

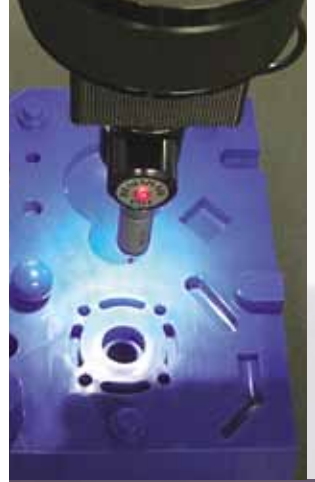
CRYSTA-PLUS M

MANUEL 3-D KOORDINAT ÖLÇÜM GÖREVLERİ İÇİN
ÇOK YÖNLÜ SİSTEM



CRYSTA-PLUS M: Manuel hassasiyette son nokta.

Üç boyutlu koordinat ölçüm teknolojisi dünyasına hoş geldiniz! CRYSTA-PLUS M, geleneksel çok noktalı ölçüm cihazları ile karmaşık, düşük maliyetli ölçüm cihazları için akıllı bir alternatiftir. CRYSTA-PLUS M, ölçüm görevlerinin sürekli değiştiği, farklı iş parçalarının bulunduğu ve rastgele ölçümlerin gerekli olduğu her yerde gücünü gösteren, yüksek performanslı, manuel 3-D koordinat ölçüm cihazıdır.



Manuel

CRYSTA-PLUS M



CRYSTA-PLUS M: sonuçta, en ucuz çözüm

Hassas işler oldukça bireysel bir konudur - özellikle ölçümler yalnızca birkaç saniyelik aralıklarla sürekli yapılmıyorsa: üretim sürecinde seçici testler yaparken veya ED işleme için takımların ön ayarı gibi özel işler için. CRYSTA-PLUS M, hem bunları hem de diğer tüm özel ölçüm görevlerini yerine getiren performans odaklı ve düşük maliyetli kullanıcılar için ideal çözümdür. Çünkü CRYSTA-PLUS M, çok sayıda ayrı test ekipmanının özelliklerini tek bir genel sistemde birleştiriyor - böylece sadece tedarik ve kullanımda değil, aynı zamanda test ekipmanı izlemesinde de büyük tasarruflar sağlıyor.



Ve CRYSTA-PLUS M, yeni zorlukları üstlenmeye bile uygundur.

CRYSTA-PLUS M'nin standart bir özelliği, profesyonel yönetim, ölçüm ve analiz için kullanımı kolay kumanda merkezi olan premium MCOSMOS Manuel yazılımıdır. MCOSMOS Manuel isteğe bağlı olarak çok sayıda uygulamaya yönelik modül ile birleştirilebildiğinden, ne kadar spesifik olursa olsun, herhangi bir görevle kolayca başa çıkabilir.

Buna ek olarak, özel olarak tasarlanmış sensör teknolojilerinden esnek gerdirme sistemlerine kadar çok çeşitli, kullanıcı odaklı bir aksesuar yelpazesi mevcuttur.

Örnek: Merkezleme mikroskobu CF20 ile temassız ölçüm (sağdaki şekil)

CRYSTA-PLUS M, yüksek performanslı, manuel 3-D koordinat ölçümünün tüm avantajlarından yararlanmanızı sağlar. Anında fayda sağlayan ek performans özellikleriyle verilen paranın karşılığını hızlıca öder.



Düşük maliyetli



CRYSTA-PLUS M:
En ince ayrıntısına kadar, daha fazla kalite.



