

VIBXPERT® II

クイックガイド



VIBXPERT® II

FFTデータコレクタ
信号アナライザ
バランス調整器

クイックガイド



改訂3.0x版
2010年5月現在
LIT 53.102.JP

目次

安全上の注意事項.....	4
本書の表示記号について.....	4
使用目的.....	4
基本的な安全注意事項.....	5
環境から受ける影響.....	5
装置の説明.....	6
概要.....	6
キーパッド.....	7
LED表示.....	8
電源.....	9
PCとの接続.....	10
プリンタとの接続.....	11
操作.....	12
基本機能.....	12
代表的な操作手順例.....	13
オフルート測定(「マルチモード」).....	16
ルート測定.....	18
機械テンプレートを使った測定.....	20
VIBCODEを使ったルート測定.....	22

本書について

本クイックガイドは、装置の重要機能およびプログラムの基本的な操作手順を日常業務で手軽に参照できるように作成されています。装置についてのすべての情報を得るには、VIBXPRTの取扱説明書・完全版(LIT 53.201.EN)をご覧ください。同書では全機能を詳しく説明し、状態モニターで重要となる参考情報も記載しています。オプションのバランス調整モジュールの操作については、取扱説明書「VIBXPRT II - Balancing」(LIT 53.202.EN)をご覧ください。

安全上の注意事項

本書の表示記号について



注意!

データの損失や装置の損傷を招くおそれのある操作ミスへの警告を示します。



参照

データコレクタを操作するうえで役立つ情報やヒントを示します。

使用目的

- 本測定器は、工業環境における機械信号の測定にのみ使用することができ、また使用に際しては測定器の仕様を考慮に入れることが必要です。
- トランスデューサおよびケーブルは、それぞれの製品カタログに記載され定められている使用目的にのみ使用することができます。

上記以外の目的での使用についてはすべて使用目的以外の使用と見なし、これを禁じます。装置を不適切に使用した場合や許容された目的以外に使用した場合、および本書の記載事項に従わなかった場合、PRÜFTECHNIKによる保証は無効となります。

基本的な安全注意事項

測定器の使用を開始する前に以下に示した項目を注意して読み、理解するようにしてください。

- 回転部品が外部に露出している機械で測定を行う際は、ブラケットやケーブルが回転部品に巻き込まれないよう注意してください。怪我をするおそれがあります！
- 測定器を使用する際は、測定器に損傷がなく、水や汚れが付着していないことを必ず確認してください。
- 操作およびメンテナンスについては、適切なトレーニングを受けた人物のみがこれを行うものとします。
- 測定器の修理については、PRÜFTECHNIKにより承認を受けたサービス技術者のみがこれを行うものとします。
- 純正の交換部品およびアクセサリ以外は使用しないでください。
- 電気装置を使用する際は、正しく機能し、定期的にメンテナンスが行われている装置のみを使用してください。プラグの割れやソケットのゆるみなどの不具合はすぐに修理してください。ケーブルが損傷した場合は、資格を有するサービス技術者によりケーブルを交換してください。
- 測定器の設計や作動安全性に影響を与えるような変更は一切これを禁じます。

環境から受ける影響

- 無線を使用する携帯機器が近くで作動していると干渉し、測定器が正しく機能しないおそれがあります。問題があると疑われる場合は、測定器とトランスデューサを接続するケーブルを点検してください。
- 測定器、トランスデューサ、ケーブルを、「技術データシート」に記載した許容範囲を超える環境条件にさらさないでください。
- コネクタソケットを使用していない時は、汚れの侵入を防ぐため、ソケットに保護キャップをかぶせたままにしておいてください。

