

GENİŞ AÇIKLIKLI OTOMATİK EĞİLME TEST PRESİ, DOKUNMATİK EKРАН

STANDARTLAR: EN 1338, 1339, 1340, 12390-5, 12390-6, BS 1881, ASTM C78, C293, C496

HİRA Otomatik 200 kN ve 500 kN kapasiteli U tipi, 300 kN kapasiteli C tipi Geniş Açıklıklı Eğilme Test Presleri, uygun aparatlar kullanılarak, değişik boyut ve özellikteki beton kiriş, beton veya doğal taş bordür, beton terrazo karo, zemin döşemesi için beton kaplama plâk ve doğal kaplama taşı eğilme deneyleri, beton parke taşı yarmada çekme deneylerinde numunelerinin güvenilir ve tutarlı bir şekilde test edilmesi için tasarlanmıştır.

Cihaz, yukarıda yazılan tüm EN, ASTM ve BS standartlarına ve aynı zamanda operatörün güvenliği ve sağlığı açısından CE normlarına da uygun olarak üretilmektedir.

Testler, H-Touch Pro Max Kontrol Ünitesi üzerinden yapılabildiği gibi, cihaz ile birlikte ücretsiz olarak verilen HİRATEST Yazılımı sayesinde bir bilgisayar aracılığıyla da yapılabilmektedir. HİRATEST Yazılımı ile bilgisayarda test yapmanın, raporlama ve grafik çıktısı alma gibi birçok avantajı da beraberinde getirmektedir. Cihaz, aynı zamanda tercihen manuel olarak da kullanılabilir. Manuel kullanımda da değerler, dijital göstergede görüntülenmektedir.

Otomatik Eğilme Test Presi, deneyimsiz operatörlerin bile kullanabilmesine olanak tanır.

Cihaz açıldıktan ve numune merkezleme aparatı yardımı ile numune yerleştirildikten sonra yapılması gereken işlemler oldukça basit olup, aşağıdaki gibidir;

- Test parametrelerinin ayarlanması, hız oranı dahil (yalnızca numune tipi değiştirildiğinde gereklidir).
- Kontrol ünitesindeki BAŞLAT düğmesine basılması,
- Cihazda bulunan hızlı yükleme pompası sayesinde Cihaz, otomatik olarak hızlı bir şekilde yükleme yapmaya başlar, cihazın yük kapasitesinin %1'ine ulaştığında test hızını değiştirir, hızlı yaklaşım sona erer ve numune kırıldığında otomatik olarak durur.
- Deney sonucu ve deney parametrelerinin otomatik olarak kaydedilmesi

HİRA Eğilme Test Presleri serisi, tam kapasitenin %2 sinden başlayan Sınıf 1 kalibrasyon sağlar.

Otomatik Eğilme Test Presi aşağıdaki parçalardan oluşmaktadır;

- Geniş Açıklıklı Yükleme Gövdesi,
- Otomatik Hidrolik Güç Ünitesi,
- H-Touch Pro Max Kontrol Ünitesi,
- H-GUI Yazılım ve Ethernet Kablosu,

Eğilme Aksesuarları ayrıca sipariş edilmelidir.

Eğilme Test Presi Yükleme Gövdesi

Çok amaçlı HİRA Eğilme Test Gövdeleri maksimum yükte minimum deformasyonla, uzun yıllar boyunca doğru sonuçlar vererek testlerinizi hassas bir şekilde yapmanızı sağlayacak dayanıklılıkta üretilmiştir.

Kaynaklı çelik gövdelerde, piston, gövde üst başlığı tarafından taşınır. Tüm gövdeler, tek yönlü aşağı stroklu bir piston ve piston maksimum hareket mesafesi aşıldığında, makinanın durmasını sağlayan devre kesme anahtarına sahiptir. Tüm gövdelerde yük ölçümü için yük hücresi kullanılır.

Geniş Açıklıklı Eğilme Gövdelerinde kolonlar arası mesafe 1 metreye kadar ayarlanabilmektedir.

