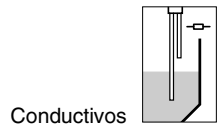


# VEGA

## Instrucciones de servicio

### VEGAKON 66

### con salida de relé



## Índice

<b>1</b>	<b>Acerca del presente documento</b>	
1.1	Función . . . . .	4
1.2	Grupo de destinatarios . . . . .	4
1.3	Simbología empleada . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Para su seguridad</b>	
2.1	Personal autorizado . . . . .	6
2.2	Empleo acorde con las prescripciones . . . . .	6
2.3	Advertencia contra uso erróneo . . . . .	6
2.4	Instrucciones generales de seguridad . . . . .	6
2.5	Conformidad CE . . . . .	7
2.6	Indicaciones acerca del medio ambiente . . . . .	7
<b>3</b>	<b>Descripción del producto</b>	
3.1	Construcción . . . . .	8
3.2	Modo de funcionamiento . . . . .	9
3.3	Manejo . . . . .	10
3.4	Almacenaje y transporte . . . . .	10
<b>4</b>	<b>Montaje</b>	
4.1	Instrucciones generales . . . . .	11
4.2	Instrucciones de montaje . . . . .	11
<b>5</b>	<b>Conexión a la alimentación de tensión</b>	
5.1	Preparación de la conexión . . . . .	13
5.2	Instrucciones de conexión . . . . .	13
5.3	Esquema de conexión . . . . .	14
<b>6</b>	<b>Poner en funcionamiento</b>	
6.1	General . . . . .	15
6.2	Elementos de manejo . . . . .	15
6.3	Ajuste del punto de conmutación . . . . .	16
6.4	Tabla de funciones . . . . .	20
<b>7</b>	<b>Mantenimiento y eliminación de interrupciones</b>	
7.1	Mantenimiento . . . . .	22
7.2	Cambio de electrónica . . . . .	22
7.3	Simulación de funciones lógicas . . . . .	23
7.4	Reparación del aparato . . . . .	23
<b>8</b>	<b>Desmontaje</b>	
8.1	Secuencia de desmontaje . . . . .	24
8.2	Eliminación . . . . .	24

**9 Anexo**

9.1 Datos técnicos .....	25
9.2 Medidas .....	28
9.3 Derechos de protección industrial.....	29
9.4 Marca registrada .....	29

# 1 Acerca del presente documento

## 1.1 Función

La presente instrucción de servicio suministra las informaciones necesarias para montaje, conexión y puesta en marcha, así como instrucciones importantes de mantenimiento y eliminación de interrupciones. Por eso leerla antes de la puesta en marcha, conservándola todo el tiempo al alcance de la mano en las cercanías del equipo como parte integrante del producto.

## 1.2 Grupo de destinatarios

La presente instrucción de servicio está dirigida a los especialistas capacitados. Hay que facilitar el acceso de los especialistas al contenido de la presente instrucción y aplicarlo.

## 1.3 Simbología empleada



### Información, consejos, indicaciones

Este símbolo caracteriza informaciones de gran utilidad.



**Cuidado:** La falta de atención de esas indicaciones de advertencia puede tener como consecuencia un interrupciones o fallos de funcionamiento.

**Advertencia:** La falta de atención de esas indicaciones de advertencia puede tener como consecuencia daños personales y/o un daño grave del instrumento.

**Peligro:** La falta de atención de esas indicaciones de advertencia puede traer como consecuencia una lesión grave de personas y/o una destrucción del instrumento.



### Aplicaciones Ex

Este símbolo caracteriza indicaciones especiales para aplicaciones Ex.



### Lista

El punto antepuesto caracteriza una lista sin secuencia obligatoria.



### Paso de procedimiento

Esa flecha caracteriza un paso de procedimiento individual.

- 1 **Secuencia de procedimiento**  
Los números antepuestos caracterizan pasos consecutivos de procedimiento.

## 2 Para su seguridad

### 2.1 Personal autorizado

Todas las manipulaciones descritas en esta instrucción de servicio pueden ser realizadas solamente por especialistas capacitados autorizados por el operador del equipo.

Durante los trabajos en y con el equipo siempre es necesario el uso del equipo de protección necesario.

### 2.2 Empleo acorde con las prescripciones

El VEGAKON 66 es un sensor para la detección de nivel.

Informaciones detalladas sobre el campo de empleo se encuentran en el capítulo "*Descripción del producto*".

### 2.3 Advertencia contra uso erróneo

En caso de empleo inadecuado o contrario a las prescripciones pueden aparecer riesgos de aplicación específicos de este instrumento, como por ejemplo, un rebose de depósito o daños en las partes del instrumento a causa de montaje o ajuste erróneo.

### 2.4 Instrucciones generales de seguridad

El instrumento corresponde con el estado tecnológico, considerando las prescripciones y recomendaciones normativas. El usuario tiene que respetar las instrucciones de seguridad de esta instrucción de servicio, las normas de instalación específicas del país y las normas validas de seguridad y de prevención de accidentes.

El equipo solamente puede emplearse en estado técnico perfecto y con seguridad funcional. El operador es responsable por el funcionamiento sin interrupciones del equipo.

Además, el operador está en la obligación de determinar durante el tiempo completo de empleo la conformidad de las medidas de seguridad del trabajo necesarias con el estado actual de las regulaciones validas en cada caso y las nuevas prescripciones.

