VICIVISION

metrios
by VICIVISION

OPTİK ÖLÇÜM MAKİNELERİ

VICI&C

60
milyon
ciro

260
dünya genelinde
çalışan

06
dünya genelinde
şube

40
uzmanlık
merkezi

10
patent
başvurusu

100%
yenilenebilir
enerji

38
ortalama
yaş

2 ortaklar
Pecchioli Research
Gre SNC

VICIVISION

1977'DEN BERİ ENDÜSTRİYEL OTOMASYON UZMANI

VICIVISION, güçlü bir uluslararası varlığa sahip aile şirketi VICI & C. S.p.A.'nın bir markasıdır.

İleri teknolojik çözümler sunma amacıyla kurulan şirket, faaliyetlerine elektronik kartların montajıyla başlamış; 1980'li yılların sonlarından itibaren otomotiv sektörüne yönelik otomatik hatların tasarımı ve üretiminde uzmanlaşmıştır.

Takip eden yıllarda, endüstriyel alanda optik ölçüm sistemlerine yönelik artan talep yeni bir stratejik gelişimi beraberinde getirmiştir: **1999 yılında VICIVISION,** endüstriyel sektörde millerin ve tornalanmış parçaların boyutsal kontrolüne yönelik optik ölçüm makineleri markası olarak kurulmuştur.

Büyüme, 2015 yılında Metrios markasının oluşturulmasıyla devam etmiştir. Metrios, plastik parçaların üretim süreçlerinde kalite kontrol amacıyla kullanılan optik ölçüm makinelerine odaklanmaktadır.

Şirket, yıllar içerisinde endüstriyel metrolojiyi doğrudan üretim sahasında uygulanabilen hızlı ve otomatik bir sürece dönüştürmüştür. Günümüzde VICIVISION ve METRIOS by VICIVISION; hassasiyet, hız ve akıllı otomasyonu bir araya getirerek tornalanmış ve plastik parçaların optik ölçümünde dünya çapında referans kabul edilmektedir.

ÖDÜN VERMEDEN HASSASİYET VE HIZ

VICIVISION

VICIVISION makineleri; silindirik ve dönel parçalar üreten, hız, hassasiyet ve sürekli kontrol gerektiren üreticiler için tasarlanmıştır.

HIZLI VE KOLAY
Tornalanmış parçaları tek tıklamayla yalnızca birkaç saniye içinde ölçün.

GÜVENİLİR
İnsan kaynaklı hatalara son: Her zaman tekrarlanabilir sonuçlar.

ÇOK YÖNLÜ VE EKSİKSİZ
Tüm boyutsal kontroller tek bir makinede.

DOĞRUDAN ÜRETİM SAHASINDA
Atölyeden ayrılmadan %100 kalite güvencesi.

DAHA AZ DURUŞ SÜRESİ, HURDA VE İSRAF

VICIVISION ile atölyede ölçüm yapmak kolay ve güvenilir hâle gelir. Her makine, üstün hassasiyetle hızlı sonuçlar sunar ve üretim sürecine doğrudan entegre olur.

"VICIVISION, tüm şirketimiz ve dolayısıyla tüm çalışanlarımız için bir dönüm noktası oldu. Çok yönlü yapısı sayesinde Bavieri'deki operatörler, üretimin herhangi bir aşamasında makinenin performansını bağımsız olarak kontrol edebiliyor. Parçanın ve çapının ölçülmesi, bir milimetrenin yüzde birinden daha düşük toleransları garanti ediyor. Ayrıca tüm tornalanmış parçaların dairesellik, silindiriklik ve eş eksenlilik değerlerini sürekli olarak kontrol edebiliyoruz. Vici, tüm bu işlemleri yalnızca 34 saniyede gerçekleştiriyor."

Bavieri Alfeo s.r.l. – Italy

"Bugün beş VICIVISION sistemi üretimimizi doğrudan destekliyor. Çeşitli soğuk şekillendirme, diş açma, haddeleme ve talaşlı imalat makineleri kullanıyoruz. Parça türüne bağlı olarak ölçüm sürelerini yalnızca 30–50 saniyeye indirdik. VICIVISION ile gerçekleştirilen boyutsal kontroller sayesinde, ilk parçadan son parçaya kadar tüm sürecin eksiksiz izlenebilirliğini garanti ediyoruz."

Panelfisa - Toulouse, Spain

KALİTE KONTROL ARTIK ÇOK DAHA KOLAY

OTOMATİK ÖLÇÜM.
ANINDA SONUÇ.
SIFIR HATA.
MANUEL ÖLÇÜM ALETLERİNİ
VE KARMAŞIK EĞİTİMLERİ UNUTUN.

metrios by VICIVISION

METRIOS; prizmatik parçalar, ince parçalar, mikro parçalar, kalıplanmış parçalar, yüzey parçaları ve yüksek sirkülasyona sahip karma üretim partileri üreten işletmeler için tasarlanmıştır.

HIZLI VE KOLAY
Karmaşık ölçümleri bile yalnızca birkaç saniye içinde gerçekleştirin.

SAĞLAM VE GÜVENİLİR
Her türlü üretim ortamında kullanılmak üzere özel olarak tasarlanmış çelik konstrüksiyon.

AYNI ANDA ÇOKLU PARÇA ÖLÇÜMÜ
Farklı boyutlardaki onlarca parçayı eş zamanlı olarak ölçün.

KULLANICI DOSTU ARAYÜZ
Sezgisel dokunmatik ekran arayüzüyle donatılan Metrios, güçlü ölçüm kabiliyetleri sunarken her deneyim seviyesindeki operatörün kolayca kullanabileceği şekilde tasarlanmıştır.

DOĞRUDAN ÜRETİM SAHASINDA
Üretim hattından ayrılmadan %100 kalite kontrol güvencesi sağlayın.

"Artık yedi parçayı aynı anda ölçebiliyorum. Hızlı tepki süreleri sayesinde Metrios'un programlanması ve kurulumu çok daha kolay hâle geldi. Profil görüntüleyicisi sayesinde kullanımı son derece sezgisel: Gerçekleştirmek istediğiniz ölçüme dokunmanız yeterli. Parçayı Metrios'un ölçüm tablasına yerleştirip kontrolü başlatmanız yeterlidir.

Çalışmalarımız artık daha hızlı ve verimli ilerliyor. Diğer ölçüm cihazlarıyla çok daha karmaşık olacak kontrollerde artık anında sonuç alabiliyoruz.

Ürettiğimiz parçaların iç detaylarını kontrol etmek için teknik çizimleri doğrudan dokunmatik ekranda görüntüleyebiliyoruz. Ekrandaki kontrol noktalarını belirlemek de son derece kolay ve sezgisel hâle geldi."

Gai Giacomo S.r.l. - Italy

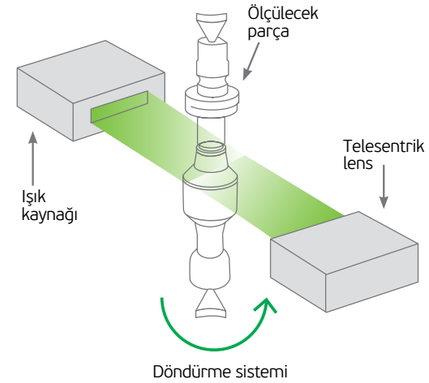
NEDEN VICIVISION'U SEÇMELİSİNİZ?

ÜRETİM SAHASINDA ANINDA VE HASSAS ÖLÇÜMLER.

HIZLI, HASSAS, GÜVENİLİR

Manuel ölçüm cihazları kullanıldığında kalite kontrol, kolayca hataya açık bir sürece dönüşebilir. VICIVISION MTL makineleri, dünya genelinde binlerce müşteriden edinilen deneyimin ürünüdür.

Tek bir cihaz; profil projektörü, mikrometre ve sınır mastarlarının işlevlerini bir araya getirir. Ölçüm sırasında insan kaynaklı hataları ortadan kaldırırken, elde edilen verilerin yönetilmesine de olanak sağlar.



STATİK ÖLÇÜMLER
- çap
- uzunluk
- açı
- yarıçap
- pah

DİNAMİK ÖLÇÜMLER
- eş eksenlilik
- salgı
- dairesellik
- silindiriklik
- koniklik

VİDA DİŞİ ÖLÇÜMLERİ
- anma çapı
- adım çapı
- dip çapı
- yan açı
- adım
- diş yüksekliği

SOMUN ÖLÇÜLERİ
- anahtar ağzı ölçüsü
- asimetri
- kama kanalı

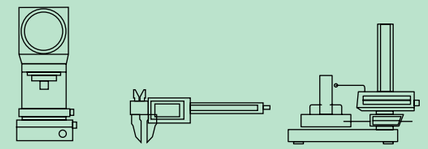
PROFİL ÖLÇÜMLERİ
- DXF ile karşılaştırma
- DXF dışa aktarma

TEMASLI ÖLÇÜM
- toplam eksenel salgı
- boşaltma kanalları
- kama kanalları: derinlik, genişlik, uzunluk

VİDA DİŞİ ÖLÇÜMLERİ
- kamlar
- eksantirik
- türbinler

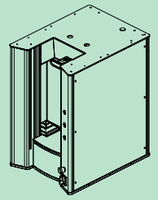
Geleneksel ölçüm sistemi

- 10–30 dakika ölçüm süresi
- İnsan müdahalesine bağlı veriler
- Kullanımı zor
- Veri toplama gereksinimi



VICIVISION ölçüm sistemi

- 30–60 saniye ölçüm süresi
- Operatör kaynaklı hataları ortadan kaldırır
- Tek tuşla otomatik ölçüm döngüsü
- Otomatik veri toplama



UYGULAMALAR

OTOMOTİV

Şanzıman milleri, pistonlar, eksantrik milleri, krank milleri, supaplar ve türbinler gibi içten yanmalı ve elektrik motorlarına yönelik parçalar ile diğer endüstriyel bileşenler.

TİPİK ZORLUK

Otomatik üretim hatlarında yüksek adetli parçaların hızlı ve hassas şekilde ölçülmesi, %100 uygunluğun sağlanması ve hurda oranının azaltılması ihtiyacı.

ÇÖZÜM

VICIVISION, özel ölçüm cihazlarına veya yazılımlara ihtiyaç duymadan, karmaşık parçalarda dahi insan kaynaklı hataları ortadan kaldırarak hat üzerinde yalnızca birkaç saniye içinde eksiksiz kontroller gerçekleştirir.

HİDROLİK, AKIŞKAN GÜCÜ VE PNÖMATİK

Bağlantı elemanları, valfler, pistonlar, eksantrik miller, nozullar vb.

TİPİK ZORLUK

Tolerans dışında kalmaları durumunda basınç kayıplarına veya arızalara neden olabilecek bileşenlerin performansını güvence altına almak.

ÇÖZÜM

VICIVISION, bu parçaların doğrudan üretim sahasında otomatik olarak kontrol edilmesini sağlayarak boyutsal kaliteyi güvence altına alır ve hatalı parçaların montaj öncesinde anında tespit edilmesini sağlar.

HAVACILIK VE UZAY

Yakıt boruları, aktüatör bileşenleri ve hassas tornalanmış parçalar.

TİPİK ZORLUK

Dar boyutsal toleranslara sahip kritik parçalarda izlenebilirliğin ve kusursuz kalitenin sağlanması, havacılık ve uzay standartlarına uygunluk ve büyük parçaların ölçülmesi.

ÇÖZÜM

VICIVISION, her parçada yüksek hassasiyetli optik ölçümler gerçekleştirir. Çapı 250 mm'ye ve yüksekliği 2000 mm'ye kadar olan parçaların tüm ölçüm detaylarını izleyerek proses kontrolünü hızlandırır.

HASSAS MEKANİK VE SAATÇİLİK

Miniatürleştirilmiş miller, pimler, merkezleme pimleri ve hassas ayarlı mikromekanik bileşenler.

TİPİK ZORLUK

Mikro boyutlu parçaların, deforme edilmeden son derece dar toleranslarla ölçülmesi.

ÇÖZÜM

VICIVISION, yüksek çözünürlüklü telesentrik optikleri sayesinde mikro bileşenlerin çap ve geometrilerinin yüksek hassasiyetle ve temassız olarak ölçülmesini sağlayarak sektörün kalite gereksinimlerini destekler.

TIBBİ VE DİŞ

Ortopedik implantlar (kemik vidaları, protez bileşenleri, vb.), diş implantları (abutmentler, vidalar, vb.) ve tıbbi cihazlar (şırıngalar, iğneler, kaplar, dosyalar , vb.).

TİPİK ZORLUK

Küçük ve karmaşık detaylara sahip mikro parçalarda boyutsal hassasiyetin sağlanması ve yasal gerekliliklere uygunluğun garanti altına alınması.

ÇÖZÜM

VICIVISION optik ölçüm sistemi; dişler, yarıçaplar ve altıgenler gibi mikro geometrilerin temassız ve tekrarlanabilir şekilde kontrol edilmesini sağlar. Bu özellik, hataların kabul edilemez olduğu medikal sektörde kritik öneme sahiptir.

Ayrıca sektöre özel olarak geliştirilen yazılım, sıkı yasal düzenlemelere ilişkin tüm gerekliliklerin izlenebilirliğini garanti eder.

ROBOTİK VE OTOMASYON

Hareket aktarım bileşenleri (lineer aktüatörler, bilyalı vidalar vb.), elektrik motoru parçaları, kamlar, hassas pimler ve merkezleme pimleri vb.

TİPİK ZORLUK

Dairesellik hataları, eş merkezlilik sorunları ve salgı gibi geometrik hassasiyet kayıpları.

ÇÖZÜM

VICIVISION optik ölçüm makineleri, silindirik bileşenlerin dairesellik, eş merkezlilik ve salgı değerlerini doğrudan üretim sahasında otomatik olarak kontrol eder. Hızlı ve temassız ölçüm sayesinde sapmalar anında tespit edilir ve tolerans dışı parçalar üretilmeden önce süreç düzeltilir.

BASİT, HASSAS, ERİŞİLEBİLİR

HASSAS OPTİK ÖLÇÜM DÜNYASINA İLK ADIM

PRIMA/SERİSİ

60–140 mm çap, 300–900 mm uzunluk.

ÜRETİM SAHASINDA AVANTAJLI

Üretkenliği artıran, kontrol süreçlerini hızlandıran, hurda miktarını ve makine duruş sürelerini azaltan üretim sahasına uygun optik ölçüm sistemi.
En sık kullanılan ölçüm cihazlarının %90'ını tek bir çözümde bir araya getirerek yatırımın hızlı geri dönüşünü sağlar.

