

# Oscilloscopi ai fosfori digitali

► Serie TDS3000C



## Le prestazioni necessarie ad un prezzo accessibile

### Prestazioni in un pacchetto accessibile

Gli oscilloscopi ai fosfori digitali (DPO) della serie TDS3000C forniscono le prestazioni necessarie ad un prezzo accessibile. Le larghezze di banda vanno da 100 MHz a 500 MHz con velocità di campionamento massime di 5 GS/s per consentire una rappresentazione fedele del segnale.

### I DPO garantiscono un livello di analisi dei segnali complessi ineguagliabile

Per risolvere un problema, prima è necessario individuarlo. La serie TDS3000C combina una velocità di cattura continua di 3.600 forme d'onda/s con una graduazione dell'intensità in tempo reale per consentire di individuare e risolvere il problema.

Le elevate velocità di cattura delle forme d'onda su base continua consentono di risparmiare tempo mostrando rapidamente la natura dei problemi e permettendo di applicare trigger avanzati per isolarli.

La graduazione dell'intensità in tempo reale consente di evidenziare i dettagli

sulla cronologia dell'attività di un segnale, facilitando la comprensione delle caratteristiche delle forme d'onda catturate. A differenza di altri oscilloscopi equivalenti, la cronologia permane anche dopo che l'acquisizione è stata interrotta.

### Rapidità di debug e caratterizzazione dei segnali con la tecnologia di campionamento DRT e l'interpolazione $\sin(x)/x$

La serie TDS3000C combina una tecnologia di campionamento digitale in tempo reale (DRT) con l'interpolazione  $\sin(x)/x$  per consentire la caratterizzazione accurata di una vasta gamma di tipi di segnali su tutti i canali simultaneamente. Nella serie TDS3000C, l'aggiunta di canali aggiuntivi non comporta variazioni nella velocità di campionamento, come invece accade con altri oscilloscopi equivalenti. Questa tecnologia di campionamento consente di catturare informazioni ad alta frequenza, quali difetti e anomalie sui fronti che sfuggono agli altri oscilloscopi di questa classe, mentre l'interpolazione  $\sin(x)/x$  garantisce la ricostruzione precisa di ogni forma d'onda.

## ► Caratteristiche e vantaggi

### Specifiche delle principali prestazioni

Modelli con larghezza di banda di 100 MHz, 300 MHz e 500 MHz

2 o 4 canali

Velocità di campionamento fino a 5 GS/s in tempo reale su tutti i canali

Lunghezza di registrazione standard di 10 k su tutti i canali

Velocità di cattura continua di 3.600 forme d'onda/s

Suite di trigger avanzati

### Funzionalità di facile utilizzo

Porta host USB sul pannello anteriore per facilitare la memorizzazione e il trasferimento dei dati di misurazione

25 misure automatiche

Standard FFT

Interfaccia utente multilingue

Rilevamento automatico delle anomalie delle forme d'onda WaveAlert®

Interfaccia TekProbe® con supporto di sonde attive, differenziali e di corrente per la regolazione e la gestione automatica delle sonde

### Struttura portatile

Struttura di peso contenuto (solo 3,2 kg) per facilitare il trasporto

Fino a tre ore di funzionamento senza alimentazione di rete con batterie interne opzionali

### Moduli applicativi per analisi specializzate

Modulo per analisi avanzate

Modulo per il test dei limiti

Modulo per il test delle telecomunicazioni con maschere

Modulo video esteso

Modulo video digitale serie 601

## ► Applicazioni

Progettazione e debug digitale

Installazione e manutenzione video

Progettazione alimentazione

Istruzione e formazione

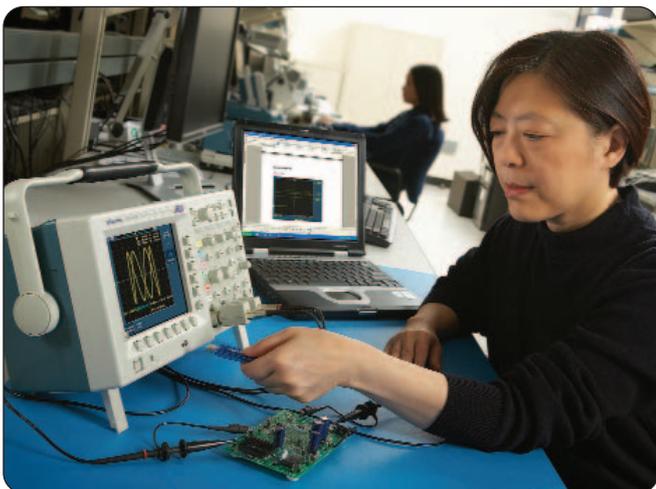
Test delle telecomunicazioni con maschere

Test di produzione

Test generale al banco

## Oscilloscopi ai fosfori digitali

► Serie TDS3000C



► Facilità di trasferimento, documentazione e analisi dei dati sul PC.



► TDS3BATC garantisce fino a tre ore di funzionamento a batterie per la massima portabilità.

### Facilità di settaggio e utilizzo

Se le scadenze di lavoro sono ravvicinate, è fondamentale che l'oscilloscopio sia intuitivo, con tempi minimi di apprendimento e aggiornamento relativi all'utilizzo dello strumento. Gli oscilloscopi della serie TDS3000C aiutano a ridurre la curva di apprendimento. La semplicità di navigazione e i controlli dedicati del pannello anteriore consentono all'utente di ottenere rapidamente i risultati desiderati, riducendo il tempo necessario per l'apprendimento a vantaggio dell'attività da svolgere.

