

Informatik-Theodolit

THEOMAT™

WILD
HEERBRUGG

WILD T 2000

WILD GRE 3 Datenterminal



Das modulare
Vermessungssystem des
Informatik-Zeitalters

Der Theomat Wild T2000 ist ein Sekundentheodolit, der dem neuesten Stand der Informatik, Elektronik, Feinmechanik und Optik entspricht: präzis, robust und leistungsfähig unter allen Umweltbedingungen.

Da der Theodolit bereits seit jeher die Hauptrolle in Vermessungs-ausrüstungen spielt, steht auch beim T2000-System der Theodolit im Mittelpunkt, um den sich nach dem Baukastenprinzip andere Geräte gruppieren lassen. Leistungsfähigkeit und Anwendungsbereich des Theomat können daher mit Distomat, Datenterminal und vielen anderen Zusatzausstattungen beliebig erweitert werden.

Der Informatik-Theodolit: THEOMAT® Wild T2000

Optimale Synthese aus Informatik, Elektronik, Feinmechanik und Optik

Der T2000 verbindet Präzision, Zuverlässigkeit, Stabilität und Langlebigkeit des traditionellen Sekundentheodolits Wild T2 mit der Anpassungsfähigkeit, Bedienungsfreundlichkeit und Vielseitigkeit moderner Elektronik und Datenverarbeitung in der Meßtechnik.

Hochleistungsfernrohr für exaktes Zielen

Das Fernrohr mit Grob-Fein-Fokussiertrieb, mehrlinsigem Objektiv und vergüteter Optik liefert stets scharfe, helle und kontrastreiche aufrechte Bilder mit 32facher Vergrößerung. Es garantiert damit Anzielungen höchster Genauigkeit. Zenitokular, Laserokular, Planplattenmikrometer, Objektivprisma usw. erlauben es, den Theodolit seinen Aufgaben optimal anzupassen.

Elektronischer Kreisabgriff hoher Präzision

Das neu entwickelte, dynamische Kreisabgriffsystem mit opto-elektronischer Abtastung erlaubt absolute Winkelmessungen am Hz- und V-Kreis mit einer **Standardabweichung von nur 0,15 mgon, entsprechend 0,5"** (nach DIN 18723).

Da bei jeder Ablesung alle Teilungsstriche des Vollkreises abgetastet werden, können sich keine Kreisteilungsfehler auswirken. Durch diametralen Abgriff werden außerdem Kreis-exzentritätsfehler automatisch eliminiert.

Automatischer, wartungsfreier Höhenindex

Der wartungsfreie Flüssigkeitskompenator zur automatischen Stabilisierung des Höhenindexes besitzt hohe Einspielgenauigkeit und vorzügliche Dämpfungseigenschaften.

Horizontierung bis auf 1"

Zum normalen Aufstellen ist der T2000 mit einer Dosen- und Alhidadenlibelle ausgestattet.

Für präzise Hz-Winkelmessungen bei sehr steilen Visuren kann der Theomat T2000 außerdem durch direktes Messen und Wegstellen der angezeigten Stehachsenneigung bis auf 1" genau horizontiert werden.

Direkter Computeranschluß

Zur sofortigen Datenverarbeitung kann der T2000 direkt mit dem Computer verbunden werden, wichtig für Spezialmessungen an technischen Bauwerken, in der Industrie oder bei Sportveranstaltungen.



Wild/Igl-Design

Die Vorteile des Theomat Wild T2000 sind außergewöhnliche Leistungsfähigkeit und hoher Bedienungskomfort, beides Eigenschaften, die sich erst durch das mikroprozessorgesteuerte, elektronische Meßsystem verwirklichen ließen:

Automatische Reduktionen, Korrekturen, Berechnungen, freie Wahl der Maßeinheit, Anzeige von Buchstaben, Symbolen und Zahlen, Kombination mit Distomat, Anschluß eines Datenterminals, Direktverbindung an Computer.

Präzis, vielseitig, mit Benutzerführung

Korrigierte Winkelanzeigen

Hohe Genauigkeit selbst bei Messungen in nur einer Fernrohrlage, da alle Hz- und V-Winkel automatisch mit dem gespeicherten Ziellinien- und Höhenindexfehler korrigiert werden.

