

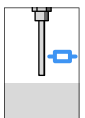
Instrucciones de servicio

VEGAKON 61

Transistor (NPN/PNP)



Document ID:
32648



Conductivos

Índice

1	Acerca de este documento	
1.1	Función	3
1.2	Grupo destinatario	3
1.3	Simbología empleada	3
2	Para su seguridad	
2.1	Personal autorizado	4
2.2	Empleo acorde con las prescripciones.	4
2.3	Advertencia contra uso erróneo.	4
2.4	Instrucciones generales de seguridad	4
2.5	indicaciones de seguridad en el equipo	5
2.6	Conformidad CE.	5
2.7	Indicaciones acerca del medio ambiente	5
3	Descripción del producto	
3.1	Construcción	6
3.2	Modo de operación	6
3.3	Configuración.	7
3.4	Almacenaje y transporte	8
4	Montaje	
4.1	Instrucciones generales	9
4.2	Instrucciones de montaje	10
5	Conectar a la alimentación de tensión	
5.1	Preparación de la conexión.	11
5.2	Instrucciones de conexión.	11
5.3	Esquema de conexión	12
6	Puesta en marcha	
6.1	General	14
6.2	Elementos de configuración	14
6.3	Tabla de funciones.	14
7	Mantenimiento y eliminación de fallos	
7.1	Mantenimiento	16
7.2	Cambio de la electrónica	16
7.3	Reparación del equipo	17
8	Desmontaje	
8.1	Secuencia de desmontaje	18
8.2	Eliminación	18
9	Anexo	
9.1	Datos técnicos	19
9.2	Medidas.	22
9.3	Derechos de protección industrial	23
9.4	Marca registrada	23

1 Acerca de este documento

1.1 Función

Este manual de instrucciones suministra las informaciones necesarias para el montaje, la conexión y puesta en marcha, así como instrucciones importantes de mantenimiento y eliminación de fallos. Por eso léala antes de la puesta en marcha y consérvela todo el tiempo al alcance de la mano en las cercanías del equipo como parte integrante del producto.

1.2 Grupo destinatario

El presente manual de instrucciones está dirigido a los especialistas capacitados. Hay que facilitar el acceso de los especialistas al contenido del presente manual de instrucciones y aplicarlo.

1.3 Simbología empleada



Información, sugerencia, nota

Este símbolo caracteriza informaciones adicionales de utilidad.



Cuidado: En caso de omisión de esa indicación de aviso se pueden producir fallos o interrupciones.

Aviso: En caso de omisión de esa indicación de aviso se pueden producir lesiones personales y/o daños graves del equipo.

Peligro: En caso de omisión de esa indicación de aviso se pueden producir lesiones personales graves y/o la destrucción del equipo.



Aplicaciones Ex

Este símbolo caracteriza indicaciones especiales para aplicaciones Ex.



Lista

El punto precedente caracteriza una lista sin secuencia obligatoria



Paso de operación

Esa flecha caracteriza un paso de operación individual.



Secuencia de operación

Los números precedentes caracterizan pasos de operación secuenciales.

2 Para su seguridad

2.1 Personal autorizado

Todas las operaciones descritas en este manual de instrucciones 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

VEGAKON 61 es un sensor para la detección de nivel.

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

La confiabilidad funcional del equipo está garantizada solo en caso de empleo acorde con las prescripciones según las indicaciones en el manual de instrucciones del equipo así como las instrucciones suplementarias.

Por motivos de seguridad y de garantía las operaciones en el equipo que excedan las operaciones necesarias descritas en el manual de instrucciones deben ser realizadas exclusivamente por el personal autorizado del fabricante

2.3 Advertencia contra uso erróneo

En caso de empleo inadecuado o contrario a las prescripciones se pueden producir riesgos de aplicación específicos de este equipo, por ejemplo, un sobrellenado de depósito o daños en las partes del equipo a causa de montaje o ajuste erróneo.

2.4 Instrucciones generales de seguridad

El equipo corresponde con el estado tecnológico, considerando las prescripciones y recomendaciones normales. El usuario tiene que respetar las instrucciones de seguridad de este manual de instrucciones, 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 fallos 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 indicaciones de seguridad en el equipo

Hay que atender a los símbolos e indicaciones de seguridad puestos en el equipo.

