

VIBNODE®

Online
Condition Monitoring

**Katalog
Catalog**



Edition 04/2008
VIB 9.662-5DG

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 309007-x	Sensorkabel, Twisted Pair, PUR	B 5.9
VIB 5.964-0,8	Schaltnetzteil, 24VDC	B 5.7
VIB 6.645VSET	Nachrüstset 'Wegmessung'	B 5.4b
VIB 7.100	VIBNODE 6 Basiseinheit, CLD	B 5.2
VIB 7.100 SET	VIBNODE 6 Paket, CLD	B 5.3
VIB 7.101	VIBNODE 6 Basiseinheit, ICP	B 5.2
VIB 7.101 SET	VIBNODE 6 Paket, ICP	B 5.3
VIB 7.112	Analog-Ausgänge, 2x	B 5.6
VIB 7.115-X	Koaxialkabel, TNC, 6/12 Meter	B 5.9
VIB 7.120	VIBNODE Demo set	B 5.5
VIB 7.125 LS	VIBNODE 'Low-speed' Option	B 5.2
VIB 7.150	VIBNODE 12 Basiseinheit, CLD	B 5.2
VIB 7.150 SET	VIBNODE 12 Paket, CLD	B 5.4
VIB 7.151	VIBNODE 12 Basiseinheit, ICP	B 5.2
VIB 7.151 SET	VIBNODE 12 Paket, ICP	B 5.4
VIB 7.583	Offener Ringschlüssel (24x25)	B 5.8
VIB 81060	Schraubendreher (2,5 x 35)	B 5.8

Index by order number

Order number		Page
VIB 309007-x	Sensor cable, twisted pair, PUR	B 5.9
VIB 5.964-0,8	Power supply, 24VDC	B 5.7
VIB 6.645VSET	Displacement upgrade packg.	B 5.4b
VIB 7.100	VIBNODE 6 base unit, CLD	B 5.2
VIB 7.100 SET	VIBNODE 6 package, CLD	B 5.3
VIB 7.101	VIBNODE 6 base unit, ICP	B 5.2
VIB 7.101 SET	VIBNODE 6 package, ICP	B 5.3
VIB 7.112	Analog outputs, 2x	B 5.6
VIB 7.115-X	Coaxial cable, TNC, 6/12 meter	B 5.9
VIB 7.120	VIBNODE demo set	B 5.5
VIB 7.125 LS	VIBNODE 'Low-speed' option	B 5.2
VIB 7.150	VIBNODE 12 base unit, CLD	B 5.2
VIB 7.150 SET	VIBNODE 12 package, CLD	B 5.4
VIB 7.151	VIBNODE 12 base unit, ICP	B 5.2
VIB 7.151 SET	VIBNODE 12 package, ICP	B 5.4
VIB 7.583	Open ring wrench (24x25)	B 5.8
VIB 81060	Screw driver (2,5 x 35)	B 5.8

Online Condition Monitoring - kompakt, preiswert, modular

VIBNODE ist die ideale Einstiegslösung für die Online-Überwachung und Zustandsdiagnose von Einzelaggregaten und kleiner Maschinengruppen.

Der Anwendungsbereich umfasst:

- Standardaggregate (Motor, Pumpe, Ventilator,...)
- Maschinen mit variabler Drehzahl

Online Condition Monitoring - compact, cost-effective, modular

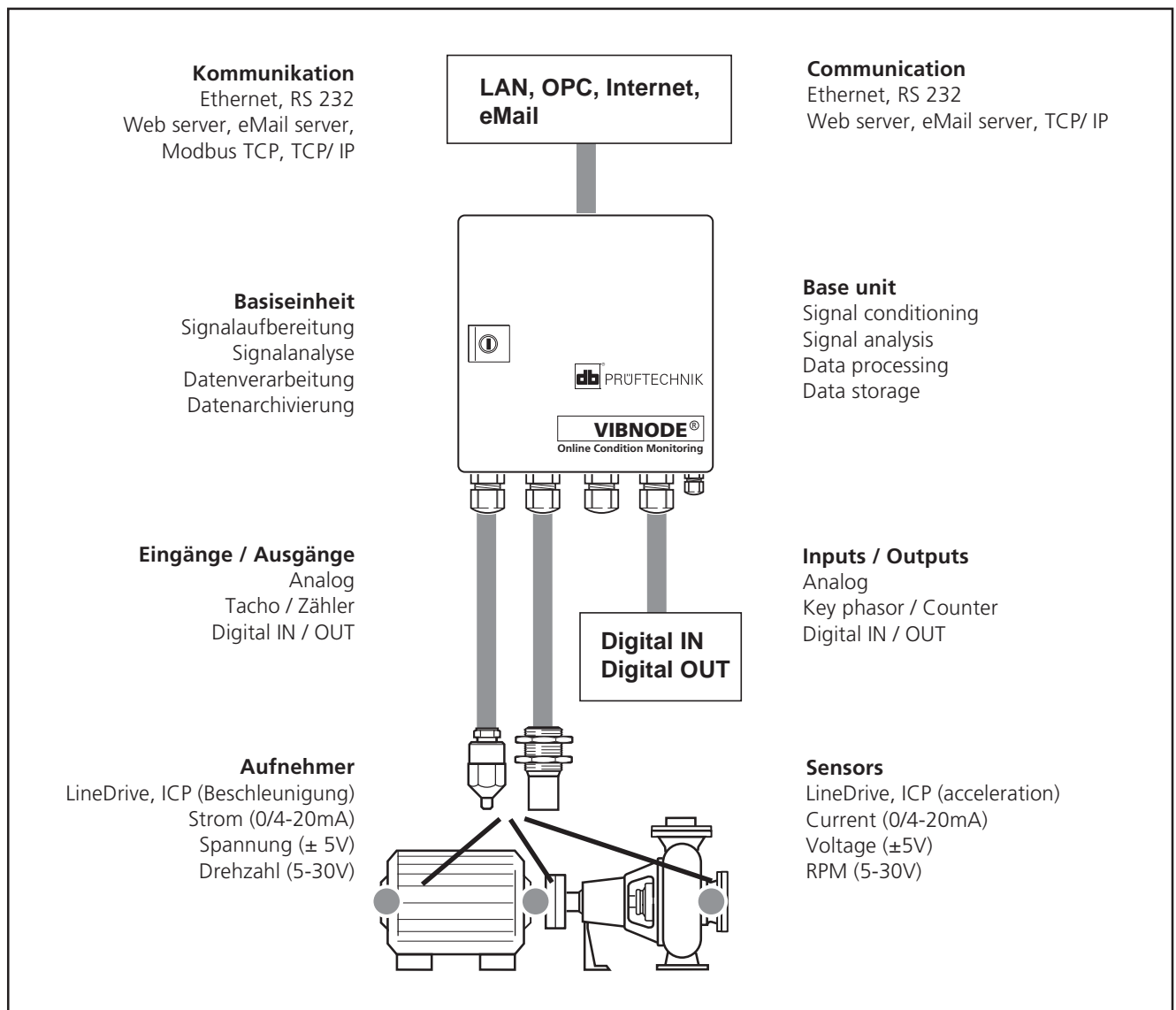
VIBNODE is the ideal solution for online monitoring and condition diagnosis of single machines and small machine trains.

The application range covers:

- Standard machines: Motors, Pumps, Fans, ..
- Machines with variable speed

System-Architektur

System architecture



Installationsbeispiel VIBNODE 6:

Schwingungsüberwachung an einem Industrielüfter mit bis zu 6 analogen Messkanälen.

5x ICP-Aufnehmer VIB 6.172

5x Sensorkabel VIB 309007-x (x=Länge in m)

