

MİSCAN KAMERALI ÖLÇÜM SİSTEMİ

MİKRO-FORM TARAMA PROBU İLE KAMERALI ÖLÇÜM CİHAZI



Koordinat ölçüm cihazı(CMM) ve kameralı ölçüm sistemi teknolojisinden geliştirilen safkan mikroskobik formda bir ölçüm sistemi.

MiSCAN Vision System



Mikro biçimli iş parçalarını kapsayan son derece hassas otonom tarama

Üzerine 125 mikron çapındaki küçük uçların monte edilebildiği yeni geliştirilmiş **MPP-NANO** probu, ince detayların otonom taranmasını sağlar. Gözetleme kamerasını kullanarak, iş parçasına yaklaşma, üzerinde kir ve çiziklerin kontrolü sırasında da kolayca gerçekleştirilebilir.

Kameralı ölçüm fonksiyonları yüksek seviye performans sağlar

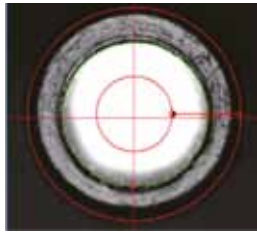
En çok satan kameralı ölçüm sistemi olan Quick Vision serisi ile aynı görüntü kafasını kullanır. Ayrıca Quick Vision ile aynı optik sistem, çoklu aydınlatma fonksiyonları ve mükemmel yüksek performans sağlamak için değerlendirme yazılımı sunar.

Mikro-Form Tarama Probu ile Kameralı Ölçüm Cihazı

MiSCAN Kameralı Ölçüm Sistemi

Mikro-form ölçümüne çok uygun ölçüm makinesi

Kamera kafası ve tarama probu ile ideal hibrit ölçüm cihazı (**MPP-NANO, SP25M**). Görüntü kafası, görsel kontrolün zor olduğu yerlerde bile hassas konumlandırma ve hedefleme ölçümü sağlar.

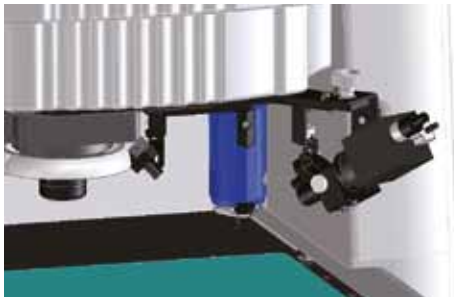


Görüntüyü izleyerek hassas konumlandırma



MPP-NANO probu kullanarak ölçüm

MPP-NANO kalemi için, bir gözlem ünitesi seçenek olarak mevcuttur. 0,15 mm çapındaki ekstra küçük kalemi kullanırken bile, monitörü kontrol etmek, ölçüm noktasına güvenli bir yaklaşım sağlar.



Manyetik bir kinematik eklem bağlantısı, kolay prob ucu değişimine olanak sağlar. MPP-NANO kalemi araç kitinde bulunan prob değiştirme araçları standart olarak sağlanır.



MPP-NANO probalar



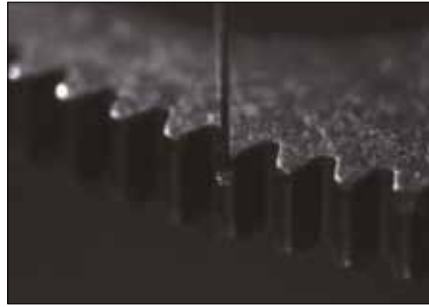
MiSCAN Kamealı Ölçüm Sistemi ve MPP-NANO ile elde edilen mikro-form ölçüm örnekleri

Mikroskobik dişliler

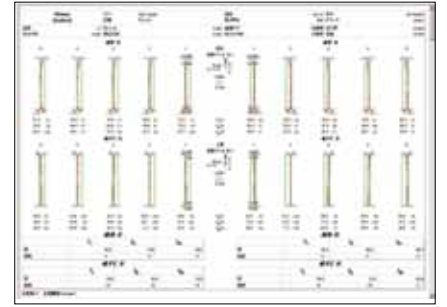
Geleneksel olarak, modülü bir veya daha düşük olan mikroskobik dişlilerin yüksek verimli taranması zor olmuştur. Ancak, **MiSCAN Kamealı Ölçüm Sistemi** kullanarak, **MPP-NANO** ile birlikte bu taramayı sağlar. Her nominal değeri, GEARPAK'ı kullanarak girip, dişli profili değerlendirme yazılımı ile diş profili hatasını ve diş izi hatasını kolayca değerlendirin.



