Brüel & Kjær Vibro

DE Explosionsgeschützte Beschleunigungs-Sensoren mit Konstant-Stromversorgung Baureihe ASA - 063 ATEX

EN Explosion-proof acceleration sensors with stabilized power supply Series ASA - 063 ATEX

FR Capteurs d’accélération protégés contre l’explosion avec alimentation en courant constant Série ASA - 063 ATEX

C 103 439.001

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

Service Hotline:
Tel.: +49(0)6151 / 428 1400
Fax: +49(0)6151 / 428 1401

Alle Rechte vorbehalten.

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

Änderungen ohne vorherige Ankündigung bleiben vorbehalten.

Copyright 2016 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 2016 by Brüel & Kjær Vibro GmbH, D-64293 Darmstadt

Tous droits réservés.

Toute reproduction de la présentedocumentation technique, par quelque procédé que ce soitest interdite, même partiellement, sans l'autorisation préalableécrite de la Société Brüel & Kjær Vibro GmbH.

Tous droits de modifications réservés sans avis préalable.

Copyright 2016 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

(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

(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

(BG) Внимание!

Преди въвеждане в експлоатация на продукта ръководството му трябва да бъде прочетено и разбрано.

При нужда от ръководство на липсващ EU език, Вие можете да го поръчате на следния адрес:

www.bkvibro.com

(RO) ATENTIE !

Inainte de utilizarea produsului trebuie sa citiţi si sa inţelegeţi prezentul manual de operare.

La nevoie puteţi comanda manualul de operare intr-una din limbile recunoscute oficial in U.E. la urmatoarea adresa:

www.bkvibro.com

INHALT / CONTENTS / CONTENU

Mechanik / Mechanic / Méchanique 5
Anwendung / Application / Utilisation 5
Allgemeines / General / Généralités 5
Einsatzbereich / Range of applicaiton / Domaine d'application 6
Lieferumfang / Delivery extend / Étendue de la fourniture 6
Anschluss / Connection / Raccordement 6
Montage / Mounting / Montage 8
Explosionsschutz / Explosion protection / Protection contre l'explosion 10
Technische Daten / Technical Data / Données Techniques 12
Wartung und Reparatur / Maintenance and repair / Entretien et réparation 14
CE-Erklärung / Decleration of conformity / Declaration de la conformité 16

©Brüel & Kjær Vibro GmbH / ASA-063 V 05 / 15.03.2016

Mechanik

Mechanic

Mécanique

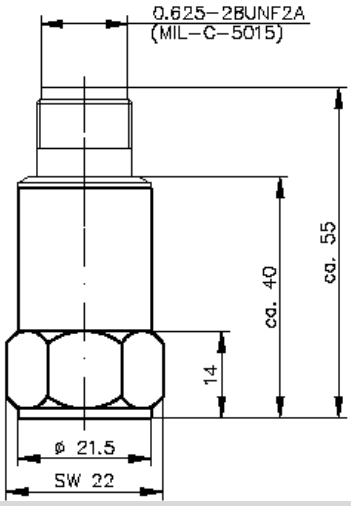


Abb. 01: Abmessungen

Fig.01: Dimensions

Fig.01: Mesures

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 ASA-063 wird vorzugsweise zur Messung von Vibrationen an rotierenden Maschinen, z.B. Turbinen, Pumpen, Verdichtern usw. im Innen- und Außen-Bereich eingesetzt.

Wenn der Sensor in einer Weise benutzt wird, die in dieser Betriebsanleitung nicht beschrieben ist kann es zu Beeinträchtigung der Funktion und des Schutzes kommen

Application

The ASA-063 is mainly used indoor and outdoor for measurement of vibrations at rotating machines such as turbines, pumps, compressors, etc.

If the sensor will be used in a manner which is not specified in the instructions function and protection provided by the sensor may be impaired.

Utilisation

L'accéléromètre ASA-063 est utilisé soit à l'intérieur d'un bâtiment soit en extérieur, pour la mesure de vibrations des machines tournantes telles que turbines, pompes, compresseurs, etc.

Si ce capteur est utilisé hors des instructions spécifiées, les fonctionnalités du capteur notamment en terme de protection risquent d'être dégradées voire compromises.

Allgemeines

Die Beschleunigungs-Sensoren arbeiteten nach dem piezoelektrischen Kompressionsprinzip. Im Sensor bilden eine Piezo-Keramikscheibe und eine interne seismische Masse ein schwingungsfähiges 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.

Der ASA-063 ist ein Beispiel für die Baureihe ASA-06x.

General

The acceleration sensors are working according to the piezoelectric compression principle. Inside the sensor, a piezo ceramic disk and an internal seismic mass form an oscillatory spring-mass damping system. As soon as vibrations are lead into the system, the mass exerts a changing force onto the ceramic disc. Due to the piezo effect, electric charges occur, which are proportional to the acceleration.

An integrated amplifier will then convert the charge signal into a utilizable voltage signal.

ASA-063 : one model of the ASA-06x series.

Généralités

Les capteurs d'accélération fonctionnent selon le principe de compression piézo-électrique. Un disque piezo-céramique et une pâte sismique interne forment dans le capteur un système d'amortissement ressort-pâte vibrant. Si des vibrations passent dans ce système, la masse exerce une force alternative sur le disque en céramique. L'effet piézo entraîne des charges électriques qui sont proportionnelles à l'accélération.

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

Le ASA-063 comme exemple pour la série ASA-06x.

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 !

