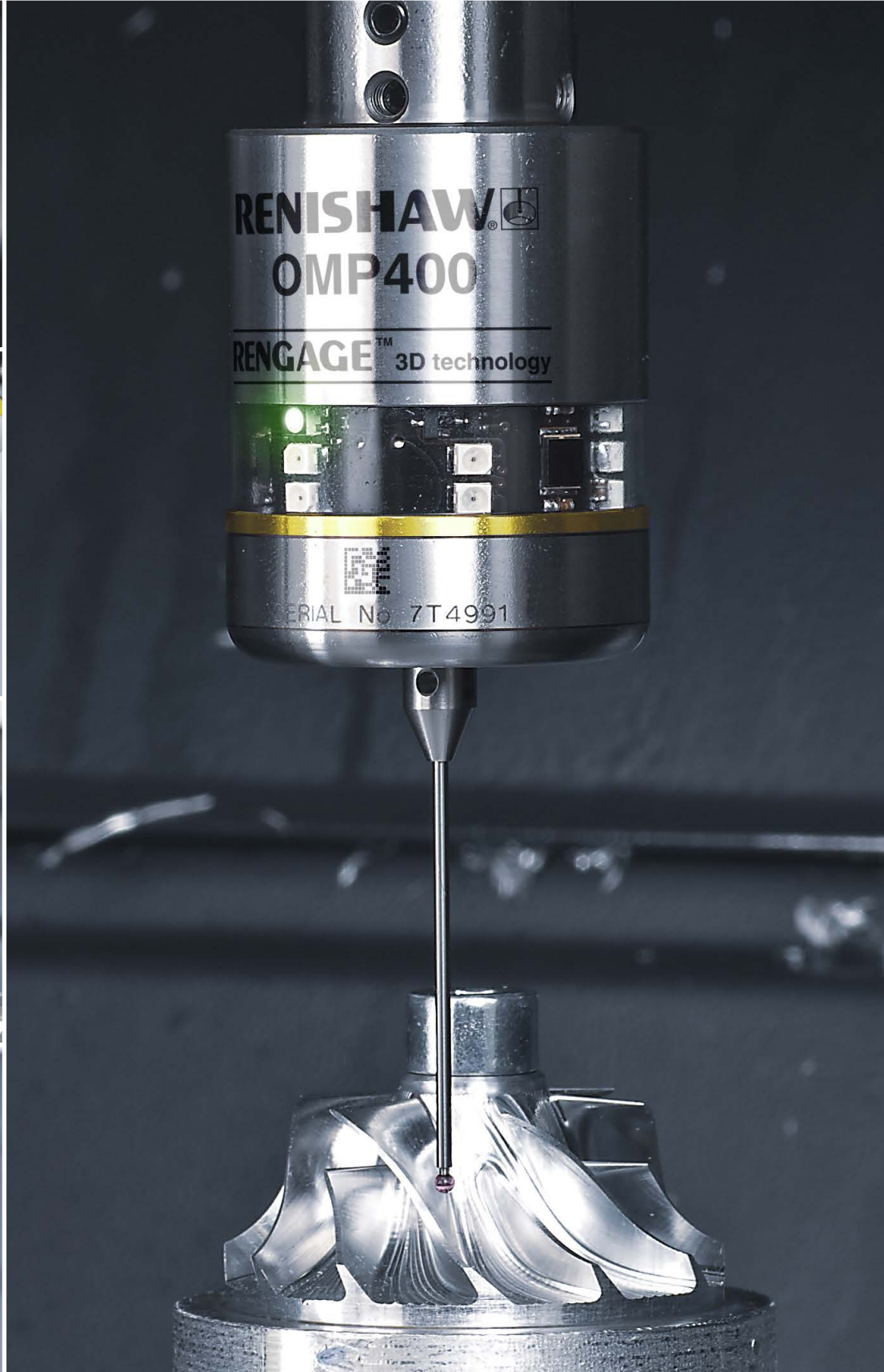


RENGAGE™ teknolojisine sahip yüksek hassasiyetli takım tezgahı problemleri



RENGAGE™ teknolojisine sahip yüksek hassasiyetli takım tezgahı problemleri

Rakipsiz 3 boyutlu ölçüm kapasitesi ve mikron altı tekrarlanabilirlikleri ile Renishaw'un RENGAGE™ teknolojisine sahip takım tezgahı problemleri ailesi, üstün performans sağlamak için hassas silikon strain gauge sensörler ile ultra kompakt elektroniği birleştirir. Tezgah üzerinde probu bir iş parçasını sıfırlamak, bir işleme prosesini kontrol etmek veya işleme tamamlandıktan sonra iş parçasını denetlemek için kullanılır.



OMP400 ve OMP600

Küçükten büyüğe tüm işleme merkezleri için uygun olan RENGAGE teknolojisine sahip OMP400 ve OMP600 problemleri optik iletimi kullanarak, ışık etkileşimine karşı olağanüstü bir dayanıklılık sağlarlar.

MP250

Zorlu ortamlar için tasarlanan RENGAGE teknolojisine sahip minyatür MP250 probu taşlama tezgahı uygulamalarını hedeflemektedir. Prob, etkileşime karşı maksimum dayanıklılık göstermek için kabloludur.



RMP400 ve RMP600

Küçükten büyüğe tüm işleme merkezleri için ideal olan RENGAGE teknolojisine sahip RMP400 ve RMP600 problemleri frekans atlamalı yayılma spektrumu teknolojisini kullanarak, yüksek yoğunluklu radyo frekans ortamlarında bile güvenilirlik sağlarlar.

Takım ölçme problemleri

Bir iş mili probu ile kullanılan optik veya radyo arayüz (veya alıcı), temaslı bir takım ölçme problemlerinden gelen verileri de toplayabilir.

OTS ve RTS kompakt 3D temasla tetiklemeli takım ölçme problemleri RENGAGE™ teknolojisini kullanan iş mili problemleri ile birlikte kullanılabilirler. Kırıktaki kesici takımın uzunluğunu ve çapını hızlı biçimde ölçerler.

OTS ve RTS problemleri kanıtlanmış kinematik tasarımları ile takım ölçümünde 1.00 µm 2σ tekrarlanabilirlik elde ederler.



