Brüel & Kjær Vibro
A member of the NSK Group

DE

# Schwinggeschwindigkeits-Sensoren
# Baureihe VS-01XX ATEX

EN

# Velocity sensors
# Series VS-01XX ATEX

FR

# Capteurs de vitesse d’oscillation
# Série VS-01XX ATEX

C102 759.001

**Brüel & Kjær Vibro GmbH**
**Leydheckerstrasse 10**
**D-64293 Darmstadt**
**Germany:**
**Tel.: +49 6151 428-0**
**Fax: +49 6151 428-1000**
**E-Mail: info@bkvibro.com**
**Internet: www.bkvibro.com**

**Service Hotline:**
**Tel.: +49 6151 428-1400**
**Fax: +49 6151 428-1401**

Alle Rechte vorbehalten.

Jegliche Vervielfältigungen dieser Technischen Dokumentation, auch auszugsweise, ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die Brüel & Kjær Vibro GmbH untersagt.

Änderungen ohne vorherige Ankündigung bleiben vorbehalten.

Copyright 2022 Brüel & Kjær Vibro GmbH, D-64293 Darmstadt

All rights reserved.

No part of this technical documentation may be reproduced without prior written permission of Brüel & Kjær Vibro GmbH.

Subject to change without prior notice.

Copyright 2022 by Brüel & Kjær Vibro GmbH, D-64293 Darmstadt

Tous droits réservés.

Toute reproduction de la présentedocumentation technique, même partiellement, sans l'autorisation préalableécrite de la Société Brüel & Kjær Vibro GmbH.

Tous droits de modifications réservés sans avis préalable.

Copyright 2022 by Brüel & Kjær Vibro GmbH, D-64293 Darmstadt

## (DE) Achtung !

***Vor Inbetriebnahme des Produktes muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden werden.***

***Bei Bedarf die Betriebsanleitung in fehlender EU-Sprache unter folgender Adresse anfordern:***

***www.bkvibro.com***

## (EN) Note!

***Before operating the product the manual must be read and understood.***

***If necessary you may order the manual in the missing European Union language under the following address:***

***www.bkvibro.com***

## (FR) ATTENTION!

***Avant utilisation de l'appareil, il faut impérativement avoir lu et compris le manuel d'emploi.***

***Si besoin, commander le manuel d'emploi dans la langue manquante à l'adresse suivante:***

***www.bkvibro.com***

## (ES) Nota importante!

***Antes de utilizar este producto debe leer y comprender el manual.***

***Si necesita el manual en otro idioma de la Unión Europea, puede pedirlo en la siguiente dirección:***

***www.bkvibro.com***

## (IT) Nota!

***Il manuale deve essere letto e compreso prima della messa in servizio del prodotto.***

***Se necessario, il manuale mancante nella lingua Europea desiderata, è ordinabile al seguente indirizzo:***

***www.bkvibro.com***

## (PT) Atenção!

***Antes de usar o produto é necessário ler a documentação e entender-la.***

***Se for necessário é favor pedir a documentação na língua europeia que necessita dirigindo-se a está direção:***

***www.bkvibro.com***

## (NL) Attentie!

***Voor ingebruikname van het produkt dient de gebruiksaan-wijzing gelezen en begrepen te zijn.***

***Bij behoefte aan een gebruiksaan-wijzing in een ontbrekende EU-taal is deze op onderstaand adres aan te vragen:***

***www.bkvibro.com***

## (DK) Henvisning!

***Før produktets ibrugtagning skal brugsanvisningen læses og forstås!***

***Brugsanvisningen kan bestilles på et EU-sprog ved henvendelse til:***

***www.bkvibro.com***

## (SE) Observera!

***Före idrifttagning av produkten måste bruksanvisningen läsas och förstås.***

***Om nödvändigt kan bruksan-visningen beställas i det saknade EU-språket under följande adress:***

***www.bkvibro.com***

## (FI) Huomio!

***Ennen käyttöönottoa tulee lukea ja ymmärtää käyttöohjeet.***

***Kun tarvitset käyttöohjeita muilla EU-kielillä ota yhteys seuraavaan osoitteeseen:***

***www.bkvibro.com***

## (GR) Προσοχή!

***Προτού λειτουργήσετε την συσκευή, πρέπει να διαβάσετε και να καταλάβετε το εγχειρίδιο.***

***Εάν χρειάζεσθε εγχειρίδιο σε κάποια άλλη Ευρωπαική γλώσσα, αποτανθείται στην εξής διεύθυνση:***

***www.bkvibro.com***

## (HU) Figyelem!

***A termék üzembe helyezése előtt az üzemeltetési utasítást el kell olvasni, és meg kell érteni.***

***Szükség esetén hiányzó EU-nyelven az üzemeltetési utasítást, az alábbi címen lehet igényelni:***

***www.bkvibro.com***

## (PL) Uwaga!

***Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia uprzejmie prosimy o uważne zapoznanie się z instrukcją obsługi.***

***Instrukcje obsługi dla naszych urządzeń dostępne są we wszystkich oficjalnych językach Unii Europejskiej. Brakujące egzemplarze można zamawiać pod wskazanym poniżej adresem:***

***www.bkvibro.com***

## (CZ) Pozor!

***Před uvedením výrobku do provozu je nutné přečíst si návod k provozu a porozumět mu.***

***V případě potřeby si návod k provozu v chybějící řeči EU vyžádejte na následující adrese:***

***www.bkvibro.com***

## (SK) Upozornenie!

***Pred uvedením zariadenia do prevádzky si treba dôkladne prečítať prevádzkový návod a treba jeho obsah správne pochopiť.***

***V prípade potreby si prevádzkový návod vyžiadajte v príslušnom jazyku EÚ na nasledovnej adrese:***

***www.bkvibro.com***

## SI Pozor!

***Pred zagonom proizvoda morate najprej prebrati in razumeti navodilo za uporabo.***

***Po potrebi zahtevajte navodilo za uporabo v jeziku EU, ki vam manjka, na naslednjem naslovu:***

***www.bkvibro.com***

## ET Tähelepanu!

***Enne toote kasutuselevõttu tuleb kasutusjuhend läbi lugeda ja sellest aru saada.***

***Kui vajate kasutusjuhendit mõnes muus EL keeles, küsige seda järgmiselt aadressilt:***

***www.bkvibro.com***

## LV Uzmanību!

***Pirms produkta ekspluatācijas uzsākšanas, rūpīgi izlasiet lietošanas instrukciju.***

***Vajadzības gadījumā pieprasiet lietošanas instrukciju izstūkstošajā ES valodā pa šādu adresi:***

***www.bkvibro.com***

## LT Dėmesio!

***Prieš pradedant naudoti produktą, atidžiai perskaitykite instrukciją.***

***Esant reikalui, reikalaukite instrukcijos trūkstama ES kalba tokiu adresu:***

***www.bkvibro.com***



© Brüel & Kjær Vibro / C 102 759.001 / V12

## Allgemeines

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

Die Sensoren der Baureihe VS-01XX sind zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen.

Die Sensorbaureihe VS-01XX gibt es u.a. in den Ausführungen:

- VS-0168, VS-0188, Messrichtung horizontal
- VS-0169, Messrichtung vertikal
- VS-0177, Messrichtung horizontal und vertikal

## General

Brüel & Kjær Vibro velocity sensors work according to the electro-dynamic principle and are used in order to detect the absolute bearing vibration of machines used indoor or outdoor.

All sensors of the VS-01XX series are certified for use in potentially explosive surroundings.

Among others, the sensor series VS-01XX comprises the following models:

- VS-0168, VS-0188, measuring direction: horizontal
- VS-0169, measuring direction: vertical
- VS-0177, both horizontal and vertical measuring direction

## Généralités

Les Vélocimètres de Brüel & Kjær Vibro fonctionnent selon un principe électro-dynamique et sont utilisés dans le but de détecter la vibration abolue (vitesse vibratoire) du palier d'une machine placée dans une enceinte, ou en extérieur.

Les capteurs de la série VS-01XX sont homologués pour être utilisés dans des zones exposées à des risques d'explosion.

Exemples de modèles de la série de capteurs VS-01XX:

- VS-0168, VS-0188, orientation de la mesure: horizontale
- VS-0169, orientation de la mesure: verticale
- VS-0177, orientation de la mesure: horizontale et verticale

## Einsatzbereich

Die Sensoren der Baureihe VS-01XX haben eine Zulassung zum Einsatz in "Explosionsgefährdeter Umgebung".

