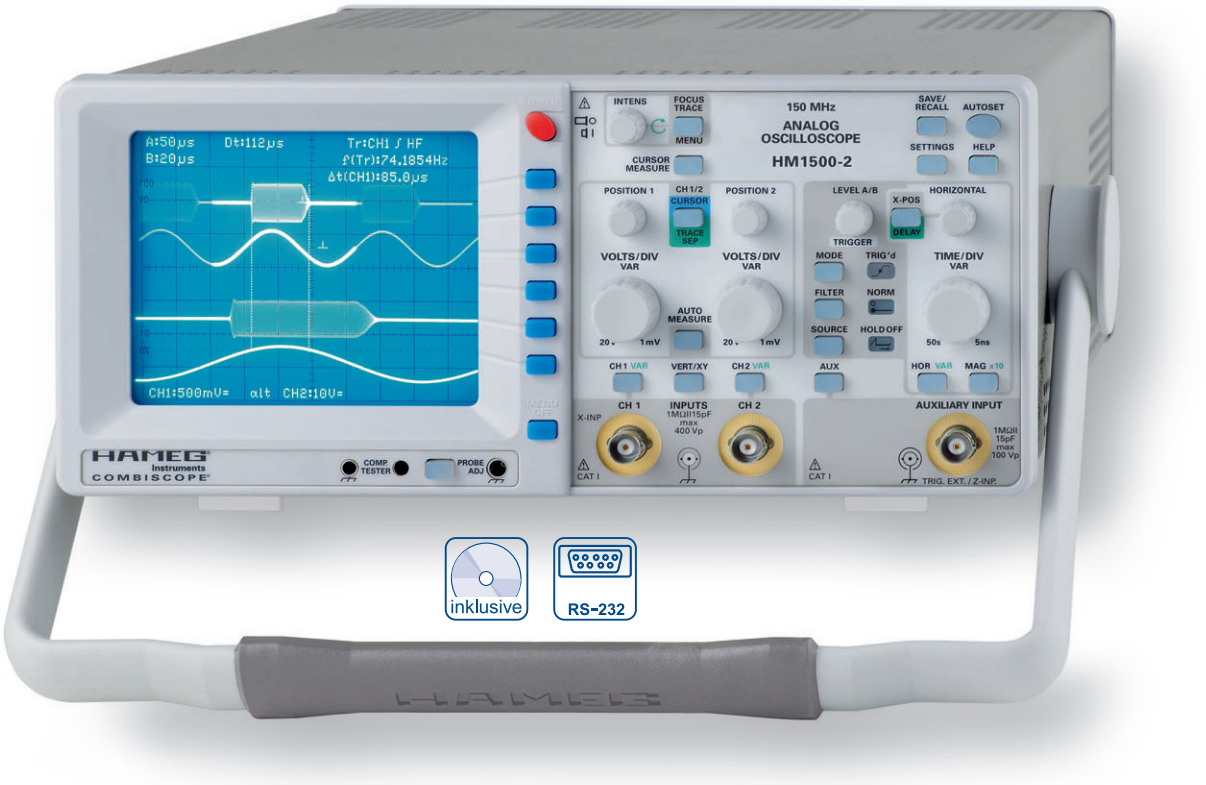
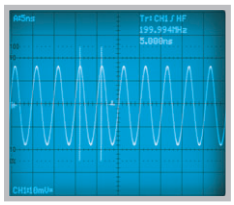
HAMEG Instruments

150 MHz Analog-Oszilloskop
HM1500-2

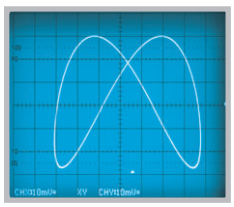
HM1500-2



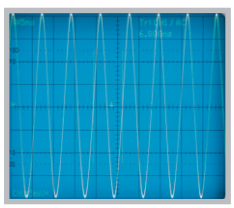
199,994 M
gemessen mit internem
Frequenzzähler



