



Klemsan®



ENERJİ YÖNETİMİ IOT PLATFORMU

İÇİNDEKİLER

03 GELECEKTE KIO

04 07 KIO - KLEMSAN HAKKINDA & AVANTAJLARI

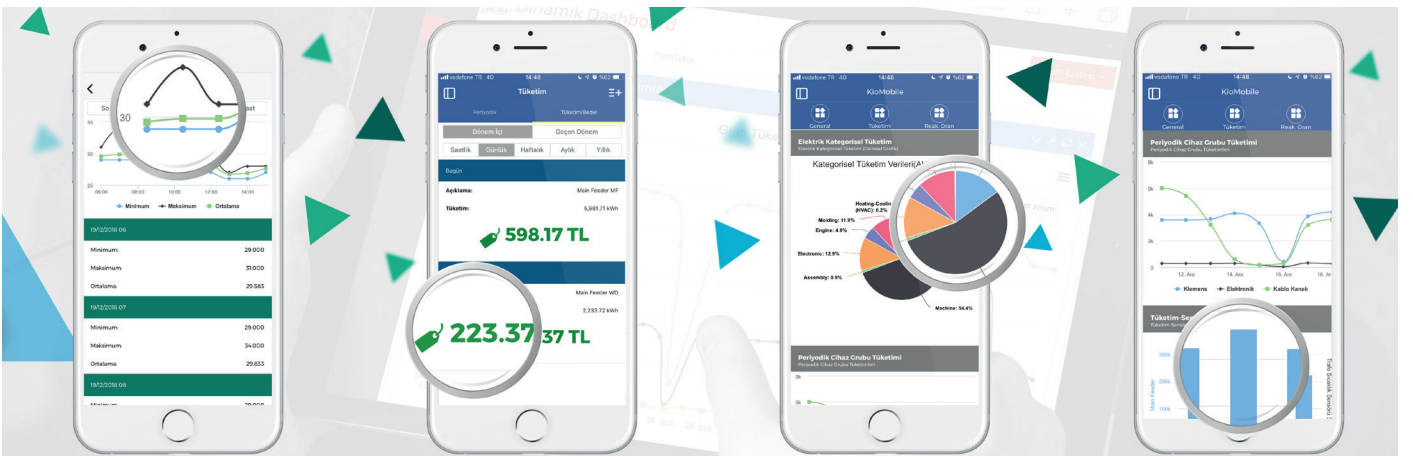
09 43 CASE STUDYLER

- BİLFEN OKULLARI
- ALTEK
- BASINÇLI DÖKÜM SANAYİ
- EMATEKS
- PANBİL
- PARAFUDR
- MADENİ YAĞ ÜRETİCİSİ
- ZAFER PLAZA
- İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ
- BANKALAR
- BURGER KING
- HASTANE PROJESİ

GELECEKTE KIO



KIO yeni versiyonuyla birlikte yenilikçi özellikler kazanmıştır. Fabrika ve endüstriyel şirketler için önem arz eden **tek hat şeması (mimik diyagramı)** web tabanlı sunulmuş olup şirketler SCADA sistemine benzer bir yapıyı kullanıcı dostu bir şekilde web arayüzü üzerinden tasarlarlar. Ayrıca **KIO mobil uygulaması**, Android ve IOS mobil işletim sistemleriyle uyumlu olarak kullanıcılara, talep etmeleri halinde yüklemeye hazır hale gelmiştir. Bunun yanında, KIO enerji verimliliğine yönelik raporlar sayesinde işletmelerin operasyonel **maliyetlerinin düşürülmesine** yardımcı olur. Gelecekte KIO yeni bir kimlik kazanacak olup **tahmin yönetimi** ve **büyük veri analizi** gibi Endüstri 4.0 işleyişine uygun bir IOT platformu haline gelecektir.



Klemsan elektrik - elektronik
ve endüstriyel otomasyon
sistemlerinden elde ettiği tecrübeyi
yepyeni bir platforma taşıdı:

Klemsan Internet Objects - KIO

Klemsan tarafından geliştirilen web tabanlı enerji yönetim IoT platformudur. 2014 yılında enerji izleme alanında Systemon ile başlayan yazılım çalışmalarımız gelişen teknolojilerle şekillenerek enerji izlemenin ötesine geçerek enerji verimliliği alanında bir platform halini almıştır. **KIO**, gelişime açık modüler yapısı ile ölçeklenebilir uygulamalar ve sektöre özel çözümler sağlar. Anlık izleme, raporlama, faturalama, alarm yönetimi ve daha verimli enerji kullanımı sağlayan bir çok gelişmiş özelliğiyle **KIO**, enerji yönetimi alanında tüm ihtiyaçları tek bir çatı altında toplayan çözümler sunmaktadır.



ve **Klemsan®** Avantajları

Klemsan A.Ş. olarak faaliyete başladığımız 1974 yılından bugüne **elektroteknik, elektronik, endüstriyel otomasyon** alanlarında uluslararası standartlarda üretim yapıyoruz. Türkiye’de **7**, dünyada **9** ofisimiz ve geniş bayi ağıımız ile müşterilerimize global ölçekte destek sağlayarak müşteri memnuniyetini en üst seviyeye taşıyoruz. Sürdürülebilir gelişim, Ar-Ge ve inovasyon yatırımlarımızla daha verimli enerji kullanımı için sınırları zorluyor, enerji yönetimi alanında her zaman değer yaratan yenilikler sunmayı hedefliyoruz.



Klemsan ürün ve çözümleriyle ilgili detaylı bilgi için **web sitemizi** ziyaret edebilir veya **iletişim** bölümünden direkt olarak bize ulaşabilirsiniz.



Gerçek Zamanlı İzleme

Gerçek zamanlı izleme özellikleri ile sistemdeki tüm cihaz durumları ve alarmlar anlık olarak takip edilebilir.



Genişletilebilir Modüler Yapı

Genişletilebilir modüler yapı ile ihtiyaçlarınız doğrultusunda özelleştirilebilir fonksiyonlar.



Gelişmiş Raporlama

Rapor formatı oluşturma, otomatik raporlama, hızlı faturalama özellikleri ile gelişmiş raporlama yapılabilir. Alarmlar anlık olarak takip edilebilir.



Web Tabanlı Sistem

Kullanıcılar herhangi bir platforma bağlı kalmadan standart bir web tarayıcı ile sisteme erişim sağlayabilirler.



Gelişmiş Veritabanı

Gelişmiş veritabanı özellikleri ile cihaz ve parametrelerin detaylı takibini ve kayıtlarının tutulmasını sağlar.



Zaman Dilimi Desteği

Zaman dilimi desteği ile farklı bölgelerde bulunan cihazlar için farklı zaman dilimi tanımlamaları yapılabilir.



Marka Bağımsız Entegrasyon

Klemsan veya farklı markaların ürünlerini sisteme ekleyebilir ve ürünlerin enerji tüketimlerini sistem üzerinden takip edebilirsiniz.



Mobil Uygulama

Cep telefonu ya da tablete indirilen mobil uygulama sayesinde işletmenizin enerji yönetimini anında yapabilirsiniz.



Tek Hat Şeması (Mimik Diyagramı)

İşletmenizin tek hat şemasını sistem üzerinden web tabanlı olarak tasarlayabilir, SCADA sistemine benzer özellikler kazandırabilirsiniz.



Enerji Verimliliği

Enerji verimliliği raporları ile işletmenizde yer alan üretim süreçlerinizi optimize edebilir, karbon salınımı ve TEP hesabı ile çevresel enerji yönetimine de olanak sağlayabilirsiniz.



Güvenlik

HTTPS desteği, kullanıcı bazlı şifreleme, işlem ve profil bazlı kullanıcı yetkilendirmesi ile üst seviyede sistem güvenliği sağlar.



