

INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y SERVICIO



EB 9510 ES

Traducción de las instrucciones originales



Medidor de presión diferencial Media 7 con transmisión de datos a distancia

Versión del Firmware 1.02.xx



Edición Septiembre 2018

Nota sobre estas instrucciones de montaje y servicio

Estas instrucciones de montaje y servicio sirven de ayuda para el montaje y uso del equipo de forma segura. Las instrucciones son vinculantes para el uso de equipos SAMSON.

- Para el uso seguro y adecuado de estas instrucciones, léalas atentamente y guárdelas por si las puede necesitar en un futuro.
- Si tiene alguna pregunta acerca de estas instrucciones, póngase en contacto con el Departamento de Servicio Post-venta de SAMSON (aftersaleservice@samson.de).



Las instrucciones de montaje y servicio de los equipos se incluyen en el suministro. La documentación más actualizada se encuentra en nuestro sitio web www.samson.de > Service & Support > Downloads > Documentation.

Anotaciones y su significado

PELIGRO

Aviso sobre peligros que provocan heridas graves o incluso la muerte

ADVERTENCIA

Aviso sobre peligros que pueden provocar heridas graves o incluso la muerte

NOTA

Aviso sobre riesgo de daño material y de fallo de funcionamiento

Información

Ampliación de información

Consejo

Recomendaciones prácticas

1	Instrucciones y medidas de seguridad	5
1.1	Notas acerca de posibles lesiones personales graves	7
1.2	Notas acerca de posibles lesiones personales.....	8
1.3	Notas acerca de posibles daños materiales.....	10
2	Identificación del equipo.....	12
2.1	Placa de características	12
2.2	Código de producto	14
3	Construcción y principio de funcionamiento	16
3.1	Configuración con TROVIS-VIEW	16
3.2	Aplicación.....	18
3.2.1	Medición de presión diferencial	18
3.2.2	Medición de nivel	18
3.2.3	Disposición de equipos para la medición del nivel.....	19
3.3	Ejecuciones	20
3.3.1	Ejecución técnica 2-hilos	20
3.3.2	Ejecución 24V	20
3.4	Resumen de equipos y elementos de mando.....	20
3.5	Accesorios.....	22
3.5.1	Bloque de válvulas	22
3.5.2	Equipo de alimentación e indicación	22
3.5.3	Otros accesorios	22
3.6	Datos técnicos.....	24
3.7	Dimensiones en mm	29
3.7.1	Dimensiones para el montaje (mm).....	30
4	Preparación	31
4.1	Desembalaje	31
4.2	Elevación y transporte	31
4.2.1	Transporte	31
4.3	Almacenamiento.....	31
5	Montaje y puesta en marcha	32
5.1	Preparación del montaje.....	32
5.2	Montaje del Media 7.....	32
5.3	Conexión de los tubos de medición	34
5.4	Conexiones eléctricas	34
5.4.1	Racores para cable y bornes de conexión.....	35
5.4.2	Conexión eléctrica	35

6	Funciones adicionales opcionales	36
6.1	Módulos de opciones	37
6.1.1	Placa de características	37
6.1.2	Slots para módulos de opciones	38
6.1.3	Insertar/extraer módulos de opciones	40
6.2	Módulo GSM	42
6.2.1	Placa de características	42
6.2.2	Montaje del módulo GSM	44
6.2.3	Orientación de la antena con ángulo recto	46
6.3	Fuente de alimentación de respaldo (ESV)	47
6.3.1	Colocación de la batería	48
7	Operación	50
7.1	Pulsadores capacitivos	50
7.2	Pantalla	51
8	Operación del medidor de presión diferencial Media 7	52
8.1	Primera puesta en marcha	52
8.1.1	Ejecutar el asistente para la puesta en marcha (Wizard)	52
8.1.2	Asistente del módulo de opciones	54
8.1.3	Ajustar el nivel de usuario	55
8.1.4	Realizar una calibración del punto cero	56
8.2	Ajuste del margen de medición (Span)	57
8.3	Transmisión de datos a distancia	60
8.3.1	Piloto de estado del módulo GSM	60
9	Mantenimiento	61
9.1	Mantenimiento de equipos Ex	61
9.2	Preparativos para la devolución	62
9.3	Actualización del firmware	62
10	Anomalías	63
11	Puesta en fuera de servicio y desmontaje	65
11.1	Puesta en fuera de servicio	65
11.2	Desmontar el medidor de presión diferencial	65
11.3	Eliminación	65
12	Anexo	66
12.1	Servicio post venta	66
12.2	Estructura del menú y parámetros	67

1 Instrucciones y medidas de seguridad

Uso previsto

El medidor de presión diferencial Media 7 es un transmisor controlado por un microprocesador con célula de medición de presión diferencial, para la medición, indicación y transmisión de la presión diferencial, presión y variables derivadas. Es apropiado para gases criogénicos, líquidos, gases y vapores. El equipo se dimensiona para unas determinadas condiciones (p. ej. presión de servicio, medio, temperatura). Por lo tanto, el usuario se debe asegurar de que el equipo solo se utiliza en aplicaciones que cumplen con las especificaciones utilizadas para el dimensionado del equipo en la fase de pedido.

El medidor de presión diferencial Media 7 solo se puede utilizar en zonas con peligro de explosión con categoría Zona 1 o superior. La medición de medios inflamables o explosivos se permite únicamente con las siguientes aprobaciones:

- Tipo 5007-1-120x (ATEX): II 1/2G Ex ia IIB T4 Ga/Gb
- Tipo 5007-1-121x (IECEX): Ex ia IIB T4 Ga/Gb (IECEX)

En caso de que el usuario tenga la intención de utilizar el equipo en otras aplicaciones o condiciones que las especificadas deberá consultar a SAMSON.

SAMSON no se hace responsable de los daños causados por su uso en condiciones diferentes a las del uso previsto, ni de los daños debidos a fuerzas externas y otras influencias externas.

➔ Consultar los datos técnicos para conocer los límites, campos de aplicación y usos previstos.

Mal uso previsible

El medidor de presión diferencial Media 7 **no** es adecuado para las siguientes aplicaciones:

- Uso fuera de los límites definidos durante el dimensionado y por los datos técnicos

Por otro lado, las siguientes actividades no cumplen con el uso previsto:

- Uso de piezas de repuesto no originales del fabricante
- Realización de actividades de mantenimiento no descritas

Cualificación del usuario

El montaje, la puesta en marcha y el mantenimiento del equipo lo debe realizar personal especializado y cualificado, teniendo en cuenta las regulaciones de la técnica. En estas instrucciones de montaje y servicio se considera personal especializado a aquellas personas que debido a su formación técnica, conocimientos y experiencia, así como al conocimiento de

Instrucciones y medidas de seguridad

las normas vigentes, pueden calificar los trabajos encomendados y reconocer los posibles peligros.

Los equipos con ejecución Ex, solo pueden ser manipulados por personal especialmente instruido y que esté autorizado para trabajar con equipos antideflagrantes en zonas con peligro de explosión.

Equipo de protección personal

SAMSON recomienda el siguiente equipo de protección personal en función del medio regulado:

- Ropa de protección, guantes, gafas de seguridad y protección respiratoria en aplicaciones con medios calientes, fríos, agresivos y/o corrosivos
- ➔ Consultar con el responsable de la planta para obtener mayores detalles sobre equipos de protección adicionales.

Cambios y otras modificaciones

Los cambios, conversiones y otras modificaciones en los equipos no están autorizados por SAMSON. El usuario los lleva a cabo bajo su propio riesgo y pueden dar lugar a peligros para la seguridad entre otros. Por otra parte, el equipo deja de cumplir con los requerimientos para su uso previsto. En tal caso no está permitido usar el equipo.

Advertencia sobre riesgos residuales

Para evitar lesiones personales o daños materiales, los responsables y usuarios de la planta deberán evitar peligros que pueden producirse en el equipo por el medio y la presión de servicio, tomando las precauciones adecuadas. Se deben observar todas las indicaciones de peligro, advertencia y notas de estas instrucciones de montaje y servicio, especialmente durante el montaje, la puesta en marcha y el mantenimiento del equipo.

Responsabilidades del responsable de la planta

El responsable de la planta es responsable del uso correcto y del cumplimiento de las normas de seguridad. El responsable de la planta está obligado a proporcionar estas instrucciones de montaje y servicio a los usuarios de la planta y de instruirlos en el funcionamiento adecuado. Además, el responsable de la planta debe asegurarse de que ni usuarios ni terceros no están expuestos a ningún peligro.

Responsabilidades del usuario

El usuario debe leer y comprender estas instrucciones de montaje y servicio, así como respetar las indicaciones de peligro, advertencias y notas. Además, los usuarios deben estar familiarizados con la normativa de seguridad y prevención de accidentes aplicable y cumplirla.

Normativa y reglamentos

Los equipos marcados con el símbolo CE cumplen con los requerimientos de las directivas 2014/30/CE y 2014/34/CE. Al final de este EB se encuentran los correspondientes Certificados de Conformidad.

Documentación de referencia

Estas instrucciones de montaje y servicio se complementan con los siguientes documentos:

- EBs de los equipos instalados en la tubería (filtros, válvulas de interrupción, etc.)

1.1 Notas acerca de posibles lesiones personales graves



¡Peligro de muerte por formación de una atmósfera explosiva!

La instalación, operación o mantenimiento impropios del medidor de presión diferencial en zonas con riesgo de explosión, incluso utilizando una tensión de alimentación inofensiva, podrían encender la atmósfera y causar la muerte.

- El montaje y la instalación en zonas con riesgo de explosión, se deberán realizar teniendo en cuenta los certificados Ex y según las normas de instalación de equipos eléctricos y de seguridad e higiene en el trabajo. En Europa aplica la norma EN 60079-14.
- Conectar la energía auxiliar eléctrica solo cuando el equipo esté completamente montado y las entradas para cables no utilizadas se encuentren pertinentemente cerradas.
- La instalación, operación o mantenimiento del medidor de presión diferencial solo puede realizarlo personal capacitado según IEC 60079-14, cap. 4.5, que disponga de la formación específica y que esté autorizado para trabajar con equipos con protección contra explosión en zonas con peligro de explosión.

⚠ PELIGRO

¡Peligro de muerte por descarga de chispa debido a la carga electrostática de la caja!

La caja del medidor de presión diferencial Media 7 es de policarbonato y se puede cargar electrostáticamente si se maneja incorrectamente. La descarga de una chispa debido a la carga electrostática puede provocar el encendido de una atmósfera explosiva y conducir a la muerte.

- Evitar el roce entre equipos, cables y otros componentes de la instalación.
- No frotar en seco la superficie de la caja del medidor de presión diferencial Media 7.
- Utilizar únicamente trapos o servilletas húmedas para la limpieza de la superficie de la caja (p. ej. con lejía diluida).

¡Riesgo de rotura/estallido de equipos bajo presión!

La célula de medición del Media 7 y las tuberías son equipos bajo presión según la directiva 2014/68/CE. La apertura incorrecta puede provocar fugas y la rotura de componentes de la planta o del equipo.

- Antes de empezar cualquier trabajo en el Media 7 es necesario despresurizar completamente la parte de la planta donde está instalado y la célula de medición.
- Vaciar el medio de la parte de la planta donde está instalado y de la célula de medición.
- Llevar la ropa de seguridad según se especifique en la hoja de datos de seguridad del medio utilizado.

1.2 Notas acerca de posibles lesiones personales

⚠ ADVERTENCIA

¡Una conexión incorrecta puede anular la seguridad intrínseca del equipo!

- Operar el equipo solo con una alimentación intrínsecamente segura observando siempre los valores máximos para U_i o U_0 , I_i o I_0 , P_i o P_0 .
- Respetar la asignación de bornes y la polaridad correcta.
- No soltar los tornillos lacados.

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de lesión debido a restos de medio en la célula de medición!

Al trabajar con la célula de medición pueden escaparse restos de medio y en función de las características del medio provocar lesiones (p. ej. quemaduras).

- Si es posible, vaciar el medio de la parte de la planta donde está instalado y de la célula de medición.
- Llevar ropa de protección, guantes y gafas de seguridad.

¡Peligro de lesión debido a fuga de medio de una célula de medición dañada!

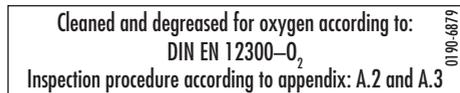
Se debe garantizar la resistencia permanente de todas las partes en contacto con el medio, incluida la célula de medición.

- Utilizar únicamente medios que, según sus especificaciones, sean compatibles con los materiales utilizados en el equipo.
- Observar los números de material indicados en los datos técnicos, así como las hojas de datos de los medios a medir.

¡Riesgo de quemadura debido a componentes y tuberías calientes o frías!

En función del medio, los componentes de la válvula y las tuberías pueden estar muy calientes o muy fríos y provocar quemaduras por contacto.

- Dejar enfriar o calentar los componentes y tuberías.
- Llevar ropa de protección y guantes de seguridad.
- Los equipos destinados a la medición de oxígeno gas llevan la siguiente etiqueta:



Estas ejecuciones se deben limpiar y montar bajo unas condiciones especiales. ¡Para sustituir partes que están en contacto con el oxígeno gas, se deberán utilizar unos guantes apropiados y dichas partes no pueden entrar en contacto con aceite o grasa!

- Al enviar un equipo de oxígeno para reparación, el remitente asume toda la responsabilidad del manejo del equipo a reparar hasta que el fabricante lo recibe de acuerdo con los requisitos de VBG 62 o regulaciones equivalentes. ¡De lo contrario, SAMSON no puede asumir ninguna responsabilidad!

1.3 Notas acerca de posibles daños materiales

! NOTA

¡Riesgo de daños en la célula de medición debido a suciedad en las tuberías (p. ej. partículas sólidas)!

La limpieza de las tuberías de la planta es responsabilidad del responsable de planta.

→ Tener en cuenta la presión máxima admisible en la célula de medición y la planta.

¡Daños en el medidor de presión diferencial al superarse los valores máximos del Certificado de prueba de tipo EC!

La limpieza de las tuberías de la planta es responsabilidad del responsable de planta.

→ Para la conexión del circuito de seguridad intrínseca se deben observar los valores máximos permitidos U_i o U_0 , I_i o I_0 , P_i o P_0 , C_i o C_0 y L_i o L_0 .

¡Riesgo de daños en la célula de medición debido a un medio no apropiado!

El equipo está dimensionado para medios con determinadas características.

→ Utilizar solo con medios según las ejecuciones en el código de producto (ver pág. 15).

¡Riesgo de daños en la célula de medición por el uso inapropiado de oxígeno!

En aplicaciones donde el medio es oxígeno líquido el margen de temperatura admisible se supera.

→ En todas las aplicaciones de medición con oxígeno, tanto la célula de medición como todos los componentes SAMSON, como p. ej. el bloque de válvulas, solo pueden entrar en contacto con **oxígeno gas**!

→ La presión máxima admisible de oxígeno es 50 bar.

¡Riesgo de daños y de fuga en la célula de medición debido a pares de apriete excesivamente altos o bajos!

Tener en cuenta los pares de apriete especificados para las conexiones de la célula de medición. Componentes con pares de apriete excesivos, pueden provocar un desgaste más rápido de las piezas. Por otro lado, las piezas insuficientemente apretadas pueden aflojarse.

→ Tener en cuenta los pares de apriete.

! NOTA

¡Daños en la electrónica debido a un conexionado eléctrico incorrecto!

El Media 7 se dimensiona para trabajar con una condiciones eléctricas exactamente definidas.

- Se deben respetar las tolerancias admisibles de la tensión de alimentación.
- Durante la conexión se deberán observar los reglamentos pertinentes respecto la seguridad del equipo y la tolerancia electromagnética (EMV).

¡Daños en el equipo debido a un montaje incorrecto!

- Solo se permite montar el equipo en posición vertical.

¡Daños en el medidor de presión diferencial al insertar/extraer de forma incorrecta un módulo de opciones!

- Antes de insertar/extraer un módulo de opciones se deberá desconectar la energía auxiliar eléctrica.

2 Identificación del equipo

2.1 Placa de características

Ejecución técnica 2-hilos (Ex):

Media 5007 - 1			
Differential Pressure Meters			
Output	1	Supply	2
	pressure sensor		
4			
5			
* See technical data and explosion-protection certificate for permissible ambient temperature and maximum values for connection to certified intrinsically safe circuits.			
	See technical data for ambient temperature		
Model 5007 -	6		
	Firmware	7	
	Var.-ID	8	
	Serial no.	9	
SAMSON AG D-60314 Frankfurt		Made in Germany	

Ejecución 24V:

Media 5007 - 1		
Differential Pressure Meters		
Supply 24 V DC		
	pressure sensor	
	See technical data for ambient temperature	
Model 5007 -	6	
	Firmware	7
	Var.-ID	8
	Serial no.	9
SAMSON AG, Germany		Made in Germany

Ejecución técnica 2-hilos (no Ex):

Media 5007 - 1			
Differential Pressure Meters			
Output	1	Supply	2
	pressure sensor		
	See technical data for ambient temperature		
Model 5007 -	6		
	Firmware	7	
	Var.-ID	8	
	Serial no.	9	
SAMSON AG, Germany		Made in Germany	

- 1 Margen de la señal
- 2 Alimentación eléctrica
- 3 Sensor de presión si/no ¹⁾
- 4 Protección equipos Ex
- 5 Límites de temperatura del Certificado de prueba en equipos Ex
- 6 Tipo
- 7 Versión del firmware
- 8 ID de configuración
- 9 Número de serie ²⁾
- 10 IMEI (Identidad internacional de equipo móvil) ³⁾
- 11 Presión nominal
- 12 Margen de medición
- 13 Funciones adicionales opcionales
- 14 Núm. referencia
- 15 Abreviatura de la función opcional adicional
- 16 Código QR
- 17 Código de activación

¹⁾ Los equipos que se usan para gases inflamables no disponen de sensor de presión y por eso, tampoco tienen ninguna indicación en la placa de características.

²⁾ A partir del número de serie se puede conocer el año de construcción del Media 7, es necesario intercambiar las dos primeras cifras del número de serie (ejemplo: Número de serie 71xxxx → Año de construcción = 2017).

³⁾ Número de serie de 15 dígitos para la identificación única de los equipos móviles.

Célula de medición:

SAMSON	Media
Model 5007	11
<input type="radio"/> Var.-ID	8
Serial no.	9
Nominal range	12 mbar
<small>Made in Germany</small>	

Módulo GSM (ver cap. 6.2):

SAMSON 5007-1 Option module [GSM]	
IMEI:	10
 GSM Module	16
Model	6
Activation-Code:	17

Módulo de opciones no Ex (ver cap. 6.1):

SAMSON 5007 Option module	15
	13

Módulo de opciones Ex (ver cap. 6.1):

SAMSON 5007-1	
	13
	1
Module	14
	4
Serial no.	9

2.2 Código de producto

Media 7	5007-1- x x x x x x x x x x 0 x x x x x x x x													
Con pantalla 4"														
Protección Ex														
Sin	0	0	0	1										
ATEX: II 2G Ex ia IIB T4 Gb	1	1	0											
IECEX: Ex ia IIB T4 Gb	1	1	1											
ATEX: II 1/2G Ex ia IIB T4 Ga/Gb	1	2	0											
IECEX: Ex ia IIB T4 Ga/Gb	1	2	1											
Alimentación														
Técnica 2-hilos				0										
Fuente de alimentación 24 a 36 V DC				1										
Módulo de opciones Slot 1														
Sin					0									
AO: salida analógica					5									
AI: entrada analógica					4									
AIA: entrada analógica activa					6									
Módulo de opciones Slot 2														
Sin						0								
AO: salida analógica						5								
AI: entrada analógica						4								
AIA: entrada analógica activa						6								
Módulo de opciones Slot 3														
Sin							0							
AO: salida analógica							5							
AI: entrada analógica							4							
AIA: entrada analógica activa							6							
Módulo de opciones Slot 4														
Sin								0						
AO: salida analógica								5						
AI: entrada analógica								4						
AIA: entrada analógica activa								6						

Media 7	5007-1- x x x x x x x x 0 x x x x x x x									
Módulo GSM con antena										
Sin	0									
Módulo GSM con antena (con tarjeta SIM)	2									
Material de la célula de medición										
Latón	0									
Margen de medición										
160 mbar		0	2							
600 mbar		0	5							
1600 mbar		0	7							
3600 mbar		0	9							
Membrana										
ECO: -40 a +80 °C, conforme REACH						0				
Ejecución										
Ejecución para gases criogénicos según DIN EN 12300, embalado en bolsa de film, exento de aceite y grasa según WN 1.34-2 hoja 1 y 1.1								1	1	
Ejecución para oxígeno según DIN EN 12300 - O ₂ , embalado en bolsa de film, exento de aceite y grasa según WN 1.34-2 hoja 1 y 1.1								1	2	
Presión nominal										
50 bar, ejecución para oxígeno, sin bloque de válvulas										1
60 bar, sin bloque de válvulas										2
50 bar, con bloque de válvulas PN 50										3
Sensor de presión										
Sin										1
Con, gases no inflamables										2

3 Construcción y principio de funcionamiento

El Media 7 es un transmisor controlado por un microprocesador con célula de medición de presión diferencial, para la medición, indicación y transmisión de la presión diferencial, presión y variables derivadas en depósitos a presión estacionarios y en vehículos de transporte. Es apropiado para gases criogénicos, líquidos, gases y vapores. Margen de medición desde 0 ... 160 mbar hasta 0 ... 3600 mbar, presión nominal PN 60.

