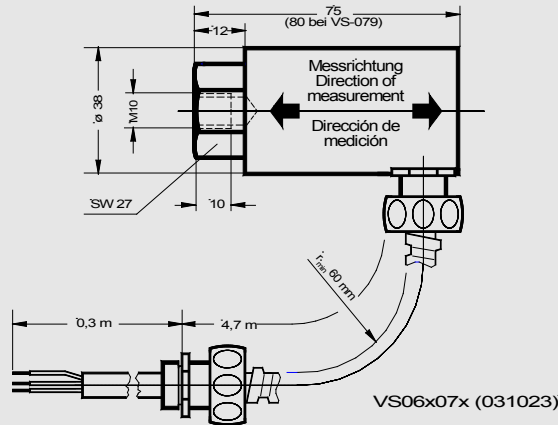




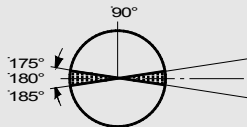
Schwinggeschwindigkeits-Sensoren Vibration Velocity Sensors Sensores de velocidad de vibración

VS - 068 / 069 / 077 / 079

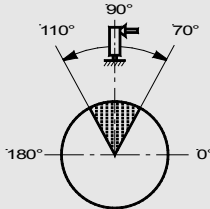


Zulässiger Montagebereich / admissible mounting range Campo de montaje admisible

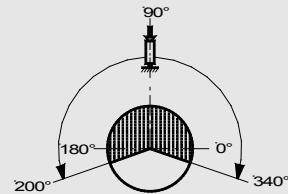
VS-068
Messrichtung:
Direction of measurement:
Dirección de medición:
Horizontal



VS-069
Messrichtung:
Direction of measurement:
Dirección de medición:
Vertical



VS-077/079
Messrichtung:
Direction of measurement:
Dirección de medición:
Horizontal und/and/y Vertical



Anwendung

Brüel & Kjær Vibro-Schwinggeschwindigkeits-Sensoren arbeiten nach dem elektrodynamischen Prinzip und werden zur Erfassung der absoluten Lagerschwingung von Maschinen eingesetzt.

Application

Brüel & Kjær Vibro vibration velocity sensors operate in accordance with the electrodynamic principle and are used for measuring the bearing absolute vibration of machines.

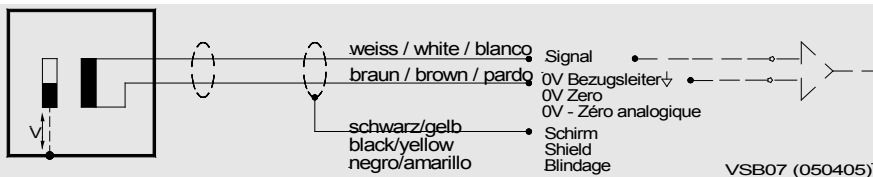
Aplicación

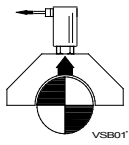
Los sensores de velocidad de vibración Brüel & Kjær Vibro trabajan según el principio electrodinámico y se utilizan para medir la vibración absoluta de los cojinetes de las máquinas.

Anschluss-Schema

Connection Diagram

Esquema de conexiones





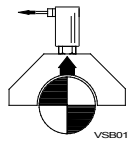
Polarität

Bei der eingezeichneten Bewegungsrichtung der Lagerschale entsteht ein positives Signal an der weissen Kabelader.¹⁾

¹⁾ Ausgenommen VS-079 für mobile Applikationen (mit Adapterleitung 6-pol. DIN/BNC). Bei VS-079 liegt ein **negatives** Signal an der weissen Kabelader.



Beiliegende Sicherheitshinweise für Installation, Inbetriebnahme und Entsorgung müssen berücksichtigt werden!



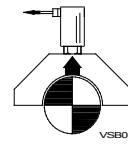
Polarity

With the illustrated direction of movement of the bearing shell, a positive polarity signal is produced at the white wire of the cable.¹⁾

¹⁾ Exception for VS-079 for mobile applications (with connection cable 6-pole DIN/BNC). In this case a **negative** signal will be produced at the white wire of the cable.



Attached safety instructions for installation, commissioning and disposal must be observed!



Polaridad

En la flecha indicativa de la dirección del movimiento del semicojinete se produce una señal positiva en el conductor del cable blanco.¹⁾

¹⁾ A excepción de VS-079 para aplicaciones móviles (con cable adaptador de 6 polos DIN/BNC). En VS-079 hay una señal **negativa** en el conductor del cable blanco.



Deben tenerse en cuenta las instrucciones de seguridad que se adjuntan para la instalación, la puesta en servicio y la eliminación.