Yük Paylaşımı

Yük paylaşımı ile sınırsız sayıda cihazla haberleşme sağlanabilir; tek sunucu ile 2.000'in üzerinde cihaz desteklenmektedir.

CASE STUDIES.....



01

 **BİLFEN**
OKULLARI



BİLFEN OKULLARI NEDEN KIO'YA İHTİYAÇ DUYDU?

- Bilfen okulları olarak Türkiye genelinde 15 Lise, 17 İlkokul, 15 Ortaokul ve 29 anaokulu olarak hizmet vermekteyiz.
- Tüm okullarımızda personeller tarafından sayaçlardan okunan endeks verileri ile fatura kontrolü yapmak, belli zaman aralıklarında yerinde kontrol edilen kompanzasyon panolarının durumlarını izlemek büyük zaman kaybı ve enerji tüketimine sebep oluyordu. Özellikle kompanzasyon panolarındaki sorunların geç fark edilmesi sebebi ile reaktif ceza bedelleri ile karşı karşıya kalılabiliyordu.
- Bununla birlikte yıllık yaptığımız toplu elektrik alım anlaşmalarında, elektrik enerjisi satan firmalar tarafından bizlere önerilen tarifelerin, hangisinin tüketim eğilimine göre daha uygun olduğu ve maliyet avantajı sağlayacağını hesaplanması zorlu bir süreçti.



► Okulların anlık takip edilememesi sonucunda elektrik kaynaklı sorunlara müdahale gecikiyordu.

► Tüketimlerin anlık ve devamlı izlenmemesinden dolayı özellikle tatil zamanlarındaki gereksiz kullanımlar gözden kaçabiliyordu.

► Bu problemlere daha iyi çözüm sağlayabilmek için bize en uygun enerji yönetim yazılımı olan **KIO**'yu seçtik.

► 70'e yakın okulumuzda Klemsan firmasının ürettiği Rapidus Röleleri ile **KIO** üzerinden kompanzasyon takibi yapmaktayız.

► Ayrıca okulların enerji tüketimlerini ve kompanzasyon panolarındaki durumu genel merkezimizden anlık olarak izleyebildiğimiz için problemleri çok daha hızlı görerek önlem alabiliyoruz.

► **KIO**'nun faturalama modülü sayesinde elektrik dağıtım şirketlerinin faturalarını bizim ölçümlerimiz ile daha rahat karşılaştırabiliyoruz.

► Okulların açık olmadığı haftasonu tatili veya özel günler gibi durumlarda **KIO**'nun alarm modülü sayesinde personelin kontrolüne gerek kalmadan gereksiz enerji kullanımının da önüne geçtik.

► **KIO** sayesinde tüm kontrolleri uzaktan yapabiliyor gerekli durumlarda anında müdahale edebiliyoruz.

02



ALTEK

NEDEN KIO'YA İHTİYAÇ DUYDU?

- Altek Döküm A.Ş., 1971 yılından bu yana bakır ve bakır alaşımlı ürünlerle metal sektöründe faaliyet göstermektedir. Altek Döküm A.Ş., bugün itibariyle elektrik, elektronik, otomotiv, tekstil, sıhhi tesisat, otomasyon, savunma sanayii ve darphane sektörlerine hizmet vermektedir.
- Altek Döküm A.Ş., üretim süreçlerinin harcadığı enerjiyi izlemek, aynı zamanda tüm bu enerji tüketimini güvenilir ve kolay bir şekilde raporlamak için 2016 yılından itibaren KIO'yu tercih etmiştir.
- KIO, enerji tüketimlerimizi kolay bir şekilde yorumlamamızı ve enerjimizi daha verimli kullanmamızı sağladı. İşletmemiz de enerjimizi takip ettiğimiz bir scada yazılımımız mevcut fakat KIO bu alanda gelişmiş raporlama fonksiyonları ve kullanıcı dostu arayüzleri sayesinde çok daha verimli ve hızlı bir kullanım sağlıyor. Bu sebeple enerji ile ilgili tüketimlerimizi artık KIO üzerinden kolaylıkla takip ediyoruz.

ENERJİNİN TAKİP EDİLİP RAPORLANMASI, REAKTİF ENERJİNİN KONTROL ALTINA ALINMASI ALTEK İÇİN ÖNEMLİ Mİ ?

- ▶ Reaktif tüketimlerimizi izleyip, limitlerin altında tutmak yasal olarak yapmamız gereken bir zorunluluk.
- ▶ Aksi takdirde bizim gibi elektrik tüketimleri oldukça fazla olan işletmelerde çok ciddi cezai yaptırımlar ile karşılaşılabilir.
- ▶ Bununla beraber üretim hattımızın çalışma sürelerini görmek, üretim arıza ve duruşları kolayca takip edebiliyor olmak KIO 'yu tercih etme sebeplerimizin başında geliyor.

▶ KIO ile yeni tanıştığımız günlerde, genel müdürümüze enerji tüketim raporlarını periyodik olarak iletmiyorduk. Bu raporlar sayesinde makinaların 10 dakika erken kapatıldığı tespit edildi.

▶ Bu tespitin ardından, çalışanlarımıza gerekli uyarıları yaptık ve ciddi bir kazanım sağladık.

▶ İhtiyaç duyduğumuz anda proje teknik destek ekibinin yetkinliği sayesinde sorunlara hızlı ve eksiksiz geri dönüş olması bizim için çok önemli.

▶ KIO, sunduğu hazır çözümler, modüler yapısı ve kullanıcı dostu olması nedeniyle işletmemiz için çok faydalı bir yazılımdır.

ALTEKTE BİR ÇOK FARKLI BÖLÜM VAR. SİZ HANGİ BÖLÜMLERİ NASIL İZLİYORSUNUZ ?

- Günlük elektrik tüketimlerini , reaktif oranlarımızı sürekli olarak KIO üzerinden takip ediyoruz.
- KIO üzerinden fabrikamızdaki enerji kalitesi ile ilgili analizler de yapıyoruz. Tüketimler dışında harmonik seviyelerimizi de sürekli takip ediyor ve elde ettiğimiz analiz sonuçlarına göre iyileştirmeler yapıyoruz.

İŞLETMENİZİN HANGİ KISIMLARINI **KIO** İLE TAKİP EDİP, RAPORLUYORSUNUZ?

- KIO ile işletmemizde makina bazında tüm üretim bölümlerimizi takip ediyoruz.
- Yazılımın fonksiyonel ve firmanın teknik destek ekibinin çözüm odaklı olması bizim için önemli unsurlardır.
- İşletmemizde kullandığımız scada sistemi enerji verimliliği konusunda yeterli değildi. KIO ile beraber, enerji yönetimi ve izleme süreci operasyonel verimliliğin artmasına neden oldu.

KIO'NUN SIZE KATTIĞI AVANTAJLAR NELERDİR?

Öncelikle zaman tasarrufu ve verimlilik

- Makinaların anlık olarak izlenmesi sayesinde , tüketimlerimizi ve makina duruşlarımızı sürekli kontrol etmek işletme verimliliğimizi artırdı.
- Belirlediğimiz alarm durumları gerçekleştiğinde , alarm modulünün e-posta olarak bilgi vermesi sayesinde arızalara çok hızlı bir şekilde bakım ekiplerini yönlendirebiliyoruz.

► KIO , alarm modülü sayesinde işletmemizi yaşanabilecek ciddi bir cezai yaptırımdan kurtardı.

► Örneğin, işletmemizde bakım amaçlı bir hafta süre ile üretim yapılmamaktadır.

► Bu süreçte, fabrikadaki bazı makinaların açık kalması sebebi ile reaktif oran limitinin üstüne çıktığını KIO alarm modülünden gelen e-posta ile fark ettik, böylece fatura döneminin bitimine az bir süre kala fabrikaya giderek duruma müdahale ettik.

