

# RMP60 radyo iletim probu



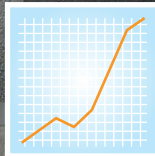
## Esnek

prob ile ölçüm çözümü



## Üstün

iletişim becerisi



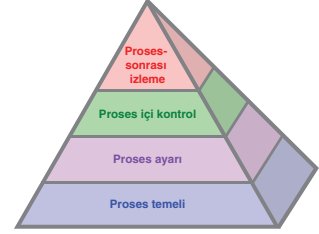
## Olağanüstü

performans - daha az hurda  
ve daha yüksek kar oranları için

# RMP60 – yenilikçi proses kontrolü

## Değişkenliği kaynağında durdurun ve ödüllerini alın

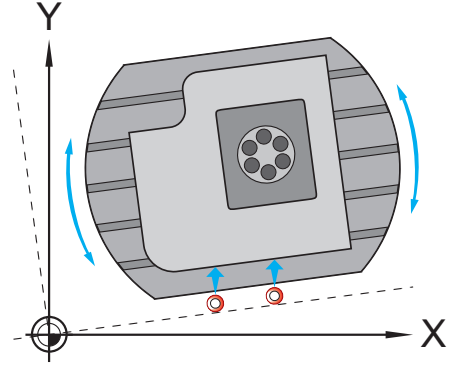
Üretim prosesinde insan müdahalesinin seviyesi arttıkça, hata yapma riski de artar. Renishaw problemlerini kullanarak otomatik proses içi ölçüm yapılması **bu riskin ortadan kaldırılmasına** yardımcı olur. Renishaw RMP60 radyo sinyalli prob sistemi, üretiminizin daha iyi biçimde yönetilerek **karlılığınızda bir artış** sağlanması için, aşağıda verilen önlemlere olanak sağlayabilir.



## Proses ayarı

Bileşen pozisyonunun ve hizalamasının otomatik tezgah üstü ölçümü.

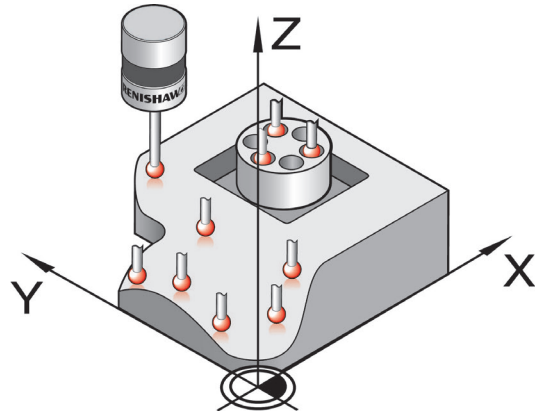
- Yüksek maliyetli fişürleri ve manüel ayarlama hatalarını ortadan kaldırır
- Yeni prosesleri hızlı bir biçimde uygulamaya koyar ve yeni müşteri ihtiyaçlarını karşılar
- Daha hızlı ayarlama yapar, kaliteyi artırır ve hurda miktarını azaltır



## Proses içi kontrol

Kaba işlenmiş ve tamamlanmış çok eksenli öğelerin otomatik ölçümü.

- Proses kapasitesini ve izlenebilirliğini artırır
- Çevresel ve tezgah koşullarını kompanse eder
- Kayıp zamanları ve hurda miktarını azaltır
- Verimliliği ve kârlılığı artırır



# RMP60 – kompakt, sağlam ve kanıtlanmış teknoloji

Dünyanın ilk temasla tetiklemeli probu kinematik direnç prensibini esas almıştı. Günümüzde bu kanıtlanmış tasarım halen parça ayarı, ölçüm ve proses kontrolü alanlarında paha biçilemez bir rol oynamaya devam etmektedir. Bu, Renishaw'u boyutsal ölçüm ürünlerinin tasarımı, üretimi ve desteklenmesinde kesin olarak bir dünya lideri yapmıştır.

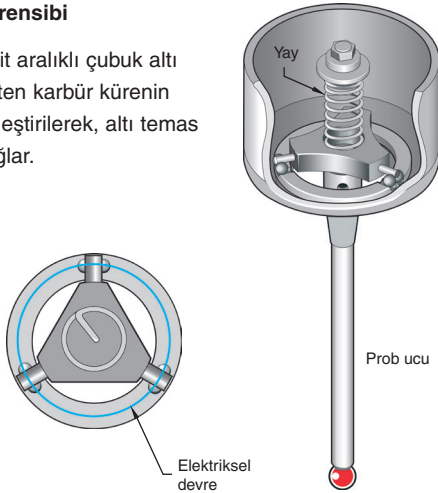
Renishaw güvenilirdir ve ürünleri dünyanın öncü tezgah üreticileri ve son kullanıcıların büyük çoğunluğu tarafından tercih edilmektedir.



