

Tragbar und netzunabhängig 40 und 100 MHz



OX 7042

OX 7102

OX 7104



Vom Labor bis zum Feldeinsatz, von der Diagnose bis zur Expertise, aufgestellt oder in der Hand gehalten, ein einzigartiges Instrument!

- Vier Instrumente in Einem: OSZILLOSKOP; MULTIMETER; FFT-ANALYSATOR; OBERSCHWINGUNGS-ANALYSATOR und RECORDER
- Abtastrate 1 Gs/s für single Shot und 25 Gs/s im ETS-Modus - Speichertiefe 2,5 k pro Kanal im "Oszilloskop-Betrieb"
- 2 oder 4 galvanisch getrennte Kanäle 600 V Cat. III und bis zu 8 Kurvenverläufe am Bildschirm
- FFT "Echtzeit" - Analyse in der Standardausführung und Rechenfunktionen für die Kanäle
- 2 oder 4 unabhängige digitale TRMS-Multimeter, 8000 Punkte, 50 kHz Bandbreite
- Farbige berührungssensitive LCD-Anzeige (Touch Screen)
- 33 direkte Befehlstasten und "Windows-like" Menüs in der Anzeige
- **ProbiX** (Plug & play) Eingangsbuchsen und zugehörige intelligente Messfühler
- Mehrfach-Schnittstellen: RS232, Centronics und Ethernet mit WEB-Server

EIN EINMALIGES INSTRUMENT



Wenn es um Innovation geht, gibt Metrix sich nicht damit zufrieden, das erste netzunabhängige und tragbare Oszilloskop mit vier getrennten Kanälen 600 V Cat. III auf den Markt zu bringen. Ob es um ihre Ergonomie, ihre Vielseitigkeit, Sicherheit oder um ihre unterschiedlichen Kommunikationsmöglichkeiten geht, die OX 7000 wurden mit dem Anspruch konzipiert, das beste Verhältnis von Sicherheit, Leistung, Bedienerfreundlichkeit anzubieten.

Leistungsmäßig erreichen Sie Spitzenwerte in dieser Kategorie mit ihrem 12 Bits AD-Wandler / 1 Gs/s, einer Abtastrate von 25 Gs/s bei sich wiederholenden Signalen und der Transientenaufnahme mit einer Dauer von 2 ns und mehr.

Weil die Modernität im Dienste der Effizienz steht, steht neben den 33 Tasten, die ausschließlich für den direkten Zugriff auf die gängigen Funktionen bestimmt sind, auch eine Bedienung über eine berührungssensitive Fläche mit Hilfe der „Windows-like“ Menüs zur Verfügung. Immer mit Blick auf bestmögliche Leistungen vor Ort verfügen die OX 7000 über das neue patentierte System von „Plug & play“ Zubehör **ProbiX**, eine individuelle galvanische Trennung jedes Messkanals, Möglichkeiten der Netzwerkanbindung über die Ethernet-Verbindung mit WEB-Server und eine Vielfalt von integrierten Instrumenten, wie insbesondere das Multimeter.

