

Sammlung
des
Geodätischen Instituts

Elektronische Entfernungsmesser

Informationen zu den Instrumenten ohne Anspruch
auf Richtigkeit und Vollständigkeit

R. Heer

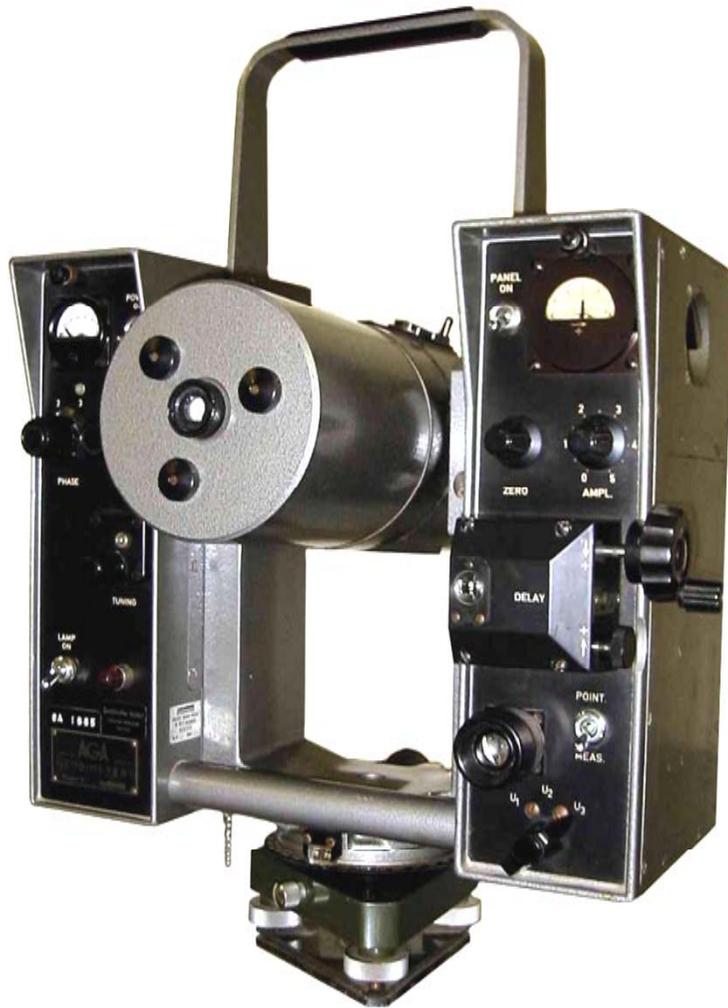
Elektrooptische Entfernungsmesser



AGA Geodimeter Modell 4
ca. 1958



Hauptmodulationsfrequenz 30 MHz,
Strahlungsquelle: 3 x 30W-Hg-Lampe
Kerrzelle, Reichweite Tag 1,5 km, Nacht 15 km
Genauigkeit $\pm(1 \text{ cm} + 2 \times 10^{-6} \times D)$
AGA wurde 1947 in Stockholm gegründet



AGA Geodimeter Modell 6
ca. 1964



Hauptmodulationsfrequenz 30 MHz,
Strahlungsquelle 3 x 30W Hg-Lampe
Kerrzelle, Reichweite Tag 3-5 km, Nacht 15-25 km
Genauigkeit $\pm(1 \text{ cm} + 2 \times 10^{-6} \times D)$



AGA Geodimeter 114
ca. 1970



IR-GaAs-Diode 910 nm
Reichweite max . 10 km
Genauigkeit +/- (5 mm + 1 ppm)



AGA Geodimeter 220
ca. 1984

IR-GaAs-Diode 910 nm,
Modulationsfrequenz 14 984 629 Hz
Reichweite max . 5,5 km (8 Prismen)
Genauigkeit +/- (3 mm + 3 ppm)



AGA Geodimeter 600/6B
ca. 1964



1 mW He-Ne Laser
Reichweite 5 m – 40 km
Präzisionsmessung +/- (1 mm + 1 mm/km)