Modül 0.8 master dişli ölçümü



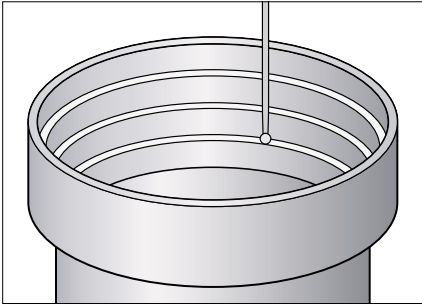
MPP-NANO 0.125-mm çapındaki prob ucu kullanarak ölçüm



GEARPAK-Silindirik analiz

Lenster ve optik tüpler

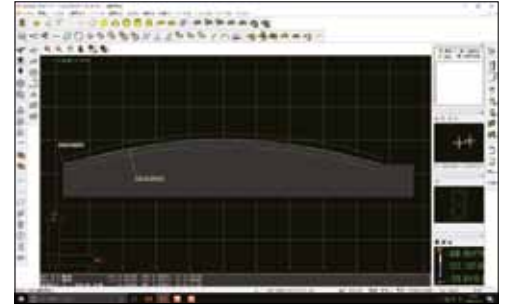
MiSCAN Kamealı Ölçüm Sistemi ve **MPP-NANO**, minyatürleştirici ve gelişen optik tüplerin yüksek hassasiyetli, yüksek verimli ölçümünü sağlar. **MPP-NANO**, araca monteli kameralarda kullanılan yüksek dereceli asferik lenslerin konturunu yüksek hassasiyetle ölçebilir.



Optik tüp



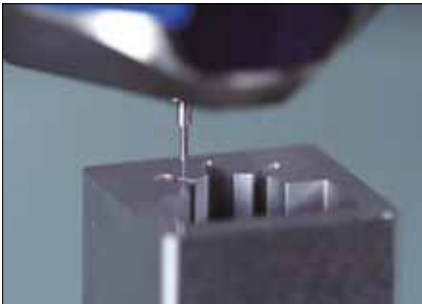
Asferik form MPP-NANO ölçümü



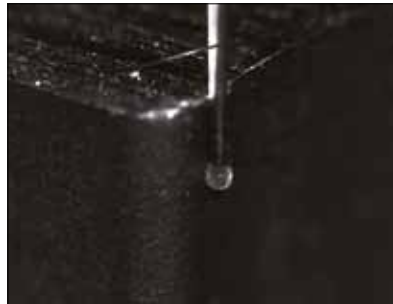
SCANPAK form analizi örneği

Hassas kalıplar

MiSCAN Kamealı Ölçüm Sistemi ve **MPP-NANO**, 0.125 mm kadar küçük çaplara sahip ekstra küçük çaplı prob uçları kullanarak hassas zimbalar ve kalıplar gibi mikroskobik özellik detaylarının taranmasını sağlar.



MPP-NANO kalıp taraması



Stylus gözlem kamera ünitesi kullanılarak görülen görüntü



SCANPAK form analizi örneği

Son yıllarda, araç motorizasyonu ve özerk sürüş için gerekli algılama teknolojisi de dahil olmak üzere ince detay işleme teknolojisine olan ihtiyaç hızla artmaktadır. Eş zamanlı olarak, yüksek doğruluğa olanak sağlamak için, mikroskobik formun yüksek verim ölçümü gereklidir. Mitutoyo bu ihtiyaçlara hızla cevap verdi ve bir süre önce Mikro Form Ölçüm Sistemi UMAP Görüntü Sistemini satmaya başladı. Verimliliğin artırılması konusundaki mevcut ihtiyaca göre, küçük çaplı bir tarama probu olan **MPP NANO** ile mikro formu ölçebilen bir ölçüm sistemi olan **MiSCAN Kameralı Ölçüm Sistem**'ini geliştirdik.

Hassas mekanik parçalar

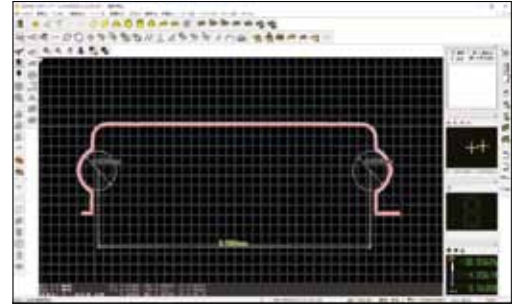
MiSCAN Kameralı Ölçüm Sistemi ve **MPP-NANO**, endüstriyel makinelerde hassasiyeti artıran minyatür mekanik parçaların yüksek verimli, yüksek hassasiyetli ölçümünü sağlar.



Hassas mekanik parçalar (doğrusal kılavuz)



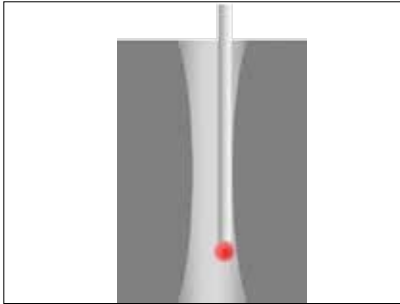
Stylus gözlem kamera ünitesi kullanılarak görülen görüntü



SCANPAK form analizi örneği

Mikro delik ölçümü

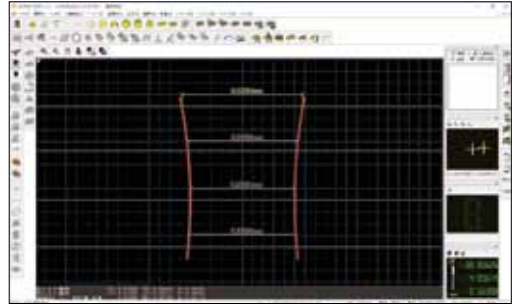
Geleneksel olarak, nozüllerin iç çapı ve çekme kalıpları için yalnızca tahribatlı ölçüm mümkündür. Bununla birlikte, **MiSCAN Kameralı Ölçüm Sistemi** ve **MPP-NANO** artık, prob kullanarak maksimum uzunluk oranı 17: 1 olan deliklerde tarama ölçümü yapılmasını sağlar.