Einsatzbereich

Die Sensoren der Baureihe ASA-06x haben eine Zulassung zum Einsatz in “Explosionsgefährdeter Umgebung” gemäß ATEX-Richtlinie.

Hier dehnt sich die Anwendung aus bis zum Einsatz als Kategorie 1 bzw. 2 Betriebsmittel für Gase oder Kategorie 2 Betriebsmittel Stäube (ATEX).

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 ASA-06x series are certified for use in “potentially explosive surroundings” acc. to ATEX directive.

These sensors are also suitable for use in category 1 and/or 2 equipement for gases or categoriy 2 equipment of types of dust (ATEX).

The sensors may only be used acc. to the specifications made in the respective data sheet and only for the measurement of mechanical vibrations.

Domaine d‘application

Les capteurs de la série ASA-06x sont homologués pour être utilisés dans un “environnement à risque d‘explosion” conformément à la ATEX directive.

Le domaine d’application s’étend à la catégorie 1et/ou l'equipement 2 pour les gaz ou l'équipement 2 categoriy des types de 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.

Lieferumfang

Sensor ASA-063
Gewindestift M8 x 14
Gewindestift M8 x 1/4" 28 UNF
Sicherungsring
Dokumentation

Delivery extend

Sensor ASA-063
Threaded stud M8 x 14
Threaded stud M8 x 1/4" 28 UNF
Snap ring
Documentation

Étendue de la fourniture

Sensor ASA-063
Goujon filetée M8 x 14
Goujon filetée M8 x 1/4" 28 UNF
Circlip
Documentation

Anschluss

Steckverbindung (MIL C-5015) 0.625-28 UNF 2A

A = + (SIG/4mA)
B = - (0V / GND)

Connection

Connector (MIL C-5015) assignment: 0.625-28 UNF 2A

A = + (SIG/4mA)
B = - (0V / GND)

Raccordement

Connecteur (MIL C-5015) 0.625-28 UNF 2A

A = + (SIG/4mA)
B = - (0V / GND)

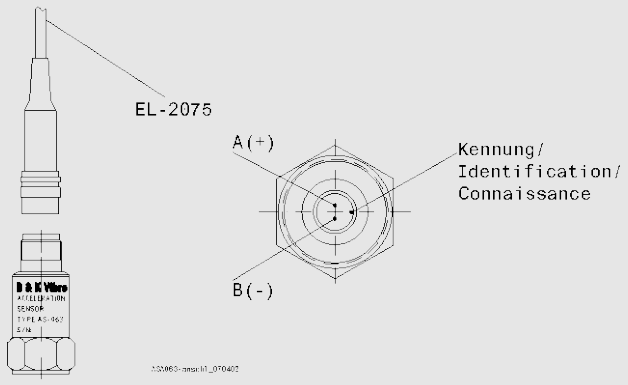


Abb. 02: Steckeranschluss ASA-063 *Fig. 02: Connector assignment ASA-063* *Fig. 02: Raccordement ASA-063*

©Brüel & Kjær Vibro GmbH / ASA-063 V 05 / 15.03.2016

Konstant-Stromversorgung I_B 4 mA Min. 2 mA / Max. 10 mA), verpolungsfest bis	**Constant Power supply I_B** 4 mA Min. 2 mA / Max. 10 mA polarised untill	**Alimentation constante I_B** 4 mA Min. 2 mA / Max. 10 mA polarité fixe à
Versorgungsspannung U_B + 24 V Min.+ 18 VDC/ Max.+ 30 VDC	**Voltage supply U_B** + 24 V Min.+ 18 VDC/ Max.+ 30 VDC	**Tension d'alimentation U_B** + 24 V Min.+ 18 VDC/ Max.+ 30 VDC
Versorgung Der Sensor muss an eine SELV-Versorgung mit begrenzter Energie ange-schlossen werden (max. Strom siehe eigensichere Werte).	**Supply** The sensor must be connected to SELV-supply with limited energy (max. current see intrinsic safety values).	**Alimentation** une alimentation à énergie limitée, galvaniquement séparée (TBT catégorie 0, Safety Extra Low Voltage). Courant max. voir valeurs pour sécurité intrinsèque

Anschlussleitung

Das Anschlusskabel muss eine Temperaturbeständigkeit von mindestens 130 °C haben!

Connecting cable

The connection cable must be heat resistant with at least 130 °C!

Ligne de raccordement

Le câble de raccordement doit résister à une chaleur d'au moins 130 °C!

Kabel EL2075-S-xxxx (Zubehör)	**Cable EL2075-S-xxxx** (Accessory)	**Cable EL2075-S-xxxx** (Accessoires)

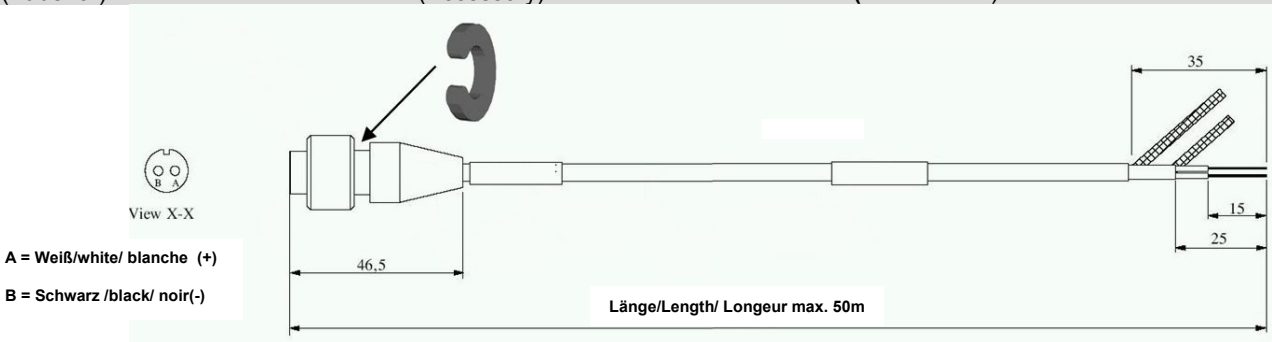


Abb. 03: Anschlusskabel | *Fig. 03: Connecting cable* | *Fig.03: cable de raccordement*

