

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

Dos opciones de reflexión directa disponibles

Avanzada tecnología de controlador de Trimble

Se puede actualizar a los modos topográficos Robótico y Autolock®

Sistema servoasistido de cuatro velocidades

Sistema de búsqueda activa

TECNOLOGÍA DE REFLEXIÓN DIRECTA

La estación total Trimble® 5600 de reflexión directa (DR) le permite acceder a los mejores y más productivos métodos de medición disponibles para cada tipo de trabajo de medición. La capacidad DR abre un nuevo mundo de aplicaciones de medición. Los objetos que anteriormente eran difíciles o imposibles de medir, ahora podrán medirse de forma tan fácil como los que se miden con un prisma.

Los límites visibles de las propiedades y las esquinas se podrán medir sin tener que acceder al terreno de los mismos. Los cables aéreos, los túneles, los puentes, los frentes de canteras, las reservas, los edificios y las elevaciones se podrán medir no sólo rápidamente y con facilidad, sino también de forma segura cuando hay un tráfico activo.

DOS SISTEMAS DE MEDICIÓN DR DISPONIBLES

DR Estándar

La opción DR Estándar le permite medir hasta 70 m (230 pies) sobre una tarjeta Kodak Gray (Gris Kodak) con un nivel de reflexión del 90% y hasta 50 m (164 pies) sobre una tarjeta Kodak Gray con un nivel de reflexión del 18%. Cuando se utiliza un solo prisma, la distancia es de 5.000 m (16.400 pies) con una precisión de $-2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm}$. Las mediciones de alta precisión, el puntero láser visible y el estrecho rayo de la DR Estándar, la convierten en una herramienta ideal para todo tipo de mediciones de interior y tareas de ingeniería precisas de corto alcance.

DR 200+

La opción Largo alcance de la DR 200+ le permite medir hasta 600 m (1.970 pies) sobre una tarjeta Kodak Gray con un nivel de reflexión del 90% y hasta 200 m (656 pies) sobre una tarjeta Kodak Gray con un nivel de reflexión del 18%. Esto es 3,3 veces más que en las estaciones totales estándares sin prismas. Y cuando se utiliza un solo prisma, la distancia es de 5.500 m (18.040 pies) con una precisión de $-3 \text{ mm} + 3 \text{ ppm}$.

Su rango y precisión hace del DR200 la opción ideal para tareas rutinarias de levantamiento en exteriores.

AVANZADA TECNOLOGÍA DE CONTROLADOR DE TRIMBLE

La estación total Trimble 5600 es compatible con los últimos controladores y software de campo de Trimble. Esto le permite aprovechar las innovadoras características de software nuevo, tal como la tecnología GPS Search.

La tecnología GPS Search de Trimble utiliza el sistema GPS para guiar el instrumento 5600 al jalón del móvil robótico en cuestión de segundos. GPS Search elimina los problemas ocasionados por la pérdida del enganche con el objetivo y hace que los trabajos topográficos robóticos sean aun más eficientes. GPS Search usa posicionamiento GPS para ubicar un prisma dondequiera que sea, en cualquier momento, de modo que con un móvil I.S. de Trimble o incluso con una tarjeta GPS o receptor Bluetooth, la estación total 5600 ubicará el prisma en tan solo unos segundos.

LA SOLUCIÓN TOPOGRÁFICA INTEGRADA Y MUCHO MÁS

La estación total Trimble 5600 ha sido diseñada para ser compatible con la solución Integrated Surveying™ de Trimble. Combine los datos GPS y ópticos en un archivo de trabajo en el potente software de campo de Trimble, tal como Trimble Survey Controller™. Transfiera el archivo de trabajo ininterrumpidamente al software de oficina de Trimble para el procesamiento.

Las soluciones de topografía integrada Integrated Surveying™ de Trimble le ofrecen lo mejor de ambos métodos para una eficiencia óptima en el campo.

Cada vez que tiene que enfrentar desafíos topográficos nuevos, su asociación con Trimble coloca las herramientas y técnicas adecuadas a su disposición. Cada sistema de Trimble se integra ininterrumpidamente a través de tecnologías y diagramas de trabajo compartidos, haciendo que el emplazamiento de trabajo diario sea el lugar donde el todo supera la suma de sus componentes: Bienvenido al Connected Survey Site de Trimble.



