

MTX3252, MTX3352 und MTX3354:

Oszilloskope mit Analysefunktionen 2-Kanal oder 4-Kanal, bis 60, 100 oder 150 MHz

Einfache Bedienoberfläche erhöht die Effizienz

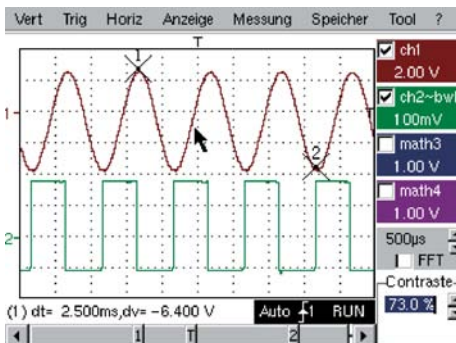
- Die Geräte lassen sich mit Maus oder über die Tastatur bedienen
- Einfache und benutzerfreundliche Einstellungen durch 21 Tasten mit Direktzugriff auf der Frontplatte und windows-ähnliche Bedienoberfläche
- Ausführliche Online-Hilfefunktion in 5 Sprachen, jederzeit mit Taste  aufrufbar
- Leichtgewichtige Instrumente in kompakter Bauform mit Tragegriff. Die Geräte sind mit einer "feldtauglichen" Transporttasche ausgerüstet, in der sie unter schwierigen Verhältnissen benutzt werden können.

Vernetzbare Experten

- RS232-Verbindung, Centronics-Schnittstelle und USB-Anschluss für die Kommunikation mit PC und Drucker sind vorhanden
- Über Ethernet und den eingebauten HTML-Server sind alle Geräte zu 100% fernbedienbar und vernetzbar

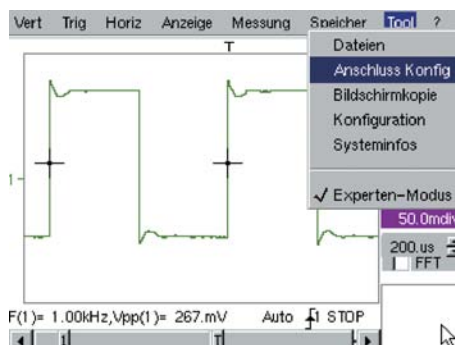
Anzeige

- Auf die Kurvenzüge lassen sich jederzeit Cursors platzieren, um genaue Messwerte zu diesen Punkten zu erhalten.



- Dank einer Speichertiefe von 50.000 Punkten lässt sich die X-Achse mit «Winzoom» bis zu 100-fach dehnen, und zeigt dabei immer noch echt erfasste Kurvenpunkte an.
- Extrem breite Vertikalempfindlichkeit von 2,5 mV bis 100 V pro div.
- Mit der Funktion «Full trace» lässt sich der Bildschirm in zwei Hälften teilen um die Lesbarkeit der Kurven zu optimieren
- Gleichzeitige Anzeige von bis zu 4 Kurven am Bildschirm mit Vergleichsmöglichkeit von zwei Kurven.
- Der Benutzer kann aus 19 automatischen Messungen 2 Messwerte auswählen und darstellen: erhebliche Vereinfachung und Zeitgewinn!

- Im «Advanced»-Modus sind jederzeit komplexe Analysefunktionen verfügbar, die zur Vereinfachung der Bedienung im «Standard»-Modus ausgeblendet sind.



Kurve 4: Auto. Messungen			
Wahl von 2 Dauermessungen:			
☐ Vmin=	-1.262 V	☐ Trise=	0.000 s
☐ Vmax=	1.312 V	☐ Tfall=	0.000 s
☒ Vpp=	2.573 V	☐ W+=	500.0us
☐ Vlow=	-1.234 V	☐ W-=	500.0us
☐ Vhigh=	1.278 V	☐ P=	1.000ms
☐ Vrms=	1.257 V	☒ F=	1.000kHz
☐ Vavg=	23.61 mV	☐ DC=	50.0%
☐ Over+=	1.0%	☐ N=	5
☐ Over-=	1.0%		
☐ Sum=	109.6µVs		
☐ Abweichung zum Referenzspeicher			
OK			

MTX3252, MTX3352 und MTX3354:

Oszilloskope mit Analysefunktionen 2-Kanal oder 4-Kanal, bis 60, 100 oder 150 MHz

Praktisch unendliche Speichermöglichkeiten ...

