

Schnellstartanleitung

IDS-2000A Serie

Digital-Speicheroszilloskop

DE



SICHERHEITSHINWEISE

Dieser Abschnitt enthält die grundlegenden Sicherheitssymbole, die auf der beiliegenden Benutzerhandbuch-CD oder auf dem Instrument angezeigt werden. Ausführliche Sicherheitshinweise und Vorsichtsmaßnahmen entnehmen Sie bitte dem Kapitel über Sicherheitshinweise auf der Benutzerhandbuch-CD.

Sicherheitssymbole

Diese Sicherheitssymbole werden in der Schnellstartübersicht oder auf dem Instrument angezeigt.



Vorsicht

Vorsicht: Diese Hinweise warnen vor Bedingungen oder Handlungen, die zu Verletzungen oder zum Tode führen können.



Vorsicht

Diese Hinweise bezeichnen Bedingungen oder Handlungen, die Beschädigungen am Instrument oder an anderen Produkten verursachen können.



GEFAHR Hochspannung



Achtung - Siehe Handbuch



Schutzleiterklemme



Erdungsklemme (Erde)



Entsorgen Sie elektronische Geräte nicht im unsortierten Abfall. Bringen Sie die Geräte entweder an eine Sammelstelle, oder wenden Sie sich an den Lieferanten, bei dem Sie das Instrument erworben haben.



Netz Kabel für die Verwendung in Großbritannien

Wird das Instrument in Großbritannien/Nordirland verwendet, stellen Sie sicher, dass das Netzkabel folgenden Sicherheitsanforderungen entspricht.

HINWEIS: Dieses Kabel bzw. Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal angeschlossen werden.



WARNUNG: DIESES GERÄT MUSS GEERDET WERDEN. WICHTIG: Die Adern in diesem Kabel sind farbig in Übereinstimmung mit dem folgenden Code:

Grün/Gelb: Erdungsklemme

Blau: Nullleiter

Braun: Phase



Da die Farben der Adern im Stromkabel des Geräts möglicherweise nicht mit den Farbmarkierungen der Anschlüsse in Ihrer Netzsteckdose übereinstimmen, muss folgendermaßen vorgegangen werden: Das Gelb/Grün eingefärbte Kabel muss mit der Erdungsklemme verbunden werden; diese ist mit dem Buchstaben E, dem

Erdungssymbol , oder durch eine grüne/gelb-grüne Färbung gekennzeichnet.

Die blaue Ader ist an den Leiter anzuschließen, der mit dem Buchstaben N gekennzeichnet ist oder schwarz ist.

Die braune Ader ist an den Leiter anzuschließen, der mit dem Buchstaben L oder P gekennzeichnet ist oder braun oder rot ist.

In Zweifelsfällen beachten Sie die mit dem Gerät gelieferten Anweisungen, oder wenden Sie sich an den Lieferanten.

Das Kabel bzw. der Anschluss ist durch eine passende und zugelassene Hochlastsicherung zu schützen: Die Leistungsdaten finden Sie auf dem Typenschild bzw. in der Bedienungsanleitung. Als Richtlinie gilt: Ein Kabel mit einem Querschnitt von 0,75 mm² ist mit einer 3 A- oder 5 A-Sicherung zu schützen. Für Leiter mit einem größeren Querschnitt sind – je nach verwendetem Anschlussverfahren – 13-A-Sicherungen zu verwenden.

Blank liegender Draht eines mit einer mit Spannung versorgten Steckdose verbundenen Kabels, eines Steckers oder einer Leitung ist sehr gefährlich. Werden Kabel oder Stecker als gefährlich erkannt, muss die Stromversorgung abgeschaltet und das Kabel und alle Sicherungen und Sicherungshalter entfernt werden. Gefährliche Kabel müssen umgehend entsorgt und gemäß dem obigen Standard ersetzt werden.