Renishaw takım ölçme problemleri hakkında daha fazla bilgiye ulaşmak için www.renishaw.com.tr/toolsetting adresini ziyaret ediniz

Verimli Proses Piramidi

Değişkenliği kaynağında yokedin ve mükafatını alın

Üretim prosesinde insan müdahalesinin seviyesi arttıkça, hata yapma riski de artar. Renishaw problemlerini kullanarak otomatik proses içi ölçüm yapılması bu riskin ortadan kaldırılmasına yardımcı olur. RENGAGE™ teknolojisi üretim proseslerinin daha iyi yönetilip, kâr oranlarında artış sağlanması için aşağıdaki kontrollerden faydalanır.

Proses-sonrası izleme

Renishaw takım tezgahı problemlerini kullanarak, bir parça veya proses tamamlandığında hakkında bilgi alın. Üretim prosesleri takım tezgahı üzerinde ölçülerek geliştirilebilir.

Bir iş parçasının spesifikasyona uyup, uymadığını, parçayı fikstürden sökmeden önce ölçüm sonuçlarını alarak tezgah üzerinde belirleyin. Parça boyutlarındaki değişiklikleri analiz ederek proses değişimini azaltmanın, dolayısıyla verimlilik ve kârlılığı arttırmanın yollarını belirlemek için tezgah üzeri ölçüm verilerini kullanın.

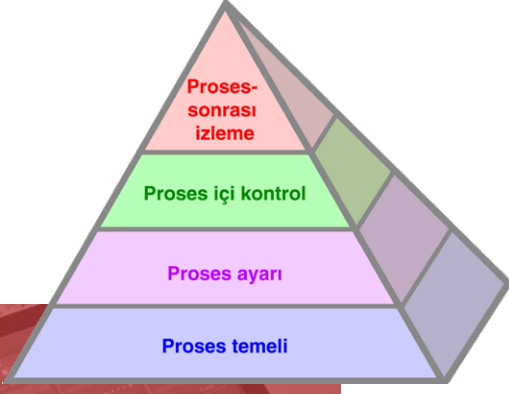


Proses ayarı

Bir işleme prosesini başlamadan hemen önce ayarlamak, düzgün bir biçimde çalışmasını sağlamak için Renishaw probunuzu kullanın. Otomatik proses ayarlama, hızlı iş ayarına, kalitede belirgin miktarda iyileşmelere ve hurda miktarında azımsanmayacak düşüşe imkan verir.

Bir prob masraflı fikstürleri ortadan kaldırmanıza ve manüel ayarlama hatalarını azaltmanıza yardım edebilir. Hassas pozisyonlandırma ve hizalama için tezgah ofsetleri otomatik olarak güncellenebilir. Prob ile ölçümün kullanılmaya başlanması ile kullanıcıların yeni müşteri taleplerine cevap vermelerine imkan veren yeni prosesler hızla uygulanmaya başlamıştır.





Prosesinizi seviye seviye geliştirin

Bu seviyelerin her biri tezgah işleme prosesinden kaynaklanan değişiklikleri sistematik olarak ortadan kaldırmak için birbirini geliştirebilir. Takım tezgahının kapasitesinden emin olmak için, kesme işleminin öncesinde iş parçasının pozisyonunu ve takım ofsetlerini ayarlamadan, piramidin tabanından başlayın. Daha yüksek seviyelerde kontrol gerçekleştirmek için, tezgah işleme süreci sırasında denetlemeler ve ayarlamalar yapın. Son olarak, her bir tezgah işleme prosesinin performansını izleyerek, hepsinin kontrol altında kalmasını sağlayın.



Proses içi kontrol

Renishaw probları proseslerin uyarlanmasına ve tezgah işleme sırasında yapısal değişikliklere göre ayarlanmasına imkan verir. Çevrim ortasında kesme prosesini ayarlamak için tezgah parametrelerini güncelleyerek takım aşınmasını, termal genleşmeyi ve parça esnemesini kompanse edin.

Çevrim içi proses ayarlama yoluyla kayıp zamanlar ve hurda miktarı azaltılabilir; verimlilik ve kârlılık artar.



Proses temeli

AxiSet™ Check-Up yazılımı ile RENGAGE teknolojisine sahip problar takım tezgahı döner eksenlerinin performanslarını analiz etmek ve yanlış tezgah ayarı, çarpışma veya aşınmanın neden olduğu problemleri tanımlamak için kullanılabilirler.

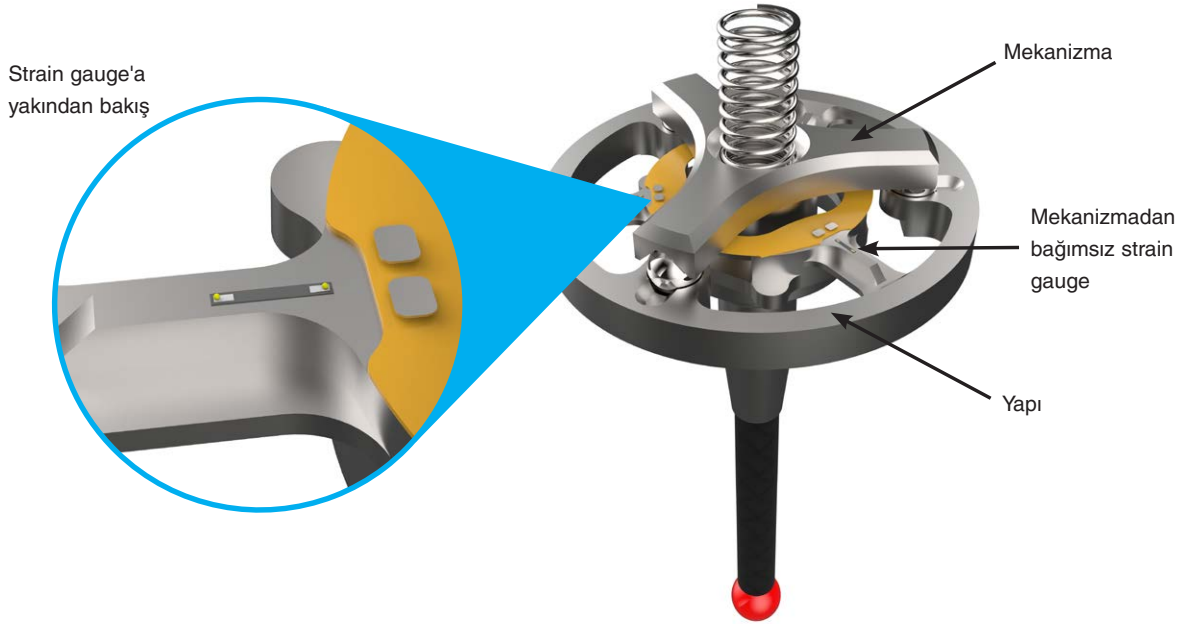
Kesme işlemine başlamadan önce tezgah işleme prosesinize olan güveni arttırmak için prob kullanın, atıl süreleri ve hurda miktarını azaltın.



