

Aufnehmer Sensors

Katalog Catalog



Edition 04/2008
VIB 9.663-1DG

PRÜFTECHNIK
Condition Monitoring
eMail: info@pruftechnik.com

Condition Monitoring

Zustandsüberwachung

Product Catalog

Handheld Instruments

- A 1 VIBROTIP® / VIBTOOL®
- A 2 VIBROCORD®
- A 3 VIBROSPECT® FFT
- A 4 VIBSCANNER® / smartSCANNER™
- A 5 VIBXPERT®

Online Systems

- B 1 VIBREX®
- B 2 VIBRONET® Master
- B 3 VIBRONET® Signalmaster
- B 4 VIBROWEB® / VIBROWEB® XP
- B 5 VIBNODE®

Accessories

- C 1 Sensors**
- C 2 Cables
- C 3 VIBRONET® Accessories
- C 4 PC Software

Index nach Bestellnummer

Bestellnummer		Seite
VIB 3.100	Klebeset, 2x 100g	C 1.27
VIB 3.306	Reflexfolie, 10mm breit	C 1.38
VIB 3.411	Adapter, Kontermutter, M8-M8	C 1.19
VIB 3.412	Adapter, Kontermutter, M8-M10	C 1.19
VIB 3.413	Adapter, Kontermutter, M8-M12	C 1.19
VIB 3.414	-, UNC 5/16 - UNC 5/16	C 1.19
VIB 3.415	-, UNC 5/16 - UNC 3/8- 16	C 1.19
VIB 3.416	-, UNC 5/16 - UNC 1/2 -13	C 1.19
VIB 3.417	Schraubadapter, Minisensor	C 1.22
VIB 3.418	Klebeadapter, UNF 1/4, Minisens.	C 1.21
VIB 3.420	Magnetadapter, gewölbt, M5	C 1.20
VIB 3.422	Magnetadapter, plan, M5	C 1.20
VIB 3.423	Magnetadapter, plan, UNF 1/4	C 1.20
VIB 3.430	Klebeadapter auf M5	C 1.21
VIB 3.431	Klebeadapter auf M8	C 1.21
VIB 3.432	Klebeadapter auf UNC 5/16	C 1.21
VIB 3.433	Klebeadapter auf UNF 1/4	C 1.21
VIB 3.435	Schraubadapter M5 120° - M5	C 1.22
VIB 3.436	Schraubadapter M5 - M6	C 1.22
VIB 3.437	Schraubadapter UNF 1/4 - M8 90°	C 1.22
VIB 3.438	Schraubadapter UNF 1/4-M8 flach	C 1.22
VIB 3.439	Schraubadapter UNF 1/4-M5 flach	C 1.22
VIB 3.440	Schraubadapter, M8 - M5	C 1.22
VIB 3.441	Schraubadapter, UNC 5/16 - M5	C 1.22
VIB 3.450	Tastspitze, M5 plan	C 1.23
VIB 3.474	Schraubadapter, M8 - M16	C 1.22
VIB 3.475	Schraubadapter, M8 - M20	C 1.22
VIB 3.480	Schraubadapter UNF 1/4 - M8	C 1.22
<i>Begrenzungseinrichtung für EX-Bereich:</i>		
VIB 3.550	-, für LineDrive-Sensoren	C 1.10
VIB 4.330	Triggerstativ	C 1.39
VIB 5.73...	VIBROTECTOR	C 1.12
VIB 5.740-X	Kabel, gerader Stecker	C 1.12
VIB 5.741-X	Kabel, Winkelstecker	C 1.12
VIB 5.991DIS	Wegaufnehmer (10mm)	C 1.41
VIB 5.992BA	Induktiver Drehzahlsensor	C 1.36
VIB 5.992ENC	Induktiver Näherungsschalter	C 1.40
VIB 5.993MIC	Mikrophon	C 1.44
VIB 6.102R	Industrieraufnehmer, Klebesockel	C 1.2
VIB 6.107	-, für Langsamläufer, Klebesockel	C 1.6
VIB 6.122R	Industrieraufnehmer, M8 Gewinde	C 1.3
VIB 6.125R	-, Hochtemperaturversion, M8	C 1.3b
VIB 6.127	-, für Langsamläufer, M8	C 1.7
VIB 6.129-IP	-, für Langsaml., Hochtemp., M8	C 1.7b
VIB 6.132R	Industrieraufnehmer, UNC 5/16	C 1.4
VIB 6.135R	-, Hochtemperatur, UNC 5/16	C 1.4b
VIB 6.137	-, für Langsamläufer, UNC 5/16	C 1.8
VIB 6.142	Mobiler Industrieraufnehmer, M5	C 1.13
VIB 6.147	-, für Langsamläufer, M5	C 1.14
VIB 6.172	ICP-Beschl.aufnehmer, Mil	C 1.11c
VIB 6.195	Beschleunigungsaufnehmer für langsamläufende Maschinen	C 1.9
VIB 6.202/3	Mini-Beschleunigungsaufnehmer	C 1.5
VIB 6.210	ICP-Beschl. aufnehmer, M12	C 1.11

Index by order number

Order number		Page
VIB 3.100	Bonding kit, 2x 100g	C 1.29
VIB 3.306	Reflective tape	C 1.38
VIB 3.411	Adapter w. locking nut, M8-M8	C 1.19
VIB 3.412	Adapter w. locking nut, M8 - M10	C 1.19
VIB 3.413	Adapter w. locking nut, M8 - M12	C 1.19
VIB 3.414	-, UNC 5/16 - UNC 5/16	C 1.19
VIB 3.415	-, UNC 5/16 - UNC 3/8- 16	C 1.19
VIB 3.416	-, UNC 5/16 - UNC 1/2 -13	C 1.19
VIB 3.417	Screwed adapter, mini sensor	C 1.22
VIB 3.418	Bonded adapter, UNF 1/4, mini s.	C 1.21
VIB 3.420	Magnetic adapter, M5, curved	C 1.20
VIB 3.422	Magnetic adapter, M5,flat	C 1.20
VIB 3.423	Magnetic adapter, UNF 1/4,flat	C 1.20
VIB 3.430	Bonded adapter to M5	C 1.21
VIB 3.431	Bonded adapter to M8	C 1.21
VIB 3.432	Bonded adapter to UNC 5/16	C 1.21
VIB 3.433	Bonded adapter to UNF 1/4	C 1.21
VIB 3.435	Screwed adapter, M5 120° - M5	C 1.22
VIB 3.436	Screwed adapter, M5 - M6	C 1.22
VIB 3.437	Screwed adapter, UNF1/4- M8 90°	C 1.22
VIB 3.438	Screwed adapter, UNF1/4- M8 flat	C 1.22
VIB 3.439	Screwed adapter, UNF1/4- M5 flat	C 1.22
VIB 3.440	Screwed adapter, M8 - M5	C 1.22
VIB 3.441	Screwed adapter, UNC 5/16 - M5	C 1.22
VIB 3.450	Probe tip, M5 flat	C 1.23
VIB 3.474	Screwed adapter, M8 - M16	C 1.22
VIB 3.475	Screwed adapter, M8 - M20	C 1.22
VIB 3.480	Screwed adapter, UNF1/4- M8	C 1.22
<i>Limiting device for intrinsic safe areas</i>		
VIB 3.550	-, for LineDrive sensors	C 1.10
VIB 4.330	Trigger bracket	C 1.39
VIB 5.73...	VIBROTECTOR	C 1.12
VIB 5.740-X	Cable with straight plug	C 1.12
VIB 5.741-X	Cable with angled plug	C 1.12
VIB 5.991DIS	Displacement transducer (10mm)	C 1.41
VIB 5.992BA	RPM sensor, inductive	C 1.36
VIB 5.992ENC	Inductive proximity switch	C 1.40
VIB 5.993MIC	Microphone	C 1.44
VIB 6.102R	Ind. accelerometer, bonded ver.	C 1.2
VIB 6.107	-, low-speed mach., bonded ver.	C 1.6
VIB 6.122R	Ind. accelerometer, M8 thread	C 1.3
VIB 6.125R	-, high-temperature version, M8	C 1.3b
VIB 6.127	-, low-speed mach., M8	C 1.7
VIB 6.129-IP	-, low-speed, high-temp., M8	C 1.7b
VIB 6.132R	Ind. accelerometer, UNC 5/16	C 1.4
VIB 6.135R	-, high-temperature, UNC 5/16	C 1.4b
VIB 6.137	-, for low-speed, UNC 5/16	C 1.8
VIB 6.142	Mobile ind. accelerometer, M5	C 1.13
VIB 6.147	-, for low-speed machines, M5	C 1.14
VIB 6.172	ICP-type accelerometer, Mil con.	C 1.11c
VIB 6.195	Accelerometer for low-speed machines	C 1.9
VIB 6.202/3	Mini accelerometer	C 1.5
VIB 6.210	ICP-type accelerometer, M12 con.	C 1.11

Index nach Bestellnummer

Bestellnummer		Seite
VIB 6.610	Einbau-Temperaturfühler PT100	C 1.35
VIB 6.620	Induktiver Drehzahlsensor	C 1.37
VIB 6.630	Optischer Triggersensor, aktiv	C 1.38
VIB 6.640	Näherungssensor, Datensammler	C 1.42
VIB 6.641	Näherungssensor, Online System	C 1.42
VIB 6.645	Wegsensor, Online System	C 1.43
VIB 6.646	Kabel für Wegsensor VIB 6.645	C 1.43
VIB 6.760..1	IP 68 Option für Ind.aufnehmer	C 1.7d
VIB 8.321	Drehzahlsensor	C 1.37
VIB 8.477	Klebehilfe	C 1.27
VIB 8.560	Schwingungskalibrator	C 1.32
VIB 8.563	VIBCODE Codiererring	C 1.18k
VIB 8.566	Schutzkappe f. VIBCODE Bolzen	C 1.18m
VIB 8.568	Farbcodierung für Schutzkappe	C 1.18m
VIB 8.571	VIBCODE Messpunkt mit Kontermutter M8	C 1.18f
VIB 8.572	-, mit Kontermutter M10	C 1.18f
VIB 8.573	-, mit Kontermutter M12	C 1.18f
VIB 8.576	VIBCODE Messpunkt mit Verlängerung M8 x 55	C 1.18d
VIB 8.577	-, mit Verlängerung M8x95	C 1.18d
VIB 8.578	-, mit Verlängerung M8/170	C 1.18d
VIB 8.580	-, mit Verl. UNC 5/16, 2 1/8"	C 1.18d
VIB 8.581	-, mit Verl. UNC 5/16, 3 3/4"	C 1.18d
VIB 8.582	-, mit Verl. UNC 5/16, 6 5/8"	C 1.18d
VIB 8.586	Verlängerung für Industriefühler M8x55	C 1.24
VIB 8.587	-, M8 x 95	C 1.24
VIB 8.588	-, M8 x 170	C 1.24
VIB 8.589	-, M8 x 35	C 1.24
VIB 8.590	Verlängerung für Industriefühler UNC 5/16, 2 1/8"	C 1.24
VIB 8.591	-, UNC 5/16, 3 3/4"	C 1.24
VIB 8.592	-, UNC 5/16, 6 5/8"	C 1.24
VIB 8.594	VIBCODE Messpunkt mit Kontermutter UNC5/16-18	C 1.18f
VIB 8.595	-, Kontermutter UNC3/8-16	C 1.18f
VIB 8.596	-, Kontermutter UNC1/2-13	C 1.18f
VIB 8.606	TIPTECTOR Handsonde	C 1.15
VIB 8.607-1,5	Magnet-Temperaturfühler	C 1.33
VIB 8.608	Temperatur-Handtastsonde	C 1.34
VIB 8.609	TIPTECTOR Verlängerung	C 1.15a
VIB 8.610	Spezialsenker	C 1.26
VIB 8.618-1,5	TIPTECTOR Kabel / 1,5 Meter	C 1.15
VIB 8.618-5	TIPTECTOR Kabel / 5 Meter	C 1.15a
VIB 8.633	TIPTECTOR Griff	C 1.15
VIB 8.660	VIBCODE Schnellaufnehmer	C 1.18
VIB 8.666R	Schnellaufnehmer f. Messbolzen	C 1.16
VIB 8.679SET	VIBCODE Messpunkt mit Bolzen M8, VA1.4571	C 1.18b
VIB 8.680SET	-, Bolzen M8	C 1.18b
VIB 8.685SET	-, Klebebolzen	C 1.18h
VIB 8.689SET	-, Bolzen UNC 5/16, VA1.4571	C 1.18b
VIB 8.690SET	-, Bolzen UNC 5/16	C 1.18b
VIB 8.692	VIBCODE Codierwerkzeug	C 1.18k
VIB 8.693	Gewindebohrer M8	C 1.25
VIB 8.694	90°-Senker	C 1.25

Index by order number

Order number		Page
VIB 6.610	Temperature probe PT 100	C 1.35
VIB 6.620	RPM sensor , inductive	C 1.37
VIB 6.630	Opt. trigger sensor, active	C 1.38
VIB 6.640	Proximity sensor, Data collector	C 1.42
VIB 6.641	Proximity sensor, Online system	C 1.42
VIB 6.645	Displ. sensor, Online system	C 1.43
VIB 6.646	Cable for displ. sensor VIB 6.645	C 1.43
VIB 6.760..1	IP 68 option for ind.accelerometer	C 1.7d
VIB 8.321	RPM sensor	C 1.37
VIB 8.477	Bonding aid	C 1.27
VIB 8.560	Vibration calibrator	C 1.32
VIB 8.563	VIBCODE Code ring	C 1.18k
VIB 8.566	Dustcap for VIBCODE stud	C 1.18m
VIB 8.568	Color coding for dustcap	C 1.18m
VIB 8.571	VIBCODE stud with M8 locking nut	C 1.18f
VIB 8.572	-, M10 locking nut	C 1.18f
VIB 8.573	-, M12 locking nut	C 1.18f
VIB 8.576	VIBCODE long-stem stud, M8/55	C 1.18d
VIB 8.577	-, M8/95	C 1.18d
VIB 8.578	-, M8/170	C 1.18d
VIB 8.580	-, UNC 5/16, 2 1/8"	C 1.18d
VIB 8.581	-, UNC 5/16, 3 3/4"	C 1.18d
VIB 8.582	-, UNC 5/16, 6 5/8"	C 1.18d
VIB 8.586	Extension post for industrial accelerometer, M8 x 55	C 1.24
VIB 8.587	-, M8 x 95	C 1.24
VIB 8.588	-, M8 x 170	C 1.24
VIB 8.589	-, M8 x 35	C 1.24
VIB 8.590	Extension post, UNC 5/16,2 1/8"	C 1.24
VIB 8.591	-, UNC 5/16, 3 3/4"	C 1.24
VIB 8.592	-, UNC 5/16, 6 5/8"	C 1.24
VIB 8.594	VIBCODE stud with UNC 5/16-18 locking nut	C 1.18f
VIB 8.595	-, UNC3/8-16 locking nut	C 1.18f
VIB 8.596	-, UNC1/2-13 locking nut	C 1.18f
VIB 8.606	TIPTECTOR probe	C 1.15
VIB 8.607-1,5	Magnetic temperature probe	C 1.33
VIB 8.608	Handheld temperature probe	C 1.34
VIB 8.609	TIPTECTOR grip extension	C 1.15a
VIB 8.610	Countersink bit	C 1.26
VIB 8.618-1.5	TIPTECTOR cable / 1.5 meter	C 1.15
VIB 8.618-5	TIPTECTOR cable / 5 meter	C 1.15a
VIB 8.633	TIPTECTOR grip	C 1.15
VIB 8.660	VIBCODE transducer	C 1.18
VIB 8.666R	Quick fit transducer for measurement studs	C 1.16
VIB 8.679SET	VIBCODE stud with M8 thread, VA1.4571	C 1.18b
VIB 8.680SET	-, M8 thread	C 1.18b
VIB 8.685SET	-, bonded stud	C 1.18h
VIB 8.689SET	-, UNC 5/16 thread, VA1.4571	C 1.18b
VIB 8.690SET	-, UNC 5/16 thread	C 1.18b
VIB 8.692	VIBCODE Encoding tool	C 1.18k
VIB 8.693	M8 thread tap	C 1.25
VIB 8.694	90° countersink bit	C 1.25
VIB 8.696	UNC 5/16 thread tap	C 1.25

Index nach Bestellnummer

Bestellnummer		Seite
VIB 8.696	Gewindebohrer UNC 5/16	C 1.25
VIB 8.737	Magnet für Triggerstativ, M5	C 1.39
VIB 8.741	Adapter für Kalibrator, flach	C 1.32
VIB 8.742	Adapter für Kalibrator, M8	C 1.32
VIB 8.745	Installationsprüfer	C 1.31
VIB 8.747	Adapter f. Masch.schutzsysteme	C 1.30
VIB 8.749	Adapter für Stromvorverstärker	C 1.28
VIB 8.772	Schwingungsadapter M8 - M10	C 1.22
VIB 8.780	Magnet für Triggerstativ, UNC 10	C 1.39
VIB 32000	Messbolzen, M8x24, vernickelt	C 1.17b
VIB 32010	Messbolzen, M8x24, Edelstahl	C 1.17b
VIB 32200	Messbolzen, M8x113, vernickelt	C 1.17b
VIB 32210	Messbolzen, M8x113, Edelstahl	C 1.17b
VIB 32310	Messbolzen, M8x202, Edelstahl	C 1.17b
VIB 32410	Messbolzen, M8x291, Edelstahl	C 1.17b
VIB 33000A25	Messbolzen, geklebt, 25 Stck.	C 1.17
<i>Begrenzungseinrichtung für EX-Bereich:</i>		
0 2088 0009	-, für ICP-Sensoren	C 1.11g
0 2088 0010	-, für VIBROTECTOR	C 1.12d

Index by order number

Order number		Page
VIB 8.737	Magnet for trigger bracket, M5	C 1.39
VIB 8.741	Falt adapter for vib. calibrator	C 1.32
VIB 8.742	-, M8 thread	C 1.32
VIB 8.745	Installation checker	C 1.31
VIB 8.747	Adapter f. mach.protect. system	C 1.30
VIB 8.749	Linedrive signal converter	C 1.28
VIB 8.772	Screwed adapter, M8 - M10	C 1.22
VIB 8.780	Magnet f. trigger br., UNC10	C 1.39
VIB 32000	Meas. stud, M8x24, nickel-plated	C 1.17b
VIB 32010	Meas. stud, M8x24, st. steel	C 1.17b
VIB 32200	Meas. stud, M8x113, nickel-pl.	C 1.17b
VIB 32210	Meas. stud, M8x113, st. steel	C 1.17b
VIB 32310	Meas. stud, M8x202, st. steel	C 1.17b
VIB 32410	Meas. stud, M8x291, st. steel	C 1.17b
VIB 33000A25	Meas. stud, bonded ver., 25 pcs.	C 1.17
<i>Limiting device for intrinsic safe areas</i>		
0 2088 0009	-, for ICP sensors	C 1.11g
0 2088 0010	-, for VIBROTECTOR	C 1.12d

Schwingungsaufnehmer mit messbarem Vorsprung

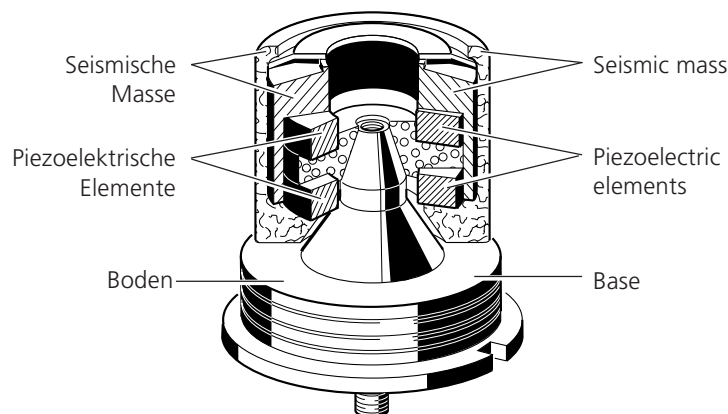
Mit einer neuen Generation universell einsetzbarer Industrie-Schwingungsaufnehmer bietet PRÜFTECHNIK AG für jede Anwendung die richtige Lösung an.

New industrial accelerometers: better and cheaper

PRÜFTECHNIK AG has introduced its new line of patented Tandem-Piezo accelerometers that sets new standards in terms of reliability, versatility, mounting ease and economy.

Der patentierte Tandem-Piezo® Beschleunigungsaufnehmer

The patented Tandem-Piezo® accelerometer



- kaum empfindlich gegen Bodendehnung
- kaum empfindlich gegen Temperaturschwankung
- störungsfreie Übertragung durch die eingebaute 'Line-Drive'-Stufe (auch mit langen Kabeln)
- unempfindlich gegen Querschwingungen
- hohe Stoßverträglichkeit
- integrierte Resonanzfilter gegen Verstärkerüberladen
- erhöhte Langzeitstabilität durch vorheriges Altern
- auch in EX-Version erhältlich

- Low base strain sensitivity
- Low sensitivity to temperature transients
- Built-in 'Line-drive' amplifier offers unsurpassed immunity against cable noise and ground loops
- Low transverse sensitivity
- High shock resistance
- Integrated resonance suppression filters avoids amplifier overloading
- Factory burn-in for high long-term stability
- Intrinsically safe version also available

Durch die patentierte Tandem-Anordnung der Piezo-Elemente sind die Aufnehmer nahezu unempfindlich gegen Temperatursprünge und Bodendehneffekte. Durch den ungewöhnlich großen Linearitätsbereich sind sie beispielsweise auch für Untersuchungen an Turbomaschinen und Getrieben geeignet. Eine deutliche Resonanzüberhöhung bei 36 kHz erlaubt es Kavitationssignale in Pumpen und sogar die schwachen Stoßimpulssignale von Wälzlagern zu messen, die für den Lager-Betriebszustand kennzeichnend sind. Ein inte-

The unique design practically eliminates temperature shock and base strain effects; it also handles condition evaluation of turbomachinery and gearboxes, antifriction bearings and pump cavitation - all with the same transducer, thanks to a wide linear range and a defined shock pulse resonance characteristic at 36 kHz. The built-in current line drive amplifier ensures immunity to ground looping and extremely low signal loss, even over long transmission distances, as well as compatibility with the entire PRÜFTECHNIK line of hand-

grierter Strom-Linedrive-Verstärker bereitet das Signal so auf, dass es nahezu verlustfrei über weite Strecken zur Verarbeitungselektronik übertragen werden kann.

Zur Montage der Aufnehmer stehen, je nach Gehäusewandstärke, robuste Einschraubgewinde oder Klebesockel zur Auswahl. Der Kabelanschluß erfolgt über einen TNC-Stecker, der schnell und einfach anzuschließen ist und an engen Stellen als Winkelstück nur 45 mm Platz benötigt. In rauher industrieller Umgebung wird die Kabelverbindung mit einer Gummimanschette (IP 67), bei Unterwasserinstallation mit einem Formschrumpfteil (IP 68) hermetisch abgedichtet. Trotz ihres technisch aufwendigen Tandem-Piezo®-Designs, sind diese Aufnehmer herkömmlichen Kompressionsaufnehmern preislich überlegen.

held meters, FFT analyzers and online or remote condition monitoring equipment.

And the new Tandem-Piezo transducer family not only costs far less than shear designs, but cuts installation expense as well: economical standard TNC fittings mount quickly and are available with flexible caps (silicone-free, if desired) for extra protection. Laser-welded and laser-marked, the hermetically sealed housings withstand even the harshest industrial surroundings. Angled plugs require only 45 mm / 1 13/16" mounting clearance height; besides standard stud mounting, a revolutionary bonded arrangement is ideal for mounting on thin-profile bearing housings. A self-threading pin holds the accelerometer in place using only a small pilot hole while the bonding compound sets to a final hardness comparable to that of steel.

Industrieraufnehmer für Schwingbeschleunigung zur permanenten Montage

	Typ ¹	Seite	Anwendung (Frequenzbereich)		Montage			Besondere Umgebung					
			Standard (1Hz-20kHz)	Langsamlaufende Masch. (0,3Hz-10kHz)	Sehr langsamlaufende Masch. (0,1Hz-10kHz)	Schraubsockel M8 UNC5/16	Klebesockel	Adapter	Hochtemp. (135°C)	IP68-Option Explosiv (EX-Version)			
Best. Nr.													
VIB 6.102 R	CLD	C 1.2	•	-	-	-	•	-	-	-	-	-	VIB 6.102 DEX
VIB 6.122 R	CLD	C 1.3	•	-	-	-	•	-	-	-	-	-	VIB 6.122 DEX
VIB 6.125 R	CLD	C 1.3b	•	-	-	-	•	-	-	-	•	-	VIB 6.125 IPDEX
VIB 6.125 RIP	CLD	C 1.3b	•	-	-	-	•	-	-	-	•	•	-
VIB 6.132 R	CLD	C 1.4	•	-	-	-	-	•	-	-	-	-	VIB 6.132 DEX
VIB 6.135 R	CLD	C 1.4b	•	-	-	-	-	•	-	-	•	-	-
VIB 6.202	CLD	C 1.5	• ²	-	-	-	-	-	-	•	-	-	VIB 6.202 XD
VIB 6.203	CLD	C 1.5	• ²	-	-	-	-	-	-	•	-	-	VIB 6.203 XD
VIB 6.107	CLD	C 1.6	-	•	-	-	-	-	•	-	-	-	-
VIB 6.127	CLD	C 1.7	-	•	-	-	•	-	-	-	-	-	VIB 6.127 DEX
VIB 6.129 IP	CLD	C 1.7b	-	•	-	-	•	-	-	-	•	•	VIB 6.129 IPDEX
VIB 6.137	CLD	C 1.8	-	•	-	-	-	•	-	-	-	-	VIB 6.137 DEX
VIB 6.195	CLD	C 1.9	-	-	-	•	-	-	-	•	-	-	-
VIB 6.172	ICP	C 1.11c	-	-	-	•	-	-	-	•	-	-	VIB 6.172 XICP
VIB 6.210	ICP	C 1.11	-	-	-	•	-	-	-	•	-	-	-

UNC: Amerikanisches Einheits-Großgewinde (Unified Coarse Thread Series)

UNF: Feingewinde (Unified National Fine Thread Series)

1 CLD: Current Linedrive / Strom-Leistungstreiber

2 2Hz - 10kHz

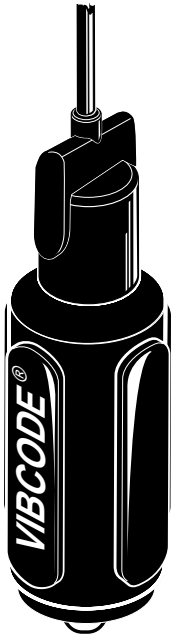
UNC: Unified Coarse Thread Series
UNF: Unifies National Fine Thread Series

Industrial accelerometers for permanent mounting

Order No.	Type ¹	Page	Application (Frequency range)		Mounting		High-temp. (135°C)	Special areas	
			Standard (1Hz-20kHz)	Low-speed machines (0,3Hz-10kHz)	Very low-speed machines (0,1Hz-10kHz)	Threaded M8 UNC5/16	Bonded	Adapter	IP68 option Hazardous (EX version)
VIB 6.102 R	CLD	C 1.2	•	-	-	-	•	-	VIB 6.102 DEX
VIB 6.122 R	CLD	C 1.3	•	-	-	•	-	-	VIB 6.122 DEX
VIB 6.125 R	CLD	C 1.3b	•	-	-	•	-	-	VIB 6.125 IPDEX
VIB 6.125 RIP	CLD	C 1.3b	•	-	-	•	-	-	-
VIB 6.132 R	CLD	C 1.4	•	-	-	-	-	-	VIB 6.132 DEX
VIB 6.135 R	CLD	C 1.4b	•	-	-	-	•	-	-
VIB 6.202	CLD	C 1.5	• ²	-	-	-	-	•	VIB 6.202 XD
VIB 6.203	CLD	C 1.5	• ²	-	-	-	-	-	VIB 6.203 XD
VIB 6.107	CLD	C 1.6	-	•	-	-	•	-	-
VIB 6.127	CLD	C 1.7	-	•	-	•	-	-	VIB 6.127 DEX
VIB 6.129 IP	CLD	C 1.7b	-	•	-	•	-	-	VIB 6.129 IPDEX
VIB 6.137	CLD	C 1.8	-	•	-	-	-	-	VIB 6.137 DEX
VIB 6.195	CLD	C 1.9	-	-	•	-	-	-	-
VIB 6.172	ICP	C 1.11c	-	-	•	-	-	•	VIB 6.172 XICP
VIB 6.210	ICP	C 1.11	-	-	•	-	-	•	-

Mobile Aufnehmer für Mess-Datensammler

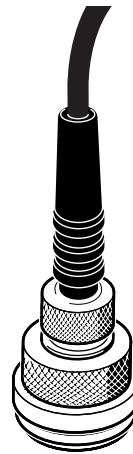
Mobile transducers for hand-held data collectors



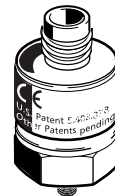
VIB 8.660



VIB 8.606



VIB 8.666



VIB 6.142/7

Aufnehmer

VIB 8.660

VIBCODE Schwingungsaufnehmer für VIBCODE-Messpunkte

VIB 8.606

TIPECTOR Handtastsonde

VIB 8.666

Schwingungsaufnehmer für Messbolzen:

VIB 33000 / VIB 32000 / VIB 32010 / VIB 32200 / VIB 32210 / VIB 32310 / VIB 32410

VIB 6.142

Schwingungsaufnehmer für Standard-Maschinen (20 kHz).

Geeignet für Montage-Adapter mit Gewinde M5:

VIB 3.430 / VIB 3.435 / VIB 3.436 / VIB 3.440 / VIB 3.441 / VIB 3.420 / VIB 3.422

VIB 6.147

Schwingungsaufnehmer für 'Langsamläufer' (10 kHz).

Geeignet für Montage-Adapter mit Gewinde M5:

VIB 3.430 / VIB 3.435 / VIB 3.436 / VIB 3.440 / VIB 3.441 / VIB 3.420 / VIB 3.422

Seite

C1.18

C1.16

C1.17

C1.13

C1.14

Transducer

VIB 8.660

VIBCODE transducer for VIBCODE measurement studs

VIB 8.606

TIPECTOR probe

VIB 8.666

Quick fit transducer for measurement studs:

VIB 33000 / VIB 32000 / VIB 32010 / VIB 32200 / VIB 32210 / VIB 32310 / VIB 32410

VIB 6.142

Industrial accelerometer for standard machines (20 kHz).

Mounted with adapters with M5 thread:

VIB 3.430 / VIB 3.435 / VIB 3.436 / VIB 3.440 / VIB 3.441 / VIB 3.420 / VIB 3.422

VIB 6.147

Industrial accelerometer for low-speed machines (10 kHz).

Mounted with adapters with M5 thread:

VIB 3.430 / VIB 3.435 / VIB 3.436 / VIB 3.440 / VIB 3.441 / VIB 3.420 / VIB 3.422

Page

C1.18

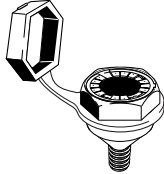
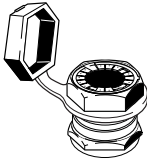
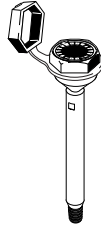
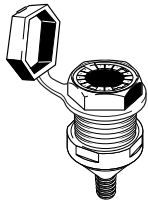
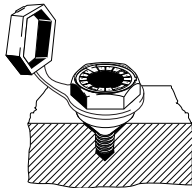
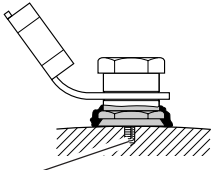
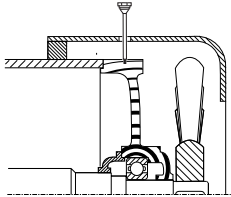
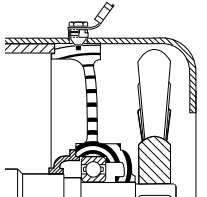
C1.16

C1.17

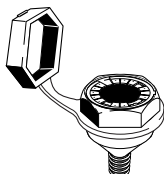
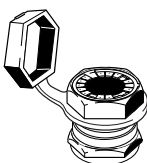
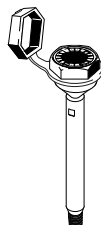
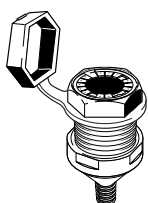
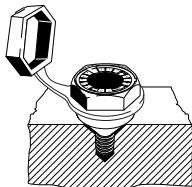
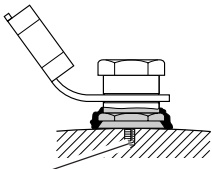
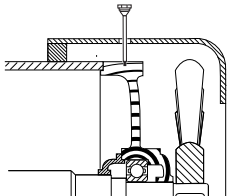
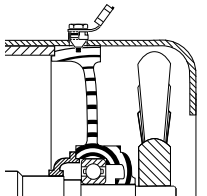
C1.3

C1.14

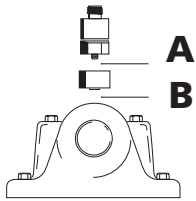
VIBCODE® Messpunkte (Übersicht)


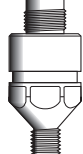
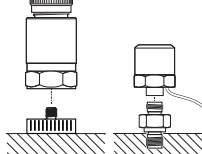

Bezeichnung	VIBCODE Messpunkt	... mit Klebebolzen	... mit Verlängerung	... mit Kontermutter
				
Anwendung	allgemeine Verwendung  Standardausführung für Gehäusedicken ≥ 14 mm	Schnellmontage m/o Loch  auswechselbarer Zentrierstift mit Gewinde Masch. mit niedriger Leistung, dünnen Gehäusen, EX-Schutz	unzugängliche Messstellen  verwinkelte, abgedeckte Messstellen	Ersatz für Gehäuseverschraubung  ersetzt die Schraube in der Abdeckung
Seite	C 1.18b	C 1.18h	C 1.18d	C 1.18f

VIBCODE® Measurement Stud Selection Guide

Designation	VIBCODE stud	... bonded stud	... extension stud	.. stud with locking nut
				
Application	general use  Standard case Housing thickness ≥ 14 mm	Quick mounting w/o holes  threaded centering pin, replaceable Low-power machine; thin housings; intr. safe machines	Obstructed locations  Corner locations unexposed locations	Replaces housing screws  Outboard side of motors: replaces fan cowling screw
Page	C 1.18b	C 1.18h	C 1.18d	C 1.18f

Montage-Adapter für Schwingungsaufnehmer Mounting adapters for vibration transducers



<div> <div>A</div> <div>B</div> </div>	<div>     </div>			
	M5	M8, 90°	UNF 1/4-28	UNC 5/16, 90°
Magnet, flach/flat	VIB 3.422	-	VIB 3.423	-
Magnet, gekrümmt/curved	VIB 3.420	-	-	-
M5, 120°	VIB 3.435	-	-	-
M5, flach / flat	-	-	VIB 3.439 / 3.417-M5	-
M6, flach / flat	-	-	VIB 3.417-M6	-
M6, 90°	VIB 3.436	-	-	-
M8, 90°	VIB 3.440	-	VIB 3.437	-
M8, flach / flat	-	-	VIB 3.438 / 3.480	-
UNC 5/16, 90°	VIB 3.441	-	-	-
M10, 90°	-	VIB 8.772	-	-
M16, flach/flat	-	VIB 3.474	-	-
M20, flach/flat	-	VIB 3.475	-	-
Kontermutter / counternut				
M8	-	VIB 3.411	-	-
M10	-	VIB 3.412	-	-
M12	-	VIB 3.413	-	-
UNC 5/16	-	-	-	VIB 3.414
UNC 3/8 - 16	-	-	-	VIB 3.415
UNC 1/2 - 13	-	-	-	VIB 3.416
Verlängerung / Exten. post				
M8 x 35	-	VIB 8.589	-	-
M8 x 55	-	VIB 8.586	-	-
M8 x 95	-	VIB 8.587	-	-
M8 x 170	-	VIB 8.588	-	-
UNC 5/16 x 2 1/8"	-	-	-	VIB 8.590
UNC 3/8 x 3 3/4"	-	-	-	VIB 8.591
UNC 1/2 x 6 5/8"	-	-	-	VIB 8.592
Klebesockel / bonded	VIB 3.430	VIB 3.431	VIB 3.433 / 3.418	VIB 3.432
Tastspitze/ tip	VIB 3.450			
Seite / Page	C1.20/21/22/23	C1.19/21/22/24	C1.20/21/22	C1.19/21/24



Installation im EX-Bereich

Bedingungen für den sicheren Betrieb der Signalauswertegeräte und der Aufnehmer

0. Verantwortlichkeit für die Installation von EX-Anlagen:

Jeder EX-Betrieb hat einen EX-Schutzbeauftragten. Nur er weiß, welche Bedingungen, Normen in seinem Betrieb beachtet werden müssen. Nur von ihm unterwiesenes Fachpersonal darf in der Anlage arbeiten.

Der folgende Installationsvorschlag ist vom EX-Schutzbeauftragten zu genehmigen.

1. Begrenzungseinrichtung für Aufnehmer mit LineDrive-Ausgang: VIB 3.550

- Die Begrenzungseinrichtung ist in einem Schaltschrank oder Gehäuse einzubauen (min. IP 20).
- Die Begrenzungseinrichtung muß mehr als 50 mm von nicht eigensicheren Stromkreisen entfernt angebracht sein.
- Der Potentialausgleich ist zuerst aufzulegen und darf nicht durchgeschliffen werden.
- Das Signalauswertegerät ist mit PA am Ort der Begrenzungseinrichtung zu erden.
- Die Begrenzungseinrichtung ist die einzige geerdete Stelle des eigensicheren Stromkreises im EX-Bereich.
- Zwischen Begrenzungseinrichtung und den überwachten Maschinen ist ein Potentialausgleich herzustellen.

2. Aufnehmer

- Elektrisch nicht-isolierte Aufnehmer dürfen nur im Maschinenbereich mit elektrisch nicht-isolierten und mit PA-kontaktierten Durchführungen verwendet werden.
- Die isolierten Aufnehmer mit LineDrive-Ausgang sowie die Sensorübergabestellen müssen gegen Berührung zuverlässig geschützt sein. Dazu sind sie mit der IP68-Option oder mit Kappen bis über die Isolierstelle hinaus zu versehen und mit Kunststoffschellen zu befestigen.
Bei Aufnehmern mit 2-poligem Kabelsteckverbinder* sind keine besonderen Maßnahmen zum Berührungsschutz notwendig.

Installation in the hazardous area

Conditions for safe operation of the signal evaluation units and the transducers

0. Responsibility for the installation of intrinsic safe systems:

Each intrinsic safe company has an authorized EX protection representative who is solely aware which conditions, norms, etc. must be observed in his company. Only the specialist personnel he authorizes are allowed to work on the system.

The following installation recommendations must be authorized by the EX protection representative.

1. Limiting device for transducers with Current LineDrive output: VIB 3.550

- The limiting device must be installed in a connection box or housing (min. IP 20).
- The limiting device must be at least 50 mm away from non-intrinsically safe circuits.
- The potential equalization connector must be applied first and should not be connected through.
- The signal evaluation unit must be earthed with the hazardous areas equipotential bonding system (PA) at the position of the limiting device.
- The only earthed point of the intrinsically safe circuits within the hazardous area is the limiting device.
- The limiting device should have potential equalization with the machines to be monitored.

2. Transducers

- Electrically non-insulated transducers may only be used in the area of the machine with electrically non-insulated and PA-contacted fittings.
- The insulated sensors with Current LineDrive output and the intermediate connectors must be reliably protected against physical contact. To do this, they must be fitted with the IP68 option or with caps beyond the insulated position and fixed with plastic clamps.

No special measures against contact are required for sensors with 2-pin ML connectors*.

3. Verdrahtungen zum PA

- Aus Störschutzgründen wird ein Leitungswiderstand von $<120 \text{ m}\Omega$ empfohlen ($=1,5\text{mm}^2/10\text{m}$).
- Zu berücksichtigen ist der Personen-, Güter-, Blitz-, Explosions-, und gegebenenfalls noch anderer Schutz, des jeweiligen Kunden, der Berufsgenossenschaft, des Versicherers, Landes, Bundes, usw..
- Die jeweiligen Ausführungsbestimmungen, auch betreffend der Sicherheit der Verbindungsart, sind dabei zu beachten. Die Verdrahtungen sind demnach nur von einem zugelassenen, dafür versicherten Fachmann auszuführen.

4. Kabel

Koax- /Triaxkabel werden verwendet bei LineDrive-Aufnehmern mit TNC-Anschluß (VIB 6.1..DEX) bzw. mit fest vergossenem Anschluß (VIB 6.2...XD, nur koaxial).

Twisted-pair-Kabel werden verwendet bei Aufnehmern mit 2-poligem Kabelsteckverbinder*.

- Bei Triaxkabeln wird der äußere Schirm ...
... bei der Begrenzungseinrichtung auf PA gelegt.
... am Aufnehmer nicht aufgelegt, sondern zuverlässig isoliert (unter Schrumpfschlauch oder Isolierkappe, 5mm Abstand zum Stecker)
... an der Sensorübergabestelle (VIB 6.770/13) nicht auf das Metallgehäuse gelegt, sondern zuverlässig isoliert (alternativ dazu kann das Metallgehäuse mit einem Schrumpfschlauch isoliert werden).
... bei Kabelschnittstellen nach außen mit einem Schrumpfschlauch oder einer Isolierkappe isoliert.

5. Die jeweils national gültigen Vorschriften sind zu beachten, in Deutschland z.B. die Betriebssicherheitsverordnungen.

6. Die Konformitätsbescheinigungen sind zu beachten.

7. Die in den jeweiligen Produktblättern enthaltenen Hinweise zum EX-Schutz sind zu beachten.

3. Wiring to the hazardous areas equipotential bonding system (PA)

- For reasons of noise suppression, a line resistor of $<120 \text{ m}\Omega$ is recommended ($120\text{m}\Omega = 1.5\text{mm}^2/10\text{m}$).
- The following safety regulations must be implemented: personnel, goods, with respect to lightning, explosion, electricity and, if necessary, any other regulations of the respective customers, trade union, insurers, country, confederation, etc. must be taken into account.
- The respective installation regulations regarding the safety of the type of connection must also be followed here. Consequently, this must be performed by an authorized specialist there who is insured to do so.

4. Cables

Coax and Triax cables are used for LineDrive sensors with TNC ML plugs (VIB 6.1..EX) or with sealed cable connection (VIB 6.2...XD, coaxial only) respectively.

Twisted-pair cables are used for sensors with 2-pin ML connectors*.

- The outer shield of the triax cable must be...
... connected to the hazardous areas equipotential bonding system at the limiting device (PA).
... not connected to the sensor, but reliably insulated instead (under shrinkage tube or insulating cap, 5mm gap to the plug.)
... not connected to the metal housing at the sensor intermediate connector (VIB 6.770/13), but reliably insulated instead or the metal housing should be insulated by shrinkage tube.
... insulated by shrinkage tube or insulating cap when using cable interconnections.

5. The national safety regulations must be followed.

6. The conformity certifications must be observed.

7. The EX protection instructions in the various product data sheets must be adhered to.

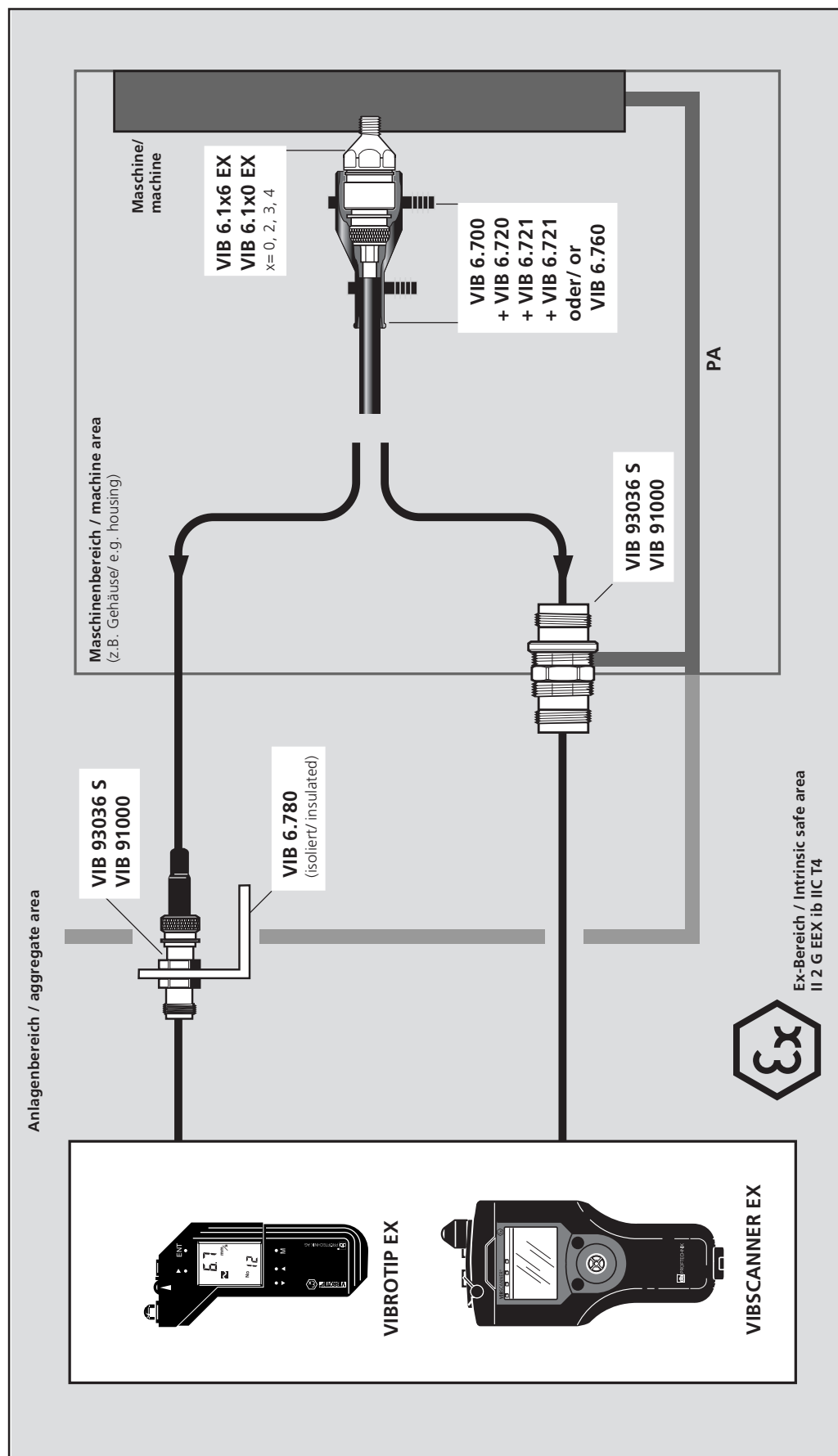
* VIB 5.73x EX / VIB 6.172XICP

PRÜFTECHNIK-Aufnehmer im EX-Bereich*:

Anwendungsbeispiele für elektrisch nicht isolierte Aufnehmer

PRÜFTECHNIK transducers in the intrinsic safe area*:

Application examples for electrically non-insulated transducers



* Installationshinweise auf Seite C1.1f beachten/
Installation note on page C1.1f must be followed

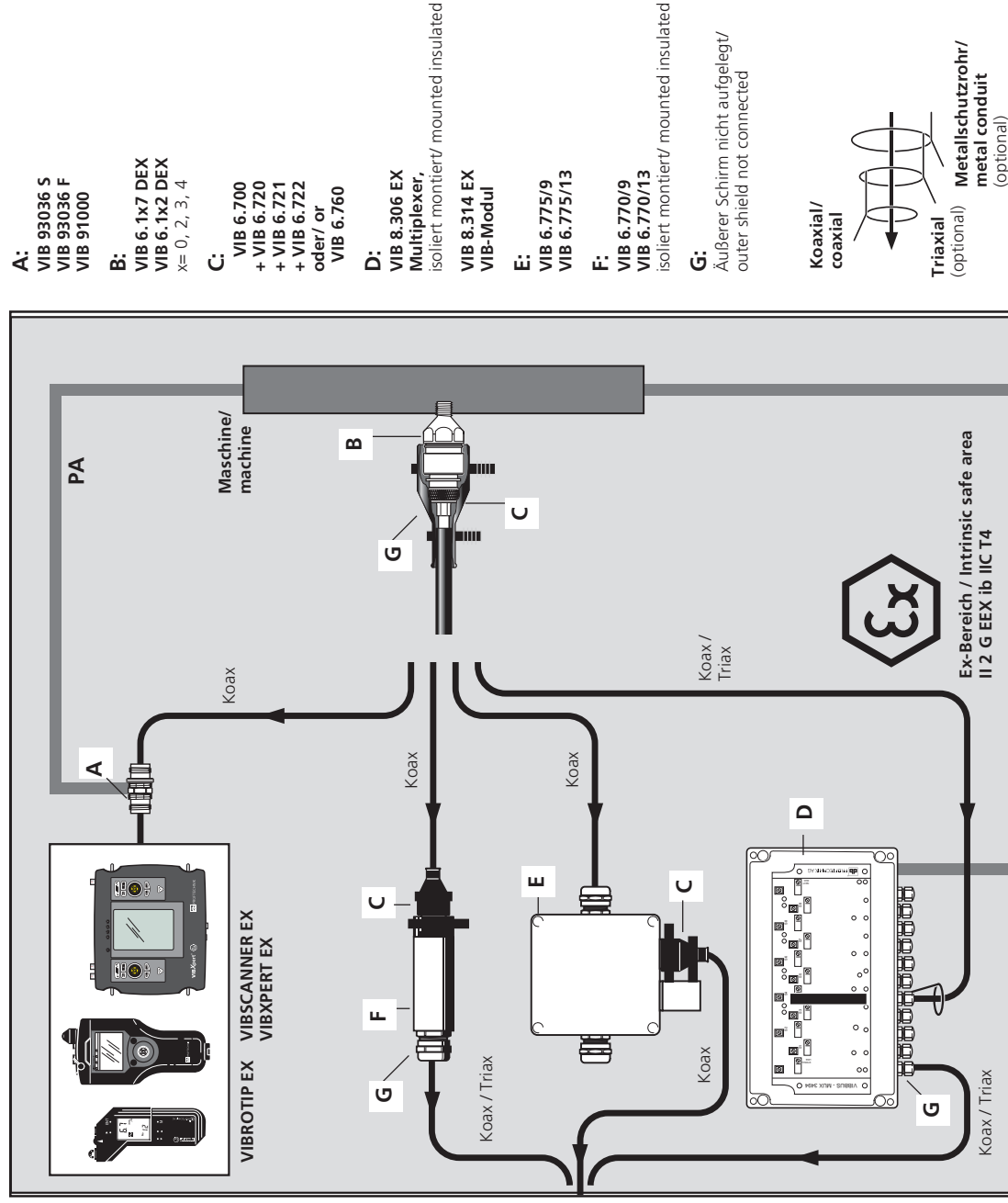
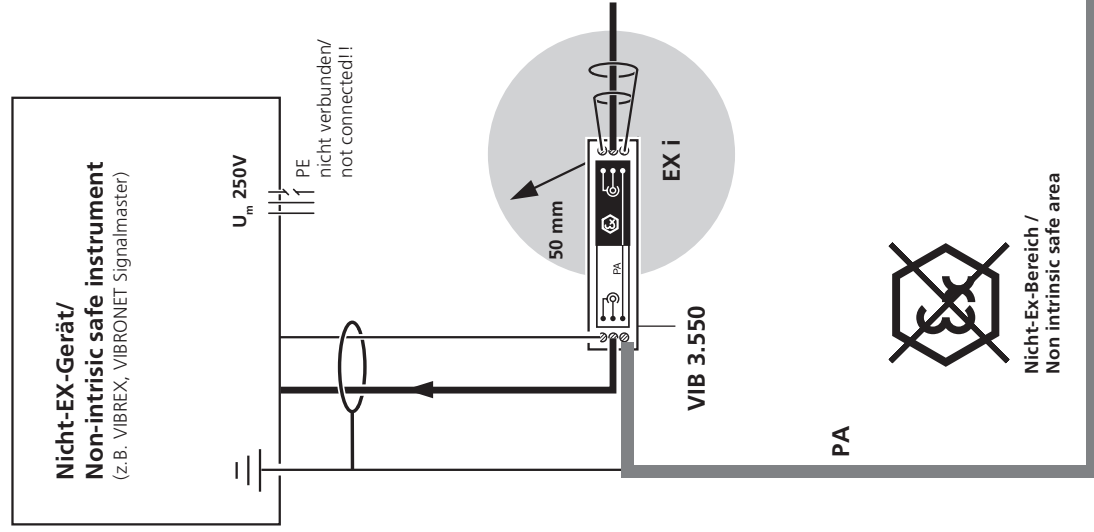
PA= Potentialausgleich/ potential equalization line

PRÜFTECHNIK-Aufnehmer im EX-Bereich*:

Anwendungsbeispiele für elektrisch isolierte Aufnehmer

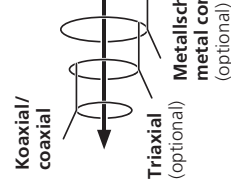
PRÜFTECHNIKtransducers in the intrinsic safe area*:

Application examples for electrically insulated transducers



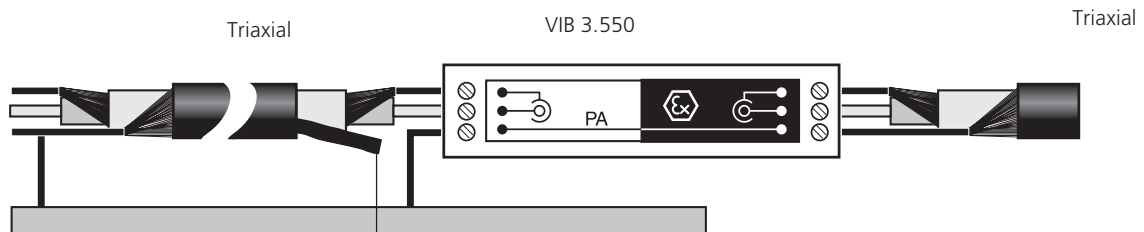
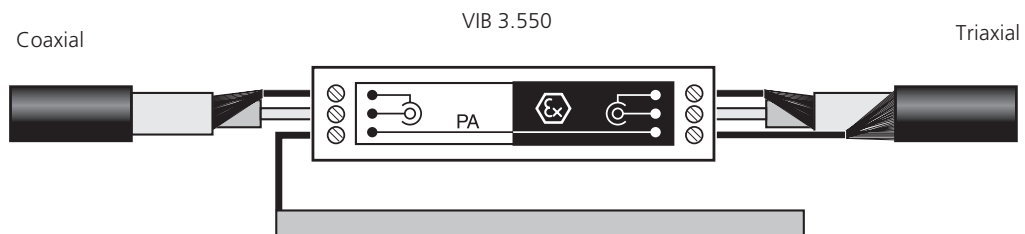
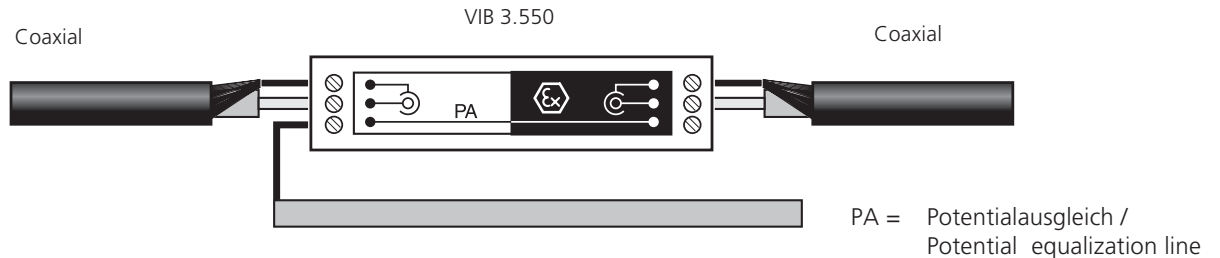
PA= Potentialausgleich/ potential equalization line

* Installationshinweise
auf Seite C1.1f beachten/
Installation note on page
C1.1f must be followed



Anschlußbeispiele

Connection examples:



Auf Seite der Auswerteeinheit:
Äußeren Schirm auf PA legen!
Evaluation unit side:
Connect outer shield with PA!

