

Trimble S9/S9 HP

ESTACIÓN TOTAL

Rendimiento y precisión

Las estaciones totales Trimble® S9 integran las mejores tecnologías de campo, el nivel de exactitud más alto y características para aplicaciones de ingeniería especializadas que le brindan lo último en cuanto a rendimiento y precisión se refiere. Puede combinar el escaneado, la fotogrametría y el levantamiento en una única solución, o si desea obtener el nivel de exactitud más alto puede usar las opciones FineLock™ de largo alcance y la técnica DR EDM de alta precisión de Trimble para las aplicaciones donde la precisión tome prioridad. De regreso en la oficina, confíe en nuestras potentes aplicaciones de software Trimble Business Center y Trimble 4D Control™ para procesar y analizar sus datos.

Aplicaciones de ingeniería especializadas

La estación total Trimble S9 está diseñada para aplicaciones especializadas como el monitoreo y la construcción de túneles, las cuales requieren una solución que ofrezca velocidad, exactitud y confiabilidad óptimas. Combine la DR EDM de alta precisión de Trimble en el instrumento S9 HP con el nivel de exactitud angular deseado (a elegir entre 1" ó 0,5") y FineLock de largo alcance y contará con la flexibilidad necesaria para responder a los proyectos más exigentes.

Trimble DR Plus y DR EDM de alta precisión

La tecnología de medición electrónica de distancias Trimble DR Plus extiende el alcance de la medición de reflexión directa (DR) sin prisma a distancias excepcionalmente largas, mientras que la tecnología DR EDM de alta precisión en el Trimble S9 HP brinda niveles de exactitud más altos al medir a prismas. Las tecnologías de medición EDM de alto rendimiento de Trimble, combinadas con la suave y silenciosa tecnología servoasistida Trimble MagDrive™ brindan capacidades sin precedente para la medición rápida sin comprometer la exactitud.

Funciones para aplicaciones de ingeniería avanzada

Las características adicionales específicas para aplicaciones de ingeniería integradas en las estaciones totales Trimble S9 incluyen la tecnología Trimble FineLock. Trimble FineLock detecta objetivos sin interferencia de prismas cercanos cuando se trata de aplicaciones de alta precisión en áreas de espacio reducido. La opción FineLock de largo alcance de Trimble extiende esta funcionalidad.

Gestione sus recursos 24/7

Sepa dónde se encuentran sus estaciones totales las 24 horas del día los 7 días de la semana con la tecnología L2P de Trimble. Vea dónde se encuentra su equipo en cualquier momento y reciba mensajes de alerta si su instrumento sale del sitio de la obra o sufre abusos o golpes imprevistos.

El software Trimble AllTrak™ le permite ver el uso del equipo y mantenerse al día en cuanto a requisitos de firmware, software y mantenimiento se refiere.

Con Trimble L2P y AllTrak, podrá estar seguro de que su equipo se mantiene actualizado y que se encuentra donde debe estar.

Tecnología Trimble VISION y SureScan

El instrumento Trimble S9 viene equipado con las tecnologías opcionales Trimble VISION™ y Trimble SureScan™. La tecnología mejorada Trimble VISION le permite dirigir su levantamiento con imágenes de vídeo en tiempo real desde el controlador, además de crear una amplia variedad de productos a partir de las imágenes capturadas. La tecnología Trimble SureScan de la estación total S9 le ofrece la flexibilidad de realizar escaneos ricos en características a diario sin la complejidad de configurar un sistema de escaneo independiente o cambiar a software de campo especializado. Trimble SureScan garantiza una cobertura uniforme y maximiza la eficiencia de sus escaneos.

Potente software de campo y oficina

Los controladores de Trimble y nuestros módulos especializados del software de campo Trimble Access™ como Túneles, Monitoreo, Tuberías y Minas ofrecen flujos de trabajo dedicados que le ayudan a realizar el trabajo más rápido. Los flujos de trabajo de Trimble Access pueden personalizarse para adaptarse a sus necesidades particulares.

En la oficina, use el software Trimble Business Center para verificar, procesar y ajustar los datos en una sola solución de software. El software de oficina Trimble 4D Control brinda una solución completa para la administración de los proyectos de monitoreo, tanto en tiempo real como con posprocesamiento, la cual permite detectar rápidamente movimientos estructurales críticos.