RENGAGE™ teknolojisi sayesinde üstün nitelikli prob ile ölçüm

RENGAGE™ teknolojisi, kanıtlanmış silikon strain gauge teknolojisi ile ultra kompakt elektroniği birleştirerek, üstün 3D ölçüm kapasitesi ve mikron altı tekrarlanabilirlik elde etmek için tezgah üstü prob ile ölçüm sistemlerinin kullanılmasına imkan verir.

Strain gauge'lar kinematik mekanizmadan bağımsız oldukları için, RENGAGE teknoloji problar ultra düşük bir tetikleme gücüne sahiptir. Olağanüstü bir ölçüm hassasiyeti sağlamalarının yanı sıra, ölçülen parçalardaki yüzey ve form hasarı olasılığını da ortadan kaldırırlar.



En üst seviyede tekrarlanabilirlik

Ultra düşük bir tetikleme gücü ve RENGAGE teknolojisine sahip problemlerin içinde bulunan katı hal sensörlerinin birleşmesi göze çarpan bir tekrarlanabilirlik sağlar.

Tek yönde tekrarlanabilirlik	0.25 μm 2σ – 50 mm prob ucu uzunluğu 0.35 μm 2σ – 100 mm prob ucu uzunluğu
------------------------------	---

3 boyutlu performans

Lobing (yöne bağılı) hataları tüm problarda mevcuttur. Bu hatalar, prob tetiklenmeden önce prob ucunun esnemesi ve prob mekanizmasının hareketi nedeniyle ortaya çıkan farklı tetikleme yönlerindeki değişikliklerdir. Lobing, düzensiz biçimli parçaları ölçülmesi gibi, 2D ve 3D uygulamalarda kalibre edilebilirken, RENGAGE teknoloji bir probun kullanılması daha yararlıdır. Çünkü bu prob temas ve tetiklenme sinyali arasında çok düşük miktarda mesafe değişimi gösterir.

Probtaki strain gauge sensörleri kinematik mekanizma hareket etmeden önce bir tetikleme sinyali üretirler. Böylelikle lobing hatalarının %90'ını ortadan kaldırırlar ve diğer prob ile ölçüm teknolojileri ile kıyaslandığında çok üstün bir 3 boyutlu performans sağlarlar.

X, Y düzleminde 2 boyutlu lobing	±0,25 µm – 50 mm prob ucu uzunluğu ±0,25 µm – 100 mm prob ucu uzunluğu
X, Y, Z düzlemlerinde 3 boyutlu lobing	±1,00 µm – 50 mm prob ucu uzunluğu ±1,75 µm – 100 mm prob ucu uzunluğu

Sağlam tasarım

Üstün kaliteli malzemelerden üretilen tüm Renishaw probları dayanıklıdır ve şok, titreşim, aşırı sıcaklık ve hatta sürekli sıvı içinde kalmaya karşı koyabildikleri için, en zorlu ortam koşullarında bile güvenilirlerdir.

Ultra düşük tetikleme gücü

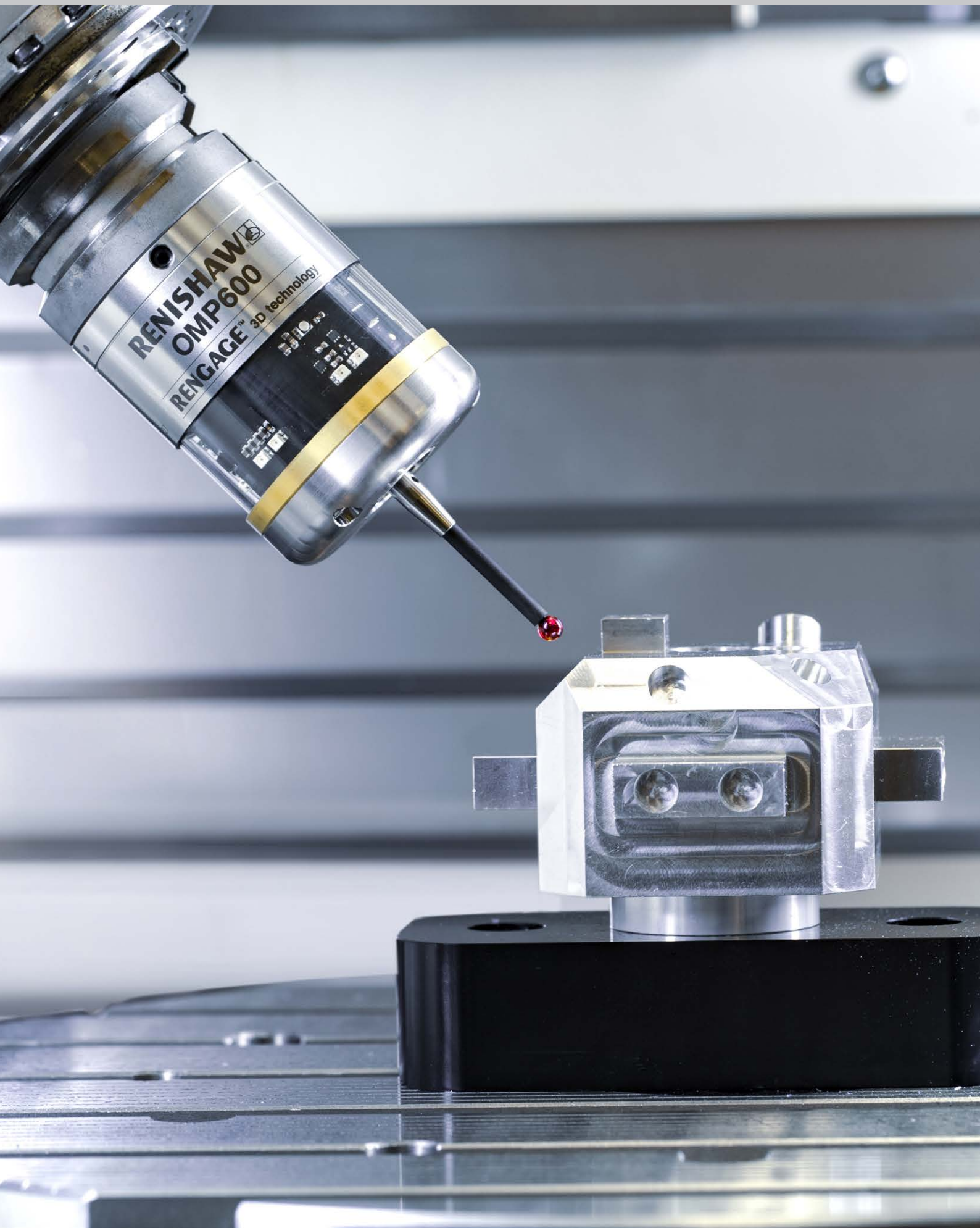
RENGAGE teknoloji problar, ölçüm sırasında narin iş parçalarına hasar verme ihtimalini ortadan kaldıran, benzersiz bir düşük tetikleme gücüne sahiptir.

