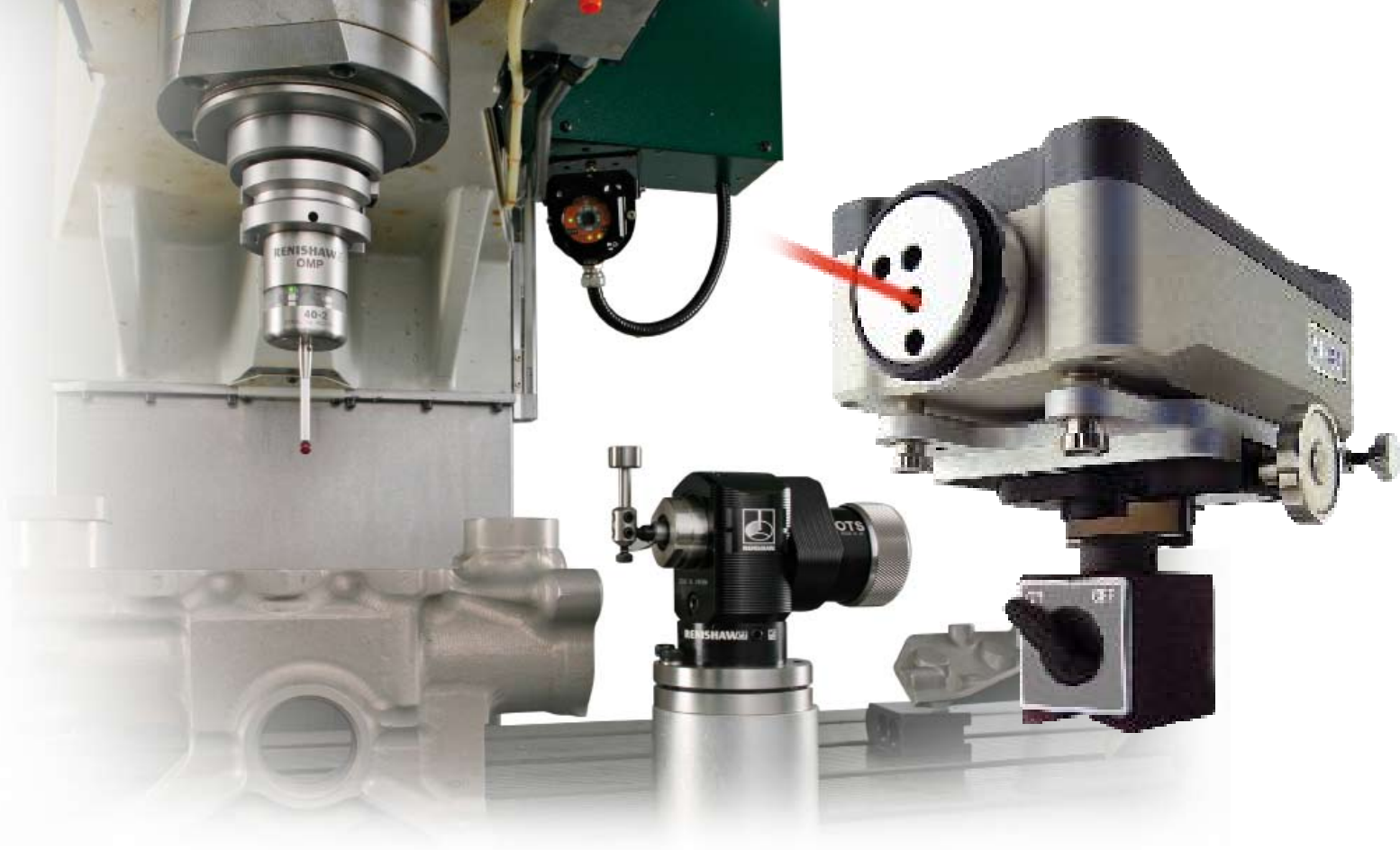


Proses denetimi, kalite ve verimlilik arttırmaya yönelik ürünler



CMM ve takım tezgahı prob sistemleri

Ölçüm süresi ve maliyetinden tasarruf, ayar işlemlerinde iyileştirme



Performans ölçüm sistemleri

Tezgahların hızlı bir şekilde kontrolü ve kapsamlı kalibrasyonu



Pozisyon enkoderleri

Pozisyon tespitine yönelik geniş ürün yelpazesi

Renishaw'ın ürün yelpazesi



CNC takım tezgahları için prob sistemleri

Ayar sürelerinizi %90'a varan oranlarda
azaltın ve proses kontrolünü artırın



Kalibrasyon sistemleri

Tezgahların performans ölçümü ve
kalibrasyonu için lazer interferometresi ve
otomatik Ballbar sistemleri



