



Klassische Benchtop-Geräte für den Labortisch. Mit Rack-Einbau-Kits auch für 19"-Montage.



Modulare USB-Oszilloskope am Notebook - stationär auf dem Labortisch oder im mobilen Einsatz.



Modulare Ethernet/LXI-Oszilloskope am LAN. Zum Beispiel in dezentral gesteuerten Test-Systemen.



Modulare PCI, PXI- oder VXI-Oszilloskope für den direkten Einbau in PC-basierende Test-Systeme.

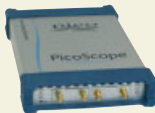













Handheld-Oszilloskope für mobilen Einsatz in Service, Wartung, Inbetriebnahme, Kundendienst.

Kategorie	Benchtop-/Tisch-Geräte				Modular USB	
Familie	DSO 1000A Serie	DSO 5000A Serie	DSO/MSO 6000A Serie	DSO/MSO 7000B Serie	U270xA	Cleverscope USB Serie
Bild						
Kanäle	2 oder 4	2 oder 4	2 oder 4, MSO: 16 Digital	2 oder 4, MSO: 16 Digital	2	2, kaskadierbar auf 4
Bandbreite	60, 100, 200 MHz	100, 300, 500 MHz	100, 300, 500 MHz, 1 GHz	100, 350, 500 MHz, 1 GHz	100, 200 MHz	100 MHz
Sample-Rate	2 GS/s	2 oder 4 GS/s	2 oder 4 GS/s	2 oder 4 GS/s	500 MS/s, 1 GS/s	100 MS/s
Auflösung	8 bit	12 bit	12 bit	12 bit	8 bit	10, 12, 14 bit
Besonderheiten, Extras	Preiswertes Gerät mit Profi-Trigger- und Maskentest-Funktionen	Vielseitig einsetzbares Allround-Gerät	Mixed-Signal-Modelle, außerdem modulare LXI-Modelle; Erweiterungspakete	Großes XXL-Display mit 307 mm Diagonale; Erweiterungspakete	In den Geräte-Rahmen U2781A einbaubar	Optional mit Digital-I/Os und Signal-Generator
Schnittstellen	USB	USB, Ethernet/LXI, GPIB	USB, Ethernet/LXI, GPIB	USB, Ethernet/LXI	USB	USB
Modelle	6 verschiedene Modelle	6 verschiedene Modelle	8 DSO- und 8 MSO-Modelle	8 DSO- und 8 MSO-Modelle	U2702A, U2704A	24 verschiedene Modelle
Seite	137	138	139	140	141	142

Kategorie	Modular USB					
Familie	M52x	M574	M595	M774	RedScope25MHz	PocketScope
Bild						
Kanäle	2	2	2	2	2	2
Bandbreite	60, 120, 150 MHz	150 MHz	350 MHz	150 MHz	25 MHz	250 kHz
Sample-Rate	50, 100, 200 MS/s	100 MS/s	1 GS/s	100 MS/s	200 MS/s	1 MS/s
Auflösung	8 bit	8 bit	8 bit	8 bit	8 bit	12 bit
Besonderheiten, Extras	Robuste Metall-Gehäuse, solide USB-Oszilloskope, einfach zu installieren und zu bedienen				Isolation zum PC	
Schnittstellen	USB	USB	USB	USB	USB	USB
Modelle	6 verschiedene Modelle	M574	M595	M774	RedScope25MHz	DS1M12
Seite	144	144	144	144	149	161

Kategorie	Modular USB					
Familie	PS2000 Serie	PS3000 8 bit Serie	PS3425 12 bit differenziell	PS4000 Serie + Automotive	PS5000 Serie	PS6000 Serie
Bild						
Kanäle	2	2	4 differenziell	2 oder 4	2	4
Bandbreite	5, 10, 25 MHz	50, 100, 200 MHz	5 MHz	20, 50, 100 MHz	250 MHz	350 MHz
Sample-Rate	40, 100, 200 MS/s	2,5, 5, 10 GS/s	20 MS/s	80, 125, 250 MS/s	1 GS/s	5 GS/s
Auflösung	8 bit	8 bit	12 bit	12 bit	8 bit	8 bit
Besonderheiten, Extras	Datenlogger und 8 bit Arbiträr-Signal-Generator	Schnelle USB-Allround-Geräte	Differenzielle Kanäle z. B. für potentialfreie Signale	Automotive-Modelle mit spezieller Diagnose-Software	Schnelle Profiscope mit großer Speicher-Tiefe	Große Speichertiefe 1 GS; Maskentest; CAN-Dekodierung
Schnittstellen	USB	USB	USB	USB	USB	USB
Modelle	3 Modelle	3 Modelle	PS3425	6 Modelle	2 Modelle	2 Modelle
Seite	150	151	152	153	155	156

