



Web Sitemiz

VERİ MERKEZİ
ÇÖZÜMLERİ

samm
teknoloji



SİSMİK İZOLATÖR SİSTEMLERİ



2003 yılında kurulan SAMM Teknoloji, müşterilerinin beklenti ve ihtiyaçları doğrultusunda üretimler yaparak telekomünikasyon altyapısı ve veri merkezi alanlarında son teknoloji ürün ve hizmetler sunmaktadır.

SAMM Teknoloji 20 yılı aşkın tecrübesi ile üretime, teknolojiye, Ar-Ge'ye ve insana sürekli yatırım yaparak kapasite, teknoloji ve inovasyon açısından Avrupa'nın önemli tedarikçilerinden biri haline gelmiştir.

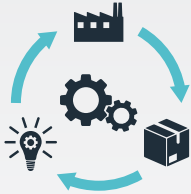
SAMM Teknoloji, Gosb/Gebze sanayi bölgesinde bulunan iki fabrikasında yüksek performanslı fiber optik kablolar, fiber optik kablo montajları, veri merkezi altyapı ürünleri ve yapısal kablolama çözümleri üretmektedir.

SAMM ayrıca 2017'den beri bakanlık onaylı bir araştırma ve geliştirme merkezine sahiptir.



20+ Yıl Deneyimi

200'ü aşkın çalışanımız ve 2 fabrikamız ile telekomünikasyon fiber optik altyapısı alanında birçok önemli projeye imza attık.



Dünya Standartlarında Üretim

Sistematik ve bilimsel yöntemlerle fiber optik kablo üretim ve montaj hatlarımızda her zaman en yüksek kaliteye ulaşmaya odaklanıyoruz.



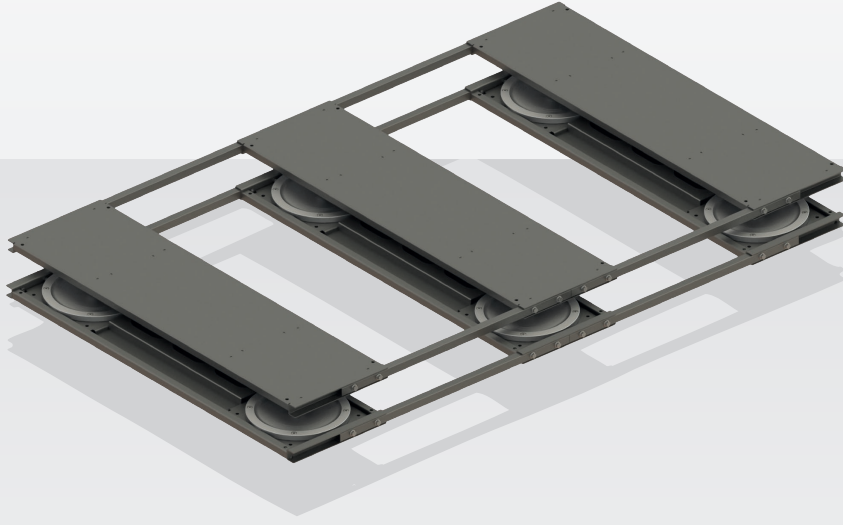
Kıtaları Birleştiren

Asya, Avrupa ve Orta Doğu'nun kesiştiği noktada, avantajlı bir nakliye merkezinde bulunuyoruz.



