

Sieben USB-Messgeräte in einem

MEphisto Scope

Das Multi-Kanal Kombi-Instrument

- Mobiler Stromsparer: Ideal am Notebook.
- 16 bit. Robustes, stabiles Gehäuse.
- PC-unabhängige Datenlogger-Version.



Scope

Spektrum-Analysator

Voltmeter

Datenlogger analog

Logik-Analysator

Digital-Switchbox

Datenlogger digital

in einem!

MEsstechnik fängt mit ME an.

www.meilhaus.com


MEILHAUS
ELECTRONIC

Meilhaus Electronic GmbH

Fischerstraße 2

82178 Puchheim/Germany

☎ (0 89) - 89 01 66-0

FAX (0 89) - 89 01 66-77

E-Mail sales@meilhaus.com

www.meilhaus.com

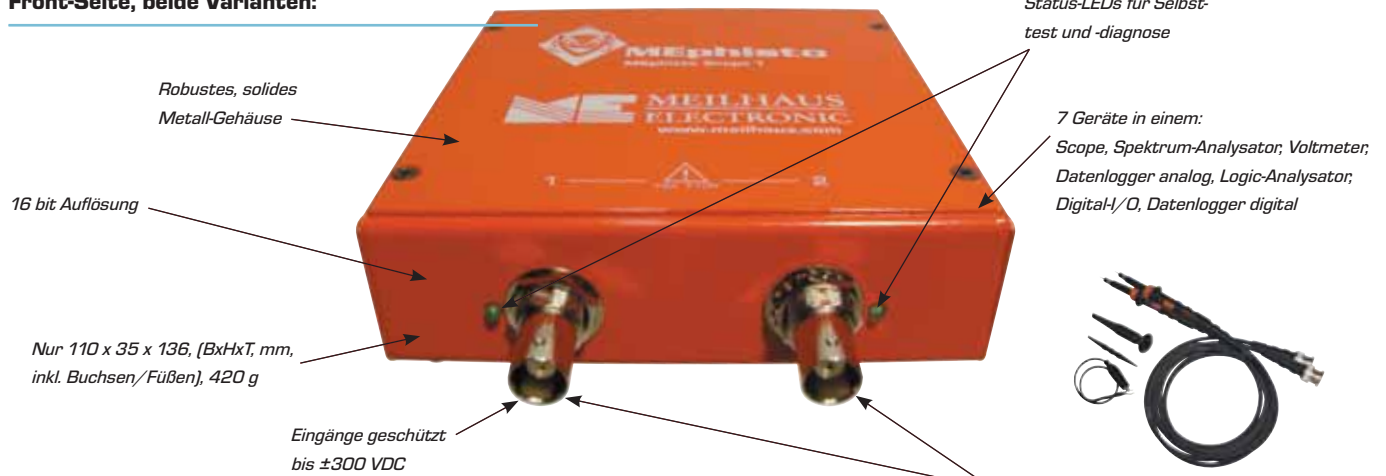
Sieben USB-Geräte in einem...



Das MEphisto Scope ist ein 2-Kanal Multifunktions-Instrument: Es umfasst ein 16 bit Digital-Speicher-Oszilloskop, einen Spektrum-Analysator mit FFT, ein Voltmeter, einen Logik-Analysator, einen Datenlogger und eine Digital-Switchbox mit 24 I/O-Leitungen. Das Kombi-Instrument hat ein absolut robustes Metall-Gehäuse. Ein Geräte also, auf das Sie sich verlassen können - auch im harten, mobilen Einsatz z. B. in Wartung, Kundendienst, Service und Ausbildung. Als echter „Stromsparer“ ist das MEphisto Scope bestens geeignet für den mobilen Einsatz am Notebook - ohne Netz(teil) und doppelten Boden. Jede Menge Messtechnik-Knowhow ist direkt in der Software als Online-Hilfe integriert. Die Offline-Version des Gerätes bietet zusätzlich ein Datenlogger, den Sie unabhängig vom PC messen lassen können. Die Daten werden auf Standard-SD-Speicherkarten geschrieben.

