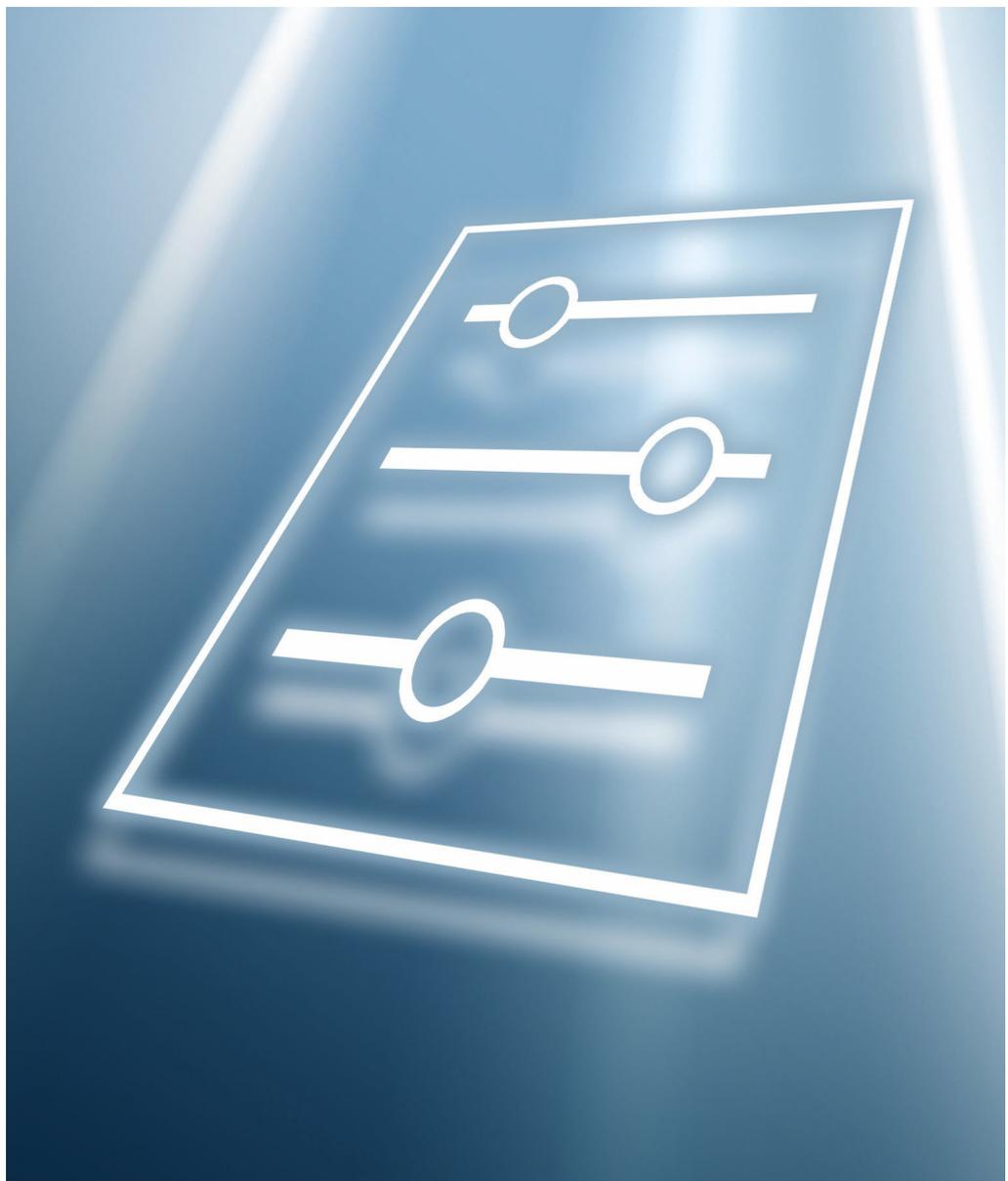


# Descripción de los parámetros del equipo **Analizador de gas TDLAS J22**

Modbus TCP y RS485





# Índice

<b>1</b>	<b>Sobre este documento .....</b>	<b>4</b>		
1.1	Advertencias .....	4		
1.2	Símbolos en el equipo.....	4		
1.3	Cumplimiento de las leyes de exportación de los EUA.....	4		
1.4	Función del documento.....	4		
1.4.1	Grupo objetivo.....	5		
1.5	Utilización del presente documento.....	5		
1.5.1	Estructura del documento.....	5		
1.5.2	Estructura de la descripción de un parámetro.....	6		
1.6	Símbolos usados.....	6		
1.6.1	Símbolos de tipos de información.....	6		
1.6.2	Símbolos en gráficos.....	7		
1.7	Documentación.....	7		
1.7.1	Documentación estándar.....	7		
<b>2</b>	<b>Visión general del menú Expert .....</b>	<b>8</b>		
<b>3</b>	<b>Descripción de los parámetros del equipo .....</b>	<b>10</b>		
3.1	System.....	11		
3.1.1	Display.....	12		
3.1.2	Configuration backup.....	22		
3.1.3	Diagnostic handling.....	24		
3.1.4	Administration.....	26		
3.2	Sensor.....	31		
3.2.1	Measured values.....	31		
3.2.2	System units.....	39		
3.2.3	Stream.....	42		
3.2.4	Dew point.....	43		
3.2.5	Peak tracking.....	47		
3.2.6	Sensor adjustment.....	47		
3.2.7	Stream change compensation.....	50		
3.2.8	Calibration.....	51		
3.3	I/O configuration.....	52		
3.4	Input.....	54		
3.4.1	Current input 1 to n.....	54		
3.5	Output.....	56		
3.5.1	Current output 1 to n.....	56		
3.5.2	Switch output 1.....	62		
3.5.3	Relay output 1 to n.....	66		
3.6	Communication.....	70		
3.6.1	Modbus configuration.....	70		
3.6.2	Modbus information.....	76		
3.6.3	Modbus data map.....	76		
3.6.4	Web server.....	77		
3.7	Diagnostics.....	80		
3.7.1	Diagnostic list.....	82		
3.7.2	Event logbook.....	85		
3.7.3	Device information.....	86		
3.7.4	Main electronic module + I/O module 1.....	89		
3.7.5	Sensor electronic module (ISEM).....	89		
3.7.6	I/O module 2.....	90		
3.7.7	I/O module 3.....	91		
3.7.8	Display module.....	92		
3.7.9	Data logging.....	93		
3.7.10	Heartbeat Technology.....	96		
3.7.11	Simulation.....	110		
3.7.12	Spectrum plots.....	114		
3.7.13	SD card.....	119		
<b>4</b>	<b>Ajustes de fábrica específicos de homologación .....</b>	<b>121</b>		
4.1	Unidades del SI.....	121		
4.1.1	Unidades del sistema.....	121		
4.1.2	Valores de fondo de escala.....	121		
4.1.3	Rango de corriente de salida.....	121		
4.2	Unidades de EE. UU.....	121		
4.2.1	Unidades del sistema.....	121		
4.2.2	Valores de fondo de escala.....	121		
4.2.3	Rango de corriente de salida.....	121		
<b>5</b>	<b>Explicación de las unidades abreviadas.....</b>	<b>122</b>		
5.1	Unidades del SI.....	122		
5.2	Unidades de EE. UU.....	122		
5.3	Unidades imperiales.....	122		
<b>6</b>	<b>Información del registro Modbus ...</b>	<b>123</b>		
6.1	Notas.....	123		
6.1.1	Estructura de la información del registro.....	123		
6.1.2	Modelo de dirección.....	123		
6.2	Visión general del menú de configuración "Expert".....	124		
6.3	Información de registro.....	133		
6.3.1	Submenú "Sistema".....	133		
6.3.2	Sensor.....	137		
6.3.3	Submenú "I/O configuration".....	144		
6.3.4	Submenú "Input".....	144		
6.3.5	Submenú "Output".....	145		
6.3.6	Submenú "Communication".....	149		
6.3.7	Diagnostics.....	151		
6.3.8	Simulation.....	159		
6.3.9	Spectrum plots.....	160		
6.3.10	Tarjeta SD.....	161		

# 1 Sobre este documento

## 1.1 Advertencias

Estructura de la información	Significado
 <b>ADVERTENCIA</b> Causas (/consecuencias) Consecuencias del incumplimiento (si procede) ▶ Medida correctiva	Este símbolo le advierte de una situación peligrosa. No evitar dicha situación peligrosa puede provocar lesiones muy graves o accidentes mortales.
 <b>ATENCIÓN</b> Causas (/consecuencias) En caso necesario, consecuencias del no cumplimiento (si procede) ▶ Medida correctiva	Este símbolo le advierte de una situación peligrosa. No evitar dicha situación puede implicar lesiones leves o de mayor gravedad.
<b>NOTA</b> Causa/situación En caso necesario, consecuencias del no cumplimiento (si procede) ▶ Acción/observación	Este símbolo le alerta ante situaciones que pueden derivar en daños materiales.

Tabla 1. Advertencias

## 1.2 Símbolos en el equipo

Símbolo	Descripción
	El símbolo de radiación láser sirve para alertar al usuario del riesgo de exposición a radiación láser visible peligrosa cuando se usa el analizador de gas TDLAS J22.
	El símbolo "High Voltage" alerta al personal de la presencia de tensión eléctrica suficiente como para causar lesiones o daños. En ciertas industrias, "alta tensión" hace referencia a una tensión por encima de un umbral determinado. Los equipos y conductores de alta tensión están certificados según requisitos y procedimientos de seguridad especiales.
	La marca de clasificación ETL proporciona una prueba de que el producto cumple las normas de seguridad norteamericanas. Las autoridades competentes ("Authorities Having Jurisdiction", AHJ) y los funcionarios responsables de los códigos de EE. UU. y Canadá aceptan la marca de clasificación ETL como evidencia de que el producto cumple las normas industriales publicadas.
	El símbolo "WEEE" indica que el producto no debe desecharse como residuo no clasificado, sino que debe llevarse a un centro de recogida y separación de residuos para recuperar y reciclar sus componentes.
	El marcado CE indica la conformidad con las normas sanitarias, de seguridad y de protección medioambiental para productos comercializados dentro del Espacio Económico Europeo (EEE).

Tabla 2. Símbolos

## 1.3 Cumplimiento de las leyes de exportación de los EUA

La política de Endress+Hauser es el cumplimiento estricto de las leyes de control de exportaciones de los EUA, tal como se detalla en el sitio web de la [Oficina de Industria y Seguridad](#) del Departamento de Comercio de los EUA.

## 1.4 Función del documento

El documento forma parte del manual de instrucciones y sirve de referencia para los parámetros, ya que proporciona una explicación detallada de cada uno de los parámetros del menú de configuración.

### 1.4.1 Grupo objetivo

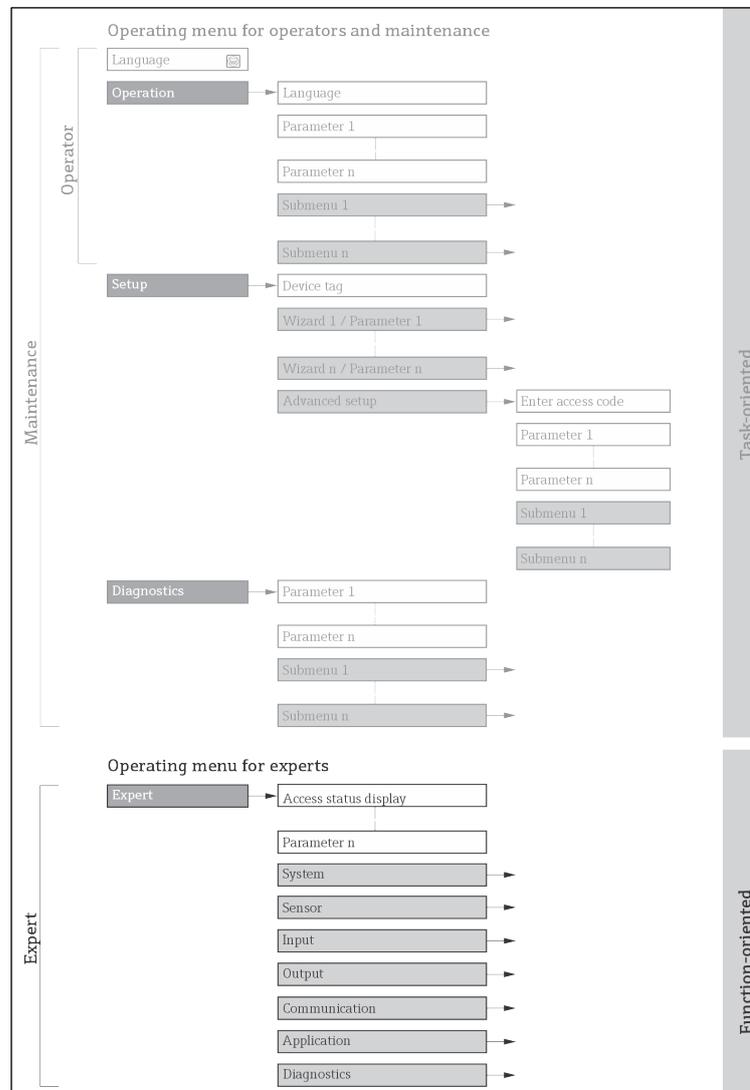
Este documento está dirigido a especialistas que trabajen con el equipo a lo largo de todo su ciclo de vida y lleven a cabo configuraciones específicas. Se usa para llevar a cabo tareas que requieren un conocimiento en detalle del funcionamiento del equipo:

- Puesta en marcha de mediciones en condiciones difíciles
- Adaptación óptima de la medición a condiciones difíciles
- Configuración detallada de la interfaz de comunicación
- Diagnósticos de error en casos difíciles

## 1.5 Utilización del presente documento

### 1.5.1 Estructura del documento

Este documento contiene una lista de los submenús y sus parámetros conforme a la estructura del [menú Expert](#) → , que se muestra cuando el rol de usuario "Maintenance" está habilitado.



A0029160-EN

1 Ejemplo gráfico de la estructura esquemática del menú de configuración

**NOTA**

- ▶ Puede encontrar información adicional relativa a la disposición de los parámetros conforme a la estructura de los menús Operation, Setup y Diagnostics, así como una breve descripción, en el [manual de instrucciones](#) → .
- ▶ El esquema operativo de los menús de configuración también se puede encontrar en el [manual de instrucciones](#) → .

**1.5.2 Estructura de la descripción de un parámetro**

Las distintas partes de la descripción de un parámetro están explicadas en la sección siguiente:

Nombre completo del parámetro	Descripción
Navegación	 Ruta de navegación hacia el parámetro mediante el indicador local o el navegador de internet   Ruta de navegación hacia el parámetro mediante la herramienta de configuración  Las denominaciones de los menús, submenús y parámetros se abrevian del mismo modo en que aparecen en el indicador y en la herramienta de configuración.
Prerrequisito	El parámetro solo está disponible en estas condiciones específicas
Descripción	Descripción de la función del parámetro
Selección	Lista de las opciones individuales para el parámetro <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opción 1</li> <li>▪ Opción 2</li> </ul>
Entrada de usuario	Rango de entrada del parámetro
Interfaz de usuario	Valor indicado/dato del parámetro
Ajuste de fábrica	Ajuste de fábrica predeterminado
Información adicional	Explicaciones adicionales, p. ej.: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sobre opciones individuales</li> <li>▪ Sobre valores indicados/datos</li> <li>▪ Sobre el rango de entrada</li> <li>▪ Sobre el ajuste de fábrica</li> <li>▪ Sobre la función del parámetro</li> </ul>

**1.6 Símbolos usados****1.6.1 Símbolos de tipos de información**

Símbolo	Descripción
 A0011193	Sugerencia Señala la información adicional.
 A0028658	Referencia a documentación
 A0028659	Referencia a una página
 A0028660	Referencia a gráfico
 A0028662	Configuración utilizando el indicador local

Símbolo	Descripción
 A0028663	Configuración mediante software de configuración
 A0028665	Parámetro protegido con código de acceso

## 1.6.2 Símbolos en gráficos

Símbolo	Descripción
1, 2, 3...	Números de elementos
A, B, C...	Vistas
A-A, B-B, C-C...	Secciones

## 1.7 Documentación

### 1.7.1 Documentación estándar

Número de pieza	Tipo de documento	Descripción
BA02152C	Manual de instrucciones	Completa visión general de las operaciones necesarias para instalar, poner en marcha y llevar a cabo el mantenimiento del equipo.
XA02708C	Instrucciones de seguridad	Requisitos para instalar o hacer funcionar el analizador de gas TDLAS J22 relativos a la seguridad del personal o de los equipos.
XA03086C	Instrucciones de seguridad INMETRO	Requisitos para instalar o hacer funcionar el analizador de gas TDLAS J22 relativos a la seguridad del personal o de los equipos. Documento para certificación INMETRO.
XA03087C	Instrucciones de seguridad JPNEx	Requisitos para instalar o hacer funcionar el analizador de gas TDLAS J22 relativos a la seguridad del personal o de los equipos. Documento para certificación JPNEx.
XA03090C	Instrucciones de seguridad PESO/KC	Requisitos para instalar o hacer funcionar el analizador de gas TDLAS J22 relativos a la seguridad del personal o de los equipos. Documento para certificación PESO/KC.
TI01607C	Información técnica	Ayuda para la planificación de su equipo. El documento contiene todos los datos técnicos relativos al analizador.

## 2 Visión general del menú Expert

La tabla siguiente proporciona una visión general de la estructura del menú de configuración para expertos y sus parámetros. La referencia de página indica dónde se puede encontrar la descripción correspondiente del submenú o parámetro.

<b>Expert</b>	
Locking status	→ 10
User role	→ 11
Enter access code	→ 11
▶ System	→ 12
▶ Display	→ 11
▶ Configuration backup	→ 22
▶ Diagnostic handling	→ 24
▶ Administration	→ 26
▶ Sensor	→ 31
▶ Measured values	→ 31
▶ System units	→ 39
▶ Stream	→ 42
▶ Dew point	→ 43
▶ Peak tracking	→ 45
▶ Sensor adjustment	→ 47
▶ Stream change compensation (SCC)	→ 50
▶ Calibration	→ 51
▶ I/O configuration	→ 52
▶ Input	→ 54
▶ Current input 1 to n	→ 54
▶ Output	→ 56
▶ Current output 1 to n	→ 56

▶ Switch output 1 to n	→  62
▶ Relay output 1 to n	→  66
▶ Communication	→  70
▶ Modbus configuration	→  70
▶ Modbus information	→  76
▶ Modbus data map	→  76
▶ Web server	→  77
▶ Diagnostics	→  80
Actual diagnostics	→  80
Previous diagnostics	→  81
Operating time from restart	→  81
Operating time	→  81
▶ Diagnostic list	→  82
▶ Event logbook	→  85
▶ Device information	→  86
▶ Main electronic module + I/O module 1	→  89
▶ Sensor electronic module (ISEM)	→  89
▶ I/O module 2	→  90
▶ I/O module 3	→  91
▶ Display module	→  92
▶ Data logging	→  93
▶ Heartbeat Technology	→  97
▶ Simulation	→  110
▶ Spectrum plots	→  115
▶ SD card	→  119

### 3 Descripción de los parámetros del equipo

La sección siguiente contiene una lista en la que figuran los parámetros de conformidad con la estructura de menú del indicador local. Los parámetros específicos del software de configuración se incluyen en los puntos apropiados de la estructura del menú.

Expert		
Locking status		→ 10
User role		→ 11
Enter access code		→ 11
▶ System		→ 12
▶ Sensor		→ 31
▶ I/O configuration		→ 52
▶ Input		→ 54
▶ Output		→ 56
▶ Communication		→ 70
▶ Diagnostics		→ 80

#### Locking status

**Navegación**

Expert → Locking status

**Descripción**

Muestra el estado activo de la protección contra escritura.

**Interfaz de usuario**

- Hardware locked
- Temporarily locked

**Información adicional**

*Interfaz de usuario*

Si están activos dos o más tipos de protección contra escritura, en el indicador local se muestra la protección contra escritura que tenga la prioridad más alta. En el software de configuración se muestran todos los tipos activos de protección contra escritura.

**NOTA**

- ▶ Puede encontrar información detallada sobre la autorización de acceso en las secciones "Roles de usuario y autorización de acceso asociada" y "Esquema operativo" del [manual de instrucciones del equipo](#) →

*Selección*

Opciones	Descripción
Ninguna	Se aplica la autorización de acceso que se muestra en el <a href="#">parámetro Locking status</a> → . Solo aparece en el indicador local.
Hardware locked (prioridad 1)	El microinterruptor de bloqueo por hardware está activado en la placa PCB. Esto bloquea el acceso de escritura a los parámetros (p. ej., a través del indicador local o del software de configuración).

Opciones	Descripción
Temporarily locked (prioridad 4)	El acceso de escritura a los parámetros se bloquea temporalmente debido a la ejecución de procesos internos en el equipo (p. ej., carga/descarga de datos, reinicio, etc.). Una vez finalizado el proceso interno, podrán modificarse de nuevo los parámetros.

**User role**

**Navegación** Expert → User role

**Descripción** Muestra la autorización de acceso a los parámetros a través del indicador local, el navegador de internet o el software de configuración.

**Interfaz de usuario** Operator  
Maintenance

**Ajuste de fábrica** Maintenance

**Información adicional** La autorización de acceso se puede modificar por medio del [parámetro Enter access code](#) .  
Si está activa alguna protección contra escritura adicional, la autorización de acceso actual se restringe aún más.

**NOTA**

- Puede encontrar información detallada sobre la autorización de acceso en las secciones "Roles de usuario y autorización de acceso asociada" y "Esquema operativo" del [manual de instrucciones del equipo](#) .

**Enter access code**

**Navegación** Expert → Ent. access code

**Descripción** Utilice esta función para introducir el código de desbloqueo específico de usuario que retira la protección contra escritura.

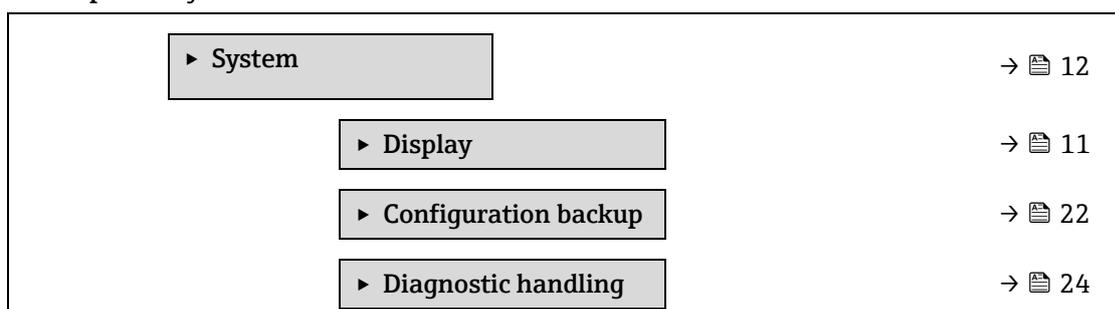
**Entrada de usuario** Cadena de caracteres de máx. 16 dígitos, incluidos números, letras y caracteres especiales

**Ajuste de fábrica** 0000; lo puede modificar el cliente

**Información adicional** Para consultar las instrucciones de inicio de sesión, véase el manual de instrucciones del J22 [BA02152C](#) .

### 3.1 System

**Navegación** Expert → System



▶ Administration	→ 26
------------------	------

### 3.1.1 Display

*Navegación*

Expert → System → Display

▶ Display	
Display language	→ 13
Format display	→ 13
Value 1 display	→ 14
0% bargraph 1	→ 14
100% bargraph 1	→ 14
Decimal places 1	→ 15
Value 2 display	→ 16
Decimal places 2	→ 16
Value 3 display	→ 17
0% bargraph 3	→ 17
100% bargraph 3	→ 18
Decimal places 3	→ 18
Value 4 display	→ 18
Decimal places 4	→ 19
Display interval	→ 19
Display damping	→ 19
Header	→ 20
Header text	→ 20
Separator	→ 21
Contrast display	→ 21
Backlight	→ 21

---

**Display language**


---

<b>Navegación</b>	  Expert → System → Display → Display language
<b>Prerrequisito</b>	Se proporciona un indicador local.
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para seleccionar el idioma configurado en el indicador local.
<b>Selección</b>	English Français Italiano русский язык (Russian) 中文 (Chinese)
<b>Ajuste de fábrica</b>	English (alternativamente, el idioma del pedido está preajustado en el equipo)

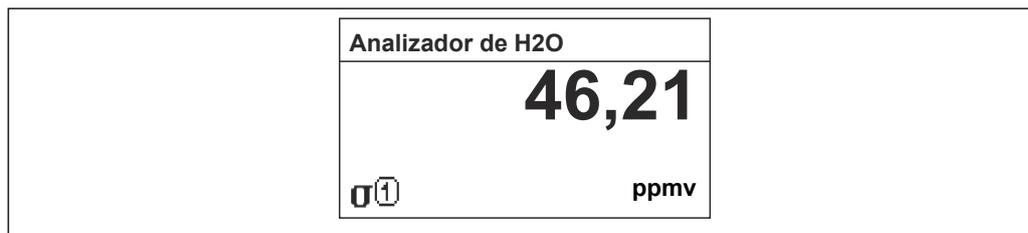
---

**Format display**


---

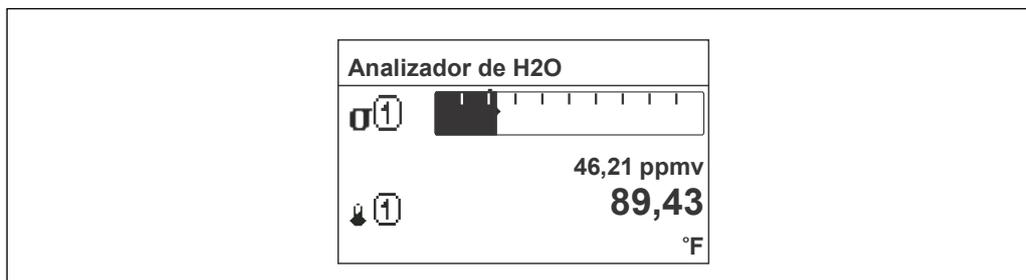
<b>Navegación</b>	  Expert → System → Display → Format display
<b>Prerrequisito</b>	Se proporciona un indicador local.
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para seleccionar cómo se muestra en el indicador local el valor medido.
<b>Selección</b>	1 valor, tamaño máximo 1 gráfico de barra + 1 valor 2 values 1 valor grande + 2 valores 4 values
<b>Ajuste de fábrica</b>	1 valor, tamaño máximo
<b>Información adicional</b>	<p><i>Descripción</i></p> <p>Se puede configurar el formato de visualización (tamaño, gráfico de barra, etc.) y el número de valores medidos mostrados simultáneamente (1 a 4). Este ajuste solo es aplicable en caso de funcionamiento normal.</p> <p>Los <a href="#">parámetros Value 1 display</a> →  a Value 4 display se usan para especificar los valores medidos que se muestran en el indicador local y en qué orden.</p> <p>Si se especifican más valores medidos de los que el modo de visualización permite, entonces los valores se muestran alternativamente en el instrumento. El tiempo de visualización hasta el siguiente cambio se configura por medio del <a href="#">parámetro Display interval</a> → .</p> <p>Posibles valores medidos mostrados en el indicador local:</p>

*Opción "1 value, max. size"*



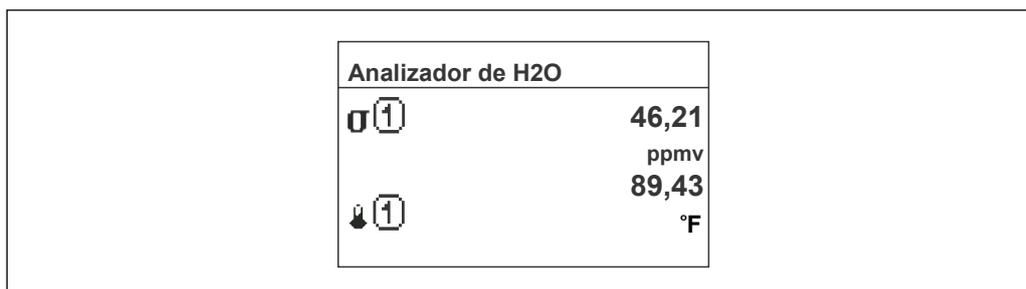
A0016529

Opción "1 bargraph + 1 value"



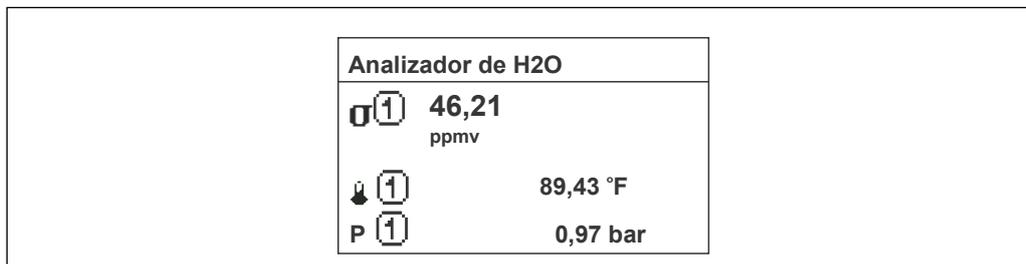
A0013098

Opción "2 values"



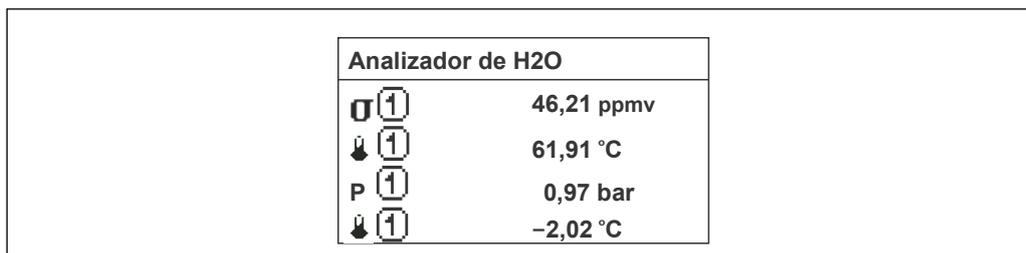
A0013100

Opción "1 value large + 2 values"



A0013102

Opción "4 values"



A0013103

Value 1 display



**Navegación**      Expert → System → Display → Value 1 display

**Prerrequisito**      Se proporciona un indicador local.

**Descripción**      Utilice esta función para seleccionar uno de los valores medidos que se van a mostrar en el indicador local.

<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Concentration</li> <li>▪ Dew point 1<sup>1</sup></li> <li>▪ Dew point 2<sup>1</sup></li> <li>▪ Cell gas pressure</li> <li>▪ Cell gas temperature</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	Concentration
<b>Información adicional</b>	<p><i>Descripción</i></p> <p>Si los diversos valores medidos se muestran al mismo tiempo, el valor medido seleccionado aquí será el primer valor mostrado. El valor solo se muestra durante el funcionamiento normal.</p> <p>El <a href="#">parámetro Format display →</a>  se usa para especificar cuántos valores medidos se muestran simultáneamente y cómo.</p> <p><i>Dependencia</i></p> <p>La unidad del valor medido que se muestra se toma de <a href="#">System units →</a> .</p>

---

**0% bargraph value 1**


<b>Navegación</b>	  Expert → System → Display → 0% bargraph 1
<b>Prerrequisito</b>	Se proporciona un indicador local.
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para introducir el valor a visualizar para el 0% en el gráfico de barra correspondiente al valor medido 1.
<b>Entrada de usuario</b>	Número de coma flotante con signo
<b>Ajuste de fábrica</b>	ppmv
<b>Información adicional</b>	<p><i>Descripción</i></p> <p>El <a href="#">parámetro Format display →</a>  se usa para especificar que el valor medido se debe mostrar como un gráfico de barra.</p> <p><i>Entrada de usuario</i></p> <p>La unidad del valor medido que se muestra se toma de <a href="#">System units →</a> .</p>

---

**100% bargraph value 1**


<b>Navegación</b>	  Expert → System → Display → 100% bargraph 1
<b>Prerrequisito</b>	Se proporciona un indicador local.
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para introducir el valor a visualizar para el 100% en el gráfico de barra correspondiente al valor medido 1.
<b>Entrada de usuario</b>	Número de coma flotante con signo
<b>Ajuste de fábrica</b>	ppmv

---

<sup>1</sup> La visibilidad depende de las opciones de pedido o de los ajustes del equipo

**Información adicional** *Descripción*  
El [parámetro Format display →](#) se usa para especificar que el valor medido se debe mostrar como un gráfico de barra.

*Entrada de usuario*

La unidad del valor medido que se muestra se toma de [System units →](#).

**Decimal places 1**

**Navegación** Expert → System → Display → Decimal places 1

**Prerrequisito** Se ha especificado un valor medido en el [parámetro Value 1 display →](#).

**Descripción** Utilice esta función para seleccionar el número de cifras decimales para el valor medido 1.

**Selección** Número de coma flotante con signo

- x
- x.x
- x.xx
- x.xxx
- x.xxxx

**Ajuste de fábrica** x.xx

**Información adicional** *Descripción*  
Este ajuste no afecta a la precisión del equipo para medir o calcular el valor.

**Value 2 display**

**Navegación** Expert → System → Display → Value 2 display

**Prerrequisito** Se proporciona un indicador local.

**Descripción** Utilice esta función para seleccionar un valor medido mostrado en el indicador local.

**Entrada de usuario** Para la lista de seleccionables, véase el [parámetro Value 1 display →](#).

**Ajuste de fábrica** Ninguno

**Información adicional** *Descripción*  
Si los diversos valores medidos se muestran al mismo tiempo, el valor medido seleccionado aquí será el segundo valor mostrado. El valor solo se muestra durante el funcionamiento normal.  
El [parámetro Format display →](#) se usa para especificar cuántos valores medidos se muestran simultáneamente y cómo.

*Dependencia*

La unidad del valor medido que se muestra se toma de [System units →](#).

**Decimal places 2**

**Navegación** Expert → System → Display → Decimal places 2

**Prerrequisito** Se ha especificado un valor medido en el [parámetro Value 2 display →](#).

<b>Descripción</b>	Utilice esta función para seleccionar el número de cifras decimales para el valor medido 2.
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ x</li> <li>▪ x.X</li> <li>▪ x.XX</li> <li>▪ x.XXX</li> <li>▪ x.XXXX</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	x.xx
<b>Información adicional</b>	<p><i>Descripción</i></p> <p>Este ajuste no afecta a la precisión del equipo para medir o calcular el valor.</p>

---

**Value 3 display**



---

<b>Navegación</b>	  Expert → System → Display → Value 3 display
<b>Prerrequisito</b>	Se proporciona un indicador local.
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para seleccionar un valor medido mostrado en el indicador local.
<b>Selección</b>	Para la lista de seleccionables, véase el <a href="#">parámetro Value 1 display</a> →  .
<b>Ajuste de fábrica</b>	Ninguno
<b>Información adicional</b>	<p><i>Descripción</i></p> <p>Si se muestran a la vez varios valores medidos, el valor medido que se seleccione aquí será el tercer valor mostrado. El valor solo se muestra durante el funcionamiento normal.</p> <p>El <a href="#">parámetro Format display</a> →  se usa para especificar cuántos valores medidos se muestran simultáneamente y cómo.</p> <p><i>Selección</i></p> <p>La unidad del valor medido que se muestra se toma de <a href="#">System units</a> → .</p>

---

**0% bargraph value 3**



---

<b>Navegación</b>	  Expert → System → Display → 0% bargraph 3
<b>Prerrequisito</b>	Se ha efectuado una selección en el <a href="#">parámetro Value 3 display</a> →  .
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para introducir el valor a visualizar para el 0% en el gráfico de barra correspondiente al valor medido 3.
<b>Entrada de usuario</b>	Número de coma flotante con signo
<b>Ajuste de fábrica</b>	Ninguno
<b>Información adicional</b>	<p><i>Descripción</i></p> <p>El <a href="#">parámetro Format display</a> →  se usa para especificar que el valor medido se debe mostrar como un gráfico de barra.</p> <p><i>Entrada de usuario</i></p> <p>La unidad del valor medido que se muestra se toma de <a href="#">System units</a> → .</p>

**100% bargraph value 3**

<b>Navegación</b>	Expert → System → Display → 100% bargraph 3
<b>Prerrequisito</b>	Se ha efectuado una selección en el <a href="#">parámetro Value 3 display → </a> .
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para introducir el valor a visualizar para el 100% en el gráfico de barra correspondiente al valor medido 3.
<b>Entrada de usuario</b>	Número de coma flotante con signo
<b>Ajuste de fábrica</b>	Ninguno
<b>Información adicional</b>	<p><i>Descripción</i></p> <p>El <a href="#">parámetro Format display → </a> se usa para especificar que el valor medido se debe mostrar como un gráfico de barra.</p> <p><i>Entrada de usuario</i></p> <p>La unidad del valor medido que se muestra se toma de <a href="#">System units → </a>.</p>

**Decimal places 3**

<b>Navegación</b>	Expert → System → Display → Decimal places 3
<b>Prerrequisito</b>	Se ha especificado un valor medido en el <a href="#">parámetro Value 3 display → </a> .
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para seleccionar el número de cifras decimales para el valor medido 3.
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ x</li> <li>▪ x.x</li> <li>▪ x.xx</li> <li>▪ x.xxx</li> <li>▪ x.xxxx</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	x.xx
<b>Información adicional</b>	<p><i>Descripción</i></p> <p>Este ajuste no afecta a la precisión del equipo para medir o calcular el valor.</p>

**Value 4 display**

<b>Navegación</b>	Expert → System → Display → Value 4 display
<b>Prerrequisito</b>	Se proporciona un indicador local.
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para seleccionar un valor medido mostrado en el indicador local.
<b>Selección</b>	Para la lista de seleccionables, véase el <a href="#">parámetro Value 1 display → </a> .
<b>Ajuste de fábrica</b>	Ninguno
<b>Información adicional</b>	<p><i>Descripción</i></p> <p>Si se muestran a la vez varios valores medidos, el valor medido que se seleccione aquí será el cuarto valor mostrado. El valor solo se muestra durante el funcionamiento normal.</p> <p>El <a href="#">parámetro Format display → </a> se usa para especificar cuántos valores medidos se muestran simultáneamente y cómo.</p>

*Selección*

La unidad del valor medido que se muestra se toma de [System units →](#).