Çok yönlü

- Ölçüm cihazında ve iş parçasında 15°C ila 30°C arasında değişen sıcaklıklarda entegre termal hata telafisi (isteğe bağlı)
- Uzunlamasına ölçüm hatası 3.5 µm*: manuel olarak 3-D koordinat ölçümünde etkileyici hassasiyet
- Tüm eksenlerde son derece hassas, toz korumalı cam cetveller (çözünürlük: 0,5 µm)
- Probun iş parçasına daha kolay pozisyonlanması için çalışma alanının beyaz LED aydınlatması (isteğe bağlı)
- Standart özellik olarak bulunan yüksek performanslı MCOSMOS Manuel yazılımı
- Konuşma çıktısı olan kullanıcı navigasyonu
- Tüm eksenlerde kendinden ayarlı hava yatakları
- FEM analizine uygun titreşim sönümlenme tasarımı
- Beş seçenekli üç model serisi
- Kompakt tasarımı ve yüksek kaliteli malzeme bileşenleri sayesinde yerden tasarruf ve hafiflik
- Ödediğiniz paranın tam karşılığı

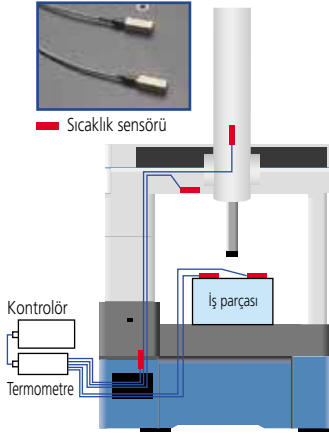
Çok yönlü

* 500mm X eksenli cihazlar için:

$MPE_E = 19^\circ\text{C}$ ile 21°C sıcaklık aralığında veya isteğe bağlı termal hata kompanzasyonu kullanıldığında 15°C ile 30°C sıcaklık aralığında TP20/MH20i ile birlikte $(3.5+0.4L/100)$ µm



CRYSTA-PLUS M: tek kelime ile daha iyi fikirler



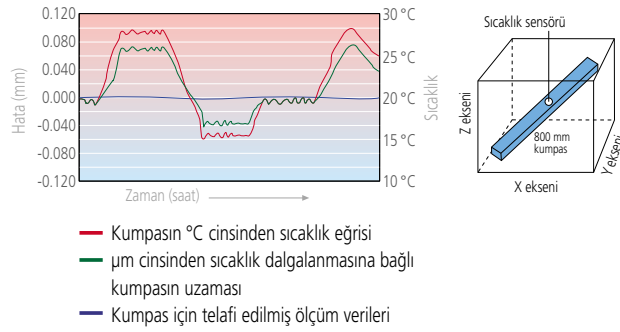
Değişken sıcaklıklarda bile kararlı ölçüm sonuçları (isteğe bağlı)

CRYSTA-PLUS M, tüm modeller için ölçüm cihazının etrafında veya iş parçasındaki sıcaklığın 15°C ile 30°C arasında dalgalanması durumunda bile, termal olarak kararlı koşullar altında olduğu gibi iyi bir performans sergiler. Ölçüm cihazının cam cetvellerindeki ve iş parçasındaki sensörler bu dalgalanmaları kaydeder, bilgileri otomatik olarak sıcaklığa bağlı hata düzelticiye iletir (isteğe bağlı) ve sistemi gerçek zamanlı olarak değişen koşullara göre ayarlar.

Aksi takdirde yalnızca termal olarak kararlı bir ölçüm odasında elde edilebilecek bir üretim ortamında ölçüm yaparken hassasiyet seviyesi sağlanabilir.

Düzeltilmenin görselleştirilmesi

Örnek olarak 800 mm uzunluğunda bir çelik kumpas kullanarak sıcaklığa bağlı düzeltme - farklı ortam sıcaklıklarında ölçülür ve odaya çapraz olarak yerleştirilir.



akıllı

X, Y ve Z eksenlerinin sabitlenmesi ve X ve Y eksenlerinin merkezi ince ayarının yapılması.
(Model X-400 ve X-500)



Kullanım kolaylığı

Konuşma çıktısı olan kullanıcı navigasyonu

MCOSMOS ölçüm yazılımı, kullanıcılara yanlış anlamaları önleyen ve tamamen ekipmanın yönetimine odaklanan bir ölçüm programı boyunca konuşma rehberliği sağlar. Daha az deneyimli çalışanların bile karmaşık ölçüm görevlerini güvenli ve hatasız yapması sağlanır. Bu, firmada genel kullanım için çok önemli bir faktördür.



