

**SOKKIA**

# Serie 030R

Estaciones totales de medición sin prisma  
con libreta electrónica incorporada



Tome la delantera con el EDM más poderoso y el potente software SDR

## 350m

### Alcance sin prisma

La imagen del rayo láser es simulada.  
La unidad Luz Guía es opcional.

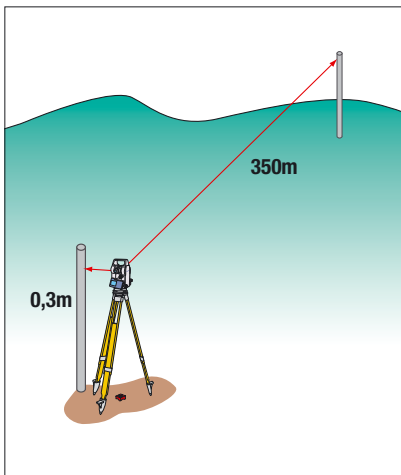


# LA TECNOLOGÍA EDM MA

## ■ La tecnología EDM da un salto de gigante con RED TECH-II

**Medición sin Prisma de Alta Precisión en amplio rango.**

Red Tech II contiene lo mejor de la tecnología Red Tech I (incluyendo la medición cercana desde solamente 0,3 metros) y añadiendo un nuevo e innovador nivel de funcionamiento.



### ● 350-200 . Elige el rango que necesites.

Los láseres de la clase R3 permiten medidas hasta 350m, mientras que los de la clase 2 hasta 200m. Todos los modelos permiten medir distancias desde 0,3m proporcionando una excelente precisión.

### ■ Rango y precisión de la medición sin prisma con una Tarjeta Gris Kodak

SET1030R3 • SET2030R3 • SET3030R3 (modelos estándares)  
Productos láser IEC/FDA Clase 3R

Lado blanco reflectividad 90 %	$\pm(3 + 2\text{ppm} \times D)\text{mm}$	$\pm(5 + 10\text{ppm} \times D)\text{mm}$
Lado gris reflectividad 18 %	$\pm(3 + 2\text{ppm} \times D)\text{mm}$	$\pm(5 + 10\text{ppm} \times D)\text{mm}$
	0,3m (1ft.)	100m (320ft.)
		170m (550ft.)
		200m (650ft.)
		350m (1,140ft.)

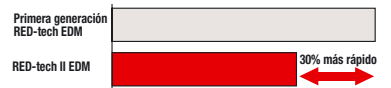
SET1030R • SET2030R • SET3030R (opciones de fábrica)  
Productos láser IEC/FDA Clase 2/II

Lado blanco reflectividad 90 %	$\pm(3 + 2\text{ppm} \times D)\text{mm}$	$\pm(5 + 10\text{ppm} \times D)\text{mm}$
Lado gris reflectividad 18 %	$\pm(3 + 2\text{ppm} \times D)\text{mm}$	$\pm(5 + 5\text{ppm} \times D)\text{mm}$
	0,3m (1ft.)	100m (320ft.)
		200m (650ft.)
	45m (140ft.)	80m (260ft.)

### ● Las mediciones ahora un 30% más rápidas.

Con la nueva tecnología Red Tech II conseguimos obtener resultados en 0,9s y 1,7s en modo fino.

### ● Velocidad medición de distancia



## ■ La Tecnología RED TECH II EDM.

Red Tech II es una tecnología de alta definición en medidas de diferencia de fase que proporciona resultados sin precedentes en la medida de distancias sobre una gran variedad de objetos y ante las más adversas condiciones, donde otras tecnologías EDM es difícil o imposible que funcionen.

### ● Medida de Diferencia de Fase.

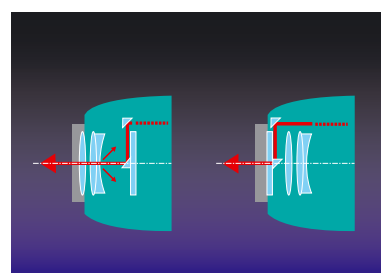
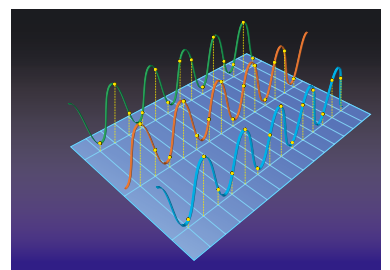
Red Tech II utiliza la técnica de diferencia de fase, la cual nos proporciona resultados mucho más satisfactorios que la técnica de medida de pulsos utilizada normalmente por otros fabricantes. Esta técnica, combinada con la tecnología de procesamiento de la señal de Sokkia, nos proporciona medidas muy precisas, especialmente en la medición sin prisma.

### ● Procesamiento digital de la señal.

Red Tech II realiza simultáneamente medidas en tres frecuencias diferentes y calcula las distancias usando un software de procesamiento avanzado de la señal. El mejor método de cálculo es seleccionado en función del procesamiento de la señal. Gracias a estas técnicas de procesamiento, Red Tech II nos proporciona una precisión superior y mayor rapidez en la obtención de resultados.