### Facilità di documentazione e analisi

La serie TDS3000C è dotata di una porta host USB che consente di memorizzare e trasferire con facilità le informazioni di misurazione sul proprio PC.

Con il software di comunicazione OpenChoice® PC è sufficiente trascinare le immagini dello schermo e i dati delle forme d'onda nell'applicazione indipendente sul desktop o direttamente in Microsoft Word o Excel.

A complemento di OpenChoice, il software National Instruments LabVIEW SignalExpress™ Tektronix Edition offre funzionalità estese, tra cui l'analisi avanzata, la registrazione dei dati, il controllo a distanza dell'oscilloscopio e l'analisi di forme d'onda dal vivo.

Se si preferisce non utilizzare il PC per l'analisi, la serie TDS3000C presenta una dotazione standard di 25 misure automatiche, funzioni matematiche di addizione, sottrazione, divisione e moltiplicazione delle forme d'onda, nonché FFT (Fast Fourier Transform). A differenza di altri oscilloscopi equivalenti, le funzioni matematiche e di misurazione della serie TDS3000C consentono di utilizzare l'intera lunghezza di registrazione per l'acquisizione o di isolare un'occorrenza specifica all'interno di un'acquisizione.

### Controllo dello strumento

Con l'utilizzo della porta Ethernet incorporata, il comando remoto e\*Scope basato sul Web consente di controllare l'oscilloscopio della serie TDS3000C da qualsiasi postazione, mediante Internet e un PC.

### Libertà di movimento

La serie TDS3000C racchiude la potenza di un DPO in una struttura compatta di soli 149 mm di profondità, liberando spazio prezioso sul banco. La struttura portatile (3,2 kg) dell'oscilloscopio ne facilita inoltre il trasporto in un altro laboratorio, se necessario.

Se l'attività svolta richiede una mobilità ancora maggiore, il gruppo batterie opzionale garantirà fino a tre ore di funzionamento senza alimentazione di rete.

## ► Caratteristiche

### ► Caratteristiche elettriche della Serie TDS3000C

	TDS3012C	TDS3014C	TDS3032C	TDS3034C	TDS3052C	TDS3054C
Larghezza di banda	100 MHz	100 MHz	300 MHz	300 MHz	500 MHz	500 MHz
Tempo di salita calcolato (tipico)	3,5 ns	3,5 ns	1,2 ns	1,2 ns	0,7 ns	0,7 ns
Canali di ingresso	2	4	2	4	2	4
Ingresso di trigger esterno	Presente su tutti i modelli					
Velocità di campionamento su ciascun canale	1,25 GS/s	1,25 GS/s	2,5 GS/s	2,5 GS/s	5 GS/s	5 GS/s
Lunghezza di registrazione	10.000 punti					
Risoluzione verticale	9 bit					
Sensibilità verticale, 1 M $\Omega$	Da 1 mV/div a 10 V/div					
Sensibilità verticale, 50 $\Omega$	Da 1 mV/div a 1 V/div					
Accoppiamento di ingresso	CC, CA o messa a terra (GND)					
Impedenza di ingresso	1 M $\Omega$ in parallelo con 13 pF o 50 $\Omega$					
Accuratezza guadagno CC	$\pm 2\%$					
Tensione massima in ingresso, 1 M $\Omega$	150 V <sub>RMS</sub> con picchi a $\leq 400$ V					
Tensione massima in ingresso, 50 $\Omega$	5 V <sub>RMS</sub> con picchi a $\leq 30$ V					
Gamma delle posizioni	$\pm 5$ div					
Limitatore di banda passante	20 MHz	20 MHz	20 MHz, 150 MHz	20 MHz, 150 MHz	20 MHz, 150 MHz	20 MHz, 150 MHz
Intervallo della base dei tempi	Da 4 ns a 10 s	Da 4 ns a 10 s	Da 2 ns a 10 s	Da 2 ns a 10 s	Da 1 ns a 10 s	Da 1 ns a 10 s
Precisione della base dei tempi	$\pm 20$ ppm su qualsiasi intervallo di 1 ms					

### Interfacce di I/O

Porta Ethernet	Connettore RJ-45, supporta LAN 10Base-T
Porta USB	Porta host USB 2.0 sul pannello anteriore Supporta flash drive USB
Porta GPIB	Modalità talk/listen complete, impostazione e misure (Opzionale con modulo di comunicazione TDS3GV)
Porta RS-232-C	Connettore maschio DB-9, modalità talk/listen complete; controllo di tutte le modalità, impostazioni e misure Velocità di trasmissione dati fino a 38.400 (Opzionale con modulo di comunicazione TDS3GV)
Porta video VGA	Connettore femmina DB-15, uscita monitor per la visualizzazione diretta su monitor VGA di grandi dimensioni (Opzionale con modulo di comunicazione TDS3GV)
Ingresso di trigger esterno	Connettore BNC, impedenza di ingresso > 1 M $\Omega$ in parallelo con 17 pF; tensione massima in ingresso di 150 V <sub>RMS</sub>

### Modalità di acquisizione

**DPO** – Cattura e visualizza forme d'onda complesse, eventi casuali e pattern fugaci nel comportamento effettivo di un segnale. DPO presenta 3 dimensioni delle informazioni sul segnale in tempo reale: ampiezza, tempo e distribuzione dell'ampiezza nel tempo.