El equipo se compone principalmente de la célula de medición (1), la carcasa con el transmisor y la pantalla (6).

La presión diferencial $\Delta p = p_1 - p_2$ se transforma en la célula de medición a través de un sensor en una señal eléctrica y en el microprocesador (2) se procesa. Éste controla tanto la pantalla como el convertidor D/A en la ejecución técnica 2-hilos.

El medidor de presión diferencial dispone de cuatro pulsadores táctiles capacitivos (4). Se trata de superficies sensibles al tacto, mediante las cuales se puede comandar el menú de la pantalla.

Gracias a su construcción modular, el Media 7 se puede adaptar a requerimientos específicos. Están disponibles diferentes funciones adicionales en forma de módulos opcionales (ver cap. 6.1).

En la ejecución 24-V es posible una transmisión de datos mediante un módulo GSM (9) opcional. A través de la red de telefonía móvil se establece la conexión con el portal web SAM TANK MANAGEMENT (ver cap. 6.2).

Modo de operación

- **Medición de la presión diferencial** entre entrada y salida, así como de la pérdida de presión en válvulas y filtros.
- **Medición del nivel** en depósitos a presión estacionarios y en vehículos de transporte.

Fuente de alimentación con fuente de alimentación de respaldo (ESV)

La alimentación dispone de un compartimiento para una batería de 1,5-V, que en caso de fallo y de anomalía en la alimentación eléctrica, proporciona una alimentación de respaldo (ver cap. 6.3).

3.1 Configuración con TROVIS-VIEW

El medidor de presión diferencial se puede configurar con el programa de configuración y servicio de SAMSON, TROVIS-VIEW (Versión 4). El medidor de presión diferencial se conecta por su interfaz digital SAMSON SERIAL INTERFACE (SSP) a través de un cable adaptador con la interfaz USB del PC.

El programa TROVIS-VIEW permite una configuración fácil del medidor de presión diferencial y la visualización de los datos de proceso en modo online.

i Información

El programa TROVIS-VIEW es un software gratuito, se puede descargar en la página de internet de SAMSON en: www.samson.de/en/home > Service&Support > Downloads > TROVIS-VIEW.

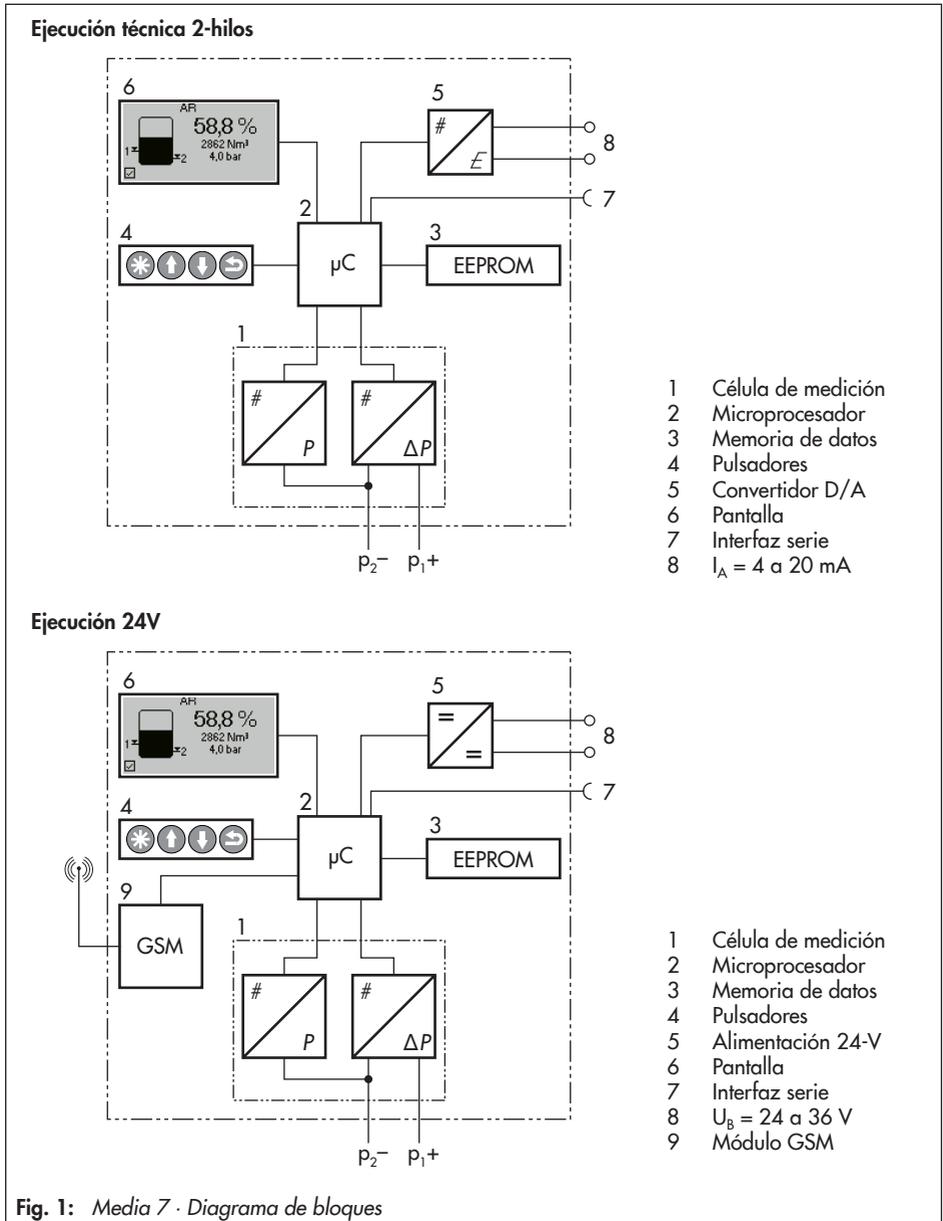


Fig. 1: Media 7 · Diagrama de bloques

3.2 Aplicación

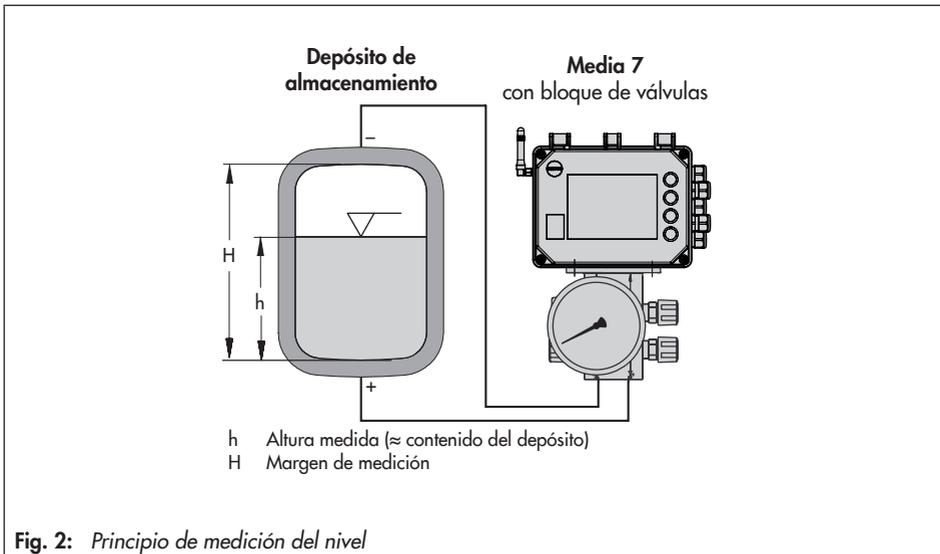
Con la célula de medición de presión diferencial integrada en el Media 7 se mide la presión diferencial de líquidos, vapores y gases. Esta presión diferencial determinada es la base de las diferentes aplicaciones.

3.2.1 Medición de presión diferencial

Con la medición de la presión diferencial se comparan dos presiones absolutas p_1 y p_2 . De esta manera se puede controlar p. ej. la funcionalidad de filtros, al medir la presión delante y detrás del filtro.

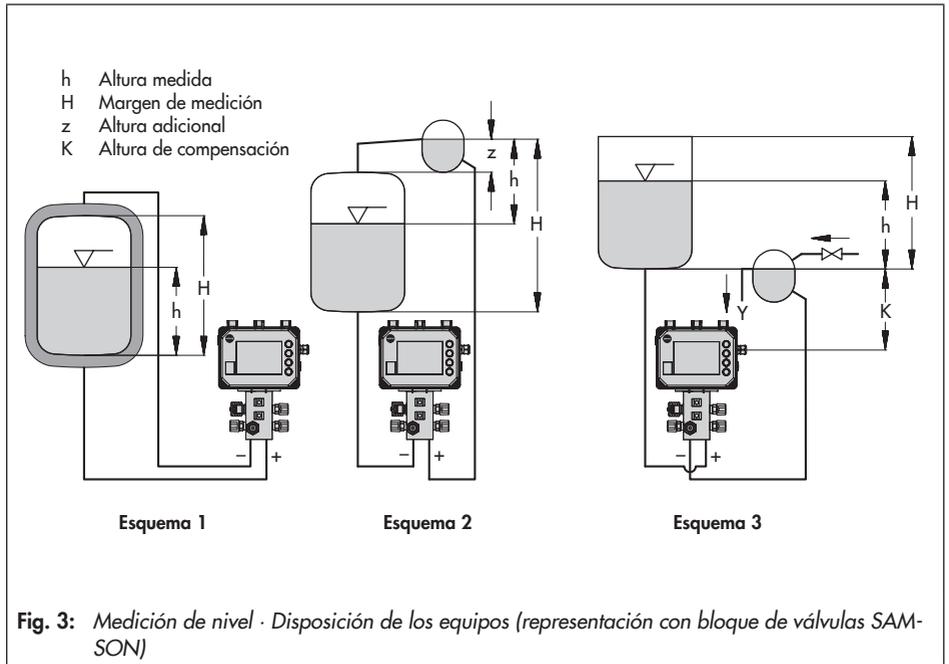
3.2.2 Medición de nivel

Se determina el contenido de un depósito (que depende de la presión hidrostática, geometría del depósito y densidad líquida del gas almacenado) indicando en la pantalla el contenido y la presión de servicio de forma gráfica en las unidades elegidas. En la fig. 2 se muestra el principio de medición del nivel de líquidos.



3.2.3 Disposición de equipos para la medición del nivel

- Fig. 3, esquema 1: medición en depósito criogénico (gases licuados)
- Fig. 3, esquema 2: medición en depósitos presurizados con pulmón de presión con o sin condensación. La altura adicional z está incluida en la medición: mantener z tan pequeña como sea posible.
- Fig. 3, esquema 3: medición en un depósito abierto con el equipo de medición situado en una posición inferior. La altura de compensación K se puede seleccionar tan grande como lo requiera la instalación.



3.3 Ejecuciones

3.3.1 Ejecución técnica 2-hilos

– Tipo 5007-xxx0...

La ejecución técnica 2-hilos se alimenta a través de una fuente de corriente con una señal de 4 a 20 mA. Esta ejecución está disponible con protección Ex.

3.3.2 Ejecución 24V

– Tipo 5007-xxx1...

La ejecución 24-V tiene un margen de temperatura ambiente ampliado y permite, gracias a las buenas prestaciones eléctricas de la señal de entrada, funciones adicionales como la iluminación de la pantalla y la transmisión de datos a través del módulo GSM, que se puede instalar a posteriori.

3.4 Resumen de equipos y elementos de mando

→ Ver fig. 4

- 1 Pantalla
- 2 Pulsador "confirmar"
- 3 Pulsador "arriba"
- 4 Pulsador "abajo"
- 5 Pulsador "atrás"
- 6 Piloto de anomalía
- 7 Piloto de batería (fuente de alimentación de respaldo ESV)
- 8 Piloto de estado del módulo GSM
- 9 Bornes de conexión señal de entrada
- 10 Slot módulo GSM
- 11 Puerto de comunicación SSP
- 12 Slots módulos opcionales 1 hasta 4
- 13 ESV: fuente de alimentación de respaldo
- 14 Conexión de puesta a tierra

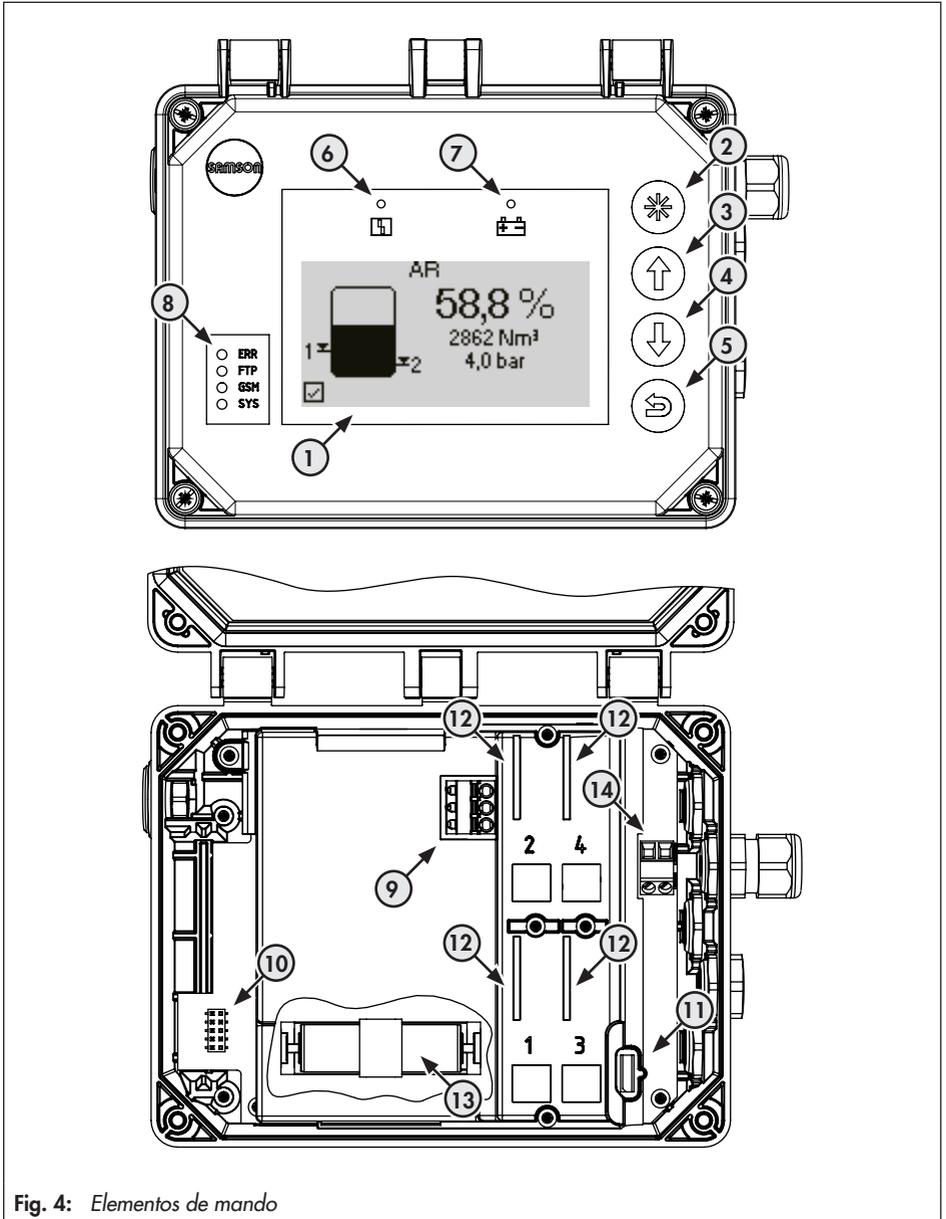


Fig. 4: Elementos de mando

3.5 Accesorios

3.5.1 Bloque de válvulas

En el bloque de válvulas para el medidor de presión diferencial Media 7 se combinan tres válvulas. El bloque de válvulas se monta directamente en la parte inferior de la célula de medición del Media 7 (ver fig. 6).

El bloque de válvulas ofrece las siguientes ventajas:

- Montaje de un manómetro para la presión de servicio.
- Fijación a través de dos orificios de montaje adicionales.
- Los tubos de medición conectados se pueden bypassar. Lo cual permite una calibración del punto cero independiente del nivel de llenado actual del depósito.
- El medidor de presión diferencial se puede desmontar en cualquier momento sin disturbar el proceso, gracias a que se pueden cerrar los tubos de medición (p. ej. para cambiar un equipo defectuoso).

- Orificios para precinto

→ Detalles del bloque de válvulas: ver la sinopsis de accesorios para la Serie Media ▶ T 9555

3.5.2 Equipo de alimentación e indicación

El equipo de alimentación e indicación Tipo 5024-1 sirve para controlar transmisores técnica 2-hilos (4 a 20 mA) o sensores de presión. Los valores medidos actuales se indican en una pantalla, además, dos contactos libres de potencial emiten avisos de valor límite al sobrepasarse por arriba o por abajo valores ajustables.