Technische Daten

Technical Data

Datos técnicos

Allgemeine Daten

General Data

Datos generales

Anschlusskabel des Sensors

PTFE-Kabel (C)
2 x 0,38 mm²; abgeschirmt

Sensor cable

Cable PTFE (C)
2 x 0,38 mm²; shielded

Cable de conexión del sensor

Cable PTFE(C)
2 x 0,38 mm²; blindado

Außendurchmesser

4 mm

Outside diameter

4 mm

Diámetro exterior

4 mm

Länge

5 m; Aderenden: offen
Verlängerung des Anschlusskabels auf max. 200 m möglich (mit Klemmkasten)

Length

5 m; wire ends: open extension of the sensor connecting cable to a max. of 200 m is possible (with a terminal box)

Longitud

5 m; extremos de los conductores: abiertos
Prolongación máxima posible del cable de conexión 200 m (con caja de bornes)

**Schutzschlauch
Außendurchmesser**

11,5 mm

Protective conduit outside diameter

11,5 mm

Diámetro exterior del tubo flexible de protección

11,5 mm

**Schlüsselweite
Schlauchverschraubung**

17 mm

Wrench size of conduit fitting

17 mm

Entrecaras atornilladura del tubo flexible

17 mm

**Anschlussgewinde
Schlauchverschraubung**

M12 x 1,5

Connection thread for conduit fitting

M12 x 1,5

Rosca de conexión atornilladura del tubo flexible

M12 x 1,5

Gehäuse

Edelstahl hermetisch gekapselt

Housing

stainless steel; hermetically sealed

Carcasa

acero inoxidable de cierre hermético

Befestigung

Zentralbefestigung mittels:
Gewindestift M10 x 25 mm;
Empf. Anzugsmoment 14 Nm

Gewindeadapter M10 x M8;
Empf. Anzugsmoment 7,1 Nm

Fixing

Central mounting by means of
stud M10 x 25 mm;
Recommended tightening
torque 14 Nm

Thread adapter M10 x M8
Recommended tightening
torque 7.1 Nm

Fijación

Montaje central mediante
perno de M10 x 25mm
Par de apriete recomendado
14 Nm

Adaptador de rosca M10 x M8
Par de apriete recomendado
7.1 Nm

Schutzart

IP 66

Protective class

IP 66

Tipo de protección

IP 66

Gewicht des Sensors ohne Kabel

ca. 500 g

Weight of sensor without cable

approx. 500 g

Peso del sensor sin cable

aprox. 500 g

EMV

EN 61326-1

EMC

EN 61326-1

CEM

EN 61326-1

WEEE-Reg.-Nr. DE 69572330

Produktkategorie /
Anwendungsbereich: 9

WEEE-Reg.-No. DE 69572330

product category /
application area: 9

WEEE-Reg.-N°. DE 69572330

categoría del producto /
campo de aplicación: 9

**Technische Daten für
VS-068 und VS-069**

**Technical Data for
VS-068 and VS-069**

**Datos técnicos para
VS-068 y VS-069**

Messgröße

Schwinggeschwindigkeit

Measuring parameter

Vibration velocity

Parámetro de medición

velocidad de vibración

Messprinzip

elektrodynamisch

Measuring principle

electrodynamic

Principio de medición

electrodinámico

Übertragungsfaktor E bei f = 80 Hz

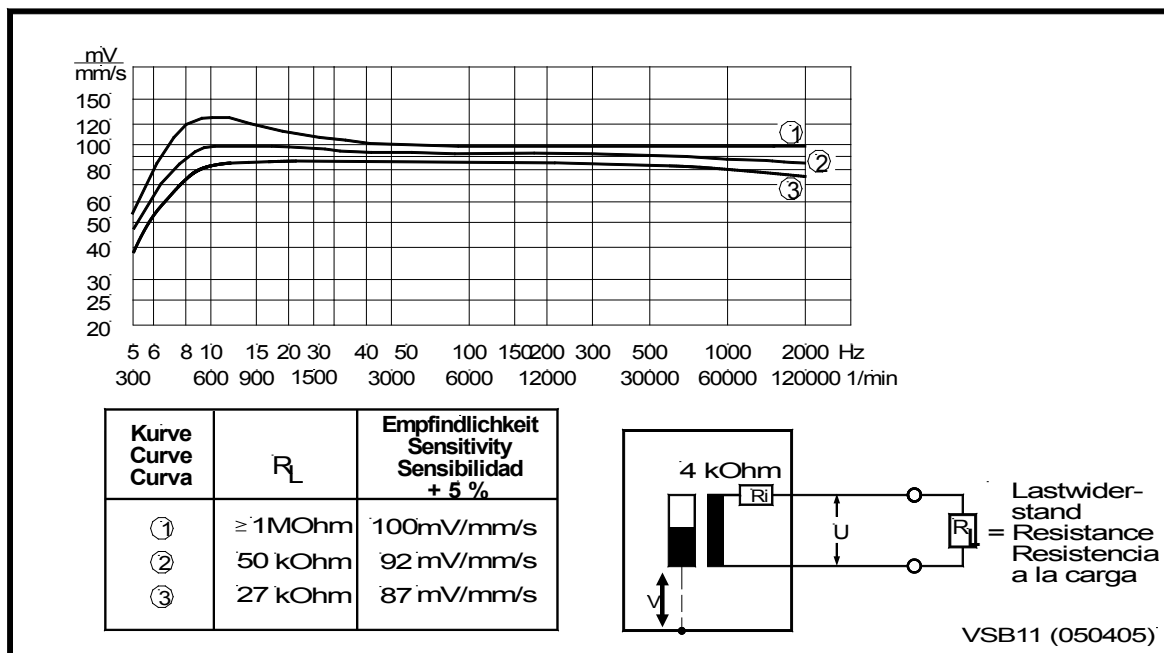
Sensitivity E at f = 80 Hz

**Factor de transmisión
E con f = 80 Hz**

$$E = \frac{100 \text{ mV}}{\text{mm/s}} \times \frac{R_L}{4 \text{ k}\Omega + R_L}$$

$$E = \frac{100 \text{ mV}}{\text{mm/s}} \times \frac{R_L}{4 \text{ k}\Omega + R_L}$$

$$E = \frac{100 \text{ mV}}{\text{mm/s}} \times \frac{R_L}{4 \text{ k}\Omega + R_L}$$



