



VISY-X

VISY-Command (VI-4)

(es)



N.º de art.	Versión	Edición
207186	8	2026-07

Índice

1	Introducción.....	1
1.1	Documentación relacionada.....	2
1.2	Requisitos del personal técnico de servicio	2
1.3	Indicaciones de seguridad.....	3
2	Variantes del sistema VISY-X	4
2.1	Versión por cable	4
2.2	Versión inalámbrica / sistema de radio (wireless)	4
3	VISY-Command	5
3.1	Estructura y funcionamiento.....	5
3.1.1	VISY-Command - versión por cable (estándar).....	5
3.1.2	VISY-Command RF - versión inalámbrica (sistema de radio)	6
4	Instalación	7
4.1	Instalación.....	7
4.2	Conexión de los sensores	7
4.2.1	... a la VISY-Command (versión estándar alámbrica)	7
4.2.2	... a la VISY-Command RF (versión de radio inalámbrica)	9
4.3	Conexiones de interface.....	9
4.3.1	Interfaz de servicio	9
4.3.2	Interfaz host.....	10
4.3.3	Interfaz de extensión (RS-485).....	11
4.3.4	Interruptor DIP S2 para tensión de polarización (host RS-485 /extensión).....	12
4.4	Conexión de la tensión de alimentación.....	12
4.5	Pantalla de estado	12
4.5.1	Mensajes de estado	13
4.6	Botón de reinicio.....	17
5	Configuración	17
6	Cambio de componentes	17
7	Mantenimiento	17
7.1	Devolución de productos	17
8	Datos técnicos	18
9	Índice de figuras.....	18

10	Índice de tablas	18
11	Anexo.....	19
11.1	Declaración de conformidad UE de VISY-Command.....	19
11.2	Declaración de conformidad UE de VP-1, VP-2 y VP-4.....	21
11.3	Declaración de conformidad UE de VI-4	22
11.4	Certificado de examen UE de tipo de VP-1, VP-2 und VP-4	23
11.4.1	Instrucciones VP-.....	26

© Copyright:

Solo se permite la reproducción o traducción del documento con autorización por escrito de FAFNIR GmbH. La FAFNIR GmbH se reserva el derecho de realizar modificaciones en sus productos sin aviso previo.

1 Introducción

El sistema VISY-X (**V**olumen **I**nformation **S**ystem) es un sistema de medición continua del nivel de llenado de alta precisión que puede controlar todo tipo de combustibles disponibles comercialmente en hasta 16 tanques. Además, mide la temperatura del producto y el nivel de agua en el fondo del tanque.

El sistema está formado por:

- **VISY-Command** (unidad de evaluación de mediciones / unidad de control)
- **VISY-Setup** (software) para la configuración del VISY-Command
- **VISY-Stick** (Sensores del nivel de llenado) para la medición del contenido de tanques en las versiones VISY-Stick, VISY-Stick Advanced, VISY-Stick Advanced con el módulo VISY-Density, VISY-Stick Flex, VISY-Stick LPG (gas licuado de petróleo), ...

Además, se pueden utilizar otros sensores del medioambiente con el sistema VISY-X:

- **VISY-Stick Sump** para monitorear la cámara de inspección o el sumidero del surtidor de combustible, con distinción entre producto y agua
- **VISY-Reed Sump** para monitorear la cámara de inspección o el sumidero del surtidor de combustible, sin distinción de fluidos
- **VISY-Stick Interstitial** (con rango de medición regulable) para monitorear las cámaras intermedias de los tanques de pared doble
- **VISY-Reed Interstitial** (con puntos de medición fijos) para monitorear las cámaras intermedias de los tanques de doble pared
- **VISY-Stick Temp** para la medición de temperatura con hasta 31 sensores de temperatura integrados según la longitud de la sonda
- **Sensores VIMS** (VIMS-Tank, VIMS-Product Pipe, VIMS-Delivery Pipe) para monitorear los espacios entre los tanques de pared doble, líneas de llenado y líneas de productos de nuestro socio de sistema SBG GmbH, ver el capítulo 1.1
- **COMS (Continuous Oil-separator Monitoring System) con las sondas VISY-Stick Separador de aceite y VISY-Sludge** para monitorear la capa de aceite y el lodo en los separadores de aceite, ver el capítulo 1.1
- **VPS** para monitorear las presiones

La unidad de control VISY-Command se debe instalar en el edificio de la estación de servicio fuera del área con riesgo de explosión.

Las sondas VISY se deben conectar al dispositivo VISY-Command. El VISY-Command recopila los datos de las sondas y los transfiere a un sistema de nivel superior (p. ej., TPV/POS) cuando este lo requiera.

En este manual se lo guiará en la instalación y puesta en marcha de los sensores VISY-Stick y VISY-Reed.

1.1 Documentación relacionada

Antes de configurar y operar la unidad de control VISY-Command, debe instalar los sensores de nivel y ambientales y conectarlos al VISY-Command. Luego, la VISY-Command se configura con el software VISY-Setup utilizando una PC o una computadora portátil. Tenga en cuenta, además, las indicaciones que encontrará en la siguiente documentación técnica:



VISY-Setup V4..., n.º de art. 207172



VISY-Stick VISY-Reed, n.º art. 207196

Para la instalación y la puesta en marcha de los sensores VIMS, por favor diríjase a:



SGB GmbH, Hofstrasse 10, 57076 Siegen, Alemania, Tel.: +49 271 48964-0, Fax: +49 271 48964-6, correo electrónico: sgb@sgb.de

El software VISY-SoftView se utiliza para el módulo de visualización en el VISY-Command GUI y VISY-View Touch. VISY-SoftView sirve para visualizar los datos actuales de tanques, los datos de entrega y diversas alarmas que la unidad de control VISY-Command pone a disposición. Para la configuración y el manejo del módulo de visualización con VISY-SoftView, consulte la siguiente documentación técnica:



VISY-SoftView guía de usuario; n.º de art. 350028



VISY-SoftView administrador; n.º de art. 350147

Las sondas VISY-Stick Separador de aceite y VISY-Sludge se utilizan para monitorear los separadores de aceite (**COMS Continuous Oil-separator Monitoring**). El sensor VISY-Stick Separador de aceite monitorea continuamente la altura de la capa del líquido ligero, VISY-Sludge monitorea continuamente la altura de la capa de lodo. Para la instalación y la puesta en marcha, ver la documentación técnica:



COMS Datos técnicos (multilingüe), n.º de art. 350273



COMS Guía de instalación rápida (inglés), n.º de art. 350240



COMS Tabla de aceite (inglés), n.º de art. 350007



VISY-SoftView Separador de aceite, n.º de art. 350196

1.2 Requisitos del personal técnico de servicio

La instalación de todo el sistema VISY-X debe ser realizada exclusivamente por personal técnico de servicio debidamente instruido.

1.3 Indicaciones de seguridad

El sistema VISY-X fue especialmente diseñado para estaciones de servicio y se lo puede emplear con todos los tipos de combustibles convencionales. Sirve para medir y evaluar los niveles de llenado de los tanques. Utilice el sistema exclusivamente para este propósito. Lea y respete todas las instrucciones relativas a la seguridad del producto y las instrucciones de manejo. El fabricante no se responsabiliza por los daños que se puedan ocasionar si el producto se utiliza para otra aplicación diferente de la indicada.

