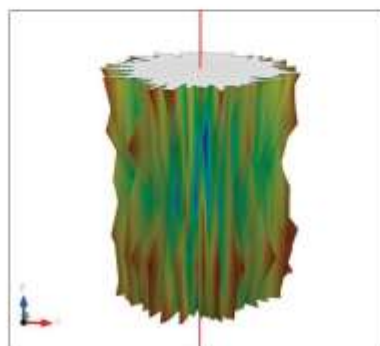
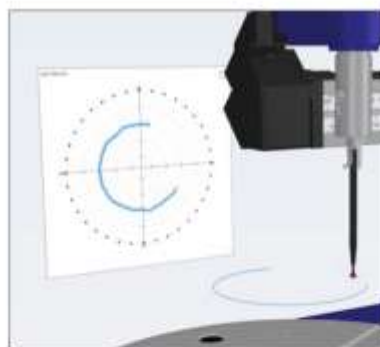


TALYROND® 565/585 PRO



Ultra přesné měření kruhovitosti

TALYROND® 565/585 PRO

Pokročilá metrologie kruhovitosti, jednoduše

Vysoce věrohodné měření

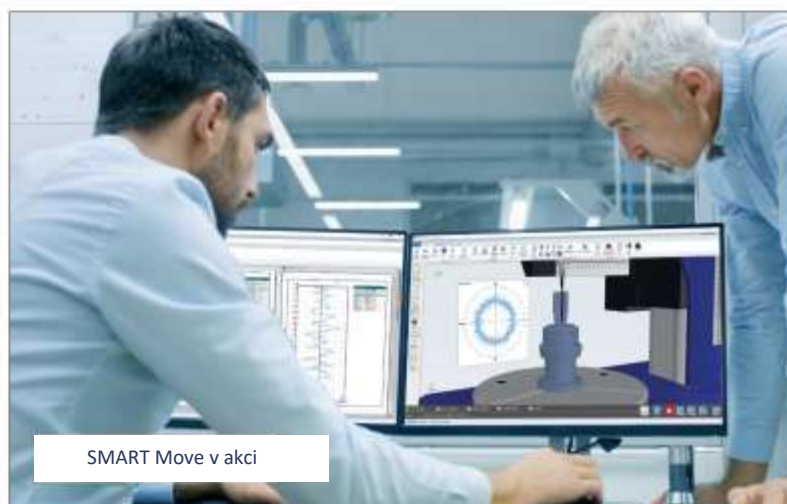
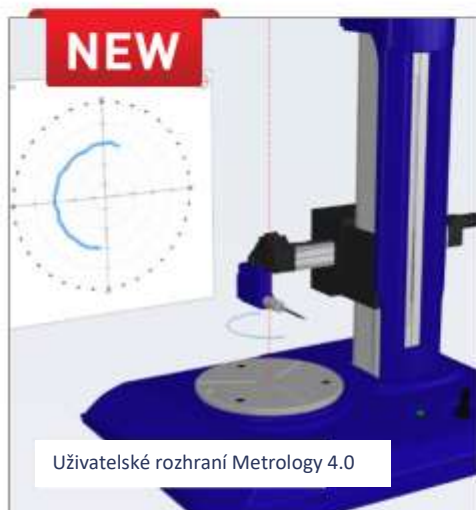
Pro každý měřicí přístroj je rozhodující stabilita jeho metrologického rámu. Společnost Taylor Hobson je expertem ve výrobě přístrojů s extrémně nízkým šumem a vysokým rozlišením, které zaručují integritu měření.

Jsme si natolik jisti svými měřicími schopnostmi, že každý přístroj je dodáván se změřeným statickým šumem, ve skutečnosti byl Taylor Hobson prvním a je jedním z mála výrobců kruhoměrů, kteří uvádějí úroveň šumu.

Když nakupujete u Taylor Hobson, můžete si být jisti, že investujete do nejpresnějšího měřicího systému s nejvyšší stabilitou a opakovatelností na trhu.

Jeden software pro více disciplín

-  Kruhovitost
-  Drsnost
-  Kontura
-  Topografie



Rozsah snímače



Rozsah snímače až
4 mm
Rozlišení až
0,3 nm

Kruhovitost



Radiální přesnost
 $\pm 0,01 \mu\text{m}$

Drsnost



Systémový šum
<30 nm Rq všechny osy
Ra hodnoty
<0,1 μm Rq

Kontura



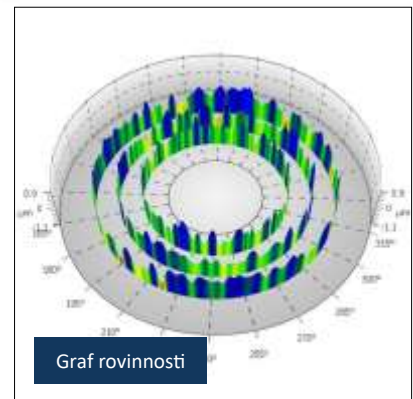
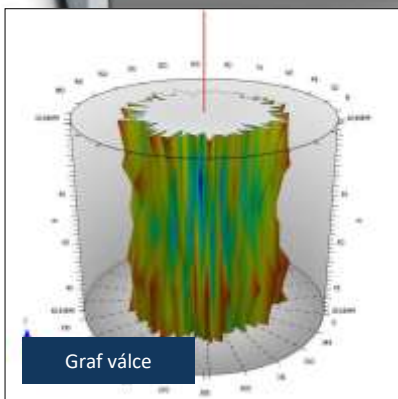
Měření LS oblouku
5 μm
Pt
0,5 μm

TALYROND®
powered by



Metrology 4.0®

SMART SOFTWARE



SMART SOFTWARE

Průlomová technologie

Jedinečné výhody pro design i výrobu

Kruhovitost

Vysoce přesné vřeteno se vzduchovým ložiskem bez tření poskytuje světově nejlepší výsledky kruhovitosti

Textura povrchu

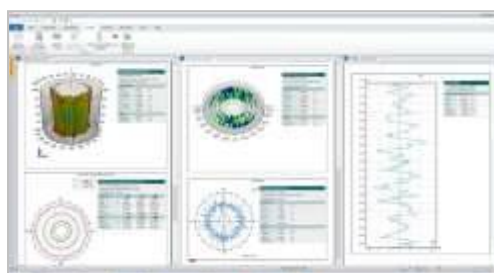
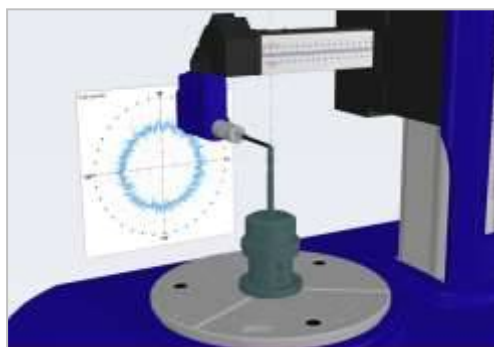
Díky vysokému rozlišení snímače a nízkému šumu na osách je možné měřit lineární nebo obvodovou drsnost povrchu

Kontura

Patentovaná metoda kalibrace umožňuje měření poloměru, úhlu, výšky, délky, vzdálenosti, atd.

Topografie

Plně automatizovaný postup umožňující 3D topografii válcových povrchů



Nejlepší ve své třídě

Rozsah & rozlišení

Šum

Kruhovitost

Rovinnost

Přímost

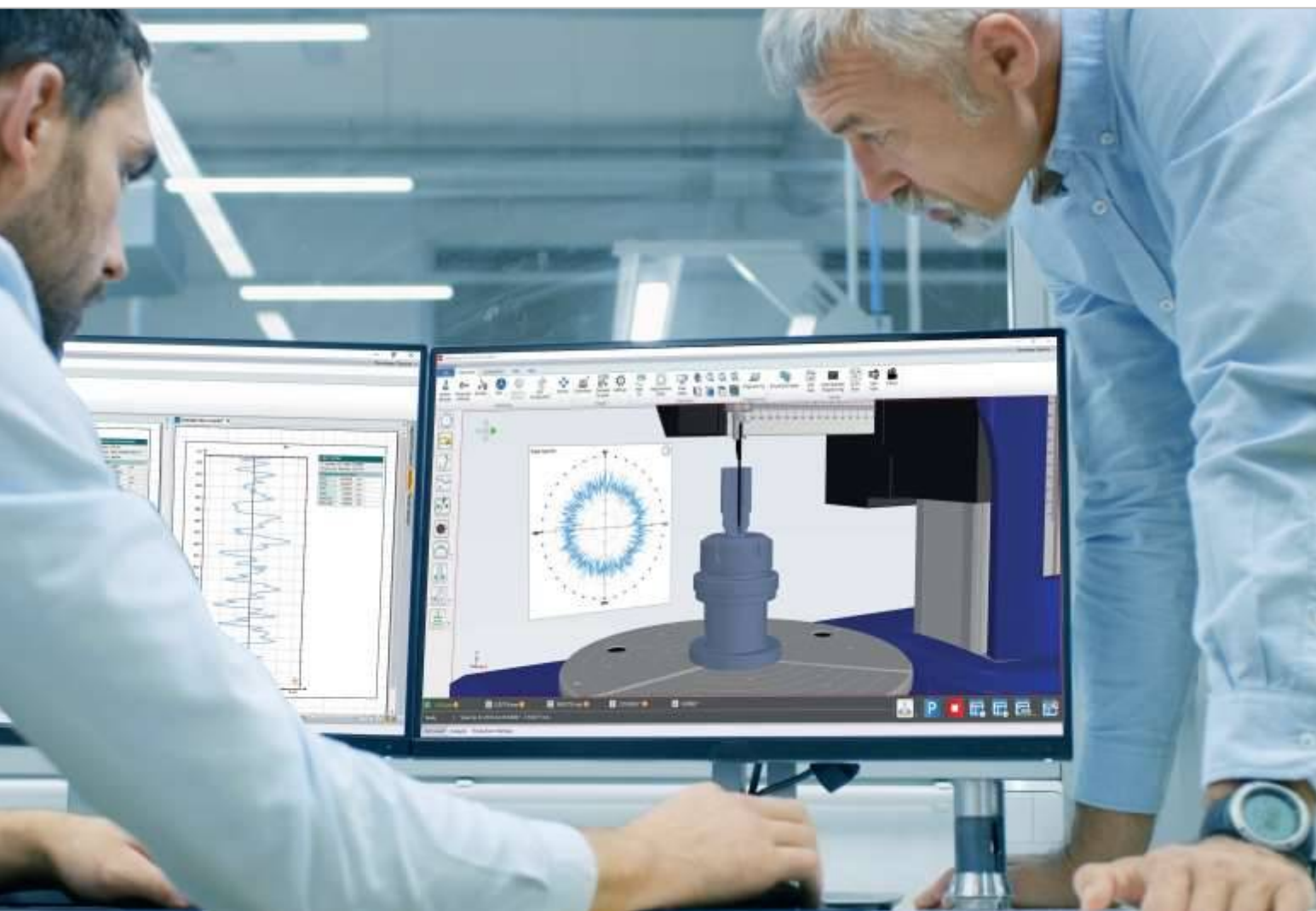
Metrology 4.0 - chytrý software

Pokrok v tvorbě metrologického software, na který trh čekal ...

Nový pokročilý software od Taylor Hobson umožňuje kótovat dle výkresu součásti a poskytuje přesný obraz souřadného systému součásti (PCS). Uzavírá tedy výrobní smyčku.

Program Metrology 4.0 je jednoduše ovladatelný, s intuitivním uživatelským rozhraním, virtuálním zobrazením a ovládáním v reálném čase. Nejmodernější funkce řízení pohybu os a bodů přináší precizní polohování a přesné měření.

„Metrology 4.0 je kvantový
skok v měření a analýze“



Průmysl 4.0 v akci

Všechny kritické díly, ze kterých je Talyrond® 500H PRO sestaven, jsou vyrobeny v mateřském závodě v Británii, mají své sériové číslo a sledovatelnost.

Taylor Hobson investuje do nejnovějších výrobních technologií a díky vynikajícímu zpracování dodává přístroje s dokonalou integritou měření.



„Naše výrazné investice naplňují požadavky výrobních technologií vysoké úrovně.“

Tim Garner, výrobní ředitel
Taylor Hobson Ltd.

Jednou z posledních investic Taylor Hobson je 10-ti osý Mazak Integrex i-200S se dvěma vřeteny, průběžným snímáním, detekcí poškození nástroje, bezobslužným chodem, kontrolou teploty, bez seřizování, s automatickým nakládáním, vysoce přesnými skleněnými pravítky a kapacitou 110 nástrojů.

CHYTRÁ TOVÁRNA

Průmysl 4.0 je Metrology 4.0 podporován

Budoucnost moderní výroby

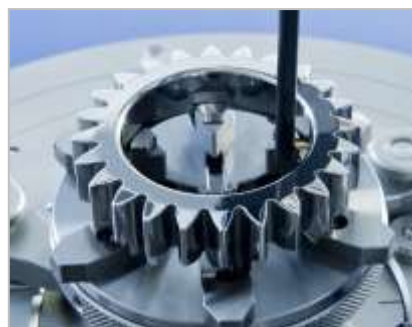
Filosofie Průmysl 4.0 je hybnou myšlenkou vytváření tzv. 'chytrých továren' s využitím automatizace, výměny dat a kontroly ve výrobním prostředí.

'Chytrá továrna' zahrnuje různé moderní technologie, jako internet věcí, internet osob, cloudové ukládání dat, inteligentní senzory a progresivní software SPC.

Taylor Hobson neustálým vývojem tento přístup podporuje a je v souladu s filozofií Průmyslu 4.0. Software Metrology 4.0 zahrnuje intuitivní, jednoduše ovladatelné uživatelské rozhraní.

Pro dílenské prostředí je vytvořeno produkční rozhraní s QDAS akreditací, které přímo komunikuje s SPC softwarem, a tak Vašemu výrobnímu procesu poskytuje zpětnou vazbu.

Tento způsob monitoringu je často využíván při výrobě automobilních a leteckých součástí, u kterých jsou data a přísně standardizované operační postupy povinně kontrolovány.



Programy redukují chyby operátora.



Naprogramované měřicí postupy zkracují dobu cyklů a zvyšuje výkonnost.



Zobrazuje sledovatelné pass/fail výsledky a automatické souhrnné zprávy.



