



1969'dan Beri...

BÜLTEN

- Havacılık Bakımında Yeni Bir Çağ • Mert Teknik Ailesi Gala Yemeği'nde Buluştu
- Katı Atık Transfer İstasyonu • Marin Uygulamalarında Hidrolik Sistem Çözümleri
- Filtre Pres Hidrolik Sistemleri • Marin Kreyn Uygulaması
- Mert Teknik Satış Ekibi, Satış Eğitimi ile Geleceğin Stratejilerini Belirledi



SITEMA

Expertise in Safety

MAKİNE SANAYİ İÇİN
SIKMA VE FRENLEME ÇÖZÜMLERİ

MERT Teknik Fab. Malz. Tic. ve San. A.Ş.

Adına Sahibi

Mark Minasyan

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Fehmi Genç

Tasarım ve Uygulama

Erkan Elibol

Katkıda Bulunanlar

Arif Çakı

Arif Kalyoncu

Bartu Işık

Çağdaş Işık

Erdem Gökhan

Eren Uğurlu

Ömer Emanet

Uğur Eser

İletişim

Dudullu OSB Mah. 1. Cad. N° 9 (34775)

Ümraniye / İSTANBUL / TÜRKİYE

T: (216) 526 4340

F: (216) 526 4345

E: info@mert.com

Basım

Eylül Matbaa ve Reklam Hiz.San.ve Tic.Ltd.Şti.

Litros Yolu Sk 2. Matbaacılar Sitesi No: Z-B 2, 34093

Zeytinburnu/İSTANBUL

"İçerik ve tasarım Fikir ve Sanat Eserleri Yasası kapsamında eser olarak koruma altındadır. Tüm yazı ve fotoğrafların yayma hakkı MERT TEKNİK A.Ş.'de olup kaynak gösterilse dahi, hak sahiplerinin yazılı izni olmaksızın ticari amaçlı kullanılamazlar. Bültende yazılan yazılar, bilgilendirme amaçlı veya yazarların ve söyleşi yapılanların kişisel görüşleridir. MERT TEKNİK A.Ş., bilgi, görüş veya tavsiyeler sonucu oluşabilecek maddi ve/veya manevi zararlardan sorumlu değildir."

Bu bülten birtakım kişisel veriler içerebilir. Bültenin amacı Mert Teknik faaliyetlerinin tanıtımıdır. Mert Teknik bu konuya ilişkin gerekli onayları ilgili kişilerden almıştır. Bültenin kullanım amacı gerçekleştirildiğinde içeriğinde yer alan kişisel verilerin elinde bulunduran kişi tarafından 6698 Sayılı Kanun ve ikinci mevzuatına uygun bir şekilde imha edilmesi gerekmektedir. Elinizde bulundurduğunuz bu bültenin amaç dışı kullanımından dolayı adli ve idari sorumluluğunuzun doğabileceğini hatırlatırız.

İÇİNDEKİLER

04/ Havacılık Bakım ve Test Süreçlerinde Yeni Bir Çağ: Bütüncül Mühendislik Çözümü

06/ Gala Yemeği

07/ Danfoss AxisPro

08/ Makale:
Yol Simülatörü

10/ Katı Atık Transfer İstasyonu

12/ Marin Uygulamalarında Hidrolik Sistem Çözümleri

14/ Mert Teknik ve SITEMA'dan Stratejik Güç Birliği

16/ Filtre Pres Hidrolik Sistemleri

18/ Marin Kreyn Uygulaması

20/ Mert Teknik Satış Ekibi, Satış Eğitimi ile Geleceğin Stratejilerini Belirledi

21/ T.C. Millî Savunma Bakanlığı (M.S.B.) Onaylı Tedarikçi Belgemiz Yenilendi!

21/ Mert Teknik, X. Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongresi'nde

22/ Mert Teknik olarak Danfoss PLUS+1® Developers Conference 2026'da Yer Aldık

24/ İçimizden

BAŞKANDAN



YA YERLİCİYİZ, YA DA RAZIYIZ, HANGİSİ?

Üretim artmadan enflasyon düşmez! Kişi başı gelirimiz de artmaz!

Üretmekte olduğumuz ürünler içerisinde yerli üretilen parçaların oranı ne kadar artar ise katma değeri de o kadar artar.

Uluslararası rekabet gücümüz de öyle. Bir makine yapıyorsunuz ama içinde %70 ithal ürün var ise %70 yurt dışına çalışıyorsunuz demektir.

Üretmek güzeldir ama, içerisindeki yerli elemanlar ne kadar çok ise hem daha kârlı hem daha rekabetçi hem de daha bağımsız oluruz.

Bunlar bilinen şeyler, ancak yıllardır genlerimize işleyen ithal malı hayranlığı ve yerli ise kötüdür ön yargısı ile neredeyse baklavanın bile ithal olanını alacağız!

Sayın makine üreticileri; şayet kalite sorunu, standart sorunu, fiyat sorunu yok ise yerli ürün kullanınız. Zaten kaçınılmaz olarak bazı ithal ürünleri kullanmak zorundayız.

Şayet günümüzde ciddi ve kaliteli yerli üreticilerimiz olmasalar bugün nispeten uygun şartlarda temin edebildiğiniz ithal ürünlerin gerek fiyatları gerekse ödeme şartları çok daha ağırlaşacaktır.

İşimiz kolay değil ama "**Hepimiz aynı Ülkedeyiz**"!

Havacılık Bakım ve Test Süreçlerinde Yeni Bir Çağ: Bütüncül Mühendislik Çözümü



Yazan:
Ömer Emanet
Kıdemli Proje ve Satış Mühendisi

Havacılık bakım ve test süreçlerine yeni bir bakış açısı kazandırmak amacıyla geliştirilen mobil hidrolik test ünitemiz, klasik güç ünitelerinin sınırlarını aşarak kontrol, veri yönetimi ve operasyonel esnekliği tek bir platformda buluşturan bütüncül bir mühendislik çözümü olarak ortaya çıkmıştır. Tasarım ve mühendisliği Mert bünyesinde gerçekleştirilen bu sistem, uçak ve helikopter hidrolik sistemlerinin test, bakım, flushing ve devreye alma süreçlerinde yüksek hassasiyet ve güvenilirlik sunarken, dijital altyapısı sayesinde tüm operasyonları izlenebilir, kayıt altına alınabilir ve analiz edilebilir hale getirmektedir.

Dijital Dönüşüm ve Tam İzlenebilirlik

Entegre operatör ekranı üzerinden tamamen kontrol edilebilen sistem; basınç ve debi ayarlarının hassas biçimde yönetilmesine olanak tanırken, test süreçlerini anlık olarak izleme ve elde edilen verileri otomatik olarak kayıt altına alma kabiliyeti ile öne çıkmaktadır. Bu yaklaşım, sistemi yalnızca bir test ekipmanı olmaktan çıkararak veri odaklı bir yönetim aracına dönüştürmektedir. Kullanıcı tanımlama ve yetkilendirme altyapısı sayesinde gerçekleştirilen tüm işlemler kullanıcı bazlı olarak kayıt altına alınmakta ve havacılık sektörünün en kritik gereksinimlerinden biri olan tam izlenebilirlik sağlanmaktadır.

Sistemde kullanılan değişken deplasmanlı pompa teknolojisi, ihtiyaç duyulan kadar güç üretimi sağlayarak enerji verimliliğini üst seviyeye taşımaktadır. Bu sayede gereksiz enerji tüketimi önlenmekte, sistemde oluşan ısınma azaltılmakta ve ekipman ömrü uzatılmaktadır. Aynı zamanda daha stabil ve kontrollü bir test ortamı oluşturularak ölçüm doğruluğu artırılmaktadır.

Üstün Akışkan Temizliği ve Koruyucu Bakım Çözümleri

Sistem, yalnızca test kabiliyetiyle değil, aynı zamanda hidrolik yağ kalitesinin kontrolü ve korunması konusunda da ileri seviyede çözümler sunmaktadır. Entegre yağ kirlilik ölçüm sistemi sayesinde hidrolik akışkanın temizlik seviyesi anlık olarak izlenebilmekte, 3 mikron hassasiyetinde filtreleme ile sistem içerisindeki partikül yükü etkin şekilde azaltılmaktadır. Oransal debi ve basınç kontrol kabiliyeti sayesinde test süreçleri yüksek hassasiyetle yönetilirken; debi, sıcaklık ve basınç değerleri her operasyon sırasında anlık olarak okunmakta ve kayıt altına alınmaktadır. Sistemde ayrıca, hava aracından gelen kirli yağın güvenli şekilde ayrıştırılması amacıyla özel bir kirli yağ tankı konumlandırılmış olup, kirli ve temiz yağın birbirine karışması engellenerek sistem güvenliği ve bakım kalitesi garanti altına alınmaktadır.



Zorlu Saha Koşullarına Dayanıklı İleri Teknoloji Tasarımı

Zorlu saha koşulları göz önünde bulundurularak geliştirilen sistem; -40°C ile $+60^{\circ}\text{C}$ arasındaki geniş çalışma sıcaklığı aralığında güvenle çalışabilecek şekilde tasarlanmıştır. Araç üzerinde yer alan nem sensörü sayesinde ortam koşulları sürekli izlenmekte, araç içi ısıtıcı ve soğutucu sistemler ile hem ekipman hem de hidrolik sistem optimum çalışma koşullarında tutulmaktadır. Üretimde kullanılan paslanmaz ekipmanlar ve dayanıklı yapı elemanları, sistemin zorlu çevre koşullarında uzun ömürlü ve güvenilir şekilde çalışmasına olanak tanımakta; bu dayanıklılık, gerçek saha koşullarını simüle eden yağmur testlerine tabi tutularak doğrulanmıştır.

Efe Endüstri ile Yüksek Kalite Üretim

Ürünün mekanik tasarımı ve imalatı, grup firmamız Efe Endüstri tarafından yüksek kalite standartlarında gerçekleştirilmiştir. Bu güçlü iş birliği sayesinde mühendislik kabiliyetinin sahaya eksiksiz şekilde yansıdığı, sağlam ve güvenilir bir ürün ortaya konmuştur.

Hava araçlarının, hidrolik sistem testlerinden bakım operasyonlarına, flushing uygulamalarından yer destek ekipmanı ihtiyaçlarına kadar geniş bir kullanım alanına hitap eden bu sistem; akıllı kontrol altyapısı, veri kayıt yetenekleri ve enerji verimli hidrolik mimarisi ile sektörde yeni bir referans noktası oluşturmaktadır.

Sektörde Yeni Bir Referans: Seri Üretim ve Yerli Mühendislik Gururu

Tasarım ve mühendisliği tamamen Mert'e ait olan bu ileri teknoloji ürünün seri üretim aşamasına ulaşmış olması, yalnızca bir ürün geliştirme sürecinin değil, aynı zamanda güçlü bir vizyonun somut bir çıktısıdır. Ülkemize yüksek katma değerli ve özgün bir çözüm kazandırmış olmanın mutluluğunu yaşarken; ekran kontrollü yapısı ve dijital altyapısıyla dünyadaki mevcut örneklerinden pozitif ayrışan, bu alandaki en gelişmiş sistemlerden birini hayata geçirmiş olmanın haklı gururunu taşıyoruz.





