PEWA
Messtechnik GmbH

Weidenweg 21
58239 Schwerte

Tel.: 02304-96109-0
Fax: 02304-96109-88
E-Mail: info@pewa.de
Homepage : www.pewa .de

Digital-Phosphor-Oszilloskope

▸ Serie TDS3000C

Hohe Leistung zu einem erschwinglichen Preis

Leistung in einem kostengünstigen Paket

Die Digital-Phosphor-Oszilloskope (DPO) der Serie TDS3000C bieten den erforderlichen Leistungsumfang zu einem erschwinglichen Preis. Sie verfügen über Bandbreiten von 100 MHz bis 500 MHz mit Abtastraten von bis zu 5 GS/s für eine exakte Signaldarstellung.

DPOs ermöglichen eine bessere Darstellung von komplexen Signalen

Um ein Problem lösen zu können, muss es erst einmal erkannt werden. Die Serie TDS3000C verbindet eine kontinuierliche Signalerfassungsrate von 3.600 Signalen/s mit einer helligkeitsmodulierten Signaldarstellung in Echtzeit für die Problemerfassung und -lösung.

Durch schnelle und kontinuierliche Signalerfassungsraten sparen Sie Zeit, da die Art der Fehler schneller ermittelt werden kann und so Komfort-Trigger zur Fehlerisolation eingesetzt werden können.

Die Helligkeitsmodulation in Echtzeit hebt Details zum Verlauf einer Signalaktivität hervor, um ein einfacheres Verständnis der Eigenschaft des erfassten Signals zu ermöglichen. Im Gegensatz zu vergleichbaren Oszilloskopen wird das Signal auch nach Abschluss der Erfassung noch angezeigt.

Schnelles Prüfen und Charakterisieren von Signalen mit DRT-Sampling-Technologie und sin(x)/x-Interpolation

Die Serie TDS3000C verbindet die einzigartige DRT-Sampling-Technologie (DRT) mit einer sin(x)/x-Interpolation, um auf allen Kanälen gleichzeitig einen großen Umfang von Signaltypen charakterisieren zu können. Im Gegensatz zu vergleichbaren Oszilloskopen bleibt bei der Serie TDS3000C die Abtastrate unverändert, wenn zusätzliche Kanäle zugeschaltet werden. Mit dieser Abtast-Technologie können Hochfrequenzinformationen, wie Glitches und Flankenabweichungen aufgezeichnet werden, die andere Oszilloskope dieser Klasse nicht erfassen, während die sin(x)/x-Interpolation zugleich eine präzise Darstellung der einzelnen Signale ermöglicht.

▸ Funktionen & Vorteile

Leistungsspezifikationen

Modelle mit Bandbreiten von 100 MHz, 300 MHz und 500 MHz

2 oder 4 Kanäle

Abtastraten bis 5 GS/s (Echtzeit) auf allen Kanälen gleichzeitig

10 k Standardaufzeichnungslänge auf allen Kanälen

Kontinuierliche Signalerfassungsrate von 3.600 Signalen/s

Suite von Komforttriggern

Features für einfache Bedienung

USB-Host-Schnittstelle auf dem vorderen Bedienfeld für einfache Speicher- und Übertragungs-vorgänge von Messdaten

25 automatische Messungen

FFT serienmäßig

Mehrsprachige Bedienoberfläche

WaveAlert® zur automatischen Erkennung von Signalanomalien

TekProbe®-Schnittstelle zur Unterstützung von Aktivtastköpfen, Differenztastköpfen und Stromzangen für automatische Skalierung und Einheiten

Mobile Ausführung

Leichte Ausführung (nur 3,2 kg) für den einfachen Transport

Betrieb über optionalen integrierten Akku von bis zu drei Stunden ohne externe Stromversorgung möglich

Anwendungsmodule für spezielle Analysen

Erweitertes Analysemodul

Grenzwertprüfungsmodul

Modul für Maskentest von Telekommunikationsgeräten

Modul für erweiterte Video-Applikationen

SDI-601 Seriell/Digital-Videomodul

▸ Anwendungsbereiche

Entwicklung und Testen digitaler Komponenten

Video-Installation und -Service

Design von Stromversorgungen

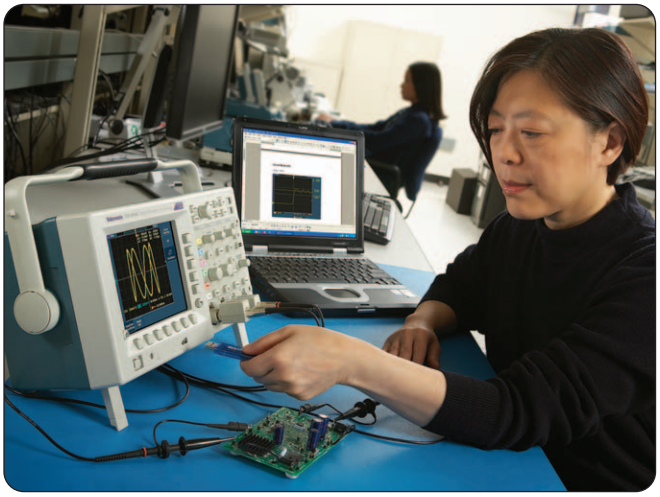
Ausbildung und Schulung

Maskentests von Telekommunikationssystemen

Produktionstests

Allgemeine Tests

Tektronix
Enabling Innovation



▸ Einfache Übertragung, Dokumentation und Analyse von Daten auf dem PC.