Hier dehnt sich die Anwendung aus bis zum Einsatz als Kategorie 2 Betriebsmittel (ATEX) für Gase oder Stäube

Der Einsatz der Sensoren ist nur innerhalb der im Datenblatt genannten Spezifikationen zulässig und dient ausschließlich der Messung von mechanischen Schwingungen.

## Range of application

All sensors of the VS-01XX series are certified for use in "potentially explosive surroundings".

They are also suitable for use category 2 equipment for gases of types of dust (ATEX).

The sensors should only be used in accordance with the specifications listed on the data sheet and are intended solely for the measurement of mechanical vibrations.

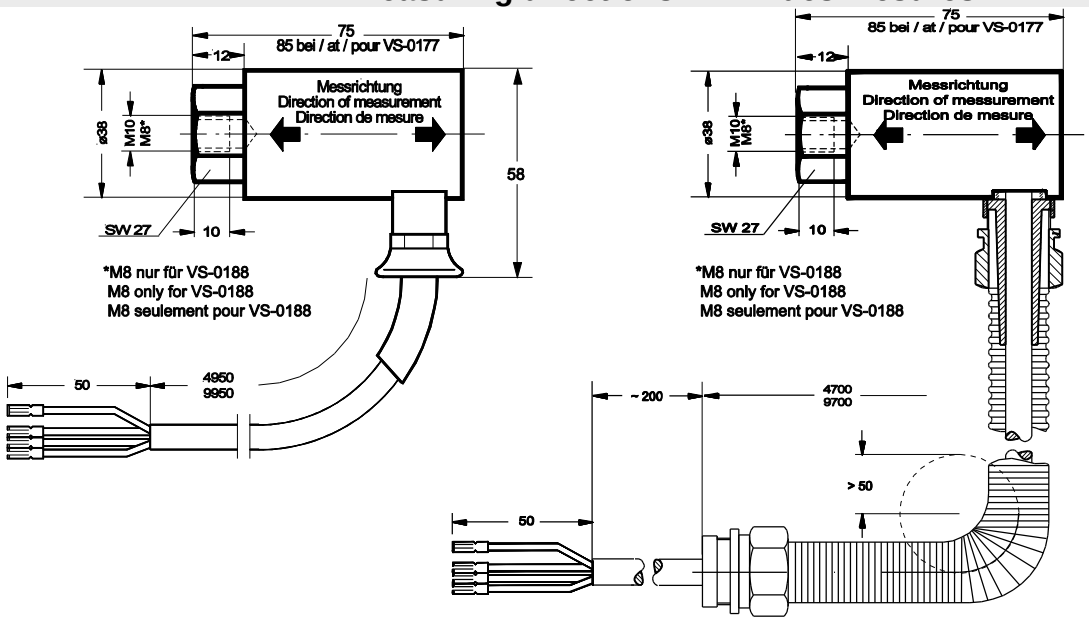
## Domaine d'application

Les capteurs de la série VS-01XX sont homologués pour être utilisés dans un "environnement exposé à des risques d'explosion".

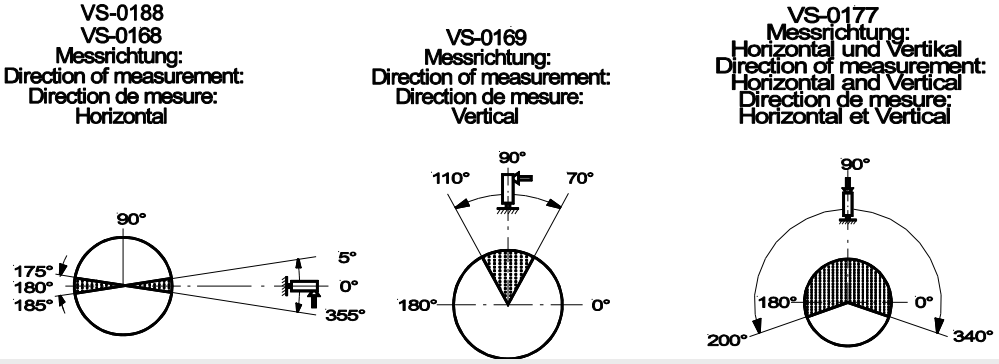
Le domaine d'application à la s'étend à la catégorie 2). Équipement de production pour gaz ou poussière (ATEX.

L'utilisation des capteurs n'est autorisée que dans le cadre des spécifications stipulées dans la fiche technique et est exclusivement destinée à mesurer les vibrations mécaniques.

## Maße und Messrichtungen | Dimensions and measuring directions | Mesures et orientations des mesures




### Zulässige Montagebereiche
### Admissible mounting range
### Plage de montage admissible




## Explosionsschutz | Explosion protection | Protection contre l'explosion

| **EG-Baumusterprüfbescheinigung (www.bkvibro.com)** | **EC-design test certificate (www.bkvibro.com)** | **Attestation de contrôle de modèle type CE (www.bkvibro.com)** |
|---|---|---|
| BVS 15 ATEX E 024 | BVS 15 ATEX E 024 | BVS 15 ATEX E 024 |
| **ATEX** | **ATEX** | **ATEX** |
| Ⓔx II 2 G Ex db IIC T6 Gb | Ⓔx II 2 G Ex db IIC T6 Gb | Ⓔx II 2 G Ex db IIC T6 Gb |
| Ⓔx II 2 D Ex tb IIIC T85 °C Db | Ⓔx II 2 D Ex tb IIIC T85 °C Db | Ⓔx II 2 D Ex tb IIIC T85 °C Db |
| **IECExBVS 15.0019** | **IECExBVS 15.0019** | **IECExBVS 15.0019** |
| Ex db IIC T6 Gb | Ex db IIC T6 Gb | Ex db IIC T6 Gb |
| Ex tb IIIC T85 °C Db | Ex tb IIIC T85 °C Db | Ex tb IIIC T85 °C Db |


© Brüel & Kjær Vibro / C 102 759.001 / V12

**Normenbezug**

EN IEC 60079-0 : 2018
EN 60079-1 : 2014
EN 60079-31 : 2014

**List of standards**

EN IEC 60079-0 : 2018
EN 60079-1 : 2014
EN 60079-31 : 2014

**Normes de référence**

EN IEC 60079-0 : 2018
EN 60079-1 : 2014
EN 60079-31 : 2014

**Umgebungstemperaturbereich**

-15 °C < $T_u$ < + 65 °C

*Die Umgebungstemperatur enthält die Eigenerwärmung und sie darf von externen Kälte- oder Wärmequellen nicht überschritten werden.*

**Ambient temperatures range**

-15 °C < $T_u$ < +65 °C

*The ambient temperature contains the self-heating and it must not be exceeded by external cold or heat sources*

**Ambient températures secteur**

-15 °C < $T_u$ < +65 °C

*La température ambiante comprend l'auto-échauffement, et ne doit pas être dépassée en plus ou en moins y compris par les apports extérieurs.*

## Besondere Bedingungen

**Anschlussbedingungen:**

1. Beim Anschluss des Schwinggeschwindigkeitssensors VS-01XX ist dafür Sorge zu tragen, dass das Ende der Anschlussleitung entweder

- sich außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs befindet

oder

- durch eine anerkannte Zündschutzart nach EN 60079 ff geschützt wird.

2. Die Anschlussleitung des Schwinggeschwindigkeitssensors VS-0177 ist fest und so zu verlegen, dass sie hinreichend gegen Beschädigung geschützt ist.

**Ausführung mit Schutzschlauch:**

3. Führt der Schutzschlauch des Sensors an ein ATEX-Gehäuse, ist zwischen Gehäuse und Schlauchende die beiliegende RNC-Verschraubung zu montierten.

## Special conditions

**Connection conditions:**

1. When connecting the velocity sensor VS-01XX, please make sure that the end of the connecting line is either

- located outside the potentially explosive surrounding

or

- protected according to EN 60079 ff.

2. Please install the sensor's connecting line in a way that it is adequately protected against possible damages.

**With protection tube:**

3. If the conduit of the sensor is to be connected to an ATEX housing, use the included RNC-Gland for mounting.

## Conditions particulières

**Conditions de branchement:**

1. Pour brancher le capteur de vitesse d'oscillation VS-01XX, il faut veiller à ce que l'extrémité du câble de raccordement

- soit en dehors de la zone exposée aux risques d'explosion

ou

- soit protégée par un type de protection conforme à la norme EN 60079 ff

2. Le câble de raccordement du capteur de vitesse d'oscillation VS-0177 doit être correctement fixé et posé de manière à être suffisamment protégé contre les détériorations.