Typischer Frequenzgang und
Übertragungsfaktor

Typical frequency response and
sensitivity

Característica de frecuencia típica y
factor de transmisión

Innenwiderstand 4 kΩ ± 5 %	Internal impedance 4 kΩ ± 5 %	Resistencia interna 4 kΩ ± 5 %
Querempfindlichkeit ≤ 7 %	Transverse sensitivity ≤ 7 %	Sensibilidad transversal ≤ 7 %
Eigenfrequenz f₀ 8 Hz ± 10 %	Natural frequency f₀ 8 Hz ± 10 %	Frecuencia propia f₀ 8 Hz ± 10 %
Arbeitstemperaturbereich -40 ... + 80 °C (kurzzeitig + 100 °C)	Operating temperature range -40 ... + 80 °C (short-term max. + 100 °C)	Temperatura de trabajo -40 ... + 80 °C (+ 100 °C por poco tiempo)
Max. zulässiger Schwingweg ± 0,45 mm	Max. admissible vibration displacement ± 0,45 mm	Recorrido de la vibración máx. admisible ± 0,45 mm
Kabelschutz Stahlschutzschlauch mit PU-Ummantelung	Cable protection Flexible steel protective hose encased with PU material	Protección del cable Tubo de protección flexible de acero con revestimiento de PU
Magnetfeldempfindlichkeit $\frac{< 0,03 \text{ mm / s}}{0,1 \text{ mT}}$	Magnetic field sensitivity $\frac{< 0,03 \text{ mm / s}}{0,1 \text{ mT}}$	Sensibilidad del campo magnético $\frac{< 0,03 \text{ mm / s}}{0,1 \text{ mT}}$

Lieferumfang

Sensor
1 Gewindeadapter M10 x M10
1 Gewindeadapter M10 x M8
Dokumentation

Scope of supply

Sensor
1 Thread adapter M10 x M10
1 Thread adapter M10 x M8
Documentation

Volumen de suministro

Sensor
1 Adaptador de rosca M10 x M10
1 Adaptador de rosca M10 x M8
Documentación

Gewicht

ca. 1500 g

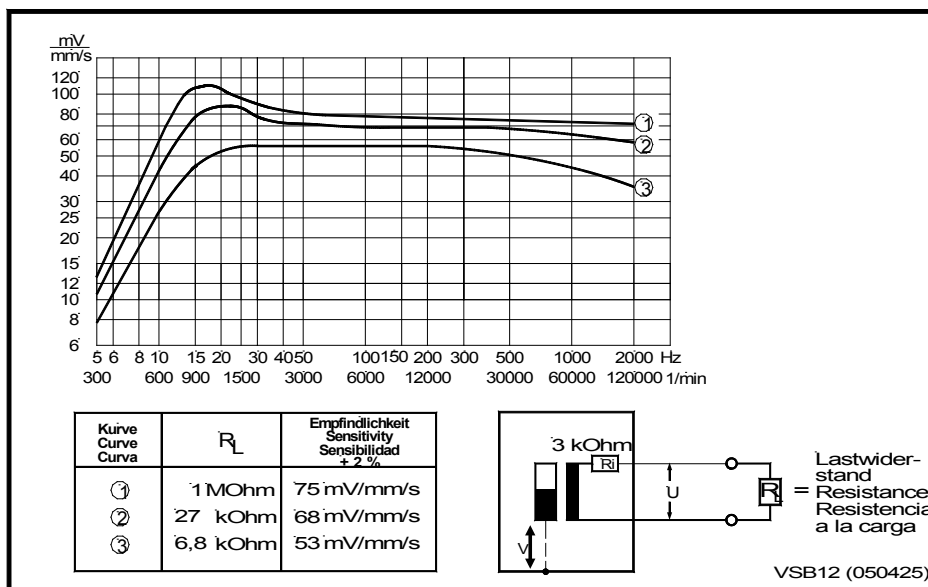
Weight

approx. 1500 g

Peso

approx. 1500 g

Technische Daten für VS-077	Technical Data for VS-077	Datos técnicos para VS-077
Messgröße Schwinggeschwindigkeit	Measuring parameter Vibration velocity	Parámetro de medición velocidad de vibración
Messprinzip elektrodynamisch	Measuring principle electrodynamic	Principio de medición electrodinámico
Übertragungsfaktor E bei f = 80 Hz $E = \frac{75 \text{ mV}}{\text{mm / s}} \times \frac{R_L}{3 \text{ k}\Omega + R_L}$	Sensitivity E at f = 80 Hz $E = \frac{75 \text{ mV}}{\text{mm / s}} \times \frac{R_L}{3 \text{ k}\Omega + R_L}$	Factor de transmisión E con f = 80 Hz $E = \frac{75 \text{ mV}}{\text{mm / s}} \times \frac{R_L}{3 \text{ k}\Omega + R_L}$