MEphisto Scope - die intelligente USB-Kombi-Lösung

Front-Seite, beide Varianten:



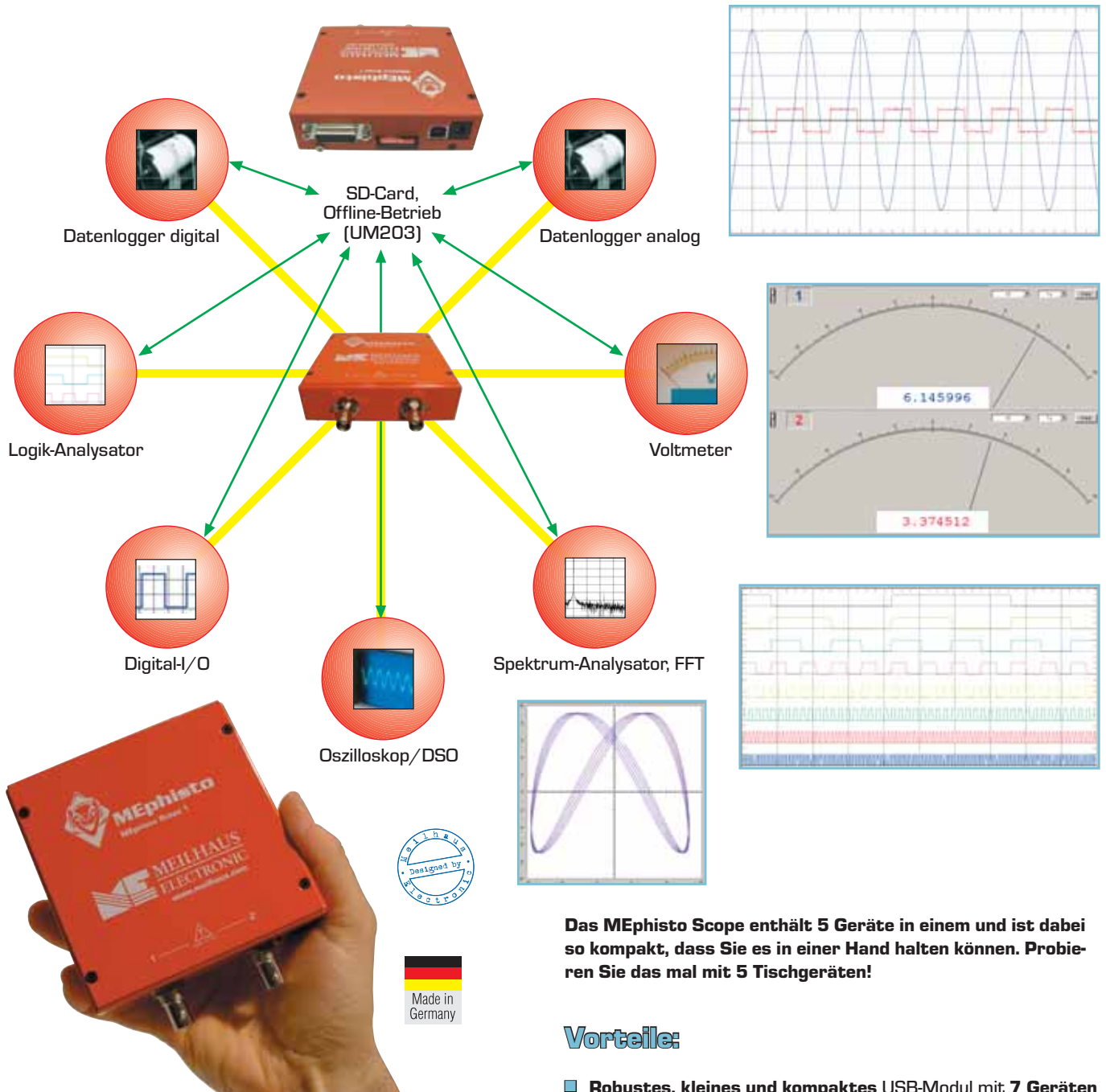
Rückseite, Variante UM202:



Rückseite, Variante UM203:



Brauchen Sie wirklich noch stapelweise unhandliche Tisch-Geräte?



