



ZEISS ScanCobot

Flexibilní. Efektivní. Automatizované.



Seeing beyond

ZEISS ScanCobot

Flexibilní.

Efektivní.

Automatizované.

ZEISS ScanCobot je mobilní měřicí stanice s kolaborativním robotem, motorizovaným otočným stolem a výkonným softwarem. V kombinaci s kompaktním, vysoce přesným senzorem ATOS je tento systém ideální pro automatizovaná 3D měření a díky svým malým rozměrům zabírá málo místa. ZEISS ScanCobot lze lehce přesunout tam, kde je třeba provést další měření.

Optický 3D senzor rychle zaznamená podrobné informace o kvalitě malých a středně velkých dílů, které jsou umístěny na motorizovaném otočném stole. Aby bylo možné díl kompletně zkontrolovat, senzor ATOS se na něj dívá z různých směrů. Plánování měření probíhá plně automaticky ve virtuální měřicí místnosti (VMR), která je modulem softwaru ZEISS INSPECT.



Přehled výhod mobilní měřicí stanice

Kolaborativní robot

Automatizovaná měření
Snížená interakce s uživatelem
Zvýšená opakovatelnost

Mobilní s malými nároky na prostor

Snadný a rychlý přesun
Malá plocha
Snížená hmotnost



ATOS

Vysokorychlostní projekce světla
Rychlé zpracování dat a vysoká propustnost dat
Krátké expoziční časy i u lesklých a tmavých povrchů

Motorizovaný otočný stůl

Pro malé a středně velké díly
do max. 50 kg

Max. velikost dílu 500 mm

Interakce s kolaborativním robotem

Uživatelsky přívětivý kontrolní software

Kompletní proces měření ve virtuální měřicí místnosti (VMR)
Automatizované procesy měření a kontroly
Automatické vytváření skenovacích pozic prostřednictvím aplikace Smart Teach



