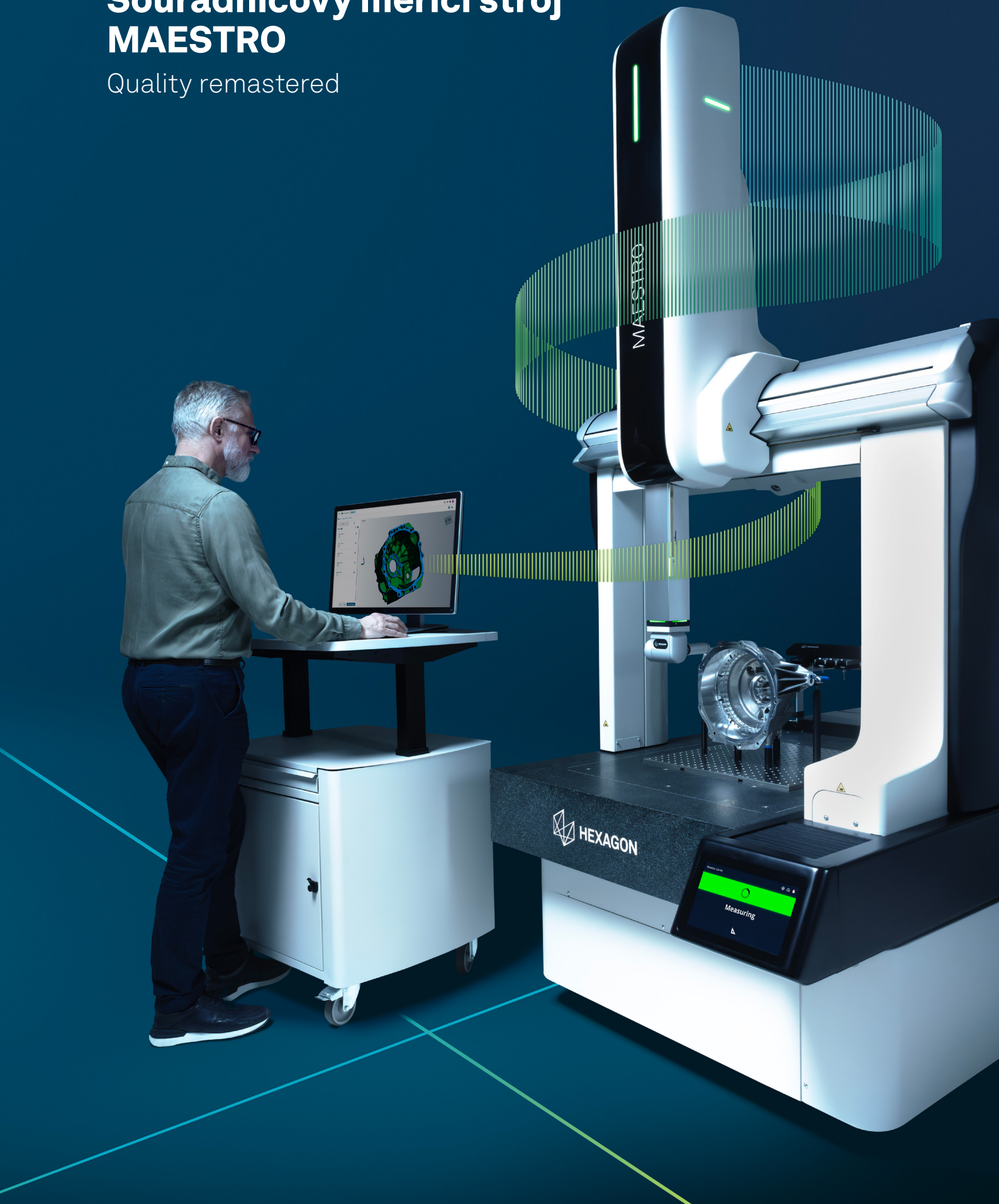
HEXAGON

Brožura

Souřadnicový měřicí stroj MAESTRO

Quality remastered



MAESTRO.
Quality remastered.

MAESTRO je plně digitální souřadnicový měřicí stroj, který přináší zásadní změny v metrologii. Jeho inovativní kombinace hardwaru a softwaru přináší vynikající rychlost, bezkonkurenčně snadné použití, bezproblémovou konektivitu a schopnost adaptace na budoucí vývoj.

Proč MAESTRO?

V dnešním neustále se měnícím ekonomickém prostředí se výrobní firmy musí i nadále soustředit na zajištění efektivity, produktivity a snižování nákladů. Digitální revoluce nabízí skvělou příležitost změnit průmyslové standardy díky spojení technologií, konektivitě a analýze dat.

Nyní tak nastal správný čas uvést na trh výkonnější a pokročilejší souřadnicový měřicí stroj. Takový, který změní tradiční metrologické procesy.

Systém MAESTRO nastavuje nové standardy v přesnosti a kvalitě, a tím vás udržuje o krok napřed.

Revoluce v metrologii začíná zde, se systémem MAESTRO.


MAESTRO
HEXAGON


MAESTRO
HEXAGON
Ready

MAESTRO je zařízení nové generace pro IIoT měření, které zajišťuje kvalitu výroby, rychle a jednoduše.

Plně digitální systém zpřístupňuje metrologická data celému týmu a umožňuje využívat nejnovější měřicí technologie pro vaši výrobu. MAESTRO zajišťuje přesná měření rychleji a jednodušeji než kdy dříve.

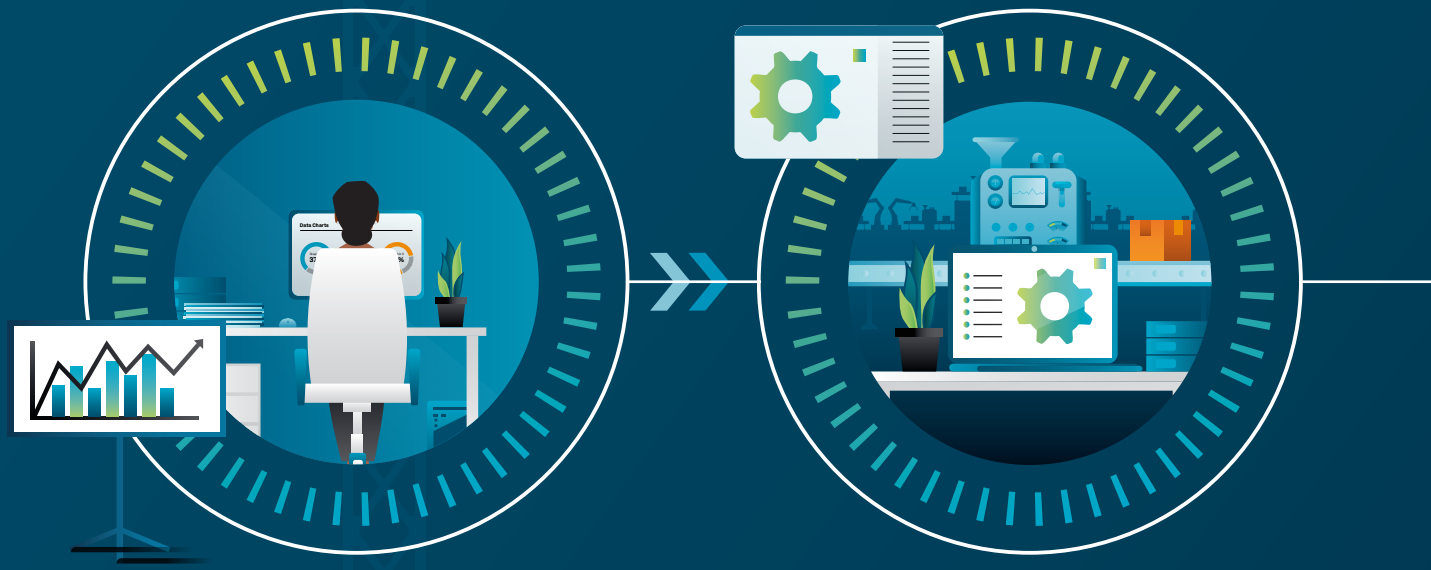
Se systémem MAESTRO můžete zjednodušit každý krok měřicího procesu díky intuitivnímu hardwaru a softwaru. S programem Metrology Mentor můžete programovat online i offline a vytvářet realistické simulace pomocí digitálního dvojčete.

