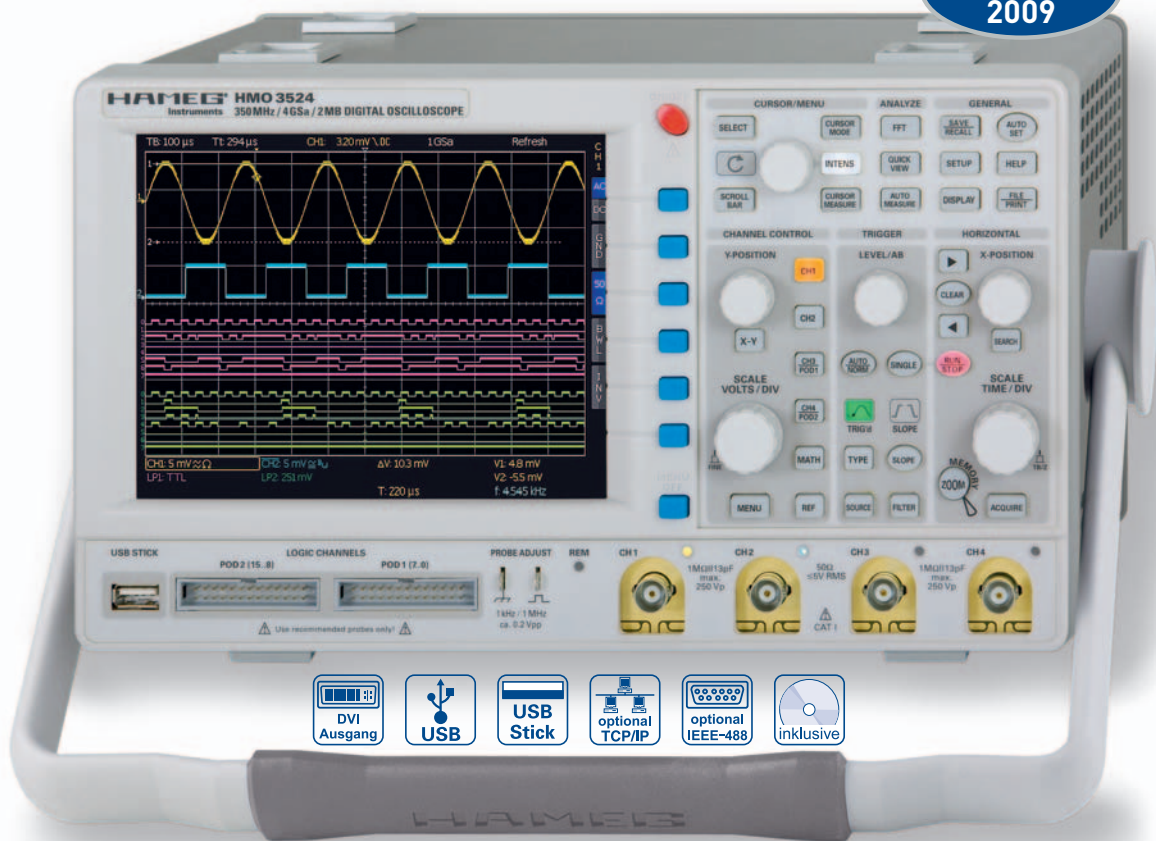


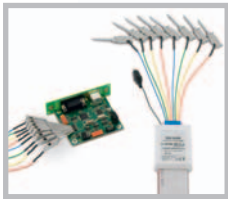
350MHz 2/4 Kanal Digital Oszilloskop HMO3522/HMO3524

1. Quartal
2009

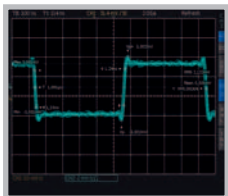
HMO3524



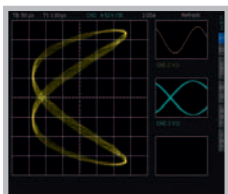
8 Kanal
Logikastkopf H03508



Quickview zeigt auf
Tastendruck alle verfü-
gbaren Automeasurements



Die Betriebsart XYZ



- ☑ 4GSa/s Real Time, 50GSa/s Random Sampling, rauscharmer Flash A/D Wandler (Referenz Klasse)
- ☑ 2MPts Speicher pro Kanal, Memory  oom bis 100.000:1
- ☑ MSO (Mixed Signal Opt. H03508) mit 8/16 Logikkanälen
- ☑ Vertikale Empfindlichkeit 1mV...5V/Div (an 1MΩ/50Ω)
Offsetbereich ±0,2...±20V
- ☑ 12Div Darstellbreite in X-Richtung
- ☑ Triggerbetriebsarten: Flanke, Video, Pulsbreite, Logik, verzögert, Ereignis
- ☑ Frequenzspektrumanzeige durch FFT
- ☑ 6 Digit Counter, Autoset, Automeasurement, Formeleditor
- ☑ 6,5" TFT VGA Display, DVI Ausgang
- ☑ 3 x USB für Massenspeicher, Drucker und Fernsteuerung
optional IEEE-488 oder Ethernet/USB

350 MHz 2 [4] Kanal Digital Oszilloskop HM03522 [HM03524]

Alle Angaben bei 23 °C nach einer Aufwärmzeit von 30 Minuten.