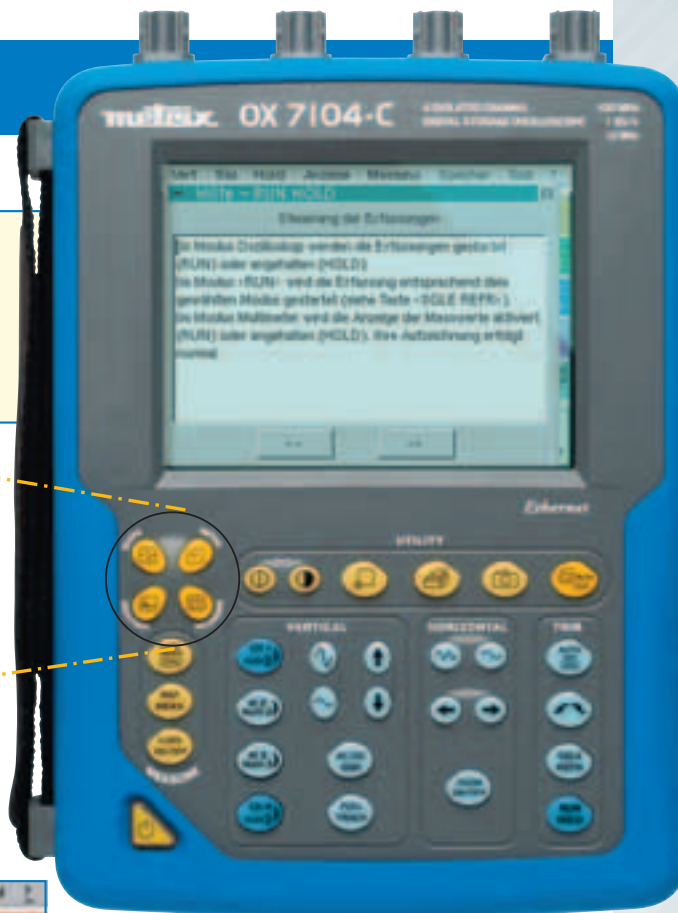
Direkter Zugriff, intuitive Navigation

Die „Windows-like“ Ergonomie macht es dem Bediener leicht, sich mit dem als schwierig bekannten Oszilloskop vertraut zu machen. Die Mensch-Maschine-Kommunikation wurde hier erstmalig für einen Zugriff zu den Funktionen auf mindestens drei verschiedene Weisen entsprechend dem Kenntnisstand des Anwenders konzipiert. Der berührungssensitive Bildschirm sorgt für eine reibungslose Navigation. Das Öffnen oder Abrollen der verschiedenen Menüs erfolgt mit Hilfe des Stifts, mit dem man ebenfalls direkt auf die grafischen Elemente, wie z. B. Cursor, Trigger usw. einwirken kann.

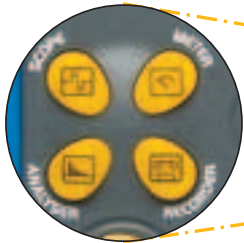
*Im Bereich der **ELEKTRONISCHEN WARTUNG** wird man vor allem die OX 7102 und OX 7104 -100 MHz- mit ihren 2 oder 4 getrennten Kanälen 600 V Cat. III, ihren Pretrigger-Funktionen, der integrierten FFT-Funktion, den mathematischen Berechnungen der Kurvenverläufe und dem Server schätzen.*

*Ihr großer Monochrom- oder Farbbildschirm OX 7042, ihre Bandbreite von 40 MHz, ihre 2 getrennten Kanäle, 600 V Cat. III und ihre Option zur Oberschwingungsanalyse werden ganz besonders die Fachleute der **INDUSTRIELLEN WARTUNG** interessieren.*

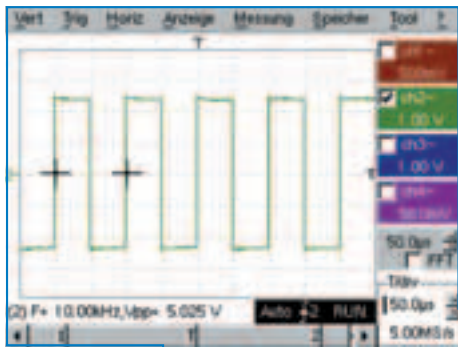




Die Betriebsarten Oszilloskop, Multimeter, Oberschwingungsanalyse und Recorder sind direkt von der Vorderseite des Instruments aus zugänglich.

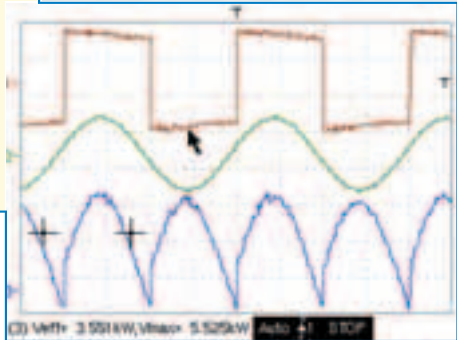


33 Tasten für den direkten Zugriff auf die verschiedenen Parameter und Betriebsarten des Instruments. Eine Online-Kontexthilfe (in 5 Sprachen) für die Befehlstasten des Instruments steht am Bildschirm zur Verfügung.



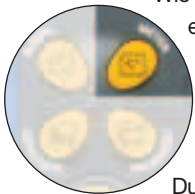
(Oszilloskop-Betrieb)
Mit Hilfe des berührungssensitiven Bildschirms öffnen die Menüs in 5 Sprachen den Weg zu 100% der Funktionen. Mit Hilfe des Stifts kann man auf die verschiedenen grafischen Elemente einwirken. Im kontextuellen Anzeigebereich wird die laufende Einstellung eindeutig signalisiert.

