

CRYSTA-APEX S

PRC1374(2)



Vysoce výkonný SMS

Mitutoyo

Přesnost - Rychlost - Flexibilita: Crysta-Apex S

Požadavky na měřicí stroje se zvyšují. Výrobky se neustále zlepšují a výsledkem je prodlužování životnosti, zatímco spotřeba energie klesá. Tyto cíle vedou k menším odchylkám a navíc výkon výroby stoupá. Všechny tyto skutečnosti je třeba vzít v úvahu pro Vaše měřicí přístroje.

S řadou Crysta-Apex S, Mitutoyo nabízí vysoce přesné SMS schopné měřit při vysokých rychlostech a zrychlení. Je to také investice do budoucna, protože snímací systémy a software lze snadno změnit a/nebo přidat. Lze to shrnout do 3 slov: Crysta-Apex S Vám nabízí přesnost, rychlost a flexibilitu.

Přesnost

Crysta-Apex S je založena na osvědčené konstrukci



optimalizované pro snížení dynamických vlastností systému. Speciální algoritmy pomáhají zvyšovat přesnost tím, že odstraňují mechanické odchylky SMS.

Integrovaná teplotní kompenzace umožňuje měření při teplotách mezi 16 a 26°C, výsledky měření budou automaticky upraveny na referenční teplotu 20°C. Je možný teplotní gradient 1K na metr a hodinu.

Volitelné aktivní tlumení vibrací nabízí umístit SMS v blízkosti výroby. To přináší rychlé výsledky měření a snižuje dynamické účinky z výroby.



Crysta-Apex S

Rychlost

Crysta-Apex S je vybavena zbrusu novým kontrolerem UC-400. UC-400 umožňuje vysokorychlostní měření a posuv s působivou přesností.

Tím se zvyšuje výkon a pomůže Vám ušetřit náklady.

Flexibilita

Díky Crysta-Apex S, Mitutoyo nabízí plně flexibilní 3D měřicí stroj. Crysta -Apex S může být vybavena téměř všemi typy snímacích sond:

- dotekové sondy
- skenovací sondy
- laserové skenery jako nový Mitutoyo SurfaceMeasure
- optická sonda QVP



Všechny nakonfigurované snímací sondy lze měnit automaticky v rámci cyklu měření. Existuje mnoho různých druhů výměnných systémů, které budou vyhovovat Vaším potřebám. Tím se snižují prostoje vašeho SMS.

Typický domov Crysta-Apex S je měřicí místnost, ale je to také ideální volba pro automatické měření. Crysta-Apex S lze snadno připojit k nakládacím systémům, jako jsou dopravníky nebo roboty.

Mitutoyo nabízí celou řadu doteků již od průměru 0,3 mm až po diskové doteky o průměru 35 mm, délky od 10 mm do 150 mm. K dispozici je pravděpodobně dotek pro všechna Vaše měření. Přejděte na kvalitu Mitutoyo!







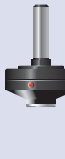





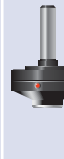








Mitutoyo je velmi hrdé na své optické prvky, protože na trhu jsou velmi uznávané. Pro optické sondy, jako QVP nabízíme optiky v různých zvětšeních zachytávající základní rysy Vašich částí.

Flexibilita nekončí s hardwarem, také Mitutoyo software MCOSMOS pro SMS může být upraven tak, jak potřebujete. Geometrické měření, CAD programování - on a offline. PMI data, 2D a 3D porovnání, individuální protokoly, tak aby vyhovovaly potřebám Vašeho zákazníka, je podporován výstup dat do jiných systémů jako je SPC software MeasurLink. A dokonce jsou nabízena i speciální nastavení, která splňují požadavky FDA 21 part 11, jako standard.

MCOSMOS nabízí také možnost jiného dodavatele SMS s I++ rozhraním.

Mitutoyo SMS: zkušenosti a inovace.






