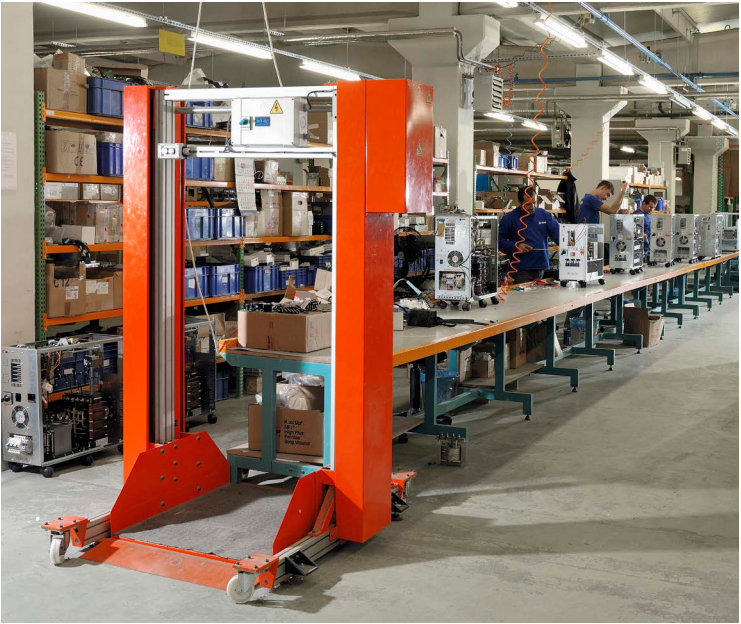


STATİK TRANSFER ANAHTARI



 **Tescom**



HAKKIMIZDA

TESCOM STS Çözümleri ile Güç Koruma Mükemmelliği

Merkezi İzmir, Türkiye’de bulunan ve önceki adı Tümel Elektronik olan TESCOM, kuruluşundan bu yana birçok sektöre ileri seviye güç koruma çözümleri sunmaktadır. Elektronik kontrol cihazları ve inverter üretimi ile başlayan yolculuğunu, temiz ve kesintisiz enerjiye yönelik artan talebi karşılayacak şekilde hızla geliştirmiştir.

2003 yılında Türkiye’nin ilk Statik Transfer Anahtarını (STS) üreterek önemli bir başarıya imza atan TESCOM, 2011 yılından bu yana 3 fazlı STS üreten tek Türk üretici konumunu korumaktadır. TESCOM STS ürünleri, uluslararası pazarda güçlü bir bilinirliğe sahip olup, dünya genelinde kamu kurumları ve özel sektörün kritik tesislerinde güvenle kullanılmaktadır.

Geniş Kesintisiz Güç Kaynağı (UPS) ürün gamının yanı sıra TESCOM, deneyimli Ar-Ge ekibi ve 290’dan fazla uzman kadrosu ile esnek, müşteri odaklı çözümler sunmaya devam etmektedir. 85’ten fazla ülkeye teslim edilen 300.000’i aşkın ürünüyle TESCOM, güvenilirliğin, yeniliğin ve kesintisiz gücün simgesi haline gelmiştir.

TESCOM, DMY Grup Şirketleri çatısı altında faaliyet göstermektedir. Müşterilerimiz, yalnızca TESCOM’un değil, grup şirketlerimizin ve değerli tedarikçilerimizin de gücünü daima hissetmektedir.





•ENDÜSTRİ•



•MEDİKAL•



•VERİ MERKEZİ•



•ULAŞIM•



•KOMPLEKSLER•

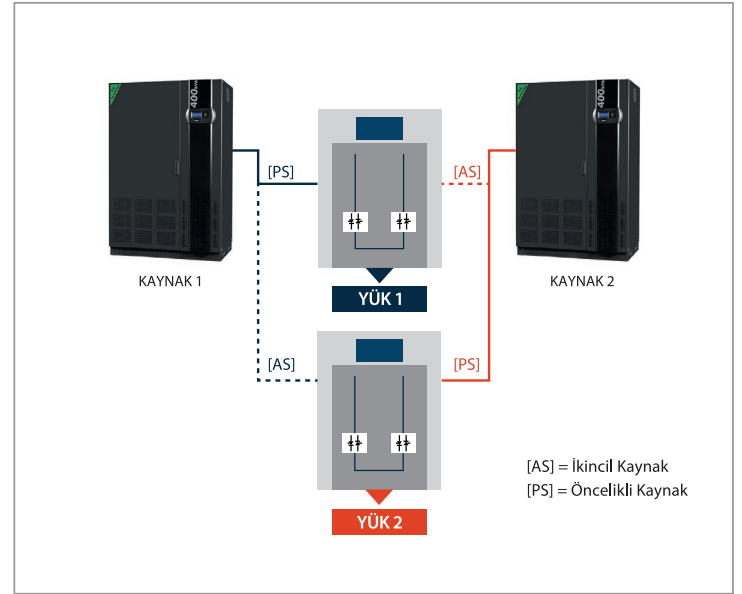
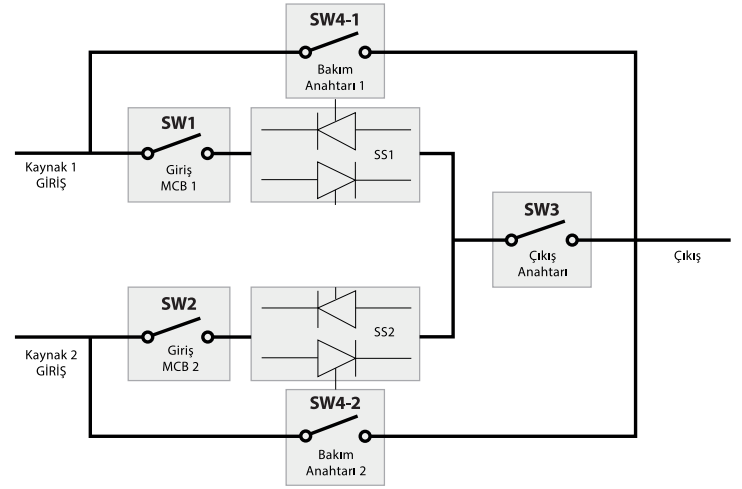
STS NEDİR ?