装置の説明

概要

① **フルカラー表示。**大きな画面、バックライト式、ハイコントラスト。

② **光センサ**がキーパッドのイルミネーションを自動制御。

③ **LED表示:**
 - アラーム状態
 - 測定エラー
 - 電池残量

④ **キーパッド**は簡単に親指で操作が可能。



⑤ **アナログ信号用測定チャンネルA/B、充電用ソケット**

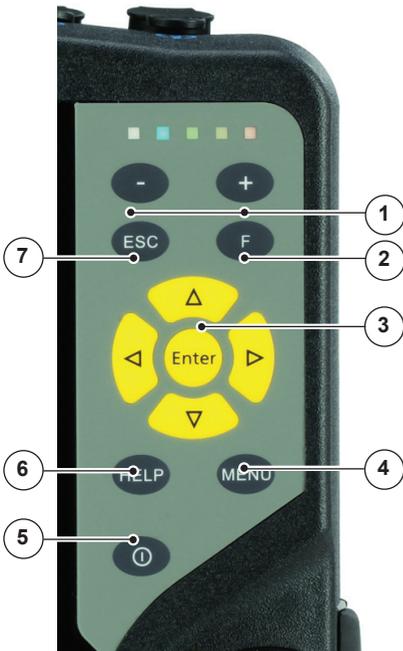
⑥ **温度**(熱電対タイプK用インターフェース)

⑦ **デジタル入力/アナログ出力:**
 - トリガ/RPMセンサ
 - RS 232を介したデータ送信
 - ヘッドホン/オシロスコープ
 - ストロブスコープ制御

⑧ **イーサネット/USB**を介した通信



キーパッド



- ① **プラス(+)/マイナス(-)キー**
- X軸ズーム
- タブの変更
- ② **Fキー**でタブ、クイックメニュー、検索などの特別機能を起動。
- ③ **矢印キーとEnterキー**
- ④ **MENUキー**でコンテキストに応じた機能メニューの表示。
- ⑤ **電源キー**でVIBXPERTの電源オンオフおよび再起動。
- ⑥ **HELPキー**でコンテキストに応じたヘルプ画面の表示。
- ⑦ **ESCキー**は操作のキャンセルおよび前の画面に戻る際に使用。初期画面で押すと、VIBXPERTの電源を切ります。

LED表示



測定中のステータス表示

LED	赤 ■	黄 ■	緑 ■	青 ■
点灯	アラーム	警告	事前警告	測定OK
ゆっくり 点滅	信号 過負荷	信号 不安定	画面電源オフ/ 測定が不完全	電池残量が ほぼゼロ
すばやく 点滅	電池残量がゼロ (電源オン時)		トリガ信号	

点滅中のLEDがそれ以外のLEDに優先します。

例:

信号が過負荷でアラームレベルを超えた場合 => 赤のLEDが点滅

信号が不安定でアラームレベルを超えた場合 => 黄のLEDが点滅

充電中の電池ステータス

LED	赤 ■	黄 ■	緑 ■	青 ■
点灯	エラー	充電中	充電完了	---

電源

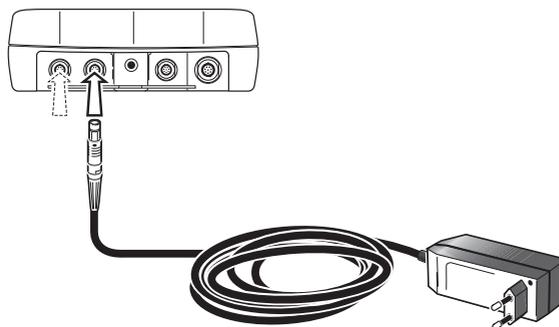
VIBXPERTにはリチウムイオン充電電池から電源が供給されます。画面上に表示される電池のアイコンが電池の充電残量を示します。

電池のアイコン



電池が切れそうになると画面にメッセージが表示され、青いLEDが点滅します。充電は電池を装置に取り付けた状態で、またはオプションの充電ステーション (VIB 5.324) を使って行います。VIBXPERTの充電器 (VIB 5.320またはVIB 5.321) を接続して充電します。