► KIO gelişmiş alarm modülü sayesinde bizi büyük bir para cezası ödemekten kurtarmıştır.

Alarms

Active AlarmsApproved AlarmsPassive Alarms

Device *

IX Power Factor Controller MF - Rapidus 232R - 2883635

Alarm Level *

All

Filter

Alarm Type Distribution (%)

100.0% Dangerous

Device	Organization	Alarm Description	Alarm Value	Create Date	Alarm Time	
Power Factor Controller MF	ISTANBUL / MARMARA REGION	Power Factor Control Relay - Inductively - Mountly	31.1414	2018-04-03 11:30:50	23 Hour 43 Minute(s)	Approve

Anlık Güç Yönetimi ve Alarm Bildirimleri

Reply Reply all Forward



4.04.2018 Çar 14:46

KIO Alarm Notification - Critical - Marmara Region ALTEK Company Power Factor Controller

NOTIFICATION KIO ATTENTION

KIO Alarm Notification - Critical - Marmara Region ALTEK Company Power Factor Controller

To info@altek.com

Dear Authorised Person,

This message is directed to your attention from KIO due to your registered e-mail alarm contact. Please do not reply!

Device Description: Marmara Office - MARMARA REGION OFFICE / CENTRAL ALTEK COMPANY

Alarm Description: Marmara Office Monthly Reactive Capacitive

Alarm Level: Dangerous

Alarm Date: 2018-02-08 10:30:52 (UTC+03:00)

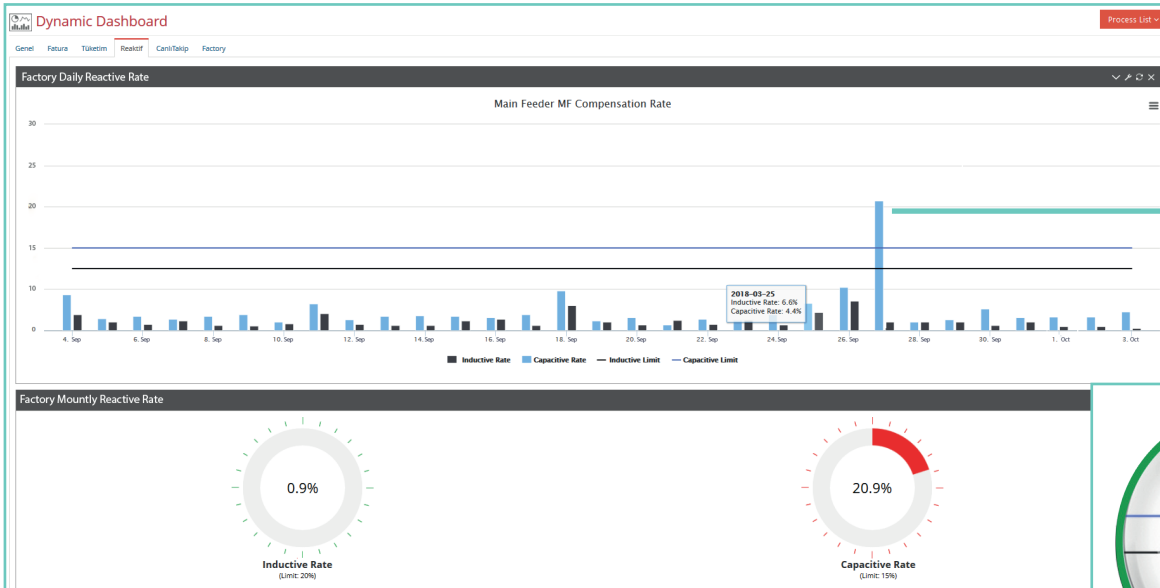
Target range: Out of range

Alarm Low value: 0.0

Alarm High value: 15.0

Alarm Rate: 20,9

Anlık Güç Yönetimi ve Alarm Bildirimleri



Anlık Güç Yönetimi ve Alarm Bildirimleri

03

BASINÇLI DÖKÜM

SANAYİSİNDE KIO HANGİ ALANLARDA KULLANILDI?

- 150 cihaz kullanılarak izleme yapılan tesisteki esas amaç sağlıklı ölçümler yapmak ve şebeke parametrelerini sürekli takip etmek.
- 2015 yılında aylık tüketim raporları ile başlayan çalışma daha sonra günlük tüketim, günümüzde ise makine bazında anlık tüketim olarak takip edilmekte.
- Anlık ölçümlerle sistemin o andaki durumunun direkt olarak görülebilmesi ve geçmiş kayıtlara istenildiğinde anında ulaşılabilmesi kullanılan en kritik özellikler olarak ön plana çıkıyor.
- KIO alarm yönetim paneli ile cihaz bazlı alarmlar sistem üzerinden izlenebildiği gibi cihaz duruşları, elektrik kesintileri veya cihazın offline olması durumunda da kullanıcılara mail atarak bilgilendirme yapılabiliyor.
- Bu sayede cihaz başına gitmeden ilgili kişiler durumdan haberdar edilebiliyor.

KIO YENİ YATIRIMLARINIZI NASIL ETKİLEDİ?

- Cihaz bazında yapılan enerji izleme ile yeni cihaz yatırımları hakkında somut verilere dayalı kararlar alınabiliyor, yapılan yeni yatırımlarla ne kadar tasarruf sağlandığı takip edilebiliyor.
- Bu sayede gelecek yatırım planlarını şekillendirmede yönetime yardımcı oluyor. Makinelerde yapılan parça / kalıp değişiklikleri sonrası enerji tüketimi ve üretilen ürün adetleri kıyaslanarak bu değişimlerin verimliliğe etkisi anında tespit edilebiliyor. Aynı şekilde her vardiyada makinaların performansları karşılaştırılarak optimum üretim sağlanmış oluyor.

► Günlük KIO raporlarıyla o gün içerisindeki üretim/tüketim değerleri, varsa alarm durumları; geçmiş dönemle karşılaştırılarak kullanıcıya sunuluyor. Grafiksel olarak gösterilen veriler ile kullanıcıların günlük durum hakkında bir bakışta fikir sahibi olması sağlanıyor.

KIO İLE GELECEK PLANLARINIZDA NELER OLACAK?

- İlerleyen dönemde sisteme eklenmesi planlanan doğalgaz, su ve basınçlı hava izleme modülleri ile sadece elektrik sarfiyatıyla sınırlı kalmadan tüm tüketim parametrelerinin KIO yardımıyla takip edilmesi öngörülüyor.
- Bu sayede yeni ürün testleri veriye dayalı olarak yapılabilecek, tasarruf alanları tespit edilerek yatırımların doğru alanlara yönlendirilmesi sağlanacak, ISO 50001 sürecinin gerektirdiği raporlamalar KIO ile kolaylıkla yapılabilecek.

EMATEKS

NEDEN KIO'YA İHTİYAÇ DUYDU?

- Emateks Tekstil, 2014 yılında kurulmuş olup hazır giyim firmalarına yönelik iplik ve kumaş ürünleri sağlamaktadır. 2017 yılından itibaren KIO ile enerji ve üretim süreçlerini takip eden firma, makinalarda büyük oranda enerji tasarrufu sağlamıştır.
- İşletmemizde üretim sırasında oluşan makina kaynaklı duruş süreleri operatörler tarafından sağlıklı tespit edilemiyordu.
- KIO ile makina duruş sürelerimizi kontrol altına aldık.
- Ayrıca, makinaların neden durduğunu ve arızaların nereden kaynakladığını KIO sayesinde tespit etmiş olduk.
- KIO ile beraber, makinalarda yaşanan arızaları tespit edip bakım ekibinin hızlı bir şekilde çözüm üretmesi gerçekleşmiş oldu.

FABRİKANIZIN VERİMİNİN ARTMASINDA KIO İŞİNİZE YARADI MI?

