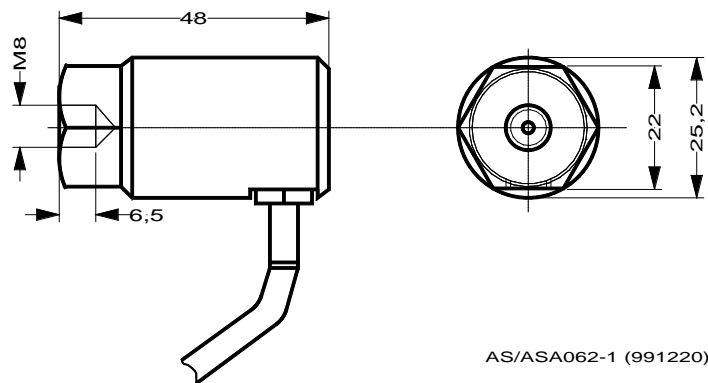




AS - 062

Beschleunigungs-Sensor mit Konstant-Stromversorgung Acceleration Sensor with constant current power Accéléromètre avec alimentation constante






AS/ASA062-1 (991220)

Abb. 1 Abmessungen

Fig. 1 Dimensions

Fig. 1 Dimensions

Mechanik	Mechanic	Mécanique
Masse ca. 130 g (ohne Leitung)	Weight approx. 130 g (without cable)	Masse env. 130 g (sans câble)
Gehäusematerial Edelstahl 1.4301	Housing material Stainless steel 1.4301	Matériau du coffret Acier spécial 1.4301
Anwendung Der Sensor AS-062 wird vorzugsweise zur Messung der Schwingbeschleunigung an rotierenden Maschinen wie Turbinen, Pumpen, Verdichtern usw. eingesetzt.	Application The AS-062 is mainly used for measurement of vibration acceleration at rotating machines such as turbines, pumps, compressors, etc.	Utilisation L'accéléromètre AS-062 est utilisé de préférence pour mesurer l'accélération de vibrations sur des machines rotatives, telles que turbines, pompes, compresseurs, etc.
 Beiliegende Sicherheitshinweise für Installation, Inbetriebnahme und Entsorgung müssen berücksichtigt werden!	 Attached safety instructions for installation, commissioning and disposal must be observed!	 Les instructions de sécurité jointes concernant l'installation, la mise en route, et la dépose, doivent être strictement respectées!

**Messprinzip**

Die Beschleunigungs-Sensoren arbeiten nach dem piezoelektrischen Kompressionsprinzip. Im Sensor bilden eine Piezo-Keramikscheibe und eine interne Sensormasse ein Feder-Masse-Dämpfungssystem.

Werden in dieses System Schwingungen eingeleitet, übt die Masse eine Wechselkraft auf die Keramikscheibe aus. Infolge des Piezo-Effektes entstehen dadurch elektrische Ladungen, die proportional zur Beschleunigung sind.

Ein integrierter Verstärker wandelt das Ladungssignal in ein nutzbares Spannungssignal um.

Measuring Principle

The acceleration sensor operates according to the piezo-electric compression principle. A piezo-ceramic disc and an internal sensor mass form a spring-mass system in the sensor.

If this system is subjected to vibrations the mass produces an alternating force on the ceramic disc. As a result of the piezo effect this produces an electrical charge that is proportional to vibration acceleration.

An integrated amplifier converts this charge signal into a usable voltage signal.

Principe de mesure

Les accéléromètres fonctionnent selon le principe piézoélectrique de compression. A l'intérieur de l'accéléromètre, un disque piézo-céramique et une masse interne forment un système d'amortissement à ressort-masse.

Lorsque des vibrations agissent sur ce système, la masse exerce une force alternante sur le disque céramique. Dû à l'effet piézo-électrique, ceci provoque des charges électriques proportionnelles à l'accélération.

Un amplificateur intégré transforme le signal de charge en un signal de tension utilisable.

