



Bezkonkurenční poměr cena/výkon. Zvyšte svou produkci, zlepšete flexibilitu, omezte zmetkovitost.

Řešení v oblasti měření soustružených dílů s rychlou návratností investic.



M1

Kompaktní a ergonomický přístroj, který je ideálním řešením pro více-vřetenové soustruhy nebo soustruhy s pohyblivou hlavou. Od jednoduchých dílů po malé hřídele do velikosti do 300×60 mm.



M2

Dokonalá volba pro malé soustružené díly nebo velké hřídele do 600×140 mm.



Série M

Přístroje série M jsou nyní ještě rychlejší, díky tomu zkracují měřicí cyklus a dále zvyšují laťku v tomto sektoru měřících zařízení.

Přímé zobrazení dílu pomocí speciálního softwaru v kombinaci se systémem LED osvětlení velké pracovní plochy poskytuje jasný přehled o stavu měřeného dílu.

Měřicí senzory jsou zatažitelné a jsou tak chráněny při zakládání a vyjímání dílů. Další ochrannou funkci plní tlumiče nárazů.

Ergonomická upínací páka má širokou rukojeť, která je vhodná pro operátory z řad praváků i leváků a nepřekáží ve výhledu při upínání nebo uvolňování dílu.

Řada M slouží k měření malých dílů stejně jako k měření velkých hřídelů, přičemž je schopna pracovat s nejjemnějšími detaily, jako jsou drážky a rádiusy.

Modely M2 a M3 nabízejí zvýšenou úložnou kapacitu, která umožňuje vkládat díly o průměru až 240 mm.

M3

Určeno k měření hřídelů do velikosti až 900x140 mm.

Kvalita bez kompromisu.

Šíře sortimentu zajišťuje dokonalou spolehlivost.



Modulární systém výrobní řady Techno pracující s průměry od 40 do 180 mm a délkami od 300 do 1250 mm vám umožňuje vybrat si nejvhodnější stroj pro vaši výrobu.



Výrobní řada Techno



Zvyšuje produktivitu

Operátoři mají větší nezávislost v průběhu kontroly a korekci nástrojů je možné provést ještě předtím, než se díly dostanou mimo toleranci. Přístroj tak pomáhá k výraznému snížení zmetkovitosti.

Kontrola rozměrů přímo na dílně

Každý díl vyrobený CNC soustruhem je možné měřit přímo na dílně.

Větší produktivita i při menších dávkách

Změna dávky je rychlá a efektivní.

Jeden měřicí systém pro více CNC soustruhů

Jeden systém může pracovat vedle několika obráběcích center obsluhovaných více než jedním operátorem.

Vysoké rozlišení

Detailní obrazy ve vysokém rozlišení zachytí i drobné prvky.

Již žádné kompromisy

Vzhledem k širokému spektru nabízených měřicích rozsahů je tato řada přístrojů navržena tak, aby zvládala současné i budoucí požadavky na výrobu.

Ověřená spolehlivost

Vysoká technická úroveň a pečlivě zvolené prvky poskytují vysoce efektivní řešení.

Práce s velkým zatížením

Zatížitelnost největších strojů byla zvýšena až na 60 kg.



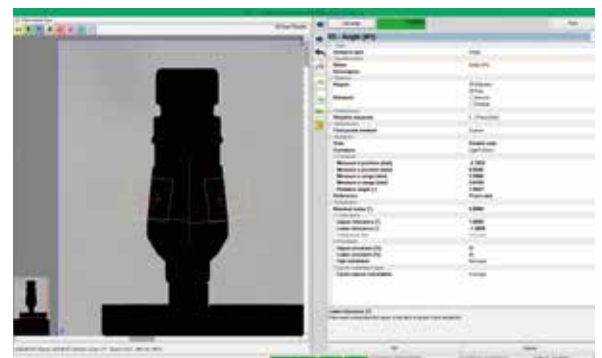
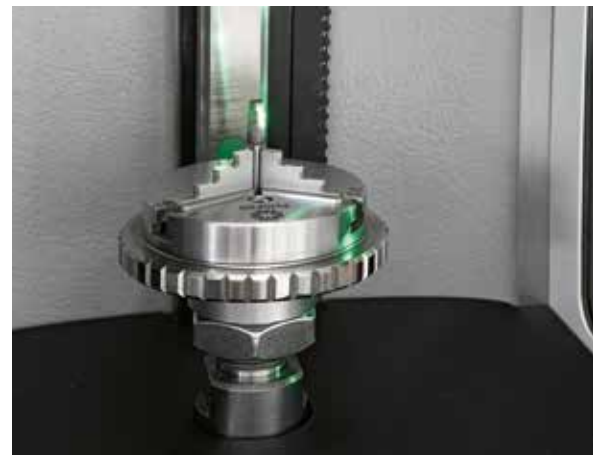
Nejlepší způsob měření malých dílů.