Los sensores de nivel y ambientales y la unidad de control VISY-Command han sido desarrollados, fabricados y sometidos a prueba de acuerdo con los últimos avances tecnológicos y siguiendo las normas técnicas de seguridad actualmente vigentes. Sin embargo, su uso puede ser peligroso. Para reducir al máximo los peligros de lesiones, electrocución, incendio o daños materiales de los equipos, deben respetarse las siguientes medidas de precaución:

- Abrir la tapa del aparato del VISY-Command puede entrañar un peligro de electrocución.
- No realice ninguna modificación, agregado o reemplazo en el sistema sin autorización previa del fabricante.
- Use exclusivamente piezas originales. Estas cumplen los requisitos técnicos establecidos por el fabricante.
- La instalación, el manejo y el mantenimiento de los sensores y del VISY-Command deben ser realizados únicamente por personal técnico especializado.
- El personal de operación, instalación y mantenimiento debe tener en consideración todas las normas de seguridad vigentes. Asimismo, deberá respetar las normativas de seguridad y prevención de accidentes que sean aplicables en el lugar en que se utilice este equipo, aunque no se mencionen en forma expresa en esta documentación.
- La unidad de control VISY-Command es adecuada sólo para el montaje en pared en interiores y no debe instalarse en áreas con peligro de explosión.
- Los amplificadores de aislamiento VP-... instalados en la unidad de control VISY-Command, el VISY-RFR, si corresponde, y la interfaz VI-4 siempre deben estar limpias y sin daños.
- En el modo de funcionamiento normal, la tapa de la unidad de control VISY-Command debe estar cerrada.
- La alimentación de corriente del producto debe provenir exclusivamente de la energía auxiliar autorizada.

Las indicaciones de seguridad de este manual se señalan de la siguiente manera:



Si usted no respeta estas indicaciones de seguridad, correrá el riesgo de sufrir un accidente o deteriorar el sistema VISY-X.



Las indicaciones útiles que contiene este manual y que usted debe respetar se presentan en letra cursiva y están identificadas con el símbolo que se muestra al lado.

2 Variantes del sistema VISY-X

Se pueden obtener dos variantes del sistema VISY-X que se diferencian entre sí por la tecnología utilizada para la transmisión de datos:

- (1) Versión por cable
- (2) Versión inalámbrica / sistema de radio (wireless)

2.1 Versión por cable

Los datos entre los sensores y la unidad de control VISY-Command se transmiten en la mayoría de los casos por cable. Mediante este cable, también se suministra la tensión a los sensores. La versión cableada es la versión estándar del sistema VISY-X.

2.2 Versión inalámbrica / sistema de radio (wireless)

Si en la estación de servicio no queda ningún canal para cables libre, se puede optar por el sistema de radio (inalámbrico) para la medición del contenido de los tanques. En este caso, la instalación del sistema de radio resulta ventajosa, ya que no se requieren trabajos de excavación.

En el sistema de radio, los sensores se conectan con un emisor y reciben la alimentación de tensión por medio de una batería. La versión de radio de la unidad de control está equipada con un módulo de recepción.

El sistema de radio consta de los siguientes componentes adicionales:

- VISY-RFR (Radio Frequency Receiver, receptor instalado en el VISY-Command ... RF)
- VISY-RFT (Radio Frequency Transmitter, Transmisor con batería)

La instalación del sistema de radio se describe en la siguiente documentación técnica:



VISY-RF III Sistema de radio (inglés), n.º de art. 350272

3 VISY-Command

La denominación de VISY-Command depende de la cantidad de conexiones para sensores de que disponga o de la tecnología de transmisión, por ejemplo "VISY-Command 8" con ocho conexiones de sensores o "VISY-Command RF" como versión de radio.

3.1 Estructura y funcionamiento

3.1.1 VISY-Command - versión por cable (estándar)

La versión por cable (estándar) del VISY-Command dispone, en función del modelo, de 2, 4, 8 o 16 conexiones de sensores.

A cada sola terminal de conexión del sensor, se pueden conectar en total hasta tres tipos diferentes de FAFNIR sensores VISY-Stick/Reed (por ejemplo, una VISY-Stick, una VISY-Stick Interstitial y una VISY-Reed Sump). Estos tres tipos de sensores se pueden conectar entre sí directamente en el punto de instalación. De esta manera, solo se necesita un cable (de 4 hilos) para la conexión al VISY-Command.



En combinación con los sensores VIMS de nuestro asociado para control de fugas (SGB GmbH, Siegen, Alemania) 2 FAFNIR sensores y 2 SGB sensores o 3 FAFNIR sensores y 1 SGB sensor pueden conectarse con la VISY-Command por un cable (de 4 hilos).



La conexión de los mismos sensores (p. ej., tres VISY-Stick o VISY-Stick Interstitial con VISY-Reed Interstitial) a una conexión del sensor no es compatible.



Los conectores de cable / cajas terminales para alargar las líneas de conexión de los sensores en el eje, debe presentar el tipo de carcasa IP68.

La unidad de control VISY-Command consta de una interfaz VI-4 y de uno o dos amplificadores de aislamiento VP-... en una caja (índice de protección IP20) para montaje en pared. En la versión VISY-Command 2, 4 u 8 se ha integrado un amplificador de aislamiento VP-...; en la versión VISY-Command 16 se han integrado dos amplificadores de aislamiento VP-1. Los sensores reciben la alimentación eléctrica a través del VISY-Command. El VISY-Command recibe los valores medidos, los memoriza temporalmente y envía los datos a un sistema superior (p. ej., una computadora central). La comunicación se efectúa a través de una interfaz serial, ya sea RS-232 o RS-485. Para la transmisión de datos a los ordenadores de las estaciones de gasolina se pueden utilizar distintos protocolos. Opcionalmente, la interfaz IFSF-LON está disponible, consulte la siguiente documentación técnica:



IFSF-LON convertidor de interface (inglés), n.º art. 207092

3.1.2 VISY-Command RF - versión inalámbrica (sistema de radio)

En la versión inalámbrica (sistema de radio), cada sensor VISY-Stick/Reed se conecta a un transmisor VISY-RFT que transfiere los datos de medición al VISY-Command RF.

Con el VISY-Command RF, se pueden operar hasta 16 sensores VISY-Stick/Reed. Cada sensor recibe alimentación eléctrica de una batería a través del transmisor VISY-RFT.



El transmisor VISY-RFT no debe utilizarse sin antena.



Si se utiliza el sistema de radio, habrá que tener en cuenta que en la estación de servicio se pueden producir diferentes condiciones de recepción causadas por el tráfico de automóviles y camiones. En determinadas circunstancias, esto puede ser causa de una falla prolongada en la recepción de datos en el VISY-Command. En consecuencia, es posible que no siempre se puedan actualizar los datos de los tanques en el intervalo de tiempo de emisión seleccionado y que en determinadas circunstancias se pierda por completo la entrega de datos.



Para mejorar la transmisión por radio, se recomienda conectar dos antenas receptoras al VISY-Command RF, si es posible.

El VISY-Command RF consta de una interfaz VI-4 y un radioreceptor VISY-RFR, montado en una caja para montaje en pared (con índice de protección IP20). Los datos recibidos por el dispositivo VISY-Command RF son evaluados, memorizados temporalmente y facilitados a un sistema de orden superior (p. ej., a una computadora central). La comunicación se efectúa a través de una interfaz serial RS-232 o RS-485. Para la transmisión de datos a los ordenadores de las estaciones de gasolina se pueden utilizar distintos protocolos.

Opcionalmente, la interfaz IFSF-LON está disponible, véase la siguiente documentación técnica:



IFSF-LON convertidor de interface (inglés), n.º art. 207092

La instalación del sistema de transmisión por radio implica un procedimiento complejo que se explica en forma detallada en la siguiente documentación técnica:



VISY-RF III Sistema de radio (inglés), n.º de art. 350272

4 Instalación



Para la instalación y el funcionamiento de la unidad de control VISY-Command deben seguirse las normas según el reglamento sobre la protección contra explosiones, la seguridad de funcionamiento y la Ley de seguridad de Productos, así como las normas vigentes de la técnica y el presente guía de usuario.



Tenga también en cuenta las normativas de seguridad y de prevención de accidentes locales, que no se mencionan en este manual de instrucciones.



El cableado solo puede realizarse sin tensión eléctrica.

4.1 Instalación

La unidad de control VISY-Command debe encontrarse sólidamente montada en una pared, dentro de un edificio.



La unidad de control VISY-Command no es adecuada para montaje en exteriores.



Para montar la caja de VISY-Command, se dispone de una plantilla de perforación.