Eğilme Test Gövdeleri, eğilme, kırılma yükü, yarmada çekme, basınç v.b. deneyler için gerekli tüm aksesuarlarla birlikte çalışabilmektedir.

Tüm gövdeler, ikinci bir gövde olarak, HİRA Beton Test Preslerine bağlanabilmekte yada HİRA Güç Üniteleri ile birlikte bağımsız olarak kullanılabilir.

Ana Özellikler:

- Yüksek dayanımlı, kaynaklı gövde
- Yüksek hassasiyetli yük ölçümleri için load cell (yük hücresi)
- Standartlarda belirtilen farklı aksesuarlar ile kullanılabilme
- HİRA Beton Test Preslerine yada Güç Ünitelerine bağlanabilme

www.hira.com.tr



EĞİLME TEST AKSESUARLARI

Kiriş Eğilme Aparatı

Kiriş Eğilme Aparatı, 100 yada 150 mm Beton Kirişlerin 3 yada 4 nokta eğilme testleri için kullanılmaktadır.

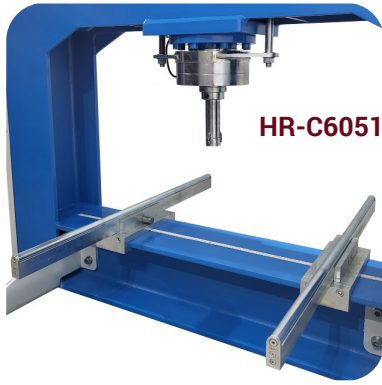
Set Ø38 x 160 mm uzunlukta 2 adet üst ve 2 adet alt mesnetten oluşmaktadır.

Alt mesnetler arası açıklık 100 mm ve 800 mm arasında, Üst mesnetler arası açıklık 100 mm veya 150 mm'ye ayarlanabilmektedir.

3 nokta testleri için, üst mesnetlerden birisi çıkarılır, diğer mesnet ise merkeze monte edilir.



HR-C6050



HR-C6051

Bordür Eğilme Aparatı

Bordür Eğilme Aparatı, Beton Bordürlerin eğilme testleri için kullanılmaktadır.

Set Ø 20 x 620 mm uzunlukta 2 adet alt mesnet ve 1 adet Ø 40 mm oynar başlıklı üst yüklem pistonundan oluşmaktadır.

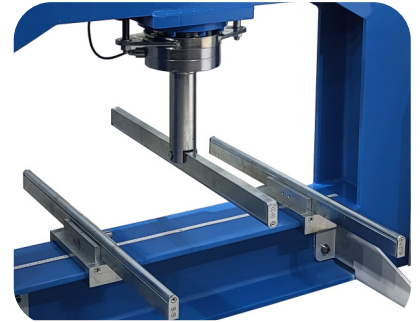
Alt mesnetler arası açıklık 100 mm ve 800 mm arasında ayarlanabilmektedir.

Beton Doğal Taş Bordür, Beton Terrazo Karo, Zemin Döşemesi için Beton Kaplama Plâka, Doğal Taş Kaplamalarının Eğilme Testleri için

Bu aparat, Beton Doğal Taş Bordür, Beton Terrazo Karo, Zemin Döşemesi için Beton Kaplama Plâka, Doğal Taş Kaplamalarının eğilme testleri için kullanılmaktadır.

Set Ø 20 x 620 mm uzunlukta 2 adet alt mesnet ve 1 adet Ø 20x 620 mm üst mesnetten oluşmaktadır.

Alt mesnetler arası açıklık 100 mm ve 800 mm arasında ayarlanabilmektedir.



HR-C6052



HR-C6054

Parke Yarma Aparatı

Parke Yarma Aparatı, 60-100 mm yüksekliğinde, 220 mm uzunluğundaki beton parke taşı yarmada çekme dayanımı deneyi için kullanılmaktadır.