Více než jen pouhý měřicí systém

Vaše společnost již pravděpodobně používá moderní technologie k vylepšení efektivity, flexibility a kvality ve výrobních procesech. Přijetí principů chytré továrny, jako jsou umělá inteligence (AI), průmyslový internet věcí (IIoT) a analýza dat, je klíčové pro udržení konkurenceschopnosti na trhu.

MAESTRO nyní všechny tyto technologie integruje. Má schopnost stát se klíčovou součástí vaší chytré továrny a rychle poskytovat kvalitativní data pro účinný, efektivní a autonomnější provoz.

MAESTRO se stává nedílnou součástí chytré výroby



1. Plánování
Maximální využití stroje

S MAESTRO se neplánované prostoje výrazně snižují díky snadnému sledování stavu stroje a historie kalibrace.

Pomocí softwaru Nexus lze monitorovat využití stroje v reálném čase, a to odkudkoli, pro optimalizované plánování strojového parku.

2. Programování
Každé měření správně a hned napoprvé

MAESTRO nabízí offline programování, simulaci a ověřování programů dílů pomocí digitálního dvojčete v kombinaci se softwarem Metrology Mentor a PC-DMIS. Díky technologiím, jako je optimalizace trajektorie snímání a ochrana proti kolizím, je každé měření s MAESTRO správně a napoprvé již skutečností.

Vytvoření programu na základě optimalizovaného digitálního ověření je nyní rychlejší než kdy dříve, což eliminuje neproduktivní kroky a zabraňuje prostojům při programování.



3. Nastavení a realizace
Měření, které drží krok s výrobou

MAESTRO je souřadnicový měřicí stroj s nejvyšší rychlostí ve své třídě. Žádný jiný systém nenabízí vyšší rychlost ani rychlejší snímání bodů. Možnost kdykoli upgradovat standardní rychlost a přesnost stroje vám zajišťuje trvalou konkurenceschopnost a vysokou produktivitu.

Digitální komponenty stroje, jako jsou snímače a zásobníky, jsou při montáži a automaticky rozpoznány a okamžitě synchronizovány s digitálním dvojčetem. Kalibrace sondy navíc umožňuje až 85% úsporu času.

S rostoucí mírou automatizace vašich procesů přináší MAESTRO ještě větší přínos. Plně digitální souřanicový měřicí stroj je snadno integrovatelný do chytrého výrobního prostředí a automatizace.

4. Analýzy a reporty
Podpora spolupráce a flexibility mezi týmy

Zkraťte čas rozhodování a zlepšete týmovou komunikaci díky datově řízené spolupráci. Společně MAESTRO a Nexus poskytují centralizované cloudové reportování s možností sdílet kvalitativní data a poznatky v reálném čase.


DW 2.5

Metrologická přesnost nové generace díky čtyřem klíčovým konstrukčním prvkům.

Kombinace vyšší produktivity, jednoduchého provozu, ultrakonektivity a připravenosti na budoucnost otevírá nové možnosti v metrologii.

MAESTRO vychází z několika desetiletí metrologických znalostí a praxe.

Společnost Hexagon se důkladně zabývala potřebami a výzvami v různých průmyslových odvětvích.
Pečlivé zkoumání těchto faktorů ze všech perspektiv vedlo k zahájení intenzivní práce na návrhu, vývoji a testování systému MAESTRO. Tím byla zajištěna čtyři zásadní kritéria:



Provozní rychlost.
Rychlý technologický pokrok a inovace téměř ve všech odvětvích, od leteckého průmyslu až po automobilový průmysl, vyžadují vyšší produktivitu.



Uživatelská přívětivost.
MAESTRO činí metrologii přístupnou pro všechny úrovně dovedností tím, že zjednodušuje i ty nejkomplexnější měřicí úkoly.



Digitální konektivita.
Digitální konektivita již není jen příjemným doplňkem, ale nutností pro každého výrobce, který požaduje lepší spolupráci. Přístup k datům odkudkoli a kdykoli je zásadní pro udržení náskoku před konkurencí.



Nadčasové provedení.
Být připraven na budoucnost bylo vždy důležité. Dnes je to však nezbytné. Investice do kvalitního metrologického vybavení, zajištění návratnosti a optimalizace nákladů na vlastnictví jsou zásadní.

Od prostojů k dodržování termínů a konzistence.

Rychlé měření s vysokou přesností.

MAESTRO dosahuje bezkonkurenční rychlosti díky kombinaci synchronizovaného pohybu senzorů během provozu. Stroj se pohybuje bez přerušení, plynule a extrémně rychle. Osa zápěstí a osa stroje pracují synchronizovaně. Lze dosáhnout zlepšení až o 50 %.

MAESTRO umožňuje rychlé a snadné nastavení, tvorbu a spouštění programů v prostředí Metrology Mentor a PC-DMIS, stejně jako přehlednou interpretaci dat pomocí Metrology Reporting.






HEXAGON



MAESTRO nabízí nejvyšší úroveň produktivity mezi měřicími systémy své třídy.

MAESTRO poskytuje rychlou a špičkovou přesnost.

Díky synchronizovaným pohybům všech os, rychlejším a jednodušším postupům kalibrace, rychlosti pohybu (až 6,500 mm/s) a měření (až 1,100 mm/s) poskytuje MAESTRO nejvyšší úroveň produktivity mezi měřicími systémy své třídy.

Pomocí cloudového propojeného softwaru Hexagon mohou zákazníci vytvářet a spravovat měřicí programy, spravovat prostředky a vykazovaná data prostřednictvím jediného ovládacího panelu – a vytvořit digitální vlákno pro chytré a rychlé pracovní postupy měření.

Díky intuitivnímu uživatelskému prostředí umožňuje software Metrology Mentor extrémně rychlé programování systému. Měřicí programy jsou vytvářeny rychle, spolehlivě a opakovatelně.

Nová úroveň rychlosti i efektivity.

