



**MTL**

OPTİK ÖLÇÜM MAKİNELERİ

# Kalite kontrol uygulamalarınız için VICIVISION'u ilk tercihiniz yapın

60 ila 140 mm çapında ve 300 ila 600 mm uzunluğunda.

Binlerce müşterinin deneyiminden, en iyi fiyat-performans oranına sahip ürün yelpazesi geliyor.

**PRIMA:** Tüm CNC torna tezgahları için ölçüm makinesi.



306 PRIMA



609 PRIMA

# PRIMA Serisi

## 15 YILI AŞKIN ÜRETİM ORTAMLARINDA ÇALIŞMA

Torna proses kontrolü için optimize edilmiş bir makinede binlerce VICIVISION müşterisinin tüm deneyimi.

## ÜRETİMİN DAHA FAZLA MALİYETLİ YAPILMASI

Daha fazlasını üretmenize yardımcı olan optik ölçüm makinesi. Süreçleri hızlandırın, kaliteyi takip edin, iskartaları ve arıza sürelerini azaltın.

Her gün kullandığınız ölçüm araçlarının %90'ı, hızlı bir yatırım getirisi ile tek bir çözümde.

## GÜNLÜK KULLANIM İÇİN TASARLANDI

Yazılım tarafından gösterilen parçanın gerçek görüntüsü, geniş çalışma alanıyla birlikte ölçülecek parçanın durumunun net bir görünümünü verir.

Yükleme ve boşaltma sırasında geri çekilebilir sensörler, iş parçasına daha da rahat erişim için çalışma alanında daha fazla alan sağlar.

Ergonomik parça sıkıştırma kolu, hem sol hem de sağ elini kullananların iş parçasını görüşü engellemeden kilitlemesine/kilidini açmasına izin veren oldukça geniş bir kavramaya sahiptir.



614 PRIMA

# Kaliteden ödün vermeden

Geniş bir makine yelpazesiyle  
maksimum performans.

40 ila 180 mm çapında ve 300 ila 2000 mm uzunluğunda.



M304 TECHNO



M609 TECHNO

# TECHNO Serisi

## ARALIĞINIZI ÖZELLEŞTİRİN

Farklı modelleriyle, üretim tipine en uygun ölçüm aralığını seçmeyi mümkün kılar.

## ÜRETİMDE BOYUT KONTROLÜ

CNC torna tezgahı veya taşlama merkezi tarafından üretilen her parça, operatörler tarafından saniyeler içinde kolayca ölçülebilir.

## KÜÇÜK PARÇALARDA YÜKSEK VERİMLİLİK

CNC torna tezgahı veya taşlama merkezi tarafından üretilen her parça, operatörler tarafından saniyeler içinde kolayca ölçülebilir.

## ÇOKLU CNC TORNA TEZGAHLARI İÇİN TEK ÖLÇÜM SİSTEMİ

Aynı ölçüm makinesi, birden fazla operatörü içeren birden fazla işleme merkezinin yanında çalışabilir.

## YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK

En küçük ayrıntıları yakalamak için ultra yüksek çözünürlüklü görüntüler.



M614 TECHNO

# En küçük detayları ölçmenin en iyi yolu

Biyomedikal bileşenler, saat yapımı ve mikromekanik için özel bir çözüm.



MTL X5  
MTL X10



MTL X360

# X Serisi



## MİKRO BİLEŞENLER İÇİN İDEAL

X serisi, genel olarak dental implantları, biyomedikal bileşenleri, saat parçalarını ve mikro-mekanik parçaları ölçmek için özel olarak tasarlanmıştır.

Yüksek çözünürlük, en küçük ayrıntıların algılanmasını sağlar.



## HASSAS PARÇA ÜRETİCİLERİ TARAFINDAN KANITLANMIŞTIR

Açık tasarım, en küçük ve en karmaşık silindirik bileşenlerin bile doğrudan kullanımını ve ölçülmesini kolaylaştırır.

Makinede açıklık veya alttan kesik olmadığından küçük parçaların düşme riski yoktur.







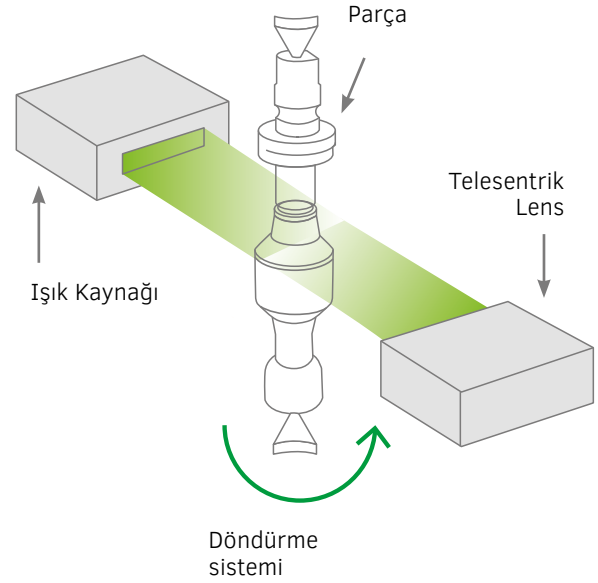
Hızlı  
ve hassas



Manuel araçlar kullanıldığında kalite kontrol, operatör hatasına eğilimli olabilir.