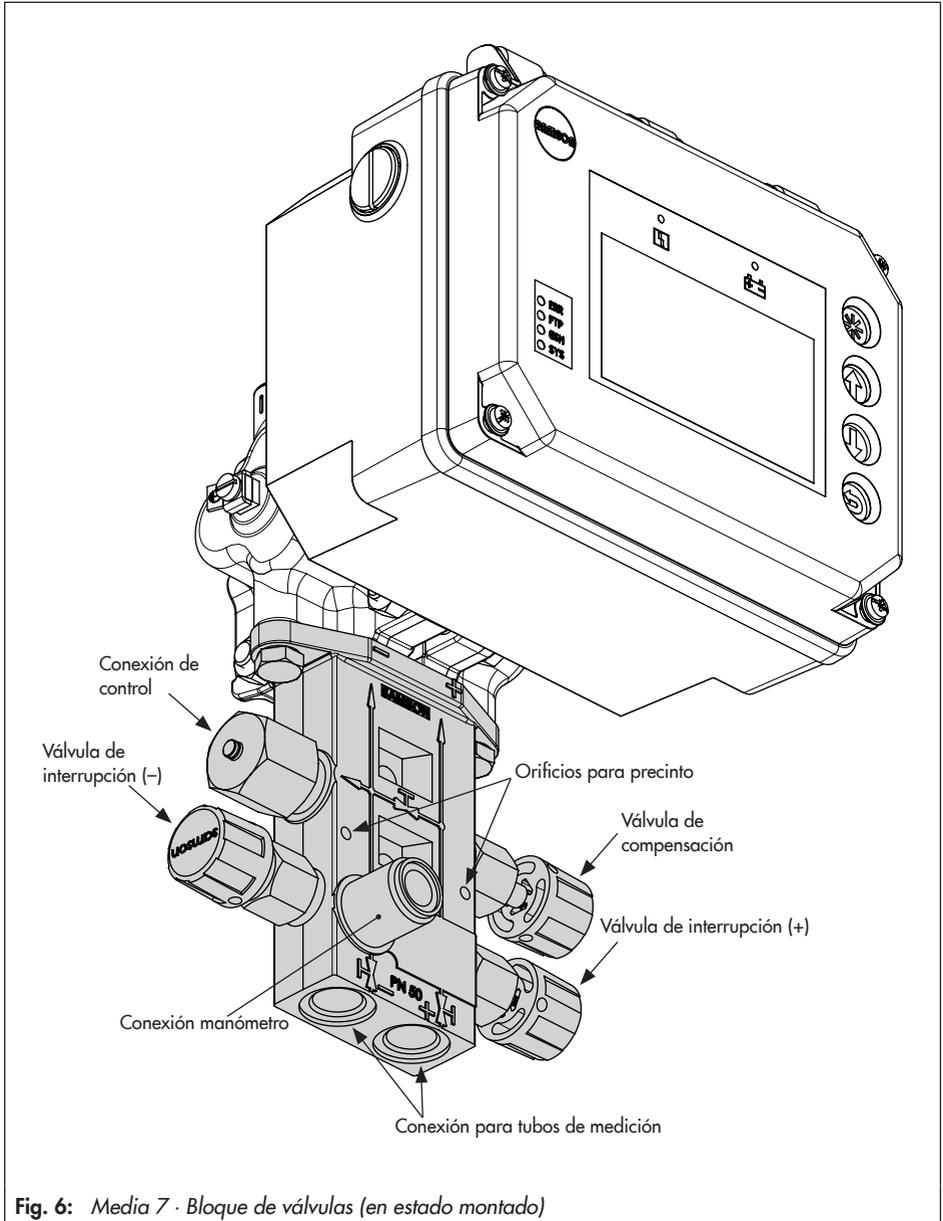
→ Detalle del Tipo 5024-1 ver ▶ EB 9539



Fig. 5: Equipo de alimentación e indicación Tipo 5024-1

3.5.3 Otros accesorios

El resumen de los accesorios disponibles para la Serie Media se encuentra en la hoja técnica ▶ T 9555.



3.6 Datos técnicos

Tabla 1: Datos técnicos generales

Medidor de presión diferencial Media 7 (todas las presiones son manométricas; todas las indicaciones de fallo y desviaciones en % del span de medición ajustado)				
Posición de montaje	Lateral con pantalla visible desde el lateral			
Principio de funcionamiento	El desplazamiento de la membrana provocado por la diferencia de presión se transforma en una señal eléctrica a través de un sistema AMR.			
Presión nominal	PN 60, sobrepresión unilateral hasta 60 bar Oxígeno: PN 50, sobrepresión unilateral dentro del sistema de presión ajustado			
Comportamiento de transmisión	Diferencia de presión proporcional a la geometría del depósito			
Desviación de la característica	<±1,6 % (incluida histéresis)			
Sensibilidad de reacción	≤0,25 % o <±0,5 % dependiendo del span de medición elegido			
Influencia de la presión estática	<0,03 %/1 bar			
Indicación				
Pantalla	LCD 128 x 64 (90 x 40 mm)			
Temperatura de almacenaje	-40 a aprox. +80 °C			
Margen de temperatura	Ejecución técnica 2-hilos: -20 a aprox. +70 °C Ejecución 24-V: -40 a +70 °C			
Margen de medición en mbar	0 a 160	0 a 600	0 a 1600 ¹⁾	0 a 3600 ¹⁾
Span de medición ajustable en mbar				
Clase ±1 %	-	≤630 a ≥150	≤1700 ¹⁾ a ≥320	≤3800 ¹⁾ a ≥720
Clase ±1,6 %	≤170 a ≥60	≤150 a ≥120	-	-
Influencia de la temperatura ambiente en el margen de -20 a +70 °C				
en el punto cero en %/10 K	<±0,4	<±0,1	<±0,1	<±0,1
en el span en %/10 K	<±0,4	<±0,1	<±0,1	<±0,1
Sensor de presión absoluta interno				
Margen de medición	0 a 60 bar			
Desviación de la característica	<±1,6 %			
Influencia de la temperatura ambiente	≤0,018 % (en el margen de -20 a +70 °C)			

¹⁾ En estos márgenes de medición se puede contar con una clase de exactitud del 0,6 % para un span de medición de ≤100 % hasta ≥75 % del margen nominal.

Influencia del medio ambiente	
Almacenamiento según EN 60721-3-1 (almacenamiento a largo plazo)	1K5 (temperatura del aire -40 a $+80$ °C); 1M3 (con módulo GSM se cumple la limitación: temperatura del aire de -30 a $+75$ °C)
Transporte según EN 60721-3-2	2K4 (temperatura del aire de -40 a $+40$ °C en depósitos ventilados, hasta $+70$ °C en depósitos no ventilados), 2M1 (con módulo GSM se cumple la limitación para bajas temperaturas hasta -30 °C)
Operación según EN 60721-3-4 (para uso estacionario no protegido contra condiciones climáticas adversas)	4K4 (con limitación: temperatura del aire de -40 a $+55$ °C, con luz solar no está permitido sobrepasar los $+70$ °C en la carcasa); 4M4 – La pantalla y el módulo GSM con bajas temperaturas se calefaccionan (ejecución 24-V). – Los equipos para oxígeno tienen además las limitaciones adicionales de las condiciones de prueba (prueba de oxígeno) 50 bar/ $+60$ °C. – Para equipos con protección Ex tener en cuenta las limitaciones del Certificado de prueba.
Vibraciones mecánicas	
Vibraciones armónicas (Sinusoidal) según DIN EN 60068-2-6	2 a 9 Hz; amplitud 3,5 mm 9 a 200 Hz; aceleración 10 m/s ² 200 a 500 Hz; aceleración 15 m/s ²
Oscilaciones aleatorias según DIN EN 60068-2-64	1,0 m ² /s ³ ; 10 a 200 Hz 0,3 m ² /s ³ ; 200 a 2000 Hz
Sacudidas según DIN EN 60068-2-27	Aceleración 100 m/s ² ; duración 11 ms
Requerimientos	
Tolerancia electromagnética	Los equipos marcados con el símbolo CE cumplen con los requerimientos de la directiva 2014/30/CE; se cumplen los requerimientos según EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61326-1 y NE 21.
Tipo de protección	IP 67 según DIN EN 60529 (VDE 470 parte 1, 2014-09)
Protección Ex	
Protección Ex	ATEX/IECEx: Ex ia IIB T4 Gb Los equipos marcados con el símbolo CE cumplen con los requerimientos de la directiva 2014/34/CE.
Ejecución para oxígeno	
Medio oxígeno gas	Temperatura de -40 a $+60$ °C con una presión de servicio máxima de 50 bar (válido para piezas dentro/del equipo, incluidas en la prueba de oxígeno)
Conexiones eléctricas	
Racores para cables	M16 x 1,5 (hasta 5 unidades)
Bornes de conexión	Sección de cable de 0,2 a 2,5 mm ²
Bornes enchufables módulos de opciones	Sección de cable de 0,13 a 1,5 mm ²

Construcción y principio de funcionamiento

Comunicación	
Local	Interfaz SSP SAMSON y adaptador interfaz serie, TROVIS-VIEW
Transmisión de datos a distancia	Módulo GSM
Peso	
Equipo sin bloque de válvulas	aprox. 3300 g
Equipo con bloque de válvulas (sin manómetro)	aprox. 5200 g

Tabla 2: Alimentación

Alimentación opcional					
Ejecución técnica 2-hilos	5007-1-0000	5007-1-1100	5007-1-1110	5007-1-1200	5007-1-1210
Protección Ex	No Ex	ATEX Ex ia	IECEx Ex ia	ATEX Ex ia	IECEx Ex ia
Salida	4 a 20 mA				
Resistencia de carga admisible R_b en Ω	$R_b = (U_b - 12 \text{ V})/0,020 \text{ A}$				
Circuito eléctrico de salida	–	Intrínsecamente seguro según EN/IEC 60079-11			
Tensión de alimentación U_b para transmisor técnica 2-hilos	12 a 36 V DC	12 a 28 V DC (solo combinado con un circuito intrínsecamente seguro)			
Ejecución 24V	5007-1-0001				
Tensión de entrada	24 a 36 V DC				
Tensión de salida	12 V DC				
Potencia	24 W				
Ejecución	Protegido contra inversión de polaridad				

Tabla 3: Funciones adicionales opcionales

AO: salida analógica	
Ejecución	Técnica 2-hilos, separación galvánica, protegido contra inversión de polaridad, sentido de actuación reversible
Energía auxiliar	10 a 30 V DC
Señal de salida	4 a 20 mA
Margen de trabajo	3,8 a 20,5 mA (según NE43)
Señalización de fallos	3,4 a 21,6 mA
Corriente de reposo	1,36 mA
Límite de destrucción estática	38 V DC · 30 V AC

AI: entrada analógica	
Ejecución	4 a 20 mA corriente de entrada con alimentación externa, separación galvánica, protegido contra inversión de polaridad
Resistencia de carga	$\leq 5,0$ V externo (corresponde a $\leq 200 \Omega$ para 20 mA)
Margen de medición	0,1 a 21,6 mA
Precisión	$\leq 0,5$ %
Resolución	20 μ A
Influencia de la temperatura	0,1 %/10 K
Límite de destrucción estática	38 V DC · 30 V AC
AIA: entrada analógica activa	
Ejecución	4 a 20 mA corriente de entrada con alimentación interna, protegido contra inversión de polaridad
Resistencia de carga	≤ 1 V interno (corresponde a $\leq 50 \Omega$ para 20 mA)
Tensión de salida en los bornes	≥ 12 VDC para alimentación de un equipo externo técnica 2-hilos
Margen de medición	0,1 a 21,6 mA
Precisión	$\leq 0,5$ %
Resolución	20 μ A
Influencia de la temperatura	0,1 %/10 K
Límite de destrucción estática	38 V DC · 30 V AC
Módulo GSM para la transmisión de datos a distancia	
Frecuencia GSM	EGSM 850/900/1800/1900 MHz
Potencia de transmisión	Clase 4 (2 W) con 850/900 MHz; Clase 1 (1 W) con 1800/1900 MHz
Conexión antena	Conector SMA a la pared de la carcasa
Antena con ángulo recto	Tipo 2J010: SMA R/A macho
Color	Negro
Potencia	25 W
Impedancia	50 Ω
Polarización	Vertical
Frecuencia	GSM (900 MHz), AMPS (824-894 MHz), ISM (868 MHz), DCS (1800 MHz), PCS (1900 MHz), 3G (UMTS 2.1 GHz)
Tarjeta SIM	Conector industrial M2M de alta temperatura, margen de temperatura: -40 a +105 °C; Proveedor: Telefonica Germany GmbH
Margen de temperatura	-40 a +70 °C (con control de calefacción activo)
Temperatura de almacenaje	-30 a +75 °C
Portal	SAM TANK MANAGEMENT

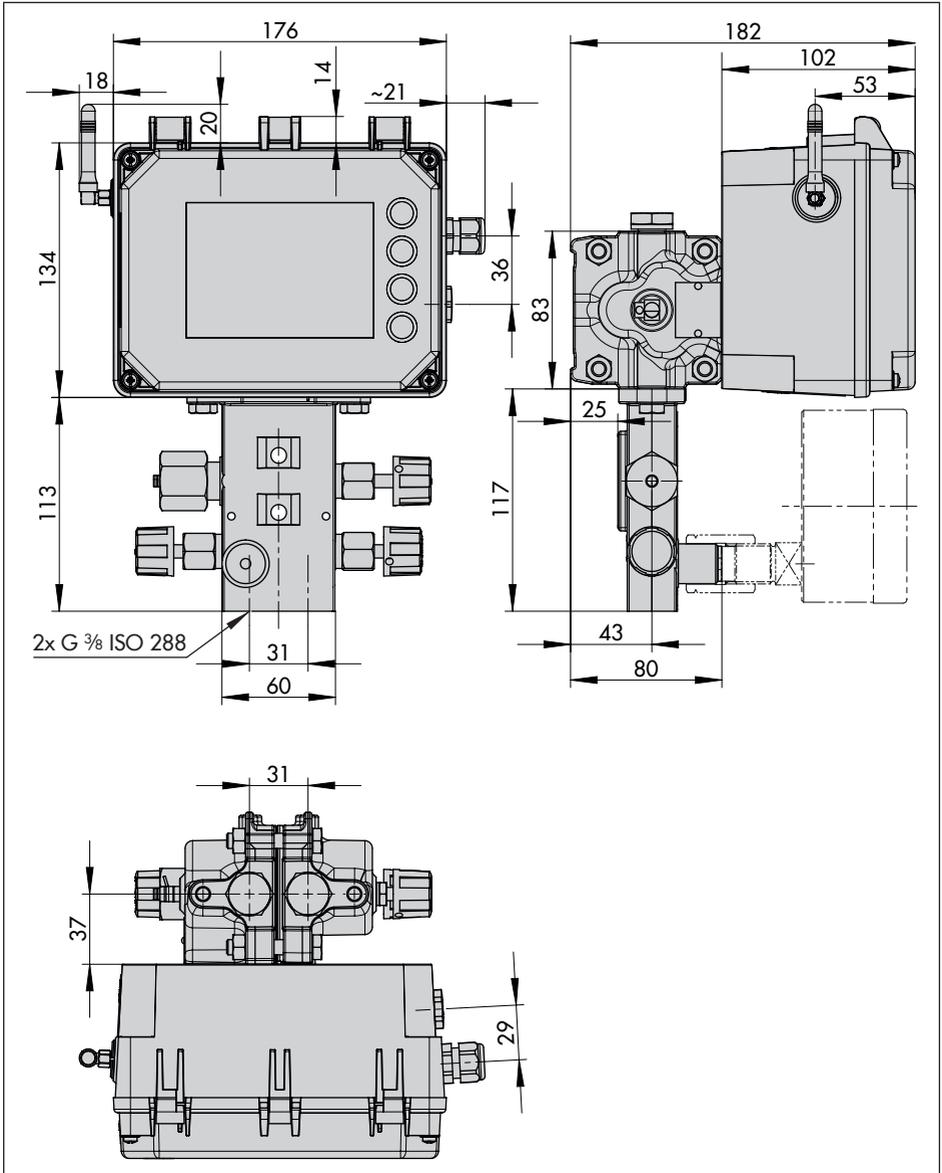
Tabla 4: Materiales

Célula de medición	
Carcasa célula de medición, Cámaras + i -	Latón CW617N-H070, según DIN EN 12420
Elastómero	Estándar, gases a bajas temperaturas, oxígeno, gases inflamables del grupo I: ECO 60 Shore A Otras ejecuciones: FPM/FKM, EPDM, NBR
Resortes y plato de membrana	Acero resistente a la corrosión
Racores conexiones a proceso	Acero resistente a la corrosión A2-70 y A4-70
Tornillos-tapón	Latón CW608N-R380
Carcasa de la electrónica e indicación	
Carcasa del equipo	Policarbonato estabilizado a los rayos UV
Racores de la carcasa	Acero resistente a la corrosión
Tapa del equipo (transparente)	Policarbonato estabilizado a los rayos UV
Racores (tapa)	Acero resistente a la corrosión
Racores para cables	Poliamida con junta de NBR

Tabla 5: Resumen de las aprobaciones Ex concedidas

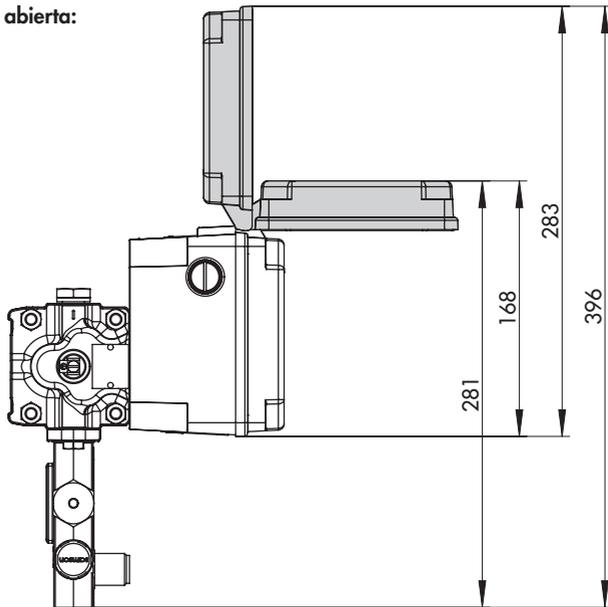
	Aprobación	Protección Ex/anotaciones
Tipo 5007-1	-110  Certificado CE de prueba de tipo Número KIWA 17ATEX0041X Fecha 01/06/2018	II 2 G Ex ia IIB T4 Gb
	-120  Certificado CE de prueba de tipo Número KIWA 17ATEX0041X Fecha 01/06/2018	II 1/2 G Ex ia IIB T4 Ga/Gb
	-111 IECEX Número IECEx KIWA 17.0020X Fecha 01/06/2018	Ex ia IIB T4 Gb
	-121 IECEX Número IECEx KIWA 17.0020X Fecha 01/06/2018	Ex ia IIB T4 Ga/Gb

3.7 Dimensiones en mm

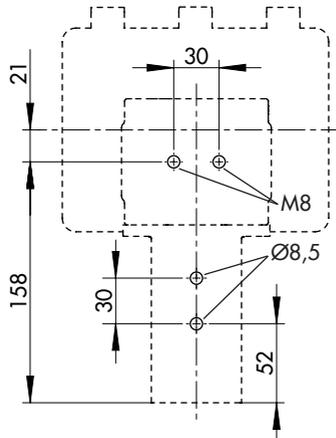


3.7.1 Dimensiones para el montaje (mm)

Dimensiones con la tapa abierta:



Esquema de agujeros para montaje en pared/panel:



4 Preparación

Cuando se recibe la mercancía proceder como se indica a continuación:

1. Controlar el alcance del suministro.
Comparar los equipos suministrados con el albarán de entrega.
2. Comprobar que la mercancía no presenta desperfectos. Notificar cualquier daño de transporte.

4.1 Desembalaje

❗ NOTA

*¡Riesgo de daños en el equipo por la entrada de cuerpos extraños!
No retirar el embalaje ni folio/tapas de protección hasta el momento del montaje y la puesta en marcha.*

1. Desembalar el equipo.
2. Eliminar el embalaje en conformidad.

4.2 Elevación y transporte

4.2.1 Transporte

- Comprobar, si se ha colocado una batería en el medidor de presión diferencial y sacarla del equipo antes del transporte.
- Proteger el equipo contra las influencias externas (p. ej. golpes).
- Proteger el equipo contra humedad y suciedad.
- Respetar la temperatura de transporte admisible de -20 a +70 °C.

4.3 Almacenamiento

❗ NOTA

*¡Riesgo de daños en el equipo debido a un almacenamiento incorrecto!
– Observar las instrucciones de almacenamiento.
– Evitar periodos de almacenamiento largos.
– Consultar a SAMSON en caso de condiciones de almacenamiento diferentes o periodos de almacenamiento prolongados.*

Instrucciones de almacenamiento

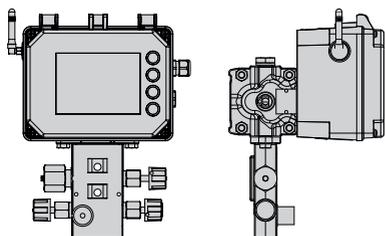
- Proteger el Media 7 contra las influencias externas (p. ej. golpes).
- Proteger el Media 7 contra humedad y suciedad.
- Asegurarse de que el aire ambiente está libre de ácidos y otros medios corrosivos.
- Respetar la temperatura de almacenamiento admisible de -20 a +70 °C.
- No colocar ningún objeto encima del equipo.