## 2.5 Conformidad CE

El VEGAKON 66 tiene conformidad CE con la ley de compatibilidad electromagnética (EMVG)(89/336/EWG) y NSR (73/23/EWG).

La conformidad ha sido valorada según las normas:

- EMVG:
  - Emisión EN 50081-1
  - Inmisión EN 50082-2
- NSR: EN 61010

## 2.6 Indicaciones acerca del medio ambiente

La protección de la base natural de vida es una de las tareas más urgentes. Por eso hemos introducido un sistema de gestión del medio ambiente, con el objetivo de mejorar continuamente el medio ambiente empresarial. El sistema de gestión del medio ambiente está certificado por la norma DIN EN ISO 14001.

Ayúdenos a satisfacer esos requerimientos, prestando atención a las indicaciones del medio ambiente de la presente instrucción de servicio:

- Capítulo "*Embalaje, transporte y almacenaje*"
- Capítulo "*Eliminación*"

### 3 Descripción del producto

#### 3.1 Construcción

##### Alcance de suministros

El alcance de suministros se compone de:

- Interruptor limitador compacto VEGAKON 66
- Documentación
  - la presente instrucción de servicio

##### Componentes

El VEGAKON 66 tiene los componentes siguientes:

- Tapa de la carcasa
- Carcasa con sistema electrónico
- Conexión a proceso con electrodos

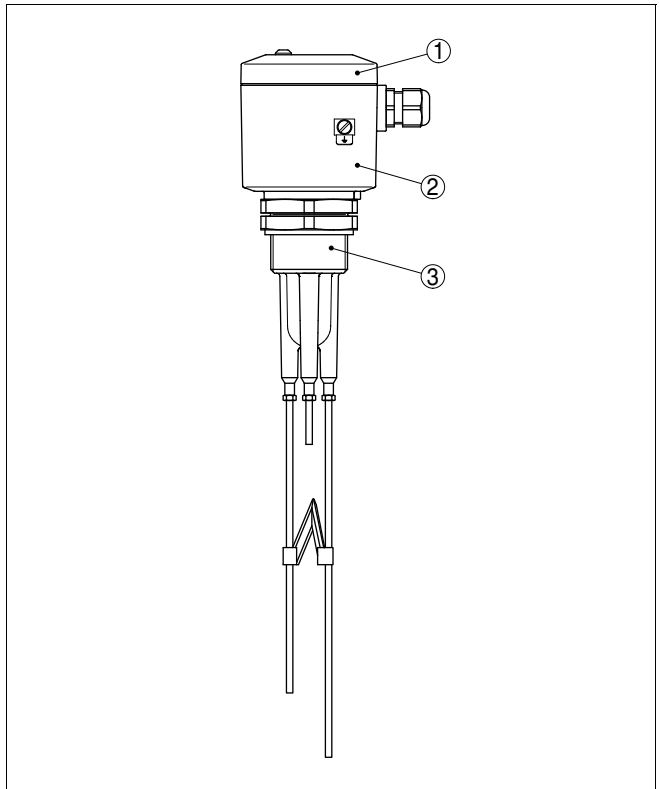


Fig. 1: VEGAKON 66

- 1 Tapa de la carcasa
- 2 Carcasa con sistema electrónico
- 3 Conexión a proceso con electrodos

### 3.2 Modo de funcionamiento

#### Campo de empleo

Los interruptores limitadores conductivos compactos VEGA-KON 66 detectan niveles límites de líquidos conductores.

#### Principio de funcionamiento

Cuando al menos dos electrodos se cubren con un medio conductor, entonces fluyen corrientes alternas bajas ( $<1$  mA) desde el electrodo de medida hacia los electrodos de masa.

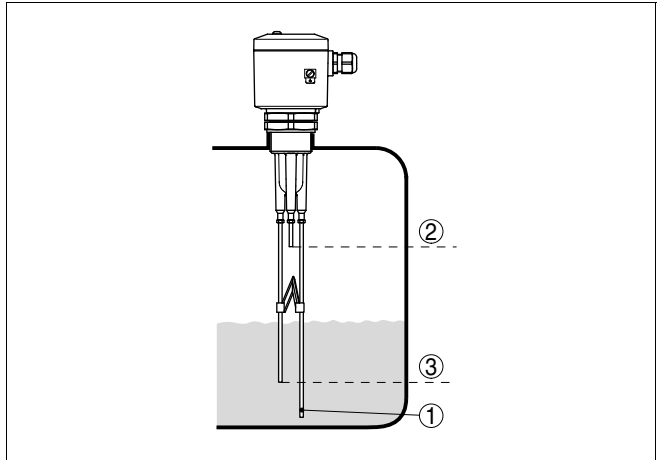


Fig. 2: Principio de funcionamiento

- 1 Electrodo de masa
- 2 Nivel máximo (Electrodo máx.)
- 3 Nivel mínimo (Electrodo mín.)

Esas corrientes alternas son medidas con referencia a su amplitud y longitud de fase y convertidas en una instrucción de conexión.

Por tal motivo el VEGAKON 66 puede emplearse para la detección segura de productos a través de extensa gama de conductibilidad y viscosidad.

Con dos electrodos de medida se puede realizar una detección de nivel, con tres electrodos de medida p. Ej. un control de bomba o de dos posiciones.