Typischer Frequenzgang und Übertragungsfaktor

Typical frequency response and sensitivity

Característica de frecuencia típica y factor de transmisión

Innenwiderstand

3 kΩ ± 5 %

Internal impedance

3 kΩ ± 5 %

Resistencia interna

3 kΩ ± 5 %

Querempfindlichkeit

≤ 5 %

Transverse sensitivity

≤ 5 %

Sensibilidad transversal

≤ 5 %

Eigenfrequenz f_0

15 Hz ± 2 %

Natural frequency f_0

15 Hz ± 2 %

Frecuencia propia f_0

15 Hz ± 2 %

Arbeitstemperaturbereich

-40 ... + 80 °C

Operating temperature range

-40 ... + 80 °C

Campo de temperatura de trabajo

-40 ... + 80 °C

Max. zulässiger Schwingweg

± 1 mm

Max. admissible vibration displacement

± 1 mm

Recorrido de la vibración máximo admisible

± 1 mm

Kabelschutz

Stahlschutzschlauch mit PU-Ummantelung

Cable protection

Flexible steel protective hose encased with PU material

Protección del cable

Tubo flexible de protección de acero con revestimiento de PU

Magnetfeldempfindlichkeit

$\frac{< 0,024 \text{ mm / s}}{0,1 \text{ mT}}$

Magnetic field sensitivity

$\frac{< 0,024 \text{ mm / s}}{0,1 \text{ mT}}$

Sensibilidad del campo magnético

$\frac{< 0,024 \text{ mm / s}}{0,1 \text{ mT}}$

Lieferumfang

Sensor
1 Gewintheadapter M10 x M10
1 Gewintheadapter M10 x M8
Dokumentation

Scope of supply

Sensor
1 Thread adapter M10 x M10
1 Thread adapter M10 x M8
Documentation

Volumen de suministro

Sensor
1 Adaptador de rosca M10 x M10
1 Adaptador de rosca M10 x M8
Documentación

Gewicht

ca. 1500 g

Weight

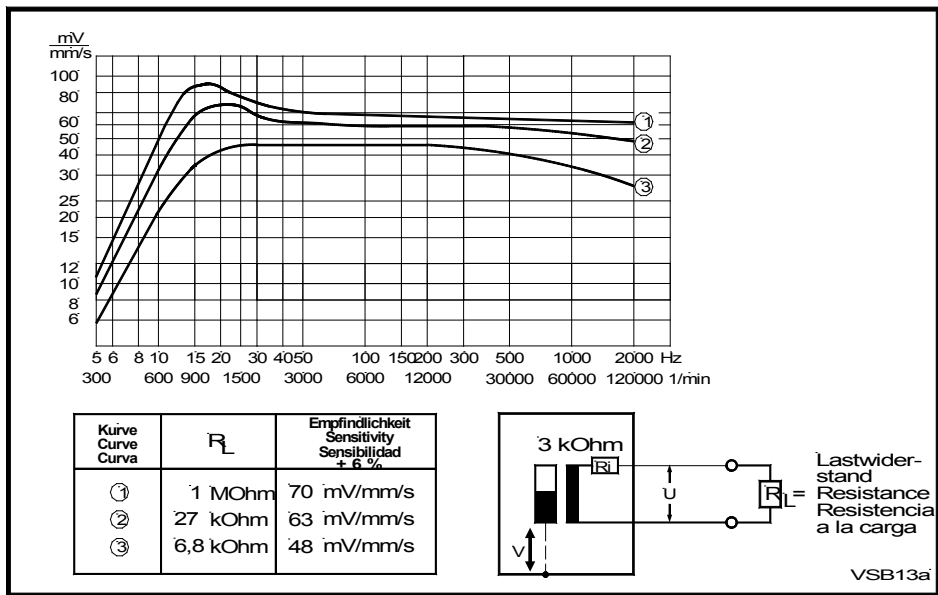
approx. 1500 g

Peso

aprox. 1500 g

Technische Daten für VS-079 Technical Data for VS-079 Datos técnicos para VS-079

Messgröße Schwinggeschwindigkeit	Measuring parameter Vibration velocity	Parámetro de medición Velocidad de vibración
Messprinzip elektrodynamisch	Measuring principle electrodynamic	Principio de medición electrodinámico
Übertragungsfaktor E bei f = 80 Hz	Sensitivity E at f = 80 Hz	Factor de transmisión E con f = 80 Hz
$E = \frac{70 \text{ mV}}{\text{mm / s}} \times \frac{R_L}{3 \text{ k}\Omega + R_L}$	$E = \frac{70 \text{ mV}}{\text{mm / s}} \times \frac{R_L}{3 \text{ k}\Omega + R_L}$	$E = \frac{70 \text{ mV}}{\text{mm / s}} \times \frac{R_L}{3 \text{ k}\Omega + R_L}$



