

ÜNİVERSAL TEST SİSTELEERİ

TESLA SERİSİ ELEKTROMEKANİK ÇEKME BASMA EĞME TEST CİHAZI 0.5 - 2KN



Vector'un Tesla Serisi Tek Kolonlu test cihazları, kompakt ve yer tasarrufu sağlayan bir gövdede yüksek hassasiyetli malzeme testleri sunar. Tezgah üstü kullanım için tasarlanan bu düşük kuvvetli makineler (2 kN'ye kadar mevcut modeller), laboratuvar alanını verimli kullanarak laboratuvar sınıfı performans sağlar. Ar-Ge ve küçük ölçekli kalite kontrol için ideal olan her tek kolonlu test cihazı, esnek montaj seçenekleri ve kolay taşınabilirlik sunarak minimum alan gereksinimiyle çeşitli ortamlarda kullanım imkânı tanır. Sağlam tek kolonlu tasarım, hassas numuneler üzerinde çekme, basma, soyulma ve eğme testleri için stabilite sağlarken, gelişmiş dijital kontrol sistemi en zorlu düşük kuvvet uygulamalarında bile güvenilir ve tekrarlanabilir sonuçlar garanti eder.



VTR-40-0050



Tesla Serisi

Tek kolon (0.5–2 kN)

Ana Özellikler & Faydalar

Yüksek Hızlı Veri Toplama: Tesla Serisi kontrolörleri, saniyede 5.000 örnek (5 kHz) veri yakalayarak, tipik rakip sistemlerin ~1 kHz örnekleme hızlarını önemli ölçüde aşar. Bu 5 kat daha hızlı veri toplama oranı, küçük numunelerin gevrek kırılması gibi hızlı olayların üstün ayrıntılarla kaydedilmesini sağlar ve sonuç doğruluğunu artırır.

Hassasiyet ve Doğruluk: $\pm 0.5\%$ yük ölçüm doğruluğu, yük hücresi kapasitesinin 1/10000'ine kadar sağlanarak çok düşük yüklerde bile güvenilir kuvvet okumaları elde edilir. Bu, rakiplerin genellikle yalnızca kapasitenin 1/250'sinden veya daha yüksek seviyelerden itibaren garanti ettiği doğruluk aralığını aşar. Her çerçeve ve yük hücresi, ASTM E4 ve ISO 7500-1 Sınıf 0.5 gibi uluslararası standartlara göre kalibre edilmiştir, böylece araştırma sınıfı uygulamalar için güvenilir sonuçlar elde edebilirsiniz.

Rijit ve Hafif Gövde: Tek kolon, yüksek rijitlik için tasarlanmış olup, tam 2 kN yük altında bile ihmal edilebilir saptmaya sahiptir. Açık kolon tasarımı, aksesuarların (örn. ekstensometreler, kamera yuvaları, koruma kapakları) düzenli bir şekilde takılabilmesi için entegre T-slot kanalları içerir. Hantal çift kolonlu makinelerin aksine, Tesla tek kolonlu test cihazı, ince gövdesi ve hafif yapısı sayesinde mükemmel hizalama ve stabiliteyi korurken kolayca tezgah üzerine yerleştirilebilir veya taşınabilir.

Geniş Hız Aralığı: Ultra yavaş sürünme hızlarından hızlı çekme testlerine kadar geniş bir hız aralığında testler gerçekleştirilebilir. Hassas tahrik sistemi, modeline bağlı olarak 0.0001 mm/dakikadan ~1000 mm/dakikaya kadar travers hızlarını mümkün kılar. Bu geniş hız aralığı, araştırmacıların yavaş malzeme deformasyonlarından yüksek gerinim oranlı çekme testlerine kadar farklı test koşullarını tek bir makinede simüle etmelerini sağlar. Rakip tezgah üstü test cihazları genellikle daha düşük hızlarla (örn. 500 mm/dak) sınırlıyken, Tesla tek kolonlu sistem hem hız hem de kontrol açısından esneklik sunar.