1x Drehzahlsensor VIB 5.992-BA

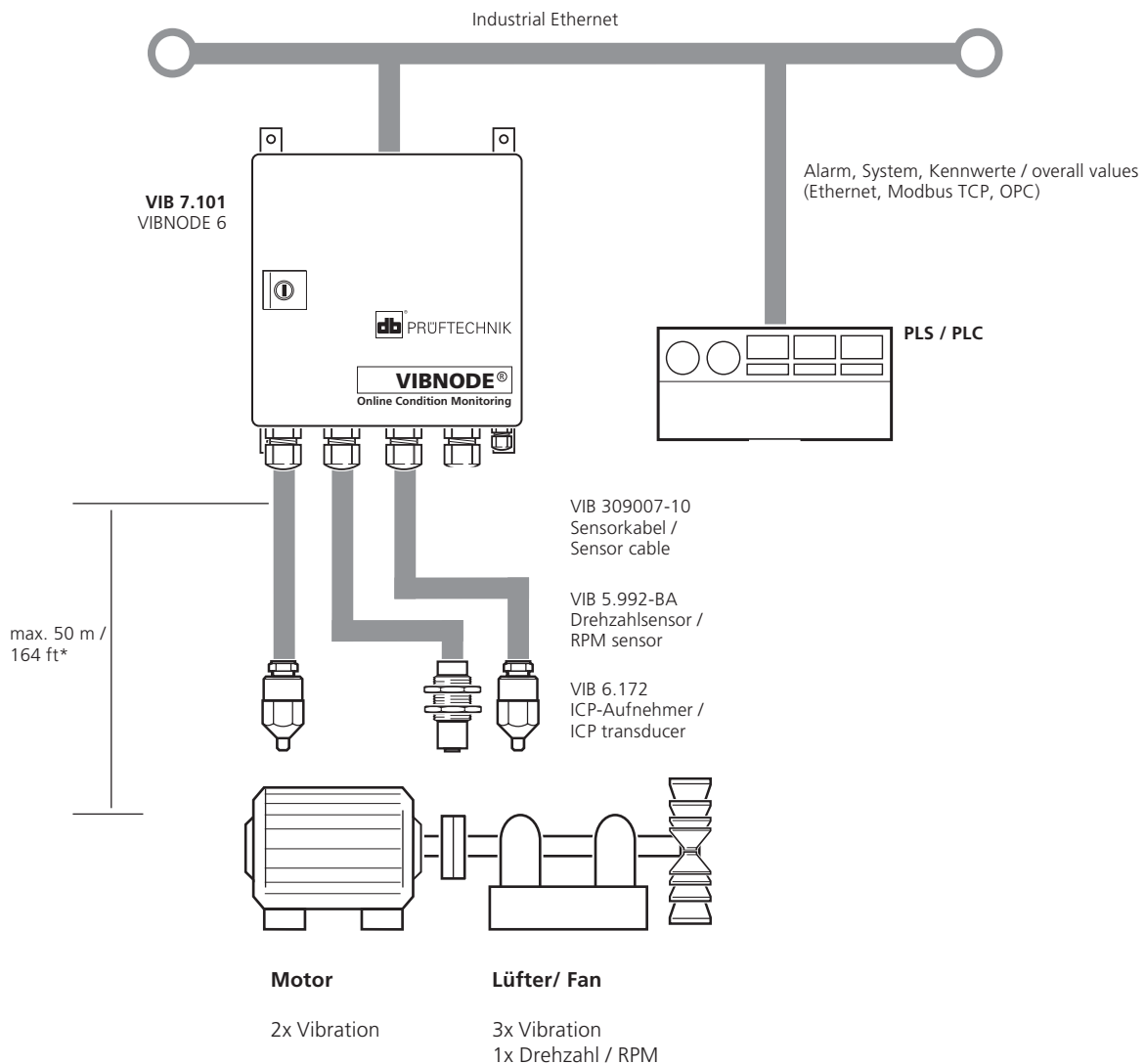
Installation example VIBNODE 6:

Vibration monitoring on an industrial fan with up to 6 analog measurement channels.

5x ICP transducer VIB 6.172

5x Sensor cable VIB 309007-x (x=length in meter)

1x RPM sensor VIB 5.992-BA



* Kabellänge ist Empfehlung für möglichst geringen Installationsaufwand

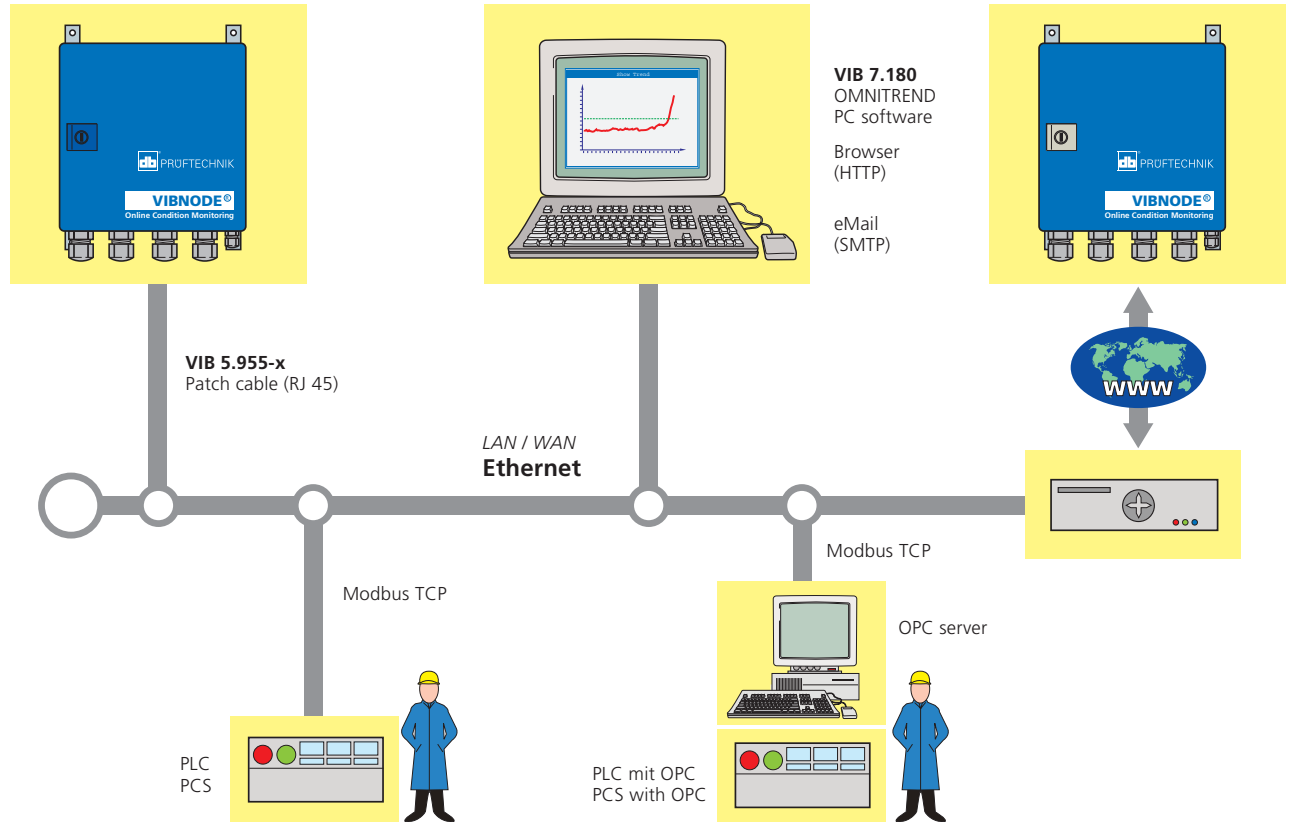
* cable length recommended purely because of installation reasons

Kommunikationsbeispiel 1:

Kommunikation über Ethernet. Messdaten und Statusinformationen via Modbus TCP (ggf. OPC) direkt ans Leitsystem und via HTTP an OMNITREND und Browser. eMail-Versand über firmeninternen SMTP-Server (feste IP-Adresse oder Servername).

Communication example 1:

Communication via Ethernet. Overall values and system condition via Modbus TCP (OPC) to PCS and via HTTP to OMNITREND and browser. eMail transmission via in-house SMTP-Server (fix IP address or server name).

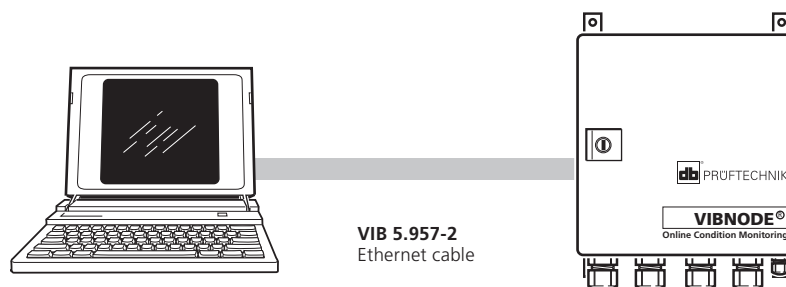


Kommunikationsbeispiel 2:

Direktverbindung via Ethernet-Schnittstelle

Communication example 2:

Direct connection via ethernet interface



Schnittstellen: Signal / Prozessgröße

Konfiguration der analogen Messkanäle per Jumper (Beschleunigung / 0/4-20mA / ±5V).

Interface: Signal / process parameter

Configuration of the analog measurement channels via jumper (acceleration / 0/4-20mA / ±5V).