Maksimum en boy oranı: 17: 1
(R500-125-85 için)



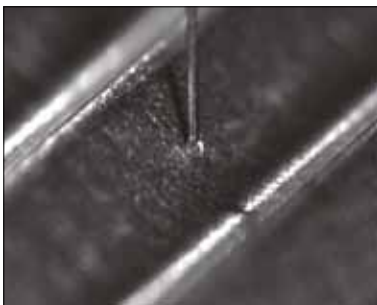
MPP-NANO mikro delik ölçümü



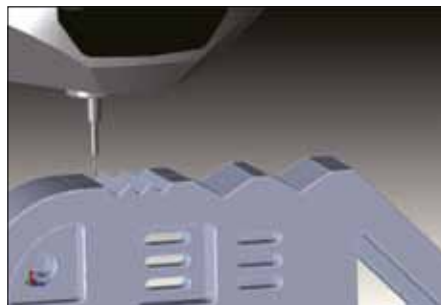
SCANPAK analiz sonuçları

İnce detay kontur analizi

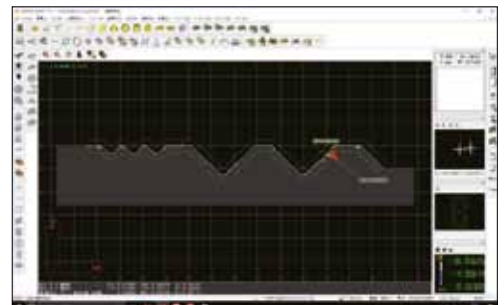
İsteğe bağlı CAT1000S yazılımı, nominal tarama ölçümü ve mikro V oluklarının ve dikdörtgen olukların form değerlendirmesini sağlar.



Mikro V-oluk



CAD verilerinden nominal bölümler oluşturma
(CAT1000S)



SCANPAK tasarım değeri doğrulama

MiSCAN Vision System



Özellikler

Model	MVS Hyper 302	MVS Hyper 404	MVS 404 Apex	
Model No.	MVS-H302P1L-D	MVS-H404P1L-D	MVS-X404P1L-D	
Ürün Kodu	364-5025Y	364-5125Y	364-5115Y	
Ölçüm Aralığı	Görüntü	300x200x200 mm	400x400x250 mm	
	MPP-NANO/SP25M	175x200x200 mm	275x400x250 mm	
Minimum okuma/skala birimi	0.02 µm/Doğrusal kodlayıcı		0.1 µm/Doğrusal kodlayıcı	
Görüntüleme Sensörü	B&W CCD camera			
Gözlem Ünitesi	Power turret (1X-2X-6X)			
Aydınlatma Ünitesi	Koaksiyel ışık, iletilen ışık, PRL (programlanabilir halka ışığı)			
İletişim tipi prob	MPP-NANO/SP25M		Only SP25M	
Ölçüm Doğruluğu [µm]	Görüntü*1	E _{1X} , E _{1Y}	0.8+2L/1000	1.5+3L/1000
		E _{1Z}	1.5+2L/1000	1.5+4L/1000
		E _{2XY}	1.4+3L/1000	2.0+4L/1000
	MPP-NANO	E _{OMPE}	1.9+4 L/1000	—
	SP25M	E _{OMPE}	1.9+4L/1000	2.5+6L/1000
Tarama Doğruluğu [µm]	MPP-NANO	0.6	—	
	SP25M	MPE _{THP}	2.5	2.7
Prob Doğruluğu [µm]	MPP-NANO	0.6	—	
	SP25	P _{FTL/MPE}	1.9	2.2
Tekrarlanabilirlik [µm]	MPP-NANO	0.05	—	
Çözünürlüğün Garanti Edildiği Sıcaklık	Ortam sıcaklığı	18 - 23 °C		
	Sıcaklık değişimi	0.5 °C/1 H ve 1 °C/24 H		
Tabla Camı Ölçüsü	399x271 mm	493x551 mm		
Max. İş Parçası Ağırlığı*2	15 kg	30 kg	40 kg	
Cihaz Ölçüleri	859x951x1609 mm	1407x1027x1778 mm		
Cihaz Ağırlığı (Stand ile)	360 kg	579 kg		

*1 QV-HR 2.5X objektif ve 2X tüp lens kullanarak görüntü doğruluğu.

*2 Aşamalı yer değiştirme veya konsantre yükleme sınırları dışında.

Not: Bu broşürdeki CNC Optik Ölçüm Sistemleri, beklenmeyen bir titreşim olduğunda veya makine yerleştirildiğinde işlemi engelleyen bir ana başlatma sistemi (yer değiştirme algılama sistemi) içerir. İlk kurulumdan sonra makinenizi yeniden yerleştirmeden önce en yakın Mitutoyo Satış Ofisine başvurduğunuzdan emin olun.