Mert Teknik Ailesi Gala Yemeği'nde Buluştu

Geçtiğimiz Kasım ayında hem yeni yılı erkenden karşılamak hem de Mert Teknik'i bugünlere taşıyan emeği kutlamak için bir Gala Yemeği düzenledik. 56 yılı geride bırakmanın gururunu yaşadığımız bu gecede, şirketimize uzun yıllar emek veren, yol arkadaşlığıyla ailemizi güçlendiren çalışma arkadaşlarımıza plaketlerini takdim ettik.

Gecenin en güzel yanı, her türlü zorluğa rağmen bir arada olmanın ve "profesyonel bir aile" olabilmenin mutluluğunu paylaşmaktı. Mert Teknik olarak bir yandan köklü geçmişimizden güç alırken, bir yandan da sürekli yenilenen, dünyadaki değişimi yakalayan heyecanımızı tazeledik.

Seçkin ekibimizle birlikte hem şirketimiz hem de ülkemiz için kurduğumuz büyük hayallerimiz var. 2026'ya ve sonrasına dair stratejik adımlarımızı atarken, en büyük motivasyonumuz yine bu güçlü dayanışma ruhu olacak.

Bu güzel gecede bizlerle olan ve Mert Teknik'in başarı hikayesine ortak olan tüm çalışma arkadaşlarımıza teşekkür ediyoruz. Birlikte nice yıllara!



Servo-Level Performance Industrial Proportional Valve

Danfoss AxisPro serisi, servo valf performansını endüstriyel oransal valf teknolojisi ile birleştirerek yüksek hassasiyetli hidrolik hareket kontrolü sağlayan yeni nesil bir valf platformudur. Entegre elektronik kontrol yapısı, gelişmiş sensör geri besleme desteği ve modern endüstriyel haberleşme protokolleri sayesinde AxisPro, karmaşık hidrolik hareket kontrol uygulamalarında yüksek performans ve esneklik sunar.



AxisPro platformu; pozisyon, hız ve kuvvet kontrolü gerektiren uygulamalarda servo seviyesinde hassasiyet sağlarken, endüstriyel oransal valflerin dayanıklılığı ve maliyet avantajlarını bir arada sunar.

Mert Teknik olarak, AxisPro çözümlerini müşterilerimizin sistemlerine entegre ederek uygulama mühendisliği, sistem optimizasyonu ve teknik destek hizmetleri sunuyoruz.

Servo Valf Performansı

AxisPro valfler yüksek dinamik tepki süresi ve hassas kontrol kabiliyeti sayesinde servo valf seviyesinde performans sunar. Gelişmiş spool kontrolü ve sensör geri besleme teknolojisi ile yüksek doğrulukta akış kontrolü sağlanır. Bu sayede yüksek hassasiyet gerektiren hareket kontrol uygulamalarında stabil ve güvenilir bir çalışma elde edilir.

Entegre Kapalı Döngü Kontrol

AxisPro Level 2 kontrol mimarisi, valf üzerinde yer alan entegre elektronik kontrol sistemi sayesinde pozisyon, hız ve kuvvet kontrolünü kapalı döngü olarak gerçekleştirebilir. Sensör geri beslemeleri doğrudan valf tarafından işlenir ve birçok uygulamada harici bir hareket kontrolcüsüne ihtiyaç duyulmadan hassas hareket kontrolü sağlanabilir. Bu yapı, sistem mimarisini sadeleştirir ve devreye alma süresini kısaltır.

Programlanabilir Kontrol Algoritmaları

AxisPro Level 3 mimarisi, gelişmiş uygulamalar için programlanabilir kontrol algoritmalarının oluşturulmasına olanak tanır. Koşullu kontrol fonksiyonları, özel hareket profilleri ve uygulamaya özgü kontrol stratejileri geliştirilebilir. Bu özellik, karmaşık hidrolik sistemlerde daha esnek ve akıllı kontrol çözümleri oluşturulmasını sağlar.

Kolay Entegrasyon ve Gelişmiş Haberleşme

AxisPro platformu, EtherCAT, Profinet, Ethernet/IP ve CANopen gibi modern endüstriyel haberleşme protokollerini destekleyerek PLC ve otomasyon sistemleri ile kolay entegrasyon sağlar. Ayrıca gelişmiş diagnostik ve konfigürasyon araçları sayesinde sistem ayarları hızlı bir şekilde yapılabilir ve bakım süreçleri kolaylaştırılır.

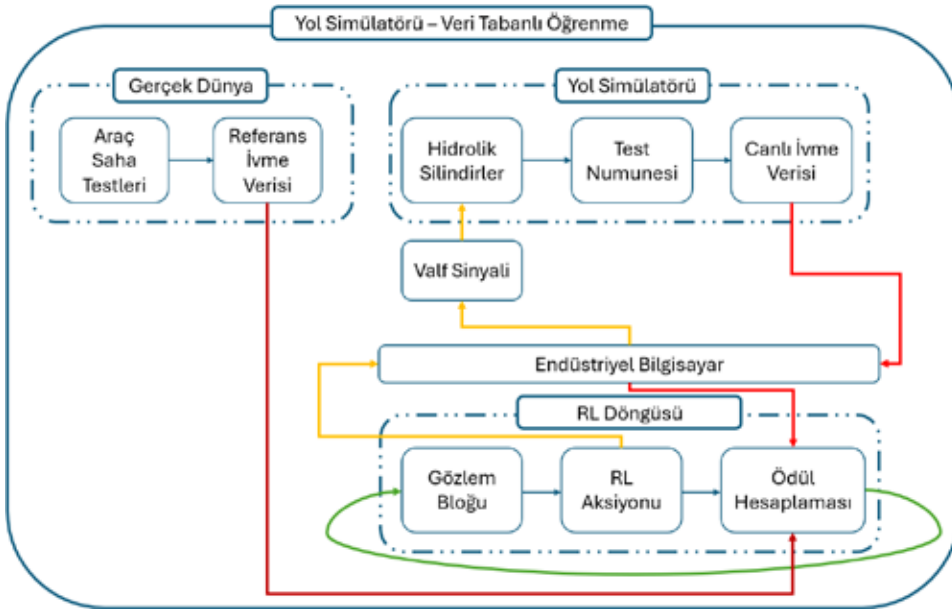
Geniş Endüstriyel Uygulama Alanı:

AxisPro oransal valfler; pres makineleri, plastik enjeksiyon sistemleri, metal işleme makineleri, test sistemleri ve yüksek hassasiyet gerektiren hidrolik hareket kontrol uygulamalarında kullanılmaktadır.



Yazan:
Bartu Işık
Test Sistemleri Uzman Mühendisi

Fiziksel sistemlerin dayanıklılık ve performans değerlendirmesi, mühendislik tasarım süreçlerinin kritik bir aşamasını oluşturmaktadır. Gerçek koşullarda yapılan uzun süreli testler hem maliyetli hem de tekrar edilmesi güçtür. Bu nedenle son yıllarda, gerçek yol koşullarının laboratuvar ortamında yeniden üretilebildiği yol simülatörleri otomotiv mühendisliğinde önemli bir araştırma alanı haline gelmiştir. Bu sayede araç bileşenlerinin performans ve dayanıklılık analizleri çok daha kısa sürede gerçekleştirilebilmektedir.



Bu çalışmada, zorlu ve değişken yol koşullarında (toprak yollar, bozuk asfalt, mıcır kaplı yol, tümsekler ve derin çukurlar gibi) ortaya çıkan dinamik etkileri temsil eden araç ivme verilerinin kullanıldığı veri tabanlı bir kontrol yaklaşımı ele alınmaktadır. Geleneksel yöntemlerde yol simülatörlerinin kontrolü çoğunlukla önceden tanımlanmış matematiksel modeller ve model tabanlı kontrol algoritmaları kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Ancak araç dinamikleri, süspansiyon sistemleri

ve hidrolik aktüatörler gibi birçok alt sistemin etkileşimi oldukça karmaşık ve doğrusal olmayan bir yapı göstermektedir. Bu durum, yüksek doğrulukta matematiksel modeller elde edilmesini zorlaştırmakta ve model hatalarının kontrol performansını sınırlamasına neden olabilmektedir.

Bu problemler doğrultusunda bu çalışmada pekiştirmeli öğrenme (Reinforcement Learning - RL) tabanlı veri odaklı bir kontrol yaklaşımı geliştirilmiştir. RL yöntemleri, bir sistemin çevresi

ile etkileşime girerek deneme-yanılma yoluyla optimal davranışı öğrenmesini sağlayan veri tabanlı optimizasyon yöntemleridir. Bu yaklaşım sayesinde RL ajanı, sistemin matematiksel modeline veya açık dinamik denklemlere ihtiyaç duymadan, çevreden elde edilen ölçümlerle etkileşime girerek uygun davranış politikasını doğrudan öğrenebilmektedir.

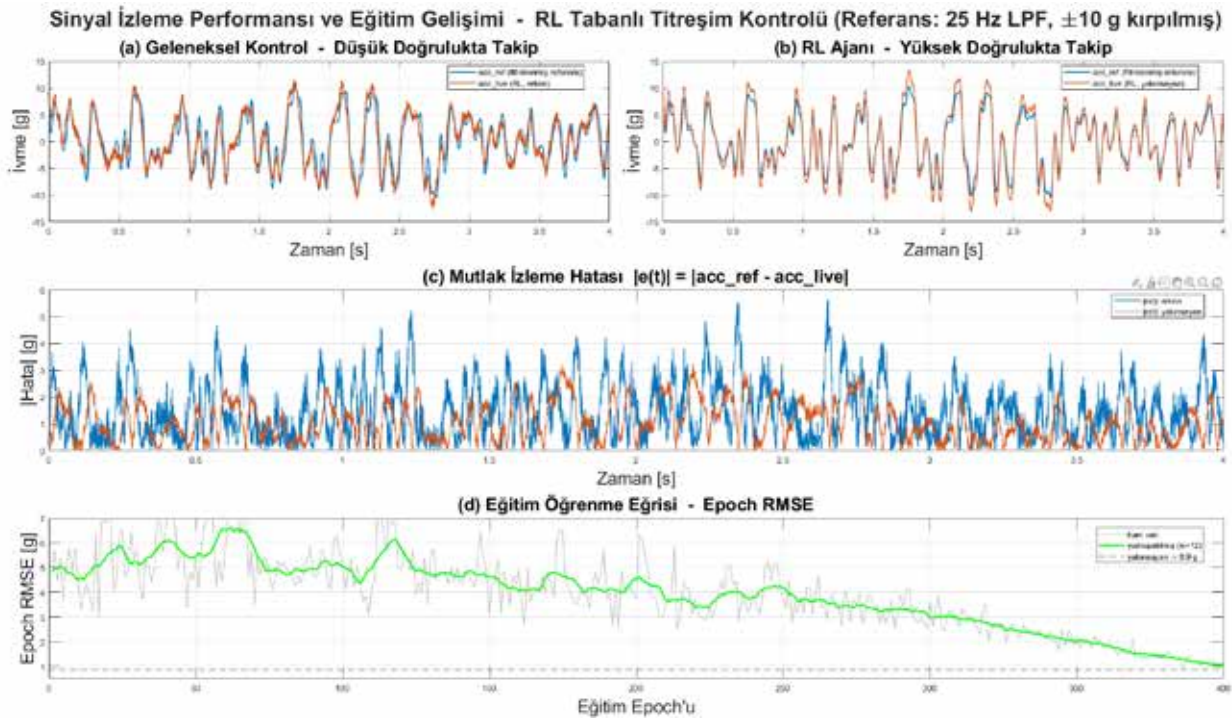
Bu çalışmada kullanılan yöntemde, araç üzerinden toplanan ivme verileri yol simülatörü için hedef dinamik davranışı temsil etmektedir. RL ajanı, simülatör üzerinde üretilen ivme verileri ile gerçek araç verileri arasındaki farkı minimize edecek şekilde eyleyici komutlarını öğrenmektedir. Öğrenme süreci boyunca ajan, farklı kontrol stratejilerini deneyerek sistem davranışını gözlemlemekte ve elde edilen performansa göre kendisini sürekli olarak güncellemektedir.