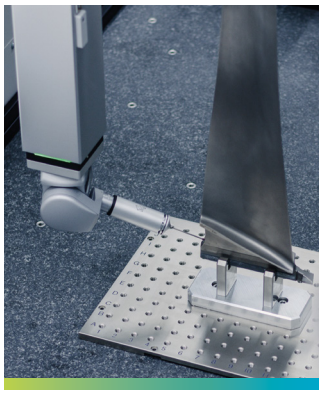
Zajistěte, aby kontrola kvality již ve výrobě nebyla problémem, a to díky mnoha inovacím hardwaru a softwaru. Vytvářejte měřicí programy v aplikaci Metrology Mentor, interpretujte data a sdílejte poznatky v reálném čase. Metrology Reporting podporuje spolupráci napříč výrobními týmy. V kombinaci s jedinečnou rychlostí a pohybem během provozu MAESTRO zvyšuje efektivitu celého metrologického procesu.



Rychlejší výměna sond až o 50 %.



Rychlejší programování díky intuitivnímu a modernímu softwaru.



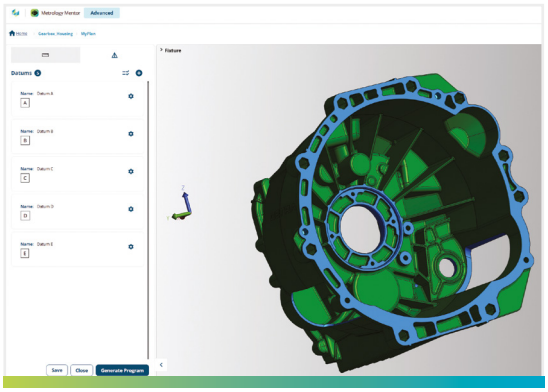
Vynikající přesnost až 1,8 µm/20 s.

Od komplikovaného měření k jednoduchému procesu.

Precizí data ihned napoprvé.

Systém MAESTRO je vybavený jasným a intuitivním uživatelským prostředím a funkcemi, které zajišťují spolehlivá a opakovatelná měření nezávisle na operátorovi.

Základním principem je jednoduchost obsluhy.
Přehledný displej stroje zobrazuje podrobné informace, včetně varování, stavu a pokynů pro operátora. Lze tak činit rychlá a efektivní rozhodnutí. Software Metrology Mentor zjednodušuje pracovní postupy eliminací potřeby programování, umožňuje každému uživateli aplikovat nejvhodnější strategii měření pro jakýkoli úkol a poskytovat přesné a spolehlivé výsledky měření.






HEXAGON
HEXAGON

Základním principem systému MAESTRO je jeho snadné ovládání.



Každá funkce MAESTRO je zaměřena na zpřístupnění metrologie všem uživatelům na všech úrovních:

Systém MAESTRO využívá metrologické aplikace Nexus nové generace a pracovní postupy, které zjednodušují a urychlují měření. Softwary Metrology Mentor pro tvorbu programů, Metrology Reporting pro sdílení dat v reálném čase a Metrology Asset Manager pro monitorování efektivity, jsou navrženy tak, aby tvořily bezproblémový metrologický ekosystém.

Zajištění plynulého a správného měření hned napoprvé prostřednictvím offline programování – a realistických simulací pomocí digitálního dvojčete stroje – digitální systém MAESTRO vždy zajišťuje hladký provoz.

Displej a LED indikátory jsou dostupné díky přehlednému a intuitivnímu rozhraní. To usnadňuje práci operátorovi a zpřístupňuje údaje o stavu a výkonu stroje na jakémkoli zařízení a kdykoli je potřeba.

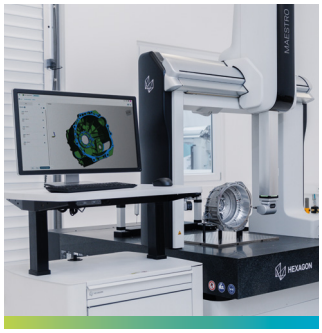
S aplikací Metrology Mentor mohou operátoři spolehlivě a opakovatelně nastavit měření GD&T v souladu s průmyslovými standardy, bez jediného řádku kódu, prostřednictvím asistovaného pracovního postupu.

Díky vestavěnému komunikačnímu rozhraní Metrology Communication Interface nebyla integrace do automatizačních prostředí v blízkosti výrobní linky nebo přímo na ní nikdy snazší.

Vestavěná kamera pro vzdálený přehled o provozu stroje MAESTRO poskytuje vizuální přístup k monitorování měření, záznamům dodávek v případě nepláno-vaných zastavení stroje a k podpoře operátora.

Zjednodušené měření.

Společnost Hexagon zkombinovala špičkový hardware a software, čímž výrazně zjednodušila programování strojů, eliminovala složitosti pracovních postupů a minimalizovala riziko lidských chyb v procesech kontroly kvality.



Kombinace intuitivního hardwaru a softwaru pro výrazné zjednodušení pracovních postupů.



Jasné pokyny pro operátora, informace o stavu stroje a případná varování. To vše na čitelném displeji.



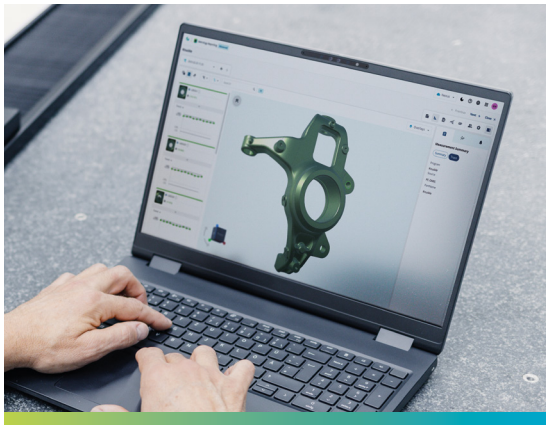
Rychlá a snadná výměna zásobníku minimalizuje prostoje a potřebu servisního zásahu.

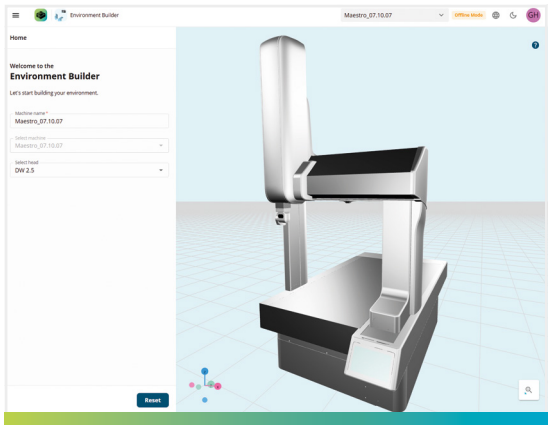
Od izolovaných dat k plné konektivitě.

Rozhodnutí založená na aktuálních datech.

MAESTRO umožňuje zvýšit efektivitu díky lepší spolupráci a rozhodnutím založeným na datech. Jako zařízení na bázi IIOT poskytuje bohatá data, včetně informací o řídicí jednotce, stavu stroje, zbývajícím čase měření, konfiguraci snímače a datech kalibrace. Všechna potřebná data máte k dispozici pro optimalizaci měřicích procesů.

