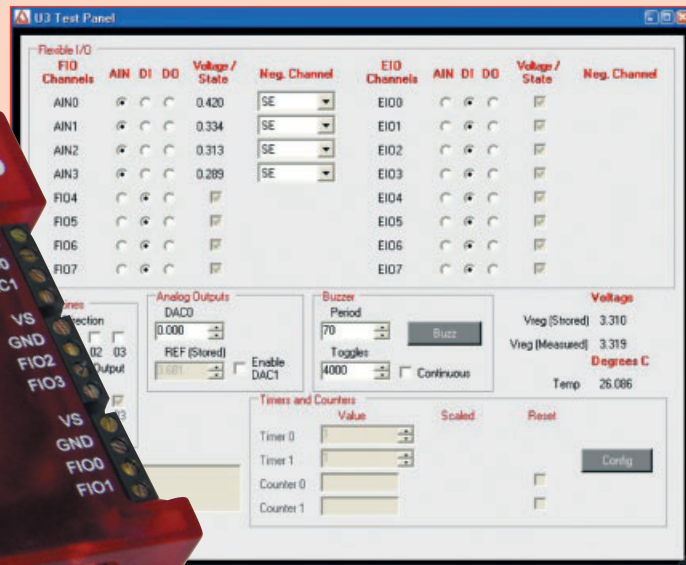


Preisgünstiges USB Mini-Mess-Labor



LabJack U3, ExaLab U3

Komplettes, kompaktes Mini-Mess-Labor zum kleinen Preis. Kombiniert Analog-Ein-, Ausgänge, Digital-Kanäle, Zähler. Modelle mit ± 10 oder ± 20 V Eingangsbereich.

Der LabJack U3 ist das „kleinste“ Modul aus der LabJack-Familie. Und dabei bietet es alles, was Sie von einem Komplett-Mess-Labor erwarten: Analog-Ein- und Ausgangskanäle, Digital-Kanäle und Zähler. Kompakter kann USB-Messtechnik wohl nicht mehr sein! Ideal für Experiment, Ausbildung und vieles mehr...

- 16 I/O-Leitungen, können konfiguriert werden als...
 - Digital-Eingänge oder Digital-Ausgänge.
 - Analog-Eingänge, 12 bit 0...2,4 V oder 3,6 V single-ended oder differentiell.
 - Standard-Zähler, 32 bit (2 der Leitungen).
 - Spezial-Zähler (2 der Leitungen): Pulsbreiten-Modulation/PWM-Ausgang, Puls-/Perioden-Timing, Puls-Zähler, Quadratur-Eingang.
 - Modell -HV: 4 der 16 flexiblen I/O-Kanäle sind fest als Analog-Eingänge für ± 10 V oder -10 V/+20 V ausgelegt.
- 4 zusätzliche DigitalH/O-Kanäle.
- 2 Analog-Ausgänge, 10 bit, 0...5 V.
- Unterstützt SPI, I²C und asynchrone serielle Protokolle (nur Master).
- Unterstützt Erfassung mit Software- oder Hardware-Timing.
- Maximale Eingangs-Stream-Rate 2,5...50 kHz (abhängig von Auflösung).
- USB 2.0/1.1 Fullspeed. Versorgung über USB.

Bestell-Nummern LabJack U3

LabJack U3-LV

LabJack U3-HV

Lieferumfang: USB-Modul LabJack U3-LV oder HV, CD mit Software, USB-Kabel, Schraubendreher.