Kategorie	Modular USB		Modular LXI oder Ethernet/LAN			Einsteckkarten
Familie	PS9000 USB	DOS 6000L Serie	Cleverscope LAN Serie	PS9000 LAN	ZT LXI Serie	ZT Karten-Serie
Bild						
Kanäle	2	4	2, kaskadierbar auf 4	2	2 oder 4	2 (VXI auch 4)
Bandbreite	12 GHz	100, 500 MHz, 1 GHz	100 MHz	12 GHz	300 MHz, 1 GHz	90, 250, 300, 500, 750 MHz, 1 GHz
Sample-Rate	1 TS/s	2 oder 4 GS/s	100 MS/s	1 TS/s	1 GS/s, 4 GS/s	200, 400, 500 MS/s, 1, 2, 2,5, 4 GS/s
Auflösung	16 bit	12 bit	10, 12, 14 bit	16 bit	8 bit	8, 12, 14, 16 bit
Besonderheiten, Extras	Highend-Sampling-Oszilloskop	Erweiterungspakete für CAN/LIN, Flex-Ray und andere	Optional mit Digital-I/Os und Signal-Generator	Highend-Sampling-Oszilloskop	Robuste Profi-Modular-Scopes im Metall-Gehäuse	Große Auswahl an Modular-Scopes als Einsteckkarten
Schnittstellen	USB	USB, Ethernet/LXI, GPIB	Ethernet	Ethernet	Ethernet, LXI	PCI, PXI, VXI
Modelle	PS9201A	3 DSO-Modelle	24 verschiedene Modelle	PS9211A	ZT46xx Serie, ZT42xx Serie	ZT46xx, ZT42xx, ZT45x, ZT43x, ZT410, ZT1428 Serien
Seite	157	139	142	157	158	158

Kategorie	Handheld/mobil				Kombi-Gerät	
Familie	HandScope PS210x	PenScope PS40M10	U160xB	RedHand Scope-N	MEphisto Scope UM202	MEphisto Scope UM203
Bild						
Kanäle	1	1	2	2	2	2
Bandbreite	10, 25 MHz	5 MHz	20, 40 MHz	20, 60, 100 MHz	1 MHz	1 MHz
Sample-Rate	50, 100 MS/s	40 MS/s	200 MS/s	100, 250, 500 MS/s	1 MS/s	1 MS/s
Auflösung	8 bit	10 bit	8 bit	8 bit	16 bit	16 bit
Besonderheiten, Extras	Komplettes USB-Oszilloskop im ergonomisch geformten Tastkopf integriert	Komplettes USB-Oszilloskop im Tastkopf integriert mit abnehmbarer Spitze: Anschluss von Standard-Tastköpfen	Kombi Scope + Multimeter. Marken-Qualität von Agilent Technologies	Kombi Scope + Multimeter. Komplett mit Koffer und Zubehör; deutsche Handbücher auf CD	Enthält 7 Instrumente: Oszilloskop, Spektrum-Analysator, Voltmeter, Datenlogger analog und digital, Logik-Analysator, Digital/H/O	
Schnittstellen	USB	USB	USB	USB	USB	USB
Modelle	PS2104, PS2105	PS40M10	U1602B, U1604B	RedHand Scope-N 20, 60, 100MHz	UM202 und Kit	UM203 und Kit
Seite	163	162	165	164	146	146

Connectivity-Pakete

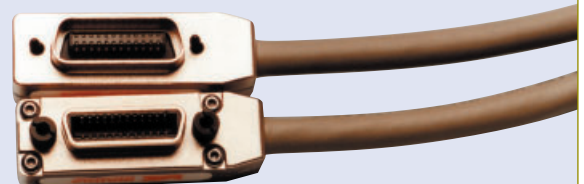
Komplette Pakete zum „Sofort-Loslegen“.