Jeho otevřená platforma usnadňuje integraci jakéhokoli typu automatizace nebo jiného softwarového prostředí.









Zvyšte efektivitu a spolupráci. Nastavte a monitorujte měřicí systém odkudkoliv na světě.

MAESTRO maximalizuje efektivitu a produktivitu a zvyšuje důvěru v proces měření prostřednictvím následujících vlastností:

Jako plně digitální systém nabízí okamžitou synchronizaci s digitálním dvojčetem, což snižuje riziko kolizí a zkracuje dobu nastavení.

Jednoduše integrovatelný do automatizovaných systémů.

Digitální povaha systému umožňuje vzdálený přístup v případě servisních služeb, aktualizace softwaru a podporu. Například získání živého přenosu do stroje prostřednictvím vestavěné kamery Smart Machine Eye.

Software Nexus poskytuje data o kvalitě dílů v prostředí chytré výroby kdykoli a kdekoli, čímž zlepšuje týmovou spolupráci v celém výrobním procesu. Metrology Asset Manager zajišťuje celkovou účinnost zařízení (OEE) díky monitorování stavu stroje v reálném čase, zatímco Metrology Reporting poskytuje klíčové informace pro rozhodování na základě dat.

Využijte sílu konektivity.

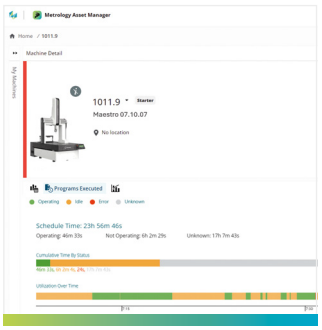
MAESTRO podporuje zlepšování procesů kontroly kvality prostřednictvím propojených dat. Díky svým schopnostem jako zařízení IIOT uvolňuje plný potenciál konektivity a umožňuje rychlejší a snazší měření přesnosti než kdy dříve.



Možnosti programování online nebo offline pomocí aplikace Metrology Mentor.



Jednoduchá integrace do hlavních průmyslových automatizovaných systémů.



Údaje o stavu a výkonu stroje v reálném čase.

Od tradičních procesů k moderní výrobě.

Přizpůsobitelnost stroje podle aktuálních požadavků.

Souřadnicový měřicí stroj je jednou z nejvýznamnějších investic. Proto je systém MAESTRO navržen pro růst a zajišťuje, že zůstane cenným aktivem, s nepřetržitou podporou a inovativními vylepšeními po celou dobu své životnosti. MAESTRO jako jednotná platforma s robustním technologickým základem se dokáže přizpůsobit vašim měnícím se potřebám a rozšiřovat možnosti spolu s růstem operací a novými výzvami.









MAESTRO zůstane cenným aktivem po celou dobu své životnosti.

Vysoce přizpůsobitelný systém umožní využívat výhod budoucích aktualizací funkcí a snadno začleňovat nejnovější technologie.

Systém se přizpůsobí zkušenostem vašich operátorů. Ať jde o méně zkušené operátory, kteří ocení nástroj, jako je Metrology Mentor pro vytváření programů na pár kliknutí, nebo o zkušené inženýry, kteří vytvářejí složitější programy.

Výkon stroje lze rozšířit a přidat nové funkce pro zajištění dlouhodobé hodnoty. Přesnost a produktivitu lze rozšířit kdykoli, dokonce i roky po počáteční realizaci.

Cloudové softwarové produkty Nexus a MAESTRO otevírají nekonečné možnosti vylepšení.

Snadné přizpůsobení. Bezproblémový rozvoj.

MAESTRO je nadčasová investice, která zvyšuje produktivitu výroby nyní i v budoucnu. Lze jej snadno upgradovat a přizpůsobit nejnovějším technologiím. Splní tak měnící se potřeby vašeho podnikání.



Flexibilní systém s moderními technologiemi.



Aktualizace zajišťují průběžné zvyšování přesnosti.



Široké portfolio snímačů a příslušenství Hexagon zajišťuje dlouhodobou hodnotu.

Průmyslová odvětví a aplikace

MAESTRO je měřicí stroj pro každého.

Od počátku byl konstruován s ohledem na uživatele a případy použití v každém kroku. Je navržen tak, aby vyhovoval specifickým požadavkům vašeho odvětví, přičemž každý aspekt stroje, od řídicí jednotky, přes firmware a snímače až po integraci metrologického softwaru,je výsledkem důkladného technického řešení.

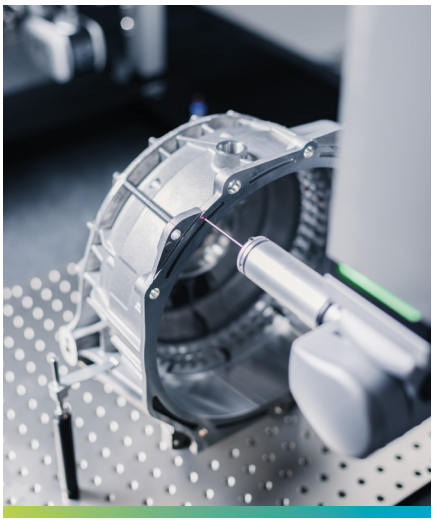


Díly v souladu s GD&T, jako jsou skříně převodovek.

V tomto případě jsou požadavky na čas a přesnost měření obzvláště vysoké. S otvory, sedly ložisek, těsnicími plochami a dalšími prvky se geometrie například skříně převodovky skládá z mnoha prvků po celém obvodu dílu, v různých velikostech a tvarech a v různých prostorových orientacích.

Pro zajištění rychlého zachycení celé geometrie dílu, v jediném nastavení obvykle v plně automatizovaných výrobních buňkách, je rozhodující rychlé a flexibilní umístění snímače na obrobku. Díky synchronizovanému pohybu stroje a os snímací hlavy během rutinního provádění eliminuje MAESTRO dynamické chyby a dramaticky zkracuje doby kontrolních cyklů.

Díky integraci se softwarem Metrology Mentor lze snadno vybrat a zveřejnit individuální části kompletních plánů kontroly pro provedení na následných kontrolách kvality v průběhu výrobního procesu.

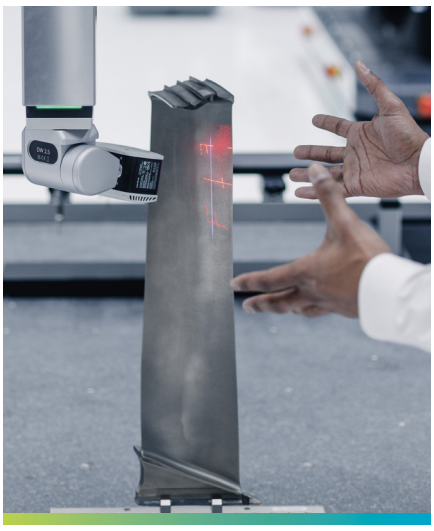


Vysoce přesné povrchové komponenty volného tvaru, jako jsou lopatky turbín.

Součásti, jako jsou kotouče, se otáčejí vysokou rychlostí i při vysokých teplotách. Chyby v rozměrech způsobují excentrické otáčení, které může poškodit jiné díly a způsobit katastrofální selhání.

