

E/NTES

Uzaktan Enerji İzleme

19.02.2016



UMUT YAMAN

TAAHHÜT, PROJECİLER,
MÜŞAVİR KANALI YÖNETİCİSİ
uyaman@entes.com.tr

+90 549 762 02 17

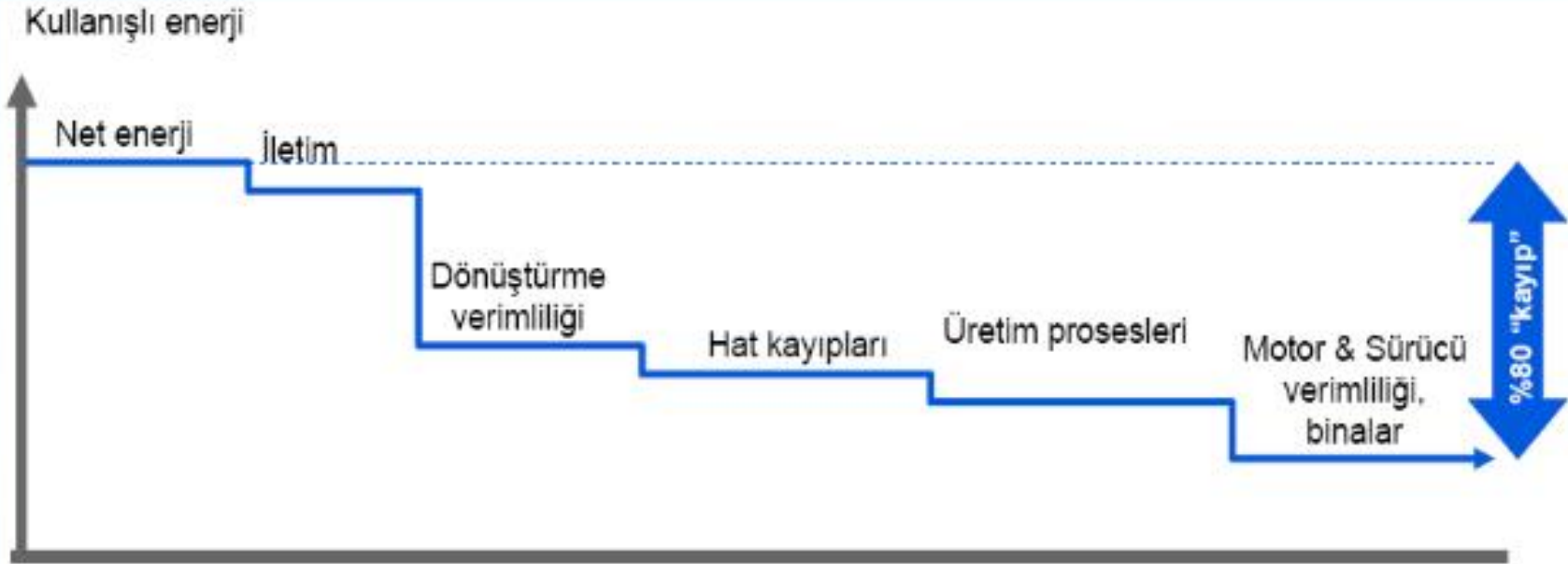


- Enerji Yönetimi Tanımı
- Ülkemizde Enerji Kaynaklarının Güncel Durumu
- Ülkemizde Enerji Verimliliği Potansiyeli

- Problemlerin tespiti için enerji izleme sistemi
- Uzaktan İzleme'nin Enerji Verimliliğine katkısı ile ilgili uygulama örnekleri
- Entbus Pro web tabanlı enerji izleme yazılımı

- Sahadaki problemler nedir?
 - Gereksiz Enerji Tüketimi
 - Kompanzasyon problemlerimiz
 - Enerji kalitesi problemleri