- ▶ İplik test süreçlerinde balya açma adını verdiğimiz bir işlemimiz var.
- ▶ Operatöre bağlı bir işlem ve bunun sürelerini kontrol etmek, verimlilik için oldukça önemli.
- ▶ Bu işlemin süresi üretimi de etkileyen bir süreç.
- ▶ KIO ile birlikte bu duruş sürelerini de daha iyi analiz ederek, gereksiz duruşların önüne geçmiş olduk.
- ▶ Bu da işletmemizin daha verimli çalışmasına olanak sağladı.

KIO'YU NEDEN TERCİH EDİYORSUNUZ?

- ▶ İşletmemizde en büyük gider kalemini elektrik enerjisi oluşturuyor.
- ▶ Bu sebeple bu alandaki tüketimlerimizi daha iyi ve doğru analiz edip, gerekli tasarruf kararları alabilmek için KIO'yu tercih ettik.



KIO'YU

NE KADAR SÜREDİR KULLANIYORSUNUZ?

- KIO 'yu yaklaşık olarak 2017 yılı başından beri kullanıyoruz.
- Şu an işletmemizi KIO organizasyon izleme modülüne paralel olarak Hallaç kısmı, Tarak kısmı, Cer kısmı, Open End kısmı, Vorteks Makinaları ve idari bina olarak bölümlere ayırdık ve yaklaşık 70 nokta ile canlı olarak izliyoruz.

- Özellikle kompresörün hangi malzemede ne kadar elektrik tükettiğini izlemek, ip kopuşlarında ve duruşlarda ne kadar elektrik harcadığımızı grafiksel raporlar ile çok kolay bir şekilde takip edebiliyoruz.
- KIO raporlama modülü ile kompresör hattının ve makinalarının tükettiği enerjiyi, ürettiği ürün ile kıyaslayarak bir maliyet hesapladık.
- Yeni bir makina yatırımında KIO üzerinden gerçekleştirmiş olduğumuz analizler tercihlerimiz de etkili oldu.
- Ayrıca, KIO'nun saatlik, günlük ve aylık raporlamaları ile enerji kullanım miktarlarımızı Organize Sanayi Bölgesi'nin raporlarıyla karşılaştırma fırsatımız oldu.

05



PANBİL

PT. HARAPAN JAYA SENTOSA
(ANA YÜKLENİCİ)'DEN **SN. SIHOMBING İLE**
PANBİL YERLEŞKESİ TEMSİLİ VE **KLEMSAN**
ENERJİ YÖNETİM SİSTEMİ İLE İLGİLİ
OLARAK **ENDONEZYA, BATAM, PANBİL**
YERLEŞKESİ'NDEKİ **BEST WESTERN'DE**
GÖRÜŞME.

KLEMSAN

► Klemsan'ın bu projeye katkısının Panbil için hangi olumlu etkilerinin olacağını ve hangi operasyonel sonuçların doğuracağını sizden duymak isteriz.

SN. SIHOMBING

► Deneyimlerime ve uygulamanın özelliklerine göre Klemsan çözümü, elektrik sayaçlarının fatura hesabı konusunda insan kaynaklı oluşacak hataları sona erdirerek verilerin doğruluğunu artıracaktır.

► Böylece her odada yer alan elektrik sayaçlarının uzaktan okunarak fatura oluşturulması bizim için çok daha kolay olacaktır.

SN. SIHOMBING

► Ana yüklenici olan PT. Harapan Jaya Sentosa firması, Klemsan'ın kalitesini takdirle karşılamıştır.

► Panbil son kullanıcı olarak bu uygulamanın (KIO) operasyonel süreçleri kurumsal hale getirdiğini belirtmiştir.

► Gelecekte elektrik sayaçlarının dışında doğal gaz ve su sayaçlarının da bu uygulama ile takip edileceğini dile getiren Mr. Sihombing, evrak işlerinin minimuma ineceğini dile getirmiştir.

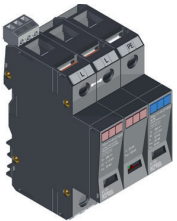
► Şu anda 88 odada elektrik sayaçları KIO ile takip edilirken ileride bu sayı 300 oda olacak şekilde revize edilecektir.

06

KIO & PARAFUDR

PARAFUDR ARIZA İZLEME SİSTEMİ: KIO

- İşletmelerde enerjinin sürekliliği, üretim ve servislerin sürdürülebilirliği açısından çok önemlidir.
- Parafudr ile ani aşırı gerilim darbelerine karşı elektriksel sistemleri korurken, aynı zamanda
- Parafudr seviyesinde arıza ihbar tespit bilgi akışını KIO ile yönetiyoruz.
- Olası Parafudr arızasından dolayı aşırı gerilim ve yıldırımdan korunamama riskine karşı KIO alarm yönetimi sayesinde kullanıcılara SMS ya da E-posta ile bildirim yapılmaktadır.
- Aşağıdaki örnek senaryoda Parafudr'un uzaktan izleme yöntemi gösterilmektedir.



KIWA Parafudr



EASIO



Gateway



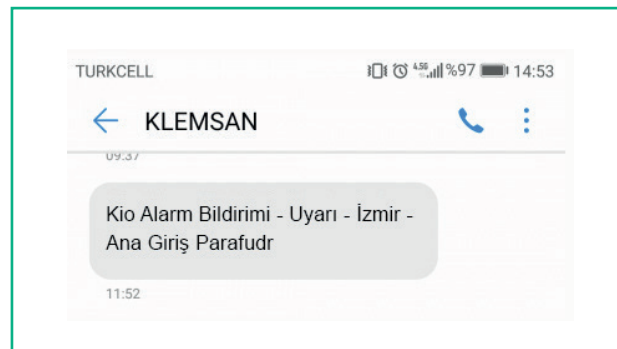
KIO



- Enerji şebekesi kaynaklı aşırı gerilim darbeleri Parafudr tarafından enerji sistemine girmeden engellenir.
- Zamana bağlı yaşlanma ya da Parafudr deşarj kapasitelerinin üzerinde gelebilecek yıldırım darbe akımlarından dolayı Parafudrlar arızaya geçebilir.
- Bu durumda Parafudr'a bağlanan EASIO dijital giriş cihazı bu arıza sinyalini alarak bir erişim noktası (gateway) ile KIO'ya iletir.
- KIO'da ayarlanan alarm parametreleri ile bu durum kullanıcılara bildirilir.
- Erken müdahale ile tesis güvenliği KIO sayesinde sağlanır.
- Parafudr için oluşturulan alarm özelliklerinin KIO tarafındaki görünümü aşağıdaki gibidir.

☒ Alarm Konfigürasyon Aktif?	
Alarm Açıklama*	Ana Giriş Parafudr
Cihaz Seçimi*	Sadece Bir Cihaz İçin
Cihaz*	Main Feeder Parafudr 12345678
Etiket*	Dijital Giriş 1
Alarm Seviyesi*	Uyarı
Zaman Periyodu*	
Giriş Pin Numarası	Pin 1
Normal Değeri	Kapalı(0)

- Alarm oluşması durumunda kullanıcılara gönderilecek SMS ve E-posta örnekleri aşağıda yer almaktadır.
- Alarm oluştuğu anda kullanıcı SMS ile bildirim alır. E-posta bildirimlerinde ise alarmla ilgili kullanıcı detaylı bir biçimde bilgilendirilir.



SMS Örneği



From: Notification

Sent: Sunday, May 20, 2018 7:42 PM

Subject: Kio Alarm Bildirimi - Uyarı - Ana Giriş Parafudr

Sayın Yetkili,

Kayıtlı alarm aboneliğinizinden dolayı bu E-Posta size gönderilmiştir. Lütfen E-Postayı cevaplamayınız!

