



# PILLER

Power Systems



## APOTRANS AT

Statik Transfer Anahtarı

25A – 1600A

Piller ile eşsiz koruma

[piller.com](http://piller.com)

# Yeni Nesil Statik Transfer Anahtarı



## Piller hakkında

1909'da Anton Piller tarafından kurulduğu günden beri Piller tarafından üretilen elektrikli makineler yüksek kalite ve güvenilirlikleriyle anılmaktadır. Bugün Piller Almanya'da ki merkezinden dünya çapındaki bölgesel ofis, temsilci ve distribütörlerine kadar aynı geleneği 21. yüzyıla taşımaktadır. Piller, yüksek performanslı güç koruma sistemleri ve konvertörler üretmektedir. Müşteri hizmetleri ve mühendislik çalışmalarıyla birlikte Piller, alanında uluslararası çapta en güçlü isim haline gelmiştir. Piller Grup, İngiltere'nin çok yönlü global bir mühendislik grubu olan Langley Holdings plc'ye ([www.langleyholdings.com](http://www.langleyholdings.com)) ait bir grup firmasıdır.

## Problem

Karmaşık elektrikli ve elektronik süreçler, bilgi teknolojisi ve otomasyon tüm dünyada üretimi, hizmet endüstrisini, data yönetimini ve haberleşmeyi yönetmektedir.

Bugünün hızlı dünyasında Piller bu zorlukların üstesinden gelmek için yeni ve yenilikçi çözümler geliştirmeye devam etmektedir. Esnek ve yedekli güç kaynakları için ihtiyaç her geçen gün artmakta ve Piller APOTRANS en son teknolojiyle bu alanda birinci tercih haline gelmektedir.

## Çözüm

APOTRANS statik transfer anahtarı hem yeni hem de var olan enerji dağıtım sistemleri için uygundur. Var olan veya yeni tasarlanan bir sisteme uygulandığında, tercih edilen kaynak tolerans dışına çıkarsa veya tamamen kesilirse APOTRANS otomatik olarak alternatif enerji kaynağına geçerek kritik yükleri beslemeye devam eder. Değişim milisaniyeler içerisinde gerçekleşerek yükün kesintisiz enerjiyle beslenmesi sağlanır.

## APOTRANS'ın Yapısı

- Tristör-tabanlı statik transfer anahtarı
- Çok hızlı transfer
- Sağlam ve çok güvenilir SCR teknolojisi
- Bypass ve izolasyon anahtarları
- Dahili yedekleme



APOTRANS yedeklemenin ulaştığı son noktayı temsil etmektedir.

# Her Zaman Bir Adım Önde

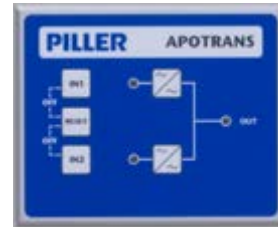
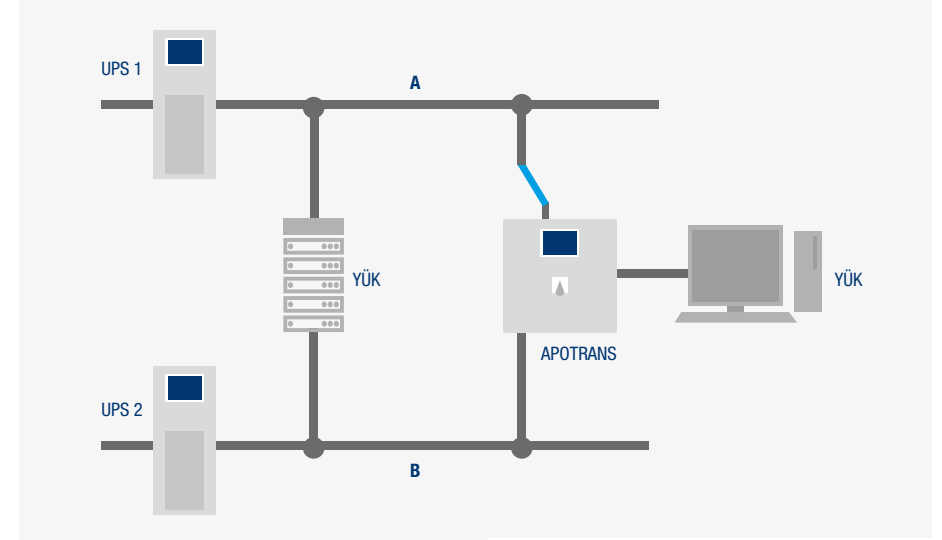
## Avantajlar

