

Enerjinizle daha fazlası

Enerji Verimliliği Çözümleri Ürün Kataloğu







Schneider Electric ve bayileri neden Enerji Verimliliği çözümlerini geliştirmektedir?

Enerjiyi verimli kullanmak; enerji tüketimimizi, bunun doğal sonucu olarak da sera gazı emisyonlarını azaltmak için en hızlı, en ucuz ve en temiz yöntemdir. Bu aynı zamanda Kyoto protokolünün hedeflerini yakalamamızın tek yoludur.

Enerji Verimliliği konusunda hızla artan talebi karşılayan Schneider Electric; enerji yöneticiniz, enerji uzmanınız ve çevreci ortağınız olarak bu sorumluluğu sizin de omuzlarınızdan alıyor.



Neden EN-VER standart çözümler kataloğu?

Etkili Enerji Verimliliği için yapılması gerekenleri gerçekleştirmek artık daha kolay. Mevcut tesisatların büyük bölümünde çözümlerimiz ve teknolojiğimizle %30'a kadar enerji verimliliği sağlıyoruz.

Elektrik şebekesindeki iletim ve dağıtım kayıplarından dolayı, bir binadaki 1KWh'lik kullanım, 3KWh'lik üretim gerektirmektedir. Bunun tersi olarak biz, bir birim verimlilik elde ettiğimizde, üretim kapasitesinden üç birim tasarruf etmiş oluyoruz!



Enerji Verimliliği ortaklığında en iyisi; Schneider Electric.

Profesyonel iş ortaklarımız, müşterimizin en son teknolojiye sahip olmak için güvenebileceği kurumlardır. Sorularınızı dinlemek, yanıtlamak ve Enerji Verimliliği çözümlerimizin performansına dair sahip olabileceğiniz tüm şüphelerinizi ortadan kaldırmak için enerji uzmanınız olarak sizi beklemektedirler.



Hepimiz daha az kullanarak daha fazlasına erişebiliriz.

Gelecek konusunda iyimseriz ve çevre üzerindeki olumsuz etkimizi azaltırken gerçek potansiyelimizi sergilememize olanak sağlayan çözümlerin bulunabileceğine inanıyoruz.

Schneider Electric ve bayileri kendilerini, herkesin enerjisini en verimli şekilde kullanabilmesine adanmıştır!

Enerji Verimliliği: "Tüm Dünya'nın ortak sorunu!"

Kyoto Protokolü kapsamında, sanayileşmiş ülkeler toplam sera gazı emisyonlarını 1990 yılındaki emisyon seviyesine göre 2012 yılına kadar %5,2 oranında azaltmayı kabul etmiştir.

Elektrik, günümüzde sera gazlarını en çok artıran etkidir. Konutların ve ticari binaların CO₂ emisyonlarının %50'ye kadar olan bölümü elektrik tüketiminden kaynaklanmaktadır.

Ek olarak ev tipi cihazlar, bilgisayarlar ve eğlence sistemleri hızla çoğalmaktadır. Klima ve havalandırma sistemi gibi diğer ekipmanların kullanılması artmakta, elektrik tüketimi diğer enerjilerin kullanımına göre orantısız bir şekilde yükselmektedir.

Ve biz bir şey yapmadığımız sürece bu artarak devam edecektir!

Enerji ve CO₂ emisyonu sorunlarıyla mücadele etmek için Enerji Verimliliği bir zorunluluktur!

+%30

Enerji Verimliliği, herkesin vermesi gereken bir mücadele!

Schneider Electric, enerji zincirinin her aşamasında enerji tasarrufuna katkıda bulunan ürün ve çözümler sunar. Örneğin aşağıda belirtilen sistemlerin birarada kullanılması ile %30'a kadar tasarruf sağlanabilir.