Povrchový profil na obou stranách lopatky turbíny a geometrie se během výroby musí měřit s vysokou hustotou bodů. Ideální jsou skenovací sonda a bezkontaktní laserový skener používané v kombinaci pro kompletní zachycení dílu v jediném nastavení. Pro MAESTRO to nepředstavuje problém. V kombinaci se špičkovým metrologickým softwarem PC-DMIS lze spolehlivě programovat a měřit dokonce i tak složité díly, jako jsou lopatky turbín.

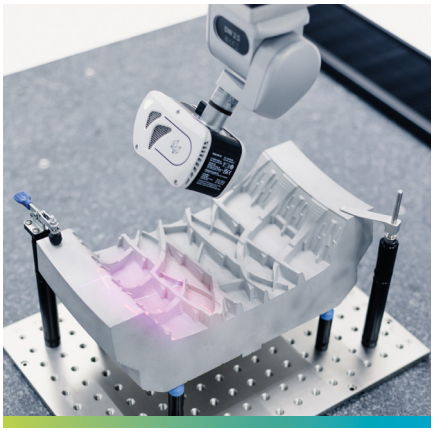
Klíčem k zajištění nepřetržité vysoké kapacity měření je také automatická a rychlá výměna senzorů během rutinního měření. Díky softwaru MAESTRO lze digitální zásobníky bezproblémově integrovat s digitálním dvojčetem a jeho skutečným protějškem. To zvyšuje efektivitu při plánování, nastavování a měření lopatek turbín.



Formy a tvarované díly s funkční geometrií.

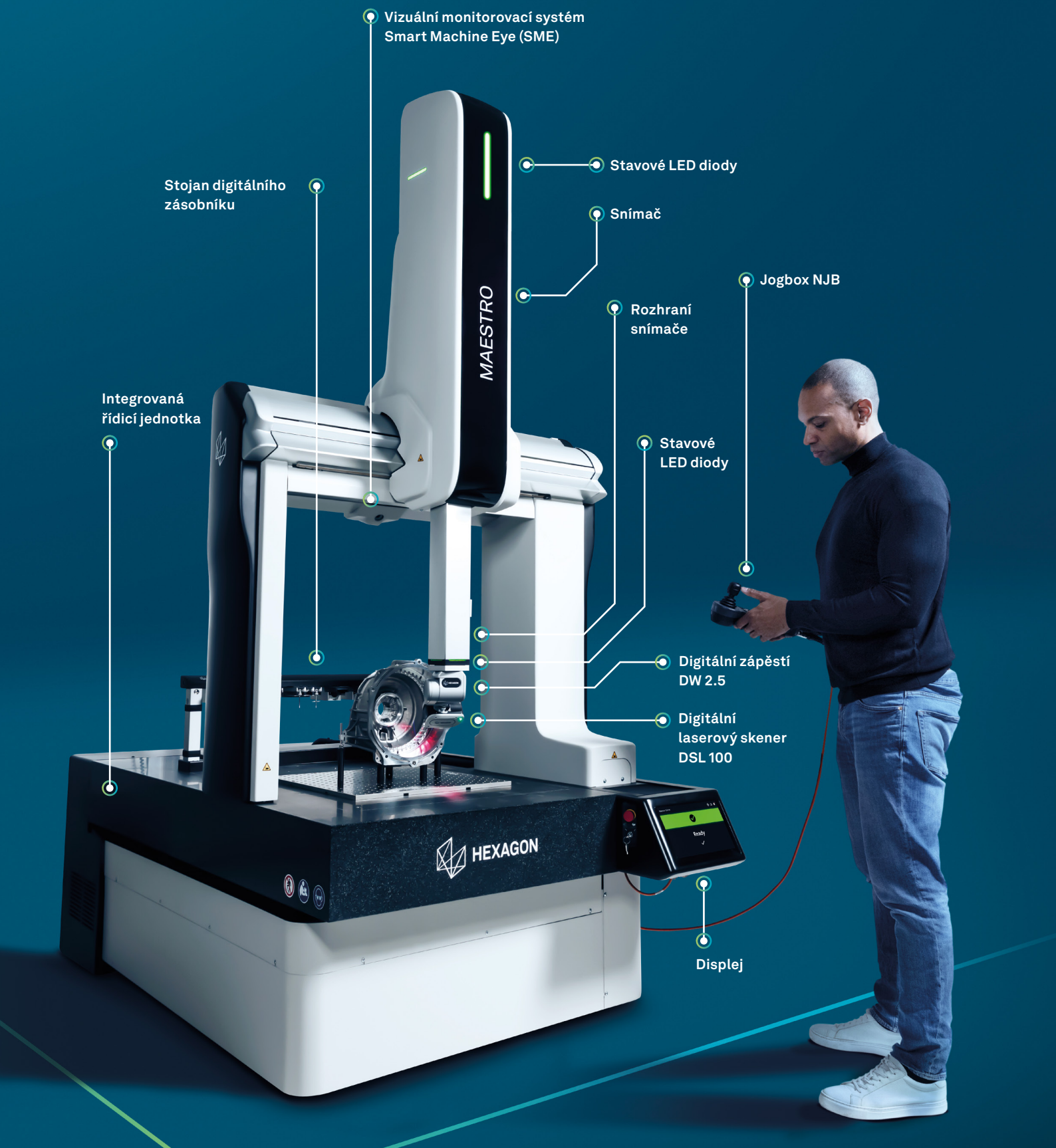
Kromě sériového měření tvarovaných dílů během výroby je klíčová také kontrola rozměrů pro ověřování procesů tvarování. To zahrnuje měření samotné výrobní formy, aby bylo možné korigovat její funkční geometrie předtím, než se forma použije ve výrobě.

MAESTRO si s tím dokáže poradit. Automatizovanou inspekci lze provádět po celou dobu procesu tváření, přičemž data o kvalitě jsou nepřetržitě zaznamenávána pomocí digitálního vlákna. Konsolidace a propojení těchto souborů dat o kvalitě na naší centrální cloudové platformě odhaluje praktické poznatky o kvalitě procesů a výrobků, díky nimž je výroba založená na datech realitou.



Specifikace hardwaru.

Kombinace funkcí činí ze systému MAESTRO revoluční měřicí stroj.



Digitální snímače
Digitální zápěstí DW 2.5 umožňuje maximální flexibilitu měření díky optimálnímu umístění snímače vůči obrobku. Zápěstí má nekonečnou 360° rotaci v ose B a indexuje se v krocích po 2,5°, čímž dosahuje 12 240 jedinečných poloh.

Digitální spínací doteková sonda DTT B je 6cestná sonda pro vysoce opakovatelné 3D bodové měření. Modulární konstrukce umožňuje obsluze rychle měnit moduly a konfigurace doteků bez nutnosti nové kalibrace.

Digitální skenovací sonda DST 200 umožňuje rychlé a přesné měření obrysů a tvarů s nejvhodnější orientací. Přijímá doteky o délce až 200 mm (axiální směr) a šířce 225 mm (laterální směry). Skenovací sonda je vybavena dodatečnými upínacími prvky doteků, takže obsluha může rychle měnit konfigurace doteků bez nutnosti nové kalibrace.

