



Digitalspeicher-Oszilloskop

Datenblatt der Baureihe TBS1000C



Das Digitalspeicher-Oszilloskop der Baureihe TBS1000C bietet kostengünstige Leistung in einem kompakten Design. Es wurde speziell für die Anforderungen von modernen Bildungsinstituten, Entwicklungsingenieuren für Embedded Design und Herstellern entwickelt. Das Gerät verfügt über eine 7"-WVGA-Farbanzeige mit einer Abtastrate von bis zu 1 GS/s, Bandbreiten im Bereich von 50 MHz bis 200 MHz sowie eine 5-Jahres-Garantie. Das Gerät wird mit einem innovativen Kursunterlagen-System geliefert, das die Laborübungen mit Schritt-für-Schritt-Anweisungen für die Teilnehmer ergänzt. HelpEverywhere® bietet auf der gesamten Benutzeroberfläche nützliche Tipps und Hinweise, damit das Gerät auch neuen Benutzern leichter zugänglich wird.

Die wichtigsten Leistungsdaten

- Modelle mit Bandbreiten von 200 MHz, 100 MHz, 70 MHz und 50 MHz
- 2-Kanal-Modelle
- Abtastrate von 1 GS/s auf allen Kanälen
- Speichertiefe mit 20.000 Punkten auf allen Kanälen
- Erweiterte Trigger umfassen Impuls-, Runt- und Netztrigger
- 5-Jahres-Garantie

Hauptmerkmale

- Auf 7"-WVGA-Farbdiscplays mit 15 horizontalen Unterteilungen werden 50 % mehr Signale angezeigt

- 32 automatisierte Messungen
- Doppelfenster-FFT mit simultaner Zeit- und Frequenzbereichsansicht
- Triggerfrequenzzähler
- Verschiebe- und Zoomfunktion
- Mehrsprachige Benutzeroberfläche mit Unterstützung für 10 Sprachen in der Benutzeroberfläche und auf der Gerätevorderseite
- Geringe Maße und geringes Gewicht
- Das lüfterlose Design trägt zu einem geräuscharmen Betrieb bei

Anschlussmöglichkeiten

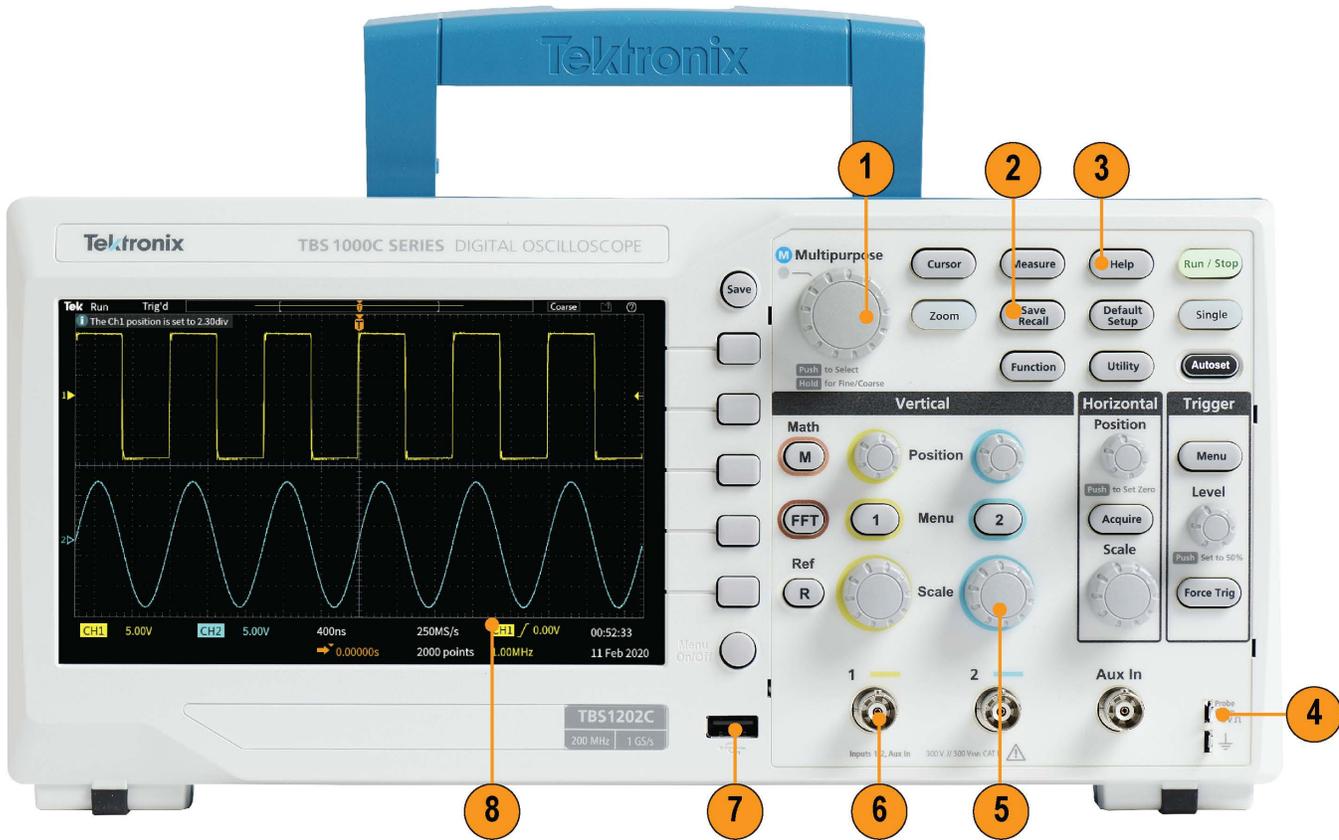
- Frontpaneel mit USB 2.0-Hostanschluss für schnelle und unkomplizierte Datenspeicherung
- USB 2.0-Geräteanschluss auf der Rückseite zur Verbindung mit einem PC und zur Fernsteuerung des Geräts.