Messgerät + GPIB-Interface nach Wahl + GPIB-Kabel.

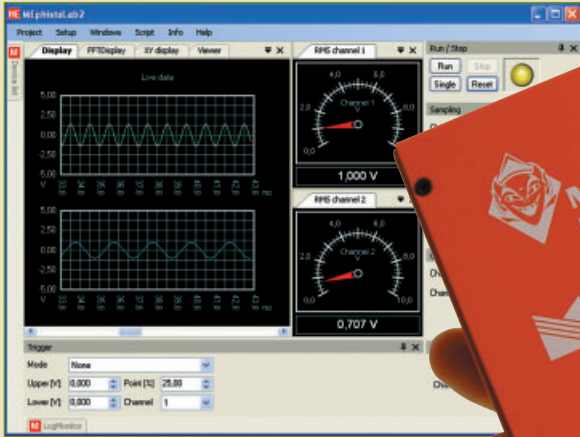
Auf Wunsch auch Pakete mit VEE Pro.

- **Alle GPIB-Messgeräte** - egal ob Oszilloskope, Multimeter, Signal-Generatoren, Power-Supplies etc. - erhalten Sie auch komplett mit GPIB-Interface nach Wahl und GPIB-Kabel.
- **GPIB-Interfaces** (IEEE488, HP-IB) als Einsteckkarte für PCI, PCI-Express, CompactPCI oder als Modul für USB oder Ethernet/LAN - siehe Kapitel 7. **Interfacetechnik**.
- **Einfach unverbindliches Komplett-Angebot anfordern!**

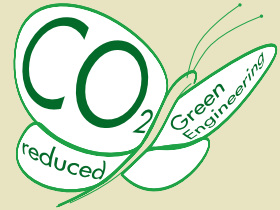
sales@meilhaus.com ☎ (0 89) 89 01 66-0



Sieben USB-Geräte in einem - 16 bit Kombi-Instrument



Alles zum Treiber-System ME-iDS und zur Software-Unterstützung finden Sie in **Kapitel 1. Software**. Mehr zur MEphistoLab² Software finden Sie auf **Seite 148**.



Das MEphisto Scope UM20x beinhaltet ein 2-Kanal 16 bit Digital-Speicher-Oszilloskop, einen Spektrum-Analysator mit FFT, ein Voltmeter, einen Logik-Analysator, einen Datenlogger und 24 Digital-I/O-Leitungen. Das Kombi-Instrument hat ein solides Metall-Gehäuse. Die Offline-Version bietet zusätzlich einen Datenlogger, den Sie unabhängig vom PC messen lassen können. Die Daten werden auf Standard-SD-Speicherkarten geschrieben.

- Solides USB-Modul mit **7 Geräten in einem**.
- UM203 zusätzlich offline/stand-alone Logging-Funktion: **Daten-Aufzeichnung auf SD-Speicherkarte**, unabhängig vom PC.
- UM202 arbeitet **extrem stromsparend**. Versorgung über USB, Ultra-Low-Power 0,85 W. UM203 im Offline-Betrieb Versorgung über mitgeliefertes Netzteil.
- **16 bit Auflösung**. 1 MS/s Summenabtastrate, bis 2x 1 MS/s simultanes Sampling. Analog-Bandbreite 1 MHz. Werte-Speicher 256 kS.
- BNC-Buchsen für sicheren Anschluss von Standard-Tastköpfen.
- ±300 VDC Überlastschutz.
- Vielfältige Trigger-Möglichkeiten: Trigger-Modi Schwelle, Fenster, Flanke, Steilheit (dV/dt), extern, manuell.
- USB 2.0 Full-Speed (USB 1.1 kompatibel). USB-Kabel inkl.

MEphisto Scope (UM20x)

Robust, klein und kompakt, im soliden Metall-Gehäuse.
7 Messgeräte-Funktionen inkl. Oszilloskop und Voltmeter.
Datenlogger-Funktion, PC-unabhängig auf SD-Karte.

Bestell-Nummern MEphisto Scope UM20x

MEphisto Scope (UM202)

Lieferumfang: MEphisto Scope UM202 oder 203, CD mit Software, 26-pol. Sub-D Gegenstecker, USB-Kabel; UM203 zusätzlich: Netzteil, SD-Speicherkarte.