**Rilevazione di picco** – Cattura di alte frequenze e glitch casuali. Cattura glitch di solo 1 ns (tipico) utilizzando hardware di acquisizione per tutte le impostazioni della base tempi.

**WaveAlert®** – Consente di monitorare i segnali entranti su tutti i canali e segnala qualsiasi forma d'onda che si discosti da quella normale in fase di acquisizione.

**Campionamento** – Campionamento di soli dati. Media - Forma d'onda media, selezionabile da 2 a 512.

**Inviluppo** – Valori min-max ottenuti durante una o più acquisizioni.

**Sequenza singola** – Utilizzare il pulsante Singola per catturare una singola sequenza di acquisizione di trigger alla volta.

### Sistema di trigger

**Modalità principali di trigger** – Auto (supporta la modalità scorrimento alla velocità di 40 ms/div e inferiore), Normale, Singola sequenza.

**Trigger B** – Il trigger viene attivato dopo un periodo di tempo o un dato numero di eventi.

**Trigger dopo intervallo di tempo** – Da 13,2 ns a 50 s.

**Trigger dopo intervallo di eventi** – Da 1 a 9.999.999 eventi.

### Tipi di trigger

**Fronte** – Trigger convenzionale legato al livello. Pendenza positiva o negativa su qualsiasi canale. Selezioni di accoppiamento: CA, CC, reiezione del rumore, reiezione alte frequenze, reiezione basse frequenze.

**Video** – Trigger su tutte le linee o su una singola linea, su campi dispari/pari o su tutti i campi su NTSC, PAL, SECAM.

**Video esteso** – Trigger su linee specifiche di standard broadcast e non broadcast (personalizzati) e su formati analogici HDTV (1080i, 1080p, 720p, 480p). Richiede il modulo applicativo TDS3VID o TDS3SDI.

**Durata dell'impulso (o Glitch)** – Trigger su una durata dell'impulso <, >, =,  $\neq$  rispetto a un limite di tempo selezionabile compreso tra 39,9 ns e 50 s.

**Impulso anomalo (runt)** – Trigger su un impulso che incrocia una soglia ma non riesce a incrociare una seconda soglia prima di incrociare nuovamente la prima.

**Slew Rate** – Trigger sulle velocità del fronte dell'impulso superiori o inferiori alla velocità impostata. I fronti possono essere di salita, di discesa o entrambi.

**Pattern** – Vengono specificati AND, OR, NAND, NOR quando il modello rimane falso o vero per un periodo di tempo specificato.

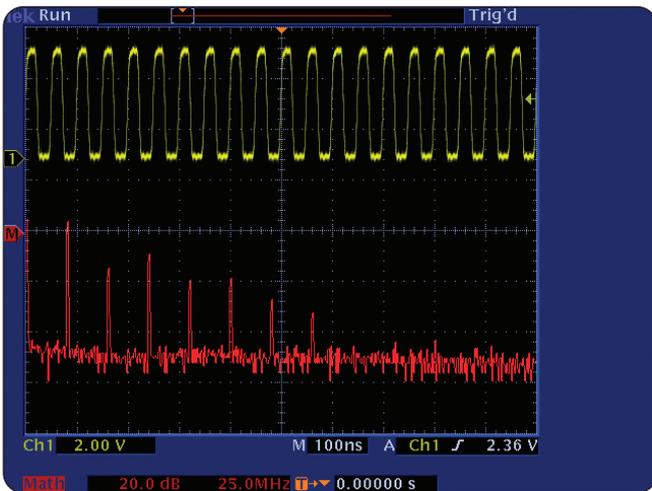
**Stato** – Qualsiasi stato logico. Il trigger può essere attivato su un fronte di salita o di discesa di un clock. I trigger logici possono essere utilizzati su combinazioni di 2 ingressi (non 4).

**Comunicazioni** – Fornisce il trigger isolato sull'impulso per l'esecuzione di test delle telecomunicazioni con maschere DS1/DS3 in base allo standard ANSI T1.102. Richiede il modulo applicativo TDS3TMT.

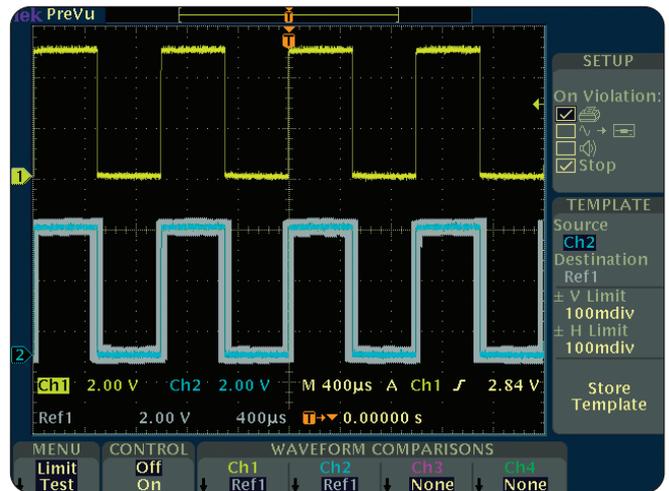
**Alternato** – Utilizza in sequenza ciascun canale attivo come sorgente di trigger.