Yenilikçi Çözümler

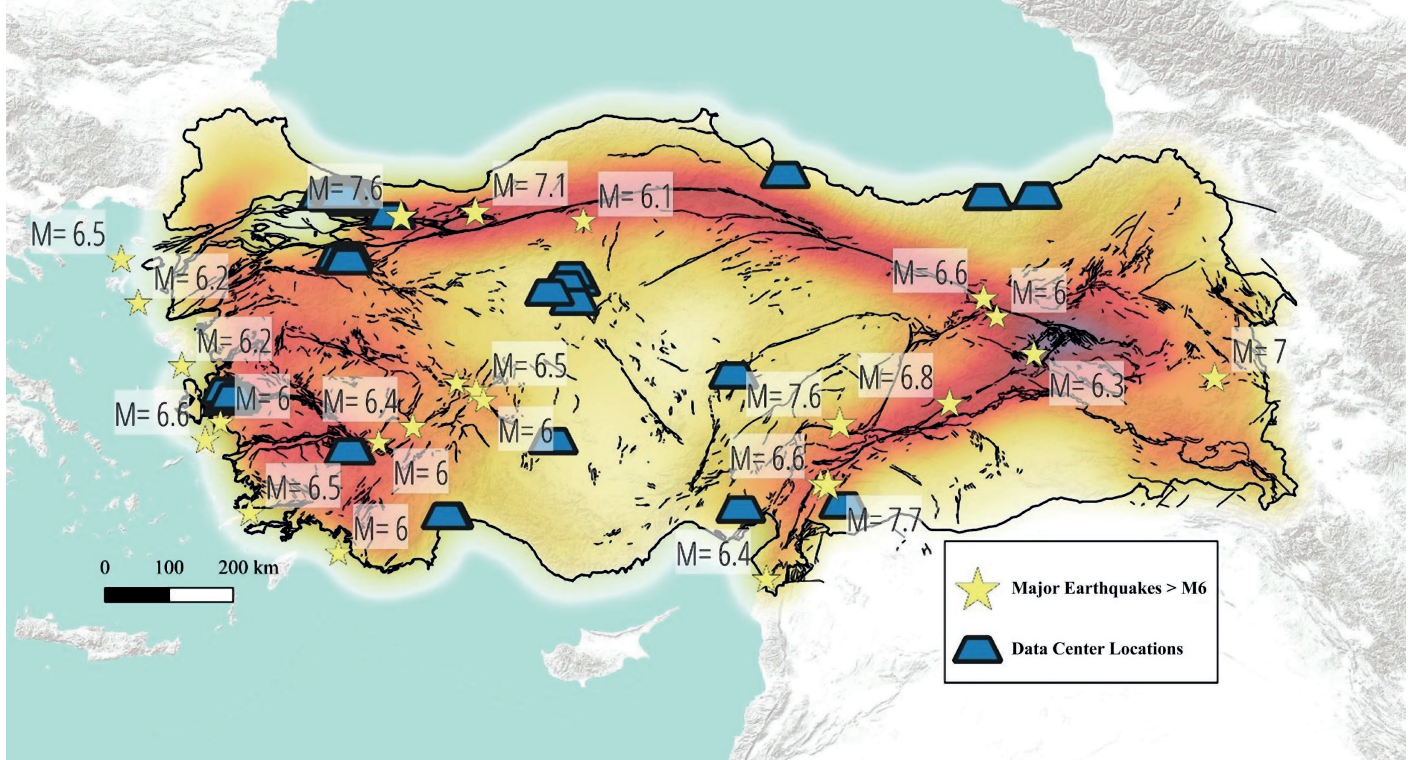
Müşteri talebine yanıt verme ve sürekli gelişen telekom ve fiber optik teknolojilerine ayak uydurma konusunda tutkuluyuz.



VERİ MERKEZİ SİSMİK İZOLATÖR SİSTEMLERİ

Türkiye'deki Veri Merkezlerinde Deprem Güvenliği Açısından Sismik İzolatörlerin Önemi

Bu harita, Türkiye'deki büyük depremlerin merkez üssü ile önemli veri merkezlerinin konumları arasındaki ilişkiyi göstererek, kritik altyapıların karşılaştığı sismik riskler hakkında değerli bilgiler sunmaktadır. Veri merkezlerinin deprem riski taşıyan bölgelere yakın olması, bu yapıların korunmasında sismik izolatörlerin kullanımını zorunlu kılmaktadır.



* Türkiye'deki büyük depremlerin merkez üsleri ve hassas veri merkezleri

Türkiye'deki Veri Merkezlerin İllere Göre Dağılımı

Şehir	Veri Merkezi Sayısı	Şehir	Veri Merkezi Sayısı	Şehir	Veri Merkezi Sayısı
İstanbul	40	Gebze	2	Trabzon	1
Denizli	4	Çekmeköy	1	Çorlu	1
Ankara	11	Gaziantep	2	Kayseri	1
İzmir	9	Isparta	1	Körfez	1
Antalya	1	Konya	1		
Bursa	6	Samsun	1		

Sismik izolatörler, deprem anında veri merkezlerini koruyarak, zemin hareketlerinden kaynaklanabilecek zararı minimize etmek amacıyla kullanılır. Bu izolatörler, yapıların ve içindeki hassas ekipmanların, deprem sırasında maruz kaldığı sismik enerjiyi etkin şekilde sönmüleyerek hasar risklerini en aza indirir. Ayrıca, yapıların stabilitesini korur ve operasyonel sürekliliği sağlamak için kritik öneme sahiptir.