+%10 - 15

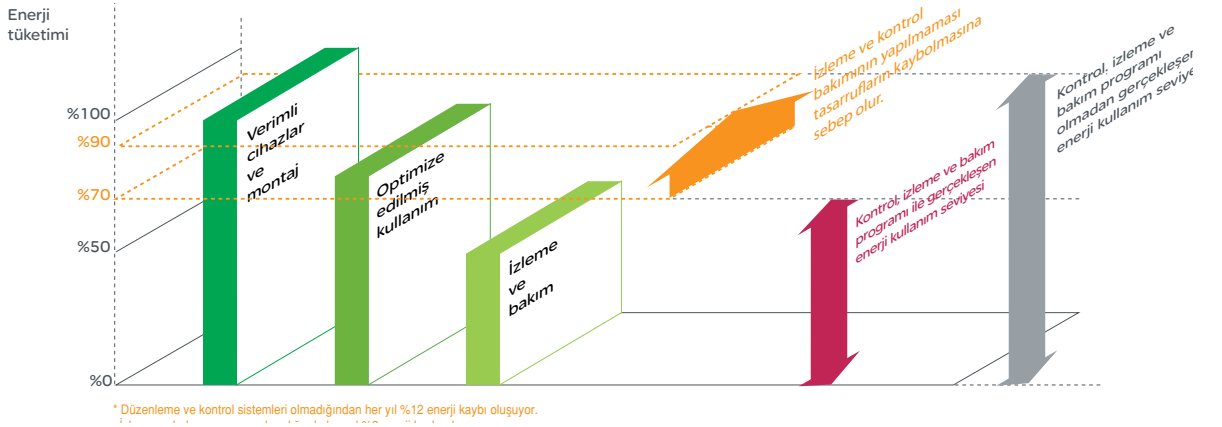
Verimli cihazlar ve verimli tesisat , Düşük tüketimli cihazlar, yalıtımlı binalar...

+%5 - 15

Tesisatın ve cihazların optimum kullanımı, İhtiyaç duyulmadığında cihazların kapatılması, motorların ve ısıtma sistemlerinin optimum seviyeye ayarlanması...

+%2 - 8

İzleme ve geliştirme programı, Rutin bir bakım programı, ölçüm ve sapma durumunda müdahale



Bu katalog, aşağıdaki pazarlara yönelik EN-VER çözümlerinin kullanılmasına ve uygulanmasına olanak sağlayan çeşitli çözümler sunar:

Konut ve küçük ölçekli ticari bina pazarı

- Aydınlatma kontrolü: dimmerler, zamanlayıcılar, hareket ve varlık dedektörleri, özel anahtarlar, ışığa duyarlı anahtarlar.
- Sıcaklık kontrolü: termostat, zemin ısıtma kontrolü.
- Panjur kontrolü.

Orta ve büyük ölçekli ticari bina pazarı

- Aydınlatma kontrolü, sıcaklık kontrolü, panjur kontrolü: bağımsız kullanılabilir elektronik cihazlar ve modüler çözümler ve ağ bağlantılı entegre sistemler.
- İklimlendirme, havalandırma: hız kontrol cihazları.
- Enerji yönetimi: güç faktörü düzeltme, ölçüm, güç izleme ve kontrol.

Endüstri ve altyapı pazarları

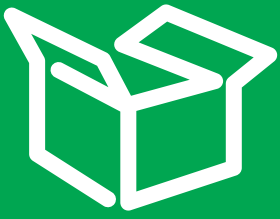
- İklimlendirme, havalandırma, kompresörler: hız kontrol cihazları.
- Enerji yönetimi: güç faktörü düzeltme, ölçüm, enerji tüketiminin uzaktan izlenmesi, güç izleme ve kontrolü.

Önemli seviyede enerji verimliliği elde etmek için aşağıdaki üç konuya dikkat edilmesi gerekir:

- Tesisatın dahili verimliliğini geliştirmek (yalıtım malzemesi, düşük tüketim ampulleri,...).
- Enerji kullanımını proaktif olarak optimize etmek (bina sıcaklığını doğru seviyede tutmak, tesisatları kullanılmadığı zamanlarda kapalı tutmak...).
- Sürekli geliştirme yaklaşımıyla tesisatın gelişimine (yaşlanma, farklı kullanım, binanın genişletilmesi) proaktif olarak ayak uydurmak.

Enerji verimliliği aksiyonlarını etkili bir şekilde uygulamak için tek başına insan kontrolünün yeterli olmadığı kanıtlanmıştır. Başlangıçta iyi niyetli davranışlarla başlayan tasarruf önlemleri birkaç hafta sonra tekrar eski halini almaktadır.

Sürdürülebilir enerji tasarrufu elde etmenin tek yolu, kullanıcıların tesisatın enerji kullanımını ölçmesine, analiz, kontrol ve kumanda etmesine yardımcı olacak otomasyon çözümlerini uygulamasıdır.