Bir VICIVISION sistemi, profil projektörleri, mikrometreler ve dairesellik ölçüm cihazı işlevlerini birleştirerek, ölçüm almada insan hatasını ortadan kaldırarak operatörlerin verileri yönetmesine olanak tanır.

Bu nedenle ölçümlerin tek bir aletle yapılması, zamandan, insan gücünden tasarruf edilmesi ve muayene doğruluğunun artırılması anlamına gelir.



### Statik ölçümler:

- çap
- uzunluk
- açı
- yarıçap
- pah

### Dinamik ölçümler:

- eşmerkezlik
- salgı
- dairesellik
- silindiriklik
- koniklik

### Vida:

- nominal çap
- adım çapı
- çekirdek çapı
- tepe açısı
- adım
- yuvarlanma çapı

### Somun:

- çap
- asimetri
- zamanlama

### Profil ölçümü (opsiyonel)

- DXF karşılaştırma
- DXF dışarı aktarma

### Dokunsal ölçümler:

- toplam aksenal salgı
- alt yüzeyler
- kama yolları: derinlik, genişlik, uzunluk

### Özel uygulamalar:

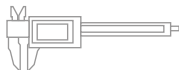
- eksantrik milleri
- krank milleri
- türbinler

## GELENEKSEL ÖLÇÜM SİSTEMİ

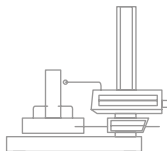
Ölçüm 10 ila 30 dakika sürer.  
Veriler insan müdahalesi ile koşullandırılır.  
Kullanımı zor.  
Veri toplamayı gerektirir.



Projektör



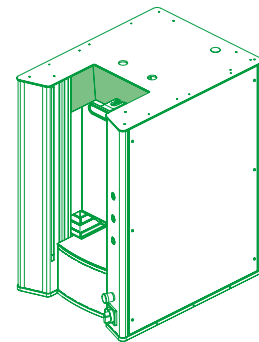
Manuel Araçlar



Dairesellik cihazı

## VICIVISION ÖLÇÜM SİSTEMİ

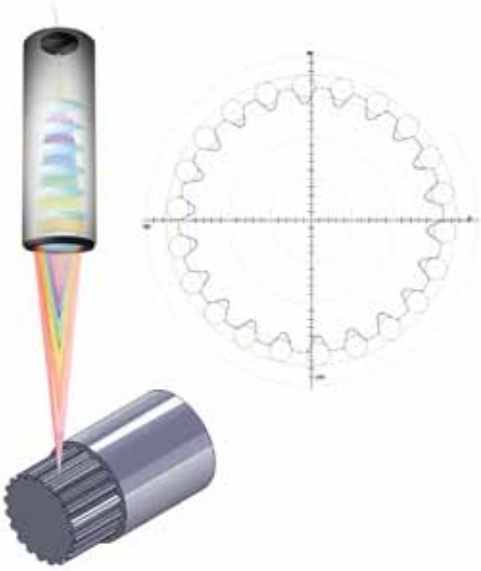
30 ila 60 saniye arasında ölçüm döngüsü süresi.  
Artık insan hatası yok.  
Bir düğmeye basarak otomatik döngü.  
Otomatik veri toplama.



# Daha da kapsamlı

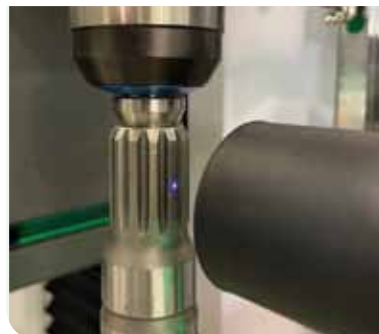
VICIVISION'un deneyimi, optik ölçümün hızını, dokunmatik prob ve konfokal sensörün yeteneklerini birleştirir.

VICIVISION'un Techno Serisi, daha fazla yetenek ve işlevsellik eklemek için ek sensörlerle donatılabilir



## Konfokal

Konfokal sensör, kamalı millerin çok hızlı bir şekilde kontrol edilmesini mümkün kılar. Profilin tamamını yeniden yapılandırarak, hatve çapındaki minör çapı, hatve çapı boyutunu ve salgıyı belirlemek mümkündür.



### DİŞLİ MİLLER

Konfokal sensörle bir kamalı milin uygunluğunu birkaç saniye içinde kontrol edin.

