

otomasyonda trendler

1.2017

FESTO

Odak noktası

Uzay

Yukarıda, aşağıda, arada

Pusula

3D Cocooner

Yeni boyutlar ve bağımsız
ürün tasarım

İtici güç

CERN

Dünyanın en büyük araştırma
laboratuarında hava analizi

Sinerjiler

Mükemmel dikiş

Yüksek hızda düğme iliği üretimi

FESTO

Yönetim
seviyesi

Kontrol
seviyesi

Saha seviyesi

Sensör/aktüatör seviyesi

Geleceğin
teknolojisi

Yüksek hedefleriniz mi var.
Daha fazla şeye erişmek istiyorsunuz.
Size yeni perspektifler gösteriyoruz.

→ **WE ARE THE ENGINEERS
OF PRODUCTIVITY.**

Proses ve fabrika otomasyonunda uzmanlık

Festo CPX her duruma uygun otomasyon platformudur. En iyi otomasyon çözümünü talep ettiğinizde, tam olarak gerek duyduğumuz şeydir. MPA veya VTSA'yla birlikte kullanılan CPX, fabrika ve proses otomasyonu için uzman çözüm olup akışkan ve hareket kontrolü içeren tüm proses adımları için standarttır.

www.festo.com.tr

Uzayı keşfetmek

Sevgili okuyucu,



Dr. Ansgar Kriwet,
Satıştan sorumlu Yönetim Kurulu Üyesi

İnsanlık her zaman uzaya hayranlık duymuştur. Makro kozmos ya da mikro kozmos, yukarıda ya da aşağıda, açık ya da kapalı alanlarda insanlar uzayı keşfe çıkmayı, uzayın neler barındırdığını keşfetmeyi, sınırlarının nerede olduğunu bulmayı ve bilinmeyenin gizemini çözmeyi seviyorlar. İnsanları sürekli ileri doğru gitmeye kışkırtan keşif ruhu, Festo çalışanlarını da otomasyonda yeniliklerin liderleri olmaya yönlendiriyor.

Festo, sürekli öğrenen bir şirket olarak, çalışanlarına vizyoner düşünme ve keşfetme için gerek duydukları özgürlüğü veriyor. Geleceğin potansiyeline bağlı olarak, Festo çalışanlarının keşfetmeye karşı özgürlükleri giderek artıyor. Uzay, aynı zamanda, biyolojiden ilham alarak uçuş ve kavrama işlevlerini tek bir teknoloji platformunda birleştiren FreeMotionHandling uygulamamız için de önemli bir gereksinim (bkz. sayfa 8). Bionic Learning Network bölümünün geliştirdiği 3B Cocooner uygulaması ise bir simülasyon kullanarak karmaşık ve son derece özel yapılara sahip yeni, gerçek bir alanın nasıl oluşturulabileceğini gösteriyor (bkz. sayfa 12).

Solenoid valf VUVG, alana olan gereksinimin gittikçe artmasına bir çözüm olarak geliştirildi. Uzmanlarımız pnömatiğin yüksek enerji yoğunluğunu, az yer kaplayan bir valfte bir araya getirdi. Dürrkopp Adler tarafından üretilen endüstriyel dikiş makinelerinde, VUVG valfi, pnömatiğin otomasyon alanına sunabileceği yüksek kazanımları bir kez daha gösteriyor (bkz. sayfa 30).

Üretkenliğinizi arttırmak amacıyla, Avrupa, Amerika ve Asya'daki üretim tesislerimizi yeniden düzenledik. Böylece, sizinle aramızdaki mesafeyi kısalttık. Yeni Scharnhausen Teknoloji Tesisindeki eğitim alanları da üretkenliği arttırmak için tasarlandı. Çalışanlarımız burada, teori ve pratiği bir araya getirerek öğreniyor ve yeni alanları gerçek anlamıyla keşfediyor.

Otomasyonda trendler dergisinin bu sayısının sizi ilham verici bir keşif seyahatine çıkarmasını umuyoruz.

Saygılarımla

Ansgar Kriwet



otomasyonda trendler 1.2017

Editörden → 3
Panorama → 6
Dünyada Festo → 37
Bu dergi hakkında → 41
Soft Stop → 42



8 İyi bir alan algısı, otonom uçan ve kavrayan küre FreeMotionHandling'in özelliklerinden biridir.

Pusula

FreeMotionHandling

Uçma ve kavrama. Kendi başına hareket eden helyum küre bir nesneyi kavrayıp birçok farklı pozisyonda bırakabiliyor. İnsanlar onunla güvenli ve sorunsuz bir etkileşim kurabiliyor. → 8

Hafif 3D yazıcı

Hızlı ve otonom bir şekilde kendi başına hareket ediyor. Tasarımcılar, 3D Cocooner için, Festo'nun ürettiği standart paralel kinematik bir sistemi özel bir başlıkla donattı. → 12



16 VTSA valfa adası için eşsiz bir uygulama ortamı.

İtici güç

Yerin 100 metre altında

Dünyanın en büyük parçacık fiziği laboratuvarı CERN'de, VTSA valf adası CMS dedektörünün deneme boşluğunda havanın analiz prosesini kontrol ediyor. → 16

Entegre öğrenim alanları

Scharnhaven Teknoloji Tesisindeki eğitim fabrikası ofis ortamındaki pratik öğrenimle, eğitim merkezindeki teorik öğrenim arasındaki mesafeyi ortadan kaldırıyor. → 20

Esneklik yaratmak

Üretim döngüsünün sekiz aşaması: Festo yazılım araçları daha yüksek üretkenlik sağlıyor. → 24



30 Tüm dikiş VUVG solenoid valfle yapıldı.

Sinerjiler

Talebe uyan paketleyici

Transnova-Ruf siparişe göre tasarım konseptiyle rakiplerinin önüne geçiyor. Festo'nun oransal valfleri bu esnekliğe katkıda bulunuyor. → 26

Zamanında atılan dikiş

Dürkopp Adler tarafından üretilen yeni otomatik gözlü ilik açma makinesi, az yer kaplayan VUVG solenoid valfler sayesinde, dört saniyeden kısa bir sürede ilik açabiliyor. → 30

Temiz oda

Büyük harflerle TEMİZLİK: Rotan tarafından kullanılan valf adası ve paslanmaz çelik komponentler içeren solüsyon, operasyon güvenilirliğini ve uzun hizmet ömrünü güvence altına alıyor. → 34

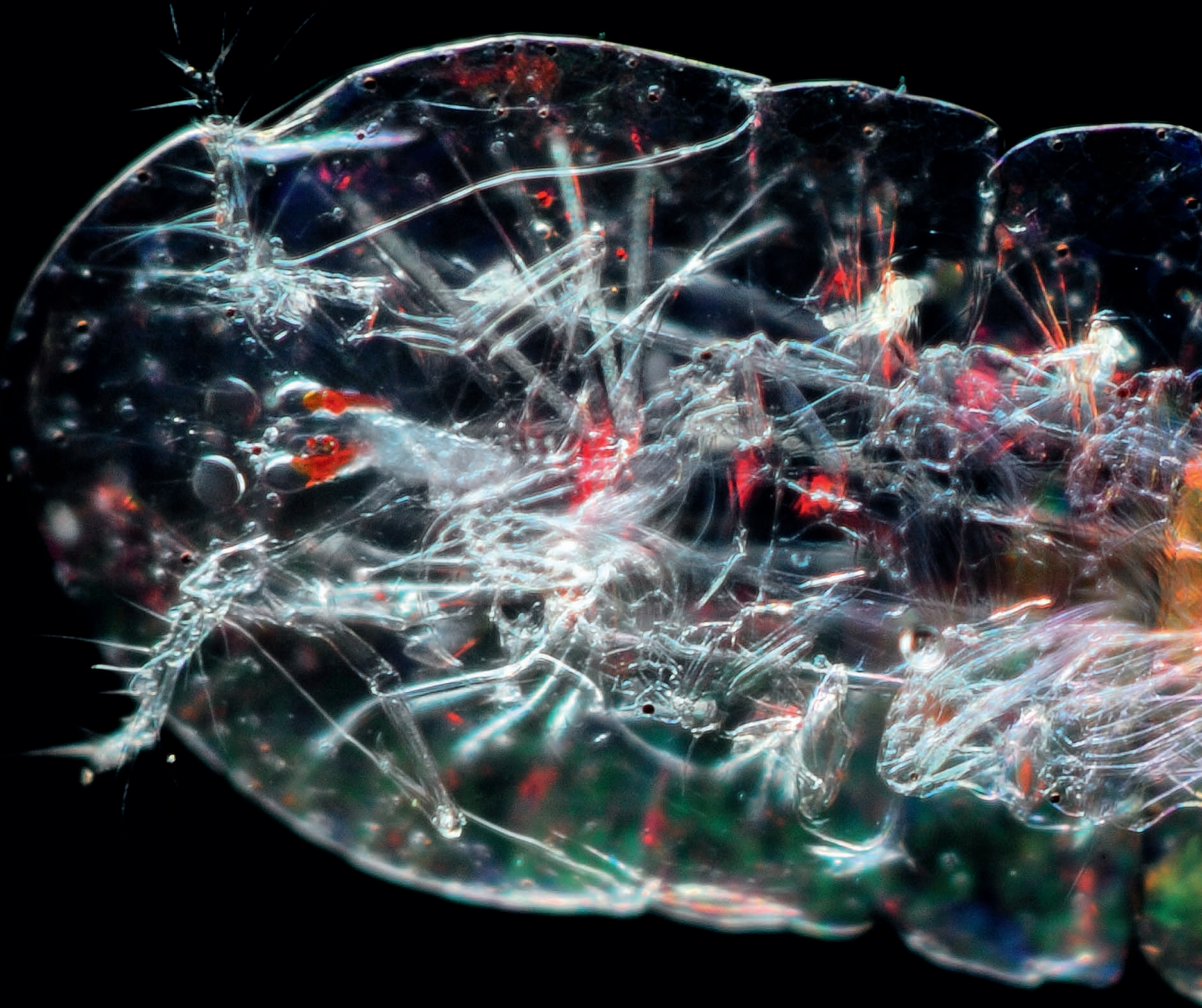
Foto: © Solvin Zankl



Suya iniş: Büyük derin deniz plankton ağının, belirlenen 5.000 metre derinliğe ulaşması üç saat sürüyor.



Güzel bir fikir: Fotoğrafçı Solvin Zankl, stüdyosunu ortam ısı 4 dereceye sabitlenmiş bir konteynerde kurmuş. Böylece organizmaların canlı kalmasını garanti altına alıyor.



Derin deniz keşif gezisi

Derin deniz olarak adlandırılan alan, deniz seviyesinin 200 metre altında başlar ve 11.000 metre derinliğe kadar devam eder. Bu derinliklerde suyun ısısı +4 derecenin üstüne çıkmaz. Dünyanın en geniş yaşam alanı olan derin denizlerin karanlık ve soğuk suları, bize düşmanca bir ortam gibi görünebilir. Ancak denizin derinlikleri yaşamla doludur.

Batı Afrika kıyıları açıklarında gerçekleştirilen bir araştırma seferinde, Alman araştırma aracı Polarstern ile okyanusun 5.000 metre derinliğine inildi. Fotoğrafçı Solvin Zankl, biyoloji eğitimi ve yaban doğa yaşamı deneyimleri ile bu projede yer aldı. Zankl keşif gezisinden, bazıları ilk kez görüntülenen derin deniz organizmalarına ait harika fotoğraflarla döndü. Zankl'ın muhteşem görüntü-

leri bu derinliklerin bile yaşamla dolu olduğunu gösterdi.

Mesela Sapphirina familyasından erkek kopepod'lar, denizdeki plankton yaşamının en az %60'ını oluşturuyor. Bir milimetre uzunluğundaki bu mikroorganizmaların, bol su barındıran yumuşak bedenleri, onları derinliklerdeki korkunç basınç altında ezilmekten koruyor. Katmanlı eklem bacaklı kabuğundan oluşan dış iskeletleri bu mikroorganizmalara parlıtlı bir görünüm veriyor.

Bugüne kadar çok az sayıda derin deniz araştırması yapıldı. Bilim insanları karanlıklara ait bu bölgenin henüz keşfedilmemiş en az bir milyon türe ev sahipliği yaptığına inanıyor.





Otonom uçan tutucu küre

Free Motion Handling

FreeMotionHandling, dünyada ilk olarak biyolojiden ilham alıp, uçuş ve tutma fonksiyonlarını tek bir platformda bir araya getiren teknolojik bir uygulama olarak dikkat çekiyor. İlk kez Hannover Fuar'ında sergilenen bu uçan helyum küresi, geleceğin çalışma alanları için yeni olanaklar açıyor.



Uçan helyum küresi, eMotionSphere uygulamalarının bir adım daha geliştirilmiş. Festo ilk kez sürüş konsepti için adaptif pervaneler geliştirdi. Esnek membranlar dönüşün her iki yönüne doğru aynı tepkiyi sağlar. Pervanelerin tasarımı BionicOpter'den edinilen deneyimin bir sonucu. Tasarımcılar yapay yusufluk böceğinin kanat prensibini bir adım ilerletti ve FreeMotionHandling uygulamasının sürücülerine aktardı. Festo, daha önce eMotionSpheres uygulamasıyla bir ya da daha fazla uçan nesnenin tanımlı bir alan içindeki hareketlerinin çarpışmadan nasıl koordine edilebileceğini göstermişti.

FreeMotionHandling'in kavrama mekanizması evrensel olarak uygulanabilir FlexShapeGripper'e göre modellendi. Bunun çalışma prensibi bukalemun diline dayalı. Elastik kavrayıcı kendini kavranacak öğenin etrafına esnek ve şekline uyan bir biçimde sarıyor. Uçma, kavrama ve uçarken kavrama. Bu aparat, sekiz adet ultra hafif adaptif pervaneye sahip bir karbon çemberden oluşuyor. Merkezinde, entegre bir tutucuya sahip dönebilen bir helyum küre



Sonsuz özgürlük: Serbestçe hareket eden helyum küre kavranan nesnenin çok çeşitli pozisyonlarda bırakılabilmesine olanak sağlar.

Geleceğin çalışma alanları için yardımcı sistemler

Kendi kendine öğrenme kapasitesine sahip alt sistemler ve diğer akıllı bileşenler üretim alanında gittikçe daha önemli bir rol üstleniyor. Endüstri 4.0 ile, insan ve teknoloji daha önce olmadığı kadar yakın çalışacak. Geleceğin üretim tesislerinin önemli bir bileşeni, insanların çok çeşitli üretim senaryolarına esnek bir biçimde uyarlayabileceği destek sistemleri olacak. Destek sistemler değişken koşullara ve insanların müdahalelerine tepki gösterme yeteneğine sahip oldukları için insanlara zarar vermeden onların iş yüklerini azaltmaya yardımcı olacaklar.



Karmaşık sürüş konsepti: Dört yatay pervane ile desteklenen helyum küre, güvenli bir şekilde havalanmayı ve havada yol almayı sağlıyor.

Otonom nesne algılama: FreeMotionHandling, kavrayıcı içindeki kamera sayesinde, nesneleri tanıyabilir ve güvenli bir biçimde kaldırabilir. (Fotograf altta)

var. Akıllı elektronik mekanizması ve iç mekân FreeMotionHandling, GPS'i sayesinde her yönde otonom bir biçimde hareket edebiliyor. İstenen nesneleri kavrayıp belirlenen yerlere koyuyor. Bu uçan destek sistemi, çalışma ortamında güvenli ve sorunsuz bir etkileşim için tasarlanmış. Diğer iç ve dış mekân uçan aparatlardan farklı olarak, bir çarpışmada bile, temas anında tehlike oluşturmuyor. Bu uygulama geleceğin çalışma alanları için yeni olanaklara kapı açıyor.

