

Leica TM30

Sensor de auscultación
Cada medio segundo cuenta

Leica Monitoring
Solutions



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Leica TM30

Sensor de auscultación Cada medio segundo cuenta

Vivimos en un mundo dinámico. Los edificios y las presas se asientan, los puentes se flexionan y vibran, las rocas se desprenden, el lodo se desliza, los glaciares fluyen y los volcanes erupcionan. Ya sea por la actividad humana, como en la minería y la construcción, o por procesos naturales como los cambios climáticos o la erosión, el mundo en que vivimos está en continuo cambio.

Las ingenierías y los contratistas incrementan sus retos al monitorizar estos cambios. Tienen bajo su responsabilidad el estado de las estructuras que crean y mantienen. Para superar estos desafíos, los ingenieros deben ser capaces de medir movimientos estructurales con una precisión milimétrica.

Para monitorizar dichas estructuras, los ingenieros confían en Leica Geosystems y en el sensor de auscultación TM30: ¡porque cada medio segundo cuenta!

La Leica TM30 combina una precisión de 0,5" y una rápida toma de datos. Esta doble capacidad de velocidad y precisión permite a los ingenieros medir y controlar la salud de las infraestructuras de modo efectivo y rentable. La Leica TM30, diseñada específicamente para la auscultación, incorpora la precisión excelente, la fiabilidad excepcional y el diseño robusto de una compañía con gran experiencia en la tecnología de sensores de alta precisión. La suma de las tecnologías SmartEye y direct drive proporciona unas mediciones más rápidas, más precisas y de mayor alcance que nunca.



Leica TM30

Precisa, rápida y silenciosa

La Leica TM30 está diseñada para proporcionar la máxima precisión. Mediciones precisas, combinadas con un funcionamiento automático, rápido y silencioso le aseguran que la TM30 pueda detectar el mínimo movimiento en cualquier tarea de auscultación.



Mediciones angulares de alta precisión

La TM30 le ofrece precisiones angulares de 0,5" ó 1", asegurándole la mayor precisión en todo momento.



SmartEye vision

La TM30 incluye la tecnología SmartEye para medir automáticamente objetivos a más de 3000 m con una precisión milimétrica. Esta avanzada tecnología le permite monitorizar grandes áreas con un solo instrumento, reduciendo significativamente los costes.



Exclusivo PinPoint EDM de alta precisión

Mida el objetivo con más precisión que nunca, con la nueva generación de PinPoint EDM. El TM30 PinPoint EDM ofrece una precisión única de 0,6 mm + 1 ppm a prisma y 2 mm + 2 ppm a superficies naturales.



Movimiento, bloqueo, medición, transmisión

La TM30 se mueve con una velocidad incomparable para monitorizar los puntos. El sistema SmartEye vision sigue el prisma sin esfuerzo. El EDM PinPoint de largo alcance trabaja de modo armónico con los precisos sensores angulares para completar todas las mediciones. Éstas se hacen disponibles inmediatamente para ser almacenadas internamente o para ser transmitidas a cualquier punto vía cable, radio, teléfono móvil o internet. La medición de alta precisión de la TM30 asegura la máxima productividad y eficacia.



Contaminación acústica nula

La TM30 está equipada con direct drives basados en tecnología piezo eléctrica, la cual no sólo es extremadamente rápida, sino también muy silenciosa. La TM30 puede ser instalada en áreas urbanas con total tranquilidad, debido a la nula contaminación acústica.



Leica TM30

Robusta y fiable

Tanto las infraestructuras como los fenómenos naturales deben ser medidos continuamente. La Leica TM30 trabaja 24 horas al día, 365 días al año, y ofrece de forma constante mediciones de gran calidad. La TM30 está construida para ser dejada en lugares remotos, desatendidos y en ambientes hostiles. La Leica TM30 se distingue por su robustez, fiabilidad, mínimo mantenimiento y bajo consumo.