2.6 Conformidad CE

Este equipo cumple los requisitos legales de la norma CE correspondiente. Con la colocación del símbolo CE VEGA confirma la comprobación exitosa. La declaración de conformidad está en el área de descarga en www.vega.com.

2.7 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 requisitos, prestando atención a las indicaciones del medio ambiente en este manual de instrucciones:

- 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 de nivel compacto VEGAKON 61
- Documentación
 - Este manual de instrucciones

Componentes VEGAKON 61 está formado por los componentes siguientes:

- Tapa de la carcasa
- Carcasa con electrónica
- Conexión a proceso

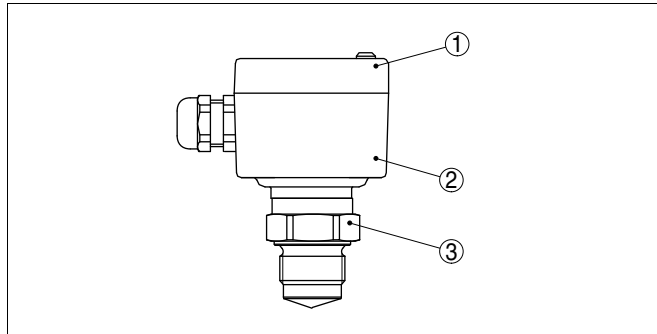


Fig. 1: VEGAKON 61

- 1 Tapa de la carcasa
- 2 Carcasa con electrónica
- 3 Conexión a proceso

Placa de tipos La placa de tipos contiene los datos más importantes para la identificación y empleo del equipo.

- Número de artículo
- Número de serie
- Datos técnicos
- Números de artículos, documentación

El número de serie le posibilita, mostrar los datos de suministro del equipo a través de www.vega.com, "VEGA Tools" y "serial number search". Adicionalmente a la placa de tipos en el exterior del equipo también se encuentra el número de serie en el interior del equipo.

3.2 Modo de operación

Campo de aplicación Los interruptores limitadores conductivos compactos VEGAKON 61 detectan niveles límites de líquidos conductores.

Principio de funcionamiento

Si el electrodo anular se cubre con un medio de llenado, entonces fluyen corrientes alternas bajas (<1 mA) desde el electrodo de medida hacia los electrodos de referencia y de neutralización.

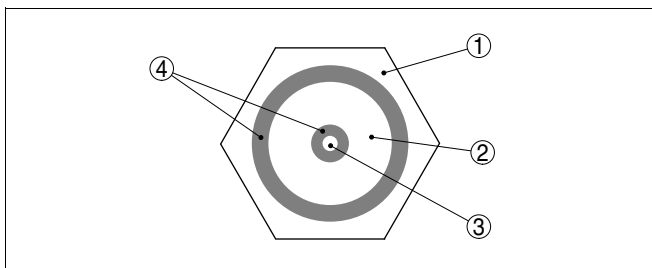


Fig. 2: Electrodo anular

- 1 Electrodo de referencia (tubuladura roscada)
- 2 Electrodo de neutralización
- 3 Electrodo de medición
- 4 Aislamiento

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

A través de los electrodos de neutralización se eliminan automáticamente incrustaciones perturbadoras de producto, se detecta la conductibilidad del producto derivándose de esto la sensibilidad del punto de conmutación. Por eso no se necesita ninguna compensación del instrumento.

Por tal motivo el VEGAKON 61 puede emplearse para la detección segura de productos a través de extensa gama de conductibilidad y viscosidad.

Alimentación de tensión

El VEGAKON 61 es un equipo compacto, lo que significa, que puede trabajar sin análisis externo. El sistema electrónico integrado evalúa 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 para la alimentación de tensión están en el capítulo *Datos técnicos*.

3.3 Configuración

El VEGAKON 61 es un interruptor limitador compacto con pieza electrónica integrada.

En la pieza electrónica recambiable se encuentran los elementos indicación y configuración siguientes:

- Lámpara de control para la indicación del estado de conexión

- Conmutación de modos de funcionamiento para la selección de la señal de salida

3.4 Almacenaje y transporte

Embalaje

Su equipo está protegido por un embalaje durante el transporte hasta el lugar de empleo. Aquí las solicitaciones normales a causa del transporte están aseguradas 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.

Transporte

Hay que realizar el transporte, considerando las instrucciones en el embalaje de transporte. La falta de atención puede tener como consecuencia daños en el equipo.

