

Dotyková sonda pro tracker Leica AT 402
LEICA B-PROBE

www.nms.sk

Integrovaný reflektor

Vestavěný odrazový reflektor pro zachycení laserového paprsku.

Vnější LED prsteneč

Vnější prsteneč z LED diod je aktivní pro vzdálenosti od 5 do 10 metrů od trackeru Leica AT402. Leica B-Probe tak kombinuje 2 sondy do jednoho těla.

Měření pod kontrolou

Operátor má vždy měření plně pod kontrolou díky dvěma řídicím tlačítkům.

Všeobecné informace

- › Kompatibilní s Leica Absolute Tracker AT402
- › Vyměnitelné dotykové hroty
- › LED signalizace stavu
- › Integrovaná ovládací tlačítka
- › IR komunikace s trackerem
- › Integrovaný reflektor

Skutečná velikost 1:1

Signalizace

Pomocí světelné signalizace sonda zobrazuje stav baterií, správné nebo nesprávné měření.

Vnitřní LED prsteneč

Detekci natočení sondy Leica B-Probe v prostoru zabezpečuje laserový tracker Leica AT402 pomocí sledování soustavy LED diod. Vnitřní prsteneč je aktivní pro vzdálenosti 2,5 až 5 metrů od trackeru.

Lehká konstrukce

Plně funkční sonda Leica B-Probe včetně měřicího dotyku a baterií váží méně než 200 gramů.

Baterie

Vyměnitelné baterie typu AAA zajišťují nepřetržitý provoz až 6 hodin. Jejich výměna je absolutně jednoduchá a měření tak může rychle opět pokračovat.

Vyměnitelné dotykové hroty

Ruční dotyková sonda Leica B-Probe umožňuje uživateli osadit téměř libovolný měřicí dotykový hrot přesně podle jeho potřeby.

Informační brožura produktu
LEICA AT 402 ABSOLUTE TRACKER

www.nms.sk

Jednoduchá manipulace

Hmotnost měřicího senzoru je pouze 7,3kg, nejméně ze všech laserových trackerů na světě.

Absolute Distance Meter

Unikátní modul Absolute Distance Meter zabezpečí nejpreciznější možné určení vzdálenosti. Maximální chyba určení vzdálenosti je menší než 10 µm a je konstantní v celém měřicím rozsahu.

Digitální vodováha

Integrovaná dvouosá digitální vodováha, tzv. nivel umožňuje precizní měření vůči absolutní vodorovné ploše.

Absolutní úhlové snímače

Světově nejpreciznější úhlové snímače jsou vyhrazeny pro nejlepší produkty.

Nekonečná rotace a obrovský dosah

Měření v rozsahu 360° a na vzdálenost až 160 metrů. Leica AT402 nabízí největší měřicí objem mezi všemi laserovými trackery.

Standardní stativ

Lehký, ale robustní stativ se standardním geodetickým závitem (5/8"). Je tedy snadno dostupný a nahraditelný.

Vestavěná meteostanice

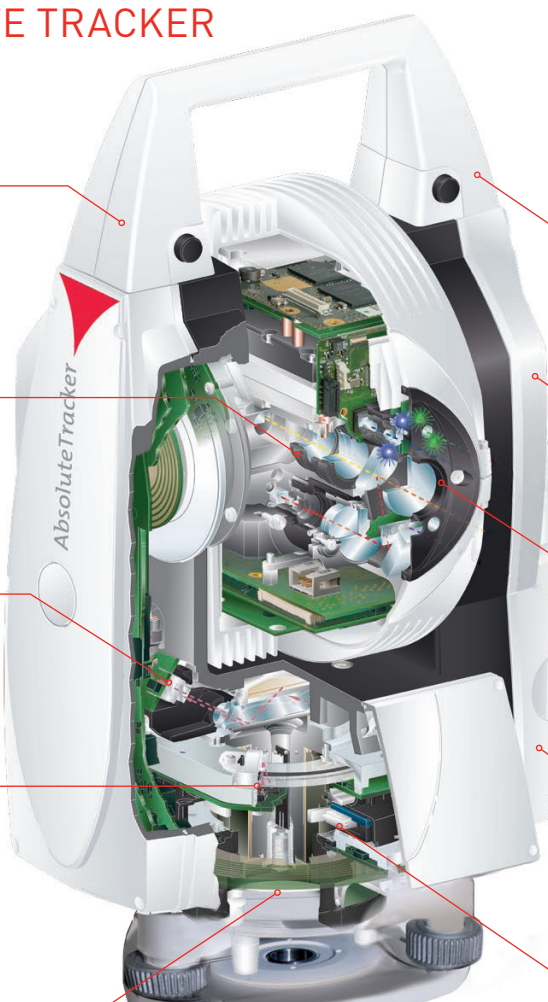
Meteostanice zabezpečí kompletní monitorování pracovního prostředí (teplota, tlak, vlhkost) a přesné určení teploty měřeného objektu pomocí externího čidla.

