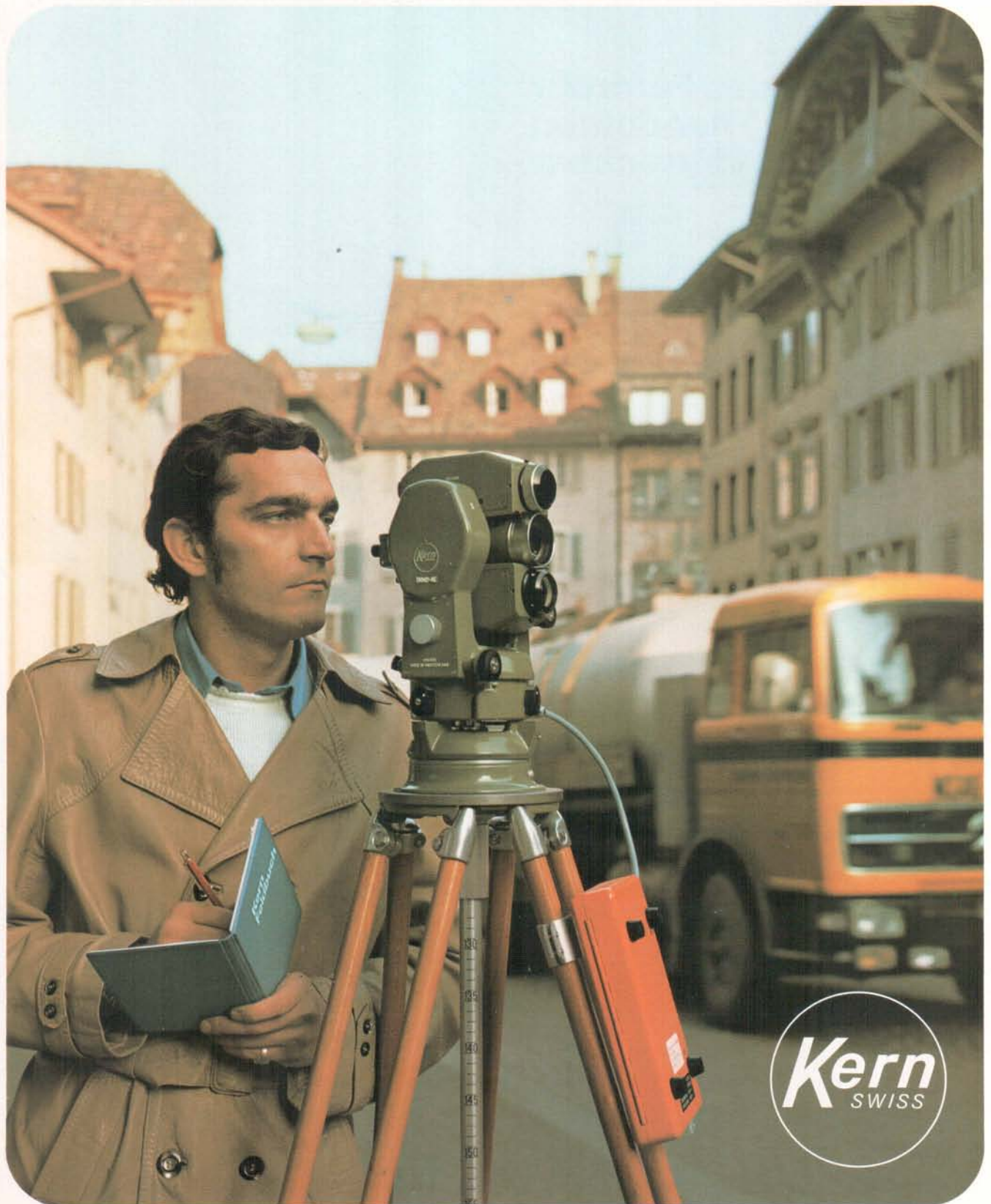


# DM500

**Aufsteckbares  
elektrooptisches Distanzmessgerät**



**Kern**  
SWISS

# DM 500

**Bemerkenswerte  
Vorteile**

**Auf das Fernrohr  
von Kern-Theodoliten  
aufsteckbar**

Der DM 500 lässt sich mit dem Sekundentheodolit Kern DKM 2-A oder dem Ingenieurtheodolit Kern K 1-S auf einfachste Weise zu einem elektronischen Tachymeter kombinieren. Je nach Genauigkeitsanforderungen und Streckenlängen wird der Benutzer den DKM 2-A oder den K 1-S als Träger des DM 500 wählen.