- Eine Speichertiefe von 50.000 Punkten ist in dieser Gerätekategorie absolut außergewöhnlich.
- Die Erfassungsdauer und die Samplingfrequenz sind damit 20-mal höher als bei einem herkömmlichen Oszilloskop.
- Die Oszilloskope der Serie MTX COMPACT haben eine extrem hohe Auflösung mit 100 GS/s bei periodischen Signalen und von 200 MS/s im SingleShot-Mode. Das erlaubt eine extrem breite Zeitbasis von 1 ns/div. bis 200 s/div.
- Aufzeichnung von Kurvenverläufen für spätere Bildschirmdarstellung.
- Möglichkeit die Kurvenverläufe im Gerät zu speichern, sie auszudrucken oder an einen PC zu übertragen, um sie dort mit «Windows»-Anwendungen bearbeiten zu können (Excel-Tabellen, Word-Berichte, Ausdrucke, Bildbearbeitung ...)
- Kurvenverläufe werden mit Datums- und Zeitangabe gespeichert
- Dateien werden in Standard-Formaten erzeugt: .gif, .pcl, .txt, .bmp, .eps, .prn, usw...

Voll ausgestattete Instrumente als «Universalwerkzeug»

- Alle Oszilloskope sind mit einer mehrkanaligen Echtzeit-FFT-Analyse des gemessenen Signals ausgestattet.
- Für die mehr in der Elektrotechnik tätigen Kunden bieten wir als Option eine Oberschwingungsanalyse bis zur 31. Ordnung an.
- Für alle diejenigen, die Schwankungen von physikalischen oder mechanischen Größen überwachen müssen, ist ein schneller Digital-Datenrecorder als Software-Modul in das Gerät integrierbar.



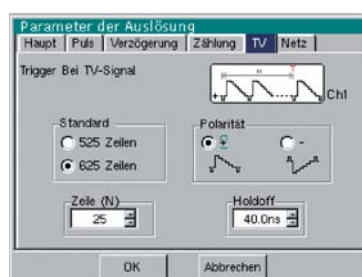
Leistungsfähigkeit für jedermann

- Die MTX COMPACT-Oszilloskope sind mit hintergrundbeleuchteten und optimal ablesbaren 5"7-Monochrom- oder Farbbildschirmen ausgestattet.
- Die Modellpalette ist bestens an die Kundenanforderungen in Industrie und Ausbildung angepasst mit 3 Geräten mit Bandbreiten von 60 MHz, 100 MHz und 150 MHz und mit 2 oder 4 Kanälen.
- 5 Triggermöglichkeiten stehen zur Wahl: Pulse mit Triggerung auf die

Impulsbreite, Delay mit verzögerter Triggerung auf Signalfanken, TV mit Triggerung auf TV-Signale, Count mit Triggerung auf Signalfanken mit Ereigniszählung und Netz mit Triggerung auf die Netzfrequenz mit 50/60 Hz und auf die steigende oder fallende Flanke.

- Außer diesen zahlreichen Einstellmöglichkeiten ist bei den meisten Trigger-Betriebsarten noch eine Holdoff-Funktion verfügbar.
- Die **SPO** Anzeigetechnologie bietet ähnliche Möglichkeiten wie die

Analogtechnik mit einstellbarer Nachleuchtdauer und lässt Signalmodulationen und Jitter, sowie Einzelphänomene wie Transienten oder Glitches eindeutig darstellen.



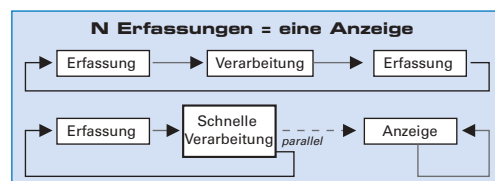
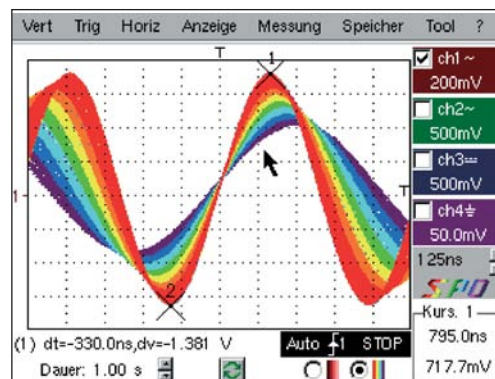
SPO, Smart Persistence Oscilloscope : Unverzichtbares Hilfsmittel für die intelligente Anzeige!

