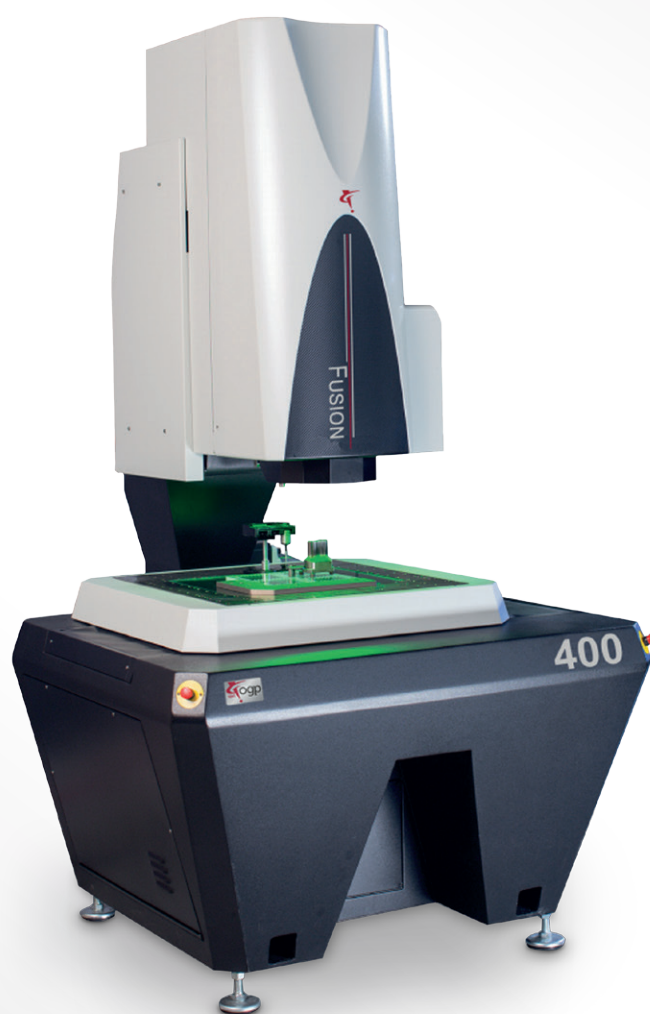


DEOM

technika pro kontrolu rozměrů



O FIRMĚ

digitální elektronicko-optické měření

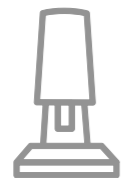
DEOM

technika pro kontrolu rozměrů

Česká společnost DEOM je od svého založení v roce 2004 předním dodavatelem optické měřicí techniky pro kontrolu rozměrů a geometrických tvarů nejen v České republice, ale i na Slovensku a v Polsku.

Zabýváme se poradenstvím při výběru měřicích zařízení. Zajišťujeme prodej, dopravu, instalaci, kalibraci, školení obsluhy těchto zařízení a samozřejmě i jejich záruční a pozáruční servis.

Mimo to nabízíme našim zákazníkům služby jako pronájem přístrojů, zakázkové měření, programování, tvorbu základacích přípravků a další.



PŘÍSTROJE



SERVIS



ŠKOLENÍ



SLUŽBY



PODPORA

Všechny druhy měřicích systémů Vám rádi představíme v našem předváděcím středisku nebo přímo u Vás ve firmě při měření Vašich výrobků.



OGP

multisenzorové měřicí přístroje

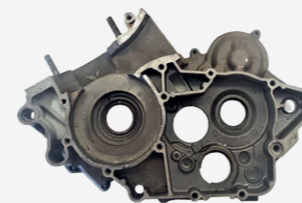
Americká společnost OGP (Optical Gaging Products) je divizí společnosti Quality Vision International Inc (QVI®), předního světového výrobce přesných multisenzorových metrologických systémů pro průmyslovou kontrolu kvality. Tyto metrologické systémy se zaměřují na měřicí technologie, které pomáhají výrobcům sledovat rozměrové dodržování konstrukčních specifikací.