Lieferumfang

- Sensor AS-062
- Gewindestift M8 x 14
- Gewindestift M8 x 1/4" 28 UNF
- Dokumentation

Delivery extent

- Sensor AS-062
- Threaded stud M8 x 14
- Threaded stud M8 x 1/4" 28 UNF
- Documentation

Étendue de la fourniture

- Sensor AS-062
- Goujon filetée M8 x 14
- Goujon filetée M8 x 1/4" 28 UNF
- Documentation

Anschlussleitung**Länge (typisch)**

5 m, 10 m, 20 m
(optional Schutzschlauch für 5 m, 10 m)

Connecting cable**Length (typical)**

5 m, 10 m, 20 m
(optional protecting tubing for 5 m, 10 m)

Câble de raccordement**Longueur (typique)**

5 m, 10 m, 20 m
(optional gaines de protection pour 5 m, 10 m)

Aufbau

2 adrig verseilt + Schirm

Construction

2-conductor stranded + shield

Structure

toronné par paires + blindage

Mantelisolation

ETFE

Outer material insulation

ETFE

Isolement de la gaine

ETFE

Farbe Außenmantel

schwarz

Outer insulation colour

black

Couleur de la gaine extérieure

noir

Außendurchmesser

3,3 mm (± 0,15 mm)

Outside diameter

3,3 mm (± 0,15 mm)

Diamètre extérieur

3,3 mm (± 0,15 mm)

Adernanzahl

2

No. of conductors

2

Nombre de brins

2

Leiterquerschnitt

0,14 mm² (7 x 0,16 mm)

Conductor cross-section area

0,14 mm² (7 x 0,16 mm)

Section du conducteur

0,14 mm² (7 x 0,16 mm)