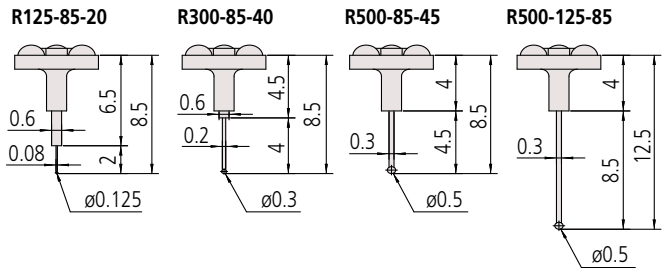
MPP-NANO için MPP-NANO



Dünyanın en kompakt ve doğru tarama probu

- İnce detayların taranması için 0,125 mm çapında küçük Styli mevcuttur.
- Derin oluklar ve derin delikler maksimum 17: 1 en boy oranında ölçülebilir (ø500L8.5).
- Yüksek tekrarlanabilirlik elde edilerek yüksek hassasiyetli form ölçümü sağlar: $\leq 0.05 \mu\text{m}$ (**MVS-H302**).
- Ölçüm kuvveti yaklaşık 1 mN kadar düşüktür. Bu nedenle iş parçası çizilmez veya deforme olmaz
- Manyetik eklem bağlantısı sayesinde ekran kalem kolayca değiştirilebilir.
- Özel kalem gözlem birimi (isteğe bağlı), özel kalem ucunun kolay konumlandırılmasını sağlar.

Ürün Kodu	Özellikler			
	02ATX718	02ATX719	02ATX721	02ATX722
Ürün İsmi	MPP-NANO stylus, ø125L2	MPP-NANO stylus, ø300L4	MPP-NANO stylus, ø500L4.5	MPP-NANO stylus, ø500L8.5
Model	R125-85-20	R300-85-40	R500-85-45	R500-125-85
Nominal uç çapı	125 μm	300 μm	500 μm	500 μm
Nominal uç uzunluğu	2 mm	4 mm	4.5 mm	8.5 mm
Gövde Çapı	0.08 mm	0.08 mm	0.2 mm	0.3 mm
Boy Oranı	16	13.3	9	17
Uç Tipi	Ruby	Ruby	Ruby	Ruby



SP25M

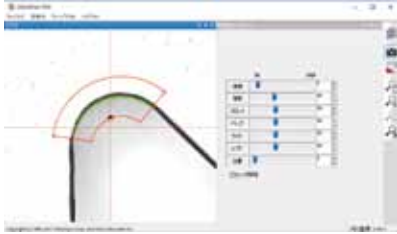
Kompakt, yüksek hassasiyetli tarama probu

- 3D ölçüm cihazlarıyla kullanılan kanıtlanmış SP25 tarama probu monte edilebilir.
- Stylus değiştirici FCR25 (isteğe bağlı), biri yatay konumda olmak üzere birden fazla prob ucunu işler ve otomatik prob ucu değişikliklerini etkinleştirir.
- Hedef noktayı yüksek hassasiyetli nokta ölçümünde ve merkezci hizalama noktası ölçümünde yakalar (isteğe bağlı).



VISIONPAK-PRO (gerekli opsiyon)

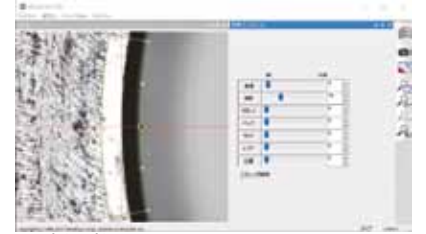
Üst düzey kameralı ölçüm fonksiyonları, kolay kenar algılamayı sağlayan tek tıklamalı bir araç da dahil olmak üzere donatılmıştır; optimum aydınlatmayı otomatik olarak tanıyan çift alanlı bir kontrast aracı; ve çok hassas kenar algılaması sağlayan filtreler (morfoloji filtresi).



Tek tıklamayla ark aracı



İki alanlı kontrast aracı



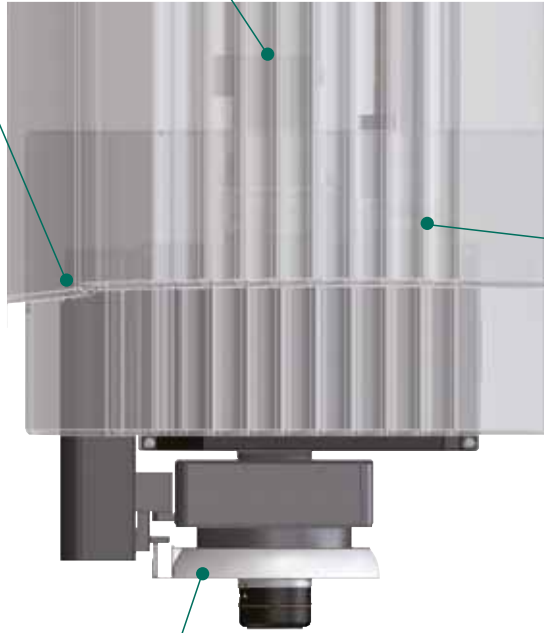
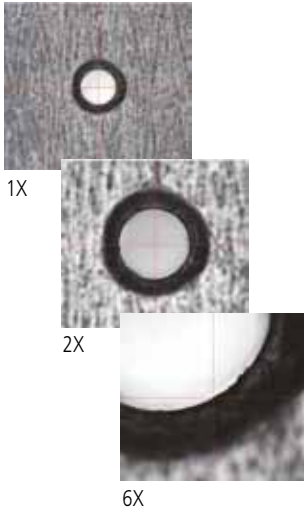
Morfoloji filtresi

Yüksek hassasiyetli kameralı ölçüm

Yüksek hassasiyetli kenar algılama, görüntü sensörü tarafından elde edilen görüntü kullanılarak gerçekleştirilir.

