

Emniyetli makinelerde yüksek performans

Technology & Trends

- 04. Entegre Emniyet iş başında
- 12. Yüz tanıma, HMI ile buluşuyor
- 16. Hızlı veri kaydı



Pazardaki yeni trendler ve gelişmeler, dünya çapındaki makine üreticileriyle ilgili gereklilikler üzerinde önemli bir etki sağlamayı sürdürüyor.

Örneğin, üreticilerin gıda emniyetini artırmak ve ürün geri çağırma olaylarını en aza indirmek için önleyici tedbirleri proaktif olarak uygulamalarını öngören yasalar veya şüphesiz yıllardır bir gereklilik olan, fakat artık makine kontrolüne etkili bir şekilde entegre edilmesi gereken emniyet koşulları, yeni bir zorluk olarak makine üreticilerinin karşısına çıkıyor. Aynı zamanda, nihai ürün özelleştirmelerinin gün geçtikçe daha zorlu bir hal almasıyla üretim endüstrisi gittikçe daha yüksek bir üretim hızına ve daha hızlı değişimlere ihtiyaç duyuyor.

Bu karmaşık gereklilikler ve daha hızlı makineler, işleyen proseslerin takip edilmesi veya tedarik zinciri yönetmelikleriyle uyum sağlanması için daha fazla verinin kaydedilmesi gerekliliğini doğuruyor.

Bu sayıda bütün bu zorluklara nasıl yanıt verdiğimizizi anlatacağız. Emniyetin gelişmiş makine kontrolüyle sorunsuz bir şekilde nasıl entegre edilebileceğini ve güvenli veri kayıtlarına nasıl kolaylıkla ulaşılabileceğini keşfedeceksiniz. HMI'nızın geleceğe nasıl baktığı, bugün nasıl yanınızda olduğu hakkında bilgiler edinecek, verimliliğinizi artırmak için gelişmiş denetim ve sıcaklık kontrolüyle ilgili makaleler okuyacaksınız. Ayrıca bu sayımızda, önde gelen bazı makine üreticilerinin dünya çapında karşılaştıkları pazar zorluklarını nasıl ele aldıklarına da yer arıyoruz.

Emniyetli makinelerde yüksek performans sağlamak: İşte bütün mesele bu.

*John van Hooijdonk,
Marketing Manager Automation*

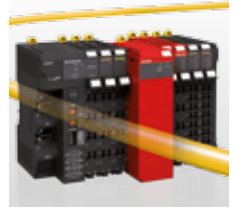


İÇİNDEKİLER

04

Sysmac Entegre Emniyet

Planlama, montaj, programlama, kurulum ve başlatma için harcanan süreyi azaltır.



08

Ürünler özel olarak hazırlanan otomatik ambalajlama

Jomet, birden çok ürün sunan çevrimiçi perakende mağazaların dört kata kadar daha fazla üretim yapmasını sağlıyor.



12

Görüntü HMI ile Buluşuyor

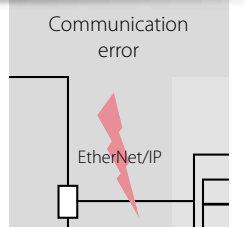
Yüz tanıma teknolojisi makinelerin akıllıca düşünmesine ve hızlı yanıt vermesine yardımcı olur.



16

Sysmac NJ kontrolörüne entegre edilen veri kaydı çözümü

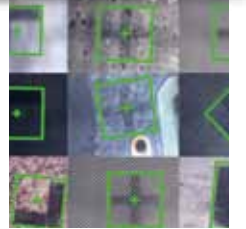
Yüksek hızlı makinelerden veri kaydetmenin kompakt ve düşük maliyetli yolu. .



18

Şekil tanıma

Ambalaj incelemesi sırasında 10 kat daha hızlı görüntü algılama.



20

BDA makinelerinde Doğrudan Güç Kontrolü

Çene sıcaklığında oluşan büyük artış veya düşüşler için önceden telafi sağlar.



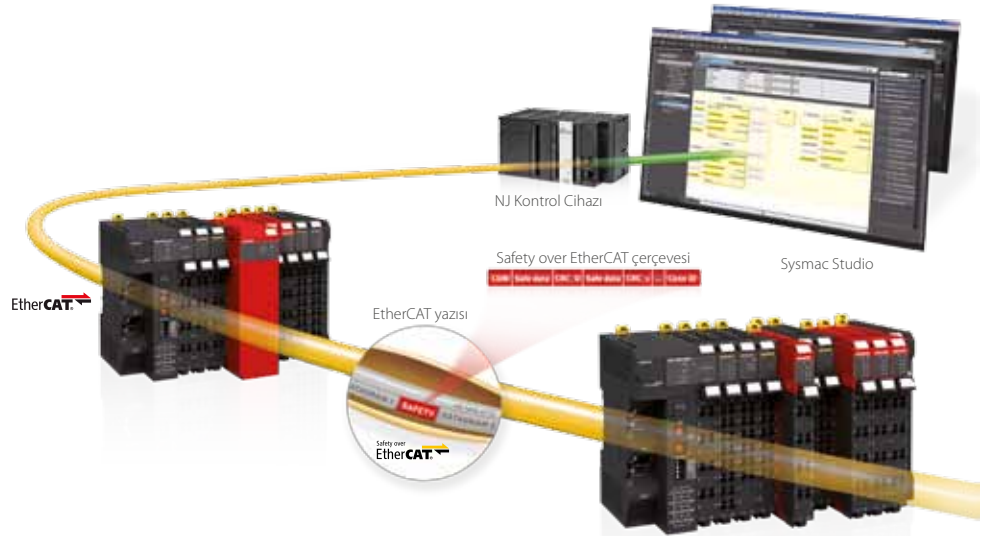
Entegre Emniyet, en yüksek Üretkenlik ve Esneklik düzeyine ulaşıyor

Endüstriyel otomasyon prosesleri ve makineler, her geçen gün daha dinamik bir hal alıyor. Üretkenliği, esnekliği, ergonomiyi ve emniyeti artırma ihtiyacının yanı sıra üretim kesintilerini azaltma gerekliliği de kaçınılmaz bir boyuta ulaştı. Bu gerekliliklerin karşılanması için tüm teknolojilerin ve bileşenlerin birbirleri arasında kolaylıkla veri alışverişi yapabilmesi gerekiyor. Omron'un Sysmac emniyet çözümü tüm olası emniyet senaryolarını ve gerekliliklerini karşılamak amacıyla doğdu.

Makine otomatik moddaysa ve bir mobil koruma açılmışsa belirli bir alanda oluşabilecek tüm tehlikeli hareketler emniyet devresi tarafından durdurulur. Aksini düşündüğümüzde, makine manuel modda başlatıldığında veya ayarlama yapılırken belirli bir alana serbestçe erişebilmek için tüm mobil korumalar açık olmalıdır. Yaralanmaları önlemek için tehlikeli hareketlerin her birinin tehlikeli olmayan bir hıza düşürülmesi ve emniyet bileşenleri tarafından izlenmesi gerekir. Öte yandan, tam hız veya güç kullanılarak çok hassas bir ayarlama yapılması gerektiğinde, manuel %100 hız veya yarı otomatik gibi başka bir çalışma modunun kullanılması gereklidir. Bu mod kullanıldığında, mobil korumalar ayarlama ihtiyaçlarına bağlı olarak açılabilir veya kapatılabilir. Üretim kalitesini kontrol etmek ve manuel olarak numune almak için de yeni bir çalışma modunun uygulanması ve yeni emniyet fonksiyonlarının tasarlanması gerekir. Acil durum durdurma düğmesine bastığınızda, tehlikeli hareketler makinenin tamamında durdurulur.

Tek bir makine aynı proses hattındaki birkaç makineye bağlandığında, bu makinenin karmaşıklığı artar: Tüm emniyet fonksiyonlarının ve değişim sinyallerinin bağlanması sonucunda teknik olarak ve tam anlamıyla yeni bir makine oluşur. Dolayısıyla tek bir makineye bağlı olan, fakat diğer makineler tarafından paylaşılan çok sayıda emniyet bileşeni ortaya çıkar.

SYSMAC
always in control



NX Emniet Kontrolü. Omron'un Sysmac ile entegre emniet çözümü.

Eskiden kolay olan şimdi daha da basitleşiyor, basit olan ise güvenli hale geliyor

Entegre emnietle ilgili trendler ve eğilimler, birçok teknik avantaj ve çok az sayıda dezavantaj sunuyor. Basit makinelerde entegre emniet şunları azaltıyor:

- Tüm bileşenler arasında kurulan kolay ara bağlantılar ve iletişim nedeniyle otomasyon karmaşıklığı.
- Birleşerek tüm cihazların güvenli bir iletişime gireceği standart bir arabirim haline gelen farklı diller sayesinde bileşen sayısı.
- Tepki süresi ve emniet mesafeleri.
- Bir emniet fonksiyonu tetiklendikten sonra yeniden başlatma süresi.
- Beklenmeyen elle müdahaleler.
- Aynı programlama yazılım ortamının kullanılması ve programların yeniden kullanılabilir olması sayesinde programlama süresi.
- Kablo tesisatı ve başlatma süresi.
- Tam tanılama entegrasyonu sayesinde sorun giderme süresi.

Entegre emniet şunları artırıyor:

- Makine veya üretim hattı üretkenliği.
- Makine modülerliği.
- Fonksiyonlar ve karmaşıklıkla ilgili ölçeklenebilirlik.
- Tam entegre tanılama sayesinde tüm proseslerdeki doğruluk.
- Kablo tesisatından bileşene kadar her türlü tanılama işlemi.

Entegre emniet kullanılırken bileşenler biraz daha yüksek maliyetler arz eder, ancak planlama, montaj, programlama ve kurulum ile başlatma süreçlerine harcanan zaman önemli ölçüde kısaltılır.

