



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.

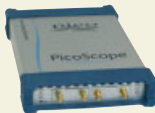













Handheld-Oszilloskope für mobilen Einsatz in Service, Wartung, Inbetriebnahme, Kundendienst.

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

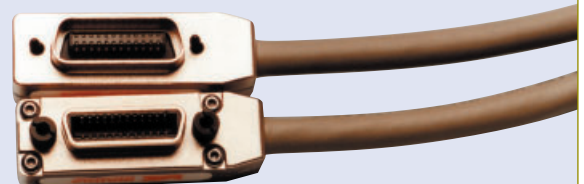
Komplette Pakete zum „Sofort-Loslegen“.

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. **Interfacetchnik**.
- **Einfach unverbindliches Komplett-Angebot anfordern!**

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



Oszilloskop und Signal-Generator für USB oder Ethernet/LAN



cleverscope

Das Cleverscope ist ein mobiles, modulares Oszilloskop für USB oder Ethernet. Es bietet eine enorme Flexibilität und technische Daten, die mit denen eines Tischgerätes vergleichbar sind. Es hat 2 Kanäle, wobei Sie auch 2 Geräte zu einem 4-Kanal Scope kaskadieren oder einen Signal-Generator nachrüsten können.

- Zwei Kanäle, wahlweise mit **10, 12 oder 14 bit Auflösung**.
- Simultanes Sampling mit **100 MS/s**. AC oder DC-gekoppelt.
- Verstärkung automatisch 20 mV...800 V (Vollausschlag).
- Offset automatisch 0...±4 oder 40 V in 10/100 mV-Schritten.
- Großer **4 oder 8 MSamples Speicher pro Kanal**.
- **Sehr flexible Mixed-Signal-Triggerung**.
- Betrachten Sie kleine AC-Signale überlagert auf großem DC- oder AC-Offset.
- **Selbst-kalibrierend**.
- Modelle „D“: **8 Digital-Eingänge** mit 100 MS/s, Schwelle anpassbar zwischen 0...8 V in 10 mV-Schritten.
- Modelle „SG“ mit eingebautem **Signal-Generator Modul**.
- Upgradebare Firmware.
- Anschluss an den PC je nach Modell über **USB oder Ethernet**.

Software im Lieferumfang

Cleverscope Software CS300 für Windows 2000, XP, Vista: Oszilloskop- und Spektrum-Analysator-Displays. Web-Server für Remote-Viewing von über Ethernet angeschlossenen Geräten. Außerdem DLL und LabVIEW-Treiber



Cleverscope

Mobil am Notebook oder stationär auf dem Labor-Tisch

2 Oszilloskop-Kanäle. Auflösung 10, 12 oder 14 bit.

Speicher pro Kanal bis 8 MSamples.

Technische Eck-Daten

Oszilloskop

Kanäle	2; Kopplung: DC, AC, GND
Bandbreite	100 MHz
Sample-Rate	Bereich 100 MS/s bis 1500 S/s
Auflösung	Je nach Modell 10 bit, 12 bit, 14 bit
Spannung max.	Zwischen Signal und Common am BNC: 300 V _{eff} (420 V _{Spitze} ² Tastverhältnis <50%, Puls-Breite <100 ms).
Verzögerung	Zwischen den Kanälen typ. 200 ps
Übersprechen	Kanal-zu-Kanal typ. -70 dB bei 10 MHz, 4 V _{Spitze} -Spitze Signal
Vertikal	Vollausschlag: 20 ms...80 V, x1 Tastkopf; Auflösung 0,02 mV für 20 mV Vollausschlag
Anstiegszeit	(am BNC, typ.) <3 ns
Record-Länge	1.024...2.000.000 Samples für jeden Kanal
s/Div-Bereich	1 ns/Div...5 s/Div in 1, 2, 5 Sequenz
Trigger	Betriebsarten: Flanke, Fenster, Muster, Pulsdauer: Empfindlichkeit, flanken-getriggert, Analog-Kanäle: 0,2 Div. (DC...50 MHz); Analog-Hardware-Trigger: 0,5 Div. (DC...200 MHz); externer Trigger: 50 mV (DC...100 MHz); Digital-Eingänge: 100 mV (DC...100 MHz)
Pegel extern	±20 V in 40 mV-Schritten; digital 0...8 V in 10 mV-Schritten
Kalibrierung	Automatische Selbst-Kalibrierung. Temperatur-Kompensation über internen Sensor. Tastkopf Kompensations-Ausgang