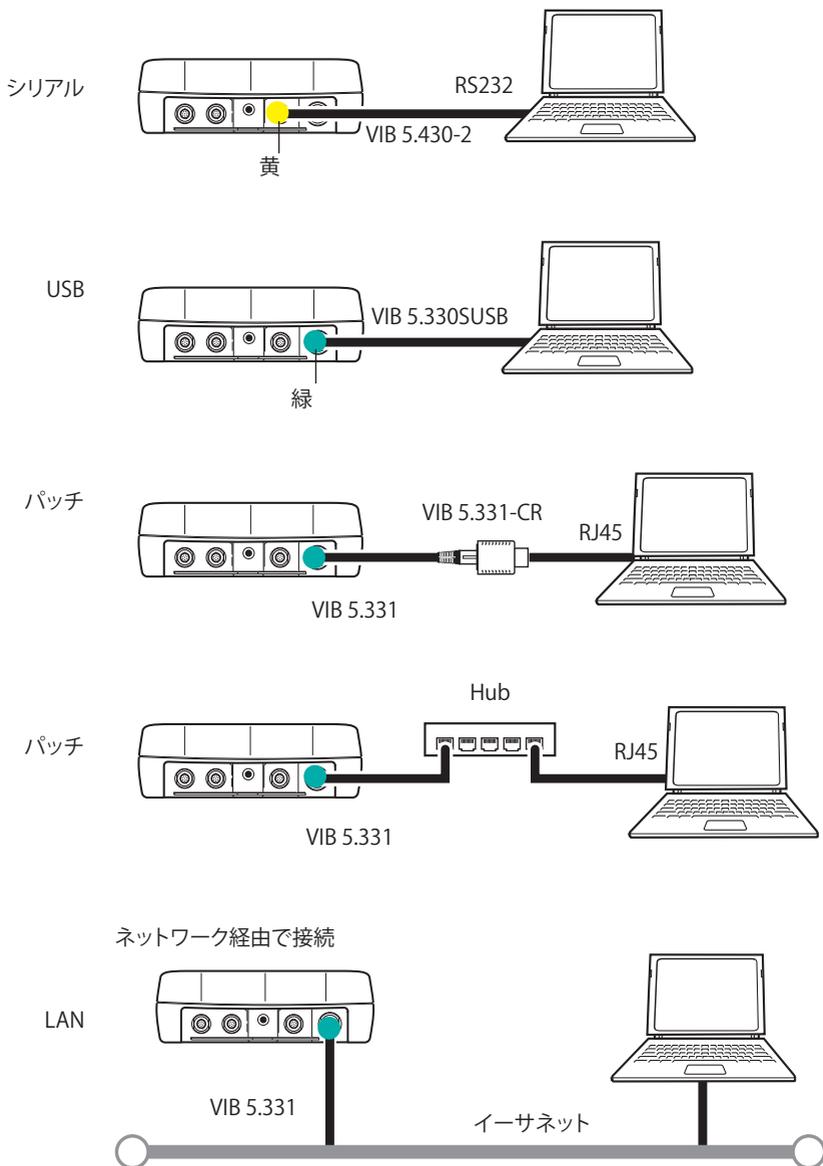
充電器に同梱されている安全上の注意事項を守ってください。



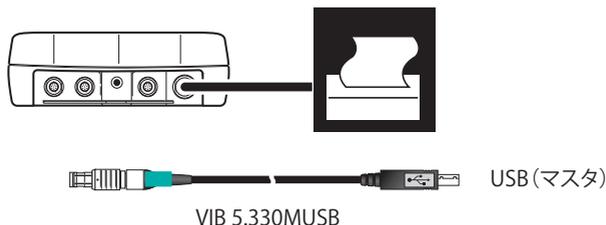
VIBXPERTの充電器をチャンネルAまたはBに接続します。

PCとの接続

直接接続



プリンタとの接続



レポートの作成

VIBXPERTでは以下のタイプのレポートを作成できます。

スクリーンショット: 現在画面に表示されている内容から成ります。

測定レポート: 測定結果とオペレータ情報/測定情報から成ります。

ルート/テンプレートレポート: 測定結果と、ルート/テンプレートの閾値を超過した場合はこれら値、および測定タスクについての一般的なデータから成ります。

レポートはUSBプリンタから直接、またはPDFファイルとして印刷できます。ソフトウェアツール VIBXPERT utility を使えば、PDFファイルをPCへコピーし、そこから印刷ができます。

測定器での測定レポートの設定、PDFプリンタの選択、PDFファイルのPCへの転送の詳細については、VIBXPERTの取扱説明書 (LIT 53.201.EN) を参照してください。



参照

操作

基本機能

	VIBXPRTの電源オン/オフ、リセットを行います。	<p>電源を入れる:</p> <ul style="list-style-type: none">• キーを2秒間押し続けます。• 約30秒後、スタート画面が表示されます。 <p>電源を切る:</p> <ul style="list-style-type: none">• キーを2秒間押し続けます。• 電源を切るか確認メッセージが表示されたら、「はい」で確認します。 <p>リセット:</p> <ul style="list-style-type: none">• キーを5秒間押し続けると測定器の電源が切れ、再起動します。
---	----------------------------	---