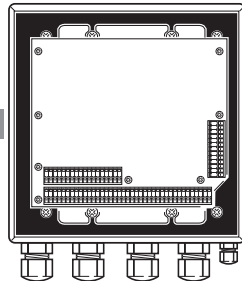
VIB 7.100

VIBNODE 6 für Current LineDrive Beschleunigungsaufnehmer
VIBNODE 6 for CurrentLineDrive accelerometers

VIB 7.150

VIBNODE 12 für Current LineDrive Beschleunigungsaufnehmer
VIBNODE 12 for CurrentLineDrive accelerometers

VIB 5.992-BA
Drehzahl (5-30V) /
RPM (5-30V)



Analog IN

VIB 6.122R

Beschleunigung (StromLineDrive) /
Accelerometer (CurrentLineDrive)

VIB 6.645VSET*

Weg (±10V) /
Displacement (±10V)

VIB 5.992-BA

Drehzahl (4-20mA) /
RPM (4-20mA)



Prozessgrößen
(0/4-20mA)
Process parameter
(0/4-20mA)



Prozessgrößen
(±5V)
Process parameter
(±5V)

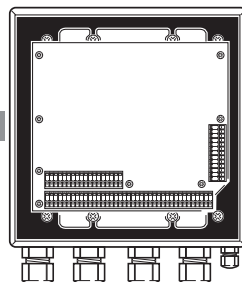
VIB 7.101

VIBNODE 6 für ICP Beschleunigungsaufnehmer
VIBNODE 6 for ICP[®] accelerometers

VIB 7.151

VIBNODE 12 für ICP Beschleunigungsaufnehmer
VIBNODE 12 for ICP[®] accelerometers

VIB 5.992-BA
Drehzahl (5-30V) /
RPM (5-30V)



Analog IN

VIB 6.172

Beschleunigung (ICP) /
Accelerometer (ICP[®])

VIB 6.645VSET*

Weg (±10V) /
Displacement (±10V)

VIB 5.992-BA

Drehzahl (4-20mA) /
RPM (4-20mA)



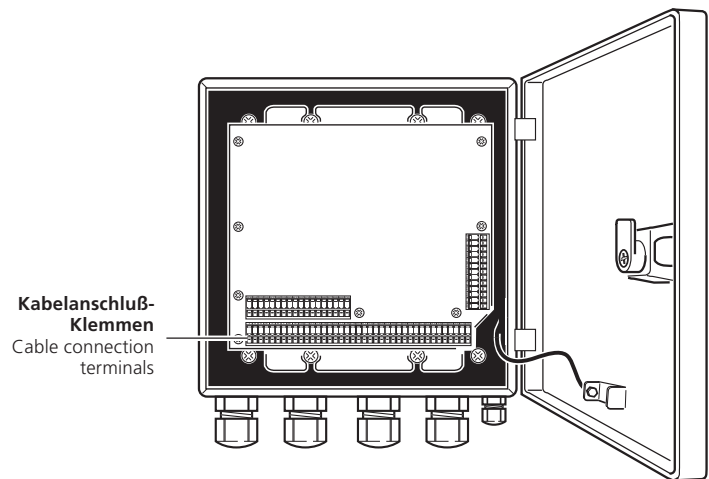
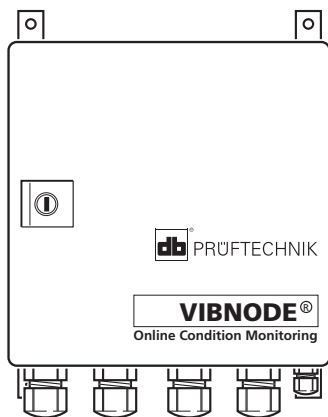
Prozessgrößen
(0/4-20mA)
Process parameter
(0/4-20mA)



Prozessgrößen
(±5V)
Process parameter
(±5V)

* inkl. Spannungsteiler (s. B5.4b) / incl. voltage divider (s. page B5.4b)

VIB 7.100	VIBNODE 6 Basiseinheit für Strom-LineDrive-Aufnehmer (CLD)	VIBNODE 6 base unit for Current LineDrive (CLD) accelerometers
VIB 7.101	-, für ICP - Aufnehmer	-, for ICP accelerometers
VIB 7.150	VIBNODE 12, Strom-LineDrive (CLD)	VIBNODE 12, Current LineDrive
VIB 7.151	-, für ICP - Aufnehmer	-, for ICP accelerometers
VIB 7.125 LS6/12	'Low speed' Option (VIBNODE 6/12)	'Low speed' option (VIBNODE 6/12)



Kabelanschluß-Klemmen
Cable connection terminals

Anwendung

Permanente Überwachung des Maschinenzustands durch Aufzeichnung breitbandiger und frequenzelektiver Kennwerte sowie Überwachung der eingestellten Grenzwerte. Automatische Alarmierung bei Grenzwertüberschreitung per eMail und Aufzeichnung des Maschinensignals zur Diagnose.

Application

Online monitoring of the machine condition by trending broad- and narrowband overall values and monitoring the programmed alarm thresholds. Automatic alarm and recording of machine signals for diagnosis if threshold values are exceeded.

Aufbau und Funktion

Analoge Messkanäle

VIBNODE ist in zwei Ausbaustufen erhältlich: 'VIBNODE 6' mit bis zu 6 analogen Messkanälen und 'VIBNODE 12' mit bis zu 12 analogen Messkanälen. Beide Versionen werden werkseitig für den Anschluß von Schwingbeschleunigungssensoren entweder vom Typ 'Strom-LineDrive (CLD)' oder vom Typ 'ICP (Spannung)' konfiguriert. Jeder einzelne Messkanal läßt sich jederzeit umkonfigurieren.

Assembly and function

Analog measurement channels

VIBNODE is available in two different configurations: 'VIBNODE 6' with up to 6 analog measurement channels and 'VIBNODE 12' with up to 12 analog measurement channels. Both versions are configured in the factory for the connection of accelerometers of the 'Current LineDrive (CLD)' type or 'ICP (Voltage)' type. Each individual measurement channel can be reconfigured at any time for the measurement of current or voltage signals.

ren zur Messung von Strom- oder Spannungssignalen (0/4-20mA/ $\pm 5V$). Damit ist eine umfassende Überwachung aller wichtigen Zustands- und Prozesskenngrößen gewährleistet. Die permanenten Versorgung der Messkanäle reduziert die Dauer für einen Messzyklus auf ein Minimum (keine Einschwingzeit für Aufnehmer!).

Digitale Messkanäle

VIBNODE 6 verfügt über einen digitalen Tacho-Puls-Eingang für getriggerte Messungen oder zur Drehzahlachführung bei Schwingungsmessungen. In VIBNODE 12 sind zwei Tacho-Puls-Eingänge eingebaut.

Digitale Eingänge / Ausgänge

Zwei digitale Eingänge und drei digitale Ausgänge können als Trigger oder zur Steuerung (PLS, Relais,..) verwendet werden. Zudem sind ein Ausgang zur Systemüberwachung (Open-Drain) und ein schaltbarer 24V-Ausgang vorhanden.

Analoge Ausgänge (optional)

Über 2 analoge Ausgänge können Messgrößen als 4-20mA-Signal ausgegeben werden.

Serielle Schnittstellen (RS 232)

Die beiden Schnittstellen sind vorgesehen zur seriellen Kommunikation (Laptop, Modem) sowie für intelligente Sensoren und Feldbussysteme.

Messfunktionen

Pro Messstelle können bis zu vier Messaufgaben definiert sein. Zur Auswahl stehen:

- 3x Schwingbeschleunigungs-Spektren
- 3x Schwinggeschwindigkeits-Spektren, jeweils mit 400Hz/ 1kHz/ 5kHz / 10kHz F_{max}
- 2x Hüllkurvenspektrum (1kHz / 4kHz)
- Prozessgrößen* als Strom oder Spannung

Zur Berechnung von Schwingungskennwerten können im Spektrum entsprechend angepasste Bänder definiert werden. Daraus läßt sich wahlweise der Effektivwert (RMS)

nals (0/4-20mA/ $\pm 5V$). This enables the comprehensive monitoring of all important condition and process parameters. The measurement times are reduced to a minimum (no settling time for sensor) by the constant supply of each measurement channel.

Digital measurement channels

VIBNODE 6 has a digital tacho pulse input for triggered measurements or for RPM tracking of the band for vibration measurements. VIBNODE 12 has two tacho pulse inputs.

Digital inputs / outputs

Two digital inputs and three digital outputs can be used as a trigger or for control (PCS, relay,..). In addition, there is an output for system monitoring (open drain) and a switchable 24V output.

Analog outputs (optional)

Measurement parameters can be output as a 4-20mA signal via 2 analog outputs.

Serial interfaces (RS 232)

Both interfaces are designed for serial communication (Laptop, modem) as well as for intelligent sensors and field bus systems.

Measurement functions

Up to four measurement tasks can be defined per measurement location. Available for selection are:

- 3x vibration acceleration spectra
- 3x vibration velocity spectra, each with 400Hz/ 1kHz / 5kHz / 10kHz F_{max}
- 1x envelope spectrum (1kHz)
- Process parameters* as current or voltage

Suitably adapted bands can be defined for the calculation of vibration characteristic overall values in the spectrum. The effective

* Für Temperaturmessungen mit PT100-Fühler können Temperatur-Transmitter (4-20mA) eingesetzt werden.

* Temperature transmitters (4-20mA) can be used for temperature measurements with PT100 sensor

oder der Spitzenwert (Peak) bilden. Pro Spektrum sind bis zu 12 Bänder möglich, wobei sich die einzelnen Bänder auch überlappen können. Jedes Band kann mit der Drehzahl nachgeführt werden oder fest eingestellt sein.

'Low-speed'-Option (VIB 7.125-LS6/12)

Zur Überwachung langsamlaufender Maschinen läßt sich in VIBNODE ein bereits eingebauter 25Hz-Tiefpassfilter per Passwort freischalten. Eine darauf abgestimmte Messaufgabe für Hüllkurvenspektren steht zusätzlich zur Auswahl (100Hz - 10kHz, F_{\max} : 1kHz). Außerdem ermöglicht diese Option die Messung und Speicherung von Zeitsignalen.

Konfiguration & Datenauswertung

Die Konfiguration der Messkanäle sowie die Einstellung der Alarm- und Warnschwellen erfolgt in der OMNITREND PC-Software. Dieses Programm wird auch zur Übertragung, Anzeige und Archivierung der Messdaten verwendet. Mit einem herkömmlichen Browser (Internet Explorer) lassen sich HTML-Seiten in VIBNODE aufrufen, auf denen Kennwerte und Statusinformationen abgelesen werden können.