Prob ucu tetikleme gücü (tipik minimum)	OMP400	OMP600	RMP400	RMP600	MP250
XY düzlemi	0,06 N, 6 gf	0,15 N, 15 gf	0,09 N, 9 gf	0,20 N, 20 gf	0,08 N, 8,0 gf
+ Z yönü	2,55 N, 260 gf	1,75 N, 178 gf	3,34 N, 341 gf	1,90 N, 194 gf	2,25 N, 229 gf

Zor parçaları ölçün

RENGAGE teknolojisi Renishaw'un yüksek hassasiyetli prob serisinin uzun prob uçları ve isteğe özel ağır prob uçları ile kullanılmasına imkan verir. Erişilmesi zor olan öğeler kolaylıkla ölçülebilir. RENGAGE teknoloji takım tezgahı probları 200 mm'ye kadar uzunluktaki yüksek modüllü karbon fiber prob uçları ile kullanım için tavsiye edilmektedir.

	OMP400	OMP600	RMP400	RMP600	MP250
Tavsiye edilen prob uçları	Yüksek modüllü karbon fiber, 50 mm - 200 mm uzunlukta				Yüksek modüllü karbon fiber, 50,0 mm veya 100,0 mm uzunlukta.

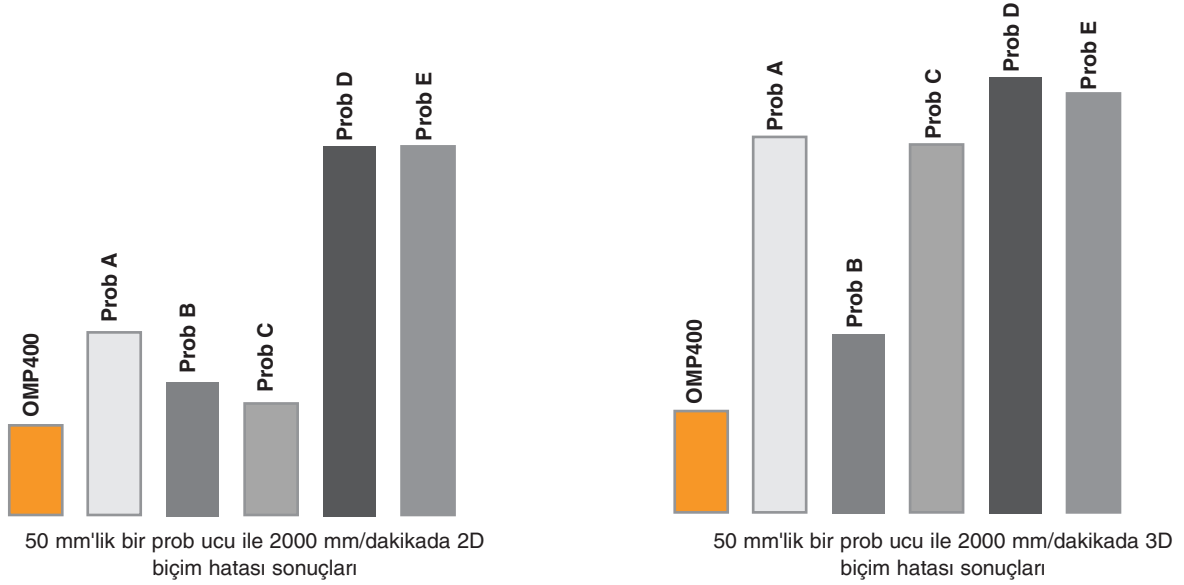


RENISHAW
OMP600
RENGAGE™ 3D technology

RENGAGE™ teknolojisi – performansta rakipsiz

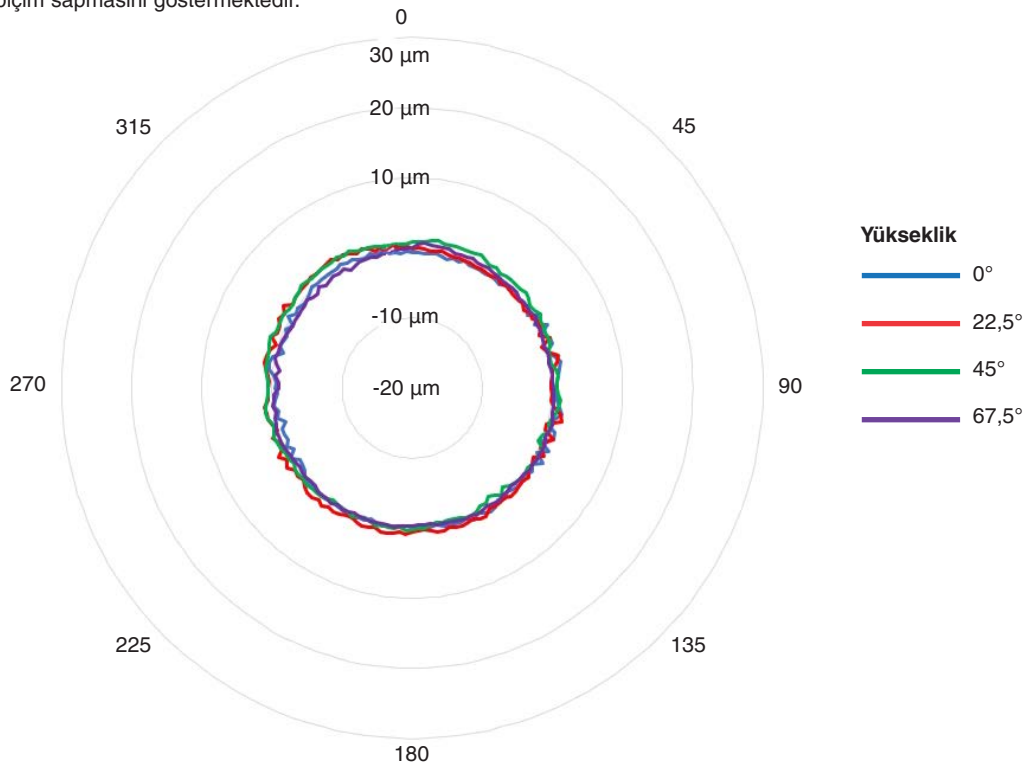
Renishaw RENGAGE™ teknolojisinin gerçekten rakipsiz olduğunu kanıtlamak için, OMP400 probunu başka markalardan (“A”, “B”, “C”, “D” ve “E” problemleri) beş takım tezgahı probu ile karşılaştırarak değerlendirdi.