▸ Mobiler Akkubetrieb von bis zu drei Stunden mit TDS3BATC.

Einfaches Setup, einfache Bedienung

Gerade bei der Arbeit unter starkem Termindruck ist eine intuitive Bedienung des Oszilloskops unabdingbar, damit Sie möglichst wenig Zeit aufwenden müssen, sich mit der Bedienung vertraut zu machen und sich dann später erneut damit zu beschäftigen. Die Oszilloskope der Serie TDS3000C unterstützen Sie dabei, Ihre Einarbeitung zu optimieren. Mittels einfachem Navigieren und speziellen Bedienelementen auf dem vorderen Bedienfeld gelangen Sie schnell zu optimalen Einstellungen. Somit bleibt Ihnen mehr Zeit für Ihre eigentliche Aufgaben.

Einfache Dokumentation und Analyse

Die Serie TDS3000C ist mit einer USB-Host-Schnittstelle ausgestattet, damit ganz einfach Messinformationen auf den PC übertragen und gespeichert werden können.

Mit der PC-Kommunikationssoftware OpenChoice® ziehen Sie einfach die Bildschirmdarstellungen und Signaldaten in die Standalone-Desktop-Anwendung oder direkt in Microsoft Word und Excel.

In Ergänzung zu OpenChoice stellt die Software National Instruments LabVIEW SignalExpress™ Tektronix Edition weitere Funktionen bereit, einschließlich erweiterter Analyse, Datenaufzeichnung, Gerätefernsteuerung und Analyse direkt erfasster Signale.

Wenn Sie Analysen ohne Einsatz eines PCs durchführen möchten, können Sie die Standardausstattung der Serie TDS3000C mit 25 automatischen Messungen, mathematische Funktionen zum Addieren, Subtrahieren, Multiplizieren und Dividieren sowie FFT-Funktionen (Fast Fourier Transformation) (FFT) verwenden. Anders als andere vergleichbare Oszilloskope ermöglichen die Mess- und mathematischen Funktionen der Serie TDS3000C die Erfassung von Signalen mit vollständiger Aufzeichnungslänge oder das Isolieren eines bestimmten Vorkommens innerhalb eines Erfassungsvorgangs.

Gerätesteuerung

Mit der integrierten Ethernet-Schnittstelle können Sie mit der webbasierten e*Scope-Fernsteuerung Oszilloskope der Serie TDS3000C von beliebigen Standorten aus über das Internet oder einen PC steuern.

Standortunabhängiger Betrieb

In der Serie TDS3000C steckt die Leistung eines DPO in einem kompakten Design von nur 149 mm Tiefe, mit dem Sie wertvollen Platz auf dem Arbeitstisch einsparen. Und mit der leichten Ausführung von 3,2 kg können Sie den Standort des Oszilloskops im Bedarfsfall leicht verlagern.

Für noch größere Mobilität bei Ihrer Arbeit können Sie den optionalen Akkusatz für einen Betrieb ohne externe Stromversorgung von bis zu drei Stunden nutzen.

▸ Technische Daten

▸ Elektrische Daten der Serie TDS3000C

	TDS3012C	TDS3014C	TDS3032C	TDS3034C	TDS3052C	TDS3054C
Bandbreite	100 MHz	100 MHz	300 MHz	300 MHz	500 MHz	500 MHz
Berechnete Anstiegszeit (typisch)	3,5 ns	3,5 ns	1,2 ns	1,2 ns	0,7 ns	0,7 ns
Eingangskanäle	2	4	2	4	2	4
Externer Triggereingang	Für alle Modelle vorhanden					
Abtastrate auf jedem Kanal	1,25 GS/s	1,25 GS/s	2,5 GS/s	2,5 GS/s	5 GS/s	5 GS/s
Aufzeichnungslänge	10.000 Punkte					
Vertikale Auflösung	9 Bit					
Vertikalempfindlichkeit, 1 MΩ	1 mV/div bis 10 V/div					
Vertikalempfindlichkeit, 50 Ω	1 mV/div bis 1 V/div					
Eingangskopplung	AC, DC, GND					
Eingangsimpedanz	1 MΩ parallel mit 13 pF oder 50 Ω					
DC-Verstärkungsgenauigkeit	±2 %					
Maximale Eingangsspannung, 1 MΩ	150 V_{RMS} mit Spitzen bei ≤400 V					
Maximale Eingangsspannung, 50 Ω	5 V_{RMS} mit Spitzen bei ≤ 30 V					
Positionsbereich	± 5 div					
Bandbreitenbegrenzung	20 MHz	20 MHz	20 MHz, 150 MHz	20 MHz, 150 MHz	20 MHz, 150 MHz	20 MHz, 150 MHz
Zeitbasisbereich	4 ns bis 10 s	4 ns bis 10 s	2 ns bis 10 s	2 ns bis 10 s	1 ns bis 10 s	1 ns bis 10 s
Genauigkeit der Zeitbasis	±20 ppm über jedem beliebigen Zeitintervall von 1 ms					