CMM'ler için prob sistemleri

Ölçüm becerinizi ve verimliliğinizi artırın



Pozisyon enkoderleri

Lineer, dairesel ve düzlemsel uygulamalarda
yüksek hassasiyetli pozisyon tespiti için
enkoder sistemleri



Özel ürünler

Uygulamalarınıza özel çözümler



Spektroskopi

Laboratuvar ve proses ortamlarında
tahribatsız malzeme analizi için spektroskopi
sistemleri



Prob uçları

Ölçüm ve takım ayar problemleri ölçme uçları

Renishaw Grup, servis ve destek hizmetleri

Renishaw Grubu

Renishaw, farklı sektör ve uygulama alanlarında kullanılmak üzere Koordinat Ölçüm Tezgahları (CMM), CNC takım tezgahları ve üretim otomasyon sistemlerine yönelik uygun maliyetli çözümler sunmaktadır. Renishaw'un temel felsefesi aşağıdaki unsurlar üzerine kuruludur:

- Ürün ve proseslerde yenilikçi olma taahhütü
- Araştırma ve mühendisliğe yapılan sürdürülen yatırımlarla (yıllık cironun %15'inden fazla) büyüme
- Dünya genelindeki Grup şirketleri ve Dağıtıcı ağı sayesinde ihtiyaç duyulan her an müşteri desteği



Müşteri Onarım Merkezi,
Woodchester, İngiltere



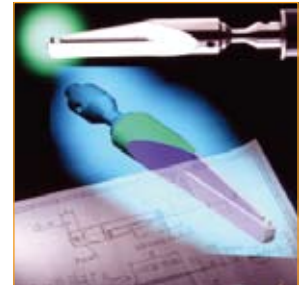
Servis Merkezi, Renishaw Inc,
ABD

Ürün onarım ve destek hizmetleri

Renishaw, müşteri hizmetleri konusuna büyük önem vermektedir. Herhangi bir sorunla karşılaşıldığında, İngiltere'de ve grubun dünya genelindeki alt şirketlerinde görev yapan uzman teknisyenlerden oluşan bir çekirdek ekip, ihtiyaçlar doğrultusunda servis hizmeti vermeye, test ve kalibrasyon desteği sağlamaya hazırdır.



Nihai testlerden geçen özel
ürün



Kesici profil taraması için özel
ölçüm uçları

Uygulamalarınıza özel çözümler

Özel tasarım ekibi; tasarım, mühendislik, üretim ve pazarlama alanlarında sahip oldukları uzman deneyimle kapsamlı ve uygun maliyetli bir hizmet sunmaktadır.

CNC takım tezgahları için prob sistemleri

Ayar sürelerinizi %90'a varan oranlarda azaltın ve proses kontrolünü artırın

Vakit nakittir, ve iş parçalarının pozisyonlarını el ile ayarlanması, takımların ayarlanması veya tamamlanmış ürünlerin ölçülmesi için harcadığınız zamanı parça üretimine ayırmak sizin açınızdan çok daha kârlı bir yatırım olacaktır. Renishaw'ın prob sistemleri, elle yapılan ölçüm ve ayarlamaların neden olduğu yüksek maliyetli makine durma sürelerinin ve hurda parçaların bertaraf edilmesini sağlar.

Renishaw'ın prob sistemleri dünya çapında pek çok şirket tarafından verimliliklerini ve parça kalitesini artırmak için kullanılmaktadır. Bu problar, önde gelen pek çok üreticiden tarafından standart ekipman olarak tanımlanmaktadır. Probların kolay takılabilir olması halihazırda çalışan tezgahlara sonradan uyarlanabilmelerini sağlamaktadır.

