

Handheld-Oszilloskope

THS3000-Serie Datenblatt



Funktionen und Vorteile

Wichtige Leistungsspezifikationen

- Modelle mit 100 MHz oder 200 MHz Bandbreite
- Maximale Abtastraten bis zu 5 GS/s und 200 ps Auflösung
- 4 vollständig isolierte, potenzialfreie Kanäle
- 600 V_{eff} CAT III, 1000 V_{eff} CAT II Nenneingangsspannung (BNC zur Erdung)

Messung und Analyse

- 21 automatische Messungen
- Signalberechnung und FFT-Spektralanalyse
- Cursor-Messungen für Volt, Zeit, Frequenz und Watt

Anwendungsfunktionen

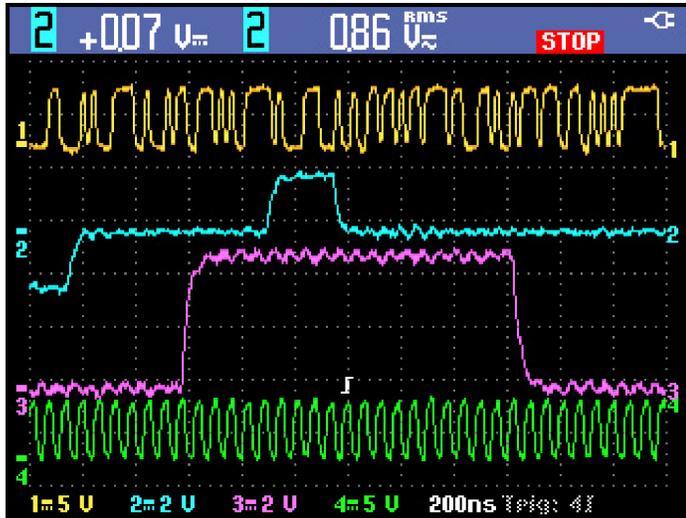
- Protokollierung der Messdaten mit TrendPlot™
- Pass-Fail-Grenzwertprüfung von Signalen
- Automatische Aufzeichnung von bis zu 100 Bildschirmanzeigen

Bedienerfreundliche Funktionen

- Helles 6 Zoll (153 mm) Farbdisplay
- USB-Geräte- und Hostunterstützung
- Durchgängige Akkubetriebszeit von 7 Stunden

Anwendungsgebiete

- Embedded Design im analogen und digitalen Bereich
- Design von Leistungselektronik und Schaltnetzteilen
- Automobil-/Luftfahrt-design und Wartung
- Design und Installation von Industriearüstungen
- Einsatzerprobung und Kundenservice



Die vier isolierten Eingangskanäle sind für unterschiedlichste Signaltypen geeignet.

Mobile Leistung für schwierige Messumgebungen

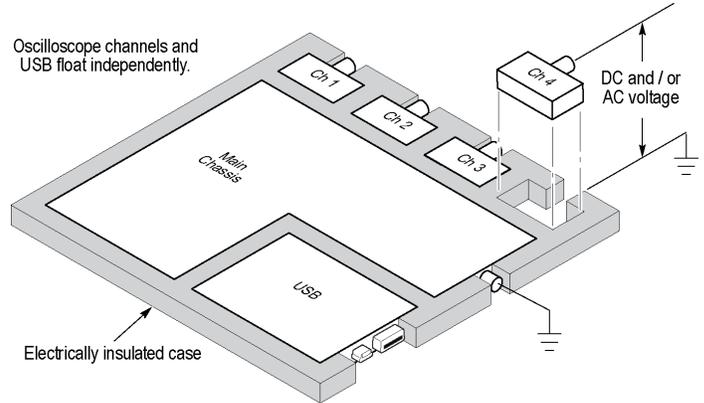
Das leicht zu transportierende Handheld-Oszilloskop der THS3000-Serie verfügt über 4 isolierte Kanäle und eine Akkubetriebszeit von bis zu 7 Stunden – so können Sie potentialfreie und differenzielle Messungen einfach und sicher an jedem beliebigen Ort durchführen. Jetzt verfügen Sie auch in schwierigen Messumgebungen über die Leistung, die Sie von Tektronix erwarten, und können damit sicher und kostengünstig arbeiten.

Präzise Signalmessungen

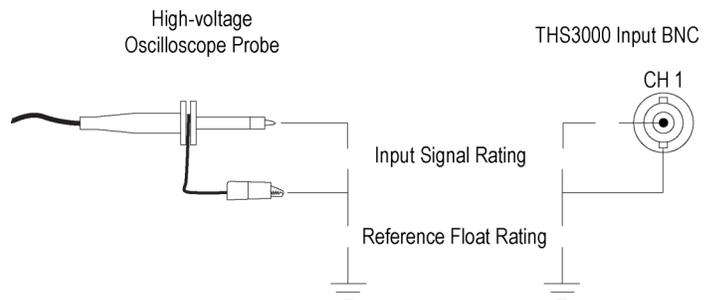
Eine Bandbreite von bis zu 200 MHz, 4 Kanäle und eine maximale Abtastrate von 5 GS/s – kein anderes Oszilloskop auf dem Markt bietet vergleichbare Funktionen in einem tragbaren Format. Mit einer Aufzeichnungslänge von 10.000 Punkten pro Kanal können Sie mit dem Handheld-Oszilloskop der THS3000-Serie mehr Signalinformationen bei höheren Abtastraten erfassen und somit Signaldetails deutlich anzeigen. Bei Anwendungen, die Messungen von sich langsam ändernden Signalen über lange Zeiträume hinweg erfordern, bietet die THS3000-Serie einen Rollmodus, der die Aufzeichnungslänge auf 30.000 Punkte von Signaldaten erweitert.

