

Cabezal sensor Statox 501 IR Statox 501 IR Sensor Head



Manual de instrucciones/ Manual

Cabezal sensor Statox 501 IR

Manual de instrucciones

Índice

1. **Instrucciones de seguridad**
2. **Componentes y funciones**
3. **Montaje y conexiones**
 - 3.1 Montaje en pared
 - 3.2 Conexión del transmisor
 - 3.3 Conexión al módulo de control del Statox 501
 - 3.4 Conexión a cualquier otro controlador o un PCS
4. **Puesta en marcha y menú de contraseñas**
 - 4.1 Ajuste de span y a cero con gas
 - 4.2 Ajuste del amplificador
 - 4.3 Comprobación de la salida analógica
 - 4.4 Selección de la señal de salida en modo servicio
 - 4.5 **Programación del gas de medición**
5. **Sustitución del sensor**
6. **Mantenimiento**
7. **Accesorios y piezas de repuesto**
8. **Mensajes de estado y de error**
 - 8.1 Mensajes de estado
 - 8.2 Mensajes de error
9. **Datos técnicos**
10. **Declaración de conformidad CE**

1. Instrucciones de seguridad

El Statox 501 IR es un transmisor a prueba contra explosiones clasificado para uso en zonas del grupo II categoría 2. Mide concentraciones de gases y vapores de hidrocarburos combustibles. Tiene un elevado grado de seguridad y puede montarse en zonas 1 y 2.

Por favor respete, las instrucciones siguientes:

- El transmisor es un dispositivo a prueba de explosiones. Deben respetarse todas las normas respecto a la instalación de aparatos a prueba de explosiones (p. ej. DIN EN 60079-14, sección 6, 9 y 10).
- El transmisor debe funcionar únicamente con voltajes 18 – 29 V CC (voltajes de seguridad muy bajos).
- El transmisor no debe abrirse sin estar desconectado de la red.
- Únicamente deben emplearse piezas de repuesto y accesorios Compur originales.
- Apretar todos los tornillos antes de poner el transmisor en funcionamiento.
- Funcionar con un transmisor que tenga la carcasa dañada atenta contra la seguridad.
- El transmisor no debe funcionar en ningún entorno fuera de los valores aprobados.
- El certificado de conformidad no incluye la aprobación del rendimiento.
- Deben respetarse todas las advertencias indicadas más arriba. Un montaje o conexión incorrectos anula las propiedades a prueba de explosiones, y por lo tanto resulta peligroso para la vida y para los bienes materiales.

Statox 501 IR Sensor Head

Manual

Contents

1. **Safety instructions**
2. **Construction and function**
3. **Mounting and connections**
 - 3.1 Wall mounting
 - 3.2 Connecting the transmitter
 - 3.3 Connection to the Statox 501 control modul
 - 3.4 Connection to any other controller or a PCS
4. **Start-up and password menu**
 - 4.1 Zero and span adjustment with gas
 - 4.2 Amplifier adjustment
 - 4.3 Testing the analog output
 - 4.4 Selection of the output signal in the service mode
 - 4.5 Programming the the measuring gas
5. **Sensor replacement**
6. **Maintenance**
7. **Accessories and spare parts**
8. **Status and error messages**
 - 8.1 Status messages
 - 8.2 Error messages
9. **Technical data**
10. **CE-Declaration of conformity**

1. Safety instructions

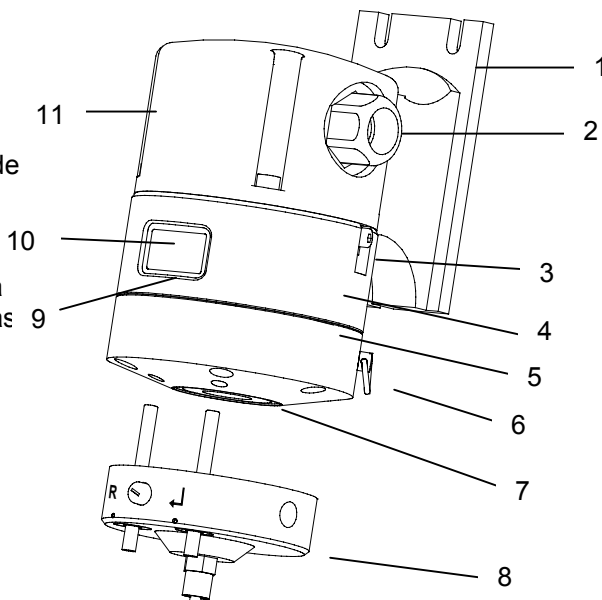
The Statox 501 IR is an explosion proof transmitter rated for use in group II category 2 areas. It measures the concentration of combustible gases and the vapors of hydrocarbons. It has a high degree of safety and can be installed in zone 1 and 2.