Eingangs-/Ausgangsschnittstellen

Ethernet-Schnittstelle	RJ-45-Steckverbindung, unterstützt 10Base-T LAN
USB-Schnittstellen	USB 2.0-Host-Schnittstelle auf dem vorderen Bedienfeld Unterstützt USB-Flash-Laufwerk
GPIB-Schnittstelle	Full Talk/Listen-Modi, Einstellungen und Messungen (Optional mit TDS3GV-Kommunikationsmodul)
RS-232-C-Schnittstelle	DB-9-Stecker, Full Talk/Listen-Modi; Steuerung für alle Modi, Einstellungen und Messungen Baudraten bis zu 38.400 (Optional mit TDS3GV-Kommunikationsmodul)
VGA-Videoschnittstelle	DB-15-Steckbuchse, Monitorausgang für direkte Darstellung auf großen VGA-fähigen Monitoren (Optional mit TDS3GV-Kommunikationsmodul)
Externer Triggereingang	BNC-Steckverbindung, Eingangsimpedanz > 1 MΩ parallel mit 17 pF; max. Eingangsspannung beträgt 150 V_{RMS}

Erfassungsmodi

DPO – Erfasst komplexe Signale, zufällige Ereignisse und subtile Muster im tatsächlichen Signalverhalten und zeigt diese an. DPOs bietet drei Dimensionen von Signalinformationen in Echtzeit: Amplitude, Zeit und Verteilung der Amplitude mit der Zeit.
Spitzenwerterfassung – Erfassung von Hochfrequenz- und zufälligen Glitches. Erfasst Glitches ab 1 ns (typisch) durch eine Erfassungshardware für alle Zeitbasiseinstellungen.
WaveAlert® – Überwacht Eingangssignale auf allen Kanälen und warnt den Benutzer bei allen Signalen, die vom zu erfassenden Normalsignal abweichen.
Abtastpunkt – Nur Abtastdaten.
Mittelwert – Mittlerer Signalwert, wahlweise von 2 bis 512.
Hüllkurve – Erfasste Minimal-/Maximalwerte für eine oder mehrere Erfassungen.
Einzelfolge – Für die Erfassung von jeweils einer getriggerten Erfassungsfolge.

Trigger-System

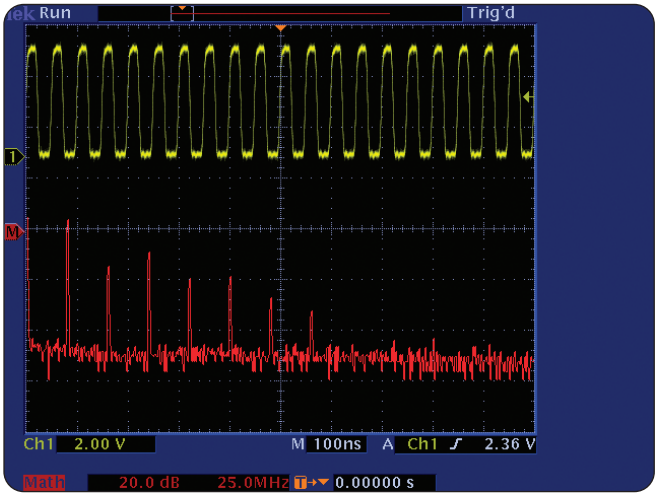
Wichtige Triggermodi – Auto (unterstützt Rollmodul für 40 ms/div und langsamer), Normal, Einzelfolge.
B-Trigger – Trigger nach Zeit oder Ereignissen.
Trigger nach Zeitraum – 13,2 ns bis 50 s.
Trigger nach Ereignisbereich – 1 bis 9.999.999 Ereignissen.