Sichere potentialfreie und differenzielle Messungen

Das Durchführen präziser und sicherer Messungen an elektronischen Schaltungen, Leistungshalbleitern und anderen elektronischen Geräten kann eine Herausforderung sein, wenn die Signalreferenz potentialfrei und nicht massebezogen ist. Wenn Ihre Signale von Nieder- bis Hochspannung (kV) reichen oder Sie Messverfahren anwenden müssen, die potenziell Erdschleifen verursachen können, wird das Problem noch komplexer.



Die Kanalisations-Technologie ist für eine potentialfreie Spannung von maximal 1000 V_{eff} spezifiziert.



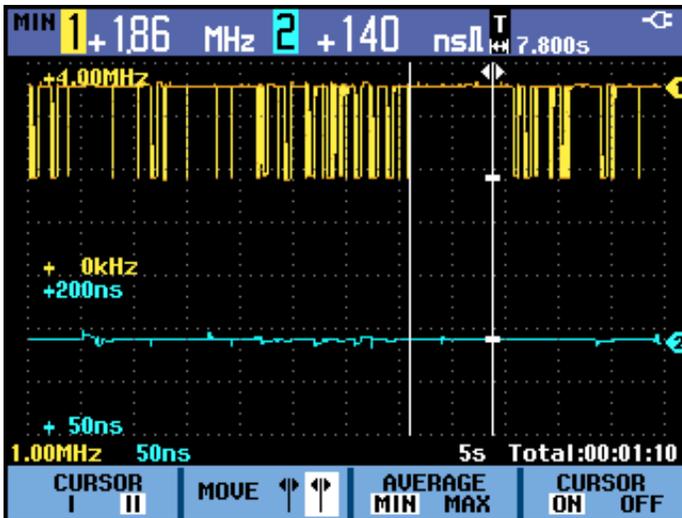
Maximale Sicherheitsbewertungen für Eingangssignal und potentialfreie Spannung

Um potentialfreie Messungen zu ermöglichen, weicht die Architektur der THS3000-Serie von den meisten anderen Oszilloskopen ab. Alle Eingangskanäle sind vollständig voneinander sowie vom Hauptgehäuse isoliert. Zusätzlich sind Netzteil und USB-Schnittstelle vollständig isoliert, um sichere Messungen zu ermöglichen und das Risiko unbeabsichtigter Erdung oder versehentlicher Kurzschlüsse zu vermeiden. Bei Konfiguration mit den geeigneten Tastköpfen können Sie problemlos schnelle, sichere und präzise Messungen durchführen.

Auswahl des richtigen Tastkopfs

Oszilloskop/ Tastkopf (Dämpfung)	Maximale Sicherheitsbewertung		THS3000: Darstellbares Signal	
	Sicherheits-rating für potentialfreie Referenz*1	Sicherheits-rating für Eingangssignal	Anzeige Spitze-Spitze Spannung	Anzeige Effektivspannung
THS3000 (1x Eingang)	600 V _{eff} CAT III 1000 V _{eff} CAT II	300 V _{eff} CAT III	800 V _{Sp-Sp}	282 V _{eff}
THP0301 (10-fach)	300 V _{eff} CAT III	300 V _{eff} CAT III	849 V _{Sp-Sp}	300 V _{eff}
P5150 (50-fach)	600 V _{eff} CAT II	1000 V _{eff} CAT II	2828 V _{Sp-Sp}	1000 V _{eff}
P5122 (100-fach)	600 V _{eff} CAT II	1000 V _{eff} CAT II	2828 V _{Sp-Sp}	1000 V _{eff}

*1 Die Referenzleiter von passiven Tastköpfen sind nicht gedämpft, sodass Arbeitsspannungen oder Überspannungstransienten direkt an den Referenzleiter des Oszilloskops weitergeleitet werden. Der Nennwert für die potentialfreie Referenz eines passiven Tastkopfes darf deshalb niemals über dem Nennwert für die potentialfreie Referenz des Oszilloskops liegen.



Analysieren Sie Messungen und Aufzeichnungen visuell oder verwenden Sie Mess-Cursor.