Schirm isolieren!
Insulate shield!

leere Seite

blank page

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 6.102 R

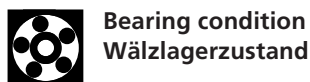
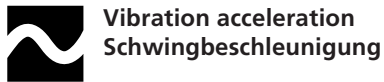
**Industrieraufnehmer für Standard-
maschinen, Klebesockel, el. isoliert**

**Industrial accelerometer for standard
machines, bonded version, el. insulated**

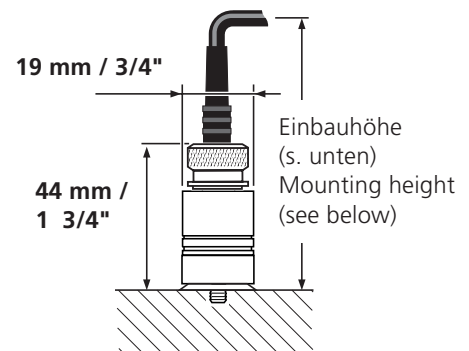
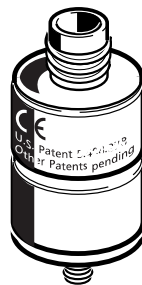
VIB 6.102 DEX

-, Ex-Schutz

Intrinsically safe version



TNC



Kabeltyp, Anschluß	Einbauhöhe
RG 58, gerade	> 119 mm
Triax, gerade	> 149 mm
-, Winkelstecker	59 mm

Cable type, connector	Mounting height
RG 58, straight	> 119 mm / 4 3/4"
Triax, straight	> 149 mm / 5 3/4"
-, angled plug	59 mm / 2 1/4"

Klebeverbindung patentiert / Adhesive connection patented: U.S. patents 6,706,367 / 6,805,943 B2

Anwendung

Dauerüberwachung von Maschinen, an denen nur eine Klebemontage möglich ist (z.B. bei dünnen Maschinen- und Lagergehäusen).

Die elektrische Isolation verhindert Kriechströme bei Überwachung mehrerer Maschinen auf unterschiedlichem Potential.

Montage

Festinstallation mit Klebeset VIB 3.100 an Maschine oder Lagergehäuse.

EX-Schutz

Der Aufnehmer VIB 6.102 DEX ist gas- und staub-explosionsgeschützt. Er ist geeignet für Stäube, die bei einer Staubbildung von 5 mm eine Zündtemperatur von nicht weniger als 210 °C aufweisen. Die Installationshinweise (S. C1.1f) sind zu beachten!

Application

This accelerometer is ideal for permanent monitoring of machines which allow only bonded mounting.

Electrically insulated accelerometers are suitable for monitoring several machines while preventing current leakage.

Mounting notes

The VIB 3.100 bonding kit is used to permanently affix the sensor to the machine or bearing housing.

Intrinsic safety

The transducer VIB 6.102 DEX is gas explosion-proof and dust explosion-proof. It is suitable for use with dusts having a minimum ignition temperature for 5 mm layers of not less than 210 °C. Installation notes (p. C1.1f) must be followed!

Technische Daten - VIB 6.102 R / DEX

Für Schwingungsmessung bis 20 kHz, für Stoßimpulsmessung an Wälzlager und für Kavitationsmessungen an Pumpen.

Signalsystem	Current LineDrive, 3,5 mA Ruhestrom mit überlagertem AC-Signal
Max. Messbereich (r.m.s.)	961 m/s ²
Übertragungsfaktor ±3%	1.0 µA/ms ⁻² (159 Hz, 25°C)
Frequenzbereich	
± 5 %	2 Hz ... 8 kHz
±10 %	1 Hz ... 12 kHz
± 3 dB	1 Hz ... 20 kHz
Resonanzfrequenz	36 kHz
Linearitätsbereich ±10%	±961ms ⁻² (±98 g)
Temperaturbereich	-30°C ... +80°C
Versorgung	>10 mA / 7-18 V DC
Querempfindlichkeit	< 5% bei 10 kHz
Temperatursprungempfindlichkeit	< 0.05 ms ⁻² /K
Magnetfeldempfindlichkeit	< 5 ms ⁻² /T (bei 50 Hz)
Bodendehmpfindlichkeit	< 0.1 ms ⁻² /µm/m
Rauschen, rms	< 0,01ms ⁻² ab 2 Hz
Ausgangs impedanz	> 1 MOhm
max. Stoßbeschleunigung	250 kms ⁻²
Gehäusematerial	VA 1.4305
Schutzart	IP65 (mit Kabel)
Befestigung	Spezialkleber
Anschluß	TNC
Gewicht, ohne Stecker	40 g
Ex-Schutz (optional)	<div> <div>II 2 G EEx ib IIC T4 (Gas)</div> <div>II 2 D Ex ibD 21 T187°C (Staub)</div> </div>

anzuschließen nur an dafür vorgesehene PRÜFTECHNIK-Geräte mit:
 $U_{\max} = 24V$; $P_{\max} = 300mW$; $C_i = 15nF$; $L_i = \text{vernachlässigbar klein}$

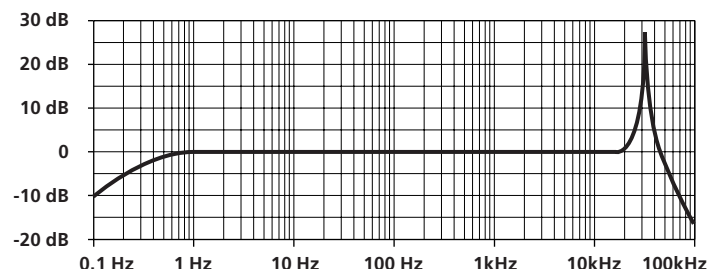
Technical data - VIB 6.102 R / DEX

For vibration measurement up to 20 kHz and shock pulse measurement of anti-friction bearings and pump cavitation.

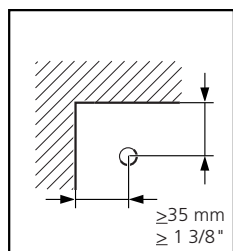
Signaling system	Current LineDrive, 3.5 mA closed current with superposed AC signal
Max. measurment range (r.m.s.)	up to 961 m/s ² (98g)
Transmission factor ±3%	1.0 µA/ms ⁻² at 159 Hz, 25°C = 9.8 µA/g at 159 Hz/77° F
Frequency range	
± 5%	2 Hz to 8 kHz
±10%	1 Hz to 12 kHz
± 3dB	1 Hz to 20 kHz
Resonant frequency	36 kHz
Linearity range ±10%	±961ms ⁻² (±98 g)
Temperature range	-30°C to 80°C / -22°F to 176°F
Power requirement	>10 mA / 7-18 V DC
Transverse sensitivity	< 5% at 10 kHz
Temperature sensitivity	< 0.05 ms ⁻² /K
Magnetic sensitivity	< 5 ms ⁻² /T (at 50 Hz)
Base strain sensitivity	< 0.1 ms ⁻² /µm/m
Electrical noise, rms	< 0.01ms ⁻² from 2 Hz
Output impedance	> 1 MOhm
Shock limit	250 kms ⁻² = 25 000g
Case material	VA 1.4305 (stainless steel)
Environmental protection	IP65 (w/cable)
Mounting	Proprietary bonding compound
Connector type	TNC
Weight	40 g / 1.4 oz.
Intrinsic safety (optional)	<div> <div>II 2 G EEx ib IIC T4 (Gas)</div> <div>II 2 D Ex ibD 21 T187°C (Dust)</div> </div>

to be used only with PRÜFTECHNIK instruments with:
 $U_{\max} = 24V$; $P_{\max} = 300mW$; $C_i = 15nF$; $L_i = \text{negligibly small}$

Frequenzgang / Frequency response

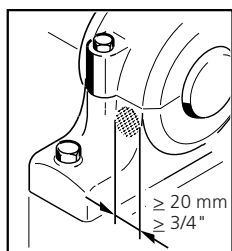


Klebeanleitung



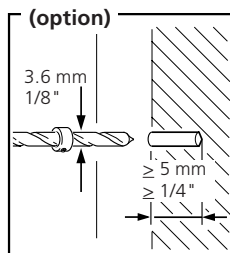
Platz lassen

Allow clearance
for transducer



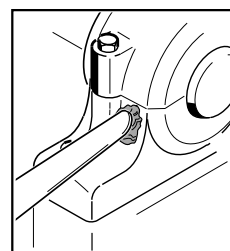
Montagefläche
abflachen & aufrauen

Mounting surface:
flat & roughened



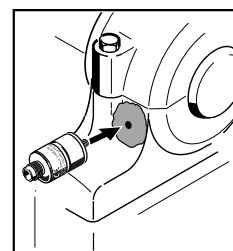
(Option: Loch für
Fixierstift bohren)

(Option: bore hole
for centering pin)



Klebstoff auftragen
(Bolzen & Maschine)

Apply compound
to both surfaces



Sensor andrücken
& eindrehen

Press & turn sensor
into surface

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 6.122 R

Industrieraufnehmer für Standardmaschinen, M8 Gewinde, el. isoliert

Industrial accelerometer for standard machines, M8 thread, el. insulated

VIB 6.122 DEX

-, EX-Schutz


Intrinsically safe version

VIB 6.122 S

-, Gehäusematerial VA 1.4571

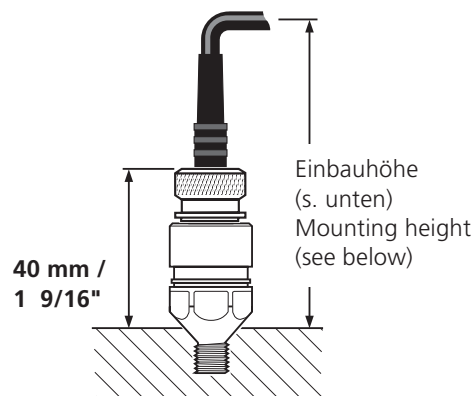
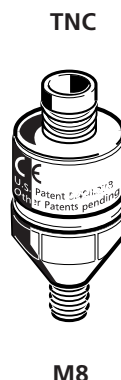
Case material VA 1.4571

 **Vibration acceleration**
Schwingbeschleunigung

 **Bearing condition**
Wälzlagerzustand

 **Pump cavitation**
Kavitation in Pumpen

 Option  0044



Kabeltyp, Anschluß	Einbauhöhe
RG 58, gerade	> 125 mm
Triax, gerade	> 155 mm
-, Winkelstecker	65 mm

Cable type, connector	Mounting height
RG 58, straight	> 125 mm / 5"
Triax, straight	> 155 mm / 6"
-, angled plug	65 mm / 2 1/2"

Anwendung

Dauerüberwachung von Maschinen, an denen Messstellen mit Gewinde M8 vorhanden sind oder angebracht werden können. Die elektrische Isolation verhindert Kriechströme bei Überwachung mehrerer Maschinen auf unterschiedlichem Potential.

Der Aufnehmer VIB 6.122 S eignet sich für den Einsatz in einer chemisch besonders aggressiven Umgebung.

Montage

Festinstallation mit Montagewerkzeug für Gewinde M8 (VIB 8.693, VIB 8.694).

EX-Schutz

Der Aufnehmer VIB 6.122 DEX ist gas- und staub-explosionsgeschützt. Er ist geeignet für Stäube, die bei einer Staubbildung von 5 mm eine Zündtemperatur von nicht weniger als 210 °C aufweisen. Die Installationshinweise (S. C1.1f) sind zu beachten!

1 The comparison of german grades with those grades of other standards cannot be made exactly and each grade has therefore to be judged individually.

2 DIN Deutsches Institut für Normung (German Institute of Standards)

3 AISI American Iron and Steel Institute / ASTM American Society for Testing and Materials

4 BS British Standard

Application

This accelerometer is suitable for permanent monitoring of machines using M8 mounting threads. Electrically insulated accelerometers are suitable for monitoring several machines while preventing current leakage.

The VIB 6.122 S sensor is particularly suited for applications in exceptionally harsh chemical environments.

International comparison of grades:

Stainless steel VA 1.4571¹

DIN²: X 6 CrNiMoTi 17 12 2

AISI/ ASTM³: 316 Ti

BS⁴: 320 S 31

Mounting notes

Permanent installation using mounting tool for M8 thread (VIB 8.693, VIB 8.694).

Intrinsic safety

The transducer VIB 6.122 DEX is gas explosion-proof and dust explosion-proof. It is suitable for use with dusts having a minimum ignition temperature for 5 mm layers of not less than 210 °C. Installation notes (p. C1.1f) must be followed!

Technische Daten - VIB 6.122R / DEX

Für Schwingungsmessung bis 20 kHz, für Stoßimpulsmessung an Wälzlagern und für Kavitationsmessungen an Pumpen.

Signalsystem	Current LineDrive, 3,5 mA Ruhestrom mit überlagertem AC-Signal
Max. Messbereich (r.m.s.)	961 m/s ²
Übertragungsfaktor ±3%	1.0 µA/ms ⁻² (159 Hz, 25°C)
Frequenzbereich	
± 5 %	2 Hz ... 8 kHz
±10 %	1 Hz ... 12 kHz
± 3 dB	1 Hz ... 20 kHz
Resonanzfrequenz	36 kHz
Linearitätsbereich ±10%	±961ms ⁻² (±98 g)
Temperaturbereich	
Ex-Schutz (PVC-Kabel)	-30°C ... + 80°C
Standard (Rayolin-Kabel)	-30°C ... +100°C
Versorgung	>10 mA / 7-18 V DC
Querempfindlichkeit	< 5% bei 10 kHz
Temperatursprungempfindlichkeit	< 0.05 ms ⁻² /K
Magnetfeldempfindlichkeit	< 5 ms ⁻² /T (bei 50 Hz)
Bodendehmpfindlichkeit	< 0.1 ms ⁻² /µm/m
Rauschen, rms	< 0,01ms ⁻² ab 2 Hz
Ausgangsimpedanz	> 1 MOhm
max. Stoßbeschleunigung	250 kms ⁻²
Gehäusematerial	Edelstahl
(VIB 6.122R, VIB 6.122REX)	VA 1.4305
(VIB 6.122S, chemisch beständig)	VA 1.4571
Schutzart	IP65 (mit Kabel)
Befestigung	Gewinde M8
Anschluß	TNC
Gewicht	40 g
Ex-Schutz (optional)	II 2 G EEx ib IIC T4 (Gas)
	II 2 D Ex ibD 21 T187°C (Staub)

anzuschließen nur an dafür vorgesehene PRÜFTECHNIK-Geräte mit:
 $U_{max} = 24V$; $P_{max} = 300mW$; $C_i = 15nF$; $L_i = \text{vernachlässigbar klein}$

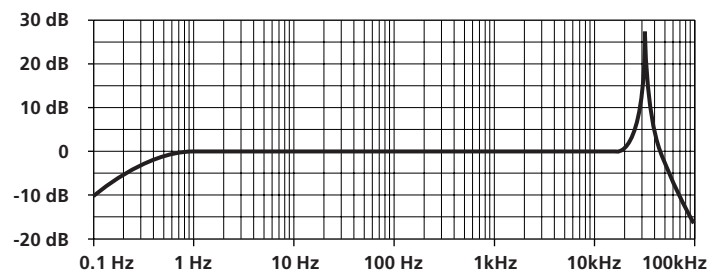
Technical data - VIB 6.122R / DEX

For vibration measurement up to 20 kHz and shock pulse measurement of anti-friction bearings and pump cavitation.

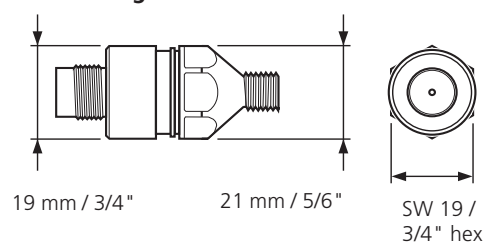
Signaling system	Current LineDrive, 3.5 mA closed current with superposed AC signal
Max. measurement range (r.m.s.)	up to 961 m/s ² (98g)
Transmission factor ±3%	1.0 µA/ms ⁻² at 159 Hz, 25°C = 9.8 µA/g at 159 Hz/77° F
Frequency range	
± 5%	2 Hz to 8 kHz
±10%	1 Hz to 12 kHz
± 3dB	1 Hz to 20 kHz
Resonant frequency	36 kHz
Linearity range ±10%	±961ms ⁻² (±98 g)
Temperature range	
Intr. safe vers. (PVC cable)	-30°C to 80°C / -22°F to 176°F
Standard vers. (Rayolin cable)	-30°C to 100°C / -22°F to 212°F
Power requirement	>10 mA / 7-18 V DC
Transverse sensitivity	< 5% at 10 kHz
Temperature sensitivity	< 0.05 ms ⁻² /K
Magnetic sensitivity	< 5 ms ⁻² /T (at 50 Hz)
Base strain sensitivity	< 0.1 ms ⁻² /µm/m
Electrical noise, rms	< 0.01ms ⁻² from 2 Hz
Output impedance	> 1 MOhm
Shock limit	250 kms ⁻² = 25 000g
Case material	stainless steel
(VIB 6.122R, VIB 6.122REX)	VA 1.4305
(VIB 6.122S, chemical-proof)	VA 1.4571
Environmental protection	IP65 (w/cable)
Mounting	M8 thread
Connector type	TNC
Weight	40 g / 1.4 oz.
Intrinsic safety (optional)	II 2 G EEx ib IIC T4 (Gas)
	II 2 D Ex ibD 21 T187°C (Dust)

to be used only with PRÜFTECHNIK instruments with:
 $U_{max} = 24V$; $P_{max} = 300mW$; $C_i = 15nF$; $L_i = \text{negligibly small}$

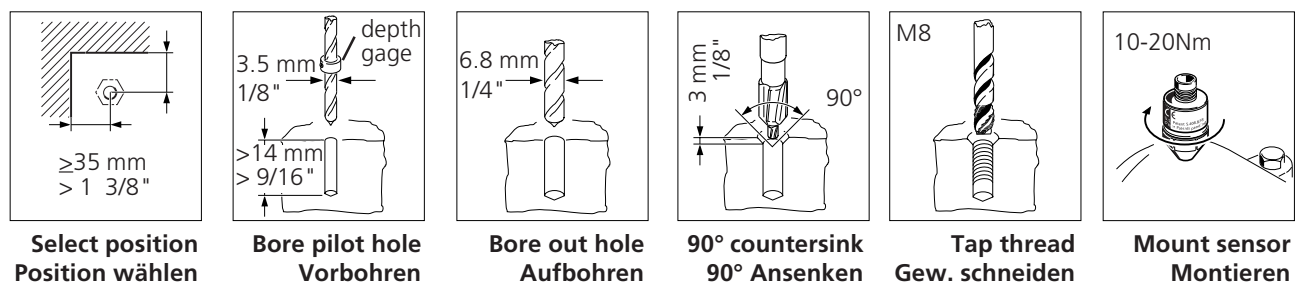
Frequency response / Frequenzgang



Abmessungen / Dimensions

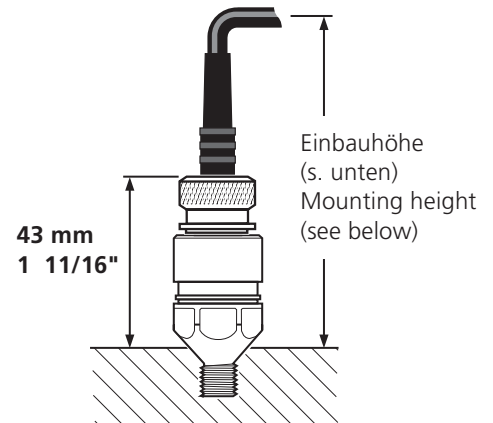
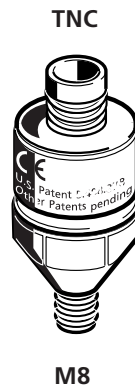
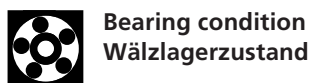


Montageanleitung



- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 6.125 R	Ind.aufnehmer f. Standardmasch. M8, Hochtemp., el. isoliert	Ind. accelerometer for standard machines M8, high-temperature, el. insulated
VIB 6.125 RIP	-, geeignet für IP68 Option	-, suitable for IP68 option
VIB 6.125 IPDEX	-, Ex-Schutz	-, Intrinsically safe version



Kabeltyp, Anschluß	Einbauhöhe
RG 58, gerade	> 128 mm
Triax, gerade	> 158 mm
-, Winkelstecker	68 mm

Cable type, connector	Mounting height
RG 58, straight	> 128 mm / 5"
Triax, straight	> 158 mm / 6"
", angled plug	68 mm / 2 1/2"

Anwendung

Dauerüberwachung von Maschinen in einer Umgebung mit Temperaturen bis 135°C (kurzzeitig bis 150°C). Mit der IP 68 Option (VIB 6.760...2) eignet sich der Aufnehmer für den Einsatz unter Wasser sowie in heißen und chemisch aggressiven Flüssigkeiten.

Die elektrische Isolation verhindert Kriechströme bei Überwachung mehrerer Maschinen auf unterschiedlichem Potential.

Montage

Festinstallation mit Montagewerkzeug für Gewinde M8 (VIB 8.693, VIB 8.694).

EX-Schutz

Der Aufnehmer VIB 6.125IPDEX ist gas- und staub-explosionsgeschützt. Er ist geeignet für Stäube, die bei einer Staubbildung von 5 mm eine Zündtemperatur von nicht weniger als 210 °C aufweisen. Die Installationshinweise (S. C1.1f) sind zu beachten!

Application

The accelerometer is suitable for permanent monitoring of machines in surroundings up to 135°C / 275°F (intermittently up to 150°C / 302°F). In combination with the IP 68 option (VIB 6.760...2) the accelerometer can be used under water and in hot and chemical aggressive fluids.

Electrically insulated accelerometers are suitable for monitoring several machines while preventing current leakage.

Mounting notes

Permanent installation using mounting tool for M8 thread (VIB 8.693, VIB 8.694).

Intrinsic safety

The transducer VIB 6.125IPDEX is gas explosion-proof and dust explosion-proof. It is suitable for use with dusts having a minimum ignition temperature for 5 mm layers of not less than 210 °C. Installation notes (p. C1.1f) must be followed!

Technische Daten - VIB 6.125...

Für Schwingungsmessung bis 20 kHz, für Stoßimpulsmessung an Wälzlagern und für Kavitationsmessungen an Pumpen.

Signalsystem	Current LineDrive, 3,5 mA Ruhestrom mit überlagertem AC-Signal
Max. Messbereich (r.m.s.)	961 m/s ²
Übertragungsfaktor ±3%	1.0 µA/ms ⁻² (159 Hz, 25°C)
Frequenzbereich	
± 5 %	2 Hz ... 8 kHz
±10 %	1 Hz ... 12 kHz
± 3 dB	1 Hz ... 20 kHz
Resonanzfrequenz	36 kHz
Linearitätsbereich ±10%	±961 ms ⁻² (±98 g)
Temperaturbereich	
mit Teflon-Kabel	-30°C ... +135°C
mit Rayolin-Kabel	-30°C ... +125°C
Ex-Schutz (PVC-Kabel)	-30°C ... + 80°C
Versorgung	>10 mA / 7-18 V DC
Querempfindlichkeit	< 5% bei 10 kHz
Temperatursprungempfindlichkeit	< 0.05 ms ⁻² /K
Magnetfeldempfindlichkeit	< 5 ms ⁻² /T (bei 50 Hz)
Bodendehmpfindlichkeit	< 0.1 ms ⁻² /µm/m
Rauschen, rms	< 0,01 ms ⁻² ab 2 Hz
Ausgangsimpedanz	> 1 MOhm
max. Stoßbeschleunigung	250 kms ⁻²
Gehäusematerial	
VIB 6.125 R	VA 1.4305
VIB 6.125 RIP	VA 1.4571 (chemisch beständig)
Schutzart	IP65 / IP68 (mit VIB 6.760)
Befestigung	Gewinde M8
Anschluß	TNC
Gewicht	39 g
Ex-Schutz (optional)	<div> <div>II 2 G EEx ib IIC T4 (Gas)</div> <div>II 2 D Ex ibD 21 T187°C (Staub)</div> </div>

anzuschließen nur an dafür vorgesehene PRÜFTECHNIK-Geräte mit:
 $U_{\max} = 24V$; $P_{\max} = 300mW$; $C_i = 15nF$; $L_i = \text{vernachlässigbar klein}$

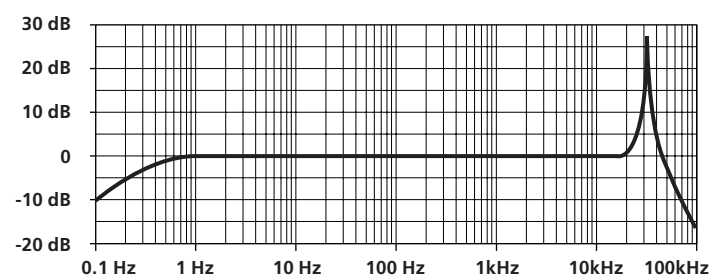
Technical data - VIB 6.125...

For vibration measurement up to 20 kHz and shock pulse measurement of anti-friction bearings and pump cavitation.

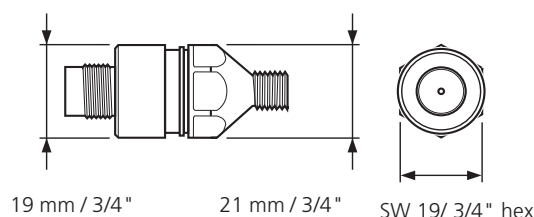
Signaling system	Current LineDrive, 3.5 mA closed current with superposed AC signal
Max. measurement range (r.m.s.)	up to 961 m/s ² (98g)
Transmission factor ±3%	1.0 µA/ms ⁻² at 159 Hz, 25°C = 9.8 µA/g at 159 Hz/77° F
Frequency range	
± 5%	2 Hz to 8 kHz
±10%	1 Hz to 12 kHz
± 3dB	1 Hz to 20 kHz
Resonant frequency	36 kHz
Linearity range ±10%	±961ms ⁻² (±98 g)
Temperature range	
with Teflon cable	-30°C to 135°C / -22°F to 275°F
with Rayolin cable	-30°C to 125°C / -22°F to 257°F
Intr. safe (PVC cable)	-30°C to 80°C / -22°F to 176°F
Power requirement	>10 mA / 7-18 V DC
Transverse sensitivity	< 5% at 10 kHz
Temperature sensitivity	< 0.05 ms ⁻² /K
Magnetic sensitivity	<5 ms ⁻² /T (at 50 Hz)
Base strain sensitivity	< 0.1 ms ⁻² /µm/m
Electrical noise, rms	< 0.01ms ⁻² from 2 Hz
Output impedance	> 1 MOhm
Shock limit	250 kms ⁻² = 25 000g
Case material	
VIB 6.125 R	VA 1.4305
VIB 6.125 RIP	stainless steel, 316Ti (ASTM), chemical-proof
Environmental protection	IP68 (w/VIB 6.760)
Mounting	M8 thread
Connector type	TNC
Weight	39 g / 1.4 oz.
Intrinsic safety (optional)	<div> <div>II 2 G EEx ib IIC T4 (Gas)</div> <div>II 2 D Ex ibD 21 T187°C (Dust)</div> </div>

to be used only with PRÜFTECHNIK instruments with:
 $U_{\max} = 24V$; $P_{\max} = 300mW$; $C_i = 15nF$; $L_i = \text{negligibly small}$

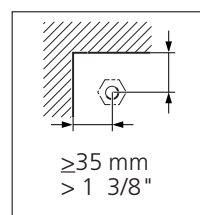
Frequency response / Frequenzgang



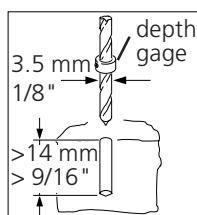
Abmessungen / Dimensions



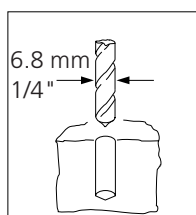
Montageanleitung



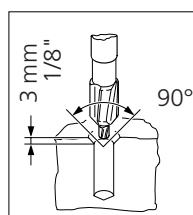
Select position
Position wählen



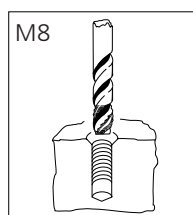
Bore pilot hole
Vorbohren



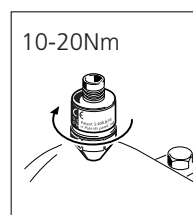
Bore out hole
Aufbohren



90° countersink
90° Ansenken



Tap thread
Gew. schneiden



Mount sensor
Montieren

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 6.132 R

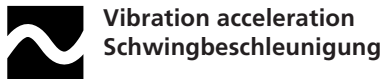
**Industrieraufnehmer für Standard-
maschinen, UNC 5/16, el. isoliert**

**Industrial accelerometer for standard
machines, UNC 5/16, el. insulated**

VIB 6.132 DEX

-, Ex-Schutz

Intrinsically safe version



Vibration acceleration
Schwingbeschleunigung



Bearing condition
Wälzlagerzustand



Pump cavitation
Kavitation in Pumpen



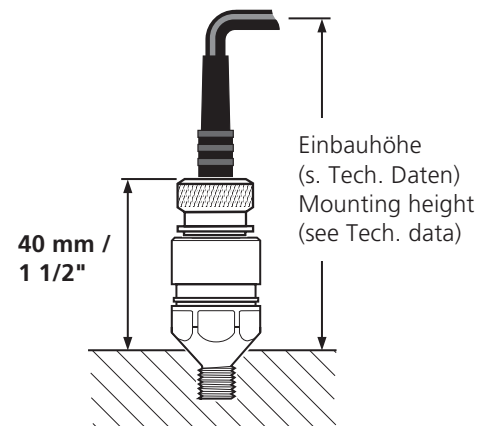
Option



0044



UNC 5/16



Anwendung

Dauerüberwachung von Maschinen, an denen Messstellen mit Gewinde UNC 5/16 vorhanden sind oder angebracht werden können. Elektrisch isolierte Ausführung verhindert Kriechströme bei Überwachung mehrerer Maschinen auf unterschiedlichem Potential.

Montage

Festinstallation mit Montagewerkzeug für Gewinde UNC 5/16 (VIB 8.696, VIB 8.694).

EX-Schutz

Der Aufnehmer VIB 6.132 DEX ist gas- und staub-explosionsgeschützt. Er ist geeignet für Stäube, die bei einer Staubbildung von 5 mm eine Zündtemperatur von nicht weniger als 210 °C aufweisen. Die Installationshinweise (S. C1.1f) sind zu beachten!

Application

This accelerometer is suitable for permanent monitoring of machines using UNC 5/16 mounting threads.

Electrically insulated accelerometers are suitable for monitoring several machines while preventing current leakage.

Mounting notes

Permanent installation using mounting tool for UNC 5/16 thread (VIB 8.696, VIB 8.694).

Intrinsic safety

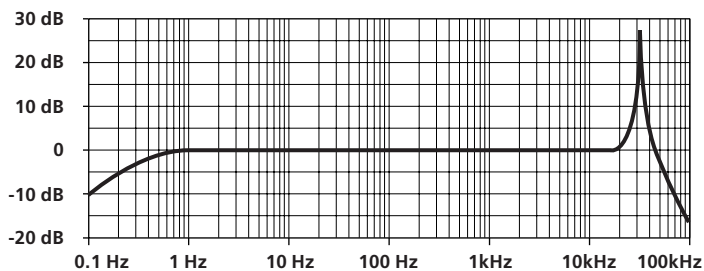
The transducer VIB 6.132 DEX is gas explosion-proof and dust explosion-proof. It is suitable for use with dusts having a minimum ignition temperature for 5 mm layers of not less than 210 °C. Installation notes (p. C1.1f) must be followed!

Technische Daten - VIB 6.132R / DEX

Für Schwingungsmessung bis 20 kHz, für Stoßimpulsmessung an Wälzlagern und für Kavitationsmessungen an Pumpen.

Signalsystem	Current LineDrive, 3,5 mA Ruhestrom mit überlagertem AC-Signal
Max. Messbereich (r.m.s.)	961 m/s ²
Übertragungsfaktor ±3%	1.0 µA/ms ⁻² (159 Hz, 25°C)
Frequenzbereich	
± 5 %	2 Hz ... 8 kHz
±10 %	1 Hz ... 12 kHz
± 3 dB	1 Hz ... 20 kHz
Resonanzfrequenz	36 kHz
Linearitätsbereich ±10%	±961 ms ⁻² (±98 g)
Temperaturbereich	
Ex-Schutz (PVC-Kabel)	-30°C ... + 80°C
Standard (Rayolin-Kabel)	-30°C ... +100°C
Versorgung	>10 mA / 7-18 V DC
Querempfindlichkeit	< 5% bei 10 kHz
Temperatursprungempfindlichkeit	< 0.05 ms ⁻² /K
Magnetfeldempfindlichkeit	< 5 ms ⁻² /T (bei 50 Hz)
Bodendehmpfindlichkeit	< 0.1 ms ⁻² /µm/m
Rauschen, rms	< 0.01 ms ⁻² ab 2 Hz
Ausgangsimpedanz	> 1 MOhm
max. Stoßbeschleunigung	250 kms ⁻²
Gehäusematerial	VA 1.4305
Schutzart	IP65 (mit Kabel)
Befestigung	Gewinde UNC 5/16
Anschluß	TNC
Gewicht	40 g
Ex-Schutz (optional)	II 2 G EEx ib IIC T4 (Gas)

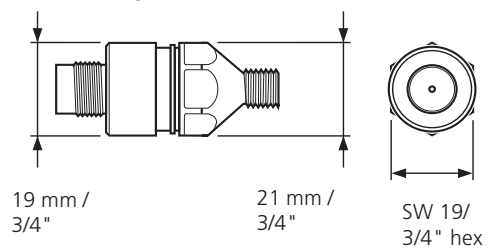
anzuschließen nur an dafür vorgesehene PRÜFTECHNIK-Geräte mit:
 $U_{\max} = 24V$; $P_{\max} = 300mW$; $C_i = 15nF$; $L_i = \text{vernachlässigbar klein}$

Frequency response / Frequenzgang**Technical data - VIB 6.132R / DEX**

For vibration measurement up to 20 kHz and shock pulse measurement of anti-friction bearings and pump cavitation.

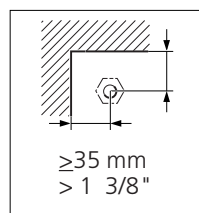
Signaling system	Current LineDrive, 3.5 mA closed current with superposed AC signal
Max. measurment range (r.m.s.)	up to 961 m/s ² (98g)
Transmission factor ±3%	1.0 µA/ms ⁻² at 159 Hz, 25°C = 9.8 µA/g at 159 Hz/77° F
Frequency range	
± 5%	2 Hz to 8 kHz
±10%	1 Hz to 12 kHz
± 3dB	1 Hz to 20 kHz
Resonant frequency	36 kHz
Linearity range ±10%	±961 ms ⁻² (±98 g)
Temperature range	
Intr. safe vers. (PVC cable)	-30°C to 80°C / -22°F to 176°F
Standard vers. (Rayolin cable)	-30°C to 100°C / -22°F to 212°F
Power requirement	>10 mA / 7-18 V DC
Transverse sensitivity	< 5% at 10 kHz
Temperature sensitivity	< 0.05 ms ⁻² /K
Magnetic sensitivity	< 5 ms ⁻² /T (at 50 Hz)
Base strain sensitivity	< 0.1 ms ⁻² /µm/m
Electrical noise, rms	< 0.01 ms ⁻² from 2 Hz
Output impedance	> 1 MOhm
Shock limit	250 kms ⁻² = 25 000g
Case material	VA 1.4305 (stainless steel)
Environmental protection	IP65 (w/cable)
Mounting	UNC 5/16 thread
Connector type	TNC
Weight	40 g / 1.4 oz.
Intrinsic safety (optional)	II 2 G EEx ib IIC T4 (Gas)

to be used only with PRÜFTECHNIK instruments with:
 $U_{\max} = 24V$; $P_{\max} = 300mW$; $C_i = 15nF$; $L_i = \text{negligibly small}$

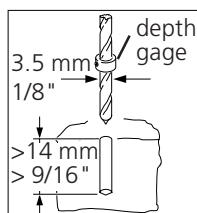
Abmessungen / Dimensions

Kabeltyp, Anschluß	Einbauhöhe
RG 58, gerade	> 125 mm
Triax, gerade	> 155 mm
-, Winkelstecker	65 mm

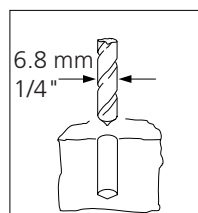
Cable type, connector	Mounting height
RG 58, straight	> 125 mm / 5"
Triax, straight	> 155 mm / 6"
-, angled plug	65 mm / 2 1/2"

Montageanleitung

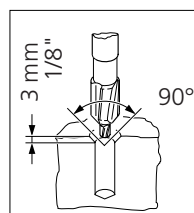
Select position
Position wählen



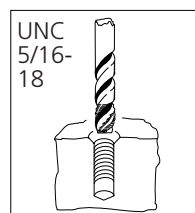
Bore pilot hole
Vorborenen



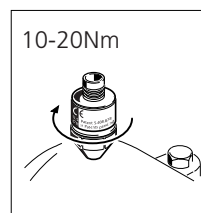
Bore out hole
Aufbohren



90° countersink
90° Ansenken



Tap thread
Gew. schneiden



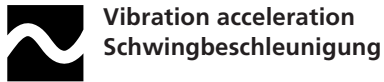
Mount sensor
Montieren

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 6.135 R

**Ind.aufnehmer f. Standardmasch.
UNC 5/16, Hochtemp., el. isoliert**

**Ind. accelerometer for standard machines
UNC 5/16, high-temperature, el. insulated**



Vibration acceleration
Schwingbeschleunigung



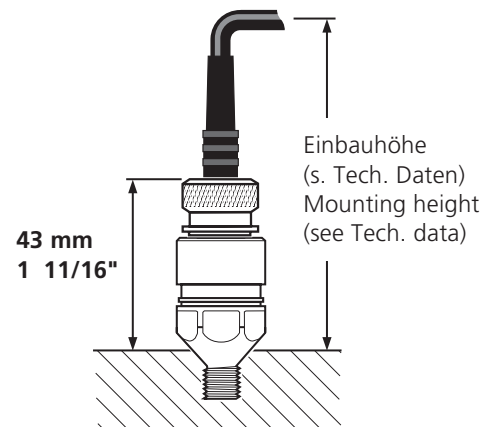
Bearing condition
Wälzlagerzustand



Pump cavitation
Kavitation in Pumpen



UNC 5/16



Anwendung

Dauerüberwachung von Maschinen, an denen Messstellen mit Gewinde UNC 5/16 vorhanden sind oder angebracht werden können. Die Hochtemperatur-Version ist für den Einsatz in einer Umgebung mit Temperaturen bis 135°C geeignet (kurzzeitig bis 150°C).

Elektrisch isolierte Ausführung verhindert Kriechströme bei Überwachung mehrerer Maschinen auf unterschiedlichem Potential.

Montage

Festinstallation mit Montagewerkzeug für Gewinde UNC 5/16 (VIB 8.696, VIB 8.694).

Application

The accelerometer is suitable for permanent monitoring of machines using UNC 5/16 mounting threads. This high-temperature version can be used in surroundings up to 135°C / 275°F (intermittently up to 150°C / 302°F).

Electrically insulated accelerometers are suitable for monitoring several machines while preventing current leakage.

Mounting notes

Permanent installation using mounting tool for UNC 5/16 thread (VIB 8.696, VIB 8.694).

Technische Daten - VIB 6.135R

Für Schwingungsmessung bis 20 kHz, für Stoßimpulsmessung an Wälzlagern und für Kavitationsmessungen an Pumpen.

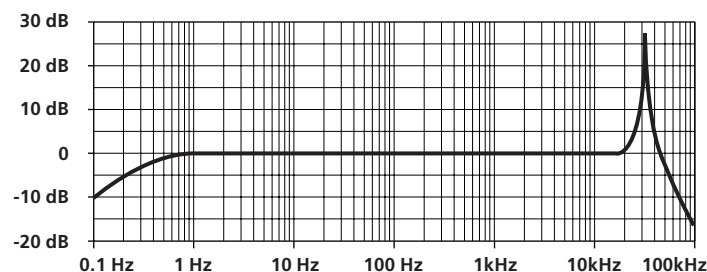
Signalsystem	Current LineDrive, 3,5 mA Ruhestrom mit überlagertem AC-Signal
Max. Messbereich (r.m.s.)	961 m/s ²
Übertragungsfaktor ±3%	1.0 µA/ms ⁻² (159 Hz, 25°C)
Frequenzbereich	
± 5 %	2 Hz ... 8 kHz
±10 %	1 Hz ... 12 kHz
± 3 dB	1 Hz ... 20 kHz
Resonanzfrequenz	36 kHz
Linearitätsbereich ±10%	±961ms ⁻² (±98 g)
Temperaturbereich	
mit Teflon-Kabel	-30°C ... +135°C
mit Rayolin-Kabel	-30°C ... +125°C
Versorgung	>10 mA / 7-18 V DC
Querempfindlichkeit	< 5% bei 10 kHz
Temperatursprungempfindlichkeit	< 0.05 ms ⁻² /K
Magnetfeldempfindlichkeit	< 5 ms ⁻² /T (bei 50 Hz)
Bodendehmpfindlichkeit	< 0.1 ms ⁻² /µm/m
Rauschen, rms	< 0,01ms ⁻² ab 2 Hz
Ausgangsimpedanz	> 1 MOhm
max. Stoßbeschleunigung	250 kms ⁻²
Gehäusematerial	VA 1.4305
Schutzart	IP65 (mit Kabel)
Befestigung	Gewinde UNC 5/16
Anschluß	TNC
Gewicht	39 g

Technical data - VIB 6.135R

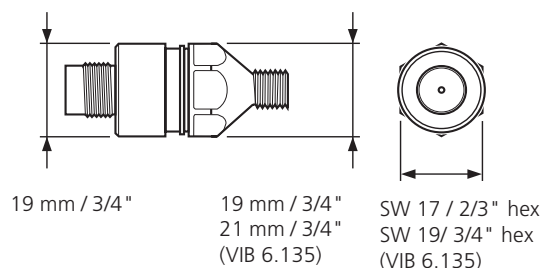
For vibration measurement up to 20 kHz and shock pulse measurement of anti-friction bearings and pump cavitation.

Signaling system	Current LineDrive, 3.5 mA closed current with superposed AC signal
Max. measurment range (r.m.s.)	up to 961 m/s ² (98g)
Transmission factor ±3%	1.0 µA/ms ⁻² at 159 Hz, 25°C = 9.8 µA/g at 159 Hz/77° F
Frequency range	
± 5%	2 Hz to 8 kHz
±10%	1 Hz to 12 kHz
± 3dB	1 Hz to 20 kHz
Resonant frequency	36 kHz
Linearity range ±10%	±961ms ⁻² (±98 g)
Temperature range	
with Teflon cable	-30°C to 135°C / -22°F to 275°F
with Rayolin cable	-30°C to 125°C / -22°F to 257°F
Power requirement	>10 mA / 7-18 V DC
Transverse sensitivity	< 5% at 10 kHz
Temperature sensitivity	< 0.05 ms ⁻² /K
Magnetic sensitivity	<5 ms ⁻² /T (at 50 Hz)
Base strain sensitivity	< 0.1 ms ⁻² /µm/m
Electrical noise, rms	< 0.01ms ⁻² from 2 Hz
Output impedance	> 1 MOhm
Shock limit	250 kms ⁻² = 25 000g
Case material	VA 1.4305 (stainless steel)
Environmental protection	IP65 (w/cable)
Mounting	UNC 5/16 thread
Connector type	TNC
Weight	39 g / 1.4 oz.

Frequency response / Frequenzgang



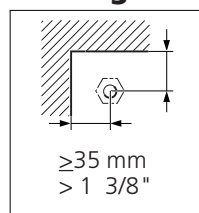
Abmessungen / Dimensions



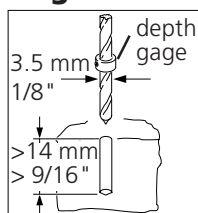
Kabeltyp, Anschluß	Einbauhöhe
RG 58, gerade	> 128 mm
Triax, gerade	> 158 mm
-, Winkelstecker	68 mm

Cable type, connector	Mounting height
RG 58, straight	> 128 mm / 5"
Triax, straight	> 158 mm / 6"
-, angled plug	68 mm / 2 1/2"

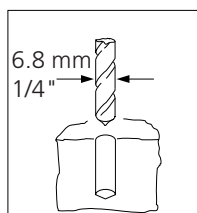
Montageanleitung



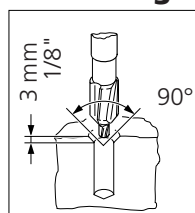
Select position
Position wählen



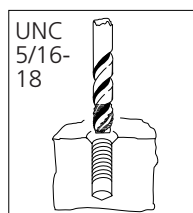
Bore pilot hole
Vorbore



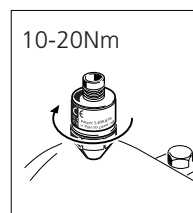
Bore out hole
Aufbohren



90° countersink
90° Ansenken



Tap thread
Gew. schneiden



Mount sensor
Montieren

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 6.20..	Mini-Beschleunigungs- aufnehmer	Mini accelerometer
VIB 6.202-3 /-6	-, mit Kabel (RG 174), 3 / 6 Meter	-, with cable (RG 174), 3 / 6 meters
VIB 6.203-3 /-6	-, mit Kabel (Spec 44), 3 / 6 Meter	-, with cable (Spec 44), 3 / 6 meters
VIB 6.20... XD	-, mit EX-Schutz	-, intrinsically safe version



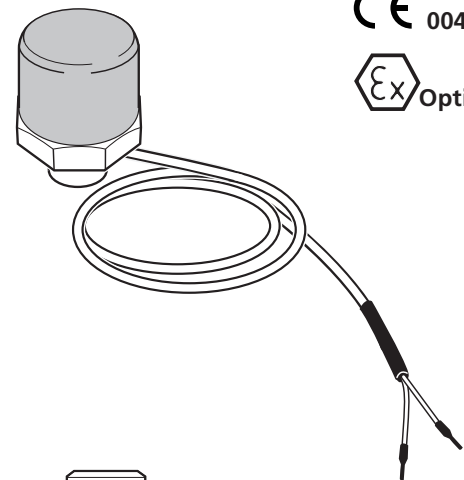
Vibration acceleration
Schwingbeschleunigung



Bearing condition
Wälzlagerzustand

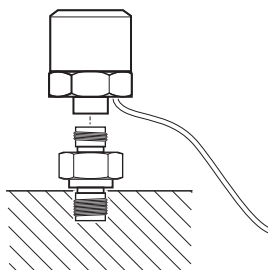


Pump cavitation
Kavitation in Pumpen

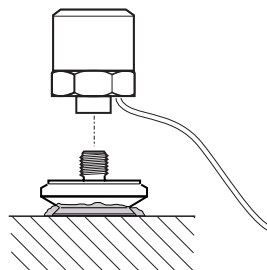


CE 0044

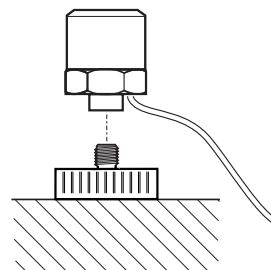
Ex Option



geschraubt, threaded
VIB 3.417-M5
VIB 3.417-M6



geklebt, bonded
VIB 3.418



magnetisch, magnetic
VIB 3.423

Anwendung

Dauerüberwachung von Schwingungszuständen an Maschinen.

Montage

Die kompakte Bauform des Aufnehmers sowie die Kabelführung durch den Aufnehmersockel reduzieren den Platzbedarf für die Installation. Zur Montage an der Messstelle stehen geeignete Adapter zur Verfügung. Zur Verlängerung der Leitung sind abgeschirmte Signalkabel (koaxial / triaxial) zu verwenden, die in einem Klemmschutzgehäuse (z.B. VIB 6.776) elektrisch verbunden werden.

Application

Continuous monitoring of vibration conditions on machines.

Installation

The compact design of this sensor and the position of the cable, which is passed through the sensor base, reduces the installation space required for this sensor considerably. Adapters are available for installing the sensor at the measurement location. To extend the line, use shielded cables (coaxial or triaxial) that are electrically connected in a junction box (e.g. VIB 6.776).