**Decimal places 4**

**Navegación** Expert → System → Display → Decimal places 4

**Prerrequisito** Se ha especificado un valor medido en el [parámetro Value 4 display →](#).

**Descripción** Utilice esta función para seleccionar el número de cifras decimales para el valor medido 4.

**Selección**

- x
- x.x
- x.xx
- x.xxx
- x.xxxx

**Ajuste de fábrica** x.xx

**Información adicional** *Descripción*  
Este ajuste no afecta a la precisión del equipo para medir o calcular el valor.

**Display interval**

**Navegación** Expert → System → Display → Display interval

**Prerrequisito** Se proporciona un indicador local.

**Descripción** Utilice esta función para introducir el intervalo de tiempo durante el cual se visualiza un valor medido en el indicador antes de pasar al siguiente.

**Entrada de usuario** De 1 a 10 s

**Ajuste de fábrica** 5 s

**Información adicional** *Descripción*  
Este tipo de visualización consecutiva se produce automáticamente solo si se han seleccionado más valores medidos a visualizar que los que pueden presentarse simultáneamente en el formato de visualización seleccionado.

- Los [parámetros Value 1 display →](#) a [Value 4 display →](#) se usan para especificar los valores medidos que se muestran en el indicador local.
- El formato de visualización de los valores medidos mostrados se define en el [parámetro Format display →](#).

**Display damping**

**Navegación** Expert → System → Display → Display damping

**Prerrequisito** Se proporciona un indicador local.

**Descripción** Utilice esta función para introducir una constante de tiempo para el tiempo de reacción del indicador local ante fluctuaciones en el valor medido causadas por las condiciones del proceso.

**Entrada de usuario** De 0,0 a 999,9 s

**Ajuste de fábrica** 0,0 s

**Información adicional**

*Entrada de usuario*

Use esta función para introducir una constante de tiempo (elemento PT1<sup>1</sup>) para la amortiguación del indicador:

- Si se introduce una constante de tiempo baja, el indicador reacciona con especial rapidez ante las fluctuaciones de las variables medidas.
- Por otro lado, el indicador reacciona con mayor lentitud si se introduce una constante de tiempo elevada.
- La amortiguación se desactiva si se introduce el valor **0** (ajuste de fábrica).

---

**Header**



**Navegación** Expert → System → Display → Header

**Prerrequisito** Se proporciona un indicador local.

**Descripción** Utilice esta función para seleccionar los contenidos del encabezamiento del indicador local.

**Selección**

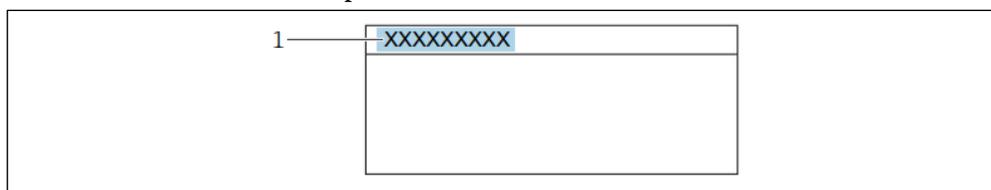
- Device tag
- Free text

**Ajuste de fábrica** Device tag

**Información adicional**

*Descripción*

El texto de encabezado solo aparece durante el modo de funcionamiento normal.



A00294Z2

1 Posición del texto de encabezado en el indicador

*Selección*

**Device tag** se define en el [parámetro Device tag](#) → .

**Free text** se define en el [parámetro Header text](#) → .

---

**Header text**



**Navegación** Expert → System → Display → Header text

**Prerrequisito** La opción **Free text** está seleccionada en el [parámetro Header](#) → .

**Descripción** Utilice esta función para introducir texto específico para un cliente en el encabezamiento del indicador local.

**Entrada de usuario** Máx. 12 caracteres que pueden ser letras, números o caracteres especiales (p. ej., @, %, /)

**Ajuste de fábrica** . (punto)

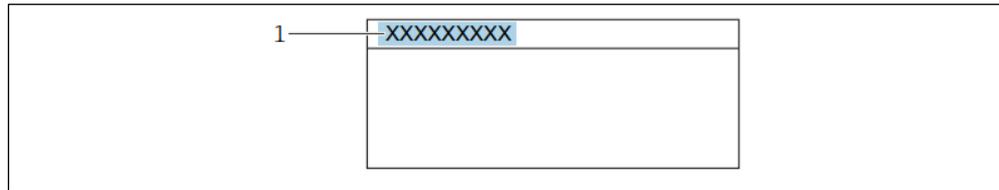
---

<sup>1</sup> Comportamiento de transmisión proporcional con retardo de primer orden

**Información adicional**

*Descripción*

El texto de encabezado solo aparece durante el modo de funcionamiento normal.



A0029422

1 Posición del texto de encabezado en el indicador

*Entrada de usuario*

El número de caracteres mostrados depende de los caracteres utilizados.

---

**Separator**



**Navegación**      Expert → System → Display → Separator

**Prerrequisito**      Se proporciona un indicador local.

**Descripción**      Utilice esta función para seleccionar el decimal separador.

- Selección**
- . (punto)
  - , (coma)

**Ajuste de fábrica**      -----

---

**Contrast display**

**Navegación**      Expert → System → Display → Contrast display

**Prerrequisito**      Se proporciona un indicador local.

**Descripción**      Use esta función para introducir un valor destinado a adaptar el contraste del indicador a las condiciones ambientales (p. ej., la iluminación o el ángulo de visualización).

**Entrada de usuario**      De 20 a 80 %

**Ajuste de fábrica**      El valor predeterminado es 50 %

---

**Backlight**

**Navegación**      Expert → System → Display → Backlight

**Prerrequisito**      Se proporciona un indicador local.

**Descripción**      Use esta función para encender y apagar la retroiluminación del indicador local.

- Selección**
- Disable
  - Enable

**Ajuste de fábrica**      Enable

### 3.1.2 Configuration backup

#### Navegación

 Expert → System → Configuration Backup

▶ Configuration backup	→  22
Operating time	→  22
Last backup	→  22
Configuration management	→  22
Backup state	→  23
Comparison result	→  23

---

#### Operating Time

---

#### Navegación

 Expert → System → Configuration backup → Operating time

#### Descripción

Utilice esta función para mostrar el período de tiempo durante el que el equipo ha estado en funcionamiento.

**Interfaz de usuario** Días (d), horas (h), minutos (m) y segundos (s)

#### Información adicional

*Interfaz de usuario*

El número máximo de días es 9999, lo que equivale a 27 años.

---

#### Last backup

---

#### Navegación

 Expert → System → Configuration backup → Last backup

#### Descripción

Muestra en el indicador el tiempo transcurrido desde la última copia de seguridad registrada en la memoria del equipo para salvaguardar datos.

**Interfaz de usuario** Días (d), horas (h), minutos (m) y segundos (s)

---

#### Configuration management

---

#### Navegación

 Expert → System → Configuration backup → Configuration management

#### Descripción

Utilice esta función para seleccionar una acción de guardado de los datos en la memoria del equipo.

#### Selección

- Cancel
- Execute backup
- Restore<sup>1</sup>
- Clear backup data
- Compare<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> La visibilidad depende de las opciones de pedido o de los ajustes del equipo

**Ajuste de fábrica** Cancel

**Información adicional** Selección

- **Cancel:** No se ejecuta ninguna acción y el usuario sale del parámetro.
- **Execute backup:** Una copia de seguridad de la configuración actual del equipo disponible en la reserva del HistoROM se guarda en la memoria del equipo. La copia de seguridad incluye los datos del transmisor del equipo. En el indicador local aparece el mensaje siguiente: Backup active, please wait!
- **Restore<sup>1</sup>:** La última copia de seguridad de la configuración del equipo disponible en la memoria del equipo se restaura en la reserva del HistoROM del equipo. La copia de seguridad incluye los datos del transmisor del equipo. En el indicador local aparece el mensaje siguiente: Restore active! Do not interrupt power supply!
- **Clear backup data:** La copia de seguridad de la configuración del equipo es eliminada de la memoria del equipo. En el indicador local aparece el mensaje siguiente: Deleting file
- **Compare<sup>1</sup>:** Se compara la configuración del equipo guardada en la memoria del equipo con la configuración actual del equipo de la reserva del HistoROM. En el indicador local aparece el mensaje siguiente: Comparing files The result can be viewed in Compar. result parameter.

#### *HistoROM*

Un HistoROM es una memoria "no volátil" en forma de EEPROM.

---

### Backup state

---

**Navegación**   Expert → System → Configuration backup → Backup state

**Descripción** Muestra en el indicador el estado del proceso de copia de seguridad para salvaguardar datos.

**Interfaz de usuario**

- None
- Backup in progress
- Restoring in progress
- Delete in progress
- Compare in progress
- Restoring failed
- Backup failed

**Ajuste de fábrica** None

---

### Comparison result

---

**Navegación**   Expert → System → Configuration backup → Compar. result

**Descripción** Muestra en el indicador el último resultado de la comparación de los registros de datos en la memoria del equipo y en el paquete de software HistoROM.

**Interfaz de usuario**

- Settings identical
- Settings not identical
- No backup available
- Backup settings corrupt
- Check not done
- Dataset incompatible

**Ajuste de fábrica** Check not done

**Información adicional**

*Descripción*

La comparación se inicia mediante la opción **Compare** en el [parámetro Configuration management](#) → .

*Selección*

- **Settings identical.** La configuración del equipo que hay en el software HistoROM es idéntica a la copia de seguridad que se guarda en la memoria del equipo.

Si la configuración del transmisor de otro equipo se ha transmitido al equipo a través del HistoROM en el parámetro "Configuration management", la configuración actual del equipo presente en el HistoROM solo es parcialmente idéntica a la copia de seguridad existente en la memoria del equipo. Los ajustes del transmisor no son idénticos.

- **Settings not identical.** La configuración de equipo que hay en el software HistoROM no es idéntica a la copia de seguridad que se guarda en la memoria del equipo.
- **No backup available.** No hay ninguna copia de seguridad de la configuración de equipo del software HistoROM en la memoria del equipo.
- **Backup settings corrupt.** La configuración de equipo guardada en HistoROM está dañada o no es compatible con la copia de seguridad que se guarda en la memoria del equipo.
- **Check not done.** La configuración de equipo guardada en HistoROM no se ha comparado aún con la copia de seguridad que se guarda en la memoria del equipo.
- **Dataset incompatible.** La copia de seguridad que hay en la memoria del equipo no es compatible con el equipo.

*HistoROM*

Un HistoROM es una memoria "no volátil" en forma de EEPROM.

### 3.1.3 Diagnostic handling

*Navegación*

  Expert → System → Diagnostic Handling

▶ Diagnostic handling

Alarm delay

→  24

▶ Diagnostic behavior

→  25

---

**Alarm delay** 

**Navegación**

  Expert → System → Diagnostic handling → Alarm delay

**Descripción**

Utilice esta función para introducir el intervalo de tiempo hasta que el equipo genera un mensaje de diagnóstico.

El mensaje de diagnóstico se reinicia sin retardo temporal.

**Entrada de usuario** De 0 a 60 s

**Ajuste de fábrica** 0 s

**Información adicional**

*Resultado*

Este ajuste afecta a los mensaje de diagnóstico siguientes:

- 832 Electronics temperature too high
- 833 Electronics temperature too low

- 904 Cell gas flow not detected

**Submenú Diagnostic behavior**

A cada ítem de información de diagnóstico se le asigna en fábrica un determinado comportamiento del equipo en respuesta al diagnóstico. El usuario puede cambiar esta asignación para la información de diagnóstico específica en el submenú **Diagnostic behavior**.

Las opciones siguientes están disponibles en los parámetros **Diagnostic no. xxx**:

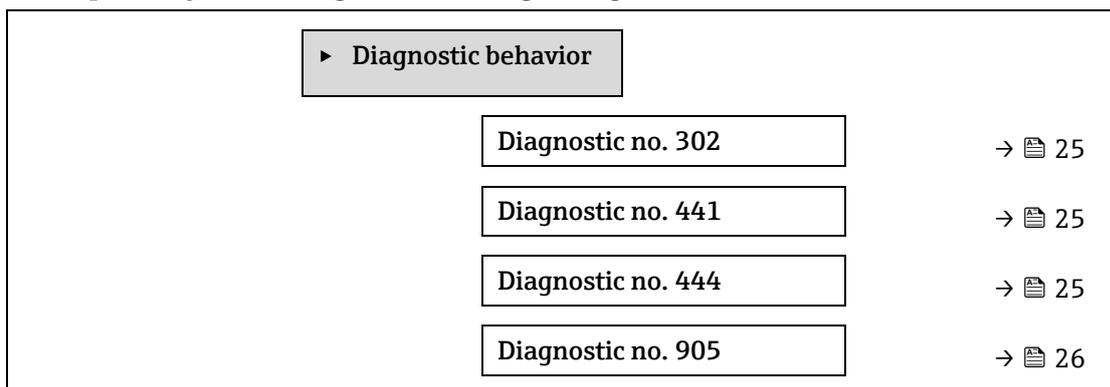
<b>Alarm</b>	El equipo detiene la medición. La salida del valor medido a través del Modbus RS485 adopta el estado definido para situaciones de alarma. Se genera un mensaje de diagnóstico. La iluminación de fondo se hace roja.
<b>Warning</b>	El equipo sigue midiendo. La salida del valor medido a través del Modbus RS485 y totalizadores no se ve afectada. Se genera un mensaje de diagnóstico.
<b>Logbook entry only</b>	El equipo sigue midiendo. El mensaje de diagnóstico solo se muestra en el <a href="#">submenú Event logbook</a> →  y no se visualiza en alternancia con el indicador operativo.
<b>Off</b>	Se ignora el evento de diagnóstico y no se emite ni registra ningún mensaje de diagnóstico.

**NOTA**

- ▶ Puede consultar una lista de todos los eventos de diagnóstico en el [manual de instrucciones correspondiente al equipo](#) → .

**Navegación**

  Expert → System → Diagnostic handling → Diagnostic Behavior



**Diagnostic no. 302 (Device verification active)** 

**Navegación**   Expert → System → Diagnostic handling → Diagnostic behavior → Diagnostic no. 302

**Descripción** Opción para cambiar el comportamiento de diagnóstico del mensaje de diagnóstico **302 Device verification active**.

- Selección**
- Alarm
  - Warning

**Ajuste de fábrica** Warning

**Información adicional** Para obtener una descripción detallada de las opciones disponibles, consulte la [descripción del submenú "Diagnostic behavior"](#) → .

**Assign behavior of diagnostic no. 441 (Current output 1 to n)** 

**Navegación**   Expert → System → Diagnostic handling → Diagnostic behavior → Diagnostic no. 441

<b>Descripción</b>	Use esta función para cambiar el comportamiento de diagnóstico del mensaje de diagnóstico <b>441 Current output 1 to n.</b>
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warning</li> <li>▪ Logbook entry only</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	Warning
<b>Información adicional</b>	Para obtener una descripción detallada de las opciones disponibles, consulte la <a href="#">descripción del submenú "Diagnostic behavior" → </a> .

**Assign behavior of diagnostic no. 444 (Current input 1 to n)** 

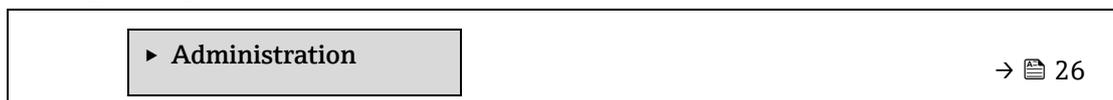
<b>Navegación</b>	  Expert → System → Diagnostic handling → Diagnostic behavior → Diagnostic no. 444
<b>Prerrequisito</b>	El equipo tiene una entrada de corriente.
<b>Descripción</b>	Use esta función para cambiar el comportamiento de diagnóstico del mensaje de diagnóstico <b>444 Current input 1 to n.</b>
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warning</li> <li>▪ Logbook entry only</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	Warning
<b>Información adicional</b>	Para obtener una descripción detallada de las opciones disponibles: →  31

**Diagnostic no. 905 (Validation failed)** 

<b>Navegación</b>	  Expert → System → Diagnostic handling → Diagnostic behavior → Diagnostic no. 905
<b>Descripción</b>	Use esta función para cambiar el comportamiento de diagnóstico del mensaje de diagnóstico <b>905 Validation failed.</b>
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warning</li> <li>▪ Logbook entry only</li> <li>▪ Reset</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	Warning
<b>Información adicional</b>	Para obtener una descripción detallada de las opciones disponibles, consulte la <a href="#">descripción del submenú "Diagnostic behavior" → </a> .

### 3.1.4 Administration

**Navegación**   Expert → System → Administration



Device reset	→  27
Transmitter identifier	→  27
Activate SW option	→  28
Visión general de las opciones de software	→  28
▶ Define access code	→  29
▶ Reset access code	→  30

## Device reset

**Navegación** Expert → System → Administration → Device reset

**Descripción** Restaure la configuración del equipo, ya sea total o parcialmente, a un estado específico.

- Selección**
- Cancel
  - Restart device
  - To delivery settings
  - Restore S-DAT backup<sup>1</sup>

**Ajuste de fábrica** Cancel

- Información adicional** *Opciones*
- **Cancel.** No se ejecuta ninguna acción y el usuario sale del parámetro.
  - **Restart device.** Con el reinicio, todos los parámetros que tienen datos guardados en la memoria volátil (RAM) recuperan sus ajustes de fábrica (p. ej., datos del valor medido). Se mantiene la configuración del equipo.
  - **To delivery settings.** Los parámetros para los que se solicitó un ajuste personalizado recuperan los valores específicos del cliente. Todos los parámetros restantes recuperan el ajuste de fábrica.
  - **Restore S-DAT backup.** Restaura los datos guardados en la unidad S-DAT.  
Información adicional: Esta función se puede usar para resolver el problema de memoria "083 Memory content inconsistent" o para restaurar los datos de la unidad S-DAT cuando se ha instalado una unidad S-DAT nueva.
- Esta opción solo se muestra en estado de alarma.

## Transmitter identifier

**Navegación** Expert → System → Administration → Transmitter identifier

**Descripción** Seleccione el identificador del transmisor.

- Interfaz de usuario**
- Unknown
  - 500
  - 300

<sup>1</sup> La visibilidad depende de las opciones de pedido o de los ajustes del equipo

Ajuste de fábrica 300

**Activate SW option****Navegación**  Expert → System → Administration → Activate SW option**Descripción** Use esta función para introducir un código de activación destinado a habilitar una opción de software adicional incluida en el pedido.**Entrada de usuario** Cadena de números de máx. 10 dígitos.**Ajuste de fábrica** Depende de la opción de software pedida**Información adicional**  
*Descripción*  
Si el equipo de medición se pidió con una opción de software adicional, el código de activación está programado de fábrica en el equipo.*Entrada de usuario*

Para activar una opción de software posteriormente, póngase en contacto con su centro de ventas de Endress+Hauser.

Si introduce un código incorrecto o que no es válido, se pierden las opciones de software que ya se habían activado.

- Antes de introducir un código de activación nuevo, tome nota del código de activación actual.
- Introduzca el código de activación nuevo proporcionado por Endress+Hauser cuando se hizo el pedido de la nueva opción de software.
- Una vez introducido el código de activación, compruebe si la nueva opción de software se muestra en el [parámetro Software option overview](#) → .
- ↳ Si se muestra, significa que la nueva opción de software está activa.
- ↳ Si la opción de software nueva no se muestra, o si se han borrado todas las opciones de software, significa que el código introducido era incorrecto o no era válido.
  - Si el código introducido es incorrecto o no es válido, introduzca el código de activación antiguo.
  - Solicite a su centro de ventas de Endress+Hauser que compruebe el nuevo código de activación y recuerde especificar el número de serie o bien pida el código de nuevo.

*Ejemplo de una opción de software*

"Extended HistoROM"

Las opciones de software actualmente habilitadas se muestran en el [parámetro Software option overview](#) → .*Navegador de internet*

Tras activar una opción de software, se debe volver a cargar la página en el navegador de internet.

**NOTA**

- ▶ El código de activación está vinculado al número de serie del equipo de medición y varía según el equipo y la opción de software.

**Software option overview****Navegación**  Expert → System → Administration → SW option overview**Descripción** Muestra todas las opciones de software habilitadas en el equipo.

- Interfaz de usuario**
- Extended HistoROM<sup>1</sup>
  - Heartbeat Monitoring<sup>1</sup>
  - Heartbeat Verification<sup>1</sup>

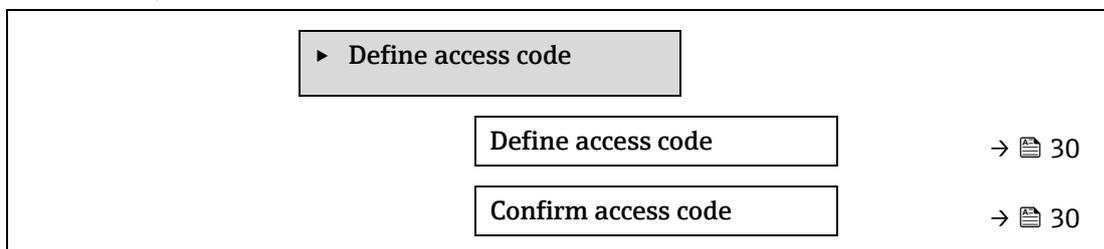
**Información adicional** *Descripción*  
 Muestra todas las opciones que están disponibles, si han sido solicitadas por el cliente.

**Asistente "Define access code"**

El asistente **Define access code** solo está disponible en caso de manejo a través del indicador local o del navegador de internet.

En caso de manejo a través del software de configuración, el parámetro **Define access code** se puede encontrar directamente en el submenú **Administration**. El parámetro **Confirm access code** no está presente si el equipo se maneja a través del software de configuración.

**Navegación** Expert → System → Administration → Define access code




---

**Define access code**

**Navegación** Expert → System → Administration → Define access code → Define access code

**Descripción** Utilice esta función para introducir un código de desbloqueo específico del usuario para restringir el acceso de escritura a los parámetros. Así se protege la configuración del equipo contra modificaciones involuntarias a través del indicador local, el navegador de internet, FieldCare o DeviceCare (a través de la interfaz de servicio CDI-RJ45).

**Entrada de usuario** Cadena de caracteres de máx. 16 dígitos, incluidos números, letras y caracteres especiales.

**Información adicional** *Descripción*  
 La protección contra escritura afecta a todos los parámetros que están marcados en el documento con el símbolo .  
 En el indicador local, el símbolo delante del parámetro indica que este está protegido contra escritura.  
 Los parámetros para los que no hay acceso de escritura se difuminan en el navegador de internet.

**NOTA**

- ▶ Una vez definido el código de acceso, los parámetros protegidos contra escritura solo se pueden modificar si se introduce el código de acceso en el [parámetro Enter access code](#) .
- ▶ Si pierde el código de acceso, póngase en contacto con su centro de ventas de Endress+Hauser.

---

<sup>1</sup> La visibilidad depende de las opciones de pedido o de los ajustes del equipo

*Entrada de usuario*

Aparece un mensaje siempre que el código entrado no está dentro del rango de entrada.

*Ajuste de fábrica*

Si no se ha cambiado el ajuste de fábrica o el código de acceso que está definido es **0**, los parámetros no están protegidos contra escritura y los datos de la configuración del equipo se pueden modificar. El usuario ha iniciado sesión con el rol **Maintenance**.

**Confirm access code** 

**Navegación**   Expert → System → Administration → Define access code → Confirm code

**Descripción** Introduzca una segunda vez el código de desbloqueo definido para confirmar el código de desbloqueo.

**Entrada de usuario** Cadena de caracteres de máx. 16 dígitos, incluidos números, letras y caracteres especiales.

**Submenú Reset access code**

**Navegación**   Expert → System → Administration → Reset access code

▶ Reset access code	
Operating time	→  30
Reset access code	→  30

**Operating time**

**Navegación**   Expert → System → Administration → Reset access code → Operating time

**Descripción** Utilice esta función para mostrar el período de tiempo durante el que el equipo ha estado en funcionamiento.

**Interfaz de usuario** Días (d), horas (h), minutos (m) y segundos (s)

**Información adicional** *Interfaz de usuario*  
El número máximo de días es 9999, lo que equivale a 27 años.

**Reset access code**

**Navegación**   Expert → System → Administration → Reset access code → Reset access code

**Descripción** Utilice esta función para introducir un código de reinicio para reiniciar los códigos de acceso específicos de usuario al ajuste de fábrica.

**Entrada de usuario** Cadena de caracteres que puede constar de números, letras y caracteres especiales.

**Ajuste de fábrica** 0x00

**Información adicional**

*Descripción*

Para obtener un código de reinicio, póngase en contacto con su organización de servicio de Endress+Hauser.

*Entrada de usuario*

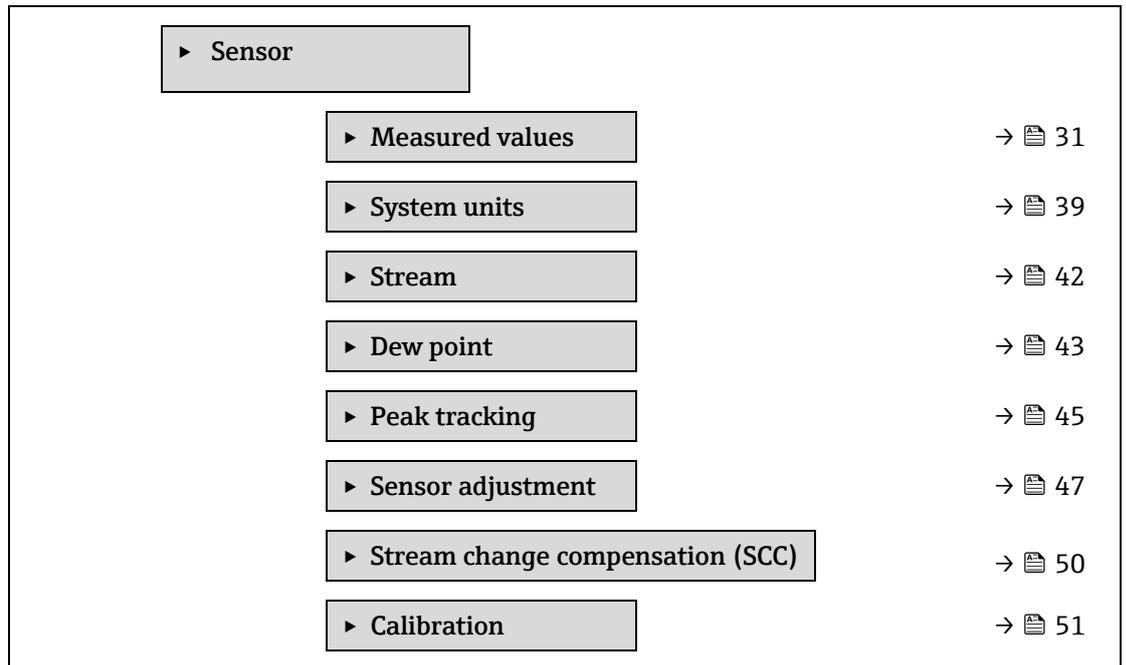
El código nuevo solo puede introducirse desde:

- Navegador de internet
- Bus de campo

### 3.2 Sensor

*Navegación*

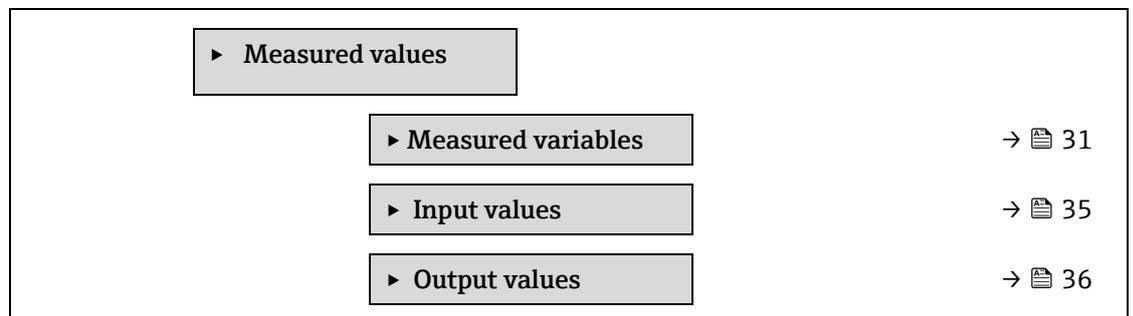
🏠 Expert → Sensor



#### 3.2.1 Measured values

*Navegación*

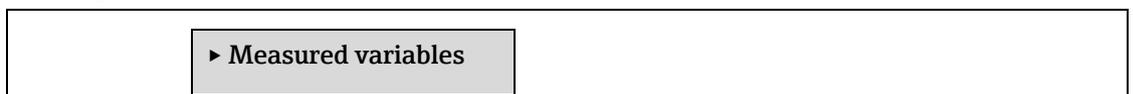
🏠 Expert → Sensor → Measured values



##### Submenú Measured variables

*Navegación*

🏠 Expert → Sensor → Measured values → Measured variables



Concentration	→  32
Dew point 1	→  32
Dew point 2	→  32
Cell gas pressure	→  32
Cell gas temperature	→  32
Detect. ref. level	→  34
Detect. zero level	→  34
Peak 1 index	→  34
Peak 1 index delta	→  34
Peak 2 index	→  34
Peak 2 index delta	→  34
Peak track index	→  35
Peak track index delta	→  35
Midpoint delta	→  35

---

### Concentration

---

<b>Navegación</b>	  Expert → Sensor → Measured values → Measured variables → Concentration
<b>Descripción</b>	Muestra la concentración del analito que se está midiendo actualmente en la celda de muestra.
<b>Interfaz de usuario</b>	De 0 a 1 000 000 ppmv
<b>Información adicional</b>	La unidad se toma del <a href="#">parámetro "Concentration unit" → </a> . La concentración hace referencia a la cantidad de vapor de agua en fase gaseosa presente en la muestra de gas que se va a medir.

---

### Dew point 1

---

<b>Navegación</b>	  Expert → Sensor → Measured values → Measured variables → Dew point 1
<b>Prerrequisito</b>	El tipo de analito es humedad "H2O". En el parámetro "Dew point method 1" no está elegida la selección "Off".
<b>Descripción</b>	Muestra la temperatura del punto de rocío de humedad actualmente calculada.
<b>Interfaz de usuario</b>	Número de coma flotante con signo

**Información adicional** La unidad se toma del [parámetro "Temperature unit" → !\[\]\(25569caef9d46f0e37a5ba4bb4eaed0e\_img.jpg\)](#).  
El punto de rocío es la temperatura a la cual la humedad se empieza a condensar en forma de líquido a unos valores determinados de concentración y presión. En la industria se aceptan varios métodos para calcular el punto de rocío de humedad. Véase [BA02152C → !\[\]\(0a94712094653044a6bba2d7baa3cee7\_img.jpg\)](#) para obtener más detalles.

---

### Dew point 2

---

**Navegación**   Expert → Sensor → Measured values → Measured variables → Dew point 2

**Prerrequisito** El tipo de analito es humedad "H2O".  
En el parámetro "Dew point method 2" no está elegida la selección "Off".

**Descripción** Muestra la temperatura del punto de rocío de humedad actualmente calculada.

**Interfaz de usuario** Número de coma flotante con signo

**Información adicional** La unidad se toma del [parámetro "Temperature unit" → !\[\]\(a14492e93ec06a030fa1190754ff1cf7\_img.jpg\)](#).  
El punto de rocío es la temperatura a la cual la humedad se empieza a condensar en forma de líquido a unos valores determinados de concentración y presión. En la industria se aceptan varios métodos para calcular el punto de rocío de humedad. Véase [BA02152C → !\[\]\(5befdeb49a36b7e4dac6e1cefefdebc0\_img.jpg\)](#) para obtener más detalles.

---

### Cell gas pressure

---

**Navegación**   Expert → Sensor → Measured values → Measured variables → Cell gas pressure

**Descripción** Muestra la presión del gas medida actualmente en la celda de muestra.

**Interfaz de usuario** De 0 a 1 000 000 ppmv

**Información adicional** La unidad se toma del [parámetro "Pressure unit" → !\[\]\(e863c85f1ef7035f8b603ed476f0520a\_img.jpg\)](#).  
Presión actual de la celda de muestra durante la medición.

---

### Cell gas temperature

---

**Navegación**   Expert → Sensor → Measured values → Measured variables → Cell gas temperature

**Descripción** Muestra la temperatura del gas medida actualmente en la celda de muestra.

**Interfaz de usuario** Número de coma flotante con signo

**Información adicional** La unidad se toma del [parámetro "Temperature unit" → !\[\]\(dc6c6f6a95f9b64b92d7593e4c03022a\_img.jpg\)](#).  
Temperatura actual de la celda de muestra durante la medición.

---

### Detector reference level

---

**Navegación**   Expert → Sensor → Measured values → Measured variables → Detector reference level

**Descripción** Muestra el nivel de referencia del detector láser medido actualmente.

**Interfaz de usuario** De 0 a 5 mA

**Información adicional** Magnitud de la potencia de CC del láser. Un valor fuera de rango puede indicar que es necesario limpiar la óptica o que hay un problema de alineamiento.

---

**Detector zero level**

---

**Navegación**   Expert → Sensor → Measured values → Measured variables → Detector zero level

**Descripción** Muestra el nivel cero del detector láser medido actualmente.

**Interfaz de usuario** De 0 a 5 mA

**Información adicional** Potencia de CC del láser cuando este se apaga (p. ej., corriente oscura).

---

**Peak 1 index**

---

**Navegación**   Expert → Sensor → Measured values → Measured variables → Peak 1 index

**Descripción** Muestra la posición del índice del pico de absorción 1 en el espectro 2f medido actualmente.

**Interfaz de usuario** De 0,0 a 511,0

**Información adicional** Posición del pico de absorción a lo largo de la exploración.

---

**Peak 1 index delta**

---

**Navegación**   Expert → Sensor → Measured values → Measured variables → Peak 1 index delta

**Descripción** Muestra la diferencia en la posición del índice del pico 1 y el índice objetivo en el espectro 2f medido actualmente.

