

SOKKIA

GIM Optische 3D-Meßtechnik
Industrielle
Anwendungen
Software

Universitätsstraße 142 Tel: 0234/8798-450
D-44799 Bochum Fax: -451



SET5W

WASSERBESTÄNDIGE TOTALSTATION

Wasser, überall Wasser, aber kein Grund zur Sorge



IEC529
IPX7

Das wasserbeständige SET5W ist ein robustes Instrument für rauhe Bedingungen.

Das SET5W ist vollkommen wasserbeständig und arbeitet auch dort zuverlässig, wo herkömmliche Totalstationen nicht mehr eingesetzt werden können, wie bei plötzlichen Schauern, Nieselregen oder im Tunnelbau.

- Das SET5W erfüllt die Vorschriften IPX7 der internationalen Norm IEC 529 (bei Verwendung der wasserfesten Batterie BDC25A und der Schutzkappen).
- IPX7 verlangt, daß ein Instrument gegen die Wirkungen eines vorübergehenden Eintauchens in Wasser geschützt sein muß. Für die Prüfung wird das Instrument für die Dauer von 30 Minuten 1 m tief (von der Unterkante des Instruments gemessen) in einen mit Wasser gefüllten Tank gesetzt. Dabei darf die Wassertemperatur um nicht mehr als 5 °C von der Temperatur des Instruments abweichen.
- Das SET5W ist somit sicher gegen plötzliche Schauer geschützt.
- Auch bei länger anhaltendem Regen können die Vermessungsarbeiten ohne Regenschirm durchgeführt werden.
- Das Fernrohr des SET5W ist beschlaggeschützt, so daß das Instrument auch unter den heißen und sehr feuchten Bedingungen beim Tunnelbau eingesetzt werden kann.
- Da das SET5W nicht mit Stickstoffgas befüllt ist, können Wartungs- und Servicearbeiten leichter und kostengünstiger durchgeführt werden.



Verbesserte Software

Leichte, individuelle Anpassung des SET5W an bevorzugte Tastaturbelegungen

- Das SET5W bietet höchste Flexibilität bei der Tastaturbelegung. Es ermöglicht Ihnen die Anpassung der Tastatur an die jeweilige Meßaufgabe, indem Sie häufig benutzte Funktionen bestimmten Tasten zuweisen und die Anzeige nicht benötigter Funktionen vorübergehend unterdrücken.
- Die leistungsfähige Softkey-Funktion ermöglicht die Eingabe von Koordinatenwerten, Punktartkodierungen, usw.



EDM



THEO



S-O



Individuelle Belegung

Großer 3000-Punkte-Speicher

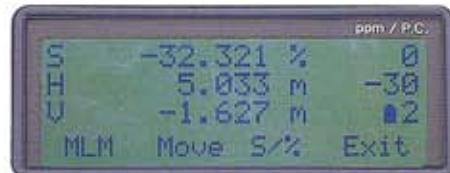
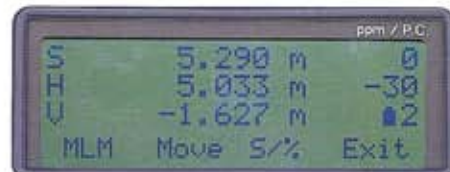
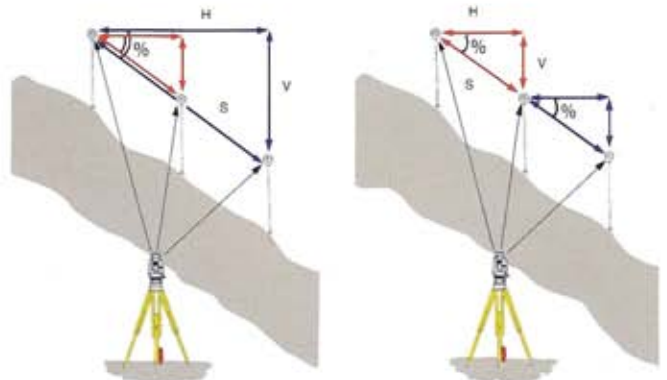
- Der interne Speicher des SET5W ist groß - bis zu 3000 Datenpunkte - und sicher. Die Messungen werden mit einem Tastendruck ausgelöst und aufgezeichnet.
- Sie können bis zu fünf (5) Job-Dateien anlegen, um so mehrere Vermessungsaufgaben effizient zu organisieren.
- Im Speicher können vierzig (40) Punktartkodierungen (max. jeweils 13 Zeichen) abgelegt und bei Bedarf einfach aufgerufen werden.



