

Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften Fakultät Elektrotechnik

Labor Grundlagen der ET

5.2.2010

Gerätekurzbeschreibung

Analog-Oszilloskop 35-XX

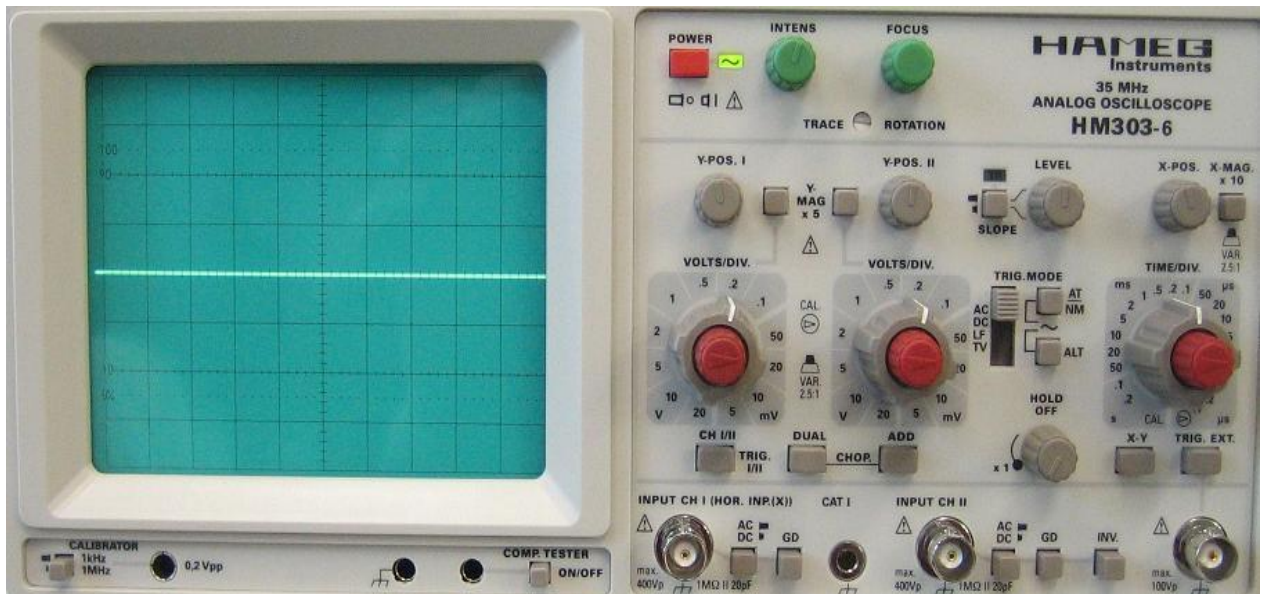


Bild 35.1: Frontansicht des Analog-Oszilloskops HM 303-6

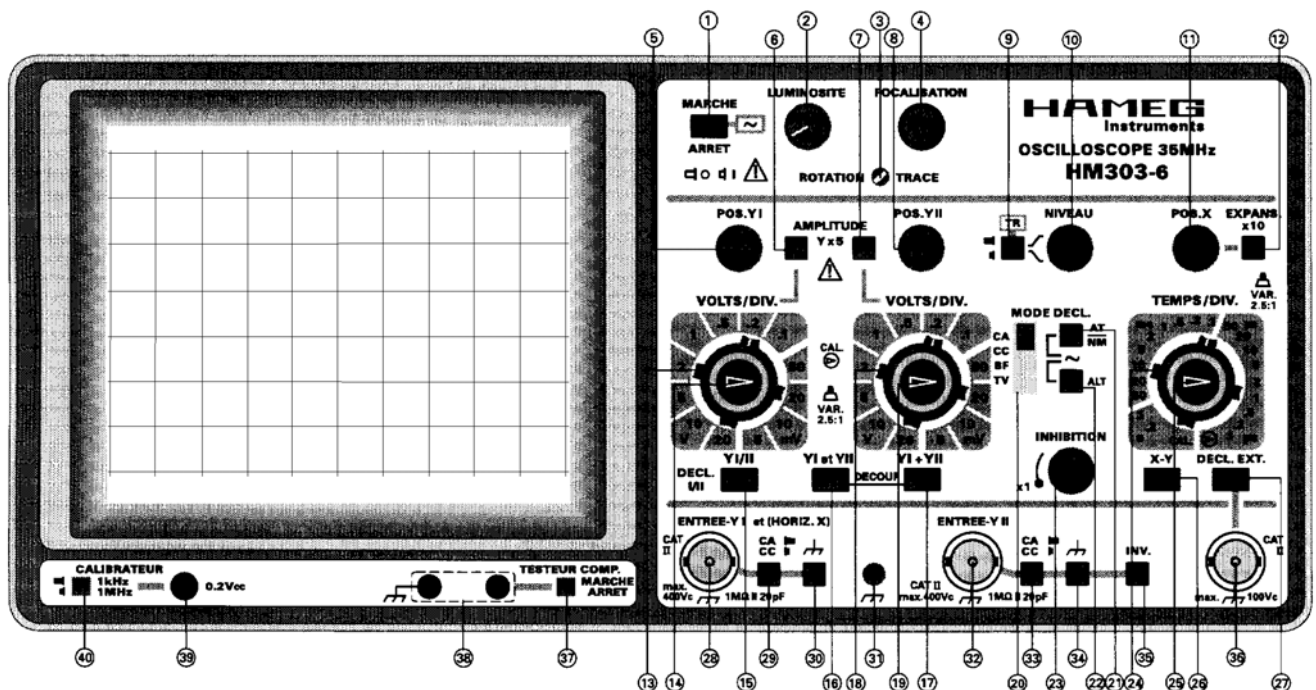



Bild 35.2: Bedienelemente des Analog-Oszilloskops HM 303-6

Bedienungselemente HM303-6 (Kurzbeschreibung - Frontbild)

Element	Funktion	Element	Funktion
① POWER (Taste + LED-Anzeige)	Netz Ein/Aus; Leuchtdiode zeigt Betriebszustand an.	⑩ DUAL (Drucktaste)	Taste nicht gedrückt: Einkanalbetrieb. Taste DUAL gedrückt: Zweikanalbetrieb mit alternierender Umschaltung.
② INTENS (Drehknopf)	Helligkeitseinstellung für den Kathodenstrahl	⑪ CHOP.	DUAL und ADD gedrückt: Zweikanalbetrieb mit Chopper-Umschaltung.
③ TRACE ROTATION Trimmpotentiometer (Einstellung mit Schraubenzieher)	Trace Rotation (Strahldrehung). Dient zur Kompensation des Erdmagnetfeldes. Der horizontale Strahl wird damit parallel zum Raster gestellt		⑫ ADD (Drucktaste)
④ FOCUS (Drehknopf)	Schärfereinstellung für den Kathodenstrahl.	⑬ VOLTS/DIV. (12stufig. Drehschalter)	Eingangsteiler für Kanal II. Bestimmt die Y-Ablenkkoeffizienten in 1-2-5 Schritten und gibt den Umrechnungsfaktor an (V/div, mV/div).
⑤ Y-POS. I (Drehknopf)	Einstellung der vertikalen Position des Strahles für Kanal I. Im XY-Betrieb außer Funktion.	⑭ VAR. (Drehknopf)	Feineinstellung der Y-Amplitude (Kanal II). Vermindert die Verstärkung max. um den Faktor 2,5. Kalibrierung am Rechtsanschlag (Pfeil nach rechts zeigend).
⑥ Y-MAG.x5 (Drucktaste)	Erhöht die Y-Verstärkung von Kanal I um den Faktor 5. (Maximal 1mV/cm).	⑮ TRIG. MODE (Schiebeschalter) AC-DC-LF-TV	Wahl der Triggerankopplung: AC: 10Hz-100MHz. DC: 0-100MHz. LF: 0-1,5kHz. TV: Triggerung für Bild und Zeile.