**Interfaz de usuario** De -511,0 a 511,0

---

**Peak 2 index**

---

**Navegación**   Expert → Sensor → Measured values → Measured variables → Peak 2 index

**Prerrequisito** El analizador está calibrado para dos picos.

**Descripción** Muestra la posición del índice del pico de absorción 2 en el espectro 2f medido actualmente.

**Interfaz de usuario** De 0,0 a 511,0

**Información adicional** Posición del pico secundario a lo largo de la exploración. Se usa para fines de seguimiento del pico.

---

**Peak 2 index delta**

---

**Navegación**   Expert → Sensor → Measured values → Measured variables → Peak 2 index delta

**Prerrequisito** El analizador está calibrado para dos picos.

**Descripción** Muestra la diferencia en la posición del índice del pico 2 y el índice objetivo en el espectro 2f medido actualmente.

**Interfaz de usuario** De -511,0 a 511,0

---

**Peak track index**

<b>Navegación</b>	🏠📄 Expert → Sensor → Measured values → Measured variables → Peak track index
<b>Descripción</b>	Muestra el índice de seguimiento del pico usado para el seguimiento del pico en el espectro 2f medido actualmente.
<b>Interfaz de usuario</b>	De 0,0 a 511,0
<b>Información adicional</b>	<i>Descripción</i> Si en el parámetro "Peak tracking analyzer control" está seleccionado "Off", este valor será cero. De lo contrario, este valor reproduce el del parámetro "Peak 1 index" a "Peak n index", según el pico que se esté usando para el seguimiento del pico.

**Peak track index delta**

<b>Navegación</b>	🏠📄 Expert → Sensor → Measured values → Measured variables → Peak track index delta
<b>Descripción</b>	Muestra la diferencia en el índice de seguimiento del pico y el índice objetivo en el espectro 2f medido actualmente.
<b>Interfaz de usuario</b>	De -511,0 a 511,0
<b>Información adicional</b>	<i>Descripción</i> Si en el parámetro "Peak tracking analyzer control" está seleccionado "Off", este valor será cero. De lo contrario, este valor reproduce el del parámetro "Peak 1 index delta" a "Peak n index delta", según el pico que se esté usando para el seguimiento del pico.

**Midpoint delta**

<b>Navegación</b>	🏠📄 Expert → Sensor → Measured values → Measured variables → Midpoint delta
<b>Descripción</b>	Muestra la diferencia entre el valor del punto medio calibrado y el valor del punto medio usado actualmente.
<b>Interfaz de usuario</b>	De 0,0 a 120,0 mA
<b>Información adicional</b>	<i>Descripción</i> Si en el parámetro "Peak tracking analyzer control" está seleccionado "Off", este valor será cero. De lo contrario, este valor será igual a la modificación aplicada por el algoritmo de seguimiento del pico al valor del punto medio calibrado.

**Submenú Input values**

**Navegación** 🏠📄 Expert → Sensor → Measured val. → Input values

▶ Input values

▶ Current input 1 to n

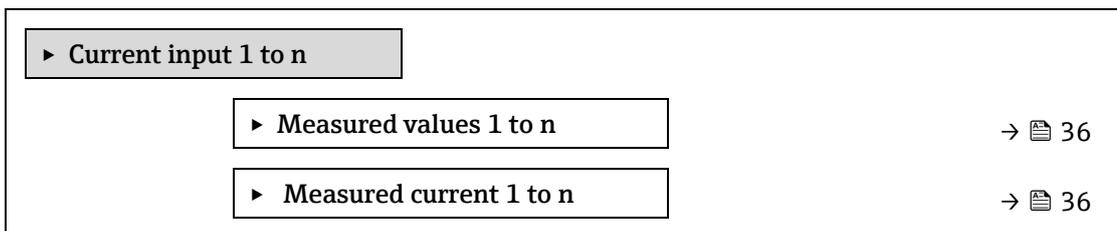
→ 📄 36

▶ Value status input 1 to n

→ 📄 36

### Submenú "Current input 1 to n"

**Navegación**   Expert → Sensor → Measured val. → Input values → Current input 1 to n




---

### Measured values 1 to n

**Navegación**   Expert → Sensor → Measured values → Input values → Current input 1 to n → Measured values 1 to n

**Descripción** Visualiza el valor efectivo de entrada.

**Interfaz de usuario** Número de coma flotante con signo

---

### Measured current 1 to n

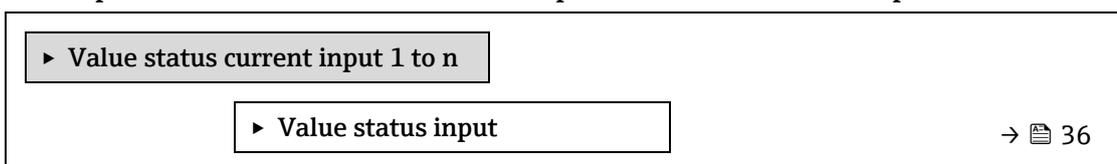
**Navegación**   Expert → Sensor → Measured values → Input values → Current input 1 to n → Measured current 1 to n

**Descripción** Visualiza el valor efectivo de la entrada de corriente.

**Interfaz de usuario** De 0 a 22,5 mA

### Submenú Value status input 1 to n

**Navegación**   Expert → Sensor → Measured values → Input values → Value status input 1 to n




---

### Value status input

**Navegación**   Expert → Sensor → Measured values → Input values → Value status input 1 to n → Value status input

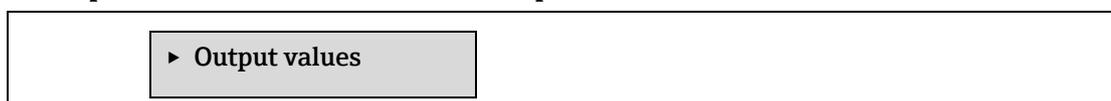
**Descripción** Visualiza el nivel efectivo de señal de entrada.

**Interfaz de usuario**

- High
- Low

### Submenú Output values

**Navegación**   Expert → Sensor → Measured val. → Output values



▶ Value current output 1 to n	→ 36
▶ Switch output 1 to n	→ 37
▶ Relay output 1 to n	→ 37

**Submenú "Value current output 1 to n"**

**Navegación**   Expert → Sensor → Measured val. → Output values → Val. curr.outp 1 to n

▶ Value current output 1 to n	
Output current 1 to n	→ 37
Measured current 1 to n	→ 37

**Output current 1 to n**

**Navegación**   Expert → Sensor → Measured values → Output values → Value current output 1 to n → Output current 1 to n

**Descripción** Visualiza el valor de corriente efectivo calculado para la salida de corriente.

**Interfaz de usuario** De 0 a 22,5 mA

**Measured current 1 to n**

**Navegación**   Expert → Sensor → Measured val. → Output values → Val. Current output 1 to n → Measured current 1 to n

**Descripción** Muestra el valor medido real de la corriente de salida.

**Interfaz de usuario** De 0 a 30 mA

**Submenú Switch output 1 to n**

**Navegación**   Expert → Sensor → Measured val. → Output values → Switch output 1 to n

▶ Switch output 1 to n	
Switch state 1 to n	→ 37

**Switch state 1 to n**

**Navegación**   Expert → Sensor → Measured val. → Output values → Switch output 1 to n → Switch state 1 to n

**Prerrequisito** La opción **Switch** está seleccionada en el [parámetro Operating mode](#) → .

**Descripción** Muestra en el indicador el estado de conmutación efectivo en la salida de estado.

- Interfaz de usuario**
- Open
  - Closed

- Información adicional** *Interfaz de usuario*
- **Open.** La salida de conmutación está en modo no conductivo.
  - **Closed.** La salida de conmutación está en modo conductivo.

**Submenú "Relay output 1 to n"**

**Navegación**   Expert → Sensor → Measured val. → Output values → Relay output 1 to n

▶ Relay output 1 to n

Switch state	→  38
Switch cycles	→  38
Max. switch cycles number	→  38

---

**Switch state**

**Navegación**   Expert → Sensor → Measured val. → Output values → Relay outpt 1 to n → Switch state

**Descripción** Muestra el estado actual de la salida de relé.

- Interfaz de usuario**
- Open
  - Closed

- Información adicional** *Interfaz de usuario*
- **Open.** La salida de relé está en modo no conductivo.
  - **Closed.** La salida de relé está en modo conductivo.

---

**Switch cycles**

**Navegación**   Expert → Sensor → Measured val. → Output values → Relay output 1 to n → Switch cycles

**Descripción** Muestra en el indicador todos los ciclos de conmutación efectuados.

**Interfaz de usuario** Entero positivo

---

**Max. switch cycles number**

**Navegación**   Expert → Sensor → Measured val. → Output values → Relay output 1 to n → Max. cycles no.

**Descripción** Muestra el número máximo de ciclos de conmutación garantizados.

**Interfaz de usuario** Entero positivo

### 3.2.2 System units

**Navegación**   Expert → Sensor → System units

▶ System units	
Concentration unit (ppmv)	→  39
Temperature unit (°C)	→  39
Pressure unit (bar)	→  40
Length unit (m)	→  40
Date/time format	→  40
▶ User-specific units	→  41

---

#### Concentration unit

**Navegación**   Expert → Sensor → System units → Concentration unit

**Descripción** Use esta función para seleccionar la unidad de concentración.

- Selección**
- ppmv
  - ppbv
  - %vol
  - lb/MMscf
  - mg/sm3
  - mg/Nm3
  - User conc.

**Ajuste de fábrica** ppmv

**Información adicional** *Efecto*  
La unidad de medida seleccionada se utilizará para:

- [Parámetro Concentration → !\[\]\(f3bf33b5409772bbc5ba84e6e81df8d2\_img.jpg\)](#)
- [Concentration offset → !\[\]\(28d36ed2bdaf44995ccaed8249e684fb\_img.jpg\)](#)
- [Validation concentration → !\[\]\(8ae403ef372a35eab23f7403b1f2df68\_img.jpg\)](#)
- [Concentration offset → !\[\]\(8022d0530a4e56f4c1704a9ce645ad2c\_img.jpg\)](#)
- [Concentration average → !\[\]\(aee4b178c558fa909bb3d11039d1dfff\_img.jpg\)](#)
- [Concentration standard deviation → !\[\]\(660cf007279a82478906dde17963339d\_img.jpg\)](#)
- [Concentration minimum → !\[\]\(9e58d6d7a804ffe8dfb673e77d3ea525\_img.jpg\)](#)
- [Concentration maximum → !\[\]\(80b4a504a8276509cfc52e2c4e50bf92\_img.jpg\)](#)

*Selección*

Para obtener una explicación de las unidades abreviadas, véase [Ajustes de fábrica específicos de homologación → !\[\]\(eb4b4fe1f21b0a633a66c75741033185\_img.jpg\)](#).

---

#### Temperature unit

**Navegación**   Expert → Sensor → System units → Temperature unit

**Descripción** Utilice esta función para seleccionar la unidad de temperatura.

**Selección**

Unidades del SI	Unidades de EE. UU.
▪ °C	▪ °F
▪ K	▪ °R

**Ajuste de fábrica** Específico de homologación:

- °C
- °F

**Información adicional** *Efecto*  
La unidad de medida seleccionada se utilizará para:

- [Cell gas temperature → !\[\]\(8598a6c426d71ae19605d46138ac97d9\_img.jpg\)](#)
- [Dew point 1 parameter → !\[\]\(ceb442541e207d7d1a4fbb0fd10db474\_img.jpg\)](#)
- [Dew point 2 parameter → !\[\]\(8167d39834a376bc94395f7a3e0a0fd2\_img.jpg\)](#)

*Selección*

Para obtener una explicación de las unidades abreviadas, véase [Ajustes de fábrica específicos de homologación → !\[\]\(4b2f2379722fee353aef1050e327f0bf\_img.jpg\)](#).

---

## Pressure unit

**Navegación**   Expert → Sensor → System units → Pressure unit

**Descripción** Utilice esta función para seleccionar la unidad de medida de la presión en la tubería.

**Selección**

Unidades del SI	Unidades de EE. UU.
▪ MPa a	▪ psi a
▪ MPa g	▪ psi g
▪ kPa a	
▪ kPa g	
▪ Pa a	
▪ Pa g	
▪ bar	
▪ bar g	

**Ajuste de fábrica** Específico de homologación:

- bar a
- psi a

**Información adicional** *Resultado*  
La unidad se toma de:

- [Parámetro "Cell gas pressure value" → !\[\]\(dcf30b7ec16a392b7306093348ae8faf\_img.jpg\)](#)
- [Pipeline pressure fixed → !\[\]\(2f819c1b8a92ee7fe08b9fec09e0ea30\_img.jpg\)](#)
- [Pipeline pressure → !\[\]\(f36ef2eafb929cbe041e646cde3b1403\_img.jpg\)](#)

*Selección*

Para obtener una explicación de las unidades abreviadas, véase [Ajustes de fábrica específicos de homologación → !\[\]\(245070dc0eacdf49ea4f386fb5d9905d\_img.jpg\)](#).

---

## Length unit

**Navegación**   Expert → Sensor → System units → Length unit

<b>Descripción</b>	Utilice esta función para seleccionar la unidad de longitud para el diámetro nominal.
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ m</li> <li>▪ ft</li> <li>▪ in</li> <li>▪ mm</li> <li>▪ μm</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	m
<b>Información adicional</b>	<i>Selección</i> Para obtener una explicación de las unidades abreviadas, véase <a href="#">Ajustes de fábrica específicos de homologación</a> → .

**Date/time format**

<b>Navegación</b>	Expert → Sensor → System units → Date/time format
<b>Descripción</b>	Use esta función para seleccionar el formato temporal que desee para el historial de calibración.
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dd.mm.yy hh:mm</li> <li>▪ dd.mm.yy hh:mm am/pm</li> <li>▪ mm/dd/yy hh:mm</li> <li>▪ mm/dd/yy hh:mm am/pm</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	dd.mm.yy hh:mm
<b>Información adicional</b>	<i>Selección</i> Para obtener una explicación de las unidades abreviadas, véase <a href="#">Ajustes de fábrica específicos de homologación</a> → .

**Submenú User-specific units**

*Navegación* Expert → Sensor → System units → User-specific units

▶ User-specific units

User concentration text	→  41
User concentration offset	→  41
User concentration factor	→  41

**User concentration text**

<b>Navegación</b>	Expert → Sensor → System units → User-specific units → User concentration text
<b>Descripción</b>	Use esta función para introducir un texto destinado a la unidad de concentración específica de usuario. Las unidades de concentración correspondientes se generan de manera automática.
<b>Entrada de usuario</b>	Máx. 10 caracteres que pueden ser letras, números o caracteres especiales (p. ej., @, %, /)
<b>Ajuste de fábrica</b>	User conc.

**Información adicional** *Resultado*  
 La unidad definida se muestra como una opción en la lista de selección del [parámetro "Concentration unit"](#) → .

*Ejemplo*  
 Introduzca el texto "ppmw", correspondiente a partes por millón en peso.

**User concentration offset**

**Navegación**   Expert → Sensor → System units → User-specific units → User concentration offset

**Descripción** Use esta función para introducir el desplazamiento del punto cero para la unidad de concentración específica de usuario.

**Entrada de usuario** Número de coma flotante con signo

**Ajuste de fábrica** 0.0

**Información adicional** Valor en la unidad específica de usuario = (factor × valor en la unidad básica) + offset

**User concentration factor**

**Navegación**   Expert → Sensor → System units → User-specific units → User concentration factor

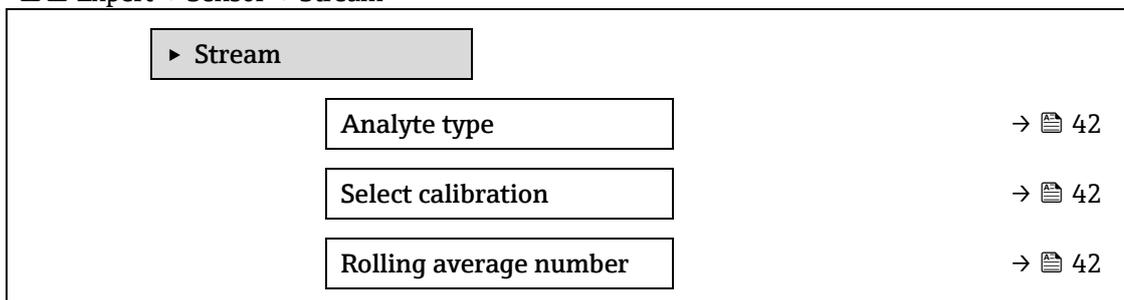
**Descripción** Use esta función para introducir un factor cuantitativo para la unidad de concentración específica de usuario.

**Entrada de usuario** Número de coma flotante con signo

**Ajuste de fábrica** 1.0

### 3.2.3 Stream

*Navegación*   Expert → Sensor → Stream



**Analyte type**

**Navegación**   Expert → Sensor → Stream → Analyte type

**Descripción** Muestra el analito de interés para el cual el analizador ha sido calibrado.

- Interfaz de usuario**
- H2O
  - CO2
  - H2S

- CH4
- NH3
- HCl
- O2
- CO
- SO2
- C2H2

---

**Select calibration** 🏠

---

**Navegación**      🏠 📄 Expert → Sensor → Stream → Select calibration

**Descripción**      Seleccione la calibración que se va a usar para la medición. El analizador puede tener varias calibraciones para elegir.

- Selección**
- 1
  - 2
  - 3
  - 4

**Ajuste de fábrica**      1

**Información adicional**      Algunos analizadores pueden estar configurados con múltiples calibraciones, incluida una calibración para el gas de validación. Véanse los informes de calibración entregados junto con este envío para consultar la información relativa a las calibraciones de producto circulante.

---

**Rolling average number**

---

**Navegación**      🏠 📄 Expert → Sensor → Stream → Rolling average number

**Descripción**      Muestra el número de mediciones de concentración incluidas en la media móvil.

**Interfaz de usuario**      De 1 a 256

### 3.2.4 Dew point

**Navegación**      🏠 📄 Expert → Sensor → Dew point

▶ Dew point

Dew point method 1	→ 📄 43
Dew point method 2	→ 📄 43
Conversion type	→ 📄 43
Pipeline pressure mode	→ 📄 43
Pipeline pressure fixed	→ 📄 45
Pipeline pressure	→ 📄 45

► Calibration 1 to n

→ 45

### Dew point method 1

**Navegación**   Expert → Sensor → Dew point → Dew point method 1

**Descripción** Seleccione el método de temperatura de punto de rocío que se va a usar para la conversión a partir de concentración y presión.

**Selección**

- Off
- ASTM1
- ASTM2
- ISO
- AB

**Ajuste de fábrica** Off

### Dew point method 2

**Navegación**   Expert → Sensor → Dew point → Dew point method 2

**Descripción** Seleccione el método de temperatura de punto de rocío que se va a usar para la conversión a partir de concentración y presión.

**Selección**

- Off
- ASTM1
- ASTM2
- ISO
- AB

**Ajuste de fábrica** Off

### Conversion type

**Navegación**   Expert → Sensor → Dew point → Conversion type

**Descripción** Seleccione si se deben usar leyes de gas ideal o real para el método del punto de rocío.

**Selección**

- Ideal
- Real

**Ajuste de fábrica** Ideal

### Pipeline pressure mode

**Navegación**   Expert → Sensor → Dew point → Pipeline pressure mode

**Descripción** Seleccione cómo se efectuará la entrada de la presión de tubería.

**Selección**

- Fixed value
- External value

**Ajuste de fábrica** Fixed

**Pipeline pressure fixed**



**Navegación** Expert → Sensor → Dew point → Pipeline pressure fixed

**Descripción** Introduzca el valor fijo de presión de la tubería.

**Entrada de usuario** Número de coma flotante con signo

**Ajuste de fábrica** 0.0000 bar

**Pipeline pressure external**



**Navegación** Expert → Sensor → Dew point → Pipeline pressure external

**Descripción** Introduzca el valor externo de presión de la tubería.

**Entrada de usuario** Número de coma flotante con signo

**Ajuste de fábrica** 0.0000 bar

**Submenú Calibration 1 to n**

**Navegación** Expert → Sensor → Dew point → Calibration 1 to n

▶ Calibration 1 to n	
Methane CH <sub>4</sub>	→  45
Ethane C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	→  45
Propane C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	→  45
IButane C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	→  45
N-Butane C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	→  45
Isopentane C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	→  45
N-Pentane C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	→  45
Neopentane C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	→  45
Hexane+ C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> +	→  45
Nitrogen N <sub>2</sub>	→  45
Carbon dio. CO <sub>2</sub>	→  45
Hydrog.sulf. H <sub>2</sub> S	→  45
Hydrogen H <sub>2</sub>	→  45

**Component (n)**

**Navegación**  Expert → Sensor → Dew point → Calibration 1 to n → Component (n)

**Descripción** Describe la fracción molar de cada uno de los componentes de fondo presentes en el producto circulante de gas.

 El término "mol" que aparece en la tabla inferior es una abreviatura de fracción molar.

Parámetro	Descripción	Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
Stream change compensation	Habilita o deshabilita la característica "Stream Change Compensation".	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ On</li> <li>■ Off</li> </ul>	Off
Methane CH <sub>4</sub>	Ajusta la fracción molar de metano en la mezcla de gas seco.	De 0,4 a 1,0 mol	0,75 mol
Ethane C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	Ajusta la fracción molar de etano en la mezcla de gas seco.	De 0,0 a 0,2 mol	0,1 mol
Propane C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	Ajusta la fracción molar de propano en la mezcla de gas seco.	De 0,0 a 0,15 mol	0,05 mol
IButane C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	Ajusta la fracción molar de i-butano en la mezcla de gas seco.	De 0,0 a 0,1 mol	0 mol
Parámetro	Descripción	Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
N-Butane C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	Ajusta la fracción molar de n-butano en la mezcla de gas seco.	De 0,0 a 0,1 mol	0 mol
Isopentane C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	Ajusta la fracción molar de isopentano en la mezcla de gas seco.	De 0,0 a 0,1 mol	0 mol
N-Pentane C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	Ajusta la fracción molar de n-pentano en la mezcla de gas seco	De 0,0 a 0,1 mol	0 mol
Neopentane C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	Ajusta la fracción molar de neopentano en la mezcla de gas seco	De 0,0 a 0,1 mol	0 mol
Hexane+ C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> +	Ajusta la fracción molar de hexano+ en la mezcla de gas seco	De 0,0 a 0,1 mol	0 mol
Nitrogen N <sub>2</sub>	Ajusta la fracción molar de nitrógeno en la mezcla de gas seco.	De 0,0 a 0,55 mol	0 mol
Carbon dioxide CO <sub>2</sub>	Ajusta la fracción molar de dióxido de carbono en la mezcla de gas seco.	De 0,0 a 0,3 mol	0,1 mol
Hydrogen sulfide H <sub>2</sub> S	Ajusta la fracción molar de sulfuro de hidrógeno en la mezcla de gas seco.	De 0,0 a 0,05 mol	0 mol
Hydrogen H <sub>2</sub>	Ajusta la fracción molar de hidrógeno en la mezcla de gas seco.	De 0,0 a 0,2 mol	0 mol

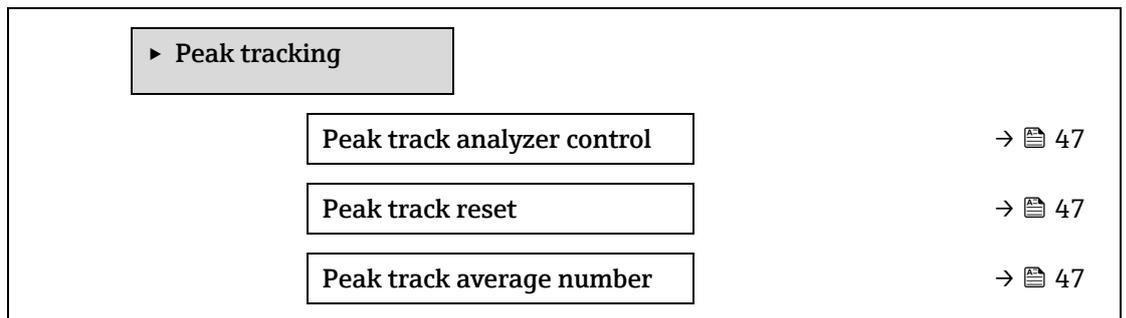
**Entrada de usuario** Valor positivo de coma flotante (consulte cada componente en la tabla anterior).

**Ajuste de fábrica** Consulte la tabla.

**Información adicional** La suma de la fracción molar de cada uno de los componentes de fondo debería ser 1.

### 3.2.5 Peak tracking

**Navegación**   Expert → Sensor → Peak tracking




---

#### Peak track analyzer control

**Navegación**   Expert → Sensor → Peak tracking → Peak track analyzer control

**Descripción** Activa o desactiva el seguimiento del pico para el analizador. Hay diferentes ajustes de seguimiento del pico para cada calibración. En funcionamiento normal, el seguimiento del pico debería estar activado.

**Selección**

- Off
- On

**Ajuste de fábrica** Off

---

#### Peak track reset

**Navegación**   Expert → Sensor → Peak tracking → Peak track reset

**Descripción** Reinicia el valor actual del punto medio del pico del analizador a la posición calibrada original del pico.

**Selección**

- Off
- Reset

**Ajuste de fábrica** Off

---

#### Peak track average number

**Navegación**   Expert → Sensor → Peak tracking → Peak track average number

**Descripción** Número medio de mediciones de índice de pico usadas para el seguimiento del pico.

**Entrada de usuario** De 1 a 3600

**Ajuste de fábrica** 60

### 3.2.6 Sensor adjustment

**Navegación**   Expert → Sensor → Sensor adjustment



Concentration adjust	→ 48
Conc. multiplier	→ 48
Concentration offset (RATA)	→ 48
2f base crv source	→ 48
2f base RT update	→ 49
Calibration 1 to n	→ 49

---

### Concentration adjust

---

<b>Navegación</b>	Expert → Sensor → Sensor adjustment → Concentration adjust
<b>Descripción</b>	Activa o desactiva la función de ajuste de la concentración (p. ej., multiplicador de concentración y offset).
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ On</li> <li>▪ Off</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	Off
<b>Información adicional</b>	Permite ajustar la lectura del analizador de forma definible por el usuario sin afectar a la calibración de fábrica.

---

### Conc. multiplier

---

<b>Navegación</b>	Expert → Sensor → Sensor adjustment → Conc. multiplier
<b>Descripción</b>	Define el valor por el cual se multiplica la concentración cuando el ajuste de la concentración está activado.
<b>Interfaz de usuario</b>	Número de coma flotante con signo
<b>Ajuste de fábrica</b>	1.0000

---

### Concentration offset (RATA)

---

<b>Navegación</b>	Expert → Sensor → Sensor adjustment → Concentration offset (RATA)
<b>Descripción</b>	Define el valor que se suma a la concentración (es decir, el offset) cuando el ajuste de la concentración está activado.
<b>Interfaz de usuario</b>	Número de coma flotante con signo
<b>Ajuste de fábrica</b>	0.0000 ppmv

---

### 2f base curve source

---

<b>Navegación</b>	Expert → Sensor → Sensor adjustment → 2f base curve source
-------------------	--

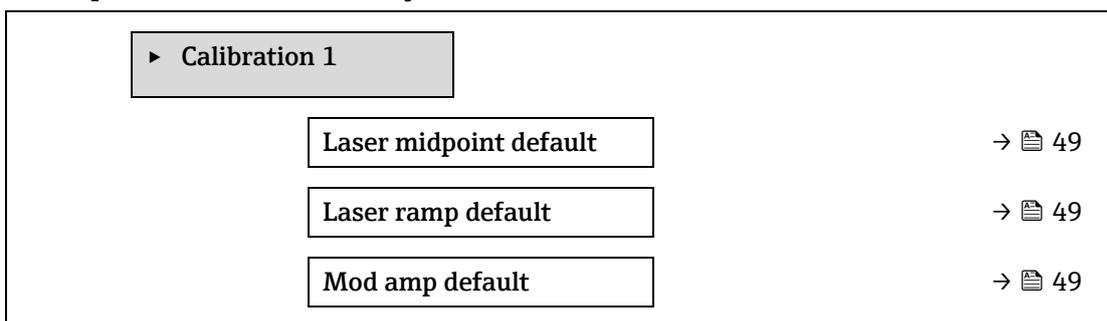
<b>Descripción</b>	Selecciona la fuente de la curva de base (es decir, Ref0 de fábrica o Ref0 de la última actualización RT) que se usa en los cálculos de la medición.
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ref0 curve</li> <li>▪ Ref0 RT curve</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	Ref0 curve

**2f base RT update**

<b>Navegación</b>	🔍📄 Expert → Sensor → Sensor adjustment → 2f base curve source
<b>Descripción</b>	Cuando está seleccionado "Ref0 RT curve", "Start" provoca que se guarden los datos de la curva de base RT (Real Time) para los cálculos de la medición.
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cancel</li> <li>▪ Start</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	Ref0 curve

**Submenú Calibration 1 to n**

**Navegación** 🔍📄 Expert → Sensor → Sensor adjustment → Calibration 1 to n



**Laser midpoint default**

<b>Navegación</b>	🔍📄 Expert → Sensor → Sensor adjustment → Calibration 1 to n → Laser midpoint default
<b>Descripción</b>	Muestra el punto medio calibrado de fábrica para cada producto circulante de calibración.
<b>Interfaz de usuario</b>	De 0 a 120 mA
<b>Información adicional</b>	Este valor actúa como punto inicial para la delta del punto medio respecto a la posición optimizada del pico.

**Laser ramp default**

<b>Navegación</b>	🔍📄 Expert → Sensor → Sensor adjustment → Calibration 1 to n → Laser ramp default
<b>Descripción</b>	Muestra la rampa calibrada de fábrica para cada producto circulante de calibración.
<b>Interfaz de usuario</b>	De 0 a 120 mA
<b>Información adicional</b>	La rampa del láser representa la anchura de exploración del espectro.

**Laser modulation amplitude default**

**Navegación**   Expert → Sensor → Sensor adjustment → Calibration 1 to n → Mod amp default

**Descripción** Ajuste de la amplitud de modulación para optimizar el rendimiento máximo.

**Interfaz de usuario** De 0 a 100 mA

**3.2.7 Stream change compensation**

**Navegación**   Expert → Sensor → Stream change compensation

▶ Stream change compensation (SCC)	
▶ Calibration 1 to n	→  50
Stream change compensation	→  51
Methane CH4	→  51
Ethane C2H6	→  51
Propane C3H8	→  51
IButane C4H10	→  51
N-Butane C4H10	→  51
Isopentane C5H12	→  51
N-Pentane C5H12	→  51
Neopentane C5H12	→  51
Hexane+ C6H14+	→  51
Nitrogen N2	→  51
Carbon diox. CO2	→  51
Hydrog.sulf. H2S	→  51
Hydrogen H2	→  51

**Calibration 1 to n → Stream change compensation**



**Navegación**   Expert → Sensor → Stream change compensation → Calibration 1 to n → Stream change compensation

**Descripción** En estado activado permite la compensación de la medición de concentración basándose en los valores de la composición del fondo de gas. Los valores pueden ser estáticos o en directo.

- Selección**
- Off
  - On

**Ajuste de fábrica** Off

**Component (n)**



**Navegación** Expert → Sensor → Stream change compensation → Calibration 1 to n → Component (n)

**Descripción** Estos valores definen los valores del fondo de gas. Se comparten con el punto de rocío.

**Entrada de usuario** Número de coma flotante con signo, fracción molar

**Ajuste de fábrica** Depende del fondo de gas. Consulte los [componentes de la calibración del punto de rocío](#) →

### 3.2.8 Calibration

**Navegación** Expert → Sensor → Calibration

▶ Calibration

Det. 1 TIA gain	→  51
Detector bias	→  51
Flow switch input	→  51
Flow switch state	→  52

**Det. 1 TIA gain**

**Navegación** Expert → Sensor → Calibration → Det. 1 TIA gain

**Descripción** Ajuste de ganancia del amplificador de transimpedancia (TIA)

**Selección** De 0 a 15

**Detector bias**

**Navegación** Expert → Sensor → Calibration → Detector bias

**Descripción** Tensión de polarización usada para hacer funcionar el detector óptico.

**Selección** Número de coma flotante con signo

**Flow switch input**

**Navegación** Expert → Sensor → Calibration → Flow switch input

**Descripción** Entrada discreta del interruptor de flujo a la señal flujo/no-flujo del gas de muestra.

**Selección**

- Normally Open

- Normally Closed
- Off

**Flow switch state**

**Navegación**      Expert → Sensor → Calibration → Flow switch state

**Descripción**      Muestra el estado actual del interruptor de flujo.

- Selección**
- No Flow
  - Flow

### 3.3 I/O configuration

*Navegación*      Expert → I/O configuration

▶ I/O configuration

I/O module 1 to n terminal numbers	→  52
I/O module 1 to n information	→  52
I/O module 1 to n type	→  52
Apply I/O configuration	→  53
I/O alteration code	→  53

**I/O module 1 to n terminal numbers**

**Navegación**      Expert → I/O configuration → I/O module 1 to n terminals

**Descripción**      Muestra los números de los terminales usados por el módulo de E/S.

- Interfaz de usuario**
- Not used
  - 26-27 (I/O 1)
  - 24-25 (I/O 2)
  - 22-23 (I/O 3)

**I/O module 1 to n information**

**Navegación**      Expert → I/O configuration → I/O module 1 to n information

**Descripción**      Muestra en el indicador la información sobre el módulo de E/S conectado.

- Interfaz de usuario**
- Not plugged
  - Invalid
  - Not configurable
  - Configurable
  - MODBUS

- Información adicional**
- **Not plugged.** El módulo de E/S no está conectado.
  - **Invalid.** El módulo de E/S no está bien conectado.

- **Not configurable.** El módulo de E/S no es configurable.
- **Configurable.** El módulo de E/S es configurable.
- **MODBUS.** El módulo de E/S está configurado para Modbus.

---

**I/O module 1 to n type**


<b>Navegación</b>	🔍📄 Expert → I/O configuration → I/O module 1 to n type
<b>Prerrequisito</b>	Debe tener instalado un módulo de E/S. Para el código de pedido siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Salida; entrada 2", "E/S configurable ajuste inicial off"</li> <li>▪ "Salida; entrada 3", "E/S configurable ajuste inicial off"</li> </ul>
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para seleccionar el tipo de módulo E/S para la configuración del módulo E/S.
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ Current output <sup>1</sup></li> <li>▪ Current input <sup>1</sup></li> <li>▪ Switch output <sup>1</sup></li> <li>▪ Relay output <sup>1</sup></li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	Off

---

**Apply I/O configuration**


<b>Navegación</b>	🔍📄 Expert → I/O configuration → Apply I/O configuration
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para activar el tipo de módulo E/S recientemente configurado.
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No</li> <li>▪ Yes</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	No

---

**I/O alteration code**


<b>Navegación</b>	🔍📄 Expert → I/O configuration → I/O alteration code
<b>Descripción</b>	Activa la configuración para cada E/S.
<b>Entrada de usuario</b>	Entero positivo
<b>Ajuste de fábrica</b>	Específico del equipo
<b>Información adicional</b>	<p><i>Descripción</i></p> <p>La configuración de E/S se modifica en el <a href="#">parámetro I/O module type</a> → 📄.</p>

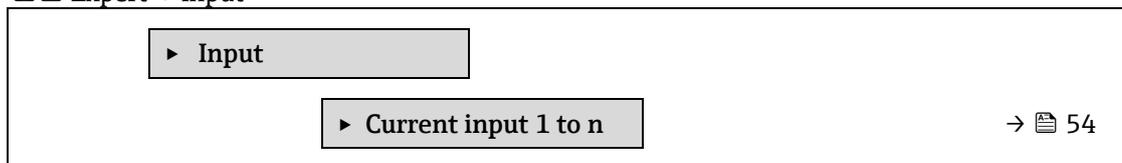
---

<sup>1</sup> La visibilidad depende de las opciones de pedido o de los ajustes del equipo

### 3.4 Input

Navegación

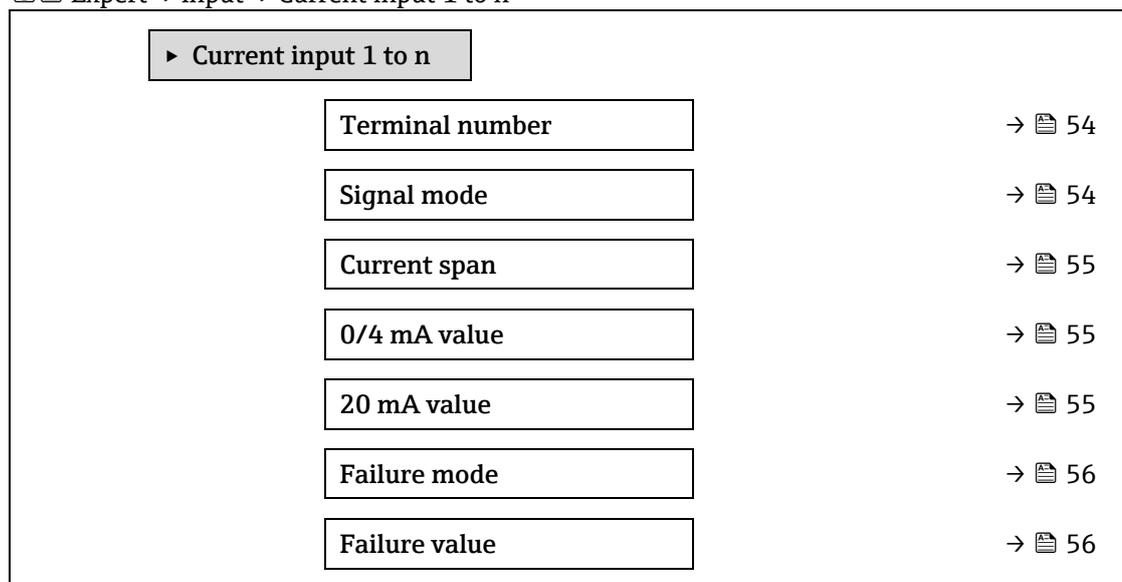
Expert → Input



#### 3.4.1 Current input 1 to n

Navegación

Expert → Input → Current input 1 to n




---

#### Terminal number

Navegación

Expert → Input → Current input 1 to n → Terminal number

Descripción

Muestra en el indicador los números de los terminales que utiliza el módulo de entrada de corriente.