Lissajoussche Figur
(XY-Betrieb)



Exzellente Aussteuereigen-
schaften demonstriert mit
einem 150 MHz Sinussignal



2 Kanäle mit Ablenkkoeffizienten 1 mV/cm – 20 V/cm

2 Zeitbasen: 0,5 s/cm – 5 ns/cm und 20 ms – 5 ns/cm

Rauscharme Messverstärker, hohe Impulswiedergabetreue

Videotrigger: Bild- und Zeilenwahl, gerade und ungerade, 525/60 und 625/50

200 MHz 6-Digit Frequenzzähler,
Cursor und automatische Messungen

14 kV-Bildröhre mit hoher Schreibgeschwindigkeit, Readout, Autoset, Verzögerungsleitung, lüfterlos

Save/Recall Speicher für Geräteeinstellungen

Hilfefunktionen, mehrsprachiges Menü

RS-232 Schnittstelle (nur Parameterabfragen und Steuerung)

150 MHz Analog-Oszilloskop HM1500-2

bei 23 °C nach einer Aufwärmzeit von 30 Minuten

Vertikalablenkung

Kanäle:	2
Betriebsarten:	CH 1 (Kanal 1) oder CH 2 (Kanal 2) einzeln, DUAL (CH 1 und CH 2 alternierend oder chop.), Addition
XY-Betrieb:	CH 1
Invert:	CH 1, CH 2
Bandbreite (-3dB):	2 x 0 – 150 MHz
Anstiegszeit:	‹ 2,3 ns
Bandbreitenbegrenzung (zuschaltbar)**:**	ca. 20 MHz (5 mV/cm – 20 V/cm)
Ablenkkoeffizienten (CH 1, 2):	14 kalibrierte Stellungen
1 mV – 2 mV/cm:	± 5 % (0 – 10 MHz (-3 dB))
5 mV – 20 V/cm:	±3 % (1-2-5 Schaltfolge)
variabel (unkalibriert)	› 2,5 : 1 bis › 50 V/cm
Eingänge Kanal 1, Kanal 2:	
Eingangsimpedanz:	1 MΩ II 15 pF
Eingangskopplung:	DC, AC, GND (Ground)
Max. Eingangsspannung:	400 V (DC + Spitze AC)
Y-Verzögerungsleitung:	70 ns
Messstromkreise:	Messkategorie I
Hilfseingang:	
Funktion (wählbar):	Extern Trigger, Z (Helltastung)
Kopplung:	AC, DC
Max. Eingangsspg.:	100 V (DC + Spitze AC)

Triggerung

Automatic (Spitzenwert):	
Min. Signalhöhe:	5 mm
Frequenzbereich:	10 Hz – 250 MHz
Leveleinstellbereich:	von Spitze- zu Spitze+
Normal (ohne Spitzenwert)	
Min. Signalhöhe:	5 mm
Frequenzbereich:	0 – 250 MHz
Leveleinstellbereich:	-10 cm bis +10 cm
Betriebsarten:	Flanke/Video
Flankenrichtung:	positiv, negativ, beide
Quellen:	CH 1, CH 2, altern. CH 1/2 (≥ 8 mm), Netz, extern
Kopplung:	**AC:** 10 Hz–250 MHz **DC:** 0–250 MHz
Kopplung:	**HF:** 30 kHz–250 MHz **LF:** 0 –5 kHz Noise Rej. zuschaltbar
Video:	pos./neg. Sync. Impulse
Normen:	525 Zeilen/60 Hz Systeme 625 Zeilen/50 Hz Systeme
Halbbild:	gerade/ungerade/beide
Zeile:	alle/Zeilennummer wählbar
Quelle:	CH 1, CH 2, Ext.
Triggeranzeige:	LED
Ext. Trigger über:	Zusatzeingang (0,3 V_{ss}, 150 MHz)
Kopplung:	AC, DC
Max. Eingangsspannung:	100 V (DC + Spitze AC)
2. Trigger	
Min. Signalhöhe:	5 mm
Frequenzbereich:	0 – 250 MHz
Kopplung:	DC
Leveleinstellbereich:	-10 cm bis +10 cm

