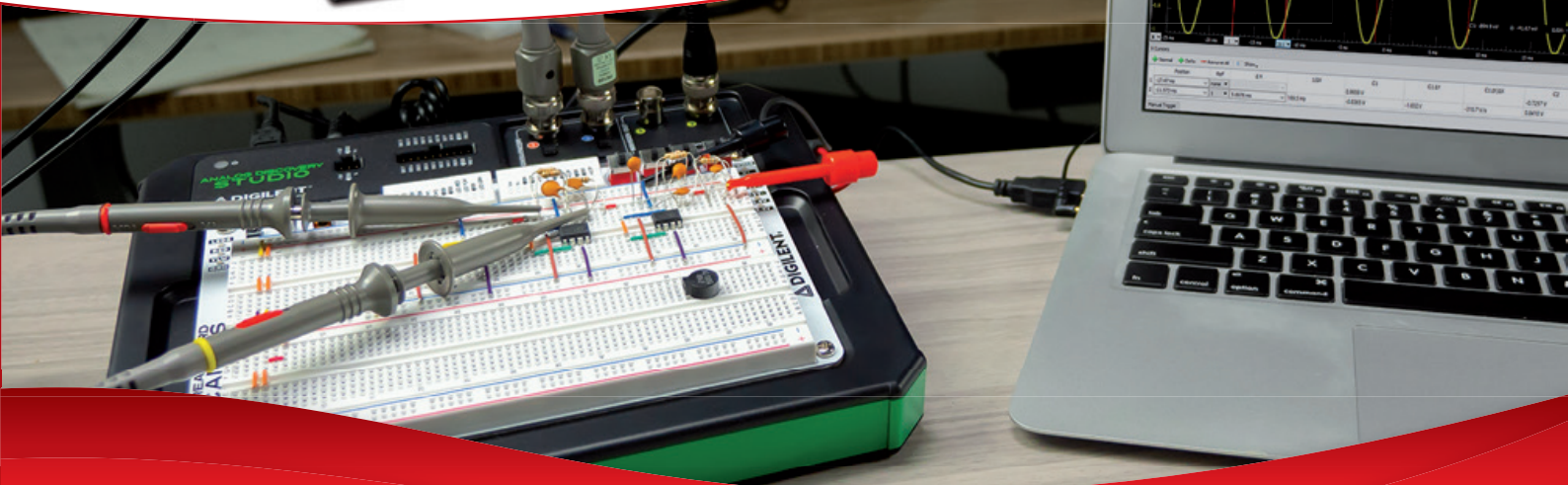


USB und LAN PC-Remote-Messtechnik

USB DAQ-Boxen/„Mini-Labs“. • PC-Oszilloskope. • Multifunktions-Instrumente. • IoT/IloT, Datenlogger.

NEU!





[▶ www.meilhaus.de/digilent-adp5250](http://www.meilhaus.de/digilent-adp5250)
[▶ www.meilhaus.de/digilent-adp5400](http://www.meilhaus.de/digilent-adp5400)



2-/4-Kanal-Multifunktions-Oszilloskop

Digilent Analog Discovery Pro ADP5000-Serie bis 500 MHz

Die Geräte der Digilent Analog Discovery Pro ADP5000-Serie sind multifunktionale All-in-One-Instrumente. Sie kombinieren ein Gigasample-Mixed-Signal-Oszilloskop (MSO), einen Signalgenerator (Funktionsgenerator bis 20 MHz und AWG/Arbiträr-Signalgenerator), eine programmierbare Stromversorgung, ein 5½-stelliges Digitalmultimeter und weitere Messgerädetypen in einem Gerät. Die Instrumente werden über USB 2.0 und/oder LAN/Ethernet (ADP5250 nur USB) an einen PC angeschlossen. Sie werden von der WaveForms-Softwareanwendung sowie von einem SDK für kundenspezifische Anwendungen unterstützt.

- Leistungsstarke Multifunktionsgeräte.
- 2 oder 4 Analog-Eingänge, 100, 350 oder 500 MHz.
- 1 Analog-Ausgang, 20 MHz.
- 34 Digital-/Logik-Analysator-Eingänge, 8 Digital-I/O.
- Kombiniert Oszilloskop/MSO, Funktions- und Arbiträr-Signalgenerator; Digitalmultimeter/DMM, Spektrum-Analysator; Logik-Analysator; Statische E/A (Digital-I/O), Protokoll-Analysator; Netzwerk-Analysator; Impedanz-Analysator; Stromversorgungen.
- Robuste PC-Modul-Bauweise, USB 2.0 und bei den 4-Kanal-Modellen zusätzlich Ethernet-PC-Anschlussmöglichkeit.
- Unterstützt durch die WaveForms Softwareanwendung und SDK.
- Netzgespeist (internes Netzteil).



- ✓ Oszilloskop, Mixed-Signal-Oszilloskop (MSO).
- ✓ Funktions- und Arbiträr-Signalgenerator.
- ✓ Digitalmultimeter/DMM.
- ✓ Spektrum-Analysator.
- ✓ Logik-Analysator.
- ✓ Statische E/A (Digital-I/O).
- ✓ Protokoll-Analysator.
- ✓ Netzwerk-Analysator.
- ✓ Impedanz-Analysator.
- ✓ Stromversorgungen.

■ **Oszilloskop**
2 oder 4 Kanäle, 8 bit, 100/350/500 MHz, 1/1,5/2 GS/s Sample-Rate, Speichertiefe bis 1 MS/Kanal.

■ **MSO/Mixed-Signal-Oszilloskop, Logik-Analysator**
34 Digital-Eingänge, 100 MS oder 1 GS/s Sample-Rate, Aufzeichnungslänge min. 4 kS/typ. 1 MS

■ **Signalgenerator**
Funktions- und Arbiträr-Signalgenerator, 1 Kanal, Auflösung 14 bit, Abtastrate 125 oder 200 MS/s, Standard-Signalförmungen: Sinus (20 MHz), Rechteck (20 MHz), Rampe/Dreieck (20 MHz), DC, Arbiträr (1 MS Punkte); Bandbreite bis 20 oder 40 MHz.

■ **5½-Digit DMM**
(siehe Spezifikationen unten).

■ **Spektrum-Analysator**
Bis maximale Bandbreite des Oszilloskops; Anzeigemodi Magnitude, Average, Peak Hold, Min Hold, Count; Fensterfunktionen Rechteck, Dreieck, Hamming, Hann, Cosinus, Blackman-Harris, Flat Top, Kaiser

■ **8 bit statische E/A, Digital-I/O**

■ **Protokoll-Analysator**
Teilt sich die Leitungen mit statischer E/A; SPI und I2C, nur Host-Controller-Modus und Custom

■ **Netzwerk-Analysator**
Bis maximale Bandbreite des Oszilloskops, bis 10.001 Abtastwerte; Anzeigemodi: Magnitude, Phase; Darstellungen: Bode, Zeit, FFT, Nichols, Nyquist.

■ **Impedanz-Analysator**
10/20 Hz...20 MHz, bis 10.001 Abtastwerte; Anzeigemodi: Betrag, Phase; Darstellungen: Bode, Zeit, FFT, Nichols, Nyquist, Benutzerdefiniert; Messungen: Impedanz, Admittanz, Induktivität, Kapazität und mehr

■ **3 Stromversorgungen**
(siehe Spezifikationen unten).



