MEILHAUS ELECTRONIC

Industrielle Mess- und Prüftechnik

Modulares T&M-System. • Audio-Analyse. • Schaltbare USB-Hubs. • Software für Messtechnik und Test

ELEKTRONIK GMBH
Authorized Distributor

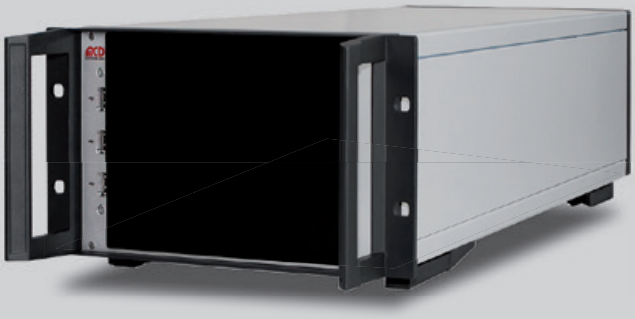
Meilhaus Electronic GmbH
Am Sonnenlicht 2
82239 Alling/Germany

Fon +49 (0) 81 41 - 52 71-0
Fax +49 (0) 81 41 - 52 71-129
E-Mail **sales@meilhaus.de**

www.meilhaus.de

Modulares Test-System

MCD SmartModuleS ■ Grundgerät, AudioAnalyzer, DigiIO8, USB-Hub, Oszilloskope



Das MCD Elektronik SmartModuleS ist ein 19“ Modul-System, das den kompletten Teststand in ein kompaktes Format konzentriert. Durch seinen modularen Aufbau ist es flexibel und individuell konfigurierbar. Das Gerät eignet sich ideal für Kleinserien-Tests, Eingangskontrollen und Prüfplatz-Entwicklung. Dank seiner Stand-alone-Bauweise und kompakten Größe mit Touchdisplay (optional, 163418) macht es auch eine gute Figur als Labor- oder Prüfplatzgerät. Bei entsprechender Ausstattung bietet es so eine platzsparende Alternative zu einem kompletten Testrack.

▸ www.meilhaus.com/mcd-smartmodules

- **Flexibel:** Durch sein modularen Konzepts mit austauschbaren Einschub-Modulen ist SmartModuleS für wechselnde Prüfaufgaben und viele konkrete Messaufgaben einsetzbar.
- **Kompakt:** Platzsparend sowohl auf dem Labortisch als auch in einem 19“-Rack montiert. Das Gerät vereint einen kompletten Industrie-PC mit oder ohne Touchscreen-Display in einem 3HE/42TE 19“-Gehäuse. Als Schnittstellen bietet es GBIT LAN, WLAN, Bluetooth, USB 2.0/3.0 und einen DisplayPort.
- **Kostengünstig:** Integrieren Sie nur die Funktionen/Module, die Sie aktuell wirklich benötigt. Hoher Aufwand für Konstruktion und Verdrahtung, um die Komponenten im Rack zu verknüpfen, ist nicht notwendig: Die Module sind störsicher, übersichtlich und ohne zusätzlichen Verdrahtungsaufwand über einen standardisierten Backend-Bus verbunden. Auch vollständige Selbstkonfiguration und direktes Erkennen bei Modul-Tausch reduziert den Aufwand enorm.

MCD Elektronik SmartModuleS Grundgerät mit und ohne Display

Das MCD Elektronik SmartModuleS Grundgerät umfasst einen industrietauglichen Mini-PC mit integrierter USV in einem robusten Aluminiumgehäuse. Außerdem verfügt es über GBIT-LAN-, WLAN-, Bluetooth-, USB 3.0- und DP-Schnittstellen. Damit steht eine „autarke“ Testumgebung zur Verfügung und es können komplette Testsequenzen direkt auf dem Gerät entwickelt werden. Die Version 163418 ist ohne Display, die Version 163417 enthält zusätzlich ein Touch-Display zur direkten Bedienung ohne Zusatzgeräte. Die speziell entwickelten grafischen Benutzeroberflächen der MCD Toolmonitore ermöglichen eine einfache Bedienung des Gerätes. Beide Versionen verfügen über einen Displayport zum Anschluss eines zusätzlichen Monitors.