Interfaz de usuario

- Not used
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)

Información adicional

Opción "Not used"  
El módulo de entrada de corriente no utiliza ningún número de terminal.

---

#### Signal mode



Navegación

Expert → Input → Current input 1 to n → Signal mode

Descripción

Utilice esta función para seleccionar el modo de señal para la entrada de corriente.

Interfaz de usuario

- Passive
- Active

Información adicional

Active

**Current span**

<b>Navegación</b>	Expert → Input → Current input 1 to n → Current span
<b>Descripción</b>	Use esta función para seleccionar el rango de corriente para la salida de valores del proceso y para los niveles superior e inferior de la señal en alarma.
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0-20 mA</li> <li>▪ 4-20 mA NAMUR</li> <li>▪ 4-20 mA US</li> <li>▪ FIXED CURRENT</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	Específico de homologación: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De 4 a 20 mA NAMUR (de 3,8 a 20,5 mA)</li> <li>▪ De 4 a 20 mA US (de 3,9 a 20,8 mA)</li> </ul>
<b>Información adicional</b>	Valores de ejemplo para el rango de corriente: <a href="#">Current range output → </a> .

**0/4 mA value**

<b>Navegación</b>	Expert → Input → Current input 1 to n → 0/4 mA value
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para introducir un valor correspondiente a la corriente de 4 mA.
<b>Selección</b>	Número de coma flotante con signo
<b>Ajuste de fábrica</b>	0
<b>Información adicional</b>	<p><i>Comportamiento de la entrada de corriente</i></p> <p>La entrada de corriente puede responder de forma distinta, dependiendo de las opciones seleccionadas en los siguientes parámetros de configuración:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="#">Current span → </a></li> <li>▪ <a href="#">Failure mode → </a></li> </ul> <p><i>Ejemplos de configuración</i></p> <p>Preste atención a los ejemplos de configuración para el <a href="#">parámetro 4 mA value → </a>.</p>

**20 mA value**

<b>Navegación</b>	Expert → Input → Current input 1 to n → 20 mA value
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para introducir un valor correspondiente a la corriente de 20 mA.
<b>Entrada de usuario</b>	Número de coma flotante con signo
<b>Ajuste de fábrica</b>	Depende del país y de la calibración de fábrica
<b>Información adicional</b>	<p><i>Ejemplos de configuración</i></p> <p>Preste atención a los ejemplos de configuración para el <a href="#">parámetro 4 mA value → </a>.</p>

**Failure mode**



- Navegación** Expert → Input → Current input 1 to n → Failure mode
- Descripción** Use esta función para seleccionar el comportamiento de entrada cuando se mide una corriente que se encuentra fuera del [parámetro Current span](#) → configurado.
- Selección**
- Alarm
  - Last valid value
  - Defined value
- Ajuste de fábrica** Alarm
- Información adicional** *Opciones*
- **Alarm.** Se activa un mensaje de error.
  - **Last valid value.** Se usa el último valor válido que se ha medido.
  - **Defined value.** [Parámetro Failure value](#) → .

**Failure value**



- Navegación** Expert → Input → Current input 1 to n → Failure value
- Prerrequisito** En el [parámetro "Failure mode"](#) → está seleccionada la opción **Defined value**.
- Descripción** Utilice esta función para introducir el valor que el equipo va a utilizar si no recibe una señal de salida desde un equipo externo, o si la señal de entrada no es válida.
- Entrada de usuario** Número de coma flotante con signo
- Ajuste de fábrica** 0

### 3.5 Output

*Navegación* Expert → Output

#### 3.5.1 Current output 1 to n

*Navegación* Expert → Output → Current output 1 to n

Current range out	→  62
Fixed current	→  59
Lower range value outp	→  59
Upper range value outp	→  59
Damping current output	→  60
Failure behavior current output	→  60
Failure current	→  61
Output current 1 to n	→  61
Measured current 1 to n	→  61

**Terminal number**

- Navegación**   Expert → Output → Current output 1 to n → Terminal number
- Descripción** Muestra en el indicador los números de los terminales que utiliza el módulo de salida de corriente.
- Interfaz de usuario**
- Not used
  - 24-25 (I/O 2)
  - 22-23 (I/O 3)
- Información adicional** *Opción "Not used"*  
El módulo de salida de corriente no utiliza números de terminal.

**Signal mode** 

- Navegación**   Expert → Output → Current output 1 to n → Signal mode
- Descripción** Utilice esta función para seleccionar el modo de señal para la salida de corriente.
- Selección**
- Active
  - Passive
- Ajuste de fábrica** Active

**Process variable current output** 

- Navegación**   Expert → Output → Current output 1 to n → Process variable current output
- Descripción** Utilice esta función para seleccionar una variable de proceso para la salidas de corriente.
- Selección**
- Off
  - Concentration
  - Dew Point 1
  - Dew Point 2

- Cell Gas Temperature

**Current range output**



**Navegación**

Expert → Output → Current output 1 to n → Current range output

**Descripción**

Seleccione el rango de corriente para la salida de los valores de proceso y el nivel superior/inferior para la señal de alarma.

**Selección**

- 0-20 mA
- 4-20 mA NAMUR
- 4-20 mA US
- FIXED CURRENT

**Ajuste de fábrica**

Específico de homologación:

- 4...20 mA NAMUR (3.8. 20.5 mA)
- 4...20 mA US (3.9. 20,8 mA)

**Información adicional**

*Descripción*

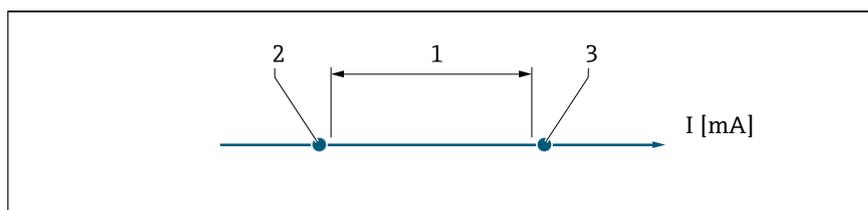
- Si se produce una alarma de equipo, la salida de corriente adopta el valor especificado en el [parámetro Failure mode](#) → .
- Si el valor medido se encuentra fuera del rango de medición, se muestra el mensaje de diagnóstico **△S441 Current output 1 to n.**
- El rango de medición se especifica por medio del [parámetro Lower range value output](#) →  y el [parámetro Upper range value output](#) → .

*Opción "Fixed current"*

El valor de la corriente se fija mediante el [parámetro Fixed current](#) → .

*Ejemplo*

Muestra la relación entre el rango de corriente para la salida de valores del proceso y los dos niveles de señal en alarma:



A0034351

- Rango de corriente para el valor de proceso
- Nivel inferior para señal en alarma
- Nivel superior para señal en alarma

Selección	1	2	3
4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)	De 3,8 a 20,5 mA	< 3,6 mA	> 21,95 mA
4...20 mA US (3.9...20.8 mA)	De 3,9 a 20,8 mA EE. UU.	< 3,6 mA	> 21,95 mA
4...20 mA (4...20.5 mA)	De 4 a 20,5 mA	< 3,6 mA	> 21,95 mA
0...20 mA (0...20.5 mA)	De 0 a 20,5 mA	0 mA	> 21,95 mA

Si la medición cae por encima o por debajo del nivel superior o inferior de señal en alarma, se muestra el mensaje de diagnóstico **△S441 Current output 1 to n.**

**Fixed Current**

<b>Navegación</b>	Expert → Output → Current output 1 to n → Fixed current
<b>Prerrequisito</b>	La opción <b>Fixed current</b> está seleccionada en el <a href="#">parámetro "Current range output" → </a> .
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para introducir un valor de corriente constante para la salida de corriente.
<b>Entrada de usuario</b>	De 0 a 22,5 mA
<b>Ajuste de fábrica</b>	22,5 mA

**Lower range value output**

<b>Navegación</b>	Expert → Output → Current output 1 to n → Lower range output
<b>Prerrequisito</b>	Una de las opciones siguientes está seleccionada en el <a href="#">parámetro "Current range output" → </a> : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0-20 mA</li> <li>▪ 4-20 mA NAMUR</li> <li>▪ 4-20 mA US</li> <li>▪ FIXED CURRENT</li> </ul>
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para introducir un valor para el inicio del rango de medición.
<b>Entrada de usuario</b>	Número de coma flotante no negativo con signo
<b>Ajuste de fábrica</b>	0 ppmv
<b>Información adicional</b>	<p><i>Dependencia</i></p> <p>La unidad depende de la variable de proceso seleccionada en el <a href="#">parámetro Assign current output → </a>.</p> <p><i>Comportamiento de la salida de corriente</i></p> <p>La salida de corriente puede responder de forma distinta, dependiendo de las opciones seleccionadas en los siguientes parámetros de configuración:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="#">Current span → </a></li> <li>▪ <a href="#">Failure mode → </a></li> </ul>

**Upper range value output**

<b>Navegación</b>	Expert → Output → Current output 1 to n → Upper range output
<b>Prerrequisito</b>	Una de las opciones siguientes está seleccionada en el <a href="#">parámetro "Current range output" → </a> : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0-20 mA</li> <li>▪ 4-20 mA NAMUR</li> <li>▪ 4-20 mA US</li> <li>▪ FIXED CURRENT</li> </ul>
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para introducir un valor para el final del rango de medición.
<b>Entrada de usuario</b>	Número de coma flotante positivo con signo
<b>Ajuste de fábrica</b>	Depende de la calibración (borrar vínculo)

**Información adicional***Dependencia*

La unidad depende de la variable de proceso seleccionada en el [parámetro Assign current output](#) → .

**Damping current output** **Navegación**

  Expert → Output → Current output 1 to n → Damping current output

**Prerrequisito**

Una variable de proceso está seleccionada en el [parámetro Assign current output](#) →  y una de las opciones siguientes está seleccionada en el [parámetro "Current range output"](#) → :

- 0-20 mA
- 4-20 mA NAMUR
- 4-20 mA US
- FIXED CURRENT

**Descripción**

Utilice esta función para introducir una constante de tiempo para el tiempo de reacción de la señal de salida de corriente ante fluctuaciones del valor medido debidas las condiciones de proceso.

**Entrada de usuario** De 0,0 a 999,9 s

**Ajuste de fábrica** 1,0 s

**Información adicional**

Use esta función para introducir una constante de tiempo (elemento PT1<sup>1</sup>) para la amortiguación de la salida de corriente:

- Si se introduce una constante de tiempo baja, la salida de corriente reacciona con especial rapidez ante las fluctuaciones de las variables medidas.
- Por otro lado, la salida de corriente reacciona con mayor lentitud si se introduce una constante de tiempo elevada.

La atenuación está desactivada si se introduce 0 (ajuste de fábrica).

**Failure behavior current output** **Navegación**

  Expert → Output → Current output 1 to n → Failure behavior output

**Prerrequisito**

Una variable de proceso está seleccionada en el [parámetro Assign current output](#) →  y una de las opciones siguientes está seleccionada en el [parámetro "Current range output"](#) → :

- 0-20 mA
- 4-20 mA NAMUR
- 4-20 mA US
- FIXED CURRENT

**Descripción**

Utilice esta función para seleccionar la salida de corriente del equipo en caso de alarma.

**Selección**

- Min.
- Max.
- Last valid value
- Actual value
- Fixed value

<sup>1</sup> Comportamiento de transmisión proporcional con retardo de primer orden

<b>Ajuste de fábrica</b>	Max.
<b>Información adicional</b>	<p><i>Descripción</i></p> <p>Este ajuste no afecta al modo a prueba de fallos de otras salidas. Estas respuestas se definen en otros parámetros independientes.</p> <p><i>Opción "Min."</i></p> <p>La salida de corriente presenta el valor correspondiente al nivel inferior de señal de alarma. El nivel de señal en alarma se define a través del <a href="#">parámetros "Current range output" →</a> .</p> <p><i>Opción "Max."</i></p> <p>La salida de corriente presenta el valor correspondiente al nivel superior de señal de alarma. El nivel de señal en alarma se define a través del <a href="#">parámetros "Current range output" →</a> .</p> <p><i>Opción "Last valid value"</i></p> <p>La salida de corriente toma el último valor válido medido que era válido antes de producirse la alarma en el equipo.</p> <p><i>Opción "Actual value"</i></p> <p>La salida de corriente adopta el valor medido basándose en la medición actual; se ignora la alarma del equipo.</p> <p><i>Opción "Defined value"</i></p> <p>La salida de corriente toma un valor medido predeterminado. El valor medido se define a través del <a href="#">parámetro Failure current →</a> .</p>

---

### Failure current

---

<b>Navegación</b>	  Expert → Output → Current output 1 to n → Failure current
<b>Prerrequisito</b>	La opción <b>Defined value</b> está seleccionada en el <a href="#">parámetro Failure mode →</a>  .
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para introducir un valor fijo que la salida de corriente adoptará en caso de alarma del equipo.
<b>Entrada de usuario</b>	De 0 a 22,5 mA
<b>Ajuste de fábrica</b>	22,5 mA

---

### Output current 1 to n

---

<b>Navegación</b>	  Expert → Output → Current output 1 to n → Output current 1 to n
<b>Descripción</b>	Visualiza el valor de corriente efectivo calculado para la salida de corriente.
<b>Interfaz de usuario</b>	De 0 a 22,5 mA

---

### Measured current 1 to n

---

<b>Navegación</b>	  Expert → Output → Current output 1 to n → Measured current 1 to n
<b>Descripción</b>	Muestra el valor medido real de la corriente de salida.
<b>Interfaz de usuario</b>	De 0 a 30 mA

### 3.5.2 Switch output 1

**Navegación**   Expert → Output → Switch output 1 to n

▶ Switch output 1 to n	
Signal mode	→  62
Operating mode	→  62
Switch out funct	→  63
Assign diagnostic behavior	→  63
Assign limit	→  64
Switch-on value	→  64
Switch-off value	→  64
Assign status	→  64
Switch-on delay	→  64
Switch-off delay	→  65
Switch state	→  65
Invert output signal	→  65

#### Signal mode

**Navegación**   Expert → Output → Switch output 1 to n → Signal mode

**Descripción** Utilice esta función para seleccionar el modo de señal para la salida de conmutación.

- Selección**
- Passive
  - Passive NAMUR

- Información adicional**
- Passive
  - Active

#### Operating mode

**Navegación**   Expert → Output → Switch output 1 to n → Operating mode

**Descripción** Muestra el modo operativo de la salida.

**Selección** Switch

**Ajuste de fábrica** Switch

**Switch output function**

<b>Navegación</b>	Expert → Output → Switch output 1 to n → Switch out function
<b>Prerrequisito</b>	La opción <b>Switch</b> está seleccionada en el <a href="#">parámetro Operating mode</a> → .
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para seleccionar una función para la salida de conmutación.
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ On</li> <li>▪ Diagnostic behavior</li> <li>▪ Limit</li> <li>▪ Status</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	Off
<b>Información adicional</b>	<p><i>Selección</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Off.</b> La salida de conmutación está desconectada de forma permanente (abierta, no conductora).</li> <li>▪ <b>On.</b> La salida de conmutación está conectada de forma permanente (cerrada, conductora).</li> <li>▪ <b>Diagnostic behavior.</b> Indica si el evento de diagnóstico está presente o no. Se utiliza para introducir información de diagnóstico y para reaccionar ante este adecuadamente al nivel del sistema.</li> <li>▪ <b>Limit.</b> Indica si se ha alcanzado un valor de alarma específico de la variable de proceso. Se utiliza para introducir información de diagnóstico relativa al proceso y para reaccionar ante este adecuadamente al nivel del sistema.</li> <li>▪ <b>Status.</b> Muestra el estado del equipo cuando se selecciona el control de validación.</li> </ul>

**Assign diagnostic behavior**

<b>Navegación</b>	Expert → Output → Switch output 1 to n → Assign diagnostic behavior
<b>Prerrequisito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En el <a href="#">parámetro Operating mode</a> →  está seleccionada la opción <b>Switch</b>.</li> <li>▪ En el <a href="#">parámetro Switch output function</a> →  está seleccionada la opción <b>Diagnostic behavior</b>.</li> </ul>
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para seleccionar la categoría del evento de diagnóstico que se muestra en el indicador para la salida de conmutación.
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Alarm or warning</li> <li>▪ Warning</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	Alarm
<b>Información adicional</b>	<p><i>Descripción</i></p> <p>Si no hay ningún evento de diagnóstico pendiente, la salida de conmutación está cerrada y en modo conductivo.</p> <p><i>Selección</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Alarm.</b> La salida de conmutación señala solo los eventos de diagnóstico que tienen categoría de alarma.</li> <li>▪ <b>Alarm or warning.</b> La salida de conmutación señala los eventos de diagnóstico que tienen categoría de alarma y aviso.</li> <li>▪ <b>Warning.</b> La salida de conmutación señala solo los eventos de diagnóstico que tienen categoría de aviso.</li> </ul>

**Assign limit**

<b>Navegación</b>	Expert → Output → Switch output 1 to n → Assign limit
<b>Prerrequisito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el <a href="#">parámetro Operating mode → </a> está seleccionada la opción <b>Switch</b>.</li> <li>En el <a href="#">parámetro Switch output function → </a> está seleccionada la opción <b>Limit</b>.</li> </ul>
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para seleccionar una variable de proceso para la función de alarma.
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Off</li> <li>Concentration</li> <li>Dew Point 1</li> <li>Dew Point 2</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	Concentration

**Switch-on value**

<b>Navegación</b>	Expert → Output → Switch output 1 to n → Switch-on value
<b>Prerrequisito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La opción <b>Switch</b> está seleccionada en el <a href="#">parámetro Operating mode → </a>.</li> <li>La opción <b>Limit</b> está seleccionada en el <a href="#">parámetro Switch output function → </a>.</li> </ul>
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para introducir el valor medido para el punto de activación.
<b>Selección</b>	Número de coma flotante con signo
<b>Ajuste de fábrica</b>	0 ppmv
<b>Información adicional</b>	<p><i>Descripción</i></p> <p>Utilice esta función para introducir el valor límite para el valor de activación (variable de proceso &gt; valor de activación = cerrado, conductivo). Si se usa histéresis: Valor de activación &gt; valor de desactivación.</p> <p><i>Dependencia</i></p> <p>La unidad depende de la variable de proceso seleccionada en el parámetro <b>Assign limit</b> (→  139).</p>

**Switch-off value**

<b>Navegación</b>	Expert → Output → Switch output 1 to n → Switch-off value
<b>Prerrequisito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La opción <b>Switch</b> está seleccionada en el <a href="#">parámetro Operating mode → </a>.</li> <li>La opción <b>Limit</b> está seleccionada en el <a href="#">parámetro Switch output function → </a>.</li> </ul>
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para introducir el valor medido para el punto de desactivación.
<b>Entrada de usuario</b>	Número de coma flotante con signo
<b>Ajuste de fábrica</b>	0 ppmv
<b>Información adicional</b>	<p><i>Descripción</i></p> <p>Utilice esta función para introducir el valor de alarma para el valor de desactivación (variable de proceso &lt; valor de desactivación = abierto, estado no conductor). Si se usa histéresis: Valor de activación &gt; valor de desactivación.</p>

*Dependencia*

La unidad depende de la variable de proceso seleccionada en el parámetro **Assign limit** (→  139).

**Assign status** 

<b>Navegación</b>	  Expert → Output → Switch output 1 to n → Assign status
<b>Prerrequisito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La opción <b>Switch</b> está seleccionada en el <a href="#">parámetro Operating mode</a> → .</li> <li>La opción <b>Status</b> está seleccionada en el <a href="#">parámetro Switch output function</a> → .</li> </ul>
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para seleccionar una variable de estado para la salida de conmutación.
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Off</li> <li>Validation Control</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	Off

**Switch-on delay** 

<b>Navegación</b>	  Expert → Output → Switch output 1 to n → Switch-on delay
<b>Prerrequisito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La opción <b>Switch</b> está seleccionada en el <a href="#">parámetro Operating mode</a> → .</li> <li>La opción <b>Limit</b> está seleccionada en el <a href="#">parámetro Switch output function</a> → .</li> </ul>
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para introducir un tiempo de retardo para la activación de la salida de conmutación.
<b>Entrada de usuario</b>	De 0,0 a 100,0 s
<b>Ajuste de fábrica</b>	0,0 s

**Switch-off delay** 

<b>Navegación</b>	  Expert → Output → Switch output 1 to n → Switch-off delay
<b>Prerrequisito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La opción <b>Switch</b> está seleccionada en el <a href="#">parámetro Operating mode</a> → .</li> <li>La opción <b>Limit</b> está seleccionada en el <a href="#">parámetro Switch output function</a> → .</li> </ul>
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para introducir un tiempo de retardo para la desactivación de la salida de conmutación.
<b>Entrada de usuario</b>	De 0,0 a 100,0 s
<b>Ajuste de fábrica</b>	0,0 s

**Switch state**

<b>Navegación</b>	  Expert → Output → Switch output 1 to n → Switch state
<b>Prerrequisito</b>	La opción <b>Switch</b> está seleccionada en el <a href="#">parámetro Operating mode</a> →  .
<b>Descripción</b>	Muestra en el indicador el estado de conmutación efectivo en la salida de estado.
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Open</li> </ul>

- Closed

**Información adicional**

*Interfaz de usuario*

- **Open.** La salida de conmutación está en modo no conductivo.
- **Closed.** La salida de conmutación está en modo conductivo.

**Invert output signal**



**Navegación**

Expert → Output → Switch output 1 to n → Invert output signal

**Descripción**

Utilice esta función para seleccionar si invertir o no la señal de salida.

**Selección**

- No
- Yes

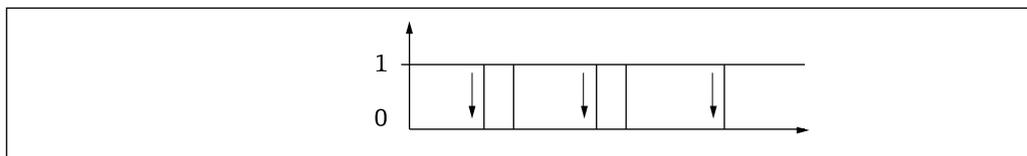
**Ajuste de fábrica**

No

**Información adicional**

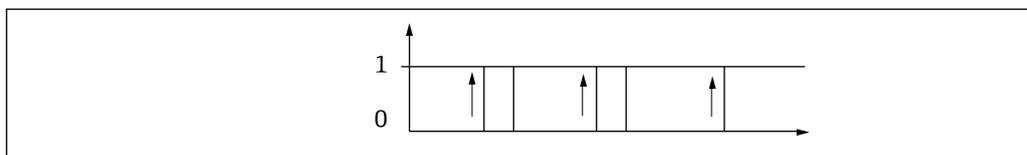
*Selección*

Opción No (pasivo: negativo)



A0026693

Opción Yes (pasivo: positivo)



A0026692

### 3.5.3 Relay output 1 to n

**Navegación**

Expert → Output → Relay output 1 to n

▶ Relay output 1 to n

Relay output function	→  66
Assign limit	→  67
Assign diag. behavior	→  67
Assign status	→  68
Switch-off value	→  68
Switch-off delay	→  68
Switch-on value	→  70

Switch-on delay	→  70
Switch state	→  70
Powerless relay status	→  70

## Relay output function

**Navegación** Expert → Output → Relay output 1 to n → Relay output function

**Descripción** Utilice esta función para seleccionar una función de salida para la salida de relé.

**Interfaz de usuario**

- Closed
- Open
- Diagnostic behavior
- Limit
- Status

**Ajuste de fábrica** Closed

**Información adicional** *Selección*

- **Closed.** La salida de relé está activada de forma permanente (cerrada, estado conductivo).
- **Open.** La salida de relé está desactivada de forma permanente (abierta, modo no conductivo).
- **Diagnostic behavior.** Indica si el evento de diagnóstico está presente o no. Se utiliza para introducir información de diagnóstico y para reaccionar ante este adecuadamente al nivel del sistema.
- **Limit.** Indica si se ha alcanzado un valor de alarma específico de la variable de proceso. Se utiliza para introducir información de diagnóstico relativa al proceso y para reaccionar ante este adecuadamente al nivel del sistema.
- **Status.** Muestra el estado del equipo cuando se selecciona el control de validación.

## Assign limit

**Navegación** Expert → Output → Relay output 1 to n → Assign limit

**Prerrequisito** La opción **Limit** está seleccionada en el [parámetro Relay output function](#) → .

**Descripción** Utilice esta función para seleccionar una variable de proceso para la función de valor de alarma.

**Selección**

- Off
- Concentration
- Dew Point 1
- Dew Point 2

**Ajuste de fábrica** Off

## Assign diagnostic behavior

**Navegación** Expert → Output → Relay output 1 to n → Assign diagnostic behavior

**Prerrequisito** En el [parámetro Relay output function](#) →  está seleccionada la opción **Diagnostic behavior**.

**Descripción** Utilice esta función para seleccionar la categoría de los eventos de diagnóstico que se muestran en el indicador para la salida de relé.

- Selección**
- Alarm
  - Alarm or warning
  - Warning

**Ajuste de fábrica** Alarm

**Información adicional** *Descripción*  
Si no hay ningún evento de diagnóstico pendiente, la salida de relé está cerrada y en modo conductivo.

*Selección*

- **Alarm.** La salida de relé señala solo los eventos de diagnóstico que tienen categoría de alarma.
- **Alarm or warning.** La salida de relé señala los eventos de diagnóstico que tienen categoría de alarma y aviso.
- **Warning.** La salida de relé señala solo los eventos de diagnóstico que tienen categoría de aviso.

---

## Assign status

**Navegación**   Expert → Output → Relay output 1 to n → Assign status

**Prerrequisito** En el [parámetro Relay output function](#) →  está seleccionada la opción **Digital Output**.

**Descripción** Utilice esta función para seleccionar una variable de estado del equipo para la salida de relé.

- Selección**
- Off
  - Validation Control

**Ajuste de fábrica** Off

---

## Switch-off value

**Navegación**   Expert → Output → Relay output 1 to n → Switch-off value

**Prerrequisito** En el [parámetro Relay output function](#) →  está seleccionada la opción **Limit**.

**Descripción** Utilice esta función para introducir el valor medido para el punto de desactivación.

**Entrada de usuario** Número de coma flotante con signo

**Ajuste de fábrica** 0 ppmv

**Información adicional** *Descripción*  
Utilice esta función para introducir el valor de alarma para el valor de desactivación (variable de proceso < valor de desactivación = abierto, estado no conductor).  
Si se usa histéresis: Valor de activación > valor de desactivación.

*Dependencia*

La unidad depende de la variable de proceso seleccionada en el parámetro **Assign limit** (→  146).

---

**Switch-off delay**

---



<b>Navegación</b>	Expert → Output → Relay output 1 to n → Switch-off delay
<b>Prerrequisito</b>	En el <a href="#">parámetro Relay output function</a> →  está seleccionada la opción <b>Limit</b> .
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para introducir un tiempo de retardo para la desactivación de la salida de conmutación
<b>Selección</b>	De 0,0 a 100,0 s
<b>Ajuste de fábrica</b>	0,0 s

---

**Switch-on value**

---



<b>Navegación</b>	Expert → Output → Relay output 1 to n → Switch-on value
<b>Prerrequisito</b>	La opción <b>Limit</b> está seleccionada en el <a href="#">parámetro Relay output function</a> → .
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para introducir el valor medido para el punto de activación.
<b>Entrada de usuario</b>	Número de coma flotante con signo
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ Validation Control</li> </ul>
<b>Información adicional</b>	<p><i>Descripción</i></p> <p>Utilice esta función para introducir el valor límite para el valor de activación (variable de proceso &gt; valor de activación = cerrado, conductivo). Si se usa histéresis: Valor de activación &gt; valor de desactivación.</p> <p><i>Dependencia</i></p> <p>La unidad depende de la variable de proceso seleccionada en el parámetro <b>Assign limit</b> (→  146).</p>

---

**Switch-on delay**

---



<b>Navegación</b>	Expert → Output → Relay output 1 to n → Switch-on delay (0814-1 to n)
<b>Prerrequisito</b>	En el <a href="#">parámetro Relay output function</a> →  está seleccionada la opción <b>Limit</b> .
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para introducir un tiempo de retardo para la activación de la salida de conmutación.
<b>Entrada de usuario</b>	De 0,0 a 100,0 s
<b>Ajuste de fábrica</b>	0,0 s

---

**Switch state**

---

<b>Navegación</b>	Expert → Output → Relay output 1 to n → Switch state
<b>Descripción</b>	Muestra el estado actual de la salida de relé.
<b>Interfaz de usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Open</li> <li>▪ Closed</li> </ul>

- Información adicional** *Interfaz de usuario*
- **Open.** La salida de relé está en modo no conductivo.
  - **Closed.** La salida de relé está en modo conductivo.

**Powerless relay status**



- Navegación** Expert → Output → Relay output 1 to n → Powerless relay
- Descripción** Utilice esta función para seleccionar el estado de reposo para la salida de relé.
- Selección**
- Open
  - Closed
- Ajuste de fábrica** Open
- Información adicional** *Selección*
- **Open.** La salida de relé está en modo no conductivo.
  - **Closed.** La salida de relé está en modo conductivo.

### 3.6 Communication

**Navegación** Expert → Communication

▶ Communication	→  70
▶ Modbus configuration	→  70
▶ Modbus information	→  76
▶ Modbus data map	→  76
▶ Web server	→  77

#### 3.6.1 Modbus configuration

**Navegación** Expert → Communication → Modbus configuration

▶ Modbus configuration	
Bus address	→  70
Baudrate	→  71
Data transfer mode	→  71
Parity	→  71
Byte order	→  72
Telegram delay	→  73
Priority IP address	→  73

Inactivity timeout	→  73
Max connections	→  73
Failure mode	→  74
Bus termination	→  74
Fieldbus writing access	→  74

---

**Bus address**


**Navegación** Expert → Communication → Modbus configuration → Bus address

**Prerrequisito** Equipo Modbus RS485

**Descripción** Utilice esta función para introducir el código de producto del equipo.

**Entrada de usuario** De 1 a 247

**Ajuste de fábrica** 247

---

**Baudrate**


**Navegación** Expert → Communication → Modbus configuration → Baudrate

**Prerrequisito** Equipo Modbus RS485

**Descripción** Utilice esta función para seleccionar una velocidad de transmisión.

**Entrada de usuario**

- 1200 BAUD
- 2400 BAUD
- 4800 BAUD
- 9600 BAUD
- 19200 BAUD
- 38400 BAUD
- 57600 BAUD
- 115200 BAUD

**Ajuste de fábrica** 19200 BAUD

---

**Data transfer mode**


**Navegación** Expert → Communication → Modbus configuration → Data transfer mode

**Prerrequisito** Equipo Modbus RS485

**Descripción** Utilice esta función para seleccionar el modo de transmisión de datos.

**Selección**

- ASCII
- RTU

**Ajuste de fábrica** RTU

**Información adicional***Opciones*

- **ASCII.** Transmisión de datos en forma de caracteres legibles ASCII. Protección contra errores mediante LRC.
- **RTU.** Transmisión de datos en forma binaria. Protección contra errores mediante CRC16.

---

**Parity**

---

**Navegación**

Expert → Communication → Modbus configuration → Parity

**Prerrequisito**

Equipo Modbus RS485

**Descripción**

Utilice esta función para seleccionar el bit de paridad.

**Selección**

- Odd
- Even
- None / 1 stop bit
- None / 2 stop bits

**Ajuste de fábrica**

Even

**Información adicional***Opciones*

Opción **ASCII** de la lista de seleccionables:

- 0 = Opción **Even**
- 1 = Opción **Odd**

Opción **RTU** de la lista de seleccionables:

- 0 = Opción **Even**
- 1 = Opción **Odd**
- 2 = None / 1 stop bit option
- 3 = None / 2 stop bits option

---

**Byte order**

---

**Navegación**

Expert → Communication → Modbus configuration → Byte order

**Descripción**

Utilice esta función para seleccionar la secuencia en la que se transmiten los bytes. La secuencia de transmisión se debe coordinar con el maestro Modbus.

**Selección**

- 0-1-2-3
- 3-2-1-0
- 1-0-3-2
- 2-3-0-1

**Ajuste de fábrica**

1-0-3-2

**Información adicional***Descripción*

La secuencia de bytes no está normalizada con el protocolo Modbus. Sin embargo, si el sistema host y el equipo de medición no utilizan la misma secuencia de bytes, no es posible un intercambio de datos correcto.

Cambiar la secuencia de bytes en el sistema host a menudo requiere conocimientos avanzados y mucho trabajo de programación. Este es el motivo por el cual Endress+Hauser introdujo el [parámetro Byte order](#) →

Esto hace posible utilizar los parámetros de configuración estándares del sistema host y cambiar la secuencia de bytes del equipo de medición mediante prueba y error. Si no se puede

conseguir un intercambio de datos correcto cambiando la secuencia de bytes, se deben adaptar los parámetros de configuración de la secuencia de bytes del sistema host debidamente.

*Secuencia de transmisión de bytes*

El direccionamiento de bytes, es decir la secuencia de transmisión de bytes, no está especificado en la especificación de Modbus. Por este motivo es importante coordinar o hacer coincidir la forma de direccionamiento entre el máster y el esclavo durante la puesta en marcha. Esto se puede configurar en el equipo de medición usando el [parámetro Byte order](#) → .

Los bytes se transmiten según la selección efectuada en el [parámetro Byte order](#) → .