Hochentwickelte Anwendungssoftware

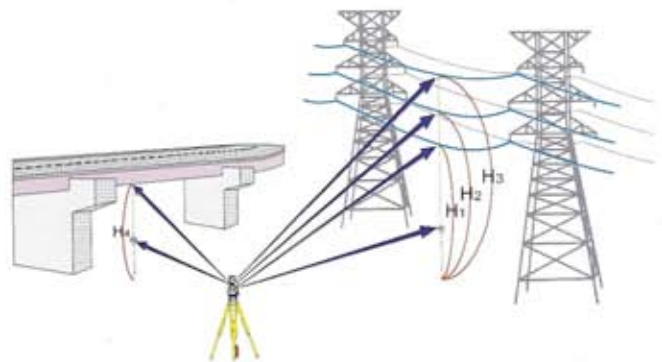
Spannmaßbestimmung

- Mit dem SET5W können Sie mit einem Tastendruck die Horizontalstrecke, die Schrägstrecke (auch in %) und die Höhendifferenz zwischen zwei Punkten messen.



Indirekte Höhenbestimmung

- Mit dem SET5W können Sie leicht die Höhe eines Punkts bestimmen, auf dem die Aufstellung eines Prismas nicht möglich ist, indem Sie einfach ein Prisma direkt über oder unter dem Punkt aufstellen und dann den Punkt selbst anzielen.



Repetitionsmessung

- Für eine höhere Genauigkeit bei der Horizontalwinkelmessung verfügt das SET5W über eine Repetitionsmeßfunktion, bei der der Mittelwert mehrerer Winkelmessungen berechnet und angezeigt wird.

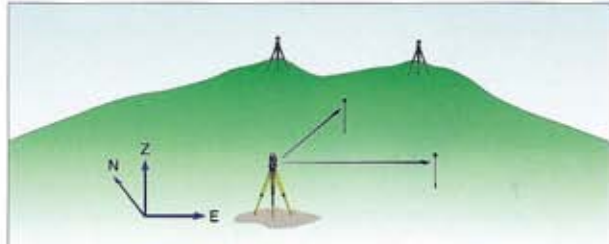
Stationierung auf bekanntem Punkt

- Der Richtungswinkel zum Anschlußpunkt kann mit dem SET5W durch Eingabe der Stand- und Anschlußpunkt-koordinaten automatisch berechnet und gesetzt werden.



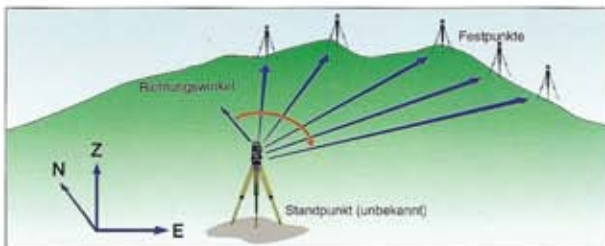
Dreidimensionale Koordinatenmessung

- Das SET5W berechnet dreidimensionale Koordinatenwerte der Meßpunkte.
- Der Beobachter kann zwischen den Anzeigeformaten "N, E, Z" und "E, N, Z" wählen.



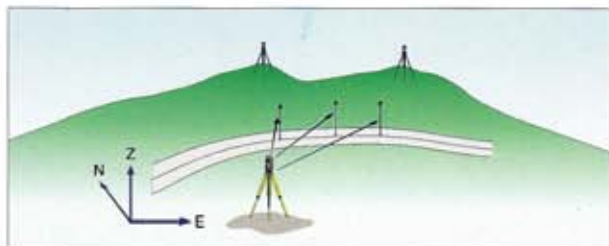
Freie Stationierung

- Basierend auf den gemessenen Winkeln und Strecken zu 2 bis 5 Festpunkten berechnet das SET5W die Standpunktkoordinaten und den Richtungswinkel.
- Bei 2 Festpunkten werden sowohl die Winkel als auch die Strecken gemessen. Bei 3 oder mehr Punkten braucht die Strecke nicht immer gemessen zu werden.