Modell	MCD SmartModuleS Basic Device (163418)	MCD SmartModuleS Touch Display Device (163417)
Gehäuse	Aluminium, 19“-montierbar; Farbe RAL7016 (Anthrazitgrau), andere Farben a. A. gegen Aufpreis	
Speicher	8 GB LPDDR RAM, 64 GB eMMC Flash-Memory	
Betriebssytem	Windows 11 IoT	
Slots	4x Modul-Slots (je 7TE)	
Schnittstellen	2x LAN/Ethernet RJ45 Gigabit 100 MB/10 MB; 2x USB Port 3.1 Typ-A, 1x USB Port 3.1 Typ-C (mit PD und DP alternativen Modes); WLAN; Bluetooth	
Anzeige	-; 1x Display-Port für zusätzlichen Monitor	7“/17,8 cm LCD, 1280x800 Pixel Auflösung, 320 cd/m² Luminanz, kapazitiver Touch; 1x Display-Port für zusätzlichen Monitor
Versorgung	24 V/300 W externes Netzteil	
Abmessungen (mm, LxBxH)	425 x 270 x 133 (19“, 3HE, 42TE)	

Flexibel konfigurierbar, kompakt, kostengünstig - Ideal für Kleinserien-Tests, Eingangskontrollen, Prüfplatz-Entwicklung

Modell		Beschreibung
AudioAnalyzer-Bundle	Multi-Kanal Audio-Analysator: 1x Grundgerät 163418, 2x AudioAnalyzer 163421, AudioAnalyzer Toolmonitor-Software	
8-Kanal PicoScope Bundles	1x Grundgerät 163418, 4x PicoScope-Modul 163419 (8 analoge Oszilloskop-Kanäle, 4 Arbiträr-Signalgenerator-Kanäle), PicoScope Toolmonitor-Software	
SmartModulesS Touch Display Device	**163417**	Grundgerät, 4 Modul-Slots (7TE), 7"/17,8 cm Touch-Display
SmartModulesS Basic Device	**163418**	Grundgerät, 4 Modul-Slots (7TE), ohne Display
Pico AWG2204A Modul	**163419**	Oszilloskop-Module basierend auf der USB-PC-Oszilloskop-Technologie des PicoScope 2204A
USB Hub Modul	**163421**	Modul mit schaltbarem Profi-USB-Hub
AudioAnalyzer Modul	**163422**	Audio-Analysator zum Prüfen und Kalibrieren analoger und digitaler Soundsysteme
DigiIO8 Modul	**163444**	Digital-I/O- und PWM-Zähler-Modul zum Ansteuern von Aktoren, Kommunikation mit SPS oder Anlagen.

Intelligente Einschub-Module

Austauschbare Einschub-Module, die jeweils auf eine bestimmte Prüfaufgabe ausgerichtet sind, ermöglichen es, flexibel auf sich ändernde Testanforderungen zu reagieren. Hier lassen sich in sekundenschnelle Prüfaufgaben integrieren, die den entsprechenden Anforderungen gerecht werden. Das SmartModuleS erkennt automatisch den Modulaustausch und ermöglicht somit den Wechsel der Prüfaufgaben gänzlich ohne Konfigurationsaufwand (vollständige Selbstkonfiguration).

Modell	AudioAnalyzer Modul	DigiIO8 Module	USB Hub Modul	PicoScope 2000 Module
	163422	**163444**	**163421**	**163419**
Typ	Audio-Analysator	Digital-I/O- und PWM-/Zähler-Modul	Schaltbarer 6-fach USB-Hub	Oszilloskop basierend auf PicoScope 2000 Serie
Anwendungen, Funktionen	• Prüfen und Kalibrieren analoger/digitaler Soundsysteme; A/D- und D/A-Wandlung von Audio-Signalen. • Funktionen: Oszilloskop, FFT-Spektrum, RMS, THD, FREQ, PtoP, Generatoren.	• Ansteuern und Kontrolle von pneumatisch oder elektrisch angetriebenen Komponenten. • Kommunikation mit SPS oder Anlagen. • Direkter Anschluss von Sensoren/Aktoren.	• Ports per USB einzeln ein-/ausschalten. Energiesparen durch Abschalten nicht benötigter USB-Geräte. • Zurücksetzen oder Trennen von fehlerhaften Verbindungen oder überlasteten Ports.	• Oszilloskop, Spektrum-Analyse, Mathematik, Statistik, automatische Messungen, Trigger-Funktionen, serielles Bus-Decoding für viele Protokolle, Masken-Grenzwert-Test.
Technische Daten, I/O	• Analoger Eingang: 1 mV...50 V symmetrisch Stereo (2x XLR-Buchsen), Analoger Ausgang: 1 mV...15 V symmetrisch Stereo (2x XLR-Stecker). • Optischer und elektrischer Eingang/Ausgang: S/PDIF bis 192 kSps. • Eingangsbereiche 1 mV...50 V. • Generator regelbar bis 15 V. • Sampleraten 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz, 192 kHz.	• 8 Digital-Ausgänge (0,7 A pro Ausgang) mit externem Spannungs-Eingang (max. 30 V) für Aktor-Versorgung. • 8 Digital-Eingänge (max. 24 V) mit externem Spannungs-Eingang für Sensor-Versorgung. • 2 PWM (Pulsbreiten-Modulation)/Zähleingänge (max. 24 V) mit einstellbaren Triggerschwellen.	• 6 USB 2.0 Downstream-Ports. • Bis 2,5 A pro USB-Port. Verwendbar als Ladegerät mit einem Gesamtausgangsstrom bis 6 A (900 mA pro Port). • Anzeige der eingeschalteten Ports über LEDs. • Konfiguration der automatischen Aktivierung von Ports beim Einschalten. • Digitaler Paralleleingang zur Steuerung.	• Oszilloskop mit 2 Analog-Eingängen 10 MHz. • Max. Sample-Rate (1 Kanal) 100 MS/s. • Speichertiefe 8 kS. • Funktions-/Arbiträr-Signalgenerator. • Komplette Picoscope 7 Software und SDK per freiem Download verfügbar und installierbar.
Abmessungen (mm, LxBxH)	325 x 71 x 129 (14TE); belegt 2 Slots	325 x 36 x 129 (7TE): belegt 1 Slot	325 x 36 x 129 (7TE): belegt 1 Slot	325 x 36 x 129 (7TE); belegt 1 Slot