Modell		ADP5250	ADP5470	ADP5490
		411-001	411-002	411-003
Analog-Eingänge	Funktionen	Oszilloskop, Netzwerk-Analysator, Spektrum-Analysator, Impedanz-Analysator		
	Anzahl	2, single-ended	4, single-ended	4, single-ended
	A/D-Wandlung/ Sampling	8 bit, 500 MS/s dual, 1 GS/s single, max. Aufzeichnungslänge 1 MS/Kanal	8 bit, 1,5 GS/s alle, max. Aufzeichnungslänge 1 MS/Kanal	8 bit, 2 GS/s alle, max. Aufzeichnungslänge 1 MS/Kanal
	Bandbreite	100 MHz (-3 dB)	350 MHz (-3 dB)	500 MHz (-3 dB)
Digitalmultimeter	Funktionen	AC/DC-Spannung, AC/DC-Strom, Widerstand, Diode, Durchgang		
	Auflösung	5½ Digits		
	A/D-Wandlung	Abtastrate 5 S/s		
	Max. Gleichtaktspannung	300 V _{DC} oder AC _{eff}		
Analog-Ausgänge	Funktionen	Funktions- und Arbiträr-Signalgenerator (Standard-Signalförmungen: Sinus, Rechteck, Rampe/Dreieck, DC; Arbiträr), Impedanz-Analysator, Netzwerk-Analysator		
	Anzahl	1	1	1
	D/A-Wandlung	14 bit, max. Abtastrate 125 MS/s, Puffergröße bis 1 MS		14 bit, max. Abtastrate 200 MS/s, Puffergröße bis 1 MS
	Bandbreite	20 MHz	20 MHz	40 MHz
DigitalI/O	Anzahl Eingänge	34, Funktion: Logik-Analysator ; Spannung 0...+5 V; Schwelle 0...+2 V		
		Max. Abtastrate 100 MS/s, typische Aufzeichnungslänge 1 MS	Max. Abtastrate 15 kS/s...1 GS/s, typ. Aufzeichnungslänge 1 MS/min. 4 kS	
	Ein-/Ausgänge	8, Funktion: Statisches E/A-Instrument, Protokoll-Analysator ; Pegel: Eingangslögl Standard 5-V-/TTLkompatibel; Ausgangslögl Standard 3,3-V-/LVTTTLkompatibel, Treiberstärke 4 mA		
Trigger	Quelle: Analogkanäle des Oszilloskops, Funktionsgenerator-Start, digitale Eingänge, DigitalI/O, Netzfrequenz, externer Trigger; Betriebsarten: Normal, Auto, Force, Single; analoger Trigger: Flanke mit Hysterese; digitaler Trigger: Flanke, Pegel, Muster, Glitch; externer Trigger: 5-V-kompatibler TTL-Eingang oder 3,3-V-LVTTTL-Ausgang			
Zusatzfunktionen	Mathematik-Kanäle, automatische Messungen			
Stromversorgungs-Ausgänge	Drei: 1 A bei 6 V, 0,5 A bei je ±25 V		Drei: 3 A bei 6 V, 1 A bei je ±25 V	
CAT II DMM	✓		✓	
Schnittstellen	USB 2.0		USB 2.0, Ethernet	
Versorgung	Netz (internes Netzteil)			
Abmessungen (mm)	254 x 191 x 78; 2,05 kg		305 x 203 x 94; 3,13 kg	
Software	WaveForms Softwareanwendung, SDK (unterstützt Python, C, LabVIEW und andere)			



► www.meilhaus.de/digilent-adp3x50

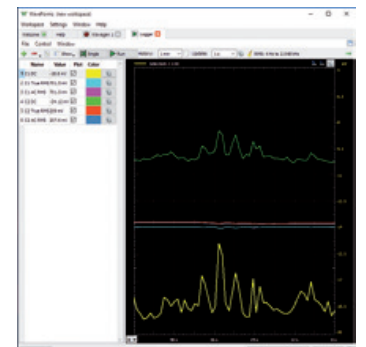
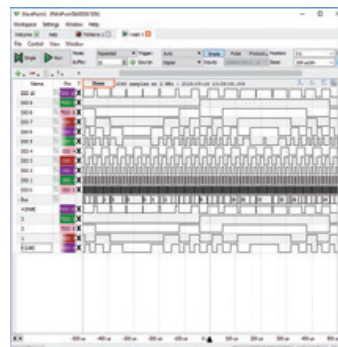
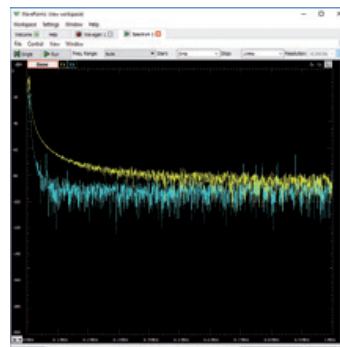
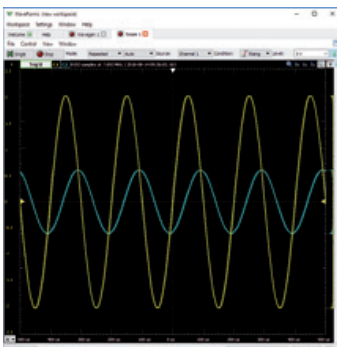


2-/4-Kanal-Multifunktions-Oszilloskop

Digilent Analog Discovery Pro ADP3000-Serie bis 55 MHz

Die Geräte der Digilent Analog Discovery Pro ADP3000-Serie sind 4- oder 2-kanalige All-in-One-Multifunktions-Instrumente, die ein 100/ 125 MS/s 55 MHz Mixed-Signal-Oszilloskop (MSO), Voltmeter, Signalgenerator (Funktionsgenerator bis 15 MHz und AWG/Arbiträr-Signalgenerator) und eine programmierbare digitale Stromversorgung kombinieren. Das Gerät wird über USB 2.0 oder LAN/Ethernet an einen PC angeschlossen und wird von der WaveForms-Softwareanwendung sowie von einem SDK für kundenspezifische Anwendungen unterstützt.

- Leistungsstarke Multifunktionsgeräte.
- 2 oder 4 Eingänge, 55 MHz.
- 1 Analog-Ausgang, 15 MHz.
- 16 DigitalI/O.
- Kombiniert Oszilloskop/MSO, Funktions- und Arbiträr-Signalgenerator, Voltmeter, Spektrum-Analysator, Logik-Analysator, Statische E/A (DigitalI/O), Protokoll-Analysator, Netzwerk-Analysator, Impedanz-Analysator, Stromversorgungen.
- Robuste PC-Modul-Bauweise, USB 2.0 PC-Anschluss und LAN/Ethernet.
- Unterstützt durch die WaveForms Software Anwendung und SDK.
- Stromversorgung über externes Netzteil.



- ✓ Oszilloskop, Mixed-Signal-Oszilloskop (MSO).
- ✓ Funktions- und Arbiträr-Signalgenerator.
- ✓ Voltmeter.
- ✓ Spektrum-Analysator.
- ✓ Logik-Analysator.
- ✓ Statische E/A (Digital-I/O).
- ✓ Protokoll-Analysator.
- ✓ Netzwerk-Analysator.
- ✓ Impedanz-Analysator.
- ✓ Stromversorgungen.

■ **Oszilloskop, Voltmeter**
2 oder 4 Kanäle, 14 bit, 55 MHz, 100 MS/s pro Kanal standardmäßig, bis 125 MS/s, Speichertiefe bis 32.768 Samples pro Kanal. Kanäle gemeinsam genutzt mit Voltmeter.

■ **MSO/Mixed-Signal-Oszilloskop, Logik-Analysator**
16 digitale Kanäle, 100 MS/s oder max. 125 MS/s pro Kanal

■ **Signalgenerator**
Funktions- und Arbiträr-Signalgenerator, 2 Kanäle, Auflösung 14 bit, Abtastrate 100 MS/s oder max. 125 MS/s, Bandbreite >15 MHz; Standard-Signalformen: Sinus, Rechteck, Dreieck, Sägezahn, Rampe auf/ab, Gleichspannung, Rauschen, Trapez, andere; erweiterte Signalformen: Wobbeln, Modulation (AM, FM).

■ **Spektrum-Analysator**
Bis 50 MHz; Anzeigemodi Betrag, Mittelwert, Peak Hold, Min Hold, Count; Fensterfunktionen Rechteck, Dreieck, Hamming, Hann, Cosinus, Blackman-Harris, Flat Top, Kaiser.

■ **Impedanz-Analysator**
Frequenz-Sweep-Bereich 20 µHz...31,25 MHz; verwendet analoge Ein- und Ausgänge, siehe Spezifikationen unten.

■ **16 bit statische E/A, Digital-I/O**

■ **Digitale Stromversorgungen**
(siehe Spezifikationen unten).