**Unübertroffener  
Messkomfort**

Nur eine Zielung ist notwendig, um Entfernung, Horizontalrichtung und Vertikalwinkel zu messen. Die schiefe Distanz lässt sich an Leuchtziffern ablesen; die beiden Kreisbilder erscheinen gleichzeitig im Kreisableseokular. Alle Bedienungs- und Ableseorgane befinden sich in Augenhöhe. Keine Kabel behindern den Beobachter, da die Stromversorgung des DM 500 über den Beleuchtungsanschluss des Theodolits erfolgt.

**Genauigkeit  
und Reichweite  
der Praxis angepasst**

Die Messgenauigkeit des DM 500 beträgt  $\pm (5 \text{ mm} + 5 \cdot 10^{-6} D)$ . Unterbrechungen des Lichtstrahls beeinträchtigen das Messergebnis nicht. Mit drei Reflektoren lassen sich bei normalen atmosphärischen Bedingungen Distanzen von 500 m und mehr messen.

**Klein,  
leicht und handlich**

Der DM 500 ist so klein und leicht (1,6 kg), dass er mit dem Theodolit zusammen auf dem Stativ bequem von einer Station zur andern getragen werden kann.

**Vielseitig  
in der Anwendung**

Für die elektronischen Tachymeter DM 500/DKM 2-A und DM 500/K 1-S gibt es zahlreiche lohnende Einsatzmöglichkeiten in der täglichen Vermessungspraxis:

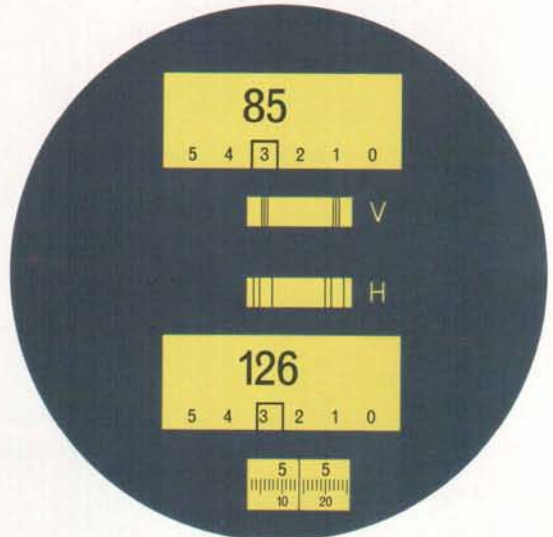
- Anlage und Verdichtung von Festpunktnetzen**
- Polygonierung**
- Detailaufnahmen in der Katastervermessung**
- Geländeaufnahmen und Absteckungen für die Flurbereinigung**
- Bauabsteckungen**
- Tunnel- und Stollenvermessung**
- Profilaufnahmen**
- Passpunktbestimmungen für photogrammetrische Aufnahmen**
- Aufnahmen für den Leitungskataster**





193.089

Schrägdistanz 193,089 m



Zenitdistanz  
(Ableseung am Höhenkreis)  $85^{\circ} 35' 14''$

# DM500



## Das Instrument

Im DM 500 wird die Infrarotstrahlung einer lichtemittierenden Halbleiterdiode mit zwei Frequenzen intensitätsmoduliert. Das Instrument misst die Phasendifferenz zwischen dem ausgesendeten und dem reflektierten Messsignal, berechnet daraus die entsprechende Entfernung und zeigt sie mit Leuchtziffern an.