### ● Óptica de Alta Precisión.

Sokkia ha redefinido totalmente su tradicional sistema óptico, el cual emite medidas de luz desde el centro del objetivo y recibe el retorno de luz a lo largo de la periferia. Red Tech II incrementa la fiabilidad ya que emite el rayo enfrente de la lente objetivo para eliminar errores causados por reflexiones internas. Además, la calidad de sus componentes ópticos asegura que solamente la luz de retorno necesaria llega al receptor para no sesgar la medida y de este modo proporcionar un resultado más fidedigno. Con su única fuente de luz, con su único sistema óptico, Red Tech II emite un haz láser ultra fino a lo largo del mismo eje que el telescopio para garantizar la correcta y precisa medida de la distancia, ya sea contra prismas, placas o sin prisma.

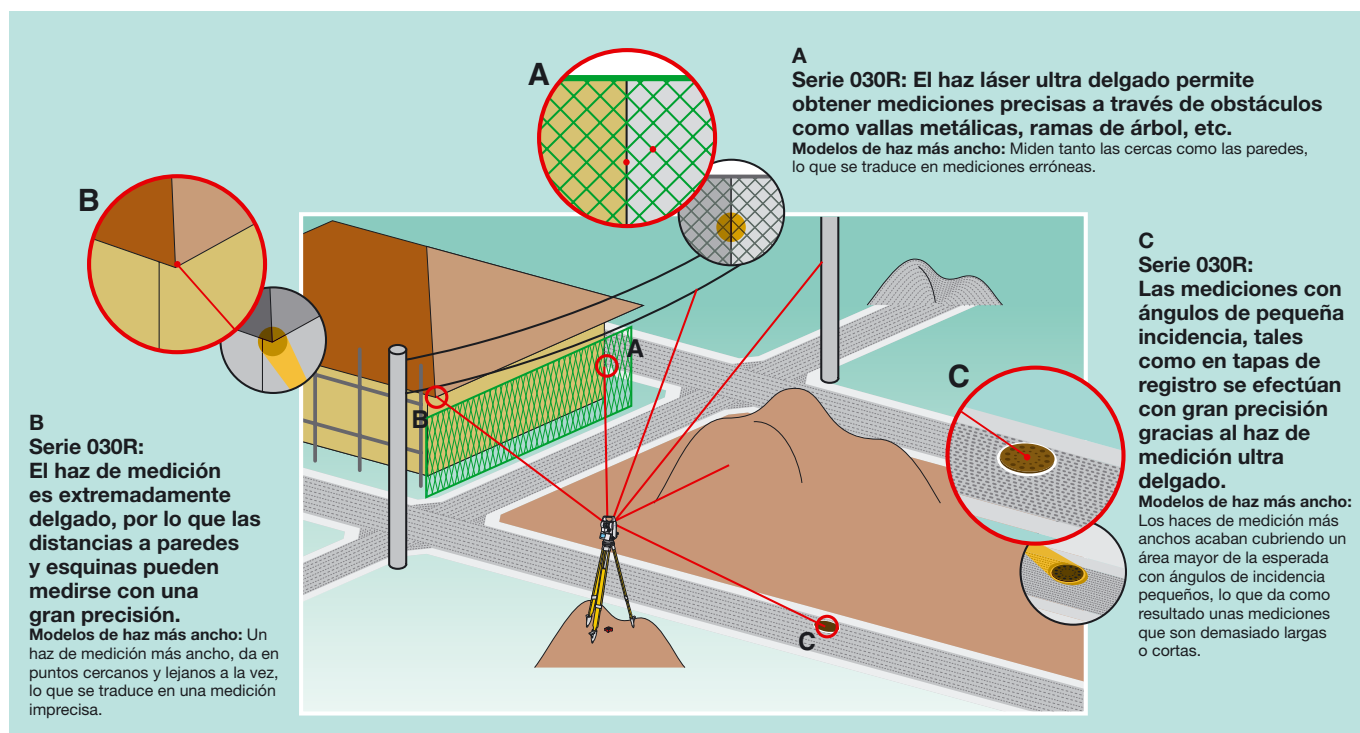


la óptica convencional

la óptica RED-tech II

# S INNOVADORA QUE HA EXISTIDO

## ■ Láser visible ultra delgado para obtener una gran precisión



La serie 030R emplea un láser visible de diámetro ultra pequeño para obtener mediciones con gran precisión. Se pueden medir con gran precisión los objetos pequeños, así como las esquinas de paredes y otras estructuras. También pueden efectuarse mediciones precisas a través de obstáculos tales como vallas metálicas y ramas de árbol.



## ■ Función de puntero láser

El haz láser visible puede utilizarse como un práctico puntero láser para trabajos de nivelación en interiores, alineación vertical, replanteo y mucho más.