Üretici İçin Kolay	İlk Emniet İncelemesi İçin Kolay	Son Kullanıcı İçin Kolay	Periyodik Emniet İncelemeleri İçin Kolay
Planlama	Kablo tesisatı	Kullanım ve anlama	Modifikasyonları algılama
Tasarım	Donanım I/O	Bakım	Kablo tesisatı
Makine yapısı	Mantıksal kombinasyonlar	Hataları anlama	Donanım I/O
Kurulum	Belgeler	Değiştirme (*)	Mantıksal kombinasyon
Testler veya kontrollörler		Yükseltme veya fonksiyon ekleme(*)	Belgeler
Devreye Alma		Donanımı yeniden kullanma (**)	
Dokümantasyon			

(*) Yetkili olmanız şartıyla

(**) Kullanım ömrü özelliklerine bağlı olarak

Emniyet Donanımı

Tüm entegre emniyet sistemleri, her türlü emniyet sensöründen gelen sinyalleri giriş olarak kabul etmelidir. Bu kural, oldukça temel düzeyde, gerilimsiz kontaklara sahip elektro-mekanik bir anahtardan darbeli girişler veya çıkış sinyali anahtarlama cihazı (OSSD) kullanan, aşınmaya karşı dayanıklı sensörlere kadar, gerekli algılama teknolojisine bakılmaksızın geçerlidir. Performans Düzeyi veya Entegre Emniyet Düzeyinde tüm emniyet cihazları, tek bir sistem olarak birleştirilebilir. Omron'un Sysmac emniyet çözümü bu hedefe ulaşmak için mükemmel şekilde tasarlanmıştır.

GİRİŞ

Algılama Teknoloji	Bağlantı Teknoloji
Mekanik	Elektromekanik: gerilimsiz
Kodlanmış Manyetik Sensör	
Endüktif Sensör	Gerilimli elektronik (PNP)
Transponder Sensör (Tek Kodlu, Çok Kodlu)	
Basınca duyarlı Koruyucu Ekipman	Test Darbeleriyle Dijital (1 kanal)
Pasif kızılötesi koruyucu cihazlar	Test Darbeleriyle Dijital (1 kanal)
Optoelektronik Sensör Doğrudan Yansıtma	gecikme/yansıtma geribildirimi
Optoelektronik Sensör Dağıtılmış Yansıtma	
Görüş Tabanlı Koruyucu Cihazlar	OSSD (2 kanal)
	Analog sinyal

Programlama yazılımı Sysmac Studio ile emniyet CPU'sunun güçlü birleşimi, tek bir ağ içinde 2 MB program yükünü veya 1024 dijital giriş/çıkışı kaldırabilir. Sysmac Studio, ayrıca IEC 61131-3 programlama standardını ve PLCopen Güvenliği ile uyumlu fonksiyon bloğu ve talimatları da desteklemektedir. Entegre emniyet çözümü, yalnızca emniyet alanındaki değişkenlerin tanımlanmasıyla ekstra bir işlem gerektirmeden bilgilerin emniyet programıyla standart program arasında doğrudan paylaşılmasını sağlar. Emniyet programında emniyetle ilgili olmayan sinyallerin paylaşılması da bir o kadar kolaydır. Sysmac Studio'nun sağladığı emniyet fonksiyonu blokları, temel bir matematiksel fonksiyondan acil durum durdurma,

koruma veya kilitleme koruması izleme, elektro-duyarlı koruyucu ekipman (ışık perdeleri, tarayıcılar...), çalışma modu seçici, sessize alma fonksiyonları, özel olarak duyarlı cihazlar (tek ışıklı sensörler, emniyet paspasları, tümsekler, kenarlar...), ayak pedalı veya 2 elle kumanda gibi emniyet fonksiyonlarına kadar her şeyi kapsar. Hatta dilerseniz kendinize ait fonksiyon bloklarını veya makroları detaylandırarak çevrimdışı simülatörle kullanmayı deneyebilirsiniz.

Sorun giderici, programlayıcı açısından ekstra işlere neden olmadan entegre olarak son kabloya veya harekete kadar her detayı izler, kablo tesisatındaki kısa devreleri ve çapraz kısa devreleri algılar ve tüm tanımlama özelliklerinden yararlanarak tüm emniyet fonksiyonu bloklarını kontrol eder. Böylelikle, makinenin başında olduğunuzda sahip olduğunuz tüm bilgileri alabilirsiniz.

Emniyet Wi-Fi ağları gibi bazı teknolojik trendler, bazı uygulamalar için tek çözüm olsa da diğer birçok uygulamada kullanılamaz. Kontrol Otomasyon Teknolojisi için Ethernet (EtherCAT), günümüzde var olan en hızlı protokollerden biridir ve emniyet entegrasyonu olasılığı EtherCAT üzerinden Arıza Güvenliği (FSOE) protokolünü içerir. Bu iki özellik bir araya geldiğinde birçok olanak sunar.

Bir makine veya üretim hattında oluşan tehlikeli hareketler, üç farklı şekilde durdurulabilir:

- **Standart kontrol sistemi.** Bu sistem, kontrol sistemi (PLC) tarafından işletilir.
- **Normal emniyet durdurma fonksiyonları.** Bu fonksiyonlar, normalde emniyet sensörleri tarafından tetiklenir: Bu durdurma fonksiyonlarında güç yalnızca azaltılır, düşürülür veya sadece koruma veya koruyucu cihazın kurulu olduğu yerel alandan çok işlemli, dinamik bir şekilde kontrol edilir.
- **Acil durum durdurma fonksiyonu.** Bu durdurma fonksiyonu, normalde potansiyel olarak tehlikeli bir durumda bulunan bir kişi tarafından tetiklenir. Sonuç ne olursa olsun makinenin anında durdurulması gerekir.

Tehlikeli hareketlerin durdurulması gereken durumlar (güç ile veya güç olmadan):

Entegre emniyet sisteminde bulunabilecek tipik yerel veya uzaktan kumanda çıkışı tipleri ve servomotorlar ya da invertörlerdeki en dinamik entegre hareket emniyeti fonksiyonları aşağıdaki tabloda verilmektedir. Hareket emniyeti, bileşen üreticiler tarafından geliştirilmekte olan en önemli trendlerden biridir.

Durum	Kontrol Sistemi	Emniyet Sistemi	Elektrikli		Mekanik		Pnömatik		Hidrolik	
	PLC (normal)	S-PLC normal entegre Karşılıklı PL /SIL ile	Kontrol	Güç	Elektronik	Güç	Elektro-Valf	Kompresör	Elektro-Valf	Hidrolik Pompa
Normal Durum	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır
Emniyet Durumu Koruma veya Koruyucu cihaz tarafından tetiklenir	-	Evet	Evet	değişir normalde güç etkindir	Evet	değişir	Evet	değişir, normalde güç bağlantısını kesmez	Evet	değişir, normalde güç bağlantısını kesmez
Acil Durum Acil Durum Durdurma Düğmesi ile tetiklenir	-	Evet	Evet	Evet, bazen biraz gecikme ile	Evet	Evet, bazen biraz gecikme ile	Evet	Evet, normalde borular tahliye edilir	Evet	Evet, normalde sıvı tanka yönlendirilir

ÇIKIŞ

Omron'un Sysmac emniyet çözümleri, iki emniyet CPU'sunu temel alır ve PL e veya SIL 2'ye kadar onaylanmış olup entegre I/O yenileme moduyla birlikte 2 MB program kapasitesiyle 128 adede kadar emniyet düğümü bağlantısını yönetebilir. Giriş / çıkışlarla ilgili şunları söyleyebiliriz: 4 ve 8 girişli iki model daha bulunmaktadır ve bunlar tüm emniyet düzeyleri için kullanılabilir. Ayrıca 2 A ile 2 çıkışlı bir model de sağlanmaktadır. PNP ve 0,5 A.PNP ile 4 çıkışlı bir model mevcuttur. Röle çıkışı çok yakında piyasaya sunulacaktır.

Klasik-Fiziksel

Röle
Tek Kanal (+)
Çift Kanal (+;+)
Çift Kanal (+;+)
Transistörler
Çift Kanal (test darbeleri)
Çift Kanal Bipolar (+; -)
Analog
...

Güvenli Ağ Üzerinden

Güvenli Hızlanma Aralığı
Güvenli Fren Kontrolü
Güvenli Fren Testi
Güvenli Kam
Güvenli Yön
Güvenli sınırlandırılmış hızlanma
Güvenli sınırlandırılmış artış
Güvenli sınırlandırılmış konum
Güvenli Sınırlandırılmış Hız
Güvenli Sınırlandırılmış Tork
Güvenli Motor Sıcaklığı
Güvenli Çalışma Durdurma
Güvenli Durdurma 1
Güvenli Durdurma 2
Güvenli Hız İzleme
Güvenli Hız Aralığı
Güvenli Tork Kapalı
Güvenli Tork Aralığı
...

Jomet:

Anında özelleştirilmiş ambalaj

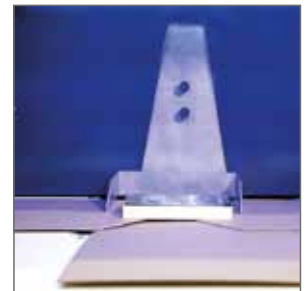
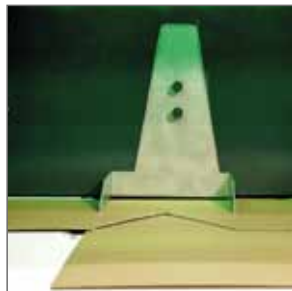
Eskiden çoğu tedarikçi dağıtım merkezinden müşteriye veya perakende satış mağazasına teslimat yaparken ürünlerini korumak amacıyla özelleştirilmiş ikincil bir ambalaj oluşturmak için manuel sistemlerden yararlanıyordu. Ancak, çevrimiçi perakende satış mağazalarının satış hacimlerinin yılda yüzde 40'a varan oranlarda artış göstermesiyle birlikte elle ambalajlama artık çoğu durum için kullanışlı bir seçenek olmaktan çıktı.