**Avec tube de protection:**

3. Si la gaine du capteur finit sur un coffret ATEX, utiliser le presse-étoupe RNC inclus pour son montage.

## Sicherheitshinweis!

Die beiliegende Betriebsanleitung der RNC-Verschraubung muss gelesen, verstanden und beachtet werden.

## Security advice!

Read, understand and follow the included installation instruction of the RNC-gland.

## Avertissement de sécurité!

Lisez, comprenez et appliquez les instructions d'installation qui suivent pour les presse-étoupes et gaines de protection RNC.

| Ex-relevante Technische Daten: | Ex-relevant technical data: | Caractéristiques techniques relatives à l'explosion: |
|---|---|---|
| **Ausgangsspannung** | **Output voltage** | **Tensions de sortie** |
| Max. 63 V rms | Max. 63 V rms | Max. 63 V rms |
| **Nennstromstärke** | **Nominal strength of current** | **Intensité du courant nominal** |
| Max. 16 mA rms | Max. 16 mA rms | Max. 16 mA rms |
| **Verlustleistung** | **Stray power** | **Perte de puissance** |
| Max. 1 W (arbeitet ohne Hilfsenergie als Generator) | Max. 1 W (works as a generator without any supplementary energy) | Max. 1 W (fonctionne sans énergie auxiliaire comme générateur) |

| Generelle Technische Daten Sensoren VS - 01XX | General technical data of sensors VS - 01XX | Caractéristiques techniques générales des capteurs VS - 01XX |
|---|---|---|
| **Arbeitstemperaturbereich** | **Working temperature** | **Plage de température de travail** |
| -5°C … + 70 °C | -5°C … + 70 °C | -5°C … + 70 °C |
| **Elektrisch** | **Electrical** | **Caractéristiques électriques** |
| **Messgröße** | **Measured variable** | **Mesure** |
| Schwinggeschwindigkeit | Vibration velocity | Vitesse d'oscillation |
| **Messprinzip** | **Principle of measurement** | **Principe de mesure** |
| elektrodynamisch | Electro-dynamic | électrodynamique |
| **Anschlussleitung des Sensors** | **Sensor connecting line** | **Câble de raccordement du capteur** |
| PVC-Kabel; (N) YLHCY-J<br>3 x 0,75 mm²; abgeschirmt<br>Längen 5 m, 10 m, Aderenden offen. | PVC-cable; (N) YLHCY-J<br>3 x 0.75 mm²; shielded<br>length: 5 m, 10 m, wire ends open. | Câble PVC; (N) YLHCY-J<br>3 x 0,75 mm²; blindé<br>Longueur 5 m, 10 m, extrémités des brins ouvertes. |
| Kabellängen 20 m, 30 m, 40 m, 50 m auf Anfrage. | Cable lengths 20 m, 30 m, 40 m, 50 m on request. | Longueurs de câble 20 m, 30 m, 40 m, 50 m sur demande. |
| **Potenzialfreiheit** | **Potential** | **Liberté de potentiel** |
| Das Gehäuse des Sensors ist vom Messkreis getrennt. | The sensor casing is isolated from the measuring circuit | L'enveloppe du capteur est isolée du circuit de mesure |
| **Befestigung** | **Fastening** | **Fixation** |
| Zentralbefestigung, Gewinde M10 (VS-0188= M8) mittels Gewindestift M10 x 25 mm; (VS-0188 = M8 x 14 mm) | Central fastening, thread: M10 (VS-0188= M8) by means of set screw M10 x 25 mm; (VS-0188= M8 x 14 mm) | Fixation centrale, filetage M 10 (VS-0188= M8) à l'aide d'une vis sans tête M10 x 25 mm ; (VS-0188= M8 x 14 mm) |
| **Empfohlenes Anzugsdrehmoment** | **Recommended fastening torque** | **Couple de serrage préconisé** |
| Gewinde M10: 14 Nm (Gewinde M8: 7,1 Nm) | Thread M10: 14 Nm (Thread M8: 7,1 Nm) | Filetage M10: 14 Nm (Filetage M8: 7,1 Nm) |


© Brüel & Kjær Vibro / C 102 759.001 / V12

## Technische Daten für VS-0168, VS-0169 und VS-0188

**Übertragungsfaktor E bei f = 80 Hz**

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

## Technical data of VS-0168, VS-0169 and VS-0188

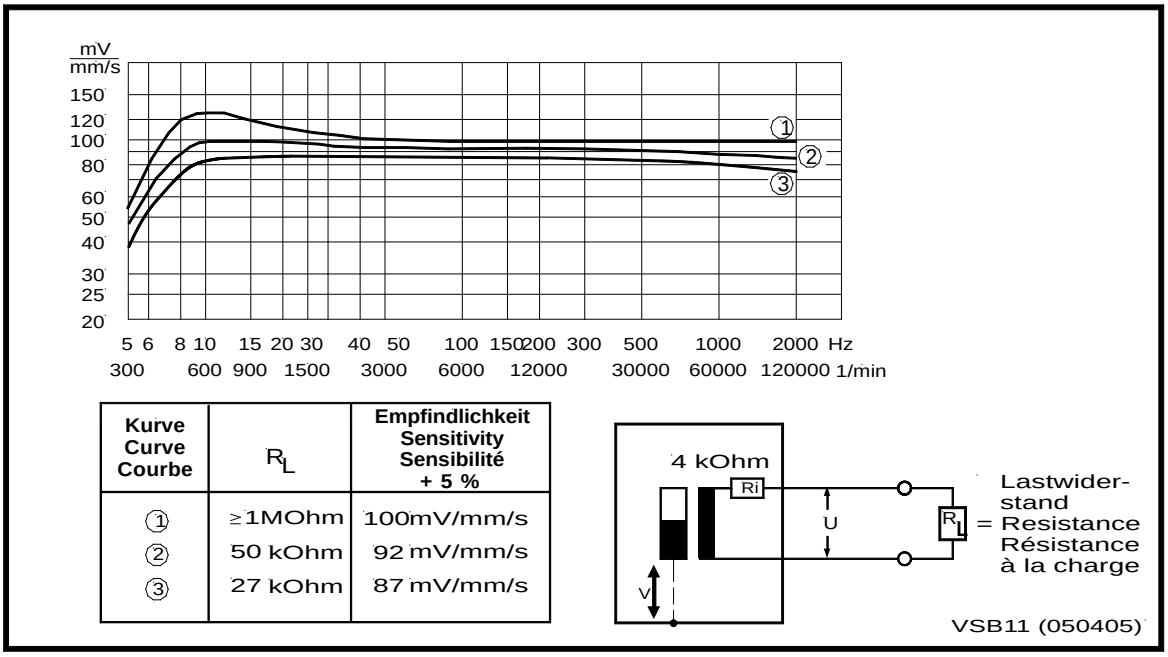
**Transfer ratio E if f = 80 Hz**

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

## Caractéristiques techniques de VS-0168, VS-0169 et VS-0188

**Facteur de transmission E pour f = 80 Hz**

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




| Kurve Curve Courbe | $R_L$ | Empfindlichkeit Sensitivity Sensibilité + 5 % |
|---|---|---|
| ① | ≥1MOhm | 100mV/mm/s |
| ② | 50 kOhm | 92 mV/mm/s |
| ③ | 27 kOhm | 87 mV/mm/s |