GÜNLÜK KULLANIM İÇİN TASARLANDI

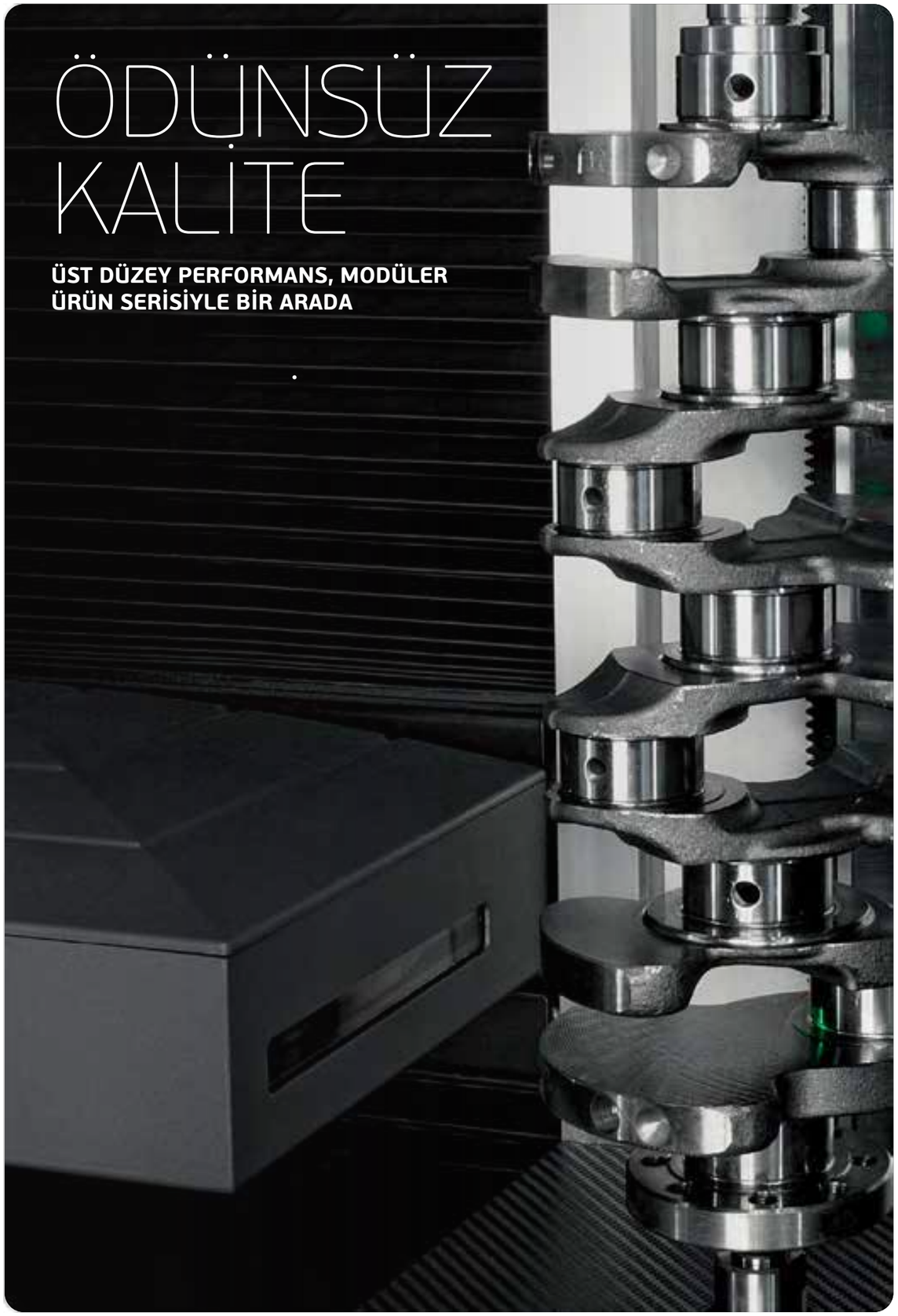
Parçanın gerçek görüntüsü ve geniş çalışma alanı, net ve anlık bir görünüm sağlar.
Geri çekilebilir sensörler, yükleme ve boşaltma sırasında çalışma alanını açık tutar. Geniş kavrama yüzeyine sahip ergonomik kol ise hem sağ hem de sol elini kullanan operatörlerin görüş alanını engellemeden parçayı sabitlemesine veya serbest bırakmasına olanak tanır.

306 PRIMA

614 PRIMA

ÖDÜNSÜZ KALİTE

ÜST DÜZEY PERFORMANS, MODÜLER ÜRÜN SERİSİYLE BİR ARADA



TECHNO/SERİSİ

40–180 mm çap, 300–2000 mm uzunluk.

ÜRETKENLİĞİ ARTIRIR

Operatörlerin kontrolleri bağımsız olarak gerçekleştirmesini sağlar ve takımların tolerans dışına çıkmadan önce ayarlanmasına olanak tanıyarak hurda miktarını azaltır.

ÜRETİM SAHASINDA DOĞRUDAN KONTROL

Hızlı format değişimi ve anında kurulum sayesinde her parça, küçük partilerde bile yalnızca birkaç saniye içinde ölçülebilir.

ÇOK YÖNLÜ VE GÜÇLÜ

Tek bir makine, nesnel ölçüm sonuçlarını koruyarak birden fazla iş istasyonuna hizmet verebilir. Çok yüksek çözünürlüklü görüntüler ve 200 kg'a kadar taşıma kapasitesi sayesinde büyük boyutlu parçalar dahi kolaylıkla ölçülebilir.

M304 TECHNO

M1218 TECHNO

BÜYÜK ÇAPLAR

ÖZELLİKLE BÜYÜK VE AĞIR PARÇALARIN ÖLÇÜMÜ İÇİN YÜKSEK PERFORMANS

TECHNO/SERİSİ

250 mm'ye kadar çap ve 600 mm'ye kadar yükseklik.

M625 TECHNO; 600 mm yüksekliğe, 250 mm çapa ve 200 kg ağırlığa kadar olan bileşenlerin boyutsal kontrolü için tasarlanmıştır. Özellikle zorlu parçalar üzerinde dahi güvenilir performans sunar. Yüksek hassasiyetli optik konfigürasyonu, kararlı ve tekrarlanabilir ölçümleri garanti ederken güçlendirilmiş mekanik yapısı, büyük ve ağır bileşenlerde bile işlemlerin tam güvenlik içinde gerçekleştirilmesini sağlar. Önemli boyut ve ağırlığa sahip bileşenlerde yüksek hassasiyet gerektiren uygulamalar için tasarlanan M625 TECHNO; en üst düzey güvenilirlik talep eden endüstriyel uygulamalarda tutarlı kaliteyi güvence altına alan modern ve sağlam bir çözümdür.

M625 TECHNO

EN KÜÇÜK DETAYLARDA MAKSİMUM HASSASİYET

BİYOMEDİKAL İMPLANTOLOJİ, SAATÇİLİK VE GENEL MİKROMEKANİK UYGULAMALARI İÇİN ÖZEL BİR ÇÖZÜM

X/SERİSİ

8–60 mm çap, 100–300 mm uzunluk.

MİKRO BİLEŞENLER İÇİN İDEAL

X Serisi; dental implantların, biyomedikal bileşenlerin, saat parçalarının, gözlük bileşenlerinin ve mikromekanik parçaların ölçümü için tasarlanmıştır. Ultra yüksek çözünürlüğü sayesinde en küçük detayları bile algılayarak sektörde benzersiz bir hassasiyet sunar.

MAKSİMUM KULLANIŞLILIK İÇİN TASARLANDI

Doğrudan erişim, en hassas parçaların bile yüklenmesini ve boşaltılmasını kolaylaştırır. Hareketli optiklere sahip sabit parça konfigürasyonu, titreşimleri ve parçaların kazara düşmesini önlerken kapalı tasarım mikro bileşenlerin kaybolmasını engeller.

X5

X360

OTOMATİK ÇÖZÜMLER

OPTİK ÖLÇÜM OTOMASYONLA BULUŞUYOR.

FLOW/SERİSİ

Dental ve biyomedikal mikro bileşenlerden mikromekanik parçalara kadar.

PATENTLİ ÇÖZÜMLER

Dental implantların, biyomedikal bileşenlerin, saat parçalarının, gözlük bileşenlerinin ve mikromekanik parçaların kontrolünde en yüksek hassasiyet seviyesini sunmak üzere geliştirilmiş patentli, otomatik ve verimli bir çözüm.
Üretkenlikten ödün vermeden yüksek kalite standartları talep edenler için idealdir.

AKILLI OTOMASYON, KESİNTİSİZ KONTROL

Otomatik yükleme ve boşaltma sistemleriyle entegrasyon, mikro bileşenlerin ölçümünü sürekli ve kesintisiz bir sürece dönüştürür. Otomatik parça seçimi ve hurda yönetimi; tutarlı üretim akışı sağlayarak operatör müdahalesini en aza indirir ve üretim hattının genel verimliliğini en üst düzeye çıkarır.

X5 FLOW

VALFLER İÇİN ÖZEL OTOMATİK ÇÖZÜMLER

İÇTEN YANMALI MOTOR (ICE)
VALFLERİNİN EKSİKSİZ VE
OTOMATİK KONTROLÜ

OTOMASYON /SERİSİ

Otomasyon ve optik ölçüm teknolojisinin sinerjisi

PP6

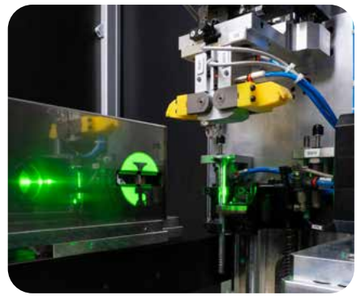
VALF ÖLÇÜMÜ İÇİN AL-BIRAK MAKİNESİ

PP6, içten yanmalı motor valfi profillerinin statik ölçümü için geliştirilmiş kompakt ve yüksek hızlı bir makinedir ve halihazırda çeşitli üretim hatlarında kullanılmaktadır. Her iki yönde çalışabilen sistem, valflerin otomatik olarak aktarılması için alma ve boşaltma istasyonuyla donatılmıştır. Basit konfigürasyonu sayesinde hem binek araç hem de kamyon valflerini işleyebilir; tolerans dışı valflerin ayrılması ve dışarı atılması için PLC sinyalleri gönderir.

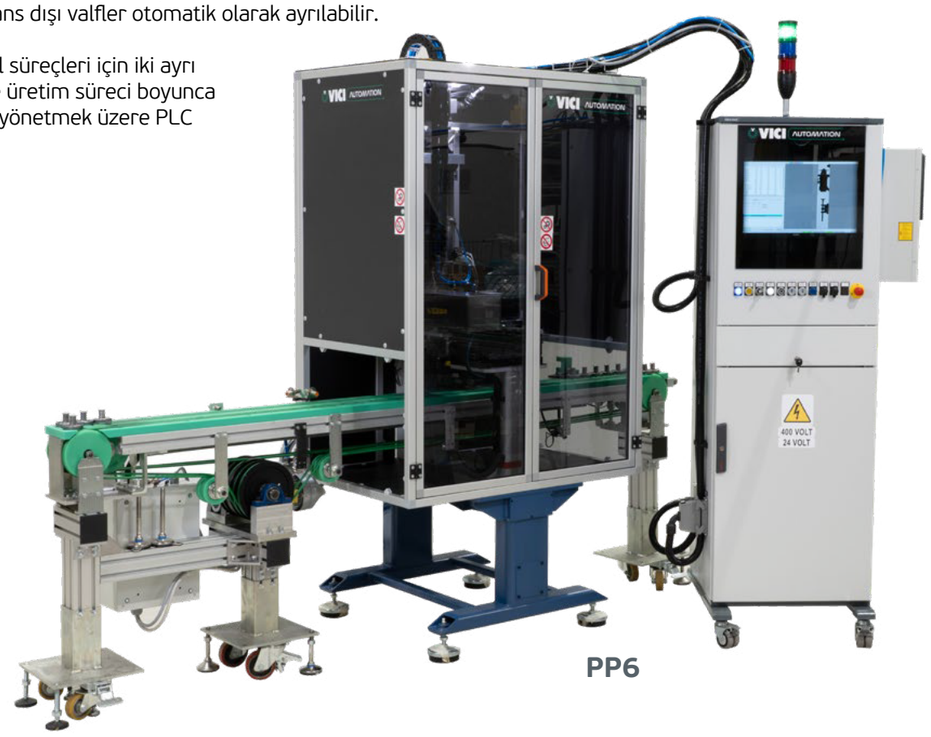
MVI

VALFLERİN YÜZEY VE BOYUTSAL KONTROLÜ İÇİN MAKİNE

MVI, içten yanmalı motor valfi profillerinde statik ölçümler gerçekleştirirken aynı zamanda yüzey kontrolü de yapan kompakt ve hızlı bir makinedir. Hâlihazırda çeşitli üretim hatlarında kullanılmaktadır. Farklı çalışma yönleri, boyutsal kontrollü veya boyutsal kontrolsüz ve alma/boşaltma fonksiyonlu ya da fonksiyonsuz olmak üzere birden fazla konfigürasyonda sunulur. MVI 850Evo ve 450T versiyonları sayesinde hem binek araç hem de kamyon valflerine uyarlanabilir. Makine, her biri kendi ret hattına sahip altı kontrol istasyonu içerir. Böylece tolerans dışı valfler otomatik olarak ayrılabilir.



Sistem, farklı kontrol süreçleri için iki ayrı bilgisayar kullanır ve üretim süreci boyunca valflerin ayrılmasını yönetmek üzere PLC sinyalleri sağlar.



PP6

DAHA DA KAPSAMLI

TECHNO SERİSİ VICIVISION ÖLÇÜM MAKİNELERİ, YALNIZCA OPTİK ÖLÇÜMLE ERİŞİLEMEYEN DETAYLARIN ALGILANMASINI SAĞLAYAN EK SENSÖRLERLE DONATILABİLİR.

VICIVISION deneyimi, optik ölçümün hızını temaslı prob ve konfokal sensörün sunduğu olanaklarla birleştirir.

Temaslı Prob

Temaslı ölçüm probu, miller ve tornalanmış parçalar için aynı ölçüm döngüsü içinde daha fazla ölçüm olanağı sunarak doğrudan üretim sahasında zaman tasarrufu sağlar.

Tek bir makineyle, optik sistem tarafından gerçekleştirilen tüm ölçümlere ek olarak kanal altı bölgeler, toplam eksenel salgı ve kama kanalları da ölçülebilir.

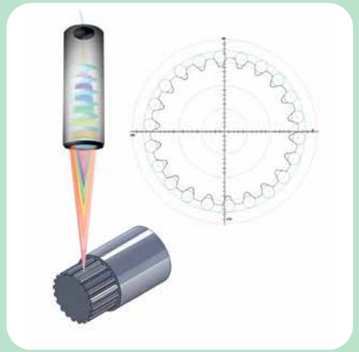
KAMA KANALLARI
Parçayı çıkarmadan kama kanallarını doğrudan makine üzerinde ölçün.

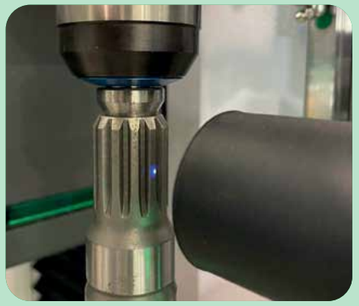
KANAL ALTI BÖLGELER
Birçok ölçü, parçanın optik sistemle görülemeyen bölümlerinden alınır. Bu noktaları aynı cihaz üzerindeki temaslı prob ile tespit edin.

TOPLAM EKSENEL SALGI
En iyi sonuçları elde etmek için toplam eksenel salgıyı doğru yöntemle ölçün.

Konfokal

Konfokal fonksiyon, yivli millerin uygunluğunun son derece hızlı bir şekilde doğrulanmasını sağlar. Tüm profil yeniden oluşturularak iç çap, salgı diş yüksekliği ve salgı adım çapı gibi bu bileşenlere özgü ölçüler tespit edilebilir.





YİVLİ MİLLER
Konfokal seçeneği kullanarak yivli bir milin uygunluğunu yalnızca birkaç saniye içinde doğrulayın.

