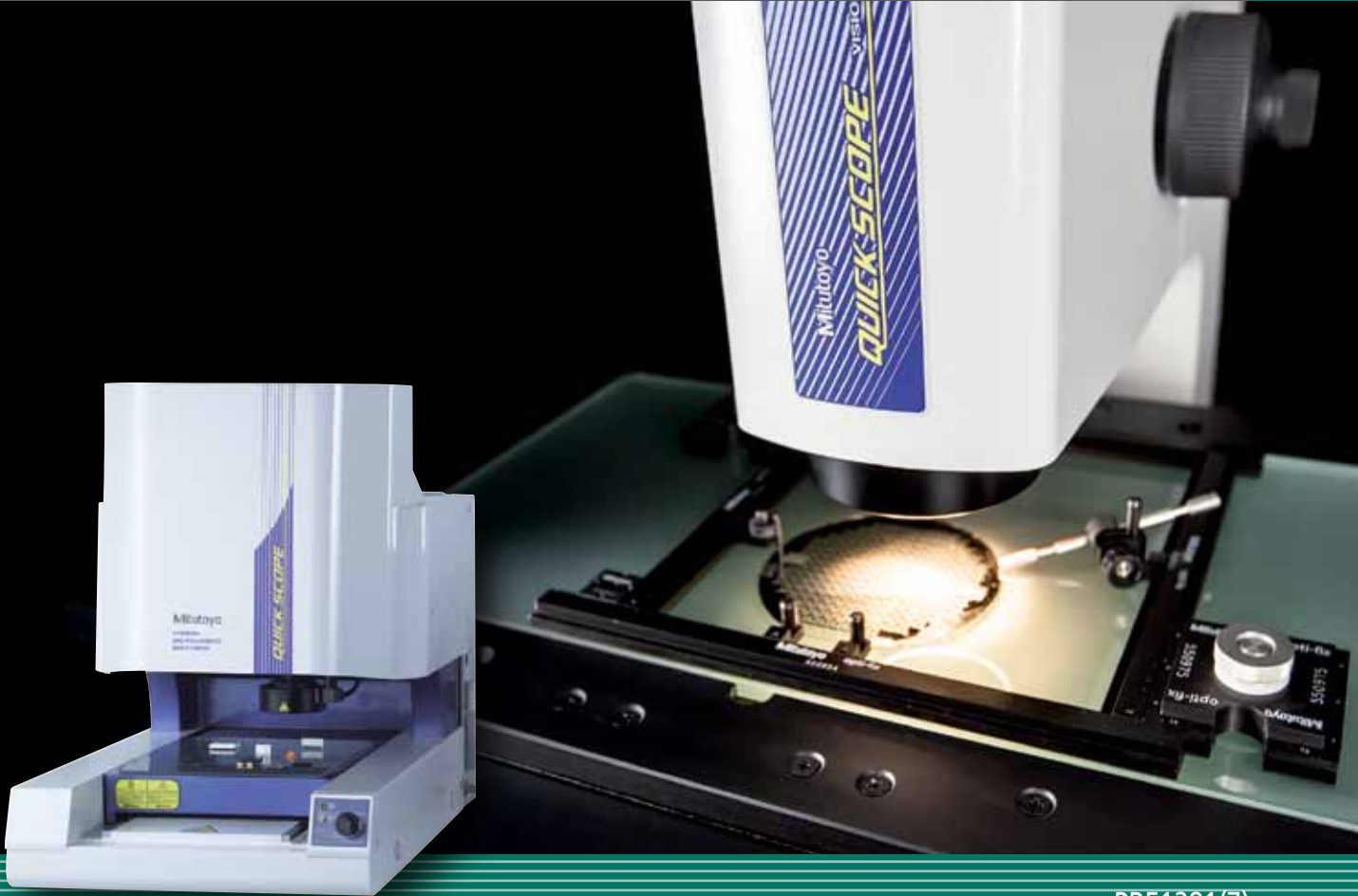


QUICK SCOPE

OTOMATİK ÖLÇME VE RAPORLAMA İÇİN
KAMERALI ÖLÇÜM CİHAZLARI



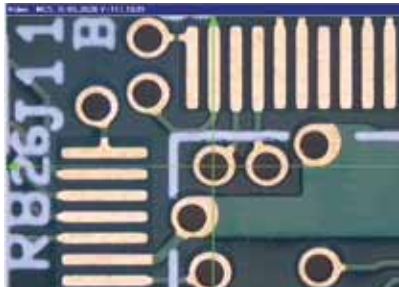
QUICK SCOPE: Hızlı, kullanışlı ve ekonomik

QUICK SCOPE, parça ve yüzeylerin ölçümlerini, kesitlerin görüntü testlerini, CNC yada manuel olarak, emniyetli, temassız ve hassas bir şekilde ölçebilen cihazlardır.

Kolay anlaşılabilir ölçümler

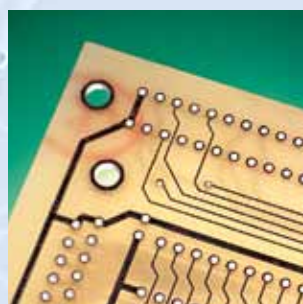
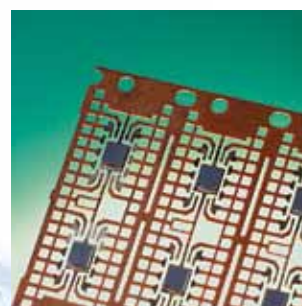
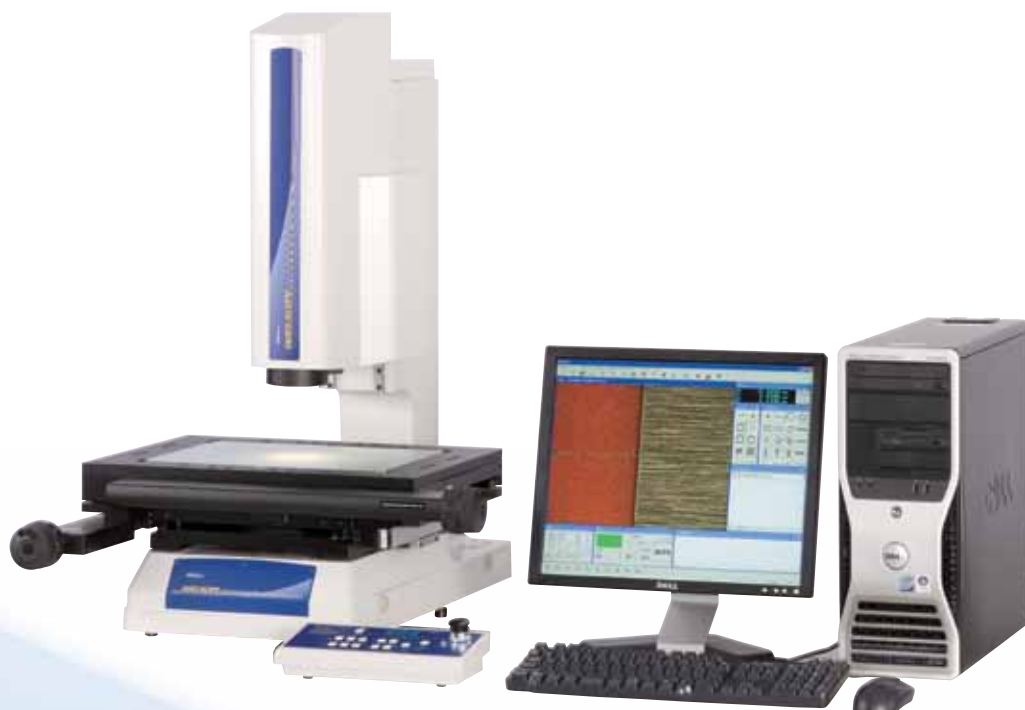
İş parçası, ekrandan hızlı ve mükemmel bir şekilde gözlemlenip, ölçme prosesleri belirlenebilir. Cihaz beraberindeki ileri teknoloji yazılımları sayesinde keskin kenarları kusursuz şekilde algılar. Yüksek çözünürlüklü renkli CCD kamerası ile güçlü bir görüntüleme sağlar.

QUICK SCOPE, üretim ve imalat testleri, kalite ve kontrol testleri için işyeri kullanımına özel bir dizayna sahiptir. Kompak, masaüstü olan cihaz, ekonomik şekilde tek parça ölçümü yada seri ölçüm yapmanızı sağlar. QUICK SCOPE, QSPAK yazılımı sayesinde kullanımı kolay görüntüleme işlemi sağlar. Bilgisayar faresinin tek tuşuyla, ışık kontrolü, görüntü büyütme yada parça programlama sağlar.