Der große Anzeigebereich des Kurvenverlaufs (110 x 75 mm) im "FULL SCREEN" ermöglicht die Kopie einer Bildschirmseite ohne überflüssige Informationen oder Menüs

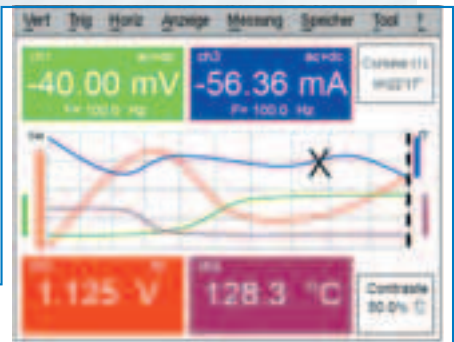


EIN VIELSEITIGES INSTRUMENT FÜR KOMPLETTE UND PRÄZISE DIAGNOSEN

Digitales Mehrkanal-TRMS-MULTIMETER 8000 Punkte

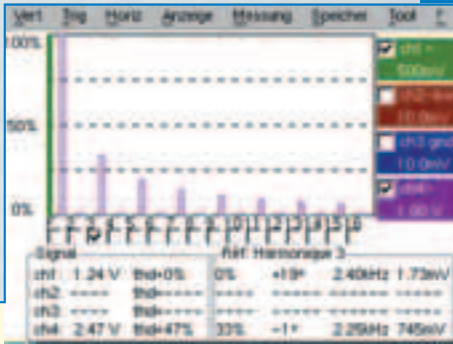


Wie auch bei den vier "Instrument-Betriebsarten" erhält man durch einfachen Druck auf die hierfür vorgesehene Taste Zugriff auf das Multimeter. Die OX 7000 verfügen über ein echtes digitales TRMS-Multimeter mit zwei oder vier Kanälen – das Basisinstrument für jede Diagnose – für Amplituden- (Gleich- und Wechselspannung und -strom, Leistung, Thermoelement usw.), Widerstands-, Durchgangs-, Kapazitätsmessungen und Komponentenprüfungen. Die Konfigurationen PT 100 und PT 1000 gewährleisten die Messung der Temperatur über Widerstandsfühler 100 und 1000 Ω. Auch hier arbeiten alle Messfühler für einen optimalen Komfort und bestmögliche Effizienz mit Skalierung und Einsatz ihrer realen physikalischen Einheit.



Die Messwerte werden automatisch für alle aktiven Kanäle aufgezeichnet, um eine Kontrolle über einen Zeitraum von 5 Minuten bis 24 Stunden durchzuführen.

TECHNISCHE DATEN	MULTIMETER 2 oder 4 Kanäle - 8000 Punkte - TRMS
Spannungen AC, DC, AC + DC	400,0 mV bis 600,0 V _{RMS} oder 800,0 V _{DC} - Genauigkeit V _{DC} 0,5% Anz.+5D – Bandbreite 50 kHz
Widerstand	80,00 Ω bis 32,00 MΩ - Genauigkeit 0,5% Anz.+ 5D - Schnelldurchgangsprüfung 10 ms
Andere Messungen	Kapazitäten 5,000 nF bis 50,00 mF / Frequenz 200,0 MHz - Diodenprüfung 3,3 V

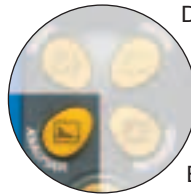


Das Ergebnis der Oberschwingungsanalyse wird in Form eines Histogramms angezeigt.

Das Statusfeld zeigt:

- die gesamte RMS-Spannung des Signals in V, das Gesamtoberschwingungsgehalt (THD) in %
- für die Oberschwingung oder die gewählte Grundschiwingung den Wert in % der Grundschiwingung, die Phase in ° bezogen auf die Grundschiwingung, die Frequenz in Hz, die RMS-Spannung in V an.

OBERSCHWINGUNGSANALYSATOR (Option)

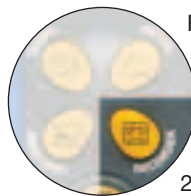


Die Oberschwingungsanalyse ist eine grundlegende Funktion für jeden Anwender, der im Bereich der elektrischen Energieverteilung, der Elektrotechnik oder Leistungselektronik arbeitet. Das Instrument kann die 32 ersten Harmonischen für Signale anzeigen, deren Grundschiwingungsfrequenz zwischen 40 Hz und 5 kHz liegt. Es ist möglich, gleichzeitig die Oberschwingungsanalyse von zwei oder vier Kanälen anzuzeigen.

OBERSCHWINGUNGSANALYSATOR (Option)

Analysebereich	Gerade oder ungerade Ordnungszahlen bis zur 31. Harmonischen oder die 16 ersten Harmonischen – für die 2 oder 4** Kanäle
Betrieb	Permanente Anzeige: RMS-Gesamtwert & THD – gewählte Harmonische: %F, Phase, Frequ., V_{RMS}

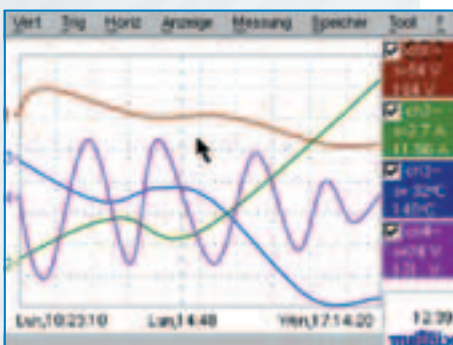
RECORDER (Option)



Für alle Fachleute, welche die Variationen physikalischer oder mechanischer Phänomene überwachen müssen, kann ein echter digitaler Schnellrecorder in Form eines Software-Moduls in das Instrument integriert werden. Es lässt Erfassungsgeschwindigkeiten bis zu 500 μ s zwischen 2 Messungen zu und die Aufnahmen können sich über 1 Monat erstrecken.