Externe Anbindung

Standardmäßig kommuniziert VIBNODE über Ethernet (TCP/IP), wodurch das System einfach in ein bestehendes Netzwerk zu integriert ist. Über das 'Modbus TCP' Netzwerkprotokoll lassen sich Statusinformationen und Kennwerte direkt an ein Prozessleitsystem übergeben. Prozessleitsysteme, die Modbus TCP nicht direkt unterstützen können über OPC angebunden werden. Der Aufbau einer Internetverbindung (PPP) zum eMail-Versand mit Dateianhang erfolgt per Modem, ISDN-, GSM- oder HSCSD-Adapter.

value (RMS) or the peak value (Peak) can be generated as a result. Up to 12 bands are possible per spectrum, where the individual bands can also overlap. Each band can be tracked with the RPM or can be set as fixed.

'Low-speed' option (VIB 7.125-LS)

To monitor low-speed machines, a 25Hz low pass filter that is already present in VIBNODE can be enabled by entering a password. A measurement task for envelope spectra that was designed specifically for this purpose can be additionally selected (100Hz - 10kHz, F_{\max} : 1kHz). In addition, this option makes it possible to measure and store time signals.

Configuration & data evaluation

The measurement channels as well as the setting of the alarm and warning levels are configured with the OMNITREND PC software. This program is also used to transfer, display and archive the recorded measurement data. Characteristic overall values and status information can be read from the HTML pages in VIBNODE, which can be called up with a standard browser (Internet Explorer).

External connection

The standard method of communication of the VIBNODE is via Ethernet (TCP/IP) so the system can easily be integrated in any existing network. The 'Modbus TCP' network protocol is used to transfer status information and characteristic overall values directly to a process control system. Process control systems that do not directly support the Modbus TCP can be connected via OPC. VIBNODE can establish an Internet connection (PPP) by modem, ISDN, GSM or HSCSD adapter and send eMails with file attachments.

Technische Daten

VIBNODE 6 / VIBNODE 12

Analoge Eingänge

VIBNODE 6:

6 single-ended Eingänge; jeweils einstellbar für:

- Schwingbeschleunigung (CLD: VIB 7.100 / ICP: VIB 7.101),
- 0/4-20mA
- ±5V AC/DC

VIBNODE 12:

12 single-ended Eingänge; jeweils einstellbar für:

- Schwingbeschleunigung (CLD: VIB 7.150 / ICP: VIB 7.151),
- 0/4-20mA
- ±5V AC/DC

Messbereich, analoger Eingang

±5 V, ±500 mV, ±50 mV, ±5 mV

Dynamik / Auflösung

96 dB / 16 bit A/D Wandler

Frequenzbereich $F_{max.}$: 400, 1000, 5000, 10000 Hz**Filter** (nur mit 'Low-speed' Option)25 Hz Tiefpassfilter zuschaltbar für Setups mit $F_{max.} = 400$ Hz**Frequenzauflösung**

3200 Linien

Bandanalyse

bis zu 12 frequenzselektive Bänder pro Spektrum;

Berechnung des Effektiv- (RMS) oder Peakwerts im Band.

Hüllkurve

Zwei Setups für schnell- und mittelschnelllaufende Maschinen mit festen Eingangsfiltern:

2kHz - 10kHz / $F_{max.}$: 1kHz3kHz - 10kHz / $F_{max.}$: 4kHz*Zusätzlich für langsam laufende Maschinen ('Low-speed'-Option):*100 Hz - 10 kHz / $F_{max.}$: 1 kHz**Zeitsignal** (nur mit 'Low-speed'-Option)

Signallänge: 3200 ms, 800 ms, 200 ms, 100 ms

Drehzahl / Zählereingänge

Einer in VIBNODE 6

Zwei in VIBNODE 12

Digitale Eingänge

Zwei, 5V bis 30V

Digitale Ausgänge

Drei, Open-Collector

max. Haltestrom: 100mA, max. Schaltspannung: 30V

Analoge Ausgänge (Option)

Zwei, 4-20mA, galvanisch nicht getrennt

Galvanische Trennung als weitere Option möglich

Schaltausgang

24 V DC, schaltbar

System-OK

Open-Drain, Schaltspannung: 30V max., Schaltleistung: 15W max.

Messfunktionen

FFT-Spektrum, Zeitsignal (nur mit 'Low-speed' Option), Hüllkurve, Prozessgrößen, Kennwerte (Peak, RMS) über Auswertung schmal-/breitbandiger Spektralbereiche

Speicherkapazität

Ringspeicher für bis zu 48 FFT-Spektren / Zeitsignale

Ringspeicher für bis zu 16000 Messwerte (Trenddaten)

Ethernet-Schnittstelle

Anzahl: 1, Datenrate: 10 Mbit

Technical data

VIBNODE 6 / VIBNODE 12

Analog inputs

VIBNODE 6:

6 single-ended inputs configurable for:

- Acceleration (CLD: VIB 7.100 / ICP: VIB 7.101),
- 0/4-20mA
- ±5V AC/DC

VIBNODE 12:

12 single-ended inputs configurable for:

- Acceleration (CLD: VIB 7.150 / ICP: VIB 7.151),
- 0/4-20mA
- ±5V AC/DC

Measurement range, analog input

±5 V, ±500 mV, ±50 mV, ±5 mV

Dynamic range / Resolution

96 dB / 16 bit ADC

Frequency range $F_{max.}$: 400, 1000, 5000, 10000 Hz**Filter** (only with 'Low-speed' option)25 Hz lowpass filter, switchable for setups with $F_{max.} = 400$ Hz**Frequency resolution**

3200 lines

Band analysis

up to 12 frequency-selective bands per spectrum;

calculation of the RMS or peak value in each band.

Envelope

2 setups for high- and medium-speed machines, fix input filters:

2kHz - 10kHz / $F_{max.}$: 1kHz3kHz - 10kHz / $F_{max.}$: 4kHz*Additional for low-speed machines ('Low-speed' option):*100 Hz - 10 kHz / $F_{max.}$: 1 kHz**Time signal** (with 'Low-speed' option)

Signal length: 3200 ms, 800 ms, 200 ms, 100 ms

RPM / counter inputs

One in VIBNODE 6

Two in VIBNODE 12

Digital inputs

Two, 5V to 30V

Digital outputs

Three, Open collector /

holding current: max. 100mA, switching voltage: max. 30V

Analog outputs (optional)

Two, 4-20mA, not electrically insulated

Insulation is available as additional option.

Switch output

24 V DC, switchable

System OK output

Open drain /

switching voltage: max. 30V, breaking capacity: max. 15W

Measurement functions

FFT spectrum, time signal (with 'low-speed' option only), envelope spectrum, process parameters, overall values (Peak, RMS) via evaluation of narrowband / broadband spectral regions.

Memory

Ring buffer for up to 48 FFT spectra / time signals

Ring buffer for up to 16000 measurement values (trending)

Ethernet interface

1, data rate: 10 Mbit

Technische Daten (Fortsetzung)

VIBNODE 6 / VIBNODE 12

RS 232 Schnittstelle

Anzahl: 2, Datenrate: 115 kBit

Stromversorgung

21-30 VDC / 0,8A

Zulässige Umgebungstemperatur

- 25°C ... +60°C

Schutzklasse

IP 65

Gesamtgewicht

ca. 3,5 kg

Technical data (continued)