İşleme merkezleri ve CNC torna tezgahları için takım ayar problemleri

Takım boyutu ve durumu, tüm işleme proseslerinde önemli değişkenlerdir. Burada önemli olan, bir partideki ilk parçayı kesmeden önce takımın boyutunu belirlemektir. İşlemeye başlarken kullandığınız takımın eksiksiz ve iyi durumda olduğundan emin olmanız gereklidir.

Yüksek hızda takım ayarlaması ve tezgah üzerinde kontrol edilmesi ayar süresini azaltır ve hurda parça miktarını en aza indirir.

- **CNC torna tezgahlarındaki temasla tetiklenen entegre problu Renishaw takım ayar kolları serisi, torna tezgahı kullanıcıları için manuel ve otomatik olmak üzere iki seçenek sunmaktadır.**
- **TRS2 - takımı ya da soğutma sıvısı ile talaşı birbirinden ayırt edebilmeyi sağlayan eşsiz bir takım tanıma teknolojisine sahip, tek taraflı, temassız kırık takım tespit sistemi**
- **NC4 lazer takım ölçme sistemi – normal kesme hızlarında hızlı uzunluk ve çap ölçümü, hızlı ilerleme sırasında kırık takım tespiti, 0,2 mm'ye varan boyutlarda takımları ölçebilme yeteneği**

İşleme merkezleri ve CNC torna tezgahları için kontrol ve iş-parçası ayarlama problemleri

Renishaw, işleme merkezleri için işmiline monte edilen problar ve CNC torna tezgahları için de tarete monte edilen problemlerden oluşan geniş bir ürün yelpazesi sunmaktadır.

- **Üretim dışı ayar süresini kısaltın**
- **Tutarsız ayarlar nedeniyle hurda parça çıkmasını engelleyin**
- **İşleme sonrası parçaları doğru şekilde ölçerek, tezgah dışı (offline) ölçmeden kaynaklanan duruş süresini azaltın**

Prob yazılımı

Renishaw, geliştirdiği güçlü PC yazılımları ile, kullanıcıların takım tezgahlarında ölçüm ve proses kontrollerine yönelik prob sistemlerinden en iyi sonuçları elde etmelerini sağlamaktadır.

Productivity+™ işmilini problemleri ve temaslı ya da temassız lazer problemleri için etkin proses kontrol rutinleri geliştirmek için kullanılabilir. Sezgisel bir Grafik Kullanıcı Arayüzü (GUI) üzerinde takım ayarlama, kırık takım tespiti, parça ayarlama, parça ölçümü ve prob tanımlama özelliklerini içermektedir. Problema döngüsü, her türlü hatanın daha tezgah kontrol ünitesine ulaşmadan bertaraf edildiği ve programlamanın daha güvenilir hale geldiği, PC üzerinde bir simülasyon olarak da çalıştırılabilir.

Bir diğer Renishaw yazılımı olan OMV ise, kalıp elemanları gibi karmaşık parçaların üreticileri için ideal bir 3 boyutlu doğrulama programıdır. Bu yazılım, basit ve açıklayıcı raporlar oluşturmada ve CMM tarzı etkin algoritmalar kullanarak verileri CAD modeline aktarmaktadır.



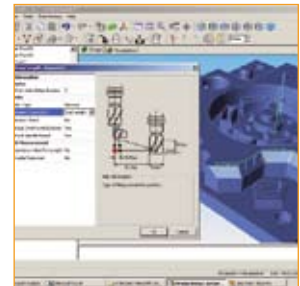
TRS2 – kırık takım tespit sistemi



OMP40-2 – ayarlama ve ölçüm için iş miline bağlı son derece kompakt prob



NC4 – Kompakt – temassız lazer takım ayar sistemleri



Productivity+™ Active Editor Pro – CAD arayüzü aracılığı ile ileri proses kontrolü tasarlama ve proba ölçüm stratejileri

Performans ölçüm ve kalibrasyon sistemleri



QC10 ballbar – takım tezgahı performansının hızlı bir şekilde test edilmesini sağlar



XL-80 interferometrik lazer sistemi – kapsamlı değerlendirme ve kalibrasyon



QuickView™ yazılımı



LS350 (patentli) – kolay lazer sistemi ayarı

Tezgahların performans ölçümü ve kalibrasyonu için lazer ve ballbar sistemleri

Modern sanayide daha dar tolerans değerlerini karşılama talebi ve uluslararası kalite standartlarının gereklilikleri, üretim tezgahının performansının daha önce hiç bu kadar önemli olmadığı anlamına gelmektedir. Bu talebi karşılamak için Renishaw, makine performansını değerlendirmek, izlemek ve artırmak için dünya genelinde endüstri standardı olarak kabul edilen ölçüm sistemleri geliştirmektedir. Bu sistemler sayesinde tezgah verimliliği artmış, duruş süreleri azalmış ve hurda miktarı en aza indirilmiştir.