Die Anwender finden hier die gleichen Funktionen wie bei "Papierschreibern" oder "Digitalrecordern", insbesondere was die Überwachung der Toleranzwerte oder -fenster angeht, die eine Aufzeichnung des beobachteten Phänomens im Langzeitspeicher (50000 Messungen) oder die sukzessive automatische Fehleraufzeichnung mit Zeitangabe (50 Fenster von 1000 Messungen) auslösen.

Die Analyse kann am Instrument durchgeführt werden und kann bis zur mathematischen Berechnung zwischen den Kanälen oder in ein Tabellenprogramm exportierte Standard- "TXT" Dateien reichen.



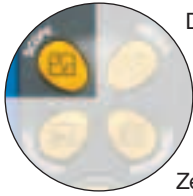
Dank des Probox-Systems ist das Instrument in der Lage, eine große Vielfalt von Messfühlern (Spannung, Strom, Temperatur, 0-10 V, 4-20 mA,...) zu erkennen und die Signale in ihrer physikalischen Ausgangsgröße (Skalierung und Einheit) wiederzugeben.

Die Messcursor (die letzte Erfassung und der mobile Cursor) ermöglichen es, während der Erfassung oder zu einem späteren Zeitpunkt mit dem Zoom eine Feinanalyse der Signale durchzuführen.

RECORDER (Option)	
Erfassungstakt	Von 500 μ s bis 10 Min. Abtastintervall
Aufnahmedauer	Von 25 s bis 34 Tage 16 h 20 min.
Erfassungsmodus	Bedingung nach Grenzwerten oder Fenstern – "normale"- Erfassung oder 50 "Fehler"
Funktionsweise	Grafische Aufzeichnung mit Zeitangabe, Umsetzung und physikalische Größeneinheiten, Cursor-Messungen und Ereignissuche, über Standardtabellenprogramm verarbeitbares Dateiformat (.TXT)

HOCHENTWICKELTE UND OFTMALS NEUARTIGE FUNKTIONEN

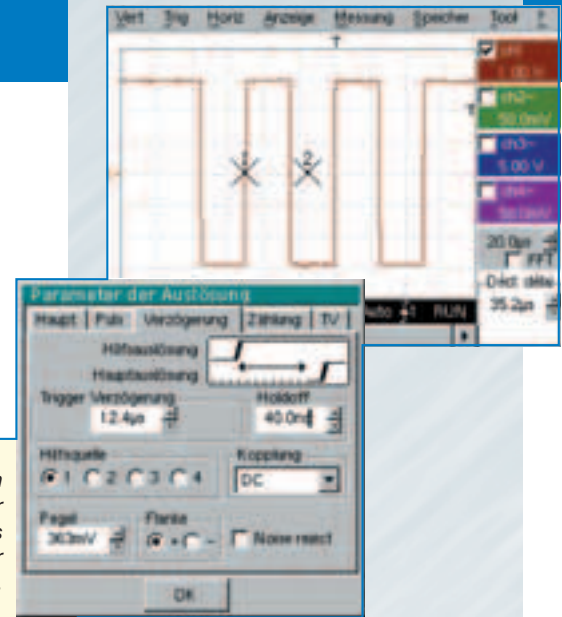
Ein Oszilloskop mit komplexen Triggerfunktionen, um nur das Notwendige aufzunehmen



Die **OX 7000** von Metrix bieten als erste Oszilloskope dieser Kategorie Pretrigger-Funktionen an, die sich nicht auf eine Haupt-Flankentriggerung oder Impulsbreite – pulse beschränken. Der **Posttrigger**-Modus ermöglicht die Beobachtung eines beliebigen Ereignisses mit einer maximalen Auflösung, auch wenn es lange Zeit nach der Effektivtriggerung eintritt. Der **Count**-Modus ermöglicht

die Zählung der Ereignisse vor der Triggerung, um beispielsweise den Inhalt der digitalen Größen zu prüfen. Ferner kann die Triggerung an ein **TV-Signal** gekoppelt werden.

Die Effektivtriggerung für den Kanal erfolgt mit einer Verzögerung von 12,4 µs gegenüber der Hilfsstromquelle.