■ **Netzwerk-Analysator**
10 µHz...10 MHz, bis 10.001 Samples; Anzeigemodi: Magnitude, Phase; Darstellungen: Zeit, FFT, Nichols, Nyquist



Modell	ADP3450	ADP3450 BNC Probe Bundle	ADP3250	ADP3250 BNC Probe Bundle
	410-394	471-040	410-394-1	471-041
Analog-Eingänge	Funktionen Oszilloskop, Voltmeter; Netzwerk-Analysator ; Spektrum-Analysator ; Impedanz-Analysator Anzahl 4, BNC, single-ended, Eingangsimpedanz 1 MΩ 15 pF 2, BNC, single-ended, Eingangsimpedanz 1 MΩ 15 pF A/D-Wandlung/Sampling Auflösung 14 bit, max. Abtastrate 100 MS/s pro Kanal (Standard), 125 MS/s pro Kanal (max.), 400 MS/s pro Kanal (ETS/Oversampling, Standard), 0,5 GS/s pro Kanal (ETS/Oversampling, max.); Puffergröße 32.768 Samples pro Kanal, 128 MS insgesamt im Aufzeichnungsmodus Bandbreite ≥55 MHz bei -3 dB Max. Eingangsbereich ±25 V			
Analog-Ausgänge	Funktionen Funktions- und Arbiträr-Signalgenerator (Standard-Signalformen: Sinus, Rechteck, Rampe/Dreieck, Rauschen, DC; Arbiträr), Impedanz-Analysator , Netzwerk-Analysator Anzahl 2, single-ended, BNC D/A-Wandlung Auflösung 14 bit, Abtastrate standardmäßig 100 MS/s, maximal 125 MS/s Bandbreite Max. 15 MHz bei 3 dB			
Digital-I/O	Funktionen MSO/Logik-Analysator , Mustergenerator , statische E/A (Digital-I/O) Anzahl 16 Pegel Eingangsspannung 0...+3,3 V (5-V-tolerant); Eingangsschwelle 0...+2,0 V, abhängig von der einstellbaren Versorgungsschiene; Eingangstyp LVCMOS (1,2...3,3 V, 5-V-tolerant), abhängig von einstellbarer Versorgungsschiene; Eingangstyp Logikpegel Low V_{IL} min. 0 V/max. 0,8 V, High V_{IH} min. 2,0 V/max. 5,25 V; Ausgangstyp einstellbar 1,2...3,3 V eingestellt über einstellbare Versorgungsschiene, LVCMOS (3,3 V, 8 mA); Ausgangslogikpegel Low V_{OL} Senke 8 mA min. 0 V/max. 0,4 V, High V_{OH} Quelle 8 mA min. 2,4 V/max. 3,456 V Protokolle SPI, I2C, UART, CAN, I2S, 1-Wire, HDMI CEC, Manchester-Codes, kundenspezifisch (siehe WaveForms Software) Mustergenerator Konstant, Takt, Impuls, Zufall, Zahl, Binärzähler, Gray-Zähler, Johnson-Zähler, Dezimalzähler, Walking 0/1, benutzerdefiniert (WaveForms Software)			
Trigger	Quelle: Analog-Kanäle des Oszilloskops, Funktionsgenerator-Start, Digital-I/O-Leitungen, externe Trigger (TRIG1/TRIG2), manuell; Betriebsarten: Normal, Auto, Manuell/Erzwingen, Einzel; Analoges Trigger: Flanke, Impuls, Übergang, Zustand, Pegel, Hysterese, Hold-Off; Digitaler Trigger: Flanke, Pegel, Muster, Glitch; externer Trigger: 2 Kanäle, Eingangsspannung 3,3 V, 5-V-tolerant; Eingangstyp LVCMOS (3,3 V, 5-V-tolerant); Ausgangstyp LVCMOS (3,3 V, 8 mA)			
Zusätzliche Funktionen	Protokollanalyse (siehe Digital-I/O-Kanäle); mathematische Kanäle, automatische Messungen			
Stromversorgungs-Ausgang	Digitale Versorgung, 1 Kanal, 1,2 bis 3,3 V, 300 mA			
Schnittstelle	USB 2.0 HiSpeed zu PC, Ethernet/LAN bis 1000Base-TX (RJ45)			
Versorgung	Externer Netzadapter 19 V/3,4 A/max. 45 W			
Abmessungen (mm)	234 x 194 x 38; 450 g			
Software	WaveForms Softwareanwendung, SDK (unterstützt Python, C, LabVIEW und andere)			



► www.meilhaus.de/digilent-adp2230



2-Kanal-Multifunktions-Oszilloskop

Digilent Analog Discovery Pro ADP2000-Serie bis 50 MHz

Das Digilent ADP2230 Analog Discovery Pro ist ein All-in-One-Multifunktions-Instrument, das ein 125 MS/s 50 MHz Mixed-Signal-Oszilloskop (MSO), Voltmeter, Signalgenerator (Funktionsgenerator bis 15 MHz und AWG/Arbiträr-Signalgenerator) und eine programmierbare Stromversorgung kombiniert. Das Gerät wird über USB 3.1 an einen PC angeschlossen und wird von der WaveForms-Softwareanwendung sowie von einem SDK für kundenspezifische Anwendungen unterstützt.

- Leistungsstarkes Multifunktionsinstrument.
- 2 Eingänge 50 MHz.
- 1 Ausgang, 15 MHz.
- 32 Digital-I/O.
- Kombiniert Oszilloskop/MSO, Funktions- und Arbiträr-Signalgenerator, Voltmeter, Spektrum-Analysator, Logik-Analysator, Statische E/A (Digital-I/O), Protokoll-Analysator, Netzwerk-Analysator, Impedanz-Analysator, Stromversorgungen.
- Kompaktes und robustes Design, USB 3.1 PC-Anschluss.
- Unterstützt durch die WaveForms Software Anwendung und SDK.
- Stromversorgung über USB oder per externem Netzteil.



- ✓ Oszilloskop, Mixed-Signal-Oszilloskop (MSO).
- ✓ Funktions- und Arbiträr-Signalgenerator.
- ✓ Voltmeter.
- ✓ Spektrum-Analysator.
- ✓ Logik-Analysator.
- ✓ Statische E/A (Digital-I/O).
- ✓ Protokoll-Analysator.
- ✓ Netzwerk-Analysator.
- ✓ Impedanz-Analysator.
- ✓ Stromversorgungen.

- **Oszilloskop, Voltmeter**
2 Kanäle, 14 bit, 50 MHz, 125 MS/s (pro Kanal), Speichertiefe 64 MS/Kanal standardmäßig (bis 128 MS/Kanal). Kanäle gemeinsam genutzt mit Voltmeter.
- **MSO/Mixed-Signal-Oszilloskop, Logik-Analysator**
16 digitale Kanäle, 125 MS/s.
- **Signalgenerator**
Funktions- und Arbiträr-Signalgenerator, 1 Kanal, Auflösung 14 bit, Abtastrate 125 MS/s, Bandbreite 15 MHz; Standard-Signalformen: Sinus, Rechteck, Dreieck, Sägezahn, Rampe auf/ab, Gleichspannung, Rauschen, Trapez, andere; erweiterte Signalformen: Wobbeln, Modulation und Summierung (Phase, AM, FM); Puffergröße bis 32.768.

- **Spektrum-Analysator**
0 Hz bis halbe Systemtaktfrequenz (50 MHz Standard); Anzeigemodi Betrag, Mittelwert, Peak Hold, Min Hold, Count; Fensterfunktionen Rechteck, Dreieck, Hamming, Hann, Kosinus, Blackman-Harris, Flat Top, Kaiser.

- **Impedanz-Analysator**
20 µHz bis zu einem Viertel der Systemtaktfrequenz (standardmäßig 25 MHz); Anzeigemodi: Betrag, Phase; Darstellung: Bode, Zeit, FFT, Nichols, Nyquist.

