

**SOKKIA**

# Serie 20K

SET220K · SET320K · SET520K · SET620K

**Estaciones Totales**



**Robustez,  
Precisión,  
Versatilidad**



# Las estaciones totales caracterizan por tener con máxima versatilidad

## ■ Robustez inigualable - Hechas para los trabajos más exigentes

- Las estaciones totales Serie 20K cumplen con la más alta protección del mercado frente a polvo y agua. La carcasa "IP66" aguanta polvo, barro, humedad, salpicaduras de agua, lluvias repentinas, nieve y otras duras condiciones de obra.

<p>Protección frente a la entrada de <b>cuerpos sólidos</b></p> <p>Máximo nivel: 6</p> <p>7 niveles: 0 a 6</p> <p>X: no definido</p>		<p>Protección frente a la entrada de <b>agua</b></p> <p>Máximo nivel: 6</p> <p>9 niveles: 0 a 8</p> <p>X: no definido</p>
--	--	---

La norma IEC 60529 de la Comisión Internacional de Electrotécnica describe un sistema para clasificar los grados de protección proporcionada por las carcasas de los equipos eléctricos. El código IP está compuesto por las dos letras IP y dos números. A mayor valor numérico, mayor grado de protección.

## ■ El Nuevo Distanciómetro Láser Incrementa la Distancia de Trabajo.

- Hasta un 30% más de alcance respecto a los modelos anteriores gracias a un nuevo diodo láser empleado como fuente de señal en el distanciómetro.
- La Serie 20K puede medir hasta 3.500m con precisión de 2mm + 2ppm, sobre un solo prisma.
- Y para una máxima flexibilidad, se puede emplear una gran variedad de dianas reflectantes para medir hasta 150m.

## ■ Un Avanzado Sistema de Medición Angular para una Máxima Fiabilidad.

- Las estaciones totales Serie 20K incorporan un decodificador absoluto basado en el código RAB (código aleatorio bidireccional), desarrollado inicialmente para los niveles digitales. Mediante el empleo de una técnica avanzada para el procesado de señales se pueden obtener datos angulares más estables y fiables.
- El más que probado compensador de doble eje ahora tiene un rango de trabajo de  $\pm 4'$  ( $\pm 74$ mgon).



## ■ Protección mediante contraseña para más seguridad

- El instrumento pedirá una contraseña antes de poder trabajar.
- Se podrá asignar una contraseña personal, o ser cambiada, para evitar usos no autorizados.



## ■ Ahora con más tiempo de trabajo



- Se ha optimizado la duración de las baterías hasta en un 25% más que en los modelos anteriores.
- Una única batería de iones de Litio suministra energía para 10 horas de trabajo continuo (1.200 puntos), suficiente para una jornada completa.
- Se incluyen dos baterías de serie, con capacidad para 20 horas de trabajo.\*

# Serie 20K



# Serie 20K se un diseño robusto

## ■ Teclado alfanumérico completo iluminado

- El manejo es sencillo gracias al menú intuitivo.
- Sencilla entrada de datos mediante 10 teclas más la de control.
- Teclado y pantalla completamente iluminados que permiten un manejo eficiente bajo condiciones de baja luminosidad.
- Se pueden personalizar las cuatro teclas de función para un manejo más eficaz.
- La Serie 20K incorpora teclado y pantalla en ambas caras.\*



## ■ SF14, Teclado Inalámbrico opcional

- El teclado alfanumérico completo facilita la entrada de datos, y las teclas de programa permiten realizar mediciones sin tocar prácticamente la estación.
- SF14 disponible como opción\*



## ■ Movilidad Absoluta

- Su diseño compacto y ligero permite una movilidad absoluta.
- Fácilmente transportable a mano hasta lugares inaccesibles para vehículos.

## ■ Opciones para almacenaje de datos

- La memoria Interna estándar puede almacenar hasta 10.000 puntos aprox.
- Disponible un lector de tarjeta CF para incrementar la capacidad de memoria.\*

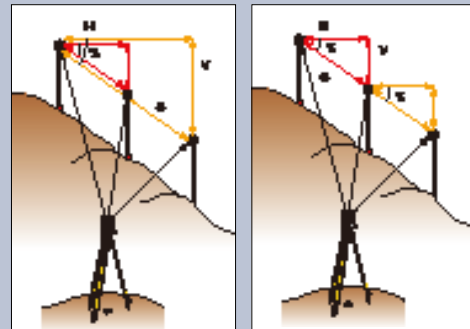


\* No disponible para la SET620K.