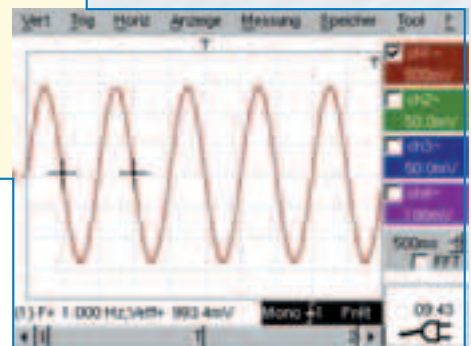


Automatische Messungen vervollständigen eine präzise Analyse

Im Fenster der automatischen Messungen werden mit einem Handgriff alle 18 Parameter eines Signals angezeigt. Um eine eindeutige Analyse zu erhalten, zeigen zwei Marker den Abschnitt des Signals an, wo die erste automatische Messung durchgeführt wurde. Für ein zuverlässiges und präziseres Messergebnis kann man anschließend eine spezifische Messzone wählen, indem man sie mit Hilfe der manuellen Cursor einrahmt.

Einen direkten Vergleich zwischen zwei Kurvenverläufen erhält man, wenn man "Abweichung zum Referenzspeicher" markiert, um die 18 Parameter des Signals in Form von Abweichungen darzustellen.

Wenn mathematische Funktionen, Skalierungen oder physikalische Größen definiert sind, werden diese bei den Messungen berücksichtigt, so dass Interpretationsfehler durch eine Direktablesung ausgeschlossen sind. Es steht also dank des von Metrix entwickelten 12 Bit-AD-Wandler eine praktisch unbegrenzte Zahl von Strom-, Leistungsmessungen ... mit einer 4 Digt-Auflösung zur Verfügung.



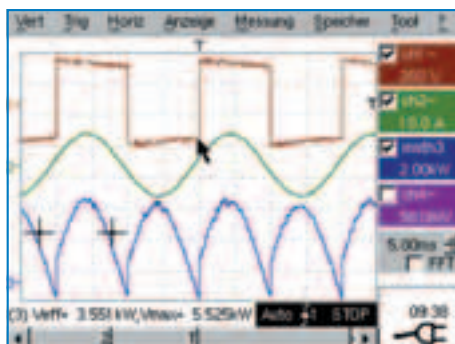
MATH-Funktionen

Im Oszilloskop-Betrieb kann mit Hilfe der Mathematischen Funktionen (1, 2, 3 und 4) für jeden Kurvenverlauf eine mathematische Funktion sowie eine vertikale Skalierung mit der Definition der physikalischen Realgröße festgelegt werden. Die Kapazitäten der Echtzeitanzeige auf dem Bildschirm des Mathematikeditors ist das Ergebnis von 4 errechneten Kurvenverläufen, für die sämtliche Cursor- oder automatischen Messungen verfügbar bleiben. Es ist folglich möglich, die Signalformen, wie z. B. die Leistung ($U \times I$) zu prüfen und alle damit verbundenen Messungen durchzuführen.

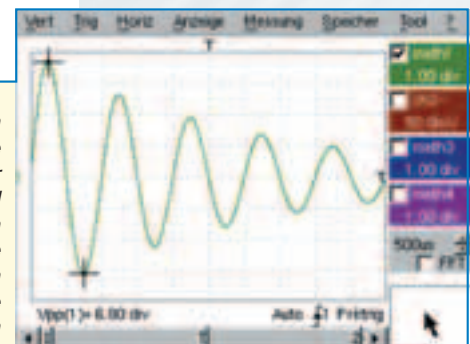
Es stehen zahlreiche Operatoren zur Verfügung, wie +, -, x, /, aber auch Sinus, Kosinus, Potenz, Logarithmus, Quadratwurzel usw., womit Ihnen endlich der Weg zu Ihren ganz speziellen Anwendungen offen steht.

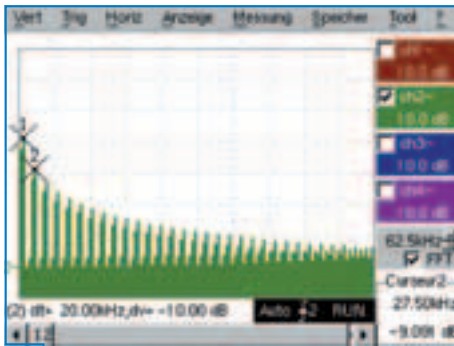
Simulationsbeispiel
einer gedämpften Sinusschwingung

Ausgehend von ihrer mathematischen Gleichung können zahlreiche komplexe Funktionen, einschließlich der Simulation eines Kurvenverlaufs, und damit das Modell eines erwarteten Ergebnisses ediert werden. Alle erstellten Funktionen können praktisch unbegrenzt gespeichert und für eine spätere Verwendung abgerufen werden.