## ■ Medición de distancias largas con reflectores

Mida las distancias largas dirigiendo el haz láser a un prisma. Cuando use un solo prisma AP, puede medir hasta 5.000 m\* con una precisión de  $\pm(2 + 2 \text{ ppm } 3 \text{ D})$  mm. Además, pueden utilizarse prismas de lámina reflectante para obtener mediciones de hasta 500 m\*\* con precisión  $\pm(3 + 2 \text{ ppm } 3 \text{ D})$  mm. Elija entre la amplia selección de láminas reflectantes de Sokkia para cubrir sus necesidades. Se encuentran disponibles prismas giratorios para medir puntos ocultos y muchos otros prismas reflectantes novedosos.

\* En condiciones atmosféricas buenas. \*\* Al utilizar el RS90N-K.



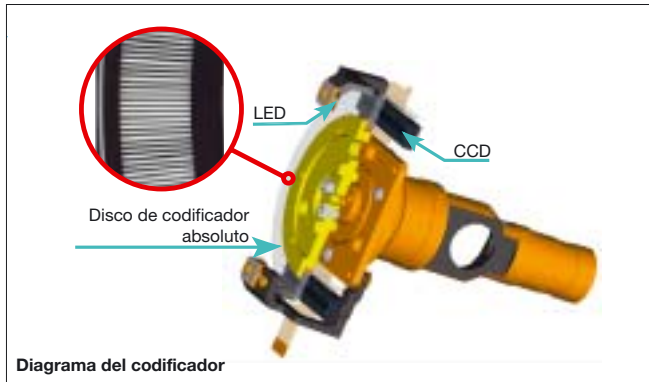
En los modos de prisma o lámina reflectante, la salida máxima de láser se reduce automáticamente a 0,22 mW. Es equivalente al nivel de un láser de Clase 1/1 IEC/FDA. La serie 030R incluye también un filtro de seguridad en el telescopio, que protege sus ojos del haz láser en el caso de que mire un prisma reflectante o una lámina reflectante en modo no reflectante.





# Fiabilidad de hardware me

## ■ Los codificadores absolutos de Sokkia



Las estaciones totales de la serie 030R están equipadas con codificadores absolutos creados por Sokkia. Estos codificadores presentan la tecnología de códigos RAB (código bidireccional aleatorio) que se utilizó primero en el nivel digital SDL30 y que proporciona una alta estabilidad y fiabilidad. No es necesario restablecer la indexación a 0 al comienzo de un trabajo, de modo que se puede empezar a medir en cuanto se ha encendido el instrumento. La eficacia de trabajo también se ha mejorado gracias a la visualización inmediata del azimut cuando la estación total se reinicia.

## ■ Compensación de triple eje para conseguir una alta fiabilidad

Los ángulos vertical y horizontal se compensan gracias a un compensador de doble eje que detecta la inclinación de la estación total en dos direcciones. Además, una función de colimación corrige la desviación del eje mecánico del telescopio. Con su funcionamiento conjunto, estas características ofrecen una fiabilidad máxima en mediciones de ángulos.

## ■ La función de contraseña para mayor seguridad

La serie 030R ofrece una función de protección por contraseña para fines de seguridad. Puede asignar su propia contraseña al instrumento para impedir su uso no autorizado.

## ■ Memoria interna de gran capacidad

La gran memoria interna puede almacenar aprox. 8.800 puntos de datos en formato SDR33. Su estructura múltiple de archivos de trabajo le permiten crear un número ilimitado de trabajos.

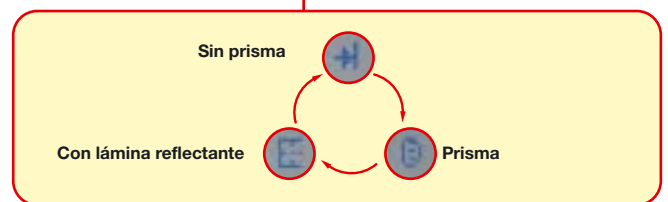
## ■ Unidad de Tarjetas CompactFlash



El instrumento dispone de una unidad de almacenamiento para tarjetas del tipo CompactFlash (CF Memory Cards Type I). Con esta unidad, la capacidad de almacenamiento es ilimitada. En una tarjeta de 64MB pueden almacenarse aproximadamente 610.000 puntos. El dispositivo soporta tarjetas de hasta 512MB.

## ■ Comprobación de estado y datos con una ojeada

Cada estación total de la serie 030R cuenta con un panel de control integrado en ambas caras. Estos paneles de control disponen de una pantalla LCD de 9 líneas visible que le permite comprobar el modo EDM con rapidez (no reflectante, prisma o diana de lámina reflectante), función de guía de luz y más.



## ■ Selección de diana fácil

La selección de una diana es sorprendentemente sencilla. Durante el funcionamiento en modo básico, puede alternar entre los modos de lámina reflectante, prisma y sin prisma, sólo pulsando la tecla SFT en orden y el icono de diana seleccionada se visualiza en la pantalla LCD para obtener una fácil confirmación.