Bu veri tabanlı yaklaşımın en önemli avantajlarından biri, karmaşık ve doğrusal olmayan sistem dinamiklerinin açık bir matematiksel modeline ihtiyaç duyulmamasıdır. Öğrenme algoritması, sistem davranışını doğrudan gözlemler

üzerinden öğrenerek, klasik model tabanlı kontrol yöntemlerinin karşılaştığı modelleme hatalarını önemli ölçüde azaltabilmektedir. Ayrıca bu yaklaşım, farklı yol koşullarına ve araç konfigürasyonlarına uyum sağlayabilecek adaptif kontrol stratejilerinin geliştirilmesine olanak tanımaktadır.

Çalışma kapsamında geliştirilen öğrenme algoritması, yol simülasyonunun dinamik davranışını gerçek yol koşullarına mümkün olduğunca yakın şekilde yeniden üretmeyi sağlamıştır. Bu kapsamda ivme verileri referans olarak kullanılmış ve simülasyon çıktılarının gerçek araç ölçümleri ile yüksek düzeyde benzerlik gösterdiği elde edilmiştir.

Sonuç olarak, RL tabanlı veri odaklı kontrol yaklaşımı, otomotiv test sistemlerinde yeni bir araştırma alanı açma potansiyeline sahiptir. Bu yöntem sayesinde karmaşık sistem dinamiklerinin modelleme zorlukları azaltılmakta ve yol simülasyonlarının gerçek yol koşullarını daha yüksek doğrulukla temsil edebilmesi mümkün hale gelmektedir. Geliştirilen bu yaklaşım, otomotiv sektöründe test süreçlerinin hızlandırılmasına, maliyetlerin azaltılmasına ve yerli test altyapılarının geliştirilmesine önemli katkılar sağlayabilir.



Katı Atık Transfer İstasyonu

Hidrolik & Otomasyon Sistemi



Yazan:
Erdem Gökhan
Kıdemli Proje ve Satış Mühendisi



Yazan:
Arif Çakı
Otomasyon Proje Uzmanı

Mert Teknik olarak, EFE Endüstri'nin **EFE 904 Serisi Katı Atık Transfer Kompaktörleri** projesinde kritik bir çözüm ortağı olarak yer aldık. Bu projede yalnızca bileşen tedarik etmekle kalmayıp; sistem entegrasyonu, teknik danışmanlık ve saha desteği ile EFE'nin mühendislik vizyonunu hayata geçirmesine katkı sağladık.

Proje Hakkında

EFE 904 Serisi Transfer İstasyonları Nedir?

Belediye katı atıklarının toplama araçlarından devralınarak büyük konteynerlere sıkıştırılıp uzak bertaraf sahalarına verimli biçimde taşındığı modern atık aktarma tesisleri. Sistem, şehir içi araç trafiğini ve nakliye maliyetlerini önemli ölçüde azaltıyor.

Roll-on/Roll-off konteyner sistemiyle çalışan kompaktörler, tam otomatik kilitlenme, sıkıştırma ve tartım özellikleriyle kesintisiz ve hijyenik operasyon sunuyor.

Bizim Rolümüz

EFE Endüstri, bu projenin hidrolik güç ve kontrol otomasyon altyapısının tasarımı ile entegrasyonunda Mert Teknik'i stratejik çözüm ortağı olarak tercih etti. Danfoss D1P aksiyel pistonlu pompa serisinin ve PVG 128/256 oransal valf grubunun seçimi, boyutlandırılması ve sisteme entegrasyonunda teknik rehberlik sağladık.

Toplam Sistem Gücü

115 kW

Maksimum Çalışma Basıncı

350 bar

Oransal Valf Kapasitesi

1200 l/min

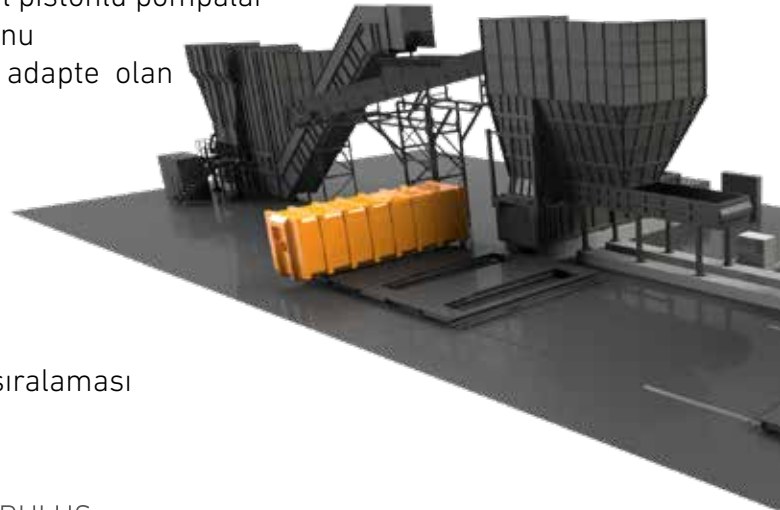
Mühendislik Çözümlerimiz

Hidrolik Güç Altyapısı

- İki bağımsız HGÜ mimarisi: Ana Pres (85 kW) + Yardımcı Pres (30 kW)
- Danfoss D1P 260cc & 145cc değişken deplasmanlı aksiyel pistonlu pompalar
- TPSN kontrol sistemi ile otomatik güç & basınç regülasyonu
- Motor gücünü aşmayan, yük koşullarına kendiliğinden adapte olan akıllı pompa sistemi

Kontrol & Otomasyon

- Danfoss PVG 128/256 yük-bağımsız oransal valf grubu
- MC088-015 mobil kontrol ünitesi (PLUS+1® platform)
- DM1200 operatör ekranı — 12,1" IPS, IP66/67 koruma
- Tam otomatik operasyon: kilit, sıkıştırma, tartım, nakliye sıralaması



Operatör Arayüzü & Saha Deneyimi

Mert Teknik'in katkısıyla tasarlanan kullanıcı arayüzü, operatörlere gerçek zamanlı sistem izleme ve tam kontrol imkânı sunuyor:

- Güvenli kullanıcı girişi & yetkilendirme
- Konteyner durumu ve tartım yönetimi
- Pres silindirlerinin anlık konum izleme
- Otomatik / manuel mod geçişi
- Anlık hata teşhis & uyarı ekranı
- Çalışma süresi ve bakım takibi

Projenin Sağladığı Operasyonel Avantajlar

Enerji & Verimlilik

- TPSN güç regülasyonu sayesinde motor aşırı yüklenmesi tamamen önlendi
- Yük algılama sistemi gereksiz enerji tüketimini minimize ediyor
- Değişken yük koşullarında tutarlı performans

Güvenilirlik & Servis

- İki bağımsız HGÜ mimarisi sayesinde yüksek sistem sürekliliği
- Arıza anında kolay teşhis ve bakım
- Sağlam aksiyel pistonlu pompa ile uzun servis ömrü

Operasyon & Hijyen

- Kapalı sistemde otomatik, hijyenik atık aktarımı
- Koku ve toz yayılımını önleyen entegre çevre kontrol sistemleri
- Üç adet taşıma arabası ile paralel konteyner yönetimi

Operatör Konforu

- Sezgisel dokunmatik arayüz, eldiven ile kullanım desteği
- Grafikselsel operatör ekranı, anlaşılır görsel göstergeler

Seçilen Teknoloji Ekosistemi

Bu projedeki çözümlerimiz Danfoss endüstriyel ekosistemi üzerine inşa edildi. Bu tercih; yedek parça erişiminden teknik destek altyapısına, garanti koşullarından saha servis ağına kadar EFE'ye uzun vadeli güvence sağlıyor.

D1P Serisi Pompalar

Değişken deplasmanlı aksiyel pistonlu

PVG 128/256 Valf

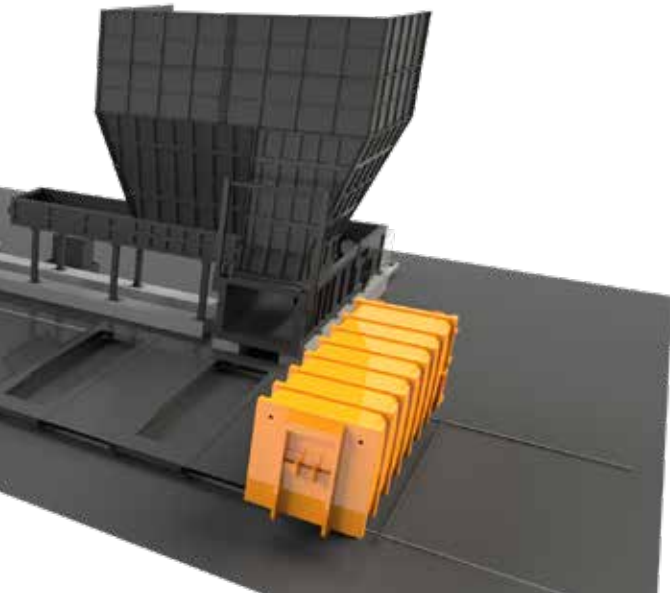
Yük bağımsız oransal kontrol

MC088-015 Kontrolcü

PLUS+1® Mobil ECU

DM1200 Operatör Ekranı

12,1" IPS, IP66/67



ÖNCÜ VE ÖRNEK KURULUŞ

Marin Uygulamalarında Hidrolik Sistem Çözümleri

Halat Tamburlarında Pilot Uyarılı Akış Kesme ve Emniyet Sistemi



Yazan:
Arif Kalyoncu
Kıdemli Proje ve Satış Mühendisi

Denizcilik uygulamalarında kullanılan halat tamburları (winch sistemleri), yüksek yükler ve zorlu çevre koşulları altında güvenilir, kontrollü ve emniyetli şekilde çalışmak zorundadır. Özellikle halatın ileri ve geri sarımı sırasında, sarımın sonuna gelindiğinde sistemin otomatik olarak durması hem ekipmanın korunması hem de operasyon güvenliği açısından kritik bir gereksinimdir.

