

Omron'un tek Sysmac Makine kontrolörü ile Martini, %10 daha hızlı paketleme sağladı

- %10 daha hızlı HFFS paketleme
- Duraklamadan film değiştirme
- %30 daha az enerji tüketimi
- Eko filmlerde bile en yüksek mühürleme kalitesi
- Bakım çalışmalarında yüksek tasarruf
- Başarısı kanıtlanmış VFFS tekli kontrolör temelli

Film değişimi için durmaya gerek kalmadı

Martini'nin yeni HFFS (Yatay Form, Doldurma ve Mühürleme) sistemi, hem üretimi %10 hızlandırıyor hem de makinenin durmasına gerek kalmadan ambalaj filmlerinin otomatik olarak değiştirilmesini, atık miktarının azaltılmasını ve zaman kazanılmasını sağlıyor. Bu başarıda Martini'nin son derece popüler MLV130 sistemindeki iki ayrı kontrolörün yerine birleşik kontrol sunan Omron'un yeni tekli NJ501-1400 Sysmac Makine Kontrolörünün de rolü var. Yeni sistemde çift mühürleme kafası, Uzun Bekleme profili ile hızlı ve hassas tartım için volümetrik dozajlama ünitesi bulunuyor.

Üst düzey kalitede ambalajlar

Ayrıca sistemdeki yeni Omron sıcaklık kontrolörü, doğru mühürleme sıcaklığına erişmek ve makine geçişleri (makinenin başlatılması/durdurulması veya üretim hızı değişiklikleri gibi) sırasında doğru sıcaklığı korumak için gereken süreyi azaltmaya yardımcı oluyor. Sektörde daha ince plastik filmlerden çok katmanlı ambalajlara ve çevreye daha az zarar veren geri dönüştürülebilir filmlere kadar uzanan, daha sürdürülebilir ambalajlama çözümlerine geçiş yaptıkça yüksek kalitede mühürleme elde etmek git gide zorlaşıyor. Bu zorluklar, makinenin başlatılması/durdurulması veya üretim hızı değişiklikleri gibi makine geçişleri sırasında doğru mühürleme sıcaklığını elde edip korumak için gereken süreyi azaltan yeni Omron sıcaklık kontrolörüyle tamamen ortadan kalkıyor.

Elektronik Bölümünün Baş Mühendisi Francesco Gusson „Çözümümüzün en büyük avantajı, paketleme mühürlemesindeki kalitedir. Omron'un NX-TC sıcaklık kontrolöründeki özel paketleme algoritmaları, müşterilerimize çok çeşitli sıcak ambalaj filmleriyle en yüksek ambalajlama kalitesine ulaşabilen bir makine sunmamızı sağlıyor.“ diyor.

Küçük lotlarda üstün esneklik

Değişen tüketici talepleri, üreticilerin daha çeşitli ürünler ve daha küçük lotlar sunmasını gerektiriyor. Bu da yeni paketleme makinelerinin üretim arasında hızlı



Martini'nin yeni HFFS (Yatay Form, Doldurma ve Mühürleme) sistemi üretimi %10 hızlandırdı. Bu başarıda Omron'un yeni tekli NJ501-1400 Sysmac Makine Kontrolörünün de rolü var.

geçiş yapabilmesi ve çalışma arasındaki geçiş süresinin olabildiğince kısılması gerektiği anlamına geliyor. Birleştirilmiş kontrol sisteminin yer aldığı yeni Martini sistemi, hareket profillerinde anında değişiklik yaparak üretimdeki değişikliklere ayak uydurabiliyor. Malzemeyi boşa harcamadan veya makineyi durdurmadan poşet uzunluğunun ve üretim hızının değiştirilebilmesini sağlıyor. Örneğin makinenin ana pozisyona yalnızca makine ilk açıldığı zaman, ilk konumu ayarlamak için döndürülmesi yeterlidir. Daha sonra, herhangi bir problem veya format değişikliği meydana gelirse mutlak enkoderler ve yazılım programlaması kullanılarak makine, otomatik olarak doğru eksen pozisyonuna geri dönebilir. Böylece ana pozisyona dönmek için zaman kaybetmeden üretimi hemen yeniden başlatabilir.

Bu sonuca nasıl ulaşıldı?