Cihaz Açıklaması: Ana Giriş Parafudr - MAIN FACTORY / IZMIR / EGE REGION

Alarm Açıklaması: Ana Giriş Parafudr

Alarm Seviyesi: Uyarı

Alarm Oluşma Tarihi: 2018-05-20 19:41:02 (UTC+03:00)

Pin Numarası: 1

Normal Değer: 0

Alarm Değeri: 1

E-Posta Örneği

Not: Klemsan fabrikasında KIWA Parafudrlar kullanılmıştır.



DÜNYANIN ÖNCÜ MADENİ YAĞ ÜRETİCİSİNDE KIO HANGİ ALANLARDA KULLANILDI?

- 12 cihaz ile izleme yapılan tesiste KIO sisteminin ana kullanımı tek pencerede tüm enerji parametrelerinin takibi ve tasarruf yatırımları için somut veriler sunan bir araç olarak özetlenebilir.
- KIO ile kritik sayısal veriler sadece tabloda bir sayı olarak kalmaktan kurtarılarak anlaşılması ve yorumlanması daha kolay olan grafiksel raporlara dönüştürülebiliyor. Bu sayede kullanıcılara anlık tesis durumu ve dönemsel değişimler hakkında bilgi aktarımı sağlayabiliyor.

KIO SİZE EN ÇOK HANGİ ÖZELLİĞİ İLE FAYDA SAĞLAMIŞTIR?

- Üretim tesislerinde ve ofis alanlarında kullanılan iklimlendirme sisteminin verimsizliği KIO sisteminin aktardığı veriler ile tespit edilerek bu alanda bir yatırım yapılması gerektiği saptanmış ve bu sayede verimlilik arttırılmıştır.
- Şu anda tesisteki aydınlatma ile ilgili bir yenileme çalışması planlanmakta, bu çalışma için de yine KIO'nun sağladığı verilerden faydalanılmaktadır.
- KIO üzerinden sağlanan kompanzasyon takibi ile %27-30'lardaki reaktif oranlar %5-6 seviyelerine çekilmiştir.

KIO'NUN VERİMLİLİĞİNİZE ETKİSİ NASIL OLMUŞTUR?

- Geçmişe dönük düzenli olarak tutulan kayıtlar sayesinde yapılan denetim ve kontrollerde KIO vazgeçilmez bir veri sağlayıcı olarak kullanılmaktadır. Tutulan bu kayıtlar aynı zamanda ileriye dönük hedeflerimizi belirlerken de bizlere yol göstermektedir.

08

zafer plaza BURSA
ALİŞVERİŞ VE YAŞAM MERKEZİ

ZAFER PLAZA

NEDEN KIO'YU TERCİH ETTİ?

- Ekim 1999 yılında hizmete açılan alışveriş merkezimiz 6 katlıdır ve şu anda bünyemizde 210 mağaza bulunmaktadır.
- Mağazaların düzenli olarak alt faturalandırmasını yapmak için manuel bir yöntem izliyorduk.
- Faturalandırmalar sırasında ölçümlerin hatasız alınması için çok fazla çaba sarfediyorduk.
- Yöntemin manuel olması sebebi ile fatura hesaplamalarında tutarsızlıklar göze çarpıyordu. Sayaçların fatura dönemi içinde arızalanması ihtimaline karşı günlük kontroller yapıyorduk. Ayrıca görevlendirdiğimiz personeller için iş gücü kaybını düzenli olarak yaşıyorduk.

KIO'YU NE KADAR SÜREDİR KULLANIYORSUNUZ?

► 2016 yılının eylül ayından bu yana faturalandırmayı Klemsan **Powys 3111** enerji analizörleri aracılığı ile KIO üzerinden gerçekleştiriyoruz.



► Alt faturalandırmadan son derece memnunuz.

- Güvenilir ve doğru sonuçlar sağlıyor.
- Otomatik raporlamalar ve web tabanlı erişim sayesinde platformdan bağımsız olarak düzenli takip edebiliyoruz.
- Ayrıca, iş gücü kaybımız önlenmiş oldu.
- Bu alanda görevlendirdiğimiz personelleri diğer çalışma alanlarına yönlendirerek verimliliğimizi arttırmış olduk.

ZAHER
PLAZA
YÖNETİM
OFİSİ



09

 **İstanbul**
Sabahattin
Zaim
Üniversitesi

 **İstanbul Zaim**
Sabahattin
Üniversitesi

İSTANBUL SABAHATTİN ZAIM ÜNİVERSİTESİ NEDEN KIO'YU TERCİH ETTİ?

- Kullanıcı dostu arayüzleri ile kullanım kolaylığı sağlaması.
- Çözüm odaklı satış ve teknik destek ekipleri



İSTANBUL SABAHATTİN ZAIM ÜNİVERSİTESİ NEDEN ENERJİ İZLENİMİNE İHTİYAÇ DUYDU?

- Teknolojinin sürekli gelişmesiyle birlikte insanların elektrik enerjisine olan ihtiyacı her geçen gün artmakta.
- Dolayısıyla elektrik enerjisi artık birçok mesleği, birçok dalı etkiliyor.
- Üretimi zahmetli, depolanamayan aynı zamanda kullanımı da maliyetli olan bir enerjinin de ölçülememesi düşünülemezdi. Burası bir bilim yuvası. Bu kadar önemli bir enerji türünün sınıflandırılması, analizlerinin yapılması, üretimin ve tüketimin ölçülebilirliği ihtiyacın akademisyen, personel ve öğrenci bazında incelenmesi bizim için çok önemli.

- Bu nedenlerden dolayı **KIO'yu** tercih ettik.
- **KIO'yu** kullanmadan önceki süreçte biz elektrik tüketimlerini manuel olarak takip etmek durumunda kalıyorduk.
- Bir personelimizin tüm fakülteleri gezerek elektrik tüketimlerini not alması, hem hatalı ölçüm alınma ihtimalini ortaya çıkarıyor, hem de tüketimlerin sadece geçmişe yönelik analizini yapmamıza olanak sağlıyordu.
- Şimdi ise **KIO 'yu** kullanarak hem ölçümün doğruluğundan emin oluyoruz hem de elektrik tüketimlerimizi anlık olarak takip ederek, gereksiz kullanımların önüne geçiyoruz.
- İlgili personellerimizi de daha önemli işlere yönlendirerek **verimliliğimizi arttırmış** olduk.
- Her şey güvenilir ve daha kolay bir şekilde tespit edilip, raporlanıyor.

KIO'YU KULLANMAYA NE ZAMAN BAŞLADINIZ?

- Klemsan ve KIO ile 2017 yılının başlarında tanıştık.
- Biz 327.000 m2 alana kurulu büyük bir üniversiteyiz.
- Binalarımız birbirinden uzak mesafelerde dolayısıyla bunu projelendirmek, hangi alana nasıl bir sistem kuracağımıza karar vermek, tüm bunları bütçelendirmek ve daha sonrada üst yönetimden onayların alınması yaklaşık 1 yılı buldu.
- Bu süreçler devam ederken KIO ile üniversitemizde demo çalışmaları da gerçekleştirdik
- Son 4 aydır da bütün fakültelerimizdeki cihazlarımızı KIO 'ya entegre ederek tam anlamıyla tüketimlerimizi takip etmeye başladık.

ÜNİVERSİTENİN HANGİ ALANLARINI KIO İLE TAKİP EDİYORSUNUZ?

- Şu anda kampüsümüzde birbirinden bağımsız 25 adet binamız mevcut.
- Bunların elektrik enerji dağıtım örgüsü de aslında klasik bir fabrikadan farklı.
- Bir trafodan fakültemizi beslerken, yatırım gereği o fakültemizden başka fakülteleri de beslemek durumunda kaldık.
- Dolayısıyla ölçüm aldığımız tüketim verisi bize aslında istediğimiz veriyi sağlamıyordu.
- Bu noktada KIO üzerinden oluşturduğumuz sanal cihazlar sayesinde ölçüm almak istediğimiz lokasyonlara ekstra bir cihaz koymadan, KIO üzerinden gerekli tüketim verilerini elde edebildik.
- Şu an üniversitemiz de bulunan neredeyse bütün fakülte binalarımızı KIO ile anlık olarak takip ediyor ve raporluyoruz.