Díky téměř 75leté technické inovaci v oblasti metrologie je OGP celosvětově uznáván jako dodavatel špičkových bezkontaktních a multisenzorových rozměrových měřicích systémů. V dnešním světě je zlepšení produktivity a kvality cílem všech. Inovativní technologie měření od OGP proto poskytuje lidem to nejlepší možné řešení.

PŘEDNOSTI

- Optické 3D a 2D měření rozměrů s vysokou přesností
- Zvládají všechny druhy materiálů (bílé, černé či lesklé povrchy)
- Vhodné pro kusové i sériové měření
- Bezproblémově pracují v laboratoři i ve výrobě
- Rozšiřitelné o další senzory (dotyková sonda, laserová sonda, rotační osa)
- Snadné ovládání pomocí ikon (bez nutnosti programování pomocí kódů)
- Ovládací software v češtině
- Měření podle 3D modelu s grafickým protokolem

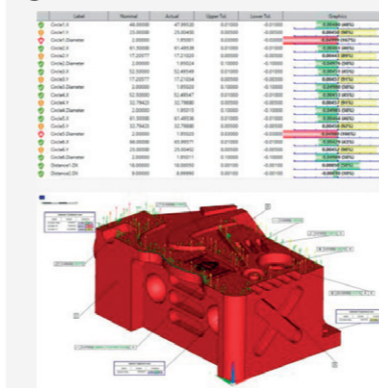
1. Měřená součást



2. Kontrola



3. Protokol



PORTFOLIO OGP

Fusion



- 3D měřicí stroj s velkým zorným polem
- Výklopná sonda SP25 v ose kamery
- Automatické rozpoznání tvarů a rozměrů

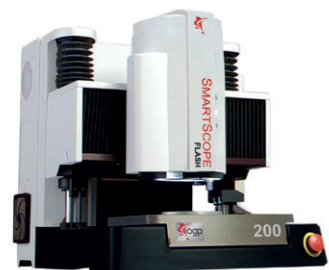
FlexPoint



- Portálový 3D měřicí stroj
- Naklápěcí hlava PH10 osazená jedinečnou kombinací sond SP25, Telestar a kamerou (současně)

SmartScope

Flash CNC



- Základní optické 3D stroje pro měření všech typů součástí z různých materiálů
- Široká řada velikostí až do rozsahu 1500 x 2000 mm

ZIP



- Multisenzorové stroje vybavitelné nejširší řadou dotykových a bezkontaktních senzorů

SP



- 3D stroje s vysokou přesností optimalizované pro nejvyšší výkon optického, dotykového a laserového skenování

Vantage



- Optické 3D stroje s nejvyšší přesností
- Volitelně s naklápěcí hlavou PH10 (+ SP25)

PORTFOLIO QVI

SNAP



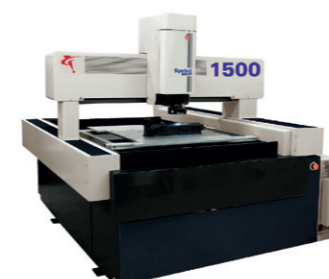
- Stroje pro 2D měření s velkým zorným polem
- Automatické vyhledání a rozpoznání součástí
- Měření na dílně ve výrobním procesu

StarLite



- Ruční poloautomatické optické měřicí stroje
- Vhodné pro kusovou a malosériovou kontrolu

SprintMVP



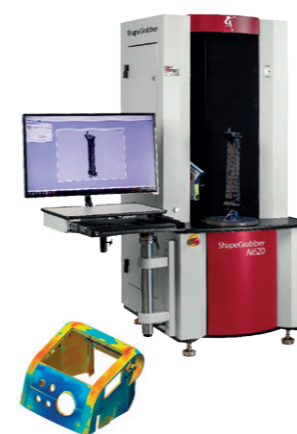
- Automatické 2,5D optické měřicí stroje
- Volitelně s TP20 a DRS senzorem
- Cenově dostupná varianta