5 Montaje y puesta en marcha

❗ **NOTA**

¡Daños en el equipo debido a un montaje incorrecto!

- Mantener abierta la salida de escape (Blowout) de la parte posterior.
- Solo se permite montar el equipo en posición vertical:



5.1 Preparación del montaje

Seguir los siguientes pasos:

- Antes de montar el Media 7 se debe limpiar cuidadosamente el interior de las tuberías.
- Comprobar el buen estado del Media 7.

i **Información**

La limpieza de las tuberías de la planta es responsabilidad del responsable de planta.

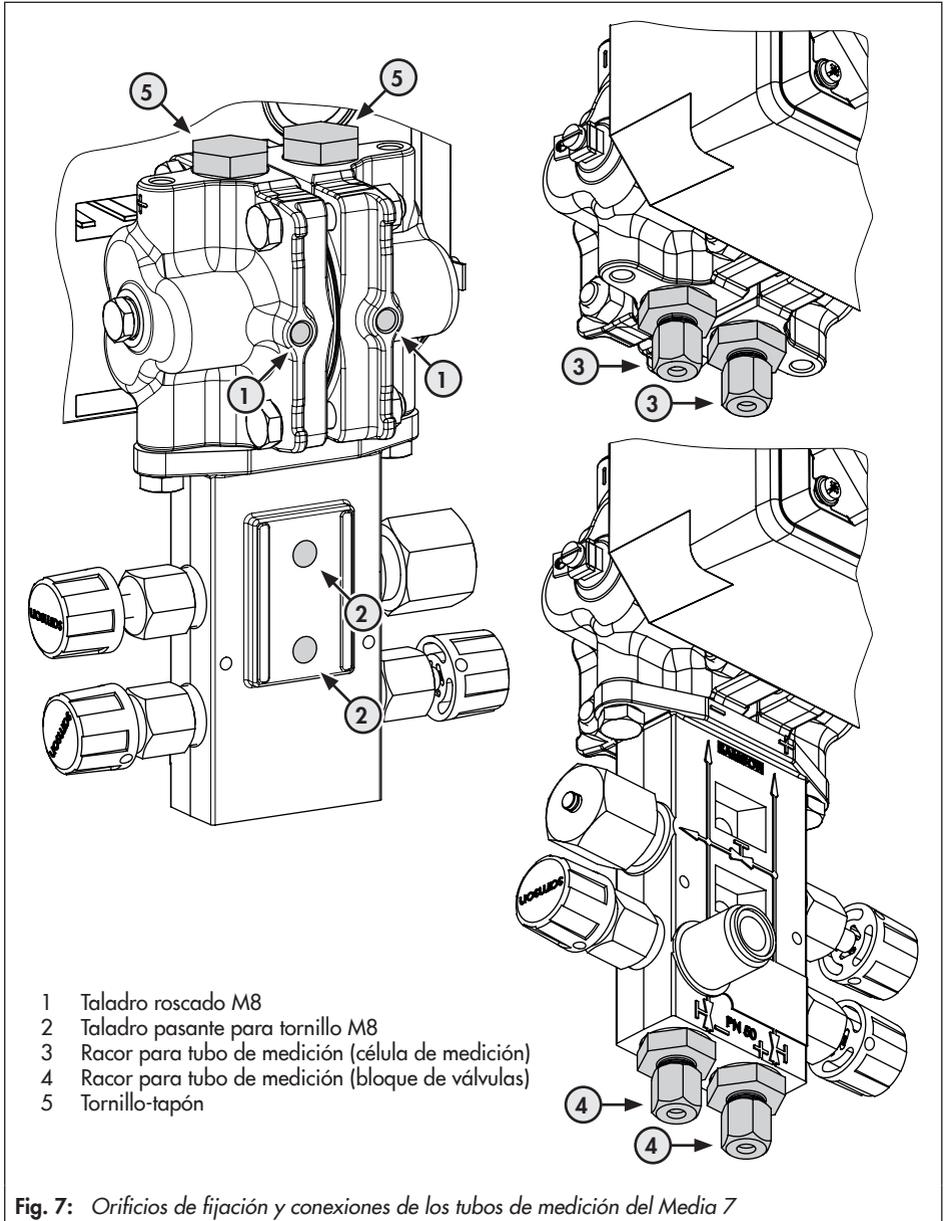
5.2 Montaje del Media 7

El Media 7 se puede montar en la planta de diversas maneras:

- Por los 2 orificios con rosca M8 en la célula de medición (ver fig. 7, Pos. 1)
- Por los 2 orificios pasantes para tornillo M8 en el bloque de válvulas (ver fig. 7, Pos. 2)
- Material de fijación necesario para montaje en tubería y pared, en los accesorios (ver resumen de accesorios en ▶ T 9555)
- Esquema de agujeros para montaje en pared/panel: ver cap. 3.7.

Además para el montaje se cumple:

- En el lugar de instalación fijar el equipo libre de vibraciones a una tubería, pared o panel.
- Para el montaje a tubería utilizar las piezas de fijación con estribo para el montaje a la tubería vertical u horizontal.
- Para el montaje en pared utilizar las piezas de fijación sin estribo.



5.3 Conexión de los tubos de medición

i Información

Las tuberías a presión se denominarán a partir de ahora **tubos de medición**.

! NOTA

¡Error de funcionamiento y toma de medida incorrecta debido a la confusión de los tubos de medición!

Prestar atención a que el tubo + se conecte en la conexión + y el tubo - en la conexión -.

- Para la conexión de los tubos de medición se necesitan racores (ver fig. 7, Pos. 3/4 así como el resumen de accesorios para la Serie Media en ► T 9555).
- Dependiendo de la disposición de los equipos, las conexiones que queden libres se deberán cerrar con tapones de cierre (ver fig. 7, Pos. 5 así como resumen de accesorios en ► T 9555).

5.4 Conexiones eléctricas

! PELIGRO

¡Peligro de muerte por formación de una atmósfera explosiva!

El montaje y la instalación en zonas con riesgo de explosión, se deberán realizar teniendo en cuenta los certificados Ex y según las normas de instalación de equipos eléctricos y de seguridad e higiene en el trabajo. En Europa aplica la norma EN 60079-14.

! ADVERTENCIA

¡Una conexión incorrecta puede anular la seguridad intrínseca del equipo!

- ¡Operar el equipo con una alimentación intrínsecamente segura prestando atención a los valores eléctricos máximos indicados en el certificado de protección Ex para los parámetros de conexión!
- ¡Respetar la asignación de bornes!
- ¡No soltar los tornillos lacados!

! NOTA

¡Daños en el medidor de presión diferencial al superarse los valores máximos del Certificado CE de prueba de tipo!

¡Para la conexión del circuito de seguridad intrínseca se deben observar los valores máximos permitidos U_i o U_o , I_i o I_o , P_i o P_o , C_i o C_o y L_i o L_o (en caso contrario el equipo no está protegido contra inversión de polaridad)!

Selección de cables y conductores

- La instalación de circuitos de seguridad intrínseca se realiza según los párrafos correspondientes de la EN 60079-14!
- Utilizar racores para cables con rosca M16 x 1,5, que estén homologados en sección y forma por el fabricante del cable utilizado.
- Las entradas para cable que no se utilicen, se tienen que cerrar con tapones ciegos.
- Las entradas para cables que se utilicen deben corresponder con el margen de

temperatura ambiente admisible y disponer de la clase de protección IP indicada (ver datos técnicos, cap. 3.6).

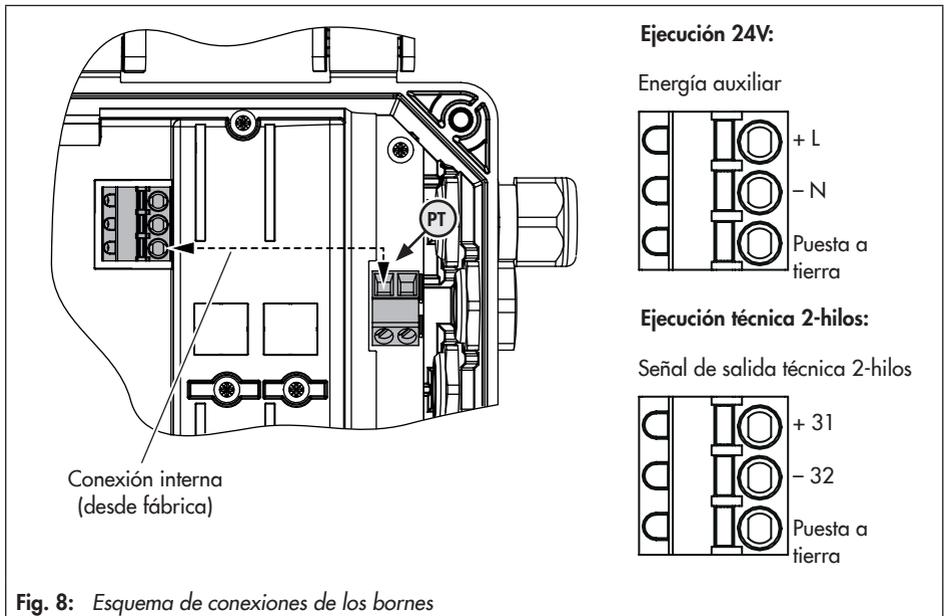
5.4.1 Racores para cable y bornes de conexión

La carcasa del medidor de presión diferencial Media 7 tiene cinco orificios, que cuando sea necesario se pueden equipar con racores.

- Las características de los racores dependerá del margen de temperatura ambiente, ver los datos técnicos, capítulo 3.6, página 24.
- Los bornes de tensión por resorte son para secciones de cable de 0,2 a 2,5 mm².

5.4.2 Conexión eléctrica

- Realizar las conexiones eléctricas según la fig. 8.
- Introducir el cable sin forzar.
- Para quitar el cable presionar en la ranura del borne de tensión por resorte con un destornillado y quitar el cable.
- Guiar la conexión de puesta a tierra al borne que corresponda, ver fig. 8 abajo.

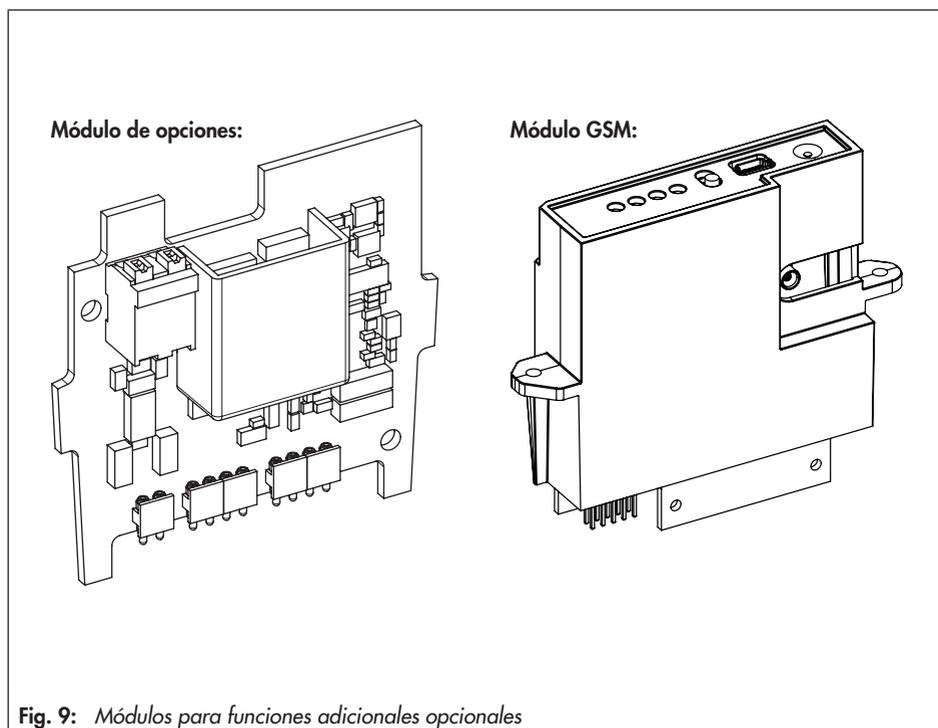


6 Funciones adicionales opcionales

El medidor de presión diferencial Media 7 se puede adaptar a requerimientos específicos gracias a su construcción modular. Están disponibles diferentes funciones adicionales en forma de módulos opcionales (ver cap. 6.1). Además, está disponible el módulo GSM para la ejecución 24-V del Media 7 (ver cap. 6.2).

Con el módulo GSM se puede establecer conexión con el portal web SAM TANK MANAGEMENT a través de la telefonía móvil (ver cap. 8.3).

Si se ordena el medidor de presión diferencial Media 7 junto con los módulos opcionales o con el módulo GSM, estos se suministrarán ya montados.



6.1 Módulos de opciones

El medidor de presión diferencial Media 7 ofrece funciones adicionales opcionales, que se pueden añadir a posteriori como módulos de opciones (ver fig. 9, izquierda):

- **AO: salida analógica**

El módulo opcional *salida analógica* permite la emisión analógica de una señal de medición interna (4 a 20 mA). La señal corresponde con la presión en el depósito o, en función del modo de operación, con el nivel de llenado o la presión diferencial. Los parámetros de la salida analógica se pueden configurar.

- **AI: entrada analógica**

El módulo opcional *entrada analógica (AI)* permite la recepción de una señal de 4 a 20 mA. Así se pueden registrar por ej. señales de sensores de nivel o de presión de equipos externos con alimentación propia.

El módulo opcional *entrada analógica (AI)* trabaja de forma pasiva y dispone de una separación galvánica de las entradas.

- **AIA: entrada analógica activa**

El módulo de opciones *entrada analógica activa (AIA)* permite la recepción de una señal 4 a 20 mA. Así se pueden registrar por ej. señales de sensores de nivel o de presión de equipos externos.

El módulo opcional *entrada analógica activa (AIA)* trabaja de forma activa y dispone de una salida 12 V para la alimentación de un equipo externo, que no disponga de una fuente de corriente propia.

¡ Información

El módulo opcional entrada analógica (AO) está disponible en ejecución con protección Ex.

6.1.1 Placa de características

Los módulos de opciones van marcados con la siguiente placa de características:

Módulo de opciones Ex (sólo salida analógica AO):

SAMSON 5007-1	
1	
2	
Module	4
5	
Serial no.	6

Módulo de opciones no Ex:

SAMSON 5007 Option module	
3	
1	

- 1 Funciones adicionales opcionales
- 2 Margen de la señal
- 3 Abreviatura de la función opcional adicional
- 4 Núm. referencia
- 5 Protección equipos Ex
- 6 N° de serie

6.1.2 Slots para módulos de opciones

En el Media 7 hay disponibles cuatro slots para módulos de opciones (ver fig. 10).

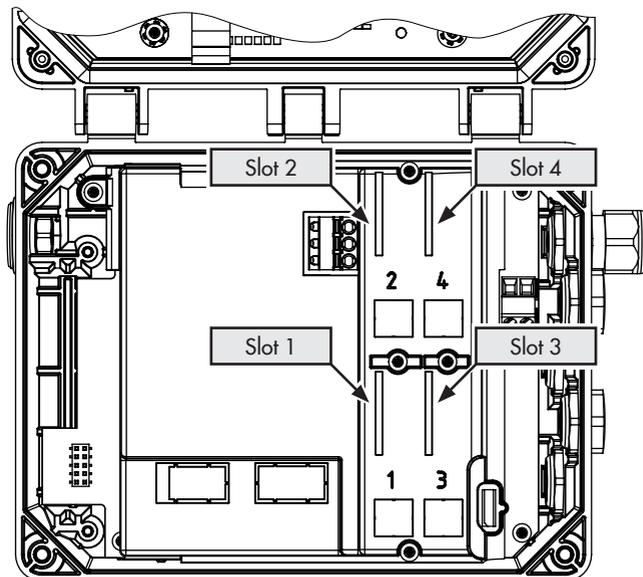


Fig. 10: Slots para módulos de opciones

NOTA

Fallo de funcionamiento debido a una combinación no permitida del módulo de opciones salida analógica (AO)!

Tener en cuenta la tabla 6 de la salida analógica (AO) al utilizar dos módulos de opciones.

Tabla 6: *Combinaciones admisibles del módulo de opciones salida analógica (AO)*

Equipado con módulo de opciones	Permitido	No permitido
Slot 1 y slot 2	•	
Slot 3 y slot 4	•	
Slot 1 y slot 4	•	
Slot 2 y slot 3	•	
Slot 1 y slot 3		•
Slot 2 y slot 4		•

6.1.3 Insertar/extraer módulos de opciones

NOTA

¡Daños en el medidor de presión diferencial al insertar/extraer de forma incorrecta un módulo de opciones!

¡Antes de insertar/extraer un módulo de opciones se deberá desconectar la energía auxiliar eléctrica!

NOTA

¡Daños en el módulo de opciones por una descarga electrostática!

– ¡Tener en cuenta los requisitos de parada de emergencia según DIN EN 61340-5-1!

– ¡Almacenar los módulos opcionales en su embalaje original!

Insertar el módulo de opciones

→ Ver fig. 12

1. Desconectar los cables de señal de la energía auxiliar eléctrica.
2. Soltar los cinco tornillos de la tapa y quitar la tapa.
3. Insertar el módulo de opciones en uno de los slots, al hacerlo tener en cuenta la orientación correcta del módulo de opciones.

→ ¡Tener en cuenta la tabla 6 de la salida analógica (AO) al utilizar un módulo de opciones!

4. Si es necesario, abrir las aperturas para los bornes de conexión en la tapa (presionar en los puntos de ruptura predeterminados).

5. Colocar la tapa, prestar atención a que el módulo de opciones se sitúe en el hueco previsto de la tapa.
6. Atornillar la tapa.
7. Realizar la conexión eléctrica del módulo de opciones según fig. 11.
8. Conectar la energía auxiliar eléctrica del medidor de presión diferencial.

Quitar el módulo de opciones

1. Desconectar los cables de señal de la energía auxiliar eléctrica.
2. Desconectar los cables de conexión del módulo de opciones.
3. Soltar los cinco tornillos de la tapa y quitar la tapa.
4. Extraer el módulo de opciones del slot y guardarlo en el envoltorio correspondiente.
5. Colocar la tapa y atornillarla.
6. Conectar la energía auxiliar eléctrica del medidor de presión diferencial.