Technische Daten - VIB 6.20.. / XD

Für Schwingungsmessung bis 10 kHz, für Stoßimpulsmessung an Wälzlager und für Kavitationsmessungen an Pumpen.

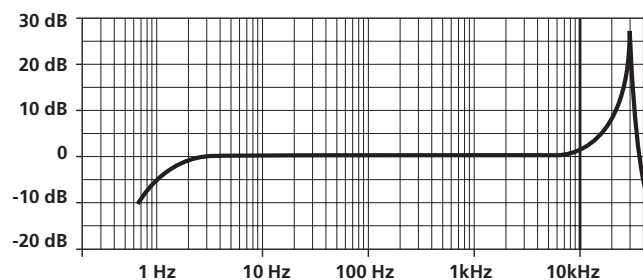
Signalsystem	Current LineDrive, 3,5 mA ± 1,5 mA Ruhestrom mit überlagertem AC-Signal
Max. Messbereich (r.m.s.)	961 m/s ²
Übertragungsfaktor ±10%	1.0 µA/ms ⁻² (159 Hz, 25°C)
Frequenzbereich	
±10 %	4 Hz ... 8 kHz
± 3 dB	2 Hz ... 10 kHz
Resonanzfrequenz	30 kHz
Linearitätsbereich ±10%	±961 ms ⁻² (±98 g)
Temperaturbereich (Nicht-EX Version)	
mit RG174-Kabel (VIB 6.202-L)	-30°C ... +80°C
mit Spec44-Kabel (VIB 6.203-L)	-30°C ... +120°C
Versorgung	>10 mA / 7-18 V DC
Temperatursprungempfindlichkeit	< 0.08 ms ⁻² /K
Rauschen, rms (2Hz - 10kHz)	< 0,1 ms ⁻²
Ausgangsimpedanz	> 250 kOhm
max. Stoßbeschleunigung	250 kms ⁻²
Gehäusematerial	VA 1.4305 / Grivory HTV
Schutzart	IP65 (mit Kabel)
Befestigung	Gewinde UNF 1/4
Anschluß	Koaxial, Kabelenden offen
Gewicht	22 g

Technical data - VIB 6.20.. / XD

For vibration measurement up to 10 kHz and shock pulse measurement of anti-friction bearings and pump cavitation.

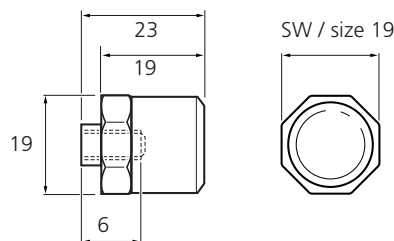
Signaling system	Current LineDrive, 3.5 mA ± 1.5 mA closed current with superposed AC signal
Max. measurement range (r.m.s.)	up to 961 m/s ² (98g)
Transmission factor ±10%	1.0 µA/ms ⁻² at 159 Hz, 25°C = 9.8 µA/g at 159 Hz/77° F
Frequency range ± 10%	4 Hz to 8 kHz
± 3dB	2 Hz to 10 kHz
Resonant frequency	30 kHz
Linearity range ±10%	±961 ms ⁻² (±98 g)
Temperature range (non-intr. safe version)	
w/ RG174 cable (VIB 6.202-L)	-30°C..80°C/ -22°F..176°F
w/ Spec44 cable (VIB 6.203-L)	-30°C..120°C/ -22°F..248°F
Power requirement	>10 mA / 7-18 V DC
Temperature sensitivity	< 0.08 ms ⁻² /K
Electrical noise, rms (2Hz - 10kHz)	< 0.1 ms ⁻²
Output impedance	> 250 kOhm
Shock limit	250 kms ⁻² = 25 000g
Case material	VA 1.4305 (st. steel) / Grivory HTV
Environmental protection	IP65 (w/cable)
Mounting	UNF 1/4 thread
Connector type	Coaxial, open cable ends
Weight	22 g / 0.78 oz.

Frequency response / Frequenzgang



Abmessungen / Dimensions

in mm



EX-Schutz (optional)

EX-Schutzklasse

- Gas-Explosionsschutz II 2 G Ex ib IIC T4
 - Staub-Explosionsschutz II 2 D Ex ibD 21 T95°C
- anzuschließen nur an dafür vorgesehene Geräte mit:
U_{max}=24VDC / P_{max}=300mW

Baumusterprüfbescheinigung ZELM 07 ATEX 0327X

Schnittstellenbedingung (ohne Kabel) C_i = 15nF / L_i = 0H

Kabelkapazität/ -induktivität 111pF/m, 277nH/m (RG174)
430pF/m, 154nH/m (Spec44)

Der Sensor wird mit fest angeschlossenem Kabel ausgeliefert.
Bei der Wahl der Kabellänge ist die Kapazität und Induktivität des jeweiligen Kabeltyps entsprechend zu berücksichtigen.

Temperaturbereich -30°C ... +80°C

Die maximale Oberflächentemperatur bei Einsatz im staub-explosionsgefährdeten Bereich (II 2 D) bezieht sich auf Verfahren A, EN 61241-14 : 2005.

Intrinsic safety (optional)

Protection class,

- gas explosive areas II 2 G Ex ib IIC T4
 - dust explosive areas II 2 D Ex ibD 21 T95°C
- to be used only with instruments with:
U_{max}=24VDC / P_{max}=300mW

EC-Type Examination Certificate ZELM 07 ATEX 0327X

Interface parameters (w/o cable) C_i = 15nF / L_i = 0H

Cable capacitance / inductance 111pF/m, 277nH/m (RG174)
430pF/m, 154nH/m (Spec44)

The sensor is delivered with a permanently attached cable. When selecting the cable length, take into consideration the capacitance and inductance of the cable type.

Temperature range -30°C..80°C/ -22°F..176°F

The maximum surface temperature for the installation in dust hazardous explosive areas (II 2 D) relates to procedure A of EN 61241-14 : 2005.

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

Sensorkabel für VIB 6.202-x

Spezifikation RG 174/U

Material - Außenmantel PVC - Polyvinylchlorid
Außendurchmesser 2,8 mm

Sensorkabel für VIB 6.203-x

Spezifikation Raychem Spezifikation 44

Material - Außenmantel PVDF - Polyvinylidenfluorid
Außendurchmesser 2,4 mm
Chemische Beständigkeit höchst widerstandsfähig gegen
Säuren, Basen, Lösungsmittel auf
Kohlenwasserstoffbasis, Treibstoffe,
Schmierstoffe, Wasser, Raketen-
treibstoffe sowie Oxydierstoffe

Sensor cable for VIB 6.202-x

Specification RG 174/U

Outer Jacket Material PVC - Polyvinyl Chloride
Overall Diameter 2.8 mm

Sensor cable for VIB 6.203-x

Specification Raychem Specification 44

Outer Jacket Material PVDF - Polyvinylidenfluoride
Overall Diameter 2.4 mm
Chemical Resistance highly resistant to many acids,
alkalis, hydrocarbon solvents, fuels,
lubricants, water, and many missile
fuels and oxidizers

Hinweise zum EX-Schutz

Der Sensor wird mit fest angeschlossenem Kabel ausgeliefert. Werden die offenen Leitungsenden innerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs angeschlossen, darf die Zündschutzart unter Berücksichtigung des vorgesehenen Gebrauchs nicht beeinträchtigt werden.



Der Sensor und das Kabel ist vor möglicher mechanischer Zerstörung oder Beschädigung zu schützen.

Der eigensichere Stromkreis ist auf PA zu legen.

Zu beachten sind die Installationshinweise auf Blatt C1.1f bis C1.1k und insbesondere die europäischen Errichtungsbestimmungen (EN 60079-14 / EN 61241-14).

Die EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 07 ATEX 0327 X ist zu beachten.

Die zulässige Induktivität und Kapazität der eigensicheren Stromversorgung ist zu beachten!

Der von der eigensicheren Versorgung isolierte Metallkörper ist elektrostatisch zu erden.

Wartung und Instandhaltung sind am Sensor nicht möglich.

Notes on intrinsic safety

The sensor is delivered with a permanently attached cable. If the open cable ends are connected within the hazardous area, the explosion protection type must not be impaired, taking into account the intended use.

The sensor should be protected against mechanical destruction or damage.

The intrinsically safe power circuit should be connected to the equipotential bonding system.

Installation notes on product summary C1.1f to C1.1k must be followed! In particular the european installation instructions (EN 60079-14 / EN 61241-14) must be followed.

The EC type examination certificate ZELM 07 ATEX 0327 X should be observed.

The admissible inductance and capacitance of the intrinsic power supply must be followed!

The metal body isolated from the intrinsically safe supply must be electrostatically grounded.

Service and maintenance cannot be performed on the sensor.

leere Seite

blank page

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 6.107

**Industrieraufnehmer für Langsam-
läufer, Klebesockel, el. isoliert**

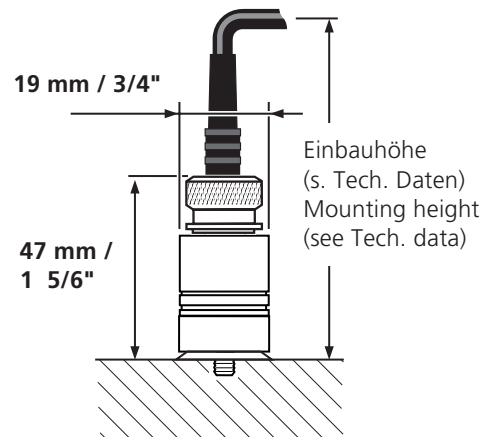
**Industrial accelerometer for low-speed
machines, bonded version, el. insulated**



Vibration acceleration
Schwingbeschleunigung



TNC



Klebeverbindung patentiert / Adhesive connection patented: U.S. patents 6,706,367 / 6,805,943 B2

Anwendung

Dauerüberwachung von langsamlaufenden Maschinen (> 60 U/min.), an denen nur eine Klebmontage möglich ist (z.B. dünne Maschinen- und Lagergehäuse; $d < 14$ mm).

Die elektrische Isolation verhindert Kriechströme bei Überwachung mehrerer Maschinen auf unterschiedlichem Potential.

Montage

Festinstallation mit Klebeset VIB 3.100 an Maschine oder Lagergehäuse.

Als Montagehilfe befindet sich in der Klebefläche ein herausnehmbarer Fixierstift mit selbstschneidendem Gewinde, der den Aufnehmer bis zum Aushärten des Klebers sichert.

Nach dem Ansetzen muß der Kleber innerhalb von 15 Minuten angewendet werden. Die Maschine bleibt bis zum Aushärten des Klebers ausgeschaltet (ca. 24 h).

Zum rückstandsfreien Entfetten der Klebeflächen eignet sich Bremsenreiniger.

Application

This accelerometer is ideal for permanent monitoring of low-speed machines (< 60 rpm) which allow only bonded mounting. The VIB 3.100 bonding kit is used to permanently affix the sensor to the machine or bearing housing. A removable, self-threading centering pin on the bottom of the sensor holds it securely in place while the bonding compound hardens to its final strength.

Electrically insulated accelerometers are suitable for monitoring several machines while preventing current leakage.

Mounting notes

The bonding compound must be used within 15 minutes of preparation. The machine may not be operated until the compound has reached its final hardness (approx. 24 hours).

Brake or clutch cleaning fluid should be used to degrease the bonding surfaces.

Technische Daten - VIB 6.107

Geeignet für Schwingungsmessungen bis 10 kHz an langsam laufenden Maschinen.

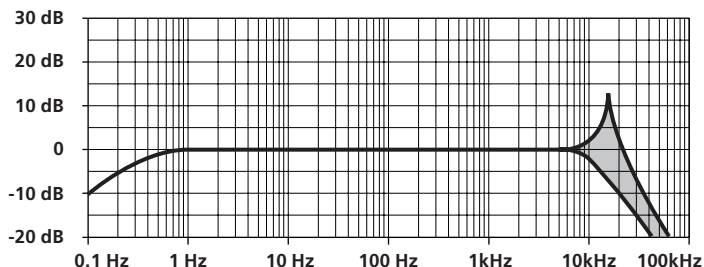
Signalsystem	Current LineDrive, 3,5 mA Ruhestrom mit überlagertem AC-Signal
Max. Messbereich (r.m.s.)	450 m/s ²
Übertragungsfaktor ±4%	5.35 µA/ms ⁻² (159 Hz, 25°C)
Frequenzbereich	
±5%	2 Hz 4 kHz
±10%	1 Hz 6 kHz
±3dB	0,3 Hz ... 10 kHz
Resonanzfrequenz	17 kHz; >20 dB gedämpft
Linearitätsbereich ±10%	±450ms ⁻²
Temperaturbereich	-30°C ... +80°C
Versorgung	>10 mA / 7-18 V DC
Querempfindlichkeit	< 5% bei 5 kHz
Temperatursprungempfindlichkeit	< 0.01 ms ⁻² /K
Magnetfeldempfindlichkeit	< 1 ms ⁻² /T (bei 50 Hz)
Bodendehmpfindlichkeit	< 0.01 ms ⁻² /µm/m
Rauschen, rms	< 0.002 ms ⁻² ; ab 2 Hz
Ausgangsimpedanz	> 300 kOhm
max. Stoßbeschleunigung	50 kms ⁻²
Gehäusematerial	VA 1.4305
Schutzart	IP65 (mit Kabel)
Befestigung	Spezialkleber
Anschluß	TNC
Gewicht	41 g

Technical data - VIB 6.107

For vibration measurement up to 10 kHz on low-speed machines.

Signaling system	Current LineDrive, 3.5 mA closed current with superposed AC signal
Max. measurement range (r.m.s.)	up to 450 m/s ² (46g)
Transmission factor ±4%	5.35 µA/ms ⁻² at 159 Hz, 25°C = 51.9 µA/g at 159 Hz/77°F
Frequency range	
±5%	2 Hz to 4 kHz
±10%	1 Hz to 6 kHz
±3 dB	0,3 Hz to 10 kHz
Resonant frequency	17 kHz; > 20 dB damped
Linearity range ±10%	±450ms ⁻² (±46 g)
Temperature range	-30°C to 80°C / -22°F to 176°F
Power requirement	>10 mA / 7-18 V DC
Transverse sensitivity	< 5% at 5 kHz
Temperature sensitivity	< 0.01 ms ⁻² /K
Magnetic sensitivity	< 1 ms ⁻² /T (at 50 Hz)
Base strain sensitivity	< 0.01 ms ⁻² /µm/m
Electrical noise, rms	< 0.002 ms ⁻² ; from 2 Hz
Output impedance	> 300 kOhm
Shock limit	50 kms ⁻² = 5 000g
Case material	VA 1.4305 (stainless steel)
Environmental protection	IP65 (w/cable)
Mounting	Proprietary bonding compound
Connector type	TNC
Weight	41 g / 1.4 oz.

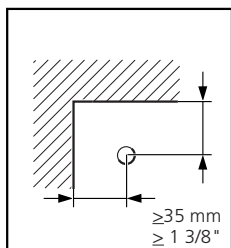
Frequency response / Frequenzgang



Kabeltyp, Anschluß	Einbauhöhe
RG 58, gerade	> 122 mm
Triax, gerade	> 152 mm
-, Winkelstecker	62 mm

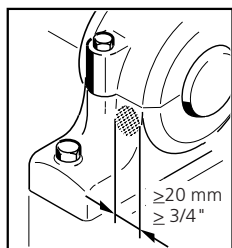
Cable type, connector	Mounting height
RG 58, straight	> 122 mm / 4 3/4"
Triax, straight	> 152 mm / 5 3/4"
" , angled plugy	62 mm / 2 1/4"

Klebeanleitung



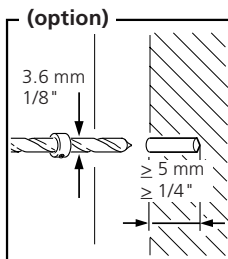
Platz lassen

Allow clearance
for transducer



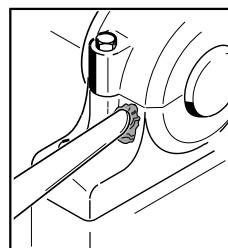
Montagefläche
abflachen & aufrauen

Mounting surface:
flat & roughened



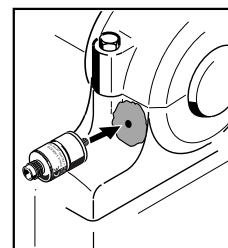
(Option: Loch für
Fixierstift bohren)

(Option: bore hole
for centering pin)



Klebstoff auftragen
(Bolzen & Maschine)

Apply compound
to both surfaces



Sensor andrücken
& eindrehen

Press & turn sensor
into surface

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 6.127

**Industrieraufnehmer für Langsam-
läufer, M8 Gewinde, el. isoliert**

**Industrial accelerometer for low-speed
machines, M8 thread, el. insulated**

VIB 6.127 DEX

-, Ex-Schutz

Intrinsically safe version

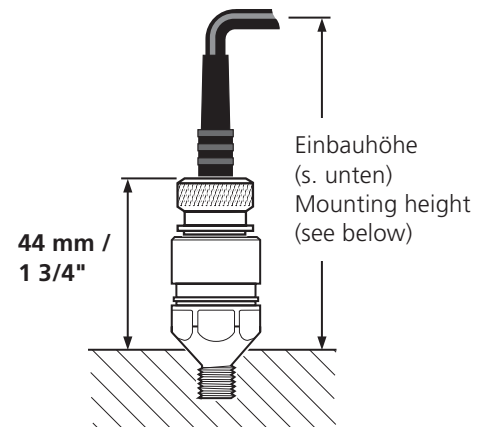
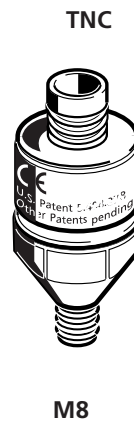


Vibration acceleration
Schwingbeschleunigung



Option

CE 0044



Kabeltyp, Anschluß	Ebauhöhe
RG 58, gerade	> 129 mm
Triax, gerade	> 159 mm
-, Winkelstecker	69 mm

Cable type, connector	Mounting height
RG 58, straight	> 129 mm / 5"
Triax, straight	> 159 mm / 6 1/4"
-, angled plug	69 mm / 2 3/4"

Anwendung

Dauerüberwachung von langsamlaufenden Maschinen (> 60 U/min.), an denen Messstellen mit Gewinde M8 vorhanden sind, oder angebracht werden können.

Die elektrische Isolation verhindert Kriechströme bei Überwachung mehrerer Maschinen auf unterschiedlichem Potential.

Montage

Festinstallation mit Montagewerkzeug für Gewinde M8 (VIB 8.693, VIB 8.694).

EX-Schutz

Der Aufnehmer VIB 6.127 DEX ist gas- und staub-explosionsgeschützt. Er ist geeignet für Stäube, die bei einer Staubdicke von 5 mm eine Zündtemperatur von nicht weniger als 210 °C aufweisen. Die Installationshinweise (S. C1.1f) sind zu beachten!

Application

This accelerometer is suitable for permanent monitoring of low-speed machines (> 60 rpm) using M8 mounting threads.

Electrically insulated accelerometers are suitable for monitoring several machines while preventing current leakage.

Mounting notes

Permanent installation using mounting tool for M8 thread (VIB 8.693, VIB 8.694).

Intrinsic safety

The transducer VIB 6.127 DEX is gas explosion-proof and dust explosion-proof. It is suitable for use with dusts having a minimum ignition temperature for 5 mm layers of not less than 210 °C. Installation notes (p. C1.1f) must be followed!

Technische Daten - VIB 6.127 / DEX

Geeignet für Schwingungsmessungen bis 10 kHz an langsam laufenden Maschinen.

Signalsystem	Current LineDrive, 3,5 mA Ruhestrom mit überlagertem AC-Signal
Max. Messbereich (r.m.s.)	450 m/s ²
Übertragungsfaktor ±4%	5.35 µA/ms ⁻² (159 Hz, 25°C)
Frequenzbereich	
±5%	2 Hz 4 kHz
±10%	1 Hz 6 kHz
±3dB	0,3 Hz ... 10 kHz
Resonanzfrequenz	17 kHz; >20dB gedämpft
Linearitätsbereich ±10%	±450ms ⁻²
Temperaturbereich	
Ex-Schutz (PVC-Kabel)	-30°C ... + 80°C
Standard (Rayolin-Kabel)	-30°C ... +100°C
Versorgung	>10 mA / 7-18 V DC
Querempfindlichkeit	< 5% bei 5 kHz
Temperatursprungempfindlichkeit	< 0.01 ms ⁻² /K
Magnetfeldempfindlichkeit	< 1 ms ⁻² /T (bei 50 Hz)
Bodendehmpfindlichkeit	< 0.01 ms ⁻² /µm/m
Rauschen, rms	< 0.002 ms ⁻² ab 2 Hz
Ausgangsimpedanz	> 300 kOhm
max. Stoßbeschleunigung	50 kms ⁻²
Gehäusematerial	VA 1.4305
Schutzart	IP65 (mit Kabel)
Befestigung	Gewinde M8
Anschluß	TNC
Gewicht	43 g
Ex-Schutz (optional)	II 2 G EEx ib IIC T4 (Gas) II 2 D Ex ibD 21 T187°C (Staub)

anzuschließen nur an dafür vorgesehene PRÜFTECHNIK-Geräte mit:
 $U_{max} = 24V$; $P_{max} = 300mW$; $C_i = 15nF$; $L_i = \text{vernachlässigbar klein}$

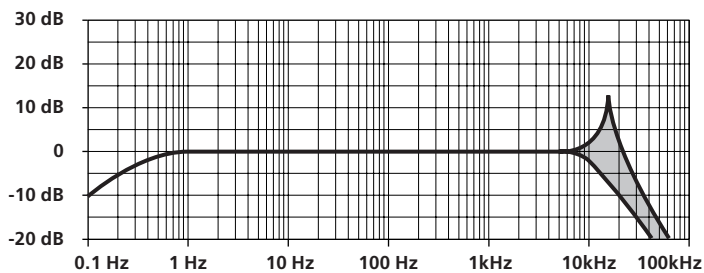
Technical data - VIB 6.127 / DEX

For vibration measurement up to 10 kHz on low speed machines.

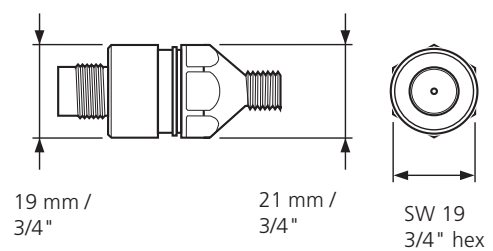
Signaling system	Current LineDrive, 3.5 mA closed current with superposed AC signal
Max. measurement range (r.m.s.)	up to 450 m/s ² (46g)
Transmission factor ±4%	5.35 µA/ms ⁻² at 159 Hz, 25°C = 51.9 µA/g at 159 Hz/77° F
Frequency range	
±5%	2 Hz to 4 kHz
±10%	1 Hz to 6 kHz
±3dB	0,3 Hz to 10 kHz
Resonant frequency	17 kHz; >20dB damped
Linearity range ±10%	±450ms ⁻² (±46 g)
Temperature range	
Intr. safe vers. (PVC cable)	-30°C to 80°C / -22°F to 176°F
Standard vers. (Rayolin cable)	-30°C to 100°C / -22°F to 212°F
Power requirement	>10 mA / 7-18 V DC
Transverse sensitivity	< 5% at 5 kHz
Temperature sensitivity	< 0.01 ms ⁻² /K
Magnetic sensitivity	< 1 ms ⁻² /T (at 50 Hz)
Base strain sensitivity	< 0.01 ms ⁻² /µm/m
Electrical noise, rms	< 0.002 ms ⁻² from 2 Hz
Output impedance	> 300 kOhm
Shock limit	50 kms ⁻² = 5 000g
Case material	VA 1.4305 (stainless steel)
Environmental protection	IP65 (w/cable)
Mounting	M8 thread
Connector type	TNC
Weight	43 g / 1.5 oz.
Intrinsic safety (optional)	II 2 G EEx ib IIC T4 (Gas) II 2 D Ex ibD 21 T187°C (Dust)

to be used only with PRÜFTECHNIK instruments with:
 $U_{max} = 24V$; $P_{max} = 300mW$; $C_i = 15nF$; $L_i = \text{negligibly small}$

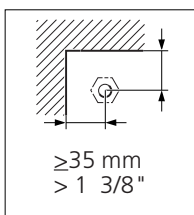
Frequency response / Frequenzgang



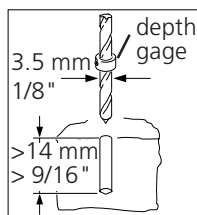
Abmessungen / Dimensions



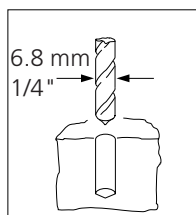
Montageanleitung



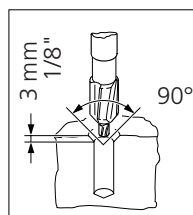
Select position
Position wählen



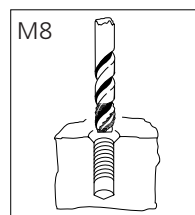
Bore pilot hole
Vorbohren



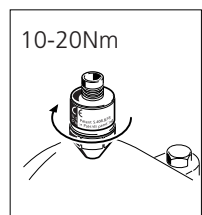
Bore out hole
Aufbohren



90° countersink
90° Ansenken



Tap thread
Gew. schneiden



Mount sensor
Montieren

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 6.129IP

**Ind.aufnehmer für Langsamläufer,
M8, Hochtemperatur, el. isoliert**

**Ind. accelerometer for low-speed
machines, M8, high-temp., el. insulated**

VIB 6.129IPDEX

-, Ex-Schutz

Intrinsically safe version



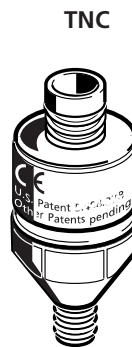
Vibration acceleration
Schwingbeschleunigung



Option

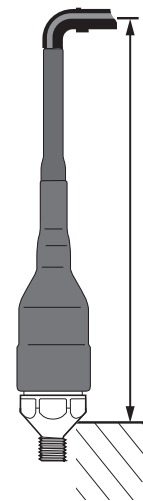


0044



TNC

M8



140 mm/
5 1/2 "

Anwendung

Dauerüberwachung von langsamlaufenden Maschinen (> 60 U/min.) in einer Umgebung mit Temperaturen bis 135°C (kurzzeitig bis 150°C). Zusammen mit der IP 68 Option (VIB 6.760...2) eignet sich der Aufnehmer für den Einsatz unter Wasser sowie in heißen und chemisch aggressiven Flüssigkeiten.

Die elektrische Isolation verhindert Kriechströme bei Überwachung mehrerer Maschinen auf unterschiedlichem Potential.

Montage

Festinstallation mit Montagewerkzeug für Gewinde M8 (VIB 8.693, VIB 8.694).

EX-Schutz

Der Aufnehmer VIB 6.129IPDEX ist gas- und staub-explosionsgeschützt. Er ist geeignet für Stäube, die bei einer Staubbicke von 5 mm eine Zündtemperatur von nicht weniger als 210 °C aufweisen. Die Installationshinweise (S. C1.1f) sind zu beachten!

Application

The accelerometer is suitable for permanent monitoring of low-speed machines (> 60 rpm) in surroundings up to 135°C / 275°F (intermittently up to 150°C / 302°F). In combination with the IP 68 option (VIB 6.760...2) the accelerometer can be used under water and in hot and chemical aggressive fluids.

Electrically insulated accelerometers are suitable for monitoring several machines while preventing current leakage.

Mounting notes

Permanent installation using mounting tool for M8 thread (VIB 8.693, VIB 8.694).



Intrinsic safety

The transducer VIB 6.129IPDEX is gas explosion-proof and dust explosion-proof. It is suitable for use with dusts having a minimum ignition temperature for 5 mm layers of not less than 210 °C. Installation notes (p. C1.1f) must be followed!

Technische Daten - VIB 6.129-IP / -IPDEX



Geeignet für Schwingungsmessungen bis 10 kHz an langsam laufenden Maschinen.

Signalsystem	Current LineDrive, 3,5 mA Ruhestrom mit überlagertem AC-Signal
Max. Messbereich (r.m.s.)	450 m/s ²
Übertragungsfaktor ±4%	5.35 µA/ms ⁻² (159 Hz, 25°C)
Frequenzbereich	
±5%	2 Hz 4 kHz
±10%	1 Hz 6 kHz
±3dB	0,3 Hz ... 10 kHz
Resonanzfrequenz	17 kHz; >20dB gedämpft
Linearitätsbereich ±10%	±450ms ⁻²
Temperaturbereich	
Ex-Schutz (PVC-Kabel)	-30°C ... + 80°C
Standard (Teflon-Kabel)	-30°C ... +135°C
Standard (Rayolin-Kabel)	-30°C ... +125°C
Versorgung	>10 mA / 7-18 V DC
Querempfindlichkeit	< 5% bei 5 kHz
Temperatursprungempfindlichkeit	< 0.01 ms ⁻² /K
Magnetfeldempfindlichkeit	< 1 ms ⁻² /T (bei 50 Hz)
Bodendehmpfindlichkeit	< 0.01 ms ⁻² /µm/m
Rauschen, rms	< 0.002 ms ⁻² ab 2 Hz
Ausgangsimpedanz	> 300 kOhm
max. Stoßbeschleunigung	50 kms ⁻²
Gehäusematerial	VA 1.4571
Schutzart	IP68 (mit Kabel)
Befestigung	Gewinde M8
Anschluß	TNC
Gewicht	43 g

Ex-Schutz (optional)  II 2 G EEx ib IIC T4 (Gas)
 II 2 D Ex ibD 21 T187°C (Staub)
anzuschließen nur an dafür vorgesehene PRÜFTECHNIK-Geräte mit:
U_{max} = 24V ; P_{max} = 300mW ; C_i = 15nF; L_i = vernachlässigbar klein

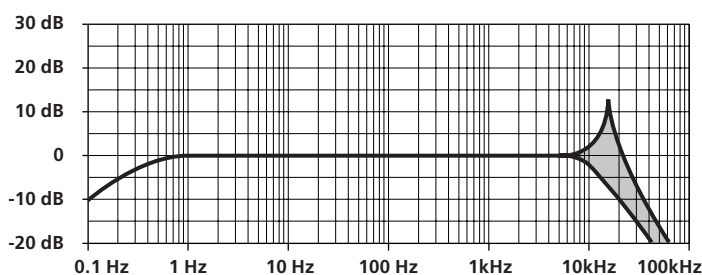
Technical data - VIB 6.129-IP / -IPDEX

For vibration measurement up to 10 kHz on low speed machines.

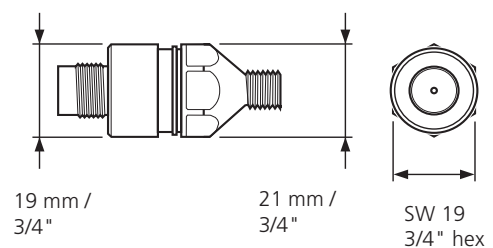
Signaling system	Current LineDrive, 3.5 mA closed current with superposed AC signal
Max. measurement range (r.m.s.)	up to 450 m/s ² (46g)
Transmission factor ±4%	5.35 µA/ms ⁻² at 159 Hz, 25°C = 51.9 µA/g at 159 Hz/77°F
Frequency range	
±5%	2 Hz to 4 kHz
±10%	1 Hz to 6 kHz
±3dB	0,3 Hz to 10 kHz
Resonant frequency	17 kHz; >20dB damped
Linearity range ±10%	±450ms ⁻² (±46 g)
Temperature range	
Intr. safe (PVC cable)	-30°C to 80°C / -22°F to 176°F
Standard (Teflon cable)	-30°C to 135°C / -22°F to 275°F
Standard (Rayolin cable)	-30°C to 125°C / -22°F to 257°F
Power requirement	>10 mA / 7-18 V DC
Transverse sensitivity	< 5% at 5 kHz
Temperature sensitivity	< 0.01 ms ⁻² /K
Magnetic sensitivity	< 1 ms ⁻² /T (at 50 Hz)
Base strain sensitivity	< 0.01 ms ⁻² /µm/m
Electrical noise, rms	< 0.002 ms ⁻² from 2 Hz
Output impedance	> 300 kOhm
Shock limit	50 kms ⁻² = 5 000g
Case material	VA 1.4571
Environmental protection	IP68 (w/cable)
Mounting	M8 thread
Connector type	TNC
Weight	43 g / 1.5 oz.
Intrinsic safety (optional)	 II 2 G EEx ib IIC T4 (Gas)  II 2 D Ex ibD 21 T187°C (Dust)

to be used only with PRÜFTECHNIK instruments with:
U_{max} = 24V ; P_{max} = 300mW ; C_i = 15nF; L_i = negligibly small

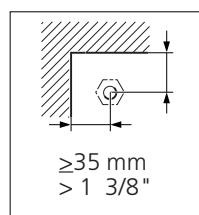
Frequency response / Frequenzgang



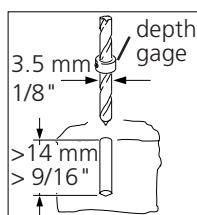
Abmessungen / Dimensions



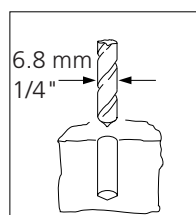
Montageanleitung



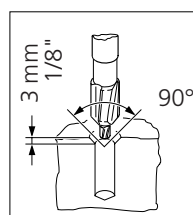
Select position
Position wählen



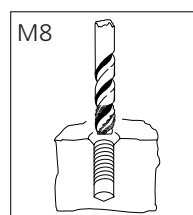
Bore pilot hole
Vorbohren



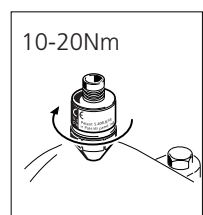
Bore out hole
Aufbohren



90° countersink
90° Ansenken



Tap thread
Gew. schneiden



Mount sensor
Montieren

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 6.760

**IP-68-Option für
Industrieraufnehmer, ölfest**

**IP 68 protective sleeve for
industrial accelerometer, oilproof**

VIB 6.761

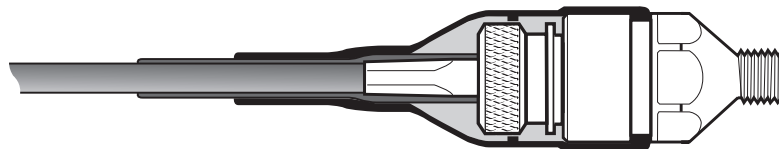
-, verkürzte Ausführung

-, short version

**Koaxialkabel, ölfest /
Coaxial cable oil resistant**
VIB 90093-L*

**Formschrumpfteil,
inkl. TNC-Stecker /
Protective sleeve,
incl. TNC plug**
VIB 6.760...1

**Industrieraufnehmer /
Industrial accelerometer**
VIB 6.125-RIP / VIB 6.129-RIP



*L= Kabellänge in Meter / cable length in meters

Funktion

Mit der IP-68-Option wird die Verbindung zwischen Aufnehmer und Kabel hermetisch abgedichtet und zugentlastet.

Anwendung

Schwingungsmessung an Unterwasserpumpen oder im Ölbad an Getrieben mit dem elektrisch isolierten Aufnehmer für hohe Umgebungstemperaturen (VIB 6.125-RIP / VIB 6.129-RIP).

Spezifikation

Schutzklasse	IP 68
Zulässige Aufnehmer	VIB 6.125-RIP (elektrisch isoliert) VIB 6.129-RIP (elektrisch isoliert)
Temperaturbereich	durch Aufnehmer definiert
Max. Tiefe/ Druck	8 Meter in Wasser / drucklos in Öl
Einbauhöhe	140 mm (VIB 6.760) 120 mm (VIB 6.761)
Beständigkeit	Flugzeugtreibstoff F40, Schmieröl O-156, Hydraulikflüssigkeit H515, Dieselmotortreibstoff F54, Benzin F46, Wasser, Seewasser

Function

To hermetically seal connection between sensor and cable and relieve strain

Application

Vibration measurements in gearboxes and submerged pumps with the electrically insulated transducer for high ambient temperatures (VIB 6.125-RIP / VIB 6.129-RIP).

Specification

Protection class	IP 68
Allowed transducer	VIB 6.125-RIP (electrically insulated) VIB 6.129-RIP (electrically insulated)
Temperature range	Defined by transducer
Max. depth / pressure	8 m / 26 ft. in water / zero pressure in oil
Mounting height	140 mm 5 1/2" (VIB 6.760) 120 mm 4 1/2" (VIB 6.761)
Resistance	Aircraft fuel F40, lubricating oil O-156, hydraulic fluid H515, diesel fuel F54, motor fuel F46, water, seawater

Bestellhinweise

Das Formschrumpfteil und das Kabel mit TNC-Stecker werden ab Werk konfektioniert. Bei Bestellung bitte Aufnehmertyp, Option IP68 und Kabeltyp mit Länge angeben.

Beispiel: VIB 6.125RIP / VIB 6.760 / VIB 90093-10
Industrieraufnehmer mit Gewinde M8, Formschrumpfteil IP68 und Koaxialkabel (10 m).

Das Zertifikat zur Einzeltyp-Prüfung für den elektrisch isolierten Aufnehmer (VIB 6.125-RIP) ist separat erhältlich (VIB 2.550).

Ordering notes

Shrink-fit part and cable are delivered preassembled. Please indicate sensor, option IP68 and cable with length when ordering.

Example: VIB 6.125RIP / VIB 6.760 / VIB 90093-10

= industrial accelerometer with M8 thread, shrink-fit part IP68 and 10-meter coaxial cable.

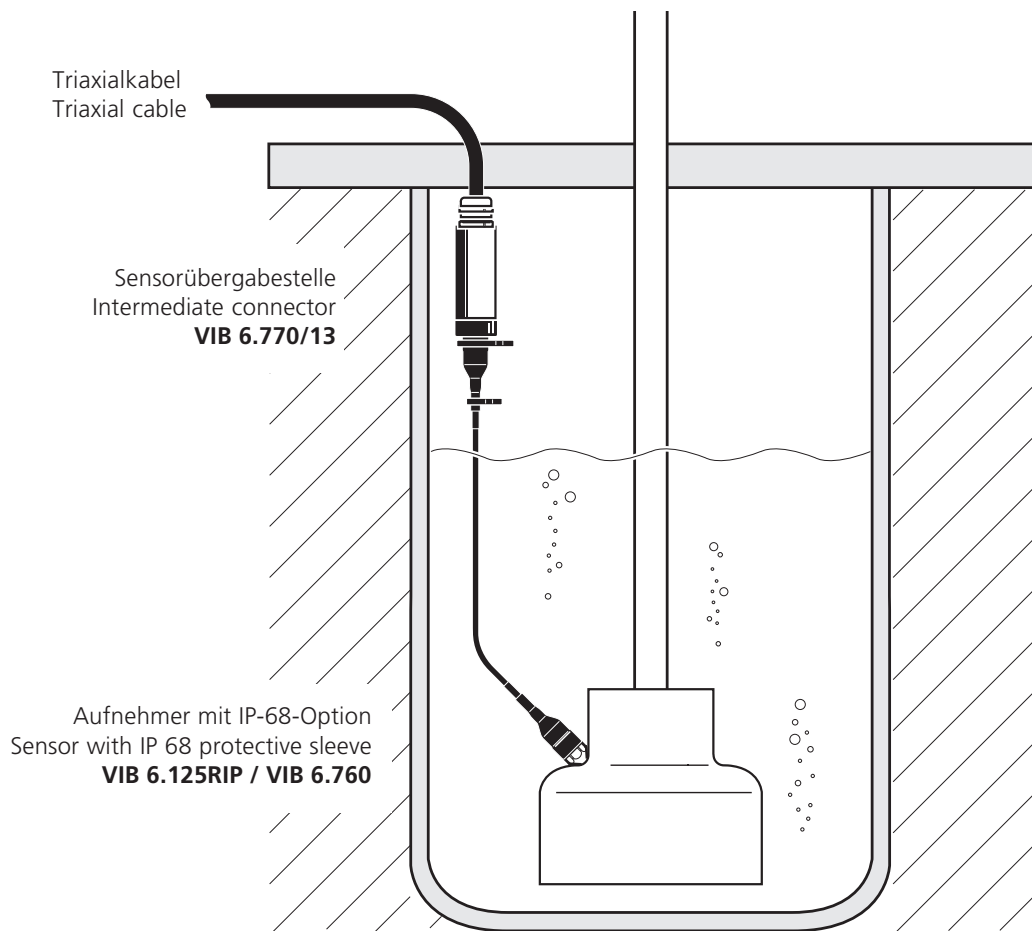
The work's test certificate for the electrically insulated transducer (VIB 6.125-RIP) can be ordered separately (VIB 2.550).

Anwendungsbeispiel:

Schwingungsüberwachung an einer Tauchwasserpumpe

Application example:

Vibration monitoring of a submerged pump



- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 6.137

**Industrieraufnehmer für Langsam-
läufer, UNC 5/16, el. isoliert**

**Industrial accelerometer for low-speed,
machines, UNC 5/16 thread, el. insulated**

VIB 6.137 DEX

-, Ex-Schutz

Intrinsically safe version

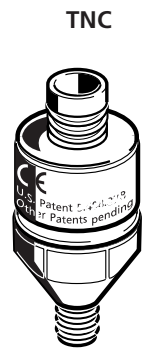


Vibration acceleration
Schwingbeschleunigung

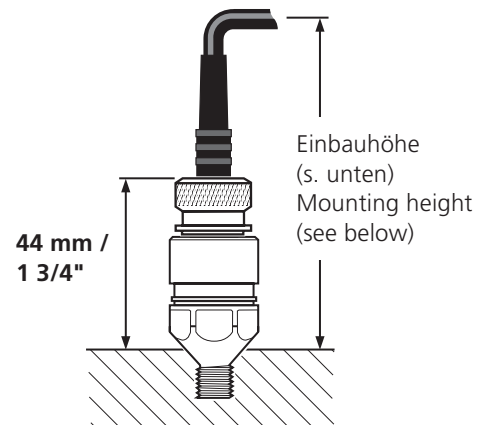


CE 0044

Option



UNC 5/16



Kabeltyp, Anschluß	Einbauhöhe
RG 58, gerade	> 129 mm
Triax, gerade	> 159 mm
-, Winkelstecker	69 mm

Cable type, connector	Mounting height
RG 58, straight	> 129 mm / 5"
Triax, straight	> 159 mm / 6 1/4"
-, angled plug	69 mm / 2 3/4"

Anwendung

Dauerüberwachung von langsamlaufenden Maschinen (> 60 U/min.), an denen Messstellen mit Gewinde UNC 5/16 vorhanden sind, oder angebracht werden können.

Elektrisch isolierte Ausführung verhindert Kriechströme bei Überwachung mehrerer Maschinen auf unterschiedlichem Potential.

Montage

Festinstallation mit Montagewerkzeug für Gewinde M8 (VIB 8.696, VIB 8.694).

EX-Schutz

Der Aufnehmer VIB 6.137 DEX ist gas- und staub-explosionsgeschützt. Er ist geeignet für Stäube, die bei einer Staubbicke von 5 mm eine Zündtemperatur von nicht weniger als 210 °C aufweisen. Die Installationshinweise (S. C1.1f) sind zu beachten!

Application

This accelerometer is suitable for permanent monitoring of low-speed machines (> 60 rpm) using UNC 5/16 mounting threads.

Electrically insulated accelerometers are suitable for monitoring several machines while preventing current leakage.

Mounting notes

Permanent installation using mounting tool for UNC 5/16 thread (VIB 8.696, VIB 8.694).

Intrinsic safety

The transducer VIB 6.137 DEX is gas explosion-proof and dust explosion-proof. It is suitable for use with dusts having a minimum ignition temperature for 5 mm layers of not less than 210 °C. Installation notes (p. C1.1f) must be followed!

Technische Daten - VIB 6.137 / DEX

Geeignet für Schwingungsmessungen bis 10 kHz an langsam laufenden Maschinen.

Signalsystem	Current LineDrive, 3,5 mA Ruhestrom mit überlagertem AC-Signal
Max. Messbereich (r.m.s.)	450 m/s ²
Übertragungsfaktor ±4%	5.35 µA/ms ⁻² (159 Hz, 25°C)
Frequenzbereich	
±5%	2 Hz 4 kHz
±10%	1 Hz 6 kHz
±3dB	0,3 Hz ... 10 kHz
Resonanzfrequenz	17 kHz; >20dB gedämpft
Linearitätsbereich ±10%	±450ms ⁻²
Temperaturbereich	
Ex-Schutz (PVC-Kabel)	-30°C ... + 80°C
Standard (Rayolin-Kabel)	-30°C ... +100°C
Versorgung	>10 mA / 7-18 V DC
Querempfindlichkeit	< 5% bei 5 kHz
Temperatursprungempfindlichkeit	< 0.01 ms ⁻² /K
Magnetfeldempfindlichkeit	< 1 ms ⁻² /T (bei 50 Hz)
Bodendehmpfindlichkeit	< 0.01 ms ⁻² /µm/m
Rauschen, rms	< 0.002ms ⁻² ab 2 Hz
Ausgangsimpedanz	> 300 kOhm
max. Stoßbeschleunigung	50 kms ⁻²
Gehäusematerial	VA 1.4305
Schutzart	IP65 (mit Kabel)
Befestigung	Gewinde UNC 5/16
Anschluß	TNC
Gewicht	43 g
Ex-Schutz (optional)	II 2 G EEx ib IIC T4 (Gas) II 2 D Ex ibD 21 T187°C (Staub)

anzuschließen nur an dafür vorgesehene PRÜFTECHNIK-Geräte mit:
 $U_{max} = 24V$; $P_{max} = 300mW$; $C_i = 15nF$; $L_i = \text{vernachlässigbar klein}$

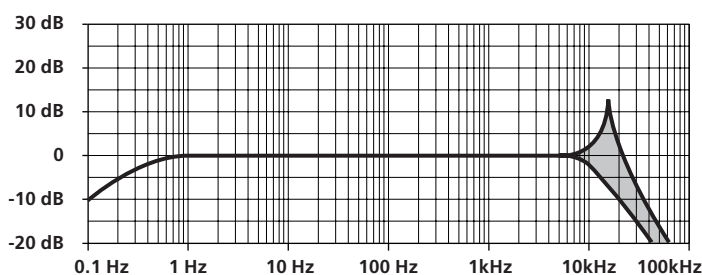
Technical data - VIB 6.137 / DEX

For vibration measurement up to 10 kHz on low speed machines.

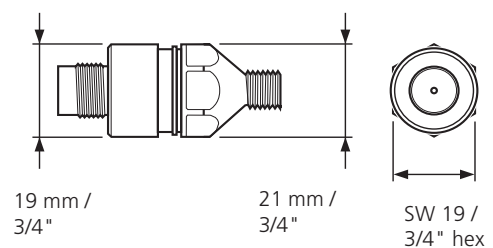
Signaling system	Current LineDrive, 3.5 mA closed current with superposed AC signal
Max. measurement range (r.m.s.)	up to 450 m/s ² (46g)
Transmission factor ±4%	5.35 µA/ms ⁻² at 159 Hz, 25°C = 51.9 µA/g at 159 Hz/77° F
Frequency range	
±5%	2 Hz to 4 kHz
±10%	1 Hz to 6 kHz
±3dB	0,3 Hz to 10 kHz
Resonant frequency	17 kHz; >20dB damped
Linearity range ±10%	±450ms ⁻² (±46 g)
Temperature range	
Intr. safe vers. (PVC cable)	-30°C to 80°C / -22°F to 176°F
Standard vers. (Rayolin cable)	-30°C to 100°C / -22°F to 212°F
Power requirement	>10 mA / 7-18 V DC
Transverse sensitivity	< 5% at 5 kHz
Temperature sensitivity	< 0.01 ms ⁻² /K
Magnetic sensitivity	< 1 ms ⁻² /T (at 50 Hz)
Base strain sensitivity	< 0.01 ms ⁻² /µm/m
Electrical noise, rms	< 0.002ms ⁻² from 2 Hz
Output impedance	> 300 kOhm
Shock limit	50 kms ⁻² = 5 000g
Case material	VA 1.4305 (stainless steel)
Environmental protection	IP65 (w/cable)
Mounting	UNC 5/16 thread
Connector type	TNC
Weight	43 g / 1.5 oz.
Intrinsic safety (optional)	II 2 G EEx ib IIC T4 (Gas) II 2 D Ex ibD 21 T187°C (Dust)

to be used only with PRÜFTECHNIK instruments with:
 $U_{max} = 24V$; $P_{max} = 300mW$; $C_i = 15nF$; $L_i = \text{negligibly small}$

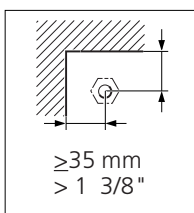
Frequency response / Frequenzgang



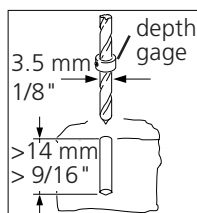
Abmessungen / Dimensions



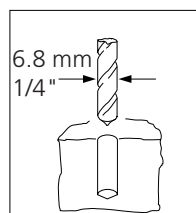
Montageanleitung



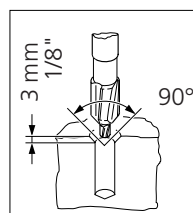
Select position
Position wählen



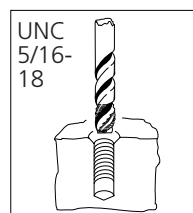
Bore pilot hole
Vorboren



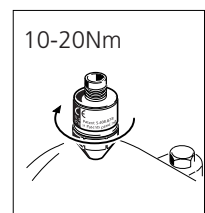
Bore out hole
Aufbohren



90° countersink
90° Ansenken



Tap thread
Gew. schneiden

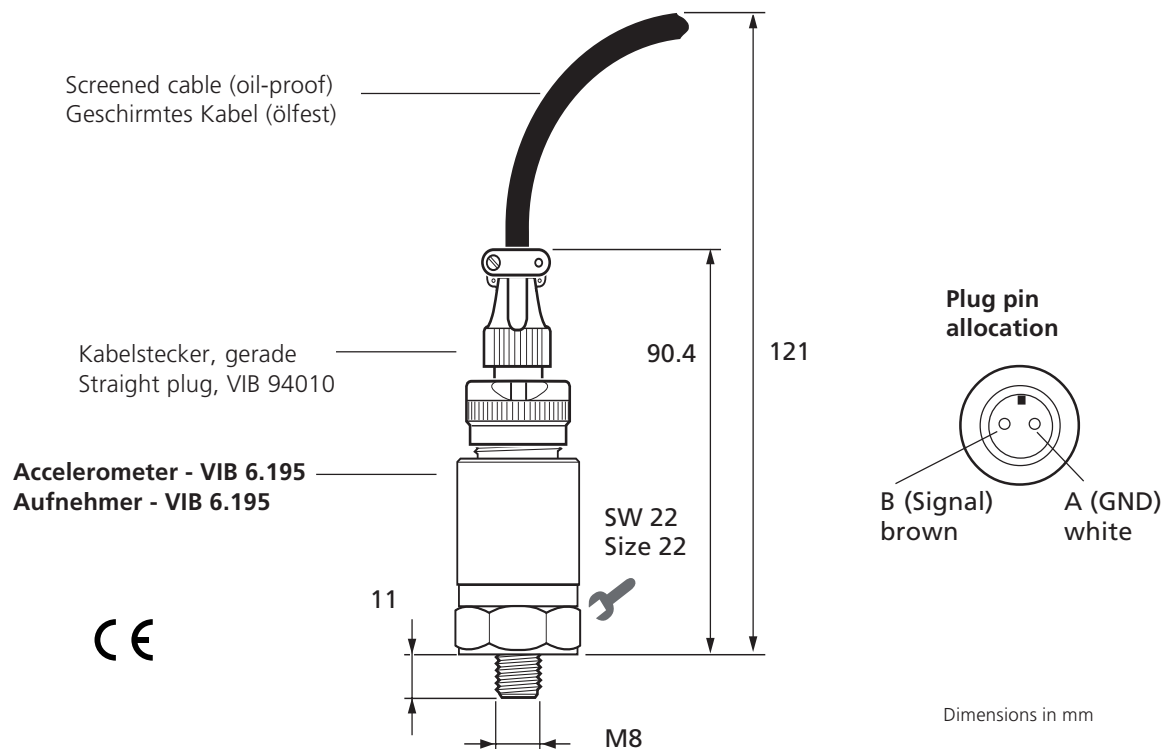


Mount sensor
Montieren

VIB 6.195

**Beschleunigungsaufnehmer für
langsamlaufende Maschinen**

**Accelerometer for
low-speed machines**



Anwendung

Der Beschleunigungsaufnehmer Typ VIB 6.195 wird zur Messung absoluter Maschinenschwingungen eingesetzt.

