

Allgemeine Merkmale



Ihr Oszilloskop ist die neueste Version einer Serie, die den Standard für Monochrom-DSOs (Digitale Speicheroszilloscope) gesetzt hat. Jeder Kanal des Oszilloskops verfügt über einen 8-Bit AD-Wandler (Analog-Digital-Wandler). Bei den entwickelteren Modellen verdoppelt das Kombinieren zweier Kanäle die Abtastrate des Geräts. Während bei den hochentwickelten, Vierkanal-Modellen durch die Kombination aller Kanäle eine Vervierfachung der ursprünglichen Rate erzielt wird.

Prozessoren

Der zentrale Mikroprozessor führt die Berechnungen des Oszilloskops durch und steuert seinen Betrieb. Vielfältige Peripherie-Schnittstellen ermöglichen Fernbedienung, Speicherung und Datenausgabe. Ein Prozessor überwacht ständig die Bedienfелеlemente und konfiguriert Einstellungen neu. Die Daten werden sehr schnell verarbeitet und an den Bildschirmspeicher zur direkten Anzeige der Signalzüge weitergegeben oder in den Referenzspeichern abgelegt (siehe unten).

Hinweis: Wenn ein Merkmal spezifisch für ein bestimmtes Modell ist oder bei einem Modell fehlt, wird dies z.B. wie folgt angegeben:
NUR 9314C.

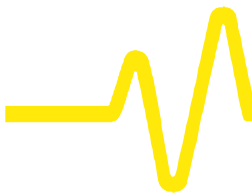
Bezüglich der kompletten Spezifikationsliste für jedes Modell siehe den dem Modell oder seiner Serie entsprechenden Abschnitt im Anhang A.

AD-Wandler (ADCs)

Die Mehrfach-AD-Wandler-Konzeption des Geräts gewährleistet absolute Amplituden- und Phasenkorrelation, maximale ADC-Leistung für Mehrkanalerfassungen, große Aufzeichnungszeit und ausgezeichnete Zeitauflösung.

Speicher

Die sehr großen Erfassungsspeicher vereinfachen temporäre Erfassung durch Erzeugung langer Signalaufzeichnungen, die



RIS

sogar erfassen, wenn Trigger-Timing oder Signalfrequenz unsicher sind. Durch Kombination von Kanälen wird auch der Erfassungsspeicher vergrößert. Es sind vier Speicher für temporäre Speicherung und vier weitere für Signal-Zoom und Signalverarbeitung vorhanden.

Wiederkehrende Signale können mit einer RIS-Rate (Random Interleaved Sampling rate) von 10 GS/s erfaßt und gespeichert werden. RIS ist eine hochpräzise Digitalisierungstechnik, die die Messung wiederkehrender Signale in der vollen Bandbreite des Geräts mit einem effektiven Abtastintervall von 100 ps und einer Meßauflösung von 10 ps erlaubt. (*Siehe Kapitel 7*).

Trigger-System

Das Trigger-System bietet umfassende Möglichkeiten, die gemäß dem Signalcharakter mittels Bildschirm-Menüs und Bedienfeldelementen gewählt werden. Im Standard-Triggermodus ermöglichen diese Menüs und Bedienelemente die Auswahl und Einstellung von Parametern wie z.B. Pre- und Post-Trigger-Aufzeichnung sowie der Spezialmodi. Triggerquelle kann jeder der Eingangskanäle, das Netzsignal oder ein externes Signal sein. Die Kopplung wird gewählt aus den Möglichkeiten AC, LF Reject, HF Reject, HF (Auto auf dem Modell 9361C) und DC. Die Flanke kann positiv oder negativ sein. (*Siehe Kapitel 8*).

Automat. Kalibrierung

Das Oszilloskop verfügt über eine automatische Kalibrierung, die eine vertikale Gesamtgenauigkeit von 1% des Meßbereichs sicherstellt. Die Kalibrierung der vertikalen Verstärkung und des Offsets findet jedes Mal dann statt, wenn die Empfindlichkeits- und Offseteinstellung verändert wird. Darüberhinaus wird eine periodische Kalibrierung durchgeführt, um eine anhaltende Stabilität der eingestellten Größen zu gewährleisten.

Anzeigesystem

Das interaktive und benutzerfreundliche Bedienfeld wird durch Drucktasten und Knöpfe gesteuert (*siehe Kapitel 4*).

Der 12,5 × 17,5 cm große Bildschirm zeigt Signalzüge und Daten mit hoher Auflösung auf mehrfach-Gittern an (*siehe Kapitel 11*). Bis zu vier Signalzüge sind simultan anzeigbar, während die Parameter der Signalerfassungssteuerung gleichzeitig aufgelistet werden. Außerdem zeigt der Bildschirm den internen Status und

Manuelle Bedienung oder Fernsteuerung

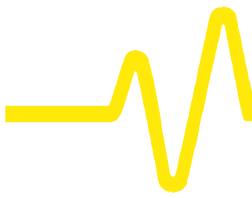
Meßergebnisse sowie Betriebs-, Meß- und Signalanalysemenüs an.