Zwei Winkelmeßprogramme: Einzel- oder Wiederholungsmessung

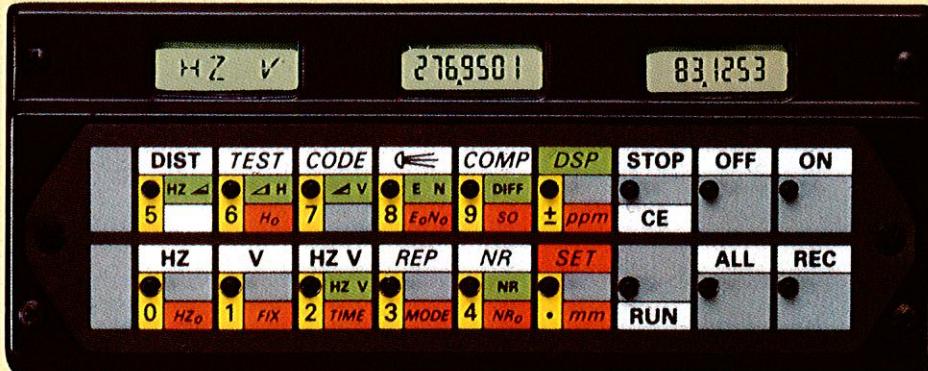
Ergebnisse höchster Genauigkeit liefert das Einzelmeßprogramm, das Hz- und/oder V-Winkel einmal mißt und anzeigt.

Beim Wiederholungsm Programm (Tracking) werden die Kreise fortwährend gemessen und die Anzeige beim Verstellen des Fernrohrs in Hz und V kontinuierlich nachgeführt. Tracking eignet sich besonders für Schnellmessungen, z.B. beim Abstecken oder Verfolgen beweglicher Ziele.

Kreisorientierungen sind denkbar einfach: Nach Anzielen des Anschlußpunktes wird die Hz-Anzeige über das Tastenfeld auf Null oder den Richtungswinkel gesetzt.

Anzeige in jeder Maßeinheit

Der T2000 kann in jeder gewünschten Maßeinheit anzeigen: 400 gon, 360° sexagesimal, 360° dezimal, 6400‰, Meter, Fuß.



Anzeige mit Stellenwahl

Bei Messungen höchster Genauigkeit kann der T2000 die Winkel auf 0,0001 gon (1") oder auf 0,00001 gon (0,1") anzeigen.

Bei Arbeiten geringerer Genauigkeit, läßt sich die Anzeige auch auf 0,001 gon (10") oder 0,01 gon (1') beschränken.

Bedienungsfreundlicher Aufbau

Bequemes Arbeiten durch seitlich angeordnete koaxiale Klemmen und Feintriebe. Feintriebe mit zwei Gängen: Schnellgang für grobes Anzielen, Feingang für exakte Zieleinstellung. Optisches Lot in der Alhidade. Hochklappbarer Traggriff erlaubt bequemes Durchschlagen des Fernrohrs mit aufgesetztem Distomat DI4 bzw. DI4L. Gewicht mit Einschubbatterie nur 10,5 kg.

Großer Meßkomfort

- Übersichtliches Bedienungsfeld mit wasserdichter Tastatur
- Drei Flüssigkristallanzeigen (LCD): Eine zur Benutzerführung, mit Buchstaben, Ziffern und Symbolen, zwei zur Anzeige von Meßwerten
- Akustische Signale zum Erkennen von Tastatureingaben, Messungen und Registrierungen
- Separater Hz- und V-Einstellkreis für großes Ausrichten des Fernrohrs
- Beleuchtung der Anzeigen und des Fadenkreuzes bei Dunkelheit
- Aufladbare Einschubbatterie, in der Theodolitstütze integriert. Kapazität für mehr als 1500 Winkelmessungen
- Automatische Stromabschaltung
- Jede 12-V-Externbatterie geeignet