- Sigortasız tasarım
- Güvenli 4-kutuplu transfer
- En kısa transfer süreleri: faz başına 3 ms
- Tamamen yedekli
- Tristörler her çalışma durumunda izlenir
- Doğal hava soğutmalı
- Düşük gürültü seviyesi
- Yüksek verimlilik
- Kolay çalıştırma
- Kullanıcı dostu ön panel
- Ayarlanabilir parametreler
- Olay hafızası
- Geniş haberleşme seçenekleri
- Uzaktan izleme (opsiyon)
- Bina yönetim sistemiyle (BMS) entegrasyon
- Kolay bakım
- Dahili manuel bypass
- Hızlı değiştirilebilen parçalar (Düşük MTTR)

## APOTRANS AT 25 A – 63 A

Tercih edilen kaynak tolerans dışına çıktığında veya tamamen kesildiğinde Piller APOTRANS alternatif güç kaynağına otomatik olarak geçerek kritik yükleri beslemeye devam eder. Değişiklik milisaniye içerisinde gerçekleşerek yükün kesintisiz enerjiyle beslenmesi sağlanır. AT 25 A – 63 A düşük akımlı, dört kutuplu ve üç fazlı bir transfer anahtarıdır. Büyük boyutlu tristörler kullanıldığı için sigortasız bir tasarıma sahiptir. AT 25 A – 63 A kullanıcı ihtiyaçlarına göre üç farklı şekilde sunulmaktadır:

- duvara monte edilebilen küçük kabin;
- yükseltilmiş döşemeler (örneğin üç fazlı sistemler için)
- 19" kabin içerisinde



# APOTRANS AT 100A – 1600A

Özellikler	Fayda
<b>Çok yüksek güvenilirlik</b>	1982'den beri yüksek güçlü UNIBLOCK™ UPS'lerde kullanılan 3. nesil statik anahtar teknolojisi ile ortaya çıkan APOTRANS serisi 1986 yılından bu güne kadar dünya üzerinde binlerce kurulumu gerçekleştirmiştir.
<b>Dahili yedeklilik</b>	APOTRANS'ta bulunan 3 adet güç kaynağı, yedekli kontrolörler ve yedekli çalışan çift fan ile yüksek güvenilirliği sağlayarak talepleri karşılamaktadır.
<b>Sigortasız tasarım</b>	Yalnızca çok sağlam tristör modelleri kullanılır. Tristörlerin yüksek kısa devre akım değerleri sebebiyle yarı iletken sigortalara ihtiyaç duyulmaz. Bu sigortasız tasarım, koruma donanımlarının koordinasyonunu kolaylaştırır.
<b>Hızlı transfer</b>	Faz seçimli transfer her fazın transfer süresini en aza indirir. Normal bilgisayar yükleri kesintiye karşı hassastır fakat faz açısındaki adımlarda problem yaşamaz. APOTRANS, senkronize olmayan kaynaklarla bile faz seçimli transfer kullanılabilir. Transfer faz başına 3 milisaniye içerisinde gerçekleşir.
<b>Ani akım (Inrush) kontrolü</b>	Ani akım kontrolü manuel ve otomatik transferler sırasında trafonun ani akımlarını sınırlandırır. Bu süreç transfer süresiyle akım limitini optimize eder ve sonraki cihazlarda aşırı akımı engelleyerek trafosu zorlanmaya karşı korur.
<b>UPS sistemleriyle kesintisiz arayüz</b>	APOTRANS'ın davranışları harici sinyallerle UPS sisteminin çalışma durumuna adapte edilebilir. Bu UPS sistemlerinde esnek ve daha güvenilir kullanım sağlar.
<b>Sürekli tristör takibi</b>	Tristörlerin, kısa veya açık devreli olduğu alarmlarla izlenir.
<b>Gelişmiş uyarlanabilir kısa devre algılama</b>	Statik transfer anahtarı çıkıştaki kısa devre koşulları altında kaynağını transfer etmemelidir. Harici koruma donanımları arızayı ortadan kaldırmalıdır. Bu arada APOTRANS kısa devreleri algılamak ve gerekli işlemleri yapmak için gelişmiş bir algoritma kullanır.
<b>Önden erişim</b>	APOTRANS kabin versiyonunun tüm kurulum ve bakımı önden yapılabilir. Üniteler bir duvarın önüne veya diğer bileşenlerle yan yana kurulabilir. Bu sayede çok esnek ve kullanımı kolay hale gelir.
<b>3-kutuplu veya 4-kutuplu tasarım</b>	Bir TN-S sisteminde bağımsız olarak topraklanan kaynakların nötrleri bağlanmamalıdır ve nötr akım yalnızca aktif kaynaktan akacak şekilde anahtarlanmalıdır. Bu 4-kutuplu anahtarlama gerektirir. Nötre ihtiyaç duyulmayan sistemler için APOTRANS'ın 3-kutuplu tasarımı da vardır.
<b>Üstten veya alttan kablo girişli kabin</b>	Kurulum sırasında kablolarının üstten, alttan veya her ikisinden bağlanabildiği esnek dizayn.
<b>Açık çerçeveli ürün seçeneği</b>	APOTRANS PDU' ve şalt cihazlarına entegrasyon için talebe göre bir kabin içerisinde veya açık çerçeveli olarak üretilebilir. Açık çerçeve çözümü elektriksel standartlara kolayca uyarlanmasına olanak sağlar.