Digital-Eingänge (Option „D“)

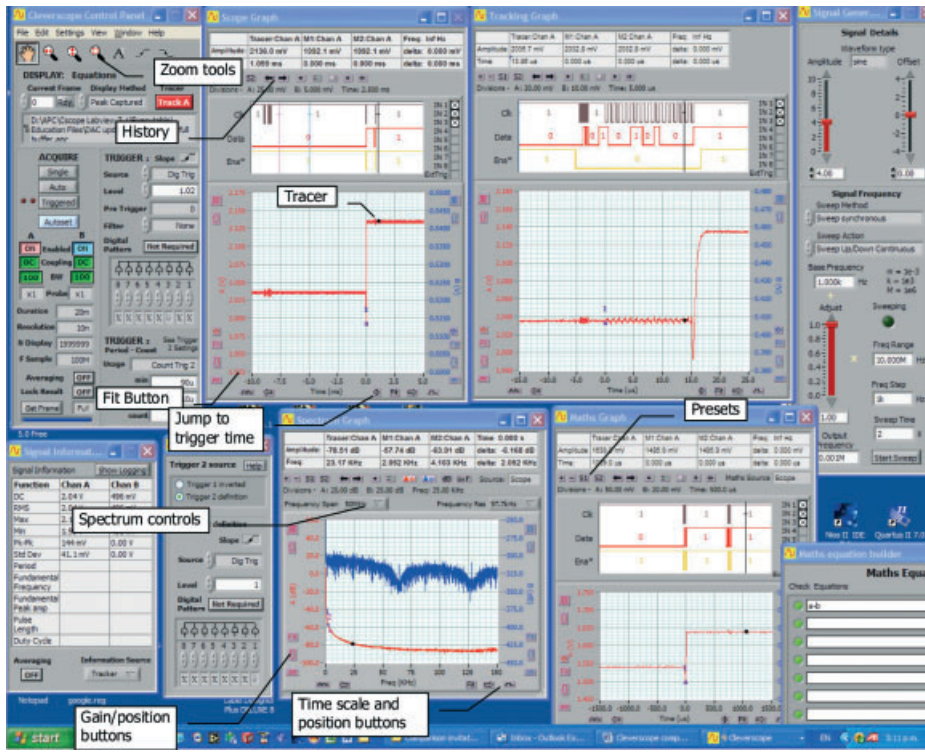
Anzahl, Rate	8, 100 MS/s
Bereich	-16...+20 V; Impedanz 100 kΩ ±2% parallel zu 10 pF ±2 pF
Schwelle	Bereich 0...8 V in 10 mV-Schritten, Empfindlichkeit 100 mV

Signal-Generator Erweiterungs-Modul CS700 (Option „SG“)

Funktionen	Sinus, Rechteck, Dreieck
Rate	50 MS/s; Bereich Sinus, Rechteck: 0,2 Hz...10 MHz, Bereich Dreieck: 0,2...1 MHz; Auflösung 0,2 Hz
Ausgang	Bereich 100 mV...5 V _{Spitze} -Spitze inkl. DC-Offset; Auflösung 10 mV; Impedanz: 50 Ω; Offset: Bereich -4...+4 V; Auflösung 10 mV
Schutz	Kurzschlusschutz, ±10 V _{Spitze} , Overdrive <1 min

Allgemeine Daten

Interface	Je nach Modell USB 2.0 oder 10/100 Mbit Ethernet/LAN
Größe (mm)	153 (B) x 195 (T inkl. BNC) x 35 (H), 1,6 kg
Umgebung	0...+40°C (Betrieb), -20...+60°C (Lagerung)
Versorgung	Über Netzteil: 6...20 VDC, 6 W



Erst die Cleverscope-Software CS300 macht das Gerät zu dem, was es wirklich ist: Ein unschlagbar vielseitiges und einfach zu bedienendes Allround-Oszilloskop.