Please observe the following instructions:

- The transmitter is an explosion proof device. All regulations regarding installation of explosion proof equipment (i. e. DIN EN 60079-14, section 6, 9 and 10) should be observed.
- The transmitter must be exclusively operated with 18 – 29 V DC (safety extra-low voltage).
- The transmitter may not be opened unless it is disconnected from the power supply.
- Only original Compur spare parts and accessories must be used.
- All screws must be tightened before operating the transmitter.
- Operating the transmitter with a damaged housing is unsafe.
- The transmitter must not be operated in any environment outside of the approval rating.
- The certificate of conformity does not include a performance approval.
- All of the above warnings must be observed. Incorrect installation or connection will void the explosion proof rating and thus be dangerous to life and assets.

2. Componentes y funciones

- 1 Soporte de montaje
- 2 Collarín del cable
- 3 Terminal de tierra
- 4 Compartimiento electrónico con placa de características de modelo, número de serie / código fecha
- 5 Compartimiento del sensor
- 6 Anilla para sujeción de correa
- 7 Protección contra salpicaduras
- 8 Adaptador para calibración
- 9 Dispositivo LED
- 10 Pantalla
- 11 Tornillo de sujeción



- 1 Mounting bracket
- 2 Cable gland
- 3 Grounding terminal
- 4 Electronic compartment with type plate, serial number / date code
- 5 Sensor compartment
- 6 Ring for holding strap
- 7 Splash guard
- 8 Calibration adapter
- 9 Service LED
- 10 Display
- 11 Plug screw

El Statox 501 IR detecta gases combustibles (p. ej. metano, butano) y también en forma de vapor (p. ej. tolueno, metanol) en el intervalo 0 - 100% LEL. El cabezal sensor está preparado para transmisores de 4 - 20 mA. Puede emplearse combinado con el controlador especializado Statox 501 o con cualquier otro sistema de control de procesos.

The Statox 501 IR detects combustible gases (e.g. Methane, Butane) as well as vapors (e.g. Toluene, Methanol) in the range of 0 - 100% LEL. The sensor head is a 4 - 20 mA transmitter. It can be used in combination with the dedicated Statox 501 controller or any process control system.

Soporte de montaje

El soporte de montaje / caja de conexiones, está hecho de fibra de poliamida reforzada conductora. Tiene unas condiciones de seguridad reforzadas para su empleo en entornos explosivos (EEx e), e incluye un collarín para cable (M20) y un tornillo de apriete al otro extremo. Se puede sustituir este último por un segundo collarín para cable.

Mounting bracket

The mounting bracket / terminal box is made of conductive fiber re-enforced polyamide. It features increased safety for use in explosive environments (EEx e), and comes with one cable gland (M 20) and one screw plug on the other side. An optional second cable gland can replace this.

Carcasa del transmisor

La carcasa de acero inoxidable del transmisor se compone de una parte superior y una parte inferior, ambas clasificadas a prueba de explosiones. Contiene los componentes electrónicos, el sensor y una pantalla LED de tres dígitos. El orificio del sensor está protegido de posibles daños por agua por medio de una protección desechable contra salpicaduras.

Transmitter Housing

The stainless steel transmitter housing consists of a top and bottom part, which are rated as explosion proof. It contains the electronics, the sensor and the three-digit LED display. The sensor orifice is protected from water damage by a disposable splash guard.

Sensor

El sensor es un sensor NDIR compuesto por una fuente de luz y dos fotodetectores. La longitud de onda de medición se calibra para que absorba la longitud de onda del enlace C-H de los hidrocarburos (3,4 μm) Cuántas más moléculas de gas se encuentren en el camino del rayo luminoso (o sea, cuánto mayor sea la concentración del gas), más luz de infrarrojos se absorberá. El detector de referencia funciona a una longitud de onda en la que no se produce absorción alguna para compensar el polvo, la humedad y las variaciones de la intensidad de la luz.

Sensor

The sensor is a NDIR sensor consisting of a light source and two photo detectors. The measuring wavelength is calibrated to the absorption wavelength of the C-H bond of hydrocarbons (3,4 μm). The more gas molecules are in the way of the light beam (i.e. the higher the gas concentration is) the more infrared light will be absorbed. The reference detector works at a wavelength in which no absorption takes place to compensate for dust, humidity and variations of light source intensity.