# Sistem Esnekliğinde Zirvede

## Güvenilirlik

APOTRANS içinde kullandığı yüksek kapasiteli sağlam tristörler ve dahili yedeklilik ile güç sistemlerinin güvenilirliğini artırır:

- Dahili yedekli kontrolörler
- Üçlü yedekli güç kaynakları
- Çift yedekli fanlar
- Her döngü sırasında aktif ve aktif olmayan tristörlerin fonksiyon kontrolü

## Kolay entegrasyon

Çok sağlam ve doğru boyutlandırılmış tristörlerin kullanılması APOTRANS'ın sigortasız bir şekilde tasarlanmasını sağlar. Sigortasız tasarım güç sistemine entegrasyonu kolaylaştırır. Dahili yarı iletken sigortalar veya akım sınırlandırıcı MCCB'ler olmadığından, girişteki ve çıkıştaki koruma cihazlarıyla koordinasyon kolaylaşır.

APOTRANS sistem gerekliliklerini karşılamak üzere programlanabilir:

- Transfer aralıkları
- Giriş gerilim toleransı
- Giriş frekans toleransı

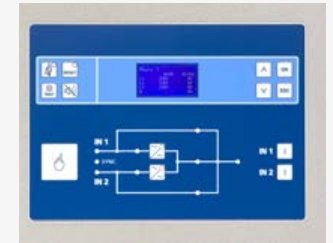
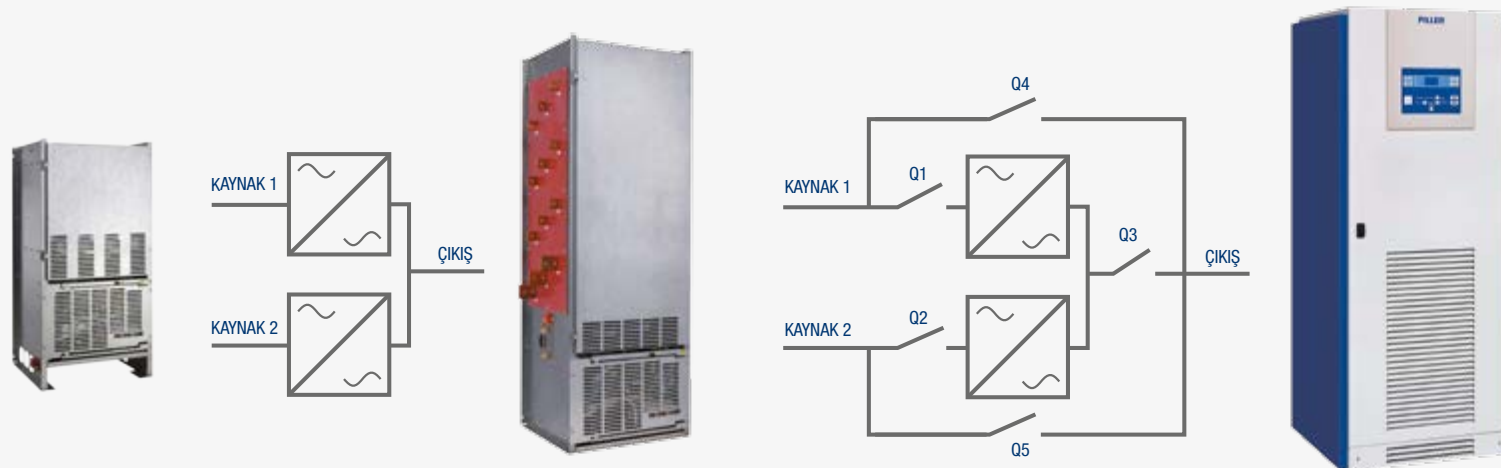
Üstten veya alttan kablo erişimi olması kurulum işlemini kolaylaştırır. Bütün ürün gamı güç dağıtım panolarına entegrasyon için açık çerçeve olarak bulunabilir.