Schneider Electric'in
günümüz teknolojileri

+



Elektrik dağıtım
uzmanlığı

=



Günümüz teknolojileriyle %30 enerji tasarrufu sağlanabilir.
Hız kontrol cihazları, otomasyon çözümleri ve motorlarda %40; aydınlatma kontrol sistemleriyle binalarda %30'a kadar tasarruf sağlanabilir.

Özet

Bölüm 1

Enerji Verimliliği etiketleri	s. 8
Dünya çapında hazırlanan yönetmelikler enerji verimliliğini bir zorunluluk haline getiriyor	s. 9
Kullanıcılara yönelik faydalar	s. 10

Bölüm 2

Pazar uygulamaları	s. 12
Konutlar ve küçük binalar için çözümler	s. 13
Orta ve büyük ölçekli binalar için çözümler	s. 14
Sanayi ve altyapı pazarları için çözümler	s. 15
Çözümler ve temel ürünler çapraz dizini	s. 16
Konutlar ve küçük binalar için çözümler	s. 16
Orta ve büyük ölçekli binalar için çözümler	s. 18
Sanayi ve altyapı için çözümler	s. 22

Bölüm 3

Standart çözümler	s. 25
Özet	s. 25

Bölüm 4

EN-VER ürünleri	s. 103
------------------------	---------------

Schneider Electric Enerji Verimliliği etiketleri

EN-VER etiketlerimiz doğru tercihi yapabilmeniz için size yol gösterir.



Bu Enerji Verimliliği zmleri etiketi, çözümden bekleyebileceğiniz potansiyel enerji tasarruflarını belirtir. Bu çözümler, sürekli enerji verimliliğine olanak sağlar.



Bu Enerji Verimliliği etiketi, çözümün temelinde bulunan ürünleri belirtir. Bu seriler sayesinde, standart çözüme kıyasla farklılık oluşturabilirsiniz.



Schneider Electric,
tasarruflarınızda net
bir farklılık
yaratmanıza
yardımcı olur.

Dünya çapında hazırlanan yönetmelikler enerji verimliliğini artık bir zorunluluk haline getiriyor..

Devletler Kyoto Protokolü ile CO₂ emisyonunun azaltılmasına dair taahhüt ettikleri hedefleri gündemlerine almaya başlamıştır.

Kyoto taahhüdü 2012'ye kadar olan dönemi kapsamaktadır. Bunun ötesinde bir çok ülke daha uzun vadeli planlar öngörmektedir ve CO₂ konsantrasyonunu 450 ppm seviyesine getirebilmek için GIEEC'nin UNFCC'ye (Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçevesi) uygun hedefleri vardır. (2050 yılından önce, 1990 yılındaki CO₂ emisyon seviyesinin yarısına gelinmesi gerekmektedir).

Avrupa Birliği, Mart 2007'de AB'ye üye ülkelerinin liderleri tarafından belirlenen 2020 yılına kadar %20 daha az emisyon hedefiyle iyi bir örnektir. Hatta 3x20 olarak bilinen büyük bir taahhüdde de bulunmaktadır. (CO₂ emisyonunun %20 azaltılması, enerji verimliliği seviyesinin %20 artırılması ve %20 yenilenebilir enerji üretimine erişilmesi. %20 emisyon azaltımı taahhüdü Kyoto sonrası protokol için %30'a çıkartılabilir).

Bazı Avrupa ülkeleri 2050 yılı için %50'ye kadar azaltma taahhüdü vermişlerdir. Türkiye'nin Kyoto protokolü çerçevesinde herhangi bir taahhüdü bulunmamakla birlikte, Kyoto (2012) sonrası için taahhüt altına gireceği şüphesizdir.

Tüm bu gelişmeler enerji verimliliğinin şu anki ve gelecekteki durumu ve uygulanabilecek politikalar konusunda yol göstermektedir. Bu hedeflere ulaşmak, hükümetler için gerçek değişiklikler, düzenlemeler ve standardizasyon gerektirecektir.

Tüm dünyada enerji verimliliği ile mali planlar ve vergi planları oluşturulmakta, yapılan yasal düzenlemeler yükümlülükleri arttırmaktadır.

