



Leistungsmerkmale

- Eingangsmodule mit 12 Line-/ICP-Kanälen

Varianten

- *labV12-V1*
- *labV12-V2*

Anschlüsse an Frontends von HEAD acoustics

- HEADlab-Controller (HEADlab-System)
- *labHSU*
- *labCOMPACT12/24*
- MMF III.0 (BrakeOBSERVER)
- VMA II.1 (HEAD VISOR)

Anschlüsse für Sensoren

- Line-/ICP-Sensoren
- TEDS-Sensoren
- Aufnahmen mit dem binauralen Headset BHS II (via CLB I.2)
- Anschluss von hochohmigen Spannungsquellen (via SCU-V2)

Funktionen

- 24-Bit-Daten mit hoher Phasentreue
- Schaltbar: DC, AC, ICP
- 107 dB(A) Signal/Rauschabstand (Messbereich: 1 V)

- Abtastraten: 2, 3, 6, 12, 24, 48, 96 kHz
 - HEADlink 1 ↔ Controller: 12 Kanäle bis 24 kHz, 6 Kanäle bis 48 kHz, 3 Kanäle bis 96 kHz
 - Dual-Link: HEADlink 1 und HEADlink 2 ↔ Controller: 12 Kanäle bis 48 kHz, 6 Kanäle bis 96 kHz
- Eingangsimpedanz: 30,3 kΩ (*labV12*), 300 kΩ (*labV12-V1*), 1 MΩ (*labV12-V2*)
- Geringer Energieverbrauch (7,5 W)
- Galvanische Trennung der Eingänge zu denen anderer Module eines HEADlab-Systems und zur PC-Schnittstelle

Filter

- Analoge Hochpassfilter 2,5 Hz (*labV12-V1*: 0,35 Hz; *labV12-V2*: 0,4 Hz) im AC-Modus und 22 Hz (kanalweise schaltbar)

Handhabung

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

labV12 (Code 3723)

12-Kanal Line-/ICP-Eingangsmodul
Varianten: *labV12-V1* (Code 3723-V1)
labV12-V2 (Code 3723-V2)

Überblick

labV12 ist ein 12-kanaliges Line-/ICP-Modul mit einem kanalweise schaltbaren Hochpassfilter. Die hohe Phasentreue der 24-Bit-Daten und ein Signal-Rauschabstand von 107 dB(A) zeichnen das handliche und robuste Eingangsmodul aus.

Die Schnittstellen an der Vorderseite des Moduls sind in zwei D-Sub-Anschlüssen zusammengefasst, an die jeweils eine Kabelpeitsche zum Anschluss der Sensoren aufgesteckt wird.

Wird ein *labV12*-Modul gleichzeitig über beide HEADlink-Schnittstellen (Dual-Link) mit einem Controller verbunden, verdoppelt sich die jeweils zur Verfügung stehende Abtastrate.

Das *labV12* wird durch die Varianten *labV12-V1* und *labV12-V2* ergänzt, die höhere Eingangsimpedanzen und niedrigere AC-Grenzfrequenzen besitzen. Es besteht die Möglichkeit, werkseitig ein *labV12*-Modul in die Varianten *labV12-V1* oder *labV12-V2* umwandeln zu lassen.

Zusammen mit einem Controller und einem Powermodul lassen sich bis zu 10 *labV12* einsetzen und 120 Kanäle bei einer Abtastrate von 24 kHz aufzeichnen. Über Dual-Link ist der Einsatz von 5 *labV12* mit 60 Kanälen bei 48 kHz möglich.

Größere Systeme mit mehreren Controllern, Powermodulen und *labV12*-Modulen können, abhängig von der Auslastung des Netzwerks und der Rechenleistung des Computers, maximal 600 Kanäle bei 24 kHz gleichzeitig aufzeichnen.

Lieferumfang

- *labV12* (Code 3723)
12-Kanal Line-/ICP-Eingangsmodul
(30,3 k Ω Eingangsimpedanz;
2,5 Hz AC-Grenzfrequenz)
oder
Variante 1:
labV12-V1 (Code 3723-V1)
12-Kanal Line-/ICP-Eingangsmodul
(300 k Ω Eingangsimpedanz;
0,35 Hz AC-Grenzfrequenz)
oder
Variante 2:
labV12-V2 (Code 3723-V2)
12-Kanal Line-/ICP-Eingangsmodul
(1 M Ω Eingangsimpedanz;
0,4 Hz AC-Grenzfrequenz)