Blank liegender Draht eines mit einer mit Spannung versorgten Steckdose verbundenen Kabels, eines Steckers oder einer Leitung ist sehr gefährlich. Werden Kabel oder Stecker als gefährlich erkannt, muss die Stromversorgung abgeschaltet und das Kabel und alle Sicherungen und Sicherungshalter entfernt werden. Gefährliche Kabel müssen umgehend entsorgt und gemäß dem obigen Standard ersetzt werden.

Blank liegender Draht eines mit einer mit Spannung versorgten Steckdose verbundenen Kabels, eines Steckers oder einer Leitung ist sehr gefährlich. Werden Kabel oder Stecker als gefährlich erkannt, muss die Stromversorgung abgeschaltet und das Kabel und alle Sicherungen und Sicherungshalter entfernt werden. Gefährliche Kabel müssen umgehend entsorgt und gemäß dem obigen Standard ersetzt werden.

Blank liegender Draht eines mit einer mit Spannung versorgten Steckdose verbundenen Kabels, eines Steckers oder einer Leitung ist sehr gefährlich. Werden Kabel oder Stecker als gefährlich erkannt, muss die Stromversorgung abgeschaltet und das Kabel und alle Sicherungen und Sicherungshalter entfernt werden. Gefährliche Kabel müssen umgehend entsorgt und gemäß dem obigen Standard ersetzt werden.

Blank liegender Draht eines mit einer mit Spannung versorgten Steckdose verbundenen Kabels, eines Steckers oder einer Leitung ist sehr gefährlich. Werden Kabel oder Stecker als gefährlich erkannt, muss die Stromversorgung abgeschaltet und das Kabel und alle Sicherungen und Sicherungshalter entfernt werden. Gefährliche Kabel müssen umgehend entsorgt und gemäß dem obigen Standard ersetzt werden.

Blank liegender Draht eines mit einer mit Spannung versorgten Steckdose verbundenen Kabels, eines Steckers oder einer Leitung ist sehr gefährlich. Werden Kabel oder Stecker als gefährlich erkannt, muss die Stromversorgung abgeschaltet und das Kabel und alle Sicherungen und Sicherungshalter entfernt werden. Gefährliche Kabel müssen umgehend entsorgt und gemäß dem obigen Standard ersetzt werden.

ERSTE SCHRITTE

Das Kapitel „Erste Schritte“ stellt die wichtigsten Funktionen, das Aussehen und das Einstellungsverfahren des Oszilloskops vor.

Wichtigste Merkmale

Modellbezeichnung	Frequenzbandbreite	Eingangskanäle
IDS-2072A	70 MHz	2
IDS-2102A	100 MHz	2
IDS-2202A	200 MHz	2
IDS-2302A	300MHz	2
IDS-2074A	70 MHz	4
IDS-2104A	100 MHz	4
IDS-2204A	200 MHz	4
IDS-2304A	300MHz	4

- Merkmale
- 8"-TFT-SVGA-Bildschirm.
 - MSO- und DSO-Modelle sind von 70 MHz bis 300 MHz verfügbar.
 - Alle Modelle verfügen über eine Echtzeitabtastrate von 2 GSa/s und eine äquivalente Abtastrate von 100 GSa/s.
 - Speichertiefe: Aufzeichnungslänge 2 MPunkte.
 - Signalformerrfassungsrate von 80.000 Wellenformen pro Sekunde.
 - Vertikale Empfindlichkeit: 1 mV/div bis 10 V/div.

- Logikanalysatormodul (Option): digitale Eingänge mit 8 oder 16 Kanälen und seriellem Bus (I²C, SPI, UART) und Parallelbustriggerung.
- DDS-Funktionsgeneratormodul (Option).
- Segmentierter Speicher: Optimiert den Erfassungsspeicher, um selektiv nur die wichtigen Signaldetails zu erfassen. Bis zu 2048 aufeinanderfolgende Signalformsegmente können mit einer Zeit-Tag-Auflösung von 8 ns erfasst werden. Segmentierter Speicher kann sowohl für analoge als auch digitale Kanäle verwendet werden.
- Erweiterte Suche: Erweitert den Umfang der Suche für eine Reihe von unterschiedlichen Veranstaltungen.
- Bildschirm-Hilfe.
- Interner Flash Disk mit 64 MB.