#### Alimentación

El VEGAKON 66 es un equipo compacto, lo que significa, que puede trabajar sin análisis externo. El sistema electrónico integrado analiza la señal de nivel y entrega una señal de conexión. Con esa señal de salida puede activarse directamente un aparato conectado a continuación (p. ej. un dispositivo de alarma, un PLC, una bomba, etc.).

Los datos de alimentación de tensión se encuentran en el capítulo *Datos técnicos* en el *Anexo*.

### 3.3 Manejo

El VEGAKON 66 es un interruptor limitador compacto con pieza electrónica integrada.

En la pieza electrónica recambiable se encuentran los elementos de manejo e indicación siguientes:

- Lámpara de control para la indicación del estado de conexión.
- Conmutación de modos de funcionamiento para la selección de la corriente de salida
- Interruptor DIL para el ajuste del tiempo de integración
- Conmutador giratorio para el ajuste de resistividad

### 3.4 Almacenaje y transporte

#### Embalaje

Su equipo está protegido por un embalaje durante el transporte hasta el lugar de empleo. Durante dicha operación se aseguran las sollicitaciones normales a causa del transporte mediante un control según la norma DIN EN 24180.

En caso de equipos estándar el embalaje es de cartón, compatible con el medio ambiente y reciclable. La sonda de medición se encuentra provista adicionalmente de una capa protectora de cartón. En el caso de versiones especiales se emplea adicionalmente espuma o película de PE. Elimine los desperdicios de material de embalaje producidos a través de empresas de reciclaje especializadas.

#### Temperatura de almacenaje y transporte

- Temperatura de almacenaje y transporte ver "*Anexo - Datos técnicos - Condiciones ambientales*"
- Humedad relativa del aire 20 ... 85 %

## 4 Montaje

### 4.1 Instrucciones generales

#### Humedad

Emplear el cable recomendado (ver capítulo "Conexión a la alimentación de tensión") y fije el racor atornillado para cables.

De esta forma se protege el VEGAKON 66 adicionalmente contra la entrada de humedad, llevando el cable de conexión hacia abajo antes del racor atornillado para cables. De esta forma puede gotear el agua de lluvia y de condensado. Esto resulta especialmente valido durante el montaje a la intemperie, en recintos donde hay que calcular con humedad (p. ej., por procesos de limpieza) o en depósitos refrigerados o caldeados.

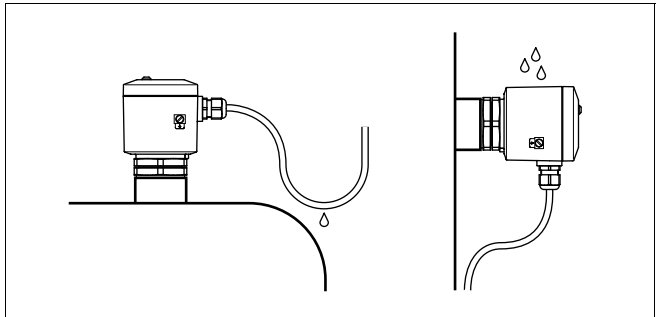


Fig. 3: Medidas contra la entrada de humedad

#### Presión/Vacío

En el caso de presión excesiva o vacío en el depósito hay que sellar la conexión al proceso. Antes del empleo, comprobar si el material de sellado posee la resistencia necesaria respecto al producto almacenado.

La presión máxima homologada se puede tomar del capítulo "Datos técnicos" en el "Anexo" o en la placa de tipos del sensor.

### 4.2 Instrucciones de montaje

#### Agitadores

Agitadores, vibraciones del lado de la instalación o similares, pueden provocar que el interruptor limite sea sometido a fuerzas laterales intensas.

La sonda de medición no puede tocar ninguna estructura o la pared del depósito durante el funcionamiento. En caso necesario, hay que fijar los extremos de la sonda de medición aislados. Por eso poner un apoyo aislado adecuado inmediatamente encima del extremo del electrodo.

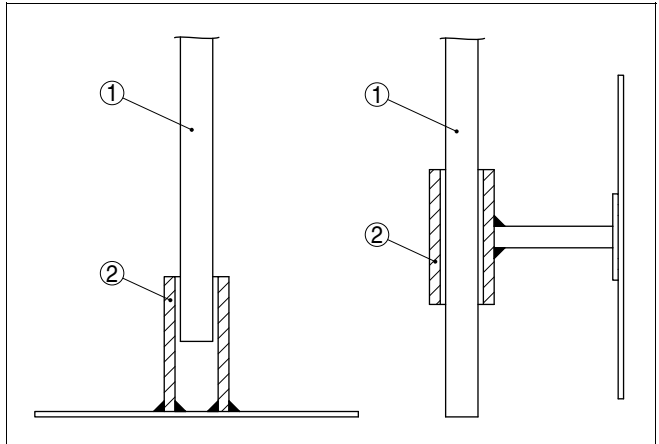


Fig. 4: Fijar la sonda de medición

- 1 Sonda de medición
- 2 Terminal plástico en el extremo de la sonda
- 3 Sonda de medición
- 4 Terminal plástico montado lateralmente

## 5 Conexión a la alimentación de tensión

### 5.1 Preparación de la conexión

#### Prestar atención a las indicaciones de seguridad

Prestar atención fundamentalmente a las instrucciones de seguridad siguientes:

- Conectar solamente en estado libre de tensión

#### Seleccionar alimentación de tensión

Conectar la tensión de alimentación de tensión de acuerdo a los siguientes esquemas de conexiones. La pieza electrónica recambiable KONE60R está ejecutada en la clase de protección 1. Para mantener de dicha clase de protección resulta absolutamente necesario conectar el conductor de puesta a tierra al borne interno de conexión a tierra. Prestar atención a las prescripciones generales de instalación. Conectar el VEGAKON 66 fundamentalmente con la tierra del depósito (PA) o con el potencial a tierra más próximo en caso de depósitos plásticos. A un lado de la caja de alojamiento del equipo se encuentra un borne de puesta a tierra entre los racores atornillados para cables. Dicha conexión sirve para la derivación de cargas electrostáticas.