Länge 5m, 10m	**Length** 5m, 10m	**Longueur** 5m, 10m
Aufbau 2 adrig verseilt + Schirm+Bewehrung	**Structure** 2-wire, stranded + sheath+armoured	**Constitution** 2 brins toronnés + blindés+ armure
Mantelisolation ETFE	**Sheath insulation** ETFE	**Isolation de la gaine** ETFE
Farbe Außenmantel blau	**Colour** outer sheath: blue	**Couleur** gaine extérieure bleue
Außendurchmesser 4,5 mm (± 0,3 mm)	**Outside diameter** 4,5 mm (± 0,3 mm)	**Diamètre extérieur** 4,5 mm (± 0,3 mm)
Adernanzahl 2	**Number of leads** 2	**Nombre de brins** 2
Leiterquerschnitt 0,325 mm² (22AWG)	**Conductor cross-section** 0,14 mm² (7 x 0,16 mm)	**Section du conducteur** 0,14 mm² (7 x 0,16 mm)
Aderisolation ETFE	**Wire insulation** ETFE	**Isolation brins** ETFE

Montage

Ankopplung

Grundsätzlich gilt:

Die Masse des Beschleunigungs-Sensors sollte wenigstens zehnmal kleiner sein als die schwingungs-technisch relevante Masse des Messobjektes, an die er montiert ist.

Der Beschleunigungs-Sensor ist eine Zusatzmasse, welche das Messobjekt belastet und dessen Schwingverhalten ändert.

Der Sensor benötigt eine kraftschlüssige, kontaktresonanz-freie und steife Befestigung am Messobjekt, insbesondere für Messungen bei hohen Frequenzen.

Voraussetzung für eine betriebs-sichere 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
- Umwelteinflüssen (z.B. Feuchtigkeit).

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

Der Sensor darf als Kategorie 1 oder 2 Betriebsmittel in Gasbereichen und als Kategorie 2 Betriebsmittel in Staubbereichen eingesetzt werden.

Beim Übergang der Anschlussleitung von Zone 0 nach Zone 1 ist ein Wanddurchführungselement IP 67 (EN 60529) einzusetzen.

Wird ein Stahlschutzschlauch eingesetzt, ist dieser sicher mit dem örtlichen Potentialausgleich zu verbinden (Durchgangswiderstand ≤ 1 MΩ).

Mounting

Coupling

General rule:

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.

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.

The sensor requires a friction-locked, contact resonance-free, rigid mounting to the object, particularly for measurements at high frequencies.

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
- 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.

The sensor is suitable for use in potentially explosive surroundings of categories 1 and 2.

When a cable transition is made from zone 0 zone 1 a lead-through element with protection class IP 67 (EN 60529) must be inserted.

The connecting line is protected by a stainless steel tube, make sure that it is safely connected to the equipoten-tial bonding conductor. (volume resistance ≤ 1 MΩ).

Montage

Couplage

Principe appliqué :

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.

L'accéléromètre est une masse supplémentaire qui sollicite l'objet à mesurer et qui modifie son comporte-ment vibratoire.

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.

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
- 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.

Le capteur doit être utilisé dans des zones exposées à des risques d'explosion des catégories 1 et 2.

Pour faire passer le câble de raccordement de la zone 0 vers la zone 1, il faut utiliser un élément de guidage avec un degré de protection IP 67 (EN 60529).

Utilisez une gaine de protection en acier pour assurer la protection mécanique de la ligne de raccordement, il faut la relier à la compensation de potentiel (résistance intérieure ≤ 1 MΩ).

©Brüel & Kjær Vibro GmbH / ASA-063 V 05 / 15.03.2016

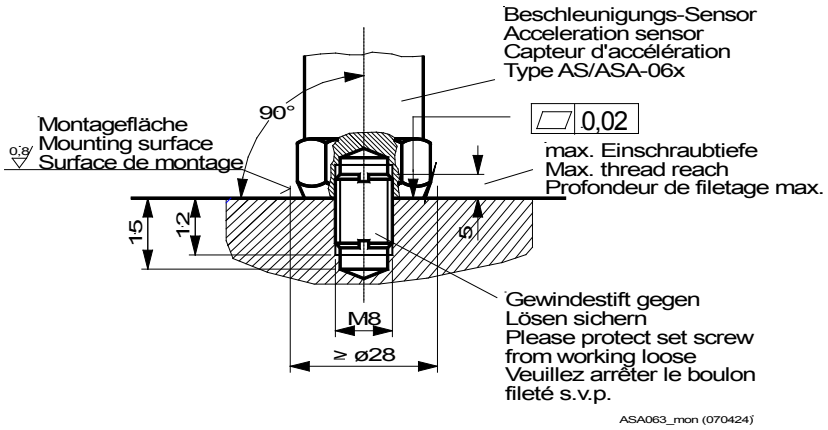


Abb.04: Montage ASA - 063 *Fig. 04: Installation ASA - 063* *Fig. 04: Montage ASA - 063*