- Schnittstelle
- USB-Host Anschluss: Vorder- und Rückseite, für Speichergeräte.
 - USB-Anschluss für Geräte: Rückseite, für Fernbedienung oder Drucker.
 - Demo-Ausgabe
 - GPIB (optional)
 - RS232-Anschluss.
 - Kalibrierungsausgang
 - SVGA-Ausgang und Ethernet Anschluss (optional)

Eingeschränkte Garantie

Auf dieses Messgerät wird dem Erstkäufer eine Garantie von 3 Jahren auf Material- und Verarbeitungsfehler ab dem Kaufdatum gewährt. Während dieses Zeitraums überprüft RS Components die aufgetretenen Defekte oder Fehlfunktionen und führt anschließend den Austausch oder die Reparatur des fehlerhaften Geräts durch. Die Wahl zwischen Austausch oder Reparatur liegt dabei im Ermessen von RS Components. Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Sicherungen, Einwegbatterien und Schäden aus missbräuchlicher Nutzung, Fahrlässigkeit, Unfällen, unberechtigten Reparaturen, Änderungen, Verschmutzungen oder anormalen Betriebs- und Einsatzbedingungen. Alle implizierten Garantien, die sich aus dem Kauf dieses Produkts ergeben, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf implizierte Garantien hinsichtlich der Handelsüblichkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck, sind auf die oben angegebenen Fälle begrenzt. RS Components ist nicht haftbar für die entgangene Nutzung des Geräts und auch nicht für sonstige zufällig entstandene Schäden und Folgeschäden, Ausgaben oder Vermögenseinbußen sowie für Ansprüche aus solchen Schäden, Ausgaben oder Vermögenseinbußen. In einigen Staaten und Ländern gelten abweichende Gesetze. Die genannten Einschränkungen oder Ausschlüsse sind für Sie daher unter Umständen nicht zutreffend. Die vollständigen Geschäftsbedingungen finden Sie auf der RS-Website.

Diese Schnellstartübersicht enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Alle Rechte vorbehalten. Teile dieser Schnellstartübersicht dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung nicht fotokopiert, vervielfältigt oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

Die Informationen in dieser Schnellstartübersicht waren zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt. Da wir unsere Produkte weiter verbessern behalten wir uns jedoch das Recht vor, Spezifikationen, Ausrüstungselemente und Wartungsprozeduren jederzeit ohne Vorwarnung abzuwandeln.

Die vollständige Schnellstartübersicht ist als Download verfügbar unter: www.iso-techonline.com

Inhalt der Verpackung und Zubehör

Standardzubehör	Teile-Nr.
Pos. Benutzerhandbuch-CD	
Schnellstartübersicht (dieses Dokument)	
Passiver Tastkopf, 70 MHz für IDS-2072A/IDS-2074A	GTP-070A-4
Passiver Tastkopf, 150 MHz für die IDS-2102A/IDS-2104A	GTP-150A-2
Passiver Tastkopf, 250 MHz, für IDS-2202A/IDS-2204A	GTP-250A-2
Passiver Tastkopf, 350 MHz für IDS-2302A/IDS-2304A	GTP-350A-2
Netzkabel x1	Abhängig von der Region