Veri merkezlerinin deprem riski taşıyan bölgelere yakınlığı göz önüne alındığında, sismik izolasyon sistemlerinin kullanımı, bu tür altyapıların dayanıklılığını artırmak ve olası kesintileri engellemek için oldukça önemlidir. Sismik izolatörler, sağlam afet hazırlık stratejileri, dayanıklı altyapı tasarımları ve etkili acil durum müdahale planları oluşturulmasına yardımcı olur. Bu sayede, veri bütünlüğü korunarak olası kesintiler en aza indirilir ve veri merkezlerinin güvenliği sağlanır.

Veri Merkezlerinde Sismik İzolatörlerin Faydaları

1 Sunucu ve Donanım Koruması

Sunucu kabinleri, UPS sistemleri, ağ anahtarları ve veri depolama üniteleri gibi hassas donanımlar deprem sırasında fiziksel hasardan korunur.

2 Veri Kaybının Önlenmesi

Donanım arızaları sonucu oluşabilecek veri kaybı riski minimuma indirilir; kritik bilgi güvenliği sağlanır.

3 Operasyonel Süreklilik Sağlar

Deprem anında sistemler çalışmaya devam eder; hizmet kesintisi, iş durması veya sistem çökmesi yaşanmaz.

4 Ağ ve Güç Bağlantılarının Güvende Kalması

Kabinler yerinden oynamaz, bu sayede kabloların kopması, ağın devre dışı kalması ya da elektrik kesintisi gibi sorunlar oluşmaz.

5 İş ve Hizmet Kaybının Önlenmesi

Kesintisiz hizmet sağlanarak müşteri verisi, uygulamalar ve hizmetler korunur; itibar ve müşteri güveni zarar görmez.

6 Donanım Yatırımını Korur

Yüksek maliyetli donanım ve altyapı ekipmanlarının deprem kaynaklı zarar görmesi engellenerek yeniden yatırım ihtiyacı ortadan kalkar.

7 Yaralanma Riskini Azaltır

Kabinlerin devrilmesi ya da ekipman düşmesi gibi durumlar önlenerek, personel güvenliği sağlanır.

8 Hızlı ve Geriye Dönük Uygulanabilirlik

Mevcut veri merkezlerine ek inşaat gerekmeden kolayca entegre edilir. Hem yeni hem de mevcut sistemlerde kullanılabilir.

Yanlış İfade Edilen Richter Büyüklüğü ve İzolatör Etkinliği Arasındaki İlişki

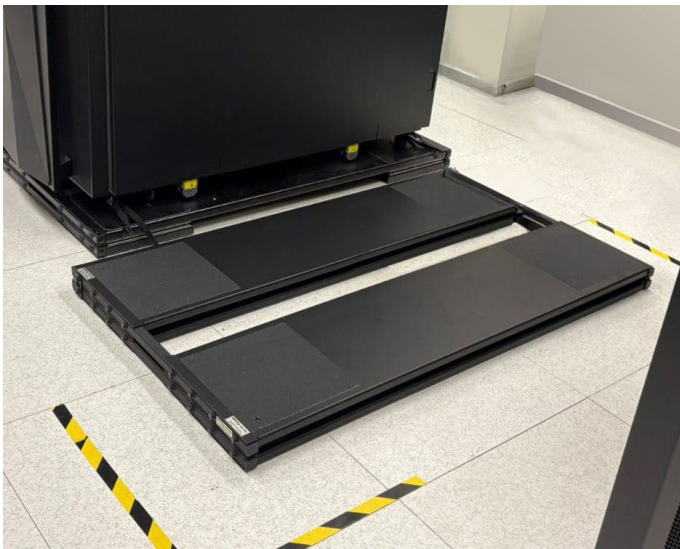
Bazı üreticiler ürünleri ile ilgili 7-9 Richter büyüklüğüne dayanır gibi ifadeler kullanmaktadırlar. Bu hatalı ve yanıltıcı bir bilgilendirmedir. Sismik izolatörlerin etkinliği ile Richter büyüklüğü arasında doğrudan bir ilişki yoktur.

