

Leica TM30

Monitoring sensor
Varje halvsekund räknas

Leica Monitoring
Solutions



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Leica TM30

Monitoring sensor

Varje halvsekund räknas

Vi lever i en dynamisk värld. Byggnader och dammar sätter sig, broar töjs och vibrerar, bergssidor rasar, jord och lera glider, glaciärer rinner och vulkaner får utbrott. Överallt där mänsklig aktivitet finns som t.ex. vid gruvsdrift och byggnation eller naturliga processer som klimatförändringar och erosion är världen vi lever i under konstant förändring.

Konstruktörer och entreprenörer möter ökande utmaningar vid övervakning av dessa förändringar. De får betala för – och hålls ansvariga för konditionen på de strukturer de skapar och underhåller. För att hantera dessa utmaningar måste ingenjörerna ha möjlighet att mäta strukturella rörelser med noggrannhet ned till nivåer på submillimeter.

För att hantera och övervaka dessa strukturer litar ingenjörerna till Leica Geosystems och TM30: eftersom varje halvsekund räknas!

Leica TM30 kombinerar noggranna 0.5" mätningar tillsammans med snabb datain fångst. Den kraftfulla kombinationen av snabbhet och noggrannhet gör det möjligt att effektivt och billigt mäta och kontrollera vitala infrastrukturer. Leica TM30, designad speciellt för användning inom applikationer för monitoring, kännetecknas av excellent noggrannhet, enastående pålitlighet och robust design skapad av ett företag med mycket stor erfarenhet av sensorteknologi med hög precision. Kombinationen av SmartEye teknologi samt en unik direkt drift erbjuder snabbare, exaktare och längre mätningar än någonsin tidigare.



Leica TM30

Noggrann, snabb och ljudlös

Leica TM30 är designad att möta de högsta noggrannhetskraven. Mätningar med hög precision i kombination med automatik, snabb och tyst drift säkerställer att TM30 detekterar minsta rörelser i applikationer för monitoring.



Vinkelmätning med högsta noggrannhet

TM30 erbjuder 0.15 mgon eller 0.3 mgon vinkelnoggrannhet, vilket säkerställer högsta möjliga krav för noggrannhet varje gång.



SmartEye vision

TM30 innehåller SmartEye vision teknologi för att automatiskt mäta mål upp till 3000 m med en noggrannhet på millimeter. Den avancerade teknologin möjliggör att stora ytor övervakas med ett enda instrument, vilket signifikant sparar kostnad för utrustning.



Unik PinPoint EDM med hög precision

Mät punkter med högre noggrannhet än aldrig förut, med nästa generation PinPoint EDM teknologi. TM30 PinPoint EDM har en unik precision på 0.6 mm + 1 ppm mot prismor och 2 mm + 2 ppm mot naturliga ytor.



Rikta, Lås, Mät, Överför

TM30 riktar in sig med oöverträffad snabbhet mot övervakningspunkter. SmartEye vision kan sedan enkelt låsa mot prismet. Den långa räckvidden på PinPoint EDM är harmoniskt anpassad till de exakta vinkelsensorerna för att komplettera mätprocessen. Mätdata finns omedelbart tillgängliga för lagring i instrumentet eller för överföring via kabel, radio, mobil eller Internet till valfri plats. Den optimerade, noggranna mätprocessen i TM30 säkerställer maximal produktivitet och effektivitet.



Noll ljudstörning

TM30 är utrustad med direktdrivning med piezo-teknologi som inte bara är extremt snabb utan också mycket tyst. TM30 kan installeras i områden med människor i anslutning tack vare noll ljudstörning.



Leica TM30

Robust och pålitlig

Kritiska konstruerade strukturer och naturfenomen måste ständigt övervakas. Leica TM30 jobbar 24 timmar per dag, 365 dagar på året och levererar ständigt mätningar med toppkvalitet. TM30 är byggd att vara tuff och att lämnas oövervakad i fjärran, fientliga omgivningar. Leica TM30 särskiljer sig genom sin stabilitet, pålitlighet, minimala underhåll och lägsta strömförbrukning.