Schnelle Analysewerkzeuge

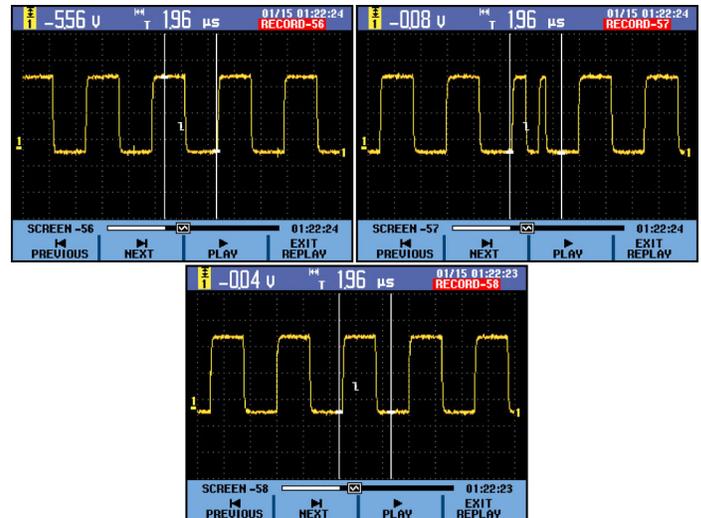
Die Handheld-Oszilloskope der THS3000-Serie bieten zahlreiche Analysewerkzeuge, mit denen Sie den Betrieb Ihres Geräts überprüfen und Probleme schnell erkennen können. Mit der Signalmathematik können Sie Ihre Signale addieren, subtrahieren oder multiplizieren, um die aktuelle Leistung oder die Verstärkung zu untersuchen. Vertikale und horizontale Cursor ermöglichen es Ihnen, an einem bestimmten Punkt in Ihrem Signal präzise Messungen von Spannung, Strom, Zeit oder Frequenz vorzunehmen. Mit den verfügbaren 21 automatisierten Messungen können häufige Messvorgänge schnell und präzise durchgeführt werden. Die integrierte FFT-Funktion (Fast-Fourier-Transformation) gewährt Ihnen Einblick in das Frequenzspektrum eines Signals und macht Signalinterferenzen, Übersprechen oder schaltnetzteilbedingtes Rauschen erkennbar.

Intermittierende Störungen mit TrendPlot™ erkennen

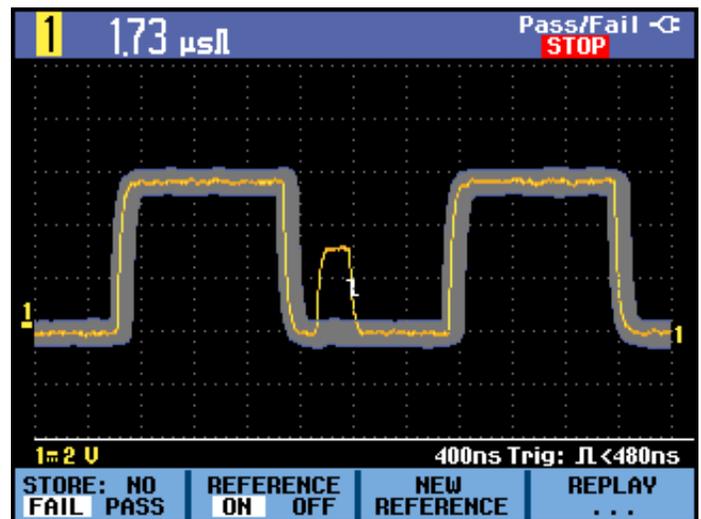
Intermittierende Störungen können durch Timing-Fehler, Temperaturänderungen, Umgebungseinflüsse oder einfach durch beschädigte Leitungen oder Anschlüsse verursacht werden. Mit der TrendPlot™-Funktion können Sie diese Störungen ermitteln, indem minimale und maximale Messwerte im Zeitverlauf dargestellt werden. Sie können bis zu 4 Messungen auswählen und beliebige Kombinationen von Spannung, Strom, Frequenz, Zeit und Phase für alle vier Eingänge darstellen, wobei jeweils Zeiterfassungsdaten angezeigt werden.

Automatische Erfassung und Protokollierung von 100 Bildschirmanzeigen

Das Erfassen zufälliger oder sich ändernder Signale kann oft schwierig sein. Die THS3000-Serie vereinfacht die Protokollierung von Signalen erheblich, indem kontinuierlich 100 Bildschirmanzeigen erfasst werden. Jede erfasste Anzeige kann mehrere Kanäle und berechnete Signale mit jeweils eigener Zeitmarke enthalten. Die Datenerfassung kann außerdem durch Auswahl von qualifizierenden Triggerbedingungen an besondere Ereignisse angepasst werden. Die Wiedergabe ist dank der automatischen Wiedergabe aller erfassten Anzeigen oder nur der ausgewählten Anzeigen schnell und einfach.



Oszilloskope der THS3000-Serie ermöglichen die schnelle und einfache Wiedergabe erfasster Daten.