## Oscilloscopi ai fosfori digitali

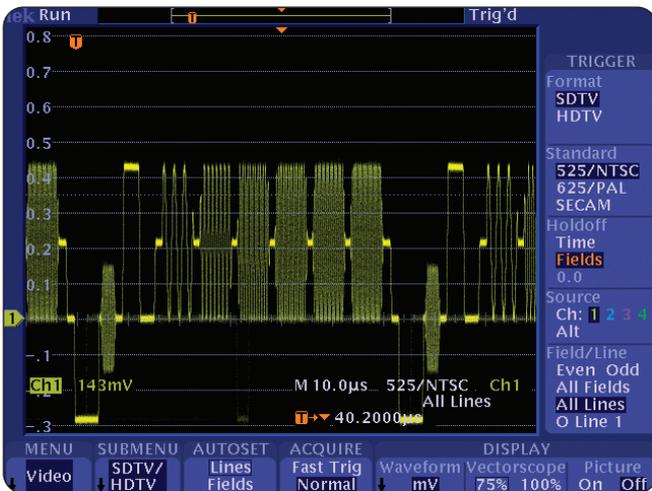
► Serie TDS3000C



► La funzionalità FFT della serie TDS3000C consente di ricercare il rumore accidentale nei circuiti.



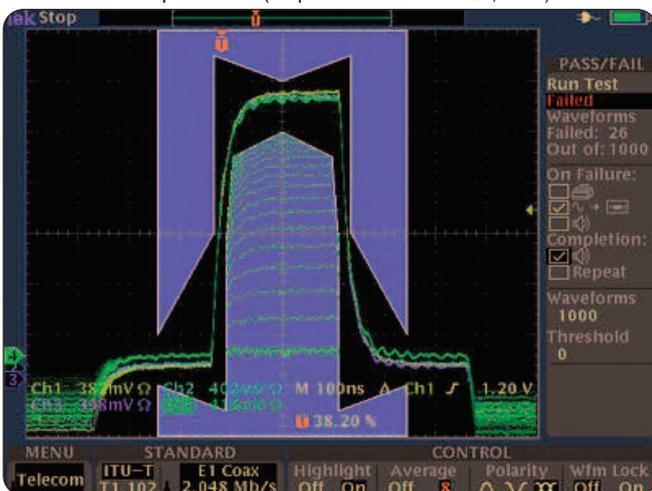
► La serie TDS3000C con il modulo TDS3LIM è ideale per le applicazioni di test di produzione, in cui è necessario prendere rapidamente decisioni Passa/Non passa.



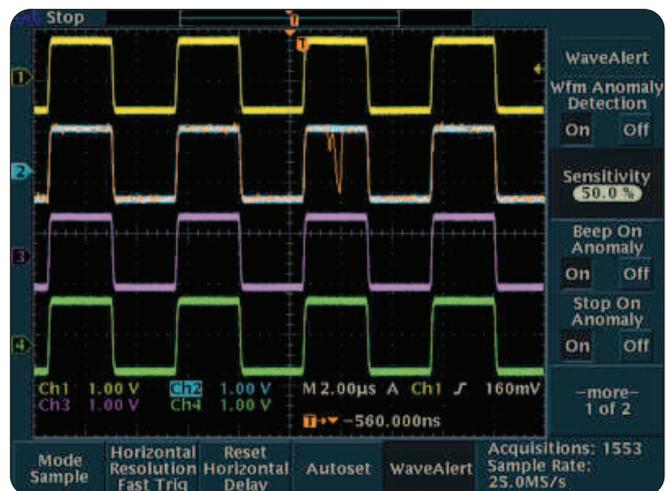
► La funzione di trigger video personalizzabile della serie TDS3000C consente di eseguire il trigger su segnali conformi a vari standard, come ad esempio RS-343 (frequenza di scansione 26,2 kHz).