STATİK TRANSFER ANAHTARI

TESCOM STS, iki bağımsız AC güç kaynağı arasında kesintisiz geçiş yaparak yükün sürekliliğini sağlar. Geçiş işlemi, birincil kaynağın tolerans dışına çıkması durumunda otomatik olarak veya ön panelden/uzaktan bir operatör tarafından manuel olarak gerçekleştirilebilir. Birincil kaynak normale döndüğünde, yük tekrar kesinti olmadan bu kaynağa aktarılır.

TESCOM STS, endüstriyel tesisler ve veri merkezlerindeki kritik yüklerle maksimum güç sürekliliği sağlayarak şebeke ve yük arızalarına karşı mutlak koruma sunar.

Ayrıca TESCOM STS, şebeke üzerindeki dış etken kaynaklı bozulmalara karşı da korumas sağlar. Örneğin, aşağıı hat tarafında bir kısa devre oluşması durumunda, TESCOM STS kısa devreyi diğer yüklerle etki etmeden devreden çıkarak koruma cihazlarının seçiciliğini artırır.



ERİŞİLEBİLİRLİK - KOLAY SERVİS

- Hareketli bileşenler ve parçaların değiştirilmesi için kolay ön erişim
- Alt girişli, kolay erişilebilir güç kablosu bağlantıları
- Hızlı teşhis ve/veya değiştirme için özel bir alana yerleştirilmiş kartlar
- Tüm parçalar izleme, bakım ve/veya değişime tabidir

MODELLER

TESCOM, 1-faz 2-kutuplu (STS2000), 3-faz 3-kutuplu (STS3000) ve 3-faz 4-kutuplu Statik Transfer Anahtarları sunmaktadır.

1-faz 2-kutuplu STS2000 modelleri kompakt ve rack tip tasarıma sahiptir; ayrıca 32A ve 63A modeller (STS2032 ve STS2063) için hot-swappable (çalışma esnasında değiştirilebilir) seçeneği sunulmaktadır.

Ürün gamında yer alan 3-kutuplu ve 4-kutuplu seçenekler, nötr iletkenin yönetimi açısından farklılık göstermektedir:

- 4-kutuplu (STS4000) modellerde, nötr fazlarla birlikte anahtarlanır.
- 3-kutuplu (STS3000) modellerde ise nötr hattı nötr hattı anahtarlama dışı bırakılır

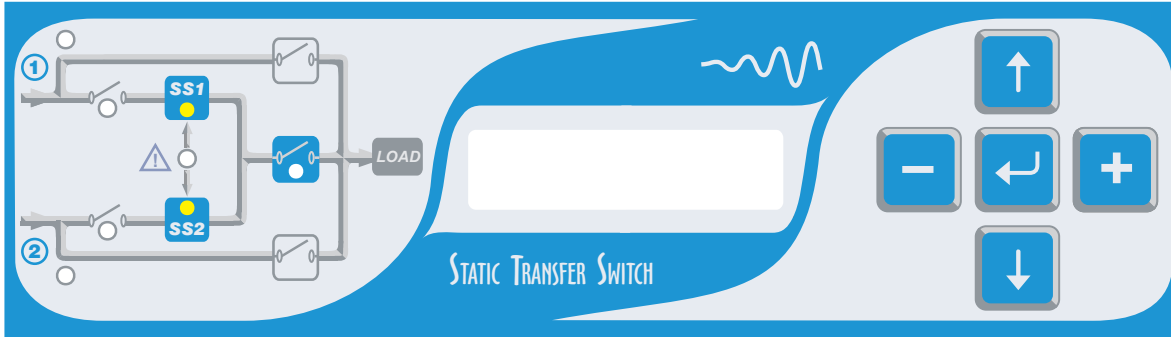
"BREAK BEFORE MAKE TRANSFER" PRENSİBİ

İki giriş güç kaynağı arasındaki transfer, her zaman Break-Before-Make (BBM) modunda gerçekleştirilir. Bu yöntem, iki farklı kaynağın tamamen ayrılmasını garanti eder ve iki kaynağın paralel bağlanma ihtimalini ortadan kaldırır.