Aderisolation

ETFE

Conductor insulation

ETFE

Isolement des brins

ETFE

Aderbelegung

Conductor layout

Occupation des brins

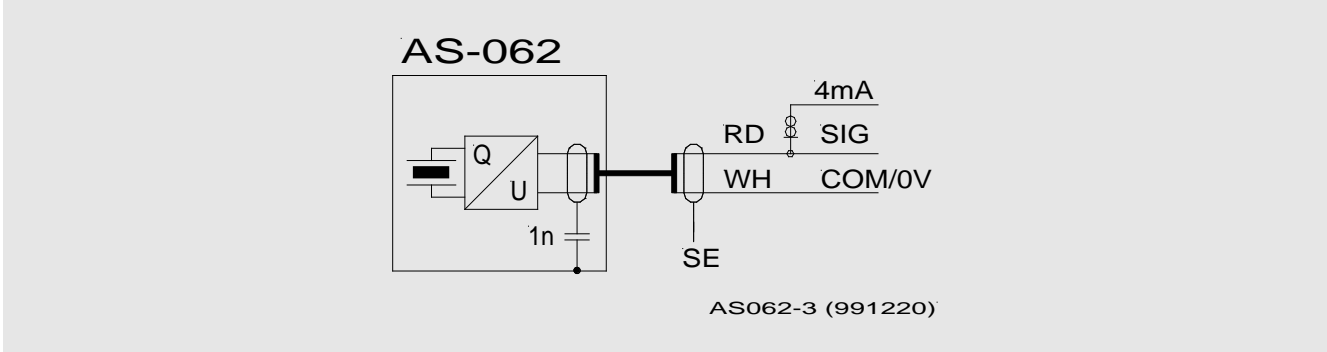


Abb. 3 Anschlussplan

Fig. 3 Wiring diagram

Fig. 3 Plan de raccordement

<p>Konstant-Stromversorgung I_B</p> <p>4 mA (2 mA ... max. 10 mA), verpolungsfest</p>	<p>Constant Power supply I_B</p> <p>4 mA (2 mA ... max. 10 mA) polarised</p>	<p>Alimentation constante I_B</p> <p>4 mA (2 mA ... max. 10 mA) polarité fixe</p>
<p>Versorgungsspannung U_B</p> <p>+ 24 V (+ 18 V...+ 30 V) DC, verpolungsfest</p>	<p>Voltage supply U_B</p> <p>+ 24 V (+ 18 V...+ 30 V) DC polarised</p>	<p>Tension d'alimentation U_B</p> <p>+ 24 V (+ 18 V...+ 30 V) DC polarité fixe</p>
<p>Montage</p> <p>Ankopplung</p> <p>Grundsätzlich gilt:</p>	<p>Mounting</p> <p>Coupling</p> <p>General rule:</p>	<p>Montage</p> <p>Couplage</p> <p>Principe appliqué:</p>
<p>Die Masse des Beschleunigungs-Sensors sollte wenigstens zehnmals kleiner sein als die schwingungstechnisch relevante Masse des Messobjektes, an die er montiert ist.</p>	<p>The weight of the acceleration sensor should always be lower at least by a factor ten than the weight of the object onto which it is mounted.</p>	<p>La masse de l'accéléromètre doit être au moins dix fois plus petite que la masse significative pour la technique vibratoire de l'objet à mesurer, à laquelle il est raccordé.</p>
<p>Der Beschleunigungs-Sensor ist eine Zusatzmasse, welche das Messobjekt belastet und dessen Schwingverhalten ändert.</p>	<p>The acceleration sensor is an additional parasitic mass which loads the object on which it is mounted and this changes the vibration behaviour if it is too large.</p>	<p>L'accéléromètre est une masse supplémentaire qui sollicite l'objet à mesurer et qui modifie son comportement vibratoire.</p>
<p>Beschleunigungs-Sensor montieren</p>	<p>Mounting of acceleration sensor</p>	<p>Montage de l'accéléromètre</p>
<p>Der Beschleunigungs-Sensor benötigt eine kraftschlüssige, kontaktresonanzfreie und steife Befestigung am Messobjekt, insbesondere für Messungen bei hohen Frequenzen.</p>	<p>The acceleration sensor requires a friction-locked, contact resonance-free, rigid mounting to the object, particularly for measurements at high frequencies.</p>	<p>La fixation de l'accéléromètre sur l'objet mesuré doit être rigide, réalisée par adhérence et sans résonance provoquée par contact, en particulier pour les mesures à haute fréquence.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Der Sensor ist mit dem beigefügten Gewindestift zu montieren. 	<ul style="list-style-type: none"> The sensor is to be attached using the supplied threaded stud, either: 	<ul style="list-style-type: none"> L'accéléromètre doit être monté à l'aide du goujon fileté faisant partie de la fourniture.
<p>Wahlweise mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gewindestift M8 x 14 oder Gewindestift M8 / 1/4" 28 UNF 	<p>Selectable with:</p> <ul style="list-style-type: none"> Threaded stud M8 x 14 or Threaded stud M8 / 1/4" 28 UNF 	<p>Au choix avec:</p> <ul style="list-style-type: none"> goujon fileté M8 x 14 ou goujon fileté M8 / 1/4" 28 UNF



Die Einbaulage ist beliebig

The sensor can be mounted in any position.

La position de montage est facultative.