FreeMotionHandling, küreyi 180 dereceye kadar döndürerek, tutucu aparatın tüm yönlerde serbestçe kullanılmasına olanak sağlıyor. Bu sayede bir nesneyi çeşitli açılardan kavrayabiliyor. Uçan destek sistemi, geleneksel çok eksenli kinematik sistemlerden çok daha yüksek bir serbest hareket yeteneğine sahip. FreeMotionHandling'in tutucusu, nesneleri rahatlıkla ve farklı açılarda kavraması için, içi helyumla dolu ultra ince bir filmle kaplanmış bir kovan içinde yer alıyor. Tutucu, nesneleri kürenin içinde yer alan bir vinç sistemi desteği ile içeri çekiyor. Kovandaki basınç kolun kendi kendine dışarı geri uzamasını

sağlıyor, böylece tutma işlemi herhangi bir enerji tüketmiyor. Uçan destek sistemi, "son giren ilk çıkar" prensibine göre birden fazla nesneyi de arka arkaya kavrayıp, bunları gövdesinin içinde taşıyabiliyor ve arka arkaya farklı noktalara bırakabiliyor.

Hem tek başına yeterli hem de ekip oyuncusu

Üç boyutlu uçuş sistemi, uzmanlar açısından oldukça zor bir teknolojik çalışma olarak görülüyor. Sistemdeki kablosuz sensör teknolojisi, mekândaki kılavuz ve izleme sistemiyle sürekli iletişim içinde hareket ederek, uçuş işleminin dengeli ve güvenilir olmasını sağlıyor. İç mekân GPS'in önemli bir parçası, gelecekte fabrikalarda kullanılabilecek bir kamera sisteminden oluşuyor. Alanda konumlandırılmış kızılötesi kameralar, karbon çembere aktif markörler olarak takılmış olan sekiz kızılötesi LED'i kullanarak FreeMotionHandling'in hareketlerini kaydediyor. Kameralar konum verilerini, hava trafik kontrolörü olarak görev yapan ve küreyi, dışarıdan kumanda eden merkezi bir ana bilgisayara iletiyor. Küre kavranacak nesneye yaklaştığı zaman, iki yerleşik kame-

rasını kullanarak kendi uçuş rotasını kendisi oluşturuyor.

FreeMotionHandling konsepti insanların makinelerin ek desteğine gerek duyduğu her yerde, örneğin, ergonomik açıdan tekrarlanan montaj görevlerinde, sıraya dizme veya depolama işlevleri için kullanılabiliyor. Farklı çalışma ortamlarındaki zor görevler böylelikle çok daha kolay şekilde yerine getirilebiliyor. ■

Daha fazla bilgi ve videolar şu adreste bulunabilir:

www.festo.com/freemotionhandling



Festo Bionic Learning Network: 3D Cocooner

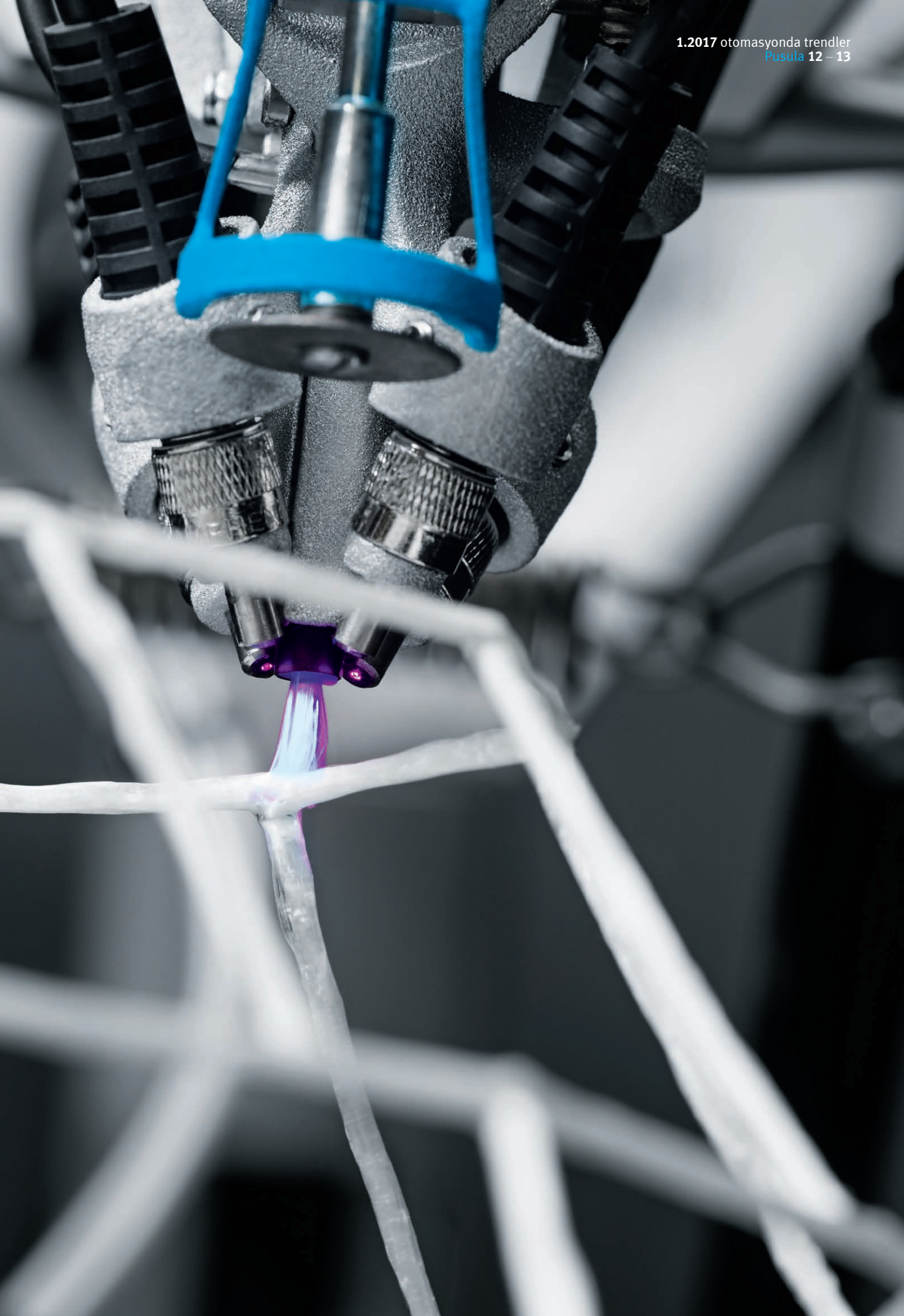
Hafif-sıklet 3D yazıcı: Cocooneer

Yeni 3D Cocooner fikirlere hayat veriyor. Serbest, hızlı ve bireysel hareket ederek, tasarımdan, direkt olarak gerçek bir ürünü yaratıyor. Halen araştırma safhasında olsa da, biyonik alanındaki bu gelişim, yarının ürünleri için şimdiden çok büyük bir potansiyel oluşturunuyor.

Doğa, zor görevler için neredeyse sınırsız akıllı çözüm kaynağına sahiptir. Biyonik, bu çözümleri insanlar için yararlı teknik uygulamalara dönüştürüyor. Geleceğin üretim yapısını şekillendirecek çalışmalardan biri, çok az sayıda üretim gerektiren özel malzemeleri yapmayı hedef alıyor. 3D yazıcılar, şimdiden bu alanda büyük ilerlemeler sağlıyor. Ancak, bu yazıcıların başlıca dezavantajları, tek seferde bir katmanda çalışabilmeleri. Yeni 3D Cocooner ile birlikte, Festo bir adım ileriye gidiyor. Kelebek tırtıllarının yarattığı etkileyici şekillerden esinlenerek, havada serbest kompleks yapılar yaratıyor. 3D Cocooner tıpkı bir tırtıl gibi, narin şekiller örüyor ve güçlü cam elyaf iplikten hafif yapılar yaratıyor. Hassas işleme sistemi, iplik borusunu yönlendiriyor ve cam elyafları birbirine yapıştırırken aynı zamanda onları UV-kürleme reçinesi ile katmanlara lamine ediyor.

Yumuşak iplik, yumuşak örgü

Üç kollu, dikey olarak monteli paralel kinematik sistem EXPT-45, 3D Cocooner için özelleştirilmiş bir işleme ünitesi olarak kullanılıyor. Sistem kusursuz, hızlı ve olağanüstü bir manevra kabiliyeti ile kontrol edilebiliyor. Yumuşak ipliği sert bir yumuşak örgüye çevirmek için, iplik borusu içinde, bir rulo çifti üzerinden ileriye doğru hareket ettiriliyor ve viskoz reçine ile kaplanıyor. Dışarı çıktığında, UV ışık reçineye bulanmış elyafı tam doğrulukla sertleştiriyor ve onu sağlam küçük bir çubuk olarak katılaştırıyor. Bir küçük kesme diski ipliği kesiyor ve bu sayede iplik borusu farklı bir yerde tekrar başlayabiliyor. UV ışığın miktarının doğru ayarlanması ile, reçine geçici olarak sıvı halde de saklanabiliyor. Bu sayede yeni bir kısım mevcut yapıları yapıştırılabiliyor. Paralel kinematik sistem gerekli konumlandırma verisini ve kontrol sinyallerini direkt olarak animasyon yazılım programından alıyor. Bu animasyon yazılım programı, normal olarak 3D modelleri, bilgisayar grafiklerini ve simülasyonları yaratmak için kullanılıyor.





Havada serbest 3D baskı

Tolerans ve boyutsal hassasiyet söz konusu olduğunda, konvansiyonel enjeksiyon kalıplaması hâlâ üstünlüğünü korusa bile, ilave üretim metodları halihazırda standart endüstriyel üretim proseslerinin bir parçası olmayı sürdürüyor. 3D baskı, özellikle model yapımında, küçük miktarlarda prototipler ve nihai ürünler elde etmek için vazgeçilmez bir yardımcı oluyor. İstenen şekil, bir CAD programında belirlenen özelliklere uygun olarak tabaka tabaka oluşturuluyor. Prosese bağlı olarak, sağlam bir gövde yapmak için, tozlar, granüller veya termoplastik filamentler birlikte eritilebiliyor. Ancak, 3D Cocooner'da kullanılan UV-sertleşmiş cam elyaflar gibi havada serbest basılabilen malzemeler, hâlâ devam eden araştırmalarda kullanılmakta olup henüz piyasada mevcut değildir. 3D Cocooner'la, Festo'nun endüstriyel yüksek hızlı işleme sisteminin çevikliği ve kontrol hassasiyeti ile ilave üretimin faydalarını birleştiren bir biyonomik teknoloji platformu geliştirmiş bulunuyor. Bu tür yeni araçlar, konvansiyonel üretim araçları ile oluşturulamayacak şekil ve yapılara olanak sağlıyor.

Tasarımda yeni boyutlar

Çubuklardan oluşan hassas yapılar, özelleştirilmiş ürün tasarımı için yeni boyutlar açıyor. Şimdiye kadar sadece bir bilgisayar simülasyonunda sanal bir model olarak tanımlanabilen kompleks şekiller, 3D Cocooner'la şekil alıyor. İplik, örgü yapının herhangi bir noktasına eklenebiliyor ve bu sayede şekil yapımı sürdürülebiliyor. Bu sistem, en az malzeme kullanılarak, neredeyse sonsuz çeşitlilikte tasarım seçeneğine imkân tanıyor. UV-sertleşmiş fiber elyaf, kendi başına hayret verici çekme ve eğilme direncine sahip yapısıyla dikkat çekiyor. Bir kaç 3D Cocooner'ın bir ağ vasıtasıyla birbirleriyle bağlanmasıyla, kapsamlı yapılar çok kısa bir süre içinde kurulabiliyor. 3D Cocooner'lar stabilitelerinden ötürü, birçok farklı alanda çok büyük potansiyele sahipler. Özellikle paketleme endüstrisi veya medikal teknoloji gibi sektörlerde, bu teknoloji tamamıyla yeni olanaklar açıyor. ■

**Daha fazla bilgi
ve video**

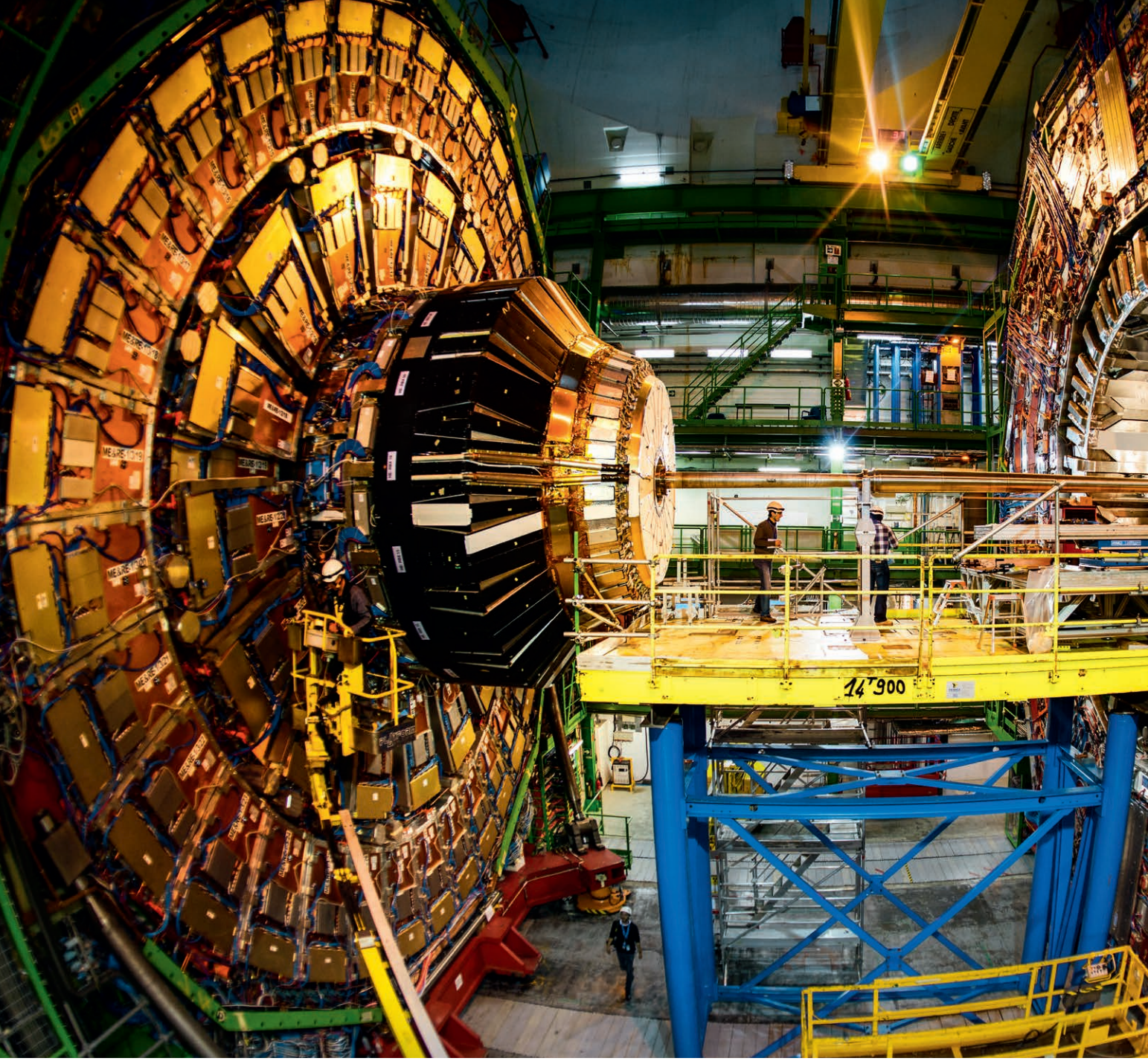
**aşağıdaki linkte bulunabilir.
www.festo.com/3dcocooner**



Dijital üretim: yazılım, üretilmesi istenen şeklin geometrisini doğrudan paralel kinematik sistemin hareket alanına transfer eder.