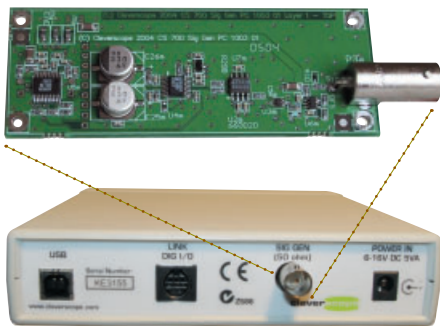
Die Philosophie der Software ist es, die Funktionen nicht zusammen in ein Fenster zu packen, das damit für viele Anwender zu überfrachtet wäre. Vielmehr können Sie Funktionen in vielen einzelnen Fenstern beliebig öffnen, schließen und so platzieren, wie es für Sie am praktischsten und übersichtlichsten ist.

Die Software unterstützt zum Beispiel simultanes Capture, Tracking, Spektrum, Mathematik und XY-Darstellung. Es sind Cursor-Messungen möglich wie Spannungsdifferenz zwischen Cursors, Zeit-Differenz zwischen Cursors oder Reziprokwert von ΔT in Hertz.

Neben vielen automatischen Messungen (echter Effektivwert, min./max. Spannung, Spitze-Spitze, Periode, Pulsbreite, Tastverhältnis u. a.) bietet die Software mathematische Funktionen für das Signal (Differenziation, Integration, Filterung) und für Datenpunkte (Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division, Quadrat und Wurzel, sin, cos, tan, Logarithmus und vieles mehr).

Der Spektrum-Analysator arbeitet mit den Fenster-Typen Hanning, Hamming, Blackman-Harris, Flattop, Low-Sidelobe oder kein.

Die Software unterstützt das Sichern der Daten in einem nativen (komplettes Setup), binären (Start-Zeit, dt, Daten) oder Text-Format (Trennzeichen Tabulator).



Signal-Generator-Option SG bzw. CS700



Tastköpfe und Digital-Clips (Option D)

Bestell-Nummern Cleverscope

Bitte fragen Sie unser Vertriebs-Team nach den ab Lager lieferbaren Varianten: ☎ **(089) 89 01 66-0** • sales@meilhaus.com

Cleverscope | **AUFLÖSUNG/** | **100/** | **SPEICHER** | **OPTION** | **BUS**

Bus bzw. Schnittstelle:

USB (oder keine Angabe) = USB. **LAN** = 10/100 Mbit Ethernet/LAN

Zusatz-Optionen eingebaut:

SG = Signal-Generator-Option. **D** = 8 Digital-Eingänge. **D SG** = beide Optionen

Sample-Speicher-Ausstattung:

4 = 4 MSample. **8** = 8 MSample

Simultanes Sampling mit Sample-Rate **100 MS/s** (Standard)

Sample-Auflösung:

10 = 10 bit. **12** = 12 bit. **14** = 14 bit

Lieferumfang: Modulares Oszilloskop, Netzteil, Handbuch. CS300 Applikations-Software auf CD, Analog-Tastkopf-Set. Bei den Modellen „D“ zusätzlich: CS1004/5 Digital-Tastkopf/Clip-Set, USB-Modelle: USB-Kabel

CS1001

Analog-Tastkopf (1x/10x 250 MHz)

CS1002

Analog-Tastkopf (100x 250 MHz)

CS1003

Analog-Tastkopf (1000x 50 MHz)

CS1030

Differentieller Analog-Tastkopf. 25 MHz Bandbreite, 1300 V max. Betriebs-Spannung, 3 Bereiche x20, x50, x100

CS1004

Digital-Tastkopf (4 bit, 100 MHz) inkl. Clips für Ports 1 - 4

CS1005

Digital-Tastkopf (4 bit, 100 MHz) inkl. Clips für Ports 5 - 8

CS1010

50 Ω / 5 ns Delay-Kabel A-zu-B, für 200 MS/s

CS1020

2-Port Link-Kabel - verbindet zwei Cleverscope-Geräte für 4-Kanal-Betrieb

CS1040

Min. 2,5 kV isoliertes USB 1.1 Interface-Kabel

CS810

Externes Sampler-Clock-Interface

CS700

(entspricht Nachrüstung der Option SG) Signal-Generator Einsteck-Modul (D...10 MHz, Sinus, Rechteck, Dreieck)