

ÖZEL TEST SİSTEMLERİ

SERVO-HİDROLİK SARSMA TABLASI (SHAKE TABLE)

BIAS SİSMİK SİMÜLATÖR

- Kompakt 3.0m x 3.0m – 4.0 x 4.0 çift eksen
1.5m x 1.5m – 3.0 x 3.0 tek eksen
- Yüksek basınçlı hidrolik aküler
- Dinamik testler için özel polimer yataklarla üretilmiş hidrolik silindirler
- Minimum sürtünme ile lineer hareket sağlayan ray-araba sistemleri
- 0.1-50Hz arası dinamik test yapma imkanı
- 1.2 m/s'ye kadar anlık hızlara erişim
- 5 mikrona kadar pozisyon hassasiyeti
- Kurulum için gerekli tespit vidaları

Çift ve tek eksen deprem simülatörleri, yapı ve konstrüksiyonların deprem sırasında performanslarını ölçmek ve test etmek için tasarlanmış bir üründür.

Çift-tek eksen deprem simülatörü kullanım alanları

- Üniversite mühendislik fakülteleri
- İnşaat mühendisliği laboratuvarları
- Yapı mekaniği, deprem, jeofizik zemin mekaniği testleri
- Deprem mühendisliği laboratuvarları

Bias Mühendislik sismik simülatörlerinde deprem olayının yer değiştirmesini, ivmesini ve hızını üretebilmek için son teknoloji hidrolik güç ünitesi, destek aküleri ve OPTEST kapalı çevrim PID kontrolcüsü kullanılır.

BIAS Mühendislik artan deprem test verileri ihtiyacı için güvenilir, kompakt ve entegre deprem simülatörleri üretir.

Kontrol paneli yazılımı bir PC üzerinden çalışır ve bu yazılım ile;

- kuvvet ölçümü,
- konum ölçümü,
- ivme ölçümü gerçekleştirilebilir.

Yüksek kapasiteli kapalı çevrim PID kontrol (Moog)

- S dalgası uygulayabilme,
- P dalgası uygulayabilme,
- random deprem datası uygulayabilme özelliklerine sahiptir.



MEKANİK HAREKET GÖVDESİ

Mekanik sistem, yüksek yüklerde yüksek peklik (esnemezlik) özelliğine sahip statik ve dinamik yüklere karşı koyabilecek yapıda üretilmiş standart gövdeye sahiptir. Standart ölçülerin dışında ekstra test ve hareket alanı ihtiyaçlarını karşılamak için farklı boyut ve yük kapasitelerinde de sunulabilmektedir.

Hareket bağlantılarında BİAS Mühendislik tarafından tasarlanmış ve üretilmekte olan LCF Dinamik boşluksuz mafsallar kullanılmaktadır. Lineer hareket 0.03 sürtünme katsayısına sahip taşlanmış mekanik lineer yataklar ile sağlanmaktadır.

Sismik olayı gerçekleştiren eyleyici, servo-hidrolik piston olup, 5 mikron hassasiyet ile kontrol edilebilecek lineer cetvel, Moog marka valf ve hidrolik akülere sahiptir.

HİDROLİK GÜÇ ÜNİTESİ VE AKÜ SİSTEMİ

Hidrolik güç sistemleri, hidrolik yağ basıncı ve akışı ile çalışan sismik test sistemleri için dinamik performansı sağlaması adına özel olarak üretilmiştir. Aktüatöre bağlı olarak sistem değişken debi ile standart olarak 280bar sistem basıncında istenilen dinamik yük kapasitesine ulaşmaktadır. Müşteri ihtiyaçlarına bağlı olarak hidrolik debi oranı isteğe bağlı olarak artırılabilir veya azaltılabilir.

(58-72dBA) Hidrolik güç ünitesini ve tablaya hareket veren eyleyicileri desteklemek için yüksek basınçlı hidrolik aküler kullanılmaktadır.

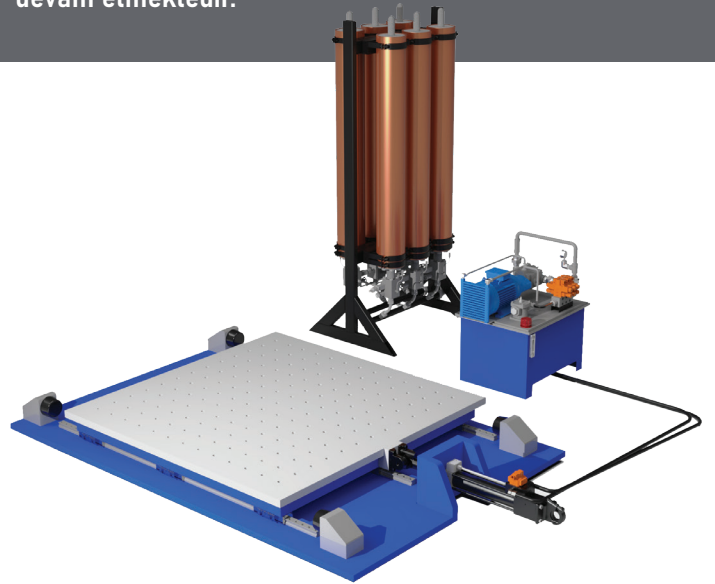
Hidrolik sistem; beklenilmeyen yağ ısınması, beklenilmeyen titreşimler, kuvvet uygulanması vb. durumları önlemek için PLC otomasyon sistemi ile yönetilmektedir.