Bir önceki çözümde kullanılan Omron CJ Kontrolör ve MCH72 Hareket kontrolörünün, tek bir NJ501-1400 Sysmac makine kontrolörü ile değiştirilmesi ile yeni sistem daha esnek üretimi destekler. Kontrolör, EtherCAT ağı üzerinden hem paketleme hem de dozajlama düğümlerini yönetir. Paketleme düğümü; enkoder, yüksek hızlı girişler ve tüm sıcaklık ayarlama işlevleri gibi dijital ve hareketli girişler için NX G/Ç özelliği sunar. Dozajlama düğümü, NX dijital ve analog girişlerinin yanı sıra Martini'nin yüksek hız ve yüksek hassasiyetli tartma ile dozajlama için özelleştirilmiş donanımıyla arayüz oluşturmak için kullanılan bir iletişim modülünü de barındırır. Bu düğüm aracılığıyla dozajlayıcının tamamen motorize hale getirilmiş olan hareketleri kontrol edilir, böylece pnömatik cihazların yerine geçilmiş olur ve enerji tüketiminde önemli bir azalma gerçekleştirilir.

Çalışma devirleri arasındaki geçiş süresinin kısaltılması Toplam Ekipman Etkinliğinin (OEE) artmasına yardımcı olsa da kilit nokta hala üretim sırasında ulaşılabilen yüksek iş hacmidir. Tek kontrolör ve kullanıcı arayüzüne sahip MLV130, üretim hızında %10'luk artış sağlayarak 340 mm'lik paket uzunluğunda işlem hızını dakikada 130 pakete kadar yükseltir.

Tüm makine verileri ve konfigürasyon parametrelerinin kullanılabilmesi, duruş süresi ve bakımdan kaynaklanan masrafları da azaltır. Makinenin tüm konfigürasyon parametrelerine dijital ortamdan erişim yoluyla uzaktan destek verilebilir, bu sayede bakım masraflarından tasarruf edilir. Martini mühendisleri, müşterinin bulunduğu yerde yetkin bir mühendis olmadığında bile tüm cihazlara



Paketleme makinelerinin farklı üretim çeşitleri ve çalışma devirleri arasındaki kesinti sürelerini en aza indirerek geçiş yapabilmesi gerekiyor.



Omron NJ501-1400 Sysmac Makine kontrolörü, üretimi daha esnek hale getiriyor.

erişmek ve sorunları hızla çözmek için makineye uzaktan bağlanabilir. Ayrıca dijital sorun giderici, kullanıcıların makinede karşılaşılan bazı sorunları kolayca çözmelerine veya ayarları değiştirmelerine yardımcı olur. Son olarak, Martini buluttaki verileri toplayarak ve işleyerek makine verimliliğini daha da artırmak ve gerekli yardım hizmetini en iyi şekilde sunabilmek için potansiyel sorunları tespit ederek önleyici bakım çalışmaları bile gerçekleştirebilir.

Tek bir kontrolör kullanan yeni sistemler, farklı makine fonksiyonlarının daha iyi entegre edilmesini sağlamış, iletişimi hızlandırmış ve genel performansı artırmıştır. Çalışma sırasında her iki düğümün hem hareket hem de PLC profillerine erişebilmesi ve değiştirilebilmesi, üretimin farklı uzun kesim makarna gruplarını paketleyecek şekilde hızla değiştirilebilmesini sağlamıştır. Her şeyi tek bir EtherCAT ağına bağlamak, makinedeki her elektronik cihazda ayrı bağlantılar kurmak zorunda kalmadan hem yerel hem de uzaktan bakım ve konfigürasyon bilgilerine daha kolay erişilebilmesini sağlamıştır.

Tek tasarım ortamı

Gusson, „Sysmac Studio; konfigürasyon, programlama, simülasyon ve izlemeyi tek bir tasarım ortamında birleştiriyor. Sysmac Studio sayesinde alandaki uzun süreli uzmanlığımıza dayanarak hareket profilleri için fonksiyon blokları oluşturabildik. Daha sonra bu blokları HFFS sistemine daha yüksek performans ve esneklik sağlamak için güvenilir ve kolay bir şekilde yerleştirebildik. Sysmac Studio Platform IDE (Entegre Geliştirme Ortamı) sayesinde modüler programlama yaklaşımını uygulamak çok kolaydı.“ diyor.