Besleme hızı ve prob ucu uzunluğu değişen pek çok test yaptıktan sonra OMP400 probunun 2D ve 3D biçim hatasının tüm problemler arasında en düşük olduğu ve tekrarlanabilirliğin en iyi olduğu anlaşıldı.



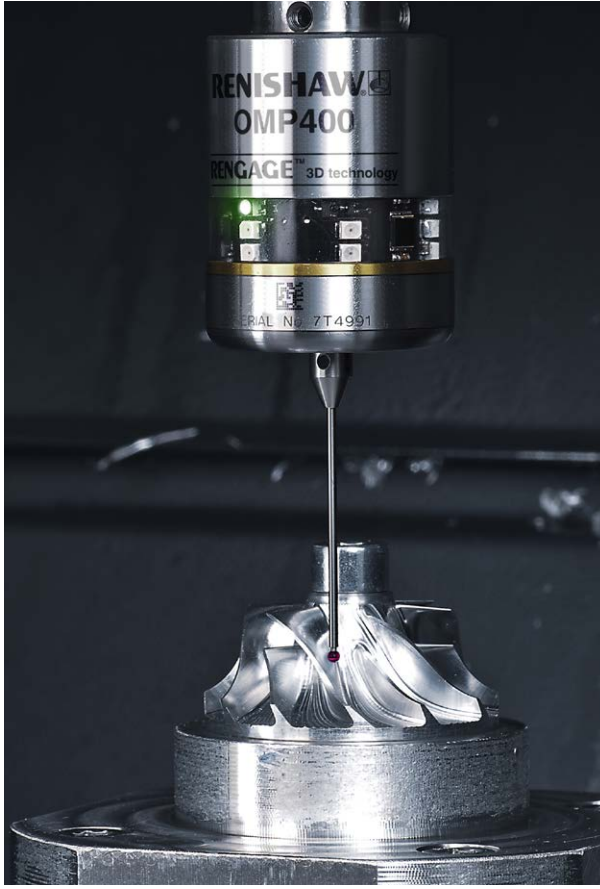
OMP400 3D biçimi

Aşağıdaki şema OMP400 takım tezgahı probu ile ölçüldüğü şekli ile Ø12,5 mm'lik bir kalibrasyon küresinden farklı yüksekliklerdeki biçim sapmasını göstermektedir.



OMP400 ve OMP600 – optik iletimli takım tezgahı problemleri

Optik problemler, prob ve alıcı arasında görüş hattının olduğu, küçükten büyüğe her boyuttaki takım tezgahı kullanıcıları için son derece etkin bir çözüm sunmaktadır.



Güvenli, doğru ve verimli iletim

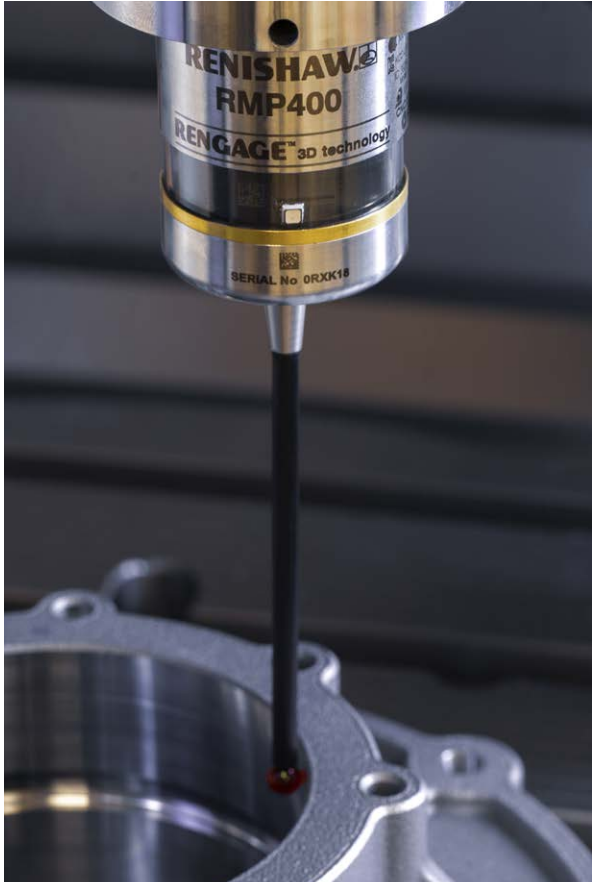
Renishaw optik iletim sistemleri prob ve arayüz (veya alıcı) arasında bilgi iletmek için kızıl ötesi teknolojisini kullanırlar. Renishaw'un modülasyonlu optik teknolojisi başka ışık kaynaklarının da bulunduğu alanlarda çalışmak üzere optimize edilmiştir; dış kaynaklardan gelen ışık etkileşimini geri çevirir ve güvenilir iletişim sağlar.

Optik iletim, altı metreye varan bir mesafede hizmet veren, güvenli, dayanıklı ve kesin olarak kanıtlanmış bir iletim metodudur.

	OMP400	OMP600
İletim tipi	360° kızıl ötesi optik iletim	
Çalışma aralığı	5 metreye kadar	6 metreye kadar

RMP400 ve RMP600 – radyo iletimli takım tezgahı problemleri

Renishaw, daha büyük tezgahlar veya iş mili probunun alıcının görüş hattında olmadığı kurulumlar için tasarlanmış olan radyo iletim yöntemi ile olağanüstü derecede güvenilir prob ile ölçüm çözümleri sunar.