24/7

Kontinuerlig drift

TM30 svarar upp mot utmaningen från tillämpningar inom monitoring 24 timmar, 7 dagar i veckan. Den är designad att stå emot den tuffaste användning i de svåraste omgivningarna. TM30 arbetar inom ett brett temperaturområde och är skyddad från regnstormar, sand och damm. Sensorn arbetar perfekt i starkaste solljus eller komplett mörker.



Långa serviceintervaller

TM30 kan arbeta i extremt långa pass utan att skadas av allt slitage. De långa serviceintervallerna, låga underhållskostnaderna och kontinuerlig drift säkerställer maximal produktivitet.



Stöldskydd och tangentlås

En funktion för PIN-kod och tangentlås förebygger att instrumentet kan manipuleras av utomstående. Utan korrekt kod kan inte instrumentet hanteras eller data raderas. Detta höjer datasäkerheten och gör instrumentet oattraktivt att stjäla.



Lägsta strömförbrukning

Leica TM30 unika direkt drift med piezo-teknologi gör det möjligt att nå maximal noggrannhet med lägsta strömförbrukning tack vare intelligent hantering av strömförsörjningen.



Leica TM30

SmartEye Vision

Leica SmartEye vision är en kombination av ATR med lång räckvidd, TargetView och TargetCapture teknologi. TM30 är den enda sensorn som kombinerar lång räckvidd med exceptionellt hög noggrannhet för att kunna möta de högsta kraven vid tillämpningar inom monitoring.



ATR med lång räckvidd

ATR med lång räckvidd detekterar och mäter mot prisma på avstånd upp till 3,000 m med millimeternoggrannhet. ATR med lång räckvidd maximerar flexibiliteten för instrumentets placering. Instrumentskador kan undvikas, säkerheten förbättras och kostnaderna reduceras.



TargetView

Funktionen TargetView förminskar synfältet för ATR till att täcka den intressanta ytan. Om det finns många prismor tätt samman förbättras mätprocessen genom att korrekt prisma detekteras utan störningar från omgivande prismor.



TargetCapture

TargetCapture gör kikarens kamera tillgänglig för visuell dokumentation av mätpunkterna. Störningar i siktlinjen kan inspekteras på distans för att undvika säkerhetsproblem i omgivningar med hög risk.



Leica TM30

Årtionden av erfarenhet vid monitoring med precision



Leica Geosystems har överträffad erfarenhet i precis monitoring med instrument som arbetat runt hela världen i årtionden. Leica TM30, den senaste generationen av totalstationer bygger på denna erfarenhet och är designade speciellt för precis monitoring. Leica TM30 erbjuder full bakåtkompatibilitet och kan användas på alla nya eller befintliga monitoring projekt.