Adaptador de calibración

El adaptador opcional para calibración se conecta en la parte inferior del cabezal sensor. Tiene una entrada para tubo de gas de 4 x 6 mm y dos pasadores magnéticos. Los pasadores actúan como sensores de Hall que le permiten acceder al menú protegido por contraseña para la calibración y establecimiento de los parámetros. Empleado con una salida de gas opcional, puede servir de adaptador de gas para aplicaciones para flujos. Para

Calibration adapter

The optional calibration adapter can be connected to the bottom side of the sensor head. It has a gas intake for a 4 x 6 mm tube and two magnetic pins. The pins operate Hall sensors allowing you to access the password-protected menu, for calibration and setting parameters. Used with an optional gas outlet, it can serve as a gas adapter for flow applications. To avoid leaks, the integrated O-ring must be undamaged and always be fitted securely in

evitar fugas, la arandela incorporada no debe presentar daño alguno y estar siempre firmemente apretada en su ranura. El adaptador de calibración puede ir montado de forma permanente al transmisor por medio de 2 tornillos.

its groove. The calibration adapter can permanently be fixed to the transmitter with 2 screws.

3. Montaje y conexiones

3.1 Montaje en pared

Emplear el esquema adjunto de taladros para colocar los orificios de montaje. Retirar el soporte de montaje / caja de conexiones del transmisor. Sujetarlo a la pared con tornillos de 6 mm.

3.2 Conexión del transmisor

Abrochar las correas de sujeción a las anillas situadas en la parte trasera del transmisor, dejando que cuelgue del soporte de montaje. De esa forma el transmisor permanecerá cómodamente en su posición mientras se conectan los cables. Pasar el cable a través del collarín. Conectar los cables a los terminales de acuerdo con el esquema. Si se emplean dos cables distintos para señal y alimentación de red, sustituir el tornillo de sujeción por un segundo collarín de cable (pieza. # 561051).

Acoplar el transmisor al lateral del fondo de la caja de conexiones, manteniendo el cable recto tirando del mismo hacia fuera durante el montaje. Apretar los tornillos y el collarín o collarines del cable o cables.

3. Mounting and Connections

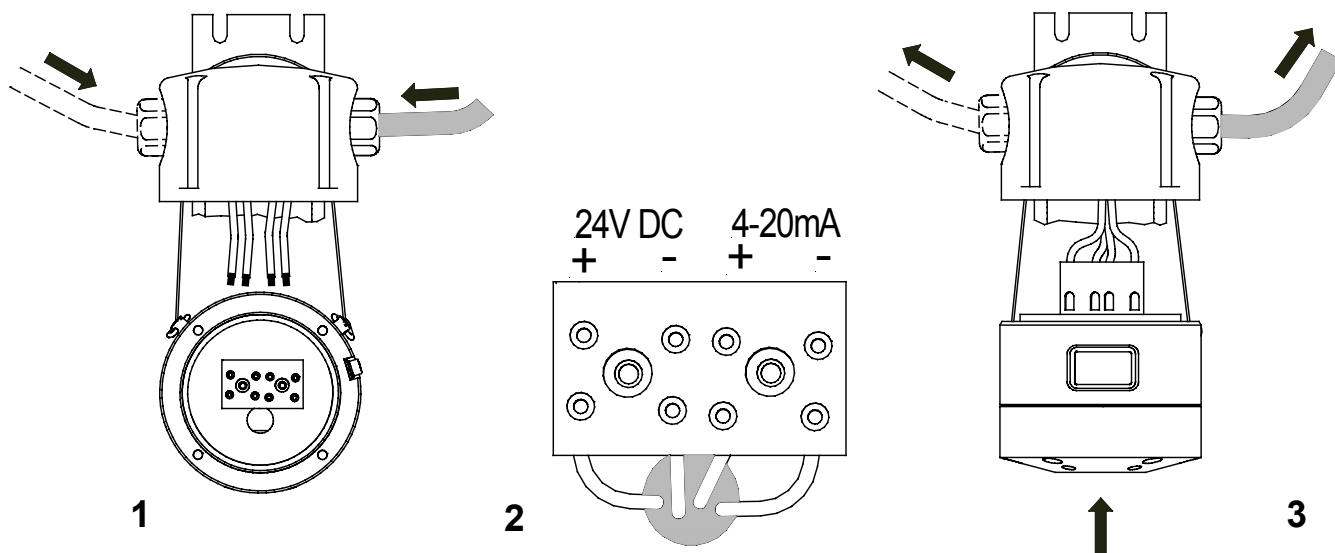
3.1 Wall Mounting

Use the enclosed drilling plan to position the mounting holes. Remove the mounting bracket / terminal box from the transmitter. Fasten it to the wall with 6 mm screws.

3.2 Connecting the Transmitter

Connect the holding strap to the rings located on the back side of the transmitter, allowing it to hang on the mounting bracket. This will conveniently hold the transmitter in place while connecting the wires. Pull the cable through the gland. Connect the wires to the terminals according to the schematics. If two separate cables for signal and power supply are to be used, replace the plug screw with a second cable gland (part. # 561051).

Couple the transmitter to the bottom side of the terminal box, keeping the cable straight by pulling it outward while mounting. Fasten screws and cable gland(s).



