



VIBROCONTROL⁸⁰⁰

Bedienungsanleitung Instruction manual Manuel d'utilisation

1. Aufgaben/Verwendung

- Überwachung der mechanischen Schwingungen von Maschinen
- frühzeitiges Erkennen von sich anbahnenden Maschinenschäden

Als Messgröße für die Überwachung kann wahlweise die

- Schwingungsgeschwindigkeit oder der
- Schwingweg

der Lagerschwingung gewählt werden. Die Überwachung erfolgt in Übereinstimmung mit den Richtlinien

- VDI 2056
- ISO Standards 2372
- British Standards BS 4675

1.1 Ausführungen

- Typ 868/0 für horizontale Messrichtung 230V AC ab Seriennummer 000001011
- Typ 868/1 für horizontale Messrichtung 24V DC ab Seriennummer 000000001
- Typ 869/0 für vertikale Messrichtung 230V AC ab Seriennummer 000000459
- Typ 869/1 für vertikale Messrichtung 24V DC ab Seriennummer 000000001

1. Purpose/Use

- Monitoring of machine mechanical vibrations
- Protection recognition of machine failure

The following parameters can be chosen as measured variables for bearing vibration monitoring:

- vibration velocity
- vibration displacement

Monitoring is performed in accordance with the following standards:

- VDI 2056
- ISO Standards 2372
- British Standards BS 4675

1.1 Design variants

- Type 868/0 for measurement in horizontal direction 230 V AC
Starting from serialnumber 000001011
- Type 868/1 for measurement in horizontal direction 24V DC
Starting from serialnumber 000000001
- Type 869/0 for measurement vertical direction 230V AC
Starting from serialnumber 000000459
- Type 869/1 for measurement in vertical direction 24VDC
Starting from serial number 000000001

1. Tâche/Utilisation

- Surveillance des vibrations mécaniques de machines
- indication des le début des détériorations de la machine

La vitesse ou, au choix, l'amplitude de la vibration de palier peut être choisie comme grandeur de mesure pour la surveillance.

La surveillance se fait conforme aux directives suivantes:

- VDI 2056
- ISO Standards 2372
- Normes Britanniques BS 4675

1.1 Exécutions

- Type 868/0 pour sens de mesure horizontal 230 V AC
À partir du numéro de série 000001011
- Type 868/1 pour sens de mesure horizontal 24 VDC
À partir du numéro de série 000000001
- Type 869/0 pour sens de mesure vertical 230 V AC
À partir du numéro de série 000000459
- Type 869/1 pour sens de mesure vertical 24 V DC
À partir du numéro de série 000000001



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



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



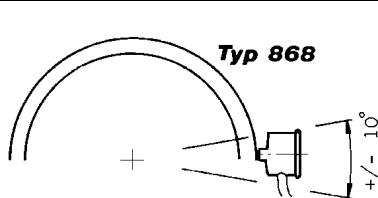
Les instructions de sécurité jointes concernant l'installation, la mise en route, et la dépose, doivent être strictement respectées !

2. Montagehinweise

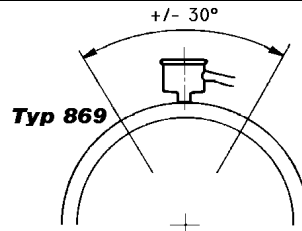
2. Installation of equipment

2. Renseignements pour le montage

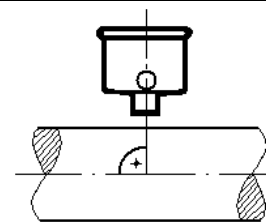
Beiliegende Sicherheitshinweise beachten!	Note the enclosed Safety Instructions!	Observez les Consignes de Sécurité ci joint !
---	--	---



Montagebereich Abbildung 1



Range of mounting positions as per Figure 1



Zone de montage Figure 1

2.1 Allgemeines

Die Befestigung erfolgt senkrecht zur Rotorachse (siehe Abbildung 1)

- am Maschinengehäuse
- am Traggestell
- in Lagerebene
- an der erfahrungsgemäß am meisten gefährdeten Lagerstelle

Ist die genaue Position des Schwingungssensors nicht sofort ersichtlich, so sollte man vorab Messungen durchführen, um den Ort und die Winkellage der maximalen Schwingung an funktionswichtiger Stelle zu ermitteln.