<i>Typischer Frequenzgang und Übertragungsfaktor</i>	<i>Typical frequency response and sensitivity</i>	<i>Característica de frecuencia típica y factor de transmisión</i>
Innenwiderstand 3 kΩ ± 5 %	Internal impedance 3 kΩ ± 5 %	Resistencia interna 3 kΩ ± 5 %
Querempfindlichkeit ≤ 6 %	Transverse sensitivity ≤ 6 %	Sensibilidad transversal ≤ 6 %
Eigenfrequenz f₀ 15 Hz ± 5 %	Natural frequency f₀ 15 Hz ± 5 %	Frecuencia propia f₀ 15 Hz ± 5 %
Arbeitstemperaturbereich -40 ... + 200 °C	Operating temperature range -40 ... + 200 °C	Campo de temperatura de trabajo -40 ... + 200 °C
Max. zulässiger Schwingweg ± 1 mm	Max. admissible vibration displacement ± 1 mm	Recorrido de la vibración máximo admisible ± 1 mm
Kabelschutz Edelstahlschutzschlauch nicht rostend, nicht ummantelt	Cable protection Rust-free stainless-steel, not encased	Protección del cable Tubo flexible de protección de acero inoxidable, no revestido
Magnetfeldempfindlichkeit $\frac{< 0,024 \text{ mm / s}}{0,1 \text{ mT}}$	Magnetic field sensitivity $\frac{< 0,024 \text{ mm / s}}{0,1 \text{ mT}}$	Sensibilidad del campo magnético $\frac{< 0,024 \text{ mm / s}}{0,1 \text{ mT}}$

Lieferumfang

Sensor
1 Gewindeadapter M10 x M10
1 Gewindeadapter M10 x M8
Dokumentation

Scope of supply

Sensor
1 Thread adapter M10 x M10
1 Thread adapter M10 x M8
Documentation

Volumen de suministro

Sensor
1 Adaptador de rosca M10 x M10
1 Adaptador de rosca M10 x M8
Documentación

Gewicht

ca. 1200 g

Weigth

approx. 1200 g

Peso

aprox. 1200 g

Montaje

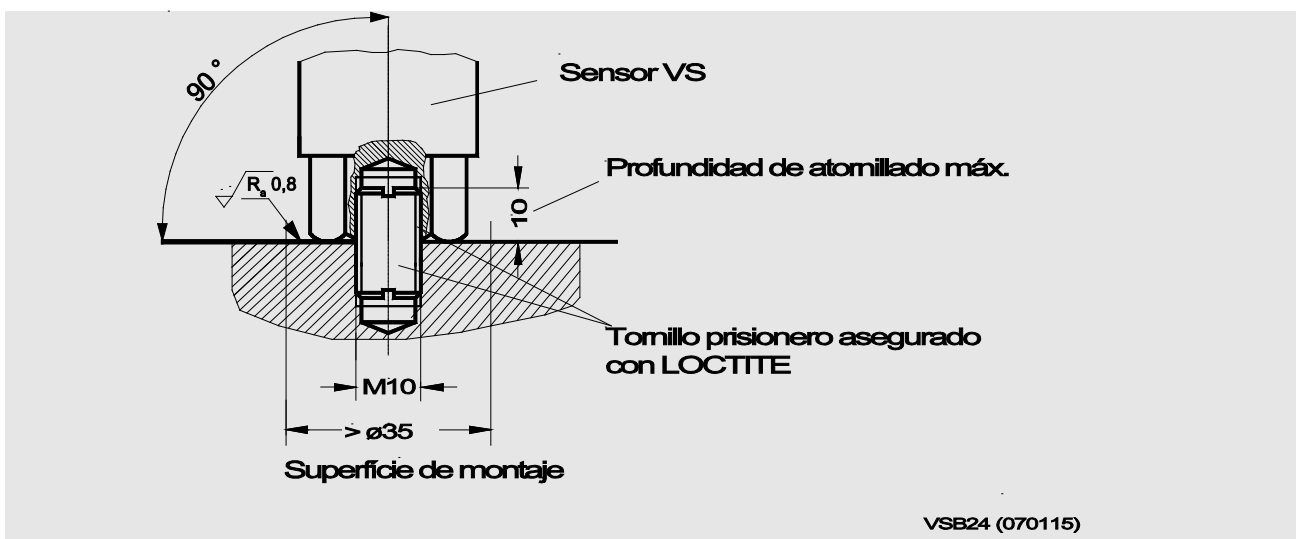
Sensor befestigen

Assembly

Fastening of sensor

Montaje

Fijación del sensor



Grundsätzlich gilt:

Hinweis:

Beachten Sie bei der Montage die obige Montagezeichnung. Wählen Sie die Lage der Montagefläche direkt am Lagergehäuse unter der Beachtung der Messrichtung des Sensors.

- Die Montagefläche hat einen Mindestdurchmesser von 35 mm und ist plan bearbeitet (Rautiefe Ra 0.8 µm)
- Die M10 Gewindebohrung ist 25 mm tief und liegt zentral in und senkrecht zur Montagefläche. Sie ist angefast und entgratet.
- Die Montagefläche ist staubfrei und gesäubert.

The following applies on principle:

Note:

Observe the assembly drawing above during assembly. Choose a position on the mounting surface directly at the bearing housing taking into account the measuring direction of the sensor.

