

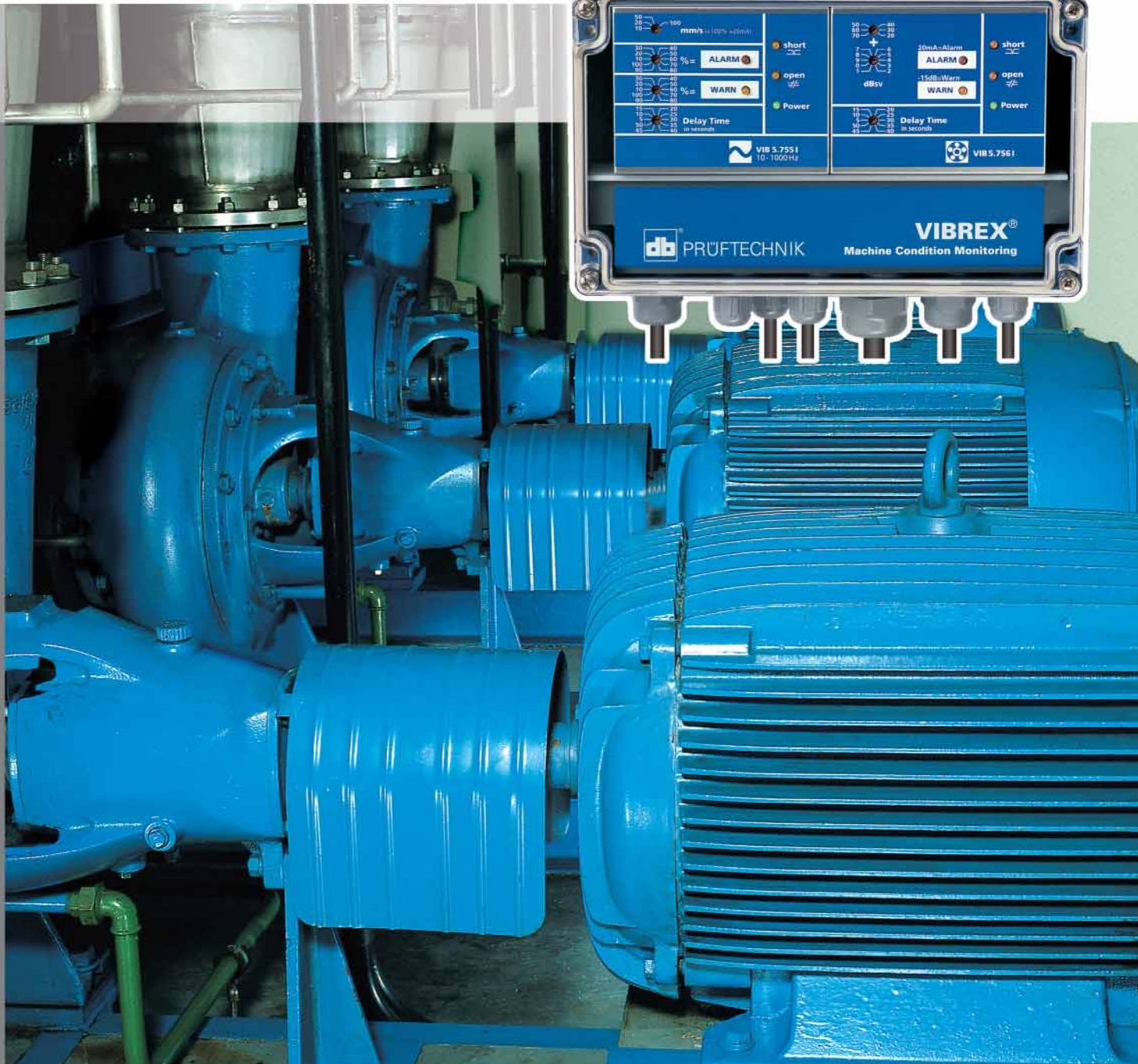


TBE Anlagendiagnostik GmbH
SV | Ingenieurbüro | Condition Monitoring



VIBREX[®]