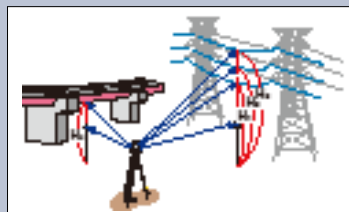
## Gran variedad de programas

### ● Distancia Remota (MLM)

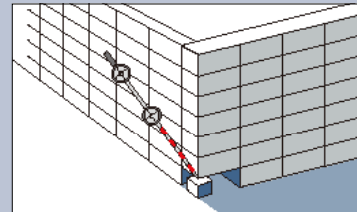
Cálculo de las distancias y pendiente entre dos puntos.



### ● Elevación remota (REM)

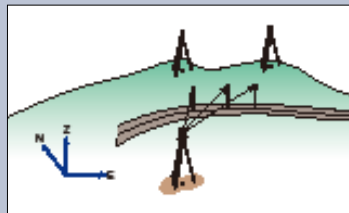


### ● Desplazados (Distancia/ Angulo/Dos distancias)



Medición de puntos ocultos

### ● Replanteo



Replanteo tridimensional en coordenadas X,Y,Z o Y,X,Z.

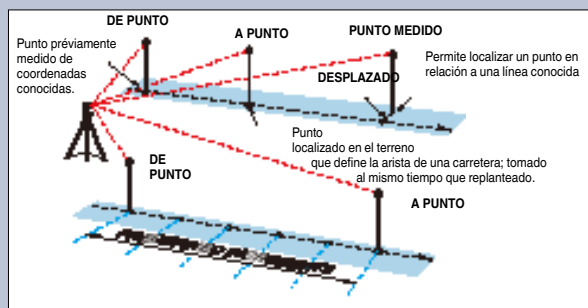
### ● Medición en coordenadas tridimensionales

### ● Estación Libre

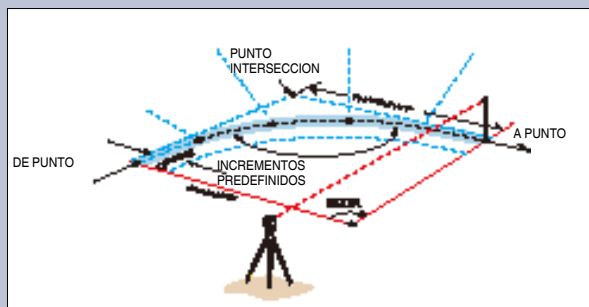
Determina el azimut y las coordenadas para un punto estación desconocido.