Kótování - viditelně určuje parametry a toleranční pásma



Historie sledování je umožněna přes výměnu dat a sledování součástí



Kontrolu lze provádět přes čtečky čárových kódů nebo systému auditu



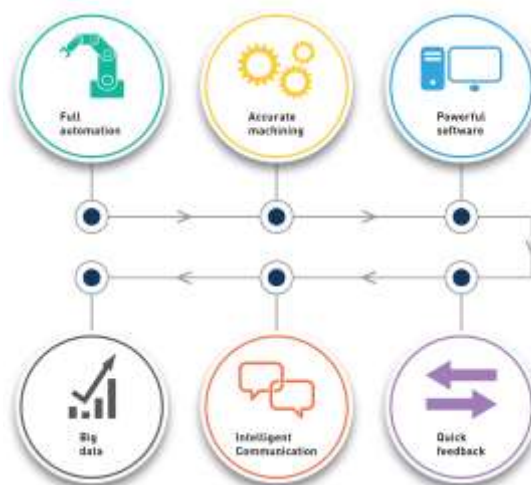
Statistiky, jako např. automatické R&R studie



Metrologie Taylor Hobson přímo monitoruje výrobu

Moderní výrobní cyklus

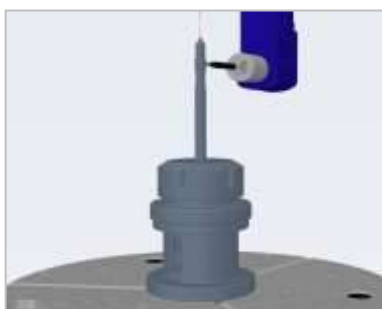
1. Inovativní design
2. Nejmodernější výrobní technologie
3. Rychlá a automatizovaná manipulace se součástmi
4. Měření a analýzy řízené Metrology 4.0
5. Zpětná vazba výsledků pro trendové analýzy
6. Sledování trendů v oboru či ve výrobě
7. Zlepšování kvality a efektivity



SMART

Mnohem víc než jen kruhoměr

☑ Středění a vyrovnání



Na trhu první a jedinečnou je metoda tříbodového středění a vyrovnání zajišťující stabilitu a vysokou nosnost.

Nejrychlejší středění a vyrovnání na trhu je dalším prvenstvím tohoto přístroje, díky přesnému polohování v kombinaci s předdefinovanými polohami vyrovnání.

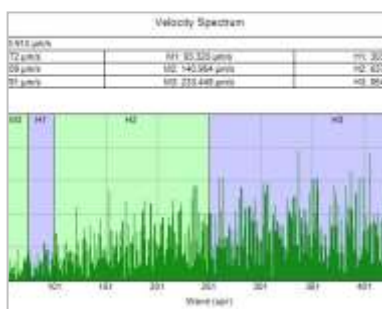
Tato funkce je ideální v prostředí velkooběmové výroby, kde rychlost zpětné vazby je klíčová.

☑ Automatická kalibrace os



Jednoduchá, automatická rutina, umožňující uživateli nastavit všechny polohy os bez ručního zadávání. To eliminuje chyby obsluhy a zajišťuje konzistenci polohy při programování.

☑ Vysoce přesný mód rychlostní analýzy



Rychlostní analýza je osvědčeným prostředkem pro hodnocení nízkého šumu u vysoce přesných ložisek a jiných precizních rotačních povrchů.

Při hodnocení rychlostní, harmonické analýzy a nekruhových součástí, jako jsou vačkové hřídele je kritickým prvkem snímač s vysokým rozlišením. Ten zajišťuje přesnou replikaci harmonických frekvencí a tvaru na ložiskách, vačkových hřídelích a jiných rotačních dílech.

Středění a vyrovnání -
hotovo za méně než
polovinu času



JEDINEČNOST

Průlomová technologie

✓ Rozsah a rozlišení snímače



Špičkový snímač má rozsah 4 mm, což je dvojnásobek rozsahu většiny kruhoměrů na trhu. Díky tomu lze měřit kruhovitost, konturu i drsnost s jedním snímačem.

Tento univerzální snímač s rozlišením až 0,3 nm v kombinaci s platformou systému vyznačující se velmi nízkou úrovní šumu dělá z Talyrond® 500H PRO plně automatizovaný přístroj pro měření textury povrchu.

✓ Orientace snímače



Patentovaná metoda automatického nastavení polohy / orientace snímače, spolu s možností libovolné polohy snímače Talymín 6, umožňuje snadný přístup i k nejsložitějším součástkám.

Upnuté raménko má samozřejmě dlouhý dosah, takže jeho prodloužení je vyžadováno jen zřídka. Tento mimořádný dosah je dostupný v horizontálním i vertikálním režimu.

✓ Sledovací mód



Jednotka radiální přímosti umožňuje využití sledovacího módu. Díky schopnosti sledovat povrch dílu je možné měření kuželů, drážek, vačkových hřídelí, homokinetických kloubů a mnoho dalších.

Komplexní analýzu lze provádět na kruhových nebo rovinných profilech s využitím výkonného softwaru Advanced Contour.

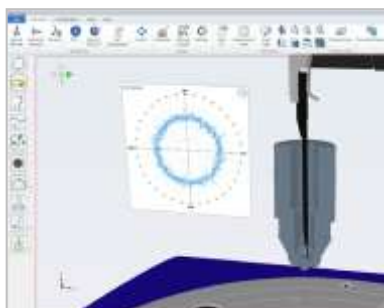
Výkonný software -
naprostá důvěra
ve Váš přístroj



AUTOMATIZACE

Přesné a rychlé ovládání přístroje

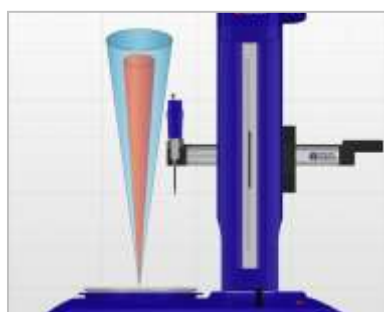
SMART move a CAD modely



Výkonný nástroj umožňující programování pohybů kolem CAD modelu dílu, a to v online i offline režimu. Jednou z užitečných funkcí je „letová dráha“ snímacího hrotu, pro detekci případných kolizí.

Vidět znamená věřit, a proto je virtuální zobrazení v Metrology 4.0 přesnou replikou skutečného přístroje. Měření pobíhá mezi předdefinovanými body nebo z bodů zpětně převedených z procesu analýzy. Díky unikátní možnosti využití zpětné vazby lze dosáhnout ještě vyšší přesnosti a opakovatelnosti.

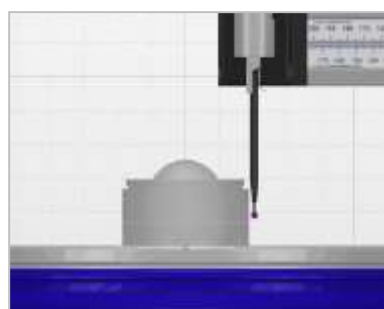
Nízká chyba kuželovitosti



Čím menší je chyba kuželovitosti jakéhokoli přístroje, tím spolehlivější jsou jeho výsledky. Při měření válcovitosti, rovnoběžnosti a kruhovitosti vysokých součástí je právě úchylka kuželovitosti největším zdrojem chyb.

Tento zdroj chyby je často záměrně přehlížen nebo se o něm píše drobným písmem. To ale neplatí pro přístroje Talyrond® 500H PRO, jehož úchylka kuželovitosti patří k nejnižším vůbec.

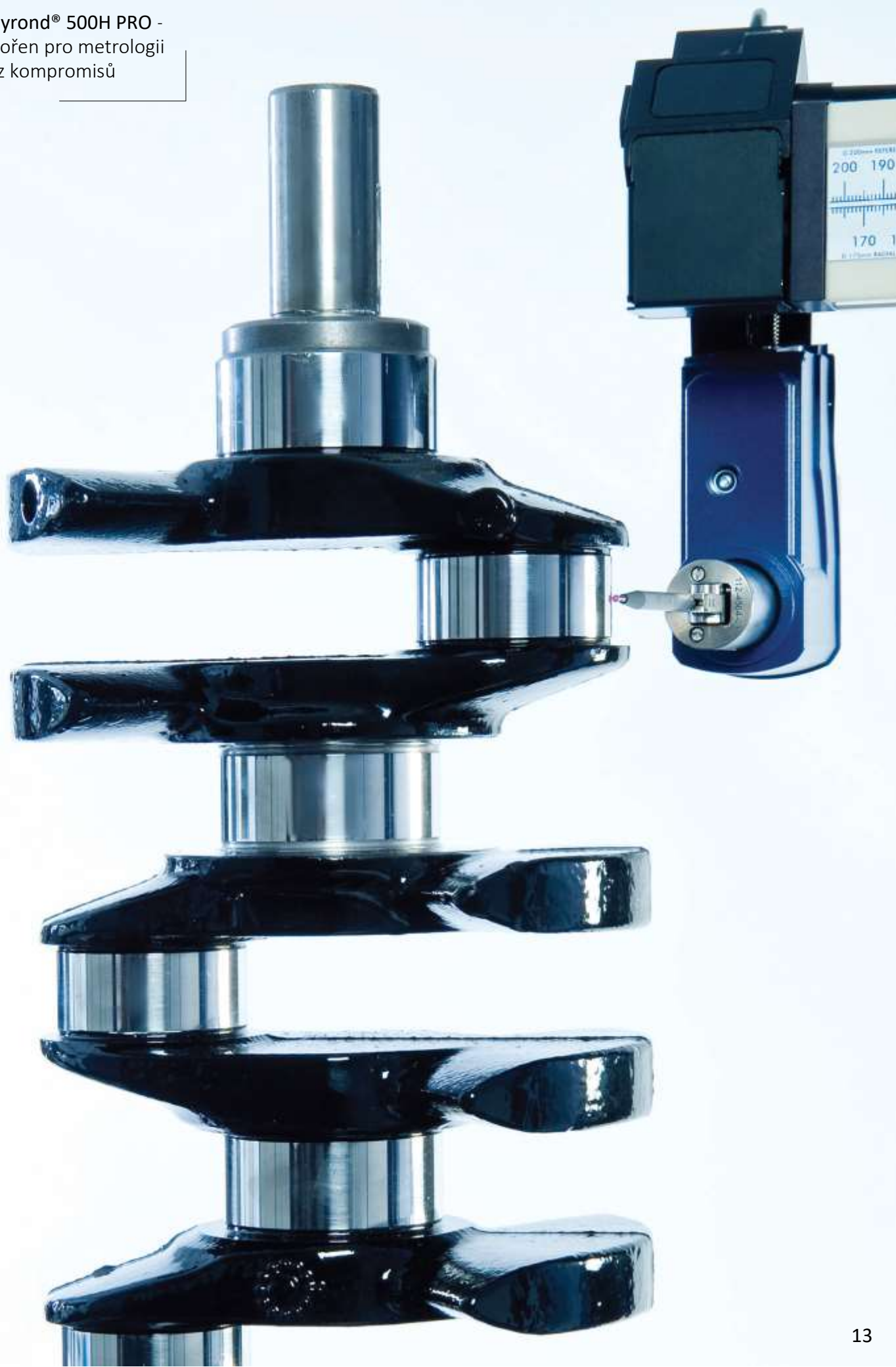
Korekce úhlu vychýlení raménka a automatická kalibrace citlivosti



Nový přístup k jednoduché kalibraci snímače v několika vteřinách. Tato metoda využívá vysoce přesná měřítka přístroje a kalibruje současně citlivost snímače i polohu vychýlení raménka v jedné uživatelem řízené operaci.

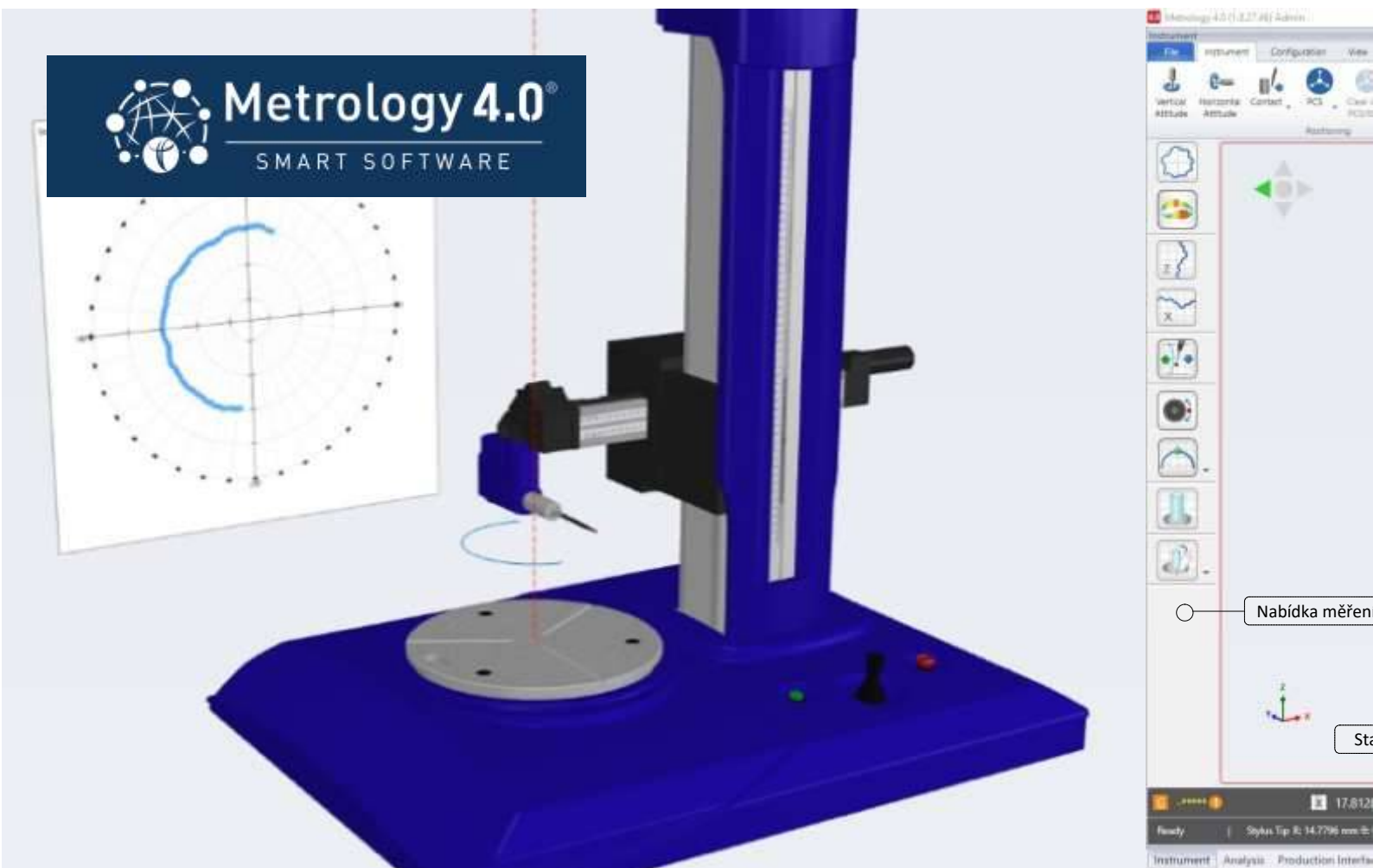
Všechny následné pohyby nastavení orientace snímače jsou aktualizovány tak, aby byla zajištěna správná poloha hrotu mezi virtuálním a skutečným přístrojem.