	カーソルを移動します。	• 移動したい方向のキーを押します。
---	-------------	--------------------

	選択を決定します。	• Enterキーを押します。
---	-----------	-----------------

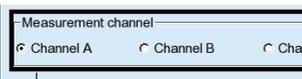
	メニューを開きます。	 <p>現在作動しているプログラムセクションの機能がメニューに表示されます。</p>
---	------------	--

	操作をキャンセルし、現在の画面を閉じます。	• スタート画面でのみ: 測定器の電源を切ります。
---	-----------------------	------------------------------

代表的な操作手順例

例1: フィールドのいずれかで設定を変更

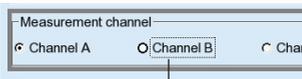

 変更したいフィールドを選択します。


 黒いフレーム


 選択を決定し、編集モードを開始します。


 グレーのフレーム (編集モード)


 新しい設定を選択します。


 選択すると点線の枠が表示されます。


 新しい設定を保存します。


 編集モードが終了し、再びカーソルが画面全体を移動できるようになります。

例2: ツリー表示内の操作(ファイルマネージャなど)

 	<p>ツリーの同じ階層内でノードを選択します。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>File name</th> <th>Type</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Result files</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FFT</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kenwerte</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Modal</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	File name	Type	Result files		FFT		Kenwerte		Modal	
File name	Type											
Result files												
FFT												
Kenwerte												
Modal												

	<p>親ノードを開いて子ノードを表示させます。</p>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>FFT</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kenwerte</td> <td></td> </tr> <tr> <td> vrms 1K</td> <td>ov.all vel</td> </tr> <tr> <td> vrms 1Ktrend</td> <td>ov.all vel</td> </tr> <tr> <td> vrms 2K</td> <td>1+1</td> </tr> </tbody> </table>	FFT		Kenwerte		vrms 1K	ov.all vel	vrms 1Ktrend	ov.all vel	vrms 2K	1+1
FFT												
Kenwerte												
vrms 1K	ov.all vel											
vrms 1Ktrend	ov.all vel											
vrms 2K	1+1											

例3: 数字の入力(時間、日付、IPアドレスなど)

 	<p>変更したいフィールドを選択します。</p>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>14:24:59</td> </tr> <tr> <td>HH:mm:ss</td> </tr> </tbody> </table>	14:24:59	HH:mm:ss
14:24:59				
HH:mm:ss				

	<p>編集モードを開始します。</p>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>14:24:59</td> </tr> <tr> <td>HH:mm:ss</td> </tr> </tbody> </table>	14:24:59	HH:mm:ss
14:24:59				
HH:mm:ss				

 	<p>値を増減して変更します。</p>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>16:24:59</td> </tr> <tr> <td>HH:mm:ss</td> </tr> </tbody> </table>	16:24:59	HH:mm:ss
16:24:59				
HH:mm:ss				

	<p>次の値を選択します。</p>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>16:24:59</td> </tr> <tr> <td>HH:mm:ss</td> </tr> </tbody> </table>	16:24:59	HH:mm:ss
16:24:59				
HH:mm:ss				

 	<p>値を増減して変更します。</p>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>16:30:59</td> </tr> <tr> <td>HH:mm:ss</td> </tr> </tbody> </table>	16:30:59	HH:mm:ss
16:30:59				
HH:mm:ss				

	<p>変更を確認し、編集モードを終了します。</p>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>16:30:59</td> </tr> <tr> <td>HH:mm:ss</td> </tr> </tbody> </table>	16:30:59	HH:mm:ss
16:30:59				
HH:mm:ss				

例4: 文字の入力(名前、コメントなど)



入力したい文字を選択します。

- 文字表の変更 -> 0.1
- 文字の削除 -> 0.2
- 特殊文字(「」, 「+」, 「/」)はファイル名に使用できません。

Find

Please enter a file name

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
.	,	-	_	←	⌫

↑
バックスペース (BS) キー



選択した文字を決定し、次の文字を入力します。

Find

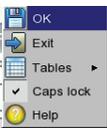
Please enter a file name

U|

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---




最後にテキストを保存します。



0.1 文字表の変更




0.2 文字の削除

- カーソルをテキストフィールドに移動します。
- バックスペースキーを押してカーソルの左側の文字を削除します。









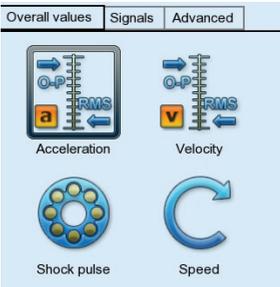


オフルート測定 (「マルチモード」)

