

# Kolaboratif robotlar CLECA'da verimliliği artırıyor



*Cobotların yiyecek ve içecek üretiminde kullanılması, hem büyük hem de küçük ölçekli üretim şirketleri için tasarruf ve verimlilik açısından birçok avantaj sağlıyor.*

Yiyecek ve içecek üretiminde kolaboratif robotların (cobotlar) kullanılması, hem büyük hem de küçük ölçekli üreticiler için tasarruf ve verimlilik açısından birçok avantaj sağlayabilir. Otomasyon, atıkları ve insan hatalarını azaltarak daha yüksek kaliteli ürünler elde etmenin ekonomik bir yoludur. Otomasyona önderlik eden şirketlerden biri olan CLECA SpA, kısa süre önce OMRON'un cobotlarını kullanarak bazı süreçlerini otomatikleştirdi ve paketleme departmanında daha yüksek üretkenlik sağladı.

CLECA, 1939 yılında İtalya'da kuruldu ve o zamandan bu yana yaratıcı mutfak çözümleri geliştirerek şirketin yüksek ürün kalitesi sayesinde gıda sektöründe bir referans noktası haline gelmesini sağladı. Başarısının sırrı, S. Martino pudingin gösterdiği gibi yenilikçi ürünler ve harika klasiklerin birleşimidir.

Şirket kısa bir süre önce San Martino dall'Argine'deki ana fabrikasında tüm paketleme departmanının verimliliğini artırarak bakım ve nakliye operasyonlarını iyileştirmeye karar verdi. Bunun en önemli unsurlarından biri, bir çift OMRON cobotun kullanıma sunulması oldu.

## **Otomasyonda trendler**

Daha fazla otomasyona geçişin nedeni, günümüzde gıda üretim süreçlerinin birçok bakımdan ürün kadar önemli olması. Tüketiciler tedarik zinciri, sektörde kullanılan kaynaklar ve çalışanların çalışma koşulları ve emniyeti hakkında gittikçe daha fazla soru sorar hale geliyor. Bir yandan sürdürülebilirlik, emniyet, sağlık ve kalite (doğru maliyetle) gibi konulara tüketicilerin ilgisi giderek artmakta. Öte yandan, gıda sektörünün insanlarla makineler arasında etkileşim kuralları belirlemesi gerekiyor. Birçok değişiklikte



olduğu gibi insanlar, robotların neden olduğu temel değişikliklerin etkisini, en azından başlangıçta tam olarak anlamayabilir. Bunlara, şirketlerin mevcut ortamdaki değişikliklere uyum sağlamalarına yardımcı olma konusunda cobotların nasıl hayati bir rol oynayabileceği ve şirketlerin beşinci sanayi devrimine yanıt olarak gerekli teknolojik ve kültürel uyarlamaları nasıl yapabileceği konuları da dahildir.

Bu tür trendlerin geçmişi, OMRON'un kurucusu Dr. Kazuma Tateisi'nin, şirketin stratejisini modern bir toplumun gelecekteki ihtiyaçlarıyla uyumlu hale getirme amacıyla SINIC teorisini geliştirdiği 1970'e kadar uzanır. Bu teoriye göre, mevcut dönem, insanlarla makineler arasındaki etkileşim ve iş birliği aşamasını temsil eder. Günümüzün fabrikalarında robot teknolojisi, Nesnelerin İnterneti (IoT) ve Yapay Zeka; bir üretim tesisinden verimli bir şekilde veri almak ve robotların insanlarla mükemmel bir uyum içinde çalışmalarını sağlamak amacıyla bir araya getirilmekte. Operatörlerin faaliyetlerinin makinelerden fiziksel olarak ayrıldığı otomasyonla, insanlar ve robotlar arasındaki iş birliği sayesinde yeni ve verimli senaryolar ortaya çıkıyor ve bu da üretkenliğin artmasına neden oluyor.

Bu iş birliğini mümkün kılmak için otomasyon; emniyet, ergonomi, kullanım kolaylığı ve hızlı uygulama ile ilgili

özel gereksinimleri karşılamalı. Geleneksel robotlar bu gereksinimlerin bazılarını her zaman karşılayamayabiliyor ve bu da mevcut süreç odaklı entegrasyonun ötesine geçen bir hamleye yol açıyor. Cobotlar, otomasyonlu süreçlerde insanlarla makineleri birbirine bağlayarak bu köklü değişime öncülük ediyor. Bu da, OMRON'un kurucusunun „makine için makinenin çalışması neyse insan için daha fazlasını üretme isteği odur“ sloganını temsil ediyor. Cobotlar, insan ve makine arasında bir buluşma noktası oluşturmuş durumda. Bu akış, verimli otomasyon hedefine ulaşmayı sağlıyor ve operatörleri zorlu ve tekrar eden görevlerden kurtarıırken, en yüksek kalitede ürünlerin üretimine olanak tanıyor.

### Cobotlar CLECA'yı ileri taşıyor

Peki, bu sistem uygulamada nasıl çalışıyor? CLECA'nın paketleme süreçlerine ilişkin incelemesi sonrasında, paketleme hattının sonundaki bir paletleme uygulamasında iki adet OMRON TM12 cobotun kullanımına karar verildi. Bu karar, kısa süre içinde çalışma koşullarında belirgin bir iyileşme fark eden operatörleri çok memnun etti. Tekrarlanan işlemlerde (bu işlemler makineye atandığı için) bir azalma gördüler ve değişim süreleri uzadı.

