

# VibRunner

## Hochgenaue Vielkanal-Messtechnik



VibRunner ist die neue Messgeräteplattform für universelle Messapplikationen - von der kontinuierlichen Erfassung dynamischer Messgrößen, über Schwingungs- und Schallanalysen bis hin zur Messung von Prozess-Signalen. Der modulare Aufbau und die leistungsfähige Ethernet Host-Schnittstelle machen den VibRunner zur flexiblen Messtechnik-Lösung.

### Features

- Tisch-Gerät oder Einbau in ein 19" Rack
- 8 - 24 analoge Eingänge, 24 Bit, 102,4/204,8/256 kHz max. Abtastrate je Kanal
- 4 - 12 analoge Ausgänge, 24 Bit
- 4 - 12 Tacho-Eingänge
- DSP-gestützte Echtzeitverarbeitung
- GigaBit Ethernet Host-Schnittstelle
- Synchronisation mehrerer VibRunner

### Analogeingänge

Beim VibRunner und seinen Funktionsmodulen wurde neueste IC-Technologie eingesetzt. Diese garantiert hervorragende Messgenauigkeiten und eine ausgezeichnete Echtzeitperformance. Jeder Kanal ist mit einem eigenen 24-Bit Sigma-Delta A/D-Wandler mit einer maximalen Abtastrate von 102,4 oder 204,8 kHz bestückt. Dadurch werden alle Kanäle exakt zeitgleich abgetastet. Die Eingangskanäle können zwischen differentiell und single-ended umgeschaltet werden, sodass mit dem VibRunner auch potentialfrei angeschaltet werden kann. Für ICP/IEPE Schwingungssensoren wird die notwendige 4 mA / 24 V Versorgung bereitgestellt. Das für die Bemessung von Dehnmessstreifen entwickelte Brücken-Eingangsmodule unterstützt die Messmodi Voll-, Halb- und Viertelbrücke. Zur Automatisierung von Mess-Prozessen können darüber hinaus mit Hilfe der TEDS-Funktion (Transducer Electronic Data Sheet) Aufnehmerdaten wie Empfindlichkeit, Kalibrierung und Seriennummer ausgelesen werden.

### Analogausgänge

Die D/A-Wandler der Analogausgänge besitzen ebenfalls eine Auflösung von 24-Bit und werden von der gleichen Master-Clock wie die Eingänge getaktet. Im Störfall fährt das Ausgangssignal auf einer definierten Rampe auf Null, um Beschädigungen des Prüflings oder der Prüfanlage zu vermeiden.

### Skalierbarkeit und synchroner Betrieb

Bei höheren Kanalzahlen wird die Datenerfassung über alle VibRunner Frontends und Kanäle hinweg exakt synchronisiert. Dies geschieht mit einer „Daisy-chain“ Verbindung. Die einzelnen VibRunner können damit dicht an die Messstellen herangeführt und über größere Entfernungen synchron betrieben werden.

### Leistungsstarke Ethernet Host-Schnittstelle

Die Kommunikation mit dem Messrechner geschieht über eine GigaBit Ethernet-Schnittstelle. Um die sichere und unterbrechungsfreie Datenübertragung auch bei hohen Kanalanzahlen zu gewährleisten, werden die VibRunner in ein eigenes, von anderen Netzen unabhängiges Subnetz integriert.

### Tischgerät oder im Rack montiert

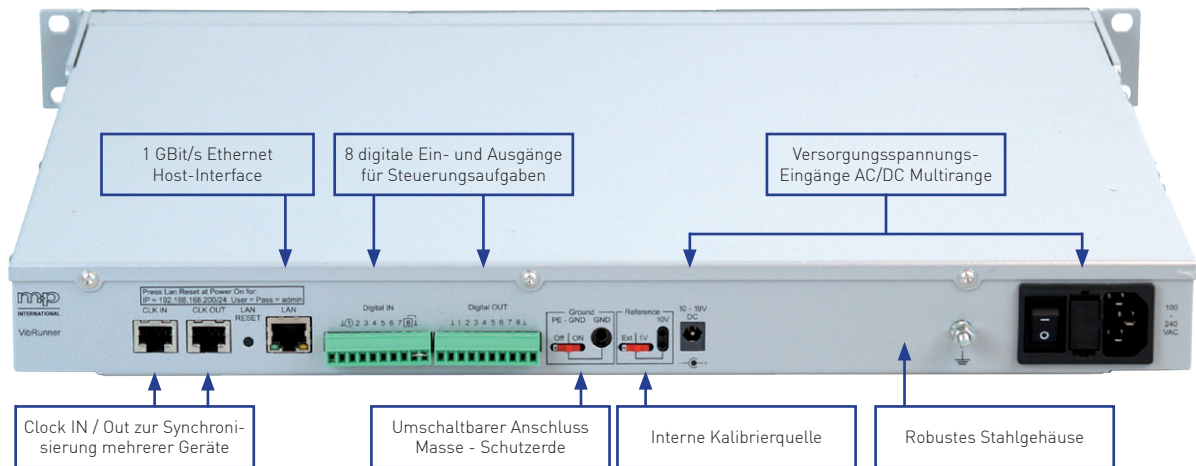
Der VibRunner ist modular aufgebaut. Das Basisgehäuse ist ein 1 HE 19" Gehäuse für bis zu drei Funktionsmodule, die frontseitig montiert werden. Mit Füßen versehen, lässt es sich sowohl als Tischgerät verwenden wie auch - mit entsprechenden Montagewinkeln versehen - in ein 19" Rack einbauen. Es verfügt über eine eigene Spannungsversorgung sowohl mit Mehrbereichs-Wechselspannungs- als auch mit Gleichspannungseingang. Die Kühlung des VibRunners erfolgt über einen hochwertigen, laufruhigen Lüfter, dessen Drehzahl temperaturabhängig geregelt wird und vom Messrechner bei sensiblen Schallmessungen auch komplett abgeschaltet werden kann.