ZEISS ScanCobot

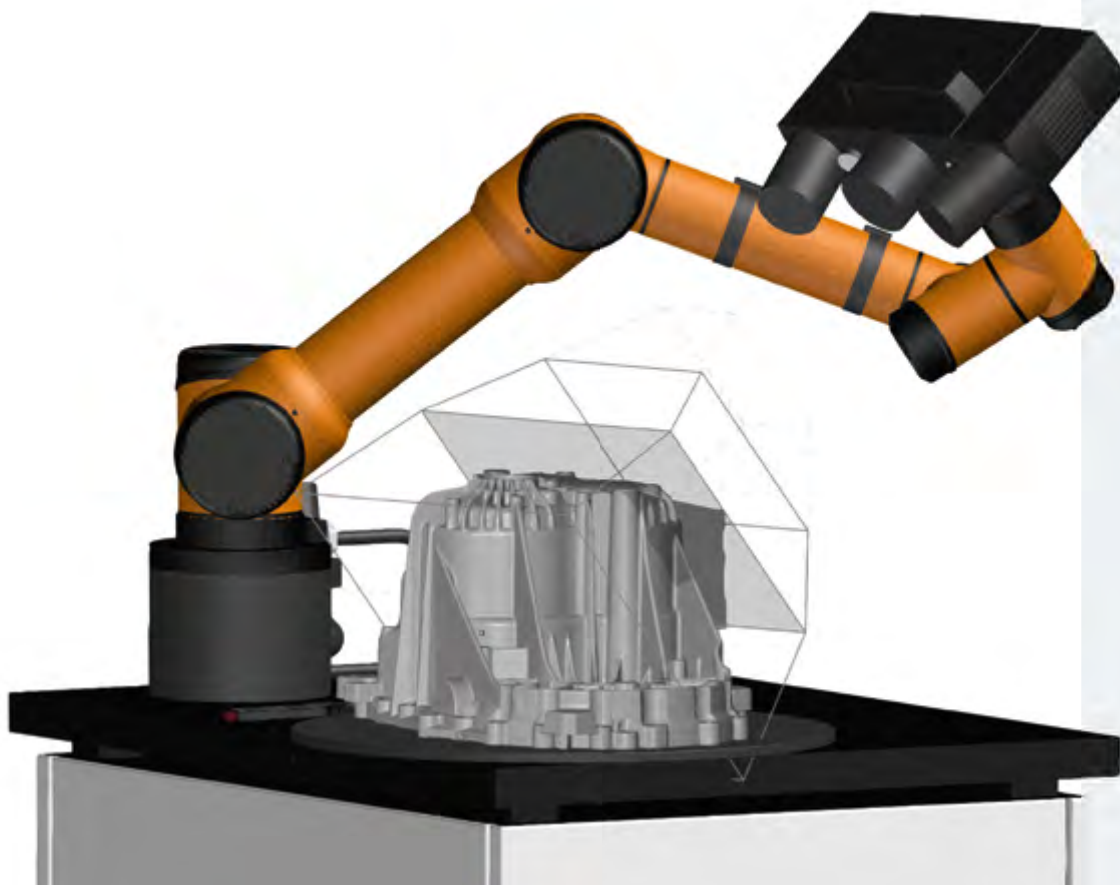
urychluje procesy
vývoje produktů

ZEISS ScanCobot umožňuje rychlé a snadné měření prototypů. Uspodňuje výrobu forem a nástrojů, odladění nových dílů a náběh sériové výroby. Malé a středně velké díly lze efektivně měřit a rychle tak identifikovat, analyzovat a napravovat problémy s kvalitou.

Uživatelsky přívětivý kontrolní software a snadné programování robota ve virtuální měřicí místnosti (VMR)

VMR jako centrální řídicí a měřicí software reprodukuje celý postup měření: přípravu měření, digitalizaci a kontrolu. CAD data pro kontrolovaný díl se načtou do softwaru ZEISS INSPECT spolu s příslušným plánem měření. Software automaticky vypočítá potřebné pozice senzoru a dráhy robota.

Pokud nejsou k dispozici CAD data dílu, software použije geometrii reálného dílu k vytvoření rovnoměrně rozmístěných měřicích pozic. Poté následuje měření, kontrola a analýza – plně automatizovaně. Uživatel nepotřebuje žádné speciální robotické dovednosti.



Výhody

Spolehlivost

Funkce Smart Teach ve virtuální měřicí místnosti zjednodušuje proces programování robota. Měřicí pozice jsou automaticky aktualizovány, pokud se změní CAD model nebo jednotlivé měřené prvky.

Sériové měření

Hotové měřicí programy lze použít pro další vývoj dílů. Změny CAD modelů a plánů kontroly lze aktualizovat pouhým kliknutím myši.

Report jedním kliknutím

Po dokončení kontroly lze výsledky sestavit do vlastního protokolu s fotografiemi, tabulkami, diagramy, textem a grafikou.

ZEISS ScanCobot

Vytvořen pro širokou škálu úloh

ZEISS ScanCobot lze použít v mnoha průmyslových odvětvích pro efektivní kontrolu kvality dílů vyrobených z materiálů, jako jsou plasty, kovy nebo litina.

Aditivní výroba

Urychlení vývoje a uvedení produktu na trh díky vysokému rozlišení polygonálních sítí (soubory STL) pro 3D tisk, frézování, aditivní výrobu a rozměrovou kontrolu

Odlévání a kování

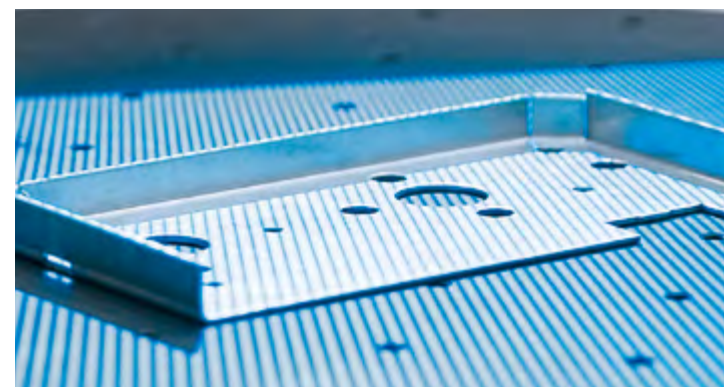
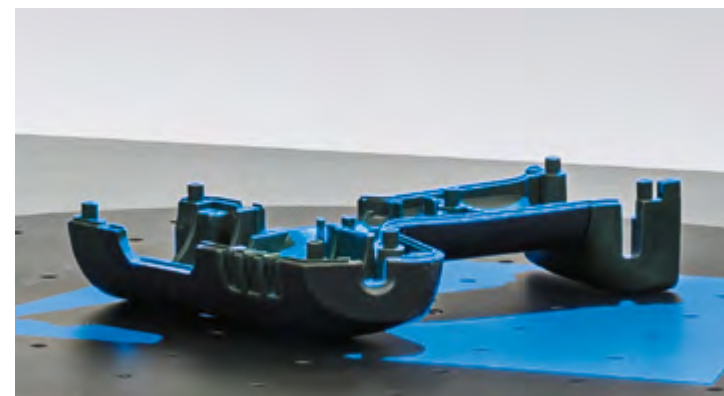
Zkrácení doby měření a kontroly při odlévání do písku, do forem a přesném tlakovém lití i při výrobě výkovků.