*Typischer Frequenzgang und Übertragungsfaktor*

*Typical frequency response curve and transfer ratio*

*Courbe de réponse typique du facteur de transmission*

**Innenwiderstand**
4 kΩ ± 5 %

**Internal resistance**
4 kΩ ± 5 %

**Résistance intérieure**
4 kΩ ± 5 %

**Eigenfrequenz $f_o$**
8 Hz ±10 %

**Natural frequency $f_o$**
8 Hz ±10 %

**Fréquence de résonance $f_o$**
8 Hz ±10 %

**Arbeitsfrequenzbereich**
10 ... 2000 Hz

**Actual frequency**
10 ... 2000 Hz

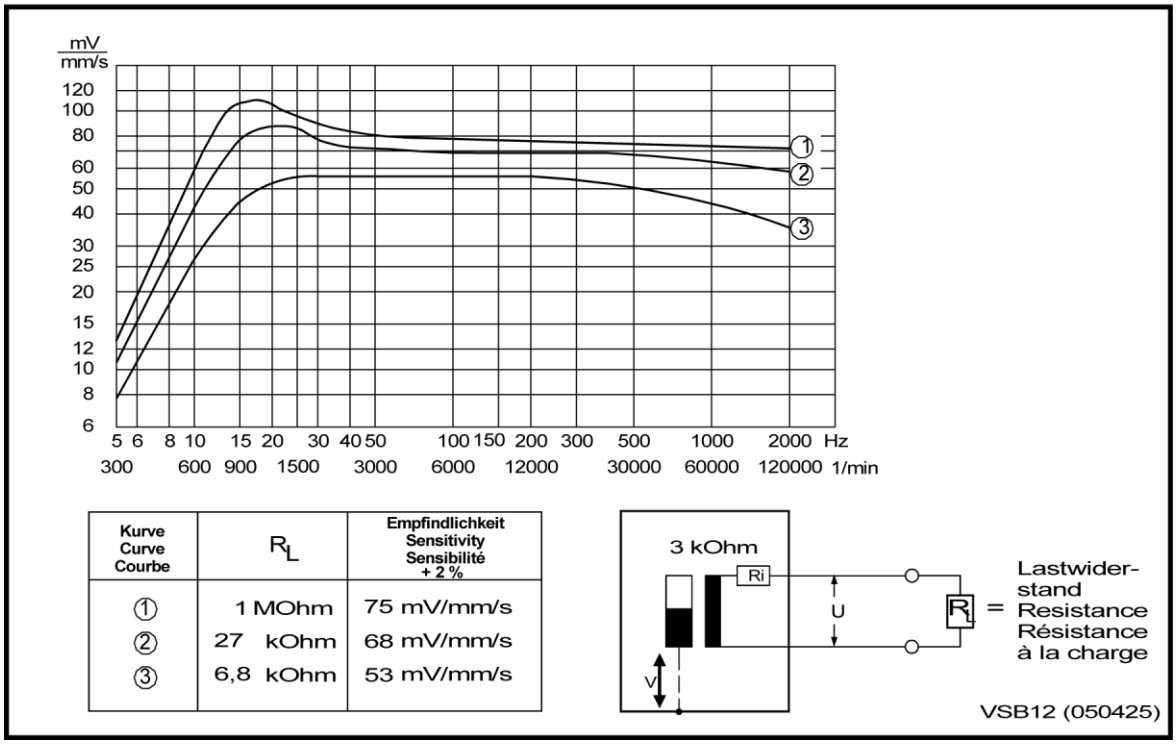
**Plage de fréquence de travail**
10 ... 2000 Hz

**Max. zulässiger Schwingweg**
±0,45 mm

**Max. admissible vibration distance**
±0.45 mm

**Course d'oscillation max. autorisée**
±0,45 mm

| Technische Daten für VS-0177 | Technical data of VS-0177 | Caractéristiques techniques de VS-0177 |
|---|---|---|
| **Übertragungsfaktor E bei f = 80 Hz** | **Transfer ratio E if f = 80 Hz** | **Facteur de transmission E pour f = 80 Hz** |
| $E = \frac{75\,mV}{\frac{mm}{s}} \times \frac{R_L}{3k\Omega + R_L}$ | $E = \frac{75\,mV}{\frac{mm}{s}} \times \frac{R_L}{3k\Omega + R_L}$ | $E = \frac{75\,mV}{\frac{mm}{s}} \times \frac{R_L}{3k\Omega + R_L}$ |



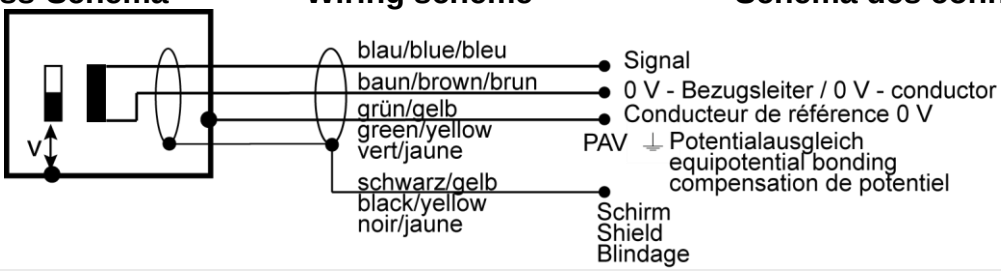

| *Typischer Frequenzgang und Übertragungsfaktor* | *Typical frequency response curve and transfer ratio* | *Courbe de réponse typique du facteur de transmission* |
|---|---|---|
| **Innenwiderstand** | **Internal resistance** | **Résistance intérieure** |
| 3 kΩ ±5 % | 3 kΩ ±5 % | 3 kΩ ±5 % |
| **Eigenfrequenz $f_o$** | **Natural frequency $f_o$** | **Fréquence de résonance $f_o$** |
| 15 Hz ±2,5 % | 15 Hz ±2.5 % | 15 Hz ±2,5 % |
| **Arbeitsfrequenzbereich** | **Actual frequency** | **Plage de fréquence de travail** |
| 20 ... 2000 Hz | 20 ... 2000 Hz | 20 ... 2000 Hz |
| **Max. zulässiger Schwingweg** | **Max. admissible vibration distance** | **Course d'oscillation max. autorisée** |
| ±1 mm | ±1 mm | ±1 mm |

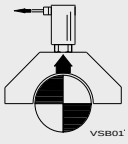

© Brüel & Kjær Vibro / C 102 759.001 / V12

| Mechanische Daten | Mechanical data | Caractéristiques mécaniques |
|---|---|---|
| **Biegeradius des Anschlussleitung** | **Bending radius of connecting line** | **Angle de courbure du câble de raccordement** |
| ≥ 50 mm | ≥ 50 mm | ≥ 50 mm |
| **Außendurchmesser** | **External insulation diameter** | **Diamètre extérieur** |
| ca. 7 mm | approx. 7 mm | env. 7 mm |
| **Gehäuse** | **Housing** | **Boîtier** |
| Edelstahl hermetisch gekapselt | Stainless steel, hermetically sealed | Enveloppe hermétique en acier inoxydable |
| **Gewicht des Sensors ohne Leitung** | **Weight of sensor without line** | **Poids du capteur sans câble** |
| ca. 1,25 kg | approx. 1.25 kg | env. 1,25 kg |

| Eingehaltene Normen und Richtlinien | Relevant standards and guidelines | Normes et directives respectées |
|---|---|---|
| **(Schutzart nach EN 60529)** | **(Protection class acc. to EN 60529)** | **(Type de protection selon la norme EN 60529)** |
| IP 66 | IP 66 | IP 66 |
| **EMV** | **EMC** | **CEM** |
| EN 61326-1 | EN 61326-1 | EN 61326-1 |

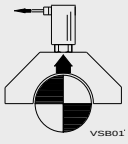
## Anschluss-Schema / Wiring scheme / Schéma des connexions



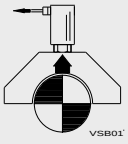

### Polarität

Bei der eingezeichneten Bewegungsrichtung des Sensors entsteht ein positives Signal an der blauen Kabelader.




### Polarity

If the sensor moves in the direction shown below, a positive signal occurs at the blue lead.




### Polarité

La direction représentée du mouvement du capteur déclenche un signal positif sur le brin de câble bleu.

## Installation
### Checkliste

Prüfen Sie ***vor*** der Montage

### 1 Sensor

- auf Vollständigkeit prüfen
  - *1x Sensor*
  - *1x Betriebsanleitung*
  - *1x Gewindestift*
  - *1x RNC-Verschraubung (nur in Verbindung mit Stahlschutzschlauch)*
  - *1x Fiberdichtung (nur in Verbindung mit Stahlschutzschlauch)*
- keine Beschädigungen ersichtlich

### 2 Montagezubehör

- vollständig vorhanden (falls erforderlich)
- Gewindestift
- Verschraubungen, Clipschellen,
- Gleiches Gewinde am Sensor und an der Befestigungsbohrung an der Messstelle?

### 3 Leitungsweg

- Leitungsweg vom Sensor bis zum Klemmenanschlusskasten
- Sind Beschädigungen der Leitung ausgeschlossen?