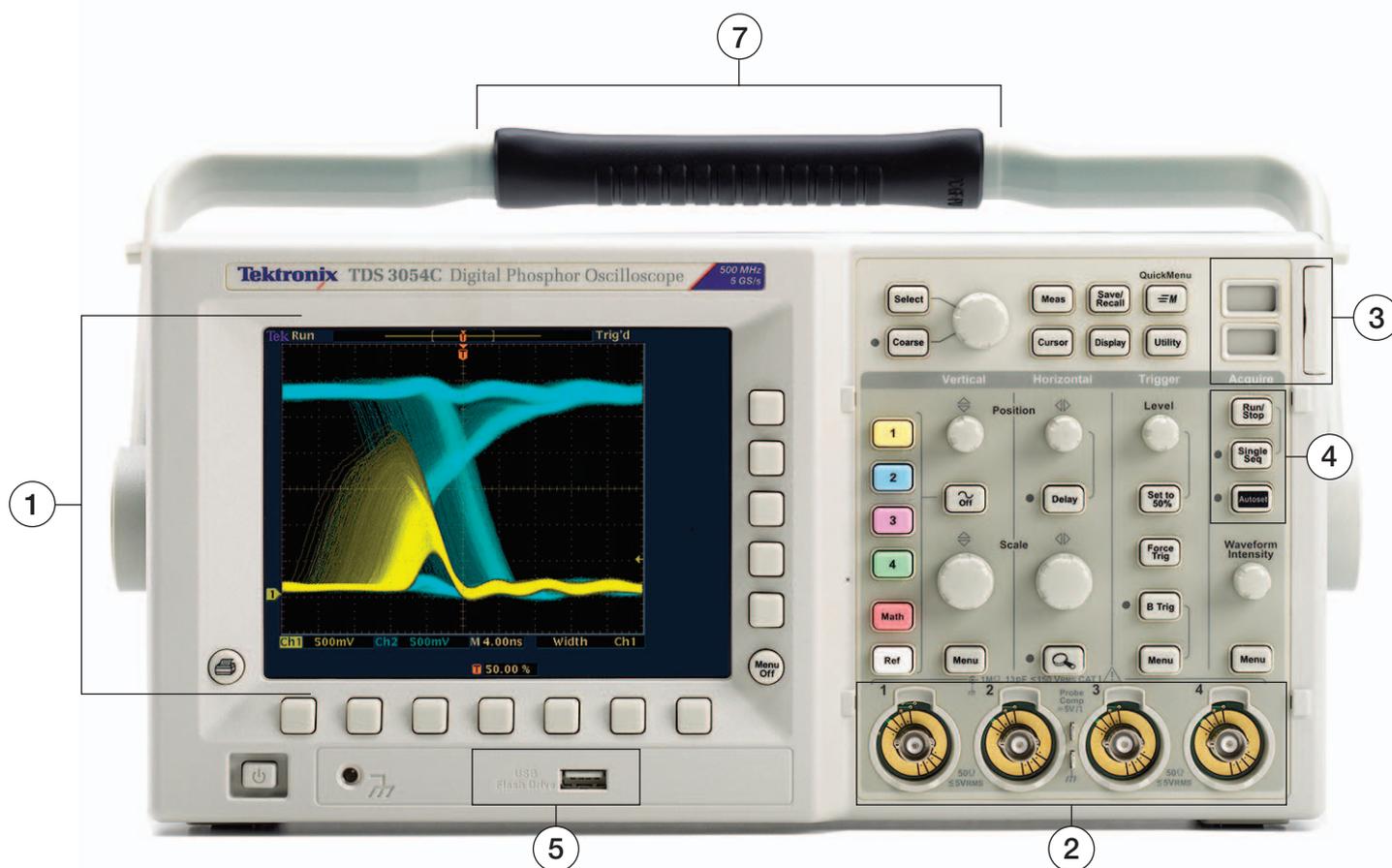
► Il modulo video digitale serie 601 TDS3SDI consente di tracciare e identificare i segnali video ITU-R BT.601.



► La serie TDS3000C esegue i test sulle schede di linea per telecomunicazioni a velocità straordinarie. L'apposita funzione QUICKMENU riunisce in un solo menu tutte le funzioni di test di uso più frequente per il settore delle telecomunicazioni.



► La rilevazione delle anomalie delle forme d'onda WaveAlert segnala qualsiasi forma d'onda che si discosti dall'ingresso "normale", come nel caso del glitch sul canale 2.



**1 Oscilloscopio ai fosfori digitali** – La velocità di cattura di 3.600 forme d'onda/secondo e la graduazione dell'intensità in tempo reale offerte dalla serie TDS3000C consentono di individuare e risolvere più rapidamente i problemi di progettazione. L'elevata e costante velocità di cattura delle forme d'onda consente di risparmiare tempo mostrando rapidamente la natura dei problemi permettendo di applicare trigger avanzati per isolarli.

La graduazione dell'intensità in tempo reale consente di evidenziare la "cronologia" in evoluzione dell'attività di un segnale.

Lo schermo ai fosfori digitali semplifica la comprensione delle caratteristiche dei transienti catturati mediante l'intensificazione delle aree in cui la traccia del segnale è più frequente.

**2 Campionamento digitale in tempo reale** –

L'esclusiva tecnologia di campionamento digitale in tempo reale (DRT) di Tektronix consente di mettere a punto e caratterizzare rapidamente una vasta gamma di segnali su quattro canali contemporaneamente. Questa tecnologia di acquisizione permette di catturare informazioni a frequenze elevate, non ripetitive, come glitch e anomalie sui fronti che sfuggono agli altri oscilloscopi.

**3 Moduli applicativi opzionali** – Consentono di trasformare l'oscilloscopio in uno strumento specializzato per i test dei limiti, i test delle telecomunicazione mediante maschere e la risoluzione dei problemi video.

Modulo di analisi avanzata TDS3AAM

Modulo per il test dei limiti TDS3LIM

Modulo per il test delle telecomunicazioni con maschere TDS3TMT

Modulo di analisi video esteso TDS3VID

Modulo video digitale serie 601 TDS3SDI

**4 Semplicità di settaggio e utilizzo** –

La funzione Autoset semplifica il settaggio consentendo di regolare i comandi per ottenere una visualizzazione funzionale del segnale di ingresso.

Le funzioni di uso più frequente sono riportate sul pannello per potervi accedere direttamente (ad esempio il pulsante per la singola sequenza, la manopola di ingrandimento e riferimento).

**5 Porta host USB** –

Le impostazioni dell'oscilloscopio, le schermate e i dati sulle forme d'onda possono essere comodamente memorizzati su un flash drive USB ed essere quindi riutilizzati successivamente. La porta host USB consente inoltre di aggiornare con facilità il firmware dello strumento.



**6 Profondità ridotta di soli 149,0 mm** – Le dimensioni contenute consentono di risparmiare spazio prezioso sul banco o sulla scrivania.