Anschluß

Der elektrisch isolierte Aufnehmer wird bei permanenter Schwingungsüberwachung an der Maschine angeschraubt. Für Kurzzeit-Messungen kann der Aufnehmer auch mit einem geeigneten magnetischen Adapter (VIB 3.423) an der Maschinen angebracht werden. Weitere Anschlußadapter finden Sie auf den Seiten C1.21 / C1.22.

Der Anschluß am Messgerät erfolgt über ein geschirmtes Twisted-pair-Kabel. Informationen zu den Kabelsteckern (VIB 94010/ VIB 94011) finden Sie im Kabel-Katalog

Application

The electrically insulated accelerometer type VIB 6.195 will be used for measuring absolute vibrations of machinery.

Connection

Application of accelerometers for permanent vibration monitoring generally requires a threaded mounting on the machinery. For short-term measurements the accelerometer may be attached to the measurement location with an adequate magnetic holder (VIB 3.423). More mounting adapters can be found on page C1.21 / C1.22.

The accelerometer is connected to the measuring device with a screened twisted pair cable. Further information on the plugs (VIB 94010 / VIB 94011) can be found in the Cable Catalog.

Technische Daten - VIB 6.195

Geeignet für Schwingungsmessungen bis 10 kHz an langsam laufenden Maschinen.

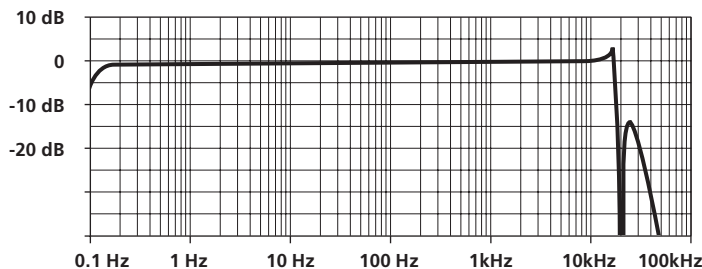
Signalsystem	Current LineDrive, 3,5 mA Ruhestrom mit überlagertem AC-Signal
Max. Messbereich (r.m.s.)	450 m/s ²
Übertragungsfaktor ±4%	5.35 µA/ms ⁻² (159 Hz, 25°C)
Frequenzbereich ±3dB	0,1 Hz ... 10 kHz
Resonanzfrequenz	17 kHz; >20dB gedämpft
Linearitätsbereich ±10%	±450ms ⁻²
Temperaturbereich	-30°C ... + 80°C
Versorgung	>10 mA / 7-18 V DC
Querempfindlichkeit	< 5% bei 5 kHz
Temperatursprungempfindlichkeit	< 0.01 ms ⁻² /K
Magnetfeldempfindlichkeit	< 1 ms ⁻² /T (bei 50 Hz)
Bodendehmpfindlichkeit	< 0.01 ms ⁻² /µm/m
Rauschen, rms	< 0.002ms ⁻² ab 2 Hz
Ausgangsimpedanz	> 300 kOhm
max. Stoßbeschleunigung	50 kms ⁻²
Gehäusematerial	VA 1.4305
Schutzart	IP67
Befestigung	Gewinde M8
Anschluß	Kabelstecker, 2-polig (Mil-C5015)

Technical data - VIB 6.195

For vibration measurement up to 10 kHz on low speed machines (<60 rpm).

Signaling system	Current LineDrive, 3.5 mA closed current with superposed AC signal
Max. measurment range (r.m.s.)	up to 450 m/s ² (46g)
Transmission factor ±4%	5.35 µA/ms ⁻² at 159 Hz, 25°C = 51.9 µA/g at 159 Hz/77° F
Frequency range ±3dB	0,3 Hz to 10 kHz
Resonant frequency	17 kHz; >20dB damped
Linearity range ±10%	±450ms ⁻² (±46 g)
Temperature range	-30°C to 80°C / -22°F to 176°F
Power requirement	>10 mA / 7-18 V DC
Transverse sensitivity	< 5% at 5 kHz
Temperature sensitivity	< 0.01 ms ⁻² /K
Magnetic sensitivity	<1 ms ⁻² /T (at 50 Hz)
Base strain sensitivity	< 0.01 ms ⁻² /µm/m
Electrical noise, rms	< 0.002ms ⁻² from 2 Hz
Output impedance	> 300 kOhm
Shock limit	50 kms ⁻² = 5 000g
Case material	VA 1.4305 (stainless steel)
Environmental protection	IP67
Mounting	M8 thread
Connector type	Cable connector, 2 pin (Mil-C5015)

Frequency response / Frequenzgang

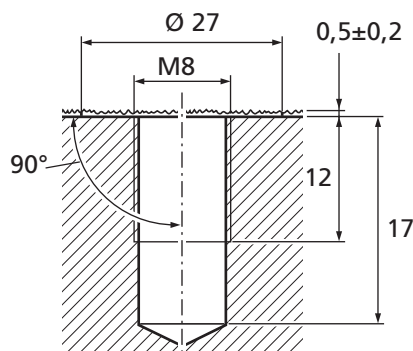


Montage an der Maschine

- Montageloch gemäß Abbildung bohren.
- Bereich um das Montageloch säubern und mit Schleifpapier (Typ 220) aufrauen.
- Kontaktflächen am Aufnehmer und an der Maschine mit Lösungsmittel reinigen.
- Auf einer der abgetrockneten Kontaktflächen LOCTITE 243 dünn auftragen, um die Signalübertragung zu verbessern.
- Aufnehmer handfest einschrauben (3-7Nm!).

Mounting the accelerometer

- Drill the mounting hole as shown in the graphics.
- Clean and smooth the area around the mounting hole (Abrasive paper, type 220).
- Clean both contact surfaces with solvent.
- Cover one of the dried surfaces with a thin film of LOCTITE 243 for better signal transmission.
- Screw in the accelerometer (3-7Nm!).



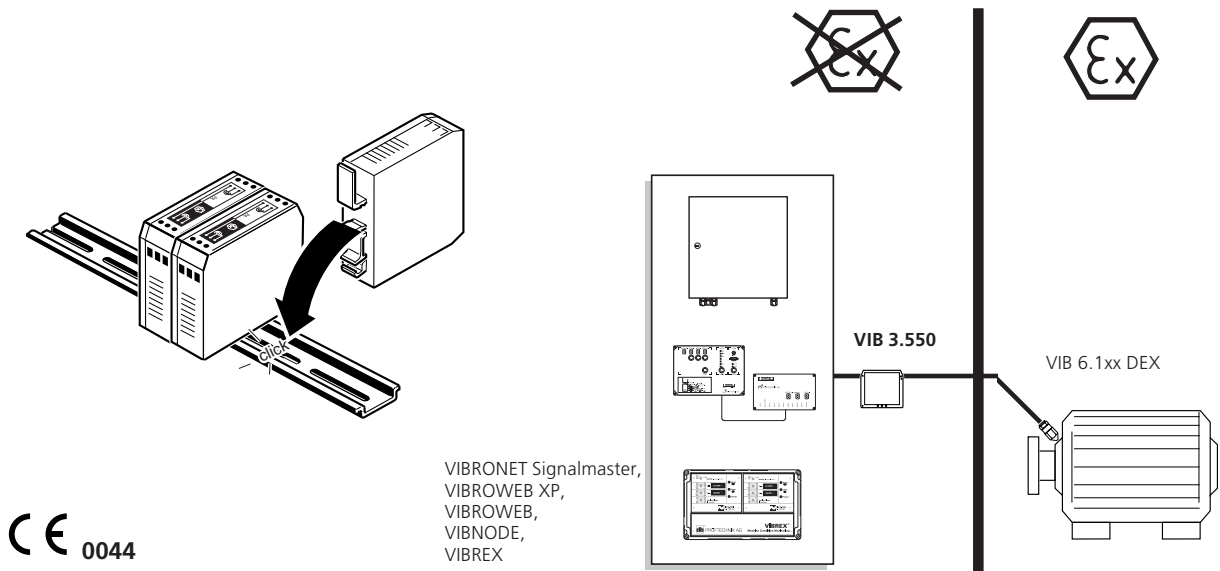
Mounting hole /
Montagebohrung

Dimensions in mm

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 3.550

Begrenzungseinrichtung für EX-Bereich: Limiting device for hazardous area:
Aufnehmer mit LineDrive-Ausgang Transducer w. Current LineDrive output



Anwendung

Betrieb von Strom-LineDrive-Schwingungsaufnehmern (Typ 6.1xx DEX) im explosionsgefährdeten Bereich. Trennung eines eigensicheren von einem nicht-eigensicheren Stromkreis.

Funktion

Dieses Modul begrenzt den Strom und die Spannung im eigensicheren Sensorkreis.

Installation

Die Begrenzungseinrichtung wird außerhalb des Ex-Bereiches in einem Schaltschrank in den Signalpfad eingebaut. Der Abstand der Begrenzungseinrichtung zu nicht eigensicheren Anschlüssen muss mehr als 50 mm betragen. Der Erdanschluss ist über eine geeignete Potenzialausgleichsleitung mit dem Potenzialausgleich des explosionsgefährdeten Bereiches zu verbinden.

Die Installationshinweise auf Produktblatt C1.1f sind zu beachten. Insbesondere zu beachten sind die europäischen Errichtungsbestimmungen (EN 60079-14 / EN 61241-14).

Application

Operation of Current LineDrive accelerometers (type: 6.1xx DEX) mounted in a hazardous area. The limiting device is used for the safe separation of an intrinsically safe circuit from a non-intrinsically safe circuit.

Function

The limiting device limits the current and the voltage in the intrinsically safe sensor circuit.

Installation


The limiting device is installed in a switching cabinet outside the hazardous area (top hat rail). The limiting device is installed between the sensor and evaluation unit. The limiting device must be at least 50 mm away from non-intrinsically safe circuits. The earth connection point has to be connected with the potential equalization system of the hazardous area by using an appropriate earthing connector.

Installation notes on product summary C1.1f must be followed! In particular the european installation instructions (EN 60079-14 / EN 61241-14) must be followed.

Technische Daten - VIB 3.550

Nennversorgungs- spannung U_n	12V DC ($\pm 10\%$)
Stromverbrauch	3,5mA DC + AC Signal
Signal	Strom LineDrive, z.B. $1\mu A/ms^2$
Signalübertragungs- genauigkeit	Sensorgenauigkeit

EX Schutz

EX Schutzklasse	 II (2) G [Ex ib] IIC
Temperaturbereich, T_A	-10°C....+ 50°C
EG Baumusterprüf- bescheinigung	TÜV 02 ATEX 1849

EX Schutz, elektrische Daten

Nicht-eigensicherer Signalstromkreis (Klemme IN+ IN- PA1)	$U_m = 250$ V AC
---	------------------

Eigensicherer Signal- stromkreis (Klemme OUT+ OUT- PA2)	in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC
---	---

Höchstwerte:

$U_0 = 13$ V
$I_0 = 18$ mA
$P_0 = 240$ mW
$C_0 = 300$ nF
$L_0 = 1$ mH


Gehäuse

Gehäusematerial	PA6.6, Farbe grün
Schutzart	IP 20
Abmessungen (HxBxT)	85 x 79 x 22,5 mm

Technical data - VIB 3.550

Nominal supply voltage U_n	12V DC ($\pm 10\%$)
Current drain	3.5mA DC + AC signal
Signal	Current LineDrive, e.g. $1\mu A/ms^2$
Accuracy, signal transmission	sensor accuracy

Intrinsic safety

Protection class	 II (2) G [Ex ib] IIC
Ambient temp., T_A	-10°C....+ 50°C
EC-Type Examination Certificate no.	TÜV 02 ATEX 1849

Intrinsic safety, electrical data

Non-intrinsically safe circuit (terminals IN+ IN- PA1)	$U_m = 250$ V AC
--	------------------

Intrinsically safe circuit (terminals OUT+ OUT- PA2)	in type of protection Intrinsic Safety Ex ib IIC
--	---

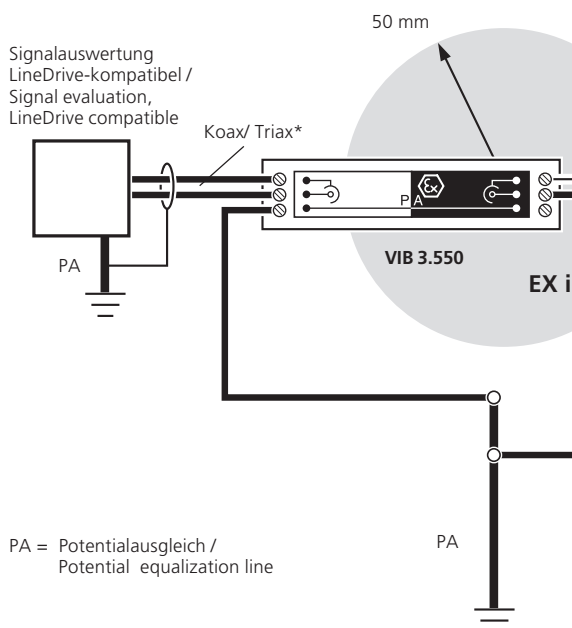
Maximum values:

$U_0 = 13$ V
$I_0 = 18$ mA
$P_0 = 240$ mW
$C_0 = 300$ nF
$L_0 = 1$ mH

Housing

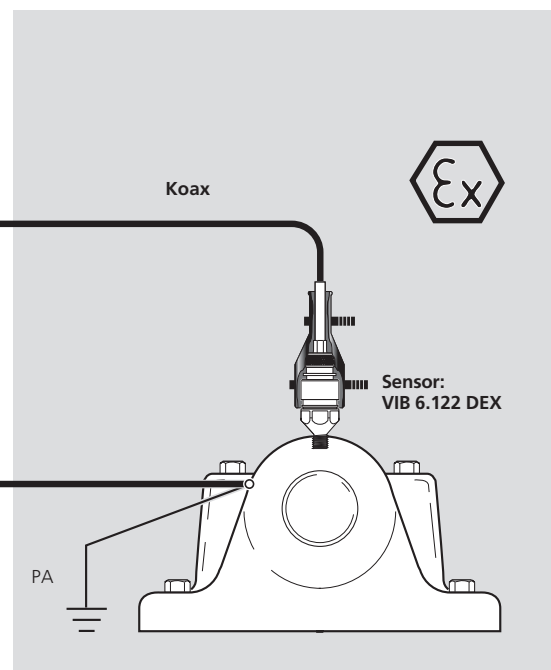
Material	PA6.6, green color
Environmental prot.	IP 20
Dimensions (hwxwd)	85 x 79 x 22,5 mm

Anschlußbeispiele



* Weitere Anschlußbeispiele: s. S. C1.1i/k

Connection examples:



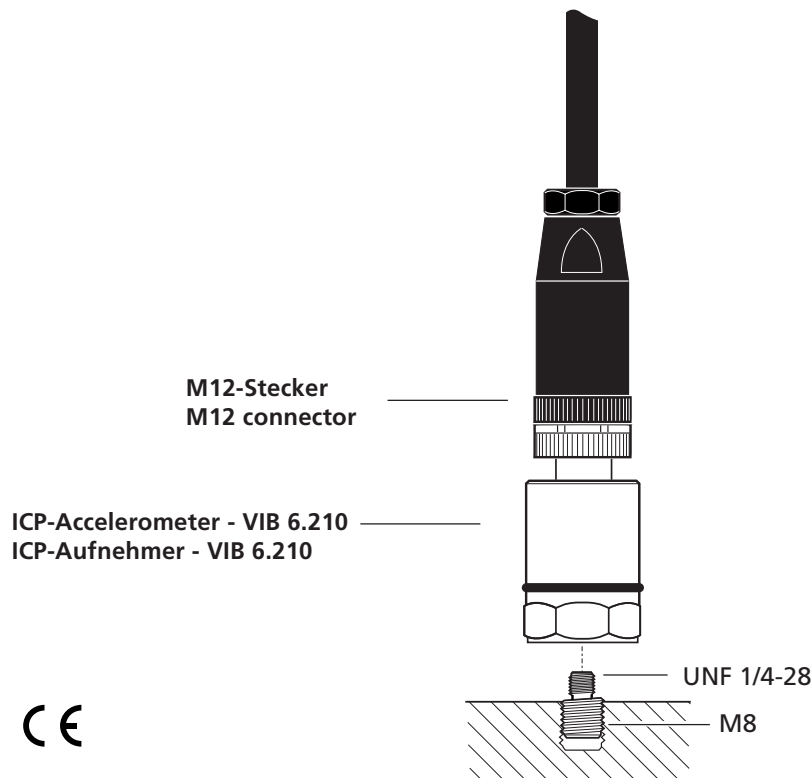
* More connection examples: see p. C1.1i/k

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

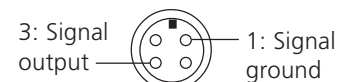
VIB 6.210

ICP-Beschleunigungsaufnehmer,
M12-Stecker, 0.1 Hz - 10 kHz

ICP-type accelerometer,
M12 connector, 0.1 Hz - 10 kHz



Anschlußbelegung / Connector pin allocation



Anwendung

Der Beschleunigungsaufnehmer mit ICP-Ausgang wird zur Messung absoluter Maschinenschwingungen eingesetzt.

Anschluß

Der elektrisch isolierte Aufnehmer wird bei permanenter Schwingungsüberwachung an der Maschine fest angeschraubt. Für Kurzzeit-Messungen kann der Aufnehmer auch mit einem geeigneten magnetischen Adapter (VIB 3.423) an der Maschine angebracht werden. Weitere Anschlußadapter finden Sie auf den Seiten C1.21 / C1.22.

Der Anschluß am Messgerät erfolgt über ein geschirmtes Kabel.

Application

The electrically insulated ICP-type accelerometer - VIB 6.210 - will be used for measuring absolute vibrations of machinery.

Connection

Application of accelerometers for permanent vibration monitoring generally requires a threaded mounting on the machinery. For short-term measurements the accelerometer may be attached to the measurement location with an adequate magnetic holder (VIB 3.423). More mounting adapters can be found on page C1.21 / C1.22.

The accelerometer is connected to the measuring device with a screened cable.

Technische Daten - VIB 6.210

Geeignet für Schwingungsmessungen bis 10 kHz an langsam laufenden Maschinen.

Dynamik

Signalssystem	ICP
Max. Messbereich (r.m.s.)	0,002g ... 80g
Übertragungsfaktor ±3%	100mV/g (159 Hz, 25°C)
Frequenzbereich ±3dB	0,1 Hz ... 10 kHz
Frequenzbereich ±10%	0,2 Hz ... 8,5 kHz
Resonanzfrequenz, montiert	17 kHz, >10dB gedämpft
Linearitätsbereich ±1%	bis 80g (r.m.s.)
Rauschen, (0,1Hz-20kHz)	< 0.0005g
Querempfindlichkeit	< 5% bei 5 kHz

Elektrisch

Ausgangsimpedanz	< 10 Ohm
Versorgung, DC	2-10 mA / 24 V (±10%)
Erdung	isoliert von Maschinenerdung, interne Schirmung
Vorspannung, DC-Ausgang	12 V DC (±0,5V)
Anschluß	Kabelstecker, 4-polig (Binder 713, M12)

Umgebung

max. Stoßbeschleunigung	5000g
Bodendeformempfindlichkeit	< 0,001g/µm/m
Temperatursprungempfindlichkeit	< 0.15 g/K
Magnetfeldempfindlichkeit	< 0,1 g/T (bei 50 Hz)
Schallempfindlichkeit (130 dB)	0,0004g
Temperaturbereich	-40°C ... + 85°C
Feuchtigkeit	kein Einfluß
Schutzart	IP67
Gehäusematerial	VA 1.4305

Technical data - VIB 6.210

For vibration measurement up to 10 kHz on low speed machines (<60 rpm).

Dynamic

Signaling system	ICP
Max. measurement range (r.m.s.)	0,002g ... 80g
Transmission factor ±3%	100mV/g (159 Hz, 25°C)
Frequency range ±3dB	0.1 Hz ... 10 kHz
Frequency range ±10%	0.2 Hz ... 8.5 kHz
Resonant frequency, mounted	17 kHz, >10dB damped
Linearity range ±1%	up to 80g (r.m.s.)
Electrical noise, (0,1Hz-20kHz)	< 0.0005g
Transverse sensitivity	< 5% at 5 kHz

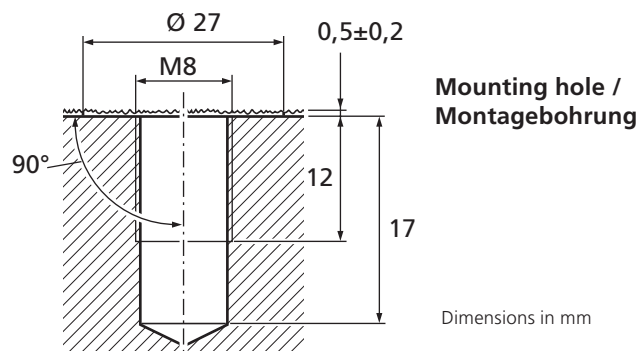
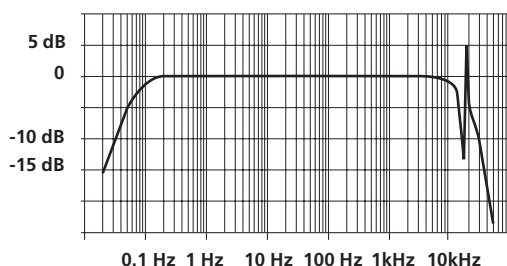
Electrical

Output impedance	< 10 Ohm
Power requirements, DC	2-10 mA / 24 V (±10%)
Grounding	insulated from machine ground, internal shielding
Bias, DC output	12 V DC (±0,5V)
Connector type	Cable connector, 4-pole (Binder 713, M12)

Environmental

Shock limit	5 000g
Base strain sensitivity	< 0,001g/µm/m
Temperature sensitivity	< 0.15 g/K
Magnetic sensitivity	< 0,1 g/T (bei 50 Hz)
Acoustic sensitivity (130 dB)	0,0004g
Temperature range	-40°C ... + 85°C / -40°F to 185°F
Humidity	not affected
Environmental protection	IP67
Case material	VA 1.4305 (stainless steel)

Frequency response / Frequenzgang



Montage an der Maschine

- Montageloch gemäß Abbildung bohren.
- Bereich um das Montageloch säubern und mit Schleifpapier (Typ 220) aufrauen.
- Kontaktflächen am Aufnehmer und an der Maschine mit Lösungsmittel reinigen.
- Auf einer der abgetrockneten Kontaktflächen LOCTITE 243 dünn auftragen, um die Signalübertragung zu verbessern.
- Aufnehmer handfest einschrauben (3-7Nm!).

Mounting the accelerometer

- Drill the mounting hole as shown in the graphics.
- Clean and smooth the area around the mounting hole (Abrasive paper, type 220).
- Clean both contact surfaces with solvent.
- Cover one of the dried surfaces with a thin film of LOCTITE 243 for better signal transmission.
- Screw in the accelerometer (3-7Nm!).

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 6.172

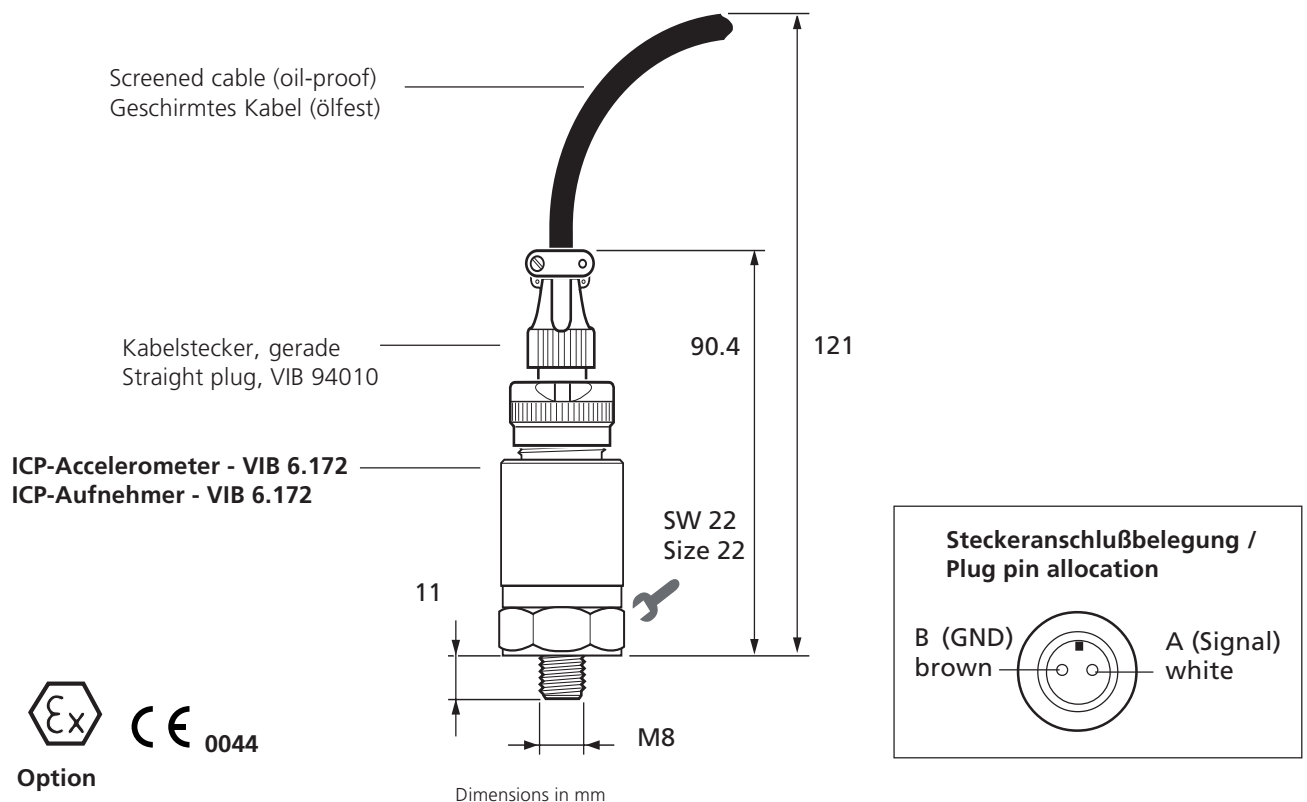
**ICP-Beschleunigungsaufnehmer,
Mil-Stecker, 0,1 Hz - 10kHz**

**ICP-type accelerometer,
Mil connector, 0.1 Hz - 10 kHz**

VIB 6.172 XICP

-, mit EX-Schutz

-, intrinsically safe version



Anwendung

Der Beschleunigungsaufnehmer mit ICP-Ausgang wird zur Messung absoluter Maschinenschwingungen eingesetzt.

Anschluß

Der elektrisch isolierte Aufnehmer wird bei permanenter Schwingungsüberwachung an der Maschine fest angeschraubt. Für Kurzzeit-Messungen kann der Aufnehmer auch mit einem geeigneten magnetischen Adapter (VIB 3.423) an der Maschine angebracht werden. Weitere Anschlußadapter finden Sie auf den Seiten C1.21 / C1.22.

Der Anschluß am Messgerät erfolgt über ein geschirmtes Kabel.

Informationen zu den Kabelsteckern (VIB 94010/VIB 94011) finden Sie im Kabel-Katalog.

Application

The electrically insulated ICP-type accelerometer - VIB 6.172 - will be used for measuring absolute vibrations of machinery.

Connection

Application of accelerometers for permanent vibration monitoring generally requires a threaded mounting on the machinery. For short-term measurements the accelerometer may be attached to the measurement location with an adequate magnetic holder (VIB 3.423). More mounting adapters can be found on page C1.21 / C1.22.

The accelerometer is connected to the measuring device with a screened cable.

Further information on the plugs (VIB 94010 / VIB 94011) can be found in the Cable Catalog.

Technische Daten - VIB 6.172

Geeignet für Schwingungsmessungen bis 10 kHz an langsam laufenden Maschinen.

Dynamik

Signalsystem	ICP
Max. Messbereich (r.m.s.)	0,002g ... 70g
Übertragungsfaktor ±4%	100mV/g (159 Hz, 25°C)
Frequenzbereich ±3dB	0,1 Hz ... 10 kHz
Resonanzfrequenz, montiert	17 kHz, >10dB gedämpft
Linearitätsbereich ±1%	bis 70g (r.m.s.)
Rauschen, (0,1Hz-20kHz)	< 0.0005g
Querempfindlichkeit	< 5% bei 5 kHz

Elektrisch

Ausgangsimpedanz	< 10 Ohm
Versorgung, DC	2-10 mA / 24 V (±10%)
Erdung	isoliert von Maschinenerdung, interne Schirmung
Vorspannung, DC-Ausgang	12 V DC (±0,5V)
Anschluß	Kabelstecker, 2-polig (Mil-C5015)

Umgebung

max. Stoßbeschleunigung	5000g
Bodendehmpfindlichkeit	< 0,001g/µm/m
Temperatursprungempfindlichkeit	< 0.15 g/K
Magnetfeldempfindlichkeit	< 0,1 g/T (bei 50 Hz)
Schallempfindlichkeit (130 dB)	0,0004g
Temperaturbereich	-40°C ... + 120°C
Feuchtigkeit	kein Einfluß
Schutzart	IP67
Gehäusematerial	VA 1.4305

EX-Schutz (optional)

EX-Schutzklasse	
- Gas-Explosionsschutz	II 2 G EEx ib IIC T4
- Staub-Explosionsschutz	II 2 D Ex ibD21 IP68 T95°C
EG-Baumusterprüfbescheinigung	TÜV 05 ATEX 2795
Umgebungstemperatur T _A	-40°C ... +80°C

Hinweis

Die maximale Oberflächentemperatur bei Einsatz im staub-explosionsgefährdeten Bereich (II 2 D) bezieht sich auf Verfahren A, EN 61241-14 : 2004.

Schnittstellenbedingung

U _i	38V
P _i	1W
C _i	10nF
L _i	0H

Technical data - VIB 6.172

For vibration measurement up to 10 kHz on low speed machines (<60 rpm).

Dynamic

Signaling system	ICP
Max. measurment range (r.m.s.)	0,002g ... 70g
Transmission factor ±4%	100mV/g (159 Hz, 25°C)
Frequency range ±3dB	0,1 Hz ... 10 kHz
Resonant frequency, mounted	17 kHz, >10dB damped
Linearity range ±1%	up to 70g (r.m.s.)
Electrical noise, (0,1Hz-20kHz)	< 0.0005g
Transverse sensitivity	< 5% at 5 kHz

Electrical

Output impedance	< 10 Ohm
Power requirements, DC	2-10 mA / 24 V (±10%)
Grounding	insulated from machine ground, internal shielding
Bias, DC output	12 V DC (±0,5V)
Connector type	Cable connector, 2 pole (Mil-C5015)

Environmental

Shock limit	5 000g
Base strain sensitivity	< 0,001g/µm/m
Temperature sensitivity	< 0.15 g/K
Magnetic sensitivity	< 0,1 g/T (bei 50 Hz)
Acoustic sensitivity (130 dB)	0,0004g
Temperature range	-40°C ... + 120°C / -40°F to 248°F
Humidity	not affected
Environmental protection	IP67
Case material	VA 1.4305 (stainless steel)

Intrinsic safety (optional)

Protection class,	
- gas explosive areas	II 2 G EEx ib IIC T4
- dust explosive areas	II 2 D Ex ibD21 IP68 T95°C
EC-Type Examination Certificate	TÜV 05 ATEX 2795
Ambient temperature T _A	-40°C ... +80°C

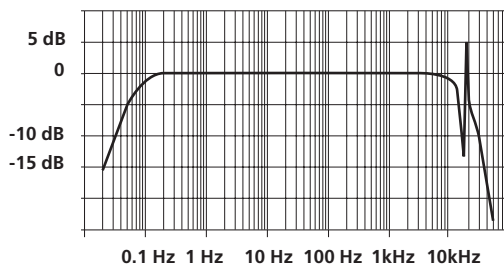
Note

The maximum surface temperature for the installation in dust hazardous explosive areas (II 2 D) relates to procedure A of EN 61241-14 : 2004.

Interface parameters

U _i	38V
P _i	1W
C _i	10nF
L _i	0H

Frequency response / Frequenzgang



Hinweise zum EX-Schutz

Die Installationshinweise auf Produktblatt C1.1f sind zu beachten. Insbesondere zu beachten sind die europäischen Errichtungsbestimmungen (EN 60079-14 / EN 61241-14).



Zulässige Anschlusskabel

VIB 3.570-6 und VIB 3.570-12 (siehe C2.2h).

Die zulässige Induktivität und Kapazität der eigensicheren Stromversorgung ist zu beachten!

Der von der eigensicheren Versorgung isolierte Metallkörper ist elektrostatisch zu erden.

Wartung und Instandhaltung sind am Sensor nicht möglich.

Notes on intrinsic safety

Installation notes on product summary C1.1f must be followed! In particular the european installation instructions (EN 60079-14 / EN 61241-14) must be followed.

Connection cable: VIB 3.570-6/12 (see C2.2h).

The admissible inductance and capacitance of the intrinsic power supply must be followed!

The metal body isolated from the intrinsically safe supply must be electrostatically grounded.

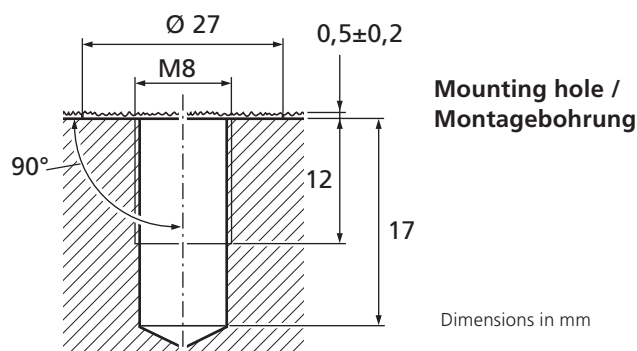
Service and maintenance cannot be performed on the sensor.

Montage an der Maschine

- Montageloch gemäß Abbildung bohren.
- Bereich um das Montageloch säubern und mit Schleifpapier (Typ 220) aufräumen.
- Kontaktflächen am Aufnehmer und an der Maschine mit Lösungsmittel reinigen.
- Auf einer der abgetrockneten Kontaktflächen LOCTITE 243 dünn auftragen, um die Signalübertragung zu verbessern.
- Aufnehmer handfest einschrauben (3-7Nm!).

Mounting the accelerometer

- Drill the mounting hole as shown in the graphics.
- Clean and smooth the area around the mounting hole (Abrasive paper, type 220).
- Clean both contact surfaces with solvent.
- Cover one of the dried surfaces with a thin film of LOCTITE 243 for better signal transmission.
- Screw in the accelerometer (3-7Nm!).



leere Seite

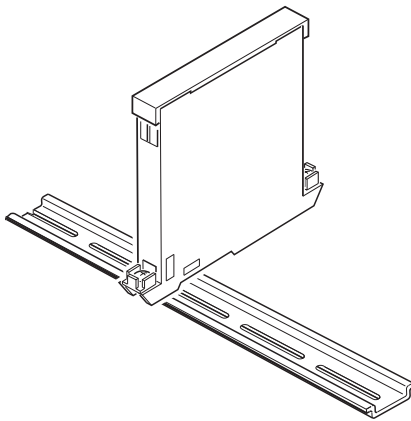
blank page

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

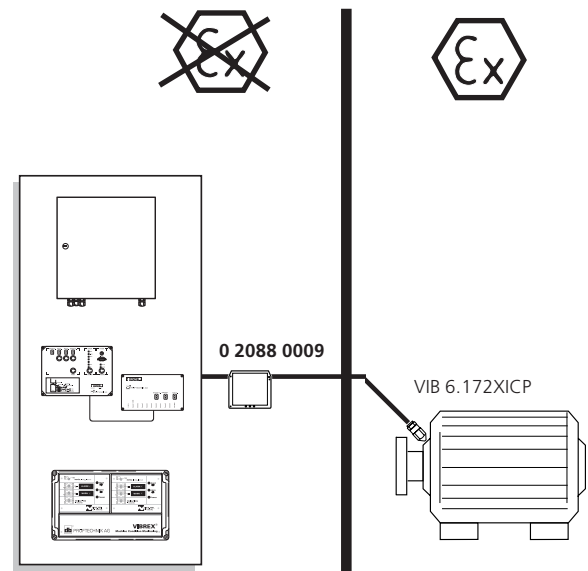
0 2088 0009

**Ein-Kanal-Sicherheitsbarriere
für ICP-Sensoren**

**Single-channel safety barrier
for ICP-type sensors**



CE 0102



VIBRONET Signalmaster,
VIBROWEB XP,
VIBROWEB,
VIBNODE,
VIBREX

Anwendung

Betrieb von ICP-Sensoren (Typ 6.172XICP) im explosionsgefährdeten Bereich. Trennung eines eigensicheren von einem nicht-eigensicheren Stromkreis.

Funktion

Dieses Modul begrenzt den Strom und die Spannung im eigensicheren Sensorkreis.

Application

Operation of ICP-type sensors (VIB 6.172XICP) mounted in a hazardous area. The limiting device is used for the safe separation of an intrinsically safe circuit from a non-intrinsically safe circuit.



Function

The limiting device limits the current and the voltage in the intrinsically safe sensor circuit.

Technische Daten - 0 02088 0009

Nennversorgungs- spannung U_n	24V DC
Widerstand R_{min} / R_{max}	263 / 294 Ohm
Max. Ausgangstrom I_{max}	81 mA
Leckstrom bei U_n	$\leq 2 \mu A$
Temperatureinfluss	$\leq 0,25\% / 10K$
Übertragungsfrequenz	$\leq 50 \text{ kHz}$, bei $I_m \leq 50 \text{ mA}$ $\leq 100 \text{ kHz}$, bei $I_m > 50 \text{ mA}$

EX Schutz

EX Schutzklasse	 II (1/2) GD [EEx ia/ib] IIC/IIB  II 3 G EEx nA II T4
Umgebungstemp., T_A	-20°C....+ 60°C
Bescheinigungen	Europa (CENELEC) PTB 01 ATEX 2088 PTB 01 ATEX 2135 (Installation in Zone 2)

Installation in Zone 2, Division 2, im sicheren Bereich

Sicherheitstechnische Daten

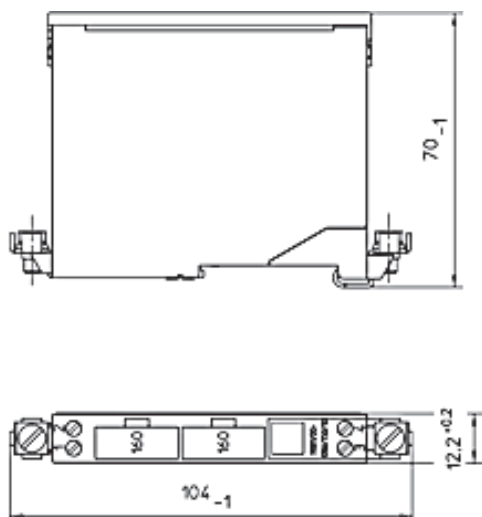
U_0	28 V
I_0	110 mA
P_0	770 mW
L_0	IIC 1,2 mH IIB 9 mH
C_0	IIC 0,083 μF IIB 0,65 μF

Gehäuse

Material	Polyamid 6 GF
Schutzart (IEC 60529)	IP 20 Klemmenträger IP 40 Gehäuse
Anschlußart	4 Anschlussklemmen (Käfigklemmen), je max. 1,5mm ² feindrähtig / eindrähtig 2 PA-Klemmen, je max. 4mm ² feindräh- tig / eindrähtig
Lagertemperatur	-20°C....+ 75°C
Relative Feuchte	max. 95% im Mittel, keine Betauung
Gewicht	ca. 115 g

Abmessungen

in mm



Technical data - 0 02088 0009

Nominal supply voltage U_n	24V DC
Resistance R_{min} / R_{max}	263 / 294 Ohm
Output current I_{max}	81 mA
Leakage current at U_n	$\leq 2 \mu A$
Temperature effect	$\leq 0,25\% / 10K$
Frequency	$\leq 50 \text{ kHz}$, bei $I_m \leq 50 \text{ mA}$ $\leq 100 \text{ kHz}$, bei $I_m > 50 \text{ mA}$

Intrinsic safety

Protection class	 II (1/2) GD [EEx ia/ib] IIC/IIB  II 3 G EEx nA II T4
Ambient temp., T_A	-20°C....+ 60°C
Certificates	Europe (CENELEC) PTB 01 ATEX 2088 PTB 01 ATEX 2135 (Installation in Zone 2) USA FM Approval 3011002 UL Approval E81680 Canada CSA 1284547 (LR 43394)

Installation in Zone 2, Division 2 and in safe area

Safety values

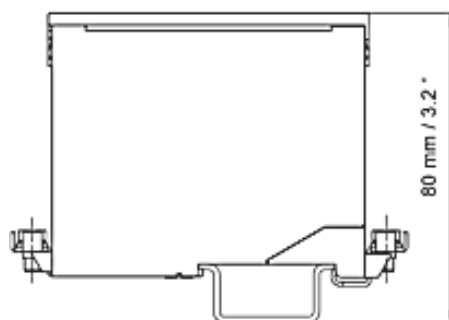
U_0	28 V
I_0	110 mA
P_0	770 mW
L_0	IIC 1.2 mH IIB 9 mH
C_0	IIC 0.083 μF IIB 0.65 μF

Housing

Material	Polyamide 6 GF
Environm. protection	IP 20 - terminal enclosure IP 40 - housing
Connection	4 cage terminals, each max. 1.5 mm ² flexible / solid 2 PA terminals, each max. 4 mm ² flexible / solid
Storage temperature	-20°C....+ 75°C
Relative humidity	max. 95% mean, no dewing
Weight	app. 115 g

Dimensions

in mm

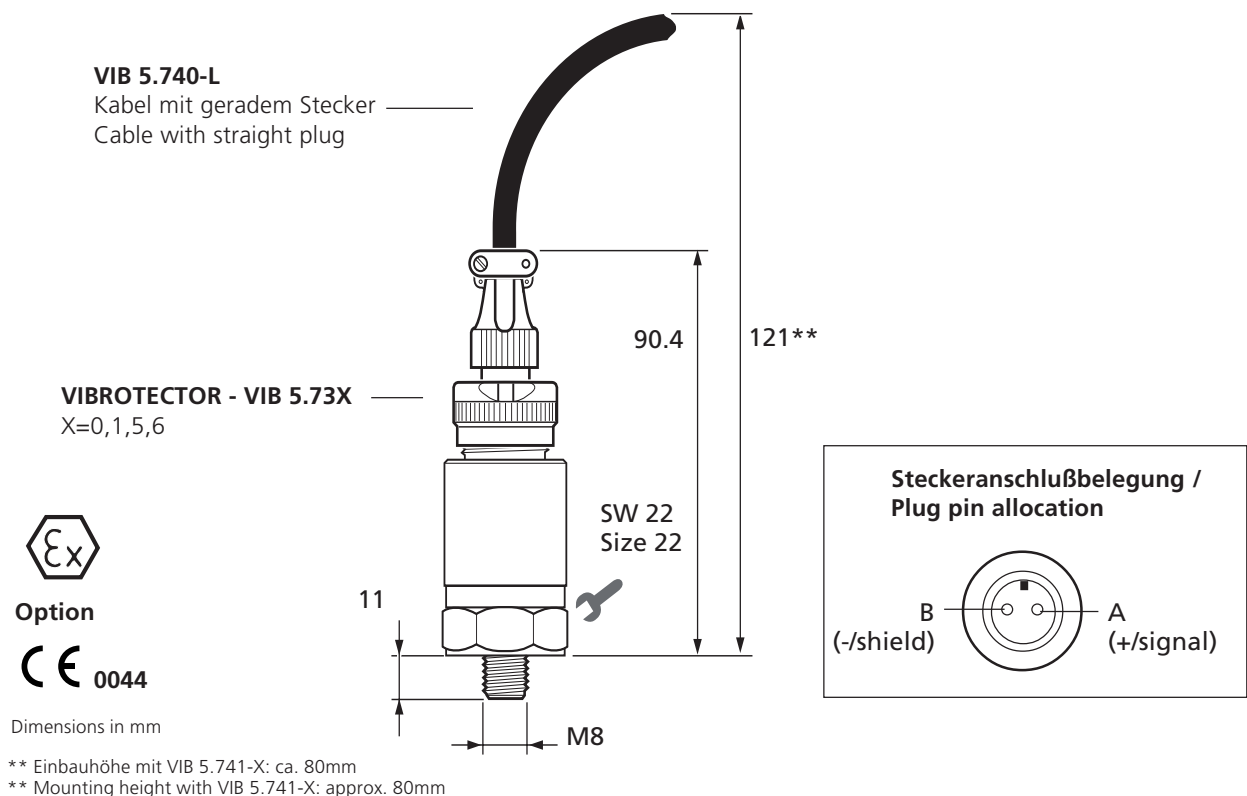


montiert auf Tragschiene NS 35/15 EN 50 022
mounting on DIN rail NS 35/15 (acc. to EN 50 022)

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 5.730	VIBROTECTOR Schwingungswächter 10 Hz - 1 kHz / 10 mm/s	VIBROTECTOR vibration transmitter 10 Hz - 1 kHz / 10 mm/s
VIB 5.731	-, 10 Hz - 1 kHz / 20 mm/s	-, 10 Hz - 1 kHz / 20 mm/s
VIB 5.735	-, 2 Hz - 1 kHz / 10 mm/s	-, 2 Hz - 1 kHz / 10 mm/s
VIB 5.736	-, 2 Hz - 1 kHz / 20 mm/s	-, 2 Hz - 1 kHz / 20 mm/s
VIB 5.73.. EX	-, mit EX-Schutz	-, intrinsically safe version
VIB 5.740-L*	Kabel (Silikon), gerader Stecker, L m	Cable (silicone) with straight plug, L m
VIB 5.741-L*	Kabel (Silikon), Winkelstecker, L m	Cable (silicone) with angled plug, L m
VIB 5.745-L*	Kabel (PUR), Winkelstecker, L m	Cable (PUR) with angled plug, L m

* Standardlängen / Standard length: 5 m (VIB 5.740-5 / VIB 5.741-5), 10 m (VIB 5.741-10)



Anwendung

VIBROTECTOR ist ein Schwingbeschleunigungsaufnehmer und wird als Schwingungswächter zur permanenten Überwachung absoluter Maschinenschwingungen eingesetzt. Das Ausgangssignal (4-20mA) wird zur Auswertung und Alarmierung direkt an das Leitsystem ausgegeben.

Application

The VIBROTECTOR vibration transmitter measures vibration acceleration and is used for the continuous monitoring of absolute machine vibrations. The output signal (4-20mA) is output for analysis and alarm directly on the control system.

Versionen

VIBROTECTOR ist in verschiedenen Versionen verfügbar, die sich jeweils im Frequenzbereich und Messbereichsendwert unterscheiden. Alle Versionen sind auch mit EX-Schutz erhältlich.

Kabel und Stecker

Informationen zum verwendeten Kabeltyp (Silikon: VIB 90065 / PUR: VIB 90061) und den Kabelsteckern (VIB 94010 / VIB 94011) finden Sie im Kabel-Katalog 'C2'.

Technische Daten - VIB 5.730

Ausgangssignal	Strompegel (4-20mA)
Messendwert	10 mm/s
Messgenauigkeit bei 159 Hz	± 2% v. Messwert
Frequenzbereich ±10%	10 Hz ... 1 kHz
Resonanzfrequenz	17 kHz
Isolierung	komplett
Temperaturbereich	-30°C ... + 80°C
Temperaturempfindlichkeit	- 0.4 µA/K
Versorgung (über Stromschleife)	24 VDC (±5%)
Zulässige Bürde	90 ... 360 Ohm
Gewicht	80g
Schutzklasse / mit Spezialkabel	IP 67 / IP 68
Anschluß	Kabelstecker, 2-polig (Cannon, Mil-C5015)
Gehäusematerial	VA 1.4305
Befestigung	Gewinde M8

Technische Daten - VIB 5.731

Messendwert	20 mm/s
Frequenzbereich ±10%	10 Hz ... 1 kHz
... die weiteren technischen Daten wie bei VIB 5.730	

Technische Daten - VIB 5.735

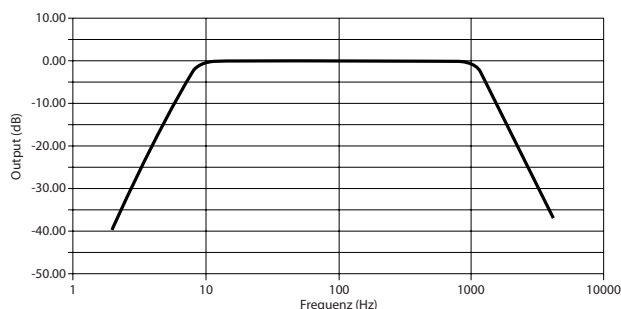
Messendwert	10 mm/s
Frequenzbereich ±10%	2 Hz ... 1 kHz
... die weiteren technischen Daten wie bei VIB 5.730	

Technische Daten - VIB 5.736

Messendwert	20 mm/s
Frequenzbereich ±10%	2 Hz ... 1 kHz
... die weiteren technischen Daten wie bei VIB 5.730	

Frequenzgang / Frequency response:

VIB 5.730, VIB 5.731



Versions

VIBROTECTOR is available in different versions which each differ in frequency range and measurement range. Intrinsically safe versions are available as an option.

Cable and plugs

Information on the cable type (Silicone: VIB 90065 / PUR: VIB 90061) and the plugs (VIB94010/ VIB94011) used with VIBROTECTOR can be found in the Cable catalog

Technical data - VIB 5.730

Output signal	Current level (4-20mA)
Max. meas. value	10 mm/s
Meas. accuracy at 159 Hz	± 2% of meas. value
Frequency range ±10%	10 Hz ... 1 kHz
Resonance frequency	17 kHz
Insulation	complete
Temperature range	-30°C...+ 80°C /
Temperature sensitivity	- 0.4 µA/K
Supply voltage (loop power)	24 VDC (±5%)
Loop resistance	90 ... 360 Ohm
Weight	80g
Environmental protection / w. special cable	IP 67 / IP 68
Connector type	Cable connector, 2 pin (Cannon, Mil-C5015)
Housing material	VA 1.4305
Mounting	M8 thread

Technical data - VIB 5.731

Max. measurement value	20 mm/s
Frequency range ±10%	10 Hz ... 1 kHz
... further technical data as for VIB 5.730	

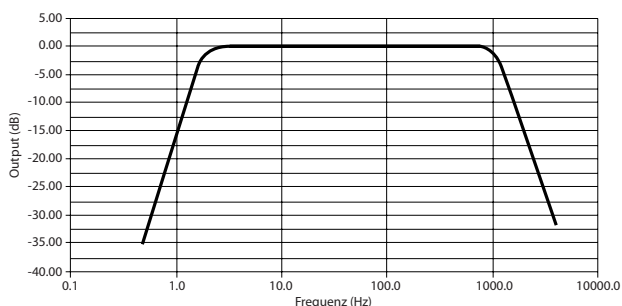
Technical data - VIB 5.735

Max. meas. value	10 mm/s
Frequency range ±10%	2 Hz ... 1 kHz
... further technical data as for VIB 5.730	

Technical data - VIB 5.736

Max. measurement value	20 mm/s
Frequency range ±10%	2 Hz ... 1 kHz
... further technical data as for VIB 5.730	

VIB 5.735, VIB 5.736



- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

Hinweise zum EX-Schutz

Die Installationshinweise auf Produktblatt C1.1f sind zu beachten. Insbesondere zu beachten sind die europäischen Errichtungsbestimmungen (EN 60079-14:1997 und EN 61241-14:2004).

Zulässige Anschlusskabel

Staub-Explosionsschutz:

VIB 3.570-6 und VIB 3.570-12 (siehe C2.2h).

Gas-Explosionsschutz:

VIB 3.570-6, VIB 3.570-12 und VIB 5.740-L, VIB 5.741-L.