Talyrond® 500H PRO -
stvořen pro metrologii
bez kompromisů



SOFTWARE

Nejlepší metrologický software ve své třídě



☑ Souřadný systém součásti

Metrology 4.0 používá dva souřadné systémy; měřicího přístroje a měřeného dílu.

Souřadný systém součásti (PCS) umožňuje uživateli řídit měření a pohyby snímače kolem libovolného dílu, podle jeho výkresu.

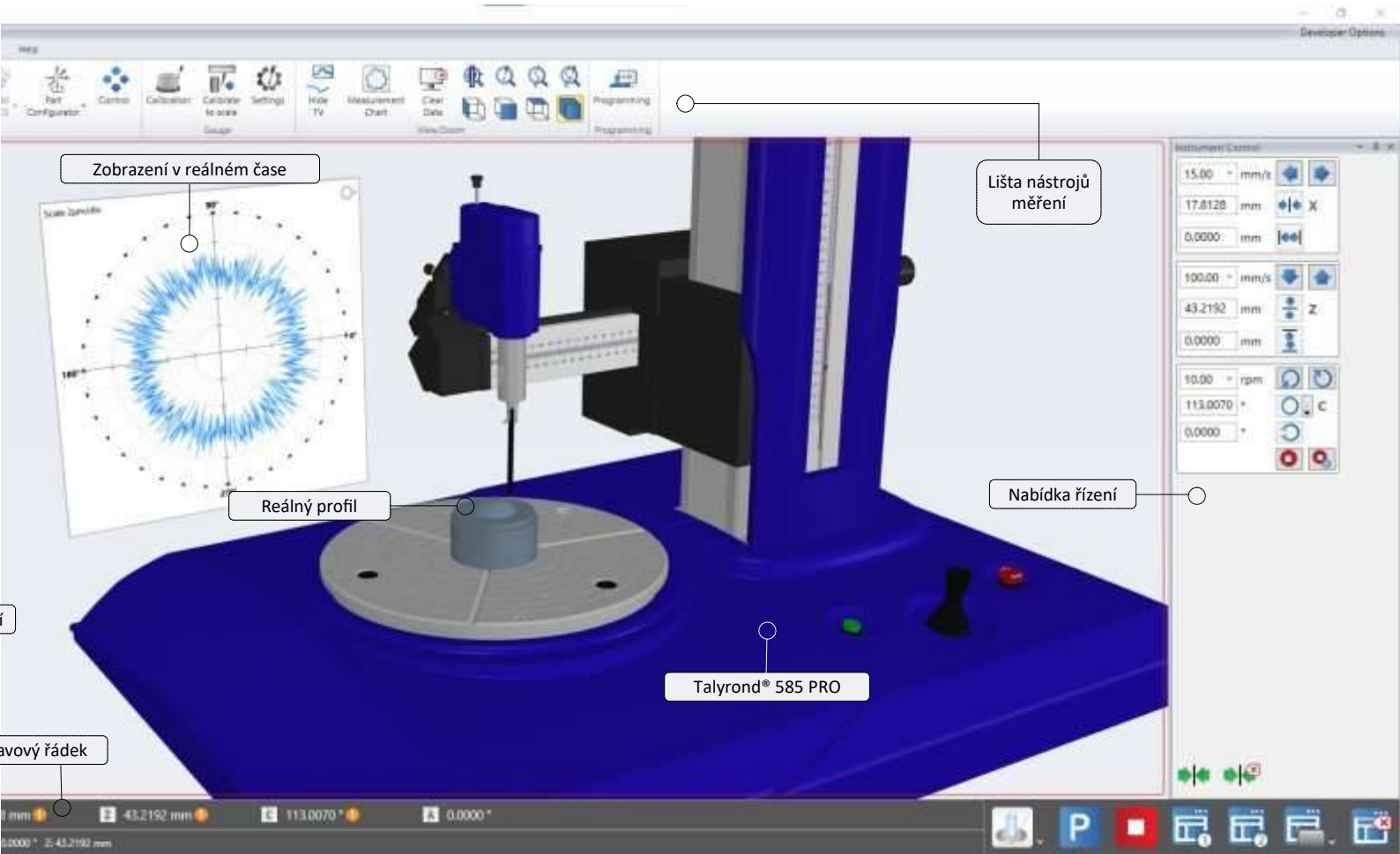
Na monitoru zobrazuje přesnou simulaci pohybů skutečného přístroje, což dovoluje i vzdálené sledování a přehlednou kontrolu nad procesem měření.

☑ Kalibrace

Patentované kalibrační postupy jedním klikem zajišťují přesná a spolehlivá měření.

Tyto postupy jsou rychlé a nevyžadují zásah obsluhy, tedy maximální výkon.

Přenos zpráv - ve formě textu, obrázků nebo videa, jako výzvy obsluze během programů



✓ Programování

Řada různých módů s nabídkou základních prvků, jako záznam programování součástí a pokročilá sada nástrojů programovatelných funkcí, včetně proměnných.

Použití proměnných šetří čas, který tvorba a úprava programů pro více součástí zabere. Tato funkce umožňuje vytvořit jeden program pro více součástí různých rozměrů.

✓ Makra

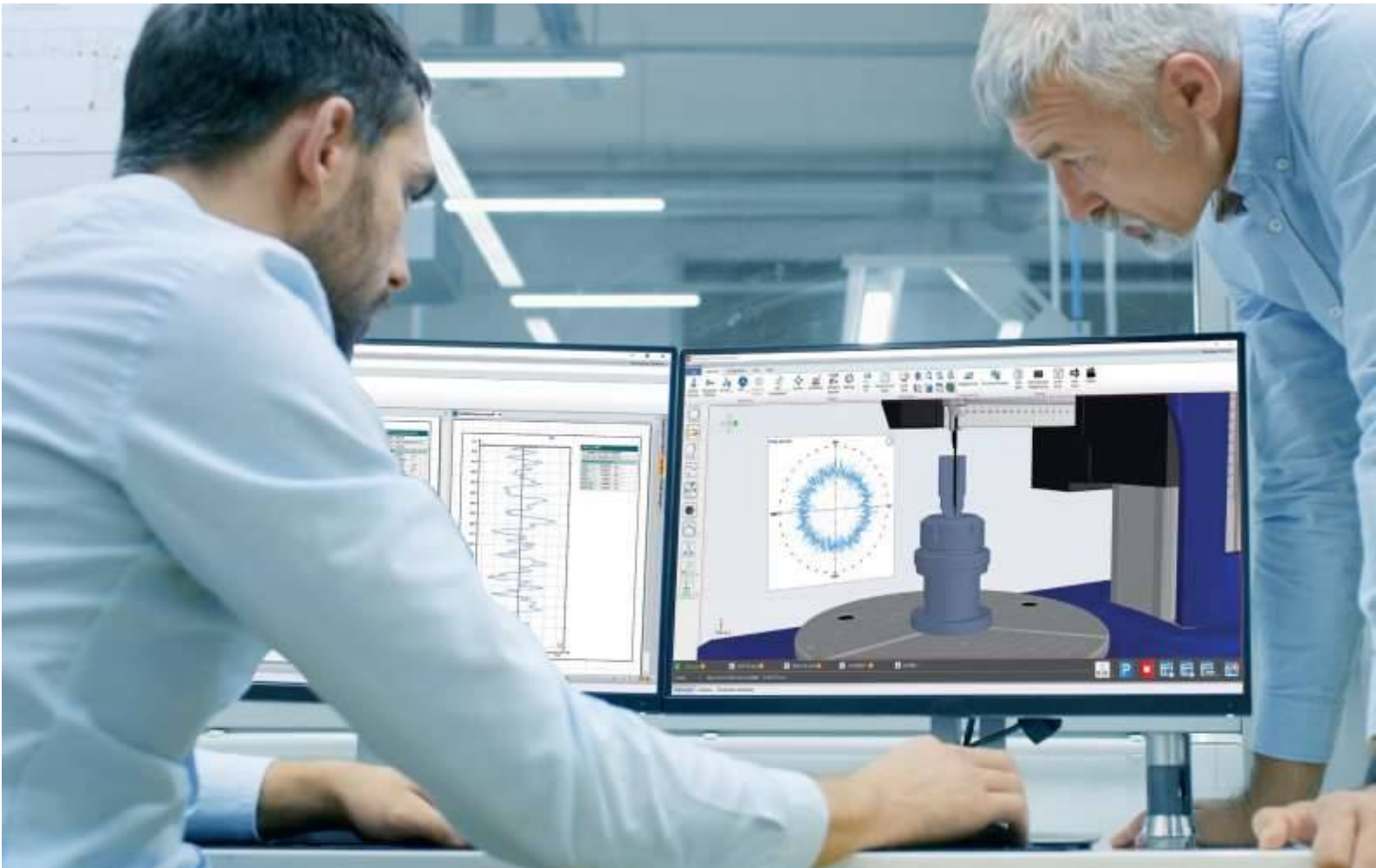
Nová vlastnost softwaru, která uživateli umožňuje definovat funkce pomocí ikon.

Těmito funkcemi lze spouštět uživatelské programy měření, mediální zprávy, povely, varování, kalibrační postupy a mnoho dalších.

Operátor má okamžitý a konfigurovatelný přístup ke všem makro funkcím přímo z lišty nástrojů.

SOFTWARE

Stvořeno s ohledem na operátora



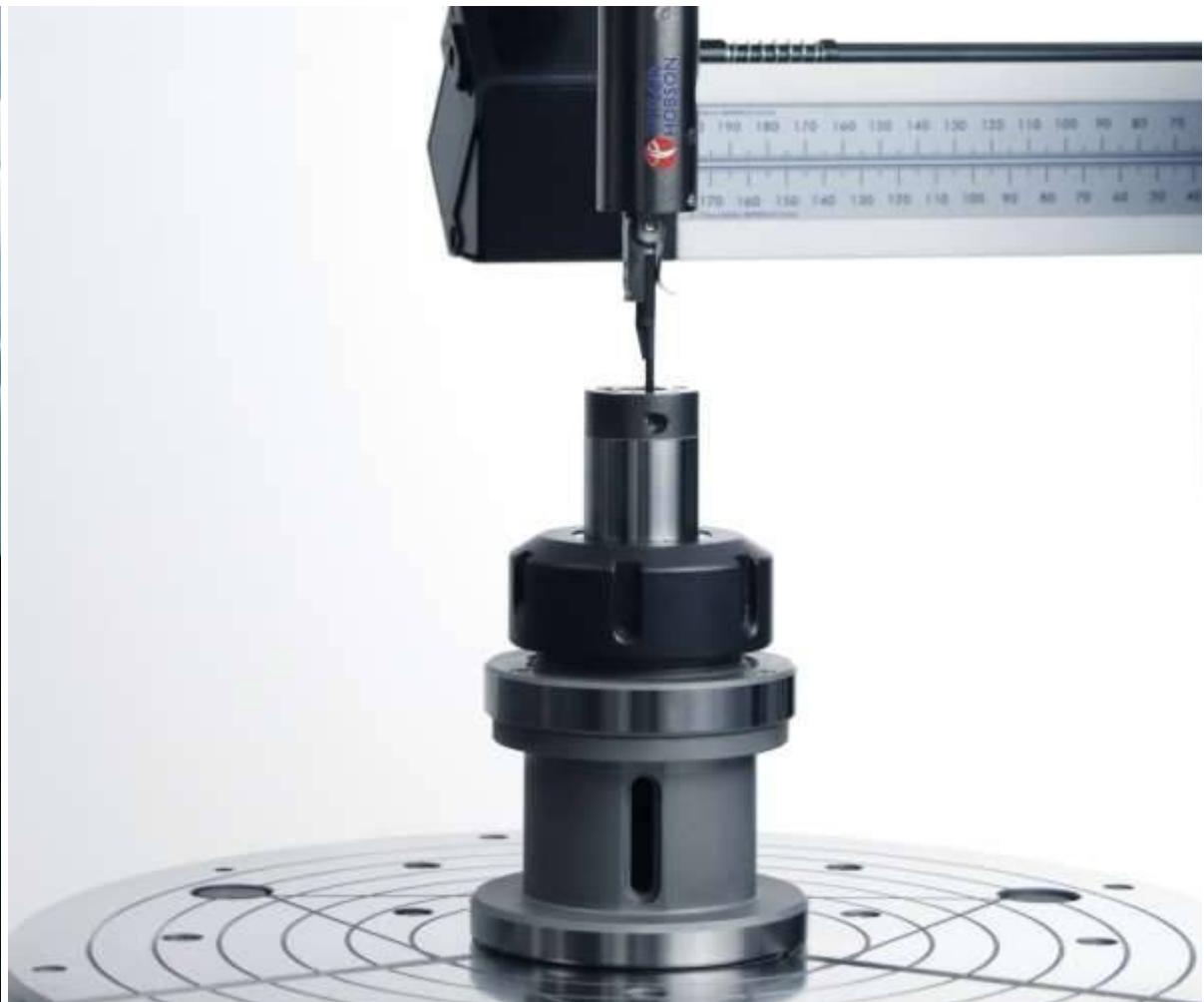
SMART Move

Jednoduše klikněte na monitor a vytvořte bod, přístroj pak přesune snímací hrot do tohoto bodu. Přístroj pohybuje buď ramenem, sloupem, Y stolkem nebo kombinací těchto os. „Předletová dráha“ umožní operátorovi predikci a ovládání os posuvů, aby se vyhnul překážkám.

Měření se provedou mezi předdefinovanými body nebo z bodů odvozených z procesu analýzy. S unikátním zpětnovazebním procesem lze dosáhnout ještě lepší přesnosti a opakovatelnosti.

- Programování kolem CAD modelů
- Predikce kolizí
- Vizualizace předletové dráhy
- Prostě klikněte a přesuňte na pozici
- Plně programovatelné
- Definujte souřadnice dílu z naměřených vlastností

SMART Move - perfektní nástroj online i offline programování



✓ Rozhraní řízené ikonami

Metrology 4.0 poskytuje přehlednou simulaci procesu měření, indikátory na obrazovce, zpětnou vazbu v reálném čase a vzdálené ovládání systému.

