

THE ART OF MANUFACTURING

ものづくり

**MITSUBISHI
ELECTRIC**
Changes for the Better

monozukuri

3. SAYI

Mitsubishi Electric Fabrika Otomasyonu Müşteri Dergisi



**YENI NORMAL
DÖNEMDE ÜRETİM**
Sosyal mesafe ve diğer
zorluklar

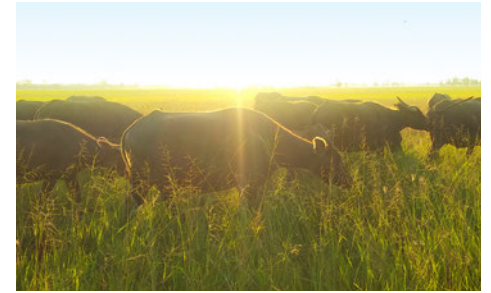
**DONDURMA DİJİTAL
ÜRETİMLE BULUŞUYOR**
Mükemmel dondurma için
e-F@ctory çözümü

BELLA MOZARELLA
Çiftlik atıklarından yeşil
enerji üretimi

içindekiler



| | |
|--|----|
| Gelin, hep birlikte yeni değerler üretelim | 3 |
| Yeni normal dönemde üretim | 4 |
| Dünyadan haberler | 8 |
| Dondurmanın dijital üretimle tatlı bir tanışması | 10 |
| Fırlatma rampası | 14 |
| Mozarella peynirinden yeşil enerjiye | 16 |
| Yeni bir sayfa: Yüz sipertiklerinin geliştirilmesi Mitsubishi Electric'i nasıl harekete geçirdi? | 20 |
| Lezzet dolu bir otomasyon: Makineler, damak tadımızı nasıl üretiyor? | 24 |
| Bir Japon Lezzeti | 28 |
| Biliyor musunuz? | 30 |
| Basit Hareket Kontrolü | 31 |

**EDITÖR**

Chris Hazlewood

E-posta: Chris.Hazlewood@eb.MitsubishiElectric.co.jp

ÜRETİM

monozukuri Mitsubishi Electric adına yayımlanmaktadır. Tüm haberleşme ve reklam talepleri için: Mitsubishi Electric Corporation Factory Automation Systems Group 2-7-3, Marunouchi Chiyoda-ku, Tokyo 100-8310, Japonya

Tasarım: Oyster Studios Ltd.



Bu yayının içeriğinde yer alan materyaller telif hakkı yasalarıyla korunmaktadır. Tüm hakları saklıdır. Bu yayın, telif hakkı sahibinin yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen çoğaltılamaz. Tüm fiyat ve bilgiler yayın tarihi itibarıyla doğrudur. Monozukuri'de yer verilen görüşler Mitsubishi Electric'in görüşlerini yansıtmayabilir ve Mitsubishi Electric bu yayında yer alan reklamların içeriğine ilişkin sorumluluk kabul etmemektedir. Tüm ticari markalar ve markaların mülkiyeti ilgili sahiplerine aittir.

Hep birlikte yeni değer yaratalım



Mitsubishi Electric, umut ve umutsuzluğun bir arada yaşandığı bir dönem olan 1921 yılında kuruldu. Tüm bu belirsizliklere rağmen, şirketimiz gelecek 100 yılda kendisi için net bir vizyon belirlemeyi başardı.

Kuruluşumuzdan bugüne, gerçekten de çok sayıda zorlukla karşılaştık ancak insanların yaşam standartlarını iyileştirme konusundaki kararlığımız 100 yıldan bu yana değişmedi. Mitsubishi Electric Group, etkin ve rahat bir toplumun oluşmasına katkıda bulunarak büyümesini sürdürüyor.

Tüm dünyanın giderek artan bir şekilde dramatik bir değişimden geçtiği bu dönemde bir araya gelerek önümüzdeki 100 yıla bakmalıyız. Dünya genelinde toplumların karşı karşıya olduğu pek çok karmaşık konuya çözüm bulma çabamızla herkesin katkı sağlayacağı etkin, rahat ve varlıklı bir toplumun oluşmasına yardımcı olmayı hedefliyoruz.

Önümüzdeki 100 yıl için görevimizi, Grup içinde ve dışındaki tüm güçlerimizi birleştirerek sürekli teknolojik yenilik ve kesintisiz yaratıcılıkla tüm faaliyetlerimizde bu amaca ulaşmak için çalışmak olarak belirledik.

Sinerji, buradaki anahtar kelime... Tüm dünyada Mitsubishi Electric ailesinin 150 bin üyesiyle birlikte ben, toplumun bir üyesi olarak geleceği geliştirmek için sizinle birlikte çalışmaya hazırım. Hepimiz sinerjiler oluşturarak bu hedefe yönelik kararlı çalışmamızı sürdüreceğiz ve böylece her birimiz daha parlak bir geleceğin lokomotifini olacağız.

Gelin, birlikte yeni bir gelecek yaratalım.



Satoshi Takeda
Grup Başkan Yardımcısı.
Fabrika Otomasyon Sistemleri
Planlama & Yönetim.

Yeni normal dönemde üretim

Sosyal mesafe, çalışanlarınızın sağlığını korumak, operasyon ve makineleri yeniden rayına koymak, siparişlere yetişmek. Toplumun tamamında olduğu üzere, üreticiler de hiç hesaba katmadıkları çok sayıda zorluk yaşıyor ve üstelik pek çoğu da azalan bütçelerle karşı karşıya... Peki, yeni normal dönemde siz nasıl bir yol haritası izleyeceksiniz?



Bir fabrikada sosyal mesafeye ilk hızlı çözüm olarak, bireyler yüz koruyucuları ve maskeleri kullanabildiler. "Geldiğimiz noktada ise, üreticiler özellikle iki önemli açıdan değişen koşullara adapte olmaya çalışıyor" diyen Mitsubishi Electric Fabrika Otomasyon Sistemleri Grubu Endüstriyel IoT Lideri Hajime Sugiyama şöyle devam ediyor. "Örneğin, bir fabrikada sosyal mesafe nasıl uygulanabilir?"

İlk bakışta basit görünen ancak detaylı düşünüldüğünde oldukça karmaşık cevapları olan çok ilginç bir soru. Bireylerden başlayarak maske ve yüz koruyucuların kullanımını hemen aklımıza getirebiliriz ve aslında çok sayıda sanayi sektöründe Kişisel Koruyucu Donanımlar (KKD) standart olarak kullanılıyor. Bu uygulama; örneğin gıda, ilaç ve hatta hassas elektronik ve yarı iletken üretimi yapılan sektörlerde sağlığın korunması veya temiz ortamın sağlanması açısından yapılıyor. Fakat böyle bir KKD kullanımı her sektör için uygun veya yeterli olmayabilir. Örneğin; sıcak veya nemli ortamlarda maske kullanımı gerçekten de ısı yorgunluğu riskini artırabiliyor, bu sebeple işçilerin çalışma ortamı özelliklerinin tam olarak anlaşılması gerekiyor. Bazı fabrika yönetimleri, işçiler arasında bölmeler kullanmayı düşünüyor,

bu durum ise alan ve hareket kısıtlılığının yanı sıra acil durdurma cihazları (E-STOP'lar) veya raporlama/kontrol cihazlarına erişim veya basitçe görüş sorunları gibi zorluklara yol açabilir.

Bireylerin karşılaşacağı sorunlara dikkat çektikten sonra Sugiyama, sözlerine şöyle devam ediyor: "Çok sayıda üretici, vardiyalı yönetimde düzenlemeler yaparak sosyal mesafeye odaklanıyor. Fabrikayı bir salgın durumuna karşı korumak için vardiyaların aynı anda, az sayıda işçinin çalışabileceği şekilde düzenlenmesi gerekiyor. Bu durum da başka sorunları gündeme getiriyor."

Vardiyaların bu şekilde düzenlenmesi, fabrika müdürlerine operasyonel yedekleme imkânı tanıyor. Yani bir vardiyanın enfeksiyondan dolayı "askıya alınması" halinde detaylı temizlik sonrasında ikinci ve/veya üçüncü vardiyalar çalışmalarını sürdürebilir. Bununla birlikte, daha az sayıda insanın çalışması doğal olarak daha az verimlilik anlamına geliyor. O halde bu soruna nasıl bir çözüm bulabileceksiniz?



Co-bot'unuzun yükünüzü almasına izin verin

Sugiyama, "Kapsamlı bir otomasyon çözümü geliştirmenin büyük bir zaman, bütçe ve planlama gerektirdiğini" ifade eden Sugiyama, "Üreticilerin harekete geçerek hızlı ve esnek bir şekilde üretime devam etmek istedikleri böyle bir dönemde, bu üç kaynağı bulmakta zorluk çekilebilir" dedi.

Sugiyama, "Kapsamlı bir otomasyon çözümü geliştirmenin büyük bir zaman, bütçe ve planlama gerektirdiğini" ifade eden Sugiyama, "Üreticilerin harekete geçerek hızlı ve esnek bir şekilde üretime devam etmek istedikleri böyle bir dönemde, bu üç kaynağı bulmakta zorluk çekilebilir" dedi.

O zaman alternatif nedir? Bir olası çözüm, 'Assista' gibi endüstriyel kolaboratif robotların kullanımını artırmaktır. Hızlı bir şekilde üretime dahil edilebilen bu 'hafif' cihazlar, kapsamlı bir robotik uzmanlığına ihtiyaç duyulmadan insanla iş birliği içinde çalışarak hızlı ve esnek olarak çok çeşitli görevleri öğrenip yerine getirebiliyorlar. Belirleyici diğer bir faktör ise toplam maliyetlerinin son derece uygun olmasıdır. e-F@ctory Alliance ortağı Realtime Robotics gibi çözümlerde görüldüğü şekilde; AI destekli çevresel yönetim yazılımlarıyla co-bot çözümünün etkinliğinin artırılması, programlama yükünü daha da azaltırken gerçek zamanlı rota adaptasyonu imkânı sunuyor. Robotlar; bu sayede insanlar, diğer robotlar vb. engeller etrafında dinamik olarak yön belirleyebiliyor.