Audio-Analysator

MCD AudioAnalyzer ■ AudioAnalyzer Hardware und Toolmonitor Software

Präzise Aufnahme, Erfassung und Analyse analoger und digitaler Audio-Signale

Der MCD AudioAnalyzer ist ein hochentwickeltes Aufnahme- und Erfassungsgerät, das sich gleichermaßen für analoge und digitale Signale im Bereich der Audio-Technologie eignet. Ein erstklassiger Audio-Analog/Digital-Wandler digitalisiert die Audiosignale präzise und stellt sie der Analysesoftware, dem Toolmonitor AudioAnalyzer, zur Verfügung.

Die Anwendungsbereiche des AudioAnalyzers umfassen die Analyse von Testsignalen aus Soundsystemen sowie Geräuschmessungen an vielfältigen Elementen wie Schaltern, Getrieben, mechanischen Geräten oder Signalgebern.

Die flexiblen Eingangsbereiche des AudioAnalyzers reichen von 1 mV_{eff} bis 50 V_{eff}, während der Generator im Bereich bis 15 V_{eff} steuerbar ist. Als Eingabe kommen sowohl analoge als auch digitale Signalquellen in Frage.

▸ **www.meilhaus.com/mcd-audioanalyzer**

- Konfiguration über Remote Desktop, VNC oder TeamViewer.
- Integration intelligenter Komponenten.
- DAkkS Zertifzierung für höchste Messqualität und Genauigkeit.
- Als „Silverbox"-, 19"-Rack-Version oder Variante mit integriertem PC erhältlich. Außerdem als Modul für MCD SmartModuleS.
- Steuerung und Datenübertragung über USB 2.0 High Speed, galvanisch getrennt oder Ethernet (je nach Gerätevariante).
- Ethernet/Socket Schnittstelle mit API-DLL, SCPI Befehlen, LabVIEW VI, C#/.Net, Console/Telnet.
- Einbau in 1 HE-Gehäuse z. B. als Standalone-Hardware für alle Messaufgaben.
- Versorgung über 100...240 V.
- Eingang und Ausgang 2-kanalig analog symmetrisch (2x XLR-Stecker, 2x XLR-Buchse).
- Eingangspegel bis 1 mV...50 V_{eff}. Ausgangspegel bis 15 V_{eff}.
- Ein-/Ausgang digital elektrisch und optisch S/PDIF bis 192 kS/s.
- Samplerraten 44,1 kHz/48 kHz/96 kHz/192 kHz.

Der MCD AudioAnalyzer iwird eingesetzt zum Prüfen und Kalibrieren analoger und digitaler Soundsysteme oder zur Umsetzung analoger Audiosignale in digitale Form und umgekehrt. Auch die Umsetzung optischer in elektrische S/PDIF Signale und umgekehrt ist möglich.

Der MCD AudioAnalyzer kombiniert Software (Toolmonitor MCD AudioAnalyzer) und Hardware zur Analyse und Erzeugung von analogen und digitalen Signalen im Audio-Bereich. Die MCD AudioAnalyzer Hardware (Variante Desktop/Rack) wird über eine USB-Schnittstelle an das Rechnersystem gekoppelt.

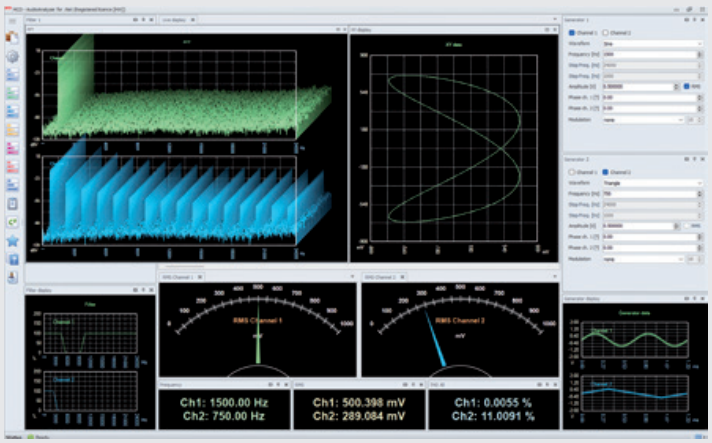
Die Software-Oberfläche des MCD AudioAnalyzers Toolmonitors ist in weitem Umfang frei gestaltbar und an unterschiedlichste Applikationen anpassbar. Alle Funktionen des MCD AudioAnalyzers werden mit Hilfe einer COM-Server Schnittstelle von anderen Windows-Programmen gesteuert. Die gewonnenen Messwerte lassen sich in die unterschiedlichsten Programme integrieren. Besondere Programmierkenntnisse sind hierfür nicht erforderlich, die Bedienung ist einfach und intuitiv.