FLOAT				
	Secuencia			
Opciones	1.	2.	3.	4.
1 - 0 - 3 - 2 *	Byte 1 (MMMMMMMM)	Byte 0 (MMMMMMMM)	Byte 3 (SEEEEEEE)	Byte 2 (EMMMMMMM)
0 - 1 - 2 - 3	Byte 0 (MMMMMMMM)	Byte 1 (MMMMMMMM)	Byte 2 (EMMMMMMM)	Byte 3 (SEEEEEEE)
2 - 3 - 0 - 1	Byte 2 (EMMMMMMM)	Byte 3 (SEEEEEEE)	Byte 0 (MMMMMMMM)	Byte 1 (MMMMMMMM)
3 - 2 - 1 - 0	Byte 3 (SEEEEEEE)	Byte 2 (EMMMMMMM)	Byte 1 (MMMMMMMM)	Byte 0 (MMMMMMMM)

\* = ajuste de fábrica, S = signo, E = exponente, M = mantisa

INTEGER		
	Secuencia	
Opciones	1.	2.
1 - 0 - 3 - 2 *	Byte 1 (MSB)	Byte 0 (LSB)
3 - 2 - 1 - 0		
0 - 1 - 2 - 3	Byte 0 (LSB)	Byte 1 (MSB)
2 - 3 - 0 - 1		

\* = ajuste de fábrica, MSB = byte más significativo, LSB = byte menos significativo

STRING					
Presentación con el ejemplo de un parámetro de equipo con una longitud de datos de 18 bytes.					
	Secuencia				
Opciones	1.	2.	...	17.	18.
1 - 0 - 3 - 2 *	Byte 17 (MSB)	Byte 16	...	Byte 1	Byte 0 (LSB)
3 - 2 - 1 - 0					
0 - 1 - 2 - 3	Byte 16	Byte 17 (MSB)	...	Byte 0 (LSB)	Byte 1
2 - 3 - 0 - 1					

\* = ajuste de fábrica, MSB = byte más significativo, LSB = byte menos significativo

**Telegram delay**



**Navegación**   Expert → Communication → Modbus configuration → Telegram delay

**Prerrequisito** Equipo Modbus RS485

**Descripción** Use esta función para introducir un tiempo de respuesta después del cual el equipo de medición responde al telegrama de solicitud del maestro Modbus. Así se permite que la comunicación se adapte a maestros Modbus RS485 lentos.

**Entrada de usuario** De 0 a 100 ms

**Ajuste de fábrica** 6 ms

---

### Priority IP address

**Navegación**   Expert → Communication → Modbus configuration → Priority IP address

**Prerrequisito** Equipo Modbus RS485

**Descripción** Dirección IP del cliente que tiene una conexión garantizada con el servidor (analizador).

**Entrada de usuario** Número de coma flotante con signo

**Ajuste de fábrica** 0.0.0.0

---

### Inactivity timeout

**Navegación**   Expert → Communication → Modbus configuration → Inactivity timeout

**Prerrequisito** Equipo Modbus RS485

**Descripción** Tiempo de inactividad antes de que la conexión del cliente se cierre para direcciones IP no prioritarias.

**Entrada de usuario** De 0 a 99 s

**Ajuste de fábrica** 0 s

---

### Max connections

**Navegación**   Expert → Communication → Modbus configuration → Max connections

**Prerrequisito** Equipo Modbus TCP

**Descripción** Número de conexiones con el servidor Modbus.

**Entrada de usuario** De 1 a 4

**Ajuste de fábrica** 4

---

### Failure mode

**Navegación**   Expert → Communication → Modbus configuration → Failure mode

**Descripción** Utilice esta función para seleccionar la salida de valor medido en caso de un mensaje de diagnóstico mediante comunicación Modbus.

**Selección**

- NaN value<sup>1</sup>
- Last valid value

**Ajuste de fábrica** NaN value

<b>Información adicional</b>	<p><i>Opciones</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>NaN value.</b> El equipo transmite por la salida el valor NaN<sup>1</sup>.</li> <li>▪ <b>Last valid value.</b> El equipo transmite por la salida el último valor medido válido antes de que se produjera el fallo. El efecto de este parámetro depende de la opción seleccionada en el parámetro <b>Assign diagnostic behavior</b>.</li> </ul>
------------------------------	---

---

## Bus termination

---

<b>Navegación</b>	☰☰ Expert → Communication → Modbus configuration → Bus termination
<b>Prerrequisito</b>	Equipo Modbus RS485
<b>Descripción</b>	Muestra si el resistor de terminación está habilitado o deshabilitado.
<b>Interfaz de usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ On</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	Off
<b>Información adicional</b>	<p><i>Selección</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Off.</b> El resistor de terminación está deshabilitado.</li> <li>▪ <b>On.</b> El resistor de terminación está habilitado.</li> </ul> <p>Para obtener información detallada sobre la habilitación del resistor de terminación, véase el <a href="#">manual de instrucciones del equipo</a> → ☰, sección "Habilitación del resistor de terminación"</p>

---

## Fieldbus writing access

---

<b>Navegación</b>	☰☰ Expert → Communication → Modbus configuration → Fieldbus writing access
<b>Descripción</b>	Use esta función para restringir el acceso al equipo de medición a través del bus de campo (protocolo Modbus).
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Read + write</li> <li>▪ Read only</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	Read + write
<b>Información adicional</b>	<p><i>Descripción</i></p> <p>Si está habilitada la protección contra lectura y escritura, el parámetro solo se puede controlar y reiniciar mediante manejo local. Ya no se puede acceder a través del software de configuración. Esto no afecta a la transmisión de valores medidos cíclica al sistema de orden superior, que está siempre garantizada.</p> <p><i>Selección</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Read + write.</b> Los parámetros son parámetros de lectura y escritura.</li> <li>▪ <b>Read only.</b> Los parámetros son parámetros de solo lectura.</li> </ul>

---

<sup>1</sup> Not a Number

### 3.6.2 Modbus information

**Navegación**  Expert → Communication → Modbus information

▶ Modbus information	
Device ID	→  76
Device revision	→  76

---

#### Device ID

**Navegación**   Expert → Communication → Modbus information → Device ID

**Descripción** Muestra el ID del equipo para identificar el equipo de medición.

**Interfaz de usuario** Número hexadecimal de 4 dígitos

---

#### Device revision

**Navegación**   Expert → Communication → Modbus information → Device revision

**Descripción** Muestra la revisión del equipo.

**Interfaz de usuario** Número hexadecimal de 4 dígitos

### 3.6.3 Modbus data map

**Navegación**  Expert → Communication → Modbus data map

▶ Modbus data map	
Scan list register 0 to 15	→  76
Scan list area 0 to 15	→  76

**Scan list register 0 to 15**



**Navegación** Expert → Communication → Modbus data map → Scan list register 0 to 15

**Descripción** Utilice esta función para introducir el registro de la lista de exploración. La introducción de la dirección del registro (base 1) permite agrupar hasta 16 parámetros del equipo mediante la asignación a estos de los registros 0 a 15 de la lista de exploración. Los datos de los parámetros del equipo aquí asignados se leen a través de las direcciones de registro 5051 a 5081.

**Entrada de usuario** De 1 a 65 535

**Ajuste de fábrica** 1

**Scan list area 0 to 15**



**Navegación** Expert → Communication → Modbus data map → Scan list area 0 to 15

**Descripción** Utilice esta función para introducir el área de la lista de exploración.

**Entrada de usuario** De 1 a 65 535

**Ajuste de fábrica** 1

**3.6.4 Web server**

**Navegación** Expert → Communication → Web server

▶ Web server	
Web server language	→  77
MAC address	→  77
DHCP client	→  77
IP address	→  78
Subnet mask	→  78
Default gateway	→  78
Web server functionality	→  78
Login page	→  78

**Web server language**

**Navegación** Expert → Communication → Web server → Webserv.language

**Descripción** Utilice esta función para seleccionar el idioma configurado para el servidor web.

- Entrada de usuario**
- English
  - Français

- Italiano
- русский язык (Russian)
- 中文 (Chinese)

**Ajuste de fábrica** English

---

### MAC address

---

**Navegación**   Expert → Communication → Web server → MAC Address

**Descripción** Muestra la dirección MAC del equipo de medición.

**Entrada de usuario** Cadena de caracteres unívoca formada por 12 dígitos, que pueden ser letras o números.

**Ajuste de fábrica** Se proporciona a cada equipo de medición una dirección individual.

**Información adicional** *Ejemplo*  
Para el formato del indicador 00:07:05:10:01:5F

---

### DHCP client

---

**Navegación**   Expert → Communication → Web server → DHCP client

**Descripción** Use esta función para activar y desactivar la funcionalidad de cliente DHCP.

**Selección**

- Off
- On

**Ajuste de fábrica** Off

**Información adicional** *Efecto*  
Si se selecciona la funcionalidad de cliente DHCP del servidor web, se ajustan automáticamente [IP address → !\[\]\(59ce68bc792cd73b4df4d59900dd96d9\_img.jpg\)](#), [Subnet mask → !\[\]\(8a553a5be5090eedc3495b1b97ec50af\_img.jpg\)](#) y [Default gateway → !\[\]\(86e0f1bd55cff4986f28b4b361f0fd1d\_img.jpg\)](#).

#### NOTA

- ▶ La identificación se efectúa mediante la dirección MAC del equipo de medición.
- ▶ La [dirección IP → !\[\]\(eb3b203952161892f79823b376b26145\_img.jpg\)](#) que figura en el [parámetro IP address → !\[\]\(32a318d367ab908b05b185180a0bce67\_img.jpg\)](#) es ignorada mientras el [parámetro DHCP client → !\[\]\(a2f4a02fe5e50f40a0c4a219b3e4c047\_img.jpg\)](#) esté activo. Esto también ocurre si el servidor DHCP no está accesible. La [dirección IP → !\[\]\(298ebd298d7731b7ccbf0dd6a21e0ea7\_img.jpg\)](#) que figura en el parámetro del mismo nombre solo se usa si el [parámetro DHCP client → !\[\]\(151f5247dbca1697a3d8f9635d40cb0e\_img.jpg\)](#) está inactivo.

---

### IP address

---

**Navegación**   Expert → Communication → Web server → IP address

**Descripción** Mostrar o introducir la dirección IP del servidor web integrado en el equipo de medición.

**Entrada de usuario** 4 octetos: De 0 a 255 (en el octeto concreto)

**Ajuste de fábrica** 192.168.1.212

---

### Subnet mask

---

**Navegación**   Expert → Communication → Web server → Subnet mask

**Descripción** Mostrar o introducir la máscara de subred.

**Entrada de usuario** 4 octetos: De 0 a 255 (en el octeto concreto)

**Ajuste de fábrica** 255.255.255.0

---

### Default gateway

**Navegación**   Expert → Communication → Web server → Default gateway

**Descripción** Mostrar o introducir la puerta de enlace predeterminada.

**Entrada de usuario** 4 octetos: De 0 a 255 (en el octeto concreto)

**Ajuste de fábrica** 0.0.0.0

---

### Web server functionality

**Navegación**   Expert → Communication → Web server → Webserver functionality

**Descripción** Use esta función para activar y desactivar el servidor web.

**Selección**

- Off
- HTML Off
- On

**Ajuste de fábrica** On

**Información adicional**

*Descripción*

- **Off.** El servidor web está completamente desactivado.
- El puerto 80 está bloqueado.
- **HTML Off.** La versión HTML del servidor web no está disponible.
- **On.** La funcionalidad completa del servidor web está disponible.
- Se utiliza JavaScript.
- La contraseña se transmite de forma encriptada.
- Los cambios de contraseña también se transfieren encriptados.

---

### Login page

**Navegación**   Expert → Communication → Web server → Login page

**Descripción** Utilice esta función para seleccionar el formato de la página de inicio de sesión.

**Selección**

- Without header
- With header

**Ajuste de fábrica** With header

### 3.7 Diagnostics

**Navegación**

Expert → Diagnostics

▶ Diagnostics	
Actual diagnostics	→ 80
Previous diagnostics	→ 81
Operating time from restart	→ 81
Operating time	→ 81
▶ Diagnostic list	→ 82
▶ Event logbook	→ 85
▶ Device information	→ 86
▶ Main electronic module + I/O module 1	→ 89
▶ Sensor electronic module (ISEM)	→ 89
▶ I/O module 2	→ 90
▶ I/O module 3	→ 91
▶ Display module	→ 92
▶ Data logging	→ 93
▶ Heartbeat Technology	→ 94
▶ Simulation	→ 110
▶ Spectrum plots	→ 114
▶ SD card	→ 119

#### Actual diagnostics

**Navegación**

Expert → Diagnostics → Actual diagnostics

**Prerrequisito**

Se ha producido un evento de diagnóstico.

**Descripción**

Muestra en el indicador el mensaje de diagnóstico en activo. Si se emiten simultáneamente dos o más mensajes, se muestra en el indicador el que tenga la prioridad más alta.

**Interfaz de usuario**

Símbolo de comportamiento de diagnóstico, código de diagnóstico y mensaje corto.

<b>Información adicional</b>	<p><i>Indicador</i></p> <p>Los mensajes de diagnóstico pendientes adicionales se pueden visualizar en el <a href="#">submenú "Diagnostic list"</a> → .</p> <p>A través del indicador local: el sello temporal y las medidas correctivas referidas a la causa del mensaje de diagnóstico se encuentran accesibles por medio de la tecla .</p> <p><i>Ejemplo</i></p> <p>Para el formato del indicador:</p> <p>⊗F271 Main electronics failure</p>
------------------------------	--

---

### Previous diagnostics service ID

---

<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Previous diagnostics
<b>Prerrequisito</b>	Ya se han producido dos eventos de diagnóstico.
<b>Descripción</b>	Muestra en el indicador el mensaje de diagnóstico que ocurrió antes del mensaje en activo.
<b>Interfaz de usuario</b>	De 0 a 65 535
<b>Información adicional</b>	<p><i>Indicador</i></p> <p>A través del indicador local: el sello temporal y las medidas correctivas referidas a la causa del mensaje de diagnóstico se encuentran accesibles por medio de la tecla .</p> <p><i>Ejemplo</i></p> <p>Para el formato del indicador:</p> <p>⊗ F271 Main electronics failure</p>

---

### Operating time from restart

---

<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Operating time from restart
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para visualizar el tiempo que lleva funcionando el equipo desde su último reinicio.
<b>Interfaz de usuario</b>	Días (d), horas (h), minutos (m) y segundos (s)

---

### Operating time

---

<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Operating time
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para mostrar el período de tiempo durante el que el equipo ha estado en funcionamiento.
<b>Interfaz de usuario</b>	Días (d), horas (h), minutos (m) y segundos (s)
<b>Información adicional</b>	<p><i>Interfaz de usuario</i></p> <p>El número máximo de días es 9999, lo que equivale a 27 años.</p>

### 3.7.1 Diagnostic list

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Diagnostic list

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <span style="font-size: 1.2em;">▶</span> Diagnostic list             </div>	
Diagnostics 1	→  82
Diagnostics 2	→  82
Diagnostics 3	→  83
Diagnostics 4	→  84
Diagnostics 5	→  84

#### Diagnosics 1

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Diagnostic list → Diagnostics 1

**Descripción** Muestra el mensaje de diagnóstico actual con la prioridad más alta.

**Interfaz de usuario** De 0 a 65 535

**Información adicional** *Indicador*  
A través del indicador local: el sello temporal y las medidas correctivas referidas a la causa del mensaje de diagnóstico se encuentran accesibles por medio de la tecla .

*Ejemplos*

- Para el formato del indicador:
-  F 271 Main electronics failure
  -  F276 I/O module failure

#### Timestamp 1

**Navegación**  Expert → Diagnostics → Diagnostic list → Timestamp

**Descripción** Muestra el tiempo de funcionamiento cuando tuvo lugar el mensaje de diagnóstico con la prioridad más alta.

**Interfaz de usuario** Días (d), horas (h), minutos (m) y segundos (s)

**Información adicional** *Indicador*  
El mensaje de diagnóstico se puede visualizar a través del [parámetro "Diagnostics 1" → !\[\]\(6e1f4bf26b6247935f8e479f7b1a9a7c\_img.jpg\)](#).

*Ejemplo*

Para el formato del indicador:  
24d12h13m00s

#### Diagnosics 2

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Diagnostic list → Diagnostics 2

<b>Descripción</b>	Muestra el mensaje de diagnóstico actual con la segunda prioridad más alta.
<b>Interfaz de usuario</b>	De 0 a 65 535
<b>Información adicional</b>	<p><i>Indicador</i></p> <p>A través del indicador local: el sello temporal y las medidas correctivas referidas a la causa del mensaje de diagnóstico se encuentran accesibles por medio de la tecla .</p> <p><i>Ejemplos</i></p> <p>Para el formato del indicador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ F271 Main electronics failure</li> <li>⊗ F276 I/O module failure</li> </ul>

---

### Timestamp 2

---

<b>Navegación</b>	 Expert → Diagnostics → Diagnostic list → Timestamp
<b>Descripción</b>	Muestra el tiempo de funcionamiento cuando tuvo lugar el mensaje de diagnóstico con la segunda prioridad más alta.
<b>Interfaz de usuario</b>	Días (d), horas (h), minutos (m) y segundos (s)
<b>Información adicional</b>	<p><i>Indicador</i></p> <p>El mensaje de diagnóstico se puede visualizar a través del <a href="#">parámetro "Diagnostics 2" → </a>.</p> <p><i>Ejemplo</i></p> <p>Para el formato del indicador:</p> <p>24d12h13m00s</p>

---

### Diagnostics 3

---

<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Diagnostic list → Diagnostics 3
<b>Descripción</b>	Muestra el mensaje de diagnóstico actual con la tercera prioridad más alta.
<b>Interfaz de usuario</b>	De 0 a 65 535
<b>Información adicional</b>	<p><i>Indicador</i></p> <p>A través del indicador local: el sello temporal y las medidas correctivas referidas a la causa del mensaje de diagnóstico se encuentran accesibles por medio de la tecla .</p> <p><i>Ejemplos</i></p> <p>Para el formato del indicador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ F271 Main electronics failure</li> <li>⊗ F276 I/O module failure</li> </ul>

---

### Timestamp 3

---

<b>Navegación</b>	 Expert → Diagnostics → Diagnostic list → Timestamp
<b>Descripción</b>	Muestra el tiempo de funcionamiento cuando tuvo lugar el mensaje de diagnóstico con la tercera prioridad más alta.
<b>Interfaz de usuario</b>	Días (d), horas (h), minutos (m) y segundos (s)

<b>Información adicional</b>	<p><i>Indicador</i></p> <p>El mensaje de diagnóstico se puede visualizar a través del <a href="#">parámetro "Diagnostics 3" → </a>.</p> <p><i>Ejemplo</i></p> <p>Para el formato del indicador:</p> <p>24d12h13m00s</p>
------------------------------	--

---

#### Diagnostics 4

---

<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Diagnostic list → Diagnostics 4
<b>Descripción</b>	Muestra el mensaje de diagnóstico actual con la cuarta prioridad más alta.
<b>Interfaz de usuario</b>	De 0 a 65 535
<b>Información adicional</b>	<p><i>Indicador</i></p> <p>A través del indicador local: el sello temporal y las medidas correctivas referidas a la causa del mensaje de diagnóstico se encuentran accesibles por medio de la tecla .</p> <p><i>Ejemplos</i></p> <p>Para el formato del indicador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> F271 Main electronics failure</li> <li> F276 I/O module failure</li> </ul>

---

#### Timestamp 4

---

<b>Navegación</b>	 Expert → Diagnostics → Diagnostic list → Timestamp
<b>Descripción</b>	Muestra el tiempo de funcionamiento cuando tuvo lugar el mensaje de diagnóstico con la cuarta prioridad más alta.
<b>Interfaz de usuario</b>	Días (d), horas (h), minutos (m) y segundos (s)
<b>Información adicional</b>	<p><i>Indicador</i></p> <p>El mensaje de diagnóstico se puede visualizar a través del <a href="#">parámetro "Diagnostics 4" → </a>.</p> <p><i>Ejemplo</i></p> <p>Para el formato del indicador:</p> <p>24d12h13m00s</p>

---

#### Diagnostics 5

---

<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Diagnostic list → Diagnostics 5
<b>Descripción</b>	Muestra el mensaje de diagnóstico actual con la quinta prioridad más alta.
<b>Interfaz de usuario</b>	Símbolo de comportamiento de diagnóstico, código de diagnóstico y mensaje corto.
<b>Información adicional</b>	<p><i>Indicador</i></p> <p>A través del indicador local: el sello temporal y las medidas correctivas referidas a la causa del mensaje de diagnóstico se encuentran accesibles por medio de la tecla .</p> <p><i>Ejemplos</i></p> <p>Para el formato del indicador:</p>

- ⊗ F271 Main electronics failure
- ⊗ F276 I/O module failure

---

### Timestamp 5

---

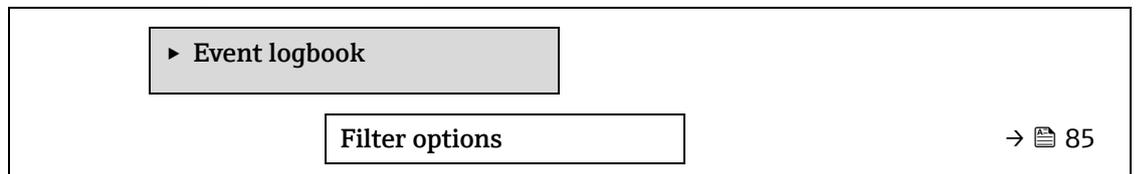
<b>Navegación</b>	📄 Expert → Diagnostics → Diagnostic list → Timestamp
<b>Descripción</b>	Muestra el tiempo de funcionamiento cuando tuvo lugar el mensaje de diagnóstico con la quinta prioridad más alta.
<b>Interfaz de usuario</b>	Días (d), horas (h), minutos (m) y segundos (s)
<b>Información adicional</b>	<p><i>Indicador</i></p> <p>El mensaje de diagnóstico se puede visualizar a través del <a href="#">parámetro Diagnostics 5</a> → 📄.</p> <p><i>Ejemplo</i></p> <p>Para el formato del indicador:</p> <p>24d12h13m00s</p>

## 3.7.2 Event logbook

### Visualización de mensajes de eventos

Los mensajes de eventos se muestran en orden cronológico. El historial de evento incluye tanto eventos de diagnóstico como eventos de información. El símbolo de delante del sello temporal indica si el evento ha empezado o terminado.

**Navegación** 📄 Expert → Diagnostics → Event logbook




---

### Filter options

---

<b>Navegación</b>	📄 Expert → Diagnostics → Event logbook → Filter options
<b>Descripción</b>	Use esta función para seleccionar la categoría cuyos mensajes de eventos se muestran en el libro de registro de eventos del indicador local.
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ All</li> <li>▪ Failure (F)</li> <li>▪ Function check (C)</li> <li>▪ Out of specification (S)</li> <li>▪ Maintenance required (M)</li> <li>▪ Information (I)</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	All
<b>Información adicional</b>	<p><i>Descripción</i></p> <p>Las señales de estado se clasifican conforme a la norma VDI/VDE 2650 y la recomendación NAMUR 107:</p> <p>F = Fallo</p>

- C = Comprobación de funciones
- S = Fuera de especificación
- M = Requiere mantenimiento
- I = Información

### 3.7.3 Device information

**Navegación**

Expert → Diagnostics → Device info

▶ Device information	
Device tag	→ 86
Serial number	→ 86
Firmware version	→ 86
Device name	→ 87
Order code	→ 87
Extended order code 1	→ 87
Extended order code 2	→ 87
Extended order code 3	→ 87
ENP version	→ 88

#### Device tag

**Navegación**

Expert → Diagnostics → Device information → Device tag

**Descripción**

Muestra un nombre unívoco para el punto de medición de forma que este se pueda identificar rápidamente dentro de las instalaciones del usuario. Se muestra en el encabezado.

**Interfaz de usuario**

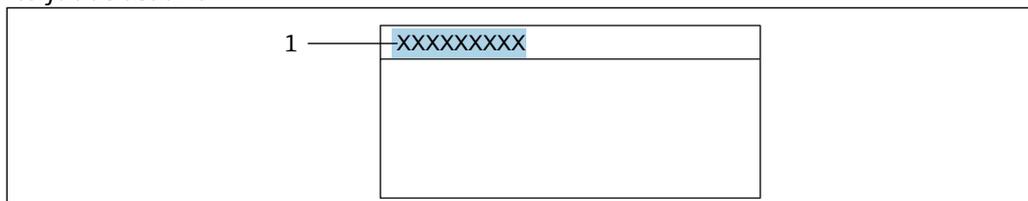
Máx. 32 caracteres que pueden ser letras, números o caracteres especiales (p. ej., @, %, /).

**Ajuste de fábrica**

H2O Analyzer

**Información adicional**

Interfaz de usuario



A0029422

1 Posición del texto del encabezado en el indicador

El número de caracteres mostrados depende de los caracteres utilizados.

---

**Serial number**

---

<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Device information → Serial number
<b>Descripción</b>	Muestra el número de serie del equipo de medición. El número se encuentra en la placa de identificación del analizador.
<b>Interfaz de usuario</b>	Cadena de 11 caracteres como máximo que puede constar de letras y números.
<b>Información adicional</b>	<p><i>Descripción</i></p> <p><b>Usos del número de serie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para identificar rápidamente el equipo de medición, p. ej., cuando se ponga en contacto con Endress+Hauser.</li> <li>▪ Para obtener información específica sobre el equipo de medición usando el Device Viewer: <a href="http://www.endress.com/deviceviewer">www.endress.com/deviceviewer</a></li> </ul>

---

**Firmware version**

---

<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Device information → Firmware version
<b>Descripción</b>	Muestra la versión del firmware instalado en el equipo.
<b>Interfaz de usuario</b>	Cadena de caracteres con formato xx.yy.zz
<b>Información adicional</b>	<p><i>Indicador</i></p> <p>La versión del firmware también se encuentra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En la portada del manual de instrucciones</li> <li>▪ En la placa de identificación del transmisor</li> </ul>

---

**Device name**

---

<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Device information → Device name
<b>Descripción</b>	Muestra el nombre del transmisor. Se encuentra también en la placa de identificación del transmisor.
<b>Interfaz de usuario</b>	H2O Analyzer

---

**Order code**

---



<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Device information → Order code
<b>Descripción</b>	Muestra el código de pedido del equipo.
<b>Interfaz de usuario</b>	Cadena de caracteres compuesta de letras, números y determinados signos de puntuación (p. ej., /).
<b>Información adicional</b>	<p><i>Descripción</i></p> <p>El código de producto puede verse también en las placas de identificación del sensor y transmisor, en el campo "Order code".</p> <p>El código de pedido se genera a partir del código de pedido ampliado mediante un proceso de transformación reversible. El código de pedido ampliado indica los atributos para todas las funciones del equipo en la estructura de pedido del producto. Las características del equipo no son legibles directamente a partir del código de pedido.</p>

**Usos del código de pedido:**

- Para hacer un pedido de un equipo de repuesto idéntico.
- Para identificar el equipo de manera rápida y fácil, p. ej., cuando se ponga en contacto con Endress+Hauser.

**Extended order code 1**

<b>Navegación</b>	Expert → Diagnostics → Device information → Extended order code 1
<b>Descripción</b>	Muestra la primera parte del código de pedido ampliado. Debido a limitaciones de longitud, el código de pedido ampliado se divide en un máximo de 3 parámetros.
<b>Interfaz de usuario</b>	Cadena de caracteres
<b>Información adicional</b>	<i>Descripción</i> El código de pedido ampliado indica la versión de todas las características de la estructura de pedido del producto para el equipo de medición y, de este modo, identifica el equipo de medición de manera inequívoca.

**Extended order code 2**

<b>Navegación</b>	Expert → Diagnostics → Device information → Extended order code 2
<b>Descripción</b>	Visualiza en el indicador la segunda parte del código de producto ampliado.
<b>Interfaz de usuario</b>	Cadena de caracteres
<b>Información adicional</b>	Para obtener información adicional, véase el <a href="#">parámetro Extended order code 1</a> → .

**Extended order code 3**

<b>Navegación</b>	Expert → Diagnostics → Device information → Extended order code 3
<b>Descripción</b>	Muestra la tercera parte del código de pedido ampliado.
<b>Interfaz de usuario</b>	Cadena de caracteres
<b>Información adicional</b>	Para obtener información adicional, véase el <a href="#">parámetro Extended order code 1</a> → .

**ENP version**

<b>Navegación</b>	Expert → Diagnostics → Device information → ENP version
<b>Descripción</b>	Muestra la versión de la placa de identificación electrónica.
<b>Interfaz de usuario</b>	Cadena de caracteres
<b>Ajuste de fábrica</b>	2.02.00
<b>Información adicional</b>	<i>Descripción</i>

La placa de identificación electrónica almacena un registro de datos para la identificación de equipos que incluye más datos además de las placas de identificación adjuntas en la parte exterior del equipo.

### 3.7.4 Main electronic module + I/O module 1

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Main electronic +I/O module 1

▶ Main electronic module + I/O module 1	
Firmware version	→  89
Build no. software	→  89
Bootloader revision	→  89

---

#### Firmware version

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Main electronic +I/O module 1 → Firmware version

**Descripción** Use esta función para visualizar la revisión del firmware del módulo.

**Interfaz de usuario** Entero positivo

---

#### Build no. software

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Main electronic +I/O module 1 → Build no. software

**Descripción** Use esta función para visualizar el número de compilación del software del módulo.

**Interfaz de usuario** Entero positivo

---

#### Bootloader revision

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Main electronic +I/O module 1 → Bootloader revision

**Descripción** Use esta función para visualizar la revisión del cargador de arranque del software.

**Interfaz de usuario** Entero positivo

### 3.7.5 Sensor electronic module (ISEM)

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Sens. Electronic

▶ Sensor electronic module (ISEM)	
Firmware version	→  89
Build no. software	→  89

<b>Bootloader revision</b>	→ 89
----------------------------	------

**Firmware version**

**Navegación**      Expert → Diagnostics → Sensor electronic module (ISEM) → Firmware version

**Descripción**      Use esta función para visualizar la revisión del firmware del módulo.

**Interfaz de usuario**    Entero positivo

**Build no. software**

**Navegación**      Expert → Diagnostics → Sensor electronic module (ISEM) → Build no. software

**Descripción**      Use esta función para visualizar el número de compilación del software del módulo.

**Interfaz de usuario**    Entero positivo

**Bootloader revision**

**Navegación**      Expert → Diagnostics → Sensor electronic module (ISEM) → Bootloader rev.

**Descripción**      Use esta función para visualizar la revisión del cargador de arranque del software.

**Interfaz de usuario**    Entero positivo

**3.7.6 I/O module 2**

**Navegación**      Expert → Diagnostics → I/O module 2

▶ I/O module 2	
I/O module 2 terminal numbers	→ 90
Firmware version	→ 90
Build no. software	→ 90
Bootloader revision	→ 90

**I/O module 2 terminal numbers**

**Navegación**      Expert → Diagnostics → I/O module 2 → I/O 2 terminals

**Descripción**      Muestra los números de los terminales usados por el módulo de E/S.

- Interfaz de usuario**
- Not used
  - 26-27 (I/O 1)
  - 24-25 (I/O 2)
  - 22-23 (I/O 3)

**Firmware version**

**Navegación**      Expert → Diagnostics → I/O module 2 → Firmware version

**Descripción**      Use esta función para visualizar la revisión del firmware del módulo.

**Interfaz de usuario** Entero positivo

**Build no. software**

**Navegación**      Expert → Diagnostics → I/O module 2 → Build no. software

**Descripción**      Use esta función para visualizar el número de compilación del software del módulo.

**Interfaz de usuario** Entero positivo

**Bootloader revision**

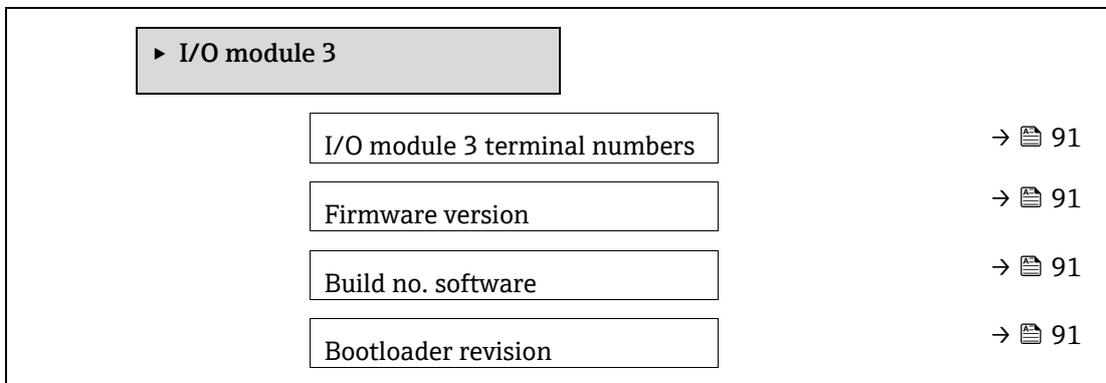
**Navegación**      Expert → Diagnostics → I/O module 2 → Bootloader rev.

**Descripción**      Use esta función para visualizar la revisión del cargador de arranque del software.

**Interfaz de usuario** Entero positivo

**3.7.7 I/O module 3**

**Navegación**      Expert → Diagnostics → I/O module 3



**I/O module 3 terminal numbers**

**Navegación**      Expert → Diagnostics → I/O module 3 → I/O 3 terminals

**Descripción**      Muestra los números de los terminales usados por el módulo de E/S.

**Interfaz de usuario**

- Not used
- 26-27 (I/O 1)
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)

**Firmware version**

**Navegación**      Expert → Diagnostics → I/O module 3 → Firmware version

**Descripción**      Use esta función para visualizar la revisión del firmware del módulo.

**Interfaz de usuario** Entero positivo

**Build no. software**

**Navegación**   Expert → Diagnostics → I/O module 3 → Build no. software

**Descripción** Use esta función para visualizar el número de compilación del software del módulo.

**Interfaz de usuario** Entero positivo

**Bootloader revision**

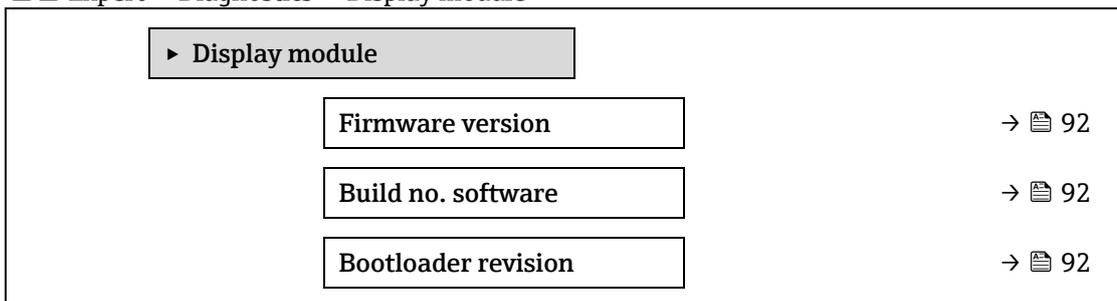
**Navegación**   Expert → Diagnostics → I/O module 3 → Bootloader rev.

**Descripción** Use esta función para visualizar la revisión del cargador de arranque del software.

**Interfaz de usuario** Entero positivo

### 3.7.8 Display module

*Navegación*   Expert → Diagnostics → Display module



**Firmware version**

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Display module → Firmware version

**Descripción** Use esta función para visualizar la revisión del firmware del módulo.

**Interfaz de usuario** Entero positivo

**Build no. software**

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Display module → Build no. software

**Descripción** Use esta función para visualizar el número de compilación del software del módulo.

**Interfaz de usuario** Entero positivo

**Bootloader revision**

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Display module → Bootloader rev.

**Descripción** Use esta función para visualizar la revisión del cargador de arranque del software.

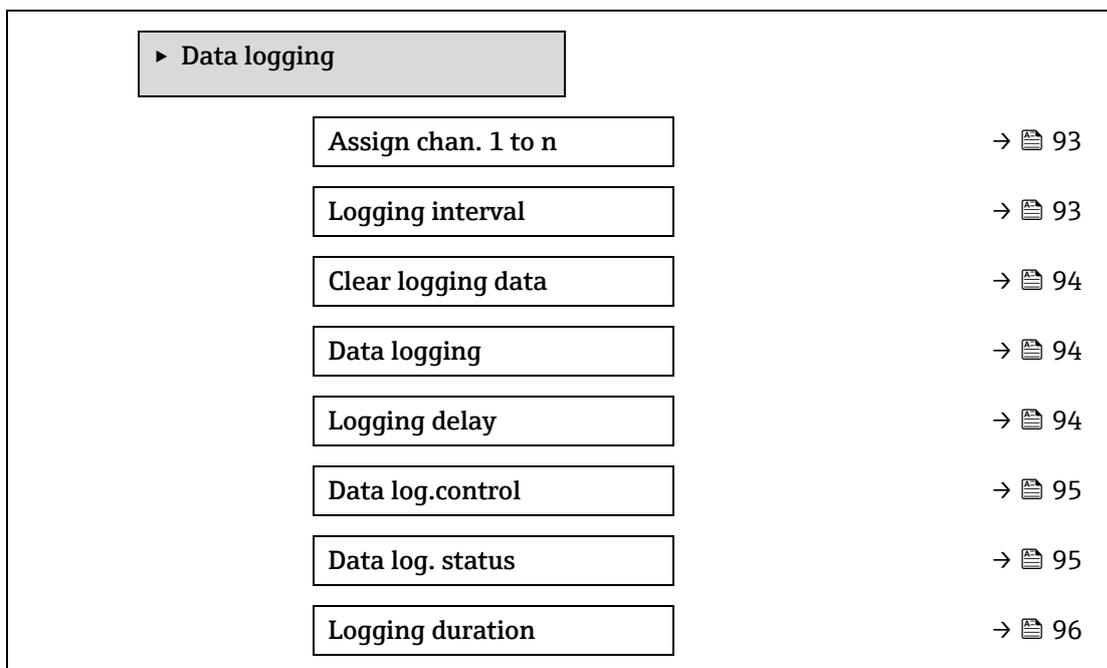
**Interfaz de usuario** Entero positivo

### 3.7.9 Data logging

*Navegación*  Expert → Diagnostics → Data logging

**NOTA**

- ▶ Este menú solo está disponible a través del servidor web. El indicador local del analizador no es compatible con gráficos.