Průlomové řešení pro dentální implantáty,
biomedicínskou technologii, hodinářský průmysl
a mikromechanické aplikace.



MTL X5

Ideální přístroj pro dentální implantáty a mikromechaniku obecně.



MTL X10

Přístroj určený pro hodinářský průmysl.



Řada MTL X5



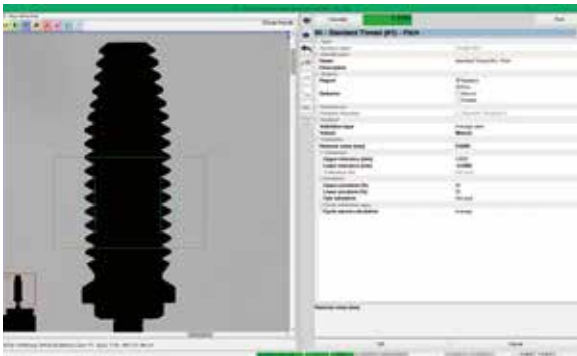
Výrobní řada MTL X5 byla speciálně navržena pro měření dentálních implantátů, biomedicínských komponentů, hodinářských dílů a mikromechaniky.


Díky vysokému rozlišení, které je jedinečné v této kategorii, je přístroj schopen detekovat i nejmenší detaily. Měřicí přístroje jsou určeny pro všechny potřeby: statická měření, analýzu šestihranných tvarů a závitů.

Otevřené provedení usnadňuje přímý přístup a manipulaci i s těmi nejmenšími a nejsložitějšími válcovými díly.

Konfigurace s pevným dílem a pohybující se optickou jednotkou zabraňuje vibracím dílu nebo jeho pádu v průběhu měření, zejména v případě velmi malých dílců, které je obtížné udržet ve stabilní poloze.

Absence otvorů nebo vybrání stroje eliminuje riziko pádu malých dílů do systému.





V našem každodenním životě vyhodnocujeme naše běžné pracovní činnosti, abychom se ujistili, zda postupujeme správně.

Proto VICIVISION zavádí kontrolu tam, kde přináší největší výhodu: vše probíhá přímo na dílně.

Zvýšená produktivita, zlepšená efektivita a flexibilita a omezení zmetkovitosti jsou bezprostřední výhody plynoucí z tohoto přístupu.

Díky více než 40 rokům praktických zkušeností a celosvětové prodejní a servisní síti poskytuje VICIVISION optimální řešení pro kontrolu soustružených dílů.



Rychlost a přesnost.

Kontrola kvality může být nákladným procesem z hlediska času a pracovních sil. Z tohoto důvodu je měření jediným přístrojem úsporou času a pracovních sil a zlepšením přesnosti a spolehlivosti kontroly.

MTL v sobě zahrnuje funkci profilových projektorů, mikrometrů, měřidel kruhovitosti atd., čímž dochází k eliminaci chyb lidského faktoru při měření a umožnění operátorům okamžitě pracovat se získanými daty.