Optionales Zubehör

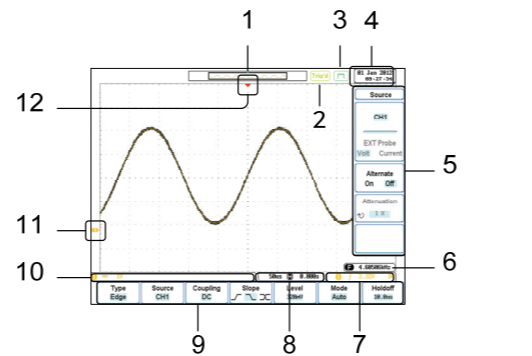
Pos.	Teile-Nr.
Instrumentenwagen 470 (B) x 430 (T) mm (Eingangsbuchse, Typ US)	GTC-001
Instrumentenwagen 330 (B) x 430 (T) mm (Eingangsbuchse, Typ US)	GTC-002
Prüfkabel, BNC- auf BNC-Köpfe	GTL-110
RS-232C-Kabel, 9-polige Buchse auf 9-polige Buchse, Nullmodem für Computer	GTL-232
USB-Kabel, USB 2.0 A-B Kabel vom Typ 4P	GTL-242
Prüfsonde für 8-Kanal-Logikanalysator	GTL-08LA
Prüfsonde für 16-Kanal-Logikanalysator	GTL-16LA
8-Kanal-Logikanalysator-Karte	GLA-08
16-Kanal-Logikanalysator-Karte	GLA-16

Optionen

Pos.	Teile-Nr.
Ethernet- und SVGA-Ausgang	DS2-LAN
GPIB-Schnittstelle	DS2-GPIB
DDS-Funktionsgenerator	DS2-FGN
8-Kanal-Logikanalysatoroption: Enthält 8-Kanal Logikanalysator Karte (GLA-08) und 8-Kanal-Logikanalysator-Fühler (GTL-08LA)	DS2-8LA
16-Kanal-Logikanalysatoroption: Enthält 16-Kanal Logikanalysator Karte (GLA-16) und 16-Kanal-Logikanalysator-Fühler (GTL-16LA)	DS2-16LA

Display und Bedienfeld - Übersicht

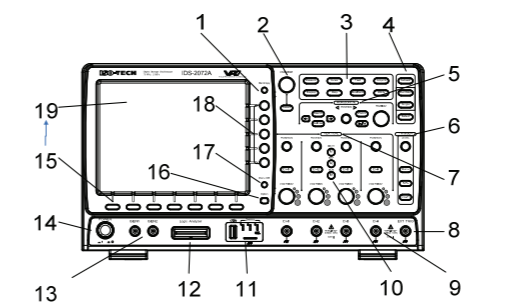
Display Übersicht



- Beschreibung
- Speicheranzeige
 - Triggerstatus
 - Aufnahmestatus
 - Datum und Uhrzeit
 - Seitenmenü
 - Signalformfrequenz
 - Triggerkonfiguration
 - Horizontalstatus

- Unteres Menü
- Kanalstatus
- Kanal/Bus/Referenz/mathematische Anzeigen
- Horizontale Position

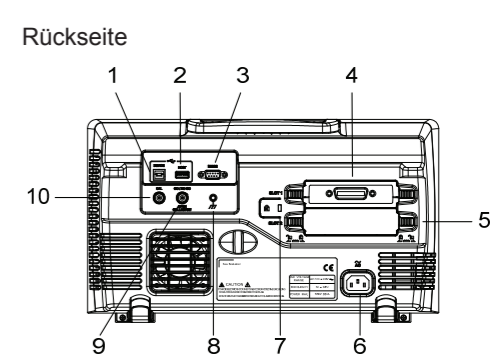
Vorderseite



- Beschreibung
- Taste „Hardcopy“
 - Drehknopf und Auswahltaste
 - Funktionstasten
 - Tasten Autoset, Run/Stop, Single & Default
 - Bedienelemente für die horizontale Steuerung und Suche
 - Trigger-Bedienelemente
 - Bedienelemente für die vertikale Steuerung
 - Externer Trigger-Eingang (EXT)
 - Eingänge für analoge Kanäle
 - Taste für mathematische Funktionen, Referenz und Bus