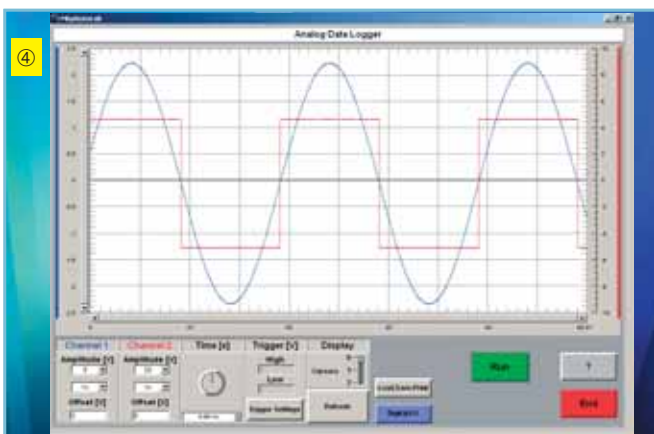
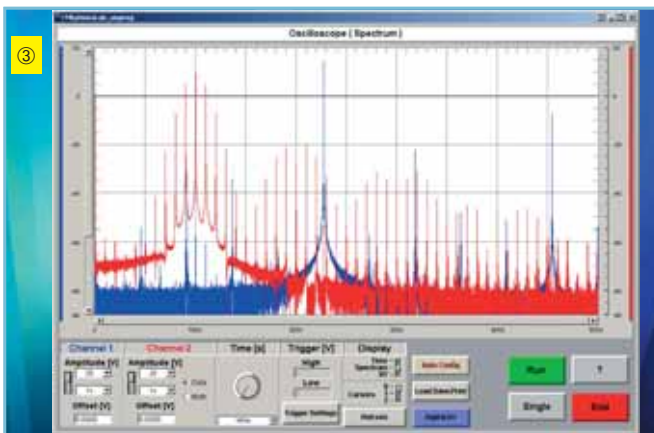
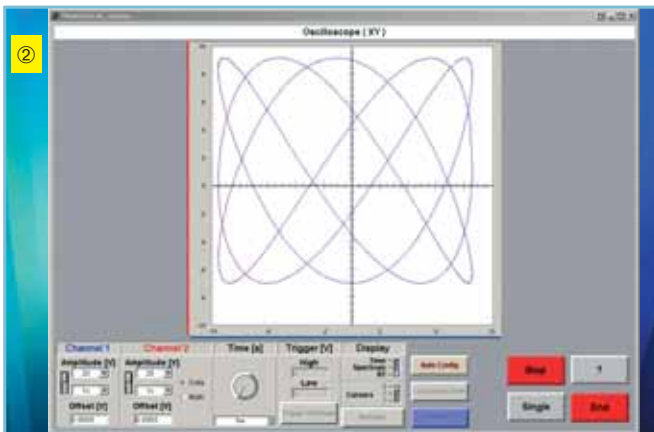
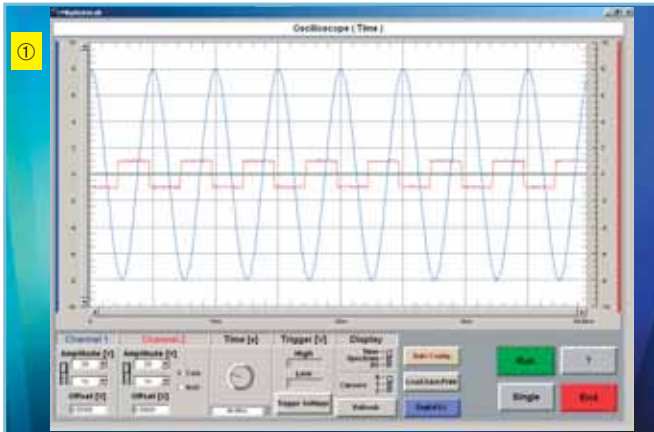
Das MEphisto Scope enthält 5 Geräte in einem und ist dabei so kompakt, dass Sie es in einer Hand halten können. Probieren Sie das mal mit 5 Tischgeräten!

Vorteile:

- **Robustes, kleines und kompaktes** USB-Modul mit **7 Geräten in einem**.
- UM203 zusätzlich offline/stand-alone Logging-Funktion: **Daten-Aufzeichnung auf SD-Speicherkarte**, unabhängig vom PC (inkl. 256 MB SD-Card).
- UM202 arbeitet ohne Netzteil und ist **extrem stromsparend** - ideal am Notebook im Akku-Betrieb: 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.
- Stabiles, zuverlässiges **Profi-Gehäuse aus Metall**.
- **BNC-Buchsen** für den 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.
- Komfortable Windows-Software mit Panels für alle 7 Geräte. **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.
Digital-I/O Switchbox	24 TTL-Leitungen, je Leitung als Ein-/Ausgänge programmierbar. Mit optionalem Zubehör ME-UB erweiterbar mit Relais oder Opto-Isolation.
Modell UM203 Stand-alone Datenlogger	Aufzeichnen von Analog- sowie Digital-Daten auf SD-Card. 256 MB SD-Speicherkarte im Lieferumfang. Bis 100 kS/s (kartenabhängig). Arbeitet nach Anlegen der Versorgungsspannung mit den zuletzt online gemachten Einstellungen. Messung durch Einstecken der SD-Karte starten.

