

SCOPEin@BOX, PC-Digitaloszilloskop, Signalanalysator/-Recorder

MTX 1032-B & MTX 1032-C, Differenzspannungssonden

MTX 1050-PC, Spektrumanalysator

MTX 1052

MTX 1054



MTX 1032-B & MTX 1032-C



MTX 1050-PC

MTX PC-Messgeräte

Leistungsstark und wirtschaftlich in digitaler Spitzentechnologie !

● **SCOPEin@BOX, PC-Digitaloszilloskop mit FFT- und Oberschwingungsanalyse, Recorder**

- 2 oder 4 Kanäle / 150 MHz
- Vertikalempfindlichkeit 250 μ V/div – 100 V/div
- Fortschrittliche Triggerfunktionen und SPO-Anzeigetechnologie

● **MTX1032, Differenzspannungssonden zum Messen von Signalen ohne Bezugserde**

- Eingangsspannung bis 600 V oder 600 Vrms im Gleichtakt
- Teilerfunktion 1/10 und 1/100
- Bandbreite 50 MHz oder 30 MHz

● **MTX1050-PC, Spektrumanalysator 400 kHz – 1 GHz**

- Geeignet für Precompliance EMV-Tests
- FM-Demodulator eingebaut

SCOPEin@BOX, PC-Digitaloszilloskop, Signalanalysator/-Recorder

Ergonomie



Die **SCOPEin@BOX** sind echte PC-Digitaloszilloskope "in einer Box" d.h. einfach zu benutzen, leicht transportierbar und mit kleinsten Abmessungen. Darüber hinaus lassen sich die Boxen einfach übereinander stapeln. Zur Benutzung genügt ein einfacher PC mit der entsprechenden Software, an den sich das **SCOPEin@BOX** oder der Spektrumanalysator **MTX1050-PC** einfach über die USB-Schnittstelle anschließen lassen. Der Anwender kann damit alle Vorteile des PC hinsichtlich Speicherkapazität und Anzeige nutzen, und über die Windows-Oberfläche ist die Bedienung so vertraut wie beim PC.

Vereinfachte Bedienung

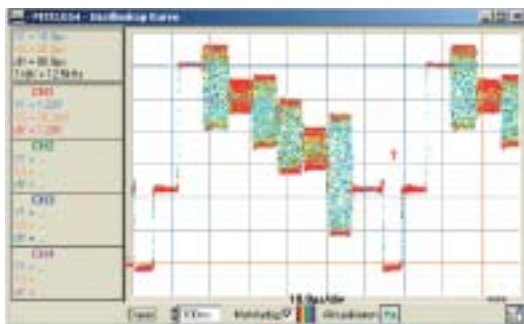
Sämtliche Funktionen des **SCOPEin@BOX** sind direkt über die gewohnten Windows-Menüs und -Werkzeugeleisten zugänglich. Der Benutzer bedient das Instrument über ein Bedienfeld in dem sämtliche Oszilloskop-Einstellungen übersichtlich angeordnet sind: Geräte-Einstellungen, Vertikal- und Zeitbasis-Einstellungen, Trigger- und Messfunktionen usw...

Die **praktisch "unbegrenzte Speicherung"** der Anzeigen und Messergebnisse erfolgt auf dem PC in Dateien des Typs ".TRC", ".TXT", ".CFG", ".FCT" und ".JPG" usw...

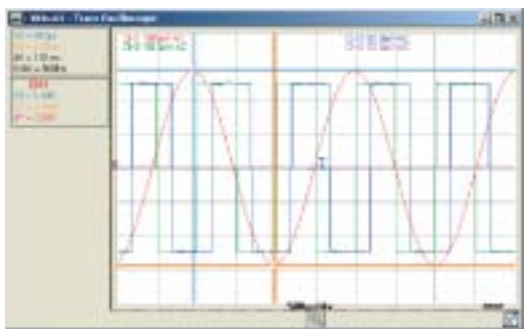
>> **SCOPEin@BOX, Bedienfeld**
Allgemeine Einstellungen



Anzeige



>> **SCOPEin@BOX,**
Anzeige von X(t)-Signalkurven im SPO-Modus

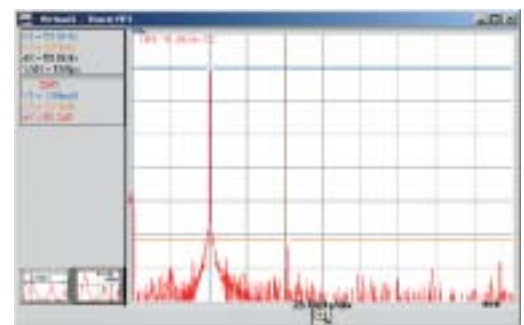


>> **SCOPEin@BOX,**
gleichzeitige Anzeige von X(t), XY und FFT

Das **SCOPEin@BOX** verfügt über Mehrfenstertechnik, kann mehrere Signalverläufe simultan anzeigen, Zoom, FFT-Analyse, Messfunktionen usw... sind vorhanden. Auf dem großen PC-Farbbildschirm kann sich der Benutzer eine Vielzahl von Informationen anzeigen lassen:

- X(t)-Signalkurven mit einfacher oder doppelter Zeitbasis
- Fortschrittliche Mathematik-Funktionen
- Gleichzeitige Anzeige von X(t) und im XY-Modus
- Gleichzeitige Anzeige von X(t) und der FFT-Analyse
- X(t)-Anzeige im SPO-Modus (Smart Persistence Oscilloscope)
- Mess cursoren
- Oberschwingungsanalyse
- Einfache Recorder-Funktion oder Aufzeichnung mit Erfassung von 100 Fehlern mit doppelter Zeitbasis

Auf dem großen PC-Bildschirm (Mindestauflösung 1024x768) erscheinen die Kurven deutlicher und präziser als auf jedem kleinen Geräte-Bildschirm.



>> **MTX 1050,**
Anzeige der Mess cursoren und der Signalkurve

Differenzspannungssonden **MTX 1032-B** und **MTX 1032-C**

Eine unverzichtbare Ergänzung zu Digital- oder Analogoszilloskopen, um nicht auf Erde bezogene Signalpegel anzuzeigen. Die Geräte in Labortechnik haben eine eigene Stromversorgung und können unabhängig oder als zusätzliche Gehäuse zu den MTX-Compact- oder SCOPEin@BOX-Oszilloskopen benutzt werden.

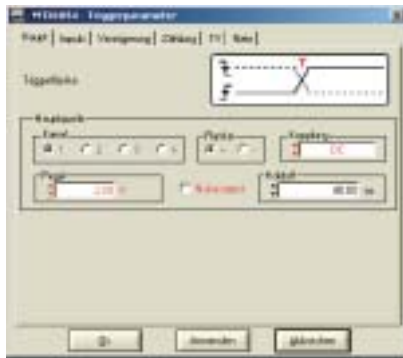
Technische Daten:

- 2 Differenz-Eingänge
- Bandbreite bis 30 MHz beim MTX 1032-B bzw. bis 50 MHz beim MTX 1032-C
- Differenzspannung am Eingang bis ± 600 V
- Teilerfunktion 1/10 und 1/100
- Elektrische Sicherheit gemäß IEC61010-1 600 V CAT III



SCOPEin@BOX, PC-Digitaloszilloskop, Signalanalysator/-Recorder

Vielseitige Funktionen



>> **SCOPEin@BOX, Bedienfeld**
Triggereinstellungen



>> **Fortschrittliche Mathematik-Funktionen**

Die PC-Oszilloskope sind von der Oszilloskopserie **MTX Compact** abgeleitet und bieten denselben Funktionsumfang: Oszilloskop mit FFT-Analyse, Oberschwingungsanalyse und Recorder. Das **SCOPEin@BOX MTX 1052** hat **2** Eingangskanäle, das **MTX 1054** ist ein Vierkanal-Gerät.

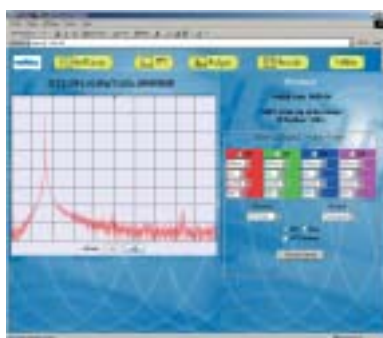
Beide Modelle haben eine Bandbreite bis **150 MHz**, ihre Samplingrate beträgt **200 MS/s** im SingleShot-Betrieb und 100 GS/s bei repetitiven Signalen. Weiterhin verfügen sie über moderne Triggermöglichkeiten und die SPO-Anzeigetechnik mit intelligenter Nachleuchtdauer.

Fortschrittliche Mathematik-Funktionen sind bei beiden Modellen selbstverständlich.

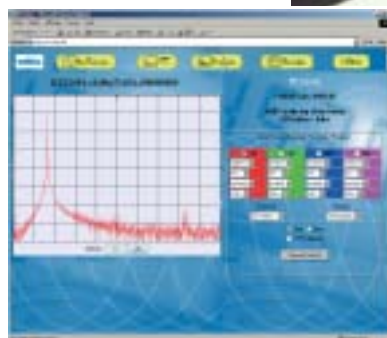
Die **SCOPEin@BOX** haben eine universelle USB-Schnittstelle für den Anschluss an den PC und eine 10 Mb Ethernet-Schnittstelle für die Vernetzung. Firmware-Aktualisierungen erfolgen automatisch über das Web.