Radyo sinyali çakışmalarına karşı dayanıklılık

Modern fabrikalar, hava dalgaları üzerindeki yüksek yoğunluklu radyo frekans (RF) trafiği yönünden çok gürültülüdür. Artan otomasyon ve kablosuz iletişim kullanımı ile radyo sinyali etkileşimi bir problem olabilir.

Renishaw ürünleri, Wi-Fi, Bluetooth ve mikro dalgaları kullanan diğer cihazlar aynı ortama girseler de, otomatik olarak çalışmaya devam ederler. Frekans atlamalı yayılma spektrumlu (FHSS) teknoloji cihazların kanaldan kanala atlamasına imkan vererek, sinyal etkileşimi ve kaplama alanı dışında kalınmasını engeller. FHSS teknolojisi ile çok sayıda Renishaw radyo probu birarada güvenilir biçimde çalışabilir.

	RMP400	RMP600
İletim tipi	Frekans atlamalı yayılma spektrumlu (FHSS) radyo Radyo frekansı 2.400 MHz - 2483,5 MHz	
Çalışma aralığı	15 metreye kadar	

Taşlama tezgahları için MP250 kablolu prob

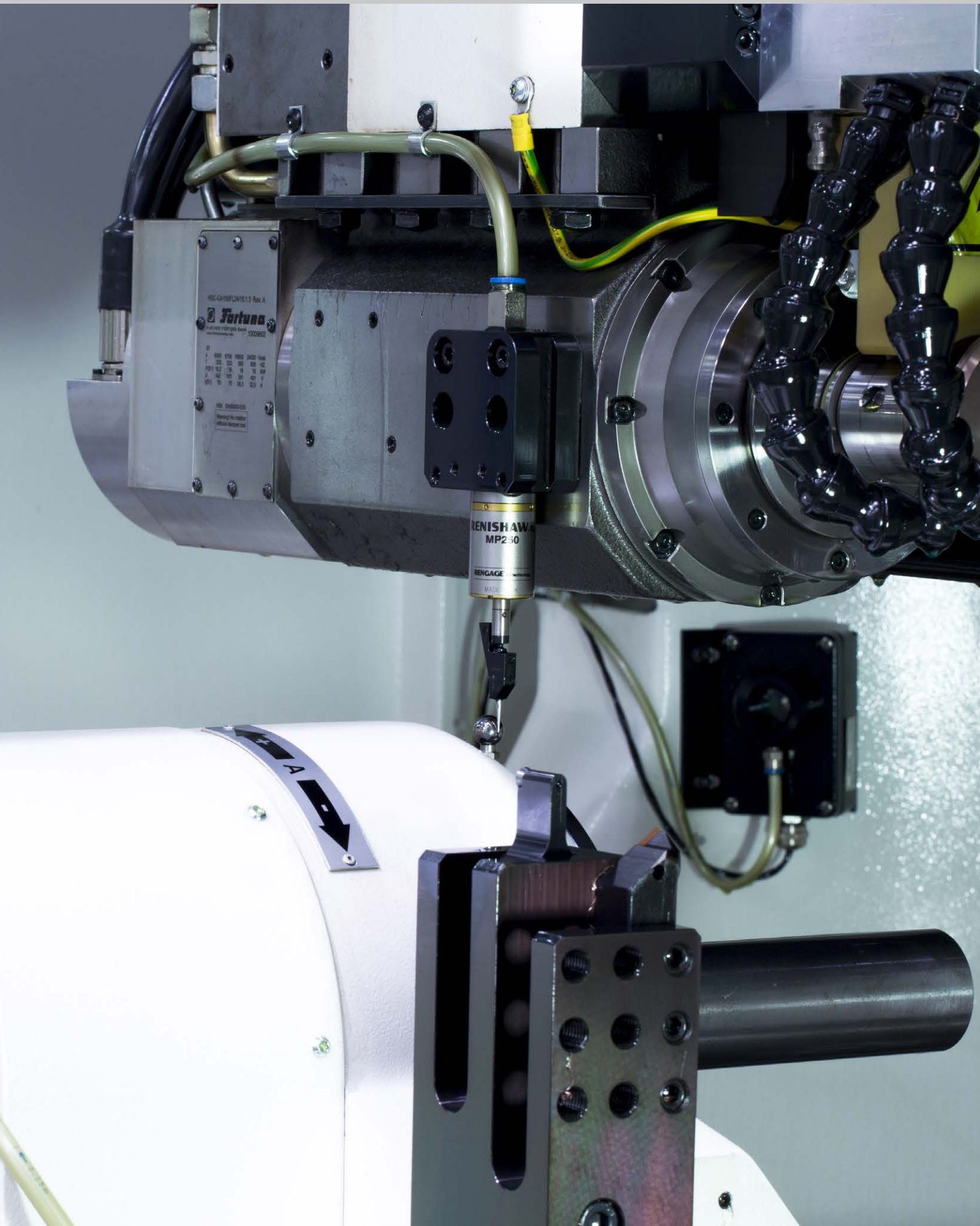
MP250 aşındırıcı parçacık dolu ortamlarda ve taşlama uygulamalarında yüksek seviyelerde yer alan titreşime maruz kaldığında çalışacak sağlamlıkta tasarlanmıştır. Kablolu bağlantısı sinyal etkileşimine karşı dayanıklılık sağlar ve probun bataryasız çalışmasına imkan verir.



Tezgah titreşimine karşı koyun

Prob, taşlama işlemleri sırasında sıklıkla yaşanan, yüksek seviyedeki titreşime maruz kaldığında bile, üstün performansı korur. Tezgah titreşimi bir sorun olduğunda, prob titreşime daha dayanıklı olan bir konfigürasyona geğirilebilir. Daha hızlı bir prob tepki verme süresi gerekirse, daha düşük gecikmeli konfigürasyonlar da mevcuttur.

	MP250
İletim tipi	Kablolu iletim



Prob ile ölçümü basitleştiren yazılım

Renishaw problemlerinin kolay kullanılabilir olmalarını sağlamaya kendini adanmıştır. Kapsamlı makro programları ve takım tezgahı uygulamaları serisi ölçüm programlarının hızlı ve yol gösterici biçimde oluşturulmasına imkan verir.

