

labHRT6 (Code 3743)

Digitales Eingangsmodul zur hochauflösenden Messung von Drehzahlen



Überblick

labHRT6 ist ein 6-kanaliges digitales Eingangsmodul zur hochauflösenden Messung von Drehzahlen oder anderen Pulsen für Rotations- und Schwingungsanalysen.

Für Drehschwingungsanalysen oder andere winkelbasierte Analysen ist eine möglichst exakte Erfassung der Drehzahlen notwendig. Für die hochgenaue Messung der Drehzahlen muss mit einer hohen Anzahl von Pulsen pro Umdrehung gearbeitet werden, z. B. mit optischen Sensoren zur Erkennung von Markierungen auf rotierenden Bauteilen oder induktiven Sensoren, die jeden Zahn eines Zahnrads erfassen. Das Modul labHRT6 aus der HEADlab-Familie bietet zahlreiche Funktionen zur Unterstützung bei diesen Messaufgaben. Die variable Konfiguration der sechs Messeingänge ermöglicht die Aufzeichnung von verschiedensten Signalquellen. Die Messeingänge können im Single-ended Modus oder im differentiellen Modus betrieben werden und bieten eine einstellbare Sensorspannungsversorgung, zuschaltbare Pull-up-Widerstände im Single-ended Modus sowie zuschaltbare Terminierungen im differentiellen Modus. Für die Aufzeichnung mit besonders hoher Abtastrate können mehrere Eingangskanäle gebündelt und so eine Abtastrate von bis zu 6,9 MHz genutzt werden. Die Funktion zur Voransicht des Drehzahlsignals im HEAD Recorder ermöglicht die optimale Einstellung der Triggerschwelle. Zusammen mit einer zeitbasierten, einstellbaren Entprellungsfunktion wird so die Aufzeichnung aussagekräftiger Daten unterstützt.

Leistungsmerkmale

- Eingangsmodul mit 6 Kanälen zur hochauflösenden Messung von Drehzahlen

Betriebsmodi

- Pulssampling
- Pulsduration

Pulsflankenerkennung

- Die konfigurierbare, hochauflösende Pulsflankenerkennung ermöglicht das Erkennen kleinster Drehzahlschwankungen, z. B. für die Drehschwingungsanalyse

Eingangsbeschaltungen

- Differentiell
- Single-ended

Kanalbündelung

- Bündelung mehrerer Eingangskanäle für eine Abtastrate von bis zu 6,9 MHz

Funktionen

- Einstellbare Spannungsversorgung der Sensoren
- Einstellbare Triggerschwellen
- Zuschaltbare Terminierung im differentiellen Modus
- Zuschaltbarer Pull-up-Widerstand im Single-ended Modus
- Monitoring-Funktion (Voransicht) für den Single-ended Modus zur Ermittlung der optimalen Triggerschwelle

- Einstellbare, zeitbasierte Entprellungsfunktion für eine störungsfreie Aufzeichnung des Nutzsignals
- 10W maximale Leistungsaufnahme

Anschlüsse an Frontends von HEAD acoustics

- labCTRL 1.2 (HEADlab-Controller)
- labCOMPACT12 / labCOMPACT24 (Kompaktsysteme)

Lieferumfang

- labHRT6 (Code 3728) 6-kanaliges digitales Eingangsmodul zur hochauflösenden Messung von Drehzahlen
- 3xStecker (Code 9890) zur Konfektionierung an Ihre Sensoren für Kabeldurchmesser 3,2-4,2 mm, AWG 24
- 3xStecker (Code 9891) zur Konfektionierung an Ihre Sensoren für Kabeldurchmesser 4,2-5,2 mm, AWG 24

Zubehör (optional)

- CLL X.xx (Code 3780-xx) HEADlink-Kabel LEMO 8-pol. ↔ LEMO 8-pol. [labHRT6 ↔ labCTRL 1.2]
- labCTRL 1.2 (Code 3702) LAN-/USB-Controller

Technische Daten

Allgemein

Kanalanzahl:	6 (LEMO 6-pol.)
Betriebsmodi:	Pulssampling, Pulsduration
Abtastraten (im Pulssampling-Modus): bei $F_s=48$ kHz: bei $F_s=51,2$ kHz:	6 x 1,15; 3 x 2,31; 2 x 3,46; 1 x 4,61; 1 x 6,91 MHz 6 x 1,23; 3 x 2,46; 2 x 3,69; 1 x 4,92; 1 x 7,37 MHz Zur Nutzung einer höheren Abtastrate können bis zu 6 Kanäle gebündelt werden. Bei Verwendung der Kanalbündelung stehen nicht mehr alle 6 Kanäle zur Verfügung.
Zeitauflösung (im Pulsduration-Modus): bei $F_s=48$ kHz: bei $F_s=51,2$ kHz:	3,014 ns 2,826 ns
Spannungsversorgung:	10V bis 28V
Spannungsfestigkeit der Messeingänge Single-ended Modus: Differentieller Modus:	-50V bis +50V -7V bis +12V
Maximaler Pegel Single-ended Modus:	Max. ± 15 V
Pull-up Widerstand im Single-ended Modus:	1 k Ω oder 5 k Ω , zuschaltbar
Differentieller Pegel Maximal: Minimal:	12,8V _{pp} 0,2V _{pp}
Terminierung im differentiellen Modus:	120 Ω , zuschaltbar
Spannungsversorgung für Sensoren:	0V oder +5V bis +24V, einstellbar; max. 1 W pro Kanal, max. 4 W für alle Kanäle
Leistungsaufnahme:	10 W max.
Max. Kabellänge zum Controller:	60 m (mit Kabel CLL X)
Kühlung:	Konvektion, lüfterlos
Gehäuse Abmessungen mit LEMO-Buchsen: mit Verriegelungselementen und Gummifüßen:	140 x 175 x 42 mm (BxTxH) 148 x 175 x 48 mm (BxTxH)
Gewicht:	784 g
Temperatur Betrieb:	-10°C bis 60°C
Temperatur Lagerung:	-20°C bis 70°C

HEADlink-Schnittstelle (HEAD-acoustics-Standard)

Steuerung/Datentransfer via Controller:	LEMO 8-pol.
---	-------------