Teknik bilgi

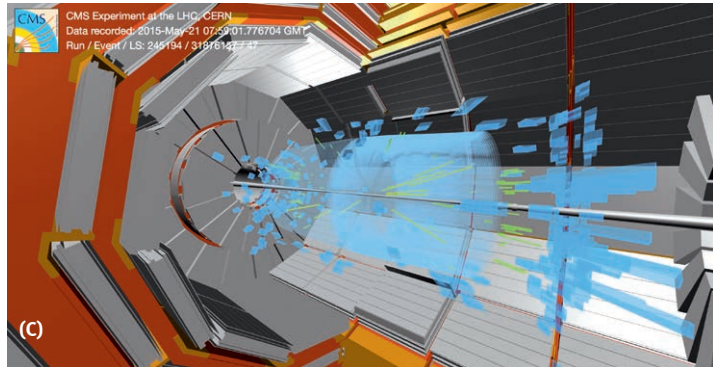
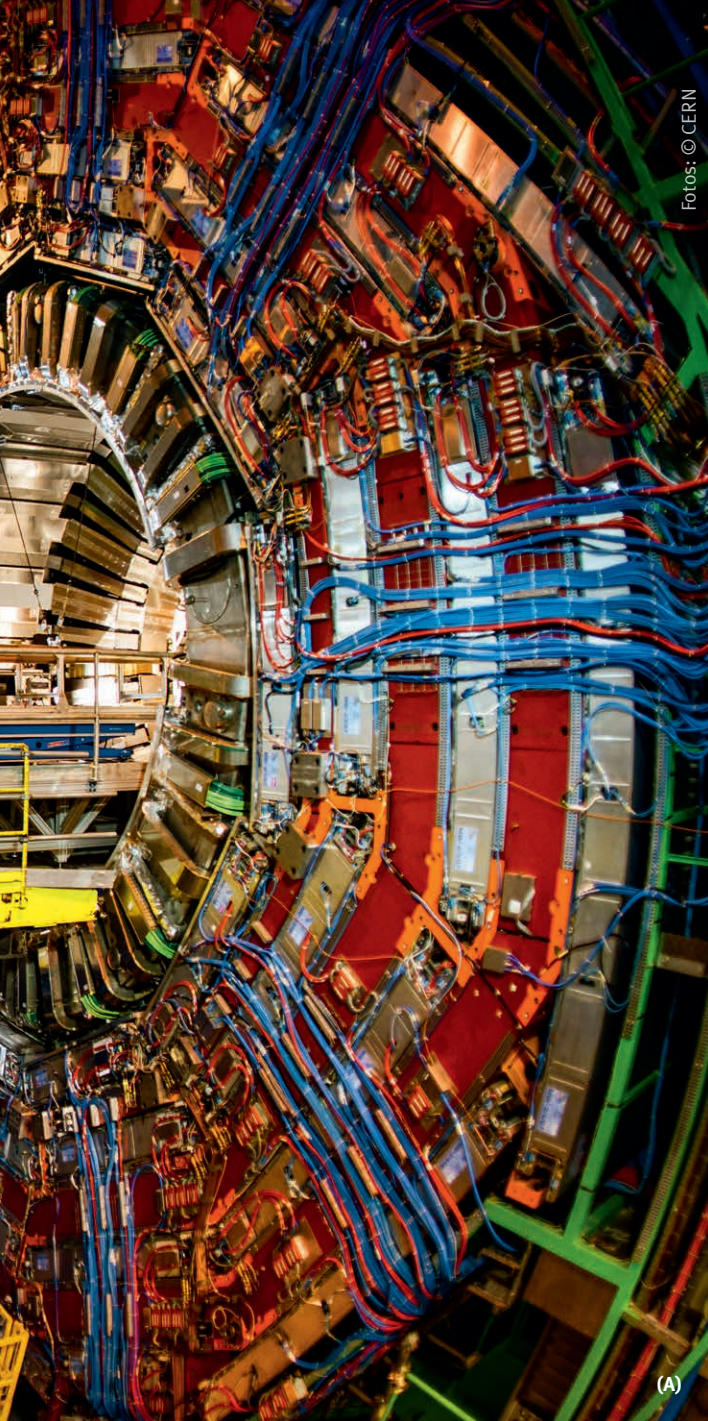
- Tasarım yazılımı: Cinema 4D
- Çok eksenli kinematik: Festo paralel kinematik sistem EXPT-45
- Yapı alanı: Yaklaşık 450 × 300 × 600 mm
- Yapı hızı: 10 mm/s
- UV ışığı: Fibre-coupled LED; 365 nm; 9.3 mWW
- Malzeme: 2 mm çap ve % 60 elyaf hacim oranı ile cam elyaf çubukları üretmek için 2400 tex ile cam elyaf fitil
- Cam elyaf çubuğun ağırlığı: 5–7 g/m
- UV plastik: 1-Vinylhexahydro-2H-azepin-2-on, acrylate karışımı



CERN'de Festo valf adası VTSA ile otomatik hava analizi

Yerin 100 metre altında

Dünyanın en büyük parçacık fiziği laboatuvarı CERN'de, binlerce bilim insanı fiziğin çözülmemiş sırlarını anlamak için yoğun bir şekilde çalışıyor. Onların çok değerli bilimsel araştırmaları, otomasyon teknolojisinin akıllı ve esnek bir uygulaması tarafından destekleniyor. Festo valf adası VTSA, Compact Muon Soleneoid (CMS) dedektörünün deneme boşluğunda havanın analiz prosesini kontrol ediyor.



(A) **Etkileyici:** CMS dedektörü 21 metre uzunluğu, 15 metre çapı ve 12.500 ton ağırlığıyla, saniyede 40 milyona kadar ölçüm yapabiliyor.

(B) **Maksimum performans:** Dünyanın en büyük parçacık hızlandırıcısı, 27 km'lik uzunluğa sahip dairesel bir tünel içerisine kurulmuş. Büyük Hadron Çarpıştırıcısının (LHC) hızlandırıcı dairelerinde, protonlar hemen hemen ışık hızına ulaşıyor.

(C) **Kanıt:** 2012'de, CERN parçacık hızlandırıcısı Higgs bozununun deneysel kanıtını sağladı. Simülasyon, CMS dedektörü kullanarak Higgs bozununun bozunumunu gösteriyor.

Cenevre Gölü'nün yakınlarında, yeraltının derinliklerinde, CERN Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi'nin Büyük Hadron Çarpıştırıcısının (Large Hadron Collider-LHC) devasa dedektörleri, atomaltı parçacık akışını inceliyor ve güçlü algoritmalar kullanarak analiz edilen çok büyük miktarlardaki bilgileri topluyor. Modern teknolojiler, evreni bir arada tutan küçücük parçacıkları büyük bir ölçekte görünür hale getiriyor.

Maddenin varlığı

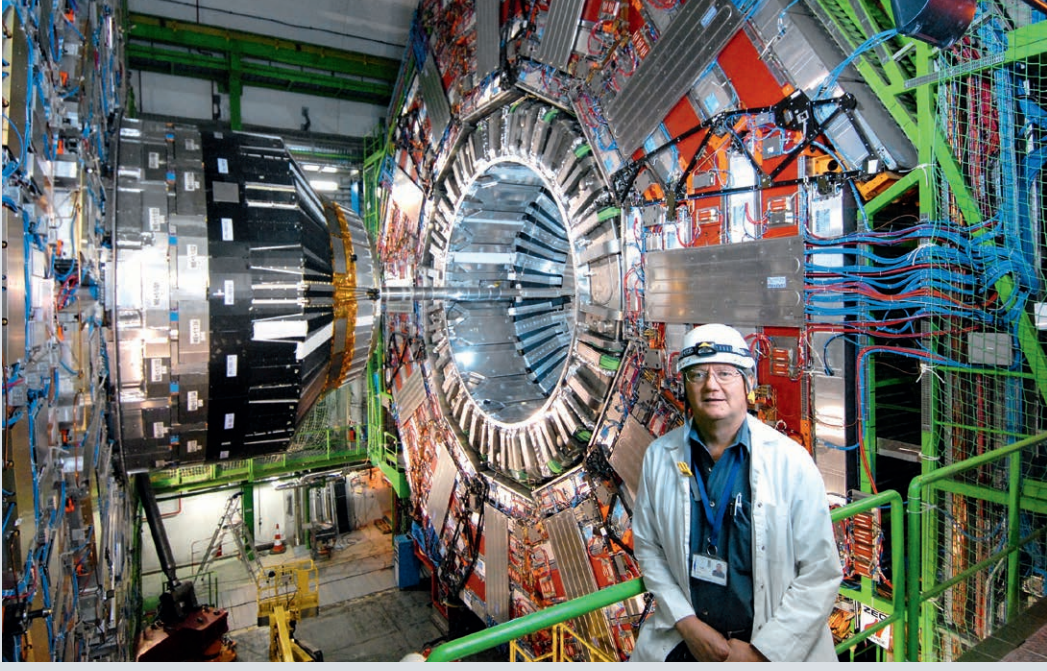
2012'de, Higgs bozununun keşfi ile parçacık fiziğinde bir dönüm noktası elde edildi. Bilim insanları Robert Brout, François Englert ve Peter Higgs onun varlığını ilk olarak 1960'larda tahmin etmişti. O dö-

nemlerde parçacık fiziğinin Standart Modeli'ne göre evrenin başlangıcını oluşturan sub-atomik partiküller ışık hızında hareket ettikleri için bir kütleleri yoktu, saf enerjiden oluşuyorlardı. Ancak üç araştırmacı Higgs alanı teorisini geliştirerek onlara kütle kazandıran mekanizmanın Higgs bozunu olduğunu ortaya attı. Bu teoriye göre Higgs alanı, tıpkı boncukların bal kavanozunda hareket etmesi gibi en küçük parçacıkları yavaşlatarak onlara atalet ve dolayısıyla kütle veriyordu. Nihayetinde 50 yıl sonra büyük buluş yapıldı. Protonlar, LHC'de neredeyse ışık hızında hızlandırılarak çarpışmaları sağlandı. Higgs bozonları, Higgs alanından serbest kaldı ve bu sayede onları ölçmek ve gerçekte mevcut olduklarını kanıtlamak mümkün oldu. Bunun sonucunda bu maddenin var-

lığı kanıtlanmış oldu. Higgs ve Englert, bu teorileri için 2013'te fizik dalında Nobel Ödülü ile ödüllendirildi. Brout 2011'de öldü.

Türünün en büyüğü

CERN'de yapılan araştırmalar, olağanüstü boyutlarda bilimsel çalışmayı içeriyor. 1954'te kurulan araştırma organizasyonu, 22 üye devletten yılda yaklaşık 1 milyar euro fon alıyor. Halihazırda 2.500 bilim insanı bu projede çalışıyor. Tüm dünyadan 12.000'den fazla konuk bilim insanı CERN deneylerinde görev alıyor. Dünyanın en büyük fizik parçacığı laboratuvarı, çok sayıda deney için çeşitli parçacıkları hazırlayan bir kaç hızlandırıcı ağını işletiyor. Bunlar, protonun yapısını araştırmak için münönlar, maddenin hallerini yaratmak için



“Festonun özel çözümü,CMS deneyinde güvenlik ve verimliliği geliştirmemizi sağladı.”

Gerd Fetchenhauer, CMS Gas Safety Officer, CERN

ağır iyonlar ve egzotik çekirdekleri gözlemlemek için radyoaktif iyonları içeriyor. LHC, dünyanın en büyük ve en güçlü parçacık hızlandırıcısıdır. Yerin yaklaşık 100 metre altında, 27 kilometre uzunluğa sahip dairesel bir tünel içerisine yerleştirilmiştir. LHC, parçacıklara enerji göndermek için güçlü elektrik alanları kullanıyor ve manyetik alan kullanarak sistem vasıtasıyla ışınları yönlendiriyor. Parçacıklar, LHC etrafında ışık hızına yakın bir sürede dönene kadar -saniyede 11,235 defa- gitgide artarak hız enerjisi kazanıyorlar. Çarpıştıklarında, dört devasa dedektör; CMS, ATLAS, ALICE ve LHCb- olanları kaydediyor.

Güvenlik her zaman önceliklidir

CMS (Kompakt Müon Solenoidi) dedektörü, 21 metre uzunluğunda, 15 metre çapında ve 12.500 ton ağırlığında ölçüm yapan teknolojik olarak gelişmiş bir tespit cihazıdır. 100 milyon ölçüm elemanından oluşan cihaz, saniyede 40 milyona kadar ölçüm yapabilmekte olup şimdiye kadar

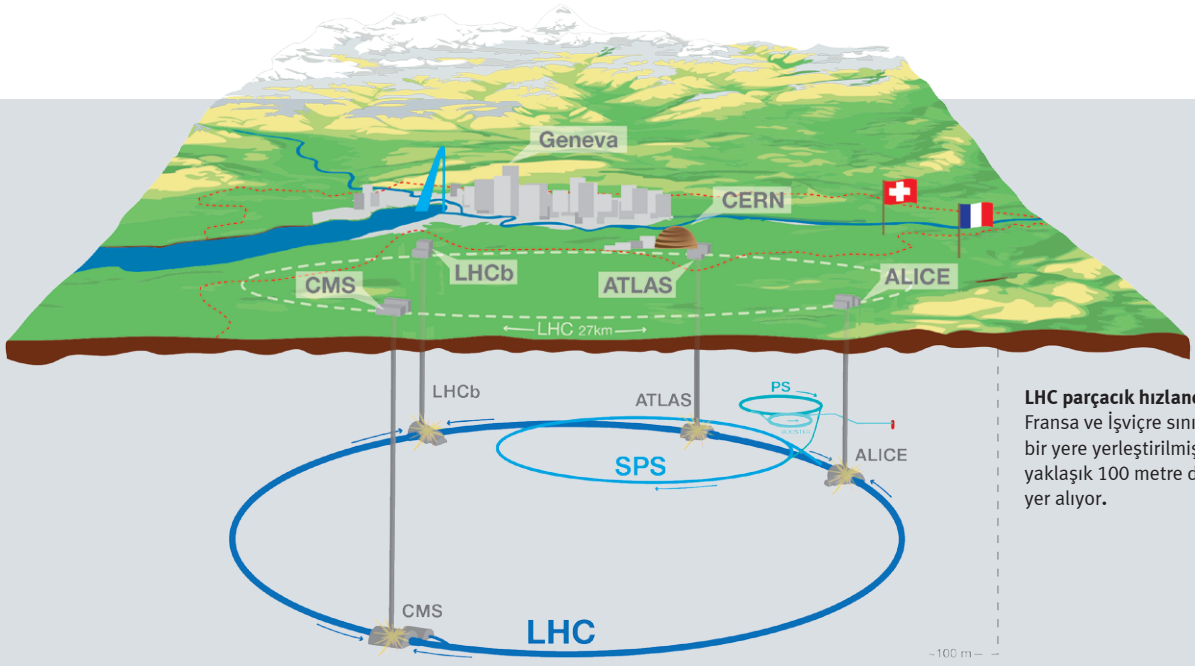
üretilmiş en kompleks ve en hassas ölçüm aletidir. Ölçüm hatalarını engellemek için tüm etki faktörleri belirlenen toleranslar içinde kalmak zorundadır. Yeraltı alanlarındaki ortam ve tahliye havası da bu etki faktörleri arasındadır. Doğru çalışmayı sürekli garantilemek için, dedektörün içinde ve dışında 100’den fazla ölçüm noktasında, ortam havası sürekli olarak alınıyor ve analiz ediliyor. Bu durum, ismindeki “Kompakt” kelimesi de göz önüne alındığında, her zaman hızlı bir şekilde araya girmenin mümkün olmadığı belirtilen proseslerde daha da önem taşıyor. Dedektörde yangın veya gaz kaçağı gibi kritik durumlarda, iç bölümlere erişmek için, acil durum alanlarına ulaşmak iki hafta kadar zaman alabiliyor.