Bu ihtiyaca yönelik geliştirilen çözüm, pilot uyarılı hidrolik valf ile akışın otomatik kesilmesi prensibine dayanmaktadır.

Sistem Nasıl Çalışır?

Sistemin çalışma mantığı tamamen hidrolik sinyaller ve mekanik tetikleme üzerine kuruludur:

- Halat tamburunu süren hidromotor, operatör tarafından kumanda kolu ile kontrol edilir.
- Bu kumanda üzerinden **A ve B iş hatlarından pilot hatlar alınır** ve pimli valfe yönlendirilir.
- Normal çalışma sırasında eksantrik mekanizma, pimli valfe temas etmez. Bu durumda pilot hatlardaki basınçlı yağ sistemde “beklemede” kalır ve tambur dönmeye devam eder.

Halat sarımı son noktaya ulaştığında ise:

- Tambura bağlı eksantrik mekanizma dönerek pimli valfe fiziksel olarak temas eder.
- Bu temas ile birlikte pimli valf açılır ve pilot hattındaki basınçlı yağ tanka tahliye edilir.
- Pilot basıncın düşmesiyle birlikte iş hattındaki basınç kesilir.

- Aynı anda sistemin fren hattındaki basınç da ortadan kalkar.
- Böylece hidromotor durur ve halat tamburu güvenli şekilde stop eder.

Bu mekanizma, sistemin “artık sarım tamamlandı” bilgisini tamamen hidrolik ve mekanik bir etkileşimle algılayıp uygulamasını sağlar.

Çift Yönlü Kontrol: İleri ve Geri Sarım

Sistemde, tamburun her iki **tarafında (sağ ve sol)** konumlandırılmış iki adet pimli pilot valf bulunmaktadır. Bu sayede:

- Halatın ileri sarımı için ayrı bir limit kontrolü
- Halatın geri sarımı için ayrı bir limit kontrolü

sağlanır. Bu yapı, tamburun her iki yönde de güvenli şekilde çalışmasını garanti altına alır.



Neden Hidrolik Pilotlu Sistem?

Deniz ortamı; yüksek nem, tuzlu su, titreşim ve patlayıcı atmosfer riskleri gibi zorlu koşullar içerir. Bu nedenle sistemde özellikle hidrolik pilotlu valf kullanımı tercih edilmiştir.

Bu yaklaşımın başlıca avantajları:

- Elektriksel bileşen içermez, Ex-proof uyumludur
- Zorlu çevre koşullarına karşı yüksek dayanım
- Düşük arıza riski ve yüksek güvenilirlik
- Basit, sağlam ve bakım dostu bir tasarım
- Mekanik ve hidrolik entegrasyon ile doğrudan ve hızlı tepki

Sağlanan Faydalar

Bu çözüm ile birlikte:

- Halatın aşırı sarımı ve mekanik zorlanmalar önlenir
- Hidromotor ve tambur sistemi korunur
- Frenleme otomatik ve güvenli şekilde devreye girer
- Operatör hatalarına karşı sistem kendini korur
- Enerji verimliliği artırılır
- Deniz şartlarına uygun, güvenilir bir otomasyon sağlanır

Sonuç

Halat tamburlarında kullanılan bu eksantrik tetiklemeli, pilot uyarılı hidrolik akış kesme sistemi, tamamen hidrolik prensiplerle çalışan, güvenilir ve Ex-proof uyumlu bir çözümdür. Mekanik algılama ile hidrolik kontrolün birleştiği bu yapı, sarım sonunu hassas bir şekilde tespit ederek sistemi otomatik olarak durdurur.

Bu tür mühendislik çözümleri, yalnızca ekipman ömrünü uzatmakla kalmaz; aynı zamanda denizcilik operasyonlarında güvenlik ve verimliliği de üst seviyeye taşır.



Mert Teknik ve SITEMA'dan Stratejik Güç Birliği



Yazan:
Çağdaş Işık
Marka Yöneticisi



Mert Teknik olarak, endüstriyel hidrolik, pnömatik ve otomasyon çözümlerindeki yarım asrı aşan köklü tecrübemizi, küresel çapta bir teknoloji devinin uzmanlığıyla birleştirerek Türkiye sanayisine değer katmaya devam ediyoruz. Emniyet ve kilitleme üniteleri alanında uzman üretici olan Alman menşeli SITEMA firmasının Türkiye bayiliğini üstlendiğimizi ve bu yüksek teknolojlili çözümleri ürün gamımıza eklediğimizi duyurmaktan büyük bir memnuniyet duyuyoruz.

SITEMA: Yarım Asırlık Güvenlik ve Hassasiyet Mühendisliği

1979 yılında kurulan SITEMA, kurulduğu ilk günden bu yana rotasını yalnızca dairesel miller üzerinde sıkıştırma ve frenleme sistemlerine odaklanarak çizmiştir. Bu niş alandaki derin uzmanlığı, firmayı bugün dünya genelinde bir teknoloji lideri konumuna taşımıştır. "Safety is our motivation" mottosunu bir kurum kültürü haline getiren SITEMA; preslerden asansör sistemlerine, otomotiv üretim hatlarından savunma sanayi uygulamalarına ve özel makine imalatına kadar çok geniş bir yelpazede, hayati önem taşıyan emniyet çözümleri sunmaktadır.

SITEMA tarafından geliştirilen her bir ürün, özellikle düşey veya yatay eksenlerde hareket eden yüklerin istenmeyen hareketlerini ve düşüşlerini engellemek üzere en zorlu koşullar altında test edilmiştir. Bu üniteler, enerji kesintisi veya sistem arızası gibi kritik durumlarda tam güvenlik sağlamak ve mil üzerinde yüksek hassasiyetle pozisyon kilitlemesi yapmak üzere tasarlanmış ileri mühendislik harikalarıdır.



Kusursuz Güvenlik: “Fail-Safe” Prensibi ile Sıfır Risk

SITEMA teknolojisini rakiplerinden ayıran ve onu benzersiz kılan temel özellik, “arıza durumunda dahi tam güvenlik” anlamına gelen fail-safe çalışma prensibidir. İnsan hayatının ve yüksek maliyetli ekipmanların korunmasının öncelikli olduğu endüstriyel süreçlerde bu sistem şu mekanizma ile işler:

- **Basınçla Serbest Hareket:** Emniyete alınacak uygulamalarda kilit sistemi, operasyon devam ederken hidrolik veya pnömatik basınç ile açık tutulur. Bu sayede mil, sistemin gerektirdiği tüm hareketleri özgürce ve sürtünmesiz bir şekilde gerçekleştirir.
- **Anında ve Güçlü Mekanik Kilitleme:** Basınç herhangi bir sebeple (planlı duruşlar, enerji kesintisi veya beklenmedik bir sistem arızası) kesildiği anda, SITEMA'nın patentli mekanizması milisaniyeler içinde devreye girer. İçerideki özel yay kuvveti mil üzerine anında kapanarak sistemi mekanik olarak kilitlet.
- **Kademesiz (Stepless) Teknoloji Avantajı:** SITEMA'nın en büyük teknolojik üstünlüklerinden biri, kilitleme işlemi için milin belirli bir strok boyuna veya önceden tanımlanmış bir pozisyona ihtiyaç duymamasıdır. Mil, hareketinin her noktasında, herhangi bir mesafe kısıtlaması olmaksızın kademesiz olarak her an kilitlenebilir.

Bu mekanik kilitleme sayesinde sistem, basınç dalgalanmalarından veya sızıntılardan hiçbir şekilde etkilenmez ve ağır yüklerde bile “kaçırma” yapmaz. Ayrıca, kilitli konumda sürekli basınç uygulanmasına gerek kalmadığı için işletmeler için ciddi bir enerji tasarrufu ve komponent ömrü artışı sağlanır.

Mert Teknik Güvencesiyle Sunulan Çözüm Başlıkları

Bu stratejik iş birliği çerçevesinde SITEMA'nın üstün ürün gamını, Mert Teknik'in saha tecrübesi ve mühendislik desteğiyle harmanlayarak sunuyoruz:

Safety Catchers (Düşmeye Karşı Koruma): Hidrolik veya pnömatik sistemlerde basınç kaybı anında, dikey hareket eden ağır kütlelerin kontrolsüz düşüşünü milimetrik hassasiyetle durduran sistemlerdir. Sahip olduğu DGUV sertifikası, bu ürünlerin en zorlu emniyet standartlarında yük altında güvenle çalışabileceğini kanıtlamaktadır.

Locking Units (Kilitleme Üniteleri): Millere herhangi bir konumda çok yüksek tutma kuvvetleri uygulayarak mekanik sabitleme yapan çözümlerdir. Özellikle yüksek hassasiyet gerektiren işleme süreçlerinde vazgeçilmezdir.

Güvenlik Frenleri: CNC tezgâhları, robotik hücreler ve otomasyon hatlarında, modern emniyet standartlarına tam uyumlu acil durdurma ve pozisyon koruma fonksiyonlarını yerine getirir.

Bütünsel Mühendislik Desteği ve Teknik Danışmanlık

Mert Teknik olarak bizler için iş birliği sadece ürün tedariki anlamına gelmemektedir. SITEMA çözümlerini işletmenize entegre ederken projelendirme aşamasından satış sonrası teknik desteğe kadar tam kapsamlı bir yol arkadaşlığı sunuyoruz:

Doğru Ürün Seçimi ve Hesaplama: Uygulamanızın yük kapasitesi, hız parametreleri ve güvenlik hiyerarşisine göre en uygun SITEMA ünitesi, uzman mühendislerimizin yaptığı detaylı hesaplamalarla belirlenir.

Sistem Entegrasyon Danışmanlığı: Mevcut hidrolik veya pnömatik devrelerinizin, kilit sistemleriyle en verimli şekilde senkronize edilmesi için teknik danışmanlık sağlıyoruz.

Lojistik ve Stok Yönetimi: Kritik projelerinizde aksama yaşanmaması adına, Mert Teknik'in güçlü lojistik ağı üzerinden hızlı ve güvenilir bir ürün akışı sağlıyoruz.

Eğitim ve Periyodik Bakım: Kullanıcı ekiplerinize yönelik montaj, işletmeye alma ve uzun ömürlü kullanım için gerekli periyodik bakım eğitimlerini bizzat yerinde veriyoruz.