### ● Cálculo de área

### ● Replanteo de Línea y Proyección de Punto.



### ● Replanteo de arco



### Estaciones Totales

Modelo		SET220K	SET320K	SET520K	SET620K
Telescopio		Completamente diáfano, ópticas de medición y puntería coaxiales.			
Aumentos / Poder de resolución		30x / 3"			26x / 3.5"
Otros		Longitud: 170mm, Apertura del objetivo: 45mm (EDM: 48mm), Imagen: directa. Campo de visión: 1°30' (26m/1.000m), Enfoque mínimo: 1,0m, Iluminación de retículo: integrada. Decodificador absoluto giratorio de barrido. Lectura diametral en ambos círculos.			
Medición angular		Grados: 1" / 5", Gon: 0.0002 / 0.001gon, Mil: 0.005 / 0.02mil			
Resolución en pantalla (seleccionable)		2" / 0.6mgon / 0.01mil   3" / 1mgon / 0.015mil   5" / 1.5mgon / 0.025mil   6" / 1.9mgon / 0.03mil			
Precisión (ISO17123-3:2001)	H y V	0,5s o menos, continuo			
Tiempo de medición		Modo de medición H: Seleccionable: Directo / Retrógrado. Disponible: Fijar 0, Fijar ángulo, Introducir ángulo, Repetición. V: Seleccionable: 0 zenital / 0 horizontal / Horizontal ±0 / pendiente (%)			
Compensador automático de doble eje		Sensor líquido de inclinación en doble eje, Rango de trabajo: ±4' (±74mg, ±1.18mil), mensaje de "fuera de rango" en pantalla.			
Compensador de colimación		Seleccionable: On / Off			
Tornillos de coincidencia		2 velocidades, Precisa / Rápida   1 velocidad			
Medición de distancias		Láser modulado, método de comparación de fase			
Fuente de señal / Salida de láser <sup>1</sup>		Diodo láser quasi infrarrojo, Longitud de onda: 780nm (invisible) / Clase I			
Rango de medición <sup>2</sup>	Con prisma de precisión OR1PA	de 1 a 600m			
	Con prisma compacto CP	de 1 a 1.000m			
	Con prisma 1 AP	de 1 a 3.000m, bajo buenas condiciones <sup>3</sup> : de 1 a 3.500m			
	Con triple prisma AP	hasta 4.000m, bajo buenas condiciones <sup>3</sup> : hasta un máximo mostrado de 4.199,999m			
	Con diana reflectante <sup>4</sup>	RS90N-K: de 2 a 150m, RS50N-K: de 2 a 60m, RS10N-K: de 2 a 25m			
Modo de medición (seleccionable)		Preciso (simple / repetido / media), Rápido (simple / repetida), Continuo			
Unidad (seleccionable)		Metro / Pie / Pie USA / Pie USA + pulg.			
Resolución en pantalla (seleccionable)		Modos Preciso y Rápido: 0,001m / Modo Continuo: 0,01m			
Precisión <sup>2</sup> (ISO17123-4:2001)	Sobre prisma	Modo Preciso: (2 + 2ppm x D)mm / Modo Rápido: (5 + 5ppm x D)mm			
(D=distancia medida; unidad:mm)	Sobre diana reflectante <sup>5</sup>	Modo Preciso: (4 + 3ppm x D)mm / Modo Rápido: (5 + 5ppm x D)mm			
Tiempo de medición	Modo Preciso	Cada 1,6s, inicial 2,8s (inicial 2,4s con EDM en modo espera)			
	Modo Rápido	Cada 0,8s, inicial 2,3s (inicial 1,9s con EDM en modo espera)			
	Modo Continuo	Cada 0,3s, inicial 1,8s (inicial 1,4s con EDM en modo espera)			
Corrección de Constante de Prisma / Corrección Atmosférica		-99 a +99mm (paso de 1mm) / Introducción de Temperatura - Presión / Introducción de las ppm			
Corrección de Curvatura y Refracción		Seleccionable: K=0.142 / K=0.20 / Ninguna			
Corrección de Altitud / Factor de Escala		Corrección de Altitud: seleccionable, Sí / No / Factor de Escala: 0.5 a 2			
Comunicación y gestión de Datos					
Pantalla		Pantalla gráfica de cuarzo líquido, 192 x 80 puntos, tamaño de pantalla: 71.5 x 31mm, retroiluminada y 14 niveles de contraste			
Teclado		4 teclas de programa y 23 teclas físicas (27 teclas en total), retroiluminadas.			
Disposición del panel de control		En ambas caras			En una cara
Teclado inalámbrico		Opcional (teclado inalámbrico SF14 de comunicación infrarroja)			
Almacenaje de datos	Memoria Interna	10.000 puntos aprox.			
	Lector de tarjetas de memoria	Opcional (lector de tarjetas SCRC2A)			
Comunicación		Serie asincrónica, compatible con RS-232C, velocidad en baudios: de 1.200 a 38.400bps			
Salida de impresora		Compatible con Centronics (se requiere cable opcional DOC46 para impresora)			
General					
Sensibilidad de los niveles	Nivel Tórico	30"/2mm <sup>6</sup>			40"/2mm
	Nivel Esférico	10"/2mm / Rango óptico: ±4' (±74mgon), Rango digital: ±4'30" (±83mgon)			
Plomada Óptica		Imagen: directa, Aumentos: 3x, Enfoque mínimo: 0,3m desde la parte inferior de la base nivelante			
Base Nivelante		Extraíble (WA100)			
Índice de Protección		IP66 (IEC 60529:2001)			
Temperatura de trabajo		-20 a +50°C			
Temperatura de almacenaje		-30 a +70°C			
Altura del instrumento		236mm desde la parte inferior de la base			
Tamaño (con asa y batería)		An 165 x Fd 180 x Al 341mm			An 165 x Fd 173 x Al 341mm
Peso (con asa y batería)		5.2kg			5.1kg
Suministro de energía		7,2VCC			
Batería	Batería extraíble BDC46B (de serie)	Batería de iones de Litio, recargable, 7,2v, 2,45Ah, 100g, 2 uds. incluidas (1 ud. en SET620K) Uso continuo <sup>6</sup> : Aprox. 10 horas (1.200 puntos), aprox. 13,5 horas para mediciones angulares sólo.			
Indicador de carga de la batería		4 niveles + mensaje de nivel bajo			
Corte automático de energía		Seleccionable, después de 5'10"/15'30 minutos sin funcionar / Desconectado			