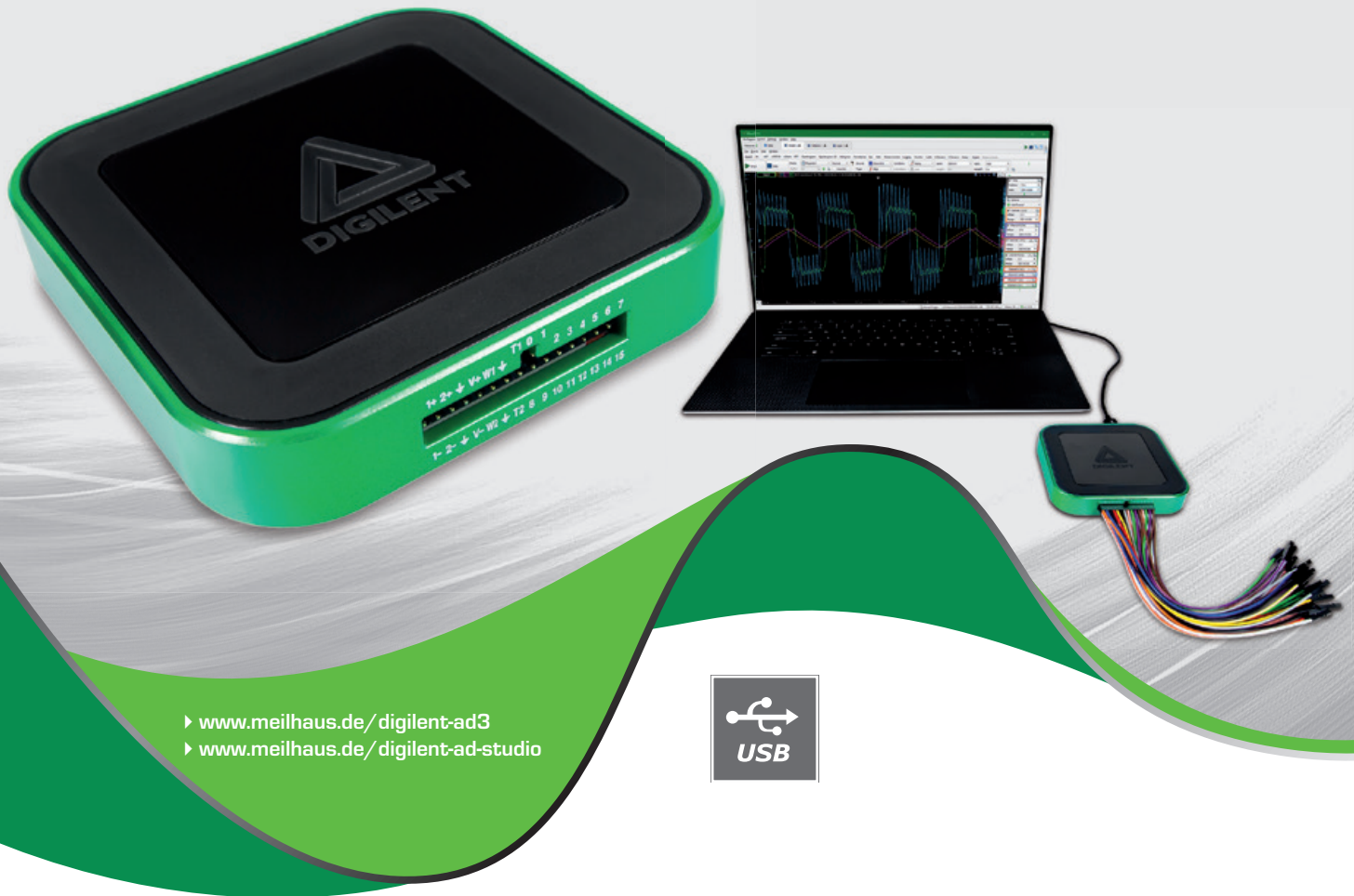
- **16 bit statische E/A, Digital-I/O**

- **2 Stromversorgungen**
(siehe Spezifikationen unten).

- **Netzwerk-Analysator**
20 µHz bis zu einem Viertel der Systemtaktfrequenz (standardmäßig 25 MHz); Anzeigemodi: Betrag, Phase; Darstellung: Bode, Zeit, FFT, Nichols, Nyquist.



Modell		ADP2230 410-417
Analog-Eingänge	Funktionen	Oszilloskop, Voltmeter, Netzwerk-Analysator, Spektrum-Analysator, Impedanz-Analysator
	Anzahl	2, BNC, single-ended, Eingangsimpedanz 1 MΩ 24 pF
	A/D-Wandlung/ Sampling	Auflösung 14 bit, max. Abtastrate 125 MS/s pro Kanal, geräteinterne Pufferung 64 MS pro Kanal Standard (bis 128 MS pro Kanal)
	Bandbreite	50 MHz
	Max. Eingangsbereich	±25 V
Analog-Ausgänge	Funktionen	Signalgenerator, Netzwerk-Analysator, Impedanz-Analysator
	Anzahl	1, single-ended, BNC
	D/A-Wandlung	Auflösung 14 bit, max. Abtastrate 125 MS/s
	Analog-Bandbreite	Max. 15 MHz bei -3 dB
Digital-I/O	AC-Amplitude	±2,5 V (niedriger Bereich), ± 10 V (hoher Bereich)
	Funktionen	Digital-I/O, Logik-Analysator, Mustergenerator, Protokoll-Analysator
	Anzahl	16 dynamisch konfigurierbare 3,3 V CMOS-Digital-Kanäle
	Pegel	Eingangsspannung 0...+3,3 V (5-V-tolerant); Eingangstyp LVCMOS (3,3-V, 5-V-tolerant); Eingangs-Logikpegel Low V _{IL} min. 0 V/max. 0,8 V, High V _{IH} , min. 2,0 V/max.5 V; Ausgangstyp LVCMOS (3,3 V), logischer Ausgangspegel Low V _{OL} min. 0 V/max. 0,5 V, High V _{OH} min. 2,4 V/max. 3,3 V
	Abtastrate	Bis 125 MS/s pro Kanal; On-Device-Pufferung bis 128 MS pro Kanal
	Logik-Analysator-Interpreter	SPI, I2C, UART, CAN, I2S, 1-Wire, PS/2, HDMI CEC, Manchester-Codes, JTAG, GPIB, SWD, kundenspezifisch (WaveForms-Software)
Triggerung	Mustergenerator	Konstant, Takt, Impuls, Zufall, Zahl, Binärzähler, Gray-Zähler, Johnson-Zähler, Dezimalzähler, Walking 0/1, ROM-Logik, benutzerdefiniert (WaveForms-Software)
	Quelle: Analogkanäle des Oszilloskops, Start des Arbiträr-Signalgenerators, Digital-I/O-Leitungen, externe Trigger (TRIG1/TRIG2), manuell Betriebsarten; Betriebsarten: Keine, Auto, manuell (erzwungener Trigger), einzeln; externe Trigger: s. Digital-I/O, Eingänge	
Zusätzliche Funktionen		Protokollanalyse (s. Digital-I/O), mathematische Kanäle, automatische Messungen
Stromversorgung		2 Kanäle, Spannungsbereich 0,5...+5 V, -0,5...-5 V; bis zu 1 A oder 3 W pro Kanal
Schnittstelle		USB Typ-C 3.2 Gen 1; Stromversorgung über USB oder externes Netzteil 5 V/4 A
Abmessungen (mm)		134 x 144 x 38; 464 g
Software		WaveForms Softwareanwendung, SDK (unterstützt Python, C, LabVIEW und andere)



▶ www.meilhaus.de/digilent-ad3
 ▶ www.meilhaus.de/digilent-ad-studio



9-MHz-Oszilloskop, Schaltungslabor

Digilent AD3 Analog Discovery 3 und Analog Discovery Studio

Das Digilent **AD3 Analog Discovery 3** ist ein All-in-One-Multifunktions-Instrument, das ein 125 MS/s 9 MHz Mixed-Signal-Oszilloskop (MSO), einen Signalgenerator (Funktionsgenerator bis 9 MHz und Arbiträr-Signalgenerator) sowie eine programmierbare Stromversorgung kombiniert. Das Gerät wird über USB 2.0 an einen PC angeschlossen und wird von der WaveForms-Softwareanwendung sowie von einem SDK für kundenspezifische Anwendungen unterstützt.

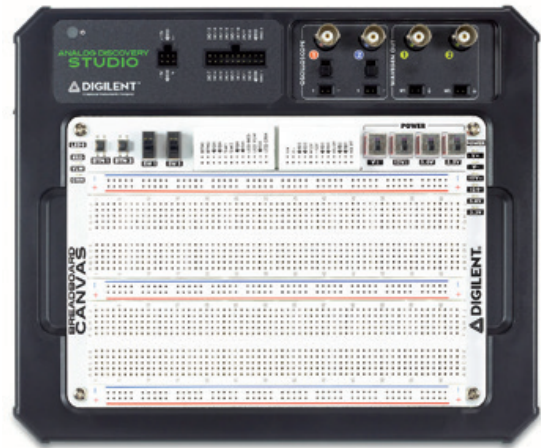
- Leistungsstarkes Multifunktionsgerät
- 2 Eingänge 9 MHz.
- 1 Ausgang 9 MHz
- 16 DigitalI/O.
- Kombiniert Oszilloskop/MSO, Funktions- und Arbiträr-Signalgenerator, Voltmeter, Spektrum-Analysator, Logik-Analysator, Statische E/A (DigitalI/O), Protokoll-Analysator, Netzwerk-Analysator, Impedanz-Analysator, Stromversorgungen.
- Signalgenerator-Signalformen Sinus, Rechteck, Dreieck, Sägezahn, Rampe auf/ab, DC, Rauschen, Trapez, andere; erweiterte Signalformen: Sweep/Wobbeln, Modulation (Phase, AM, FM).
- Spektrum-Analysator 0 Hz bis halbe Systemtaktfrequenz (50 MHz Standard); Netzwerk-Analysator 20 µHz bis 9 MHz, bis zu 10.001 Schritte; Impedanz-Analysator 20 µHz bis ein Viertel der Systemtaktfrequenz (25 MHz Standard), bis zu 10.001 Schritte.
- Kompaktes Modul, USB 2.0 PC-Anschluss.
- Unterstützt durch die WaveForms Software Anwendung und SDK.
- PC-Konnektivität: USB 2.0 HiSpeed.
- USB-gepeist oder versorgt durch optionales Netzteil.