• Die Montagefläche muss im Bereich des Sensors plan und bearbeitet sein	• Make sure that the mounting surface is flat and smooth	• La surface de montage doit être plane et préparée au niveau du capteur
• Montagefläche mit Gewinde-bohrung M8 bzw. 1/4“, 15 mm tief versehen	• Drill a 15 mm deep, M8 resp. 1/4” screw thread into the mounting surface	• Effectuer dans la surface de montage un perçage fileté M8 ou 1/4“, de 15 mm de profondeur
• Dünne Schicht Silikonfett auf die Montagefläche auftragen, um Kontaktresonanz zu verringern	• Apply a thin layer of silicone grease onto the mounting surface, in order to reduce the contact resonance	• Appliquer une fine couche de graisse silicone sur la surface de montage pour réduire la résonance de contact
• Gewindestift gemäß Abb. 4 in Montagefläche einschrauben und sichern z.B. LOCTITE 243 mittelfest, LOCTITE 270 hochfest	• Screw in the set screw as shown in fig. 4 and secure it with e.g. LOCTITE 243 medium strength or LOCTITE 270 high-strength	• Visser la vis sans tête confor-mément à la figure 4 dans la surface de montage et bloquer, par exemple LOCTITE 243 moyenne-ment serré, LOCTITE 270 fortement serré
• Sensor auf Gewindestift aufschrauben. Max Anzugsmoment entsprechend Gewindestift beachten	• Screw the sensor onto the set screw. Please observe the maximum fastening torque of the set screw	• Visser le capteur sur la vis sans tête. Respecter le couple de serrage maximum en fonction de la vis sans tête
• Max. Einschraubtiefe ≤ 5 mm für Beschleunigungs-Sensor einhalten	• Make sure that the maximum thread reach for acceleration sensors is ≤ 5 mm	• Respecter la profondeur de vissage max. ≤ 5 mm du capteur d’accélération
• Empfohlenes Anzugsmoment für beigefügten Gewindestift: M8-1/4"-28UNF: 3.5 Nm M8 x 14 6.5 Nm	• The recommended fastening torque for the enclosed set screw is M8-1/4"-28UNF: 3.5 Nm M8 x 14 6.5 Nm.	• Couple de serrage recommandé pour la vis sans tête fournie : M8-1/4"-28UNF: 3.5 Nm M8 x 14 6.5 Nm.
• Nach Befestigung des Anschluss-kabels am Sensor, ist der beiliegende Sicherungsring zwischen Überwurfmutter und Steckergehäuse des Kabels zu drücken (Abb.03).	• After attachment of the connecting cable at the sensor, the enclosed snap ring has to be pressed between union nut and plug housing of the cable (Fig. 03).	• Après la fixation du fil de sortie à la sonde, le circlip doit être pressé ci-joint entre l'écrou raccord et le logement de prise de courant du câble (Fig. 03)

Leitungen und Schutzschläuche

Sensorleitung und eventuelle Verlängerungsleitungen sind elektrisch und mechanisch zu schützen.
Es ist für eine geeignete Zugentlastung zu sorgen!
Hierbei sind die örtlichen Gegebenheiten zu beachten.

Lines and protective tubes

The sensor line as well as possible extension lines have to be protected both electrically and mechanically.
There has to be a strain relief for the cable!
Please take the local conditions into account when doing so.

Câbles et gaines de protection

Le câble du capteur et les éventuels câbles de rallonge doivent disposer d'une protection électrique et mécanique.
Il doit y a un passe-fils pour le câble !
Respecter à cet égard les conditions du site.

Explosionsschutz

EG-Baumusterprüfbescheinigung

PTB 07 ATEX 2008
+ 1. + 2.. Ergänzung

Schutzart nach EN 60529

IP 66/67

Normenbezug

EN 60079-0 : 2012+A11
EN 60079-11 : 2012
EN 60079-26 : 2007

ATEX-Kennzeichnung

Ex II 1 G Ex ia IIC T6 Ga

Ex II 2 G Ex ia IIC T6 Gb

Ex II 2 D Ex ia IIIC T145 °C Db

IECEx- Kennzeichnung (IECEx PTB 12.0033)

Ex ia IIC T6 Ga
Ex ia IIC T6 Gb
Ex ia IIIC T145 °C Db

Normenbezug

IEC 60079-0:2011
+ Cor. 2012 & 2013
IEC 60079-11:2012 + Cor. 2012
IEC 60079-26:2006

Explosion protection

EC-design test certificate

PTB 07 ATEX 2008
+ 1. + 2. Appendix

Protection class acc. to EN 60529

IP 66/67

List of standards

EN 60079-0 : 2012+A11
EN 60079-11 : 2012
EN 60079-26 : 2007

ATEX-Marking

Ex II 1 G Ex ia IIC T6 Ga

Ex II 2 G Ex ia IIC T6 Gb

Ex II 2 D Ex ia IIIC T145 °C Db

IECEx- Marking (IECEx PTB 12.0033)

Ex ia IIC T6 Ga
Ex ia IIC T6 Gb
Ex ia IIIC T145 °C Db

List of standards

IEC 60079-0:2011
+ Cor. 2012 & 2013
IEC 60079-11:2012 + Cor. 2012
IEC 60079-26:2006