QUICK SCOPE

Manuel / CNC



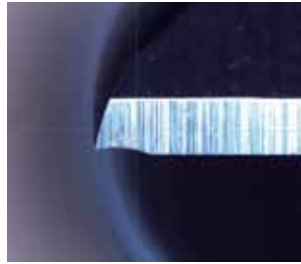
QUICK SCOPE: Çok Amaçlı Kullanım; İki Konsept

Bazı iş parçalarını, ebatlarından ya da özel hassasiyetlerinden dolayı temas ederek ölçmek zordur. Bunun yanında güvenli ve otomatik ölçme ihtiyacı oluşur. Bu tür uygulamalar temassız görüntüleme sistemlerinin kullanım alanlarıdır.

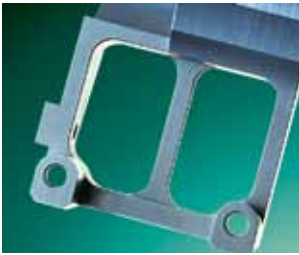
QUICK SCOPE görüntüleme mikroskobu manuel kontrolün yanı sıra CNC kontrolü ile de esnek bir yapıya sahiptir. Manuel modeller tekli parçaların kolay ölçümünü için kompakt ve ekonomik, masaüstü cihazlardır. CNC modeller de aynı zamanda küçük ve orta ebatları parçaların mükemmel bir şekilde ölçümleri için uygun, masaüstü cihazlardır. QUICK SCOPE serileri çok farklı endüstrilerde kullanılmak üzere tavsiye edilebilir. Bazı uygulama örnekleri şunlardır:



Zemin parkesi kontür testleri



Kesici takım



Metal levhaların kontür ve geometri ölçümü



Plastik malzeme testi

> Kimya endüstrisi

- > Plastik malzeme testleri
- > Doğrusal genişleme tespiti

> Ahşap endüstrisi

- > Zemin parkeleri dahil kontür testleri

> Medikal endüstrisi

- > Ambalajlama testleri

> Metal endüstrisi

- > Metal levhaların kontür ve geometri ölçümleri
- > Kesme yüzeylerinin testi

> Motorlu araç endüstrisi

- > Gösterge ekipmanları ve işlemesi

> Kauçuk ve plastik endüstrisi

- > Sızdırmazlık halkası form ve kontür ölçümleri
- > Cep telefonu ekipmanları geometri testleri
- > Mürekkep püskürtmeli yazıcıların plastik dişli testleri

> Elektronik endüstrisi

- > Baskılı iletken kartlar ve devre terminallerinin çizgi ölçümleri



Elektronik endüstrisi
-Baskılı iletken kartlar ve devre terminallerinin çizgi ölçümleri



Sızdırmazlık halkası form ve kontür ölçümleri

QS Serileri

Quick Scope serisi ölçme cihazları; plastik kalıp parçaları, makina parçaları, kesme takımları ve elektronik komponentler gibi endüstrinin çeşitli üretim alanlarında kullanılabilir. QSPAK yazılımı, mükemmel işlevsellikle ve fonksiyonelliğin kombinasyonu sağlayarak, kullanıcıya ölçme kolaylığı sağlar. Opsiyonel bir yazılım olan FORMPAK-QV ile de QSPAK yazılımına, form belirleme ve analizi uygulaması ilave edilebilir.

QS-LZB



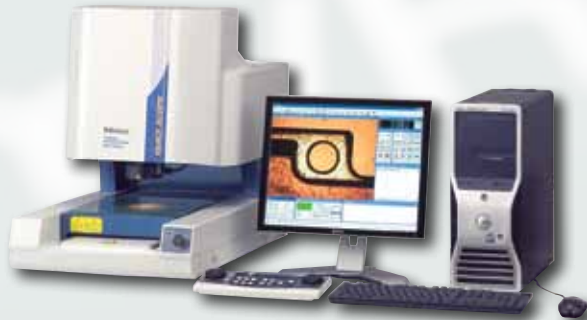
Kullanım şekli	Odaklanma	Optik sistem	Prop tipi
Tüm Eksenlerde: Manuel	Kademeli kontras fonksiyonu	Yakınlaştırma lensi	CMOS renkli kamera

QS-L Z/AFB



Kullanım şekli	Odaklanma	Optik sistem	Prop tipi
XY: Manuel Z: CNC	Otomatik Odaklanma	Yakınlaştırma lensi	CCD renkli kamera

QS

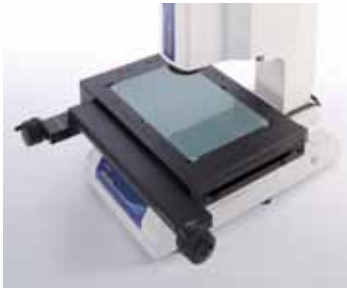


Kullanım şekli	Odaklanma	Optik sistem	Prop tipi
Tüm eksenlerde: CNC	Otomatik Odaklanma	Yakınlaştırma lensi	CCD renkli kamera

Verimli Çalışma

Tabla Çeşitleri

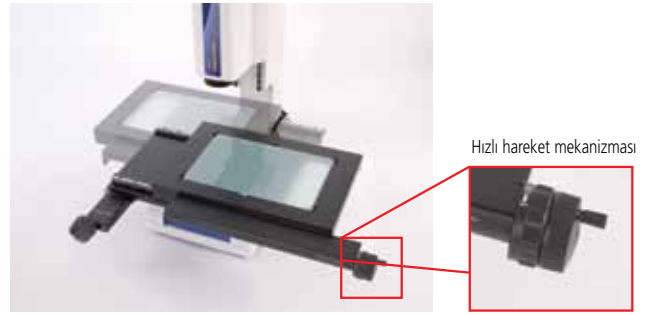
QS serisi XY ölçüm aralığı 200x250mm dir. QS-L Z/AFB ve QS-LZB serileri XY ölçüm aralığı 200x100mm,300x170mm ve 400x200 mm olarak üç farklı versiyonda olabilir.



Hızlı hareket mekanizmalı tabla

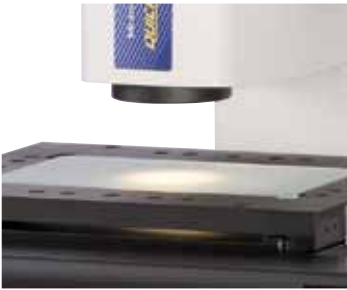
Uygulanabileceği modeller: QS-L Z/AFB, QS-LZB

Bu modellerin XY eksenini ilerlemelerinde, hızlı hareket mekanizması kullanılabilir. Tabla ilerlemesi kaba yada hassas olarak ayarlanabilir. (FREE ve LOCK) Tablalardaki hızlı hareket mekanizması kaba-hassas hareketler arası kolay geçiş sağlar.

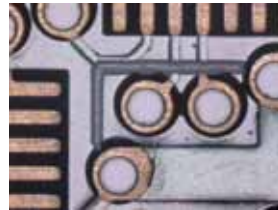


Aydınlatma fonksiyonları mükemmel gözlemleme ve ölçmeye olanak sağlar

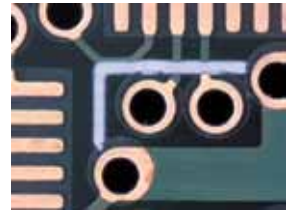
QS'in kontur, yüzey ve fiber-optik dairesel aydınlatmaları ile renkli görüntülerin daha net gözlemlenmesi sağlanır.



Kontur Aydınlatma



Yüzey Aydınlatma



Fiber-Optik Dairesel Aydınlatma

Z ekseninde ilerleme mekanizması üzerinde sağ ve solda bulunan düğmeler

Uygulanabileceği Modeller: QS-LZB

Z ekseninin ilerleme kolununun her iki yanında bulunan düğmeler elle odaklama kısıtlamalarını önler. Dış taraftaki düğme ile her turda Z ekseninde 30 mm, iç taraftaki düğme ile 0,2 mm ilerleme sağlanır. Bu tür ikili ayar düğmeleri (kaba-hassas) işlevselliği artırır.



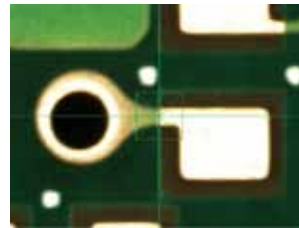
Kaba ayar düğmesi

Hassas ayar düğmesi

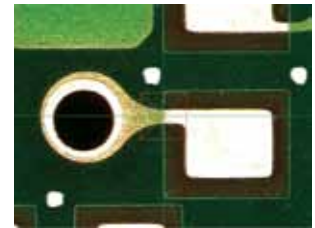
Otomatik Odaklanma (AF)

Uygulanabileceği modeller: QS, QS-L Z/AFB

AF özelliği olan otomatik odaklanma, kullanıcı hatası riskini ortadan kaldırdığı için yüksek hassasiyette ölçmeye imkan sağlar.



Otomatik odaklanmadan önce



Otomatik odaklanmadan sonra

Programlanabilir güçlü yakınlaştırma

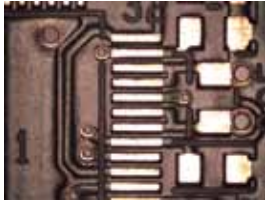
Düşükten yüksek oranlara büyütme ile geniş alan incelemesi lens değiştirmeden yapılabilir. Ayrıca yakınlaştırma ve otomatik doğrulama fonksiyonu ile otomatik aydınlatma kontrol fonksiyonu, pixel kalibrasyonu gibi bu modellerde mevcuttur.