Küp Yarma Aparatı

Küp Yarma Aparatı, 150 mm beton küp numunelerinin yarmada çekme dayanımı deneyi için kullanılmaktadır.

Küp Yarma Aparatı için Ara Mesafe Parçası

100 mm beton küp numuneleri için bu ara mesafe parçası kullanılmaktadır.



HR-C6053


HR-C6055
Silindir Yarma Aparatı

Silindir Yarma Aparatı, Ø150x300 mm ve Ø160x320 mm beton silindir numunelerinin yarmada çekme dayanımı deneyi için kullanılmaktadır.


HR-C6057
Silindir Yarma Aparatı için Ara Mesafe Parçası

Ø100x200 mm beton silindir numuneleri için bu ara mesafe parçası kullanılmaktadır.

Teknik Özellikler:

Ürün Kodu	Ürün Adı	STANDARTLAR	Ölçüler (cm)	Ağırlık (kg)
HR-C6050	Kiriş Eğilme Aparatı	ASTM C 293, ASTM C 78, EN 12390-5, BS 1881:118	20x20x20	16
HR-C6051	Bordür Eğilme Aparatı	EN 1340	62x25x10	17
HR-C6052	Beton Doğal Taş Bordür, Beton Terrazo Karo, Zemin Döşemesi için Beton Kaplama Plâka, Doğal Taş Kaplama Eğilme Aparatı	EN 1339, EN 1343, EN 12372	62x26x15	25
HR-C6053	Küp Yarmada Çekme Deneyi Aparatı, 150x150 mm Beton Küpler için	EN 12390-6	18x15x32	15
HR-C6053/1	Ara Mesafe Parçası, HR-C5053 için, 100x100 mm Beton Küpler için	EN 12390-6	---	---
HR-C6054	Parke Yarmada Çekme Deneyi Aparatı, 60-100 mm Parkeler için	EN 12390-6, EN 1338, ASTM C 496	24x16x32	17,5
HR-C6055	Silindir Yarmada Çekme Deneyi Aparatı, 150x300 mm & 160x320 mm Silindir Numuneler için	EN 12390-6, ASTM C 496	34x15x33	25
HR-C6055/1	Ara Mesafe Parçası, HR-C5055 için, Ø100x200 mm Silindirlere için	EN 12390-6	---	---
HR-C6056	Yağmur Oluğu Test Aparatı	---	---	---
HR-C6057	Ahşap Sıkıştırma Şeritleri, 1 Paket= 50 adet	---	0,4x1,5x34,5	---

HİDROLİK GÜÇ ÜNİTESİ VE H-TOUCH PRO MAX KONTROL ÜNİTESİ
Hidrolik Güç Ünitesi

Otomatik Hidrolik Güç Ünitesi, H-Touch Pro Max Kontrol Ünitesi tarafından kontrol edilerek, yükleme gövdesinde gerekli basıncın sağlanması için yağı, pistonu kontrollü bir şekilde aktarmak üzere dizayn edilmiştir.

Kontrol ünitesi kullanımı kolay ve kompakt bir şekilde yapılandırılmıştır. Cihazın Hidrolik Güç Ünitesi, kolay taşınabilmesi için 4 adet tekerleğe sahiptir.

Oldukça sessiz olan Güç Ünitesi, 1 kN/sn ile 20 kN/sn arasında ±5% hassasiyetle yükleme yapabilmektedir. Aşırı yüklemeyi önlemek için Emniyet valfi (maksimum basınç valfi) cihaz ile birlikte standart olarak verilmektedir.

Sistemin maksimum çalışma basıncı 400 bar'dır.


HR-C8000/TS

Tek Kademeli Pompa

Tek Kademeli Pompa Yüksek basınçlı radyal piston pompasından meydana gelmektedir.

Tek Kademeli Pompada, Yüksek basınçlı radyal piston pompası test için gerekli olan yüksek basınçlı yağı sağlamaktadır.

Motor

Motor inventörü tarafından kontrol edilen AC motor, Tek kademeli pompayı çalıştırmaktadır. Yağ akışındaki değişim, motorun dönüş hızının değişmesi ile gerçekleştirilir.