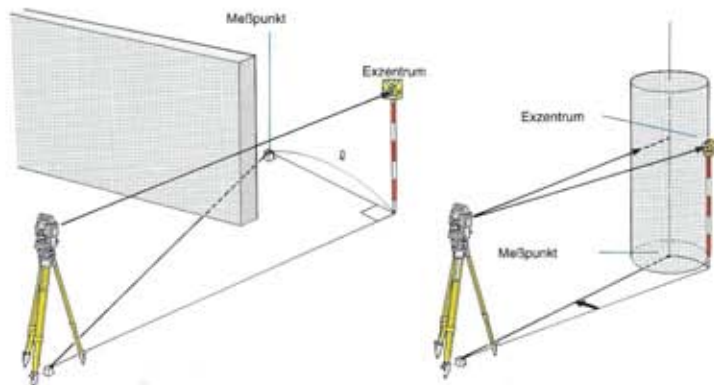
Dreidimensionale Absteckung

- Mit dem SET5W sind dreidimensionale Absteckungen mit N/E- bzw. Z-Koordinaten möglich.

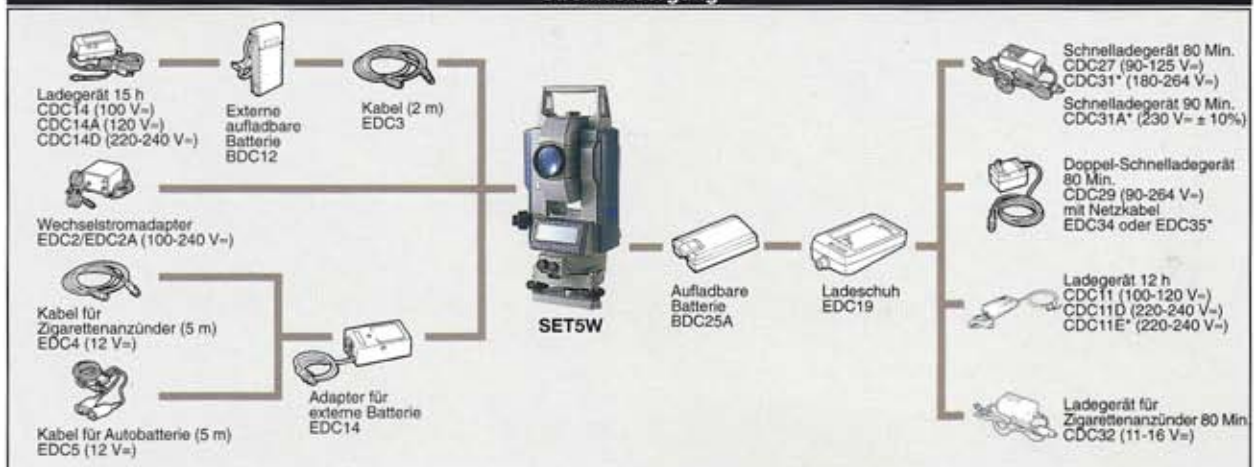


Exzentrische Messungen

Es sind zwei grundlegende exzentrische Verfahren zur Messung unzugänglicher Punkte vorgesehen. Das eine Verfahren erfordert die Eingabe der exzentrischen Strecke und der Richtung zwischen Meßpunkt und Prisma. Bei dem anderen Verfahren wird ein Prisma rechts oder links vom Meßpunkt im gleichen Abstand zum SET5W aufgestellt, und es werden die Winkel und die Strecke zum Prisma gemessen und der Meßpunkt selbst angezielt. In beiden Fällen berechnet das SET5W die Horizontal- und Vertikalwinkel und die Strecke bzw. die N-, E- und Z-Koordinaten.