# Dokunmatik prob

Temaslı ölçüm için dokunmatik prob, aynı ölçüm döngüsünde şaftlarda ve tornalanmış parçalarda daha fazla ölçüm kapasitesi sunarak doğrudan üretimde zamandan tasarruf sağlar.

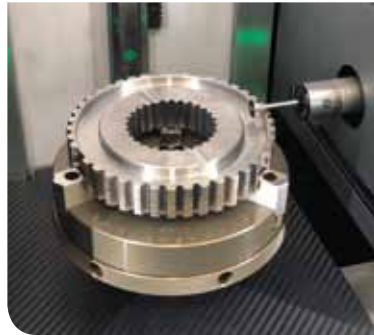
Tek bir makine ile altyüzeyleri, toplam aksenal salgıyı ve kama yollarını ölçmek mümkündür.

Değiştirilebilir prob uçları, farklı ölçüm türlerine uyum sağlar ve hızlı yeterlilik aracı, zaman içinde ölçüm doğruluğunu sağlar.



## KAMA YOLLARI

Parçayı çıkarmaya gerek kalmadan doğrudan makine üzerinde kama ölçümü.



## ALT YÜZEYLER

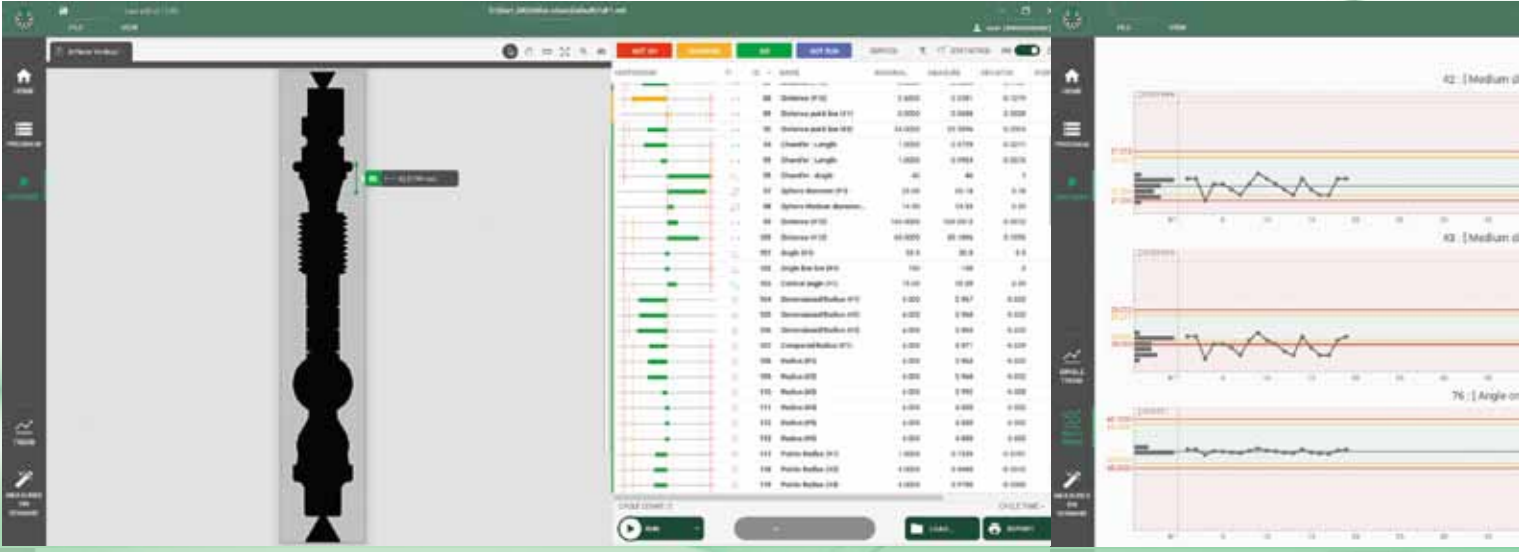
Probun kullanımıyla parçadaki alt yüzeyleri tespit edin.