Akıllıca otomatikleştirilmiş

Her bir hava toplama noktası, geçmişte yüksek maliyetlere sebep olan ayrı bir analitik cihaza sahipti. Dahası CERN standartları için, bakım maliyetleri ve muhtemel arıza oranları çok yüksekti.

2016’nın başlarından itibaren kullanılan VTSA tip valf adası, hava akışlarının mümkün olan en hızlı güzergâh üzerinden analitik cihazlara yönlendirmesini garanti ediyor. Yeni çözüm, gerekli analitik cihaz sayısını 10 kat düşürdü. Hava akışları şimdi merkezi olarak birleştiriliyor ve alt analitik cihazlara veriliyor. VTSA’nın ana valfleri sıkıştırılmış hava ile yönlendiriliyor ve CMS dedektörünün manyetizmasından etkilenmemeye avantajına sahip bulunuyor. Valf adası, CERN’in özel gereksinimleri için konfigüre edildi. En önemli teknik adaptasyonu, iki yönlü çalışma oluşturuyor.

Normal çalışmada, ölçüm hattındaki hava, alt analiz istasyonuna valf adası aracılığıyla yönlendiriliyor. Aynı zamanda, tüm diğer ölçüm hatları, sürekli olarak düşük basınçta çalışacak şekilde kuruluyor. Bu yüzden, bir sonraki ölçüm hattına geçildiğinde valfte ortam havası bulunuyor. Bu esnek uygulama, CERN’in beraber çalıştığı VTSA’nın yüksek kalite standartlarına sahip komponentlerinin, hem performans hem de fiyat açısından uzun dönemli ve



“CERN’in özel gereksinimleri, Festo komponentlerinin çok yönlülüğünü ve özel bir ortamda kuruluma hazır sistem çözümü olduğunu vurguluyor.”

Dipl.-Ing. Johannes Lang, Project Manager System Solutions, Festo

rimlilik kazancı sağlayan akıllı bir teknik çözüm olduğunu gösteriyor.

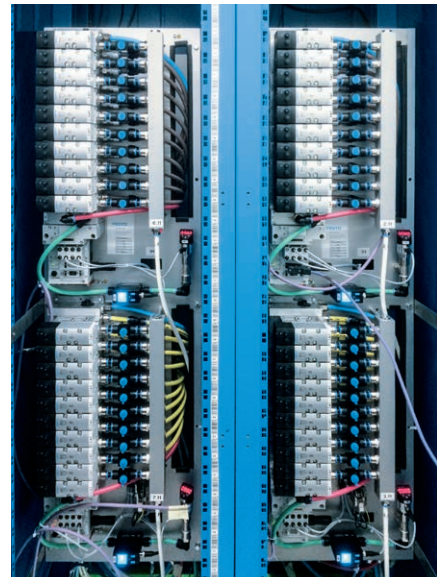
Küçük adım, büyük gelecek

Otomatikleştirilmiş hava analizi için ortak proje Ağustos 2015'te başladı ve üniteler aynı yılın Ekim ayı sonunda teslim edildi. Yeni sistem, 2016 yılının başında hizmete girdi. CERN'de CMS Gaz Güvenlik Görevlisi olan Gerd Fetchenhauer, “CERN ve CMS'te yıllarca Festo ürünlerini kullandığımız ve onlarla çok mutlu olduğumuz göz önünde bulundurulduğunda, Festo, bu teknolojiyi sağlamak için ilk tercihimizdi” diyor.

Oysa geçmişte, esas olarak bireysel komponentler satın alınıyordu. Festo ve CERN'in ortak çalışmaları Büyük Hadron Çarpıştırıcısının (LHC), diğer dedektörlerindeki benzer uygulamalar için de temel oluşturuyor ve böylece küçük adımların, büyük yeni bilimsel keşiflere öncülük etmeye devam edeceğini göstermiş oluyor. ■

www.cern.ch

www.festo.com/vtsa



İki yönlü kurulum: Valf adası VTSa, 100 ölçüm istasyonundan hava akışlarını, bir vakum vasıtasıyla analitik cihazlara yönlendiriyor.

INTERDISCIPLINAR HANDLING-ORIENTED KNOWLEDGE TRANSFER TRAINING TRANSFER-ORIENTED



Festo Scharnhausen eğitim fabrikası

Tümleşik öğrenme alanları

Eğitim, bilgi ve bireysel öğrenim Festo kurum kültürünün ayrılmaz bir parçasıdır. Scharnhausen Teknoloji Tesisi'ndeki eğitim fabrikası, doğrudan üretimle birleşmiş durumdadır. Bu şekilde iş yerinde öğrenilen pratik bilgi ile eğitim merkezinde öğrenilen teorik bilgi arasında köprü kuruluyor. Düşünce havuzları da ortaklaşa teknoloji ve ürün geliştirme için bir platform sağlıyor.

MODULAR FLEXIBLE



Juliane Körner çalışma masalarına son kez dikkatle bakıyor. Enerji verimliliği hakkındaki dersin başlamasına on dakika var. Körner, eğitiminin ikinci yılında olan maaşlı bir stajyer olarak iki aydan beridir Scharnhausen Eğitim Fabrikasında çalışıyor. Bir teknik stajyerle beraber eğitim kurs kayıtlarını yöneten ve eğitim tesislerinin düzeni ile bakımından sorumlu olan Körner: “Biz stajyerlere eğitim kursları hazırlama sorumluluğunun verilmesinin çok iyi bir fikir olduğunu düşünüyorum” diyor. Her şeyin tam ortasında olmak bu yeni eğitim fabrikasının en önemli özelliği. İster stajyer, ister yeni eleman ya da tecrübeli bir çalışan olsun, eğitim ve bilgi aktarımı, yalıtılmış bir seminer odasında değil, pratik uygulamanın he-

men yanında gerçekleşiyor. Körner, hararetli bir şekilde “Eğitim kursları özel olarak Scharnhausen tesisi çalışanlarına yönelik olduğundan teknik konularla da çok ilgileniyoruz. Ofisimiz müşteriye özel çözümlerin üretildiği yerin tam merkezinde olduğundan, üretimin içyüzünü anlamamız açısından biz maaşlı stajyerlere harika bir fırsat sunuyor” diyor.

Kısa yollar

220 metrekairelik eğitim fabrikası Festo’nun modern öğrenme kültürünü doğrudan Teknoloji Tesisinin proseslerine entegre ediyor. Eğitim fabrikası halen, normal bir iş gününe entegre edilebilecek ürün ve proses eğitimleri dahil 33 ders sunuyor. Dersler yeni çalışanların ve yenilik-

çi proses ve teknolojiler hakkında bilgilenecek isteyen kıdemli personelin, ürünlerin kullanılış şekillerini anlamalarına ve yeni görevlerine alışmalarına yardımcı oluyor. İş üstünde eğitim ve iş yakınında eğitim tek bir öğrenim ünitesinde birleştirilmiş bulunuyor. Çok sayıda özel eğitim kursu, iş oyunu, ileri düzey seminer ve yöneticilerle iş arkadaşları arasında bilgi alışverişi gibi farklı eğitim türleri sayesinde eğitimin her çalışanın gereksinimlerini karşılaması güvence altına alınıyor. Eğitim fabrikasında verilen eğitimin etkisini geliştirmek için çalışma odalarında, üretimde kullanılan orijinal komponentler ve yazılımla donatılmış farklı eğitim kürsüleri bulunuyor. Yöneticiler ve teknik uzmanların eğitmen olarak katıldığı bu çalışma grupları saye-

İlham ve iletişim alanları

Rahat oturma alanları, konferans masaları, köşelerde kişisel iş istasyonları ve büyük bir medya paneli veri dünyasına açılan bir kapı oluşturuyor. Scharnhausen Teknoloji Tesisinde her biri farklı renk konseptine sahip dört yaratıcı çalışma alanı, ürünlerin ve ortaklaşa teknolojinin gelişiminde disiplinler arası etkileşime bolca yer açıyor. İnteraktif medya panelleri birden fazla çalışan tarafından aynı anda kullanılabilir ve dünyanın her yeriyle video konferans yapılmasına olanak sağlıyor. Gelişkin mekân konsepti, yakın ve verimli ortaklaşa çalışma ve kolay etkileşim için ideal bir ortam sağlıyor.

Foto: © Werner Huthmacher



CP Fabrika: Endüstri 4.0 için bu kapsamlı, modüler ve geliştirilebilir fabrika modeli tedarik zincirinin birçok alanını temsil ediyor.

sinde, hedef gruba görev alanlarının yakınında, sık aralıklarla, öğrenme senaryoları da içeren eğitim kursları verilebiliyor. Festo Sertifika Departmanının Yöneticisi Manfred Zahn için eğitim fabrikasının geliştirilmesinin nedenlerinden biri, öğrenme ve çalışma arasındaki kısa yol oluşturma: “Bu sistem, dersleri normal çalışma gününün içine yerleştirmeyi kolaylaştırıyor. Diğer bir önemli neden ise eğitim fabrikasının, tüm hiyerarşi basamaklarında görev yapan görevlilerin teknik yenilikleri görmesini sağlaması. Bu sayede bu verileri, operatörler, tesis yöneticileri, mühendislik uzmanları ve üretim kadrosu gibi disiplinler arası gruplarla test etmemize izin vermesi.” Tüm yeni çalışanlar iki haftada bir, bir buçuk saatlik tanıtım eğitimi alıyor. Bu onlara kalite, enerji, güvenlik, komponentlerin hassaslığı, iş standartları ve dinlenme bölgeleri gibi konularla ilgili genel bir bakış açısı sağlıyor.

“Festo çalışanlarına çalışma hayatları boyunca sadece mesleki eğitim değil, öğrenme fırsatlarının da sunulduğunu görmek beni etkiledi.”

Dr. Angela Merkel, Federal Almanya Başbakanı,
10 Mart 2016 tarihinde, Scharnhausen Teknoloji Tesisine yaptığı ziyaret esnasında

Bireysel öğrenme profilleri

Eğitim fabrikası Teknoloji Tesisi ile bir bütün oluşturarak, yöneticilere potansiyel eğitim konularını tanımlamalarına yardımcı olmak için tasarlandı. Eğitim amaçları, kişi sayısı, eğitmen, süre ve gerekli eğitim metodu, bireysel eğitim profillerinde tanımlı olup standartlaştırılmış bir eğitim süreci amaçlanıyor.

Kurs programları makinede işleme, montaj, elektronik üretimi ve otomasyon gibi konuların yanında, enerji ve çevre, Festo ürünleri, Festo üretim sistemleri ve Scharnhausen tesisiyle ilgili konuları da içeriyor.

CP Fabrikada Eğitim

Scharnhausen'daki eğitim fabrikasının esas bileşenini Festo Didaktik bölümünün siber-fiziksel öğrenme ve araştırma platformu olan CP fabrika oluşturuyor. Siber-Fiziksel Fabrika sayesinde, katılımcılara üretimin gittikçe artan dijitalleşmesi

ve insanla makine arasındaki etkileşim hakkındaki teknik bilgi pratik bir düzlemde iletebiliyor. CP Fabrika, Endüstri 4.0 için entegre üretimdeki yeni gelişmeleri yansıtıyor ve eğitim ve araştırma amaçlarına yönelik modüler bir Akıllı Fabrika sistemi sunuyor. Bu sistem, Endüstri 4.0'la ilgili bilgi aktarımı için sürekli ve modüler öğrenme sisteminin bir parçası olarak önem taşıyor.

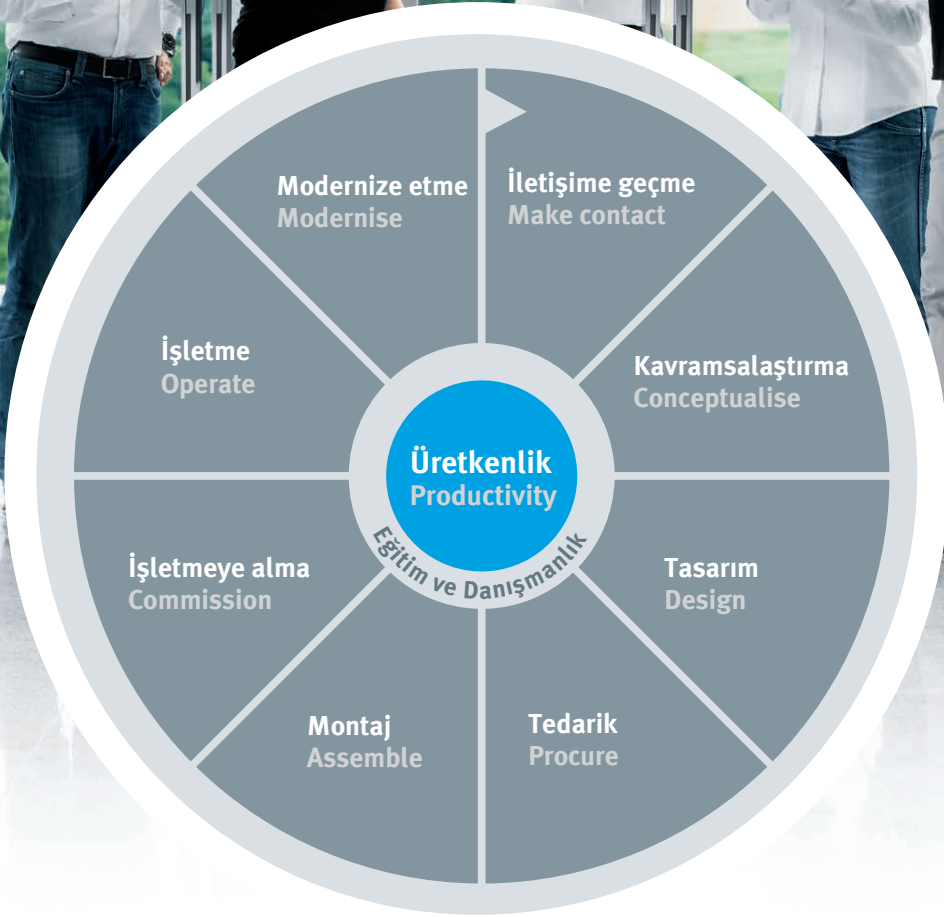
Bir platform olarak bu sistem, gerçek bir üretim sisteminin istasyonlarını taklit ediyor. İlgili mekatronik ve otomasyon teknolojilerini entegre ediyor ve ağ oluşturma ve veri yönetimi gibi sistem programlaması hakkında öğrenimi destekliyor. CP Fabrika aynı zamanda daha sonra üretimde kullanılmak üzere esnek yazılım çözümleri geliştirmek ve test etmek için de kullanılıyor. Festo Didaktik Almanya'nın Eğitim ve Danışmanlık Müdürü Klaus Zimmermann bu konuda şunları söylüyor: “CP Fabrika Scharnhausen'daki Festo eğitim fabrikası

için, Endüstri 4.0'a doğru atılmış önemli bir adımı temsil ediyor. Her şey bir yana, daha ileri teknolojik gelişmelerin yanında, çalışanlar için disiplinler arası eğitimin önemi tartışılmaz.” diye belirtiyor.