ESTACIONES TOTALES DE DR ESTÁNDAR TRIMBLE 5600

ESPECIFICACIONES DE RENDIMIENTO

Medición de ángulos

Precisión (Desviación típica basada en DIN 18723)

5603	3" (1,0 mgon)
5605	5" (1,5 mgon)
Lectura de ángulos (cuenta mínima)	
Horizontal y vertical	
Medición estándar	1" (0,1 mgon)
Estándar rápida	1" (0,1 mgon)
Rastreo	2" (0,5 mgon)
Valor medio aritmético (D-bar)	
5603-5605	1" (0,1 mgon)
Angulo horizontal y vertical	1" (0,1 mgon)
Compensador de nivelación automática	Compensador de dos ejes -6' (-100 mgon)

Medición de distancias

Precisión (desviación típica)

Prisma, MED de DR Estándar de alta precisión*

Medición estándar	-(2 mm + 2 ppm) -(0,007 pies + 2 ppm)
Estándar rápida	-(3 mm + 2 ppm) -(0,01 pies + 2 ppm)
Rastreo	-(5 mm + 2 ppm) -(0,016 pies + 2 ppm)
Valor medio aritmético (D-bar)	-(1 mm + 1 ppm) -(0,003 pies + 1 ppm)

Prisma, MED de DR Estándar

Medición estándar	-(2 mm + 2 ppm) -(0,007 pies + 2 ppm)
Estándar rápida	-(3 mm + 2 ppm) -(0,01 pies + 2 ppm)
Rastreo	-(5 mm + 2 ppm) -(0,016 pies + 2 ppm)
Valor medio aritmético (D-bar)	-(2 mm + 2 ppm) -(0,007 pies + 2 ppm)

Lámina reflexiva

Medición estándar	-(3 mm + 2 ppm) -(0,01 pies + 2 ppm)
Estándar rápida	-(3 mm + 2 ppm) -(0,01 pies + 2 ppm)
Rastreo	-(5 mm + 2 ppm) -(0,016 pies + 2 ppm)
Valor medio aritmético (D-bar)	-(3 mm + 2 ppm) -(0,01 pies + 2 ppm)

Modo Reflexión directa

Medición estándar	-(3 mm + 2 ppm) -(0,01 pies + 2 ppm)
Estándar rápida	-(5 mm + 2 ppm) -(0,016 pies + 2 ppm)
Rastreo	-(10 mm + 2 ppm) -(0,032 pies + 2 ppm)
Valor medio aritmético (D-bar)	-(3 mm + 2 ppm) -(0,01 pies + 2 ppm)

Distancia más corta posible

Al prisma	1,5 m (4,9 pies)
Reflexión directa	1,5 m (4,9 pies)
Lámina reflexiva	2,5 m (8,2 pies)

Tiempo de medición

Modo Prisma

Medición estándar	2 s
Estándar rápida	1,8 s
Rastreo	0,5 s
Valor medio aritmético (D-bar)	3,5 s por medición. Se repite hasta pararlo manualmente (o después de realizar 99 mediciones)

Modo Reflexión directa

Medición estándar	3 s hasta 30 m (98,4 pies) +1 s/10 m (32,8 pies)
Estándar rápida	2 s hasta 30 m (98,4 pies) +1 s/10 m (32,8 pies)
Rastreo	0,8 s hasta 30 m (98,4 pies) +1 s/10 m (32,8 pies)
Valor medio aritmético (D-bar)	3,5 s por medición. Se repite hasta pararlo manualmente (o después de realizar 99 mediciones)

Distancia (estándar clara**)

Distancia utilizando un prisma

1 prisma	3.000 m (9.840 pies)
Modo Largo alcance con un prisma (para mediciones >1000 m solamente)	5.000 m (16.400 pies)
3 prismas	5.000 m (16.400 pies)
Modo Largo alcance con 3 prismas (para mediciones >1000 m solamente)	7.500 m (24.600 pies)

Distancia utilizando una lámina reflexiva

Lámina reflexiva 20 mm	100 m (328 pies)
Lámina reflexiva 20 mm Modo Largo alcance	200 m (656 pies)
Lámina reflexiva 60 mm	250 m (820 pies)
Lámina reflexiva 60 mm Modo Largo alcance	800 m (2.625 pies)

Mediciones de distancias con reflexión directa (típicas)

Tarjeta Kodak Gray (con un nivel de reflexión del 18%)*	50 m (164 pies)
Tarjeta Kodak Gray (con un nivel de reflexión del 90%)*	70 m (230 pies)
Concreto (hormigón)	40-50 m (131-164 pies)
Construcción de madera	40-60 m (131-197 pies)
Construcción metálica	40-60 m (131-197 pies)
Rocas claras	40-50 m (131-164 pies)
Rocas oscuras	30-40 m (98-131 pies)

** Estándar clara: Cuando está nublado o cuando hay luz solar moderada sin resplandor y sin niebla. La distancia y la precisión dependen de las condiciones atmosféricas y la radiación de fondo.