Sugiyama, "Bazı fabrika yönetimleri, işçiler arasında bölmeler kullanmayı düşünmekle birlikte operasyonel sınırlamalardan dolayı bu çözüm sorunlara ilaç olmayacak. Olası bir çözüm ise 'Assista' gibi endüstriyel kolaboratif robotların kullanımını artırmaktır. Sugiyama; "Tek bir çözümün tüm sorunlara cevap olmayacağı açıktır. Bu nedenle; doğru sosyal, 'mekanik' ve kolaboratif çözümleri bir arada uygulayabilme esnekliği yeni norm olacak. Değerlendirilmesi gereken diğer alan ise uzaktan erişimdir." dedi.

Uzaktan erişim kavramı, sadece evden çalışan personel demek değildir.

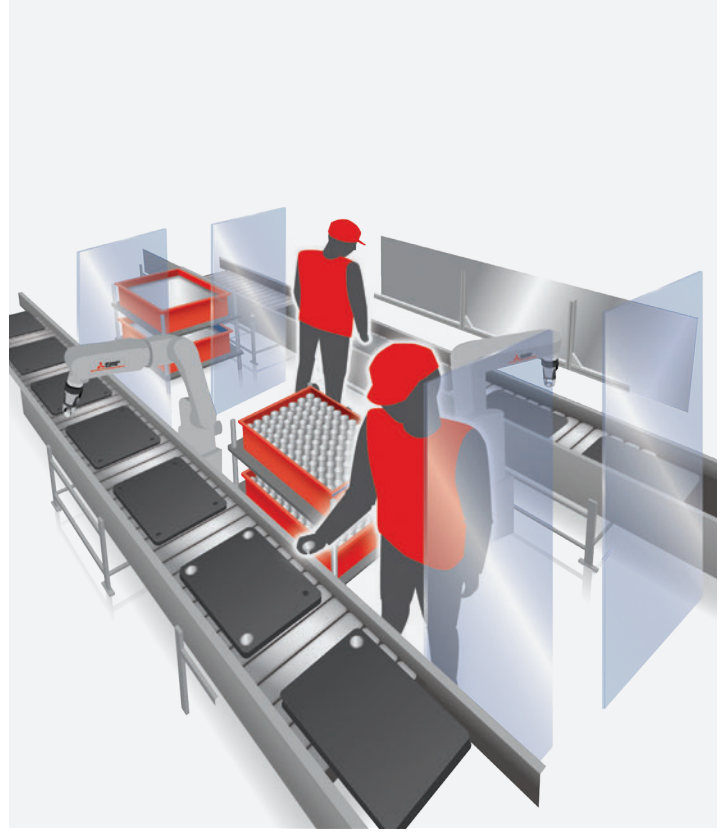
Tam operasyonlara geri dönüş, proses ve üretim hatlarının yeniden başlatılması, önceden görünür olmayan sorunları ortaya çıkarırken üstesinden gelinmesi zor, bakım sorunlarına da yol açar. Bu noktada, uzaktan erişim önemli bir fayda sunar fakat erişmek istediğiniz cihazın akıllı olmaması halinde işlenen bilgi miktarı kısıtlı kalacağından elde edilen değer büyük ölçüde azalacaktır. Bununla birlikte, farklı düzeylerde otonomi ve kapsamlı diyagnostik özelliklerine sahip akıllı otomasyon cihazlarına sahip olmanız halinde bakım sorunları çok daha kısa sürelerde çözülebilir.

Fakat, tüm otomasyon cihazları zaten akıllı değil mi?

Sugiyama, "Temel ürün performansı/işlevi benzerlik taşısa da tüm ürünleri eşit olarak görmek hatalı ve yanlış olduğunu düşünüyorum. Örneğin, 'bir sürücü bir sürücüdür' demek gerçekten doğru değil" dedi.

Örneğin, Mitsubishi Electric invertörlerinin geleneksel kullanıcıları 3 kablolu fan gibi basit özellikler hakkında bilgiye sahipler ancak bunun önemini şu an yaşadığımız dönemde daha belirgin şekilde anladılar. 3 kablolu fan özelliği sayesinde soğutma fanının durumunu teşhis edebiliyor ve böylece invertörün kullanım ömrünün uzatılmasını sağlıyor. Daha yeni ürünlerde, gelişmiş bakım teşhisi sunmak amacıyla invertör donanımı ve yazılımıyla haberleşme, zeka ve yapay zekanın birlikte kullanıldığı, ortamdaki korozyon ve kirliliğin etkilerini tespit eden benzersiz ortam sensörleri bulunuyor.

Sugiyama "Ürün teknolojisindeki gelişmeler, cihazın 'dış fonksiyonuyla' sınırlı kalmıyor, çalışma ömrünün nasıl yönetileceğini de kapsıyor. Bu da, bakım ve performans KPI'lerini gündeme getiriyor. Ancak böyle bir teknik bilgi birikimi yalnızca bakım ekipleri tarafından uzaktan erişilebilir olduğunda gerçek gücünü gösterebilir" diyerek konuya açıklık getiriyor.



Ekranların uygulanabilir olmadığı durumlarda, Co-botlar kullanılabilir.

IIoT, Sanayi 4.0 gibi konular uzun yıllardan beri gündemdeydi ancak özünde haberleşme, veri ayıklama ve analizi bulunuyor. Buna rağmen, uzaktan erişim çözümleri söz konusu olduğunda akıllarına büyük, kapsamlı SCADA sistemleri ve cihazları geldiğinden fabrika yöneticileri büyük bir endişeye kapılıyor. Bu kapsamlı sistemlerin büyük miktarlarda verileri yakalaması, alarm ve analiz sağlaması ve geçmiş verilerin incelenmesi açısından mükemmel olduğu doğru olmakla birlikte doğru bir şekilde planlanarak kurulumlarının tamamlanması için uzun bir süre gerekiyor. Daha kısa sürede devreye alınabilen diğer çözümler, üretim bölümündeki bir HMI cihazına uzaktan bağlanarak yerel ekranı taklit edebiliyor veya son zamanlarda trend olan Edge denetleyicilerle bir kablosuz arayüz üzerinden veri erişimi sağlayabiliyorlar.

Peki o zaman yeni norm nedir?

Sugiyama, bunu şu sözlerle özetliyor: "Pratik bir yaklaşım kritik öneme sahip. Cevap bazen bir bölme ekranı, bazen de bir co-bot yatırımı olabilir ancak anahtar kelimeler; esneklik, ölçeklenebilir ve sonuç odaklıdır. Bu yüzden yeni norm aslında neyin önemli olduğunu belirlememiz gerektiğini bize hatırlatıyor."

Mitsubishi Electric Fabrika Otomasyon Sistemleri Grubu, yüksek üretkenlik ve kalitenin fabrikaya getirilmesine yardımcı olan otomasyon ve proses teknolojileri alanında geniş bir ürün portföyü sunuyor. e-F@ctory; kullanıcıların yüksek hız, bilgi tabanlı üretim ihtiyaçlarını karşılamaları sağlamak için esnek ve güvenilir üretim sistemlerinin geliştirilmesini amaçlayan Mitsubishi Electric'in entegre konseptidir. ■



Endüstriyel IoT hakkında daha fazla bilgi için Mitsubishi Electric FA kanalında yayınlanan Webinar oturumlarını takip edebilirsiniz: Herkes için En Güncel Endüstri IoT trendleri (<https://bit.ly/32NsfIR>)

Dünyadan haberler

KÜRESEL

Mitsubishi Electric ve EPLAN, dijital ortaklıklarını güçlendiriyor.

Ortaklık

Mitsubishi Electric Corporation ve uzun süreden beri e-F@ctory alliance ortağı EPLAN dijital çözüm iş birliklerini güçlendiriyor. Bu kapsamda Mitsubishi Electric, EPLAN'ın dijital üretimin yapılandırılmış uygulamalarını yaygınlaştırmak amacıyla kurduğu yeni partner ağına katılıyor.

EPLAN Partner Ağı (EPN), EPLAN'ın gelişmiş planlama yazılımları ile PLC ve ilgili simülatörleri gibi saha sistemleri ve cihazları arasında arayüzlerin geliştirilmesine yönelik bir iş birliğidir. EPN üyeleri, söz konusu arayüzlerin geliştirilmesi ve desteklenmesine yönelik ortak ve bağlayıcı hedefleri kabul etmektedir. Bu iş birliği sayesinde müşteriye daha çok fayda ve daha yüksek bir kalite sunulmaktadır.

Mitsubishi Electric ve EPLAN tarafından geliştirilen entegre otomasyon çözümü, EPLAN Electric P8 çözümünü fabrika otomasyon cihazlarının programlanması ve yönetimine yönelik entegre bir mühendislik yazılımı olan Mitsubishi Electric'in MELSOFT iQ Works'a bağlıyor.



SINGAPUR

Sanal fuar ITAP

Konferans ve fuar

Mitsubishi Electric, ITAP sanal fuarına (20-22 Ekim 2020) Akıllı Fabrika sergisiyle katılım sağlarken diğer taraftan ziyaretçilere AI, Büyük Veri Analitik, Bulut Bilişim ve IoT dahil çok çeşitli teknolojilerin uygulamalarıyla akıllı üretim süreçlerini keşfetme fırsatı sundu.



ABD

ICONIK web etkinliği

Online Seminer

Dijital dönüşüm, günümüz dünyasında tamamen yeni bir anlam kazandı. İşinizi henüz "yeni normal"e adapte etmediniz mi? Operasyonel üretkenliği maksimize etmeyi, uzaktan operasyonu devreye almayı ve yeni normalde başarılı olacak şekilde iş gücünüzü dönüştürmeyi öğrenmek için evinizin rahat ortamından bize katılın! Dijital dönüşüm çözümlerimiz, müşteri uygulamalarımız ve başarı öykülerimizi size tanıtanın yanı sıra ICONICS yazılımının işinizi hızlı ve kolay bir şekilde dijital dönüşüme adapte etmede size nasıl yardımcı olduğunu göstermek için sanal ortamda sizinle bağlantı kurmayı dört gözle bekliyoruz.



FİLİPİNLER

Yeni FA merkezi

Yerel destek

Ekim 2020'de hayata geçirilmesi planlanan yeni tesis, Filipinler'de Mitsubishi Electric fabrika otomasyon (FA) ürünlerine sunduğu servis hizmetlerini güçlendirerek FA sistemlerinin ülke çapında yaygınlaşmasını destekleyecek.