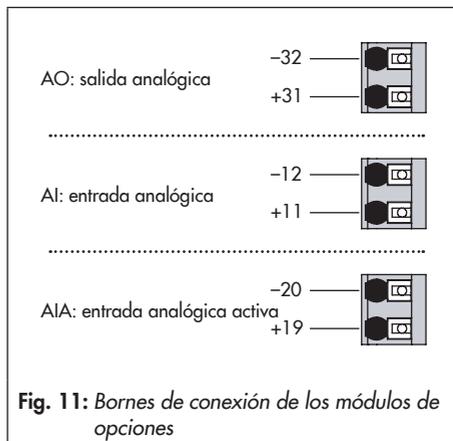


Fig. 11: Bornes de conexión de los módulos de opciones

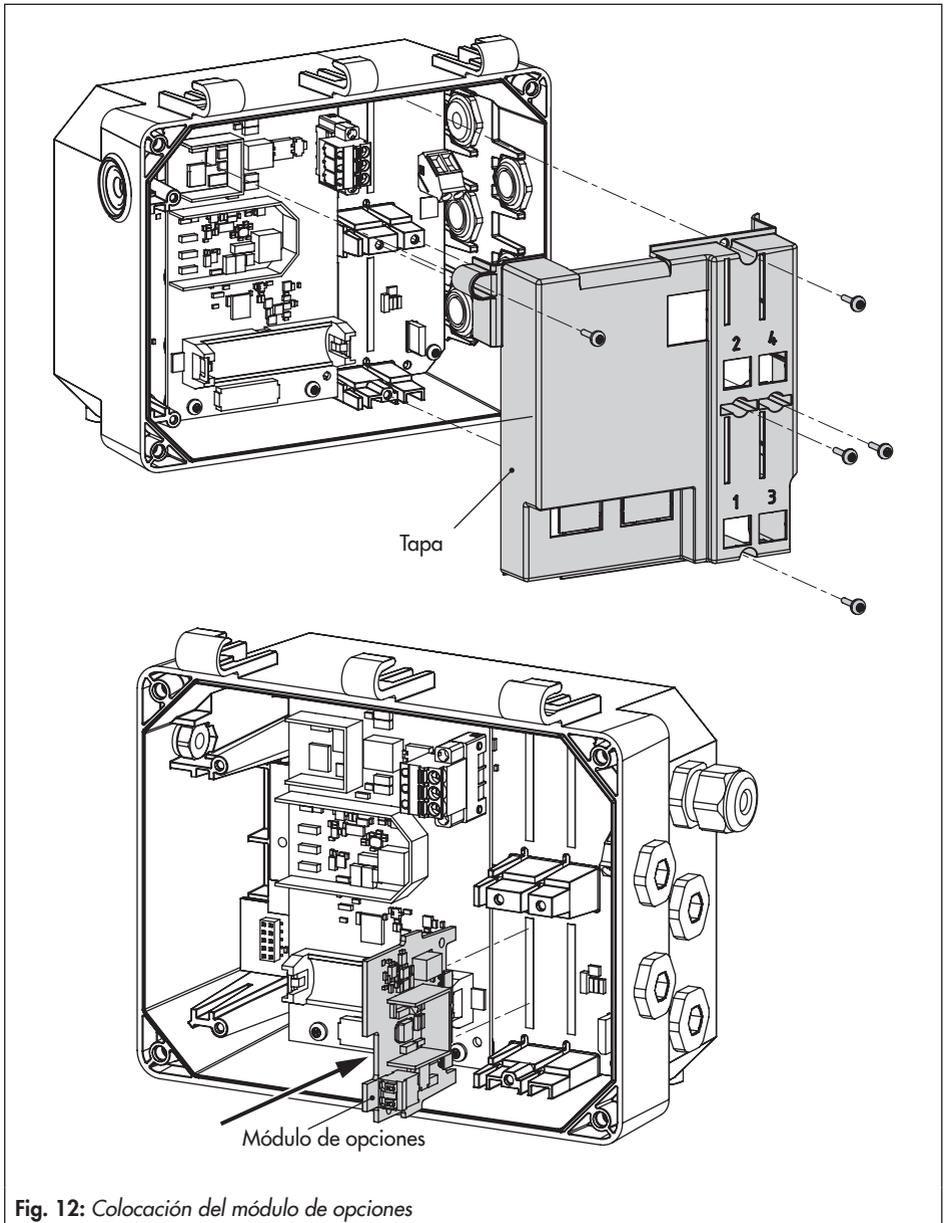


Fig. 12: Colocación del módulo de opciones

6.2 Módulo GSM

Para la ejecución 24-V del Media 7 está disponible un módulo GSM. Con el módulo GSM (ver fig. 9, derecha) se puede establecer conexión con el portal web SAM TANK MANAGEMENT (ver cap. 8.3). Este módulo permite el intercambio de datos, demanda de estados, monitoreo y control seguros del Media 7 desde cualquier lugar (ver fig. 13).

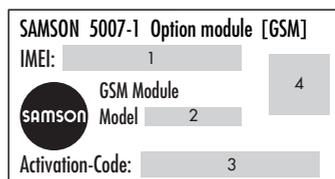
Si se ordena el medidor de presión diferencial Media 7 junto con el módulo GSM, éste se suministrará ya montado. No obstante, el módulo GSM también se puede montar posteriormente (ver cap. 6.2.2).

i Información

El módulo GSM no funciona cuando el medidor de presión diferencial está operando con la fuente de alimentación de respaldo (ESV) (ver cap. 6.3).

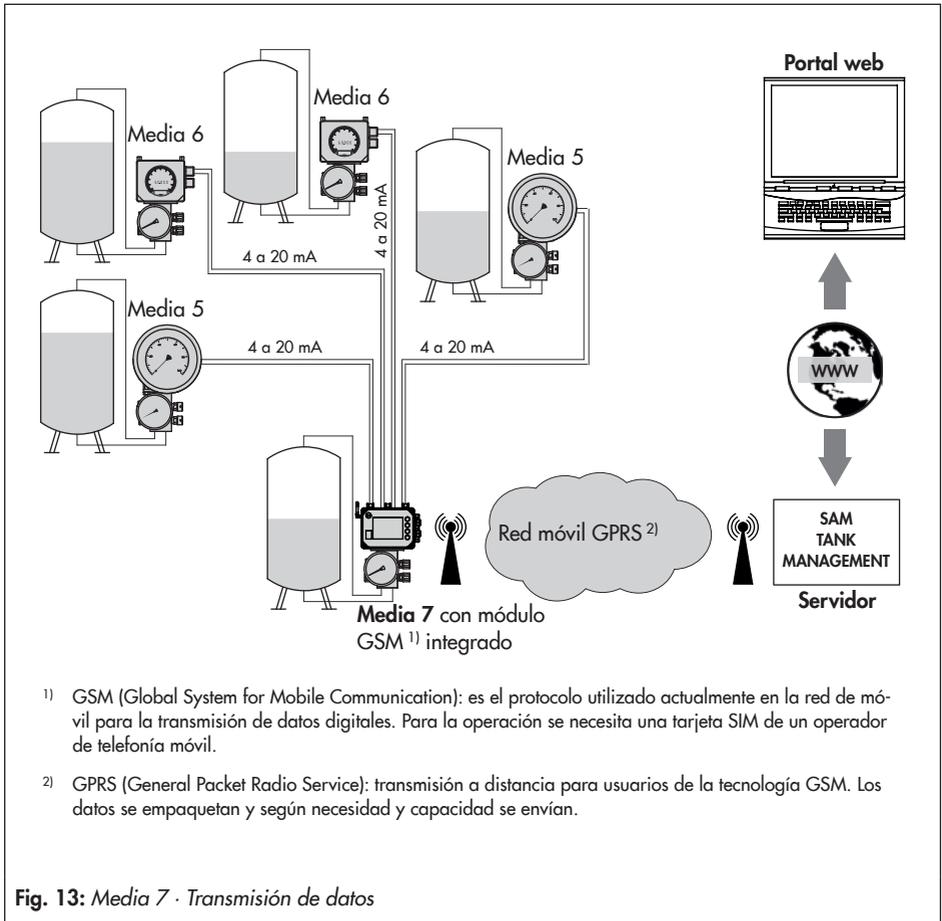
6.2.1 Placa de características

El módulo GSM va marcado con la siguiente placa de características:



- 1 IMEI (Identidad internacional de equipo móvil) ¹⁾
- 2 Tipo
- 3 Código de activación
- 4 Código QR

¹⁾ Número de serie de 15 dígitos para la identificación única de los equipos móviles.



- 1) GSM (Global System for Mobile Communication): es el protocolo utilizado actualmente en la red de móvil para la transmisión de datos digitales. Para la operación se necesita una tarjeta SIM de un operador de telefonía móvil.
- 2) GPRS (General Packet Radio Service): transmisión a distancia para usuarios de la tecnología GSM. Los datos se empaquetan y según necesidad y capacidad se envían.

6.2.2 Montaje del módulo GSM

El unidad módulo GSM está formado por el módulo (incl. tarjeta SIM) y la antena con ángulo recto con cable y casquillo SMA.

❗ NOTA

¡Daños en el medidor de presión diferencial al insertar/extraer de forma incorrecta el módulo GSM!

¡Antes de insertar/extraer el módulo GSM se deberá desconectar la energía auxiliar eléctrica!

❗ NOTA

¡Daños en el módulo GSM/la tarjeta SIM por una descarga electrostática!

- ¡Tener en cuenta los requisitos de parada de emergencia según DIN EN 61340-5-1!*
- ¡Almacenar el módulo GSM/la tarjeta SIM en su embalaje original!*

❗ NOTA

¡Daños en la tarjeta SIM al insertarla/extraerla incorrectamente!

¡Antes de insertar/extraer la tarjeta SIM se deberá desconectar la energía auxiliar eléctrica!

Montar el cable y la antena con ángulo recto

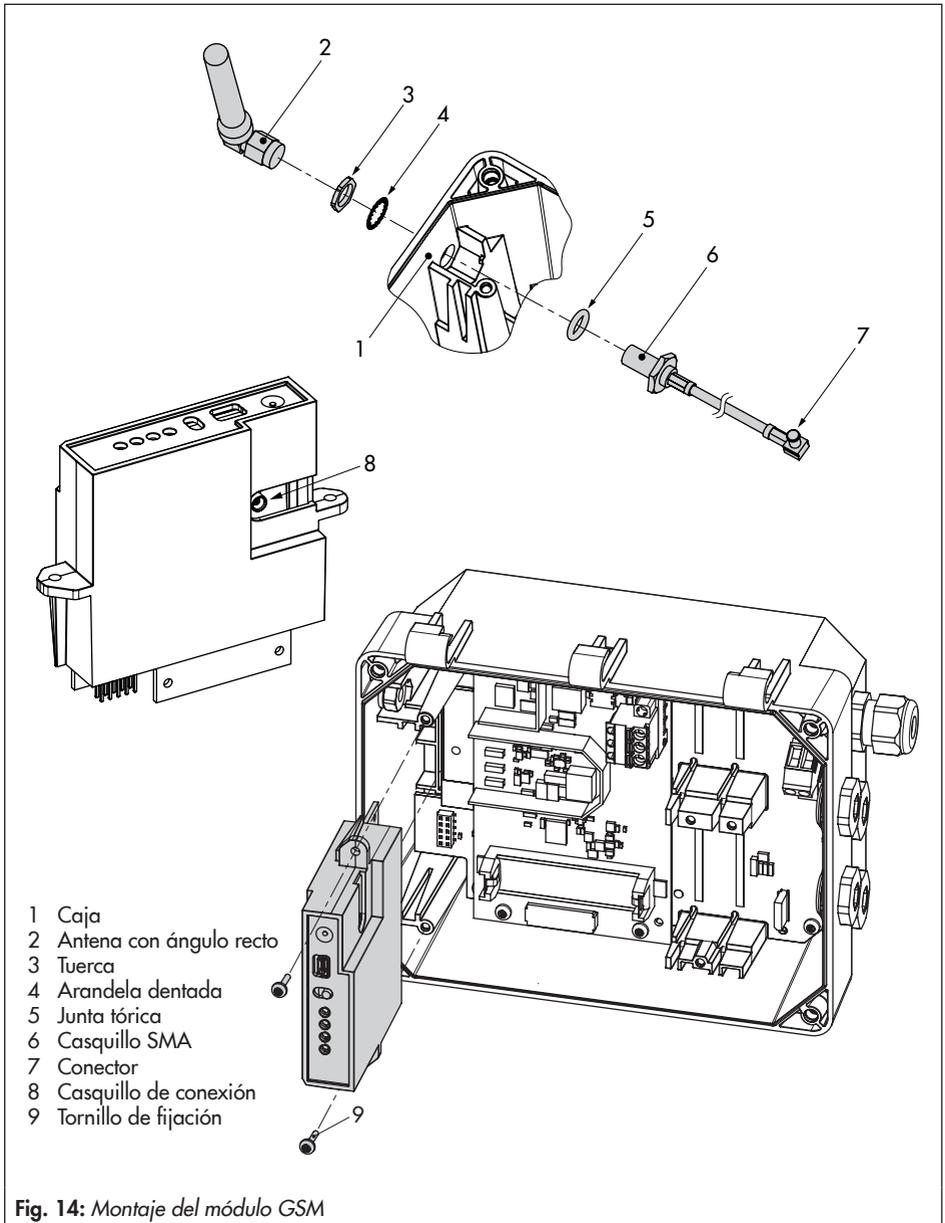
1. Desconectar los cables de señal de la energía auxiliar eléctrica.
2. Quitar los tapones ciegos (1) de la carcasa.
3. Colocar la junta (5) en el casquillo SMA (6) y situarla en la ranura prevista para ello.
4. Guiar desde dentro el casquillo SMA (6) con la junta (5) a través del orificio de montaje de la carcasa (1) e introducirlo hasta el tope.
5. Colocar la arandela dentada (4) en el casquillo SMA (6).
6. Colocar la tuerca (3) en el casquillo SMA (6) y atornillarlo.
7. Roscar la antena con ángulo recto (2) en el casquillo SMA.

Insertar el módulo

8. Enchufar el conector del cable (7) en el casquillo de conexión (8) del módulo.
9. Insertar el módulo en el slot según la figura.
10. Apretar ambos tornillos de fijación (9) del módulo.
11. Conectar la energía auxiliar eléctrica del medidor de presión diferencial.

📌 Información

El procedimiento para establecer la comunicación con el portal se describe en el cap. 8.3.



6.2.3 Orientación de la antena con ángulo recto

Para conseguir unas óptimas características de envío y recepción, la antena con ángulo recto se deberá colocar vertical indicando hacia arriba. Si por motivos de la posición de montaje directamente encima del equipo se encuentra el dispositivo de protección contra condiciones climáticas adversas u otras partes de la carcasa, la antena con ángulo recto se puede girar ligeramente hacia adelante.

→ Ver fig. 15.

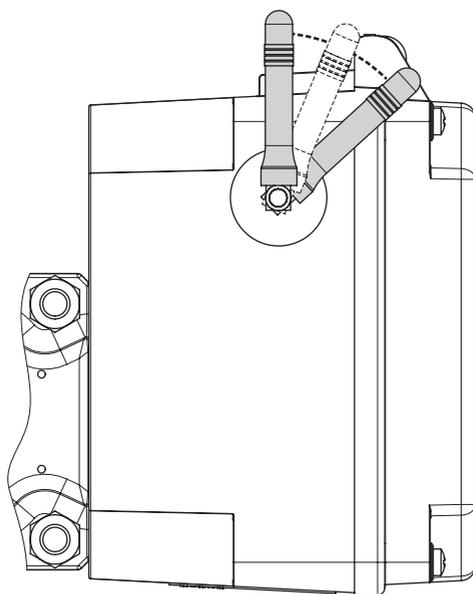


Fig. 15: Orientación de la antena con ángulo recto

6.3 Fuente de alimentación de respaldo (ESV)

Para que el suministro de energía eléctrica no se interrumpa en caso de fallo o de anomalía en la alimentación, SAMSON recomienda utilizar una batería con las siguientes características:

- Batería de litio AA (mignon) 1,5 V
- Batería industrial con tiempo de vida largo (recomendado mín. 3000 mAh)
- Adecuada para temperaturas de -40 a +60 °C

NOTA

¡Daños en el medidor de presión diferencial por usar una batería incorrecta!

¡No utilizar baterías recargables en el medidor de presión diferencial!

Información

La batería no está incluida en el suministro estándar.

La operación con la fuente de alimentación de respaldo (ESV) tiene las siguientes limitaciones:

- El **módulo GSM** no funciona con ESV.
- El **módulo de opciones AIA** no proporciona ninguna tensión de alimentación.

Consejo

La fuente de alimentación de respaldo también es adecuada para la puesta en marcha inicial, si no hay otra fuente de alimentación. Una batería de litio de estas características permite el funcionamiento del equipo durante aprox. 7 días.

6.3.1 Colocación de la batería

❗ NOTA

¡Daños en el medidor de presión diferencial al insertar/extraer incorrectamente la batería 1,5-V!

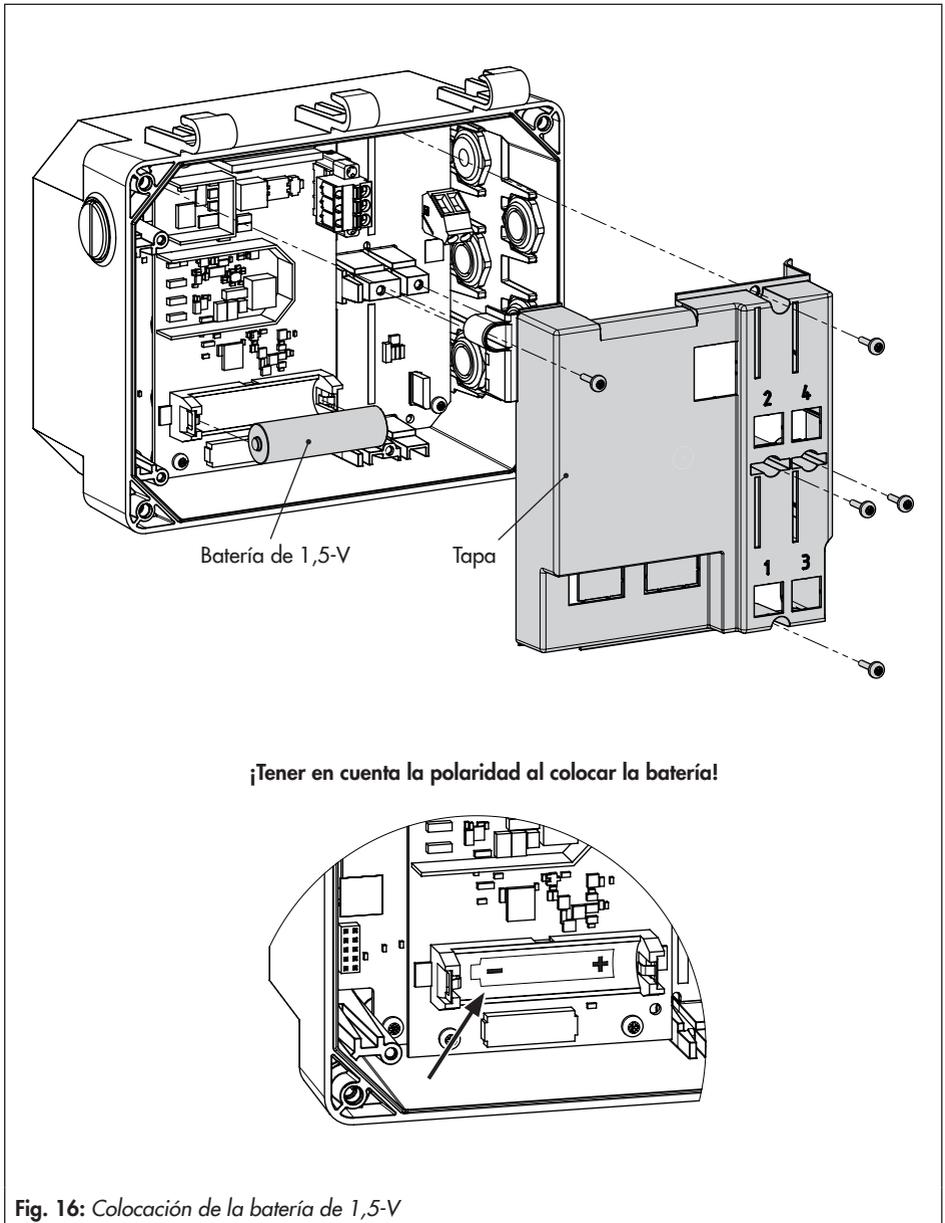
¡Antes de insertar/extraer la batería de 1,5-V desconectar la energía auxiliar eléctrica!