Características Principales

- Disponibles con exactitud angular de 0,5" ó 1"
- Trimble DR Plus o HP EDM para trabajar con la velocidad, exactitud y confiabilidad óptimas
- Tecnologías Trimble VISION y SureScan opcionales
- Trimble L2P para la gestión de equipos en tiempo real
- Intuitivo software de campo Trimble Access
- Software de oficina Trimble Business Center para el procesamiento de datos rápido
- Trimble 4D Control para la gestión del monitoreo

Trimble S9/S9 HP

Estación Total

OPCIONES DE CONFIGURACIÓN DE LAS ESTACIONES TOTALES TRIMBLE S9 Y S9 HP										
	EDM	Exactitud	Servo	Trimble VISION	Sure Scan	FineLock	FineLock delargo alcance	Luz guía Tracklight		
S9	DR Plus	0,5"	Robótico	Sí	Sí	Sí	No	No		
	DR Plus	0,5"	Robótico	No	No	Sí	Sí	No		
	DR Plus	0,5"	Robótico	No	No	Sí	No	Sí		
	DR Plus	1"	Robótico o Autolock®	No	No	Sí	Sí	No		
S9 HP	DR HP	0,5"	Robótico	No	No	Sí	Sí	No		
	DR HP	0,5"	Robótico o Autolock	No	No	Sí	No	Sí		
	DR HP	0,5"	Robótico	Sí	No	Sí	No	No		
	DR HP	1"	Robótico o Autolock	Sí	No	Sí	No	No		
	DR HP	1"	Robótico o Autolock	No	No	Sí	No	Sí		
	DR HP	1"	Robótico o Autolock	No	No	Sí	Sí	No		
	DR HP	1"	Robótico	No	No	Sí	No	No		
RENDIMIENTO (DR PLUS)										
MEDICIÓN ANGULAR										
Tipo de Sensor		Codificador absoluto con lectura diametral								
Exactitud¹		0,5" (0,15 mgon) o 1" (0,3 mgon)								
Lectura (apreciación mínima)		0,1" (0,01 mgon)								
Compensador de nivelación automática		Tipo				Doble eje centrado				
		Exactitud				0,5" (0,15 mgon)				
		Rango				±5,4' (±100 mgon)				
MEDICIÓN DE DISTANCIAS										
Exactitud (ISO)		Modo Prisma	Estándar²			1 mm + 2 ppm				
Exactitud (RMSE)		Modo Prisma	Estándar			2 mm + 2 ppm				
			Rastreo			4 mm + 2 ppm				
		Modo de reflexión directa (DR)	Estándar			2 mm + 2 ppm				
			Rastreo			4 mm + 2 ppm				
		Alcance extendido			10 mm + 2 ppm					
TIEMPO DE MEDICIÓN										
		Modo Prisma	Estándar			1,2 s				
			Rastreo			0,4 s				
		Modo de reflexión directa (DR)	Estándar			1-5 s				
Rastreo			0,4 s							
ALCANCE DE LA MEDICIÓN										
		Modo de prisma (en condiciones despejadas estándar³, ⁴)	1 prisma			2.500 m				
			Modo de largo alcance con 1 prisma			5.500 m (alcance máximo) .				
			Alcance más corto			0,2 m				
		Modo de reflexión directa (DR)		Buena (Buena visibilidad, luz ambiental baja)	Normal (Visibilidad normal, luz de sol moderada, con reverberación de imagen moderada)	Difícil (Nieblina, objeto en luz solar directa, turbulencia)				
							Tarjeta de blancos (90% reflectante)⁵	1.300 m	1.300 m	1.200 m
							Tarjeta de grises (18% reflectante)⁵	600 m	600 m	550 m
			Hoja reflectante de 20 mm			1.000 m				
			Alcance más corto posible			1 m				
			Modo Alcance Extendido DR	Tarjeta de blancos (90% reflectante)⁵			2.200 m			
ESCANEO										
		Alcance³, ⁴				de 1 m a 250 m				
		Velocidad				hasta 15 puntos/segundo				
		Espaciamiento mínimo entre puntos				10 mm				
		Desviación estándar				1,5 mm @ ≤50 m				
		Exactitud de un solo punto 3D				10 mm @ ≤150 m				
ESPECIFICACIONES EDM (DR PLUS)										
Fuente de luz		Diodo láser de pulsos de 905 nm								
Divergencia del haz		Horizontal				4 cm/100 m				
		Vertical				8 cm/100 m				

