

FLUKE®

Reliability

VIBXPERT® EX

Kurzanleitung

db® PRÜFTECHNIK



VIBXPERT[®] EX

**FFT-Datensammler und
Signalanalysator mit EX-Schutz**

Kurzanleitung



Version 2.3x
Ausgabe Januar 2017
Artikelnummer LIT.53.101.DE

RECHTLICHE HINWEISE

Schutzvermerk

Diese Anleitung und das darin beschriebene Produkt sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben den Urhebern vorbehalten. Die Anleitung darf nicht ohne vorherige Zustimmung ganz oder teilweise kopiert, vervielfältigt, übersetzt oder in anderer Form Dritten zugänglich gemacht werden.

Haftungsausschluss

Ansprüche gegenüber den Urhebern in Anlehnung des in dieser Anleitung beschriebenen Produktes sind ausgeschlossen. Die Urheber übernehmen keine Gewähr für die Richtigkeit des Inhalts dieser Anleitung. Weiterhin sind die Urheber keinesfalls haftbar für irgendwelche direkten oder indirekten Schäden, die aus der Verwendung des Produktes oder dieser Anleitung entstehen, selbst wenn die Urheber auf die Möglichkeit solcher Schäden hingewiesen haben.

Die Urheber übernehmen keine Haftung für eventuelle Fehler des Produktes. Der Haftungsausschluss gilt ebenso für alle Händler und Distributoren. Irrtümer und Konstruktionsänderungen, insbesondere im Sinne technischer Weiterentwicklungen vorbehalten.

Warenzeichen

In dieser Anleitung erwähnte Warenzeichen und eingetragene Warenzeichen sind im Allgemeinen entsprechend gekennzeichnet und Eigentum ihrer Besitzer. Das Fehlen einer Kennzeichnung bedeutet jedoch nicht, dass Namen nicht geschützt sind. VIBXPERT® ist ein eingetragenes Warenzeichen der PRÜFTECHNIK AG.

© Fluke Corporation; Alle Rechte vorbehalten

Inhalt

Sicherheitshinweise für VIBXPert EX	4
Einschränkungen für VIBXPert EX	4
EU-Konformitätserklärung.....	4
Schnittstellenbedingungen für VIBXPert EX.....	5
Beschreibung	6
Übersicht	6
Tastatur.....	7
LED-Anzeige	8
Versorgung (Akku).....	9
Anbindung zum PC	10
Bedienung	12
Grundlegende Funktionen	12
Beispiele für typische Bedienschritte	13
Messen ohne Routenführung ('Multimode').....	16
Messen mit Routenführung	18
Messen mit einer Maschinen-Vorlage.....	20
Messen mit VIBCODE-Routenführung	22

Zu dieser Anleitung

Mit Hilfe dieser Kurzanleitung lernen Sie die Hauptfunktionen und die wichtigsten Schritte zur Bedienung des Messgerätes kennen. Eine vollständige Übersicht der Funktionsmerkmale finden Sie in der Bedienungsanleitung (VIB 9.805.D). Das optionale Programm-Modul 'Auswuchten' ist in der Bedienungsanleitung zum 'Auswuchten' (VIB 9.806.D) beschrieben. Beide Dokument sind als PDF-Datei auf dem mitgelieferte Speichermedium abgelegt.

Sicherheitshinweise für VIBXPERT EX



Einschränkungen für VIBXPERT EX

Im **explosionsgefährdeten** Bereich ...

- dürfen Sie für Schwingungsmessungen nur folgende Aufnehmer verwenden:
 - > Aufnehmer der Modellreihe VIB 6.1xx DEX
 - > VIBCODE-Aufnehmer (Art. Nr. VIB 8.660 HEX).
- dürfen Sie keinesfalls folgende Schwingungsaufnehmer am Messgerät betreiben:
 - > TIPECTOR Handsonde,
 - > Aufnehmer der Modellreihe VIB 6.1xx EX,
 - > Aufnehmer der Modellreihe VIB 6.1xx REX.
- dürfen Sie keinesfalls die Anschlusskabel für Signalkleinstrom (VIB 5.434) und Signalkleinspannung (VIB 5.433) betreiben.
- dürfen Sie keinesfalls den VIBXPERT-Koffer (VIB 5.329 X) mitführen.
- darf die Schutzfolie nicht mehr auf dem Display angebracht sein.

