

PRESS INFORMATION

Hannover Messe 2024: Bosch fabrika otomasyonu, hidrojen ekonomisi ve yapay zeka için sürdürülebilir çözümler sunuyor

Eda Bağ | 24.04.2024 | Almanya, Hannover

Sürdürülebilir endüstri için sekiz önemli nokta

- Yapay zeka, batarya üretimi ve geri dönüşümü, elektrolizörler, fabrika otomasyonu ve hidrojen dolum istasyonları için Bosch teknolojisi.
- 2023 yılında Bosch'un endüstriyel teknoloji satışları, döviz kurundan arındırılmış olarak yüzde 10,2'lik bir artışla 7,4 milyar Euro'ya ulaştı.
- Tanja Rueckert: "Sanayi teknolojileri satışlarımızın 2028 yılına kadar 10 milyar Euro'ya ulaşmasını istiyoruz."

Almanya - Endüstriyel üretim, her ekonominin lokomotifidir. İstihdam yaratır, refahı güvence altına alır ve ticaret yoluyla büyümeyi sağlar. Endüstriyel üreticiler bu yılki Hannover Messe için tekrar bir araya geldiklerinde, hepsinin yüzleşmeye devam ettiği büyük bir zorluk olacak: iklim değişikliğine yanıt vermek için fabrikalar sürdürülebilir olmalı ve kaynakları korumalıdır. Bosch, önde gelen fabrika donanım sağlayıcılarından biridir. Fabrika otomasyonu, hidrojen ekonomisi, dijitalleşme ve yapay zekaya (AI) yönelik geniş çözüm portföyü, sanayi şirketlerinin yeşil bir dönüşüm gerçekleştirmesine yardımcı oluyor.

Bosch sanayi teknolojileri talep görüyor: 2023 yılında, teknoloji ve servis tedarikçisi jeopolitik gerilimler, ekonomik gerileme ve faiz oranı etkileri ile nitelendirilen değişken bir pazar ortamında kendini korumayı başardı. Sanayi teknolojileri satışları 7,4 milyar Euro'ya yükseldi. Bu, yüzde 6,8'lik veya döviz kuru etkilerinden arındırıldıktan sonra yüzde 10,2'lik bir artışa denk geliyor. Bu büyümenin ana etkenleri Bosch'un HydraForce ve Elmo Motion Control şirketlerini satın alması oldu. Bosch Grubu'nun Sanayi Teknolojileri faaliyet alanının yanı sıra dijital iş ve servisler alanından sorumlu yönetim kurulu üyesi Tanja Rueckert, "Sanayi teknolojileri ile uzun vadeli bir büyüme stratejisi izliyoruz. Pazardaki konumumuzu güçlendirmek, bölgesel tedarik zincirlerini genişletmek ve sanayi teknolojileri satışlarımızı 2028 yılına kadar 10 milyar Euro'ya çıkarmak istiyoruz." dedi.

Bosch, Hannover Messe 2024'te otomasyon, dijitalleşme ve hidrojen alanlarında teknoloji ve çözümler sunacak. Rueckert, "Yapay zeka ve dijitalleşme uygulamalarını erken benimseyen bir sektör olarak endüstriyel teknoloji, neredeyse başka hiçbir sektöre benzemiyor. Yazılım ve bağlanabilirlik üretimde verimliliği, kaliteyi ve sürdürülebilirliği artırmaya yardımcı oluyor. Yaşam standardımızı ve refahımızı güvence altına alabilmemizin tek yolu güçlü bir sanayi sektörüdür." dedi.

Üretken Yapay Zeka: süreçleri iyileştirir, kaliteyi artırır

Bosch, üretimde, üretim yönetimini, izlemeyi ve kontrolü daha da iyileştirmek için üretken yapay zekayı kullanmak istiyor. Şirket, Almanya'daki iki Bosch tesisinde, optik denetim için yapay zeka çözümleri geliştirmek ve ölçeklendirmek ve mevcut yapay zeka modellerini optimize etmek amacıyla üretken yapay zekanın sentetik görüntüler oluşturduğu ilk projeleri başlattı. Bosch, bunun yapay zeka

PRESS INFORMATION

uygulamalarının planlanması, başlatılması ve artırılması için gereken süreyi mevcut altı ila on iki aydan sadece birkaç haftaya indirmesini bekliyor. Bosch araştırmacıları tarafından geliştirilen bu sentetik veri üretme servisi, başarılı bir pilot uygulamanın ardından tüm Bosch lokasyonlarına sunulacak.

ctrlX AUTOMATION: otomasyon araç seti

Bosch Rexroth tarafından geliştirilen fabrika otomasyonuna yönelik ctrlX AUTOMATION sistemi donanım, yazılım ve uygulamalardan oluşuyor. Komple otomasyon çözümleri için tüm yapı taşlarını sağlayan ve bileşen ve mühendislik maliyetlerini yüzde 30 ila 50 oranında azaltan açık bir platformdur. Platformun toplu olarak ctrlX World olarak bilinen iş ortakları topluluğu, donanım ve özellikle uygulamalarla çözüm yelpazesini sürekli olarak genişletiyor. Şimdiye kadar 100 iş ortağı güçlü yönlerini ve çözümlerini ortaya koydu. Beş yıl önceki lansmanından bu yana müşteri sayısı yaklaşık 1.500'e yükseldi. Bu alandaki satışlar 2023 yılında yüzde 30 arttı.