Hewlett Packard 3800 B
ca. 1965



IR-GaAs-Diode 910 nm
Reichweite ca. 3 km (3 Prismen)
Genauigkeit +/- (5mm + 7mm/km)
Fertigung von EDM bis 1983



Hewlett Packard 3808 A
ca. 1975



IR-GaAs-Diode 910 nm
Reichweite ca. 3 km (3 Prismen)
Genauigkeit +/- (5 mm + 7 mm/km)



Keuffel & Esser Rangemaster II
mit Datendrucker, ca. 1970

HeNe Laser (632,8 nm)
 Maximale Reichweite 60 km (30 Prismen)
 Genauigkeit $\pm(0,5 \text{ cm} + 1 \times 10^{-6} \times D)$
 Firmengründung ca. 1867



Tellurometer MA 100
(Plessey Group), ca. 1971



IR-GaAs-Diode 920 nm
Hauptmodulationsfrequenz 75 MHz
Reichweite max. 3 km
Genauigkeit $\pm(1,5 \text{ mm} + 2 \times 10^{-6} \times D)$



Wild Distomat DI 2000
1985 - 1989

Trägerwellenlänge 850 nm
Modulationsfrequenz 15 MHz
Reichweite max. 5,5 km mit 11 Prismen
Genauigkeit $\pm(1,0 \text{ mm} + 1 \times 10^{-6} \times D)$
Verkaufs-AG ab 1923



Wild Distomat DI 2002
1989 - 2001



Trägerwellenlänge 850 nm
Modulationsfrequenz 50 MHz
Reichweite bis 7 km mit 11 Prismen
Genauigkeit $\pm(1,0 \text{ mm} + 1 \times 10^{-6} \times D)$



Wild Distomat DI 3000
1990 - 1993



Trägerwellenlänge 865 nm
Modulationsfrequenz 15 MHz
Reichweite 9 bis 14 km mit 11 Prismen
Genauigkeit $\pm(3,5 \text{ mm} + 1 \times 10^{-6} \times D)$

Integrierte elektrooptische Entfernungsmesser



AGA Geodimeter 422
ca. 1986



IR-GaAs-Diode 910 nm, Modulationsfrequenz 14 984 629 Hz
 Reichweite max. 5,4 km (8 Prismen)
 Streckenmessung +/- (5 mm + 3 ppm)
 Objektivöffnung 40 mm, Vergrößerung 30x, +/- 0,6 mgon



AGA Geodimeter 710
ca. 1971

HeNe Gaslaser, maximale Reichweite 5 km
 Streckenmessung +/- (5mm + 1 mm/km)
 Objektivöffnung 60 mm, 30fache Vergrößerung
 Genauigkeit horizontal, vertikal +/- 5^{cc}, +/- 10^{cc}