Nota importante

- Emplear únicamente cable blindado de diámetro externo de 8 – 13 mm, sección > 0,75 mm². Conectar el blindaje a tierra solamente dentro de la sala de control.
- La arandela debe estar limpia e intacta. Debe permanecer dentro de su ranura.
- Apretar a mano fuertemente los 4 tornillos Allen Par de apriete recomendado 1 Nm.
- No debe quedar hueco visible entre el transmisor y la caja de conexiones.

Important note

- Use only shielded cable with an outer diameter of 8 - 13 mm, sectional area > 0,75 mm². Connect the shield to ground only in the control room.
- The O - ring must be clean and intact. It must stay in its groove.
- Fasten all 4 Allen screws hand tight. Recommended torque 1 Nm.
- No gap must be visible between the transmitter and terminal box.

3.3 Conexión al módulo de control del Stattox 501

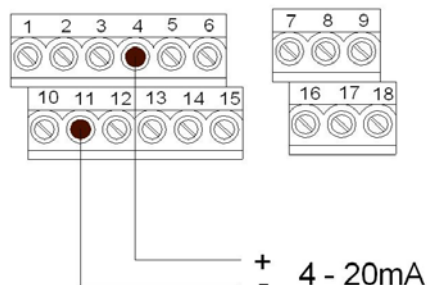
Leer y cumplir las indicaciones del manual de funcionamiento del controlador Stattox 501.

Previamente conectar el transmisor, seleccionar el programa 46. Conectar el cable de señales (4 - 20 mA) a los terminales 4(+) y 11(-) del módulo de control (ver figura).

3.3 Connection to the Stattox 501 Control Module

Read and observe the operations manual of the Stattox 501 controller!

Before connecting the transmitter, select program 46. Connect the signal cable (4 - 20 mA) to terminals 4(+) and 11(-) of the control module (see picture).



Módulo de control de terminales del Statox 501 / Terminals Controlmodule Statox 501

3.4 Conexión a cualquier otro controlador o un PCS

Si conecta el Statox 501 IR a cualquier otro dispositivo de control o PCS, respete los datos técnicos del capítulo 9.

4. Puesta en marcha y menú de contraseñas

Una vez conectado a la red de alimentación de 24 V, el Statox 501 IR mostrará el índice de software y seguidamente el código de gas (ver lista 4.5). Después del tiempo de calentamiento pasará a modo de detección e empezará a indicar la concentración del gas.

Para acceder al menú de usuario, conectar el adaptador de calibración al cabezal sensor. Hay 2 teclas que se emplean para el adaptador de calibración. Pulsando la tecla Intro ↵ se pasa al menú siguiente o se selecciona un código del menú. **R** (Reinicio) le devuelve siempre al modo de medición.

Pulse la tecla Intro ↵ para acceder al menú de contraseñas. El primer dígito empezará a parpadear. Seleccione el código deseado pulsando la tecla Intro cuando aparezca el primer dígito deseado. El Segundo dígito empezará a parpadear de igual forma. Seleccione el código deseado pulsando la tecla Intro cuando aparezca el dígito correcto. En este documento se incluye una ilustración con el diagrama de menús.

4.1 Ajuste de cero y de span

Seleccione el código 11.

Primeramente hay que calibrar el transmisor. Antes de iniciar una calibración, dejar pasar por lo menos 1 hora de estabilización. Una vez iniciada la calibración, se ajusta a cero. Durante este proceso parpadeará en pantalla "000". La puesta a cero debe efectuarse en una atmósfera limpia. Si no está seguro de la situación de la atmósfera, emplee un aire sintético. Para volver al modo de medición y evitar el procedimiento de calibración, pulsar la tecla de reinicio. La calibración para el gas se inicia pulsando la tecla Intro ↵. Debe emplearse gas span con una concentración entre 30 y 70% LEL. Conectar el gas a la entrada del adaptador de calibración e iniciar el procedimiento pulsando la tecla Intro ↵.

Durante la calibración, aparecerá en la pantalla "Go". Al cabo de un rato, empezará a parpadear "Go", indicando que se ha detectado el gas de calibración. Cuando haya finalizado la calibración con éxito, aparecerá en pantalla **Con**. Hasta este momento no se ha guardado ningún dato nuevo. Pulsando la tecla de Reinicio se volvería al modo de medición y el transmisor utilizaría los datos de calibración previos.

El último paso de la calibración es introducir la concentración del gas span. La última concentración que se haya utilizado aparecerá en pantalla. Si no es necesario hacer ningún cambio, pulsar la tecla Intro. Una vez el aparato haya vuelto al modo normal de detección,

3.4 Connection to any other Controller or a PCS

If you connect the Statox 501 IR to any other control device or PCS, observe the technical data in chapter 9.

4. Start-up and Password Menu

After being connected to the 24 V power supply, the Statox 501 IR will display the software index and then the gas code (see list 4.5). After warm up it will go into the detection mode and start displaying the gas concentration.