ExaLab U3-xx

ExaLab U3-xx

Paket: Wie oben, jedoch zusätzlich CD mit grafischer Software ProfiLab-Expert CB15

Anschluss-Karte: 15-pol. Sub-D Stecker auf Schraubklemmen, direkt aufsteckbar

ME AB-D15M (Block)

ME AK-D15 (Kabel)

Klemm-Block, 15-pol. Sub-D-Stecker auf Federklemmen und passendes Kabel, 2 m, 15-pol. Sub-D Stecker-Buchse, 1-zu-1 verdrahtet

RB12 Solid-State-Relais-Karte

Modul mit Steck-Socket für Industrie-Standard-Mini-I/O-Module; ohne Module

DCA-10

EI10xx

EI1040

LJTick-xx

Treiber für DC Motoren

Temperatur-Probes

Dual Instrumentation Amplifier

Steckbare I/O-Anpassungen

Technische Eck-Daten

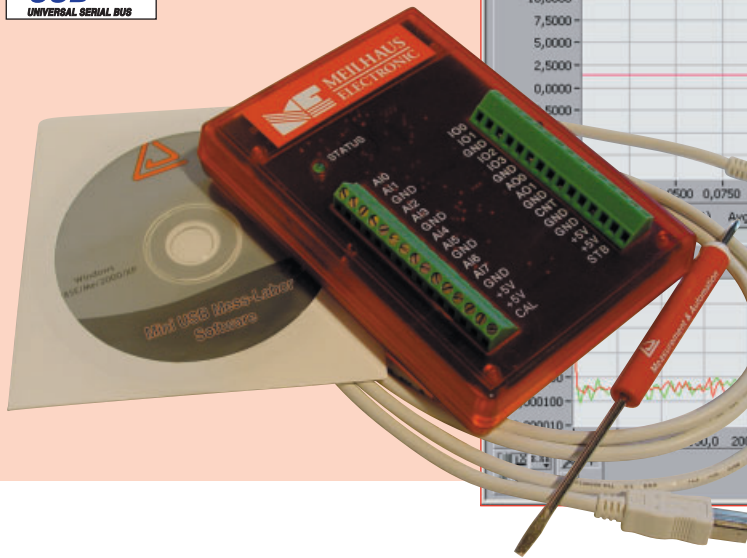
Flexible I/O	16 I/O-Leitungen, individuell konfigurierbar als...
...Analog-Eingänge	12 bit. Bereich single-ended 0...2,4 V oder 0...3,6 V, Bereich differentiell $\pm 2,4$ V (pseudo-bipolar). Typ. Sampling unter Software-Steuerung 0,6...4,0 ms abhängig von der Anzahl der Kanäle. Modell -HV : 4 der I/O-Kanäle sind fest als Analog-Eingänge für ± 10 V oder -10 V/+20 V ausgelegt
...DigitalH/O	3,3 V Logik, 5 V tolerant
...Zähler	Max. 2 der 16 Leitungen: 32 bit Standard-Zähler
...Spezial-Zähler	Max. 2 der 16 Leitungen: PWM-Ausgabe, Puls-/Perioden-Timing, Puls-Zählen, Quadratur-Eingang
DigitalH/O	
Anzahl, Pegel	4 Leitungen, 3,3 V Logik, 5 V tolerant
Funktion	Individuell als Ein-/Ausgänge high/low konfigurierbar,
Analog-Ausgänge	
Anzahl, Daten	2 Leitungen, 12 bit. Bereich 0...5 V. Wenn die Analog-Eingänge die interne 2,4 V-Referenz nutzen (höchstmögliche Genauigkeit), ist der zweite Analog-Ausgang fest auf die Spannung $1,5 V_{ref}$ eingestellt. Typ. Update-Zeit (Command/Response) 0,6...4,0 ms systemabhängig. Analog-Ausgangs-Filter mit 3 dB Cutoff bei 16 Hz, wodurch die Frequenz von Ausgangs-Waveforms auf weniger begrenzt wird
I/O-Schutz	
	Alle I/O-Leitungen sind gegen kleinere Überspannungen geschützt. Die Leitungen vertragen je nach Typ bis zu ± 10 V bzw. ± 6 V kontinuierlich
Allgemeine Daten	
Größe (mm)	75 x 115 x 30
Anschlüsse	24 Schraubklemmen, 15-polige Sub-D-Buchse, USB Typ B
USB	USB 2.0/1.1 Fullspeed
Versorgung	Vom PC über USB; typ. 5 V/30 mA
Umgebung	Betriebs-Temperatur: -40...+85°C