## Asenkron Kaynaklar

180 derece "faz dışı" kaynaklar hızlı ve güvenli şekilde transfer edilir.

## 3-kutuplu veya 4-kutuplu versiyonlar

Bir TN-S sisteminde bağımsız olarak topraklanan kaynakların nötrleri bağlanmamalıdır. APOTRANS'ın 4 kutuplu versiyonu nötr anahtarlama da yaparak bu talebi karşılar.



# APOTRANS Konfigürasyonları

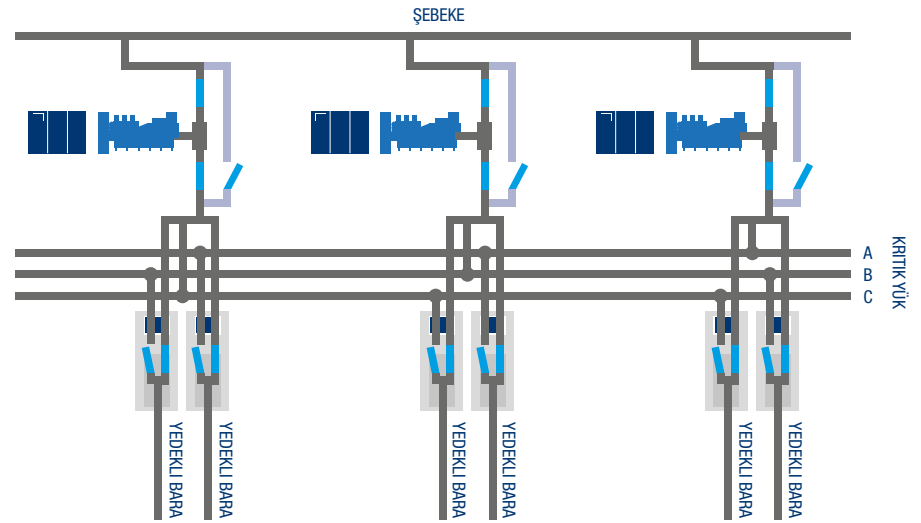
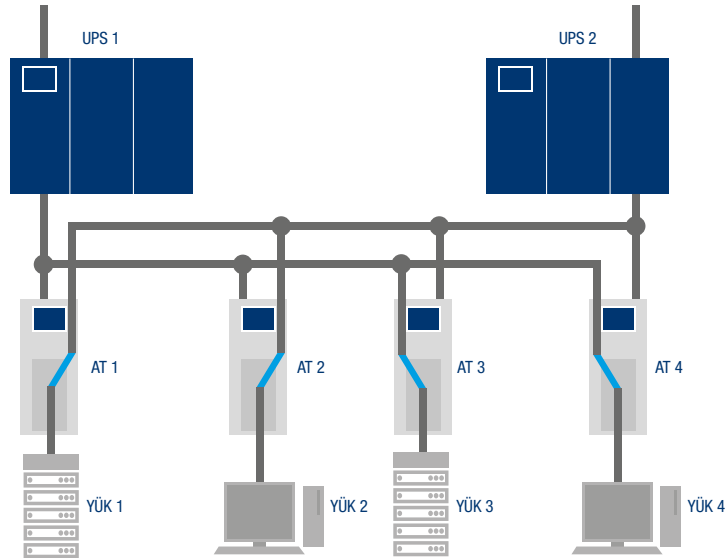


## Geniş Çözüm Olanakları

APOTRANS şebekeden bağımsız olarak sistem esnekliğine yeni bir seviye kazandırır. Temel ve gelişmiş sistem dizaynları mümkündür. Örneğin izole edilmiş yedeklilik, dağıtılan yedeklilik veya  $n + n$  yedeklilik. Yükün yedekli şekilde beslenmesi istenildiğinde farklı sistem seçenekleri mevcuttur.

## İzole Yedekli veya Dağıtılan Yedekli Konfigürasyon

İzole yedekli konfigürasyonda yedekli ünite, normal olarak yüksüz olarak çalışır. Böyle bir sistemin avantajı basit ve kolay şekilde genişletilebilir olmasıdır. Bu düzenleme dağıtılan yedeklilik konseptiyle zenginleştirilebilir. Dağıtılan yedekli sistemlerde hiçbir tek modül yedekli bir cihaz olarak atanmaz. Bunun yerine bu rol bütün cihazlar arasında eşit olarak paylaşılır. Tek bir cihazın arıza yapması halinde, bu cihazın yükü kalan cihazlar arasında orantısız olarak paylaşılacaktır. Eşit yük paylaşımının avantajı olarak yüksek verim değerlerine ulaşılır.