Statická měření: Průměry
Délky
Úhly
Zkosení
Rádusy
Střední sférické průměry

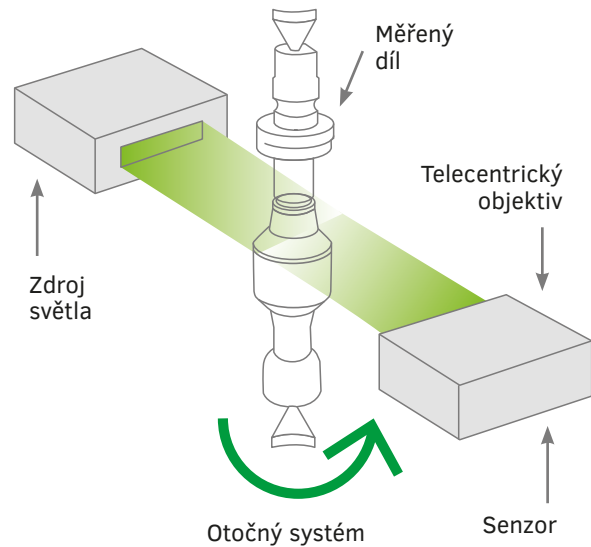
Měření matic: Klíče
Asymetrie
Úhlové parametry
DXF porovnání: Odchylka od profilu
Odchylka od tolerance
GD&T

Geometrická měření: Symetrie
Rovnoběžnost
Kolmost
Přímost

Speciální aplikační nástroje: Vačkové hřídele
Klikové hřídele
Turbínová kola

Měření závitů: Jmenovité průměry
Nejmenší průměry závitu
Střední průměry
Vrcholové úhly
Úhly sklonu
Rozteče
Válcové rozměry
NG průměrové rozměry
LG rozměry

Tvarová měření: Průměry otáčení
Kruhovitost
Souosost
Axiální a radiální házení
Válcovitost
Úhlové parametry
Rovinná rovnoběžnost
Kuželovitost
Dynamická rovnoběžnost

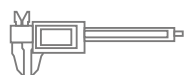


TRADIČNÍ MĚŘICÍ SYSTÉM

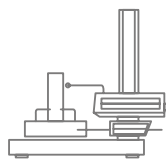
Měření trvá od 10 do 30 minut.
Data jsou ovlivněna zásahem lidského faktoru.
Obtížně se používá.
Vyžaduje další systém shromažďování dat.



Projektor



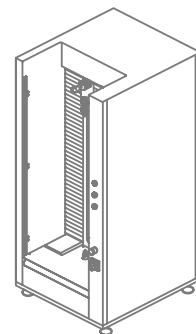
Mikrometr



Měřidlo
kruhovitosti

MĚŘICÍ SYSTÉM VICIVISION

Měření trvá od 30 do 60 sekund.
Eliminace chyb lidského faktoru.
Automatický cyklus stisknutím tlačítka.
Automatické shromažďování dat.



Zvyšte svou produktivitu

MTL je optický měřicí přístroj pro soustružené a broušené díly, který je schopen provádět měření za několik sekund z profilu dílů přímo v prostředí vaší dílny.

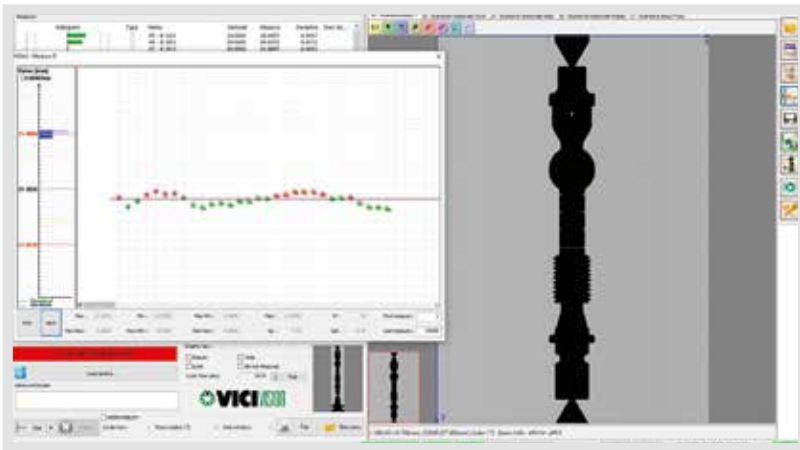


URYCHLENÍ ZMĚNY DÁVKY

Ušetřete až 1 hodinu u každé dávky měřením dílů přímo vedle CNC soustruhu.



UDRŽENÍ VÝROBY V TOLERANCI



Zkrácení prostojů stroje díky okamžité kontrole bez nutnosti opuštění pracoviště.

Významné snížení zmetkovitosti, realizace preventivních úkonů indikovaných pomocí grafů trendů měření.