## TOPLAM EKSENEL SALGI

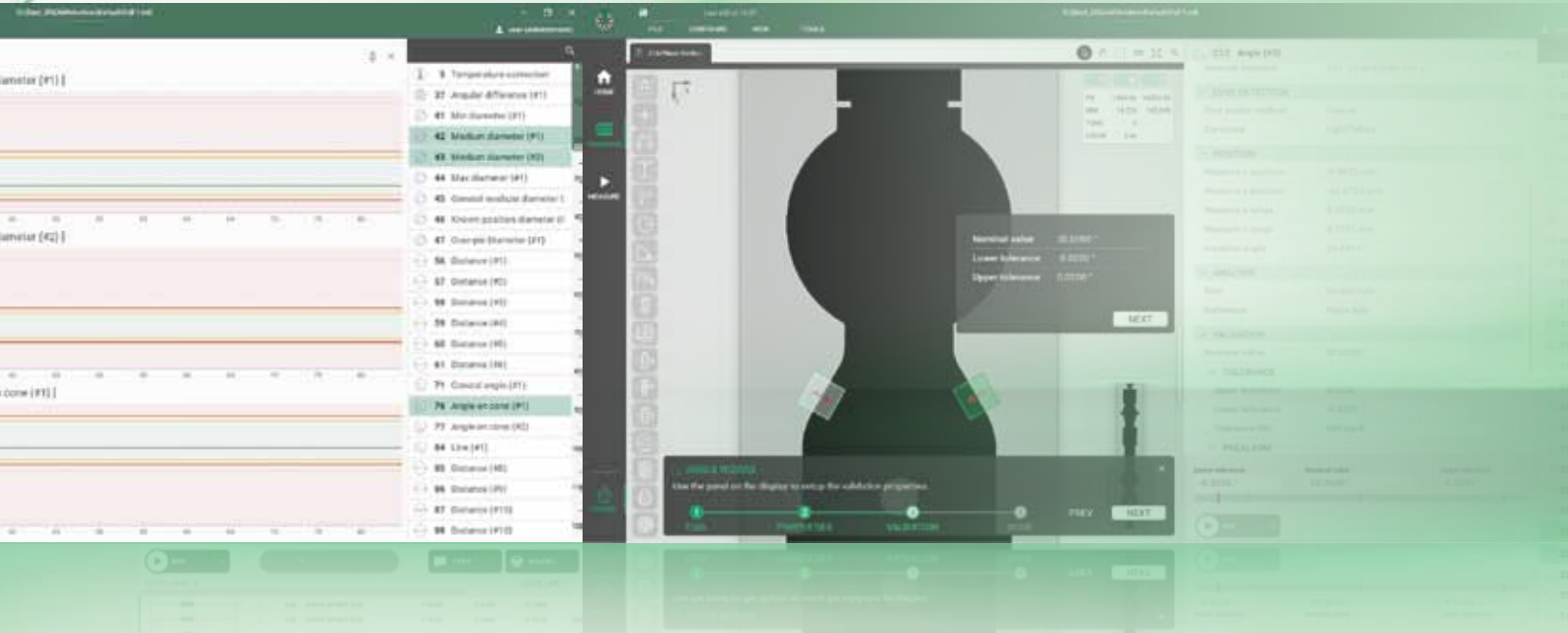
Toplam aksenal salgıyı doğru yöntemle ölçün..

# Yeni VICIVISION yazılımı: programlama öğrenme eğrisini azaltın



## Basitleştirilmiş grafik arayüzü

Basitleştirilmiş adımlarla ve hızlı programlamayla  
kullanım kılavuzunu unutun.



## Bir bakışta SPC

Aynı anda ve gerçek zamanlı olarak birden fazla ölçümün trendini izleyin.

Reddedilen parçaları elemek için takım düzeltme ile hızlı hareket edin.

## VIVIAN'ın size rehberlik etmesine izin verin

Sanal programlama asistanı VIVIAN, programların oluşturulmasında operatörlere adım adım rehberlik eder ve eğitim ihtiyacını azaltır.

VIVIAN ile öğrenme süresini kısaltırsınız.

Yapılandırılacak bir sonraki önlem nedir?

VIVIAN'ı takip edin.



# Üretimizi artırmak

Tornalanmış ve taşlanmış parçalar için, kaliteli bir odaya ihtiyaç duymadan doğrudan atölye ortamında bir parça profili üzerinde saniyeler içinde ölçüm yapabilen optik bir ölçüm makinesi.





### TAKIM PARAMETRELERİNİN OTOMATİK DÜZELTİLMESİ

VICIVISION Takım Aşınma Telifisi (TWC) işlevi ile makine, herhangi bir insan transkripsiyon hatasını ortadan kaldırarak takım parametrelerinin düzeltilmesine yardımcı olur.

TWC yazılımı CSV dosyalarını okur, işler, ofsetleri hesaplar ve ardından otomatik kompanzasyonu uygulamak için bunları Profinet veya Profibus bağlantısı aracılığıyla bir PLC'ye sunar.

Doğrudan atölyede CNC torna tezgahının yanına yerleştirilen ölçüm makinesi, grafiksel bir PDF raporunda çıktı alınabilen ve bir CSV dosyasına kaydedilebilen verileri toplar.



### ENTEĞRE OTOMASYON İMKANI

VICIVISION ölçüm sistemleri, tüm üretim sürecini kontrol etmek için otomatik hatlara entegre edilebilir. Profinet, profibus, dijital I/O ve diğer iletişim protokollerinin kullanımıyla robot yüklemesi.