Inspección de transporte

Durante la recepción hay que comprobar inmediatamente la integridad del alcance de suministros y daños de transporte eventuales. Hay que tratar correspondientemente los daños de transporte o los vicios ocultos determinados.

Almacenaje

Hay que mantener los paquetes cerrados hasta el montaje, y almacenados de acuerdo de las marcas de colocación y almacenaje puestas en el exterior.

Almacenar los paquetes solamente bajo esas condiciones, siempre y cuando no se indique otra cosa:

- No mantener a la intemperie
- Almacenar seco y libre de polvo
- No exponer a ningún medio agresivo
- Proteger de los rayos solares
- Evitar vibraciones mecánicas

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

Idoneidad para las condiciones de proceso

Asegurar, que todas las partes del equipo que están en el proceso, especialmente los elementos sensores, las juntas y las conexiones a proceso sean adecuadas para las condiciones de proceso existentes. Dentro de ellas se cuenta especialmente la presión de proceso, la temperatura de proceso así como las propiedades químicas de los medios.

Las informaciones correspondientes se encuentran en el capítulo "Datos técnicos" o en la placa de tipos.

Humedad

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

De esta forma Usted protege su VEGAKON 61 adicionalmente contra la entrada de humedad, llevando el cable de conexión hacia abajo antes del racor atornillado para cables. Para eso la carcasa se puede virar un máx. de 270° sin necesidad de herramienta. Así el agua de lluvia y de condensado pueden gotear. Esto se aplica especialmente en montaje a la intemperie, en lugares donde se calcula con humedad (p. ej., por procesos de limpieza) o en depósitos refrigerados o caldeados.

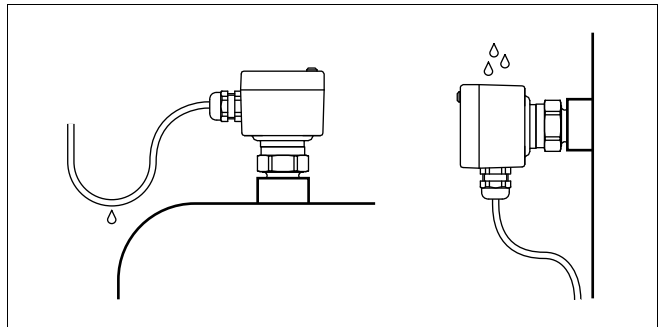


Fig. 3: Medidas contra la entrada de humedad

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 y la temperatura de proceso.

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

4.2 Instrucciones de montaje

Racor soldado

Quitar la junta suministrada de la rosca del VEGAKON 61. Esa junta no se necesita durante el empleo del racor roscado con anillo en O en la parte frontal.

Antes de la soldadura hay que destornillar el VEGAKON 61 y sacar el anillo de goma del racor soldado.

5 Conectar 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

Alimentación de tensión

Conectar la tensión de trabajo según los esquemas de conexión siguientes. El módulo electrónico KONE60T está ejecutado en clase de protección 1. Para la conservación de esa clase de protección es absolutamente necesario, que el conductor de puesta a tierra sea conectado al terminal interno de puesta a tierra. Atender para ello las prescripciones generales de instalación.

Los datos para la alimentación de tensión están en el capítulo *Datos técnicos*.

Cable de conexión

El equipo se conecta con cable comercial de dos hilos sin blindaje. En caso de esperarse interferencias electromagnéticas, superiores a los valores de comprobación de la norma EN 61326 para zonas industriales, hay que emplear cable blindado.

Emplear cable con sección redonda. Un diámetro exterior del cable de 5 ... 9 mm (0.2 ... 0.35 in) garantiza la estanqueidad del racor. Si se emplea cable de otro diámetro o sección, cambiar la junta o emplear un racor atornillado adecuado.

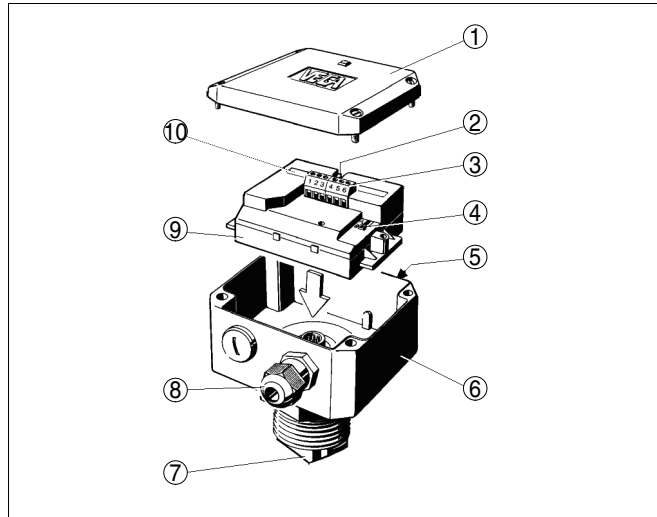
5.2 Instrucciones de conexión



Peligro:

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

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



- 1 Tapa de la carcasa
- 2 Lámparas de control (LED)
- 3 Terminales de conexión
- 4 Conmutación de modos de operación (A/B)
- 5 Placa de tipos VEGAKON 61
- 6 Carcasa del equipo
- 7 Electrodos
- 8 Racor atornillado para cables
- 9 Módulo electrónico
- 10 Placa de tipos de la pieza electrónica recambiable

5.3 Esquema de conexión

Salida de transistor sin potencial

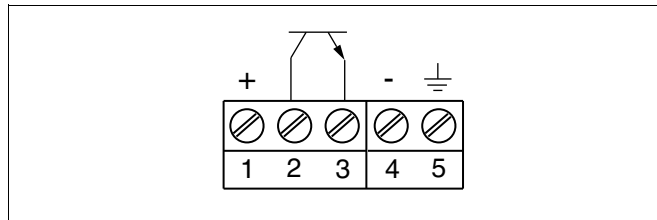


Fig. 5: Salida del transistor

Ejemplos de conexión

El transistor conecta la alimentación de tensión de la pieza electrónica recambiable en la entrada binaria de un PLC o en una carga eléctrica. Por el comportamiento diferente de los consumidores (carga) se puede alcanzar comportamiento PNP- o NPN.

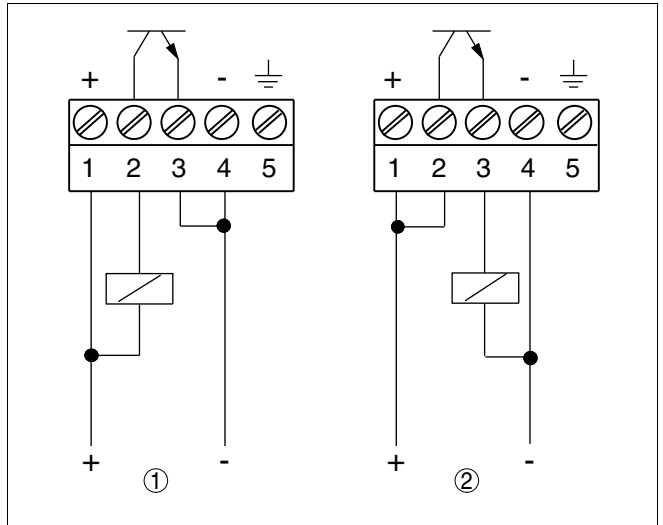


Fig. 6: Electrónica con salida de transistor

- 1 Comportamiento NPN
- 2 Comportamiento PNP

6 Puesta en marcha

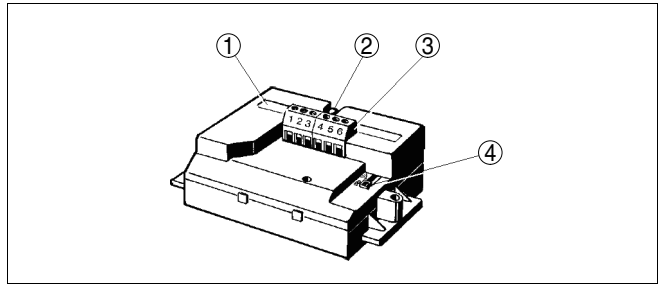
6.1 General

Funcionamiento/Construcción

En la pieza electrónica recambiable se encuentran los elementos indicación y configuración siguientes:

- Interruptor DIL para la conmutación de modos de operación
- Lámpara de control para la indicación del estado de conexión

6.2 Elementos de configuración



- 1 Placa de tipos
- 2 Lámparas de control (LED)
- 3 Terminales de conexión
- 4 Conmutación de modos de operación (A/B)

Conmutación de modos de operación (4)

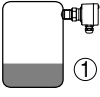
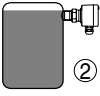
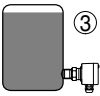
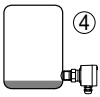
Con la conmutación de modos de operación (A/B) puede modificarse el estado de conexión de la salida. Con ello se puede ajustar el modo de operación deseado según " *Tabla de funciones* " (A - detección de nivel máximo o protección contra sobrellenado, B - detección de nivel mínimo o protección contra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

Lámpara de control (2)

La lámpara de control se puede controlar con la carcasa cerrada. Para el ajuste del VEGAKON 61 aflojar primeramente los cuatro tornillos situados en la parte superior del instrumento con un destornillador, extrayendo la tapa de la carcasa.