Dört kutuplu modellerde, nötr iletken, bağlı yüklerin zarar görmesini önlemek amacıyla herhangi bir gerilim dengesizliğini engelleyecek şekilde Make-Before-Break (MBB) yöntemi ile anahtarlanır.

GELİŞMİŞ ÖZELLİKLER

- Mikroişlemci kontrollü dijital yapı: hızlı ve güvenli anahtarlama, LCD üzerinden tüm parametre takibi ve sürekli anahtarlama izleme
- Herhangi bir arıza durumunda çok hızlı kesintisiz aktarım (senkronize kaynaklar için 4 ms)
- Kullanışlı ve çok işlevli ön panel ve arıza kodları
- Programlanabilir senkronize ve senkronize olmayan aktarımlar
- İletişim için TCP/IP, SNMP, MODBUS ve RS232 altyapısı
- Maksimum çalışma güvenilirliği için yedekli güç kaynakları ve devreler



LED FONKSİYONLARI

L1	Kaynak 1 tercih edildi	L5	Kaynak 1 statik anahtar (SS1) açık
L2	Kaynak 2 tercih edildi	L6	Kaynak 2 statik anahtarı (SS2) açık
L3	Kaynak 1 girişi	L7	Alarm izleme
L4	Kaynak 2 girişi	L8	Çıkış AÇIK/KAPALI



• ENDÜSTRİ •



• MEDİKAL •



• VERİ MERKEZİ •



• ULAŞIM •



• KOMPLEKSLER •

STS2000

STATİK TRANSFER ANAHTARLARI

1 FAZ, 2 KUTUPLU

➔ KOMPAKT ve RACK TİPİ TASARIM

➔ MİKROİŞLEMCİ KONTROLÜ

➔ OPSİYONEL HOT-SWAP



RACK

SERVİS / TEKNİK
DESTEK

ÇEVRE DOSTU



STS2000 1 fazlı, 2 kutuplu statik transfer anahtarı, kritik yükleri iki bağımsız AC güç hattından herhangi birine kesintisiz şekilde transfer eder. Sistem iki AC girişi izler. Bunlardan herhangi biri belirlenen tolerans dışına çıkar ise kritik yükü diğerine aktarır. STS2000 ile kullanılan sistemlerin enerji kalitesi artırılarak parazitlerden ve kısa kesintilerden etkilenme ihtimali azaltırken yedek güç sistemi kazanılmış olur.

GENEL ÖZELLİKLER

- Mikroişlemci kontrollü yapı ile tam dijital denetim
- 1 faz ve nötr anahtarlama 2 adet AC girişi
- Kolay kurulum ve bakım
- Kompakt dizayn ve rack tipi tasarım
- Geniş giriş gerilim aralığı
- "Break Before Make" tipi transfer
- Otomatik/Mnuel/Uzaktan transfer seçeneği
- Herhangi bir hata durumunda çok hızlı ve kesintisiz transfer ($\leq 4\text{ms}$ - senkron kaynaklar için)
- Seçilebilir tercih edilen kaynak
- Sağlam, yüksek güvenilirliğe sahip SCR ile sigortasız yapı
- Dijital olarak kontrol edilebilen sistem ayar noktaları
- Programlanabilir senkronize ve senkronize olamayan transfer

- Anahtarlama nötr ile kaynaklar arasında izolasyon koruması
- Diagnostic kodlama ile uygun ve çok fonksiyonlu ön panel
- Aşırı akım durumunda transfer koruması
- Aşırı yük, aşırı sıcaklık ve kısa devre korumaları
- Bakım bypass özelliği ile bakım ve tamir esnasında kolaylık
- Enerji kaynaklarını uzaktan izleme
- Haberleşme için TCP / IP, SNMP, MODBUS ve RS232 protokollerine tam uyumluluk
- Kuru kontak çıkışları
- Dahili cebri soğutma fanları
- Hot-swap çalışma özelliği (opsiyonel)
- Opsiyonel harici AC güç kaynağı soket çıkışı
- Opsiyonel SNMP adaptörü