Die zulässige Induktivität und Kapazität der eigensicheren Stromversorgung ist zu beachten!

Der von der eigensicheren Versorgung isolierte Metallkörper ist elektrostatisch zu erden.

Wartung und Instandhaltung sind am Sensor nicht möglich.

Notes on intrinsic safety

Installation notes on product summary C1.1f must be followed! In particular the european installation instructions (EN 60079-14:1997 and EN 61241-14:2004) must be followed.

Permissible connection cable

Dust hazardous explosive areas:

VIB 3.570-6 and VIB 3.570-12 (see C2.2h).

Gas hazardous explosive areas:

VIB 3.570-6, VIB 3.570-12 and VIB 5.740-L, VIB 5.741-L.

The admissible inductance and capacitance of the intrinsic power supply must be followed!

The metal body isolated from the intrinsically safe supply must be electrostatically grounded.

Service and maintenance cannot be performed on the sensor.

EX-Schutz


Schutzklasse

- Gas-Explosionsschutz

- Staub-Explosionsschutz

EG-Baumusterprüfbescheinigung

Umgebungstemperatur T_A

 II 2 D Ex ibD21 IP68 T90°C
TÜV 05 ATEX 2788
-25°C ... +80°C

 II 2 G EEx ib IIC T4

Intrinsic safety


Protection class,

- gas explosive areas

- dust explosive areas

EC-Type Examination Certificate

Ambient temperature T_A

 II 2 D Ex ibD21 IP68 T90°C
TÜV 05 ATEX 2788
-25°C ... +80°C

 II 2 G EEx ib IIC T4

Hinweis

Die maximale Oberflächentemperatur bei Einsatz im staub-explosionsgefährdeten Bereich (II 2 D) bezieht sich auf Verfahren A, EN 61241-14 : 2004.

Note

The maximum surface temperature for the installation in dust hazardous explosive areas (II 2 D) relates to procedure A of EN 61241-14 : 2004.

Schnittstellenbedingung

U_i	30V
P_i	600mW
C_i	15nF
L_i	0H

Interface parameters

U_i	30V
P_i	600mW
C_i	15nF
L_i	0H

VIBROTECTOR: Montage an der Maschine

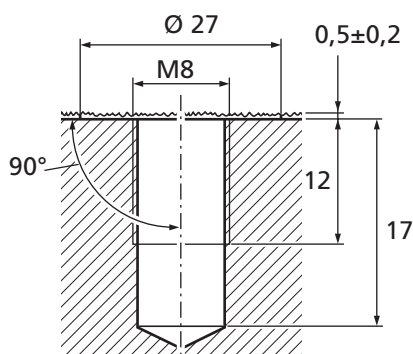
- Montageloch gemäß Abbildung bohren.
- Bereich um das Montageloch säubern und mit Schleifpapier (Typ 220) aufräumen.
- Kontaktflächen am Aufnehmer und an der Maschine mit Lösungsmittel reinigen.
- Auf einer der abgetrockneten Kontaktflächen LOCTITE 243 dünn auftragen, um die Signalübertragung zu verbessern.
- Aufnehmer handfest einschrauben (3-7Nm).

Mounting VIBROTECTOR

- Drill the mounting hole as shown in the graphics.
- Clean and smooth the area around the mounting hole (Abrasive paper, type 220).
- Clean both contact surfaces with solvent.
- Cover one of the dried surfaces with a thin film of LOCTITE 243 for better signal transmission.
- Screw in the accelerometer (3-7Nm!).

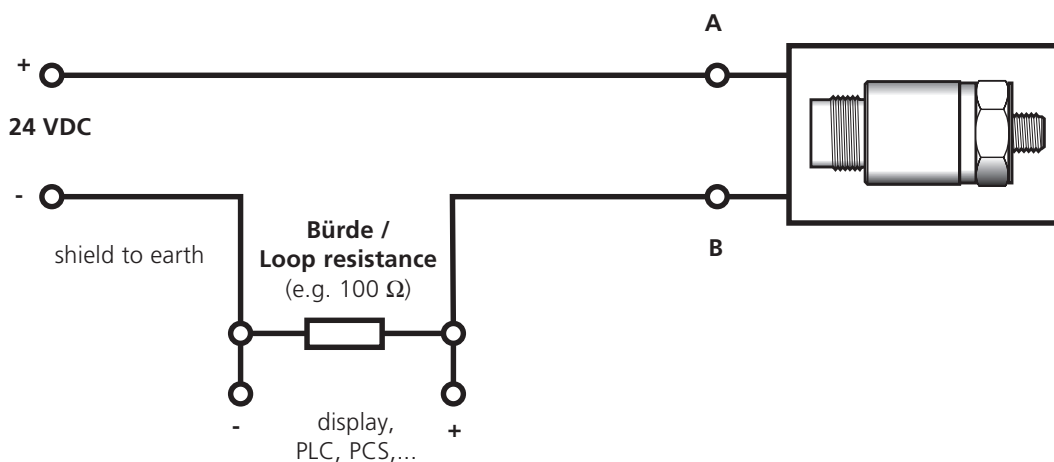
Mounting hole /
Montagebohrung

Dimensions in mm



VIBROTECTOR: Anschluß am Leitsystem

Connecting VIBROTECTOR to PLC, PCS, ...

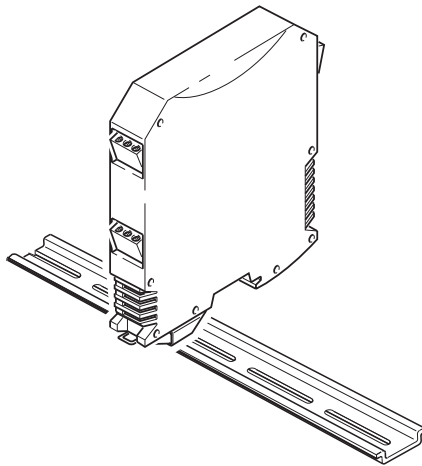


- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

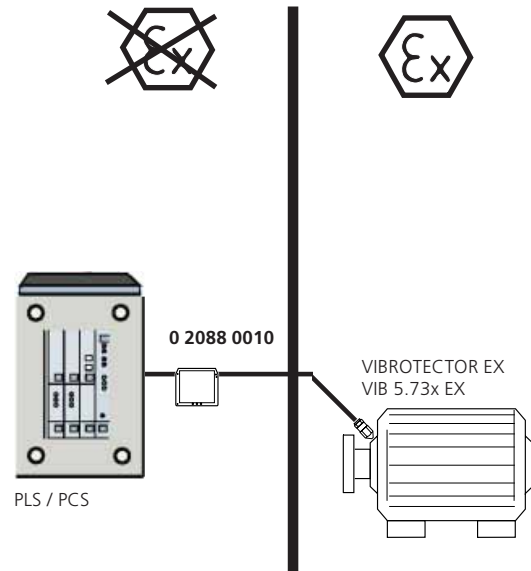
0 2088 0010

**Messumformerspeisegerät für
VIBROTECTOR mit EX-Schutz**

**Transmitter supply unit for
VIBROTECTOR with explosion protection**



CE 0158



Anwendung

Eigensicherer Betrieb und Versorgung des VIBROTECTOR Schwingungswächters (Typ 5.73x EX) mit Hilfsenergie.

Eigenschaften

- Für 2-, 3-Leiter Messumformer, 2-Leiter HART Messumformer und mA-Quellen geeignet
- Eingang eigensicher [EEx ia] IIC
- 1 und 2 Kanäle
- Galvanische Trennung zwischen Eingang, Ausgang und Hilfsenergie
- Drahtbruch-/ Kurzschlussüberwachung und Meldung für Eingang und Ausgang (abschaltbar)
- Installation in Zone 2 und Div. 2 zulässig
- Einsetzbar bis SIL 2 (IEC 61508)

Application



Intrinsically safe operation and supply of the VIBROTECTOR transmitter with explosion protection (type: 5.73x EX).

Features

- Suitable for 2-, 3-wire transmitter, 2-wire HART transmitter and mA-sources
- Intrinsically safe input [EEx ia] IIC
- 1 and 2 channels
- Galvanic isolation between input, output and power supply
- Open-circuit and short-circuit monitoring and messaging for input and output (can be switched off)
- Installation possible in Zone 2 and Div. 2
- Can be used up to SIL 2 (IEC 61508)

Technische Daten - 0 2088 0010

EX Schutz

EX Schutzklasse	 II (1) GD [EEx ia] IIC/IIB
Umgebungstemp., T _A	 II 3 G EEx nAC II T4 -20°C...+ 60°C / 70°C (Betriebsanleitung beachten)
Bescheinigung	DMT 03 ATEX E 010 X

Installation in Zone 2, Division 2, im sicheren Bereich

Sicherheitstechnische Daten

U ₀	27 V
I ₀	88 mA
P ₀	576 mW
L ₀	IIC 2,3 mH
	IIB 14 mH
C ₀	IIC 90 nF
	IIB 705 nF
C _i / L _i	vernachlässigbar
U _m	250 V

Hilfsenergie

Nennspannung U _n	24V DC
Spannungsbereich	18 ... 31,2 V
Restwelligkeit innerh.	≤ 3,6 V _{ss}
Spannungsbereich	
Nennstrom (U _n , 20mA)	70 mA (1 Kanal), 125 mA (2 Kanäle)
Leistungsaufnahme (U _n , 20mA)	1,7 W (1 Kanal), 3,0 W (2 Kanäle)
Verlustleistung (bei U _n , R _L = 250 Ohm)	1,3 W (1 Kanal), 2,2 W (2 Kanäle)
Betriebsanzeige	LED grün "PWR"
Verpolschutz	ja
Unterspannungsüberwachung	ja (keine fehlerhaften Geräte- / Ausgangszustände)

Galvanische Trennung

Prüfspannung gemäß EN 50020	
- Ex i Eingang zu Ausgang	1,5 kV AC
- Ex i Eingang zu Hilfsenergie	1,5 kV AC
- Ex i Eingang zu Fehlermeldekontakt	1,5 kV AC
- Ex i Eingänge untereinander	500 V AC



Prüfspannung gemäß EN 50178	
- Ausgang zu Hilfsenergie	350 V AC
- Ausgänge untereinander	350 V AC
- Fehlermeldekontakt zu Hilfsenergie und Ausgängen	350 V AC

Ex i Eingang

Eingangssignal	0/4 mA ... 20 mA mit HART
Funktionsbereich	0 mA ... 24 mA
Speisespannung für Messumformer	≥ 16 V bei 20 mA (für 2-, 3-Leiter)
Restwelligkeit der Speisespannung	≤ 25 mV _{eff}
Leerlaufspannung	≤ 26 V
Kurzschlussstrom	≤ 35 mA
Eingangswiderstand (AC Impedanz HART)	ca. 500 Ohm
Kommunikationssignal (bei 2-Leiter Messumf.)	bi-direktionale HART Übertragung 0,5 kHz ... 30 kHz

Technical data - 0 2088 0010

Intrinsic safety

Protection class	 II (1) GD [EEx ia] IIC/IIB
Ambient temp., T _A	 II 3 G EEx nAC II T4 -20°C...+ 60°C / 70°C (observe instructions)
Certificates	Europe (CENELEC) DMT 03 ATEX E 010 X USA FM Approval 3017145 UL Approval E81680 Canada CSA 1570027 (LR 43394)

Installation in Zone 2, Division 2 and in safe area

Safety values

U ₀	27 V
I ₀	88 mA
P ₀	576 mW
L ₀	IIC 2,3 mH
	IIB 14 mH
C ₀	IIC 90 nF
	IIB 705 nF
C _i / L _i	negligible
U _m	250 V

Power supply

Nominal voltage U _n	24V DC
Voltage range	18 ... 31,2 V
Residual ripple within voltage range	≤ 3,6 V _{ss}
Nominal current (U _n , 20mA)	70 mA (1 channel), 125 mA (2 channels)
Power consumption (U _n , 20mA)	1.7 W (1 channel), 3.0 W (2 channels)
Power losses (at U _n , R _L = 250 Ohm)	1.3 W (1 channel), 2.2 W 2 channels)
Indication	LED green "PWR"
Polarity reversal prot.	yes
Undervolt. monitoring	yes (no faulty module / output states)

Galvanic isolation

Test voltage under regulations EN 50020	
- I.S. input to output	1,5 kV AC
- I.S. input to power supply	1,5 kV AC
- I.S. input to Error-contact	1,5 kV AC
- I.S. inputs to each other	500 V AC

Test voltage under regulations EN 50178	
- Output to power supply	350 V AC
- Output to each other	350 V AC
- Error-contact to power supply and outputs	350 V AC

I.S. input

Input signal	0/4 mA ... 20 mA with HART
Function range	0 mA ... 24 mA
Transmitter supply volt.	≥ 16 V at 20 mA (for 2-, 3-wire)
Supply voltage residual ripple	≤ 25 mV _{eff}
No-load voltage	≤ 26 V
Short circuit current	≤ 35 mA
Input resistance (AC Impedance HART)	approx. 500 Ohm
Communication signal (at 2-wire transmitter)	HART transmission bi-directional 0,5 kHz ... 30 kHz

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

Technische Daten - 0 2088 0010 (Forts.)

Ausgangssignal	0/4 mA ... 20 mA mit HART
Lastwiderstand R_L	0...600 Ohm (Klemme 1+/2- bzw. 5+/6-) 0...379 Ohm (Klemme 3+/2- bzw. 4+/6-) (mit int. 221 Ohm Widerstand für HART)
Restwelligkeit	$\leq 40\mu A_{eff}$
Leerlaufspannung	$\leq 15,5 V$
Kommunikationssignal	bi-direktionale HART Übertragung 0,5 kHz ... 30 kHz
Einschwingzeit (10% ... 90%)	$\leq 25 ms$

Fehlererkennung Ex i Eingang

Drahtbruch	$< 2 mA$
Kurzschluss	$> 22 mA$
Verhalten des Ausgangs = Eingangssignal	
Ausgangsstrom bei $I_E = 0$	$I_A = 0 mA$

Fehlererkennung Ausgang

Drahtbruch	$< 2 mA$
------------	----------

Fehlermeldung Ex i Eingang / Ausgang

Einstellung Schalter LF	aktiviert / deaktiviert
Anzeige Leitungsfehler	LED rot "LF" je Kanal
Meldung Leitungsfehler und Hilfsenergie	- Kontakt (30V / 100 mA), im Fehlerfall gegen Masse geschlossen - pac-Bus, potentialfreier Kontakt (30V / 100 mA)

Fehlergrenzen

	Genauigkeit, typische Angaben in % der Messspanne bei U_N , 23°C
Linearitätsfehler	$\leq 0,1\%$
Offsetfehler	$\leq 0,1\%$
Temperatureinfluss	$\leq 0,1\% / 10 K$
Hilfsenergieeinfluss im Spannungsbereich	$\leq 0,01\%$
Einfluss Lastwiderstand	$\leq 0,02\%$
Übersprechen Kanal 1 / Kanal 2	$\leq 0,01\%$

Elektromagnetische Verträglichkeit

Geprüft nach folgenden Normen und Vorschriften:
EN 61326 (IEC/EN 61000-4-1...6 und 11; EN 55022 Klasse B)

Gehäuse

Gehäusematerial	PA 6.6
Brandfestigkeit (UL-94)	V0
Schutzart (IEC 60529)	IP 20 Klemmenträger IP 30 Gehäuse
Montageart	auf Hutschiene gem. EN 50022 (NS35/ 15; NS35/7,5) oder im pac-Träger senkrecht oder waagrecht
Einbaulage	Schraubklemmen, max. 2,5mm ² eindrig
Anschlußart	- 40 °C ... + 80 °C max. 95% im Mittel, keine Betauung
Lagertemperatur	ca. 160 g
Relative Feuchte	
Gewicht	

Abmessungen	siehe nächste Seite
--------------------	---------------------

Technical data - 0 2088 0010 (continued)

Output signal	0/4 mA ... 20 mA with HART
Load resistance R_L	0...600 Ohm (terminal 1+/2- or 5+/6-) 0...379 Ohm (terminal 3+/2- or 4+/6-) (w/ internal 221 Ohm resistor for HART)
Residual ripple	$\leq 40\mu A_{eff}$
No-load voltage	$\leq 15.5 V$
Communication signal	HART transmission bi-directional 0,5 kHz ... 30 kHz
Response time (10% ... 90%)	$\leq 25 ms$

Error detection I.S. input

Open circuit	$< 2 mA$
Shor circuit	$> 22 mA$
Behaviour of output	= Input signal
Output current at $I_E = 0$	$I_A = 0 mA$

Error detection output

Open circuit	$< 2 mA$
--------------	----------

Error messaging I.S. input / output

Settings (switch LF)	activated / deactivated
Error detection	LED red "LF" each channel
Error messaging and power supply failure	- Contact (30V / 100 mA), closed to ground in case of error - pac-Bus, floating contact (30V / 100 mA)

Error limits

	Accuracy, typical data expressed as % of calibrated span at U_N , 23°C
Linearity error	$\leq 0,1\%$
Offset error	$\leq 0,1\%$
Temperature influence	$\leq 0,1\% / 10 K$
Power supply effect within voltage range	$\leq 0,01\%$
Load resistance effect	$\leq 0,02\%$
Cross-talk channel 1 / channel 2	$\leq 0,01\%$

Electromagnetic compatibility

Tested under the following standards and regulations:
EN 61326 (IEC/EN 61000-4-1...6 and 11; EN 55022 Class B)

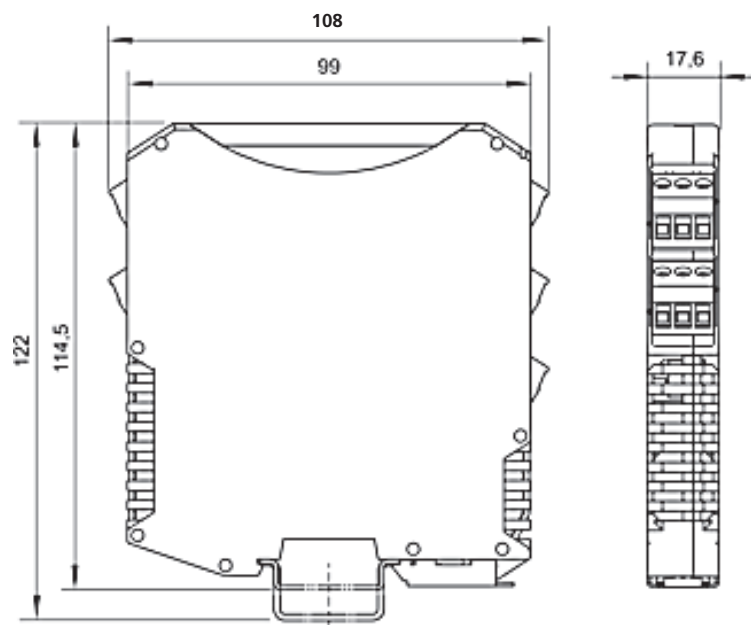
Housing

Material	PA 6.6
Fire protection class (UL-94)	V0
Environm. protection (acc. IEC 60529)	IP 20 - terminal enclosure IP 30 - housing
Mounting	on DIN rail acc. to EN 50022 (NS35/15; NS35/7,5) or in pac-Carrier
Mounting position	horizontal or vertical
Connection	Screw terminals, max. 2.5mm ² one wire
Storage temperature	- 40 °C ... + 80 °C
Relative humidity	max. 95% mean, no dewing
Weight	app. 160 g

Dimensions	see next page
-------------------	---------------

Abmessungen
in mm

Dimensions
in mm



- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 6.142 R

**Mobiler Industriefahrer
M5 plan, elektrisch isoliert**

**Mobile industrial accelerometer,
M5 thread flat, electrically insulated**

VIB 6.142 DEX

-, Ex-Schutz

Intrinsically safe version



Vibration acceleration
Schwingbeschleunigung



Bearing condition
Wälzlagerzustand



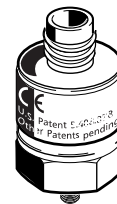
Pump cavitation
Kavitation in Pumpen



Option



TNC



M5

Anwendung

Schwingungs- und Stoßimpulsmessung mit Datensammler an Standardmaschinen.

Elektrisch isolierte Ausführung verhindert Kriechströme bei 2-Kanal-Messungen an Maschinen auf unterschiedlichem Potential.

Montage

Festinstallation mit Montagewerkzeug für Gewinde M5. Montage mit Tastspitze: Gabelschlüssel (SW19) und Schraubendreher verwenden.

EX-Schutz

Der Aufnehmer VIB 6.142 DEX ist gas- und staub-explosionsgeschützt. Er ist geeignet für Stäube, die bei einer Staubbildung von 5 mm eine Zündtemperatur von nicht weniger als 210 °C aufweisen. Die Installationshinweise (S. C1.1f) sind zu beachten!

Application

Vibration and shock pulse measurement with data collectors on standard machines.

Electrically insulated accelerometers prevents leakage currents during 2-channel measurement on machines of different potential.

Mounting

Permanent installation using mounting tool for M5 thread. Contact tip mounting with #19 fork wrench and screwdriver.

Intrinsic safety

The transducer VIB 6.142 DEX is gas explosion-proof and dust explosion-proof. It is suitable for use with dusts having a minimum ignition temperature for 5 mm layers of not less than 210 °C. Installation notes (p. C1.1f) must be followed!

Technische Daten - VIB 6.142R / DEX

Für Schwingungsmessung bis 20 kHz, für Stoßimpulsmessung an Wälzlager und für Kavitationsmessungen an Pumpen.

Signalsystem	Current LineDrive, 3,5 mA Ruhestrom mit überlagertem AC-Signal
Max. Messbereich (r.m.s.)	961 m/s ²
Übertragungsfaktor	±4% 1.0 µA/ms ⁻² (159 Hz, 25°C)
Frequenzbereich	
±5%	2 Hz ... 8 kHz
±10%	1 Hz ... 20 kHz
±3dB	0,3 Hz ... 20 kHz
Resonanzfrequenz	36 kHz
Linearitätsbereich	±10% ±961ms ⁻² (±98 g)
Temperaturbereich	
Ex-Schutz (PVC-Kabel)	-30°C ... + 80°C
Standard (Rayolin-Kabel)	-30°C ... +100°C
Versorgung	>10 mA / 7-18 V DC
Querempfindlichkeit	< 5% bei 10 kHz
Temperatursprungempfindlichkeit	< 0.05 ms ⁻² /K
Magnetfeldempfindlichkeit	< 5 ms ⁻² /T (bei 50 Hz)
Bodendehmpfindlichkeit	< 0.1 ms ⁻² /µm/m
Rauschen, rms	< 0,01ms ⁻² ab 2 Hz
Ausgangsimpedanz	> 300 kOhm
max. Stoßbeschleunigung	250 kms ⁻²
Gehäusematerial	VA 1.4305
Schutzart	IP65 (mit Kabel)
Befestigung	M5 oder Tastspitze
Anschluß	TNC
Gewicht	39 g
Ex-Schutz (optional)	II 2 G EEx ib IIC T4 (Gas)

anzuschließen nur an dafür vorgesehene PRÜFTECHNIK-Geräte mit:
 $U_{max} = 24V$; $P_{max} = 300mW$; $C_i = 15nF$; $L_i = \text{vernachlässigbar klein}$

Technical data - VIB 6.142R / DEX

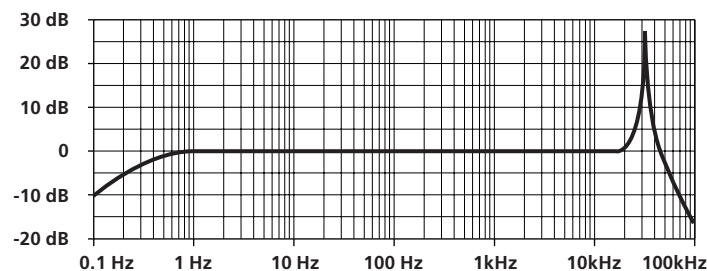
For vibration measurement up to 20 kHz and shock pulse measurement of anti-friction bearings and pump cavitation.

Signaling system	Current LineDrive, 3.5 mA closed current with superposed AC signal
Max. measurment range (r.m.s.)	up to 961 m/s ² (98g)
Transmission factor	±4% 1.0 µA/ms ⁻² at 159 Hz, 25°C = 9.8 µA/g at 159 Hz/77° F
Frequency range	
±5%	2 Hz to 8 kHz
±10%	1 Hz to 20 kHz
±3dB	0.3 Hz ... 20 kHz
Resonant frequency	36 kHz
Linearity range	±10% ±961ms ⁻² (±98 g)
Temperature range	
Intr. safe vers. (PVC cable)	-30°C to 80°C / -22°F to 176°F
Standard vers. (Rayolin cable)	-30°C to 100°C / -22°F to 212°F
Power requirement	>10 mA / 7-18 V DC
Transverse sensitivity	< 5% at 10 kHz
Temperature sensitivity	< 0.05 ms ⁻² /K
Magnetic sensitivity	< 5 ms ⁻² /T (at 50 Hz)
Base strain sensitivity	< 0.1 ms ⁻² /µm/m
Electrical noise, rms	< 0.01ms ⁻² from 2 Hz
Output impedance	> 300 kOhm
Shock limit	250 kms ⁻² = 25 000g
Case material	VA 1.4305 (stainless steel)
Environmental protection	IP65 (w/cable)
Mounting	M5 or probe tip
Connector type	TNC
Weight	39 g / 1.4 oz.
Intrinsic safety (optional)	II 2 G EEx ib IIC T4 (Gas)

to be used only with PRÜFTECHNIK instruments with:
 $U_{max} = 24V$; $P_{max} = 300mW$; $C_i = 15nF$; $L_i = \text{negligibly small}$

Frequency response / Frequenzgang

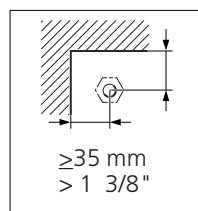
verschraubt oder geklebt / threaded or bonded mounting



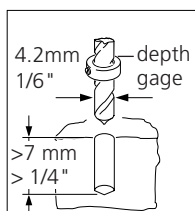
Linearer Frequenzbereich eingeschränkt mit/
 Linear frequency range limited with

- Magnetadapter/ magnetic adapter: ≤ 5...20 kHz
- Tastspitze/ Probe tip: ≤ 1 kHz

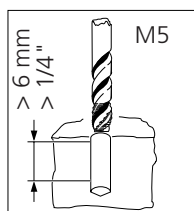
Montageanleitung



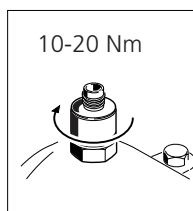
Select position
Position wählen



Bore out hole
Bohren

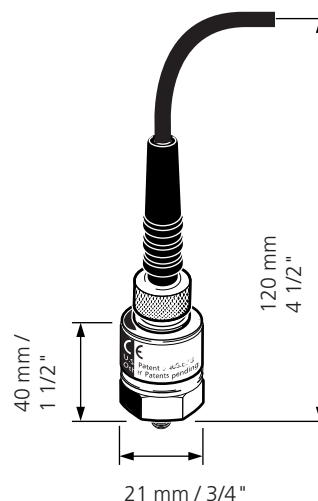


Tap thread
Gew. schneiden



Mount sensor
Montieren

Abmessungen / Dimensions



- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 6.147

**Mobiler Industriefahrer für
Langsamläufer, M5 plan, isoliert**

**Mobile industrial accel. for low-speed
machines, M5 thread flat, el. insulated**

VIB 6.147 DEX

-, Ex-Schutz

Intrinsically safe version



Vibration acceleration
Schwingbeschleunigung



Option

CE 0044

TNC



M5

Anwendung

Schwingungsmessung mit Datensammler an langsam laufenden Maschinen (> 60 U/min).

Elektrisch isolierte Ausführung verhindert Kriechströme bei 2-Kanal-Messungen an Maschinen auf unterschiedlichem Potential.

Montage

Festinstallation mit Montagewerkzeug für Gewinde M5. Montage mit Tastspitze: Gabelschlüssel (SW19) und Schraubendreher verwenden.

EX-Schutz

Der Aufnehmer VIB 6.147 DEX ist gas- und staub-explosionsgeschützt. Er ist geeignet für Stäube, die bei einer Staubbildung von 5 mm eine Zündtemperatur von nicht weniger als 210 °C aufweisen. Die Installationshinweise (S. C1.1f) sind zu beachten!

Application

Vibration measurement with data collectors on low-speed machines (> 60 rpm).

Electrically insulated accelerometers prevents leakage currents during 2-channel measurement on machines of different potential.

Mounting

Permanent installation using mounting tool for M5 thread. Contact tip mounting with #19 fork wrench and screwdriver.

Intrinsic safety

The transducer VIB 6.147 DEX is gas explosion-proof and dust explosion-proof. It is suitable for use with dusts having a minimum ignition temperature for 5 mm layers of not less than 210 °C. Installation notes (p. C1.1f) must be followed!

Technische Daten - VIB 6.147 / DEX

Für Schwingungsmessungen bis 10 kHz an langsam laufenden Maschinen.

Signalsystem	Current LineDrive, 3,5 mA Ruhestrom mit überlagertem AC-Signal
Max. Messbereich (r.m.s.)	450 m/s ²
Übertragungsfaktor ±4%	5.35 µA/ms ⁻² (159 Hz, 25°C)
Frequenzbereich	
±5%	2 Hz 4 kHz
±10%	1 Hz 8 kHz
±3dB	0,3 Hz ... 12 kHz
Resonanzfrequenz	17 kHz; >20dB gedämpft
Linearitätsbereich ±10%	±450ms ⁻² (±46 g)
Temperaturbereich	
Ex-Schutz (PVC-Kabel)	-30°C ... +80°C
Standard (Rayolin-Kabel)	-30°C ... +100°C
Versorgung	>10 mA / 7-18 V DC
Querempfindlichkeit	< 5% bei 5 kHz
Temperatursprungempfindlichkeit	< 0.01 ms ⁻² /K
Magnetfeldempfindlichkeit	< 1 ms ⁻² /T (bei 50 Hz)
Bodendehmpfindlichkeit	< 0.01 ms ⁻² /µm/m
Rauschen, rms	< 0.002ms ⁻² ab 2 Hz
Ausgangsimpedanz	> 300 kOhm
max. Stoßbeschleunigung	50 kms ⁻²
Gehäusematerial	VA 1.4305
Schutzart	IP65 (mit Kabel)
Befestigung	M5 oder Tastspitze
Anschluß	TNC
Gewicht	38 g
Ex-Schutz (optional)	II 2 G EEx ib IIC T4 (Gas) II 2 D Ex ibD 21 T187°C (Staub)

anzuschließen nur an dafür vorgesehene PRÜFTECHNIK-Geräte mit:
 $U_{max} = 24V$; $P_{max} = 300mW$; $C_i = 15nF$; $L_i = \text{vernachlässigbar klein}$

Technical data - VIB 6.147 / DEX

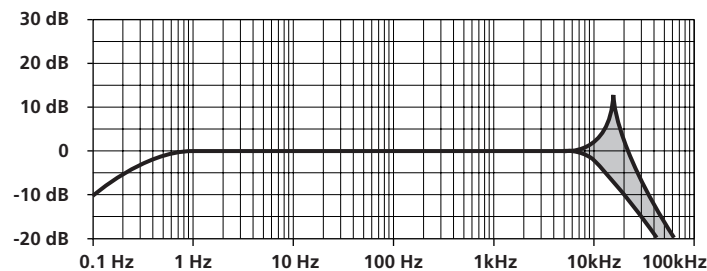
For vibration measurement up to 10 kHz at low speed machines.

Signaling system	Current LineDrive, 3.5 mA closed current with superposed AC signal
Max. measurement range (r.m.s.)	up to 450 m/s ² (46g)
Transmission factor ±4%	5.35 µA/ms ⁻² at 159 Hz, 25°C = 51.9 µA/g at 159 Hz/77°F
Frequency range	
±5%	2 Hz to 4 kHz
±10%	1 Hz to 8 kHz
±3dB	0,3 Hz to 12 kHz
Resonant frequency	17 kHz; >20dB damped
Linearity range ±10%	±450ms ⁻² (±46 g)
Temperature range	
Intr. safe vers. (PVC cable)	-30°C to 80°C / -22°F to 176°F
Standard vers. (Rayolin cable)	-30°C to 100°C / -22°F to 212°F
Power requirement	>10 mA / 7-18 V DC
Transverse sensitivity	< 5% at 5 kHz
Temperature sensitivity	< 0.01 ms ⁻² /K
Magnetic sensitivity	< 1 ms ⁻² /T (at 50 Hz)
Base strain sensitivity	< 0.01 ms ⁻² /µm/m
Electrical noise, rms	< 0.002ms ⁻² from 2 Hz
Output impedance	> 300 kOhm
Shock limit	50 kms ⁻² = 5 000g
Case material	VA 1.4305 (stainless steel)
Environmental protection	IP65 (w/cable)
Mounting	M5 or probe tip
Connector type	TNC
Weight	38 g / 1.4 oz.
Intrinsic safety (optional)	II 2 G EEx ib IIC T4 (Gas) II 2 D Ex ibD 21 T187°C (Dust)

to be used only with PRÜFTECHNIK instruments with:
 $U_{max} = 24V$; $P_{max} = 300mW$; $C_i = 15nF$; $L_i = \text{negligibly small}$

Frequency response / Frequenzgang

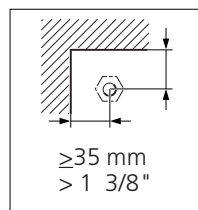
verschraubt oder geklebt / threaded or bonded mounting



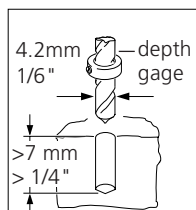
Linearer Frequenzbereich eingeschränkt mit/
 Linear frequency range limited with

- Magnetadapter/ magnetic adapter: ≤ 5 kHz
- Tastspitze/ Probe tip: ≤ 1 kHz

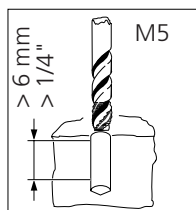
Montageanleitung



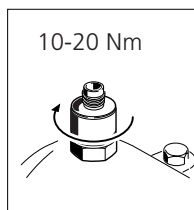
Select position
Position wählen



Bore out hole
Bohren

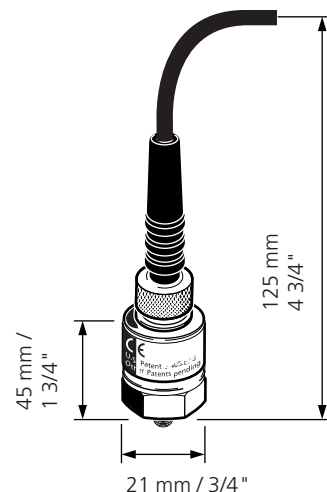


Tap thread
Gew. schneiden



Mount sensor
Montieren

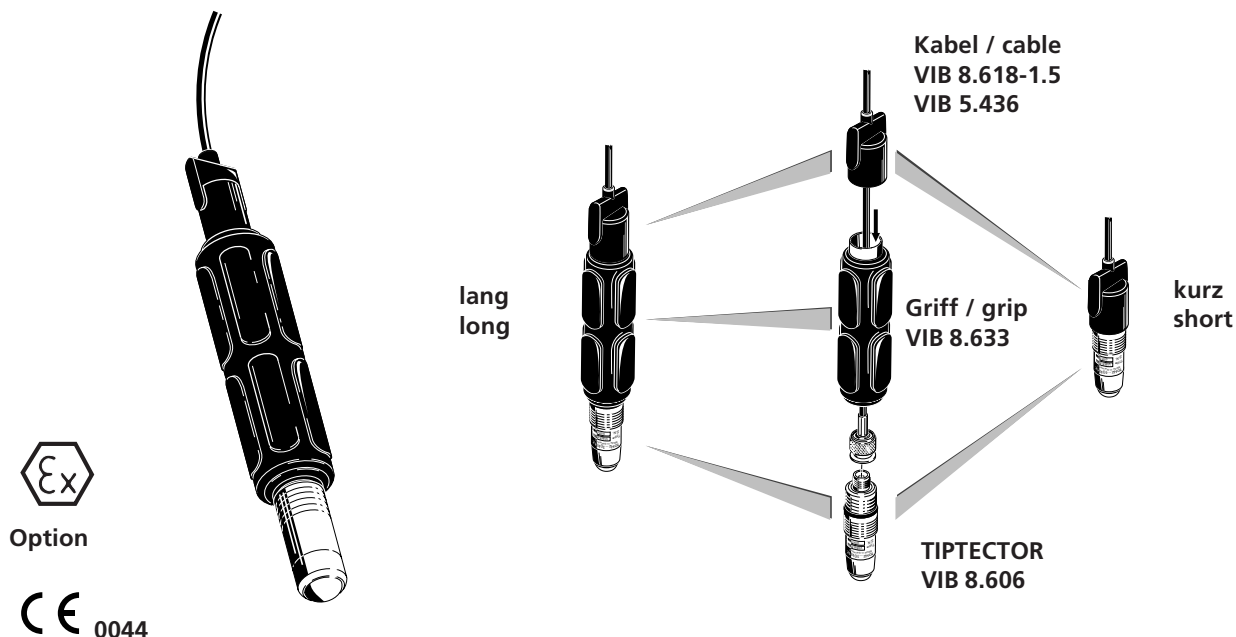
Abmessungen / Dimensions



- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 8.606 VD	TIPTECTOR Set für VIBROTIP und VIBROCORD	TIPTECTOR set for VIBROTIP and VIBROCORD
VIB 8.606 VS	-, VIBSCANNER und VIBXPERT	-, VIBSCANNER and VIBXPERT
VIB 8.606XVD/XVS*	-, mit EX-Schutz	Intrinsic safety versions

* VIB 8.606XVS: nur mit VIBSCANNER EX / to be used with VIBSCANNER EX only



Zur Messung folgender Maschinenparameter mit dem Datensammler VIBROTIP, VIBSCANNER oder VIBROCORD :

- Schwingbeschleunigung
- Kavitation in Pumpen
- Wälzlager-Stoßimpulse (Zustandsbeurteilung)

Die TIPTECTOR Handtastsonde läßt sich durch verschiedene Griffstücke verlängern, so daß auch schwer erreichbare Messstellen zugänglich sind.

Set-Lieferumfang:

VIB 8.606 TIPTECTOR Handtastsonde
VIB 8.633 Griff
VIB 8.618-1.5 VIBROTIP / VIBROCORD-Kabel
1,5m

bzw.
VIB 5.436 VIBSCANNER-Kabel

TIPTECTOR lets you reach measurement locations that are inaccessible with the built-in VIBROTIP or VIBSCANNER sensor, or those which obstruct your view of the display. It is also ideal for use with VIBROCORD. The built-in TIPTECTOR sensor allows measurement of three important machine parameters:

- Vibration acceleration
- Cavitation
- Bearing condition (shock pulse)

The TIPTECTOR set consists of three parts, which can be assembled as either a long or a short version:

VIB 8.606 TIPTECTOR probe
VIB 8.633 Grip (omitted for short version)
VIB 8.618-1.5 VIBROTIP / VIBROCORD cable,
1.5 m / 4' 10"

or
VIB 5.436 VIBSCANNER cable

Option:

VIB 8.609 Griffverlängerung, 100 mm
VIB 8.618-5 VIBROTIP / VIBROCORD-Kabel,
5 m


Mit zwei Verlängerungen sind nur Stoßimpuls-
messungen möglich.
Die TIPECTOR Handtastsonde ist als Ersatzteil
ohne Kabel erhältlich (VIB 8.606).

Also available:


VIB 8.609 grip extension, 100 mm (3 15/16")
VIB 8.618-5 VIBROTIP / VIBROCORD cable,
5 m / 16' 3"

One extension may be used for vibration mea-
surements; up to two may be used for bearing
measurements. The TIPECTOR probe is avail-
able as spare part without cable (VIB 8.606).

Technische Daten*

Signalsystem	Current LineDrive, 3,5 mA Ruhestrom mit überlagertem AC- Signal
Max. Messbereich (r.m.s.)	bis ca. 961 m/s ²
Übertragungsfaktor ±2% v.M.	1,0 µA/ms ⁻² (159 Hz/ 21°C)
Frequenzbereich ±10% v.M.	10 Hz ... 10 kHz
Resonanzfrequenz	36 kHz
Temperaturbereich	-10°C ... +80°C
Linearitätsbereich	±50ms ⁻² (±5 g)
Power requirement	>10 mA / 7-18 V DC
Magnetfeldempfindlichkeit	<14 ms ⁻² /T (bei 50 Hz)
Temperaturempf.	< 0,3 ms ⁻² /K
Querbeschleunigungsempf.	< 10% des axialen Wertes
Rauschen, rms	0,001 ms ⁻² ab 2 Hz
Ausgangsimpedanz	> 300 kOhm
Max. Stoßbeschleunigung	50 kms ⁻² (Zerstörungsgrenze)
Max. Schwingbeschleunigung	20 kms ⁻² (Zerstörungsgrenze)
Gehäusematerial	VA 1.4305 (Edelstahl)
Anschluß	TNC
Gewicht kurz/lang	75 g/205 g (jeweils ohne Kabel)
Ex-Schutz (optional)	 II 2 G EEx ib IIC T4, anzuschlie- ßen nur an dafür vorgesehene Geräte der PRÜFTECHNIK AG mit: Umax: 17V Imax: 50mA Pmax: 300mW

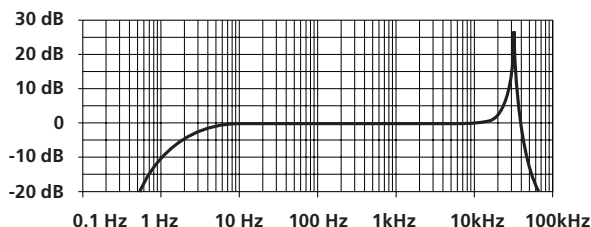
Technical data*

Signaling system	Current LineDrive, 3,5 mA closed current w. superposed AC signal
Max. measurement range (r.m.s.)	up to 961 m/s ² (98g)
Transmission factor ±2%	1.0 µA/ms ⁻² at 159 Hz/ 21°C (9.8 µA/g at 159 Hz/70° F)
Frequency range ±10%	10 Hz to 10 kHz
Resonance frequency	36 kHz
Temperature range	-10°C to 80°C (7°F to 176°F)
Linear range	±50ms ⁻² (±5 g)
Supply current	>10 mA at 8-18 V DC
Magnetic sensitivity	<14 ms ⁻² /T (1.43 mg/T) at 50Hz
Temperature sensitivity	< 0.3 ms ⁻² /K (0.055 x 10 ⁻³ g/°F)
Transverse sensitivity	< 10% of axial value
Electrical noise, rms	0.001 ms ⁻² from 2 Hz
Output impedance	> 300 kOhm
Shock limit	50 kms ⁻² (5000 g)
Vibration limit	20 kms ⁻² (2000 g)
Housing material	VA 1.4305 (stainless steel)
Connector	TNC
Weight w/o cable,	short: 75 g (2.6 oz.) long: 205 g (7.2 oz.)
Intrinsic safety (optional)	 II 2 G EEx ib IIC T4 , to be used only with PRÜFTECHNIK instru- ments with: Umax: 17V Imax: 50mA Pmax: 300mW

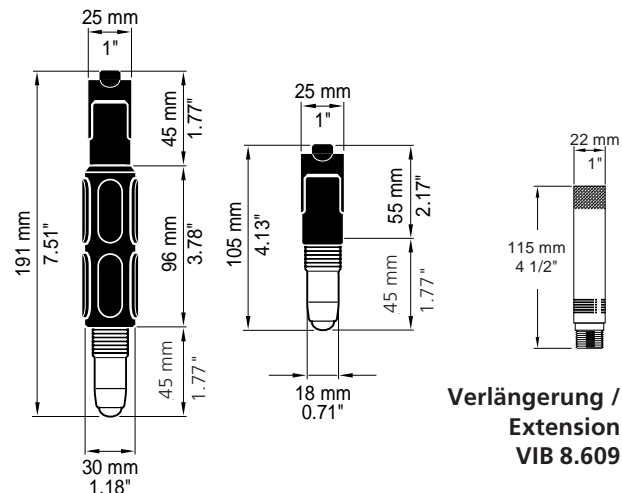
* Alle Angaben gelten für eine Messung in der Senkung. Zur
optimalen Signalübertragung sollte die Messstelle mit dem
Spezialsenker VIB 8.610 vorbereitet werden.

* All details apply to a measuring in the sinking. For optimal signal
conduction, the measurement location should be prepared with
the conical countersink bit VIB 8.610.

Frequency response / Frequenzgang



Dimensions / Abmessungen



**Verlängerung /
Extension
VIB 8.609**

VIB 8.666 VD	Schnell-montierbarer Aufnehmer (VIBROTIP & VIBROCORD)	Quick fit transducer (VIBROTIP & VIBROCORD)
VIB 8.666 VS	-, VIBSCANNER und VIBXPERT	-, VIBSCANNER and VIBXPERT
VIB 8.666 R	-, ohne Kabel	without cable



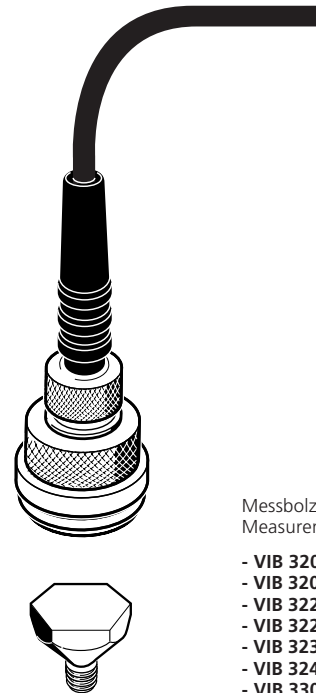
Vibration acceleration
Schwingbeschleunigung



Bearing condition
Wälzlagerzustand



Pump cavitation
Kavitation in Pumpen



Messbolzen /
Measurement stud:

- VIB 32000
- VIB 32010
- VIB 32200
- VIB 32210
- VIB 32310
- VIB 32410
- VIB 33000

Der schnellmontierbare Aufnehmer lässt sich im 'Handumdrehen' auf einen Messbolzen anschließen und liefert durch seinen eingebauten 'line-drive'-Verstärker auch über große Entfernungen ein ausreichend starkes Signal. Der Aufnehmer ist nach dem patentierten Tandem-Piezo® Prinzip aufgebaut, das die Vorteile von Scher- und Kompressionsaufnehmern in idealer Weise kombiniert:

- Unempfindlich gegen
 - Biegeschwingungen
 - Querbeschleunigung
 - Temperatursprünge (pyroelektr. Effekt)
 - höchste Stoßbeschleunigungen
- Mit Resonanzunterdrückung gegen Verstärkerübersteuern
- Langzeitstabilität durch künstl. Alterung

Der Aufnehmer ist als Ersatzteil ohne Kabel erhältlich (VIB 8.666 R).

This quickly-mounted industrial accelerometer is ideal for taking measurements from permanently-installed studs: thanks to its built-in electronic current line driver, cable lengths are no longer a problem. This accelerometer is based on the patented Tandem-Piezo® principle which combines the advantages of shear-type and compression-type accelerometers:

- Low base strain sensitivity
- Low sensitivity to temperature effects
- Low transverse sensitivity
- High shock resistance
- Resonance suppression prevents amplifier overloading
- Factory burn-in for high long-term stability

The transducer is available as spare part without cable (VIB 8.666 R).

Technische Daten - VIB 8.666 R

Für Schwingungsmessung bis 10 kHz und Stoßimpulsmessung.

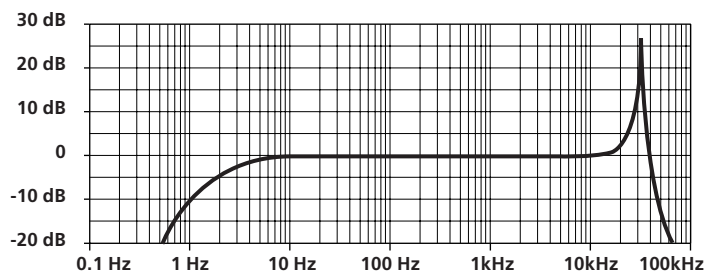
Signalsystem	Current LineDrive, 3,5 mA Ruhestrom mit überlagertem AC-Signal
Max. Messbereich (r.m.s.)	bis ca. 961 m/s ²
Übertragungsfaktor ±2% v.M	1.0 µA/ms ⁻² (159 Hz, 25°C)
Frequenzbereich ±5%	2 Hz ... 10 kHz (auf kurzem Bolzen)
Resonanzfrequenz	36 kHz (auf kurzem Bolzen)
Temperaturbereich	-30 bis +100°C
Linearitätsbereich ±10%	± 50ms ⁻²
Versorgung	>10 mA / 7-18 V DC
Querempfindlichkeit	< 5% bei 10 kHz
Temperatursprungempfindlichkeit	< 0.05 ms ⁻² /K
Magnetfeldempf.	< 5 ms ⁻² /T (bei 50 Hz)
Rauschen, rms	< 0,01ms ⁻² ab 2 Hz
Ausgangsimpedanz	> 300 kOhm
max. Stoßbeschleunigung (Zerstörungsgrenze)	250 kms ⁻²
Gehäusematerial	VA 1.4305
Schutzart	IP65 (mit Kabel)
Befestigung	Schnellkupplung
Anschluß	TNC
Gewicht	28 g

Technical data - VIB 8.666 R

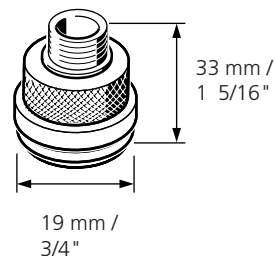
For vibration measurement up to 10 kHz and shock pulse measurement of anti-friction bearings and pump cavitation.

Signaling system	Current LineDrive, 3.5 mA closed current with superposed AC signal
Max. measurment range (r.m.s.)	up to 961 m/s ² (98g)
Transmission factor ±2%	1.0 µA/ms ⁻² at 159 Hz, 25°C = 9.8 µA/g at 159 Hz/77° F
Frequency range ±5%	2 Hz to 10 kHz (on short studs)
Resonant frequency	36 kHz (on short studs)
Temperature range	-30°C to 100°C / -22°F to 212°F
Linear range ±10%	± 50ms ⁻²
Power requirement	>10 mA / 7-18 V DC
Transverse sensitivity	< 5% at 10 kHz
Temperature sensitivity	< 0.05 ms ⁻² /K
Magnetic sensitivity	<5 ms ⁻² /T (at 50 Hz)
Electrical noise, rms	< 0.01ms ⁻² from 2 Hz
Output impedance	> 300 kOhm
Shock limit	250 kms ⁻² = 25 000g
Case material	VA 1.4305 (stainless steel)
Environmental protection	IP65 (w/cable)
Mounting	Quick coupling
Connector type	TNC
Weight	28 g / 1 oz.

Frequency response / Frequenzgang



Abmessungen / Dimensions

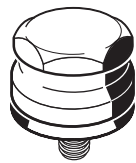


- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

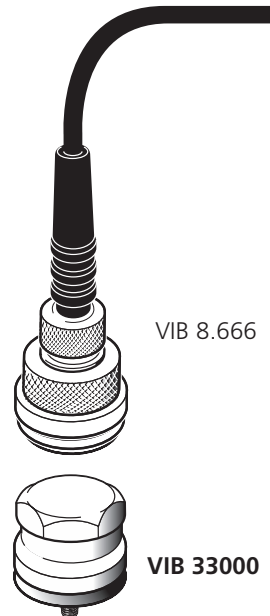
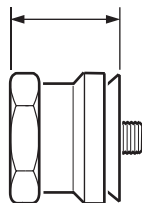
VIB 33000A25

Messbolzen, geklebt, 25 Stück

Meas. studs, bonded version, 25 pcs.



14mm / 1/2"



VIB 8.666

VIB 33000

Klebeverbindung patentiert / Adhesive connection patented: U.S. patents 6,706,367 / 6,805,943 B2

Dieser Messbolzen wird an die Maschine geklebt, wenn keine verschraubte Montage möglich ist. Um den Messbolzen während des Aushärtens des Klebers zu fixieren, kann ein Gewindestift in den Bolzen eingesetzt werden.

Montagehinweise

Zur Montage eignet sich das PRÜFTECHNIK-Klebeset VIB 3.100.

Sobald der 2-Komponenten-Klebstoff ange-setzt ist, muß dieser innerhalb von 15 Minuten angewendet werden. Die Maschine darf dann für die nächsten 24 Stunden nicht eingeschaltet werden, bis der Klebstoff endgültig ausgehärtet ist.