Ausbildung

- Mit HelpEverywhere® können Benutzer nützliche Tipps direkt auf dem Bildschirm anzeigen lassen
- Integriertes Oszilloskop-Handbuch mit Bedienungshinweisen und grundlegenden Informationen über Oszilloskope.
- Die integrierte Schulungsunterlagen-Funktion bietet eine Anleitung mit Übungen direkt auf dem Display.
- Auto-Setup, Cursor und automatische Messungen können deaktiviert werden, damit die Lehrkräfte den Lehrgangsteilnehmern die Grundprinzipien nahebringen können

Leistung, auf die Sie zählen können

Tektronix bietet Maßstäbe setzenden Service und Support sowie eine fünfjährige Garantie auf Oszilloskope der Baureihe TBS1000C.



Vorderes Bedienfeld TBS1000C

Bildreferenz	Beschreibung
1	Mehrfunktions-Drehknopf für Signalnavigation, Zoom und Cursor
2	Speichern und Abrufen
3	HelpEverywhere®

Bildreferenz	Beschreibung
4	Tastkopfkomensation
5	Dedizierte Steuerknöpfe je Kanal
6	BNC-Messfühlerschnittstelle
7	USB-Hostanschluss zum Speichern/Abrufen
8	7"-Anzeige



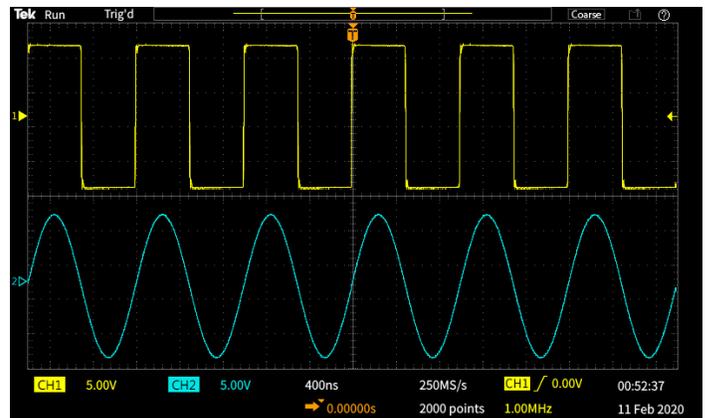
Rückseite des TBS1000C

Bildreferenz	Beschreibung
1	IEC-Netzanschluss
2	USB-Geräteanschluss zur Fernsteuerung
3	Kensington-Schloss

Damit Sie schneller lernen und arbeiten können

Das Oszilloskop der Serie TBS1000C wurde für schnelles Erlernen und einfache Bedienung mit der richtigen Kombination von Funktionen entwickelt. Spezielle Bedienelemente an der Vorderseite ermöglichen einfachen Zugriff auf alle wichtigen Einstellungen. Mit dem Raster mit 10 vertikalen und 15 horizontalen Unterteilungen können Sie mehr Signale pro Bildschirm sehen.

Die großen Menüs mit deutlich beschrifteten und farbigen Informationen auf dem Bildschirm erleichtern die Navigation und das Auffinden von relevanten Informationen. Sie können den Datensatz mit der Zoom-Funktion schnell durchsuchen und das Signal zur Anzeige der Einzelheiten bestimmter Bereiche vergrößern.



Im Zoom-Modus wird im oberen Bildschirmbereich ein Überblick über die gesamten Aufzeichnungen und im unteren Bildschirmbereich die detaillierte vergrößerte Ansicht angezeigt.

Vielfältige Trigger- und Erfassungsmodi

Das Triggersystem ist zur Fehlersuche in modernen Schaltungen ausgelegt, in denen gemischte Signale auftreten. Neben einem grundlegenden Flankentrieger enthält das System außerdem Impulsbreiten- und Runt-Triggerung, die insbesondere bei der Fehlersuche im digitalen Teil von Schaltungsentwürfen nützlich sind.

Die Impulsbreitentriggerung eignet sich perfekt zur Suche nach kurzzeitigen Glitches oder Zeitüberschreitungszuständen. Runt-Trigger dienen zur Erfassung von Signalen, deren Amplitude kleiner als erwartet ist.

Das Oszilloskop der Baureihe TBS1000C verfügt über mehrere Erfassungsmodi. Der Standard-Erfassungsmodus ist der Abtastmodus, der sich für die meisten Anwendungsfälle eignet. Der Spitzenwert Erfassungsmodus ist beim Aufspüren von Signalspitzen nützlich, und der Mittelwertmodus kann Ihnen helfen, das Rauschen bei den sich wiederholenden Signalen zu verringern.