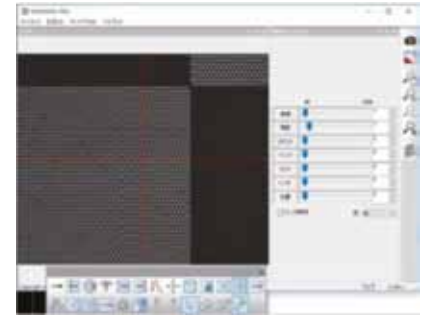
Programlanabilir güç taretü

Gözlem birimi, yüksek büyütme tekrarlanabilirliğine sahip, yüksek çözünürlüklü, programlanabilir bir güç kulesi kullanır.



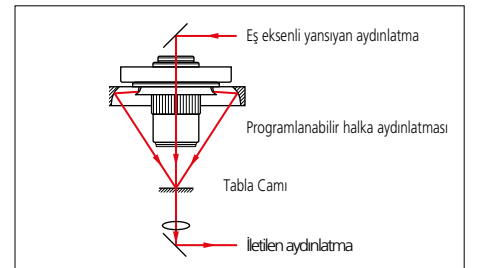
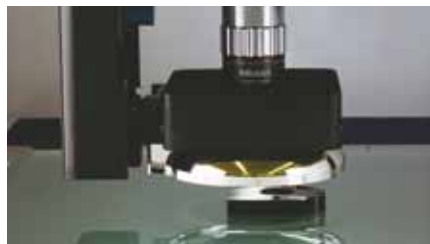
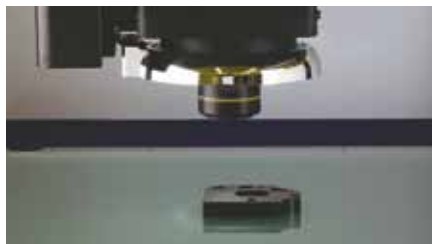
Görüntü otomatik odaklama (Auto Focus)

Otomatik odaklama, temassız yüksek hassasiyetli yükseklik ölçümü sağlar. Desen odaklama özelliği şeffaf ve ayna gibi objelere odaklanmayı sağlar.



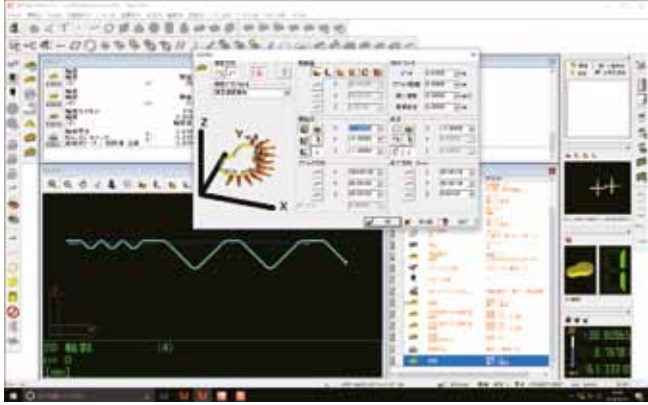
Programlanabilir halka aydınlatıcı

Işınlama açısını ve yönünü kontrol etme kabiliyetine sahip, yüksek fonksiyonlu, programlanabilir bir halka aydınlatıcı standart olarak donatılmıştır.

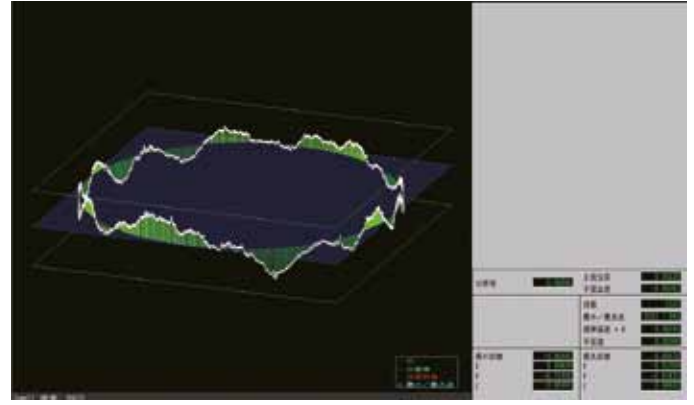


MCOSMOS (gerekli opsiyon)

MCOSMOS uzun zamandır 3D ölçümlerde kullanılıyor; Boyut ölçümüne ek olarak, doğrusal kontur ve düzlem kontur değerlendirmeleri gibi çok güçlü geometrik tolerans fonksiyonları da sunar.