TurnCheck



- Přesné a produktivní měření hřídelů
- Měření na dílně ve výrobním procesu
- Funkce pro měření GD&T a závitů

ShapeGrabber

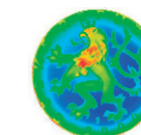


- Přesné automatické laserové skenovací stroje
- Skenování bez zmatňujícího nástřiku
- Vyhodnocení rozměrů, porovnání tvaru s CAD modelem nebo Reverse Engineering

Lazer



- Automatický laserový skenovací systém pro vyhodnocení struktury povrchu
- S kamerou pro vyhledání součástí a 2D měření



Fusion



**Velké zorné pole s uhlopř.
100 mm a pracovní
vzdáleností 185 mm**



**Malé zorné pole pro přesnější
měření a měření v ose Z**

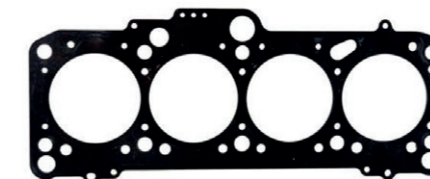
**Výklopný mechanismus
pro připojení dotykové sondy
v ose optiky**

**Volitelně dotyková sonda,
laserová sonda, rotační osa**

OGP Fusion je inovativní multisenzorový měřicí stroj, který kombinuje nejmodernější optický systém s velkým zorným polem (LFOV) s přesným pohyblivým odměřovaným stolem. Optiku je možné kombinovat s laserovým senzorem a dotykovou skenovací sondou a vytvořit tak jedinečný, špičkový a velmi produktivní metrologický systém.

Velké zorné pole stroje Fusion umožňuje zobrazovat velkou plochu s vysokou přesností, zatímco jedinečná funkce ZONE3 pro automatické vyhledání tvarů dokáže obrázky okamžitě zpracovat a identifikovat všechny geometrické elementy a rozměry bez předem připraveného měřicího programu. Funkce automatického rozpoznání součásti – AutoID – spustí uložený program pro díl nebo více dílů umístěných kdekoli na měřicí ploše a díly změří bez dalšího zásahu obsluhy.

Příklady měřených součástí:



**Intuitivní ovládací software
v českém jazyce**

**Automatické vyhledání
měřené součástky
a rozpoznání tvarů a rozměrů**

**2D i 3D měření s podporou
CAD modelu**

	FUSION 400	FUSION 600
Měřicí rozsah XY LFOV [mm]	400 x 300	590 x 550
Měřicí rozsah XY HFOV (pojezd stroje) [mm]	350 x 250	540 x 500
Měřicí rozsah Z [mm]	250	300
Přesnost XY [μm]*	1,8+4L/1000	1,8+4L/1000
Přesnost Z (optické měření) [μm]*	3,5+4L/1000	3,5+4L/1000
Přesnost Z (dotyk, laser) [μm]*	2,0+5L/1000	2,0+5L/1000
Rozlišení snímačů [μm]	0,1 (0,05)	0,1 (0,05)
Úhlopříčka zorného pole [mm]	100 + 20	100 + 20
Šířka x hloubka včetně přejezdu [mm]	1280 x 1435	1370 x 2490
Výška [mm]	2400	2380
Hmotnost (orientační) [kg]	2100	4910
Nosnost [kg]	30	100
Volitelné dotykové senzory	TP20/200, SP25, FP	
Volitelné laserové senzory	Rainbow, Telestar TTL	

* L je měřená délka v milimetrech. Mechanická přesnost závisí na kvalitě povrchu.