# İlk ürün incelemesinde verimlilik ve hız

İşleme merkezini ayarlamak için her partinin ilk parçası ölçülmelidir.

Bunu kalite laboratuvarında değil de atölyede yapmak şirkete önemli ölçüde zaman kazandırabilir.

15 yıldan uzun süredir CNC işleme hücrelerine entegre edilmiştir.





### QR KODU İLE BİR PROGRAM YÜKLEYİN

Programlar, bir QR kodu veya barkod okuyucu aracılığıyla daha hızlı geri çağrılabilir.

Ayrıca operatör adı, işleme döngüsü ve parti gibi diğer bilgiler de bu fonksiyon aracılığıyla hızlı bir şekilde girilebilir.

### HER PARÇA İÇİN FİKSTÜR ÇEŞİTLERİ

Birçok bağlama gereksinimi için mors 2 konik üzerinde eksiksiz bir aksesuar yelpazesi mevcuttur.

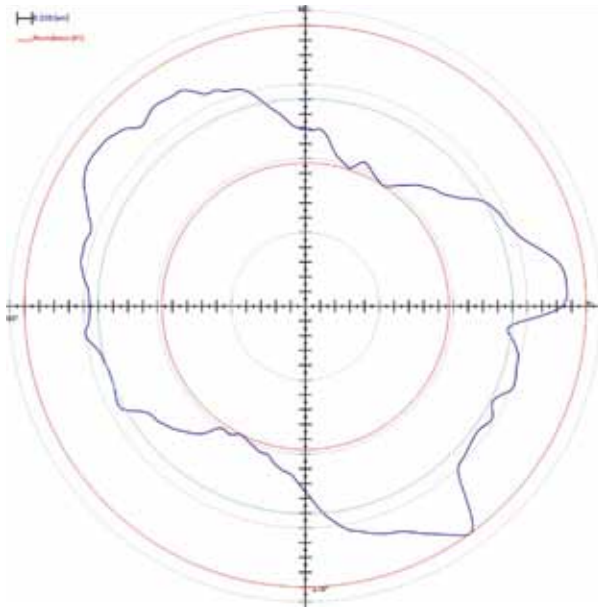
Farklı boyutlarda uçlar, puntalar ve aynalar gibi her türlü bağlama aparatı kolayca takılabilir ve değiştirilebilir.

Ayrıca VICIVISION ölçüm sistemleri, tüm otomasyon gereksinimlerini karşılamak için pnömatik veya elektrikli bir punta ile donatılabilir.



# Atölyede form sapmalarının ölçülmesi

VICIVISION, daireselik cihazı gibi aletlerin çevresel koşullara dayanmayabileceği doğrudan atölye ortamında form ölçümlerini gerçekleştirir.



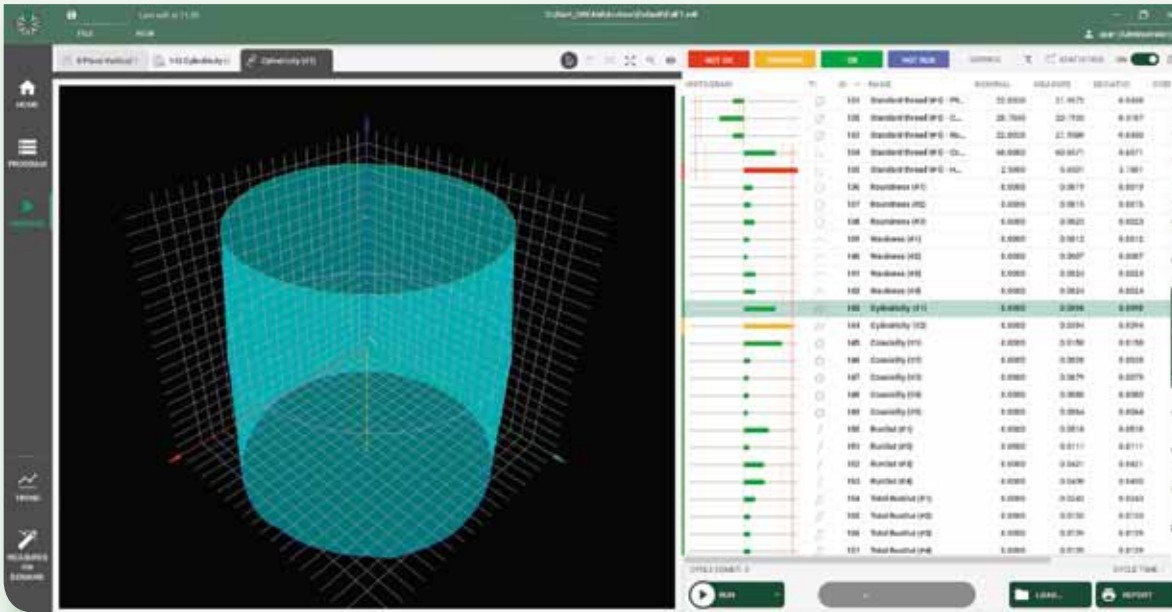
Birkaç saniye içinde şunları almak mümkündür:

**DAİRESELLİK**

**EKSENEL VE RADYAL SALGI**

**EŞ EKSENLİLİK**

**SİLİNDİRLİK**



Çoklu rotasyon ve yazılım filtreleme sistemleri sayesinde somun, civata gibi dişli elemanlar üzerinde de form ölçüleri almak mümkündür.