Filtre Pres Hidrolik Sistemleri



Yazan:
Uğur Eser
Kıdemli Proje Satış Mühendisi

Filtre pres, sıvı-katı karışımlarını basınç altında filtreleyerek ayıran, endüstride en yüksek verimli susuzlaştırma yöntemlerinden biri olarak kabul edilen bir mekanik filtrasyon sistemidir. Özellikle yüksek katı içerikli akışkanların işlenmesinde kullanılır ve çıktıda hem temiz filtrat (sıvı) hem de kuru filtre keki (katı) elde edilir. Genellikle endüstriyel uygulamalarda, özellikle madencilik, kimya, gıda ve su arıtma gibi alanlarda kullanılır.

Filtre preslerde hidrolik sistemler, makinenin "kalbi" ve "kas gücü" olarak nitelendirilebilir. Bu sistemlerin temel görevi, plakaları birbirine presleyerek sızdırmaz bir hacim oluşturmak ve filtrasyon sırasında oluşan yüksek iç basınca karşı koymaktır. Filtrasyon döngüsü başladığında, hidrolik ünite devreye girer. Hidrolik silindir (piston), hareketli baskı plakasını ileri iterek plakaları sıkıştırır. Piston, plakaları paket haline getirene kadar hareket eder. Filtrasyon sırasında çamur pompası içeriye basınçlı sıvı gönderir. Hidrolik sistem, bu iç basınç plakaları birbirinden ayırmasın diye sürekli bir karşı basınç uygular. İşlem bittiğinde piston geri çekilir ve kek boşaltma işlemi başlar.



Hidrolik Ünitenin Ana Bileşenleri

Sistem genellikle şu parçalardan oluşan bir Hidrolik Güç Ünitesi (HPU) ile yönetilir:

- **Elektrik Motoru ve Pompa:** Yağı tanktan çekerek sisteme yüksek basınçla gönderir.
- **Kontrol Valfleri (Solenoid Valfler):** Yağın akış yönünü ve miktarını belirler.
- **Basınç Şalteri/Transmiteri:** Sistemin istenen basınç değerinde olup olmadığını denetler.
- **Akümülatör (Opsiyonel):** Enerji tasarrufu sağlar ve sistemdeki ufak basınç kayıplarını motora ihtiyaç duymadan dengeler.



Avantajlar ve Güvenlik

Modern filtre preslerde en önemli özelliklerden biri otomatik basınç kontrolüdür. Filtrasyon süreci uzun sürerse, sıcaklık değişimleri veya conta oturması nedeniyle hidrolik basınçta ufak düşüşler yaşanabilir. Eğer hidrolik basınç düşerse, plakalar arasından çamur sızıntısı (fıskırma) meydana gelebilir. Akıllı sistemler, basınç belirli bir eşiğin altına düştüğünde pompayı otomatik çalıştırarak güvenliği sağlar. Hidrolik güç, filtrasyon sürecini optimize ederken, enerji verimliliği ve yeniden kullanım açısından önemli avantajlar sunar. Bu nedenle, filtre preslerde hidroliğin önemi hem işlevsellik hem de işletme maliyetleri açısından büyük bir rol oynamaktadır. Hidrolik sistemler, mekanik sistemlere kıyasla daha az enerji kaybıyla çalışır. Bu, filtre preslerin enerji verimliliğini artırarak işletme maliyetlerini düşürür. Hidrolik sistemlerin kompakt yapıları, filtre preslerin tasarımında alan tasarrufu sağlar. Yüksek güç sağlarken aynı zamanda daha az alan kaplaması, endüstriyel uygulamalarda büyük bir avantajdır. Hidrolik sistemler, daha az mekanik parçaya sahip olduğundan, filtre preslerin bakım ihtiyacını azaltır. Bu, işletme sürekliliğini artırır ve bakım maliyetlerini düşürür.

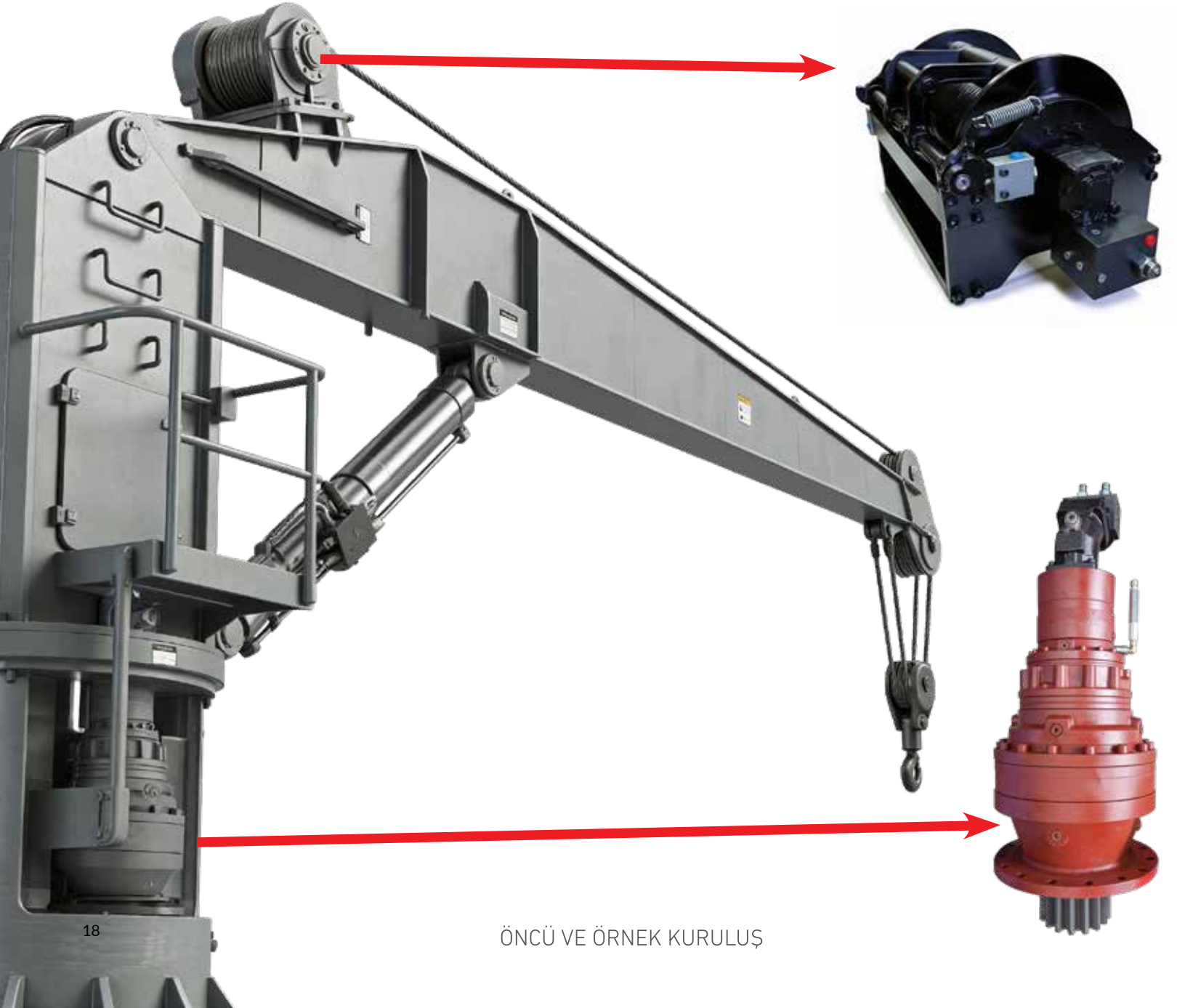
Sonuç olarak, hidrolik sistemler filtre preslerin işlevselliğini artırarak, enerji verimliliği ve operasyonel maliyetler açısından avantaj sağlar.

Marin Kreyn Uygulaması



Yazan:
Eren Uğurlu
Satış Müdürü

Denizcilik sektöründe kullanılan yük gemisi kreynleri, zorlu çevresel koşullar ve değişken yük profilleri nedeniyle hidrolik açıdan en kritik sistemler arasında yer almaktadır. Özellikle kreyn yapıları, kompakt tasarım avantajı sağlarken aynı zamanda kontrol, denge ve güvenlik açısından yüksek mühendislik hassasiyeti gerektirir.



Bu tip sistemlerde en büyük zorluk, yük altında hareketlerin kararlı ve kontrollü şekilde gerçekleştirilmesidir. Dalga etkisi, ani yük değişimleri ve dış kuvvetler, hidrolik sistem üzerinde sürekli dinamik yükler oluşturur. Bu nedenle sistem tasarımında yalnızca güç değil, aynı zamanda hareket stabilitesi ve hassas kontrol ön plana çıkar.

Bu projede, tüm hidrolik sistem hesaplamaları detaylı şekilde incelenmiş; silindir kuvvet hesapları, debi ihtiyaçları, basınç kayıpları ve güvenlik senaryoları tarafımızca detaylarıyla ele alınmış olup, kule dönüş, bom hareketi ve kancayı kontrol eden hidrolik ekipmanların hassas kontrolü Danfoss PVG oransal kumanda kolu ile sağlanmıştır. PVG valf grubu ile Kreyn hareketlerinin kontrolü, sarsıntısız ve hassas bir şekilde gerçekleştirilmesi sağlanmaktadır. Bu sayede operatör komutları ile sistem davranışı arasında minimum gecikme ve maksimum uyum elde edilebilmektedir.

Kullanılan diğer hidrolik ekipman seçiminde ise yerli ve sertifikalı çözümler ön planda tutulmuştur. Yerli üretim redüktör markamız PDS firmasının frenli ve tambur üzerine akuple hidrolik uyarılı sınır valfleri sayesinde halatın maksimum ve minimum sarımlarında valfi devre dışı bırakıp halat tamburu, yük ve sistemin güvenliği operatör inisiyatifinden arındırılmıştır. Planet tip redüktörlerin distribütörlüğünü yapmış olduğumuz Leduc ve White marka pistonlu ve ultra kısa shaftlı orbit motorlar ile üzerine akuple olarak tasarlanmış fren açıcılık ve tamburun halat sarım/boşaltım sınırlayıcı hidrolik pilot hatlarını içerisinde bulunduran özel bloklar montajlanmıştır. Ayrıca marin koşullara uygun ve Lloyd's onaylı hidrolik silindirler ile sistemin uluslararası standartlara uygunluğu sağlanmıştır. Bu yaklaşım hem performans hem de sürdürülebilirlik açısından önemli bir avantaj sunmaktadır.

Zorlu marin çalışma koşulları ve bakım gereksinimleri göz önünde bulundurularak alternatifli operasyon senaryoları kurgulanmış, herhangi bir ekipman arızasının sistem geneline etkisini minimize edecek hidrolik çözümler tasarlanmıştır. Bu sayede müşteriye operasyonel süreklilik ve bakım kolaylığı açısından optimum bir yapı sunulmuştur.