Die Steuer-Zentrale: MEphisto Lab Software für Windows



Windows-Software MEphisto Lab Instrumenten-Panel: ① Digital Speicher-Oszilloskop, Betriebsart „Zeit“. ② Digital Speicher-Oszilloskop, Betriebsart „XY“. ③ Spektrum-Analysator. ④ Datenlogger analog. ⑤ Voltmeter. ⑥ Logik-Analysator. ⑦ Digital-Switchbox. ⑧ Datenlogger digital.

Software MEphisto Lab + Hardware MEphisto Scope = 7 Geräte auf kleinstem Raum



Software im Lieferumfang:

- **MEphistoLab Software** für Windows: Scope, Spektrum-Analysator/FFT, Volt-Meter, Analog-Datenlogger, Logik-Analysator, Digital-I/O, Digital-Datenlogger.
- **Ausführliche Online-Hilfe** und jede Menge Messtechnik-Knowhow direkt in der Software integriert
- Anleitung deutsch und englisch für Acrobat Reader/PDF.

» Technische Daten

MEphisto Scope UM202 und UM203

Analog-Eingänge

Anzahl, Verbinder	2 (simultan), BNC
A/D Auflösung	16 bit, max. 500 kHz
Eingangsbereich	±100 mV...±10 V max.
Überlastschutz	±300 VDC
Eingangsimpedanz	850 kΩ (Eingangskapazität 14 pF)
Genauigkeit (25°C)	Spannung: 0,1% bzw. 1 mV. Zeit: 100 ppm
Werte-Speicher	256 kS
Funktionen	Oszilloskop inkl. Spektrum-Analysator/FFT, Voltmeter, analoger Daten-Logger

Als Oszilloskop/DSO und Spektrum-Analysator

Abtastrate	1 MS/s (2 Kanäle), 2x 1 MS/s (je 1 Kanal, simultanes Sampling)
Betriebsarten	Zeit, XY, Spektrum-Analysator/FFT (Fast Fourier Transformation/schnelle Fourier-Transformation)
Eingangsbereich	±100 mV...±10 V
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)

Abtastrate	2x 1 S/s
Eingangsbereich	±100 mV...±10 V
Analogbandbreite	(-3 dB) DC 40 kHz, echter Effektivwert 2,3 kHz

Als Analog-Datenlogger

Abtastrate, Analogbandbreite, Eingangsbereich, 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 ¹⁾

Als Logik-Analysator

Kanäle	16: 8+8 simultane Kanäle, 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 (siehe Zubehör)

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. 256 MB SD-Karte im Lieferumfang. 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)

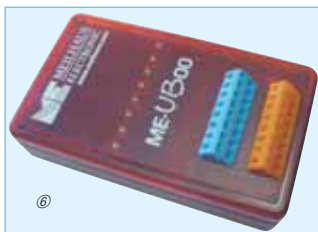
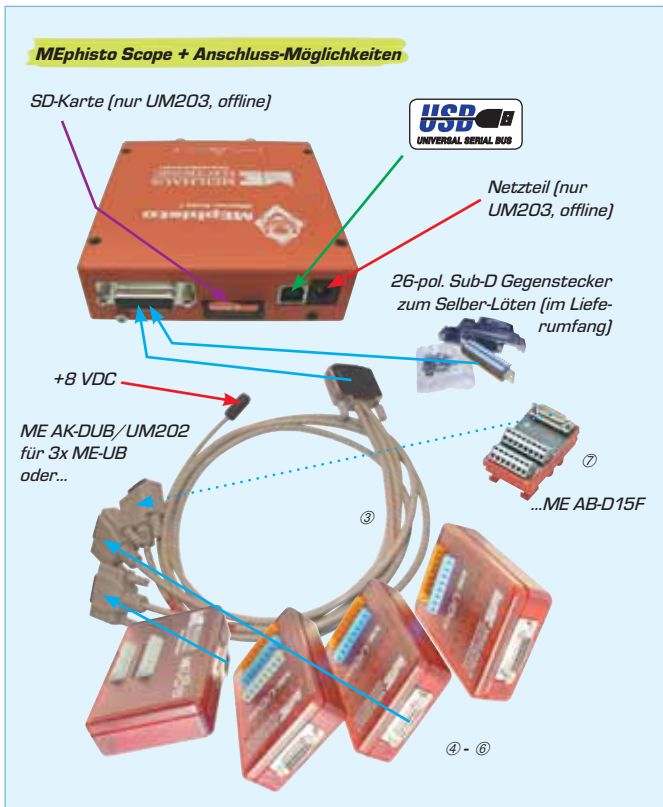
Allgemeine Daten