Bu sistemler mevcut olan en iyi mekanik, elektronik ve optik teknolojileri birleştirmiş ve kullanım kolaylığı, esneklik ve taşınabilirlik dikkate alınarak tasarlanmıştır. Esasen araştırma laboratuvarları ve standart merkezlerine yönelik olarak geliştirilmiş olmakla birlikte sistemler artık doğrudan atölyelerde de kullanılabilir.

QC10 ballbar sistemi

Pek çok tezgahın performansını değerlendirmek için 10 dakikalık hızlı test gerekli olan tek şeydir:

- Özel tezgah arızalarını tespit edin
- Hurdayı azaltın
- Kestirimci bakım programları geliştirin
- Tezgahın çalışma süresini ve verimliliğini artırın
- ISO 9001:2000, ASME ve diğer anahtar takım tezgahı performans standartları ile uyum sağlayın

Test için gerekli ayarların ve testin yapılması kolaydır, ve kullanılan son teknoloji ürünü yazılım sayesinde bir tıkla trend analizi yapılabilir ve uyarı mesajları önceden ayarlanabilmektedir.

QC10 ballbar sistemi 15 yıldan uzun bir süredir dünya çapında, küresel OEM'lerden servis firmalarının sahiplerine / işleticilerine kadar, binlerce firma tarafından kullanılmaktadır.

QuickView™ ve QuickViewXL™ yazılımı

QuickView™ ve QuickViewXL™ sezgisel ve kullanımı kolay olan yazılım paketleridir. Renishaw'ın XL-80 ve ML10 lazer ölçüm sisteminin 50 kHz'e kadar örneklenmiş ölçüm verilerini gerçek zamanlı grafik çıktısı olarak ekrana taşır. Bu sayede, veriler canlı olarak ekranda görüntülediği için, analiz yapmadan önce veri toplanmasına gerek kalmaz.

*sadece XL-80 (ML10 5 kHz maksimum)

Yeni XL-80 lazer sistemi

Takım tezgahları, CMM'ler ve diğer konumlandırma sistemlerinin kalibrasyonu ve kapsamlı hassasiyet değerlendirmesinde ulaşılan son noktadır. Performansınızı planlanmış bakım ile artırabilir ve hata kompanzasyonu özelliğini kullanarak lineer pozisyon tespiti hatalarını düzeltebilirsiniz.

- Türünün en hassas sistemi – çalışma aralığının tamamında $\pm 0,5$ ppm korunur
- Ortam sıcaklığı, basınç ve neme karşı yüksek hassasiyetli ortam kompanzasyonu
- Okumalar, 4 m/s maksimum lineer ölçüm hızı ve 1nm lineer çözünürlük ile, en yüksek hızlarda bile, 50 kHz'e kadar alınabilir
- Tripoda monte edilmiş lazer sistem ile hızlı, kolay ve güvenli hizalama
- Taşınabilirlik – çantasında yaklaşık 12 kg ağırlığında, ve tercihe bağlı açılabilir optikler, aksesuarlar ve bir Renishaw QC10 ballbar kiti ile sadece 16 kilonun üzerinde tam bir lineer sistem
- Hata kompanzasyon yazılımı – pek çok tezgah kontrol ünitesi ile bağlantı
- Atölyede çalışan kullanıcılar için tasarlanmış optikler; ısı değişimine kolay adapte olabilen hafif, dayanıklı optik parçalar
- Uzun menzilli ölçüm – 80 metreye kadar lineer ölçüm
- Tam otomatik dairesel eksen kalibrasyonu
- Uluslararası standartlara uygunluk

Performans ölçüm yazılımı

Kullanıcı dostu performans ölçüm yazılımı ile tezgah performans testleri daha hızlı ve kolay bir şekilde yapılabilmektedir. Test sonunda elde edilen sonuçlar, hem uluslararası standartlar çerçevesinde analiz edilmekte, hem de kapsamlı bir 'Renishaw' analizine tabi tutulmaktadır.