QS, QS-L Z/AFB: 0.5X – 3.5X (26X – 180X) at 8 steps, 7X zoom

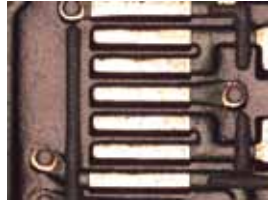
QS-LZB: 0.75X – 5.25X (28X – 202X) at 8 steps, 7X zoom

Parantez içindekiler ekranda büyütme **56cm (22")** görüntü birimi için olan değerlerdir.

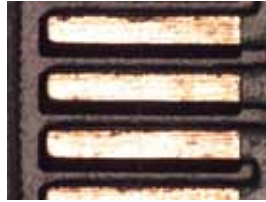
QS-LZB'de görüntü örnekleri



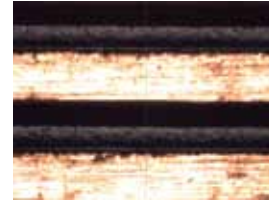
0.75X



1.5X



3X



5.25X

Kontrol kutusu

Uygulanabilirceği modeller: QS, QS-L Z/AFB, QS-LZB

Sık kullanılan aydınlatma, data girişi, yakınlaştırma ve otomatik odaklanma rahatlıkla tek tuşla yapılabilir. CNC QS sistemlerde joystick kullanılabilir. Manuel QS sistemlerde ölçme tekrarı durumunda işlem tek dokunuşla yapılabilir.

Bu fonksiyon sadece QS ve QS-L Z/AFB modellerinde uygulanabilir.



QS için



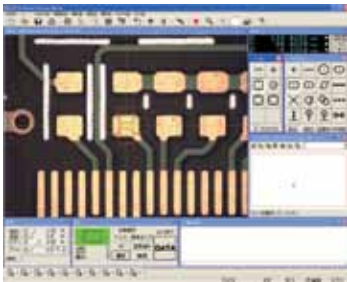
QS-L Z/AFB için



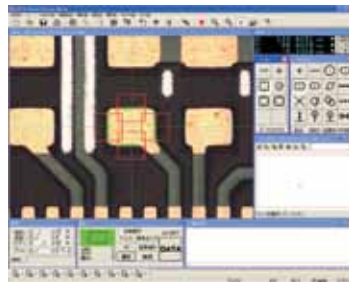
QS-LZB için

Dijital yakınlaştırma fonksiyonu

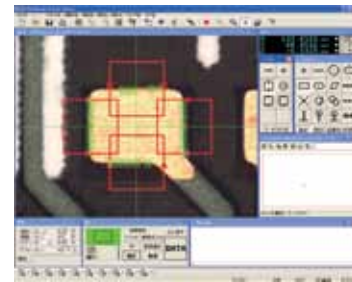
Büyütme menüsü ikonuna her dokunuşla gösterge penceresi normalden 1x,2x ve 4x büyür. Dijital yakınlaştırma ile görüntünün her detayı ölçülebilir.



1X



2X



4X

Manuel Kameralı Ölçüm Sistemleri QS-LZB



Teknik Özellikler

Model	QS-L2010ZB	QS-L3017ZB	QS-L4020ZB
Kod No.	359-710-1D	359-711-1D	359-712-1D
İlerleme mekanizması	Manuel		
Gözlem ünitesi	Zoom: 0.75X – 5.25X (8X in 7 steps)		
Ölçüm aralığı (X×Y×Z) mm	200 × 100 × 150 (8"×4"×6")	300 × 170 × 150 (12"×7"×6")	400 × 200 × 150 (16"×8"×6")
Çözünürlük/uzunluk standardı	0.1 µm / Linear encoder		
Resim algılama ünitesi	3 MP renkli CMOS camera		
Dijital yakınlaştırma	1X - 2X - 4X		
Ölçüm hassasiyeti ¹	(2.5+0,02 L) µm [L= Ölçülen uzunluk mm] (5+0,04 L) µm [L= Ölçülen uzunluk mm]		
Cam tabla ölçüleri (mm)	250 × 150 (10"×6")	370 × 240 (15"×9")	440 × 240 (17"×9")
Maks. parça yükleme kapasitesi	10 kg (22 lbs.)	20 kg (44 lbs.)	15 kg (33 lbs.)
Aydınlatma	Kontur Aydınlatma: 12 V/50 W halojen, Yüzey Aydınlatma: 12 V/50 W halojen Fiber optik halka aydınlatma: 12 V/100 W halojen		
Ebatlar ² (W×D×H) mm	Ana ünite: 624 × 769 × 722 (25"×30"×28") Kontrol ünitesi:	682 × 916 × 837 (27"×36"×33")	757 × 931 × 837 (30"×37"×33")
Ağırlık	Ana ünite: 72 kg (160 lbs.) Güç ünitesi:	140 kg (311 lbs.) 5 kg (11 lbs.)	146 kg (24 lbs.)
Enerji tüketimi	160 W at max (Sadece QS Ana ünite, PC set hariç)		

¹ Mitutoyo standartlarına göre (çevre sıcaklığı 20 C°, 3X büyütme ve standart lens kullanılarak)

² Sırasıyla, X ve Z eksenlerinin max.stroke değerlerindeki artışlardır. Derinlikteki artış ise Y eksenli strokunun en fazla yarısıdır.

Tekrarlanabilir geliştirilmiş manuel odaklanma

Video penceresinin yanındaki seviye göstergesinden kontrast ayarlanabilir. En üst seviye odaksal pozisyonu gösterir. Buda manuel odaklanmanın tekrarlanabilirliğini artırır.

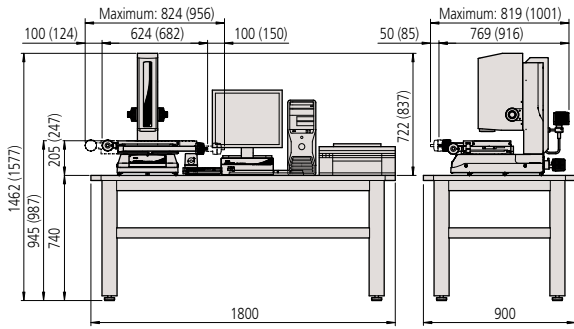


Odaklanma öncesi

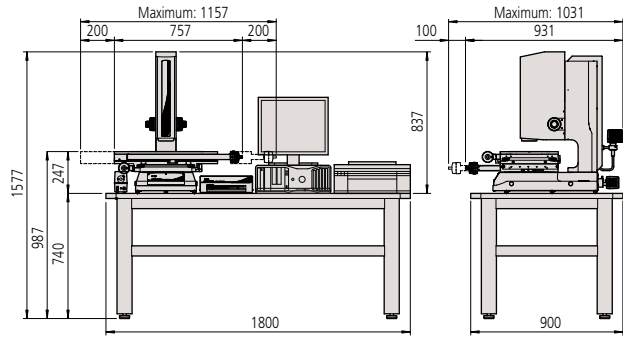


Odaklanma sonrası

QS-LZB

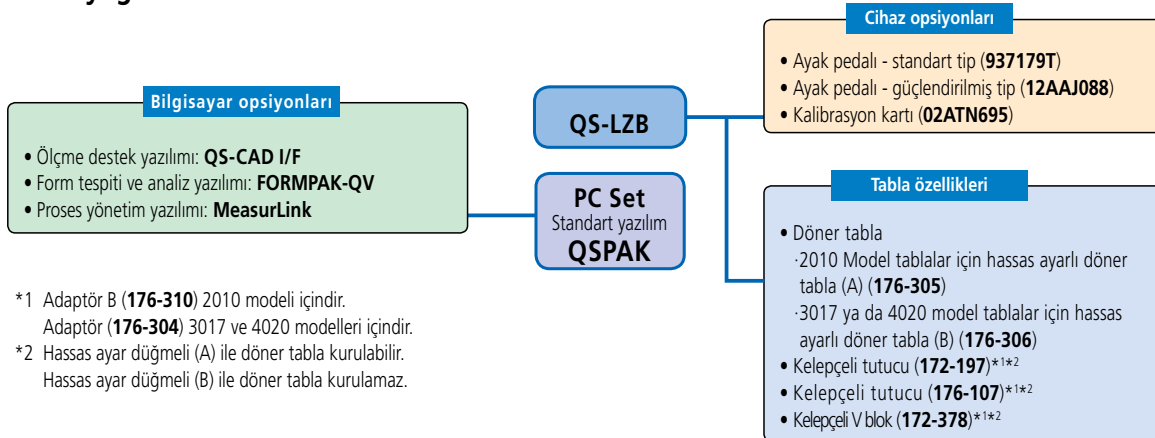


Parantez içindeki değerler 3017 modeli için geçerlidir.