Die neue Generation von MTX COMPACT-Oszilloskopen ist mit der SPO-Technologie ausgerüstet, die wie bei der Analogtechnik mit einstellbarer Nachleuchtdauer, die Signalveränderungen mit der Zeit, Jitter, Modulationen und instabile Phänomene darzustellen erlaubt. Außerdem ermöglicht dieser Anzeigemodus auch die optisch deutliche Darstellung von kurzzeitigen einmaligen Phänomenen, wie Transienten oder Glitches

Die SPO-Technologie

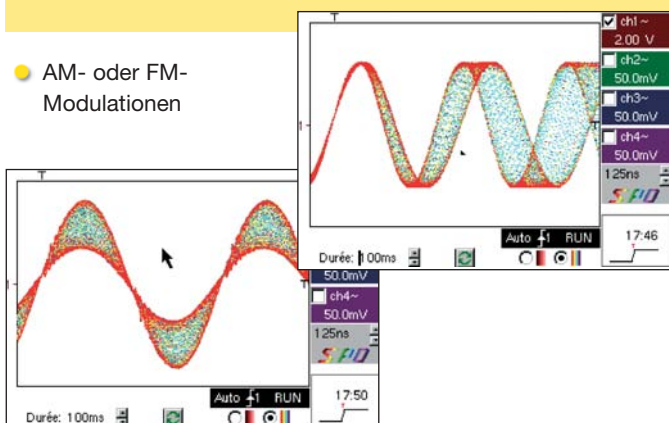
Mit der SPO-Technologie «leuchten» die erfassten Signale auf dem Bildschirm gewissermaßen während einer parametrierbaren Zeit «nach» um die Signalentwicklung besser zu beobachten. Diese «Nachleuchtdauer» lässt sich als Farb- oder Helligkeitsveränderung einstellen.

- Die Erfassung erfolgt daher in drei Dimensionen:
 - nach der Zeit
 - nach der Amplitude
 - nach der Häufigkeit des Auftretens
- Dank der enormen Speichertiefe von 50.000 Punkten kann das Oszilloskop Signale gleichzeitig erfassen und verarbeiten.
- Die Anzahl Erfassungen pro Sekunden lässt sich mit einem Faktor >1000 multiplizieren, so dass die Totzeit zwischen zwei Erfassungen praktisch verschwindet.
- Die Darstellung der erfassten 50.000 Kurvenpunkte am Bildschirm erfolgt mittels eines intelligenten Kompressionsverfahrens.
- Die Häufigkeit des Auftretens ist eine wichtige Aussage über ein Signal. So lassen sich z.B. Unregelmäßigkeiten auffallend deutlich über die Farb- oder Helligkeitsveränderung darstellen.
- Mögliche Anzeigedauern der erfassten Kurvenpunkte: 100 ms, 200 ms, 500 ms, 1 s, 2 s, 5 s, 10 s und unendlich.