Üretimden kullanım alanına kadar enerji kayıpları



Enerji Verimliliği Potansiyeli



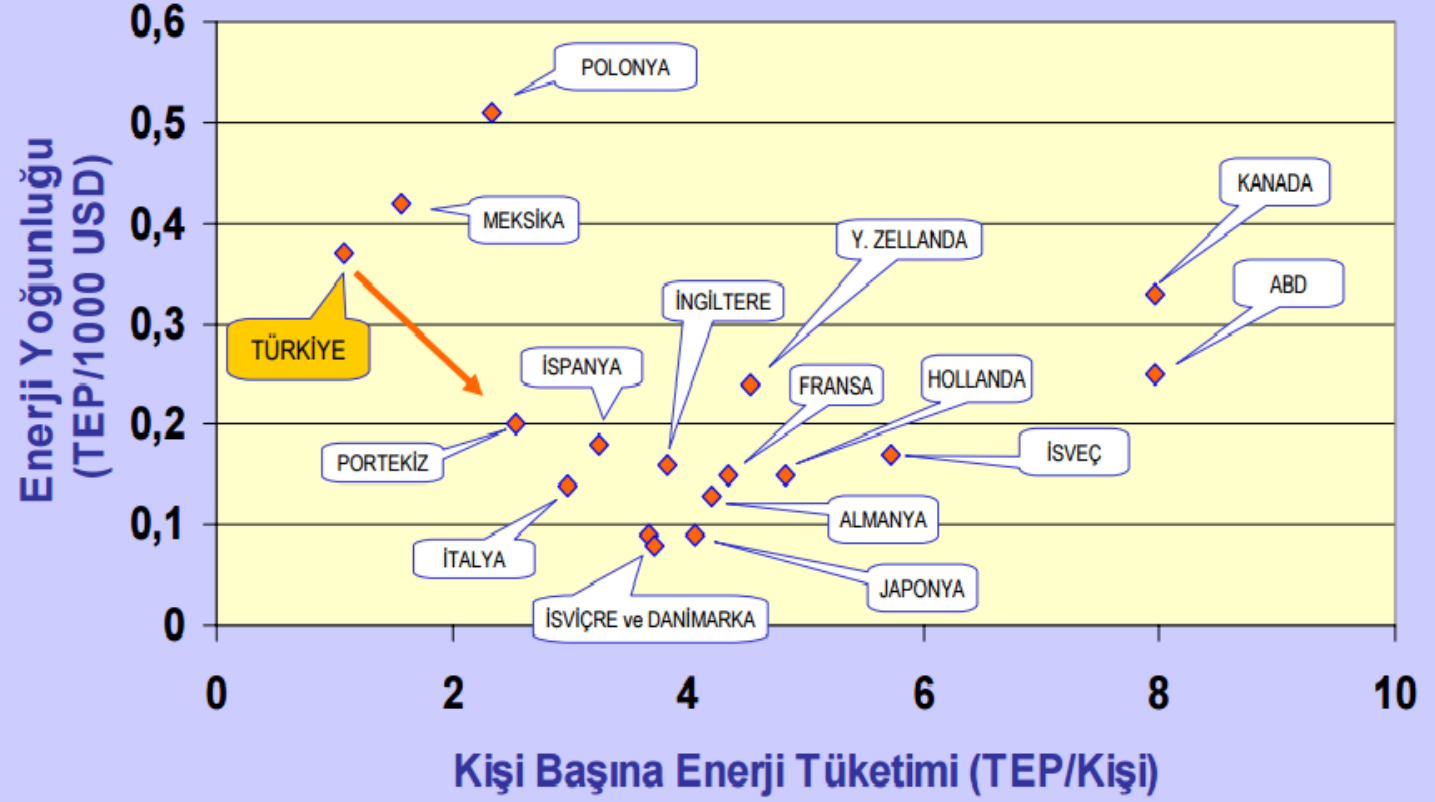
ENERJİ VERİMLİLİĞİ (ENVER) GÖSTERGELERİ



Kaynak: Elektrik İşleri Etüt İdaresi Genel Müdürlüğü

Enerji Verimliliği Potansiyeli

Kişi Başına Enerji Tüketimi - Enerji Yoğunluğu



Türkiye'nin ok yönünde gelişim göstermesi hedeflenmektedir.



YEK & ENERJİ VERİMLİLİĞİ

Kaynak: Elektrik İşleri Etüt İdaresi Genel Müdürlüğü

Enerji Verimliliği Potansiyeli

● %25 kazanç sağlamanız için sisteminizi tanımanız gerekmektedir

● Sisteminizi tanıyor musunuz?

Enerji Verimliliği Potansiyeli

Rulmanda Bozulma, Kompresörde hava kaçağı, aspiratör fan yatağı yağsız kalması, zincir ayarları, kanatların ezilmesi gücün zamanla artmasına neden olur.

- Kompresörlerde, havalandırma, pompalarda...vb elektrik motorlarında enerji tüketiminiz nedir?
- Günlük maksimum demandınız nedir?
- Yoğun enerji tüketiminiz hangi zaman dilimindedir?
- Enerji yoğunluğunuz nedir? Nasıl enerji yoğunluğunuzu düşürürsünüz?