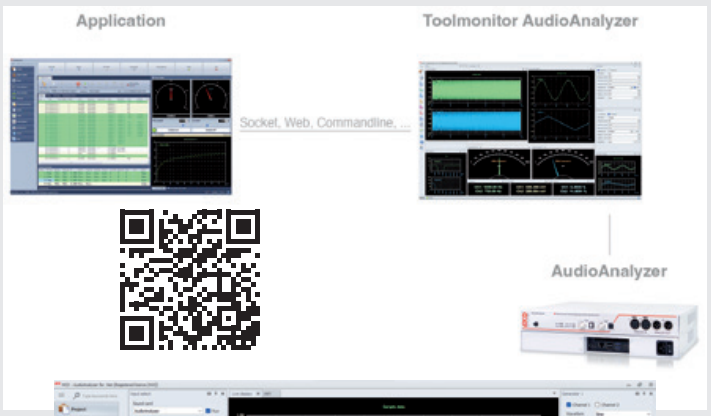
Mit Hilfe des optionalen MCD TestManagers CE zum Erstellen einfacher, professioneller Testabläufer kann der Toolmonitor MCD AudioAnalyzer automatisiert ferngesteuert werden.

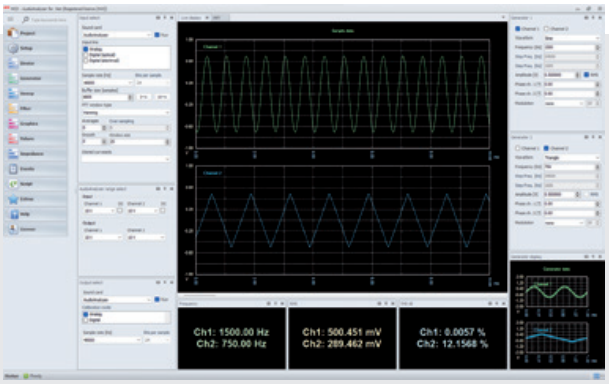
Neben der Nutzung des MCD AudioAnalyzers als eigenständige Applikation können sämtliche Funktionen und Messwerte von anderen Windows-Programmen ferngesteuert bzw. abgefragt werden.

Funktionen

Oszilloskop. • FFT-Spektrum. • RMS/Effektivwert, THD/Total Harmonic Distortion. • FREQ, PtoP. • Generatoren für unterschiedliche Signal- und Modulationsformen (AM, FM, PM). **Ein-/Ausgänge:** Analog. • Digital. • Optical. • SPDIF.







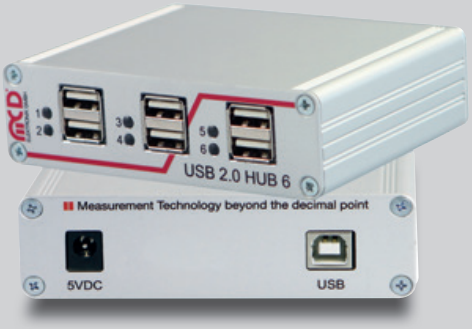
MCD AudioAnalyzer Toolmonitor (Lizenz 2559SKLIZ)
Die Analyse-Software fungiert nicht nur als eigenständige Applikation zur Steuerung, sondern bietet auch die Möglichkeit, sämtliche Funktionen und Messwerte von anderen Programmen aus fernzusteuern oder abzufragen. Diese Fernsteuerung kann mittels verschiedener Schnittstellen wie .Net-SDK, Socket, WebApi oder Commandline realisiert werden.