Anzeige

Display:	6,5" VGA Color TFT
Auflösung:	640 x 480 Pixel
Hintergrundbeleuchtung:	LED 400 cd/m ²
Anzeigebereich für Kurven:	
ohne Menü	400 x 600 Pixel (8 x 12 Div)
mit Menü	400 x 500 Pixel (8 x 10 Div)
Farbtiefe:	256 Farben
Helligkeitsstufen pro Kanal:	0...31

Vertikalsystem

Kanäle:	
DSO Mode	CH1, CH2 [CH1...CH4]
MSO Mode	CH1, CH2 LCH 0...15 (Logik-Eingänge) mit 2 x Option H03508
Hilfseingang:	Frontseite [Geräterückseite]
Funktion	Ext. Trigger
Impedanz	1 MΩ 13 pF ± 2 pF
Kopplung	DC, AC
Max. Eingangsspannung	100V (DC + Spitze AC)
XYZ-Betrieb:	Wahlweise alle Analogkanäle
Invertierung:	CH 1, CH 2 [CH1...CH4]
Y-Bandbreite (-3 dB):	350 MHz (5 mV...5 V)/Div 100 MHz (1 mV, 2 mV)/Div
Untere AC Bandbreite:	2 Hz
Bandbreitenbegrenzung (zuschaltbar):	Ca. 20 MHz
Anstiegszeit (berechnet):	< 1 ns
DC-Verstärkungsgenauigkeit:	2 %
Eingangsempfindlichkeit:	12 kalibrierte Stellungen
CH1, CH2 [CH1...CH4]	1 mV/Div...5 V/Div (1-2-5 Folge)
Feineinskalierung	Zwischen den kalibrierten Stellungen
Eingänge CH1, CH2 [CH1...CH4]:	
Impedanz	1 MΩ 13 pF ± 2 pF (50 Ω zuschaltbar)
Kopplung	DC, AC, GND
Max. Eingangsspannung	200V (DC + Spitze AC), 50 Ω < 5V _{eff}
Messstromkreise:	Messkategorie I (CAT I)
Positionsbereich:	± 10 Divs
Offseiteinstellung:	
1 mV, 2 mV	± 0,2 V
5 mV...50 mV	± 1 V
100 mV...5 V	± 20 V
Logikeingänge:	Mit Option H03508
Schaltpegel	TTL, CMOS, ECL, 2x User -2V...+8V
Impedanz	100 kΩ < 4 pF
Kopplung	DC
Max. Eingangsspannung	40V (DC + Spitze AC)

Triggerung

Analogkanäle:	
Automatik:	Verknüpfung aus Spitzenwert und Triggerlevel
Min. Signalthöhe	0,5 Div
Frequenzbereich	5 Hz...400 MHz
Leveleinstellbereich	Von Spitze- zu Spitze+
Normal (ohne Spitzenwert):	
Min. Signalthöhe	0,5 Div
Frequenzbereich	0...400 MHz
Leveleinstellbereich	-10 Div...+10 Div
Betriebsarten:	Flanke/Video/Logik/Pulse
Flankenrichtung:	Steigend, fallend, beide
Quellen:	CH1, CH2, Netz, Ext. [CH1...CH4, Netz, Ext.]
Kopplung:	AC: 5 Hz...400 MHz DC: 0...400 MHz HF: 30 kHz...400 MHz LF: 0...5 kHz Noise Rejection: 100 MHz TP zuschaltbar
Video:	Pos./neg. Sync. Impulse
Norm	525 Zeilen/60 Hz Systeme 625 Zeilen/50 Hz Systeme
Halbbild	Erstes, zweites, beide
Zeile	Alle, wählbare Zeilennummer
Quelle	CH1, CH2, Ext. [CH1...CH4]
Logik:	AND, OR, WAHR, UNWAHR
Quelle	LCH0...15
Zustände	LCH0...15 X, H, L
Triggeranzeige:	LED
Ext. Trigger über:	Auxiliary Input [Aux. Input an Rückseite]
Pre/Post Trigger:	-100%...+200% bezogen auf 2 MPts
2. Trigger:	
Flankenrichtung	Steigend oder fallend
Min. Signalthöhe	0,5 Div