### 4 Werkzeuge

- Montage
- Drehmomentschlüssel
- Gabelschlüssel
- Schraubenzieher

## Installation
### Check list

***Prior*** to mounting, please check

### 1 Sensor

- with regard to completeness
  - *1x Sensor*
  - *1x Operating Instruction*
  - *1x Setscrew*
  - *1x RNC-Gland (in conjunction with a conduit)*
  - *1x Fiber seal (in conjunction with a conduit)*
- no visible damages

### 2 Mounting accessories

- complete number available (if necessary)
- set screw
- screw fittings, clamps,
- same thread at sensor and mounting bore at the measuring point?

### 3 Line distance

- Line distance from sensor to terminal box
- No damages at the line?

### 4 Tools

- Mounting
- torque wrench
- fork wrench
- Screwdriver

## Installation
### Liste de contrôle

Vérifications à effectuer ***avant*** le montage

### 1 Capteur

- Vérifier tous les composants
  - *1x Sonde*
  - *1x Instruction de montage*
  - *1x Jeu de vis - goujon*
  - *1x Gaine et presse-étoupe RNC (en conjonction avec la gaine)*
  - *1x Joint fibre (en conjonction avec la gaine)*
- Pas de détériorations visibles

### 2 Accessoires de montage

- Vérifier que rien ne manque (si nécessaire)
- Vis sans tête
- Assemblages vissés, brides de fixation par clips,
- Le filetage du capteur et le filetage du perçage de fixation au niveau du point de mesure sont identiques ?

### 3 Passage du câble

- Passage du câble du capteur jusqu'au bornier
- Aucune détérioration du câble ?

### 4 Outils

- Montage
- Clef dynamométrique
- Clef à molette
- Tournevis


© Brüel & Kjær Vibro / C 102 759.001 / V12

## Vorbereitung der Montagestelle

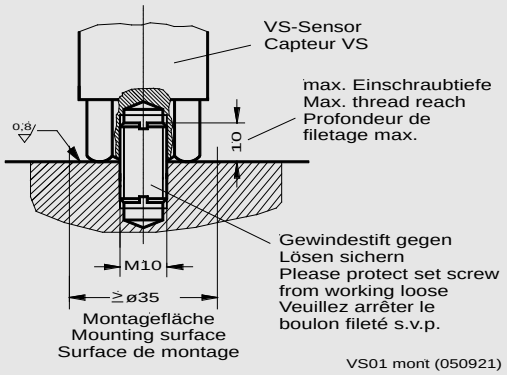
Ebenheit und Oberflächenbeschaffung der Montagestelle müssen gemäß den Angaben der Zeichnung vorbereitet werden.

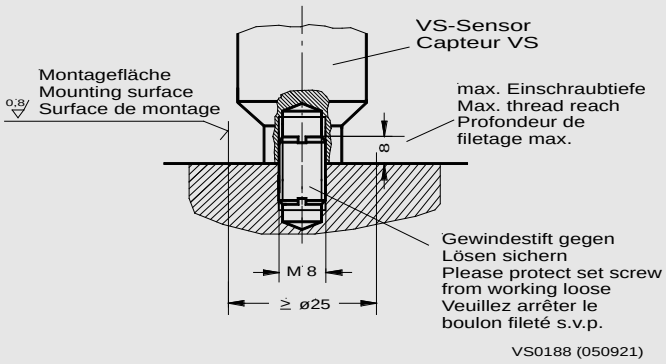
## How to prepare the mounting surface

Please make sure that the mounting surface is prepared according to the indications in the drawing.

## Préparation du lieu de montage

Il faut préparer la planéité et la qualité du revêtement de surface du lieu de montage conformément aux indications du schéma.




## Montage- und Installationshinweise

Voraussetzung für eine betriebssichere Anlage ist die ***"richtige"*** Installation. Sie soll den Sensor schützen vor:

- mechanischer Beschädigung (z. B. durch Quetschen der Leitung)
- Beschädigung der Leitung infolge von Vibration (z. B. Abrieb der Isolation)
- elektrischen Einstreuungen (EMV)
- Umwelteinflüssen (z. B. Feuchtigkeit).

Zusätzlich zu den allgemeinen Installationsbestimmungen elektrischer Anlagen ist bei der Errichtung elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen die IEC 60079-14 bzw. die relevanten Landesvorschriften zur Errichtung explosionsgeschützter Anlagen zu beachten.

## Hints for mounting and installation

A precondition for operational safety is ***"correct"*** installation. It protects the sensor against:

- mechanical damages (e.g. caused by pinching of the line)
- damages at the line caused by vibration (e.g. abrasion of insulation)
- electric interference (EMC)
- environmental influences (e.g. humidity).

When putting up electric systems in potentially explosive surroundings, not only the general installation instructions for electric systems have to be observed, but also standard IEC 60079-14 resp. the relevant country-specific regulations for explosion-protected systems.

## Consignes de montage et d'installation

Pour garantir la fiabilité de fonctionnement de l'appareil, il faut impérative-ment que l'installation soit ***"correcte"***. Elle doit protéger le capteur contre:

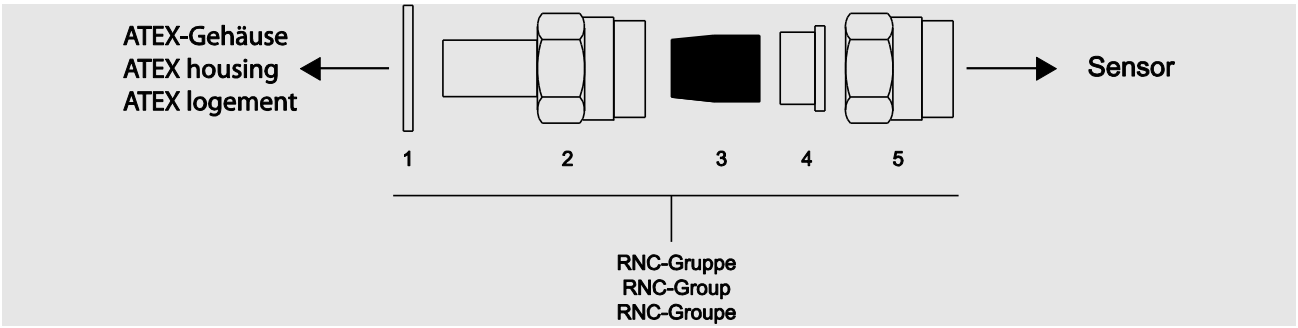
- les détériorations mécaniques (par ex. par écrasement du câble)
- les détériorations du câble à la suite de vibration (par ex. usure de l'isolation)
- les interférences électriques (CEM)
- les influences de l'environnement (par ex.: humidité).

En plus des consignes générales d'installation des dispositifs électriques, la mise en place des dispositifs électriques dans des zones exposées à des risques d'explosion doit être conforme à la norme IEC 60079-14 ou aux prescriptions régionales applicables pour la mise en place de dispositifs électriques à l'épreuve de l'explosion.

## Montage des Schutzschlauches am ATEX-Gehäuse

## Mounting the conduit on an ATEX-housing

## Montage du conduit sur le logement ATEX




### Sicherheitshinweis!

**Die beiliegende Betriebsanleitung der RNC-Verschraubung muss gelesen, verstanden und beachtet werden.**

- Unterteil der RNC-Verschraubung (Pos. 2) mit Fiberdichtring (Pos. 1) in das ATEX-Gehäuse einschrauben.
- Druckmutter (Pos. 5), Druckring (Pos. 4) und Gummidichtung 7-10 mm (Pos. 3) über das Sensorkabel ziehen.
- Sensorkabel geeignet ins ATEX-Gehäuse einführen und Druckmutter (Pos. 5) anziehen.
- Unterteil der Schlauchverschraubung von der Überwurfmutter lösen und auf die RNC-Verschraubung drehen.
- Überwurfmutter der Schlauchverschraubung anziehen.

### Security advice!

**Read, understand and follow the included installation instruction of the RNC-gland.**

- Mount the lower part of the RNC-Gland (Pos. 2) with fiber seal (Pos. 1) onto the ATEX-housing.
- Slide the compression nut (Pos. 5), pressure ring (Pos. 4) and the rubber seal 7-10 mm (Pos. 3) onto the sensor cable.
- Push the sensor cable into the ATEX housing and mount the compression nut (Pos. 5).
- Unscrew the lower part of the conduit gland from the nut and mount it with the RNC gland.
- Fix the nut of the conduit gland.