Triggerarten

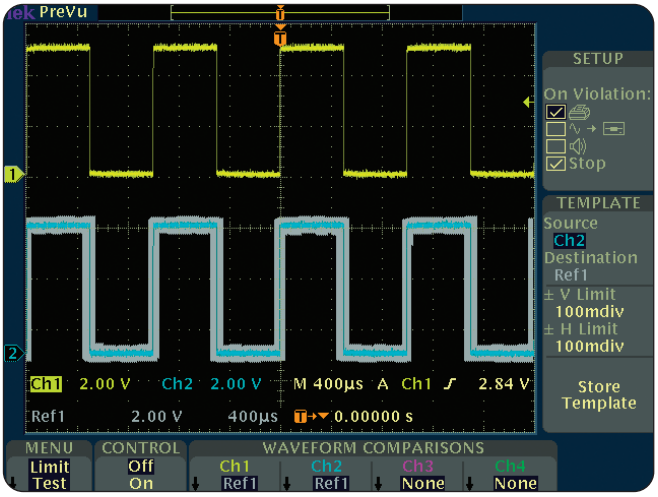
Flanke – Konventioneller pegelgesteuerter Trigger. Positive oder negative Flanke auf jedem Kanal. Kopplungsarten: Wechselstrom, Gleichstrom, Rauschunterdrückung, Unterdrückung hoher Frequenzanteile, Unterdrückung niederer Frequenzanteile.
Video – Trigger auf alle Zeilen oder individuelle Zeilen, ungerade/gerade oder alle Felder von NTSC, PAL, SECAM.
Erweitertes Video – Trigger auf bestimmte Zeilen von Fernseh- oder anderen (benutzerdefinierten) Standards und für analoge HDTV-Formate (1080i, 1080p, 720p, 480p). Erfordert Anwendungsmodul TDS3VID oder TDS3SDI.
Pulsbreite (oder Glitch) – Trigger auf die Impulsbreite <, >, =, ≠ mit einem wählbaren Zeitlimit von 39,6 ns bis 50 s.
Runt – Trigger auf einen Impuls, der eine Schwelle überschreitet, eine zweite Schwelle jedoch nicht erreicht, bevor er die erste Schwelle wieder unterschreitet.
Anstiegszeit – Trigger auf eine Impulsflankenanstiegszeit, die schneller oder langsamer als die festgelegte Rate sind. Flanken können steigend, fallend oder beides sein.
Pattern – Logisches AND, OR, NAND, NOR, wenn wahr oder nicht wahr in einer spezifizierten Zeit.
State – Ein beliebiger logischer Zustand. Trigger kann auf steigende oder abfallende Taktflanke angewendet werden. Logische Trigger können auf Kombinationen von 2 Eingängen angewendet werden (nicht 4).
Comm – Bietet einen isolierten Impulstrigger, der für einen DS1/DS3-Maskentest von Telekommunikationsgeräten nach Standard ANSI T1.102 erforderlich ist. Erfordert Anwendungsmodul TDS3TMT.
Alternierend – Verwendet sequenziell jeden aktiven Kanal als Triggerquelle.

Digital-Phosphor-Oszilloskope

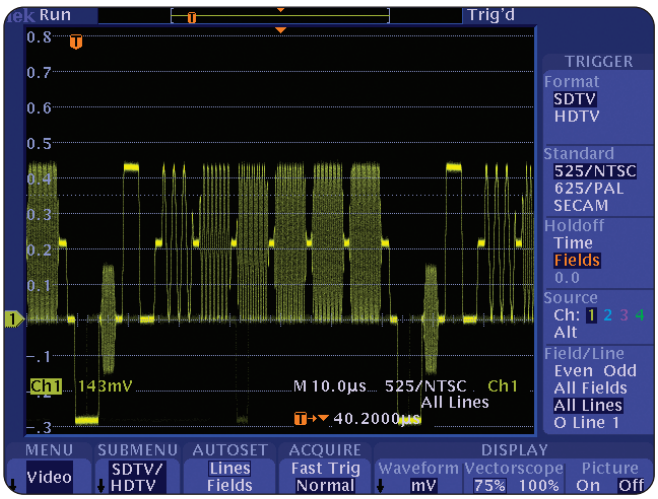
▸ Serie TDS3000C



▶ Mit der FFT-Funktion der Serie TDS3000C können Sie nach unbeabsichtigtem Rauschen in Schaltkreisen suchen.

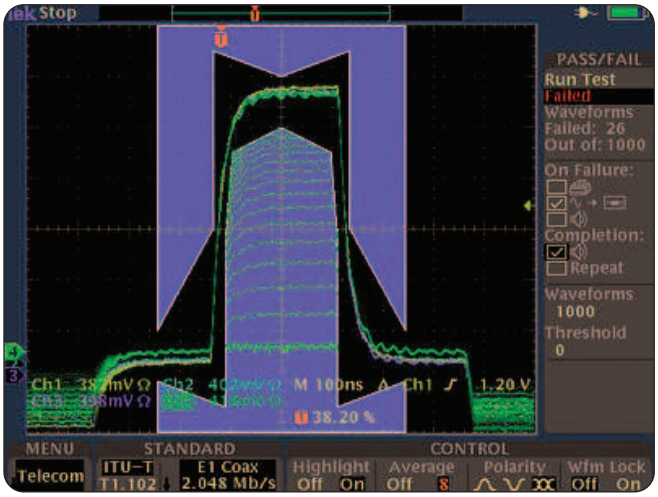


▶ Die Serie TDS3000C mit dem TDS3LIM-Modul ist optimal geeignet für Produktionstest-Anwendungen, bei denen schnelle Entscheidungen zum Bestehen/Nichtbestehen getroffen werden müssen.