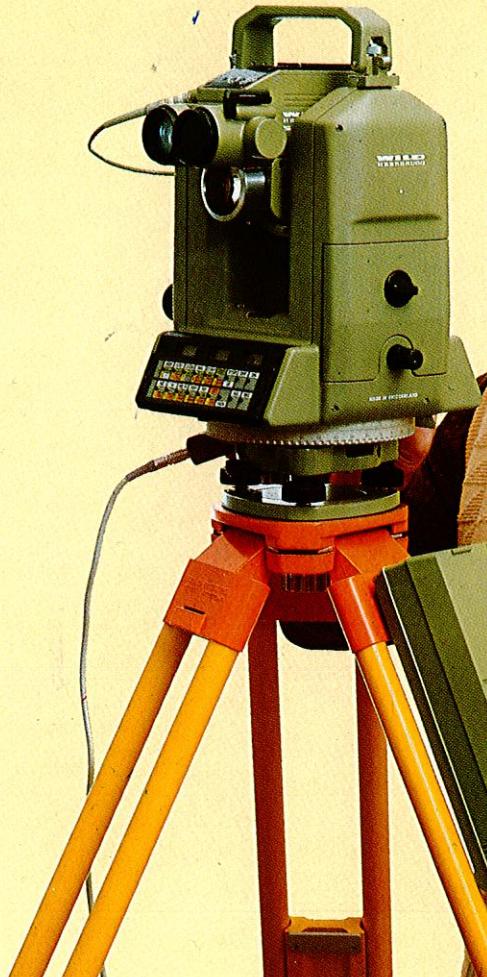
Austauschbarkeit gewährleistet

Der Theomat hat einen abnehmbaren Dreifuß zur Zwangszentrierung. Die gesamte Zusatzausrüstung für Wild-Theodolite T1, T16 und T2 eignet sich auch für den T2000.

Ausbaufähiges System

Mit dem elektronischen Distanzmesser DI4 bzw. DI4L und dem Datenterminal GRE3 läßt sich der T2000 zu feldgerechten Meßsystemen ausbauen:

- Mit DI4 zur Winkel- und Distanzmessung, einschließlich Koordinaten- und Höhenberechnung
- Mit GRE3 zum automatischen Registrieren der gemessenen Daten
- Mit GRE3 und DI4 zum Erreichen extremer Leistungsfähigkeit: Ein Datenerfassungssystem höchster Genauigkeit, Anpassungsfähigkeit und Geschwindigkeit, mit einfacher Bedienung vom Theomat aus.



Für harten Einsatz gerüstet

Der T2000 ist robust und stabil gebaut. Seine Präzisionsachsen, der kräftige Unterteil und die statisch optimierte Alhidade garantieren eine Festigkeit und Widerstandsfähigkeit, für die Wild-Instrumente seit Jahrzehnten berühmt sind. Der Theomat T2000 kann wie alle anderen Wild-Theodolite bei Wind und Wetter zwischen -20°C und +50°C voll eingesetzt werden.

Das GRE3 ist ein handliches, witterfestes Datenterminal, das speziell für die Datenspeicherung im Feld konzipiert wurde.

In Verbindung mit dem T2000 können Daten automatisch registriert werden. Bei anderen Vermessungsinstrumenten, wie Nivellieren, Theodoliten, Tachymetern und Distanzmessern, werden die Daten manuell eingetastet und registriert.

Datenterminal Wild GRE3

Magnetblasen-Speicher

Magnetblasen sind das zur Zeit technisch fortschrittlichste Speichermedium. Magnetblasenspeicher sind nichtflüchtig, d.h. zur Datenerhaltung ist keine permanente Stromversorgung durch Batterien nötig. Magnetblasenspeicher erlauben größte Speicherkapazität auf kleinstem Raum.

Übersichtliches Bedienungsfeld

Die Frontplatte des GRE3 besteht aus einem großen Bedienungsfeld mit leichtgängigen, farbig beschrifteten Drucktasten und drei Flüssigkristallanzeigen (LCD), eine zur Benutzerführung, zwei zur Datenablesung.

Die Tasten dienen zur Eingabe von Daten beim Registrieren sowie von Befehlen und Zahlenwerten beim Suchen, Korrigieren usw.

Mit dem T2000 verbunden, wird das GRE3 direkt vom Theomat aus angesteuert. Hz-Winkel, V-Winkel und Schrägdistanz (vom Distomat) werden dann automatisch übertragen und abgespeichert.

Große Modellwahl

Je nach Speicherkapazität und Arbeits-Temperaturbereich stehen vier GRE3-Modelle zur Auswahl:

- 1000 Blöcke, 0°C bis +50°C
- 1000 Blöcke, -20°C bis +50°C
- 4000 Blöcke, 0°C bis +50°C
- 4000 Blöcke, -20°C bis +50°C

Flexibler Aufbau der Datenblöcke

Einfache Anpassung an Rechnersysteme. Abspeicherung der Daten entweder wie beim Tachymat TC1, also mit Meß- und Codeblöcken, oder nur mit einem Blocktyp für Meß- und Informationsdaten. Ein Block kann bis zu 10 Wörter enthalten. In bestimmten Wörtern kann eine Information bei jeder Registrierung wiederholt oder durch Ändern einzelner Ziffern wie bei einem Zifferneinstellwerk variiert werden.

Diese Flexibilität macht es möglich, das GRE3 für alle Aufgaben in der Vermessung, aber auch in anderen Arbeitsbereichen, erfolgreich einzusetzen.

Problemlose Punktnumerierung

Nach jeder Registrierung eines Meßblocks wird die Punktzahl automatisch um 1 erhöht. Durch manuelle Eingabe können aber jederzeit auch individuelle Punktzahlen gesetzt werden.