**7 Maniglia resistente** – Consente di trasportare facilmente questo strumento portatile di peso contenuto (3,2 kg senza batteria opzionale) sul campo o in un altro locale su un piano diverso dell'edificio.

**8 Batteria** – Consente di utilizzare lo strumento per 3 ore senza alimentazione di rete (richiede TDS3BATC).

## Oscilloscopi ai fosfori digitali

► Serie TDS3000C

### Misurazioni delle forme d'onda

**Cursori** – Ampiezza, Tempo.

**Misure automatiche** – Si possono visualizzare quattro misure qualsiasi da una qualunque combinazione di forme d'onda, oppure tutte le misure con la funzione "istantanea". Le misure includono periodo, frequenza, durata positiva e negativa, tempo di salita e di discesa, duty cycle positivo e negativo, overshoot positivo e negativo, livelli alto, basso, massimo e minimo, da picco a picco, ampiezza, media, media del ciclo, valore efficace, valore efficace del ciclo, durata del burst, ritardo, fase, area<sup>\*1</sup>, area del ciclo<sup>\*1</sup>.

**Statistiche di misura** – Media, Min, Max, Deviazione standard. Richiede il modulo applicativo TDS3AAM.

**Soglie** – Soglie definibili dall'utente per le misure automatiche, impostabili come percentuali o tensioni.

**Gating** – Consente di delimitare le misurazioni a un'occorrenza specifica all'interno di un'acquisizione utilizzando lo schermo o i cursori.

### Funzioni matematiche per le forme d'onda

**Aritmetica** – Consente di sommare, sottrarre, moltiplicare e dividere le forme d'onda.

**FFT** – Ampiezza spettrale. Imposta la scala verticale FFT su Lineare RMS o dBV RMS, e Finestra FFT su Rettangolare, Hamming, Hanning o Blackman-Harris.

**Funzioni matematiche avanzate<sup>\*1</sup>** – Consentono di integrare, differenziare e definire espressioni algebriche complesse comprendenti forme d'onda analogiche, funzioni matematiche, scalari, fino a due variabili regolabili dall'utente e i risultati di misurazioni parametriche, ad esempio: (Intg (Can1-Med(Can1)) x 1,414 x VAR1).

### Elaborazione della forma d'onda

**Autoset** – Settaggio automatico con un singolo pulsante di tutti i canali per i sistemi verticale, orizzontale e di trigger, con possibilità di annullare il comando.

**Riallineamento** – È possibile immettere manualmente un riallineamento da canale a canale di  $\pm 10$  ns per migliorare il rilevamento delle misure di temporizzazione e la precisione delle forme d'onda matematiche.

### Caratteristiche del display

**Tipo di display** – Display LCD TFT a colori (165,1 mm).

**Risoluzione del display** – 640 pixel orizzontali x 480 verticali (VGA).

**Interpolazione** –  $\sin(x)/x$ .

**Stili di forme d'onda** – Punti, vettori, persistenza variabile, persistenza infinita.

**Reticoli** – Intero, griglia, mirino e contorno. NTSC, PAL, SECAM e vettorscopio (barre dei colori al 100% e al 75%) con i moduli applicativi opzionali TDS3VID o TDS3SDI.

**Formato** – YT, XY e XYZ delimitati (XY con asse Z lampeggiante disponibile solo sugli strumenti a 4 canali).

### Alimentazione

#### Alimentazione di rete CA

**Tensione** – Da 100 V<sub>RMS</sub> a 240 V<sub>RMS</sub> +10%.

**Frequenza** – Da 45 Hz a 440 Hz da 100 V a 120 V; da 45 Hz a 66 Hz da 120 V a 240 V.

**Assorbimento** – 75 W max.

**Alimentazione a batteria** – Richiede il gruppo batterie ricaricabili agli ioni di litio TDS3BATC. Tempo operativo tipico di 3 ore.

### ► Caratteristiche ambientali e di sicurezza

	In funzione	Non in funzione
Temperatura	Da 0 °C a +50 °C	Da -40 °C a +71 °C
Umidità	In funzione e non in funzione: fino al 95% RH a +30 °C o temperature inferiori In funzione e non in funzione: fino al 45% RH da +30 °C fino a +50 °C	
Altitudine	Fino a 3.000 m	15.000 m
Compatibilità elettromagnetica	Conforme o superiore alla norma EN61326 Classe A, Allegato D per le emissioni irradiate e condotte e per l'immunità; EN6100-3-2 AC sulle emissioni di armoniche della linea di alimentazione CA; EN6100-3-3 su variazioni di tensione, fluttuazioni e picchi; FCC 47 CFR, Parte 15, Sezione B, Classe A; normativa EMC australiana	
Sicurezza	UL61010B-1, CSA1010.1, IEC61010-1, EN61010-1	

### ► Caratteristiche fisiche

#### Strumento

Dimensioni	mm	pollici
Larghezza	375	14,8
Altezza	176	6,9
Profondità	149	5,9
Peso	kg	libbre
Solo strumento	3,2	7
Con accessori	4,5	9,8

#### Spedizione dello strumento

Dimensioni imballo	mm	pollici
Larghezza	502	19,8
Altezza	375	14,8
Profondità	369	14,5

#### Montaggio a rack (RM3000)

Dimensioni	mm	pollici
Larghezza	484	19
Altezza	178	7
Profondità	152	6

<sup>\*1</sup> Richiede il modulo applicativo TDS3AAM.