Zum Umgang mit wiederaufladbaren Batterien (Akku)

- Akku nur außerhalb des EX-Bereiches aufladen.
- Geräte mit defektem Akku nicht per Luftfracht versenden.
- Defekte Akkus dürfen nur durch autorisiertes PRÜFTECHNIK-Personal ausgetauscht werden.

Beachten Sie die allgemeinen Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung - VIB 9.805.D!

EU-Konformitätserklärung

PRÜFTECHNIK AG erklärt, dass VIBXPERT EX konform ist mit den zutreffenden Europäischen Richtlinien. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:

www.pruftechnik.com/com/Know-How/Media-Center/Certificates-and-Material-Safety

Schnittstellenbedingungen für VIBXPRT EX

Analogausgangs-Stromkreise

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC nur zum Anschluss an dafür vorgesehene Geräte

$$\begin{array}{lll} U_o = 28V & C_i = 54nF & L_i = 300\mu H \\ I_o = 63mA & C_o = 83nF & L_o = 7mH \\ P_o = 300mW & & \end{array}$$

Die Sensoren der Modellreihe VIB 6.1***DEX dürfen ebenfalls an dieser Schnittstelle betrieben werden. Die Sensoren der Modellreihe VIB 6.1***EX dürfen nicht an dieser Schnittstelle betrieben werden.

Temperatursensor-Stromkreis

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC nur zum Anschluss an NiCr-Ni-Thermoelemente

$$\begin{array}{ll} U_o = 6V & C_o = 40\mu F \\ I_o = 6mA & L_o = 0,8H \\ P_o = 8mW & \end{array}$$

Digitalausgangs-Stromkreis

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC nur zum Anschluss an dafür vorgesehene Geräte

$$\begin{array}{ll} U_o = 12V & C_o = 1,41\mu F \\ I_o = 188mA & L_o = 0,8mH \\ P_o = 600mW & \end{array}$$

LAN/USB-Stromkreis

Die Schnittstelle wird im EX-Bereich nicht verwendet! Zur Datenübertragung dürfen nur Geräte mit $U_m < 6V$ oder der Kommunikationsadapter für VIBXPRT EX (Art. Nr. VIB 5.330 UNV) angeschlossen werden.

Akku-Ladestromkreis

Die Schnittstelle wird im EX-Bereich nicht verwendet!

Zum Laden des Akkus darf nur das Ladegerät VIB 5.322-INT verwendet werden!

Beschreibung

Übersicht

① **Tastatur** ist für Rechts- und Linkshänder geeignet. Tasten und Joystick sind bequem mit dem Daumen erreichbar.

② **Lichtsensor** steuert die Tastaturbeleuchtung.

③ **LEDs** zeigen an:

- Grenzwertüberschreitung
- Messfehler
- Ladezustand.

④ **Display** - groß, kontrastreich und beleuchtet.

⑤ **Kanal A / B** zur Messung analoger Sensorsignale.

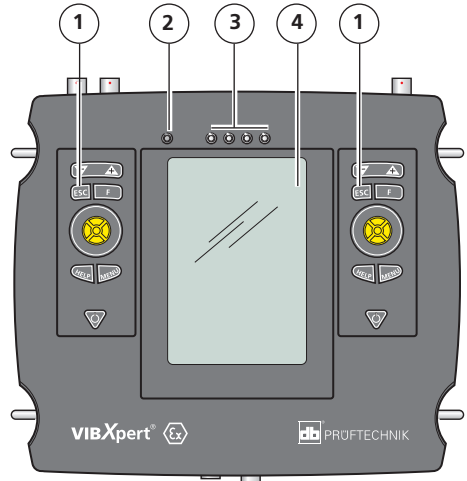
⑥ **Temperatur** - Schnittstelle für NiCrNi-Thermoelement.