VIBNODE 6 / VIBNODE 12

RS 232 interface

2, data rate: 115 kBit

Power supply

21-30 VDC / 0,8A

Ambient temperature limit

- 25°C ... +60°C / -13°F ... 140°F

Environmental protection

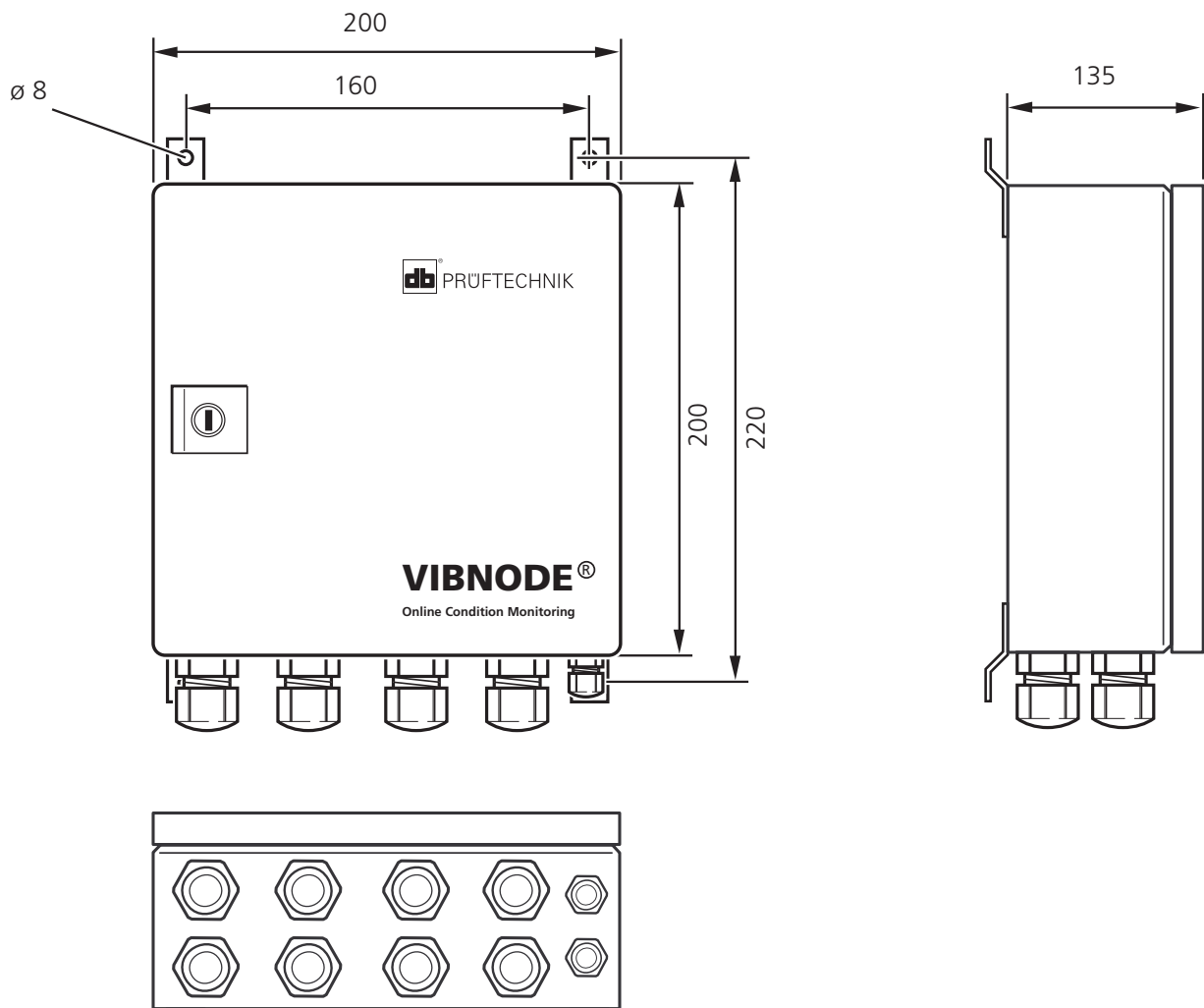
IP 65

Total weight

approx. 3,5 kg / 7.7 lb

Abmessungen in mm:

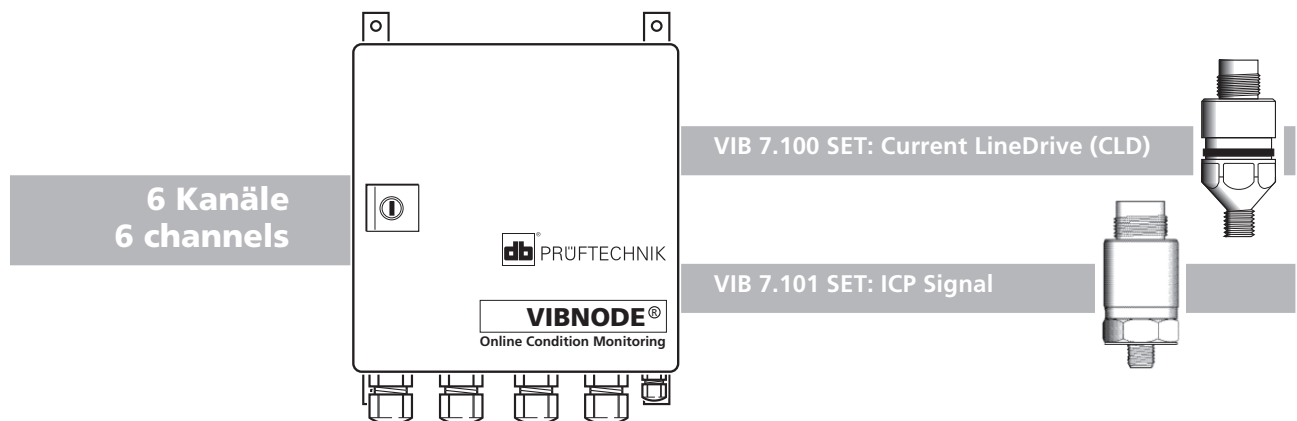
Dimensions in mm:



Leere Seite

Blank page

VIB 7.100 SET	VIBNODE 6 Paket, CLD	VIBNODE 6 package, CLD
VIB 7.101 SET	-, für ICP Aufnehmer	-, for ICP transducers



Paketinhalt - VIB 7.100 SET

VIB 7.100	VIBNODE 6 Basiseinheit (6 Messkanäle) für Strom-LineDrive-Aufnehmer (CLD)
VIB 7.100-P	PC-Lizenz für VIBNODE 6
VIB 9.813.D	VIBNODE Installationsanleitung, deutsch

Content of the package VIB 7.100 SET

VIB 7.100	VIBNODE 6 base unit (6 channels) for Current-LineDrive-transducers (CLD)
VIB 7.100-P	PC license for VIBNODE 6
VIB 9.813.G	VIBNODE Installation instructions, english

Paketinhalt - VIB 7.101 SET

VIB 7.101	VIBNODE 6 Basiseinheit (6 Messkanäle) für ICP-Aufnehmer
VIB 7.100-P	PC-Lizenz für VIBNODE 6
VIB 9.813.D	VIBNODE Installationsanleitung, deutsch

Content of the package VIB 7.101 SET

VIB 7.101	VIBNODE 6 base unit (6 channels) for ICP transducers
VIB 7.100-P	PC license for VIBNODE 6
VIB 9.813.G	VIBNODE Installation instructions, english

Hinweise

Die PC Lizenz (VIB 7.100-P) wird für die Registrierung der VIBNODE Basiseinheit in der PC-Software OMNITREND für VIBNODE (VIB 7.180) benötigt.

Kabel und Aufnehmer sind nicht im Lieferpaket enthalten und müssen gesondert bestellt werden!

Notes

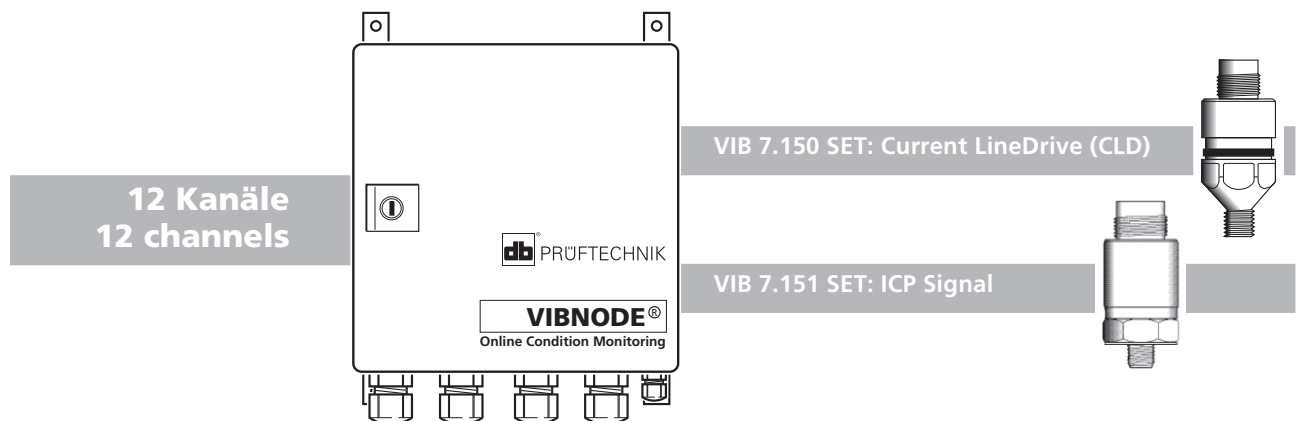
The VIB 7.100-P PC license is used to register the VIBNODE base unit in the OMNITREND PC software (VIB 7.180).

Cables and transducers are not included in the VIBNODE packages and must be ordered separately!

Leere Seite

Blank page

VIB 7.150 SET	VIBNODE 12 Paket, CLD	VIBNODE 12 package, CLD
VIB 7.151 SET	-, für ICP Aufnehmer	-, for ICP transducers



Paketinhalt - VIB 7.150 SET

- VIB 7.150 VIBNODE 12 Basiseinheit (12 Messkanäle) für Strom-LineDrive-Aufnehmer (CLD)
- VIB 7.150-P PC-Lizenz für VIBNODE 12
- VIB 9.813.D VIBNODE Installationsanleitung, deutsch

Content of the package VIB 7.150 SET

- VIB 7.150 VIBNODE 12 base unit (12 channels) for Current-LineDrive-transducers (CLD)
- VIB 7.150-P PC license for VIBNODE 12
- VIB 9.813.G VIBNODE Installation instructions, english

Paketinhalt - VIB 7.151 SET

- VIB 7.151 VIBNODE 12 Basiseinheit (12 Messkanäle) für ICP-Aufnehmer
- VIB 7.150-P PC-Lizenz für VIBNODE 12
- VIB 9.813.D VIBNODE Installationsanleitung, deutsch

Content of the package VIB 7.151 SET

- VIB 7.151 VIBNODE 12 base unit (12 channels) for ICP transducers
- VIB 7.150-P PC license for VIBNODE 12
- VIB 9.813.G VIBNODE Installation instructions, english

Hinweise

Die PC Lizenz (VIB 7.150-P) wird für die Registrierung der VIBNODE Basiseinheit in der PC-Software OMNITREND für VIBNODE (VIB 7.180) benötigt.