TEKNİK ÖZELLİKLER

MODEL	STS2032	STS2063	STS2120
Güç	32A	63A	120A
ELEKTRİKSEL			
Giriş gerilimi	220/230/240 VAC 1F + N + Toprak		
Giriş gerilim aralığı	180-264 VAC (F-N)		
Giriş frekansı	50Hz. / 60Hz.		
Giriş frekans aralığı (ayarlanabilir)	46-54Hz (50Hz.)		
	56-64Hz (60Hz.)		
Transfer tipi	"Break before make"		
Transfer	Otomatik / Manuel / Uzaktan		
Transfer şekilleri	Senkron		
	Senkron değilken gecikme ayarlı		
	Senkron değilken sıfır akım geçişli		
Transfer süresi	≤ 4 msn senkron kaynaklar için		
	≤ 10 msn senkron olmayan kaynaklar için		
Anahtarlama	1F + Nötr anahtarlama (2-Kutup)		
Crest faktörü	3:1		
Aşırı yük	0 - %100 sürekli		
	%101 - %150 1 dakika		
	%151 - %200 10 sn.		
	> % 200 250 msn.		
Koruma	Aşırı yük ve elektronik kısa devre, aşırı sıcaklık, geri besleme koruması		
LCD panel / mimik diyagram	Standart		
Haberleşme	RS232 standart, SNMP opsiyonel, RS485 opsiyonel		
TCP/IP bağlantısı	Opsiyonel		
Kuru kontak röle	3 adet programlanabilir alarm rölesi çıkışı		
Kesme akımı kapasitesi (SW1,SW2)	10kA		
ÇEVRESEL			
Soğutma	Cebri soğutma (yedekli fanlar)		
Soğutma hava yönü	Önden arkaya doğru		
Çalışma sıcaklığı	0°C - 40°C		
Depolama sıcaklığı	-10°C - +50°C		
Bağıl nem	< %90 (yoğunlaşmasız)		
Koruma sınıfı	IP20		
Standartlar	EN 62310-1, EN 62310-2		
Maks. çalışma yüksekliği	1000m. (anma akım değerinde)		
Gürültü seviyesi	< 50 dBA		< 52 dBA
MEKANİK			
Net ağırlık	12	13	20
Boyutlar	2U (19"rack), Genişlik = 485mm, Derinlik = 545mm		3U (19"rack), Genişlik = 485, Derinlik = 605mm
	2U (19"rack), Genişlik = 485mm, Derinlik = 590mm (hot-swap)		3U (19"rack), Genişlik = 485, Derinlik = 645mm (hot-swap)
Güç bağlantı birimi	Sıkıştırılmalı klemensler (arka panelde)		



• ENDÜSTRİ •



• MEDİKAL •



• VERİ MERKEZİ •



• ULAŞIM •



• KOMPLEKSLER •

STS3000-4000

STATİK TRANSFER ANAHTARLARI

3 FAZ, 3&4 KUTUPLU

➔ HIZLI ve KESİNTİSİZ TRANSFER

➔ MİKROİŞLEMCİ KONTROLÜ

➔ GELİŞMİŞ HABERLEŞME

➔ ŞASİ TİPİ SEÇENEĞİ (*)



TOWER

SERVİS / TEKNİK
DESTEK

ÇEVRE DOSTU

STS3000-4000 3 fazlı, 3&4 kutuplu statik transfer anahtarı, kritik yükleri iki bağımsız AC güç hattından herhangi birine kesintisiz şekilde transfer eder. Sistem iki AC girişi izler. Bunlardan herhangi biri belirlenen tolerans dışına çıkar ise kritik yükü diğerine aktarır. STS3000-4000 ile kullanılan sistemlerin enerji kalitesi artırılarak parazitlerden ve kısa kesintilerden etkilenme ihtimali azaltırken yedek güç sistemi kazanılmış olur.

(*) TESCOM'un bazı 3 veya 4 kutuplu STS modelleri, şasi versiyonunda da mevcuttur. Bu ürünler genellikle enerji dağıtım sistemlerinde yapı taşı olarak kullanılır. Üzerlerinde koruma ekipmanları ve kabin kapakları bulunmaz; ancak alternatif AC güç kaynakları arasında kesintisiz geçiş sağlamak amacıyla kullanılırlar.

GENEL ÖZELLİKLER

- Mikroişlemci kontrollü yapı ile tam dijital denetim
- 1 faz ve nötr anahtarlama 2 adet AC girişi
- Kolay kurulum ve bakım
- Kompakt dizayn ve rack tipi tasarım
- Geniş giriş gerilim aralığı
- "Break Before Make" tipi transfer
- Otomatik/Mnuel/Uzaktan transfer seçeneği
- Herhangi bir hata durumunda çok hızlı ve kesintisiz transfer ($\leq 4\text{ms}$ - senkron kaynaklar için)
- Seçilebilir tercih edilen kaynak
- Sağlam, yüksek güvenilirliğe sahip SCR ile sigortasız yapı
- Dijital olarak kontrol edilebilen sistem ayar noktaları
- Anahtarlama nötr ile kaynaklar arasında izolasyon koruması