Snímací systémy – pro správný dotek

Kontaktní									Bezkontaktní					
Spínací dotekové					Skenovací				Vision			Laserový skener		
Pevná	Index	Pevná	Index		Pevná		Index		Pevná	Index		Pevná	Index	
PH1	PH10T	PH6M	PH10MQ	PH10M	SP80	PH6M	PH10MQ	PH10M	PH6M	PH10MQ	PH10M	PH6M	PH10MQ	PH10M
														
														
TP200	PAA1+TP200	TP7M				SP25M			QVP			Surface Measure		
SCR200	ACR1	ACR3	SCR200		SCP80	ACR1	FCR25	ACR3	ACR1	ACR3		ACR1	ACR3	
Výměnný systém														

Mitutoyo má za cíl nabídnout měřicí systém, který nejlépe vyhovuje vašemu měřicímu úkolu:

- skenovací sondy jako je SP25M nebo SP80, pro rychlé měření s vysokou hustotou bodů
- vysoce přesné dotekové sondy s doteky od 0,3 mm i pro ty nejmenší detaily
- optické systémy pro rychlé 2,5D měření
- laserový skener pro kontrolu a zpětné inženýrství
- automatické výměnné systémy pro flexibilní multi-senzorové měření, snižující prostoje stroje na minimum

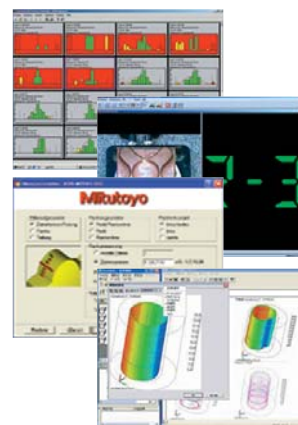
Výměnné systémy

ACR-1	MRS-ACR3	SCRMP	SCR200	MRS-FCR25
				



MCOSMOS – Modulární software pro všechny typy měření

- › Uspořádejte své měřicí programy, přidejte obrázky obrobku a pozice přípravku
- › Přidejte příkazy a pokyny pro obsluhu
- › Vytvářejte individuální protokoly o měření splňující potřeby vašich zákazníků
- › Archivujte své výsledky ve formátech jako je PDF, XLS, HTML a mnoho dalších
- › SPC s MeasurLink nebo export do QS-Stat, nebo CAQ systémy jako Böhme & Weihs
- › Export geometrických prvků do CAD systémů
- › Správa verzí pro oprávněné použití ověřených součástí programů jako standard. Splňující požadavky FDA title 21 CFR Part 11 bez dodatečných nákladů



Mitutoyo nabízí následující balíčky:

- MCOSMOS-1:** Základní software pro prizmatické obrobky
Snadné programování geometrických prvků pomocí joysticku nebo vkládání nominálních hodnot. Speciální funkce jako je světlá výška nebo automatické rozpoznání elementu vám pomůže, aby se zabránilo kolizím a ke snížení doby programování.
- MCOSMOS-2:** Balíček CAD pro volné plochy a geometrické prvky
Proč psát parametry, když všechny funkce jsou již k dispozici v modelu CAD? Programování CAD vám nabízí způsob jak znovu snížit dobu programování. GD&T objekty uvnitř souboru CAD umožňují měřit všechny důležité prvky.
- MCOSMOS-3:** Kompletní balíček
MCOSMOS-3 poskytuje další nástroje pro vyhodnocení měření vrstevnic ve 2D nebo na CAD modelu.
- VIRTUAL MCOSMOS:** Všechny tři balíčky jsou k dispozici ve verzi offline. Programování v režimu offline zachovává SMS volné pro skutečné měření. Vzhledem k tomu stačí pro programování pouze soubor CAD, nemusíte tedy čekat na výrobu prototypu. K dispozici je mnoho CAD rozhraní jako je CATIA nebo PRO/E, která Vám umožní importovat CAD modely bez ztráty dat. VIRTUAL MCOSMOS-2 lze objednat jako multi-licenční balíček pro 5 a 10 uživatelů.