Yapay Zeka ile daha verimli mühürleme

Farklı film türleri üzerinde işlem yaparken en yüksek ambalaj kalitesini ve kesim hassasiyetini sunmayı hedefleyen Omron, mühürleme sistemine yeni bir yaklaşım getirdi. Sıcaklığın mühürleme çenesi yüzeyine çok yakın şekilde ölçülebilmesini sağlayan yeni bir eğilebilir termokupl sensörü geliştirildi. Ayrıca makine, Omron'un Yapay Zeka yeteneği sayesinde yüzey sıcaklıklarını son derece kararlı bir şekilde ölçmek için özel algoritmalarla yararlanan yeni NX-TC sıcaklık kontrolörlerini kullanmaktadır. Bu yenilikçi çözüm, MLV130'un mühürleme sıcaklığını çok hassas bir şekilde ölçüp kontrol edebileceği anlamına gelir. Sıcaklık kontrolünün makine durumundan (örneğin ortam sıcaklığı, mühürleme hızı, film özellikleri vb.) etkilenme oranı önemli ölçüde azalır. Üstelik genellikle çalışma koşullarını değiştirirken meydana gelen olağan sıcaklık düşüşü %20'ye kadar azaltılmıştır.



Yeni sistem sayesinde, üretim süreci farklı uzun kesim makarna gruplarını paketleyecek şekilde hızla değiştirilebiliyor.

Modüler SW bloklarıyla VFFS'den HFFS'ye

Martini, Omron'un Sysmac kontrolörleri konusunda son derece deneyimli. Şirket, Sysmac Studio IDE kullanarak mevcut ürün yelpazesine VFFS (Dikey Form, Doldurma ve Mühürleme) özelliklerini daha önce zaten uygulamıştı. Bu başarıdan ve Sysmac platformunun VFFS'de sunduğu esneklikten hareketle aynı kontrol platformunu kullanarak yatay paketleme akışının da yeniden tasarlanmasına karar verildi.

Omron, iki şirketin dikey paketleme akışı makinelerini tasarladıkları daha önceki iş birliğinden yola çıkan makine analizi ve konfigürasyonları sağladı. Bu da, Martini'nin başarısı kanıtlanmış yazılım kütüphaneleri ve yazılım modüllerini temel alarak makine tasarım esnekliğini artıran modüler bir yazılım altyapısı geliştirebilmesini sağladı. Modüler yazılım blokları sayesinde Martini, makineleri yeni teknoloji trendlerine ayak uyduracak şekilde değiştirebiliyor ve değişen ürün taleplerini de karşılayabiliyor. Üstelik bu bloklar geliştirme ve mühendislik süresinin kısaltılmasına yardımcı olurken şirketin makinelerini çok kısa süre içinde özel müşteri ihtiyaçlarına göre değiştirebilmesine de yardımcı oluyor.



Martini, işletmeyi geliştirmek adına 2017'de üretim sahasını 2000 m2 genişletti.

Martini SRL Hakkında - Paketlemede dünya lideri

Omron ile kırk yılı aşkın süredir devam eden iş birliği sayesinde, Martini'nin müşterilerin ihtiyaçlarına göre tasarlanmış yüksek hassasiyetli paketleme ve tartma makineleri dünya çapında ün kazanmıştır. Martini SRL, hem uzun hem kısa kesim kuru makarna için komple tartım ve paketleme çözümleri alanında son derece köklü bir deneyim sahibidir. Bunun yanı sıra atıştırmalık, unlu mamuller, taze ve dondurulmuş gıda, toz ürünler, evcil hayvan maması gibi pek çok alanda kusursuz çözümler sunar.

Omron Hakkında

OMRON Corporation „Algılama ve Kontrol + Düşünme.“ temel teknolojiyle otomasyon alanında bir dünya lideridir. 1933 yılında kurulan Omron, dünya çapında 110 ülke ve bölgeye ürün ve hizmet sağlamak için emek veren yaklaşık 36.000 çalışana sahiptir. Şirketin faaliyet alanı, endüstriyel otomasyon ve elektronik komponentlerden otomotiv elektronikleri, sosyal altyapı sistemleri, sağlık ve çevre çözümlerine kadar geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Omron, endüstriyel otomasyon alanında gelişmiş otomasyon teknolojisi ve ürünleri sağlamanın yanı sıra kapsamlı müşteri desteği sunarak daha iyi bir toplum oluşturma hedefi doğrultusunda yenilik üretme sürecini desteklemektedir. Daha fazla bilgi için Omron'un web sitesini ziyaret edin: industrial.omron.com.tr