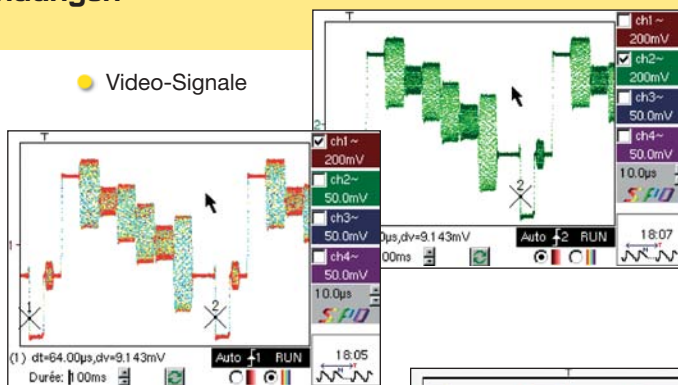


Anwendungen

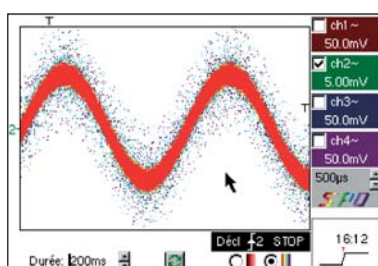
- AM- oder FM-Modulationen



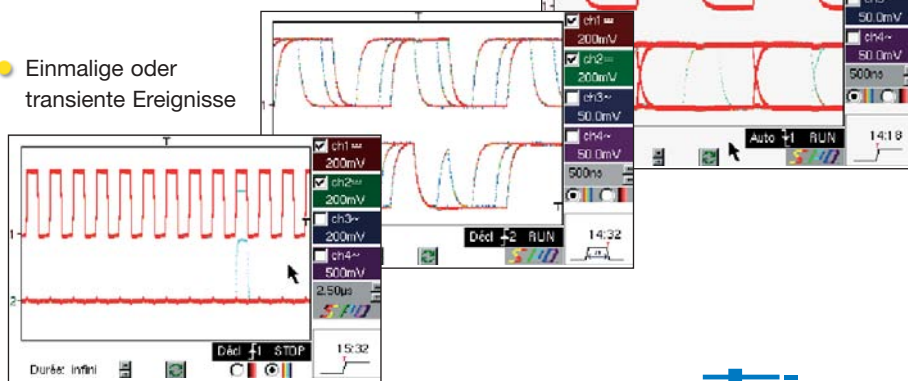
- Video-Signale



- Rauschverhalten



- Einmalige oder transiente Ereignisse



MTX3252, MTX3352 & MTX3354: Oszilloskope mit Analysefunktion, 60, 100 und 150MHz

TECHNISCHE DATEN:			
	MTX 3354	MTX 3352	MTX 3252
Bedienoberfläche			
Anzeige	Farb-LCD 5"7 (115 x 86 mm) 320 x 240 + CCFL-Beleuchtung	Farb-LCD 5"7 (115 x 86 mm) 320 x 240 + CCFL-Beleuchtung	
Anzahl Kurven in der Anzeige	4 Kurven + 4 Referenzen		
Bedienelemente	21 Direkt-Funktionstasten + 1 Drehknopf + 1 Hilfe-Taste Windows-ähnliche Menüs - Alle Funktionen auch über Maus bedienbar Wahl der Bedienersprache über Menü: DEU, ENG, FRA, ITA, SPA		
Y-Achse			
Bandbreite	150 MHz (Bandbreitenbegrenzer auf 15 MHz, 1,5 MHz und 5 kHz)	100 MHz (Begrenzer auf 15 MHz)	60 MHz (Begrenzer auf 15 MHz)
Anzahl Kanäle	4 – Klasse 1 – CAT II 300V	2 – Klasse A – CAT II 300V	
Empfindlichkeit	2,5 mV bis 100 V/div + Y-Dehnung Winzoom bis x 10 (Max. Empfindl. 250 µV/div)	2,5 mV bis 100 V/div + Y-Dehnung Winzoom bis x 10	
Anstiegszeit	< 3 ns	< 3,5 ns	
X-Achse			
Zeitbasis	1 ns bis 200 s/div – Grafische Winzoom-Dehnung bis x 100		
Triggerung			
Triggerarten	Auto, Normal, SingleShot, Auto 50%		
Triggermodi	Flanke, Impulsbreite, Delay, Ereigniszählung, TV-Zeilenzähler, Hold-off		
Triggerquellen	CH1, CH2, CH3, CH4, Netz	CH1, CH2, EXT, Netz	
Signalspeicherung			
Max. Abtastrate	Periodisch = 100 GS/s SingleShot = 200 MS/s 9 Bit-Konvertierer		
Speichertiefe	50.000 Punkte – 4 Referenzen + 16 Kurven zu jeweils 50 k		
Anzeigemodi	Glitch, Envelope, Mittelwert, XY-Digital		
SPO (Smart Persistence Oscilloscope)			
Anzeigedauer	100 ms, 200 ms, 500 ms, 1 s, 2 s, 5 s, 100 s und unendlich		
Darstellung	Farbe		
Erfassungsrate	50 kwaveform/s max pro Kanal – Verarbeitung von 19 MS pro Sekunde und Kanal		
RECORDER (Option)			
Erfassungstakt	Abtasttakt zwischen 40 µs und 54 µs — 2 s bis 31 Tage Datenaufzeichnung		
Auswertung	Stempel mit Datum/Uhrzeit, Konvertierung physikalischer Größen, Cursor-Messungen und Ereignis-Suche, Dateien mit Excel o.ä. auswertbar		
OBERSCHWINGUNGSANALYSE (Option)			
Analyseumfang	Bis 31. Ordnung gleichzeitig in 1 bis 4 Kanälen		
Auswertung	Ständige Anzeige: RMS-Gesamtwert, THD – in gewählter Ordnung: %F, Phase, Freq, Vrms		
ALLGEMEINE DATEN			
Schnittstellen	RS232, Centronics, USB, Ethernet mit HTML-Server		
Gehäuse	210 x 177 x 200 mm – 2,5 kg – Schutzart IP30		
Stromversorgung	100 bis 240 VAC – 47 bis 63 Hz		
Elektrische Sicherheit	IEC 61010-1 (2001) – Überspannung Stromversorgung CAT II 240 V – Überspannung an Messeingängen CAT II 300V		
EMV	EN 61326-1 07/97 + A1 10/98		





