

T E L E T O P

Virtuelles Museum Michael Popp

ous JENA

TELETOP

TOPOGRAPHISCH-

TACHYMETRISCHER

ENTFERNUNGSMESSER

Die Lösung einer ganzen Reihe von Vermessungsaufgaben erfordern in erster Linie nicht eine hohe Genauigkeit als vielmehr Schnelligkeit und Bequemlichkeit.

Wenn es sich um topographisch-tachymetrische Vermessungen von Gelände-schnitten handelt, die nur sehr schwer oder auch gar nicht zugänglich sind.

Besonders für diese Aufgaben, aber auch für Spezialvermessungen haben wir das

Virtuelles Museum Michael Popp

Teletop entwickelt und wieder in die Fertigung aufgenommen. Das Gerät wird jetzt mit 400°- oder 360°-Vertikalkreis und sowohl mit metrischer als auch mit Fußteilung geliefert. Sein Anwendungsgebiet ist vielseitig. Neben den erwähnten topographisch-topometrischen Messungen niedriger Genauigkeit lassen sich auch Entfernungs-, Höhen- und Richtungsmessungen bei geographischen, geologischen, land- und forstwirtschaftlichen sowie ingenieur-technischen Aufnahmen ausführen. Eine Meßlatze ist nicht erforderlich, da die Basis im Instrument liegt. Die Basis ist veränderbar und kann bis zu 300 mm eingestellt werden. Falls die aufzunehmenden Punkte nicht genügend markant sind, genügt zum Signalisieren ein Fluchtstab.

Aufmessungen von Baumbeständen, Einmessungen von Leuchtsignalen, Felsen, kleineren Inseln, Höhlen, elektrischen Leitungen usw. sind rasch und einfach mit dem Teletop zu erledigen. Auch beim Projektieren von Straßen, Bahnstrecken und Polygonzügen und zum Beschaffen von Unterlagen für Luftbildmessung kann das Instrument zweckmäßig eingesetzt werden.

In der Forstvermessung eignet sich das Teletop – außer zum Messen von Bussolenzügen – zum Bestimmen von Baumhöhen und Baumdicken, und zwar ohne Meßkeil bis zu 30 cm Durchmesser und mit Meßkeil 1:100 bis maximal 60 cm Durchmesser.

Nach einer Umstellung (Bild 2) ist das Instrument auch für das Messen senkrechter Abstände, z. B. von Leitungsdröhten über dem Erdboden, geeignet.

Das Fernrohr kann man vom Entfernungsmesser abnehmen und dann zum Ausfluchten von Linien oder zur Erkundung benutzen.

Beim Messen von Entfernungen wird die Basis durch Verschieben des Prismas auf der Meßschiene so geändert, daß ihr Verhältnis zur Entfernung gleich dem Ablenkungswinkel des Glaskeils ist. Die beiden Teilbilder des Zieles ergänzen sich dann im Sehfeld des Fernrohrs zu einem Vollbild.

Die Entfernung ergibt sich beim Teletop mit metrischer Teilung durch Multiplizieren der Basislänge mit der Keilkonstante. Am Gerät mit Fußteilung wird an dem Meßkeil 1:1000 die direkte Entfernung abgelesen. Bei Verwendung der Fußkeile ist entsprechend umzurechnen (multiplizieren bzw. dividieren).

Die Entfernungsfehler sind proportional zur Entfernung. In der untenstehenden Tabelle sind die Entfernungsfehler bei Benutzung des Teletop auf Stativ entsprechend der benutzten Meßkeile angegeben.

Für den Gebrauch des Instrumentes bei Vermessungsarbeiten ist die Umrechnungstafel auf der Vorderseite des Gehäuses zu sehen, aus der prozentuale Neigungen von

Meßkeil	Meßbereich in m	Meßbereich in Fuß	Ungeauigkeit der Entfernung in %
1:100	2 ... 30	≈ 6,5 ... 97	± 0,2
1:200	4 ... 75	≈ 13 ... 243	± 0,1
1:500	8 ... 150	≈ 26 ... 485	± 0,5
1:1000	15 ... 300	≈ 50 ... 970	± 1
1:2000	30 ... 600	≈ 100 ... 1940	± 2 ... 3



Bild 1: Teletop in Gebrauchsstellung

0 bis 200 mm messbar sind. Zum Abschirmen von Nebenstrahlen, die besonders bei der Messung größerer Entfernungen und ungünstiger Beleuchtung störend wirken können, kann sich hinter dem Schiebepisma ein Blendenschild aufstecken.

