SİSTRONİK
SİSTEM

Demiryolu - YHT - Metro
Sistemleri

Trafik
Sistemleri

Enerji
Sistemleri

Endüstriyel
Sistemler

Hız
Güven
Kalite

Hakkımızda

Sistronik Sistem A.Ş. İleri teknoloji gerektiren projelerde mühendislik, dizayn, proje, sistem temin ve uygulama çözümleri konusunda uzman kadroları ile yurt içinde ve yurt dışında anahtar teslim projelerde hizmet vermektedir.

Sistronik Sistem Demiryolları, Yüksek Hızlı Tren, Metro yapım işlerinde Sinyalizasyon, Telekomünikasyon ve Elektrifikasyon hizmetleri ile Karayolları trafik sistemlerinde başta akıllı trafik sistemleri olmak üzere trafik izleme ve yönetim sistemleri, tünel içi elektromekanik sistemler alanlarında hizmetlerini kaliteli sistem entegrasyonu ile sunmaktadır.

Enerji Üretim, İletim ve Dağıtımında 10/34,5kV ila 500kV aralığında yüksek gerilim projelerinde görev almaktadır. Endüstriyel Sistemler Elektrifikasyon-Enstrümantasyon alanlarındaki projelerde görev almaktadır.

Tüm bu hizmetlerini yurt içi ve yurt dışında Avrupa-Amerikan Standartlarına uygun ve aynı zaman da Rus standartlarına hâkim kadroları ile doğru organizasyon ve sistem entegrasyonu ile hizmet vermektedir.

Bu alanların yanı sıra hedef sektörlerde veya farklı alanlarda yeniliğe açık üretim ve AR-GE'ye önem veren bir anlayış ile toplum ve ülke çıkarlarını gözeterek şirket olarak sürekli büyüyerek çalışanlarımıza, partnerlerimize ve ülke ekonmisine katkı sunmak en önemli hedeflerimizdendir.

sistronik

trafik

endüstriyel

metro

enerji

demiryolu

Faaliyet **Sahalarımız**

Ofislerimiz

Temsilciliklerimiz

Adreslerimiz

Türkiye

Tepe Prime, Mustafa Kemal Mah,
Dumlupınar Bulv, No:266 B Blok
No:22 Çankaya/Ankara

info@sistronik.com
+90 312 514 96 16

Özbekistan

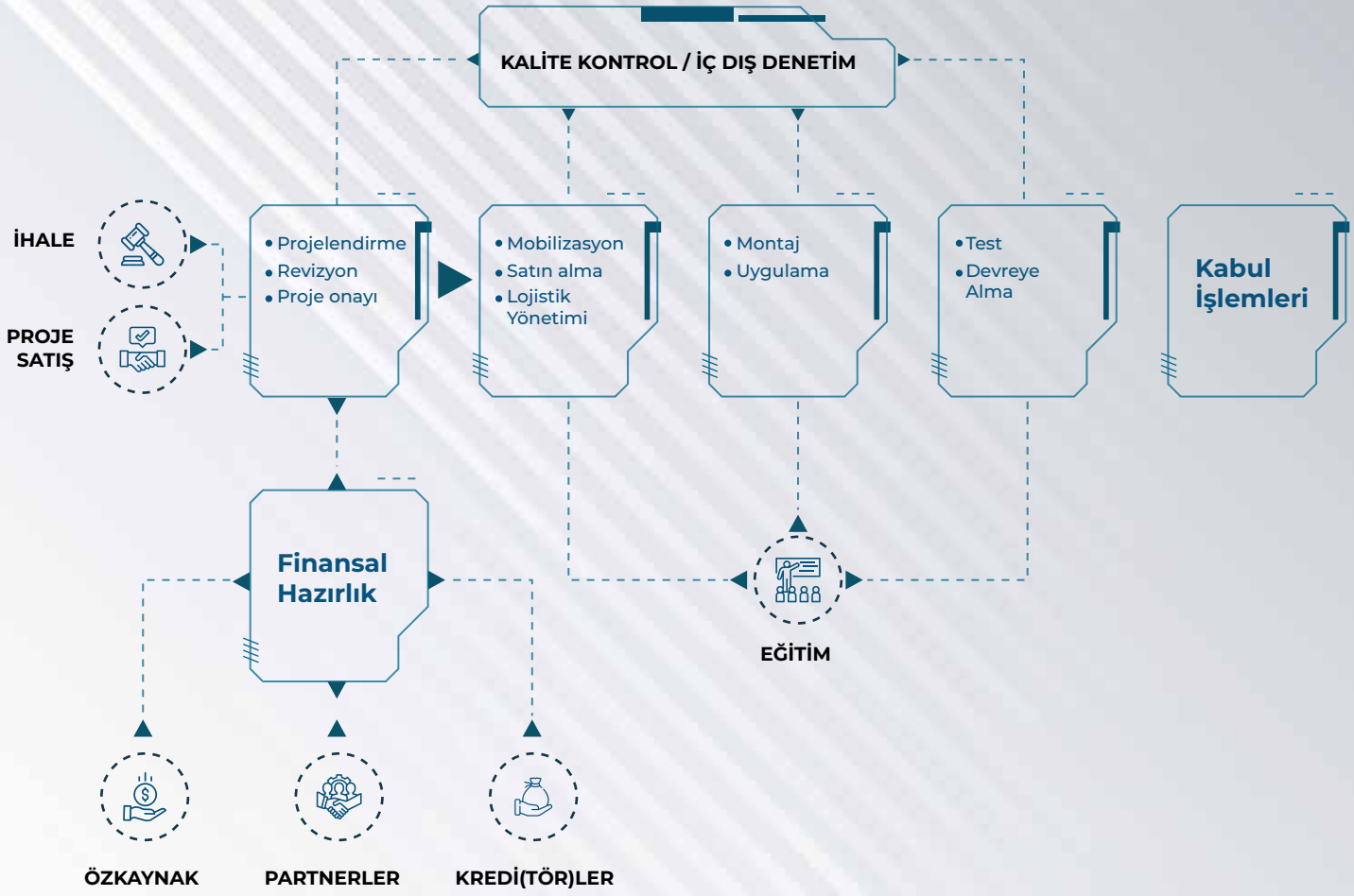
Mirzo Ulugbek Mahallesi, Niyozbek
Yuli Sokak 30, No:314 A Taşkent

+998 871 205 86 27

Türkmenistan

Konut Kompleksi, Gurtly 50,
Ofis No:2, Aşkabat

+993 312 974 95 0


KALİTE KONTROL / İÇ DIŞ DENETİM
İHALE
PROJE SATIŞ
• Projelendirme
• Revizyon
• Proje onayı
• Mobilizasyon
• Satın alma
• Lojistik Yönetimi
• Montaj
• Uygulama
• Test
• Devreye Alma
Kabul İşlemleri
Finansal Hazırlık
EĞİTİM
ÖZKAYNAK
PARTNERLER
KREDİ(TÖR)LER

Hizmet Alanlarımız

Projelendirme

Sistronik Sistem, deneyimli mühendislerden oluşan projelendirme ekibi ile optimum faydayı sağlayacak çözümleri, ulusal-uluslararası standartlara uygun olarak tasarlar. Projelendirme hizmetlerimiz sahip olduğu tecrübeli mühendislik ekibimiz tarafından özenle gerçekleştirilir.

Lojistik Yönetimi / Ekipman ve Malzeme Tedariki

Bugüne kadar tamamladığımız projelerde hem ulusal hem de uluslararası tedarikçilerimiz ile kurduğumuz güvene dayalı ilişki sayesinde, müşterilerimize talep ettiği standartlardaki ürünleri alternatifleriyle birlikte en uygun fiyata en kısa sürede temin edebilmekteyiz.

