

Preiswerte USB Mess- und Steuer-Boxen

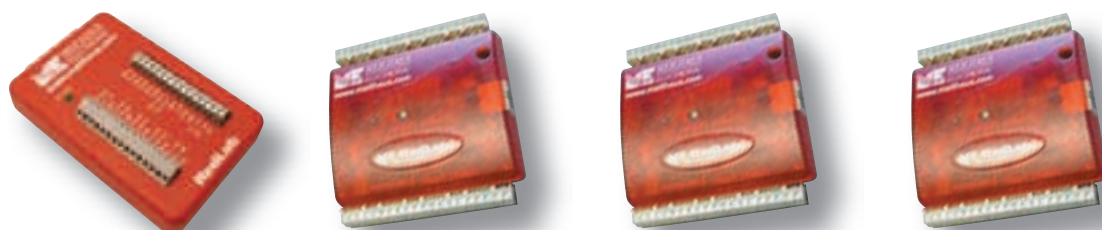
RedLab Serie



➔ www.meilhaus.de/infos/redlab

- ✔ **Kompakte, preiswerte USB-Mess-/Steuer-Boxen.**
- ✔ **Mit umfangreicher Software-Unterstützung.**
- ✔ **Große Modell-Auswahl im Web-Shop.**

Die RedLabs sind die preiswerten, kompletten USB Mini-Mess-Labore, Mess- und Steuer-Boxen im „Taschen-Format“. Für einfache Mess- und Steuer-Vorgänge mit USB ist es die ideale Alternative für das kleine Budget, zum Beispiel für Ausbildung oder Experiment. Außerdem Highend-Modelle für Temperatur-Messung, Datenlogging etc.

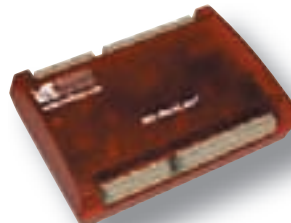
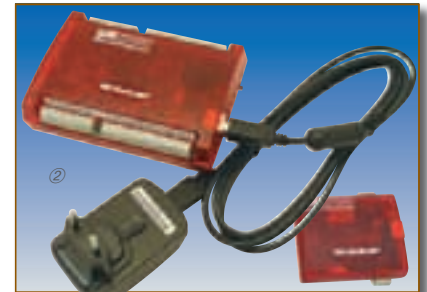


Modell-Übersicht

(Liste der standardmäßig erhältlichen Modelle siehe Web-Shop!)

RedLab	RedLab-1008	RedLab-1208 PLUS	RedLab-1408 PLUS	RedLab-1608 PLUS
Analog Eingänge	8 se/4 diff*	8 se/4 diff*	8 se/4 diff*	8 simultan
Max. Bereich	±20	±20	±20	±10/
A/D	11 bit se, 12 bit diff, max. 1,2 kS/s, 8 kS/s (bis 4000 Werte)	11 bit se, 12 bit diff, 300 S/s (Software), 50 kS/s (kontinuierlich)	13 bit se, 14 bit diff, typ. 250 S/s (Software), 48 kS/s (kontinuierlich)	16 bit, ein Wandler pro Kanal. 0,6 S/s...50 kS/s (Software); max. 200 kS/s (Burst in FIFO)
Analog-Ausgänge	2, Spannung	2, Spannung	2, Spannung	-
Max. Bereiche	0...5 V	0...5 V	0...5 V	-
D/A	10 bit; softwaregesteuert 100 S/s (einzelner Kanal), 50 S/s (2-Kanal)	10 bit; 1000 S/s (Software, 1 Kanal), 500 S/s (2 Kanäle); 12,5 kS/s (2 Kanäle kontinuierlich, simultanes Update)	12 bit; typ. 250 kS/s (Software, 1 Kanal), 10 kS/s (1 Kanal kontinuierlich), 5 kS/s (2 Kanäle kontinuierlich, simultanes Update)	-
Digital-I/O	4x 8 bit I/O-Ports (portweise als Ein-/Ausgänge) und 4 diskrete I/O	2x 8 bit I/O-Ports (portweise als Ein-/Ausgänge programmierbar)	2x 8 bit I/O-Ports (portweise als Ein-/Ausgänge programmierbar)	8 diskrete I/O
Zähler	32 bit Ereigniszähler: Eingangsfrequenz max. 1 MHz			
Größe (mm)	157 x 102 x 40	83 x 80 x 25		
Versorgung	USB-versorgt	USB-versorgt		
Schnittstelle	USB 1.1 LowSpeed (USB 2.0 kompatibel)	USB 2.0 Fullspeed (kompatibel zu USB 1.1)		
Anschlüsse	Schraubklemmen, 37-pol. Sub-D Stecker	Schraubklemmen		
Lieferumfang	RedLab, USB-Kabel, Schraubendreher, CD (Software, Gebrauchsanleitung). Optional im Paket mit ProfiLab-Expert TracerDAQ (Strip-Chart-Recorder, Datenlogger). Universal Library (Hochsprachen-Unterstützung unter Windows 2000, XP, Vista, 7). InstaCAL-Utility (Installation, Kalibrierung, Test). Treiber für LabVIEW. PLUS-Modelle: DAQFlex Open-Source Software-Framework, kompatibel zu Windows-, Linux- und Mac-Plattform.			
Software	Optional/Zubehör: TracerDAQ Pro, ProfiLab-Expert ¹⁾			