Los datos de alimentación de tensión se encuentran en el capítulo *Datos técnicos* en el *Anexo*.

#### Seleccionar el cable de conexión

El VEGAKON 66 se conecta con cable comercial con sección redonda. Un diámetro exterior del cable de 5 ... 9 mm (0.2 ... 0.35 in) garantiza la estanqueidad del racor atornillado para cables.

Si se emplea cable de otro diámetro o sección, cambiar el sello o emplear un racor atornillado para cables adecuado.

### 5.2 Instrucciones de conexión



#### **Peligro:**

Desconecte la alimentación de corriente antes de los trabajos de conexión.

Conectar la tensión de red de acuerdo con los esquemas de conexión.

### 5.3 Esquema de conexión

#### Salida de relé sin potencial

Sirve para la conexión de fuentes externas de voltaje en relés, protecciones, válvulas magnéticas, lámparas de señalización, bocinas, etc.

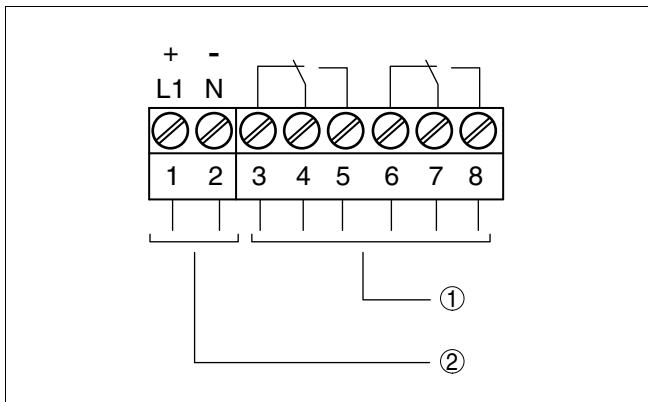


Fig. 5: Electrónica con salida de relé

- 1 Salida de relé
- 2 Alimentación de energía

## 6 Poner en funcionamiento

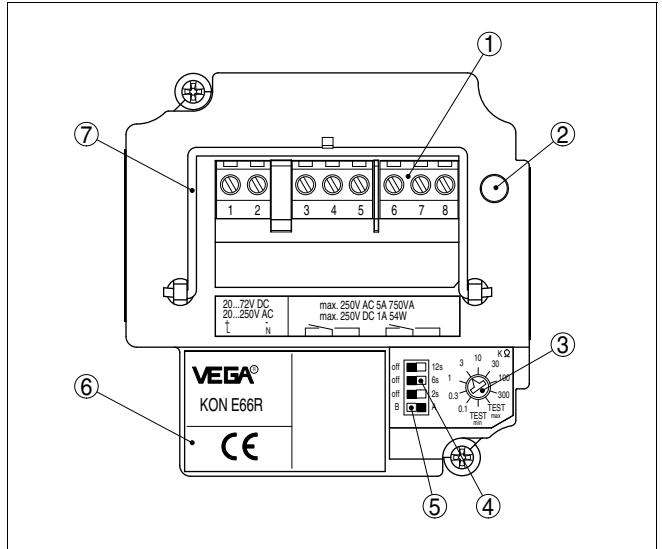
### 6.1 General

#### Funcionamiento/Construcción

En la pieza electrónica recambiable se encuentran los elementos de manejo e indicación siguientes:

- Interruptor DIL para la conmutación de modos de operación
- Interruptor DIL para el ajuste del tiempo de integración
- Conmutador giratorio para el ajuste de conductividad
- Lámpara de control para la indicación del estado de conexión.

### 6.2 Elementos de manejo



- 1 Bornes de conexión
- 2 Lámparas de control (LED)
- 3 Conmutador giratorio: Ajuste de conductividad
- 4 Conmutador-selector: Tiempo de integración
- 5 Conmutador-selector: Modo de operación (A/B) VEGAKON 66
- 6 Placa de tipos
- 7 Estribo de tracción

#### Lámpara de control (2)

La lámpara de control se puede controlar con la carcasa cerrada. Para el ajuste del VEGAKON 66 aflojar primeramente los cuatro tornillos situados en la parte superior del instrumento con un destornillador, extrayendo la tapa de la carcasa.

**Conmutador giratorio: Ajuste de conductividad (3)**

Con el conmutador giratorio se puede comprobar la sensibilidad del instrumento. Aquí la posición 0,1 k $\Omega$  es la menos sensible y la posición del conmutador 300 k $\Omega$  más sensible. Ver también la tabla "Ajuste del punto de conexión".

**Conmutador-selector: Tiempo de integración (4)**

En el bloque de interruptores DIL hay tres interruptores, con los que se puede ajustar el retraso de conexión o desconexión. De esta forma puede evitarse por ejemplo la conexión continua del instrumento, cuando el nivel está en una zona de valor límite.