Kullanım kolaylığı

Toz korumalı cam cetveller

CRYSTA-PLUS M, son derece hassas, toz korumalı 0,5µm çözünürlüğe sahip cam cetveller ile donatılmıştır. Ölçüm cihazının cam cetvellerindeki sıcaklık sensörleri termal hata telafisi sağlar. Crysta-Plus M'i zorlu imalat ortamlarında kullanım için özellikle uygun hale getirir.

Tüm eksenlerde hava yastıkları

Tüm eksenlerdeki kendiliğinden ayarlanan hava yatakları, CRYSTA-PLUS M'nin özellikle yumuşak, hızlı ve hassas hareket etmesini sağlar. Son derece hassas ölçüm sonuçları için güven verici temeli oluştururlar.



Sağlam

Kompakt

Yer tasarrufu ve hafif

CRYSTA-PLUS M'in kurulumunda hiçbir özel statik inşaat durumu gerektirmez. Özellikle yüksek kaliteli, hafif malzemeler ve alaşımlar kullanılmıştır ve yer tasarrufu sağlayan boyutları ile sadece normal tabanda kompakt bir alan gerektirir.



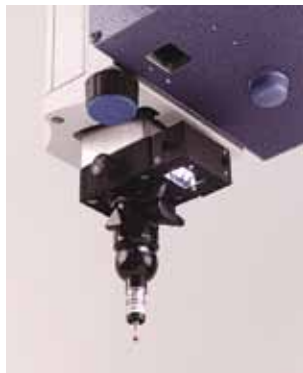
Hassas

Kullanım kolaylığı

Spot on

Aydınlatılmış çalışma alanı (isteğe bağlı)

CRYSTA-PLUS M, prob konumlandırmasını önemli ölçüde kolaylaştırmak için kolon üzerinde beyaz LED aydınlatma ile donatılmıştır. Işık, aynı zamanda çalışma alanını aydınlatırken, direkt prob ucuna doğru yönlendirilir. Özellikle delikleri ölçerken oldukça kullanışlı bir özelliktir.



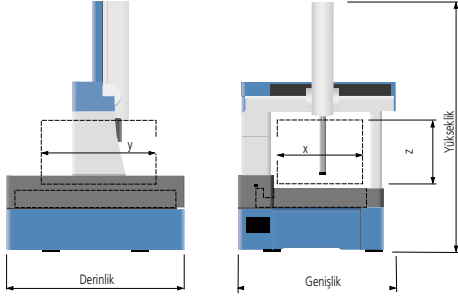
Kızak rijitliği için için en son teknolojiler

Köprü yapı, sonlu elemanlar yöntemine (FEM) göre tasarlanmıştır ve aynı zamanda titreşim aktarımını sönmülerken kızak elemanlarının yüksek düzeyde sağlamlık ve dorusallığını garanti eder. Ek olarak, alüminyum kızakların iyi termal iletim kapasitesi, termal etkilerden kaynaklanan deformasyonları ve bozulmaları önler. Granit tablada doğrudan ölçüm kızakları birleştirilir.