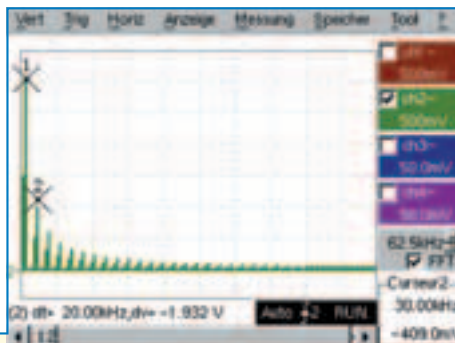


Wenn zwei Kanäle multipliziert werden, können das skalierte Ergebnis mit seiner physikalischen Einheit (z.B. W) und die Ausgangskurven optisch angezeigt werden, in diesem Fall Strom und Spannung.





FFT mit einem Hanning-Fenster und einer logarithmischen Skala.



FFT mit einem Rechteckfenster und einer linearen Skala.



SYSTEM **ProbiX** : INTELLIGENTE SONDEN UND ADAPTER

Das System **ProbiX** garantiert nicht nur einen schnellen Einsatz des Instruments, sondern vor allem einen Betrieb ohne Fehlerrisiko, was bei Geräten, die in der Instandhaltung eingesetzt werden, von herausragender Bedeutung ist. Für eine lückenlose Kompatibilität ist der BNC-Anschluss und der Anschluss von Standard-Messleitungen über mitgelieferte Sicherheitsadapter in jedem Fall möglich. Mit Hilfe eines auswechselbaren Kunststoffrings kann man die Farbe des Zubehörs auf die Farbe des Kanals abstimmen. Die Spannungsversorgung erfolgt ebenso wie die Kalibrierung der Messfühler direkt über das Oszilloskop. Gewisse Zubehörteile verfügen sogar über drei direkt auf der Sonde zugängliche Befehlstasten.

Konfiguration der Kanäle und Steuerung der Messfühler

Die Koeffizienten, Skalen und Einheiten der Messfühler sowie die Konfiguration der Kanäle werden automatisch gesteuert.

Die beiden ersten Befehlstasten der Sonde dienen dazu, die Einstellparameter des Kanals, an den sie angeschlossen wurde, direkt zu ändern oder die Funktionen der Vorderseite des Oszilloskops zu übernehmen. Die dritte Taste ist für das Zubehör bestimmt. Bei den Spannungsmesssonden beispielsweise wird damit die Beleuchtung der Messzone gesteuert. Bei Anschluss werden alle im Zubehör gespeicherten Vorzugparameter (Zuordnung der Tasten 1 und 2, Farbe) automatisch reaktiviert. Sie sind über nebenstehendes ProbiX "Pop-up" modifizierbar.



Fast Fourier Transform-Funktion (FFT) für eine Frequenzanalyse Ihrer Signale

Die FFT-Funktion wird für die Berechnung - in 2500 Punkten - der diskreten Darstellung eines Signals auf Frequenzbasis ausgehend von seiner Darstellung auf Zeitbasis eingesetzt. Sie ist oftmals sehr wichtig, um eine effiziente Diagnose zu erhalten bei der qualitativen Analyse der Signale:

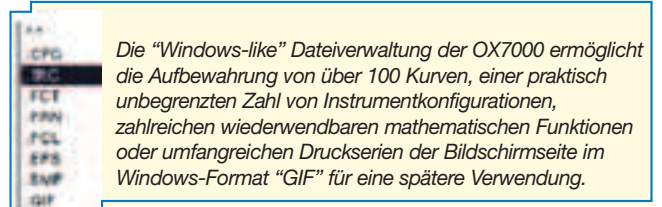
- ▶ Messung der unterschiedlichen Oberschwingungen und der Signalverzerrung,
- ▶ Analyse einer Impulsantwort,
- ▶ Suche einer Rauschquelle in den logischen Kreisen
- ▶ usw.

Es stehen mehrere Bewertungsfenster sowie 2 Darstellungsarten, linear oder logarithmisch (Skala in dB) zur Verfügung. Mit Hilfe der 2 Cursor können anschließend präzise Messungen der Frequenzlinien, der Höhen, der Dämpfungen durchgeführt werden, indem man von einer durch die Umsetzung 12 Bit / 1 Gs/s autorisierten 80 dB-Dynamik profitiert.

Die Autoset-Funktion erleichtert den Erhalt einer optimalen Spektraldarstellung, auf die ein grafischer Zoom angesetzt werden kann, um sämtliche Details des Spektrums zu analysieren.