DREAM, VICIVISION YAZILIMI

PROGRAMLAMA EĞİTİM SÜRESİNİ AZALTIN

Basitleştirilmiş grafik arayüz

Kılavuzu bir kenara bırakın, adımları basitleştirin ve programlamayı hızlandırın.

Multitrend: tüm üretim süreci tek bakışta

Birden fazla ölçümdeki sapmaları eş zamanlı ve gerçek zamanlı olarak takip edin. Hurda parçaları ortadan kaldırmak için takım düzeltmesine zamanında müdahale edin.

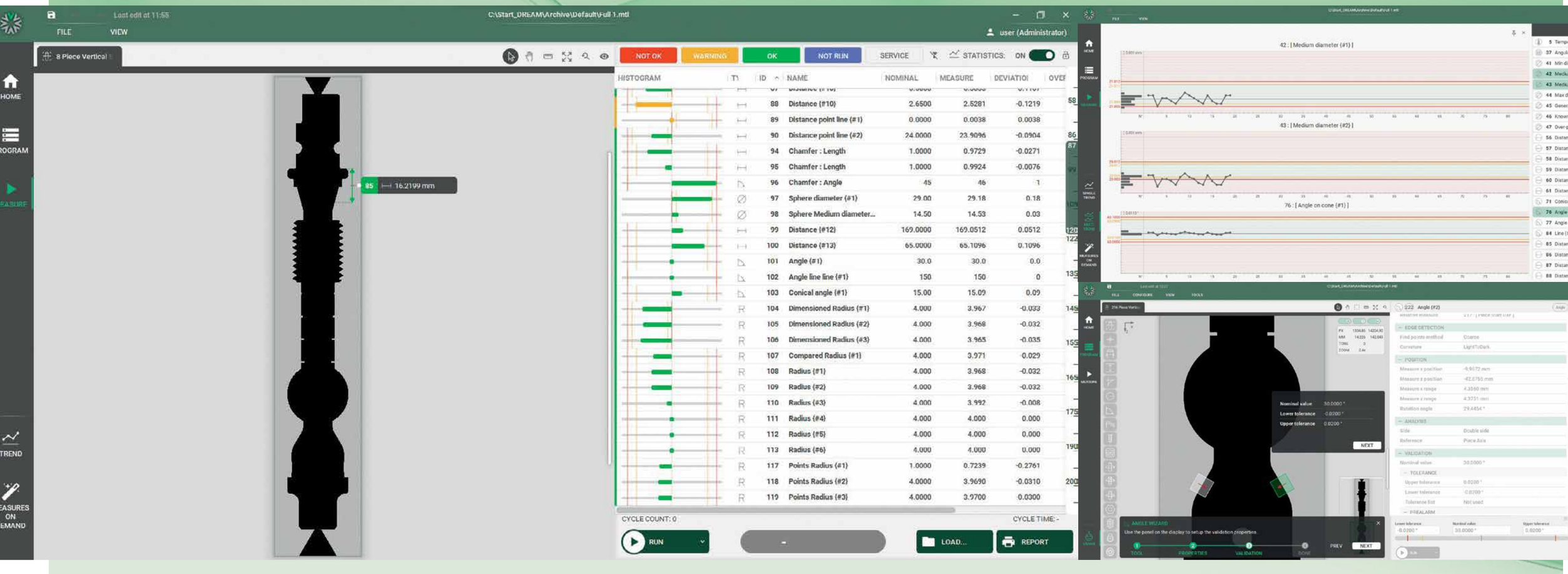
VIVIAN'ın size rehberlik etmesine izin verin.

VIVIAN, operatörlere basit, açık ve hızlı bir şekilde rehberlik etmek üzere VICIVISION tarafından geliştirilen sanal asistandır.

Gelişmiş Retrieval Augmented Generation teknolojisi sayesinde VIVIAN, kullanıcı taleplerini yorumlar ve doğrudan resmî dokümantasyona dayalı talimatlar sunar. Böylece en karmaşık işlemleri bile herkesin erişebileceği sezgisel bir sürece dönüştürür.

İnternet bağlantısı olmadan ve minimum bilgi işlem kaynağıyla çalışacak şekilde tasarlanan VIVIAN, sistem kullanımı için kesintisiz destek sağlar, küçük operasyonel sorunların çözülmesine yardımcı olur ve personel eğitim sürelerini önemli ölçüde azaltır.

Üretim verimliliğini optimize etmek isteyenler için ideal olan VIVIAN; ölçümlerin yapılandırılması, programların oluşturulması ve küçük sorunların çözülmesi süreçlerinde operatörleri adım adım destekler. Her zaman erişilebilir ve güvenilir bir rehber olarak kullanıcıların hızlı şekilde yetkinlik kazanmasını ve öğrenme sürecini hızlandırmasını sağlar.



ÜRETİM SAHASINDA FORM HATALARININ ÖLÇÜLMESİ

VICIVISION, DAİRESELLİK ÖLÇÜM CİHAZLARI GİBİ ÖZEL CİHAZLARIN ÇEVRE KOŞULLARINDAN ETKİLENEBİLECEĞİ ÜRETİM ORTAMLARINDA FORM ÖLÇÜMLERİNİ DOĞRUDAN GERÇEKLEŞTİRİR.

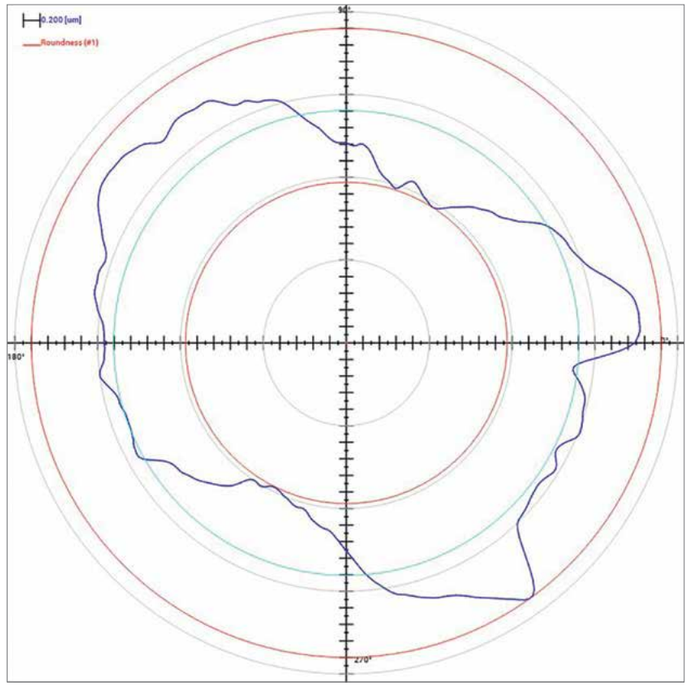
Yalnızca birkaç saniye içinde aşağıdaki işlemler gerçekleştirilebilir:

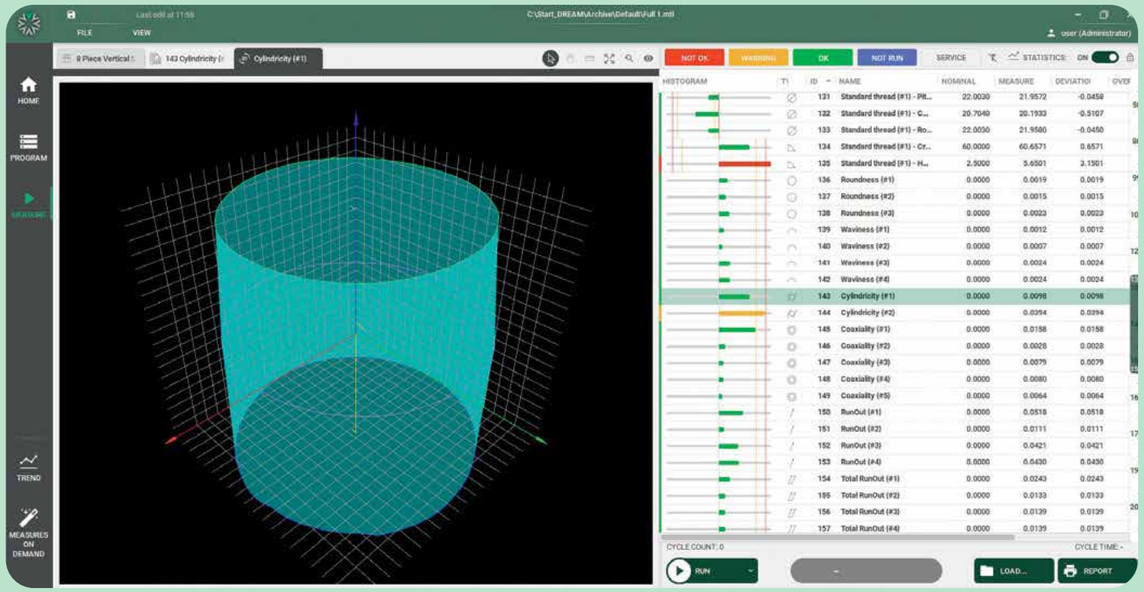
DAİRESELLİK

EKSENEL VE RADYAL SALGI

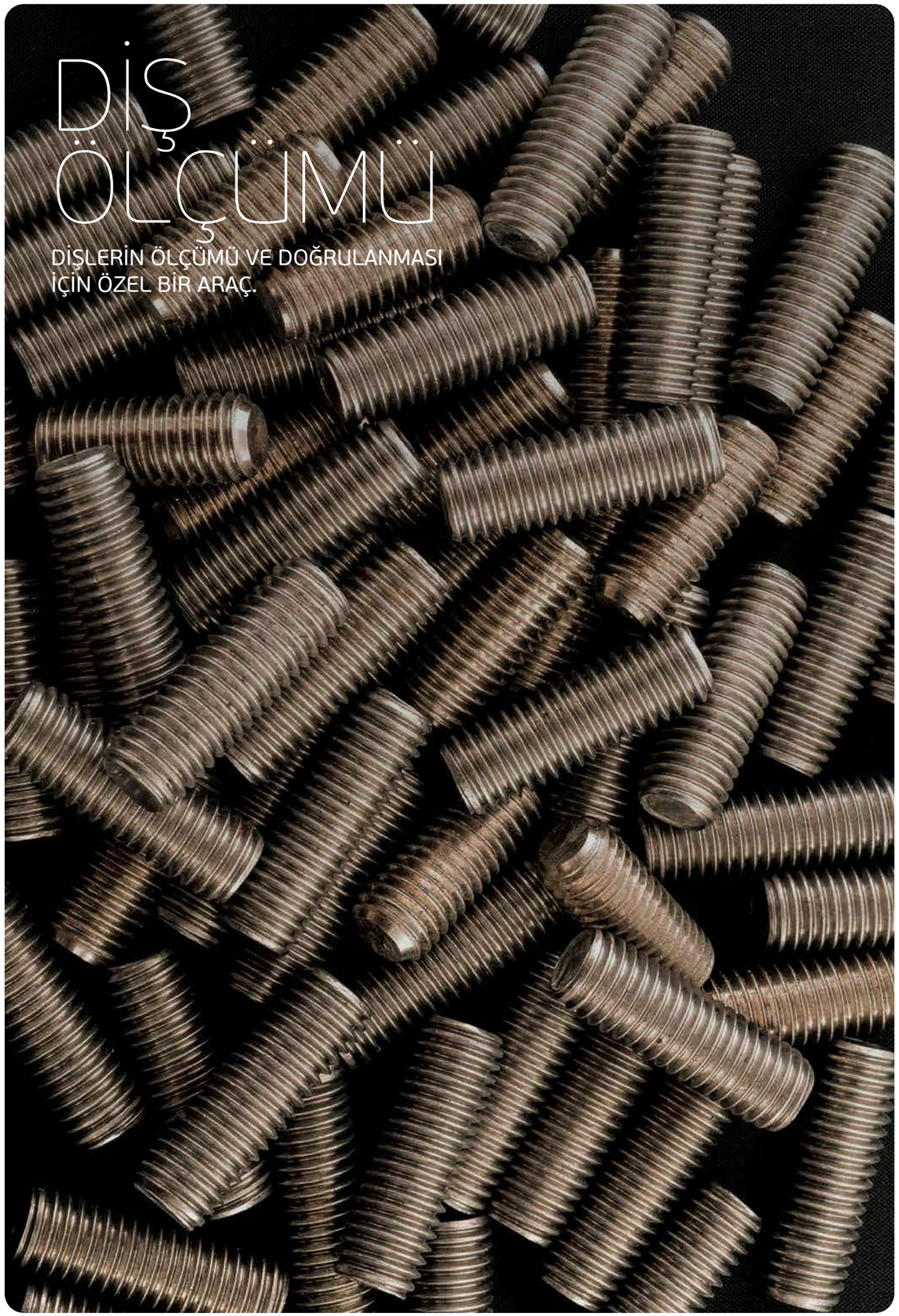
EŞ EKSENLİLİK

SİLİNDİRİKLİK





Çoklu döndürme ve yazılım filtreleme sistemleri sayesinde, cıvata ve pim gibi dişli elemanlarda dahi form ölçümleri gerçekleştirilebilir.



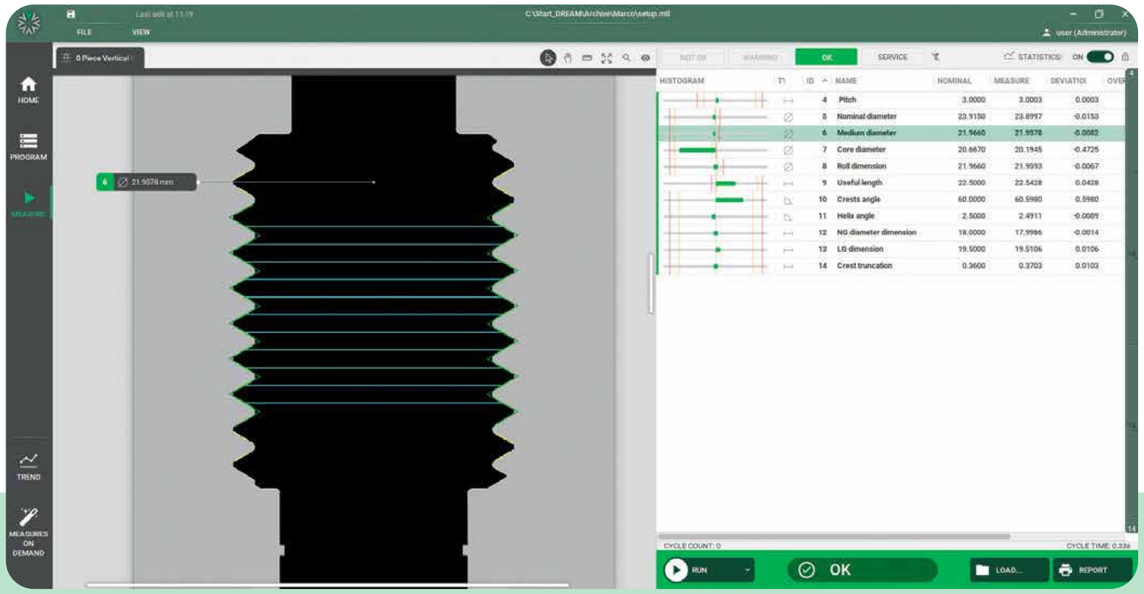
DİŞ ÖLÇÜMÜ

DİŞLERİN ÖLÇÜMÜ VE DOĞRULANMASI İÇİN ÖZEL BİR ARAÇ.