Protection contre l'explosion

Attestation de contrôle de modèle type CE

PTB 07 ATEX 2008
+ 1. + 2. Supplément

Type de protection conforme à la norme EN 60529

IP 66/67

Références normatives

EN 60079-0 : 2012+A11
EN 60079-11 : 2012
EN 60079-26 : 2007

ATEX-Marque

Ex II 1 G Ex ia IIC T6 Ga

Ex II 2 G Ex ia IIC T6 Gb

Ex II 2 D Ex ia IIIC T145 °C Db

IECEx- Identification (IECEx PTB 12.0033)

Ex ia IIC T6 Ga
Ex ia IIC T6 Gb
Ex ia IIIC T145 °C Db

Références normatives

IEC 60079-0:2011
+ Cor. 2012 & 2013
IEC 60079-11:2012 + Cor. 2012
IEC 60079-26:2006

©Brüel & Kjær Vibro GmbH / ASA-063 V 05 / 15.03.2016

Temperaturklasse Temperature class Classe de température	Maximale Umgebungstemperaturen Maximum ambient temperatures Maximume Ambient températures		
	Kategorie 1G / category 1G / Catégorie 1G	Kategorie 2G / category 2G / Catégorie 2G	Kategorie 2D / category 2D / Catégorie 2D
T6 T5 T4 T3, T2, T1	-50°C… 50 °C -50°C… 60 °C -50°C… 90 °C -50°C… 125 °C	-50°C… 65 °C -50°C… 80 °C -50°C… 115 °C -50°C…125 °C	85 °C 100 °C 125 °C 145 °C

Tab.01: Temperaturklassen/ Temperature classes/ Classes des températures

Versorgungsstromkreis

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC oder Ex iaD nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

U_i = 28 V
I_i = 95 mA
P_i = 665mW
C_i = ASA-063 + EL2075 (Siehe Tabelle02)
L_i = vernachlässigbar klein

Supply network

acc. to type of protection, inherent safety Ex ia IIC or Ex iaD to be connected to a certified, intrinsically safe circuit only

Maximum values:

U_i = 28 V
I_i = 95 mA
P_i = 665 mW
C_i = ASA-063 + EL2075 (See table 02)
L_i = negligibly small

Circuit électrique d'alimentation

Sécurité intrinsèque dans le type de protection Ex ia IIC ou Ex iaD uniquement pour le branchement à un circuit électrique avec sécurité intrinsèque certifiée

Valeurs maximales:

U_i = 28 V
I_i = 95 mA
P_i = 665 mW
C_i = ASA-063 + EL2075 (voir le tableau 02)
L_i = négligeable petit

Hinweis

Es ist zu beachten, dass sich die Gesamtkapazität durch das Anschließen des Kabels EL2075 erhöht. Der entsprechende Wert ist aus der folgenden Tabelle zu entnehmen

Note

It is to be noted that the overall capacity increases by attaching the cable EL2075. The appropriate value is to be inferred from the following table.

Note

Il faut considérer que la capacité totale augmente par le joindre du câble EL2075. La valeur correspondante doit être conclue du tableau suivant.

ASA-063	Typ / Type / Type	Länge / Length / Longeur [m]	C_{ges} [nF] (Sensor ASA-063 + EL2075)
15nF	EL2075-S-0050	5	17
	EL2075-S-0100	10	19
	EL2075-S-0150	15	21
	EL2075-S-0200	20	23
	EL2075-S-0250	25	25
	EL2075-S-0300	30	27
	EL2075-S-0350	35	29
	EL2075-S-0400	40	31
	EL2075-S-0450	45	33
	EL2075-S-0500	50	35

Tab. 02: C_{ges} Gesamtkapazitäten / Total capacities / Capacités totales ASA-063 +EL2075

Technische Daten

Elektrik

Empfindlichkeit (80 Hz /23±3 °C)

100 mV/g ± 5 %
10,2 mV/m/s^2 ± 5 %

Technical Data

Electrical

Sensitivity (at 80 Hz /23±3 °C)

100 mV/g ± 5 %
10,2 mV/m/s^2 ± 5 %

Données Techniques

Élém. élect.

Sensibilité (á 80 Hz /23±3 °C)