Dateiverwaltung

Jeder Kurvenverlauf kann durch Druck auf eine einzige Taste sofort als Referenz für einen Vergleich und sofortige Differenzmessungen übertragen und angezeigt werden. Sicherheitskopien sind in zwei Formaten möglich: .TRC für die Anzeige am Bildschirm oder .TXT für den direkten Export in einer andere Standardapplikation von "Windows" wie beispielsweise ein Tabellenprogramm



Identifikation des Zubehörs und der Sicherheitsmerkmale

Die Sonden und **ProbiX** Adapter, eine Art "Plug and play" der Messtechnik, werden erkannt, sobald sie angeschlossen werden. Das Instrument begnügt sich nicht mit ihrer Identifikation, es erteilt auch Auskunft über ihre Eigenschaften. Die aktive Sicherheit, hauptsächlich in Form von Sicherheitsinformationen und -empfehlungen bezüglich des eingesetzten Zubehörs, ist integriert.



ENTFERNUNG UND MATERIELLE PROBLEME SIND KEIN THEMA MEHR

Die ETHERNET-Schnittstelle und den WEB-Server bereiten den Weg für neue Arbeits- und Kommunikationsmethoden vor Ort oder mit Netzwerkanbindung, Komfort und eine schnell unentbehrliche werdende Effizienz. Für den Aufbau der Kommunikation genügt es, dass die anderen Geräte (Drucker, PC ...) ebenso wie das OX 7000 über eine IP-Adresse verfügen.

Dann können Sie sogar unterwegs die Ergebnisse mit einem Netzwerkdrucker ausdrucken, Dateien zwischen dem OX und einem Computer austauschen. Sie können das Instrument auch aus der Entfernung von einem beliebigen PC aus befragen, die Kurvenverläufe in Echtzeit anzeigen und es über das Bedienfeld steuern.

Sowohl bei direkter Bedienung als auch bei Netzwerkanbindung werden diese Übertragungs- und Austauschvorgänge dank des WEB-Servers einfach, schnell und ohne spezielle Software in ihrem Computer ausgeführt.

Mit diesen tragbaren Oszilloskopen, Werkzeuge der industriellen und elektronischen Wartung, werden erstmals die üblichen Probleme beim Ausdrucken, Abspeichern und bei der Dokumentationserstellung der Kurvenverläufe aus dem Weg geschafft. Die Entfernung zwischen Reparaturort und Büro wird virtuell.



Die OX 7000 sind in einer Version mit einem hochwertigen Metalltransportkoffer erhältlich, der das Instrument schützt und in dem sämtliche Sonden und alles Messzubehör Platz finden.

Im Oszilloskop- oder Multimeterbetrieb bietet der Web-Server eine unübertroffene Effizienz, ganz leicht, ohne Software-Installation im örtlichen oder entfernten PC.

Die Konfiguration der Kommunikation ist äußerst einfach, da in den meisten Fällen die IP-Adresse des Instruments automatisch von dem lokalen Server geliefert wird; es genügt, die Adresse des jeweiligen Druckers einzugeben.