- Programlanabilir senkronize ve senkronize olamayan transfer
- Diagnostic kodlama ile uygun ve çok fonksiyonlu ön panel
- Aşırı akım durumunda transfer koruması
- Aşırı yük, aşırı sıcaklık ve kısa devre korumaları
- Bakım bypass özelliği ile bakım ve tamir esnasında kolaylık
- Enerji kaynaklarını uzaktan izleme
- Haberleşme için TCP / IP, SNMP, MODBUS ve RS232 protokollerine tam uyumluluk
- Kuru kontak çıkışları
- Dahili cebri soğutma fanları
- Hot-swap çalışma özelliği (Opsiyonel)
- Opsiyonel harici AC güç kaynağı soket çıkışı
- Opsiyonel SNMP adaptörü



TEKNİK ÖZELLİKLER

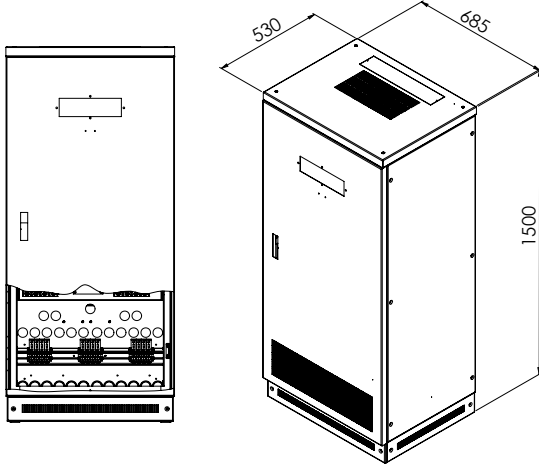
MODEL	STS3050	STS3100	STS3150	STS3200	STS3250	STS3300	STS3400	STS3600	STS30800	STS31000	STS31250
	STS4050	STS4100	STS4150	STS4200	STS4250	STS4300	STS4400	STS4600	STS40800	STS41000	STS41250
Anma akımı	50 A	100 A	150 A	200 A	250 A	300 A	400 A	600 A	800 A	1000A	1250A

ELEKTRİKSEL											
Giriş gerilimi (F-F)	380/400/415 VAC 3F + N + Toprak										
Giriş gerilim aralığı	180-264 VAC (F-N)										
Giriş frekansı	50Hz. / 60Hz.										
Giriş frekans aralığı	45-65Hz. (alt-üst limit ayarlı)										
Verim (anma akımında)	%99.5'e kadar										
Giriş gerilim THD	< %10										
Transfer tipi	"Break before make"										
Transfer	Otomatik / Manuel / Uzaktan										
Transfer şekilleri	Senkron										
	Senkron değilken gecikme ayarlı										
	Senkron değilken sıfır akım geçişli										
Transfer süresi	< 4 msn senkron kaynaklar için										
	< 10 msn senkron olmayan kaynaklar için										
Anahtarlama	3-Kutuplu: 3 fazlı anahtarlama / 4-Kutuplu: 3 fazlı + Nötr anahtarlama										
Crest faktörü	3:1										
Aşırı yük	0-%100 sürekli										
	%100-%150 1 dakika										
	%151-%200 10sn.										
	> %200 250 msn.										
Koruma	Aşırı yük ve elektronik kısa devre, aşırı sıcaklık, geri besleme koruması, SCR arızalı korumaları										
LCD panel / Mimik diyagram	Standart										
Haberleşme	RS232 standart, SNMP opsiyonel, RS485 opsiyonel										
TCP/IP bağlantısı	Opsiyonel										
Kuru kontak röle	4 adet programlanabilir alarm rölesi çıkışı										
2 seri port	Opsiyonel										
Sıcaklık sensörü	Standart (kabin içi sıcaklığı)										

ÇEVRESEL											
Soğutma	Cebri soğutma (yedekli fanlar)										
Çalışma sıcaklığı	0°C - 40°C										
Depolama sıcaklığı	-10°C - +50°C										
Bağıl nem	< %90 (yoğunlaşmasız)										
Koruma sınıfı	IP20										
Standartlar	EN 62310-1, EN 62310-2										
Gürültü seviyesi	< 52 dBA			< 55 dBA			< 60 dBA		< 65 dBA		

FİZİKSEL											
Net ağırlık (STS3000)	139	145	165	195 (87)	205 (91)	230 (96)	240 (105)	340	520	565	610
Net ağırlık (STS4000)	160	175	190	205 (90)	235 (95)	240 (100)	255 (110)	375	560	615	660
Boyutlar (mm) GxDxY	685x540x1500			685x590x1770 (Şasi tipi 600x545x760mm)				915x735x1905	1250x850x1905		

* Parantez içindeki ağırlık ve boyutlar Tescom şasi tipi STS'lere aittir.