24/7

Uso continuo

La TM30 se enfrenta al desafío de monitorizar durante 24 horas, los 7 días de la semana. Está diseñada para resistir el uso más duro, en los ambientes más extremos. Funciona en todas partes, en un amplio rango de temperaturas y está protegida contra el viento, lluvia, arena y polvo. El sensor permanece operativo incluso en condiciones de luz solar brillante o en la más completa oscuridad.



Largos periodos de servicio

La TM30 puede funcionar durante largos periodos sin desgaste. La funcionalidad continua y el bajo coste y mantenimiento, garantizan la máxima productividad.



Protección anti-robo y bloqueo del teclado

Un código PIN y el bloqueo del teclado impiden el uso no autorizado del instrumento. El equipo no puede funcionar, ni los datos ser borrados, sin introducir el código correcto. Ello garantiza la seguridad de sus datos y previene de un posible robo.



El consumo más bajo

La tecnología piezo eléctrica exclusiva "direct drive" de la Leica TM30 asegura la máxima precisión, a la vez que minimiza el consumo gracias a un inteligente sistema de gestión de la alimentación bajo demanda.



Leica TM30

SmartEye Vision

El sistema Leica SmartEye vision combina las tecnologías Reconocimiento Automático del Prisma (ATR), TargetView y TargetCapture. El sensor TM30 es el único que ofrece gran alcance y precisión excepcional, para cubrir cualquier demanda de auscultación.



ATR de largo alcance

El ATR de largo alcance detecta y mide prismas incluso a más de 3.000 m con precisión milimétrica. El ATR maximiza las posibilidades de emplazamiento del instrumento. Evita que los instrumentos se dañen y garantiza la seguridad, reduciendo el coste global en un largo proyecto de auscultación.



TargetView

La función del TargetView es restringir el campo de visión del ATR al área de interés. Así, aunque haya múltiples prismas cerca, las mediciones se efectúan a los prismas correctos, sin interferencias por prismas circundantes.



TargetCapture

La función TargetCapture facilita una imagen de cámara telescópica para la documentación visual de los puntos. Los puntos sin visión directa pueden ser medidos remotamente, evitando comprometer la seguridad en entornos de riesgo elevado.



Leica TM30

Décadas de experiencia en auscultación de precisión



Leica Geosystems posee una experiencia sin igual en proyectos de auscultación de precisión en todo el mundo, desde décadas. Recogiendo esta experiencia, la Leica TM30 es la última generación de estaciones totales para la auscultación de precisión. Ofreciendo una plena compatibilidad retroactiva, puede emplearse en cualquier proyecto de auscultación nuevo o existente.

Leica TM30 Especificaciones

Medición angular		
Precisión ¹⁾	0,5" (0.15 mgon), 1" (0.3 mgon)	
Método	Absoluto, continuo, cuádruple	
Distanciómetro (Prisma)		
Alcance	Prisma circular (GPR1)	3500 m
Precisión ²⁾ / Tiempo de medición	Preciso ^{3,4)}	0,6 mm + 1 ppm / típ. 7s
	Estándar	1 mm + 1 ppm / típ. 2,4 s
Método	Análisis basado en mediciones de desplazamiento de fase (coaxial, láser rojo visible)	
Distanciómetro (Sin prisma)		
Alcance ⁵⁾	1000 m	
Precisión ^{2,6)} / Tiempo de medición	2 mm + 2 ppm / típ. 3 s	
Método	Análisis basado en mediciones de desplazamiento de fase (coaxial, láser rojo visible)	
Motorización		
Aceleración máxima	400 gon (360°)/s ²	
Velocidad de rotación	200 gon (180°)/s	
Tiempo para vuelta de campana	2,9 s	
T. de posic. para 200 gon (180°)	2,3 s	
Método	Direct drives basado en tecnología piezo eléctrica	
Reconocimiento automático de prisma (ATR)		
Alcance ³⁾	Prisma circular (GPR1)	3000 m
Precisión ¹⁾ / Tiempo de medición (GPR1)	Precisión angular de ATR Hz, V	1" / 3 - 4 s
	Precisión de posicionamiento de base	±1 mm
	Precisión de puntería a 3000 m	±7 mm
Espacio mínimo entre prismas a 200 m	0,3 m	
Método	Procesamiento de imagen digital	
General		
Aumento del anteojo/ Alcance del enfoque	30 x / 1,7 m a infinito	
Pantalla y teclado	¾ VGA, color, táctil, 34 teclas, iluminada	
Registro de datos	Memoria interna de 256 MB, tarjeta CompactFlash 256 MB ó 1 GB	
Interfaz	RS232, Bluetooth® inalámbricos	
Manejo	Tres tornillos sin fin para el manejo manual por una o dos manos	
	Tecla configurable por el usuario, para rápidas y precisas mediciones	
	Plomada láser	
Consumo de energía en modo "Standby"	Típ. 5,9 W	
Seguridad	Protección mediante contraseña y bloqueo del teclado	
Temperatura de funcionamiento	-20° C a + 50° C (-4° F a + 122° F)	
Polvo / Agua (IEC 60529)	IP54	
Humedad	95%, sin condensación	