Inspection Plus

Bu endüstri standardı G-kodu yazılım paketi tüm Renishaw takım tezgahı uygulamalarının temelini oluşturur. Takım tezgahında çalışan makrolar, tezgaha monte edilmiş iş parçaları üzerinde bulunabilecek çok sayıda öğeyi ölçerler.

Ya tezgahta G-kodunu düzenleyerek, ya da ölçüm programlarının oluşturulmasına yardım eden yol gösterici takım tezgahı uygulamalarından birini kullanarak programlamayı gerçekleştirin.

Geniş çaplı makro programları serimiz hakkında daha fazlasını öğrenmek için www.renishaw.com.tr/inspectionplus adresini ziyaret ediniz

GoProbe

GoProbe akıllı telefon uygulaması sadece bir kaç hızlı tıklama ile bir prob ile ölçüm rutini oluşturur. Kolayca gerekli programı seçin ve veri giriş alanlarını doldurun. Sonuç CNC kontrol ünitesine manuel olarak girilen tek satırlık bir komuttur.

Bu basit akıllı telefon uygulaması hakkında daha fazlasını öğrenmek için www.renishaw.com.tr/goprobe sayfasını ziyaret ediniz



AxiSet™ Check-Up

AxiSet™ Check-Up çok eksenli tezgah kullanıcılarının döner eksenin pivot noktalarının performansını hızlı ve hassas bir şekilde kontrol etmelerini sağlar. Hizalama ve pozisyonlandırma performansı kontrolleri, makro prob ile ölçüm yazılımı ve tezgahın zaman içerisindeki performansını karşılaştırmalı olarak değerlendirmek ve izlemek için özel bir kalibrasyon şahit numunesi kullanılarak, hızlı bir biçimde gerçekleştirilir.

AxiSet Check-Up hakkında daha fazlasını öğrenmek için www.renishaw.com.tr/axiset-check-up adresini ziyaret ediniz

Set and Inspect

Set and Inspect, kullanımı kolay bir prob ile ölçüm çözümüne ihtiyaç duyan takım tezgahı kullanıcıları için basit, yol gösterici ve tezgah üzeri çalışan bir prob ile ölçüm uygulamasıdır. Uygulamayı kolayca prob ile ölçüm rutinleri oluşturmak için kullanın. Bu rutinler, manüel olarak veya tekli programlar şeklinde çalıştırılabilir veya tamamen otomatik prob ile ölçüm rutinleri olarak yürütülebilirler. Set and Inspect prob ile ölçüm rutinlerini otomatik olarak CNC kontrol ünitesine yükleyebilir.

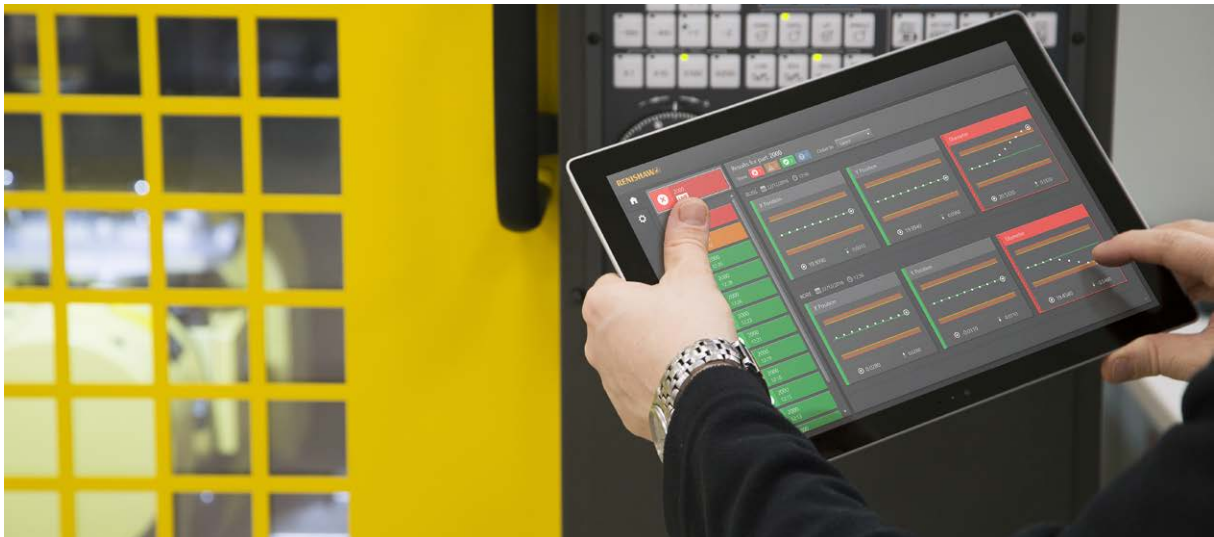
Set and Inspect uygulaması kullanılarak yol gösterici programlar yapılması hakkında daha fazlasını öğrenmek için www.renishaw.com.tr/set-and-inspect sayfasını ziyaret ediniz



Reporter

Reporter, bileşen ölçüm verilerini ve üretim trendlerini hızlı ve kolay bir biçimde görüntülemek için tasarlanmış bir uygulamadır. Set and Inspect tarafından oluşturulmuş programların yanı sıra Inspection Plus ölçüm rutinlerinden gelen anlık ve geçmiş ölçüm sonuçlarını görüntüleyin. Uygulama Windows®-tabanlı bir CNC kontrol ünitesine veya kontrol ünitesine Ethernet aracılığıyla bağlanmış bir Windows tablete kurulur.

Reporter uygulaması kullanılarak ölçüm sonuçlarının görüntülenmesi hakkında daha fazlasını öğrenmek için www.renishaw.com.tr/reporter sayfasını ziyaret ediniz



RENGAGE™ teknolojisi ile ölçüldüler



// Biz RMP600 probunun hassasiyetinden ve özellikle zaman içerisinde üretim hattının verimliliğini azaltan hurda parçaların miktarındaki azalmadan çok memnunuz. Bunlar büyük, pahalı parçalar ve biz probu hataları belirlemek ve onları ortadan kaldırmak için kullanıyoruz. //

Tods Composite Solutions Ltd (İngiltere)



// RMP600 kullanmaya başladığımızdan beri, üretimde hiç uyuşmazlık, hurda veya arıza ile karşılaşmadık. //

Honeywell (Meksika)