Digitální laserový skener DSL 100 umožňuje rychlé, vysoce přesné bezkontaktní snímání složitých povrchů dílů s vysokou hustotou bodů měření. Jedinečné funkce pro rychlé a snadné programování a manipulaci.

Stojan digitálního zásobníku
Jediný stojan, který potřebujete. Umožňuje automatickou výměnu konfigurací snímačů a doteků během cyklu měření bez nutnosti nové kalibrace. Snímač se snadno instaluje a kalibruje a nabízí nejvyšší modularitu – např. díky vybavení až třemi vrstvami, v různých šířkách a k dispozici s různými modulárními a snadno instalovatelnými porty pro snímače a doteky.

Stojan digitálního zásobníku je plně integrován s digitálním dvojčetem a monitoruje polohu a stav obsazení každého nainstalovaného portu v reálném čase, čímž zkracuje dobu programování a cyklu měření. Známé obsazení stanic snímačů snižuje riziko jejich kolize.

Vizuální monitorovací systém (SME)
Vizuální monitorovací systém pro vzdálené odstraňování problémů, analýzu hlavních příčin, uživatelské pokyny a technickou podporu. Lze deaktivovat.

Stavové LED kontrolky a displej
Systém MAESTRO je vybaven stavovými LED kontrolkami a displejem pro komplexní sledování stavu.

Stavové LED kontrolky umístěné na ose Z a rozhraní snímače umožňují uživatelům zobrazit stav stroje na dálku. Indikují různé stavy, jako je provoz stroje, varování, alarm a pohotovostní nebo čekací režim.

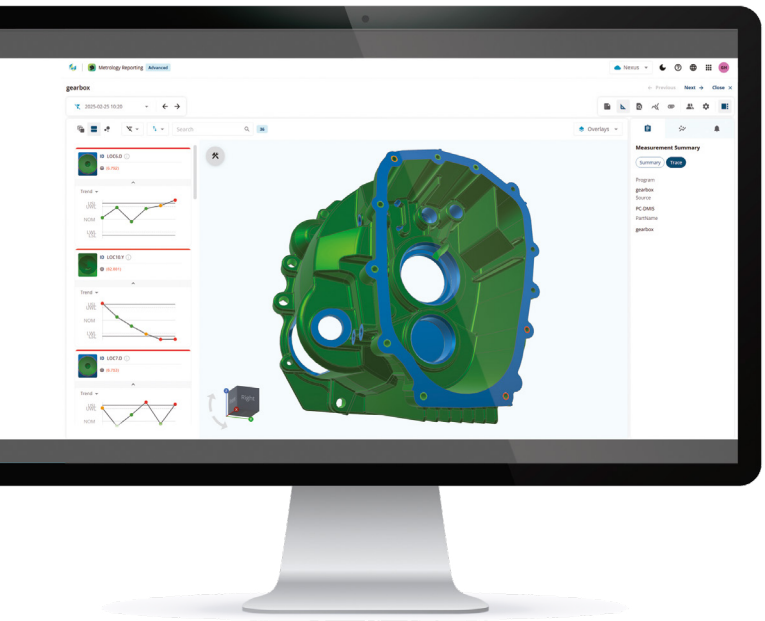
Displej poskytuje podrobnější informace o stavu stroje. Ukazuje, zda je stroj připraven k provozu, poskytuje podrobná varování a alarmy a nabízí konkrétní podrobnosti, když stroj čeká na akci obsluhy.

Snímač a rozhraní
Snímač umístěný na ose Z podporuje současné i budoucí technologie se zjednodušenou kabeláží pro snadnou modernizaci. Snímač se připojuje k rámu Z-Quill, obsahuje LED diody pro okamžitou zpětnou vazbu a usnadňuje výměnu hlav sondy.

Integrovaná řídicí jednotka
Tato řídicí jednotka integrovaná do rámu stroje eliminuje potřebu další skříně a vyžaduje pouze jeden kabel ke stolu operátora. Počítač je tak pro něj jediným zařízením. Řídicí jednotka podporuje aktualizace softwaru bez změn hardwaru a je připravena k automatizaci.

Systémový software.

Pro rychlejší a efektivnější metrologické operace.



Software Metrology Mentor
Metrology Mentor automatizuje programování stroje a zjednodušuje proces pro uživatele na všech úrovních zkušeností. Zákazníci mohou vytvářet a spravovat měřicí programy prostřednictvím jediného ovládacího panelu a vytvořit digitální vlákno pro chytré měřicí postupy. Pomocí dat PMI automatizuje Metrology Mentor programování stroje a poskytuje rychlé, spolehlivé a opakovatelné programy bez kolizí. Programování je omezeno na několik jednoduchých kliknutí, čímž se zvyšuje zručnost operátora. Dodržování norem ISO a ASME zvyšuje kvalitu. A osvědčené strategie měření poskytují jistotu.

Software Metrology Asset Manager
Metrology Asset Manager sleduje využití zařízení, identifikuje nedostatky a volnou kapacitu a pomáhá předvídat a předcházet problémům. Poskytuje vám potřebná data, když je potřebujete, ať jste kdekoli. Maximalizujte provozní účinnost zařízení (OEE). I sebemenší změna OEE přináší velké výhody z hlediska výsledků. Metrology Asset Manager monitoruje stav a výkon stroje, aby se zkrátily prostoje prostřednictvím preventivní údržby.

Metrologický software PC-DMIS
PC-DMIS je univerzální metrologický software, který poskytuje kompletní sadu programovacích možností pro vytváření a spouštění měřicích rutin.

Celosvětově se používá v různých výrobních odvětvích a zahrnuje aplikace pro hnací ústrojí, karoserie a montáž automobilů, letecký a kosmický průmysl, těžký průmysl, lékařské přístroje a spotřební elektroniku.

Nejmodernější funkce umožňují uživatelům řešit širokou škálu kontrolních problémů a výrazně zkracují dobu potřebnou k nastavení, provedení a analýze.

Díky špičkové podpoře GD&T podporuje PC-DMIS standardní normy ASME Y14,5 a ISO 1101 zajišťující přesnost a konzistentnost ve výrobních a kontrolních procesech.

PC-DMIS je integrován s platformou Nexus, která poskytuje přístup ke kompletnímu portfoliu výrobních technologií. Získáte tak možnost využívat rostoucí počet aplikací.

Software Metrology Reporting
Metrology Reporting poskytuje informace a poznatky v reálném čase, což umožňuje zvýšit produktivitu na základě rozhodování založeného na datech. Funkce centralizovaného reportování, která je nativní v systému Nexus, se snadno používá a poskytuje inteligentní přehled, základní statistické výpočty a je přístupná kdykoli a na jakémkoli zařízení.

Funkce systému.

Režim učení a provádění
Tento režim na SMS MAESTRO umožňuje uživatelům přepínat mezi dvěma režimy pomocí tlačítka. V režimu učení ovlivňuje zpomalení všechny operace, včetně produktivity stroje a rychlosti skenování, což napomáhá testování programu. V režimu provádění se sníží pouze rychlost pohybu, zatímco skenování a dotykové body zůstanou na nastavené rychlosti. Tím je zajištěna konzistentní přesnost měření, protože změny rychlosti měření nemají vliv na výsledky.