To access the user menu, connect the calibration adapter to the sensor head. There are 2 keys that can be used on the calibration adapter. Pressing the Enter button ↵ will bring you to the next menu point or selects a menu code. **R** (Reset) always brings you back into the measuring mode.

Push the Enter button ↵ to access the password menu. The first digit will start alternating. Select the desired code by pushing the Enter button when the correct first digit appears. The second digit will start alternating in the same way. Select the secondary code by pushing the Enter button when the correct digit arrives. An illustrated menu diagram is available in this document.

4.1 Zero and Span Adjustment

Select code 11.

The transmitter is pre-calibrated. Before starting a calibration allow at least 1 hour to stabilize. After initiating the calibration program, the zero will be adjusted. During this process the display will flash "000".

Zeroing must be done in a clean atmosphere. If you are unsure about the environment, use synthetic air. To return to the measuring mode and avoid the calibration procedure, press the reset button. Pushing Enter ↵ button starts a gas calibration. Span gas with a concentration from 30 to 70% LEL should be used. Connect the gas to the intake of the calibration adapter and start the procedure by pushing the Enter ↵ button.

During a calibration "Go" will appear on the display. After a while "Go" will start flashing, indicating that the calibration gas has been detected. When the calibration has been successfully finished, the display will show **Con**. Up to this point no new data has been stored. Pushing the Reset button will return to the measuring mode and the transmitter will use the previous calibration data.

The final step for calibration is entering the span gas concentration. The last concentration used will appear on the display. If no change is needed, push the Enter button. Once the instrument has returned to the normal detection mode, it verifies the calibration by displaying the actual gas concentration.

confirma la calibración mostrando en pantalla el valor actual de concentración del gas.

4.2 Ajuste del amplificador

Seleccionar el código 44.

Esta operación se efectúa para conseguir la mayor precisión después de sustituir el sensor, ajustando de forma automática la ganancia del amplificador. Después de ello, es obligatorio efectuar el ajuste a cero y la calibración del gas. Si no se está seguro sobre si el aire del ambiente está limpio, emplear un aire sintético. Esto vendrá indicado por **LR** parpadeando en pantalla (ver 4.1).

4.3 Comprobación de la salida analógica

Seleccionar el código 12.

Esta función permite al usuario comprobar la salida 4 - 20 mA. Puede simular una señal de 4, 12, o 20 mA pulsando la tecla Intro. Volver al modo de medición en cualquier momento pulsando la tecla Reinicio.

Atención: ¡Anular los dispositivos de alarmas periféricas para evitar falsas alarmas!

4.4 Selección de la señal de salida en modo servicio

Seleccionar el código 13.

Seleccionar el valor de la corriente que debe tener la salida analógica para funcionar en modo servicio. El valor por defecto es 2 mA.

4.5 Programación del gas de medición

Para programar el gas, introducir el menú 45.

En este menú se pueden alterar los parámetros de trabajo. Siempre que se cambia de gas, será obligatorio efectuar una nueva calibración. Esto se visualiza al estar **LR** parpadeando en la pantalla. Asegúrese que introduce este menú únicamente si tiene a mano todo lo necesario para efectuar una calibración del gas.

Lista de gases:

- 1 Metano
- 2 Propano
- 3 n-Butano
- 4 n-Pentano
- 5 c-Pentano
- 6 n-Hexano
- 7 Metanol
- 8 Propeno
- 9 2-Propanol

5. Sustitución del sensor

Desconectar el transmisor de la red de alimentación. Mantener el transmisor en su posición por medio de la correa de sujeción con las anillas situadas en la parte trasera del transmisor y dejarlo colgar cerca del soporte de montaje. Quitar los 6 tornillos del fondo y desconectarlo. Conectar el sensor nuevo y volver a juntar la carcasa inferior, con las anillas de la parte trasera.

Apretar los tornillos solamente a mano. El par de apriete recomendado es 3 - 3,5 Nm. No debe quedar hueco visible entre las dos partes. Se deben emplear los 6 tornillos.

Después de sustituir el sensor, debe efectuarse un ajuste de la ganancia (4.2) y una calibración del gas.

4.2 Amplifier Adjustment

Select code 44.

This feature is used to obtain the highest accuracy after sensor replacement, by automatically adjusting the amplifier gain. After this zero adjustment and a gas calibration is mandatory. If you are not sure that ambient air is clean, use synthetic air. This will be indicated by **LR** flashing on the display (see 4.1).

4.3 Testing the analog output

Select code 12.

This function allows the user to test the 4 - 20 mA output. You can simulate a 4, 12, or 20 mA signal by pressing the Enter button. Return to the measuring mode at any time by pushing the Reset button.

Caution: Disable peripheral alarm devices to avoid false alarms!

4.4 Selection of the output signal in the service mode

Select code 13.