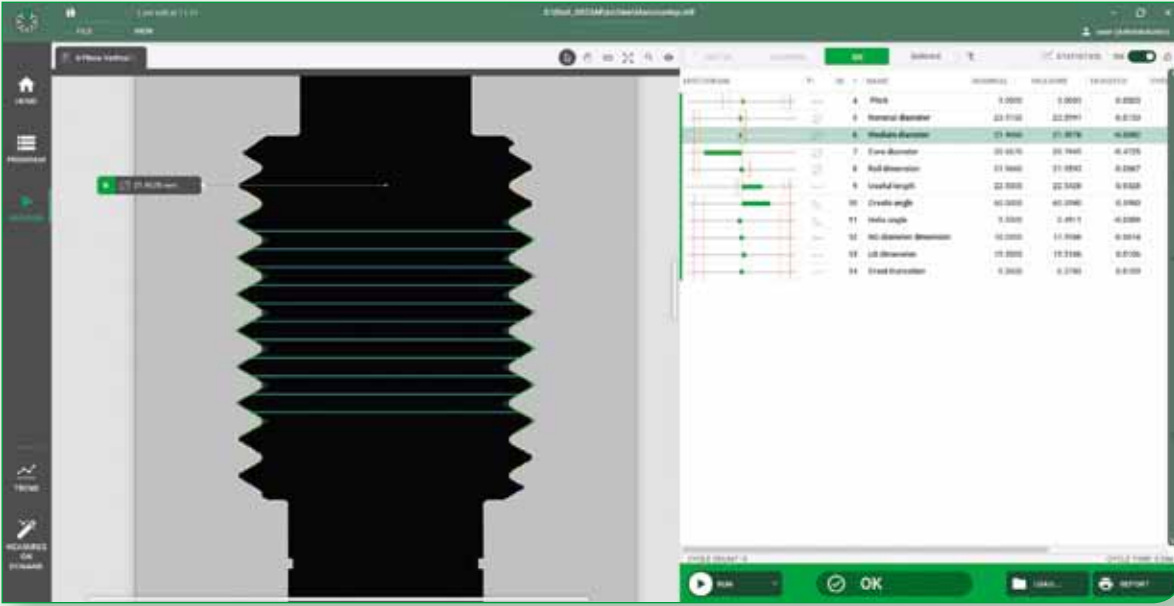


## VİDA ÖLÇÜMÜ İÇİN TÜM YAZILIM ARAÇLARI

MTL VICIVISION ile farklı tipteki dişleri saniyeler içinde ölçebilirsiniz.

Standart dişlerin hızlı ve kolay programlanması için makinede nominal değerlere ve toleranslara sahip önceden yüklenmiş tablolar bulunur.

Dişler üzerinde hatve, büyük çap, küçük çap, açılı tepesi, helis açısı ve yuvarlanma çapı gibi çeşitli ölçümler alınabilir.



## DİŞLER, KESME VEYA HADDELEME İÇİN?

VICIVISION, müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak için diş ölçüm araçları geliştirmiştir. Her parametre için, tüm dişin ortalama değerini doğrulamak mümkündür veya alternatif olarak, dişin hangi kısımlarının tolerans içinde, sınırda veya tolerans dışında olduğunu vurgulayarak her bir tepe doğrulanabilir.

Özgün dişüstü analizi, takımlarınızın nerede aşındığını belirlemenizi sağlar. Her bir diş üstünün doğrulaması, hadde aşınmasının dişin yarısının tolerans içinde ve diğer yarısının tolerans dışında olmasına neden olabileceği haddelemeyi tanımlayarak üretim için belirtilir.

# Özel uygulamalar

## EKSANTRİK MİLLERİN ÖLÇÜMÜ

VICIVISION yazılımı, eksantrik millerini ölçmek için özel araçlara sahiptir. Temel yarıçap, itici tipi ve kaldırma tablosu gibi verileri basitçe içe aktararak şunları elde edersiniz:

- temel yarıçapın doğrulanması;
- kamın maksimum kaldırması;
- gerçek profilin teorik profilden sapması;
- ivmelenme sapması;
- temel profilin salgısı;
- faz açıları.