Vstřikování plastů

Optimalizace ve všech fázích vstřikování, vyfukování a tepelného tváření.

Tváření kovů

Efektivní kontrola kvality od výroby a testování lisovacích nástrojů, kontroly prvního výlisku, svařovaných sestav a sériové kontroly až po montáž.





Technická specifikace

Plocha instalace (mm)	975 × 775
Pracovní výška (mm)	1000
Napájení	Standardní, 100 – 240 V (1-fázové, 16 A)
Kompatibilní skenery	ATOS Q 8M, ATOS Q 12M
Rozměry bezpečnostního krytu* (mm)	1650 × 1650 × 2340
Rozměry dveří (mm)	1150
Materiál bezpečnostního krytu	Ocel a průhledné plastové panely

* Systém může být vybaven standardizovaným bezpečnostním krytem, aby vyhovoval bezpečnostním předpisům daného obchodu. Velké dveře umožňují robota ZEISS ScanCobot snadno umístit do bezpečnostního krytu.



Technologie ATOS

Senzory ATOS jsou plně přizpůsobené metrologickým požadavkům průmyslových uživatelů. Precizní optoelektronika poskytuje přesné a kontrolované výsledky měření. Senzory využívají projekci strukturovaného modrého světla a umožňují tak bezkontaktní měření.

Princip Triple Scan

Triple Scan technologie zajišťuje precizní, komplexní naměřená data, a to včetně složité geometrie a obtížně měřitelných povrchů. Umožňuje tak vytváření vysoce přesných a podrobných 3D modelů.

Technologie modrého světla

Úzkopásmové modré světlo z projekční jednotky umožňuje precizní měření nezávisle na okolních světelných podmínkách – a to i v případě tmavých a lesklých dílů.

Výkon systému ATOS

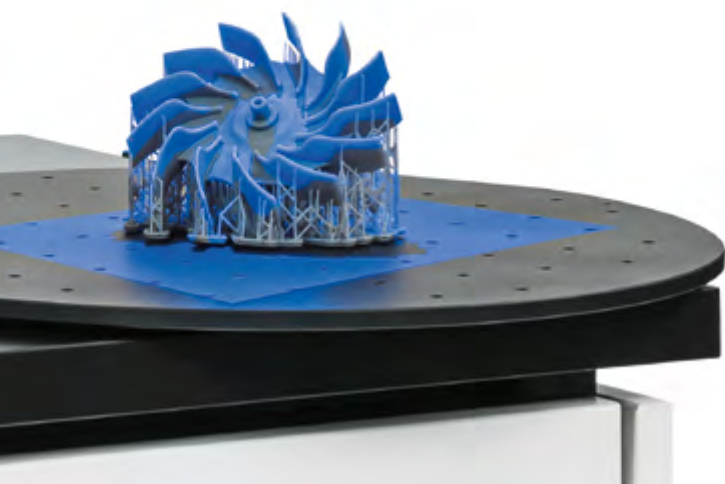
Díky výpočetnímu výkonu grafické karty senzory ATOS dodávají výsledky měření s vysokou rychlostí. V kombinaci se silným světelným zdrojem a technologií vestavěných kamer přinášejí senzory ATOS novou úroveň výkonnosti.

ATOS Q

Vysokorychlostní 3D skener
s vynikající kvalitou dat

ATOS Q. Namísto bodových nebo lineárních dat poskytuje systém údaje o celoplošných odchylkách mezi 3D skenem skutečného dílu a CAD modelem v podobě snadno čitelné barevné mapy.





ATOS Q je k dispozici ve dvou variantách s rozlišením kamer, 12 MPx a 8 MPx. ATOS Q zachytí během skenování až 12 milionů bodů. Přesnost, rozlišení a oblast měření lze definovat podle potřeby. K dispozici je pět měřících objemů o různých velikostech: 100, 170, 270, 350, 500 mm.