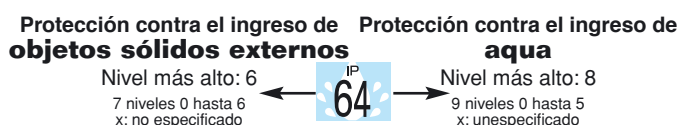
## ■ Teclado alfanumérico completo con teclas de función de acceso rápido

Las teclas alfanuméricas tienen una distribución concebida para un uso lo más rápido posible. Introducir nombres de trabajos, números de puntos, valores de coordenadas y datos de mediciones puede realizarse de modo rápido y eficaz. Además, incluye cuatro teclas de funciones de rápido acceso para simplificar las operaciones de medición.

## ■ Protección Medioambiental Superior

Con protección avanzada contra el polvo y el agua las estaciones totales de la serie 030R están capacitadas para aguantar condiciones medioambientales duras (conforme con IP64).

La Comisión Internacional Electrotécnica (IEC) en su norma 60529 describe un sistema por grados de clasificación de protección para material eléctrico. El Código IP representa mayor protección a mayor numeración.



# Productividad y mayor productividad



## Teclado inalámbrico SF14 (opcional)



El teclado inalámbrico SF14 tiene un total de 37 teclas (incluidas las teclas alfanuméricas, las teclas de funciones de acceso rápido y los controles de medición), para permitir la introducción rápida y fácil de datos y valores de coordenadas.

Gracias a que todas las operaciones de tecla pueden efectuarse con este

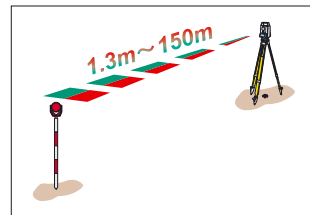
teclado inalámbrico, no tendrá que tocar la estación total después de haberla orientado. La protección contra el polvo y el agua constituye otra ventaja, ya que puede utilizar el teclado sin preocuparse por la lluvia o el polvo de un emplazamiento en obras (conforme con IP44). El teclado inalámbrico SF14 también puede utilizarse con las estaciones totales de la serie 30R y serie 10.



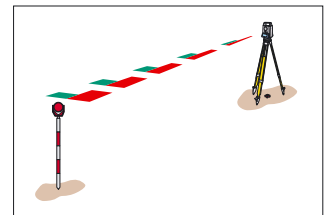
## Unidad GDL2 de Luz Guía (opción de fábrica)



La unidad GDL2 de Luz Guía potencia la eficacia en los trabajos. Su luz guía está compuesta por dos luces de distintos colores emitidos desde una abertura. Del lado izquierdo sólo puede ver una luz verde; del derecho, sólo una luz roja. Y cuando ve el parpadeo verde y rojo a la vez, significa que se encuentra en la dirección de visión del telescopio. La GDL2 dispone de un rango de hasta 150 m. Incorpora un patrón de parpadeo especial con luces ténues, para ayudar al operario.



La luz puede usarse hasta un rango de 150 m.



Incorpora un patrón de parpadeo especial con luces ténues, para ayudar al operario.

## Sensores FOF

Los sensores FOF (fibra hecha de material de filtro óptico) extremadamente compactos y originales de Sokkia van montados en dos costados de las estaciones totales de la serie 030R para comunicarse con el teclado inalámbrico opcional SF14. Estos sensores son muy resistentes a la interferencia de la luz y tienen una amplia gama de recepción de señal que permite una práctica utilización del teclado.



FOF sensor

Luz Guía de la unidad GDL2	LED verde (524 nm) y LED rojo (630 nm) (LEC de Clase 1 IEC)
Rango visible de	1,3 m a 150 m
Anchura visible	Vertical y horizontal: mayor de 64°; aprox. 7 m a 100 m
Resolución central	Dentro de 4°; aprox. 12 m a 100 m

La unidad Luz Guía no puede utilizarse simultáneamente con la función de puntero láser.

## Dos tipos de batería: Ni-MH y Ni-Cd

La batería Ni-MH BDC35A\* le proporciona 5 horas en medición continua de ángulos y distancias con los modelos láser de Clase 3R. La batería Ni-Cd opcional (BDC40A) ofrece un funcionamiento durante más tiempo a bajas temperaturas.

\* Equipamiento estándar.

### Accesorios opcionales

Teclado inalámbrico SF14 • Unidad GDL2 Luz Guía (opción de fábrica) • Cargador para coche CDC41 • Batería Ni-Cd BDC40A • Batería grande externa Ni-Cd BDC12 • Adaptador CA EDC2A (100 a 240 V) • Filtro solar OF3A • Lente ocular diagonal DE25 • Cable de impresora DOC46 • DOC25 (25 clavijas, macho), DOC26 (25 clavijas, hembra), DOC27 (9 clavijas, hembra), Cables de interfaz DOC1 (sin conector)



\*1 Opción de fábrica \*2 Opción \*3 Con formato SDR2x \*4 Con formato SDR33





# Software SDR potente para

## ■ Toma de datos versátil

Para potenciar la eficacia de trabajos en el campo, las estaciones totales de la serie 030R incorporan de serie el software Expert de Sokkia. Expert proporciona una solución integrada a una amplia variedad de tareas de toma y procesamiento de datos.