Sahadaki Problem- Gereksiz Enerji Tüketimi

- Yapışık kontaktör var mı?
- Kondansatör eksik mi gelmekte?
- Kondansatör sigortası atmış olabilir mi?
- Röle doğru devreye alınmış mı?
- Harmonikten dolayı kompanzasyon da problem var mı?

Sahadaki Problem- Kompanzasyon

- THD V, THD I deęerleri ne durumda?
- Gerilim deęerleri ne durumda?
- Gerilimde ani yükselme ve düşmeler olmakta mıdır?
- Sisteminizdeki elektronik kartlarda, üretimle ilgili kalitesiz enerjiden dolayı problemleriniz var mı?

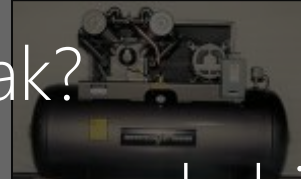
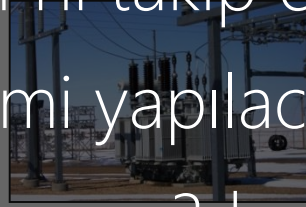
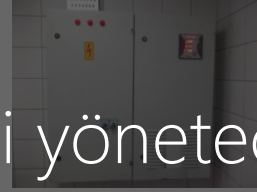
Sahadaki Problem-Enerji kalitesi

Hangi parametreler

Enerji Yönetimi için;

- Kompanzasyon problemlerini mi yöneteceksiniz?
 - Gereksiz enerji tüketimi ni takip edeceksiniz?
 - Enerji kalitesi yönetimi mi yapılacak?
- Yoksa yukarıda bahsi geçen 3 konuyu da birlikte yöneteceğiniz noktalar varmı?

Nereleri ölçmeli



Trafo

Kompresör

Hangi cihazlar

RG3-15CLS Reaktif güç kontrol rölesi



MPR-63 analizörü

MPR-40,30 Şebeke Analizörü

EPM-07S Şebeke Analizörü



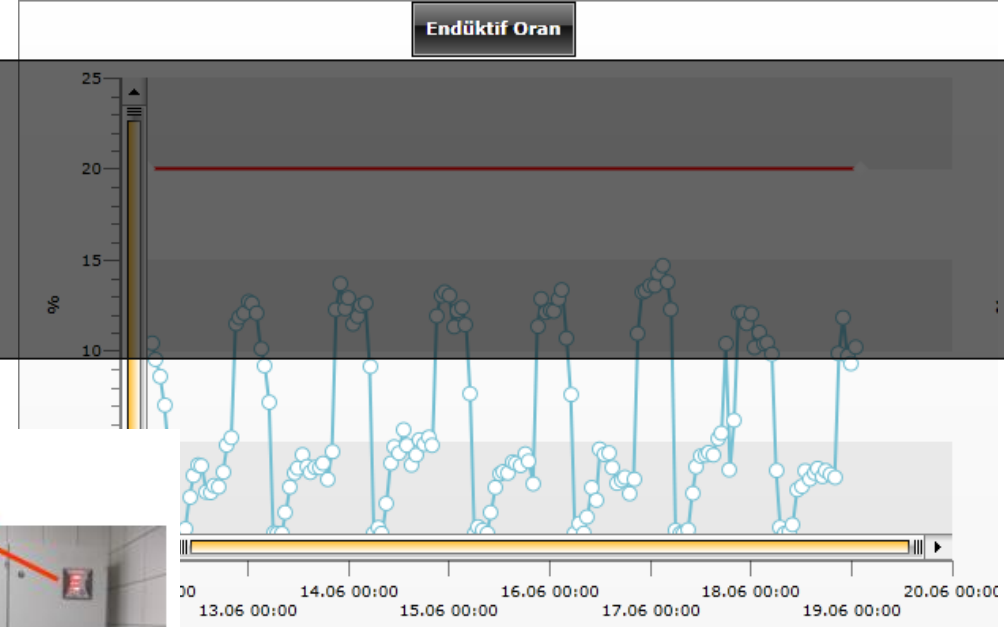
EPR-04S Güç ve Enerji Ölçer

MPR-2 Serisi DIN şebeke analizörleri



Gerilim LN1	VLN1
Gerilim LN2	VLN2
Gerilim LN3	VLN3
Akım LN1	ILN1
Akım LN2	ILN2
Akım LN3	ILN3
Aktif Güç L1	W1
Aktif Güç L2	W2
Aktif Güç L3	W3
Reaktif Güç L1	Var1
Reaktif Güç L2	Var2
Reaktif Güç L3	Var3
Görünür Güç L1	VA1
Görünür Güç L2	Va2
Görünür Güç L3	Va3
Cos L1	COS_L1
Cos L2	COS_L2
Cos L3	COS_L3
Toplam Import Aktif Güç	TImW
Toplam Export Aktif Güç	TExW
Toplam İndüktif Reaktif Güç	TIndVar
Toplam Kapasitif Reaktif Güç	TCapVar