ABD'de

- 2005 Enerji Politikası Yönergesi
- Bina Yasaları
- Enerji Yasaları (10CFR434)
- Eyalet Enerji programı (10CFR420)
- Tüketici Ürünleri için Enerji Koruması (10 CFR 430)

Avrupa Birliği'nde

- AB Emisyon Ticareti Planı
- Binaların Enerji Performansı Yönergesi
- Enerji Kullanan Ürünler Yönergesi
- Enerji ve enerji hizmetlerinin son kullanımı yönergesi

Türkiye'de

- Enerji verimliliği kanunu
- Binalarda enerji performansı yönetmeliği
- Enerji kaynaklarının ve enerjinin kullanımında verimliliğin artırılmasına dair yönetmelik
- Yenilenebilir enerji kanunu

Aşağıdakiler gibi çeşitli yasal ve mali teşvik/ vergi teşvik programları ulusal ve bölgesel düzeyde geliştirilmektedir.

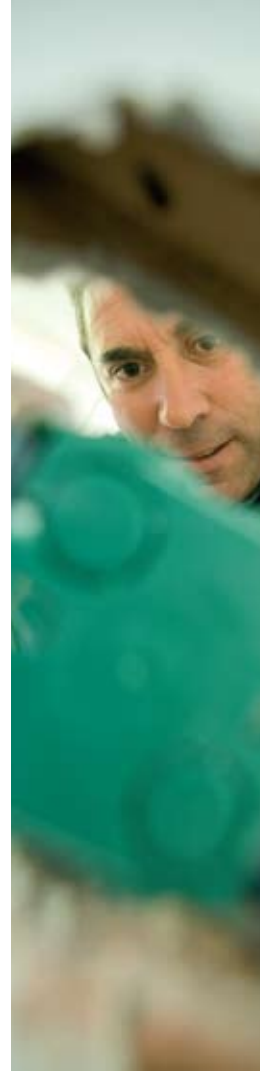
- Binalar için enerji kimlik belgesi
- Enerji etüdü
- Gönüllü anlaşma
- Verimlilik artırıcı projelere destek

Yapılan düzenlemeler sadece yeni binaları veya tesisatları değil, mevcut binaları ve altyapıları da kapsamaktadır
Paralel Standardizasyon çalışması, yayınlanan ve geliştirilmekte olan birçok yeni standart ile başlatılmıştır

Binalarda tüm enerji kullanım alanları bu kapsamdadır:

- Aydınlatma
- Havalandırma
- Isıtma
- Soğutma ve iklimlendirme

Sanayi ve ticari şirketler için Enerji Yönetim Sistemi standartları (en çok bilinenlerden, kalite için ISO 9001 ve çevre için ISO 14001) Standardizasyon Dairelerinde geliştirilmektedir. Enerji Verimliliği Hizmetleri standartları iş sürecinin her aşaması için de geçerlidir.



Enerji verimliliği sağlayan ekipmanları ve Enerji Verimliliği geliştirme planlarını yürürlüğe sokmak, artık bir seçenek değil, zorunluluk haline gelmiştir. Her ülke, göz ardı edilemeyecek mali yükümlülükleri olan yerel düzenlemeleri ve teşvik planlarını uygulamaktadır.

Kullanıcılara yönelik faydalar

Örneklerle açıklıyoruz!



Örnek

Binadaki veya endüstrideki pompaların ve fanların kontrolü



Hız Kontrol cihazları ile motor kontrolü

Standart bir pompalama ve havalandırma kurulumunda, elektrik motoru doğrudan hat beslemesi ile beslenir ve nominal hızında çalışır. Devre kesici ve motor arasına yerleştirilmiş bir kontrol cihazı ile, elektrik tüketiminden tasarruf, tesisata bağlı olarak %15 ile %50 arasında bir seviyeye ulaşabilir.

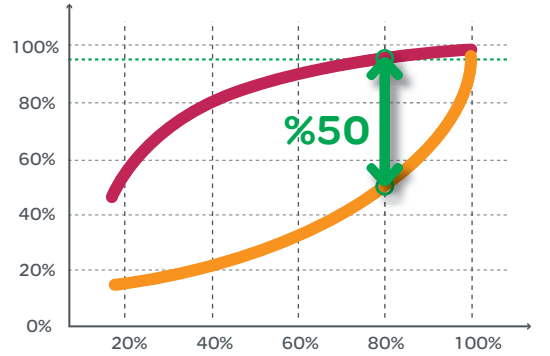
Yatırımın geri dönüşü, genelde 9 ile 24 ay arasında olmak üzere oldukça hızlıdır.