SmartScope Flash CNC



Unikátní zdvihací portál zajišťuje stabilitu konstrukce a vysokou přesnost měření

Volitelně dotyková sonda, laserová sonda, rotační osa

Vysoká rychlost a přesnost

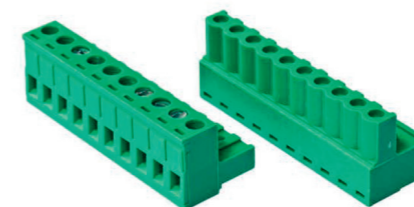
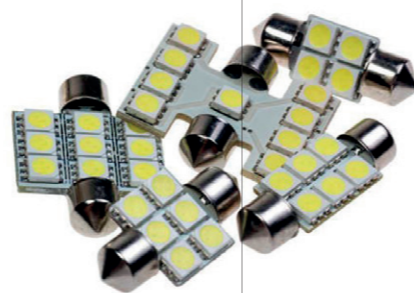
Vhodný pro kusové i sériové měření

Měřicí stroje SmartScope® Flash CNC a CNC jsou nejlepší volbou pro automatické produktivní měření rozměrů široké řady součástí z různých materiálů. Vysoce kvalitní objektiv se zoomem 10:1 je doplněn spodním, osovým a prstencovým osvětlením. Každý model Flash / CNC podporuje více senzorů - může být vybaven dotykovou sondou, laserovým senzorem nebo rotační osou.

Stolní stroje Flash CNC jsou vybaveny patentovaným zdvihacím portálem, díky němuž je zajištěna vysoká přesnost i při měření vysokých součástí.

Samostatně stojící portálové stroje CNC jsou k dispozici v široké řadě měřicích rozsahů. Díky nim získáte možnost rychlého přesného a flexibilního měření.

Příklady měřených součástí:



Intuitivní ovládací software v českém jazyce

2D i 3D měření s podporou CAD modelu

	Flash CNC 200	Flash CNC 300
Měřicí rozsah XY [mm]	200 x 200	300 x 300
Měřicí rozsah Z [mm]	150	250
Přesnost XY [μm]*	2,0+6L/1000	1,8+5L/1000
Přesnost Z (optické měření) [μm]*	3,5+6L/1000	3,4+5L/1000
Rozlišení snímačů [μm]	0,5	0,5
Šířka x hloubka včetně přejezdu [mm]	600 x 860	850 x 870
Výška [mm]	730	895
Hmotnost [kg]	100	158
Nosnost [kg]	16	30
Volitelné dotykové senzory	TP20/200, FP	TP20/200, SP25, FP
Volitelné laserové senzory	TTL	TTL

* L je měřená délka v milimetrech. Mechanická přesnost závisí na kvalitě povrchu.