4.2 Conexión de los sensores ...

4.2.1 ... a la VISY-Command (versión estándar alámbrica)

Conecte los sensores de nivel y los sensores medioambientales a la barra de conexiones de la platina VP-... (véase Figura 1 y Figura 2). Para instalar los cables, use por favor la entrada de cables azules para circuitos eléctricos intrínseca.



La externa inductancia máxima permitida no debe superar 40 mH, y la capacitancia máxima permitida no debe superar 680 nF incluido el cable (véase la hoja de datos del cable empleado).

El cable de conexión entre los sensores y el dispositivo VISY-Command debe presentar las siguientes características:

- Cable de 4 hilos, sin apantallar, resistente al aceite
- Sección de cable (4 x 0,5 mm² hasta 100 m o 4 x 1,0 mm² hasta 200 m)
- Color azul o marcado en azul (cable para circuitos eléctricos de seguridad intrínseca)
- Diámetro de máx. 10 mm, que pase por la entrada de cables en el dispositivo VISY-Command.

Si se utilizan cables con blindaje para la conexión del VISY Command al sensor en la zona peligrosa, el blindaje del VISY Command debe conectarse a la conexión equipotencial (en la placa base) y este punto de puesta a tierra debe estar incluido en el sistema de conexión equipotencial de la zona peligrosa. Además, la pantalla debe estar suficientemente aislada en la zona peligrosa. No se permite el aislamiento con cinta aislante solamente, pero el uso de tubos retráctiles cumpliría con los requisitos.

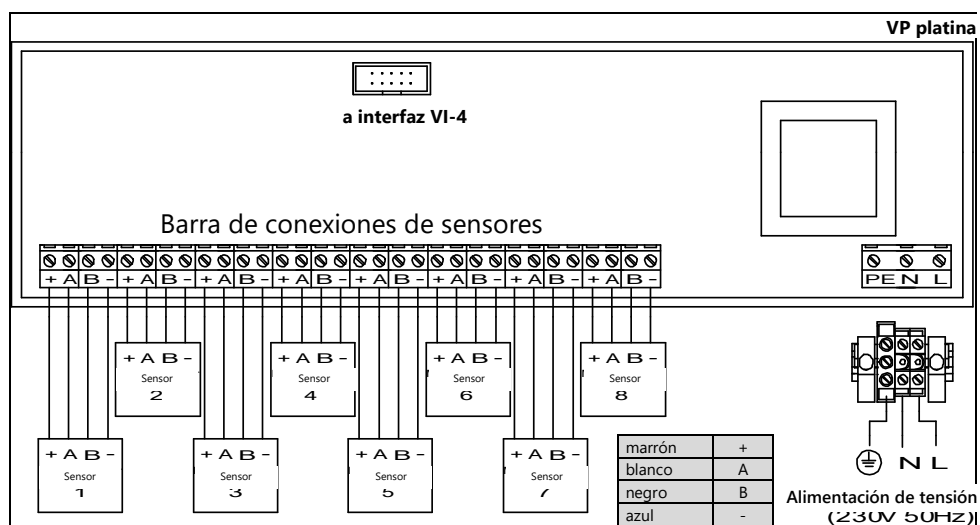


Figura 1: VISY-Command 8 con una Platina VP-1 para 8 sensores

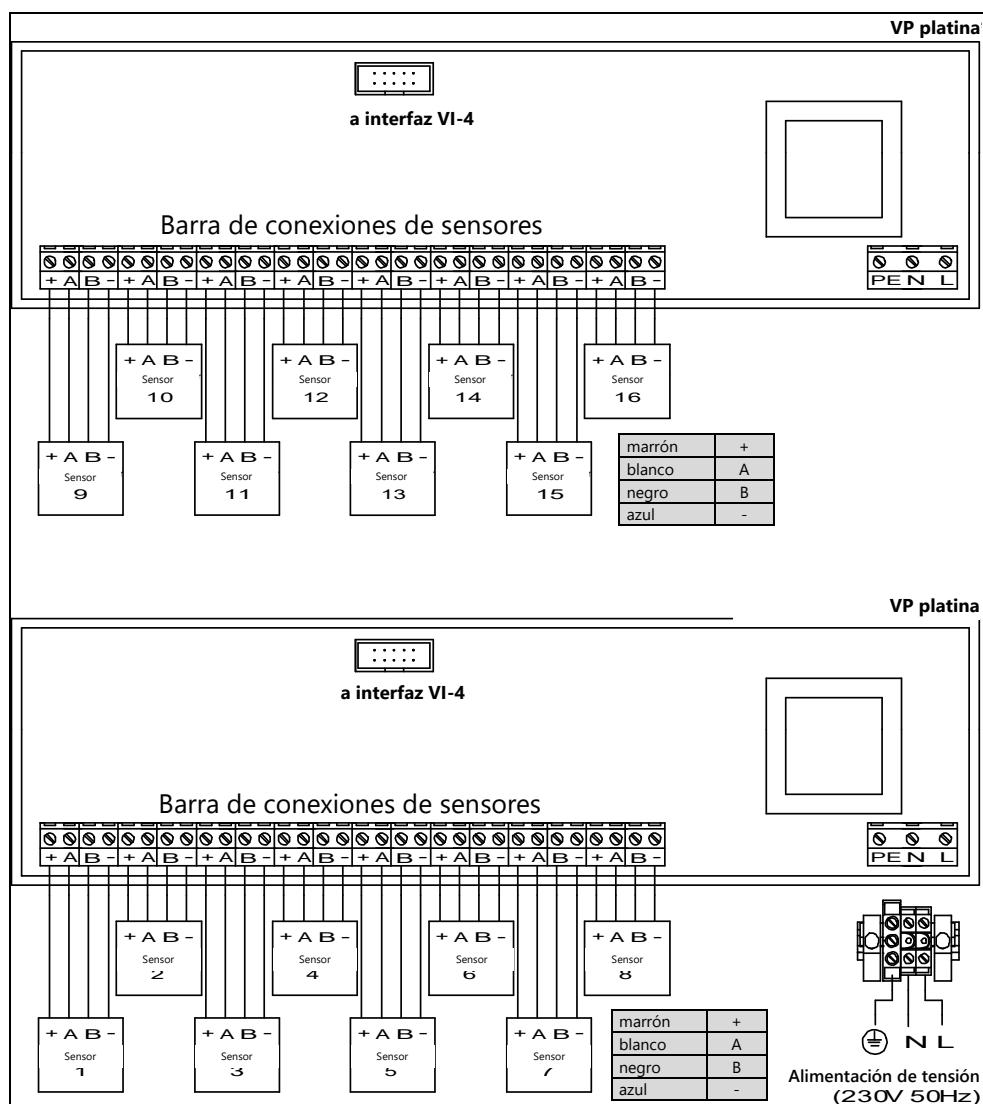


Figura 2: VISY-Command 16 con dos platinas VP-1 para 16 sensores

4.2.2 ... a la VISY-Command RF (versión de radio inalámbrica)

La instalación de la versión de radio se describe en el guía de usuario VISY-RF, véase la siguiente documentación técnica:



