

Hinweise auf neue Instrumente : Wild-Distomat DI 50

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie = Revue technique suisse des mensurations, du génie rural et de la photogrammétrie**

Band (Jahr): **60 (1962)**

Heft 12

PDF erstellt am: **06.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-217713>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Hinweise auf neue Instrumente

Wild-Distomat DI 50

Aufbau

Der Wild-Distomat DI 50 ist ein elektronisches Distanzmeßgerät mit einem Meßbereich von 100 m bis 50 km.

Es ist tragbar und sehr einfach in der Bedienung; zudem ist auf der Innenseite des Deckels eine Kurzbedienungsanleitung angebracht. Je am Endpunkt der zu messenden Strecke wird eine Distomat-Station, bestehend aus Sender, Bedienungsgerät, Batterie und Stativ, aufgestellt. Beide Stationen sind identisch und austauschbar; ihre Funktion ist aber verschieden. Mit einem Schalter kann eingestellt werden, ob eine Station als Haupt- oder Nebenstation arbeitet. Der Sender mit der Antenne paßt in einen Wild-Dreifuß T2 mit optischem Lot, der normalerweise auf ein Wild-Stativ aufgesetzt wird. Diese wird wie mit einem Instrument über dem Bodenpunkt aufgestellt. Für Pfeilmessungen steht eine entsprechende Grundplatte zur Verfügung. Der Sender ist auf einfachste Weise gegen einen Wild-Theodoliten austauschbar (Zwangszentrierung). Der Nullpunkt des Gerätes liegt in der Kippachse und be-



Abb. 1. Distomat Wild DI 50 betriebsbereit aufgestellt

findet sich somit immer über dem Lot des Bodenpunktes (auch bei steilen Visuren). Das Bedienungsgerät kann bis 15 m vom Sender entfernt installiert sein, ohne daß dadurch die Reichweite oder die Meßgenauigkeit beeinträchtigt wird. Es kann in einem Wagen untergebracht sein, wobei für die Speisung des Gerätes zugleich die Fahrzeugbatterie benutzt wird. Durch diese Trennung wird es ohne weiteres möglich, den Sender auf einen Mast zu montieren. Der Sender kann in Seite und Höhe eingestellt werden, ohne daß das Stativ verändert werden muß. Die ganze elektronische Schaltung ist, außer der Senderöhre, nur mit Halbleitern bestückt und in Form von gedruckten Schaltungen aufgebaut. Wir haben daher eine Art Baukastensystem, so daß im Notfalle nur der defekte Baustein ausgewechselt wird. Eine Reparatur im üblichen Sinne entfällt. Geräteintern sind eine Anzahl Meßbuchsen angebracht. Durch Überprüfung der Spannungen an diesen Punkten kann herausgefunden werden, welcher Baustein zu ersetzen ist.

Messung

Mit Hilfe eines eingebauten Instrumentes mit Umschalter kann eine Betriebskontrolle durchgeführt werden; das heißt, das richtige Funktionieren der wichtigsten Stromkreise wird damit geprüft und überwacht.