* se = single-ended/diff = differentiell



Modell-Übersicht

(Liste der standardmäßig erhältlichen Modelle siehe Web-Shop!)

RedLab	RedLab-1024	RedLab-TC, WLS, WEB	RedLab-TEMP, WLS, WEB
Analog Eingänge	-	8 für Temperatur-Sensoren oder AI: 4 für Temperatur-Sensoren und 4 Spannung **	
Max. Bereich	-	Thermoelemente J, K, T, E, R, S, B, N; AI: max. ± 10 V	Wie TC, zusätzlich RTDs, Thermistoren, Halbleiter-Sensoren
A/D	-	Vier 2-fach 24 bit Sigma-Delta Wandler; max. Rate abhängig von Anzahl der Kanäle 2 S/s (1 Kanal) bis 2 S/s je Kanal, total 16 S/s (8 Kanäle). Analog-Eingänge arbeiten kontinuierlich. Jeder Kanal wird 2x pro Sekunde abgetastet. Bandbreite (-3 dB) 50 Hz bzw. 3 kHz (AI Spannungs-Eingänge)	
CJC	-	Eingebauter Sensor	
Modelle CF	-	Konfiguration, Datentransfer über USB, Logging PC-unabhängig auf CF-Karte, ①	
Digital-I/O	24 (3x 8 bit/2x 8 bit + 2x 4 bit); LS: TTL/CMOS; HLS/Highdrive: Eingänge 74ACT373 High: 2,0...5,5 V, Low: -0,5...0,8 V. Ausgänge 74FCT244 High: Min. 2,4 V/-15 mA, Low: Max. 0,55 V/64 mA	8, CMOS, unabhängig als Ein-/Ausgänge programmierbar	
Zähler	32 bit Ereigniszähler. Eingangsfrequenz max. 1 MHz	-	
Größe (mm)	83 x 80 x 25	127 x 89 x 36	
Versorgung	USB-versorgt	USB-Modelle: USB-versorgt; andere Modelle und Logger stand-alone: Externes Netzteil	
Schnittstelle	USB 1.1 Lowspeed	USB 2.0 Fullspeed, kompatibel zu USB 1.1; WLS: USB 2.0 Fullspeed oder Wireless-USB mit 802.15.4 Wireless-Protokoll ②; WEB: 10Base-T Ethernet/LAN	
Anschlüsse	Schraubklemmen	Schraubklemmen	
Lieferumfang	RedLab, USB-Kabel, Schraubendreher, CD (Software, Gebrauchsanleitung). Optional im Paket mit ProfiLab-Expert TracerDAQ (Strip-Chart-Recorder, Datenlogger). Universal Library (Hochsprachen-Unterstützung unter Windows 2000, XP, Vista, 7). InstaCAL-Utility (Installation, Kalibrierung, Test).		
Software	Optional/Zubehör: TracerDAQ Pro, ProfiLab-Expert ¹⁾		