### Conseils de sécurité!

**Lire, comprendre et suivre les instructions d'installation inclus de la RNC de la glande.**

- Mont er la partie arrière du presse-étoupe (Pos. 2) avec le joint fibre (Pos. 1) sur le logement ATEX.
- Glisser l'écrou de compression (Pos. 5), l'anneau de pression (Pos. 4) et le joint caoutchouc 7-10 mm (Pos. 3) autour du câble de capteur.
- Pousser le câble du capteur dans le logement ATEX, et engager l'écrou de compression (Pos. 5).
- Dévisser lapartie basse du conduit de l'écrou et monter le avec le presse-étoupe RNC.
- Fixer l'écrou du presse-étoupe de gaine.

### Leitungen und Schutzschläuche

Sensorleitung und eventuelle Verlängerungsleitungen sind elektrisch und mechanisch zu schützen. Hierbei sind die örtlichen Gegebenheiten zu beachten.

Den Schutzschlauch am Sensor (falls vorhanden) nicht entfernen.

### Lines and protective tubes

The sensor line as well as possible extension lines have to be protected both electrically and mechanically. Please take the local conditions into account when doing so.

Do not remove the conduit of the sensor (if present).

### Câbles et gaines de protection

Le câble du capteur et les éventuels câbles de rallonge doivent disposer d'une protection électrique et mécanique. Respecter à cet égard les conditions du site.

Ne pas retirer le gain du capteur (si présente).

### Leitungskennzeichnung

Der Kennzeichnung der Leitung von der Messstelle bis zum Anschluss an die Überwachungselektronik kommt eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zu. Sie ist für die Dokumentation, die Inbetriebnahme und die Serviceabteilungen unerlässlich und muss kundenseitig ausgeführt werden.

### Marking of lines

It is very important to mark the line from the point of measurement to the connection of the electronic supervision system. It is indispensable for documentation, initiation and for the service departments and has to be done by the customer.

### Identification du câble

L'identification du câble depuis le lieu de mesure jusqu'au raccordement sur le système électronique de surveillance est importante et il ne faut pas la négliger. Elle est indispensable pour la documentation, la mise en service et les services de SAV. Elle doit être effectuée par le client.


© Brüel & Kjær Vibro / C 102 759.001 / V12

| Verantwortung des Betreibers der Anlage | Customer's responsibility | Responsabilité de l'exploitant de l'installation |
|---|---|---|
| Für die richtige Auslegung der elektrischen Anlage unter Explosionsschutz-Bedingungen sowie der korrekten Inbetriebnahme ist ausschließlich der Betreiber der Anlage verantwortlich. Die jeweils gültigen Explosionschutz-Verordnungen und Sicherheitsvorschriften sind einzuhalten und gegebenenfalls durch einen Sachverständigen zu überprüfen. | The customer is solely responsible for the correct layout of the electric system under consideration of explosion protection regulations as well as for the correct initiation. The explosion protection- and safety regulations currently valid have to be observed resp. checked by an expert, if necessary. | L'exploitant de l'installation est seul responsable du bon agencement de l'installation électrique dans des conditions de protection contre l'explosion ainsi que de la bonne mise en service. Les réglementations respectivement applicables en matière de protection contre l'explosion et les prescriptions de sécurité doivent être respectées et, le cas échéant, vérifiées par un expert. |
| Wird die Anlage im Auftrag des Betreibers von einem Subunternehmer errichtet, darf die Anlage erst in Betrieb genommen werden, nachdem der Subunternehmer durch eine Installationsbescheinigung die sach- und fachgerechte Installation entsprechend der jeweils gültigen Vorschriften bestätigt hat. | In case that the system is put up by a sub-contractor on behalf of the customer, it must not be put into service until the sub-contractor has proven that it has been installed correctly and in conformity with the valid regulations by means of an installation certificate. | Si l'installation est mise en place par un sous-traitant à la demande de l'exploitant, l'installation ne doit être mise en marche que lorsque le sous-traitant a présenté une attestation d'installation confirmant que l'installation a été faite dans les règles de l'art conformément aux prescriptions applicables. |
| Die erstmalige Inbetriebnahme von Explosionsgeschützten Anlagen oder Anlagenteilen sowie die Wiederinbetriebnahme nach größeren Änderungen oder Wartungsarbeiten muss der jeweils zuständigen Aufsichtsbehörde vom Betreiber gemeldet werden. | The customer has to notify the supervising authorities of the initiation of explosion-protected systems as well as of any re-operation after substantial changes or maintenance work. | La première mise en service des installations ou des pièces d'installations à l'épreuve de l'explosion ainsi que la remise en service à la suite de modifications importantes ou d'opérations d'entretien doivent être signalées par l'exploitant aux autorités de contrôle compétentes. |

| Wartung und Reparatur | Maintenance and repair | Entretien et réparation |
|---|---|---|
| ***Die Sensoren der Baureihe VS-01XX sind wartungsfrei.*** | ***All sensors of the VS-01XX series are maintenance-free.*** | ***Les capteurs de la série VS-01XX ne demandent aucun entretien.*** |

| Wichtiger Reparaturhinweis: | Important repair instruction: | Consigne de réparation importante: |
|---|---|---|
| ***Ein defekter Sensor darf nicht geöffnet werden und muss im Schadensfall komplett ausgetauscht werden.*** | ***Never open a defective sensor! It has to be replaced in case of damage.*** | ***Il ne faut surtout pas ouvrir un capteur qui est défectueux et il faut le remplacer intégralement s'il est abîmé.*** |
| ***Bei einem Defekt am Anschlusskabel muss der Sensor sofort ausgetauscht werden.*** | ***Should a defect occur at the power supply lead, the sensor has to be replaced immediately.*** | ***Si le câble de raccordement présente un défaut, il faut remplacer le capteur.*** |
| ***Der Schutzschlauch am Sensor (falls vorhanden) oder die Kabeleinführung dürfen nicht entfernt werden.*** | ***Do not remove the conduit of the sensor or the cable gland (if present).*** | ***Ne pas retirer la gaine du capteur ni le presse-étoupe (si présents).*** |

## Fehlererkennung / Kurztest

Zur Überprüfung des Sensors muss der Sensor demontiert werden und außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches geprüft werden.

Die Prüfung beschränkt sich auf eine Messung mittels eines handelsüblichen Widerstandmessgerätes.

## Error detection / rapid test

Please disassemble the sensor in order to check it. The examination has to be done outside the potentially explosive surroundings.

The examination is limited to one measurement with a standard ohmmeter.

## Détection des défauts / test bref

Pour vérifier le capteur, il faut le démonter et le vérifier en dehors de la zone exposée aux risques d'explosion.

Le contrôle se limite à un relevé de mesure à l'aide d'un appareil de mesure de la résistance vendu dans le commerce.

### Fehlertabelle / Error chart / Tableau des défauts

| **Fehlerbeschreibungen**<br>**Type of malfunction**<br>**Description du défaut** | **Mögliche Ursache**<br>**Possible cause**<br>**Cause possible** | **Kontrolle**<br>**Verification**<br>**Contrôle** |
|---|---|---|
| Kein Messsignal<br>No measuring signal<br>Pas de signal de mesure | Kabelbruch<br>Broken cable<br>Rupture de câble | Messung des Widerstandes<br>Resistance measuring<br>Mesure de la résistance |
| | Wicklungsschaden<br>Winding damage<br>Bobinage endommagé | Messung des Widerstandes<br>Resistance measuring<br>Mesure de la résistance |

### Messaufbau / Set-up of measuring instruments / Constitution de la mesure

## Hinweis:

***Die Messungen sind nur durch autorisiertes Fachpersonal vorzunehmen.***

***Ist der Sensor in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt, so sind die zum Zeitpunkt der Inspektion gültigen Normen und Rechtsvorschriften zu beachten.***

## Note:

***Measurements should only be carried out by authorized experts.***

***If the sensor is used in potentially explosive surroundings, please observe the standards and legal regulations valid at the time of inspection.***

## Remarque:

***Les relevés de mesures doivent impérativement être effectués par un technicien spécialisé agréé.***

***Si le capteur est utilisé dans un environnement à risque d'explosion, les normes et les dispositions légales applicables au moment de l'inspection doivent être respectées.***


© Brüel & Kjær Vibro / C 102 759.001 / V12

| Sensortyp<br>Sensor type<br>Type de capteur | Sollwert<br>Set point<br>Valeur théorique | Messwert<br>Measured value<br>Valeur mesurée | Ergebnis<br>Result<br>Résultat |
|---|---|---|---|
| VS-016X<br>VS-0188 | 4 kΩ ± 200 Ω | ≤ 3,8 kΩ | Nicht ok, Sensor austauschen<br>not o.k., replace sensor<br>pas ok, remplacer le capteur |
| | | ≥ 4,2 kΩ | Nicht ok, Sensor austauschen<br>not o.k., replace sensor<br>pas ok, remplacer le capteur |
| VS-017x | 3,1 kΩ ± 150 Ω | ≤ 2,95 kΩ | Nicht ok, Sensor austauschen<br>not o.k., replace sensor<br>pas ok, remplacer le capteur |
| | | ≥ 3,25 kΩ | Nicht ok, Sensor austauschen<br>not o.k., replace sensor<br>pas ok, remplacer le capteur |

Entsprechen die Messwerte den Sollwerten, so kann ein mechanischer Defekt vorliegen. In diesem Fall ist der Sensor zur Überprüfung an den Hersteller zu senden.