Software im Lieferumfang

Treiber für Windows XP, 2000, Vista, PocketPC und Linux. Beispiele für C/C++, VisualBasic, LabVIEW, VEE Pro, Java, DAQFactory u. a. Der LabJack U3 wird zudem unterstützt von ProfiLab-Expert. Optional oder im Paket „ExaLab U3“: ProfiLab-Expert

» Web-Link: www.meilhaus.com/go/labjack

Preisgünstiges USB Allround-Mess-Labor - das Original!



LabJack U12, ExaLab U12

Kompaktes Allround-Mess-Labor zum kleinen Preis.
 Kombiniert Analog-Ein-, Ausgänge, Digital-Kanäle, Zähler.
 Einfach zu bedienen. Ideal auch für Schule/Ausbildung.



Hier sehen Sie eines der meistverkauften USB Mess-Module: Den LabJack U12. Das handliche Modul beinhaltet ein komplettes Multi-E/A Mess-Labor. Es eignet sich ideal zum Messen und Steuern mit Notebook oder PC. Es ist preisgünstig. Als ExaLab auch im Paket mit der grafischen Software ProfiLab-Expert!

- 8 single-ended oder 4 differentielle 12 bit Analog-Eingänge.
- ±10 V Eingangsbereich. Verstärkung 1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20 V/V.
- Bis zu 8 kS/s (Burst) oder 1,2 kS/s (Stream).
- Unterstützt Erfassung mit Software- oder Hardware-Timing, Erfassung mit Trigger.
- 2 Analog-Ausgänge, 10 bit.
- 20 Digital-I/O-Kanäle (bis 50 Hz pro Kanal).
- 32 bit Zähler. Watchdog-Timer-Funktion.
- Plug'n'Play, Software-Konfiguration.
- Versorgung über USB.
- Mit Hubs bis 80 LJ U12 an einem USB-Port für langsame Vorgänge, z. B. Temperatur-Messungen.

Übrigens: Zum LabJack U12 gibt's im Internet jede Menge Foren und Download-Seiten mit vielen wertvollen Infos!

Technische Eck-Daten

Analog-Eingänge	
Kanäle	8, individuell konfigurierbar als 8 single-ended oder 4 differentielle Kanäle oder Kombinationen daraus Bereich ±10 V. 12 bit Auflösung. Input Bias Strom ±90 µA. Low Noise Präzisions-PGA für Verstärkung bis 20 für die differentielle Kanäle, effektive Auflösung größer 16 bit
Timing	Software: Command/Response, 4 Kanäle mit bis zu 50 S/s pro Kanal oder 8 Kanäle mit bis zu 25 S/s pro Kanal. Hardware: Erfassen im Burst oder Stream, nutzt Präzisions-Quarz-Timing und Highspeed Sample-Puffer. Bis 8192 S/s
Analog-Ausgänge	
Kanäle	2. Bereich von 0 bis nominal +5 V (Versorgungsspannung), Auflösung 10 bit. Steuerung: Command/Response bis zu 50 Hz/Kanal.
Digital-I/O	
Kanäle	20, individuell konfigurierbar als Ein- oder Ausgänge. Steuern/ Lesen mit Command/Response, bis zu 50 Hz/bit. 4 davon mit Überspannungs-/Kurzschluss-Schutz. Als Eingänge Lesen auch mit Highspeed-Burst/Stream. 16 restliche Kanäle Sink oder Source bis je 25 mA; Gesamt-Sink- oder Source-Strom 200 mA max. für alle 16
Zähler	
Kanäle	Ein 32 bit Zähler. Frequenz-Zählung bis 1 MHz. Lesen mit Command/Response bis zu 50 Hz oder bis zu 300 Hz im Hardware-getimten Stream-Modus. Weitere Funktionen: Watchdog-Timer
Allgemeine Daten	
Größe (mm)	ca. 157 (L) x 102 (B) x 40 (H)
Anschlüsse	30 Schraubklemmen, 25-polige Sub-D-Buchse, USB Typ B
USB	USB 1.1 Lowspeed, USB 2.0-kompatibel
Versorgung	Vom PC über USB
Umgebung	Betriebs-Temperatur: -40...+85°C