KIO'NUN SİZE KATTIĞI AVANTAJLAR NELERDİR?

- Günümüz de enerjinin verimli kullanılması kurumlar için oldukça önemli bir hale geldi.
- Tüketim raporları ile anlık tüketimlerin nerelerde yoğun olduğu, fakültelerin tüketimlerinin günlük olarak takip edilmesi, geçmişe dönük analizler ile tasarruf kararlarının daha kolay alınabilmesi sağlandı.
- Alarm yönetim ekranları ile belirlemiş olduğumuz arıza durumları oluştuğu zaman daha hızlı tespit ediyor ve müdahale ediyoruz.

KIO İLE ENERJİ TASARRUFU

SAĞLAYABİLDİNİZ Mİ?

- Enerji tasarrufunu yapabilmeniz için öncelikle nerelerde fazla tüketim olduğunu tespit etmelisiniz ki burada enerji tasarrufu yapabilesiniz.
- Enerji tasarrufu konfor şartlarından ödün vermeden daha az enerji tüketmektir.
- KIO sayesinde, tüketimlerimizin tavan ve taban yaptığı durumları analiz etme olanağımız oldu.
- Kurum olarak da enerji tasarrufuna önem veren bir üniversiteyiz.
- KIO ile tüketim verilerimizi analiz ederek, gerekli önlemleri alıyoruz ve tüketim karşılaştırma raporları ile yaptığımız bu çalışmaların faydalarını görebiliyoruz.
- KIO bizlere tasarruf için yapmış olduğumuz çalışmaların geri dönüşlerini çok kolay bir şekilde raporlayabilmemizi sağlıyor.

10

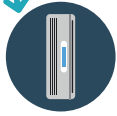


BANKALAR

KİO MODÜL YAPILANDIRILMASI



1-TÜKETİM ANALİZİ



İKLİMLENDİRME
İÇİN HARCANAN
ENERJİ



AYDINLATMAYA
HARCANAN ENERJİ

PRİZLERDEN
HARCANAN ENERJİ



2-KOMPANZASYON TAKİBİ



JENERATOR
İZLEME

- Durum izleme
- Yağ, su, yakıt seviyesi izleme
- Çalışma süresi ve diğer parametre izleme



KESİNTİSİZ GÜÇ
KAYNAĞI İZLEME

- Anlık durum izleme
- Pil durumu, sıcaklık ve gerilim izleme



SUNUCU
ODASI İZLEME

- Verimlilik (PUE) izleme
- Sunucu odası ortam şartlarının izlenmesi
- Güvenlik



HVAC BAKIM
PLANLAMASI

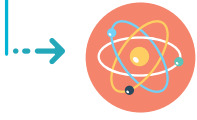
3-ŞUBE EKİPMAN TAKİBİ



- Reaktif enerji ceza sınırı takibi ve anlık bilgilendirme
- Kondansatör gücü ve anahtarlama sayısı izleme
- Uzaktan ayar parametrelerinin değişimi



4-RAPORLAMALAR



FATURA
RAPORLAMASI



VERİMLİLİK
RAPORU



TÜKETİM
RAPORU



ALARM
RAPORU



ANLIK
BİLGİLENDİRME

SMS



E-MAIL



5- ALARM YÖNETİMİ



HIZLI
MÜDAHALE

11



ÇİN

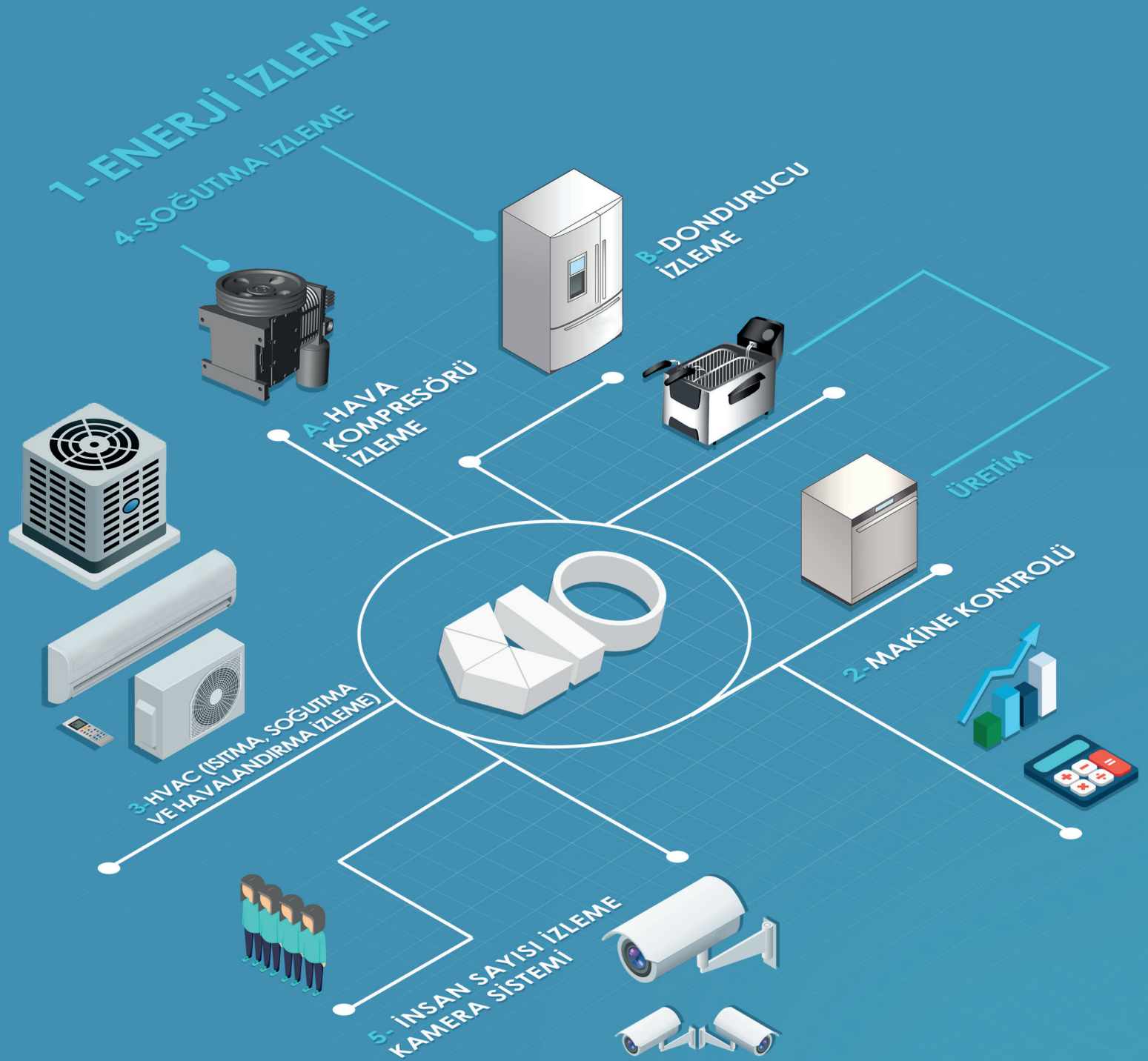


İzleme Noktaları: Çin'de **5** şehir de **16** Restoran
(Şangay, Pekin, Shenzen, Nanjing, Tianjin)

Yazılım:  Modül: Temel Modül + Faturalandırma Modülü



ÇİN





1-ENERJİ İZLEME

Üretim Hattı, Aydınlatma ve HVAC (Isıtma, Soğutma ve Havalandırma) gibi çeşitli alanlarda farklı zamanlamalar için Gerçek Zamanlı İzleme gerçekleştirebilir ve Enerji Maliyetlerinin Korelasyon Analizini yapabilirsiniz.