### EKSANTRİK MİLLERİN ÖLÇÜMÜ

Dairesellik, silindiriklik, salgı ve strok hesabı gibi form ölçümleri de dahil olmak üzere krank mili pimi ölçümleri için onlarca çözüm



### TÜRBİN ÖLÇÜMLERİ

Spesifik fonksiyonlar, gösterge çapının çark üzerindeki konumunu dinamik olarak belirlemeyi mümkün kılar. Dönen profili ilgili DXF ile karşılaştırmak mümkündür.

# Bir üretim ortamında çalışmak için gereken her şey



## DAHİLİ MASTAR

Dahili adım mastarı sayesinde, sıcaklık değiştiğinde cihazın doğru çalışmasını garanti eder. Bu, makinenin doğrudan atölyede kullanılmasına izin verir.



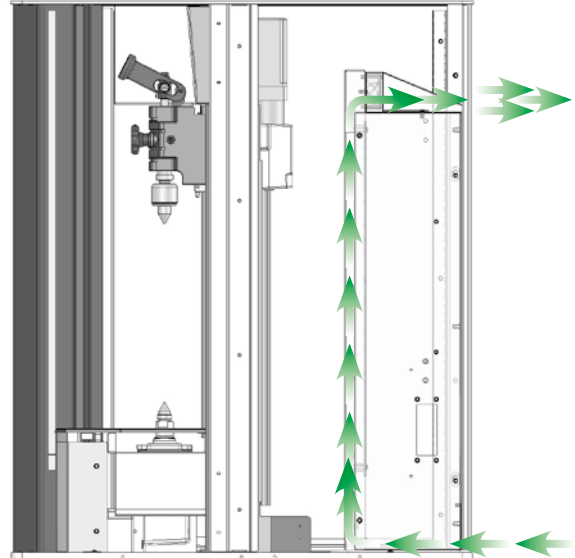
## DARBE KORUMASI

Yükleme ve boşaltma sırasında optik sensörleri içeri çekerek hasardan korur.



## BASİT VE HASSAS BAĞLAMA

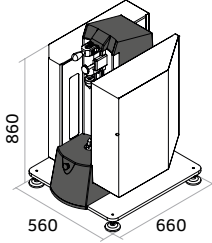
Puntalar, uzun süreli hassasiyeti garanti eden prizmatik kılavuzlar üzerinde kayar. Maksimum kolaylık için kremayer dişli ayar sistemi. Mors 2 konik üzerinde değiştirilebilir bağlama sistemleri



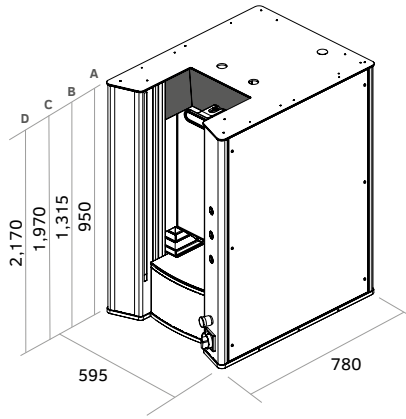
## HAVA AKIŞI

Tüm VICIVISION makinelerinde "Hava akışı" bulunur: hava devridaim soğutma sistemi. Tüm sistemin stabilitesini sağlamak için sektörde benzersiz