Unter Umständen kann man das Teletop auch ohne Träger und Stativ benutzen. Es wird lediglich ein Handgriff, der zur Normalausrüstung gehört, in die Meßschiene



Abbildung 1: Teletop zum Messen senkrechter Abstände

... (Bild 3); dann ist allerdings mit größeren Entfernung Fehlern zu rechnen.

... an der Meßschiene abgelesenen Entfernungen sind Schrägentfernungen und daher durch Multiplizieren mit dem Kosinus des Höhenwinkels zu reduzieren. Die Reduktionswerte können der Reduktionstafel in der Gebrauchsanleitung entnommen werden.

Virtuelles Museum Michael Popp

DATEN

Fernrohr

Vergrößerung 6x

Freier Objektivdurchmesser 70 mm

Sehfeldwinkel 7°

Länge 130 mm

Maßstäbe

Länge der Teilung 300 mm

Metrische Teilung (Millimeterteilung mit Zentimeterbezeichnung) 0 --- 30 cm

Fußteilung (1 Intervall = 5 Fuß) 0 --- 970 Fuß

Libellen

Winkelwert für 2 mm Blasenweg

Dosenlibelle 8'

Nivellierlibelle 2'

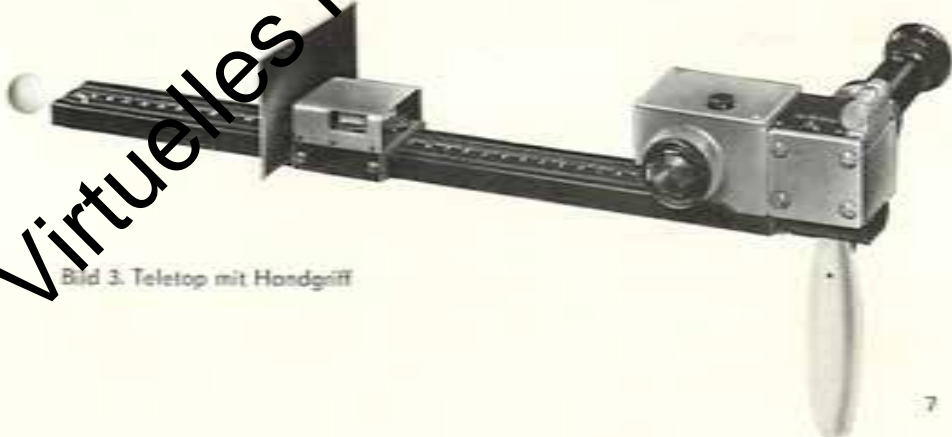


Bild 3. Teletop mit Handgriff

Vertikalkreis

Durchmesser	85 mm
Skalenwert	1° bzw. 10'
Schätzbarkeit der Anzeige auf	0,1° bzw. 0,10'

Kreisbussole

Durchmesser des Schwingkreises	59 mm
Skalenwert	1° bzw. 10'
Schätzbarkeit der Anzeige auf	0,1° bzw. 0,10'

Abmessungen

Höhe des Instrumentes	≈ 200 mm
Breite des Instrumentes	≈ 530 mm
Tiefe des Instrumentes	≈ 200 mm
Holzbehälter (in cm)	47 × 24 × 14
Stativ (mit verschiebbare	92 ... 150 cm

Gewichte

Instrument	3 kg
Holzbehälter	≈ 3,5 kg
Stativ (mit Anzugschraube AS 1	3,2 kg

BESTELLISTE

Benennung	Gewicht kg	Bestellnummer
Topographisch-tachymetrischer Entfernungsmeßer Teletop Standardausrüstungen (50A)		
Teletop 400P oder 300 ¹⁾ mit Kreiswaage 400g (360°) Nivellierlibelle Maßstab 1:1000		
Zubehör Handgriff Stiftschlüssel Sechskantingschlüssel Schraubenzieher 0,8 Schurloz Wetterschutzhaube Gebrauchsanleitung / Reduktionstafel in Holzbehälter		
Stativ 1 x mit Anzugschraube in Segeltuchbehälter		
Teletop 400P - 1x 200 (50A)	10,100	10-0-011 A 400
Teletop 300 ¹⁾ - 1x 200 (50A)	10,100	10-0-011 A 300
Teletop 300 ¹⁾ - 1x 200 (50A) mit Fullteilung	10,100	10-50 16 A
Hier sind beiliegend:		
Maßstab 1: 100	0,020	10-58 14
Maßstab 1: 250	0,020	10-58 15
Maßstab 1: 500	0,020	10-58 16
Maßstab 1: 2000	0,020	10-58 18