Batarya üretimi: otonom ekipmanlar için bileşenler

İster elektromobilité, ister tüketici elektroniği, ister bina teknolojisi olsun, enerji depolamaya olan talep her zamankinden daha fazla. Bosch Rexroth, batarya üretimi için tamamen açık ctrlX AUTOMATION sistemine ek olarak lineer, birleştirme ve aktarma teknolojisine sahip bireysel bileşenler, sistem çözümleri ve alt sistemler içeren kapsamlı bir portföy sunuyor. Batarya üretiminde hız ve hassasiyet de önem arz ediyor. Bosch Rexroth, hücrelerin ve paketlerin taşınmasının yanı sıra birleştirme ve dağıtma gibi tipik uygulamalar için hızlı bir şekilde kullanılabilen lineer robotlar geliştirdi. Bu robotlar, modül ve paket montajı ve demontajındaki süreçleri optimize ediyor.

Batarya geri dönüşümü: bataryaların derin deşarjı için otomasyon çözümü

Yollarda sessiz ve düşük emisyonla seyreden elektrikli otomobillerin sayısı her geçen gün artıyor. Bu araçların bataryaları, lityum ve nikel gibi nadir ve değerli hammaddeler içeriyor ve bunların geri kazanımı ekonomik ve ekolojik açıdan mantıklı. Bosch Rexroth'un kullanılmış araç bataryalarının teşhis edilmesi, boşaltılması ve sökülmesine yönelik araç seti çözümü, hammaddelerin geri kazanılmasına yönelik asıl sürecin öncesindeki bu işlem adımlarının otomasyonunu sağlıyor. Bu da akülerin endüstriyel ölçekte geri dönüştürülmesini mümkün kılıyor ve esnek ölçeklendirme imkanı sunuyor.

Yığın ve akıllı elektroliz modülü: H2 elektrolizör teknolojisi

Bosch, yalnızca hidrojen kullanmayı değil, aynı zamanda üretimi için akıllı teknoloji sağlamayı da planlıyor. Bu amaçla şirket, bir elektrolizörün merkezi elemanı olan bir elektroliz yığını geliştirdi. Yığın, suyu oksijen ve hidrojene ayırmak için elektrik kullanan 100'den fazla elektroliz hücresinden oluşuyor. 1.25 megavatlık bir çıkış için tasarlanmıştır. Bu, saatte 23 kilogram hidrojen üretimine eşdeğerdir. Bosch elektroliz yığını, 1 megavat ve üzeri üretim yapan küçük ölçekli tesislerden büyük, gigavat ölçekli tesislere kadar kullanıma uygundur. Yığının 2025 yılında pazara sunulmaya hazır hale gelmesi bekleniyor. Buna ek olarak Bosch, elektrolizör yığınının bir kontrol ünitesi, güç elektroniği ve çeşitli sensörlerle birleştirilerek bir akıllı elektroliz modülü oluşturmayı planlıyor.

Üretim ve test teknolojisi: yakıt hücreleri nasıl yapılır

Şirketin özel amaçlı makine birimi olan Bosch Üretim Çözümleri (BMG), ayrı bileşenlerden komple sistemlere kadar yakıt hücresi üretimi için gelişmiş üretim ekipmanı ve test teknolojisi sağlıyor.

PRESS INFORMATION

Toplamda, gerekli üretim ekipmanlarının yüzde 50'den fazlası Bosch'un kendisinden geliyor. Yığınları ve sistemleri test ederken, PEM yakıt hücrelerinin test edildiği hat sonu fonksiyonel testi için doğal koşullar simüle edilir. Burada gaz bileşimi, sıcaklık, basınç ve nem, gerçek araçtaki ile aynıdır. Test tezgahları verimli bir şekilde çalışıyor: kullanılan hidrojenin yüzde 50'si yeni test süreçleri için geri kazanılıyor.