100 mV/g ± 5 %
10,2 mV/m/s^2 ± 5 %

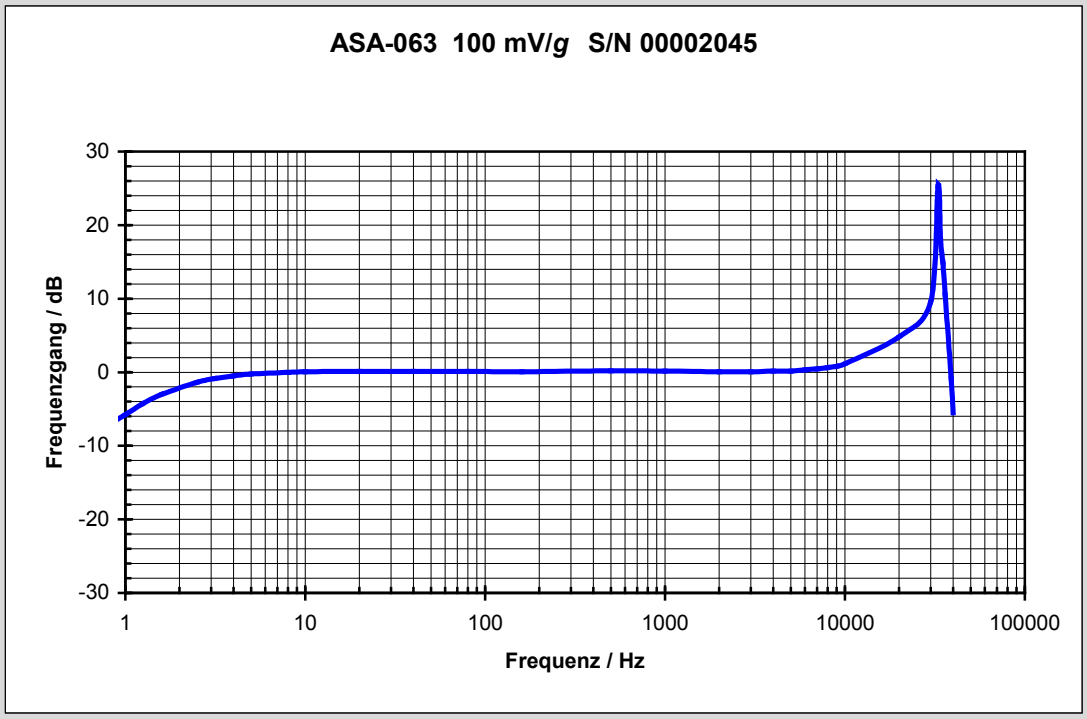


Abb. 05: Typischer Frequenzgang der Empfindlichkeit

Fig. 05: Typical frequency response of sensitivity

Fig.05: Courbe en réáponse type du facteur de transmission

Genauigkeit der Empfindlichkeit

4 Hz ... 10 kHz : ± 5 %
1,5 Hz / 13 kHz : ±3 dB

-50°C ... +120 °C : ± 5 %

Accuracy of Sensitivity

4 Hz ... 10 kHz : ± 5 %
1,5 Hz / 13 kHz : ±3 dB

-50 °C ... +120 °C : ± 5 %

Précision de Sensibilité

4 Hz ... 10 kHz : ± 5 %
1,5 Hz / 13k Hz : ±3 dB

-50 °C ... +120°C : ± 5 %

Richtungsfaktor (80 Hz)

≤ 8 ... 10 %

Transverse sensitivity (80 Hz)

≤ 8 ... 10 %

Facteur transverse (80 Hz)

≤ 8 ... 10 %

Resonanzfrequenz

35kHz ± 3 kHz

Resonance frequency

35kHz ± 3 kHz

Fréquence propre

35kHz ± 3 kHz

Messbereich

± 80 g (U_{max} = +24 V...+30 V) :±7%
± 40 g (U_{max} = +20 V) : ±7%
± 20 g (U_{max} = +18 V) : ±7%

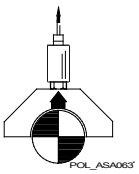
Measuring range

± 80 g (U_{max} = +24 V...+30 V) :±7%
± 40 g (U_{max} = +20 V) : ±7%
± 20 g (U_{max} = +18 V) : ±7%

Plage de mesure

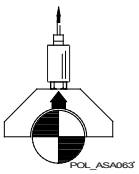
± 80 g (U_{max} = +24 V...+30 V) :±7%
± 40 g (U_{max} = +20 V) : ±7%
± 20 g (U_{max} = +18 V) : ±7%

©Brüel & Kjær Vibro GmbH / ASA-063 V 05 / 15.03.2016



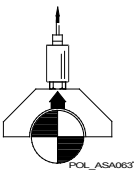
Polarität

Bei der eingezeichneten Bewegungsrichtung der Lagerschale entsteht ein positives Signal.



Polarity

A movement of the bearing housing in the direction shown below produces a positive signal.



Polarité

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 fréq. de travail) ca. 2 kΩ (fréquence de résonance) (modulation 1 V_{eff} I_B = 4 mA)
Ruhepotential (- 50°C ... + 125°C)	**Open-circ. pot. (- 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 - Pin A/B)	**Insulation resistance (Housing - Pin A/B)**	**Résistance diélectrique (Boîtier - Pin A/B)**
≥ 20 MΩ	≥ 20 MΩ	≥ 20 MΩ
Störspannungsunterdrückung	**Interference voltage suppression**	**Suppression de tension parasite**
Gehäuse und Pin B (frequenzabhängig)	housing and Pin B (frequency-dependent)	boîtier et Pin B (en fonction de la fréquence)
< 0,5 kHz ≥ 100 dB 1 kHz ≥ 95 dB 10 kHz ≥ 75 dB	< 0,5 kHz ≥ 100 dB 1 kHz ≥ 95 dB 10 kHz ≥ 75 dB	< 0,5 kHz ≥ 100 dB 1 kHz ≥ 95 dB 10 kHz ≥ 75 dB
Arbeitstemperaturbereich	**Operating temperature range**	**Plage de température de travail**
- 50 °C ... + 125 °C	- 50 °C ... + 125 °C	- 50 °C ... + 125 °C
Lagerungstemperaturbereich	**Storage temperature range**	**Plage de température de stockage**
- 50 °C ... + 125 °C	- 50 °C ... + 125 °C	- 50 °C ... + 125 °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)
Max Luftfeuchtigkeit	**Humidity**	**Humidité**
98%	98%	98%
Verschmutzungsgrad	**Pollution degree**	**Degré de pollution**
3	3	3
Max. Höhenlage	**Max. altitude**	**Altitude Max**
2000 m	2000 m	2000 m

EMV	EMC	CEM
EN 61326-1: 2013	EN 61326-1: 2013	EN 61326-1: 2013
Durch elektromagnetische Einstreuungen kann es zu Beeinflussungen des Messwertes kommen.	Through electro-magnetic stray fields influences on the measured values may arise.	Les interférences électromagnétiques peuvent altérer la valeur mesurée.
Bei Störeinflüssen dieser Art wird ein geerdeter Stahlschutzschlauch für die Sensorleitung empfohlen.	In case of disturbing influences of this type a grounded protective conduit is recommended for the signal cable.	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	**WEEE-Reg.-No. DE 69572330**	**WEEE-Reg.-N°. E 69572330**
Produktkategorie / Anwendungsbereich: 9	product category / application area: 9	catégorie de produits / domaine d'application: 9

Wartung und Reparatur

Die Sensoren der Baureihe ASA-06x sind wartungsfrei.