- QC10 kullanıcıları için Ballbar 5 HPS yazılım ve sürüm yükseltme kiti
- XL-80 ve ML10 kullanıcıları için LaserXL™ ve Laser10 paketleri
- (LaserXL™ ve Laser10 ile kullanılan) lineer hata kompanzasyonu yazılım kiti

Koordinat Ölçüm Tezgahları (CMMler) için Prob Sistemleri

Manuel kafalar

Manuel kafa sayesinde manuel bir koordinat ölçme tezgahı, probu yeniden yönlendirebilmekte ve böylece probun yüzeye en hassas sonucu alacak açıyla yaklaşması sağlanmaktadır.

Bir dizi açılı ayarlı veya sonsuz sayıda konumlandırma kafasından seçmektedir.

- Manuel açılı ayarlı kafa (MIH), 720 şekilde pozisyon tekrarı yapabilir
- MH20i, 2 eksenli tekrarlanabilir açılı ayarlı TP20 kinematik montaj aksamına sahiptir
- RTP20 prob kafası, entegre edilmiş TP20 probunun 168 tekrarlanabilir pozisyonda hareket etmesine imkan tanıyan, otomatik açılı ayarı sunmaktadır

Motorlu kafalar

Motorlu kafalar, ölçüm verimliliğini artırır ve 3 eksenli CMM'lere 5 eksenli ölçüm kapasitesi sağlar.

- PH10M, PH10MQ ve PH10T tekrar sıfırlanmaya gerek olmadan hızlı otomatik açılı ayarı sağlar
- Renishaw'un, çoklu prob bileşimlerinin hızlı ve otomatik bir şekilde değiştirilmesine imkan veren otomatik değiştirme sistemleriyle kullanılabilir
- REVO™ beş-eksenli tarama kafası (arka tarafa bakınız)

Temasla tetiklenen prob sistemleri

TP20 prob sistemi, parçanın üzerindeki tüm özelliklere erişebilmek için çeşitli uç konfigürasyonlarının kullanılmasını gerektiren karmaşık parça ölçümleri için idealdir.

Çeşitli tetikleme kuvvetleri sunan modüller, yapılan ölçümde prob performansının doğru bir şekilde uymasına imkan verir. TP20 ile kullanılmak üzere 6 yönlü bir modül ve bir prob adaptörleri seti de mevcuttur. TP20 sistemi, tezgaha kolayca ayarlanabilir ve mevcut temaslı prob ara yüzleri ile uyumludur.

Tarama Prob Sistemleri

CMM'lerin tüm boyutları ve konfigürasyonları için bir dizi çözüm mevcuttur.

- SP25M 25 mm çaplı tarama probları, tarama ve temasla-tetiklenen probleminin tek bir prob sisteminde gerçekleşmesini sağlar
- SP80 bobin-içine monte edilmiş tarama probu, uzun uçlarla sınıfında-öncü performans sağlar
- SP600 yüksek-performanslı ölçüm, sayısallaştırma ve profil tarama özelliklerini taşımaktadır

Renishaw'un tarama çözümleri

Renishaw aşağıdaki tarama fonksiyonlarını sunmaktadır:

Renscan3™, 3 lineer CMM ekseninin, probun parça ile sürekli temas halinde olmasını sağlayacak şekilde eş zamanlı olarak yönlendirildiği, klasik 3 eksenli CMM tarama çözümüdür. Hem (2 ve 3 boyutlu tarama ile) 'bilinmeyen parçalara' hem de 'bilinen parçalara' uyarlanabilen tarama yöntemleri desteklenmektedir.

Yeni devrim yaratan **Renscan5™**, 5 eksenli senkronize tarama yapmak için, 2 eksenli dinamik bir tarama kafası kullanmaktadır. CMM teknolojisi alanında son 20 yılın en önemli gelişmesi olarak kabul edilen Renscan5™, CMM'ler üzerinde yüksek hassasiyetli ve son derece yüksek hızlı 5 eksenli tarama ölçümleri yapmayı mümkün kılan yeni bir teknolojidir.