Model 4020

Sistem diyagramı



QS-LZB için optik sistem büyütme oranları

Görüntü alanı	29X	38X	49X	58X	87X	116X	145X	202X
Toplam büyütmesi (mm)	8.8x6.6	6.8x5.1	5.2x3.9	4.4x3.3	2.9x2.2	2.2x1.6	1.7x1.3	1.2x0.9
QS-LZB	0.75X	0.98X	1.28X	1.5X	2.25X	3X	3.75X	5.25X
Çalışma mesafesi (mm)	55							

* Yukarıdaki tablodaki gösterilen toplam büyütme değerleri 22" LCD ekran kullanılarak tespit edilmiştir.

Manuel Kameralı Ölçüm Sistemleri QS-L Z/AFB



QS-L3017Z/AFB

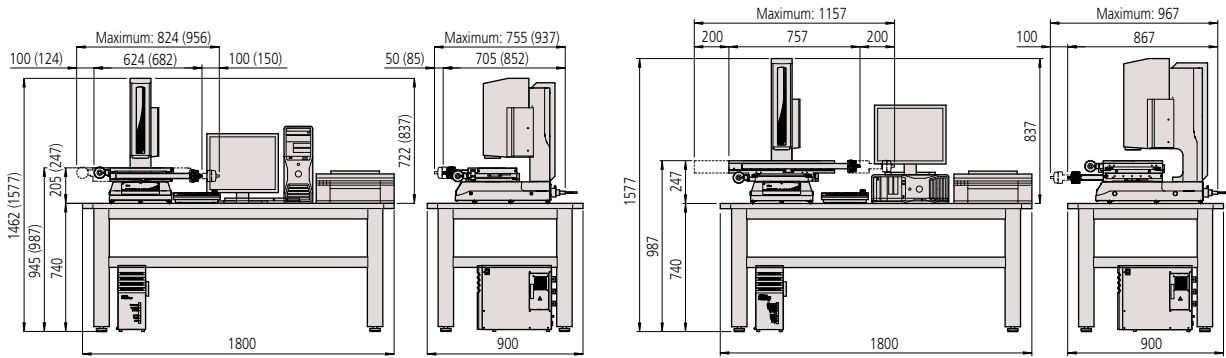
Teknik Özellikler

Zoom lens sistem	Model Kod No.	QS-L2010Z/AFB 359-703D	QS-L3017Z/AFB 359-704D	QS-L4020Z/AFB 359-705D
İlerleme mekanizması		XY-ekseni: manuel / Z-ekseni: motorize otomatik netleştirme özelliği ile		
Ölçüm aralığı (X×Y×Z)		200 × 100 × 150 mm	300 × 170 × 150 mm	400 × 200 × 150 mm
Çözünürlük/uzunluk standardı		0.1 µm / Linear encoder		
Resim algılama ünitesi		Renkli CCD camera		
Ölçüm hassasiyeti* ¹	XY	(2.5+0,02L) µm [L= Ölçülen uzunluk mm]		
	Z	(5+0,006L) µm [L= Ölçülen uzunluk mm]		
Cam tabla ölçüleri (mm)		250 × 150 (10"×6")	370 × 240 mm	440 × 240 mm
Maks. parça yükleme kapasitesi		10 kg (22 lbs.)	20 kg (44 lbs.)	15 kg (33 lbs.)
Aydınlatma		Kontur Aydınlatma: 12 V/30 W Halojen Yüzey Aydınlatma: 12 V/50 W Halojen Fiber optik haka aydınlatma: 12 V/100 W Halojen		
Ebatlar* ² (W×D×H)	Ana ünite	624 × 705 × 722 mm	682 × 852 × 837 mm	757 × 86 × 837 mm
	Güç ünitesi		186 × 452 × 381 mm	
Ağırlık	Ana ünite	66 kg (147 lbs.)	134 kg (298 lbs.)	140 kg (311 lbs.)
	Güç ünitesi		14 kg (31 lbs.)	
Enerji tüketimi		400 W at max. (Sadece QS Ana ünite, PC set hariç)		

*¹Mitutoyo standartlarına göre (çevre sıcaklığı 20 C°, 3X büyütme ve standart lens kullanılarak)

*²Sırasıyla, X ve Z eksenlerinin max.stroke değerlerindeki artışlardır. Derinlikteki artış ise Y eksenli strokunun en fazla yarısıdır.

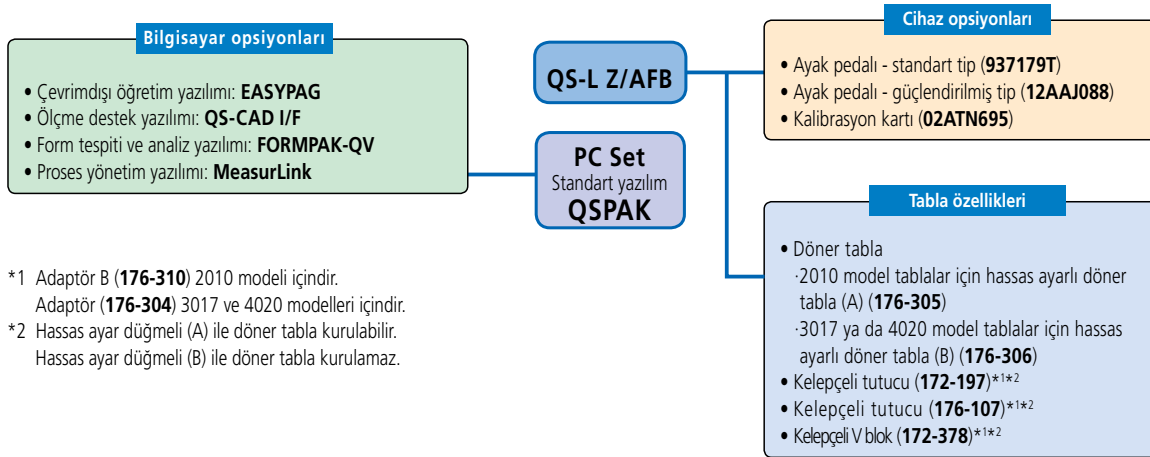
Ebatlar



Parantez içindeki değerler 3017 modeli için geçerlidir.

Model 4020

Sistem diyagramı



*1 Adaptör B (**176-310**) 2010 modeli içindir.

Adaptör (**176-304**) 3017 ve 4020 modelleri içindir.

*2 Hassas ayar düğmeli (A) ile döner tabla kurulabilir.
Hassas ayar düğmeli (B) ile döner tabla kurulamaz.

QS-L Z/AFB için optik sistem büyütme oranları

Görüntü alanı	26X	34X	44X	52X	78X	103X	129X	180X
Toplam büyütmesi (mm)	9.5x7.1	7.3x5.4	5.6x4.2	4.7x3.5	3.1x2.3	2.3x1.7	1.9x1.4	1.3x1.0
QS-L Z/AFB	0.5X	0.65X	0.85X	1X	1.5X	2X	2.5X	3.5X
Çalışma mesafesi (mm)	55							

* Yukarıdaki tablodaki gösterilen toplam büyütme değerleri 22" LCD ekran kullanılarak tespit edilmiştir.

CNC Kameralı Ölçüm Sistemleri QS

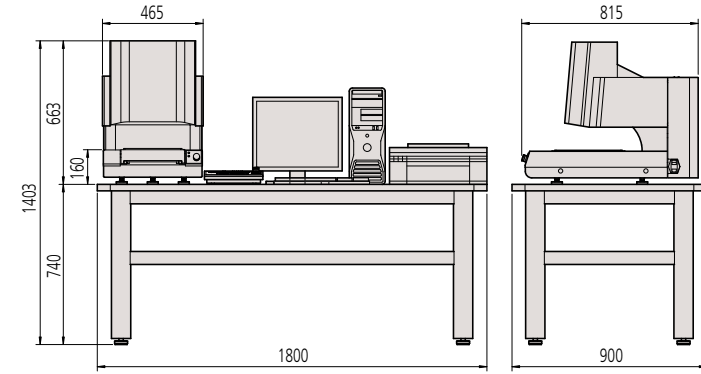


Teknik Özellikler

Zoom lens sistem	Model Kod No.	QS250Z 359-508-10Y
Kullanım metodu		CNC
Ölçüm aralığı (X×Y×Z) mm		200 × 250 × 100 (8"×10"×4")
Çözünürlük/uzunluk standardı		0.1 µm /Linear encoder
Resim algılama ünitesi		Renkli CCD camera
Ölçüm hassasiyeti*1 XY		(2.5+ 0.006) µm [L= Ölçülen uzunluk mm]
Z		(5+ 0.006) µm [L= Ölçülen uzunluk mm]
Kullanım hızı		Max 80 mm/s
Hızlanma ve yavaşlama		Max. 250 mm/s ²
Cam tabla ölçüleri		269 × 311 (11"×12")
Maks. parça yükleme kapasitesi		10 kg (22 lbs.)
Aydınlatma		Kontur Aydınlatma: 12 V/30 W Halojen Yüzey Aydınlatma: 12 V/50 W Halojen Fiber optik halka aydınlatma: 12 V/100 W Halojen
Ebatlar (W×D×H) mm		465 × 815 × 663 (18"×32"×26")
Ağırlık		76 kg (169 lbs.)
Enerji tüketimi		500W at max (Sadece QS Ana ünite, PC set hariç)