SURV	COGO	ROAD
Topografía	Replanteo de coordenadas	Seleccionar carretera
Ajuste poligonal	Replanteo de líneas	Replanteo carretera
Inversas	Replanteo de arcos	Replanteo superficie carreteras
Toma de datos	Inversa múltiple	Topografía de carretera
Revisión	Inversa	Perfiles
Edificación	Áreas	Definir carretera
Colimación	Intersecciones	Revisar carretera
Inclinación	Proyección de punto	Definir Sec. Tipo
Elevación remota	Medición sobre línea	Revisar Sec. Tipo
Entrada por teclado	Transformación	
	Entrada por teclado	

## ■ Mayor productividad con medición sin prisma

Cuando está utilizando Expert, la capacidad de medición sin prisma de la serie 030R le garantizará una productividad sin precedentes en la mayoría de las tareas.

### MEDICIÓN (SURV)

El programa de medición simplifica enormemente la topografía, la medición de poligonales, levantamiento de edificaciones y otras aplicaciones.

#### ■ Topografía

La Serie 030R puede realizar un promedio de múltiples observaciones para obtener unos resultados más exactos. Las tolerancias son definidas por el usuario. Este programa incluye tres tipos de funciones de medición por desplazamiento: "desplazamiento de dos distancias", "desplazamiento de una sola distancia" y "desplazamiento de ángulo" para los puntos ocultos que no se pueden observar directamente.

#### ■ Conjunto de colección

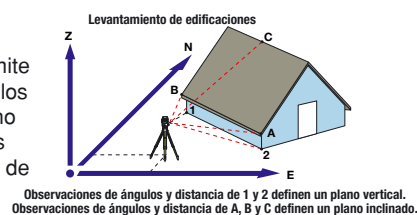
La serie 030R hace la media de las observaciones recopiladas en la cara 1 y 2 del instrumento y también de los múltiples conjuntos de observaciones. Las observaciones resultantes pueden utilizarse para los cálculos de poligonal o los cálculos de las trisecciones.

#### ■ Ajuste poligonal

El programa de ajuste poligonal le permite especificar una secuencia de estaciones a través de las cuales se puede calcular una poligonal, así como ajustarla opcionalmente. Las observaciones no tienen que hacerse en el mismo orden de la ruta poligonal.

#### ■ Levantamiento de Edificaciones

El programa de edificación permite determinar las coordenadas de los puntos de los planos vertical y no vertical mediante observaciones angulares para recoger detalles de una construcción donde no se pueda situar el prisma.

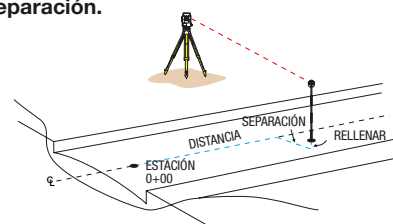


### CARRETERAS (ROAD)

El programa de carreteras es una de las soluciones de replanteo más completas y potentes para obras de construcción de carreteras. La alineación horizontal, vertical, secciones tipo, taludes, sobrelevaciones y ampliaciones pueden definirse como se desee. Se puede colocar cualquier punto de la carretera especificando su estación y separación.

#### ■ Replanteo de superficies de carreteras

El programa de replanteo de superficies de carretera permite el replanteo del corte ó relleno en cualquier punto de la superficie de una carretera. Simplemente tome lectura y se visualizará el valor de corte/relleno. Podrá realizar el diseño del alzado si fuera necesario.



# operaciones de campo complejas

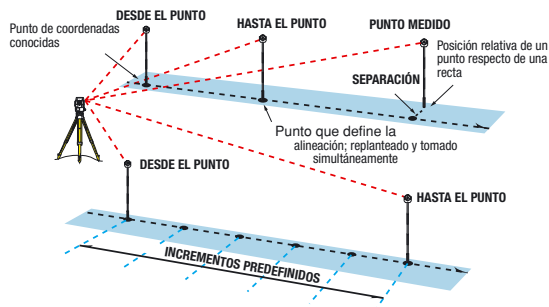


## COGO

La serie 030R ofrece un conjunto exhaustivo de funciones diseñadas para llevar a cabo la toma de datos, cálculos de campo y distintos trabajos de replanteo para la ingeniería civil y la construcción. Estas funciones aumentan drásticamente la productividad.

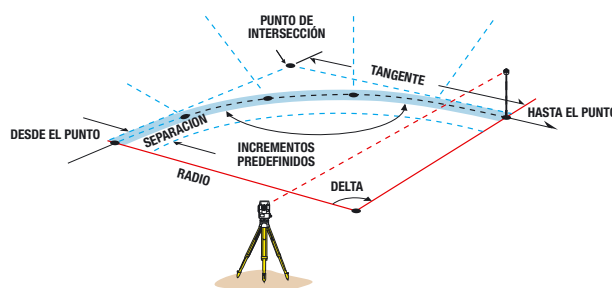
### ■ Replanteo de línea

El programa de replanteo de línea se utiliza para el replanteo y comprobación de la alineación de las líneas de bordillo, placas de construcción y distintos tipos de tuberías. Se puede definir una línea base ó un desplazamiento de la línea base



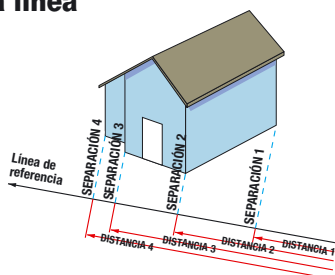
### ■ Replanteo de Arco

El programa de replanteo de arco ofrece un dispositivo de cálculo del arco generalizado para permitir la definición de curvas a partir de cualquier combinación de parámetros. Pueden calcularse las coordenadas de los puntos del arco y replantearlas directamente.