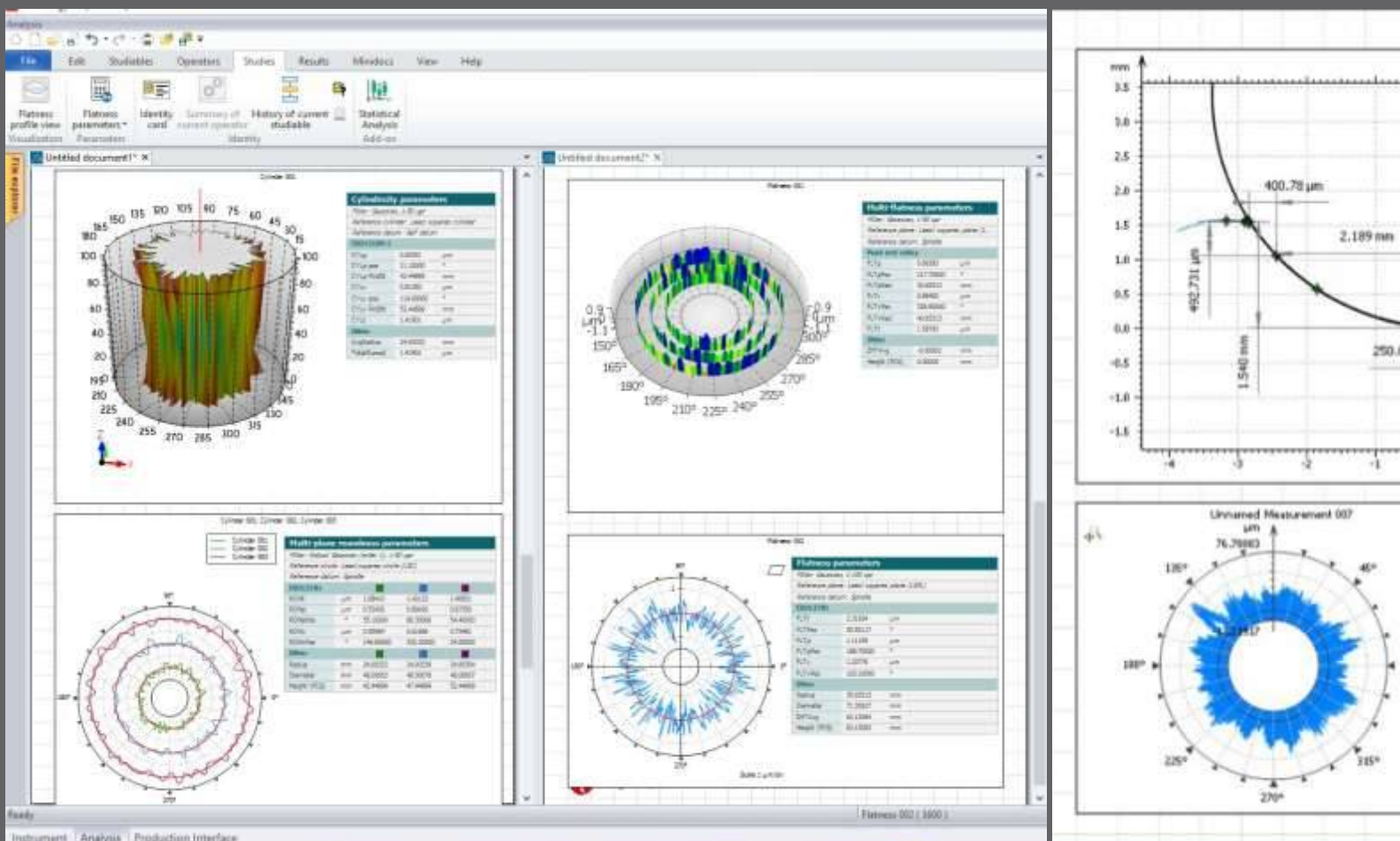
K dispozici je řada různých režimů měření prostřednictvím intuitivních ikon na liště nástrojů měření. Nápověda nástrojů poskytuje detailní přehled o měření.

✓ Uživatelské úrovně

Režimy chráněné heslem umožňují úplnou kontrolu nad přístupy uživatelů. Softwarové rozhraní je tak odolné proti neoprávněným zásahům i v těch nejstříženějších podmínkách.

ANALÝZY

Jedna SW platforma, mnoho vyřešených úkolů



Kruhovitost

Kompletní systém určen pro měření kruhovitosti, válcovitosti, rovinnosti, přímosti, rovnoběžnosti a mnoha dalších parametrů.

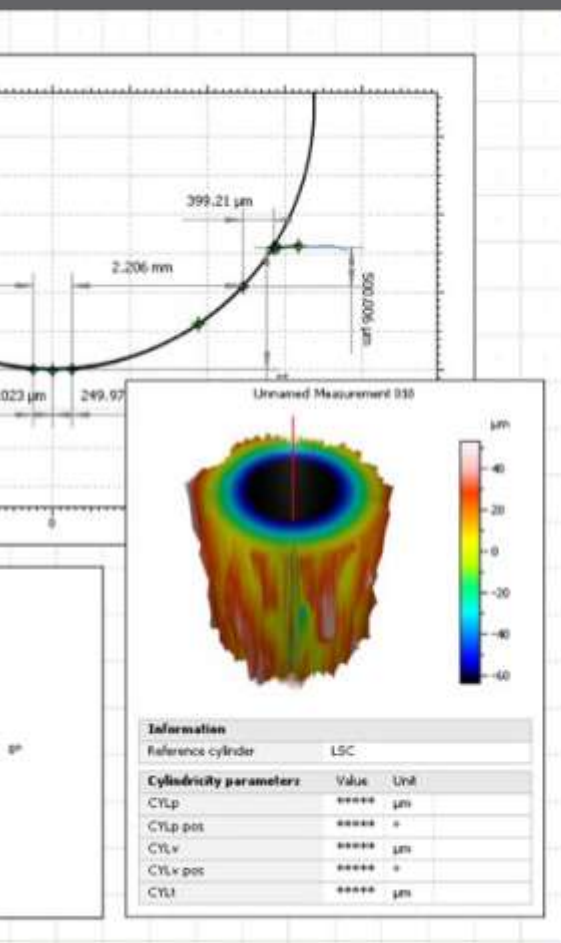
Kontura

Základní nástroj pro geometrické kótování, tolerance profilů a komplexní analýzu úchylek tvaru.

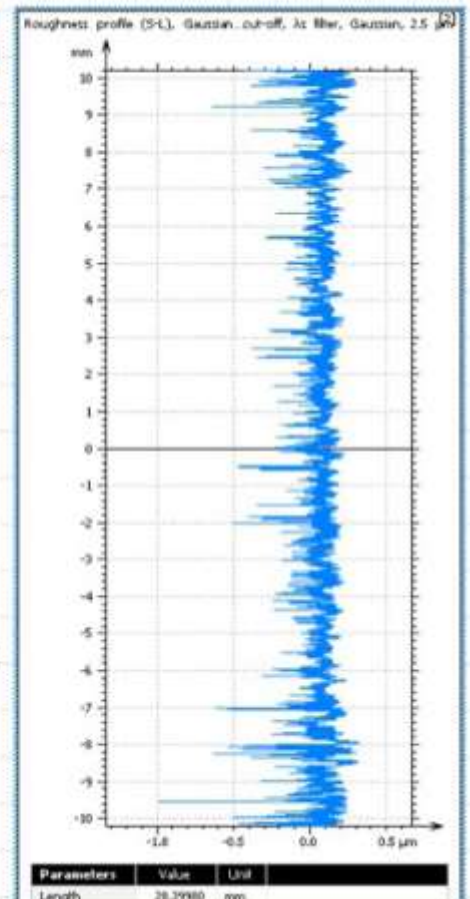
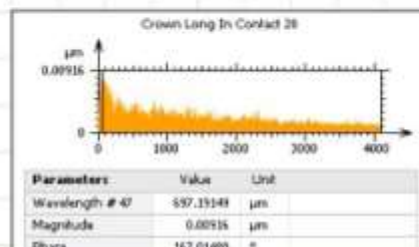
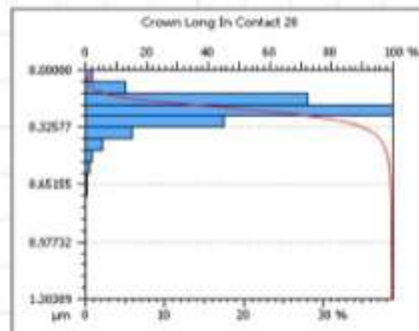
Šetří čas a zvyšuje produktivitu díky automatizovaným funkcím analýzy kontury.

Topografie

Transformujte Vaše 2D měření do výkonné 3D analýzy. S Metrology 4.0 Analysis 3D uvidíte Váš povrch mnohem detailněji.



Crown Long In Contact 20	
ASME B46.1 - Roughness profile (S-L)	
F: Levelled (LS), Angle: 0.33334°	
A: Filter: Gaussian, 2.5 μm	
A: Filter: Gaussian, 0.8 mm, 1D cut-off	
2D parameters	
Rt	1.30309 μm
Rp	0.23152 μm
Rv	1.07157 μm
Rz	0.55440 μm A1.3c (20)
Ra	0.05896 μm
Rq	0.09488 μm



☑ Textura povrchu

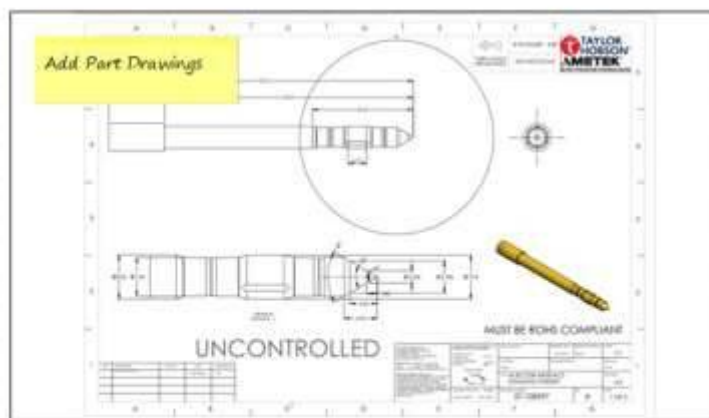
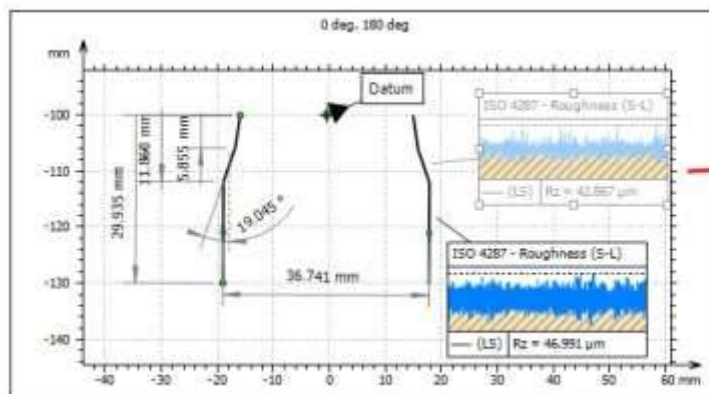
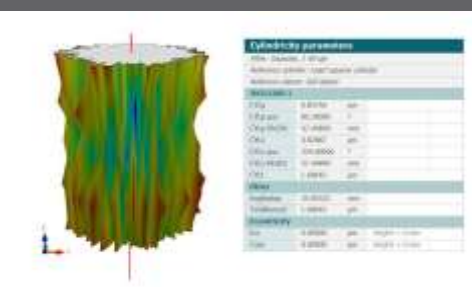
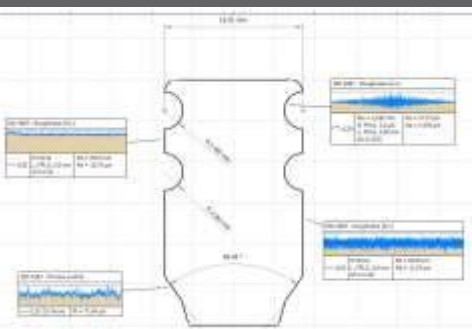
Talyrond® 500H PRO se pyšní nejnižší úrovní šumu platformy a nejvyšším rozlišením snímače, čímž dokáže měřit drsnost se srovnatelnou přesností, jako přístroje určené k měření textury povrchu.

☑ Kritické typy analýz

- Měření závitů
- Harmonická analýza
- Rychlostní analýza
- Měření kuličkových šroubů
- Tloušťka stěny / disku
- Měření vaček
- Měření úhlu
- Duální profil
- Slučování dat
- Obvodová drsnost
- Sešívání profilů

TVORBA PROTOKOLŮ

Rychle, jednoduše a profesionálně



Metrology 4.0 Analysis 8.2.9570



✓ Tvorba protokolů

Praktické funkce, jimiž je tvorba protokolů vybavena, jsou užitečným a snadným nástrojem přizpůsobení prezentace výsledků, zajišťující profesionální a vypovídající vzhled protokolu z měření.

Software uživateli umožňuje vytvářet šablony, které pak použije v procesu analýzy, což výrazně zjednodušuje proces měření.