	VIBXPRTの電源を入れます。	<ul style="list-style-type: none"> 「基本機能」の項を参照。
---	------------------	--

	「マルチモード」を起動します。	
---	-----------------	---

 	Overall values (全体)、Signals (信号)、Advanced (高度な測定) からタブを選択します。	
--	---	---

	測定アイコンを選択します。	
		<ul style="list-style-type: none"> 測定タスクの変更 -> 1.1 新規タスク/タスクの編集 -> 1.2 センサの接続 -> 1.3

	測定を開始します。	<ul style="list-style-type: none"> センサ検出機能を選択している場合、センサが接続されているかチェックします。 測定中に緑のLEDが点滅: トリガOK 測定後に青のLEDが点灯: 測定OK ライブモード: 測定が開始したら Enterキーを押し続けます。 測定を繰り返し実行 -> 1.4
---	-----------	---



1.1 測定タスクの変更

1.2 新規タスク/タスクの編集

1.3 センサと測定チャンネルが情報フィールドに表示されます。

1.4 測定を繰り返し実行
安全上の注意が表示されたら、「Enter」を2回押します。

Overall values | Signals | Advanced

F

Task

- Overall acceleration / 10 - 1000 Hz
- Overall acceleration / 10 - 10000 Hz
- Overall acceleration / 1 - 1000 Hz
- Overall acceleration / 0.5 - 1000 Hz
- Overall acceleration / 2 - 1000 Hz
- Overall acceleration / 10000 - 40000 Hz
- user

MENU

- Load File
- Task Manager
- Display setup ▶

Task: Overall acceleration / 10 - 1000 Hz

Channel A: VIB 6.142

Channel B:

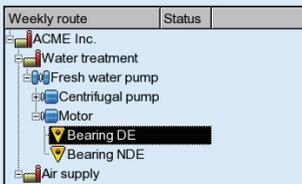
RPM-Channel:

MENU Enter Enter

☞

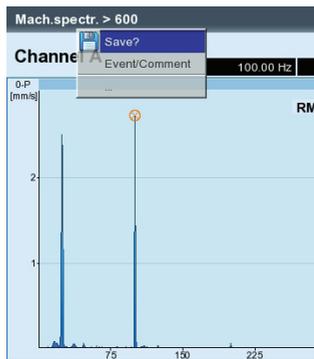
参照

ルート測定

	<p>VIBXPERTの電源を入れます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 「基本機能」の項を参照。
 	<p>「ルート」モードを起動します。</p>	
  	<p>ルートを選択します。</p>	 <ul style="list-style-type: none"> 前提条件: ルートにVIBCODEロケーションが含まれていないこと。
  	<p>測定ロケーションを選択します。</p>	 <ul style="list-style-type: none"> 表示モードの変更: ツリーまたはリスト -> 2.1 ツリー表示に測定ロケーションが表示されない場合 -> 2.2 ルートエレメントのスキップ -> 2.3
	<p>測定アイコンを選択します。</p>	 <ul style="list-style-type: none"> まず基本測定を実行する必要があります。 タスクのスキップ -> 2.3 センサの接続 -> 1.3 (17ページ)

Enter

測定を開始します。



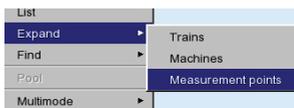
- 同じセンサを使った測定タスクが自動的に順次実行されます。
- 「自動保存」を選択している場合は (-> 2.4)、結果が自動的に保存されます。
- すべての測定が完了すると、「ルートが終了しました」が表示されます。

2.1 ルートの表示モード



参照

2.2 ツリー表示に測定ロケーションを表示



2.3 エレメントのスキップ (終了済みとなります)