### ■ Replanteo desde una línea de referencia

El programa de replanteo desde una línea de referencia permite realizar el replanteo por distancia y desplazamiento desde la línea de referencia ó recopilar los detalles topográficos por distancia y desplazamiento.



### ■ Transformaciones

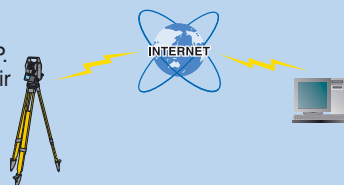
La serie 030R transforma las coordenadas del trabajo a un sistema de coordenadas distinto. Se pueden hacer transformaciones helmert y lineales.



## Información de Campo Sokkia XPress

### Transmisión instantánea de Datos entre cualquier lugar y tu oficina.

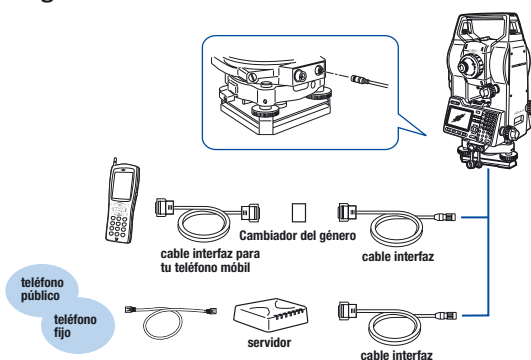
La serie 030R puede enviar datos de campo a un email específico o a un servidor FTP. Además, también puede recibir datos desde la oficina desde un ordenador o un servidor para ser utilizados en tiempo real por el instrumento.



Solamente tenemos que conectar un teléfono móvil al aparato, establecer una comunicación a Internet y seleccionar los ficheros. Múltiples datos pueden ser enviados y recibidos simultáneamente. Los datos transferidos deberán estar en formato SDR33, SDR2x o CSV.

También dispone de protección por contraseña para prevenir uso no autorizado.

### Diagrama del Sistema



SFX requiere un proveedor de servicios Internet que permita conectividad usando un teléfono móvil y capacidad de transferencia de datos a cuentas de correo electrónico activas o servidores FTP. Consulte con su operador local para establecer la conexión de forma satisfactoria.