- Geleneksel kontrol:
Nominal akının %80'i → Nominal gücün %95'i



Hız kontrol cihazı ile kontrol:
Akının %80'i → Nominal gücün %50'si

Eco8 (Türkçe) yazılımımız ile tasarrufunuzu ve yatırımın geri dönüşünü değerlendirin!



Örnek

Endüstriyel bir bina

(kaynak: Gimelec "Efficacité Energétique Nisan 2008")



Ölçüm sistemi: %10'a kadar enerji tasarrufu potansiyeli

- Yıllık elektrik tüketimi: 100 MWh
- Yıllık maliyet: 120.000€
- **Enerji tasarruf hedefi: %10**
- Enerji analizörleri ve enerji SCADA'sı ile enerji izleme ve yönetim sistemleri
- Yatırım: 11.000€



Rapor analizi ve aksiyonun uygulamasından sonra, kullanıcı **14.4 k€** üretim için **45 günlük** tüketimi temsil eden elektrik faturasından **11.400 €** tasarruf etti.



Örnek 1

Gereksiz aydınlatmanın ve ışığın kapatılmasından dolayı potansiyel tasarruf

(kaynak: Cardonnel danışmanı)



Örnek 2

Kontrol ve tüketimin azaltılması

(kaynak: Fransa Aydınlatma Birliği)



Örnek

İspanya'da bulunan bir bankanın reaktif enerji için daha fazla ödeme yapmamasının sağlanması ve mevcut enerjinin kullanılabilirliğinin artırılması



Aydınlatma kontrolü ile %30'a kadar tasarruf sağlanabilir

Avrupa'da elektriğin %14'ü ve tüm dünyada elektriğin %19'u aydınlatma için tüketilmektedir. (kaynak IEA-Uluslararası Enerji Dairesi). Eski aydınlatma sistemlerinin elektrik tasarruflu ampullerle değiştirilmesi, gerektiğinde lambaları açıp- kapatacak olan ve kendisini kullanım durumuna ve/veya aydınlık seviyesine göre adapte edecek verimli cihazların kullanımı tamamlanması gereken ilk adımdır.



Bina tipi	Potansiyel tasarruf	Alanlar
Okul	%25 - 30	sınıflar, dinlenme alanları...
Ofisler	%42'ye kadar	koridorlar...
Hastane	%18	odalar
Otel	%20	odalar, restoran, lobi



Kontrol çözümü	Tasarruf	Yıllık tüketim (kWh/m ²)
Manuel anahtar	analiz tabanı	19,5
Programlanabilir zaman saati	%10	15,2
Varlık dedektörü	%20	13,2
Aydınlık seviyesi algılamalı dimmerler	%29	12
Aydınlık seviyesi algılama ve varlık algılama	%43	9,6

Enerji kalitesinin artırılması ve kayıpların %10'a kadar azaltılması



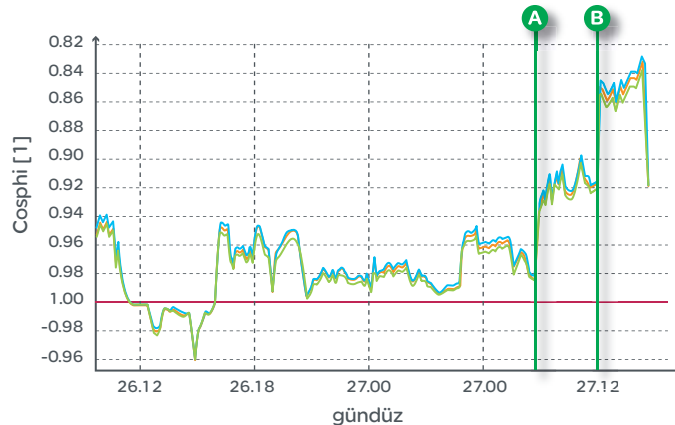
Analiz:

- 1000 kVAR transformatör üzerinden güç kaynağı, 0,8 güç faktörü
- Faturalandırılan reaktif enerji: Toplam fatura tutarının %10'u

Kullanılan çözüm:

250 kVAR Varset Harmony kompanzasyon panosu ile güç katsayısının 0,8'den 0,92'ye çıkartılmasıyla;

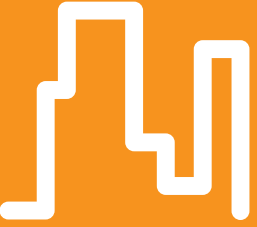
- faturada - %10,
- +%15 ekstra kullanılabilir enerji.