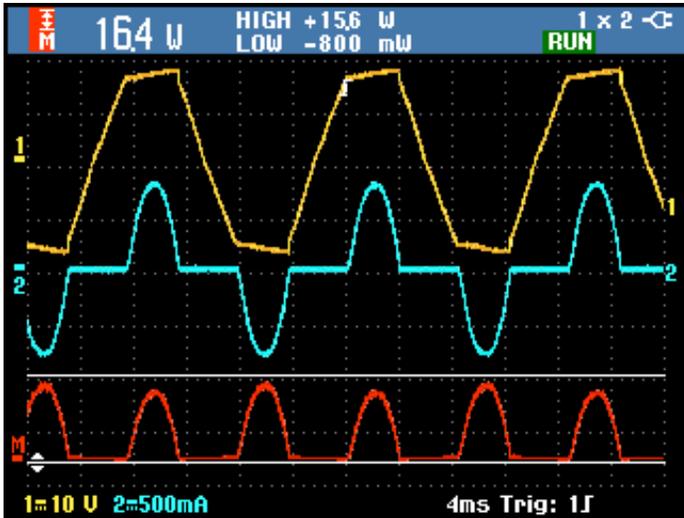
Der benutzerdefinierte Grenzwerttest ermöglicht die einfache Erkennung von zufälligen Signalanomalien.

Signalgrenzwertprüfung

Ein Handheld-Oszilloskop der THS3000-Serie kann Ihre Signale automatisch überwachen und Pass- bzw. Fail-Ergebnisse ausgeben, indem es ermittelt, ob sich ein Eingangssignal innerhalb der vordefinierten Grenzen befindet. Der Benutzer hat die Option, einen oder alle Eingangskanäle zu prüfen und Pass- bzw. Fail-Daten automatisch aufzuzeichnen. Daten können einfach im Wiedergabemodus angezeigt oder extern auf einem USB-Speichergerät gespeichert werden.

Komplettlösung für Leistungsmessungen

Zur Durchführung von Leistungsmessungen bei Antriebssystemen, Leistungswandlern/-invertoren und Leistungshalbleiterbauelementen bietet die THS3000-Serie Funktionen für die häufigsten Messungen. Für die grundlegende Fehlerbereinigung können die isolierten Eingangskanäle mit einer Reihe von Spannungs- und Stromtastköpfen verwendet werden. Jeder Eingangskanal kann passend zum Tastkopftyp und zur Dämpfung konfiguriert werden, sodass korrekte Messungen und Cursor-Messwerte



Einfache Berechnung der aktuellen Leistung durch Multiplikation von Spannungs- und Stromsignalen

gewährleistet sind. Vier Kanäle ermöglichen die einfache Messung von 3-Phasen-Systemen oder die gleichzeitige Erfassung von digitalen Steuer- und Leistungssignalen.

Messungen im Bereich der Umrichtelektrotechnik erfordern in der Regel Tastköpfe mit höheren Nennspannungswerten. Tektronix bietet einen passiven Tastkopf mit Isolierungssystemen, der speziell für potenzialfreie Messungen konzipiert ist. Der Standard tastkopf THP0301-X misst bis $849 V_{Sp-Sp}$ ($300 V_{eff}$). Die optionalen Tastköpfe P5122 eignen sich in Kombination mit der Serie THS3000 für Messungen an Geräten mit $1000 V_{eff}$ in CAT-II-Umgebungen, deren potenzialfreie Spannung maximal $600 V_{eff}$ im Verhältnis zur Erdung beträgt.

Für schnelles und müheloses Arbeiten

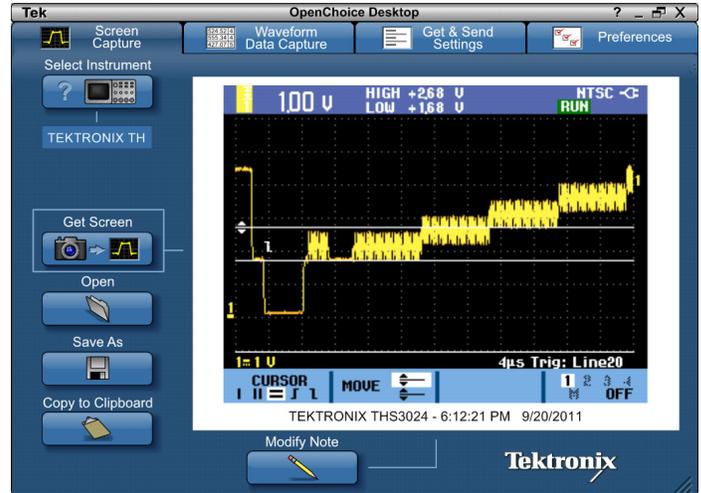
Intuitive Bedienbarkeit

Die Handheld-Oszilloskope der THS3000-Serie besitzen ein Bedienfeld am Frontpaneel und eine intuitive Benutzeroberfläche, die das Gerät bedienerfreundlich machen, die Lernzeit verkürzen und die Effizienz steigern. Zur Erstkonfiguration oder für Situationen, in denen ständig die Messpunkte geändert werden, verfügt die THS3000-Serie über eine Ein-Tasten-Funktion für Autoset (automatische Einstellung) und Autorange (automatische Bereichseinstellung), die die automatische Einrichtung des Trigger-Systems und die Anpassung der vertikalen und/oder horizontalen Einstellungen ermöglicht.

Bedienerfreundlich

Auf dem hellen Farbdisplay sind die gemessenen Signale gut erkennbar. Jedes Signal ist farbkodiert und entspricht den Farben an den Eingangsanschlüssen der Tastköpfe, den Kanal-Wahl-tasten am vorderen Bedienfeld und den einzelnen Tastköpfen, die an beiden Enden farblich gekennzeichnet sind. Indem Sie die Farben beim Messaufbau zuordnen, können Sie Ihre Signale sicher und problemlos identifizieren.