VISY-RF III Sistema de radio (inglés), n.º de art. 350272

4.3 Conexiones de interface

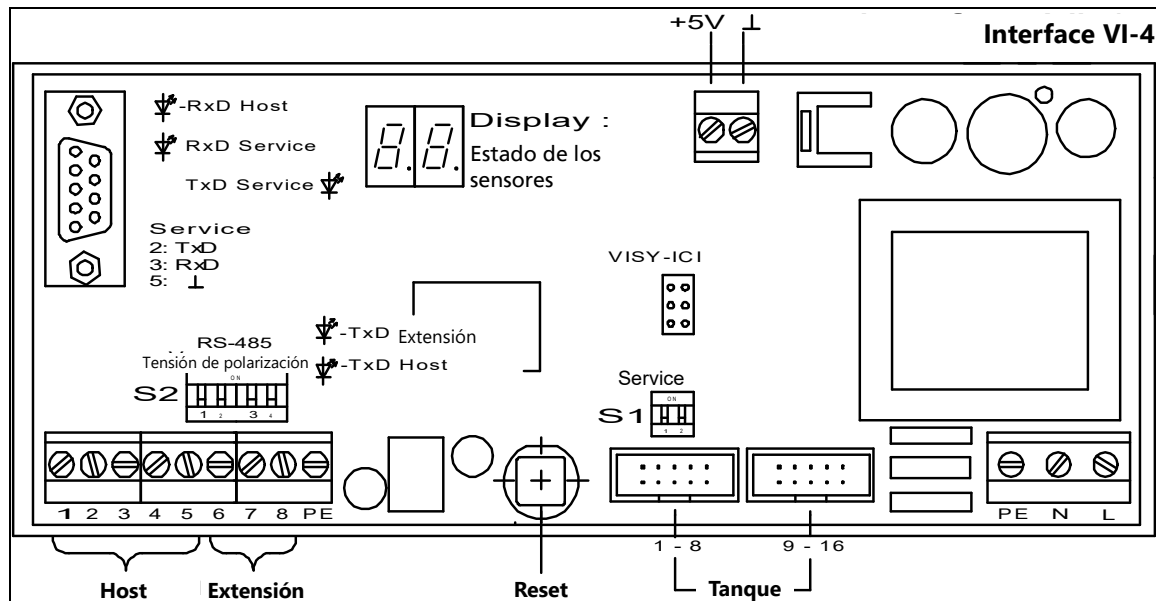


Figura 3: VI-4 Interface

4.3.1 Interfaz de servicio

La interfaz en serie RS-232 (casquillo D-Sub de 9 clavijas) se puede utilizar para conectar tres aplicaciones diferentes: Los ajustes correspondientes se hacen con el interruptor DIP S1:

Interruptor DIP S1: Servicio

1	2	Función
OFF	OFF	Configuración del VISY-Command con el software VISY-Setup
OFF	ON	VISY-Quick protocolo (FAFNIR protocolo)
ON	OFF	Auxiliar sistema de medición
ON	ON	Sin función

Tabla 1: Interruptor DIP S1 ajustes

El RxD servicio LED (verde) muestra datos entrantes de la interfaz de servicio.

El TxD servicio LED (verde) muestra datos salientes de la interfaz de servicio.



Para la conexión a la interfaz de servicio, debe usarse un cable serial (estándar).

4.3.2 Interfaz host

La interfaz en serie host (aislamiento galvánico) que sirve para la comunicación con un sistema de orden superior, por ejemplo, TPV/POS, está dada por las RS-232 y RS-485 interfaces. La computadora central (host) puede conectarse, según se requiera, a la interfaz RS-232 o RS-485. El protocolo de datos utilizado por la interfaz se selecciona con el software VISY-Setup mediante la entrada del código host. La interfaz VI-4 detecta automáticamente a qué interfaz está conectado la computadora central.

Conecte la computadora central con los bornes correspondientes de la interfaz host, como en la siguiente figura.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
RxD	TxD	⊥	A+	B-	⊥	A+	B-	PE
RS-232			RS-485		RS-485			
Host					Extensión			

Figura 4: Interfaz host



No está apoyado un funcionamiento simultáneo de las interfaces RS-232 y RS-485.

Si se utiliza la interfaz RS-485, por razones técnicas relativas a la inmunidad frente a perturbaciones parásitas, es recomendable usar un cable de 3 hilos para, además de las conexiones A+ y B-, poder conectar también la tierra de interfaz de la unidad VISY-Command (borne de conexión ⊥ de la interfaz host) con la tierra de interfaz del sistema host (siempre que ésta disponga de un borne de conexión).

Si se usan cables blindados, hay que conectar el blindaje a la conexión PE. Observe también las normas de instalación del aparato que vaya a conectar a la interfaz. Si no es posible una colocación del blindaje en ambos lados, también se puede trabajar con un blindaje colocado en un solo lado del VISY-Command.

El RxD LED del host (rojo) indica los datos entrantes provenientes del computadora central.

El TxD LED del host (rojo) indica los datos salientes que van hacia la computadora central.



No coloque el blindaje del cable a la tierra de interfaz (⊥/GND).



Tenga en cuenta que cuanto mayor sea la longitud del cable mayor será la probabilidad de que haya corrientes de conexión equipotencial con un apantallamiento de cable con puesta a tierra en ambos lados. Si corresponde, entre los aparatos conectados deberá efectuarse una conexión equipotencial adicional de acuerdo con las normas locales vigentes.

4.3.3 Interfaz de extensión (RS-485)

La interfaz de extensión es una interfaz en serie RS-485 con aislamiento galvánico a través de la cual se pueden transmitir los datos a otros componentes del sistema (p. ej., VISY-View Touch, si la interfaz host está ocupada). Esta interfaz funciona de manera unidireccional, es decir, la unidad VISY-Command solo envía datos a los componentes del sistema conectados allí. Los componentes del sistema reciben los datos sin tener que enviar ninguna señal de requerimiento. De este modo, a diferencia de las interfaces bidireccionales, es posible conectar en paralelo varios componentes del sistema (p. ej., varios dispositivos VISY-View Touch) a la interfaz de extensión. Teóricamente se pueden conectar a esta interfaz hasta 31 componentes del sistema.

De fábrica, esta interfaz viene desactivada, aunque se puede activar mediante el programa VISY-Setup. Para saber si se requieren más ajustes, consulte la documentación técnica del aparato que desea conectar.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
RxD	TxD	⊥	A+	B-	⊥	A+	B-	PE
RS-232			RS-485		RS-485			
Host					Extensión			

Figura 5: Interfaz de extensión

Si se usan cables blindados, hay que conectar el blindaje a la conexión PE. Observe también las normas de instalación del aparato que vaya a conectar a la interfaz. Si no es posible una colocación del blindaje en ambos lados, también se puede trabajar con un blindaje colocado en un solo lado del VISY-Command.

El amarillo TxD LED de la interfaz de extensión indica los datos salientes de la interfaz de extensión.



No coloque el blindaje del cable a la tierra de interfaz ($\perp$ /GND).



Tenga en cuenta que cuanto mayor sea la longitud del cable mayor será la probabilidad de que haya corrientes de conexión equipotencial con un apantallamiento de cable con puesta a tierra en ambos lados. Si corresponde, entre los aparatos conectados deberá efectuarse una conexión equipotencial adicional de acuerdo con las normas locales vigentes.

4.3.4 Interruptor DIP S2 para tensión de polarización (host RS-485 /extensión)

Con el interruptor DIP S2, la interfaz de host RS-485 (2.1/2.2) o la interfaz de extensión RS-485 (2.3/2.4) pueden estar energizadas previamente, lo que resulta en una comunicación significativamente mejorada.

Interruptor DIP S2: RS-485 tensión de polarización

1	2	3	4	Función
OFF	OFF	OFF	OFF	Tensión de polarización desactivada (configuración de fábrica)
ON	ON	OFF	OFF	Tensión de polarización de host
OFF	OFF	ON	ON	Tensión de polarización de extensión
ON	ON	ON	ON	Tensión de polarización de host y de extensión

Tabla 2: Interruptor DIP S2 ajustes



La tensión de polarización debe realizarse en una red RS-485 solo en un único punto. Por eso, deben dejarse los interruptores en la posición OFF cuando ya exista un otro aparato proveyendo la tensión de polarización.

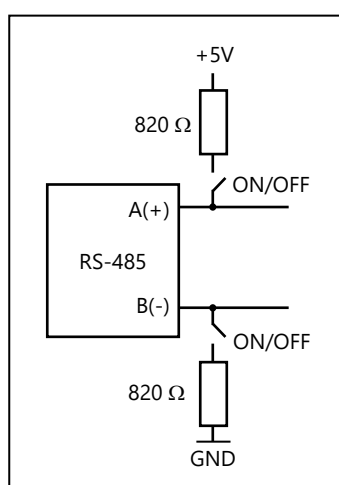


Figura 6: Interruptor DIP S2

4.4 Conexión de la tensión de alimentación

La alimentación con energía auxiliar (conexión eléctrica) se realizará como instalación fija (sin montaje mediante conectores) a través de la entrada de cables derecha inferior. Conecte la tensión de alimentación a los bornes en fila previstos (véase Figura 1).