¹⁾ Desviación estándar ISO-17123-3

²⁾ Desviación estándar ISO-17123-4

³⁾ Nublado, sin bruma, visibilidad de 40 km, sin reflejos por el calor

⁴⁾ alcance hasta 1000 m, prisma GPH1P

⁵⁾ Objeto a la sombra, cielo nublado, Carta Kodak Gris (90% reflectante)

⁶⁾ Distancia > 500 m 4 mm + 2 ppm



Leica TM30

Compatibilidad total en auscultación

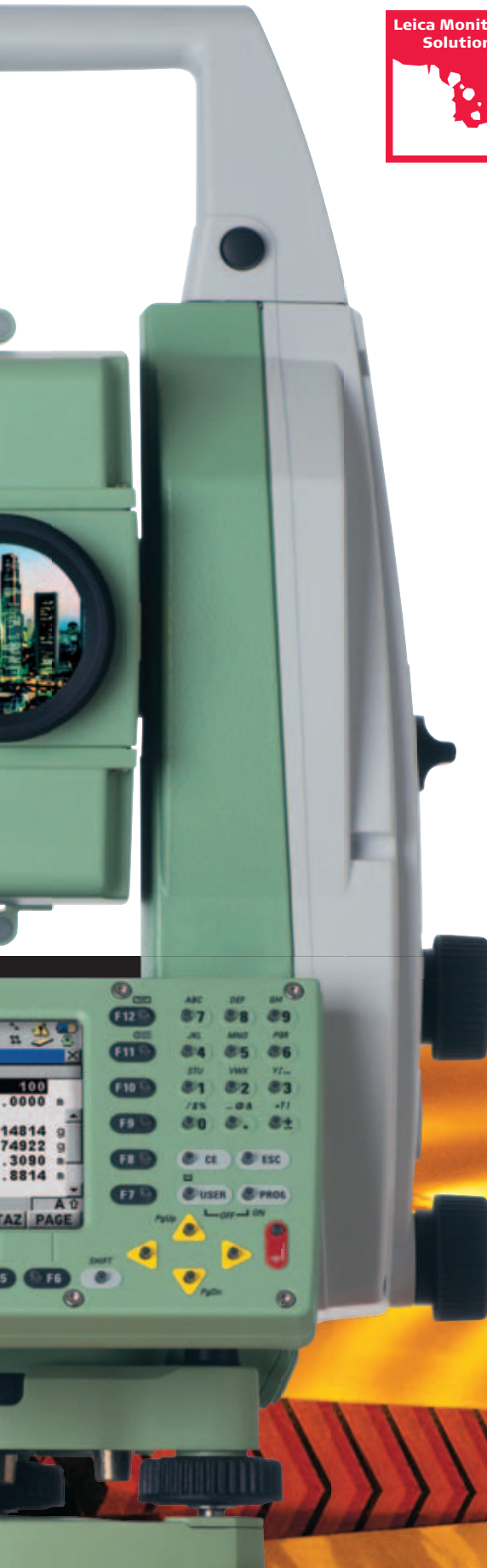
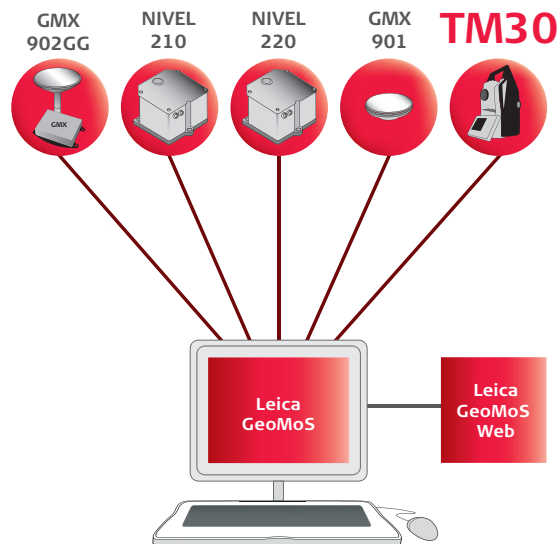
Leica Monitoring Solutions