Dayanıklı



Geniş ürün yelpazesi



M400 serisi M500 serisi



M443

M544

M574

Ölçüm aralığı	X eksen	400 mm	500 mm	500 mm
	Y eksen	400 mm	400 mm	700 mm
	Z eksen	300 mm	400 mm	400 mm
İş parçası	Maks. yükseklik	480 mm	510 mm	
	Maks. ağırlık	180 kg	180 kg	
Work piece tensioning	M8 delik sayısı	13	9	13
Uzunluk ölçüm sapması	TP20	ISO 10360-2 (20°C ± 1°C)	MPE _E = (3.0+0.4 L / 100) µm	
	TP8		MPE _E = (4.0+0.4 L / 100) µm	
Temas sapması TP20/TP8	ISO 10360-2	MPE _p = 4 µm / 5 µm	MPE _p = 4 µm / 5 µm	
İzin verilen ortam sıcaklığı*		15°C to 30°C	19°C to 21°C	
Sıcaklık değişimleri		max. 2.0 K/h, 5.0 K/24h	max. 2.0 K/h, 5.0 K/24h	
	yatay ve dikey	max. 1.0 K/m	max. 1.0 K/m	
Uzunluk ölçüm sistemi	Çözünürlük	0.5 µm	0.5 m	
Kızak		Her eksende hava yastığı	Her eksende hava yastığı	
Eksen sabitleme		Her eksende hızlı sabitleme, pnömatik	Her eksende hızlı sabitleme, pnömatik	
Ölçüm tablası	Malzeme	Granit	Granit	
	Ölçüler	624 x 805 mm	638 x 860 mm	638 x 1160 mm
Hava kaynağı	Tüketim / Hava basıncı	yaklaşık 12.5 l / min at 0.35 MPa	yaklaşık 12.5 l / min at 0.4 MPa	
	Aktarım hızı	25 l / min at 0.5 - 0.9 MPa	25 l / min at 0.5 - 0.9 MPa	
Ölçüler	Genişlik	981 mm	1082 mm	
	Derinlik	1047 mm	1078 mm	1458 mm
	Yükseklik	1967 mm	2285 mm	
Cihaz ağırlığı	Stand ile birlikte	410 kg	495 kg	615 kg

Hassasiyet değerleri ø3x10mm, ø3x10mm/ø4x20mm ölçüm uçlu TP20/TP8 ölçüm kafasına göre verilmiştir; *İsteğe bağlı termal hata telafisi kullanıldığında

CRYSTA-PLUS M

M700 serisi



M776

M7106

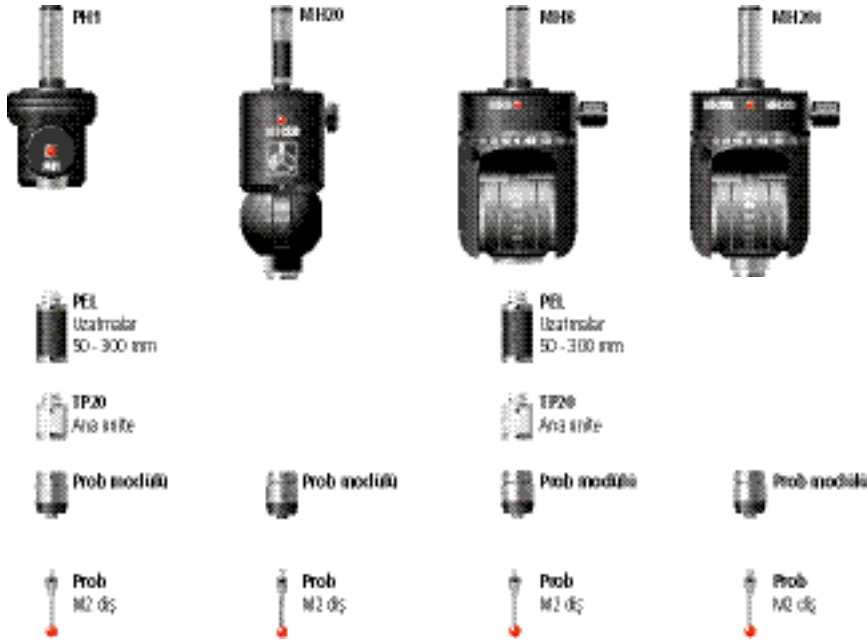
700 mm	700 mm
700 mm	1000 mm
600 mm	600 mm
800 mm	
500 kg	800 kg
13	
$MPE_E = (4.5+0.45L/100) \mu\text{m}$	
$MPE_E = (5.5+0.45 L/100) \mu\text{m}$	
$MPE_P = 5 \mu\text{m} / 6 \mu\text{m}$	
15°C to 30°C	
Max. 2.0 K/h, 5.0 K/24h	
Max. 1.0 K/m	
0.5 μm	
Her ekseninde hava yastığı	
Her ekseninde hızlı sabitleme, pnömatik	
Granit	
900 x 1440 mm	900 x 1740 mm
yaklaşık 12.5 l/min at 0.4 MPa	
25 l/min at 0.5 - 0.9 MPa	
1460 mm	
1717 mm	2017 mm
2840 mm	
1560 kg	1800 kg



Tüm ihtiyaçlar için kalite ve çeşitlilik: Mitutoyo ölçüm sistemleri

Mitutoyo, ölçüm görevleriniz için çok çeşitli ölçüm kafaları sunar.
CRYSTA-PLUS M serisinin işlevleriyle eşleşti.