Montaj ve Uygulama

Projelendirme ekibimiz tarafından tasarlanan sistemler, deneyimli saha personellerimiz sayesinde dünyanın her noktasında,kaliteden ödün verilmeden, şartname ve standartlara uygun şekilde, kurulmaktadır. Konusunda uzman personellerimiz ile müşterilerimiz ile belirlediğimiz iş takvimine uygun şekilde projelerimizi tamamlamaktayız.

Test ve Devreye Alma

Kurulumu tamamlanan tesisler, müşterilerimize teslim edilmeden önce, standart, şartname ve yönetmeliklere uygun olarak testleri gerçekleştirilir. Tespit edilen bir hata/eksiklik var ise, hızlıca giderilerek, ilgili sistemin müşterilerimize kusursuz teslimi gerçekleştirilir.

Kalite Politikamız

Ürün ve hizmetlerimizi yüksek kalitede sunmak, hizmet politikamızın temelini oluşturmaktadır. Bu bağlamda, yenilikçi yapımızla, teknolojiyi en iyi şekilde kullanmayı temel ilke edinmekteyiz. Gerek teknik gerekse sosyal eğitimlerle, çalışanlarımızı yaşanan yeniliklere entegre etmek ve her zaman nitelikli işler sergilemeleri konusunda destek sağlamaktayız. Proje ve uygulamalarımızda sürekli, müşterilerimizin ihtiyaçlarına optimum çözümü üretmek için çalışıyoruz. Üstlendiğimiz tüm hizmetleri, insan sağlığı ve çevreye dost bir yaklaşımla sunmaktayız. Satış sonrası hizmet desteğini, yerinde ve zamanında sağlamak çalışma politikamızın temelini oluşturmaktadır.

Tüketici hakları ve memnuniyetini koruyan bir firma olarak, satış sonrası desteğimiz ile müşteri memnuniyetini en üst seviyede tutmaya gayret ediyoruz. Dünya standartlarına uygun şekilde hizmet verdiğimiz sektörde, yenilikleri temel alan çalışma prensibiyle, şimdiye kadar birçok başarılı projeye imza attık, atmaya da devam etmekteyiz. Hizmet projelendirme ve uygulama aşamalarının, uluslararası standartlara uygun şekilde yerine getirilmesi öncelikli prensibimizdir. Projelendirmeden, test ve devreye alma aşamasına kadar olan tüm çalışmalarımızı titizlikle yürütüyoruz. Farklı yatırımlarda güçlü teknik yapısını ön plana çıkaran firmamız, alanında en modern hizmeti sağlamaktadır.

Çevre Politikamız

Her geçen gün artan çevre sorunlarına kayıtsız kalamayan yapımız ile hizmetlerimizi yüksek bir sorumluluk duygusu çerçevesinde gerçekleştirmekteyiz. Bu kapsamda proje geliştirme, üretim öncesi, üretim aşaması ve üretim sonrası süreçlerinde çevre faktörü, firmamız tarafından asla göz ardı edilmemektedir.

Gelişen teknolojilerden en iyi şekilde yararlanarak, karbon salımını azaltmaya yönelik çalışmalarımız ile geleceğimizi korumaya gayret ediyoruz. Sistronik Sistem, Çevre Yönetim Sertifikalarına sahiptir ve yaptığı her yatırımı yasal çevre standartlarına uygun olarak sonuçlandırmaktadır. Sistronik Sistem ailesi olarak, doğal kaynakların çevreye zarar verilmeden kullanılabilmesi için, projelerimizde en güncel teknoloji ve tasarımları kullanmaya önem vermekteyiz.

Demiryolu Sistemleri

Demiryolu Sistemleri

Sistronik Sistem, Yüksek Hızlı Tren Sistemlerinde, Konvansiyonel Hatlarda, Depolar, Limanlar, Banliyo Hatlarında Trenlerin güvenli olarak hareketlerinin sağlanması için ulusal ve uluslararası standartlara uygun dizayn, projelendirme, malzeme temini, montajı, testleri ve devreye alınması işlerini anahtar teslimi olarak yerine getirmektedir. Hizmet alanları içerisinde yer alan alt sistemler:

- CTC
- Anklaşman Sistemleri
- Kumanda Masaları
- Ray Devreleri
- Makas Motorları
- Sinyaller
- Otomatik Tren Kontrol Sistemleri
- Tren Yavaşlatma Sistemleri
- Hemzemin Geçit Sistemleri
  Enerjilendirme, Katener Sistemleri
- Scada Sistemleri
- Haberleşme Sistemleri
- GSM-R Sistemleri
- Topraklama Sistemleri
- Yangından Korunma Sistemleri
- Anons Yayın Sistemleri

Sektörler

Demiryolu Sistemleri

Enerji Sistemleri

Trafik Sistemleri

Metro Sistemleri

Endüstriyel Sistemler

Demiryolu Sistemi Alt Bileşenleri

Merkezi Trafik Kumanda Sistemi (CTC)

Merkezi Trafik Kumanda Sistemi (CTC), insan kaynaklı olumsuzlukları minimize eden bir trafik sistemidir. Bunun yanı sıra ilgili sistem, sahadaki altyapı sisteminin de anlık durum kontrolünü gerçekleştirerek, meydana gelen arızalar ve periyodik bakımlar konusunda teknik personele yardımcı olur.

Demiryolu Anklaşman Sistemi

Anklaşman sisteminin ilk görevi belirli rotalara sahip trenlerin bu rotalar üzerinde güvenli bir şekilde hareket etmelerini sağlamaktır. Anklaşman Sistemi, trenlerin güvenliklerini kendisine daha önceden yüklenmiş Kontrol Tabloları ile sağlar. Bu Tablolar belirli bölgeler için konulmuş kısıtlama, kural ve yönergelerden oluşmaktadır. Sisteme yüklenmiş olan bu kural dizileri ile hatların sinyal sistemi düzenlenerek güvenli trafik sağlanmış olur

Ray Devreleri

Ray devresi, hattın anlık kullanılma durumunu algılayarak, ilgili lokasyondaki demiryolunda bulunan araçların yerini ve varlığını tespit etmektedir.

Ray devreleri güvenliği sağlamak için, birbirlerinden ve topraktan izole edilmiş rayları kullanmaktadır. Bu raylara gerilim uygulanarak sistem için bir referans kuralı oluşturulmaktadır. Ray Devresi sistemi, bu voltajı sürekli kontrol ederek, eğer kesik değil ise ilgili alanın serbest olduğu anlaşılmaktadır. Fakat tren dingili raylar üzerinde bir kısa devre yaratır ya da teknik bir arızadan dolayı bu elektrik devresi kesilir ise o zaman sistem ilgili hattın meşgul olduğunu bildirir.

Makas Motoru

Makas motoru, demiryolunu kullanan araçların farklı hatlara geçmesini sağlayan hareketli ve sabit parçalardan oluşan düzeneğe verilen isimdir.Makas motoru uzaktan kontrol edilerek makasın yönü değiştirilir bu sayede trenler kendi rotalarında güvenle ilerler. Ayrıca makas motoru makasların pozisyon bilgilerini de merkezi kontrol sistemine göndererek sistemin güvenliğine yardımcı olur.

SCADA Sistemleri

Demiryolu sistemlerinde kurulan SCADA (Supervisory Control And Data Acquistion) sistemi sayesinde, ilgili hat üzerinde bulunan tüm elektrik donanımlarının (Trafo, Posta, seksiyonerler. vb.), elektronik kontrol üniterlerinin (sensörler kontrol panoları vb.) ve mekanik aksamların kontrolü ve izlenmesi yapılarak sistemin en az arıza ve aksaklıkla çalışması sağlanır.

SCADA sistemi, programlanabilir elektronik Kontrol üniteleri, sensörler, Scada yazılımı, enstrümantasyon ve haberleşme ünitelerinden oluşmaktadır.