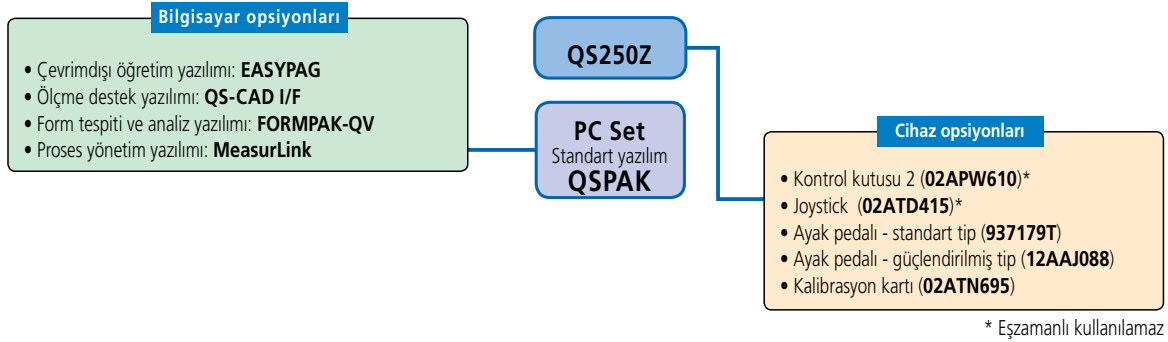
*1Mitutoyo standartlarına göre (çevre sıcaklığı 20 C°, 2.5X büyütme ve standart lens kullanılarak)

Ebatlar



(Bilgisayar masası teslimata dahil değildir)

Sistem diyagramı



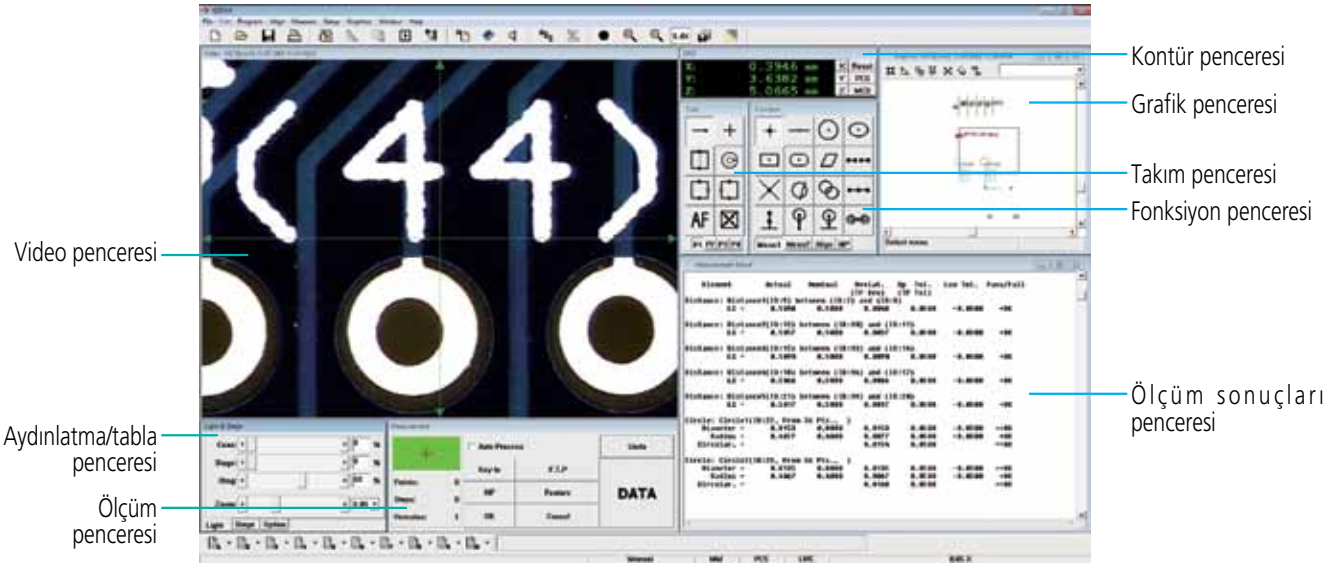
Optical system magnification ratios available for QS

Görüntü alanı	26X	34X	44X	52X	78X	103X	129X	180X
Toplam büyütmesi (mm)	9.5x7.1	7.3x5.4	5.6x4.2	4.7x3.5	3.1x2.3	2.3x1.7	1.9x1.4	1.3x1.0
QS	0.5X	0.65X	0.85X	1X	1.5X	2X	2.5X	3.5X
Çalışma mesafesi (mm)	55							

* Yukarıdaki tablodaki gösterilen toplam büyütme değerleri 22" LCD ekran kullanılarak tespit edilmiştir.

QSPAK – Güçlü kameralı ölçüm sistemleri yazılımları geniş bir çeşitlilikle ölçüm yapmayı destekler

QSPAK, çok çeşitli imalat parçalarının, emniyetli ve kolay bir şekilde cnc ölçme metodu ile ölçülmesini desteklemek amacıyla kullanılan yazılımdır.

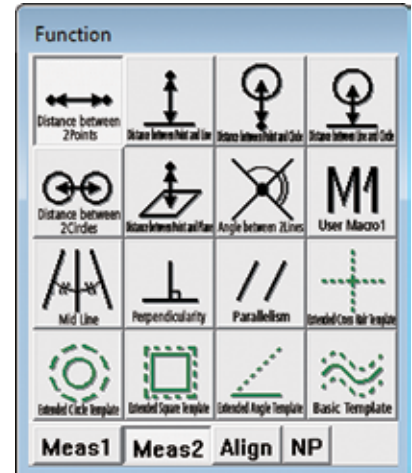
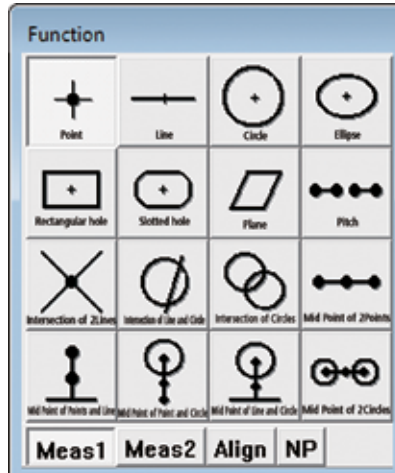


Basit Ölçme Komutları ve Metodları

Koordinat sistemi oluşturma komutları



Ölçüm öğeleri komutları

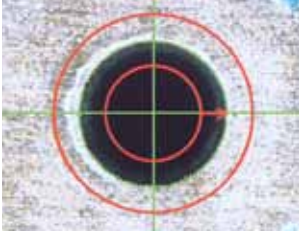


* Öğe isimleri görüntülenmez, online yardım olarak görüntülenir.

Tek tuş aracı

(Patent pending in Japan)

Tek tıkla iş parçası çevresindeki kenarları algılar. Ayrıca bu fonksiyon ekrandaki iş parçası ölçümü için tabla hareketi gerektirmez ve buda büyük ölçüde ölçme zamanını azaltır.



Dairesel araç

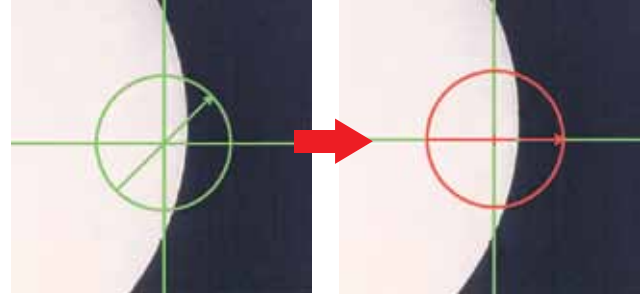


Kutu aracı

Akıllı araç

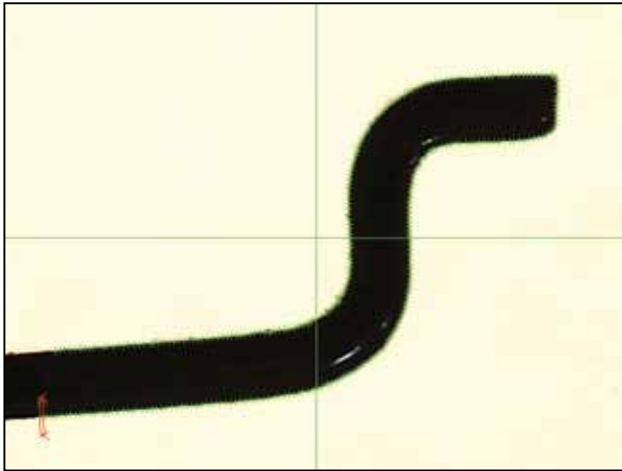
(Patent pending in Japan)

Dairesel olarak kapalı bölgelerdeki net köşeleri otomatik algılar ve böylece mikroskop yada profil projektörün artı gösterge kullanarak kenar hizalaması ile karşılaştırıldığında hızlı kenar algılama sağlar.