PRACOVNÍ CYKLUS U PŘÍSTROJE VICIVISION

Možné je i nastavení komunikačního rozhraní mezi MTL a pracovní stanicí pro automatickou korekci parametrů výrobního stroje. Tato funkce odstraňuje chybu lidského faktoru a urychluje nastavení parametrů stroje. Každý vyrobený díl je připraven k dodání.



Větší efektivita u menších dávek

Pro nastavení obráběcího centra musí být změřen první díl z každé dávky. Provedení této operace pomocí MTL vedle vašeho stroje vám ušetří až 1 hodinu a zvýší efektivitu i u malých dávek.



UPÍNAČÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

K dispozici je široké spektrum příslušenství, jež splňují všechny potřeby pro upnutí dílů.



ČTEČKA ČÁROVÝCH KÓDŮ

Přejděte od jednoho dílce k dalšímu pouhým nasnímáním čárového či QR kódu.



PŘÍMÁ MĚŘENÍ

Jakmile dojde k získání přímého obrazu dílu, shromáždí software všechna data statického měření a okamžitě vydá zprávu pro každý změřený díl.

Chybí vám některé rozměry? Operátor je může zjistit přímo z uloženého obrazu.



MOŽNOST INTEGRACE ROBOTŮ

Automatické vkládání a vyjímání dílů znamená 100% kontrolu výroby bez dodatečných nákladů.

Měření tvarových vad přímo na dílně

MTL může provádět měření odchylek tvaru přímo na dílně, kde by takové přístroje, jako jsou např. měřidla kruhovitosti, nemusely vydržet podmínky prostředí. Během několika sekund je tak možné změřit:

KRUHOVITOST

AXIÁLNÍCH A RADIÁLNÍCH HÁZENÍ

SOUOSOST

VÁLCOVITOST

DYNAMICKOU ROVNOBĚŽNOST

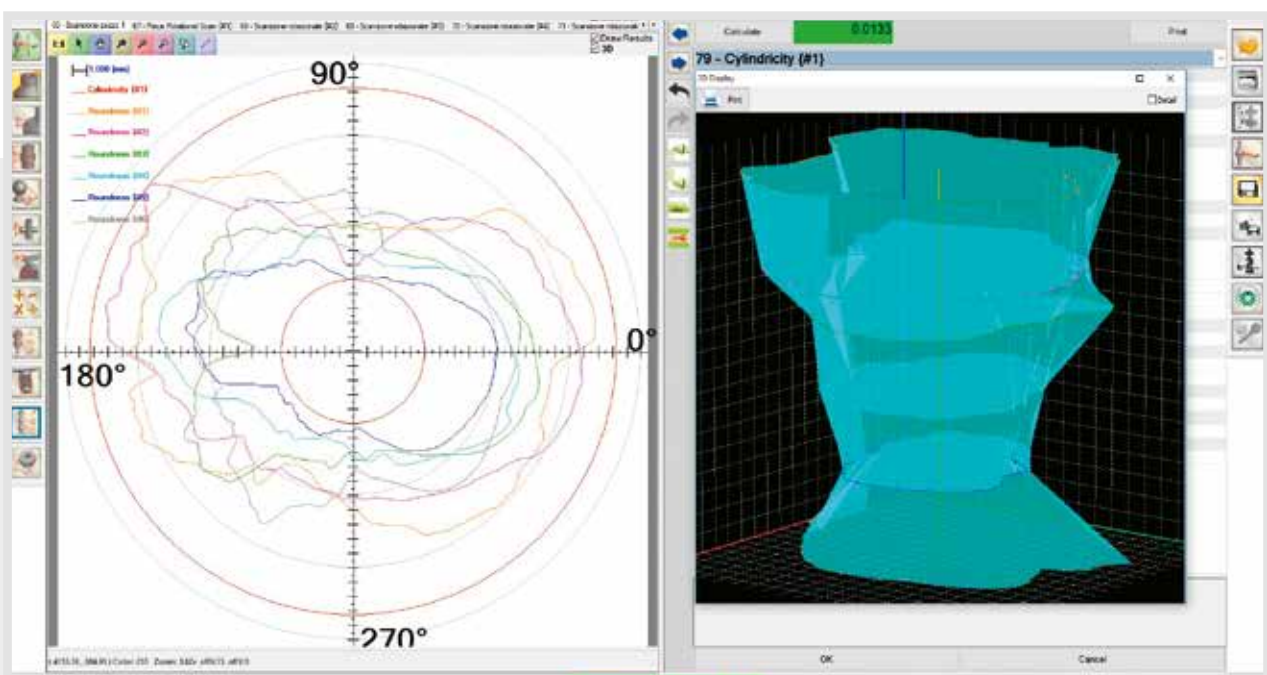
ROVNĚŽ PRO SOUČÁSTI SE ZÁVITY

Je možné provádět měření odchylek tvaru součástí se závity, jako jsou matice, šrouby a čepy. Multirotační systémy a softwarové filtrační funkce provádějí měření tvarů též u prvků s vysokou přesností kruhovitosti.