Sinyaller

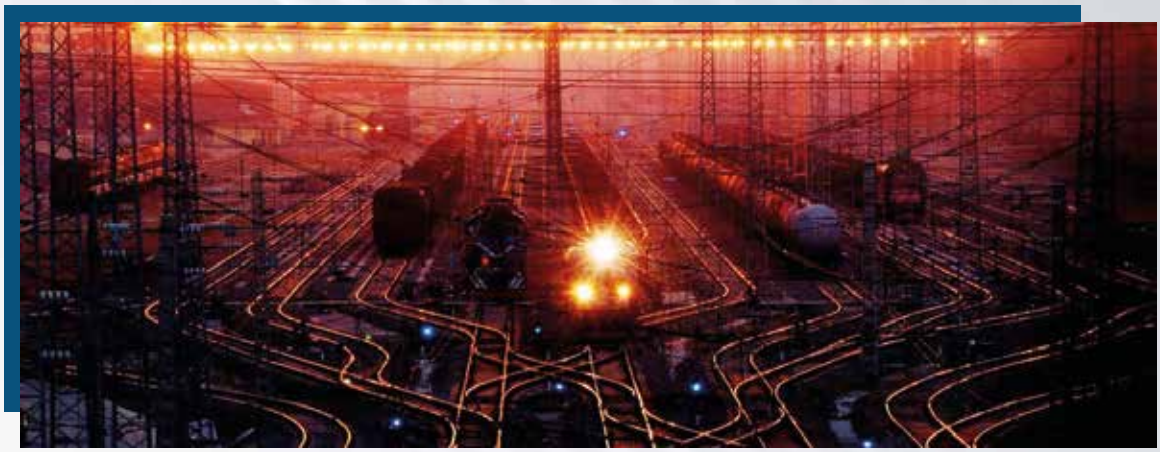
Demiryolu sistemlerinde sağlam, etkili ve güvenli bir yapının kurulması çok önemlidir. Sürekli kullanılacak aynı zamanda düşük maliyetli bir sinyal sisteminin kurulması, demiryolu sisteminde çok önemli bir husustur.

Kompakt sinyaller dayanıklı yapıları ile yüksek kullanılabilirliğe sahip olmaları etkin ve güvenli çalışmalarını sağlamaktadır. Ayrıca bu ekipmanlar sinyal görünümü, sembol ve rakam gösterme özelliklerine de sahiptirler. LED sinyaller ise hem sistemlerin güvenilirliğini artırmakta hem de bakım sıklığını azaltmaktadır. Kendisinden önceki (akkor lambalar vb.) sistemlere kıyasla, LED teknolojisi, çoklu LED sistemleri ve paralel devre kombinasyonları LED teknolojisinin güvenirlilik seviyesini artırarak, bakım ve işletme masraflarını düşürmektedir.

GSM-R Sistemleri

GSM-R (Global System for Mobile Communiaction -Railway) sistemler demiryolu iletişimi ve uygulamaları için kullanılan uluslararası ve Avrupa Demiryolu Trafik Yönetim Sisteminin (ERTMS) 'e bağlı bir iletişim standardıdır.

GSM-R sistemlerde E-GSM (900 MHz-GSM) veya DCS 1800 (1.800 MHz-GSM) olmak üzere dünya çapında kullanılan 2 frekans bandı bulunmaktadır.



Katener Sistemleri

Katener Sistemler, demiryolu sistemlerde elektriğin taşınması için kullanılan devreye verilen isimdir.

Trafo Merkezlerinden alınan elektrik katener sistem vasıtasıyla Demiryolu aracının düzgün, hızlı ve güvenli hareket etmesini sağlar.

Pantograf aracılığı ile katenerden alınan elektrik trenin hareket etmesini sağlar. Trenin, pantograf ve katener yardımıyla almış olduğu elektrik enerjisi, raylar ve geri dönüş kabloları ile devinimini tamamlar.

Metro Sistemleri

Metro Sistemleri

Sistronik Sistem, Metro Hatlarında araçların sürücülü ve ya sürücüsüz olarak güvenli bir şekilde hareket etmelerini sağlayan metro sinyalizasyon sistemlerini kaliteli sistem entegrasyonu ile tesis etmektedir. Hizmet alanları içerisinde yer alan alt sistemler:

- ATC, Otomatik Tren Kontrol
- ATS, Otomatik Tren Durdurma
- ATP, Otomatik Tren Koruma
- OCC, Operasyonel Kumanda Merkezi
- STC, istasyon Trafik Yönetim Merkezi
- VOBC, Araç Üstü Yönetim Merkezi
- Anklaşman Donanım ve Yazılımı
- Ray Devresi
- Sinyaller
- Makas Motoru
- Loop Dedektörler
- Acil Durdurma Sistemi
- CCTV Sistemi
- Yolcu Bilgilendirme Sistemleri
- Yolcu Geçiş Sistemleri
- Yangın Algılama Sistemleri
- Yangınla Mücadele Sistemleri
- Saat Sistemi
- Anons Sistemi
- OG Besleme Sistemleri
- AG Dağıtım Sistemleri
- Aydınlatma Sistemleri
- Topraklama Sistemleri

Sektörler

Demiryolu Sistemleri

Enerji Sistemleri

Trafik Sistemleri

Metro Sistemleri

Endüstriyel Sistemler

Metro Sistemi Alt Bileşenleri

ATC (Otomatik Tren Kontrolü)

Otomatik tren kontrolü (ATC), dış girişlere yanıt olarak hız kontrol mekanizmasını içeren tren rayları için genel bir tren koruma sistemidir. ATC sistemleri, çeşitli kabin sinyalleme teknolojilerini entegre etme eğilimindedir ve eski otomatik tren durdurma teknolojisi ile karşılaşılan katı duruşlar yerine daha fazla tanımlı yavaşlama modelleri kullanırlar. ATC, otomatik tren işletmesi (ATO) ile de kullanılabilir ve genellikle sistemin güvenlik açısından kritik bir parçası olarak kabul edilir.

ATS (Otomatik Tren Durdurma Sistemi)

ATS (Otomatik Tren Durdurma Sistemi), güvenli tren trafiğini sağlamak amacıyla otomatik tren durdurma ve hız kontrol sistemi olarak geliştirilmiştir.

Bu sistem, hareket halindeki trenlerin güzergahları üzerindeki konumlarına ve demiryolu sinyalizasyon sisteminin durumuna uygun olarak hız ve fren kontrolü yapmasına olanak sağlar.

ATP (Tren Koruma Sistemi)

Bir trenin hareket yetkisine göre herhangi bir zamanda gidebileceği maksimum izin verilen hızı otomatik olarak kontrol ederek çarpışmaları önlemeye yardımcı olmak için kullanılan bir kontrol sistemidir.

ATP sistemi, ana görevi çerçevesinde güvenlikle ve hatasız bir usulle trenleri kumanda etmek ve sadece uygun bir İlerle komutu tarafından yetkilendirildiğinde, trenlerin hareket ettirilebilmesini sağlamaktır.