- Anschlüsse für USB-Host-Schnittstelle, Demo und Masse
- Logikanalysator-Eingänge
- Funktionsgeneratorausgang 1 und 2
- Ein/Aus-Taste
- Tasten für das untere Menü
- Optionstaste
- Taste Menü aus
- Tasten für das Seitenmenü

Rückseite



- Beschreibung
- USB-Geräteanschluss
 - USB-Host-Schnittstelle
 - RS232-Anschluss
 - Modul-Steckplatz 1
 - Modul-Steckplatz 2
 - Stromeingang
 - Schlüsselverriegelungsnut
 - Anschluss für GND Band
 - Go-/NoGo-Ausgang
 - Kalibrierungsausgang

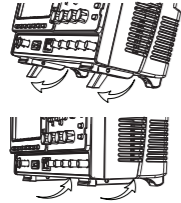
Einstellen des Oszilloskops

Dieser Abschnitt beschreibt die ordnungsgemäße Einrichtung des Oszilloskops, einschließlich der Einstellung des Ständers, Installation der optionalen Module und Korrekturen des Tastkopfes.

Neigen des Ständers

Das IDS-2000A verfügt über zwei verstellbare Laschen an der Vorderseite, die verwendet werden können, um das Instrument in zwei voreingestellten Ausrichtungen zu positionieren.

- Ziehen Sie die Laschen heraus, um das Oszilloskop zurückzukippen.
- Drücken Sie die Laschen unter das Gehäuse, damit es aufrecht steht.

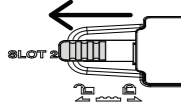


Installieren von optionalen Modulen

Das IDS-2000A verfügt über eine Reihe von optionalen Modulen, die in den Modulsteckplätzen auf der Rückseite installiert werden können.

Die Module dürfen nicht eingesetzt oder herausgenommen werden, solange das Gerät eingeschaltet ist.

- Schieben Sie den Modul-Verriegelungsmechanismus in die entriegelte Position.
- Entfernen Sie das Dummy-Modul, und ersetzen Sie es durch das gewünschte Modul.

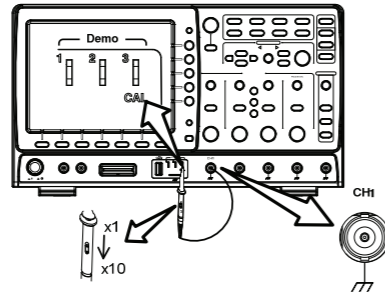


- Schieben Sie den Verriegelungsmechanismus wieder zurück in die verriegelte Position.
- Schalten Sie das IDS-2000A ein.
- Das IDS-2000A ist nun betriebsbereit.

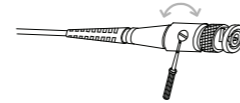
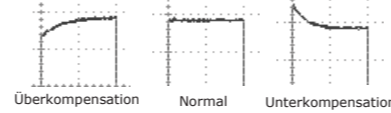
Tastkopfkomensation

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie ein Signal anschließen, die Skalierung anpassen und den Tastkopf kompensieren. Führen Sie vor dem Betrieb des IDS-2000A in einer neuen Umgebung diese Schritte aus, um sicherzustellen, dass das Instrument die volle Leistungsfähigkeit aufweist.

- Drücken Sie die **Default**-Taste zum Zurücksetzen des Systems auf die Werkseinstellungen.
- Schließen Sie den Tastkopf an den Eingang von Kanal 1 und den CAL-Signal-Ausgang (Demo-3-Ausgang). Dieser Ausgang liefert standardmäßig eine 2 Vp-p, 1 kHz Rechteckwelle für Signalkorrekturen.
- Stellen Sie die Spannung für die Tastkopfdämpfung auf x10.