Kabel und Aufnehmer sind nicht im Lieferpaket enthalten und müssen gesondert bestellt werden!

Notes

The VIB 7.150-P PC license is used to register the VIBNODE base unit in the OMNITREND PC software (VIB 7.180).

Cables and transducers are not included in the VIBNODE packages and must be ordered separately!

B 5.4a

Produktblatt
Product summary

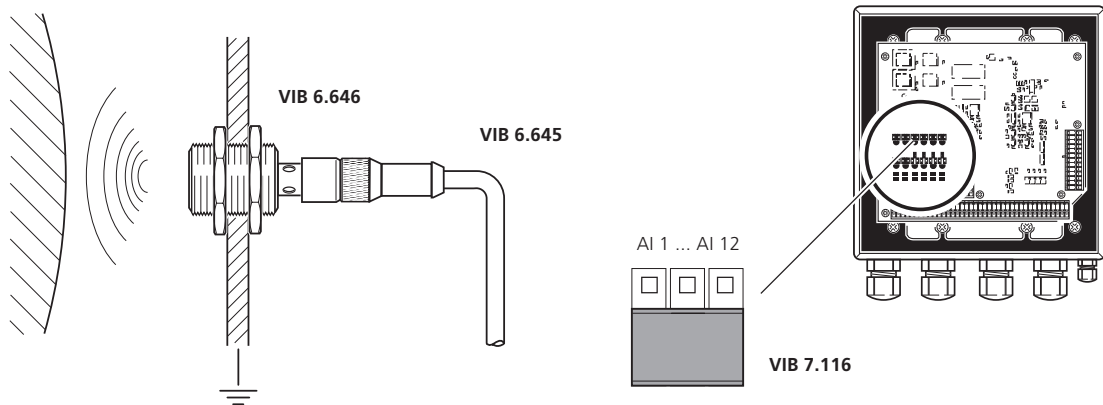
Leere Seite

Blank page

VIB 6.645VSET

Nachrüstset 'Wegaufnehmer'
für VIBNODE

Displacement sensor
upgrade set for VIBNODE



Anwendung und Funktion

Mit diesem Nachrüstset läßt sich ein zusätzlicher Wegsensor in VIBNODE installieren. Der mitgelieferte Jumper wird als Spannungsteiler für die Versorgung des zusätzlichen Wegsensors eingesetzt.

Paketinhalt - VIB 6.645VSET

VIB 6.645	Wegsensor (2-10mm)
VIB 6.646	Anschlußkabel, 10m
VIB 7.116	Jumper für den Anschluß eines zusätzlichen Wegsensors

Hinweise

Der Jumper ist auf der VIBNODE-Platine am Steckplatz des betreffenden Eingangskanals (AI 1 ... AI 12) einzusetzen.

Informationen und technische Daten zum Wegsensor finden Sie im Sensorkatalog C1 (VIB 9.663-1.DG).

Application and function

This retrofit set can be used to install an additional displacement transducer in VIBNODE. The included jumper is used as a voltage divider to supply the additional transducer.

Package contents - VIB 6.645VSET

VIB 6.645	Displacement transducer (2-10mm)
VIB 6.646	Connection cable, 10m
VIB 7.116	Jumper for connecting additional transducer

Notes

The jumper must be installed on the slot of the input channel (AI 1...AI 12) on the VIBNODE board.

Information and technical data on the displacement transducer are found in the sensor catalog C1 (VIB 9.663-1.DG).

Leere Seite

Blank page

VIB 7.120 EU

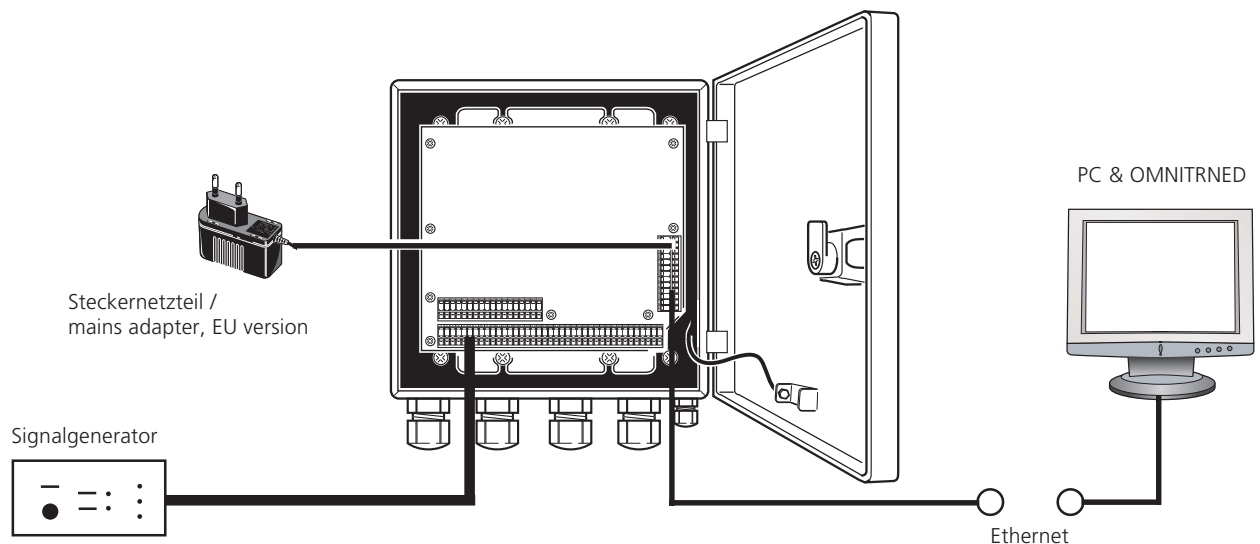
VIBNODE Demo-Set, EU-Vers.

VIBNODE demo set, EU vers.

VIB 7.120 US

-, U.S. Version

-, U.S. version



Beschreibung

Mit dem VIBNODE Demo-Set kann die Funktionsweise des Überwachungssystems vorgeführt werden. Die Signale werden von einem Signalgenerator erzeugt, der bereits an der Klemmleiste im VIBNODE-Schaltschrank angeschlossen ist. Ebenfalls fertig installiert sind:

- Beschleunigungsaufnehmer (100mV/g)
- Ethernet-Kabel
- Stecker-Netzteil (EU- / USA-Version)

Der Signalgenerator erzeugt im Einzelnen folgende Signale:

- 4-20 mA
- Drehzahl
- Schwinggeschwindigkeit
- digitale Eingangssignale
- digitale Ausgangssignale (LED-Anzeige)

Um die Kommunikation mit OMNITREND freizuschalten und die Messdaten einzulesen, ist die VIBNODE PC-Lizenz (VIB 7.100-P) im Demo-Set enthalten.

Description

The VIBNODE Demo Set is used to demonstrate the functionality of the monitoring system. The signals are generated by a signal generator that is already connected to the terminal block in the VIBNODE control cabinet.

The following are also already installed:

- Acceleration sensor (100mV/g)
- Ethernet cable
- Mains adapter

The signal generator generates the following signals:

- 4-20 mA
- RPM
- Vibration velocity
- Digital input signals
- Digital output signals (LED display)

The VIBNODE PC license (VIB 7.100-P) is included in the Demo Set to enable communication with OMNITREND and to read the measurement data.

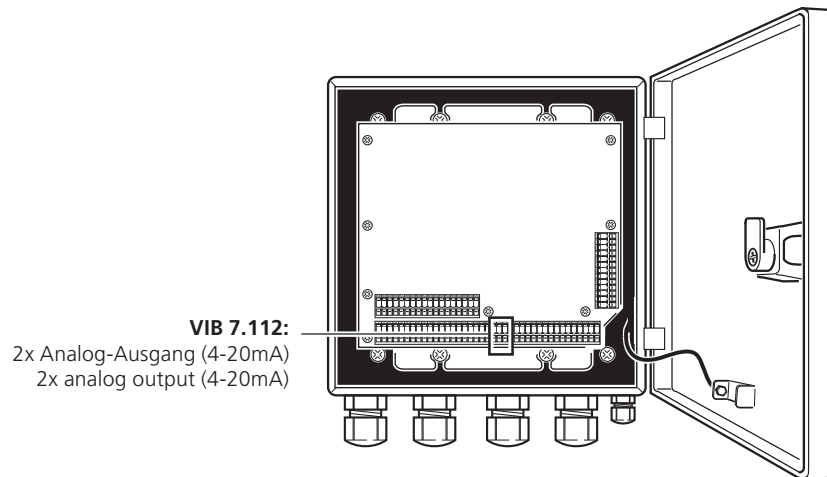
Leere Seite

Blank page

VIB 7.112

Analog-Ausgänge, 2x

Analog outputs, 2x



Beschreibung

VIBNODE kann die gemessenen Signale als Strompegelsignal (4-20mA) auf zwei Ausgangskanälen zur weiteren Auswertung bereitstellen. Die Zuordnung der Eingangssignale zum jeweiligen Analogausgang erfolgt im Rahmen der Systemkonfiguration in der OMNITREND PC-Software. Die beiden Analogausgänge sind galvanisch nicht getrennt.