Dikey ve Yatay Çalışma: Maksimum Ar-Ge esnekliği için çerçeve dikey veya yatay konumda kullanılabilir. Bu çok yönlü konumlandırma özelliği, genellikle yalnızca belirli rakip modellerde bulunan bir özelliktir ve ek bir makineye ihtiyaç duymadan yenilikçi test konfigürasyonları oluşturulmasını sağlar.

Genişletilebilir Sensör Girişleri: Sistem, gerçek zamanlı olarak izlenen altı adede kadar senkronize sensör kanalını (örn. yük hücresi, ekstensometre, yardımcı dönüştürücüler, gerinim ölçerler) destekleyerek, rakip makinelerdeki tipik 2-4 kanal sınırını aşar. Bu sayede, aynı testte birden fazla yük hücresini veya gerinim ölçerleri bağlayarak tüm sinyalleri eşzamanlı olarak kaydedebilir ve Ar-Ge deneyleri için kapsamlı veri toplayabilirsiniz.

Tesla Serisi

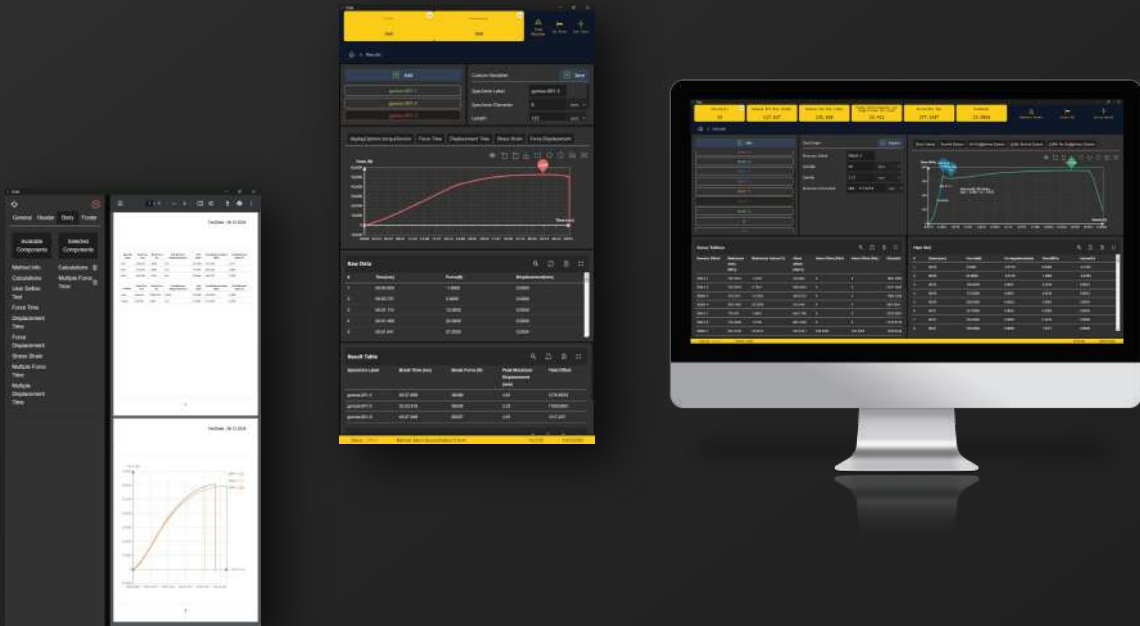
Tek kolon (0.5–2 kN)

Gelişmiş Yazılım & Kontrol

Sezgisel Test Yazılımı: Vector'ın kontrol yazılımı, zengin bir standart test yöntemleri kütüphanesi (gerilme, basınç, soyulma vb.) ile önceden yüklenmiş olarak gelir ve birçok ASTM/ISO protokolünü içerir. 600'den fazla önceden tanımlanmış test şablonu, plastiklerden ince filmlere, biyomedikal tekstillere kadar her şeyi kapsar ve kutudan çıktığı gibi endüstri standartlarına uyum sağlar. Araştırma ihtiyaçları için kullanıcılar, test sırasını kolayca özelleştirebilir veya yeni yöntemler oluşturabilir; tüm bunlar birkaç tıklama ile, kodlama gerektirmeden yapılabilir.