Horizontalablenkung

Betriebsarten:	A, ALT (alternierend A/B), B
Zeitkoeffizienten A:	0,5 s/cm – 50 ns/cm (1-2-5 Schaltfolge)
Zeitkoeffizienten B:	20 ms/cm – 50 ns/cm (1-2-5 Schaltfolge)
Genauigkeit A und B:	± 3 %
X-Dehnung x10:	bis 5 ns/cm
Genauigkeit:	± 5 %
Variabler Zeitkoeffizient A/B:	kontinuierlich 1:2,5
Hold-off Zeit:	variabel 1:10 (LED-Anzeige)
Bandbreite X-Verstärker:	0 – 3 MHz (-3 dB)
XY-Phasendifferenz ‹ 3°:	‹ 220 kHz

Bedienung/Messung/Schnittstellen

Bedienung:	Autoset, Menü und Hilfsfunktionen (mehr-sprachig)
Save/Recall (Geräteeinstellungen):	9
Signalanzeige:	max. 4 Signalkurven CH 1, 2 (Zeitbasis A) in Kombination mit CH 1, 2 (Zeitbasis B)
Frequenzzähler:	
6 Digit Auflösung:	›1 MHz – 250 MHz
5 Digit Auflösung:	0,5 Hz – 1 MHz
Genauigkeit	50 ppm
Auto Messfunktionen:	Frequenz, Periode, U_{dc}, U_{pp}, U_{p+}, U_{p-}
Cursor Messfunktionen:	Δt, 1/Δt (f), t_a, ΔU, U gegen GND, Verhältnis X und Y
Auflösung Readout/Cursor:	1000 x 2000 Punkte
Schnittstellen (plug-in):	RS-232 (HO710)
Optional:	Dual-Schnittstelle USB/RS232, IEEE-488 (GPIB) Dual-Schnittstelle Ehernet/USB

Anzeige

CRT:	D14-375GH
Anzeigefläche m. Innenraster:	8 cm x 10 cm
Beschleunigungsspannung:	ca. 14 kV

Verschiedenes

Komponententester:	
Testspannung:	ca. 7 V_{eff} (Leerlauf), ca. 50 Hz
Teststrom:	max. 7 mA_{eff} (Kurzschluss)
Bezugspotenzial:	Masse (Schutzleiter)
Probe ADJ Ausgang: (Tastkopfabgleich)	1 kHz/1 MHz Rechtecksignal 0,2 V_{ss} (ta ‹ 4 ns)
Strahldrehung:	elektronisch
Netzanschluss:	105 – 253 V, 50/60 Hz ± 10 %, CAT II
Leistungsaufnahme:	37 Watt bei 230 V, 50 Hz
Schutzart:	Schutzklasse I (EN61010-1)
Gewicht:	5,6 kg
Gehäuse (B x H x T):	285 x 125 x 380 mm
Umgebungstemperatur:	0 °C...+40 °C

Im Lieferumfang enthalten: Netzkabel, Bedienungsanleitung, 2 Tastköpfe 10:1 mit Teilungsfaktorkennung

Optionales Zubehör:

HO720 Dual-Schnittstelle RS-232/USB
HO730 Dual-Schnittstelle Ethernet/USB
HO740 Schnittstelle IEEE-488 (GPIB)
HZ70 Opto-Schnittstelle (mit Lichtleiterkabel)

www.hameg.com

HM1500-2D/080408/ce · Änderung vorbehalten · © HAMEG Instruments GmbH · ® Registered Trademark · DQS-zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2000, Reg. Nr.: DE-071040 QM

HAMEG Instruments GmbH · Industriestr. 6 · D-63533 Mainhausen · Tel +49 (0) 6182 800 0 · Fax +49 (0) 6182 800 100 · www.hameg.com · info@hameg.com

A Rohde & Schwarz Company