

**Renishaw’un Equator™ mastar ile parça kontrol sistemi için yeni akıllı proses kontrolü yazılımı**

Renishaw Equator™ esnek mastarı artık, CNC imalat proseslerindeki takım ofseti güncellemelerini tamamen otomatikleştirme fonksiyonu sağlayan, IPC (intelligent process control - akıllı proses kontrolü) yazılımı ile birlikte takdim edilmektedir. Geliştirilmiş hassas parça işleme özelliği, azalan ayarlama ve proses uyarlama süresi ve otomasyon sistemleri ile entegrasyon, kullanıcıların şimdi sahip olmayı bekleyecekleri ayrıcalıklardan bazılarıdır.

IPC, Equator kontrolörde çalışan, proses düzeltmelerini belirlemek için son geçmiş mastarla parça kontrolü verilerini kullanan, mevcut yazılım ile kullanılır. Uyumlu bir takım tezgahına bağlantı, bir Ethernet kablosunu Equator'dan bir CNC tezgahına bağlamak kadar basit olabilir. Bu özellik hali hazırda, dünya çapındaki Renishaw müşterileri tarafından, çok çeşitli endüstriler, uygulamalar ve torna tezgahları, işleme merkezleri ve son derece otomatik işleme hücrelerini içeren CNC tezgah türleri içerisinde, belirgin performans kazanımları elde etmek amacıyla kullanılmaktadır.

**Proseslerin sık gerçekleştirilen mastarla parça kontrolü ile kontrol edilmesi**

Yeni IPC yazılımı, sürekli izlemeye ve parça boyutlarını nominale yakın ve proses kontrol limitlerinin içerisinde tutarak, bir işleme operasyonunun ayarlanmasına imkan verir. Bu herhangi bir proses sapmasının hızlıca düzeltilmesi, parça kalitesi ve üretim kapasitesinin geliştirilmesi ve yanı sıra hurda miktarının azaltılması anlamına gelmektedir. Equator mastarın CNC prosesine yakın mesafede olması, zaman gecikmelerini veya tamamlanmış parça (tailgate) denetimine bağlı olma durumunu ortadan kaldırarak, hızlı ölçüme ve üretim noktasında proses ayarlamasına imkan verir.

IPC yazılımı, her bir kesme takımının ayarlanması için gerçek proses ortalamasını belirlemek amacıyla, çeşitli parçalardan alınan sonuçların ortalamasını alabilir. Proses kontrolünde, klasik Kalite Güvence (QA) uygulamaları için söz konusu olan pek çok öğe ile karşılaştırıldığında, takım ofseti başına sadece tek bir işlenmiş öğenin mastar ile parça kontrolü gerektirecek olması olağandır. Ofset güncellemelerinin sıklığı ve kontrolü, tasarım toleransları, proses değişkenliği ve takım aşınma oranlarına dayanan, teker teker öğeler esası ile konfigüre edilebilir.

**Kalifiye operatörlere bağımlılığın azaltılması**

IPC yazılımı ile bir prosesi otomatik olarak düzeltme becerisi, manüel veri girişi hataları olasılığını ve CNC tezgahında klasik ölçüm raporlarını bir proses düzeltme değerine dönüştürmek için bir uzmana olan ihtiyacı ortadan kaldırır.

**Birden çok tezgahın tek bir Equator mastardan bire bir veya bire çok güncellemesi**

Bir Equator mastar ile parça kontrol sistemi bir veya daha fazla CNC takım tezgahına bağlanabilir. Böylelikle farklı tezgahlardan gelen parçalar, ofset güncellemelerinin ilgili tezgaha gönderilmesi ile (parça / tezgah tanımlaması gereklidir), tek bir Equator mastar ile kontrol edilebilir. Birden çok tezgaha bağlantı bir Ethernet dağıtım merkezi gerektirir veya mevcut fabrika ağı üzerinden gerçekleştirilir. Tezgahın bir hücresinin kapalı çevrim operatörsüz kontrolü mümkündür ve fabrika otomasyon sistemleri ile birlikte kullanılırken bu önemli bir gerekliliktir.

**Kesme takımlarının akıllı proses kontrolü**

IPC yazılımının içerisindeki seçenekler sürekli olarak prosesi izleyebilir, takım arızası veya yüksek aşınma oranlarını gösteren aşırı takım ofset güncelleme değerlerini tespit eder ve otomatik olarak tezgaha takımın değiştirilmesi gerektiği sinyalini gönderir.

**IPC yazılımının faydalı olduğu yerler**

IPC yazılımının, klasik bir takım tezgahı prob ile ölçüm sistemi entegrasyonunun, tezgah konfigürasyonu veya takım istasyonu uygunluğu nedeniyle, zor olabileceği klasik CNC torna tezgahları veya Swiss-tarzı kayar kafa tezgahlar için, özellikle faydalı olduğu kanıtlanmıştır. Equator mastar ile parça kontrol sisteminin kullanılması ayrıca, öğe erişimi veya öğe boyutu nedeniyle, ölçümün takım tezgahı üzerinde yapılmasının zor olacağı durumlarda da yararlıdır. Aynı zamanda, tezgah dışı prob ile ölçümün ve paralel işlem olarak IPC'nin kullanılması, minimum işleme çevrim süresinin önemli bir gereklilik olduğu durumlarda, tercih edilen çözümdür.

**IPC uyumluluğu**

Yeni IPC yazılımının ilk sürümü, Equator Kontrolörden Fanuc, Mazak ve Okuma CNC kontrollerine doğrudan Ethernet bağlantısı ile, bir veya daha fazla takım tezgahına bağlantıya imkan verir.

Test edilmiş ve onaylanmış Fanuc kontrolleri, Focas2 seçeneğinin kurulmuş olduğu, 0i, 30i, 31i ve 32i kontrollerini içerir.

Hali hazırda desteklenmekte olan Mazak kontrolleri, Smooth X, Smooth G, Matrix2 ve Mazak API'nin kurulmuş olduğu Matrix kontrolleridir.

Thinc API'nin kurulmuş olduğu tezgahlarda Okuma OSP300L ve OSP300M kontrolleri desteklenmektedir.

Gelecek yazılım sürümleri CNC kontrol uyumluluğunu daha da arttıracaktır.

**Çok yönlü mastar**

Equator mastar ile parça kontrol sistemi, tasarımı ve çalışma yöntemi açısından benzersizdir ve daha şimdiden binlerce imalat mühendisinin düşüncelerini değiştirerek, onu ölçüm seçeneği olarak görmelerini sağlamıştır. Equator'un sunduğu çok yönlülük ve tekrarlanabilirlik mastar ile parça kontrolü dünyasını yeniden tanımlamakta ve şimdi IPC yazılımı ile birlikte, dünya çapındaki üreticilere çok daha geniş üretim kapasiteleri sunmaktadır. Daha detaylı bilgi için [www.renishaw.com.tr/gauging](http://www.renishaw.com.tr/gauging) adresini ziyaret ediniz.

-Son-