Ray Devresi

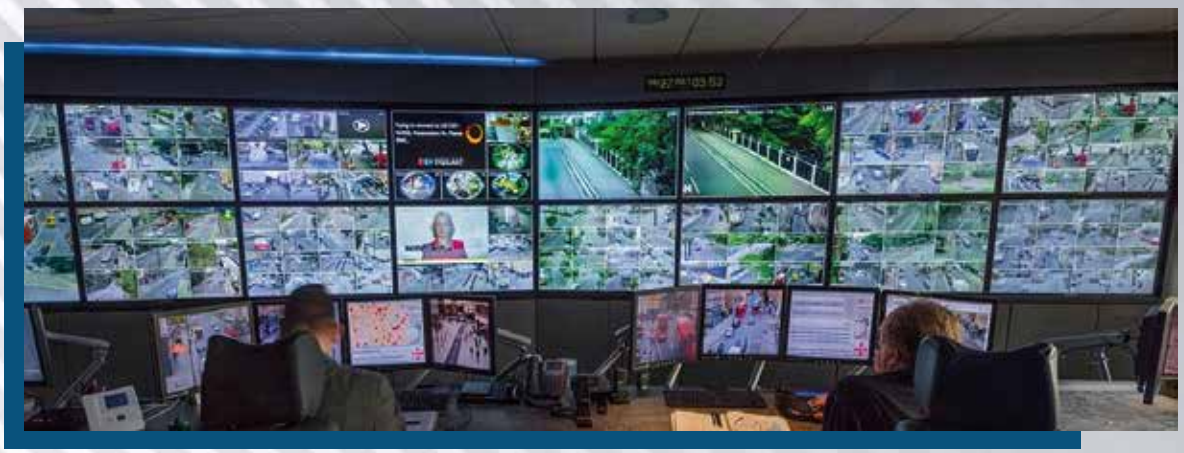
Ray devreleri, raylar üzerinde tren olup olmadığını algılayan elektrik devreleridir. Ray hattı üzerindeki enerji, o ray hattına bağlı olan röleyi devamlı olarak aktif tutmaktadır. Bunun anlamı o ray hattı üzerinde tren olmadığı anlamına gelmektedir. Şayet ray hattı üzerinde tren varsa, o ray hattında bulunan röle pasif durumda olacaktır. Rölenin pasif olmasının anlamı hattın meşgul olduğu anlamına gelmektedir.

AG Dağıtım Sistemi

Dağıtım şebekesinde trafolar sayesinde OG'den AG'ye dönüşen elektrik enerjisinin abonelere güvenli bir şekilde ulaşmasını sağlayan anahtarlama, kumanda ve koruma şalt malzemelerin bütününe AG dağıtım sistemleri denilmektedir. Trafo merkezlerinde bulunan AG dağıtım panoları, box panolar (SDK), sayaç panoları ve kat tipi panolar, AG dağıtım sistemlerinin önemli birer parçalarıdır.

OG Besleme Sistemleri

Orta gerilim şebekeleri 1000 volt (1 kV) ile 35 000 volt (35 kV) gerilimler arasındaki şebekelerdir. Bu şebekeler yüksek ve çok yüksek gerilim şebekeleri ile alçak gerilim şebekelerinin birbirine bağlanması işleminde kullanılır.Yüksek gerilimlerin direkt olarak abonelere verilmesi izolasyon ve güvenlik açışından uygun değildir. Bu sebeple yüksek gerilimler uygun değerlere indirilerek orta gerilim şebekelerine bağlanır.

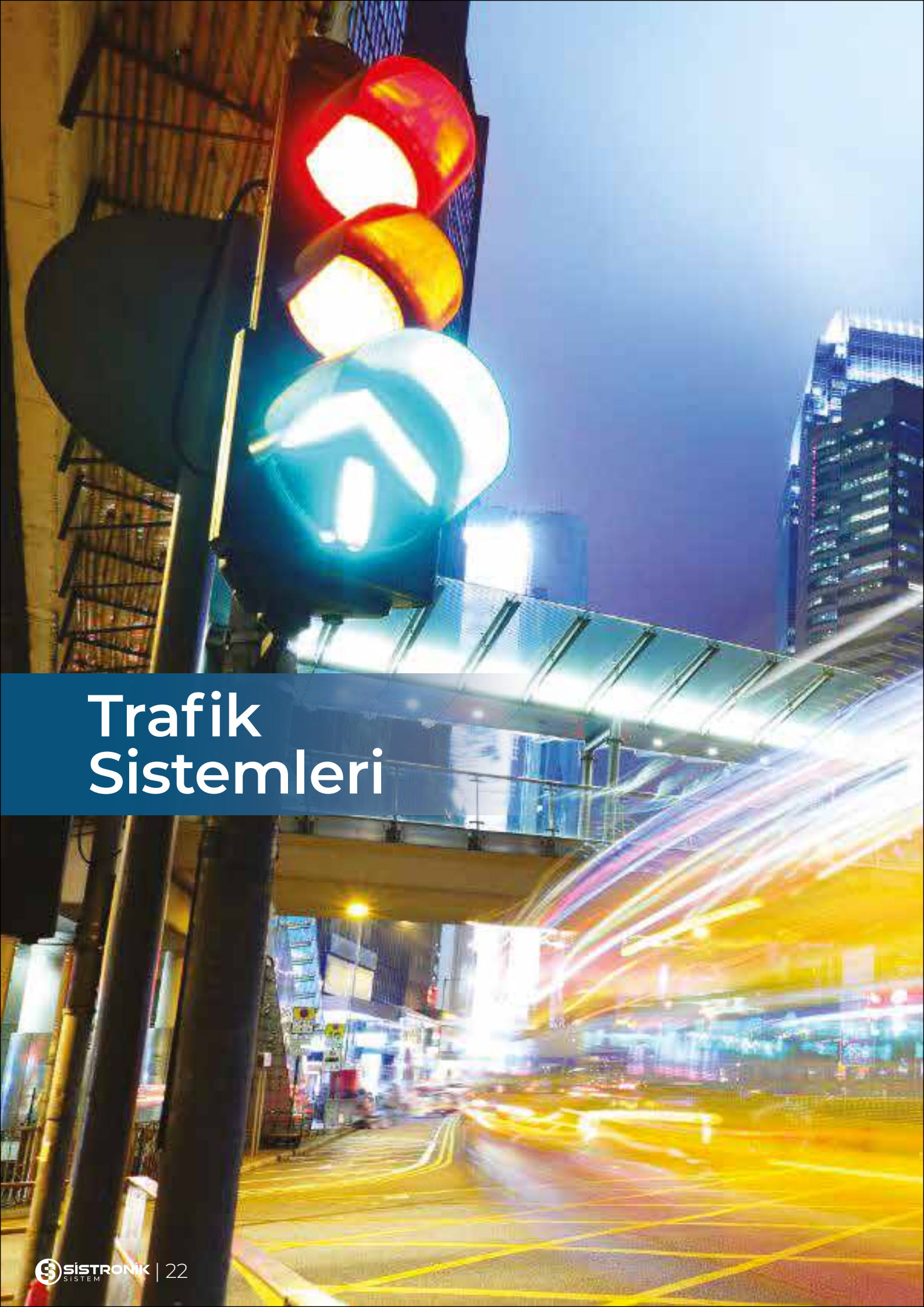


CCTV Sistemi

Kapalı Devre Kamera Sistemleri CCTV, aracılığıyla alınan görüntünün belirli bir konuma iletildiği sisteme verilen isimdir. CCTV açılımı, “Kapalı Devre Televizyon” anlamına gelen “Close Circuit TeleVision” kavramından türetilmiştir. Televizyon sisteminden farklı olarak CCTV, bir merkezden geniş kullanıcı kitlesine yayın yapmak yerine belli bir alandaki görüntüyü izleme sistemi olarak tanımlanabilir. Günümüzde CCTV, genellikle güvenlik amaçlı kullanılmasının yanında trafik kontrolü, tehlikeli bölgelerin izlenmesinde de kullanılabilmektedir.

Loop Dedektörü

Metal kütle dedektörü yada loop dedektör isimleri ile bilinmekte olan bu ürün, üzerine gelen metal herhangi bir cismi algılayarak role çıkışı vermektedir. Otopark veya site çıkışlarında, genellikle bariyer ürünleri ile birlikte kullanılan ve teferruatsız, hızlı şekilde çıkışları sağlamaya yarayan bir üründür. Yere üst üste döşenmiş halde birkaç tur kablonun, cihaza bağlanması halinde, döşenen bölgenin elektromanyetik bir alan olmasını sağlar. Metal kütle dedektörü ürününün oluşturduğu elektromanyetik alan içerisine herhangi bir ağır metal cisim geldiğinde ise bariyer veya diğer otomatik geçiş sistemi ürünleri istenilen komutu alır ve geçiş sağlanır.