Dünyanın ilk temasla-tetiklemeli probu

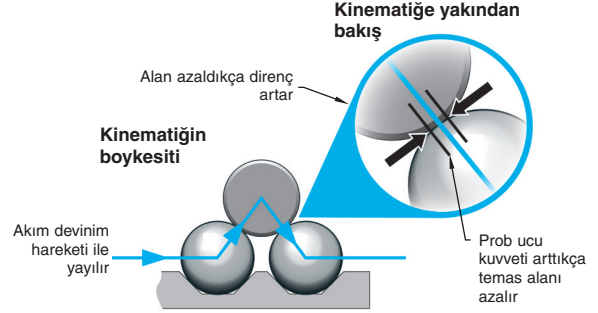
## Çalışma prensibi

Üç tane eşit aralıklı çubuk altı tane tungsten karbür kürenin üstüne yerleştirilerek, altı temas noktası sağlar.



Yayın yükü altında, küre ve çubukların arasında, üzerinden akımın geçebileceği temas alanları oluşturulur. Bir iş parçası ile temas edilmesi (dokunulması) üzerine, prob ucundan aktarılan kuvvet kürelere ve çubuklara ilerler. Böylelikle temas alanlarının boyutu azalır ve bu alanların elektrik direnci artar.

Tanımlanan eşik değerine ulaşıldığında prob tetiklenir.



Tekrarlanabilir elektrikli tetikleme ve mekanizmanın mekanik olarak yeniden oturması bu proseste çok önemlidir ve güvenilir ölçüm alınması için esastır.

## Çok sayıda uygulama

Tüm işleme ve freze-torna merkezleri için uygun olan RMP60, olağanüstü dayanıklılık ve maksimum hareket için entegre bir prob modülü özellikleri gösterir. Radyo sinyal kapasitesi ile birleştirilmiş kompakt tasarımı kullanıcıların aşağıdakileri gerçekleştirmelerine imkan verir:

- Prob ve arayüz arasında görüş hattının garanti edilemediği durumlarda, çok iş milli bir ortamda prob ile ölçümden faydalanmak
- Küçük girintiler ve biçimsiz öğeler gibi, önceden ulaşılması zor iş parçası alanlarına erişmek
- Mevcut tezgahlara kolayca sonradan kurulum

## Avantajları

- Kanıtlanmış Renishaw teknolojisi
- En zorlu ortamda dayanıklı
- Güvenilir ölçüm
- Uzun hizmet ömrü
- Hızlı kurulum
- Kolay kullanım

## En önemli faydaları

- Azaltılmış ayar ve kalibrasyon süresi
- Tezgah ile çalışmak için daha fazla zaman
- Gelişmiş proses kontrolü ve kalitesi
- Azaltılmış tashi, hatalı parçalar ve hurda miktarı
- Arttırılmış otomasyon ve azaltılmış insan müdahalesi
- Arttırılmış geri ödeme ve karlılık
- Daha fazla rekabet üstünlüğü ve iş fırsatı



## Güvenilir ve güvenli çalışma için optimize edilmiş RMP60 ve RMI-Q

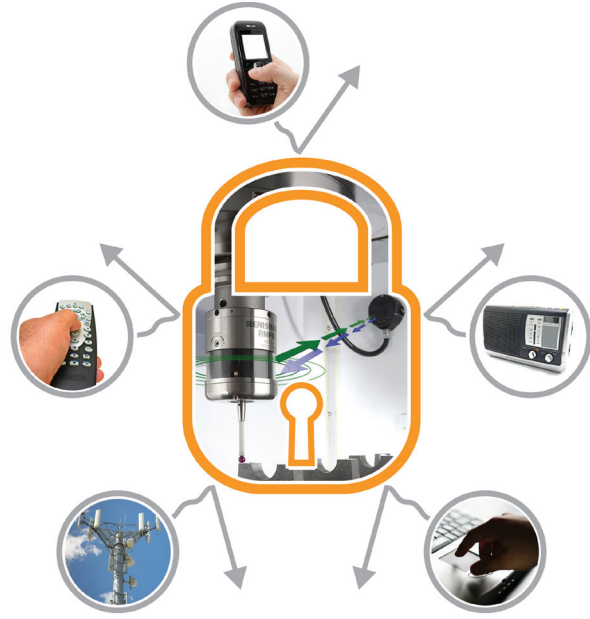
### FHSS'nin faydaları

Renishaw, yüksek performanslı optik sistemlerinin yanı sıra, görüş hattı uygulamalarının mümkün olmadığı, daha büyük tezgahlar ve/veya kurulumlar için güvenilir radyo sinyalli bir çözüm sağlar.

Frekans atlamalı yayılma spektrumu (FHSS), cihazların kanaldan kanala atlamalarını mümkün kılan, dayanıklı ve kanıtlanmış bir teknolojidir.

Manüel müdahale edilmesini gerektirebilen diğer protokollerin aksine, Renishaw'un ürünleri aynı ortama, Wi-Fi, Bluetooth ve mikrodalga gibi diğer cihazlar girdiğinde de çalışmaya devam edecektir.

Geçerliliği kabul edilmiş 2.4 GHz frekans bandında çalışan RMI-Q tüm büyük pazarlardaki radyo yönetmelikleri ile uyumludur. Çoğu öncü tezgah üreticisi ve deneyimli kullanıcının öncelikli tercihidir.