Dağıtım Bloğu

Dağıtım bloğu, tek kademeli pompa tarafından sağlanan yağın, akış yönünün kontrolü için kullanılmaktadır.

Dağıtım bloğu üzerinde Selenoid valf, Emniyet valfi (maksimum basınç valfi), Load Cell (Yük Hücresi) ve Yüksek basınçlı radyal piston pompası bulunmaktadır.

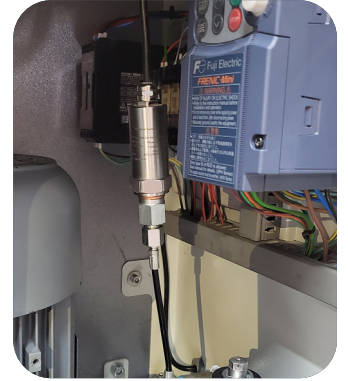


Yüksek hassasiyetli Basınç Transduseri (Opsiyonel)

HİRA Otomatik Eğilme Test Presleri serisi, Yüksek Hassasiyetli Basınç Transduseri opsiyonu ile tam kapasitenin % 1'inden başlayarak, tam kapasiteye kadar 1. Sınıf kalibrasyon özelliğine yükseltilebilir.

Bu benzersiz performans, aşağıdakiler dahil, makinanın çok sayıda uygulama için kullanılmasına olanak sağlar:

- Erken yaş (2 yada 3 gün) beton basınç dayanım deneyleri,
- Uygun aparatlar kullanılarak, Eğilme deneyleri,
- Uygun basınç deney aparatları kullanılarak, Harç (çimento) basınç dayanım deneyleri,
- Karot (küçük çaplı) basınç dayanım deneyleri



HR-C8003

Yük Hücresi

Cihazın kapasitesine göre verilen Yük Hücresi, yük ölçümleri için kullanılmaktadır.

Yük Hücresi yada Transduser sipariş aşamasında seçilmelidir.

Yağ Tankı

Yağ tankı, deney esnasında hidrolik sistemin doldurulması ve pistonun itilmesi için yeterli yağ içermektedir.

Yağ Seviyesi ve Sıcaklığı, yağ tankının üzerinde mevcut olan göstergeden görülebilmektedir.

Tank, 25 L kapasiteye sahiptir. 46 numara hidrolik motor yağı kullanılmalıdır.

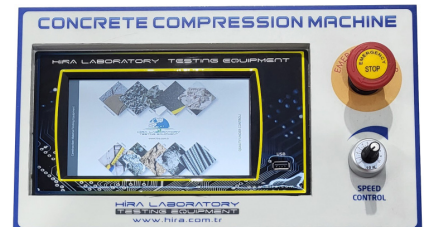


Dijital Veri Toplama ve Kontrol Sistemi

HİRATEST H-Touch Pro Max Kontrol Ünitesi, beton, çimento harcı, kagir birimler, parke blokları, çatı kiremitleri gibi yapı malzemelerinin, otomatik basınç, eğilme ve yarmada çekme dayanımı testlerini, cihaza bağlanmış olan yük hücrelerinden yada basınç transduserlerinden gelen verileri işleyerek, kontrol etmesi için tasarlanmıştır.

H-Touch Pro Max Kontrol Ünitesinin tüm işlemleri, TFT-LCD Dokunmatik Ekran ve fonksiyon tuşlarından oluşan ön panelden kontrol edilmektedir.

Ünite, kolay kullanılabilir bir Menü'ye sahiptir.



HR-C8002/TS

Tüm menü seçeneği listelerini aynı anda görüntüleyerek, operatörün seçeneği etkinleştirmek için istenilen seçeneğe sorunsuz bir şekilde erişmesine veya test parametrelerini ayarlamak için sayısal bir değer girmesine olanak tanır.