### Softwareunterstützung

Für Programmierer steht eine komfortable Windows API zur Entwicklung eigener Messtechnik-Applikationen unter C/C++ zur Verfügung. Messtechniker können auf eine Reihe von Beispiel-VIs (Virtual Instruments) zurückgreifen, die die Anbindung aller Gerätefunktionen an LabVIEW stark vereinfachen.



# VibRunner Hochgenaue Vielkanal-Messtechnik



## Spezifikationen

Analogeingänge - Module AI810 / AIBR810 / AI820		Tacho-Eingänge - Modul T4S4	
Anzahl je Steckmodul	8 single-ended oder differentiell	Anzahl je Steckmodul	4 single-ended oder differentiell
A/D-Wandler	Sigma-Delta	Eingangsspannungsbereich	$\pm 10V$
Auflösung	24 Bit	Trigger-Schwelle	-10V ~ +10V, programmierbar
Abtastrate (max.) je Kanal		Counter	32 Bit
- AI810 / AIBR810	102,4 kHz	Basis-Auflösung	42 ns
- AI820	204,8 oder 256 kHz	<b>Digitale I/O</b>	
Eingangsspannungsbereiche		Anzahl	8 Eingänge / 8 Ausgänge (isoliert)
- AI810	$\pm 10 V$	Pegel	TTL, (H: > 2,4V / L: < 0,8V)
- AIBR810	$\pm 10/100 mV, \pm 10 V$	<b>Synchronisation</b>	
- AI820	$\pm 100/316 mV, \pm 1/3,16/10/20 V$	Clock Out	Master Clock + Sync Clock Out
Brücken-Modi AIBR810	Viertel-, Halb-, Vollbrücke	Clock In	Master Clock + Sync Clock In
Kopplung	AC/DC je Kanal umschaltbar	Master/Slave	programmierbar
Signal-To-Noise-Ratio	> 105 dB bei $\pm 10 V$	<b>Signalprocessing</b>	
Filter	digital - je Kanal selektierbar	Digitale Signalprozessoren je Modul	2, Floating Point, 300 MHz Taktrate
ICP/IEPE Sensor-Versorgung	4 mA / 24 V, schaltbar je Kanal	<b>Generell</b>	
TEDS	je Kanal selektierbar	Prozessor	DSP TMS320C6452 mit 720 MHz
<b>Analogausgänge - Modul T4S4</b>		Host Interface	1000Base-T Ethernet (RJ-45)
Anzahl je Steckmodul	4 single-ended oder differentiell	Kalibrierung	interne Quelle
Auflösung	24 Bit	Versorgungsspannung	100 ~ 240 V <sub>AC</sub> (56 W) / 10 ~ 19 V <sub>DC</sub> (60 W)
Update-Rate je Kanal	102,4 kHz	Arbeitstemperaturbereich	0 bis +40 °C
Ausgangsspannungsbereich	$\pm 10V$	Lagertemperaturbereich	-25 bis +70 °C
Kopplung	DC	Gehäuse	Stahl, Frontblenden aus Aluminium
Ausgangswiderstand	50 $\Omega$	Abmessungen (B x H x T)	440 x 44,45 x 435 mm
Signal-To-Noise-Ratio	> 100 dB	Gewicht (voll bestückt)	5,2 kg

V04 2016-01 Technische Angaben können geringfügig abweichen!

## Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Beschreibung
VR-BASE-3	VibRunner Basis-Gerät mit 3 Slots
VR-AI810	VibRunner 8-Kanal Analog-Eingangsmodul mit 102,4 kHz je Kanal
VR-AI820	VibRunner 8-Kanal Analog-Eingangsmodul mit 204,8 kHz je Kanal
VR-AIBR810	VibRunner 8-Kanal Brücken-Eingangsmodul mit 102,4 kHz je Kanal
VR-T4S4	VibRunner Tacho-Modul mit 4 Tachoeingängen und 4 Analog-Ausgängen

VibPilot-E ist ein Produkt der m+p international Mess- und Rechnerntechnik GmbH

gbm

gbm mbH · Lehmkuhlenweg 16 · 41065 Mönchengladbach

Fon 02161.30899.0 · Fax 02161.30899.1

Vertrieb: sales@gbm.de · Support: support@gbm.de

www.gbm.de

**dydaqtec**<sup>®</sup>  
MESSTECHNIK