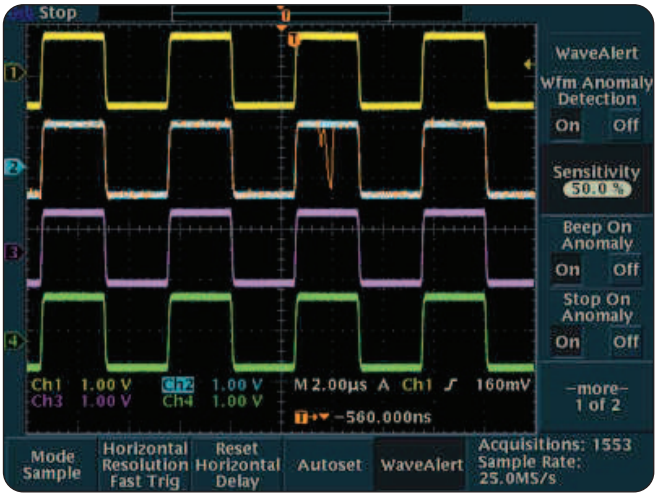


▶ Mit dem benutzerdefinierten Video-Trigger können Sie die Triggerfunktion der Serie TDS3000C nach Standards durchführen, wie dem RS-343 (Durchlaufrate von 26,2 kHz).

▶ Betrachten und identifizieren Sie ITU-R BT.601-Videosignale mit dem TDS3SDI 601 Seriell/Digitalvideomodul.



▶ Die Serie TDS3000C ermöglicht bahnbrechende Testgeschwindigkeiten beim Testen von Telecomm-Line-Cards. Das Telekommunikations-QUICKMENU fasst alle häufig verwendeten Telekommunikations-Testfunktionen in einem einzigen Menü zusammen.



▶ Die Erkennung von Signalanomalien WaveAlert gibt eine Warnung aus, sobald ein Signal vom „normalen“ Verlauf abweicht, wie beim Glitch auf Kanal 2.

1 Digital-Phosphor-Oszilloskop – Schnellere Erkennung und Fehlerbehebung für Designprobleme mit der kontinuierlichen Signalerfassungsrate von 3.600 Signal/Sekunde und der helligkeitsmodulierten Signaldarstellung in Echtzeit der Serie TDS3000C. Durch kontinuierlich hohe Signalerfassungsraten sparen Sie Zeit, da die Art der Fehler schneller ermittelt werden kann und so Komfort-Trigger zur Fehlerisolation eingesetzt werden können.

Die Helligkeitsmodulation in Echtzeit stellt den gesammelten Verlauf einer Signalaktivität dar. Das Digital-Phosphor-Display zeigt die Eigenschaften der erfassten Transienten. Es intensiviert die Bereiche, in denen der Signalverlauf häufiger auftritt.

2 Digitales Echtzeit-Sampling – Schnelles Testen und Charakterisieren von umfangreichen Signalarten, gleichzeitig auf vier Kanälen mit Tektronix' einzigartiger digitaler Echtzeit-Abtast-Technologie (DRT). Diese Technologie ermöglicht das Erfassen von nicht-redundanten HF-Informationen, wie z. B. Glitches und metastabile Flanken, die anderen Oszilloskopen entgehen.

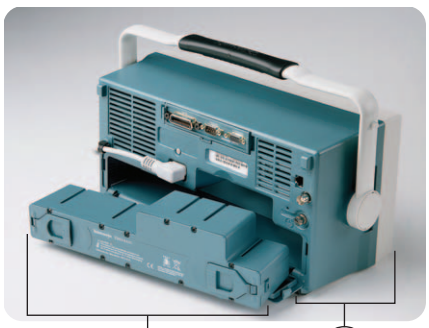
3 Optionale Anwendungsmodule – Wandeln Sie Ihr Oszilloskop in ein spezielles Gerät für Grenzwertprüfungen, Maskentests von Telekommunikationsgeräten und Fehlerbehebung im Video-Bereich um.

TDS3AAM – Modul für erweiterte Analysen
TDS3LIM – Modul für Grenzwertprüfungen
TDS3TMT – Modul für Maskentest von Telekommunikationsgeräten
TDS3VID – Modul für erweiterte Videoanalyse
TDS3SDI 601 – Seriell/Digitalvideomodul

4 Einfaches Setup, einfacher Betrieb – Mit der Autoset-Funktion vereinfachen und automatisieren Sie den Setup-Vorgang. Es entsteht eine sofort nutzbare Signaldarstellung.

Für die am häufigsten verwendeten Funktionen sind auf dem Frontpanel direkte Zugriffsmöglichkeiten eingerichtet (z. B. die Schaltfläche „Einzelfolge", „Drucken" und „Referenz").