If the measured values equal the set points, a mechanical defect may be the cause. In this case, please return the sensor to the manufacturer for inspection.

Si les valeurs mesurées correspondent aux valeurs théoriques, il peut s'agir d'un défaut mécanique. Dans ce cas, il faut envoyer le capteur au fabricant pour le faire vérifier.

| Bestellnummer | Order Code | Code Commande |
|---|---|---|
| | **VS-XXXX/YYY/Z** | |
| XXXX | Sensortyp<br>Sensor type<br>Type de capteur | 0168<br>0169<br>0177<br>0188 |
| YYY | Kabellänge<br>Cable length<br>Longueur du cable | 050: 5 m<br>100: 10 m |
| Z | Schutzschlauch<br>Protective hose<br>Conduit | 0: ☐<br>1: ☑ |

## Sicherheitshinweise

Bewahren Sie die Sicherheitshinweise so auf, dass diese allen Personen, die mit dem Gerät arbeiten, zur Einsichtnahme zur Verfügung stehen.

***Warnung vor Gefahrenquelle***

## Safety Instructions

Keep safety instructions within reach of all persons using the system.

***Source of danger***

## Consignes de sécurité

Conservez les Consignes de sécurité en un endroit tel, que les personnes qui se servent de l'appareil puissent les trouver à leur disposition pour les examiner.

***Avertissement d'une source de danger***

## Installation und Inbetriebnahme

Bei der Installation und Inbetriebnahme handelt es sich überwiegend um Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung. Diese Arbeiten dürfen nur von Elektro-fachkräften oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln/Vorschriften vorgenommen werden.

## Installation and Commissioning

Installation and commissioning primarily concern work on electrical equipment. These works may be performed exclusively by electricians or workers instructed and supervised by an electrician in accordance with electrotechnical regulations/directives.

## Installation et mise en service

Lors de l’installation et de la mise en service, il s’agit principalement d’effectuer des travaux sur les installations électriques. Ces derniers peuvent uniquement être réalisés par un expert en électricité ou par d’autres personnes qui travailleront sous la direction et le contrôle d’un expert en électricité, conformément aux Règles/Directives électrotechniques.

## Änderung der Gerätespezifikation

Eine Änderung der Gerätespezifikation hat Auswirkung auf den Überwachungs-prozess bei stationären Anlagen und Auswirkung auf den messtechnischen Ablauf bei tragbaren Messgeräten.

Der Sensor darf nur für den im Datenblatt spezifizierten Einsatz verwendet werden. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Montierte Sensoren dürfen nicht als Steighilfe (Tritt) genutzt werden.

Sensoren oder Kabel die in einer Weise benutzt werden, die in den relevanten Betriebsanleitungen nicht beschrieben sind, kann es zu Beeinträchtigung der Funktion und des Schutzes kommen und zu schweren Personenschäden, Tod oder schwere, irreversible Verletzungen.

## Change of System Specification

Any change of system specification has its effects on monitoring process with stationary systems and on the measuring sequence with portable measuring systems.

Exclusively use sensor as specified in data sheet. Any use other than specified is considered inappropriate.

Mounted sensors must not be used as steps.

Sensors and the cables are used in a way not described in the relevant user manuals, function and protection may be impaired and serious personal damage, death or serious, irreversible injuries may result.

## Modification de spécification de l'appareil

Une modification de la spécification de l'appareil a des suites pour le porcess de la surveillance par des installations fixes et de même que pour le déroulement de la technique de mesure pour les appareils portables.

Le capteur ne doit être utilisé que pour les cas spécifiés par leur fiche technique. Tout outrepassement est considéré comme non conforme.

Les capteurs montés ne peuvent être utilisés comme point d’appui (marche).

Si les appareils, les capteurs ou les câbles ne sont pas utilisés pour l’usage défini dans la notice d’utilisation correspondante, leurs fonctions et leur protection peuvent être réduites et l’utilisateur risque des dommages corporels graves, la mort ou des blessures irréversibles.



© Brüel & Kjær Vibro / C 102 759.001 / V12

- Gehen Sie sorgsam mit den Geräten um, um Schäden am Gerät oder Personen durch Herunterfallen zu vermeiden.
- Handle the systems with care in order to prevent damage to the systems or personal damage due to falling.
- Manipulez les appareils avec précaution afin de ne pas endommager l'appareil ou blesser une personne en raison d'une chute.

- Das Gerät ist ausschließlich für seinen bestimmungsgemäßen Gebrauch zu verwenden. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch ist verboten. Für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch entstehen, haftet Brüel & Kjær Vibro nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender. Der bestimmungsgemäße Gebrauch ist der Dokumentation zu entnehmen.
- Use system exclusively as originally intended. Any use other than originally intended is prohibited. Brüel & Kjær Vibro does not assume any liability for damages resulting from inappropriate use. The user is solely responsible. For originally intended use, see system documentation.
- L'utilisation de l'appareil doit être strictement conforme. Tout outrepassement est interdit. Brüel & Kjær Vibro n'est pas responsable des dommages qui pourraient être causés par suite d'utilisation non conforme. Le risque en est sous la seule responsabilité de l'utilisateur. L'utilisation conforme est décrite dans la documen-tation.

- Setzen sie das Gerät nur den zulässigen Umgebungseinflüssen aus. Diese sind den technischen Gerätedaten zu entnehmen.
- Ensure that system is exposed only to admissible environmental influences specified in technical system data sheet.
- Ne soumettez pas l'appareil à d'autres influences que celles de l'environnement spécifié. Ces conditions sont indiquées dans les caractéristiques techniques de l'appareil.

- Die elektrische Ausrüstung ist regelmäßig zu warten. Mängel, wie lose Verbindungen, defekte Steckverbinder usw.müssen umgehend behoben werden.
- Maintain electrical equipment in regular intervals.Remedy defects, e.g. loose wires, defective connectors, immediately
- L'équipement électrique doit fait l'objet d'une maintenance régulière. Des carences, telles que des raccordements desserrés, des connecteurs à prises défecteuses, etc. doivent être immédiatement éliminées.

- Kontrollieren Sie regelmäßig Kabel und Steckverbindungen.
- Check cable and connectors in regular intervals.
- Contrôlez régulièrement le câble et les connecteurs.

- Benutzen Sie das Kabel nicht, um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen.
- Never use cable to pull plug out of socket.
- N'utilisez pas le câble pour tirer le connecteur hors de la prise de courant.

## Heiße Oberflächen

Der Sensor oder das Kabel können entsprechend der Betriebsanleitung in weiten Umgebungstemperatur-bereichen betrieben werden, wodurch sie an Gehäusewandungen durch Eigenerwärmung heiß werden und Verbrennungen hervorrufen können.

Sensoren oder Kabel können durch die Montage an externen Wärme- oder Kältequellen (z.B. Maschinenteile) gefährliche Temperaturen annehmen, wodurch bei Berührung unter anderem Verbrennungen entstehen können.

## Hot surfaces

In line with the user manuals, sensors and cables can be operated in extensive ambient temperature ranges, whereby they can become hot through self-heating on housing walls and can produce burning.

When mounted at external heat or cold sources (e.g. machine parts), systems, sensors and cables can adopt dangerous temperatures, whereby burning, among other things, can occur in the event of contact.

## Surfaces brûlantes

Comme indiqué dans la notice d'utilisation, les appareils, capteurs ou câbles peuvent être utilisés à des températures ambiantes très diverses, ce qui peut faire chauffer les parois du boîtier et causer des brûlures.