Diş ölçümü için tüm yazılım araçları

VICIVISION MTL ile farklı diş türleri yalnızca birkaç saniye içinde ölçülebilir. Basit ve hızlı programlama için standart dişlere ait nominal değerler ve toleranslar önceden yüklenmiş tablolar hâlinde makinede bulunur.

Dişlerde adım, nominal çap, diş dibi çapı, yan yüzey açısı, helis açısı ve teller üzerinden ölçüm gibi çeşitli ölçümler gerçekleştirilebilir.



Talaşlı imalatla mı yoksa diş haddeleme yöntemiyle mi üretilen dişler?

VICIVISION, diş ölçüm araçlarını müşterileriyle iş birliği içinde geliştirmiştir. Her parametre için tüm dişin ortalama değeri doğrulanabilir veya her bir diş tepesi ayrı ayrı kontrol edilerek dişin hangi bölümlerinin tolerans içinde, sınırda ya da tolerans dışında olduğu belirlenebilir.

Ortalama değerin doğrulanması, talaş kaldırarak diş üreten imalatçılar için idealdir. Tek tek diş tepelerinin doğrulanması ise merdane aşınmasının dişin bir bölümünün uygun, diğer bölümünün tolerans dışında kalmasına neden olabileceği diş haddeleme süreçleri için önerilir.

ÖZEL UYGULAMALAR

VICIVISION YAZILIMI; EKSANTRİK MİLLERİN, KAM MİLLERİNİN VE TÜRBİNLERİN ÖLÇÜMÜ İÇİN ÖZEL ARAÇLAR İÇERİR.

Kam millerinin ölçümü

Sadece kam taban yarıçapı, izleyici tipi ve hareket yasası gibi birkaç parametreyi girerek şunları elde edebilirsiniz:

- taban yarıçapının doğrulanması;
- maksimum kam stroku;
- hesaplanan profilin teorik profilden sapması;
- hız sapması;
- ivme sapması;
- taban profilinin salgısı.

Eksantrik millerin ölçümü

Eksantrik muyluların (pimlerin) ölçümü için dairesellik, silindiriklik ve salgı gibi form ölçümlerinin yanı sıra eksantriklik değerinin hesaplanmasını da içeren çok sayıda çözüm sunulmaktadır.

Türbinlerin ölçümü

Özel fonksiyonlar, dönen çark üzerindeki bilinen çapın konumunun belirlenmesini sağlar. Ayrıca parça profili, ilgili DXF dosyasıyla karşılaştırılabilir.

ÜRETKENLİĞİ KATLAYIN

OTOMASYON, TAKIM TELAFİSİ, ROBOTİK SİSTEMLERLE ENTEGRASYON VE AKILLI ÇÖZÜMLER.

Otomatik takım parametresi telafisi

Takım Aşınma Telafisi fonksiyonu, üretim parametrelerinin düzeltilmesini sağlayarak veri aktarımındaki insan hatalarını ortadan kaldırır.
Yazılım; CSV dosyalarını okur, işler, telafi değerlerini hesaplar ve takım aşınma telafisini uygulamak amacıyla verileri Profinet veya Profibus düğümleri üzerinden PLC'ye aktarır.

Ölçüm sistemi verileri otomatik olarak toplar ve PDF formatında rapor oluşturur. Veriler ayrıca dışa aktarılarak CSV formatında kaydedilebilir.

Robotlarla entegrasyon olanakları

VICIVISION ölçüm sistemleri; robotik parça yükleme ve Profinet, Profibus, Ethernet gibi iletişim protokollerinin kullanımı sayesinde tüm üretim sürecini izlemek üzere otomatik üretim hatlarına entegre edilebilir.

Pnömatik, elektrikli ve akıllı punta sistemleri

VICIVISION punta sistemleri, farklı otomasyon seviyelerine ve üretim gereksinimlerine uyum sağlayacak şekilde tasarlanmıştır.
Pnömatik versiyon, sabit yüksekliğe sahip parçalar için idealdir ve manuel kullanımda dahi basit ve hızlıdır.
Elektrikli versiyon, farklı ölçülerdeki parçalar için daha fazla esneklik sunar ve robotik hücrelere entegre edilebilir.
Akıllı versiyon ise otomatik yükseklik kontrolü ve tam robot yönetimi sağlayarak en gelişmiş üretim hatlarında hassasiyet, güvenlik ve operasyonel süreklilik sunar.

DEĞİŞİMLERDE VERİMLİLİK VE HIZ

Her üretim değişiminde, işleme merkezinin doğru şekilde ayarlanması için ilk parçaların ölçülmesi gerekir. Doğrudan üretim sahasına kurulan bir VICIVISION makinesiyle bu işlem yalnızca birkaç dakika sürer ve metroloji odasının kullanılmasına gerek kalmaz. Sonuç olarak bir saate kadar zaman tasarrufu sağlanır ve üretkenlik anında artar.

QR kodlarla anında program çağırma

Doğru ölçüm programını anında yüklemek için QR kodu veya barkodu taramanız yeterlidir. Bu özellik; operatör adı, işleme çevrimi ve parti numarası gibi ek bilgilerin de kaydedilmesini sağlayarak her kontrolü daha hızlı, daha hassas ve tamamen izlenebilir hâle getirir.

Her uygulama için esnek bağlama

Geniş Morse Konik 2 (MT2) aksesuar yelpazesi, neredeyse her iş parçasının hızlı ve güvenli bir şekilde bağlanmasını sağlar.

Farklı boyutlardaki puntalar, punta sistemleri, aynalar ve pnömatik veya elektrikli puntalara sahip otomasyon sistemleri; makinenin her türlü üretim gereksinimine göre yapılandırılmasına olanak tanır. Böylece operatör kullanım kolaylığı, kontrol hızı ve ölçüm hassasiyeti artırılır.

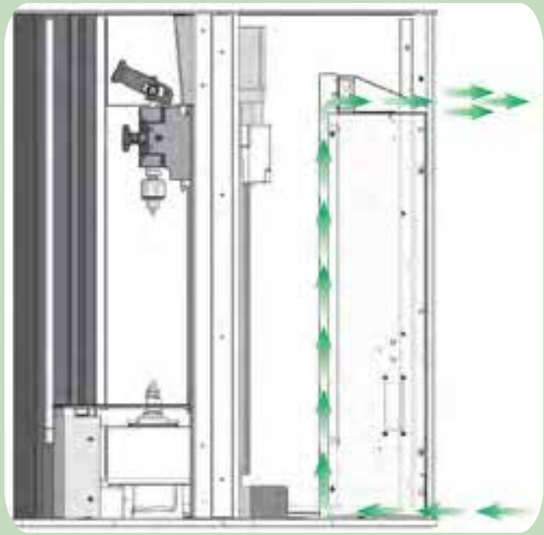
ÜRETİM ORTAMI İÇİN TASARLANDI

Otomatik temaslı sıcaklık sensörü

VICIVISION otomatik temaslı sıcaklık sensörü, üretim sürecini kesintiye uğratmadan herhangi bir iş parçasının sıcaklığının hızlı ve güvenilir şekilde ölçülmesini sağlar. Sensör, bileşenin malzemesi veya boyutu ne olursa olsun sıcaklığı ölçer; proses gereksinimlerine uygunluğu güvence altına almak için nominal değerleri gerçek ölçüm sonuçlarıyla karşılaştırır.

Yerleşik kalibrasyon standardı

Entegre kademeli mastar, sıcaklık değişimlerini otomatik olarak telafi ederek cihazın her koşulda doğru çalışmasını sağlar. Bu sayede makine, maksimum ölçüm hassasiyetini sürekli koruyarak doğrudan üretim sahasında kullanılabilir.



Basit ve hassas bağlama

Punta sistemi, devridaim bilyalı rulman bloklarına sahip prizmatik kızaklar üzerinde hareket ederek uzun süreli kararlılık ve tutarlı hassasiyet sağlar. Kremayer-pinyon sistemi hızlı ve sezgisel ayara olanak tanırken değiştirilebilir Morse Konik 2 (MT2) bağlama aksesuarları, çok çeşitli iş parçalarının ölçümü için maksimum esneklik sunar.

Hava Akışı

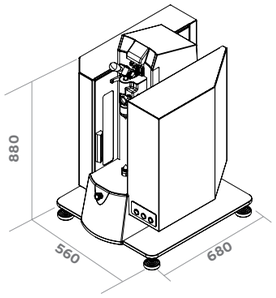
Sektörde benzersiz olan “Air Flow” cebri hava sirkülasyonlu soğutma sistemi, tüm sistem genelinde daha yüksek kararlılık sağlar.

Akıllı termal kontrol

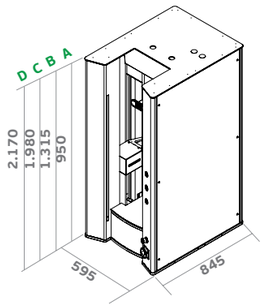
Bir sıcaklık sensörü, hem ortamı hem de parçayı sürekli izleyerek üretim süreçlerinde sık görülen sıcaklık değişimleri sırasında dahi boyutsal kararlılığı güvence altına alır. Böylece parçaların metroloji odasına taşınmasına gerek kalmadan güvenilir ve tutarlı ölçüm sonuçları elde edilir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