Další softwarové balíky pro splnění vašich potřeb:

- MeasurLink:** SPC software s certifikovaným rozhraním AQDEF. Umožňuje sběr dat od různých výrobců a zařízení. Tato databáze Vám nabízí shromažďovat data po celém světě, analyzovat Vaše procesy a vytvářet individuální protokoly.
- Correct Plus:** software pro automatickou zpětnou vazbu opravy dat pro propojení NC obráběcích center s měřicími stroji např. SMS, ručními měřidly, výměnnými systémy a analogovými sondami.
- Gearpak:** proměňte své SMS na zařízení pro měření ozubených kol! Rozšiřte své možnosti v rychlosti měření a měření ozubených kol se šikmými zuby. Stačí zadat parametry zařízení - o zbytek se postará GEARPAK: strategie měření, způsob generování, výměna sond, a samozřejmě protokol o měření Vašeho ozubeného kola.
- Roundpak SMS:** zvláštní vyhodnocovací nástroj pro skenování, známý z přístrojů na měření tvaru. Topografické zobrazení a hodnocení úchylek tvaru a polohy.
- Geo_EDM:** zachyťte vyrovnávací údaje z nástrojů EDM a obrobků. Geo_EDM je řešení pro měření typických geometrií v oblasti EDM, určuje hodnotu vyrovnání a přenáší ji do speciálního formátu EDM. Spousta dodavatelů podložek jako Charmilles, System 3R, Ingersoll a Mitsubishi je podporováno.

Promluvíme si o detailech

Označení		Crysta-Apex S544	Crysta-Apex S574	Crysta-Apex S776	Crysta-Apex S7106
Maximální dovolená chyba MPE _E podle ISO 10360-2:2002 (jednotky: μm, L v mm) Teplota 1*	TP200	1,9 + 0,3L/100	1,9 + 0,3L/100	1,9 + 0,3L/100	1,9 + 0,3L/100
	SP25M SP80	1,7 + 0,3L/100	1,7 + 0,3L/100	1,7 + 0,3L/100	1,7 + 0,3L/100
Maximální dovolená chyba MPE _E podle ISO 10360-2:2002 (jednotky: μm, L v mm) Teplota 2*	TP200	1,9 + 0,4L/100	1,9 + 0,4L/100	1,9 + 0,4L/100	1,9 + 0,4L/100
	SP25M SP80	1,7 + 0,4L/100	1,7 + 0,4L/100	1,7 + 0,4L/100	1,7 + 0,4L/100
Maximální dovolená chyba snímání MPE _p podle ISO 10360-2:2002 (jednotky: μm)	TP200	1,9	1,9	1,9	1,9
	SP25M SP80	1,7	1,7	1,7	1,7
Maximální dovolená chyba skenování MPE _{THP} (jednotky: μm) a čas skenování (jednotky: s) podle ISO 10360-4:2002	SP25M	2,3 (90s)	2,3 (90s)	2,3 (90s)	2,3 (90s)
	SP80	2,0 (110s)	2,0 (110s)	2,0 (110s)	2,0 (110s)
Měřicí rozsah	Osa X	505 mm		705 mm	
	Osa Y	405 mm	705 mm	705 mm	1005 mm
	Osa Z	405 mm		605 mm	
Rozlišení	0,0001 mm (0,1 μm)			0,0001 mm (0,1 μm)	
Metoda posuvu	Vzduchová ložiska v každé ose			Vzduchová ložiska v každé ose	
Rychlost posuvu	8-300 mm/s (CNC mód), max. rychlost: 519 mm/s 0 - 80 mm/s (I/S mód: Vysoká rychlost) 0 - 3 mm/s (I/S mód: Nízká rychlost) 0,05 mm/s (I/S mód: Jemné stavění)			8 - 300 mm/s (CNC mód), max. rychlost: 519 mm/s 0 - 80 mm/s (I/S mód: Vysoká rychlost) 0 - 3 mm/s (I/S mód: Nízká rychlost) 0,05 mm/s (I/S mód: Jemné stavění)	
Max. měřicí rychlost	8 mm/s			8 mm/s	
Max. zrychlení posuvu	Každá osa: 1,333 mm/s ² , max. kombinované zrychlení: 2,309 mm/s ²			Každá osa: 1,333 mm/s ² , max. kombinované zrychlení: 2,309 mm/s ²	
Obrobek	Max. výška	545 mm		800 mm	
	Max. hmotnost	180 kg		800 kg	1000 kg
Hmotnost (včetně ovládacího zařízení a instalační plošiny)		515 kg	625 kg	1675 kg	1951 kg
Přívod vzduchu	Tlak	0,4 MPa			0,4 MPa
	Spotřeba	50 L/min za normálních podmínek (přívod vzduchu: 100 L/min)		60 L/min za normálních podmínek (přívod vzduchu: 120 L/min)	
Rozměry (jednotky: mm)	A	3200	3500	3300	3600
	B	1122	1458	1650	1950
	C	173,5	173,5	420	470
	D	713	1013	800	1000
	E	2900	2900	2900	2900
	F	1082	1082	1470	1470
	G	722	722	800	800
	H	2185	2185	2730	2730
	I	550	550	810	810
	J	750	750	700	700