Juliane Körner için, eğitim fabrikasındaki çalışması sayesinde, artık Endüstri 4.0 kavramı soyut bir terim değil. Meslektaşlarının omuzlarının üzerinden baktığında, üretimin geleceği nasıl değiştiğini kendi gözleriyle görebiliyor. ■

🌐 www.festo.com/technologyplant

🌐 www.festo-didactic.com



Daha fazla üretkenlik için yazılım araçları

Esneklik yaratmak

Şirketler katma değer zincirinin birçok farklı noktasında kapasitelerini ve verimliliklerini arttırmak için yazılım araçları kullanıyor. Bu durumda tüm proje iş akışlarında, destek araçlarına erişebilmek hayati önem kazanıyor. Festo sekiz evreli yeni 'Üretkenlik Döngüsü', bir projenin her evresinde müşteri taleplerini karşılama konusunda üstün bir platform oluşturuyor.

Yazılım araçları hakkında
daha fazla bilgi için:
www.festo.com/support

İletişime geçin

Küresel ulaşılabilirlik. [Online arama fonksiyonu](#) "Dünya çapındaki Festo adresleri" üzerinden, tüm ülkelerdeki Festo adreslerini bulabilir, tüm yetkili bayilere ve bulundukları ülkelere özel bilgilere hızlı bir biçimde ulaşabilirsiniz.

Kavramsallaştırın

Kendinden yeterliliği olan araçlar. [Festo Product Finders](#) (Festo Ürün Bulucuları) seçtiğiniz özelliklerde arama yapmanızı sağlar, bu sayede hızlıca doğru ürünü bulmanıza yardımcı olur. Arama işlemi geleneksel bir ürün aramasından 2,5 kat daha hızlıdır ve [Festo Engineering Tools \(Festo Mühendislik Araçları\)](#) bunu en az 10 kat daha hızlandırır. Sonuç olarak çok zaman kazanmış olursunuz.

Tasarlayın

Sistematiik tasarruf. Makine ve tesis yapımının tasarım evresi, tüm hizmet ömrü masraflarının yüzde 25 ile 30'unu oluşturan en büyük maliyetlerden biridir. CAD verileri, CAD araçları/eklemleri, [FluidDraw®](#) ve devre diyagramları oluşturmak için [EPLAN circuit diagram macros](#) gibi programlar ve bunların yanı sıra [Festo tarafından sağlanan CODESYS](#) için kullanıma hazır program kütüphanesi proses masraflarınızı ciddi oranda azaltır.

Tedarik edin

[Festo Online Mağaza](#) ile sipariş takibi, sipariş belgelerini indirme ve Etiket Tasarımcısı gibi kapsamlı fonksiyon çeşitliliğine sahip hızlı ve kolay kullanılan envanter yönetimi zamandan tasarruf sağlar.

Monte edin

Her şey yerli yerinde. Festo, makine ve sistemlerinin montajını, örneğin valf adaları için yazılı etiket tutucular, doğru kontrol kabini şalteri için delme şablonu ve bir çok dile çevrilmiş montaj talimatlarıyla kolaylaştırır. Bütün önemli bilgiler [Support Portal'dan \(Destek Portalı\)](#) hızlı ve kolay bir biçimde elde edilebilir.

Devreye alın

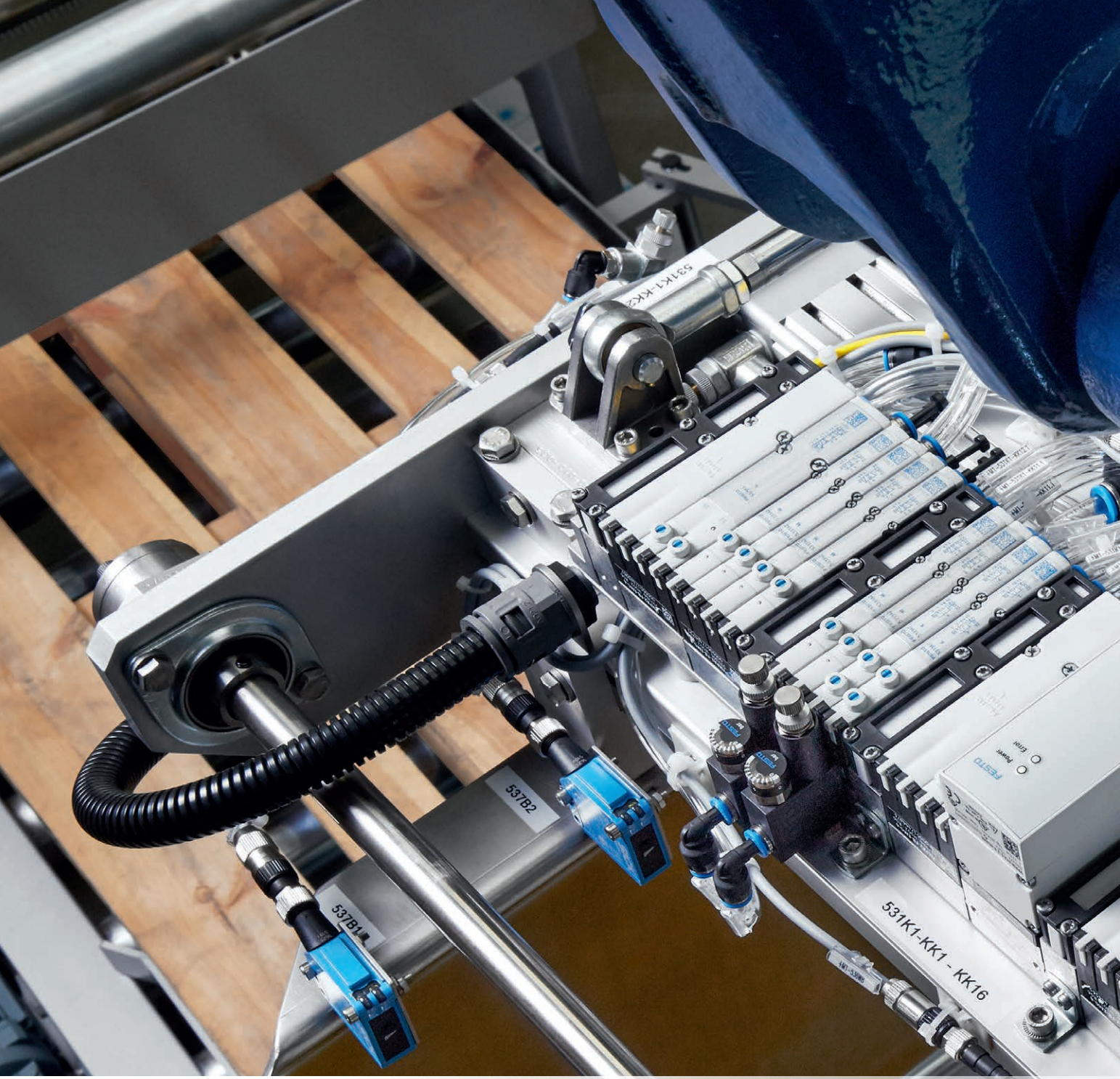
[Festo Configuration Tool FCT \(Festo Yapılandırma Aracı, FCT\)](#), eksen sistemleri, oransal valfler ve kameraların parametrelendirilmesi için ideal çözümdür. Uygun konfigürasyon ve maksimum güvenilirlik sunar. Eğer herhangi bir sorunuz olursa [Support Portal'dan \(Destek Portalı\)](#) ulaşabileceğiniz Uzman bilgi ve Eğitim sekmeleri, teknik yardım hattı ve Destek Topluluğu doğru cevabı size hızlı bir biçimde ulaştıracaktır.

İşletin

Yüksek düzeyde toplam ekipman etkililiği (OEE) ve kısa kesinti süreleri – DataMatrix formatındaki [Festo Product Key \(Festo Ürün Anahtarı\)](#), ürünün tanımlanmasını kolay, hızlı ve güvenilir bir biçimde yerine getirir. Tek yapmanız gereken telefonunuzdan DataMatrix kodunu taramak ve bu bilgiyi e-posta ile göndermek.

Modernleştirin

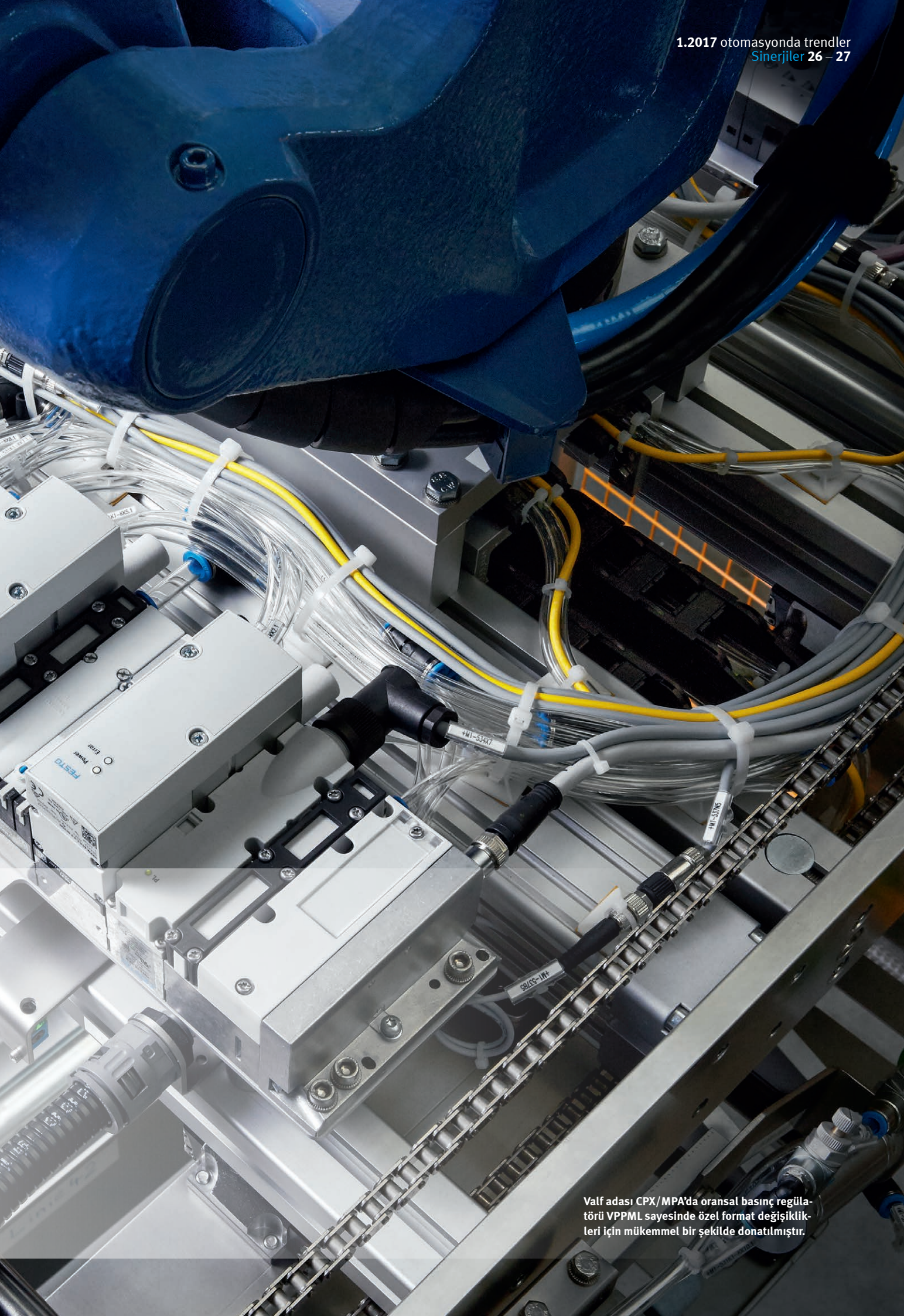
Her zaman güncel. [Online Mağazamız](#), modernleştirme ihtiyacı olduğunda, var olan parçaların yerine kolaylıkla kullanabileceğiniz muhtemel değiştirme ürünlerini hemen gösterir. [Basınçlı hava maliyet hesaplayıcısı](#) bir uygulamanın tasarruf potansiyelini anında gösterir. Bu size daha fazla finansal özgürlük sağlar.



Pnömatik, oransal valflerle avantaj sağlar

Paketleyicilerde talebe uyarlanabilen modüler sistem

Transnova-Ruf.'un Genel Müdür Yardımcısı Michael Ruf, “ **Siparişe-uygun-tasarım konseptimiz**, bizi paketleme makinesi üreticilerinin çoğundan ayırt etmektedir.” diyor. Şirket, modern robotik ve kontrol teknolojisine ilave olarak, Festo'nun, pnömatik otomasyon teknolojisini, özellikle de oransal valf adaları teknolojisini kullanıyor.



Valf adası CPX/MPA'da oransal basınç regülatörü VPPML sayesinde özel format değişiklikleri için mükemmel bir şekilde donatılmıştır.



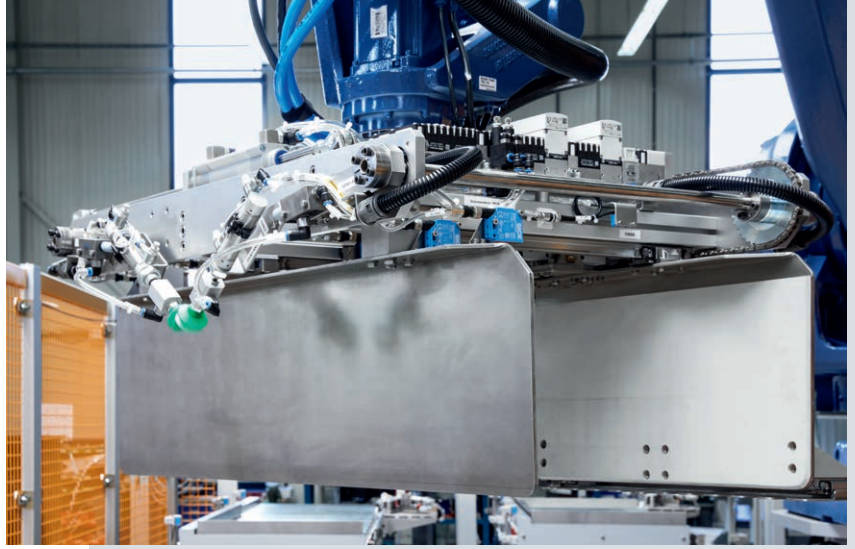
“Festo’nun oransal valfleri, isteğe uyarlanmış modüler paketleme ve paletleme sistemlerimiz için uygun bir çözüm oluşturuyor.”

Michael Ruf, Deputy General Manager of Transnova-Ruf

Birçok paketleme makinesi üreticisi, standart, sürgülü, istifleyen ve tasnifleyen işlem zincirlerine güvenirken, Transnova-Ruf talebe uyarlanmış, robot-tabanlı paketleme, paletleme ve işleme çözümleri kullanıyor. Bu sistem, yüksek güç yoğunluğu ve hızlı format değiştirme yeteneği ile yer tasarrufu ve enerji verimliliği açısından avantajlı kompakt sistemler yaratıyor. Yenilikçi şirket, toplama, paketleme ve paletleme için 100’den fazla anahtar teslim paketleme hattını teslim edebiliyor. Bu çözümler, kesinlikle müşterinin gereksinimlerine uyarlanmış olup, son paketleme için tüm proses zincirini kapsıyor. Sonuç olarak şirket, yıllık büyüme oranını çift haneli rakamlara çıkartmış.