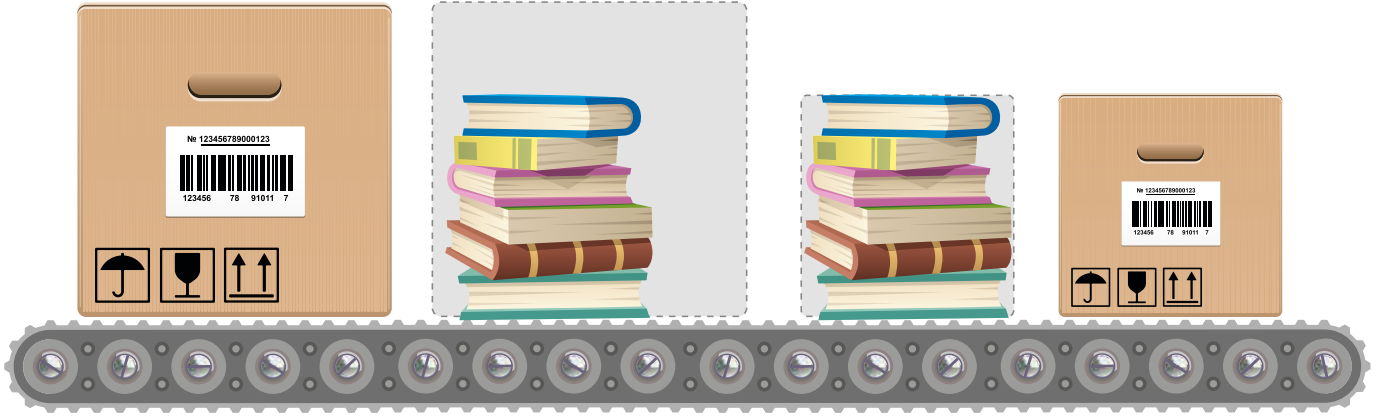
Esnek otomatik ambalajlama ve paletleme sistemleri alanında uzman Finlandiyalı şirket Jomet, bu soruna eğilerek belirli bir ürüne veya ürünlere özel ambalajların otomatik olarak oluşturulması için tasarlanmış bir çözüm geliştirdi. Konsept, çeşitli patentlerle korunuyor ve elbette Omron teknolojisine dayanıyor. Çözümün en son modeli, Sysmac otomasyon platformundan yararlanıyor.

İkincil ambalajların üretimine yönelik önceki sistemler, bir seferde tek bir türde ambalaj üretecek şekilde

ayarlanıyordu ve farklı boyutta bir ambalaj için gerekli ayarların yapılması yaklaşık yarım gün sürebiliyordu. Jomet, tüm önemli makine parametrelerinin (hareketler, zamanlama, konumlandırma) anında ayarlanmasına olanak veren servo teknolojisinden faydalıyor ve temelde bir ambalaj çalışanın yapacağı ayarlamaları on kat daha hızlı ve çok daha doğru bir şekilde yapabiliyor.

Orijinal prototip, 2008 yılında büyük bir çevrimiçi perakende satış mağazası için geliştirildi ve prototipin yakaladığı başarı, müşterinin beş yıl içinde tüm Avrupa genelindeki dağıtım merkezlerinde çeşitli makineler kurmasını sağladı. Teknolojinin çalışma şekli, öncelikle görüş sensörleri aracılığıyla her bir ürünün ölçülmesine, ardından da servo teknolojisi kullanılarak makinenin ayarlanmasıyla ürün veya ürünleri kaplayacak ambalajlar üretilmesine dayanıyor.





Bu çözüm, hem malzeme hem de taşıma maliyetleri açısından önemli tasarruflar sağlıyor. Ambalaj malzemesi (genellikle çift veya üç kanatlı oluklu mukavva) otomatik olarak gerekli boyuta göre kesilip katlanıyor ve gerekirse koruma sağlamak için çift katlama uygulanıyor. Bu işlem, dolgu malzemesi ihtiyacını ortadan kaldırarak israfı minimum düzeye indiriyor. Aynı zamanda barkodlu etiketler ve irsaliyeler basılarak ambalaja eklenebiliyor. Üstelik ambalajın tam olarak ürüne göre yapılması sayesinde nakliye sırasında yalnızca ürün ve ambalaj taşınıyor ve boş alan bırakılmıyor.

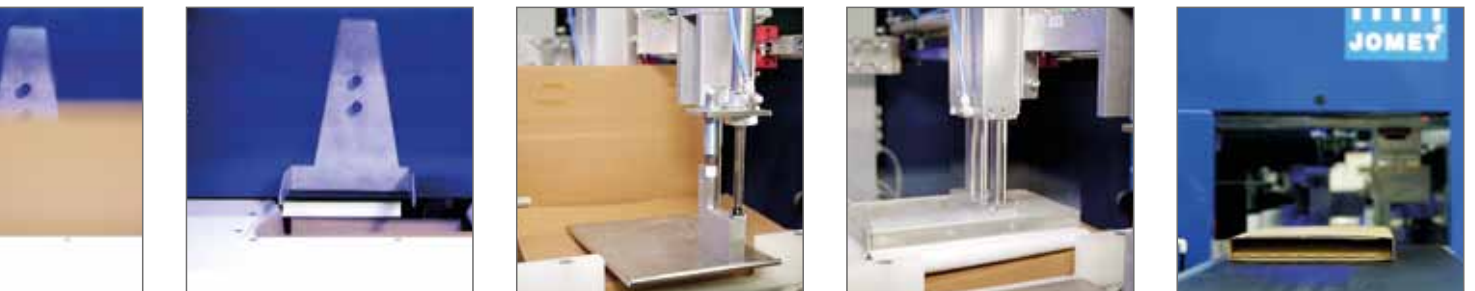
Sistemin birden çok ürün sunan çevrimiçi perakende mağazalara yönelik birçok cazip özelliğinden biri de, farklı ürünleri (örneğin, DVD'ler ve kitaplar) aynı özel kutuda ambalajlayabilmesi. Bu ambalajlar, manuel ambalajla olabileceğinden çok daha verimli ve maliyet açısından etkin bir şekilde üretilmeleri sayesinde perakende satış mağazalarının eskiye göre dört kat daha fazla ürünle

verimliliğe ulaşmasına olanak veriyor.

Jomet, orijinal prototipi geliştirmesinden bu yana bu makineleri diğer çeşitli çevrimiçi tedarikçilere de sundu. Omron'un Sysmac platformu, bu teknolojinin her bir son kullanıcının ve ürün türünün ihtiyaçlarına göre kolaylıkla uyarlanmasını sağlıyor. Programlama ve ürün geliştirme süresi minimuma inerken yeni otomasyon teknolojisi verimli bir şekilde dahil edilebiliyor.

B2C pazarı (müşterilere doğrudan ürün sağlayan çevrimiçi mağazalara sahip tedarikçiler) büyümeyi sürdürüyor ve her perakende satış mağazasının üstesinden gelmesi gereken özel zorluklar bulunuyor. Jomet'in çözümü, Omron'un da desteğiyle bu taleplere yanıt verebilecek.

Videoyu izlemek için:
industrial.omron.eu/jomet





Çin'deki zorlukla baş etmek ve üstesinden gelmek

- 1983'ten beri Çin'de
- Tüm ülkede 48 şube
- 40'tan fazla e-öğrenim modülü
- 11 tesiste 20'den fazla geleneksel eğitim kursu
- Bir saat içinde onarım
- 24 saat içinde parça değiştirme
- 60 personel ile telefon desteği
- 7/24 telefon desteği
- 100'den fazla çevrimiçi teknik ürün forumu
- 350 Ar-Ge mühendisi ve teknisyeni

Çin makine piyasasının birkaç yıldır Avrupalı ve Amerikalı üreticilerin göz ardı edemeyeceği bir gerçeklik olduğunu hepimiz biliyoruz. Çin'de alt sınıf makine pazarında yerel üretim baskın olmakla birlikte, yüksek performanslı makine pazarında hala batıdan ithal edilen ürünler öndedir. Bu nedenle, yerel üreticiler Hindistan'da ve diğer gelişmekte olan pazarlarda büyüme fırsatları bulmak için uğraşırken, Avrupalı üreticiler bir yandan sağlıklı bir büyümenin keyfini sürerken, öte yandan zorluklarla karşılaşmaktadır.

Üst sınıf makineler için artan talep

Çin'de daha gelişmiş ekipmanlar için artan bir talep var ve Avrupalı üreticiler bu alanda onlarca yıla dayanan tecrübelerini sergileyebiliyor. Bu talepten yararlanmanın kendi içinde güçlükleri var. İlk olarak, Avrupa standardındaki makinelerin Çinli son kullanıcıların özel

taleplerine ve ihtiyaçlarına uyacak şekilde yerelleştirilmesi gerekir. Bunun hızlı ve verimli bir şekilde yapılması gerekiyor ve duyarlılıkla birlikte yerel pazarın nasıl işlediğinin açık olarak anlaşılmasını gerektiriyor.

Üretime hemen başlamak, yerelleştirme ve devreye alma sorunlarını aşmak için çoğu Avrupalı üst sınıf makine üreticisi, Çin akınına batıdaki işgücüne güvenerek başladı. Bazı üreticiler hala mevcut tasarım ve üretim olanaklarıyla yetinirken, bazıları yerel üretim yapma konusunda adım attı.

Ancak, birçok batılı üreticinin de farkettiği gibi, yerel üretim üssü oluşturma bir çok tehlikesi var ve buna yalnız girişmek zor ve pahalı olabilir. En başta, global olarak sağlanmayan özel parça ve sistem kaynaklarını

ekonomik bir fiyata elde etme ihtiyacı söz konusu. Yerel personelin düzenli ve etkili bir şekilde eğitilmesinin gerektiği gibi iyi bir yerel mühendislik uzmanlığı da oluşturulması gerekiyor. Hızlı, güvenilir ve etkili devreye almanın yanı sıra satış sonrası etkili bakım da son derece önemlidir.

Ayrıca, bazı tesisleri yerel olarak kurmak çok pahalıya mal olabilir. Ar-Ge bölümleri, test laboratuvarları ve benzeri teknik faaliyetler yerelleştirme sürecinde büyük fark yaratır, ancak aynı zamanda ciddi bir yatırım gerektirir. Ticari açıdan mantıklı olan, sürdürülemeyecek girişimler yapmak zorunda kalmadan bu faaliyetleri sağlamanın yollarını aramaktır.

Uzun vadeli destek de bir sorun teşkil ediyor. Diğer pazarlardaki son kullanıcılar gibi Çinli son kullanıcılar da bir makinenin kullanım ömrü boyunca sürekli olarak çalışmaya devam etmesini bekliyor. Bu beklentiyi karşılamak için hızlıca tedarik edilip takılabilen kaliteli yedek parçalar sağlayan güvenilir bir kaynak; tecrübeli ve verimli yerel teknik destek; sorunları büyük krizlere dönüşmeden saptayıp düzelterek işin aksama süresini en aza indirebilen onarım tesisleri gerektirir.