Wild T1010 mit Distomat DI 1000
1992 - 1995

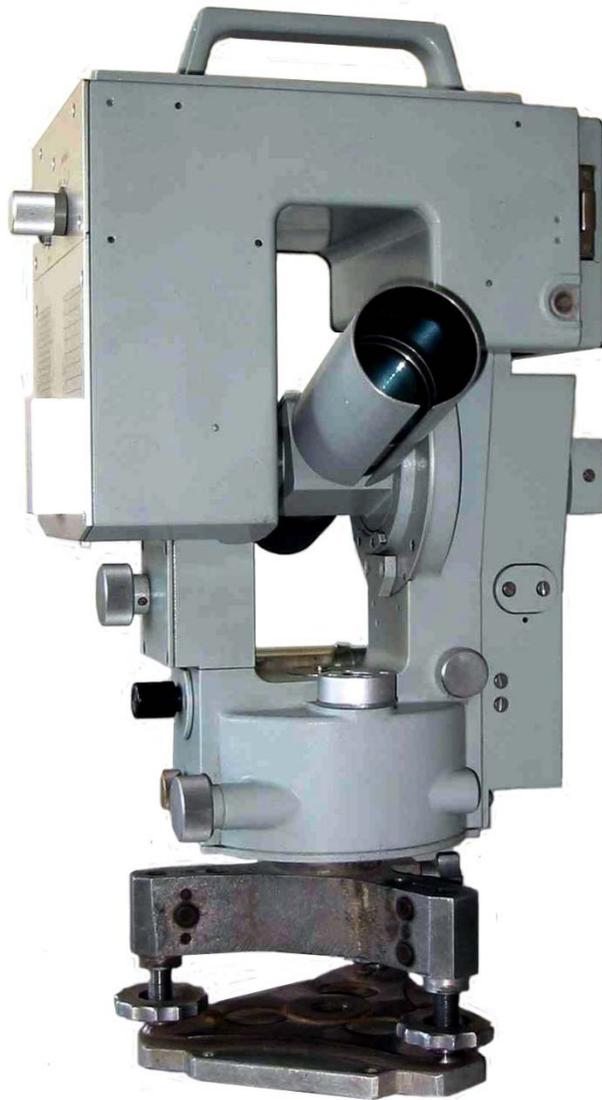


Wild DI 1000 (1987 – 1990), 865 nm
Modulationsfrequenz 50 MHz
Streckenmessung $\pm(5 \text{ mm} + 5 \text{ ppm})$
Objektivöffnung 42 mm, Vergrößerung 32x, $\pm 1 \text{ mgon}$



Zeiss RegElta 14
ca. 1968

IR-GaAs-Diode 920 nm, Hauptmodulationsfrequenz 15 MHz
Reichweite 2 km, Streckenmessung +/- 1 cm
Objektivöffnung 35 mm, Vergrößerung 25x, +/- 1 mgon
ab 1908 eigene Abteilung für geodätische Instrumente



Zeiss RSM 4
ca. 1977



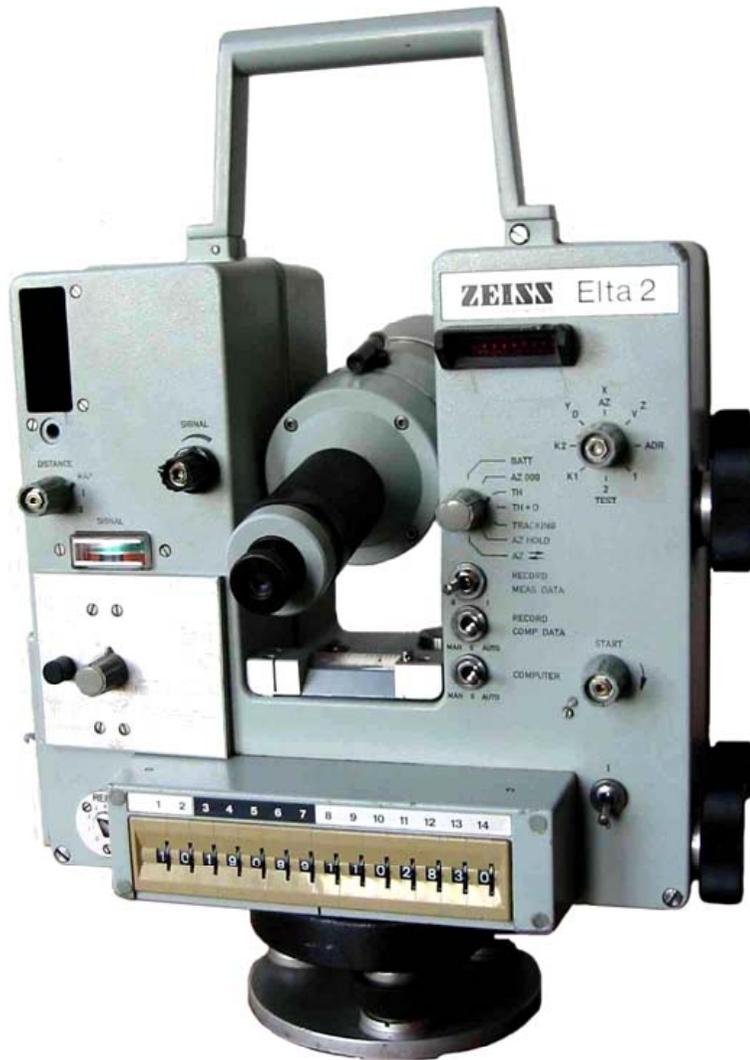
Hauptmodulationsfrequenz 15 MHz
Reichweite max. 3 km,
Genauigkeit $\pm(5-10 \text{ mm} + 2 \times 10^{-6} \times D)$
mit Skalentheodolit $\pm 1 \text{ mgon}$