Güçlü Veri Analizi: Test sırasında canlı grafikler ve istatistikler anında bilgi sağlar. Test sonrasında yazılım, anahtar sonuçları (gerilme dayanımı, modül, uzama vb.) otomatik olarak hesaplar ve özelleştirilebilir raporlar oluşturur. Derinlemesine Ar-Ge analizleri veya kalite raporlaması için ileri düzey analiz araçları (eğri uyumlama, özel formül hesaplamaları, geçer/kalmaz kriterleri) dahil edilmiştir. Sonuçlar ve ham veriler, daha fazla analiz veya işbirliği için birden fazla formatta dışa aktarılabilir.

Yüksek Hızlı Kontrolör ve Hassas Tahrik: Tesla tek kolonlu çerçeveler, 1000 Hz'in üzerinde güncelleme hızına sahip dijital kapalı döngü kontrolörü kullanır ve bu, kuvvet ve yer değiştirme üzerinde pürüzsüz ve hassas kontrol sağlar. Bu hızlı, uyumlu tahrik kontrolü (en üst rakiplerde bulunan 1 kHz kontrol döngüsüne eşdeğer veya onu aşan) ani yük değişikliklerinin bile izlenmesini ve kontrol edilmesini garanti eder, böylece aşım olmadan düzgün test sonuçları elde edilir. Sonuç olarak, özellikle hassas yük veya gerilme oranlarının korunması gereken testlerde son derece stabil test kontrolü sağlanır.



Tesla Serisi

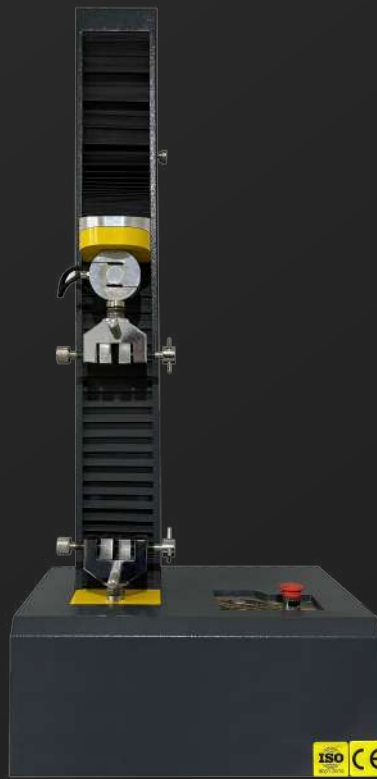
Tek kolon (0.5–2 kN)

Güvenlik & Ergonomik

Operatör Güvenliği Önceliği : Tesla Serisi tek kolonlu makineler, CE Makine Direktifi güvenlik gereksinimlerine tamamen uyumlu olacak şekilde tasarlanmıştır. Bir acil durdurma düğmesi, çerçeve üzerinde kolay erişilebilecek bir noktaya yerleştirilmiştir ve acil durumlarda sürücüyü gücü keser ve çapraz başlığı hemen durdurur. Kullanıcıyı kırıntılardan korumak için isteğe bağlı şeffaf güvenlik kalkanı takılabilir; kalkan açık olduğunda, bir kilit sistemi çapraz başlık hareketini otomatik olarak engeller, bu özellik yüksek kaliteli rakip sistemlerdeki güvenlik kilitlerine benzer. Çift seviyeli limit anahtarları (yazılım ve donanım) kullanıcının tanımladığı limitlerde seyahat durdurur, bu sayede kazara aşırı yol almayı engeller. İki kanallı bir güvenlik devresi, tüm kritik fonksiyonları yedekli olarak izler, bu sayede tek bir arıza, kullanıcı güvenliğini tehlikeye atmaz.

Ergonomik Tasarım : Tek kolonlu çerçeve, üç yönden de kolay erişilebilir olup, numunelerin yüklenmesini ve aparatların değiştirilmesini basit hale getirir. Çapraz başlık yüksekliği tek elle kolayca ayarlanabilir ve isteğe bağlı pnömomatik kaldırma sistemi, daha ağır ekipmanların yerleştirilmesinde yardımcı olur. Makine sessiz çalışır (tipik gürültü < 60 dB maksimum hızda), ofis veya laboratuvar ortamları için uygundur. Fiziksel kontrolleri tercih edenler için büyük, eldiven dostu düğmeleri vardır ve kullanılmadığında kolon üzerinde manyetik olarak monte edilebilir. Tüm kullanıcı temas noktaları - kontrol paneli ve tutma kulpları gibi - konfor için tasarlanmış olup, tekrarlayan testlerde operatör yorgunluğunu azaltır.