- A 15 kVAR'lık kodansatör kademesinin devre dışı bırakılması
- B 3 kVAR'lık kodansatör kademesinin devre dışı bırakılması

Pazar uygulamaları

Schneider Electric her sektörün ihtiyacına uygun basit EN-VER çözümleri sunmaktadır



Konut ve küçük binalar için çözümler



%40'a kadar tasarruf



Uygun ürünler

- Aydınlatma kontrolü:
Dimmerler, zamanlayıcılar, hareket ve varlık dedektörleri, gecikmeli anahtarlar, ışığa duyarlı anahtarlar
- HVAC:
Ölçüm, programlanabilir zaman saatleri
- Motor kontrolü:
Programlanabilir zaman saatleri, hız kontrol cihazları
- Yenilenebilir enerji:
Fotovoltaik enerji üretimi

Yönetim sistemleri

- Panjur, jaluzi kontrol sistemleri
- Aydınlatma Kontrol sistemleri
- Ev otomasyon sistemleri

Konut EN-VER çözümleri %10 ile %40 oranında elektrik tasarrufu sağlayabilir



Konutlar toplam enerjinin %20-25'ini tüketirler



Konutlarda kullanılan ısıtma, enerji tüketiminin %30'udur.



Konutlardaki aydınlatma ve cihazların enerji tüketimi %40'ın üzerindedir.

Katma değerli hizmetler

- Uzaktan kumanda
- Multimedya kontrolü
- Alarm yönetimi



MINt



CDM360



SunEzy 2000



IHP

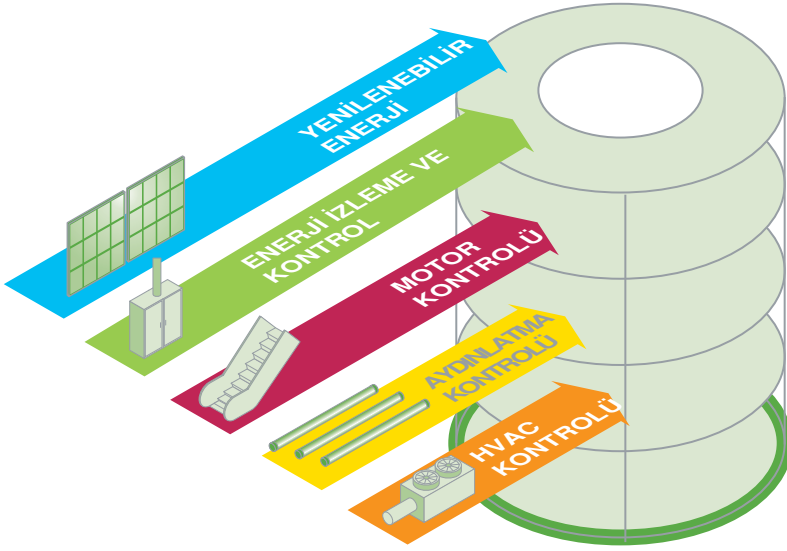


Unica

Orta ve büyük ölçekli binalar için çözümler



% 30'a kadar tasarruf



Uygun ürünler

- Aydınlatma kontrolü: Işık kısıcılar, zamanlayıcılar, hareket ve varlık dedektörleri, anahtarlar
- HVAC: HVAC pompaları için hız kontrol cihazları
- Motor kontrolü: Hız kontrol cihazları
- Enerji yönetimi: Güç kompanzasyonu ve filtreleme, ölçüm cihazları
- Yenilenebilir enerji: Fotovoltaik enerji üretimi sistemi

Yönetim sistemleri

- Bina yönetim sistemleri
- Güç izleme ve analiz

Binaların yenilenmesi %30'a kadar tasarruf sağlar.



Binalar; toplam enerjinin %20'sini tüketir.



Binalarda 3 temel alan: HVAC, aydınlatma ve entegre bina çözümleri



Binalarda kullanılan motorlar elektriğin %35'ini tüketir.