# Serie O3OR

Estaciones totales de medición sin prisma con libreta electrónica incorporada

## ESPECIFICACIONES

SET1030R3 · SET2030R3 · SET3030R3 · SET1030R · SET2030R · SET3030R

Modelo	SET1030R3	SET2030R3	SET3030R3	SET1030R	SET2030R	SET3030R
Disponibilidad	Modelos estándares			Opciones de fábrica		
Clase de láser <sup>1</sup>	Producto láser IEC/FDA Clase 3R			Producto láser IEC/FDA Clase 2/II		
Anteojos	Óptica de medición totalmente de tránsito, vista coaxial y medida óptica de distancia					
	Longitud: 171 mm, apertura del objetivo: 45 mm (EDM 48 mm), ampliación: 303, poder de resolución: 2,5"					
	Imagen: directa, campo de visión: 1° 30' (26 m/1.000 m), enfoque mínimo: 1,3 m, cristal reticular: ∞ marca impresa					
	Iluminación del retículo: 5 niveles de luminosidad					
Medición de ángulos	Escaneo de codificador absoluto fotoeléctrico. Ambos círculos adoptan la detección diametral.					
Unidades	Grado/Gon/Mil, seleccionable					
Resoluciones de pantalla (seleccionable)	0.5° / 1", 0.1 / 0.2mg, 0.002 / 0.005mil		1" / 5", 0.2 / 1mg, 0.005 / 0.02mil	0.5° / 1", 0.1 / 0.2mg, 0.002 / 0.005mil		1" / 5", 0.2 / 1mg, 0.005 / 0.02mil
Precisión (ISO/DIN12857-2:1997)	1" / 0.3mg / 0.005mil	2" / 0.6mg / 0.01mil	3" / 1mg / 0.015mil	1" / 0.3mg / 0.005mil	2" / 0.6mg / 0.01mil	3" / 1mg / 0.015mil
Tiempo de medición	0,5 s o menos, continuo					
Modo de medición	En sentido de las manecillas del reloj/sentido opuesto a las manecillas del reloj, seleccionable. 0 fijado, introducción de ángulo, disponible.					
	Zenit 0/horizontal 0, seleccionable					
Compensador automático de doble eje	Sensor de inclinación de líquidos de doble eje, margen de trabajo: 63' (655 mg)					
Compensación de colimación	On/Off (activado/desactivado), seleccionable					
Tornillos de desplazamiento precisos	Fino/grueso, 2 velocidades					
Medición de distancia	Láser modulado, método de comparación de fases con diodo de láser rojo, óptica coaxial					
Salida de láser	Modo no reflectante: clase 3R equivalente (máx. 5 mW)			Modo no reflectante: clase 2/II equivalente (máx. 0,99 mW)		
	Modo prisma/lámina: clase 1R equivalente (máx. 0,22 mW)			Modo prisma/lámina: clase 1R equivalente (máx. 0,22 mW)		
Unidades	Metros/Pies/Pulgadas, seleccionable					
Margen de medición (distancia de pendiente)	No reflectante <sup>2</sup> (con Tarjeta Gris Kodak)			0,3 a 350 m (lado blanco, reflectividad: 90 %)		
	Con placa reflectante			0,3 a 170 m (lado gris, reflectividad: 18 %)		
	Con miniprismas			RS90N-K: 1,3 a 500 m, RS50N-K: 1,3 a 300 m, RS10N-K: 1,3 a 100 m		
	Con 1 prisma AP			CP01: 1,3 a 800 m, OR1PA: 1,3 a 500 m		
	Con 3 prismas AP			Bajo condiciones normales <sup>4</sup> : 1,3 a 4.000 m, en condiciones buenas <sup>5</sup> : 1,3 a 5.000 m		
Resoluciones de visualización	Modo fino		0.0001 / 0.001m	0.001m		0.001m
	Modo rápido una vez/Rastreo		Modo rápido una vez: 0.001 m/Rastreo: 0,01 m.			
Precisión (Profundidad = distancia de medición, unidad: mm)	No reflectante <sup>2,3</sup> (Modo fino)			0,3 a 100 m: 6/3 + 2 ppm 3 D) mm		
	No reflectante <sup>2,3</sup> (Modo rápido una vez)			Más de 200 a 350 m: 6/5 + 10 ppm 3 D) mm		
	Con placa reflectante			0,3 a 100 m: 6/6 + 2 ppm 3 D) mm		
	Con prisma			Más de 200 a 350 m: 6/8 + 10 ppm 3 D) mm		
	Modo fino			Fino: 6/3 + 2 ppm 3 D) mm, modo rápido una vez: 6/6 + 2 ppm 3 D) mm		
	Modo rápido una vez/Rastreo			Fino: 6/2 + 2 ppm 3 D) mm, modo rápido una vez: 6/5 + 2 ppm 3 D) mm		
Tiempo de medición	Repetición: cada 1,4 s (3,1 s iniciales), Una vez: 3,5 seg.					
	Modo rápido una vez: 2,9 s/rastreo: cada 0,4 s (2,7 s iniciales)					
Modo de medición	Fino (una vez/repetición); rápido (una vez); rastreo					
Corrección atmosférica/Corrección constante de prisma	Temperatura, presión, humedad, entrada disponible de ppm/-99 a +99 mm (pasos de 1 mm). 0 fijado en modo no reflectante.					
Corrección de la curvatura terrestre y refracción	Activado (ON) (K = 0,14/0,20) /Desactivado (OFF), seleccionable					
OS, almacenamiento de datos y transferencia						
Sistema operativo	Compatible con MS-DOS (DR-DOS)					
Almacenamiento de datos	Memoria interna			Aprox. 10.000 puntos con formato SDR2x; aprox. 8.800 puntos con formato SDR33.		
	Unidad de tarjeta de memoria			Equipado como estándar para la tarjeta Compact Flash Tipo 1 (máx. 128 MB)		
Interfaz	Compatible con serie asincrónica RS232-C, tasa en baudios: 1.200 a 38.400 bps					
SFX transferencia de datos inalámbrica	Subministrados					
Producción de la impresora	Compatible con Centronics (con cable de impresora opcional DOC46)					
General						
Pantalla / Teclado	LCD de matriz alfanumérica/de puntos de gráfico, 20 caracteres 3 8 líneas, con retroiluminación, en ambas caras / Completamente alfanumérica, 43 teclas, en ambas caras					
Teclado inalámbrico SF14	Opcional					
Función de puntero láser	ON (Activado) (Desactivado en 5 minutos)/OFF (Desactivado), seleccionable (no funciona simultáneamente con la Luz Guía)					
Testigo de radiación láser	Si Ninguno					
Unidad de Luz Guía GDL2	Opción de fábrica					
Sensibilidad de los niveles	Nivel tubular		20" / 2mm	30" / 2mm <sup>6</sup>	20" / 2mm	30" / 2mm <sup>6</sup>
	Circular / Gráfico		Nivel circular: 10"/2 mm / Nivel de LCD de gráficos: 3/círculo externo			
Plomada óptica	Aumento		5.5x	3x	5.5x	3x
Base nivelante	Desmontable					
Protección contra el polvo y el agua/Temperatura operativa	Está conforme con IP64 (IEC 60529:1989) /-20 a +50 °C					
Altura del instrumento/Tamaño con asa y batería	236 mm desde la parte inferior de la base nivelante/An. 186 3 Pr. 171 3 Al. 345 mm					
Peso con asa y batería	Aprox. 5,9 kg.					
Alimentación eléctrica	6 V CC					
Batería desmontable BDC35A	Batería recargable Ni-MH, 2 BDC35A incluidas como accesorios estándares.					
	Cerca de 5 horas (una única medición cada 30 segundos)					
	Cerca de 8 horas (sólo medición de ángulo)					
	Cerca de 70 minutos por batería					
Batería opcional externa BDC 57 NI-MH	Cerca de 24,5 horas (una única medición cada 30 segundos)			Cerca 25 horas (una única medición cada 30 segundos)		
	Cerca de 27,5 horas (sólo medición de ángulo)			Cerca 28,5 horas (sólo medición de ángulo)		
Corte de alimentación automático / Función de reanudación	El tiempo de apagado automático se puede seleccionar entre 1 a 99 minutos. / Si					