MEphisto Scope UM202-T

Komplett-Paket in der Transporttasche. Lieferumfang: UM202 oder 203, CD mit Software, 26-pol. Sub-D Gegenstecker, USB-Kabel, Tastkopf-Paar ME-Probe LF Paar, Transport-Tasche; UM203 zusätzlich: Netzteil, SD-Speicherkarte, SD-Kartenleser für USB.

MEphisto Scope (UM203)

Lieferumfang: MEphisto Scope UM202 oder 203, CD mit Software, 26-pol. Sub-D Gegenstecker, USB-Kabel, Tastkopf-Paar ME-Probe LF Paar, Transport-Tasche; UM203 zusätzlich: Netzteil, SD-Speicherkarte, SD-Kartenleser für USB.

MEphisto Scope UM203-T

Komplett-Paket in der Transporttasche. Lieferumfang: UM202 oder 203, CD mit Software, 26-pol. Sub-D Gegenstecker, USB-Kabel, Tastkopf-Paar ME-Probe LF Paar, Transport-Tasche; UM203 zusätzlich: Netzteil, SD-Speicherkarte, SD-Kartenleser für USB.

ME-UB26/UM20x (Block)

Anschluss-Block für MEphisto Scope. BNC (Trigger), steckbare Widerstands-Arrays und passendes Kabel (26-pol. Sub-D-Stecker zu -Buchse, 1-zu-1 verdrahtet).

ME AK-D26 (Kabel)

Kabel für Logic-Clips, 26-pol. Sub-D Stecker auf BNC (Trigger) und 25 beschriftete, farblich kodierte, 1-pol. Platinen-Steckverbinder für gängige Logic-Probes.

ME-LP/UM20x

Kabel für Logic-Clips, 26-pol. Sub-D Stecker auf BNC (Trigger) und 25 beschriftete, farblich kodierte, 1-pol. Platinen-Steckverbinder für gängige Logic-Probes.

Tastköpfe und Logik-Clips

...finden Sie ab **Seite 147**.

Das Experimentier-Buch

...für MEphisto Scope: **8. Fachliteratur**

ME-UBRE

ME-UBOI

ME-UBOO

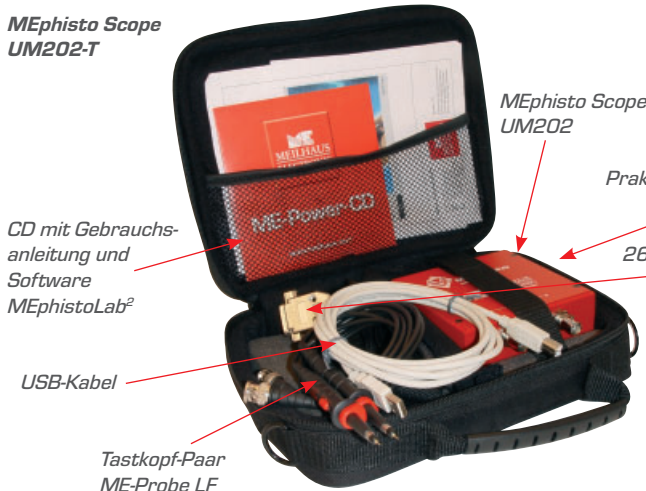
Anschluss-Zubehör für die Digital-I/O-Kanäle: Erweitern mit Relais (ME-UBRE) oder Opto-Isolation (ME-UBOI, ME-UBOI), Anschlüsse mit Federklemmen (ME-UB15, ME-AB-D15F) - im **Detail in Kapitel 5. Signal-Anpassung**

ME AK-DUB/UM202 (Kabel)

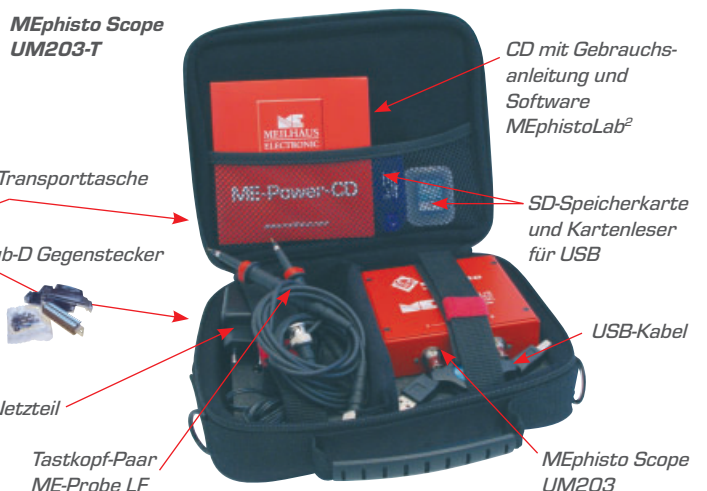
MW17-GS/6-ST (Stecker-Netzteil

für ME-UBRS, ME-UBOI, ME-UBOO)