Proton değişim membranı (PEM) elektroliz yığınlarına yönelik bir test tezgahı, ilk kez Hannover Messe'de sunulacak. Bu tip test tezgahı hem geliştirme hem de hat sonu işlevsel testler için yükseltilebilir ve 50 kW ile 3 MW arasındaki boyut sınıflarında mevcuttur.

eSEA su altı aktüatörü: açık deniz tesislerinin elektrifikasyonu

Gelecekte hidrojen genellikle uzak bölgelerde (çölde veya denizde) ve dolayısıyla daha sonra kullanılacağı yerden uzakta üretilecek. Yeşil hidrojen ve CO2'nin yakalanması ve depolanmasında gereken açık deniz tesislerinin işletilmesini ekonomik hale getirmek için, tesis teknolojilerinin satın alınması ve işletilmesi bugüne kadar olduğundan önemli ölçüde daha ucuz olmalıdır. Bosch Rexroth, 4.000 metreye kadar derinliklerdeki su altı proses tesislerinde vanaları kontrol etmek için elektrikli bir çözüm geliştirdi. Bu çözüm artık hidrolik tahrikli aktüatörlerle çalıştırılan vanalara sahip olmadığından, su üzerindeki hidrolik güç ünitelerine bağlanmak için kilometrelerce hidrolik hat ihtiyacını ortadan kaldırıyor.

Hidrojen dolum istasyonları: hidrojenin sıkıştırılması için tahrik çözümleri

Hidrojen dolum istasyonları, mobilite sektörünün karbondan arındırılmasında önemli bir rol oynuyor. Önümüzdeki altı yıl içerisinde, dünya genelinde birkaç bin hidrojen dolum istasyonunun faaliyete geçmesi planlanıyor. Bosch Rexroth, iş ortaklarıyla birlikte hidrojenin sıkıştırılması için 10 ila 280 kW güç aralığında servo-hidrolik kompresör tahrikleri için ölçeklenebilir çözümler geliştirdi. Araçlara hızlı ve basit bir şekilde hidrojen yakıt ikmali yapabilmek için gazın 900 bar'a kadar sıkıştırılması gerekiyor. Hidrojen dolum istasyonlarının ticari işletimi için ABD'de lider bir şirket olan FirstElement Fuel ile ortaklaşa yeni bir elektrohidrolik tahrikli kriyojenik pompa geliştirildi. Bu kriyojenik pompa sıvı hidrojeni doğrudan 875 bara sıkıştırıyor. Amaç, ağır kamyonlara on dakikadan kısa bir sürede 100 kg hidrojen ile yakıt ikmali yapmak. Doğrudan yakıt ikmali, dolum istasyonlarında ara depolama tanklarına olan ihtiyacı ortadan kaldırıyor. İlk dolum istasyonlarının 2025 yılından itibaren donatılması planlanıyor. Bosch Rexroth ayrıca Maximator Hydrogen ile birlikte çalışarak, dolum istasyonu operatörlerine hidrojen teknolojisine uygun fiyatlı bir giriş yolu sunan, şu anda 250 kW'a kadar güçlere sahip, ölçeklenebilir, az bakım gerektiren tahrik üniteleri geliştirdi. Yeni konteyner tabanlı kompresörler, ticari olarak mevcut alternatiflere kıyasla toplam sahip olma maliyetini potansiyel olarak yarı yarıya azaltabilir. Swiss Coop Group, mal taşımacılığı için halihazırda hidrojen kamyonları kullanıyor. Maximator ve Bosch Rexroth teknolojisi ile donatılmış beş dolum istasyonunda yakıt ikmali yapıyorlar.

Bosch Hannover Messe'de

Bosch Rexroth - Salon 6, Stand D26

Bosch Ağa Bağlı Endüstriler - Salon 9, Stand F27

Bosch Üretim Çözümleri - Salon 13, Stand C33

PRESS INFORMATION

Bosch uzmanları ile seçkin paneller

- Araştırma Zirvesi - Robert Bosch GmbH Yönetim Kurulu Üyesi ve Dijitalden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Dr. Tanja Rueckert ile panel, 22 Nisan 2024 Pazartesi, 14:30-15:15, Kongre Merkezi (CC), Oda 1
- Bosch İklim Çözümleri Genel Müdürü Lisa Reehten ile “KOBİ'lerin geleceği: Sürdürülebilirliği organize etmek ve dijital iş modelleri oluşturmak” panel tartışması, 23 Nisan 2024 Salı, 17:15-17:35, Salon 8, Stand D17
- Bosch Rexroth AG, ctrlX World Direktörü Hans Michael Krause ile “Yapay zeka otomasyonla buluşuyor” paneli, 23 Nisan 2024 Salı, 13:30-14:00

Salon 3, Stand A76'da

- Bosch Ağa Bağlı Endüstri'den Dr. Birgit Boss ile “Dijital ikizler: Kimsenin bahsetmediği konu” konferansı, 25 Nisan 2024 Perşembe, 15:00-15:25, Endüstri 4.0 Konferans Sahnesi, Salon 8, Stand D17
- Andreas Müller ile “Bir sonraki endüstriyel çağın şekillendirilmesinde 6G'nin rolü” paneli, 24 Nisan 2024 Çarşamba, 14:45-15:30, Salon 14, Stand H06