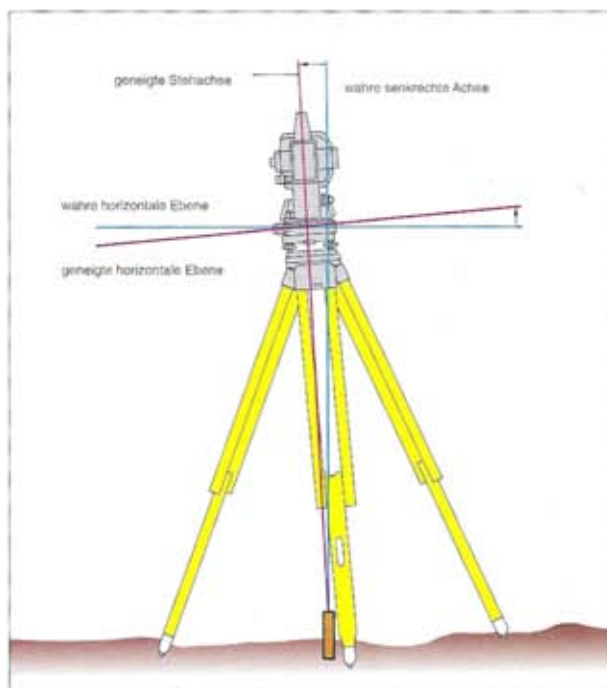
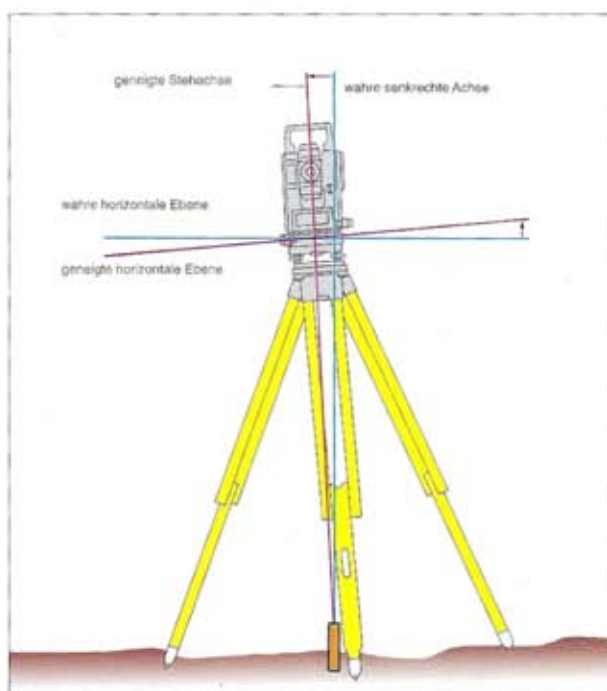
Stromversorgung



Zuverlässige Hardware

Bewährter Zweiachskompensator

- Seit seiner Einführung im Jahre 1989 mit den Totalstationen der Serie C hat der Zweiachskompensator bei vielen Vermessungsaufgaben weltweit seine Zuverlässigkeit und Genauigkeit bewiesen.
- Die Restneigung der Stehachse gegenüber der Lotrechten wird sowohl in Richtung der Zielachse als auch in Richtung der Kippachse mit Hilfe des Zweiachskompensators erfaßt. Ein interner Mikroprozessor korrigiert automatisch die gemessenen Horizontal- und Vertikalkreisablesungen, so daß das Instrument leichter und schneller horizontalisiert werden kann.



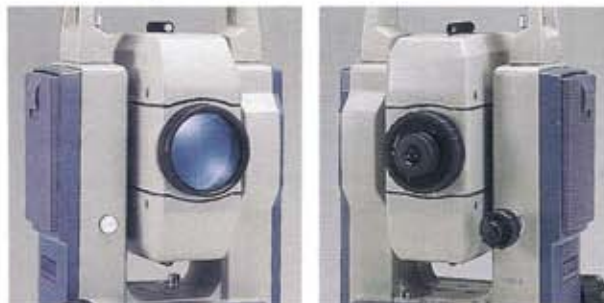
Der Hochleistungs-Entfernungsmesser

- 1.500 m Reichweite mit einem Einzelprisma bei guten Verhältnissen (Sichtweite 40 km, kein Dunst, bedeckt, kein Flimmern)
- Hervorragende Genauigkeit $\pm(3+2 \text{ ppm} \times D)$ mm. Dies entspricht einer Standardabweichung von lediglich $\pm 3,2$ mm auf einer Entfernung von 100 m und ± 5 mm auf 1.000 m.
- Höchste Meßgeschwindigkeit
- Anfängliche Meßdauer nur 1,7 Sekunden bei Grobmessung