** Isolation min. 500 VDC zwischen Mess-Anschlüssen/Interface. Erkennung offener Thermoelemente in max. 3 s automatisch.

Oszilloskope
 Multimeter
 Signalgeneratoren
 Stromversorgungen
 HF-Messtechnik
Messen, steuern
 Systeme, Logger, iPC
 Schnittstellen

Oszilloskope

Multimeter

Signalgeneratoren

Stromversorgungen

HF-Messtechnik

Messen, steuern

Systeme, Logger, iPC

Schnittstellen



Modell-Übersicht

(Liste der standardmäßig erhältlichen Modelle siehe Web-Shop!)

RedLab	RedLab-1208HS-4AO	RedLab-2408-2AO	RedLab-2416 und RedLab AI-EXP32 **	RedLab-1608G, GX, GX-2AO	RedLab-3000 Serie
Analog Eingänge	8 se./4 diff. *	16 se./8 diff.	RedLab-2416: 32 se./16 diff, RedLab AI-EXP32: Ergänzt weitere 32 se./16 diff	16 se./8 diff.	-
Max. Bereich	Diff. ±20 V; se. ±10 V, 0...10 V	Thermoelement-Modus: ±0,078125 V. Spannungs-Modus: ±10 V		±10 V	-
			±20 V		
A/D	13 bit, 1 S/s...1 MS/s, Bandbreite typ. 2 MHz (-3 dB)	24 bit, max. 1 kS/s, 3750 S/s... 2,5 S/s, Durchsatz ein Kanal 2,5... 1102,94 Hz, mehrere Kanäle 0,16... 1102,94 Hz		16 bit, max. 250 kS/s (G), 500 kS/s (GX), gemultiplext	-
Analog-Ausgänge	4, Spannung	2, Spannung	RedLab-2416: 4, Spannung	GX-2AO: 2, Spannung	4, 8, 16, je nach Modell Spannung, Strom und Strom
Max. Bereich	±10 V	±10 V	±10 V	GX-2AO: ±10 V	±10 V/0...10 V (RedLab 3101/3/5 typ. ±3,5 mA, RedLab 3110/2/4 max. 40 mA); RedLab 3102/4/6 zusätzlich 0...20 mA
D/A	12 bit, Update-Rate 33...5000 S/s typ., max. 1 MHz	16 bit, 1 kS/s	16 bit, 1 kS/s	GX-2AO: 16 bit, max. 500 kS/s (ein Kanal), 250 kS/s (pro Kanal)	16 bit, Rate system-abhängig
Digital-I/O	16 diskrete I/O, CMOS	8 diskrete I/O, CMOS	RedLab-2416: 8 diskrete I/Os, CMOS, RedLab AI-EXP32: Ergänzt weitere 16 diskrete I/Os, CMOS	8 diskrete I/O, CMOS	8 diskrete I/O, CMOS
Zähler	2x 32 bit Ereigniszähler, 32 bit Timer mit PWM-Ausgang max. 40 MHz	RedLab-2408, RedLab-2416: 2x 32 bit Ereigniszähler, max. Eingangs-Frequenz 1 MHz		2x 32 bit Ereigniszähler, 32 bit Timer mit PWM-Ausgang max. 64 MHz	1x 32 bit Ereigniszähler
Größe (mm)	127 x 89 x 36	127 x 90 x 36	245 x 146 x 50	127 x 90 x 36	127 x 89 x 36
Versorgung	USB-versorgt	USB-versorgt	Externes Netzteil	USB-versorgt	USB-versorgt; RedLab-3110/2/4: Externes Netzteil
Isolation	-	500 VDC, zwischen Feldverdrahtung und USB-Schnittstelle		-	-
Schnittstelle	USB 2.0 Fullspeed (kompatibel zu USB 1.1)				
Anschlüsse	-	-	37-poliger Sub-D Stecker/Buchse: Interner Bus verbindet Modul + Erweiterung	-	-
Lieferumfang	RedLab, USB-Kabel, Schraubendreher, CD (Software, Gebrauchsanleitung), externes Netzteil wo angegeben (siehe „Versorgung“)				
Software	TracerDAQ (Strip-Chart-Recorder, Datenlogger). Universal Library (Hochsprachen-Unterstützung unter Windows 2000, XP, Vista, 7). InstaCAL-Utility (Installation, Kalibrierung, Test). Optional/ Zubehör: TracerDAQ Pro und je nach Modell ProfiLab-Expert				

* se = single-ended/ diff = differentiell.