⑦ Y-MAG.x5 (Drucktaste)	Erhöht die Y-Verstärkung von Kanal II um den Faktor 5. (Maximal 1mV/cm).	⑯ AT/NM (Drucktaste)	Taste nicht gedrückt: Zeitlinie auch ohne Signal sichtbar, Triggerung autom. Taste gedrückt: Zeitlinie nur mit Signal, Normaltriggerung mit LEVEL
⑧ Y-POS. II (Drehknopf)	Einstellung der vertikalen Position des Strahles für Kanal II.		⑰ ALT (Drucktaste)
⑨ SLOPE $\nearrow \searrow$ (Drucktaste)	Wahl der Triggerflanke. Taste nicht gedrückt: ansteigend, Taste gedrückt: fallend.	⑱ HOLD OFF (Drehknopf)	
TR (LED-Anzeige)	Anzeige leuchtet, wenn Zeitbasis getriggert wird.	⑲ TIME/DIV. (20stufiger Drehschalter)	Bestimmt Zeitkoeffizienten (Zeitablenkgeschwindigkeit) der Zeitbasis von 0.2s/cm bis 0.1µs/cm.
⑩ LEVEL (Drehknopf)	Triggerpegel-Einstellung	⑳ Variable Zeitbasiseinstellung (Drehknopf)	Feineinstellung der Zeitbasis. Vermindert Zeitablenkgeschwindigkeit max. 2,5fach (Linksanschlag). Cal.-Stellung am Rechtsanschlag (Pfeil nach rechts).
⑪ X-POS. (Drehknopf)	Strahlverschiebung in horizontaler Richtung	㉑ XY (Drucktaste)	Umschaltung auf XY-Betrieb. Zuführung der horiz. Ablenkspannung über den Eingang von Kanal I.
⑫ X-MAG. x10 (Drucktaste)	Dehnung der X-Achse um den Faktor 10. Max. Auflösung 10ns/div. Im XY-Betrieb außer Funktion.	Achtung! Bei fehlender Ablenkung Einbrenngefahr.	
⑬ VOLTS/DIV. (12stufig. Drehschalter)	Eingangsteiler für Kanal I. Bestimmt die Y-Ablenkkoeffizienten in 1-2-5 Schritten und gibt den Umrechnungsfaktor an (V/div, mV/div).	㉒ TRIG. EXT. (Drucktaste)	Umschaltung auf externe Triggerung. Signalführung über BNC-Buchse TRIG. EXT.
⑭ VAR. (Drehknopf)	Feineinstellung der Y-Amplitude (Kanal I). Vermindert die Verstärkung max. um den Faktor 2,5. Kalibrierung am Rechtsanschlag (Pfeil nach rechts zeigend).		
⑮ CH I/II-TRIG. I/II (Drucktaste)	Keine Taste gedrückt: Kanal I-Betrieb und Triggerung von Kanal I. Taste gedrückt: Kanal II-Betrieb und Triggerung von Kanal II. (Triggerumschaltung bei DUAL-Betr.).		