H-Touch PRO Max Kontrol Ünitesi, eş zamanlı olarak makine durumunu, test değerlerini, çalışma sırasındaki uyarıları ve yük-zaman veya yük-deplasman eğrileri gibi test grafiklerini gerçek zamanlı olarak görüntülemeyi sağlar.

Dijital grafik ekran gerçek zamanlı "Yük & Zaman" yada "Stress & Zaman" grafiği çizebilmektedir.

H-Touch Pro Max Kontrol Ünitesi'nin Temel Özellikleri

- Yük hücresi, basınç sensörleri yada deplasman sensörleri için 2 analog kanal
- 2 gövdeyi kontrol edebilme
- Kapalı çevrim PID ile iki ayrı test gövdesinin yük kontrolü
- Opsiyonel olarak temin edilen entegre termal yazıcı bağlanabilme (İstenirse siparişte belirtilmelidir)
- Dokunmatik ekranda, otomatik çözünürlük ayarı ile yük, yükleme hızı ve yük/zaman eğrilerinin gerçek zamanlı sayısal gösterimi
- 8 noktaya kadar kalibrasyon desteği ve her kanal için ayarlanabilir dijital kazançlar
- Kullanıcı tarafından özelleştirilebilen yük, pozisyon limitleri ve test sonlandırma koşulları
- Cihaz ayarları için yedekleme ve geri çağırma seçeneği
- Fabrika varsayılan ayarları geri çağırma seçeneği
- Farklı test türleri ve numune boyutları için gömülü test parametrelerinin kolay geri çağırılması
- Saniyede 1 örnek kayıt aralığı ile 10.000 test sonucuna veya 80 saat gerçek zamanlı veri kaydına kadar saklama kapasitesi (kayıt aralığı değişkendir)
- Dokunmatik ekrandaki grafik eksenleri, farklı testler ve konfigürasyonlar için yapılandırılabilir
- Cihaz üzerinde çizilen grafiğin eksenlerinin sabit maksimum değerlere ayarlanabilmesi veya verilere göre eksenlerin otomatik olarak ölçeklenebilmesi
- Üç farklı birim sistem seçimi; kN- Mpa -mm veya lbf- psi- in veya kgf- kgf/cm²- cm
- Gerçek zamanlı ayarlanabilir tarih/saat
- Çoklu dil desteği (İngilizce, Fransızca, İspanyolca, Türkçe, Rusça...)
- Test verilerinin PC'ye anında aktarımı için LAN bağlantısı.
- Test verilerinin bir flash sürücüyü aktarılması için USB bağlantı noktası desteği
- Makine ayarları, kalibrasyon ve kanal menüleri için Şifre Koruması
- Önceden tanımlanmış aralıklarla txt ve MS excel formatında test sonuçlarının kaydı
- 5 farklı görsel tema
- Özelleştirilebilir IP

Donanım

- 24 bit ADC ve PGA-FPGA devresi ile tamamen özelleştirilebilir 2 analog kanal
- 800x480 piksel ve 65535 renk çözünürlüklü TFT-LCD dokunmatik ekran
- 33 Hz kontrol döngüsü
- Veri toplama için 32 Bit, 120 MHz ARM CORTEX M3 mikro işlemci (CPU)
- Veri görüntüleme için 32 Bit, 400 MHz ARM CORTEX M3 mikro işlemci (CPU)
- Harici USB flash sürücü aracılığıyla 32 GB'a kadar ek bellek desteği
- İsteğe bağlı olarak sağlanan tümleşik termal yazıcı desteği
- Test grafiğinin gerçek zamanlı gösterimi
- Test verilerinin PC'ye anında aktarımı için LAN bağlantısı
- Test verilerinin bir flash sürücüyü aktarılması için USB bağlantı noktası desteği