Mikro-modüler sistemler

Michael Ruf “Biz, katı, esneklikten uzak makine programı yaklaşımına göre hareket etmektense, mikro-modülerite dünyasında yaşıyoruz. Lego setleri gibi kullanılabilen bu konsept sayesinde daha önce hayal edilemeyen çözümler üretebiliyoruz” diyor ve şunları ilave ediyor: “Mikro modüller sistemi, özellikle müşterinin gereksinimlerine göre yapılandırmak için kullandığımız fonksiyonel unsurlardır. Her bir modül bir CAD şablonu, uygun donanım ve yazılım ile bir arada çalışır. Modüller, her bir müşterinin teknik şartnamesine uygun olarak birleştirilebilir. Sonuç, talebe göre şekillendirilen, güvenli, siparişe uygun tasarım çözümüdür”. Ruf kendinden emin bir şekilde, “Bu sistem aynı zamanda bize rekabet avantajını da getiriyor.” diyor. Şirket her yıl bir çok avantaja sahip 200 kadar robotu entegre ediyor. Bu avantajlar arasında en önemlileri, özel amaçlı makineler için daha fazla esneklik, daha iyi işleme ve daha hızlı format de



Ayarlanabilir tutucu ağızları: Bazen farklı kutu boyutlarını bazen de tüm Euro paletlerini işlemek zorunda olabilirler. Yalnızca oransal teknoloji hızlı ve maliyet-etkin format değişiklikleri sağlayabilir.

şimi olarak sıralanabiliyor. Müşterinin özel gereksinimleri sistemin odak noktasını oluşturuyor. Ruf, müşteri ihtiyaçlarının her zaman değiştiğini söylüyor. Transnova-Ruf makineleri, düğme pilleri ve salamdan, serum poşetlerine, buzdolaplarına ve hatta kontrol kabinlerine kadar; yiyecek, kozmetik, gıda dışı ve kimyasal endüstri ürünlerinden, medikal ve eczacılığa ilişkin ürünlere kadar her şeyi paketlemek için kullanılıyor.

Pnömatik oransal teknoloji

Piyasa, ürün ve format değişikliklerine kolaylıkla adapte olabilecek maliyet avantajlı üretim sistemlerine ihtiyaç duyuyor. Tam da bu noktada pnömatik otomasyon teknolojisi önemli bir rol oynuyor. Paketleme ve paletleme ünitesinin tutucu modülü, vakum teknolojisi, pnömatik tahrik, tutu-

cular ve valf adaları ile donatılmıştır. Kullanılan teknolojinin en önemli parçası, CPX/MPA valf adasına entegre edilmiş oransal basınç regülatörüdür. Festo Ürün Müdürü Ulrich Sixt, “Oransal basınç regülatörü, tam basınca gerek duyulduğu yerde konumlandırılmıştır” açıklamasını yapıyor.

Oransal basınç regülatörü VPPM, paralel tutucunun kontak basıncını regüle ediyor. Paketleme işlemi, deformasyon ve hasar oluşmadan güvenli bir şekilde gerçekleşmek durumundadır. Tutma basıncı; doluluk, paketleme yoğunluğu veya ağırlık gibi çeşitli faktörlere bağlantılı olarak ayarlanıyor. Kontrol hassasiyeti ve tekrarlama doğruluğu da çok önem taşıyor. Oransal teknoloji sayesinde, ayarlamalar herhangi bir zamanda yapılabilir. Bu



Optimal use of space: this palletising system forms the end of a highly automated packaging line.

avantaj, bazen 100 farklı format kullanarak çalışan sistemler açısından çok önem kazanıyor. Bu formatlar, Transnova-Ruf tarafından geliştirilmiş SIMPLO yazılım uygulamasının çözüm parametreleri tarafından yönetiliyor. Yazılım sayesinde programlama bilmeyen makine operatörleri, yeni paletleme kalıpları yaratıp bu kalıpları canlı üretim esnasında robot kontrol sistemine aktarabiliyorlar.

Tanı ve uzaktan bakım

Oransal basınç regülatörleri VPPM, CPX/MPA valf adasının üstünde yerleşiktir. Regülatörün elektriksel komponentleri, prosesin bireysel kısımlarını kontrol ve izlemek için kullanılan analog ve dijital giriş ve çıkışlara sahiptir. CPX'e uzaktan ulaşmak ve internet üzerinden tanı verisi almak mümkündür. Böylece bakım

gerektiğinde, uzaktan teşhisle sorun ve çözümü ile ilgili hızlı bir belirleme yapmak mümkün olur. Uzaktan tanı, aynı zamanda, son derece nadir durumlarda valfin veya valf adasının tamamının değiştirilmesinin gerekli olup olmadığına da karar vermek için de kullanılabilir. Michael Ruf gülümseyerek "Orta ölçekli bir şirket olarak, şimdi global müşteri ağımıza, mümkün olan en iyi hizmeti sunabilecek durumdayız" diyor. ■

🌐 www.festo.com/vppm

Transnova-Ruf Verpackungs- ve Palettiertechnik GmbH

Rudolf-Diesel-Straße 12
91522 Ansbach
Germany
www.transnova-ruf.de

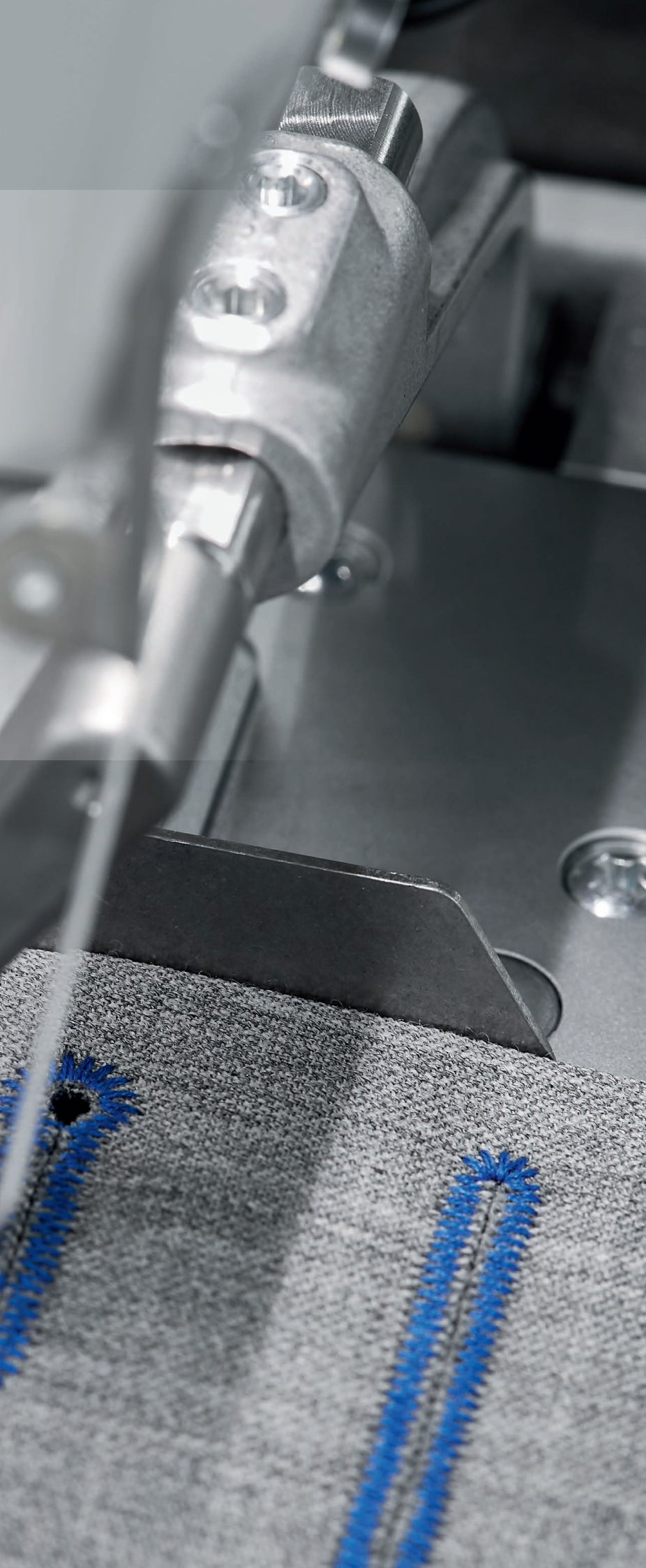
İş alanı:
Son hat paketleme ve paletleme prosesleri için robot-tabanlı çözümlerin geliştirilmesi ve montajı.

VUVG solenoid valflerle gözlü ilik üretimi

Zamanında atılan dikiş

İlikler sadece işlevsel değildir, aynı zamanda görsel yönünün de olması gerekir. Ancak, tekstil sanayinde ilikleri üretmek için genellikle çok az bir zaman vardır. Dürkopp Adler'in yeni, otomatik gözlü ilik açma makinesi 581, bu iş için gereken hızı sağlıyor. Festo kompakt VUVG solenoid valfleri sayesinde dört saniyeden kısa bir sürede ilik açılabilir.





Dürkopp Adler'de inovasyon ge-
nekle buluşuyor. Dürkopp ilk di-
kiş makinesini 1861'de tasarladı.
Bunu takip eden 20 yıl içinde Bie-
lefeld şehri, Almanya'da dikiş makinesi
endüstrisinin en önemli merkezlerinden
biri haline geldi. 1880'e kadar, Dürkopp
Adler dahil, bölgede faaliyet gösteren
sektörle ilgili 19 şirket bulunuyordu. Şir-
ket bugün, dünya çapında bir servis ve sa-
tış organizasyonuna sahip olup dikiş ma-
kinesi ve otomatik dikiş makinesi
piyasasında küresel bir lider konumunda-
dır.

Dürkopp Adler'in otomatik dikiş makine-
leri sadece dikiş makinesi olmanın çok
ötesindedir. Yüksek teknolojili otomatik
makinelere, en yeni kontrol teknolojilerine,
çoklu iplik beslemeye ve ilik şekli dikildik-
ten sonra kumaşı yıldırım hızında kesen
otomatik kesme sistemlerine sahiptir. İlik-
lerin şekli ve uzunluğu, makinenin kuman-
da paneli üzerinden ayarlanır. Yüksek kalı-
teli otomatik çift-zincir dikiş gözlü ilik
açma makinesi 581, farklı iliklerin bıçak
değiştirmeden kesilmesine izin veren çok
esnek bir kesme sistemiyle donatılmıştır.
Festo VUVG solenoid valfler, bu ultramo-
dern dikiş makinelerinin önemli bir kom-
ponentidir. İlik açmak için dört saniyenin
altında bir döngü süresine sahip kumaş-
larda bile, sürecin son derece hızlı ve has-
sas şekilde kontrol edilmesini ve işlenme-
sini mümkün kılar.

İş ortaklığı temelinde

Festo, uzun yıllardır Dürkopp Adler'in en
önemli pnömatik iş ortağıdır. Yıllar boyun-
ca VUVG solenoid valflerin yüksek kalitesi
ve performansı bu iki firma arasındaki gü-
ven ve işbirliğini pekiştirdi. Bu güven, yak-
laşık iki yıl önce otomatik çift-zincir dikiş
gözlü ilik açma makinesi 581'in yeniden
tasarlanması gündeme geldiğinde, dikiş
makinesi imalatçısını Festo'yla işbirliğine
yönelitti. VUVG solenoid valf serisinin Dür-
kopp Adler'i etkileyen özelliklerinden biri
çok çeşitli versiyonları olmasıydı. VUVG



“ Festo teknolojisi sayesinde,
otomatik çift-zincir dikiş gözlü ilik
açma makinesi 581, dünyada
kendi türünün en hızlısı oldu.”

Markus Richter, Dürkopp Adler Geliştirme Müdürü



Kompakt, hızlı ve esnek: VUVG solenoid valf, döngü sürelerini yaklaşık bir saniye azalttı.

VUVG solenoid valf

Küçük bir alanda güç merkezi

Küçük boyut, yüksek debi ve düşük maliyet. VUVG solenoid valf, küçük parçaların montajı, elektronik devreler, gıda ve ambalaj endüstrisi için idealdir. Elektriksel ve pnömatik uyarılı VUVG solenoid valf hem tekli valf hem de bir valf adası olarak kullanılabilir. Bu valfin eşsiz özelliklerinden biri, mükemmel bir boyut/performans oranıyla ideal kaplama alanıdır. Hafif alüminyumdan yapılmış küçük boyutlu VUVG, sistemde yerden kazanım sağlar ve ağırlığı azaltır. 10 bar teknolojisi ile daha kısa döngü süreleri, daha küçük silindirik boyutları ve daha yüksek enerji yoğunluğu sağlar. Patentli kartuş prensibi, VUVG solenoid valfi son derece dayanıklı ve güvenilir yapar.



Otomasyon uzmanlarının buluşması: Dürkopp Adler Geliştirme Müdürü Markus Richter (ortada) ve Geliştirme Mühendisi Artur Hinkelmann (solda), Festo Otomasyon Teknolojisi Satış Mühendisi Viktor Peters'le birlikte.

solenoid valfler hem valf adası hem de tekli valf olarak kullanıma uyum sağlayan modüler bir tasarıma sahiptir. Yüksek performansı, kısa anahtarlama süreleri ve minimum yer ihtiyacıyla bir araya gelince en uygun seçenek olarak ele alınmaları zor olmuyor. Firmanın Festo'yu bir teknoloji ortağı olarak seçme kararını destekleyen bir başka önemli etken de, dünya genelinde yedek parçaların bulunabilirliği konusunda güçlü olması.

Yenilikçi teknoloji ortakları ve yüksek kaliteli ürünlerin tedarikçileri olarak, hem Festo hem Dürkopp Adler, bu işbirliğini avantaja çevirmeyi başardılar. Örneğin, Uzak Doğuda tekstil üretim tesislerinde makineler bağıl nem için daha fazla koruma gerektirdiğinden, VUVG solenoid valflerin IP sınıfı IP65'e çıkarıldı.

Hız ve kuvvet

Pnömatik komponentlerin yüksek enerji yoğunluğu, en çok farklı endüstriyel dikiş makineleri çalıştırılırken ortaya çıkar. Yüksek pnömatik kuvvetler hem daha yüksek hız hem de temiz kesme işlemi sağlar. Kesici bıçaklar, delme aletleri ve kesme blokları, en güçlü kumaşları bile saniyeler içinde keser. Kompakt ve yüksek debi oranlarına sahip VUVG solenoid valfler, hem yeni ürün geliştirmelerine hem de mevcut otomatik dikiş makinelerine entegre edilebilir. Otomatik çift-zincir dikişli gözlü ilik açma makinesi 581'de, VUVG

tipi solenoid valfler pnömatik olarak kumanda edilen tüm fonksiyonları kontrol eder. Bu fonksiyonlar, kumaşın kesilmesi, delinmesini ve aynı zamanda iliğin boyutuna ve tipine bağlı olarak kesme/delme aygıtının kendisinin pnömatik ayarını da içerir. İliği dikmeden önce kumaşın yayılması ve tutturulması işlemleri de pnömatik olarak kontrol edilir. Başka bir pnömatik tutturma mekanizması, ilik üretildikten sonra kumaşı durdurur ve ipliğin kesilebilmesi için hafifçe ileri doğru çeker. Daha sonra iplik gerdirmeye bir pnömatik silindir tarafından kapatılır.