Filipinler FA pazarı; FA ürünlerine yönelik geniş bir yelpazede servis hizmetlerine ihtiyaç duyan elektrik ve elektronik, gıda ve içecek ve otomotiv ürünleri dahil çok farklı sektörlerde faaliyet gösteren ve sürekli büyüyen yerel ve Japon kurumsal müşterilerden oluşmaktadır. Bugüne kadar, Filipinler'de Mitsubishi Electric'in FA ürünlerine yönelik servis hizmetleri, şirketin ASEAN FA Merkezi (Singapur) tarafından sağlanıyordu ancak daha hızlı hizmet ve destek sunabilmek için Filipinler FA Merkez kurma kararını aldı. Merkez; yerel müşterilerin artan beklentilerini karşılamak amacıyla eğitim, teknik danışmanlığın yanı sıra sistem geliştirmeleri ve yükseltmeleri için proaktif teklifler sunacak.

GLOBAL

Yeni LinkedIn kanalları

İnternet sitesi

Yaşadığımız küresel pandemi döneminde pazarlama kanallarını artırmak amacıyla, Mitsubishi Electric online ortamdaki varlığını genişletiyor. Bu kapsamda, Mitsubishi Electric sosyal medya faaliyetlerine hız kazandırırken FA Global, e-F@ctory Global ve e-F@ctory Alliance Global için yeni LinkedIn kanallarını hayata geçirdi. Sürekli büyüyen profilleriyle bu yeni kanallar, sınırları aşarak yeni hedef kitlelere ulaşma, mevcut ilişkileri güçlendirerek daha geniş endüstriyel networke sahip olma konusunda son derece etkili birer yol olarak kendilerini konumlandırıyor.



Mitsubishi Electric | FA | Küresel

www.linkedin.com/company/mitsubishi-electric-fa-global

e-F@ctory | Global

www.linkedin.com/showcase/e-factory-global/

e-F@ctory Alliance | Global

www.linkedin.com/showcase/e-factory-alliance-global/

GLOBAL

Mitsubishi Electric'ten Dijital Üretim

İnternet sitesi

Endüstri 4.0 ve dijital süreçler, kaçınılmaz bir şekilde üretim sektörünün geleceğini şekillendirecek. Birçok şirket, otomasyonun önemin kavramalarına rağmen, gerçeğe dönüştürme konusunda bazı zorluklar yaşıyor. Kendilerine rehber olacak bilgi birikimi ve deneyime sahip güçlü bir partnere ihtiyaç duyuyorlar.

100 yıldan beri üreticileri destekleyen Mitsubishi Electric, hem kendi fabrikalarında hem de diğer üreticilerin fabrikalarında sayısız otomasyon sistemini başarıyla hayata geçirdi. Benimsediği yaklaşım, bugün tüm dünyada popülerlik kazanmış Japon Kaizen felsefesidir.

Şirketin "Dijital Üretim" adlı yeni internet sitesi, fabrika yönetimlerinin kârlılıklarını artırmak ve büyümelerine ivme kazandırmak için yatırımlarını kademeli olarak hayata geçirmelerini sağlayan bir karar alma çerçevesini ortaya koyuyor. "Kaizen Düzeyinde Akıllı Üretim (SMKL)" adı verilen bu yaklaşım, dijital üretim projelerinden yüksek bir yatırım getirisi elde etme hedefiyle kurumları bünyesinde ortak kilit aksiyonlar ve beklenen sonuçları tanımlamak suretiyle üreticilerin karmaşık dijital dünyada ilerleme kaydetmelerine yardımcı olan bir strateji modelidir.



<https://www.mitsubishielectric.com/fa/sols/digital-manufacturing/en/>

Monozukuri - The Art of Manufacturing'in sonraki sayısında yer almak istiyor musunuz? Bizimle iletişime geçin ve başarı öykünüzü yayımlayalım.

Dondurmanın dijital üretimle tatlı bir tanışması



Lotte firmasının Yukimi Daifuku adlı dondurması, piyasaya sürüldüğü 1981 yılından bugüne her yaşta insanın sevdiği popüler bir Japon dondurması olmuştur. Sayısız insan, yumuşak mochi denilen pirinç kekine sarılmış vanilyalı dondurma toplarının unutulmaz lezzeti ve dokusunu tatmıştır. "Her mevsimde lezzetine doyum olmuyor." Ancak tutarlı doku, kalite ve tat gibi görünüşte basit hedeflere ulaşmak gerçekte çoğu insanın düşündüğünden çok daha zordur. Lotte, bu hedeflere ulaşmak adına Yukimi Daifuku dondurması üretimi için Mitsubishi Electric e-F@ctory ürünlerini tercih etti.



"e-F@ctory ürünleri kullanmadan önce, pirinç keki kalitesinde tutarsızlık sorunu yaşıyorduk" diyen LOTTE Co. Ltd Urawa Fabrikası Tesisler Bölümü Müdürü Hiroshi Sugimoto, "Dondurmanın sarım aşamasında kullanılan pirinç kekinin sertliği, sıcaklık ve su içeriğine bağlı olarak farklılık gösteriyordu. Bazı operasyonlar, insanlara bağlıydı ve makine parametrelerini hassas bir şekilde ayarlama ihtiyacından kayıplar yaşıyorduk" dedi.

Hiroshi Sugimoto; "e-F@ctory sistemi; çalışma hızının artırılması, kalitenin istikrarlı hale getirilmesi ve üretim faaliyetlerinde personelin optimize edilmesi gibi iyileştirme faaliyetlerini gerçekleştirmemizi sağlıyor. Sistemin yapmak istediğimiz şeye bağlı olarak genişletebilme olanağı sunması da son derece çekici bir unsur oldu" diyerek e-F@ctory sisteminin sunduğu faydalara değindi.

Hiroshi Sugimoto; "e-F@ctory sistemi; çalışma hızının artırılması, kalitenin istikrarlı hale getirilmesi ve üretim faaliyetlerinde personelin optimize edilmesi gibi iyileştirme faaliyetlerini gerçekleştirmemizi sağlıyor. Sistemin yapmak istediğimiz şeye bağlı olarak genişletebilme olanağı sunması da son derece çekici bir unsur oldu" diyerek e-F@ctory sisteminin sunduğu faydalara değindi.

başarı öyküsü



Lotte; şekerleme, dondurma, bakkaliye ve diğer ürünlerin lider bir üreticisidir.

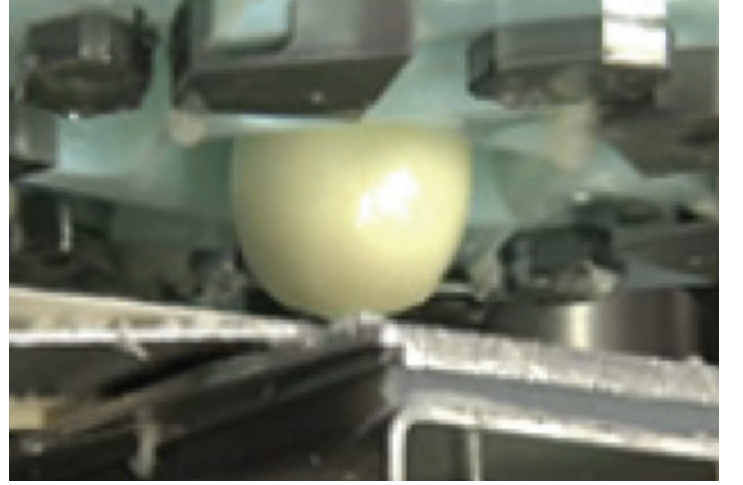


Mitsubishi Electric "MELIPC" Endüstriyel PC (sağda) üzerinde çalışan Real-time Data Analyzer (Gerçek Zamanlı Veri Analiz) yazılımı (solda) verileri toplayarak analiz eder ve durum/hata teşhisini gerçekleştirir.

Yukimi Daifuku dondurması üretim hatlarına kurulan PLC'ler yardımıyla ürünün durumu ve makinelerin çalışma durumuna ilişkin veriler toplanıyor. Pirinç keki haznesinden gelen titreşim verilerinden konveyör inverterlerinden gelen verilere kadar büyük miktarlarda farklı veriler toplanıyor. Tüm bu veriler, kontrol odasında bulunan genel SCADA izleme sisteminin yanı sıra üretim hatlarındaki bilgisayar ekranlarından gerçek zamanlı olarak takip edilerek analiz edilebiliyor.

"Verilerimizin merkezileştirildiği bu sistem sayesinde, koşulları istediğimiz zaman görüntüleyebiliyor ve inceleme yapabiliyoruz." diyen LOTTE Co. Ltd Urawa Fabrikası Tesisler Bölümü Ürün Müdürü Hiroshi Akimoto; "Veri hacminin son derece büyük olmasından dolayı, tüm verilere tek bir merkezden ulaşabilme imkanı pozitif bir etki yarattı. Diğer büyük bir avantaj ise toplanan verilerin gerçek zamanlı veri analiz yazılımıyla analiz edilerek veri teşhisini gerçekleştirme imkanındır. Bu sistem, Yukimi Daifuku dondurması üretiminde kullanılan pirinç keklerinin durumunun stabilize edilmesinde büyük katkı sunmakla kalmayarak tesis bünyesinde iyileştirme faaliyetlerini de destekledi" şeklinde açıklamada bulundu.

"Diğer bir faydası ise pirinç kekiyle dondurmanın karışım oranının ayarlanması" diyerek sözlerine devam eden Hiroshi Akimoto; "Bu işlem, genellikle pirinç keklerinin durumunu sarım makinesinden çıktıkları anda parmaklarıyla yoğun olarak takip eden deneyimli operatörler tarafından gerçekleştiriliyordu. Bu süreci de otomatik hale getirmemizin oldukça iyi olacağını düşündük. Geleneksel bir şekilde insan duyularına bağımlı olarak gerçekleştirilen bu prosesleri otomatikleştirerek ve sarılmış pirinç keklerinde herhangi bir kalite sorunu belirtisini önceden tespit ederek, sorunların üstesinden gelebildik. Bu bizim nihai hedefimizdi." dedi.