Automatische Messungen und Analyse

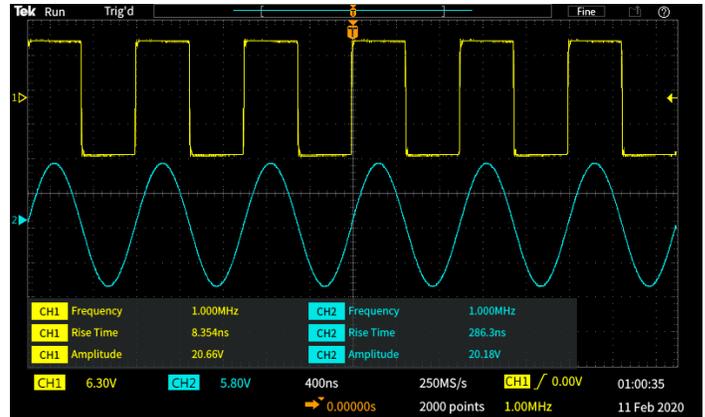
Eine umfangreiche Reihe automatischer Messungen ermöglicht die schnelle und bequeme Überprüfung einer Vielzahl von Signalbedingungen bei verschiedenen Anwendungen.

Die Messungen werden auf einem einzigen Bildschirm angezeigt. Sie sind in vier Kategorien unterteilt: Frequenz, Zeit, Amplitude und Fläche. Sämtliche Messungen werden auf einem Bildschirm für das Auswählen von Messergebnissen angezeigt, über den Sie aus 32 automatischen Messungen wählen können, anstatt sich durch zahlreiche Menüs klicken zu müssen.

Die Messungen werden anhand der Quelle farblich gekennzeichnet und auf transparentem Hintergrund dargestellt, sodass die Signale nicht durch die Messwertanzeigen verdeckt werden.



Alle Messungen werden auf einem Bildschirm aufgeführt und können dort ausgewählt werden.

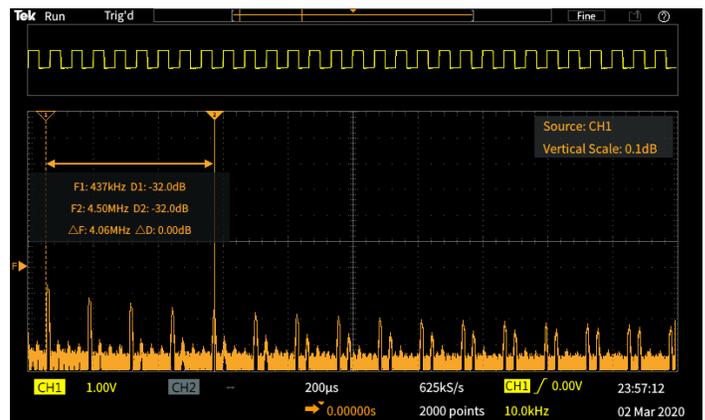


Die Messwerte werden transparent dargestellt, sodass Signale nicht verdeckt werden.

FFT-Funktion

Sie können sich Klarheit über die in den Signalen enthaltenen Frequenzen verschaffen, indem Sie mit der FFT-Taste an der Vorderseite die FFT-Funktion aufrufen.

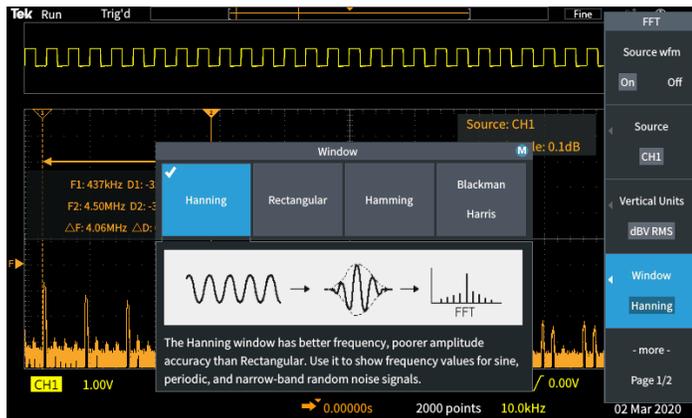
Sie können nur die FFT anzeigen oder die Anzeige des Quellsignals einschalten, um sowohl die Frequenz als auch das Signal im Zeitbereich sehen zu können. Eine transparente Anzeige stellt wichtige Einstellungen dar, ohne die FFT-Anzeige zu versperren.



Das Quellsignal kann über dem FFT-Frequenzspektrum im Zeitbereich angezeigt werden.

HelpEverywhere®

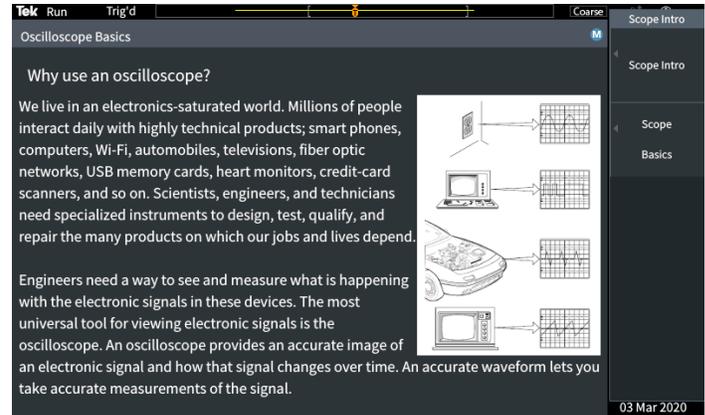
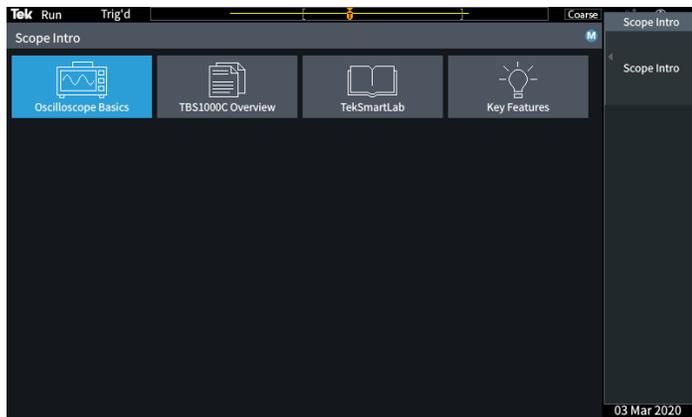
Das HelpEverywhere®-System bietet Hilfetexte mit Abbildungen, in denen die verschiedenen Einstellungen erklärt werden, damit neue Benutzer leichter bestimmen können, welche Messungen sie verwenden und wie die Messergebnisse interpretiert werden sollten. Die Hilfe-Sprache entspricht der jeweiligen Benutzeroberfläche.