Měření tvaru může být rovněž prováděno na dílech s přerušovanými průměry, jako jsou např. drážkované hřídele nebo vnější průměry ozubených kol či turbín.

Tato měření je rovněž možno provádět na excentrických prvcích, včetně vačkových hřídelů.

3D GRAF VÁLCOVITOSTI





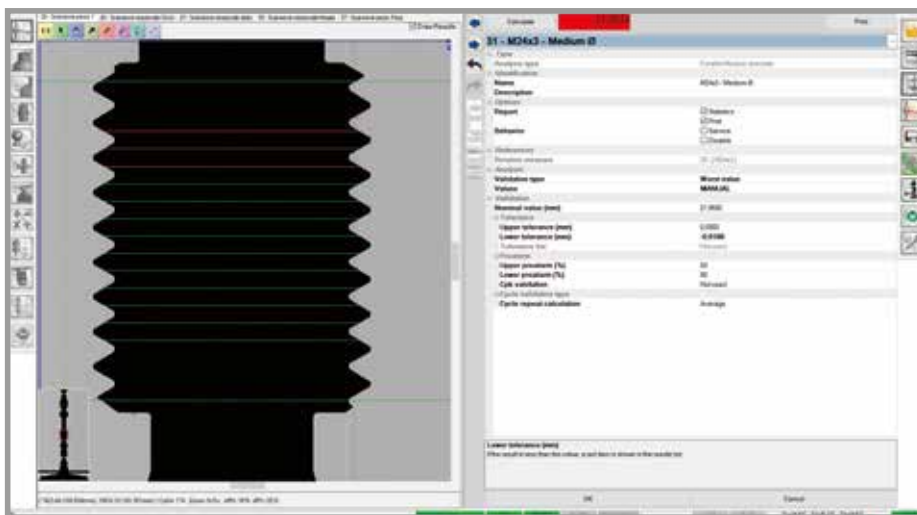
MĚŘENÍ ZÁVITŮ

MTL měří různé závity během několika sekund.

Programování standardních závitů je rychlejší, neboť software obsahuje databázi jmenovitých hodnot a tolerancí.

Na závitech je možné měřit jmenovité průměry, vnitřní průměry, střední průměry, vrcholové úhly, rozteče, válcové rozměry, LG hodnoty atd.

VÝROBA ZÁVITŮ, PRO ŘEZÁNÍ NEBO VÁLCOVÁNÍ?



Firma VICIVISION vyvinula přístroje pro měření závitů, které splňují potřeby klientů. Pro každý parametr je možné provést vyhodnocení průměrné hodnoty plného závitu nebo alternativně je možno provést vyhodnocení každého vrcholu při zdůraznění toho, jaké části závitu jsou

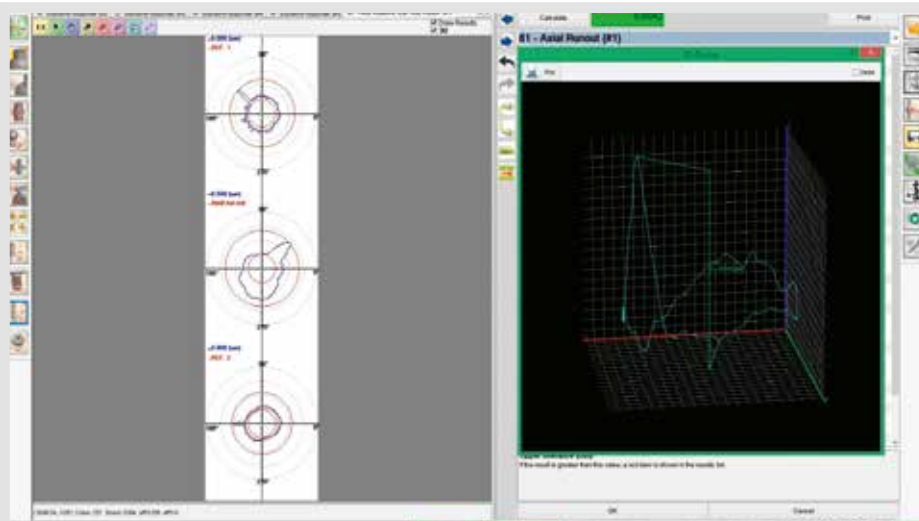
v tolerančním pásmu, na hranici nebo mimo toleranci.