Kalibrace FastCal
Metoda odvozené kalibrace určuje více orientací hlavy a poloh sondy během jediné operace, což umožňuje přesné a precizní měření při jakémkoli úhlu hlavy sondy. Metoda FastCal výrazně zkracuje dobu kalibrace a je vhodná pro většinu aplikací.

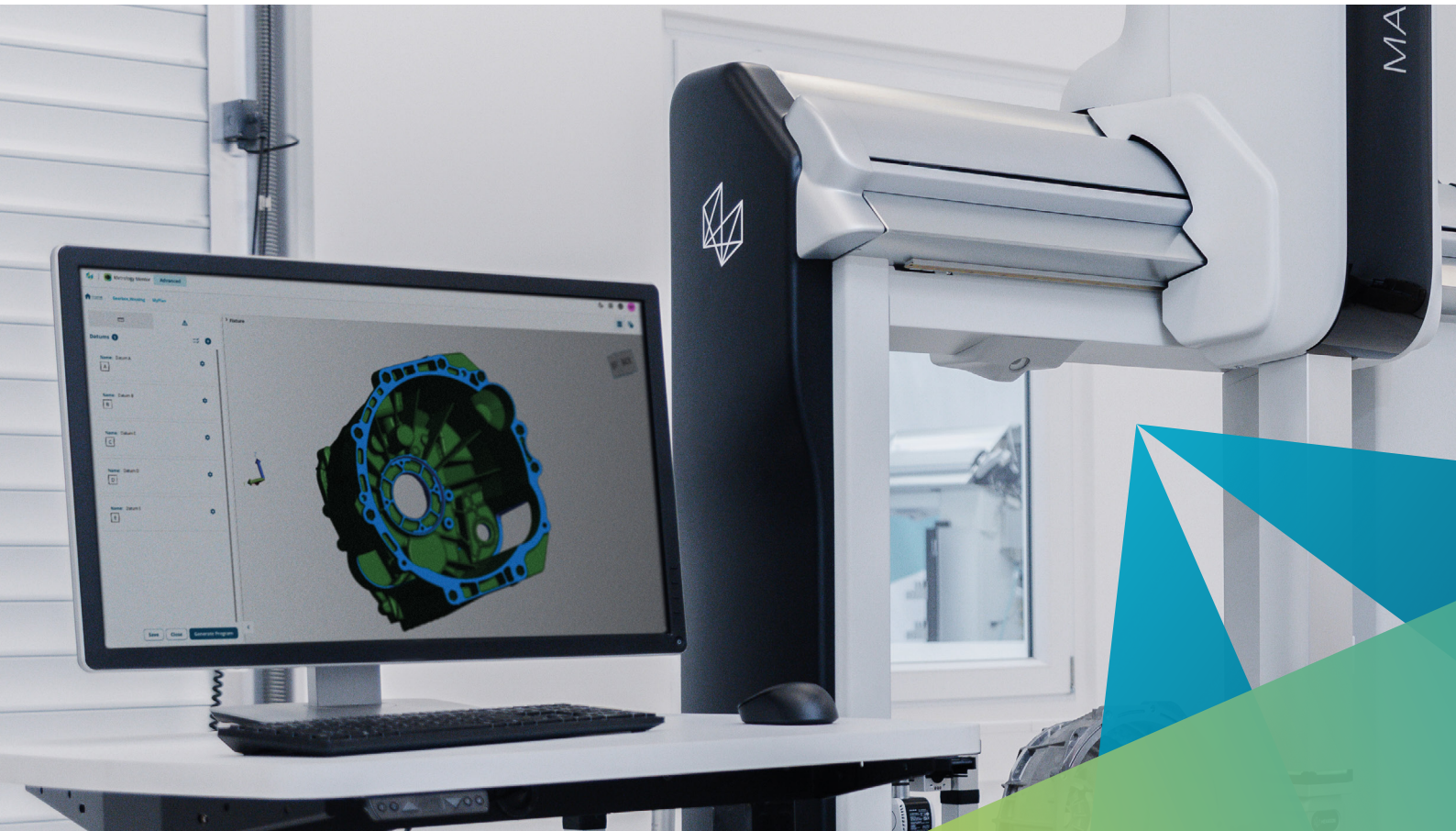
Tvorba prostředí – digitální dvojče stroje
Tato integrovaná softwarová komponenta v PC-DMIS spravuje prostředí stroje jako digitální dvojče. Uživatelé mohou vytvářet a spravovat sestavy sond, zásobníky a kalibrační artefakty a kalibrovat sondy a vyrovnávat zásobníky. Rovněž vizualizuje celé nastavení SMS. K dispozici v SMS prostřednictvím softwaru PC-DMIS nebo Metrology Mentor.

Metrologické komunikační rozhraní
Bezproblémová integrace stroje MAESTRO s externími systémy, jako jsou ERP, MES nebo PLC. Komunikace na bázi Ethernetu umožňuje uživatelům nejen si vyměňovat data ze systému SMS a do něj, ale také vzdáleně spouštět a monitorovat měřicí operace. Umožňuje integrátorům používat známé nástroje a zjednodušuje proces bez nutnosti používat rozsáhlý proprietární software. V kombinaci s bezpečnými vstupy a výstupy nebylo nikdy snazší integrovat měřicí stroj do automatizačních projektů.

Aktualizace produktivity a výkonu
Standardní konfigurace se základní přesností a produktivitou; později lze snadno rozšířit.

Accuracy+ zvyšuje schopnosti měření délky (ISO 10360-2:2009) a skenování (ISO 10360-5:2020). Funkce Throughput+ zvyšuje rychlost a zrychlení a lze ji upgradovat i v terénu bez nutnosti úprav hardwaru.

Obě funkce lze snadno přepínat, což uživatelům umožňuje rychle se přizpůsobit měnícím se aplikacím nebo požadavkům.



Velikosti systému MAESTRO

5.7.5

X: 500 mm

Y: 700 mm

Z: 500 mm



7.10.7

X: 700 mm

Y: 1000 mm

Z: 700 mm

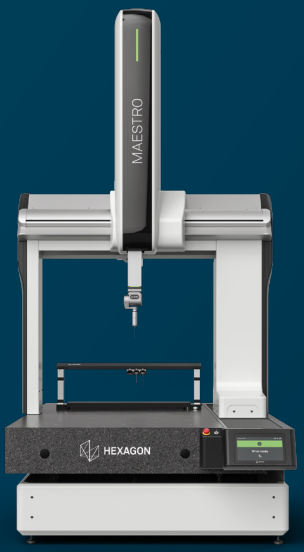


9.YY.8

X: 900 mm

Y: 1200 mm | 1500 mm | 2000 mm

Z: 800 mm



Předkonfigurované balíčky MAESTRO

MAESTRO lze nakonfigurovat pomocí předem navržených balíčků nebo zcela individuálně pomocí komponent, jako je velikost, snímače, zásobníky, software a příslušenství.

MAESTRO Touch+

Univerzální měření velikostních prvků s vysoce opakovatelnou dotykovou spínací sondou.