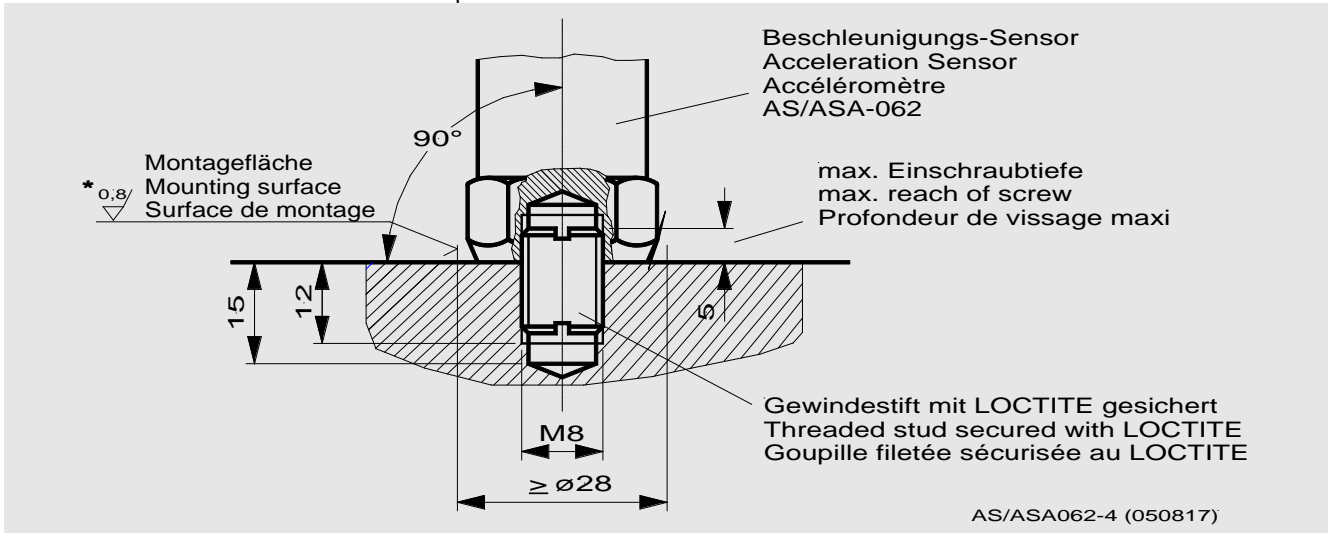


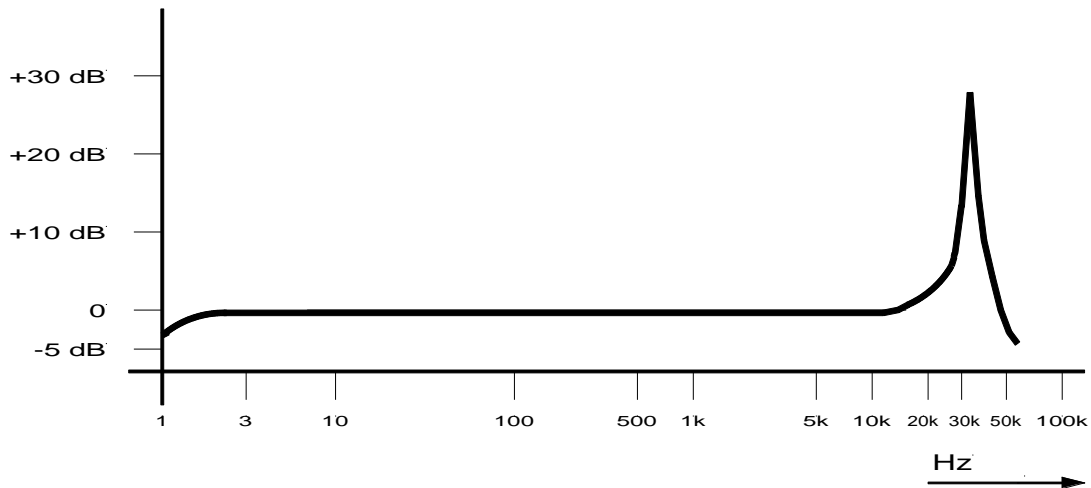
Abb. 4 Montage

Fig. 4 Mounting

Fig. 4 Montage

- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Die Montagefläche muss im Bereich des Sensors plan und bearbeitbar sein. • Montagefläche mit Gewindebohrung M8 x 1,25 bzw. 1/4" 28 UNF, 12 mm tief versehen. • Dünne Schicht Silikonfett auf die Montagefläche auftragen, um Kontaktresonanz zu verringern. • Gewindestift gemäß Abb. 4 in Montagefläche einschrauben und sichern (z.B. LOCTITE 243 mittelfest, LOCTITE 270 hochfest). • Max. Einschraubtiefe ≤ 5 mm für Beschleunigungs-Sensor einhalten. • Sensor auf Gewindestift aufschrauben
Max. Anzugsmoment entsprechend Gewindestift beachten. • Empfohlenes Anzugsmoment für beigefügten Gewindestift: 3,5 Nm. | <ul style="list-style-type: none"> • The mounting surface in the area of the sensor must be flat and machined. • Provide a size M8 x 1.25 resp. 1/4" 28 UNF threaded hole 12 mm deep in the surface of the machine. • Apply a thin film of silicone grease on the mounting surface to prevent contact resonance. • Screw the M8, resp. 1/4", stud into the mounting surface in accordance with Fig. 4 and secure it with adhesive, e.g. LOCTITE 243 medium strength, or LOCTITE 270 high strength • Maintain a max. length of the threaded stud ≤ 5 mm for acceleration sensors • Screw the sensor onto the threaded stud.
Observe max. tightening torque in accordance with stud. • Recommended maximum torque for the supplied threaded stud is 3,5 Nm. | <ul style="list-style-type: none"> • Dans les environs de l'accéléromètre, la surface de montage doit être plane et usinée. • Réaliser un taraudage M8 x 1,25 ou bien 1/4" 28 UNF, 12 mm de profondeur, dans la surface de montage. • Appliquer une fine couche de graisse de silicone sur la surface de montage, afin de réduire les résonances par contact. • Visser le goujon fileté selon fig. 4 dans la surface de montage, puis le bloquer avec, par exemple, LOCTITE 243 à résistance moyenne, LOCTITE 270 à haute résistance. • Respecter la profondeur maxi. de vissage de ≤ 5 mm pour l'accéléromètre • Visser l'accéléromètre sur le goujon fileté.
Respecter le couple de serrage maxi. correspondant au goujon fileté. • Couple de serrage recommandé pour le goujon fileté faisant partie de la fourniture : 3,5 Nm. |
|--|--|---|