Technische Daten	OX 7042-C oder -M*	OX 7102-C	OX 7104-C**
MENSCH-MASCHINE-KOMMUNIKATION	Farb- oder S/W*-LCD 5" 7 (115 x 86 mm) - 320 x 240 - Hintergrundbeleuchtung CCFL (einstellbare Standby-Schaltung) Berührungssensitiver Bildschirm (Touch Screen) - „Windows-like“ Menüs und Grafiksteuerungen 5 komplette Sprachen, Menüs & Online-Hilfe (französisch, englisch, deutsch, spanisch, italienisch)		
KANÄLE "PROBIX" 600 V / CAT. III	40 MHz	100 MHz	100 MHz
	2 galv. getrennte Kanäle	2 galv. getrennte Kanäle	4 galv. getrennte Kanäle
	16 Bereiche von 2,5 mV bis 200 V / DIV		
	"One Click Winzoom" System (Grafikzoom direkt am Bildschirm) - x 5 maxi.		
	Sondenfaktoren 1/10/100/1000 oder beliebige Skalierung Definition der Maßeinheit		
ZEITBASIS	35 Bereiche von 1 ns/DIV bis 200 s/DIV. - Roll-Modus von 100 ms bis 200 s/DIV		
	"One Click Winzoom" System (Grafikzoom direkt am Bildschirm) - x 10 maxi.		
TRIGGERUNG	Flanke, Impulsbreite oder Verzögerung (20 ns - 340 s), Zählung (2-16384) oder TV (525 oder 625 Zeilen)		
ABTASTUNG / KANAL	12 Bits - 25 Gs/s im ETS - 1 Gs/s in single Shot		
	2 500 Punkte je Kanal - Speicherkapazität >100 Kurven		
	Dateiverwaltung "Windows Like" - Gesamtanwenderspeicher ca. 1MB Dateien im Format "Windows" für direkte PC-Verarbeitung: "TXT", "BMP", "GIF"...usw. Glitch-Modus 2ns, Enveloppe-Modus, Durchschnittsbildung (Faktoren 2 bis 64), XY-Modus		
WEITERE FUNKTIONEN	Komplettes Autoset in weniger als 3 s mit Kanalerkennung		
	Mathematische Funktionen: FFT, +, -, x, / & Editor für aufzeichnenbare Funktionen		
	Messungen: 3 Cursor & 18 autom. Messungen - Auflösung 12 Bits, Anzeige 4 Digits		
MULTIMETER	2 oder 4** Kanäle - 8000 Pkte. + Bargraph Min/Max -TRMS-grafische Aufzeichnung mit Zeitangabe (5 min. bis 24 h)		
RECORDER (Option)	Grafische Aufzeichnung mit Zeitangabe von 25 s bis 34 T 16 h 20 min. - Bedingung mit Grenzwerten oder Fenstern		
OBERSCHWINGUNGS-ANALYSATOR (Option)	Gerade und ungerade Ordnungszahlen bis zur 31. Harmonischen oder die 16 ersten Harmonischen für die 2 oder 4** Kanäle		
Allgemeine Spezifikationen			
Druck Ethernet-Netz (Standard) RS232 oder Centronics (Optionen)	11 Driver S/W oder Farbe: IBM Proprinter, Epson ESC/P, Canon HP PCL, Seiko DPU411, Postscript Bilddateien: "BMP" ca. 10 kB, "GIF" ca. 5 kB (Abspeicherung, Übertragung RS 232 oder Ethernet)		
PC-Anschluss	Direkt über Ethernet 10 MB oder RS232 (Option) - Netzwerkbindung über Ethernet 10 MB und Web-Server Anwendungssoftware für PC "Sx-Metro" (Option)		
Batterieversorgung oder Netzadapter/Ladegerät	Akkusatz 9,6 V / 3,8 A/h - Batteriebetrieb ca. 4 h - einstellbare Standby-Schaltung Spannung 98-254 V / 47-63 Hz - Schnellladung in 2 Std. (bei ausgeschaltetem Oszilloskop)		
Mechanische Eigenschaften	250 (H) x 190 (B) x 55 (T) mm - 1,9 kg einschl. Batterien - Schutzart IP51		

N.B.: Auf Anfrage übersenden wir Ihnen gern eine detaillierte Dokumentation mit sämtlichen technischen Daten.

Bestellangaben:

OX7042-M: Tragbares Oszilloskop 2 x 40 MHz S/W
OX7042-C: Tragbares Oszilloskop 2 x 40 MHz Farbe
OX7102-C: Tragbares Oszilloskop 2 x 100 MHz Farbe

Mitgeliefertes Zubehör:

1 Instrument, 1 Netzadapter / Ladegerät, 1 Akkusatz NiMH 9,6 V - 3,8 A/h,
 1 Sonde 1/10 Probix, 1 BNC-Adapter Probix,
 1 Adapter Sicherheitsbuchsen Ø 4 mm Probix,
 1 Satz Messleitungen Ø 4 mm Bananenstecker,
 1 Ethernet-Kreuzkabel und 1 Betriebsanleitung auf CD-ROM.

Bestellangaben:

OX7042-MK: Tragbares Oszilloskop 2 x 40 MHz S/W / Set
OX7042-CK: Tragbares Oszilloskop 2 x 40 MHz Farbe / Set
OX7102-CK: Tragbares Oszilloskop 2 x 100 MHz Farbe / Set
OX7104-CK: Tragbares Oszilloskop 4 x 100 MHz Farbe / Set

Mitgeliefertes Zubehör:

1 Instrument, 1 Netzadapter / Ladegerät, 1 Akkusatz NiMH 9,6 V - 3,8 A/h,
 2 Sonden 1/10 Probix, 2 BNC-Adapter Probix,
 1 Adapter Sicherheitsbuchsen Ø 4 mm Probix,
 1 Satz Messleitungen Ø 4 mm Bananenstecker,
 1 Ethernet-Kreuzkabel, 1 gerades Ethernet-Kabel,

1 Satz SX-METRO/P einschl. RS232-Kabel.
 1 Transportkoffer und 1 Betriebsanleitung auf CD-ROM.

Zubehör:

HX0028: Oberschwingungsanalysator
HX0030: Sonde PROBIX 1/10 250 MHz 1000 V
HX0031: PROBIX BNC-Adapter
HX0032: PROBIX 50 Ohm Adapter
HX0033: PROBIX Adapter Sicherheitsbuchsen Ø 4mm
HX0034: PROBIX Zangenstromwandler
HX0035: PROBIX Adapter für Thermoelement K
HX0038: Transportkoffer
HX0041: RS 232/CENTRONICS Adapter
HX0042: Kabel RS 232/SUBD 9-polig
SX-METRO/P: Datenverarbeitungs-Software