Sonuç olarak, marin kreyn sistemlerinde başarı; doğru komponent seçimi, detaylı mühendislik hesapları ve sahaya uygun kontrol stratejilerinin birleşimi ile mümkündür. Bu projede elde edilen çıktı, yalnızca bir hidrolik sistem değil; aynı zamanda güvenilir, kararlı ve sürdürülebilir bir mühendislik çözümüdür.



Mert Teknik Satış Ekibi, Satış Eğitimi ile Geleceğin Stratejilerini Belirledi



Mert Teknik olarak, sürekli gelişim vizyonumuz doğrultusunda 2025 yılını güçlü bir eğitim hamlesiyle geride bıraktık. Satış stratejilerimizi modernize etmek, hizmet standartlarımızı en üst seviyeye taşımak ve müşteri deneyimini daha verimli bir noktaya ulaştırmak amacıyla kapsamlı bir "Satış Eğitimi" gerçekleştirdik.

Sn. Alkım Erdönmez tarafından verilen eğitimde; daha etkili satış standartlarının oluşturulması ve müşterilerle kurulan diyalogun verimliliğinin maksimize edilmesi hedeflenerek, ilgili teknikler uygulamalı olarak ele alındı. Makine Hangar'da gerçekleşen bu yoğunlaştırılmış program sonunda ekiplerimiz, 2026 yılı hedeflerine ulaşmamızı sağlayacak yeni stratejilerle donandı. Mert Teknik ailesi olarak, profesyonel gelişim yatırımlarımızla müşterilerimize en doğru çözümleri en etkili şekilde sunmaya devam edeceğiz.



T.C. Millî Savunma Bakanlığı (M.S.B.) Onaylı Tedarikçi Belgemiz Yenilendi!



Mert Teknik A.Ş. olarak, kurulduğumuz günden bu yana endüstriyel mühendislik ve akışkan gücü alanındaki uzmanlığımızı yüksek kalite standartlarıyla taçlandırmaya devam ediyoruz.

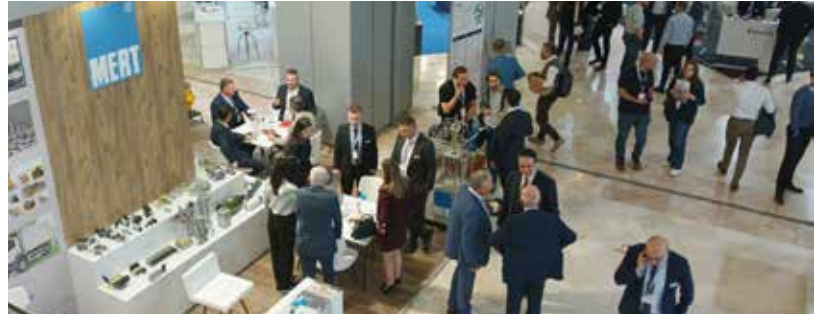
Titiz denetim ve değerlendirme süreçlerinin başarıyla sonuçlanmasının ardından, T.C. Millî Savunma Bakanlığı (M.S.B.) Onaylı Tedarikçi Belgemiz bir kez daha yenilenmiş bulunmaktadır.

Köklü tecrübemiz, yerli mühendislik gücümüz ve kaliteden ödün vermeyen üretim anlayışımızla, ülkemizin savunma sanayii projelerine güvenilir bir çözüm ortağı olarak katkı sunmaktan onur duyuyoruz.

Mert Teknik, X. Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongresi'nde Sektörün Nabzını Tuttu

Mert Teknik, 2025 yılında 10. kez düzenlenen **Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongresi'**nde sektörün öncü isimleriyle bir araya geldi. Standımızda ağırladığımız paydaşlarımızla akışkan gücü teknolojileri üzerine fikir alışverişinde bulunurken, sektörün geleceğine dair stratejik görüşmeler gerçekleştirdik.

Bilginin paylaştıkça çoğaldığına olan inancımızla uzman personellerimiz kongre kapsamında düzenlenen seminerlerde teknik bildirimlerini sundular. Katılımcıların yoğun ilgi gösterdiği bu sunumlarla, Mert Teknik'in mühendislik gücünü ve teknik birikimini akademik ve sektörel bir platformda temsil etme fırsatı bulduk. Sektörün gelişimine katkı sunmaya ve yenilikçi çözümlerimizle fark yaratmaya devam edeceğiz.



Mert Teknik olarak Danfoss PLUS+1® Developers Conference 2026'da Yer Aldık

PLUS+1 ekosistemindeki en güncel teknolojileri ve mühendislik yaklaşımlarını yerinde inceleme fırsatı bulduk.



Danfoss'un da vurguladığı gibi, bu etkinlik yalnızca yeni teknolojilerin paylaşıldığı bir platform değil; aynı zamanda müşteri ve iş ortaklarından gelen geri bildirimlerle şekillenen, gerçek saha ihtiyaçlarına dayalı bir gelişim ortamı sunmaktadır. Etkinlik boyunca oluşan yüksek etkileşim, açık iletişim ve bilgi paylaşımı kültürü, PLUS+1 ekosisteminin neden sürekli geliştiğini açıkça ortaya koymaktadır.

Teknik oturumlarda; PLUS+1 GUIDE, Service Tool, açık yazılım altyapıları, ürün entegrasyonları ve regülasyonlar kapsamında birçok yenilik ele alındı. Özellikle öne çıkan başlıklar:

- Virtual Breakout Board (VBB) ile çoklu sistem simülasyonu ve CANbus haberleşmesinin donanım olmadan test edilebilmesi
- Qt tabanlı modern kullanıcı arayüzleri ile hızlı ve esnek HMI geliştirme
- Otonom sistemler kapsamında GNSS, LiDAR ve navigasyon algoritmaları ile gelişmiş makine kabiliyetleri
- PLC Open, C ve MATLAB desteği ile çoklu yazılım ortamlarının tek kontrol mimarisinde birleştirilmesi
- ISOBUS uyumlu XL104 kontrolcü ile tarım makinelerinde global standartlara uyum

Ayrıca etkinlikte; yapay zekâ, siber güvenlik ve platform gelişimleri gibi konuların Danfoss'un LEAP 2030 stratejisi doğrultusunda ele alındığı görülmektedir.

Danfoss'un PLUS+1 ekosistemi, yazılım, elektronik ve hidrolik sistemleri tek bir platform altında birleştirerek geliştirme süreçlerinde yüksek hız ve esneklik sunmaktadır. Etkinlikte yapılan Formula 1 benzetmesi bu yaklaşımı net şekilde ortaya koymaktadır: yüksek performans, hızlı geliştirme döngüsü ve sistemler arası kusursuz uyum.

"Your Formula for Success" yaklaşımıyla Danfoss, her uygulamaya özel en doğru çözümün en hızlı şekilde geliştirilmesini hedeflemektedir.

Mert Teknik olarak, bu etkinlikte edindiğimiz bilgi ve deneyimleri projelerimize entegre ederek; müşterilerimize daha hızlı, daha verimli ve daha yenilikçi çözümler sunmaya devam edeceğiz. PLUS+1 ekosistemi kapsamında edindiğimiz bu yetkinliklerle, müşterilerimizin geliştirme süreçlerine değer katmaktan memnuniyet duymaktayız.



Otonom Makine Çözümleri

Danfoss Otonom Çözümleri, mobil makinelerin otonom çalışmasını sağlayan donanım, yazılım ve kontrol teknolojilerini bir araya getiren kapsamlı bir platform sunar. PLUS+1® Autonomy mimarisi; algılama, konumlandırma, navigasyon ve makine kontrol fonksiyonlarını kapsayan modüler bir yapı ile OEM üreticilerin otonom makine geliştirme süreçlerini hızlandırır. Bu platform sayesinde makineler çevrelerini algılayabilir, rota planlayabilir ve görevlerini güvenli bir şekilde yerine getirebilir.

Essential (Temel) Otonom Fonksiyonlar

Essential paket, otonom makine geliştirme sürecinde gerekli olan temel navigasyon ve kontrol fonksiyonlarını içerir.

- **Rota Hesaplama** – Makinenin görev alanı içinde hedef noktaya ulaşması için rota oluşturma
- **Rota Kaydetme ve Tekrar Oynatma** – Öğretilen rotaların kaydedilmesi ve tekrar kullanılabilmesi
- **Konumlandırma** – GNSS ve sensör verileri kullanılarak makinenin konumunun belirlenmesi
- **Yol Takibi (Path Following)** – Belirlenen rotanın hassas şekilde takip edilmesi
- **Görev Yönetimi** – Otonom görevlerin planlanması ve yürütülmesi



Advanced (Gelişmiş) Otonom Fonksiyonlar

Advanced paket, daha karmaşık otonom uygulamalar için gelişmiş algılama ve karar verme fonksiyonlarını içerir.

- **Engel Tespiti** – LiDAR, radar veya kamera sensörleri ile çevredeki nesnelerin algılanması
- **Engelden Kaçınma (Obstacle Avoidance)** – Algılanan engellere göre rotanın dinamik olarak değiştirilmesi
- **Dinamik Rota Planlama** – Ortama göre rota optimizasyonu yapılması
- **Alan Haritalama** – Çalışma alanının algılanarak haritalandırılması
- **Güvenli Hareket Kontrolü** – Otonom hareket sırasında güvenli çalışma mantıklarının uygulanması

Mühendislik ve Uygulama Desteği

Mert Teknik olarak, Danfoss otonom platformunun Türkiye'deki sistem entegrasyonu, uygulama geliştirme ve devreye alma çalışmalarını gerçekleştirebilmekteyiz. Sensör entegrasyonu, otonom kontrol yazılımı geliştirme, makine kontrol sistemleri ve hidrolik sistemlerin birlikte çalışacak şekilde tasarlanması konularında mühendislik desteği sunuyoruz. Bu sayede otonom sistemlerin makine kontrol mimarisi ile uyumlu çalışması sağlanarak hidrolik aktüatörler, sürüş sistemleri ve kontrol algoritmaları arasında tam entegrasyon gerçekleştirilebilmektedir.





**Edanur
Bilge**

MERT Ailesi'nin yenilerinden...

Kısaca kendinizi tanıtır mısınız?

Merhaba, ben Edanur Bilge. 1996 yılında İstanbul'da doğdum. Üsküdar Ticaret Lisesi Bilgisayarlı Muhasebe bölümünü bitirdikten sonra İstanbul Üniversitesi Sivil Havacılık ve Teknik Bilimler bölümünden mezun oldum. Tek bir alana bağlı kalmak yerine farklı konularda da kendimi geliştirmeyi seviyorum. Bu nedenle şu anda İstanbul Üniversitesi'nde İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimi alıyorum, ayrıca AutoCAD sertifikam da bulunuyor. Bana göre insan öğrenmek istediği sürece sınır yoktur. Yaklaşık 10 yıldır muhasebe sektöründeyim ve hâlâ her gün yeni bir şey öğreniyorum.