Trafik Sistemleri

Trafik Sistemleri

Sistronik Sistem, Otoyollar, Karayolları, Şehir İçi yolların optimum düzeyde kullanımı için Trafik Sinyalizasyon Sistemleri,Trafik İzleme ve Yönetim Sistemleri, Tünel Elektromekanik Sistemlerinin dizayn temin ve kurulumunu gerçekleştirmektedir. Hizmet alanları içerisinde yer alan alt sistemler:

- Akıllı Trafik Sistemleri, tasarımı, tedariki, uygulaması, işletmesi
- Trafik Yoğunluk Ölçümü ve Trafik Yönlendirme
- Hava ve Yol Durumu Ölçümü
- Sürücü Bilgilendirme
- Otomatik Buz Önleme
- Otomatik Sis Uyarı
- Anlık ve Ortalama Hız Tespiti
- Hareketli Ağırlık Ölçüm ve Araç Sınıflandırma

Sektörler

Demiryolu Sistemleri

Enerji Sistemleri

Trafik Sistemleri

Metro Sistemleri

Endüstriyel Sistemler

Trafik Sistemi Alt Bileşenleri

Kar Buz Eritme sistemleri

Kar Buz Eritme sistemleri, kar ve buzla mücadele için üretilmiş ekipmanların, komplike bir şekilde çalıştığı sistemlerdir. Bu sistemler ya mevcut bir ısıtma sistemine bağlanarak sulu yerden ısıtma sistemi ile ya da elektrikli ısıtıcı kablolar ile otomasyonlu bir şekilde yapılır. Bu sistemlerin çalışma prensibi, sensör üzerinden alınan dış hava sıcaklığı +4 derece ve altı ise sensöre enerji gönderilerek sensör üzerindeki ısıtıcı devreye sokulur eğer üzerinde kar veya buz var ise eriyerek nem oluşturur ve nem bilgisinin % 50 ve üzeri ise kar ve buzun oluşum şartı gerçekleşmiş olduğu tespit edilerek termostata çalış komutu iletilmesi ile termostat sistemdeki ısıtma kablolarına enerji gönderilmesini sağlamaktadır.

Trafik Ölçme & Bilgilendirme Sistemleri

Trafik Yoğunluğu Ölçüm Sistemi, izlenmek istenen lokasyondaki araç hareketlerini durmadan takip ve kayıt eder. Bu yeteneği sayesinde seçilen lokasyonlarda zamana bağlı yoğunluk tespiti yapılabilmesini sağlar. Aynı lokasyonda oluşan trafik yoğunluğunun ne kadar süre ile tekrarının olduğu, hangi saatler arası artış gösterdiği, hafta içi-hafta sonu karşılaştırması gibi birçok istatistiki bilginin oluşturulmasını sağlar.

Sürücüleri; trafik yoğunluğu, hava koşulları ve yol durumu hakkında bilgilendirmek, verilen bilgiler doğrultusunda alternatif yollara yönlendirmek ve trafik akışını kontrol etmek amacıyla kullanılan sistemlerdir. LED'li ekranlar kullanılarak grafik tabanlı yazı, şekil ve resim gösterebilen trafik bilgilendirme sistemleri

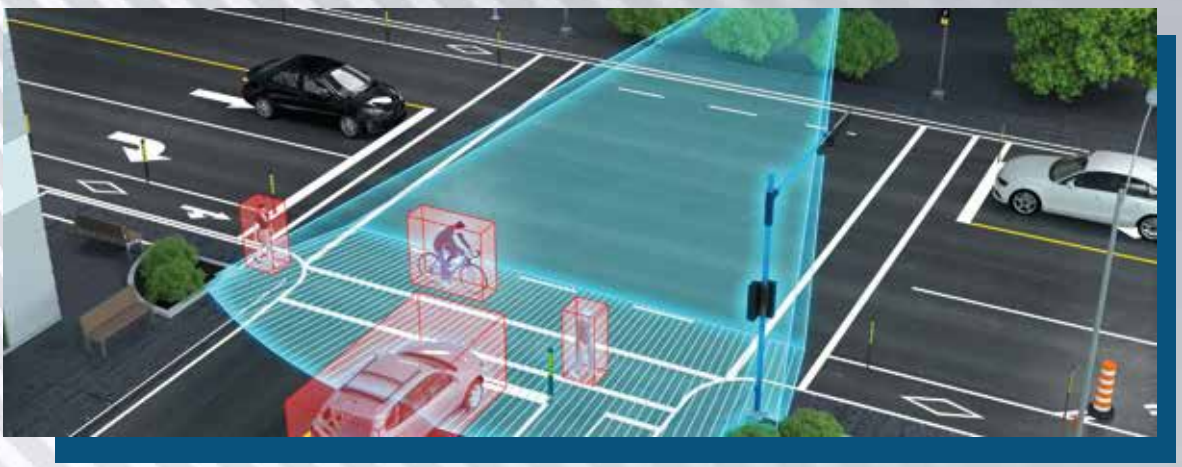
Akıllı trafik sistemi

"Akıllı kavşak", sinyalize olmuş kavşaklarda araç sayım kameraları veya araç sayım sensörleri kullanılarak her yöndeki araç yoğunluklarının tespit edilmesi sonrasında, kavşağın her yönüne ayrı ayrı verilecek olan sürelerin dinamik olarak değiştiği kavşaklardır. Yani araç yoğunluğuna göre trafik lambalarının "yeşil ışıksürelerinin" otomatik olarak belirlendiği sistemlerdir. Normal sinyalize kavşaklarda, günün her saati için manuel olarak araç sayımları yapılır ve en uygun yeşil süreleri belirlenerek kavşak kontrol cihazına yüklenir. Bu süreler sabit olduğundan araç yoğunluğundaki değişimlerde süreler değişmez. Akıllı kavşak uygulamalarında süreler yoğunluğa göre değiştiğinden kavşakta bekleme süreleri en aza indirilmiş olur. Kavşakta araçların bekleme sürelerinin en aza indirilmesi sadece zaman tasarrufu değil aynı zamanda yakıt tasarrufu ve emisyonun azaltılması sayesinde çevreye verilen zararın azaltılmasını da sağlamaktadır.

Sürücü Bilgilendirme Sistemi

Sürücü Bilgilendirme Sistemi, toplu taşıma sistemlerinde şoföre sürüş esnasında yol durumuna ilişkin bilgilerin aktarılmasını sağlayan sistemdir.

Sistem, tek bir merkez üzerinden kullanıldığı bütün araçların konumlarını, hızlarını, bulundukları hatları gerçek zamanlı olarak izlemekte ve hattın durumunu, trafik kurallarını (hız limiti vb.) ve ihlalleri şoföre bir arayüz (HMI) üzerinden sergilemektedir.



Elektronik Denetleme Sistemleri

Elektronik denetleme sistemi hız ihlali yapan araçların tespiti için kullanılmaktadır. Mobese kameralar ile birlikte çalışan bu sistem kırmızı ışıkta geçen araçları da tespit etmektedir. EDS sistemi merkezi bir sistemden yönetilmektedir. Tüm fotoğraflar ve veriler bu merkezde arşivlenerek, yapılan itirazlar sonucu çıkartılıp incelemek mümkündür.

Anlık ve Ortalama Hız Tespiti

Otoyol üzerinde belirli noktalara sabit mesafeli Plaka Tanıma Sistemi kameraları yerleştirilir. Birinci noktadan giriş yapan aracın hız ve zaman bilgisi çekilen araç fotoğrafı ile birlikte hafızaya alınır, araç ikinci noktadan geçiş yaptığı anda aynı bilgiler yeniden alınır ve gidilen mesafe, iki nokta arasında alınan zamana bölünerek ortalama hız tespit edilir. Sistem sadece iki nokta arasında sınırlı kalmayarak değişik mesafelere ilave edilen yol üzerindeki Plaka Tanıma Sistemi kameraları ile genişletilebilmektedir.