Maschinenschutz durch effektive Überwachung vor Ort



Dauerüberwachung für 1 oder 2 Messgrößen

Effizient und wirtschaftlich

VIBREX® zeigt, dass eine maßgeschneiderte Dauerüberwachung nicht teuer sein muss. Der flexible Aufbau ermöglicht eine optimale Anpassung an nahezu jede Aufgabenstellung vor Ort. Für eine zuverlässige Beurteilung des Maschinenzustands können Wälzlagerzustand und Schwingung wahlweise über einen oder zwei Kanäle gemessen werden.

2 Messgrößen - 1 Sensor

Erhebliche Einsparungen bei Anschaffung und Installation ermöglicht der patentierte Tandem-Piezo® Sensor. Sein einzigartiges Design ermöglicht es, gleichzeitig Maschinenschwingungen und hochfrequente Stoßimpulssignale von Wälzlagern zu messen.

Mit nur einem handelsüblichen Koaxial-Kabel (RG 58) sowie einem Sensor können zwei Zustandsgrößen überwacht werden. Der im Sensor eingebaute 'Strom-line-drive'-Verstärker macht eine Nachverstärkung, selbst bei langen Signalstrecken, überflüssig!



- einbauen und vergessen
- modulares Design
- preiswerte Komplettlösung
- 4-20 mA Ausgang
- potentialfreie Relaisausgänge
- gepufferte Signalausgänge
- ICP-Version
- auch für Außenmontage (IP 65)



Maschinenschwingung



Wälzlagerzustand

Voll industrietauglich

VIBREX®-Sensoren können einfach und schnell an jede Maschine geschraubt oder geklebt werden. Hermetisch abgedichtet (IP67/68) halten sie auch den härtesten Bedingungen vor Ort stand.

stellen

Wälzlagerüberwachung

VIBREX® bewertet den Wälzlagerzustand nach der anerkannten Stoßimpulsmethode. Lagerschäden machen sich durch hochfrequente Signale bemerkbar, lange bevor ein Ausfall eintritt. Ein Wechsel lässt sich so rechtzeitig planen und kostengünstig ausführen.

Maschinen-Schwingung

Schwingungsmodule werden zur Dauerüberwachung der Schwingstärke eingesetzt. Sie sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich - so beispielsweise für Standardmaschinen (ISO), für Getriebe oder langsam laufende Maschinen (60 U/min.).

Elektromotoren



Gebläse/
Ventilatoren



Wasser-
pumpen



Zahnrad-
getriebe



Refiner



Rührwerke



Kolben-
maschinen



Schrauben-
verdichter



Werkzeug-
maschinen



Separatoren



Turbo-
verdichter



Stromversorgung
115/ 230 VAC
oder 24 VDC

4 - 20 mA
2x Ausgang

Sensor 1

Alarm 1
OK/Warn 1

Alarm 2
OK/Warn 2

Sensor 2

ing

Aktive Kontrolle und mehr...

VIBREX® wird im Fehlerfall mehrfach aktiv: Leuchtdioden für Warnung und Alarm melden, wenn das Messsignal einen Grenzwert überschreitet. Ein Alarm-Relais für jedes Modul schaltet über SPS rechtzeitig die Maschine ab.

Maschinenanalyse

Nach erfolgter Warnung können die Schwingungssignale mit VIB-SCANNER® oder VIBXPERT® untersucht werden - entweder direkt am Sensor oder über den optionalen VIBREX®-Signalausgang.

Verlässliche Selbstdiagnose

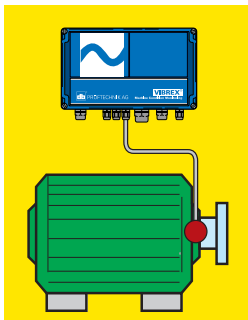
Jedes Modul enthält Selbstdiagnose-Einrichtungen, die Kurzschluss, offene Leitungen und die Stromversorgung überwachen und auch per OK-Relais weitermelden.