4.5 Pantalla de estado

Después del encendido o reinicio de la interfaz VI-4, la suma de comprobación del firmware se verifica primero. Si encuentra un error en el firmware, la pantalla muestra de forma permanente SE (error en la firma). A continuación, la versión del firmware de la interfaz se muestra en la

pantalla. Esta se representa por medio de tres cifras que aparecen consecutivamente en la pantalla; p. ej., 4 – 2 – 3 significa versión 4.2.3.

Si aún no se ha configurado ninguno sensor, aparece ahora de forma permanente la indicación 99. Si ya se han configurado sensores, se muestran, en orden para todas las conexiones configuradas del amplificador de aislamiento VP-..., en primer lugar el número de conexión y después el tipo de sensor con un símbolo (véase la siguiente tabla):

	VISY-Stick montado en el tanque
	VISY-Stick/Reed Interstitial para controlar las cámaras intermedias de tanques de doble pared
	VISY-Stick/Reed Sump Manhole para controlar la cámara de inspección
	VISY-Stick/Reed Sump Dispenser para controlar el sumidero del surtidor
	VPS sensor de presión
	VISY-Sludge
	VISY-Stick Temp (medición de temperatura con hasta 31 sensores)
	VIMS Tank para controlar las cámaras intermedias de tanques de doble pared
	VIMS Product Pipe para controlar las cámaras intermedias de tuberías del productos de doble pared
	VIMS Delivery Pipe para controlar las cámaras intermedias de tubos del llenado de doble pared
	VISY-Input
	VISY-Output

Tabla 3: Símbolos de los sensores



Los sensores VIMS no pueden ser operado con VISY-Command RF.

Por último se muestra el estado del sensor correspondiente con un número (véase el siguiente capítulo).

4.5.1 Mensajes de estado

En cuanto haya concluido la configuración con el programa VISY-Setup, pueden monitorear el funcionamiento de los sensores mediante el indicador de estado de la interfaz VI-4. La indicación muestra los números de conexión consecutivamente de un sensor, un símbolo y luego el estado correspondiente (p. ej., „” significa "Conexión n° 5 de la platina VP con VISY-Stick en funcionamiento"). En este caso se consultan los estados de los sensores uno tras otro, en un ciclo infinito.

Código	Visualización de texto (con el programa VISY-Setup) Descripción	► Causa posible ☒ Solución de problemas
0	<u>Sonda en funcionamiento</u>	☒ No se requieren medidas

Código	<u>Visualización de texto (con el programa VISY-Setup)</u> Descripción	► Causa posible ☒ Solución de problemas
1	<u>La sonda no funciona</u> Los valores de medición ya no se registran y la unidad de control las fija a «0».	► Si este estado se indica permanentemente significa que el sensor de nivel está defectuoso. ☒ El sensor de nivel debe ser sustituir.
2	<u>Error de montaje</u> Todos los valores medidos se procesan normalmente. Sin embargo, se debe asumir que los valores medidos suministrados por el sensor no son correctos.	► El sensor no está instalado correctamente. ☒ Compruebe la posición de montaje del sensor y corríjala si es necesario. El sensor debe colocarse verticalmente sobre una superficie plana.
5	<u>Sensores de temperatura averiados</u> La unidad de control ya no registra la temperatura y la fija a 0,0 °C. La compensación de temperatura del volumen de llenado también deja de efectuarse. La altura de llenado del producto y del agua se siguen procesando.	► Si este estado se indica permanentemente significa que el sensor de nivel está defectuoso. ☒ El sensor de nivel debe ser sustituir.
6	<u>No es posible determinar el nivel</u> La unidad de control fija la altura de llenado del producto y del agua a «0». La temperatura se sigue transmitiendo.	► Si este estado se indica permanentemente significa que el sensor de nivel está defectuoso. ☒ El sensor de nivel debe ser sustituir.
7	<u>Precisión de medición reducida</u> Todos los valores medidos se siguen procesando según el procedimiento habitual. Pero no se alcanza una precisión de medición absoluta.	► Movimientos fuertes de líquidos impiden una medición exacta. Esta situación podría darse, por ejemplo, cuando se llena un tanque. ☒ No se requieren medidas
8	Sólo en funcionamiento inalámbrico: <u>Suma de errores:</u> <u>Sonda - Transmisor RF</u> El transmisor VISY-RFT comunica un fallo de comunicación con el sensor. La unidad de control no está recibiendo datos de los sensores.	► Sucio o dañado conector, sueltos, fuerte EMI o transmisor VISY-RFT defectuoso. ☒ Compruebe los cables o la conexión de enchufe, cambie el transmisor VISY-RFT, reemplace el sensor o verifique el entorno para localizar los emisores parásitos (por ejemplo, cable de corriente trifásica o motores).

Código	Visualización de texto (con el programa VISY-Setup) Descripción	► Causa posible ☑ Solución de problemas
9	Sólo en funcionamiento inalámbrico: <u>Transmisor RF no tiene comunicación con los sensores</u> El transmisor VISY-RFT informa que ya no recibe ninguna respuesta procedente de los sensores.	► Sucio o dañado conector, cable de conexión está dañado, sensor o transmisor VISY-RFT defectuoso ☑ Compruebe cable y conectores, cambie el transmisor VISY-RFT o reemplace VISY-Stick/Reed.
10	<u>Suma de errores:</u> <u>Sonda - Unidad de control</u> La unidad de control comunica un fallo de comunicación con el sensor o el receptor RF.	► En funcionamiento por cable puede deberse a una conexión de cable suelta, sucia o dañada (también puede tratarse de los conectores y los bornes) hacia el sensor o bien a una intensa radiación parásita. ► En funcionamiento inalámbrico puede deberse a una conexión de cable suelta o dañada (también puede tratarse de los conectores y los bornes) entre el receptor RF y la interfaz VI-4 o bien a una intensa radiación parásita. ☑ Compruebe el cable, así como las conexiones de enchufe y de los bornes. ☑ En funcionamiento de cable, reemplace sensor, cambie el amplificador de aislamiento VP-..., o cambie la interfaz VI-4. ☑ En funcionamiento inalámbrico, reemplace el receptor RF o cambie la interfaz VI-4. Verifique el entorno para localizar los emisores parásitos (por ejemplo, cable de corriente trifásico, equipos de conmutación de potencia, etc.).
11	<u>No hay comunicación con la sonda</u> La unidad de control no puede establecer una comunicación de datos con el sensor. Los valores de medición no se registran y la unidad de control las fija a «0».	► Sensor no es conectado / no disponible / defectuoso, fallo en el cableado, el número de dispositivo incorrecto configurado, unidad de control (interface VI-4 o amplificador de aislamiento VP-...) defectuosa ☑ Aplique las medidas necesarias a partir de las causas anteriores.