Otomatik izleme aracı

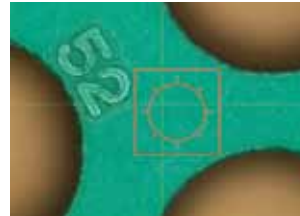
Bu araç gelişmiş köşelerin birden fazla noktası ile aynı anda algılanması ile form ölçümü sağlar.



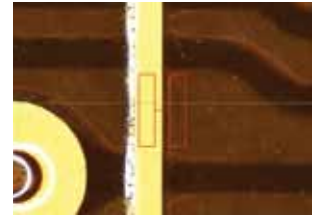
Otomatik izleme aracı sadece QS-L Z/AFB veya QS-LZB modellerinin ekran fonksiyonundadır.

Işık aracı

Parça programı oluşturma ve parça program çalışması esnasında, ekran parlaklığı eşleştirmesi için kullanılan aydınlatma ayarıdır. Kenar alanlarının kontrastını maksimize edecek şekilde ışık yoğunluğunu ayarlamak için çift alan kontrast ayarı kullanılır.



Parlaklık aracı



Çift alan kontrast aracı

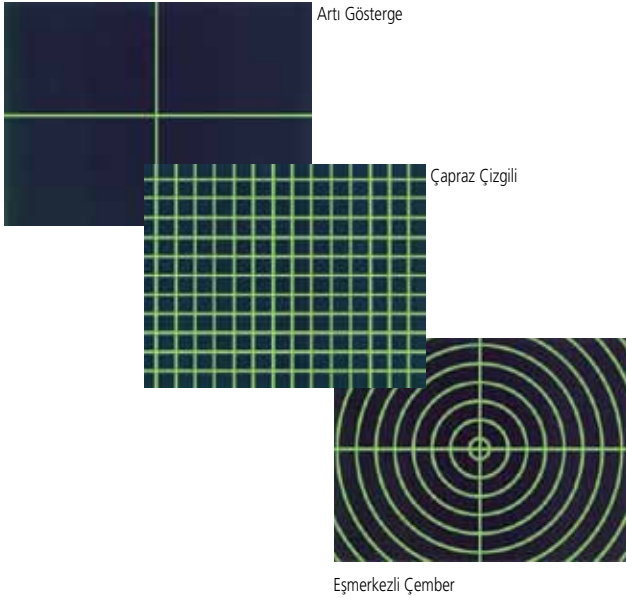
Daire Ölçümleri

QS serisi aynı zamanda iç ve dış çapına göre dairesel hesap yapabilmek için standart küçük kare metoduda kullanılabilir. Bu ölçüm yaklaşımı kontak haldeki parçaların temas kısımlarının ölçümü için faydalıdır.

Görsel efekt ölçümleri

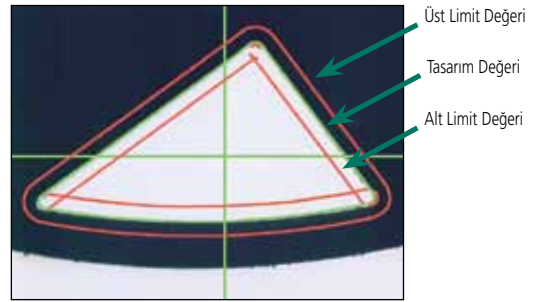
Temel şablonlar

Temel olarak artı göstere, çapraz çizgili yada eş merkezli çember olarak üç şekildedir.



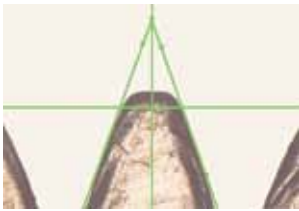
Desen eşleştirme

Temel şablonlar ve uzatma şablonlarından farklı olarak iş parçasına uygun şekilde kullanıcı serbestçe şablon oluşturabilir. Aynı zamanda ekranda kolayca alt ve üst limit ve tasarım değerlerini görebilir.

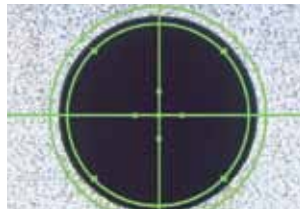


Uzatma şablonu

Artı göstere, dairesel, dikdörtgen ve açısız olarak dört çeşittir. Profil projektör ile çap, mesafe, açı ve diğer değerler karşılaştırmalı olarak serbestçe ayarlanabilir.



Açı Şablonu

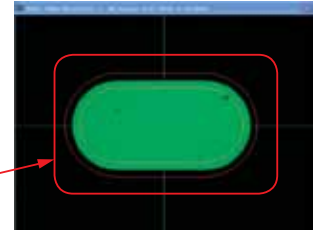
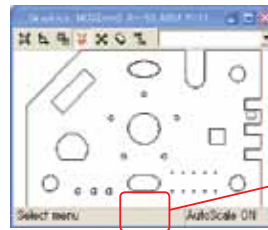


Daire Şablonu

CAD kullanıcı fonksiyonu şablonu

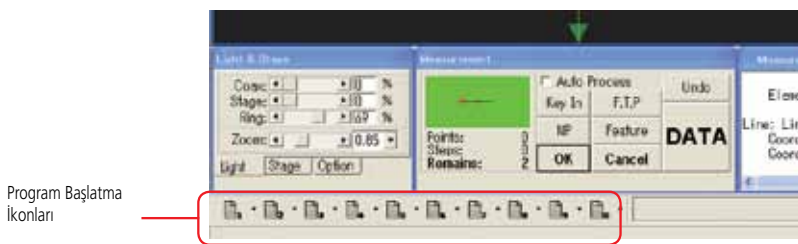
Bu fonksiyon ile grafik penceresi kullanılarak şablon oluşturulabilir.

Bir şablon oluşturmak için, içeriden yada dışarıdan oluşturulmuş CAD datasına ihtiyaç vardır.



Tek tuşla basit düzenleme fonksiyonları

Otomatik ölçme prosedürü programı, özel bir simgeyle ve tek tuşla fotoğraf ve yorumları ilişkilendirir. Bu simge kullanılarak toplamda 10 ikonla her operatör yada iş parçası yönetilebilir.



Program Başlatma İkonları



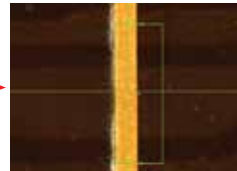
Otomatik ölçme prosedürü programı ilişkilendirme penceresi

Smart editor

Bu fonksiyon XY-tabla gezinme pozisyonu, lens büyüteci, aydınlatma şartları vb. ayrı ayrı programların listesinde simge yada etiket olarak gösterir ve böylece program sürümü basitleştirilir.



Aydınlatma Şartları Düzenleme



Video penceresinde doğrudan düzenleme aracı



Tasarım değerleri ve tolerans düzenleme

Otomatik Ölçme ve Düzenleme Prosedür Programı için Uygun Fonksiyonlar

Navigasyon fonksiyonu ölçme zamanını azaltır

Tabla navigasyonu (QS)

(Patent registered in Japan)

Tabla navigasyonu çok küçük (iğne ucu gibi) pozisyonlama ihtiyaçlarında hareket olanağı sağlar. Tablanın yeniden pozisyonlanması gerektiğinde grafik penceresindeki nokta tıklanarak hareket sağlanır. Sonra tabla direk noktaya ilerler. Buda boş ilerlemeden oluşacak kayıpları azaltır. Mouse ile video penceresinde tıklanan noktası, merkezi bu nokta olacak şekilde görüntüyü ekrana getirir. Bu fonksiyonun kullanımı program oluşturma zamanını önemli ölçüde düşürür.