*** Tarjeta Kodak Gray, catálogo número E1527795.

ESTACIONES TOTALES TRIMBLE 5600 DR 200+

ESPECIFICACIONES DE RENDIMIENTO

Medición de ángulos

Precisión (Desviación típica basada en DIN 18723)

5603	3" (1,0 mgon)
5605	5" (1,5 mgon)
Lectura de ángulo (cuenta mínima)	
Horizontal y vertical	
Medición estándar	1" (0,1 mgon)
Estándar rápida	1" (0,1 mgon)
Rastreo	2" (0,5 mgon)
Valor medio aritmético (D-bar)	
5602-5605	
Ángulo horizontal y vertical	1" (0,1 mgon)
Compensador de nivelación automática	Compensador de dos ejes -6' (-100 mgon)

Medición de distancias

Precisión (desviación típica)

Prisma	
Medición estándar	-(3 mm + 3 ppm) -(0,01 pies + 3 ppm)
Estándar rápida	-(8 mm + 3 ppm) -(0,025 pies + 3 ppm)
Rastreo	-(10 mm + 3 ppm) -(0,032 pies + 3 ppm)
Valor medio aritmético (D-bar)	-(3 mm + 3 ppm) -(0,01 pies + 3 ppm)
Lámina reflexiva	
Medición estándar	-(3 mm + 3 ppm) -(0,01 pies + 3 ppm)
Estándar rápida	-(8 mm + 3 ppm) -(0,025 pies + 3 ppm)
Rastreo	-(10 mm + 3 ppm) -(0,032 pies + 3 ppm)
Valor medio aritmético (D-bar)	-(3 mm + 3 ppm) -(0,01 pies + 3 ppm)
Modo Reflexión directa	
5-200 m (16,4 pies-656 pies)	
Medición estándar	-(3 mm + 3 ppm) -(0,01 pies + 3 ppm)
Estándar rápida	-(8 mm + 3 ppm) -(0,025 pies + 3 ppm)
Rastreo	-(10 mm + 3 ppm) -(0,032 pies + 3 ppm)
Valor medio aritmético (D-bar)	-(3 mm + 3 ppm) -(0,01 pies + 3 ppm)
>200 m (656 pies)	-(5mm + 3 ppm) -(0,016 pies + 3 ppm)
Distancia más corta posible	
Al prisma	2 m (6,56 pies)
Reflexión directa	2 m (6,56 pies)
Lámina reflexiva	2 m (6,56 pies)
Tiempo de medición	
Modo Prisma	
Medición típica3 s
Estándar rápida3 s
Rastreo	0,4 s
Valor medio aritmético (D-bar)3,5 s por medición. Se repite hasta pararlo manualmente (o después de realizar 99 mediciones)
Modo Reflexión directa	
Medición estándar3-7 s
Estándar rápida3-7 s
Rastreo	0,4 s
Valor medio aritmético (D-bar)3,5 s por medición. Se repite hasta pararlo manualmente (o después de realizar 99 mediciones)
Distancia (estándar clara*)	
Distancia utilizando un prisma	
1 prisma	2.500 m (8.200 pies)
Modo Largo alcance con 1 prisma	5.500 m (18.040 pies) (alcance máx.)
3 prismas	2.500 m (8.200 pies)
Modo Largo alcance con 3 prismas	5.500 m (18.040 pies) (alcance máx.)
Medición de distancias con reflexión directa (típica)	
Tarjeta Kodak Gray (con un nivel de reflexión del 18%)**	>200 m (656 pies)
Tarjeta Kodak Gray (con un nivel de reflexión del 90%)**	>600 m (1.968 pies)
Concreto (hormigón)	200-300 m (656-984 pies)
Construcción de madera	150-300 m (492-984 pies)
Construcción metálica	150-200 m (492-656 pies)
Rocas claras	150-250 m (492-820 pies)
Rocas oscuras	100-150 m (328-492 pies)
Distancia utilizando una lámina reflexiva en el modo Reflexión directa	
Lámina reflexiva 20 mm	800 m (2.624 pies)
Lámina reflexiva 60 mm	1.600 m (5.248 pies)

* Estándar clara: Cuando está nublado o cuando hay luz solar moderada sin resplandor y sin niebla. La distancia y la precisión dependen de las condiciones atmosféricas y la radiación de fondo.