Der DM 500 lässt sich auf das Theodolitenfernrohr schieben, wo er durch Federdruck verriegelt wird. Die zur Aufnahme des DM 500 notwendige Anpassung eines bereits gelieferten DKM 2-A erfolgt kostenlos durch das Werk

## Die Reflektoren

Der Tripelprismenreflektor ist durch ein robustes Kunststoffgehäuse geschützt. Drei verschiedene Reflektoraufstellungen sind möglich: Zur raschen Detailaufnahme dient der ausziehbare Reflektorstock mit Dosenlibelle. Für die Aufnahme von Grenzpunkten wird der Stock mit Streben zum Reflektorstativ ergänzt. Für die Polygonierung kann der Reflektor mit einem Fuss versehen und zwangszentriert auf die Kern-Zentrierstative aufgesetzt werden. Unter normalen atmosphärischen Bedingungen genügt ein Reflektor für Distanzen bis etwa



oder die zuständige Vertretung. Das Fernrohr bleibt auch mit aufgesetztem DM 500 okularseitig durchschlagbar. Nach unten lässt sich das Gerät bis  $-28^\circ$  neigen. Die Messung erfolgt vollautomatisch; zur Vorbereitung sind nur drei Bedienungselemente notwendig: der Funktionsschalter zum Einschalten des Instruments, der Blendenring am Empfangsobjektiv zur Einstellung der Signalstärke und die Starttaste zur Auslösung der Messung.

300 m. Für grössere Entfernungen lassen sich mehrere Reflektoren mit einem Bajonettverschluss zusammenkuppeln. Winkelvisiere, die auf beiden Seiten des Reflektors in dessen Kippachse eingesteckt werden, liefern die Bezugspunkte für das Aufstellen des Reflektors an Gebäudeecken und Mauerfluchten. Mit ihrer Hilfe lassen sich in den meisten Fällen Exzentrizitäten und Entfernungskorrekturen vermeiden. Sie gestatten ausserdem ein müheloses, exaktes Ausrichten des Reflektors auf das Instrument.

# DM500



## Das Speisegerät mit Ladeteil

Die NiCd-Trockenbatterie liefert genügend Strom für einen Arbeitstag oder mehr als 500 Messungen. Sie kann mit 110/220 V Wechselstrom oder 12 V Gleichstrom aufgeladen werden. Notfalls lässt sich der DM 500 mit einer an das Speisegerät angeschlossenen 12-V-Autobatterie betreiben. Batterie und Ladeteil sind zusammen in einem Metallgehäuse eingebaut, das an einem Stativbein eingehängt wird. Die Stromzuführung erfolgt über den Beleuchtungsanschluss am feststehenden Theodolitunterteil. Keine Kabel behindern deshalb die freie Bewegung der Alhidade mit aufgesetztem Distanzmesser.

## Die Transportbehälter

Ein handlicher, robuster Kunststoffkoffer dient dem Transport des DM 500 mit Speisegerät und Ladekabel. Im Transportbehälter ist ausserdem eine Aussparung für einen Taschenrechner vorhanden. Die Reflektoren lassen sich paarweise in einer Kunststofftragtasche bequem transportieren.

Ein gepolsterter Tragbehälter steht für den Transport des Theodolits mit aufgesetztem DM 500 von Station zu Station zur Verfügung.



## Der Messvorgang

Die Bedienung des DM 500 ist denkbar einfach. Um Distanz, Vertikalwinkel und Horizontalrichtung zu messen, sind die folgenden wenigen Operationen notwendig:

- 1 Theodolitstrichkreuz auf das Reflektorzentrum einstellen
- 2 Funktionsschalter auf «Measure» drehen
- 3 Durch Drehen des Rändelringes am Empfangsobjektiv Signalstärke regulieren, bis der Zeiger des Anzeigeinstrumentes im grünen Bereich steht
- 4 Starttaste «Measure» drücken.



Nach etwa 15 Sekunden wird die Schrägdistanz bis auf den Millimeter mit sechs Leuchtziffern angezeigt. Vertikalwinkel und Horizontalrichtung lassen sich unterdessen im Kreisableseokular des Theodolits ablesen. Horizontaldistanz und Höhendifferenz können mit einem geeigneten elektronischen Taschenrechner direkt im Feld ermittelt werden.