Trimble S9/S9 HP

Estación Total

RENDIMIENTO (DR HP)				
Tipo de sensor	Codificador absoluto con lectura diametral			
Medición angular	Exactitud angular ¹		0,5" (0,15 mgon) o 1" (0,3 mgon)	
	Lectura de ángulo (cuenta mínima)		0,1" (0,01 mgon)	
Compensador de nivelación automática	Tipo		Doble eje centrado	
	Exactitud		0,5" (0,15 mgon)	
	Rango		±5,4' (±100 mgon)	
MEDICIÓN DE DISTANCIAS				
Exactitud (ISO)	Modo Prisma	Estándar ²	0,8 mm + 1 ppm	
Exactitud (RMSE)	Modo Prisma	Estándar	1 mm + 1 ppm	
		Rastreo	5 mm + 2 ppm	
	Modo de reflexión directa (DR)	Estándar	3 mm + 2 ppm	
		Rastreo	10 mm + 2 ppm	
TIEMPO DE MEDICIÓN				
	Modo Prisma	Estándar	3 s	
		Rastreo	0,4 s	
	Modo de reflexión directa (DR)	Estándar	3-15 s	
		Rastreo	0,4 s	
ALCANCE				
Modo de prisma (en condiciones despejadas estándar ^{3, 4})	1 prisma		3.000 m	
	Modo de largo alcance con 1 prisma		5.000 m	
	Modo de largo alcance con 3 prismas		7.000 m	
	Alcance más corto		1,5 m	
Modo de reflexión directa (DR)		Buena (Buena visibilidad, luz ambiental baja)	Normal (Visibilidad normal, luz de sol moderada, con reverberación de imagen moderada)	Difícil (Neblina, objeto en luz solar directa, turbulencia)
	Tarjeta de blancos (90% reflectante) ⁵	>150 m	150 m	70 m
	Tarjeta de grises (18% reflectante) ⁵	>120 m	120 m	50 m
Alcance más corto	1,5 m			
ESPECIFICACIONES EDM (DR HP)				
Fuente de luz	Diodo láser de pulsos de 660 nm			
Divergencia del haz	Horizontal		4 cm/100 m	
	Vertical		4 cm/100 m	
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA				
NIVELACIÓN				
Nivel circular en plataforma nivelante		8/2 mm		
Nivel electrónico de dos ejes en la pantalla de cristal líquido con una resolución de		0,3" (0,1 mgon)		
SISTEMA SERVOASISTIDO				
Tecnología servoasistida MagDrive		Sensor angular servoasistido integrado, control electromagnético directo		
Velocidad de rotación		115 grados/s (128 gon/s)		
Tiempo de rotación de Cara 1 a Cara 2		2,6 seg		
Tiempo de posicionamiento 180 grados (200 gon)		2,6 seg		
Tornillos de bloqueo y movimientos lentos		Servoasistido, ajuste fino por fricción		
CENTRADO				
Sistema de centrado		Trimble de tres pines		
Plomada óptica		Plomada óptica integrada		
Aumentos/Distancia de enfoque		2,3×/0,5 m al infinito		
TELESCOPIO				
Aumentos	30×	Distancia de enfoque	1,5 m al infinito	
Apertura	40 mm	Cruz filar iluminada	Variable (10 posiciones)	
Campo de visión en 100 m	2,6 m en 100 m	Enfoque automático	Estándar	
CÁMARA (NO DISPONIBLE EN TODOS LOS MODELOS)				
Papa frita	Sensor de imagen digital color	Zoom digital	4 posiciones (1x, 2x, 4x, 8x)	
Resolución	2048 x 1536 píxeles	Exposición	Punto, HDR, Automática	
Distancia focal	23 mm	Brillo	A definir por el usuario	
Profundidad de campo	3 m al infinito	Almacenamiento de imágenes	Hasta 2048 x 1536 píxeles	
Campo de visión (FoV)	16,5° x 12,3° (18,3 gon x 13,7 gon)	Formato de archivo	JPEG	
FUENTE DE ALIMENTACIÓN				
Batería interna		Batería de Li-ión recargable de 10,8 V, 6,5 Ah		
Fuente de alimentación externa		Sólo 12 V externa		

Trimble S9/S9 HP

Estación Total

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA cont...

SUMINISTRO DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA cont...