** Tarjeta Kodak Gray, catálogo número E1527795.

ESPECIFICACIONES GENERALES

Trimble 5600 DR 200+ Y DR 300+

Fuente de luz	Diodo láser de impulsos 870 nm Láser clase 1
Puntero láser excéntrico (Opcional)	Láser clase 2
Divergencia del rayo	
Horizontal	0,4 mrad (4 cm/100 m) (0,13 pies/328 pies)
Vertical	0,8 mrad (8 cm/100 m) (0,26 pies/328 pies)

Trimble 5600 DR Estándar

Fuente de luz	Diodo láser 660 nm Láser clase 1 en el modo Prisma Láser clase 2 Reflexión directa
Puntero láser coaxial (Estándar)	Láser clase 2
Divergencia del rayo	
Horizontal	0,4 mrad (2 cm/50 m) (0,13 pies/328 pies)
Vertical	0,8 mrad (4 cm/50 m) (0,26 pies/328 pies)

General

Corrección atmosférica	-60 a 195 ppm continuamente
Nivelación	
Nivel esférico en plataforma nivelante	.8"/2 mm (8"/0,007 pies)
Nivel electrónico de 2 ejes en la pantalla (LCD)	con una resolución de 6" (2 mgon)
Tornillos de bloqueo y movimientos lentos	Servocontrol. Ajuste fino sin fin

Centrado

Sistema de centrado 3 pines de Trimble.	
Plomada óptica	Plomada óptica en la plataforma nivelante
Aumentos	2.4x
Distancia de enfoque más corta	0,5 m (1,6 pies) al infinito

Telescopio

Aumentos	.26x (30x opcional)
Apertura	.40 mm (1,57 pulg.)
Campo visual en 100 m (328 pies)	2,6 m (8,5 pies)
Distancia de enfoque más corta	1,7 m (5,58 pies) al infinito
Cruz filar iluminada	Variable (15 pasos)

Tracklight	Opcional (Modo Servoasistido solamente) Estándar (Modos Autolock y Robótico)
------------	---

Temperatura para el funcionamiento	-20 °C a +50 °C (-5 °F a +122 °F)
------------------------------------	-----------------------------------

Fuente de alimentación

Batería interna	Batería NiMH recargable de 12 V, 1.8 Ah Tiempo de funcionamiento aprox. 3 h (modo Servoasistido solamente)
Batería externa	Baterías NiMH externas recargables de 12 V, 3.8-11.4 Ah, Tiempo de funcionamiento: aprox. 11 h para el modo Autolock, 9 h para el modo Robótico (11.4 Ah)

Weight

Instrumento (sin incluir el controlador)	6,6 kg (14,5 lb)
Plataforma nivelante	0,7 kg (1,5 lb)
Batería interna	0,4 kg (0,9 lb)
Instrumento para el modo topográfico Robótico (incluyendo el rastreador y radio incorporada)	7,5 kg (16,5 lb)
Altura del eje del muñón	205 mm (8,1 pulg.)

ESPECIFICACIONES PARA LA TOPOGRAFÍA ROBÓTICA

Alcance

Modo Robótico*	Hasta 1.200 m (3.937 pies) según el tipo de RMT
Modo Autolock*	Hasta 2.200 m (7.218 pies) según el tipo de RMT
Distancia más corta posible	2 m (6,5 pies)
Precisión de puntería del rastreador a 200 m (656 pies) (desviación típica)	<2 mm (0,007 pies)

Lectura de ángulo (cuenta mínima)

Medición estándar	1" (0,1 mgon)
Estándar rápida	1" (0,1 mgon)
Rastreo	2" (0,5 mgon)
Valor medio aritmético (D-bar)	1" (0,1 mgon)

Tiempo de medición con DR Estándar, DR 200+

Medición estándar	.5-8 s
Estándar rápida	.5-8 s
Rastreo	0,4 s
Valor medio aritmético (D-bar)	.3,5 s por medición.

Se repite hasta pararlo manualmente (o después de realizar 99 mediciones)

Tiempo de búsqueda (típico)**	.2-10 s
Área de búsqueda	.360 grados (400 gon) o ventana de búsqueda horizontal y vertical definida

* Estándar clara: Cuando está nublado o cuando hay luz solar moderada sin resplandor y sin niebla. La distancia y la precisión dependen de las condiciones atmosféricas y la radiación de fondo.
** Depende de la ventana de búsqueda seleccionada.



FORTOP
formación topografía

Telf: 902 922 439
E-mail: fortop@fortop.es
Web: www.fortop.es

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO TRIMBLE

AMÉRICA DEL NORTE

Trimble Engineering &
Construction Group
5475 Kellenburger Road
Dayton, Ohio 45424-1099
EE.UU.
800-538-7800 (Teléfono sin cargo)
Teléfono +1-937-245-5154
Fax +1-937-233-9441

EUROPA

Trimble GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim • ALEMANIA
Teléfono +49-6142-2100-0
Fax +49-6142-2100-550

ASIA-PACÍFICO

Trimble Navigation
Singapore Pty Limited
80 Marine Parade Road
#22-06, Parkway Parade
Singapore 449269 • SINGAPUR
Teléfono +65-6348-2212
Fax +65-6348-2232



www.trimble.com