Zur Unterstützung beim Setup sind Benutzermeldungen in 11 auswählbaren Sprachen verfügbar: Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Portugiesisch, Italienisch, Japanisch, Chinesisch (vereinfacht), Chinesisch (traditionell), Koreanisch und Russisch.



Tektronix OpenChoice® Desktop-Software erweitert den Funktionsumfang Ihres Oszilloskops.



Die Standard-USB-Anschlüsse erleichtern das Speichern und Übertragen von Daten sowie die Steuerung des Geräts.

Flexible Datenübertragung

Oszilloskope der THS3000-Serie verfügen sowohl über einen USB-Host als auch über einen USB-Miniport an der Seite, über die Sie schnell und einfach Geräteeinstellungen, Bildschirmdarstellungen und Signaldaten auf ein Flash-Laufwerk speichern oder die Daten direkt auf einen PC übertragen können. Im Lieferumfang der Serie THS3000 ist die Tektronix OpenChoice® Desktop-Software enthalten. Mit dieser Software können Sie Ihr neues THS3000 in vorhandene Messsysteme integrieren und die erweiterten Funktionen für Datenerfassung, Messwertanalyse und Dokumentation nutzen.

Vielseitigkeit und Mobilität für alle Einsatzorte

Mit einer Akkubetriebszeit von 7 Stunden und einem Gewicht von nur 2,2 kg bieten die Handheld-Oszilloskope der Serie THS3000 eine hervorragende Mobilität. Im Labor durchgeführte Messungen aus dem Labor können jetzt ohne Aufwand mit im Außendienst durchgeführten Messungen verglichen werden – auf demselben Gerät. Die THS3000-Serie wurde als IP41 bewertet und bietet die Robustheit, die Sie für Messungen außerhalb

des Labors sowie in Industrie- und Praxisumgebungen benötigen. Das optionale Travel Kit umfasst eine Hartschalentrage tasche und nützliches Zubehör, mit dem Sie die THS3000-Serie sicher und bequem mit sich führen können. Vom Labor bis zum Einsatz im Außendienst bieten Ihnen die Handheld-Oszilloskope der Serie THS3000 eine große Vielseitigkeit mit einem einzelnen, hochleistungsfähigen Gerät für den Einsatz in einer Vielzahl von Arbeitsumgebungen.

Leistung, auf die Sie zählen können

Zusätzlich zu unserem branchenführenden Service und Support wird auf jedes Oszilloskop der Serie THS3000 standardmäßig eine dreijährige Garantie gewährt. Außerdem erhalten Sie ein Zertifikat für nachweisbaren Kalibrierstandard.

Technische Daten

Vertikalsystem Analogkanäle

Merkmal	THS3014	THS3024
Isolierte Eingangskanäle	4	4
Analoge Bandbreite (-3 dB)	100 MHz	200 MHz
Anstiegszeit	3,5 ns	1,7 ns
Hardware-Bandbreitenbegrenzungen	20 kHz, 20 MHz oder voll	
Eingangskopplung	AC, DC	
Eingangsimpedanz	1 M Ω \pm 1 %, 14 pF \pm 2 pF	
Eingangsempfindlichkeitsbereich	2 mV/div bis 100 V/div	
Vertikale Auflösung	8 Bit	
DC-Vertikalgenauigkeit	\pm 2,1 % des Ablesewerts +0,04 \times Bereich/div für 5 mV/div bis 100 V/div	
Max. Eingangsspannung am BNC-Anschluss	(1 M Ω) 300 V _{eff} CAT III vom BNC-Signal zur BNC-Schale	
Max. Tastkopfspannung (bei Standardtastkopf THP0301-X)	300 V _{eff} CAT III vom Signal an der 10:1-Tastkopfspitze zu BNC und Referenzleiter	
Potenzialfreie Spannung	1000 V _{eff} CAT II / 600 V _{eff} CAT III von der BNC-Schale zur Erdung	
Signalpositionierung	\pm 4 div	

Horizontalsystem

Merkmal	THS3014	THS3024
Maximale Abtastrate	2,5 GS/s (1,25 GS/s, 4 Kanäle)	5 GS/s (1,25 GS/s, 4 Kanäle)
Maximale Speichertiefe (alle Kanäle)	10.000 Punkte (30.000 Punkte im Rollmodus (4 ms bis 2 min/div))	
Zeitbasisbereich (s/div)	2 ns bis 4 s	1 ns bis 4 s
Verzogerungszeitbereich	1 Vollbild (12 div) im Vortriggerbereich oder bis zu 100 Bildschirmanzeigen (1200 div) im Nachtriggerbereich	
Timing-Genauigkeit	\pm 100 ppm + 0,04 div	
Zoom	Horizontales Vergrößern oder Verkleinern von direkt erfassten oder angehaltenen Signalen	



Die optionale Travel Kit (TK)-Version umfasst eine Hartschalentrage tasche für Ihr Gerät und das Zubehör sowie genügend Platz für einen Laptop.