Achten Sie darauf, dass

- eventuelle Befestigungswinkel möglichst steif ausgeführt sind
- der Sensor nicht an Teile montiert wird, die selbst in Resonanz kommen (z.B. Blechverkleidungen)

2.1 General

The sensor is mounted perpendicular to the rotor axis (see figure 1)

- on the machine case
- on the supporting structure
- in the bearing plane
- on the bearing which experience has shown to the most liable to fail

If the exact position of the sensor is difficult to ascertain at first glance, preliminary measurements should be performed to determine the position and the direction of the maximum vibration occurring at a point which is essential to the operation of the machine.

When installing the sensor, please observe the following:

- Fastening elements, if required, should be as stiff as possible
- The sensor should not be installed on components which may themselves be subject to resonance (e.g. sheet metal linings)

2.1 Généralités

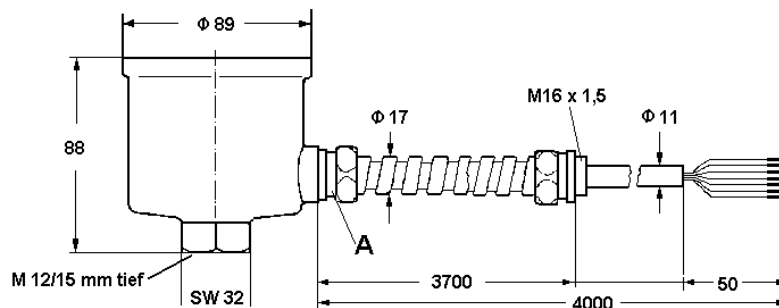
La fixation est réalisée perpendiculairement par rapport à l'axe du rotor (voir figure 1)

- sur le carter de la machine
- sur le cadre porteur
- en plan de palier
- au niveau du palier que l'expérience nous a indiqué comme étant le plus menacé

Dans le cas où la position exacte du capteur de vibrations n'est pas évidente immédiatement, il est recommandé d'effectuer d'abord des mesures pour déterminer le lieu et la position angulaire de la vibration maximum.

Veuillez observer que

- l'éventuelle équerre de fixation soit rigide
- le capteur ne soit pas monté sur des pièces en résonance (p.ex. revêtements en tôle)



Maximale Einschraubtiefe: 15 mm
Maximales Anzugsdrehmoment: 75 Nm
A = Adapter PG11 auf M16 x 1,5

Abbildung 2:
Maßbild VIBROCONTROL 800

Maximum bolt reach: 15 mm
Maximum tightening torque: 75 Nm
A = Adapter PG11 on M16 x 1,5

Fig. 2: Dimensioned sketch of
VIBROCONTROL 800

Profondeur de vissage max.: 15 mm
couple de serrage max.: 75 Nm
A = Adaptateur PG11 sur M16 x 1,5
Schéma des dimensions, Figure 2
VIBROCONTROL 800

2.2 Schutzschlauchmontage

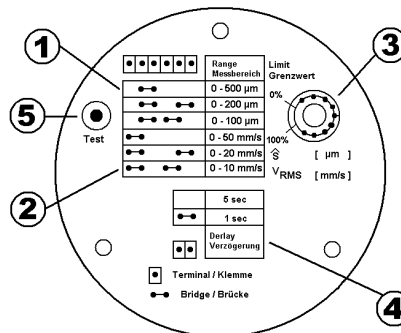
- 1) Offene Litzen am Kabelende mit Klebeband oder Schrumpfschlauch fixieren.
- 2) Druckschraube (PG11) bei der Kabelverschraubung entfernen.
- 3) Schutzschlauch mit Adapter (PG11 auf M16 x 1,5) voran über das Kabel schieben und in die Kabelverschraubung einschrauben.
- 4) Fixierung der Litzen am Kabelende entfernen.

2.2 Mounting the protective conduit

- 1) Bind the open cable conductors together using adhesive tape or shrink-tubing.
- 2) Remove the existing PG-11 fitting at the cable entry.
- 3) Slide the protective conduit with adapter (PG11 on M16 x 1,5) over the cable and screw the fitting into the housing.
- 4) Remove the tape or shrink-tubing from the cable conductors.