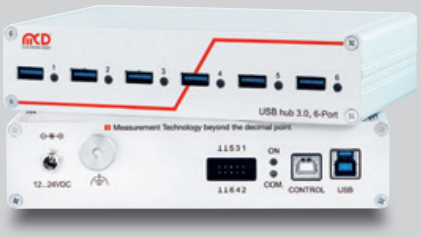
- Analyse und Erzeugung analoger und digitaler Signale.
- Moderne, intuitive Bedienoberfläche.
- Flexibles Design, Daten Import und Export.
- Oszilloskop, FFT-Spektrum, Messung von AC, DC, RMS/Effektivwert, THD, FREQ, SINAD u. a.
- Integrierte Projektverwaltung ermöglicht freie Positionierung der Fenster nach individuellen Anforderungen.
- Visualisierung der erzeugten Wellenform über Generator Display.
- Verschiedene Modulationsformen wie Amplituden-, Frequenz- und Phasenmodulation.
- Extrem schnelle Messfunktionen für Frequenz-, Phasengänge, u. a.
- Visualisierung des aktuellen Eingangssignals über Live Display.
- Visualisierung des Frequenzspektrums und des Phasengangs.
- XY-Diagramm visualisiert Abhängigkeiten zwischen Messkanälen.
- Anzeige des RMS-Wertes über ein Zeigerinstrument.
- Tabellarische Auflistung aller Messwerte.
- Programmierbarer Script-Editor zur Erweiterung in C# des .Net - Frameworks.
- Laden und Speichern aller Einstellungen über Projekt-Files.
- Fernsteuerbar durch alle Fremdsysteme.

Modell	MCD AudioAnalyzer Silverbox	MCD AudioAnalyzer Rackmontage	MCD AudioAnalyzer Standalone
	121656	121158	121372
Ausführung	Super-kompakte Variante	19" Rack-Einbau-Variante mit Frontblende, 1 HE, 19"	PC-unabhängige Variante mit integriertem PC, HDMI-Anschluss für Monitor
Ein-/Ausgänge	Eingang analog symmetrisch Stereo 1 mV...50 V_{eff}, 2x XLR Buchsen Ausgang analog symmetrisch Stereo 1 mV...15 V_{eff}, 2x XLR Stecker Ein- und Ausgang digital optisch S/PDIF bis 192 kSps; 2x TOSLINK-kompatibler Anschluss Ein- und Ausgang digital elektrisch 2x Cinch-Buchse (Silverbox/Rack) bzw. 2x BNC (PC-Version)		
Sample-Raten	44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz, 192 kHz; Auflösung 24 bit		
Funktionen	Oszilloskop, FFT-Spektrum, RMS, THD, FREQ, PtoP, Generator (Modulationen AM, FM, PM etc.)		
Schnittstellen	USB 2.0 HighSpeed	USB 2.0 HighSpeed	USB, LAN/Ethernet, HDMI
Versorgung	Externes Netzteil, 12 V	100...240 V	
Software	Toolmonitor MCD AudioAnalyzer (2559SKLIZ)		
Größe (mm)	200 x 105 x 46	250 x 490 x 44 (inkl. 19"-Blende)	200 x 350 x 44
Zubehör	MCD Input Audio Switch zum Multiplexen und zur Erweiterung analoger Eingangssignale. MCD Output Audio Switch zum Multiplexen und zur Erweiterung analoger Ausgangssignale. LED Statusanzeige aktiver Verbindungen, Anschluss von bis zu 16 Geräten. Digitale Kontrolle und Steuerung aller Hardware Komponenten über zugehörige Toolmonitore.		

Schaltbare USB-Hubs

MCD USB-Hub 6- und 8-Port ■ Industrie-USB-HUBs für USB 2.0 oder USB 3.0





Die MCD USB-HUB-Serie umfasst robuste 6- und 8-Port Industrie-Hubs mit 6 oder 8 ein-/auschaltbaren Ports. Damit aktivieren Sie lediglich die Geräte, die Sie gerade wirklich benötigen.Sie sparen Strom, schonen Ihre Hardware und Ihr Rechner wird in seiner Leistung nicht beeinträchtigt. Aktivieren Sie nur die USB-Hub-Ports, die Sie wirklich benötigen. Das Fernsteuern ist mit allen Betriebssystemen und Programmiersprachen möglich.

Einsatzbereiche:

- Ferngesteuertes An- und Abschalten von USB-Geräten.
- Rücksetzen „hängengebliebener" USB-Geräte.
- Abkopplung von USB-Geräten die Schwierigkeiten beim PC-Bootprozess machen.
- Energieeinsparung durch Abschalten nicht benötigter USB-Geräte.
- 8-Port-Versionen: Nutzung als ladefähige Ports
- 8-Port-Versionen: Steuerung einer extern zugeführte Speisespannung bis 48 V per Relais-Multiplexer zu den 8-Ports, zum Beispiel für Geräte-Versorgung mit anderer Spannung als 5 V von USB.

Funktionen:

- Robustes Metallgehäuse.
- 1 Upstream-Port
- 6 oder 8 Downstream-Ports
- Varianten für USB 2.0 und 3.0.
- Grundfunktion: 6- oder 8-fach USB-Hub.
- Downstream-Ports können per USB einzeln ein-/ausgeschaltet werden.
  LEDs zur Anzeige eingeschalteter Ports.
- Versorgungsspannung (+5 V) und Datenleitungen werden beim Ausschalten über Halbleiterschalter getrennt.
- Zusätzliche Steuereingänge bei einigen Varianten: Alternative Steuerung über zusätzlichen USB 2.0-Anschluss auf der Rückseite oder Paralleleingang.
- Anschließen/Abziehen der externen Spannungsversorgung setzt Hub zurück und Ports schalten in ihren jeweiligen Default-Zustand.
- Ob und welche Ports nach dem Einschalten aktiv sind, kann konfiguriert werden.