#### Assign channel 1 to n

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Data logging → Assign channel 1 to n

**Descripción** Utilice esta función para seleccionar una variable de proceso para el canal de registro de datos.

- Selección**
- Off
  - Concentration
  - Cell gas pressure
  - Cell gas temperature
  - Dew point 1
  - Dew point 2
  - Current output 1
  - Current output 2
  - Flow switch state

**Ajuste de fábrica** Off

**Información adicional** *Descripción*  
 Con el HistoROM ampliado se pueden registrar en total 1000 valores medidos. Esto significa:

- 1000 puntos de datos si se utiliza 1 canal de registro
- 500 puntos de datos si se utilizan 2 canales de registro
- 333 puntos de datos si se utilizan 3 canales de registro
- 250 puntos de datos si se utilizan 4 canales de registro

Cuando se ha alcanzado el número máximo de puntos de datos, los puntos de datos más antiguos del registro de datos se sobrescriben cíclicamente de forma que los últimos 1000, 500, 333 o 250 valores medidos se encuentran siempre en el registro (principio de memoria anular).

**NOTA**

- ▶ El contenido de la memoria se borra con cada vez que se cambia la opción seleccionada.

**Logging interval**

**Navegación** Expert → Diagnostics → Data logging → Logging interval

**Descripción** Utilice esta función para introducir el intervalo de registro  $T_{log}$  para el registro de datos. Este valor define el intervalo de tiempo entre dos datos consecutivos a guardar en la memoria.

**Entrada de usuario** De 0,1 a 3600,0 s

**Ajuste de fábrica** 1,0 s

**Información** *Descripción*

**adicional** Define el intervalo entre los puntos de datos individuales en el registro de datos y, por consiguiente, el máximo tiempo de proceso registrable  $T_{log}$ :

- Si se utiliza 1 canal de registro:  $T_{log} = 1000 \times t_{log}$
- Si se utilizan 2 canales de registro:  $T_{log} = 500 \times t_{log}$
- Si se utilizan 3 canales de registro:  $T_{log} = 333 \times t_{log}$
- Si se utilizan 4 canales de registro:  $T_{log} = 250 \times t_{log}$

Una vez transcurrido este tiempo, los puntos de datos más antiguos del registro de datos se sobrescriben cíclicamente de forma que siempre queda en la memoria un tiempo  $T_{log}$  (principio de memoria anular).

**NOTA**

- ▶ Los contenidos registrados en la memoria se borran si se modifica el intervalo de memoria.

*Ejemplo*

Si se utiliza 1 canal de registro:

- $T_{log} = 1000 \times 1 \text{ s} = 1000 \text{ s} \approx 15 \text{ min}$
- $T_{log} = 1000 \times 10 \text{ s} = 10\,000 \text{ s} \approx 3 \text{ h}$
- $T_{log} = 1000 \times 80 \text{ s} = 80\,000 \text{ s} \approx 1 \text{ d}$
- $T_{log} = 1000 \times 3600 \text{ s} = 3\,600\,000 \text{ s} \approx 41 \text{ d}$

**Clear logging data**

**Navegación** Diagnostics → Data logging → Clear logging  
 Expert → Diagnostics → Data logging → Clear logging

**Descripción** Use esta función para borrar todos los datos del registro.

**Selección**

- Cancel
- Clear data

**Ajuste de fábrica** Cancel

**Información** *Selección*

**adicional**

- **Cancel.** No se eliminan los datos. Se retienen todos los datos.

- **Clear data.** Los datos de registro se eliminan. El proceso de registro de datos empieza desde el principio.

---

## Data logging

---

<b>Navegación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  Diagnostics → Data logging → Data logging</li> <li>  Expert → Diagnostics → Data logging → Data logging</li> </ul>
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para seleccionar el método de registro de datos.
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Overwriting</li> <li>▪ Not overwriting</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	Overwriting
<b>Información adicional</b>	<p><i>Selección</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Overwriting.</b> La memoria del equipo utiliza el principio FIFO<sup>1</sup>.</li> <li>▪ <b>Not overwriting.</b> El registro de datos se cancela si la memoria de datos de valores medidos está llena (acción simple).</li> </ul>

---

## Logging delay

---

<b>Navegación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  Diagnostics → Data logging → Logging delay</li> <li>  Expert → Diagnostics → Data logging → Logging delay</li> </ul>
<b>Prerrequisito</b>	En el <a href="#">parámetro Data logging → </a> está seleccionada la opción <b>Not overwriting</b> .
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para introducir el tiempo de retardo para el registro de datos de los valores medidos.
<b>Entrada de usuario</b>	De 0 h a 999 h
<b>Ajuste de fábrica</b>	0 h
<b>Información adicional</b>	<p><i>Descripción</i></p> <p>Una vez iniciado el registro de datos con el <a href="#">parámetro Data logging control → </a>, el equipo no guarda ningún dato mientras dure el tiempo de retardo introducido.</p>

---

## Data logging control

---

<b>Navegación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  Diagnostics → Data logging → Data logging control</li> <li>  Expert → Diagnostics → Data logging → Data logging control</li> </ul>
<b>Prerrequisito</b>	En el <a href="#">parámetro Data logging → </a> está seleccionada la opción <b>Not overwriting</b> .
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para introducir iniciar y finalizar el registro de datos de los valores medidos.
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ None</li> <li>▪ Delete + start</li> <li>▪ Stop</li> </ul>

---

<sup>1</sup> FIFO = Almacenamiento de datos de tipo "el que entra primero, sale primero"

**Ajuste de fábrica** None

**Información adicional** *Selección*

- **None.** Estado inicial del registro de valores medidos.
- **Delete + start.** Todos los valores medidos registrados para todos los canales se borran y el registro de datos de valores medidos vuelve a empezar.
- **Stop.** Se detiene el registro de datos medidos.

**Data logging status**

**Navegación** Diagnostics → Data logging → Data log. status  
 Expert → Diagnostics → Data logging → Data log. status

**Prerrequisito** En el [parámetro Data logging](#) → está seleccionada la opción **Not overwriting**.

**Descripción** Muestra el estado del registro de valores medidos.

- Selección**
- Done
  - Delay active
  - Active
  - Stopped

**Ajuste de fábrica** Done

**Información adicional** *Selección*

- **Done.** El registro de valores medidos se ha ejecutado y se ha completado con éxito.
- **Delay active.** El registro de valores medidos se ha iniciado pero el intervalo del registro todavía no ha concluido.
- **Active.** El intervalo de registro ha transcurrido y el registro de valores medidos está activo.
- **Stopped.** Se detiene el registro de datos medidos.

**Logging duration**

**Navegación** Diagnostics → Data logging → Logging duration  
 Expert → Diagnostics → Data logging → Logging duration

**Prerrequisito** En el [parámetro Data logging](#) → está seleccionada la opción **Not overwriting**.

**Descripción** Muestra en el indicador la duración total del registro de datos.

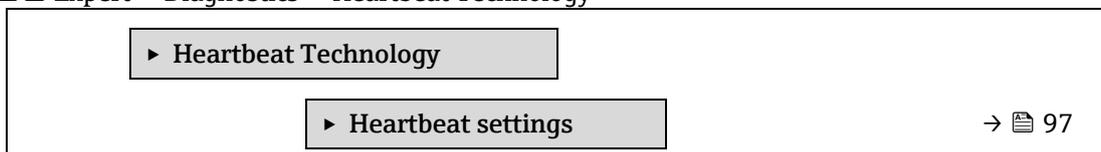
**Selección** Número positivo de coma flotante

**Ajuste de fábrica** 0 s

### 3.7.10 Heartbeat Technology

Para obtener información detallada sobre las descripciones de los parámetros para **Heartbeat Verification+Monitoring**, consulte la documentación especial del equipo → 7.

*Navegación* Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology



▶ Performing verification	→  100
▶ Verification results	→  105
▶ Gas validation results	→  107
▶ Monitoring results	→  109

**Submenú Heartbeat settings**

*Navegación* Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Heartbeat settings

▶ Heartbeat settings	
Plant operator	→  97
Location	→  97
▶ Gas validation settings	→  97

**Plant operator**

*Navegación* Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Heartbeat settings → Plant operator

*Descripción* Utilice esta función para introducir el operador de las instalaciones.

*Entrada de usuario* Máx. 32 caracteres que pueden ser letras, números o caracteres especiales (p. ej., @, %, /).

**Location**

*Navegación* Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Heartbeat settings → Location

*Descripción* Utilice esta función para introducir la ubicación.

*Entrada de usuario* Máx. 32 caracteres que pueden ser letras, números o caracteres especiales (p. ej., @, %, /).

**Submenú Gas validation settings**

*Navegación* Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Heartbeat settings → Gas validation settings

▶ Gas validation settings	
Select validation calibration	→  98
Validation Type	→  98
Num Validations	→  98
Validation gas purge time	→  98
Meas. duration	→  98

<b>Validation gas information</b>	→  98
<b>Validation concentration</b>	→  98
<b>Validation allowance</b>	→  99

---

### Select validation calibration

- Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Heartbeat settings → Gas validation settings → Select validation calibration
- Descripción** Seleccione la calibración para la validación. Debe coincidir rigurosamente con la composición del gas de validación.
- Selección**
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
- Ajuste de fábrica** 1

---

### Validation Type

- Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Heartbeat settings → Gas validation settings → Validation Type
- Descripción** Seleccione si el flujo de gas de validación es manual (controlado por el usuario) o automático (controlado por el equipo).
- Selección**
- Validation manual gas
  - Validation auto gas
- Ajuste de fábrica** Validation manual gas

---

### Num Validations

- Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Heartbeat settings → Gas validation settings → Num Validations
- Descripción** Seleccione el número de puntos de validación.
- Selección** 1
- Ajuste de fábrica** 1

---

### Validation gas purge time

- Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Heartbeat settings → Gas validation settings → Validation gas purge time
- Descripción** Introduzca el tiempo de purga del gas de validación.
- Entrada de usuario** De 0 a 5 minutos

**Ajuste de fábrica** 1,00 min

---

### Meas. Duration

---

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Heartbeat settings → Gas validation settings → Meas. duration

**Descripción** Introduzca la duración para calcular las estadísticas de la medición (media y desviación estándar).

**Entrada de usuario** De 0,25 a 60 minutos

**Ajuste de fábrica** 1,00 min

---

### Validation gas information

---

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Heartbeat settings → Gas validation settings → Validation gas information

**Descripción** Introduzca una descripción o un identificador para la fuente del gas de validación (producto circulante, botella, número de serie de la botella).

**Entrada de usuario** Máx. 32 caracteres que pueden ser letras, números o caracteres especiales (p. ej., @, %, /).

**Ajuste de fábrica** Unknown validation gas

---

### Validation concentration

---

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Heartbeat settings → Gas validation settings → Validation concentration

**Descripción** Introduzca la concentración del analito en el gas de validación.

**Entrada de usuario** De 0 a 1 000 000 ppmv

**Ajuste de fábrica** 0 ppmv

**Información adicional** Valor de la concentración de validación, que depende de la unidad de concentración.

---

### Validation allowance

---

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Heartbeat settings → Gas validation settings → Validation allowance

**Descripción** Ajuste el margen de desviación entre la concentración de validación y la concentración medida.

**Entrada de usuario** De 0 a 100 %

**Ajuste de fábrica** 0,0000 %

**Asistente "Performing verification"**

Navegación

Expert → Diagnostics → Heartbeat Techn. → Perform.verific.

► Performing verification	
Year	→ 100
Month	→ 101
Day	→ 101
Hour	→ 101
AM/PM	→ 101
Minute	→ 101
Meas. Duration	→ 101
Verification mode	→ 101
Ext. device info	→ 102
Start verification	→ 102
Progress	→ 102
Measured val.	→ 102
Output values	→ 104
Measured conc.	→ 104
Status	→ 104
Verification result	→ 104

---

**Year** 🔒

**Navegación** Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Performing verification → Year

**Prerrequisito** Se puede editar si "Heartbeat Verification" no está activa.

**Descripción** Use esta función para introducir el año de verificación.

**Entrada de usuario** De 9 a 99

**Ajuste de fábrica** 21

---

**Month** 🔒

**Navegación** Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Performing verification → Month

**Prerrequisito** Se puede editar si "Heartbeat Verification" no está activa.

**Descripción** Use esta función para seleccionar el mes de verificación.

- Entrada de usuario**
- January
  - February
  - March
  - April
  - May
  - June
  - July
  - August
  - September
  - October
  - November
  - December

**Ajuste de fábrica** January

**Day**



**Navegación** Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Performing verification → Day

**Prerrequisito** Se puede editar si "Heartbeat Verification" no está activa.

**Descripción** Use esta función para introducir el día del mes de la verificación.

**Entrada de usuario** De "1 d" a "31 d"

**Ajuste de fábrica** 1 d

**Hour**



**Navegación** Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Performing verification → Hour

**Prerrequisito** Se puede editar si "Heartbeat Verification" no está activa.

**Descripción** Use esta función para introducir la hora de verificación.

**Entrada de usuario** De 0 h a 23 h

**Ajuste de fábrica** 12 h

**AM/PM**



**Navegación** Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Performing verification → AM/PM

**Prerrequisito** Se puede editar si "Heartbeat Verification" no está activa.  
La opción **dd.mm.yy hh:mm am/pm** o la opción **mm/dd/yy hh:mm am/pm** están seleccionadas en el [parámetro Date/time format](#) → .

**Descripción** Use esta función para seleccionar si la hora introducida corresponde a la mañana (opción **AM**) o a la tarde (opción **PM**), en caso de notación de 12 horas.

- Entrada de usuario**
- AM
  - PM

**Ajuste de fábrica** AM

---

**Minute**

---



**Navegación** Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Performing verification → Minute

**Prerrequisito** Se puede editar si "Heartbeat Verification" no está activa.

**Descripción** Use esta función para introducir el minuto de verificación.

**Entrada de usuario** De 0 min a 59 min

**Ajuste de fábrica** 0 min

---

**Meas. duration**

---



**Navegación** Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Performing verification → Meas. Duration

**Prerrequisito** Se puede editar si el estado de verificación no está activo.

**Descripción** Introduzca la duración para calcular las estadísticas de la medición (media y desviación estándar).

**Entrada de usuario** De 0,25 a 60 minutos

---

**Verification mode**

---



**Navegación** Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Performing verification → Verification mode

**Prerrequisito** Se puede editar si el estado de verificación no está activo.

**Descripción** Seleccione el modo de verificación.

- **Standard verification.** La verificación es efectuada por el equipo de manera automática y sin comprobar manualmente las variables medidas externas.
- **Extended validation.** Similar a la verificación estándar, pero con ejecución de la medición usando un gas de referencia de validación.
- **Extended current output.** Similar a la verificación estándar, pero con ejecución de la medición usando un gas de referencia de validación.
- **Extended validation and current output.** Esta función ejecuta tanto la validación ampliada como la salida de corriente ampliada.

**Selección**

- Standard verification
- Extended validation
- Extended current output
- Extended validation and current output

**Ajuste de fábrica** Standard verification

---

**External device information**

---



**Navegación** Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Performing verification → Ext. device info

**Prerrequisito** Con las condiciones siguientes:  
La opción **Extended current output** o **Extended val and current out** está seleccionada en el [parámetro Verification mode](#) → .

Se puede editar si el estado de verificación no está activo.

- Descripción** Registre los instrumentos de medición para la verificación ampliada.
- Entrada de usuario** Máx. 32 caracteres que pueden ser letras, números o caracteres especiales (p. ej., @, %, /).

---

### Start verification

- Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Performing verification → Start verification
- Descripción** Inicie la verificación.  
Para llevar a cabo una verificación completa, seleccione los parámetros de selección individualmente. Una vez registrados los valores medidos externos, se inicia la verificación usando la opción **Start**.
- Selección**
- Cancel
  - Output 1 low value<sup>1</sup>
  - Output 1 high value<sup>1</sup>
  - Output 2 low value<sup>1</sup>
  - Output 2 high value<sup>1</sup>
  - Start
  - Prepare validation
  - End validation
- Ajuste de fábrica** Cancel

---

### Progress

- Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Performing verification → Progress
- Descripción** Indica el progreso del proceso.
- Interfaz de usuario** De 0 a 100 %

---

### Measured values

- Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Performing verification → Measured values
- Prerrequisito** Una de las opciones siguientes está seleccionada en el [parámetro Start verification](#) :
- Output 1 low value
  - Output 1 high value
  - Output 2 low value
  - Output 2 high value
- Descripción** Use esta función para introducir los valores medidos (valores reales) para la salida de corriente de variable medida externa: corriente de salida en [mA].
- Entrada de usuario** Número de coma flotante con signo

---

<sup>1</sup> La visibilidad depende de las opciones de pedido o de los ajustes del equipo

**Ajuste de fábrica** 0

---

### Output values

---

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Performing verification → Output values

**Descripción** Muestra los valores de salida simulados (valores objetivo) para la salida de corriente de variable medida externa: corriente de salida en [mA].

**Interfaz de usuario** Número de coma flotante con signo

---

### Measured concentration

---

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Performing verification → Measured concentration

**Descripción** Muestra la concentración del gas de validación durante la validación ampliada.

**Interfaz de usuario** De 0 a 1 000 000 ppmv

---

### Status

---

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Performing verification → Status

**Descripción** Muestra el estado actual de la verificación.

**Interfaz de usuario**

- Done
- Busy
- Failed
- Not done
- Purging

---

### Verification result

---

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Performing verification → Verification Result

**Descripción** Muestra el resultado global de la verificación.

**Interfaz de usuario**

- Not supported
- Passed
- Not done
- Failed
- Not plugged

**Ajuste de fábrica** Not done

**Submenú Verification results**

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Techn. → Verific. Results

<b>Verification results</b>	
Date/time (manually entered)	→  105
Verification ID	→  105
Operating time	→  106
Verification result	→  106
Sensor	→  106
Sens. electronic	→  106
Gas validation	→  106
I/O module	→  106
System status	→  106

---

**Date/time (manually entered)**

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Verification results → Date/time

**Prerrequisito** Se ha llevado a cabo la verificación.

**Descripción** Fecha y hora.

**Interfaz de usuario** dd.mmmm.yyyy; hh:mm

**Ajuste de fábrica** 1 January 2010; 12:00

---

**Verification ID**

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Verification results → Verification ID

**Prerrequisito** Se ha llevado a cabo la verificación.

**Descripción** Muestra el número secuencial de los resultados de la verificación en el equipo de medición.

**Interfaz de usuario** De 0 a 65 535

**Ajuste de fábrica** 0

---

**Operating time**

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Verification results → Operating time

**Prerrequisito** Se ha llevado a cabo la verificación.

**Descripción** Indica durante cuánto tiempo ha funcionado el equipo hasta la verificación.

**Interfaz de usuario** Días (d), horas (h), minutos (m), segundos (s)

---

### Verification result

---

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Verification results → Verification result

**Descripción** Muestra el resultado global de la verificación.

**Interfaz de usuario**

- Not supported
- Passed
- Not done
- Failed

**Ajuste de fábrica** Not done

---

### Sensor

---

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Verification results → Sensor

**Prerrequisito** El resultado opcional **Failed** se muestra en el [parámetro Verification result → !\[\]\(a95ecaee8d40e755ab719dbeee010ed7\_img.jpg\)](#).

**Descripción** Muestra el resultado para el sensor.

**Interfaz de usuario**

- Not supported
- Passed
- Not done
- Failed

**Ajuste de fábrica** Not done

---

### Sensor electronic module (ISEM)

---

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Verification results → Sens. Electronic

**Prerrequisito** El resultado opcional **Failed** se muestra en el [parámetro Verification result → !\[\]\(58f43f206e70dc5eaeb3fa36e74f56dd\_img.jpg\)](#).

**Descripción** Muestra el resultado para el módulo del sistema electrónico del sensor (ISEM).

**Interfaz de usuario**

- Not supported
- Passed
- Not done
- Failed

**Ajuste de fábrica** Not done

---

### Gas validation

---

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Verification results → Gas validation

**Prerrequisito** El resultado opcional "Failed" se muestra en el [parámetro Verification result → !\[\]\(268227e502d6fed45cd13bb84633fb63\_img.jpg\)](#).

**Descripción** Muestra el resultado para la validación de gas.

**Interfaz de usuario**

- Failed
- Passed

- Not done
- Not supported
- Not plugged

**Ajuste de fábrica** Not done

**I/O module**

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Verification results → I/O module

**Prerrequisito** En el [parámetro Verification result](#) →  se mostraba la opción **Failed**.

**Descripción** Muestra el resultado de la monitorización del módulo de E/S.

- Para la salida de corriente: Precisión de la corriente
- Entrada de corriente: Precisión de la corriente
- Salida de relé: Número de ciclos de conmutación

**Heartbeat Verification** no comprueba las entradas y salidas digitales ni emite resultado alguno para estas.

- Interfaz de usuario**
- Not supported
  - Passed
  - Not done
  - Not plugged
  - Failed

**Ajuste de fábrica** Not done

**System status**

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Verification results → System status

**Prerrequisito** El resultado opcional **Failed** se muestra en el [parámetro Verification result](#) → .

**Descripción** Muestra el estado del sistema. Comprueba si el equipo de medición presenta errores activos.

- Interfaz de usuario**
- Not supported
  - Passed
  - Not done
  - Failed

**Ajuste de fábrica** Not done

**Submenú Gas validation results**

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Techn. → Gas validation results

<b>Gas validation results</b>	
Date/time (manually entered)	→  107
Operating time	→  107
Gas validation	→  107

Concentration average	→  109
Conc. std. dev.	→  109
Conc. max	→  109
Conc. min	→  109

---

**Date/time (manually entered)**

---

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Gas validation results → Date/time

**Prerrequisito** Se ha llevado a cabo la verificación.

**Descripción** Fecha y hora.

**Interfaz de usuario** dd.mm.yy hh:mm (depende del formato de fecha/hora seleccionado)

**Ajuste de fábrica** 1 January 2010; 12:00

---

**Operating time**

---

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Gas validation results → Operating time

**Prerrequisito** Se ha llevado a cabo la verificación.

**Descripción** Indica durante cuánto tiempo ha funcionado el equipo hasta la verificación.

**Interfaz de usuario** Días (d), horas (h), minutos (m), segundos (s)

---

**Gas validation**

---

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Gas validation results → Gas validation

**Prerrequisito** Se ha llevado a cabo la verificación.

**Descripción** Estado una vez completada la validación de gas.

**Interfaz de usuario**

- Not supported
- Passed
- Not done
- Not plugged
- Failed

---

**Concentration average**

---

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Gas validation results → Concentration average

**Prerrequisito** Se ha llevado a cabo la verificación.

**Descripción** De 0 a 1 000 000 ppmv

**Interfaz de usuario** Concentración media de gas según lo determinado durante la validación.

**Concentration standard deviation**

**Navegación**        Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Gas validation results → Conc. Std. dev.

**Prerrequisito**      Se ha llevado a cabo la verificación.

**Descripción**      Valor positivo de coma flotante correspondiente a la desviación estándar de la concentración según lo determinado durante la validación.

**Interfaz de usuario** De 0 a 1 000 000 ppmv

**Concentration maximum**

**Navegación**        Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Gas validation results → Conc. Max

**Prerrequisito**      Se ha llevado a cabo la verificación.

**Descripción**      Concentración máxima según lo determinado durante la validación de gas.

**Interfaz de usuario** De 0 a 1 000 000 ppmv

**Concentration minimum**

**Navegación**        Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Gas validation results → Conc. Min

**Prerrequisito**      Se ha llevado a cabo la verificación.

**Descripción**      Concentración mínima según lo determinado durante la validación de gas.

**Interfaz de usuario** De 0 a 1 000 000 ppmv

**Submenú Monitoring results**

**Navegación**        Expert → Diagnostics → Heartbeat Techn. → Monitor. results

<b>Monitoring results</b>	
Detector reference level	→  109
Peak 1 index delta	→  109
Peak 2 index delta	→  110

**Detector reference level**

**Navegación**        Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Monitor. results → Detector reference level

**Descripción**      Señal procedente del detector óptico.

**Interfaz de usuario** De 0 a 5 mA

**Peak 1 index delta**

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Monitor. results → Peak 1 index delta

**Descripción** Diferencia entre el valor del pico 1 objetivo y el valor del pico 1 actual.

**Interfaz de usuario** De -511,0 a 511,0

**Peak 2 index delta**

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Monitor. results → Peak 2 index delta

**Descripción** Diferencia entre el valor del pico 2 objetivo y el valor del pico 2 actual.

**Interfaz de usuario** De -511,0 a 511,0

**3.7.11 Simulation**

**Navegación**   Expert → Diagnostics → Simulation

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <p>▶ Simulation</p> </div>	
Curr.inp 1 to n sim.	→  110
Value curr.inp1 to n	→  110
Curr.outp1 to n sim.	→  111
Curr.outpval. 1 to n	→  111
Switch sim. 1 to n	→  111
Switch state 1 to n	→  112
Relay out.1 to n sim	→  112
Switch state 1 to n	→  112
Dev. alarm sim.	→  113
Event category	→  113
Diag. event sim.	→  113

**Current input 1 to n simulation**



**Navegación**   Expert → Diagnostics → Simulation → Current input 1 to n sim.

**Descripción** Opción para activar y desactivar la simulación de entrada de corriente. Durante el transcurso de la simulación, el indicador muestra de forma alterna el valor medido y un mensaje de diagnóstico de categoría (C) "Comprobación de funciones".

El valor de simulación deseado se define en el parámetro **Value current input 1 to n**.

<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ On</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	Off
<b>Información adicional</b>	<p><i>Selección</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Off.</b> La simulación de corriente está desactivada. El equipo se encuentra en el modo normal de medición o está simulando otra variable de proceso.</li> <li>▪ <b>On.</b> La simulación de corriente está activa.</li> </ul>

---

**Value current input 1 to n**


---



<b>Navegación</b>	Expert → Diagnostics → Simulation → Value current input 1 to n
<b>Prerrequisito</b>	En el parámetro <b>Current input 1 to n simulation</b> está seleccionada la opción <b>On</b> .
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para introducir el valor de corriente para la simulación. Ello permite al usuario verificar si está bien ajustada la entrada de corriente y si funcionan correctamente las unidades de alimentación aguas arriba.
<b>Entrada de usuario</b>	De 0 a 22,5 mA

---

**Current output 1 to n simulation**


---



<b>Navegación</b>	Expert → Diagnostics → Simulation → Current output 1 to n sim.
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para activar o desactivar la simulación de la salida de corriente. Durante el transcurso de la simulación, el indicador muestra de forma alterna el valor medido y un mensaje de diagnóstico de categoría (C) "Comprobación de funciones".
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ On</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	Off
<b>Información adicional</b>	<p><i>Descripción</i></p> <p>El valor de simulación deseado se define en el parámetro <b>Value current output 1 to n</b>.</p> <p><i>Selección</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Off.</b> La simulación de corriente está desactivada. El equipo se encuentra en el modo normal de medición o está simulando otra variable de proceso.</li> <li>▪ <b>On.</b> La simulación de corriente está activa.</li> </ul>

---

**Current output value 1 to n**


---



<b>Navegación</b>	Expert → Diagnostics → Simulation → Current output value 1 to n
<b>Prerrequisito</b>	En el parámetro <b>Current output 1 to n simulation</b> está seleccionada la opción <b>On</b> .
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para el valor de corriente a simular. De esta manera, los usuarios pueden verificar el correcto ajuste de la salida de corriente.
<b>Entrada de usuario</b>	De 0 a 22,5 mA
<b>Información adicional</b>	<p><i>Dependencia</i></p> <p>El rango de entrada depende de la opción seleccionada en el <a href="#">parámetro Current span</a> → .</p>

**Switch output simulation 1 to n**

<b>Navegación</b>	Expert → Diagnostics → Simulation → Switch output simulation 1 to n
<b>Prerrequisito</b>	En el <a href="#">parámetro Operating mode</a> →  está seleccionada la opción <b>Switch</b> .
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para activar o desactivar la simulación de la salida de conmutación. Durante el transcurso de la simulación, el indicador muestra de forma alterna el valor medido y un mensaje de diagnóstico de categoría (C) "Comprobación de funciones".
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ On</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	Off
<b>Información adicional</b>	<p><i>Descripción</i></p> <p>El valor de simulación deseado se define en el parámetro <b>Switch state 1 to n</b>.</p> <p><i>Selección</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Off</b>. La simulación de conmutación está desactivada. El equipo se encuentra en el modo normal de medición o está simulando otra variable de proceso.</li> <li>▪ <b>On</b>. La simulación de conmutación está activada.</li> </ul>

**Switch state 1 to n**

<b>Navegación</b>	Expert → Diagnostics → Simulation → Switch state 1 to n
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para seleccionar valor de conmutación para la simulación. Ello permite al usuario verificar si está bien ajustada la salida de conmutación y si funcionan correctamente las unidades de conmutación aguas abajo.
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Open</li> <li>▪ Closed</li> </ul>
<b>Información adicional</b>	<p><i>Selección</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Open</b>. La simulación de conmutación está desactivada. El equipo se encuentra en el modo normal de medición o está simulando otra variable de proceso.</li> <li>▪ <b>Closed</b>. La simulación de conmutación está activada.</li> </ul>

**Relay output 1 to n simulation**

<b>Navegación</b>	Expert → Diagnostics → Simulation → Relay out. 1 to n sim
<b>Descripción</b>	Utilice esta función para activar o desactivar la simulación de la salida de conmutación del relé. Durante el transcurso de la simulación, el indicador muestra de forma alterna el valor medido y un mensaje de diagnóstico de categoría (C) "Comprobación de funciones".
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ On</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	Off
<b>Información adicional</b>	<p><i>Descripción</i></p> <p>El valor de simulación deseado se define en el parámetro <b>Switch state 1 to n</b>.</p>

*Selección*

- **Off.** La simulación de relé está desactivada. El equipo se encuentra en el modo normal de medición o está simulando otra variable de proceso.
- **On.** La simulación de relé está activada.

**Switch state 1 to n**

**Navegación** Expert → Diagnostics → Simulation → Switch state 1 to n

**Prerrequisito** La opción **On** está seleccionada en el parámetro **Switch output simulation 1 to n**.

**Descripción** Utilice esta función para seleccionar un valor de conmutación del relé para la simulación. Ello permite al usuario verificar si está bien ajustada la salida de relé y si funcionan correctamente las unidades de conmutación aguas abajo.

- Selección**
- Open
  - Closed

**Información adicional***Selección*

- **Open.** La simulación de relé está desactivada. El equipo se encuentra en el modo normal de medición o está simulando otra variable de proceso.
- **Closed.** La simulación de relé está activada.

**Device alarm simulation**

**Navegación** Expert → Diagnostics → Simulation → Device alarm simulation

**Descripción** Utilice esta función para activar o desactivar la alarma del equipo.

- Selección**
- Off
  - On

**Ajuste de fábrica** Off

**Información adicional***Descripción*

Durante el transcurso de la simulación, el indicador muestra de forma alterna el valor medido y un mensaje de diagnóstico de categoría (C) "Comprobación de funciones".

**Diagnostic event category**

**Navegación** Expert → Diagnostics → Simulation → Event category

**Descripción** Use esta función para seleccionar la categoría de los eventos de diagnóstico que se muestran para la simulación en el [parámetro Diagnostic event simulation](#) → .

- Selección**
- Sensor
  - Electronics
  - Configuration
  - Process

**Ajuste de fábrica** Process

**Diagnostic event simulation**



- Navegación** Expert → Diagnostics → Simulation → Diag. event sim.
- Descripción** Utilice esta función para seleccionar un evento de diagnóstico para el proceso de simulación que está activado.
- Selección**
- Off
  - Diagnostic event picklist (depende de la categoría seleccionada)
- Ajuste de fábrica** Off
- Información adicional** *Descripción*  
Para la simulación, puede elegir entre los eventos de diagnóstico de la categoría seleccionada en el [parámetro Diagnostic event category](#) → .

**3.7.12 Spectrum plots**

**Navegación** Expert → Diagnostics → Spectrum plots

▶ Spectrum plots	
Midpoint default 1 to n	→  114
Ramp default 1 to n	→  115
Concentration	→  115
Dew point 1	→  115
Dew point 2	→  115
Cell gas press.	→  116
Cell gas temp.	→  116
Detect. ref. lvl	→  116
Detect. zero lvl	→  116
Peak 1 index	→  116
Peak1 idx.delta	→  117
Peak 2 index	→  117
Peak2 idx.delta	→  117
Peak track index	→  117
Pk trk idx delta	→  118
Midpoint delta	→  118

Analyzer control	→  118
Reset	→  118
Det. 1 TIA gain	→  119

---

### Midpoint default 1 to n

<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Spectrum plots → Midpoint default 1 to n
<b>Descripción</b>	Este valor actúa como punto inicial para la delta del punto medio respecto a la posición optimizada del pico.
<b>Selección</b>	De 0 a 120 mA
<b>Información adicional</b>	Valor del punto medio de pico ajustado durante la calibración de fábrica.

---

### Ramp default 1 to n

<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Spectrum plots → Ramp default 1 to n
<b>Descripción</b>	Muestra la rampa calibrada de fábrica para cada producto circulante de calibración.
<b>Selección</b>	De 0 a 120 mA
<b>Información adicional</b>	La rampa del láser representa la anchura de exploración del espectro.

---

### Concentration

<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Spectrum plots → Concentration
<b>Descripción</b>	Concentración del analito medido en el producto circulante de gas.
<b>Selección</b>	De 0 a 1 000 000 ppmv
<b>Información adicional</b>	Proporciona un gráfico de la concentración medida del analito.

---

### Dew point 1

<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Spectrum plots → Dew point 1
<b>Descripción</b>	Muestra la temperatura del punto de rocío 1 de humedad actualmente calculada.
<b>Selección</b>	Número de coma flotante con signo
<b>Información adicional</b>	La unidad se toma del <a href="#">parámetro "Temperature unit" → </a> . El punto de rocío es la temperatura a la cual la humedad se empieza a condensar en forma de líquido a unos valores determinados de concentración y presión. En la industria se aceptan varios métodos para calcular el punto de rocío de humedad. Véase <a href="#">BA02152C → </a> para obtener más detalles.

---

**Dew point 2**

---

<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Spectrum plots → Dew point 2
<b>Descripción</b>	Muestra la temperatura del punto de rocío 2 de humedad actualmente calculada.
<b>Selección</b>	Número de coma flotante con signo
<b>Información adicional</b>	La unidad se toma del <a href="#">parámetro "Temperature unit" → </a> . El punto de rocío es la temperatura a la cual la humedad se empieza a condensar en forma de líquido a unos valores determinados de concentración y presión. En la industria se aceptan varios métodos para calcular el punto de rocío de humedad. Véase <a href="#">BA02152C → </a> para obtener más detalles.

---

**Cell gas pressure**

---

<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Spectrum plots → Cell gas pressure
<b>Descripción</b>	Representa gráficamente la presión del gas medida actualmente en la celda de muestra.
<b>Selección</b>	De -0,5 a 6,9 bar
<b>Información adicional</b>	La unidad se toma del <a href="#">parámetro "Pressure unit" → </a> . Presión actual de la celda de muestra durante la medición.