Zeiss Elta 2
ca. 1980



IR-Ga-As-Diode 910 nm, Hauptmodulationsfrequenz 15 Mhz
Reichweite max. 3 km
Genauigkeit $\pm(5-10 \text{ mm} + 2 \times 10^{-6} \times D)$
Winkelmessgenauigkeit $\pm 0,1 \text{ mgon}$



Zeiss Elta 2S
ca. 1980



IR-Ga-As-Diode 910 nm, Hauptmodulationsfrequenz 15 Mhz
Reichweite max. 3 km, spezielles HF-Teil
Genauigkeit +/- (5-10 mm + 2 x 10⁻⁶ x D)
Winkelmessgenauigkeit +/- 0,1 mgon



Zeiss Elta 3
ca. 1980



IR-Ga-As-Diode 910 nm, Hauptmodulationsfrequenz 15 Mhz
Reichweite max. 3 km
Genauigkeit $\pm(5-10 \text{ mm} + 2 \times 10^{-6} \times D)$
Winkelmessgenauigkeit $\pm 0,2 \text{ mgon}$



Zeiss Elta 3
ca. 1985



IR-Ga-As-Diode 910 nm, Hauptmodulationsfrequenz 15 Mhz
Reichweite max. 5 km
Genauigkeit +/- (3 mm +3 x 10⁻⁶ x D)
Winkelmessgenauigkeit +/- 0,5 mgon



Zeiss Rec Elta 13 CM
ca. 1995



Motorisiertes elektronisches Tachymeter
IR-Ga-As-Diode 910 nm, Hauptmodulationsfrequenz 15 Mhz
Reichweite max. 2 km
Genauigkeit $\pm(3 \text{ mm} + 2 \times 10^{-6} \times D)$
Winkelmessgenauigkeit $\pm 0,5 \text{ mgon}$

Mikrowellenentfernungsmesser



Electrotape DM-20
Cubic Corporation, ca. 1965

Trägerfrequenzen 10,0 bis 10,5 GHz, Wellenlänge $\lambda = 3$ cm
Maßstabsfrequenz 7,5 MHz, Messbereich 0,05 bis 60 km
Genauigkeit $\pm(1 \text{ cm} + 3 \times 10^{-6} \times D)$



Ertel Distameter (Grundig-Werke)
mit Dreh-Neige-Kopf, ca. 1965



Trägerfrequenzen 10,0 bis 10,5 GHz ($\lambda=3$ cm)
Maßstabsfrequenz 7,5 MHz
Genauigkeit $\pm(2 \text{ cm} + 5 \times 10^{-6} \times D)$
Messbereich 0,05 bis 50 km



Tellurometer MRA 3
ca. 1962

Trägerfrequenz 10,025 bis 10,450 GHz
Messbereich 0,1 bis 50 km
Genauigkeit $\pm(1,5 \text{ cm} + 3 \times 10^{-6} \times D)$



Sial MD 60 (Albis-Werke)
ca. 1971 (baugleich Wild DI 60)



Trägerfrequenzen 10,3243 bis 10,3350 GHz
Feinmaßstabsfrequenz 149,8483 MHz
Reichweite 20 m bis 150 km
Genauigkeit $\pm(1 \text{ cm} + 3 \times 10^{-6} \times D)$