MCOSMOS

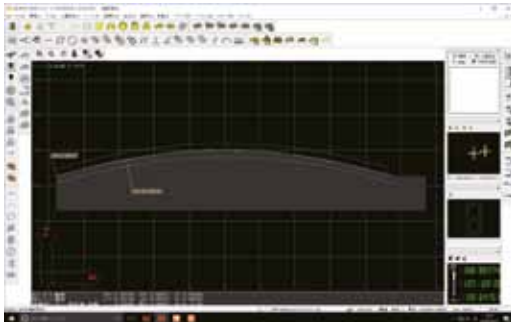


MCOSMOS düzlemsellik çizimi



SCANPAK (gerekli opsiyon)

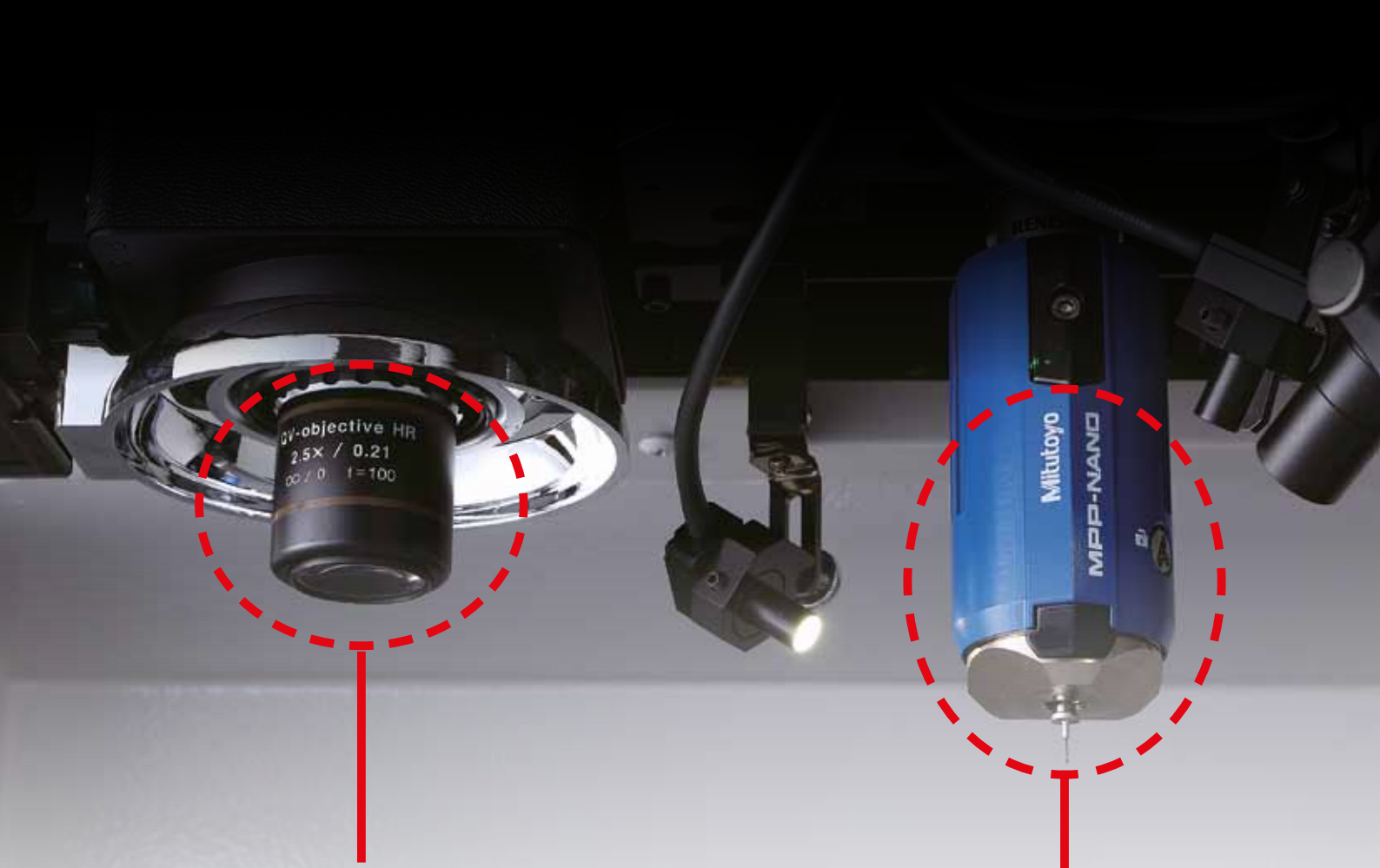
MiSCAN Kameralı Ölçüm Sistemi tarafından elde edilen kontur verilerini kullanarak, nominal doğrulama, en uygun kontur yapısı ve daha pek çok unsur hesaplamasına ek olarak kullanılabilir.



CAT1000S (opsiyonel)

3D CAD verilerini kullanarak, nominal taramayla kesit çıkarma veya doğrusal ve düzlem kontur değerlendirmeleri yapılabilir.





Temassız ölçüm (Kameralı ölçüm)

MiSCAN Kameralı Ölçüm Sistemi, optik bir gözlem sistemi ve QUICK VISION ölçüm sisteminin aydınlatma ünitesi ile donatılmıştır. Üst düzey bir kameralı ölçüm sistemi olarak çalışabilir.

Temaslı ölçüm / Tarama ölçümü

MiSCAN Kameralı Ölçüm Sistemi, uzun süredir 3B ölçümlerde kullanılan ve üst düzey koordinat ölçüm teknolojisi sağlayan ana ünite kontrol cihazını ve yazılımını kullanıyor.