Der Export der Messergebnisse in Excel oder der Ausdruck in Word sind auf Mausklick möglich.

Dank des eingebauten Web-Servers kann das **Oszilloskop auch über** das Netz ferngesteuert werden und Dateien lassen sich über FTP problemlos austauschen.



>> **Integrierter Web-Server:**
bequeme Fernsteuerung ohne Software



Kommunikation



>> **SCOPEin@BOX-Rückseite**

MTX 1050-PC Spektrumanalysator - ideale Ergänzung zum SCOPEin@BOX

Das **SCOPEin@BOX** passt hervorragend zur Geräte-Serie MTX Compact und der Spektrumanalysator **MTX 1050** ist die ideale Ergänzung für beide. Leicht, tragbar und **universell einsetzbar** bietet der **MTX 1050** exzellente **Messmöglichkeiten mit 4 Mess cursoren**: Peak-Erkennung, automatischer Marker und 2 Differenz-Cursoren. Neben den klassischen Anwendungen ermöglicht die Q-Peak-Erkennung Messungen für **precompliance EMV-Tests**.

Der **MTX 1050** ist leistungsstark und vielseitig einsetzbar:

- Horizontale Anzeigeauflösung von 5000 Punkten
- Frequenzbereich 400 kHz bis 1 GHz
- Dynamikbereich von -90 dBm bis +20 dBm
- Hohe Stabilität (vernachlässigbare Frequenzdrift von ca. ± 5 ppm/Jahr)
- 6 Scan-Geschwindigkeiten, 3 Analysefilter und 3 Videofilter
- FM-Demodulation und Lautsprecher eingebaut

Serie MTX für PC

MTX 1052

MTX 1054

MENSCH-MASCHINE-KOMMUNIKATION

Anzeige über PC-Farbbildschirm / 8 x 10 div / Mehrfunktions-Technik mit bis zu 4 Signalen gleichzeitig / Windows-like-Bedienerschnittstelle und Online-Hilfe

OSZILLOSKOP-BETRIEB VERTIKALABLENKUNG

Bandbreite	150 MHz (Bandbreitenfilter für 15 MHz, 1,5 MHz oder 5 kHz)	
Kanäle	2 Kanäle, Klasse 1, gemeinsame Masse	4 Kanäle, Klasse 1, gemeinsame Masse
Vertikalempfindlichkeit	2,5 mV/div – 100 V/div, bis 250 µV/div mit Y-Dehnung	

HORIZONTALABLENKUNG

Zeitbasen	35 Bereiche von 1 ns/div bis 200 s/div	
Horizontal-Zoom	von x1 bis x100, Folge 1-2-5 (Anzeige von 500 für 10 div)	

TRIGGERUNG

Trigger-Betriebsarten	Auto, Getriggert, Single Shot	
Triggerquelle	CH1, CH2, EXT, Netz.	CH1, CH2, CH3, CH4, Netz.
Typ	Flanke, Impulsbreite oder Delay (40 ns-10,5 s), Zählung (2-16384 Ereignisse), TV (525 = NTSC, 625=PAL/SECAM), Pretrigger einstellbar von 0 bis 100%, Hold-off (40 ns-10,5 s)	

DIGITALSPEICHER

Max. Samplingrate	Wiederholende Signale = 100 MS/s – Single Shot = 200 MS/s	
Vertikalaufösung	10 Bit (9 Bit benutzt)	
Speicherkapazität	Speichertiefe = 50.000 Pkte. – Speicherkapazität hängt vom benutzten PC ab	

SPO (Smart Persistence Oscilloscope)

Nachleuchtdauer	100 ms, 200 ms, 500 ms, 1 s, 2 s, 5 s, 10 s und unendlich	
Leistungen	Erfassungsrates 50 kwaveforms/s/Kanal, Anz. erfasste Samples: 19 MS/s/Kanal	

MESSFUNKTIONEN

FFT-Analyse & MATH-Funktionen	FFT (Berechnung über 2048 Pkte), +, -, x, / – Editor für individuelle Messfunktionen	
Manuelle Cursors	(dv, dt), PHASE und freie	
Automatische Messungen	2 bis 19 Messungen von 19 + automatische Phase, an allen Kurvenarten, Marker und Begrenzer	

DATEN-RECORDER

Dauer / Sampling	Dauer: von 2 s bis 31 Tage / Samplingrate mit Intervallen von 40 µs bis 53,57 s	
------------------	---	--

ÜBERSCHWINGUNGSANALYSE

Analyseumfang	Grundschiwingung bis 31. Harmonische, in 1 bis 4 Kanälen und gleichzeitig Grundschiwingung von 40 Hz bis 1 kHz	
Auswertung	Ständige Anzeige von RMS-Wert & THD – Für gewählte Harmonische: %F, Phase, Freq., VRMS	