Bestellhinweise

Diese Option muß zusammen mit dem Lieferpaket geordert werden. Eine Nachrüstung ist nicht möglich!

Description

VIBNODE can provide the measured signals as current level signals (0/4-20mA) on two output channels for further evaluation. The input signals are assigned to the respective analog output in the system configuration of the OMNITREND PC software. Neither of the analog outputs are electrically insulated.

Order information

This option must be ordered together with the delivery package. A retrofit is not possible!

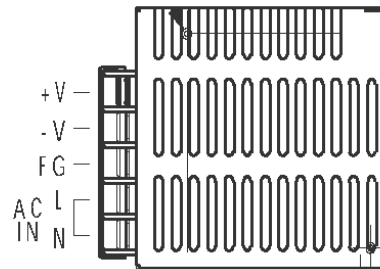
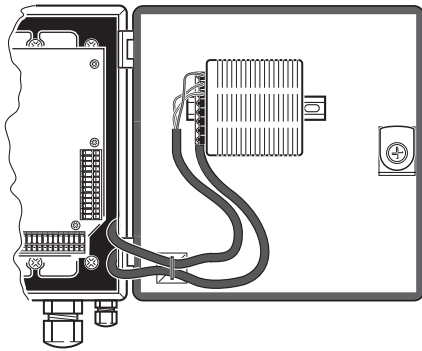
Leere Seite

Blank page

VIB 5.964-0,8

Schaltnetzteil, 24V DC

Switching power supply, 24V DC



Beschreibung

VIBNODE wird standardmäßig an eine bereits vorhandene 24VDC-Versorgung angeschlossen, (z.B. von Maschinensteuerung). Steht keine 24V-Versorgung zur Verfügung, wird das Schaltnetzteil im VIBNODE-Gehäuse montiert und mit dem Stromnetz verbunden.

Hinweise

Das Schaltnetzteil wird an der VIBNODE-Gehäusetür auf einer Tragschiene montiert, die im Lieferumfang enthalten ist.

Technische Daten

Eingangsspezifikation	85 - 264 VAC (110 - 350 VDC)
Netzfrequenz	47 - 63 Hz
Eingangsstrom (Volllast)	0,33A (115VAC) / 0,23A (230VAC)
Leitungsschutzschalter	5A
Ausgangsleistung	18W
Ausgangsspannung	24VDC
Ausgangsstrom	0,8A (230VAC) / 0,7A (115VAC)
Temperaturbereich	
Betrieb	0°C ... + 50°C
Lagerung	-20°C... + 85°C
Abmessungen (LxBxD)	86,5 x 71 x 32 mm
Anschlüsse	Schraubklemmen
Gehäusematerial	rostfreier Stahl

Description

VIBNODE is connected as standard to an existing 24VDC supply (e.g. from the machine control unit). If no 24V supply is available, the switching power supply is mounted in the VIBNODE housing and connected with the mains supply.

Notes

The switching power supply is mounted on carrier rails on the VIBNODE housing door. The carrier rails are included in the delivery package.

Technical data

Input specification	85 - 264 VAC (110 - 350 VDC)
Mains frequency	47 - 63 Hz
Input current (full load)	0.33A (115VAC) / 0.23A (230VAC)
Line safety switch	5A
Output power	18W
Output voltage	24VDC
Output current	0.8A (230VAC) / 0.7A (115VAC)
Temperature range	
operation	0°C ... + 50°C
storage	-20°C... + 85°C
Dimensions (LxWxD)	86,5 x 71 x 32 mm
Connection	terminal screw
Housing material	stainless steel

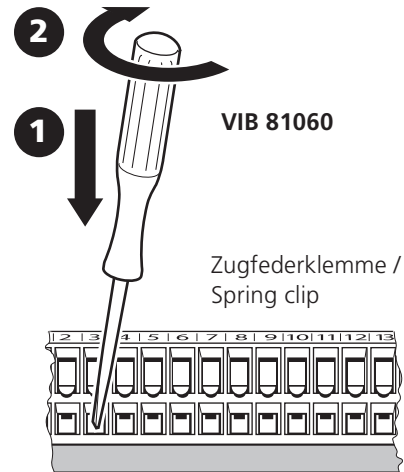
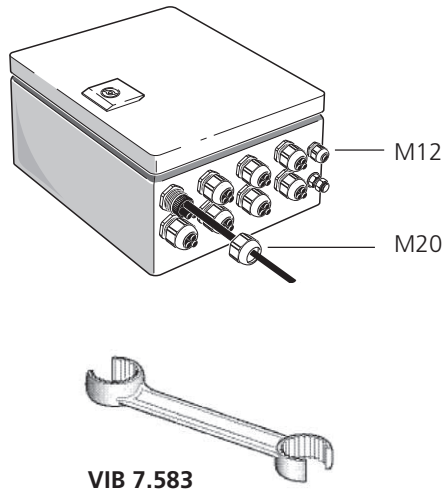
Leere Seite

Blank page

Installationswerkzeug

Installation tools

VIB 7.583	Offener Ringschlüssel (24 x 25)	Open ring wrench (24 x 25)
VIB 81060	Schraubendreher (2,5 x 35)	Screw driver (2,5 x 35)



Anwendung

Der offene Ringschlüssel (24x25) passt auf die metrischen Kabelverschraubungen (M20) am VIBNODE-Gehäuse. Für die kleinere Verschraubung (M12) ist der passende Ringschlüssel (14 x 19) unter der Bestellnummer VIB 7.580 erhältlich.

Die Sensorkabel werden im VIBNODE-Gehäuse an Zugfederklemmen angeschlossen, die sich mit einem Schraubendreher mit Flachklinge (Größe 2,5) öffnen lassen.

Application

The open ring wrench (24x25) fits the metric cable glands (M20) on the VIBNODE housing. The matching ring wrench (14 x 19) for the smaller glands (M12) can be obtained under the order number VIB 7.580.

The sensor cables are mounted on the VIBNODE housing with spring clips which can be opened using a screwdriver with a flat blade (size 2.5).

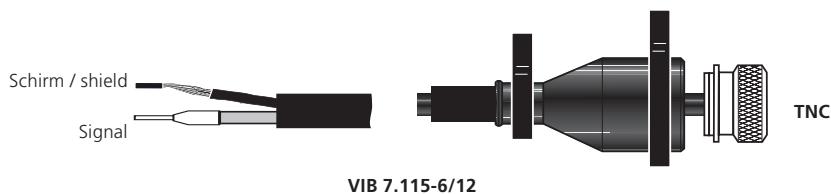
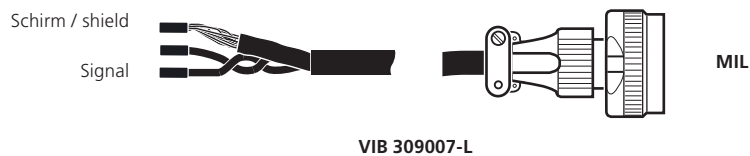
Leere Seite

Blank page

VIBNODE-Sensorkabel

VIBNODE sensor cables

VIB 309007-6	Twisted-pair, PUR-Mantel, 6m	Twisted-pair, PUR coated, 6m
VIB 309007-10	Twisted-pair, PUR-Mantel, 10m	Twisted-pair, PUR coated, 10m
VIB 309007-15	Twisted-pair, PUR-Mantel, 15m	Twisted-pair, PUR coated, 15m
VIB 309007-20	Twisted-pair, PUR-Mantel, 20m	Twisted-pair, PUR coated, 20m
VIB 7.115-6	Koaxial (RG58), TNC-Stecker, 6m	Coaxial (RG58), TNC plug, 6m
VIB 7.115-12	Koaxial (RG58), TNC-Stecker, 12m	Coaxial (RG58), TNC plug, 12m



Anwendung

Anschluss der Beschleunigungsaufnehmer in der VIBNODE-Basiseinheit.

Hinweis

Die Kabel sind vorkonfektioniert und in verschiedenen Längen erhältlich. Die technische Spezifikation der verwendeten Kabel, Stecker und Schutzkappen finden Sie im Kabelkatalog C2:

Twisted-pair: Kabeltyp VIB 90061
Koaxial: Kabeltyp VIB 90005

Application

Connection cable for accelerometers in the VIBNODE online condition monitoring system.