El retraso se refiere al estado de conexión de ambas salidas de relé

Con los interruptores (2 s, 6 s, 12 s) se puede ajustar de forma correspondiente el tiempo de integración en una gama de 0 a 20 segundos. Los tiempos del interruptor retardador activo se acumulan. Cuando los interruptores 2 s y 12 s están p. Ej. activos, el tiempo de integración es 14 s.

**Conmutación de modos de operación (5)**

Con la conmutación de modos de operación (A/B) puede modificarse el estado de conexión de la salida. De esta forma puede ajustarse el modo de operación deseado según "Tabla de funciones" (A- detección de nivel máximo o protección contra sobrellenado, B - detección de nivel mínimo o protección contra marcha en seco).

**Estribo de tracción (7)**

Aflojar los tornillos de sujeción de la pieza electrónica. Abrir el estribo de tracción hacia arriba. Con el estribo de tracción se puede sacar las piezas electrónicas de la carcasa del instrumento.

### 6.3 Ajuste del punto de conmutación

**Posición del conmutador giratorio**

Punto de conexión para apróx. 1 cm de recubrimiento.

Posición del conmutador giratorio	Resistividad (Producto)
Test máx.	Se simula el comportamiento de conexión para recubrimiento total
0,1 k $\Omega$ (insensible)	>6,6 mS
0,3 k $\Omega$	>1,7 mS
1 k $\Omega$	>540 $\mu$ S
3 k $\Omega$	>180 $\mu$ S
10 k $\Omega$	>54 $\mu$ S
30 k $\Omega$	>20 $\mu$ S

100 kΩ	>5,7 μS
300 kΩ (insensible)	>1,6 μS
Test mín.	Se simula el estado vacío

**Ejemplos de valores de conductividad de productos**

Producto	Conductividad	Posición del conmutador giratorio recomendada
Agua del grifo	0,2 mS	3 kΩ
Agua salada (3,5 %)	35 mS	0,1 kΩ
Cerveza	1,4 mS	1 kΩ
Zumo de frutas	2 mS	0,3 kΩ
Leche, Yogur	3 mS	0,3 kΩ
Ketchup	15 mS	0,1 kΩ

**Determinación de la altura de respuesta**

En caso de instrumentos montados horizontalmente la altura de montaje determina el nivel de respuesta.

En caso de instrumentos montados verticalmente el nivel de respuesta es determinado por la longitud de varilla de la sonda.

No es conveniente la modificación del nivel de respuesta mediante giro del conmutador giratorio de resistividad.

Para adaptar el nivel de respuesta, se pueden reducir las varillas de medición cortándolas con sierra. Destornillar las varillas de la pieza plástica de atornillado del sensor antes de la reducción, para no dañar la sonda de medición.

Los números de las varillas pueden verse por la parte inferior del racor metálico de sujeción.

La varilla de puesta a tierra (Nº. 1) tiene que ser de igual longitud o más larga que la mayor de las otras varillas.

La varilla máx. (Nº. 2) define el nivel de respuesta en caso de interruptor limitador de una posición o el nivel de conexión superior en caso de control de dos posiciones. Por tanto esta es la varilla más corta.

La varilla mín. (Nº. 3) define el nivel de conexión inferior, por eso siempre tiene que ser más larga que la varilla máx. Dicha varilla no existe en caso instrumentos para la detección de nivel de una posición.

La electrónica detecta, si está atornillada una varilla mín., cambiando automáticamente de control de una posición a control de dos posiciones.

### Ajuste estándar

En caso de productos con buena capacidad conductora ( $>3$  mS) poner el interruptor giratorio – ajuste de conductividad (3) generalmente en posición del interruptor 3 k $\Omega$ . De esta forma el instrumento queda ajustado completamente.

Durante este proceso cumplir con las instrucciones en la tabla "*Ejemplos de valores de conductividad de productos*". Los ajustes recomendados consideran también influencias tales como p. Ej. formación de condensado o incrustaciones ligeras.

En caso de peligro de incrustaciones fuertes y formación de condensado reducir la sensibilidad del instrumento en una escala del interruptor giratorio.

La forma de posibilidad de selección del estado de conexión de la salida se encuentra en la "*Tabla de funciones*".

### Detección de nivel para señal de máx.

Los ajustes siguientes resultan validos para productos de baja conductividad ( $<3$  mS)

- 1 Llenar el depósito hasta que el electrodo de medida más corto esté cubierto apróx. 1 cm
- 2 Conectar la alimentación de tensión
- 3 Poner el conmutador A/B en modo de operación A
- 4 Poner el interruptor giratorio en posición "TEST mín."
- 5 Girar el conmutador giratorio despacio a favor de las manecillas del reloj hasta que encienda el LED rojo

El instrumento está ajustado al producto, esto significa que el relé se queda sin corriente en caso de nivel máx.

### Detección de nivel límite para señal de mín.

Los ajustes siguientes resultan validos para productos de baja conductividad ( $<3$  mS)

- 1 Vaciar el depósito hasta que el electrodo de medida mín. esté cubierto todavía apróx. 1 cm
- 2 Conectar la alimentación de tensión
- 3 Poner el conmutador A/B en modo de operación B
- 4 Poner el interruptor giratorio en posición "TEST máx."
- 5 Girar el conmutador giratorio despacio en contra de las manecillas del reloj hasta que encienda el LED rojo

El instrumento está ajustado al producto, esto significa que el relé se queda sin corriente en caso de nivel mín.