Software im Lieferumfang

Im Lieferumfang: DLL Treiber für gängige Programmier-Sprachen unter Windows XP, 2000, Vista. ActiveX Wrapper: VEE Pro Treiber: LabVIEW VIs. LINUX Treiber: Unterstützt DAQFactory.
 Optional oder im Paket „ExaLab U12“: ProfiLab-Expert

Bestell-Nummern LabJack U12

LabJack U12	ExaLab U12		
Lieferumfang: USB-Modul LabJack U12, CD mit Software, USB-Kabel, Schraubendreher. Paket „ExaLab“ zusätzlich CD mit grafische Software ProfiLab-Expert.			
ME-UBRE	ME-UB15	ME AK-DUB/LJ (Kabel)	
ME-UBOI	ME AB-D15F	MW17-GS/6-ST (Stecker-Netzteil für ME-UBRE, ME-UBOI, ME-UBOO)	
ME-UBOO	Anschluss-Zubehör für die Digital-I/O-Kanäle: Erweitern mit Relais (ME-UBRE) oder Opto-Isolation (ME-UBOI, ME-UBOI), Anschlüsse mit Federklemmen (ME-UB15, ME AB-D15F) - im Detail in Kapitel 5. Signal-Anpassung		
CB25	Anschluss-Karte: 25-pol. Sub-D Stecker auf Schraubklemmen, direkt aufsteckbar		
RB12 Solid-State-Relais-Karte	Modul mit Steck-Sockel für Industrie-Standard-Mini-I/O-Module; ohne Module		
DCA-10	E11040	E11022	E11034 E11050
Treiber für DC Motoren	Dual Instrumentation Amplifier	Temperatur-Probes und Digital Temperatur/Feuchtigkeits-Probe (E11050)	

» Web-Link: www.meilhaus.com/go/labjack

USB Allround-Mess-Labor mit hoher Auflösung



Wie die anderen LabJack-Modelle ist auch der LabJack U6 ein komplettes USB Mini-Messlabor in einem kompakten Modul. Es bietet Analog-Eingänge mit einer hohen Auflösung bis 18 bit (abhängig von der Geschwindigkeit), 12 bit Analog-Ausgänge, Digital-Kanäle und Zähler. Als Variante U6-Pro hat das Modul einen hochgenauen 24 bit Low-speed-Wandler.

- 14 Analog-Eingänge. Auflösung 16 bis 18 bit abhängig von Geschwindigkeit.
- Modell LabJack U6-Pro mit zusätzlichem 24 bit Low-speed A/D-Wandler für eine effektive Auflösung von 22 bit.
- 14 single-ended oder 7 differenzielle Eingänge. Bereiche ± 10 V, ± 1 V, $\pm 0,1$ V. Programmierbare Verstärkung x1, x10, x100.
- Interner Temperatur-Sensor für CJC/Kaltstellen-Kompensation.
- 2 feste Strom-Ausgänge (200/10 μ A).
- 2 Analog-Ausgänge mit 12 bit Auflösung, Bereich 0...5 V.
- 20 Digital-I/O-Leitungen.
- Zwei 32 bit Zähler.
- Bis zu 4 Spezial-Zähler für Puls-Timing, Pulsbreiten-Modulation/PWM-Ausgang, Quadratur-Eingang etc.
- Unterstützt SPI, I2C, async. serielle Protokolle (nur Master).
- Unterstützt Erfassung mit Software- oder Hardware-Timing.
- Max. Eingangs-Streaming-Rate 50 kHz abhängig von Auflösung.
- Anschluss an PC über USB 2.0. Versorgung vom PC über USB

Bestell-Nummern LabJack U12

LabJack U6

Lieferumfang: USB-Modul LabJack U6 oder LabJack U6-Pro, CD mit Software, USB-Kabel, Schraubendreher.