Note

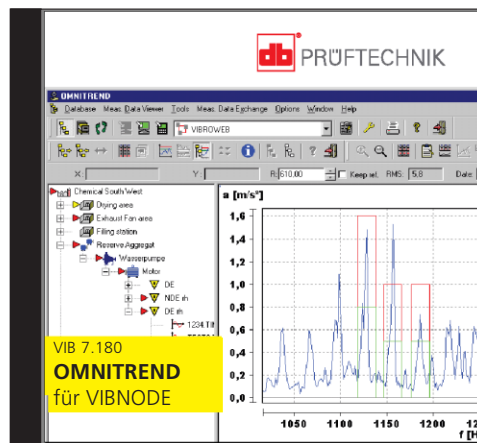
The cables are pre-assembled and can be ordered in various length. Please consult the cable catalog C2 for technical specifications:

Twisted pair: Type VIB 90061
Coaxial: Type VIB 90005

Leere Seite

Blank page

VIB 7.180	OMNITREND für VIBNODE	OMNITREND for VIBNODE
VIB 7.180-DR	Gerätetreiber 'VIBNODE'	Device driver 'VIBNODE'
VIB 7.100-P	PC-Lizenz für VIBNODE 6	PC licence for VIBNODE 6
VIB 7.150-P	PC-Lizenz für VIBNODE 12	PC licence for VIBNODE 12



Hinweise

Daten-Import:

Die Messdaten werden per HTTP direkt auf den PC übertragen und in OMNITREND eingelesen. Datenserver und FTP sind nicht erforderlich!

Messzyklus:

In OMNITREND für VIBNODE sind folgende Einschränkungen bei der Programmierung der Messzyklen zu beachten:

- Maximal vier Messaufgaben pro Messstelle.
- 7 Signal-Messaufgaben stehen zur Auswahl
 - 3x Schwingbeschleunigungs-Spektren
 - 3x Schwinggeschwindigkeits-Spektren, jeweils mit 400Hz/1kHz/ 5kHz*/ 10kHz F_{max}
 - 1x Hüllkurvenspektrum (1kHz)
- Kennwertbildung über Auswertung von Bändern im Spektrum.
- Maximal 12 Bänder pro Spektrum.

Notes

Data import:

The measurement data are exported via HTTP to the PC and imported into OMNITREND. Data server and FTP connection are not necessary!

Measurement cycle:

In OMNITREND for VIBNODE, the following restrictions must be observed when programming the measurement cycles:

- Maximum of four measurement tasks per measurement location.
- 7 signal measurement tasks can be selected
 - 3x vibration acceleration spectra
 - 3x vibration velocity spectra, each with 400Hz/1kHz / 5kHz* / 10kHz F_{max}
 - 1x envelope spectrum (1kHz)
- Characteristic overall value generation via evaluation of bands in the spectrum.
- Maximum of 12 bands per spectrum.

* ab Hardware-Version 1.2

* from hardware version 1.2

Bestellhinweise*

Mit der OMNITREND CD **VIB 7.180** erhalten Sie außerdem:

- VIB 7.100-P PC-Lizenz (Kommunikationspasswort für ein VIBNODE 6)
oder
VIB 7.150-P PC-Lizenz (Kommunikationspasswort für ein VIBNODE 12)
VIB 7.180-OMT Passwortzertifikat (Registrierung der OMNITREND Vollversion; wird erst nach Anforderung des Registrierungspasswortes ('Return-Fax') verschickt).
VIB 9.631.D OMNITREND Erste Schritte, Handbuch

Der Gerätetreiber **VIB 7.180-DR** wird benötigt, um eine bereits vorhandene OMNITREND Software auch mit VIBNODE betreiben zu können. VIB 7.180-DR enthält:

- VIB 8.970 Condition Monitoring Software, Programm CD
VIB 7.180-P s.o.
VIB 7.180-OMT s.o.
VIB 9.631.D OMNITREND Erste Schritte, Handbuch

Mit der PC-Lizenz **VIB 7.100-P (VIB 7.150-P)** wird je ein weiteres VIBNODE 6 (VIBNODE 12) in OMNITREND registriert.

Order information*

The OMNITREND package (**VIB 7.180**) contains the CD ROM and the following items:

- VIB 7.100-P PC licence for OMNITREND (Communication password for one VIBNODE 6 unit)
or
(VIB 7.150-P) PC licence for OMNITREND (Communication password for one VIBNODE 12 unit)
VIB 7.180-OMT Password certificate (Registration of the OMNITREND full version ; will only be sent out after the request for the registration password ('Return fax') has been received).
VIB 9.631.G OMNITREND getting started

The device driver (**VIB 7.180-DR**) is required to operate the OMNITREND software already available with the VIBNODE:

- VIB 8.970 Condition Monitoring Software, CD ROM
VIB 7.180-P see above
VIB 7.180-OMT see above
VIB 9.631.G OMNITREND getting started

Each further VIBNODE 6 / VIBNODE 12 unit in OMNITREND is registered with a separate PC license (**VIB 7.100-P / VIB 7.150-P**).

* Um die Auftragsabwicklung zu vereinfachen, faxen Sie bitte bei der Bestellung evtl. vorhandene Registrierzertifikate mit.

* To simplify the order processing, please fax any existing registration certificates when ordering.



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



Printed in Germany VIB 9.662-5.04.08.0DG
VIBNODE®, OMNITREND® are registered 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 2005 by PRÜFTECHNIK AG

Productive maintenance technology

Gedruckt in Deutschland VIB 9.662-5.04.08.0DG
VIBNODE®, OMNITREND® sind eingetragene Warenzeichen der
PRÜFTECHNIK AG. Irrtümer und Konstruktionsänderungen, ins-
besondere im Sinne technischer Weiterentwicklungen vorbehal-
ten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Geneh-
migung der PRÜFTECHNIK AG.
© Copyright 2005 by PRÜFTECHNIK AG

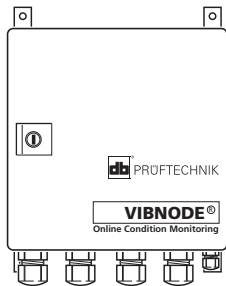
Für messbare Erfolge in der Instandhaltung

Condition Monitoring für Windenergieanlagen
Condition Monitoring for wind power stations

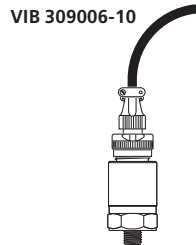
VIB 7.160 SET

VIBNODE-Paket für
Windenergieanlagen

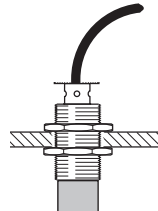
VIBNODE set for
wind power station monitoring



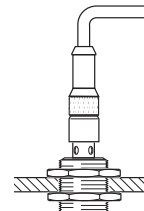
VIB 7.150
(+ VIB 7.116 /
VIB 7.125 LS12)



VIB 6.195



VIB 5.992-BA



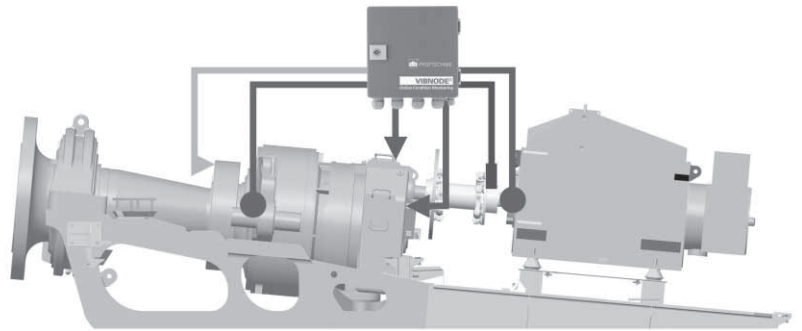
VIB 6.645

VIB 6.646



VIB 9.813

Typical measurement locations
Typische Messstellen



VIBNODE ist eines der modernsten Mess- und Analysensysteme zur schwingungsbasierten Zustandsüberwachung von Windenergieanlagen bis 1,5 MW und konstanter Rotordrehzahl.

VIBNODE is one of most modern measurement and analysis systems for the vibration-based condition monitoring of fixed-speed wind energy plants up to 1.5 MW.

Das Paket **VIB 7.160 SET** enthält:

The **VIB 7.160 SET** package includes:

- VIB 7.150 VIBNODE 12 für LineDrive-Aufnehmer, 12 Kanäle
- VIB 7.150-P PC-Lizenz für VIBNODE 12*
- VIB 6.195 LineDrive Beschleunigungssensoren für niederfrequente Messungen, 4 Stück
- VIB 309006-10 Anschlußkabel für die Beschleunigungssensoren, 10 Meter, 4 Kabel
- VIB 5.992-BA Drehzahlsensor inkl. Kabel (12m)
- VIB 6.645 Wegsensor
- VIB 6.646 Anschlußkabel für Wegsensor, 10m, gerader Stecker
- VIB 7.116 Jumper für Wegsensor (im VIBNODE bereits verbaut)
- VIB 7.125-LS12 'Low-speed' Option, Passwortzertifikat
- VIB 9.813.D Installationsanleitung, dt.

- VIB 7.150 VIBNODE 12 base unit for LineDrive accelerometers, 12 channels
- VIB 7.150-P PC license for VIBNODE 12*
- VIB 6.195 LineDrive accelerometer for low-frequency measurements, 4 pcs.
- VIB 309006-10 Connection cable for accelerometer, 10 m, 4 cables
- VIB 5.992-BA RPM sensor, incl. cable (12m / 39,4 ft)
- VIB 6.645 Displacement sensor
- VIB 6.646 Cable for displacement sensor, 10m, straight plug
- VIB 7.116 Jumper for displacement sensor (installed in VIB-NODE)
- VIB 7.125-LS12 'Low-speed' option, password certificate
- VIB 9.813.G Installation instructions, en.

* nicht abgebildet / not shown