Bakım ve Güvenilirlik: Tesla tek kolonlu test makineleri, uzun süreli, sorunsuz çalışacak şekilde üretilmiştir. Bilyalı vidalar ve kılavuz kolonlar, boşluğu minimize etmek için hassas işlenmiş ve önceden yüklenmiştir; minimum bakım gerektirir ve toz/enkazdan korunmak için körük kapaklarla korunur. Sürüş sistemi fırçasız ve verimlidir, çok az ısı üretir ve boşta iken otomatik olarak "eko" bekleme moduna girer, enerji tasarrufu sağlar. Her makine, titiz fabrika kalibrasyonu ve dayanıklılık testlerinden geçirilir - yıllarca güvenilir hizmet almayı bekleyebilirsiniz, ayrıca yıllık kalibrasyon doğrulaması veya ihtiyaç duyulan her türlü destek için Vector servis ağı mevcuttur.



Tesla Serisi

Tek kolon (0.5–2
kN)

Teknik Özellikler (Model Örnek)

Yük Kapasitesi: 2 kN maksimum çekme/basınç kuvveti

Çerçeve Boyutları:(kompakt masaüstü alanı)

Dikey Test Alanı: [ÖLÇÜLER]

Hız Aralığı: 0.0001 mm/dakika ile ~1000 mm/dakika (model bağlı)

Veri Toplama Hızı: 5 kHz (5000 Hz)

Doğruluk: $\pm 0.5\%$ okuma doğruluğu, 0.1% yük hücresi kapasitesine kadar (Class 0.5'e uygundur)
(Tüm teknik özellikler yapılandırılabilir; lütfen seçilen model için tam değerleri girin.)