- **Richter Ölçeği**, depremin büyüklüğünü (yaydığı enerji miktarını) ölçer, yani depremdeki sismik dalgaların genel şiddetini belirtir. Ancak, bir depremin yer yüzeyindeki hareketinin şiddeti ve frekansı sismik izolatörlerin performansı için daha önemli faktörlerdir.
- **Sismik İzolatörler**, yer hareketlerinin şiddetini ve frekansını azaltmak için tasarlanmıştır. Bu izolatörler, yerin sarsıntılarını enerji sönmüleyerek veya esnek hareket sağlayarak yapının zarar görmesini engeller. Ancak, Richter büyüklüğü bir depremde yayılan enerjiyi ölçerken, yer hareketinin frekansı ve ivmesi sismik izolatörlerin etkinliğini doğrudan etkiler.

Örneğin, büyük bir deprem (Richter 7.5) düşük frekanslı, uzun süreli hareketler oluşturabilir ve sismik izolatörler bu tür hareketlere iyi yanıt verebilir. Küçük bir deprem (Richter 5.0) ise daha yüksek frekanslı ve kısa süreli olabilir, bu durumda izolatörlerin performansı farklı olabilir. Sismik izolatörlerin etkinliği ile Richter büyüklüğü arasında doğrudan bir ilişki yoktur.