**Control de bomba modo de operación A**

Los ajustes siguientes son validos para productos de baja conductividad (<3 mS)

- 1 Llenar el depósito hasta que el electrodo de medida más corto esté cubierto apróx. 1 cm
- 2 Conectar la alimentación de tensión
- 3 Poner el conmutador A/B en modo de operación A
- 4 Poner el interruptor giratorio en posición "TEST mín."
- 5 Girar el conmutador giratorio despacio a favor de las manecillas del reloj hasta que encienda el LED rojo

El instrumento está ajustado al producto, esto significa que el relé se queda sin corriente al alcanzar el nivel máx. El relé se activa primeramente después de descender por debajo del electrodo mín.

**Ejemplo:** Una bomba de llenado se conecta cuando se pasa por debajo de la señal de mín., llena el depósito hasta el alcance de la señal de máx. y se desconecta después.

**Control de bombas modo de operación B**

Los ajustes siguientes resultan validos para productos de baja conductividad (<3 mS)

- 1 Vaciar el depósito hasta que el electrodo de medida mín. esté cubierto todavía apróx. 1 cm
- 2 Conectar la alimentación de tensión
- 3 Poner el conmutador A/B en modo de operación B
- 4 Poner el interruptor giratorio en posición "TEST máx."
- 5 Girar el conmutador giratorio despacio en contra de las manecillas del reloj hasta que encienda el LED rojo

El instrumento está ajustado al producto, esto significa que el relé se activa para el nivel máx. El relé se queda sin corriente primeramente después de descender por debajo del electrodo mín.

**Ejemplo:** Una bomba de vacío se conecta al alcanzar la señal de máx, vacía el depósito hasta alcanzar la señal de mín. y después se apaga.

**Ajuste en seco**

En caso de varios puntos de medición idénticos (igual producto) resulta suficiente el ajuste de un solo instrumento con producto. La posición determinada del conmutador se puede transferir a todos los demás instrumentos.

Si se conoce la conductividad del producto, se puede realizar el ajuste del punto de conexión según puesta en marcha de la tabla "*Ajuste del conmutador giratorio*".

Durante el cambio de la pieza electrónica resulta suficiente con tomar los ajustes de la pieza electrónica antigua.

### 6.4 Tabla de funciones

La tabla siguiente ofrece un resumen acerca de los estados de conexión en dependencia del modo de operación ajustado y el nivel.

	Nivel	Estado de conexión módulo de relé E60R	Lámparas de control
Modo de funcionamiento A Protección contra sobrellenado		Relé accionado 	 no alumbrá
Modo de funcionamiento A Protección contra sobrellenado		Relé sin corriente 	 alumbrá
Modo de funcionamiento B Protección contra marcha en seco		Relé accionado 	 no alumbrá
Modo de funcionamiento B Protección contra marcha en seco		Relé sin corriente 	 alumbrá
Falta de alimentación de tensión (Modo de funcionamiento A/B)		Relé sin corriente 	 no alumbrá

- 1 Monitorización - máximo - Depósito vacío
- 2 Monitorización - máximo - Depósito lleno
- 3 Monitorización - mínimo - Depósito lleno
- 4 Monitorización - mínimo - Depósito vacío

**Indicaciones:**

Si el VEGAKON 66 se emplea para el aviso de aceite en agua, entonces hay que limpiar de aceite el electrodo después de una respuesta ante aceite (= Aviso de vacío), ya que en caso contrario no se garantiza con seguridad un retorno de la conexión en agua.

## 7 Mantenimiento y eliminación de interrupciones

### 7.1 Mantenimiento

En caso de empleo acorde con las prescripciones el VEGAKON 66 no requiere mantenimiento alguno durante el régimen normal de funcionamiento.

### 7.2 Cambio de electrónica

Generalmente todas las piezas electrónicas serie KONE66 son intercambiables entre si. En caso de querer emplearse una pieza electrónica recambiable con otra salida de señal, puede descargarse la instrucción de servicio adecuada en la zona de descargas de nuestra página principal.

Proceder de la forma siguiente:

- 1 Desconectar la alimentación de tensión
- 2 Destornillar la tapa de la carcasa
- 3 Aflojar la atornilladura de apriete con un destornillador
- 4 Sacar las líneas de alimentación de los bornes
- 5 Zafar los dos tornillos de sujeción con un destornillador (de cruceta)
- 6 Levantar el estribo de tracción y sacar la pieza electrónica vieja
- 7 Comparar la pieza electrónica nueva con la vieja. La placa de tipos de la pieza electrónica recambiable tiene que coincidir con la placa de tipos de la pieza electrónica recambiable vieja.
- 8 Anotar los ajustes de todos los elementos de manejo de la pieza electrónica recambiable vieja.  
Poner los elementos de manejo de la pieza electrónica recambiable nueva en los mismos ajustes que la pieza electrónica recambiable vieja.
- 9 Atornillar y apretar los dos tornillos de fijación con un destornillador (cruceta)
- 10 Insertar los extremos de los conductores en los bornes abiertos según el esquema de conexión.
- 11 Apretar los bornes con tornillos
- 12 Comprobar el asiento correcto de los conductores en los bornes tirando ligeramente de ellos

13 Comprobar la hermeticidad del racor atornillado para cables. El sello tiene que abrazar el cable completamente.

14 Atornillar la tapa de la carcasa

Con esto concluye el cambio de sistema electrónico.