Frequenzbereich	0...400 MHz
Leveleinstellbereich	-10 Div...+10 Div
Betriebsarten:	
nach Zeit	20 ns...0,1 s
nach Ereignissen	1...2 ¹⁶

Horizontalsystem

Darstellung:	Zeitbereich, Frequenz (FFT), Spannung (XY)
Darstellung Zeitbasis:	Main-Fenster, Main- und Zoom-Fenster
Memory Zoom:	Bis zu 100.000:1
Genauigkeit:	20 ppm
Zeitbereich:	
Refresh Betriebsarten	20 ms/Div...1 ns/Div
Roll Betriebsarten	50 s/Div...50 ms/Div

Digitale Speicherung

Abtastrate (Echtzeit):	2 x 2 GSa/s, 1 x 4 GSa/s [4 x 2 GSa/s, 2 x 4 GSa/s] Logik-Kanäle: 16 x 1 GSa/s
Abtastrate (Random Sampling):	50 GSa/s (ohne Logik-Kanäle)
Memory:	2 x 2 MPts [4 x 2 MPts]
Betriebsarten:	Refresh, Average, Envelope, Peak-Detect, Roll (freilaufend/getriggert)
Auflösung (vertikal):	8 Bit
Auflösung (horizontal):	
Yt-Betrieb	50 Pkt./Div
XY-Betrieb	8 Bit
Interpolation:	Sinx/x (CH1...CH4), Pulse (LCH0...15)
Nachleuchten:	Off, 50 ms...∞
Verzögerung Pretrigger:	0...2 Millionen x (1/Abtastrate)
Posttrigger:	0...4 Millionen x (1/Abtastrate)
Signalwiederholrate:	Bis zu 2500 Kurven/s
Darstellung:	Dots (nur erfasste Punkte), Vektoren (Interpolation), 'Nachleuchten'
Anzahl Referenzspeicher:	10

Bedienung / Messung / Schnittstellen

Bedienung:	Menügeführt (mehrsprachig), Autoset, Hilfsfunktionen (mehrsprachig)
Save/Recall Speicher:	10 komplette Geräteeinstellungen
Frequenzzähler:	
0,5 Hz...1 MHz	5 Digit Auflösung
>1 MHz...350 MHz	6 Digit Auflösung
Genauigkeit	20 ppm
Auto Messfunktionen:	Frequenz, Periode, U _{DC} , U _{pp} , U _{p+} , U _{p-} , U _{RMS} , U _{Avg} , t _{Rise} , t _{Fall}
Cursor Messfunktionen:	ΔU, Δt, 1/Δt (f), U gegen Gnd, U _t bezogen auf den Triggerpunkt, Verhältnis X und Y, Impulszähler, Spitze-Spitze, Spitze+, Spitze-
Schnittstellen:	Dual-Schnittstelle USB/RS-232 (H0720) USB-Stick (Frontseite) USB-Printer (Rückseite) ab SW V 2.0 DVI für ext. Monitor
Optional:	IEEE-488, Ethernet/USB

Mathematische Funktionen

Anzahl der Formelsätze:	10 Formelsätze mit bis zu 5 Formeln
Quellen:	Alle Kanäle, Referenzen und Mathematikspeicher
Ziele:	Mathematikspeicher
Funktionen:	ADD, SUB, 1/X, ABS, MUL, DIV, SQ, POS, NEG, INV
Anzeige:	Bis zu 4 Mathematikspeicher

Verschiedenes

Probe ADJ Ausgang (für Tastkopfabgleich)	1 kHz/1 MHz Rechtecksignal ~0,2 V _{SS} (ta < 4 ns)
Netzanschluss:	105/253 V, 50/60 Hz, CAT II
Leistungsaufnahme:	Max. 70 Watt bei 230 V, 50 Hz
Schutzart:	Schutzklasse I (EN61010-1)
Arbeitstemperatur:	+5°C...+40°C
Lagertemperatur:	-20°C...+70°C
Max. rel. Luftfeuchtigkeit:	5%...80% (ohne Kondensation)
Abmessungen (B x H x T):	285 x 175 x 220 mm
Gewicht:	3,6 kg

Im Lieferumfang enthalten:	Netzkabel, Bedienungsanleitung, 2 [4] Tastköpfe, 10:1 mit Teilungsfaktorkennung (HZ350), Dual-Interface USB/RS-232 (H0720), CD
Optionales Zubehör:	
H0730	Dual-Schnittstelle Ethernet/USB
H0740	Schnittstelle IEEE-488 (GPIB), galvanisch getrennt
HZ46	19" Einbausatz 4HE
H03508	8 Kanal Logiktastkopf