Pazarı tanıyan ve anlayan şirketlerle çalışma

Tüm bu karmaşık sorunların ele alınması ve doğru çözümlerin bulunması gerekiyor. O halde ne yapılmalı? Vazgeçip başka bir şeyler mi yapılmalı?

Elbette hayır. Çin pazarında kendine başarıyla yer edinmiş olan her işletme, doğru iş ortakları seçmenin bu sorunların çoğuna çözüm getirebileceğini bilir. İhtiyaç duyulan tüm desteği sağlayabilen yerleşik bir otomasyon tedarikçisi de üst sınıf makine üreticileri için güvence sağlar.

Bu destek birkaç şekilde ortaya çıkar. İlk olarak, gelişmiş eğitim olanakları ve tüm ülkeye yayılmış şube ağıyla personeli kısa süre içinde hazır hale getirerek hızlı bir başlangıç yapmak, etkili yerelleştirme ve piyasaya sunma süresini kısaltma olanağı sunar. Otomasyon ortakları koruyucu bakımın önemini bilen nitelikli ve bilgili mühendislik ekipleri ve saha servis personelinin yanı sıra hızlı, yerel ve ekonomik parça temin olanağına sahip olmalıdır.

Çin pazarı girilmesi kolay bir pazar değil, ancak imkansız da değil. Doğru planlama ve hepsinden önemlisi doğru iş ortaklarıyla, Avrupalı makine üreticileri için ciddi fırsatlar vardır ve bu fırsatlar her geçen gün artmaktadır.



Omron Çin, En İyi Müşteri Hizmetleri ödüllerini kazandı

Çin Bilgi Endüstrisi Derneği ve Çin Hizmet Ticareti Derneği tarafından düzenlenen "2012-2013 Çin'deki En İyi Müşteri Hizmetleri" değerlendirme programında, Omron Automation Company Ltd (Çin) üç ayrı ödül (Çin'in En İyi Hizmet Merkezi Ödülü, Çin En İyi Hizmet Ödülü, ve Çin'in En İyi Müşteri Hizmetleri Müdürü ödülü) kazandı. Seçim süreci sekiz ay sürdü ve katılan şirketlerin bir dizi habersiz teması ele alma şeklini değerlendirmek için gizli müşteriler kullanıldı. Ödüller, resimde ödül kazanan iki personel temsilcisiyle birlikte görülen Omron Çin'in Müşteri Hizmetleri Başkan Yardımcısı Long Xu Weihua'ya (ortada) verildi.

Long, bu ödüllerin müşteri hizmetleri konusunda sektör standartları olduğunu ve Omron adına bu ödüller almaktan onur duyduğunu belirtti. "Bu, ürün kalitesi, servis ve müşterilerimizin rekabet gücüne ek olarak Omron'un müşteri desteğinin önemini anladığını gösteriyor" dedi.

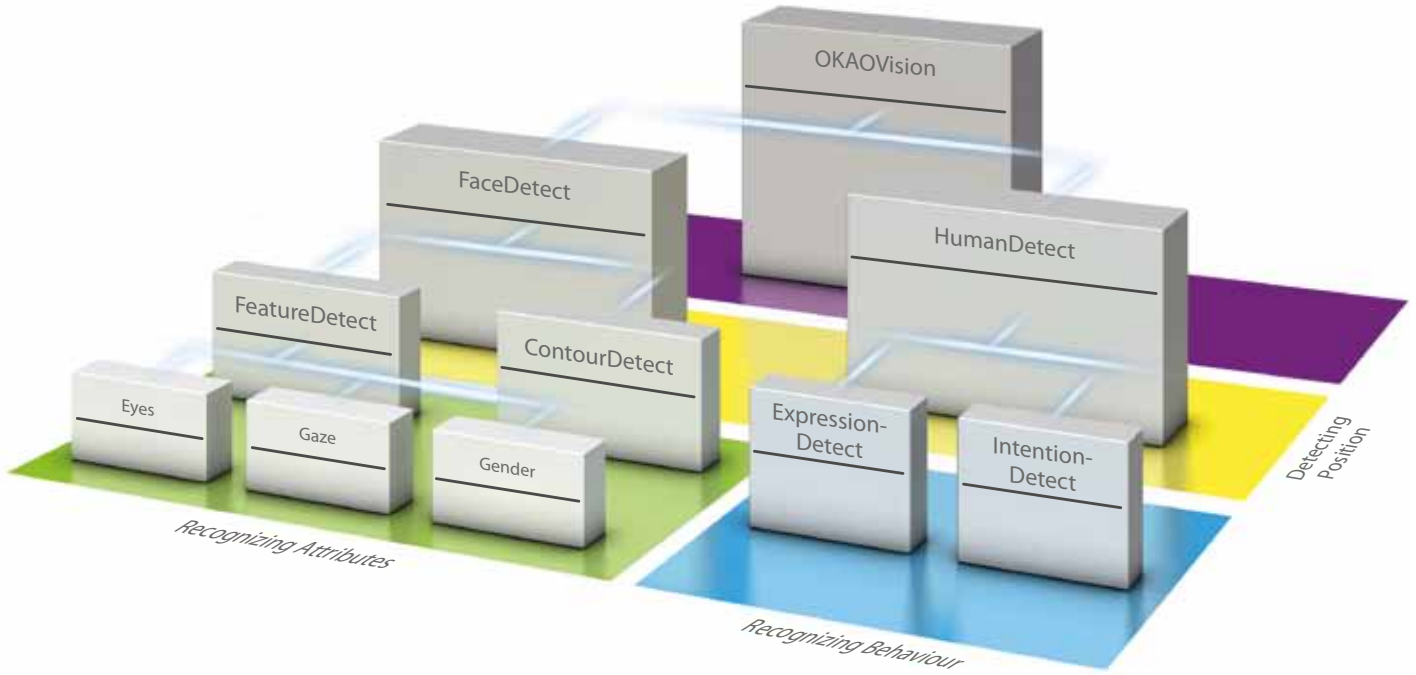
Görüntü HMI ile Buluşuyor

MAKİNELERİN AKILLICA DÜŞÜNMESİNE VE HIZLI TEPKİ VERMESİNE
YARDIMCI OLUYORUZ

Omron, müşterilerinin daha iyi, daha hızlı ve emniyetli makineler üretmesine olanak vermek için aslında tüketici pazarına yönelik olarak geliştirilen fikirlerden gün geçtikçe daha çok yararlanıyor. Akıllı telefon ve dijital kamera kullanıcılarının yakından tanıdığı OKAO yüz tanıma teknolojisi, yakın zamanda makineleri yetkisiz erişime veya tehlikeli çalışma uygulamalarına karşı korumak için kullanılacak. Yeni teknolojiler, makinelerle etkileşim kurma biçimimizi önemli ölçüde değiştiriyor. Sonuç olarak makine arabirimi operatörlerden destek personeline, makine üreticilerinden son kullanıcılara kadar makinenin kullanımında rol alan herkes için son derece değerli bilgiler sağlayacak.

Omron'un Endüstriyel Otomasyon Bölümü, son günlerde uzmanlardan oluşan bir ekiple OKAO (Japonca sözcük anlamıyla 'Yüz görüşü') adıyla bilinen bir teknoloji üzerinde çalışıyor. OKAO dünya çapında akıllı telefonlarda ve fotoğraf makinelerinde, fotoğrafın modeli gülümsediği sırada mükemmel resimler çekmek için kullanılan bir teknoloji.

OKAO'nun cinsiyet ve duygusal durum gibi faktörleri değerlendirerek tüm durumlarda herkesin yüz özelliklerini tanıyabilmesi, analiz edebilmesi ve işleyebilmesi nedeniyle, bu teknoloji Omron yenilikleri arasında sıra dışı bir örnek teşkil ediyor. Teknoloji, bakış yönünü belirleme ve el hareketleri gibi vücut hareketlerini tanıma gibi yöntemlerle konum değişikliklerini



algılayıp davranışları, hatta amaçları analiz ederek insan anlayışını taklit edebiliyor.

OKAO, gözler gibi yüz özelliklerine ve bunların burun veya ağız gibi yakındaki özelliklerle ilişkisine bakarak çalışıyor. Patentli istatistiksel analiz teknikleri ve çok sayıda örnek numarasından (bugüne kadar milyonlarca örnek alındı) yararlanarak sistemi “eğitme” yöntemiyle 2B bir modeli 3B yüz şekline uydurmak ve belirli bir yüz için güvenilir bir ‘kimlik’ oluşturmak mümkün.

Emniyeti artırın ve makinelere yetkisiz erişimi önleyin

OKAO gibi gelişmeler, kullanıcılara makinelerle etkileşim kurmak için yeni yöntemler sunuyor. Örneğin,

OKAO bir kişinin kimliğinin belirli bir mesafeden belirlenmesi ve bu kişinin makine üzerinde çalışma yetkisine sahip olduğunun (veya olmadığının) doğrulanması yoluyla emniyeti artırabilir ve yetkisiz erişimleri önleyebilir. OKAO, otomasyon ortamında bir makinenin hareketli parçaları değiştirmeden önce yetkisiz bir kişinin ne kadar yakına gelebileceğine karar vermesini sağlayabilir.