- Drücken Sie die **Autoset**-Taste.
- Eine Rechteckwelle erscheint mittig in der Anzeige.
- Drücken Sie die **Display**-Taste und wählen Sie den Typ der Vektor-Signalförmung aus dem unteren Menü.
- Drehen Sie den Einstellungspunkt am Tastkopf, um die Rechteckwellenflanke abzufachen.



- Die Einstellung des Oszilloskops ist abgeschlossen. Sie können das Oszilloskop in Betrieb nehmen.

TECHNISCHE DATEN

Die technischen Daten gelten, nachdem das Oszilloskop mindestens 30 Minuten bei unter +20°C~+30°C aktiv war.

Modellspezifische technische Daten

IDS-2072A und IDS-2074A	
Bandbreite (-3 dB)	Gleichspannungskopplung: DC ~ 70 MHz Wechselspannungskopplung: 10 Hz ~ 70 MHz
Kanäle	2 + EXT (IDS-2072A) 4 + EXT (IDS-2074A)

IDS-2102A und IDS-2104A	
Bandbreite (-3 dB)	Gleichspannungskopplung: DC ~ 100 MHz Wechselspannungskopplung: 10 Hz ~ 100 MHz
Kanäle	2 + EXT (IDS-2102A) 4 + EXT (IDS-2104A)

IDS-2202A und IDS-2204A	
Bandbreite (-3 dB)	DC-Kopplung: DC bis 200 MHz AC-Kopplung: 10 Hz ~ 200 MHz
Kanäle	2 + EXT (IDS-2202A) 4 + EXT (IDS-2204A)

IDS-2302A und IDS-2304A	
Bandbreite (-3 dB)	DC-Kopplung: DC bis 300MHz AC-Kopplung: 10 Hz ~ 300MHz
Kanäle	2 + EXT (IDS-2302A) 4 + EXT (IDS-2304A)

Gemeinsame technische Daten

Vertikal	
Auflösung	8 bit bei 1 MΩ: 1 mV * bis 10 V *: Wenn die vertikale Skala auf 1 mV/div eingestellt ist, wird die Bandbreitenbegrenzung automatisch auf 20 MHz eingestellt.
Eingangskopplung	Wechsel- oder Gleichspannung, Masse
Eingangsimpedanz	1 MΩ // 16 pF
DC-Verstärkungsgenauigkeit*	± (5 % × Anzeige + 0,1 div + 1 mV), wenn 1 mV/div ausgewählt ist ± 3 % × Anzeige + 0,1 div + 1 mV, wenn 2 mV/div oder mehr ausgewählt ist *: Die Art der Messung ist der Mittelwert aus ≥ 16 Signalförmungen mit senkrechter Position auf Null
Polarität	Normal und invertiert
Max. Eingangsspannung	300 V (DC + AC Spitze), CAT I
Offset-Positionsbereich	1 mV/div bis 20 mV/div: ±0,5 V 50mV/div bis 200mV/div: ±5V 500mV/div bis 2V/div: ±25V 5V/div bis 10V/div: ±250V
Wählbare Bandbreitenbegrenzung (-3 dB)	IDS-207XA: 20 MHz IDS-210XA: 20 MHz IDS-220XA: 20 MHz, 100 MHz IDS-230XA: 20 MHz, 100 MHz, 200 MHz
Signalformverarbeitung	+, -, ×, ÷, FFT, FFTrms, d/dt, Jdt, √
	FFT: Spektrale Magnitude. Stellen Sie die vertikale FFT-Skala auf lineare RMS oder dBV RMS und FFT-Fenster auf Rechteckig, Hamming, Hanning oder Blackman-Harris.