Código	Visualización de texto (con el programa VISY-Setup) Descripción	► Causa posible ☑ Solución de problemas
12	<u>Datos incompatibles</u> La comunicación de datos con el sensor transcurre sin errores de transmisión, pero los datos no pueden ser interpretados por la unidad de control. Los valores de medición no se registran y la unidad de control las fija a «0».	► El sensor o la versión especial del sensor no es compatible con la unidad de control. ☑ Preguntar al fabricante si el sensor y la unidad de control son compatibles y si hay actualizaciones disponibles. Tener a la mano el tipo y número de versión de la unidad de control así como tipo, número de dispositivo y/o número de versión y en dado caso equipamiento del sensor (p. ej., número de flotadores montados o densímetros).
13	<u>Sólo en funcionamiento inalámbrico: En espera de la primera transmisión inalámbrica</u> Tras la conexión o un restablecimiento, VISY-Command RF comunica que aún no ha recibido datos procedentes de los sensores.	► Los datos de los sensores sólo se transmiten a intervalos. ☑ No se requiere ninguna medida, porque es el comportamiento normal tras un restablecimiento o una conexión. Si se han recibido datos una vez transcurrido el tiempo de espera configurado en VISY-Command (1 – 99 horas), el estado pasa automáticamente de 13 a 11.
99	<u>Sonda o tanque no configurado</u> La unidad de control presupone que el sensor no está conectado. No se produce ninguna comunicación de datos a través del puesto de conexión (tanque 1 ... 16). Todos los valores medidos de esta conexión se fijan a «0».	► En el estado de suministro de la unidad de control, todos los sensores/tanques conectados siempre muestran este estado. Para establecer la comunicación con un sensor a través de un puesto de conexión, es preciso introducir el número de aparato del sensor y la calidad de producto. Si se muestra este estado significa que no se ha efectuado una o ninguna de ambas entradas. ☑ La unidad de control se debe configurar con VISY-Setup.
--	<u>Reset de la unidad de control</u> La unidad de control no funciona. Durante el restablecimiento no existe comunicación con los sensores, el host ni VISY-Setup. En este caso, VISY-Setup comunica que el dispositivo de	► El dispositivo de evaluación de medición se restablece después de encender o bien al pulsar el botón de restablecimiento. Si este estado se indica permanentemente, incluso después de pulsar el botón de reinicio, significa que la unidad

Código	Visualización de texto (con el programa VISY-Setup) Descripción	► Causa posible ☑ Solución de problemas
	evaluación de medición ya no responde.	de control (interfaz VI-4) está averiada. ☑ Reemplace la interfaz VI-4 de la unidad de control.

Tabla 4: Mensajes de estado

4.6 Botón de reinicio

Mediante esta tecla se puede activar un reinicio de la interfaz VI-4. Todos los ajustes memorizados se conservan.

5 Configuración

Una vez concluida la instalación, VISY-Command debe configurarse con el software VISY-Setup. Siga las indicaciones correspondientes incluidas en la siguiente documentación técnica:



VISY-Setup V4..., n.º de art. 207172

6 Cambio de componentes

Interfaz VI-4 y amplificador de aislamiento VP-... se pueden cambiar, en cada caso como un conjunto completo. Las placas de circuitos impresos van montadas sobre un riel portante del que se pueden soltar fácilmente con ayuda de un destornillador.

7 Mantenimiento

7.1 Devolución de productos

Es necesaria la autorización del servicio al cliente de FAFNIR antes de devolver productos FAFNIR. Comuníquese con su representante de servicio al cliente o con el servicio técnico para conocer los detalles de la devolución de productos.



La devolución de productos FAFNIR solo es posible después de la autorización del servicio técnico de FAFNIR.

8 Datos técnicos



Los detalles sobre los datos técnicos se pueden encontrar en las aprobaciones e instrucciones de funcionamiento.

9 Índice de figuras

Figura 1: VISY-Command 8 con una Platina VP-1 para 8 sensores.....	8
Figura 2: VISY-Command 16 con dos platinas VP-1 para 16 sensores	8
Figura 3: VI-4 Interface	9
Figura 4: Interfaz host	10
Figura 5: Interfaz de extensión	11
Figura 6: Interruptor DIP S2	12

10 Índice de tablas

Tabla 1: Interruptor DIP S1 ajustes	9
Tabla 2: Interruptor DIP S2 ajustes	12
Tabla 3: Símbolos de los sensores	13
Tabla 4: Mensajes de estado.....	17



**EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration UE de Conformité**

**FAFNIR GmbH
Schnackenburgallee 149 c
22525 Hamburg / Germany**

erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declares as manufacturer under sole responsibility that the product
déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit

**Messauswertung
Evaluation Unit
Unité d'analyse**

VISY-Command ...

den Vorschriften der europäischen Richtlinien
complies with the regulations of the European directives
est conforme aux réglementations des directives européennes suivantes

2011/65/EU	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten	RoHS
2011/65/EU	Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment	RoHS
2011/65/UE	Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques	RoHS
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit	EMV
2014/30/EU	Electromagnetic compatibility	EMC
2014/30/UE	Compatibilité électromagnétique	CEM
2014/34/EU	Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen	ATEX
2014/34/EU	Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres	ATEX
2014/34/UE	Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles	ATEX
2014/35/EU	Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt	NSRL
2014/35/EU	Making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits	LVD
2014/35/UE	Mise à disposition sur le marché du matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension	DBT
2014/53/EU	Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt und zur Aufhebung der Richtlinie 1999/5/EG	FAR
2014/53/EU	Making available on the market of radio equipment and repealing Directive 1999/5/EC	RED
2014/53/UE	Mise à disposition sur le marché d'équipements radioélectriques et abrogeant la directive 1999/5/CE	DER

durch die Anwendung folgender harmonisierter Normen entspricht
by applying the harmonised standards
par l'application des normes

**RoHS / RoHS / RoHS
EMV / EMC / CEM**

**EN 50581:2012
EN 55022:2010
EN 55024:2010
EN 61000-3-2:2000 + A1:2009 + A2:2009
EN 61000-3-3:2008
EN 61000-6-2:2005
EN 61326-1:2013
ETSI EN 300 220-1 V2.4.1
EN 60079-0:2009
EN 60079-11:2007
EN 60079-14:2014
EN 60079-26:2007
EN 61010-1:2010
ETSI EN 300 220-2 V2.4.1**

ATEX / ATEX / ATEX

**NSRL / LVD / DBT
FAR / RED / DER**



Das Produkt ist bestimmt als Elektro- und Elektronikgerät der RoHS-
The product is determined as electrical and electronic equipment of RoHS
Le produit est déterminés comme des équipements électriques et électroniques de RoHS

Kategorie / Category / Catégorie

**Überwachungs- und Kontrollinstrumenten in der Industrie /
Industrial Monitoring and Control Instruments /
Instruments de contrôle et de surveillance industriels**

Das Produkt entspricht den EMV-Anforderungen
The product complies with the EMC requirements
Le produit est conforme aux exigences CEM

**Störaussendung / Emission / Émission
Störfestigkeit / Immunity / D'immunité**

**Klasse B / Class B / Classe B
Industrielle elektromagnetische Umgebung /
Industrial electromagnetic environment /
Environnement électromagnétique industriel**

Empfänger / Receiver / Récepteur (VISY-Command RF) Kategorie 2 / Category 2 / Catégorie 2

Die notifizierte Stelle TÜV NORD CERT GmbH, 0044 hat eine EG-Baumusterprüfung durchgeführt und folgende Bescheinigung ausgestellt
The notified body TÜV NORD CERT GmbH, 0044 performed a EC-type examination and issued the certificate
L'organisme notifié TÜV NORD CERT GmbH, 0044 a effectué examen CE de type et a établi l'attestation

VP-...

TÜV 98 ATEX 1380

Das Produkt entspricht dem NSRL-Konformitätsbewertungsverfahren
The product complies with the LVD conformity assessment procedure
Le produit est conforme avec la procédure d'évaluation DBT de la conformité

VISY-Command ...

Modul A / Module A / Module A

Das Produkt entspricht dem FAR-Konformitätsbewertungsverfahren
The product complies with the RED conformity assessment procedure
Le produit est conforme conformes avec la procédure d'évaluation DER de la conformité

VISY-Command RF ...