Triggersystem

Merkmal	Beschreibung
Eingangsquelle	Kanal 1, 2, 3 oder 4. Alle Eingangskanäle sind vollständig voneinander und von der Erdung isoliert.
Wichtige Triggermodi	Auto-Pegel, Auto, Normal und Einzelschuss
Trigger-Kopplung	DC, HF-Unterdrückung, Rauschunterdrückung (Verringerung der Empfindlichkeit)

Triggerempfindlichkeit

Merkmal	Beschreibung
Intern DC-gekoppelt	0,5 div von DC bis 5 MHz bei >5 mV/div 1 div >5 MHz bis 200 MHz (THS3024) 1 div >5 MHz bis 100 MHz (THS3014)

Triggerpegelbereich

Merkmal	Beschreibung
Alle Kanäle	\pm 4,0 div

Triggermodi

Modus	Beschreibung
Flanke	Positive, negative oder positive/negative Steigung auf jedem beliebigen Eingangskanal. Die Kopplung umfasst DC-, HF-Unterdrückung und Rauschunterdrückung.
Impulsbreite	Trigger auf Kanal 1, Breite positiver oder negativer Impulse (Glitches), die >, <, = oder \neq einem bestimmten Zeitraum sind (Auflösung von 0,01 div bei einer Mindestzeit von 50 ns)
Ereignis	Trigger auf das N-te Auftreten des Triggers (N wählbar von 2 bis 99)
Video	Trigger auf Kanal 1, Zeilennummer, alle Zeilen, ungerade, gerade oder alle Felder in NTSC-, PAL-, PAL Plus und SECAM-Signalen
Vollbildmodus	Trigger auf Kanal 1, hochauflösendes Vollbildvideo mit Zeilenfrequenzen von 14 kHz bis 65 kHz

Erfassungsmodi

Modus	Beschreibung
Abtastung (Standard)	Erfassung von Abtastwerten
Erkennung von Glitches	Erfassung von Hochfrequenz oder Glitches bis 8 ns von 5 μ s bis 120 s/div
Mittelwertbildung	Wählbar für 2, 4, 8 oder 64 Signale
Rollen	Lässt die Signale von rechts nach links über den Bildschirm laufen bei Ablenkgeschwindigkeiten unter oder gleich 4 ms/div.
Datenaufzeichnung	Automatische Datenprotokollierung von 100 getriggerten Aufzeichnungen (Bildschirmanzeigen) mit Datum und Zeitmarke. Speicherung intern oder auf einem USB-Gerät.
Signalvergleich	Visueller Vergleich mit benutzerdefinierten Referenzsignalen oder Durchführung automatischer Pass-Fail-Prüfungen von 1 bis 4 Kanälen mit Datenprotokollierung der Prüfergebnisse

Automatisches Setup

Modus	Beschreibung
Autoset	Ein-Tasten-Funktion, automatische Einrichtung aller Kanäle des Vertikal-, Horizontal- und Trigger-Systems
Autorange	Fortlaufende automatische Einstellung des Vertikal-, Horizontal- und Triggersystems bei der Verfolgung von Signaländerungen

Signalmessungen

Merkmal	Beschreibung
Cursor	Zeit, Freq (1/T), Volt, Watt, Anstiegszeit/Abfallzeit an einem beliebigen Eingangskanal oder einem berechneten Signal
Automatische Messungen	21. Bis zu vier können gleichzeitig am Bildschirm angezeigt werden. Gemessen werden: V DC, V AC _{eff} , V AC+DC, V _{Spitze} Max, V _{Spitze} Min, Spitze-zu-Spitze, A DC, A AC, A AC+DC, Frequenz, Anstiegszeit (mit Cursor), Abfallzeit (mit Cursor), Phase (zwischen zwei Eingängen), Positive Impulsbreite, negative Impulsbreite, positives Tastverhältnis, negatives Tastverhältnis, dBV, dBm bei 50 Ω und 600 Ω .
TrendPlot™	Aufzeichnung und grafische Anzeige von vier automatischen Oszilloskop-Messungen. Speicherung intern oder auf einem USB-Flash-Laufwerk zum Wiederabrufen und Analysieren.

Signalberechnung

Merkmal	Beschreibung
Arithmetisch	Addition, Subtraktion, Multiplikation von Signalen.
FFT	Spektralgröße. Einstellung der FFT-Vertikalskala auf Linear oder Logarithmisch, Einstellung des FFT-Fensters auf Automatisch, Hamming, Hanning oder Kein.

Technische Daten des Displays

Merkmal	Beschreibung
Displaytyp	6-Zoll (153 mm) LCD-Display
Bildschirmauflösung	320 (horizontal) x 240 (vertikal) Pixel
Signalдарstellung	Vektoren (Punktverbindung), Punkte, Hüllkurve, variable Nachleuchtdauer, unendliche Nachleuchtdauer.
Anzeigeformat	YT und XY

Speicherung

Merkmal	Beschreibung
Referenz	4 benutzerdefinierbare Referenzstrahlen
Signal	Speicherung von 30 internen Oszilloskop-Aufzeichnungen (jeweils 4 Signalabbildungen) mit Bildschirminhalt und entsprechendem Setup
Aufzeichnung	Speicherung von 10 internen Aufzeichnungen, bei denen es sich um eine Wiedergabesequenz von 100 Bildschirmanzeigen, einer Aufzeichnung im Rollmodus oder einer TrendPlot™-Aufzeichnung handeln kann
Bildschirminhalt	Speicherung von bis zu neun internen oder 256 BMP-Bilddateien auf ein externes USB-Speicherlaufwerk
Echtzeituhr	Zeit- und Datumsmarke aller gespeicherten Daten.