Select the current value to which the analog output shall be set when in the service mode. Default setting is 2 mA.

4.5 Programming the measuring gas

To program the gas, enter menu 45.

In this menu you can alter the ex works setting. Whenever you change the gas a new calibration is mandatory. This is visualised by **LR** flashing on the display. Make sure to enter this menu only if you have everything on hand you need for a gas calibration.

Gas list:

- 1 Methane
- 2 Propane
- 3 n-Butane
- 4 n-Pentane
- 5 c-Pentane
- 6 n-Hexane
- 7 Methanol
- 8 Propene
- 9 2-Propanol

5. Sensor Replacement

Disconnect the transmitter from the power supply. Hold it in place by fastening the holding strap to the rings on the transmitters backside and hanging it around the mounting bracket. Remove the 6 screws from the bottom part and disconnect it. Plug the new sensor in and reattach the bottom housing, with rings on the backside.

Fasten the screws only hand tight. The recommended torque is 3 - 3,5 Nm. No gap must be visible between the two parts. All 6 screws must be used.

Following the sensor replacement, a gain adjustment (4.2) and gas calibration (4.1) must be performed.

6. Mantenimiento

- Inspeccionar visualmente la carcasa para asegurarse que está intacta y que la protección contra salpicaduras está limpia.
- Ajuste a cero: Solamente cuando se requiera
- Calibración del gas: A intervalos de acuerdo con las regulaciones locales.
- Ajuste de ganancia: Solamente cuando se requiera o después de sustituir el sensor.

7. Accesorios y piezas de repuesto

- 561053 Sensor IR
- 561051 Collarín del cable
- 561055 Protección contra salpicaduras
- 561057 Juego de arandelas
- 562031 Adaptador para calibración
- 561059 Adaptador para la salida del gas de 6 mm

8. Mensajes de estado y de error

8.1 Mensajes de estado

- El LED amarillo parpadeará mientras el transmisor esté en modo de servicio.
- La salida analógica se coloca en 2 resp. 4 mA.

Código de error	Descripción	Observaciones
AbB	Se está efectuando el ajuste de ganancia	Optimización de la ganancia
CaL	Se ha iniciado la calibración del gas	Durante la calibración del gas y la puesta a cero
Con	Introducir la concentración del gas span	Aparece la última concentración que se haya utilizado en pantalla
PAr	Selección del gas	
don	Finalizado	
GA5	Conectar gas	Iniciar la calibración del gas
Go	Cuando parpadea, se ha detectado el gas span	
Iot	Salida de corriente en modo de servicio	2 mA o 4 mA
ISt	Comprobación de la corriente de salida	4, 12, 20 mA
PA5	Menú de acceso	
000	Ajuste a cero	Durante la calibración del gas o después del ajuste de ganancia
100	Parpadea si se sobrepasa el intervalo de medición	

6. Maintenance

- Visual inspection of the housing to make sure it is intact and the splash guard is clean.
- Zero adjustment: Only if needed.
- Gas calibration: Interval according to local regulations.
- Gain adjustment: Only if needed and after sensor replacement.

7. Accessories and Spare Parts

- 561053 IR-Sensor
- 561051 Cable gland
- 561055 Splash guard
- 561057 O-Ring-Set
- 562031 Calibration adapter
- 561059 6mm-Adapter gas outlet

8. Status and Error Messages

8.1 Status Messages

- The yellow LED will flash while the transmitter is in the service mode.
- The analog output is set to 2 resp. 4 mA.

Error code	Description	Remark
AbB	Gain adjustment in process	Optimizing gain
CaL	Gas calibration started	During gas calibration and zeroing
Con	Enter span gas concentration	Concentration used last time on display
PAr	Gas selection	
don	Done	
GA5	Turn gas on	Start gas calibration
Go	When flashing span gas is detected	
Iot	Current output in the service mode	2 mA or 4 mA
ISt	Current output test	4, 12, 20 mA
PA5	Access menu	
000	Zero adjustment	During gas calibration or after gain adjustment
100	Flashing when the measuring range is exceeded	

8.2 Códigos de error

- Para volver al modo de medición tras un mensaje de error, pulsar la tecla Reinicio.
- Si ha sucedido un error, se encenderá el LED amarillo.
- La salida analógica será de 0 mA en el caso de algún error fatal. En los demás errores, la salida será 2 o 4 mA.

8.2 Error Codes

- To go from an error code back to the measuring mode, press the Reset button.
- If an error has occurred, the yellow LED will go on.
- The analog output will be set to 0 mA in case of a fatal error, otherwise the output will be 2 or 4 mA for all other errors.