Vyhodnocení průměrných hodnot je ideální pro ty, kdo vyrábějí závity třískovým obráběním.

Validace každého vrcholu závitu je indikována pro výrobu válcováním, kde opotřebení válcovacího nástroje může vést k tomu, že jedna polovina závitu je v tolerančním pásmu a druhá polovina je mimo toleranci.

MĚŘENÍ TVARŮ NA ZÁVITOVÉM ČEPU

MTL měří házení, oscilaci čepu pod hlavou vůči závitové části.





MĚŘENÍ VAČKOVÝCH HŘÍDELŮ

MTL software má speciální nástroje pro měření vačkových hřídelů. Jednoduchým zadáním základních dat, jako např. základního rádiusu vačky, typu excentru a směru pohybu obdržíte:

- skutečnou hodnotu základního rádiusu
- zdvih vačky
- odchylku vyhodnoceného profilu od teoretického profilu
- odchylku zrychlení
- házení válcové části vačky

MĚŘENÍ KLIKOVÝCH HŘÍDELŮ

MTL nabízí řešení pro měření čepů klikového hřídele, jako např. zdvihu, průměru, kruhovitosti, válcovitosti, házení a nastavení.



MĚŘENÍ TURBÍN

Dynamicky určuje polohu známého průměru na kole turbíny a provádí porovnání profilu se souborem DXF.

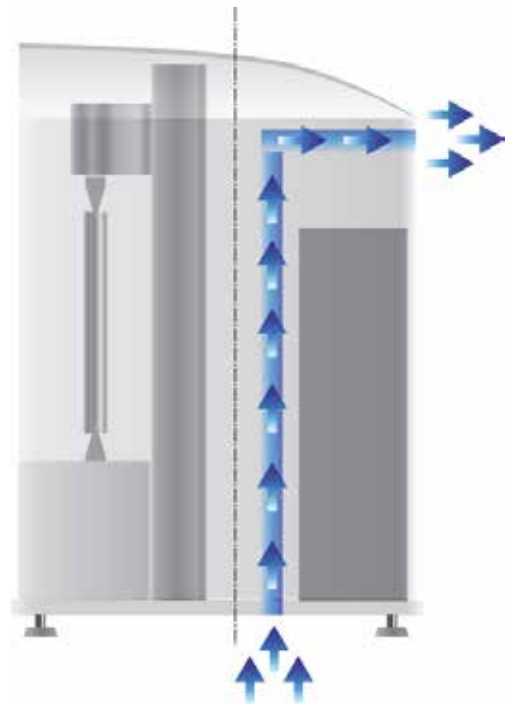


ZAMĚŘENÍ NA TECHNOLOGII

Řídicí program přístroje zajišťuje jeho
řádné fungování.



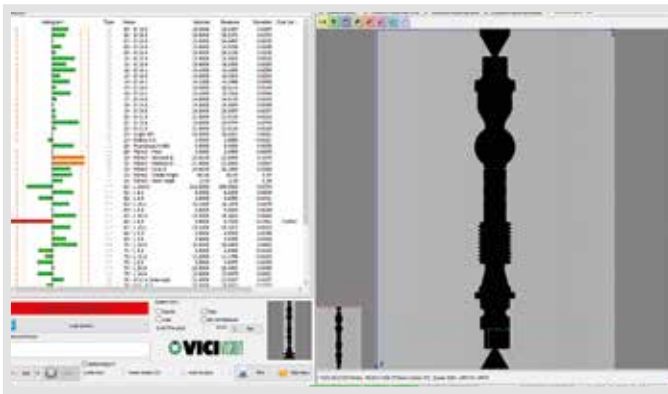
Zatažitelné senzory chrání optiku proti poškození
při vkládání a vyjímání dílu.