▸ www.meilhaus.com/mcd-usb-hub-6

▸ www.meilhaus.com/mcd-usb-hub-8

Warum „Industrie-Hubs"?

„Industriell" bedeutet, dass die Gehäuse aus robustem Metall statt Kunststoff sind und die Geräte einige Extras für spezielle Industrie- und Profi-Anwendungen bieten, die man von Büro- und Heim-Modellen so nicht kennt.

Was sind „schaltbare Ports" bei den MCD USB-Hubs?

Die Downstream-Ports können per Steuerung über USB einzeln ein-/ausgeschaltet werden. So sind ausschließlich die USB-Geräte aktiviert, die gerade wirklich benötigt werden. Das spart Strom, schont die Hardware und entlastet den PC. Es werden dabei sämtliche Datenleitungen sowie die 5-V-Versorgungsspannung von USB über Halbleiterschalter geöffnet/geschlossen. Die Steuerung erfolgt über USB aus allen gängigen Betriebssystemen und Programmiersprachen (COM, DCOM, DLL, LabVIEW, Microsoft Visual Studio, Office/Excel etc.). Alternativ erfolgt die Steuerung mit dem zusätzlichen USB- oder Parallel-Steuereingang einiger Modelle. Welche Ports beim Einschalten aktiv sind, kann ebenfalls konfiguriert werden. LEDs zeigen an, ob ein Port gerade aktiv oder inaktiv geschaltet ist.

Was passiert mit den MCD USB-Hubs bei Stromausfall?

Ein Anschließen/Abziehen bzw. Ausfall der externen Spannungsversorgung setzt den USB-Hub zurück und die Ports schalten in ihren jeweiligen Default-Zustand. Zudem erfolgt eine USB-konforme Neu-Nummerierung des Hub und der angeschlossenen Geräte.

Welche USB-Port-Typen unterstützen die MCD USB-Hubs?

Die 6-fach Hubs verfügen über Standard-USB-Downstream-Ports (SDP). Bei den 8-fach Hubs ist jeder USB-Port konfigurierbar als Standard-Port (SDP), ladefähiger Anschluss (CDP) oder als Ladegerät-Anschluss (DCP). Dieser stellt dem angeschlossenen Gerät bis 2,5 A bereit. Die 6-fach Hubs können USB/Bus-powered oder mit externem Netzteil (self-powered) betrieben werden. Eine externe Betriebsspannung ist bei höheren Strömen notwendig. Es erfolgt eine automatische Erkennung und Umschaltung zwischen Bus- und Self-powered-Betrieb. Die 8-fach Hubs werden mit Versorgung durch externes Netzteil betrieben.

Was macht der Relais-MUX bei den 8-fach MCD-USB-Hubs?

Der zusätzliche, über USB-gesteuerte 8-Kanal-Relais-Multiplexer (MUX) schaltet eine zentral zugeführte Spannung (max. 48 V) an jedem Port einzeln und unabhängig ein/aus. Sie dient z. B. zur Geräteversorgung mit einer anderen Spannung als den 5 V des USB. Der Anschluss erfolgt über 4-mm-Bananenstecker.

Die volle Kontrolle über Ihre USB-Geräte: Downstream-Ports ein-/auschalten und damit Ressourcen sparen

- USB-konforme Neu-Nummerierung des Hub und angeschlossenen Devices beim Anschließen oder Entfernen der Versorgung.
- Automatische Abschaltung von überlasteten USB-Ports mit Benachrichtigung des USB-Hosts.
- Eine im Gerät speicherbare Nummer hilft bei der Unterscheidung mehrerer USB-Hub 8-Port an einem PC.
- Die Steuerung kann über COM-, DCOM-, DLL-Schnittstelle aus jeder Programmiersprache durchgeführt werden. Installationspaket mit sämtlichen Programmierschnittstellen. Einbinden über den Toolmonitor (im Lieferumfang enthalten) in eine Vielzahl von Applikationen, darunter MCD TestManager-CE, LabVIEW, Microsoft Visual Studio und Office/Excel. Steuerung über Linux möglich.