- Vytváření interaktivních sestav
- Sestavování mnohastránkových dokumentů
- Možnost zobrazení více dokumentů, pro vizuální porovnání více výsledků
- Tvorba profesionálního protokolu během několika minut
- Včetně firemního loga
- Tvorba certifikátů

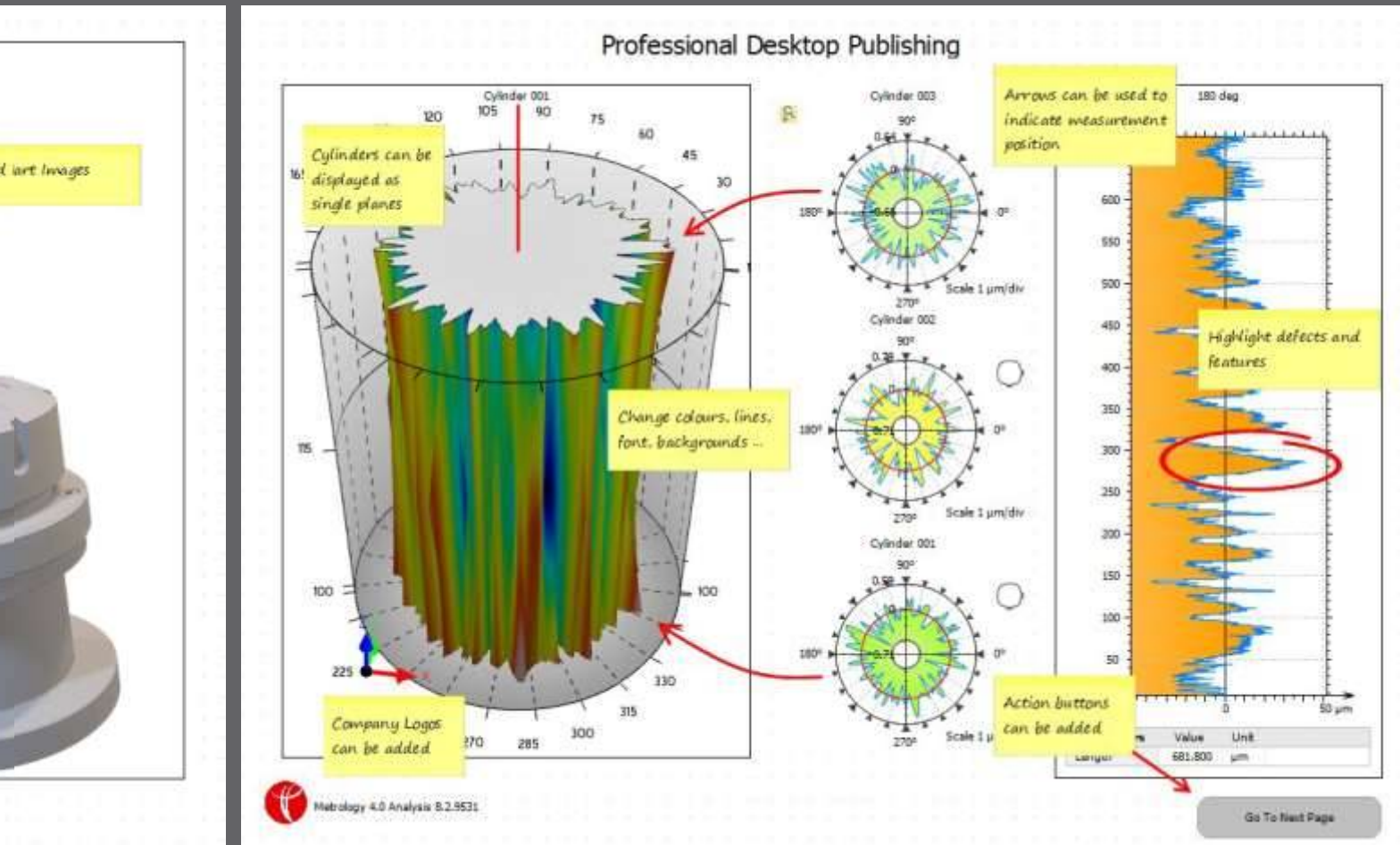


Zakázkové analýzy

Naše strategie úspěchu je jednoduchá, namísto prostého prodeje produktů poskytujeme řešení. Pokud Vám naše standardní aplikační balíčky nestačí, můžeme řešení přizpůsobit, jako přidaný modul, aby vyhovovalo Vaším požadavkům.

Nebo má Metrology 4.0 vestavěný přístup ke spuštění souborů MATLAB™*. To uživateli umožňuje psát své vlastní skripty a spouštět je pomocí načtení 'm' souboru.

Navrhněte a naprogramujte si vlastní filtry, analýzy a parametry.



Zpětnovazební řízení měření

Opakovatelnost a reprodukovatelnost jsou v každém výrobním procesu klíčové. Metrology 4.0 uzavírá smyčku mezi měřením a analýzou navrácením informace o poloze do procesu pohybů nebo měření a tím zefektivňuje řízení procesu.

Opakovatelnost a reprodukovatelnost jsou pro každý výrobní proces klíčové, to platí i pro proces měření.

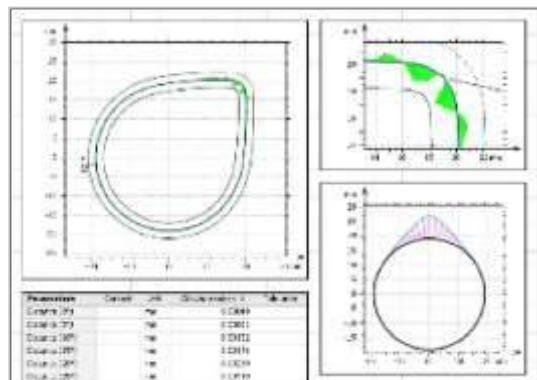
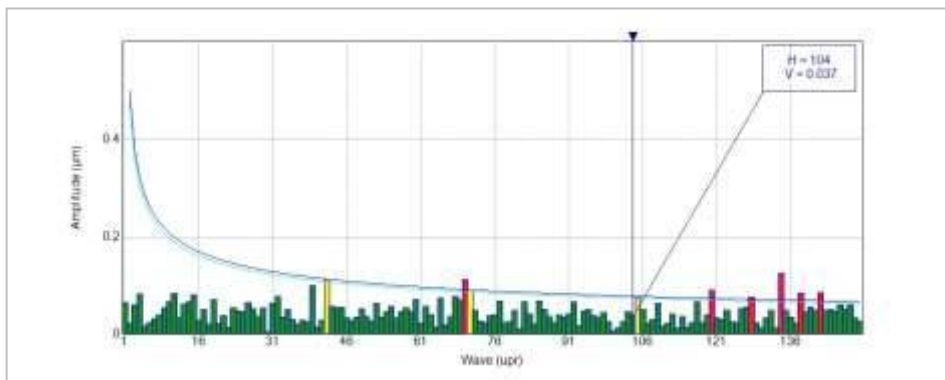
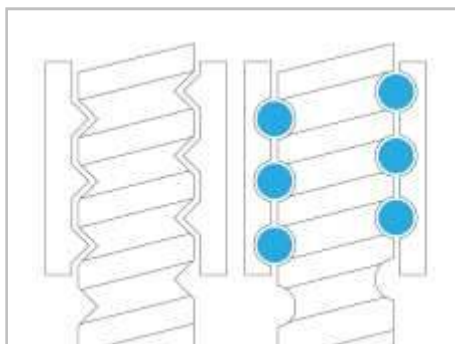
Pohyby i měření lze řídit pomocí prvků na dílu, jako jsou například průsečíky.

- Měření profilu
- Vytvoření vztažných bodů pro kritickou funkci
- Vložení vztažných bodů do virtuálního zobrazení přístroje
- SMART Move - přesun do výchozí polohy
- Měření mezi zadanými body
- Použití šablony analýzy

*MATLAB™ SW je nutné zakoupit u příslušného prodejce

APLIKACE

Bezkonkurenční možnosti měření



☑ Kuličkové šrouby

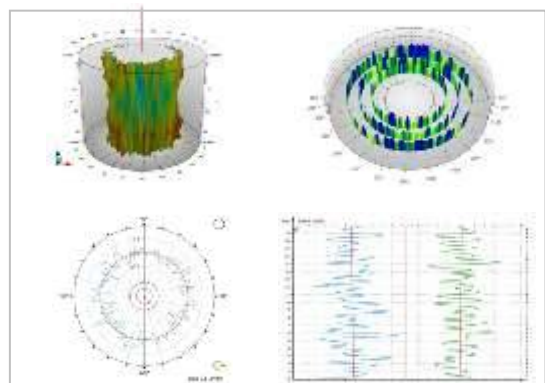
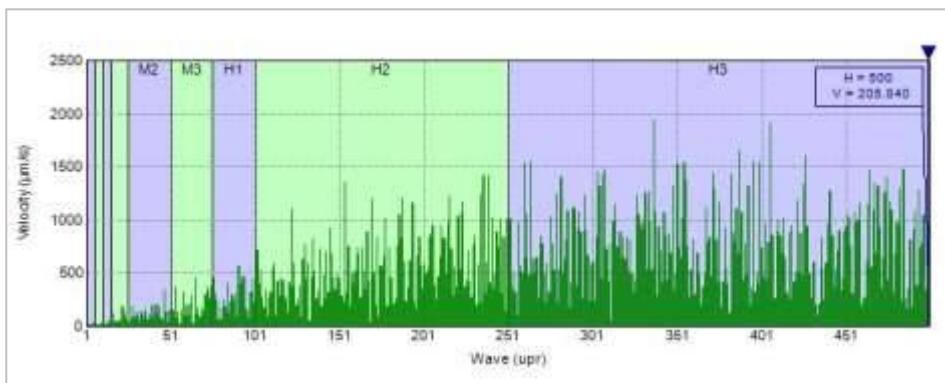
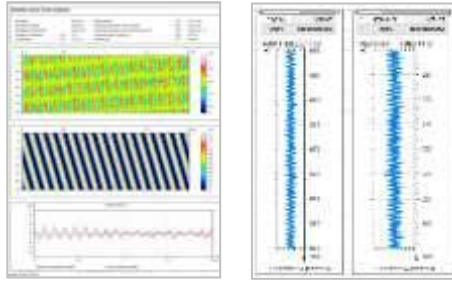
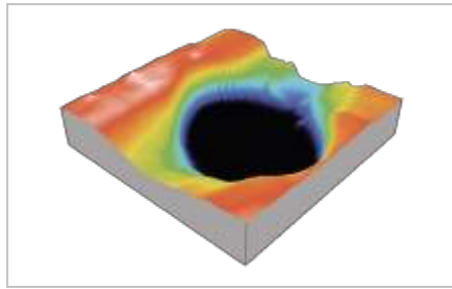
Talyrond® 500H PRO umožňuje měření po celé délce kontaktního bodu kuličkového nebo vodicího šroubu.

Vysoce přesné řízení a nízký šum na všech osách přístroje umožňují analýzu harmonických i drsnosti a pomáhají zajistit hladký chod kuličkového šroubu.

☑ Vačkové hřídele

Radiální jednotka přímosti a vysoce přesné vřeteno přístroje umožňují měření profilu vačky. Následnou analýzu lze provést pomocí softwaru Advanced contour od Taylor Hobson, který umožňuje porovnání s DXF nebo údaje o zdvihu.

Dalšími funkcemi Contour softwaru jsou analýza textury povrchu a harmonická analýza.



✓ Kuličkové dráhy

Vřeteno Talyrond® 500H PRO se vzduchovými ložisky bylo vyvinuto tak, aby umožňovalo měření kruhovitosti i neméně důležitou harmonickou analýzu.

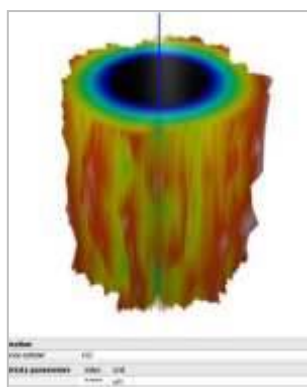
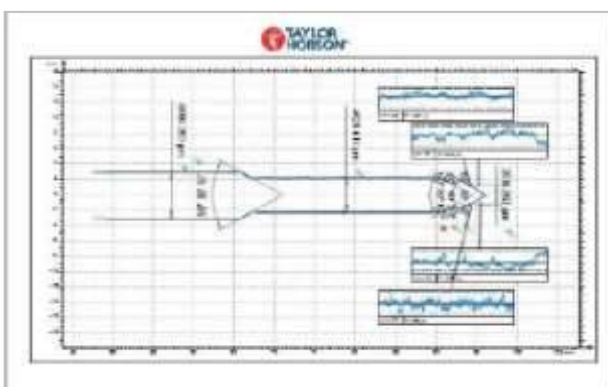
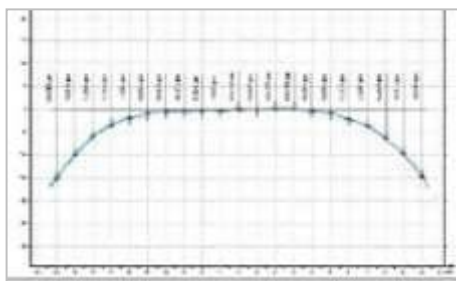
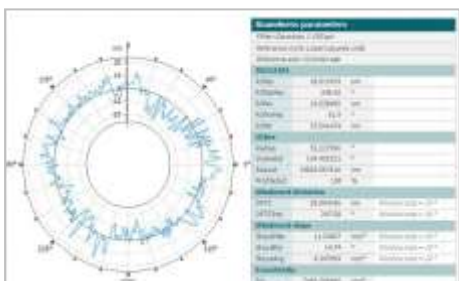
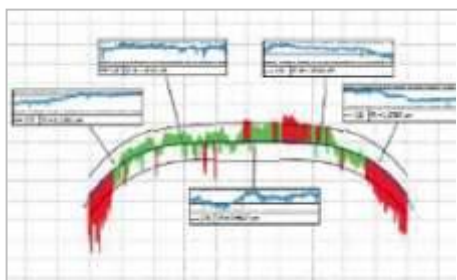
Ve skutečnosti je každé vřeteno Talyrond 500H PRO® důkladně testováno na šum harmonických, aby bylo zaručeno, že výsledky pocházejí z dílu a nejsou generovány přístrojem.

✓ Klikové hřídele

Přístroj je skutečně univerzální a dokáže měřit nejen kruhovitosť, přímou a válcovitosť, ale také rovnoběžnost, závit, texturu povrchu a 3D topografii znaků, jako je například vymývání olejových otvorů.

APLIKACE

Nakupujte s důvěrou



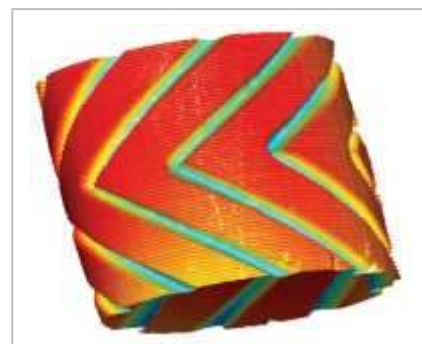
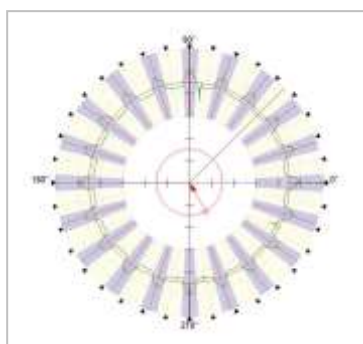
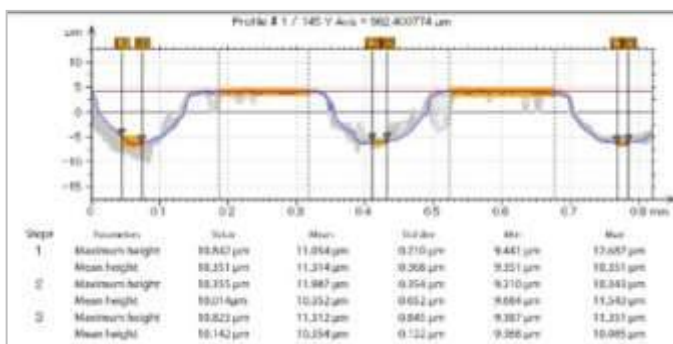
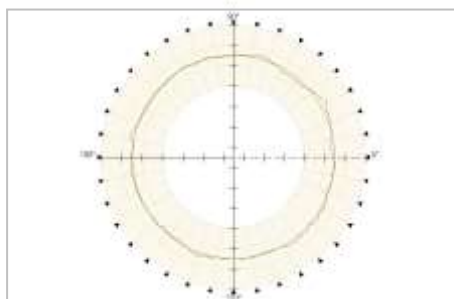
✓ Válečková ložiska

Nízký šum, precizní přímota a snímač s vysokým rozlišením umožňují náročná měření válečkových ložisek.

