

Elektrooptisches Tachymeter

EOT 2000

CARL ZEISS
JENA



Virtuelles Museum Michael Popp

Wir haben uns für präzises und problemloses Tachymetrieren mit einem Kompaktgerät entschieden:

Richtung und Strecke in einem Arbeitsgang

Genauigkeit

$m_x = \pm 10 \text{ mm}$ und $m_y = \pm 1''$ bzw. $\pm 0,3 \text{ mgon}$ ($\pm 3''$)

Meßbereich

0,2 bis 2000 m;

für die Alltagspraxis bis 400 m mit 1 Prisma und bis 1000 m mit 3 Prismen, wobei die Reflektorfläche eines Prismas nicht größer als 100 cm^2 ist und seine Masse einschließlich Fassung nicht mehr als 75 g beträgt

Kombinierte Richtungs- und Streckenmessung

Richtung und Schrägstrecke mit nur einer einzigen Anzielung, Scheinwerfer zum erleichterten Aufsuchen und Anzielen des Reflektors bei allen Meßbedingungen, optimales Signal durch manuelle Intensitätsregelung, automatische Messung der Schrägstrecke einschließlich Kalibrierung und digitale Anzeige innerhalb von 10 Sekunden, automatische Mittelbildung der beiden visuellen Erfassung der Horizontal- und Vertikalkreisanzeigen

Mikroprozessor

berechnet Schrägstrecke, Horizontalstrecke D, Höhenunterschied ΔH bzw. Höhe H nach Eingabe der zweiziffrigen atmosphärischen Korrektur, des Vertikalwinkels und der Standpunkthöhe über das Bedienpult und bringt die Ergebnisse zur Anzeige; bei Messung in zwei Fernrohrlagen automatische Mittelbildung der beiden Vertikalwinkel, automatische Benutzung dieses Mittelwertes für die weiteren Berechnungen

Bedienpult

mit 20 Eingabetasten; frei drehbar ohne Behinderung der Bedienung, abnehmbar für spezielle Meßtechnologien und hohe Genauigkeitsansprüche für den Winkel

Korrekturen

Additionskonstante wird automatisch berücksichtigt; atmosphärische Korrektur kann für den größten Teil der Messungen vernachlässigt werden, da Bezugnahme auf mittlere Verhältnisse, sonst zweiziffrige Eingabe des auf 1 km bezogenen Korrekturwertes über das Bedienpult

Maßeinheiten

Meßkopf mit Grad- oder Gonteilung lieferbar; Strecken und Höhen können in m oder ft gemessen bzw. berechnet und angezeigt werden

Registrierung

Ununterbrochener Datenfluß durch Anschlußmöglichkeit eines Registriergerätes; Eingabe der nötigen Zusatzinformationen über das Bedienpult; Zusatzinformationen werden vom Kunden nach einem selbstbestimmbaren Katalog – Vorschlag dafür wird vom Hersteller zur Verfügung gestellt – eingegeben



Titelbild 1. EOT 2000
Bild 2. EOT 2000 in Arbeitsstellung

2



Virtuelles Museum Michael Popp

EOT 2000 auch für Ihre Meßprobleme

Das EOT 2000 können Sie für alle Vermessungsarbeiten bis 2000 m Reichweite einsetzen, die eine Genauigkeit bis 1" für die Richtung und 5... 10 mm für die Strecke verlangen.

Daraus resultieren die typischen Anwendungsgebiete:

- Tachymetrische Geländeaufnahmen für alle geodätischen Anwendungsgebiete
- Präzisionstachymetrie
- Polygonierungen aller Klassen einschließlich Präzisionspolygonierungen
- Paßpunktbestimmungen
- Messungen im Aufnahmenetz sowie für Triangulationen und Trilaterationen
- Messungen für die Aufnahme, Absteckung und Überwachung von Bauwerken, besonders im Straßen-, Eisenbahn-, Wasser-, Städte- und Bergbau