Das **Digilent Analog Discovery Studio** bietet eine ganze Reihe von Messgerätypengeräten mit einer praktischen „Breadboard“-Schnittstelle (Steck-/Lochrasterplatine). Das Analog Discovery Studio ist ein voll funktionsfähiges tragbares Kombi-Test- und Messgerät, das jeden funktionsübergreifenden Raum in ein Pop-up-Elektroniklabor verwandeln kann. Ausgestattet mit 13 Instrumenten ist es perfekt geeignet, um das Design von Schaltungen überall zu ermöglichen. Schaltungen oder Designs können auf der mitgelieferten, magnetisch gehaltene „Breadboard“-Platte aufgebaut und für den Transport bequem ausgetauscht oder entfernt werden. Die „Breadboard-Leinwand“ bietet Stromversorgungsausgänge, die durch physische Schalter gesteuert werden, außerdem integrierte allgemeine E/A und eine große „Breadboard“-Fläche.

Lieferumfang: „Breadboard-Canvas“, 15 V/2,4 A Stromversorgung, USB A-zu-B-Kabel, ein Satz Analog Discovery Studio MTE-Kabelsatz, im Paket zusätzlich 2x BNC-auf-Mini-Grabber-Kabel, ein Paar BNC-zu-Oszilloskop-Tastköpfe.



- ✓ Oszilloskop, Mixed-Signal-Oszilloskop (MSO).
- ✓ Funktions- und Arbiträr-Signalgenerator.
- ✓ Voltmeter.
- ✓ Spektrum-Analysator.
- ✓ Logik-Analysator.
- ✓ Statische E/A (Digital-I/O).
- ✓ Protokoll-Analysator.
- ✓ Netzwerk-Analysator.
- ✓ Impedanz-Analysator.
- ✓ Stromversorgungen.



Analog Discovery Studio

- „Pop-up“-Elektronik-Benchtop-Labor, 13 Test- und Messinstrumente enthalten, darunter Oszilloskop/MSO, Funktions- und Arbiträr-Signalgenerator, Voltmeter, Spektrum-Analysator, Logik-Analysator, Statische E/A (Digital-I/O), Protokoll-Analysator, Netzwerk-Analysator, Impedanz-Analysator, Stromversorgungen
- Mitgeliefertes, magnetisch gehaltenes „Breadboard“ für Schaltungen oder Designs.
- Zugang zu Oszilloskopen und Signalgeneratoren: „Breadboard“-fähige MTE-Kabel oder Industriestandard-BNC-Kabel.
- Kanaltyp: Differentiell (mit MTE) oder single-ended (mit BNC).
- Logik-Analysator, Mustergenerator und Triggern über MTE-Kabel.
- „Breadboard-Canvas“ mit schaltergesteuerten Stromversorgungsausgängen, integrierten allgemeinen E/A und einer großen Breadboard-Oberfläche.
- Analog-Eingänge: Oszilloskop, Spektrum-Analysator 0 bis 50 MHz, Voltmeter (DC ± 25 V, AC ± 25 V), Datenlogger, Netzwerk-Analysator 1 mHz...10/25 MHz, Impedanz-Analysator 100 μ Hz...25 MHz.
- Signalgenerator-Signalformen Sinus, Rechteck, Dreieck, Sägezahn, Rampe auf/ab, DC, Rauschen, Trapez, andere; erweiterte Signalformen: Sweep/Wobbeln, Modulation (AM, FM).

Modell Analog Discovery...		AD3	AD3 Pro Bundle	Studio	Studio BNC Probe Bundle
		410-415	471-060	410-384	471-031
Analog-Eingänge	Anzahl	2, differentiell ohne BNC-Adapter/single-ended mit BNC-Adapter; Eingangsimpedanz 1 M Ω 24 pF		2, „Breadboard“-fähige MTE-Kabel oder BNC-Kabel; differentiell (mit MTE) oder single-ended (mit BNC)	
	Funktionen	Oszilloskop, Voltmeter, Datenlogger, Netzwerk-Analysator, Spektrum-Analysator, Impedanz-Analysator			
	Analog-Bandbreite	DC-Kopplung, 9 MHz bei -3 dB, 2,9 MHz bei -0,5 dB, 0,8 MHz bei -0,1 dB; mit BNC-Adapter: DC-/AC-Kopplung, 30+ MHz bei -3 dB, 15 MHz bei -0,5 dB, 6 MHz bei -0,1 dB (Verwendung eines Tastkopfes mit entsprechendem Frequenzgang)		MTE: 9 MHz bei -3 dB, 2,9 MHz bei -0,5 dB, 0,8 MHz bei -0,1 dB; BNC: 30 MHz bei -3 dB, 15 MHz bei -0,5 dB, 6 MHz bei -0,1 dB	
	A/D-Wandlung/Sampling	Auflösung 14 bit, Abtastrate 125 MS/s pro Kanal; Puffergröße 32.768 Samples pro Kanal		Auflösung 14 bit, max. Abtastrate 100 MS/s pro Kanal; Puffergröße 16.384 Samples pro Kanal	
	Eingangsbereich	± 25 V		Low-Bereich ± 5 V, High-Bereich ± 50 V	
Analog-Ausgänge	Anzahl	2, single-ended, mit oder ohne BNC-Adapter		2, single-ended, MTE oder BNC	
	Funktionen	Signalgenerator, Impedanz-Analysator, Netzwerk-Analysator, Tracer			
	Analog-Bandbreite	9 MHz bei -3 dB, 2,9 MHz bei -0,5 dB, 0,8 MHz bei -0,1 dB; mit BNC-Adapter und Tastkopf mit entsprechendem Frequenzgang: 12 MHz bei -3 dB, 4 MHz bei -0,5 dB, 1 MHz bei -0,1 dB		MTE: 8 MHz bei -3 dB, 2,9 MHz bei -0,5 dB, 0,8 MHz bei -0,1 dB; BNC: 8 MHz bei -3 dB, 4 MHz bei -0,5 dB, 1 MHz bei -0,1 dB	
	D/A-Wandlung	Auflösung 14 bit, Abtastrate 125 MS/s, Puffergröße bis 32.768		Auflösung 14 bit, Abtastrate 100 MS/s; Carrier-/Trägerpuffer bis 16.384 S/Kanal, AM/FM-Puffer bis 2.048 S/Kanal	
	Ausgangsspannung	± 5 V		Low-Bereich ± 5 V, High-Bereich ± 50 V	
Digital-I/O	Anzahl	16 (125 MS/s pro Kanal, bis 32.768 Samples pro Kanal)		16 (100 MS/s, bis 16.384 S/Kanal)	
	Funktionen	Logik-Analysator, Mustergenerator, Digital-I/O, Protokoll-Analysator			
	Protokolle	SPI, I2C, UART, CAN, I2S, 1-Wire, PS/2, HDMI CEC, Manchester-Codes, JTAG, GPIB, SWD, kundenspezifisch (WaveForms)			
	Mustergenerator	Konstante, Takt, Impuls, Zufall, Zahl, Binärzähler; Gray-Zähler, Johnson-Zähler, Dezimalzähler; Walking 0/1, ROM-Logik, benutzerdefiniert (WaveForms Software)		Pufferspeicher des Mustergenerators bis 16.384 S/Kanal	
Trigger		Quelle: Analogkanäle des Oszilloskops, Start des Signalgenerators, Digital-I/O-Leitungen, externe Trigger (TRIG1/2), manuell; Betriebsarten: Normal, Auto, Manuell/Force, Einzel; analoger Trigger: Flanke, Impuls, Übergang, Bedingung, Pegel, Hysterese, Hold-Off; digitaler Trigger: Flanke, Pegel, Muster, Glitch; externer Trigger Specs. wie Digital-I/O			
Zusätzliche Funktionen		Mathematik-Kanäle, automatische Messungen, Datenlogger (Teilt sich die Eingänge mit Oszilloskop)			
Spannungsversorgung		2 Kanäle, Spannungsbereich +0,5...+5 V, -0,5...-5 V; Stromausgang bis 800 mA oder 2,4 W pro Kanal, je nachdem, welche Grenze zuerst erreicht wird		2 Kanäle Spannungsbereiche, +1...+5 V, -1...-5 V; max. Leistung 2,1 W für jede Versorgung; 4 Kanäle fest +12 V, -12 V, 5 V, 3,3 V; max. Leistung 2,4 W, 2,4 W, 5 W, 3,3 W	
Schnittstelle		USB 2.0 HiSpeed Typ-C zu PC; Stromversorgung über USB oder externes Netzteil		USB 2.0 HiSpeed zum PC, Stromversorgung über externer Netzadapter im Lieferumfang enthalten	
Abmessungen (mm)		100 x 100 x 20; 128 g		234 x 194 x 39; 573 g	
Software		WaveForms Softwareanwendung, SDK (unterstützt Python, C, LabVIEW und andere)			



www.meilhaus.de/digilent-dps3340
www.meilhaus.de/digilent-dd



USB PC-Stromversorgung bis 7,5/15 W

Digilent DPS3340 3-Kanal Power-Supply

Die Digilent Discovery DPS3340 ist eine programmierbare 3-Kanal-USB-Stromversorgung. Sie bietet sowohl einen Konstantspannungs- als auch einen Konstantstrommodus mit eingebauten Rücklese-Sensoren und optionalem Tracking für die Ausgangskanäle, so dass Sie Ihre Schaltungen entsprechend Ihren Anforderungen versorgen können.