	Durchschnittliche Verhältnisse	Gute Verhältnisse
Kompaktprisma CP01	700 m	
1 Prisma AP01	1.200 m	1.500 m
3 Prismen AP01	1.600 m	2.000 m

Leistungsfähiges Fernrohr

- Höchste Vergrößerung in seiner Klasse: 30x
- Leichtes und genaues Anzielen der Prismen oder Zieltafeln



Hohe Mobilität

- Das Gesamtgewicht der Ausrüstung (Instrument, Dreifuß, Batterie und Transportkoffer) beträgt nur knapp 8 kg. Das Geheimnis liegt in dem Transportkoffer, der der leichteste und kompakteste seiner Art (B390 x T255 x H220 mm) ist und schnelle Standpunktwechsel mit dem SET5W ermöglicht.
- Ein praktischer Schultergurt wird standardmäßig mitgeliefert. Der Rucksack SC94 (optional) ist ideal für Arbeiten in unwegsamem Gelände.



Standard-Transportkoffer mit Schultergurt.

Standard-Konfiguration

Das SET5W wird geliefert mit zwei (2) wasserfesten Batterien BDC25A, Ladeschuh EDC19, Schnellladegerät CDC27, CDC31 oder CDC31A, Röhrenbussole CP7, Sonnenblende, Objektivkappe, Schnurlot, Schutzhaube, Werkzeugsatz, Bedienungsanleitung, Transportkoffer und Schultergurt.

Elektronische Feldrechner (SDR33/SDR31)

Die fortschrittliche Zwei-Wege-Kommunikation erlaubt von einem externen Rechner aus den Zugriff auf alle Instrumentenfunktionen des SET5W. Mit den bewährten elektronischen Feldrechnern (SDR33 bzw. SDR31) werden komplexe Meßaufgaben wie Polygonzugausgleichung, Schnitt- oder Flächenberechnungen und Trassierung wesentlich erleichtert.