In HelpEverywhere®-Tipps werden wichtige Einstellungen erläutert.

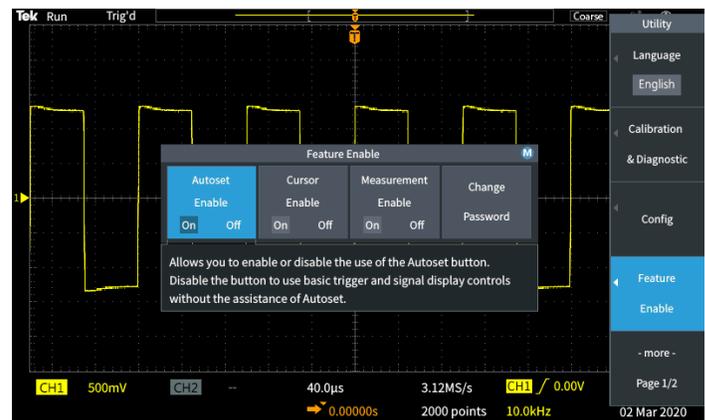
Innovative neue Ausbildungslösungen

Das Oszilloskop der Serie TBS1000C bietet mehrere Funktionen, mit denen der Lehrer mehr Zeit für das Unterrichten grundlegender Konzepte aufwenden kann. Das Handbuch „Oszilloskope – Einführung“ ist im TBS1000C-Hilfesystem integriert. Durch Drücken der Hilfe-Taste auf der Vorderseite erhalten Sie Zugriff auf Informationen zu den grundlegenden Funktionen des Oszilloskops sowie einen Überblick über das Oszilloskop TBS1000C, die Bedienelemente sowie einige Tipps zur Benutzung.



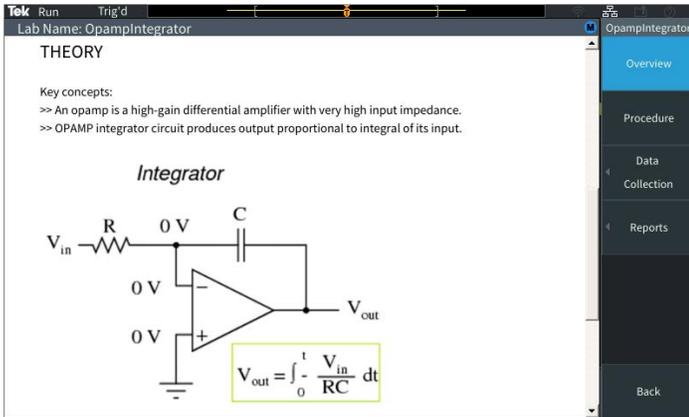
Im Dokument „Oszilloskope – Einführung“ werden die grundlegende Nutzung von Oszilloskopen und der Gebrauch der Baureihe TBS1000C behandelt.

Funktionen wie Auto-Setup, Cursor und automatische Messungen können auf den Geräten deaktiviert werden. Durch Deaktivieren von Funktionen können Lernende grundlegende Konzepte erlernen und verstehen, wie die horizontalen und vertikalen Steuerelemente zum Erfassen des Signals verwendet werden, wie das Raster zum Messen von Zeit und Spannung funktioniert und wie die Signaleigenschaften manuell dargestellt/berechnet werden.



Funktionen mit Menüs

Über die integrierte Kursunterlagen-Funktion können Dozenten Laborübungen in das Gerät laden, sodass den Lehrgangsteilnehmern an jeder Station eine Anleitung zur Verfügung steht. Darüber hinaus bietet diese Funktion einen strukturierten Rahmen, innerhalb dessen Lehrgangsteilnehmer Daten erfassen können, die in ihre Berichte eingebunden werden sollen. Im [Tektronix Courseware Resource Center](#) stehen über 100 beispielhafte Laborübungen zum Download zur Verfügung.



Dank der Kursunterlagen-Funktion können Lehrgangsteilnehmer Informationen über Laborversuche direkt am Gerät anzeigen.

Flexible Datenübertragung

Der USB-Host-Anschluss an der Vorderseite des Geräts erleichtert das Speichern von Geräteeinstellungen, Screenshots und Kurvendaten auf einem USB-Stick.