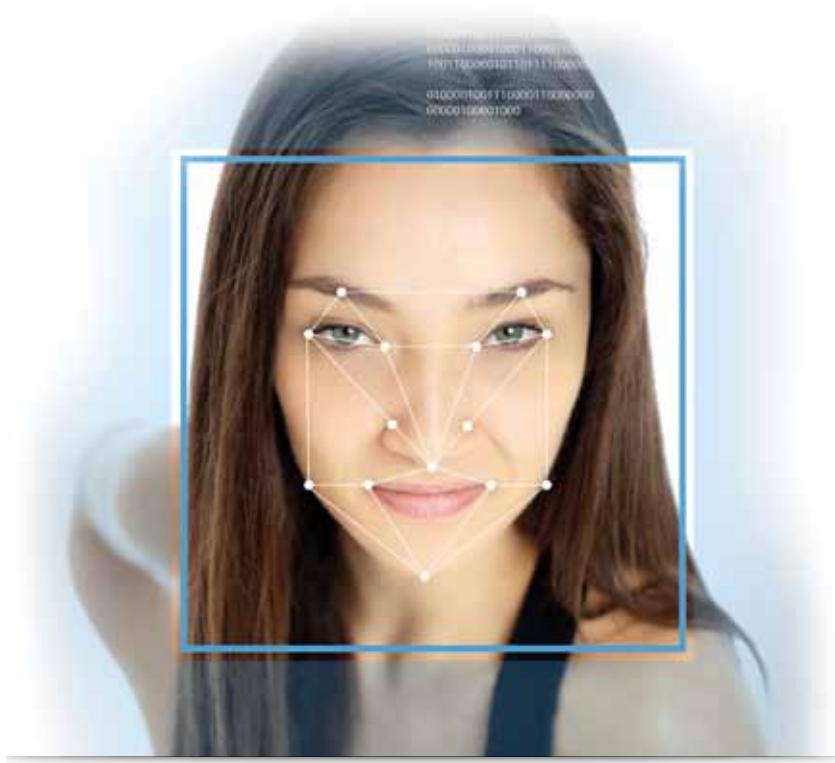
OKAO bundan daha fazlasını da yapabilir. Günümüzde mevcut olan HMI’ların içerdiği dokunmatik ekranlar, bir mühendisin veya operatörün bu makineleri kullanmak için yakında olmasını ve parolaların elle girilmesini gerektiriyor. Makinenin kendisini kullanan kişiyi

tanımasına ne dersiniz? Böyle bir özellik, yalnızca yetkili bir kişinin konfigürasyonları değiştirebilmesini veya üretim verilerine erişebilmesini sağlayabilir.

OKAO, el hareketleri gibi vücut hareketlerine de belirli bir mesafeden yanıt verebilir. Bir mühendis HMI’ya doğrudan erişemiyorsa bu özellik zaman kazandırabilir ve makinenin yeniden çevrimiçi olmasını hızlandırabilir.

Makinelerle ilişkimizin yeni tanımı

OKAO teknolojisi çok sayıda olasılık sunuyor ve Omron bu olasılıkları endüstriyel otomasyon pazarına taşıma konusunda kararlı. Fakat makinelerle kurduğumuz ilişkiyi



yeniden tanımlayacak olan unsurlar bununla bitmiyor. Örneğin, veri kullanımını ele alalım. Bugün dünyanın her yerinde akıllı telefon, dijital tablet veya medya oynatıcı kullanan birini görmeniz mümkün. Bu kişiler güncel bilgilere erişmek için sosyal medyadan veya İnternet'ten yararlanıyor, e-posta alıp gönderiyor, mali işlemlerini gerçekleştiriyor ve elbette zaman zaman telefon ediyor. Kısacası hepsi veri kullanıyor.

Biz buna dijital dünya diyoruz ve bu dünya insanların cihazlarla etkileşim kurma şeklini, zamanını, yerini ve nedenini önemli ölçüde değişikliğe uğrattı. Bu teknolojilerin makine üreticilerinin gereklilikleri üzerinde de ciddi bir etkiye sahip olması pek o kadar şaşırtıcı sayılmaz. Üreticilerin temel amacı değişmedi: Sağlam ve güvenilir olan, bir ürünü olabildiğince verimli bir şekilde oluşturan makineler üretmek. Bu amaçlar hiçbir zaman değişmeyecek. Fakat artık teknoloji kullanıcıların makineleriyle etkileşim kurmaları için yeni ve yenilikçi yollar sunuyor.

Geliştirilmiş veri erişimi sayesinde daha iyi ve daha emniyetli makineler

Omron olarak geleceği geliştiriyoruz ve HMI'nın değişen rolünü adapte ederek makinelere yepyeni bir değer katıyoruz. Yarının dünyası, dünyanın her yerinde makine verilerine açılan bir kapı olarak "Makine Arabirimi" konusuna odaklanıyor. HMI'nın başlıca görevi, gittikçe önem kazanan veri dönüştürmeye dayanıyor ve makine verilerinin çok farklı tüketiciler tarafından anlaşılabilir hale getirilmesini sağlıyor. Söz konusu tüketici makinenin başındaki bir operatör, dünyanın diğer ucundaki bir mühendis veya bir ERP sistemi olsa bile Makine Arabiriminin görevi, veriyi dönüştürüp gerektiğinde erişilebilir duruma getirmeyi hedefliyor.

Daha fazla veriye ulaşmak ve daha fazla veri kullanmak, tasarımcıların daha verimli makineler yaratmasına, son kullanıcıların atık oranını düşürerek daha yüksek bir verime ulaşmalarına, makine üreticilerinin ise kullanım ömrü boyunca daha iyi bir destek sunmalarına yardımcı olacak. Bu sayımızda okuyacağınız gibi, Omron daha emniyetli, daha hızlı ve daha güvenilir makineler için bulunduğu bu yüksek performans vaadini gerçekleştirmeyi amaçlıyor.

Kısaca Trendler

Ürün değişiminde üretim yavaşlamasını ortadan kaldırır

İtalyan paketleme makinesi uzmanı Clever, elektronik kamlar üzerinde film kesici kullanarak yeni bir ısı büzüşmeli ambalaj uygulayıcı geliştirdi.

Mekanik kamların kullanıldığı geleneksel çözümlerle karşılaştırıldığında, bu elektronik mimari, operatörlerin sadece besleme vidası dış genişliğini ve film uzunluğunu ayarlayarak üretim hızını azaltmadan ürün ve format değiştirmesini sağlıyor.

Omron NJ Serisi Makine Kontrolörü, operatörlerin hem şişelerin üzerine etiket yapıştırma hem de kesme aşamasını değiştirmesini sağlıyor. Daha önemlisi, PLC içindeki PID dahili öğrenme özelliği tüm parametreleri otomatik olarak ayarlamak için kullanılıyor.

industrial.omron.com.tr/clever



Avrupa'nın üst sınıf pazarına girme

Türkiye'nin lider paketleme makinesi üreticisi Beta-Pak Otomatik Paketleme, yüksek kaliteli ısıl şekillendirme makinelerini Orta Doğu ve Kuzey Afrika'da 35 ülkeye ihraç ediyor ve şimdi faaliyetini Batı Avrupa'ya genişletiyor. Tüm paketleme cihazları için verimlilik ve güvenilirlik en önemli özelliklerdir; bu özellikle işin plansız aksama süresinin ürünlerin bozulmasına ve/veya atılmasına neden olabileceği gıda endüstrisinde kullanılanlar için geçerlidir. Türkiye dışında kapsamlı bir pazarı olan Beta-Pak'ın müşterileri global olarak sağlanan ve iyi desteklenen makineler aramaktadır.

Omron'un Avrupa'daki diğer üst sınıf pazarlara girme konusunda Beta-Pak'ı nasıl desteklediğini okuyun:

industrial.omron.com.tr/beta-pak

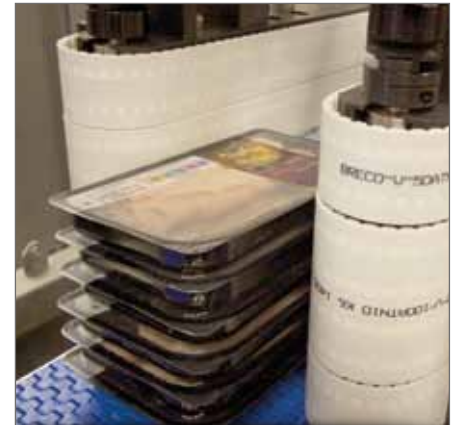


Talepleri artan müşterilerin ihtiyaçlarını karşılama

Converging Solutions Paket İstifleyici, İngiltere gıda sektöründe önceden şekillendirilmiş paketleri otomatik istiflemeye yaygın olarak kullanılmaktadır. Şirket gıda pazarı dışında ve diğer ülkelerde rekabete dahil olmak istediğinde, makinelerin daha fazla ve daha hızlı iş yapması gerekiyordu.

ConSol'un Omron'la yaptığı işbirliği, en yeni istifleyicisini daha çok fonksiyon, daha hızlı kurulum, daha çok esneklik ve gelişmiş tanılamayla geliştirmesini sağladı. Omron'un "tak ve çalıştır" teknolojisiyle birleşen modüler yapı, inşa süresini kısaltmakta ve makinenin kesintisiz çalışmasını sağlamak için güvenilirliği optimize etmektedir.

industrial.omron.com.tr/converging_solutions



Daha hızlı ve daha emniyetli makineler üretmek için verinin gücünden yararlanıyoruz

"Bilgi güçtür" hepimizin yakından tanıdığı bir söz. Fakat bu sözün herkesçe bilinmesi, değişin temelinde yatan doğruluğun değerini azaltmıyor: Karar vermek için bilgiye ihtiyacımız var ve ne kadar çok bilgi sahibiysek kararlarımız da o kadar iyi temellere oturuyor. Omron'un yeni veri kaydı sistemi, makine verilerinin doğru, kapsamlı ve güvenli bir şekilde kaydedilmesine ve bir kuruluşun veritabanı yönetimi sürecine tamamen entegre edilebilmesine olanak tanıyor. Sonuç olarak bu çözüm üretimi optimize etmek, kaliteyi yükseltmek ve makine çalışma süresini artırmak için gereken bilgileri sağlıyor.

Makine çalışmasından elde edilen veriler güçlü bir yönetim kaynağı olma potansiyeli taşıyor. Ancak, bu potansiyelin ortaya çıkarılması bilgileri verimli ve etkili bir şekilde kontrol edebilen, yönetebilen ve analiz edebilen veri kullanma sistemleri gerektiriyor. Yüksek kaliteli makine verilerinin gücünden yararlanabilmek, OEM'ler ve son kullanıcılar için üretim verimliliğine ilişkin ayrıntılı bilgiler sağlayabiliyor ve pratik kanıtlara dayalı değişikliklerin yapılmasına olanak tanıyor.

Veri, proses yönetimini analiz etmek veya denetim günlükleri oluşturmak için kullanılabilir; ekipman değişikliklerinin planlanmasına veya önleyici bakım programlarının oluşturulmasına yardımcı olmak amacıyla ekipmanların izlenmesinde fayda sağlıyor; üretim verimliliğine yönelik bir ölçü sağlayabiliyor; farklı üretim çalışmalarında, serilerinde veya vardiyalarda kârlılığın veya maliyet etkinliğinin belirlenmesine yardımcı

olabiliyor. Ayrıca, gelecek planlaması için hayati önem taşıyan bir karar alma aracı görevi görebiliyor. Bunun yanı sıra verilere tedarik zinciri yönetmeliklerine uyum sağlamak için gittikçe daha fazla gerek duyuluyor.