Abschalt-Verzögerung

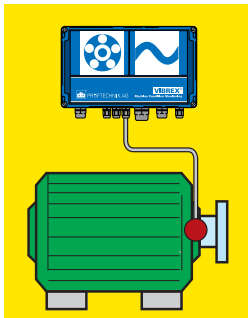
Eine wählbare Alarmverzögerung verhindert Fehlabschaltungen beim Anlaufen der Maschine.

Modularer Aufbau: flexibel - preiswert - praxisnah

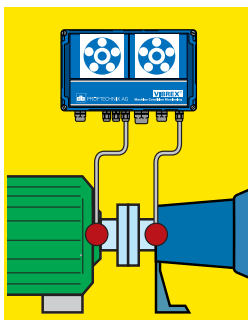
Für jede Aufgabe eine Lösung:



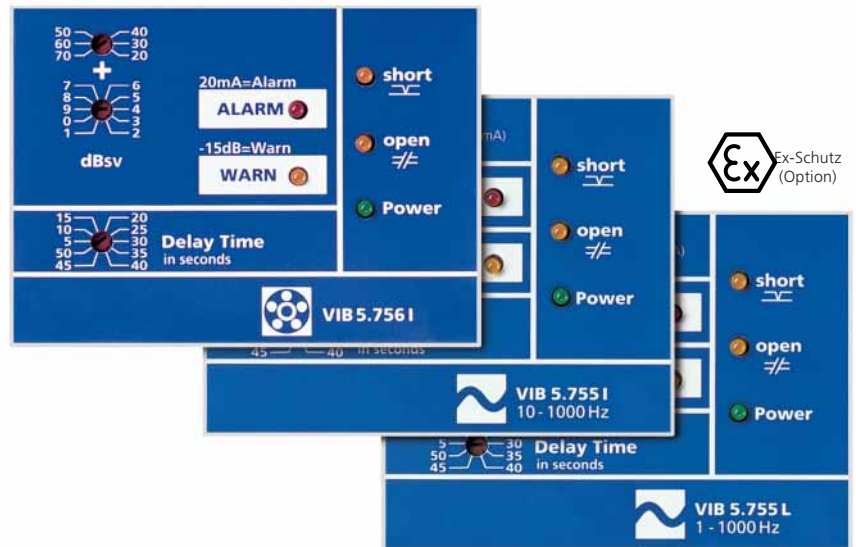
1-Kanal-Überwachung von Maschinenschwingung oder Wälzlagerzustand an einer Messstelle



1-Kanal-Überwachung von Maschinenschwingung und Wälzlagerzustand an einer Messstelle



2-Kanal-Überwachung von Maschinenschwingung und/oder Wälzlagerzustand an zwei Messstellen



Wählen Sie das passende VIBREX®-Modul für Ihre Maschine:

- Schwingstärke (ISO)
- Wälzlagerzustand
- Schwingung, 'Langsamläufer'
- Wälzlagerzustand, 'Langsamläufer'
- Schwingung, Getriebe
- Schnellabschaltung
- mV-Ausgang
- Sonderausführungen auf Anfrage

Technische Daten

VIBREX®

Betriebsarten (1-/ 2-Kanal)	kombinierte Wälzlager-/Schwingungsüberwachung reine Wälzlager-/Schwingungsüberwachung
Eingänge	1 oder 2 Beschleunigungsaufnehmer
Aufnehmer	Tandem-Piezo® Beschleunigungsaufnehmer (1 µA/ms ² / 5,35 µA/ms ²) ICP-Beschleunigungsaufnehmer (100mV/g)
Ausgänge (pro Modul)	1 analoger Pegelausgang (4-20 mA) 1 Alarmrelais (max. 3 A @ 250 VAC) 1 OK-Relais für Warnung/Fehler mV-Ausgang für Signalanalyse (optional)
Anzeige	5 LEDs: Alarm, Warnung, Kurzschluss, offene Leitung und Stromversorgung
Stromversorgung	AC: 115V/230V, klemmbar; 50/60 Hz oder DC: 24 V, <300 mA
Temperaturbereich	-10°C bis +60°C
Schutzart	IP 65 (staub- und strahlwasserdicht)
Abmessungen	200 mm x 120 mm x 77 mm (B x H x T)
EX-Schutz	Option, mit Begrenzungseinrichtung und Aufnehmer mit EX-Schutz