MEphisto Scope UM202-T



MEphisto Scope UM203-T



CD mit Gebrauchsanleitung und Software MEphistoLab²

USB-Kabel

Tastkopf-Paar ME-Probe LF

MEphisto Scope UM202

Praktische Transporttasche

26-pol. Sub-D Gegenstecker

Netzteil

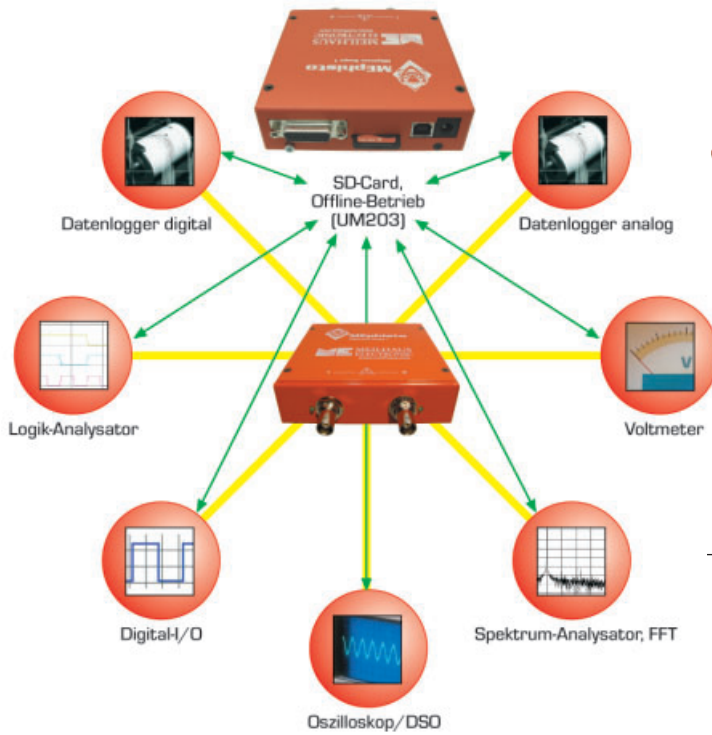
Tastkopf-Paar ME-Probe LF

CD mit Gebrauchsanleitung und Software MEphistoLab²

SD-Speicherkarte und Kartenleser für USB

USB-Kabel

MEphisto Scope UM203



Neu: Das Experimentier-Buch zum MEphisto Scope - Seite 4/5 - Fachliteratur!

Software im Lieferumfang

- **NEU:** MEphistoLab® Software für Windows - komfortable Software auf Basis des MCD ToolMonitors - siehe Seite 148.
- Ausführliche Online-Hilfe und jede Menge Messtechnik-Knowhow direkt in der Software integriert
- **NEU:** MEphistoScope jetzt unterstützt vom Treiber ME-iDS.
- Einfach zu programmieren - auch unter VEE Pro u. a.

Diese Geräte enthält ein MEphisto Scope:

Instrument	Eckdaten
Oszilloskop, Spektrum-Analysator	2 Kanäle, 1 MS/s je Kanal, 16 bit, bis 500 kHz, Bereich 200 mV...20 V. Zeit-, Spektrum- und XY-Darstellung.
Voltmeter	2 Kanäle, Eingangsbereiche ±100 mV, ±1 V, ±10V. 16 bit. Zeiger-Darstellung (Software). DC, AC echter Effektivwert.
Datenlogger	Analog und digital bis 100 kHz.
Logik-Analysator	16 Kanäle, bis 100 kHz, CMOS-Pegel.
DigitalH/O	24 TTL-Leitungen, je Leitung als Ein-/Ausgänge programmierbar.
Modell UM203 stand-alone Datenlogger	Aufzeichnen von Analog- sowie Digital-Daten auf SD-Karte. Bis 100 kS/s (kartenabhängig). Messung durch Einstecken der SD-Karte starten.