6.3 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 transistores E60T	Lámpara de control
Modo de funcionamiento A Protección contra sobrellenado		Transistor conduce	○ no alumbra
Modo de funcionamiento A Protección contra sobrellenado		Transistor bloquea	☀ alumbra
Modo de funcionamiento B Protección contra marcha en seco		Transistor conduce	○ no alumbra
Modo de funcionamiento B Protección contra marcha en seco		Transistor bloquea	☀ alumbra
Falta de alimentación de tensión (Modo de funcionamiento A/B)		Transistor bloquea	○

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

7 Mantenimiento y eliminación de fallos

7.1 Mantenimiento

En caso de empleo acorde con las prescripciones el VEGAKON 61 no requiere mantenimiento durante el régimen normal de funcionamiento.

7.2 Cambio de la electrónica

Generalmente todas las piezas electrónicas serie KONE60 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 voltaje
 - 2 Destornillar la tapa de la carcasa
 - 3 Zafar la atornilladura de apriete con un destornillador
 - 4 Sacar las líneas de alimentación de los terminales
 - 5 Zafar los dos tornillos de soporte con un destornillador de cruceta
 - 6 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 configuración de la pieza electrónica recambiable vieja.
Poner los elementos de configuración 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 terminales según el esquema de conexión.
 - 11 Apretar los terminales con tornillos
 - 12 Comprobar el asiento correcto de los conductores en los terminales tirando ligeramente de ellos
 - 13 Comprobar la hermeticidad del racor atornillado para cables. La junta tiene que abrazar el cable completamente.
 - 14 Atornillar la tapa de la carcasa
- Con esto termina el cambio de la electrónica.

Inmediatamente que se enchufa la pieza electrónica recambiable, el VEGAKON 61 está listo para trabajar de nuevo.

7.3 Reparación del equipo

Proceder de la forma siguiente si es necesaria una reparación:

En Internet puede descargarse de nuestra página principal www.vega.com en: "*Descargas - Formularios y Certificados - Formulario de reparación*" un formulario de retorno (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 equipo, empacándolo a prueba de rotura
- Colocar el formulario lleno y una hoja de datos de seguridad eventualmente en la parte externa del equipo
- Favor de solicitar la dirección para la devolución a su representación correspondiente. Usted puede encontrar la representación correspondiente en nuestra página principal 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 equipo se compone de materiales recuperables por establecimiento especializados de reciclaje. Para ello, hemos diseñado la electrónica de fácil desconexión, empleando materiales recuperables.

Directiva WEEE 2002/96/CE

Este equipo no responde a la directiva WEEE 2002/96/CE y las leyes nacionales correspondientes. Llevar el equipo directamente a una empresa especializada de reciclaje, sin emplear para esto los puntos comunales de recogida. Los mismos pueden emplearse solamente para productos de uso privado según la directiva 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 el equipo viejo de forma especializada, consulte con nosotros acerca de las posibilidades de eliminación o devolución.

Retardo de conexión

- En caso de cobertura 0,5 s
- En caso de liberación 0,5 s

Condiciones ambientales

- Temperatura ambiental en la carcasa -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
- Temperatura de almacenaje y transporte -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Condiciones de proceso

Temperatura de proceso permisible

- sin adaptador de temperatura -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
- con adaptador de temperatura -40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F)