REVO™, saniyede 500 mm'lere varan hızlarda hassas ölçüm yapabilmesini ve mevcut 3 eksenli tarama sistemlerinde yüksek hızlarda çalışılırken görülen ölçüm hatalarını bertaraf etmesini sağlayan, Renscan5™ teknolojisi ile birlikte çalışan devrim yaratan servo tarama kafası problemleri sistemidir. Beş eksenli tarama sistemi bunu, ölçüm rutinleri esnasında hareketin çoğunu daha hafif ölçüm kafasına yaptırarak ve bu sayede de CMM'in yapısının daha büyük bir parçasının hareket etmesinden kaynaklanan dinamik hata olasılığını asgariye düşürerek sağlamaktadır.



REVO™ – servo tarama kafası problemi sistemi



SP25M tarama probu – hızlı ve sürekli veri toplama



PH10M – hızlı otomatik açılı ayarı

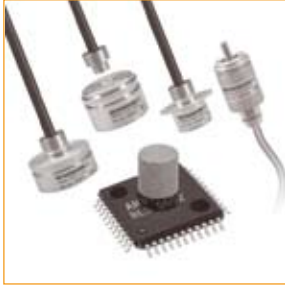


TP20 – çeşitli prob ucu konfigürasyonlarına sahip modüler prob sistemi

Pozisyon enkoderleri



Optik lineer ve açısal
enkoderler



Manyetik dairesel enkoderler

Yüksek hassasiyetli pozisyon tespiti için enkoder sistemleri

Renishaw, yüksek hızlı optik lineer enkoderler, hassas optik açısal enkoderler, güçlü manyetik dairesel enkoderler, yüksek hassasiyetli interferometreler ve çeşitli enkoder aksesuarlarından oluşan zengin ve eksiksiz bir ürün yelpazesi sunmaktadır.

Renishaw'un optik enkoder sistemleri, sıfır mekanik histerez ve kusursuz metroloji sağlayan ve bununla birlikte sinyalin güvenilirliğinden ödün vermeksizin toz, yağ ve çiziklere karşı dayanıklılık gösteren, yenilikçi bir temassız optik düzeneğe dayalıdır. Bu sayede müşteriler, tezgahlarını hemen hemen hiç bakım yapma ihtiyacı duymadan güvenle çalıştırmaktadırlar.

Renishaw enkoderler, tüm bu avantajlarının yanında kolay kurulum ve ayar özellikleri ile de tanınmaktadır. Çeşitli boyları bulunan skala, kendinden yapışkanlı arka kısmı sayesinde matkapla delme ya da çakma ihtiyacını ortadan kaldırarak zaman ve para tasarrufu sağlamaktadır. Tüm optik okuyucu kafa ve arayüz kombinasyonlarında, kurulumu hızlandıran ve karmaşık ayar ekipmanları ve osiloskop ihtiyacını bertaraf eden patentli bir ayar LED'i mevcuttur.

Renishaw enkoder sistemleri; hassas metroloji ve hareket sistemlerini de içeren, yarı iletkenler, elektronikler, tıp, tarama, baskı, bilimsel araştırmalar, uzay araştırmaları, fotoğrafçılık, özel takım tezgahları gibi endüstriyel otomasyonun tüm sektörlerinde kullanılmaktadır.

Renishaw'un yenilikçi enkoder sistemleri aşağıdakileri içermektedir:

- **YENİ! SIGNUM™ RSLM yüksek hassasiyetli paslanmaz çelik skala – toplam hassasiyet 5 m'nin üzerinde $\pm 4 \mu\text{m}$ 'den daha iyidir**
- **RG2 20 μm ve RG4 40 μm optik lineer enkoderler - 10 nm çözünürlük ve $\pm 3 \mu\text{m}/\text{m}$ hassasiyet**
- **SIGNUM™ REXM, RESM ve RESR optik açısal enkoder – 0.0038 ark saniye açısal çözünürlük ve ± 1 ark saniye toplam kurulu hassasiyet**
- **Manyetik dairesel enkoderler – 13-bit çözünürlük (her devirde 8192 count)**
- **Enkoder aksesuarları – enterpolatörler/ arayüzler, skala aplikatörleri, uzatma kabloları, özel çözümler v.b.**



RLD10-X3-DI

RLE10 fiber optik lazer enkoder

RLE sistemi, pozisyon tespiti uygulamaları için özel olarak tasarlanmış, eşsiz ve gelişmiş bir homodin lazer interferometre sistemidir. Her bir RLE sisteminde, en çok iki RLD10 detektör kafasına bağlı fiber optik bir kablo "umbilikal" ile bağlanmış RLU lazer ünitesi mevcuttur.