SmartScope CNC

Vysoká přesnost a rychlost

Volitelně dotyková sonda,
laserová sonda, rotační osa



Intuitivní ovládací software

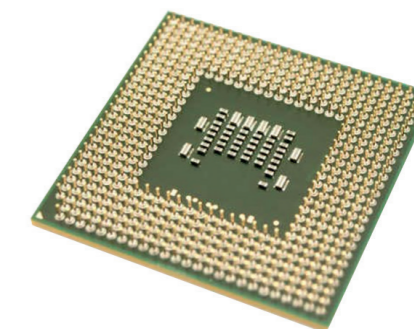
Vhodný pro kusové i sériové měření

Měření výrobků až do velikosti 2000 mm

	CNC 500	CNC 635	CNC 670	CNC 1500	CNC 1550	CNC 1552
Měřicí rozsah XY [mm]	400 x 450 (610)	635 x 635 (850)	650 x 660	900 x 1500	1240 x 1500 (1800, 2000)	1500 x 1500 (1800, 2000)
Měřicí rozsah Z [mm]	200 (300, 400)	200	200 (300, 400)	200	200	200
Přesnost XY [μm]*	2,5+5L/1000	3,0+5L/1000	2,0+5L/1000	5,0+6L/1000	5,0+6L/1000	8,0+6L/1000
Přesnost Z (optické měření) [μm]*	3,0+8L/1000	3,0+5L/1000	3,0+8L/1000	3,0+8L/1000	3,0+8L/1000	3,0+8L/1000
Rozlišení snímačů [μm]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Šířka x hloubka [mm]	1050 x 1200 (1310)	1315 x 1500 (1775)	1560 x 1830	1680 x 2290	1905 x 2540 (2845, 3048)	2160 x 2540 (2845, 3048)
Výška [mm]	1580 (1980, 2180)	1575	1550 (1760, 2160)	1625	1625	1625
Hmotnost [kg]	960	1310	1800	2590	5460	6380
Nosnost [kg]	65	50	130	100	100	100
Volitelné dotykové senzory	TP20/200, SP25, FP	TP20/200, SP25, FP	TP20/200, SP25, FP	TP20/200	TP20/200	TP20/200
Volitelné laserové senzory	TTL, DRS, Rainbow	TTL, DRS, Rainbow	TTL, DRS, Rainbow	TTL, DRS	TTL, DRS	TTL, DRS

* L je měřená délka v milimetrech. Mechanická přesnost, závisí na kvalitě povrchu.

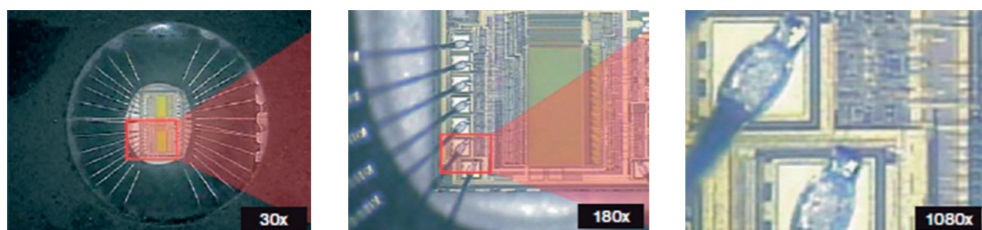
Příklady měřených součástí:



OPTIKA

SmartScope Flash / CNC

Barevná kamera s vysokým rozlišením vybavená motorizovaným zoomem 10:1 s utokompenzační funkcí AccuCentric s úhlopříčkou zorného pole 10,1 – 1,1 mm a pracovní vzdáleností 64 mm. Při použití digitálního zoomu je zvětšení na obrazovce až 1000x. Ke strojům jsou dostupné předsádkové čočky 0,5x – 5,0x pro zvýšení a zvětšení přesnosti, resp. ke zvětšení pracovní vzdálenosti a zorného pole.



Fusion 400/600

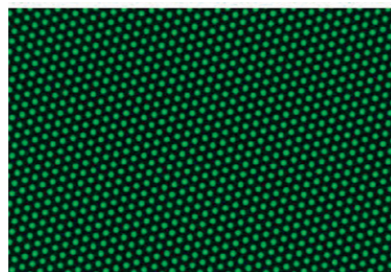
Telecentrická duální optika se zorným polem s úhlopříčkou 100 / 20 mm, pracovní vzdáleností 185 mm a hloubkou ostrosti 75 / 2 mm se dvěma černobílými kamerami s rozlišením 4 / 5 MPx umožňuje měřit velkou plochu součásti ve 2D i přesně zaostřovat v ose Z v jednom programu bez časové prodlevy.

OSVĚTLOVAČE

Všechny stroje jsou vybaveny spodním profilovým osvětlením, osovým osvětlením a horním osvětlovačem rozdělitelným na 8 sektorů a 8 kruhů (pozn.: u řady Fusion pouze 1 kruh).

MŘÍŽKA PRO ZAOSTŘOVÁNÍ

Odravné, lesklé a průhledné povrchy nemají povrchovou strukturu, na kterou by bylo možné zaostřit. Stroj je možné volitelně vybavit mřížkou, která se promítne na povrch součásti a je možné ji snadno a přesně zaostřit.