Buhar altında yoğrulularak (solda) üretilen pirinç kekleri daha sonra soğuk dondurma (sağda) ile birleştirilmektedir. Pirinç keki sıcaklığı, popüler Yukimi Daifuku dondurmasının kilit özelliği olan yumuşak ve esnek dokunun elde edilmesinde kilit bir rol oynamaktadır.

"Bildiği üzere, dondurma soğuk bir üründür. Bu soğuk dondurma, üretildiği anda sıcak bir ürün olan pirinç kekiyle birleştiriliyor" diyen LOTTE Co., Ltd. Urawa Fabrikası Genel Müdürü Takayuki Manako; "Soğuk bir ürünü sıcak bir ürünle iyi bir dengede birleştirmek gibi teknik bir boyut, Yukimi Daifuku'yu kompleks bir ürün haline getiren noktadır. Ancak, bu zorluğun bizi yeni çözüm yolları bulmaya teşvik eden şey olduğunu düşünüyorum. Üretim ortamının sıcaklığı yıl boyunca değişiyor. Tutarlı koşullar sağlamanın yanı sıra daha iyi koşulları güvenilir bir şekilde oluşturmaya çaba gösteriyoruz. Ve ileride bunu gerçekleştirme beklentisiyle e-F@ctory üretim konseptini fabrikamızda hayata geçirdik" dedi.

"Günlük üretim sürecinde makineler her gün aynı koşullar altında çalışmıyor. Önceden, deneyimli personeller tarafından makinelerin ayarları kontrol edilerek düzeltiliyordu." diyen Takayuki Manako, sözlerine şöyle devam etti: "Ancak e-F@ctory ile makinelerimizin durumunu da görselleştirebiliyoruz ve makineler bizlere ayarlama yapılması için doğrudan talimat verebiliyor. Diğer bir husus ise makinelerde yaşanılması kaçınılmaz bakım ve arızalardır. e-F@ctory semptom yönetim özellikleriyle bunların daha iyi bir düzeyde yönetilmesini bekliyoruz."

"Yukimi Daifuku dondurması üretiminde IoT teknolojisi kullanılmasına çok kısa bir süre önce başlandı ama Urawa Fabrikası çok sayıda çikolata ve dondurma üretim hatlarına sahip olduğu için tek hedefimiz Yukimi Daifuku değil" diyen Takayuki Manako sözlerini şöyle sürdürdü: "Bu sistemi yatay olarak uygulamayı, 'semptom yönetimi' ve 'çalışma hızı iyileştirmelerinin' çok sayıda hat üzerinde uygulanabileceği akıllı bir fabrika oluşturmayı amaçlıyoruz. İstikrarlı bir tesis işletimi ve insan gücü tasarrufları, maliyetler açısından önemli bir katkıda bulunacak. LOTTE'yi bir bütün olarak ele alırsak, hedefimiz bu teknolojiyi geliştirmek ve diğer tesislerimizde de devreye almak." ■



Tesisler Bölümü Müdürü Hiroshi Sugimoto:
"Yapmak istediğimiz şeye bağlı olarak sistemin genişletilebilme olanağı da son derece etkileyici bir unsur olmuştur."



Tesisler Bölümü Ürün Müdürü Hiroshi Akimoto:
"Bu sistem, Yukimi Daifuku üretiminde kullanılan pirinç keklerinin durumunun stabilize edilmesinde büyük bir katkı sunmakla kalmayarak tesis bünyesinde iyileştirme faaliyetlerini de desteklemektedir."

MELFA ASSISTA Kolaboratif Robotlar

Güvenlik teknolojisinde kaydedilen ilerlemeler, robotik konusunda uzmanlığa ve güvenlik bariyerine ihtiyaç duyulmadan insan ve robotların aynı alanda birlikte çalışabilmesini sağlıyor. Robotik konusunda uzmanlığa ve güvenlik bariyerlerine ihtiyaç duymadan.



Çarpışma algılaması ve ISO 10218-1 ve ISO/TS15066 robotik standartlarına tam uyum gibi güvenlik özellikleri sayesinde ASSISTA insanlarla yanyana iş birliği içinde çalışabiliyor.

Ayrıca, sezgisel programlama aracı RT-Visual-Box ve yeni kontrol paneli tasarımıyla programlama ve kontrol için uzmanlık gerekmiyor.

Daha verimli üretim olanağı sağlayan MELFA Assista ve RT-Visual-box, robotik üretim sistemlerinin toplam sahip olma maliyetini azaltırken yeni normalde üretim ihtiyaçlarını karşılıyor ve üretim personeli için güvenlik bariyerleri gerektirmeden yeterli sosyal mesafeyi sağlıyor.

- **Görsel programlama/ Dokunmatik ekran ile kolay programlama.** RT-Visual-Box'da sezgisel olarak oluşturma olanağı sunulan operasyon işlemleri, blok şemaları ile olay zincirlerinde birbirine bağlıyor ve robotik eller ve kameralar gibi cihazları proseslere dahil ediyor.
- **Kullanımı kolay operasyon tasarımıyla kolay kontrol / taşıma ve hızlı kurulum.** Robot kolundaki özel kontrol paneli sayesinde robot hareketleri hızlı bir şekilde öğretilerek kaydedilebiliyor. Kontrol paneli altı düğmeyle sade bir tasarıma sahip. Kolda bulunan parlak LED, robotun durumunu gösteriyor. Deneyimsiz işçiler bile cihazı kullanabiliyor.
- **Kolay Bağlantı / Çok çeşitli bileşenler kullanıma hazır sunuyor.** Müşteri uygulamaları için kurulum ve konfigürasyonunu kolaylaştıran MELFA robot partnerleri, tutucular, parmaklar, kameralar dahil çok çeşitli bileşenler sunuyor.



Ayrıntılı bilgi için tarayın veya tıklayın.

EcoAdviser

(AI destekli Enerji Yazılımı)

Yeni EcoAdviser veri analiz ve diyagnostik yazılımı (MES3- EAP1-AI), enerji kayıplarının belirlenmesi, potansiyel enerji kayıp faktörlerinin teşhis edilmesi ve enerji tasarruf tedbirlerinden beklenen etkilerin ölçülmesi gibi son derece etkili enerji tasarruf fonksiyonları için Mitsubishi Electric'in Maisart® markalı yapay zeka teknolojisini kullanıyor. Yeni EcoAdviser, üretim sektöründe artan çevre ve enerji maliyetlerini azaltmaya yardımcı olmak için basit bir görselleştirmenin ötesinde kritik bilgileri sağlıyor.

- **Maisart AI ve 5-nokta metodolojisiyle üretim hatlarında enerji kaybını otomatik olarak tespit ediyor.**

1. Başlatma sırasında ekipman zaman kaybı
2. Kapatma sırasında ekipman zaman kaybı
3. Tesihsat cihazlarının çalışma süresi kaybı
4. Ekipmanların devredışı kalma oranı ve 5. Ekipmanların enerji tüketimi.

- **Enerji tasarrufu tedbirleriyle sağlanan iyileştirmelerin görselleştirilmesi**

Kullanıcılar, her bir tedbirle elde edilen sonuçların önce/sonra karşılaştırılması ve sürekli kantitatif analiz sayesinde iyileştirmenin kapsamını teyit edebiliyor.

- **Özelleştirilebilir enerji yönetim menüleri çok çeşitli analize olanak tanıyor.**

Özelleştirilebilir yönetim menüleri sayesinde kullanıcılar öncelikli konulara ve kilit performans göstergelerine (KPI'ler) odaklanabiliyor. EcoAdviser, pasta grafikleri, sıralamalar, zaman serileri, kutu diyagramları, dağılım grafikleri, pareto grafikleri ve histogramlar dahil çok çeşitli analitik grafikleri sunuyor.



Ayrıntılı bilgi için tarayın veya tıklayın.



AE V Serisi Açık Tip Devre Kesiciler

Görünüşte benzer, gerçekte tamamen farklı. Bakım süresini azaltması sağladığı faydalardan sadece biri.

Ticari tesisler, fabrikalar ve diğer binalar için geliştirilen Mitsubishi Electric'in yeni açık tip devre kesicileri her aşamada bir dizi önemli faydaya sahip.

Kurulum sırasında üniversal klemensler daha kolay ve esnek bir kablolama sunarken gereksiz zaman kayıplarını ve stok maliyetlerini azaltıyor. Genel ünite tasarımı, çok sayıda noktayı ana devre çerçevesinde birleştirerek harici cihaz sayısını büyük ölçüde azaltıyor.

Mevcut modellere göre bakım işlemlerini %30 azaltarak hem bakım süresini hem de sistemin devredışı kalma süresini azaltmaya yardımcı oluyor. C-sınıfı, solenoid vasıtasıyla elektronik olarak "şarj" edilebildiğinden gerekli şarj gücü yaylı tip açık tip devre kesicilere göre %88 azaltılabilir. Şarj gücü de son derecede düşük seviyede tutulabilmekte olup yine bakım açısından büyük bir fayda sunuyor.

Bir adım daha ileri giderek, AE V Serisinin üst sınıf modelleri de yakın gelecekte piyasaya sürülecek. Tüm bunlar sayesinde "ağ bağlanabilirliği" sözümüzü tutmuş oluyor ve güç yönetimini Akıllı Fabrikalar ve Dijital Üretim süreçlerine entegre ederek kullanıcılarımızı destekliyoruz. Ayrıca, IoT fonksiyonları yanı sıra kullanıcıların tablet ve akıllı telefon gibi akıllı cihazlarıyla kablosuz izleme dahil yeni erişim yolları da gelecek planlarımız yer alıyor.

