



Leistungsmerkmale

- Eingangsmodul für 6 Mikrofon-/ICP-Kanäle mit integrierter Polarisations- und Versorgungsspannung

Variante

- *labM6-V1*

Anschlüsse an Frontends von HEAD acoustics

- HEADlab-Controller (HEADlab-System)
- *labCOMPACT12/labCOMPACT24*
- SQuadriga III (*labM6* ab Version B, Rev. 2) / SQuadriga II
- MMF III.0 (BrakeOBSERVER)
- VMA II.1 (HEAD VISOR)

Anschlüsse für Sensoren

- Anschluss von Kondensatormikrofonen
 - Versorgungsspannung des Impedanzwandlers
 - *labM6*: ± 60 V
 - *labM6-V1*: $\pm 14,5$ V
 - 200 V Polarisationsspannung, schaltbar pro Kanal
 - Elektrische Fernkalibrierung der Mikrofone über Referenzsinus für alle Kanäle
- Anschluss von ICP-Sensoren (via CBL X.01), DC-fähig
- Anschluss von TEDS-Sensoren:
 - Via Adapterkabel CBL X.01: TEDS Klasse 1, shared signal wire

- TEDS-fähige Kondensatormikrofone: TEDS Klasse 1, shared return wire

- Aufnahmen mit dem binauralen Headset BHS II (via CLB I.2 und 2 x CBL X.01)
- Hohe Aussteuerung von ± 20 V_{RMS} (± 10 V_{DC} im Betrieb mit Adapterkabel CBL X.01)

Funktionen

- 24-Bit-Daten mit hoher Phasentreue
- Schaltbar: DC, AC, ICP
- 109 dB(A) Signal/Rauschabstand (Messbereich: 3 V)
- Geringer Energieverbrauch (10 W)
- Galvanische Trennung der Eingänge zu denen anderer Module eines HEADlab-Systems und zur PC-Schnittstelle

Filter

- Analoge Hochpassfilter 2,5 Hz (AC-Modus), 22 Hz (kanalweise schaltbar)

Handhabung

- Geräuschlos (ohne Lüfter), robuste Bauweise
- Integrierte Verriegelung (einfaches Zusammenstecken der Module zu einem System)

DATENBLATT

labM6 (Code 3724)

6-Kanal Mikrofon-/ICP-Eingangsmodul

Variante: *labM6-V1* (Code 3724-V1)

Überblick

labM6 ist ein 6-kanaliges Mikrofonmodul mit kanalweise schaltbaren Hochpassfiltern. Das vielseitige Modul zeichnet sich durch eine hohe Phasentreue der 24-Bit-Daten und einen Signal-/Rauschabstand von 109 dB(A) aus.

Bis zu sechs Kondensatormikrofone können direkt mit dem *labM6*-Modul verbunden werden. Darüber hinaus lassen sich an die LEMO-Buchsen BNC-Adapter anschließen, was den Einsatz von ICP-Sensoren (AC oder DC) erlaubt.

Im Vergleich zu *labM6* stellt die Variante *labM6-V1* eine reduzierte Versorgungsspannung des Impedanzwandlers zur Verfügung, so dass beispielsweise auch Low-noise-Mikrofone angeschlossen werden können.

Zusammen mit einem Controller und einem Powermodul lassen sich bis zu 10 *labM6* zu einem System mit 60 Kanälen (abhängig von den eingesetzten Impedanzwandlern) zusammensetzen. Größere Systeme mit mehreren Controllern, Powermodulen und *labM6*-Modulen können, abhängig von der Auslastung des Netzwerks und der Rechenleistung des Computers, maximal 300 Kanäle bei 24 kHz gleichzeitig aufzeichnen.

Das hochwertige und flexible *labM6*-Modul ist mit wenigen Handgriffen mit anderen Modulen verbunden und bildet eine stabile, robuste und leicht transportierbare Einheit.

Lieferumfang

- *labM6* (Code 3724)
6-Kanal Mikrofon-/ICP-Eingangsmodul für den Anschluss von Kondensatormikrofonen (± 60 V Versorgungsspannung des Impedanzwandlers)
oder
Variante:
labM6-V1 (Code 3724-V1)
6-Kanal Mikrofon-/ICP-Eingangsmodul für den Anschluss von Kondensatormikrofonen ($\pm 14,5$ V Versorgungsspannung des Impedanzwandlers)