Sonderzubehör

DE17A Steilsichtokular
OF1/OF1A Sonnenfilter
SC94 Rucksack

Technische Daten SET5W	
Fernrohr	vollständig durchschlagbar, koaxiale EDM-Sende- und Empfangsoptik
Länge	165 mm
Objektivöffnung	45 mm
Vergrößerung, Bild	30x, aufrecht
Auflösung	3,0"
Sehfeld (auf 1000 m)	1°30' (26 m)
Kürzeste Zielweite	1,3 m
Strichkreuzbeleuchtung	stark/schwach, wählbar
Winkelmessung	Inkremental kodiert, beide Kreise mit diametraler Abtastung
Auflösung	H&V 1" / 0,2 mgon / 0,005 mil, 5" / 1 mgon / 0,02 mil
Winkleinheit	H&V Grad / Gon / Mil
Genauigkeit	H&V 5" (1,5 mgon / 0,02 mil) nach DIN 18723
Zweiachskompensator	zweiachsiger Flüssigkeitskompensator, Bereich ± 3" (± 55 mgon)
Anzeigemodus	H rechts-linksläufig, Repetition, Nullsetzen, Festhalten
	V Zenit 0° / Horizontal 0° / Horizontal 0 ± 90° / Neigung in %
Entfernungsmessung	elektro-optisch, modulierte Infrarotlicht
Max. Reichweite (Schräge Entfernung)	D: Durchschnittliche Verhältnisse: leichter Dunst, Sichtweite ca. 20 km, sonnige Abschnitte, schwaches Flimmern G: Gute Verhältnisse: kein Dunst, Sichtweite ca. 40 km, bedeckt, kein Flimmern Max. Reichweite durch Verwendung des CP/AP-Prismensystems von SOKKIA
mit Kompaktprisma CP01	D: 1,3 bis 700 m
mit 1 Prisma AP01	D: 1,3 bis 1.200 m, G: 1.500 m
mit 3 Prismen AP01	D: 1,3 bis 1.600 m, G: 2.000 m
Streckeneinheit	Meter oder Fuß, wählbar
Genauigkeit (Feinmessung)	± (3 + 2ppm x D) mm D = Entfernung, Einheit = mm
Meßeinheit und -dauer	Fein 0,001 m alle 3,2 Sek. (Anf. 4,7 Sek.)
(Schräge Entfernung)	Grob 0,001 m, 1,7 Sek.
	Tracking 0,01 m alle 0,3 Sek. (Anf. 1,4 Sek.)
	Mittelwert 0,0001 m (Mittelwert aus 2-9 Messungen)
Atmosphärische Korrektur	Eingabe der Temperatur und des Luftdrucks bzw. -499 bis +499 ppm
Prismenkonstante	-99 bis 0 mm (1mm-Schritte)
Korrektur wegen Refraktion und Erdkrümmung	EIN/AUS, wählbar (K = 0,142)
Allgemeines	
Anzeigeinheit	Punktmatrix-LCD auf jeder Seite (4 Zeilen x 20 Zeichen)
Tastenfeld	5 Soft-Tasten beidseitig, zur Kontrolle aller Funktionen und Einstellungen
Memory-Funktion	Ein/Aus wählbar
Libellenempfindlichkeit	Röhrenlibelle 40" / 2 mm Dosenlibelle 10" / 2 mm (im Dreifuß)
Optisches Lot	aufrechtes Bild, Vergrößerung 3x, kürzeste Zielweite 0,5 m
Schnittstelle	asynchron seriell, RS-232C kompatibel, Baudrate 1200/9600 bps
Zwei-Wege-Kommunikation	vorhanden
Datenspeicherung	interner Speicher für 3.000 Festpunkte
Wasserbeständigkeit	IPX7 (bei Verwendung der Batterie BDC25A und aufgesetzten Schutzkappen)
Arbeitstemperatur	-20 °C bis +50 °C
Kippachshöhe	236 mm von Unterkante Dreifuß, 193 mm von Oberkante Dreifuß
Maße mit Griff und Batterie	150 x 165 x 353 mm
Gewicht mit Griff und Batterie	5,6 kg
Gewicht der Einzelteile	Batterie BDC25A: 230 g; Griff: 100 g; Dreifuß: 740 g; Transportkoffer, 2,4 kg
Stromversorgung	
Batteriestandsanzeige	vierstufig, mit Warnanzeige
Automatische Stromabschaltung	Ein/Aus wählbar (30 Minuten nach der letzten Tastenbetätigung)
Stromquelle	2 wasserfeste Ni-Cd-Batterien BDC25A (6V), im Lieferumfang enthalten
Dauerbetrieb bei 25 °C	Strecken- und Winkelmessung ca. 5 Stunden, ca. 600 Messungen
mit 1 Batterie BDC25A	(Fein- und Einzelmessung, Meßintervall = 30 Sek.) Nur Winkelmessung: ca. 9 Stunden
Ladezeit	CDC27/31: ca. 80 Minuten CDC31A: ca. 90 Minuten

Technische Änderungen vorbehalten.



Sokkia is a sponsor of the International Federation of Surveyors.



SOKKIA CO., LTD., 1-1, Tomigaya 1-chome, Shibuya-ku, Tokyo, 151 Japan, Tel.: +81-3-3465.5211, Fax: +81-3-3465.5203, Int. Dept. Tel.: +81-3-3465.5201, Fax: +81-3-3465.5202

SOKKIA B.V., European headoffice, P.O. Box 1292, 1300 BG Almere, The Netherlands, Tel.: +31 (0)36-53.22.880, Fax: +31 (0)36-53.26.241

SOKKIA B.V., Niederlassung Deutschland, An der Wachsfabrik 25, 50996 Köln (Rodenkirchen), Germany,

Tel.: 02236-64058, Fax: 02236-62675

SOKKIA Vertriebs GmbH, Ottakringerstraße 54/4.2, 1170 Wien, Austria, Tel.: 0222-402-59020, Fax: 0222-402-59019

GEOMETRA AG, Muhlenstraße 13, 5036 Oberentfelden, Switzerland, Tel.: 062-7234222, Fax: 062-7234505