5 USB-Host-Schnittstelle – Mithilfe Ihres USB-Flash-Laufwerks können Sie Ihre eigenen Oszilloskop-Setups, Bildschirmdarstellungen und Signale zur späteren Verwendung speichern. Außerdem können Sie über die USB-Host-Schnittstelle bequem die Geräte-Firmware aktualisieren.



6 Kompakte Tiefe von 149,0 mm – Für mehr Platz auf der Werkbank oder dem Schreibtisch.

7 Stabiler Griff – So können Sie das leichte Messgerät (3,2 kg ohne optionalen Akku) einfacher mitnehmen, sei es zum Kunden oder nur von einem Zimmer bzw. Stockwerk zum anderen.

8 Akku – Verwenden Sie das Gerät für bis zu 3 Stunden ohne externe Stromversorgung (TDS3BATC erforderlich).

Signalmessungen

Cursor – Amplitude, Zeit.
Automatische Messungen – Zeigt bis zu 4 beliebige Messungen aus einer Kombination von Signalen an. Oder zeigt alle Messungen über die Mess-Schnappschussfunktion an. Gemessen werden: Periode, Frequenz, pos.-Pulsbreite, neg.-Pulsbreite, Anstiegszeit, Abfallzeit, pos.-Tastverhältnis, neg.-Tastverhältnis, pos.-Überschwingen, höchster Wert, Maximum, niedrigster Wert, Spitze-Spitze, Amplitude, Mittelwert, Zyklusmittelwert, Effektivwert, Zykluseffektivwert, Burstbreite, Verzögerung, Phase, Fläche*[1], Zyklusfläche*[1].
Mess-Statistik – mittl.-Wert, Minimalwert, Maximalwert, Standardabweichung. Erfordert Anwendungsmodul TDS3TMT.
Schwellwerte – Benutzerdefinierte Schwellwerte für automatische Messungen; können in Prozent oder Spannung angegeben werden.
Gating – Isolieren von bestimmten Vorkommen in einer Erfassung, über gesamten Bildschirm oder innerhalb der Cursors.

Signalberechnung

Arithmetik – Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division von Signalen.
FFT – Spektral-Magnitude. Bezieht die FFT-Darstellung in vertikaler Skalierung auf den linearen Effektivwert (RMS) oder „dBV RMS“ und FFT-Fenster auf „Rectangular“, „Hamming“, „Hanning“ oder „Blackman-Harris“.
Erweiterte Mathematik*[1] – Integrieren, Differenzieren und Definieren umfangreicher algebraischer Ausdrücke, die Signale, Skalare, bis zu zwei vom Benutzer anpassbare Variablen und Ergebnisse parametrischer Messungen enthalten. Zum Beispiel: (Intg (Ch1 – Mean(Ch1)) x 1,414 x VAR1).

Signalverarbeitung

Autoset – Automatisches Setup aller Kanäle per Knopfdruck, bezogen auf die vertikalen, horizontalen und Trigger-Systeme, wobei das Autosetup auch rückgängig gemacht werden kann.
Laufzeitausgleich – Der Kanal-zu-Kanal-Laufzeitausgleich von bis zu ±10 ns kann für verbesserte Zeitmessungen und exaktere Signalberechnungen manuell eingegeben werden.

Technische Daten für das Display

Display-Typ – 6,5 Zoll (165,1 mm) Flüssigkristall-TFT-Farbdisplay.
Auflösung des Displays – 640 (horizontal) x 480 Pixel (vertikal) (VGA).
Interpolation – Sin(x)/x.
Signalformen – Punkte, Vektoren, variable Nachleuchtdauer, unendliche Nachleuchtdauer.
Raster – Voll, Gitter, Fadenkreuz und Rahmen. NTSC, PAL, SECAM und Vektorskop (100 % und 75 % Farbbalken) mit optionalen Anwendungsmodulen TDS3VID oder TDS3SDI.
Format – YT, XY und Gate-gesteuertes XYZ (XY mit Z-Achsenaustastung nur auf Geräten mit 4 Kanälen verfügbar).

Stromversorgung

Wechselstrom
Netzspannung – 100 V_{RMS} bis 240 V_{RMS} ±10 %.
Netzfrequenz – 45 Hz bis 440 Hz von 100 V bis 120 V; 45 Hz bis 66 Hz von 120 V bis 240 V.
Stromverbrauch – 75 W Max.
Stromversorgung über Akku – Erfordert TDS3BATC, wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkusatz. Betriebszeit, regulär – 3 Stunden.