- The mounting surface has a minimum diameter of 35 mm and is machined flat (surface roughness Ra 0.8 µm)
- The M10 threaded hole is 25 mm deep and is located in the centre and perpendicular to the mounting surface. It is bevelled and deburred.
- The mounting surface is clean and dust free.

Básicamente es de aplicación:

Nota:

Observe el dibujo de montaje de encima durante el montaje. Elija una posición sobre la superficie de montaje directamente en el alojamiento del cojinete teniendo en cuenta la dirección de medición del sensor.

- La superficie de montaje tiene un diámetro mínimo de 35 mm y de mecanización plana (rugosidad de superficie Ra 0.8 µm).
- El agujero roscado de M10 tiene una profundidad de 25 mm y está situado en el centro y perpendicular a la superficie de montaje. Es biselado y sin rebabas
- La superficie de montaje está limpia y libre de polvo

- | | | |
|---|--|--|
| <p>1) Schrauben Sie den Gewindestift gemäß Abbildung 15 mm tief in die Montagefläche ein und sichern ihn mit Schraubensicherung gegen Lösen (z.B. LOCTITE 243 mittelfest, LOCTITE 270 hochfest).</p> | <p>1) Screw the threaded pin 15 mm deep into the mounting surface as pictured and secure it against loosening using a screw locking device (e.g. LOCTITE 243 medium strength, LOCTITE 270 high strength).</p> | <p>1) Atornille el pasador roscado a 15 mm de profundidad en la superficie de montaje al igual que en la imagen y asegúrelo utilizando para evitar el aflojamiento con un dispositivo de bloqueo (p. ej. LOCTITE 243 resistencia media, LOCTITE 270 alta resistencia).</p> |
| <p>2) Befestigen Sie den Sensor auf den Gewindestift unter Beachtung des empfohlenen Anzugsmoments von 14 Nm (M10xM10) bzw. 7,1 Nm (M10 x M8). Sichern Sie den Sensor mit Schraubensicherung gegen Lösen (z.B. LOCTITE 243 mittelfest).</p> | <p>2) Attach the sensor to the threaded pin taking into account the recommended tightening torque of 14 Nm (M10xM10) or 7.1 Nm (M10 x M8). Secure the sensor against loosening with a screw locking device (e.g. LOCTITE 243 medium strength).</p> | <p>2) Enrosque el sensor al pasador roscado teniendo cuenta el par de apriete recomendado de 14 Nm (M10 x M10) o 7.1 Nm (M10 x M8). Aseguro el sensor para evitar el aflojamiento con un dispositivo de bloqueo (p. ej. LOCTITE 243 resistencia media)</p> |
| <p>3) Die Einschraubtiefe des Sensors soll maximal 10 mm betragen!</p> | <p>3) The penetration depth of the sensor should be a maximum of 10 mm!.</p> | <p>3) La profundidad de penetración del sensor debería ser máximo de 10 mm!</p> |

Anschlusskabel

Hinweis:
Zum Schutz gegen mechanische Beschädigungen und zur Erhöhung der EMV-Sicherheit ist das Anschlusskabel in Stahlschutzschläuchen oder -rohren zu verlegen (Biegeradius $r_{min} = 60$ mm).

- 4) Achten Sie bei der Installation des Anschlusskabels/-Schutzschlauches darauf, dass durch die Verlegung während des Betriebes keine Kräfte in das Sensorsystem eingeleitet werden. So vermeiden Sie eine Verfälschung der Messergebnisse.

Connecting Cable

Note:
For protection against mechanical damage and for increasing the EMC safety the extension cable must be laid in steel protective conduits or pipes (bending radius $r_{min} = 60$ mm).

- 4) When installing the extension cable / protective conduit, make sure that they are laid in such a way that there is no tension in the sensor system during operation. This avoids corrupting the measuring results.

Câble de connexion

Nota:
Para la protección contra los daños mecánicos y para aumentar la seguridad EMC, se debe extender el cable de extensión en los conductos o tuberías de protección de acero (radio de flexión $r_{min} = 60$ mm).

- 4) Al instalar el cable de extensión / conducto protector, asegúrese de que están extendidos de tal manera que no haya tensión en el sistema del sensor durante la operación. Esto evita la alteración en los resultados de las medidas.

Bearbeitung Stahlschutzschlauch

Um den Stahlschutzschlauch an die örtlichen Gegebenheiten anzupassen, wird wie folgt gekürzt:

- Bei Schutzschlauch mit Geflechtsschirm ist die Trennstelle gegen Ausfasern des Geflechtsschirms vor dem Schnitt mit Metallklebeband zu umwickeln.

Preparing the steel protective conduit

Adapt the steel protective conduit to the site conditions by taking the following steps:

- If the protective conduit has a braided shield, to ensure a clean cut through the braided wrap a strip of metallised adhesive tape around the area where the cut is to be made before starting the cut.