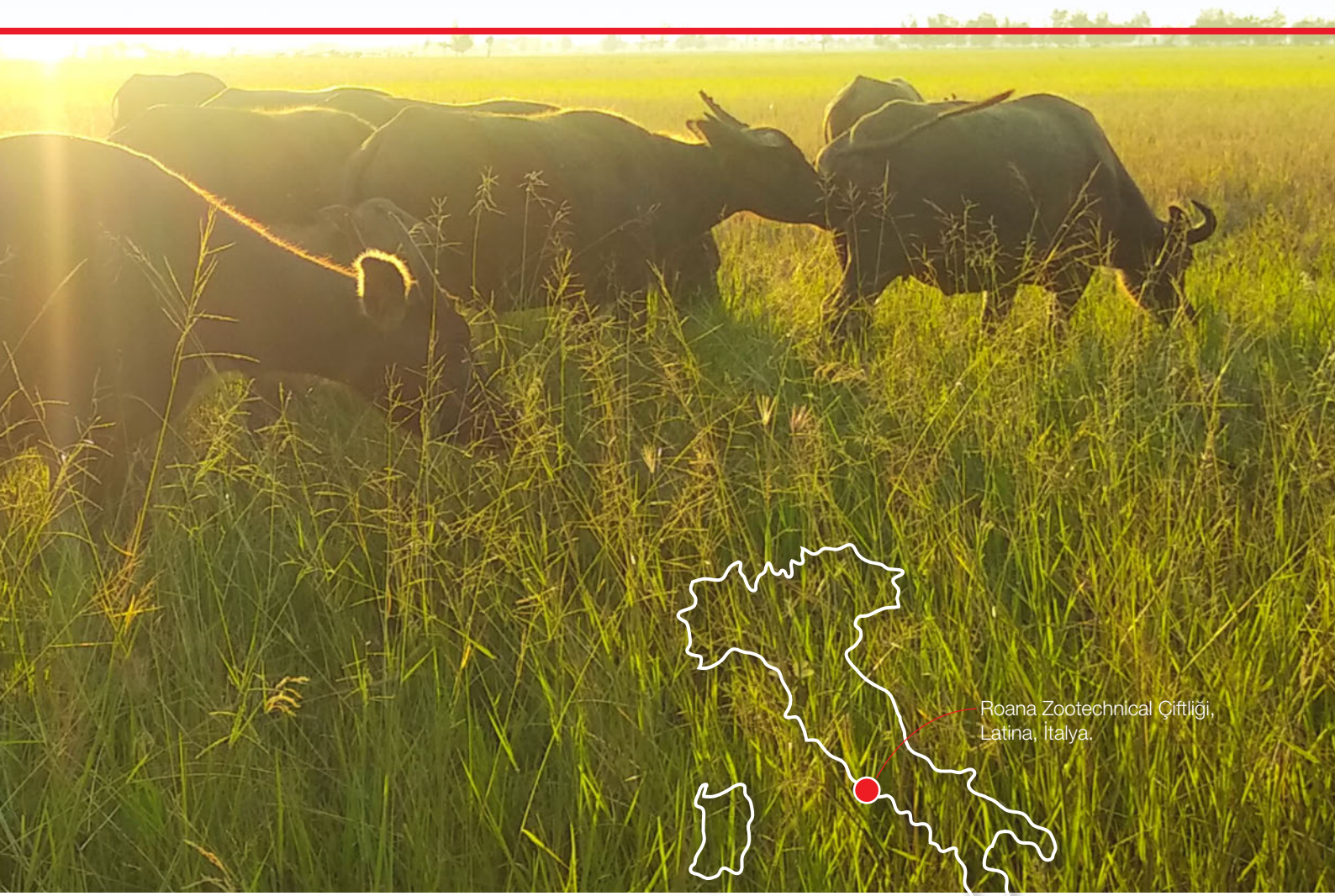


Ayrıntılı bilgi için tarayın veya tıklayın.

Mozarella peynirinden yeşil enerjiye



Atık üretimini azaltmak ve sürdürülebilirliği artırmak için tarımsal yan ürünlerinin kullanımının artırılması, bir şirketin çevre üzerindeki etkisinin azaltılması ve büyük bir kâr fırsatından faydalanma dahil çeşitli pozitif etkilere sahip. İşte bu yüzden, İtalyan çiftliği Roana, enerji üretimi için hayvan gübresi ve diğer organik atıkları kullanan biyokütle tesisine yatırım yaptı.



Otomasyon altyapısını optimize edebilmek amacıyla çiftliğin anaerobik sindirim sürecini izleyen ve üretkenliği maksimize eden gelişmiş bir kontrol ağına ihtiyaç duyulmuştu. Bu noktada, CC-Link IE Field devreye girerek doğru çözümü sağladı. Bunun için bir dizi Mitsubishi Electric fabrika otomasyon bileşenleri, Gigabit bant genişliği sağlayan esnek bir açık endüstriyel Ethernet çözümüne bağlandı.

Roana Zootechnical çiftliği, İtalya'nın Latina şehrinin kırsal bölgesinde bulunuyor ve yaklaşık 1100 mandaya sahip. Bu hayvanlar, her gün 3 tondan fazla süt üretiyor, elde edilen süt meşhur manda mozzarella peynirinin üretiminde kullanılıyor. Ürünle birlikte, hayvanlar, her gün yaklaşık 60 m³ kullanılabilir hayvan gübresi üretiyor. Bu hayvan gübreleri, Roana tarlalarında gübre olarak kullanılmakla birlikte biyo-enerji üretiminde de kullanılabilir. Çiftlik, çevre üzerinde pozitif bir etki yaratırken ek bir gelir kaynağı elde etmek amacıyla bu yan üründen maksimum düzeyde faydalanmayı istedi. Yeşil enerji santralinin yapımı için yenilenebilir enerji konusunda uzman yerel bir şirket olan ProgestAmbiente görevlendirildi.

Roana'nın ortağı, Carmen Lemma, "Roana uzun yıllardan beri biyokütle enerji santrali yatırımına büyük bir ilgi duymuştu. ProgestAmbiente tarafından önerilen projenin bir taraftan ticari isteklerimizi karşılarken diğer taraftan mevcut operasyon ve altyapımıza uygun olması sebebiyle projenin derhal hayata geçirilmesine karar verdik" dedi.

Roana biyokütle enerji santralinin anatomisi

Santral, hayvan gübrelerini ahırlardan topladıktan sonra homojenize edildikleri ön arıtma tankına aktaran sıyıcılar ve boru hatlarından oluşuyor. Bu tank, dalgıç mikserlerle donatılmış bir anaerobik sindirme sistemine bağlı. Bu aşamada, farklı bakteri türleri, biyokütleyi manda midesindekilere benzer sıcaklıklarda oksijensiz bir ortamda sindirir. Bu biyokimyasal işlemin sonucunda bakteriler karmaşık organik maddeleri parçalar ve metan açısından zengin biyogaz üretir.

Sindiricide üretilen gaz yukarıya doğru hareket ettikten sonra gaz arıtma ünitesine ulaşır. Burada gerçekleşen termal proses gazın saflaştırılmasına yardımcı olarak metan konsantrasyonunu artırır. Nihai ürün, şebekeye geri verilmeye yetecek kadar elektrik üreten gaz tahrirli bir jeneratöre gönderilir.

başarı öyküsü



CLPA Avrupa Genel Müdürü John Browett, "CC-Link IE gibi açık ağlar, güçlü sistemlerin oluşturulmasında temel bir rol oynuyor" dedi.



Roana Zootechnical çiftliği, İtalya'nın Latina şehrinin kırsal bölgesinde bulunuyor ve yaklaşık 1100 mandaya ev sahipliği yapıyor. www.youtube.com/watch?v=PS7IWWpIEIY

Sindiricideki sıcaklık, gaz basıncı, besleme hızları ve karışım gibi kritik proses parametrelerinin kontrolü, üretilen metanın hem hacmi hem de saflığının artırılmasında hayati bir rol oynuyor. Sistemin hassaslığı ve koordinasyonu, kârlı olma ve olmama arasındaki farkı yaratabiliyor. Bu sebeple, otomasyon ve ağ haberleşme sisteminin hassasiyeti projenin ticari başarısında hayati bir öneme sahip.

Üstün kaliteli otomasyon çözümlerine güveniyoruz

"ProgestAmbiente için en önemli hususlar arasında son teknolojilere ve yüksek güvenilirliğe sahip en iyi proses ekipmanları ve operatör araçlarının sunulması yer alıyor. Bu durumda, Mitsubishi Electric ve CC-Link IE çözümlerinin bir kombinasyonunu tercih ettiklerini dile getiren ProgestAmbiente Proje Müdürü Michele Di Stefano;.

"Biyo-gaz üretimi ve su arıtma projelerimizde Mitsubishi Electric otomasyon çözümleri CC-Link IE açık endüstriyel Ethernet teknolojileri ailesine güveniyoruz. Bu çözümlerin sunduğu performansın piyasada rakipsiz olduğuna inanıyoruz" dedi.

Roana'nın biyogaz faaliyetlerini desteklemek için CC-Link IE Field gigabit Ethernet, Mitsubishi Electric'in bir dizi otomasyon cihazını birbirine bağlamakta olup yüksek performanslı bir haberleşme sistemi sunuyor. Daha net bir ifadeyle, MAPS SCADA sistemi, MELSEC Q Serisi bir PLC'ye bağlıdır. PLC de Mitsubishi Electric'in enerji tasarruflu FR-F800 serisi beş invertörüne bağlıdır ve bu inverterler proseste kullanılan elektromekanik cihaz ve bileşenlerin çalışmasını düzenler. Sonuç olarak, operatörler tüm tesis ve prosesleri gerçek zamanlı ve kapsamlı bir şekilde görebilirken kritik proses parametrelerini ayarlayabilmekte ve kestirimsel bakım stratejilerini uygulayabilmektedir.

Mitsubishi Electric İtalya Ürün Müdürü Alberto Griffini, "Ana hedefimiz, son derece fonksiyonel olmakla birlikte kullanımı, bakımı ve genişletilebilmesi kolay olan bir sistem teslim etmektir. Örneğin, tesis büyüyerek işlenmiş hayvan gübresi hacmi arttıkça, Roana daha gelişmiş özelliklere sahip daha geniş bir yelpazede G/Ç modüllerini destekleyen yeni MELSEC IQ-R kontrolör sistemine kolaylıkla yükseltebilecek. Ağ çözümü halihazırda çok esnek ve ileri düzeyde olup gelecekteki ihtiyaçları karşılamaya hazır" diyerek hedeflerini bizimle paylaştı.