## ► Informazioni per l'ordinazione

### Oscilloscopi ai fosfori digitali serie TDS3000C

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

### Accessori standard

**P6139A** – 500 MHz, sonda passiva 10x (una per canale).

**Manuale per l'uso e pannello anteriore tradotto Mascherina** – Indicare l'opzione della lingua preferita.

**Cavo di alimentazione** – Specificare l'opzione relativa alla spina.

### Vassoio accessorio

### Coperchio anteriore di protezione

### Software di comunicazione OpenChoice® PC

Consente la comunicazione rapida e semplice tra il PC Windows e la serie TDS3000C mediante LAN, GPIB o RS-232. È possibile trasferire e salvare impostazioni, forme d'onda, misure e immagini dello schermo.

### NI LabVIEW SignalExpress™ Tektronix

**Edition LE** – Ambiente software completamente interattivo per le misurazioni, ottimizzato per la serie TDS3000C. Permette di acquisire, generare, analizzare, confrontare, importare e salvare dati delle misure e segnali, utilizzando un'interfaccia utente intuitiva con capacità di trascinamento delle selezioni che non richiede alcuna programmazione. Grazie a questo software, le funzioni di acquisizione, gestione, visualizzazione ed esportazione dei dati attivi dei segnali supportate dalla serie TDS3000C standard sono costantemente disponibili. Utilizzando per un periodo di prova di 30 giorni la versione completa, si può disporre di funzionalità aggiuntive di elaborazione dei segnali, analisi avanzate, trattamento di segnali misti, scansioni, test dei limiti e passi definiti dall'operatore. Per disporre in modo permanente delle funzionalità della versione completa, ordinare SIGEXPTE.

### Certificato di taratura tracciabile – NIM/NIST.

### CD della documentazione

**3 anni di garanzia** – Copertura di tutta la manodopera e le parti, escluse le sonde e gli accessori.

## Opzioni

### Opzioni delle spine internazionali

**Opz. A0** – Nord America.  
**Opz. A1** – Universale per l'Europa.  
**Opz. A2** – Regno Unito.  
**Opz. A3** – Australia.  
**Opz. A5** – Svizzera.  
**Opz. A6** – Giappone.  
**Opz. A10** – Cina.  
**Opz. A11** – India.  
**Opz. A99** – Nessun cavo di alimentazione.

### Opzioni della lingua

**Opz. L0** – Inglese.  
**Opz. L1** – Francese.  
**Opz. L2** – Italiano.  
**Opz. L3** – Tedesco.  
**Opz. L4** – Spagnolo.  
**Opz. L5** – Giapponese.  
**Opz. L6** – Portoghese.  
**Opz. L7** – Cinese semplificato.  
**Opz. L8** – Cinese tradizionale.  
**Opz. L9** – Coreano.  
**Opz. L10** – Russo.  
**Opz. L99** – Nessun manuale.

### Accessori consigliati

**TDS3GV** – Interfaccia GPIB, VGA, RS-232.  
**TDS3AAM** – Modulo di analisi avanzata. Aggiunge funzionalità matematiche estese, espressioni matematiche arbitrarie, statistiche di misura e misure automatiche aggiuntive.  
**TDS3LIM** – Modulo per il test dei limiti. Aggiunge funzionalità di test dei limiti per forme d'onda personalizzate.  
**TDS3TMT** – Modulo per il test delle telecomunicazioni con maschere. Garantisce la conformità "passa/non passa" agli standard ITU-T G0,703 e ANSI T1.102, test con maschere personalizzati e altro ancora.  
**TDS3VID** – Modulo di analisi video esteso. Aggiunge le funzioni QuickMenu video, Autoset, ritenuta, trigger conteggio di linea, modalità Immagine video, modalità Vettorscopio\*, trigger formato HDTV, reticoli e altro ancora.  
**TDS3SDI** – Modulo video seriale/digitale. Aggiunge le funzioni di conversione da video digitale della serie 601 a video analogico, immagine video, vettorscopio\*, trigger HDTV analogico e altro ancora.  
**TDS3BATC** – Gruppo batterie agli ioni di litio per 3 ore di funzionamento continuo senza alimentazione di rete.  
**TDS3CHG** – Caricabatteria rapido per gruppo batterie.  
**AC3000** – Custodia morbida per il trasporto dello strumento.  
**HCTEK4321** – Borsa in plastica rigida per il trasporto dello strumento (richiede AC3000).  
**RM3000** – Kit di conversione per montaggio a rack.  
**SIGEXPTE** – Software NI LabVIEW SignalExpress™ Tektronix Edition, versione completa.  
**Manuale di manutenzione** – Solo inglese (071-2507-00).  
**TNGTDS01** – Istruzioni dettagliate ed esercizi di laboratorio passo passo insegnano ad utilizzare gli oscilloscopi della serie TDS3000C. Il kit comprende un manuale su CD-ROM e una sorgente di segnale su scheda. È disponibile la versione stampata del manuale, da ordinare separatamente.