## Technische Daten

Reichweite mit 1 Reflektor ~ 300 m  
Reichweite mit 3 Reflektoren ~ 500 m  
Genauigkeit  $\pm (5 \text{ mm} + 5 \cdot 10^{-6} D)$   
Messzeit für 1 Distanz ~ 15 Sekunden  
Distanzanzeige digital, 6stellig, eindeutig bis 999,999 m  
Neigungsbereich:  
okularseitig durchschlagbar  
objektivseitig bis  $\sim -28^\circ$  (DKM 2-A),  
 $\sim -23^\circ$  (K 1-S)  
Reine Messzeit mit geladener Batterie ~ 7 h

Strahlungsquelle: Lichtemittierende Halbleiterdiode

Trägerwellenlänge 0,875  $\mu\text{m}$   
Messfrequenzen 14,9854 MHz, 149,854 kHz  
Objektivdurchmesser von Sender und Empfänger 28 mm  
Strahlöffnung 4' (12 cm auf 100 m)  
Meteorologische Bezugsdaten + 12°C,  
760 mm Hg  
Speisegerät: 4 NiCd-Zellen, 10 Ah  
Ausgang 5 V, stabilisiert  
Eingang 110/220 V~, 12 V =  
Ladezeit ~ 14 h

### Abmessungen und Gewichte:

DM 500 180 x 175 x 70 mm, 1,6 kg  
Reflektor mit Fuss, 50 x 135 mm wirksame Oberfläche, 1,3 kg  
Kippachshöhe des Reflektors 171 mm  
Speisegerät 250 x 140 x 55 mm, 2,8 kg  
Transportbehälter für DM 500 und Speisegerät 320 x 270 x 250 mm, 3,3 kg  
Tragtasche für 2 Reflektoren 270 x 200 x 130 mm, 0,9 kg  
Tragbehälter für Theodolit mit aufgesetztem DM 500 sowie Speisegerät 320 x 350 x 250 mm, 3,7 kg  
Reflektorstativ mit Standrohr und Streben 5,0 kg  
Reflektorstock ausziehbar auf 200 cm, 1,4 kg

## Bestellangaben

Elektrooptisches Distanzmessgerät DM 500  
Speisegerät mit eingebautem Ladeteil und Verbindungskabel  
Netzladekabel  
Transportbehälter für DM 500, Speisegerät und Ladekabel  
Tragbehälter für Theodolit mit aufgesetztem DM 500 und Speisegerät  
Reflektor ohne Fuss, zum Aufsetzen auf Reflektorstativ und -stock  
Reflektorfuß zum Aufsetzen auf Kern-Zentrierstativ  
Winkelvisier zum Einstecken in Reflektor-kippachse  
Wetterschutz für Reflektor  
Tragtasche für 2 Reflektoren  
Reflektorstativ, bestehend aus Standrohr und Streben  
Reflektorstock (Standrohr des Reflektorstatives)  
Verlängerungsrohr 0,5 m für Standrohr des Reflektorstatives  
Zentrierstativ Nr. 174 B mit ausziehbaren Holzbeinen  
Zentrierstativ Nr. 173 H mit ausziehbaren Holzbeinen  
Zentrierstativ Nr. 173 mit ausziehbaren Metallbeinen  
Bride zum Einhängen des Speisegerätes am Stativ  
Sekundentheodolit DKM 2-A (siehe Prospekt 141 d)  
Ingenieurtheodolit K 1-S (siehe Prospekt 144 d)

## Weltweiter Kern-Service

Die Funktionstüchtigkeit von Kern-Instrumenten ist sprichwörtlich. Trotzdem kann ihnen einmal etwas zustossen. Deshalb unterhalten die meisten unserer Auslandvertretungen leistungsfähige Reparaturwerkstätten mit im Werk ausgebildetem Personal und einem umfangreichen Ersatzteillager. Sie bieten Gewähr für fachgerechte Wartung und Instandstellung der Instrumente.

## Fabrikationsprogramm

Seit mehr als 150 Jahren baut Kern Vermessungsinstrumente und Reisszeuge, die in allen Teilen der Welt einen ausgezeichneten Ruf besitzen.

Das heutige Fabrikationsprogramm umfasst:

Nivellierinstrumente  
Theodolite  
Reduktionstachymeter  
Elektrooptische Distanzmessgeräte  
Optische Präzisionslote  
Messtischaustrüstungen  
Photogrammetrische Geräte  
Zeicheninstrumente  
Foto- und Kinoobjektive  
Optische Instrumente für militärische Zwecke  
Spezialoptik



Kern & Co. AG  
Werke für Präzisionsmechanik und Optik  
CH-5001 Aarau, Schweiz

Änderungen infolge technischen Fortschritts vorbehalten.  
145d 11.75 In der Schweiz gedruckt