STS3050-STS3100-STS3150

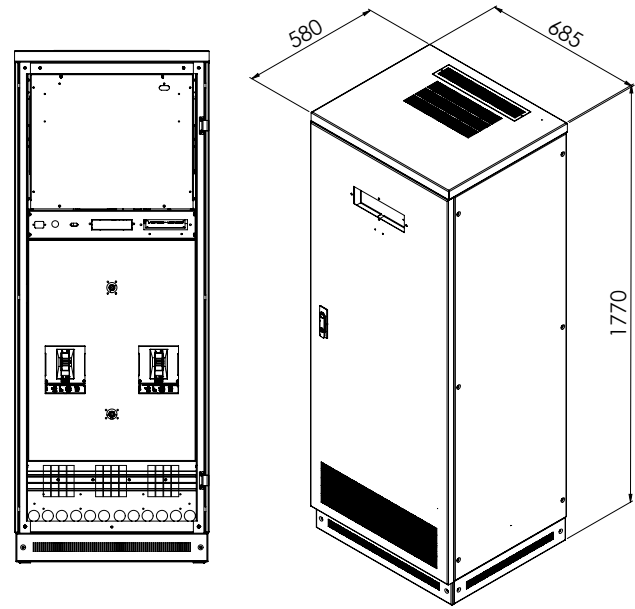
STS4050-STS4100-STS4150

Boyutlar (mm) GxDxY: 685x530x1500

STS3200-STS3250-STS3300-STS3400

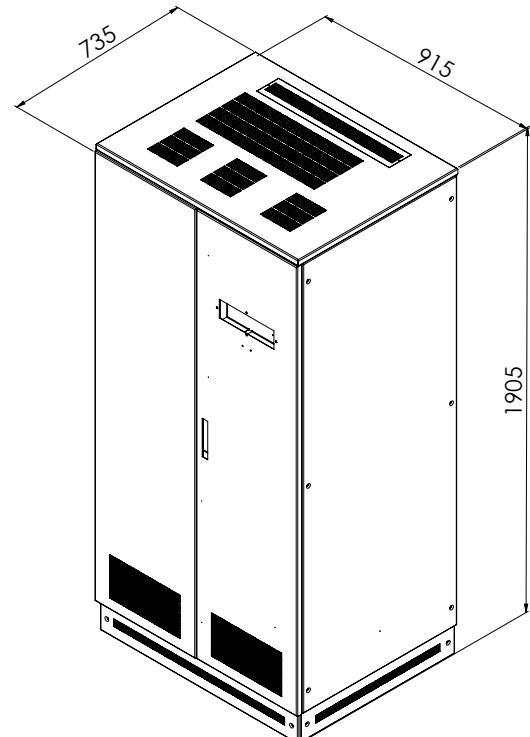
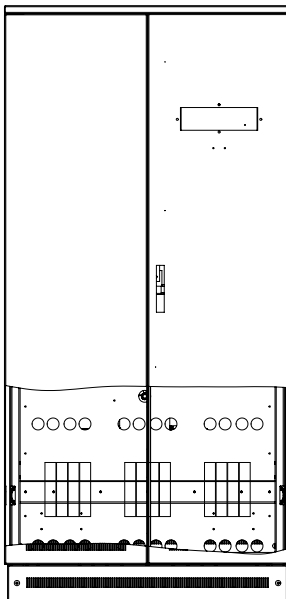
STS4200-STS4250-STS4300-STS4400

Boyutlar (mm) GxDxY: 685x580x1770



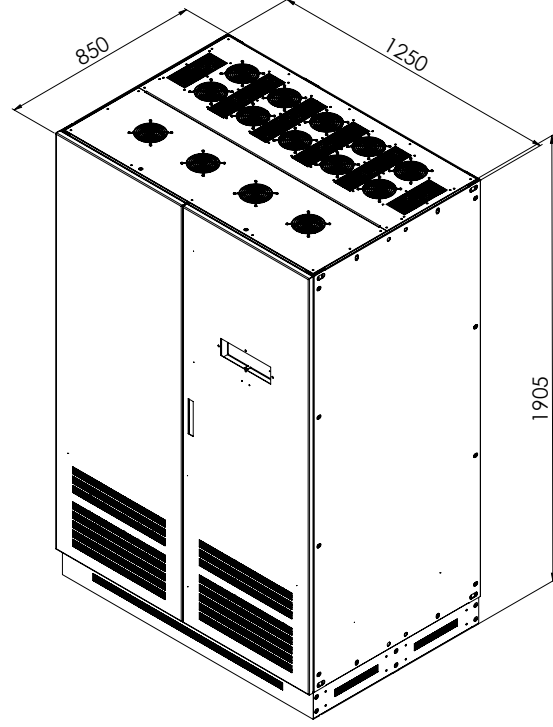
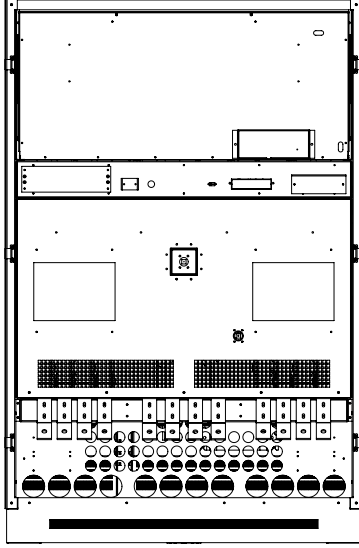
STS3600 - STS4600