---

**Cell gas temperature**

---

<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Spectrum plots → Cell gas temperature
<b>Descripción</b>	Muestra la presión del gas medida actualmente en la celda de muestra.
<b>Selección</b>	De -20 a +60 °C
<b>Información adicional</b>	La unidad se toma del <a href="#">parámetro "Temperature unit" → </a> . Temperatura actual de la celda de muestra durante la medición.

---

**Detector reference level**

---

<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Spectrum plots → Detector reference level
<b>Descripción</b>	Representa gráficamente el nivel de referencia del detector láser medido actualmente.
<b>Selección</b>	De 0 a 5 mA
<b>Información adicional</b>	Magnitud de la corriente de CC del láser. Un valor fuera de rango puede indicar que es necesario limpiar la óptica o que hay un problema de alineamiento.

---

**Detector zero level**

---

<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Spectrum plots → Detector zero level
<b>Descripción</b>	Muestra el nivel cero del detector láser medido actualmente.
<b>Selección</b>	De 0 a 5 mA
<b>Información adicional</b>	Potencia de CC del láser cuando este se apaga (p. ej., corriente oscura).

---

**Peak 1 index**

---

<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Spectrum plots → Peak 1 index
<b>Descripción</b>	Muestra la posición del índice del pico de absorción 1 en el espectro 2f medido actualmente.
<b>Selección</b>	De 0 a 511,0
<b>Información adicional</b>	Posición del pico de absorción a lo largo de la exploración.

---

**Peak 1 index delta**

---

<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Spectrum plots → Peak 1 index delta
<b>Descripción</b>	Muestra la delta del índice del pico 1.
<b>Selección</b>	De -511,0 a 511,0
<b>Información adicional</b>	La delta del índice del pico 1 es la diferencia entre el valor del pico 1 objetivo y el valor del pico 1 actual.

---

**Peak 2 index**

---

<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Spectrum plots → Peak 2 index
<b>Descripción</b>	Muestra la posición del índice del pico de absorción 2 en el espectro 2f medido actualmente.
<b>Selección</b>	De 0 a 511,0
<b>Información adicional</b>	Posición del pico secundario a lo largo de la exploración. Se usa para fines de seguimiento del pico.

---

**Peak 2 index delta**

---

<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Spectrum plots → Peak 2 index delta
<b>Descripción</b>	Muestra la delta del índice del pico 2.
<b>Selección</b>	De -511,0 a 511,0
<b>Información adicional</b>	La delta del índice del pico 2 es la diferencia entre el valor del pico 2 objetivo y el valor del pico 2 actual.

---

**Peak track index**

---

<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Spectrum plots → Peak track index
<b>Descripción</b>	Muestra el índice de seguimiento del pico usado para el seguimiento del pico en el espectro 2f medido actualmente.
<b>Selección</b>	De 0 a 511,0
<b>Información adicional</b>	Si en el parámetro "Peak tracking analyzer control" está seleccionado "Off", este valor será cero. De lo contrario, este valor reproduce el del parámetro "Peak 1 index" a "Peak n index", según el pico que se esté usando para el seguimiento del pico.

---

**Peak track index delta**


---

<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Spectrum plots → Peak track index delta
<b>Descripción</b>	Muestra la diferencia en el índice de seguimiento del pico y el índice objetivo en el espectro 2f medido actualmente.
<b>Selección</b>	De -511,0 a 511,0
<b>Información adicional</b>	Si en el parámetro "Peak tracking analyzer control" está seleccionado "Off", este valor será cero. De lo contrario, este valor reproduce el del parámetro "Peak 1 index delta" a "Peak n index delta", según el pico que se esté usando para el seguimiento del pico.

---

**Midpoint delta**


---

<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Spectrum plots → Midpoint delta
<b>Descripción</b>	Muestra la diferencia entre el valor del punto medio calibrado y el valor del punto medio usado actualmente.
<b>Selección</b>	De 0 a 120 mA
<b>Información adicional</b>	Si en el parámetro "Peak tracking analyzer control" está seleccionado "Off", este valor será cero. De lo contrario, este valor será igual a la modificación aplicada por el algoritmo de seguimiento del pico al valor del punto medio calibrado.

---

**Analyzer control**


---



<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Spectrum plots → Analyzer control
<b>Descripción</b>	Controla si el seguimiento del pico está activado.
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ On</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	Off
<b>Información adicional</b>	Activa o desactiva el seguimiento del pico para el analizador. Hay diferentes ajustes de seguimiento del pico para cada calibración. En funcionamiento normal, el seguimiento del pico debería estar activado.

---

**Reset**


---



<b>Navegación</b>	  Expert → Diagnostics → Spectrum plots → Reset
<b>Descripción</b>	Reinicia el valor actual del punto medio del pico del analizador.
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ Reset</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	Off
<b>Información adicional</b>	El reinicio cambia el valor actual del punto medio del pico del analizador a la posición calibrada original del pico.

**Det. 1 TIA gain**

<b>Navegación</b>	🏠📁 Expert → Diagnostics → Spectrum plots → Det. 1 TIA gain
<b>Descripción</b>	Indicador del valor de ganancia TIA.
<b>Selección</b>	De 0 a 15
<b>Información adicional</b>	Valor de la ganancia del amplificador de transimpedancia (TIA).

**3.7.13 SD card**

**Navegación** 🏠📁 Expert → Diagnostics → SD card

▶ SD card

Spectra log rate	→ 📄 119
Number of spectra files	→ 📄 119
Validation log level	→ 📄 120
Number of validation files	→ 📄 120

**Spectra log rate**



<b>Navegación</b>	🏠📁 Expert → Diagnostics → SD card → Spectra log rate
<b>Descripción</b>	Frecuencia con la que los datos de los espectros se guardan en la tarjeta SD.
<b>Selección</b>	De 45 a 86 400 s
<b>Ajuste de fábrica</b>	3600 s
<b>Información adicional</b>	En el funcionamiento normal se genera un fichero de registro de espectros al día; sin embargo, para mayores ritmos de registro se genera más de un fichero cada día.

**Number of spectra files**

<b>Navegación</b>	🏠📁 Expert → Diagnostics → SD card → Number of spectra file
<b>Descripción</b>	Número estimado de ficheros de espectros.
<b>Interfaz de usuario</b>	De 0 a 30
<b>Información adicional</b>	El analizador es compatible con hasta 30 ficheros de registro de espectros. Los ficheros se guardan en modo FIFO <sup>1</sup> . Si la tarjeta SD es de menor capacidad, el número de ficheros es más pequeño.

<sup>1</sup> FIFO = Almacenamiento de datos de tipo "el que entra primero, sale primero"

---

**Validation log level**

---



<b>Navegación</b>	Expert → Diagnostics → SD card → Validation log level
<b>Descripción</b>	Determina la cantidad de información registrada en el fichero de registro de validación durante la validación ampliada Heartbeat.
<b>Selección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ Normal</li> <li>▪ Extended</li> <li>▪ All</li> </ul>
<b>Ajuste de fábrica</b>	Normal
<b>Información adicional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Off.</b> No se crea información de registro de validación.</li> <li>▪ <b>Normal.</b> Mientras la validación está midiendo; registra tendencia, espectros primero/central/último y resultados de validación</li> <li>▪ <b>Extended.</b> Incluye el nivel de registro "Normal", además de todos los espectros mientras la validación está midiendo.</li> <li>▪ <b>All.</b> Incluye el nivel de registro "Extended", además de todas las tendencias y el espectro durante la purga, antes y después de la validación.</li> </ul>

---

**Number of validation files**

---

<b>Navegación</b>	Expert → Diagnostics → SD card → Number of validation files
<b>Descripción</b>	Número actual de ficheros de validación guardados en la tarjeta SD.
<b>Interfaz de usuario</b>	De 0 a 60
<b>Información adicional</b>	Para tarjetas SD de < 1 GB, el número máximo de ficheros está reducido a 30.

## 4 Ajustes de fábrica específicos de homologación

### 4.1 Unidades del SI

#### 4.1.1 Unidades del sistema

Variable de proceso	Unidad
Temperatura	°C
Presión	bar a

#### 4.1.2 Valores de fondo de escala

##### NOTA

Los ajustes de fábrica son aplicables a los parámetros siguientes:

- ▶ Valor de 20 mA (valor de fondo de escala de la salida de corriente)
- ▶ Valor 1 de 100 % del gráfico de barra

#### 4.1.3 Rango de corriente de salida

Salida	Rango de corriente
Salida de corriente 1...n	4 a 20 mA NAMUR

### 4.2 Unidades de EE. UU.

#### 4.2.1 Unidades del sistema

Variable de proceso	Unidad
Temperatura	°F
Presión	psi a

#### 4.2.2 Valores de fondo de escala

##### NOTA

Los ajustes de fábrica son aplicables a los parámetros siguientes:

- ▶ Valor de 20 mA (valor de fondo de escala de la salida de corriente)
- ▶ Valor 1 de 100 % del gráfico de barra

#### 4.2.3 Rango de corriente de salida

Salida	Rango de corriente
Salida de corriente 1...n	De 4 a 20 mA EE. UU.

## 5 Explicación de las unidades abreviadas

### 5.1 Unidades del SI

Variable de proceso	Unidades	Explicación
Presión	Pa a, kPa a, MPa a	pascal, kilopascal, megapascal (absoluta)
	bar	bar
	Pa g, kPa g, MPa g	pascal, kilopascal, megapascal (relativa)
	bar g	bar (relativa)
Temperatura	°C, K	Celsius, kelvin
Tiempo	s, m, h, d, y	Segundo, minuto, hora, día, año

### 5.2 Unidades de EE. UU.

Variable de proceso	Unidades	Explicación
Presión	psi a	Libras por pulgada cuadrada (absoluta)
	psi g	Libras por pulgada cuadrada (relativa)
Temperatura	°F, °R	Fahrenheit, Rankine
Tiempo	s, m, h, d, y	Segundo, minuto, hora, día, año
	am, pm	Ante meridiem (antes del mediodía), post meridiem (después del mediodía)

### 5.3 Unidades imperiales

Variable de proceso	Unidades	Explicación
Tiempo	s, m, h, d, y	Segundo, minuto, hora, día, año
	am, pm	Ante meridiem (antes del mediodía), post meridiem (después del mediodía)

## 6 Información del registro Modbus

### 6.1 Notas

Si no se indica lo contrario, las referencias a Modbus se refieren a equipos Modbus TCP y RS485.

#### 6.1.1 Estructura de la información del registro

Las distintas partes de la descripción de un parámetro están explicadas en la sección siguiente:

Navegación: ruta de navegación hasta el parámetro					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Tipo de acceso	Interfaz de usuario/Selección/Entrada de usuario	→ 
Nombre del parámetro	Indicado en formato numérico decimal	Longitud de flotante = 4 bytes Longitud de entero = 2 bytes Longitud de cadena, depende del parámetro	Tipo de acceso posible al parámetro: Acceso de lectura a través de los códigos de función 03, 04 o 23 Acceso de escritura a través de los códigos de función 06, 16 o 23	Opciones Lista de las opciones individuales para el parámetro Opción 1 Opción 2 Opción 3 (+) (+) = El ajuste de fábrica depende del país, las opciones de pedido o los ajustes del equipo Entrada de usuario Valor específico o rango de entrada para el parámetro	Información sobre el número de página y referencia cruzada a la descripción estándar del parámetro

**NOTA**

Si los parámetros de equipo no volátiles se modifican a través de los códigos de función 06, 16 o 23 de MODBUS, el cambio se guarda en la EEPROM del equipo de medición.

- ▶ El número de escrituras en la EEPROM está limitado técnicamente a un máximo de 1 millón.
- ▶ Asegúrese de cumplir este límite, ya que, si se supera, se perderán datos y el equipo de medición fallará.
- ▶ Evite escribir continuamente parámetros del equipo no volátiles a través del MODBUS.

#### 6.1.2 Modelo de dirección

Las direcciones del registro Modbus del equipo de medición están implementadas de conformidad con la "Especificación del protocolo de aplicaciones Modbus V1.1". En los protocolos Modbus, las direcciones se codifican usando 16 bits con un número entre 0 y 65 535. Estas son direcciones de base 0. Por consiguiente, la dirección del protocolo Modbus es igual al registro menos uno.

Código de función	Tipo de acceso	Registro de conformidad con la "Especificación del protocolo de aplicaciones Modbus"
03 04 23	Lectura	XXXX Ejemplo: 9455 Concentración
06 16 23	Escritura	XXXX Ejemplo: 2439 Unidad de concentración

## 6.2 Visión general del menú de configuración "Expert"

La tabla siguiente proporciona una visión general de la estructura del menú de configuración para expertos y sus parámetros. La referencia de página indica dónde se puede encontrar la descripción correspondiente del submenú o parámetro.

Expert	
Locking status	→ 10
User role	→ 11
Enter access code	→ 11
▶ System	→ 12
▶ Display	→ 12
Display language	→ 13
Format display	→ 13
Value 1 display	→ 14
0% bargraph 1	→ 14
100% bargraph 1	→ 14
Decimal places 1	→ 15
Value 2 display	→ 16
Decimal places 2	→ 16
Value 3 display	→ 17
0% bargraph 3	→ 17
100% bargraph 3	→ 18
Decimal places 3	→ 18
Value 4 display	→ 18
Decimal places 4	→ 19
Display interval	→ 19
Display damping	→ 19
Header	→ 20
Header text	→ 20
Separator	→ 21
Contrast display	→ 21
Backlight	→ 21
▶ Configuration backup	→ 22
Operating time	→ 22
Last backup	→ 22
Configuration mgmt.	→ 22
Backup state	→ 23
Comparison result	→ 23
▶ Diagnostic handling	→ 24
Alarm delay	→ 24
▶ Diagnostic behavior	→ 25

	Diagnostic no. 302	→ 25
	Diagnostic no. 441	→ 25
	Diagnostic no. 444	→ 25
	Diagnostic no.905	→ 26
▶ Administration		→ 26
	Device reset	→ 27
	Transmitter identifier	→ 27
	Activate SW option	→ 28
	Software option overview	→ 28
	▶ Define access code	→ 29
	Define access code	→ 29
	Confirm access code	→ 29
	▶ Reset access code	→ 30
	Operating time	→ 30
	Reset access code	→ 30
▶ Sensor		→ 31
	▶ Measured values	→ 31
	▶ Measured variables	→ 31
	Concentration	→ 32
	Dew point 1	→ 32
	Dew point 2	→ 32
	Cell gas pressure	→ 32
	Cell gas temperature	→ 32
	Detect. ref. level	→ 34
	Detect. zero level	→ 34
	Peak 1 index	→ 34
	Peak 1 index delta	→ 34
	Peak 2 index	→ 34
	Peak 2 index delta	→ 34
	Peak track index	→ 35
	Peak track index delta	→ 35
	Midpoint delta	→ 35
	▶ Input values	→ 35
	▶ Current input 1 to n	→ 36
	Measured val. 1 to n	→ 36
	Measured curr. 1 to n	→ 36
	▶ Val.stat.inp. 1 to n	→ 36
	Val.stat.inp. 1 to n	→ 36
	▶ Output values	→ 36
	▶ Val. curr.outp 1 to n	→ 36
	Output curr.	→ 36

Measur. curr.	→ 36
▶ Switch output 1	→ 37
Switch state	→ 37
▶ Relay output 1 to n	→ 37
Switch state	→ 38
Switch cycles	→ 38
Max. cycles no.	→ 38
▶ System units	→ 39
Concentration unit (ppmv)	→ 39
Temperature unit (°C)	→ 39
Pressure unit (bar)	→ 40
Length unit (m)	→ 40
Date/time format	→ 40
▶ User-specific units	→ 41
User concentration text	→ 41
User concentration offset	→ 41
User concentration factor	→ 41
▶ Stream	→ 42
Analyte type	→ 42
Select calibration	→ 42
Rolling average number	→ 42
▶ Dew point	→ 43
Dew point method 1	→ 43
Dew point method 2	→ 43
Conversion type	→ 43
Pipeline pressure mode	→ 43
Pipeline pressure fixed	→ 45
Pipeline pressure	→ 45
▶ Calibration 1 to n	→ 45
Methane CH <sub>4</sub>	→ 45
Ethane C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	→ 45
Propane C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	→ 45
lButane C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	→ 45
N-Butane C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	→ 45
Isopentane C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	→ 45
N-Pentane C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	→ 45
Neopentane C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	→ 45
Hexane+ C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> +	→ 45
Nitrogen N <sub>2</sub>	→ 45
Carbon diox. CO <sub>2</sub>	→ 45
Hydrog.sulf. H <sub>2</sub> S	→ 45

Hydrogen H2	→ 45
▶ Peak tracking	→ 47
Peak track analyzer control	→ 47
Peak track reset	→ 47
Peak track average number	→ 47
▶ Sensor adjustment	→ 47
Concentration adjustment	→ 48
Concentration multiplier	→ 48
Concentration offset	→ 48
2f base crv source	→ 48
2f base RT update	→ 49
Calibration 1 to n	→ 49
Midpoint default	→ 49
Ramp default	→ 49
Mod ramp default	→ 49
▶ Stream change compensation (SCC)	→ 50
▶ Calibration 1 to n	→ 50
Stream change compensation	→ 51
Methane CH4	→ 51
Ethane C2H6	→ 51
Propane C3H8	→ 51
IButane C4H10	→ 51
N-Butane C4H10	→ 51
Isopentane C5H12	→ 51
N-Pentane C5H12	→ 51
Neopentane C5H12	→ 51
Hexane+ C6H14+	→ 51
Nitrogen N2	→ 51
Carbon diox. CO2	→ 51
Hydrog.sulf. H2S	→ 51
Hydrogen H2	→ 51
▶ Calibration	→ 51
Det. 1 TIA gain	→ 51
Detector bias	→ 51
Flow switch input	→ 51
Flow switch state	→ 52
▶ I/O configuration	→ 52
I/O module 1 to n terminals	→ 52
I/O module 1 to n information	→ 52
I/O module 1 to n type	→ 52
Apply I/O configuration	→ 53

I/O alteration code	→ 53
▶ Input	→ 54
▶ Current input 1 to n	→ 54
Terminal no.	→ 54
Signal mode	→ 54
Current span	→ 55
0/4 mA value	→ 55
20 mA value	→ 55
Failure mode	→ 56
Failure value	→ 56
▶ Output	→ 56
▶ Curr.output 1 to n	→ 56
Terminal no.	→ 56
Signal mode	→ 62
Proc.var. outp	→ 62
Curr.range out	→ 62
Fixed current	→ 59
Low.range outp	→ 59
Upp.range outp	→ 59
Damp.curr.outp	→ 60
Fail.behav.out	→ 60
Fail. current	→ 61
Output curr.	→ 61
Measur. curr.	→ 61
▶ Switch output 1 to n	→ 62
Signal mode	→ 62
Operating mode	→ 62
Switch out funct	→ 63
Assign diag. beh	→ 63
Assign limit	→ 64
Switch-on value	→ 64
Switch-off value	→ 64
Assign status	→ 64
Switch-on delay	→ 64
Switch-off delay	→ 65
Switch state	→ 65
Invert outp.sig.	→ 65
▶ Relay output 1 to n	→ 66
Relay output function	→ 66
Assign limit	→ 67
Assign diag. beh	→ 67

	Assign status	→ 68
	Switch-off value	→ 68
	Switch-off delay	→ 68
	Switch-on value	→ 70
	Switch-on delay	→ 70
	Switch state	→ 70
	Powerless relay	→ 70
	<b>► Communication</b>	→ 70
	<b>► Modbus configuration</b>	→ 70
	Bus address	→ 70
	Baudrate	→ 71
	Data transfer mode	→ 71
	Parity	→ 71
	Byte order	→ 72
	Telegram delay	→ 73
	Prio. IP address	→ 73
	Inactivity timeout	→ 73
	Max connections	→ 73
	Failure mode	→ 74
	Bus termination	→ 74
	Fieldbus writing access	→ 74
	<b>► Modbus information</b>	→ 76
	Device ID	→ 76
	Device revision	→ 76
	<b>► Modbus data map</b>	→ 76
	Scan list register 0 to 15	→ 76
	<b>► Web server</b>	→ 77
	Web server language	→ 77
	MAC address	→ 77
	DHCP client	→ 77
	IP address	→ 77
	Subnet mask	→ 78
	Default gateway	→ 78
	Web server functionality	→ 78
	Login page	→ 78
	<b>► Diagnostics</b>	→ 80
	Actual diagnostics	→ 80
	Previous diagnostics	→ 81
	Operating time from restart	→ 81
	Operating time	→ 81
	<b>► Diagnostic list</b>	→ 82

z

Diagnostics 1	→  82
Diagnostics 2	→  82
Diagnostics 3	→  82
Diagnostics 4	→  84
Diagnostics 5	→  84
▶ Event logbook	→  85
Filter option	→  85
▶ Device information	→  86
Device tag	→  86
Serial number	→  86
Firmware version	→  86
Device name	→  87
Order code	→  87
Extended order code 1	→  87
Extended order code 2	→  87
Extended order code 3	→  87
ENP version	→  88
▶ Main electronic module + I/O module 1	→  89
Firmware version	→  89
Build no. software	→  89
Bootloader revision	→  89
▶ Sensor electronic module (ISEM)	→  89
Firmware version	→  89
Build no. software	→  89
Bootloader revision	→  89
▶ I/O module 2	→  90
I/O module 2 terminal numbers	→  90
Firmware version	→  90
Build no. software	→  90
Bootloader revision	→  90
▶ I/O module 3	→  91
I/O module 3 terminal numbers	→  91
Firmware version	→  91
Build no. software	→  91
Bootloader revision	→  91
▶ Display module	→  92
Firmware version	→  92
Build no. software	→  92
Bootloader revision	→  92
▶ Data logging	→  93
Assign chan. 1 to n	→  93

Logging interval	→ 93
Clear logging	→ 94
Data logging	→ 94
Logging delay	→ 94
Data log.control	→ 95
Data log. status	→ 95
Logging duration	→ 96
▶ Heartbeat Technology	→ 97
▶ Heartbeat settings	→ 97
Plant operator	→ 97
Location	→ 97
▶ Gas validation settings	→ 97
Select val. cal.	→ 98
Validation type	→ 98
Num. val. Points	→ 98
Val. purge time	→ 98
Meas. duration	→ 98
Val. gas info	→ 98
Val. conc.	→ 98
Val. allowance	→ 99
Performing verification	→ 100
Year	→ 100
Month	→ 101
Day	→ 101
Hour	→ 101
AM/PM	→ 101
Minute	→ 101
Meas. Duration	→ 101
Verification mode	→ 101
Ext. device info	→ 102
Start verification	→ 102
Progress	→ 102
Status	→ 102
Measured val.	→ 104
Output values	→ 104
Measured conc.	→ 104
Verification result	→ 104
Verification results	→ 106
Date/time (man. entered)	→ 106
Verification ID	→ 106
Operating time	→ 106

Verification result	→  106
Sensor	→  106
Sens. electronic	→  106
Gas validation	→  106
I/O module	→  106
System status	→  106
<b>Gas validation results</b>	→  107
Date/time (man. entered)	→  107
Operating time	→  107
Gas validation	→  107
Concentration average	→  107
Conc. std. dev.	→  109
Conc. max	→  109
Conc. min	→  109
<b>Monitoring results</b>	→  109
Detector reference level	→  109
Peak 1 index delta	→  109
Peak 2 index delta	→  110
<b>► Simulation</b>	→  110
Curr.inp 1 to n sim.	→  110
Value curr.inp1 to n	→  110
Curr.outp1 to n sim.	→  111
Curr.outpval. 1 to n	→  111
Switch sim. 1 to n	→  111
Switch state 1 to n	→  112
Relay out.1 to n sim	→  112
Switch state 1 to n	→  112
Dev. alarm sim.	→  113
Event category	→  113
Diag. event sim.	→  113
<b>► Spectrum plots</b>	→  115
Midpoint default 1 to n	→  114
Ramp default 1 to n	→  115
Concentration	→  115
Dew point 1	→  115
Dew point 2	→  115
Cell gas press.	→  116
Cell gas temp.	→  116
Detect. ref. lvl	→  116
Detect. zero lvl	→  116
Peak 1 index	→  116

Peak1 idx.delta	→  117
Peak 2 index	→  117
Peak2 idx.delta	→  117
Peak track index	→  117
Pk trk idx delta	→  118
Midpoint delta	→  118
Analyzer control	→  118
Reset	→  118
Det. 1 TIA gain	→  119
▶ SD card	→  119
Spectra log rate	→  119
Num. spectra file	→  119
Val. log level	→  120
Num. val. files	→  120

### 6.3 Información de registro

Navegación: Expert					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Locking status	4918	Entero	Lectura	256 = Hardware locked 512 = Temporarily locked	10
User role	2178	Entero	Lectura	0 = Operator 1 = Maintenance	11
Enter access code	2177	Entero	Lectura/escritura	Código de acceso de cuatro dígitos	11

#### 6.3.1 Submenú "Sistema"

##### 6.3.1.1 Display

Navegación: Expert → System → Display					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Display language	3673	Entero	Lectura/escritura	0 = English 1 = Français 2 = Italiano 3 = русский язык (Russian) 4 = 中文 (Chinese)	13
Format display	3625	Entero	Lectura/escritura	0 = 1 value, max. size 1 = 1 bargraph + 1 value 2 = 2 values 3 = 1 value large + 2 values 4 = 4 values	13
Value 1 display	3963	Entero	Lectura/escritura	2 = Cell gas pressure 3 = Cell gas temperature 4 = Dew point 1	14

Navegación: Expert → System → Display					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
				5 = Dew point 2 151 = Concentration	
0% bargraph value 1	De 4136 a 4137	Flotante	Lectura/escritura	Número de coma flotante con signo	14
100% bargraph value 1	De 4142 a 4143	Flotante	Lectura/escritura	Número de coma flotante con signo	14
Decimal places 1	3365	Entero	Lectura/escritura	0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx	15
Value 2 display	3964	Entero	Lectura/escritura	Para la lista de seleccionables, véase el parámetro "Value 1 display" (→  14)	16
Decimal places 2	4049	Entero	Lectura/escritura	0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx	16
Value 3 display	3966	Entero	Lectura/escritura	Para la lista de seleccionables, véase <b>Value 1 display</b>	17
0% bargraph value 3	De 4138 a 4139	Flotante	Lectura/escritura	Número de coma flotante con signo	17
100% bargraph value 3	De 4140 a 4141	Flotante	Lectura/escritura	Número de coma flotante con signo	18
Decimal places 3	4050	Entero	Lectura/escritura	0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx	18
Value 4 display	3965	Entero	Lectura/escritura	Para la lista de seleccionables, véase <b>Value 1 display</b>	18
Decimal places 4	4051	Entero	Lectura/escritura	0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx	19
Display interval	De 3604 a 3605	Flotante	Lectura/escritura	De 1 a 10 s	19
Display damping	De 3554 a 3555	Flotante	Lectura/escritura	De 0,0 a 999,9 s	19
Header	3624	Entero	Lectura/escritura	0 = Device tag 1 = Free text	20
Header text	De 3968 a 3973	Cadena	Lectura/escritura	Máx. 12 caracteres que pueden ser letras, números o caracteres especiales (p. ej., @, %, /)	20

Navegación: Expert → System → Display					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Separator	3671	Entero	Lectura/escritura	1 = point . 2 = comma ,	21
Contrast display	De 3674 a 3675	Flotante	Lectura/escritura	De 20 a 80 %	21
Backlight	3967	Entero	Lectura/escritura	0 = Disable 1 = Enable	21

### 6.3.1.2 Configuration backup

Navegación: Expert → System → Configuration backup					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Operating time	De 2631 a 2637	Cadena	Lectura	Días (d), horas (h), minutos (m) y segundos (s)	22
Last backup	De 6430 a 6436	Cadena	Lectura	Días (d), horas (h), minutos (m) y segundos (s)	22
Configuration management	5500	Entero	Lectura/escritura	0 = Cancel 1 = Execute backup 2 = Restore 4 = Clear backup data 5 = Compare	22
Backup state	5502	Entero	Lectura	1 = Backup in progress 2 = Restoring in progress 4 = Delete in progress 5 = Compare in progress 6 = Restoring failed 7 = Backup failed 251 = None	23
Comparison result	5514	Entero	Lectura	0 = Settings identical 1 = Settings not identical 2 = No backup available 3 = Check not done 4 = Backup settings corrupt 5 = Dataset incompatible	23

### 6.3.1.3 Diagnostic handling

Navegación: Expert → System → Diagnostic handling					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Alarm delay	De 6808 a 6809	Flotante	Lectura/escritura	De 0 a 60 s	24

**Submenú Diagnostic behavior**

Navegación: Expert → System → Diagnostic handling → Diagnostic behavior					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Assign behavior of diagnostic no. 302	2312	Entero	Lectura/escritura	0 = Warning 1 = Alarm	25
Assign behavior of diagnostic no. 441	4742	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 1 = Logbook entry only 2 = Warning 3 = Alarm	25
Assign behavior of diagnostic no. 444	5120	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 1 = Logbook entry only 2 = Warning 3 = Alarm	25
Assign behavior of diagnostic no. 905	30025	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 1 = Alarm 2 = Warning 3 = Logbook entry only 4 = Reset	26

**6.3.1.4 Administration**

Navegación: Expert → System → Administration					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Device reset	6817	Entero	Lectura/escritura	0 = Cancel 1 = Restart device 2 = To delivery settings	27
Transmitter identifier	4510	Entero	Lectura	1 = 300	27
Activate SW option	2795	Cadena	Lectura/escritura	Cadena de números de máx. 10 dígitos.	28
Software option overview	2902	Entero	Lectura	1 = Extended HistoROM 32768 = Heartbeat Verification 16384 = Heartbeat Monitoring	28

**Submenú "Define access code"**

Navegación: Expert → System → Administration → Define access code					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Define access code	De 8677 a 8684	Cadena	Lectura/escritura	Cadena de caracteres de máx. 16 dígitos, incluidos números, letras y caracteres especiales	29
Confirm access code	De 8685 a 8692	Cadena	Lectura/escritura	Cadena de caracteres de máx. 16 dígitos, incluidos números, letras y caracteres especiales	29

**Submenú "Reset access code"**

Navegación: Expert → System → Administration → Reset access code					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Operating time	De 2631 a 2637	Cadena	Lectura	Días (d), horas (h), minutos (m) y segundos (s)	30
Reset access code	De 8880 a 8895	Cadena	Lectura/escritura	Cadena de caracteres que puede constar de números, letras y caracteres especiales	30

**6.3.2 Sensor****6.3.2.1 Measured values****Submenú "Measured variables"**

Navegación: Expert → Sensor → Measured values → Measured variables					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Concentration	De 9455 a 9456	Flotante	Lectura	De 0 a 1 000 000 ppmv	32
Dew point 1	De 21458 a 21459	Flotante	Lectura	Número de coma flotante con signo	32
Dew point 2	De 21800 a 21801	Flotante	Lectura	Número de coma flotante con signo	32
Cell gas pressure	De 25216 a 25217	Flotante	Lectura	Número de coma flotante con signo	33
Cell gas temperature	De 21854 a 21855	Flotante	Lectura	Número de coma flotante con signo	33
Detector reference level	De 4720 a 4721	Flotante	Lectura	De 0 a 5 mA	33
Detector zero level	De 9667 a 9668	Flotante	Lectura	De 0 a 5 mA	34
Peak 1 index	De 9834 a 9835	Flotante	Lectura	De 0,0 a 511,0	34
Peak 1 index delta	De 30581 a 30582	Flotante	Lectura	De -511,0 a 511,0	34
Peak 2 index	De 27600 a 27601	Flotante	Lectura	De 0,0 a 511,0	34
Peak 2 index delta	De 30672 a 30673	Flotante	Lectura	De -511,0 a 511,0	34
Peak track index	De 29018 a 29019	Flotante	Lectura	De 0,0 a 511,0	35
Peak track index delta	De 28814 a 28815	Flotante	Lectura	De -511,0 a 511,0	35
Midpoint delta	De 47236 a 47237	Flotante	Lectura	De 0,0 a 120,0 mA	35

**Submenú "Input values"***Current input 1 to n*

Navegación: Expert → Sensor → Measured values → Input values → Current input 1 to n					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Measured values 1 to n	1: De 6151 a 6152 2: De 6153 a 6154 3: De 6155 a 6156	Flotante	Lectura	Número de coma flotante con signo	36
Measured current 1 to n	1: De 6131 a 6132 2: De 6133 a 6134 3: De 6135 a 6136	Flotante	Lectura	De 0 a 22,5 mA	36

*Value status input 1 to n*

Navegación: Expert → Sensor → Measured values → Input values → Value status input 1 to n					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Value status input 1 to n	1: 2746 2: 4699 3: 4700	Entero	Lectura	0 = Low 1 = High	36

**Submenú Output values***Value current output 1 to n*

Navegación: Expert → Sensor → Measured values → Output values → Value current output 1 to n					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Output current 1 to n	1: De 5931 a 5932 2: De 5933 a 5934 3: De 5935 a 5936	Flotante	Lectura	De 0 a 22,5 mA	36
Measured current 1 to n	1: De 5779 a 5780 2: De 5781 a 5782 3: De 5783 a 5784	Flotante	Lectura	De 0 a 30 mA	36

*Switch output 1 to n*

Navegación: Expert → Sensor → Measured values → Output values → Switch output 1 to n					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Switch state 1 to n	1: 2485	Entero	Lectura	1 = Open	37

Navegación: Expert → Sensor → Measured values → Output values → Switch output 1 to n					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
	2: 2486 3: 9917			6 = Closed	

*Relay output 1 to n*

Navegación: Expert → Sensor → Measured values → Output values → Relay output 1 to n					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Switch state	1: 3518 2: 3519 3: 9875	Entero	Lectura	1 = Open 6 = Closed	38
Switch cycles	1: 7625 2: 7627 3: 7629	Entero	Lectura	Entero positivo	38
Max. switch cycles number	1: 21919 2: 21921 3: 21923	Entero	Lectura	Entero positivo	38

**6.3.2.2 System units**

Navegación: Expert → Sensor → System units					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Concentration unit	2439	Entero	Lectura/escritura	0 = ppmv 1 = lb/MMscf 2 = %vol 3 = mg/sm3 4 = ppbv 5 = mg/Nm3 240 = User conc.	39
Temperature unit	2109	Entero	Lectura/escritura	0 = °C 1 = K 2 = °F 3 = °R	39
Pressure unit	2130	Entero	Lectura/escritura	0 = bar 1 = psi a 2 = bar g 3 = psi g 4 = Pa a 5 = kPa a 6 = MPa a 7 = Pa g 8 = kPa g 9 = MPa g	40
Length unit	2087	Entero	Lectura/escritura	44 = ft 45 = m 47 = in 49 = mm	40

Navegación: Expert → Sensor → System units					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
				240 = µm	
Date/time format	2150	Entero	Lectura/escritura	0 = dd.mm.yy hh:mm 1 = mm/dd/yy hh:mm am/pm 2 = dd.mm.yy hh:mm am/pm 3 = mm/dd/yy hh:mm	40

### Submenú "User-specific units"

Navegación: Expert → Sensor → System units → User-specific units					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
User concentration text	De 2585 a 2589	Cadena	Lectura/escritura	Máx. 10 caracteres que pueden ser letras, números o caracteres especiales (p. ej., @, %, /)	41
User concentration offset	De 2490 a 2491	Flotante	Lectura/escritura	Número de coma flotante con signo	41
User concentration factor	De 2554 a 2555	Flotante	Lectura/escritura	Número de coma flotante con signo	41

### 6.3.2.3 Stream

Navegación: Expert → Sensor → Stream					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Analyte type	21930	Entero	Lectura/escritura	0 = H2O 1 = CO2 2 = H2S 3 = CH4 4 = NH3 5 = HCl 6 = O2 7 = CO 8 = SO2 9 = C2H2	42
Select calibration	22968	Entero	Lectura/escritura	0 = 1 1 = 2 2 = 3 3 = 4	42
Rolling average number	6876	Entero	Lectura/escritura	De 1 a 256	42

### 6.3.2.4 Dew Point

Navegación: Expert → Sensor → Dew point					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Dew point method 1	21595	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 1 = ASTM1	43