3-HVAC İZLEME

Restoranda bulunan İnsan Sayısı İzleme Kamera Sisteminden gerekli bilgileri alarak ve bu bilgileri analiz ederek KIO Platformu ile en optimal HVAC (ısıtma, Soğutma ve Havalandırma) işleyişini sağlayabilirsiniz.



5- İNSAN SAYISI İZLEME KAMERA SİSTEMİ

Restorana gelen ve giden müşteri hareketleri tüm şube konumları için Günlük/Aylık olarak gerçek-zamanlı olarak sayılmakta ve analiz edilmektedir. Kasiyer sayıları restoranın iş yükü ve ayrıca müşteri davranışlarına göre değiştirilebilmektedir. Toplam müşteri memnuniyeti genel doluluk oranı koordinasyonu ile artırılabilir.



2-MAKİNE KONTROLÜ ve MALİYET YÖNETİMİ

Satış rakamlarını üretim maliyetleri ile ilişkilendirerek, üretime ait asgari enerji maliyeti ile en ideal azami satış oranı optimizasyonu parametresini elde edebilirsiniz ve sürecin her basamağında toplam karlılığı artırabilirsiniz.



4-SOĞUTMA İZLEME

A-Dondurucu İzleme

Düzgün bir şekilde kapatılmayan veya sıklıkla açılan/kapatılan kapılar soğutma odalarının en büyük sorunudur.

Bu gibi durumlarda, dışarıdaki sıcak hava içeri girer ve oda sıcaklığı arttırır.

Bu durum içeride gıda bozulma tehlikesi meydana getirir ve dahili sıcaklığı arzu edilen gerekli seviyelerde muhafaza edilmesi için gerekli olan enerji maliyetlerinin gereksiz bir şekilde yükselmesine neden olur.

Diğer olumsuz bir sonuç da kapılar üzerindeki buz oluşumlarıdır. Bu istenmeyen buzlanma manuel olarak kırılma suretiyle ortadan kaldırılabilir ve dolayısıyla hem zaman kaybı hem de para kaybına neden olur. Oda içerisine yerleştirilen sensörler ve Klemsan EASIO Uzak I/O Modülü sayesinde, kapı açılış ve kapanış sayıları ve yakın-çekim döngüleri gerçek-zamanlı olarak KIO tarafından izlenebilmektedir.

B-Hava Kompresörü İzleme

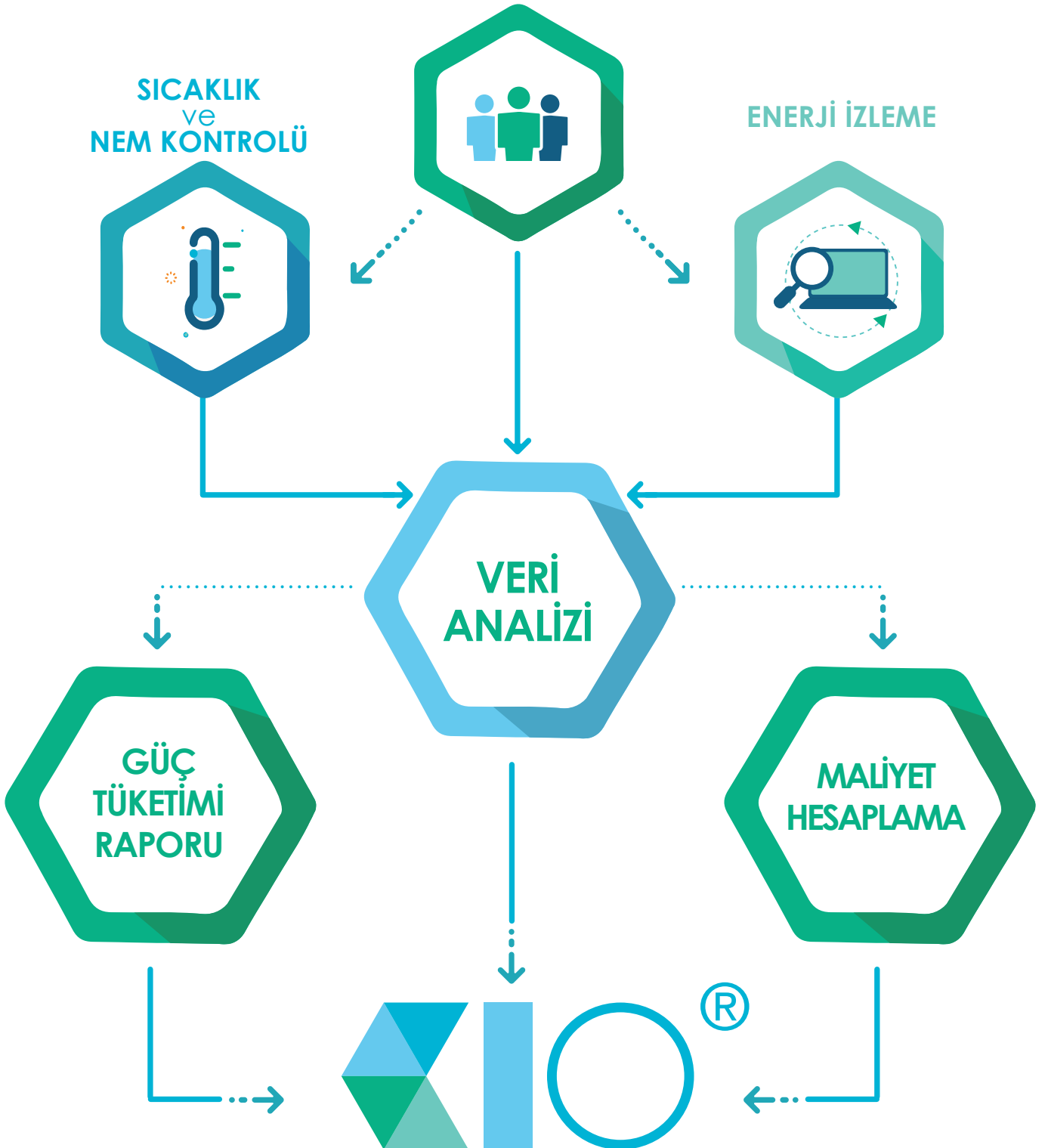
Hava Kompresör panelinde bulunan POWYS 1 Serisi Enerji Analizörleri sayesinde çalışma zamanı ve enerji tüketimini izleyebilirsiniz.