DOTYKOVÉ SONDY

RENISHAW TP20 / TP200

- Dotyková sonda pro měření 3D tvarů a ploch, které optika nevidí
- Automatická výměna kamery a dotyku během měření
- Se zásobníkem pro 2–6 sond
- Vyšší přesnost a delší životnost se sondou TP200



RENISHAW SP25

- Skenovací sonda pro kontinuální snímání geometrií a 3D povrchů
- S doteky délky až 400 mm.
- Možnost kombinace se sondou TP20
- Se zásobníkem pro 2–6 sond



FEATHER PROBE (FP)

- Unikátní sonda založená na kmitání dotyku
- Bod je sejmuto na základě změny kmitání při přiblížení k povrchu
- Zanedbatelná snímací síla (< 10 mg) pro pružné nebo velmi křehké součásti



LASEROVÉ SONDY

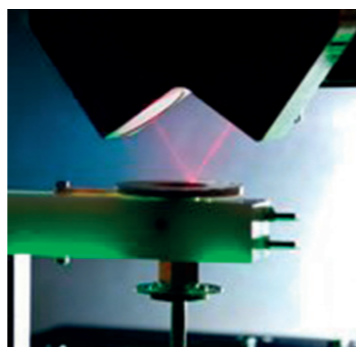
TTL

Laserový svazek prochází objektivem kamery. Senzor může pracovat s předsádkovými čočkami 2,0x a 5,0x. Pracovní vzdálenost je stejná jako u optického měření. Přesnost až 1,5 μm .



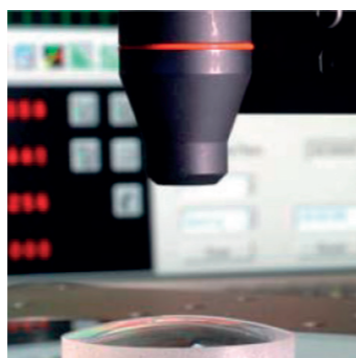
DRS

Laserový senzor umístěný vedle kamery na automatickém výsuvném rameni (pro dosažení stejné pracovní výšky) měří s přesností 1 μm . Je k dispozici volitelně s červeným nebo modrým světlem.



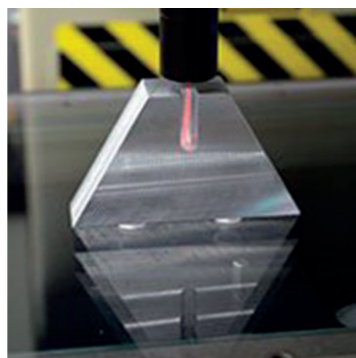
RAINBOW

Senzor využívající bílé světlo měří s přesností až 0,02 μm . Je vhodný pro měření drsnosti a tloušťky průhledných materiálů.



TELESTAR

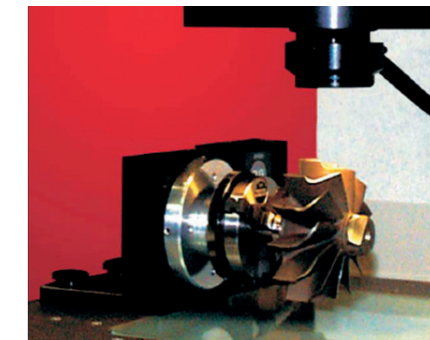
Unikátní patentovaná interferometrická sonda měří s přesností 2 μm . Podle varianty stroje může být umístěna vedle optiky nebo může svazek procházet osou objektivu kamery (TTL).



ROTAČNÍ OSY

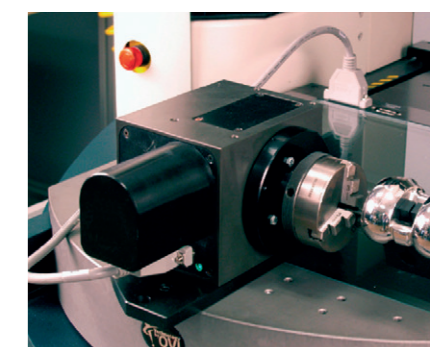
MSR

Polohovací osa pro lehké součásti s nosností 4 kg.cm. Umožňuje měřit součástku v různých polohách bez zásahu operátora.