// Renishaw prob ile ölçüm sistemleri, kusursuz ve son derece güvenilir olan en iyi verimlilik çözümlerini içerdikleri için, hep faydalı olmuşlardır. Bu çözümler ayrıca fazlasıyla çok yönlü olup, firmanın doğru yolda olmasını sağlarlar. Renishaw tam bir çözüm sağlama ve üretim prosesimizi geliştirme konularında güvenilir bir ortak olmuştur. //

Vasantha (Hindistan)



// Planladığımız şekilde tüm karakteristikler için $\pm 1 \mu\text{m}$ hassasiyet elde edebildik. Bu yüksek hassasiyetli işleme, bilim adamları yeniden değerlendirmek istesin, veya istemesin, kabul edilmiş fizik yasaları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Renishaw OMP400 probunun hassasiyeti ve güvenilirliği başarılarımızda kilit faktör olmuştur. //

**Almanya Ulusal Metroloji Enstitüsü
(Almanya)**





Renishaw teknolojisini kullanmamızın ana nedeni hassasiyettir. Onların problemleri olmadan, yaptığımızın yarısını gerçekleştirebileceğimizi sanmıyorum.

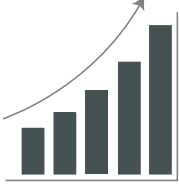


Tridan Engineering (İngiltere)



Probla ölçüm Renishaw ile karşılığını verir

Kesme prosesinizi optimize edin Hurda ve tashih miktarlarını azaltın Zamandan ve paradan tasarruf edin



Parçaların "ilk seferde doğru" işlenmesini sağlayın.



Parçaları manuel metotlar kullanırken olduğundan on kat daha hızlı sıfırlayın.



Güvenilir ve hassas biçimde daha fazla parça üretin.

// Ürünlerimiz için mevcut ve gelecek performans gerekliliklerini karşılamak, sürekli olarak 1 µm'ye kadar hassas, şimdiye kadarkilerden daha küçük ve daha karmaşık parçaların üretilmesini gerektirmektedir. Bu nedenle güvenilir ayar ve ölçümler bu proses için önemlidir ve bizim RENGAGE™ teknolojisini kullanma kararımızın temelini oluşturmaktadır. //

Flann Microwave (İngiltere)

Renishaw avantajı



Renishaw'da dünya çapındaki 70'in üzerinde servis ve destek ofis ağıımız aracılığıyla, müşterilerimize güçlü bir destek sunmanın kazandırdığı mükemmel saygınlığın keyfini çıkarıyoruz.

Teknik yardım



Tüm global müşterilerimize teknik yardım temin ediyoruz.

Destek ve upgrade seçenekleri



Bireysel ihtiyaçlarınıza göre hazırlanmış destek sunuyoruz.

Eğitim



Gereksinimlerinizi karşılamak için standart ve isteğe özel hazırlanmış eğitim kursları sunuyoruz.

Yedek parçalar ve aksesuar seçenekleri



Yedek parçaları ve aksesuar seçeneklerini çevrimiçi satın alın veya Renishaw parçaları için 7/24 fiyat teklifi edinin.

Renishaw Hakkında

Renishaw, ürün geliştirme ve üretim konusunda yeniliğe önem veren, mühendislik teknolojileri alanında uzmanlaşmış bir dünya lideridir. 1973 yılındaki kuruluşundan bu yana firma, işlem verimliliğini arttıran, ürün kalitesini geliştiren ve düşük maliyetli otomasyon çözümleri sağlayan, çığır açan ürünler sunmuştur.

Dünya çapındaki temsilcilikleri ve distribütör ağı vasıtasıyla müşterilerine en üst seviyede servis ve destek hizmeti sunmaktadır.

Ürünler aşağıdakileri kapsamaktadır:

- Tasarım, prototip hazırlama ve üretim uygulamaları için vakumlu döküm ve aditif imalat teknolojileri
- Dişçilik ile ilgili CAD/CAM tarama sistemleri ve dental malzemelerin tedariki
- Yüksek hassasiyetli pozisyon tespiti için lineer, açısal ve dairesel enkoder sistemler
- CMM'ler (Koordinat Ölçüm Tezgahları) ve masterlama sistemleri için fikstürle bağlama
- Makine parçalarının karşılaştırmalı ölçümleri için master kontrol (gauging) sistemleri
- Ekstrem ortamlarda kullanım için yüksek hızlı lazer ölçüm ve inceleme sistemleri
- Tezgahların performans ölçümü ve kalibrasyonu için lazer ve ballbar sistemleri
- Nöroloji ile ilgili uygulamalar için tıbbi cihazlar
- Parça sıfırlama, takım sıfırlama ve CNC takım tezgahları için prob sistemleri ve yazılımı
- Tahribatsız malzeme analizi için Raman spektroskopisi sistemleri
- CMM'lerde ölçüm için sensör sistemleri ve yazılımı
- CMM ve takım tezgahı prob uygulamaları için prob uçları

Dünya genelindeki iletişim bilgileri için web sitemizi ziyaret edin: www.renishaw.com.tr/iletisim



RENISHAW BU BELGENİN İÇERİĞİNİN YAYINLANDIĞI TARİHTE DOĞRULUĞUNU SAĞLAMAK İÇİN GEREKLİ ÇABAYI GÖSTERMİŞTİR ANCAK İÇERİK İLE İLGİLİ HERHANGİ BİR TAAHHÜT VEYA BEYAN VERMEMEKTEDİR. RENISHAW, NASIL ORTAYA ÇIKARSA ÇIKSIN, BU BELGEDEKİ HERHANGİ BİR YANLIŞLIK İÇİN SORUMLULUK KABUL ETMEMEKTEDİR.

© 2019 Renishaw plc. Tüm hakları saklıdır.

Renishaw, özellikler üzerinde önceden haber vermeksizin değişiklik yapma hakkına sahiptir.

RENISHAW iismi ve **RENISHAW** logosunda kullanılan prob amblemi, Renishaw plc'nin İngiltere ve diğer ülkelerde müseccel markalarıdır. **apply innovation** slogan ve tüm diğer Renishaw ürün ve teknolojilerinde kullanılan isim ve işaretlemeler Renishaw plc'nin İngiltere ve diğer ülkelerdeki müseccel markalarıdır.

Bu belgede kullanılan tüm diğer marka ve ürün isimleri söz konusu marka veya ürünlerin kendi sahiplerinin ticari isimleri, ticari markaları, veya müseccel markalarıdır.



H - 2000 - 8311 - 01 - A

Parça no.: H-2000-8311-01-A
Yayımlandı: 01.2019