Maintenance and repair

All sensors of the ASA-06x series are maintenance-free.

Entretien et réparation

Les capteurs de la série ASA-06x ne demandent aucun entretien.

Wichtiger Reparaturhinweis:

Ein defekter Sensor darf nicht geöffnet werden und muss im Schadensfall komplett ausgetauscht werden.

Bei einem Defekt am Anschlusskabel muss der Sensor ausgetauscht werden.

Important repair instruction:

Never open a defective sensor! It has to be replaced in case of damage.

Should a defect occur at the power supply lead, the sensor has to be replaced immediately.

Consigne de réparation importante :

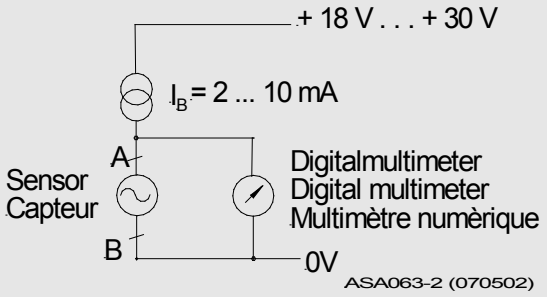
Il ne faut surtout pas ouvrir un capteur qui est défectueux et il faut le remplacer intégralement s'il est abîmé.

Si le câble de raccordement présente un défaut, il faut remplacer le capteur.

Fehlerbeschreibungen / Type of malfunction / Description du défaut	**Mögliche Ursache / Possible cause / Cause possible**	**Kontrolle / Verification / Contrôle**
Kein Messsignal No measuring signal Pas de signal de mesure	Sensor defekt / Defective sensor / Capteur défectueux	Ruhepotential / Rest potential / Potentiel de repos ≠ 12,5 V ± 1,5 V
Kein Messsignal No measuring signal Pas de signal de mesure	Kabel defekt / cable defectively / cable défectif	Durchgangswiderstand der Kabeladern prüfen / conductance of the cable cores / la conductibilité des veines par câble R_{Ader} = 0 Ohm

Tab. 03: Fehlertabelle / Error chart / Tableau des défauts

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



©Brüel & Kjær Vibro GmbH / ASA-063 V 05 / 15.03.2016

Hinweis:

Die Messungen sind nur durch autorisiertes Fachpersonal außerhalb des explosionsgeschützen Bereichs 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 and outside the explosion-proof sector.

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 en dehors de la zone protégée contre les explosions.

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.

Verantwortung des Betreibers der Anlage

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.

Wird die Anlage im Auftrag des Betreibers von einem Subunternehmer errichtet, darf die Anlage erst in Betrieb genommen werden, nachdem der Subunternehmer durch eine Installations-Bescheinigung die sach- und fachgerechte Installation entsprechend der jeweils gültigen Vorschriften bestätigt hat.

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.

Customer's responsibility

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.

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.

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.

Responsabilité de l'exploitant de l'installation

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.

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.

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.

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 von seitens des Betreibers 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 l'exploitant.

CE-Erklärung	Decleration of conformity	Decleration de la 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*

ASA-062 ; ASA-063 ; ASA-064 ; ASA-066, ASA-068 ; ASA-069

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

2014/30/EU EMV-Richtlinie / *EMC-Directive* *(Gültig ab / valid from 20.04.2016)*
2014/34/EU ATEX-Richtlinie / *ATEX-Directive* *(Gültig ab / valid from 20.04.2016)*
2004/108/EC EMV-Richtlinie / *EMC-Directive* *(Gültig bis / valid until 19.04.2016)*
94/9/EG ATEX-Richtlinie / *ATEX-Directive* *(Gültig bis / valid until 19.04.2016)*