<sup>1</sup>IEC 60825-1AmD.2: 2001 / FDA CDHR 21 CFR Part1040.10 y 1040.11 (Cumple con las normas de funcionamiento FDA para productos láser excepto para desviaciones publicadas según Lase Notice 26 Julio de 2001)

<sup>2</sup> Rango no reflectante/la precisión puede variar según los objetos de medición, las situaciones de observación y las condiciones medioambientales.

<sup>3</sup> Con lado blanco de Tarjeta Gris Kodak (Reflectividad: 90 %)

<sup>4</sup> Condiciones normales: bruma ligera, visibilidad aproximada de 20 km, períodos soleados, centelleo débil.

<sup>5</sup> Condiciones buenas: sin bruma, visibilidad aproximada de 40 km, nublado, sin centelleo.

<sup>6</sup> 20" / 2mm Nivel tubular de chapa disponible opcionalmente de fábrica

### Accesorios estándares

Baterías recargable de Ni-MH BDC35A, 2 unidades • Cargador rápido CDC39/40/48 • Compás tubular CP7 • Parasol • Tapa de objetivo • Plomada • Kit de herramientas • Paño de limpieza • Cubierta de vinilo • Manual de operario • Funda de transporte • Correa de transporte • Tablero de señales de precaución láser (sólo para los modelos de clase 3R)

**LASER RADIATION**  
AVOID DIRECT EYE EXPOSURE  
MAX 5mW LD 635-690nm  
CLASS II LASER PRODUCT  
IEC 60825-1 Am2:2001

**LASER RADIATION**  
DO NOT STARE INTO BEAM  
MAX 0,99mW LD 635-690nm  
CLASS II LASER PRODUCT  
IEC 60825-1 Am2:2001

**RADIACIÓN LÁSER**  
EVITE EXPOSICIÓN DIRECTA EN LOS OJOS  
MÁX 5 mW LD 635-690 nm  
PRODUCTO LÁSER CLASE 3R  
IEC 60825-1 Am.2: 2001

**RADIACIÓN LÁSER**  
NO FLEJE LA MIRADA EN EL HAZ  
MÁX 0,99 mW LD 635-690 nm  
PRODUCTO LÁSER DE CLASE 2  
IEC 60825-1 Am.2: 2001

KODAK es una marca comercial registrada de la compañía Eastman KODAK.  
Sokkia es una marca comercial de Sokkia Co., Ltd. Los nombres de producto mencionados en este folleto son marcas comerciales de sus respectivos propietarios.  
El diseño y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso.

**SOKKIA CO., LTD.**, ISO9001 certified (JQA-0557), <http://www.sokkia.co.jp/english>

268-63, HASE, ATSUGI, KANAGAWA, 243-0036 JAPAN

INTERNATIONAL DEPT. TEL +81 (0)46 2487984, FAX +81 (0)46 2471731

**SOKKIA B.V.**, European headoffice, P.O. Box 1292, 1300 BG Almere, The Netherlands,

Tel.: +31 (0)36 5496000, Fax: +31 (0)36 5326241

**SOKKIA ESPAÑA DITAC SOLUCIONES SL**, Albasanz 14 bis 1ºE, 28037 Madrid, Spain,

Tel. +34 (0)91 4401320, Fax +34 (0)91 3759562, <http://www.sokkiaditac.es>

**SOKKIA LATIN AMERICA**, 2232 N.W. 82nd Avenue, Miami, Florida 33122 U.S.A.,

Tel.: +1 (0)305 5994701, Fax: +1 (0)305 5994703

**SOKKIA CORPORATION**, 16900 W. 118th Terrace, P.O. Box 726, Olathe, KS 66051-0726,

U.S.A., Tel.: +1 (0)913 4924900, Fax: +1 (0)913 4920188

A-205-ES-4-0602-BV Printed in the Netherlands

© 2005 SOKKIA CO., LTD.



Sokkia is a sponsor of the International Federation of Surveyors