- 3-Kanal-USB-gesteuertes programmierbares Netzteil.
- Insgesamt 30 W (alle Kanäle, gemeinsam) - 15 W, 7,5 W, 7,5 W.
- +1 V bis 5 V/ 10 mA bis 3 A Ausgang.
- -1 V bis -15 V/ -10 mA bis -500 mA Ausgang.
- +1 V bis 15 V/ 10 mA bis 500 mA Ausgang.
- Optionale Nachführung zwischen den Ausgängen -15 V und +15 V.
- Überstromschutzoptionen durch WaveForms-Software.
- Versorgung 19 V \pm 5%, max. 3,2 A, max. 60 W.
- USB 2.0 HiSpeed.
- Unterstützt von der WaveForms Software-Anwendung.



Modell	DPS3340 (410-395)		
	1	2	3
DC Ausgang			
Spannung U, Strom I	+1...+5 V +10 mA...+3 A	-1...-15 V -10 mA...-500 mA	+1...+15 V +10 mA...+500 mA
Max. Leistung	30 W (alle Kanäle gemeinsam/insgesamt)		
	15 W	7,5 W	7,5 W
Programmier-Auflösung, U/I	0,36 mV/0,19 mA	0,97 mV/0,03 mA	0,97 mV/0,03 mA
Programmier-Genauigkeit, U/I	\pm 15 mV/ 15 mA	\pm 15 mV/8 mA	\pm 15 mV/5 mA
Rücklese-Auflösung, U/I	7,8 mV/0,81 mA	7,8 mV/0,15 mA	7,8 mV/0,15 mA
Rücklese-Genauigkeit, U/I	\pm 30 mV/ \pm 10 mA	\pm 20 mV/ \pm 5 mA	\pm 20 mV/ \pm 5 mA
Last-Regulierung, Spannung	\pm load 0,06 V/A	\pm load 0,15 V/A	\pm load 0,15 V/A
Restwelligkeit und Rauschen, 20 MHz Bandbreite, Spannung/Strom	<30 mV _{ss} / \leq 7 mA _{ss}	<10 mV _{ss} / \leq 5 mA _{ss}	<25 mV _{ss} / \leq 3 mA _{ss}
Schnittstelle zum PC	USB 2.0 HiSpeed, Typ-C		
Versorgung	Extern versorgt, 19 V \pm 5%, 3,2 A max., 60 W max.; externes Netzteil inkl. (5,5 mm x 1,65 mm, Mitte-Plus)		
Abmessungen (mm)	234 x 194 x 38; 704 g		

✓ Stromversorgungen.

✓ Logik-Analysator.

✓ Statische E/A (Digital-I/O).

✓ Protokoll-Analysator.

✓ Stromversorgungen.



- 24 Hochgeschwindigkeits-Eingangspins, 100 MHz Bandbreite, Verwendung als Logik-Analysator: 2 Gbit DDR3-Erfassungspuffer.
- 16 Digital-I/Os. Verwendung als Mehrzweck-I/O und/oder Mustergenerator: Ausgangspuffer: 32 kSamples/Kanal.
- Automatische oder manuelle Stärke- und Slew-Einstellungen für Ausgänge.
- Benutzerprogrammierbare DIN- und DIO-LVCMOS-Spannungspiegel von 1,2 V bis 3,3 V (5-V-kompatibel).
- Die digitalen Ein-/Ausgänge können mit einfachen Draht-Probes oder Breadboard-Drähten an eine Schaltung angeschlossen werden; alternativ: Digital Discovery High Speed Adapter und impedanzangepasste Tastköpfe, für erweiterte Projekte:
 - Wird als Alternative zur 2X16 Flywire-Baugruppe verwendet.
 - Bietet Zugang für bis zu 24 Hochgeschwindigkeits-Logiksonden und ermöglicht erhöhte Abtastraten bis 800 MS/s: Digitaler Logik-Analysator mit 32 Kanälen, 8 Kanäle mit 800 MS/s, 16 Kanäle mit 400 MS/s und 32 Kanäle mit 200 MS/s.
- Benutzer-Stromversorgungen, 1,2 V bis 3,3 V (max. 100 mA).
- USB 2.0-Anschluss, USB-gepeist.
- Unterstützt von der WaveForms-Software.

Digital-I/O und Logik-Analysator

Digilent DD Digital Discovery USB PC-Digital-Instrument

Das Digilent DD Digital Discovery kombiniert Mehrzweck-Digital-I/O-Kanäle, Logik-Analysator, Pattern-Generator und programmierbare Stromversorgung in einem kompakten USB-Modul. Das Digital Discovery eignet sich ideal für Maker, Bastler, Ingenieure und Designer zum Debuggen, Visualisieren und Simulieren digitaler Signale für Embedded-Projekte.

- 24 Digital-Eingänge und 16 Digital-I/O-Kanäle.
- Übertragungsraten mit Highspeed-Adapter bis 800 MS/s.
- Unterstützt von der WaveForms-Software.

Modell		DD (410-338)
Digital-Eingänge	Anzahl	24 (560 kΩ 10 pF)
	Funktionen	Logik-Analysator
	Spezifikationen	Samplerate 32 Kanäle: Bis 200 MS/s, 16 Kanäle: Bis 400 MS/s, 8 Kanäle: Bis 800 MS/s; um Abtastraten von mehr als 200 MS/s zu erreichen, müssen der Hochgeschwindigkeitsadapter (DD High Speed Adapter Bundle, 240-127) und Logiksonden verwendet werden; Bandbreite 100 MHz; Spannungsbereich +1,2...+3,3 V (5-V-kompatibel bei Nutzung als Eingänge); Puffer 2 Gbit DDR3-Erfassung
	Bus-Analysator	UART, SPI, I2C, CAN, I2S, parallel und anwenderspezifisch
Digital-I/O	Anzahl	16
	Funktionen	Digital-I/O, Mustergenerator
	Samplerate, Bandbreite	50 MHz; max. Ausgangsfrequenz 100 MS/s
	Spannungsbereich	+1,2...+3,3 V (5-V-kompatibel bei Nutzung als Eingänge)
	Puffer	32 kS/Kanal; Mustergenerator: Algorithmischer generator (kein Puffer genutzt)
Protokoll-Analysator	Kanäle	16 - 32
	Spannungsbereich	+1,2...+3,3 V (Eingänge 5-V-kompatibel)
	Bus-Analysatoren	UART: Senden und empfangen; SPI: Lesen und schreiben; I2C: lesen und schreiben; CAN: Rx und Tx
Stromversorgung		2 Kanäle, +1,2...+3,3 V, 100 mA max. Ausgangsstrom
Schnittstelle		USB 2.0 HiSpeed zum PC, Versorgung über USB
Abmessungen (mm)		80 x 80 x 25; 80 kg
Software		WaveForms Software, SDK (unterstützt Python, C, LabVIEW und andere)



► www.meilhaus.de/digilent-webdaq



Internetfähige DAQ-Boxen/Datenlogger

Digilent WebDAQ-Serie für Temperatur-, IEPE-Sensoren oder mit universellem Sensor-Eingang

Die Module der Digilent WebDAQ-Serie sind eigenständige, Web-/Netzwerk-basierte Datenlogger für die Fernüberwachung und Fernsteuerung von Thermoelement-Temperaturdaten, IEPE-basierten Sensoren oder mit universellen Sensoreingängen. Sie eignen sich für Anwendungen in den Bereichen IoT/IIoT, Gebäude- und Prozessüberwachung usw. Die WebDAQs sind in einem robusten Gehäuse untergebracht, das für industrielle Anwendungen geeignet ist. Vier zusätzliche Digital-I/O-Kanäle können für Triggerung oder Alarme eingesetzt werden.