Lors de l'installation à des sources externes de chaleur ou de froid (p. ex. des pièces de la machine), les appareils, capteurs et câbles peuvent atteindre des températures dangereuses, ce qui peut, entre autres, causer des brûlures en cas de contact.

| Empfehlung an den Betreiber | Recommendations to User | Conseils destinés à l'utilisateur |
|---|---|---|
| Falls sich durch den Einsatz des Geräts im Zusammenhang mit Maschinen oder Anlagen-teilen Gefahren ergeben könnten, die nicht im Verantwortungsbereich von Brüel & Kjær Vibro liegen, müssen betreiberseitig sicherheitstechnische Anweisungen oder Warnungen erlassen, verbreitet und vom betroffenen Personal verstanden und bestätigt werden. | If the use of the system in conjunction with machines or plant sections can produce risks outside of Brüel & Kjær Vibro's responsibility, the user is expected to prepare and distribute safety technical instructions or warnings and to ensure that the personnel concerned has received and understood same. | Si des dangers pouvaient résulter de la mise en oeuvre de l'appareil en liaison avec des machines ou parties de l'installation qui ne seraient pas du domaine de la responsabilité de Brüel & Kjær Vibro, des directives de sécurité ou des avertissements doivent être promulgués, diffusés par le côté exploitant, et assimilés et confirmés par le personnel concerné. |

| Hinweis | Note | Remarque |
|---|---|---|
| ***Wenn das Gerät in eine Maschine eingebaut oder zum Zusammenbau einer Maschine bestimmt ist, ist die Inbetriebnahme solange untersagt, bis die Maschine, in die das Gerät eingebaut wird, den Bestimmungen der EU-Richtlinien entspricht.*** | ***If system is integrated into a machine or designed to be assembled, commissioning must not take place until the machine the system is to be integrated in conforms to the EC directives.*** | ***Lorsqu'un appareil est destiné à être monté dans une machine ou à être assemblé avec une machine, la mise en service est interdite tant que la machine, dans laquelle l'appareil doit être monté, ne sera pas conforme aux prescriptions des Directives de la CE.*** |

| Entsorgung | Disposal | Mise au rebut |
|---|---|---|
| | | |
| Entsorgen Sie die Geräte, Kabel oder Sensoren nach Gebrauch umweltgerecht, gemäß den gültigen nationalen Bestimmungen. | After use, dispose of the systems, cables and sensors in an environmentally friendly manner, in accordance with the applicable national provisions. | Après leur utilisation, éliminez les appareils, câbles ou capteurs en respectant l'environnement, conformément aux dispositions nationales en vigueur. |


© Brüel & Kjær Vibro / C 102 759.001 / V12

Brüel & Kjær Vibro
A member of the NSK Group

# EU-Konformitätserklärung / *EU- Declaration of conformity*

Hiermit bescheinigt das Unternehmen / *The company*

CE

**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-01xx**

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

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

**2014/34/EU ATEX-Richtlinie / *ATEX-Directive***

**2011/65/EU + (EU) 2015/863 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 IEC 60079-0:2018; EN 60079-1:2014; EN 60079-31:2014**

**EN IEC 63000:2018**

EU-Baumusterprüfbescheinigung von DEKRA 0158/
*EU-Type Examination Certificate from DEKRA 0158*

**BVS 15 ATEX E 024**

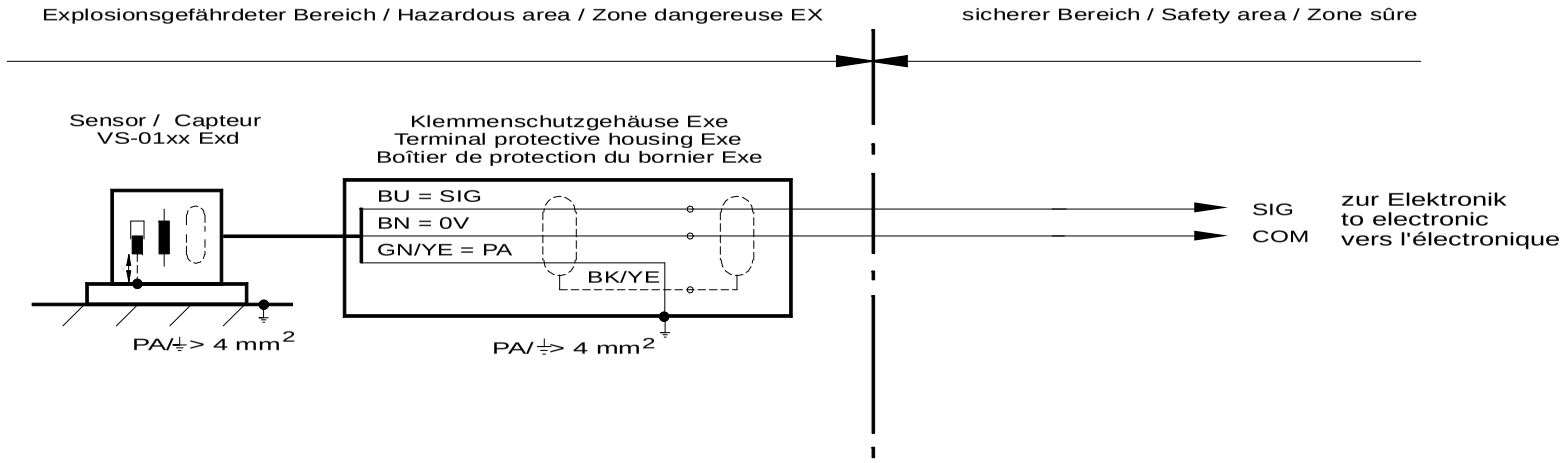
Bereich / Division
**Brüel & Kjær Vibro GmbH**

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

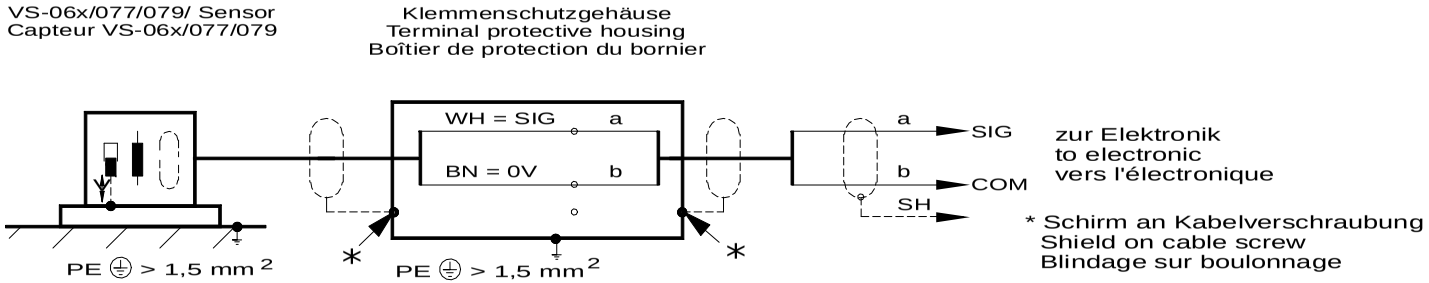
i.A.
(Niels Karg)

Ort/*Place* **Darmstadt**
Datum / *Date* **21.01.2022**

UNRESTRICTED DOCUMENT




Wichtig! Beachten Sie vor der Verdrahtung unsere "Allgemeine Erdungsempfehlung".
Important! Please consuit our "General Grounding Recommendations" before proceeding with any cable installations.
Important! Avant d'effecteur le câblage, veuillez observer nos "Recommandations générales pour la mise à la terre".




Adernfarbe / Core colour / Couleur des brins

RD = rot / red / rouge
WH = weiß / white / blanc
BK = schwarz / black / noir
BN = braun / brown / brun
BU = blau / blue / bleu
YE = gelb / yellow / jaune
YE/BK = gelb/schwarz / yellow/black / jaune/noir
GN/YE = grün/gelb / green/yellow / vert/jaune

| | Datum | Name |
|---|---|---|
| Bearb. | 09.12.04 | Giegeler |
| Gepr. | 09.12.09 | Karg |
| Änderung | 09.12.09 | Schumann |

Schwinggeschwindigkeits-Sensoren Typ VS-xxxx
Vibration velocity sensors type VS-xxxx
Capteurs de vitesse de vibration type VS-xxxx

**Brüel & Kjær Vibro**
Leydheckerstr. 10, 64293 Darmstadt

Zeichng. Nr.
C102299.001
Version 02