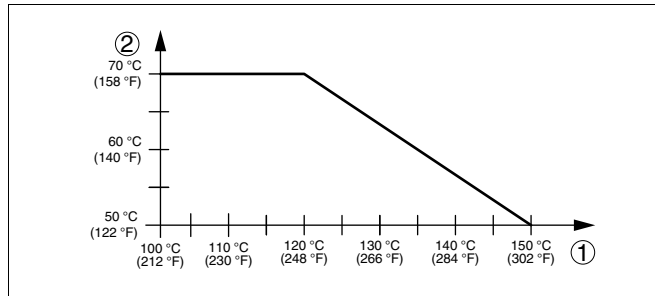


Fig. 17: Temperatura ambiente - Temperatura de proceso

- 1 Temperatura de proceso en °C
- 2 Temperatura ambiente en °C

- Presión de proceso -1 ... 25 bar/-100 ... 2500 kPa (-14.5 ... 362 psig)
- Conductividad del producto mín. 7,5 µS/cm

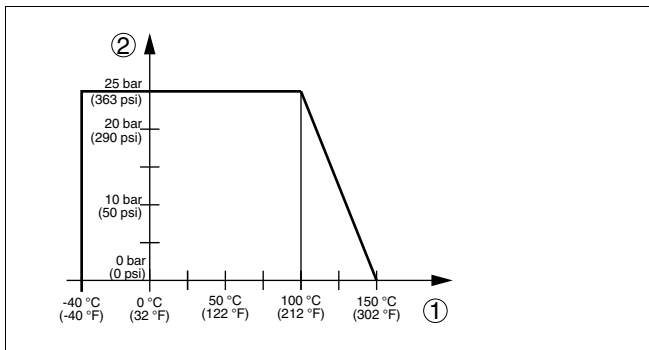


Fig. 18: Presión proceso - Temperatura de proceso

1 Temperatura de proceso en °C

2 Presión de proceso en bar

Datos electromecánicos

Racor atornillado para cables

– con módulo de transistores

1 x racor atornillado para cables M20 x 1,5; 1 x tapón ciego M20 x 1,5

Bornes con tornillo

para secciones de cable hasta 1,5 mm² (AWG 16)

Alimentación de tensión

Tensión de trabajo

10 ... 55 V DC

Consumo de potencia

máx. 0,5 W

Medidas de protección eléctrica

Tipo de protección

IP 66

Categoría de sobretensión

III

Clase de protección

I

9.2 Medidas

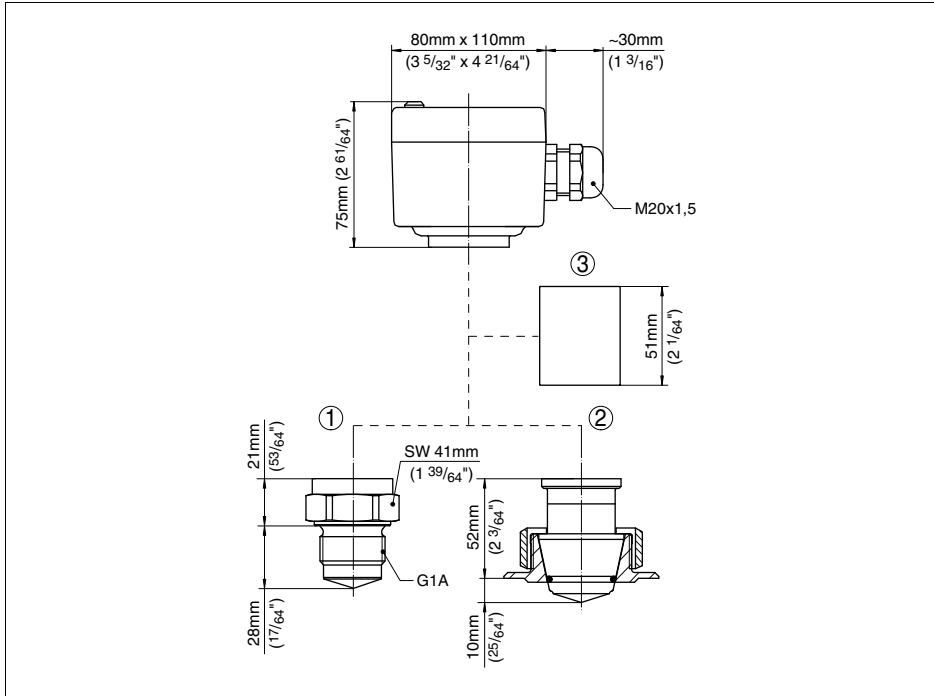


Fig. 19: VEGAKON 61

- 1 Versión roscada
- 2 Versión cónica
- 3 Adaptador de temperatura

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.



Fecha de impresión:

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Alemania
Teléfono +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-Mail: info@de.vega.com
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 2010