Leica TM30 Specifikationer

Vinkelmätning		
Noggrannhet ¹⁾	0.15 mgon / 0.5", 0.3 mgon / 1"	
Metod	Absolut, kontinuerlig, fyrdelad	
Längdmätning, prisma		
Räckvidd	Rundprisma, GPR1	3500 m
Noggrannhet ²⁾ /Mättid	Precis ^{3,4)}	0.6 mm + 1 ppm / typ. 7 sek
	Standard	1 mm + 1 ppm / typ. 2.4 sek
Metod	Systemanalys baserat på mätning av fasskifte , koaxial, synlig röd laser	
Längdmätning, prismaöst		
Räckvidd ⁵⁾	1000 m	
Noggrannhet ^{2,6)} /Mättid	2 mm + 2 ppm / typ. 3 sek	
Metod	Systemanalys baserat på mätning av fasskifte , koaxial, synlig röd laser	
Motorisering		
Maximal acceleration	400 gon (360°)/s ²	
Rotationshastighet	200 gon (180°)/s	
Växla mellan pos 1 / 2	2.9 sek	
Positioneringstid för 200 gon (180°)	2.3 sek	
Metod	Direkt drift baserad på Piezo-teknologi	
Automatic Target Recognition (ATR)		
Räckvidd ³⁾	Rundprisma, GPR1	3000 m
Noggrannhet ¹⁾ /Mättid, GPR1	ATR vinkelnoggrannhet Hz, V	1" / 3 - 4 sek
	Positioneringsnoggrannhet, grund	± 1 mm
	Inriktningsnoggrannhet vid 3000 m	± 7 mm
Min. avstånd mellan prismor vid 200 m	0.3 m	
Metod	Digital bildbehandling	
Generellt		
Kikare förstoring / område	30 x / 1.7 m till oändligt	
Tangentbord och display	¼ VGA, färg, pekskärm, 34 tangenter, belyst	
Datalagring	256 MB internminne, Compact Flash kort 256 MB eller 1GB	
Interface	RS232, Bluetooth® Wireless	
Hantering	Tre ändlösa skruvar för en eller tvåhändig manuell inriktning	
	Användardefinierbar Smart key för manuell snabbmätning med hög precision	
	Laserlod	
Strömförbrukning, stand-by	Typ. 5.9W	
Säkerhet	Lösenordsskydd och tangentlås	
Drifttemperatur	-20° C till + 50° C	
Damm/vatten IEC 60529	IP54	
Fuktighet	95%, icke kondenserande	

¹⁾ Standardavvikelse ISO-17123-3

²⁾ Standardavvikelse ISO-17123-4

³⁾ Mulet, inget dis, sikt cirka 40 km, inget värmedaller

⁴⁾ räckvidd upp till 1000 m, GPH1P prisma

⁵⁾ Objektet i skugga, mulet, Kodak Gray Card 90% reflektiv

⁶⁾ Längd > 500 m 4 mm + 2 ppm



Leica TM30

Komplett integrering av monitoring

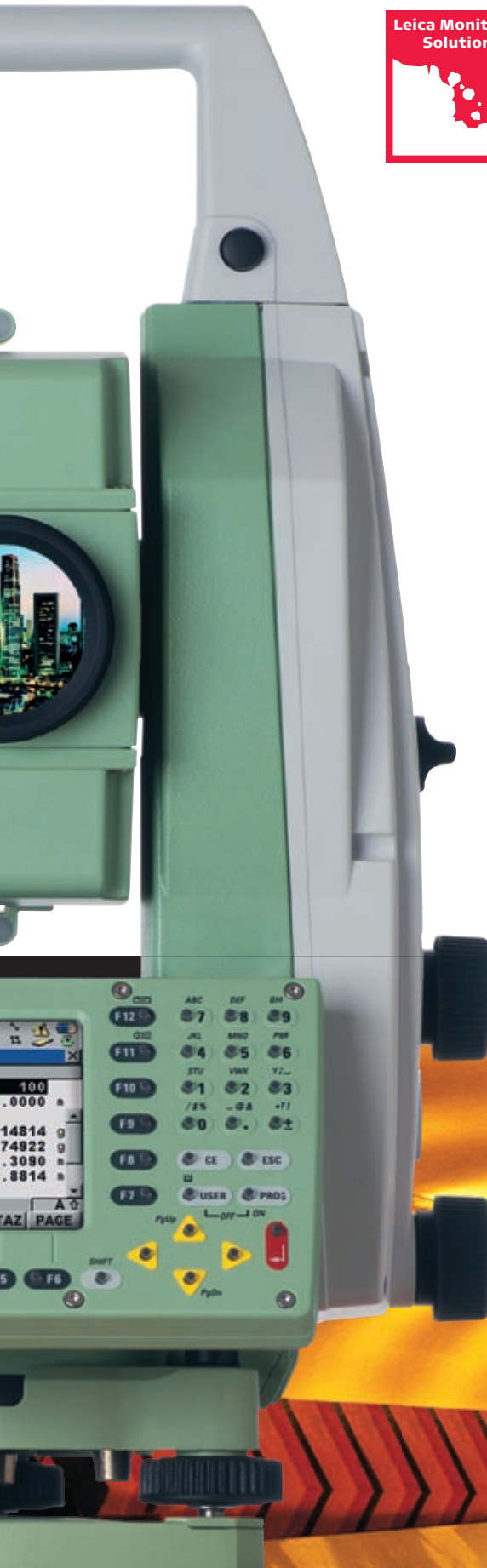
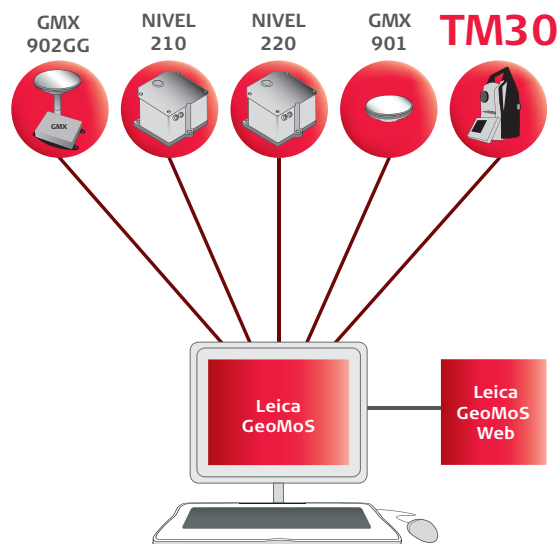
Leica Monitoring Solutions



Leica TM30 formar en komponent i en unik lösning för monitoring som sömlöst integrerar totalstationer, GNSS mottagare och antenner, geotekniska sensorer, mjukvara och infrastruktur för IT kommunikation.

Leica GeoMoS mjukvara erbjuder ett mycket flexibelt system för automatisk monitoring som kombinerar geodetiska, geotekniska och meteorologiska sensorer för att svara upp mot behoven i ditt monitoringprojekt, stort eller litet, permanent eller temporärt.

Leica GeoMoS Web är en webbaserad service för visualisering och analys av monitoringdata insamlad av ett GeoMoS monitoringsystem. Du har tillgång till dina projekt överallt, när som helst via din webbläsare, fickdator eller mobiltelefon.



Vare sig du vill övervaka rörelser på en vulkanslutning, strukturen för en lång bro eller kontrollera sättningarna vid en damm, vare sig du mäter, analyserar och hanterar strukturerna för naturliga eller objekt byggda av människan så kan monitoringsystem från Leica Geosystems erbjuda dig den rätta lösningen för alla tillämpningar.

Våra lösningar erbjuder pålitlig, precis datainsamling, avancerade beräkningar, sofistikerad analys och säker dataöverföring. Tack vare användning av standard interface, öppen arkitektur och skalbara plattformar kan lösningarna anpassas för individuella behov, för permanenta eller temporära installationer, enkla installationer eller monitoring i nätverk.

When it has to be right.

Illustrationer, beskrivningar och tekniska specifikationer är icke bindande och kan ändras vid behov.
Tryckt i Schweiz – Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Schweiz 2009.
773929sv – V.09 – RDV



**Total Quality Management –
Vårt åtagande för våra
kunders trygghet.**

Fråga Leica Geosystems
efter mer information
om vårt TQM program.

Längdmätare prisma, ATR:
Laser klass 1 i enlighet
med IEC 60825-1 respektive
EN 60825-1

Laserlod:
Laser klass 2 i enlighet
med IEC 60825-1 respektive
EN 60825-1

Längdmätare prismaöst:
Laser klass 3R i enlighet
med IEC 60825-1 respektive
EN 60825-1



Bluetooth® varumärke och
logotype ägs av Bluetooth SIG,
Inc. och all användning av dessa
märken inom Leica Geosystems
AG äger rum under licens.
Andra varumärken och varunamn
tillhör respektive ägare.



Leica TS30



**Leica Monitoring
Solutions**



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



Andra
Leica Nivel210/220
Leica GPR112
Monitoring Prism