RLU lazer ünitesi; Helyum-Neon lazer tüpünün, sistem elektroniklerinin ve fiber optik aktarıcının bulunduğu RLE sisteminin kalbidir.

Fiber optik aktarıcı, hizalama gereksinimini eksen başına en az iki parçaya indirerek, kurulumu daha basit hale getirmektedir.

RLD10'un içinde interferometre ve çok kanallı girişim deseni tespit sistemi mevcuttur.

Detektör kafaları; lineer, düzlemsel (X, Y) ve diferansiyel uygulamalarda kullanılabilir.

Sistemden gelen pozisyon çıkış sinyalleri, dijital diferansiyel RS422 ve/veya 1 Vpp analog sinüs/kosinüs formatında direk olarak mevcuttur.

Dijital çıkış sinyalleri, 10 nanometreye kadar direk çözünürlük sağlamaktadır. Sırasıyla 0.39 nanometre ve 38.6 pikometre çözünürlük elde etmek için sisteme bir RGE enterpolatör ya da RPI20 paralel arayüz entegre edilerek, daha yüksek çözünürlükler sağlanabilir.



RLE lazer enkoder

Ölçüm Uçları ve spektroskopi

Ölçüm ve takım ayar problemleri için ölçme uçları

Ölçüm ucu, probun parçaya temas ederek çıkış sinyali üretmesini sağlayan kısımdır.

Kullanılacak ölçme ucunun türü ve boyu, ölçülecek özelliğe göre belirlenir. Her durumda, ölçme ucunun maksimum rijitlik ve küreselliğe sahip olması şarttır. Renishaw'ın pek çok sayıdaki uçları, mükemmel küre yuvarlaklığı, pozisyon, dış yerleri ve genel tasarımları sayesinde üstün bir performansa sahiptir.

Renishaw, Zeiss marka tezgah kullananların da Renishaw'un yüksek hassasiyet değerlerinden faydalanabilmeleri için 300'den fazla yüksek hassasiyetli M5 ölçüm ucu ve adaptörler geliştirmiştir. Söz konusu ürün grubu, Zeiss marka prob değiştirme özelliği olmayan analog prob sistemleri, prob değiştiricili ölçüm kafaları, dinamik prob kafaları ve Zeiss RST problemlerinde kullanılan M2 & M3 uçlarla uyumludur.

Renishaw'un CMM, CNC takım tezgahı, taşınabilir ölçüm kolları ve tarama uygulamalarına yönelik uçlar serisi şunlardır:

- Yakut ölçüm uçları
- Silikon-nitrit ölçüm uçları
- Zirkonyum dioksit ölçüm uçları
- Sivri uçlar
- Takım sıfırlama uçları
- Yıldız uçlar
- Silindirik uçlar
- Özel tasarımı uçlar
- Disk uçlar
- Seramik, içi boş uçlar
- Uç adaptörleri



Tüm uygulamalar için ölçüm uçları

Tahribatsız malzeme analizi için spektroskopi sistemleri

Renishaw, hem son kullanıcı ve hem de OEM uygulamaları için Raman mikroskopları, kompakt proses izleme spektrometreleri, diyet lazerleri ve CCD detektörleri de dahil olmak üzere geniş bir spektroskopi ürünleri yelpazesine sahiptir. Bu sayede, hem büyük hacimli hem de mikroskobik malzemelerin kimyasal yapıları ve fiziksel durumu ile ilgili bilgi elde edilebilmektedir.

Bu ürünlerin yanında birleşik tekniklere dayalı sistemler de mevcuttur. Bu sistemler, Raman spektroskopisinin analitik gücü ile birlikte, taramalı elektron mikroskobu, taramalı ölçüm mikroskobu ve konfokal lazer taramalı mikroskop gibi teknikleri birarada kullanmaktadır.