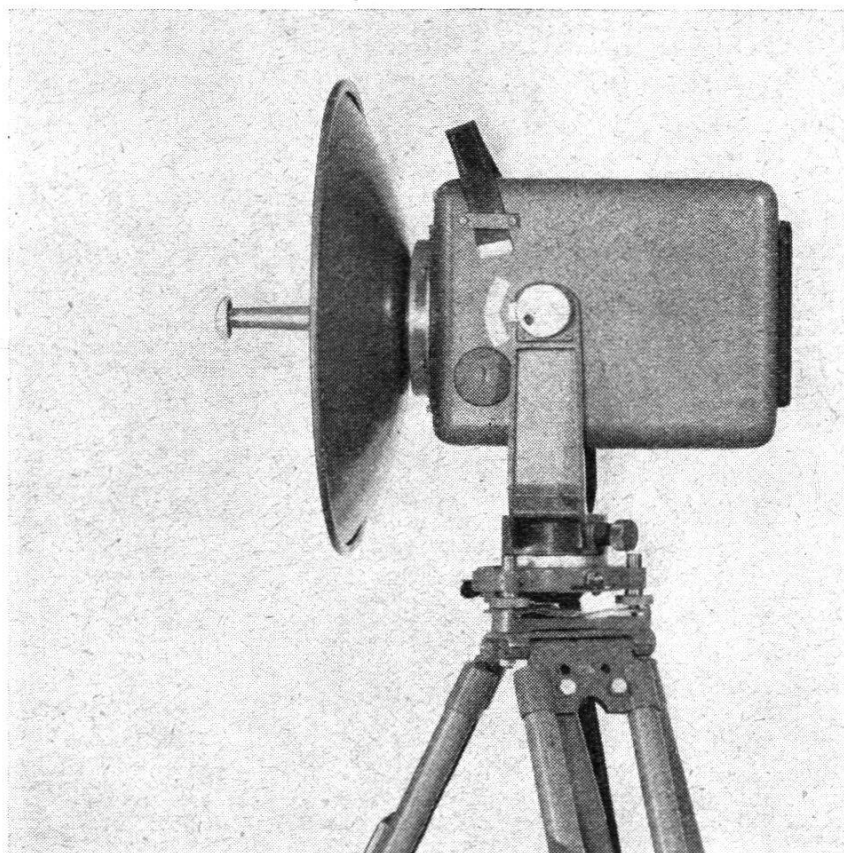


Abb. 2. Sender

In jedem Gerät ist ein Radiotelephon mit Lautsprecher eingebaut. Für die Messung muß lediglich bei beiden Bedienungsgeräten ein Programmschalter stufenweise durchgedreht werden. Bei der Hauptstation ist dann die ganze Distanz ohne Rechnung in *einer* Zahl bis auf Zentimeter angezeigt. Der Zeitbedarf für eine solche Messung ist kleiner als 1 Minute. Bei der Wiederholung einer Messung werden durch teilweises Drehen des Programmschalters der Hauptstation nur Zentimeter und Dezimeter, inklusive Meterübertrag, gemessen. In diesem Falle wird die Nebenstation automatisch ferngesteuert, ohne daß der Bedienungsmann der Nebenstation etwas zu tun hat. Zeitlich wird dadurch eine erhebliche Einsparung erzielt, dauert doch eine solche Teilmessung nur etwa 10 Sekunden.

Die vom Gerät angezeigte Distanz gilt für mittlere atmosphärische Werte ($p = 745$ mm Hg, $t = 12$ °C, relative Feuchte 76%) mit einem Berechnungsindex für Mikrowellen von 1,000320. Für andere atmosphärische Daten kann aus dem beigegebenen Tabellenwerk leicht ein Korrekturfaktor entnommen werden. Die Formel für die Berechnung des Berechnungsindex, die den Tabellen zugrunde liegt, ist diejenige von Essen und Froome.

Die innere Genauigkeit des Gerätes ist besser als $\pm (2 \text{ cm} + D \cdot 10^{-6})$. Für die praktische Messung mit allen derartigen Geräten muß noch die Unsicherheit berücksichtigt werden, die bei der Bestimmung der atmosphärischen Daten (Brechungsindex) entsteht. Dazu kommt noch ein etwaiger verfälschender Einfluß infolge Bodenreflexionen, so daß schließlich mit einer praktischen Meßgenauigkeit von $\pm (2 \text{ cm} + D \cdot 10^{-6} \dots D \cdot 10^{-5})$, je nach Verhältnissen, gerechnet werden kann. Als Lichtgeschwindigkeit wird der Wert $299\,792,5 \pm 0,4$ km/s benützt, der von



Abb. 3. Bedienungsgerät

der Internationalen Union für Geodäsie und Geophysik 1957 in Toronto angenommen wurde.

Technische Angaben

Speisespannung	12
Leistungsaufnahme	ca. 50 W
Trägerfrequenz	10200–10500 MHz
Temperaturbereich	—40 °C ... +50 °C
Thermostat-Heizzeit	5 ... 10 min
Antennen-Strahlbreite	$\pm 3^\circ$

Die beiden Sendefrequenzen sind miteinander synchronisiert, ebenso die Meßfrequenzen, so daß ein Nachstellen während des Betriebes nicht nötig ist.

Gewichte:

Sender	ca. 7,5 kg (ohne Transportkiste)
Bedienungsgerät	ca. 14,5 kg (ohne Transportkiste)

Konstruktionsmerkmale

Folgende Gesichtspunkte waren bei der Entwicklung des Gerätes maßgebend:

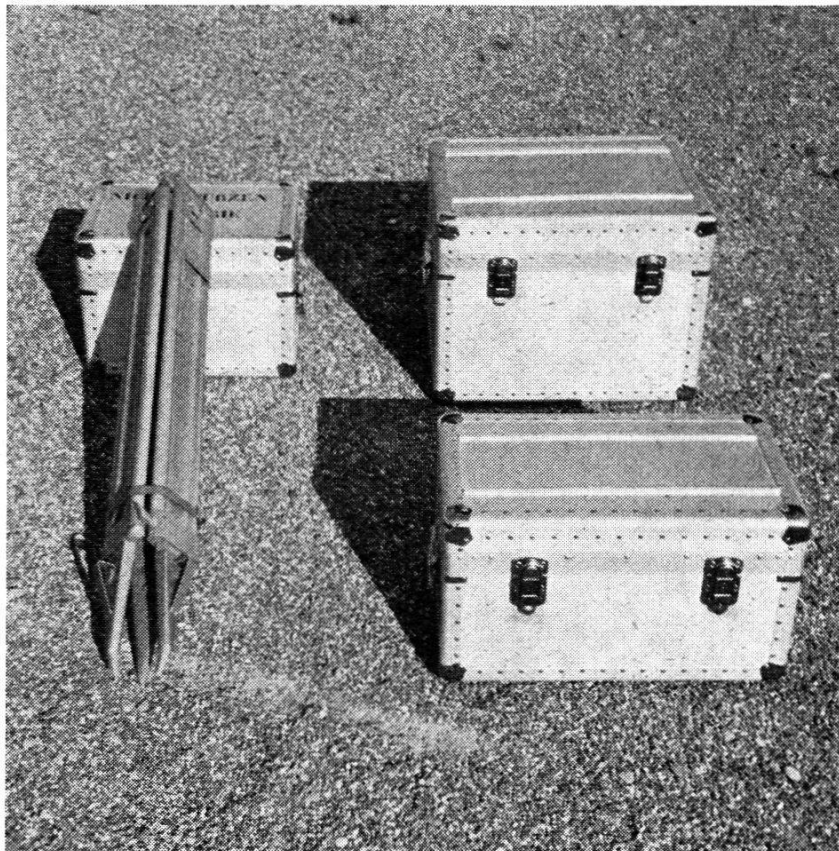


Abb. 4. Distomat Wild DI 50 verpackt

1. **Zuverlässigkeit:** Diese wurde durch Verarbeitung bester Materialien und Komponenten erreicht.
2. **Feldtüchtigkeit:** Durch eine einwandfreie und robuste Konstruktion, Stabilität der Schaltung und Dichtheit der Gehäuse sind kaum Funktionsfehler und Ausfälle zu erwarten.
3. **Klimafestigkeit:** Die Schaltung wurde für -40 °C bis $+50\text{ °C}$ ausgelegt. Jedes Gerät ist komplett mit einem antifungiziden Lack behandelt.
4. **Zweckmäßigkeit:** Vor zwei Jahren wurden mit einem Prototyp eingehende Messungen ausgeführt, so daß heute ein Gerät zur Verfügung steht, das in bezug auf Bedienungskomfort und Zweckmäßigkeit nichts zu wünschen übrigläßt.

Zubehör

Als Zubehör zum Distomat sind zusätzlich erhältlich:

Zielstab und Zielscheinwerfer mit Brücke zum Aufstecken auf den Sender, Grundplatte für Pfeilmessungen, Mikrophon mit Kopfhörer (Lärmgarnitur), extralanges Verbindungskabel Sende-Bedienungsgerät von 15 m Länge, Barometer und Psychrometer.

Hans Göldi, Grundbuchgeometer, Neßlau †

Am 18. April 1962 haben wir im Friedhof Feldli in St. Gallen von unserem Freund und Kollegen Hans Göldi in Neßlau für immer Abschied genommen, bevor seine sterbliche Hülle den reinigenden Flammen übergeben worden ist.

Hans Göldi wurde am 3. Juli 1887 in Altstätten SG als jüngstes von vier Geschwistern geboren. Er wuchs dort im Gasthaus «Zum Löwen» auf und besuchte die Primar- und Realschule in Altstätten. Nach dem Abschluß dieses Lebensabschnittes entschloß sich Hans Göldi, Geometer zu werden. In der Folge besuchte er in den Jahren 1904 bis 1908 das Technikum in Winterthur und holte sich dort das theoretische und nachher in verschiedenen Büros das praktische Rüstzeug für seinen erwählten Beruf. Im Jahre 1911 wurde ihm auf Grund seiner ausgewiesenen Fähigkeiten das Patent als Grundbuchgeometer erteilt.

Bis zum Jahre 1914 arbeitete Hans Göldi in Laufenburg und Zurzach, worauf er bei der Stadtvermessung Chur Anstellung fand und daselbst bis 1922 blieb.

In diese Zeit fällt seine Verheiratung mit Fräulein Alice Ingold, mit der er im November 1918 den Bund der Ehe schloß. Frau Alice Göldi-