Código de error	Problema	Posible motivo	Reparación
Er1	Sensor defectuoso	- No hay sensor - Sensor defectuoso	¡Error fatal! Sustituir el sensor.
Er2	Sobrecarga del amplificador	- Señal del sensor demasiado alta - Error del hardware	¡Error fatal! Ajustar la ganancia y calibrar. Si sigue sin funcionar, póngase en contacto con la fábrica.
Er3	Se ha rebasado el tiempo durante la calibración	- No hay gas span - La concentración del gas span es demasiado baja - Sensor demasiado insensible	Operación en continuo con los datos de calibración de origen. Conectar el gas, emplear el gas apropiado. Sustituir el sensor.
Er4	Cero negativo	- Deriva del cero	¡Error fatal! Ajustar a cero.
Er5	Error EEPROM	- Problema de hardware	¡Error fatal! Ponerse en contacto con fábrica.
Er6	No consigue llegar a cero	- Hay gas al ajustar el valor cero.	Operación en continuo con los datos de calibración de origen. Repetir el cero empleando aire sintético.
CAL	Parpadea: Solicitud de calibración	- la calibración no ha tenido éxito después de (4.2) o bien alteración del gas de medición (4.5)	¡Error fatal! Calibración (ver 4.1)
CAL	parpadeo con el valor de la medición real	- la calibración no ha tenido éxito después de transcurrido el plazo de tiempo	Calibración (ver 4.1)

Error code	Problem	Potential reason	Trouble shooting
Er1	Sensor defective	- Sensor missing - Sensor defective	Fatal Error! Replace sensor.
Er2	Amplifier overload	- Sensor signal too high - Hardware error	Fatal Error! Adjust gain and calibrate. If it still does not function, contact the factory.
Er3	Timeout during calibration	- No span gas - Span gas concentration too low - Sensor has lost sensitivity	Continuous operation with origin calibration data. Turn gas on, use proper gas. Replace sensor.
Er4	Negative zero	- Zero drift	Fatal Error! Adjust zero.
Er5	EEPROM Error	- Hardware problem	Fatal Error! Contact factory.
Er6	Zero could not be attained	- Gas present during zero adjustment	Continuous operation with origin calibration data. Repeat zero, use synthetic air.
CAL	Flashing: Calibration request	- no successful calibration after amplifier adjustment (4.2) or altering the measuring gas (4.5)	Fatal Error! Calibrate (see 4.1).
CAL	flashing in change with actual measuring value	- no successful calibration after timeout	Calibrate (see 4.1).

9. Datos técnicos

• Nombre del producto	Transmisor Statox 501 IR
• Tipo	5370 063
• Fabricante	COMPUR Monitors, Múnich
• Intervalo de medición	0 - 100% LEL
• Fundamento de la medición	2 canales NDIR
• Límite detectable	Metano 3% LEL
• Pantalla	LED, tres dígitos
• Tiempo de respuesta, p. ej. CH ₄	t ₅₀ < 10s, t ₉₀ < 25s
• Precisión (escala completa)	< ± 2% LEL a RT
• Tiempo de calentamiento	20 s
• Especificaciones alcanzadas	después de 30 min
• Temperatura	-20°C a +60°C
• Temperatura de almacenaje	-20°C a +60°C
• Humedad	0 - 99% r.F.
• Intervalo de presión	800 – 1100 hPa.
• Desviación	< ± 0,1% / hPa
• Certificación	EEx de IIC T5
• Instrumento clase	II 2 G
• Certificado	BVS 04 ATEX E 006 X
• Voltaje	24VCC (18-29VCC)
• Potencia	1 Vatio
• Corriente	max. 80 mA a 24 V
• Salida	4-20 mA, máx. carga 220 Ohm
• Solicitud de servicio	LED amarillo parpadeando salida 2 o 4 mA
• Fallo del sistema	LED amarillo encendido salida 2 o 4 mA error fatal 0 mA
• Protección clase EN 60529	IP 67
• Dimensiones (alto x ancho x profundo)	aprox. 150x120x120mm (5,9x4,7x4,7in)
• Instrucción de montaje	posición de pie ± 90°, sensor hacia abajo
• Peso	aprox. 3,1 kg (6,8 libras)
• Material	PA y acero 1.4305
• EMV	según EN 50270
• Certificación de rendimiento	EN 61779-1 y 4