Inmediatamente que se enchufa la pieza electrónica recambiable, el VEGAKON 66 está listo para trabajar de nuevo.

### 7.3 Simulación de funciones lógicas

Con el conmutador giratorio de ajuste de conductividad se puede simular aviso de recubrimiento total o de vacío.

Para eso no hay que modificar la altura de llenado. De esta forma se puede comprobar con facilidad la respuesta de dispositivos de aviso y conexión conectados a continuación. Con ese control se comprueban igualmente partes de la electrónica del sensor.

Las siguientes posiciones del interruptor simulan los estados de conexión:

- Posición del interruptor "*Test max.*" recubrimiento total (máx.)
- Posición del interruptor "*Test min.*" aviso de vacío (mín.)

### 7.4 Reparación del aparato

Proceder de la forma siguiente si es necesaria una reparación:

En Internet puede descargarse de nuestra página principal [www.vega.com](http://www.vega.com) en: "*Descargas - Formularios y Certificados - Formulario de reparación*" un formulario de devolución (23 KB).

De esta forma nos ayudan a realizar la reparación de forma rápida y sin necesidad de aclaraciones.

- Llenar y enviar un formulario para cada equipo
- Limpiar el instrumento, empacándolo a prueba de rotura
- adjuntar al instrumento el formulario lleno y una hoja de datos de seguridad en caso necesario
- Favor de solicitar la dirección para la devolución a su representación correspondiente. Usted encontrará su representación correspondiente en nuestra página principal [www.vega.com](http://www.vega.com) en: "*Empresas - VEGA internacional*"

## 8 Desmontaje

### 8.1 Secuencia de desmontaje

**Advertencia:**

Antes del desmontaje, prestar atención a condiciones de proceso peligrosas tales como p. Ej., presión en el depósito, altas temperaturas, productos agresivos o tóxicos, etc.

Atender los capítulos "*Montaje*" y "*Conexión a la alimentación de tensión*" siguiendo los pasos descritos allí análogamente en secuencia inversa.

### 8.2 Eliminación

El instrumento se compone de materiales recuperables por establecimiento especializados de reciclaje. Para ello, hemos diseñado la electrónica de fácil desconexión, empleando materiales recuperables.

**Norma WEEE 2002/96/EG**

El presente instrumento no está subordinado a la norma WEEE 2002/96/EG y las leyes nacionales correspondientes (en Alemania p. Ej., ElektroG). Llevar el instrumento directamente a una empresa especializada de reciclaje, sin emplear los puntos comunales de recogida. Los mismos pueden emplearse solamente para productos de uso privado según la norma WEEE.

Una eliminación especializada evita consecuencias negativas sobre el hombre y el medio ambiente, posibilitando la recuperación de materias primas valiosas.

Materiales: ver "*Datos técnicos*"

Si no tiene posibilidades de eliminar su equipo viejo de forma especializada, consulte con nosotros acerca de las posibilidades de eliminación o devolución.

## 9 Anexo

### 9.1 Datos técnicos

#### Datos generales

---

Material 316L equivalente con 1.4404 o 1.4435

Materiales, en contacto con el medio

- Conexión a proceso - rosca PP
- Electrodo 316Ti
- Sello del proceso Klingersil C-4400

Materiales, sin contacto con el medio

- Carcasa Plástico PBT (Poliéster), fundición a presión de aluminio recubierta de polvo
- Adaptador de temperatura 316Ti
- Sello entre la carcasa y la tapa de la carcasa Silicona
- Borne de conexión a tierra 316L

Pesos

- con carcasa plástica 550 g (19.4 oz)
- con carcasa de aluminio 850 g (30 oz)
- Electrodo 100 g/m (1.1 oz/ft)

Longitud de la sonda de medición (L)

- mín. 120 mm (4.7 in)
- máx. 4000 mm (157.5 in)

Conexiones a proceso

- Rosca G1½ A (PN 25)

Tensión de medida apróx. 3 V<sub>eff</sub>

Corriente de medida <3 mA

---

#### Magnitud de salida

Salida Salida de relé (DPDT), 2 contactos de conmutación sin potencial

Tensión de activación

- mín. 10 mV
- máx. 253 V AC, 253 V DC

**Corriente de conmutación**

- mín. 10  $\mu$ A
- máx. 5 A AC, 1 A DC

**Potencia de ruptura**

- mín. 50 mW
- máx. 750 VA AC, 54 W DC

Si se conectan cargas inductivas o corrientes elevadas, se daña permanentemente el chapado de oro sobre la superficie de contacto del relé. Posteriormente el contacto no sirve para la conexión de circuitos de corriente de baja señal.