⑦ **Digitale Eingang / analoger Ausgang** für:

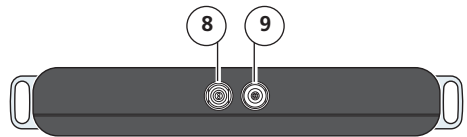
- Trigger / Drehzahlsensor
- Datentransfer via RS 232
- Kopfhörer / Oszilloskop
- Stroboskopsteuerung

⑧ **Ladebuchse**

⑨ **Kommunikation/ Drucker**
PC-/ Druckeranschluss via Kommunikationsadapter VIB 5.330-UNV.

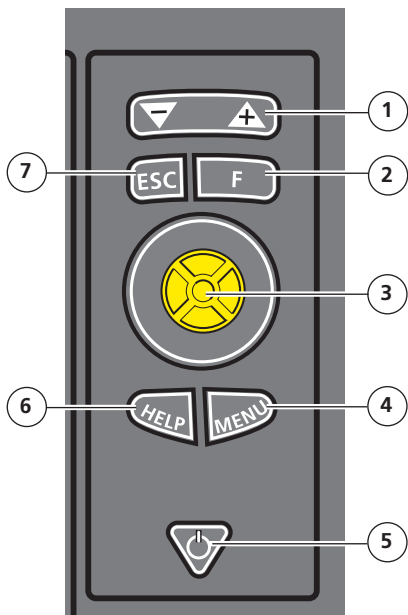


Ansicht von oben



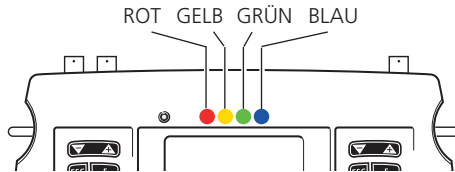
Ansicht von unten

Tastatur



- 1**
Wipptaste +/- für
 - Zoom der X-Achse
 - Register wechseln
- 2**
F-Taste für Sonderfunktionen, wie z.B. Kurzmenü, Tabulator, Suche,...
- 3**
Joystick zur Navigation und Bestätigung (ENTER).
- 4**
MENU-Taste öffnet das Menü mit kontextabhängigen Funktionen.
- 5**
Ein-/ Aus-Taste zum Ein- und Ausschalten bzw. Neustarten.
- 6**
Hilfe-Taste öffnet kontextabhängige Hilfeseiten in der aktiven Sprache.
- 7**
ESC-Taste zum abbrechen von Funktionen, zurückblättern und ausschalten.

LED-Anzeige



Status- und Alarmanzeige

LED	ROT ●	GELB ●	GRÜN ●	BLAU ●
leuchtet	Alarm	Warnung	Vorwarnung	Messung OK
blinkt	Signal übersteuert; Akku leer	Signal instabil	Trigger-Signal	Akku fast leer

Blinkende LEDs haben die höhere Priorität, d.h bei Übersteuerung und Alarm, blinkt die rote LED. Bei instabilem Signal und Alarm blinkt nur die gelbe LED.

Statusanzeige beim Laden des Akkus

LED	ROT ●	GELB ●	GRÜN ●	BLAU ●
leuchtet	Fehler beim Laden	Akku wird geladen	Akku voll geladen	---

Versorgung (Akku)

Der Akku ist im Gerät verbaut und wird mit dem VIBXPERT EX Lade-
netzteil (VIB 5.322-INT) aufgeladen. Bei eingeschaltetem Gerät zeigt
ein Batterie-Symbol im Display die Restladung des Akkus an.