Unterschiede 6- und 8-Port-Modelle:

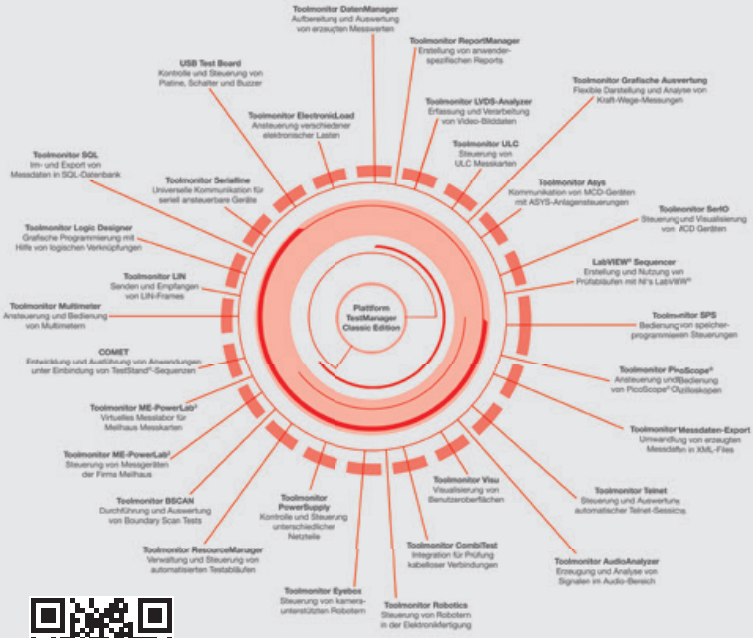
- **6-Port:** Alle Ports Standard-Ports (SDP).
  Nur 8-Port: Jeder USB-Port konfigurierbar als Standard-Port (SDP), ladefähiger Anschluss (CDP) oder als Ladegerätanschluss (DCP). Stellt dem angeschlossenen Gerät bis 2,5 A bereit.
- **Nur 8-Port:** Zusätzlicher 8-Kanal Relais-Multiplexer zum Ein-/Ausschalten einer zentral zugeführte Spannung (max. 48 V) an jedem Port einzeln und unabhängig. Anschluss: 4-mm-Bananenstecker.
- **Nur 8-Port:** Über einen Schalter am Gerät können manuell vorübergehend alle Ports abgeschaltet bzw. der vorherige Schaltzustand aller Ports wiederhergestellt werden.
- **Nur 6-Port:** Einsatz USB/Bus-powered oder mit externem Netzteil (Self-powered). Externe Betriebsspannung nur bei höheren Strömen notwendig. Automatische Erkennung und Umschaltung zwischen Bus- und Self-powered. Rückspeiseschutz vom Netzteil zum USB-Host
  8-Port-Versionen mit internem Netzteil/Netzanschluss.

Modell	MCD USB-HUB 6-Port			MCD USB-HUB 8-Port	
	119102	122536	153780	121142	122204
Ports	1 Upstream, 6 Downstream	1 Upstream, 6 Downstream	1 Upstream, 6 Downstream	1 Upstream, 8 Downstream	1 Upstream, 8 Downstream
USB-Version	USB 2.0	USB 2.0	USB 3.0	USB 2.0	USB 3.0
Zusätzliche Steuereingänge	-	Zusätzlicher USB 2.0 Steuereingang, zusätzlicher Paralleleingang[1)]			Zusätzlicher USB 2.0 Steuereingang
Hub-Funktion	USB-Hub; Ein- und Ausschalten aller Ports über USB; Trennen von Versorgungsspannung und Datenleitungen bei einem ausgeschalteten Port				
Lade-Funktion	- (Standard-USB-Downstream-Ports/SDP)			Jeder Port kann SDP (Standard-Port), CDP (ladefähiger Port), DCP BC1.2 oder DCP (dedizierter Ladeport) sein. DCP-Anschlüsse erscheinen nicht im Gerätemanager von Windows. Dafür können sie auch ohne einen angeschlossenen Host aktiv sein	
Relais-MUX				1-zu-8 Multiplexer für extern eingespeiste Spannung	
Größe (mm)	85 x 105 x 30	85 x 105 x 30	105 x 165 x 38	44 x 350 x 115	44 x 350 x 115
Versorgung	Über USB oder externes Netzteil		Externes Netzteil	Internes Netzteil/Kaltgeräte-Einbaustecker	

2) Die Steuerung dieser Varianten des MCD USB-HUB 6-Port erfolgt über den Hub-Eingang (wie die Standard-Variante) oder über einen zusätzlichen, externen USB-Steuereingang (ext. Control). Wird der externe USB-Steuereingang mit einem weiteren Host verbunden, so wird die Steuerung über diesen geführt und auf dem Hub-Eingang verbleibt nur die reine USB-Hub-Funktionalität. Außerdem kann die Steuerung bei diesen Varianten über einen zusätzlichen Paralleleingang erfolgen.