ALLGEMEINE DATEN - MTX 1052 / MTX 1054

Speicherung & Ausdruck	"unbegrenzt", je nach benutztem PC in Windows-Umgebung	
PC-Kommunikation	Standard-USB / RS232, Protokoll HARD / Ethernet 10 Mb lokal oder über Netz	
Stromversorgung	100 bis 240 VAC / 47-63 Hz / <16 W	
Elektrische Sicherheit	IEC 61010-1 / CAT II 300 V	
Abmessungen / Gewicht / Umweltbedingungen	270 x 213 x 63 mm – 1,8 kg / Lagertemp. -20 °C bis +60 °C / Betriebstemp. 0 °C bis +40 °C	
Garantie / Herkunftsland	3 Jahre / Frankreich	

MTX1050

Speicherung & Ausdruck	"unbegrenzt", je nach benutztem PC in Windows-Umgebung	
PC-Kommunikation	Standard-USB / RS232, Protokoll HARD / Ethernet 10 Mb lokal oder über Netz	
Stromversorgung	100 bis 240 VAC / 47-63 Hz / <16 W	
Elektrische Sicherheit	IEC 61010-1 / CAT II 300 V	
Abmessungen / Gewicht / Umweltbedingungen	270 x 213 x 63 mm – 1,8 kg / Lagertemp. -20 °C bis +60 °C / Betriebstemp. 0 °C bis +40 °C	
Garantie / Herkunftsland	3 Jahre / Frankreich	

FREQUENZ

Frequenzbereich	400 kHz – 1 GHz	
Frequenzhub	Zero span, 1 MHz bis 100 MHz/div – Folge 1-2-5	
Sweepmodus und -zeiten	Normal oder single – 30 ms, 50 ms, 100 ms, 200 ms, 500 ms, 1 ms	
Erkennungsmodi	Peak oder Q-Peak (EMV-Analyse)	

ANALYSEBANDBREITE

Auflösungsfilter (RBW)	12 kHz, 120 kHz oder 1 MHz	
Videofilter (VBW)	1 kHz, 10 kHz oder 300 kHz	

AMPLITUDENMESSUNG

Bezugspegel	-20 dB, 0 dB oder +20 dB / Messspanne von -90 dB bis +20 dB	
-------------	---	--

MESSFUNKTIONEN

Cursoren	1 automatischer Peak-Marker, 1 an der Spur „verankerter“ Cursor und 2 Differenz-Cursoren	
Kurven-Funktionen	Mittelwertbildung (Faktor 2 bis 64), Vergleich mit einer Referenzkurve, Berechnung der Differenz zwischen zwei Kurven, Datenexport nach Excel, Bildschirm-Hardcopy mit allen Einstellungen	

WEITERE FUNKTIONEN

Speicherfunktionen	"unbegrenzt", je nach benutztem PC – Kurvenspeicherung und -vergleich – Speicherung und Rückruf der vollständigen Konfiguration	
Demodulation	FM-Demodulator mit eingebautem Lautsprecher	

KOMMUNIKATION

Schnittstellen	USB "Plug & Play" serienmäßig	
Auswertesoftware	Für Steuerung und Analyse in Echtzeit – 5 Sprachen (DEU, ENG, FRA, ITA, SPA)	

ALLGEMEINE DATEN - MTX1050

Anzeige	Auf großem PC-Farbbildschirm in hoher Auflösung, max. Horizontalaufösung 5.000 Pkte	
Stromversorgung	100 bis 240 VAC / 47-63 Hz / ca. 7 W	
Elektrische Sicherheit	IEC 61010-1 / CAT II 300 V	
Abmessungen / Gewicht / Garantie / Herkunft	270 x 213 x 63 mm / 1,8 kg / 3 Jahre / Frankreich	

Bestellangaben

MTX1052-PC: SCOPEin@BOX PC-Digitaloszilloskop/Analysator Ethernet 2 Kanal 150 MHz Farbe, PC-Software, Netzkabel, 2 Tastköpfe 1/1 - 1/10 - 200 MHz 300 V, 2 Ethernet-Anschlusskabel gekreuzt und gerade, USB-Kabel.

MTX1054-PC: SCOPEin@BOX PC-Digitaloszilloskop/Analysator Ethernet 4 Kanal 150 MHz Farbe,

PC-Software, Netzkabel, 2 Tastköpfe 1/1 - 1/10 - 200 MHz 300 V, 2 Ethernet-Anschlusskabel gekreuzt und gerade, USB-Kabel.

MTX1050-PC: 1 Spektrumanalysator MTX1050, 1 USB-Kabel, 1 Netzkabel, 1 CD-ROM mit PC-Anwendungssoftware und Bedienungsanleitung, 1 FM-Antenne mit BNC-Anschluss.