İNSAN SAYISI
(GÜNLÜK TOPLAM
MÜŞTERİ SAYISI)

SICAKLIK
ve
NEM KONTROLÜ

ENERJİ İZLEME



BİR HASTANE PROJESİNDE

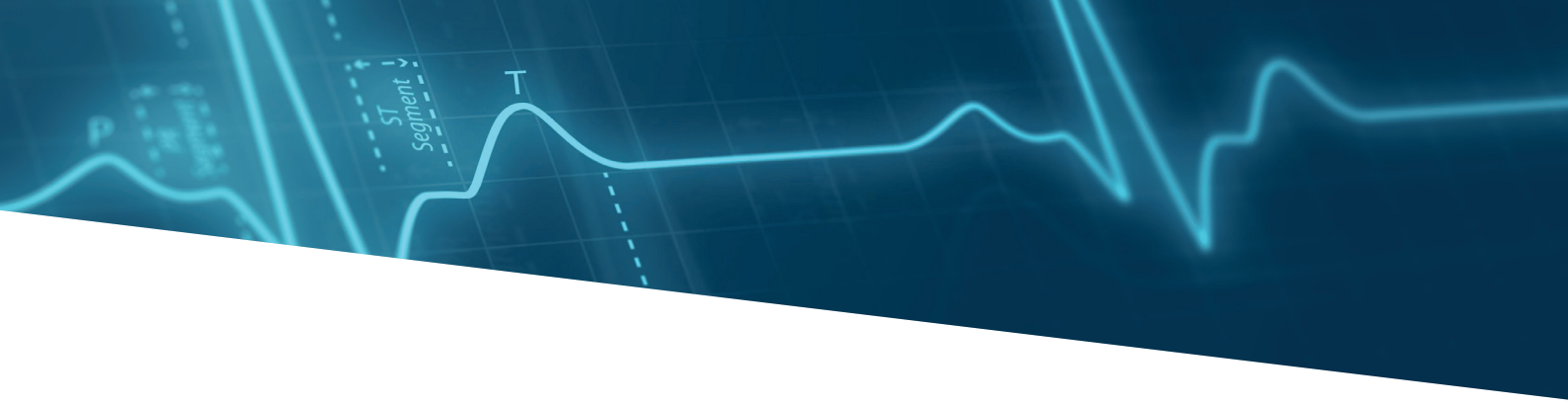
KIO'YU NASIL UYGULADIK?

-
- Mevcut scada sistemi üzerinden analizörler ile tüketimlerin izlendiği kurumda, özellikle tüketim ve fatura raporlamada yaşanan problemler, aynı zamanda bu raporlamalar için harcanan zaman sebebi ile KIO tercih edilmiştir.
 - Hastanenintümbölümlerindescadaile yapılananlıktüketimtakibi,KIOileraporlanmaktadır.

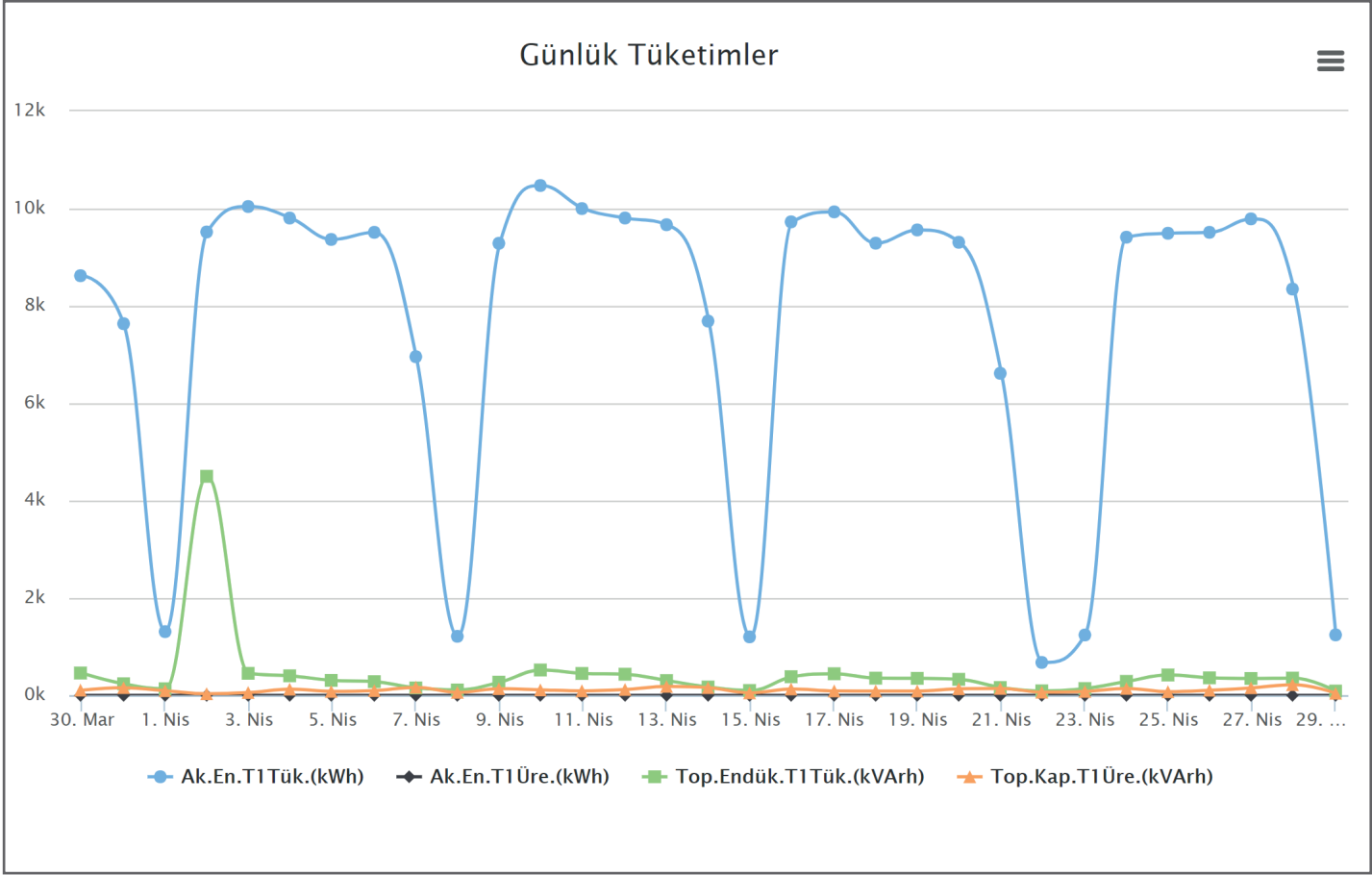
- 
- Kullanılan OPC server yazılımıyla, KIO mevcut scada ile entegre olarak sahadaki analizörlerden iki yazılıma da eş zamanlı veri aktarmaktadır. Bu sayede anlık izleme scada yazılımı tarafından yapılırken raporlamalar **KIO** ile kolay ve otomatik bir şekilde kullanıcıya sunulmaktadır.
 - **Faturalama Modülü** ile de hastane bünyesindeki kafeterya işletmeleri için **alt-faturalama** yapılmaktadır.
 - Kat panolarında bulunan analizörler, sanal sayaçlar ile kat ve bölüm bazlı gruplanarak daha detaylı ve kolay raporlar alınması sağlanmıştır.
- Örnek olarak** operatör doğu kanadı tüketimlerini görmek için tüketim verilerini tüm doğu kanadındaki analizörlerden alan tek bir sanal sayacı seçerek kolayca tüketim veya fatura raporu alabilmektedir.

- Otomatik oluşturulan detaylı tüketim raporu ile anlık olarak tüketimin nerelerde yoğun olduğu, geçmişe yönelik artan ve azalan tüketimler, toplam tüketimin bölümlere dağılım oranları gibi bir çok veriyi raporlayabilme özelliği bulunan **KIO**, işletmenin enerji kullanım farkındalığını arttırarak tasarruf kararları almasına imkan sağlar.

**PROJENİN DEVAMINDA
HASTANEDEKİ
SU VE DOĞALGAZ
TÜKETİMLERİNİN DE
KIO İLE İZLENMESİ
VE OTOMATİK OLARAK
RAPORLANMASI
PLANLANMAKTADIR.**



Description	Organization	Device Model	Inductive Rate (%)	Capacitive Rate (%)
Cafeteria 1	HOSPITAL / ISTANBUL / MARMARA REGION	Klea v1.53	0.0	19.2
Cafeteria 2	HOSPITAL / ISTANBUL / MARMARA REGION	Klea v1.53	3.6	18.3
Cafeteria 3	HOSPITAL / ISTANBUL / MARMARA REGION	Klea v1.53	1.5	19.5



Klemsan®



2944162

6.6.4.2.1.00550
KIO BROSUR TÜRKÇE

Revizyon No:28012019