Ana seçenekler

Objektif lens

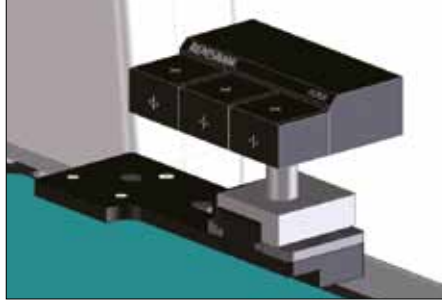


Objektif Lens	QV-SL0.5X*	QV-HR1X	QV-SL1X	QV-HR2.5X	QV-SL2.5X	QV-5X	QV-HR10X*	QV-10X*	QV-25X*
Ürün Kodu	02AKT199	02AKT250	02ALA150	02AKT300	02ALA170	02ALA420	02AKT650	02ALG010	02ALG020
Çalışma Mesafesi	30.5 mm	40.6 mm	52.5 mm	40.6 mm	60 mm	33.5 mm	20 mm	30.5 mm	13 mm
Pro Model Görüntüleme Alanı [(H5) mm x (V5) mm]	Taret 1X	12.54x9.4	6.27x4.7	2.49x1.86	1.42x0.93	0.62x0.47	0.25x0.18		
	Taret 2X	6.27x4.7	3.13x2.3	1.24x0.93	0.62x0.47	0.31x0.23	0.10x0.07		
	Taret 6X	2.09x1.56	1.04x0.78	0.41x0.31	0.20x0.15	0.10x0.07	0.04x0.03		

* Bir QV-SL0.5X, QV-HR10X, QV-10X veya QV-25X hedefi kullanılırken, hedef iş parçasına bağlı olarak yetersiz ışık yoğunluğu gibi kısmi fonksiyonel sınırlamalar ortaya çıkabilir.

Stylus gözlem kamera ünitesi **MPP-NANO** için,
Ürün Kodu. 02ATX846A

FCR25 SP25M için
Order Kodu. 02ATV887



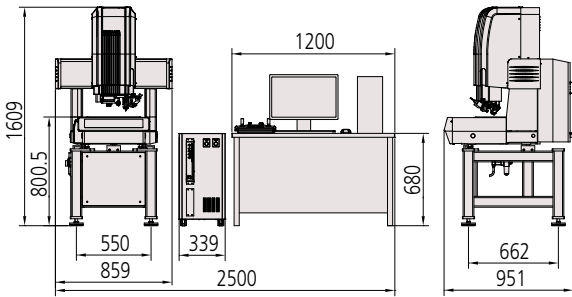
MPP-NANO için ana bilya (ø4)
Order Kodu. 02ATY823

SP25M için ana bilya (ø16)
Order Kodu. 02ATY790

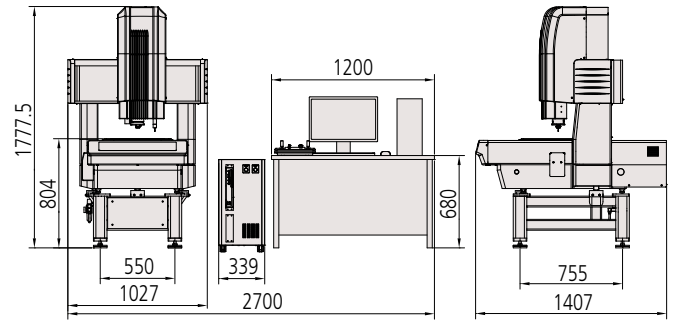
MPP-NANO için kalibrasyon göstergesi
Order Kodu. 02ATV821

SP25M için kalibrasyon göstergesi
Order Kodu. 02ATV882

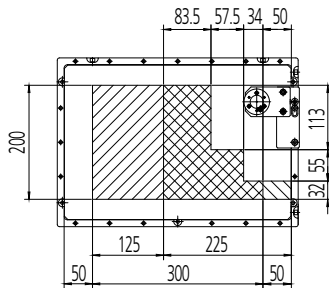
Dış boyutlar ve ölçüm aralıkları



MVS-H302



MVS-X404/MVS-X302






-  Ortak görüntü ve temas probu ölçüm aralığı
-  İletişim probu ölçüm aralığı
-  Görüntü ölçüm aralığı

Tabla Boyutu: **MVS-H302** Temaslı prob (**MPP-NANO/SP-25M**)

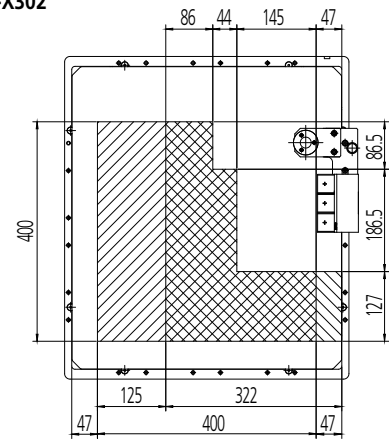
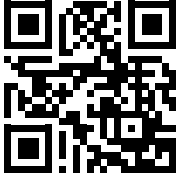


Tabla Boyutu: **MVS-X404** Temaslı prob (**SP-25M**)