Geleceğe hazır operasyonlara bir geçiş noktası olarak ağ hızı ve açıklık

Alberto Griffini tarafından dile getirilen vizyonu hayata geçirmeye yardımcı olan CC-Link IE Field'in temel unsurlarını ağ teknolojinin gigabit bant genişliği ve açıklığı oluşturuyor. Michele Di Stefano, "CC-Link IE Field sayesinde, Roana hızlı bir yanıt süresinin yanı sıra ilerideki ihtiyaçları karşılamak için kolaylıkla modifiye edilerek yükseltilebilen bir altyapıya sahip yüksek hızlı bir sistemden istifade edebileceğiz" dedi

CLPA Avrupa Genel Müdürü John Browett; "Gigabit bant genişliği sunarak, zaman açısından kritik verilerin son derece deterministik bir şekilde paylaşılması konusunda Roana gibi proses tesislerine yardım sunabiliyoruz. CC-Link IE Field, birden fazla sağlayıcıya ait 1Gbit cihazlar arasında bağlantı özelliğini destekliyor. Bu sayede entegratörler çok daha fazla seçeneğe sahipler." diyerek CC-Link IE'nin özelliklerine dikkat çekti.

Carmen lemma, "Sistemde sapmalar tespit edildiğinde anında müdahale ederek duruş süresini azaltmamızı sağlayan güvenilir ve hassas bir izleme sistemi ve yüksek performanslı haberleşme sistemi Roana için büyük bir önem taşıyordu." sözleriyle sistemin önemine değindi.

İyi tasarlanarak uygulanan bir yan ürün sinerji stratejisinin faydaları

Biyokütle ve ağ altyapısı bugün faaliyette olup Roana her gün 2.400 kWh elektrik enerjisi üretiyor. Üretilen elektrik enerjisi ulusal elektrik şebekesine veriliyor ve 15.000 EUR ek gelir kaynağı yaratıyor.

Carmen lemma, sistemin faydalarını şu sözlerle açıkladı: "Yenilenebilir enerjiye geçişin ve yan ürün sinerjilerinden maksimum düzeyde faydalanmanın avantajlarını açık bir şekilde gösteren çözümden son derece memnunuz. Özellikle de personelimizin yeni teknik beceri öğrenmesine gerek kalmadan tesisin kendi kendisini yönetebilmesi bizi oldukça mutlu ediyor. Sistem sezgisel ve kullanımı kolay olup tüm operatörlerimizin sistemi etkili bir şekilde kullanmasına yardımcı oldu"

John Browett, "Üretim ve proses faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkilerini azaltmak global uygulamaları hayata geçirmelerine ön ayak olmaktan son derece mutluyuz. Ayrıca, Roana sunduğumuz destek sayesinde, açık ağ teknolojilerimizin çok çeşitli sanayi sektörünün ihtiyaçlarını nasıl karşılayabildiğini ortaya koydu" dedi. ■

Sistemde sapmalar tespit edildiğinde anında müdahale ederek duruş süresini azaltmamızı sağlayan güvenilir ve hassas bir izleme sistemi ve yüksek performanslı haberleşme sistemi Roana için büyük bir önem taşıyordu.

Carmen lemma, Roana Zootechnical Çiftliğinin ortağı

Yeni Bir Sayfa: Yüz Siperliklerinin Geliştirilmesi Mitsubishi Electric'i Nasıl Harekete Geçirdi

Tüm dünyada üreticiler, COVID-19 pandemisiyle mücadele kapsamında, virüsün yayılmasını önlemeye yardımcı olabilecek ürünlerin seri üretimini gerçekleştirmek için harekete geçti. Bunlar arasında Mitsubishi Electric de bulunmakta olup şirketin uzman mühendislerinin öncülüğünde tasarımı ve üretimi gerçekleştirilen yüz siperlikleriyle hem sosyal sorumluluk hem de ürün geliştirme felsefesine olan bağlılığını bir kez daha ortaya koymuş oldu.



İhtiyaç Sahiplerine Kişisel Koruyucu Donanımların Sağlanması

Yakın tarihimizde eşi benzeri görülmemiş bir etkide bulunan COVID-19 pandemisi, tüm dünyada şirketlerin sosyal sorumluluklarını yerine getirme kararlılığını sınamıştır. Mitsubishi Electric, sosyal sorumluluklarından taviz vermemekle kalmamış COVID-19'un yayılmasının önlenmesinde önemli bir araç olan yüz siperliklerinin geliştirilmesi için en iyi mühendislerini görevlendirilmiştir.

Çalışmalar, tüm dünyadaki liderlerin COVID-19'un hızla yayılmasını önlemek için en büyük kentlerinde sokağa çıkma yasakları gibi sert tedbirleri hayata geçirdiği 2020 Nisan ayında başladı. İlk başlarda pandemiyin en kötü zamanlarını geride bırakmış gibi görünen Japonya'da bile enfeksiyonlar artış göstermeye başlamış ve hükümetin olağanüstü hal ilan etmesine yol açmıştı.

Giderek şiddetlenen virüsle savaşta hastalığa yakalanma riskine rağmen ön saflarda mücadele ederek yaşamlarımızı en temel düzeyde olsa bile sürdürebilmemizi sağlayan kilit çalışanların önemi gittikçe daha fazla hissedilir hale gelmiştir. Bu çalışanlar arasında enfeksiyona yakalanmış hastaları tedavi eden sağlık uzmanlarıyla dağıtım, perakende ve üretim sektörlerinde çalışanlar yanı sıra kamu personeli de bulunmaktadır.

Kilit çalışanların sağlıklarını korumak için bir tedbir olarak koruyucu elbise ve maske gibi kişisel koruyucu donanımların (KKD) sağlanması gerekiyor ancak Japonya'da arz talebe yetişmekte zorluk yaşanmış ve toplumun bu temel direklere sürekli risk altında kalmıştı. Kriz acil bir çözümü gerektirdi ve bunun üzerine Mitsubishi Electric harekete geçerek koronavirüse yakalanmış insanlardan yayılan aerosol partiküllerine karşı koruma sağlayan yüz siperliklerini geliştirdi.



Zamana Karşı Yarış

Mitsubishi Electric iki tipte yüz siperliği geliştirdi: şapkaya takılabilen ve doğrudan başa giyilebilen. Şapkaya takılabilen model, Mitsubishi Electric Grup fabrikalarının yanı sıra söz konusu donanımı sürekli takmak zorunda olan diğer fabrikaların işçileri için geliştirildi. Mitsubishi Electric, genel KKD stoğunu eritmeden üretim faaliyetlerini güvenli bir şekilde sürdürebilmek adına bu yüz siperliğine öncelik verdi.

"Bu süreç, el çizimlerini CAD formatına dönüştüren modelleme uzmanlarından 3D yazıcılarla test modellerini üreten mühendisler kadar projede çalışan her mühendisi bir şeyleri hızlı bir tempoda tasarlayarak üretme konusunda motive etti."

Diğer model ise devlet memurlarından sosyal yardım çalışanlarına kadar çok çeşitli kilit çalışanlar tarafından kullanılabilir. Takılabilen yüz siperliği, şirketin Üretim Mühendisliği Merkezinde geliştirilirken, doğrudan başa giyilen yüz siperliği Nagoya Works tesisinde geliştirildi.

"3D yazıcı kullanarak ilk test modellerini oluşturmamız sadece yedi günümüzü almıştı" diyen ve doğrudan başa giyilen yüz siperliğinin tasarımını geliştiren Üretim Mühendisliği Merkezi mühendisi Noriyoshi Hara, "Bu süreç, el çizimlerini CAD formatına dönüştüren modelleme uzmanlarından 3D yazıcılarla test modellerini üreten mühendisler kadar projede çalışan her mühendisi bir şeyleri hızlı bir tempoda tasarlayarak üretme konusunda motive etti" dedi.

başarı öyküsü



Takılabilir yüz siperliğinin de benzer şekilde ivedilikle tasarlanıp üretilmesi gerekiyordu ve şirketin en deneyimli mühendislerinden oluşan geliştirme ekibi bir aksilik yaşanmadan ürünü tamamlamayı başarmıştı. Üretim Mühendisliği Merkezinin diğer bir mühendisi Nao Shimosada: "Size bir bitiş tarihi verildiğinde bunu yakalamanız gerekir" dedi. Motivasyon faktörlerinden birisinin topluma karşı ödev bilinci olduğunu ve Japonya'nın lider şirketlerinden biri olarak topluma geri vermeleri gerektiğini hissetmeleri olduğunu belirtti. Diğer bir faktör ise, ürün geliştirmeyi ciddiyetle ele almaları oldu.

Mitsubishi Electric'in gücü, daima mühendislerinin yaratıcı sürece duydukları inançtan geliyor. Fikirleri kendilerine saklamaktan ziyade birbirleriyle paylaşmaktan hiçbir şekilde çekinmeyen mühendisler, özellikle de bir hedef söz konusu olduğunda başkalarıyla iş birliği yapmaktan ayrı bir mutluluk duyuyorlar. Belki de hiçbir proje bu yaklaşımı yüz siperlikleri kadar çok somutlaştırmamıştı: projenin ortalarına doğru, Üretim Mühendisliği Merkezi ve Nagoya Works birbirleriyle daha yakın çalışmaya başladı ve daha hızlı ve daha verimli bir geliştirme süreciyle sonuçlandı. Mitsubishi Electric ürün geliştirmeyi ciddiyetle ele aldıklarını söylediğinde demek istedikleri şey tam da budur.

Ürün Geliştirmede Yeni Dönem

Takılabilir yüz siperliklerini seçilmiş işletmelere teslim eden Mitsubishi Electric, 2020 Temmuz itibarıyla doğrudan başa giyilen yüz siperliklerini çok çeşitli sektörler için ücretsiz olarak teslim etmeye başladı. Farklı bölüm ve grup şirketlerinden bir araya gelen mühendislerin hayata geçirdiği benzersiz bir projenin zirve noktasını temsil eden proje, Mitsubishi Electric'in ürün kalitesine ilişkin dört ilkesinden birini somutlaştırdı: "Ürün hem güvenli hem de kullanışlı olmalıdır."

"Yüz siperlikleri, fabrika işçilerinin sağlıklarını korumak adına çalışırken sürekli giymek zorunda oldukları çok sayıda donanımın en son katılan bir donanım olduğunu" ifade eden Shimosada, "İşçilerin işlerini kolaylaştırmak için bu donanımlar mümkün olduğunca kullanılmasın kolay olmalıdır. Yüz siperliklerinde uyguladığımız yaklaşımın bunu yansıttır" dedi.