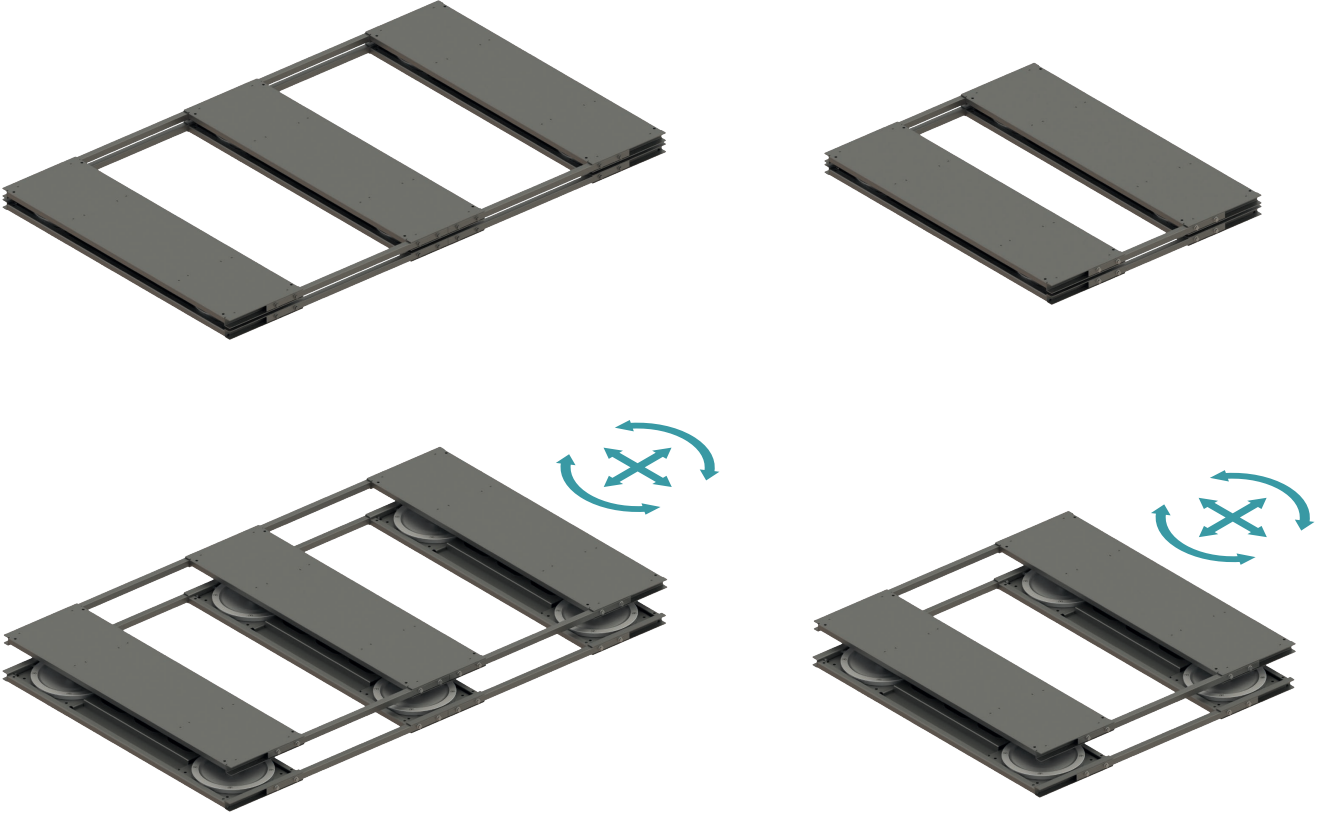
Sonuç Olarak

Richter büyüklüğü yalnızca depremin büyüklüğünü ölçerken, sismik izolatörlerin etkinliği bir dizi faktöre, özellikle yer hareketinin frekansına, amplitüdüne, süresine ve zemin koşullarına bağlıdır. Bu yüzden, izolatörlerin etkinliği ve depremin Richter büyüklüğü arasındaki ilişkiyi doğrudan eşleştirmek yanıltıcı olabilir.



SSI-1000 Sismik İzolatör

SAMM Teknoloji'nin SSI1000 Sismik İzolatörleri, yapıların ve içindeki hassas ekipmanların deprem sırasında maruz kaldığı yatay yer hareketlerini izole ederek, sismik enerjiyi etkin biçimde sönmüler. Bu izolatörler, özel olarak tasarlanmış eğimli yüzeyler üzerinde hareket eden çelik bilyalar sayesinde, hem yüksek yer değiştirme kapasitesi sağlar hem de yerçekimiyle kendini otomatik olarak yeniden merkezlenerek sistemin stabilitesini korur. Bu sayede hasar riski en aza indirilir, hassas ekipmanlar korunur ve operasyonel süreklilik güvence altına alınır.



Nasıl Çalışır?

1 Sürtünmeli Sarkaç Mekanizması

İzolatör, içbükey bir yüzeye sahip alt plakadan ve onun üzerinde serbestçe hareket eden çelik bilyadan oluşur. Üstteki yük plakası (örneğin kabin veya ekipman) bu bilya üzerinden desteklenir. Deprem sırasında, bilya içbükey yüzey boyunca kayarak sarkaç hareketi yapar.

2 Yatay Hareketin Kontrolü

Deprem kaynaklı yatay yer hareketi, doğrudan üst yapıya aktarılmak yerine izolatörün içinde kontrollü bir kayma hareketine dönüşür. Bu hareketin süresi ve şiddeti, eğimli yüzeyin yarıçapı ve sürtünme katsayısıyla belirlenir.

3 Enerji Sönümleme

Sürtünmeli temas sayesinde, deprem enerjisinin bir kısmı ısıya dönüştürülerek sönmüler. Böylece üst yapıya iletilen enerji önemli ölçüde azaltılır.

4 Kendiliğinden Merkezlenme (Re-Centering)

Deprem hareketi sona erdiğinde, bilya yerçekimi etkisiyle eğimli yüzeyin merkezine geri döner. Bu özellik, yapının deprem sonrası orijinal konumuna dönebilmesini sağlar, yapısal sapsmaları önler.

Nerelerde kullanılır?

- 1 **Veri Merkezleri:** Sunucular ve diğer hassas ekipmanların korunması.
- 2 **Hastaneler:** Medikal cihazların, acil durum ekipmanlarının korunması.
- 3 **Kültürel ve Tarihi Varlıklar:** Sanat eserleri ve önemli kültürel mirasların korunması.
- 4 **Endüstriyel Tesisler:** Üretim ekipmanlarının deprem hasarına karşı korunması.
- 5 **Kritik İşletme Binaları:** UPS sistemleri, sistem kabinleri gibi ekipmanların korunması.