Virtuelles Museum Michael Popp



Bild 4. Teletop im Behälter

FERTIGUNGSPROGRAMM VERMESSUNGSGERÄTE

Geodätische Geräte

Winkelprisma, dazu: Schnurlot – Vierteliges Stablot

Nivellier Ni 050

Nivellier Ni 030 ohne bzw. mit Teilkreis, dazu: Planplattenmikrometer 008 mit Ableselupe – Präzisions-Nivellierlatten

Nivellier Ni 004 mit Präzisions-Nivellierlatten 3 m oder 1,75 m

Kompensator-Nivellier Koni 007 mit Präzisions-Nivellierlatten 3 m oder 1,75 m

Kleintheodolit Theo 120

Tachymeter-Theodolit Theo 020 mit automatischem Höhenindex und eingebautem optischem Lot sowie Meridiansucher 300 – Zenitokulare, dazu: Dimesskeilapparaturen – Lotakeilaustrüstungen – Basislattenaustrüstungen – Tafelsignalausrüstungen – Kartiertisch „Karti“ – Markscheiderausrüstung sowie Kreis- und Reiterbussole – Nivellierlibelle – Optisches Lot – Dreifuß mit optischem Lot – Maueruntersatz – Farbgläser – Steilsichtprismen – Zentrierstock

Sekunden-Theodolit Theo 010, dazu: Basislattenaustrüstungen – Tafelsignalausrüstungen – Lichtsignalausrüstungen sowie Farbgläser – Zenitokulare – Steilsichtprismen – Reiterlibelle – Homebow-Libelle – Maueruntersatz

Reduktions-Tachymeter Dahita 020, dazu: Ergänzungsteile und -einrichtungen wie bei Theo 020

Reduktions-Tachymeter Redta 002, dazu: Redtaaustrüstungen – Basislattenaustrüstungen – Tafelsignalausrüstungen – Lichtsignalausrüstungen sowie Farbgläser – Kartiertisch „Karti“ – Maueruntersatz – Nivellierlibelle – Optisches Lot – Dreifuß mit optischem Lot – Zentrierstock

Topographisch-trigonometrischer Entfernungsmesser Teletop

Basis-Reduktions-Tachymeter BRT 006

Präzisionsplanigraphen 800 mm × 800 mm und 900 mm × 1200 mm

Präzisionsplanigraph – Stahllineal (Sägeblattlineal)

Alle geodätischen Geräte mit Teilkreis können auf Wunsch mit 400^g- oder 350^g-Teilkreisen geliefert werden.

Terrestrisch-photogrammetrische Geräte

Phototheodolit 19/1318 - Stereokomparator 1818 - Stereoauflograph 1318

Aero-photogrammetrische Geräte

Luftbildmeßkammer MRB 21/1818

Filmentwicklungsgerät EG 120

Filmtrödnungsgerät TG 120

Spiegelstereoskop-Ausrüstung mit Zeichenstereometer, dazu: Bildaufnahmegerät

Stereopantometer

Luftbildumzeichner

Umbildegerät mit austauschbaren Verkleinerungsstärken

Stereometrograph

Stereoplanigraph

Coordinimeter 1

Kleinverzerrungsgerät

Die Bilder sind als Einzelheiten für die Ausführung des Gerätes maßgebend. Für wissenschaftliche Veröffentlichungen stellen wir Reproduktionen der Bilder, soweit vorhanden, gern zur Verfügung. Die Wiedergabe von Texten oder Texten nur mit unserer Genehmigung gestattet. Das Recht der Übersetzung ist vorbehalten.

JENOPTIK JENA GmbH

Vertriebsabteilung Vermessungsgeräte

Direktion: Jenoptik Jena - Fernsprecher: Jena 7947 - Fernschreiber: Jena 808 472

Druckschriften-Nr. N 30-253a-1