2.2 Montage du flexible de protection

- 1) Fixer les fils qui sont hors gaine sur l'extrémité du câble avec du ruban adhésif ou une gaine thermo-rétractable.
- 2) Retirer la vis de pression (PG11) de l'assemblage vissé du câble.
- 3) Pousser le flexible de protection avec l'adaptateur (PG11 sur M16x1,5) vers l'avant au-dessus du câble et le visser dans l'assemblage vissé du câble.
- 4) Retirer la fixation des fils sur l'extrémité du câble.



Deckel Innenseite, Abbildung 3

Inside of cover, Fig. 3

Figure 3 Face intérieure du couvercle

Hinweis:

Die elektrischen Anschlüsse und Instandhaltungsmaßnahmen dürfen nur von geschultem Fachpersonal vorgenommen werden!

Note:

The electrical connections and maintenance measures may only be carried out by trained personnel!

Remarque:

les raccords électriques et les mesures d'entretien ne doivent être mis en œuvre que par du personnel formé

3. Einstelldaten

Die Einstellung des Messbereichs und des Grenzwertes richtet sich nach der Größe der Maschine und der Art der Aufstellung. Als Beurteilungsgrundlage können die unter Kapitel 1 genannten Richtlinien herangezogen werden.

Nach dem Abschrauben des Deckels sind Klemmen zugänglich, die Sie entsprechend dem auf die Innenseite des Deckels gedruckten Schema zur Einstellung des Messbereichs und der Verzögerungszeit mit Drahtbrücken verbinden.

3. Setting data

The setting of measuring range and alarm limits depends on the size of the machine concerned, and on its installation. The recommendations given in Chapter 1 may serve as a basis.

Unscrew the cover to expose the terminals. To adjust the measuring range and the trip response delay, insert the appropriate wire links, in accordance with the sketch printed on the inside of the cover.

3. Données de réglage

Le réglage de la gamme de mesure et de la valeur limite dépend de la grandeur de la machine et du mode d'installation. Les directives mentionnées dans chap. 1 servent de base pour la détermination de ces valeurs.

Le couvercle démonté, vous trouvez des bornes que vous connectez au moyen de ponts en fil pour effectuer le réglage de la gamme de mesure, la connexion des bornes est indiquée sur le schéma se trouvant sur la face intérieure du couvercle.

3.1 Messbereiche für Schwingweg

(Spitzenwertmessung)

- 0 ... 500 µm
- 0 ... 200 µm
- 0 ... 100 µm

3.1 Measuring ranges for vibration displacement

(Measurement of peak value)

- 0 ... 500 µm
- 0 ... 200 µm
- 0 ... 100 µm

3.1 Gammes de mesure d'amplitude

(Mesure de valeurs de crête)

- 0 ... 500 µm
- 0 ... 200 µm
- 0 ... 100 µm

3.2 Messbereiche für Schwinggeschwindigkeit

(Effektivwertmessung)

- 0 ... 50 mm/s
- 0 ... 20 mm/s
- 0 ... 10 mm/s *)

3.2 Measuring ranges for vibration velocity

(Measurement of rms value)

- 0 ... 50 mm/s
- 0 ... 20 mm/s
- 0 ... 10 mm/s *)

3.2 Gammes de mesure de la vitesse de vibration

(Mesure de valeurs effectives)

- 0 ... 50 mm/s
- 0 ... 20 mm/s
- 0 ... 10 mm/s *)

3.3 Grenzwerteinstellung

- 50 %*)
- mittels Potentiometer im Bereich von 0 ... 100 % des jeweils eingestellten Messbereiches.

Das Potentiometer wird mit Hilfe eines Schraubendrehers auf 50 % eingestellt. Eine Alarmmeldung erfolgt, wenn dieser Wert innerhalb einer vorbestimmten Zeit überschritten wurde.

- Fehlergrenzen ± 10 % des eingestellten Grenzwertes, bezogen auf 5 bis 100 % des Messbereichs.

3.3 Limit adjustment

- 50 %*)
- adjustable by means of potentiometer within the range of 0 ... 100 % of the selected full scale.

The potentiometer is turned to 50 % with the help of a screw driver. The alarm is triggered if this value was exceeded throughout a preset delay period.