	ATOS Q 8M	ATOS Q 12M
Světelný zdroj	LED	LED
Bodů na sken	8 millionů	12 millionů
Oblast měření (mm ²)	100 × 70 – 500 × 370	100 × 70 – 500 × 370
Vzdálenost bodů (mm)	0,04 – 0,15	0,03 – 0,12
Pracovní vzdálenost	490	490
Hmotnost	Přibližně 4 kg	Přibližně 4 kg
Rozměry	Přibližně 340 × 240 × 83 mm	Přibližně 340 × 240 × 83 mm
Délka kabelu	10 m optického kabelu	10 m optického kabelu
Operační systém	Windows 10	Windows 10
Měřicí objemy	100, 170, 270, 350, 500	100, 170, 270, 350, 500

Komplexní software **ZEISS INSPECT**

Skenování, kontrola a protokoly z jednoho zdroje: ZEISS ScanCobot je vybaven softwarem ZEISS INSPECT. Software umožňuje načítání CAD dat, vytváření polygonálních sítí a 3D vyhodnocení.

Zkušební verze zdarma

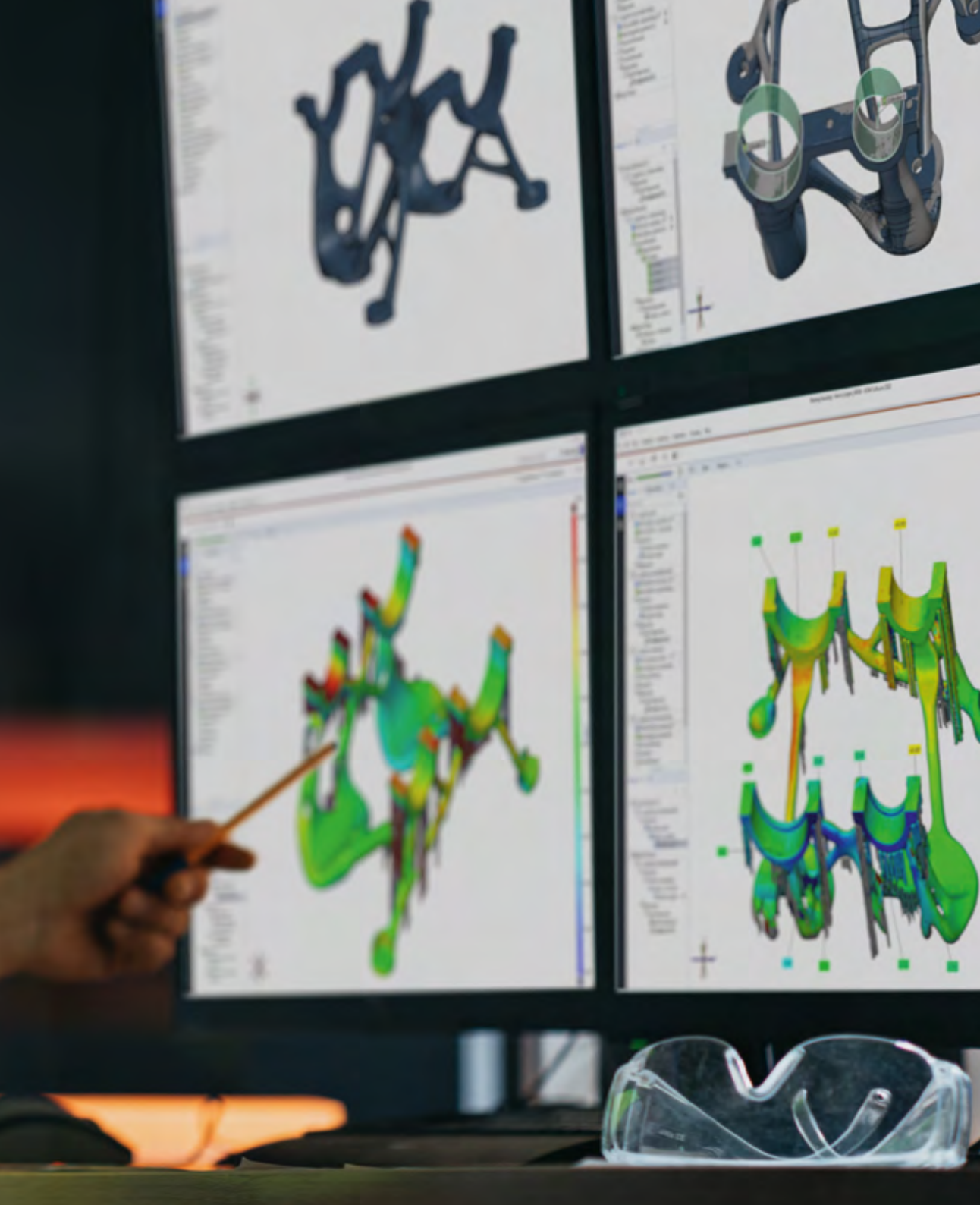
Vyzkoušejte četné výhody softwaru během 14 dní – bezplatně a bez jakýchkoli smluvních závazků.