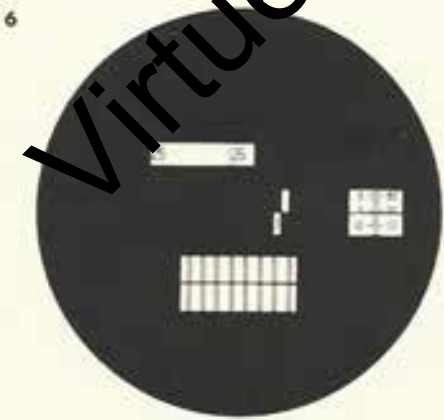
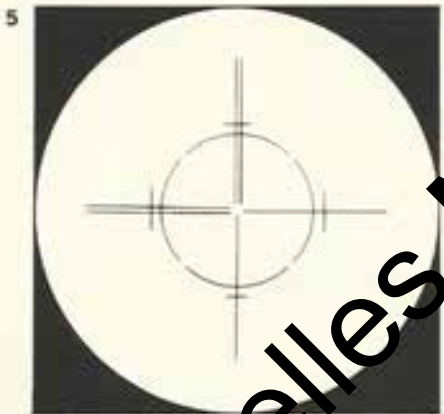
Vorteile, auf die Sie bauen können

- Strecken und Richtungen werden mit einem Gerät und einer einzigen Zielung gemessen
- Hohe Richtungsmeßgenauigkeit durch Kompaktbauweise
- Horizontalstrecke D , Höhenunterschied ΔH , Höhe H sowie Mittel aus den beiden Fernrohrlagen des Vertikalwinkels werden automatisch berechnet
- Optimale Bedienung durch das drehbare Bedienpult für jede Zielrichtung und beide Fernrohrlagen
- Abnehmbarkeit des Bedienpultes vom Dreharm bietet Vorteile für spezielle Meßtechnologien und hohe Genauigkeitsansprüche für den Vertikalwinkel
- Unbegrenzte Einsatzmöglichkeiten hinsichtlich Genauigkeit und Reichweite
- GaAs-Diode als Strahlungsquelle mit den Vorzügen einer hohen Lebensdauer, eines geringen Stromverbrauchs, gleicher Tages- und Nachtreichweite, eines ungefährlichen Strahls
- Meßstrahlenunterbrechung ohne Einfluß auf das Streckenmeßergebnis
- Schnelleres Aufsuchen und exaktes Anzielen des Reflektors mit Scheinwerfer
- Automatische Berücksichtigung der Additionskonstante
- Automatische Berücksichtigung der Erdkrümmung
- Rechenprogrammvorzüge:
 - Abfragbarkeit vorher im Speicher stehender Werte
 - Beliebige Reihenfolge für Richtung, Strecke und Fernrohrlage möglich

- Bei Bedienungsfehlern (z. B. durch Vergessen der Messung eines Wertes, falscher Rechenwert für D , ΔH und H nicht angezeigt)
- Verwechslung beider Fernrohrlagen durch Vergessen der Messung einer der beiden Fernrohrlagen hat keine negativen Folgen
- Optisches Lot im Gerät und in allen Reflektorausrüstungen (außer Einzelprisma)
- kombinationsfähige Ausrüstungsteile für eine praxisgerechte Zusammenstellung



Bild 3. Bedienpult
Bild 4. Reflektor mit 3 Prismen
Bild 5. Sehfeld des EOT 2000
Bild 6. Teilkreisanzeige: 126,1992 gon



Virtuelles Museum Michael Popp

Daten

Meßgenauigkeit

Mittlerer Fehler einer Streckenmessung	$\pm 10 \text{ mm}$
Mittlerer Fehler einer in 2 Fernrohrlagen gemessenen Richtung (für Hz und V)	$\pm 0,3 \text{ mgon}$ ($\pm 1'$ bzw. $1''$)

Reichweite

(günstige atmosphärische Bedingungen)

maximal bis	2000 m
mit Einzelprisma (13 cm ² Prismenfläche) bis	1000 m
mit 3 Prismen bis	700 m
mit 7 Prismen bis	500 m

Entfernungsmeßteil

Dauer einer Streckenmessung	ca. 10 s
Stellung „Nah“	ca. 20 s
Stellung „Fern“	1999,999 m oder 6561,69 ft
Eindeutigkeit der Anzeige bis	1 mm oder 0,01 ft
Kleinste angezeigte Einheit	10 m, 100 m, 2000 m
Maßstäbe	
GaAs-Lumineszenz-Diade als Strahlungsquelle	
Wellenlänge des Trägerlichtes	910 nm
Lichtbündelquerschnitt auf 1 km	500 cm ²
Modulationsfrequenz, abgestimmt auf mittlere atmosphärische Verhältnisse (t = +15 °C, p = 987 · 10 ² Pa = 740 Torr, n = 1,00029 Pa = 10 Torr)	14 985 570 Hz
Kürzeste Entfernung	0,2 m