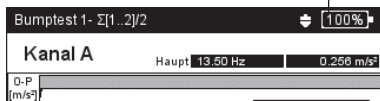
100%

Akku voll

50%

Akku halb leer

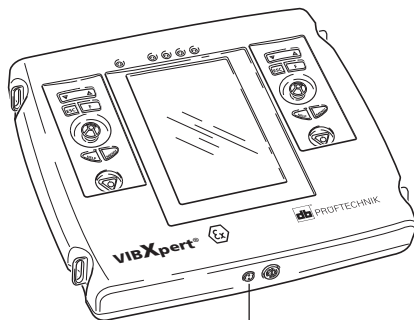
Batterie-Symbol



Akku nur außerhalb des EX-Bereiches aufladen!
Zulässige Ladetemperatur: 0°C - 50°C.



VORSICHT!



VIB 5.322-X

VIB 5.322-INT

VIBXPERT EX Ladenetzteil (VIB 5.322-INT) =
Netzteil (ALI 50.651) + Anschlussadapter (VIB 5.322-X)

Anbindung zum PC

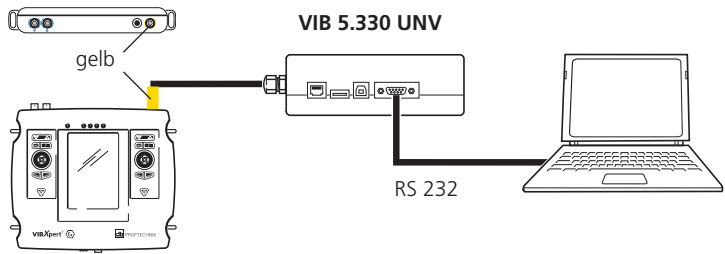
Ein Laptop/ PC wird über den universellen Kommunikationsadapter (VIB 5.330 UNV) angeschlossen.



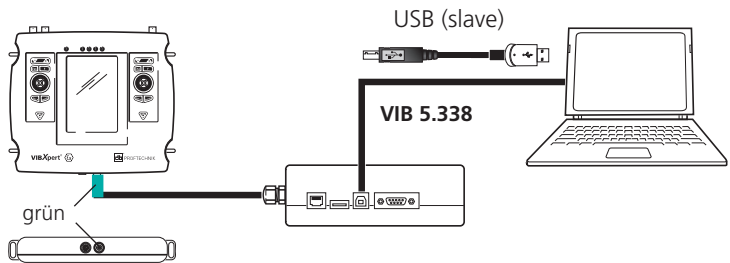
Kommunikationsadapter nur außerhalb des EX-Bereiches betreiben!