Jedinečný chladicí systém „Air
Flow“ umožňuje použít přístroj i v
nejnáročnějším prostředí.

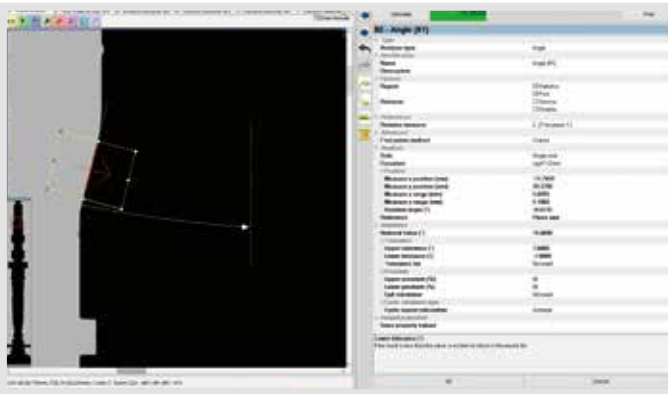


Horní upínací jednotka se
pohybuje po prizmatickém vedení
s kuličkovými ložisky, což zaručuje
trvalou přesnost. Převod přes
ozubnici s pastorkem umožňuje
snadné používání.



PŘÍMÉ ZOBRAZENÍ OBRAZU DÍLU

Umožňuje operátorovi kontrolovat, zda nedošlo k nepřesnosti měření vlivem otřepů nebo nečistot.



OFF-LINE PROGRAMOVÁNÍ

Vytvořte si měřicí programy v pohodlí vašeho pracovního stolu v době, kdy bude stroj používán operátory.

- Programujte na přímém obraze dílu nebo začněte z DXF a zvolte si upínací systémy z databáze.

- Uložení programů na server je možno naprogramovat více MTL jednotek.

- Nahrajte uložené obrazy z archivu a překontrolujte dříve změřené díly, aniž byste ve skutečnosti měli k dispozici příslušný díl. Tato užitečná funkce vám pomůže v případě výroby prototypů, bezpečnostních komponentů nebo v případě sporů ze strany zákazníků ohledně již dodaných dílů.

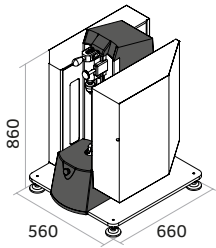
- Zařízení je možné použít pro reverzní inženýrství a také k manuální detekci rozměrů profilu.

ŠIROKÝ PROSTOR PRO VKLÁDÁNÍ A PROVEDENÍ S OTEVŘENOU HORNÍ ČÁSTÍ



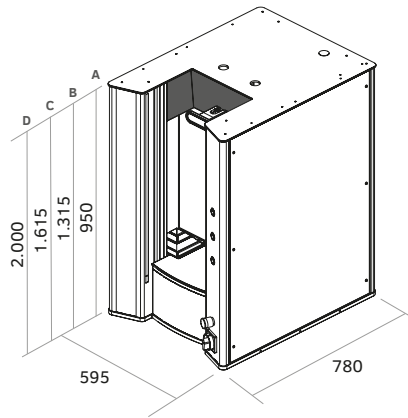
DÁLKOVÝ SERVIS

Vzdálená technická podpora VICIVISION pro diagnostiku, aktualizace a servis při programování složitých prvků.