Boyutlar (mm) GxDxY: 915x735x1905



STS30800-STS31000-STS31250 / STS40800-STS41000-STS41250

Boyutlar (mm) GxDxY: 1250x850x1905



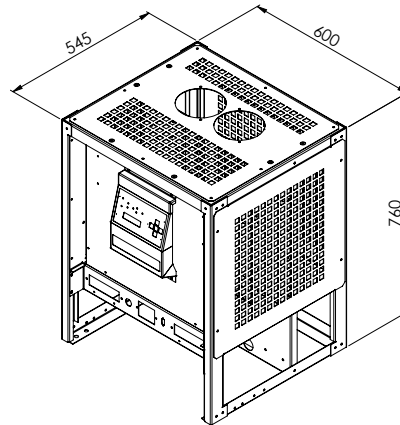
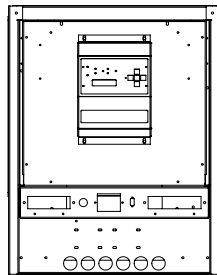
OPSİYONLAR VE AKSESUARLAR

- | | |
|---|---|
| • Güç Kaynağı Yedekleme Kiti | • Daha yüksek IP dereceli kabinler (IP31, IP42 vb.) |
| • STS3000 için Nötr Kit Seçeneği | • Üstten Girişli Kabinler |
| • Uzaktan Manuel Transfer Anahtarı Kiti | • Sismik Kit |

STS3200R-STS3250R-STS3300R-STS3400R / STS4200R-STS4250R-STS4300R-STS4400R

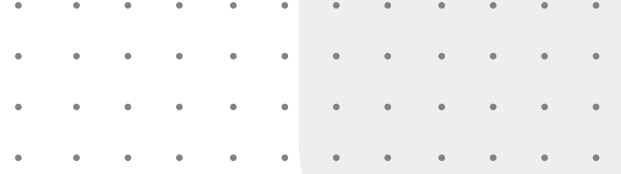
ŞAŞİ TİPİ STS

Boyutlar (mm) GxDxY: 600x545x760



AKSESUARLAR

I-COM SERİSİ UPS & STS AKSESUARLARI



MODEL: RSX24

UPS ve STS için Harici RS232 - RS485 çevirici



- Uzun mesafe iletişim için
- İki yönlü çalışma
- 4 kablolu RS485 çıkışı (Yarım ve tam çift yönlü)

MODEL: RS-NET

UPS ve STS için Harici RS232 - TCP/IP çevirici



- TCP/IP üzerinden izleme ve yönetim

MODEL: ML100

UPS ve STS için Seri Port Çoklayıcı



- RS232 giriş portu
- 2 x DB9 tip soket RS232 çıkışı
- Dahili veya harici

MODEL: ML200

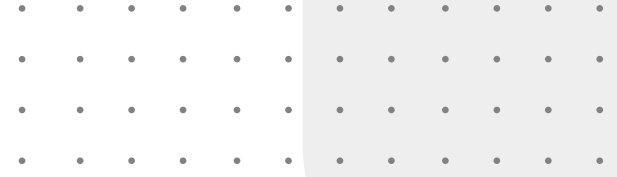
UPS ve STS için Dahili Seri Port Çoklayıcı



- RS232 giriş portu
- DB9 tip soket RS232 çıkışı
- RJ45 Ethernet çıkışı (TCP/IP)

AKSESUARLAR

I-COM SERİSİ UPS & STS AKSESUARLARI



MODEL: MDX2

UPS ve STS için Harici MODBUS (RS485) adaptörü



- SCADA ve BMS bağlantısı için
- MODBUS RTU protokolü
- 2 kablolu RS485 çıkış
- 8 bit donanımsal adresleme

MODEL: MDX-NET

UPS ve STS için Harici MODBUS (TCP/IP) adaptörü



- SCADA ve BMS bağlantısı için
- MODBUS TCP protokolü
- RJ45 Ethernet çıkışı
- 8 bit donanımsal adresleme