▸ Umweltschutz und Sicherheit

	Betrieb	Lagerung
Temperatur	0 °C bis +50 °C	–40 °C bis +71 °C
Luftfeuchtigkeit	Betrieb und Lagerung: bis zu 95 % rel. Luftfeuchtigkeit bei höchstens +30 °C Betrieb und Lagerung: bis zu 45 % rel. Luftfeuchtigkeit bei +30 °C bis höchstens +50 °C	
Einsatzhöhe	Bis 3.000 m	15.000 m
Elektromagnetische Kompatibilität	Entspricht bzw. übertrifft EN61326 Class A, Annex D für Störstrahlung und Störspannung; EN6100-3-2 AC Powerline Harmonic Emissions; EN6100-3-3 Voltage Changes, Fluctuation and Flicker; FCC 47 CFR, Part 15, Subpart B, Class A; Australian EMC Framework	
Sicherheit	UL61010B-1, CSA1010.1, IEC61010-1, EN61010-1	

▸ Maße und Gewichte

Gerät

Maße	mm	Zoll
Breite	375	14,8
Höhe	176	6,9
Tiefe	149	5,9

Gewicht	kg	lbs
Nur Gerät	3,2	7
mit Zubehör	4,5	9,8

Gerätetransport

Verpackungsabmessungen	mm	Zoll
Breite	502	19,8
Höhe	375	14,8
Tiefe	369	14,5

Gestelleinbau (RM3000)

Maße	mm	Zoll
Breite	484	19
Höhe	178	7
Tiefe	152	6

*[1] Erfordert Anwendungsmodul TDS3TMT.

▸ Bestellinformationen

Digital-Phosphor-Oszilloskope der Serie TDS3000C

TDS3012C – 100 MHz, 2 Kanäle, 1,25 GS/s
TDS3014C – 100 MHz, 4 Kanäle, 1,25 GS/s
TDS3032C – 300 MHz, 2 Kanäle, 2,5 GS/s
TDS3034C – 300 MHz, 4 Kanäle, 2,5 GS/s
TDS3052C – 500 MHz, 2 Kanäle, 5 GS/s
TDS3054C – 500 MHz, 4 Kanäle, 5 GS/s

Standardzubehör

P6139A – 500 MHz, 10fach passiver Tastkopf (einer pro Kanal).

Benutzerhandbuch und übersetztes Bedienfeld Overlay – Bitte gewünschte Sprache angeben.
Netzkabel – Bitte gewünschten Steckertyp angeben.
Zubehörfach
Frontschutzdeckel
PC-Kommunikationssoftware OpenChoice® – Für eine schnelle und einfache Kommunikation zwischen einem Windows-PC und der Serie TDS3000C über LAN, GPIB oder RS-232. So können Sie Einstellungen, Signale, Messungen und Bildschirmdarstellungen übertragen und speichern.
NI LabVIEW SignalExpress™ Tektronix Edition LE – Die Softwareumgebung für vollständig interaktive Messungen für die Serie TDS3000C. Damit können Sie Messdaten und Signale über eine intuitive Drag & Drop-Benutzeroberfläche, die keine Programmierung erfordert, erfassen, generieren, analysieren, vergleichen, importieren und speichern. Die Software ermöglicht das standardmäßige Erfassen, Steuern, Anzeigen und Exportieren der momentanen Signaldaten für die Geräte der Serie TDS3000C. In der 30-tägigen Testphase der Vollversion haben Sie Zugang zu zusätzlichen Signalverarbeitungsfunktionen, erweiterte Analysefunktionen, Mischsignalen, Wobbeln, Grenzwertprüfung und benutzerdefinierten Funktionen. Um die Vollversion dauerhaft zu nutzen, bestellen Sie SIGEXPTE.
Rückführbares Kalibrierungszertifikat – NIM/NIST.
CD mit Dokumentation
3 Jahre Garantie – Umfasst Arbeit und Teile. Ausgenommen sind Tastköpfe und Zubehör.

Optionen

Internationale Netzstecker, Optionen

Opt. A0 – Nordamerika
Opt. A1 – Eurozone
Opt. A2 – Großbritannien
Opt. A3 – Australien
Opt. A5 – Schweiz
Opt. A6 – Japan
Opt. A10 – China
Opt. A11 – Indien
Opt. A99 – Kein Netzkabel

Sprachoptionen

Opt. L0 – Englisch
Opt. L1 – Französisch
Opt. L2 – Italienisch
Opt. L3 – Deutsch
Opt. L4 – Spanisch
Opt. L5 – Japanisch
Opt. L6 – Portugiesisch
Opt. L7 – Chinesisch (vereinfacht)
Opt. L8 – Chinesisch (traditionell)
Opt. L9 – Koreanisch
Opt. L10 – Russisch
Opt. L99 – Kein Handbuch