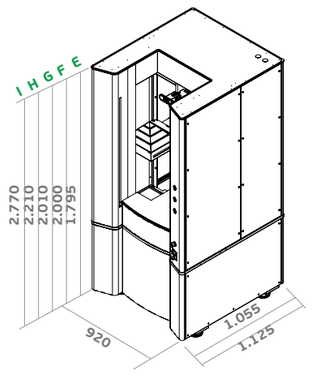
DÜZEN 1



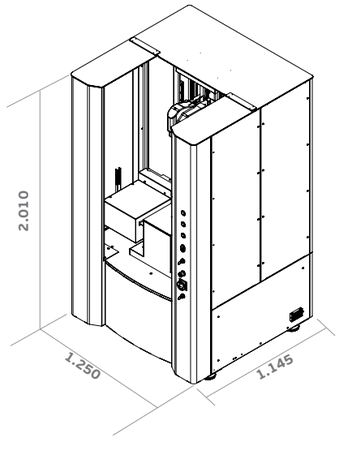
DÜZEN 2



DÜZEN 3

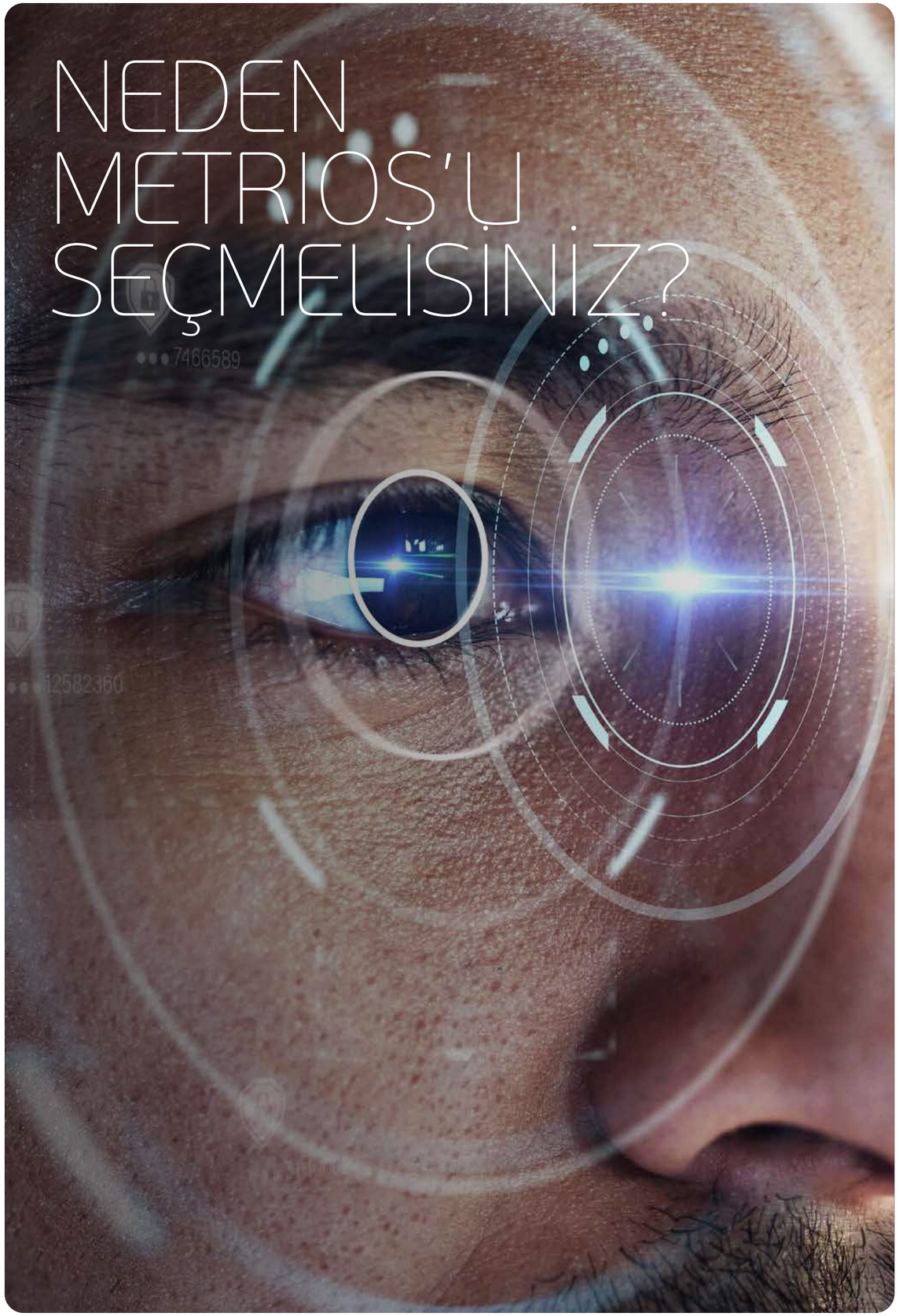


DÜZEN 4



Model	Düzen	Ölçüm alanı		Maks. yüklenebilir ölçüler	Hassasiyet (1) ø - L	Tekrarlanabilirlik (2) ø - L	Boyutlar LxDxH	Güç kaynağı		
								Gerilim	Frekans	Nominal güç
MTL X5	LAYOUT 1	100x16 mm		270x90 mm - 3 kg	(1,5+0,01 D[mm]) µm (4+0,01 L[mm]) µm	0,4 µm / 3 µm	560x660x860 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
MTL X10	LAYOUT 1	100x8 mm		270x90 mm - 3 kg			560x660x860 mm			
MTL X360	LAYOUT 2/A	300x60 mm		300x120 mm - 10 kg	(1+0,02 D[mm]) µm (3+0,02 L[mm]) µm	0,3 µm / 1.2 µm	595x845x950 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
306 PRIMA	LAYOUT 2/A	300x60 mm		300x120 mm - 10 kg	(1,5+0,02 D[mm]) µm (3,5+0,02 L[mm]) µm	0,4 µm / 3 µm	595x845x950 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
309 PRIMA	LAYOUT 2/A	300x90 mm		300x120 mm - 30 kg			595x845x950 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
314 PRIMA	LAYOUT 3/E	300x140 mm		300x240 mm - 30 kg			920x1055x1795 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
606 PRIMA	LAYOUT 2/B	600x60 mm		625x120 mm - 30 kg			595x845x1315 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
609 PRIMA	LAYOUT 2/B	600x90 mm		625x120 mm - 30 kg			595x845x1315 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
614 PRIMA	LAYOUT 3/F	600x140 mm		625x240 mm - 30 kg			920x1055x2000 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
909 PRIMA	LAYOUT 2/C	900x90 mm		925x120 mm - 30 kg		0,4 µm / 2 µm	595x845x1980 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
914 PRIMA	LAYOUT 3/F	900x140 mm		925x240 mm - 30 kg			920x1055x2000 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M304 TECHNO	LAYOUT 2/A	300x40 mm		300x120 mm - 10 kg	(1+0,02 D[mm]) µm (3+0,02 L[mm]) µm	0,3 µm / 1.2 µm	595x845x950 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M306 TECHNO	LAYOUT 2/A	300x60 mm		300x120 mm - 10 kg			595x845x950 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M309 TECHNO	LAYOUT 2/A	300x90 mm		300x120 mm - 30 kg			595x845x950 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M314 TECHNO	LAYOUT 3/E	300x140 mm		300x240 mm - 30 kg			920x1055x1795 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M318 TECHNO	LAYOUT 3/E	300x180 mm		300x240 mm - 30 kg			920x1055x1795 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M604 TECHNO	LAYOUT 2/B	600x40 mm		625x120 mm - 30 kg	(1+0,02 D[mm]) µm (3+0,02 L[mm]) µm	0,3 µm / 1.2 µm	595x845x1315 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M606 TECHNO	LAYOUT 2/B	600x60 mm		625x120 mm - 30 kg			595x845x1315 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M609 TECHNO	LAYOUT 2/B	600x90 mm		625x120 mm - 30 kg			595x845x1315 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M614 TECHNO	LAYOUT 3/F	600x140 mm		625x240 mm - 30 kg			920x1055x2000 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M618 TECHNO	LAYOUT 3/F	600x180 mm		625x240 mm - 30 kg			920x1055x2000 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M625 TECHNO	LAYOUT 4	600x250 mm		600x300 mm - 200 kg	(1,5+0,02 D[mm]) µm (4+0,02 L[mm]) µm	0,8 µm / 2,5 µm	1250x1145x2010 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M906 TECHNO	LAYOUT 2/C	900x60 mm		925x120 mm - 30 kg	(1+0,02 D[mm]) µm (3+0,02 L[mm]) µm	0,3 µm / 1.2 µm	595x845x1980 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M909 TECHNO	LAYOUT 2/C	900x90 mm		925x120 mm - 30 kg			595x845x1980 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M914 TECHNO	LAYOUT 3/F	900x140 mm		925x240 mm - 60 kg			920x1055x2000 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M918 TECHNO	LAYOUT 3/F	900x180 mm		925x240 mm - 60 kg			920x1055x2000 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M1209 TECHNO	LAYOUT 2/D	1250x90 mm		1300x120 mm - 30 kg	(1,5+0,01 D[mm]) µm (4+0,01 L[mm]) µm	0,4 µm / 3 µm	595x845x2170 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M1214 TECHNO	LAYOUT 3/G	1250x140 mm		1300x240 mm - 60 kg			920x1055x2010 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M1218 TECHNO	LAYOUT 3/G	1250x180 mm		1300x240 mm - 60 kg			920x1055x2010 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M2018 TECHNO	LAYOUT 3/I	2000x180 mm		2000x240 mm - 60 kg			920x1125x2770 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A

(1) Maximum permissible error according to EN ISO 10360-7, specifically applied to optical measuring machines for shafts, referring to artifacts certified by an EN ISO 17025 accredited laboratory (plus calibration master uncertainties U(d): 0.5 µm and U(l): 1 µm), made of steel, with ground surfaces and standard geometry. Environmental conditions: 20 ± 0.5°C, maximum thermal gradient 0.5 K/h. The estimated uncertainty considers a coverage factor K=2, corresponding to a confidence level of approximately 95%.
(2) Repeatability calculated over 10 repetitions on ground surfaces.



DİJİTAL ÖLÇÜMÜN GELECEĞİ

PROFİL PROJEKTÖRÜNÜN EVRİMİ

Metrios ölçüm makineleri, prizmatik bileşenlerin optik boyutsal kontrolünde yeni nesli temsil eder. Doğrudan üretim sahasında çalışmak üzere tasarlanan Metrios; plakalar, dişliler, zımbalar, preslenmiş parçalar ve çok yüzeyli işlenmiş bileşenler dâhil olmak üzere karmaşık geometrilere sahip parçaların hızlı ve hassas biçimde kontrol edilmesini sağlar.

Yüksek çözünürlüklü optik görüntüleme sistemi ve otomatik analiz yazılımı sayesinde Metrios, yalnızca birkaç saniye içinde eksiksiz ve tekrarlanabilir ölçümler gerçekleştirerek öznel hataları ve kurulum sürelerini ortadan kaldırır. Sezgisel arayüzü ve sağlam yapısı, güvenilirlik ve hızın belirleyici olduğu üretim ortamları için ideal bir çözüm sunar.

UYGULAMALAR

OTOMOTİV

Braketler, destek parçaları, dişliler ve araçlara yönelik plastik enjeksiyonla kalıplanmış parçalar gibi işlenmiş veya kalıplanmış otomotiv bileşenleri.

TİPİK ZORLUK

Özel fikstürlere ihtiyaç duymadan, yüksek adetlerde üretilen geometrik açıdan karmaşık parçaların (çoklu delikler, düzensiz profiller) boyutsal kontrolünü hızlandırmak.

ÇÖZÜM

Metrios, tek bir tıklamayla birden fazla parça üzerindeki çok sayıda ölçünün eş zamanlı olarak ölçülmesini sağlar ve üretimdeki kontrol sürelerini önemli ölçüde azaltır (5 ila 10 düz parçayı yalnızca birkaç saniye içinde birlikte ölçer).

MEDİKAL VE FARMASÖTİK

Enjeksiyonla kalıplanmış plastik bileşenler (ör. şırıngalar, Luer bağlantı elemanları ve tıbbi cihaz parçaları), düz cerrahi aletler ve farmasötik blister ambalajlar.

TİPİK ZORLUK

Genellikle tek kullanımlık ve seri üretilen parçalarda, uygunluk amacıyla her ölçümü kaydederek %100 doğruluk ve dokümantasyon sağlamak.

ÇÖZÜM

Metrios, geniş numune gruplarının hızlı şekilde kontrol edilmesini sağlar. Örneğin, istatistiksel analiz için 10 şırınga bileşeni aynı anda ölçülebilir ve izlenebilirlik amacıyla otomatik rapor oluşturulabilir.
Ayrıca sezgisel arayüzü sayesinde hat operatörleri, üretimi durdurmadan anlık kontroller gerçekleştirebilir. Örneğin, flakon partilerinin boyutsal doğrulaması hızlı ve kolay şekilde yapılabilir.

ELEKTRONİK VE KONNEKTÖRLER

Mikro konnektörler, delikli ve kesitli baskılı devre kartları, plastik kalıplanmış elektronik bileşenler (çok kutuplu konnektörler gibi) ve metal bileşenler.

TİPİK ZORLUK

Manuel kontrolün çok yavaş kalacağı yüksek adetli üretim partilerinde; pim aralıkları, hizalamalar ve terminal kalınlıkları gibi küçük ve karmaşık ölçülerin kontrol edilmesi.

ÇÖZÜM

Metrios, ölçüm tablasındaki birden fazla parçanın görüntüsünü eş zamanlı olarak alır ve son derece küçük hizalamaları ve merkezler arası mesafeleri otomatik olarak ölçer. Böylece uzman bir operatöre ihtiyaç duyulmadan tolerans dışı parçaların anında tespit edilmesini sağlar.

HAVACILIK VE SAVUNMA SANAYİİ

Hassas deliklere sahip plakalar, kanatlar veya uçak motoru parçaları gibi karmaşık profilli işlenmiş bileşenler; havacılık sektörüne yönelik enjeksiyonla kalıplanmış parçalar, fişek kovanları ve mühimmat.

TİPİK ZORLUK

Kompozitler ve hafif alaşımlar dahil olmak üzere işlenmesi zor malzemelerde, katı GD&T gerekliliklerine uygun karmaşık 2D ölçülerin ve delik konumlarının ölçülmesi; tekrarlanabilirliğin sağlanması ve sıcaklık değişimlerinin telafi edilmesi.

ÇÖZÜM

Dahili kalibrasyon ve termal telafi özelliklerine sahip dijital bir optik sistem olan Metrios, bu kritik bileşenlerde dahi doğrudan üretim sahasında güvenilir ve tutarlı ölçümler sunar. Ayrıca gerçek konum gibi GD&T toleranslarının doğrudan yazılım üzerinden değerlendirilmesini sağlar.

KALIPLAMA VE PLASTİKLER

Plastik dişliler, kalıplanmış konnektörler, beyaz eşya bileşenleri ve tüketici elektroniği cihazlarına yönelik parçalar dahil olmak üzere plastik kalıplama veya basınçlı döküm yöntemiyle üretilen bileşenler.

TİPİK ZORLUK

Plastik veya basınçlı döküm parçalardaki karmaşık geometrilerin ya da deformasyonların (çekme, çapak) işlevsellik korunarak ölçülmesi.

ÇÖZÜM

Metrios, kalıplanmış veya basınçlı döküm parçalara özgü geometrileri, profilleri, çapakları ve deformasyonları yalnızca birkaç saniye içinde doğrular; bunu birden fazla parçada eş zamanlı olarak ve özel fikstürlere ihtiyaç duymadan gerçekleştirir. Nominal ölçülerle anında karşılaştırma yapılması; çekme, boyutsal sapmalar ve kalıplama hatalarının hızla tespit edilmesine yardımcı olur. Böylece kalite kontrol, doğrudan üretim sahasında daha hızlı, daha tekrarlanabilir ve daha etkili hâle gelir.

MİKROMEKANİK VE SAATÇİLİK

Saat dişlileri, mikromekaniğe yönelik preslenmiş sac parçalar ve minyatür konnektör bileşenleri gibi çok küçük, yüksek hassasiyetli düz veya tornalanmış parçalar.

TİPİK ZORLUK

Mikro profillerin (dişli dişleri ve mikro delikler gibi) ölçümü, yüksek optik büyütme ve çoğu zaman birden fazla özel ölçüm cihazı gerektirir.

ÇÖZÜM

Metrios, en küçük geometrileri bile ölçebilen yüksek çözünürlüklü optikler (HD model) sunar. Yazılım, nominal tasarıma göre oluşabilecek farklılıkların hızlıca doğrulanması için profilin CAD çizimi (DXF) üzerine bindirilmesine olanak tanır.

HIZLI

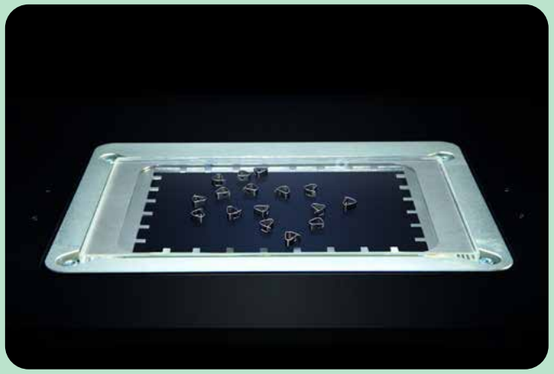
Zamandan tasarruf edin, üretkenliği artırın.

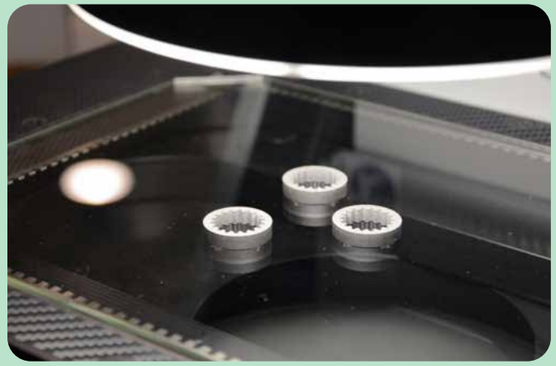
Geleneksel ölçüm cihazlarında her parçanın yönlendirilmesi, sabitlenmesi ve konumlandırılması zaman alır. Metrios ise bileşenlerin ölçüm tablasına serbestçe yerleştirilmesine olanak tanır; parçaları otomatik olarak algılar, yönlendirir ve ölçer. Parça sayısında herhangi bir sınırlama olmadan birden fazla bileşen aynı anda ölçülebilir ve pahalı bağlama aparatlarına ihtiyaç duyulmaz. Sistem, tüm ölçüm alanını yüksek çözünürlükte görüntüleyerek çok küçük detayları bile analiz eder. Metrios, her bir bileşeni otomatik olarak tanır, sayar ve ölçer; yalnızca birkaç saniye içinde güvenilir ve üretime hazır sonuçlar sunar.

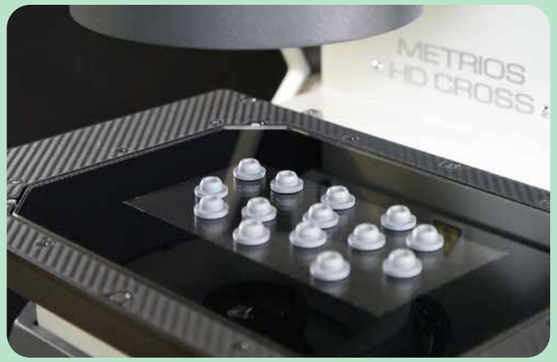
Otomatik tanıma ve kesintisiz ölçüm

Metrios ile artık doğru programı aramanıza gerek kalmaz: sistem, ölçüm tablasına yerleştirilen parçayı otomatik olarak tanır ve ilgili ölçüm programını yükler. Bu özellik, aynı bölümde birden fazla makinenin veya farklı üretim süreçlerinin yönetildiği durumlarda idealdir; hataları ortadan kaldırır ve önemli ölçüde zaman kazandırır.

Şirket prosedürleri otomatik tanımaya izin vermiyorsa, aynı otomasyon seviyesini sağlamak için barkod veya Data Matrix okuyucu kullanılabilir. Tekrarlanan ölçümlerde Autoplay fonksiyonu, parça konumlandırılır konumlandırılmaz çevrimi otomatik olarak başlatır ve operatör müdahalesine gerek kalmadan hızlı, ardışık ölçümler yapılmasını sağlar.