NMS s.r.o.

Hviezdoslavova 13
821 06 Bratislava
Slovenská Republika

tel: +421 2 5363 1296

email: info@nms.sk



Krytí IP54

Umožňuje použít tracker i v nejnáročnějších podmínkách, včetně exteriéru.

Technologie PowerLock

Automatické vyhledání měřicího reflektoru výrazně urychluje práci a zvyšuje tak efektivitu měření.

Integrovaná kamera

Jednoduše umožňuje zachytit obraz, který tracker vidí, případně můžete s její pomocí tracker navádět.

Provoz na baterie

Díky 2 bateriím vydrží systém pracovat během celé směny. V případě potřeby můžete „za chodu“ baterie vyměnit za nové a bez přerušení pokračovat v měření celý den.

Piezo-elektrické motory

Operátor se už nemusí obávat zničení elektroniky přístroje při nesprávné manipulaci. Piezo-elektrické motory zvyšují výdrž baterií a usnadňují obsluhu.

Plně bezdrátové řešení

Provoz na baterie a integrovaný Wi-Fi modul zabezpečují nejvyšší možnou mobilitu.

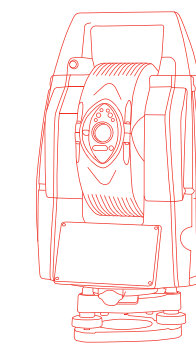
Stavový displej

Integrovaný displej zobrazuje přehled o základních funkcích systému a podmínkách pracovního prostředí tak, abyste měli vždy aktuální informace.

NMS je lídr v oblasti 3D mobilního měření. Nabízí komplexní řešení ušité na míru zákazníkům z různých odvětví působících na celém světě. Společnost NMS poskytuje služby měření, kompletní poradenství a školení personálu, jakož i dodávku, instalaci a servis samotných měřicích zařízení.

Informační brožura produktu

LEICA AT 402 ABSOLUTE TRACKER



Leica Absolute Tracker

Absolutně mobilní měřicí systém

Leica Absolute Tracker AT402 je mobilní souřadnicové měřicí zařízení (CMM), které umožňuje extrémně přesné měření na ultra velké vzdálenosti. Je schopné provozu na vlastní baterie a práce i v náročných podmínkách. Přitom si zachovává nejvyšší úroveň přesnosti. Leica AT402 má unikátní „All in One“ design, který zahrnuje veškeré potřebné příslušenství jako zabudovaná kamera, digitální vodováha, meteorostanice a IR dálkové ovládání. S využitím integrovaného Wi-Fi rozhraní, může být senzor používán jako kompletně bezdrátové řešení, což z něj dělá doposud nejmobilnější absolutní tracker na trhu.



NOVÁ ÚROVEŇ MOBILITY A VÝDRŽE

Kompletní měřicí systém váží méně než 15kg, včetně kufříku a v minimální konfiguraci se bez problémů vejde do horního úložného prostoru paluby většiny komerčních aerolinek.



MĚŘENÍ V JAKÝCHKOLIV PRŮMYSLÝCH PODMÍNKÁCH

Leica AT402 využívá kompletně uzavřený design, který je certifikovaný jako IP54 (IEC60529), což znamená, že senzor může být používán ve většině nehostinných prostředí. Stříkající chladicí kapalina, karbonový prach, prostředí při svařování, nic z toho není problém. AT402 je první laserový tracker určený i pro venkovní použití, a to i v dešti.