Tabla grafik penceresinin merkezindeki noktaya gider

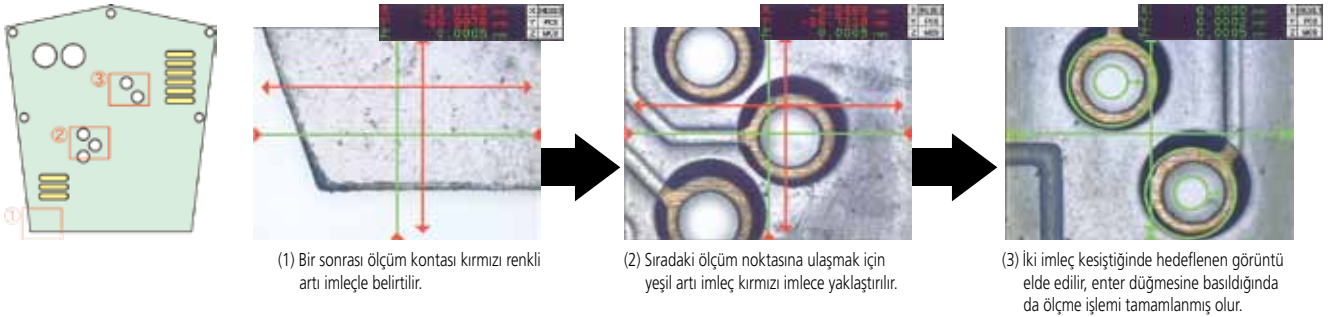
Stage movement with the video window



Hızlı navigasyon (QS-L Z/AFB, QS-LZB)

(Patent registered in Japan)

Bu navigasyon fonksiyonu eşzamanlı kullanılan öğrenme-tekrarlama fonksiyonu ile ölçme prosedürü serilerinin çoğaltılması ve depolanması içindir. Saklanmış ölçüm prosedürü ile operatör bir sonraki ölçüm noktasına gider. Yeşil çapraz imleç, bir sonraki ölçüm yerini gösteren kırmızı çapraz imleçe kesişene kadar hareket ettirilir. Ardından bir sonraki ölçüm noktası ekranda görünecektir. Bu fonksiyon, aynı zamanda digital tezgah kullanıldığında sıfır yaklaşma sağlar. Operatör iş parçasına bakarken ölçüm noktasını kontrol etmek zorunda kalmadığından, dikkatini ekrandaki ölçüme verebilir.



Operatör tarafından kontrol raporu oluşturabilmeyi destekleyen, kapasitesi geliştirilmiş görevler

Grafik penceresi

Ölçüm özellikleri ve ölçüm sonuçları gerçek zamanlı olarak grafik penceresinde görüntülenir. Bu fonksiyon kullanılarak kullanıcı ölçüm noktaları doğrulamasını görsel olarak yapabilir. Ölçme özellikleri aynı zamanda grafikten seçilebilir. Böylece hızlı ölçme yapılır. Grafik ekranı kullanılarak özellikler arasında hesaplamalar yapılabilir.



Simge editörü

Öge simgeleri, araç ikonları vb. tasarımı serbestçe yeniden düzenlenebilir. Kullanıcı serbestçe ikonları düzenleyebilir. Örneğin sık kullanılan ikonları ilk sayfada gruplayabilir.



Güvenlik fonksiyonu

QSPAK® başlatılırken şifre girişi isteyerek sonrasında programı başlatır.



Video görselleri skalası ekranı

Video penceresine iş parçası görüntüsü getirilerek uygun ölçekler sayesinde ölçü tahmini yapılabilir. Eğer iş parçası görüntüsü ölçek göstergesi ile kaydedildiyse her bir iş parçasının ölçüleri kabaca görüntülenir.



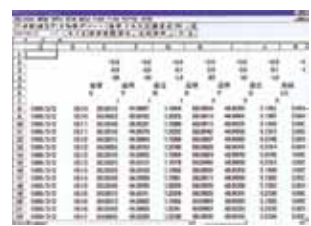
Görüntü depolama

Video penceresindeki renkli görüntüler bmp yada jpg formatında dosyalanabilir. Aynı zamanda kolayca iş parçasının grafikleri, kontrol gibi raporlar eklenebilir.



Ölçüm raporları

Elde edilen ölçüm sonuçları bu programla CSV formatında çıkarılabilir. Sonuçlar excelle aktarılabilir ve firma spesifik denetim raporları oluşturulabilir.



Opsiyonel Yazılımlar

Ölçme İhtiyaçlarını Karşıllayan Avantajlı Yazılımlar

Form değerlendirme ve analiz yazılımı

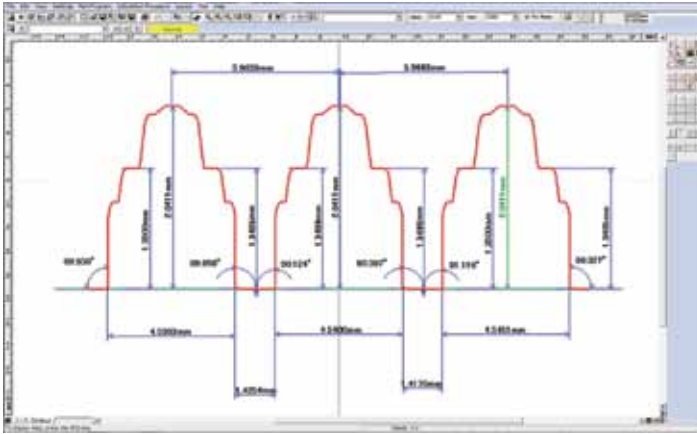
FORMPAK-QV

Bu yazılım ile otomatik izleme vb. ile çok noktadan elde edilmiş veri değerleri sayesinde tolerans ve kontur analizi yapılabilir.

Otomatik izleme araçları, QS-L Z/AFB yada QS-LZB için sadece ekrandaki fonksiyonlar iledir.

Hassas boyut analizi örneği

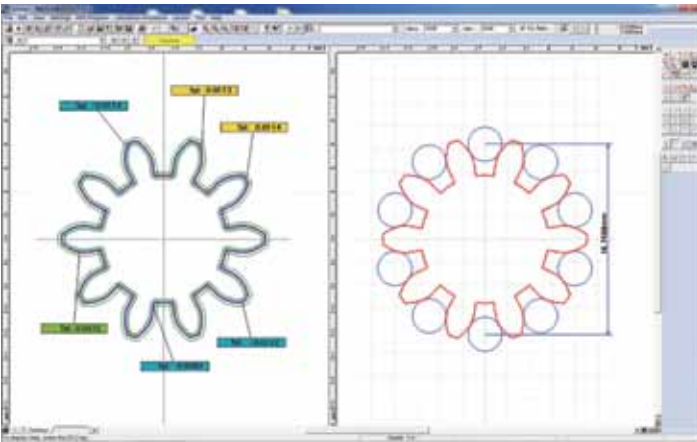
- Anlaşılması ve kullanılması kolay ölçme kontrolü ile hassas şekillerin boyutları ekranda görüntülenir.



Kontur analiz ekranı

Dişlilerin ölçülmesi örneği

- Bu yazılım tasarım veri değerleri ile mevcut formun eşleştirilmesi için kullanılabilir.
- İstenen herhangi bir çap için sanal daireler tanımlayabilirsiniz.



Kontur tolerans ekranı

Kontur analiz ekranı

Ölçüm destek yazılımı

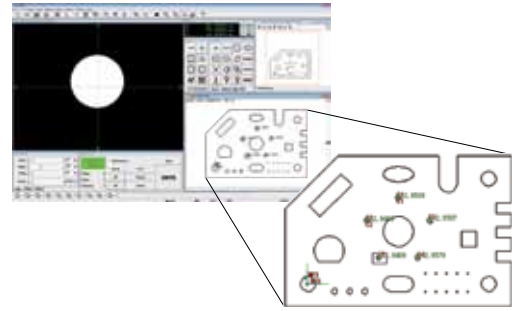
QS-CAD I/F

Tasarım aşamasında oluşturulan CAD verileri **QSPAK** içine alınabilir. (DXF ve IGES formatında)

QSPAK ölçüm sonuçlarının CAD datasına dönüştürebilir.

Özellikler

- Her bir parçası için tasarım değerleri otomatik girilir.
- CAD verilerine göre tabla hızlıca hareket edebilir.
- Grafik verileri belirli bir CAD formatına aktarılabilir.



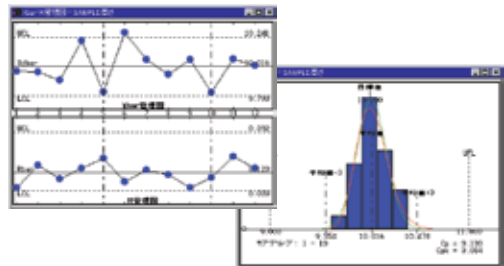
İstatistiksel proses kontrol yazılımı

MeasurLink

İstatistik dataları gerçek zamanlı olarak görüntülenebilir, olabilecek processe düzensizlikleri önceden tespit edilebilir. Süreçte problemler olduğunda, veri değişim noktaları sorunu tespit etmek için analiz edilebilir ve hızla alınması gereken önlemler tespit edilebilir.

Kullanım örneği

- Kalıp ayarı ve yedek zamanlama önlemleri
- Kesici takımlar ve yedek zamanlama önlemleri vb.



Opsiyonel Aksesuarlar



Hassas ayarlı döner tabla (A)	
Kod No.	176-305
Ebatlar	280 (W) x 280 (D) x 24 (H) mm Üst tabla yüzeyi 360° derece dönüş okuma cetveli yoktur
Ağırlık	5.5 kg
Cam tabla efektif ölçüleri	178 mm
Kullanılabildiği modeller	QS-L Z/AFB, QS-LZB

NOT: Kelepçeli V-blok, kelepçeli tutucularla tabla üzerine bağlanabilir.