Mert ile çalışmayı tercih etmenizın nedenleri nelerdir?

MERT'i tercih etmemin en önemli nedeni, profesyonelliği ve samimiyeti bir arada sunabilmesi. Burada sadece aynı ofisi paylaştığınız kişiler değil, gerektiğinde yanınızda olan bir ekip var. Ayrıca işin monotonlaşmasına izin vermeyen dinamik yapısı sayesinde her gün yeni bir şey öğrenme fırsatı buluyorsunuz. Kısacası, sabah işe gelirken yüzünüzü ekşitmeden gelebileceğiniz bir yer.

Şu an MERT'te sorumlu bulunduğunuz görev hakkında bilgi verir misiniz?

Muhasebe departmanında görev yapıyorum. Faturalar, cari hesaplar, mutabakatlar, maliyetler, vergiler ve raporlarla ilgileniyorum. Günümün büyük kısmı rakamlarla geçiyor diyebilirim. Bazen öyle oluyor ki rakamlarla o kadar çok vakit geçiriyorum ki, markette bile fiş kontrol ederken kendimi yakalıyorum.

10 yıl sonra kendinizi nasıl bir sosyal hayatta ve profesyonel ortamda hayal ediyorsunuz?

10 yıl sonra mesleğinde tecrübe kazanmış, bilgilerini paylaşan ve ekibine yol gösteren biri olmayı hedefliyorum. Sosyal hayatımda ise iş ve özel yaşam dengesini kurmuş, ailesine ve sevdiklerine zaman ayırabilen biri olmak istiyorum. Tabii mümkünse deniz manzarasına karşı kahvemli yudumlarken "iyi ki bu kadar çalışmışım" dediğim bir hayat da fena olmaz.

Tutkunu olduğunuz ve düzenli vakit ayırdığınız bir hobiniz?

Son zamanlarda en keyif aldığım aktivitelerden biri zumba. Hem eğlenceli hem de enerjimi yükseltiyor. Bunun dışında yeni yerler keşfetmeyi, farklı lezzetler denemeyi, güzel filmler izlemeyi ve fırsat buldukça kısa kaçamaklar yapmayı seviyorum. Ama dürüst olmak gerekirse, bazen tüm bu planların yerini güzel ve uzun bir uyku alabiliyor. O da benim vazgeçilmez hobilerimden biri diyebilirim.

**İÇİ
MİZ
DEN**

MERT Ailesi'nin kıdemlilerinden...

Kısaca kendinizi tanıtır mısınız?

1977 İstanbul doğumluyum. 1998 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Makina Mühendisliği bölümünden mezun oldum. 2022 yılında Yıldız Teknik Üniversitesi'nde Makina Mühendisliği Isı-Proses bölümünde yüksek lisansımı tamamladım. 2024 yılında da İstanbul Üniversitesi'nde İşletme Yönetimi alanında yüksek lisansımı bitirdim.

1998 yılında Mert Teknik'te çalışma hayatıma proje ve satış mühendisi olarak başladım. Yıllar içerisinde firmamızda, sırası ile satış müdürlüğü, teknik müdürlük, ar-ge müdürlüğü gibi çeşitli görevlerde bulundum. 2010 yılından bu yana da Yürütme Kurulu üyesiyim ve şu anda satın alma, lojistik ve idari işler direktörlüğü görevini yürütmekteyim.

Evliyim, 16 ve 4 yaşlarında iki oğlum vardır.

MERT ile çalışmayı tercih etmeniz nedenleri nelerdir?

Eski muhasebe müdürümüz Kevork Bey'in vesilesi ile Mert Teknik ile tanıştım. Üniversite hayatım boyunca Mert Teknik firmasını bilmiyordum. Üniversite hayatımda bir dönem hidrolik dersini almış olmama rağmen hidrolikte sadece santrifüj pompalar ve türbin başlıkları işlenmişti. Sektörün öncü ve örnek kuruluşu olan Mert Teknik'in Karaköy merkez binasında Arman Bey ile yaptığım görüşmemde bir kurumdan beklediğim en önemli üç değer olan; sevgi, saygı ve hoşgörü ortamı bugünlere kadar devam etti. Şirket üst yönetiminin vizyonu ve sağlamış olduğu güven, bugünlere kadar süren uzun birlikteliği de beraberinde getirdi.

Şirketimizi sadece çalıştığımız bir yer olarak değil, emek verdiğimiz ve geleceğini birlikte inşa ettiğimiz bir değer olarak gördüm.

Şu an MERT'te sorumlu bulunduğunuz görev hakkında bilgi verir misiniz?

Satın Alma, Lojistik ve İdari İşler Direktörlüğü görevini yerine getiriyorum. 2010 yılından bu yana Yürütme Kurulu üyesiyim. Daha önce görev aldığım pozisyonlar nedeniyle diğer departmanlardaki arkadaşlarıma da destek olmaya çalışıyorum.

10 yıl sonra kendinizi nasıl bir sosyal hayatta ve profesyonel ortamda hayal ediyorsunuz?

Firmamızı ve içinde bulunduğumuz sektörü sevdiğim için, şartlar elverdiği sürece kariyerime şirketimiz bünyesinde devam etmeyi arzu ediyorum. Şirketimizin gelişimine katkımı sürdürmek, yıllar içinde edindiğim bilgi ve tecrübeleri çalışma arkadaşlarıma aktarmak ve Mert kültürünün gelecek nesillere taşınmasına destek olmak, hedeflerim arasında yer almaktadır.

10 – 15 yıl sonra iş hayatım boyunca kazandığım deneyimleri, karşılaştığım problemleri kaleme almak ve bunu bir kitap haline getirmek istiyorum.

Tutkunu olduğunuz ve düzenli vakit ayırdığınız bir hobiniz?

Rumca ve Fransızca şarkılar dinlemeyi severim. Futbol ve basketbol maçlarını elimden geldiğince düzenli takip ediyorum. Ailemle birlikte yurtdışı ve yurtiçi seyahatlere çıkmaktan ve düzenli olmasa da oğlumla birlikte spor yapmaktan keyif alıyorum.