Katma değerli hizmetler

- Saha denetlemeleri
- Veri toplama ve analiz
- Finansal analiz ve ROI validasyonu
- Gelişim planının hazırlanması
- Uzaktan izleme ve optimizasyon



ATV21



ATV61



PM800



Compact NSX

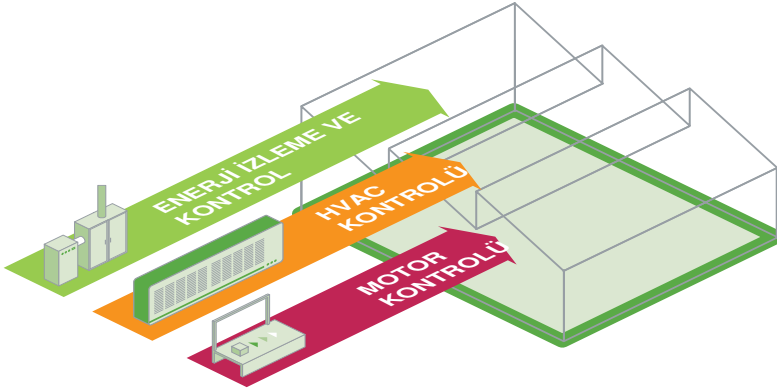


Varplus2

Sanayi ve altyapı pazarları için çözümler



%20'ye kadar tasarruf



Uygun ürünler

- HVAC: Motorlar için hız kontrol cihazları
- Motor kontrolü: Üretim kapasitesi optimizasyonu ve makinaların yönetimi için PLC, hız kontrol cihazları
- Enerji yönetimi: Güç kompanzasyonu ve filtreleme, ölçüm cihazları

Yönetim sistemleri

- Güç izleme ve analiz
- Süreç denetleme sistemleri (SCADA)

Katma değerli hizmetler

- Saha denetlemeleri
- Veri toplama ve analiz
- Finansal analiz ve ROI Validasyonu
- Gelişim planının hazırlanması
- Uzaktan izleme ve optimizasyon

Sanayi ve altyapı: ortalama büyüklükte bir tesis, tüketimini %10 ile %20 arasında azaltabilir.



Sanayiden sağlanan %25 tasarruf, dünya elektrik tüketimini %7 azaltacaktır.



En büyük tüketici olan motorlar, elektrik kullanımının %60'ından sorumludur.



Enerji Verimliliği ve üretkenlik arasında pozitif ilişki bulunmaktadır.



ATV21



ATV61



PM800



Compact NSX



Varplus

> Konutlar ve küçük binalara yönelik çözümlerin ve temel ürünlerin çapraz dizini

→ Serije göre temel ürün

	Ürün tipi	Enerji Yönetimi	Aydınlatma Kontrolü		
	EV temel ürünü	Enerji Analizörü	Zamanlayıcı	Hareket Dedektörü	
	Seri adı	EN40/EN'clac	MINT	CDM 180	CDM 360 CDM Unica
↓ Çözümler	Garaj aydınlatmasını yönetin		s. 74		
	Evinizdeki aşırı tüketim kaynaklarını tespit edin	s. 26			
	Evde varlık dedektörü kullanarak otomatik aydınlatmayı yönetin				s. 68
	Evinizin aydınlatma erişimini otomatik hale getirin			s. 56	
	Bina girişi aydınlatmasını otomatik hale getirin				s. 54
	Yüzme havuzu su yönetimini optimize edin				
	Yüzme havuzunun pompalama işlemini verimli hale getirin				
	Dimmer kullanarak elektrik giderlerinizi optimize edin				s. 88
	Eviniz için güneş enerjisi kullanın				



Motor Kontrolü

Yenilenebilir Enerji

Programlanabilir
Zaman Saati

Hız Kontrol
Cihazı

DC/AC
Dönüştürücü

IHP + 2c

ATV12

SunEzy

s. 94

s. 92

s. 100

> Orta ölçekli ve büyük binalara yönelik çözümlerin ve temel ürünlerin çapraz dizini