TekScope

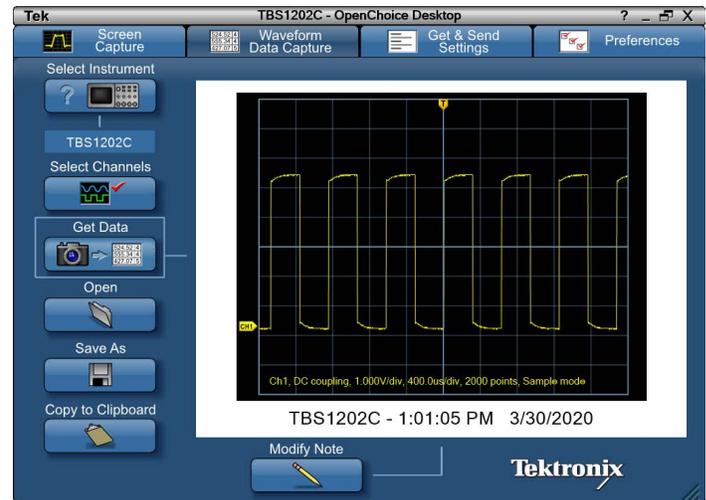
Die TekScope Software erweitert die Fähigkeiten Ihres Geräts, indem auf einfache Weise Daten direkt von Ihrem Oszilloskop an Ihren PC übertragen werden, damit eine Offline-Analyse durchgeführt werden kann. Über die ferngesteuerten Analysefunktionen für Labor-Oszilloskope können Sie in einer Benutzerumgebung, die der unserer Hochleistungsgeräte sehr ähnlich ist, auf den am häufigsten genutzten Bussen (I2C, SPI, CAN, CAN-FD, LIN, and UART) Protokolldekodierungen vornehmen, erhalten erweiterte Analysefunktionen für unbegrenzte Messungen, Trends, Histogramme, Suchen und Markieren und können Offline-Signalanalysen durchführen.



Signalanalyse mit TekScope auf einem PC

PC-Anschluss

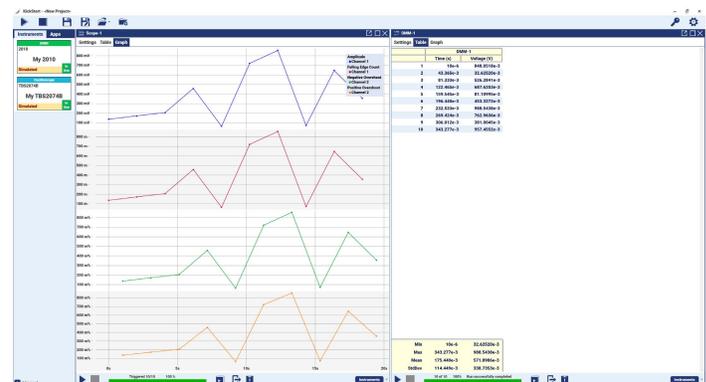
Nach dem Anschluss eines PCs über die USB-Schnittstelle auf der Rückseite des Geräts lassen sich mithilfe der PC-Kommunikationssoftware OpenChoice® (erhältlich auf der Tektronix-Website), auf einfache Weise Messungen erfassen, speichern und analysieren. Ziehen Sie Bildschirmhalte und Signaldaten einfach in die Standalone-Desktop-Anwendung oder direkt in Microsoft Word und Excel.



OpenChoice Desktop

Kickstart

KickStart bietet Laborgerätesteuern, automatisierte Datenerfassung und die Möglichkeit für Messaufzeichnungen verschiedener Geräte im Labor. Die erfassten Daten können graphisch dargestellt werden, um weitere Einblicke zu erhalten, oder für die weitere Analyse in verschiedenen Formaten exportiert werden. Die Software unterstützt Oszilloskope, Digital Multi Meters (DMM), Netzteile und Source Measure Units (SMU).



Mit Kickstart können Sie mehrere Geräte und Datenaufzeichnungen steuern

Technische Daten

Insofern nicht anders angegeben, werden alle technischen Daten garantiert. Alle technischen Daten gelten für alle Modelle, falls nicht anderes angegeben.

Modellübersicht

Parameter	TBS1052C	TBS1072C	TBS1102C	TBS1202C
Bandbreite	50 MHz	70 MHz	100 MHz	200 MHz
Kanäle	2	2	2	2
Abtastrate	1 GS/s	1 GS/s	1 GS/s	1 GS/s
Aufzeichnungslänge	20.000 Punkte	20.000 Punkte	20.000 Punkte	20.000 Punkte

Vertikalsystem – Analogkanäle

Vertikale Auflösung 8 Bit

Eingangsempfindlichkeitsbereich 1 mV/Skt. bis 10 V/Skt. bei einer 1-2-5-Folge und einer Tastkopfdämpfung von 1X.

DC-Verstärkungsgenauigkeit $\pm 3,0\%$ Stufenverstärkung, Leistungsminderung bis zu $0,1\%/^{\circ}\text{C}$ ab $30\text{ }^{\circ}\text{C}$

Maximale Eingangsspannung 300 VRMS, Installationskategorie II; Leistungsabfall über 4 MHz mit 20 dB pro Dekade bis 200 MHz

Offset-Bereich
 1 mV/Skalenteil bis 50 mV/Skalenteil: $\pm 1\text{ V}$
 100 mV/Skalenteil bis 500 mV/Skalenteil: $\pm 10\text{ V}$
 1 V/Skalenteil bis 5 V/Skalenteil: $\pm 100\text{ V}$

Bandbreitenbegrenzung 20 MHz (Typ.)