**Adis
Değirmencioğlu**

İÇİ
MİZ
DEN

Mümessillikler & Ürün Sorumluları

HİDROLİK



İBRAHİM İRDEM
BURCU KAYA UZANLIK
EREN UĞURLU
ERDEM GÖKHAN
KEREM ÇOBAN

İZMİR
ANKARA
GENEL MERKEZ
İZMİR
KONYA



İBRAHİM İRDEM
BURCU KAYA UZANLIK
ÖMER EMANET
UĞUR ESER
UFUKTAN ÜNLÜ
ERDEM GÖKHAN

İZMİR
ANKARA
GENEL MERKEZ
İKİTELLİ
BURSA
İZMİR



İBRAHİM İRDEM
ALİ EMRE YILDIRIM
UFUKTAN ÜNLÜ
ERDEM GÖKHAN

İZMİR
GENEL MERKEZ
BURSA
İZMİR



VELİ COŞKUN
RESUL FURKAN KÖSE
UFUKTAN ÜNLÜ
OKAN UĞUR BAĞÇECİ
MERT EKİMCİ

İKİTELLİ
ANKARA
BURSA
İZMİR
GENEL MERKEZ



İBRAHİM İRDEM
BURCU KAYA UZANLIK
MERT EKİMCİ
UFUKTAN ÜNLÜ
MUSTAFA ŞEN

İZMİR
ANKARA
GENEL MERKEZ
BURSA
İZMİR



VELİ COŞKUN
RESUL FURKAN KÖSE
UFUKTAN ÜNLÜ
OKAN UĞUR BAĞÇECİ
MERT EKİMCİ

İKİTELLİ
ANKARA
BURSA
İZMİR
GENEL MERKEZ



İBRAHİM İRDEM
KEREM ÇOBAN
MERT EKİMCİ
RESUL FURKAN KÖSE
UFUKTAN ÜNLÜ

İZMİR
KONYA
GENEL MERKEZ
ANKARA
BURSA



VELİ COŞKUN
ALİ EMRE YILDIRIM
ARIF KALYONCU
BARIŞ CAN TEMEL
MUSTAFA ŞEN

İKİTELLİ
GENEL MERKEZ
GENEL MERKEZ
ADANA
İZMİR



ALİ EMRE YILDIRIM
ARIF KALYONCU
BARIŞ CAN TEMEL
MUSTAFA ŞEN

GENEL MERKEZ
GENEL MERKEZ
ADANA
İZMİR



VELİ COŞKUN
RESUL FURKAN KÖSE
UFUKTAN ÜNLÜ
ERDEM GÖKHAN
KEREM ÇOBAN

İKİTELLİ
ANKARA
BURSA
İZMİR
KONYA



VELİ COŞKUN
ALİ EMRE YILDIRIM
UĞUR ESER
UFUKTAN ÜNLÜ
OKAN UĞUR BAĞÇECİ

İKİTELLİ
GENEL MERKEZ
İKİTELLİ
BURSA
İZMİR



ÇAĞDAŞ IŞIK
ÖMER EMANET
UFUKTAN ÜNLÜ
MUSTAFA ŞEN

GENEL MERKEZ
GENEL MERKEZ
BURSA
İZMİR



VELİ COŞKUN
ÖMER EMANET
BARIŞ CAN TEMEL

İKİTELLİ
GENEL MERKEZ
ADANA



ÇAĞDAŞ IŞIK
UFUKTAN ÜNLÜ

GENEL MERKEZ
BURSA



ÇAĞDAŞ IŞIK
ERDEM GÖKHAN
UFUKTAN ÜNLÜ

GENEL MERKEZ
İZMİR
BURSA



BURCU KAYA UZANLIK
ALİ EMRE YILDIRIM
UFUKTAN ÜNLÜ
OKAN UĞUR BAĞÇECİ

ANKARA
GENEL MERKEZ
BURSA
İZMİR



VELİ COŞKUN
MERT EKİMCİ
RESUL FURKAN KÖSE
OKAN UĞUR BAĞÇECİ

İKİTELLİ
GENEL MERKEZ
ANKARA
İZMİR



VELİ COŞKUN
RESUL FURKAN KÖSE
UFUKTAN ÜNLÜ
OKAN UĞUR BAĞÇECİ
MERT EKİMCİ

İKİTELLİ
ANKARA
BURSA
İZMİR
GENEL MERKEZ



ÇAĞDAŞ IŞIK
ERDEM GÖKHAN
UFUKTAN ÜNLÜ

GENEL MERKEZ
İZMİR
BURSA



BURCU KAYA UZANLIK
MERT EKİMCİ
MUSTAFA ŞEN

ANKARA
GENEL MERKEZ
İZMİR



ARIF KALYONCU
MUHAMMET ARSLANLI
HAKAN ÇAĞIRAN

GENEL MERKEZ
ANKARA
BURSA

HİDROLİK



KURTMAN

MESUT KIZILKAYA
YUSUF DOĞU
UĞUR SAĞ

İKİTELLİ
BURSA
İZMİR



MUHAMMET ARSLANLI
MESUT KIZILKAYA
YUSUF DOĞU

ANKARA
İKİTELLİ
BURSA



MESUT KIZILKAYA
YUSUF DOĞU
UĞUR SAĞ

İKİTELLİ
BURSA
İZMİR



MANNESMANN
PRECISION TUBES
A Member of the Salzgitter Group

MESUT KIZILKAYA
HAKAN ÇAĞIRAN

İKİTELLİ
BURSA



MERT EKİMCİ
HAKAN ÇAĞIRAN

GENEL MERKEZ
BURSA

PNÖMATİK



MURAT KARAASLAN
ALİ EMRE YILDIRIM
BARIŞ CAN TEMEL
MUHAMMET ARSLANLI
UFUKTAN ÜNLÜ
ERDEM GÖKHAN

İKİTELLİ
GENEL MERKEZ
ADANA
ANKARA
BURSA
İZMİR



MURAT KARAASLAN
NECATİ AYDIN
MUHAMMET ARSLANLI
HAKAN ÇAĞIRAN

İKİTELLİ
GENEL MERKEZ
ANKARA
BURSA



MURAT KARAASLAN
ALİ EMRE YILDIRIM
MUHAMMET ARSLANLI
HAKAN ÇAĞIRAN

İKİTELLİ
GENEL MERKEZ
ANKARA
BURSA



MURAT KARAASLAN
ÖMER EMANET
YUSUF DOĞU

İKİTELLİ
GENEL MERKEZ
BURSA



MURAT KARAASLAN
ALİ EMRE YILDIRIM
MUHAMMET ARSLANLI
HAKAN ÇAĞIRAN

İKİTELLİ
GENEL MERKEZ
ANKARA
BURSA



MURAT KARAASLAN
ALİ EMRE YILDIRIM
MUHAMMET ARSLANLI
YUSUF DOĞU

İKİTELLİ
GENEL MERKEZ
ANKARA
BURSA



ALİ EMRE YILDIRIM

GENEL MERKEZ



İDRİS YALÇINKAYA

GENEL MERKEZ

ULUSLARARASI İŞ GELİŞTİRME

PINAR TOPUZOĞULLARI

GENEL MERKEZ

OTOMASYON ÜRÜNLERİ

AHMET TURAN
İDRİS YALÇINKAYA
OĞUZ ÜÇGÜL

GENEL MERKEZ
GENEL MERKEZ
GENEL MERKEZ

TEST SİSTEMLERİ

HASAN ŞEN

GENEL MERKEZ

SERVİS

CANER SAYGI

GENEL MERKEZ



AHMET TURAN
ALİ EMRE YILDIRIM
ARİF KALYONCU
BARIŞ CAN TEMEL
BURCU KAYA UZANLIK
CANER SAYGI
ÇAĞDAŞ IŞIK
ERCAN TEKİN
ERDEM GÖKHAN
EREN UĞURLU
HAKAN ÇAĞIRAN

(533) 702 5601
(549) 734 2922
(535) 366 5041
(538) 014 7509
(538) 055 5491
(531) 668 8317
(543) 874 4431
(538) 471 8693
(532) 676 9359
(538) 489 4872
(538) 014 7517

HAKAN HÜSEYİNOĞLU
HASAN ŞEN
İBRAHİM İRDEM
İDRİS YALÇINKAYA
KEREM ÇOBAN
MERT EKİMCİ
MESUT KIZILKAYA
MUHAMMET ARSLANLI
MURAT KARAASLAN
MUSTAFA ŞEN
NECATİ AYDIN

(533) 281 4637
(534) 509 7953
(533) 436 2517
(533) 370 0265
(543) 731 0198
(531) 891 8355
(538) 014 7513
(538) 014 7532
(549) 365 8572
(549) 365 8570
(538) 014 7524

OĞUZ ÜÇGÜL
OKAN UĞUR BAĞÇECİ
ÖMER EMANET
PINAR TOPUZOĞULLARI
RESUL FURKAN KÖSE
UFUKTAN ÜNLÜ
UĞUR ESER
UĞUR SAĞ
VELİ COŞKUN
YUSUF DOĞU

(538) 014 7529
(538) 931 5559
(533) 591 9388
(538) 052 3112
(535) 366 5024
(531) 891 8082
(543) 731 0196
(538) 014 7536
(543) 731 0195
(538) 014 7518

İSTANBUL GENEL MERKEZ

DUDULLU OSB MAH. 1.CAD.№9
(34775) Ümraniye / İSTANBUL
T: (216) 526 4340
F: (216) 526 4345
E: info@mert.com

İSTANBUL İKİTELLİ ŞUBE

İkitelli O.S.B. Süleyman Demirel Bulv.
İşmodern San. Sit. I Blok №18 (34490)
İkitelli / İSTANBUL
T: (212) 523 5790
F: (212) 523 5795
E: ikitelli@mert.com

ADANA ŞUBE

Gürselpaşa Mah. Şehit Polis Şahin Polat
Aydın Cad. Merkez Plaza №:1 K:8 D:31
(01100) Seyhan/ADANA
T: (322) 352 0021
F: (322) 359 1716
E: adana@mert.com

ANKARA ŞUBE

1368. Cad Eminel İş Merkezi
№18/47 (06369)
Ostim / ANKARA
T: (312) 385 9068
F: (312) 385 8343
E: ankara@mert.com

BURSA ŞUBE

Nilüfer Ticaret Merkezi
65. Sokak №13 (16149)
Nilüfer / BURSA
T: (224) 441 1177
F: (224) 443 4426
E: bursa@mert.com

İZMİR ŞUBE

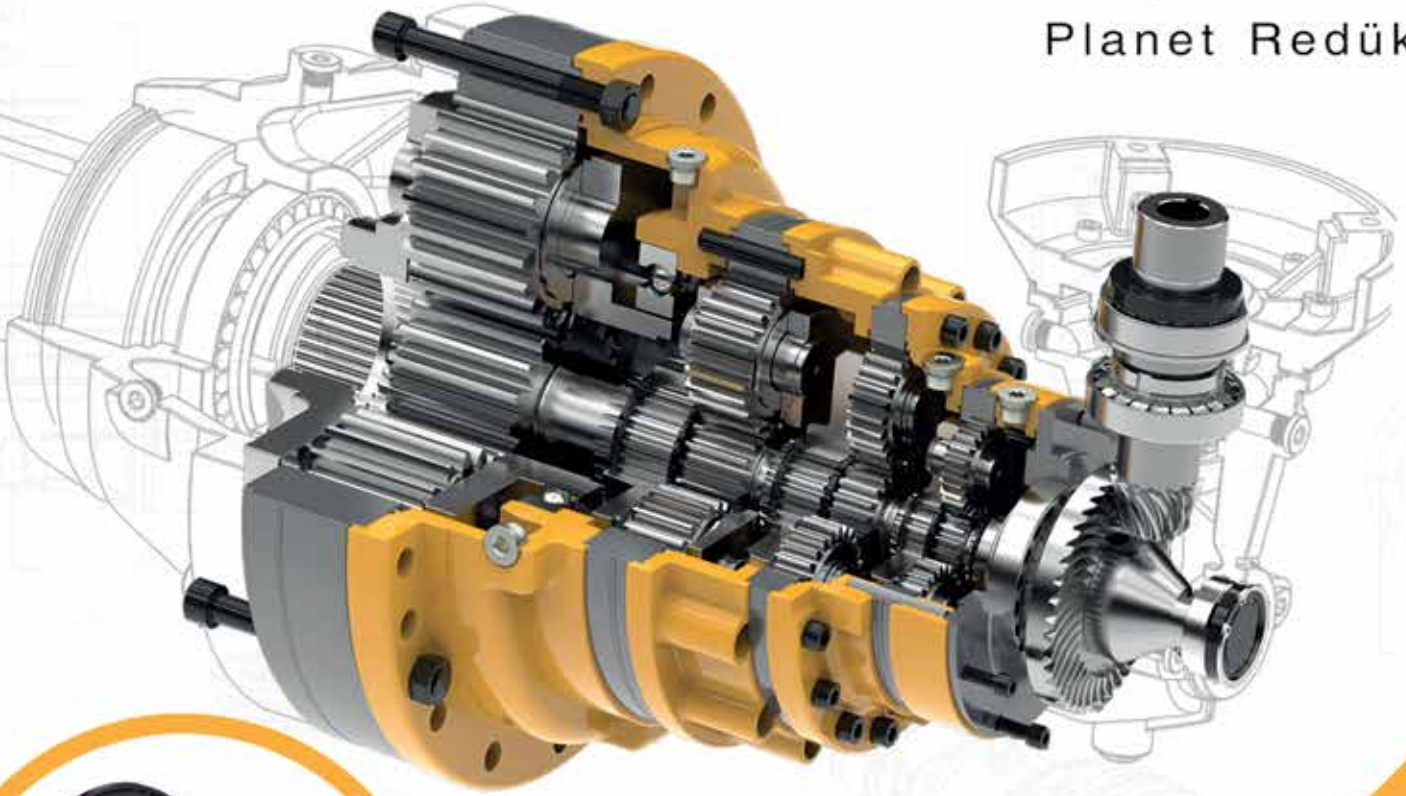
Gaziler Cad. Yenişehir İş
Merkezi №478-Y (35045)
Yenişehir / İZMİR
T: (232) 458 7070
F: (232) 469 9191
E: izmir@mert.com

ŞUBELERİMİZ

GÜCÜNÜ KEŞFEDİN

pds

Planet Redüktör



ENERJİ

Güneş paneli
Rüzgar türbini
Atık yönetimi
Gelgit jeneratörleri
Biyogaz
Su arıtma
Parçalayıcı (Shredder)
Geri dönüşüm
Elektrik enerjisi
Termik santral

ENDÜSTRİ

Taşıma
Döndürme
Demir çelik
Karıştırma
Petro kimya endüstrisi
Asfalt plantleri
Yürütme sistemleri
Lunapark makineleri

DENİZCİLİK

Gemi güverte hidrolik vinçleri
Gemi güverte ırgatları
Gemi can kurtarma sistemleri
Liman vinçleri
Irgat
Tambur
Capstan

İNŞAAT

Beton santralleri
Beton pompaları
TwinShaft
Pan mikser
Beton karıştırıcılar

VİNÇ

İnşaat vinçleri
Sanayi vinçleri
Liman vinçleri
Tersane vinçleri

MOBİL

Mobil vinç
İtfaiye
Çekici araçlar
Güverte vinçleri

TARIM VE HAYVANCILIK

Yem karma
Dik yem karma
Gübre karıştırıcılar

MADENCİLİK

Maden ocakları
Maden işleme
Tünel kazma makineleri
Konveyör bantları