Dokunmatik ölçüm sistemleri				Optik (temazsız) ölçüm sistemleri
Kademesiz ayarlanabilir manuel döner ölçüm		İndekslenilebilir manuel döner ölçüm sistemleri		Merkezeleme mikroskobu
Ayrı ölçüm kafalı manuel döner sistem	Entegre ölçüm kafalı manuel döner sistem	Ayrı ölçüm kafalı manuel döner sistem (indekslenilebilir)	Entegre ölçüm kafalı manuel döner sistem (indekslenilebilir)	Maşonlu bağlantı



Merkezeleme mikroskobu CF20
PC ekranında gösterim için C-Mount adaptör vasıtası ile bir CCD kamera bağlanabilir (Pixel Fox)

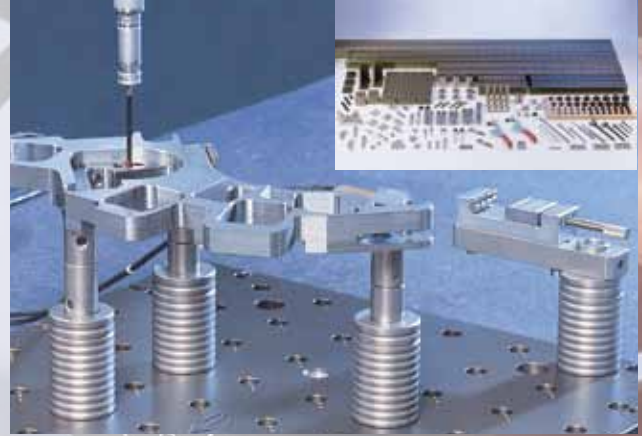


Prob değiştirici sistem
Manuel depolama noktası MSR1

Çok Yönlü

Esnek Mitutoyo repro-fix germe sistemi, üretim odaklı ölçüm işlerinde maliyet verimliliğini ve hassasiyetini daha da artırırken daha fazla zaman kazanmanızı sağlar. repro-fix ne kadar kişiselleştirilmiş olursa olsun - herhangi bir görevi yerine getirme yeteneğine sahiptir - ve CRYSTA-PLUS M'nin performans yetenekleriyle mükemmel şekilde eşleşir.

Özel sıkıştırma teknolojisi, repro-fix'in komple bir sistem olarak kullanılmasını veya modüllere kolayca ayrılmasını sağlar. QUICK-RAIL, repro-fix elemanlarını daha hızlı ve daha kolay konumlandırmanızı sağlayan bir eklenti parçasıdır.



Modüler Mitutoyo eco-fix sabitleme sistemi her açıdan daha rahat bir yaklaşım sağlar. İlk kez olarak, herhangi bir hata olasılığını ortadan kaldıran, zamana göre optimize edilmiş, ekonomik işler için işlevi ve rengi uygulama odaklı bir konseptte birleştirir.

Önemli olana odaklanarak, sistemli tasarlayın: eco-fix neredeyse tüm sabitleme işlemlerini gerçekleştirmeye odaklanır; maliyeti, performans yetenekleri kadar optimize edilmiştir. Tamamen dişlerle donatılmış olan Mitutoyo eco-fix taban plakası üzerine inşa edilmiş, karmaşık ve kullanıcı dostu bir tasarıma sahip, mantıksal olarak yüklenebilir elemanlardır.



MCOSMOS Manuel, koordinat ölçüm teknolojisinde profesyonel yönetim, ölçüm ve analiz yazılımıdır.