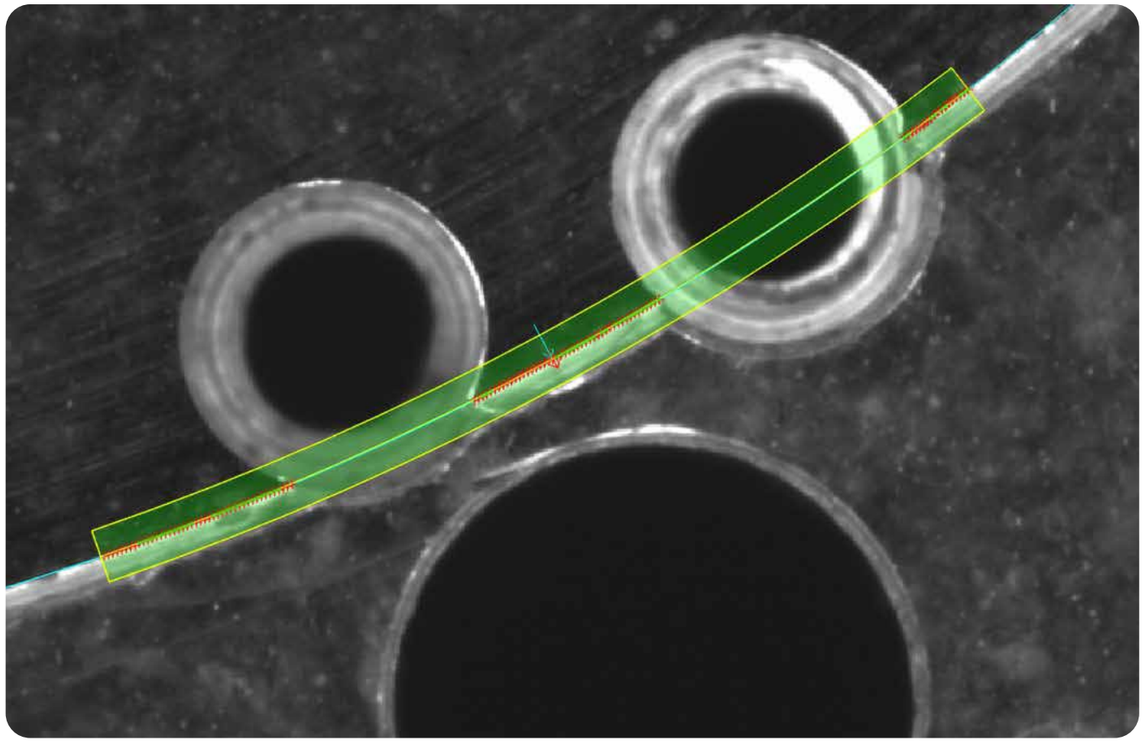


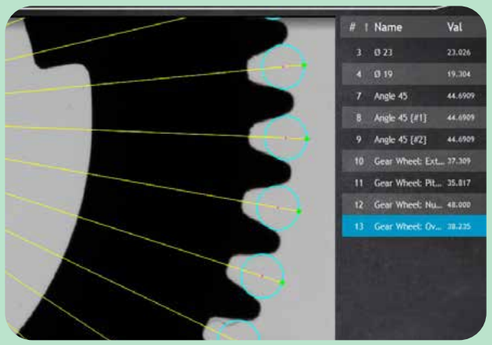
KOLAY

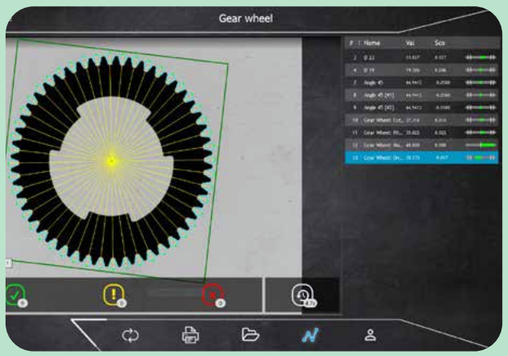
Gördüğünüzü ölçün, ölçtüğünüzü görün

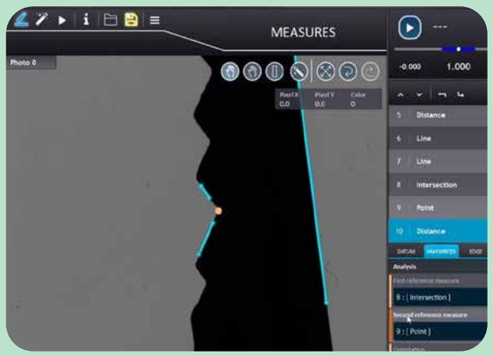
Metrios ile herhangi bir programlama yapmadan tek bir parçayı ölçebilirsiniz: parçayı ölçüm tablasına yerleştirin, görüntüsünü alın ve istediğiniz ölçüleri anında elde etmek için dokunmatik fonksiyonları kullanın. Bir ölçüm makinesi kadar güçlü, bir akıllı telefon kadar sezgiseldir. Parçanın gerçek görüntüsünden veya bir DXF dosyasından başlayarak, sürecin her adımını kolaylaştıran özel makrolarla ölçüm programlarını hızla oluşturabilirsiniz. Geniş çoklu dokunmatik ekran; yakınlaştırmanıza, analiz yapmanıza ve ölçülecek profilleri hassas şekilde seçmenize olanak tanır.

Ücretsiz çevrimdışı programlama özelliği sayesinde üretimi kesintiye uğratmadan uzaktan program oluşturabilir ve mevcut programları düzenleyebilirsiniz. Eğitim amacıyla Training Arena, her zaman güncel eğitim içerikleri ve kılavuzlar sunar. Karmaşık programlar veya ilk kurulum desteği gerektiğinde ise teknisyenlerimiz size destek olmaya hazırdır.







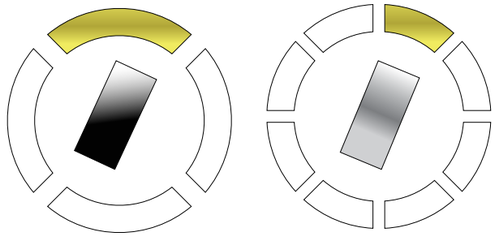


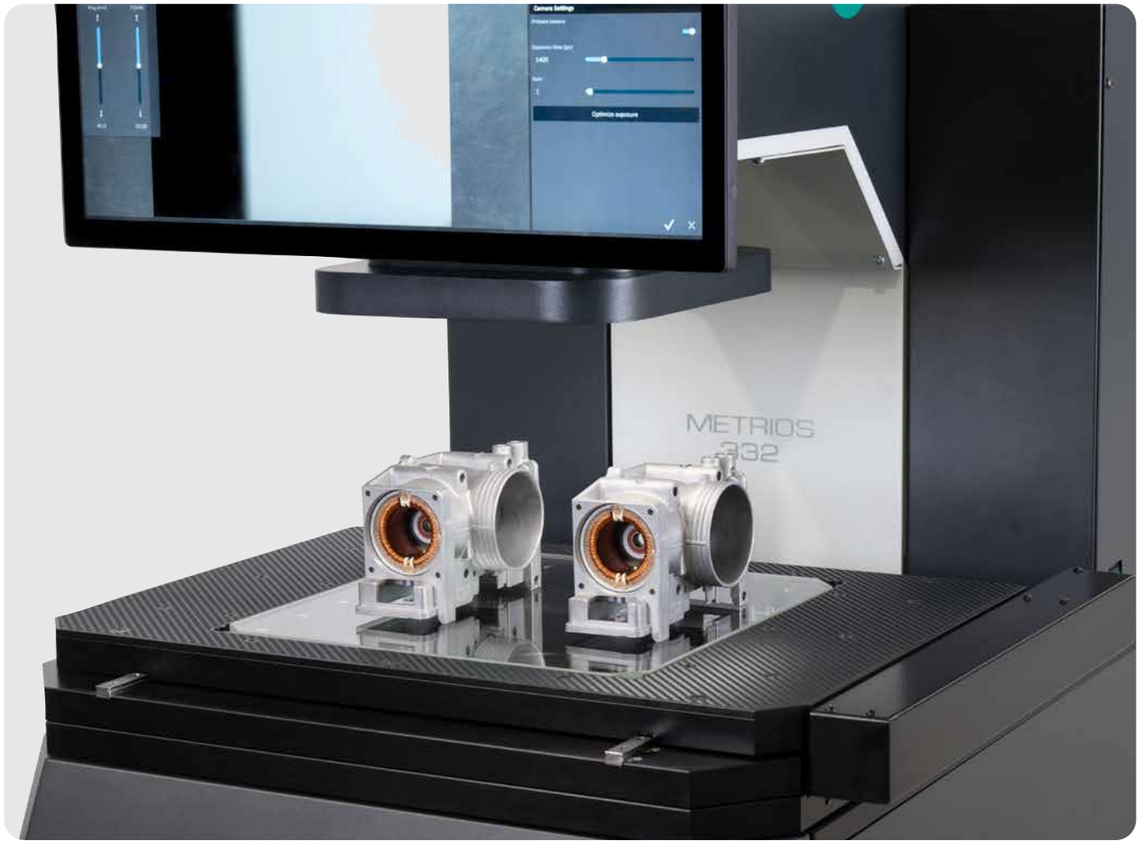
KARARLI

Yalnızca metroloji odasında değil, her yerde objektif ölçümler

Metrios, boyutsal kontrolü otomatikleştirerek objektif, hızlı ve tekrarlanabilir hâle getirir. Makine, tek bir komutla parçanın tüm kontrolünü gerçekleştirir; insan hatasını ortadan kaldırır ve üretim kurulumları, giriş kalite kontrolü ve son kontroller için güvenilir sonuçlar sağlar.

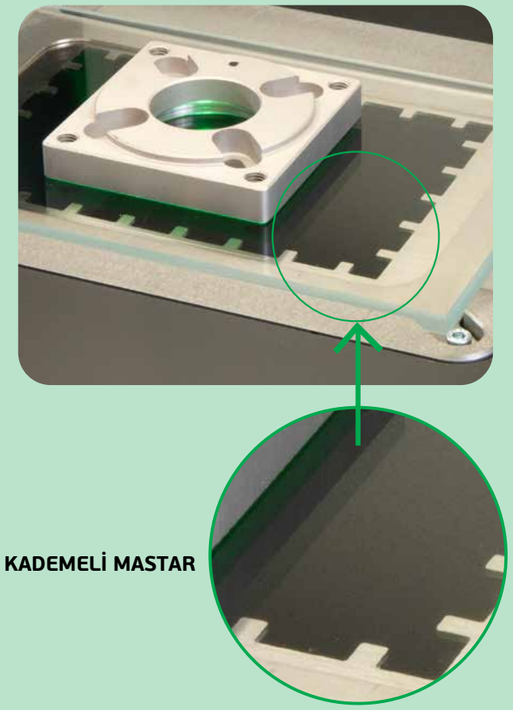
Ayrıca üretim sahasındaki sıcaklıklar değişkenlik gösterse bile hassasiyet sabit kalır. Metrios; entegre kademeli mastar ve sürekli optimum performans sağlayan üç sıcaklık sensörüyle donatılmıştır.



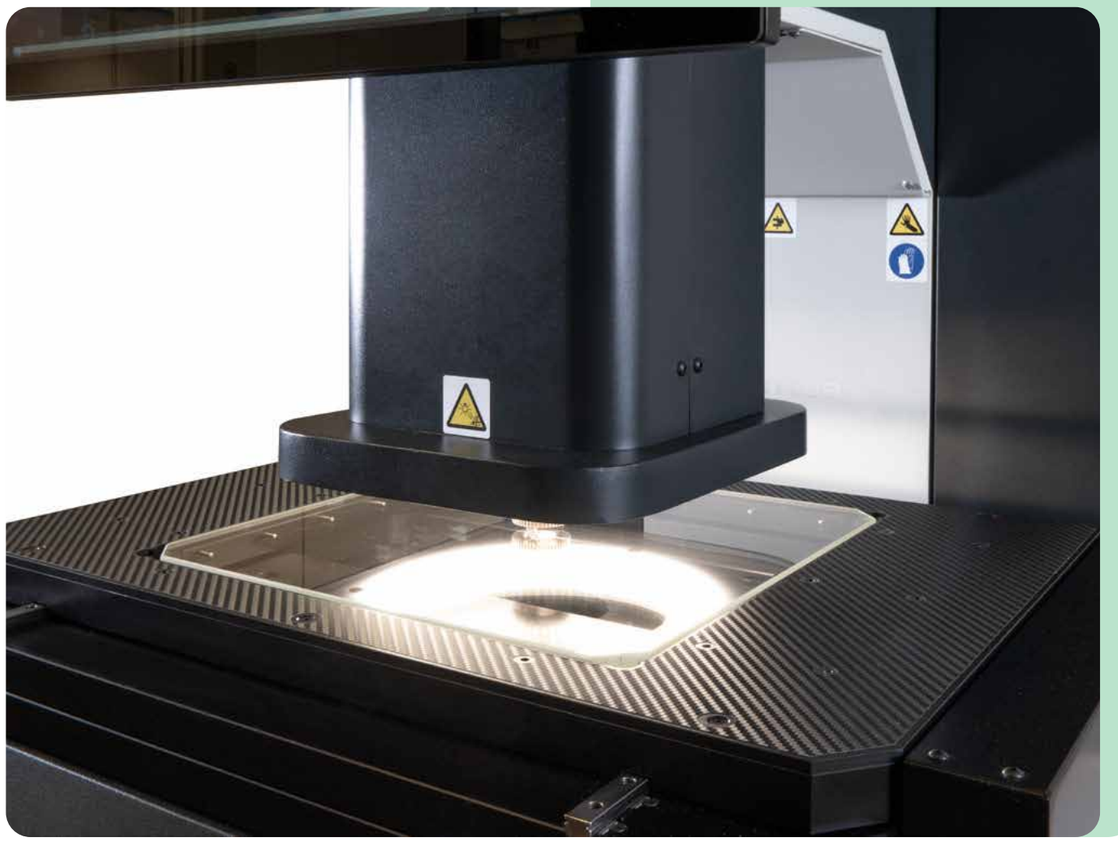


Akıllı aydınlatma ve her açıdan hassasiyet

Dikey hareket eden özel aydınlatma sistemi, parçayı ortam ışığındaki değişimlerden izole ederek kontrolsüz ortamlarda bile ölçümlerin kararlı kalmasını sağlar. Eagle Eye fonksiyonu, analiz edilecek detayı otomatik olarak merkezler ve her çevrimde aynı aydınlatma koşullarını yeniden oluşturarak tekrarlanabilirliği artırır. Sekiz sektörlü optik sistem, aydınlatmayı parçanın yönüne göre ayarlar; bileşenler manuel olarak konumlandırılsa bile homojen bir görüntü ve tutarlı sonuçlar sağlar.



KADEMELİ MASTAR



METRIOS ÜRÜN SERİSİ

METRIOS

Profil projektörünün evrimi,
eksiksiz ve sezgisel bir çözüm.

Ölçüm alanı: 95×65 mm.

METRIOS CROSS

Yalnızca birkaç saniye içinde onlarca parçayı maksimum
hassasiyet ve tekrarlanabilirlikle ölçmek için idealdir.

Ölçüm alanı: 265×200 mm.