Büyük beklentiler

Dürkopp Adler'e göre, yeni otomatik çift-zincir dikişli gözlü ilik açma makinesi 581 dünyada kendi türünün en hızlısıdır. Sistem ne kadar hızlıysa, müşteriye sunduğu avantajlar ve dolayısıyla şirketin rekabet gücü de o kadar fazla olur. Hazır giyimde otomasyon oranının artırılması Avrupa ülkelerindeki tekstil firmalarına üretimi tekrar evlerine yaklaştırmak için fırsat yaratır. Uzak Doğu'daki tekstil piyasasında kullanılan teknolojinin yüzde 90'ı Almanya'da üretilen yüksek teknolojidir.

Dürkopp Adler, Festo ile daha fazla işbirliği için potansiyel bulunduğu inanıyor ve gelecekte bu ilişkiyi geliştirmeyi ümit ediyor. Yeni geliştirilen temel solenoid valf VUVG-...-S bu konuda önemli bir rol oynuyor. Çeşitli temel fonksiyonlara sahip olan

bu valf, özellikle otomatik dikiş makinelerinin üretiminde maliyet baskısını büyük ölçüde azaltıyor. ■

www.festo.com/vuvg

Dürkopp Adler AG

Potsdamer Straße 190
33719 Bielefeld
Almanya
www.duerkopp-adler.com

İş alanı: Modern dikiş teknolojisi
geliştirme ve üretimi



Güvenilir temizleme: Lasetik eldiven kullanarak tankları açmak için güvenlik kabini.

Hareketli üretim ekipmanlarının temizlenmesi

Temiz oda

Kimya ve ilaç endüstrilerinde, temizlik azami öneme sahiptir. Üretim ekipmanı sadece temizlenirse yeniden kullanılabilir. ROTAN GmbH'nın ürettiği yeni bir sistem bu işlemin güvenilir şekilde nasıl yapılabileceğini gösteriyor. Valf adaları ve paslanmaz çelik komponentler içeren Festo çözümü, operasyonel güvenilirlik ve uzun bir kullanım ömrü sağlıyor.

ROTAN, boru hattı ve tesis inşaatı, tank temizleme, enstrümantasyon ve kontrol mühendisliği ile temizleme teknolojisi için komple çözümler geliştiriyor. Temizleme uzmanının sistemleri dünya genelinde kimya ve ilaç endüstrileri ile boya ve kaplama endüstrileri dahil çok çeşitli endüstri segmentlerinde kullanılıyor. ROTAN'ın yeni sistemi, 300 ile 1.200 litre arasındaki kapasiteli varil ve konteynırlar gibi paslanmaz çelikten yapılmış hareketli üretim ekipmanlarının temizliğini sağlıyor. Sistem, tanınmış bir ilaç şirketinin yakın işbirliği ile tasarlanarak imal edilmiş.

Güvenilir temizleme

Temizleme işlemi dört işlem adımı veya modülü içeriyor: Varillerin ve konteynırların içeri doğru transferi, tank kapaklarını açmak için güvenlik kabini, tankların içinin ve dışının temizlenmesi ve tankların dışarı doğru transferi için bir tampon istasyon. Kapatılmış kontamine tanklar ilk olarak bir zincirli konveyörle güvenlik kabinine taşınıyor. Burada, tankların kapakları manuel olarak açılıyor. Varillerde üstte ve altta açıklıklar olduğundan, dışarıdan ulaşılabilen temizleme eldivenleri, güvenlik kabininin üst ve alt kısımlarına takılıyor. Her iki kapı kapalıyken tanklar sadece entegre eldiven kullanılarak açılabilir. Tanklar temizleme odasına doğru taşınırsa, alt eldivenler basınçlı hava ile hafifçe

kaldırılıp geriye katlanıyor. Temizlenmesi gereken diğer küçük parçalar ayrı olarak özel torbalar içinde taşınıyor. Her bir temizleme işleminden sonra, kapılar kapatılıyor ve 0,5 ile 0,6 bar arasında bir basınç uygulanarak eldivenler sızıntılara karşı test ediliyor. Basınç, MPA valf adaları ile kontrol ediliyor, bu işlem sırasında Festo'nun bir SDE5 ürünü olan basınç sensörü kullanılıyor.

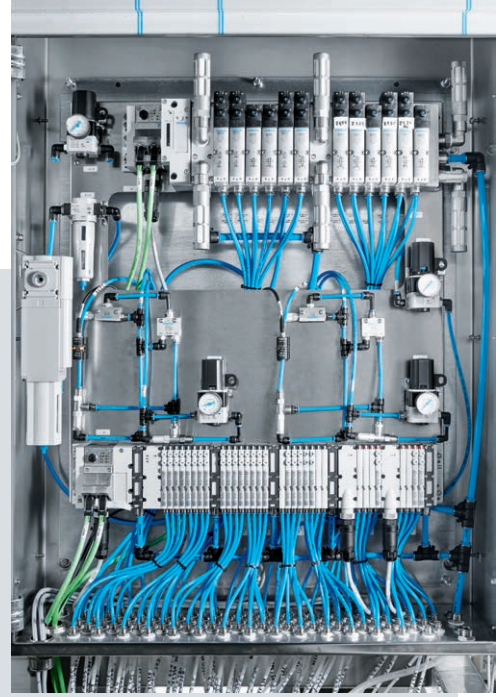
Esnek bağlantı

Sistem, her temizleme işleminden sonra odayı yıkayarak varil ve konteynırlardaki kirliliği gideriyor. Kirliliğin türüne bağlı olarak farklı temizlik maddeleri kullanılıyor.

Suda çözünen maddeler için soğuk suyla çalkalama yeterli oluyor. Suda çözünmeyen maddeler için, müşteri ihtiyaçlarını karşılayan çözeltilerle temizleme gerekiyor. Temizlenecek tanklar güvenlik kabinden temizleme odasına taşınıyor. Burada, yaylı rakordan ibaret olan özel bir aygıt kullanılarak kilitleniyorlar. Bu şekilde sistem tankların olası toleranslarına esnek şekilde yanıt verebiliyor. Kilitleme işlemi paslanmaz çelik silindir CRHD ile gerçekleştiriliyor ve hız, korozyona dayanıklı tek yönlü debi kontrol valfi CRGRLA yoluyla ayarlanıyor. İşlem, temizlenen tanklar tampon istasyona aktarıldığında bitiyor.



Tanklar, bir yaylı rakor, paslanmaz çelik silindir CRHD ve tek yönlü debi kontrol valfi CRGRLA'dan oluşan özel bir aygıt kullanılarak kilitlenir.



Pnömatik devrelerin güvenilir kontrolü, VTSA ve fieldbus'lu MPA tarafından sağlanır.



"Yüksek kaliteli paslanmaz çelikten yapılan korozyona dayanıklı komponentler, temizleme sistemlerimizin operasyonel güvenilirliğini ve kullanım kapasitesini artırıyor."

Müh. Dr. Klaus Roos, ROTAN GmbH, Temizleme Teknolojisi Müdürü

Eşzamanlı hareket

Körüklü contalar, temizleme sırasında iç odanın kapılarını kapalı tutuyor. Kapılar, iki adet lineer pnömatik silindir tarafından açılıp kapatılıyor. Kapıların yanlış hizalanması riskinden kaçınmak için, her iki silindirin eşzamanlı olarak açılıp kapanması gerekiyor. Bunu başarmak için, valflerin üzerindeki pnömatik boru hattının tam olarak aynı uzunlukta olmasını gerekiyor. Kapıların kapanma ve açılma hızı, tekli valfler kullanılarak çalıştırılan tek yönlü debi kontrol valfleri tarafından ayarlanıyor.

Uzun kullanım ömrü

ROTAN temizleme sistemini Festo bileşenleri ile donatmasındaki en önemli nedenlerden biri, korozyon direnci oldu. Paslanmaz çelik standart silindir CRHD, paslanmaz çelik piston kolu eklentisi

CRSG ve paslanmaz çelik Quick Star konektör CRQS kullanılan komponentler arasında yer aldı. Sistemin temizlenmesi kolay tasarımı ve toplam operasyonel güvenilirliği kullanımda avantaj sağlarken aksama sürelerini de azaltıyor.

www.festo.com/pharma

ROTAN GmbH

Riedstraße 3
67125 Dannstadt
Almanya
www.rotan-gmbh.de

İş alanı:

Boru hattı ve tesis inşaatı, tank temizleme, enstrümantasyon ve kontrol mühendisliği ile temizleme teknolojisi için komple çözümler geliştirme

Avustralya



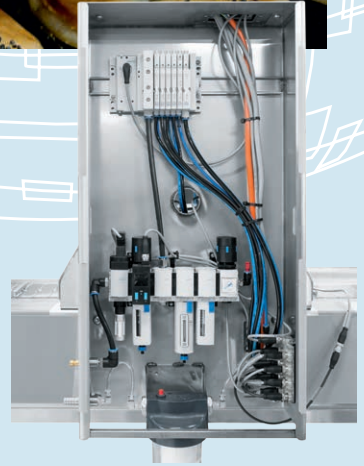
Avustralya böreği

Bir tek makinede şekillendirme, kesme ve presleme

Kıyılmış veya küp şeklinde doğranmış etle doldurulan börek, Avustralya'nın en popüler yemeğidir. Bu böreğe olan çok yüksek talebi karşılamak için, merkez ofisi Yeni Güney Galler'de bulunan Lindsay Pie Making Equipment (LPME), 30 yıldan uzun bir süre önce bir börek üretim sistemi geliştirdi. Bugün, LPME'nin Simple Simon serisi makineleri, tüm dünyada - ABD, Kanada, Orta Doğu, Afrika ve Asya'da - börek üretmek için kullanılmaktadır.

Festo'nun CDPX operatör ünitesinin kullanılması sayesinde sistemi mükemmelleştirme yönünde büyük bir atılım gerçekleştirildi. Bu çözüm, LPME'nin analog sistem kontrolünden dijital sistem kontrolüne geçmesini mümkün hale getirdi. Çok daha küçük bir kontrol panosunun konulması ve sistem işletiminin optimize edilmesine ilaveten, makine tasarımı da geliştirildi. Şekillendirme, kesme ve presleme için Kır Tutmaz Tasarımlı yataklı silindirler DGRF ve emniyet valfi MS6-SV gibi başka çeşitli Festo komponentleri, sistemin yüksek verimlilik düzeyine katkıda bulundu.

www.simplesimon.com.au



Montaja hazır olarak temin edilir:
Valf adası MPA'lı ve şartlandırıcı ünite MS4'lü kontrol panosu.



Operatör ünitesi CDPX sayesinde, sistemlere Avustralya'daki tesisten, uzaktan kumanda yoluyla servis verilebilir.

Ergonomik bir başarı modeli

Klips tespit aleti, otomotivde montajı kolaylaştırıyor.

Foto: © Volkswagen



Daha kolay otomotiv montajı: Klips tespit aleti AGTC, parmak ve el eklemleri üzerindeki ergonomik gerilimi azaltıyor.

Klips ve soket bağlantılar, montaj işlerinde üretim sürelerini azaltmaları nedeniyle geleneksel vidalı bağlantıların yerini alıyor. Normal olarak genişletme somunları ve perçinler şeklinde olan bu klipsler, taşıt aracı imalatında kapakları emniyete almak ve kabloları yerinde tutmak için kullanılıyor. Standart klipslerdeki en büyük sorun, elle veya bir manuel sıkıştırma aleti kullanılarak takıldıklarından çalışanların ellerini yormalarıdır. Başparmak ve avuç içi, vardiya başına birkaç yüz defa yaklaşık 100 Newton'luk baskı kuvvetlerine maruz kalır.

Festo, bu sorunu çözmek ve montaj sırasında çalışanları maruz kaldıkları zorlanmadan kurtararak kullanımı kolay bir alet yaratmak için, Volkswagen'le birlikte klips tespit aleti AGTC'yi geliştirdi. Klips tespit aleti AGTC, parmak ve el eklemleri üzerindeki ergonomik gerilimi azaltıyor. Klips tespit aleti aynı zamanda çok çeşitli klipslerle kullanılabilir. Klips tespit aletinin içinde, alet çalıştırıldığında bir darbe üreten yuvarlak silindir DSNU'ya dayanan bir pnömatik sürücü bulunuyor. AGTC'nin kafa parçası yoluyla darbe kolayca aktarılıyor ve klips açıklığa presleniyor. Ardından alet hızlı bir şekilde bir sonraki klips için kullanılabilir. Bu özellik, gövde üzerine uygulanan kuvvet miktarını büyük ölçüde azaltıyor. İlave olarak, iş manuel çalıştırmaya göre daha yüksek hassasiyetle ve tekrarlama doğruluğuyla yapılabilir.

www.festo.com/automobil

Üst üste ikinci kez

Bosch, imtiyazlı tedarikçi olarak Festo'yu seçti

Kalite ve güvenilirlik karşılığını buldu. Bosch Grubu bir kez daha Festo'yu 2016'da pnömatik devreler için İmtiyazlı Tedarikçi statüsüyle onurlandırdı. Bosch Satınalma ve Lojistik Sektör Müdürü Malte Ihlenfeld, 16 kişilik uluslararası baş satın almacılar heyetiyle Festo standına yaptığı ziyaret sırasında, sertifikayı Festo'nun önceki Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Claus Jessen ve Yönetim Kurulu Üyesi, Satıştan sorumlu Dr. Ansgar Kriwet'e sundu. "Tedarikçilerimiz önemli bir başarı faktörüdür. Özellikle, çalıştığımız tedarikçinin inovasyon için küresel hedefleri ve kapasitesi Bosch Grubu için çok büyük bir öneme sahiptir" diyen Ihlenfeld sözlerine şöyle devam etti: "Endüstri 4.0 ve SupraMotion gibi Festo'nun ilgilendiği ana otomasyon teknolojisi konularından özellikle etkilendik. Satınalma, lojistik ve mühendislik süreçlerimiz için iş yükünü azaltmamıza yardımcı olan yazılım araçları ve konfigürasyon çözümleri de son derece ümit verici."

İmtiyazlı Tedarikçi statüsü, Bosch'un tedarikçi yönetimi programının bir parçası olup her yıl veriliyor. İmtiyazlı tedarikçi statüsü, dünya genelinde tüm Bosch fabrikalarında ve otomotiv endüstrisinin en büyük tedarikçisi olan bu yüksek teknoloji şirketinin tüm işletme bölümleri için geçerli oluyor.



Hannover Messe 2016: Bosch Grubu (merkez) Satınalma ve Lojistik Sektör Müdürü Malte Ihlenfeld, imtiyazlı tedarikçi statüsü sertifikasını Festo'nun önceki Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Claus Jessen'e (sağda) sundu. Fotoğrafta, Festo Satış'tan sorumlu Yönetim Kurulu Üyesi Dr. Ansgar Kriwet (solda) de yer alıyor.

FESTO

ELEMENTI PNEUMATICI PER L'AUTOMAZIONE
MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DEL LEGNO

Nice yullara, Festo İtalya!