Bestellangaben

- | | | |
|--|---|---|
| - MTX3354E-C: Digitaloszilloskop
4 x 150 MHz, Farbbildschirm, Ethernet | - MTX3252BE-C: Digitaloszilloskop
2 x 60 MHz, Farbbildschirm, Ethernet | - MTX3252BED: MTX3252BE-C +
Differenzspannungssonde MTX1032-B |
| - MTX3354E-CK: MTX3354E-C +
SX-METRO/P | - MTX3352BE-C: Digitaloszilloskop
2 x 100 MHz, Farbbildschirm, Ethernet | - MTX3352BED: MTX3352BE-C +
Differenzspannungssonde MTX1032-C |

Effizienz gepaart mit Eleganz

Platzsparender Aufbau und vorteilhaftes Design

Mit ihrem modernen und eleganten Design fügen sich die Geräte der MTX-Familie nahtlos und platzsparend in ihre Arbeitsumgebung ein.

Der senkrechte Aufbau lässt vor den Geräten viel Platz auf Ihrem Arbeitstisch und die Höhe der Geräte ist so berechnet, dass sie sich problemlos unter halbhohe Regalbretter schieben lassen. Durch die geringe Tiefe und die gleichmäßige Breite aller Geräte können Sie sie auch auf Regalbretter oder andere flache Geräte stellen.

Durch den integrierten Tragegriff lassen sich die Geräte einfach transportieren, auch weil sie besonders leichtgewichtig sind.



Spitzentechnologie und Innovation auf der ganzen Linie

Die Qualitäten der MTX COMPACT-Geräte liegen nicht nur in der Optik. Im Inneren versteckt sich eine ausgereifte Technik mit hochmodernen 16- oder 32-Bit-Mikroprozessoren der neuesten Generation, eine aktualisierbare Software und die zu 100% digitale Kalibrierung der Geräte. Bei bestimmten Modellen konnte sogar dank elektronischer Schutzschaltungen auf die lästigen Schmelzsicherungen verzichtet werden.

Alle Modelle der Familie MTX COMPACT können mit hochleistungsfähigen optischen Schnittstellen ausgerüstet werden und sind über die Standardsprache SCPI fernbedien- und programmierbar.

Selbst die Tastaturen sind technologisch Spitze mit ihren Microschaltern, die für mehr als 100.000 Zyklen ausgelegt sind, und ihren extrem haltbaren Laserbeschriftungen

der Tasten.

Mit der Serie MTX COMPACT ermöglicht es Metrix jedem professionellen Anwender auf Geräte der "Spitzenklasse" zurückgreifen zu können.

Perfekte Ablesbarkeit, benutzerfreundliche Bedienoberfläche

Selbst in größerer Entfernung und unter ungünstigen Lichtbedingungen (Sonne, grelle Neonleuchten) sind die Anzeigen beim Funktionsgenerator MTX 3240 und beim Multimeter MTX 3250 perfekt ablesbar, dank der großen Anzeige mit hellen Ziffern auf dunklem Grund (50 x 140 mm), der einstellbaren LED-Beleuchtung und der extrem großen Ziffern (20 mm!) in der Hauptanzeige.

Auch bei den Oszilloskopen MTX3252, MTX3352 und MTX3354 zeichnet sich der klappbare LCD-Bildschirm durch perfekte Ablesbarkeit unter allen Bedingungen aus.

Bei allen MTX COMPACT-Geräten sind die Bedienbereiche sehr großflächig ausgelegt, alle Funktionen sind logisch und hierarchisch geordnet und die Messeingänge auf der Frontseite sind sehr gut zugänglich. Beim Multimeter und beim Funktionsgenerator sind die Hauptfunktionen direkt über Tasten mit LED-Kontrollleuchten anzusteuern. Ein großer Drehknopf ermöglicht die jeweiligen Einstellungen und die Funktionstasten links und rechts vom Display sind klar zugeordnet. Bei den Oszilloskopen sind die wichtigsten Funktionen über Tasten und den Drehknopf direkt bedienbar. Neu in dieser Gerätekategorie ist jedoch, dass alle Funktionen ebenso über die Maus in einer windows-ähnlichen Umgebung bedienbar sind.