MTR

Rotační osa s vyšší přesností s nosností 8 kg.cm. Osu je možné zkalibrovat a následně použít jako 4. měřicí osu. Je možné vyhodnocovat rozměry mezi body nasnímanými v různých polohách rotační osy.



HDR

Rotační osa s vyšší přesností s vysokou nosností 15 kg.cm. Osu je možné zkalibrovat a použít jako 4. měřicí osu. Je možné použít na strojích s rozsahem alespoň 300 mm v ose Z.



DUÁLNÍ OSA

Stroj je možné vybavit kombinací os MTR/MSR nebo HDR/MTR pro natočení a odměřování součásti ve dvou směrech 4. a 5. osy. Je možné použít na strojích s rozsahem alespoň 300 mm v ose Z.



SOFTWARE ZONE 3

ovládací a měřicí software

Intuitivní panel ikon

pro tvorbu charakteristik, měřících nástrojů, vyhodnocení rozměrů a GD&T, položek protokolu a pro výběr snímacích senzorů.

Přehledný výpis

programu umožňující seskupování charakteristik do uživatelských skupin a sekvencí s možností používat cykly, podmínky, programové skoky a proměnné.

Okno kamery

umožňuje kromě vyhledávání tvarů na součásti i provádění jednoduchých měření bez měřicího programu a automatické vyhledání charakteristik v zorném poli.



Grafický protokol

tvoří uživatelsky vytvořená hlavička a patička protokolu, upravitelná tabulka naměřených hodnot a snímky grafického okna s měřenými rozměry nebo tvarovými odchylkami.

LaunchPad

operátorské rozhraní pro zjednodušené spuštění programů ikonou s obrázkem nebo čárovým kódem může obsahovat dokumentaci k výrobku, instrukce pro manipulaci a upnutí součásti, fotografie nebo videa založení.

Grafické okno

zobrazující kinematický model měřicího stroje včetně dotykových sond, model součásti včetně přípravků a naměřené charakteristiky.

PŘEDNOSTI SW

- Ovládání všech typů senzorů v jednom softwaru
- Automatické generování snímací trajektorie pro zjednodušené vytváření měřicího programu
- Optimalizace běhu programu podle polohy na stroji, snímacího senzoru, použitého zvětšení
- Vyhodnocení podle ISO nebo ASME
- Vyhodnocení pokročilých elementů – závit, ozubení, drsnost
- Pokročilá práce s proměnnými
- Podporuje všechny běžné formáty CAD modelů

VERZE SOFTWARE

- **Express** – obsahuje všechny charakteristiky, běžně používané snímací nástroje, základní geometrické tolerance, podporu 2D modelu
- **Prime** – navíc proti Express obsahuje pokročilé snímací nástroje, pokročilé geometrické tolerance, podmínky a cykly, práci s 3D modelem, uživatelskou úpravu hlavičky protokolu
- **Pro** – navíc proti Prime obsahuje vyhodnocení závitů a ozubení, podporu PMI, poloautomatickou tvorbu programů s použitím 3D modelu
- **Offline** – varianta pro tvorbu programů bez měřicího stroje. Obsahuje všechny funkce verze Pro

ZAKLÁDACÍ PŘÍPRAVKY

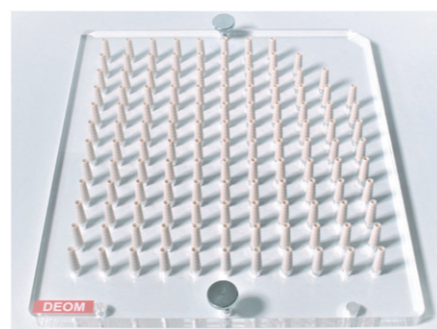
pro sériové i kusové měření

V případě, že je potřeba měřit více výrobků najednou, rádi na míru navrheme a vyrobíme základací přípravky.