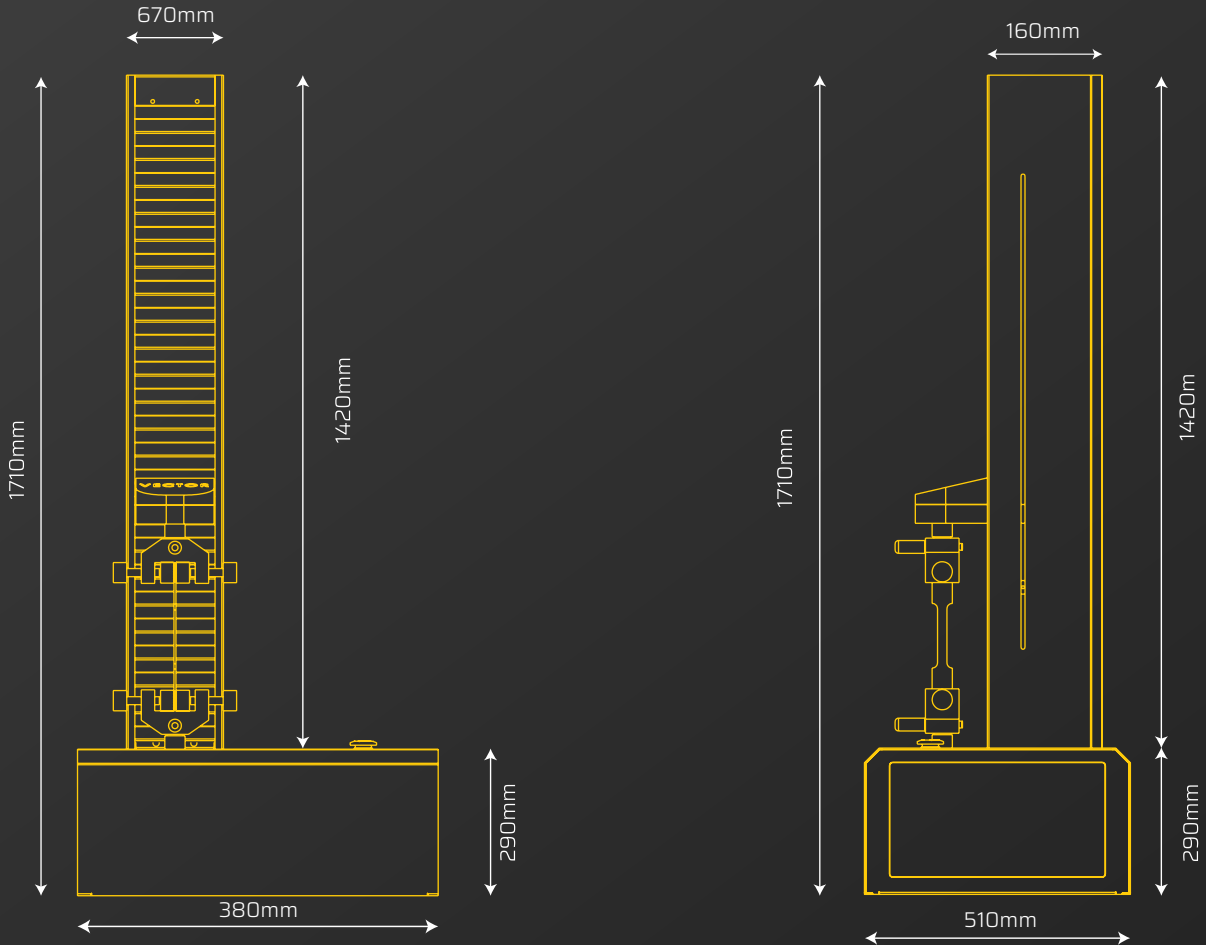
Çok Yıllık & Uygulamalar

Tek Sütunlu Tesla Test Cihazları, düşük ila orta aralıklı kuvvet uygulamaları için birçok endüstride mükemmel performans sergiler. Hassasiyet ve esnekliğin birleşimi, onları araştırma ve geliştirme kullanımı için ideal hale getirir - polimerlerin, filmlerin ve biyomedikal malzemelerin gerilme özelliklerini karakterize etmekten, ambalaj, tekstil veya elektronik gibi tüketici ürünlerinde rutin kalite kontrolü yapmaya kadar geniş bir yelpazeye hitap eder. Alan tasarrufu sağlayan tasarım, kalabalık laboratuvarlarda veya üretim alanlarında rahatça yer bulur, ancak sistemin yetenekleri daha büyük makinelerle rekabet edebilir. İster yeni bir fiber geliştiren bir malzeme bilimcisi, ister lehim bağlantılarının dayanımını test eden bir elektronik üreticisi, ister gerilme testi temel bilgilerini öğreten bir üniversite laboratuvarı olun, Tesla tek sütun serisi güçlü ve kullanımı kolay bir çözüm sunar. Hızlı veri toplama ve doğru sonuçlar gibi sınıfındaki en iyi teknik performansı, her türlü Ar-Ge veya küçük ölçekli test ortamında maksimum esneklik sağlamak için tasarlanmış kompakt bir form faktörüyle birleştirir.



Tesla Serisi

Tek kolon (0.5–2 kN)



Yüksek Kapasiteli ve Dayanıklı Test Çözümleri: Tesla Serisi

High-Capacity and Durable Testing Solutions: Tesla Series

TEKNİK ÖZELLİKLER

Özellik	VTR-40-0050
Maksimum Kapasite	2 kN
Gövde Tasarımı	Tek Kolon
Genel Boyutlar (Y×G×D)	350 x 400 x 1100 mm
Test Alanı Yüksekliği	600 mm (konfigüre edilebilir)
Hız Aralığı	0.0001 – 1000 mm/dakika
Veri Toplama / Hızı	5 kHz; 24-bit çözünürlük
Doğruluk Sınıfı	±%0.5 ISO 7500-1'e göre (Sınıf 0.5)
Güç Gereksinimleri	120/240 V, 50/60 Hz
Kullanıcı Arayüzü	PC yazılımı
Bağlantı	USB
Güvenlik Özellikleri	Acil durdurma, limit anahtarları, isteğe bağlı koruyucu şilt
Ağırlık	~100 kg
Opsiyonel Aksesuarlar	Çeşitli tutacaklar, ekstensometreler, koruyucu şilt