Yazılım

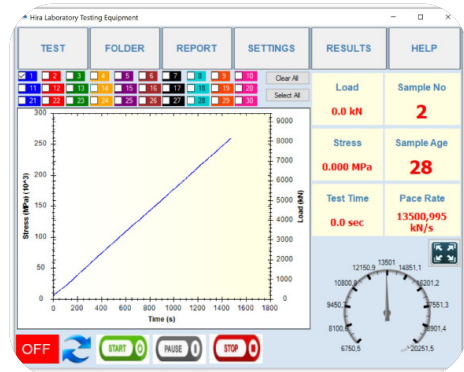
HİRATEST H-GUI Yazılımı, uygun bir Otomatik Basma/Eğilme Test Cihazı ve bir bilgisayar ile; beton, çimento harcı, kağıt birimler, parke blokları, çatı kiremitleri gibi yapı malzemelerinin, basınç, eğilme ve yarmada çekme dayanım testlerinin veri toplama, işleme kontrolü, sunumu ve raporlanması için tasarlanmıştır.

Cihaz ile birlikte verilen HİRATEST H-GUI Yazılımı sayesinde, Otomatik Beton Test Presi bir bilgisayar aracılığıyla kontrol edilebilmektedir. (Başlat, Durdur komutları ile).

Veritabanı yönetimi için gelişmiş işlevler, kaydedilen tüm verilere kolay bir şekilde ulaşılmasını sağlar.

Test parametreleri ayarlanabilir ve yapılan teste ait Test Tipi, Numune Tipi, Rapor bilgileri, Müşteri bilgileri, Numune bilgileri ve diğer gerekli bilgiler yazılımın içine girilebilmektedir.

Bu bilgiler ve "Yük & Zaman" yada "Stres & Zaman" grafikleri Test Raporunda görüntülenebilir ve yazdırılabilir.

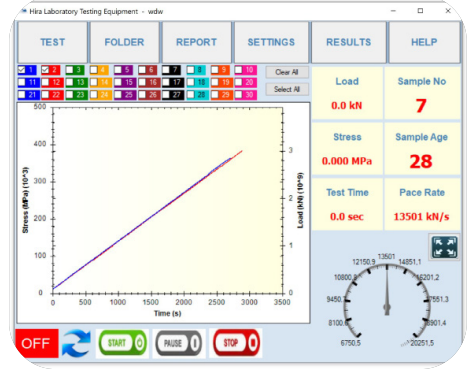


HİRATEST H-GUI Yazılımı ile aşağıdaki testler yapılabilmektedir;

- Beton Silindir / Küp Basınç Dayanımı
- Beton Kiriş Eğilme Dayanımı
- Çimento Harcı Basınç Dayanımı
- Çimento Harcı Eğilme Dayanımı
- Parke Yarımdada Çekme Dayanımı
- Beton Silindir / Küp Yarımdada Çekme Dayanımı
- Eğilme Dayanımı of Roofing Tiles
- Bordür Eğilme Dayanımı
- Kagir Birimler Basınç Dayanımı

H-GUI Yazılımı Ana Özellikleri

- Çoklu dil desteği ve özelleştirilebilir kullanıcı arayüzü
- Tek Test Dosyasında 30 adet Test Sonucu, Grafik ve Özellik Depolama Kapasitesi
- Test sonuçlarını veritabanına aktarma
- Gelişmiş test grafik arayüzü
- Test bilgilerini saklama ve geri çağırma seçeneği
- Yazılım kullanılarak test makinesi parametrelerinin değiştirilmesi
- Sık kullanılan metinleri hafızasına kaydedebilme ve gerektiğinde geri çağırabilme
- Raporları ve grafikleri dışa aktarma
- Esnek rapor ve grafik formatları
- Yardım ve kullanım kılavuzu ekranı



Cihazın Ana Özellikleri

- Piston boyutuna bağlı olarak 1 kN/sn'den 20 kN/sn'ye kadar hız kontrolü
- Kapalı çevrim kontrolü ile otomatik test
- Testleri, H-Dokunmatik Ekran Dijital Okuma Ünitesi ile veya makinelerle birlikte ücretsiz olarak verilen ücretsiz HİRATEST Yazılımı ile bilgisayar üzerinden kontrol edebilme
- Load cell ile yük ölçümü
- Kanallar için Çok Noktalı kalibrasyon işlevi
- Opsiyonel olarak temin edilen entegre termal yazıcı (İstenirse siparişte belirtilmelidir)
- Bilgisayar arayüzü için bağlanan Ethernet bağlantı noktası
- H-Dokunmatik Ekran Dijital Okuma Ünitesi
- Test kontrolü ve test raporunun çıktısı için ücretsiz HİRATEST Yazılımı.