Modul A / Module A / Module A

Hamburg, 13.06.2016
Ort, Datum / Place, Date / Lieu, Date


Geschäftsführer / Managing Director / Gérant: René Albrecht



**EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration UE de Conformité
Dichiarazione di Conformità UE**



FAFNIR GmbH, Deutschland / Germany / Allemagne / Germania

erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declares as manufacturer under sole responsibility that the product
déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit
dichiara sotto la sola responsabilità del produttore, che il prodotto

**Trennverstärker / Isolating Amplifier / Amplificateurs d'isolement / Amplificatori di isolamento
VP-...**

den Vorschriften der europäischen Richtlinien
complies with the regulations of the European directives
est conforme aux réglementations des directives européennes suivantes
è conforme ai regolamenti delle direttive europee

2011/65/EU	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten	RoHS
2011/65/EU	Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment	RoHS
2011/65/EU	Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques	RoHS
2011/65/EU	Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche	RoHS
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit	EMV
2014/30/EU	Electromagnetic compatibility	EMC
2014/30/EU	Compatibilité électromagnétique	CEM
2014/30/EU	Compatibilità elettromagnetica	CEM
2014/34/EU	Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen	ATEX
2014/34/EU	Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres	ATEX
2014/34/EU	Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles	ATEX
2014/34/EU	Apparecchi e sistemi di protezione destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva	ATEX
2014/35/EU	Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt	NSRL
2014/35/EU	Making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits	LVD
2014/35/EU	Mise à disposition sur le marché du matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension	DBT
2014/35/EU	Messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione	LVD

durch die Anwendung folgender harmonisierter Normen entspricht
by applying the harmonised standards
par l'application des normes
applicando le norme armonizzate

**RoHS / RoHS / RoHS / RoHS
EMV / EMC / CEM / CEM
ATEX / ATEX / ATEX / ATEX
NSRL / LVD / DBT / LVD**

**EN IEC 63000:2018
EN IEC 61326-1:2021
EN IEC 60079-0:2018/AC:2020-02 EN 60079-11:2024
EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019**

Das Produkt entspricht der RoHS-Kategorie und wendet RoHS-Ausnahmen an
The product complies with the RoHS category and applies RoHS exemptions
Ce produit est conforme à la norme RoHS et bénéficie des exemptions RoHS applicables
Il prodotto è conforme alla categoria RoHS e applica le esenzioni RoHS

Kategorie / Category / Catégorie / Categoria

**Überwachungs- und Kontrollinstrumenten in der Industrie /
Industrial Monitoring and Control Instruments /
Instruments de contrôle et de surveillance industriels /
Strumenti di monitoraggio e controllo industriali
Keine / None / Aucune / Nessuno**

Ausnahme / Exemption / Exemption / Esenzione

Das Produkt entspricht den EMV-Anforderungen
The product complies with the EMC requirements
Le produit est conforme aux exigences CEM
Il prodotto è conforme ai requisiti CEM

**Störaussendung / Emission / Émission / L'emissione
Störfestigkeit / Immunity / D'immunité / Immunità**

**Klasse B / Class B / Classe B / Classe B
Industrielle elektromagnetische Umgebung /
Industrial electromagnetic environment /
Environnement électromagnétique industriel /
Ambiente elettromagnetico industriale**

Die notifizierte Stelle TÜV NORD CERT GmbH, 0044 hat eine EU-Baumusterprüfung durchgeführt und folgende Bescheinigung ausgestellt
The notified body TÜV NORD CERT GmbH, 0044 performed a EU-type examination and issued the certificate
L'organisme notifié TÜV NORD CERT GmbH, 0044 a effectué examen UE de type et a établi l'attestation
L'organismo notificato TÜV NORD CERT GmbH, 0044 ha effettuato esame UE del tipo e rilasciato il certificato

VP-...

TÜV 98 ATEX 1380 X

Hamburg, 2026-07-03

Ort, Datum / Place, Date / Lieu, Date / Luogo, data

Geschäftsführer / Managing Director / Gérant / Direttore Generale: René Albrecht

Seite / Page / Page / Pagina 1/1



**EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration UE de Conformité**

**FAFNIR GmbH
Bahrenfelder Straße 19
22765 Hamburg / Germany**

erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declares as manufacturer under sole responsibility that the product
déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit

**Messauswertung
Evaluation Unit
Unité d'analyse**

VI-4

den Vorschriften der europäischen Richtlinien
complies with the regulations of the European directives
est conforme aux réglementations des directives européennes suivantes

2011/65/EU	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten	RoHS
2011/65/EU	Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment	RoHS
2011/65/UE	Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques	RoHS
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit	EMV
2014/30/EU	Electromagnetic compatibility	EMC
2014/30/UE	Compatibilité électromagnétique	CEM
2014/35/EU	Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt	NSRL
2014/35/EU	Making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits	LVD
2014/35/UE	Mise à disposition sur le marché du matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension	DBT

durch die Anwendung folgender harmonisierter Normen entspricht
by applying the harmonised standards
par l'application des normes

**RoHS / RoHS / RoHS
EMV / EMC / CEM
NSRL / LVD / DBT**

**EN 50581:2012
EN 61326-1:2013
EN 61010-1:2010**

Das Produkt ist bestimmt als Elektro- und Elektronikgeräte der RoHS-
The product is determined as electrical and electronic equipment of RoHS
Le produit est déterminés comme des équipements électriques et électroniques de RoHS

Kategorie / Category / Catégorie

**Überwachungs- und Kontrollinstrumenten in der Industrie /
Industrial Monitoring and Control Instruments /
Instruments de contrôle et de surveillance industriels**

Das Produkt entspricht den EMV-Anforderungen
The product complies with the EMC requirements
Le produit est conforme aux exigences CEM

**Störaussendung / Emission / Émission
Störfestigkeit / Immunity / D'immunité**

**Klasse B / Class B / Classe B
Industrielle elektromagnetische Umgebung /
Industrial electromagnetic environment /
Environnement électromagnétique industriel**

Hamburg, 20.04.2016
Ort, Datum / Place, Date / Lieu, Date


Geschäftsführer / Managing Director / Gérant: René Albrecht

Translation

(1) **EU-Type Examination Certificate**

- (2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, **Directive 2014/34/EU**



- (3) **Certificate Number** **TÜV 98 ATEX 1380 X** **issue:** 00
- (4) for the product: Isolating amplifier VP-1, VP-2 resp. VP-4
- (5) of the manufacturer: **FAFNIR GmbH**
- (6) Address: Schnackenburgallee 149 c, 22525 Hamburg, Germany
- Order number: 8000466920
- Date of issue: 2017-09-05

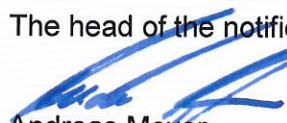
- (7) The design of this product and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this EU-Type Examination Certificate and the documents therein referred to.
- (8) The TÜV NORD CERT GmbH, Notified Body No. 0044, in accordance with Article 17 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and the Council of 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
The examination and test results are recorded in the confidential ATEX Assessment Report No. 17 203 191840.
- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-11:2012
except in respect of those requirements listed at item 18 of the schedule.
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions for Use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This EU-Type Examination Certificate relates only to the design, and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the product shall include the following:



II (1) G [Ex ia Ga] IIC
II (1) D [Ex ia Da] IIIC

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, notified by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the notified body


Andreas Meyer

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel. +49 511 998-61455, Fax +49 511 998-61590

This certificate may only be reproduced without any change, schedule included.
Excerpts or changes shall be allowed by the TÜV NORD CERT GmbH

(13) SCHEDULE

(14) EU-Type Examination Certificate No. TÜV 98 ATEX 1380 X issue 00

(15) Description of product

The isolating amplifier type VP-... is an associated apparatus which is used for the transmission of electrical signals from the hazardous explosive area to the non-hazardous explosive area resp. preferably for powering of electronic filling level sensors and forwarding of measuring values to a superordinate evaluation system. It is designed as a module of a tank level measuring system. The types vary in the number of IS sensor circuit.
The isolating amplifier shall be only used outside the hazardous area and must be installed inside an IP20 enclosure according to IEC 60529.