- Maximum error: ± 10 % of set alarm limit, in a range of 5 to 100% of the measuring range.

3.3 Réglage de valeur limite

- 50 %*)
- au moyen d'un potentiomètre en gamme de 0 ... 100 % de la gamme de mesure réglée.

La potentiomètre est réglé sur 50 % au moyen d'un tournevis. Si cette valeur est dépassée pendant un temps prédéterminé, une alarme est déclenchée.

- Erreur maximale: ± 10 % de la valeur limite, réglée entre 5 et 100% de la sensibilité choisie.

3.4 Einstellen der Ansprechverzögerung bei Grenzwertüberschreitung:

wahlweise

- 1 s *)
- 5 s

Eine Alarmauslösung erfolgt nur dann, wenn der Grenzwert während der gesamten Ansprechverzögerung überschritten wurde.

3.4 Adjustment of trip response delay for exceeding of alarm-limit:

Adjustable to

- 1 s *)
- 5 s

The alarm is not triggered until the alarm has been exceeded throughout the trip response delay.

3.4 Réglage de la temporisation en cas de dépassement:

au choix

- 1 s *)
- 5 s

Une alarm n'est déclenchée que si la durée de dépassement est supérieure à cette temporisation.

*) Standardeinstellung ab Werk

*) Standard setting performed in the factory.

*) Réglage standard.



3.5 Funktionskontrolle

Beim Betätigen der Prüftaste wird das Alarmrelais aktiviert. Betätigen Sie in regelmäßigen Zeitabständen die Prüftaste zur Überprüfung der Funktionstüchtigkeit

- der Überwachungsanlage und
- der angeschlossenen Alarmmelde-einrichtung

3.5 Function test

Operation of the test button will cause the alarm relay to be tripped. This should be done at regular intervals to check the reliability of

- the equipment itself and
- the alarm signals connected

3.5 Contrôle de fonctionnement

L'actionnement de la touche de contrôle provoque l'activation du relais d'alarme. Actionnez à intervalles réguliers de contrôle pour vérifier de bon fonctionnement.

- de l'installation de surveillance
- du système d'alarme raccordé

4. Alarmauslösung

Über ein internes Starkstromrelais in Ruhestromschaltung (d.h. eine Alarmauslösung erfolgt auch bei Netzausfall).

Die Kontaktanschlüsse sind über das Anschlusskabel nach aussen geführt.

4. Alarm trip

Alarm trips are triggered by an integral power relay of the normally energized type (i.e. the relay will trip an alarm also in the event of power failure).

The contacts are connected to external equipment by means of a cable.

4. Déclenchement de l'alarme

par l'intermédiaire d'un relais interne a mercure circuit de repos (c.a.d. une alarme est déclenchée en cas panne du secteur).

Les raccordements de contacts sont amenés à l'extérieur par l'intermédiaire du câble de raccordement.

Schaltleistung:

- AC: max. 250 VA, 1 A
- DC: bei 150V: P < 70W
bei 48V: P < 72W
bei 24V: P < 192W
- Lebensdauer: min. 10⁵ Schaltungen

Breaking capacity:

- AC: max. 250 VA, 1 A
- DC: at 150V: P < 70W
at 48V: P < 72W
at 24V: P < 192W
- Contact life: min. 10⁵ switching cycles

Puissance de commutation:

- AC: max. 250 VA, 1 A
- DC: à 150V: P < 70W
à 48V: P < 72W
à 24V: P < 192W
- Durée de vie: mini. 10⁵ commutations

Achtung

Bei nichtohmscher Last ist unbedingt eine Funkenlöschung möglichst nahe am Funkenerzeuger erforderlich!

Attention

With a non-resistive load, spark suppression as close as possible to the spark source is absolutely necessary!

Attention

Avec une charge non-résistive, un dispositif anti étincelle aussi proche que possible de la source est absolument nécessaire!