Teknik Özellikler:

Ürün Adı	Geniş Açıklıklı Otomatik Eğilme Test Presleri		
Ürün Kodu	HR-C5100/TS	HR-C5150/TS	HR-C5125/TS
Tip	U Tipi	U Tipi	C Tipi
Kapasitel (kN)	200	500	300
Piston Hareket Mesafesi (mm)	80	80	60
Mak. Dikey Açıklık (mm)	425 (aksesuarsız)		
Mak. Yatay Açıklık (mm)	1000		620
Alt Mesnetler Arası Mak. Açıklık (mm)	900		875

Güvenlik özellikleri

- Aşırı yüklemeyi önlemek için Maksimum Basınç Valfleri,
- Piston hareket mesafesini sınırlayan Limit Anahtarı,
- Acil Stop Butonu,
- Yazılım kontrollü maksimum yük sınırlaması.

Teknik Özellikler:

Ürün Kodu	Ürün Adı	Ölçüler (cm)	Ağırlık (kg)	Elektrik Birimi
HR-C5100/TS	200 kN kapasiteli Geniş Açıklıklı Otomatik Eğilme Test Presi, U Tipi	180x60x115	600	220 V, 50-60 Hz, 1 ph
HR-C5150/TS	500 kN kapasiteli Geniş Açıklıklı Otomatik Eğilme Test Presi, U Tipi	190x750x115	700	220 V, 50-60 Hz, 1 ph
HR-C5125/TS	300 kN kapasiteli Geniş Açıklıklı Otomatik Eğilme Test Presi, C Tipi	120x110x125	655	220 V, 50-60 Hz, 1 ph

Yedek Parça & Aksesuarlar:

Ürün Kodu	Ürün Adı	Ölçüler (cm)	Ağırlık (kg)	Elektrik Birimi
HR-C5100/1	200 kN kapasiteli Eğilme Test Gövdesi, U Tipi	140x60x115	500	---
HR-C5150/1	500 kN kapasiteli Eğilme Test Gövdesi, U Tipi	150x75x115	600	---
HR-C5125/1	300 kN kapasiteli Eğilme Test Gövdesi, C Tipi	100x102x119	555	---
HR-C8000/TS	Otomatik Hidrolik Güç Ünitesi ve H-Touch Pro Max Kontrol Ünitesi	36x38x91	100	220 V, 50-60 Hz, 1 ph
HR-C8001	Otomatik Hidrolik Güç Ünitesi	36x38x91	100	220 V, 50-60 Hz, 1 ph
HR-C8002/TS	H-Touch Pro Max Kontrol Ünitesi	---	---	220 V, 50-60 Hz, 1 ph
HR-G0983	Load Cell (Yük Hücresi), 200 kN kapasiteli	---	---	---
HR-G0986	Load Cell (Yük Hücresi), 500 kN kapasiteli	---	---	---
HR-G0984	Load Cell (Yük Hücresi), 300 kN kapasiteli	---	---	---
HR-C8003	Yüksek Hassasiyetli Basınç Transduseri (opsiyonel)	---	---	---
HR-C8004/TS	H-GUI Yazılım	---	---	---
HR-G0975	Bilgisayar ve Yazıcı	---	---	220 V, 50-60 Hz, 1 ph
HR-G0975/1	Usb - com Dönüştürücü	---	---	---
HR-G0979	Termal Yazıcı	---	---	---
HR-G0979/1	Termal Yazıcı Kağıdı (1 paket=10 rulo)	---	---	---



HR-C5125/TS