Začněte nyní: zeiss.ly/ioig



Parametrická inspekce

Díky parametrické konstrukci softwaru lze sledovat, opakovat a upravovat každý krok procesu. V jednom softwaru lze provádět analýzy trendů, statistickou kontrolu procesu (SPC) a deformační analýzy. V rámci jednoho projektu lze snadno stanovit i celoplošnou analýzu více stejných dílů a statistické analytické hodnoty.



Četné formáty CAD

Čas lze ušetřit importem nativních formátů CAD, jako jsou CATIA, NX, SOLIDWORKS a Pro/E, do softwaru.

Výuka praxí

Díky průběžnému ukládání do vyrovnávací paměti lze požadované kontrolní kroky přenést na následující díly bez jakéhokoli programátorského úsilí.

Digitální montáž

Digitální a virtuální montáž umožňuje kontrolovat vzájemné zarovnání dílů a přesnost lícování bez ohledu na to, kde byly díly vyrobeny.

Skriptování

Záznamník příkazů ukládá všechny provedené operace jako skript v jazyce Python, který lze poté opakovaně použít nebo měnit pro další měření.

ZEISS INSPECT podporuje proces měření a kontroly podrobnými analytickými a reportovacími funkcemi. Výsledky se snadno a přehledně sestavují.

3D MĚŘENÍ, SKENOVÁNÍ A INSPEKCE V MCAE SYSTEMS

Jsme vybaveni špičkovými systémy a mnohaletými zkušenostmi v oblasti 3D optického měření dílů různých tvarů i velikostí. Reálný díl dokážeme přesně zdigitalizovat, porovnat s nominálními daty i zrekonstruovat do plošného CAD modelu.

3D MĚŘENÍ A INSPEKCE

Provádíme profesionální 3D měření na certifikovaných skenerech značky ZEISS. Dokážeme měřit formy, dutiny, plechové díly, plastové díly, nástroje, písková jádra, odlitky a další. Nabízíme také automatizované 3D měření velkých a těžkých dílů, např. plechových výlisků až do velikosti bočnice automobilu.

- velikost měřeného dílu od 10 mm do 50 m
- rychlost a vysoká hustota skenovaných dat
- 3D měření pohybu a deformací
- sériová kontrola kvality

3D SKENOVÁNÍ

Použitím 3D skenerů dokážeme přesně nasnímat reálný objekt pro účely reverzního inženýrství.

- vytvoření digitální podoby reálného modelu
- možnost úpravy získaných dat
- použití dat pro jiné analýzy
- mobilní zařízení

PŘÍKLADY VYUŽITÍ NAŠICH SLUŽEB:

- měření jednotlivých tvarových vložek forem nebo celé sestavy
- měření poškozených a upravovaných lisovacích nástrojů, vstřikovacích forem a přípravků
- měření plechových a plastových výlisků z hlediska tvarové přesnosti
- měření prostorově složitých technických dílů
- měření plechových výlisků z hlediska technologie tváření (analýza deformací a ztenčení plechu)
- měření nástrojů a forem, ke kterým nejsou aktuální CAD data nebo dokumentace
- měření modelů, jaderníků, modelových zařízení a odlitek

Váš komplexní technologický partner

Řada služeb a školicích kurzů vám zajistí podporu při každodenní práci s technologií pro 3D měření. Školicí kurzy a webináře vám pomohou rozšířit vaše znalosti o používání softwaru a dovědět se více o oblastech použití měřicích systémů.

Záruční a pozáruční servis skenerů, školení, software podpora, komerční měření, příprava programů.

Školení

Nabízíme vám školení týkající se zařízení i softwaru, které vedou naši zkušení odborníci.

Pro více informací nás kontaktujte.



Podpora a servis

Pokud máte dotazy k měřicím přístrojům, k softwaru a k aplikacím, rádi vám na ně odpovíme.

Pro více informací nás kontaktujte.



Carl Zeiss GOM Metrology GmbH
Schmitzstraße 2
38122 Braunschweig
Germany

Phone: +49 531 39029-0
info.optical.metrology@zeiss.com
www.zeiss.com/optical-metrology



MCAE Systems, s.r.o.
Knínická 1771/6
664 34 Kuřim

mcae@mcae.cz
www.mcae.cz