Eingangs-/Ausgangsanschlüsse

Anschluss	Beschreibung
USB-Hostanschluss	Unterstützt USB-Massenspeichergeräte
USB-Geräteanschluss	Mini-USB-B-Anschluss für die Kommunikation/Steuerung des Oszilloskops
Tastkopf-kompensatorausgang	Seitlicher Ausgang – Amplitude: 1,225 V _{sp-sp} Frequenz: 500 Hz
Kensington-Schloss	Der seitliche Sicherheitsschlitz ist für die Verbindung mit einem Kensington-Schloss bestimmt.

Software

Produkt	Beschreibung
OpenChoice® Desktop	Ermöglicht die schnelle und einfache Kommunikation zwischen einem Windows PC und den Oszilloskopen der THS3000-Serie. Übertragung und Speicherung von Einstellungen, Signalen und Bildschirminhalten

Stromversorgung

Merkmal	Beschreibung
Akku	7 Stunden, wiederaufladbarer Li-Ionen-Akku mit 10,8 V.
Akku-Aufladezeit	5 Stunden
Netzstrom	Netzteil/Ladegerät
Netzspannung	100 V bis 240 V AC \pm 10 %
Netzfrequenz	50 Hz bis 60 Hz

Abmessungen und Gewichte

Abmessung	mm	Zoll
Höhe	265	10,5
Breite	190	7,5
Tiefe	70	2,8
Gewicht	kg	lbs
Nettogewicht (mit Akku)	2,2	4,8
Transportgewicht (Basismodell)	4,7	10,4
Transportgewicht (TK-Modell)	7,8	17,1

Umgebung

Merkmal	Beschreibung
Gehäuse	IP 41 nach IEC60529
Temperatur	
Betrieb	0 bis +40 °C (mit Akku) 0 bis +50 °C (ohne Akku)
Lagerung	-20 bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	0 bis 10 °C nichtkondensierend 10 bis 30 °C, bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit 30 bis 40 °C, bis 75 % relative Luftfeuchtigkeit 40 bis 50 °C, bis 45 % relative Luftfeuchtigkeit
Lagerung	-20 bis 60 °C, relative Luftfeuchtigkeit, nichtkondensierend
Höhe über N.N.	
Betrieb	Bis 3.000 m
Lagerung	Bis 12.000 m
Schwingungen/Stöße	
Betrieb	Schwingungen (sinusförmig): Max. 3 g gemäß MIL-PRF-28800F, Klasse 2 Stöße: Max. 30 g gemäß MIL-PRF-28800F, Klasse 2
Lagerung	Zufallsschwingungen: 0,03 g ² /Hz, gemäß MIL-PRF-28800F, Klasse 2
Gesetzliche Bestimmungen	
Elektromagnetische Kompatibilität	EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006 für Emission und Immunität
Sicherheit	UL61010-1:2004; CAN/CSA C22.2 No. 61010.1-04; EN61010-1:2001, Belastungsgrad 2; ANSI/ISA-82.02.01

Bestellinformationen**Modelle der THS3000-Serie**

Modell	Beschreibung
THS3014	4 Kanal Handheld-Oszilloskop mit 100 MHz, 2,5 GS/s
THS3014-TK	4 Kanal Handheld-Oszilloskop mit 100 MHz, 2,5 GS/s, mit Travel-Kit
THS3024	4 Kanal Handheld-Oszilloskop mit 200 MHz, 5 GS/s
THS3024-TK	4 Kanal Handheld-Oszilloskop mit 200 MHz, 5 GS/s, mit Travel-Kit

Im Lieferumfang aller Modelle enthalten: THP0301-Y/B/M/G 300 MHz 10-fach passive Tastköpfe, Lithium-Ionen-Akku mit 7 Stunden Akkubetriebszeit, Tragegriff, Aufhängeschlaufe, Kabel USB-A auf Mini-USB-B für die PC-Kommunikation, Installations-/Sicherheitshandbuch, Dokumentations-CD*², Netzteil mit Netzkabel, ACHHS-Tragetasche (standardmäßig enthalten bei allen Modellen, optional bei TK-Modellen), OpenChoice® Desktop PC-Kommunikationssoftware, Kalibrierungszertifikat zur Dokumentation der Rückführbarkeit auf Messstandards der nationalen Metrologieinstitute und Qualitätssystem-Zertifikat gemäß ISO9001, Drei-Jahres-Garantie.

Der Lieferumfang von TK-Modellen umfasst außerdem: Hartschalentragetasche (anstelle der Tragetasche), Tastkopf-Softschalentasche, 2 Zubehörsätze für Tastkopfaustausch.

Bitte geben Sie den Netzstecker bei der Bestellung an.