Direkte PC-Anbindung

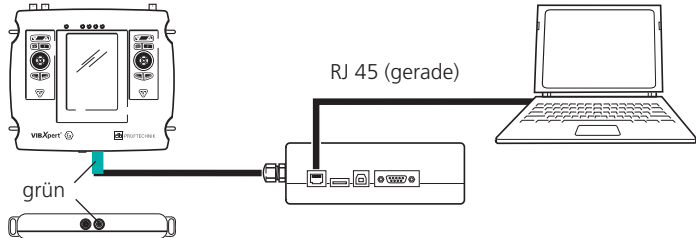
Seriell



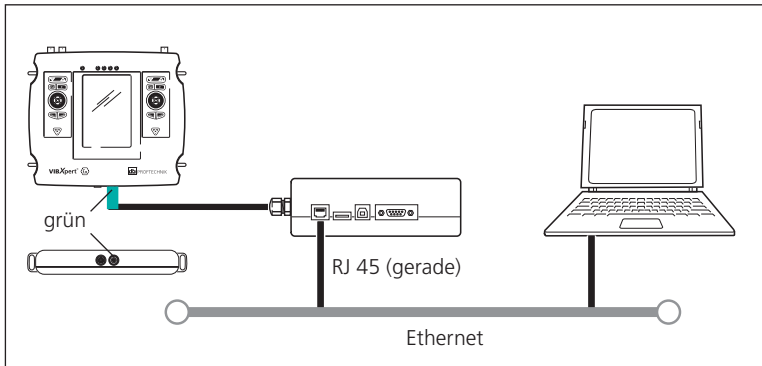
USB



Patch



PC-Anbindung über ein Netzwerk




LAN


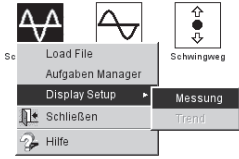
Bedienung


Grundlegende Funktionen

	VIBXPRT einschalten, ausschalten, neu starten	<p>Einschalten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Taste 2 Sekunden gedrückt halten.• Startbildschirm erscheint nach ca. 30 Sekunden. <p>Ausschalten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Taste 2 Sekunden gedrückt halten.• Abfrage zum Ausschalten mit 'Ja' bestätigen. <p>Neustart (Reset):</p> <ul style="list-style-type: none">• Taste 5 Sekunden gedrückt halten.
---	---	---

	Navigieren: Cursor im Bildschirm bewegen und Elemente markieren.	• Joystick in vertikaler bzw. horizontaler Richtung bewegen.
---	---	--

	Auswahl bestätigen, ENTER-Funktion	• Joystick drücken / klicken.
---	---------------------------------------	-------------------------------

	Menü öffnen.	 <p>Das Menü enthält die für den aktuellen Bildschirm verfügbaren Funktionen.</p>
---	--------------	--

	Abbrechen und Bildschirm schließen.	• Im Startbildschirm Gerät ausschalten.
---	-------------------------------------	---

Beispiele für typische Bedienschritte

Beispiel 1: Einstellungen ändern in einem Feld



Feld markieren.


Aufgabe

user

Messkanal

Kanal A Kanal B

Schwarzer Rahmen



Auswahl mit ENTER bestätigen.


Aufgabe

user

Messkanal

Kanal A Kanal B

Grauer Rahmen (Bearbeitungsmodus)



Neue Einstellung wählen.


Aufgabe

user

Messkanal

Kanal A Kanal B

Auswahl hat gestrichelten Rahmen.



Änderung mit ENTER bestätigen.

Aufgabe

user

Messkanal

Kanal A Kanal B

Bearbeitungsmodus wird beendet.
Cursor kann wieder über den gesamten Bildschirm bewegt werden.

Beispiel 2: Navigation in Baumansicht (Route, Datei-Manager..)

	Baumknoten gleicher Hierarchie auswählen.	
--	---	--

	Baumknoten öffnen und untergeordnete Hierarchien anzeigen.	
--	--	--

Beispiel 3: Numerische Eingaben (Zeit, Datum, IP-Adresse,...)

	Feld markieren.	
--	-----------------	--

	Eingabemodus aktivieren.	
--	--------------------------	--


	Wert erhöhen / erniedrigen	
--	----------------------------	--

	Nächsten Wert markieren	
--	-------------------------	--

	Wert erhöhen / erniedrigen	
--	----------------------------	--

	Änderungen übernehmen, und Eingabemodus beenden.	
--	--	--


Beispiel 4: Texte eingeben (Name, Kommentar, ...)

 Zeichen wählen.



- Andere Zeichentabelle -> 0.1
- Text löschen -> 0.2
- Sonderzeichen (, + / leer) sind in Dateinamen nicht zulässig

USER					
A	B	C	D	E	F
G	H	I	J	K	L
M	N	O	P	Q	R
S	T	U	V	W	X
Y	Z	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
.	,	-	_	←	↵

Rücksteltaste

 Auswahl bestätigen, und nächstes Zeichen eingeben.

U					
A	B	C	D	E	F
G	H	I	J	K	L

  Abschließend den eingegebenen Text speichern.

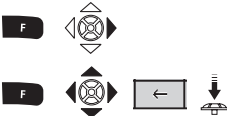
OK
Exit
Tables ▶
Caps lock

0.1 Andere Zeichentabelle:



0.2 Text löschen:

- Cursor im Textfeld platzieren.
- Das Zeichen links vom Cursor mit der Rücksteltaste löschen.



Hinweise

Messen ohne Routenführung ('Multimode')



VIBXPRT einschalten.