Veri kaydı için kompakt ve maliyet açısından etkin bir yol

Ne var ki, makine çalışmasıyla ilgili bilgiler yalnızca verilerin geçerli, eksiksiz ve kurcalanmaya karşı korumalı olması halinde gerçek anlamda değer taşıyor; bu da sağlam ve verimli bir veri kaydı çözümünü gerekli kılıyor. Omron, endüstriyel ortamda senkronize işlemler üzerinde çalışan yüksek hızlı makinelerden elde edilen verilerin kaydedilmesi için kompakt, kullanıma hazır ve ekonomik bir yöntemi Sysmac NJ kontrolörüne entegre ederek bu ihtiyaca yanıt verdi.

Veri kaydı çözümü, üretim proseslerini analiz etmek ve her düzeyde kalite sağlamak için gereken her şeyi kaydedebiliyor. Tam anlamıyla kapsamlı olan bu sistem, pasif sensör değerlerinden akıllı veri ve dahili kontrol değişkenlerine kadar tüm verilerin aynı ünite aracılığıyla eşzamanlı olarak kaydedilmesini sağlıyor. Böylelikle kullanıcılar olayların temel nedenlerini ayrıntılarıyla saptayabiliyor, arızaları ve makine arıza sürelerini analiz edebiliyor, enerji ve malzeme kullanımını optimize edebiliyor. Çözüm ayrıca istatistiksel proses kontrolü, Pareto analizi veya diğer tüm kalite yönetim araçları için değerli girdiler sağlıyor.

Veritabanı bağlantı yazılımı, Sysmac NJ kontrolörüne dahil edilmiş olarak sunuluyor. Başka hiçbir donanım veya ara yazılım gerektirmediğinden, bu doğrudan bağlantı hem hızlı hem de güvenli bir veri aktarımı sağlıyor. Bu güvenlik, veritabanı sunucusuna bağlanılırken kullanıcı adı/şifre korumasıyla daha da güçlendiriliyor ve veriler aktarım sırasında şifreleniyor. Buna ek olarak veritabanı sunucusuyla kurulan bağlantı herhangi bir sebeple kesilirse veriler kontrolörün içindeki ara depolama alanında toplanıyor ve sunucu bağlantısı yeniden kurulduğunda aktarım için hazır oluyor.

Sysmac platformundaki diğer tüm öğelerde olduğu gibi, NJ makine kontrolöründe veritabanı bağlantısını programlamak da gerçekten çok kolay. Kontrol, durum raporlama ve veri aktarımı için standart fonksiyon blokları bulunuyor ve veritabanı bağlantısı ayarlandıktan sonra sürekli olarak izlenebiliyor.

İzlenebilirlik ve uyum

İzlenebilirlik, son yıllarda önemli bir konu haline geldi. AB İyi Üretim Prosesleri Direktifi ve ABD Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) 21 CFR Yönetmelikleri, güvenilir ve güvenli olan, kabul edilebilir ve tekrarlanabilir kalite için garanti sağlayan proses kayıtlarının tutulmasına ilişkin katı yönergeler getirdi. Omron veri kaydı sistemi, bütün bu gerekliliklere uymaya yardımcı olacak, kullanılması

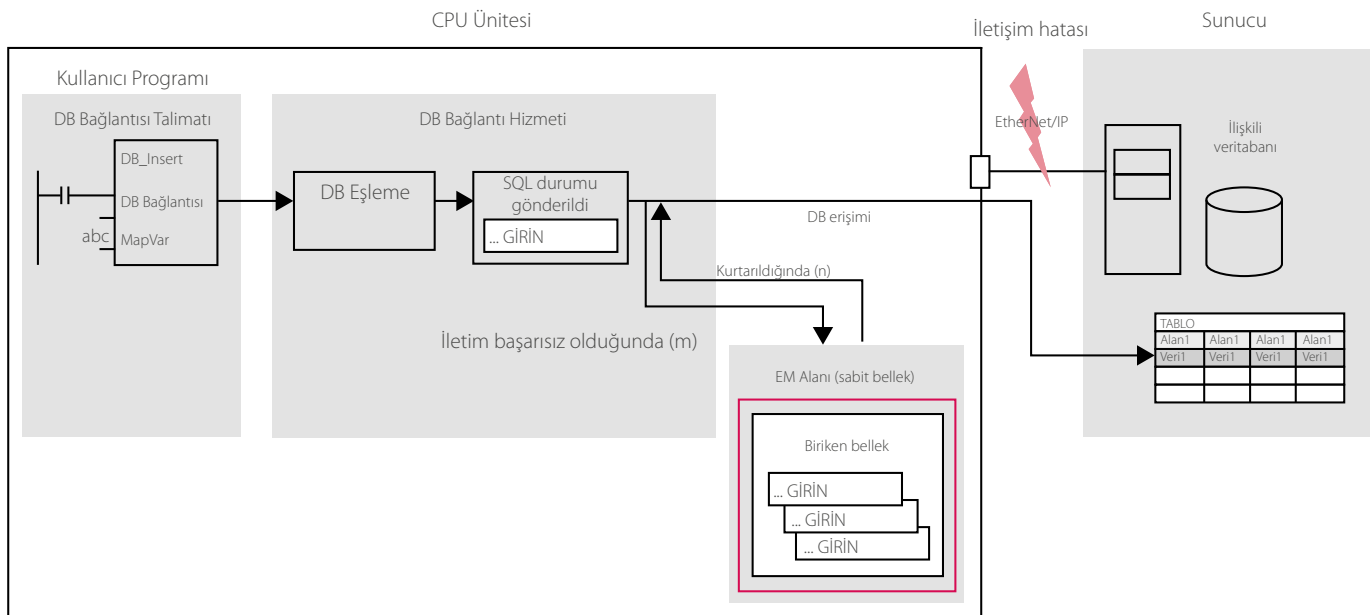
kolay ve kullanışlı bir yöntem sunuyor.

Tam entegre

Makine verilerinin değeri, ancak geniş anlamda ilgili tüm paydaşların kullanımına sunulması halinde maksimuma ulaşabilir. Farklı departmanlar ve ekipler, bu bilgileri (kendilerine ait veriler veya diğer verilerle birlikte) proses geliştirme ve analiz, yönetim raporlama ve denetim amacıyla kullanabiliyor. Kurumsal sistemlerle entegrasyon, kuruluşun kendi BT departmanı tarafından standart teknolojilerin kullanılmasıyla sağlanabiliyor. Uzman düzeyinde yeniden programlama işlemlerine gerek kalmıyor.

Endüstride bir ilk olan Omron veri kaydı sistemi, makine üreticilerinin, OEM'lerin ve son kullanıcıların makine verilerini kaydetmesine ve bu verileri güvenli bir şekilde saklamasına yardımcı olacak resmi bir sistem oluşturmak üzere tasarlandı. Sistem, bir üretim hattında zaman içinde olup bitenlere ilişkin doğru ve güvenilir bir denetim yolu oluşturuyor. Omron'un sunduğu çözüm, makine verilerinin bir kuruluşun geniş veritabanı yönetimine entegre edilmesi sayesinde bu kaynağın tüm potansiyelinden yararlanmak isteyen şirketlere önemli avantajlar sağlıyor.

industrial.omron.com.tr/regulations_pharma_f_b



Biriktirme fonksiyonu - İletişim hatası durumunda veri, biriktirme arabelleğinde otomatik olarak depolanır.

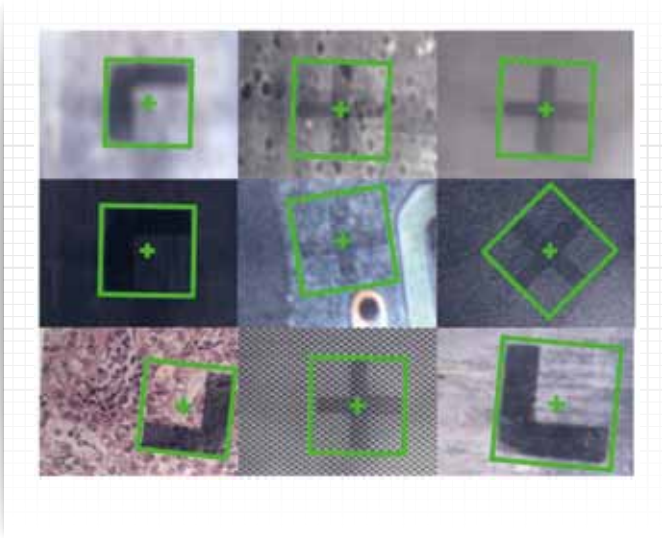
Şekil Tanıma

Yeni görüntü işleme yöntemleri, ambalaj incelemesi sırasında 10 kattan fazla daha hızlı algılama sağlıyor

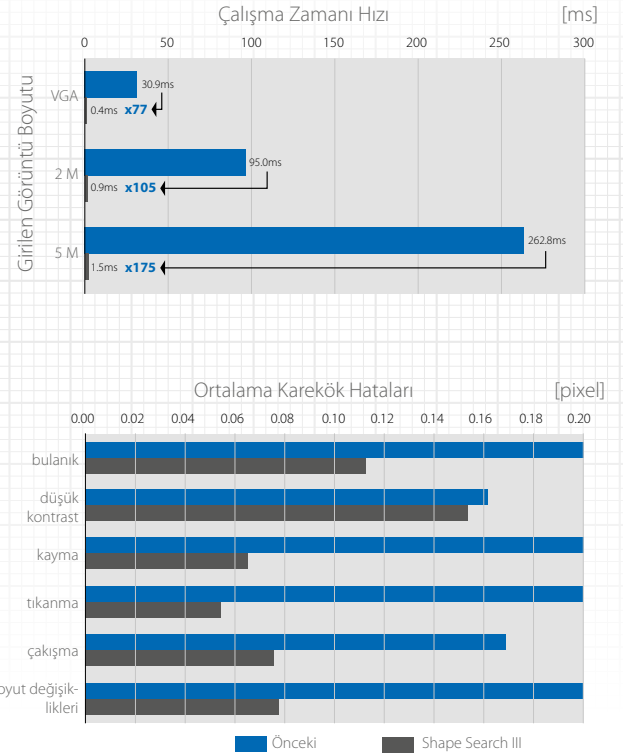
Gıda ürünleri, ilaç ürünleri ve gıda dışı ürünlerle ilgili bilgilere ilişkin yüksek müşteri beklentileri ve yeni yasal gereklilikler, üreticilerin bu bilgilerin doğru bir şekilde uygulanıp uygulanmadığını kontrol etmeye yönelik denetim çözümlerine gün geçtikçe daha fazla ihtiyaç duyduğu anlamına geliyor. Bu üreticiler, nihai incelemelere ek olarak ilgili işleme adımlarının kritik noktalarında hat üzerinde yapılan incelemelerden gittikçe daha fazla yararlanıyor.