Optional

- CLL X.xx (Code 3780-xx)
HEADlink-Kabel
LEMO 8-pol. \leftrightarrow LEMO 8-pol.
[Eingangsmodul \leftrightarrow *labCTRL* I.2]
- *labCTRL* I.2 (Code 3702)
LAN-/USB-Controller
- CBL X.01 (Code 3791-01)
Adapterkabel 7-pol. LEMO \leftrightarrow BNC, 10 cm
- BHS II (Code 3322)
Binaurales Headset (Aufnahme)
- CLB I.2 (Code 9847)
Adapter zum Anschluss von BHS II an *labM6* (via CBL X.01)

Technische Daten

Allgemein

Kanalanzahl:	6
Abtastraten (F_s):	2, 3, 4, 6, 8, 12, 24, 48, 96 kHz (3 Kanäle bei 96 kHz); in Abhängigkeit von der Systemabtastrate kann die Abtastrate für jedes Modul individuell eingestellt werden
Coupling:	DC, AC, ICP
Spannungsversorgung:	10 V bis 28 V
ICP-Spannungs-Versorgung:	22 V
ICP-Strom-Versorgung:	4 mA (± 35 %)
Spannungsversorgung Impedanzwandler Spannung <i>labM6</i> : <i>labM6-V1</i> : Strom <i>labM6</i> : <i>labM6-V1</i> :	± 60 V $\pm 14,5$ V 3,5 mA 10 mA
Polarisationsspannung:	200 V / 0,2 mA
Spannungsfestigkeit:	Max. ± 35 V
Auflösung:	24 Bit
Frequenzbereich:	0 Hz bis 43,2 kHz bei $F_s = 96$ kHz
Eingangsimpedanz:	43 kOhm
Grenzfrequenz bei AC:	2,5 Hz
Leistungsaufnahme:	Max. 10 W, bei 25 °C
Max. Kabellänge zum Controller:	60 m (mit Kabel CLL X)
Kühlung:	Konvektion, lüfterlos
Gehäuse Abmessungen mit BNC-Buchsen: mit Verriegelungselementen und Gummifüßen:	140 x 173 x 42 mm (BxTxH) 148 x 173 x 48 mm (BxTxH)
Gewicht:	770 g
Temperatur Betrieb:	-10 °C bis 60 °C
Temperatur Lagerung:	-20 °C bis 70 °C

Mikrofon-/ICP-Eingänge

Kanalanzahl:	6			
Schnittstellen:	6 x LEMO, 7-pol. (1B)			
Messbereiche (AC & DC, Eingänge TEDS-fähig):	$\pm 30 \text{ mV}_{\text{PEAK}}$	$\pm 300 \text{ mV}_{\text{PEAK}}$	$\pm 3 \text{ V}_{\text{PEAK}}$	$\pm 30 \text{ V}_{\text{PEAK}}$
S/N, 20 Hz bis 20 kHz inkl. 2,5 Hz-Filter im AC-Mode:	88 dB(A)	108 dB(A)	109 dB(A)	108 dB(A)
THD+N, 20 Hz bis 20 kHz inkl. 2,5 Hz-Filter im AC-Mode:	-80 dB(A)	-90 dB(A)	-98 dB(A)	-95 dB(A)
Crosstalk-Messung, Abschluss $\leq 75 \Omega$ bei $F_s = 48 \text{ kHz}$:	> 100 dB(A)	> 120 dB(A)	> 130 dB(A)	> 130 dB(A)
Frequenzgang (Genauigkeit v. E.), 20 Hz bis 20 kHz inkl. 2,5 Hz-Filter im AC-Mode: Toleranz:	<0,13 dB 1,5 %	<0,052 dB 0,6 %	<0,052 dB 0,6 %	<0,052 dB 0,6 %
DC-Genauigkeit (DC-Mode bei 0 Hz): Toleranz:	<0,13 dB 1,5 %	<0,017 dB 0,3 %	<0,009 dB 0,1 %	<0,009 dB 0,1 %
Filter (analog), kanalweise schaltbar:	22 Hz, 2. Ordnung			
TEDS (IEEE 1451.4), Lesen:	via Adapterkabel CBL X.01: TEDS Klasse 1, shared signal wire (Version 0.9 und 1.0) TEDS-fähige Kondensatormikrofone (Pin 5 am LEMO-Stecker): TEDS Klasse 1, shared return wire (Version 0.9 und 1.0)			
Eingangsspannung mit Adapterkabel CBL X.01:	DC-fähig, max. 10 V_{DC} , $20 \text{ V}_{\text{RMS}}$			

HEAD/link-Schnittstelle (HEAD-acoustics-Standard)

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

ICP ist ein eingetragenes Warenzeichen der PCB Piezotronics Inc. LEMO ist ein eingetragenes Warenzeichen der LEMO SA.