METRIOS ÜRÜN SERİSİ

METRIOS HD

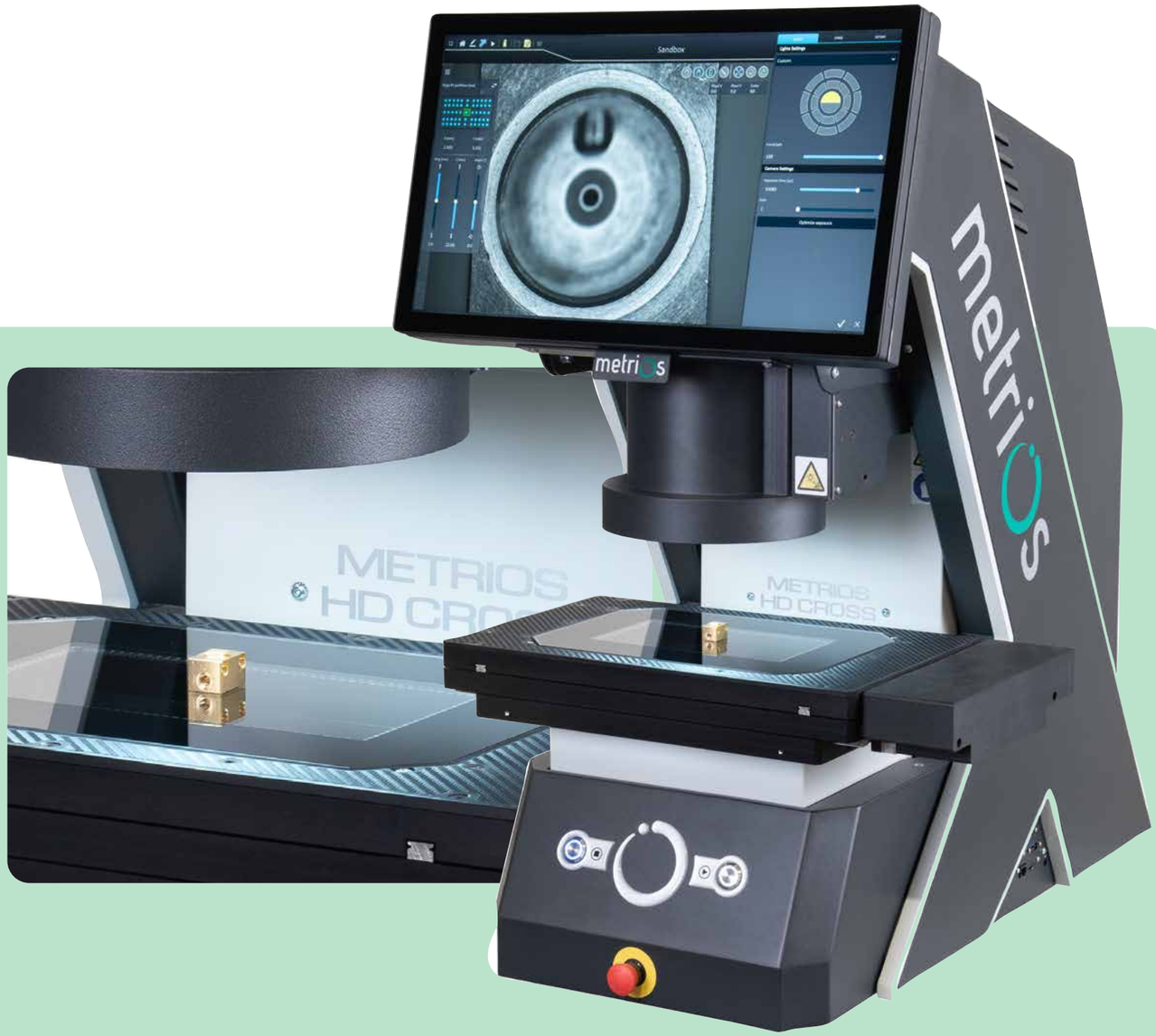
Mikro bileşenlerin boyutsal kontrolünde ileri teknolojiyi ve maksimum hassasiyeti bir araya getiren sistem, üstün doğruluk ve güvenilirlik sağlayacak şekilde optimize edilmiştir.

Ölçüm alanı: 23×23 mm

METRIOS HD CROSS

En küçük detayların bile hassasiyetle algılanmasını sağlayan geniş bir ölçüm alanı.

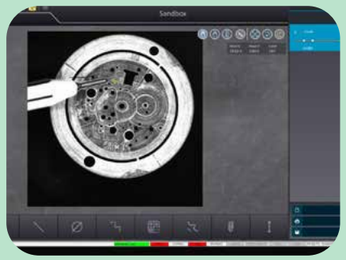
Ölçüm alanı: Z ekseniyle birlikte 200×100 mm

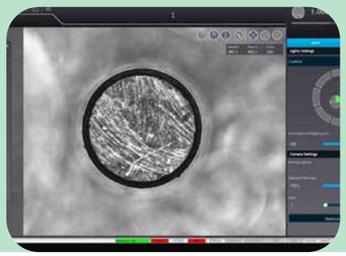


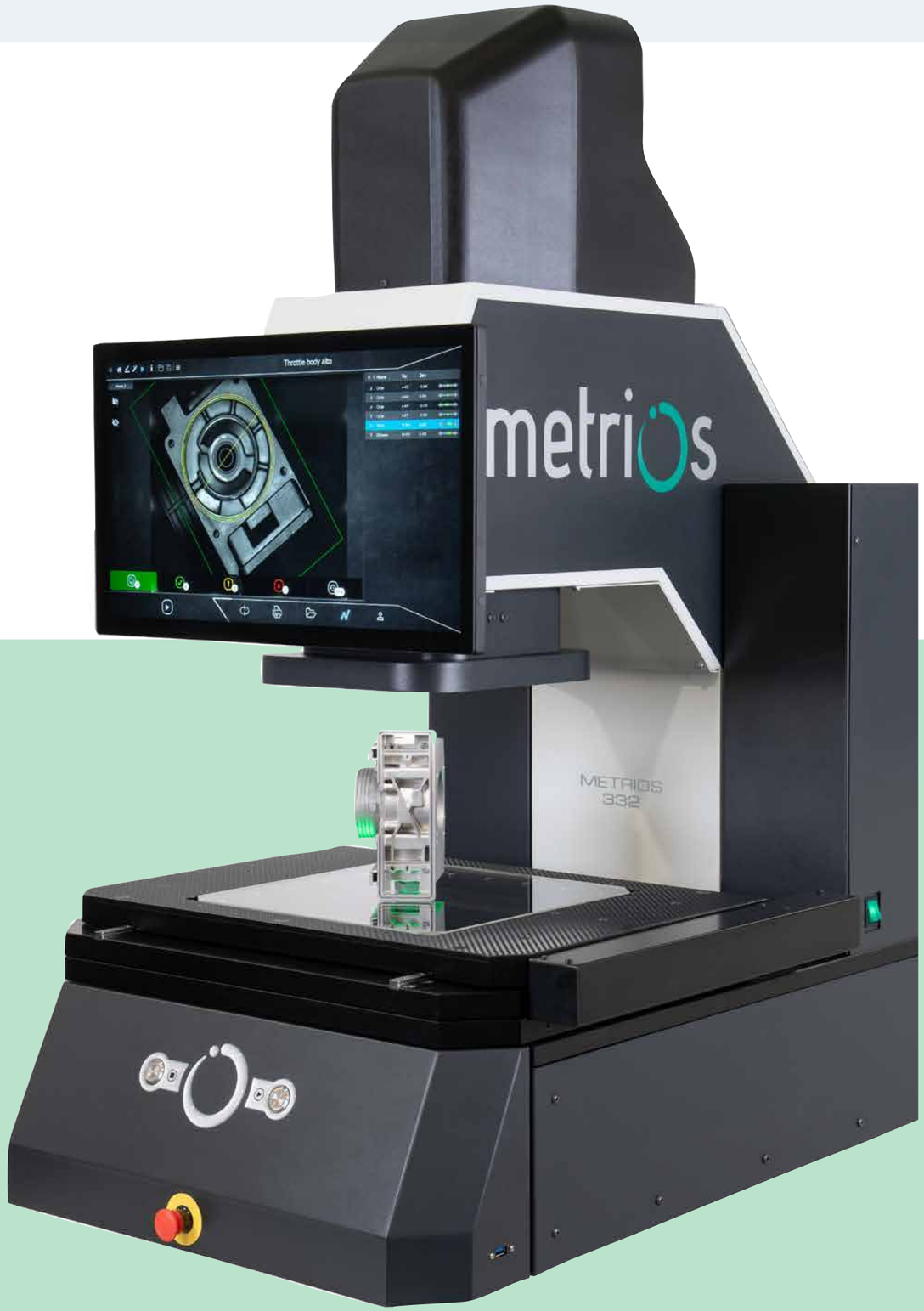
METRIOS 332

Büyük, ağır ve karmaşık parçaların yanı sıra çoklu parça ölçümleri için tasarlanmıştır. Maksimum hassasiyet sunmak üzere geniş bir ölçüm alanını yeni nesil çoklu sensör sistemi ve kapsamlı aydınlatmayla bir araya getirir.

Ölçüm alanı: Z ekseniyle birlikte 300×300×200 mm





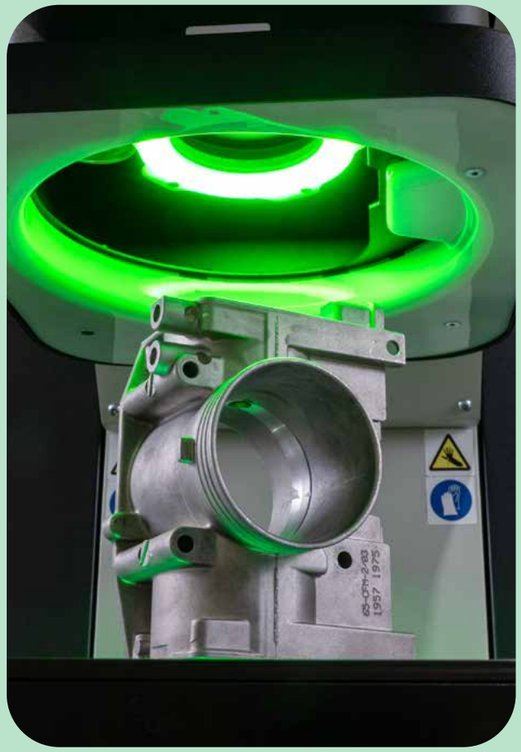


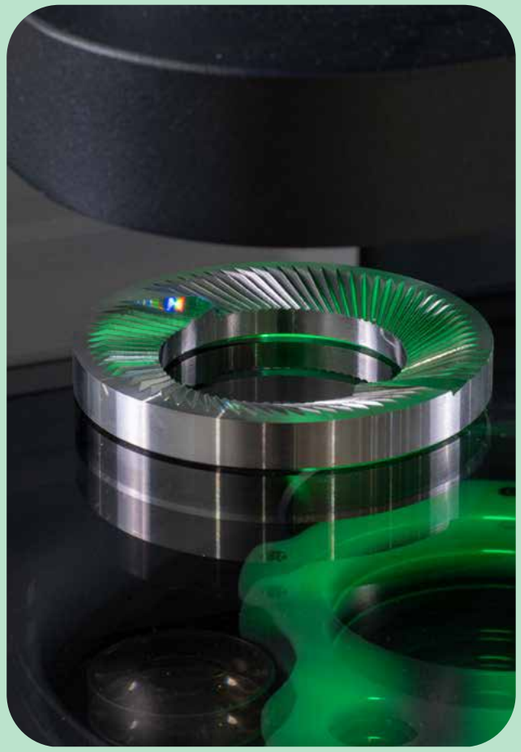
METRIOS ÜRÜN SERİSİ

METRIOS 532

Büyük, ağır ve karmaşık bileşenler için tasarlanan Metrios 532, daha geniş bir görüş alanı sunarak büyük boyutlu parçaların ölçümü veya tek bir görüntü alımında daha fazla bileşenin kontrolü için ideal bir çözüm sağlar. 332 modelinde kullanılan gelişmiş mimari ve yeni nesil çoklu sensör sistemi sayesinde her çalışma koşulunda yüksek hassasiyet ve tekrarlanabilirlik sunar. Kapsamlı ve akıllı aydınlatma sistemi; yüzeylerin, kenarların ve karmaşık detayların son derece güvenilir biçimde analiz edilmesini sağlar.

Ölçüm alanı: Z ekseniyle birlikte 500×300×200 mm





KONFOKAL

METRIOS 332 ve 532 optik ölçüm makinelerine entegre edilen konfokal sensör, doğrudan üretim sahasında yüksek hassasiyetli üç boyutlu ölçüm olanağı sunarak boyutsal kontrolü geliştirir ve ölçüm hızını önemli ölçüde artırır.

Temassız ölçüm, daha hızlı ve daha verimli

Parçanın deforme olma riski olmadan yükseklik ölçülerinin anında tespit edilmesini sağlar; çevrim sürelerini azaltır ve üretkenliği artırır.

Yüksek hassasiyetli ve hızlı üç boyutlu analiz

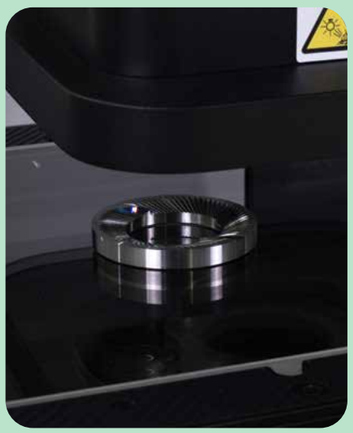
Basamakların, derinliklerin, düzlemlerin ve karmaşık profillerin mikrometrik çözünürlükle hızlı şekilde ölçülmesini sağlar ve makinede mevcut olan geleneksel Z ekseni ölçümüne kıyasla verimliliği artırır.

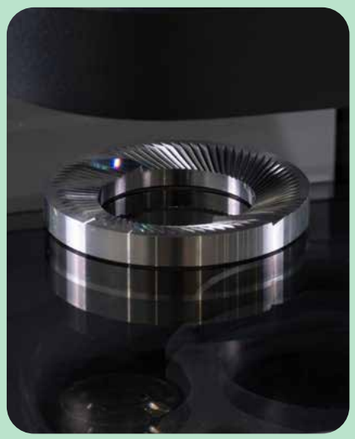
Zorlu yüzeylerde bile yüksek performans

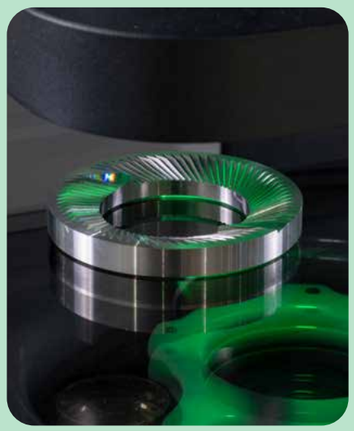
Yansıtıcı ve parlak malzemelerde veya karmaşık geometrilere sahip bileşenlerde güvenilir çalışma sağlar; en zorlu koşullarda bile hassasiyet ve kararlılığı korur.

Kontrol döngüsüne tam entegrasyon

Yeniden konumlandırmaya gerek kalmadan 2D optik ölçüm ve üç boyutlu analizi tek bir çözümde birleştirir ve kontrol sürelerini optimize eder.