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

1) Logik-Analysator: 1,8 V/3,3V CMOS, 12 V/24 V mit optionalem Konverter.

2) Um auch bei stark belastetem Digital-Port zuverlässige Funktion zu garantieren, meldet das Gerät die maximale Leistungsaufnahme von 2,5 W beim Computer an. Es ist daher sytembedingt nicht möglich, das Gerät an einem passiven Hub zu betreiben.

So schließen Sie störsicher und zuverlässig an...



» Bestell-Nummern und Zubehör MEphisto Scope UM202 & UM203

Modell	Beschreibung	Preis
MEphisto Scope (UM202)	16 bit, 7-in-1 Kombi-Gerät für USB: 2-Kanal Scope/Spektrum-Analysator; Voltmeter; Analog-/Digital-Datenlogger; 16-Kanal Logik-Analysator; 24 diskrete (bitweise programmierbare) TTL-Digital-Ein-/Ausgänge.	348.- €
MEphisto Scope (UM203)	Wie UM202, jedoch Offline-Logger-Variante mit SD-Speicherkarte.	548.- €

Lieferumfang: MEphisto Scope im Metall-Gehäuse, CD mit Software, 26-pol. Sub-D Gegenstecker, USB-Kabel; UM203 zusätzlich: Netzteil, 256 MB SD-Speicherkarte.

Paket	Beschreibung	Preis
MEphisto Scope Tasche UM202-K	UM202 Komplett-Paket in der Transporttasche.	398.- €
MEphisto Scope Tasche UM203-K	UM203 Komplett-Paket in der Transporttasche.	598.- €

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, 256 MB SD-Speicherkarte, SD-Kartenleser für USB.

Zubehör	Beschreibung	Preis
① ME-Probe LF Paar	Modular-Tastkopf-Paar x1/x10, 15/150 MHz.	47,50 €
ME-LP/UM202	Flachbandkabel, 26-pol. Sub-D Stecker auf Logic-Probes.	a. A.
ME-LC/UM202	Flachbandkabel, 26-pol. Sub-D Stecker auf optionale ME-Probe Logic Micro IC Clips	a. A.
② ME-Probe Logic Set 10	10-er Set Micro IC Clips, je 2x rot, 2x gelb, 2x grün, 2x blau, je 1x weiß, 1x schwarz.	80 €
② ME-Probe Logic Set FARBE	10-er Set Micro IC Clips; ganzes Set in einer Farbe, wahlweise rot, gelb, grün, blau, weiß, schwarz.	80 €
③ ME AK-DUB/UM202	Kabel zum Anschluss von 3 ME-UB Boxen an MEphisto Scope: 26-polige Sub-D (HD) Buchse auf 3x 15-polige Sub-D Stecker + Mini-Klinke für externe Versorgung der ME-UB Boxen.	59.- €
④ ME-UBRE	8 Relais Typ C (Wechsler, max. 5 A bei 30 VDC/250 VAC). 3x 8 feste Federklemmen.	99.- €
⑤ ME-UBOI	8 Opto-Eingänge (2,5...60 V, 12 kHz, Isolation bis 2500 VAC _{eff}). 3x 8 feste Federklemmen.	79.- €
⑥ ME-UBOO	8 Opto-Ausgänge (0,6...60 V, 5 kHz, 300 mA (Dauer)/400 mA (Spitze), Isolation bis 2500 VAC _{eff}). 3x 8 feste Federklemmen.	79.- €
⑦ ME-UB15	15 feste Federklemmen.	49.- €
⑧ ME AB-D15F	Standard-Klemm-Block. 15-pol. Sub-D-Buchse auf Federklemmen. In der Variante für DIN-Hutschiene. Für alle Karten mit 15-poligem Sub-D Stecker.	45.- €
MW17-GS/6	12 V/500 mA Stecker-Netzteil für ME-UBRE, ME-UBOO, ME-UBOI.	25.- €

Weitere MEphisto Modelle in Vorbereitung!