Využijí se nejen při zakládání sérií, ale také při upínání v případě dotykového měření nebo při upínání tvarově složitých výrobků.

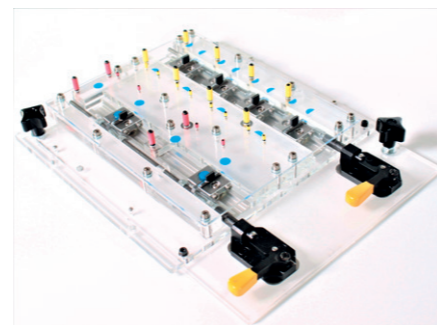
≡ HROMADNÉ ZAKLÁDÁNÍ

Snadné měření velkých sérií



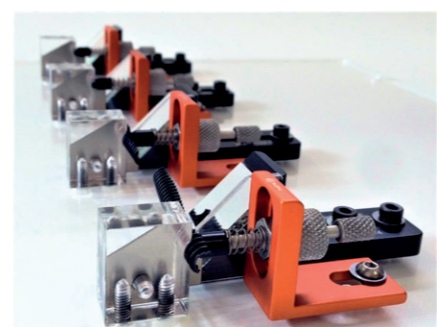
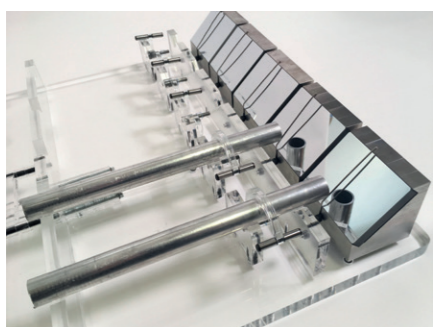
≡ SLOŽITÉ TVARY

Stabilní upnutí komplikovaných výrobků



≡ MĚŘENÍ PŘES ZRCADLA

Možnost měření ze dvou úhlů pohledu



SERVIS

Na území České republiky, Slovenska a Polska provádíme jako jediní technickou kalibraci všech námi nabízených optických měřicích přístrojů včetně ověření jejich přesnosti.

Uzavřete-li s námi servisní smlouvu, získáte výhodnější podmínky pro údržbu, servis a kalibraci Vašich přístrojů.

≡ Akreditovaná kalibrace

≡ Opravy

≡ Pravidelná údržba

≡ Servisní smlouva

SLUŽBY

Díky moderně vybavenému měřicímu středisku v Praze jsme schopni nabídnout službu zakázkového 3D měření, a to jak pro kusové, tak sériové měření.

Některé z přístrojů, které prodáváme, také nabízíme k pronájmu.

≡ Pronájem přístroje

≡ Programování

≡ Zakázkové měření/skenování

≡ Zakládací přípravky

ŠKOLENÍ

Po instalaci přístroje automaticky provedeme zaškolení obsluhy, které obsahuje seznámení s ovládacím softwarem, tvorbu měřicích programů a jejich vyhodnocení.

Jsme velmi rádi, když se naše přístroje využívají naplno. Je proto dobré pravidelně si zopakovat množství funkcí, které přístroje nabízí. Z toho důvodu pro Vás pořádáme pravidelné workshopy.

≡ Úvodní zaškolení

≡ Pravidelné workshopy

≡ Individuální školení

≡ Seznámení s novinkami

PODPORA

Přístroje pouze neprodáváme. Nabízíme Vám současně širokou škálu souvisejících služeb. Rádi Vám pomůžeme se všemi oblastmi týkajícími se metrologie.

DEOM s.r.o.

Jinonická 80
158 00 Praha 5
Česká republika

deom@deom.cz
www.deom.cz

+420 273 160 600

IČO: 271 83 521



20⁺
LET