Preparación del tubo flexible de protección de acero

Para adaptar el tubo flexible de protección de acero a las peculiaridades locales, acortarlo en la forma siguiente:

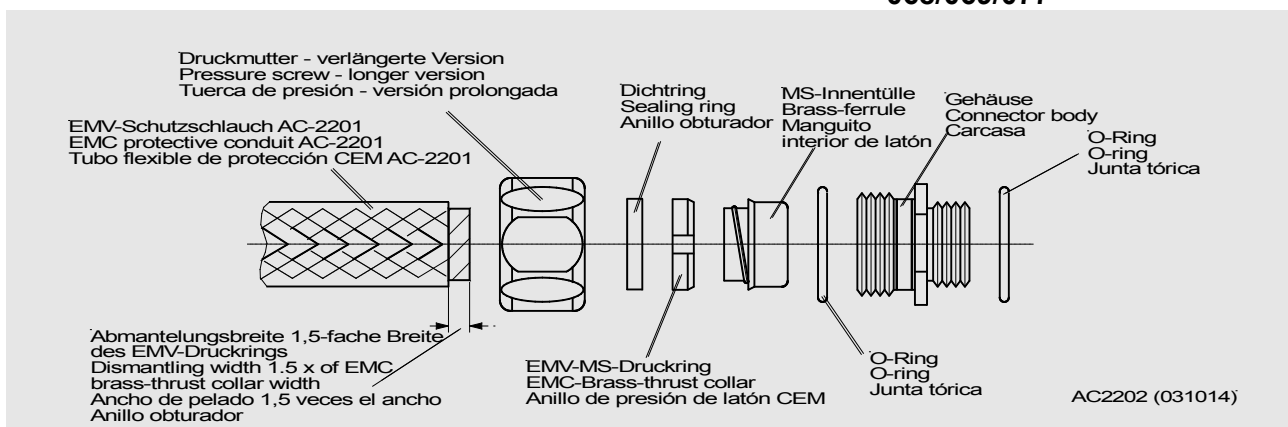
- En caso de tubos de protección con cubierta de blindaje trenzada, cubrir la sección de corte para evitar el destrenzado de la cubierta.

- Schutzschlauch mit geeigneter Schneidvorrichtung trennen, z.B. Metallsäge, Trennscheibe.
- Cut the protective conduit with a suitable cutting tool, e.g. metal saw, cutting disc.
- Separar el tubo flexible de protección con un dispositivo de corte adecuado, p. ej. sierra de metal, muela.
- Schlauch entgraten.
- De-burr the cut end.
- Desbarbar el tubo.

Montage Stahlschutzschlauch bei VS-068/069/077

Mounting steel protective hose at VS-068/069/077

Montaje del tubo flexible de protección de acero en VS-068/069/077



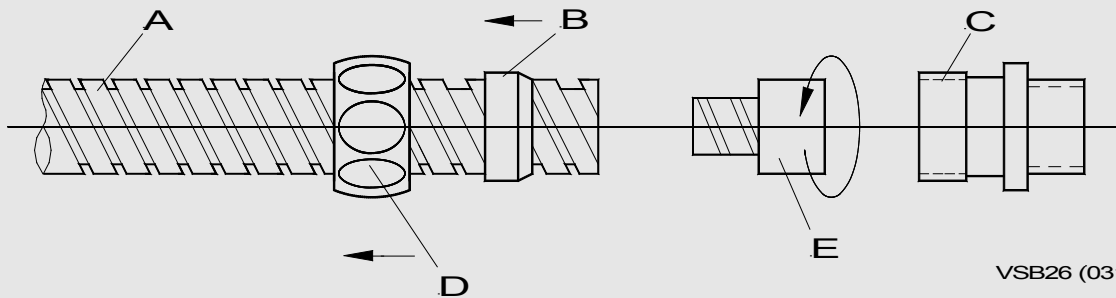
- Um für den EMV-Schutzschlauch Typ AC-2201 die optimalen Schirmungseigenschaften zu erfüllen, ist der Schutzschlauch mit der Verschraubung wie folgt zu montieren:
- To achieve the optimum shielding performance of AC-2201 the protective conduit with connector should be assembled as follows:
- Para lograr la mejor protección posible para EMI tipo de tubo de protección AC-2201, el tubo protector se va a montar con el tornillo de la siguiente manera:
- Schutzschlauch passend kürzen.
- Cut protective conduit to appropriate length.
- Acortar adecuadamente el tubo flexible de protección.
- Verschraubung demontieren und Druckmutter (verlängerte Version) über den Schutzschlauch schieben.
- Disassemble connector and slide pressure screw (long version) over the conduit.
- Desmontar la unión roscada y desplazar la tuerca de presión (versión prolongada) por encima del tubo flexible.