Navegación: Expert → Sensor → Dew point					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
				2 = ASTM2 3 = ISO 4 = AB	
Dew point method 2	7631	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 1 = ASTM1 2 = ASTM2 3 = ISO 4 = AB	43
Conversion type	21596	Entero	Lectura/escritura	0 = Ideal 1 = Real	43
Pipeline pressure mode	48175	Entero	Lectura/escritura	1 = Fixed value 0 = External value 11 = Current input 1 12 = Current input 2 13 = Current input 3	43
Pipeline pressure fixed	De 48251 a 48252	Flotante	Lectura/escritura	Número de coma flotante con signo	45
Pipeline pressure	De 9483 a 9484	Flotante	Lectura/escritura	Número de coma flotante con signo	45

### Submenú "Dew point calibration"

Navegación: Expert → Sensor → Dew Point → Calibration 1 to n					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Methane CH <sub>4</sub>	26445, 26453, 26461, 26469	Flotante	Lectura/escritura	Fracción molar de 0,4 a 1,0	46
Ethane C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	26317, 26325, 26333, 26341	Flotante	Lectura/escritura	Fracción molar de 0,0 a 0,2	46
Propane C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	26509, 26517, 26525, 26533	Flotante	Lectura/escritura	Fracción molar de 0,0 a 0,15	46
Isobutane C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	25486, 25494, 25502, 25510	Flotante	Lectura/escritura	Fracción molar de 0,0 a 0,1	46
N-Butane C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	26915, 26917, 26919, 26921	Flotante	Lectura/escritura	Fracción molar de 0,0 a 0,1	46
Isopentane C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	27968, 27970, 27972, 27974	Flotante	Lectura/escritura	Fracción molar de 0,0 a 0,1	46
N-Pentane C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	26931, 26933, 26935, 26937	Flotante	Lectura/escritura	Fracción molar de 0,0 a 0,1	46
Neopentane C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	26923, 26925, 26927, 26929	Flotante	Lectura/escritura	Fracción molar de 0,0 a 0,1	46
Hexane+ C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> +	27976, 27978, 27980, 27982	Flotante	Lectura/escritura	Fracción molar de 0,0 a 0,1	46
Nitrogen N <sub>2</sub>	25314, 25322, 25330, 25338	Flotante	Lectura/escritura	Fracción molar de 0,0 a 0,55	46

Navegación: Expert → Sensor → Dew Point → Calibration 1 to n					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Carbon diox. CO2	26199, 26207, 26215, 26223	Flotante	Lectura/escritura	Fracción molar de 0,0 a 0,3	46
Hydrog.sulf. H2S	26381, 26389, 26397, 26405	Flotante	Lectura/escritura	Fracción molar de 0,0 a 0,05	46
Hydrogen H2	29191, 29193, 29195, 29197	Flotante	Lectura/escritura	Fracción molar de 0,0 a 0,2	46

### 6.3.2.5 Peak Tracking

Navegación: Expert → Sensor → Peak tracking					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Peak track analyzer control	21460	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 1 = On	47
Peak track reset	4727	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 3 = Reset	47
Peak track average number	21568	Entero	Lectura/escritura	De 1 a 3600	47

### 6.3.2.6 Sensor adjustment

Navegación: Expert → Sensor → Sensor adjustment					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Concentration adjustment	47129	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 1 = On	48
Concentration multiplier	De 47222 a 47223	Flotante	Lectura/escritura	De -1 000 000 a 1 000 000	48
Concentration offset	De 47224 a 47225	Flotante	Lectura/escritura	Número de coma flotante con signo	48
2f base crv source	28614	Entero	Lectura/escritura	0 = Ref0 curve 1 = Ref0 RT curve	48
2f base RT update	30669	Entero	Lectura/escritura	0 = Cancel 1 = Start	49

### Submenú "Sensor adjustment calibration"

Navegación: Expert → Sensor → Sensor adjustment → Calibration					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Laser midpoint default	31090, 31092, 31094, 31096	Flotante	Lectura/escritura	De 0 a 120 mA	49
Laser ramp default	26750, 26752, 26754, 26756	Flotante	Lectura/escritura	De 0 a 120 mA	49
Laser modulation amplitude default	36077, 36079, 36081, 36083	Flotante	Lectura/escritura	De 0 a 100 mA	49

**6.3.2.7 Stream change compensation (SCC)**

Navegación: Expert → Sensor → Stream change compensation (SCC)					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Calibration 1 to n	De 35689 a 35692	Entero	Lectura	1 = No 0 = Yes	50

**Submenú "SCC calibration"**

Navegación: Expert → Sensor → Sensor adjustment → Calibration (1 to n)					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Methane CH4	26445, 26453, 26461, 26469	Flotante	Lectura/escritura	Fracción molar de 0,4 a 1,0	51
Ethane C2H6	26317, 26325, 26333, 26341	Flotante	Lectura/escritura	Fracción molar de 0,0 a 0,2	51
Propane C3H8	26509, 26517, 26525, 26533	Flotante	Lectura/escritura	Fracción molar de 0,0 a 0,15	51
Isobutane C4H10	25486, 25494, 25502, 25510	Flotante	Lectura/escritura	Fracción molar de 0,0 a 0,1	51
N-Butane C4H10	26915, 26917, 26919, 26921	Flotante	Lectura/escritura	Fracción molar de 0,0 a 0,1	51
Isopentane C5H12	27968, 27970, 27972, 27974	Flotante	Lectura/escritura	Fracción molar de 0,0 a 0,1	51
N-Pentane C5H12	26931, 26933, 26935, 26937	Flotante	Lectura/escritura	Fracción molar de 0,0 a 0,1	51
Neopentane C5H12	26923, 26925, 26927, 26929	Flotante	Lectura/escritura	Fracción molar de 0,0 a 0,1	51
Hexane+ C6H14+	27976, 27978, 27980, 27982	Flotante	Lectura/escritura	Fracción molar de 0,0 a 0,1	51
Nitrogen N2	25314, 25322, 25330, 25338	Flotante	Lectura/escritura	Fracción molar de 0,0 a 0,55	51
Carbon diox. CO2	26199, 26207, 26215, 26223	Flotante	Lectura/escritura	Fracción molar de 0,0 a 0,3	51
Hydrog.sulf. H2S	26381, 26389, 26397, 26405	Flotante	Lectura/escritura	Fracción molar de 0,0 a 0,05	51
Hydrogen H2	29191, 29193, 29195, 29197	Flotante	Lectura/escritura	Fracción molar de 0,0 a 0,2	51

**6.3.2.8 Calibration**

Navegación: Expert → Sensor → Calibration					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Det. 1 TIA gain	29235	Entero	Lectura	De 0 a 15	51
Detector bias	De 29237 a 29238	Flotante	Lectura/escritura	Valor de coma flotante con signo	51
Flow switch input	4712	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 1 = Normally open 2 = Normally closed	51

Navegación: Expert → Sensor → Calibration					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Flow switch state	29222	Entero	Lectura	0 = No flow 1 = Flow	52

### 6.3.3 Submenú "I/O configuration"

Navegación: Expert → I/O configuration					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
I/O module 1 to n terminal numbers	1: 6541 2: 6542 3: 6543	Entero	Lectura	0 = Not used 1 = 26-27 (I/O 1) 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3)	52
I/O module 1 to n information	1: 8659 2: 8660 3: 8661	Entero	Lectura	1 = MODBUS 2 = Configurable 3 = Not configurable 254 = Not plugged 255 = Invalid	52
I/O module 1 to n type	1: 6417 2: 6418 3: 6419	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 1 = Current output <sup>1</sup> 2 = Current input <sup>1</sup> 3 = Switch output <sup>1</sup> 5 = Status input <sup>1</sup> 6 = Relay output <sup>1</sup>	52
Apply I/O configuration	8665	Entero	Lectura/escritura	0 = Yes 1 = No	52
I/O alteration code	6427	Entero	Lectura/escritura	Entero positivo	53

### 6.3.4 Submenú "Input"

#### 6.3.4.1 Current input 1 to n

Navegación: Expert → Input → Status input 1 to n					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Terminal number	1: 6548 2: 6549 3: 6550	Entero	Lectura	0 = Not used 1 = 26-27 (I/O 1) 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3)	54
Signal mode	1: 6424 2: 6425	Entero	Lectura/escritura	0 = Passive 2 = Active	54
Current span	1: 6147 2: 6148	Entero	Lectura/escritura	0 = De 4 a 20 mA (de 4 a 20,5 mA)	55

<sup>1</sup> La visibilidad depende de las opciones de pedido o de los ajustes del equipo

Navegación: Expert → Input → Status input 1 to n					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
				1 = De 4 a 20 mA US (de 3,9 a 20,8 mA) 2 = De 4 a 20 mA NAMUR (de 3,8 a 20,5 mA) 3 = De 0 a 20 mA (de 0 a 20,5 mA)	
0/4 mA value	1: De 6111 a 6112 2: De 6113 a 6114	Flotante	Lectura/escritura	Número de coma flotante con signo	55
20 mA value	1: De 6119 a 6120 2: De 6121 a 6122	Flotante	Lectura/escritura	Número de coma flotante con signo	55
Failure mode	1: 6159 2: 6160	Entero	Lectura/escritura	1 = Last valid value 2 = Alarm 6 = Defined value	56
Failure value	1: De 6163 a 6164 2: De 6165 a 6166	Flotante	Lectura/escritura	Número de coma flotante con signo	56

### 6.3.5 Submenú "Output"

#### 6.3.5.1 Current output 1 to n

Navegación: Expert → Output → Current output 1 to n					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Terminal number	1: 6545 2: 6546	Entero	Lectura	0 = Not used 1 = 26-27 (I/O 1) 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3)	56
Signal mode	1: 6421 2: 6422	Entero	Lectura/escritura	0 = Passive 2 = Active	62
Process variable current output	De 5927 a 5929	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 151 = Concentration 3 = Cell gas temperature 4 = Dew point 1 5 = Dew point 2	62

Navegación: Expert → Output → Current output 1 to n					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Current range output	1: 5923 2: 5924	Entero	Lectura/escritura	0 = De 4 a 20 mA (de 4 a 20,5 mA) 1 = De 4 a 20 mA US (de 3,9 a 20,8 mA) 2 = De 4 a 20 mA NAMUR (de 3,8 a 20,5 mA) 3 = De 0 a 20 mA (de 0 a 20,5 mA) 4 = Fixed value	62
Fixed current	1: De 5987 a 5988 2: De 5989 a 5990	Flotante	Lectura/escritura	De 0 a 22,5 mA	59
Lower range value output	1: De 6195 a 6196 2: De 6197 a 6198	Flotante	Lectura/escritura	Número de coma flotante con signo	59
Upper range value output	1: De 5915 a 5916 2: De 5917 a 5918	Flotante	Lectura/escritura	Número de coma flotante con signo	59
Damping current output	1: De 5903 a 5904 2: De 5905 a 5906	Flotante	Lectura/escritura	De 0,0 a 999,9 s	60
Failure behavior current output	1: 5911 2: 5912	Entero	Lectura/escritura	0 = Min. 1 = Max. 4 = Actual value 5 = Last valid value 6 = Fixed value	60
Failure current	1: De 5979 a 5980 2: De 5981 a 5982	Flotante	Lectura/escritura	De 0 a 22,5 mA	61
Output current 1 to n	1: De 5931 a 5932 2: De 5933 a 5934	Flotante	Lectura	De 0 a 22,5 mA	61
Measured current 1 to n	1: De 5779 a 5780 2: De 5781 a 5782	Flotante	Lectura	De 0 a 30 mA	61

**6.3.5.2 Switch output 1 to n**

Navegación: Expert → Output → Switch output 1 to n					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Terminal number	1: 6551 2: 6552	Entero	Lectura	0 = Not used 1 = 26-27 (I/O 1) 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3)	62
Signal mode	1: 6235 2: 6236	Entero	Lectura/escritura	0 = Passive 2 = Active 3 = Passive NAMUR	62
Operating mode	1: 4479 2: 4480	Entero	Lectura/escritura	1 = Switch	63
Switch output function	1: 3022 2: 3023	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 1 = On 2 = Diagnostic behavior 4 = Limit 5 = Status	63
Assign diagnostic behavior	1: 3096 2: 3097	Entero	Lectura/escritura	0 = Alarm 1 = Warning 2 = Alarm or warning	64
Assign limit	1: 3184 2: 3185	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 151 = Concentration 4 = Dew point 1 5 = Dew point 2	64
Switch-on value	1: De 3242 a 3243 2: De 3244 a 3245	Flotante	Lectura/escritura	Número de coma flotante con signo	64
Switch-off value	1: De 3234 a 3235 2: De 3236 a 3237	Flotante	Lectura/escritura	Número de coma flotante con signo	64
Switch-on delay	1: De 6247 a 6248 2: De 6249 a 6250	Flotante	Lectura/escritura	De 0,0 a 100,0 s	64
Switch-off delay	1: De 6239 a 6240 2: De 6241 a 6242	Flotante	Lectura/escritura	De 0,0 a 100,0 s	65
Failure mode	1: 3384 2: 3385	Entero	Lectura/escritura	0 = Actual status 1 = Open 6 = Closed	65
Switch state 1 to n	1: 2485 2: 2486	Entero	Lectura	1 = Open 6 = Closed	65
Invert output signal	1: 2583 2: 2584	Entero	Lectura/escritura	0 = Yes 1 = No	65

**6.3.5.3 Relay output 1**

Navegación: Expert → Output → Relay output 1 to n					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Terminal number	1: 8278 2: 8279	Entero	Lectura	0 = Not used 1 = 26-27 (I/O 1) 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3)	66
Relay output function	1: 2488 2: 2489	Entero	Lectura/escritura	1 = Open 2 = Diagnostic behavior 4 = Limit 5 = Status 6 = Closed	66
Assign limit	1: 8248 2: 8249	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 4 = Dew point 1 5 = Dew point 2 151 = Concentration	67
Assign diagnostic behavior	1: 8245 2: 8246	Entero	Lectura/escritura	0 = Alarm 1 = Warning 2 = Alarm or warning	67
Switch-off value	1: De 8260 a 8261 2: De 8262 a 8263	Flotante	Lectura/escritura	Número de coma flotante con signo	68
Switch-off delay	1: De 8254 a 8255 2: De 8256 a 8257	Flotante	Lectura/escritura	De 0,0 a 100,0 s	68
Switch-on value	1: De 8233 a 8234 2: De 8235 a 8236	Flotante	Lectura/escritura	Número de coma flotante con signo	68
Switch-on delay	1: De 8266 a 8267 2: De 8268 a 8269	Flotante	Lectura/escritura	De 0,0 a 100,0 s	70
Failure mode	1: 8242 2: 8243	Entero	Lectura/escritura	0 = Actual status 1 = Open 6 = Closed	70
Switch state	1: 3518 2: 3519	Entero	Lectura	1 = Open 6 = Closed	70
Powerless relay status	1: 7009 2: 7010	Entero	Lectura/escritura	1 = Open 6 = Closed	70

## 6.3.6 Submenú "Communication"

### 6.3.6.1 Modbus configuration

Navegación: Expert → Communication → Modbus configuration					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Bus address <sup>1</sup>	4910	Entero	Lectura/escritura	De 1 a 247	70
Baudrate <sup>1</sup>	4912	Entero	Lectura/escritura	0 = 1200 BAUD 1 = 2400 BAUD 2 = 4800 BAUD 3 = 9600 BAUD 4 = 19 200 BAUD 5 = 38 400 BAUD 6 = 57 600 BAUD 7 = 115 200 BAUD	71
Data transfer mode <sup>1</sup>	4913	Entero	Lectura/escritura	0 = RTU 1 = ASCII	71
Parity <sup>1</sup>	4914	Entero	Lectura/escritura	0 = Even 1 = Odd 2 = None / 2 stop bits 3 = None / 1 stop bit	71
Byte order	4915	Entero	Lectura/escritura	0 = 0-1-2-3 1 = 3-2-1-0 2 = 2-3-0-1 3 = 1-0-3-2	72
Telegram delay <sup>2</sup>	De 4916 a 4917	Flotante	Lectura/escritura	De 0 a 100 ms	73
Priority IP address <sup>3</sup>	De 28273 a 28280	Cadena	Lectura/escritura	4 octetos: De 0 a 255 (en el octeto concreto)	73
Inactivity timeout <sup>2</sup>	De 47014 a 47015	Flotante	Lectura/escritura	De 0 a 99 s	73
Max connections <sup>2</sup>	47016	Entero	Lectura/escritura	De 1 a 4	73
Failure mode	4920	Entero	Lectura/escritura	1 = Last valid value 255 = NaN <sup>4</sup> value	74
Bus termination <sup>1</sup>	5774	Entero	Lectura	0 = Off 1 = On	74
Fieldbus writing access	6807	Entero	Lectura/escritura	0 = Read + write 1 = Read only	74

<sup>1</sup> Solo Modbus RS485

<sup>2</sup> Solo Modbus RS485

<sup>3</sup> Solo Modbus TCP

<sup>4</sup> NaN = Not a number

**6.3.6.2 Modbus information**

Navegación: Expert → Communication → Modbus information					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Device ID	2547	Entero	Lectura	Número hexadecimal de 4 dígitos	76
Device revision	4481	Entero	Lectura	Número hexadecimal de 4 dígitos	76

**6.3.6.3 Modbus data map**

Navegación: Expert → Communication → Modbus data map					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Scan list register 0 to 15	0: 5001 1: 5002 2: 5003 3: 5004 4: 5005 5: 5006 6: 5007 7: 5008 8: 5009 9: 5010 10: 5011 11: 5012 12: 5013 13: 5014 14: 5015 15: 5016	Entero	Lectura/escritura	De 1 a 65 535	76
Scan list data area 0 to 15	0: De 5051 a 5052 1: De 5053 a 5054 2: De 5055 a 5056 3: De 5057 a 5058 4: De 5059 a 5060 5: De 5061 a 5062 6: De 5063 a 5064 7: De 5065 a 5066 8: De 5067 a 5068 9: De 5069 a 5070 10: De 5071 a 5072 11: De 5073 a 5074	Entero/flotante	Lectura/escritura	Depende del registro de la lista de exploración introducido	76

Navegación: Expert → Communication → Modbus data map					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
	12: De 5075 a 5076 13: De 5077 a 5078 14: De 5079 a 5080 15: De 5081 a 5082				

**6.3.6.4 Web server**

Navegación: Expert → Communication → Web server					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Web server language	4219	Entero	Lectura/escritura	0 = English 1 = Français 2 = Italiano 3 = русский язык (Russian) 4 = 中文 (Chinese)	77
MAC address	De 4210 a 4218	Cadena	Lectura	Cadena de caracteres unívoca formada por 12 dígitos, que pueden ser letras o números	77
DHCP client	21781	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 1 = On	77
IP address	De 4155 a 4162	Cadena	Lectura/escritura	4 octetos: De 0 a 255 (en el octeto concreto)	77
Subnet mask	De 4163 a 4170	Cadena	Lectura/escritura	4 octetos: De 0 a 255 (en el octeto concreto)	78
Default gateway	De 4171 a 4178	Cadena	Lectura/escritura	4 octetos: De 0 a 255 (en el octeto concreto)	78
Web server functionality	4220	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 1 = On 2 = HTML Off	78
Login page	5802	Entero	Lectura/escritura	0 = Without header 1 = With header	78

**6.3.7 Diagnostics**

Navegación: Expert → Diagnostics					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Actual diagnostic status signal	2075	Entero	Lectura	0: OK 1: Failure (F) 2: Function check (C) 8: Out of specification (S) 4: Maintenance required (M) 16: --- 32: Not categorized	80

Navegación: Expert → Diagnostics					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Actual diagnostic number	6801	Entero	Lectura	De 0 a 65 535	80
Actual diagnostic service ID	2732	Entero	Lectura	De 0 a 65 535	80
Actual diagnostic string	De 6821 a 6830	Cadena	Lectura	Número de diagnóstico, ID de servicio y señal de estado	80
Previous diagnostics service ID	2734	Entero	Lectura	De 0 a 65 535	81
Operating time from restart	De 2624 a 2630	Cadena	Lectura	Días (d), horas (h), minutos (m) y segundos (s)	81
Operating time	De 2631 a 2637	Cadena	Lectura	Días (d), horas (h), minutos (m) y segundos (s)	81

### 6.3.7.1 Diagnostic list

Navegación: Expert → Diagnostics → Diagnostic list					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Diagnostics 1	2736	Entero	Lectura	De 0 a 65 535	82
Diagnostics 2	2738	Entero	Lectura	De 0 a 65 535	82
Diagnostics 3	2740	Entero	Lectura	De 0 a 65 535	82
Diagnostics 4	2742	Entero	Lectura	De 0 a 65 535	84
Diagnostics 5	2744	Entero	Lectura	De 0 a 65 535	84

### 6.3.7.2 Event logbook

Navegación: Expert → Diagnostics → Event logbook					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Filter options	4596	Entero	Lectura/escritura	0 = Failure (F) 4 = Maintenance required (M) 8 = Function check (C) 12 = Out of specification (S) 16 = Information (I) 255 = All	85

### 6.3.7.3 Device information

Navegación: Expert → Diagnostics → Device information					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Device tag	De 2026 a 2041	Cadena	Lectura	Máx. 32 caracteres que pueden ser letras, números o caracteres especiales (p. ej., @, %, /).	86
Serial number	De 7003 a 7008	Cadena	Lectura	Cadena de 11 caracteres como máximo que puede constar de letras y números.	86
Firmware version	De 7277 a 7280	Cadena	Lectura	Cadena de caracteres con formato xx.yy.zz	86

Navegación: Expert → Diagnostics → Device information					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Device name	De 7238 a 7245	Cadena	Lectura	Analizador de gas TDLAS J22	87
Order code	De 2058 a 2067	Cadena	Lectura	Cadena de caracteres compuesta de letras, números y determinados signos de puntuación (p. ej., /).	87
Extended order code 1	De 2212 a 2221	Cadena	Lectura	Cadena de caracteres	87
Extended order code 2	De 2222 a 2231	Cadena	Lectura	Cadena de caracteres	87
Extended order code 3	De 2232 a 2241	Cadena	Lectura	Cadena de caracteres	87
ENP version	De 4003 a 4010	Cadena	Lectura	Cadena de caracteres	88

#### 6.3.7.4 Main electronic module + I/O module 1

Navegación: Expert → Diagnostics → Main electronic module + I/O module 1					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Firmware version	7039	Entero	Lectura	Entero positivo	89
Build no. software	2326	Entero	Lectura	Entero positivo	89
Bootloader revision	2264	Entero	Lectura	Entero positivo	89

#### 6.3.7.5 Sensor electronic module (ISEM)

Navegación: Expert → Diagnostics → Sensor electronic module (ISEM)					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Firmware version	5165	Entero	Lectura	Entero positivo	89
Build no. software	4989	Entero	Lectura	Entero positivo	89
Bootloader revision	4802	Entero	Lectura	Entero positivo	89

#### 6.3.7.6 I/O module 2

Navegación: Expert → Diagnostics → I/O module 2					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
I/O module 2 terminal numbers	6542	Entero	Lectura	0 = Not used 1 = 26-27 (I/O 1) 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3)	90
Firmware version	9877	Entero	Lectura	Entero positivo	90
Build no. software	9918	Entero	Lectura	Entero positivo	90
Bootloader revision	9984	Entero	Lectura	Entero positivo	90

#### 6.3.7.7 I/O module 3

Navegación: Expert → Diagnostics → I/O module 3					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
I/O module 3 terminal numbers	6543	Entero	Lectura	0 = Not used 1 = 26-27 (I/O 1) 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3)	91

Navegación: Expert → Diagnostics → I/O module 3					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Firmware version	9879	Entero	Lectura	Entero positivo	91
Build no. software	9919	Entero	Lectura	Entero positivo	91
Bootloader revision	9986	Entero	Lectura	Entero positivo	91

### 6.3.7.8 Display module

Navegación: Expert → Diagnostics → Display module					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Firmware version	5163	Entero	Lectura	Entero positivo	92
Build no. software	4988	Entero	Lectura	Entero positivo	92
Bootloader revision	4800	Entero	Lectura	Entero positivo	92

### 6.3.7.9 Data logging

Navegación: Expert → Diagnostics → Data logging					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Assign chan. 1	2445	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 2 = Cell gas pressure 3 = Cell gas temperature 4 = Dew point 1 5 = Dew point 2 121 = Current output 1 122 = Current output 2 151 = Concentration 152 = Flow switch state	93
Assign chan. 2	2446	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 2 = Cell gas pressure 3 = Cell gas temperature 4 = Dew point 1 5 = Dew point 2 121 = Current output 1 122 = Current output 2 151 = Concentration 152 = Flow switch state	93
Assign chan. 3	2548	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 2 = Cell gas pressure 3 = Cell gas temperature 4 = Dew point 1 5 = Dew point 2 121 = Current output 1 122 = Current output 2 151 = Concentration 152 = Flow switch state	93

Navegación: Expert → Diagnostics → Data logging					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/Interfaz de usuario	→ 
Assign chan. 4	4286	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 2 = Cell gas pressure 3 = Cell gas temperature 4 = Dew point 1 5 = Dew point 2 121 = Current output 1 122 = Current output 2 151 = Concentration 152 = Flow switch state	93
Logging interval	De 4288 a 4289	Flotante	Lectura/escritura	De 0,1 a 3600,0 s	93
Clear logging	4287	Entero	Lectura/escritura	0 = Cancel 2 = Clear data	94
Data logging	5950	Entero	Lectura/escritura	0 = Overwriting 1 = Not overwriting	94
Logging delay	5938	Entero	Lectura/escritura	De 0 a 999 horas	94
Data logging control	5930	Entero	Lectura/escritura	0 = None 1 = Stop 2 = Delete + start	95
Data logging status	5937	Entero	Lectura/escritura	0 = Done 1 = Stopped 2 = Active 3 = Delay active	95
Logging duration	De 2827 a 2828	Flotante	Lectura/escritura	Número positivo de coma flotante	96

### 6.3.7.10 Heartbeat Technology

#### Submenú "Heartbeat settings"

Navegación: Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Heartbeat settings					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/Interfaz de usuario	→ 
Plant operator	De 3414 a 3429	Cadena	Lectura/escritura	Máx. 32 caracteres que pueden ser letras, números o caracteres especiales (p. ej., @, %, /)	97
Location	De 3430 a 3445	Cadena	Lectura/escritura	Máx. 32 caracteres que pueden ser letras, números o caracteres especiales (p. ej., @, %, /)	97

**Submenú "Gas validation settings"**

Navegación: Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Heartbeat settings → Gas validation settings					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/Interfaz de usuario	→ 
Select validation calibration	4717	Entero	Lectura/escritura	0 = 1 1 = 2 2 = 3 3 = 4	98
Validation type	26456	Entero	Lectura/escritura	0 = Validation manual gas 1 = Validation auto gas	98
Number of validation points	30005	Entero	Lectura/escritura	0 = 1 1 = 2	98
Validation gas purge time	De 33276 a 33277	Flotante	Lectura/escritura	De 0 a 5 minutos	98
Measurement duration	De 6476 a 6477	Flotante	Lectura/escritura	De 0,25 a 60 minutos	98
Validation gas information	De 47238 a 47253	Cadena	Lectura/escritura	Máx. 32 caracteres que pueden ser letras, números o caracteres especiales (p. ej., @, %, /)	98
Validation concentration	De 47226 a 47227	Flotante	Lectura/escritura	De 0 a 1 000 000 ppmv	98
Validation allowance	De 47228 a 47229	Flotante	Lectura/escritura	De 0 a 100 %	99
Start validation	30015	Entero	Lectura/escritura	0: Cancel, 1: Start	N/D <sup>1</sup>

**Submenú "Performing verification"**

Navegación: Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Performing verification					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/Interfaz de usuario	→ 
Year	2495	Entero	Lectura/escritura	De 9 a 99	100
Month	2494	Entero	Lectura/escritura	0 = January 1 = February 2 = March 3 = April 4 = May 5 = June 6 = July 7 = August 8 = September 9 = October 10 = November 11 = December	101
Day	2493	Entero	Lectura/escritura	De "1 d" a "31 d"	101

<sup>1</sup> Parámetro solo Modbus

Navegación: Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Performing verification					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Hour	2492	Entero	Lectura/escritura	De 0 h a 23 h	101
AM/PM	2496	Entero	Lectura/escritura	0 = AM 1 = PM	101
Minute	2467	Entero	Lectura/escritura	De 0 min a 59 min	101
Measurement duration	De 6476 a 6477	Flotante	Lectura/escritura	De 0,25 a 60 minutos	101
Verification mode	2366	Entero	Lectura/escritura	0 = Standard verification 3 = Extended validation 4 = Extended current output 2 = Extended validation and current output	101
External device information	De 20493 a 20508	Cadena	Lectura/escritura	Máx. 32 caracteres que pueden ser letras, números o caracteres especiales (p. ej., @, %, /)	102
Start verification	2270	Entero	Lectura/escritura	0 = Cancel 1 = Start 10 = Output 1 low value <sup>1</sup> 11 = Output 1 high value <sup>1</sup> 12 = Output 2 low value <sup>1</sup> 13 = Output 2 high value <sup>1</sup> 18 = Prepare validation 19 = End validation	102
Progress	6797	Entero	Lectura	De 0 a 100 %	102
Status	2079	Entero	Lectura	0 = Failed 1 = Done 3 = Not done 8 = Busy 9 = Purging	102
Measured values	De 5512 a 5513	Flotante	Lectura/escritura	Número de coma flotante con signo	104
Output values	De 5516 a 5517	Flotante	Lectura	Número de coma flotante con signo	104
Measured concentration	De 36752 a 36753	Flotante	Lectura	De 0 a 1 000 000 ppmv	104
Verification result	2355	Entero	Lectura	0 = Failed 2 = Passed 3 = Not done 250 = Not supported 254 = Not plugged	104

<sup>1</sup> La visibilidad depende de las opciones de pedido o de los ajustes del equipo

**Submenú "Verification results"**

Navegación: Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Verification results					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Date/time (manually entered)	De 2372 a 2381	Cadena	Lectura	dd.mm.yy hh:mm (depende del formato de fecha/hora seleccionado)	106
Verification ID	2315	Entero	Lectura	De 0 a 65 535	106
Operating time	De 3346 a 3352	Cadena	Lectura	Días (d), horas (h), minutos (m), segundos (s)	106
Verification result	2355	Entero	Lectura	0 = Failed 2 = Passed 3 = Not done 250 = Not supported 254 = Not plugged	106
Sensor	2384	Entero	Lectura	0 = Failed 2 = Passed 3 = Not done 250 = Not supported 254 = Not plugged	106
Sensor electronic module (ISEM)	2385	Entero	Lectura	0 = Failed 2 = Passed 3 = Not done 250 = Not supported 254 = Not plugged	106
Gas validation	5199	Entero	Lectura	0 = Failed 2 = Passed 3 = Not done 250 = Not supported 254 = Not plugged	106
I/O module	2386	Entero	Lectura	0 = Failed 2 = Passed 3 = Not done 250 = Not supported 254 = Not plugged	106
System status	5790	Entero	Lectura	0 = Failed 2 = Passed 3 = Not done 250 = Not supported 254 = Not plugged	106

**Submenú "Gas validation results"**

Navegación: Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Gas validation results					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Date/time (manually entered)	48598	Cadena	Lectura	dd.mm.yy hh:mm (depende del formato de fecha/hora seleccionado)	107

Navegación: Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Gas validation results					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Operating time	De 48608 a 48614	Cadena	Lectura	Días (d), horas (h), minutos (m), segundos (s)	107
Gas validation	44668	Entero	Lectura	0 = Failed 2 = Passed 3 = Not done 250 = Not supported 254 = Not plugged	107
Concentration average	De 48034 a 48035	Flotante	Lectura	De 0 a 1 000 000 ppmv	108
Concentration standard deviation	De 36754 a 36755	Flotante	Lectura	De 0 a 1 000 000 ppmv	109
Concentration maximum	De 48229 a 48230	Flotante	Lectura	De 0 a 1 000 000 ppmv	109
Concentration minimum	De 48596 a 48597	Flotante	Lectura	De 0 a 1 000 000 ppmv	109

**Submenú "Monitoring results"**

Navegación: Expert → Diagnostics → Heartbeat Technology → Monitoring results					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Detector reference level	De 4720 a 4721	Flotante	Lectura	De 0 a 5 mA	109
Peak 1 index delta	30581	Flotante	Lectura	De -511,0 a 511,0	109
Peak 2 index delta	30672	Flotante	Lectura	De -511,0 a 511,0	110

**6.3.8 Simulation**

Navegación: Expert → Diagnostics → Simulation					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→
Current input 1 to n simulation	1: 6127 2: 6128	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 1 = On	110
Value current input 1 to n	1: De 6139 a 6140 2: De 6141 a 6142	Flotante	Lectura/escritura	De 0 a 22,5 mA	110
Current output 1 to n simulation	1: 5939 2: 5940	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 1 = On	111
Current output value 1 to n	1: De 5995 a 5996 2: De 5997 a 5998	Flotante	Lectura/escritura	De 0 a 22,5 mA	111
Switch output simulation 1 to n	1: 6223 2: 6224	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 1 = On	111
Switch state 1 to n	1: 6227 2: 6228	Entero	Lectura/escritura	1 = Open 6 = Closed	112

Navegación: Expert → Diagnostics → Simulation					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Relay output 1 to n simulation	1: 7523 2: 7524	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 1 = On	112
Switch state 1 to n	1: 8239 2: 8240	Entero	Lectura/escritura	1 = Open 6 = Closed	112
Device alarm simulation	6812	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 1 = On	113
Diagnostic event category	4261	Entero	Lectura/escritura	0 = Sensor 1 = Electronics 2 = Configuration 3 = Process	113
Diagnostic event simulation	4259	Entero	Lectura/escritura	Off Diagnostic event picklist (depende de la categoría seleccionada)	113

### 6.3.9 Spectrum plots

Navegación: Expert → Diagnostics → Spectrum plots					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Midpoint default 1 to n	31090, 31092, 31094, 31096	Flotante	Lectura/escritura	De 0 a 120 mA	114
Ramp default 1 to n	26750, 26752, 26754, 26756	Flotante	Lectura/escritura	De 0 a 120 mA	115
Concentration	De 9455 a 9456	Flotante	Lectura	De 0 a 1 000 000 ppmv	115
Dew point 1	De 21458 a 21459	Flotante	Lectura	Número de coma flotante con signo	115
Dew point 2	De 21800 a 21801	Flotante	Lectura	Número de coma flotante con signo	115
Cell gas pressure	De 25216 a 25217	Flotante	Lectura	De -0,5 a 6,9 bar	116
Cell gas temperature	De 21854 a 21855	Flotante	Lectura	De -20 a +60 °C	116
Detector reference level	De 4720 a 4721	Flotante	Lectura	De 0 a 5 mA	116
Detector zero level	De 9667 a 9668	Flotante	Lectura	De 0 a 5 mA	116
Peak 1 index	De 9834 a 9835	Flotante	Lectura	De 0 a 511,0	116
Peak 1 index delta	De 30581 a 30582	Flotante	Lectura	De -511,0 a 511,0	117
Peak 2 index	De 27600 a 27601	Flotante	Lectura	De 0 a 511,0	117
Peak 2 index delta	De 30672 a 30673	Flotante	Lectura	De -511,0 a 511,0	117

Navegación: Expert → Diagnostics → Spectrum plots					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Peak track index	De 29018 a 29019	Flotante	Lectura	De 0 a 511,0	117
Peak track index delta	28814	Flotante	Lectura	De -511,0 a 511,0	118
Midpoint delta	De 47236 a 47237	Flotante	Lectura	De 0 a 120 mA	118
Analyzer control	21460	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 1 = On	118
Reset	4727	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 3 = Reset	118
Det. 1 TIA gain	29235	Entero	Lectura/escritura	De 0 a 15	119

### 6.3.10 Tarjeta SD

Navegación: Expert → Diagnostics → Spectrum plots → Chart					
Parámetro	Registro	Tipo de datos	Acceso	Selección/Entrada de usuario/ Interfaz de usuario	→ 
Spectra log rate	De 26289 a 26290	Flotante	Lectura	De 45 a 86 400 s	119
Estimated number of spectra files	De 24902 a 24903	Flotante	Lectura	De 0 a 30	119
Validation log level	29082	Entero	Lectura/escritura	0 = Off 1 = Normal 2 = Extended 255 = All	120
Number of validation files	30879	Entero	Lectura	De 0 a 60	120

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---