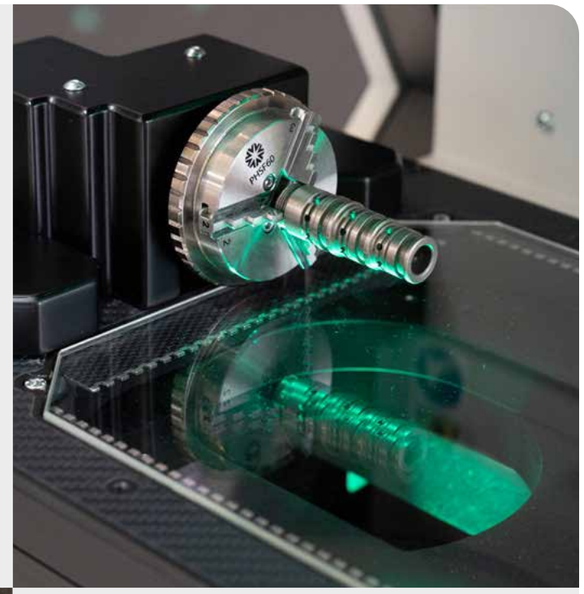
RE-LIGHT

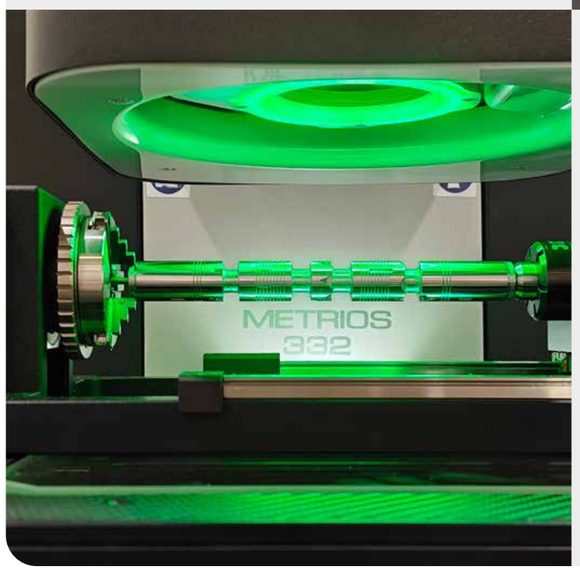
Parçanın her yüzeyini tek bir çevrimde ölçün.

- Öngörülebilir bir çevrim süresi elde edin
- Tüm ölçüm sonuçlarınızı tek bir raporda alın

İkisi bir arada çözüm: Düz ve silindirik parçalar aynı ölçüm sisteminde.

- METRIOS, ölçümü doğru şekilde yönlendirmek için referans özelliğini otomatik olarak tanımlar
- Manuel kurulumdan kaynaklanan konumlandırma hatalarını ortadan kaldırır
- Zaman kazandırır
- Ölçüm tablasına tam erişim sağlamak için çıkarılabilir





METRIOS punta sistemi, RE-LIGHT döner ekseninin geliştirilmiş versiyonu.

METRIOS punta sistemi; miller, pimler ve 300 mm uzunluğa kadar tornalanmış parçalar gibi uzun ve ince bileşenlerin kararlı biçimde ölçülmesini sağlamak üzere tasarlanmıştır. İş parçasını güvenli şekilde desteklerken çalışma sürecini karmaşıklaştırmaz ve kontrol süresini yavaşlatmaz.

METRIOS 332 ve 532 için isteğe bağlı özellik olarak sunulur.

ONU BENZERSİZ KILAN NEDİR?

Metrios, otomasyon ile manuel müdahaleyi bir araya getirerek sınırları net tanımlanmamış kenarlar, yansıtıcı yüzeyler veya yüksek değişkenlik otomatik tanımayı engellese bile hassas ölçümler yapılmasını sağlar. Dokunmatik ekran arayüzü sayesinde operatörler, ölçüm noktalarını doğrudan parçanın gerçek görüntüsü üzerinden seçebilir. Sistem; bileşen üzerindeki karakterleri ve seri numaralarını okuyup doğrulayan gelişmiş OCR teknolojisini entegre ederek izlenebilirliği ve kalite kontrolünü geliştirir. Ayrıca Maksimum Malzeme Koşulu (MMC) ve Minimum Malzeme Koşulu (LMC) kriterleri kullanılarak Gerçek Konum dâhil GD&T kontrollerini destekler. Gelişmiş araçlar sayesinde dişli ölçümü basit ve etkili hâle gelir; hem standart dişlilerin hem de karmaşık, çok seviyeli profillerin kontrol edilmesini sağlar. Programlama, görüntü veya DXF dosyası üzerinden gerçekleştirilebilir. Ayrıca elde edilen profil, tersine mühendislik çalışmaları için dışa aktarılabilir. Sub-Part Finder gibi fonksiyonlar, görüntü içerisindeki mikro yüzey detaylarının tanımlanmasını sağlar.

Profil algılama optimize edilmiştir: Diğer sistemlerin aksine Metrios, elde edilen her noktayı görüntüleyerek eksiksiz görsel kontrol sağlar. Gerçek profil, net bir grafik analiz aracılığıyla teorik DXF ile karşılaştırılabilir. Daha hedefli incelemeler için analiz bölümlere ayrılabilir. Yazılım; trend analizi, Cp ve Cpk gibi istatistiksel araçlar sunar ve anında özelleştirilebilir PDF raporları oluşturur.

Veriler otomatik olarak toplanır ve farklı formatlarda dışa aktarılabilir. Böylece insan hataları azaltılır ve üretim sürecinin analiz edilmesi kolaylaştırılır.

Metrios yalnızca bir ölçüm makinesi değil; operasyonel esnekliği, gelişmiş profil kontrolünü ve yapılandırılmış veri yönetimini bir araya getiren bir sistemdir.

UYGULAMALAR

YAYLAR

CONTALAR

KONNEKTÖRLER

PRESLENMİŞ PARÇALAR

DİŞLİLER

MEKANİK
BİLEŞENLER

ÇEMBER DİŞLİLER

SAAT
KOMPONENTLERİ

PRINTED CIRCUIT
BOARDS (PCBs)

MEDİKAL KOMPONENTLER

SAAT BİLEŞENLERİ

FREZELENMİŞ PARÇALAR

ÖLÇ, BAĞLAN, OTOMATİKLEŞTİR

Entegrasyon ve bağlantı, üretim ortamlarında büyük önem taşır. Metrios, verileri öngörülere dönüştürmek için bağlantı teknolojilerinden yararlanır.

Robotik entegrasyon
Yükleme ve boşaltma işlemlerini otomasyona devredin. Metrios'u doğrudan üretim hattına kurun ve kolay robotik entegrasyon için iletişim protokollerinden (Profinet veya Profibus) yararlanın.

Yalnızca bir ölçüm makinesinden fazlası: bir veri toplama istasyonu

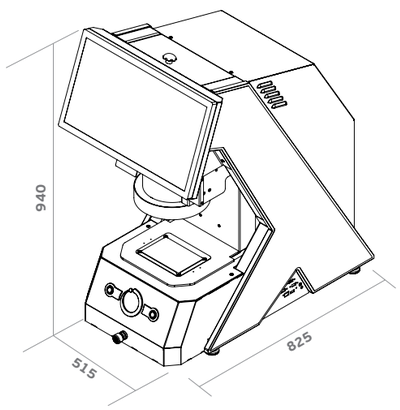
Metrios, USB aracılığıyla harici cihazlardan veri toplar. Böylece ağırlık, yüzey pürüzlülüğü veya harici cihazlar tarafından oluşturulan diğer veriler gibi yalnızca optik ölçüm sistemiyle elde edilemeyen sonuçların ölçüm raporuna dâhil edilmesi mümkün olur.

İstatistik veya proses düzeltmesi için veriler
Metrios, temel istatistiksel analizler oluşturabilir veya verileri harici yönetim sistemlerine aktarabilir. Veriler; fieldbus iletişimi üzerinden, CSV formatında ya da yerel Q-DAS formatında kullanılabilir. Metrios ayrıca, örneğin talaş kaldırma işlemlerinin gerçekleştirildiği işleme uygulamalarında üretim sürecinin düzeltilmesi için de kullanılabilir. Ek V-Linx yazılımı sayesinde Metrios, takım tezgâhına gönderilecek takım düzeltme parametrelerini hesaplayabilir ve bu verileri iletişim düğümü (Profibus veya Profinet) üzerinden kullanılabilir hale getirebilir.

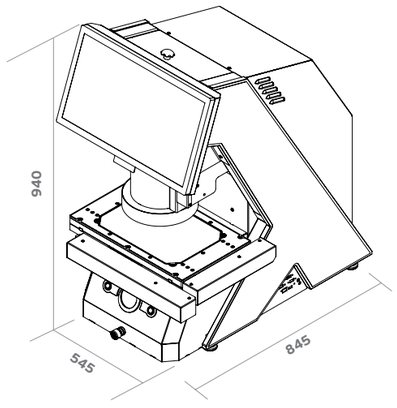
		Metrios	Metrios Cross	Metrios HD	Metrios HD Cross		Metrios 332			Metrios 532		
							Ana kamera	Ultra HD sensör	Konfokal	Ana kamera	Ultra HD sensör	Konfokal
Görüş alanı boyutu	Kameranın görüş alanı	95x65 mm	95x65 mm	23x23 mm	23x23 mm		47x47 mm	3x2mm		47x47 mm	3x2 mm	-
	Ölçüm alanı	95x65 mm	265x200 mm	23x23 mm	200x200 mm		305x305 mm	Tüm sensörlerle kapsanan 235 x 235 mm alan	Tüm sensörlerle kapsanan 235 x 235 mm alan	505 x 305 mm	Tüm sensörlerle kapsanan 435 x 235 mm alan	Tüm sensörlerle kapsanan 435 x 235 mm alan
X Y Tekrarlanabilirliği (2σ)	Kameranın görüş alanı içinde	(2+0,01L[mm]) µm	(2+0,01 L[mm]) µm	(1,5+0,01 L[mm]) µm	(1,5+0,01 L[mm]) µm		1 µm	0,2 µm		1 µm	0,2 µm	-
	Tüm tabla üzerinde (X/Y ekseni)	(2+0,01L[mm]) µm	(3+0,01 L[mm]) µm	(1,5+0,01 L[mm]) µm	(2,5+0,01 L[mm]) µm		2,5 µm	-	-	2,5 µm	-	-
X Y Ölçüm hassasiyeti (2σ) *(1)	Kameranın görüş alanı içinde	(5+0,01L[mm]) µm	(5+0,01 L[mm]) µm	(2,5+0,01 L[mm]) µm	(2,5+0,01 L[mm]) µm		(2,5+0,01L[mm]) µm	-	-	(2,5+0,01L[mm]) µm	-	-
	Tüm tabla üzerinde (X/Y ekseni)	(5+0,01L[mm]) µm	(7+0,01 L[mm]) µm	(2,5+0,01 L[mm]) µm	(3,5+0,01 L[mm]) µm		(3,5+0,01L[mm]) µm	-	-	(3,5+0,01L[mm]) µm	-	-
Z ölçümü *(2)	Tekrarlanabilirlik (2σ)	Not available			3 (µm)		-	3 µm	1,5 µm	-	3 µm	1,5 µm
	Hassasiyet	-	-	-	-		-	(6+0,01L[mm]) µm	(3+0,01L[mm]) µm	-	(6+0,01L[mm]) µm	(3+0,01L[mm]) µm
Çevresel dayanım	Çalışma ortamı sıcaklığı	+10 to 45°C							-	-	-	-
Aydınlatma sistemi	Arka aydınlatma	Telesentrik yeşil LED aydınlatma										
	Üst aydınlatma	Optik sistem içinde yeşil LED aydınlatma		Beyaz üst aydınlatıcı			Beyaz ve yeşil üst aydınlatma	İkincil beyaz ve yeşil üst aydınlatma	-	Beyaz ve yeşil üst aydınlatma	İkincil beyaz ve yeşil üst aydınlatma	-
	Yüzey / doğrusal / yatay ışık	Parçayı ortam ışığından koruyan motorlu, ayarlanabilir halka aydınlatma (Işık Kubbesi)										
	Halka sayısı	2					1			1		
	Her halkadaki sektör sayısı	Her halka için parça yönelimini takip eden 8 bağımsız sektör										
Maksimum yükleme kapasitesi Z mm		100 mm	80 mm	100 mm	80 mm		200 mm	200 mm	-	200 mm	200 mm	
Maksimum yükleme kapasitesi kg *(3)		5 kg	3 kg	5 kg	3 kg		20 kg			20 kg		
Döner eksen fonksiyonu		Mevcut değil	Opsiyonel	Mevcut değil	Opsiyonel		Opsiyonel			Opsiyonel		
Çözünürlük	X-Y-Z	0,0001 mm										
Makine ağırlığı		110 Kg					250 kg			250 kg		

*(1) Veriler, +20°C ±1°C ortam sıcaklığında ISO 10360-7 standartlarına uygundur.
*(2) Yüzey malzemesi ve/veya yüzey kalitesi ölçüm sonuçlarını etkileyebilir.
*(3) İş parçasının yük ağırlığı ve/veya dengesizliği ölçüm sonuçlarını etkileyebilir.

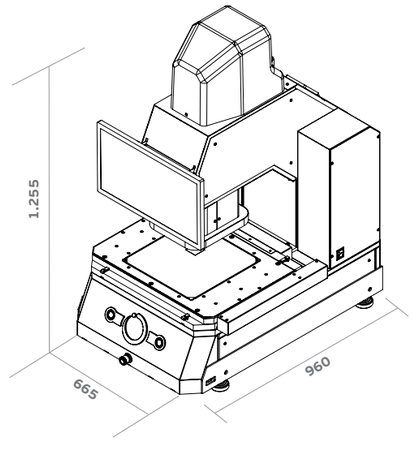
Metrios
Metrios HD



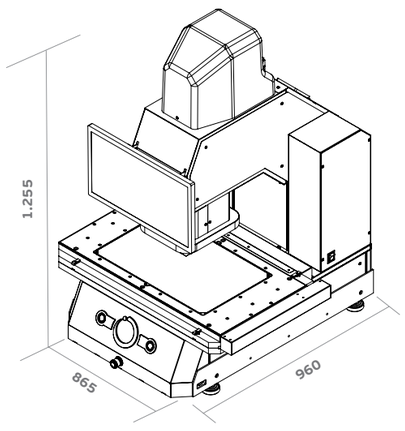
Metrios Cross
Metrios HD Cross



Metrios 332



Metrios 532



ŞUBELERİMİZ

VICIVISION, iştirakleri ve yetkin iş ortaklarından oluşan ağıyla dünyanın önde gelen uluslararası pazarlarında faaliyet göstererek dünya genelindeki müşterilerine doğrudan destek ve hızlı hizmet sunar.
Bu küresel varlık; en yüksek hassasiyetin gerekli olduğu her yerde uzmanlık, güvenilirlik ve yakınlık sağlayarak güçlü ve uzun vadeli ilişkiler kurma konusundaki şirket bağlılığını yansıtır.

VICIVISION
America LLC

Scottsdale Office
16611 N 91 st Street
Suite 103
Scottsdale, AZ 85260
480-331-8479

Metrios
America LLC

8655 Ronda Dr
Canton 48187, MI
United States of America
+1 734 322 6375

VICIVISION
GmbH

Seestraße 5/1
74232 Abstatt - Germany
+ 49 7062 9770403

VICIVISION INDIA
PVT LTD

Corporate Headquarters
D12 & D12B, Ambattur Industrial Estate,
Chennai – 600058
Mob. +91 96000 15624
+91 96000 15624

Technical Centre
Unit No. G-06
(Ground Floor 'BRIGADE RUBIX')
Plot No. MYS 357, Peenya Plantation,
Bangalore North Taluk,
Bengaluru - 560013
+91 73582 76181

VICIVISION
WUXI

No.19-4, Xingchuang Si Road,
Wuxi-Singapore Industrial Park,
Wuxi City, China, 214028
+86-180-2116-5757

VICIVISION
KOREA Co., Ltd.

1F, 25-9, Ori-ro 52 beon-gil, Manan-gu,
Anyang-si, Gyeonggi-do 13976,
Seoul, South Korea
+82 1059182804

Vici & C S.p.A.
Via J. Gutenberg, 5
47822 Santarcangelo di Romagna (RN)
Tel. +39 0541-350411
www.vicivision.com
sales@vici.it

www.bilginoglu-endustri.com.tr
info@bilginoglu.com

/bilginogluendustri
/bilginogluend