Hareketli Ağırlık Ölçüm ve Araç Sınıflandırma

Hareketli ağırlık ölçüm cihazları hareket halindeki araçların aks yüklerini ölçer. Böylece hem trafik sayımı yapmış hem de üstyapıya tesir eden yükün tespitinde bulunmuş olur. Böylece istatistik veri toplanabilirken, ticari taşıtların yük kontrolleri ve trafik yönetimi de sağlanmış olur. Hareketli ağırlık ölçüm cihazı taşıtların toplam ve aks ağırlıklarını, hız bilgilerini, sınıflandırma bilgilerini 14 istatistiksel kategoride olmak üzere, 34 alt kategoride toplamaktadır

Hava ve Yol Durumu Ölçümü

Hava Durumu Bilgi Sistemleri, yol ağı üzerindeki mevcut hava koşullarını ölçmek amacıyla kullanılır. Yol meteoroloji sensörler ile termal harita, istatistiksel veriler gibi karar destek çözümlerin oluşturulması ve bu bilgilerin sürücülere aktarılması sağlanmaktadır.

Enerji Dağıtım, Üretim ve İletim Tesisleri

Enerji Dağıtım, Üretim ve İletim Tesisleri

Sistronik Sistem Ulusal ve Uluslararası standartlara uygun, Yüksek Gerilim projeleri için 0,4kV-500kV seviyesine kadar Şalt Merkezleri, Enerji Nakil Hatları, Alt Dağıtım Merkezleri konusunda mühendislik dizayn, projelendirme ve uygulama çözümleri sunar. Ayrıca bu tesislerin proses aşamalarında dizayn, tedarik, kurulum, test ve devreye alma süreçleri ile sistem entegrasyonu sağlanmaktadır:

- Hidroelektrik Santraller
- Güneş Enerjili Santraller
- Rüzgar Enerjili Santraller
- Jeotermal Enerjili Santraller
- Nükleer Enerjili Santraller
- Termik Enerjili Santraller
- Enerji İletim ve Dağıtım Hatları
- Tasarım, Mühendislik ve Prjelendirme
- Malzeme Temini
- İnşaat Yapım İşleri
- Montaj ve Kurulum İşleri
- Test - Devreye Alma
- Dokümantasyon ve Kabul İşleri

Sistronik Sistem, Enerji Üretim ve İletim konularında saydığımız alanlarda müşteri taleplerini dikkate alarak anahtar teslimi şeklinde sunar.

Sektörler

Demiryolu Sistemleri

Enerji Sistemleri

Trafik Sistemleri

Metro Sistemleri

Endüstriyel Sistemler

Enerji Faaliyetleri Alanlarımız

Hidroelektrik Santral

Hidroelektrik enerji; suyun belli bir miktara kadar yükselmesiyle oluşturduğu potansiyel enerji miktarı olarak adlandırılır. Hidroelektrik enerji bir düzenek sayesinde mekanik enerjiye çevrilebilir. Oluşturulan mekanik enerjiyle de elektrik enerjisi oluşması sağlanmaktadır. Tüm bu sahip olunan enerji biçimine hidroelektrik enerjisi adı verilmektedir. HES olarak kısa adıyla anılan Hidroelektrik Santraller; enerjinin üretilmesi için kurulan tesislerdir. Suni ya da doğal olarak belirli bir seviyeye gelmiş olan suyun daha düşük olan türbinlere iletilmesi sağlanır. Türbin çarklarının alt kısımlarına hızlı bir şekilde çarpmakta olan su; bu sayede türbin milinin dönmesini sağlamaktadır. Bu düzenek ile jeneratörün çalışması ortaya çıkar ve elektrik enerjisi üretimi yapılır. Bu düzenekler barajlarda elektrik üretmek üzere kurulan bir sistemin düzeneği olarak işler. Bu sistemler bütünü de hidroelektrik santral olarak bilinir.

Güneş Enerji Santralleri

Bilindiği üzere güneşe enerjisi en temiz yenilenebilir enerji kaynağıdır. Güneş enerjisi, güneş panelleri sayesinde güneş enerji santrallerinde üretilmektedir. Güneş enerji santralleri (GES), güneş ışıklarından gelen enerji parçalarını elektrik enerjisine çeviren santrallerdir. Güneş panellerine gelen ışıklar, panellerdeki fotovoltaik Piller sayesinde enerjiye dönüştürülerek büyük güneş pillerine veya akülere depo edilmektedir. Ya da doğrudan, depolamadan sisteme iletilmesi sağlanmaktadır. Bunu yapan sistemlere ise Güneş Enerji Santrali (GES) denilmektedir. Güneş enerji santralleri kurulum olarak maliyetli olsa da, kullanılacak malzemeye ve tesisin, büyüklüğüne, zemin özelliklerine ve coğrafi konumuna göre farklılık göstermektedir. Temiz, depolaması kolay ve sınırsız bir kaynak olduğundan dolayı günümüzde sıklıkla güneş enerji sistemlerini görmekteyiz.

Rüzgâr enerji santralleri

Rüzgâr enerjisi, rüzgârı oluşturan hava akımının sahip olduğu hareket(kinetik) enerjisidir. Rüzgardaki hareket enerjisini önce mekanik enerjiye daha sonra elektrik enerjisine dönüştüren sistemdir. Rüzgâr enerjisinin doğaya bir zararı olmadığı gibi temiz ve sonsuz bir enerji kaynağıdır.
Bu santrallerin temel yapıtaşı haliyle rüzgar türbinleridir. Hedeflenen kapasiteye bağlı olarak sadece bir adet rüzgar türbini ile elektrik üretimi mümkün olduğu gibi bir rüzgar çiftliği (wind farm) kurararak da rüzgar enerjisini kullanılabilir faydalı enerjiye dönüştürmek mümkündür.

Jeotermal enerji santralleri

Jeotermal Enerji Santralleri elektrik üretimi için yeryüzündeki sıcak su kaynaklarını kullanır. Bu üretimin sürekli ve düzenli olması kaynakların işlenme teknolojilerine bağlıdır. Sıcak suyun kaynağı dünyanın derinliklerindeki magma tabakasına dayanır. Jeotermal santrallerin ana çalışma prensibinde, bu yüksek ısıdaki suyun en yüksek verimlilikle buhara dönüştürülmesi ile yatar. Buhar türbinlerde kullanılarak mekanik enerji; oradan da elektrik enerjisi üretimi gerçekleşir ve kullanılmadan kalan buhar ısıtılıp tekrar kullanılmak üzere enjeksiyon boruları ile yer altına geri gönderilir. Üretilen elektrik genellikle büyük bakır baralar ile transformatöre taşınır ve yükseltilerek iletim hatlarına verilir.

Termik Enerjili Santraller

Termik santraller, katı, sıvı ya da gaz hâlindeki fosil yakıtların kimyasal enerjisinin elektrik enerjisine dönüştüğü elektrik santralleridir. Katı, sıvı, gaz hâlinde bulunan termik kaynağın uygun şartlarda ve uygun ortamda yakılarak yakıtın verdiği ısı enerjisinden ve genleşmeden faydalanılarak mekanik enerji elde edilir. Elde edilen bu mekanik enerjiden de alternatörler yardımı ile elektrik enerjisi üreten santrallere, termik santraller denir.

Nükleer Enerjili Santraller

Nükleer Enerjili Santraller, bir ya da daha fazla sayıdaki nükleer reaktör için yakıt olarak kullanıldığı radyoaktif maddelerin elektrik enerjisine çevrilmesinin sağlandığı tesistir. Reaktör, uranyum atom çekirdeklerinin fisyonu sonucunda açığa çıkan ısı ile birinci çevrimde dolaşan suyu ısıtır, bu kızgın su, buhar jeneratörüne aktarılır ve buhar jeneratöründe ikinci çevrimde dolaşan su ile ısı değişimi yapılır.