**Material de contacto (Contacto de relé)**

AgNi o AgSnO y plaqueado de Au

**Modos de operación (conmutables)**

- A Detección de nivel máximo o protección contra sobrellenado
- B Captación de nivel mínimo o protección contra marcha en seco

**Retardo de conexión**

aprox. 0,5 ... 20 s

**Condiciones ambientales**

Temperatura ambiental en la carcasa	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
Temperatura ambiente para tensión de trabajo >60 V DC	-40 ... +50 °C (-40 ... +122 °F)
Temperatura de almacenaje y transporte	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

**Condiciones de proceso**

Temperatura de proceso permisible	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
Presión de proceso	-1 ... 6 bar/-100 ... 600 kPa (-14.5 ... 87 psi)
Resistividad del producto	mín. 5 $\mu$ S/cm para 30 mm de recubrimiento de electrodo

**Datos electromecánicos****Racor atornillado para cables**

- con módulo de relé 1x racor atornillado M20x1,5; 1x tapón ciego M20x1,5 (Racor atornillado M20x1,5 próximo a)

**Bornes con tornillo**

para secciones transversales de cables de hasta 1,5 mm<sup>2</sup> (0.0023 in<sup>2</sup>)

---

**Alimentación de tensión**

---

Tensión de alimentación	20 ... 253 V AC, 50/60 Hz, 20 ... 72 V DC (para U >60 V DC la temperatura ambiente máxima puede ser 50 °C/122 °F)
Consumo de potencia	1 ... 9 VA (AC), apróx. 1,5 W (DC)

---

**Medidas de protección eléctrica**

---

Tipo de protección	
– Carcasa plástica	IP 66
– Carcasa de aluminio	IP 66/IP 67
Categoría de sobretensión	II
Clase de protección	I

## 9.2 Medidas

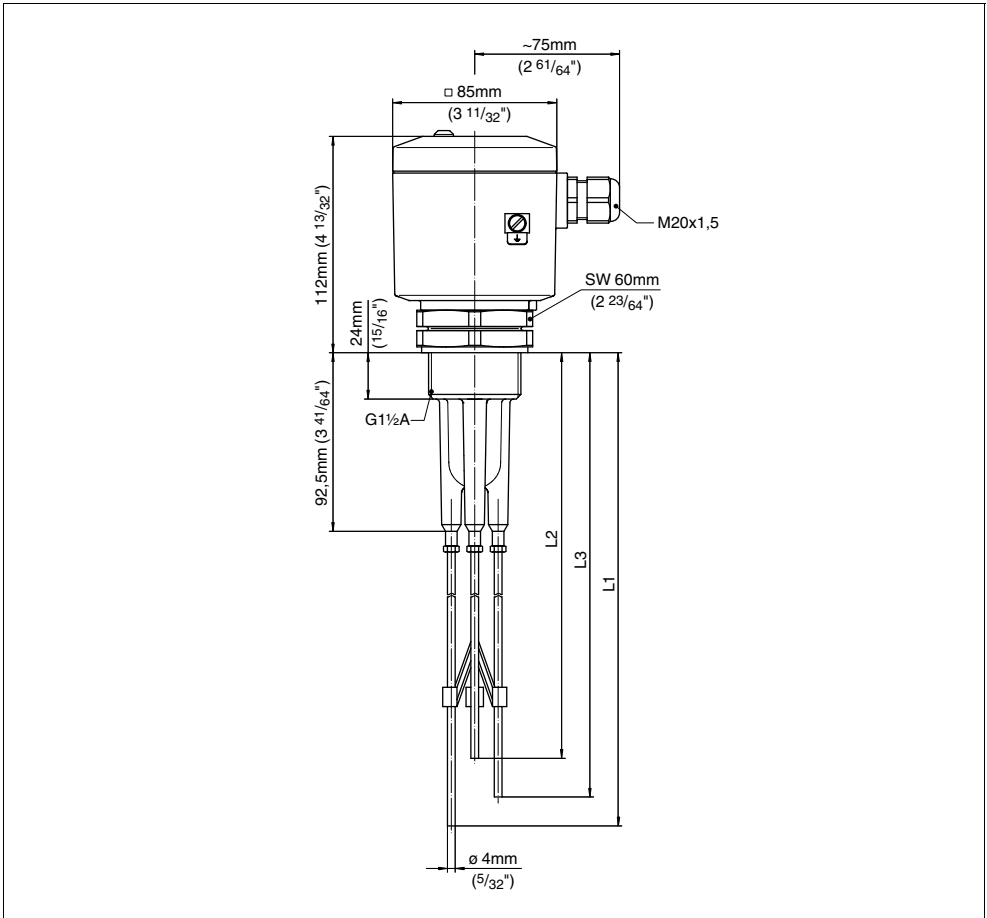


Fig. 21: VEGAKON 66 con tres electrodos

- L1 Longitud de los electrodos de masa
- L2 Longitud máx. electrodo
- L3 Longitud mín. electrodo

### 9.3 Derechos de protección industrial

VEGA product lines are global protected by industrial property rights.

Further information see <http://www.vega.com>.

Only in U.S.A.: Further information see patent label at the sensor housing.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter <http://www.vega.com>.

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle.

Pour plus d'informations, on pourra se référer au site <http://www.vega.com>.

VEGA líneas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial.

Para mayor información revise la pagina web <http://www.vega.com>.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность.

Дальнейшую информацию смотрите на сайте <http://www.vega.com>.

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站<<http://www.vega.com>>。

### 9.4 Marca registrada

Todas las marcas y nombres comerciales o empresariales empleados pertenecen al propietario/autor legal.







VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Alemania  
Teléfono +497836) 50-0  
Fax +497836) 50-201  
E-Mail: [info@de.vega.com](mailto:info@de.vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)



Las informaciones acerca del alcance de suministros, aplicación, uso y condiciones de funcionamiento de los sensores y los sistemas de análisis corresponden con los conocimientos existentes al momento de la impresión.

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2007