Technische Eck-Daten

Analog-Eingänge

Anzahl, Verbinder	2 (simultan), BNC
A/D-Wandlung	Auflösung 16 bit/max. 500 kHz. Abtastrate 1 MS/s (2 Kanäle), 2x 1 MS/s (je 1 Kanal, simultanes Sampling)
Eingangsbereich	±100 mV...±10 V max. Überlastschutz ±300 VDC
Werte-Speicher	256 kS

Als Oszilloskop/DSO und Spektrum-Analysator

Betriebsarten	Zeit, XY, Spektrum-Analysator/FFT (Fast Fourier Transformation/ schnelle Fourier-Transformation)
Analogbandbreite	(-3 dB) 1 MHz (kein Anti-Aliasing-Filter)
Zeitbasis	1 µs...2,5 s
Triggerarten	Schwelle, Fenster; Flanke, Steilheit (dU/dt), extern (auf der 26-poligen Sub-D-Buchse), manuell, delay

Als Voltmeter (Zeigerdarstellung in Software)

Analogbandbreite	(-3 dB) DC 40 kHz, echter Effektivwert 2,3 kHz
------------------	--

Als Analog-Datenlogger

Analogbandbreite, Triggerarten	wie Oszilloskop (siehe oben)
Zeitbasis	10 µs...2,5 s

Digital-Kanäle

Anzahl, Verbinder	24, 26-polige Sub-D-Buchse
Pegel	+5 V (CMOS). Ausgangsstrom (25°C) Sink 10 mA/Source 5 mA. Logik-Analysator: 1,8 V/3,3V CMOS, 12 V/24 V mit optionalem Konverter

Als Logik-Analysator

Kanäle	16: 8+8 simultane, davon 8 simultane Trigger-Kanäle
Abtastrate	100 kS/s
Überlastschutz	+5,5 VDC/-0,5 VDC
Zeitbasis	10 µs...2,5 s
Triggerarten	Pattern (low/high, steigende/fallende Flanke, ignore) in beliebiger Kombination simultan für 8 bit, manuell, extern, delay

Als Digital-Ein-/Ausgänge

Kanäle	24 diskrete Ein-/Ausgänge. Bitweise als Ein- oder Ausgang programmierbar. Ausgänge rücklesbar.
Erweitern	Relais oder Opto-Isolation mit ME-UB Serie