- Anlık izleme
- Geçmiş data'lara kolay ulaşma



Kompanzasyon Panosu



izle



- Bankada Kompanzasyonda yıllık 315 Bin TL kazanç
- Zincir Market de Enerji yönetimi ile yıllık 13 milyon TL kazanç
- En önemlisi sürekliliğinin sağlanması

Uygulama Örneği Zincir-Kompanz. Enerji yönetimi

Şirketimizin bize verdiği eğitimler ve bireysel öneri sistemi ile arkadaşlarımızın da katılımı sağlanarak kısa vadede önemli projeler gerçekleştirilmiştir.

• Metal Enjeksiyon Makinaları

36.000 TL/yıl

• DÇH Preslerinin Yağ Isıtma Sistemi

13.000 TL/yıl

• Çevre Aydınlatmada Tasarruf

4.000 TL/yıl

• Mamul Ambara Sensörlü Lamba

4.000 TL/yıl

• Plastik Enjeksiyon Makinası Soğutması

3.000 TL/yıl

Bu iyileştirme çalışmaları, üretime ara verilmeden ve fazla mesai yapılmadan gerçekleştirilmiştir.

TOPLAM :

60.000 TL/yıl



Aygaz Tüp İmalat Fabrikası

Uygulama Örneği Fabrika- Enerji Yönetimi

1- Sanal Cihaz ve Anlık İzleme



Su tüketimini
Doğalgaz tüketimi

Device Name	TW	TVar	TI	COS_L1	VLLAvr	FRQ
VTN1_TR1 16...	1.16 MW	5.6 kVAr	1.81 kA	1	393.6 V	
VTN1_TR2 25...	464 kW	500 VAr	721 A	1	394.2 V	
VTN2_TR1 16...	867 kW	118.2 kVAr	1.34 kA	0.99	400.3 V	
VTN2_TR2 20...	1.65 MW	-106.2 kVAr	2.52 kA	-0.99	401.4 V	50 Hz
Plastik 1	9.67 MW	144.9 kVAr	172.74 A	1	34.26 kV	50 Hz
Plastik 2	10.89 MW	289.8 kVAr	194.4 A	0.99	34.33 kV	50 Hz
Sanal Gepos...	20.72 MW					



Entbus Pro Yazılımı Özellikleri

2- Alarm Yönetimi



Sektörlerdeki problemlerle ilgili Farkındalık yaratır

- 1- Kompanzasyon
- 3- Enerji Kalitesi
- 4- Sözleşme Gücü...

Entbus Yazılımı Yukarıda Belitilen Problemlerle ilgili Bilgilendirme Yapar

Entbus Pro Yazılımı Özellikleri

3- Raporlama



Gereksiz enerji tüketiminin kolay gözlenmesini sağlar

Entbus Pro Yazılımı Özellikleri



MUTLU
AKÜ

ÇALIK YEDAŞ
Yeşilirmak Elektrik Dağıtım A.Ş.

ASSAN
ALÜMİNYUM

Aydem
Elektrik Dağıtım A.Ş.

AKSA
ELEKTRİK

- AYDEM,ÇALIK
YEDAŞ,BOĞAZIÇI
EDAŞ,ÇORUH EDAŞ FIRAT
EDAŞ
- Aygaz Tüp Fabr.
- Aksa Doğalgaz
- Assan Alüminyum
- Evyap
- Mutlu Akü
- Brisa
- Migros
- Finansbank
- Denizbank
- Koton
- Defacto

entbus
web-tabanlı enerji izleme

entbus
web-tabanlı enerji izleme

Entbus Pro Yazılımı Özellikleri



UMUT YAMAN

TAAHHÜT, PROJECİLER,
MÜŞAVİR KANALI YÖNETİCİSİ
uyaman@entes.com.tr

+90 549 762 02 17



EYNATES

Teşekkür Ederiz