Tiempo de operación ⁶	Con una batería interna	Aprox. 6,5 horas
	Con tres baterías internas en un adaptador para batería múltiple	Aprox. 18 horas
Tiempo de operación con video robótico ⁶	Soporte robótico con una batería interna	13,5 horas
	Con una batería	5,5 horas
	Con tres baterías en un adaptador de batería múltiple	17 horas

PESO Y DIMENSIONES

Instrumento (Autolock)	5,4 kg	Plataforma nivelante	0,7 kg
Instrumento (Robótico)	5,5 kg	Batería interna	0,35 kg
Controlador Trimble CU	0,4 kg	Altura del eje de muñones	196 mm

LÁSER DE CLASE (DR PLUS)

EDM	Láser de clase 1	EDM	Láser de clase 1 en modo Prisma Láser de clase 2 en modo DR
Puntero láser coaxial (estándar)	Láser de clase 2	Puntero láser coaxial (estándar)	Láser de clase 2
Clase de láser de producto en general	Láser de clase 2	Clase de láser de producto en general	Láser de clase 2

LÁSER DE CLASE (DR HP)

LEVANTAMIENTO ROBÓTICO Y AUTOLOCK

Prismas pasivos	500 m–700 m	
Prisma Trimble MultiTrack™	800 m	
Prisma Trimble ActiveTrack 360 (EDM DR Plus)	500 m	
Prisma Trimble ActiveTrack 360 (EDM DR HP)	100 m	
Precisión de puntería Autolock a 200 m (desviación estándar) ⁴	Prismas pasivos	<2 mm
	Prisma Trimble MultiTrack	<2 mm
	Prisma Trimble ActiveTrack 360	<2 mm
Distancia de búsqueda más corta	0,2 m	
Tipo de radio interna/externa	Radios de 2,4 GHz de amplio espectro por saltos de frecuencia	
Tiempo de búsqueda (típico) ⁸	2–10 seg	

FINELOCK

Precisión de puntería FineLock a 300 m	(desviación estándar) ⁴	<1 mm
	Alcance a prismas pasivos (mín–máx) ⁴	20 m–700 m
	Espaciamiento mínimo entre prismas a 200 m	0,5 m
FineLock de largo alcance (no disponible en todos los modelos)	Precisión de puntería a 2.500 m (desviación estándar) ⁴	<10 mm
	Alcance a prismas pasivos (mín–máx) ^{4,9}	250 m–2.500 m
	Espaciamiento mínimo entre prismas a 2.500 m	0,5 m

BÚSQUEDA GPS/GEOLOCK

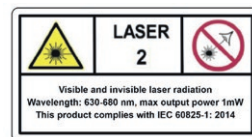
Búsqueda GPS/GeoLock	360 grados (400 gon) o ventana de búsqueda horizontal y vertical definida
Tiempo de adquisición de la solución ¹⁰	15–30 seg
Tiempo de readquisición del prisma	<3 seg
Alcance	Límites del alcance robótico y Autolock

OTRAS ESPECIFICACIONES

Luz guía Tracklight incorporada	No disponible en todos los modelos	Humedad	100% de condensación
Temperatura de operación	-20 °C a +50 °C	Comunicación	USB, serial, Bluetooth ^{®7}
Temperatura de almacenamiento	-40 °C a +70 °C	Seguridad	Protección con contraseña de doble capa, L2P ¹¹
A prueba de polvo e impermeable	IP65	Velocidad de rastreo	10 Hz

- Desviación estándar de conformidad con ISO17123-3.
- Desviación estándar de conformidad con ISO17123-4.
- Claridad estándar: Sin neblina. Cielo cubierto o luz del sol con reverberación de imagen muy moderada.
- El alcance y la exactitud dependen de las condiciones atmosféricas, el tamaño de los prismas y la radiación de fondo.
- Tarjeta de grises Kodak, Catálogo número E1527795.
- La capacidad a -20 °C (-5 °F) es el 75% de la capacidad a +20 °C (68 °F).
- Las autorizaciones para los instrumentos con tecnología Bluetooth son específicas a cada país. Contacte hoy mismo a su distribuidor local Trimble para obtener más información.
- Depende del tamaño de la ventana de búsqueda seleccionada.
- Puede utilizarse FineLock de largo alcance con FineLock estándar a partir de 20 m.
- El tiempo de adquisición de la solución depende de la geometría de la solución y de la calidad de la posición GPS.
- La funcionalidad y la disponibilidad varían según la región.

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.



Contacte hoy mismo a su distribuidor local
Trimble para obtener más información

AMÉRICA DEL NORTE
Trimble Inc.
10368 Westmoor Dr
Westminster CO 80021
EE.UU.

Europa
Trimble Services GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
ALEMANIA

ASIA-PACÍFICO
Trimble Navigation
Singapore PTE Limited
3 HarbourFront Place
#13-02 HarbourFront Tower Two
Singapore 099254
SINGAPUR