"Siperlikler, kolaylıkla buğulanmıyor" diyen Nagoya Works mühendisi Osamu Higashioka, "Başınızı sağa sola çevirdiğinizde, siperlik omuzlarınızla temas etmiyor. Ve uzun süreler boyunca kalitesinden ödün vermeden kullanılabilir. Tasarımı basit ve kullanımı kolay, bir Mitsubishi Electric ürünün temel özelliklerindedir" sözlerini dile getirdi.

Mitsubishi Electric'in hızla gelişen olaylara hızlı bir yanıt verebilmesi gerektiğinden, projenin normal şartlara göre çok daha kısa bir süre içinde sonuçlandırılması kaçınılmaz oldu. Bununla birlikte, proje çok farklı bölümlerden mühendisleri özgürleştirerek bilgi birikimlerini piyasadaki muadillerinden hem daha güvenilir hem de daha kaliteli bir yüz siperliğinin geliştirilmesinde bir araya getirmelerine olanak tanıdı.

Bu projeden elde edilen deneyimin şirkette ürün geliştirme konusunda yeni bir dönemin kapılarını aralayabileceğini öngören Üretim Mühendisliği Merkezi Genel Müdürü Yasunori Matsumoto,;

"Çok sayıda farklı bölümden mühendisler bu proje için bir araya geldi. Bölümler arasındaki böyle bir iş birliği, mühendislerimize diğer bölümlerdeki meslektaşlarıyla bir ekip halinde yakından çalışma fırsatı sundu. Bu değerli deneyimin gelecekteki projeler üzerinde büyük bir etkiye sahip olacağını düşünüyorum" diyerek projeye dikkat çekti. ■

Akıllı üretime ihtiyaç duyduk.

“ 8.000 çeşit sensör üretimiyle, yalın ve esnek bir üretim sistemine ihtiyaç duyduğumuzdan. ”

Xie Yong, Shanghai Lanbao Sensing Technology Co. Ltd. Genel Müdür Yardımcısı.

Global Partner. Local Friend.

Size öykümü anlatmama izin veriniz: Shanghai Lanbao Sensing Technology, çok çeşitli az hacimli sensör üretimi gerçekleştiriyor. Bu sebeple, üretim düzeninde önemli bir zaman kaybına yol açan sürekli değişiklikler yapmak zorundayız.

ERP sisteminizde kayıtlı 8.000'den fazla sensör çeşidine sahip olduğumuzdan yalın ve esnek bir üretim süreci oluşturmak kritik bir öneme sahipti. Standardizasyon sürecinin tek başına Ar&Ge ile çözümlenemeyeceğini anladık. Ayrıca imalatta akıllı bir yaklaşıma ihtiyacımız vardı.

Mitsubishi Electric'e teşekkürü bir borç biliyoruz.

www.lanbaosensor.com

www.mitsubishielectric.com/fa/cssty/



 **LANBAO**

geliştiren



Lezzet Dolu Otomasyon:

Makinelerimiz damak lezzetimizi nasıl üretiyor?

Robotlar ilk bakışta yemek kültürümüzle ortak herhangi bir şeye sahip değilmiş gibi görünmekle birlikte dondurma, peynir, çikolata ve bira dahil sevdiğimiz lezzetlerin üretiminde ve taşıma bantlı sushi restoranları gibi yerlerde hizmet sunumunda her geçen gün artan bir rol oynuyorlar? Otomasyon, istediğimiz yiyeceklere daha hızlı ulaşmamıza yardımcı olmakla kalmıyor aynı zamanda ayaklarımızı yerden kesecek lezzetlerin üretilmesini de sağlıyor.

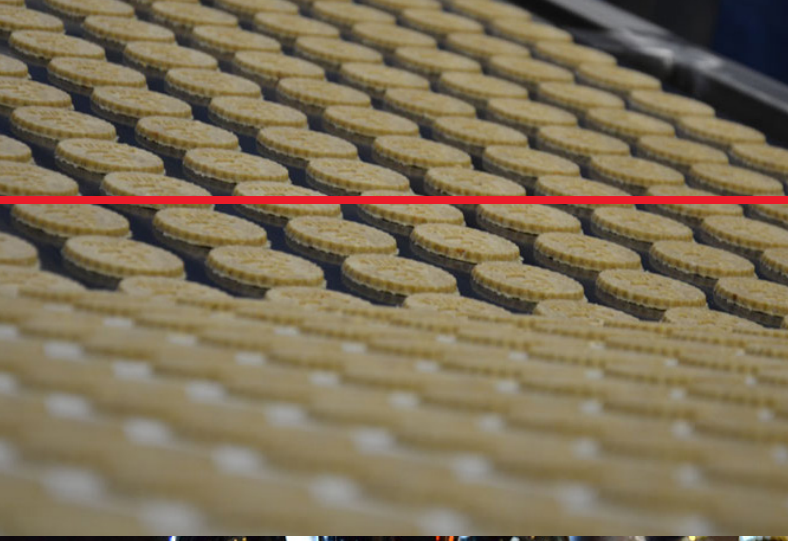


Fabrika Otomasyonu - Yeni Lezzet

"Fabrika otomasyonu" ifadesini duyduğunuzda zihninizde ne canlanıyor? İç karartıcı endüstriyel bir tesiste robotlar makineleri montajlarken çıkan metal sesleri? O halde, fabrika otomasyonunun (FA) gıda gibi zevkli bir alanda giderek daha önemli bir rol üstlendiğini öğrenmeniz sizi şaşırtabilir.

Örneğin, FA çilek ve diğer narin meyvelerin lezzetlerini arttırmak için gerekli sıcaklık ve nem seviyelerinin izlenmesinde kullanılıyor. FA'nın gıda üretiminde kullanım olanakları gıdanın kendisi kadar sınırsız - yumuşak lezzetler ve kekler gibi tatlılar veya butik peynir ve biralar gibi fermente ürünlerin üretiminde kullanılabilir. FA, restoran ve kafelerimize canlılık kazandırmada bir rol oynayabiliyor. Bir robot kolunu fabrikadan alın ve kahveci barının arkasına yerleştirin müşterilerinize eğlenceli ve farklı bir barista deneyimi yaşatın.

Teknolojik ilerlemeler, FA'yı robotların zanaatkar bilgi birikimi ve deneyimini bir insana göre daha tutarlı bir şekilde gıda üretiminde uygulanabildiği bir noktaya kadar geliştirdi. Bu sayede gıda profesyonellerine gıda üretiminin daha yaratıcı yönlerine odaklanabilme olanağı sunuyor. Gelin, dünyadan birkaç örneğe birlikte bakalım.



endüstri odağı



Ödüllü Peynirler

İngiltere Lancashire çayırlarında bulunan çok sayıda peynir üreticisi arasında belki de Dewlay kadar ünüsü yoktur. 1957 yılında faaliyetlerine başlayan peynir üreticisi, sayısız uluslararası ödülün de gösterdiği üzere en iyi Lancashire peynirine sahip olmaktan büyük bir gurur duyuyor. Dewlay Fabrikasında, Mitsubishi Electric'in FA teknolojileri fermantasyon sürecini sürekli olarak takip ederek, şirketin bütün bir yıl boyunca değişmeyen kalitede peynir üretilmesini sağlıyor. Bu (sistem) adeta #zorunlu çünkü hava şartlarından dolayı sütün genetik ve biyolojik özelliklerine kadar herhangi bir şey peynirin kalitesini etkileyebiliyor.

"Üretimin farklı aşamalarında her biri özel bir tarife sahip çok sayıda peynir teknesine sahip olduğumuzdan üretim ortamı son derece hızlı" diyen üretim şefi Richard Jones, "Peynir üretiminde uzun yıllara dayanan bilgi birikimi ve deneyimden ödün vermeden üretim sürecinde otomasyon uygulayarak Dewlay olarak hem üretimi artırmayı hem de müşterilerini memnun etmeyi başardık" dedi.



Mochi, Dondurmayla Buluştuğunda

Lotte'nin yumuşak mochi pirinç kekine sarılmış vanilyalı dondurma topları Yukimi Daifuku uzun yıllardan beri Japonların en çok sevdiği dondurma markasıdır. Birbirine ilk başta uyumsuz görünen bu çift, ürün 1981 yılında ilk defa piyasaya sürüldüğünde başarısını anında kanıtladı ve bugün kırk yıl sonra bile popülerliğini korumaktadır.

Mitsubishi Electric FA teknolojileri, Lotte'nin Yukimi Daifuku fabrikasında tutarlı kalite ve çalışma hızı gibi çeşitli hedefleri gerçekleştirmek için kullanılıyor. Önceden çalışanların sezgi ve içgüdülerine bağlı olan - vanilya toplarının üretilmesi için içeriklerin karışım oranları ve mochi'ye ideal yumuşaklığını kazandırmak için gerekli olan sıcaklık gibi faktörler bugün FA sayesinde bir standarda getirilmiştir. Sonuç ise yüksek üretim hacmiyle birlikte tutarlı kalitenin elde edilerek daha fazla sayıda tüketicinin Yukimi Daifuku'nun soğuk ve yumuşak lezzetinin keyfini çıkarması olmuştur.



Geniş bir Sağlıklı Gıda Portföyü

Fransızcada "sağlık" anlamına gelen santé kelimesinden türetilen Sante, 1992'de faaliyetlerine başlayan Polonyalı bir sağlıklı gıda üreticisidir. 150'den fazla üründen oluşan portföyü, tüketicilerin sağlıklı dikkate alınarak hazırlanan tahıl gevreği, enerji barları, soy pâte ve diğer ürünlerden oluşuyor. Tüm ürünler, Varşova'nın güney bölgesinde tam kapasitede çalışan fabrikasında üretiliyor.