Alle Maßeinheiten

Das GRE3 erlaubt, Meßdaten in allen gebräuchlichen Maßeinheiten zu registrieren.

Einfache Datenbearbeitung

Registrierte Daten können nach verschiedenen Kriterien gesucht und angezeigt, unerwünschte oder falsche blockweise gelöscht oder verbessert bzw. neue Blöcke an jeder beliebigen Speicherstelle eingefügt werden.

Zwei Dateien zum Sortieren

Daten können auf zwei Ablagen verteilt werden. So lassen sich z.B. die Meßwerte verschiedener Projekte getrennt abspeichern oder registrierte Absteckungsdaten von Aufnahmedaten deutlich unterscheiden.

Mehr als ein elektronisches Feldbuch

Mit Hilfe eines BASIC-Programmoduls kann jeder Benutzer mit Erfahrung in BASIC selbstgeschriebene Programme über Terminal oder Computer auf das GRE3 übertragen und damit arbeiten.

Das BASIC-Programmodul ist eine Zusatzausstattung. Es ist bei entsprechender Bestellung im GRE3 bereits eingebaut, kann aber auch nachträglich in einer Service-Werkstatt montiert werden.

Typische Vermessungsprogramme für das GRE3 sind:

- Stationsausgleichung bei Satzmessungen
- Rückwärtsschnitt, Vorwärtsschnitt
- Freie Stationierung
- Berechnen von Absteckdaten
- Kontrollrechnung beim Feinnivellement
- Freie Wahl des Datenausgabeformats
- Neubelegung der Tastatur nach eigenem Bedarf, etc.

Schnittstellen für Computeranschluß

Auswechselbare Steckleinheiten im GRE3 erlauben den direkten Anschluß an jeden Computer mit RS232-(V24-) oder TTY-Schnittstelle. Dadurch lassen sich Daten vom und zum Computer übertragen.

Von der Aufnahme bis zum Plan

Das GRE3 überträgt gespeicherte Daten auf das Wild-Geomap-System zur rechnerischen und kartographischen Weiterverarbeitung (siehe Prospekt S1 342d).

Koordinaten oder Absteckmaße können vom Wild-Geomap oder Computern mit dem GRE3 übernommen und auf den Theomat zur direkten Verwendung dieser Daten im Feld übertragen werden.



Informatik-Theodolit THEOMAT™ Wild T2000

Infrarot-Distanzmesser DISTOMAT™ Wild DI4 bzw. DI4L

Datenterminal Wild GRE3

Ein universelles Baukastensystem

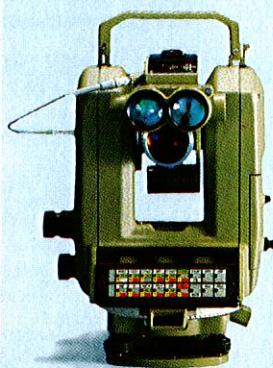
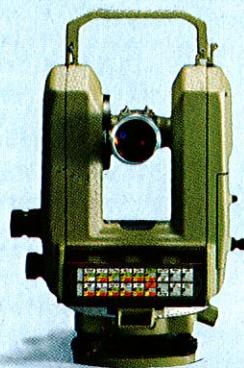
Präzis, leistungsstark, anpassungsfähig

T2000

- TRIANGULATION
- GEODÄTISCHE ASTRONOMIE
- DEFORMATIONSMESSUNG
- INGENIEURGEODÄSIE
- INDUSTRIELLE MESSUNGEN
- OPTICAL TOOLING

T2000+ DI4

- KATASTERVERMESSUNGEN
- TACHYMETRISCHE AUFNAHMEN
- INGENIEURVERMESSUNGEN
- POLYGONIERUNGEN
- ABSTECKUNGEN
- TRIGONOMETRISCHE HÖHENMESSUNG



Präzise Winkelmessung mit Theomat T2000

- Sekunden-Theodolit
- 32faches Fernrohr
- Elektronische Winkelmessung
- 400 gon, 360°/sexagesimal, 360°/dezimal, 6400‰
- Drei Anzeigefenster
- Klemmen und Feintriebe koaxial
- Feintriebe und Fokussierung mit Grob-Feingang

Winkel- und Distanz- messung mit T2000 und DI4 bzw. DI4L

- Schrägdistanz und Horizontaldistanz
- Höhenunterschied und Höhe
- Koordinatenberechnung
- Wiederholungsprogramm (Tracking)
- Absteckprogramm mit Differenzanzeige
- Polygonzugprogramm