Renishaw'ın spektroskopi sistemlerinin bazı kullanım alanları şunlardır:

- Biyoloji
- Kimya
- Sanatsal restorasyon
- Değerli taş ve mineraller bilimi
- Nanoteknoloji
- Koruyucu kaplamalar
- Kataliz
- Malzeme bilimi
- Eczacılık
- Polimerler
- Yarı iletkenler ve süper iletkenler



inVia Raman mikroskobu

Renishaw plc Türkiye (İstanbul) İrtibat Burosu

19 Mayıs Mah. İnönü Cad. Sümer Sk.
Zitaş İş Merkezi C1 Blok No: 4/11
Kozyatağı İstanbul, 34736
Turkey

T +90 216 380 92 40
F +90 216 380 92 45
E turkiye@renishaw.com
www.renishaw.com

RENISHAW 
apply innovation™

Renishaw sorunlarınıza çözüm getirmek için yenilikçi fikirler sunar.

Renishaw, ölçme ve yüksek verimlilik için yüksek performanslı, ekonomik çözümler sunan, metroloji alanında dünya lideri bir kuruluştur.

Dünya çapındaki temsilcilikleri ve distribütör ağı vasıtasıyla müşterilerine eşsiz bir servis ve destek hizmeti sunmaktadır.

Renishaw, ISO 9001 standartlarına uygun ürünler tasarlar, geliştirir ve üretir.

Renishaw aşağıdaki ürünlerle benzersiz çözümler sunmaktadır:

- Üç boyutlu tezgahlarda ölçüm için prob sistemleri
- Takım tezgahlarında iş ayarı, tezgah ayarı ve ölçüm için sistemler.
- Tarama ve dijitalleştirme sistemleri
- Makinelerin performans ölçümü ve kalibrasyonu için lazer ve otomatik Ballbar sistemleri
- Yüksek hassasiyetli konum geribildirimi için enkoder sistemleri
- Laboratuvar ve proses ortamlarında tahribatsız malzeme analizi için spektroskopisi sistemleri
- Ölçüm ve takım ayar problemleri için uçlar
- Uygulamalarınıza özel çözümler

Dünya çapında Renishaw

ABD

T +1.847.286 9953
E usa@renishaw.com

Almanya

T +49 7127 9810
E germany@renishaw.com

Avustralya

T +61 3 9521 0922
E australia@renishaw.com

Avusturya

T +43 2236 379790
E austria@renishaw.com

Brezilya

T +55 11 4195 2866
E brazil@renishaw.com

Çek Cumhuriyeti

T +420 5 4821 6553
E czech@renishaw.com

Çin Halk Cumhuriyeti

T +86 10 8448 5306
E beijing@renishaw.com

Fransa

T +33 1 64 61 84 84
E france@renishaw.com

Güney Kore

T +82 2 2108 2830
E southkorea@renishaw.com

Hindistan

T +91 80 25320 144
E india@renishaw.com

Hollanda

T +31 76 543 11 00
E benelux@renishaw.com

Hong Kong

T +852 2753 0638
E hongkong@renishaw.com

İngiltere (Merkez Ofis)

T +44 1453 524524
E uk@renishaw.com

İspanya

T +34 93 663 34 20
E spain@renishaw.com

İsrail

T +972 4 9536595
E israel@renishaw.com

İsveç

T +46 8.584 90.880
E sweden@renishaw.com

İsviçre

T +41 55.415 50 60
E switzerland@renishaw.com

İtalya

T +39 011 966 10 52
E italy@renishaw.com

Japonya

T +81 3 5366 5315
E japan@renishaw.com

Kanada

T +1 905 828 0104
E canada@renishaw.com

Macaristan

T +36 70 381 4868
E hungary@renishaw.com

Malezya

T +60 12 381 9299
E malaysia@renishaw.com

Polonya

T +48 22 575 8000
E poland@renishaw.com

Rusya

T +7 095 231 1677
E russia@renishaw.com

Singapur

T +65 6897 5466
E singapore@renishaw.com

Slovenya

T +386 1 52 72 100
E mail@rls.si

Tayvan

T +886 4 2473 3177
E taiwan@renishaw.com

Tayland

T +66 27 469 811
E thailand@renishaw.com

Türkiye

T +90 216 380 92 40
E turkiye@renishaw.com

Tüm diğer ülkeler için

T +44 1453 524524
E international@renishaw.com