Eingangskopplung DC, AC

Eingangsimpedanz $1\text{ M}\Omega \pm 2\%$ parallel zu $14\text{ pF} \pm 2\text{ pF}$

Vertikaler Zoom Vertikales Vergrößern oder Verkleinern von Live- oder angehaltenen Signalen

Erfassungsmodi

Abtastung Erfassung von Abtastwerten

Spitzenwertanzeige	Erfassung von Glitches bis zur minimalen Pulsbreite von 4 nsec bei allen Wobbelgeschwindigkeiten
Mittelwert	Mittelwernerfassung einstellbar von 2 bis 256 Signalen.
Hohe Auflösung	Mittelwertbildung mehrerer Abtastungen eines Erfassungsintervalls zu einem Signalpunkt.
Rolle	Lässt die Signale von rechts nach links über den Bildschirm laufen bei Ablenkgeschwindigkeiten unter oder gleich 40 ms/div.

Horizontalsystem – Analogkanäle

Genauigkeit der Zeitbasis	$\pm 25 \times 10^{-6}$ in einem beliebigen Intervall von >1 ms
----------------------------------	---

Zeitbasisbereich

TBS1202C, TBS1052C, TBS1072C, TBS1102C	2 ns/Skt. bis 100 s/Skt. in einer 1-2-4-Folge
---	---

Horizontaler Zoom	Horizontales Vergrößern oder Verkleinern von Live- oder angehaltenen Signalen
--------------------------	---

Versatzbereich	± 100 nsec
-----------------------	----------------

Triggersystem

Externer Triggereingang	Bei allen Modellen vorhanden
--------------------------------	------------------------------

Triggermodi	Auto, Normal, Einzelfolge
--------------------	---------------------------

Triggerarten

Signalfanke	Positive oder negative Steigung auf jedem Kanal. Zur Kopplung gehören DC- und HF-Unterdrückung, NF- und Rauschunterdrückung.
Pulsbreite	Trigger auf die Breite positiver oder negativer Impulse, die $>$, $<$, $=$ oder \neq einem bestimmten Zeitraum sind.
Runt	Trigger auf einen Impuls, der eine Schwelle überschreitet, eine zweite Schwelle jedoch nicht überschreitet, bevor die erste Schwelle erneut überschritten wurde.

Triggerquelle	CH1, CH2, AUX-Eingang, Wechselstromnetz
----------------------	---

Triggerkopplung	Gleichspannung, Rauschunterdrückung, HF-Unterdrückung, NF-Unterdrückung
------------------------	---

Triggersignalfrequenzanzeige	Stellt eine Frequenzanzeige der Triggerquelle bis zur Gerätbandbreite bereit.
-------------------------------------	---

Signalmessungen

Cursor Zeit, Amplitude, Bildschirm

Automatisierte Messungen 32, wovon bis zu sechs gleichzeitig auf dem Bildschirm angezeigt werden können. Gemessen werden: Periode, Frequenz, Verzögerung, Anstiegszeit, Abfallzeit, positives Tastverhältnis, negatives Tastverhältnis, Breite positiver Impulse, Breite negativer Impulse, Burstbreite, Phase, positives Überschwingen, negatives Überschwingen, Peak-zu-Peak, Amplitude, High- bzw. Low-Werte, Minimum und Maximum, Mittelwert, Schwingungs-Mittelwert, Effektivwert, Zyklus-Effektivwert, Anzahl positiver und negativer Impulse, Anzahl steigender und fallender Flanken, Fläche, Zyklusfläche, Verzög.-FR, Verzög.-FF, Verzög.-RF und Verzög.-RR.

Gattersteuerung Zur Isolierung des bestimmten Auftretens innerhalb einer Erfassung zur Durchführung von Messungen mithilfe entweder des Bildschirms zwischen Signal cursors oder der gesamten Aufzeichnungslänge.

Signalberechnung

Arithmetisch Addition, Subtraktion und Multiplikation von Signalen.

FFT Spektralgröße. FFT-Vertikalskala auf Linear (Effektivwert) oder dBV (eff.) und FFT-Fenster auf Rechteck, Hamming, Hanning oder Blackman-Harris einstellbar.

Anzeigesystem

Displaytyp TFT-Farbanzeige (7 Zoll)

Bildschirmauflösung 800 (horizontal) × 480 Pixel (vertikal) (WVGA).

Signalformen Vektoren, variable Nachleuchtdauer und unendliche Nachleuchtdauer.

Format Effektivwert (YT) und Gleichstrom (XY)

Eingangs-/Ausgangsanschlüsse

USB 2.0-Hostanschluss Unterstützt USB-Massenspeichergeräte

USB 2.0-Geräteanschluss Der Stecker an der Rückwand ermöglicht den Datenaustausch und die Steuerung des Oszilloskops über USBTMC oder GPIB mit einem TEK-USB-488.

Tastkopfkompensator

Amplitude 5 V

Frequenz 1 KHz

Kensington-Schloss Der Sicherheitsschlitz auf der Rückseite ist für ein Kensington-Schloss vorgesehen.