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
- CDB X.1 (Code 3792)
Kabelpeitsche D-Sub 25-pol. \leftrightarrow
6 x BNC weiblich, 1 m
- CDB II.1 (Code 3556)
Kabelpeitsche D-Sub 25-pol. \leftrightarrow
6 x BNC männlich, 1 m
- CDM X.03 (Code 3793-03)
Kabelpeitsche D-Sub 25-pol. \leftrightarrow
6 x Microdot, 30 cm
- BHS II (Code 3322)
Binaurales Headset (Aufnahme)
- CLB I.2 (Code 9847)
Adapter zum Anschluss von BHS II
an *labV12* (via CDB X.1)
- SCU-V2 (Code 3394)
Adapter zum Anschluss von hoch-
ohmigen Spannungsquellen an
labV12 oder *labV12-V1*

Technische Daten

Allgemein

Kanalanzahl (HEADlink 1 \leftrightarrow Controller):	12 (12 Kanäle bis 24 kHz, 6 Kanäle bis 48 kHz)
Kanalanzahl (Dual-Link) (HEADlink 1 und HEADlink 2 \leftrightarrow Controller):	12 (12 Kanäle bis 48 kHz, 6 Kanäle bis 96 kHz)
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 %)
Spannungsfestigkeit:	Max. ± 35 V
Auflösung:	24 Bit
Frequenzbereich:	0 Hz bis 43,2 kHz bei $F_s = 96$ kHz
Eingangsimpedanz <i>labV12</i> : <i>labV12-V1</i> : <i>labV12-V2</i> :	30,3 k Ω 300 k Ω 1 M Ω
Leistungsaufnahme:	7,5 W, bei 25 °C
Max. Kabellänge zum Controller:	60 m (mit Kabel CLL X)
Kühlung:	Konvektion, lüfterlos
Gehäuse Abmessungen mit Buchsen: mit Verriegelungselementen und Gummifüßen:	140 x 173 x 42 mm (BxTxH) 148 x 173 x 48 mm (BxTxH)
Gewicht:	670 g
Temperatur Betrieb:	-10 °C bis 60 °C
Temperatur Lagerung:	-20 °C bis 70 °C

Line-/ICP-Eingänge

Kanalanzahl:	12			
Schnittstellen:	2 x D-Sub 25-pol.			
Messbereiche (AC & DC, Eingänge TEDS-fähig):	$\pm 10 \text{ mV}_{\text{PEAK}}$	$\pm 100 \text{ mV}_{\text{PEAK}}$	$\pm 1 \text{ V}_{\text{PEAK}}$	$\pm 10 \text{ V}_{\text{PEAK}}$
S/N, 20 Hz bis 20 kHz inkl. 2,5 Hz-Filter im AC-Mode <i>labV12</i> :	84 dB(A)	97 dB(A)	107 dB(A)	106 dB(A)
<i>labV12-V1</i> :	82 dB(A)	98 dB(A)	107 dB(A)	96 dB(A)
<i>labV12-V2</i> :	79 dB(A)	98 dB(A)	107 dB(A)	88 dB(A)
THD+N, 20 Hz bis 20 kHz inkl. 2,5 Hz-Filter im AC-Mode <i>labV12</i> :	-79 dB(A)	-95 dB(A)	-100 dB(A)	-95 dB(A)
<i>labV12-V1</i> :	-81 dB(A)	-95 dB(A)	-100 dB(A)	-91 dB(A)
<i>labV12-V2</i> :	-79 dB(A)	-93 dB(A)	-99 dB(A)	-81 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 <i>labV12</i> :	<0,16 dB	<0,052 dB	<0,052 dB	<0,052 dB
Toleranz:	1,8 %	0,6 %	0,6 %	0,6 %
<i>labV12-V1 / labV12-V2</i> :	<0,26 dB	<0,086 dB	<0,052 dB	<0,12 dB
Toleranz:	3 %	1 %	0,6 %	1,3 %
DC-Genauigkeit (DC-Mode bei 0 Hz) <i>labV12 / labV12-V1 / labV12-V2</i> :	<0,13 dB	<0,021 dB	<0,009 dB	<0,009 dB
Toleranz:	1,5 %	0,25 %	0,1 %	0,1 %
Filter (analog) HP-Filter (im AC-Mode nicht abschaltbar): HP-Filter 2. Ordnung (schaltbar): TP-Filter:	2,5 Hz (<i>labV12-V1</i> : 0,35 Hz / <i>labV12-V2</i> : 0,4 Hz) 22 Hz 22,5 kHz bei 48 kHz; 43,2 kHz bei 96 kHz			
TEDS (IEEE 1451.4), Lesen:	TEDS Klasse 1, shared signal wire (Version 0.9 und 1.0)			

HEADlink-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.