5. Kabelanschluss

5. Connection cable

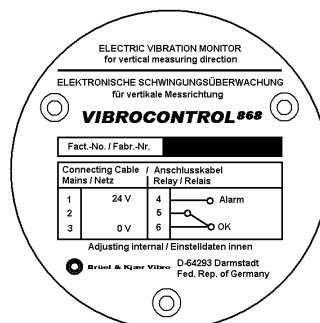
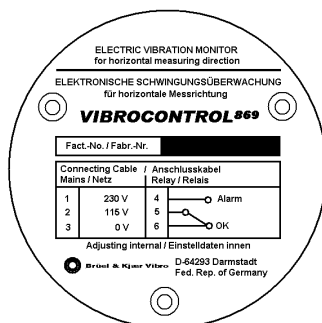
5. Raccord de câble

Beiliegende Sicherheitshinweise beachten !

Note the enclosed Safety Instructions !

Observez les Consignes de Sécurité ci joint !

230 V AC/115 V AC



24 V DC oder AC Sonder
24 V DC or AC Special
24 V DC ou AC Spéciale

Deckel Aussenseite Abbildung 4

Sketch on the outside of the cover, Fig. 4

Face extérieure du couvercle Figure 4

VIBROCONTROL 800

Die Spannungsversorgung darf nur über eine Trennvorrichtung gemäß IEC60947, oder über eine geeignete Überstromschutzeinrichtung geführt werden.

The main supply voltage may be fed only through isolating equipment in accordance with IEC60947, or through suitable over-current protection equipment.

La tension d'alimentation principale peut être alimentée seulement en isolant l'équipement selon IEC60947, ou par l'équipement approprié de protection de surintensité

Das Anschlusskabel wird entsprechend dem Anschlussschema auf der Deckel-aussenseite angeschlossen.

The connecting cable is connected in accordance with the sketch on the outside of the cover.

Le câble de raccordement doit être branché selon les indications du schéma de raccordement se trouvant sur la face extérieure du couvercle.

Die einzelnen Adern sind von 1 ... 6 nummeriert.



Grün/gelb kennzeichnet den Schutzleiteranschluss.



Individual leads are numbered 1 thru 6.

The green/yellow wire is for connection to protective earth.



Les fils individuels du câble sont numérotés de 1 ... 6.

Les couleurs vert/jaune marquent de raccordement du conducteur de protection.



Die nicht benötigte Ader für 115V bzw. 230V führt gefährliche Spannung und ist gegen Berührung zu sichern (isolieren).

The wire not required for 115V or 230V conducts dangerous voltage and must be insulated.

Les conducteur non utilisé en 115V ou. 230V est parcouru par une tension dangereuse. Il doit être isolé de tout contact accidentiel.

6. Kontrollzettel

6. Data sheet

6. Fiche de contrôle

 Brüel & Kjaer Vibro	
VIBROCONTROL	
MACHINE Maschine	
RANGE Meßbereich :	10 mm/s
LIMIT Grenzwert :	50 %
DELAY Verzögerung :	1 sec

Einstelldaten, Abbildung 5

Settings, Fig. 5

Données de réglage, Figure 5

Dieser Kontrollzettel liegt jedem Gerät lose bei und ist entsprechend den eingestellten Werten auszufüllen und in das Gerät zu legen.

This data is enclosed with all instruments, and should be fitted up with the settings made. It should be left in the unit.

Cette fiche de contrôle mobile est jointe à chaque unité. Il faut y noter les valeurs réglées et mettre cette fiche dans l'unité.

6.1 Instandhaltung Wartung

Die VC-800 ist wartungsfrei. Auf Kundenwunsch kann eine Kalibrierung über Brüel und Kjaer Vibro durchgeführt werden.

6.1 Maintenance

VC-800 does not require maintenance. Brüel & Kjaer Vibro can calibrate the instrument upon customer request.

6.1 Maintenance

Aucun entretien préventif n'est nécessaire sur un VC-800. Sur demande du client, Brüel & Kjaer Vibro peut procéder au calibrage de l'équipement.

6.2 Reinigung

Das Gerät kann außen mit einem leicht feuchten Tuch gereinigt werden.

6.2 Cleaning

Use a slightly damp cloth for cleaning the housing of the instrument from the outside.

6.2 Nettoyage

Utilisez un chiffon légèrement humide pour nettoyer l'extérieur du boîtier de l'appareil.