Als Digital-Datenlogger

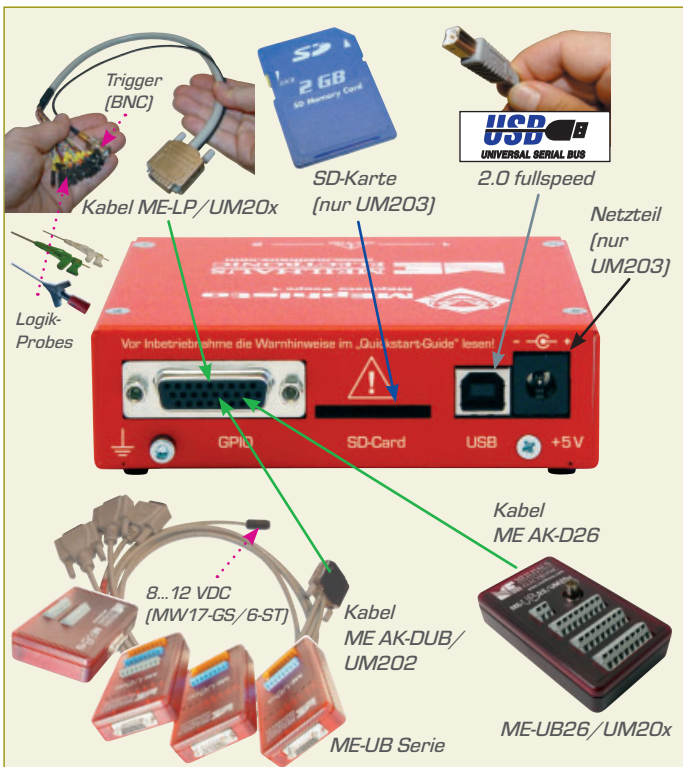
Wie Logik-Analysator; siehe oben

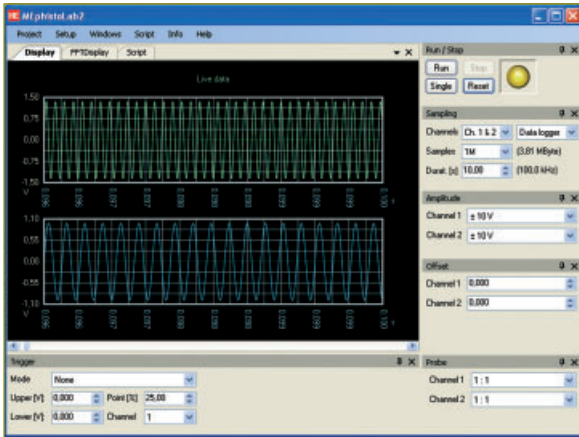
Offline/Stand-Alone Datenlogger

Speicher-Medium	SD-Karte (Slot auf der Geräte-Rückseite) bis max. 2 GB. Auslesen mit optionalem Karten-Leser
Mess-Start	Konfiguration über USB. Arbeitet nach Anlegen der Versorgungsspannung mit den zuletzt online gemachten Einstellungen. Messen automatisch durch Einstecken der SD-Karte
Rate	Bis 100 kS/s (kartenabhängig)

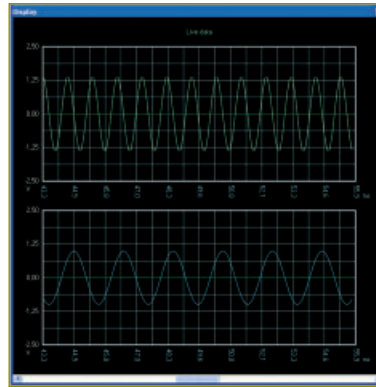
Allgemeine Daten

PC-Interface	USB 2.0 fullspeed (USB 1.1 kompatibel)
Versorgung	UM202, UM203: +5 V/0,85 W (max. 2,5 W) vom PC über USB-Schnittstelle. Betrieb an einem passiven Hub nicht möglich. UM203: Im Offline-Betrieb Versorgung über mitgeliefertes Netzteil
Anschlüsse, Anzeige	2x BNC-Buchsen (frontseitig), 26-polige Sub-D-Buchse (rückseitig), Typ B USB-Anschluss (rückseitig). UM203: SD-Slot. 2 LEDs für Status und Selbst-Diagnose
Größe (mm, BxHxT)	110 x 35 x 136 (mit Buchsen/Füßen), 420 g
Temperatur	0...70°C (Betrieb), -20...85°C (Lagerung)