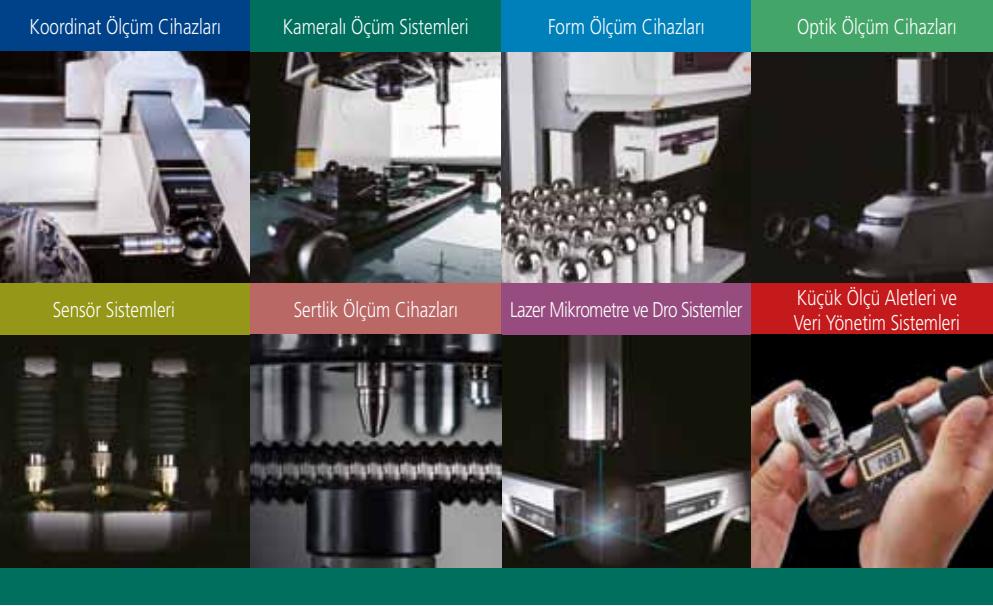
Daha fazla ürün literatür ve ürün katalog bilgisine ulaşmak için

www.mitutoyo.eu

Not: Ürün resimlerinin bağlayıcılığı yoktur. Ürün açıklamaları, özellikle de tüm teknik şartnameler, sadece açıkça üzerinde anlaşmaya varıldığında bağlayıcıdır.

MITUTOYO ve MiCAT, Mitutoyo Corp. şirketinin Japonya'da ve / veya diğer ülkelerde / bölgelerde tescilli ticari markaları veya ticari markalarıdır.

Burada adı geçen diğer ürün, şirket ve marka adları sadece tanımlama amaçlıdır ve ilgili sahiplerinin ticari markaları olabilir.



Koordinat Ölçüm Cihazları

Kameralı Ölçüm Sistemleri

Form Ölçüm Cihazları

Optik Ölçüm Cihazları

Sensör Sistemleri

Sertlik Ölçüm Cihazları

Lazer Mikrometre ve Dro Sistemler

Küçük Ölçü Aletleri ve Veri Yönetim Sistemleri

Hedefiniz ne olursa olsun, Mitutoyo sizi ilk andan son ana kadar destekler.

Mitutoyo yalnızca yüksek kaliteye sahip ölçüm ürünleri üreticisi değil, aynı zamanda kapsamlı servisler ile desteklenmiş yaşam boyu yüksek kaliteli destek ekipmanları sunan, böylece çalışanlarınıza yaptığınız yatırımın en iyi şekilde kullanılmasını garantileyen firmadır.

Mitutoyo temel ölçüm ve tamir dışında modern teknolojisinde kullanılan komplike bilgisayar programları için bilişim desteği de olmak üzere ürün ve ölçüm bilgisi eğitimi de sunmaktadır. Tasarım, kurulum, test etme ve sipariş üzerine ölçüm çözümleri sunmak ve hatta daha uygun maliyetli olması koşuluyla hassas ve kritik ölçüm işlerinizi ek sözleşme temelinde üstlenmek de hizmetlerimiz arasındadır.

bilginoğlu®
tam, doğru, hassas endüstri

İzmir Merkez

T +90 232 433 72 30 | F +90 232 457 37 69
2824 Sk. No.26 1.San. Sit. 35110, İzmir

İstanbul Satış Mağazası / Showroom

T +90 212 612 55 45 | F +90 212 612 65 85
İkitelli OSB Mh. Fatih San. Sit. 7B Blok No.2, 34490 Başakşehir, İstanbul

Bursa Satış Mağazası / Showroom

T +90 224 443 43 80 | F +90 224 443 43 84
Üçevler Mh. İzmir Yolu Cd. No.271C Nilüfer Ticaret Merkezi, Nilüfer, Bursa

Ankara Satış Mağazası / Showroom:

T +90 312 666 90 44 | F +90 312 666 90 45
1122. Cd. Maxivedik Tic. Merkezi, İvedik OSB 20/108 Yenimahalle, Ankara

Ulucak Depo, Teknik Servis ve Kalibrasyon Merkezi

T +90 232 877 13 69 - 70 | F +90 232 877 13 71
Kemalpaşa Org. San. 72 Sk. No.6 35730 Ulucak, Kemalpaşa, İzmir

www.bilginoglu-endustri.com.tr

info@bilginoglu-endustri.com.tr

E-SHOP www.bilginoglu.eu/

/bilginogluend /bilginogluendustri

Mitutoyo

Mitutoyo Europe GmbH

Borsigstraße 8-10
41469 Neuss

Tel. +49 (0) 2137-102-0
Fax +49 (0) 2137-102-351

info@mitutoyo.eu
www.mitutoyo.eu