## Sonde consigliate

**P6243** – Sonda attiva 10X a 1 GHz, C d'ingresso ≤1 pF.  
**P5205** – Sonda differenziale alta tensione, 1,3 kV, 100 MHz.  
**P5210** – Sonda differenziale alta tensione, 5,6 kV, 50 MHz.  
**P5100** – Sonda passiva alta tensione, 2,5 kV, 100X.  
**TCP202** – Sonda di corrente CA/CC 15 A, 50 MHz.  
**TCP303\*3** – Sonda di corrente 150 A, 15 MHz.  
**TCP305\*3** – Sonda di corrente 50 A, 50 MHz.  
**TCP312\*3** – Sonda di corrente 30 A, 100 MHz.  
**TCPA300** – Amplificatore per sonda 100 MHz.  
**TCP404XL\*4** – Sonda di corrente 500 A, 2 MHz.  
**TCPA400** – Amplificatore per sonda 50 MHz.  
**ADA400A** – Amplificatore differenziale a guadagno elevato 100X, 10X, 1X, 0,1X.

## Opzioni di assistenza

### Disponibili al momento dell'acquisto

**Opz. CA1** – Offre un singolo intervento di taratura oppure la copertura per l'intervallo di taratura stabilito, quale dei due si verifichi per primo.  
**Opz. C3** – Servizio di taratura 3 anni.  
**Opz. C5** – Servizio di taratura 5 anni.  
**Opz. D1** – Rapporto con i dati di taratura.  
**Opz. D3** – Rapporto con i dati di taratura, 3 anni (con opzione C3).  
**Opz. D5** – Rapporto con i dati di taratura, 5 anni (con opzione C5).  
**Opz. R5** – Servizio di riparazione 5 anni.

### Disponibili dopo l'acquisto

**TDS30xxC-CA1** – Offre un singolo intervento di taratura oppure la copertura per l'intervallo di taratura stabilito, quale dei due si verifichi per primo.  
**TDS30xxC-R1PW** – Servizio di riparazione con 1 anno di copertura post-garanzia.  
**TDS30xxC-R2PW** – Servizio di riparazione con 2 anni di copertura post-garanzia.  
**TDS30xxC-R5DW** – Servizio di riparazione con 5 anni di copertura (incluso il periodo di garanzia del prodotto). Il periodo di 5 anni viene calcolato a partire dal momento dell'acquisto dello strumento da parte del cliente.

\*2 Il vettorscopio non supporta il video composito.

\*3 Richiede l'amplificatore per sonda TCPA300.

\*4 Richiede l'amplificatore per sonda TCPA400.

## Oscilloscopi ai fosfori digitali

► Serie TDS3000C

### Come contattare Tektronix:

ASEAN / Australasia (65) 6356 3900  
Austria +41 52 675 3777  
Balcani, Israele, Sudafrica e altri paesi ISE +41 52 675 3777  
Belgio 07 81 60166  
Brasile e Sudamerica (11) 40669400  
Canada 1 (800) 661-5625  
Danimarca +45 80 88 1401  
Europa centrale e Grecia +41 52 675 3777  
Europa centrale orientale, Ucraina  
e Paesi baltici +41 52 675 3777  
Finlandia +41 52 675 3777  
Francia +33 (0) 1 69 86 81 81  
Germania +49 (221) 94 77 400  
Giappone 81 (3) 6714-3010  
Hong Kong (852) 2585-6688  
India (91) 80-22275577  
Italia +39 (02) 25086 1  
Lussemburgo +44 (0) 1344 392400  
Medio Oriente, Asia e Nord Africa +41 52 675 3777  
Messico, America centrale e Caraibi 52 (55) 5424700  
Norvegia 800 16098  
Paesi Bassi 090 02 021797  
Polonia +41 52 675 3777  
Portogallo 80 08 12370  
Regno Unito ed Eire +44 (0) 1344 392400  
Repubblica della Corea 82 (2) 6917-5000  
Repubblica Popolare Cinese 86 (10) 6235 1230  
Russia e CIS +7 (495) 7484900  
Spagna (+34) 901 988 054  
Stati Uniti 1 (800) 426-2200  
Sud Africa +27 11.206 8360  
Svezia 020 08 80371  
Svizzera +41 52 675 3777  
Taiwan 886 (2) 2722-9622  
Per altre zone geografiche contattare Tektronix, Inc.  
al numero: 1 (503) 627-7111  
Aggiornamento del 12 novembre 2007

#### Per ulteriori informazioni

Presso Tektronix è disponibile una raccolta completa e in costante espansione di note sulle applicazioni, sintesi tecniche e altre risorse in grado di fornire ogni genere di assistenza agli ingegneri che operano in settori all'avanguardia della tecnologia. Visitare [www.tektronix.com](http://www.tektronix.com)



I prodotti sono stati realizzati in impianti dotati di registrazione ISO.

I prodotti sono conformi agli standard IEEE 488.1-1987, RS-232-C e agli "Standard Codes and Formats" di Tektronix.

Tektronix. Tutti i diritti riservati. I prodotti Tektronix sono protetti da brevetti statunitensi e internazionali, emessi o in fase di registrazione. Le informazioni contenute in questa pubblicazione sostituiscono quelle contenute nel materiale pubblicato in precedenza. L'azienda si riserva il diritto di modificare le specifiche e i prezzi. TEKTRONIX e TEK sono marchi registrati di Tektronix, Inc. Tutti gli altri nomi commerciali qui contenuti sono marchi di servizio, marchi commerciali o marchi registrati dei rispettivi proprietari.  
02/08 HB/WOW 411-12482-17

**Tektronix**  
Enabling Innovation