Digitální doteková spínací sonda DTT

Metrologický software PC-DMIS



MAESTRO Scan+

Univerzální měření rozměrů a tvarových prvků s vysoce výkonným dotekovým skenováním.





Digitální snímač DST

Metrologický software PC-DMIS

scan PILOT

Scan Pilot pro lepší výkon skenování

MAESTRO SPEED

Vysoce produktivní měření kompletních povrchů dílů s vysokou hustotou měřicích bodů.



Digitální snímač DSL

Metrologický software PC-DMIS

scan PILOT

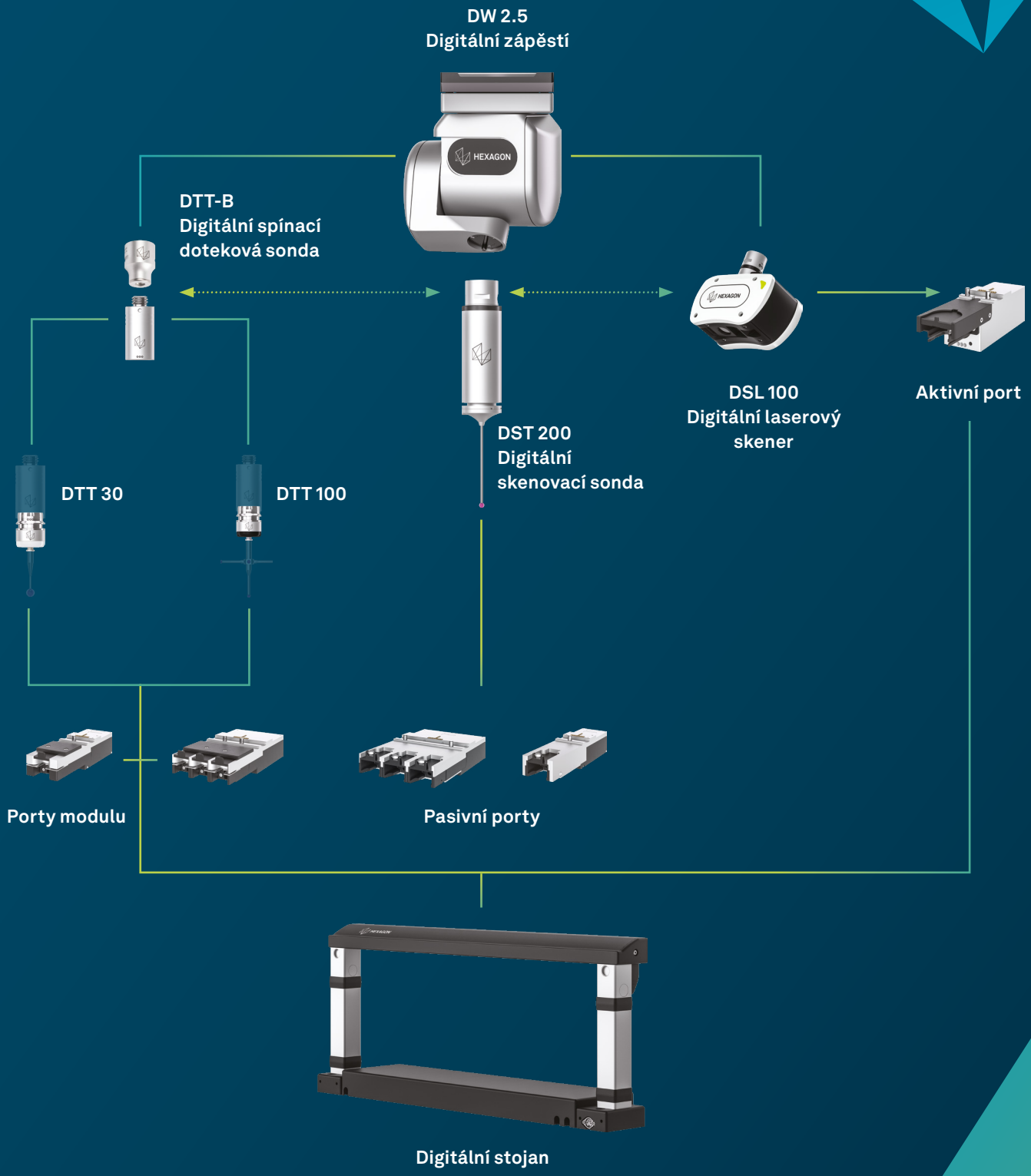
Scan Pilot pro lepší výkon skenování



Digitální stojan (DR) včetně modulů pro DSL



Sondy a senzory



Poprodejní péče a podpora

Lokální týmy pro špičkový servis

Servisní program MyCare od společnosti Hexagon udržuje váš systém MAESTRO v optimální kondici po celou dobu jeho životnosti.

Hexagon disponuje největším specializovaným servisním týmem v oblasti metrologie a díky globální síti zajišťuje spolehlivé poprodejní služby bez ohledu na vaši lokalitu.

Špičkovou technologii systému MAESTRO tak doplňuje prvotřídní odborná podpora včetně servisu, oprav, kalibrací, údržby i softwarových upgradů.



Metrologie šetrnější k životnímu prostředí.

Úspora energie.

Pro dosažení globálních cílů udržitelnosti je nezbytný rychlý pokrok ve snižování energetické náročnosti. Spotřeba energie souřadnicových měřicích strojů je ovlivněna zejména dodávkou stlačeného vzduchu. Funkce pro úsporu energie jsou standardní součástí všech souřadnicových měřicích strojů GLOBAL.

EcoMode / EcoMode+
Tato funkce částečně vypíná souřadnicový měřicí stroj během nečinnosti, a zlepšuje tak energetickou účinnost a snižuje spotřebu elektřiny - systém však zůstává připraven k okamžitému použití. Pomáhá tak snížit opotřebení součástí a provozní náklady bez negativního vlivu na výkon. Režim EcoMode+ tyto výhody ještě rozšiřuje tím, že po určité době nečinnosti zastaví přívod stlačeného vzduchu do vzduchových ložisek, čímž výrazně snižuje spotřebu stlačeného vzduchu a energie potřebné k jeho výrobě.

eco MODE+

Společnost Hexagon je celosvětovým lídrem v oblasti řešení digitální reality, která kombinuje senzory, software a autonomní technologie. Využíváme data ke zvýšení efektivity, produktivity, kvality a bezpečnosti v průmyslu, výrobě, infrastruktuře, veřejném sektoru a mobilitě.

Naše technologie formují ekosystémy související s výrobou a lidmi tak, aby byly stále více propojené a autonomní a zajistily tak škálovatelnou a udržitelnou budoucnost.

Divize Manufacturing Intelligence společnosti Hexagon nabízí řešení, která využívají data z vývoje, konstrukce, výroby a metrologie takovým způsobem, aby byla výroba chytřejší a efektivnější.

Více informací o společnosti Hexagon (Nasdaq Stockholm: HEXA B) najdete na hexagon.com. Sledujte nás na @HexagonAB.

© 2025 Hexagon AB a/nebo její pobočky a sesterské společnosti. Všechna práva vyhrazena.