Teknik Özellikler

- Her yönden gelen deprem hareketlerine 360 derece yanıt verebilmektedir.
- Maksimum 200 mm yer değiştirme ile yüksek şiddetli deprem sönümleme kapasitesine sahiptir.
- Tavsiye edilen maksimum çalışma yükü 2.000 kg olup, 3.000 kg yüklerle test edilmiştir.
- Telcordia GR 63 Core standardını %100 karşılar.
- Çalışma sırasında oluşabilecek hasarlara karşı yataklarda özel bir çelik alaşımı kullanılmaktadır.
- Bakım gerektirmez, sarf malzemesi kullanılmaz.
- Çok başarılı yeniden merkezlenme yeteneğine sahiptir.
- Modüler ve kompakt bir mekanik tasarıma sahiptir.
- Kabin yükleme ve indirme sırasında tüm yapıyı hareketsiz kılan kilit mekanizması

Datacenterlarda Kabin Altı İzolatörlerin Yük Taşıma Gereksinimleri

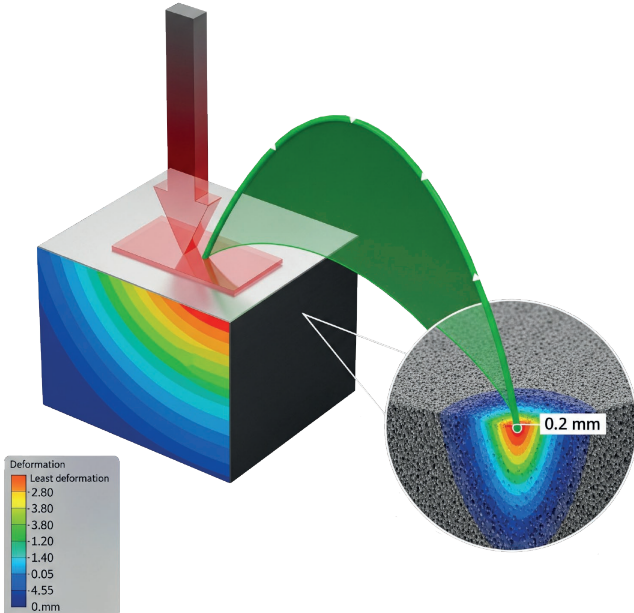
EIA-310, IEC 60297 ve ANSI/EIA-310-D gibi standartlar, server kabinlerinin genel tasarım ve yük taşıma kapasitesini belirler.

Standart server kabinleri, 500 kg ile 1.000 kg arasında taşıma kapasitesine sahipken, özel tasarımlar ise 1.000 kg ile 2.000 kg arasında değişen kapasitelere sahip olabilir.

SSI 1000 İzolatörlerin Yükleme Kapasitesi Test Çalışmaları

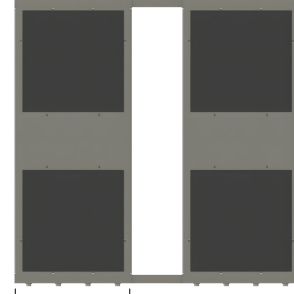
SSI 1000 izolatörlerimiz özel zorlama ve performans testlerine tabi tutulmuştur. Yapılan testlerde, 3000 kg'lık yüksek yük uygulamalarına rağmen izolatör plakalarında herhangi bir çatlak, çukur veya yol izi oluşmamıştır. Bu, izolatörlerin üstün mekanik dayanıklılığını ve uzun süreli performansını gözler önüne sermektedir. Ayrıca, izolatörlerin mekanik yapısında hiçbir deformasyon veya hasar meydana gelmemiştir.