→ Ver fig. 16

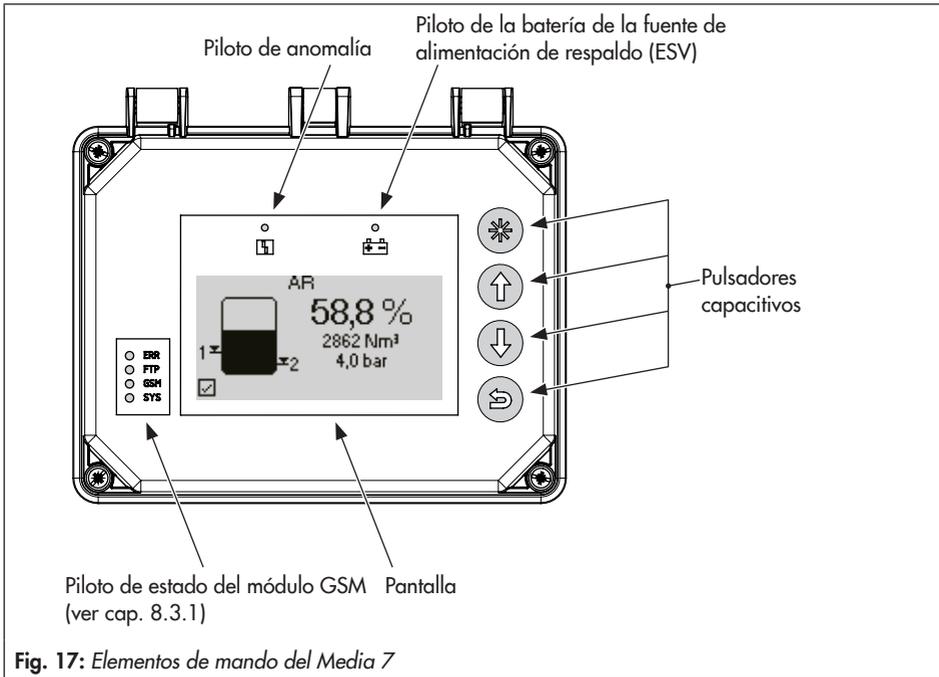
1. Desconectar los cables de señal de la energía auxiliar eléctrica.
2. Soltar los cinco tornillos de la tapa y quitar la tapa.
3. Insertar la batería de 1,5-V en el soporte de la batería.

→ **¡Prestar atención a la polaridad!** La polaridad está marcada en el soporte de la batería con un símbolo de batería con las marcas + y -.

4. Colocar la tapa y atornillarla.
5. Conectar la energía auxiliar eléctrica del medidor de presión diferencial.



7 Operación



7.1 Pulsadores capacitivos

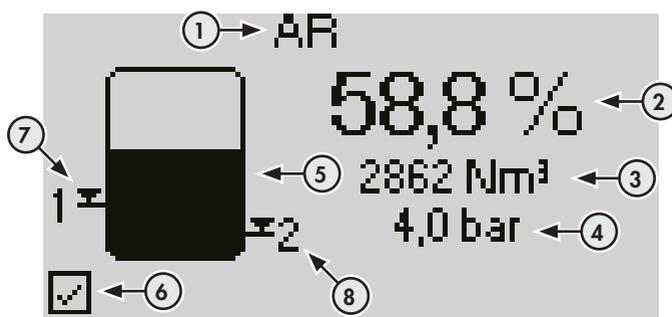
Los pulsadores capacitivos para la operación local, se encuentran en el lado derecho de la pantalla.

-  confirmar, seleccionar, conmutar
-  mover hacia arriba, modificar valor hacia arriba
-  mover hacia abajo, modificar valor hacia abajo
-  atrás

7.2 Pantalla

En la puesta en marcha inicial, cuando se conecta la alimentación eléctrica por primera vez, el medidor de presión diferencial muestra el **asistente** (ver cap. 8.1.1) y en otro caso la **pantalla de inicio** (ver fig. 18). Presionando el pulsador  se entra en el menú principal. Aquí se pueden llevar a cabo los ajustes y consultar los valores de proceso.

En el cap. 8.1 se describen los ajustes para la primera puesta en marcha. La lista de parámetros de la operación local se encuentra en el anexo, cap. 12.2, a partir de la pág. 67.



- 1 Medio de proceso seleccionado
- 2 Nivel de llenado en %
- 3 Nivel del líquido en las unidades seleccionadas
- 4 Presión en el depósito en las unidades seleccionadas
- 5 Vista del nivel con límites de llenado 1 y 2 (ver pág. 80)
- 6 Estado del equipo (ver tabla 7, pág. 63)
- 7 Nivel de llenado pre-alarma
- 8 Nivel de llenado alarma principal

Fig. 18: Pantalla de inicio del Media 7 (aquí en modo de nivel de llenado)

8 Operación del medidor de presión diferencial Media 7

Cuando se han terminado las tareas de montaje y puesta en marcha, se puede empezar con los ajustes. El medidor de presión diferencial está a punto para la operación, tan pronto como se ha conectado la energía auxiliar.

8.1 Primera puesta en marcha

La primera vez después del suministro, que el medidor de presión diferencial Media 7 se conecta a la alimentación eléctrica, el equipo empieza con el asistente para la puesta en marcha (Wizard).

Consejo

SAMSON recomienda seguir el siguiente orden en la primera puesta en marcha:

1. Ejecutar el asistente para la puesta en marcha (Wizard) (ver cap. 8.1.1).
2. Ajustar el nivel de usuario (ver cap. 8.1.3).
3. Realizar una calibración del punto cero (ver cap. 8.1.4).

8.1.1 Ejecutar el asistente para la puesta en marcha (Wizard)

Información

- El idioma del menú en la primera puesta en marcha es el inglés.
- Después de cinco minutos sin acción del operador, el medidor de presión diferencial cambia a la pantalla de inicio.

Paso 1 de 6: seleccionar el idioma del menú

1. Seleccionar el idioma deseado con los pulsadores  o .
2. Confirmar el idioma de menú seleccionado con el pulsador , volver a pulsar  para adelantar al siguiente paso.

Paso 2 de 6: seleccionar la unidades

1. Seleccionar las unidades deseadas con los pulsadores  o .
2. Confirmar las unidades seleccionadas con el pulsador , volver a pulsar  para adelantar al siguiente paso.

Paso 3 de 6: ajustar la presión diferencial mínima Δp_0

1. Con los pulsadores  o  seleccionar el dígito deseado del valor numérico y pulsar  para cambiarlo.
2. Ajustar el valor deseado con los pulsadores  o  y confirmarlo con .
3. Cuando se han ajustado todos los dígitos del valor numérico pulsar .
4. Pulsar  para adelantar al siguiente paso.

Paso 4 de 6: ajustar la presión diferencial máxima Δp_{100}

1. Con los pulsadores  o  seleccionar el dígito deseado del valor numérico y pulsar  para cambiarlo.
2. Ajustar el valor deseado con los pulsadores  o  y confirmarlo con .
3. Cuando se han ajustado todos los dígitos del valor numérico pulsar .
4. Pulsar  para adelantar al siguiente paso.

Paso 5 de 6: introducir el código del medio

1. Pulsar , para introducir el primer carácter.
2. Seleccionar el carácter deseado pulsando  o  y confirmarlo con .
3. Seguir el mismo procedimiento para los demás caracteres, hasta que quede ajustado el código del medio deseado.
4. Pulsar .
5. Seleccionar "OK" pulsando  o  y confirmar con .
6. Volver a pulsar  para adelantar al siguiente paso.

Paso 6 de 6: terminar con el asistente para la puesta en marcha

- Pulsar  ("Done"), salir del asistente para la puesta en marcha. El equipo cambia a la pantalla de inicio.

i Información

- En cualquier momento se puede salir del asistente para la puesta en marcha (Wizard) pulsando "ESC".
- Para saltar entre los pasos 1 hasta 6 pulsar **forward** (>) y **back** (<).
- El asistente para la puesta en marcha se puede abrir en cualquier momento a través del menú: puesta en marcha (1) en el punto 1.4 (requisito: nivel de usuario "especialista").

8.1.2 Asistente del módulo de opciones

Cuando se han instalado módulos de opciones en el medidor de presión diferencial, en la primera puesta en marcha al terminar o salir del asistente de la puesta en marcha (IBA) se inicia el asistente del módulo de opciones.

El asistente de los módulos de opciones comienza con un resumen gráfico de los slots de los módulos de opciones.

1. Con los pulsadores  o  seleccionar el slot o el módulo de opciones deseados.

2. Confirmar la selección con .

→ Dependiendo de cual sea el módulo de opciones seleccionado se pueden llevar a cabo diversos ajustes, como p. ej. nombre, fuente de señal, valor límite etc... En la lista de parámetros debajo del módulo de opciones correspondiente y a partir del punto de menú 2.4, se encuentra una descripción detallada de cada uno de los parámetros (cap. 12.2).

Información

- En cualquier momento se puede salir del asistente de los módulos de opciones pulsando "ESC".
 - Para saltar entre los pasos individuales pulsar **forward** (>) y **back** (<).
 - El asistente de los módulos de opciones se puede abrir a través del menú ajustes del equipo (2)/módulos de opciones (2.4)/resumen de módulos de opciones (2.4.1 y 2.4.1.1) seleccionando un slot/módulo de opciones (requisito: nivel de usuario "especialista").
 - Después de cinco minutos sin acción del operador, el medidor de presión diferencial cambia a la pantalla de inicio.
-

8.1.3 Ajustar el nivel de usuario

En el medidor de presión diferencial Media 7 existen dos niveles de usuario que tienen diferentes derechos de acceso:

- **Personal de mantenimiento:** con este nivel de usuario se pueden seleccionar y leer los valores y parámetros. Con este nivel de usuario no se pueden modificar.
- **Especialista:** con este nivel de usuario se puede acceder a todos los valores y modificar los parámetros. Este nivel de usuario se puede proteger contra el acceso no autorizado activando una contraseña.

1. Desde la pantalla de inicio pulsar  para entrar en el menú principal.
2. Seleccionar puesta en marcha (1) con  o  y confirmar con .
3. Seleccionar el nivel de usuario (1.1) con  o  y confirmar con .
4. Pulsar  y seleccionar 'especialista' con  o .
5. Confirmar la selección con .

Activar la protección por contraseña

La contraseña se puede activar y modificar solo desde el nivel de usuario **especialista**.

1. Desde la pantalla de inicio pulsar  para entrar en el menú principal.
 2. Seleccionar puesta en marcha (1) con  o  y confirmar con .
 3. Seleccionar protección por contraseña (1.7) con  o .
 4. Pulsar  para activar la protección por contraseña.
- La contraseña ajustada de fábrica es **1234**. Para modificar la contraseña proceder como se indica a continuación:
1. Dentro del menú puesta en marcha (1) seleccionar la contraseña (1.8) con  o  y confirmar con .
 2. Pulsar , y a continuación seleccionar el dígito de la contraseña con  o .
 3. Pulsar , y a continuación modificar el dígito de la contraseña con  o  (0 a 9).
 4. Confirmar con  (proceder de la misma forma para modificar los demás dígitos de la contraseña).
 5. Cuando se han ajustado todos los dígitos de la contraseña pulsar .

8.1.4 Realizar una calibración del punto cero

SAMSON recomienda llevar a cabo una calibración del punto cero durante la primera puesta en marcha y en caso de cambios en la planta.

Para fijar el punto cero es necesario que las presiones en los dos tubos de medición sean iguales. Para controlar el punto cero, asegurarse de que la presión en ambas cámaras de medición es igual a la presión atmosférica, es decir, para una presión diferencial $\Delta p = 0$ mbar la señal eléctrica en los bornes 31 y 32 deberá ser 4 mA (ver fig. 8, pág. 35).

Para $\Delta p = 0$ mbar el valor debe ser 0,0 %.

i Información

Para llevar a cabo una calibración del punto cero, el nivel de usuario deberá ser "especialista" (ver cap. 8.1.3).

i Información

Cuando se selecciona la corrección de columna de gas, se debe tener en cuenta que las columnas de gas en los tubos de medición reducen la presión diferencial porque actúan en la dirección contraria. Cuando las presiones son idénticas ($\Delta p = 0$ mbar) aparece un valor negativo en la pantalla para el contenido. Se indica una señal de salida <4 mA. En este caso, es necesario reajustar el punto cero como se describe a continuación para que la pantalla muestre 0 % para $\Delta p = 0$ mbar. La señal de salida cambiará pero permanece por debajo de 4 mA debido a la corrección de la columna de gas ajustada.

Calibración del punto cero con depósito vacío

1. Desde la pantalla de inicio pulsar  para entrar en el menú principal.
 2. Seleccionar puesta en marcha (1) con  o  y confirmar con .
 3. Seleccionar el punto cero (1.5) con  o  y confirmar con .
- ➔ Se indican los valores actuales de presión diferencial, punto cero y presión diferencial máxima (Δp_{100}).
4. Pulsar  para fijar el punto cero.

Calibración del punto cero con el depósito lleno

→ Para igualar las presiones, cerrar los tubos de medición al depósito y conectarlos a través de un bypass. Cuando se usa un bloque de válvulas SAMSON, proceder de la siguiente manera (ver fig. 6, página 23):

1. Cerrar las válvulas de interrupción (+) y (-).
2. Abrir la válvula de compensación

→ El bloque de válvulas se encuentra ahora en posición de prueba.

3. Realizar la calibración del punto cero (ver "Calibración del punto cero con depósito vacío").

→ Poner el bloque de válvulas o la válvula de compensación nuevamente en la posición de trabajo:

4. Abrir la válvula de interrupción del lado (-).
5. Cerrar la válvula de compensación.
6. Abrir la válvula de interrupción del lado (+).

8.2 Ajuste del margen de medición (Span)**NOTA**

¡Daños en el medidor de presión diferencial por condiciones no admisibles durante la medición!

El medio de prueba debe estar libre de aceite y grasa cuando el equipo se usará para medir el oxígeno. Condiciones adicionales:

- Medio oxígeno gas
- Temperatura: máx. +60 °C
- Presión del oxígeno: máx. 30 bar

Asegurarse de que en todas las aplicaciones de medición con oxígeno, tanto la célula de medición como todos los componentes de SAMSON, solo entran en contacto con oxígeno gas.

El equipo va ajustado de fábrica con una característica lineal basada en el valor del margen de medición superior de la célula de medición. Después de introducir los datos del depósito y del gas, el equipo adopta la característica del depósito. En base a los datos del gas para el tipo de gas activado, el equipo calcula los valores indicados y la señal de salida (4 a 20 mA) proporcional al contenido del depósito. De la misma manera, el equipo calcula la presión diferencial máxima posible Δp_{100} en mbar para el tipo de gas y la altura de referencia predefinida (altura total o tubo de sonda).

Operación del medidor de presión diferencial Media 7

Procedimiento:

i Información

Para ajustar el margen de medición el nivel de usuario deberá ser "especialista" (ver cap. 8.1.3).

- Proceder con el orden siguiente:
 1. Realizar una calibración del punto cero.
 2. Ajustar el margen de medición (Span).
- Para el valor de Δp_{100} la señal de salida debe ser 20 mA.
- Conectar el medidor de presión diferencial según fig. 19 para comprobar el margen de medición.

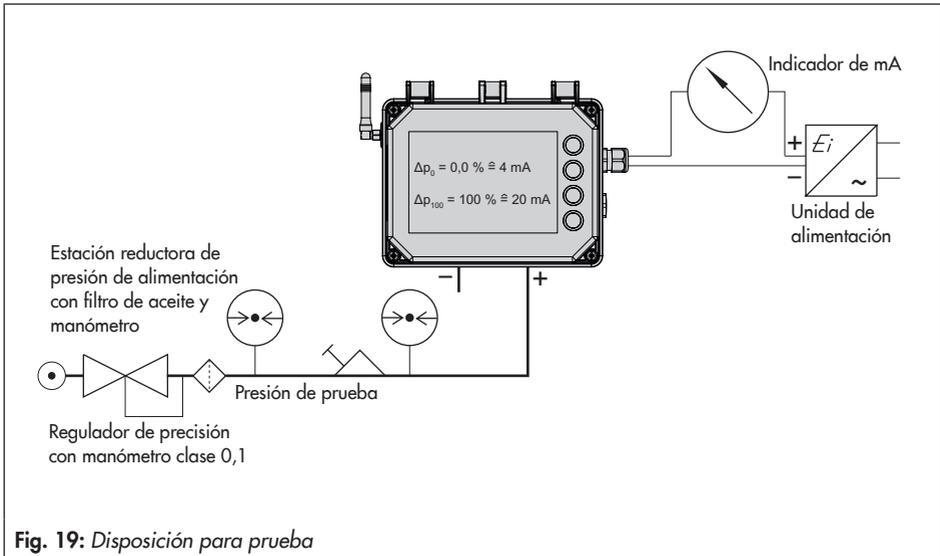


Fig. 19: Disposición para prueba

Comprobar el margen de medición (Span)

1. Desde la pantalla de inicio pulsar  para entrar en el menú principal.
2. Seleccionar puesta en marcha (1) con  o  y confirmar con .
3. Seleccionar el span (1.6) con  o  y confirmar con .
- Se indican los valores actuales de presión diferencial, span y presión diferencial máxima (Δp_{100}).
4. Aplicar la presión de prueba que corresponde con la presión diferencial máxima Δp_{100} con el regulador de precisión mientras se monitorea con el manómetro.
- Puntos de consigna: $\Delta p = 0$ mbar o 4 mA (leer nota acerca de la "Corrección de columna de gas")
- Cuando la indicación y la señal de salida no corresponden con el valor Δp_{100} indicado, se debe volver a ajustar el valor final del margen de medición (Span).

Ajustar el margen de medición (Span)

1. Desde la pantalla de inicio pulsar  para entrar en el menú principal.
2. Seleccionar puesta en marcha (1) con  o  y confirmar con .
3. Seleccionar el span (1.6) con  o  y confirmar con .
4. Pulsar  para fijar el span.

8.3 Transmisión de datos a distancia

i Información

La transmisión de datos a distancia solo es posible si se ha montado el módulo GSM.

Para el uso de la transmisión de datos a distancia, SAMSON crea una cuenta de usuario para cada cliente en el portal SAM TANK MANAGEMENT. Además, se añade cada equipo a la cuenta.

➔ Para mayor información acerca de la transmisión de datos a distancia y de su registro en SAM TANK MANAGEMENT contactar con el servicio post venta de SAMSON.

8.3.1 Piloto de estado del módulo GSM

El significado del piloto de estado (ver fig. 17) se indica en la siguiente tabla:

LED	Color	Encendido	Intermitente
ERR	Rojo	Fallo, error	2x: el módulo GSM no tiene tarjeta SIM 3x: PIN incorrecto
FTP	Verde		Intermitente rápido: transmitiendo datos
GSM	Verde	Buscando la red	1x: conexión GSM OK 2x: conexión con el servidor OK 3x: PIN incorrecto 4x: error de hardware Intermitente rápido: recibiendo un SMS
SYS	Verde		1x: sistema encendido

9 Mantenimiento

i Información

SAMSON prueba el medidor de presión diferencial antes de su suministro.

- El equipo pierde su garantía si se lleva a cabo algún trabajo de mantenimiento o reparación no descrito en estas instrucciones sin el consentimiento previo del departamento post venta de SAMSON.
- Utilizar únicamente piezas de repuesto originales SAMSON, que cumplan con las especificaciones originales.

9.1 Mantenimiento de equipos Ex

En caso de reparar una parte del equipo con certificado Ex, antes de volverlo a instalar, es necesario que sea inspeccionado por un experto de acuerdo a los requerimientos de la protección Ex, y que esto sea certificado, o bien que el equipo sea sellado en conformidad. La inspección por un experto no es necesaria si el fabricante realiza una inspección de rutina en el equipo antes de instalarlo y se documenta el éxito de la prueba de rutina sellando el equipo con una marca de conformidad.

- Conservar la documentación de pruebas y mantenimiento, así como los certificados concedidos del fabricante o del organismo competente, junto con otros documentos relevantes para la seguridad del equipo o instalación.

Los componentes Ex solo se sustituirán por componentes certificados originales del fabricante. Al realizar pedidos indicar el Tipo y el número de serie del equipo.

Equipos que se hayan utilizado en zonas no Ex y que en el futuro se quieran utilizar en zonas Ex, deben cumplir con las demandas de seguridad de los equipos reparados. Antes de ponerlos en funcionamiento, se deben inspeccionar según las especificaciones estipuladas para la "Reparación de equipos Ex".

Los equipos suministrados con fuente de alimentación no Ex, solo se podrán utilizar en zonas con peligro de explosión si antes el fabricante o un organismo competente prueba el equipo.