Type Code

VP-1: Eight intrinsically safe sensor circuits
VP-2: Two intrinsically safe sensor circuits
VP-4: Four intrinsically safe sensor circuits

Technical data

Supply circuit "Power"
(terminals L, N, PE)

$U_n = 230 \text{ VAC} \pm 10\%$; approx. 2 VA, $U_m = 253 \text{ V}$ resp.
 $U_n = 115 \text{ VAC} \pm 10\%$; approx. 2 VA, $U_m = 138 \text{ V}$ resp.
 $U_n = 24 \text{ VAC} \pm 10\%$; approx. 2 VA, $U_m = 36 \text{ V}$

Sensor circuits "1" to "8"
(terminals +, A, B, -)

in Type of Protection "Intrinsic Safety" Ex ia IIC/IIB/IIIC
Maximum values per circuit:

$U_o = 14.3 \text{ V}$
 $I_o = 27.5 \text{ mA}$
 $P_o = 98.1 \text{ mW}$

Characteristic line: linear

C_i negligibly small
 L_i negligibly small

The maximum permissible values for the external inductance (L_o) and capacitance (C_o) shall be taken from the following table:

	Ex ia IIC		Ex ia IIB/IIIC	
L_o	5 mH	2 mH	20 mH	10 mH
C_o	380 nF	480 nF	1.5 μF	1.8 μF

The aforementioned maximum values for L_o and C_o consider the coincidental appearance of concentrated capacitance and inductance.

Communication circuit
(plug connector)

$U_n = 5 \text{ V}$
 $U_m = 134 \text{ V}$

The intrinsically safe sensor circuits are safely galvanically separated from the supply circuit (terminals L, N, PE) up to a peak crest value of the voltage of 375 V and from the communication circuit (plug connector) up to a peak crest value of the voltage of 190 V.

Permissible range of ambient temperature:

-20 °C to +55 °C.

Schedule to EU-Type Examination Certificate No. TÜV 98 ATEX 1380 X issue 00

(16) Drawings and documents are listed in the ATEX Assessment Report No. 17 203 191840

(17) Specific Conditions for Use

The isolating amplifier has to be installed in a housing in such a way, that a degree of protection of at least IP20 according to EN 60529 is reached.

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

- End of Certificate -

11.4.1 Instrucciones VP-...

Instrucciones de acuerdo con la Directiva 2014/34/UE

TÜV 98 ATEX 1380 X

Amplificador de aislamiento tipo VP-...

Edición: 08.2017

I Campo de aplicación

Los amplificadores de aislamiento VP-... se encargan de alimentar los sensores electrónicos de nivel de llenado y de transmitir los datos de medición a un sistema de evaluación superior.

II Normas

El amplificador de aislamiento se diseña según las siguientes normas europeas

EN 60079-0:2012 + A11:2013	Equipo - Requisitos generales
EN 60079-11:2012	Protección de dispositivo por medio de seguridad intrínseca «i»

III Indicaciones para ...

III.a ... la utilización segura

El amplificador de aislamiento sirve como equipo asociado y no es adecuado para su uso en zonas con peligro de explosión. Los circuitos de los sensores intrínsecamente seguros pueden dirigirse a la zona 0 o la zona 20 y pueden usarse en todos los grupos de gases (IIA, IIB y IIC), así como en todos los grupos de polvo (IIIA, IIIB y IIIC).

La aprobación se aplica a las versiones del dispositivo

VP-1	Amplificador de aislamiento con ocho circuitos de sensores intrínsecamente seguros
VP-2	Amplificador de aislamiento con dos circuitos de sensores intrínsecamente seguros
VP-4	Amplificador de aislamiento con cuatro circuitos de sensores intrínsecamente seguros.

III.b ... el montaje y desmontaje seguro

El amplificador de aislamiento está fabricado con una carcasa de plástico abierta para el montaje en riel DIN. ¡No está permitido abrir la carcasa!

III.c ... la instalación segura

El cableado solo puede realizarse sin tensión eléctrica. Se deben respetar las normativas especiales, entre otras EN 60079-14, y las normativas de instalación locales.

El amplificador de aislamiento debe instalarse fuera de la zona con peligro de explosión en una carcasa con índice de protección de al menos IP20. Si el amplificador de aislamiento se monta en el campo, el tipo de protección de carcasa debe ser de al menos IP54.

Cuando se realiza el cableado (preferiblemente un cable azul) desde el sensor al amplificador de aislamiento, no se debe exceder la inductancia y la capacitancia permitidas por el punto V.

Denominación de los bornes:

Conexión	Borne	Contactos
Alimentación de tensión	Fuente de alimentación	PE, N, L
Circuitos eléctricos de sensores	VP-1: 1 ... 8 VP-2: 1 ... 2 VP-4: 1 ... 4	+, A, B, -
Comunicación	(Conector enchufable de cuba)	1 ... 10

Tabla III.c: Nombre de terminal en el amplificador de aislamiento

III.d ... el ajuste seguro

Para operar el amplificador de aislamiento no se necesitan instalaciones relevantes para la seguridad Ex.

III.e ... la puesta en marcha segura

Antes de la puesta en marcha debe comprobarse que todos los equipos estén montados y conectados correctamente. Debe controlarse la alimentación de electricidad, también de los aparatos conectados.

III.f ... el mantenimiento (servicio y reparación) seguro

El amplificador de aislamiento por lo general no requiere mantenimiento. En caso de un defecto, el dispositivo debe devolverse al fabricante FAFNIR o a uno de sus representantes.

Para los circuitos de sensores intrínsecamente seguros y la alimentación de tensión, así como la conexión de comunicación existe coincidencia con los requisitos de resistencia dieléctrica según EN 60079-11, sección 6.3.13.

IV Identificación de dispositivo

1	Fabricante:	FAFNIR GmbH, 22525 Hamburg
2	Designación de tipo:	VP-...
3	Número del certificado:	TÜV 98 ATEX 1380 X
4	Identificación Ex:	 II (1) G [Ex ia Ga] IIC II (1) D [Ex ia Da] IIIC
5	Identificación CE:	 0044
6	Datos técnicos:	$U_o \leq 14.3 \text{ V}$ $I_o \leq 28 \text{ mA}$ $P_o \leq 98 \text{ mW}$ $L_o \leq 2 \text{ mH}$ $C_o \leq 480 \text{ nF}$ $T_a \leq +55 \text{ °C}$

V Datos técnicos

La alimentación de tensión para el amplificador de aislamiento depende de la versión

$$\begin{aligned} U &= 24 V_{AC}/115 V_{AC}/230 V_{AC} \pm 10 \%, 50 \text{ Hz} \dots 60 \text{ Hz} \\ P &\approx 2 \text{ VA} \\ U_m &= 36 V@24 V_{AC} / 138 V@115 V_{AC} / 253 V@230 V_{AC} \end{aligned}$$

Los circuitos del sensor están realizados en el tipo de protección contra incendios (ia) de seguridad intrínseca, provistos con una línea de caracterización de salida. Los valores de salida de cada circuito eléctrico son

Tensión de salida	$U_o \leq 14,3 \text{ V}$
Corriente de salida	$I_o \leq 27,5 \text{ mA}$
Potencia de salida	$P_o \leq 98,1 \text{ mW}$
Inductancia interna	L_i insignificamente pequeña
Capacitancia interna	C_i insignificamente pequeña

La inductividad y capacidad externas permitidas son:

	IIC	IIB / IIIC
$L_o \leq$	5 mH	20 mH
$C_o \leq$	380 nF	1,5 μF

Los valores máximos de parámetros de equilibrio pueden usarse como capacitancia concentrada y inductancia concentrada. Los valores en letras negritas se vuelven a encontrar en la denominación de los dispositivos.

El voltaje máximo de señal y de seguridad de la interfaz de comunicación es

$$\begin{aligned} U &= 5 \text{ V} \\ U_m &= 134 \text{ V} \end{aligned}$$

El amplificador de aislamiento se puede utilizar en la siguiente rango de temperatura ambiente:

$$T_a = -20 \text{ }^\circ\text{C} \dots +55 \text{ }^\circ\text{C}$$

El amplificador de aislamiento alcanza un tipo de protección de

Grado de protección de la carcasa IP00

VI Condiciones especiales de uso

El amplificador de aislamiento debe estar instalada en una carcasa, que presente un tipo de protección de acuerdo con EN 60529 de al menos IP20.

Código QR para acceder al sitio
web de documentación técnica



FAFNIR GmbH
Schnackenburgallee 149 c
22525 Hamburgo, Alemania
Tel.: +49 / 40 / 39 82 07-0
E-mail: info@fafnir.com
Web: www.fafnir.com