La Leica TM30 forma parte de un único sistema de auscultación compatible con estaciones totales, receptores y antenas GNSS, sensores geotécnicos, software y sistemas de comunicaciones.

El software Leica GeoMoS proporciona un sistema de auscultación de deformaciones altamente flexible, capaz de combinar sensores geodésicos, geotécnicos y meteorológicos y ajustarlos a las necesidades de su proyecto de auscultación, ya sean grandes o pequeñas, temporales o permanentes.

El Leica GeoMoS Web es un servicio web basado en la visualización y análisis de los datos de auscultación procedentes de un sistema GeoMoS. Acceda a su proyecto de auscultación desde cualquier lugar y en cualquier momento, usando su navegador web, desde un portátil o un teléfono móvil.



Si usted tiene que controlar el movimiento de una ladera volcánica, la estructura de un puente o la pared de una presa; si usted mide, analiza y gestiona estructuras naturales o artificiales: los sistemas de auscultación de Leica Geosystems le proporcionarán la solución fiable para cada aplicación.

Nuestras soluciones proporcionan fiabilidad, precisión en la adquisición de datos, procesamientos avanzados, sofisticados análisis y transmisión segura de datos. Usando interfaces estándares, arquitecturas abiertas y plataformas ampliables, las soluciones son configurables para cada necesidad individual – para instalaciones permanentes o temporales, para lugares aislados o redes de control.

When it has to be right.

Las ilustraciones, descripciones y datos técnicos no son vinculantes. Todos los derechos reservados.
Impreso en Suiza – Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Suiza, 2009.
772011es – III.09 – RDV



Total Quality Management – nuestro compromiso para la satisfacción total de los clientes.

Para más información acerca de nuestro programa TQM consulte al distribuidor local de Leica Geosystems.

Distanciómetro (Con prisma), ATR

Láser tipo 1 según IEC 60825-1 resp. EN 60825-1

Plomada láser:

Láser tipo 2 según IEC 60825-1 resp. EN 60825-1

Distanciómetro (Sin prisma):

Láser tipo 3R según IEC 60825-1 resp. EN 60825-1



La marca **Bluetooth®** y su logotipo son propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y cualquier uso de tales marcas por parte de Leica Geosystems AG se efectúa bajo licencia. Otras marcas y nombres comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.



Leica TS30



Soluciones de auscultación Leica



Software
Leica GeoMoS
Leica GNSS Spider
Leica GNSS QC
Leica GeoMoS Web



GPS/GNSS
Leica GMX902 GG
Leica GRX1200 Series
Leica GPS1200 Series
Leica GMX901



Otros
Leica Nivel210/220
Leica GPR112
Prisma para auscultación