** RedLab AI-EXP32 ist ein Erweiterungs-Modul für RedLab 2416-4AO. Die Module werden direkt zusammengesteckt über Sub-D-Verbinder. Sichere Verschraubung der beiden Module mit Metall-Platte (im Lieferumfang des RedLab AI-EXP32).

Neue, preisgünstige USB Multi-I/O-Module

RedLab-201 und RedLab-204



➔ www.meilhaus.de/infos/redlab

- ✔ **Kompakte, preiswerte USB-Mess-/Steuer-Boxen.**
- ✔ **Analog-Eingänge und Digital-I/O-kombiniert.**
- ✔ **Mit umfangreicher Software-Unterstützung.**

Die RedLab-200 Serie bietet Ihnen sehr leistungsstarke und extrem kompakte Messtechnik zum unschlagbar günstigen Preis. Die Module haben 8 Analog-Eingänge und 8 diskrete (bit-weise steuerbare) Digital-I/O-Leitungen mit TTL-Pegel. Die Anschlusstechnik über Schraubklemmen ist einfach zu verdrahten und flexibel. Natürlich mit der umfangreichen Software-Unterstützung der RedLab-Serie für Windows!

Highlights

- 8 single-ended A/D-Kanäle:
 - 12bit A/D-Wandlung bis **100 kS/s** oder **500 kS/S** Summenabtastrate.
 - Eingangsspannungsbereich: ± 10 V.
- 8 TTL-Digital-I/O-Leitungen (diskret/bitweise unabhängig konfigurierbar).
- 32bit Ereigniszähler bis 1 MHz
- Externer Triggereingang
- A/D-Timer-Ein-/Ausgang für Synchronisierung
- Für USB 2.0 Fullspeed. USB-versorgt.

Modell-Übersicht

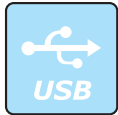
(Liste der standardmäßig erhältlichen Modelle siehe Web-Shop!)

RedLab	RedLab-201	RedLab-204
Analog Eingänge	8 single-ended	
Max. Bereich	± 10 V	
A/D	12 bit, Summenabtastrate 100 kS/s	12 bit, Summenabtastrate 500 kS/s
Digital-I/O	32bit Ereigniszähler bis 1MHz	
Zähler	8 diskrete TTL-Digital-I/Os	
Größe (mm)	118 x 83 x 29	
Versorgung	USB-versorgt	
Schnittstelle	USB 2.0 Fullspeed (USB 1.1-kompatibel)	
Anschlüsse	Schraubklemmen für I/O-Leitungen, externen Trigger-Eingang, A/D-Timer-Ein-/Ausgang (für Synchronisierung)	
Lieferumfang	RedLab, USB-Kabel, Schraubendreher, CD (Software, Gebrauchsanleitung)	
Software	TracerDAQ (Strip-Chart-Recorder, Datenlogger). Universal Library (Hochsprachen-Unterstützung unter Windows 2000, XP, Vista, 7). InstaCAL-Utility (Installation, Kalibrierung, Test). Optional/Zubehör: TracerDAQ Pro	

Oszilloskope
Multimeter
Signalgeneratoren
Stromversorgungen
HF-Messtechnik
Messen, steuern
Systeme, Logger, iPC
Schnittstellen