Notas acerca del mantenimiento, calibración y operación del equipo

- ¡La interconexión con circuitos intrínsecamente seguros para comprobar o calibrar el equipo se debe realizar solo mediante calibradores de corriente/tensión e instrumentos de medición intrínsecamente seguros, para evitar daños en los componentes relevantes para la seguridad!
- ¡Se deben observar los límites para circuitos intrínsecamente seguros especificados en las aprobaciones!

9.2 Preparativos para la devolución

Los medidores de presión diferencial defectuosos se pueden enviar a SAMSON para su reparación.

Proceder como se indica a continuación para enviar un equipo a SAMSON:

1. Descontaminar el medidor de presión diferencial. Eliminar completamente los restos de medio.
2. Rellenar la declaración de contaminación. Este formulario está disponible en ► www.samson.de > *Service & Support* > *After Sales Service*.
3. Desmontar el medidor de presión diferencial, ver cap. 11.
4. Enviar el medidor de presión diferencial a la filial más cercana de SAMSON. La lista de las filiales de SAMSON está disponible en ► www.samson.de/en/home > *About SAMSON* > *Sales offices*.

9.3 Actualización del firmware

La actualización del Firmware del medidor de presión diferencial se puede pedir a la filial correspondiente. La lista de las filiales de SAMSON está disponible en

► www.samson.de/en/home > *About SAMSON* > *Sales offices*.

Datos necesarios

En caso de pedir una actualización del Firmware, facilitar los siguientes datos:

- Tipo
- N° de serie
- Número ID de configuración
- Versión del Firmware actual
- Versión del Firmware deseada

10 Anomalías

Las anomalías se indican en la pantalla con un aviso de anomalía junto a un símbolo para la clasificación del estado y un ID del error. El significado de los símbolos así como su prioridad se indican en la tabla 7.

Tabla 7: Símbolos con la clasificación del estado

Símbolo de estado	Prioridad	Significado
	1	Fallo
	2	Fuera de especificación
	3	Mantenimiento requerido
	4	Sin mensaje

Los avisos de anomalía se pueden restablecer en la pantalla de inicio con el pulsador . Los avisos de anomalía y sus medidas correctoras se enumeran en la tabla 8.

Tabla 8: Solución de anomalías

ID error	Mensaje	Causa y solución posibles
101	Imán AMR perdido	El Media 7 tiene un fallo interno. → Contactar con el servicio post venta de SAMSON.
102	Sensor AMR no detectado	
103	Error de memoria: calibración	
104	Error de memoria: datos	
105	Sin calibración de fábrica	
106	Error en sensor de presión	
107	Error en procesamiento interno de datos	
201	Señal AMR fuera de margen	→ Restablecer el Media 7. En caso de repetirse el fallo, contactar con el servicio post venta de SAMSON.
202	Error en margen (span) de medición	→ Controlar los ajustes del depósito y del medio y si es necesario corregirlos.
203	Error en característica	Se ha introducido una geometría del depósito incorrecta: → Volver a introducir los datos del depósito (solo se puede hacer con TROVIS-VIEW).

Anomalías

ID error	Mensaje	Causa y solución posibles
204	Sensor de temperatura AMR	Fallo en el sensor de temperatura. → Restablecer el aviso de anomalía. En caso de repetirse el fallo, contactar con el servicio post venta de SAMSON.
205	Temperatura mín. del equipo no se alcanza	No se alcanza la temperatura mínima del equipo ajustada. → Comprobar si la calefacción funciona correctamente y si la regulación de la calefacción está conectada. → Seleccionar una temperatura límite inferior.
206	Temperatura máx. del equipo se sobrepasa	Se supera la temperatura máxima del equipo ajustada. → Comprobar si la calefacción funciona correctamente y si la regulación de la calefacción está conectada. → Si es necesario, montar el Media 7 en un lugar óptimo.
207	Caída grave de presión diferencial	Se ha abierto la válvula de bypass, se ha roto la membrana de la célula de medición, la célula de medición tiene una fuga. → Comprobar todas las uniones roscadas.
301	Fuente de alimentación no detectada	El firmware actual no soporta la fuente de alimentación, es necesario actualizarlo. → Contactar con el servicio post venta de SAMSON.
302	Opción no detectada	El firmware actual no soporta la opción, es necesario actualizarlo, la opción está defectuosa. → Contactar con el servicio post venta de SAMSON.
303	Combinación inválida de módulos de opciones	Los módulos de opciones no se han insertado correctamente o la combinación de módulos es inválida. → Controlar la combinación/posición de los módulos de opciones.

11 Puesta en fuera de servicio y desmontaje

11.1 Puesta en fuera de servicio

Para poner el medidor de presión diferencial fuera de servicio y poder desmontarlo, proceder como se indica a continuación:

1. Cerrar los tubos de medición.
- Si se usa el bloque de válvulas:
 2. Cerrar las válvulas de interrupción.
 3. Abrir la válvula de compensación
 4. Abrir lentamente el tornillo de la conexión de control, para aliviar la presión.
5. Desconectar la alimentación eléctrica.
6. Abrir la tapa de la carcasa del medidor de presión diferencial y desconectar los cables de la energía eléctrica.

11.2 Desmontar el medidor de presión diferencial

1. Retirar los cables de la alimentación eléctrica del medidor de presión diferencial.
2. Soltar los tornillos de fijación del medidor de presión diferencial para desmontarlo.

11.3 Eliminación

- No tirar los componentes utilizados, lubricante y materiales peligrosos junto con los residuos domésticos.
- Comprobar, si se ha colocado una batería en el medidor de presión diferencial y sacarla del equipo antes de desechar el equipo.
- Para el desecho del equipo y la batería tener en cuenta las regulaciones locales, nacionales e internacionales.

Información

Sobre demanda, SAMSON puede entregar un pasaporte de reciclaje según PAS 1049 para el equipo. Para ello diríjase a aftersaleservicesamson.de indicando la dirección de su empresa.

Consejo

Si el cliente lo solicita, SAMSON puede contratar un servidor de servicios de desmontaje y reciclaje.

12 Anexo

12.1 Servicio post venta

Contactar con el servicio post venta de SAMSON para el mantenimiento y la reparación de equipos, así como en caso de presentarse defectos o anomalías de funcionamiento.

E-Mail

El departamento post venta se puede contactar a través de la dirección de mail: aftersaleservice@samson.de.

Direcciones de SAMSON AG y sus filiales

Las direcciones de SAMSON AG y sus filiales, así como delegaciones y oficinas, se pueden consultar en Internet: www.samson.de o en los catálogos de productos SAMSON.

Datos necesarios

En caso de consulta y para el diagnóstico de fallos facilitar los siguientes datos:

- Número de pedido y de posición
- Tipo, número de serie
- Versión del firmware
- Ejecución del equipo
- Medio de medición
- Presión, presión diferencial

12.2 Estructura del menú y parámetros

i Información

La disponibilidad de los diferentes puntos del menú y de los parámetros depende de la ejecución y de la configuración del medidor de presión diferencial, así como de los módulos de opciones instalados. Los ajustes de fábrica se indican con la abreviatura "AF".

Menú		Margen de ajuste/valores/descripción
Puesta en marcha	1	
Nivel de usuario	1.1	Selección del nivel de usuario <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantenimiento: acceso restringido ▪ Especialista: acceso completo (con el punto de menú 1.7 se puede proteger con contraseña)
Idioma	1.2	Selección del idioma del menú y de la pantalla: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alemán/Inglés (AF)/Francés/Italiano/Español
Modo de operación	1.3	Selección del modo de operación: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Presión diferencial (AF): medición de la presión diferencial con característica lineal ▪ Nivel de llenado: el equipo emite una señal de mA (4 a 20 mA) proporcional al contenido del depósito.
Asistente "Wizard"	1.4	Ejecutar el asistente para la puesta en marcha
Punto cero	1.5	Punto cero (es posible restablecer el punto cero)
Margen (span)	1.6	Span (es posible restablecer el span)
Protección por contraseña	1.7	El nivel de usuario especialista se puede proteger con un código de cuatro dígitos (punto de menú 1.8). <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inactivo (AF) ▪ Activo
Contraseña	1.8	Introducción de un código de cuatro dígitos <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0000 a 9999
Protección contra escritura para transmisión de datos	1.9	Activación de la protección contra escritura para transmisión de datos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sí ▪ No

Menú		Margen de ajuste/valores/descripción
Frecuencia	1.10	Adaptación a la frecuencia de red <ul style="list-style-type: none"> ▪ 50 Hz (AF) ▪ 60 Hz
Iniciar prueba	1.11	Funciones ejecutables: emisión de una señal de prueba con base técnica 2-hilos.
Modo de prueba	1.12	El modo de prueba está <i>activo</i> mientras dura la prueba (duración de la prueba: 30 s). <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inactivo (AF) ▪ Activo
Señal de prueba: salida analógica	1.13	Señal de prueba en % referido al margen de señal 4 a 20 mA. <ul style="list-style-type: none"> ▪ -10,00 a +110,00 %
Ajustes del equipo	2	
General	2.1	
Identificador	2.1.1	Introducción de un código libre para el equipo (máx. 15 caracteres) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificador deseado (AF: MEDIA7)
Nivel	2.1.2	El nivel de llenado en % se puede mostrar en la pantalla de inicio. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sí ▪ No
Presión diferencial	2.1.3	La presión diferencial con unidades se puede mostrar en la pantalla de inicio. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sí ▪ No
Sensor de presión	2.1.4	El valor medido del sensor de presión con unidades se puede mostrar en la pantalla de inicio. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sí ▪ No
Unidades sensor de presión	2.1.5	Unidades del valor medido del sensor de presión <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unidades seleccionables: bar (AF)/kPa/psi/cmH₂O/mH₂O/inH₂O

Menú		Margen de ajuste/valores/descripción
MCN/SCN	2.1.6	Indicación de MCN (máximo contenido en depósito en %) o bien SCN (contenido del depósito hasta desbordamiento/tubo de sonda) en la pantalla. <ul style="list-style-type: none"> ▪ No (AF) ▪ Sí
Parpadeo de advertencia: límite de llenado	2.1.7	Selección del límite de llenado, que cuando se alcance se señalará en la pantalla. <ul style="list-style-type: none"> ▪ SCN (volumen hasta tubo de sonda) ▪ UCW (límite de llenado en servicio)
LCD: iluminación	2.1.8	La luz de fondo de la pantalla se puede encender o apagar (solo en la ejecución 24-V). <ul style="list-style-type: none"> ▪ ON ▪ OFF
LCD: tiempo de desconexión	2.1.9	La pantalla del Media 7 se puede apagar después del tiempo de desconexión (ver 2.1.10, solo con ajuste "OFF"). <ul style="list-style-type: none"> ▪ ON (AF) ▪ OFF
Tiempo de desconexión	2.1.10	Introducción del tiempo después del cual la pantalla del Media 7 se apaga. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 hasta 10 min (AF: 10 min)
Control de calefacción LCD	2.1.11	Si está "ON" con bajas temperaturas exteriores la pantalla está calefaccionada. Con la calefacción activada el consumo eléctrico del equipo aumenta en 510 mA . Temperatura de desactivación superior (desconexión): -12,5 °C Temperatura de activación inferior (conexión): -17,5 °C <ul style="list-style-type: none"> ▪ ON (AF) ▪ OFF
Modo nivel	2.2	
Depósito	2.2.1	El ajuste de los datos del depósito (puntos de menú 2.2.1.x) se lleva a cabo desde el programa de configuración TROVIS-VIEW de SAMSON, ver ► EB 9510-2.
Identificador del depósito	2.2.1.1	▪ Ajustes con TROVIS-VIEW
Tipo de depósito	2.2.1.2	▪ Ajustes con TROVIS-VIEW
Tipo de fondo	2.2.1.3	▪ Ajustes con TROVIS-VIEW
Vehículo de transporte	2.2.1.4	▪ Ajustes con TROVIS-VIEW

Menú		Margen de ajuste/valores/descripción
Diámetro	2.2.1.7	▪ Ajustes con TROVIS-VIEW
Longitud/altura depósito	2.2.1.8	▪ Ajustes con TROVIS-VIEW
Línea de medición: longitud/altura	2.2.1.11	▪ Ajustes con TROVIS-VIEW
Volumen con 20 mA	2.2.1.12	▪ Ajustes con TROVIS-VIEW
Límite de llenado admis.	2.2.1.13	▪ Ajustes con TROVIS-VIEW
Medio	2.2.2	
Selección del medio	2.2.2.1	Selección del medio (depende del identificador de medio introducido)
Unidad	2.2.2.2	Unidad para calcular el contenido del depósito [MCN], [SCN] y [UCW] y el nivel actual ▪ Unidades seleccionables: % · kg · Nm ³ · L · ft ³ · lbs
Base de datos de medios	2.2.3	
Medio 1	2.2.3.1	
α	α	
Medio 8	2.2.3.8	
Identificador del medio1	Introducción de un nombre (máx. 11 caracteres) para identificar el medio. ▪ Identificador deseado
Factor de encogimiento2	Introducción del factor de encogimiento del depósito; este valor depende del material del depósito, de la temperatura de servicio y del medio. ▪ 0,95 a 1,00
Límite de llenado en servicio3	Introducción del límite de llenado en servicio, en % ▪ 0,00 a 100,00 %
Límite de llenado de carga4	Límite máximo de llenado (depende del medio y de la carga útil máxima) ▪ Indicación en %
Presión adicional5	Introducción de una presión de servicio ▪ Sí ▪ No
Presión de servicio6	Introducción del valor de la presión de servicio

Menú		Margen de ajuste/valores/descripción
Unidades de la presión de servicio7	Unidades de la presión de servicio seleccionables <ul style="list-style-type: none"> ▪ bar (AF) ▪ kPa ▪ psi
Densidad del líquido8	Valor de la densidad en estado líquido, en kg/m ³ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valor en kg/m³
Densidad normal del gas9	Valor de la densidad normal del gas, en kg/m ³ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valor en kg/m³
Densidad del gas dentro del depósito10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ajustes con TROVIS-VIEW
Densidad del gas en tubería de baja presión11	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ajustes con TROVIS-VIEW
Modo presión diferencial 2.3		
Presión diferencial [Δp_0]	2.3.1	Ajuste de la presión diferencial mínima. El margen de ajuste depende de las unidades ajustadas (ver parámetro 2.3.4).
Presión diferencial [Δp_{100}]	2.3.2	Ajuste de la presión diferencial máxima. El margen de ajuste depende de las unidades ajustadas (ver parámetro 2.3.4).
Límite de llenado admis.	2.3.3	Ajuste del límite de nivel admisible, en %
Unidad	2.3.4	Ajuste de las unidades para las presiones diferenciales mínima y máxima. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unidades seleccionables: mbar · bar · kPa · psi · cmH₂O · mH₂O · inH₂O
Identificador del medio	2.3.5	Introducción de un nombre (máx. 11 caracteres) para identificar el medio.
Presión adicional	2.3.6	Introducción de una presión de servicio <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sí ▪ No
Presión de servicio	2.3.7	Introducción del valor de la presión de servicio
Unidades de la presión de servicio	2.3.8	Unidades de la presión de servicio <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unidades seleccionables: mbar · bar · kPa · psi · cmH₂O · mH₂O · inH₂O

Menú		Margen de ajuste/valores/descripción
Módulos de opciones	2.4	
Información general sobre módulos de opciones	2.4.1 2.4.1.1	Resumen gráfico de los módulos de opciones de los cuatro slots, inicio del asistente del módulo de opciones
Slot 1	2.4.2	<i>Los parámetros disponibles de los módulos de opciones insertados se enumeran en función de la función adicional opcional.</i>
Slot 2	2.4.3	
Slot 3	2.4.4	
Slot 4	2.4.5	
Opción salida analógica (AO)		
Identificación: módulo de opciones1	Detección de la función adicional opcional: AO salida analógica
Estado del módulo de opciones2	Indicación del estado actual del módulo de opciones <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sin módulo enchufado ▪ Módulo inadmisibles en esta combinación ▪ Módulo desconocido ▪ Módulo activo
Nombre3	Introducción de un nombre (máx. 15 caracteres).
Salida avisos de anomalía4	Determina la señal para la salida de anomalías: 'High' para >21 mA, 'Low' para <3,6 mA. <ul style="list-style-type: none"> ▪ High ▪ Low (AF)
Aviso de anomalía E15	Determina si se emite un aviso de anomalía cuando aparece un mensaje de error en el estado condensado E1 (ver página 78). <ul style="list-style-type: none"> ▪ No ▪ Si (AF)
Aviso de anomalía E26	Determina si se emite un aviso de anomalía cuando aparece un mensaje de error en el estado condensado E2 (ver pág. 78). <ul style="list-style-type: none"> ▪ No (AF) ▪ Sí

Menú	Margen de ajuste/valores/descripción
Aviso de anomalía E37	Determina si se emite un aviso de anomalía cuando aparece un mensaje de error en el estado condensado E3 (ver pág. 79). <ul style="list-style-type: none"> ▪ No (AF) ▪ Sí
Asignación: salida analógica8	Asignación de un valor medido para la salida analógica (con modo de operación nivel de llenado) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nivel ▪ Presión en el depósito (sensor de presión), solo si se ha instalado un sensor de presión
Asignación: salida analógica9	Asignación de un valor medido para la salida analógica (con modo de operación presión diferencial) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Presión diferencial ▪ Presión en el depósito (sensor de presión), solo si se ha instalado un sensor de presión
Presión para 20 mA10	Cuando se ha instalado un sensor de presión, se puede llevar a cabo la adaptación al depósito. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 a 60 bar (referido a 20 mA)
Señal: salida analógica11	Indicación de la señal aplicada en %
Iniciar prueba33	Funciones ejecutables: emisión de una señal de prueba con base técnica 2-hilos.
Modo de prueba34	El modo de prueba está <i>activo</i> mientras dura la prueba (duración de la prueba: 30 s). <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inactivo (AF) ▪ Activo
Señal de prueba: salida analógica35	Señal de prueba en % referido al margen de señal 4 a 20 mA. <ul style="list-style-type: none"> ▪ -10,00 a +110,00 %
Opción entrada analógica (AI)/Opción entrada analógica activa (AIA)	
Identificación: módulo de opciones1	Detección de la función opcional adicional: AI entrada analógica
Estado del módulo de opciones2	Indicación del estado actual del módulo de opciones <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sin módulo enchufado ▪ Módulo inadmisible en esta combinación ▪ Módulo desconocido ▪ Módulo activo
Nombre3	Introducción de un nombre (máx. 15 caracteres).

Menú	Margen de ajuste/valores/descripción
Fuente de señal12	Introducción de la fuente de señal, a la que se refiere la señal 4 a 20 mA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desconocido (AF) ▪ Nivel ▪ Presión ▪ Temperatura
Identificador del medio13	Introducción de un nombre (máx. 15 caracteres) para identificar el medio. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificador deseado (AF: MEDIUM)
Valor medido14	Indicación del valor medido en las unidades seleccionadas
Unidad15	Unidades, en las que se mostrará el valor medido <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unidades seleccionables: % · kg · Nm³ · L · ft³ · lbs · mbar · bar · kPa · psi · mmH₂O · cmH₂O · mH₂O · inH₂O · °C · °F · K
Inicio del margen de medición16	Definición del límite inferior del margen de medición con 4 mA (depende de las unidades seleccionadas)
Final del margen de medición17	Definición del límite superior del margen de medición con 20 mA (depende de las unidades seleccionadas)
Evento: ruptura de cable18	Conexión/desconexión del evento debido a una rotura de cable detectada en la entrada del módulo de opciones AI. El evento se establece cuando no se alcanza el umbral de conmutación de 0,2 mA. <ul style="list-style-type: none"> ▪ ON (AF) ▪ OFF
Evento: fallo de corriente19	Conexión/desconexión del evento debido a la detección de un fallo de corriente en la entrada del módulo de opciones AI. El evento se establece cuando no se alcanza el umbral de conmutación de 3,6 mA o cuando se supera el de 21,0 mA. <ul style="list-style-type: none"> ▪ ON (AF) ▪ OFF
Límite 120	Activación/desactivación del valor límite 1 <ul style="list-style-type: none"> ▪ ON (AF) ▪ OFF
Modo21	Con "contacto máx." se puede definir un límite superior, con "contacto mín." un límite inferior para el valor límite 1. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contacto máx. ▪ Contacto mín.