Empfohlenes Zubehör

TDS3GV – GPIB-, VGA-, RS-232-Schnittstelle.
TDS3AAM – Modul für erweiterte Analysen. Erweitert den Umfang um weitere mathematische Funktionen, arbiträre Math-Ausdrücke, Mess-Statistik sowie zusätzliche automatisierte Messungen.
TDS3LIM – Grenzwertprüfungsmodul. Erweitert den Umfang um benutzerdefinierte Signalgrenzwertprüfungsfunktionen.
TDS3TMT – Modul für Maskentest von Telekommunikationsgeräten. Erweitert den Umfang um Pass/Fehler-Konformitätstests für die Standards ITU-T G.703 und ANSI T1.102, benutzerdefinierte Maskenbearbeitung u.v.m.
TDS3VID – Modul für erweiterte Videoanalyse. Erweitert den Umfang um das Video-Kurzmenü, Autoset, Hold, Zeilenzahltrigger, Videobild-Modus, Vektorskop*2 Modus, HDTV-Format-Triggerung, Raster u.v.m.
TDS3SDI – Seriell/Digitalvideomodul Erweitert den Umfang um die Konvertierung von SDI-601 Seriell/ Digitalvideo in Analog-Video, Videobild, Vektorskop*2 und analoge HDTV-Trigger-Funktionen u.v.m.
TDS3BATC – Lithium-Ionen-Akkusatz für bis zu 3 Stunden kontinuierlichen Betrieb ohne externe Stromversorgung.
TDS3CHG – Schnellladegerät für Akkusatz.
AC3000 – Tragetasche für das Messgerät.
HCTEK4321 – Hartschalenkoffer für das Messgerät (AC3000 erforderlich).
RM3000 – Gestelleinbausatz.
SIGEXPTE – Software NI LabVIEW SignalExpress™ Tektronix Edition, Vollversion.
Servicehandbuch – Nur in englischer Sprache (071-2507-00).
TNGTDS01 – Anhand umfassender Anweisungen und Übungen in Einzelschritten werden Sie für die Bedienung von Oszilloskopen der Serie TDS3000C geschult. Im Trainingspaket enthalten sind ein CD-ROM-basiertes Handbuch und eine Signalquellkarte. Optionale Druckversion des Handbuchs kann separat bestellt werden.

Empfohlene Tastköpfe

P6243 – Aktiver Tastkopf ≤ 1 pF Eingang C, 10fach mit 1 GHz Bandbreite.
P5205 – 1,3-kV-Hochspannungs-Differenztastkopf mit 100 MHz Bandbreite.
P5210 – 5,6-kV-Hochspannungs-Differenztastkopf mit 50 MHz Bandbreite.
P5100 – passiver 2,5-kV-Hochspannungstastkopf, 100fache Bandbreite.
TCP202 – 15-A-Gleichstrom-/Wechselstromzange mit 50 MHz Bandbreite.
TCP303*3 – 150-A-Stromzange mit 15 MHz Bandbreite.
TCP305*3 – 50-A-Stromzange mit 50 MHz Bandbreite.
TCP312*3 – 30-A-Stromzange mit 100 MHz Bandbreite.
TCPA300 – Tastkopfverstärker mit 100 MHz Bandbreite.
TCP404XL*4 – 500-A-Stromzange mit 2 MHz Bandbreite.
TCPA400 – Tastkopfverstärker mit 50 MHz Bandbreite.
ADA400A – 100fach, 10fach, 1fach, 0,1fach-Hochleistungs-Differenzverstärker-Bandbreite.

Serviceoptionen

Verfügbar zum Zeitpunkt der Bestellung

Opt. CA1 – Umfasst ein einzelnes Kalibrierungsereignis oder deckt die Kosten für das angegebene Kalibrierungsintervall, je nachdem, welcher Fall zuerst eintritt.
Opt. C3 – Kalibrier-Service für 3 Jahre.
Opt. C5 – Kalibrier-Service für 5 Jahre.
Opt. D1 – Kalibrierdatenbericht.
Opt. D3 – Kalibrierdatenbericht für 3 Jahre (mit Option C3).
Opt. D5 – Kalibrierdatenbericht für 5 Jahre (mit Option C5).
Opt. R5 – Reparatur-Service für 5 Jahre.

Verfügbar nach Einkauf

TDS30xxC-CA1 – Umfasst ein einzelnes Kalibrierungsereignis oder deckt die Kosten für das angegebene Kalibrierungsintervall, je nachdem, welcher Fall zuerst eintritt.
TDS30xxC-R1PW – Reparaturkostenabdeckung für 1 Jahr nach Ablauf der Garantie.
TDS30xxC-R2PW – Reparaturkostenabdeckung für 2 Jahre nach Ablauf der Garantie.
TDS30xxC-R5DW – Reparaturkostenabdeckung für 5 Jahre (Einschließlich Zeitraum nach Ablauf der Garantie); Zeitraum von 5 Jahren, gerechnet ab Einkauf des Geräts durch den Kunden.

*2 Vektorskop unterstützt nicht Composite-Video.

*3 Erfordert Tastkopfverstärker TCPA300.

*4 Erfordert Tastkopfverstärker TCPA400.

Digital-Phosphor-Oszilloskope

▸ Serie TDS3000C

Tektronix®
Enabling Innovation

PEWA
Messtechnik GmbH

Weidenweg 21
58239 Schwerte

Tel.: 02304-96109-0
Fax: 02304-96109-88
E-Mail: info@pewa.de
Homepage : www.pewa .de