MODEL: SNMP

STS için Dahili SNMP Adaptörü



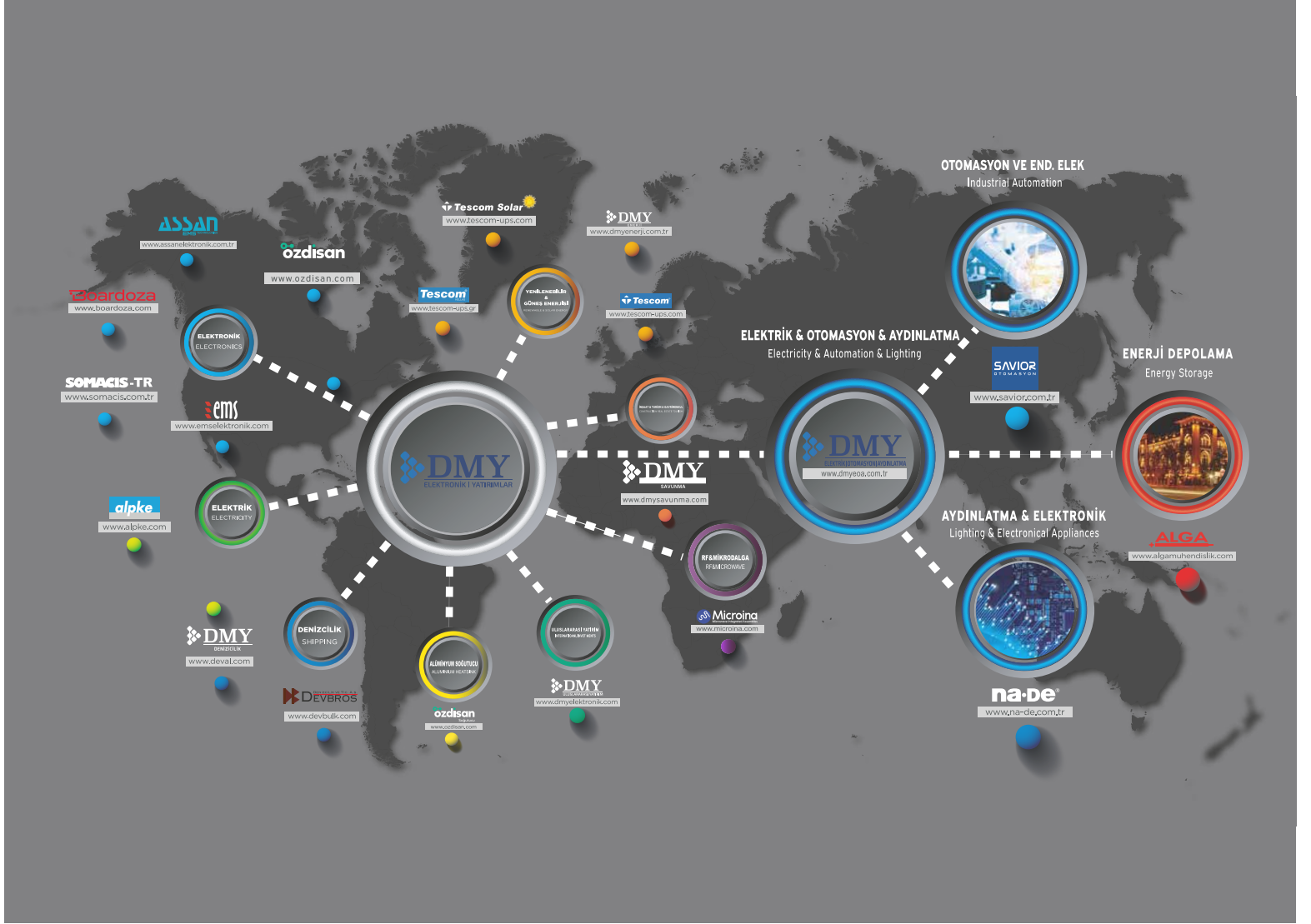
*STS2000

- WEB tabanlı izleme ve yönetim
- SNMP yönetim
- Çoklu sunucu kapatma
- Çoklu UPS izleme



*STS3000 - STS4000

- WEB tabanlı izleme ve yönetim
- SNMP yönetim
- Çoklu sunucu kapatma
- Çoklu UPS izleme



DMY Elektronik Yatırımlar bugün elektrik, elektronik, enerji, otomasyon, inşaat, turizm, denizcilik, telekomünikasyon, aydınlatma ve ilaç sektörlerinde faaliyet gösteren 35'i aşkın firma ile çeşitli ortaklık yapısına sahip olmakla birlikte, grup şirketlerine yönelik danışmanlık, hizmet ve ortak satın alma hizmetleri sunmaktadır.

www.tescom-ups.com / info@tescom-ups.com



**İSTANBUL / GENEL MERKEZ /
BÖLGE SATIŞ MÜDÜRLÜĞÜ**

Tescom Elektronik San. ve Tic. Aş.
Dudullu OSB Mah. 2. Cad. Fabrikalar Sit.
No:7 Ümraniye / İSTANBUL
+90 (216) 977 77 70

**İZMİR / FABRİKA /
BÖLGE SATIŞ MÜDÜRLÜĞÜ**

Tescom Elektronik San. ve Tic. Aş.
Ulukent Sanayi Sitesi 10009 Sokak
No:1, 35660 Menemen / İZMİR
+90 (232) 833 36 00 pbx

**ANKARA /
BÖLGE SATIŞ MÜDÜRLÜĞÜ**

Tescom Elektronik San. ve Tic. Aş.
İvedik OSB Melih Gökçek Bulvarı 1122. Cad.
Maxivedik İş Merkezi No:20/106 Yenimahalle / ANKARA
+90 (312) 476 24 37