# Yatırımınızı Kollar



## Satış Sonrası Geniş Servis Ağı

Piller ürün ve hizmetin eşit öneme sahip olduğuna inanmaktadır. En iyi teknoloji yalnızca ardındaki hizmet devam ettikçe iyidir. Bu amaçla kaliteli servis sağlamak için Piller global bir ağı kurmuştur. Piller'in Türkiye ve Türkiye Cumhuriyetlerindeki distribütörü olan Inform Elektronik geniş servis ağı ile müşterilerine aşağıdaki hizmet paketini sunar:

- Teknik danışmanlık
- Operatör eğitimi
- Fonksiyonel test
- Bakım
- Hata analizi ve sorun giderme
- Müşteri eğitimi
- 24/7/365 acil çağrılar

## Servis Ekibinin Yeterliliği

Inform bütün ürün ve hizmetler hakkında eğitim almış son derece kaliteli müşteri hizmetleri ve mühendislik ekiplerine sahiptir.

## Acil Çağrı Servisi

Bazen destek ve uzmanlığa hiç ummadığınız bir zamanda ihtiyaç duyarsınız. Bu zamanlarda size en kısa sürede yardımcı olmak için yanınızdayız. Piller'in Türkiye distribütörü Inform'un acil çağrı servisi 7gün 24 saat hizmetinizdedir.



yılda 365 gün,  
günde 24 saat'



GENEL MERKEZ  
**Piller Group GmbH**  
Abgunst 24  
37520 Osterode  
Almanya  
E: info@piller.com

DİNAMİK UPS SİSTEMLERİ  
HİBRİT DİNAMİK UPS SİSTEMLERİ  
DİZEL DİNAMİK UPS SİSTEMLERİ  
STATİK UPS SİSTEMLERİ  
STATİK TRANSFER ANAHTARLARI  
KİNETİK ENERJİ DEPOSU  
UÇAK 400HZ ENERJİ SİSTEMLERİ  
FREKANS KONVERTÖRLERİ  
DONANMA GÜÇ KAYNAKLARI  
SİSTEM ENTEGRASYONU



A Langley Holdings Company



**Piller Australia Pty. Ltd.**

2/3 Salisbury Road, Castle Hill,  
New South Wales 2154, Australia  
T: +61 2 9894 1888  
E: australia@piller.com

**Piller France SAS**

1 Avenue du Président Pompidou,  
CS 70073 – BAT A,  
F-92508 Rueil-Malmaison Cedex, France  
T: +33 1 47 21 22 55  
E: france@piller.com

**Piller Germany GmbH & Co. KG**

Abgunst 24, 37520 Osterode,  
Germany  
T: +49 5522 311 0  
E: germany@piller.com

**Türkiye Distribütörü:**

Inform Elektronik San. ve Tic. A. Ş., Emek Mah. Ordu Cad. No:51 34785, Sancaktepe/İstanbul, Türkiye  
E: +90 216 622 5800 (pbx), F: +90 216 621 9235, E: info@inform.com.tr  
W: www.inform.com.tr

**Piller Italia S.r.l.**

Centro Direzionale Colleoni,  
Palazzo Pegaso 3,  
Viale Colleoni 25, 20041,  
Agrate Brianza (MB), Italy  
T: +39 039 689 2735  
E: italia@piller.com

**Piller Iberica S.L.U.**

Paseo de la Habana, 202 Bis B,  
E-28036 Madrid, Spain  
T: +34 91 345 86 58  
E: spain@piller.com

**Endurance Power Protection Pvt Ltd.**

DCT 603, 6th Floor, DLF City Court,  
Sikanderpur, MG Road, Gurgaon,  
Haryana-122001, India  
T: +91 12442 90262  
E: india@piller.com

**Piller Power Singapore Pte. Ltd.**

25 International Business Park,  
#01-65/66 German Centre,  
Singapore 609916  
T: +65 6562 9100  
E: asiapac@piller.com

**Piller UK Ltd.**

Westgate, Phoenix Way, Cirencester,  
Gloucestershire, GL7 1RY,  
United Kingdom  
T: +44 1285 657 721  
E: uk@piller.com

**Piller USA Inc.**

45 Wes Warren Drive, Middletown,  
New York 10941-2047, USA  
T: +1 800 597 6937  
E: usa@piller.com

**Piller ile eşsiz koruma**

**piller.com**

Piller Apotrans (TR) 07 2016/V2. Sürekli iyileştirme politikası sebebiyle, herhangi bir özelliği haber vermeksizin değiştirme hakkımız saklıdır. HATALAR & EKSİKLİKLER HARİÇTİR.