Zum rückstandsfreien Entfetten der Montagefläche und der Bolzen-Klebefläche eignet sich Bremsenreinigungsflüssigkeit.

The bonded stud allows mounting without the need for a hole to be bored into the machine housing. If desired, however, the removable self-threading centering pin (included) may be used to hold the stud in place while the epoxy cures to final hardness.

Mounting notes

The VIB 3.100 bonding kit is used for mounting.

Once mixed, the bonding compound should be applied within 15 minutes. The machine should not be operated for 24 hours thereafter in order to avoid vibration while the compound sets to final hardness.

Brake/clutch cleaning fluid is ideal for degreasing the bare-metal mounting surfaces of the machine and stud, since it leaves no residue.

Werkstoffgüte

VIB 33000

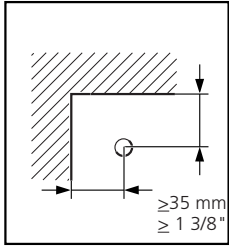
Edelstahl (VA 1.4305)

Steel grade

VIB 33000

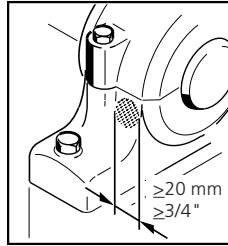
Stainless steel (VA 1.4305)

Klebeanleitung



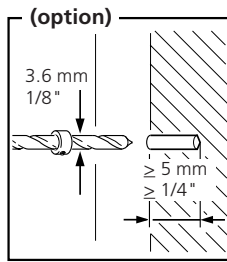
Platz lassen

Allow clearance
for transducer



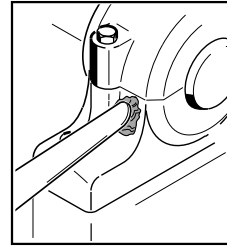
**Montagefläche
abflachen & aufrauen**

Mounting surface:
flat & roughened



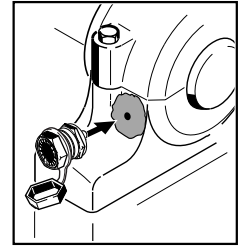
**(Option: Loch für
Fixierstift bohren)**

(Option: bore hole
for centering pin)



**Klebstoff auftragen
(Bolzen & Maschine)**

Apply compound
to both surfaces



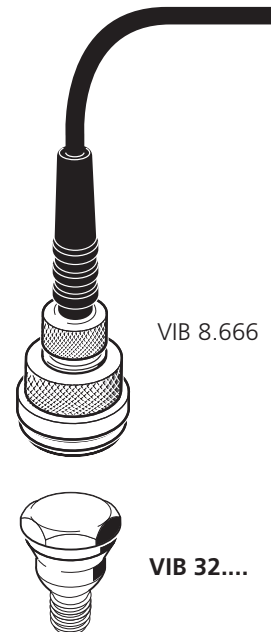
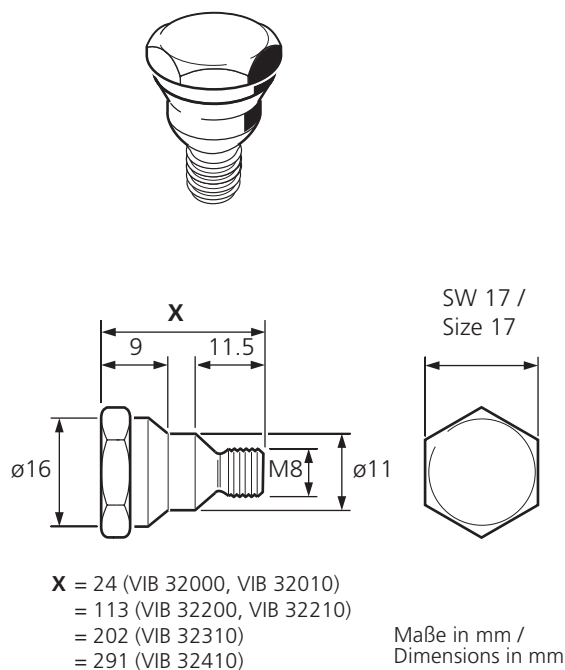
**Bolzen andrücken
& eindrehen**

Press & turn stud
into surface

Bonding instructions

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 32000	Messbolzen, M8x24, vernickelt	Measurement stud, M8x24, nickel-plated
VIB 32010	-, M8x24, Edelstahl (VA 1.4305)	-, M8x24, stainless steel (VA 1.4305)
VIB 32200	-, M8x113, vernickelt	-, M8x24, nickel-plated
VIB 32210	-, M8x113, Edelstahl (VA 1.4305)	-, M8x113, stainless steel (VA 1.4305)
VIB 32310	-, M8x202, Edelstahl (VA 1.4305)	-, M8x202, stainless steel (VA 1.4305)
VIB 32410	-, M8x291, Edelstahl (VA 1.4305)	-, M8x291, stainless steel (VA 1.4305)



Dieser Messbolzen wird an der Maschine per Schraubverbindung montiert. Das geeignete Installationswerkzeug für Messbolzen mit M8-Gewinde ist erhältlich unter:

VIB 8.693 Gewindebohrer M8
VIB 8.694 90° Senker

Für den Einsatz in einer chemisch aggressiven Industrieumgebung eignen sich die Messbolzen aus hochwertigem Edelstahl (VA1.4305).

Werkstoffgüte

VIB 32000, 9 SMn28K (W.Nr. 1.0715.07) chem. vernickelt
VIB 32200
VIB 32010 Edelstahl (VA 1.4305)
VIB 32210
VIB 32310
VIB 32410

The measurement stud is installed on the machine using mounting tools for M8 thread:

VIB 8.693 M8 thread tap
VIB 8.694 90° countersink bit

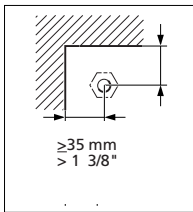
Studs made out of high quality stainless steel (composite VA 1.4305) are particularly suited for applications in exceptionally harsh chemical environments.

Steel grade

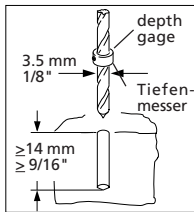
VIB 32000 9 SMn28K (W.Nr. 1.0715.07) nickel-plated
VIB 32200
VIB 32010 Stainless steel (VA 1.4305)
VIB 32210
VIB 32310
VIB 32410

Montageanleitung

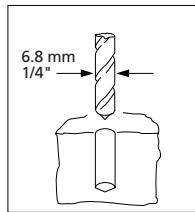
Mounting instructions



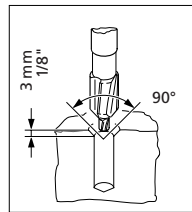
Select position
Position wählen



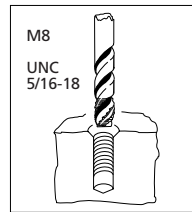
Bore pilot hole
Vorbohren



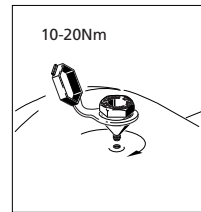
Bore out hole
Ausbohren



90° countersink
Ansenken 90°



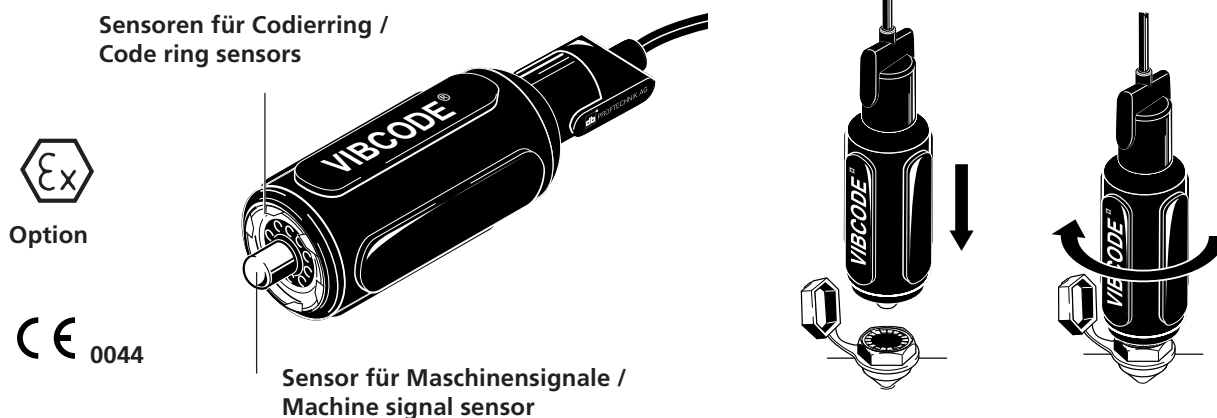
Tap thread
Gew. schneiden



Mount stud
Montieren

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 8.660 VS	VIBCODE Aufnehmer für VIBSCANNER und VIBXPERT	VIBCODE transducer for VIBSCANNER and VIBXPERT
VIB 8.660 VD	-, VIBROTIP	-, VIBROTIP
VIB 8.660 XVS/ XVD	-, mit EX-Schutz	Intrinsic safety versions
VIB 8.660	VIBCODE Aufnehmer ohne Kabel	VIBCODE transducer without cable
VIB 8.660 HEX	-, mit EX-Schutz	Intrinsic safety versions



VIBCODE ist ein intelligentes Aufnehmersystem, das automatisch die Nummer der Messstelle und die vorgesehene Messaufgabe erkennt. Der patentierte Schnellaufnehmer wird einfach auf den mit einem Codierring versehenen Messbolzen gesteckt und arretiert. Diese stabile Ankoppelung sorgt für eine verlustfreie Übertragung der Schwingungs- und Wälzlagersignale (Stoßimpulse). Zusammen mit VIBROTIP, VIBSCANNER oder VIBXPERT garantiert der Aufnehmer - verwechslungsfrei - eine vollautomatische Aufnahme der Maschinendaten an stets der richtigen Messstelle.

Der VIBCODE-Aufnehmer wird per Bajonettverschluß an den Messbolzen angekoppelt. Er erkennt die Messstelle durch 'ertastet' des Zahnkranzes im Codierring. Die intelligente Elektronik im Handgriff verstärkt das Aufnehmersignal und überträgt es mit der Messstellen-Information zum Datensammler.

Der VIBCODE Aufnehmer ist als Ersatzteil ohne Kabel erhältlich. Eine Schutzkappe VIB 8.691 wird mitgeliefert.

VIBCODE is an intelligent system to ensure accurate data collection by any operator, thereby enhancing trending reliability and eliminating repeat measurements due to mix-ups. The measurement stud is encoded with location number and measurement type. A special patented probe locks onto the stud to measure both vibration and bearing condition (shock pulse) with excellent signal transmission and repeatability. It also allows VIBROTIP, VIBSCANNER or VIBROCORD to recognize each location and to take the programmed measurement(s) fully automatically.

The VIBCODE transducer locks onto the measurement stud via bayonet connector so that it can 'feel' the unique tooth pattern of the code ring to identify the measurement location. Electronics in the sensor amplify the vibration signal and transmit it together with the coded location information along the coaxial cable to the data collector.

The VIBCODE transducer is available as spare part without cable. Includes VIB 8.691 dust cap.

Technische Daten

Automatische Erkennung der Messstelle über codierten Meßbolzen. Fehlerfreie Zuordnung der vorgesehenen Meßaufgaben und zuverlässige Aufnahme der Maschinensignale unabhängig von der Meßreihenfolge (d.h. ohne feste Route). Anwendung: Zeitsignal, Schwingstärke (ISO), FFT Spektrum, Wälzlagerdiagnose, Kavitationserkennung.

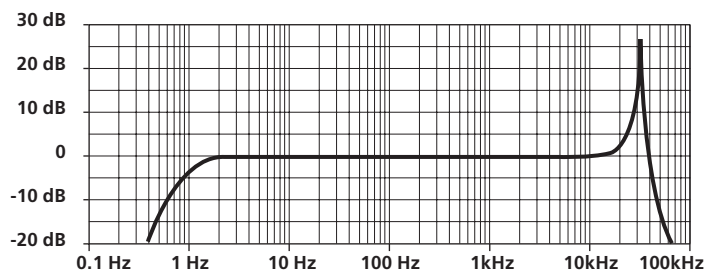
Signalsystem	Current LineDrive, 3,5 mA Ruhestrom mit überlagertem AC-Signal
Max. Messbereich (r.m.s.)	961 m/s ²
Übertragungsfaktor ±2% v.M	1,0 µA/ms ⁻² (159 Hz, 25°C)
Frequenzbereich ±10%	2 Hz...10 kHz
±3 dB	1,5 Hz...20 kHz
Resonanzfrequenz	36 kHz
Temperaturbereich	
Messbolzen	-20°C bis 80°C
Aufnehmer	-10°C bis 70°C
Linearitätsbereich ±10%	±50 ms ⁻² (±5 g)
Versorgung	>10 mA / 7-18 V DC
Querempfindlichkeit	< 10% des axialen Wertes
Temperaturempfindlichkeit	< 0,3 ms ⁻² /K
Magnetfeldempfindlichkeit	< 14 ms ⁻² /T (bei 50 Hz)
Rauschen	< 1 mms ⁻² /Hz ^{1/2} bei 10 Hz
Ausgangsimpedanz	> 500 kOhm
Schutzart	IP 65
Anschluß	TNC (Kabel), QLA (Messgerät)
Gewicht	390 g
Ex-Schutz (Option)	Ex II 2 G EEx ib IIC T4, anzuschließen nur an dafür vorgesehene Geräte der PRÜFTECHNIK AG mit:
U _{max} : 30V ; I _{max} : 63mA ; P _{max} : 300mW	

Technical data

Automatically senses and displays location number of encoded measurement stud for error-free data recording regardless of measurement order (i.e. without any fixed route). Applications: FFT spectra, time signal, vibration severity, bearing diagnosis, cavitation detection.

Signaling system	Current LineDrive, 3.5 mA closed current with superposed AC signal
Max. measurement range (r.m.s.)	up to 961 m/s ² (98g)
Transmission factor ±2%	1.0 µA/ms ⁻² at 159 Hz/21°C / 70°F
Frequency range ±10%	2 Hz to 10 kHz
±3 dB	1.5 Hz to 20 kHz
Resonance frequency	36 kHz
Temperature range	
Studs:	-20°C to 80°C / -4°F to 176°F
Probe:	-10°C to 70°C / 14°F to 148°F
Linearity range ±10%	±50 ms ⁻² (±5 g)
Power requirements	>10 mA / 7-18 V DC
Transverse sensitivity	< 10% of axial value
Temperature sensitivity	< 0.3 ms ⁻² /K
Magnetic sensitivity	< 14 ms ⁻² /T (at 50 Hz)
Electrical noise	< 1 mms ⁻² /Hz ^{1/2} at 10 Hz
Output impedance	> 500 kOhm
Environmental protection	IP65
Socket type	TNC (internal) to QLA (cable)
Weight	390 g / 14 oz.
Intrinsic safety (option)	Ex II 2 G EEx ib IIC T4, to be used only with PRÜFTECHNIK instruments with:
U _{max} : 30V ; I _{max} : 63mA ; P _{max} : 300mW	

Frequency response / Frequenzgang

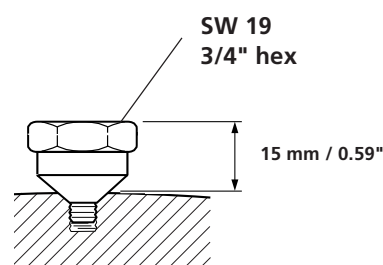
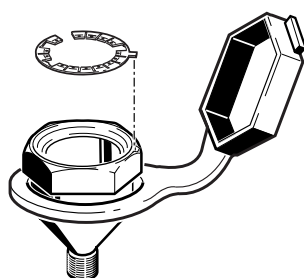


Dimensions/ Abmessungen



- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 8.680 SET	VIBCODE-Messpunkt, M8, VA1.4305	VIBCODE stud, M8 thread, VA1.4305
VIB 8.680A 25	-, M8, VA1.4305, 25 Stück	-, M8 thread, VA1.4305, 25 pcs.
VIB 8.679 SET	-, M8, VA1.4571	-, M8 thread, VA1.4571
VIB 8.690 SET	-, UNC 5/16, VA1.4305	-, UNC 5/16 thread, VA1.4305
VIB 8.690A 25	-, UNC 5/16, VA1.4305, 25 Stück	-, UNC 5/16 thread, VA1.4305, 25 pcs.
VIB 8.689 SET	-, UNC 5/16, VA1.4571	-, UNC 5/16 thread, VA1.4571
VIB 8.689A 25	-, UNC 5/16, VA1.4571, 25 Stück	-, UNC 5/16 thread, VA1.4571, 25 pcs.



Ein VIBCODE-Messpunkt besteht aus einem Messbolzen, einem Codiererring und einer Schutzkappe. Seine unverwechselbare Kennzeichnung erhält der Messpunkt über den Codiererring aus Kunststoff mit 17 ausbrechbaren Zähnen. Das OMNITREND-Programm erstellt dafür jeweils ein individuelles 'Zahnmuster', das mit dem VIBCODE-Codierwerkzeug aus dem Ring gestanzt werden muß.

Der VIBCODE-Schnellaufnehmer erkennt an diesem Muster um welche Messstelle es sich handelt und welche Meßaufgaben ausgeführt werden müssen.

VIBCODE Messpunkte sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich (s. folgende Blätter).

Der Standard-Lieferumfang umfaßt 25 Messpunkte (Suffix 'A25'). Für den Einsatz in einer chemisch aggressiven Industrieumgebung eignen sich die Messpunkte aus hochwertigem Edelstahl (VA1.4571).

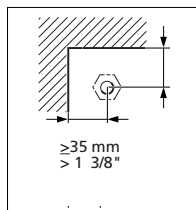
These VIBCODE measurement studs include a protective cap and a plastic code ring with 17 knockout tabs. These tabs are broken off using a ring encoding tool (Product Summary 3.6) according to the unique pattern generated by OMNITREND for each measurement location.

The resulting pattern is read by the VIBCODE probe to identify the measurement location (and from it, its required measurement tasks) reliably and automatically.

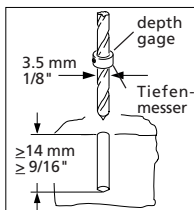
Order numbers with the 'SET' suffix contain one code ring and one dust cap along with the VIBCODE measurement stud itself, as illustrated above. These sets may be obtained in quantities of 25 at a time under the order numbers with the suffix 'A25'.

Studs made out of high quality stainless steel (composite VA 1.4571) are particularly suited for applications in exceptionally harsh chemical environments.

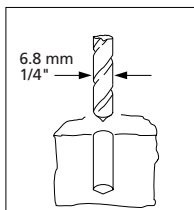
Montageanleitung



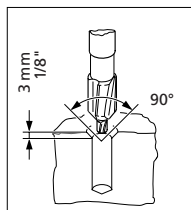
Select position
Position wählen



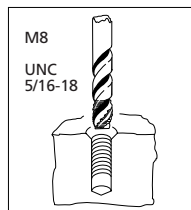
Bore pilot hole
Vorbohren



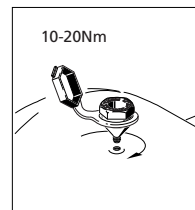
Bore out hole
Ausbohren



90° countersink
Ansenken 90°



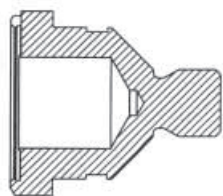
Tap thread
Gew. schneiden



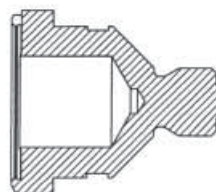
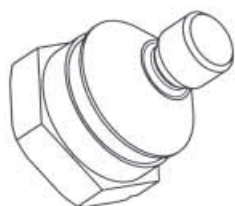
Mount stud
Montieren

Mounting instructions

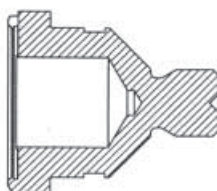
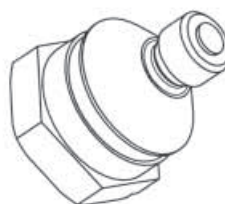
Unterscheidungsmerkmal



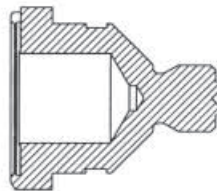
M8 – VA1.4305



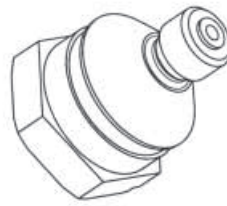
UNC 5/16 – VA1.4305



M8 – VA1.4571

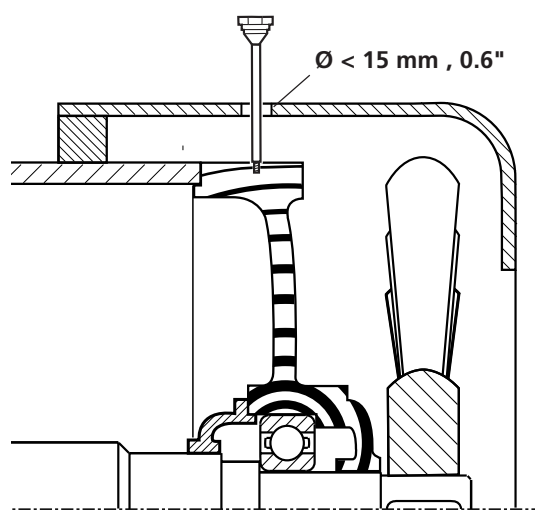
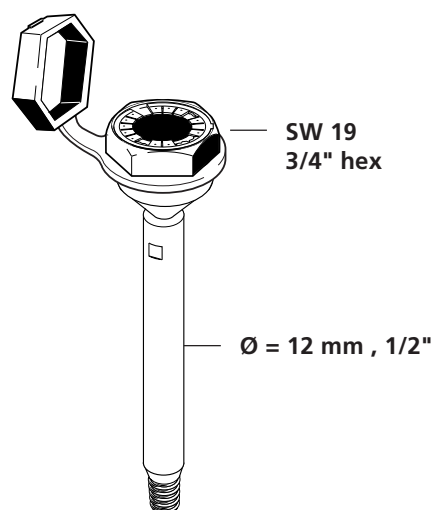


UNC 5/16 – VA1.4571



- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 8.576	VIBCODE-Messpunkt mit Verlängerung, M8/55 mm	VIBCODE long-stem stud, M8 thread, length 55 mm
VIB 8.577	Gewinde M8, Länge 95 mm	M8 thread, length 95 mm
VIB 8.578	Gewinde M8, Länge 170 mm	M8 thread, length 170 mm
VIB 8.580	Gewinde UNC 5/16, Länge 2 1/8"	UNC 5/16 thread, length 2 1/8"
VIB 8.581	Gewinde UNC 5/16, Länge 3 3/4"	UNC 5/16 thread, length 3 3/4"
VIB 8.582	Gewinde UNC 5/16, Länge 6 5/8"	UNC 5/16 thread, length 6 5/8"



Der VIBCODE-Messpunkt mit Verlängerung wird bei Messstellen verwendet, an die der Standard-Messpunkt nicht direkt montiert werden kann. Der VIBCODE Messpunkt mit Verlängerung ist in verschiedenen Längen mit einem M8 oder UNC-Gewinde erhältlich.

Die längsten Ausführungen (170 mm und 6 5/8") eignen sich nur für Stoßimpulsmessungen! Schwingungsmessungen sind damit nicht möglich!

Montageanleitung: siehe nächste Seite

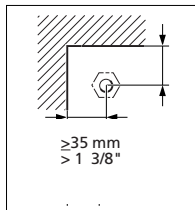
As its name implies, the long-stem stud features an extra-long shaft to allow measurement in locations where the VIBCODE probe does not fit directly at the measurement surface. This stud is available in various lengths with an M8 or UNC 5/16 thread at its bottom.

The longest extension (170 mm and 6 5/8") may be used only for taking shock pulse readings and not for vibration measurement!

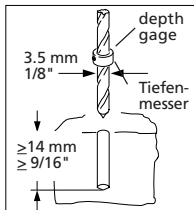
Mounting instructions: see overleaf.

Montageanleitung

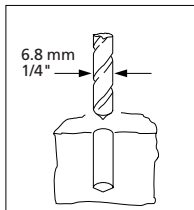
Mounting instructions



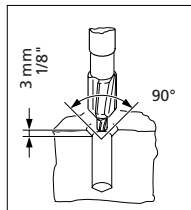
Select position
Position wählen



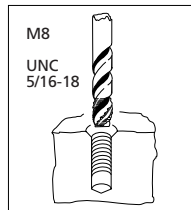
Bore pilot hole
Vorbore



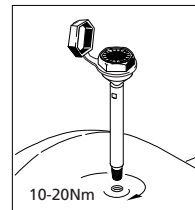
Bore out hole
Ausbohren



90° countersink
Senken 90°



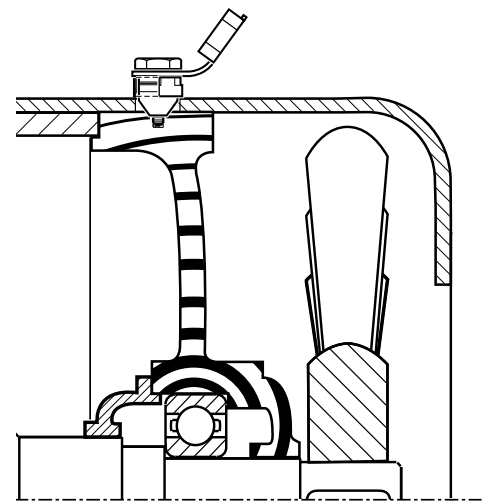
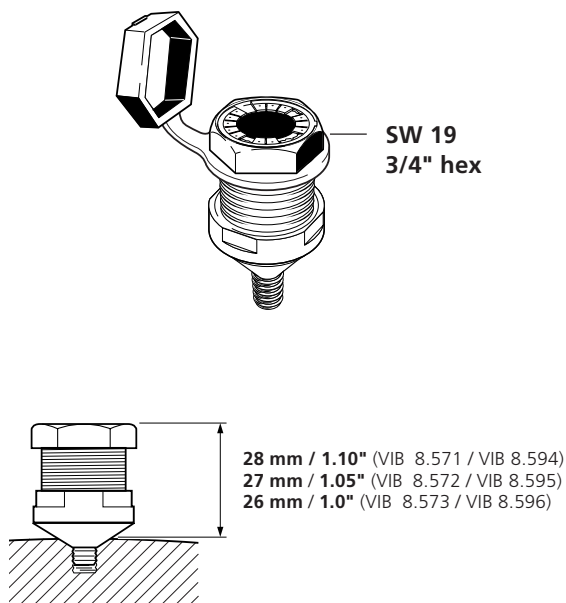
Tap thread
Gew. schneiden



Mount stud
Montieren

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 8.571	VIBCODE-Messpunkt mit Kontermutter M8	VIBCODE stud with M8 locking nut
VIB 8.572	-, Kontermutter M10	M10 locking nut
VIB 8.573	-, Kontermutter M12	M12 locking nut
VIB 8.594	-, Kontermutter UNC 5/16-18	UNC 5/16-18 locking nut
VIB 8.595	-, Kontermutter UNC 3/8-16	UNC 3/8-16 locking nut
VIB 8.596	-, Kontermutter UNC 1/2-13	UNC 1/2-13 locking nut



Der VIBCODE Messpunkt mit Kontermutter eignet sich für Messstellen die von einem Gehäuseblech abgedeckt sind (s.o.). Der Messpunkt kann auch vorhandene Gehäuseverschraubungen ersetzen. Um eine optimale Signalübertragung zu gewährleisten, darf die konische Schaftfläche des Messbolzens nur die eigentliche Messstelle (z.B. Lagergehäuse) und nicht das Gehäuseblech berühren.

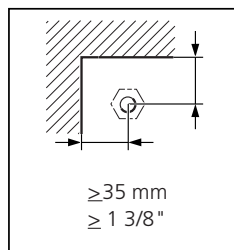
Montageanleitung: siehe nächste Seite

The stud with locking nut is ideal for situations such as motor housings where there is little clearance between the actual mounting location (e.g. the bearing housing) and the machine housing. This arrangement can even be used to replace existing housing screws with measurement studs. Once the stud is torqued into the threaded hole prepared for measurement, the counter nut can be tightened against the machine housing.

Mounting instructions: see overleaf.

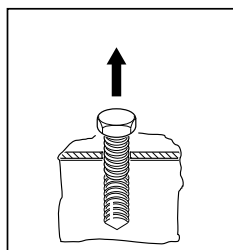
Montageanleitung

Mounting instructions



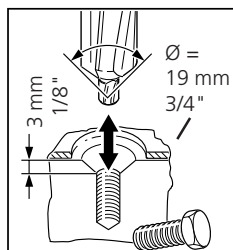
Platz schaffen

Ensure sufficient
clearance



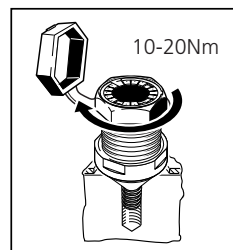
**Schraube und
Gehäuse entfernen**

Remove bolt and
housing cowling



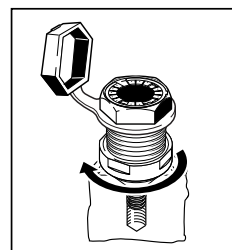
**Loch ansenken
Gehäuse aufbohren**

Countersink hole,
bore cowling



**Messpunkt
montieren**

Mount stud

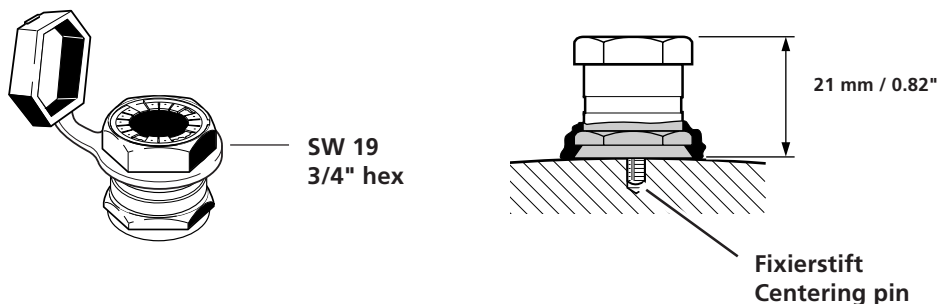


**Kontermutter
festziehen**

Fasten locking nut

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 8.685 SET	VIBCODE-Messpunkt mit Klebebolzen	VIBCODE bonded stud
VIB 8.685A 25	-, 25 Stück	Bonded stud, 25 pcs.



Klebeverbindung patentiert / Adhesive connection patented: U.S. patents 6,706,367 / 6,805,943 B2

Für den VIBCODE Messpunkt mit Klebebolzen muß kein Montageloch in das Maschinengehäuse gebohrt werden. Falls erforderlich, kann als Montagehilfe ein Stift mit selbstschneidendem Gewinde verwendet werden, der den Messpunkt während des Aushärtens des Klebers fixiert.

The bonded stud allows mounting without the need for a hole to be bored into the machine housing. If desired, however, the removable self-threading centering pin (included) may be used to hold the stud in place while the epoxy cures to final hardness.

Montagehinweise

Zur Montage des Messpunktes wird das Klebeset VIB 3.100 verwendet.

Sobald der 2-Komponenten-Klebstoff ange-setzt ist, muß dieser innerhalb von 15 Minuten angewendet werden. Die Maschine darf dann für die nächsten 24 Stunden nicht eingeschaltet werden, bis der Klebstoff endgültig ausgehärtet ist.

Zum rückstandsfreien Entfetten der Montagefläche und der Bolzen-Klebfläche eignet sich Bremsenreinigungsflüssigkeit.

Montageanleitung: siehe nächste Seite

Mounting notes

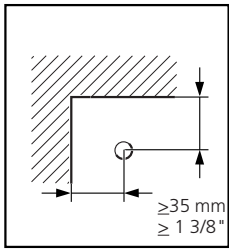
The VIB 3.100 bonding kit is used for mounting.

Once mixed, the bonding compound should be applied within 15 minutes. The machine should not be operated for 24 hours thereafter in order to avoid vibration while the compound sets to final hardness.

Brake/clutch cleaning fluid is ideal for degreasing the bare-metal mounting surfaces of the machine and stud, since it leaves no residue.

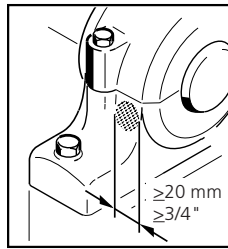
Mounting instructions: see overleaf.

Klebeanleitung



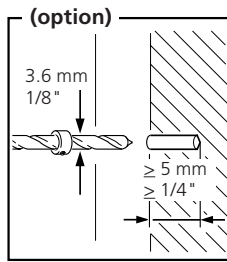
Platz lassen

Allow clearance
for transducer



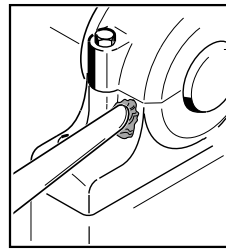
Montagefläche
abflachen & aufrauen

Mounting surface:
flat & roughened



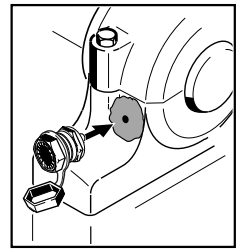
(Option: Loch für
Fixierstift bohren)

(Option: bore hole
for centering pin)



Klebstoff auftragen
(Bolzen & Maschine)

Apply compound
to both surfaces



Bolzen andrücken
& eindrehen

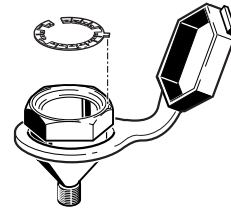
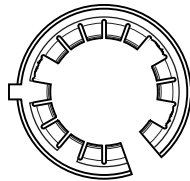
Press & turn stud
into surface

Bonding instructions

VIB 8.563

VIBCODE Codierring

VIBCODE Code ring



Der beständige Plastikring kann mit einem einfachen Schraubenzieher vom Bolzen entfernt werden. Das Codieren des Ringes erfolgt mit dem VIBCODE-Codierwerkzeug.

The durable plastic VIBCODE code ring may easily be removed from the measurement stud for replacement using a small, thin blade (such as an ordinary screwdriver).

Technische Spezifikation: Codierring

Material Hostaform®
Resistenz Öl, Kühlmittel
Temperaturbereich -40°C bis +130°C

Technical specification: Code ring

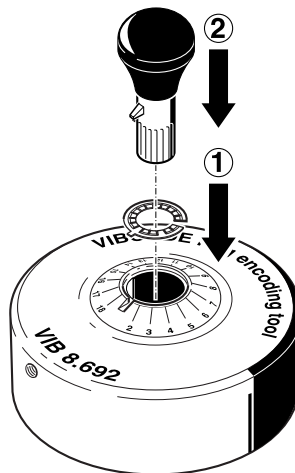
Material Hostaform®
Resistance Oil, coolant
Temperature range -40°C to +130°C / -40°F to +270°F

VIB 8.692

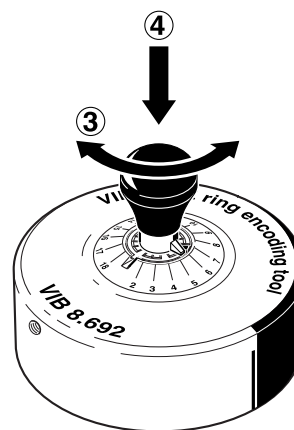
VIBCODE Codierwerkzeug

VIBCODE Encoding tool

- 1 Codierring einsetzen
- 2 Schneidewerkzeug aufsetzen
- 3 Codezahl einstellen (wird von der OMNITREND Software vorgegeben)
- 4 Schneidewerkzeug langsam herunterdrücken



- 1 Insert code ring
- 2 Insert plunger
- 3 Set code number (issued by OMNITREND software)
- 4 Slowly press down plunger



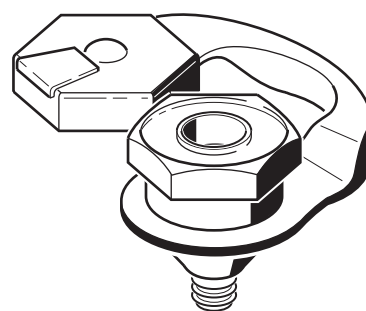
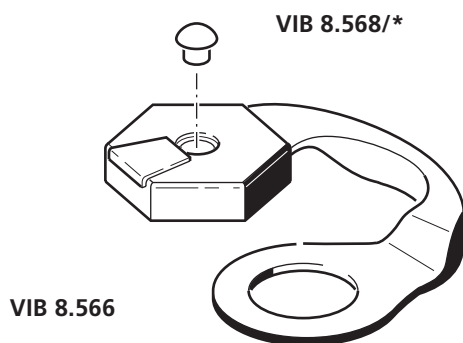
Die Plastikzähne des Codierrings werden mit dem dafür vorgesehenen Codierwerkzeug ausgebrochen. Der Codierring wird dann in den VIBCODE Messbolzen eingesetzt - ein Fortsatz an der Außenseite des Ringes gewährleistet die korrekte Position.

The plastic tabs of the code ring may easily be removed using the ring encoding tool as illustrated above. The ring then fits into the VIBCODE stud; a tab on the outside of the ring provides positive orientation.

Leere Seite

This page has intentionally been left blank.

VIB 8.566	Schutzkappe für VIBCODE-Bolzen	Dustcap for VIBCODE stud
VIB 8.568/B	Farbcodierung f. Schutzkappe VIBCODE-Bolzen / schwarz, 25 Stck.	Color coding for VIBCODE stud dustcap / black, 25 pieces
VIB 8.568/GN	- / grün, 25 Stck.	- / green, 25 pieces
VIB 8.568/GR	- / grau, 25 Stck.	- / grey, 25 pieces
VIB 8.568/W	- / weiß, 25 Stck.	- / white, 25 pieces
VIB 8.568/Y	- / gelb, 25 Stck.	- / yellow, 25 pieces



*= B / GN / GR / W / Y

Anwendung

Schützt die Meßoberfläche und den Codier-ring im VIBCODE-Bolzen vor schädlichen Einflüssen durch aggressive Industriestoffe. Mit der Farbcodierung läßt sich jede VIBCODE-Messstelle für Routengänge individuell kennzeichnen.

Beispiel: VIBCODE-Messstellen, die täglich abgearbeitet werden müssen, können mit einer schwarzen Farbcodierung markiert werden. VIBCODE-Messstellen, an denen nur einmal in der Woche gemessen werden muß, können mit einer grünen Farbcodierung markiert werden.

Technische Spezifikation: Schutzkappe

Material Desmopan®
Resistenz Öl, Kühlmittel
Temperaturbereich -30°C bis +100°C

Application

Protects measurement surfaces and VIBCODE stud code rings from damage by aggressive industrial materials. Each VIBCODE measurement location can be individually color-coded for easy recognition during path measurement.

Example: VIBCODE locations to be measured daily can be marked with black color coding, while green color coding can be used to mark VIBCODE locations that require only weekly measurement.

Technical specification: protective cap

Material Desmopan®
Resistance Oil, coolant
Temperature range -30°C to +100°C / -22°F to +212°F

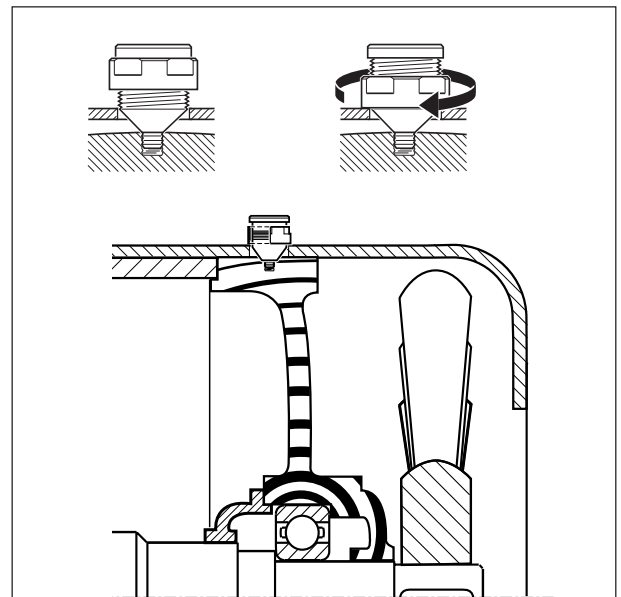
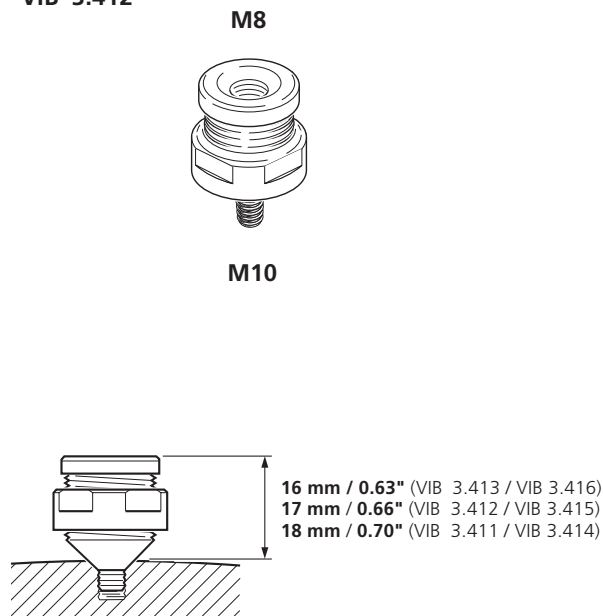
Leere Seite

This page has intentionally been left blank.

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 3.41..	Adapter mit Kontermutter	Adapters with locking nut
VIB 3.411	-, M8 auf M8	M8 / M8 thread
VIB 3.412	-, M8 auf M10	M8 / M10 thread
VIB 3.413	-, M8 auf M12	M8 / M12 thread
VIB 3.414	-, UNC 5/16 auf UNC 5/16	UNC 5/16 / UNC 5/16 thread
VIB 3.415	-, UNC 5/16 auf UNC 3/8-16	UNC 5/16 / UNC 3/8-16 thread
VIB 3.416	-, UNC 5/16 auf UNC 1/2-13	UNC 5/16 / UNC 1/2-13thread

VIB 3.412



Anwendung

Der Adapter mit Kontermutter eignet sich für Messstellen die von einem Gehäuseblech abgedeckt sind (s.o.). Der Adapter kann auch vorhandene Gehäuseverschraubungen ersetzen. Um eine optimale Signalübertragung zu gewährleisten, darf der Konus des Adapters nur die Messstelle (z.B. Lagergehäuse) und nicht das Gehäuseblech berühren.

Montageanleitung: siehe nächste Seite

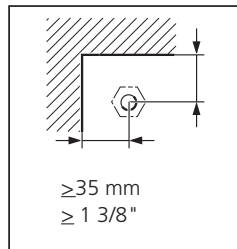
Application

The adapter with locking nut is ideal for situations such as motor housings where there is little clearance between the actual mounting location (e.g. the bearing housing) and the machine housing. This arrangement can even be used to replace existing housing screws. Once the adapter is torqued into the threaded hole prepared for measurement, the counter nut can be tightened against the machine housing.

Mounting instructions: see overleaf.

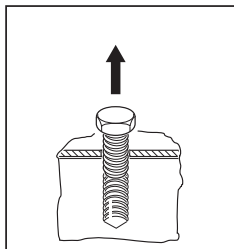
Montageanleitung

Mounting instructions



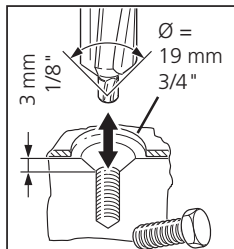
Platz schaffen

Ensure sufficient
clearance



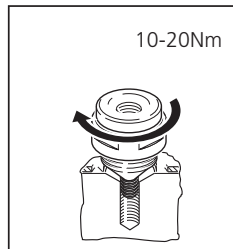
**Schraube und
Gehäuse entfernen**

Remove bolt and
housing cowling



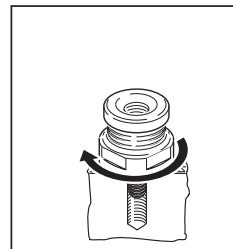
**Loch ansenken
Gehäuse aufbohren**

Countersink hole,
bore cowling



**Adapter
montieren**

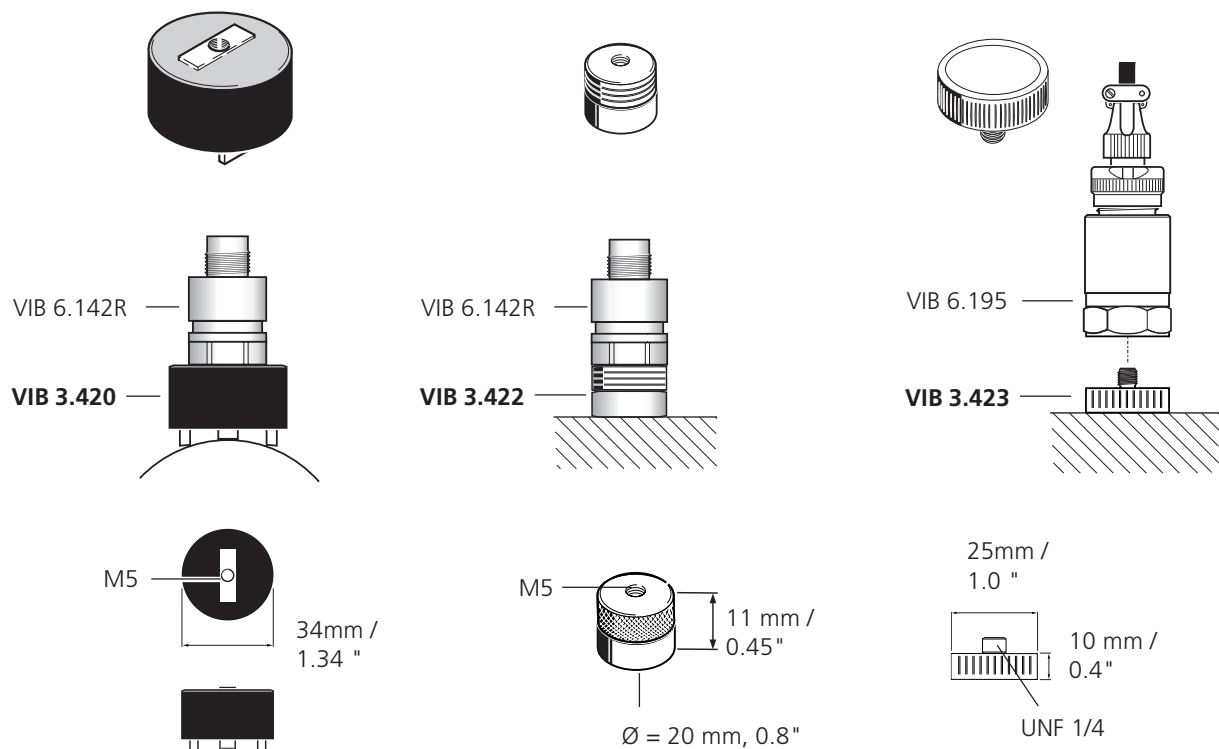
Mount adapter



**Kontermutter
festziehen**

Fasten locking nut

VIB 3.42...	Magnet-Adapter	Magnetic holders
VIB 3.420	Magnet für gewölbte Flächen	Magn. holder, curved mounting surfaces
VIB 3.422	Magnet für plane Flächen, M5	Magn. holder, flat mounting surf., M5
VIB 3.423	Magnet für plane Flächen, UNF 1/4	Magn. holder, flat mount. surf., UNF 1/4



Anwendung

Liegt die geeignete Messstelle auf einer ebenen oder gewölbten, ferromagnetischen Fläche, so erhalten Sie mit den magnetischen Adaptern optimale Messergebnisse. Dieses Zubehörteil eignet sich für alle Aufnehmer mit einer planen Messfläche und einem M5-Gewindebolzen (z.B. Mobiler Industrieraufnehmer VIB 6.142R) bzw. einem UNF-Innengewinde (z.B. VIB 6.195).

Hinweis:

Stoßimpulsmessungen (Wälzlagerzustand) sind mit diesen Adaptern nicht möglich.

Spezifikation

Material, VIB 3.420 PA6 (schwarz)
Temperaturbereich -40°C ... +120°C

Application

If the best available measurement location has a flat or curved ferromagnetic surface, then the magnetic holders provide good signal transmission to flat-bottomed accelerometers with M5 thread (e.g. VIB 6.142R) or UNF thread (e.g. VIB 6.195). The holders mount quickly and easily onto a wide range of curved or flat surfaces.

Note:

Shock pulse measurements (of anti-friction bearings and pump cavitation) may not be performed using magnetic holders.

Specification

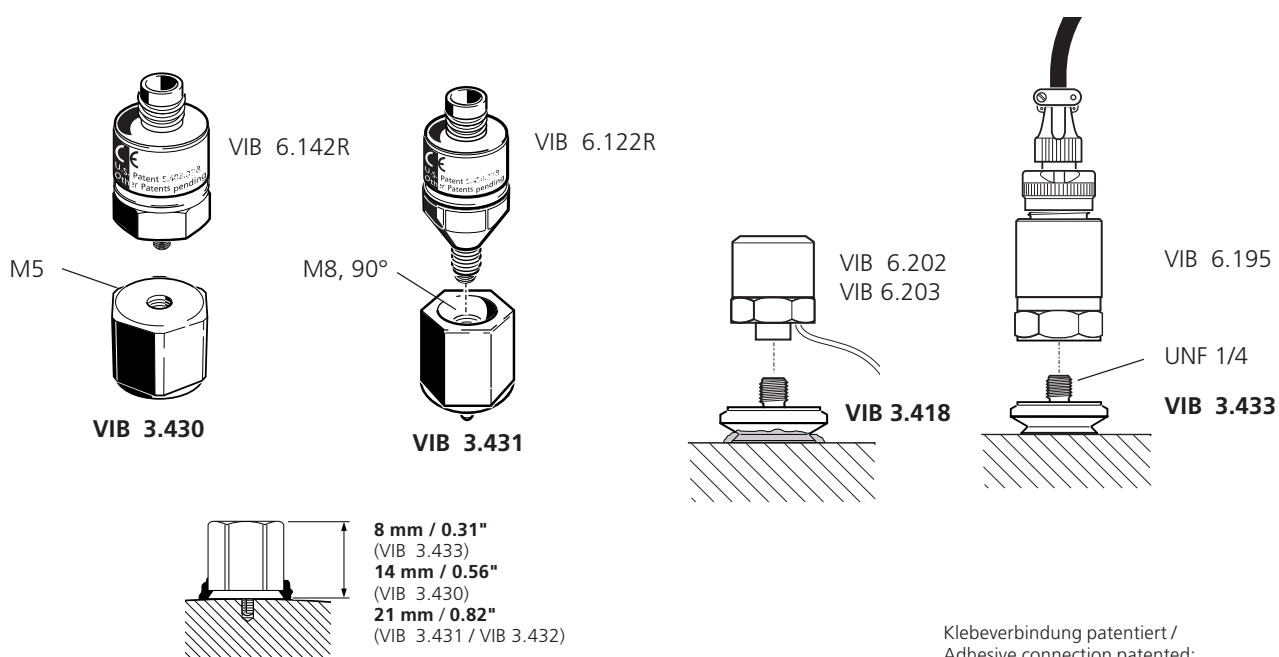
Material, VIB 3.420 PA6 (black)
Ambient temperature range -40°C ... +120°C

Leere Seite

This page has intentionally been left blank.

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 3.4...	Klebeadapter	Bonded adapters
VIB 3.418	Klebeadapter auf UNF 1/4, Minisensor	Bond. adapter to UNF 1/4 th, mini sensor
VIB 3.430	Klebeadapter auf M5/flach	Bonded adapter to M5 flat
VIB 3.431	Klebeadapter auf M8/90°	Bonded adapter to M8 90° screw
VIB 3.432	Klebeadapter auf UNC 5/16/90°	Bonded adapter to UNC 5/16 90° screw
VIB 3.433	Klebeadapter auf UNF 1/4	Bonded adapter to UNF 1/4 thread



Klebeverbindung patentiert /
Adhesive connection patented:
U.S. patents 6,706,367 / 6,805,943 B2

Anwendung

Festinstallation von Aufnehmern, wenn keine Montagebohrung angebracht werden kann (z.B. dünne Maschinen- und Lagergehäuse; $d < 12$ mm).