OMRON TM12 cobot, entegre bir görsel denetim sistemiyle donatıldı: Dahili kamera, geniş bir görüş alanındaki



12 kg'lık yük kapasitesi ve 1300 mm'lik erişim kapasitesine sahip OMRON TM12 cobotların kullanıldığı otomasyon, şirketin hedeflerine ulaşmasını sağladı.



nesnelerin konumunu belirlerken; görüntü geliştirme için aydınlatma özelliği ise neredeyse tüm koşullarda görüntü algılamaya sağlıyor. Görsel denetim sistemi, öğelerin konumlandırılmasında güvenilirliği, tek tipliği ve doğruluğu artırıyor. Ayrıca desen eşleştirme, barkod okuma ve renk tanımlama gibi özellikleri de içeriyor ve şirketin denetim, ölçüm ve sıralama işlemlerini ek bir maliyet veya çaba harcamadan gerçekleştirmesini sağlıyor. İnsanlar ve makineler arasındaki uyum, yan yana çalışabilmelerini sağlıyor. Ancak yine de yüksek emniyet standartlarının karşılanması gerekiyor: Neyse ki OMRON cobot, daha emniyetli bir çalışma ortamı sağlamak amacıyla tasarlandı.

Güvenlik düzenlemeleri, makine tesis içi kullanım için üretilebile, makine üreticilerinin tasarım ve kurulum aşamasında proje tabanlı bir risk değerlendirmesi yürütmesini gerektiriyor. Bu risk değerlendirmesi, CLECA'nın makine yönergesi 2006/42/EC'ye ve ISO 10218 teknik standardının ve ISO/TS 15066 teknik özelliklerinin güvenlik gereksinimlerine uymasına yardımcı oluyor. OMRON cobotları, entegre emniyet fonksiyonları sayesinde koruyucu çit gerektirmiyor ve hantal (ve pahalı) donanım ve yazılım yatırımlarına gerek kalmadan takılabilir. Akış çizelgelerine dayanan TMflow™ programlama ortamı, yüksek uygulama esnekliği sağlayarak üretim süreçlerinin hızlı bir şekilde yeniden yapılandırılmasına olanak tanıyor.

Herhangi bir duruş süresi maliyetli olabileceğinden, OMRON cobotların iş devamlılığını sağlayabilmek için hızlı bir şekilde faaliyete geçebilmesi gerekiyordu. Neyse ki cobotlar, yüklendikten hemen sonra kullanıma hazır hale gelmelerini sağlayan tak-çalıştır yazılımlara sahip. Bu, operatörlerin başlatma ve üretim değişiklikleri sırasında hızlı programlama işlemleri yapmasına olanak tanıyan sezgisel bir süreç. Bu da üretimin mümkün olduğunca çabuk devam etmesini sağlıyor. CLECA'daki operatörler, etkileşim kurabilecekleri ve uzun eğitimlere gerek kalmadan kolayca çalıştırabilecekleri akıllı sistemler kullanıyor. Programlama çok basit ve ek bir klavye ya da basmalı düğme gerektirmiyor.

### **Cobotlar verimliliği artırıyor**

CLECA'da OMRON cobotların kullanılması, fabrikanın üretim yürütme sistemiyle (MES) bağlantı ve arayüz dahil olmak üzere Endüstri 4.0 ile ilgili temel otomasyon çözümlerinin uygulanmasıyla aynı zamana denk geldi. Kolaboratif hücrenin tesiste mevcut makinelerle entegre edilmesi, CLECA'nın San Martino dall'Argine tesisindeki çeşitli OMRON programlanabilir lojik kontrolörleri arasında entegre edilmiş Ethernet haberleşmesi sayesinde mümkün kılındı. Cobotların kullanımıyla elde edilen verimlilik ve süreç verimliliğinde elde edilen artış, dolaylı maliyetlerin azaltılmasıyla birleştiğinde CLECA'nın kolaboratif hücrenin başlatılmasından itibaren bir yıldan kısa süre içinde yatırım getirisini (ROI) elde etmesini sağlayacak.

## CLECA S.p.A. hakkında

Cleca, başarısının daimi anahtarı olan ürün yelpazesinin kalitesi ve hem yenilikçi hem de Budino S.Martino (S. Martino pudingi) gibi klasik ürünleri sayesinde gıda sektöründe önemli bir referanstır. Şirketin kurucusu, 1930'larda ekmek ve tatlı hazırlıklarının yapıldığı küçük bir atölyede çalışmaya başlamıştır. Burada keşfettiği mutfak becerileri ve tutkusu, onu Cleca şirketini kurmaya yönlendirmiştir. Günümüzde eğitim, araştırma, personel yeterliliği, kalite sistemi ve entegre kontrole odaklanan Cleca, basit yiyeceklerde bile en yenilikçi fikirleri lezzetli ürünlere dönüştürerek İtalya'daki evlere yaratıcılığını getirmeyi sürdürmektedir.

## OMRON Corporation Hakkında

OMRON Corporation otomasyon alanında „Sensing & Control + Think“ temel teknolojisinden güç alan bir dünya lideridir. OMRON'un faaliyet alanı; endüstriyel otomasyon ve elektronik komponentlerden sosyal altyapı sistemleri, sağlık hizmetleri ve çevre çözümlerine kadar geniş bir alanı kapsar. 1933 yılında kurulan OMRON, dünya genelinde yaklaşık 30.000 çalışanıyla 120'ye yakın ülke ve bölgede ürün ve hizmet sağlamaktadır. OMRON, endüstriyel otomasyon alanında daha iyi bir toplum oluşturmak amacıyla kapsamlı müşteri desteğinin yanı sıra gelişmiş otomasyon teknolojileri ve ürünleri sunarak üretimde yenilikçiliği desteklemektedir. Daha fazla bilgi için OMRON web sitesini ziyaret edin: [industrial.omron.com.tr](http://industrial.omron.com.tr).