		ÇİFT EKSEN	
Tabla Boyutları	m	3x3m	4x4m
Maksimum Strok	mm	250	250
Hidrolik Piston Sayısı	adet	2	2
Çalışma Frekansları	Hz	0-50	0-50
Maksimum Yük	kg	10t	35t
Maksimum İvme	g	1g	1g
Maksimum Hız	m/sn	1	1
Kontrol	eksen	2 eksen kapalı çevrim	2 eksen kapalı çevrim
		TEK EKSEN	
Tabla Boyutları	m	1.5 x 1.5m	3x3m
Maksimum Strok	mm	200	200
Hidrolik Piston Sayısı	adet	1	1
Çalışma Frekansları	Hz	0-50	0-50
Maksimum Yük	kg	2t	10t
Maksimum İvme	g	1g	1g
Maksimum Hız	m/sn	1.2	1.2
Kontrol	eksen	1 eksen kapalı çevrim	1 eksen kapalı çevrim

KURULUM VE EĞİTİM

Makina imalatı sonrası kurulum ve eğitim hizmeti BİAS Mühendislik tarafından sağlanmaktadır. Kurulum işlemleri gerçekleştirildikten sonra da eğitim ve destek hizmetimiz devam etmektedir.

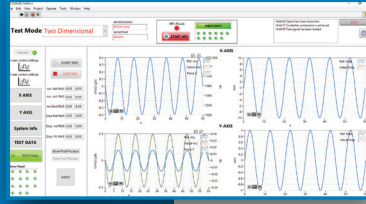


OPTEST KONTROLÇÜ VE DONANIM

Optest Sismik Uygulaması; yapısal sistemler, altyapılar ve yapısal olmayan ekipman sistemler üzerinde laboratuvar tabanlı sismik yeterlilik testleri, deprem simülasyonları kurmak ve gerçekleştirmek için tasarlanmış bir kontrol yazılımıdır.

Karmaşık, çok kanallı mekanik test sistemlerinin hassas kontrolünü sağlamak için bir dizi yenilikçi sismik simülasyon aracı entegre bir uygulama paketiyle birleştirilmiştir.

Yazılım, standart tek veya çift eksenli sismik simülatörler başta olmak üzere çok çeşitli test ekipmanlarını desteklemek için kullanılabilir.



BIAS
MÜHENDİSLİK



OPTEST KONTROLÇÜ VE DONANIM

Kontrol Çevrim Hızı
Maks. 5kHz

Toplam Analog Giriş Sayısı
8

Toplam Analog Çıkış Sayısı
4

Analog Sinyal Giriş Tipi
Bipolar diferansiyel
Giriş ölçüm yeteneği

Analog Giriş Çözünürlüğü
24 Bit

Analog Giriş Örnekleme Zamanı
10kHz.

Simultane
Evet

Giriş Doğruluğu
%0.01 (± 50 ppm)

Sinyal Tipi Aralığı
 $\pm 10V$

Bridge Tip Sensör Kanalı
4 adet simültane kanal,
24 Bit çözünürlük,

50kS/s Kanal Başına Örnekleme Hızı
 $\pm 25mVn\beta$ giriş aralığı

LVDT-LVIT Tip
Sensörler için Pozisyon Kanalı
1 adet, 16 Bit çözünürlük,
4-5-6 kablolu LVDT-LVIT
sensörleri için uygun,
Genliği ve frekansı ayarlanabilir
besleme sinyali
(1kHz — 10kHz,
@2 VRMS — @7 VRMS),
960.1 giriş doğruluğu.

OPTEST KONTROLÇÜ YAZILIMI

Gelişmiş PID Denetleyicisi

- Titreşim
- Delta P Kompanzasyonu
- 3 değişken kontrol (Konum, hız, hızlanma geri bildirimleri ve ileri besleme)
- Uyarlanabilir Genlik ve Faz Kontrolü
- LMS algoritması, sinüzoidal sinyaller için hedef ve yanıt sinyallerini eşleştirmek için komut sinyalini manipüle,
- Donanım Lowpass filtreli,
- Eşzamanlı ve izole,
- Manyetostriktif, SSI ve LVDT tipi dönüştürücülerle uyumlu,
- Entegre güvenlik rölesi ve çoklu Acil Durdurma bağlantıları,
- Hidrolik manifoldları kontrol etmek için yüksek güç açma/kapama çıkışları,
- Sarsma tablası sistemleri için özel olarak hazırlanmış çok pratik ve kullanışlı yazılım,
- Sinüsoidal, Kare, Üçgen, isteğe bağlı ve kullanıcı tanımlı sinyallerin kolaylıkla üretilmesi ve yazılıma yüklenmesi,
- Hedef ve yanıt sinyallerinde filtreleme ve ölçekleme,
- Dönüştürücülerin kolay kalibrasyonu için kalibrasyon sihirbazı,
- Konum, hız ve ivme terimlerinin sınırları,
- PID parametreleri, test, kalibrasyon vb. ayarları kolay kaydetme ve yükleme