Montage

Klebeset (VIB 3.100) und Klebehilfe (VIB 8.477)

Ein herausnehmbarer Fixierstift mit selbstschneidendem Gewinde sichert den Adapter bis der Kleber aushärtet.

Nach dem Ansetzen muß der Kleber innerhalb von 15 Minuten angewendet werden. Die Maschine bleibt bis zum Aushärten des Klebers ausgeschaltet (ca. 24 h). Zum Entfetten der Klebeflächen eignet sich Bremsenreiniger.

Montageanleitung: siehe nächste Seite

Application

This adapter is ideal when only bonded mounting is possible. A removable self-threading centering pin may be used if desired to hold the stud in place while the bonding compound cures to final hardness. This adapter is mounted using the bonding accessories VIB 3.100 and VIB 8.477.

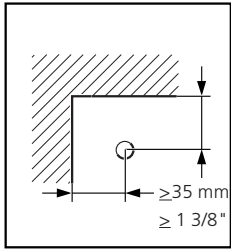
Mounting notes

The bonding compound must be used within 15 minutes of preparation. The machine may not be operated until the compound has reached its final hardness (approx. 24 hours).

Brake or clutch cleaning fluid should be used to degrease the bonding surfaces.

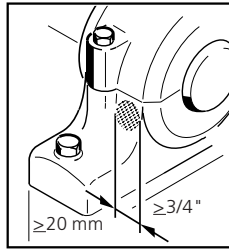
Mounting instructions: see overleaf.

Klebeanleitung



Platz lassen

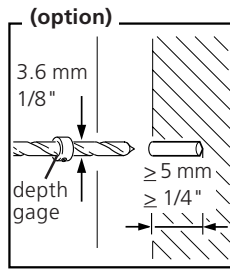
Allow clearance
for transducer



**Montagefläche
abflachen & aufrauen**

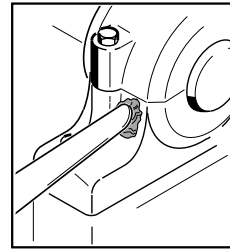
Mounting surface:
flat & roughened

Bonding instructions



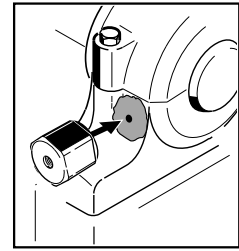
**(Option: Loch für
Fixierstift bohren)**

(Option: bore hole
for centering pin)



**Klebstoff auftragen
(Bolzen & Maschine)**

Apply compound
to both surfaces



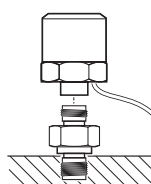
**Adapter andrücken
& eindrehen**

Press & turn adapter
into surface

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 3.4...	Schraubadapter	Screwed adapters
VIB 3.417-M5	UNF 1/4 auf M5/flach, Minisesnor	UNF 1/4 screw / M5 screw, mini sensor
VIB 3.417-M6	UNF 1/4 auf M6/flach, Minisesnor	UNF 1/4 screw / M6 screw, mini sensor
VIB 3.435	M5/flach auf M5/120°	M5 hole / M5 120° screw
VIB 3.436	M5/flach auf M6/90°	M5 hole / M6 90° screw
VIB 3.437	UNF 1/4 auf M8/90°	UNF 1/4 screw / M8 90° screw
VIB 3.438	UNF 1/4 auf M8/flach	UNF 1/4 screw / M8 screw
VIB 3.439	UNF 1/4 auf M5/flach	UNF 1/4 screw / M5 screw
VIB 3.440	M5/flach auf M8/90°	M5 hole / M8 90° screw
VIB 3.441	M5/flach auf UNC 5/16/90°	M5 hole / UNC 5/16 90° screw
VIB 3.474	M8/90° auf M16	M8 90° hole / M16 screw
VIB 3.475	M8/90° auf M20	M8 90° hole / M20 screw
VIB 3.480	UNF 1/4 auf M8, 10 Stück	UNF 1/4 screw / M8 screw, 10 pieces
VIB 8.772	M8/90° auf M10	M8 90° hole / M10 screw

VIB 6.202



VIB 3.417-M5
VIB 3.417-M6

VIB 6.142R



SW 19
3/4" hex
M5/120°

VIB 3.435

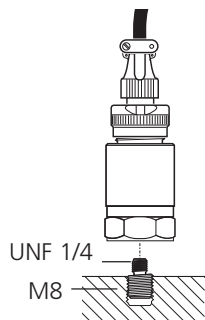
VIB 6.122R



SW 30
1 3/16" hex

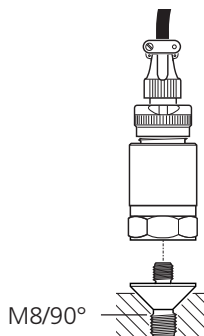
VIB 3.474 (M16)
VIB 3.475 (M20)

VIB 6.195



UNF 1/4
M8

VIB 3.480



M8/90°

VIB 3.437



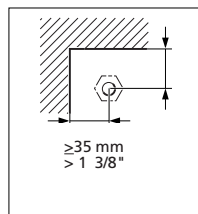
VIB 3.438 (M8)
VIB 3.439 (M5)

VIB 6.122R

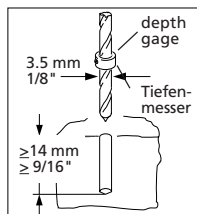


SW 19
3/4" hex
M10/120°

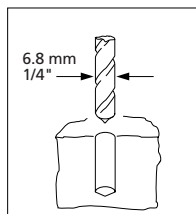
VIB 8.772

Montageanleitung für VIB 3.440/VIB 3.441**Mounting instructions for VIB 3.440/VIB 3.441**

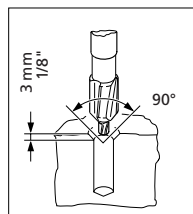
Select position
Position wählen



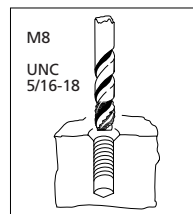
Bore pilot hole
Vorbohren



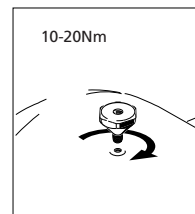
Bore out hole
Ausbohren



90° countersink
Ansenken 90°



Tap thread
Gew. schneiden



Mount adapter
Montieren

Anwendung für VIB 3.417-x und VIB 3.435 - VIB 3.441

Festinstallation von Industriefühlern mit M5-Gewindebolzen (VIB 6.14x) bzw. UNF-Innengewinde in vorhandene Gewinde

- M5 flach bzw. mit 120°-Konus
- M6 flach bzw. mit 90°-Konus
- M8 flach bzw. mit 90°-Konus,
- UNC 5/16 mit 90°-Konus,

Anwendung für VIB 3.474 - VIB 3.474

Festinstallation von Beschleunigungsaufnehmern zur Überwachung von Wälzlagern in Turbo-Verdichtern. Der Adapter wird anstelle einer Verschraubung am Turbo-Verdichter eingesetzt.

Bei der Wahl der Aufnehmer und Verkabelung ist der hohe Temperaturbereich (ca. 130°C) des Turbo-Verdichters zu beachten.

Gleitlager können mit diesen Adaptern nicht überwacht werden.

Application for VIB 3.417-x and VIB 3.435 - VIB 3.441

This adapters fit the flat-bottomed accelerometers (e.g. VIB 6.142R or VIB 6.195) into

- M5 threaded holes / flat or 120° c.sinking
- M6 threaded holes/ flat or 90° c. sinking
- M8 threaded holes / flat or 90° c.sinking
- UNC 5/16 th. holes / 90° countersinking

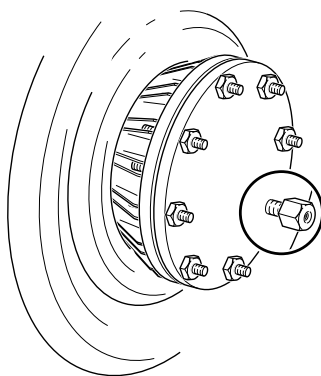
Application for VIB 3.474 - VIB 3.475

Permanent installation of acceleration transducers for monitoring the bearings in turbochargers.

The adapter is used instead of a screw fitting on the turbocharger. The threaded length of the adapter is adjusted accordingly.

When selecting the transducer and cabling, bear in mind the high temperature range (approx. 130°C) of the turbocharger.

Slide bearings cannot be monitored using these adapters.



VIB 3.474 /
VIB 3.475

Anwendung für VIB 8.772

Festinstallation von Industriefühlern mit Gewinde M8 (90°-Konus) in vorhandene Gewinde M10, z.B. in Gewinde von Kranösen an Motoren.

Application for VIB 8.772

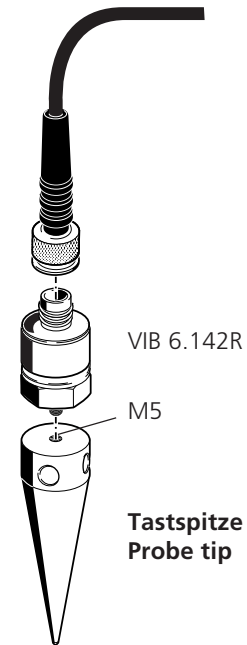
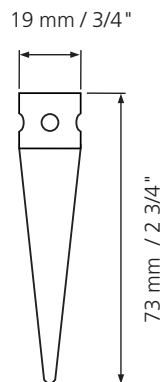
This adapter can be used to install the industrial accelerometer (M8 thread) in an existing M10 hole, e.g. jack ring thread on a motor.

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 3.450

**Tastspitze für mobilen
Industrieraufnehmer, M5 flach**

**Probe tip for hand-held
accelerometer, M5 flat**



Anwendung

Mit der Tastspitze kann der Aufnehmer als mobile Handsonde verwendet werden.

Application

The transducer can be used as a mobile hand-held probe through use of a contact tip.

Technische Daten

Material Aluminium
Gewicht 30g

Technical data

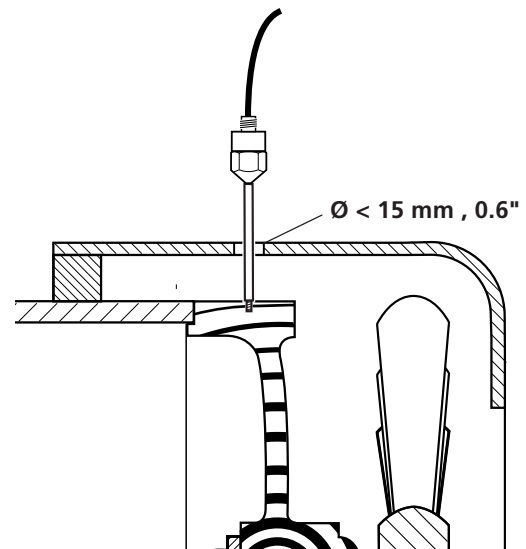
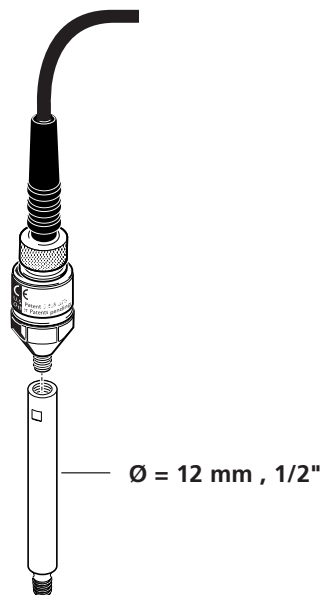
Material Aluminum
Weight 30g

Leere Seite

This page has intentionally been left blank.

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 8.586	Verlängerung für Industrieraufnehmer, M8 x 55 mm	Extension post for industrial accelerometer, M8 x 55 mm
VIB 8.587	M8 x 95 mm	M8 x 95 mm
VIB 8.588	M8 x 170 mm (nur Stoßimpulse)	M8 x 170 mm (shock pulse only)
VIB 8.589	M8 x 35 mm	M8 x 35 mm
VIB 8.590	UNC 5/16 x 2 1/8"	UNC 5/16 x 2 1/8"
VIB 8.591	UNC 3/8 x 3 3/4"	UNC 3/8 x 3 3/4"
VIB 8.592	UNC 1/2 x 6 5/8" (nur Stoßimpulse)	UNC 1/2 x 6 5/8" (shock pulse only)



Anwendung

Zur Festinstallation von Industrieraufnehmern an Messstellen, die schwer zugänglich sind oder an denen der Aufnehmer nicht direkt montiert werden kann. Die Verlängerung ist mit M8- oder UNC-Gewinde erhältlich.

Hinweis

Die längsten Versionen (170 mm und 6 5/8") eignen sich nur für Stoßimpulsmessungen! Schwingungsmessungen sind damit nicht möglich (erhöhte Schwingungsamplituden).

Montageanleitung: siehe nächste Seite

Application

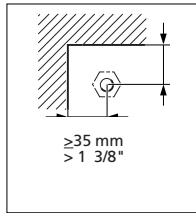
As its name implies, the extension post provides an extra-long shaft to allow measurement in locations where the stem of the Industrial Accelerometer does not fit directly at the measurement surface. This stud is available in various lengths with an M8 or UNC thread at its bottom.

Notes

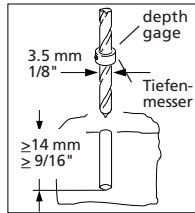
The longest extension posts (170 mm and 6 5/8") should be used only for bearing condition readings and not for general vibration measurements.

Mounting instructions: see overleaf.

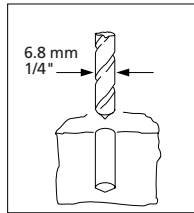
Montageanleitung für VIB 8.586-8/VIB 8.590 Mounting instructions for VIB 8.586-8/VIB 8.590



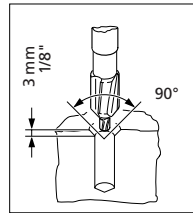
Select position
Position wählen



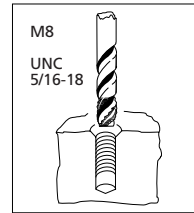
Bore pilot hole
Vorborehren



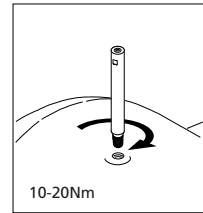
Bore out hole
Ausbohren



90° countersink
Senken 90°



Tap thread
Gew. schneiden

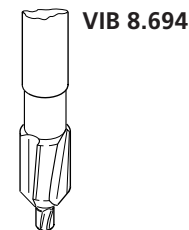
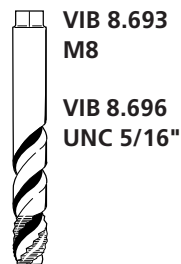


Mount extension
Montieren

Montagewerkzeug für Industrieaufnehmer

Tools required for mounting industrial accelerometers

VIB 8.693	Gewindebohrer M8	M8 thread tap
VIB 8.696	Gewindebohrer UNC 5/16"	UNC 5/16" thread tap
VIB 8.694	90°-Senker	90° countersink bit



Das Vorbereiten der Montagelöcher sollte ausschließlich mit diesem Bohrwerkzeug erfolgen.

Only these tools should be used to prepare measurement locations for industrial accelerometer mounting.

Zum Vor- und Aufbohren der Montagelöcher benötigt man außerdem einen Bohrer 3,5 mit Tiefenlehre und einen Bohrer 6,8.

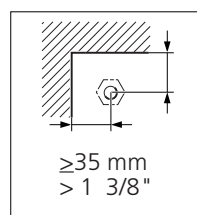
In addition, drill bits of sizes 3.5 mm (1/8") (with depth gage) and 6.8 mm (1/4") are required.

Zur Endmontage der Aufnehmer ist ein Drehmomentschlüssel zu verwenden.

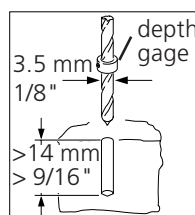
Use a torque wrench to tighten the accelerometer into place with 10-20 Nm of torque.

Montageanleitung

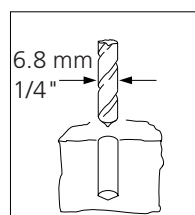
Mounting instructions



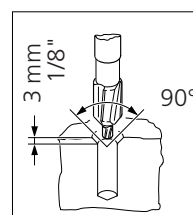
Select position
Position wählen



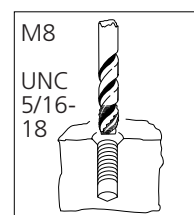
Bore pilot hole
Vorbohren



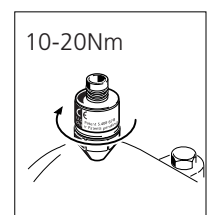
Bore out hole
Aufbohren



90° countersink
90° Ansenken



Tap thread
Gew. schneiden



Mount sensor
Montieren

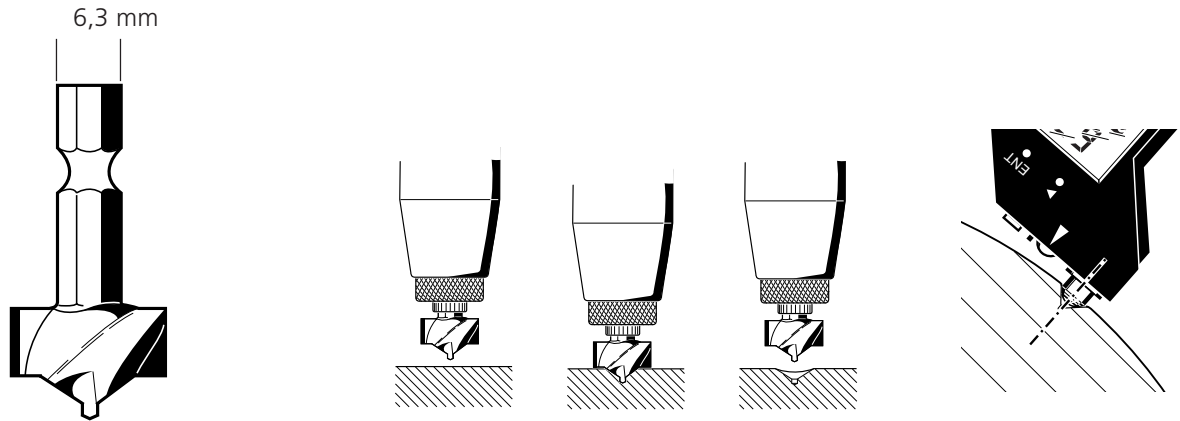
Leere Seite

This page has intentionally been left blank.

VIB 8.610

Spezialsenker

Countersink bit



Nicht alle Messstellen sind zur Schwingungs- oder Stoßimpulsmessung geeignet. Um eine ideale Messstelle, vor allem auf gewölbten Oberflächen, zu erhalten, bietet die PRÜFTECHNIK AG den Spezialsenker VIB 8.610 an. Mit diesem Spezialsenker und einem Akkuschauber mit Bit-Futter wird eine Öffnung gefräst, die kleiner als der Schwingungs- und Stoßimpulsaufnehmer des VIBROTIP, VIB-SCANNER bzw. TIPTECTOR ist. Die so entstehende ringförmige Kontaktfläche zwischen Sensor und Meßoberfläche garantiert beste Signalübertragung.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Messstelle säubern und markieren.
2. Messstelle mit Akku-Schauber soweit aufbohren, bis die ringförmige Fläche des Senkers auf der Meßoberfläche aufliegt (s.o.).
3. Metallspäne und Reste mit Preßluft aus der Bohrung ausblasen.

Achten Sie darauf, daß keine Späne in der Bohrung verbleiben. Setzen Sie den VIBROTIP-Aufnehmer möglichst senkrecht zur Oberfläche auf. Andernfalls entspricht die Meßrichtung nicht den ISO-Normen!

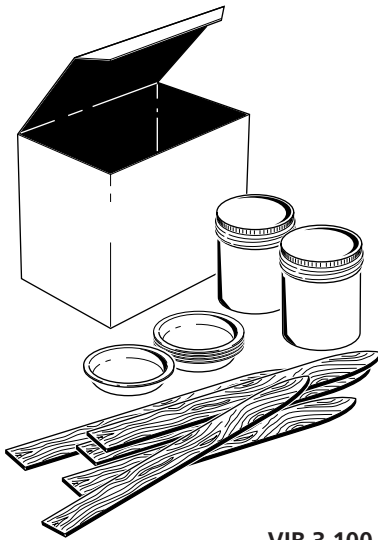
The measurement location may not always provide the ideal surface for conducting vibration or bearing measurements to the VIBROTIP probe - especially if the best available measurement location has a curved surface. This is why the PRÜFTECHNIK countersink bit VIB 8.610 should always be used to prepare the location for measurement. The countersink produces a hole smaller than VIBROTIP's VIBSCANNER's or TIPTECTOR's vibration and shock pulse sensor. A ring-shaped contact area is thereby created between the sensor and the measurement surface, providing optimal signal transmission. And as an important side benefit for reliable comparison between successive readings: this clearly marks the measurement location so that readings are always taken in the exact same spot.

The bit has a hexagonal shaft compatible with a standard battery-operated screwdriver. This is recommended in preference to an electric drill as only a relatively shallow countersunk hole is needed.

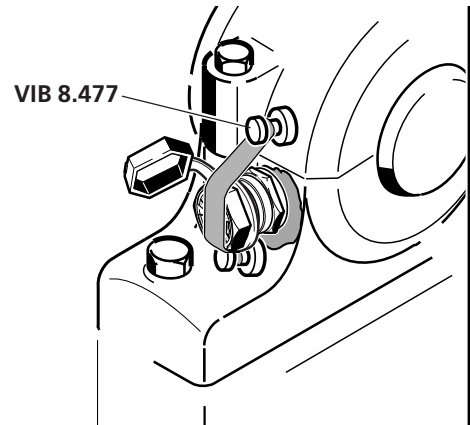
Leere Seite

This page has intentionally been left blank.

VIB 3.100	Klebeset, 2x 100g	Bonding kit, 2x 100g (2x 3 1/2 oz.)
VIB 8.477	Klebehilfe	Bonding aid



VIB 3.100



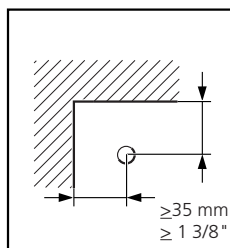
Anwendung

Montage der Industriefahrer VIB 6.10x, der VIBCODE-Klebebolzen VIB 8.685 und der Klebeadapter VIB 3.43x auf Metalloberflächen von Lagergehäusen oder Maschinenteilen.

Application

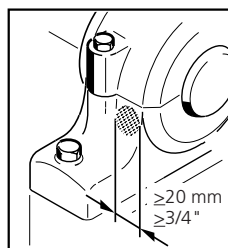
The bonding kit provides quick and economical mounting of bonded VIBCODE measurement studs (VIB 8.685), VIB 6.10x accelerometer or the VIB 3.43x bonded adapter onto the cast metal surface of bearing housings.

Klebeanleitung



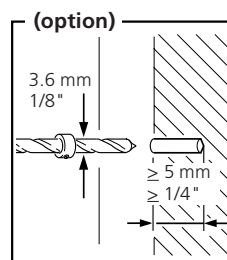
Platz lassen

Allow clearance
for transducer



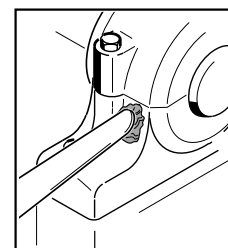
Montagefläche
abflachen & aufrauen

Mounting surface:
flat & roughened



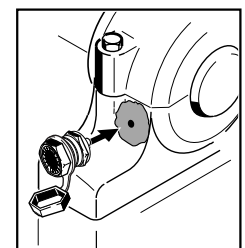
(Option: Loch für
Fixierstift bohren)

(Option: bore hole
for centering pin)



Klebstoff auftragen
(Bolzen & Maschine)

Apply compound
to both surfaces



Bolzen andrücken
& eindrehen

Press & turn stud
into surface

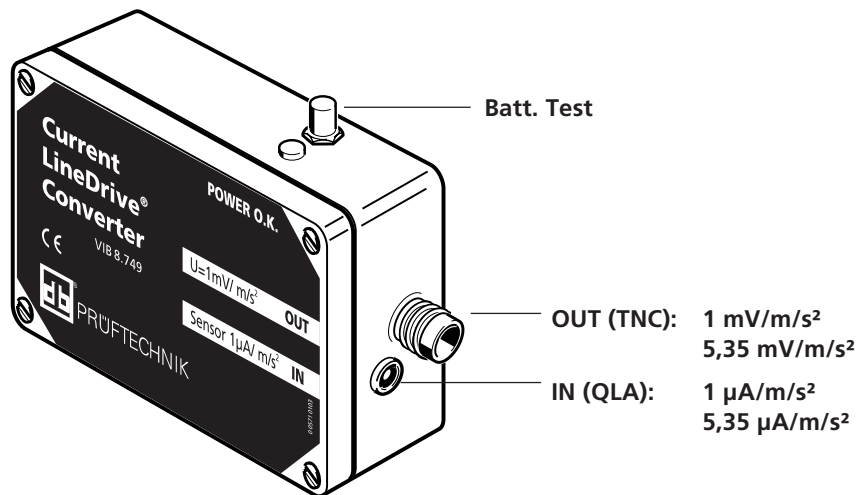
Leere Seite

This page has intentionally been left blank.

VIB 8.749

Adapter für Stromvorverstärker

Current Linedrive converter



Beschreibung

Dieser Adapter wandelt das Signal eines Schwingungssensors mit Strom-Linedrive-Vorverstärker in ein Spannungssignal um. Der Adapter wird von zwei Batterien (9-Volt-Block) versorgt.

Hinweis

Über einen Tastschalter kann der Batterieladestatus angezeigt werden. Die Batterien sind leer, wenn bei Tastendruck die grüne LED nicht leuchtet.

Technische Spezifikation

Empfindlichkeit	1 mV / 1 µA
Genauigkeit	±1% vom Meßwert
Dichtigkeit	IP 50
Temperaturbereich	10°C bis 40°C
Versorgung	2 x 9 Volt Block
Stromverbrauch	6 mA (mit Aufnehmer)
Laufzeit	ca. 75h mit AlMn Batterien
Abmessungen	35 x 110 x 70 mm (HxBxD)
Gewicht	320g inkl. Batterien

Description

This adapter converts the current signal of a line drive sensor into a voltage signal. The adapter is powered by two 9-volt batteries.

Note

Battery condition can be checked at the press of a button: if the green LED fails to illuminate, the batteries are depleted.

Technical specification

Sensitivity	1 mV / 1 µA
Accuracy	To within 1% of measured value
Protection	IP 50
Temperature range	10° C to 40° C / 50° F to 104° F
Power supply	2 x 9 volt batteries
Current consumption	6 mA (w/ sensor)
Operating duration	approx. 75h for AlMn batteries
Dimensions (H x W x D)	35 x 110 x 70 mm 1 1/3" x 4 1/3" x 6 2/3"
Weight	320g / 11.3 oz. (w/ batteries)

Leere Seite

This page has intentionally been left blank.

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

Produktblatt Product summary

C 1.29

C1.29 ... C1.29a

VIB 5.710

Produkt abgekündigt

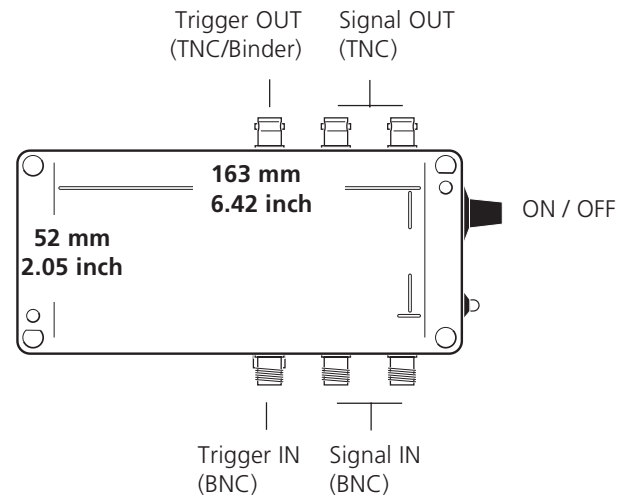
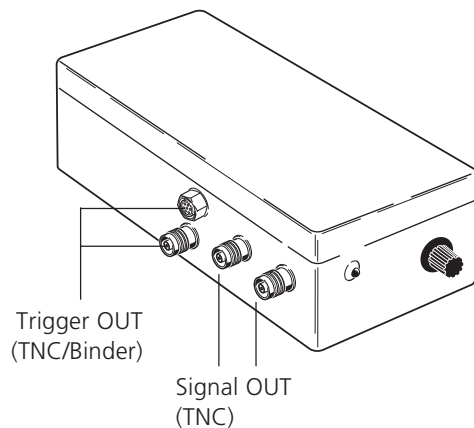
Product expired

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 8.747

**Adapter für
Maschinenschutzsysteme**

Adapter for machine protection systems



Anwendung und Beschreibung

Mit Hilfe dieses Adapters kann VIBSCANNER oder VIBROCORD Signale an einem Bently Nevada-Maschinenschutzsystem (z.B. Serie 3300) messen. Der Adapter verfügt für den Signalabgriff über zwei Kanäle. Ein dritter Ausgangskanal wandelt ein Sinussignal in ein 5V_{ss}-Rechtecksignal um (Trigger).

Falls das Signal für die Messgeräte zu groß sein sollte, kann man es um den Faktor 3 oder 6 abschwächen.

Der Anschluß für die Ein- und Ausgangskanäle erfolgt über TNC-Buchsen. Der Trigger-Ausgang (BINDER-Buchse) hat die gleiche Pin-Belegung wie die Trigger-Sensoren der PRÜFTECHNIK AG.

Der Adapter wird mit zwei 9V-Blockbatterien versorgt und über einen Drehschalter eingeschaltet. Beim Einschalten leuchtet eine grüne LED auf, wenn beide Batterien noch eine Spannung von größer 6V haben.

Hinweis:

Vor der Erst-Inbetriebnahme sind die Schutzkappen von den Batteriepolen zu entfernen.

Application and description

With the aid of the adapter VIB 8.747, the VIBROCORD or VIBSCANNER can measure a signal on a Bently Nevada machine protection system (e.g. series 3300). The adapter has two channels for tapping the signal. A third output channel converts a sinus signal into a 5V_{ss} square wave signal (Trigger).

If the signal is too large for the measuring device, a switch for each of the two signal channels on the main board can be used to attenuate the input signal by a factor of 3 or 6. The input and output signal lines for each channel are connected via TNC connectors. Also, a binder connector at the trigger output has the same pin assignment as the PRÜFTECHNIK trigger sensors.

The voltage supply consists of two 9V block batteries. To switch on the device, there is a rotary switch located on the narrow side. When switched on, a green LED illuminates. This shows that both batteries still have a voltage charge greater than 6V.

Note

Before the initial commissioning, the protective caps on the battery poles must be removed.

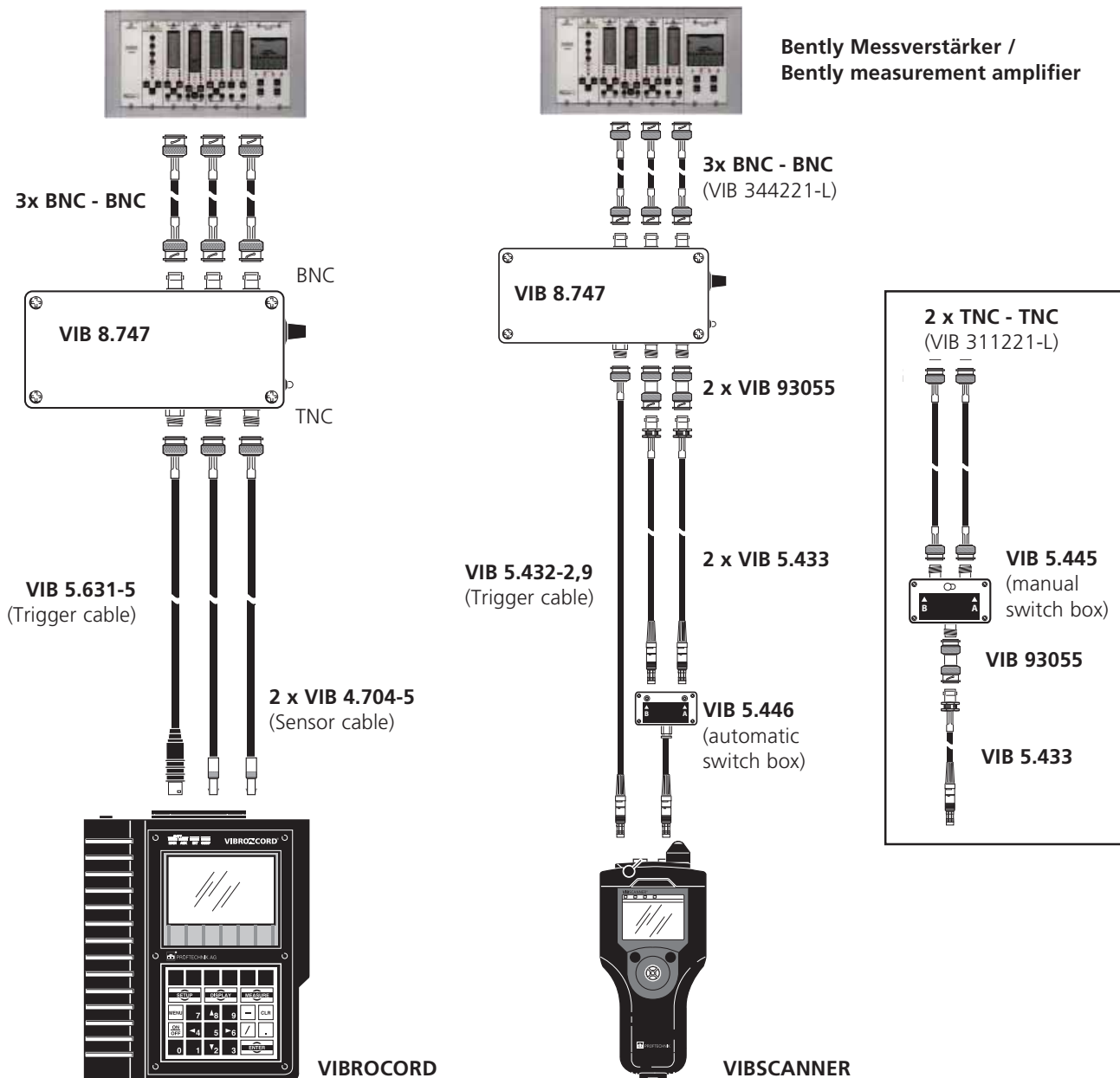
Technische Daten - VIB 8.747

Versorgung	Zwei 9V Blockbatterien (6LR61)
Eingänge	Impedanz > 1MΩ
Ausgänge	
Signal	Impedanz = 100 Ω Signalabschwächung 1:3 oder 1:6 Frequenzbereich 0 bis 16kHz
Trigger	5V _{ss} Rechtecksignal
Abmessungen	19 x 8 x 6 cm (LxBxH)
Gewicht	ca. 800 g

Technical data - VIB 8.747

Power supply	2 pieces 9V block batteries 6LR61
Inputs	Impedance > 1MΩ
Outputs	
Signal outputs	Impedance = 100 Ω Signal attenuation 1:3 or 1:6 Frequency range 0 to 16kHz
Trigger output	5V _{ss} square-wave signal
Dimensions	19 x 8 x 6 cm (LxWxH) 7 1/2 x 3 x 2 1/3 inch
Weight	approx. 800 g 13/4 lb.

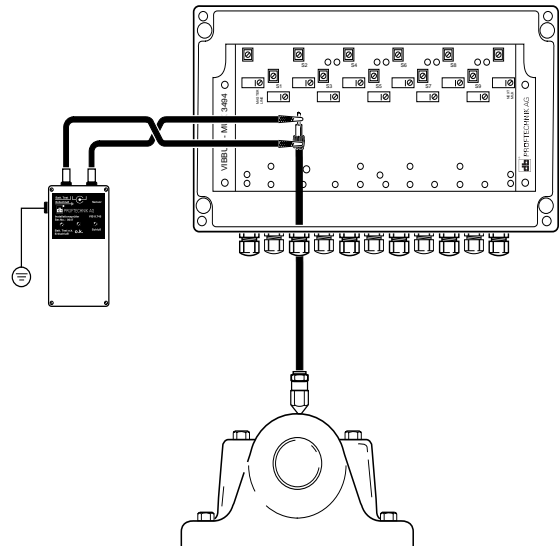
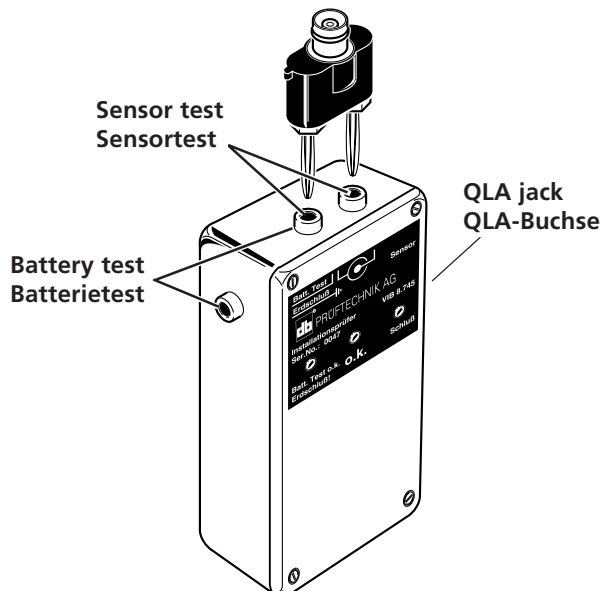
Applikation / Application



VIB 8.745

Installationsprüfer

Installation checker



Mit dem Installationsprüfer VIB 8.745 läßt sich feststellen, ob die Schwingungsaufnehmer korrekt angeschlossen sind. Folgende Zustände werden über drei LEDs angezeigt:

grüne LED = Anschluß korrekt
rote LED = Kurzschluß
gelbe LED = Erdschluß

Zusätzlich kann die Batteriespannung überprüft werden: Bei einer Spannung von weniger als 5 V leuchtet die gelbe LED auf. Ist die Batteriespannung ausreichend und leuchtet keine der LED auf, so ist die Verbindung zum Sensor unterbrochen.

Gehen Sie zum Prüfen wie folgt vor:
Schließen Sie den zu überprüfenden Aufnehmer an die QLA-Buchsen auf dem Gerät an. Alternativ kann der Aufnehmer über ein Standard-BNC oder TNC-Adapter oder mit Bananenstecker oben am Gerät angeschlossen werden (nicht im Lieferumfang enthalten) .

The VIB 8.745 installation checker lets you ensure that remotely mounted vibration sensors are properly connected. The unit features three LED's which light up according to the status of the connection:

Green LED = Installation is correct
Red LED = Short circuit
Yellow LED = Ground loop

Additionally, battery test terminals allow battery voltage checking: if voltage is less than 5V, the yellow LED lights up. If the battery voltage is sufficient, yet none of the LED's lights up, then the connection to the sensor has been broken.

The installation checker may also be used as shown above to test VIBRONET or VIBREX sensor connections for continuous monitoring of machine condition parameters.

Attach the leads from the sensor to be checked via the QLA jacks on the top of the installation checker, if necessary using the VIB 4.705 QLA-BNC plug adapter.

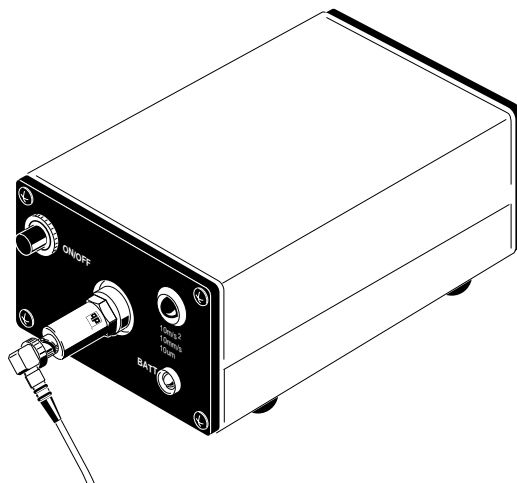
Alternatively, the sensor leads may be connected to the jacks on the top of the unit via BNC or TNC adapter (not included), as shown above, or using ordinary banana plugs.

Leere Seite

This page has intentionally been left blank.

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 8.560	Schwingungskalibrator	Vibration calibrator
VIB 8.741	Adapter für VIBROTIP/ VIBSCANNER	Adapter for VIBROTIP/ VIBSCANNER
VIB 8.742	Adapter für Industriefahrer (M8)	Adapter for accelerometers (M8)



Der Schwingungskalibrator VIB 8.560 ist ein handliches, transportables Prüfgerät zur Kalibrierung der Tandem-Piezo-Beschleunigungsaufnehmer.

Durch das mechanische Prüfsignal des Oszillators kann die gesamte Meßkette einschließlich der Meßkabel vollständig geprüft werden. Die Aufnehmer können verschraubt (M 5 oder M 8) oder mit der Magnethalterung VIB 8.736 am Oszillator befestigt werden (Adapter: siehe Rückseite). Das Signal kann als Schwingbeschleunigung, -geschwindigkeit oder -weg jeweils als RMS- oder Spitze-Spitze-Wert gemessen werden.

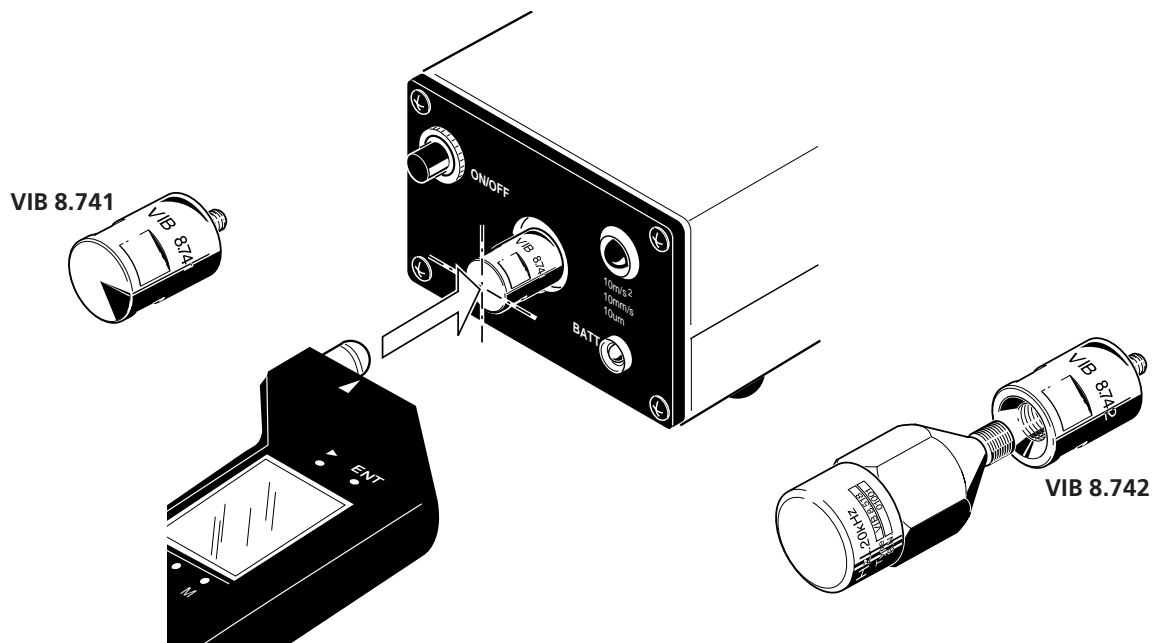
Da mit diesem Gerät Aufnehmer mit einem Gewicht von bis zu 300 g vermessen werden können, eignet es sich besonders zum Kalibrieren des VIBROTIP® und anderer Aufnehmer mit größeren Massen. Diese werden über die umseitig abgebildeten Adapter an den Kalibrator angeschlossen.

Der interne Akku ermöglicht einen netzunabhängigen Betrieb über zwei Stunden. Die zweifarbige Leuchtdiode zeigt den Akkuladezustand an. Mit dem mitgelieferten Netzteil ist ein batteriegepufferter Netzbetrieb und ein schnelles Aufladen des Akkus möglich.

The vibration calibrator VIB 8.560 is a handy test device for checking accelerometer calibration. The unit contains a mechanical oscillator which can be used to test the entire signal path from the sensor through the cable to the electronics and data processing. The sensor can be screwed onto the calibrator (M5 or M8 thread) or mounted using the VIB 8.736 magnet to measure any parameter required, e.g. acceleration, velocity, displacement, RMS, peak-to-peak etc. (See overleaf for adapters.)

This unit is powerful enough to accurately measure objects of weight up to 300g (10.7 oz.), which is significantly higher than other available calibrators. This model is therefore ideally suited to measuring most accelerometer types, including VIBROTIP and the industrial accelerometer using the adapters shown on the following page.

An internal rechargeable battery runs the calibrator for at least 2 hours, and a two-color LED clearly shows battery status. A mains adapter is supplied with the unit to allow both mains operation and simultaneous quick battery charging.



Adapter für VIBROTIP/ VIBSCANNER und Industriefahrer

Diese Adapter werden auf den Kalibrator geschraubt. Zusammen mit dem VIBCODE Messpunkt M8 (VIB 8.680/ VIB 8.679) kann der Adapter VIB 8.742 auch zum Anschluß des VIBCODE Aufnehmers verwendet werden. Das Beispiel oben zeigt die Anwendung des Adapters VIB 8.741.

Technische Daten

Maximale Masse des Meßobjektes (inkl. VB 8.742)	300 g
Beschleunigung	10 m/s ² ±3%
Geschwindigkeit	10 mm/s ±3%
Auslenkung	10 µm ±3%
Schwingfrequenz	159.15 Hz ±0.02%
Kreisfrequenz	1000/s ±0.02%
Pegelkontrolle	optisch und akustisch
Abschaltzeit (Automatik)	nach 10 Minuten

Adapters for VIBROTIP/ VIBSCANNER, industrial accelerometer

These adapters are screwed onto the calibrator. In connection with a VIBCODE stud (VIB 8.680/ VIB 8.679) the VIB 8.742 adapter can be used to attach a VIBCODE transducer to the calibrator.

The example above shows the VIB 8.741 adapter in use.

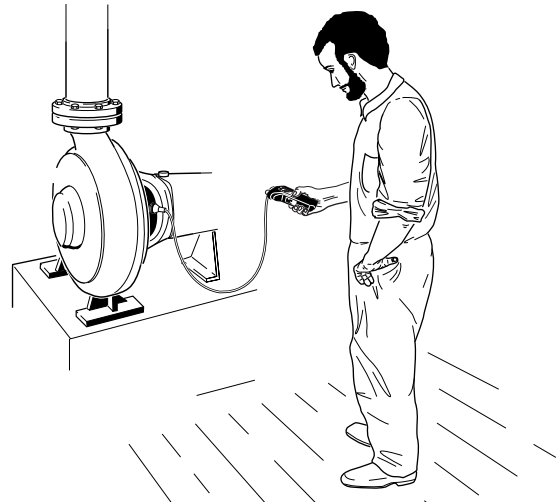
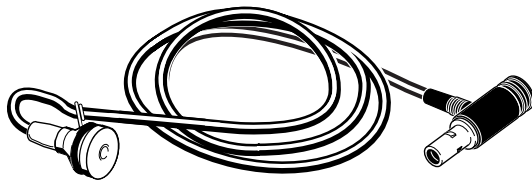
Technical Data

Max. weight of object to be measured (incl. VIB 8.742)	300g
Acceleration	10 m/s ² ±3%
Velocity	10 mm/s ±3%
Displacement	10 µm ±3%
Frequency	159.15 Hz ±0.02%
Rotation frequency	1000/s ±0.02%
Level control	optical and acoustic
Switch off time (automatic)	after 10 minutes

VIB 8.607-1.5

**Magnet-
Temperaturfühler**

**Magnetic
temperature probe**



Dieser Magnet-Temperaturfühler eignet sich besonders für schwer zugängliche Temperaturmessstellen. Der starke Magnet sorgt für eine einfache und sichere Montage am Maschinengehäuse.

Mit dem Magnet-Temperaturfühler können Temperaturen bis 240°C gemessen werden.

Um die Handsonde am VIBROTIP bzw. VIB-SCANNER Datensammler anschließen zu können, muß erst deren integrierter Temperaturfühler abgesteckt werden.

In order to reach poorly-accessible temperature measurement locations, PRÜFTECHNIK offers the magnetic temperature probe. A powerful magnet makes for extremely quick and simple mounting.

The magnetic temperature probe lets you measure temperatures up to 240° C / 464° F.

To connect this probe to the VIBROTIP or VIBSCANNER data collector, remove the built-in temperature probe as described in the operating instructions.

Technische Daten

Messbereich	-50°C ... +240°C
Empfindlichkeit	0,040 mV/°C
Genauigkeit	< 3°C
Durchmesser	14 mm
Kabellänge	1,5 m
Anschluß	QLA
Gewicht	28 g

Technical data

Meas. range	-50°C ... +240°C / -58°F ... +464°F
Sensitivity	0,040 mV/°C
Accuracy	< 3°C / 4°F
Probe diameter	14 mm / 0.55"
Cable length	1,5 m / 5ft.
Connector	QLA
Weight	28 g / 1 oz.

leere Seite

Empty page

VIB 8.608

Temperatur-Handsonde

Hand-held temperature probe



Diese Handsonde wird zur Messung von Temperaturen bis 500°C eingesetzt. Mit der langen, schmalen Messspitze können auch schwer zugängliche Messstellen erreicht werden.

Um die Handsonde am VIBROTIP bzw. VIBSCANNER Datensammler anschließen zu können, muß erst deren integrierter Temperaturfühler abgesteckt werden.

As an alternative to VIBROTIP's or VIBSCANNER's built-in temperature probe, a hand-held probe is also available. This probe measures up to 500°C / 932°F.

To connect this probe, remove the built-in temperature probe as described in the operating instructions. Then insert into the same socket the plug of the hand-held temperature probe.

Technische Daten

Messbereich	-50°C ... +500°C
Empfindlichkeit	0,040 mV/°C
Genauigkeit	< 3°C
Abmessungen, LxØ	250 mm x 18 mm
Fühlerspitze, Ø	3 mm
Anschluß	QLA
Gewicht	83 g

Technical data

Meas. range	-50°C ... +500°C / -58°F ... +932°F
Sensitivity	0.040 mV/°C
Accuracy	< 3°C / 4°F
Dimensions, LxØ	250 mm x 18 mm/ 9.8" x 0.7"
Probe tip, Ø	3 mm / 0.1"
Connector	QLA
Weight	83 g / 2.9 oz.

leere Seite

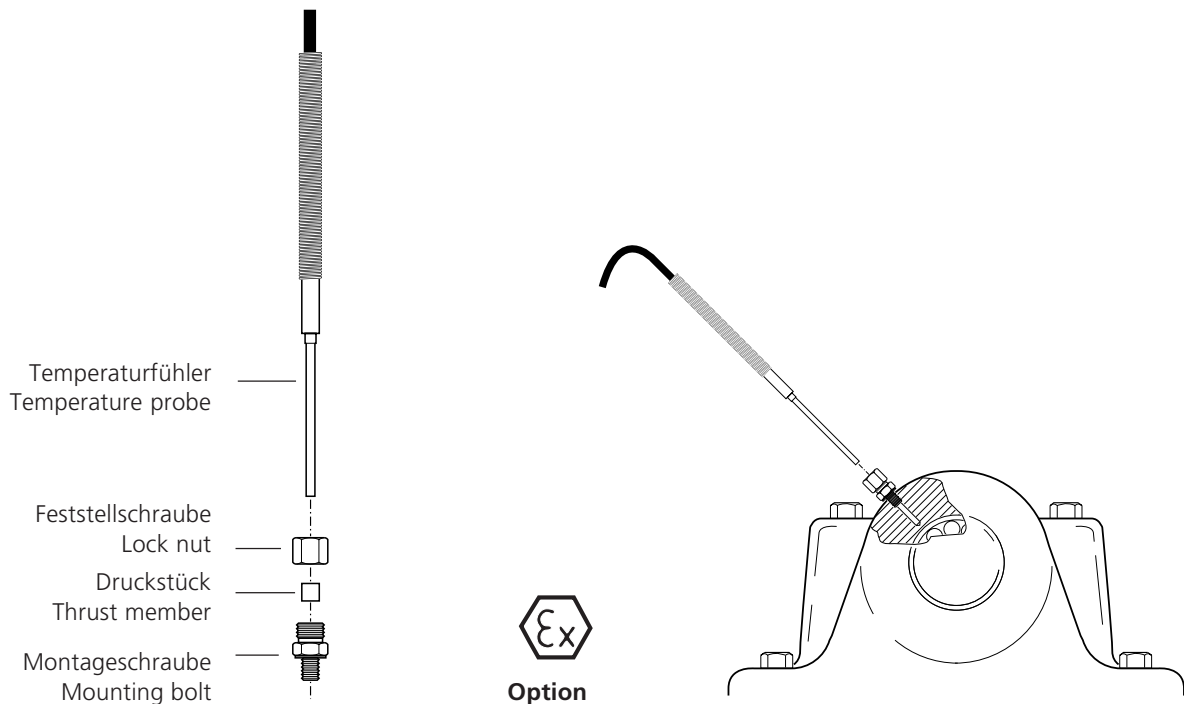
Empty page

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 6.610

**Einbau-Temperaturfühler
PT 100 mit Klemmstück**

**Temperature probe PT 100
for permanent mounting**



Dieser Fühler mißt die Temperatur mit einem Pt-100-Widerstand und wird zur Temperaturüberwachung mit einem Online-System eingesetzt.