3 Ton Yük - İyi Yüzey Direnci



Sismik İzolatör Platformu Düzeni

SSI-1000 Tek Platform

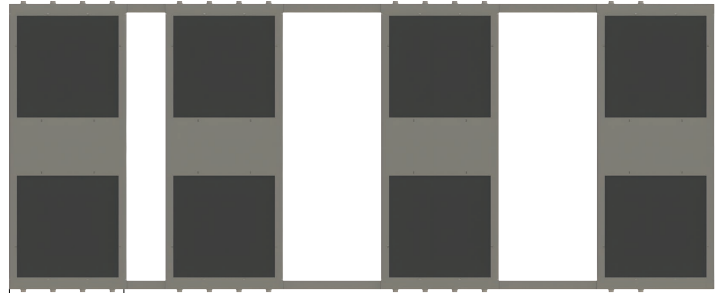


Üstten Görünüm



Ön Görünüm

SSI-1000 Çoklu Platformlar

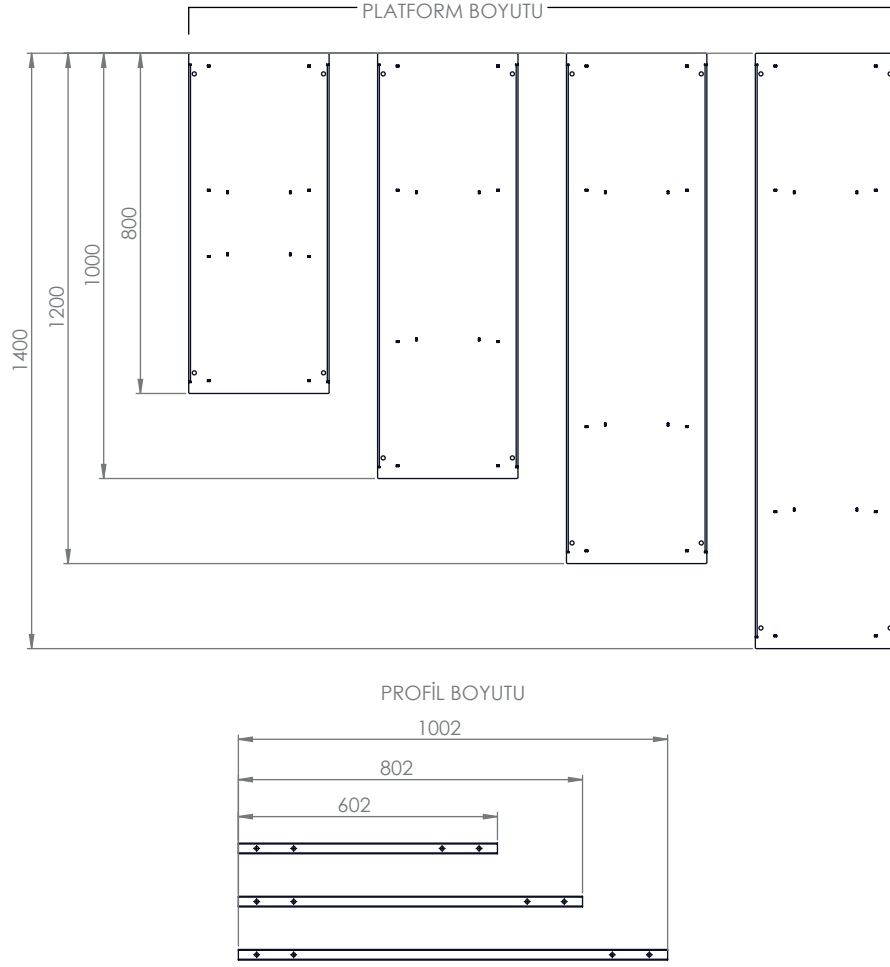


Üstten Görünüm

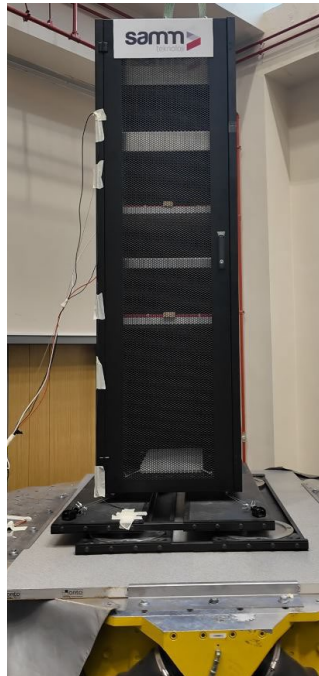
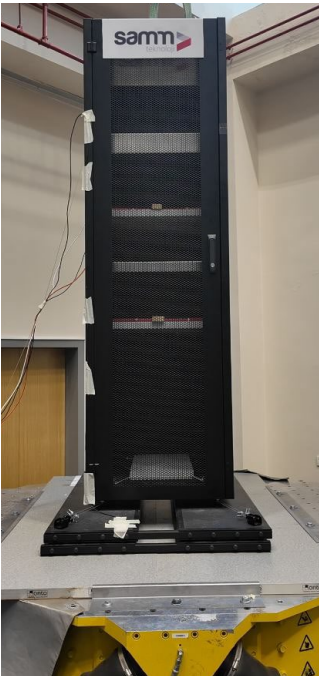