Das original USB Messlabor

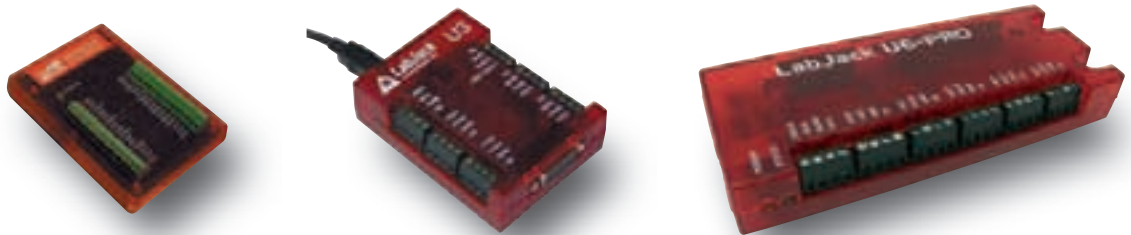
LabJack Serie



➔ www.meilhaus.de/infos/labjack

- 🔥 **Preisgünstige Allround-Mess-Labore.**
- 🔥 **Umfangreiche Software-Downloads und Foren im Web.**
- 🔥 **Komplette Multi-I/O im kompakten Gehäuse.**

Diese kompakten Boxen enthalten jeweils ein komplettes Multi-I/O Mess-Labor. Sie eignen sich ideal zum Messen und Steuern mit Notebook oder PC. Durch ihren günstigen Preis sind sie auch interessant für Ausbildung, Gebäudetechnik und vieles mehr,



Modell-Übersicht

(Liste der standardmäßig erhältlichen Modelle siehe Web-Shop!)

LabJack	LabJack U12	LabJack U3-LV	LabJack U3-HV	LabJack U6	LabJack U6-Pro
Analog Eingänge*	8 se./4 diff.	16 konfigurierbar	12 konfig. + 4	14 se./7 diff.	
Max. Bereich	±10 V	0...2,4 V	0...2,4 V, ±10 V**	±10 V	
A/D	12 bit (mit Software-Timing: 4 Kanäle bis 50 S/s, 8 Kanäle bis 25 S/s pro Kanal)	12 bit (mit Software-Timing 0,6...4,0 ms abhängig von der Anzahl der Kanäle)		16 bit	16 bit, 24 bit (eff. 22 bit)
				(Software-Timing typ. 1...4 ms abh. von Kanal-Zahl und Konfiguration)	
Analog-Ausgänge	2	2		2	
Max. Bereich	0...+5 V	0...+5 V		0...5 V (+ 2 Strom-Ausgänge, 200/10 µA)	
D/A	10 bit (max. 50 Hz/Kanal systemabh.)	12 bit (Update-Zeit 0,6...4,0 ms systemabh.)		12 bit (Update-Zeit 1...4 ms systemabh.)	
Digital-I/O	20 diskrete (5 V)	4 (3,3 V, 5 V-tolerant) + weitere 12/16 falls Eingänge als Digital-I/O konfiguriert sind		20 (3,3 V)	20 (3,3 V)
Zähler	1 (32 bit, bis 1 MHz)	2 der konfigurierbaren Eingänge (32 bit) 2 der konfigurierbaren Eingänge (PWM-Ausgabe, P uls-/Perioden-Timing, P uls-Zählen, Quadratur-Eingang)		2 der 20 Digital-I/O-Leitungen (32 bit) 4 der 20 Digital-I/O-Leitungen (PWM-Ausgabe, P uls-/Perioden-Timing, P uls-Zählen, Quadratur-Eingang)	
Timer	-				
SPI/I2C Master	nur SPI				
LJTick-kompatibel	-				
Temp Sensor	-			fest zugeordnet	
Scripting	-				
Real-Time Clock	-				
USB 2.0	✓	✓		✓	
Ethernet	-				
Wireless	-				
Versorgung	USB-versorgt	USB-versorgt		USB-versorgt	
Anschlüsse	30 Schraubklemmen, 25-pol. Sub-D Buchse	24 Schraubklemmen, 15-pol. Sub-D-Buchse		24 Schraubklemmen, 15- und 37-pol. Sub-D-Buchse	
Größe (mm) ca.	157 x 102 x 40	75 x 115 x 30		75 x 185 x 30	
Lieferumfang	Modul, USB-Kabel, Schraubendreher. Software-Unterstützung als Download (keine CD im Lieferumfang)				
Software	DLL Treiber für gängige Programmier-Sprachen unter Windows; LabVIEW VIs; LINUX Treiber. Unterstützt DAQFactory und ProfiLab-Expert				