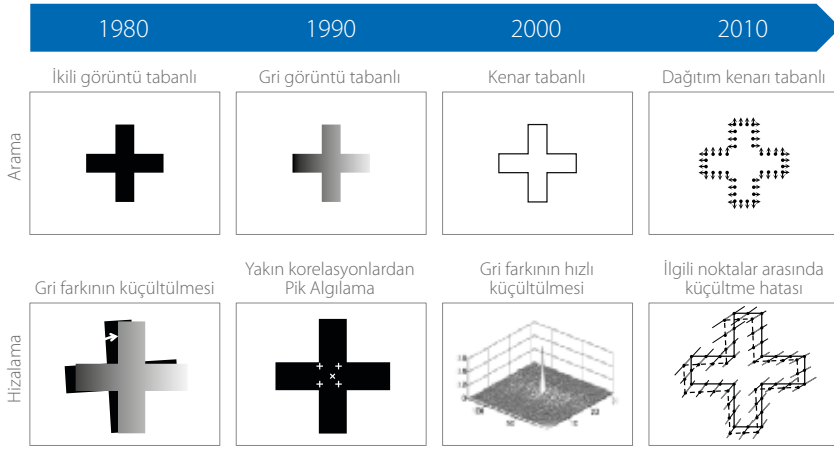
Yüksek hızlı ambalajlama proseslerine yönelik görüntü işleme, hız veya hassasiyetten ödün verilmesini gerektiriyor

Ambalajın dış özelliklerinin ve etiketler ya da ambalaj üzerindeki basılı bilgilerin incelenmesi, bu proseste önemli bir rol oynar. Bunlar, tüketicilerin gördükleri ilk unsurlardır ve genellikle satın alma kararı açısından belirleyici birer faktördür. Hatta yasal sonuçlar bile doğurabilirler. Ancak, üretimde artan maliyet baskıları daha hızlı işleme hızlarının kullanılmasına neden olmaktadır. Bu durum, birçok denetim sistemi için değişken çevresel koşullarda karşılaşılan olası özel durumlar da dahil olmak üzere nesnelerin hassas bir şekilde algılanması söz konusu olduğunda büyük bir zorluk yaratır. Gerekli bilgi işlem gücü genellikle oldukça yüksektir ve işleme hızlarında düşüşe neden olur.



Omron tarafından sunulan yeni FH görsel denetim sistemi, yeni görüntü işleme algoritmaları (örn., kenar tabanlı dağıtım özellikleri, değişiklik emilimli şablonlar vb.) ve ultra hızlı paralel donanım mimarisinden yararlanarak geleneksel denetim sistemlerine göre 10 kattan daha yüksek algılama hızlarına ulaşabilir. Hatta bu sistem, önceki algoritmalarla karşılaştırıldığında, algılama kalitesini artırırken 100 kat daha yüksek hızlara da erişebilir.





Dağıtım kenarı algılama algoritması önceki görüntü işleme algoritmalarının sorunlarını çözer

1980'lerden bu yana geçen her on yıl, nesne algılamaya yönelik görüntü işleme algoritmaları alanında yaratılan devrimlere sahne oldu.

1980'lerde, ikili görüntü tabanlı algoritmalar nesnelerin nispeten daha hızlı algılanmasına olanak tanıdı. Bu hızlı algoritma, mevcut olan çok düşük bilgi işlem gücüne adapte edildiyse de gürültüye, ışık koşullarındaki değişikliklere, gölgelere, düşük kontrastlara ve diğer koşullara karşı duyarlılık gösteriyordu.

1990'lara gelindiğinde, hızla yükselen donanım hızları görüntü gri ölçeği değeri için daha doğru bir analiz sağlamaya ve düşük kontrastlarda karşılaşılan sorunların sayısını azaltmaya başladı.

2000'li yıllarda, kenar tabanlı algoritmalar ışık koşullarındaki değişiklikler ve gölgelenme açısından gelişmeler kaydedildi; fakat bu algoritmalar bulanıklık ve düşük kontrastlar söz konusu olduğunda halen dezavantajlı durumdaydı. Yeni dağıtım kenarı algılama algoritması, kullanılan bu bilgileri alarak net bir şekilde tanımlanabilen, temsili noktalara indirgiyor. Bu özellik, hata oluşma olasılığını ortadan kaldırırken hız açısından da önemli gelişmeler sağlıyor.

Değişiklik emilimli yöntem, varyasyon tahmini sayesinde stabilizeyi ve hızı artırıyor

Geleneksel denetim sistemlerinde, nesnelerin pozisyonlarında titreşimli konveyör bantları gibi durumlara bağlı oluşan ufak sapmalar görüntü bilgilerinin hatasız veya hızlı bir şekilde işlenmesine engel olabilir. Yazılımda bu hataların telafi edilmesi

için alınan tüm karşı önlemler, bilgi işlem hızını önemli ölçüde azaltarak işleme hızlarını düşürebilir. Genellikle güvenilirlik ile hız unsurlarından birinden ödün vermeniz gerekir.

Yeni değişiklik emilimli yöntem (patent beklemededir), takip edilen nesnelerin temsili noktalarındaki olası değişiklikleri öngörür. Bu değişiklikler, akıllı bir kümeleme işlemiyle özetlenir. Bu kümelere yönelik olarak yapılan bir analiz, algılama hatalarını azaltırken düşük bellek kullanımına bağlı olarak işleme hızının yüksek kalmasını sağlar. Böylelikle yüksek hızlı görüntü işleme on kat daha yüksek bir hassasiyet düzeyiyle tamamlanabilir (örn., ortalama karekök hatasının karşılaştırılmasıyla).

Akıllı görüntüleme yöntemi deneyimsiz kullanıcılar için bile kolay görüntü optimizasyonu sağlıyor

Proses açısından olabildiğince net, dengeli ve basit bir nesne görüntüsüne ulaşma kriterleri son derece karmaşıktır. Geçmişte, denetim sistemleri tarafından işlenen orijinal görüntüde sağlanan gelişmeler, genellikle deneme-yanılma yönteminden ya da uzun yıllar boyunca edinilen uzmanlıktan yararlanılarak belirleniyordu. Omron'un sunduğu FH görsel denetim sisteminde yer alan Shape Search III yazılımının yeni görüntüleme ve görüntü optimizasyonu konsepti, deneyimsiz kullanıcıların bile görüntüyü iyileştirmesini kolaylaştırıyor. Yazılım, görüntüyü etkileyen faktörleri birbirine bağlayarak bu faktörleri kullanıcıya kolay optimizasyon sağlayacak şekilde sunan akıllı bir yaklaşımdan faydalıyor.

industrial.omron.com.tr/fh



Omron Doğrudan Güç Kontrolü:

BDA makinelerinde her bir proses aşamasında hızı ve kaliteyi maksimuma taşıyın.

Artan nüfuslar ve harcanabilir gelirin artması, daha yüksek ürün kullanılabilirliğine ve daha düşük maliyetlere yönelik tüketici taleplerinde artış yaşanmasına neden oldu. Bu durum, makine üreticilerinin daha fazla ürün ambalajlayarak bu ürünleri tüketiciye daha hızlı ulaştırmasını sağlayacak makineler üretmesi için doğrudan bir baskı oluşturdu. Gıda ve ilaç sektörlerinde yaygın olarak kullanılan Bıçimlendirme, Dolum ve Ambalajlama makinelerinde, sıcaklık kontrolü piyasaya sunma hızı ve kalitesi üzerinde önemli rol oynayan faktörlerden biridir. İşte bu noktada Omron'un 2-PID ve Doğrudan Güç Kontrolü teknolojileri gerçek bir fark yaratabilir.

Bıçimlendirme, Dolum ve Ambalajlama (BDA) makineleri, kuruyemiş, çikolata, diğer gıda maddeleri ve ilaç gibi ürünlere yönelik yüksek hızlı ambalajlama işlemlerinde yaygın şekilde kullanılır. Bu tip makinelerin sunduğu birçok avantajın arasında en önemlilerinden biri sistemin çok yönlülüğüdür. BDA makineleri, çok çeşitli ürünler

ve genellikle bir rulodan beslenen esnek folyo veya film gibi ambalaj malzemeleri için kullanılabilir ve hızla değiştirilebilmesi sayesinde ambalaj değişikliklerinin kolaylıkla yapılmasını sağlar. Bu özellik, birçok farklı çeşidin ambalajlanmasında aynı hattın kullanıldığı atıştırmalıklar gibi ürünler için özellikle önemlidir.

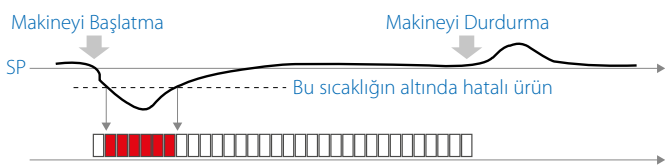
Hassas sıcaklık kontrolünün önemi

Ambalaj malzemesi, ürünü saracak şekilde biçimlendirilir ve folyo veya filmi tutan ısıtılmış bir çene kullanılarak kapatılır. Bu kapatma prosesinin kontrolü, yüksek verimliliğe ulaşmak ve ürün ya da malzeme israfını minimuma indirmek için gereken hız ve kalitenin optimize edilmesi açısından hayati bir önem taşır.