Drucken oder Kopieren des Bildschirms auf Plotter, Drucker oder auf ein Speichermedium erfolgt durch Drücken der SCREEN-DUMP-Taste des Bedienfelds (*Siehe Kapitel 12*).

Obwohl es sich um ein echtes Digitalgerät handelt, verfügt das Oszilloskop über eine Anordnung der Bedienelemente und des Bedienfeldes, die den Benutzern von Analog-Oszilloskopen vertraut sein dürfte. Das rasche Responseverhalten des Geräts und die sofortige Darstellung der Signale auf dem hochauflösenden Bildschirm zeigen noch mehr Ähnlichkeit mit analogen Oszilloskopen.

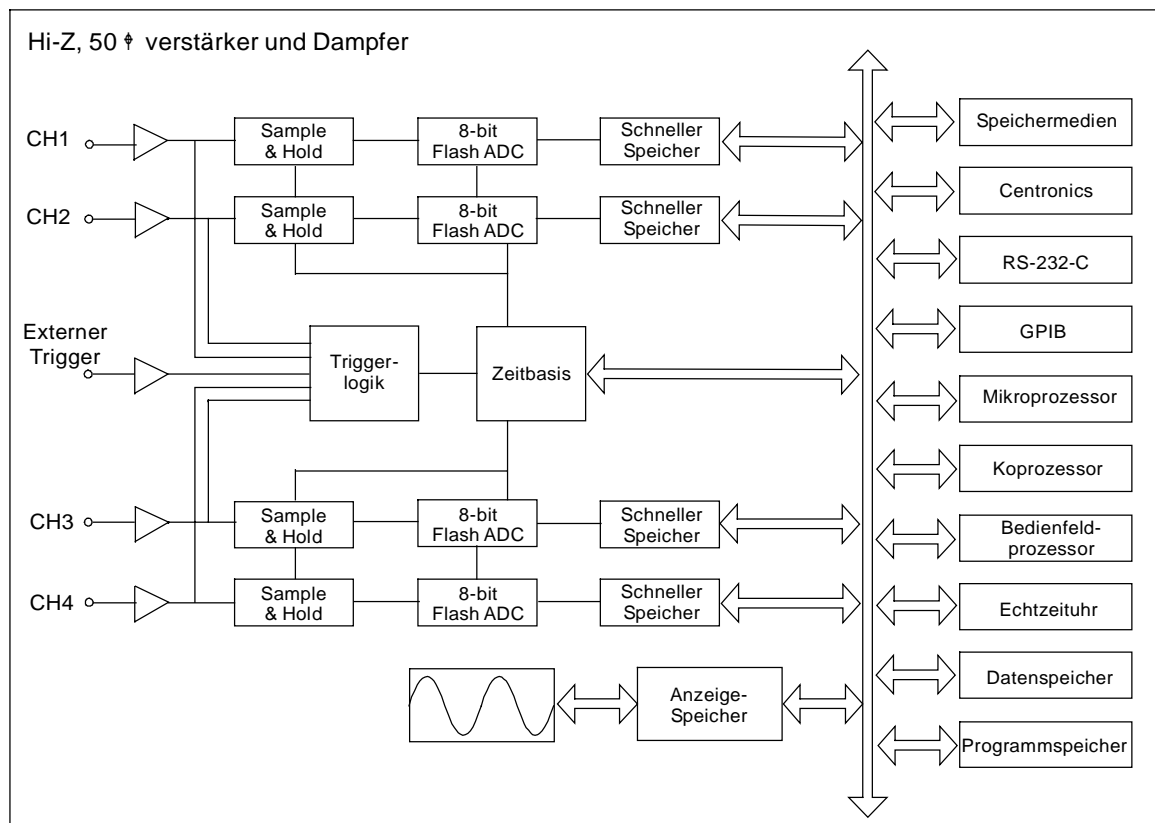
Vier Bedienfeldeinstellungen können intern gespeichert und entweder manuell oder mittels Fernsteuerung wieder abgerufen werden. Beim Ausschalten des Geräts werden die gerade bestehenden Bedienfeldeinstellungen automatisch gespeichert und sind beim Wiedereinschalten erneut präsent.

Das Oszilloskop ist auch für Fernsteuerungsbetrieb bei automatisierten Prüf- und rechnergestützten Meßanwendungen konzipiert. Eine Beschreibung dieser Betriebsarten finden Sie im *Fernsteuerungs-Handbuch*. Das gesamte Meßverfahren, einschliesslich Cursor- und Pulsparametereinstellungen, dynamischer Änderung der Bedienfeldeinstellungen sowie Anzeigeorganisation, wird über die GPIB-, (IEEE-488)- und RS-232-C-Schnittstellen auf der Geräterückseite gesteuert (*siehe Kapitel 12*).



Blockdiagramme

➤ Serie 9304C, 9310C, 9314C



- *Serie 9344C, 9350C, 9354C*
- *Serie 9370C, 9374C*
- *Serie 9384C*