Triggerung	
quelle	CH1, CH2, CH3, CH4*, Leitung, EXT, D0-D15 *Nur 4-Kanal-Modelle
Triggermodus	Auto (unterstützt den Rollmodus für 100 ms/div und langsamer), normal, einzeln
Triggerart	Kante, Impulsbreite, Video, Impulslaufzeit, Anstiegs/Abfall, Timeout, Alternativ, Ereignisverzögerung (1~65535 Ereignisse), Zeitverzögerung (10 ns~ 10 S), Logik *, Bus* *Logikanalysator-Option erforderlich
Holdoff-Bereich	10 ns bis 10 s
Kupplung	AC, DC, LF-Unterdrückung, HF-Unterdrückung, Rauschunterdrückung
Empfindlichkeit	DC - 100 MHz Ca. 1 Div oder 1,0 mV 100 MHz ~ 200 MHz Ca. 1,5 Div oder 15 mV 200MHz ~ 300MHz Ca. 2 Div oder 20 mV

Externe Triggerung	
Bereich	±15 V
Empfindlichkeit	DC - 100 MHz Ca. 100 mV 100 MHz ~ 200 MHz Ca. 150 mV 200MHz ~ 300MHz Ca. 150 mV
Eingangsimpedanz	1 MΩ // 16 pF

Horizontal	
Zeitbasisbereich	1 ns/div bis 100 s/div (1-2-5 Schritte) Rolle: 100 ms/div bis 100 s/div
Pre-Trigger-Anzeige	10 Div (max.)
Post-Trigger-Anzeige	1000 Div max.

Genauigkeit	±20ppm über einen beliebigen ≥ 1 ms Zeitintervall
Echtzeitabtastrate	Maximal 2 GSa/s
ET-Abtastrate	Maximal 100 GSa/s für alle Modelle
Aufzeichnungslänge	Maximal 2 Mpts
Erfassungsmodus	Normale, Mittelwert, Spitzenerkennung, einfach
Spitzenerkennung	2 ns (typisch)
Mittelwert	einstellbar von 2 bis 256

X-Y-Modus	
Eingang für X-Achse	Kanal 1, Kanal 3* *Nur 4-Kanal-Modelle
Eingang für Y-Achse	Kanal 2, Kanal 4* *Nur 4-Kanal-Modelle
Phasenverschiebung	±3 ° bei 100 kHz

Cursor und Messungen	
Cursor:	Amplitude, Zeit, Gating verfügbar
Automatische Messung	36 Sets: Spitze-Spitze, Max, Min, Amplitude, Hoch, Niedrig, Mittelwert, Cycle Mean, RMS, Cycle RMS, Bereich, Cycle Area, ROVShoot, FOVShoot, RPREShoot, FPRESShoot, Frequenz, Periode, Anstiegszeit, Abfallzeit, positive Breite, negative Breite, Lastzyklus, positive Impulse, negative Impulse, positive Flanken, negative Flanken, FRR, FRF, FFR, FFF, LRR, LRF, LFR, LFF, Phase
Cursormessung	Spannungsdifferenz zwischen den Cursors (ΔV) Zeitdifferenz zwischen den Cursors (ΔT)
Automatischer Zähler	6 Stellen, Wertebereich von 2 Hz mindestens bis zur vorgesehenen Bandbreite

Funktion Bedientafel

Autoset	Einzelstaste, automatische Einstellung aller Kanäle für vertikale, horizontale und Trigger-Systeme mit „Autoset“ rückgängig machen
Einstellung speichern	20 Set
Wellenform Speichern	24 Set

Anzeige

TFT-LCD-Typ	8" TFT-LCD-SVGA-Farbbildschirm
Auflösung der Anzeige	800 horizontale × 600 vertikale Bildpunkte (SVGA)
Interpolation	Sin(x) / x und äquivalente Abtastrate
Wellenformanzeige	Punkte, Vektoren, variable Persistenz (16 ms~ 10 s), unendlich Persistenz
Aktualisierungsrate der Signalformen	80.000 Wellenformen pro Sekunde, max.
Display-Raster	8 x 10 Skalenteilungen