Das digitale Multi-Talent: MEphisto Switch

25-polige Sub-D Buchse:

- 16 TTL-Digital-I/O-Kanäle, gruppiert als 2x 8 bit Ports. Portweise als Ein- oder Ausgänge programmierbar:

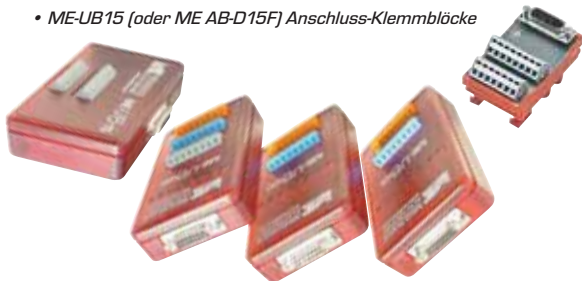
78-polige Sub-D Buchse:

- 8 oder 16 Relais-Kanäle.
- 8 TTL-Digital-Eingänge.
- 8 Optokoppler-Eingänge.

Robustes Metall-Gehäuse

Erweitern mit ME-UB Serie:

- ME-UBRE: 8 Relais.
- ME-UBOI: 8 Optokoppler (Eingänge).
- ME-UBOO: 8 Optokoppler (Ausgänge).
- ME-UB15 (oder ME AB-D15F) Anschluss-Klemmblocke



USB Typ-B-Buchse, USB 1.1 Full-Speed. USB-Kabel mit USB-A Stecker im Lieferumfang



Anschluss Netzteil, Power-LED

USB-Steuertechnik für anspruchsvolle Anwender bietet das MEphisto Switch von Meilhaus Electronic: Ein **robustes, stabiles Metall-Gehäuse** statt Plastik, **professionelle Erweiterbarkeit** statt begrenzter Funktionen. Denn in den MEphisto Digital-Boxen „schlägt das Herz“ der **bewährten ME PCI Messkarten-Serie**. Und die ist für ihre Industrietauglichkeit und **gute Software-Unterstützung** bekannt. Schalten Sie hohe Lasten und überwachen Sie digitale Zustände mit einer Karte oder Box! Bis zu 48 Relais-, Digital- und Opto-Kanäle für USB, PCI oder PXI/CompactPCI.

- 16 oder 8 Relais Typ C (Wechsler). Für **Ströme bis 2 A/30 V**, kurzzeitige für einzelne Relais bis 3,5 A.
- 8 TTL Digital-Eingänge. 16 TTL Digital-E/A-Kanäle, erweiterbar mit Relais oder Opto-Isolation.
- 8 **opto-isolierte** Eingänge (24 Pegel).
- USB 1.1 Full-Speed. Robustes Metall-Gehäuse. Versorgung über externes Netzteil.
- Auch als Karten-Version für PCI oder PXI/CompactPCI.