Lze provádět kontrolu drsnosti, tvaru i kruhovitosti a zároveň poskytuje informace o vyrovnání dílů ve vztahu s obráběcím strojem, jako je naklonění, rovnoběžnost a posun.

✓ Palivové trysky

Společně se standardními parametry, jako je rovnoběžnost, přímota, kruhovitost, házení a mnoho dalších, je možné vyhodnocovat charakteristiky, jako je úhel sedla, textura povrchu sedla a přímota sedla, které jsou běžně měřeny profiloměry, např. Form Talysurf® PGI NOVUS.



✓ Kuličková ložiska

Technologie elektrických vozidel a snaha o efektivitu i nižší emise silně ovlivňují výrobu ložisek.

Aby bylo těchto kritérií dosaženo, stávají se ložiska přesnějšími a posouvají hranice možností přístrojů.

Přestože Talyronď 500H PRO má nejnižší vlastní šum na trhu, tento nový vysoce přesný režim ještě více šum sníží a zajistí tak vysokou integritu výsledků harmonické i rychlostní analýzy a měření textury povrchu.

✓ Fluidní dynamická ložiska

Přístroj dokáže změřit více než 500 řezů kruhovitosti s odstupem pouhých 5 µm a s až 72 000 datových bodů. Následné výsledky lze analyzovat z hlediska kruhovitosti, topografie a drsnosti a dokonce i kritických prvků, jako je poměr drážky k šířce a hloubka drážky.

NÁVAZNOST

Kritické výsledky, věřte Taylor Hobson

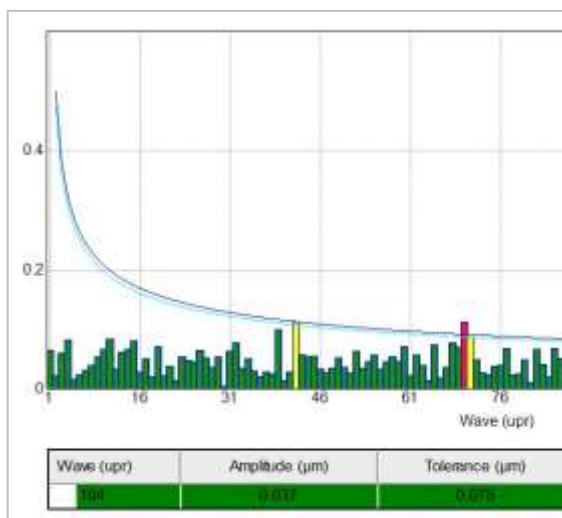
Plná návaznost dle mezinárodních norem

Taylor Hobson provádí kompletní certifikaci etalonů i přístrojů ve své specializované čisté laboratoři UKAS s ISO klasifikací.

Naše laboratoř UKAS je schopna měřit všechny parametry související s texturou povrchu, včetně francouzské, německé a americké i japonských derivátů.

Kruhovitost

Pomocí přesně leštěné, skleněné polokoule, kalibrované s nejistotou menší než 5 nm, může Taylor Hobson zaručit, že Vaše vřeteno je v mezích specifikace, a že kvalita Vašich výsledků je zaručena.



Textura povrchu

S unikátním etalonem získáte návaznost měření drsnosti v obou směrech - vertikálním i obvodovém.

Kontura

Taylor Hobson patentovaný kalibrační postup a kalibrační koule, provádí korekci přesného pohybu snímacího raménka a umožňuje měření rozměrů. Pro měření poloměru a úhlových dílů má tato rutina zásadní význam, protože běžné kalibrační postupy nejsou pro tyto aplikace dostačující.

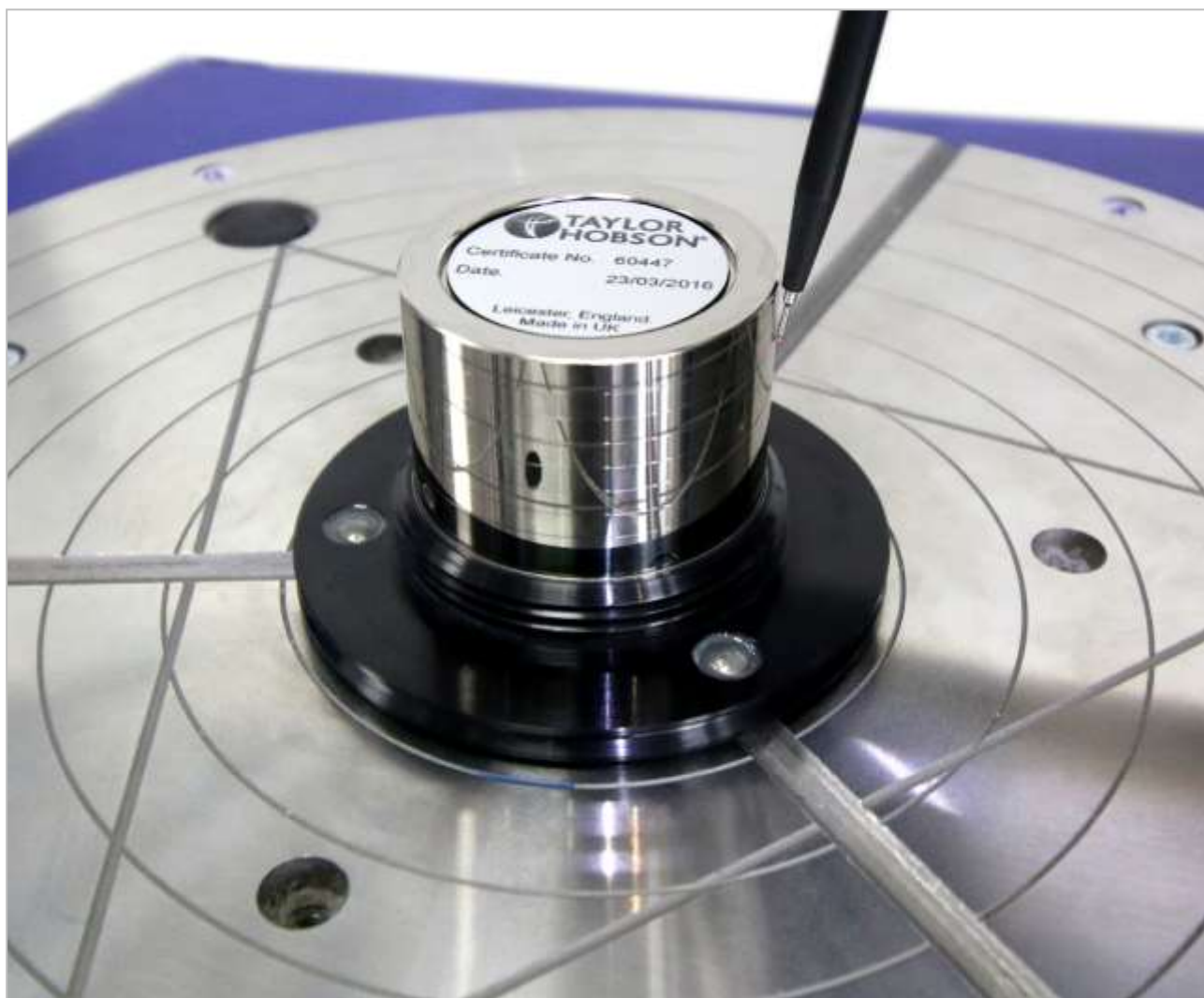
Etalon harmonických

Taylor Hobson je jediný výrobce měřicích přístrojů, který nabízí etalon pro ověření harmonických. Je to důkaz naprosté jistoty v kvalitě a přesnosti vlastních přístrojů. Etalon obsahuje pásma v rozmezí od 15 do 1500 upr. S tímto etalonem můžete svým výsledkům skutečně věřit!



0026

2624



☑ Automatická kalibrace snímače

Talyrond® 500H PRO disponuje jedinečnou automatickou kalibrací citlivosti snímače přístroje; nastavení je automatické a trvá několik sekund. Alternativně se dodává také sada kalibrovaných koncových měrek, které lze navázat na primární etalony.

☑ Přímost, kolmost, rovnoběžnost

Pro zajištění shody přímosti sloupu a jednotky radiální přímosti se specifikací nabízíme etalony, které jsou buď válcové, nebo ploché. Tyto etalony poskytují jistotu ohledně os měření.

Tyto artefakty jsou spojeny se speciálními softwarovými postupy, které zlepšují všechny osy pro správný geometrický tvar.

Experti metrologie

Taylor Hobson, založen v roce 1886 je světovým lídrem v oblasti metrologie textury povrchu a tvaru. Vyvinul vůbec první měřicí přístroje pro kruhovitosť a jakost povrchu.

www.taylor-hobson.com

Autorizované obchodní zastoupení

pro Českou a Slovenskou republiku
IMECO TH s.r.o.

Tyršova 1183, 664 42 Modřice

Email: imeco-th@imeco-th.cz

Tel: +420 539 002 196

www.imeco-th.cz



Centrum Excelence

Email: taylor-hobson.cofe@ametek.com

Tel: +44 (0) 116 276 3779

- **Metrologické služby** - měření Vámi vyrobených součástek zkušenými technikami, na nejpřesnějších přístrojích, v souladu s ISO normami.
- **Metrologická školení** - praktické školicí kurzy na kruhovitosť a texturu povrchu, prováděné zkušenými metrology.
- **Školení obsluhy** - školení přímo u Vás přináší zvýšení odbornosti a lepší produktivitu.
- **Kalibrace a zkoušky UKAS** - certifikace etalonů a přístrojů v naší laboratoři či u zákazníka.

Autorizované servisní zastoupení

pro Českou a Slovenskou republiku
IMECO TH s.r.o.

Tyršova 1183, 664 42 Modřice

Email: servis@imeco-th.cz

Tel: +420 736 613 666



©Taylor Hobson Ltd. 2021



Taylor Hobson UK

(Global Headquarters)

PO Box 36, 2 New Star Road
Leicester, LE4 9JQ, England

Tel: +44 (0)116 276 3771

taylor-hobson.sales@ametek.com



Taylor Hobson France

Rond Point de l'Épine Champs
Batiment D, 78990 Elancourt, France

Tel: +33 130 68 89 30

taylor-hobson.france@ametek.com



Taylor Hobson Germany

Rudolf-Diesel-Straße 16,
D-64331 Weiterstadt, Germany

Tel: +49 6150 543 0

taylor-hobson.germany@ametek.com



Taylor Hobson Italy

Via De Barzi, 20087 Robecco sul Naviglio,
Milan, Italy

Tel: +39 02 946 93401

taylor-hobson.italy@ametek.com



Taylor Hobson India

Divyasree NIR Enclave, 4th Floor, Block A,
Plot No. 1, EPIP Industrial Area, Whitefield,
Bengaluru - 560066, India

Tel: +91 80 6782 3346

taylor-hobson.india@ametek.com



Taylor Hobson China

taylor-hobson-china.sales@ametek.com

Shanghai Office

Part A1, A4, 2nd Floor Building No. 1, No. 526
Fute 3rd Road, East, Pilot Free Trade Zone,
Shanghai, 200131, China

Tel: +86 21 5868 5111-110

Beijing Office

Western Section, 2nd Floor, Jing Dong Fang
Building (B10), No. 10, Ju Xian Qiao Road,
Chaoyang District, Beijing, 100015, China

Tel: +86 10 8526 2111

Chengdu Office

Unit 9-10, 10th Floor, 9/F, Hi-tech Incubation
Park, No.26 West Jinyue Road, Chengdu,
610041, China

Tel: +86 28 8675 8111

Guangzhou Office

Room 810 Dongbao Plaza, No.767 East
Dongfeng Road, Guangzhou, 510600, China

Tel: +86 20 8363 4768



Taylor Hobson Japan

3F Shiba NBF Tower, 1-1-30, Shiba Daimon
Minato-ku, Tokyo 105-0012, Japan

Tel: +81 34400 2400

taylor-hobson.japan@ametek.com



Taylor Hobson Korea

#309, 3rd FL, Gyeonggi R&DB Center, 105,
Gwanggyo-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si,
Gyeonggi-do, Korea, 16229

Tel: +82 31 888 5255

taylor-hobson.korea@ametek.com



Taylor Hobson Singapore

AMETEK Singapore, 10 Ang Mo Kio Street 65,
No. 05-12 Techpoint, Singapore 569059

Tel: +65 6484 2388 Ext 120

taylor-hobson.singapore@ametek.com



Taylor Hobson Thailand

89/45, Moo 15, Enterprise Park, Bangna-Trad
Road, Tambol Banglaew, Amphur Bangplee,
Samutprakarn Province 10540, Thailand

Tel: +66 2 0127500 Ext 505

taylor-hobson.thailand@ametek.com



Taylor Hobson Taiwan

10F-S, No.120, Sec. 2, Gongdao Wu Rd.,
Hsinchu City 30072, Taiwan

Tel: +886 3 575 0099 Ext 301

taylor-hobson.taiwan@ametek.com



Taylor Hobson Mexico

Acceso III No. 16 Nave 3 Parque Ind Benito
Juarez Queretaro, Qro, Mexico C.P. 76120

Tel: +52 442 426 4480

taylor-hobson.mexico@ametek.com



Taylor Hobson USA

27755 Diehl Road, Suite 300, Warrenville,
IL 60555, USA

Tel: +1 630 621 3099

taylor-hobson.usa@ametek.com



1100 Cassatt Road, Berwyn, PA 19312, USA

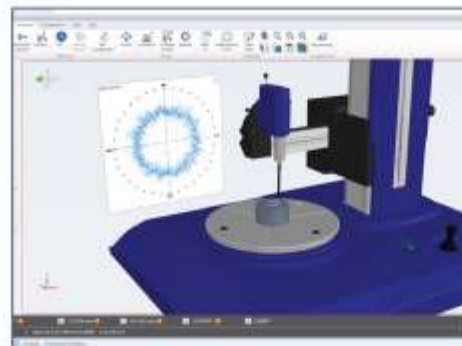
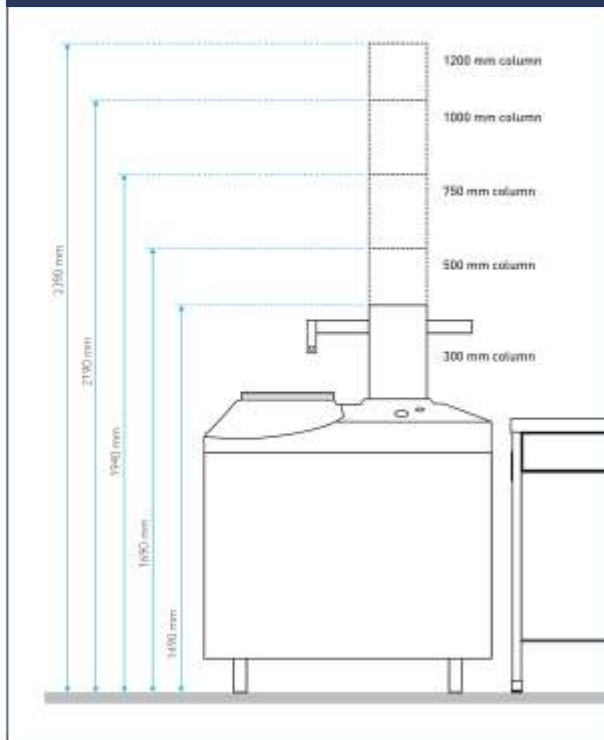
Email: info.corp@ametek.com