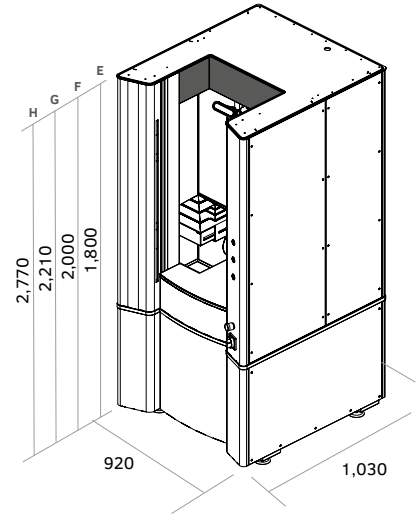




Resim 1



Resim 2



Resim 3



	RESİM	Ölçüm Alanı	Max. yüklenebilir boyut	Hassasiyet <sup>(1)</sup> Ø - L	Tekrarlanabilirlik <sup>(2)</sup> Ø - L	Boyutlar LxDxH mm	Güç Kaynağı		
							Voltaj	Frekans	Nominal Güç
MTL X5	RESİM 1	100x16 mm	270x90 mm - 3Kg	1,5+D[(mm)/100]] µm 4+L[(mm)/100]] µm	0.4 µm / 3 µm	560x660x860 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
MTL X10	RESİM 1	100x8 mm	270x90 mm - 3Kg			560x660x860 mm			
MTL X360	RESİM 2/A	300x60 mm	300x120 mm - 10Kg	1+D[(mm)/200]] µm 3+L[(mm)/200]] µm	0.3 µm / 1.2 µm	595x780x950 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
306 PRIMA	RESİM 2/A	300x60 mm	300x120 mm - 10Kg			595x780x950 mm			
309 PRIMA	RESİM 2/A	300x90 mm	300x120 mm - 30Kg			595x780x950 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
314 PRIMA	RESİM 3/E	300x140 mm	300x240 mm - 30Kg	1,5+D[(mm)/200]] µm 3,5+L[(mm)/200]] µm	0.4 µm / 2 µm	920x1030x1800 mm			
606 PRIMA	RESİM 2/B	600x60 mm	625x120 mm - 30Kg			595x780x1315 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
609 PRIMA	RESİM 2/B	600x90 mm	625x120 mm - 30Kg			595x780x1315 mm			
614 PRIMA	RESİM 3/F	600x140 mm	625x240 mm - 30Kg			920x1030x2000 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
M304	RESİM 2/A	300x40 mm	300x120 mm - 10Kg			595x780x950 mm			
M306	RESİM 2/A	300x60 mm	300x120 mm - 10Kg			595x780x950 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
M309	RESİM 2/A	300x90 mm	300x120 mm - 30Kg	1+D[(mm)/200]] µm 3+L[(mm)/200]] µm	0.3 µm / 1.2 µm	595x780x950 mm			
M314	RESİM 3/E	300x140 mm	300x240 mm - 30Kg			920x1030x1800 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
M318	RESİM 3/E	300x180 mm	300x240 mm - 30Kg			920x1030x1800 mm			
M604	RESİM 2/B	600x40 mm	625x120 mm - 30Kg			595x780x1315 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
M606	RESİM 2/B	600x60 mm	625x120 mm - 30Kg			595x780x1315 mm			
M609	RESİM 2/B	600x90 mm	625x120 mm - 30Kg	1+D[(mm)/200]] µm 3+L[(mm)/200]] µm	0.3 µm / 1.2 µm	595x780x1315 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
M614	RESİM 3/F	600x140 mm	625x240 mm - 30Kg			920x1030x2000 mm			
M618	RESİM 3/F	600x180 mm	625x240 mm - 30Kg			920x1030x2000 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
M906	RESİM 2/C	900x60 mm	925x120 mm - 30Kg			595x780x2000 mm			
M909	RESİM 2/C	900x90 mm	925x120 mm - 30Kg			595x780x2000 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
M914	RESİM 3/F	900x140 mm	925x240 mm - 60Kg	1+D[(mm)/200]] µm 3+L[(mm)/200]] µm	0.3 µm / 1.2 µm	920x1030x2000 mm			
M918	RESİM 3/F	900x180 mm	925x240 mm - 60Kg			920x1030x2000 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
M1209	RESİM 2/D	1250x90 mm	1300x120 mm - 30Kg			595x780x2000 mm			
M1214	RESİM 3/G	1250x140 mm	1300x240 mm - 60Kg			920x1030x2205 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
M1218	RESİM 3/G	1250x180 mm	1300x240 mm - 60Kg	1,5+D[(mm)/100]] µm 4+L[(mm)/100]] µm	0.4 µm / 3 µm	920x1030x2205 mm			
M2018	RESİM 3/H	2000x180 mm	2000x240 mm - 60Kg			920x1030x2770 mm			

(1) EN ISO 17025 akredite laboratuvar tarafından onaylanan eserlerle ilgili olarak özellikle şaft optik ölçüm makinelerine uygulanan EN ISO 10360-7'ye göre izin verilen maksimum hata (artı kalibrasyon ana öğelerinin belirsizliği U(d): 0,5 µm ve U(l): 1 µm), çelikten yapılmış, zemin yüzeyleri ve standart şekil. Ortam koşulu 20+/-0,5°C, maksimum eğim 0,5 K/sa. Yaklaşık %95'lik bir güven düzeyine karşılık gelen K=2 kapsama aralığı dikkate alınarak tahmin edilen belirsizlik.

(2) Zemin parçası yüzeylerinde 10 tekrar üzerinden hesaplanan tekrarlanabilirlik



**Vici & C S.p.A.**

Via J. Gutenberg, 5 | 47822 Santarcangelo di Romagna (RN) | Italy  
Tel. +39 0541-350411 | www.vicivision.com | sales@vici.it



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 Mah. Ersan Sok. No:12B Nilüfer Ticaret Merkezi, Nilüfer/Bursa

**BMS Bursa Özel Projeler ve Otomasyon**

T +90 224 443 43 81 | F +90 224 443 43 83  
İzmir Yolu Nilim 56. Sk. Aknil Plaza No:1-B 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](http://www.bilginoglu-endustri.com.tr)

[info@bilginoglu-endustri.com.tr](mailto:info@bilginoglu-endustri.com.tr)

**E-SHOP** [www.bilginoglu.eu/](http://www.bilginoglu.eu/)