Festo İtalya'da 60 yıldır güçlü bir endüstri ortağı olarak çalışmalarını sürdürüyor. Festo İtalya'nın, birçok kıdemli ve eski çalışanı bu yıl yıldönümü kutlamalarına hazırlanmak için geçmişe doğru bir yolculuk yaptılar. Söz konusu olan, kutlama için gözden geçirilecek ve kitap haline getirilecek 60 yıllık bir şirket geçmişi. İlk Festo ulusal şirketi, kurucu Stoll ailesi tarafından 21 Ocak 1956'da Milano'da açıldı. Bu kararın alınmasında İtalya'ya yapılan sayısız ziyaretin yanısıra yenilikçi ruh ve büyük vizyon etkili oldu. İtalya'nın, Festo için, Almanya'dan sonra ikinci en büyük satış piyasası olması da bu kararın alınmasında etkili oldu Herşey Via Ettore Ponte'de sadece 20'nin üzerinde çalışanla başladı. Şirket, 1984'te Milano'nun hemen dışındaki Assago'ya taşındı. Bugün, Festo İtalya, 105'i satışta olmak üzere 225 çalışana sahip bulunuyor. 60. yılında bir ulusal piyasa lideri olan Festo İtalya, devam eden ekonomik krize rağmen geleceğe umutla bakıyor.

FESTO Italiana s.r.l. - 20143 MILANO - Via Ettore Ponti, 16-18
Tel. (02) 47.90.25 - 47.72.70. - 47.44.18 - Telex: 332317

Japonya

Mobil hava

Piezo valfler kullanımda

Dünya genelinde yaklaşık 600 milyon insan kronik obstrüktif akciğer hastalığından (COPD) muzdarip. Taşınabilir oksijenle tedavi cihazları, hastaların hem zihinsel ve fiziksel yeteneklerini hem de yaşam kalitelerini artırıyor. Japon şirketi Musashi Medical Laboratory, oksijenle tedavi cihazları için kullanımı kolay regülatörler sağlıyor. Bu regülatörler akıllı telefon boyut ve ağırlığına sahip olup hastanın üzerinde, bir gömlek veya pantolon cebinde rahat bir şekilde taşınabiliyor. Regülatör, özellikle boru yoluyla oksijen beslemesini düzenleyen oransal valf VEMR sayesinde küçük boyutlu ve hafif yapısı ile dikkat çekiyor.

Oksijen, piezo teknolojisiyle hastalara sarsıntılı değil hafif hafif verilebiliyor. Cihaz, hastanın solunum sayısına uyumlu çalışıyor. Bir sensör sayesinde regülatör soluma düzenini algılıyor. Doğru oksijen miktarı solunum havasına karıştırılıyor. Soluma sırasında, sensör bir basınç düşmesi algılayarsa regülatöre bir sinyal gönderiyor ve sinyali alan regülatör oransal valf VEMR'yi açıyor. Her bir solumanın sonunda, piezo valf oksijen beslemesini kesiyor. Bu sayede oksijen tüketimi çok daha verimli hale geliyor. Oksijen şişesinin sık sık doldurulması gerekmediği gibi hastanın hareket kabiliyeti artıyor. Enerji-tasarruflu piezo valf sayesinde, cihazın pil ömrü büyük ölçüde artıyor. Piezo valfin ilave bir avantajı, sessiz oksijen beslemesi ve sessiz anahtarlama işlemleridir.



Bir akıllı telefon kadar küçük boyutlu Taşınabilir oksijenle tedavi cihazları için Musashi Medical Laboratory IVY'nin debi regülatörü kullanım için elde rahat şekilde tutulabiliyor ve gömlek veya pantolon cebinde taşınabiliyor. (Fotoğraflar: Musashi)

İşler yoğun olduğunda

Federal Almanya Başbakanı, Festo Scharnhausen Teknoloji Tesisini ziyaret etti



Federal Almanya Başbakanı Dr. Angela Merkel geçtiğimiz yılın Mart ayında Festo Scharnhausen Teknoloji Tesisini ziyaret etti. Ziyaretin ana başlıkları, doğrudan insan makine işbirliği, geleceğe yönelik üretim teknolojileri ve çalışanları geleceğin teknoloji görevleri konusunda yoğunlaştı. Festo Grup holdinginin Yönetici Direktörü Dr. Wilfried Stoll, Yönetim Kurulu Eski Başkanı Dr. Claus Jessen, tesis yöneticisi Stefan Schwerdtle ve şirketin sahibi olan aile Başbakan Merkel'i ve delegasyonunu karşıladı. Başbakan Merkel şirket hakkında bir sunum aldı ve tesisi gezdi. Şirket gezisi VUVG sistemini, insan-robot işbirliğini ve eğitim fabrikasını da kapsadı.



İnsan-makine işbirliğinin tanıtımı.

Başbakan Merkel ziyaret esnasında tesis çalışanların birçoğuyla tanıştı ve onlarla sohbet etmek için zaman ayırdı. Ziyaret, Başbakan Merkel'in 400'ün üzerinde tesis çalışanına hitap ettiği konuşma ile sona erdi. Özel bir hediye olarak, Başbakan Merkel'e doğrudan montaj sisteminden alınan kişiselleştirilmiş bir VUVG valf hediye edildi.



Federal Almanya Başbakanı Angela Merkel Scharnhausen Teknoloji Tesisinde çalışanlara hitap etti.



Delegasyon VUVG montaj hattında: Norveç Ticaret ve Endüstri Bakanı Monica Mæland ve GPC Scharnhausen tesisinin yöneticisi Stefan Schwerdtle (sağda)

Endüstri 4.0

Norveç Bakanı Festo'yu ziyaret etti

Norveç Ticaret ve Endüstri Bakanı Monica Mæland, politika, araştırma ve endüstri alanından temsilcilerden oluşan bir delegasyonla birlikte Festo Scharnhausen Tesisini ziyaret ederek teknolojik yenilikler ve Endüstri 4.0 eğitimleri hakkında bilgi aldı. Bakan ve delegasyonu Festo uzmanlarıyla bir saat kadar konuştu. Dijital üretimin kendine özel zorlukları ve Festo'nun sağladığı eğitim programları, özellikle de üretim alanındaki eğitimlerin esnekliği ve kısa eğitimler başlıca konuşma konularını oluşturdu.

İtalya

Sadede gelmek

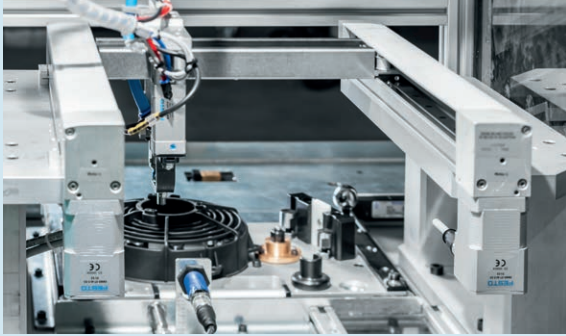
2-D Handling sistemi EXCM kullanarak yağlama

Stecam s.r.l. yağlama prosesinde aşırı yağ dağıtımını önlemek amacıyla, kilitleme sistemlerinde 2-D handling sistemi EXCM'in yeni yağlama serisini kullanıyor. Yeni sistemin ana bileşeni, yarı-otomatik bir dönüşe sahip olan manuel taşıma sistemi. Montaj hattı bir dizi otomatik iş istasyonundan oluşuyor ve bunlardan ilk üçü komponentlere EXCM yardımıyla gres yağı dağıtıyor. Montajının kolay olması ve gres dağıtım tabancalarının kızaklar üzerinde mutlak pozisyon hassasiyetiyle çalışması sayesinde bu kompleks uygulama için Festo'nun handling sistemi seçildi.

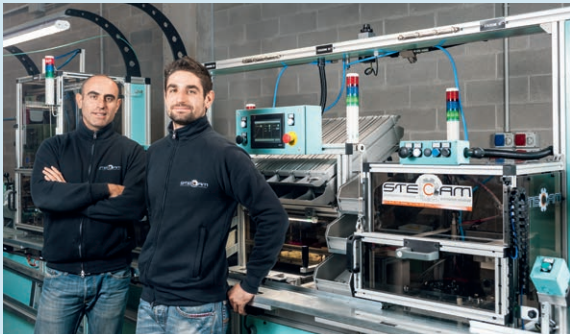
Az yer kaplayan 2-D handling sistemi EXCM, bağımsız yağlama noktalarının özgürce seçilmesine olanak veriyor. Modüllerin mekanik olarak el değiştirmesine gerek kalmıyor. Seçilen yağlama noktasının koordinatları bir kumanda panelinde kolayca ve uzaktan ayarlanabiliyor. Tüm sistem, hem bakım maliyetlerini minimumda tutmak hem de yüksek performans, estetik işlevsellik ve mutlak temizlik için tasarlanmıştır.

Stecam Üretim Müdürü Stefano Segri "Festo sayesinde, kritik yağlama ve dağıtım prosesini önemli ölçüde daha verimli kılan yeni bir montaj serisi konsepti geliştirdik." diye açıklıyor. İtalya, Livorno merkezli şirket hızlı bir gelişme ile son 20 yılda bir mühendislik danışmanlık şirketinden, kullanıma hazır özel makinelerde uzmanlaşan bir tasarım mühendisliği ve üretim firmasına dönüştü.

www.stecam.it



Dikdörtgen çalışma alanına sahip 2-D handling sistemi EXCM son derece az yer kaplayan tasarımıyla geniş işlevler sunar.



Stecam Üretim Müdürü Stefano Segri (solda): "2-D Handling sistemi EXCM kullanan yeni sistem, kritik öneme sahip yağlama ve dağıtım prosesini daha verimli hale getiriyor."

Bu yayın hakkında

otomasyonda trendler
1.2017

Yayınlayan:

Festo San. ve Tic. A.Ş.

İstanbul Anadolu Yakası

Organize Sanayi Bölgesi

Aydınlı Mah. Tem Yan Yol Cad.

No: 16, 34953 Tuzla/İstanbul

Tel: 444 1 378

Faks: 0 (216) 585 00 50

Lütfen dikkat

Müşteri, kullanıcı, uzman veya teknik danışman gibi tüm tabirler hem kadın hem erkekleri kasteder.

Telif hakkı 2017 Festo AG & Co. KG

Tüm hakları saklıdır

Kullanılan tüm görüntüler, grafikler ve metinler telif ve diğer fikri mülkiyet yasalarına korunur. Festo AG & Co. KG. tarafından verilmiş açık izin olmadan, başka bir basılı veya elektronik yayında her tür yeniden üretimi, modifikasyonu veya kullanımı yasaktır.

www.festo.com/facebook

www.festo.com/twitter

www.festo.com/youtube

www.festo.com/linkedin

Eyleme her zaman hazır mısınız Bay Epple?

”

Gönüllü bir ifaiyeci olarak olarak her zaman göreve hazırım. Günde 24 saat, haftada yedi gün. Bazen bir görev çağrısı geldiğinde bir toplantının ortasında olabiliyorum. 20 yıldan daha uzun bir süredir itfaiyenin gönüllü aktif bir üyesiyim. Yangınlarla, fırtınanın verdiği hasarlarla veya kazalarla başa çıkmak üzere kurtarma görevlerine gönderildiğimiz zaman, ister ekip başı ister ekip üyesi rolünde olayım her zaman sorumluluk alırım.

Yardıma ihtiyaç duyan insanlara yardım etmek birinci önceliğimizdir. Bir görev esnasında her şeyin sorunsuz bir biçimde yürümesini güvence altına almak için görev bölümlerinin birbirinden net bir biçimde ayrılması gerekiyor. Aynı zamanda, farklı durumlara hızlı ve esnek bir biçimde yanıt verebilmemiz şarttır. Bunu başarmak için iyi bir ekip çalışması yaşamsal bir önem taşıyor. Ayrıca, teknik uzmanlık ve fiziksel açıdan fit olmak da önemli. Düzenli egzersiz ve eğitim de yapılması zorunlu olan çalışmalar arasında yer alıyor. İtfaiye ekibinde gerçekten sevdiğim şey yoldaşlık duygusudur.

Ekip çalışması, teknik algılama ve her zaman son bilgilere sahip olmak, Satış Dokümanları Bölüm Lideri olarak da benim için çok önemli. Her yıl ekibim ve ben, birbirinden farklı 14 kadar ürün katalogu yayımlıyoruz. Bunların içinde en büyüğünü, dünya çapında 40.000 adet basılan 1.300 sayfalık yıllık katalog oluşturuyor. Özel ürün değerlendirmelerine ve bireysel müşteri kataloglarına ek olarak, distribütörlerimiz için dokuz dilde kataloglar üretiyoruz. Çok sayıda farklı formatların hazırlanması, ticari yönü gözetmekten tutun da baskı onayına varana kadar tüm verileri hazırlamak, yıl boyunca yoğun bir koordinasyon çalışması gerektiriyor. Çalışma arkadaşlarım ve ben Festo'nun, ulusal ve uluslararası, çeşitli departmanlarıyla sürekli bağlantı halindeyiz ve bu nedenle veriler mümkün olan en güncel hali ile toplanıyor. İşin yoğun olduğu zamanlarda bazen çalışma da zorlaşabiliyor.

Her iki yılda bir INKA yarışmasına katılıyoruz; bu yarışmada teknik ürünlerin B2B iletişim medyaları değerlendiriliyor ve bunlar hakkında yorumlar yapılıyor. 2014 yılında, müşterilerimize daha da açık bilgiler sağlayabilmek için değerli öneriler almıştık. 2016 yılında basılı ürün kategorisinde katalogumuzla ikincilik ödülü kazanmamız, doğru yolda olduğumuzu gösterdi. Bu başarı, bizi ekip olarak gururlandırıyor.



FESTO

**Esnek
kullanım!**

**Komple çözümleri mi tercih ediyorsunuz?
Az yer kaplayan teknolojiye ihtiyacınız var ise,
uygulamanız için doğru aktüatör bizde var.**

**→ WE ARE THE ENGINEERS
OF PRODUCTIVITY.**

Proses valfleri için DFPD – yeni çeyrek turlu aktüatör. Standart arayüzler, 2 – 8 bar çalışma basıncı, opsiyonel olarak -50°C ile +150°C arasında sıcaklıklar için, 180°C'ye kadar dönüş açıları ve korozyona dayanıklı tasarımlar. Tek ya da çift etkili DFPD küresel vanalar, kelebek valfler, kızaklı silindirler veya kaba malzemeler için idealdir.

www.festo.com.tr



Engelsiz bir görünüm

Kanarya Adalarının içinde yer alan La Palma adasındaki Roque de los Muchachos'un tepesinde, 2.400 metrede, kendinizi evrene biraz daha yakın hissedersiniz. Burada yer alan Gran Telescopio Canarias (GTC) teleskobu, uzak galaksiler, kara delikler ve güneş sistemi dışındaki gezegenler hakkında astronomlara değerli bilgiler veriyor.

La Palma, uzayın derinliklerine bakmak için mükemmel yakın koşullar sağlıyor: Temiz hava, koyu mavi gökyüzü, yüksek dağlar ve alize rüzgarları sayesinde dengeli rüzgar avantajı. Yüksek irtifa, havada 10,4 metrelik bir reflektör çapına sahip geniş bir teleskobun hassas optik parçalarının kalitesini zayıflatacak daha az kir partikülü bulunması anlamına geliyor. Bilim insanları ayrıca, adanın bir diğer fenomeni olan, deniz seviyesinin yaklaşık 500 metre üstündeki bulut bandından da yararlanıyor. Bulut bandının varlığı geceleri ışık kirliliğini minimum düzeye filtreliyor ve böylece yıldızlar tarafından aydınlatılan gökyüzünün ve sırları keşfedilmeyi bekleyen uzayın engellenmemiş bir görüntüsünü gözler önüne seriyor.



Festo San.ve Tic. A.Ş.
İstanbul Anadolu Yakası
Organize Sanayi Bölgesi
Aydınlı Mah. Tem Yan Yol Cad.
No:16, 34953 Tuzla/İstanbul

Tel : 444 1 378
Faks: 0(216) 585 00 50
info_tr@festo.com
www.festo.com.tr