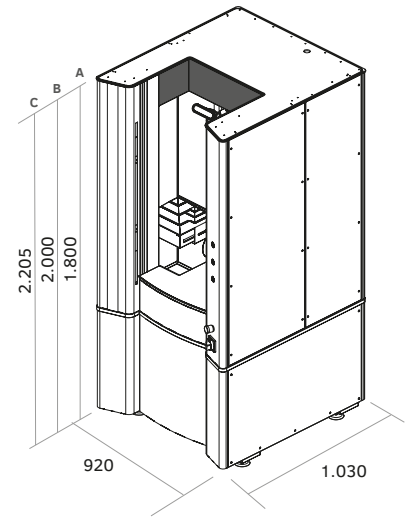
LAYOUT 1

MTL X5
MTL X10



LAYOUT 2

A	B	C	D
M1	M604	M906	M1209
M304	M606	M909	
M306	M609		
M309			



LAYOUT 3

A	B	C
M314	M2	M1214
M318	M3	M1218
	M614	
	M618	
	M914	
	M918	

	LAYOUT	Rozsah měření	Max. rozměr dílu k založení	Přesnost Ø - L	Opakovatelnost Ø - L	Velikost LxDxH mm (délka x hloubka x výška)	Napájení		
							Napětí	Frekvence	Jmen. výkon
MTL X10	LAYOUT 1	100x8 mm	270x90 mm - 3Kg	2+D[(mm)/100] μm 5+L[(mm)/100] μm	0,4 μm / 3 μm	560x660x860 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
MTL X5	LAYOUT 1	100x16 mm	270x90 mm - 3Kg			560x660x860 mm			
M1	LAYOUT 2/A	300x60 mm	315x120 mm - 10Kg	2+D[(mm)/100] μm 5+L[(mm)/100] μm	0,4 μm / 3 μm	595x780x950 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M2	LAYOUT 3/B	600x140 mm	625x240 mm - 30Kg			920x1030x2000 mm			
M3	LAYOUT 3/B	900x140 mm	925x240 mm - 30Kg			920x1030x2000 mm			
M304	LAYOUT 2/A	300x40 mm	315x120 mm - 10Kg	1,5 + D[(mm)/200] μm 4 + L[(mm)/200] μm	0,3 μm / 1,2 μm	595x780x950 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M306	LAYOUT 2/A	300x60 mm	315x120 mm - 10Kg			595x780x950 mm			
M309	LAYOUT 2/A	300x90 mm	315x120 mm - 30Kg			595x780x950 mm			
M314	LAYOUT 3/A	300x140 mm	315x240 mm - 30Kg			920x1030x1800 mm			
M318	LAYOUT 3/A	300x180 mm	315x240 mm - 30Kg			920x1030x1800 mm			
M604	LAYOUT 2/B	600x40 mm	625x120 mm - 30Kg	1,5 + D[(mm)/200] μm 4 + L[(mm)/200] μm	0,3 μm / 1,2 μm	595x780x1315 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M606	LAYOUT 2/B	600x60 mm	625x120 mm - 30Kg			595x780x1315 mm			
M609	LAYOUT 2/B	600x90 mm	625x120 mm - 30Kg			595x780x1315 mm			
M614	LAYOUT 3/B	600x140 mm	625x240 mm - 30Kg			920x1030x2000 mm			
M618	LAYOUT 3/B	600x180 mm	625x240 mm - 30Kg			920x1030x2000 mm			
M906	LAYOUT 2/C	900x60 mm	925x120 mm - 30Kg	1,5 + D[(mm)/200] μm 4 + L[(mm)/200] μm	0,3 μm / 1,2 μm	595x780x1615 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M909	LAYOUT 2/C	900x90 mm	925x120 mm - 30Kg			595x780x1615 mm			
M914	LAYOUT 3/B	900x140 mm	925x240 mm - 60Kg			920x1030x2000 mm			
M918	LAYOUT 3/B	900x180 mm	925x240 mm - 60Kg			920x1030x2000 mm			
M1209	LAYOUT 2/D	1250x90 mm	1300x120 mm - 30Kg			595x780x2000 mm			
M1214	LAYOUT 3/C	1250x140 mm	1300x240 mm - 60Kg	2+D[(mm)/100] μm 5+L[(mm)/100] μm	0,4 μm / 3 μm	920x1030x2205 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M1218	LAYOUT 3/C	1250x180 mm	1300x240 mm - 60Kg			920x1030x2205 mm			



KUBOUŠEK[®]
TECHNOLOGIES AND INSTRUMENTS

 **KUBOUŠEK s.r.o.**
Lidická 1937
370 07 České Budějovice
tel.: +421 389 042 111
pristroje@kubousek.cz
www.kubousek.cz

 **KUBOUŠEK SK, s.r.o.**
Na Priehon 82
949 05 Nitra
tel.: +421(0) 37 222 37 20
pristroje@kubousek.sk
www.kubousek.sk

 **KUBOUSEK Polska sp. z o.o.**
Bielska 68, Cieszyn
+48 505 788 814
urzadzenia@kubousek.pl
www.kubousek.pl