» Bestell-Nummern und Funktionen

MEphisto Switch

Bezeichnung	Relais	24 V Opto-Eingänge	TTL Digital-Eingänge	TTL Digital-I/O	Bus	Preis
ME-630 USB	8 Typ C	8	8	16 (2x 8 bit)	USB 1.1	248,- €
(MEphisto Switch)	16 Typ C	8	8	16 (2x 8 bit)	Full-Speed	298,- €
Lieferumfang	USB-Box, ME-Power-CD, 78- und 25-pol. Gegenstecker. USB-Kabel, Netzteil.					
» Als Zubehör für MEphisto Switch/ME-630 empfehlen wir...						
» Ausführlich unter www.meilhaus.com						
Für höhere Ströme über 0,35 A/Leitung:						
ME AK-D78/HQ/x	x = 0,25, 1 oder 2 m High-Quality-Kabel . 78-pol. Sub-D-Stecker zu -Buchse, 1-zu-1 verdrahtet. Mit Metallhaube und 2 Kabel-Strängen, Leitungsquerschnitt 40x 0,25 mm ² . Strombelastbarkeit max. 1,4 A je Ader; bei Belastung von 20 Adern: 2 A.					
ME AK-D25/x	x = 1 oder 2 m Kabel . 25-pol. Sub-D-Stecker zu -Buchse, 1-zu-1 verdrahtet. Verbindet on-Board-Digital-Ports und Klemm-Block ME AB-D78M/S(-H)					
ME AB-D78M/S	Deluxe-Klemm-Block . 78-pol. Sub-D-Stecker auf absteckbare Federklemmen sowie 25-pol. Sub-D-Stecker auf Federklemmen. In der robusten Metall-Box oder in der Wanne für DIN-Hutschiene (-H).					
ME AB-D78M/S-H						
ME AK-D78/HQ-OE/1	Falls Sie keinen Klemm-Block einsetzen möchte: 1 m High-Quality-Kabel . 78-pol. Sub-D-Stecker zu offenen Enden. Daten s.o.					
Für Kleinsignale bis 0,35 A/Leitung:						
ME AK-D78/x	x = 0,25, 1 oder 2 m Kabel . 78-pol. Sub-D-Stecker zu -Buchse, 1-zu-1 verdrahtet. Standard-Kabel.					
ME AK-D25/x	siehe oben. Verbindet on-Board-Digital-Ports und Klemm-Block ME AB-D25M.					
ME AB-D78M	Standard-Klemm-Block . 78-pol. Sub-D-Stecker auf Federklemmen. In der Wanne für DIN-Hutschiene.					
ME AB-D25M	Standard-Klemm-Block . 25-pol. Sub-D-Stecker auf Federklemmen. Für on-Board-Digital-Ports.					
Erweitern der on-Board-Digital-Ports:						
ME AK-D2578/4000	1 m Spezial-Kabel . 25-pol. Sub-D-Stecker zu 78-pol. Sub-D-Buchse, zum Anschluss von 1x ME-63Xtend.					
ME AK-D2515/4000	1 m Kabel . 25-pol. Sub-D-Stecker zu 2x 15-pol. Sub-D-Stecker, zum Anschluss von 2x ME-UB.					
ME-UB, ME-63Xtend	Erweiterungs-Boxen und Karten/Module für TTL-Digital-Kanäle mit 8/16 Relais oder Optokopplern (Ein-/Ausgänge).					

MEphisto Scope Komplett-Paket

Suchen Sie ein **USB-Kombi-Instrument** und sind Sie mit Ihrem Notebook viel unterwegs? Dann sollten Sie das **MEphisto Scope** gleich komplett mit **Transport-Tasche** in Betracht ziehen. Da sind die **Tastköpfe** gleich mit drin. Und bei der Variante **UM203** sind auch **Netzteil** und **Kartenleser** enthalten. Ideal für mobilen **Service** und **Wartung** oder einfach nur als **zusätzlichen Schutz** davor, die einzelnen Teile zu verlieren.

Im Lieferumfang:

- Praktische **Transport-Tasche** für das MEphisto Scope.
- Robustes **USB-Modul** MEphisto Scope UM202 oder UM203.
- CD mit MEphistoLab **Software**, **Gebrauchsanleitung**.
- 26-pol. **Sub-D** Gegenstecker.
- **USB-Kabel**.
- **Tastkopf-Paar** ME-Probe LF Paar.
- UM203 zusätzlich: **Netzteil**, **256 MB SD-Speicherkarte**.



CD mit Gebrauchsanleitung und Software MEphisto Lab

UM203 Netzteil

UM203 256 MB SD-Speicherkarte und Kartenleser für USB

USB-Kabel



Seitentasche, z. B. für Tastköpfe

nur 398.- €
UM202-Paket

nur 598.- €
UM203-Paket

Tastkopf-Paar
ME-Probe LF

26-pol. Sub-D Gegenstecker



Auf Wunsch sind auch Pakete mit ME-UB Boxen möglich - zur **Erweiterung der Digital-Kanäle** mit **Relais** oder **Opto-Isolation**

USB-Modul MEphisto Scope
UM202 oder UM203



[Abbildung ähnlich]

MEsstechnik fängt mit ME an.

Meilhaus Electronic GmbH
Fischerstraße 2
82178 Puchheim/Germany
☎ (0 89) - 89 01 66-0
FAX (0 89) - 89 01 66-77
E-Mail sales@meilhaus.com



www.meilhaus.com

Erwähnte Firmen- und Produktnamen sind zum Teil eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller. Preise in Euro zzgl. gesetzl. MwSt. Irrtum und Änderung vorbehalten. © 2007 Meilhaus Electronic.