Menú	Margen de ajuste/valores/descripción
Límite22	Ajuste del valor límite 1 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si el parámetro fuente de señal está ajustado en "presión" o "temperatura", el valor límite se ajusta en las unidades seleccionadas.
Límite23	Ajuste del valor límite 1 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si el parámetro fuente de señal está ajustado en "desconocido" o "nivel de llenado", el valor límite se ajusta en %.
Límite 224	Activación/desactivación del valor límite 2 <ul style="list-style-type: none"> ▪ ON (AF) ▪ OFF
Modo25	Con "contacto máx." se puede definir un límite superior, con "contacto mín." un límite inferior para el valor límite 2. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contacto máx. ▪ Contacto mín.
Límite26	Ajuste del valor límite 2 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si el parámetro fuente de señal está ajustado en "presión" o "temperatura", el valor límite se ajusta en las unidades seleccionadas.
Límite27	Ajuste del valor límite 2 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si el parámetro fuente de señal está ajustado en "desconocido" o "nivel de llenado", el valor límite se ajusta en %.
Límite 328	Activación/desactivación del valor límite 3 <ul style="list-style-type: none"> ▪ ON (AF) ▪ OFF
Modo29	Con "contacto máx." se puede definir un límite superior, con "contacto mín." un límite inferior para el valor límite 3. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contacto máx. ▪ Contacto mín.
Límite30	Ajuste del valor límite 3 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si el parámetro fuente de señal está ajustado en "presión" o "temperatura", el valor límite se ajusta en las unidades seleccionadas.
Límite31	Ajuste del valor límite 3 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si el parámetro fuente de señal está ajustado en "desconocido" o "nivel de llenado", el valor límite se ajusta en %.

Menú		Margen de ajuste/valores/descripción
Valor medido 4 a 20 mA32	Indicación del valor de corriente (en mA), que se aplica al módulo de opciones.
Iniciar prueba33	Funciones ejecutables: emisión de una señal de prueba con base técnica 2-hilos.
Modo de prueba34	El modo de prueba está <i>activo</i> mientras dura la prueba (duración de la prueba: 30 s). <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inactivo (AF) ▪ Activo
Señal de prueba: salida analógica36	Señal de prueba (depende de las unidades ajustadas) referido al margen de señal 4 a 20 mA.
Identificación	2.5	
Versión del firmware	2.5.1	Indicación de la versión de firmware actual del Media 7
Número de serie del Media 7	2.5.2	Indicación del número de serie del Media 7
Nº de serie: opción 1	2.5.3	Indicación del número de serie del módulo de opciones en el slot 1
Nº de serie: opción 2	2.5.4	Indicación del número de serie del módulo de opciones en el slot 2
Nº de serie: opción 3	2.5.5	Indicación del número de serie del módulo de opciones en el slot 3
Nº de serie: opción 4	2.5.6	Indicación del número de serie del módulo de opciones en el slot 4
Tensión de alimentación	2.5.7	Indicación del tipo de tensión de alimentación <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desconocido ▪ Técnica 2-hilos ▪ 24 V DC ▪ Protección Ex para 2-hilos
Voltaje alimentación (hardware)	2.5.8	Indicación de la versión del Hardware de la tensión de alimentación

Menú		Margen de ajuste/valores/descripción
Aprobación Ex	2.5.9	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No ▪ Sí
Aprobación para oxígeno	2.5.10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No ▪ Sí
Valores del proceso	3	
Identificador	3.1	Indicación del identificador introducido
Identificador del depósito	3.2	Indicación del identificador del depósito
Identificador del medio	3.3	Indicación del identificador del medio introducido
Nivel activo	3.4	Indicación del nivel de llenado actual, en %
Presión diferencial activa	3.5	Indicación de la presión diferencial actual, en %
Nivel	3.6	Indicación del nivel de llenado actual en las unidades seleccionadas
Sensor de presión	3.7	Indicación de la presión del depósito determinada por el sensor de presión
Presión diferencial [Δp]	3.8	Indicación de la presión diferencial actual en las unidades seleccionadas (modo presión diferencial)
Presión diferencial [Δp]	3.9	Indicación de la presión diferencial actual en las unidades seleccionadas (modo nivel de llenado)
Desplazamiento del punto cero	3.10	Indicación del desplazamiento del punto cero en mbar
Desplazamiento del margen (span)	3.11	Indicación del desplazamiento del margen (span) en mbar
MCN (volumen total)	3.12	Indicación del contenido máximo del depósito en las unidades seleccionadas
SCN (volumen hasta tubo de sonda)	3.13	Indicación del contenido del depósito hasta desbordamiento/tubo de sonda en las unidades seleccionadas
UCW (límite de llenado en servicio)	3.14	Indicación del contenido del depósito hasta el límite de llenado en servicio en las unidades seleccionadas
Presión diferencial [Δp_0]	3.15	Indicación de la presión diferencial mínima (modo presión diferencial)
Presión diferencial [Δp_{100}]	3.16	Indicación de la presión diferencial máxima (modo presión diferencial)
Presión diferencial [Δp_0]	3.17	Indicación de la presión diferencial mínima (modo nivel)
Presión diferencial [Δp_{100}]	3.18	Indicación de la presión diferencial máxima (modo nivel)

Menú		Margen de ajuste/valores/descripción			
Temperatura del equipo	3.19	Indicación de la temperatura actual en °C			
Calefacción	3.20	Indicación on/off			
Margen de medición	3.21	Indicación del margen de medición (0 a 3600 mbar)			
Valor medido 4-20 mA	3.22	Indicación del valor medido en mA (solo en la ejecución técnica 2-hilos)			
Voltaje de batería	3.23	Indicación del voltaje de la batería en V			
Diagnóstico	4				
Avisos de estado	4.1	<p>Los avisos de estado proporcionan una visión general de los estados actuales de las funciones o componentes individuales del Media 7. A cada fallo y aviso de error se les asigna un símbolo:</p> <p>⊗ Fallo (clase de fallo E1)</p> <p>△? Fuera de especificación (clase de fallo E2)</p> <p>⬅️ Mantenimiento requerido (clase de fallo E3)</p> <p>☑ Sin mensaje</p>			
	Estado posible	⊗	△?	⬅️	☑
Estado condensado Media	4.1.1	•	•	•	•
E1 Estado condensado	4.1.2	•			•
101-Imán AMR	4.1.3	•			•
102-Sensor AMR	4.1.4	•			•
103-Memoria: calibración	4.1.5	•			•
104-Memoria: datos	4.1.6	•			•
105-Calibración de fábrica	4.1.7	•			•
106-Sensor de presión	4.1.8	•			•
107-Procesamiento de datos	4.1.9	•			•
E2 Estado condensado	4.1.10		•		•
201-Margen AMR	4.1.11		•		•
202-Error en margen (span) de medición	4.1.12		•		•
203-Error en característica	4.1.13		•		•
204-Temperatura AMR	4.1.14		•		•

Menú		Margen de ajuste/valores/descripción		
205-Temperatura mín.	4.1.15		•	•
206-Temperatura máx.	4.1.16		•	•
207-Caída de presión diferencial	4.1.17		•	•
E3 Estado condensado	4.1.18		•	•
301-Fuente de alimentación	4.1.19		•	•
302-Opción no detectada	4.1.20		•	•
303-Combinación inválida de módulos de opciones	4.1.21		•	•
Salida avisos de anomalía 4.2				
Salida avisos de anomalía	4.2.1	Determina la señal para la salida de anomalías: 'High' para >21 mA, 'Low' para <3,6 mA. <ul style="list-style-type: none"> ▪ High (AF) ▪ Low 		
Aviso de anomalía E1	4.2.2	Determina si se emite un aviso de anomalía cuando aparece un mensaje de error en el estado condensado E1 (ver pág. 78). <ul style="list-style-type: none"> ▪ No ▪ Sí 		
Aviso de anomalía E2	4.2.3	Determina si se emite un aviso de anomalía cuando aparece un mensaje de error en el estado condensado E2 (ver pág. 78). <ul style="list-style-type: none"> ▪ No ▪ Sí 		
Aviso de anomalía E3	4.2.4	Determina si se emite un aviso de anomalía cuando aparece un mensaje de error en el estado condensado E3 (ver pág. 79). <ul style="list-style-type: none"> ▪ No ▪ Sí 		
Datos de diagnóstico 4.3				
Duración en servicio	4.3.1	Indicación del tiempo total de servicio del equipo en formato dd:hh:mm:ss		
Temperatura 4.4				
Temperatura del equipo	4.4.1	Indicación de la temperatura del equipo actual en °C		

Menú		Margen de ajuste/valores/descripción
Temperatura máx. del equipo	4.4.2	Ajuste de un límite superior de temperatura en el margen establecido. Si la temperatura del equipo está por encima del límite ajustado, el equipo emitirá un aviso de anomalía en la pantalla y cambiará al estado "fuera de especificación". <ul style="list-style-type: none"> ▪ 10 a 80 °C (AF: 70 °C)
Temperatura mín. del equipo	4.4.3	Ajuste de un límite inferior de temperatura en el margen establecido. Si la temperatura del equipo está por debajo del límite ajustado, el equipo emitirá un aviso de anomalía en la pantalla y cambiará al estado "fuera de especificación". <ul style="list-style-type: none"> ▪ -40 a +10 °C (AF: -40 °C)
Eventos: nivel	4.5	
Alarma: límite de nivel SCN	4.5.1	Activación/desactivación del límite de nivel admisible <ul style="list-style-type: none"> ▪ ON ▪ OFF (AF)
Alarma previa	4.5.2	Activación/desactivación de la alarma previa al no alcanzarse el valor límite. <ul style="list-style-type: none"> ▪ ON (AF) ▪ OFF
Límite	4.5.3	Ajuste del valor límite en % (marca 1 en la pantalla). <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0,0 a 100,0 % (AF: 30 %)
Alarma principal	4.5.4	Activación/desactivación de la alarma principal al no alcanzarse el valor límite. <ul style="list-style-type: none"> ▪ ON (AF) ▪ OFF
Límite	4.5.5	Ajuste del valor límite en % (marca 2 en la pantalla). <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0,0 a 100,0 % (AF: 15 %)
Eventos: presión diferencial	4.6	

Menú		Margen de ajuste/valores/descripción
Alarma: límite de nivel SCN	4.6.1	Activación/desactivación del límite de nivel admisible <ul style="list-style-type: none"> ▪ ON ▪ OFF (AF)
Alarma previa	4.6.2	Activación/desactivación de la alarma previa al no alcanzarse el valor límite. <ul style="list-style-type: none"> ▪ ON (AF) ▪ OFF
Límite	4.6.3	Ajuste del valor límite en % (marca 1 en la pantalla). <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0,0 a 100,0 % (AF: 30 %)
Alarma principal	4.6.4	Activación/desactivación de la alarma principal al no alcanzarse el valor límite. <ul style="list-style-type: none"> ▪ ON (AF) ▪ OFF
Límite	4.6.5	Ajuste del valor límite en % (marca 2 en la pantalla). <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0,0 a 100,0 % (AF: 15 %)
Eventos: sensor de presión	4.7	
Límite 1	4.7.1	Activación/desactivación del valor límite 1 <ul style="list-style-type: none"> ▪ ON (AF) ▪ OFF
Modo	4.7.2	Con "contacto máx." se puede determinar un límite de presión superior y con "contacto mín." un límite de presión inferior <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contacto máx. (AF) ▪ Contacto mín.
Límite	4.7.3	Ajuste del valor límite 1 en bar <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 a 60 bar (AF: 40 bar)
Límite 2	4.7.4	Activación/desactivación del valor límite 2 <ul style="list-style-type: none"> ▪ ON (AF) ▪ OFF

Menú		Margen de ajuste/valores/descripción
Modo	4.7.5	Con "contacto máx." se puede determinar un límite de presión superior y con "contacto mín." un límite de presión inferior <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contacto máx. (AF) ▪ Contacto mín.
Límite	4.7.6	Ajuste del valor límite 2 en bar <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 a 60 bar (AF: 25 bar)
Límite 3	4.7.7	Activación/desactivación del valor límite 3 <ul style="list-style-type: none"> ▪ ON (AF) ▪ OFF
Modo	4.7.8	Con "contacto máx." se puede determinar un límite de presión superior y con "contacto mín." un límite de presión inferior <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contacto máx. ▪ Contacto mín. (AF)
Límite	4.7.9	Ajuste del valor límite 3 en bar <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 a 60 bar (AF: 5 bar)



1 EU – Type Examination Certificate

2 Equipment or Protective System intended for use in Potentially Explosive Atmospheres
Directive 2014/34/EU

3 EU – Type Examination Certificate Number: **KIWA 17ATEX0041 X Issue: 1**

4 Product: **Differential Pressure Gauge / Transmitter Type 5007-1-1x0**

5 Manufacturer: **SAMSON AG**

6 Address: **Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt
Germany**

7 This product and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

8 Kiwa Nederland B.V., Notified Body number 0620 in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
The examination and test results are recorded in confidential ATEX Assessment Report No. 170701565.

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 60079-0 : 2012 + A11 : 2013 EN 60079-11 : 2012 EN 60079-26 : 2015

10 If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions of Use specified in the schedule to this certificate.

11 This EU – Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

12 The marking of the product shall include the following:



II 2 G Ex ia IIB T4 Gb (Type 5007-1-110)
or
II 1/2 G Ex ia IIB T4 Ga/Gb (Type 5007-1-120)

Kiwa Nederland B.V.
Unit Kiwa ExVision
Wilmersdorf 50
P.O. Box 137
7300 AC Apeldoorn
The Netherlands

Tel. +31 88 998 34 83
Fax +31 88 998 36 85
ExVision@kiwa.nl
www.kiwaexvision.com

Kiwa Nederland B.V.

Pieter van Breugel
Certification Officer

Issue date:

1 June 2018

First issue:

This certificate shall, as far as applicable, be revised before the date of cessation of presumption of conformity of (one of) the included standards above as communicated in the Official Journal of the European Union.

© Integral publication of this certificate in its entirety and without any change is allowed.



13 SCHEDULE

14 EU – Type Examination Certificate KIWA 17ATEX0041 X Issue No. 1

15.1 Description of Product

The Differential Pressure Gauges / Transmitters type 5007-1-1x0 are 2 wire loop powered (4 – 20 mA) and are used to convert a differential pressure signal into an electrical signal.

The Gauge consists of a non-metallic enclosure for the electronics, equipped with an indicator for local read-out and a number of push buttons for control, mounted on a differential pressure measuring cell made from brass.

Optionally the Gauge can be equipped with up to 4 additional 4 - 20 mA analog outputs.

Gauges Type 5007-1-120 provide a EPL Ga/Gb separation towards the process in the sensor enclosure, where gauges type 5007-1-110 are equipped with an additional pressure sensor that is in contact with the process.

Ambient temperature range: -20 °C to +70 °C.

15.2 Electrical Data

Supply and output circuit (terminals +31, -31):
in type of protection intrinsic safety Ex ia IIB, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:

$U_i = 28 \text{ V}$; $I_i = 115 \text{ mA}$; $P_i = 1,0 \text{ W}$; $C_i = 25 \text{ nF}$; $L_i = 0 \text{ mH}$

Output circuit (option module terminals +31, -31):
in type of protection intrinsic safety Ex ia IIB, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:

$U_i = 28 \text{ V}$; $I_i = 115 \text{ mA}$; $P_i = 1,0 \text{ W}$; $C_i = 25 \text{ nF}$; $L_i = 0 \text{ mH}$

The output circuits of the option modules are galvanically isolated from each other and from the supply and output circuit up to a voltage of 500 V.

15.3 Instructions

The instructions provided with the product shall be followed in detail to assure safe operation.

16 ATEX Assessment Report Number

170701565.

17 Specific Conditions of Use

The equipment shall be installed and maintained such that hazards caused by electrostatic discharge are excluded.

18 Essential Health and Safety Requirements

All relevant Essential Health and Safety Requirements are covered by the standards listed at section 9.

19 Drawings and Documents

As listed in ATEX Assessment Report No. 170701565.





IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.: IECEx KIWA 17.0020X Issue No: 0 Certificate history:
Issue No. 0 (2018-06-01)

Status: Current Page 1 of 3

Date of Issue: 2018-06-01

Applicant: SAMSON AG
Weismüllerstraße 3
60314 Frankfurt
Germany

Equipment: Differential Pressure Gauge / Transmitter type 5007-1-1x1
Optional accessory:

Type of Protection: Ex ia

Marking: Ex ia IIB T4 Gb (Type 5007-1-111),
Ex ia IIB T4 Ga/Gb (Type 5007-1-121)

Approved for issue on behalf of the IECEx
Certification Body:

Pieter van Breugel

Position:

Certification Officer

Signature:
(for printed version)

Date:



1st of June, 2018

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.

Certificate issued by:

Kiwa Nederland B.V. (Unit Kiwa ExVision)
Wilmersdorf 50
7327 AC Apeldoorn
P.O. Box 137
The Netherlands





IECEX Certificate of Conformity

Certificate No: IECEX KIWA 17.0020X Issue No: 0
Date of Issue: 2018-06-01 Page 2 of 3
Manufacturer: SAMSON AG
Weismüllerstraße 3
60314 Frankfurt
Germany

Additional Manufacturing location(s):

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.

STANDARDS:

The apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

IEC 60079-0 : 2011 Edition:3.0	Explosive atmospheres - Part 0: General requirements
IEC 60079-11 : 2011 Edition:3.0	Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
IEC 60079-26 : 2014-10 Edition:3.0	Explosive atmospheres – Part 26: Equipment with Equipment Protection Level (EPL) Ga

This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:

NL/KIWA/ExTR17.0022/00

Quality Assessment Report:

DE/TUN/QAR06.0011/07



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEX KIWA 17.0020X

Issue No: 0

Date of Issue: 2018-06-01

Page 3 of 3

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

The Differential Pressure Gauges / Transmitters type 5007-1-1x1 are 2 wire loop powered (4 – 20 mA) and are used to convert a differential pressure signal into an electrical signal. The Gauge consists of a non-metallic enclosure for the electronics, equipped with an indicator for local read-out and a number of push buttons for control, mounted on a differential pressure measuring cell made from brass. Optionally the Gauge can be equipped with up to 4 additional 4 - 20 mA analog outputs.

Gauges Type 5007-1-121 provide a EPL Ga/Gb separation towards the process in the sensor enclosure, where gauges type 5007-1-111 are equipped with an additional pressure sensor that is in contact with the process.

Ambient temperature range: -20 °C to +70 °C.

Electrical Data

Supply and output circuit (terminals +31, -31):

in type of protection intrinsic safety Ex ia IIB, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:

$U_i = 28 \text{ V}$; $I_i = 115 \text{ mA}$; $P_i = 1.0 \text{ W}$; $C_i = 25 \text{ nF}$; $L_i = 0 \text{ mH}$

Output circuit (option module terminals +31, -31):

in type of protection intrinsic safety Ex ia IIB, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:

$U_o = 28 \text{ V}$; $I_o = 115 \text{ mA}$; $P_o = 1.0 \text{ W}$; $C_o = 25 \text{ nF}$; $L_o = 0 \text{ mH}$

The output circuits of the option modules are galvanically isolated from each other and from the supply and output circuit up to a voltage of 500 V.

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: YES as shown below:

The equipment shall be installed and maintained such that hazards caused by electrostatic discharge are excluded.

EB 9510 ES



SAMSON S.A. · TÉCNICA DE MEDICIÓN Y REGULACIÓN
Pol. Ind. Cova Solera · Avda. Can Sucarrats, 104 · Apartado 311
08191 Rubí (Barcelona), España
Teléfono: +34 93 586 10 70 · Fax: +34 93 699 43 00
E-Mail: samson@samson.es · Internet: www.samson.es