Hassas ayarlı döner tabla (B)	
Kod No.	176-306
Ebatlar	342 (W) x 342 (D) x 23 (H) mm Üst tabla yüzeyi 360° derece dönüş okuma cetveli yoktur
Ağırlık	6.5 kg
Cam tabla efektif ölçüleri	235 mm
Kullanılabildiği modeller	QS-L Z/AFB, QS-LZB

NOT: Kelepçeli V-blok, kelepçeli tutucularla tabla üzerine bağlanabilir.

• Kalibrasyon kartı

Bu kart algılanan görüntünün pikselini doğrulamak için kullanılır. Yakınlaştırma lensi aynı zamanda optik eksen doğrulaması ile yakınlaştırma kalibrasyonu için kullanılır.



02ATN695 (tutuculu)
02AKN020

• QS doğrulama kartı

Bu cam kart spesifik optik sistemin ekrandaki bozukluklarını doğrulamak için kullanılır.



02AKW001 (tutuculu)
02AKW005

Resimlerdeki kartlar tutucu ile beraber görüntülenmiştir.



Tabla Adaptörü	
Kod No.	176-304 / B: 176-310
Ebatlar (tek parçanın)	50 (W) x 340 (D) x 15 (H) mm NOTE: 280 (D) mm for adapter B
Ağırlık	1.5 kg / B: 1.2 kg
Kullanılabildiği modeller	QS-L Z/AFB, QS-LZB

NOTE: Çift olarak teslim edilir.



Joystick	
Kod No.	02ATD415
Kullanılabildiği modeller	QS



Ayak pedali	
Kod No.	937179T
Kullanılabildiği modeller	QS, QS-L Z/AFB, QS-LZB

Standart aksesuar olarak sadece QS-EB modeli ile birlikte verilir.



Güçlendirilmiş sert tip ayak pedali	
Kod No.	12AAJ088
Kullanılabildiği modeller	QS-L Z/AFB, QS-LZB



Kelepçeli V blok	
Kod No.	172-378
Ebatlar	Maks. tutucu ölçüsü: 25 mm Montaj yüzeyinden merkezinden yüksekliği: 38-48 mm 117 (H) x 90 (W) x 45 (D)mm
Ağırlık	0.8 kg
Kullanılabildiği modeller	QS-L Z/AFB, QS-LZB

Tabla adaptörü B (176-310) veya döner tabla A (176-305) ile kullanılır.



Kelepçeli tutucu	
Kod No.	172-197
Ebatlar	Değişken eğim duruş: ±10°, min. okunan açı 1°, vida.. vs. ölçümü için en uygun yatay durumda max. tutma ebatları: Ø80x140 mm, 10° eğimde max. tutma ebatları: Ø65x140 mm
Ağırlık	2.5 kg
Kullanılabildiği modeller	QS-L Z/AFB, QS-LZB

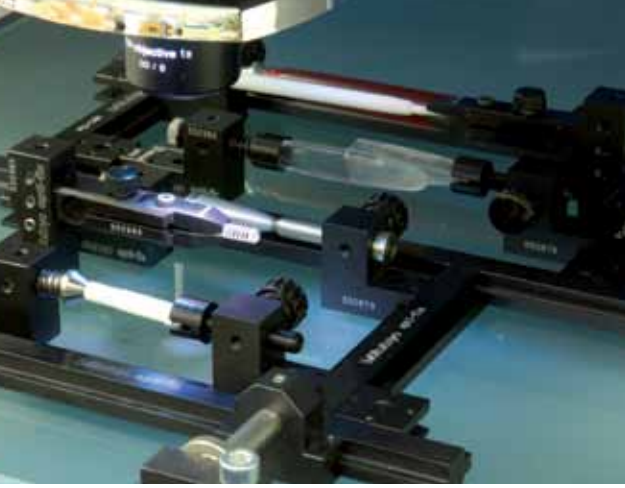
Tabla adaptörü B (176-310) veya döner tabla A (176-305) ile kullanılır.



Kelepçeli tutucu	
Kod No.	176-107
Maks. kelepçe uzunluğu	35 mm
Ebatlar	62 (H) x 152 (W) x 38 (D) mm
Ağırlık	0.4 kg
Kullanılabildiği modeller	QS-L Z/AFB, QS-LZB

Tabla adaptörü B (176-310) veya tabla A (176-305) ile kullanılır.

Opsiyonel Aksesuarlar

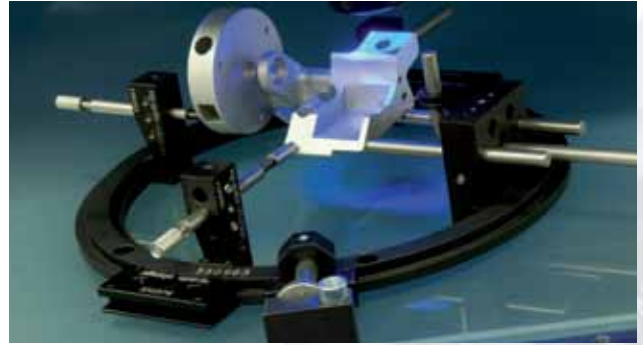


Mitutoyo opti-fix

Bazı ölçülmesi zor olan komponentlerde hızlı ve emniyetli çözümler sağlayan sistemlerdir. Opti-fix, yansyan-iletken ışıklı kubik parçalar, özellikle düzlemsel iş parçalarının ölçme metodu olarak pratik çözümler sunar. Ayrıca sisteme entegre, elle tutulabilir olan yay klipsi ve merkezleme pimi gibi farklı dizayna sahip parçalarda kullanılabilir. Mitutoyo opti-fix kullanıcıya, çok sayıda parça sabitleme, minyatür test numunelerinin hassas olarak sabitleyebilme imkanları sunar.

Mitutoyo opti-fix round

Dünya çapında yeni geliştirilmiş olan opti-fix round, tam dairesel dizayna sahiptir. Dairesel bu dizaynı kullanıcıya pim ile sabitleme ve iş parçasını yatay düzlemde 360° kademesiz olarak ayarlama kolaylıkları sağlar.



İş ortaklarınızın ölçmek isteyeceği başka bir konu: Yetkin tavsiye ve hizmet

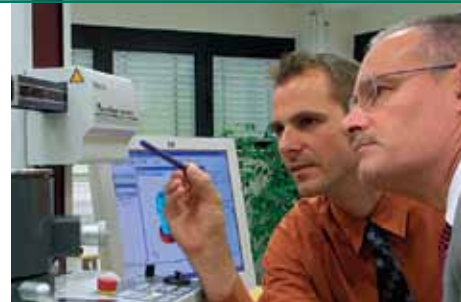
Hassas ölçüm yapan herkesin keskin vizyona sahip bir partnere ihtiyacı vardır. Yalnızca ideal ölçüm sisteminin geliştirmek ve desteklemek için değil, öncesinde ve sonrasında tavsiye ve servis hizmeti için bu gereklidir. Dünyanın en yaygın ürün gamı olan ve yetmiş yıllık tecrübeye sahip bir ölçüm cihazları üreticisi olarak Mitutoyo mutlak müşteri memnuniyetini sağlamak üzere gelişmiş bir servis ağına sahiptir.

Tavsiye

İhtiyaçlarınıza bağlı olarak Mitutoyo danışmanları yardımıyla devrimsel M3 çözüm merkezi üzerinden standart veya size özel çözümlere ulaşabilir makina sisteminizi seçebilirsiniz.

Servis

Yalnızca hatasız bir servis Mitutoyo satın alarak en doğru tercihi yaptığınızın garantisini verirken bizde gelecekte sizlerin ihtiyaçlarını tamamen karşılama garantisini verir. Sürekli ve kapsamlı yatırımla üstün servis hizmetlerimize genişletmemizin nedeni budur. Bu nedenle, günün sonunda cihaz tedarikçilerini ölçüm standardı belirlenir.





Daha fazla ürün literatür ve ürün katalog bilgisine ulaşmak için

www.mitutoyo.eu

Not: Ürün çizimleri bağlayıcı değildir. Ürün açıklamaları, özellikle tüm teknik özellikler ancak açık bir şekilde mutabakata varılması halinde bağlayıcıdır.

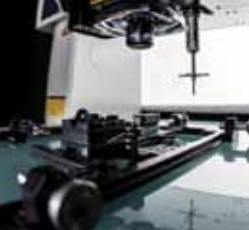
MITUTOYO ve MICAT Japonya'da ve/veya diğer ülkelerde/bölgelerde Mitutoyo Corp.'un tescilli ticari markalarıdır. Diğer ürün, şirket ve marka adları sadece tanımlama amacıyla olup ilgili hak sahiplerinin ticari markaları olabilir.

Koordinat Ölçüm Cihazları

Kamerallı Ölçüm Cihazları

Form Ölçüm Cihazları

Optik Ölçüm Cihazları



Sensör Sistemleri

Sertlik Ölçüm Cihazları

Laser Mikrometre ve DRO Sistemleri

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®
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

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