<i>Element</i>	<i>Funktion</i>	<i>Element</i>	<i>Funktion</i>
28 INPUT CH I (BNC-Buchse)	Signaleingang Kanal I und Eingang für Horizontalablenkung im XY-Betrieb. Eingangsimpedanz 1M Ω 20pF.	34 GD (Drucktaste)	GD-Taste gedrückt: Eingang vom Signal getrennt, Verstärker an Masse geschaltet.
29 AC-DC (Drucktaste)	Taste für die Eingangssignalankopplung von Kanal I. Taste gedrückt: direkte Ankopplung; Taste nicht gedrückt: Ankopplung über einen Kondensator.	35 INV. (Drucktaste)	Invertierung von Kanal II. In Verbindung mit gedrückter ADD-Taste = Differenzdarstellung.
30 GD (Drucktaste)	GD-Taste gedrückt: Eingang vom Signal getrennt, Verstärker an Masse geschaltet.	36 TRIG. EXT. (BNC-Buchse)	Eingang für externes Triggersignal. Taste TRIG. EXT. gedrückt.
31  (4mm Buchse)	Meßbezugspotentialanschluß, galvanisch mit Netzschutzleiter verbunden.	37 COMP. TESTER (Drucktaste)	Einschaltung des Component-Testers; ON = ein, OFF = aus. X-MAG.-Taste ausgerastet
32 INPUT CH II (BNC-Buchse)	Signaleingang Kanal II. Eingangsimpedanz 1M Ω 20pF.	38 COMP. TESTER (4mm Buchsen)	Anschluß der Testkabel für den Component-Tester. Linke Buchse galvanisch mit Netzschutzleiter verbunden.
33 AC-DC (Drucktasten)	Tasten für die Eingangssignalankopplung von Kanal II. Taste gedrückt: direkte Ankopplung; Taste nicht gedrückt: Ankopplung über einen Kondensator.	39 0.2Vpp (Buchse)	Ausgang des Rechteck-Kalibrators 0,2Vss.
		40 CALIBRATOR 1kHz / 1MHz (Drucktaste)	Frequenz des Kalibrator-Ausgangs. Taste nicht gedrückt: ca. 1kHz, Taste gedrückt: ca. 1MHz.