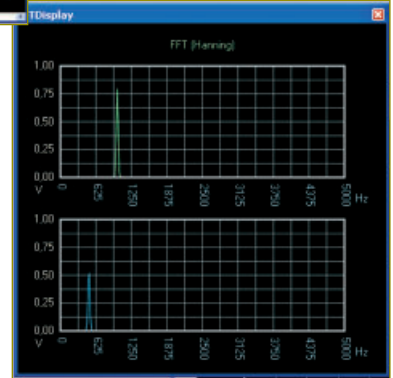




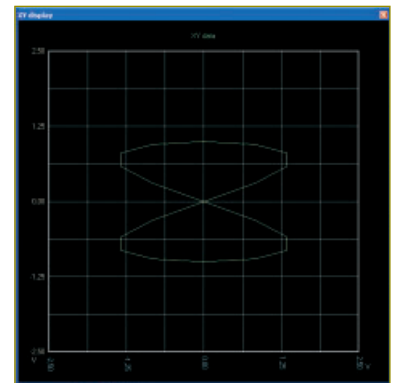
① 2-Kanal Analog-Datenlogger



② 2-Kanal Oszilloskop



③ 2-Kanal Oszilloskop, Spektrum/FFT

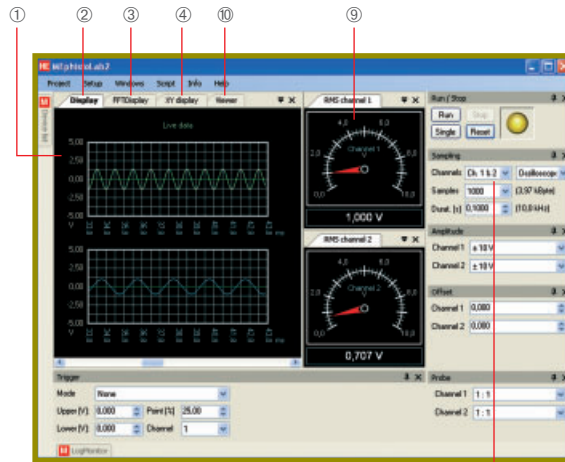


④ 2-Kanal Oszilloskop, XY-Darstellung

⑩ Viewer (ohne Abbildung, entspricht z. B. Bild ①) zur grafischen Darstellung bereits abgespeicherter Messungen

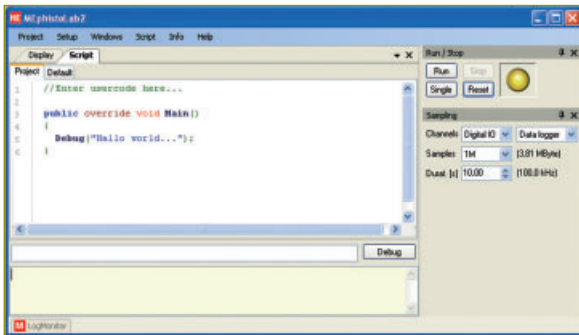


⑨ Voltmeter, Zeiger-Darstellung

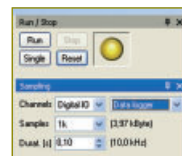


⑤ ⑥ ⑦ ⑧

Die Funktionen für die Digital-Kanäle starten Sie über das MEphistoLab Menü bzw. durch Auswahl der Digital-Kanäle.

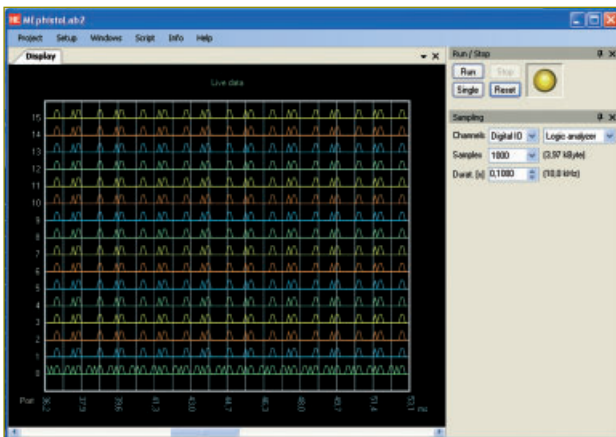


⑮ Script-Editor: Sämtliche Funktionen programmierbar

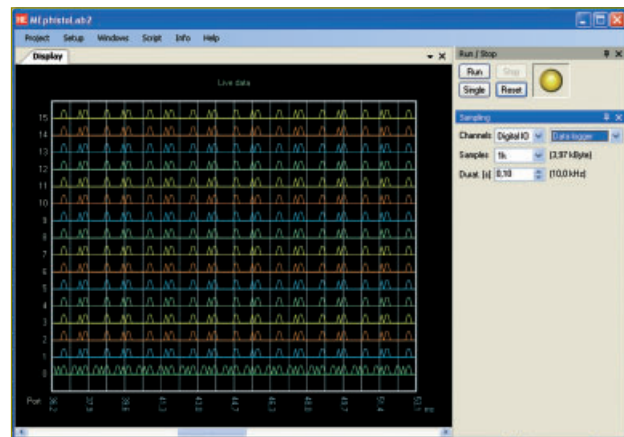


Digital I/O	Channel	Direction	Channel	Direction
Channel 0	Channel 8	In	Channel 16	In
Channel 1	Channel 9	In	Channel 17	In
Channel 2	Channel 10	In	Channel 18	In
Channel 3	Channel 11	In	Channel 19	In
Channel 4	Channel 12	In	Channel 20	In
Channel 5	Channel 13	In	Channel 21	In
Channel 6	Channel 14	In	Channel 22	In
Channel 7	Channel 15	In	Channel 23	In

⑯ Digital-I/O



⑰ Logik-Analysator



⑱ Digital-Datenlogger