### Kullanım kolaylığı ve güvenilirlik

Renishaw'a özgü olan Trigger Logic™, kullanıcının prob modu ayarlarını özel uygulamalar için hızlı biçimde uyarlamasına imkan veren, basit bir metottür.

Üstün kaliteli malzemelerden üretilen Renishaw problemleri dayanıklıdır ve şok, titreşim, aşırı sıcaklık ve hatta sürekli sıvı içinde kalma dahil olmak üzere, en zorlu ortam koşullarında bile güvenilirdir.

Zor uygulama ve kısıtlı alan problemlerini çözmek için adaptörleri, uzatmaları ve Renishaw'un LP2 temaslı probunu birleştiren modüler bir sistem olan RMP60M olarak da piyasada mevcuttur.



### Üstün performans için tasarlanmıştır

RMI-Q, Renishaw'un radyo sinyalli iletim problemleri ile birlikte, iletim ve gücün optimizasyonu vasıtasıyla, zorlu tezgah atölyelerinde gerekli olan yüksek işlemsel bütünlüğü, uzun pil ömrünü ve üstün becerileri sağlar.

- Çoklu Renishaw radyo problemleri her boyuttaki tezgah atölyesinde güvenli bir biçimde bir arada hizmet verecektir.
- Dört taneye kadar RMP60\* ve/veya RTS (Radyo sinyalli takım ölçme probu) probunu tek bir RMI-Q ile birleştirin.
- Diğer radyo sinyal kaynaklarından gelen parazitini ihmal edilebilir miktarda olması, sürekli ve güvenilir performans sağlar.
- Dikkatli bir biçimde yönetilen bir radyo sinyalli/kablosuz ortam gerektirmez
- Renishaw problemleri yaygın olarak bulunan "kullanıma-hazır" piller ile çalışır

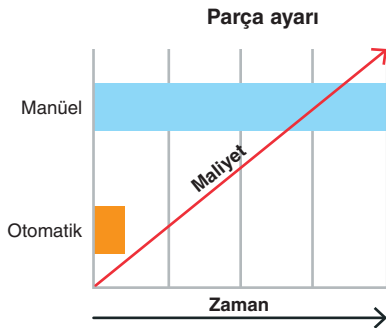
\* Son nesil RMP60 sadece probun gövdesi üzerinde bulunan bir "Q" sembolü ile kolaylıkla tespit edilir

## Prob ile ölçüm karşılığını öder...

Daha fazla metali, daha güvenilir ve daha hassas biçimde kesmek üzere optimize edilmiş takım tezgahları, hızlı **verimliliği, kârlılığı ve rekabet üstünlüğünüzü en üst seviyeye çıkaracaktır.**



Renishaw RMP60 probu ile gerçekleştirilen otomatikleştirilmiş parça sıfırlama manüel metotlardan 10 kez daha hızlı olup, anında ve **önemli ölçüde maliyet tasarrufu** anlamına gelir.



Hurda ve tashih verimliliği ve kârlılığı azaltır. Renishaw RMP60 probu "ilk seferde doğru" parçaların elde edilmesine yardımcı olur, bu da **atık miktarının azalması ve karlılığın artması anlamına gelir.**

### RMP60 anahtar özellikleri

- Orta - büyük ölçekli işleme merkezleri ve freze-torna tezgahları için radyo sinyali iletimli kompakt tasarım
- Kinematik tasarım - kanıtlanmış ve patentli
- Hızlı ve kolay ayarlama için Trigger Logic™
- Frekans atlamalı yayılma spektrumu (FHSS) kullanımı yoluyla ile parazitsiz iletim sağlar.
- Dünya çapında kabul edilen 2.4 GHz dalgabandı – uluslararası radyo yönetmelikleri ile uyumludur.

### ... Renishaw tarzı

Metroloji çözümlerinde bir dünya lideri olan Renishaw, temasla tetiklemeli probu 1970li yıllarda keşfetti.

Onlarca yıllık müşteri odaklılığı ve gelişime yapılan yatırımlar, üretim tecrübemizle birleştiğinde, teknik mükemmellik ve performans için benzeri olmayan **yenilikçi ve olağanüstü ürünler** temin etmemizi mümkün kılmaktadır.



### Müşteri yorumu

"Projenin planlama aşamasında yeni tezgahın kaynak alanına yakın bir yere konulacağını fark ettik ve burada sinyal paraziti oluşması çok büyük bir olasılıktı, bu nedenle bu koşullarla başa çıkabilecek bir sisteme ihtiyacımız vardı. Renishaw RMP60 frekans atlamalı yayılma spektrumlu (FHSS) veri iletimini kullanan ilk denetim probu."

Paul Hinchliffe, Asquith-Butler

## 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 mastarlama 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](http://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.

© 2016 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** sloganı 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 - 3612 - 05 - A

Parça no.: H-2000-3612-05-A  
Yayınlandı: 10.2016