Crysta-Apex S500/700/900		Teplota prostředí při instalaci 1*	Teplota prostředí při instalaci 2*
Meze, v nichž je zaručena přesnost	Rozsah teploty	20 ± 2 °C	16 - 26 °C
	Rychlost změny	1 °C za hodinu nebo méně 2 °C během 24 hodin nebo méně	1 °C za hodinu nebo méně 5 °C během 24 hodin nebo méně
	Gradient	1 °C na metr nebo méně	1 °C na metr nebo méně

Specifikace

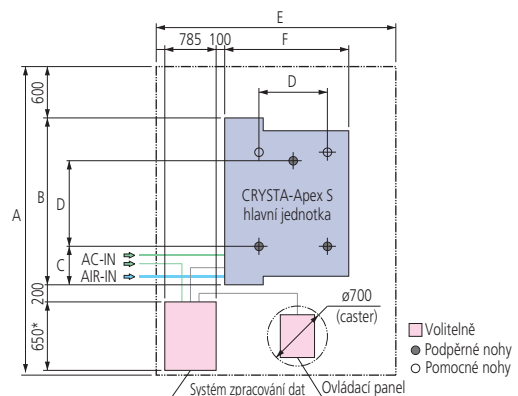
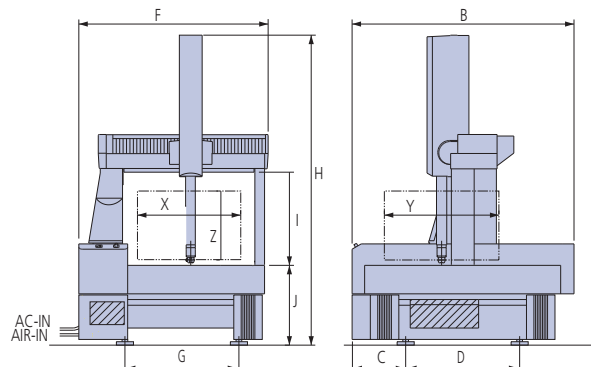
Crysta-Apex S		Crysta-Apex S		Crysta-Apex S	
9106 (Z600)	9108 (Z800)	9166 (Z600)	9168 (Z800)	9206 (Z600)	9208 (Z800)
1,9 + 0,3L/100		1,9 + 0,3L/100		1,9 + 0,3L/100	
1,7 + 0,3L/100		1,7 + 0,3L/100		1,7 + 0,3L/100	
1,9 + 0,4L/100		1,9 + 0,4L/100		1,9 + 0,4L/100	
1,7 + 0,4L/100		1,7 + 0,4L/100		1,7 + 0,4L/100	
1,9		1,9		1,9	
1,7		1,7		1,7	
2,3 (90s)		2,3 (90s)		2,3 (90s)	
2,0 (110s)		2,0 (110s)		2,0 (110s)	
905 mm		1605 mm		2005 mm	
1005 mm		605 mm / 805 mm			
		0,0001 mm (0,1 µm)			
		Vzduchová ložiska v každé ose			
		8 - 300 mm/s (CNC mód), max. rychlost: 519 mm/s			
		0 - 80 mm/s (I/S mód: Vysoká rychlost)			
		0 - 3 mm/s (I/S mód: Nízká rychlost)			
		0,05 mm/s (I/S mód: Jemné stavění)			
		8 mm/s (3 mm/s for Type Z800)			
		Každá osa: 1,333 mm/s ² (1,000 mm/s ² Typ Z800), max. kombinované zrychlení 2,309 mm/s (1,732 mm/s ² Typ Z800)			
		800 mm (Z=605 mm) / 1000 mm (Z=805 mm)			
1200 kg		1500 kg		1800 kg	
2231 kg (Z=600 mm)		2868 kg (Z=600 mm)		3912 kg (Z=600 mm)	
2261 kg (Z=800 mm)		2898 kg (Z=800 mm)		3942 kg (Z=800 mm)	
		0,4 MPa			
		60 L/min za normálních podmínek (přívod vzduchu: 120 L/min)			
3600		4300		4700	
1950		2690		3090	
470		700		800	
1000		1320		1500	
3200		3200		3200	
1670		1670		1670	
1000		1000		1000	
2730	3130	2730	3130	2730	3130
800	1000	800	1000	800	1000
700		700		700	