* se = single-ended/diff = differentiell

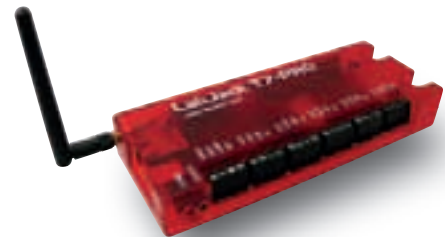
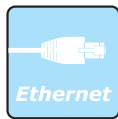
** 4 der Eingänge nicht konfigurierbar, sondern fest als Analog-Eingänge mit Bereich ±10 V/-10...+20 V.



Zubehör für LabJack Serie

(Liste der standardmäßig erhältlichen Modelle siehe Web-Shop!)

LJTick Serie	LabJack CB, EB, RB	LabJack EI
Aufsteckbare I/O-Signal-Anpassung für LabJack U3, U6, UE9, T7: Strom-Shunt, 2-Kanal 14 bit Analog-Ausgangs-Modul für Digital-I/O-Block, Spannungsteiler, Eingangs-Verstärker, Relais-Treiber, Prototypen-Modul	Anschluss- und Erweiterungs-Boards für die LabJacks: Terminal-Boards mit Schraubklemmen, Experimentierboards, Amplifier, Motortreiber, externe Relais-Karten	Temperatur- und Feuchte-Sensoren für die LabJacks, verschiedene Ausführungen



Modell-Übersicht

(Liste der standardmäßig erhältlichen Modelle siehe Web-Shop!)

LabJack	LabJack U9	LabJack U9-Pro	LabJack T7	LabJack T7-Pro
Analog Eingänge	14 se.		14	
Bereiche	±5 V		±10 V	
A/D	12 bit	12 bit, 24 bit (eff. 20 bit)	16 bit	12 bit, 22 bit (eff.)
	(Software-Timing typ. 1,2 ms abh. von Kanal-Zahl und Konfiguration)		Bis 50 kS/s m(12 bit), bis 250 S/s (22 bit)	
Analog-Ausgänge	2		2	2
Bereiche	0...4,9 V		0...5 V	
D/A	12 bit (Update-Zeit 1,2...4,0 ms systemabh.)		12 bit	
Digital-I/O	23 (3,3 V)		23 (3,3 V)	
Zähler	2 der 23 Digital-I/O-Leitungen (32 bit)		2 der 23 Digital-I/O-Leitungen (32 bit)	
Timer	6 der 23 Digital-I/O-Leitungen (PWM-Ausgabe, Puls-/Perioden-Timing, Puls-Zählen, Quadratur-Eingang)		6 der 23 Digital-I/O-Leitungen (PWM-Ausgabe, Puls-/Perioden-Timing, Puls-Zählen, Quadratur-Eingang)	
SPI/I2C Master	✓		✓	
LJTick-kompatibel	✓		✓	
Temp Sensor	Intern		fest zugeordnet	
Scripting	-		-	✓
Real-Time Clock	-		-	✓
USB 2.0	✓		✓	
Ethernet	✓ (RJ45)***		✓	
Wireless	-		-	✓
Versorgung	externes Netzteil		externes Netzteil	
Anschlüsse	24 Schraubklemmen, 15- und 37-pol. Sub-D-Buchse		24 Schraubklemmen, 15- und 37-pol. Sub-D-Buchse	
Größe (mm) ca.	75 x 185 x 30		75 x 185 x 30	
Lieferumfang	Modul, USB-/Ethernet-Kabel, Netzteil, Schraubendreher. Software-Unterstützung als Download (keine CD im Lieferumfang)			
Software	DLL Treiber für gängige Programmier-Sprachen unter Windows; LabVIEW VIs; LINUX Treiber. Unterstützt DAQFactory und ProfiLab-Expert (außer T7)			

*** Ethernet/LAN (10Base-T), MODbus/TCP

Einige Modelle auch **im Paket mit ProfiLab-Expert** oder als **OEM-Platinen** erhältlich!