Winkelmessung mit T2000, automatische Registrierung mit GRE3

- GRE3 vom T2000 aus bedient und ferngesteuert
- Vorteilhaft für alle Aufgaben, wo Präzisionswinkel zu registrieren und auf Computer zu übertragen sind



Winkel- und Distanz- messung mit T2000 und DI4 bzw. DI4L, automati- sche Registrierung mit GRE3

- Universelles Meß- und Registriersystem hoher Leistung
- Meß- und Codeblöcke
- Punktnumerierung für alle Anforderungen
- Gesamtes System vom T2000 zu bedienen

GRE3

- Wetterfestes Datenregistriergerät
- Für den Feldeinsatz entwickelt
- Vier Modelle mit unterschiedlichen Speicherkapazitäten und Temperaturbereichen
- Magnetblasen-Speicher
- BASIC-Programmodul auf Wunsch

GRE3

- Flexibler Datenblock-Aufbau
- Paßt an jedes Computersystem
- Suchen, Ändern, Ergänzen von Daten
- Elektronisches Feldbuch für Nivelliere, Theodolite, Distanzmesser usw.
- Bringt Absteckdaten vom Büro ins Feld

T2000+ GRE3

T2000+ DI4+GRE3

**Jeder Distomat DI4 und DI4L paßt direkt auf das T2000-Fernrohr.
Das Verbindungsstück dazu ist serienmäßig montiert.**

**Der Distomat macht aus dem Informatik-Theodolit Theomat einen
perfekten elektronischen Reduktions-Tachymeter hoher Genauigkeit.
Der Distomat wird von der Einschubbatterie des T2000 mitversorgt.
Bedienung des Distomat von der Theomat-Tastatur.
Das T2000-Fernrohr ist mit aufgesetztem DI4 bzw. DI4L durchschlagbar.**

Wild THEOMAT™ und DISTOMAT™

DI4 und DI4L, elektronische Distanzmesser im Miniformat

Reichweite des DI4 etwa 2 km, des DI4L etwa 5 km. Standardabweichung einer Messung: 5 mm + 5 mm/km (siehe Prospekt G1 337d).

DI20, für große Distanzen und hohe Genauigkeit

Paßt ebenfalls auf das Verbindungsstück am T2000-Fernrohr. Reichweite bis etwa 14 km, Standardabweichung nur 3 mm + 1 mm/km (siehe Prospekt G1 346d).



Anzeige aller gemessenen und berechneten Werte

Standpunkt-Koordinaten und -höhe können im T2000 eingetastet und gespeichert werden. Folgende Wertepaare werden angezeigt:

Horizontalkreis – Vertikalkreis
Horizontalkreis – Horizontaldistanz
Höhenunterschied – Höhe über Bezugshorizont
Schrägdistanz – Vertikalkreis
Ostkoordinate – Nordkoordinate

Differenzen (Soll minus Ist) von Absteckungsdaten (Richtung und Distanz).

Alle Distanzen werden auf 1 mm (oder 0,01 ft) angezeigt.

Polygonzugberechnung

Die vom T2000 errechneten Koordinaten des folgenden Polygonpunktes und sein Richtungswinkel können gespeichert und auf diesem Punkt zur Berechnung der nächsten Polygonpunkt-Koordinaten wieder abgerufen werden.

Abstecken mit Differenzanzeige

Sollrichtung und horizontale Solldistanz können gespeichert werden. Der T2000 zeigt dann an:

- den Winkel, um den das Fernrohr noch zu drehen ist (bis Anzeige Null)
- den Betrag, um den der Reflektor versetzt werden muß (bis Anzeige Null)

Automatische Korrekturen bei Distanzmessung

Maßstabskorrekturen von -999 bis +999 mm/km (ppm) können im T2000 in Schritten von 1 mm/km (1 ppm) eingetastet und gespeichert werden.

Die Additionskonstante läßt sich von -99 bis +99 mm in Schritten von 1 mm setzen.

Beim Berechnen von Höhen wird Erdkrümmung und mittlere Refraktion automatisch berücksichtigt.

Technische Daten und Lieferumfang

Technische Daten und Lieferumfang des Theomat/Distomat/GRE3-Baukastensystems sind im Datenblatt G1 272-1d zusammengestellt.

Im Interesse unserer Kunden bleiben Änderungen infolge technischer Weiterentwicklung vorbehalten. Abbildungen, Beschreibungen und Lieferumfang sind deshalb nicht bindend.

**Wild Heerbrugg AG
CH-9435 Heerbrugg, Schweiz**
Optik, Feinmechanik und Elektronik
Telefon: (071) 70 31 31
Telegramm: Wico Heerbrugg
Telex: 881 222