*² Die Dokumentations-CD ist in folgenden Sprachen verfügbar: Englisch, Deutsch, Koreanisch, Japanisch, Chinesisch (vereinfacht), Chinesisch (traditionell) und Russisch (063-4379-xx).

Empfohlenes Zubehör

Zubehör	Beschreibung
THSBAT	Zusätzlicher Akku
THSCHG	Akkuladegerät (ohne Netzteil)
ACHHS	Tragetasche für das Gerät
HCHHS	Hartschalenkoffer (standardmäßig bei TK-Modellen)
376-0255-xx	Mehrweckaufhängung
020-3085-xx	Zubehörsatz für Tastkopfaustausch
119-7900-00	Netzteil

Empfohlene Tastköpfe

Tastkopf	Beschreibung
THP0301-Y	(Gelb) 300 V, DC bis 300 MHz, 10-fach Hochspannungstastkopf* ³
THP0301-B	(Blau) 300 V, DC bis 300 MHz, 10-fach Hochspannungstastkopf* ³
THP0301-M	(Magenta) 300 V, DC bis 300 MHz, 10-fach Hochspannungstastkopf* ³
THP0301-G	(Grün) 300 V, DC bis 300 MHz, 10-fach Hochspannungstastkopf* ³
A621	Wechselstromastkopf/BNC, 2000 A, 5 bis 50 kHz
A622	Gleichstrom-/Wechselstromastkopf/BNC, 100 A, 100 kHz
P5122	Passiver Hochspannungstastkopf 100-fach mit 200 MHz
P5150	Passiver Hochspannungstastkopf 50-fach mit 500 MHz* ⁴
CT2	Wechselstromastkopf, 2,5 A, 200 MHz
TCP303/TCPA300	Gleichstrom-/Wechselstromastkopf/Verstärker, 150 A, 15 MHz
TCP305/TCPA300	Gleichstrom-/Wechselstromastkopf/Verstärker, 50 A, 50 MHz
TCP312/TCPA300	Gleichstrom-/Wechselstromastkopf/Verstärker, 30 A, 100 MHz
TCP404XL/TCPA400	Gleichstrom-/Wechselstromastkopf/Verstärker, 500 A, 2 MHz

*³ Ein Tastkopf ist standardmäßig im Lieferumfang des Geräts enthalten.

*⁴ Der P5150 ist voll kompatibel mit THS-Oszilloskopen, jedoch ohne 50-fache vertikale Skalierung.

Internationale Netzstecker

Option	Beschreibung
Opt. A0	Nordamerika
Opt. A1	Europa allgemein
Opt. A2	Großbritannien
Opt. A3	Australien
Opt. A5	Schweiz
Opt. A6	Japan
Opt. A10	China
Opt. A11	Indien

Serviceoptionen

Option	Beschreibung
Opt. SILV400	Standard-Garantie auf 5 Jahre verlängert

Garantie

Drei-Jahres-Garantie, die alle Arbeitsleistungen und Teile umfasst, ausgenommen die Tastköpfe.

Contact Tektronix:

- ASEAN / Australasia (65) 6356 3900
- Austria 00800 2255 4835*
- Balkans, Israel, South Africa and other ISE Countries +41 52 675 3777
- Belgium 00800 2255 4835*
- Brazil +55 (11) 3759 7627
- Canada 1 800 833 9200
- Central East Europe and the Baltics +41 52 675 3777
- Central Europe & Greece +41 52 675 3777
- Denmark +45 80 88 1401
- Finland +41 52 675 3777
- France 00800 2255 4835*
- Germany 00800 2255 4835*
- Hong Kong 400 820 5835
- India 000 800 650 1835
- Italy 00800 2255 4835*
- Japan 81 (3) 6714 3010
- Luxembourg +41 52 675 3777
- Mexico, Central/South America & Caribbean 52 (55) 56 04 50 90
- Middle East, Asia, and North Africa +41 52 675 3777
- The Netherlands 00800 2255 4835*
- Norway 800 16098
- People's Republic of China 400 820 5835
- Poland +41 52 675 3777
- Portugal 80 08 12370
- Republic of Korea 001 800 8255 2835
- Russia & CIS +7 (495) 7484900
- South Africa +41 52 675 3777
- Spain 00800 2255 4835*
- Sweden 00800 2255 4835*
- Switzerland 00800 2255 4835*
- Taiwan 886 (2) 2722 9622
- United Kingdom & Ireland 00800 2255 4835*
- USA 1 800 833 9200

* European toll-free number. If not accessible, call: +41 52 675 3777

Updated 10 February 2011

For Further Information. Tektronix maintains a comprehensive, constantly expanding collection of application notes, technical briefs and other resources to help engineers working on the cutting edge of technology. Please visit www.tektronix.com



Copyright © Tektronix, Inc. All rights reserved. Tektronix products are covered by U.S. and foreign patents, issued and pending. Information in this publication supersedes that in all previously published material. Specification and price change privileges reserved. TEKTRONIX and TEK are registered trademarks of Tektronix, Inc. All other trade names referenced are the service marks, trademarks, or registered trademarks of their respective companies.

11 Dec 2012

3GG-27121-2