Crysta-Apex S9106

Rozměry

jednotky: mm



* Při použití podložky pro myš: 850 mm
 Při použití 2 monitorů je použit jednoúčelový držák: 1,000 mm



Příklad SMS s paletovým nakládacím systémem

SMS • software • snímací systémy • výměnné systémy • doteky • otočné stoly • nakládací systémy • instalace • skříně • kalibrace • školení • servisy • konzultace
Mitutoyo: zkušenosti a inovace

Požádejte o další jednotlivé brožury produktů společnosti Mitutoyo:



MCOSMOS



Snímací systémy



Doteky

Další informace lze nalézt v sekci
Souřadnicové měřicí stroje: www.mitutoyo.cz

Souřadnicové měřicí stroje	_____
Systémy zpracování obrazu	_____
Přístroje na měření tvaru	_____
Optické měřicí přístroje	_____
Senzory - snímací systémy	_____
Testovací přístroje a seismometry	_____
Linear Scale a DRO systémy	_____
Ruční měřidla a systémy přenosu dat	_____

Mitutoyo Česko s.r.o.
Dubská 1626
41501 Teplice
Tel: +420 417 579 866
Fax: +420 417 579 867
info@mitutoyo.cz
www.mitutoyo.cz

Poznámka: Všechny informace o našich výrobcích v tomto tištěném materiálu, společně s vyobrazeními, nákresey, provedením a specifikací měřidel, jakož i další technické informace, jsou předkládány jako průměrné hodnoty. V tomto ohledu si vyhrazujeme právo na změnu v konstrukci, technické specifikaci, včetně hmotnosti a rozměrů. Naše specifické standardy, stejně jako technické regulace, popisy a ilustrace produktů jsou platné ke dni tisku tohoto dokumentu. Dále jsme ještě vázáni našimi všeobecnými obchodními podmínkami, platnými a revidovanými v době prodeje. Pouze nabídka, kterou Vám přímo vytvoříme, je platná. Právo na změny a možnosti výskytu chyb jsou vyhrazeny.

Mitutoyo