Stromversorgung

Stromversorgung 100 bis 240 VAC RMS $\pm 10\%$

Netzfrequenz 45 Hz bis 65 Hz (100 V bis 240 V)
360 Hz bis 440 Hz (100 V bis 132 V)

Leistungsaufnahme max. 30 W

Abmessungen

Abmessungen

Parameter	mm	Zoll
Höhe	154,95	6,1
Breite	325,12	12,8
Tiefe	106,68	4,2

Verpackungsabmessungen

Parameter	mm	Zoll
Höhe	266,7	10,5
Breite	476,2	18,75
Tiefe	228,6	9,0

Gewicht

Parameter	kg	lb
Nur Gerät	1,979	4,36
Gerät mit Zubehör	2,2	4,9

Kühlabstand

50 mm auf der linken und rechten Seite sowie an der Geräterückseite

Umgebung und Sicherheit**Temperatur**

Betrieb	0 °C bis +50 °C
Lagerung	-30 °C bis +71 °C

Feuchte

Betrieb	5 bis 90% rel. F. (relative Feuchtigkeit) bei maximal +30 °C, 5 % bis 60 % rel. F. bei über +30 °C bis max. +50 °C, ohne Kondensation
Lagerung	5 % bis 90% rel. F. bei maximal +30 °C 5 % bis 60 % rel. F. bei über +30 °C bis max. +60 °C, ohne Kondensation

Höhe über NN

Betrieb	Bis 3000 m
Lagerung	Bis 12.000 m.

Gesetzliche Bestimmungen

Elektromagnetische Verträglichkeit	EMV-Richtlinie 2014/30/EU UL61010-1, UL61010-2-030, CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010.1, CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-2:030; EN61010-1, EN61010-2-030
---	---

Sicherheit	In Übereinstimmung mit der Vorgabe für Niederspannung 2014/35/EU für Produktsicherheit
-------------------	--

Bestellinformationen

Modell	Beschreibung
TBS1052C	Digitalspeicheroszilloskop: Bandbreite 50 MHz, Abtastrate 1 GS/s, 2 Kanäle
TBS1072C	Digitalspeicheroszilloskop: Bandbreite 70 MHz, Abtastrate 1 GS/s, 2 Kanäle
TBS1102C	Digitalspeicheroszilloskop: Bandbreite 100 MHz, Abtastrate 1 GS/s, 2 Kanäle
TBS1202C	Digitalspeicheroszilloskop: Bandbreite 200 MHz, Abtastrate 1 GS/s, 2 Kanäle

Standardzubehör

Tastkopf

Zubehör	Beschreibung
TPP0200	200 MHz-Modelle, passiver 10X-Tastkopf (einer pro Analogkanal)
TPP0100	50 MHz, 70 MHz und 100 MHz-Modelle, passiver 10X-Tastkopf (einer pro Analogkanal)

Zubehör

Zubehör	Beschreibung
071-3660-00	Konformitäts- und Sicherheitshinweise
077-1691-00	Programmieranleitung, verfügbar unter www.tek.com
-	Netzkabel
-	Kalibrierungszertifikat zur Dokumentation der Rückverfolgbarkeit auf die Messstandards der nationalen Metrologieinstitute und ISO-9001-Qualitätssystemregistrierung

Empfohlenes Zubehör

Zubehör	Beschreibung
TEK-USB-488	Adapter GPIB auf USB ¹
174-4401-xx	USB-Verbindungskabel, Länge: ca. 1 m

¹ Der TEK-USB-488 funktioniert nur mit der Standard-GPIB-Adresse 1.

Empfohlene Tastköpfe

Tastkopf	Beschreibung
TPP0100	Passiver Tastkopf, 10-fach, 100 MHz Bandbreite
TPP0200	Passiver Tastkopf, 10-fach, 200 MHz Bandbreite
P2221	Passiver Tastkopf, 1-fach-/10-fach, 200 MHz Bandbreite
P6101B	Passiver Tastkopf, 1-fach (15 MHz, 300 Veff CAT II)
P6015A	Passiver Hochspannungstastkopf, 1.000-fach (75 MHz)
P5100A	Passiver Hochspannungstastkopf, 100-fach (500 MHz)
P5200A	Hochspannungs-Differentialtastkopf, 50-fach/500-fach, 50 MHz
P6021A	Wechselstromtastkopf, 15 A, 60 MHz
P6022	Wechselstromtastkopf, 6 A, 120 MHz
A621	AC-Stromtastkopf, 2.000 A, 5 bis 50 kHz
A622	100 A, 100 kHz Gleichstrom-/Wechselstromtastkopf
TCP303/TCPA300 ²	Gleichstrom-/Wechselstromtastkopf/Verstärker, 150 A, 15 MHz
TCP305A/TCPA300 ²	Gleichstrom-/Wechselstromtastkopf/Verstärker, 50 A, 50 MHz
TCP312A/TCPA300 ²	Gleichstrom-/Wechselstromtastkopf/Verstärker, 30 A, 100 MHz
TCP404XL/TCPA400 ²	Gleichstrom-/Wechselstromtastkopf/Verstärker, 500 A, 2 MHz

Geräteoptionen**Sprachoptionen**

Opt. L0	Englisch (Frontpaneel-Overlay)
Opt. L1	Französisch (Frontpaneel-Overlay)
Opt. L2	Italienisch (Frontpaneel-Overlay)
Opt. L3	Deutsch (Frontpaneel-Overlay)
Opt. L4	Spanisch (Frontpaneel-Overlay)
Opt. L5	Japanisch (Frontpaneel-Overlay)
Opt. L6	Portugiesisch (Frontpaneel-Overlay)
Opt. L7	Chinesisch, vereinfacht (Frontpaneel-Overlay)
Opt. L8	Chinesisch, traditionell (Frontpaneel-Overlay)
Opt. L9	Koreanisch (Frontpaneel-Overlay)
Opt. L10	Russisch (Frontpaneel-Overlay)