<sup>1</sup> Cumple con la normativa IEC60825-1 2ª edición: 2007 / FDA CDRH 21 CFR Parte 1040.11 de la FDA respecto a productos láser excepto para las desviaciones debidas a la Nota Láser No. 50, de 24 de Junio de 2007.

<sup>2</sup> Condiciones medias: Ligera neblina, visibilidad sobre 20Km, periodos de sol, ligera escintilación.

<sup>3</sup> Buenas condiciones: Sin niebla, visibilidad sobre 40Km, cielo despejado, sin escintilación.

<sup>4</sup> Cuando el ángulo de incidencia del rayo de medición está dentro de los 30° respecto a la superficie reflectante.

<sup>5</sup> Nivel de Alidada de 20" / 2mm disponible como opción de fábrica.

<sup>6</sup> Medición de distancia Precisa y Simple cada 30 s a 25°C

### Accesorios de serie

BDC46B, batería recargable: 2 uds. (SET620K: 1 ud.) ● CDC68, cargador rápido con cable de alimentación EDC113A/113B/113C ● CP7, declinatoria ● Parasol ● Tapa de lente objetivo ● Plomada física ● Herramientas ● Manual de Usuario ● Caja de transporte y correas

### Accesorios opcionales

SF14<sup>1</sup> Teclado inalámbrico ● SCRC2A<sup>1</sup> Unidad lectora de tarjetas CF ● BDC57<sup>2</sup> batería externa Ni-MH, EDC3A<sup>2</sup> Cable de alimentación para BDC57 (2,0m), EDC7A<sup>2</sup> Cable de alimentación para BDC57 (0,5m), CDC14 cargador para BDC57 ● EDC2A<sup>1</sup> Adaptador para CA (100 a 240v) ● OF3A filtro solar ● DE25 ocular acodado ● EL7 ocular de alto aumento (40x) ● EL6 ocular de alto aumento para SET620K (30x) ● DOC46 cable de impresora ● DOC26 (25 conectores, hembra), DOC27 (9 conectores, hembra) cables de comunicación

<sup>1</sup> No disponible para SET620K

<sup>2</sup> Compatible con baja temperatura (no disponible en SET620K)

SOKKIA es una marca registrada de SOKKIA TOPCON CO., LTD.

Los nombres de producto mencionados en este catálogo están registrados por sus respectivos propietarios.

Diseños y especificaciones sujetos a cambios sin previo aviso.

Los colores de los productos mostrados en este catálogo pueden variar ligeramente de los reales debido a limitaciones en el proceso de impresión.

Todos los pesos son aproximados.

Debido al proceso de impresión, los colores de los productos mostrados en este catálogo pueden variar ligeramente de los reales.

Determinados productos de este catálogo no se encuentran disponibles en algunos mercados. Por favor, consultar con el distribuidor más cercano de Sokkia para detalles.

Diseños y especificaciones sujetos a cambios sin previo aviso.

Los nombres de producto mencionados en este catálogo están registrados por sus respectivos propietarios.

La palabra y logotipo "Bluetooth" está registrado por Bluetooth SIG, Inc.

SOKKIA B.V. Head Office Europe, Russia & other CIS countries Phone +31-(0)36-5496000 www.sokkia.net  
WWW.SOKKIA.CO.JP, Sales Department 75-1, Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8580 Japan Phone +81-3-3558-2936

A-271-ES-1-0901-BV Impreso en Holanda

© 2008 SOKKIA TOPCON CO., LTD. All rights reserved. SOKKIA is a trademark of SOKKIA TOPCON CO., LTD.