- Web-/Netzwerk-basierte Sensor-Datenlogger z. B. für IoT/IIoT-Anwendungen.
- Direkter Anschluss der unterstützten Sensoren, keine zusätzliche Signalaufbereitung erforderlich.
- Fernzugriff und -steuerung mit Standard-Webbrowser.
- **WebDAQ-316:** Thermoelement-Temperaturdatenlogger; mit Federklemmen.
- **WebDAQ-504:** IEPE Schwingungs- und Akustikdatenlogger; mit 4 BNC-Anschlüssen.
- **WebDAQ-904:** Universeller Datenlogger für Spannung, Strom, Thermoelemente, RTD, 2-/4-Leiter-Widerstand, brückenbasierte Sensoren wie Dehnungsmessstreifen; mit Federklemmen.
- Digital-I/Os für Trigger und Alarme.
- Netzwerkschnittstelle (LAN/Ethernet).
- 3 GB interner Speicher (erweiterbar über USB-Anschlüsse und SD-Kartensteckplatz).

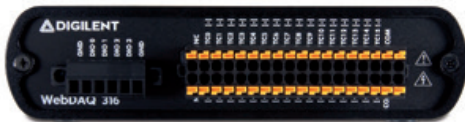


- 9 V Stromversorgung (externes Netzteil).
- Keine Treibersoftware zu installieren. Daten können in Echtzeit über Browser angezeigt oder später heruntergeladen werden.
- Mitgelieferte, einfach zu bedienende Software-Schnittstelle zur Konfiguration des Geräts und Anzeige der Daten über einen beliebigen webbasierten Browser (Laptop, Mobilphone usw.).
- API für kundenspezifische Anwendungen verfügbar.
- Ideal für Anwendungen, die eine Fernaufzeichnung/-anzeige von Daten erfordern, bei denen ein PC nicht erforderlich oder möglich ist.
- Export von Daten in csv, UFF oder binär für andere Anwendungen.
- Einfache, flexible Aufgabenplanung.
- Wi-Fi unterstützt (USB-zu-WiFi-Dongle nicht im Lieferumfang enthalten).
- Ziel-Anwendungen: IoT-Datenprotokollierung, Ferndatenprotokollierung, Temperaturprotokollierung.

- ✓ Web-basierte Sensor-Datenlogger.
- ✓ Ideal z. B. für IoT-/IIoT-Anwendungen.
- ✓ Direkter Anschluss der unterstützten Sensoren, ohne zusätzliche Signalaufbereitung.
- ✓ Thermoelemente, IEPE (Beschleunigungsmesser, Mikrofone usw.) oder universell U, I, Thermoelement, RTD, Messbrücken.
- ✓ Fernzugriff und -steuerung mit Web-Browser.



Optionales Zubehör		Beschreibung	Für WebDAQ...
6069-240-005	ACC-205	DIN-Schienen-Montagesatz; erfordert den ACC-404 Panel-/Wandmontagesatz	316, 504, 904
6069-240-006	ACC-404	Montagesatz für Panel-/Wandmontage; Verwendung mit ACC-205 zur Montage auf einer DIN-Schiene	316, 504, 904
6069-240-000		Typ J Thermoelement (Länge 1 m)	316, 904
6069-240-001		Typ J Thermoelement (Länge 2 m)	316, 904
6069-240-004		Typ T Thermoelement (Länge 2 m)	316, 904
6069-240-002		Typ K Thermoelement (Länge 1 m)	316, 904
6069-240-003		Typ K Thermoelement (Länge 2 m)	316, 904



Modell	WebDAQ-316	WebDAQ-504	WebDAQ-904
	PN 6069-410-005-1	PN 6069-410-006-1	PN 6069-410-007-1
Eingänge	16 Thermoelemente J, K, T, E, R, S, B, N ($\pm 78,125$ mV), keine zusätzliche Signalaufbereitung erforderlich	4 gleichzeitige IEPE (Beschleunigungsmesser; Mikrofone usw.)	4 simultan, universell: Spannung bis ± 60 V, Strom, RTD, Thermoelemente, Widerstand und brückenbasierte Sensoren wie Dehnungsmessstreifen oder Wägezellen
Abtastrate	75 S/s pro Kanal	51 S/s pro Kanal	100 S/s pro Kanal
Auflösung	24 bit	24 bit	24 bit
Weitere Merkmale	50/60 Hz Rauschunterdrückung; CJC	In der Software: Die Daten können in Streifendiagrammen und FFT-Anzeigen dargestellt werden. Echtzeit-FFTs ermöglichen eine kontinuierliche Überwachung und Analyse. Anwender kann mit der Software Parameter für die Fensterung anwenden. Anwender kann jeden Eingang für Spannungs- oder IEPE-Sensormessungen konfigurieren. Eine FFT wird für jeden aktiven Kanal in einem Job in einem einzigen FFT-Plot angezeigt. Der WebDAQ 504 führt eine Spektrums-Funktion an den Zeitbereichsdaten durch und zeigt die Amplitude des Frequenzgangs an. Die Daten sind in dB skaliert, basierend auf dem Messbereichsendwert des Sensors für diesen Kanal. Anwender kann den Fenstertyp konfigurieren, der auf die FFT-Daten für jeden Kanal angewendet werden soll. Fenstertypen: Hann, Hamming, Blackman-Harris, Blackman, Flattop oder None (Uniform)	Gleichzeitige Messungen von bis zu vier Analogeingängen. Anwender kann jeden Eingang konfigurieren für Spannung (Bereiche von ± 125 mV bis ± 60 V), Strom (± 25 mA), Thermoelemente (± 125 mV), 2-/4-Leiter-Widerstand (1 k Ω , 10 k Ω), RTD (3-/4-Leiter; Pt100, PT1000), Viertelbrücke (120 Ω , 250 Ω), Halbbrücke (± 500 mV/V), Vollbrücke ($\pm 7,8$ mV/V, $\pm 62,5$ mV/V)
Anschlüsse	Federklemmen	4x BNC	4x Federklemmen
Schnittstellen	LAN/Ethernet-Netzwerkanschluss (RJ45, 100Base-TX, 10Base-T, 10/100 Mbps); 2x USB-Anschlüsse (2.0 HiSpeed, für Massenspeicher oder kompatible Wi-Fi-Adapter); SD-Kartensteckplatz (SD, SDHC, SDXC, MMC, TransFlash)		
Stromversorgung	Externes Netzteil, 9 VDC		
Abmessungen (mm)	159 x 146 x 38; 635 g	159 x 146 x 38; 680 g (Angaben bei allen 3 Geräten ohne Anschlüsse)	159 x 146 x 38; 680 g



www.meilhaus.de/digilent/
www.meilhaus.de/redlab/



USB und LAN PC-Messboxen/Minilabs

MCC und ehemalige RedLab-Serie



Modell	MCC USB-1808X	USB-1608GX	USB-1608GX-2AO	MCC USB-TC	MCC USB-TEMP
	RedLab 1808X	RedLab 1608GX(-2AO)		(RedLab TC)	(RedLab TC)
Analog Eingänge	8 single-ended/4 differenziell	16 single-ended/8 differenziell		8 differenziell	8 differenziell
Max. Bereich	±10 V	±10 V		Thermoelemente	Thermoelemente, RTDs, Thermistoren, Halbleiter-Temperatursensoren, ±10 V
A/D (max.)	18 bit, 200 kS/s	16 bit, 500 kS/s		24 bit	
Analog-Ausgänge	2, Spannung	-	2, Spannung	-	
Max. Bereiche	±10 V	±10 V		-	
D/A	16 bit, max. 500 kS/s pro Kanal	-	16 bit, max. 500 kS/s	-	
DigitalI/O	4 diskrete I/O	8 diskrete I/O, CMOS		8, CMOS, unabhängig als Ein-/Ausgänge programmierbar	
Zähler	2 Zähler, 2 Timer, 2 Encoder	2x Ereigniszähler; 32 bit Timer mit PWM-Ausgang max. 64 MHz		-	
Größe (mm)	127 x 90 x 36				
Versorgung	USB-versorgt				
Schnittstelle	USB 2.0 Fullspeed				
Anschlüsse	Schraubklemmen				
Software					
TracerDAQ (Pro)	✓		✓	✓	✓
DAQami	✓		✓	✓	✓
ProfiLab-Expert	✓		✓	✓	✓
Montage-Zubehör	⊕		⊕	⊕	⊕

- ✓ USB- und LAN-Mess-/Steuer-Boxen. Multifunktionale „Mini-Messlabore“.
- ✓ Spannungs- und Sensor-Eingänge.
- ✓ Baugleich und vollständig kompatibel mit der RedLab-Serie.
- ✓ Umfangreiche Software-Unterstützung, darunter DAQami und TracerDAQ.
- ✓ Einsetzbar unter ProfiLab-Expert.