Toolmonitore und TestManager

MCD Test-Software ■ Komfortabel steuern, analysieren und visualisieren für T&M



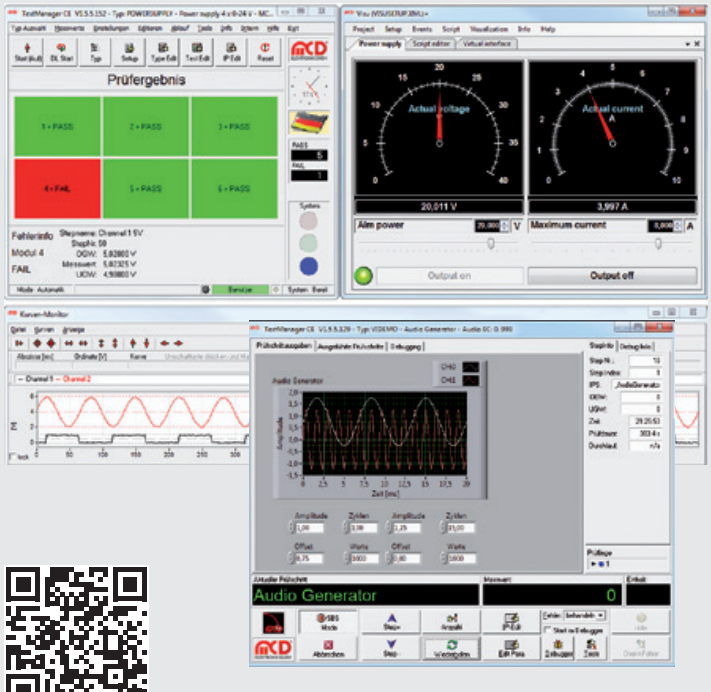
▸ www.meilhaus.com/infos/mcd

MCD Toolmonitore

Die MCD Toolmonitore sind Software-Apps für Windows. Je nach Variante unterstützen Sie ein Messgerät, eine Messkarte oder Messkartenserie, Moduel, I/Os, Schnittstellen, Visualisierung und vieles mehr. Die MCD Toolmonitore arbeiten dabei gleichzeitig auf drei Arten: **Als unabhängige „stand-alone" App, als Entwicklungsumgebung oder als Erweiterungsmodul für den MCD TestManager CE**. Die MCD Toolmonitore bieten Ihnen...

- ...**komfortable Oberflächen**, mit denen Sie je nach Paket Messgeräte, I/O, Schnittstellen und vieles mehr bedienen und steuern können - ohne zu programmieren, als unabhängige „stand-alone" Software-App!
- ...eine **integrierte Skripting-Umgebung** mit der Sie die Funktionalität der Toolmonitore mit etwas Programmier-Erfahrung selbst nahezu unbegrenzt erweitern und in andere Software einbinden können - Sie benötigen keine zusätzliche Entwicklungsumgebung!
- ...die **Schnittstelle zu TestManager CE**: Binden Sie die Toolmonitore direkt in TestManager CE ein, um automatisierte Testabläufe zu erzeugen - intuitiv und ohne Programmieren!

Toolmonitore gibt es unter anderem für Meilhaus Electronic ME-Messkarten-Serien (Toolmonitor ME-PowerLab3), PicoScope 2000-Serie, Keysight Multimeter, diverse Schnittstellen und den MCD AudioAnalyzer (siehe diese Broschüre).



▸ www.meilhaus.com/testmanager-ce

MCD TestManager CE

Der MCD TestManager CE ist eine universelle Testsoftware für anwenderspezifische Mess- und Prüfstände in der Elektronikfertigung und Entwicklung. TestManager CE ist genial einfach zu bedienen, modular skalierbar, preiswert und schnell.

Mit dem TestManager CD erstellen Sie einfach und schnell professionelle Testabläufe. Einsatzbereiche sind Platinen-, Endprüfung, Screening-Systeme und Prozesskontrolle, automatische Prüfsysteme, Labor- und Messstationen, universelle Prüf- und Messsysteme. und vieles mehr. Die Software unterstützt eine Vielzahl von Schnittstellen, darunter TCP/IP, CAN, LIN. Sie ist offen und erweiterbar: LabVIEW VIs und viele weitere Software-Schnittstellen können eingebunden werden, darunter die Integration des .Net Frameworks und zusätzlicher Programmiersprachen.

Von TestManager CE unterstützte Hardware:

- Standard-Messsysteme aus der MCD Universal Messsystem Familie (MCD UMS).
- PC-Einsteckkarten von Meilhaus Electronic: Automatisch identifiziert und konfiguriert.
- Externe Messgeräte werden über GPIB (IEEE488/HP-IB), Ethernet, seriell, USB oder weitere Schnittstellen angesteuert.

MEILHAUS ELECTRONIC

Meilhaus Electronic GmbH
Am Sonnenlicht 2
82239 Alling/Germany

Fon **+49 (0) 81 41 - 52 71-0**
Fax **+49 (0) 81 41 - 52 71-129**
E-Mail **sales@meilhaus.de**

www.meilhaus.de

Erwähnte Firmen- und Produktnamen sind zum Teil eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller. Preise in Euro zzgl. gesetzl. MwSt. Irrtum und Änderung vorbehalten. © 2024 Meilhaus Electronic. Rev. 1-2025.