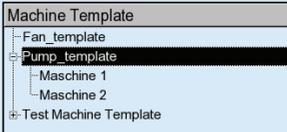
2.4 自動保存



機械テンプレートを使った測定

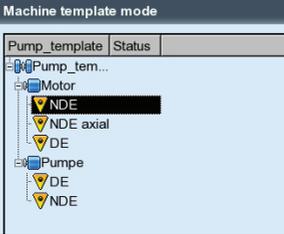
	<p>VIBXPRTの電源を入れます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 「基本機能」の項を参照。
---	-------------------------	--

 	<p>「機械テンプレート」モードを起動します。</p>	 <p>Machine Template</p>
---	-----------------------------	---

  	<p>機械テンプレートを選択します。</p>	 <p>Machine Template</p> <ul style="list-style-type: none"> • すでに測定が実行されたことのある機械は、対応するテンプレートに割り当てられています。
---	------------------------	---

  	<p>A: 「詳細」を選択し、必要な機械データを入力します。</p> <p>または、</p> <p>B: あらかじめ設定された機械名を「OK」で確認します。</p> <p>または、</p> <p>C: テキストエディタで機械名を変更します。</p>	 <p>Machine description</p> <p>Machine name: Machine 1</p> <p>Buttons: OK, Exit, Details</p>  <p>Machine description</p> <p>Machine name: Machine 1</p> <p>Buttons: OK, Exit, Details</p>
---	--	---

 	<p>Aでは: 機械データを保存します。</p>	 <p>Customer</p> <p>ACME Inc.</p> <p>Model: SMT 433-4</p> <p>Buttons: OK, Exit, Details</p>
---	------------------------------	---

	<p>測定ロケーションを選択します。</p>	 <p>機械テンプレートはルートと同じような構造になっており、操作方法やワークフローもルートの場合とほぼ同じです。</p>
---	------------------------	--

	<p>測定アイコンを選択します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 「ルート測定」の項を参照。 • センサの接続 -> 1.3 (17ページ)
---	----------------------	---

	<p>測定を開始します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 「ルート測定」の項を参照。
---	------------------	---

VIBCODEを使ったルート測定

	<p>VIBXPERTの電源を入れます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 「基本機能」の項を参照。
 	<p>「ルート」モードを起動します。</p>	
  	<p>ルートを選択します。</p>	
	<p>トランスデューサ VIBCODE をVIBCODE測定ロケーションに接続します。</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ルートでロケーションが見つかったら、自動的に測定が開始します。 測定ロケーションがVIBCODEプール内にある場合: 最初の測定は自動的に開始しますが、それ以降の測定はすべて「Enter」キーを押して手動で開始してください。

高生産性を実現する
メンテナンス技術

PRÜFTECHNIK
Condition Monitoring
Oskar-Messterstr. 19-21
85737 Ismaning ドイツ
www.pruftechnik.com
電話: +49 89 99 61 6-0
ファックス: +49 89 99 61 6-300
Eメール: info@pruftechnik.com



PRÜFTECHNIK

Printed in Germany LIT 53.102.JP.05.2010
VIBXPERT®とVIBCODE®はPRÜFTECHNIK Dieter
Busch AGの登録商標です。PRÜFTECHNIKの製品
は世界各国で取得済みおよび申請中特許の対象と
なっています。さらなる技術開発などにより、通告
なしに内容を変更することがあります。形式の如何
にかかわらず、本書の複製にはPRÜFTECHNIKの
書面による明確な許可を必要とします。

© Copyright 2010 by PRÜFTECHNIK AG



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



Machine vibration
Bearing condition

Condition monitoring made feasible

Economical modular components and simple installation make condition monitoring with VIBREX® feasible even for smaller production aggregates. Alarm-activated switching via PLC and direct mA signal output allow machine control and measurement trending by external systems.

VIBREX®: On-site monitoring and control for 1 or 2 locations



wwwatch me now

VIBRONET® Signalmaster lets you monitor and analyze your machine condition from around the globe. It is the first telediagnosis system in the world to take advantage of internet technology for communication and data transmission. When the situation at hand demands immediate attention, the Signalmaster instantly notifies the specialists by eMail or SMS.

VIBRONET® Signalmaster: Telediagnosis via Internet & mobile phone

PRÜFTECHNIK
 Condition Monitoring
 Oskar-Messterstr. 19-21
 85737 Ismaning ドイツ
 www.pruftechnik.com
 電話: +49 89 99 61 6-0
 ファックス: +49 89 99 61 6-300
 Eメール: info@pruftechnik.com