MCOSMOS Manuel



İstatistiksel analiz
Gerçek zamanlı veri toplama, SPC analiz, ağ destekli

2-D kontur analizi ve 3-D dijitalleşme
İş parçası konturlarının otomatik olarak taranmasını yüzeyleri üç boyutlu dijitalleştirilmesiyle birleştirir

3-D alan analizi
CAD model ile serbest for alanının hedef/gerçek karşılaştırılması için

Rulman yüzey profillerinin analizi
Rulman yüzey profillerinin seçilmiş karakteristiklerinin ölçüm ve analizi

GEO_EDM
EDM araçları ve iş parçaları için online düzeltme programı

Profesyonel

Mitutoyo tarafından geliştirilen bu yüksek kaliteli modüler yazılım sistemi, çeşitli yazılım modülleri tarafından sunulan özelliklere kolayca erişmenizi, ölçüm sonuçlarınızı kapsamlı bir şekilde analiz etmenizi, belgelemenizi ve etkileyici bir şekilde sunmanızı ve veri materyallerini açık, uygulamaya yönelik yapılar da saklamanızı sağlar. MCOSMOS Manuel elbette tüm CRYSTA-PLUS M koordinat ölçüm makinelerinin standart bir bileşenidir.

Performans özellikleri

PartManager

yazılım paketini başlatmak ve yönetmek için komut merkezidir.

Geometry module (GEOPAK)

geometrilere kaydetmek, analiz etmek ve belgelemek için

ProtokolDesigner

kullanıcı tanımlı test raporları oluşturmak ve uyarlamak için

Ek modüller

İstatistiksel analiz modülü (MeasurLink)

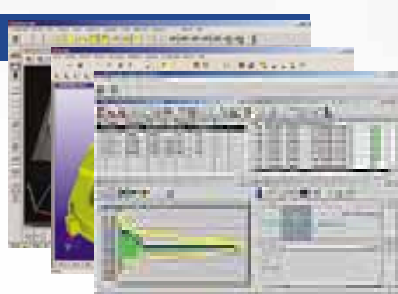
2 boyutlu profil analiz modülü (SCANPAK)

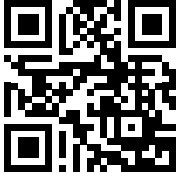
3 boyutlu serbest formlu alan analiz modülü (CAT 1000S)

Rulman yüzey analiz modülü (MAFIS)

... diğer modüller istek üzerine sağlanır

Profesyonel





Daha fazla ürün literatür ve ürün katalog bilgisine ulaşmak için.

www.mitutoyo.eu

Note: Ürün çizimler bağlayıcı değildir. Ürün açıklamaları, özellikle tüm teknik özellikler ancak açık bir şekilde mutabakata varılması halinde bağlayıcıdır.

MITUTOYO, MCOSMOS, MICAT and SurfaceMeasure Japonya'da ve/veya diğer ülkelerde/bölgelerde Mitutoyo Corp. ticari markası veya tescilli ticari markalarıdır. Excel, Microsoft ve Windows Amerika ve/veya diğer ülkelerde Microsoft Şirketinin ticari markası veya tescilli markasıdır.

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

Koordinat Ölçüm Cihazları



Sensör Sistemleri

Kamerallı Ölçüm Cihazları



Sertlik Ölçüm Cihazları

Form Ölçüm Cihazları



Laser Mikrometre ve DRO Sistemleri

Optik Ölçüm Cihazları



Küçük Ölçü Aletleri ve Veri Yönetimi

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 ekipmanı sunan, böylece çalışanlarınızın yaptığınız yatırımı en iyi şekilde kullanmasını garantileyen bir firmadır.

Mitutoyo temel ölçüm ve tamir dışında modern ölçüm teknolojisinde kullanılan komplike bilgisayar programları için bilişim desteği de olmak üzere ürün ve ölçüm bilgisi eğitimi de sunar. Tasarım, kurulum, test etme ve sipariş üzerine ölçüm çözümleri sunmak ve hatta 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