Enerji İletim ve Dağıtım Hatları

Elektrik santralinde üretilen elektrik enerjisinin, santralden trafo merkezlerine, trafo merkezlerinden de (son tüketicilerin olduğu) dağıtım şebekelerine iletilmesini sağlayan hatlardır.Enerji iletim hattı yapımının ilk aşaması, iletim hattının güzergâhı, coğrafik durum, arazi durumu, hattın güvenlik konumu ve maliyet gibi hususların incelenmesidir. Buradaki en önemli kriter İletim Hattının güvenli bir şekilde yapımı ve elektriğin minimum kayıplarla iletilmesidir. Enerji iletim hatları büyük ve kompleks yapılardır. Sağlam bir enerji iletim hattı, doğru bir saha etüt çalışmasını içeren mühendislik ve proje yönetiminden başlamak üzere, hat ekipman kalitesine ve doğru bir şantiye yönetimi ile montaj kalitesine bağlıdır.

Biyogaz / Biyokütle Enerji Santrali

Biyokütle ve biyogaz santralleri doğada çürüyerek yok olacak biyolojik atıkları enerji üretmek için tasarlanmıştır. Biyogaz santralleri, üzeri sızdırmayacak biçimde kapatılmış bir havuzda biriktirilen hayvan gübresi ya da diğer organik atıkların çürütülmesiyle ortaya çıkan metan gazını yakarak enerji üretirler. Son yıllarda kent atık depolama alanlarında kurulan biyogaz santralleri, gıda atıkların çürümesiyle oluşan metan gazından enerji üretmektedir. Biyokütle ile biyogaz enerji santralleri arasındaki fark; biyogaz santrallerinde üretilen gazın, atıkların fiziksel olarak gerçekten yakılması ile ortaya çıkmasıdır. Atıkları yakmak için kullanılan kazan kömürlü termik santrallerdeki kazanların aynısıdır. Dolayısıyla biyokütle santrallerinde her türlü çöp ve atık yakılabilir.

Endüstriyel Sistemler

Endüstriyel Sistemler

Sistronik Sistem Enerji Üretim–Çevirim Santralleri, Petrol, Gaz Üretim Tesisleri, Rafineriler başta olmak üzere, Demir Çelik Fabrikaları, Çimento Fabrikaları, Su Arıtma Tesisleri, Petrokimya ve Kimya Tesisleri, Boru Hatları ve İletim Hatlarında Elektromekanik Sistemlerin Dizayn, Proje ve Uygulama hizmetlerini ulusal ve uluslararası standartlara uygun olarak gerçekleştirir. Hizmet alanları içerisinde yer alan alt sistemler:

- Elektrifikasyon-Enstrümantasyon Sistemleri
- Endüstri 4-0 Çözümleri
- Proses Kontrol Sistemleri
- MCC-DCC Panoları
- Otomasyon Uygulamaları
- Trafolar, Jeneratörler, OG Sistemleri
- Yangın, CCTV, Anons, Access Kontrol Sistemleri
- Elektrik Kuvvet Panoları

Sektörler

Demiryolu Sistemleri

Enerji Sistemleri

Trafik Sistemleri

Metro Sistemleri

Endüstriyel Sistemler

Endüstriyel Sistem Alt Bileşenleri

Enstrümantasyon Sistemleri

Bir alana özgü ölçüm aletleri yani enstrümanlar vasıtasıyla fiziksel büyüklükleri belirtme, ölçme ve kaydetme işlemlerine enstrümantasyon denir. Akış, seviye, sıcaklık ve basınç gibi fiziksel değişkenleri ölçen veya işleyen cihazlar enstrüman olarak kabul edilir. Kontrol prosesi uygulanan enstrümantasyonun ana dallarından biridir. Aynı zamanda enstrümantasyon, bu ölçüm ve kontrol süreçleriyle ilgilenen mühendislik dalına verilen addır. Fiziksel girdilerin değerlendirilmesi enstrümantasyon ile mümkün olur. Bu değerlendirme sonucunda ise üretimde standartlaşma sağlanabilir. Standartlaşma ise üretim aşamasında yapılan harcamaların değişkenliği ve diğer girdilerin birbirleri üzerindeki etkisi incelenerek sağlanır. Enstrümantasyon aletleri, okunması en basit olanlardan en teknolojik ve komplike aletlere kadar uzanan geniş bir skalaya sahip olabilir.

Proses Kontrol Sistemleri

Proses kontrol uygulamaları, küçük laboratuvar otomasyon sistemlerinden büyük ölçekli tesislere kadar çeşitlilik gösterir. Proses kontrol sistemleri aktif ve dinamiktir. Analog girişleri ve analog çıkışları vardır, matematik ve sayılar ile karmaşık işlemler yapabilirler ve geri besleme döngülerine (feedback loop) sahiptirler. Proses kontrolleri, proses koşullarını korumak veya değiştirmek için pozitif eylemler gerçekleştirir. Süreçten en iyi performansı elde etmeye yardımcı olmak için bulunurlar ve çoğu zaman, performansı güvenli bir şekilde elde edilebilecek sınırlarda çalışmak için kullanılırlar. Dolayısıyla, bu sistemlerde meydana gelen çoğu arıza kendiliğinden ortaya çıkar.

Endüstri 4-0 Çözümleri

Endüstri 4.0 Çözümleri, “siber-fiziksel sistemler, nesnelerin interneti, bulut bilgi işlem, bilişsel bilgi işlem ve akıllı fabrika oluşturma dahil olmak üzere üretim teknolojilerindeki mevcut otomasyon ve veri alışverişi eğiliminin adı” olarak tanımlanır.Endüstriyel IoT (IIoT), şirketlerin iç süreçlerini ileri teknolojiler, analitik, makine öğrenimi, büyük veri ve dijital ikizler kullanarak optimize etmelerini sağlar. Kişi ve makine iletişimini sağlar ve verimliliği, üretkenliği ve karlılığı artırır.

MCC-DCC Panoları

Bina otomasyon sistemlerinde kontrol edilecek sistemlerin fazlalığından dolayı kontrol üniteleri gruplandırılır. Bu gruplara MCC ve DDC denir.

MCC Panoları, motorların, pompaların, fanların otomatik veya manuel olarak, uzaktan veya yakından kontrolünü sağlayan panolardır. Tesislerde çoklu motor sürülmelerinde kullanılan pano tipidir. Bina Otomasyonu sistemlerinde DDC panolar ile kontrol edilerek hem manuel hem otomatik olarak motorları sürebilecek sistemlerde üretilir. DDC panoları MCC panolarını kontrol ederek saha elemanlarının (fan motorları, aspiratör motorları, sirkülasyon motorları, hidroforlar vb) MCC panosu tarafından yol verilmesini sağlar.

Otomasyon Uygulamaları

Otomasyon sistemi günümüzde pek çok farklı alanda yaygın olarak kullanılmaktadır. Endüstriyel otomasyon, proses sürecinde ürünün tasarımı ile başlayan ve ürünün oluşumu için kurulacak sistemin dinamiği, en akılcı kontrolü, üretim aşamalarının planlanması, kontrolü, anlık ve geriye dönük gözlemlenmesi gibi bir dizi süreçle ilgilenir. Tüm bu süreç içinde gerekli olabilecek her nevi sensör, pnömatik ve hidrolik her türlü ekipman, motorlar, hareket ve posizyon kontrolleri, robotlar, raporlamalar, güç MCC üniteleri, uzaktan kontroller gibi birçok alanı bünyesinde bulunduran ve bir fiil kullanan bir nevi teknolojiler bütünüdür.