- -> Grundlegende Funktionen



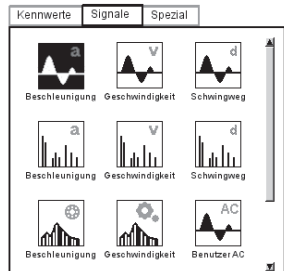
Betriebsart 'Multimode' aktivieren.



Register für Kennwerte-, Signal- oder Spezialmessungen öffnen.



Messsymbol markieren.



- Andere Messaufgabe -> 1.1
- Messaufgabe neu / ändern -> 1.2
- Aufnehmer anschließen -> 1.3



Messung mit ENTER starten.

- Sensoranschluss wird geprüft, wenn Sensorerkennung aktiv.
- Grüne LED blinkt während der Messung: Triggersensor OK.
- Blaue LED leuchtet nach der Messung: Messung OK.
- Live-Modus: Joystick gedrückt halten
- Messung wiederholen -> 1.4

Ergebnis speichern.

<p>1.1 Andere Messaufgabe auswählen:</p>	
<p>1.2 Messaufgabe neu / ändern:</p>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 5px;"> Lade Datei Messaufgaben Manager Display Setup </div>
<p>1.3 Kanal und Aufnehmertyp sind im Infodialog angegeben.</p>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Messaufgabe: Wälzlager - Zeitsignal, mittelschnell Kanal A: VIB 6.142 DEX Kanal B: Drehzahl-Kanal: </div>
<p>1.4 Messung wiederholen: 2x ENTER, wenn Sicherheitsabfrage.</p>	



Hinweise

Messen mit Routenführung



VIBXPRT einschalten.


- > Grundlegende Funktionen



Betriebsart 'Route' aktivieren.




Route



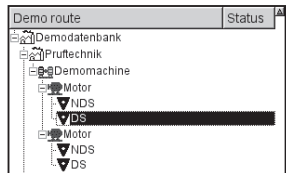
Route auswählen.

Route	Fertig
Demo route	0/8
test	0/4
vxp	0/8


- Die Route enthält keine VIBCODE-Messstellen.



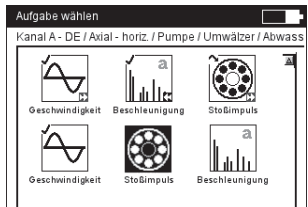
Messstelle auswählen.




- Ansicht als Baum oder Liste -> 2.1
- Keine Messstellen im Baum? -> 2.2
- Routen-Element überspringen -> 2.3



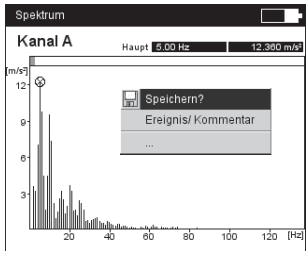
Messsymbol markieren.



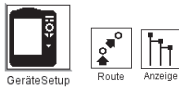





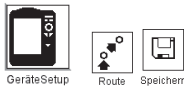

- Referenzmessung ggf. zuerst ausführen.
- Messaufgabe überspringen -> 2.3
- Aufnehmer anschließen -> 1.3



Messung starten.




- Messungen mit demselben Aufnehmer erfolgen automatisch nacheinander.
- Ergebnisse werden automatisch gespeichert, wenn 'AutoSave' im Routen-Setup aktiviert ist (-> 2.4).
- Meldung 'Route ist abgearbeitet' erscheint, wenn alle Messaufgabe abgeschlossen sind.

<p>2.1 Ansichtsmodus:</p>		
<p>2.2 Messstellen im Baum einblenden:</p>		
<p>2.3 Element überspringen (zählt als abgearbeitet):</p>		
<p>2.4 AutoSave:</p>		








Hinweise

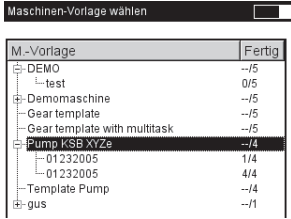
Messen mit einer Maschinen-Vorlage


 VIBXPERT einschalten

- > Grundlegende Funktionen





 Betriebsart 'Maschinen-Vorlagen' aktivieren.
 