Sante gibi bir şirketin faaliyetlerini sürdürebilmesi için sayısı sürekli artış gösteren gıda konusunda hassas tüketicilerin daha sağlıklı gıda ve yüksek kalite taleplerini karşılayabilmesi gerekmektedir. İşte bu yüzden Sante, rakiplerinden hızlı hareket ederek FA'yı hayata geçirdi. Bu karar, şirkete sayısız avantajlar sağladı - üretim verimliliğinin optimizasyonu ve fabrika makinelerinin işletiminde daha net bir arayüz. En önemlisi, FA sayesinde şirket tüm fabrika ekipmanlarından önemli verileri toplayan ve sezgisel ve kolay anlaşılır bir şekilde sunan kapsamlı bir izleme sistemi kurabildi.



Yüzyıllık Bir Butik Bira Markası

Butik bira dünyayı ele geçiriyor - ve FA bu alanda da büyük bir rol oynuyor. Örneğin, öyküsü 1900'lere dayanan İngiliz markası Sadler's Ales büyüyen butik bira pazarının taleplerini karşılamak için şirket fabrika proseslerinde otomasyon uygulamaya karar verdi. Sonuç olarak, bira yapımı, maltların kaynatılmasından bira şerbetinin üretimine kadar her aşaması yakından izlenmesi gereken bilimsel bir süreç olarak karşımıza çıktı.

Üretim Müdürü Sam Pegg, "Uzun yıllardan beri otomatik proses kontrol sisteminin desteği olmadan bira üretimini gerçekleştiriyorduk, bu sebeple ilk başta biraz endişeliydik. Ancak, otomasyon hayata geçirildikten henüz bir ay sonra Sadler's Ales'in üretkenliği üç kat arttı. Memnun edici bir şaşkınlık yaşadık. Yeni çözümün kullanımı son derece kolay ve bu sayede yeni bira ve tarifeler geliştirmek gibi bira üretiminin daha ilgi çekici yönlerine odaklanabiliyoruz" dedi.

Mutfak Lezzetleri Dünyası

Günümüzde, hiç olmadığı kadar çeşitlilikte gıdaya erişebiliyoruz. Sonuç olarak, damak zevkimiz daha sofistike ve talepkâr hale geldi - inanılmaz bir şeyi tattığımız anda, ondan daha çok tatmak ve hatta daha iyisini istiyoruz. FA sayesinde gıda üreticileri daima aynı tadı almanızı sağlamakla kalmıyor aynı zamanda çalışanların zamanını üretim süreci yerine daha çok tarife veya yeni ürünlerin geliştirilmesine ayırabilmesine imkân tanıyor. Sonuç olarak, gıda seçenekleriniz, giderek daha zengin ve daha heyecan verici hale geliyor - tüm dünyada yemek severler için harika bir haber! ■

Lezzetleri 'nın Japonya

Mitsubishi Electric ailesi, Japonya hakkında çok şey bilenlerin yanı sıra bilgisi muhtemelen gejša, samuray ve Fuji dağıyla sınırlı olanlar dahil herkesi kapsıyor. Burada, herkesin öğrenmesi için, Japon kültürü ve sanatından bazı örnekleri bulacaksınız.:



Mochi 餅

Mochi, kısa taneli glutenli japonika pirinci mochigome'den üretilen bir pirinç kekidir. Bazen su, şeker ve mısır nişastası gibi ek malzemelerle üretiliyor.

Geleneksel olarak mochitsuki adı verilen bir seremoniyle yapılan pirinç kekinde kabukları soyulmuş glutenli pirinç bir gece öncesinde suya yatırıldıktan sonra buharda pişiriliyor. Daha sonra ahşap tokmaklarla macun kıvamına getirilen sakızimsı pirinç topağından bıçak veya kalıplar yardımıyla çeşitli şekiller oluşturuluyor. Mochi'nin Yeni Yıl, Bahar, Genç Kızlar Bayramı ve Çocuk Bayramına özel spesiyalleri de bulunmakta.



Onigiri Pirinç Topu おにぎり

Çeşitli et veya sebzelerle doldurulduktan sonra nori su yosununa sarılan bu buharda pişirilmiş bu pirinç topları Japonya'da olduğu kadar Batı ülkelerinde de yaygın. Oldukça popüler tüketimi kolay ve hızlı bu atıştırmalıklar, yüzyıllar önce doğal koruyucu olarak tuzlu veya ekşi malzemelerle doldurularak pilavı taze tutmanın bir yolu olarak geliştirilmiştir. Onigiri pirinç toplanında en yaygın kullanılan malzemeler tuzlu somon, erik turşusu, ton balığı, konserve ton balığı ve tuzlu morina yumurtasıdır.



Bento 弁当

'Bento', içinde evde dikkatli bir şekilde hazırlanmış tek porsiyon yemekler bulunan bir tür beslenme çantası anlamına gelmektedir. Japonca'da yazımı 弁当 şeklindedir. Kelimenin kökeni, Güney Song lehçesinde 'kolaylık/rahatlık' anlamına gelen 便當 ('biàndāng') kelimesine dayanıyor ve en az 13. yüzyıldan beri kullanılıyor.

Bir bento kutusunda pilav veya balıklı veya etli erişte ile birlikte turşu ve pişmiş sebzeler bulunuyor. Japon halkı, aile üyeleri için bento kutularını hazırlarken lezzet çeşitliliğine önem veriyor.

Bu şekilde sevdiği insanların tercihlerine uygun yiyeceklerle hazırlanan bir bento kutusu sevgiyle ilişkilendiriliyor. Bu yüzden, bir bento kutusu farklı porsiyonlar ve çeşitli doku, lezzet ve yiyecek grupları için birden fazla bölmeden oluşuyor. Japonya'da bento ayrıca bir sokak lezzeti olarak hazır halde de satılmaktadır.

Biliyor musunuz?



Mitsubishi Electric, 2021 Şubat ayında 100. yıl dönümünü kutladı. Fabrika Otomasyonu, uzun yıllara dayanan bu başarı öyküsünün her zaman önemli bir bölümünü oluşturmuştur. Tarihimizden fabrika otomasyonuna ilişkin birkaç önemli bilgi:

1924 **97 yaşında!** Nagoya Works tesisinin kurulduğu 1924 yılından itibaren fabrika otomasyonu Mitsubishi Electric'in başarısına katkıda bulunuyor.

1929



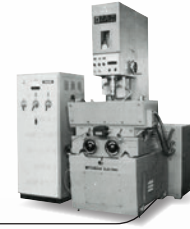
Sektörde bir ilk! 1929'den beri ABD'li Westinghouse Electric ile birlikte çalışan Mitsubishi Electric, 1933 yılında geliştirilen Japonya'nın ilk sigortasız 15-35A devre kesicisi dahil AG teknolojisinin gelişimine katkıda bulundu.

1973



MELSEC A Serisi - MELSEC 310'nun varisi

Şirkette bir ilk! Şirketin ilk programlanabilir mantık denetleyicisi (PLC), MELSEC-310 tamamlandı. Elektronik bilgisayarların yükselişini desteklemek için geliştirilen entegre devreler ve dijital teknolojilerle birlikte yarı iletkenler kullanıldı.



1964

Teknoloji lideri! Endüstrinin en büyük sorunlarından biri olan elektrotların aşınmasına çözüm getirmek için elektronik deşarj makinelerinin güç kaynaklarında tristör yarı iletkenleri kullandı

1991

Sektörde bir ilk! FREQROL-Z024 Serisi geliştirildi. Sektörün ilk cep defteri (A6) boyutlu ultra-kompakt invertörü



e-Factory

2003

Moda haline gelmeden önce Dijital Üretim önerisini gündeme taşıdı.

1999

Performans lideri! 1999 yılında, Mitsubishi Electric, yarı iletken üretim ekipmanları ve tezgahlarında daha fazla üretkenlik taleplerini karşılamak için AC servo MELSERVO-J2-Super serisini piyasaya sürdü.



2018

Sektör Öncüsü! AI destekli iQ Edgexross Gerçek Zamanlı Veri Analiz yazılımını piyasaya sürdü

EDGECROSS

Maisart

Ayrıntılı bilgi için www.mitsubishielectric.com sitesini ziyaret ediniz

Hassaslık, kontrol, güç



Şık çözümler için basit hareket kontrolü

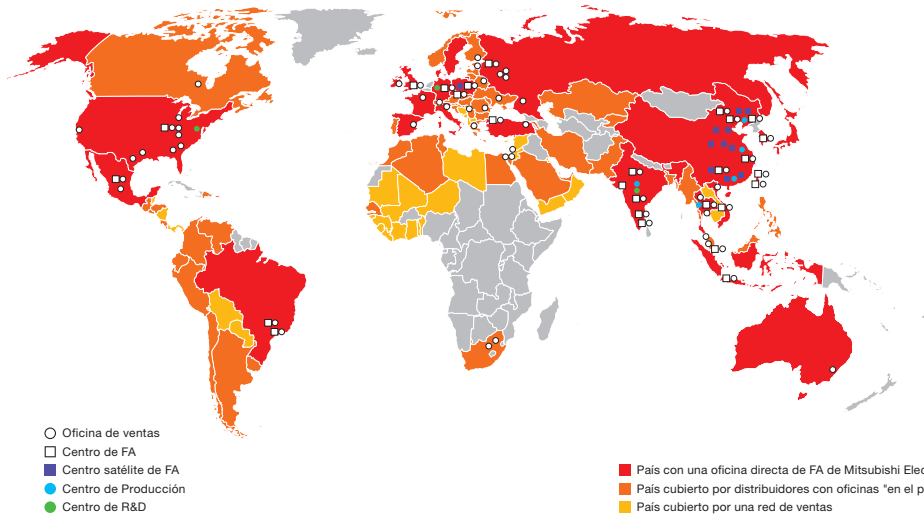
iQ-F denetleyicileri, MR-JE servo sistemleri ve GS ekran teknolojilerinin entegrasyonu sayesinde kullanıcıları saatler süren kurulum ve deneme yanılma stresi yaşamadan üstün maliyet-performans avantajlarına sahip oluyor. Kolay konfigürasyon, kolay hareket programlaması, otomatik optimizasyon, titreşim azaltma ve sistem ayarlama, şık grafiklerle tamamlanmıştır.

Mitsubishi Electric'in "Basit Hareket Çözümleri" karmaşık sistemleri kolayca yönetebilmenizi sağlıyor.

www.mitsubishielectric.com/fa



Global Partner. Local Friend.



www.mitsubishielectric.com/fa