Technische Daten	Technical Data	Données Techniques
Elektrik	Electrical	Élém. élect.
Empfindlichkeit (80 Hz /23±3°C)	Sensitivity (at 80 Hz /23±3°C)	Sensibilité (à 80 Hz /23±3°C)
100 mV/g ± 5 %	100 mV/g ± 5 %	100 mV/g ± 5 %
10,2 mV/m/s ² ± 5 %	10,2 mV/m/s ² ± 5 %	10,2 mV/m/s ² ± 5 %
Genauigkeit der Empfindlichkeit	Accuracy of Sensitivity	Précision de Sensibilité
4 Hz ... 10 kHz : ± 5 %	4 Hz ... 10 kHz : ± 5 %	4 Hz ... 10 kHz : ± 5 %
1,5 Hz / 13 kHz : ±3 dB	1,5 Hz / 13 kHz : ±3 dB	1,5 Hz / 13 kHz : ±3 dB
-50°C ... +120°C: ± 5 %	-50°C ... +120°C : ± 5 %	-50°C ... +120°C: ± 5 %
Richtungsfaktor (80 Hz)	Transverse sensitivity (80 Hz)	Facteur transverse (80 Hz)
≤ 8 ... 10 %	≤ 8 ... 10 %	≤ 8 ... 10 %
Resonanzfrequenz	Resonance frequency	Fréquence propre
> 20 kHz	> 20 kHz	> 20 kHz



AS/ASA062-2 (070511)

Abb. 2 Typischer Frequenzgang der Empfindlichkeit Fig. 2 Typical frequency response of sensitivity Fig. 2 Courbe en réponse type du facteur de transmission

Messbereich	Measuring range	Plage de mesure
± 80 g (U _B = +24 V...+30 V) : ±7%	± 80 g (U _B = +24 V...+30 V) : ±7%	± 80 g (U _B = +24 V...+30 V) : ±7%
± 40 g (U _B = +20 V) : ±7%	± 40 g (U _B = +20 V) : ±7%	± 40 g (U _B = +20 V) : ±7%
± 20 g (U _B = +18 V) : ±7%	± 20 g (U _B = +18 V) : ±7%	± 20 g (U _B = +18 V) : ±7%

Polarität	Polarity	Polarité
		
Bei der eingezeichneten Bewegungsrichtung der Lagerschale entsteht ein positives Signal.	A movement of the bearing housing in the direction shown below produces a positive signal.	Lorsque la coquille de coussinet se déplace dans le sens indiqué sur le croquis ci-dessous, il se produit un signal positif.



Dynamischer Innenwiderstand des Ausgangs	Dynamic internal resistance of output	Résistance interne dynamique de la sortie
≤ 300 Ω (Arbeitsfrequenzbereich) ca. 2 kΩ (Resonanzfrequenz) (Aussteuerung 1 V _{eff} I _B = 4 mA)	≤ 300 Ω (Operating frequency range) approx. 2 kΩ (Resonance frequency) (Level control 1 V _{eff} I _B = 4 mA)	≤ 300 Ω (gamme des fréquences de travail) ca. 2 kΩ (fréquence de résonance) (modulation 1 V _{eff} I _B = 4 mA)
Ruhepotential (- 50 °C ... + 125 °C)	Open-circuit potential (- 50 °C ... + 125 °C)	Potentiel de repos (- 50 °C ... + 125 °C)
+ 12,5 V ± 1,5 V	+ 12,5 V ± 1,5 V	+ 12,5 V ± 1,5 V
Dehnungsempfindlichkeit	Strain sensitivity	Sensibilité à la déformation
< 0,002 g/ (μm/m)	< 0,002 g/ (μm/m)	< 0,002 g/ (μm/m)
Magnetfeldempfindlichkeit	Magnetic field sensitivity	Sensibilité au champ magnétique
< 80 Hz: 0,001 g/mT < 1 kHz: 0,014 g/mT	< 80 Hz: 0,001 g/mT < 1 kHz: 0,014 g/mT	< 80 Hz: 0,001 g/mT < 1 kHz: 0,014 g/mT
Isolationswiderstand (Gehäuse - Speisespannung 0 V)	Insulation resistance (Housing supply voltage 0 V)	Résistance diélectrique (Boîtier - tension d'alimentation 0 V)
≥ 20 MΩ	≥ 20 MΩ	≥ 20 MΩ
Arbeitstemperaturbereich	Operating temperature range	Plage de température de travail
- 50 °C ... + 125 °C	- 50 °C ... + 125 °C	- 50 °C ... + 125 °C
Lagerungstemperaturbereich (in Originalverpackung)	Storage temperature range (in original packaging)	Plage de température pour le stockage (dans l'emballage d'origine)
-20 °C ... + 70 °C	-20 °C ... + 70 °C	-20 °C ... + 70 °C
Überlastbarkeit	Overload capacity	Surcharge
dauernd 500 g Schock 5000 g (alle Richtungen)	continuous 500 g shock 5000 g (all directions)	permanente 500 g (crête) par choc 5000 g (toutes directions)
Schutzart nach EN 60 529	Protection class acc. to EN 60 529	Protection selon la norme EN 60 529
IP 66 / IP 67 IP68 (2h bei 5 bar) für Variante ohne Stahlschutzschlauch	IP 66 / IP 67 IP68 (2h at 5 bar) for version without steel protective conduit	IP 66 / IP 67 IP68 (2h à 5 bar) pour la version sans gaine de protection en acier