Schnittstelle

RS232	DB-9-Stecker X1
USB-Anschluss	High-Speed-USB 2.0-Host-Anschlüsse X2, High-Speed-USB 2.0-Geräteanschluss X1: USB 2.0 Full Speed (CDC-ACM)
Ethernet-Anschluss	RJ-45-Anschluss, 10/100 Mbit/s mit HP Auto-MDIX, IEEE802.3 (Option)
Go-NoGo BNC	5 V max. 10 mA TTL, Offener Kollektor-Ausgang
SVGA-Videoanschluss	SVGA-Ausgang, 800X600 (Option)
GPIO	GPIO-Modul, IEEE488.2 (Option)

Kensington-Schloss	An den Sicherheitsschlitz auf der Rückseite kann ein Kensington-Schloss angeschlossen werden
--------------------	--

Logikanalysator (Optional)

Abtastrate	500 MSa/s
Bandbreite	200 MHz
Aufzeichnungslänge	2 M max.
Eingangskanäle	16 digitale (D15 bis D0) oder 8 digitale (D7 bis D0)
Triggerart	Flanke, Muster, Impulsbreite, serieller Bus (I2C, SPI, UART)
Schwellenwerte	Vierfach-D0 bis D3, D4 bis D7... Schwellenwerte
Schwellenwertauswahl	TTL, CMOS, ECL, PECL, benutzerdefiniert
Benutzerdefinierter Schwellenwertebereich	±10 V
Max. Eingangsspannung	±40 V
Minimale Spannungsschwankung	±500mV
Vertikalaufösung	1 Bit

Verschiedenes

Mehrsprachiges Menü	Verfügbar
Online-Hilfe	Verfügbar
Zeituhr	Zeit und Datum, stellt das Datum und die Uhrzeit für gespeicherte Daten bereit
Abmessungen	380 mm X 220 mm X 145 mm
Gewicht	4,2 kg

EC-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass das nachfolgend genannte Produkt **IDS-2072A, IDS-2074A, IDS-2102A, IDS-2104A, IDS-2202A, IDS-2204A, IDS-2302A, IDS-2304A** Erfüllen, wie hiermit bestätigt wird, den Anforderungen der Richtlinie des Rats über die Angleichung von Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EC) und der Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EC). Zur Bewertung der elektromagnetischen Verträglichkeit und der Niederspannungsrichtlinie wurden folgende Standards angewandt:

EMV

EN 61326-1:	Elektrische Geräte für Mess-, Kontroll- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen (2013)
EN 61326-2-1:	Electrostatic Discharge (Elektrostatische Entladung)
EN 55011: 2009+A1: 2010	EN 61000-4-2: 2009
Current Harmonics (Stromüberschwingung)	Radiated Immunity (Strahlungsstörfestigkeit)
EN 61000-3-2: 2006+A1: 2009+A2: 2009	EN 61000-4-3: 2006+A1: 2008 +A2: 2010
(Voltage Fluctuations) Spannungsschwankungen	Electrical Fast Transients (Schneller Übergangstrom)
EN 61000-3-3: 2008	IEC 61000-4-4: 2004+A1: 2010
-----	Surge Immunity (Stoßwellenfestigkeit)
-----	EN 61000-4-5: 2006
-----	(Conducted Susceptibility) Leitungsgebundene Störanfälligkeit
-----	EN 61000-4-6: 2009
-----	(Power Frequency Magnetic Field) Netzfrequenz Magnetfeld
-----	EN 61000-4-8: 2010
-----	(Voltage Dip/ Interruption) Spannungseinbruch/ Unterbrechung
-----	EN 61000-4-11: 2004

Sicherheit

Richtlinien für Niederspannungsgeräte 2006/95/EEC
Safety Requirements (Sicherheitsbestimmungen)
EN 61010-1: 2010 (Dritte Auflage); EN 61010-2-030: 2010 (Erste Auflage)