→ Seriya göre temel ürünler 1/2

EN-VER temel ürünü	Enerji Yönetimi			
	Enerji Ölçüm Cihazı	MCCB	Kapazitör Bankı	
Ürün tipi	ME	EN40/ EN'clac	Compact NSX	Varplus2
Seri adı				
↓ Çözümler	Soğutma kulesi fanının verimli çalışmasını sağlayın			
	Alışveriş merkezinin elektrik tüketimini izleyin ve analiz edin	s. 30		
	Binanız için güneş enerjisi kullanın			
	Soğutma ekipmanınızın elektrik tüketimini optimize edin		s. 36	
	Alışveriş merkezinin elektrik tüketimini ve maliyetlerini azaltın			s. 38
	Kamp alanındaki elektrik tüketimini ölçün		s. 28	
	Ofis binalarında aydınlatma, sıcaklık ve panjur kontrolünü birleştirin			
	Kamu binalarında su ısıtmasını yönetin			
	Yüzme havuzu su yönetimini optimize edin			
	Otel banyosunda havalandırmayı yönetin			



HVAC Kontrolü

Motor Kontrolü

Yenilenebilir Enerji

Hız Kontrol Cihazı

Zaman Rölesi

Bara Sistemi

Programlanabilir Zaman Saati

Programlanabilir Zaman Saati

DC/AC Dönüştürücü

ATV21

RTC

KNX

IHP + 1c

IHP + 2c

SunEzy

s. 44

s. 98

s. 42

s. 48

s. 94

s. 46

> Orta ölçekli ve büyük binalar için çözümlerin ve temel ürünlerin çapraz dizini

→ Seriyeye göre temel ürünler 2/2

	Ürün tipi	Aydınlatma Kontrolü						
		EV temel ürünü	Programlanabilir Zaman Saati		Zamanlayıcı		Hareket Dedektörü	
			Seri adı	IHP	IHP +2c	MINs	MINp	CDM 180
↓ Çözümler	Okulun aydınlatma süresini izleyin, zillerini yönetin	s. 82						
	Otel koridorundaki aydınlatmayı yönetin			s. 76				
	Bina bloğunun girişinde verimli aydınlatma sağlayın				s. 66			
	Otelin teknik odalarının aydınlatmasını optimize edin					s. 86		
	Otel lobisindeki vestiyerlerin aydınlatmasını otomatik hale getirin						s. 52	
	Otelin otopark aydınlatmasını optimize edin							
	Mağazanın vitrin aydınlatmasını optimize edin							
	Bina girişi aydınlatmasını otomatik hale getirin						s. 64	
	Mağazanın farklı bölümlerindeki aydınlatmayı yönetin							
	Güneşin doğuş ya da batış saatlerine göre kamu aydınlatmasını otomatik hale getirin							
	Binanın çevre aydınlatmasını otomatik hale getirin							
	Sınıflardaki aydınlatmayı kontrol edin							
	Ofis aydınlatmasında bölgesel kontrol sağlayın			s. 64				
	Hareket dedektörleri ile geniş alanlarda aydınlatmayı yönetin							
	Varlık dedektörleri ile ofis binasındaki aydınlatmayı yönetin							
	Bina merdivenlerindeki aydınlatmayı yönetin							



	Varlık Dedektörü	Işığa Duyarlı Anahtarlar				Zaman Saati	
	CDM Unica	CDP ARGUS	IC100	IC2000	IC2000P+	IC Astro	IKEOS
				s. 84			
					s. 90		
							s. 80
						s. 58	
			s. 60				
		s. 62					
s. 70							
		s. 72					
s. 78							

> Sanayi ve altyapı için çözümlerin ve temel ürünlerin çapraz dizini

→ Seriyeye göre temel ürün

Ürün tipi	Enerji Yönetimi		
EN-VER temel ürünü	Enerji Ölçüm Cihazı	MCCB	Kapasitör Bankı
Seri adı	PM700 / PM800 / PM9	Compact NSX	Varset
↓ Çözümler	İşletmenizdeki farklı birimlerin elektrik tüketimini optimize edin	s. 34	
	İşletmenizdeki farklı birimlerin elektrik tüketimini izleyin	s. 32	
	Ofis binalarında aydınlatma, sıcaklık ve panjur kontrolünü otomatik hale getirin		
	Endüstriyel bir fanın elektrik masraflarını ve gürültüsünü azaltın		
	Su pompalarınızı verimli hale getirin		



HVAC Kontrolü

Motor Kontrolü

Hız Kontrol Cihazı

Bara Sistemi

Hız Kontrol Cihazı

ATV61

KNX

ATV61

s. 40

s. 50

s. 96