² 50 Ω-Anschlussadapter (Teilenummer 011-0049-xx) erforderlich

Netzsteckeroptionen

Opt. A0	Nordamerika (115 V, 60 Hz)
Opt. A1	Europa allgemein (220 V, 50 Hz)
Opt. A2	Großbritannien (240 V, 50 Hz)
Opt. A3	Australien (240 V, 50 Hz)
Opt. A5	Schweiz (220 V, 50 Hz)
Opt. A6	Japan (100 V, 50/60 Hz)
Opt. A10	China (50 Hz)
Opt. A11	Indien (50 Hz)
Opt. E1	Europa allgemein, Vereinigtes Königreich und Schweiz

Serviceoptionen

Opt. C3	Kalibrierungsservice für 3 Jahre. Im Leistungsumfang enthalten sind die rückführbare Kalibrierung bzw. Funktionsüberprüfung bei empfohlenen Kalibrierungen. Mit Erstkalibrierung plus Kalibrierservice für 2 Jahre.
Opt. C5	Kalibrierungsservice für 5 Jahre. Im Leistungsumfang enthalten sind die rückführbare Kalibrierung bzw. Funktionsüberprüfung bei empfohlenen Kalibrierungen. Mit Erstkalibrierung plus Kalibrierservice für 4 Jahre.
Opt. D1	Kalibrierungsdatenbericht.
Opt. D3	Kalibrierungsdatenbericht für 3 Jahre (mit Option C3).
Opt. D5	Kalibrierungsdatenbericht für 5 Jahre (mit Option C5).
Opt. T3	Dreijähriger Vollschutzplan – umfasst die Reparatur bzw. den Ersatz des jeweiligen Geräts aufgrund von Abnutzungserscheinungen, Unfallschäden und Schäden durch elektrostatische Entladung oder elektrische Überlastung sowie die Instandhaltung. Bearbeitungszeit innerhalb von 5 Tagen und privilegierter Zugang zum Kundendienst.
Opt. T5	Fünfstufiger Vollschutzplan umfasst die Reparatur bzw. den Ersatz des jeweiligen Geräts aufgrund von Abnutzungserscheinungen, Unfallschäden und Schäden durch elektrostatische Entladung oder elektrische Überlastung sowie die Instandhaltung. Bearbeitungszeit innerhalb von 5 Tagen und privilegierter Zugang zum Kundendienst.

Die Garantie und Serviceleistungen für das Oszilloskop erstrecken sich nicht auf Tastköpfe und Zubehör. Die jeweiligen Garantie- und Kalibrierungsbedingungen finden Sie in den Datenblättern des entsprechenden Tastkopf- und Zubehörmodells.

Garantie

5-Jahres-Garantie; umfasst alle Arbeitsleistungen und Teile; Tastköpfe ausgenommen.



Tektronix ist nach ISO 14001:2015 und ISO 9001:2015 von DEKRA zertifiziert.



Die Produkte entsprechen der Norm IEEE 488.1-1987, RS-232-C sowie den Standardcodes und -formaten von Tektronix.

ASEAN/Australasien (65) 6356 3900
Belgien 00800 2255 4835*
Mittel-/Osteuropa und Baltikum +41 52 675 3777
Finnland +41 52 675 3777
Hongkong 400 820 5835
Japan 81 (120) 441 046
Naher Osten, Asien und Nordafrika +41 52 675 3777
Volksrepublik China 400 820 5835
Republik Korea +822 6917 5084, 822 6917 5080
Spanien 00800 2255 4835*
Taiwan 886 (2) 2656 6688

Österreich 00800 2255 4835*
Brasilien +55 (11) 3759 7627
Mitteleuropa und Griechenland +41 52 675 3777
Frankreich 00800 2255 4835*
Indien 000 800 650 1835
Luxemburg +41 52 675 3777
Niederlande 00800 2255 4835*
Polen +41 52 675 3777
Russland und GUS-Staaten +7 (495) 6647564
Schweden 00800 2255 4835*
Vereinigtes Königreich und Irland 00800 2255 4835*

Balkan, Israel, Südafrika und andere ISE-Länder +41 52 675 3777
Kanada 1 800 833 9200
Dänemark +45 80 88 1401
Deutschland 00800 2255 4835*
Italien 00800 2255 4835*
Mexiko, Mittel-/Südamerika und Karibik 52 (55) 56 04 50 90
Norwegen 800 16098
Portugal 80 08 12370
Südafrika +41 52 675 3777
Schweiz 00800 2255 4835*
USA 1 800 833 9200

* Telefonnummer in Europa gebührenfrei. Sollte kein Verbindungsaufbau möglich sein, wählen Sie bitte: +41 52 675 3777

Weitere Informationen: Tektronix unterhält eine umfassende, laufend erweiterte Sammlung von Applikationsbroschüren, technischen Informationsblättern und anderen Ressourcen, um Ingenieure und Entwickler bei ihrer Arbeit mit modernster Technologie zu unterstützen. Besuchen Sie unsere Website unter www.tek.com.

Copyright © Tektronix Inc. Alle Rechte vorbehalten. Tektronix-Produkte sind durch erteilte und angemeldete Patente in den USA und anderen Ländern geschützt. Die Informationen in dieser Veröffentlichung ersetzen alle in bisher veröffentlichten Materialien enthaltenen Informationen. Änderungen der Spezifikationen und der Preise vorbehalten. TEKTRONIX und TEK sind eingetragene Marken von Tektronix, Inc. Alle anderen in diesem Dokument aufgeführten Handelsnamen sind Servicemarken, Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Inhaber.

23 Feb 2023 3GG-61674-3
www.tek.com

Tektronix[®]