Wälzlagermodul

Messgröße	Stoßimpuls (Max-Wert); [dB _w] zur Wälzlagerbeurteilung
Messbereich	20 bis 79 dB _w in Schritten von 1 dB _w
Alarm-/Warnausgang	Alarm: einstellbar von 20 bis 79 dB _w Warnung: fest eingestellt auf 'Alarm' - 15 dB _w
Alarm-/Warnverzögerung	einstellbar von 5 bis 50 Sekunden

Schwingungsmodul

Messgröße	effektive Schwinggeschwindigkeit
Frequenzbereich	10 Hz - 1 kHz (ISO) 1 Hz - 1 kHz ('Langsamläufer', 60..600 min ⁻¹) 2 Hz - 1 kHz ('Langsamläufer', 120..600 min ⁻¹) 1 Hz - 3 kHz (Getriebe, Drehzahl > 120 min ⁻¹) 2 Hz - 3 kHz (Getriebe, Drehzahl > 120 min ⁻¹) 10 Hz - 3 kHz (Getriebe, Schnellabschaltung)
Messbereich	0 - 10, 20, 50, 100, 600, 2000 mm/s (einstellbar)
Alarm-/Warnausgang	Alarm/Warnschwelle einstellbar in % vom Messbereich-Endwert
Alarm-/Warnverzögerung	einstellbar von 5 bis 50 Sekunden (50ms bis 500ms bei Schnellabschaltung)

Bestellnummern

Standard-Ausführungen**

VIB 5.761 I	VIBREX® Schwingungsüberwachung für 1 Messstellen inkl. 1 Aufnehmer und 3m Kabel.
VIB 5.762 I	VIBREX® Schwingungsüberwachung für 2 Messstellen inkl. 2 Aufnehmer und je 3m Kabel.
VIB 5.762 ICP	VIBREX® Schwingungsüberwachung für 2 ICP-Aufnehmer (nicht im Lieferumfang)
VIB 5.764 I	VIBREX® Wälzlagerüberwachung für 2 Messstellen inkl. 2 Aufnehmer und 3m Kabel.
VIB 5.765 I	Kombinierte VIBREX® Schwingungs- und Wälzlagerüberwachung für 1 Messstelle inkl. 1 Aufnehmer und 3m Kabel.

**Sonder-Ausführungen wie beispielsweise Wälzlagermodul für Langsamläufer oder Aufnehmer in Klebe-Ausführung für dünnwandige Lagergehäuse sind auf VIBREX®-Produktblättern beschrieben und können kostenlos angefordert werden.

© Copyright 2010 by PRÜFTECHNIK AG. ISO 9001:2008 certified. VIBREX®, VIBSCANNER®, VIBXPERT® und Tandem-Piezo® sind eingetragene Warenzeichen der PRÜFTECHNIK Dieter Busch AG. Irrtümer und Konstruktionsänderungen, insbesondere im Sinne technischer Weiterentwicklungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der PRÜFTECHNIK AG. Gedruckt in Deutschland VIB 9.611.05.10.DE



Für messbare Erfolge in der Instandhaltung

PRÜFTECHNIK
Condition Monitoring GmbH
Oskar-Messter-Str. 19-21
85737 Ismaning
www.pruftechnik.com
Tel: (089) 99616-0
Fax: (089) 99616-300
eMail: info@pruftechnik.com

Ein Unternehmen der PRÜFTECHNIK-Gruppe