Trafolar, Jeneratörler

Transformatörler, elektromanyetik indüksiyonla enerjiyi bir devreden diğer devreye geçirirler. Yani, herhangi bir alternatif akım (AC) ve gerilim seviyesini, frekansını değiştirmeden istenilen oranda düşürmeye veya yükseltmeye yarayan ekipmana transformatör denir. Jeneratör, mekanik enerjiyi elektrik enerjisine dönüştüren bir makinedir. Yanmalı motor, buhar motoru, bir türbinden düşen su veya bir elektrik motoru veya bu tür herhangi bir mekanizma, mekanik bir enerji kaynağı olabilir.

Yangın ve Access Kontrol Sistemleri

Yangın Algılama Sistemi, bir ortamdaki yangın tehlikesine karşı konumlandırılmış olan duman, ısı ve kombine (duman ve ısı) dedektörleri sayesinde algılama yaparak ortamdaki insanları olabildiğince hızlı bir şekilde uyarmayı amaçlar. Bu sayede can ve mal kaybının büyük ölçüde önüne geçilmiş olur.

Geçiş kontrol sistemleri, diğer bir değişle access kontrol sistemleri, firma ,kurum, site ve küçük büyük tüm işletmelerde istenilmeyen geçişlerin önlenmesi için kullanılan sistemlerdir. RFID, parmakizi, UHF, yüz tanıma cihazları entegrasyonu ile, tanımlı olan ve yetki derecelerine göre belirli olan geçiş noktalarından, gün, saat aralıkları belirtilmek suretiyle geçiş yapmasına izin veren sistemlerdir.

Elektrik Kuvvet Panoları

Elektrik Panosu, elektriğin tesisat ya da bina ortamında bulunan sistemlere dağıtım ve iletim işlemlerinde kullanılan şalt malzemeleri ve kabloların bir arada kullanım oluşturduğu kabindir. Elektrik panosu, yer aldıkları tesisin güvenliğini ve kontrolünü sağlar. İçinde yer alan elemanlar tesiste bulunan ekipman ve cihazların, sistematik ve güvenli çalışmasında büyük rol oynar. Herhangi bir aksaklık veya sorun teşkil edebilecek durumlarda hem ekipman hem de insan hayatı için büyük riskler oluşturabilir.

Refaranslarımız

TESİS İSMİ YAPILAN İŞLER	İŞVEREN	YAPIM YILI
Çoklu Alan Hastanesi, Türkmenabad, Türkmenistan OHL 35kV Kurulum ve İşletmeye alınmasıTrafo Merkezi 4x2500kVA + 4x2000kVA'nın Kurulum ve İşletmeye alınması	ES "Nahal"	2017-2018
Türkmenbaşı Limanı, Demiryolu Sinyalizasyon, Elektrifikasyon, Telekominikasyon üst yapı işleri, Türkmenistan	Bombardier	2017-2018
Gazdan Benzine Dönüşüm Tesisi, Ahal, Türkmenistan Ekipmanın Elektriksel Testleri	Ronesans Endustri Tesisleri	2017-2019
Liman Türkmenbaşı, Türkmenistan Demiryolu Sinyalizasyon, Elektrifikasyon, Telekominikasyon alt yapı işleri, Türkmenistan	GAP Inshaat	2017-2019
Dragon oil, Türkmenistan LAM-28 Petrol platformu. Otomasyon ve enstrümantasyon işleri (anahtar teslim)	S-engineering	2018-2019
Zerger Santrali, Türkmenistan 3x144MVA gaz türbini üç set için projelendirme ve adaptasyon	Ronesans Endustri Tesisleri	2019-2020
Arkadag Hotel Deluxe Aşkabat, Türkmenistan Tüm elektrik sistemlerinin kurulumu (Kuvvet, otomasyon, zayıf akım yapım işleri)	Bouygues International	2019-2020
Tekstil Fabrikası, Babadayhan, Türkmenistan Babadayhan'da tekstil fabrikası için 110 / 10kV, 2x25MVA trafo merkezi inşaatı, OHL 110kV-35km	Türkmenistan Tekstil Sanayi Bakanlığı	2020-2021
Tekstil Fabrikası, Kaka, Türkmenistan Kaka'da tekstil fabrikası için 110/10kV, 2x25MVA trafo merkezi inşaatı, OHL-110kV - 7 km	Türkmenistan Tekstil Bakanlığı	2020-2021
Zerger santrali, Türkmenistan. Tesisteki 3x144MVA gaz türbini üç set için enstrümantasyon ve otomasyon, otomasyon sistemleri, zayıf akım sistemleri ve elektromekanik işler.	Ronesans Endustri Tesisleri	2020-2021
Türkmenistan-Afganistan-Pakistan Elektrik İletim Hattı-Türkmenistan Kısmının İnşaatı 220/110/10kV trafo merkezlerinin inşaatı; Mary ve Serhetabat Primer-Sekonder Elektromekanik, Scada, Haberleşme, test ve devreye alma işleri	Calik Energy	2020-2021
Türkmenistan-Afganistan-Pakistan Elektrik İletim Hattı OHL 220kV İnşaat İşleri Mary – Serhatabat arası 2x220kV OHL İnşaatı yapım işleri.	Calik Energy	2020-2021

Köytendağ Çimento Fabrikası 2.Etap Lebap-Türkmenistan 110/6.3 kV 2x31.5 MVA Trafo Merkezi İnşaatı (Anahtar Teslimi)	Turkmenenjam	2021-2022
Türkmenistan -500kv Lebap Enerji Nakil Hattı Projesi Lebap 500kV OHL alt ve üst montajı	Türkmenistan Enerji Bakanlığı	2020
Nehirlerdeki tarak gemileri Elektrik trafo merkezlerinin testleri	ES “Erdem” and CLAAS	2020
Çandıbil caddesindeki tribün, Türkmenistan Geçici elektrifikasyon işleri	Bouygues International	2020
Türkmenistan -500kv Lebap Enerji Nakil Hattı Projesi Lebap 500kV OHL alt ve üst montajı	Türkmenistan Enerji Bakanlığı	2020
Nusay Hotel Aşkabat, Türkmenistan Trafo merkezinin tasarım çözümlerinin uyarlanması; Elektrik tesisat işleri ve devreye alma	Ronesans Endustri Tesisleri	2020
Ahal Merkezi 1, Ahal Vilayeti Gökdepe Bölgesi - Türkmenistan 110/10 Kv 2x40 MVA Trafo Merkezi Primer-Sekonder Elektromekanik, Scada, Haberleşme, test ve devreye alma işleri	Ahal Velayat Belediyesi	2022
Ahal Merkezi 2, Ahal Vilayeti Gökdepe Bölgesi - Türkmenistan 110/10 Kv 2x40 MVA Trafo Merkezi Primer-Sekonder Elektromekanik, Scada, Haber- leşme, test ve devreye alma işleri	Ahal Velayat Belediyesi	2022
Ahal Merkezi 3, Ahal Vilayeti Gökdepe Bölgesi - Türkmenistan 110/10 Kv 2x40 MVA Trafo Merkezi Primer-Sekonder Elektromekanik, Scada, Haber- leşme, test ve devreye alma işleri	Ahal Velayat Belediyesi	2022
Ahal Merkezi 4, Ahal Vilayeti Gökdepe Bölgesi - Türkmenistan 110/35/10 Kv 2x40 MVA Trafo Merkezi Primer-Sekonder Elektromekanik, Scada, Haber- leşme, test ve devreye alma işleri	Ahal Velayat Belediyesi	2022

Sistronik Sistem, İleri teknoloji gerektiren projelerde hizmet veren, mühendislik, dizayn, proje, sistem temin ve uygulama çözümleri konusunda uzman kadroları ile Türkiye ve birçok ülkede anahtar teslim projelerde hizmet vermektedir.

SİSTRONİK
SİSTEM

Tepe Prime, Mustafa Kemal Mah,
Dumlupınar Bulv, No:266 B Blok
No:22 Çankaya / Ankara
www.sistronik.com
info@sistronik.com

+90 (312) 514 96 16