EMV

EN 61326-1

Durch elektromagnetische Einstreuungen (nach EN 61000-4-3) kann es zu Beeinflussungen des Messwertes kommen.

Bei Störeinflüssen dieser Art wird ein geerdeter Stahlschutzschlauch für die Sensorleitung empfohlen.

EMC

EN 61326-1

Through electro-magnetic stray fields (acc. to EN 61000-4-3) influences on the measured values may arise.

In case of disturbing influences of this type a grounded protective conduit is recommended for the signal cable.

CEM

EN 61326-1

Les interférences électromagnétiques (selon la norme EN 61000-4-3) peuvent altérer la valeur mesurée.

En cas de perturbations de ce genre, il est recommandé d'installer un flexible de protection métallique raccordé à la terre pour la ligne du capteur.

WEEE-Reg.-Nr. DE 69572330

Produktkategorie /
Anwendungsbereich: 9

**WEEE-Reg.-No. DE
69572330**

product category /
application area: 9

WEEE-Reg.-N°. DE 69572330

catégorie de produits /
domaine d'application: 9

Bestellcode AS-062**AS-062/aaa/b****aaa: Kabellänge**

050	5,0 m
100	10,0 m
150	15,0 m
200	20,0 m

b: Kabelschutz

nur für 5,0 m und 10,0 m Kabellänge
verfügbar

0	kein Kabelschutz
1	mit Stahlschutz- schlauch

**Andere Ausführungen auf
Anfrage****Order code AS-062****AS-062/aaa/b****aaa: Cable length**

050	5,0 m
100	10,0 m
150	15,0 m
200	20,0 m

b: Cable protection

only available for 5,0 m and 10,0 m
cable length

0	no cable protection
1	with steel protective Conduit

Other designs on request**Code produit AS-062****AS-062/aaa/b****aaa: longueur du câble**

050	5,0 m
100	10,0 m
150	15,0 m
200	20,0 m

b: Protection des câbles

Uniquement pour des longueurs de
5,0 m et 10,0 m

0	sans protection
1	avec protection métallique

Autre options sur demande



CE-Erklärung

**Declaration of
conformity**

**Déclaration de
conformité**



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*

Beschleunigungs-Sensor / Acceleration Sensor

Typ / *Type*

AS-062, AS-068

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

2014/30/EU EMV-Richtlinie / EMC-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 63000:2018

Bereich / *Division*
Brüel & Kjær Vibro GmbH

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

Ort/Place **Darmstadt**
Datum / *Date* **20.01.2021**


(Niels Karg)

Kontakt/Contact

Brüel & Kjær Vibro GmbH

Leydheckerstrasse 10
64293 Darmstadt
Germany

Phone: +49 6151 428 0
Fax: +49 6151 428 1000

Corporate E-Mail: info@bkvibro.com

Brüel & Kjær Vibro A/S

Skodsborgvej 307 B
2850 Nærum
Denmark

Phone: +45 77 41 25 00
Fax: +45 45 80 29 37

Homepage: www.bkvibro.com

BK Vibro America Inc.

1100 Mark Circle
Gardnerville NV 89410
USA

Phone: +1 (775) 552 3110