Web: www.ametek.com

TALYROND® 565/585 PRO



Specifikace systému



Specifikace systému - Talyrond® 565H / 585H PRO

Analýzy

Standardní software			
Kruhovitost	Válcovitost	Rovnoběžnost	Úchylka od skutečné roviny (DFTP)
Kolmost	Celkové házení	Vertikální přímost	Úchylka od skutečné kružnice (DFTC)
Soustřednost	Rovinnost	Rovinnost části oblouku	Radiální přímost (RSU)
Souosost	Excentricita	Kruhovitost části oblouku	Rovinnost více rovin (RSU)
Sklon	Házení	Mapování válcového povrchu	Kruhovitost více rovin
Volitelný software		Filtry	
Změny tloušťky disku	Kontura	Kruhovitost - Gaussův, robustní Gaussův, 2CR fázově korigovaný	Textura - Gaussův, robustní Gaussův, Dvojitý Gaussův, Spline, analogický, 2CR fázově korigovaný
Rychlostní analýzy	3D analýzy		
Změny tloušťky stěny	Obvodová drsnost		
Pokročilé harmonické	Textura povrchu		
Harmonické	Závit		

Výkon systému

Osa sloupu	300 mm sloup	500 mm sloup	750 mm sloup	1000 mm sloup	1200 mm sloup
Přímost na celé délce sloupu	0,3 µm / 300 mm	0,3 µm / 500 mm	0,5 µm / 750 mm	0,75 µm / 1000 mm	1 µm / 1200 mm
Přímost na jakýchkoliv 100 mm	0,15 µm / 100 mm	0,15 µm / 100 mm	0,25 µm / 100 mm	0,3 µm / 100 mm	0,3 µm / 100 mm
Rovnoběžnost vertikální osy s osou vřeten	0,5 µm / 300 mm	0,75 µm / 500 mm	0,75 µm / 750 mm	1 µm / 1000 mm	1,5 µm / 1200 mm
Šum sloupů †	< 30 nm	< 30 nm	< 30 nm	TBA	TBA

Osa vřeten		Snímač	Rozsah / rozlišení
Radiální mezní úchylka (ve výšce stolu)	±0,01 µm (1-15 upr) nebo ±0,015 µm (1-50 upr)	Nejvyšší rozsah	±2 mm / 0,016 µm
Axiální mezní úchylka (ve středu stolu)	±0,01 µm (1-15 upr) nebo ±0,015 µm (1-50 upr)	Nominální rozsah	±1 mm / 0,008 µm
Chyba kuželu (výška nad stolem)	±0,00025 µm/mm	Střední rozsah	±0,2 mm / 0,0016 µm
Chyba kuželu (radius od středu)	±0,00025 µm/mm	Nízký rozsah	±0,04 mm / 0,0003 µm

Horizontální osa ramena	Jednotka radiální přímosti	Motorizované radiální rameno
Přímost na celé délce dráhy	±0,25 µm / 200 mm	N / A
Přímost na jakýchkoliv 50 mm	0,125 µm + 0,000625 µm / mm	N / A
Kolmost k ose vřeten	1 µm / 200 mm	N / A
Měření rádiu *	0,1 µm/mm + 1,5 µm	
Šum ramena †	< 30 nm Rq	N / A

Specifikace měřeného dílu

Kapacita měření	300 mm sloup	500 mm sloup	750 mm sloup	1000 mm sloup	1200 mm sloup
Maximální výška součástí	300 mm	500 mm	750 mm	1000 mm	1200 mm
Maximální průměr součástí	Ø 400 mm [lze rozšířit na 485 mm]				
Maximální měřená hloubka **	TR565H - 160 mm nebo TR585H - 155 mm				
Maximální měřený průměr	Ø 350 mm [lze rozšířit na 435 mm]				
Maximální nosnost stolu	85 kg				
Maximální moment zatížení stolu	Auto C&L: 1250 kg/mm se středem v 80 mm rovnostranném trojúhelníku				

Veškeré údaje o přesnosti jsou uváděny při 20°C ± 1°C. Všechny výsledky kruhovitosti a rovinnosti jsou uváděny jako úchytky od kružnice nejmenších čtverců (LSC) při 1-50 vln/ot., s Gaussovým filtrem, rychlostí 6 ot./min. ve směru hodinových ručiček. Všechny uváděné úchytky jsou maximálními povolenými úchytkami (MPE). Všechny výsledky přímosti / rovnoběžnosti jsou uváděny při 8mm cut off, filtru s dolní propustí, rychlostí měření 5 mm/s, reference (MZ) - minimální zóna.

Uvedené nejistoty odpovídají pravděpodobnosti 95%, v souladu s doporučeními „ISO průvodce k vyjádření nejistot měření“ [GUM: 1993].

Všechna měření byla provedena se standardním snímačem o délce 100 mm a průměru kuličky 2 mm. Všechna měření kruhovitosti a rovinnosti byla provedena snímačem v horizontální poloze. Všechna měření kruhovitosti jsou relativní vzhledem ke kalibrovanému tvaru skleněné polokoule, jejíž kalibrační úchylka je ± 5 nm.

Výše uvedená technická data jsou výsledkem měření na dobré metrologické úrovni, v řízeném prostředí, izolovaném od nízkofrekvenčního chvění základny (např. v metrologické laboratoři nebo s využitím ochranných kabinetů Taylor Hobson).

Technické specifikace systému

Osa sloupu	300 mm sloup	500 mm sloup	750 mm sloup	1000 mm sloup	1200 mm sloup
Konstrukce sloupu	Přesně obroběná litinová základna				
Rozsah pohybu	300 mm	500 mm	750 mm	1000 mm	1200 mm
Rychlost pohybu - posuv	0,1 - 105 mm/s krokově				
- měření	0,1 - 20 mm/s krokově				
- do kontaktu	0,5 - 5 mm/s krokově				
Přesnost polohování	4 µm				
Měření délky	0,03 µm/mm + 1,5 µm				
Rozlišení při polohování	0,25µm				
Počet datových bodů (volitelné)	200.000				

Horizontální osa ramena	Jednotka radiální přímosti	Motorizované radiální rameno
Konstrukce ramena	Lapovaná keramická základna	Tvářená hliníková základna
Rozsah pohybu	200 mm	200 mm 300 mm
Rychlost pohybu - posuv	0,25 - 15 mm/s krokově	
- měření	0,25 - 15 mm/s krokově	N / A
- do kontaktu	0,5 - 5 mm/s krokově	
Přesah snímače přes střed	25 mm (ve standardní poloze sloupu)	
Přesnost polohování	5 µm	
Rozlišení při polohování	0,25 µm	
Minimální posun	0,05 µm	
Počet datových bodů (volitelné)	200.000	

Osa vřetena	
Konstrukce vřetena	Přesná vzduchová ložiska
Rychlost otáčení	0,3; 0,6; 1; 2; 6; 10 ot./min obous.
Přesnost polohování	±0,2°
Rozlišení při polohování	0,02° (volitelně ±0,005°)
Počet datových bodů (volitelné)	3600 a 18.000 (volitelně 72.000)

Stolek středění a vyrovnání	Automatické
Dosažitelná přesnost auto středění	< 0,8 µm
Dosažitelná přesnost auto vyrovnání	< 0,8 µm
Konstrukce	Patent. 3-bodová kinemat. základ.
Řízení C&L stolku	Automatické s plynulým otáčením vřetena
Mód sledování C&L	Ano
Rozsah středění	±5 mm
Rozsah vyrovnání	±0,5°
Průměr stolku	300 mm

Snímač	
Typ snímače	Talymín 6 jednostranný indukční snímač
Tlak snímacího hrotu	0 až 4g nastavitelný
Úhel naklonění raménka	Nastavitelné (volitelně fixní)
Nastavení vrcholu (TalyronD® 585H)	Horizontální i vertikální

Polohování / orientace snímače	TalyronD® 565H	TalyronD® 565H
Řízení	Manuální	Automatické
Polohování	Horizontální a vertikální	
Vertikální polohování	Vnitřní / vnější	
Horizontální polohování	Horní / spodní nebo vnější / vnitřní	
Orientace	Otáčení v krocích po 30°	Otáčení v krocích po 1°

Elektrické napájení (střídavé, jednofázový 3-vodičový a ochranou)	
Napětí přístroje a PC	90V - 13V nebo 200V - 260V (přepínatelné)
Frekvence	47Hz - 63Hz
Spotřeba energie	500VA max.
Bezpečnost	BS EN 61010-1, BS EN 349, BS EN 13850, BS EN 983, BS EN 60204 Bezpečnost strojních zařízení
EMC	BS EN 61000-6-1, BS EN 61000-6-3

Přívod vzduchu	
Tlak vzduchu	4,5 až 10 barů
Regulace (přednastavení)	3,5 baru
Max. velikost částic	5µm
Vlhkost - rosný bod	+3°C
Rychlost proudění v provozním tlaku	150 l/min (min.)
Max. obsah oleje	25 mg/m ³
Obsah pevných částic	5 mg/m ³

Prostředí	
Provozní teplota	5°C až 35°C
Provozní vlhkost ***	30% až 80% relat. vlhkost, bez kondenzace
Skladovací teplota	-10°C až 70°C
Skladovací vlhkost	10% až 90% relat. vlhkost, bez kondenzace
Teplotní gradient	<2°C / hod.
Průtok volného vzduchu (stabilní)	1.0 m/s max.
Max. RMS vertikální	0,05 mm/s při <50Hz
Chvění podlahy	0,10 mm/s při >50Hz

† Vertikální dráha byla měřena s 10 kg zatížením ve výšce 200 mm; horizontální dráha byla měřena se zatížením 20 kg ve výšce 400 mm. Všechna měření byla provedena na skleněném etalonu rovinnosti za použití předepsaného raménka; analyzována s Gaussovým filtrem s cutoff 0,8 mm, šířkou pásma 300:1 a parametrem Rq.

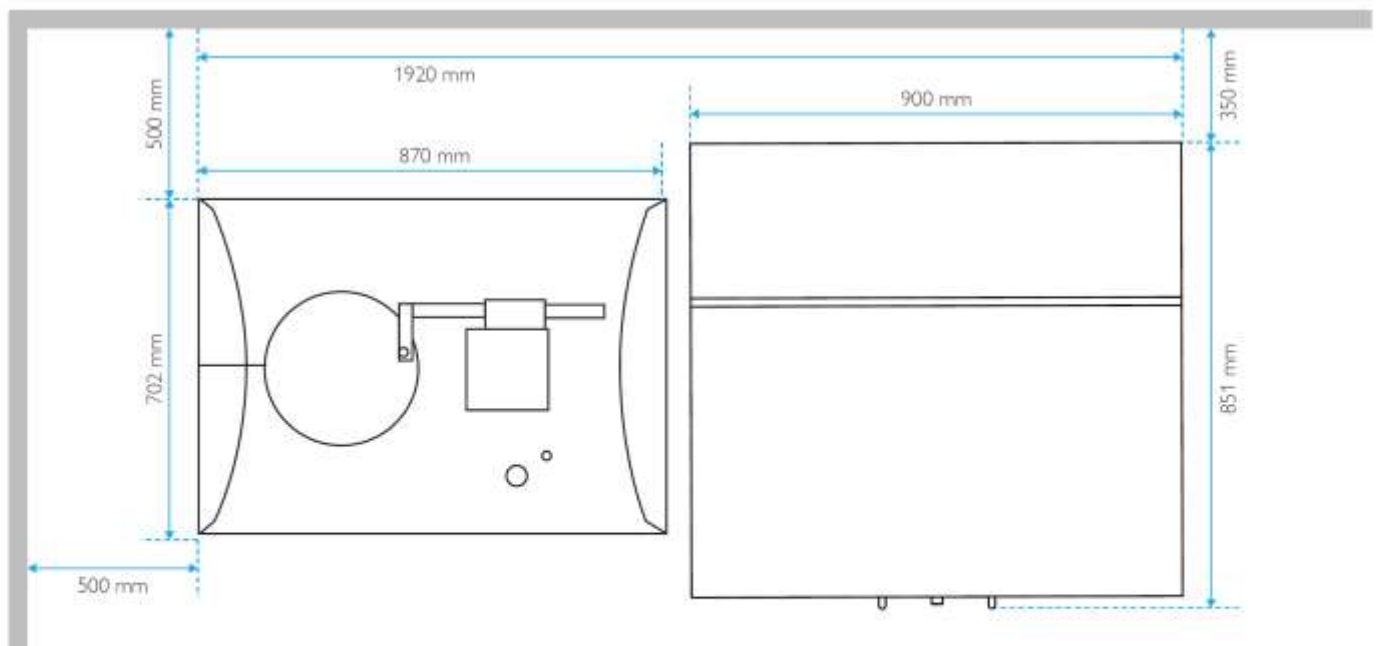
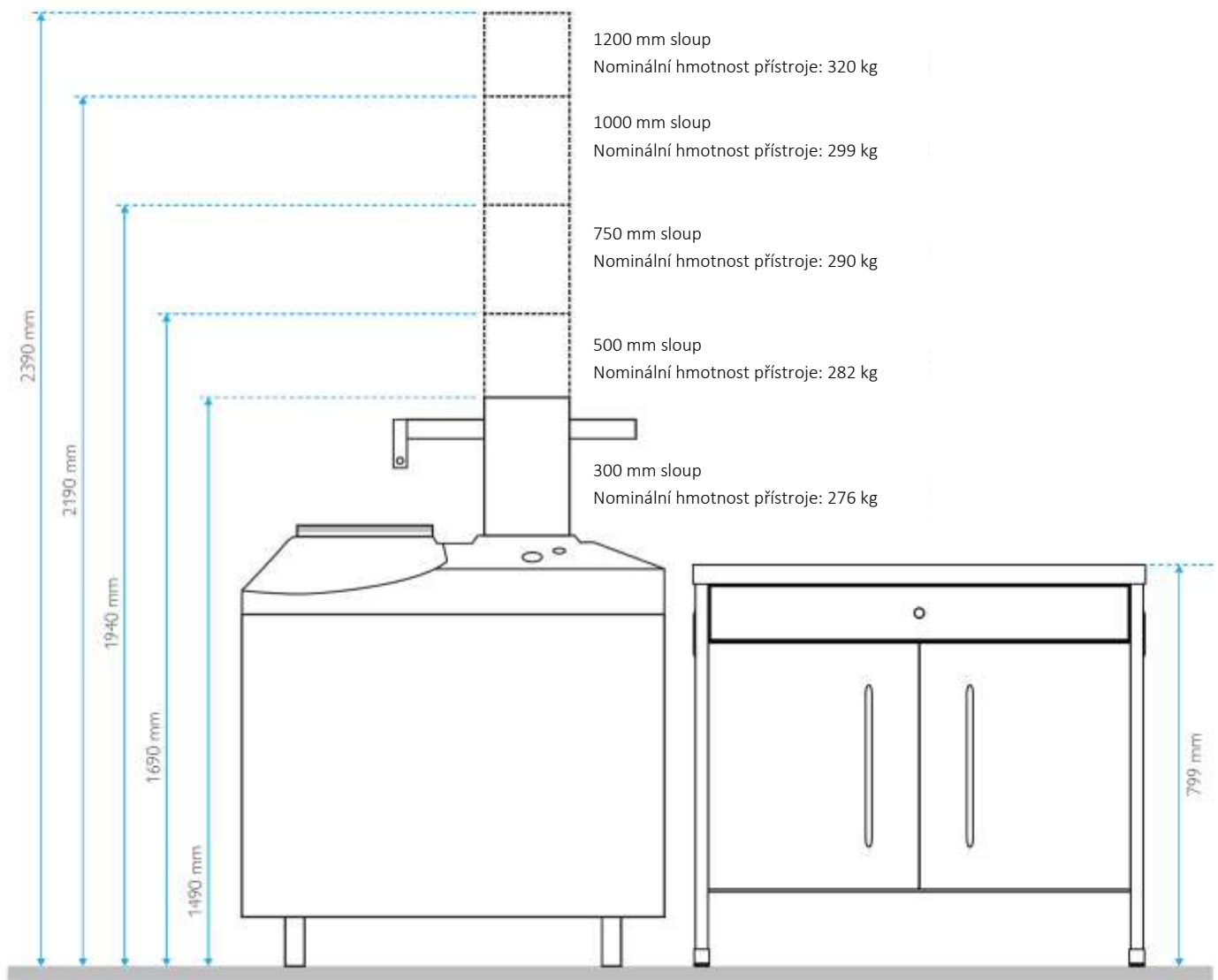
* Založeno na měření provedených na kalibrovaných nastavných kroužcích či koncových měrkách s 2 mm poloměrem