Angewendete harmonisierte Normen / *Harmonized standards applied*

EN 61326-1: 2013
EN 60079-0:2012 + A11:2013; EN 60079-11:2012 ; EN 60079-26:2007

EG-Baumusterprüfung / *EC-Type-Examination Certificate*

PTB 07 ATEX 2008+ 1., 2., Ergänzung / Supplement

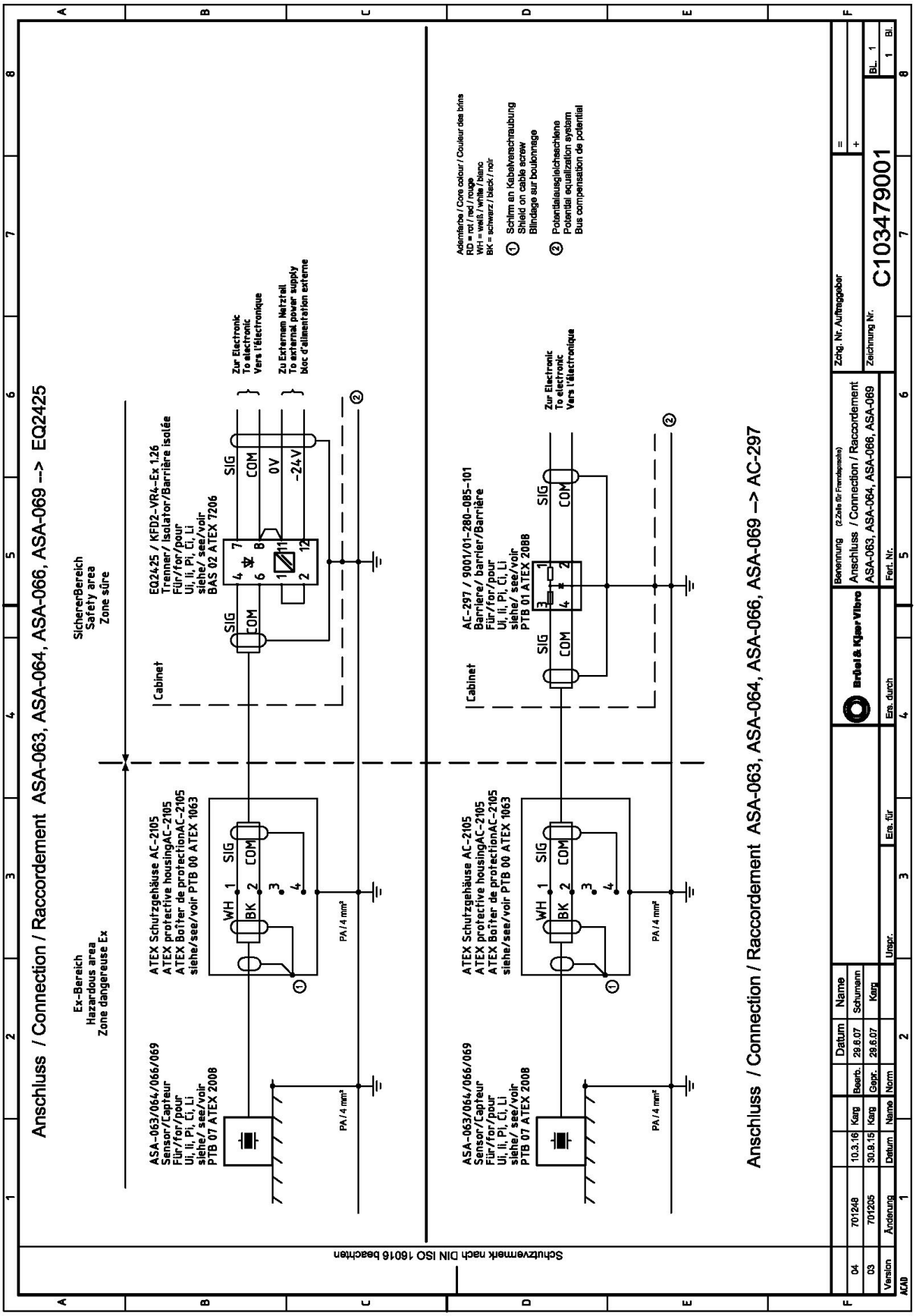
Bereich / Division
Brüel & Kjær Vibro GmbH

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

Ort/*Place* **Darmstadt**
Datum / *Date* **10.03.2016**

i.A.
(Niels Karg)

©Brüel & Kjær Vibro GmbH / ASA-063 V 05 / 15.03.2016


Anschluss / Connection / Raccordement ASA-063, ASA-064, ASA-066, ASA-069 --> EQ2425
Ex-Bereich
Hazardous area
Zone dangereuse Ex
SichererBereich
Safety area
Zone sûre
ASA-063/064/066/069
Sensor/Capteur
Für/for/pour
Ui, Ii, Pi, Ci, Li
siehe/ see/voir
PTB 07 ATEX 2008
ATEX Schutzgehäuse AC-2105
ATEX protective housingAC-2105
ATEX Boîter de protectionAC-2105
siehe/see/voir PTB 00 ATEX 1063
WH
BK
SIG
COM
PA / 4 mm²
Cabinet
EQ2425 / KFD2-VR4-Ex 1.26
Trenner/ Isolator/Barrière isolée
Für/for/pour
Ui, Ii, Pi, Ci, Li
siehe/ see/voir
BAS 02 ATEX 7206
0V
-24V
Zur Electronic
To electronic
Vers l'électronique
Zu Externem Netzteil
To external power supply
bloc d'alimentation externe
AC-297 / 9001/01-280-085-101
Barriere/ barrier/Barrière
Für/for/pour
Ui, Ii, Pi, Ci, Li
siehe/ see/voir
PTB 01 ATEX 2088
Ademfarbe / Core colour / Couleur des brins
RD = rot / red / rouge
WH = weiß / white / blanc
BK = schwarz / black / noir
① Schirm an Kabelverschraubung
Shield on cable screw
Blindage sur boulonnage
② Potentialausgleichsschiene
Potential equalization system
Bus compensation de potential
Anschluss / Connection / Raccordement ASA-063, ASA-064, ASA-066, ASA-069 --> AC-297
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten
Brüel & Kjær Vibro
Benennung (2.Zeile für Fremdsprache)
Anschluss / Connection / Raccordement
ASA-063, ASA-064, ASA-066, ASA-069
Zchg. Nr. Auftraggeber
Zeichnung Nr.
C103479001
Version
Änderung
Datum
Name
Norm
Bearb.
Gepr.
Urspr.
Ers. für
Ers. durch
Fert. Nr.
04
03
701248
701205
10.3.16
30.9.15
Karg
29.6.07
Schumann
ACAD