 M.-Vorlage

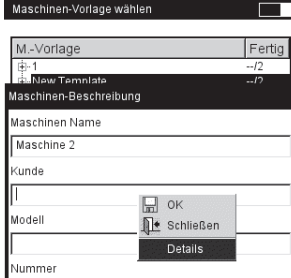


 Maschinen-Vorlage auswählen.



M.-Vorlage	Fertig
[-] DEMO	--/5
[-] --test	0/5
[-] Demomaschine	--/5
[-] Gear template	--/5
[-] Gear template with multitask	--/5
[-] Pump KSB XYZ	--/4
[-] 01232005	1/4
[-] 01232005	4/4
[-] Template Pump	--/4
[-] gus	--/1

- Maschinen, an denen bereits gemessen wurde, sind der entsprechenden Vorlage zugeordnet.



 Auf 'Details' klicken, und Maschinen-Beschreibung eingeben.



M.-Vorlage	Fertig
[+] 1	--/2
[+] New Template	--/2

Maschinen-Beschreibung	
Maschinen Name	Maschine 2
Kunde	
Modell	
Nummer	


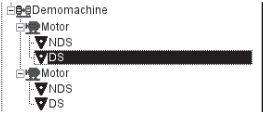
- Nur den vorgegeben Maschinen-Namen übernehmen: OK klicken.





 Maschinen-Beschreibung speichern.



ACME Inc.	
Modell	MT 1234
Nummer	

 <p>Messstelle auswählen.</p>	 <p>Die Vorlage ist wie eine Route aufgebaut. Die folgenden Bedienschritte sind mit denen im Abschnitt 'Route' identisch.</p>
--	--

 <p>Messsymbol markieren.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vgl. Abschnitt 'Route'. • Aufnehmer anschließen -> 1.3
--	--

 <p>Messung starten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vgl. Abschnitt 'Route'.
---	---

Messen mit VIBCODE-Routenführung



VIBXPRT einschalten

- -> Grundlegende Funktionen



Betriebsart 'Route'
aktivieren.



Route



Route auswählen.

Route	Fertig
Demo route	0/8
test	0/4
vsp	0/8

VIBCODE an Messstelle
anschießen.



- Messungen starten automatisch, sobald die Messstelle erkannt ist.
- Messstelle im VIBCODE-Pool: Erste Messung startet automatisch, alle weiteren Messungen per Joystick auslösen.



Faithful companion

VIBSCANNER® is the ideal partner for your daily measuring and inspection rounds. Integrated transducers record all important machine signals. Process parameters can be supplied as analog signals or entered manually. A checklist of visual inspection tasks, e.g. "Check oil level", assists in tracing faults. FFT and balancing is also included. Graphic user guidance and intuitive joystick navigation make operating child's play.

VIBSCANNER® – Machine evaluation, data collection & balancing



Ultra-modern

The third generation of ROTALIGN® now benefits from a backlit color screen and alphanumeric backlit keyboard. Its comprehensive and straightforward features makes laser alignment of even the most complex applications simple to perform. The ROTALIGN® Ultra computer has a high performance processor, providing fast data processing.

ROTALIGN® Ultra – The ultimate alignment system



You better move on

VIBROWEB® XP is a compact monitoring and diagnostic system for production-critical or process-critical special machines:

- ⊗ Extruders
- ⊗ Process ventilators
- ⊗ Special drives
- ⊗ Remote pumping stations
- ⊗ Emergency power supplies (UPS)

VIBROWEB® XP – Diagnostic Online Condition Monitoring

Gedruckt in Deutschland LIT 53.101.DE.01.2017



Fluke Deutschland GmbH
 Freisinger Str. 34
 85737 Ismaning, Deutschland
 + 49 89 99616-0
 www.pruftechnik.com

Für messbare Erfolge in der Instandhaltung