7. Technische Daten



- Spannungsversorgung
869/0 und 868/0

230 V +10 %/-15 % 50/60 Hz; 10 VA
115 V +10 %/-15 % 50/60 Hz; 10 VA

869/1 und 868/1

24V DC

- Arbeitsfrequenzbereich
8 ... 1000 Hz (- 3 dB Grenzen)
- zulässige Umgebungstemperaturen
 - Lagerungstemperaturbereich
- 40° C ... + 90° C
 - zur Einhaltung der angegebenen Daten 0 ... + 65° C
 - Arbeitstemperatur
- 30° C ... + 65° C
 - Luftfeuchte
bis 95 % (nicht kondensierend)

- mechanische Grenzbelastung
 - max. Schwingweg ± 1 mm
 - max. Schwinggeschw. 200 mm/s
 - max. Schwingbesch. 100 m/s²

- Anschlusskabel
7 x 1,5 mm², 4 m lang mit freien Kabelenden, ölfest.

- Gehäuse
Aluminium
Lackiert RAL 7032 kieselgrau
Schutzart IP 65

die Elektronik ist eingegossen

- Gewicht: ca. 1,6 kg
- EMV
- EN 61326-1

WEEE-Reg.-Nr. DE 69572330

Produktkategorie/Anwendungsbereich: 9

8. Gewährleistung

entsprechend den jeweils gültigen Gewährleistungsbedingungen.

7. Technical specifications



- Power supply
868/0 and 868/0

230 V +10 %/-15 % 50/60 Hz; 10 VA
115 V +10 %/-15 % 50/60 Hz; 10 VA

869/1 and 868/1

24 VDC

- Working frequencies:
8 ... 1000 Hz (- 3 dB limits)
- Admissible ambient temperature:
 - Storage range:
- 40° C ... + 90° C
 - for compliance with specified data 0 ... + 65° C
 - Working temperature:
- 30° C ... + 65° C
 - Humidity:
up to 95 % (non-condensing)

- Mechanical loading limit:
 - max. vibrat. displacement ± 1 mm
 - max. vibrat. velocity. 200 mm/s
 - max. vibr. acceleration. 100 m/s²

- Connecting cable
7 x 1,5 mm², 4 m long with free cable ends, oil resistant.

- Casing:
Aluminium
paint finish tot RAL 7032 peddle grey
enclosure type IP 65

Electronic circuits encapsulated in sealing compound

- Weight: approx. 1,6 kg
- EMC
- EN 61326-1

WEEE-Reg.-No. DE 69572330

product category/application area: 9

8. Guarantee

in accordance with applicable conditions of guarantee.

7. Caractéristiques techniques



- Alimentation
868/0 et 868/0

230 V +10 %/-15 % 50/60 Hz; 10 VA
115 V +10 %/-15 % 50/60 Hz; 10 VA

869/1 et 868/1

24VDC

- Gamme de fréquence de travail
8 ... 1000 Hz (- 3 dB)
- Températures ambiantes admissible
 - Température de stockage
- 40° C ... + 90° C
 - pour observer les données indiquées 0 ... + 65° C
 - Température de travail
- 30° C ... + 65° C
 - Humidité de l'air
jusqu'à 95 % (non condensée)

- Charge limite mécanique
 - amplitude maxi. ± 1 mm
 - vitesse de vibrat. maxi. 200 mm/s
 - accélération de vibrat. 100 m/s²

- Raccordement
un câble 7 x 1,5 mm², longueur 4 m, extrémités libres, résistant à l'huile.

- Carter
Aluminium
Peinture: RAL 7032 gris sillex
Type de protection IP 65
La fixation de la partie électroniques est réalisée par scellement

- Poidst: environ. 1,6 kg
- CEM
- EN 61326-1

WEEE-Reg.-N°. DE 69572330

catégorie de produits/domaine d'application: 9

8. Garantie

Garantie conforme aux conditions valables de chaque fois. Réglage standard partier de l'usine.





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*

Mess – und Überwachungsgerät / Measuring and monitoring equipment

VIBROCONTROL 800

Typ / *Type*

VC-868, VC-869

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

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

2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Directive

Angewendete harmonisierte Normen / *Harmonized standards applied*

EN 61326-1: 2013

EN 61010-1: 2010

Bereich / *Division*
Brüel & Kjær Vibro GmbH

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

Ort/Place **Darmstadt**
Datum / *Date* **15.03.2016**


(Niels Karg)