Bu durum, çene kapanma basıncı, zamanlama ve kapatma çenesinin sıcaklığı olmak üzere üç faktörden etkilenir. Hareket kontrol sistemleri basınç ve zamanlama faktörünü ayarlar, ancak sıcaklık kontrolü de bir o kadar önemlidir. Çene sıcaklığı ayar noktasından 2°C daha yüksekse mühür yanabilir; 2°C daha düşük olduğunda ise mühür yetersiz kalabilir ya da hiç yapılamayabilir. İsfraf ve zararın önlenmesi gerekiyorsa üretimin başlangıcından itibaren doğru sıcaklığın hassas bir şekilde sağlanması ve üretim prosesi boyunca korunması gerekir.

Güçlük yaratan diğer bir nokta da mühür kalitesinin çene sıcaklığının yanı sıra ortam koşullarından, ambalaj malzemesinin sıcaklığından ve ürünün kendisinden etkilenmesidir. Örneğin, nemli, soğutulmuş veya dondurulmuş ürünler filmi veya folyoyu soğutarak telafi edici ısının uygulanmaması halinde mührün başarısız olmasına yol açabilir. Bu güçlüğü yönelik seçeneklerden biri, ısının daha uzun süre korunması için daha büyük kapatma çenelerine sahip makineler tasarlamaktır. Diğer bir seçenekse folyonun önceden ısıtılmasıdır; ancak bu seçenek her zaman mümkün olmayabilir ya da kabul görmeyebilir.

Diğer bir konu da üretim çalışması sırasında filmin her mühürde çenedeki ısıyı emerek hafif bir sıcaklık düşüşüne neden olmasıdır. Bu sebeple bir sonraki mührün tamamlanması için çenenin yeniden ısıtılması gerekir.



Resim 1. başlatma sırasında sızdırmazlık hatası

Başlangıçtan itibaren tam hızda çalışma

Üretim, ürün veya ambalaj tipinin değiştirilmesi gibi herhangi bir nedenle duraklatıldığında ya da durdurulduğunda başka sorunlar oluşur. Üretim yeniden başlatılması, çene sıcaklığının hızla düşmesine neden olarak sıcaklığın yükseltilmemesi halinde yetersiz mühürlerin basılmasına yol açabilir (bkz. şekil X). Öte yandan, kısa bir duraklamanın ardından çenenin aşırı ısınması da sorunlara sebep olur. İdeal yöntem, her zaman tutarlı bir sıcaklığın korunmasıdır.

Tek garantili çözüm, işlemin her aşamasında kapatma çenesinin sıcaklığının hassas bir şekilde kontrol edilmesidir. Omron'un sunduğu 2-PID algoritması, bir üretim çalışması sırasında sistemin kapatılmasının ardından çene sıcaklığının hızla eski haline dönerek her mühür basıldığında sıcaklığın optimum düzeyde korunmasını sağlayacak şekilde geliştirilmiştir.

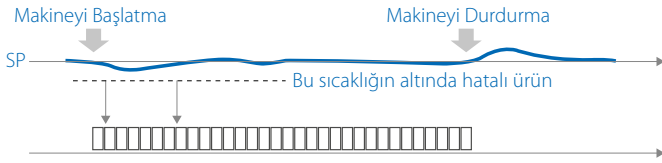
Bu, Omron 2-PID sıcaklık kontrolünde dahili olarak bulunan benzersiz otomatik ayarlama olanağının sistemi bir BDA makinesinde uygulanan kapatma işlemi gibi hızlı bozulan bir proses için optimize etmesiyle sağlanır. Bu sayede kapatma çenesi sıcaklığı neredeyse anında ayarlanan değere geri dönerek bir sonraki kapatma işlemine hazır olur.

Böylelikle üretim çalışmasının yürütülmesi sağlanır; fakat hızlı hareket eden bir BDA makinesi üretimden boşta durumuna geçip tekrar üretime başladığında, PID kontrol devresindeki denge bozulur. Bu nedenle oluşan sıcaklık düşüşü, yanlış kapatılmış ambalajlara ve buna bağlı olarak malzeme ve/veya ürün israfına yol açabilir.

Optimum sonuç: Hızlı ve hatasız üretim

Başlangıçtan itibaren optimum düzeyde hızlı ve hatasız üretime ulaşmak için kapatma çenesi sıcaklıkta oluşabilecek düşüşler için önceden telafi sağlar. Bu özellik, Omron'un Sysmac NJ Serisi makine kontrolöründe dahili olarak bulunan Doğrudan Güç Kontrolü (DPC) teknolojisiyle sağlanır. DPC fonksiyon bloğuna yüklü olarak gelen PID parametreleri ile makine ve zamanlama değerleri gibi diğer bilgiler, kapatma sıcaklığının ve

zamanlama profillerinin makine kontrolörü kullanılarak hesaplanmasına olanak tanır.



Resim 2. DPC kullanıldığında ortaya çıkan sonuç: Sızdırmazlık hatası olmadığından başlangıçtan itibaren iyi paketler elde edilir.

Böylelikle, PID/otomatik ayarlama sistemi üretim çalışması sırasında oluşan sıcaklık değişikliklerini telafi eder, fakat makine durdurulduğunda ya da yeniden başlatılması gerektiğinde DPC devreye girerek çene sıcaklığında oluşan daha yüksek artışların veya düşüşlerin telafisini üstlenir. Bu fonksiyonun çalışma şekliyle ilgili tüm bilgilere ulaşmak için DPC Fonksiyon Bloğu teknolojisi ile ilgili Omron Ayrıntılı Raporunu indirin.

DPC fonksiyon bloğu teknolojisinden yararlanan Sysmac NJ makine kontrolörü, sıcaklık kontrolü, zamanlama ve çene basıncı özelliklerini BDA makinesinin çalışmasına entegre ederek düşük mühür kalitesine bağlı oluşan israfın ortadan kaldırılmasını sağlar. Ayrıca, DPC teknolojisinin ısı kaybını telafi etmesi sayesinde daha büyük kapatma çenelerine gerek kalmaz: Makineler, daha hafif ve daha uygun maliyetli çeneler içerecek şekilde üretilebilir, böylelikle enerji kullanımı azaltılabilir. Bu teknoloji, sistem entegratörleri, makine üreticileri ve son kullanıcılar için açıkça görülen ve kolaylıkla erişilebilen ticari avantajlar sunar.

industrial.omron.com.tr/direct_power_control



Entrec: BDA uzmanları şimdi Sysmac kullanıyor

BDA makinelerinin satışı ve kiralanması konusunda uzman olan Belçikalı üretici Entrec, özellikle de mevcut hatlara akış sarma sistemlerinin monte edilmesine yönelik hizmetler sunuyor. Omron, Sysmac platformunun şirketin akış sarma BDA makinelerine nasıl entegre edileceğini göstermek için bir süredir Entrec ile birlikte çalışıyor. Tüm üçüncü taraf cihazlarla birlikte çalışabilen sağlam bir makine kontrol sistemi sunan Sysmac sayesinde Entrec platformu kolaylıkla uygulamaya alabildi. Ayrıca, Fonksiyon Blokları ve 2-PID gibi gerekli teknolojilerin zaten dahil edilmiş olması nedeniyle bağımsız sıcaklık kontrolörlerinin kullanılmasına gerek kalmaması Entrec'in en ilgili çekici bulduğu noktalardan biri oldu. Haberin tamamını şu adreste okuyabilirsiniz:

industrial.omron.com.tr/entrec

Kısaca Teknoloji

Hedefi tutturun çözümler

Üzerinde uzmanlaştığınız otomatik makine tipi ne olursa olsun, yenilik yapmanın birçok yolu olduğunu bilirsiniz. Birçok alanda iyileştirme yapılabileceğinin zaten farkındasınız. Ancak nereden başlayacaksınız? Çabanızı nereye yoğunlaştıracaksınız? En az çalışmayla en büyük farkı nerede yaratabilirsiniz?

Belirli endüstrilerde yanıtları saptayarak "hedeflenen teknolojiler" konseptini geliştirdik. Konsept, teknoloji hakkında müşterilerimizin en acil ihtiyaçlarına göre düşünmenin bir yoludur. Sonuç da, müşterilerimizin işinin özü üzerinde anında etki oluşturan çözümlerdir.



Sysmac: hepsi bir arada platform

Sysmac, Omron'un tam entegrasyona sahip en yeni makine otomasyonu platformudur. Hareket, sıralama, ağ oluşturma ve görsel denetimi bütünleştiren yeni bir makine otomasyon kontrolörüne (Sysmac NJ); yapılandırma, programlama, simülasyon ve izlemeyi içeren yeni bir yazılıma (Sysmac Studio) ve hareketi, görüntüyü, sensörleri, aktüatörleri kontrol etmeye yönelik hızlı bir makine ağına (EtherCAT) sahip güçlü ve dayanıklı bir otomasyon platformudur.

industrial.omron.com.tr/teknolojiler



361°: Mükemmel uyum

Sensörler ve bileşenler söz konusu olduğunda müşterilerimizin hepsinin farklı ihtiyaçları olduğunu biliyoruz. Bu alanda ürün geliştirme faaliyetimizin 361° Yaklaşımı üzerine kurulu olmasının nedeni budur. Bu yaklaşım standart ortamlara uygun, kaliteli ürünlerden aşırı şartlarda çalışabilen özel aygıtlara kadar, bütünsel ve çok yönlü bir seçenek sunan ürün ailelerini ortaya çıkarır. 361° Yaklaşımı hem boşluklar içermeyen eksiksiz ve çok yönlü teklif sunar hem de sizi ürün seçimi sürecinin tam merkezine koyar.

Colophon & Contact

Publisher: Omron Europe B.V.
Wegalaan 67-69
NL-2132 JD Hoofddorp
The Netherlands
Tel: +31 (0) 23 568 13 00
Fax: +31 (0) 23 568 13 88
industrial.omron.eu



Copyright: Omron Europe B.V., 2013
Specifications subject to change without notice.

Although we strive for perfection, Omron Europe BV and/or its subsidiary and affiliated companies do not warrant or make any representations regarding the correctness or completeness of the information described in this document. We reserve the right to make any changes at any time without prior notice.
CD_TR01+TechnologyTrend18

OEE f(O)RMULA

**= AVAILA-
BILITY**

PERFORMANCE

QUALITY

=

X

% EEE CUSTOMER