9. Technical Data

• Product name	Statox 501 IR Transmitter
• Type	5370 063
• Manufacturer	COMPUR Monitors, Munich
• Measuring Range	0 - 100% LEL
• Measuring principle	2-channel NDIR
• Detectable limit	3% LEL Methane
• Display	LED, three digit
• Response time, i.e. CH ₄	t ₅₀ < 10s, t ₉₀ < 25s
• Accuracy (full scale)	< ± 2% LEL at RT
• Warm up time	20 s
• Specifications reached	after 30 min
• Temperature	-20°C to +60°C (-4 to +140°F)
• Storage Temperature	-20°C to +60°C (-4 to +140°F)
• Humidity	0 - 99% r.F.
• Pressure range	800 - 1100 hPa,
• Deviation	< ± 0,1% / hPa
• Approval	EEx de IIC T5
• Instrument class	II 2 G
• Certificate	BVS 04 ATEX E 006 X
• Voltage	24VDC (18-29VDC)
• Power	1 Watt
• Current	max. 80 mA at 24 V
• Output	4-20 mA, max. load 220 Ohm
• Service request	yellow LED flashing, output 2 or 4mA
• System failure	yellow LED on, output 2 or 4mA, fatal error 0 mA
• Protection class EN 60529	IP 67
• Dimensions (HxWxD)	ca. 150x120x120mm (5,9x4,7x4,7in)
• Installation instructions	upright position ± 90° , sensor downwards
• Weight	ca. 3,1 kg (6,8 pound)
• Material	PA and Steel 1.4305
• EMV	according to EN 50270
• Performance approval	EN 61779-1 und -4

Las especificaciones estarán sujetas a cambios sin previo aviso y se proporcionan solamente a efectos comparativos de productos. Las condiciones bajo las cuales se utilizan nuestros productos están fuera de nuestro control. Por lo tanto, el usuario deberá comprobar exhaustivamente nuestros productos y/o la información proporcionada para determinar su adecuación para un uso, aplicación, condición o uso pretendido. La información se proporciona sin garantía alguna. Compur Monitors niega cualquier responsabilidad o negligencia en la que se pudiera haber incurrido en relación con el uso de los productos o de la información proporcionada. Cualquier declaración o recomendación no incluidas en el presente documento no se autorizarán y no podrán obligar a Compur Monitors. Nada de lo establecido en este documento podrá ser interpretado como una recomendación para usar ningún producto que entrara en conflicto con patentes que traten un determinado material, dispositivo o uso del mismo. No podrá concederse ninguna licencia por motivo de la reclamación de una determinada patente. Los instrumentos han sido fabricados por Compur Monitors GmbH & Co. KG, Munich. Se aplicarán las condiciones generales de suministro y servicio de Compur Monitors GmbH & Co. KG.

Specifications are subject to change without notice, and are provided only for comparison of products. The conditions, under which our products are used, are beyond our control. Therefore, the user must fully test our products and/or information to determine suitability for any intended use, application, condition or situation. All information is given without warranty or guarantee. Compur Monitors disclaims any liability, negligence or otherwise, incurred in connection with the use of the products and information. Any statement or recommendation not contained herein is unauthorized and shall not bind Compur Monitors. Nothing herein shall be construed as a recommendation to use any product in conflict with patents covering any material or device or its use. No licence is implied or in fact granted under the claims of any patent. Instruments are manufactured by Compur Monitors GmbH & Co. KG, Munich. The General Conditions of Supply and Service of Compur Monitors GmbH & Co. KG are applicable.

DECLARATION OF CONFORMITY**COMPUR**
Monitors

Compur Monitors GmbH & Co.KG
 Weißenseestraße 101
 D 81539 München

as the manufacturer hereby declares that the

Sensor Head Stattox 501 IR

complies with the essential requirements of the following directives and has been tested according to the European standards:

1. Directive 89/336/EC
 EN 50270
 EN 61000-4-2 to
 EN 61000-4-8
2. Directive 94/9/EC
 EN 50014 : 1997+A1-A2
 EN 50018 : 2000+A1
 EN 50019: 2000

EC Type Examination Certificate: BVS 04 ATEX E 006 X
 Notified Body: EXAM BBG / 0158

Munich, 11-17-2004



B. Rist

COMPUR Monitors GmbH & Co.KG Phone: ++49 89 62038288 General Management:
 POB 900147 Internet <http://www.compur.com> Dipl.-Ing. Bernd Rist
 D-81501 München E-mail: compurmonitors@t-online.de Dr. Hermann Schmidpott
 DIN EN ISO 9001:2000 certified

Compur Monitors GmbH & Co.KG
Weißenseestraße 101
D 81539 Múnich

actuando como fabricante, declara por la presente, que

Cabezal sensor Statox 501 IR ...

cumple con los requisitos esenciales de las directivas siguientes y se ha sometido a ensayos conforme a las normas europeas:

1. Directiva 89/336/CE
EN 50270
EN 61000-4-2 a
EN 61000-4-8
2. Directiva 94/9/CE
EN 50014: 1997+A1-A2
EN 50018: 2000+A1
EN 50019: 2000

Certificado de examen de tipo CE: BVS 04 ATEX E 066 X.
Organismo notificado: EXAM BBG / 0158

Múnich, 17/11/2004



Dr. H. Schmidpott

COMPUR Monitors

Compur Monitors GmbH & Co. KG
Weissenseestrasse 101
D-81539 München
Tel. 0049 (0) 89 62038 268
Fax 0049 (0) 89 62038 184
www.compur.com
compur@compur.de