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Dichtring mit abgeschrägter Kante in Richtung Druckmutter über den Schutzschlauch schieben. | <ul style="list-style-type: none"> • Slide sealing ring over the conduit with tapered edge facing the pressure screw. | <ul style="list-style-type: none"> • Desplazar por encima del tubo el anillo obturador con borde biselado hacia la tuerca de presión. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Den Kunststoffmantel vorsichtig in der 1,5-fachen Breite des Druckrings abmanteln. | <ul style="list-style-type: none"> • Uncover the outer jacket of the conduit with care leaving a section as long as 1.5 x the width of the brass-thrust collar. | <ul style="list-style-type: none"> • Retirar cuidadosamente el revestimiento de plástico en una ancho equivalente a 1,5 veces el ancho del anillo obturador. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Überstehende Cu-Flechtfäden mit Schere sauber und plan zum Schlauch entfernen. | <ul style="list-style-type: none"> • Cut copper shield with scissors flush with the conduit. | <ul style="list-style-type: none"> • Cortar limpiamente con la tijera, de forma plana respecto al tubo, los hilos de cobre de la trenza sobresalientes. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Druckring seitlich, gemäß Bildfolge, auf Schutzschlauch schieben. | <ul style="list-style-type: none"> • Slide brass-thrust collar (with taper side as shown) over the conduit as illustrated above. | <ul style="list-style-type: none"> • Desplazar el anillo de presión por el lado correcto conforme a la secuencia indicada en la ilustración. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Innentülle bis zum Anschlag in den Schutzschlauch eindrehen. | <ul style="list-style-type: none"> • Screw brass ferrule into the conduit until it stops. | <ul style="list-style-type: none"> • Introducir el manguito interior en el tubo hasta llegar al tope. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Verschraubung mit den aufmontierten Teilen zusammenfügen und zur guten Kontaktierung fest verschrauben, bis montierter O-Ring nicht mehr bewegbar ist. | <ul style="list-style-type: none"> • Assemble the rest of the individual components and tighten so that the O-ring is not movable. | <ul style="list-style-type: none"> • Ensamblar todas las partes montadas y atornillarlas fijamente para crear un buen contacto y hasta que la junta tórica montada no se pueda mover. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Für flüssigkeitsdichte Installationen an der Anschlussgewindeseite O-Ring montieren. | <ul style="list-style-type: none"> • For liquid-tight installations install the additional O-ring at the connector thread side. | <ul style="list-style-type: none"> • En instalaciones estancas a los líquidos, montar una junta tórica adicional en el lado donde se encuentra la rosca de conexión. |

Montaje Stahlschutzschlauch bei VS-079

Fixing steel protective conduit at VS-079

Montaje del tubo flexible de protección de acero en VS-079



- A Stahlschutzschlauch
- B Dichtring (Messing)
- C Anschlussstück
- D Überwurfmutter
- E Innentülle

- A Steel protective hose
- B Sealing ring (brass)
- C Connecting piece
- D Union nut
- E Inner bushing

- A Tubo flexible de protección de acero
- B Anillo obturador (latón)
- C Pieza de conexión
- D Tuerca de unión
- E Manguito interior

- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Stahlschutzschlauch passend kürzen (siehe 3.2) | <ul style="list-style-type: none"> • Cut protective conduit to appropriate length (see 3.2) | <ul style="list-style-type: none"> • Acortar adecuadamente el tubo flexible de protección de acero (ver el punto 3.2). |
| <ul style="list-style-type: none"> • Überwurfmutter und Dichtring auf | <ul style="list-style-type: none"> • Slide the union nut and sealing ring | <ul style="list-style-type: none"> • Desplazar la tuerca de unión y el |

- | | | |
|---|---|--|
| den Stahlschutzschlauch bis hinter die Abschneidestelle schieben | on steel protective hose behind the cutting point | anillo de obturación en el tubo hasta detrás del punto de corte |
| • Innetülle auf den Stahlschutzschlauch drehen | • Screw the inner tube onto the steel protective conduit | • Girar el manguito interior en el tubo flexible |
| • Stahlschutzschlauch über das Sensorkabel ziehen und die Schutzschlauchverschraubung am Sensor und Stahlschutzschlauch montieren | • Slide steel protective hose slide over sensor cable and fix protective hose joint to the sensor and the steel protective hose | • Estirar el tubo flexible de protección de acero sobre el cable del sensor y montar la atornilladura entre el sensor y el tubo flexible |
| • Sensorkabel passend ablängen und abisolieren | • Adjust sensor cable length to suit and ansulate | • Acortar y pelar correspondientemente el cable del sensor |
| • Abschirmung an Sensorkabel anlöten; Lötstelle mit Schrumpfschlauch oder Gummitülle schützen | • Solder screen onto sensor cable; protect soldering joint by means of shrink tubing and rubber bushing | • Soldar el blindaje al cable del sensor; proteger el punto de soldadura con manguera encogible en caliente o manguito de goma |
| • Kabelenden mit Aderendhülsen versehen | • Fix end sleeves to cable ends | • Equipar los extremos de los cables con virolas |



Brüel & Kjær Vibro

EU-Konformitätserklärung / EU- Declaration of conformity

Hiermit bescheinigt das Unternehmen / *The company*

Brüel & Kjær Vibro GmbH

Leydheckerstraße 10

D-64293 Darmstadt



die Konformität des Produkts / *herewith declares conformity of the product*

Schwinggeschwindigkeits-Sensor / Vibration Velocity Sensor

Typ / *Type*

VS-066, VS-067, VS-068, VS-069, VS-077, VS-079

mit folgenden einschlägigen Bestimmungen / *with applicable regulations below*
EU-Richtlinie / *EU-directive*

2014/30/EU EMV-Richtlinie / EMC-Directive

2011/65/EU Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten/ EU Directive for the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment

Angewendete harmonisierte Normen / *Harmonized standards applied*

EN 61326-1: 2013

EN 50581 : 2012

Bereich / *Division*
Brüel & Kjær Vibro GmbH

Unterschrift / *Signature*
CE-Beauftragter / CE-Coordinator

Ort/Place **Darmstadt**
Datum / *Date* **12.07.2017**


(Niels Karg)