Die Montage an der Maschine erfolgt mit einer druckdichten Durchgangsverschraubung.

The temperature of machine components can be measured using a Pt100 resistance thermometer mounted through the machine housing with a pressure-proof threaded fitting.

Technische Daten

Typ	Widerstandsthermometer Pt 100
Messbereich	0 ... +200 °C
Schutzrohr	rost- und säurebeständiger Stahl
Grenzabweichung	DIN IEC 751 Kl. B
Anschluß	Koaxialkabel, 5 m
Schutzart, Anschluß	IP54
Abmessungen	siehe nächste Seite

Technical data

Type	Pt 100 resistance thermometer
Measurement range	0°C to 200°C / 32°F to 424°F
Protective sheath	Rust- and acid-resistant steel
Limit deviation	DIN IEC 751 Class B
Connection	Coaxial cable, 5 m / 16 ft.
Protection, connector	IP54
Dimensions	see next page

Ex-Schutz (Option):

Der Temperatursensor PT 100 Typ RL-70-40 EX (Fa. Rössel Meßtechnik GmbH) ist vergossen und nach Herstellerklärung 500 V gegen Masse geprüft. Seine Eigenerwärmung bei 18mA ist 32mW (vernachlässigbar).

Intrinsic safety (option)

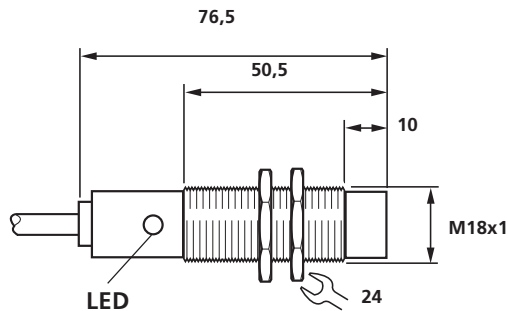
Temperature sensor of the Rössel Meßtechnik GmbH company is cast in plastic and tested with 500V against earth in compliance with the manufacturer declaration. Its self heating of 32mW at 18mA is negligible.

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

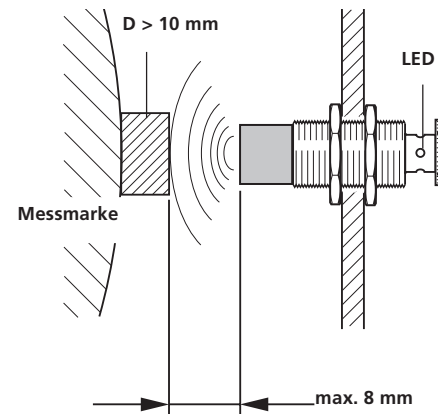
VIB 5.992 BA

Drehzahlsensor (induktiv)
M18 x 76.5

RPM sensor (inductive)
M18 x 76.5



Alle Maße in mm



Anwendung

Der Sensor wird in den Online-Überwachungssystemen als Triggergeber und zur Messung der Maschinendrehzahl eingesetzt.

Application

The inductive RPM sensor VIB 5.992-BA is used in online condition monitoring systems as a trigger sensor and for the measurement of machine RPM.

Hinweis

Um eine optimale Signalerfassung zu gewährleisten, ist der Sensor nahe an einer geeigneten Messmarken zu montieren (z.B. Kuppelungsschrauben).

Note

The sensor should be mounted close to a suitable gage mark (e.g. coupling screws) to ensure optimum signal acquisition.

Technische Daten: VIB 5.992-BA

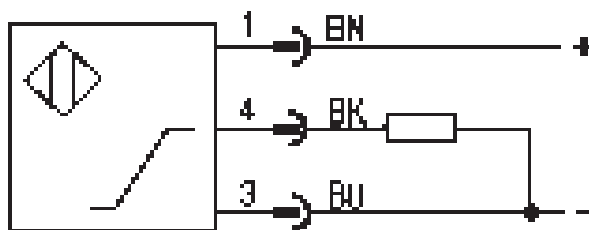
Typ	DC / 3-Draht / PNP / Öffner
Einbau	nicht bündig
Messprinzip	Induktiv
Schaltabstand	8 mm
Wiederholgenauigkeit	< 5%
Anzeige Schaltelement ein	Ja
Betriebsspannung	10 ... 30 V
Laststrom	200 mA
Schaltfrequenz	600 Hz
Leerlaufstrom	< 4/12 mA
Spannungsfall	< 1,5 V
Reststrom	0,5 mA
Kurzschlussschutz	ja
Verpolschutz	ja
Umgebungstemperatur	-25°C bis +70°C
Gehäusematerial	Messing vernickelt
Werkstoff aktive Fläche:	PA 12
Schutzart	IP 68
Abmessung	M18 x 1 x 76,5 mm (DxH)
Anschlußart	Kabel (LiYY-O), 12m lang

Technical data: VIB 5.992-BA

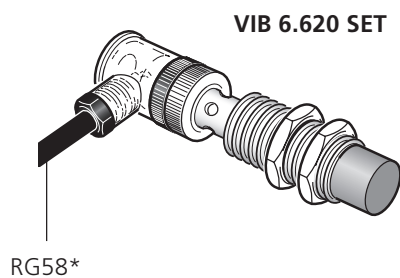
Sensor type	DC / 3-lead/ PNP / opener
Installation	Not flush
Meas. principle	inductive
Switching distance	8 mm
Repeat accuracy	< 5%
Switching status display	Yes
Operating voltage	10 ... 30 V
Load current	200 mA
Switching frequency	600 Hz
No-load current	< 4/12 mA
Voltage drop	< 1,5 V
Cutoff current	0,5 mA
Short-circuit protection	yes
Reverse-connect protection	yes
Ambient temperature	-25°C to +70°C
Housing material:	Brass, nickel-plated
Active material surface:	PA 12
Protection class:	IP 68
Dimensions	M18 x 1 x 76,5 mm (DxH)
Connection cable	Cable (LiYY-O), 12m / 39,4 ft

Anschluß-Schaltbild: VIB 5.992-BA

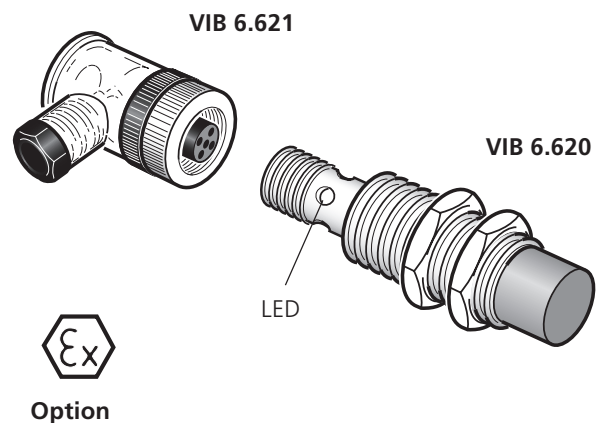
Connection diagram: VIB 5.992-BA



VIB 6.620 SET	Drehzahlsensor (induktiv) mit Stecker	RPM sensor (inductive) with plug
VIB 6.620	Drehzahlsensor (induktiv)	RPM sensor (inductive)
VIB 6.621	Stecker für Drehzahlsensor (induktiv)	Plug for RPM sensor (inductive)



* Kabel (RG58) nicht enthalten!
* Cable (RG58) is not included!



Funktion

Die ferromagnetische Messmarke am Rotor induziert bei Rotation Feldänderung im Sensor; die Drehzahl ergibt sich aus der Frequenz der Feldänderung.

Anwendung

Drehzahlmessung im VIBRONET Online-Überwachungssystem zur

- Normierung drehzahlabhängiger Signalpegel
- Einstellung nichtlinearer Alarmkurven in der VIBRONET Trend Software
- Berechnung des Initialwertes (dBi) bei der Wälzlagerüberwachung an drehzahlregelten Maschinen.

Anschluß

Drehzahlmodul (VIB 8.313) im VIBRONET-Multiplexer

Hinweis

Die LED am Sensor geht aus, wenn die Messmarke den Sensor passiert.

Function

RPM measurement is made according to the inductive proximity principle as shown above. As a magnet moves through the sensor's inductive field, the electric current changes. The RPM value can be determined from the frequency with which this current fluctuation occurs.

Application

Machine RPM is important information: it is used for configuring nonlinear alarm curves which are dependent on more than one variable, for example, when machine vibration is RPM-dependent. Moreover, the RPM is required to calculate the dB_i value for shock-pulse measurement of variable-speed machines.

Connection

The sensor is connected to the MUX with the RPM connector module VIB 8.313.

Note

The LED on the sensor goes out each time the sensor is triggered.

Technische Daten

Hersteller	Pepperl & Fuchs
Typ	Induktiver Näherungssensor, NAMUR Öffner, zylinderförmig (NCN8-18GM40-NO-V1)
Schaltabstand	max. 8 mm
Einbau	nicht bündig
Versorgung	8 VDC (vom Drehzahlmodul)
Betriebstemp.	-25°C bis +100°C
Schaltfrequenz	≥ 500 Hz
Anschluß	V1 - Gerätestecker
Gehäusematerial	Edelstahl
Stirnfläche	PBT
Schutzart	IP67
Ex-Schutz (Option)	II 2 G EEx ia IIC T6

Hinweis für Sensor mit EX-Schutz

Bei Installation und Inbetriebnahme muß die Betriebsanleitung vorliegen!

Technical data

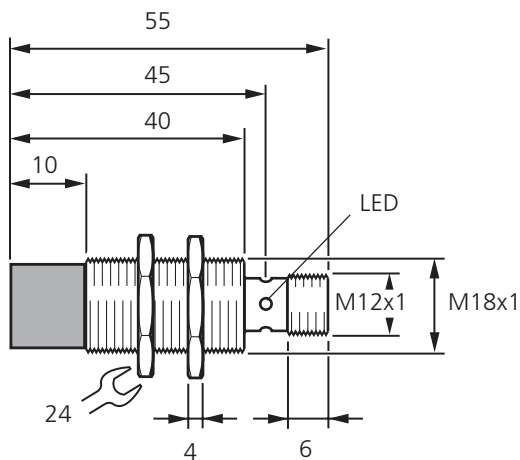
Manufacturer	Pepperl & Fuchs
Type	Inductive proximity sensor, NAMUR opener, cylindric (NCN8-18GM40-NO-V1)
Meas. distance	max. 8 mm / 0.3 inch
Installation	not embeddable
Supply voltage	8 VDC (supplied by rpm connector module)
Operating temp.	-25° ... +100°C (-13°... +212°F)
Switch. frequ.	≥ 500 Hz
Connection	V1 - device connector
Housing	Stainless steel
Face	PBT
Protection class	IP67
Intr. safety (opt.)	II 2 G EEx ia IIC T6

Note for intrinsic safe sensor

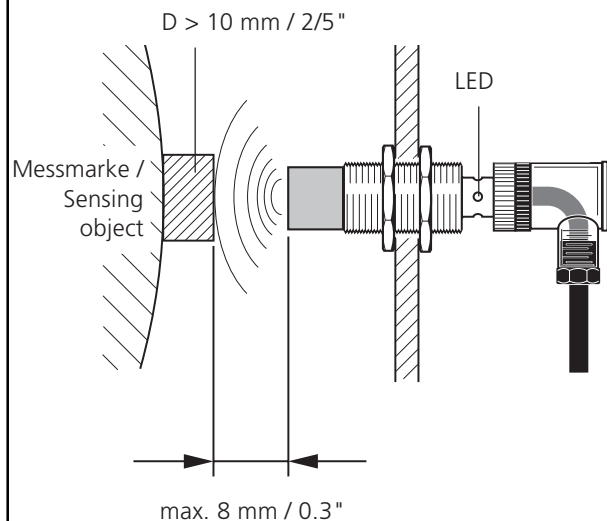
During installation and commissioning the operating instructions must be available.

Abmessungen / Dimensions

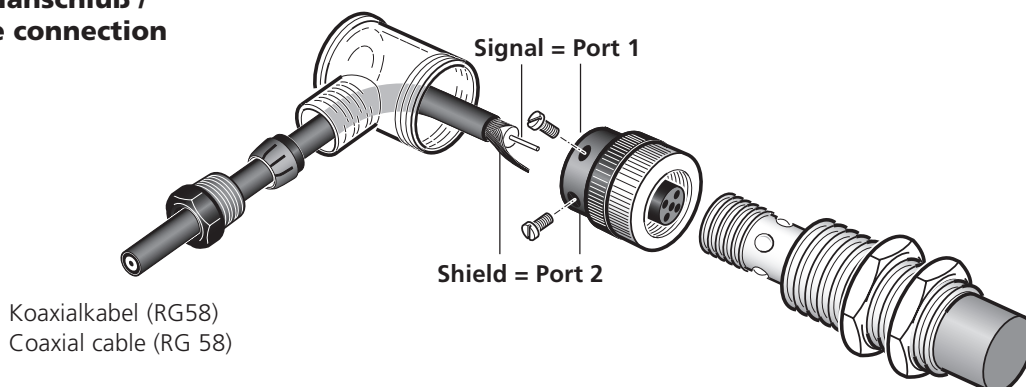
(in mm)



Montage / Mounting

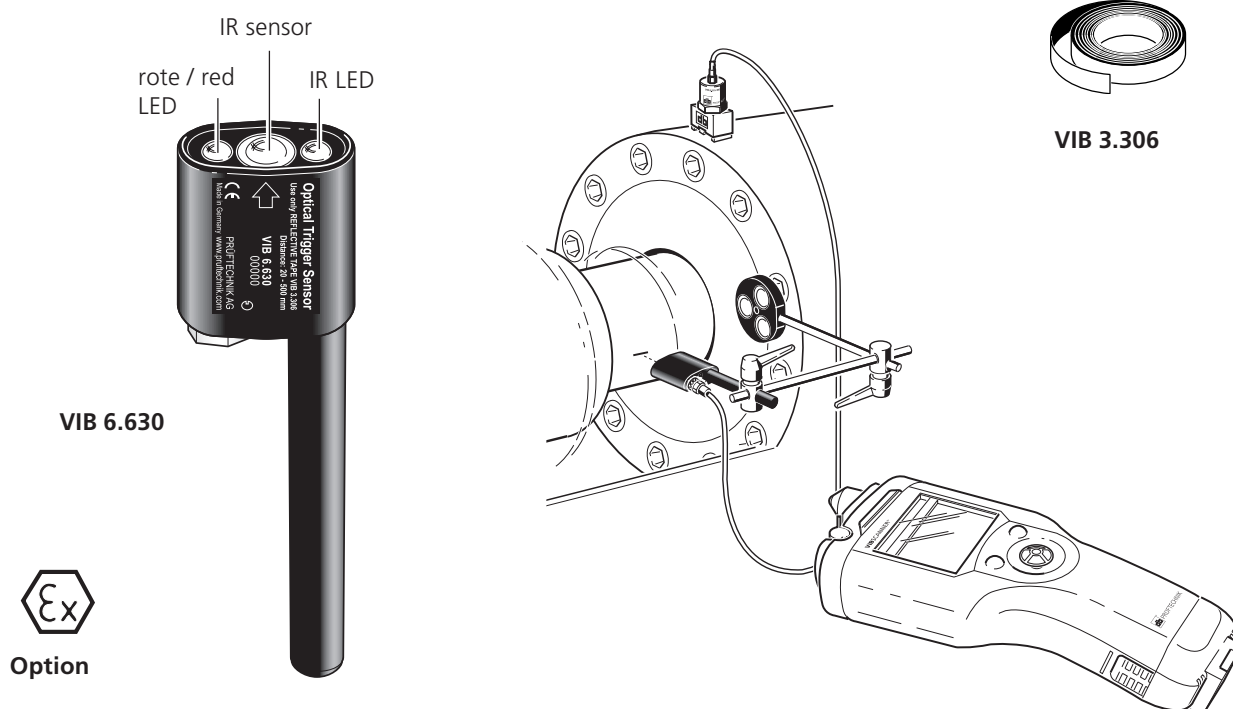


Kabelanschluß / Cable connection



- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 6.630	Opt. Triggersensor, aktiv	Opt. trigger sensor, active
VIB 6.630 EX	-, mit EX-Schutz	-, intrinsically safe version
VIB 3.306	Reflexfolie	Reflective tape



Der Triggersensor arbeitet mit Infrarot-(IR) Licht. Jedesmal wenn die Reflexmarke (VIB 3.306) auf der Welle die Triggeroptik passiert und diese den Lichtreflex der IR-LED erfasst, gibt der Sensor einen elektrischen Impuls ab. Aus der Wiederholrate dieser Spannungspulse berechnet das Messgerät (VIBXPERT / VIBROCORD / VIBSCANNER / VIBROSPECT FFT) die Wellendrehzahl. Mit der roten LED läßt sich die Reflexmarke auf der Welle anvisieren.

Der Triggersensor kann mit dem Trigger-Stativ (VIB 4.330) an der Welle montiert werden. Die Reflexmarke und die Triggeroptik müssen parallel zur Wellenachse orientiert sein (s.o.).

Der optimale Messabstand liegt zwischen 2 cm und 50 cm.

These trigger sensor emits an electric pulse whenever a reflective tape (VIB 3.306) on the rotor passes by and reflects the infrared light (IR) from the IR-LED. VIBXPERT, VIBROCORD, VIBSCANNER or VIBROSPECT then uses the resulting sequence of pulses to calculate RPM. The red LED is used to aim at the reflective tape on the rotor.

The sensor could be mounted (most easily with the VIB 4.330 trigger bracket) such that the mark passes perpendicularly to the arrow marking on the trigger housing.

For best results, the distance between the sensor and the rotor mark should be 2 cm to 50 cm / 1" to 20".

Technische Daten - VIB 3.306

Material	SL7610
Breite	10 mm
Länge	ca. 4,5 m, auf Rolle

Technische Daten - VIB 6.630

Typ	Infrarot (IR) - Sensor
Versorgung	5 VDC, 30mA (vom Messgerät)
Ausgang	TTL
Betriebstemperatur	-20°C bis +60°C
Messabstand	2 bis 50 cm
Schutzart	IP 65

Triggersensor mit EX-Schutz

Versorgungs- & Signalstromkreis (Buchse Pin 2,4,5,7) In Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIC; nur zum Anschluß an bescheinigte eigensichere Stromkreise mit den Höchstwerten:
 $U_i = 12 \text{ V}$
 $I_i = 0,3 \text{ A}$
 Die innere Induktivität und Kapazität sind vernachlässigbar klein

Schutzart



II 2 G EEx ib IIC T4

Technical data - VIB 3.306

Material	SL7610
Width	10 mm
Length	approx. 4.5 m, on roll

Technical Data - VIB 6.630

Type	Infrared (IR) sensor
Supply	5 VDC, 30mA (from instrument)
Output	TTL
Operating temp.	-20°C to +60°C / -4°F to +160°F
Meas. distance	2 to 50 cm / 1" to 20"
Env. protection	IP 65

Intrinsically safe trigger sensor

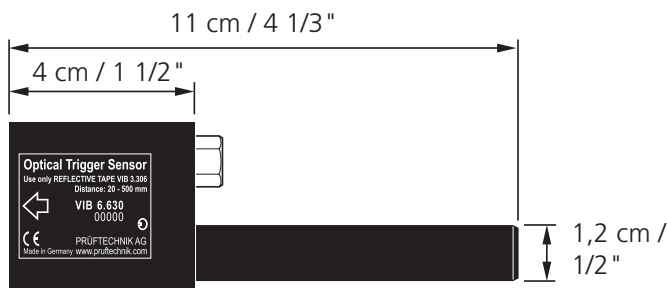
Supply and signal circuit (Socket pin 2,4,5,7) in type of protection intrinsic safety EEx ib IIC; only suitable for connection to certified intrinsically safe circuits with the maximum values:
 $U_i = 12 \text{ V}$
 $I_i = 0,3 \text{ A}$
 The internal inductivity and capacity are negligible low

Protection class

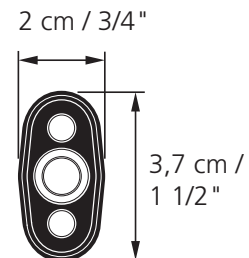


II 2 G EEx ib IIC T4

Abmessungen



Dimensions

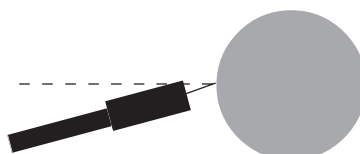


Hinweis

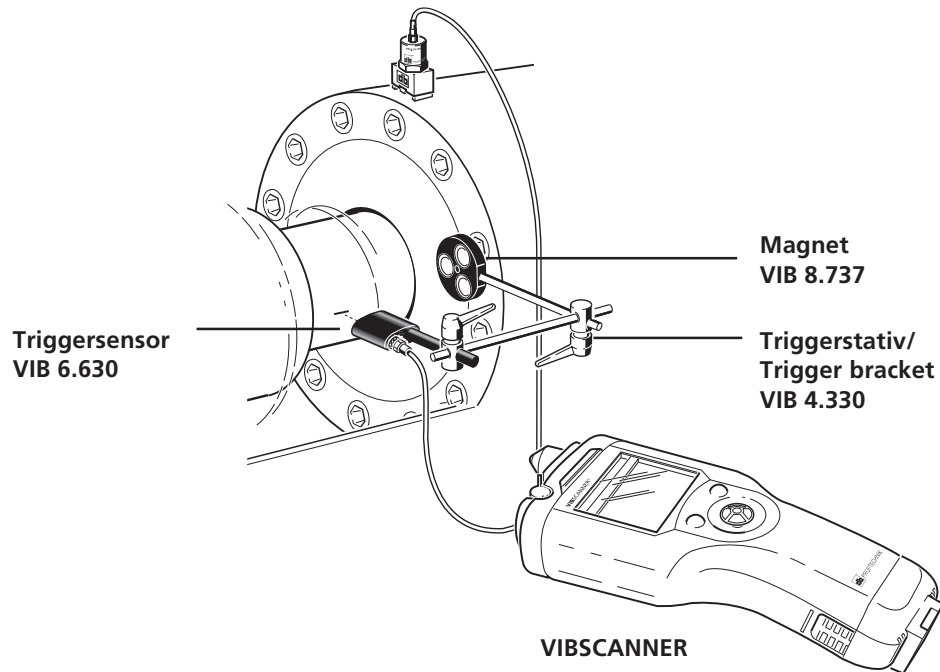
Bei stark glänzenden Maschinenwellen sollte der Triggersensor nicht senkrecht zur Oberfläche, sondern unter einem Winkel von etwa 15° zur Normalen montiert werden.

Note

If the surface is very shiny, do NOT mount the trigger sensor vertically to the surface. Mount it at an angle of approximately 15° to the perpendicular.

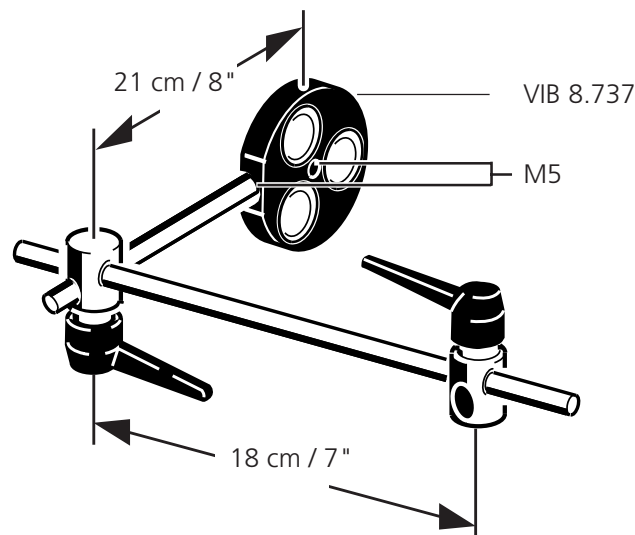


VIB 4.330	Triggerstativ	Trigger bracket
VIB 8.737	Magnet für Triggerstativ, M5	Magnet for trigger bracket, M 5 thread
VIB 8.780	-, mit Gewinde UNC 10	-, UNC 10 thread



Mit diesem Stativ läßt sich der Triggersensor (aktiv / passiv) schnell und bequem an nahezu jeder Maschine montieren. Die Schnellverschlüsse und die starken Magnete in der Basisplatte geben dem Aufbau in jeder Position einen sicheren Halt.

This bracket lets you mount the trigger sensor (either type, active or passive) on nearly any machine, quickly and conveniently. Its locking levers and powerful magnets provide rigid support in any required position.



leere Seite

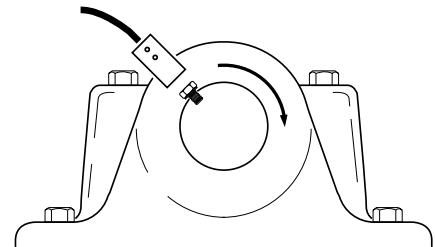
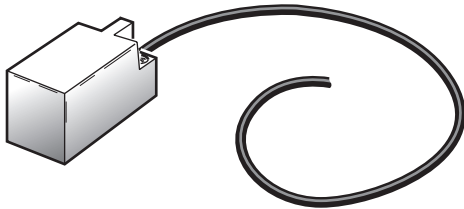
Empty page

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 5.992-ENC

**Induktiver Näherungsschalter
für VIBRONET Signalmaster**

**Inductive proximity switch for
VIBRONET Signalmaster**



Anwendung

Der Sensor wird zur induktiven Drehzahlmessung eingesetzt.

Funktion

Die maximale Schaltfrequenz beträgt 150 Hz. Damit ergibt sich eine maximale Drehzahl von 9000 U/min., die mit einem induktiven Messpunkt (z.B. Schraubenkopf) gemessen werden kann. Werden mehrere Messpunkte abgegriffen, verringert sich die die maximal messbare Drehzahl entsprechend.

Für größere Drehzahlen ist ein Sensor mit einer Schaltfrequenz von 500 Hz erhältlich.

Hinweis

Der Sensor wird mit einem 5 Meter langen Anschlußkabel geliefert.

Application

The sensor is used for inductive RPM measurements.

Function

The maximum switching frequency is 150 Hz. This results in a maximum RPM of 9000 RPM that can be measured using an inductive measuring location (e.g. screw head). If several measurement locations are measured, the maximum measurable RPM is reduced accordingly.

A sensor with a switching frequency of 500 Hz is available for larger RPMs.

Note

The sensor is delivered with a connection cable that is 5 meters long.

Technische Daten: VIB 5.992-ENC

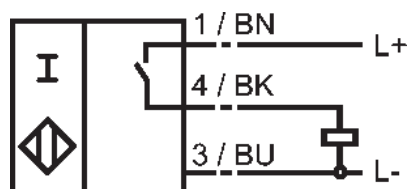
Sensortyp	DC / 3-Draht / PNP / Schließer
Einbau	nicht bündig
Schaltabstand	15 mm
Reduktionsfaktor	
r(V2A)	0,6
r(Al)	0,3
r(Cu)	0,2
Betriebsspannung	10 .. 30 V
Betriebsstrom	0 .. 150 mA
Schaltfrequenz	150 Hz
Leerlaufstrom	15 mA
Spannungsfall	3 V
Reststrom	0,5 mA
Kurzschlussschutz	taktend
Verpolschutz	verpolgeschützt
Schaltzustandsanzeige	LED, gelb
Umgebungstemperatur	-25°C bis +70°C
Schutzart	IP 67
Abmessung	53 x 30 x 30 mm (LxBxH)
Anschlußkabel	5 Meter lang mit M8 Gerätestecker

Technical Data: VIB 5.992-ENC

Sensor type	DC / 3-wire/ PNP / closer
Installation	Non-flush
Switching distance	15 mm
Reduction factor	
r(V2A)	0.6
r(Al)	0.3
r(Cu)	0.2
Operating voltage	10 .. 30 V
Operating current	0 .. 150 mA
Switching frequency	150 Hz
Open-circuit current	15 mA
Voltage drop	3 V
Cutoff current	0.5 mA
Short-circuit protection	Pulsed
Reverse-connect protection	Reverse-connect protected
Switching status display	LED, yellow
Ambient temperature	-25°C to +70°C
Protection class	IP 67
Dimensions	53 x 30 x 30 mm (LxBxH)
Connection cable	5 meters long with M8 mounting plug

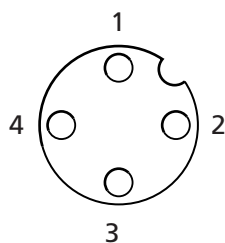
Anschluß-Schaltbild für VIB 5.992-ENC

Connection plan for VIB 5.992-ENC



Pin-Belegung der Kabelbuchse

Pin allocation of the cable connector

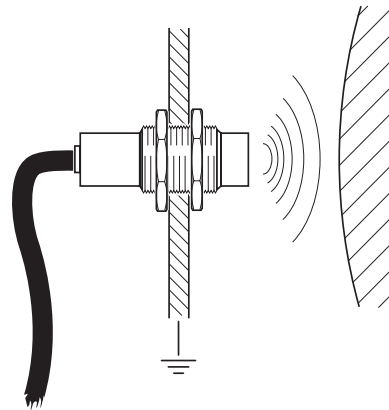
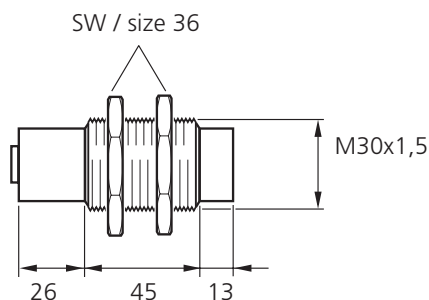


- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 5.991-DIS

Wegaufnehmer (10mm)

Displacement sensor (10mm)



Alle Maße in mm
All dimensions in mm

Anwendung

Der Wegaufnehmer wird zum berührungslosen Messen und Überwachen der relativen Verlagerung und der relativen Dehnung eingesetzt.

Funktion

Die Auswerteelektronik ist im Sensor integriert und liefert ein störungsunempfindliches Stromsignal (1.5 - 12 mA), das auch über lange Leitungen übertragen werden kann. Das durchgehende Gewinde ermöglicht die problemlose Montage und Positionierung des Sensors.

Technische Daten

Messgröße:	Relative Verlagerung und relative Dehnung
Messprinzip:	Induktiv
Frequenzbereich (±3dB):	0 bis 200 Hz
Wegmessbereich:	10 mm
Mittlerer Arbeitspunkt:	ca. 8 mm
Ausgangssignal:	1.5 bis 12 mA
Übertragungsfaktor:	0.75 mA/mm
Wiederholgenauigkeit:	<0.02mm bzw. 0.2% v.E.
Temperaturdrift:	70 ppM/°K
Betriebsspannung:	10 - 30V DC
Versorgungsstrom:	30 mA
Sensor- /Kabelbrucherk.:	Ausgangssignal <1 mA
Temperaturbereich:	-10...+60°C
Anschluss technik:	6m Kabel, ölfest
Gehäuse:	Durchgehendes Gewinde M30x1.5
Werkstoff Gehäuse:	Messing vernickelt
Werkstoff aktive Fläche:	PBTP
Schutzart:	IP67

Application

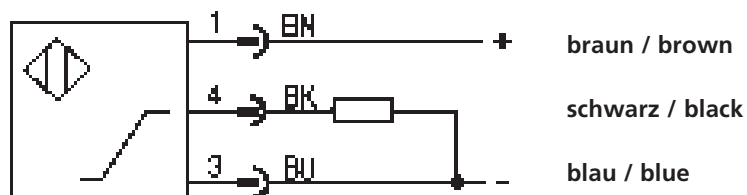
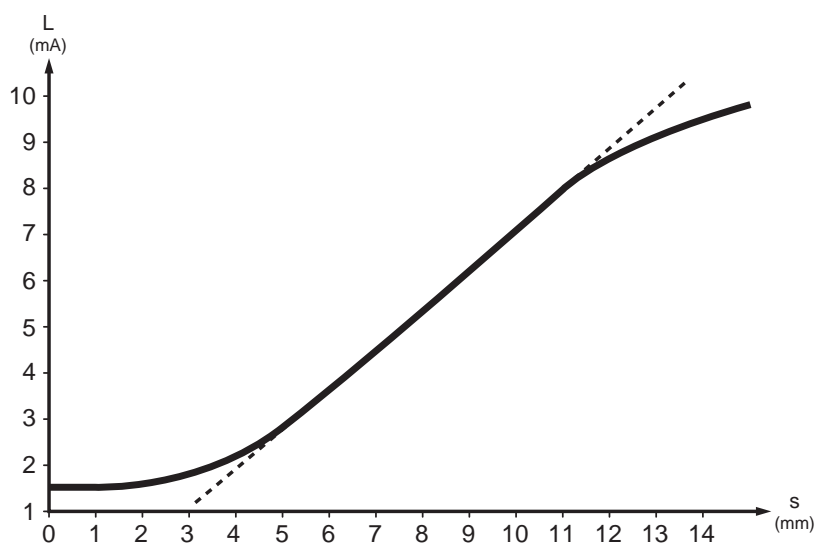
The displacement sensor is used for contact-free measuring and monitoring the relative displacement and relative expansion.

Function

The evaluation electronics are integrated in the sensor and provide an interference insensitive output signal (1.5 - 12 mA) that can also be transmitted over long lines. The through tapped hole enables the simple mounting and positioning of the sensor.

Technical data

Variable:	Relative displacement and relative expansion
Measuring principle:	Inductive
Frequency range (±3dB):	0 to 200 Hz
Displacement meas. range:	10 mm
Mean working point:	Approx. 8 mm
Output signal:	1.5 to 12 mA
Transmission factor:	0.75 mA/mm
Repeatability:	<0.02mm or 0.2%
Temperature drift:	70 ppM/°K
Operating voltage:	10 - 30V DC
Supply current:	30 mA
Sensor/cable break recog.:	Output signal <1 mA
Temperature range:	-10...+60°C
Connection technique:	6m cable, oil-proofed
Housing:	Through tapped hole M30x1.5
Material of housing:	Nickel-plated brass
Material of active surface:	PBTP
Protection class:	IP67

**Anschluß-Schaltbild für
Wegaufnehmer VIB 5.991-DIS****Connection plan for
displacement transducer VIB 5.991-DIS****Kennlinie für
Wegaufnehmer VIB 5.991-DIS****Characteristic curve for
displacement transducer VIB 5.991-DIS**

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 6.640

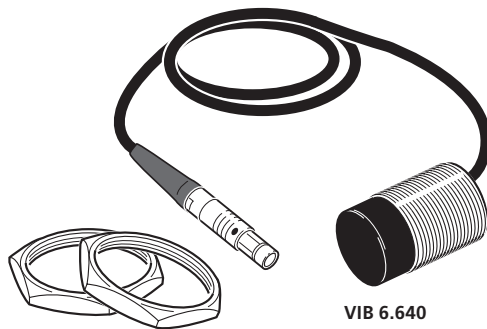
**Näherungssensor (3-15mm)
für VIBSCANNER / VIBXPERT**

**Proximity sensor (3-15mm)
for VIBSCANNER / VIBXPERT**

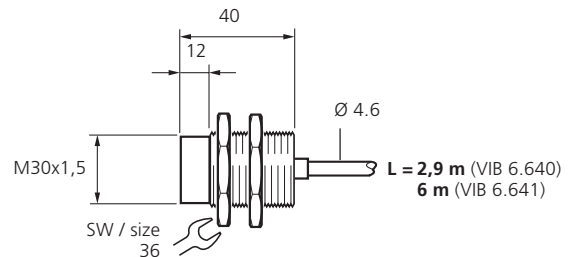
VIB 6.641

-, für Online CMS (ohne Stecker)

-, for Online CMS (w/o connector)



VIB 6.640



Alle Maße / all dimensions
in mm

Anwendung

Der Sensor wird zur berührungslosen Abstandsmessung von metallischen Körpern in Nahbereich (3-15mm) eingesetzt.

Funktion

Der Sensor arbeitet auf Wirbelstrombasis und eignet sich für Messungen ohne höchste Präzisionsanforderungen sowie in Systemen, bei denen kein Anker eines induktiven Aufnehmers befestigt werden kann.

Application

The proximity sensor can determine the position of metallic objects within the specified range (3 - 15 mm).

Function

Using eddy current fields the sensor provides a good position information in contactless applications without the need for ultra-high accuracy.

Technische Daten

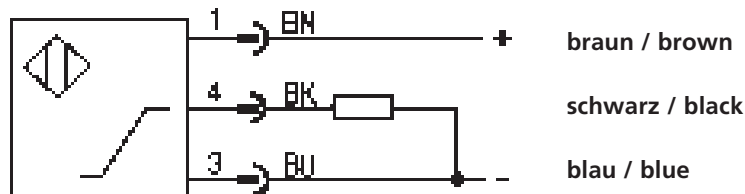
Messgröße / -prinzip:	Abstand / Induktiv
Arbeitsbereich S_n	3 - 15 mm
Linearität	$\leq 5\%$
Reproduzierbarkeit	$\leq 1\%$
Betriebsspannung U_b	5 VDC, stabilisiert
Betriebsstrom	$\leq 15\text{mA}$
Ausgangssignal U_a	ca. 0,5 ... 4,5 VDC (s. Kennline)
Betriebsspannungseinfluß dU_a/dU_b	ca. 6,7% / 0,1V
Mittlere Steilheit	0,333 V/mm $\pm 5\%$
Grenzfrequenz	300 Hz
Lastwiderstand	$\geq 20\text{ k}\Omega$
Einbau	nicht bündig
Schutzart:	IP67
Werkstoff Gehäuse:	Messing vernickelt
Werkstoff aktive Fläche:	PCP
Temperaturbereich	-25...+70°C
Temperaturdrift	$\pm 5\%$
Anschluss:	PVC-Kabel, mit Stecker, 2,9m lang (VIB 6.640) offenes Ende, 6m lang (VIB 6.641), LIYY 3x0,34mm ²

Technical data

Meas. quantity / principle	Distance / inductive
Working range S_n	3 - 15 mm
Linearity	$\leq 5\%$
Repeatability	$\leq 1\%$
Operating voltage U_b	5 VDC, stabilized
Operating current	$\leq 15\text{mA}$
Output signal U_a	approx. 0,5 - 4,5 VDC (s. next page)
Influence: U_b on U_a	
dU_a/dU_b	approx. 6,7% / 0,1V
Average rise	0,333 V/mm $\pm 5\%$
Max. frequency	300 Hz
Load resistance	$\geq 20\text{ k}\Omega$
Installation	Non-flush
Protection class:	IP67
Material of housing:	Nickel-plated brass
Material of active surface	PCP
Temperature range	-25...+70°C
Temperature drift	$\pm 5\%$
Connection	PVC cable w/ connector, 2,9m long (VIB 6.640) open end, 6m long (VIB 6.641), LIYY 3x0,34mm ²

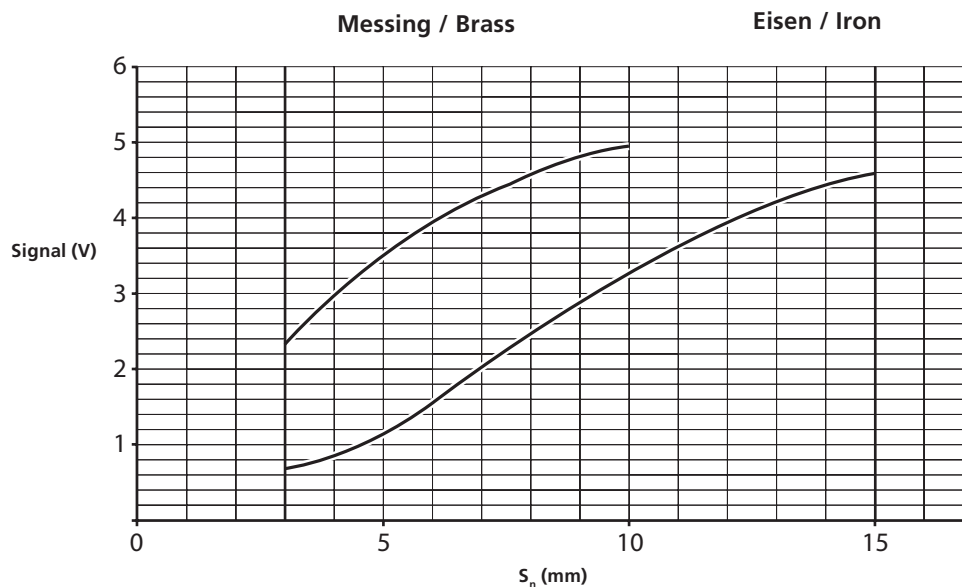
Anschluß-Schaltbild für Näherungssensor VIB 6.641

Connection plan for proximity sensor VIB 6.641



Kennlinie für Näherungssensor VIB 6.640 / VIB 6.641

Characteristic curve for proximity sensor VIB 6.640 / VIB 6.641

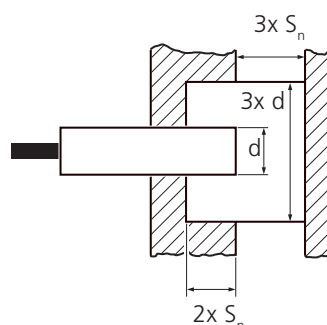


Montage

Das durchgehende Gewinde ermöglicht die problemlose Montage und Positionierung des Sensors am Messobjekt. Beachten Sie nach EN 60947-5-2 folgende Hinweise für nichtbündigen Einbau in Metall:

Mounting

The through tapped hole enables the simple mounting and positioning of the sensor. The following notes according to EN 60947-5-2 for non-flush mounting in metal must be observed:

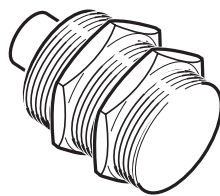


- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 6.645 SET

Wegsensor für Online-CMS,
2-10mm, inkl. Kabel

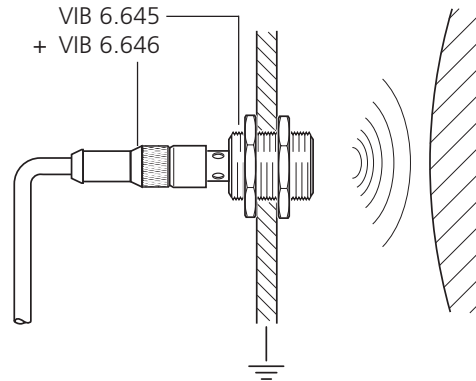
Displacement sensor for online CMS,
2-10mm, incl. cable



VIB 6.645

VIB 6.645 SET =

VIB 6.645
+ VIB 6.646



Anwendung

Der Sensor wird zur berührungslosen Abstandsmessung von metallischen Körpern in Nahbereich (2-10 mm) eingesetzt.

Funktion

Der Sensor arbeitet nach dem Induktionsprinzip und liefert über den gesamten Arbeitsbereich ein lineares Spannungs-Ausgangssignal, das sich proportional zum Abstand des Messobjekts ändert.

Application

The displacement sensor can determine the position of metallic objects within the specified range (2 - 10 mm).

Function

The displacement sensor is an inductive sensor that delivers a linear voltage output signal over the entire working range that is proportional to the distance from the measured object.

Technische Daten

Messgröße / -prinzip:	Abstand / Induktiv
Linearitätsbereich s_l	2 - 10 mm
Bemessungsabstand s_e	6 mm
Max. Linearitätsfehler bei s_e	$\pm 3\%$ von U_a max.
Wiederholgenauigkeit	$\pm 10\mu\text{m}$
Betriebsspannung	24 VDC
Ausgangssignal	0 ... 10 VDC
Grenzfrequenz	500 Hz
Lastwiderstand	$\geq 2 \text{ k}\Omega$
Leerlaufstrom	$\leq 10 \text{ mA}$
Einbauart in Stahl	bündig
Schutzart	IP67
Werkstoff Gehäuse:	Messing vernickelt
Werkstoff aktive Fläche:	PBT
Temperaturbereich	-10...+70°C
Temperaturdrift	$< 5\%$ von U_a max.
Justieranzeige	ja, LED
Anschluss:	PUR-Kabel + Stecker, 10m (VIB 6.646)

Technical data

Meas. quantity / principle	Distance / inductive
Linearity range s_l	2 - 10 mm
Rated operating distance s_e	6 mm
Max. non-linearity	$\pm 3\%$ from U_a max.
Repeat accuracy	$\pm 10\mu\text{m}$
Operating voltage	24 VDC
Output signal	0 ... 10 VDC
Limit frequency	500 Hz
Output resistance	$\geq 2 \text{ k}\Omega$
No-load supply current	$\leq 10 \text{ mA}$
Mounting in steel	flush
Protection	IP67
Housing material:	CnZn nickel plated
Material of sensing face:	PBT
Ambient temperature	-10...+70°C
Temperature drift	$< 5\%$ from U_a max.
Connection:	PUR cable + plug, 10m (VIB 6.646)

Montage

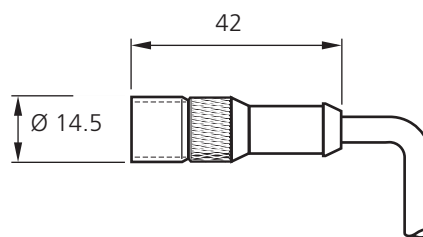
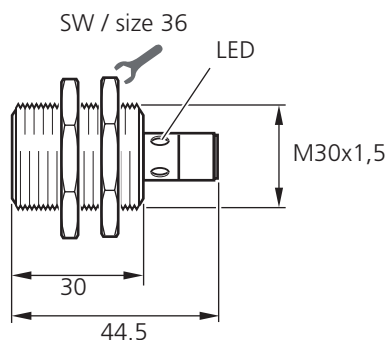
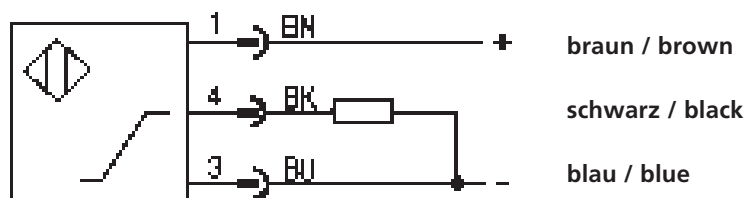
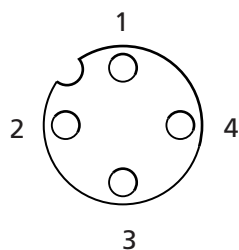
Das durchgehende Gewinde ermöglicht die problemlose Montage und Positionierung des Sensors am Messobjekt. Der Mindestabstand zu Metallflächen, die nicht zur Messoberfläche gehören, beträgt $3 \times s_e$.

Mounting

The through tapped hole enables the simple mounting and positioning of the sensor. The minimum distance to the non-measured metal surface is $3 \times s_e$.

Anschluß-Schaltbild für Näherungssensor VIB 6.645

Connection plan for proximity sensor VIB 6.645



Alle Maße in mm
All dimensions in mm

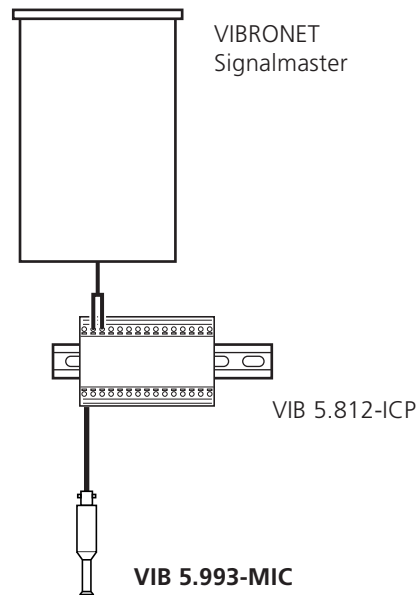
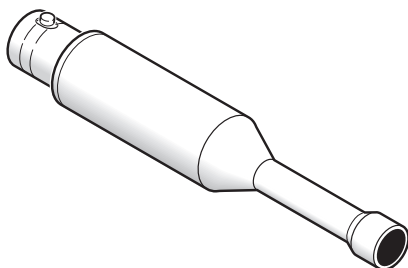
- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

VIB 5.993-MIC

Mikrofon für
VIBRONET Signalmaster

Microphone for
VIBRONET Signalmaster

BNC



Anwendung

Dieses Mikrofon wird zur Messung des Schalldrucks und der Schallleistung eingesetzt.

Anschluss

Das Mikrofon wird über einen Vorverstärker an das Modul für ICP®-Sensoren (VIB 5.812-ICP) angeschlossen, das über eine ICP®-Stromversorgung verfügt.

Application

This microphone is used to measure the sound pressure and acoustic power.

Connection

The microphone is connected via a preamplifier to the module for ICP® sensors (VIB 5.812-ICP) that has an ICP® power supply.

Technische Daten:

VIB 5.993-MIC

Frequenzgang	Freifeld
Empfindlichkeit	siehe Kalibrierzertifikat
Frequenzbereich	20 - 7k Hz
	10 - 15k Hz
Rauschpegel	15 dBSPL (1/3 Oktave @ 1kHz)
Linearitätsbereich	<3%
Sättigungspunkt	> 128 dBSPL
Temperatureffekt	132 dBSPL
	-20°C bis 65°C
	@250Hz
Anschlußkabel	< ±0,5dB
	6 Meter, ölfest

Technical Data: VIB 5.993-MIC

Frequency response	Free field
Sensitivity	see calibration certificate
Frequency range	20 - 7k Hz
	10 - 15k Hz
Noise level	15 dBSPL (1/3 octave @ 1kHz)
Linearity range	<3%
Saturation point	> 128 dBSPL
Temperature effect	132 dBSPL
	-20°C to 65°C
	@250Hz
Connection cable	< ±0.5dB
	6 meter, insoluble in oil

leere Seite

Empty page



PRÜFTECHNIK
Condition Monitoring
Oskar-Messterstr. 19-21
85737 Ismaning, Germany
www.pruftechnik.com
Tel. +49 89 99616-0
Fax +49 89 99616-300
eMail: info@pruftechnik.com



Printed in Germany VIB 9.663-1.04.08.0DG
VIBREX®, VIBRONET®, VIBROCORDER®, VIBCODE®, VIBROTIP®,
VIBSCANNER®, OMNITREND®, VIBROTECTOR®, are regis-
tered trademarks of PRÜFTECHNIK Dieter Busch AG.
PRÜFTECHNIK products are the subject of patents granted
and pending throughout the world. Contents subject to
change without further notice, particularly in the interest of
further technical development. Reproduction, in any form
whatsoever, only upon express written consent of
PRÜFTECHNIK.

© Copyright 1999 by PRÜFTECHNIK AG

Productive maintenance technology

Gedruckt in Deutschland VIB 9.663-1.04.08.0DG
VIBREX®, VIBRONET®, VIBROCORDER®, VIBCODE®, VIBROTIP®,
VIBSCANNER®, OMNITREND®, VIBROTECTOR® sind einge-
tragene Warenzeichen der PRÜFTECHNIK AG. Irrtümer und
Konstruktionsänderungen, insbesondere im Sinne techni-
scher Weiterentwicklungen vorbehalten. Nachdruck, auch
auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der PRÜF-
TECHNIK AG.

© Copyright 1999 by PRÜFTECHNIK AG

Für messbare Erfolge in der Instandhaltung