Ön Görünüm

Standart Boyutlar



Sarsma Tablası Testi



Test Ortakları



Allianz Teknik



Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü

Boyutlar ve Paketleme

Standart Platform Modül Boyutları	Net Ağırlık Kg	Brüt Ağırlık Kg	Paketleme Boyutları UxGxY mm
SSI-1000_PM330x800mm_Platform Module	29.00	30.50	900x430x70
SSI-1000_PM330x1000mm_Platform Module	31.50	33.30	1100x430x70
SSI-1000_PM330x1200mm_Platform Module	34.00	36.10	1300x430x70
SSI-1000_PM330x1400mm_Platform Module	36.00	38.40	1500x430x70

Diğer Platform Modülü Boyut Seçenekleri	Net Ağırlık Kg	Brüt Ağırlık Kg	Paketleme Boyutları UxGxY mm
SSI-1000_PM330x600mm_Platform Module	26.50	27.70	700x430x70
SSI-1000_PM330x700mm_Platform Module	28.00	29.35	800x430x70
SSI-1000_PM330x900mm_Platform Module	30.50	32.15	1000x430x70
SSI-1000_PM330x1100mm_Platform Module	32.50	34.45	1200x430x70
SSI-1000_PM330x1300mm_Platform Module	35.00	37.25	1400x430x70
SSI-1000_PM330x1500mm_Platform Module	37.50	40.05	1600x430x70

Bağlantı Profilleri Sipariş Kodları	Net Ağırlık Kg	Brüt Ağırlık Kg	Paketleme Boyutları UxGxY mm
SSI-1000_CP602mm_Connection Profile (4 PC/Set)	4x1.2=4.8	5.65	215x725x70
SSI-1000_CP802mm_Connection Profile (4 PC/Set)	4x1.6=6.4	7.44	215x925x70
SSI-1000_CP1002mm_Connection Profile (4 PC/Set)	4x2.1=8.8	10.01	215x1025x70

Sipariş Kodları

Standard Platform Module Sizes
SSI-1000_PM330x800mm_Platform Module
SSI-1000_PM330x1000mm_Platform Module
SSI-1000_PM330x1200mm_Platform Module
SSI-1000_PM330x1400mm_Platform Module
SSI-1000_PM330x600mm_Platform Module
SSI-1000_PM330x700mm_Platform Module
SSI-1000_PM330x900mm_Platform Module
SSI-1000_PM330x1100mm_Platform Module
SSI-1000_PM330x1300mm_Platform Module
SSI-1000_PM330x1500mm_Platform Module

Bağlantı Profilleri Sipariş Kodları
SSI-1000_CP602mm_Connection Profile (4 PC/Set)
SSI-1000_CP802mm_Connection Profile (4 PC/Set)
SSI-1000_CP1002mm_Connection Profile (4 PC/Set)

Aksesuar Sipariş Kodları
SSI-1000_CFB1_Cabinet Fixing Bracket Set
SSI-1000_RL1_Movement Restriction Lock

Platform Modülleri Paketleme



Bağlantı Profilleri Paketleme





telecom.samm.com



TÜRKİYE

Şirket

SAMM Teknoloji İletişim San. ve Tic. A.Ş.

Adres

GOSB İhsandede Cd. 800. Sok No: 802,
41400 Gebze-Kocaeli, Türkiye

Telefon

+90 444 1 72 6 / +90 (262) 677 16 80
(Fax) +90 (262) 677 16 81

Email

info@samm.com

ALMANYA

Şirket

SAMM GmbH

Adres

Niederstraße 18
40789 Monheim/Deutschland

Telefon

+49 176 814 655 76
+49 176 814 655 84

Email

de@samm.com

Telekom Grubu

Website

telecom.samm.com

Email

telecom@samm.com



Web Sitemiz