Zubehör für die DIN-Hutschienen-Montage:

MCC USB/LAN-Serie auf Hutschiene montieren: DIN-RMK und ACC-205.

- DIN-RMK Mini für Bauform ❶.
- ACC-205 für Bauform ❷.
- DIN-RMK Midi für Bauform ❸.
- ACC-404 für die WebDAQ-Serie (Wandmontage) ❹.



- Kompakte Messsysteme für USB und Ethernet/LAN (E-Serie).
- Einsatz auch als Datenlogger.
- Eingänge für Spannung, Temperatur-Sensoren u. a.
- Umfangreiche Software-Unterstützung.
- Baugleich und vollständig kompatibel mit der RedLab-Serie.

Vielseitige Mess- und Steuerboxen für USB oder Ethernet/LAN, für den Einsatz in Labor, Industrie, F&E, DIY und Hobby. Die Basis bildet - ähnlich wie bei einer PC-Einsteckkarte - ein I/O-System mit A/D-Wandlung, D/A-Wandlung, Digital-I/O und Zählern. Die Modelle für Temperatur-Sensoren beinhalten die vollständige Signalanpassung - die Sensoren können direkt an die Boxen angeschlossen werden. Der Anschluss an den PC erfolgt ganz einfach über den USB-Port des PC, bei einigen Modellen (E-Serie) über Ethernet/LAN.

Mit optionalen Montagekits ist eine sichere Befestigung auf DIN-Hutschienen möglich.



Modell	MCC USB-1208HS-4AO (RedLab 1208HS-4AO)	MCC USB-31xx (RedLab 3000)	MCC USB-2408-2AO (RedLab 2408-2AO)	MCC USB-2416-4AO (RedLab 2416-4AO)	MCC AI-EXP48 (RedLab AI-EXP32)
Analog Eingänge	8 single-ended/ 4 differenziell	-	16 single-ended/ 8 differenziell	32 single-ended/ 16 differenziell	Ergänzt weitere 32 single-ended/ 16 differenziell
Max. Bereich	+10 V/±20 V	-	Thermoelement-Modus: ±0,078125 V. Spannungs-Modus: ±10 V. CJC: Eingebauter Sensor		
A/D (max.)	13 bit, 1 S/s...1 MS/s	-	24 bit, max. 1 kS/s, 3750...2,5 S/s, Durchsatz 1 Kanal 2,5...1102,94 Hz, mehrere Kanäle 0,16...1102,94 Hz		
Analog-Ausgänge	4, Spannung	4, 8, 16, Spannung	2, Spannung	4, Spannung	-
Max. Bereiche	±10 V	±10 V	±10 V	±10 V	-
D/A	12 bit, Update-Rate 33...5000 S/s	16 bit	16 bit, 1 kS/s	16 bit, 1 kS/s	-
Digital-I/O	16 diskrete I/O, CMOS	8 diskrete I/O, CMOS	8 diskrete I/O, CMOS	8 diskrete I/O, CMOS	Ergänzt weitere 16
Zähler	2x 32 bit Zähler/32 bit PWM-Ausgang	2x 32 bit Ereigniszähler bis 1 MHz	32 bit Ereigniszähler bis 1 MHz	32 bit Ereigniszähler bis 1 MHz	-
Größe (mm)	127 x 90 x 36		245 x 146 x 50		245 x 146 x 50
Versorgung	USB-versorgt	USB-versorgt ³⁾	USB-versorgt	Externes Netzteil	Vom RedLab 2416-4AO
Schnittstelle	USB 2.0 Fullspeed	USB 2.0 Fullspeed	USB 2.0 Fullspeed	USB 2.0 Fullspeed	USB 2.0 Fullspeed
Anschlüsse	Schraubklemmen		Schraubklemmen	Schraubklemmen, 37-pol. Sub-D Stecker/Buchse (Modul zu Erweiterung)	
Software			✓	✓	✓
TracerDAQ(Pro)	✓	✓	✓	✓	✓
DAQami	✓	✓	✓	✓	✓
ProfiLab-Expert	✓	✓	✓	✓	✓
Montage-Zubehör	❸	❸	❸	-	-



Modell	MCC USB-1208FS-Plus (RedLab 1208FS-PLUS)	MCC USB-1408FS-Plus (RedLab 1408FS-PLUS)	MCC USB-1608FS-Plus (RedLab 1608FS-PLUS)	MCC USB-1024LS, HLS (RedLab 1024LS/HLS)
Analog Eingänge	8 single-ended/4 differenziell	8 single-ended/4 differenziell	8 single-ended simultan	-
Max. Bereich	±20 V	±20 V	±10 V	-
A/D (max.)	12 bit , 50 kS/s	14 bit , 48 kS/s	16 bit , 200 kS/s (8 Wandler)	-
Analog-Ausgänge	2, Spannung	2, Spannung	-	-
Max. Bereiche	0...5 V	0...5 V	-	-
D/A	10 bit ; max. 1000 S/s	12 bit ; typ. 250 kS/s	-	-
DigitalH/O	2x 8 bit I/O-Ports (portweise als Ein-/Ausgänge)	2x 8 bit I/O-Ports (portweise als Ein-/Ausgänge)	8 diskrete I/O	24 (3x 8 bit Ports); TTL/CMOS 74ACT373/74FCT244
Zähler	32 bit Ereigniszähler bis 1 MHz	32 bit Ereigniszähler bis 1 MHz	32 bit Ereigniszähler bis 1 MHz	32 bit Ereigniszähler bis 1 MHz
Größe (mm)	83 x 80 x 25			
Versorgung	USB-versorgt			
Schnittstelle	USB 2.0 Fullspeed			USB 1.1 Lowspeed
Anschlüsse	Schraubklemmen			
Lieferumfang	RedLab, USB-Modelle: USB-Kabel, CD (Software, Gebrauchsanleitung), Netzteil wo angegeben (siehe „Versorgung“)			
Software				
TracerDAQ (Pro)	✓	✓	✓	✓
DAQami	✓	✓	✓	✓
Profilab-Expert	✓	✓	✓	✓
Montage-Zubehör	①	①	①	①



Modell	MCC E-1608 (RedLab E-1608)	MCC E-DIO24 (RedLab E-DIO24)	MCC E-TC (RedLab E-TC)	MCC USB-202	MCC USB-205
Analog Eingänge	8 single-ended/4 differenziell	-	8 differenziell	8 single-ended	
Max. Bereich	±10 V	-	Thermoelemente J, K, T, E, R, S, B, N	±10 V	
A/D (max.)	16 bit , 250 kS/s	-	24 bit , 4 S/s	12 bit , 100 kS/s	12 bit , 500 kS/s
Analog-Ausgänge	2, Spannung	-	-	2, Spannung, single-ended	
Max. Bereiche	±10 V	-	-	0...+5 V	
D/A	16 bit , Update-Rate 500 S/s	-	-	12 bit , bis 125 S/s pro Kanal, ein Ausgang bis 250 S/s	
DigitalH/O	8 diskrete TTLI/O	24 (3x 8 bit Ports), ±24 mA Treiber-Kapazität	8 diskrete I/O, isoliert	8 diskrete TTLI/O	
Zähler	32 bit Ereigniszähler bis 1 MHz	32 bit Ereigniszähler bis 1 MHz	32 bit Ereigniszähler bis 1 MHz	32 bit Ereigniszähler bis 1 MHz	
Größe (mm)	118 x 83 x 29				
Versorgung	Netzteil, 5 V/1 A			USB-versorgt	
Schnittstelle	10/100 Base-T Ethernet (RJ45), TCP/IP, UDP			USB 2.0 Fullspeed	
Anschlüsse	Schraubklemmen				
Software					
TracerDAQ (Pro)	✓	✓	✓	✓	✓
DAQami	✓	✓	✓	✓	✓
Profilab-Expert	✓	✓	✓	✓	✓
Montage-Zubehör	②	②	②	②	②

► www.meilhaus.com/digilent/



MEILHAUS ELECTRONIC GmbH
Am Sonnenlicht 2
82239 Alling/Germany

Fon +49 (0) 81 41 - 52 71-0
E-Mail sales@meilhaus.de

www.meilhaus.de