CB15 ①

Anschluss-Karte: 15-pol. oder 37-pol. Sub-D Stecker auf Schraubklemmen, direkt aufsteckbar; Alternativ können auch die Kabel ME AK-D15 bzw. 37 sowie die Anschluss-Blöcke ME AB-D15M bzw. 37M verwendet werden

RB12 Solid-State-Relais-Karte ③

Modul mit Steck-Sockel für Industrie-Standard-Mini-I/O-Module; ohne Module

DCA-10 ④

Treiber für DC Motoren

EI10xx ⑤

Temperatur-Probes

EI1040 ⑦

Dual Instrumentation Amplifier

LJTick-xx ⑥

Steckbare I/O-Anpassungen

EB37

Experimentierkarte, Netzteil und Zubehör

LabJack U6-Pro

LabJack U6
Allround-Mess-Labor mit Auflösung bis 18 bit.
Kombiniert Analog-Ein-, Ausgänge, Digital-Kanäle, Zähler.
Versorgung vom PC über USB.

Technische Eck-Daten

Analog-Eingänge

Kanäle	14 single-ended oder 7 differenziell, Auflösung 16...18 bit abhängig von Geschwindigkeit. Bereiche ± 10 V, ± 1 V, $\pm 0,1$ V. Impedanz mind. 1 G Ω , typ. Bias-Strom 10 nA. LabJack U6-Pro zusätzlich: 1 Eingang mit Auflösung 24 bit
--------	---

Timing	Software: Command/Response typ. 1...4 ms abh. von Kanal-Zahl und Konfiguration der Kommunikation. Hardware: Streaming mit max. Rate je nach Auflösung 4 kS/s (18 bit)...50 kS/s (16 bit)
--------	--

Analog-Ausgänge

Kanäle	2 feste Strom-Ausgänge, 200/10 μ A. 2 Ausgänge mit 12 bit Auflösung, Bereich 0...5 V. Typische Update-Zeit 1...4 ms
--------	--

Digital-I/O

Kanäle	20, individuell konfigurierbar als Ein- oder Ausgänge
--------	---

Zähler

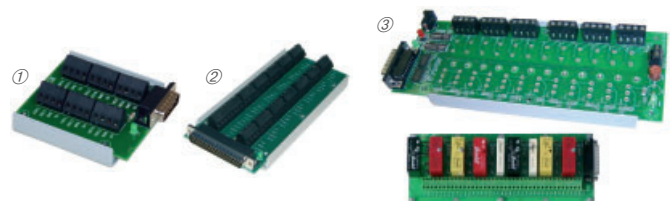
Kanäle	Von den 20 Digital-I/O-Leitungen können als Zähler konfiguriert werden: 2 als Standard-Zähler-Leitungen, 32 bit. Max. 4 als Spezial-Zähler-Leitungen für PWM-Ausgabe, Puls-/Perioden-Timing, Puls-Zählen, Quadratur-Eingang
--------	---

Allgemeine Daten

Größe (mm)	ca. 75 x 185 x 30
Anschlüsse	24 Schraubklemmen, 15- und 37-pol. Sub-D-Buchse, USB Typ B
USB	USB 2.0/1.1 Fullspeed
Versorgung	Vom PC über USB
Umgebung	Betriebs-Temperatur: -40...+85°C

Software im Lieferumfang

DLL Treiber für gängige Programmier-Sprachen unter Windows Vista, XP, 2000, Linux u. a. Beispiele für C/C++, Visual Basic, LabVIEW, Python und andere. DAQFactory Express ab Windows 2000.



» Web-Link: www.meilhaus.com/go/labjack