** Se standardní délkou snímacího raménka

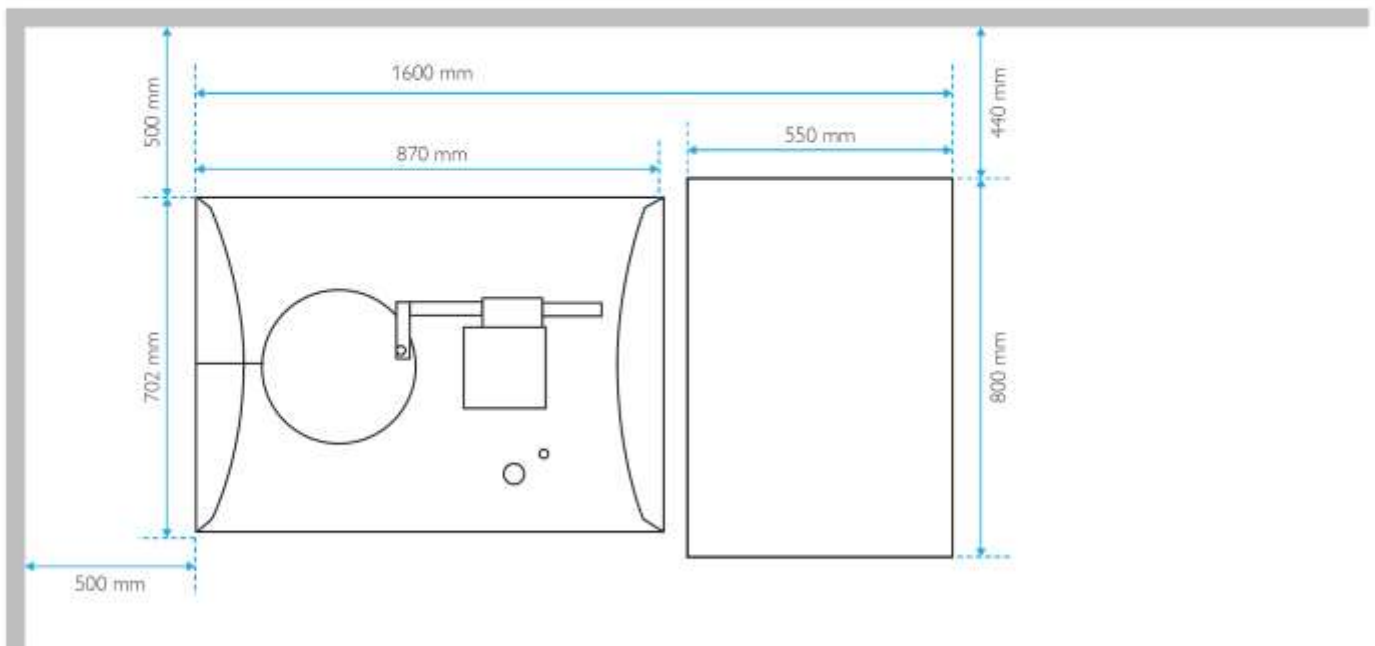
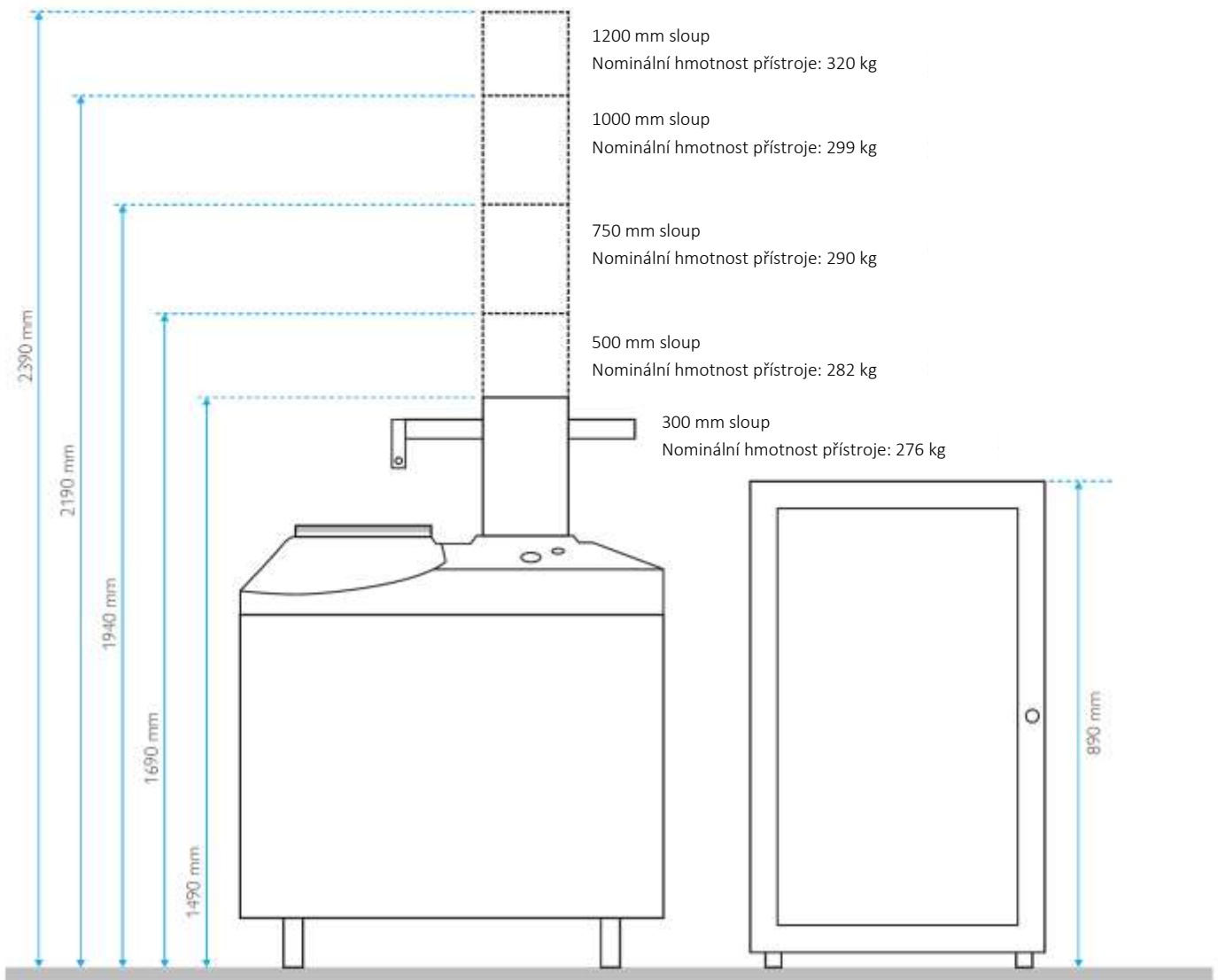
*** Mezi 31°C a 40°C, vlhkost by měla klesat lineárně od 80% k 50%.

Půdorysný plán systému

Talyrond® 565H / 585H PRO se stolem



Talyrond® 565H / 585H PRO se skříňkou na ECU



Experti metrologie

Taylor Hobson, založen v roce 1886 je světovým lídrem v oblasti metrologie textury povrchu a tvaru. Vyvinul vůbec první měřicí přístroje pro kruhovitost a jakost povrchu.

www.taylor-hobson.com

Autorizované obchodní zastoupení

pro Českou a Slovenskou republiku
IMECO TH s.r.o.

Tyršova 1183, 664 42 Modřice

Email: imeco-th@imeco-th.cz

Tel: +420 539 002 196

www.imeco-th.cz



Centrum Excellence

Email: taylor-hobson.cofe@ametek.com

Tel: +44 (0) 116 276 3779

- **Metrologické služby** - měření Vámi vyrobených součástek zkušenými techniky, na nejpreciznějších přístrojích, v souladu s ISO normami.
- **Metrologická školení** - praktické školící kurzy na kruhovitost a texturu povrchu, prováděné zkušenými metrology.
- **Školení obsluhy** - školení přímo u Vás přináší zvýšení odbornosti a lepší produktivitu.
- **Kalibrace a zkoušky UKAS** - certifikace etalonů a přístrojů v naší laboratoři či u zákazníka.

Autorizované servisní zastoupení

pro Českou a Slovenskou republiku
IMECO TH s.r.o.

Tyršova 1183, 664 42 Modřice

Email: servis@imeco-th.cz

Tel: +420 736 613 666



©Taylor Hobson Ltd. 2021



Taylor Hobson UK

(Global Headquarters)

PO Box 36, 2 New Star Road
Leicester, LE4 9JQ, England

Tel: +44 (0)116 276 3771

taylor-hobson.sales@ametek.com



Taylor Hobson France

Rond Point de l'Épine Champs
Batiment D, 78990 Elancourt, France

Tel: +33 130 68 89 30

taylor-hobson.france@ametek.com



Taylor Hobson Germany

Rudolf-Diesel-Straße 16,
D-64331 Weiterstadt, Germany

Tel: +49 6150 543 0

taylor-hobson.germany@ametek.com



Taylor Hobson Italy

Via De Barzi, 20087 Robecco sul Naviglio,
Milan, Italy

Tel: +39 02 946 93401

taylor-hobson.italy@ametek.com



Taylor Hobson India

Dnyasree NIR Enclave, 4th Floor, Block A,
Plot No. 1, EPIP Industrial Area, Whitefield,
Bengaluru - 560066, India

Tel: +91 80 6782 3346

taylor-hobson.india@ametek.com



Taylor Hobson China

taylor-hobson-china.sales@ametek.com

Shanghai Office

Part A1, A4, 2nd Floor, Building No. 1, No. 526
Fute 3rd Road East, Pilot Free Trade Zone,
Shanghai, 200131, China

Tel: +86 21 5868 5111-110

Beijing Office

Western Section, 2nd Floor, Jing Dong Fang
Building (B10), No. 10, Ju Xian Qiao Road,
Chaoyang District, Beijing, 100015, China

Tel: +86 10 8526 2111

Chengdu Office

Unit 9-10, 10th Floor, 9/F, Hi-tech Incubation
Park, No.26 West Jinyue Road, Chengdu,
610041, China

Tel: +86 28 8675 8111

Guangzhou Office

Room 810 Dongbao Plaza, No.767 East
Dongfeng Road, Guangzhou, 510600, China

Tel: +86 20 8363 4768



Taylor Hobson Japan

3F Shiba NBF Tower, 1-1-30, Shiba Daimon
Minato-ku, Tokyo 105-0012, Japan

Tel: +81 34400 2400

taylor-hobson.japan@ametek.com



Taylor Hobson Korea

#309, 3rd FL, Gyeonggi R&DB Center, 105,
Gwanggyo-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si,
Gyeonggi-do, Korea, 16229

Tel: +82 31 888 5255

taylor-hobson.korea@ametek.com



Taylor Hobson Singapore

AMETEK Singapore, 10 Ang Mo Kio Street 65,
No. 05-12 Techpoint, Singapore 569059

Tel: +65 6484 2388 Ext 120

taylor-hobson.singapore@ametek.com



Taylor Hobson Thailand

89/45, Moo 15, Enterprise Park, Bangna-Trad
Road, Tambol Banglaeaw, Amphur Banglee,
Samutprakarn Province 10540, Thailand

Tel: +66 2 0127500 Ext 505

taylor-hobson.thailand@ametek.com



Taylor Hobson Taiwan

10F-S, No.120, Sec. 2, Gongdao Wu Rd.,
Hsinchu City 30072, Taiwan

Tel: +886 3 575 0099 Ext 301

taylor-hobson.taiwan@ametek.com



Taylor Hobson Mexico

Acceso II No. 16 Nave 3 Parque Ind. Benito
Juarez Queretaro, Qro, Mexico C.P. 76120

Tel: +52 442 426 4480

taylor-hobson.mexico@ametek.com



Taylor Hobson USA

27755 Diehl Road, Suite 300, Warrenville,
IL 60555, USA

Tel: +1 630 621 3099

taylor-hobson.usa@ametek.com



1100 Cassatt Road, Berwyn, PA 19312, USA

Email: info.corp@ametek.com

Web: www.ametek.com