POWERLOCK

Leica Geosystems představila světu Powerlock v roce 2009. Obrazová technologie detekuje reflektor a automaticky do něj přesune a "zamkne" laserový paprsek i v případě, že se cíl pohybuje. Efektivní používání trackeru bez přerušení laserového paprsku v minulosti vyžadovalo čas a zkušenosti operátora. Powerlock kompletně změnil tuto filozofii a učinil tak používání laserového trackeru mnohem jednodušším.



ŠIROKÉ MOŽNOSTI NASAZENÍ TRACKERU

Bezkonkurenční kombinace vlastností trackera Leica Absolute Tracker AT402, jeho poměr mobility a přesnosti, rychle a efektivně měření, odolnost vůči nepříznivým okolitým podmínkám a kompletně bezdrátové řešení ho přímo předurčují pro veľa různých aplikací ako inšpekcia veľkých zvarencov, kontrola geometrie a ustavenia rozmerných strojov, zrovnanie dielov k sebe, nastavovanie výrobných linií a mnoho ďalších. Rovnako efektívne je jeho všeobecné nasadenie pre letecký, lodiarenský, vlakový, energetický, či automobilový priemysel.



BEZDRÁTOVÉ ŘEŠENÍ

S dvěma identickými bateriemi - jedné v senzoru, druhé v kontroleru - může Leica Absolute Tracker AT402 pracovat celou směnu. Když se úroveň energie baterií přiblíží ke kritické hranici, baterie mohou být vyměněny i za chodu (hot-swap). Laserový tracker pokračuje v práci, jakoby se nic nestalo. Se zabudovaným Wi-Fi připojením se Leica Absolute Tracker AT402 stává kompletně bezdrátovým mobilním CMM zařízením. Volitelně může být AT402 napájen klasickým internetovým LAN kabelem, který poskytuje senzoru jak energii, tak i přenos dat.



ULTRA VELKÝ ROZSAH

Díky nekonečné rotaci může senzor Leica AT402 měřit v plném 360° rozsahu v horizontálním a 290° rozsahu ve vertikálním směru. Zkombinujte tyto hodnoty s typickým radiálním dosahem až 160 metrů (při použití reflektoru) a dostanete vysoce precizní CMM s největším rozsahem na světě. S bezdrátovou dotykovou sondou Leica B-Probe potom pohodlně pokryjete měřicí úlohy do rozměrů 20 metrů bez přesunu měřicího systému.



MĚŘENÍ TĚŽKO DOSTUPNÝCH MÍST

Kombinací nejpřesnějšího určení 3D polohy (pomocí laserového trackeru) a optického systému z aktivních LED diod dokážete se systémem Leica AT402 B-Probe odměřit i těžko dostupná, nebo dokonce skrytá místa, protože optická osa zaměření ruční sondy je od samotného měřicího dotyku vzdálená minimálně 120 mm. Tuto vzdálenost je možné dále zvětšit použitím delšího měřicího dotyku. Odměříte tak místa, ke kterým byste se s reflektorem nikdy nedostali.



LEICA B-PROBE

Leica B-Probe je ruční bezdrátová dotyková sonda navržena speciálně pro Leica Absolute Tracker AT402. Díky své jedinečné konstrukci, pokrokovým vlastnostem a vysoké přesnosti umožňuje kombinovaný 3D měřicí systém Leica AT402 B-Probe nasazení přesného měření i tam, kde to doposud nebylo možné.

LEICA ABSOLUTE TRACKER AT402

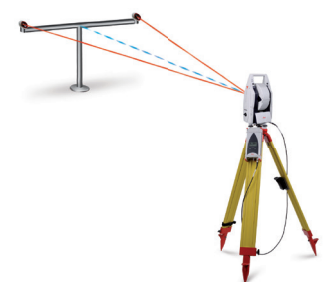
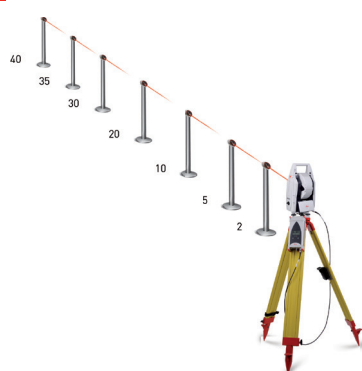
SPECIFIKACE

ROZSAH	ADM (mm) MPE HODNOTY	ADM (mm) TYPICKÉ HODNOTY
2 to 5	0.014	0.007
2 to 10	0.014	0.007
2 to 20	0.014	0.007
2 to 30	0.014	0.007
2 to 35	0.014	0.007
2 to 40	0.014	0.007

ROZSAH	ADM (mm) MPE HODNOTY	ADM (mm) TYPICKÉ HODNOTY
2	0.036	0.018
5	0.063	0.032
10	0.106	0.053
20	0.191	0.096
30	0.276	0.138
35	0.318	0.159
40	0.361	0.180

Všechny specifikace laserového trackeru Leica AT402 jsou podle normy ASME B89.4.19-2006 při použití kulového reflektoru typu 1.5" RRR.

Změny teploty a vliv prostředí nejsou zohledněny. Všechny hodnoty jsou udané jako MPE (Maximum Permissible Error), tedy maximální přípustná chyba měření. Běžná nejistota měření je vždy menší než hodnota MPE, typicky poloviční.



Technické parametry laserového trackeru Leica AT402

Rozměry

Velikost trackeru:	290 x 221 x 188 mm
Hmotnost trackeru:	7,3 kg
Velikost kontroleru:	250 x 112 x 63 mm
Hmotnost kontroleru:	0,8 kg

Měřicí rozsah

Horizontální rotace (nekonečná):	+/- 360°
Vertikální rotace (nekonečná):	+/- 145°
Typický rozsah (průměr):	320 m

Pracovní prostředí

Krytí:	IP54 (IEC 60529)
Pracovní teplota:	0°C až 40°C
Relativní vlhkost:	max. 95% nekondenzující
Pracovní nadmořská výška:	-700 m až 5500 m

Motorizace

Akcelerace:	360°/s ²
Úhlová rychlost:	180°/s
PowerLock:	10°

Bezpečnost

Laser třídy bezpečnosti Class 2

Absolutní úhlová přesnost

Rozlišení:	0,07 arc sekunda
Přesnost (MPE):	+/- 15µm + 6µm/m
Opakovatelnost (MPE):	+/- 7,5µm + 3µm/m
Přesnost měření náklonu (2Sigma):	+/- 1 arc sekunda

Absolutní délková přesnost

Rozlišení:	0,1µm
Přesnost (MPE):	+/-10µm (konstantní v celém měřicím rozsahu)
Opakovatelnost (MPE):	+/- 5µm

Všeobecné informace

Náhledová kamera:	4:3, infračervená, 10°
Monitorování prostředí:	Zabudovaná meteorostanice měří teplotu, tlak, vlhkost IR,
Dálkové ovládání:	4 programovatelná tlačítka
Komunikační rozhraní:	Kabelové propojení - TCP/IP (Cat5) Bezdrátové propojení - WLAN (802.11g)
Napájení:	Vlastní - Li-Ion baterie (2ks) Externí - AC adaptér 230V Doplňkové - PoE+

Technické parametry dotykové sondy Leica B-Probe

Rozměry (bez doteku)

Velikost:	165 x 80 x 53,5 mm
Hmotnost (bez baterií):	0,14 kg

Měřicí rozsah

Typický rozsah (průměr):	2,5 m až 20 m
--------------------------	---------------

Natočení vůči trackeru

Přímý náklon:	+/- 15°
Boční náklon:	+/- 15°
Rotace:	+/- 360°

Pracovní prostředí

Krytí:	IP50
Pracovní teplota:	0°C až 40°C
Relativní vlhkost:	max. 95% nekondenzující
Pracovní nadmořská výška:	0 m až 3500 m

Přesnost měření

Přesnost (MPE):	+/- 0,2mm (konstantní v celém měřicím rozsahu)
Opakovatelnost(MPE):	+/- 0,1mm

Napájení

Baterie:	2 x AAA, vyměnitelné
Výdrž:	typicky 6h na jednu sadu

Typická přesnost měřicího systému Leica AT402 B-Probe měření délkového normálu