Winkelmeßteil

Teilungsdurchmesser Hz/V	86 mm
Teilungsintervall des Mikrometers	0,2 mgon (2 ^{cc}) bzw. 1"
Schätzbarkeit	0,02 mgon (0,2 ^{cc}) bzw. 0,1"
Vergrößerung des Ableseokulars Hz/V	42x

Beobachtungsmerkmale

Bildlage	aufrecht und seitenrichtig
Vergrößerung	30x
Objektivdurchmesser	40 mm
Sehfeldwinkel	1,3°
Betrachtungsausschnitt auf 1 km	23 m

Gesamtgerät

Temperaturbereich	-25 °C bis +45 °C
EOT 2000, Dosenlibelle, Winkelwert für 2 mm Blasenweg	8"
EOT 2000, Röhrenlibelle, Winkelwert für 2 mm Blasenweg	20"
Reflektor, Dosenlibelle, Winkelwert für 2 mm Blasenweg	2' bzw. 25"
Optisches Lot	
Vergrößerung	2x
Sehfeldwinkel	2,6°
Fokussierbereich	0,5 m ... ∞
Zentriergenauigkeit auf 1,5 m (nach Umschlag)	$\pm 0,3 \text{ mm}$



Stromversorgung

Spannungsquelle

12 V + 2 V
- 1 V

Leistungsaufnahme

ca. 13 W

während der Messung einschließlich Rechnen und Anzeige
sowie Teilkreis- und Strichkreuzbeleuchtung und Scheinwerfer

Erforderliche Batteriekapazität für 150 ... 250 Punkte
(entspricht etwa einer Tagesleistung)

etwa 6 Ah

Abmessungen (cm)

Kippachsenhöhe über Stativkopf vom EOT 2000

36

vom Einzelprisma, vom Reflektor mit 3 Prismen, mit 7 Prismen

74

Einzelprisma

100 ... 160

Stativ 3v

Masse (kg)

EOT 2000 (einschließlich Dreifuß)

ca. 11

Einzelprisma

0,07

Stativ 3v

5,8

Virtuelles Museum Michael Popp

Lieferumfang

Benennung

Bestellnummer

Standardausrüstung:

EOT 2000 / 360°

10 64 31:301.22/6

EOT 2000 / 400^{gon}

10 64 31:401.22/1

EOT 2000 / 360° / ft

10 64 31:381.22

enthält:

EOT 2000

Behälter, Trageeinrichtung, kleines Zubehör, Ersatzlampen und -sicherungen,

Batteriekabel 2 m und 5 m, Barometer, Thermometer, Rechenscheibe,

Gebrauchsanleitung

Ergänzungsausrüstungen:

Reflektorgrundausrüstung 1/1/3/7*

10 64 29:100.21/2

Reflektorausrüstung 3/3*

10 64 27:001.21/1

Reflektorausrüstung 7/7*

10 64 28:001.21/0

Einzelprisma

10 64 29:001.21/0

Ansatzreflektor 7°

11 16 52:001.21/7

Prismenträger

10 64 27:001.21/3

Stativ 3vAS1

10 64 04:001.26

Tachymeterstab

10 64 04:001.24/4

Tachymeterstativ

10 43 33:001.21/5

Batterieausrüstung

11 81 04:001.21/6

Ladegerät

* Ziffern zählen die in der Ergänzungsausrüstung enthaltenen Reflektoren auf, z. B.

Reflektorgrundausrüstung 1/1/3/7 enthält

2x Reflektor mit 1 Prisma

1x Reflektor mit 3 Prismen

1x Reflektor mit 7 Prismen

VEB Carl Zeiss JENA · DDR

Deutsche Demokratische Republik



Fernsprecher: Jena 83 0
Fernschreiber: Jena 058 86122
Druckschriften Nr. 10-K221-1
Printed in DDR

Durch ständige Weiterentwicklung unserer Erzeugnisse können Abweichungen von den Bildern und dem Text dieser Druckschrift auftreten.

Die Wiedergabe – auch auszugsweise – ist nur mit unserer Genehmigung gestattet. Das Recht der Übersetzung behalten wir uns vor. Für Veröffentlichungen stellen wir Reproduktionen der Bilder, soweit vorhanden, gern zur Verfügung.

Vertretung: