

## DIGIROCK-LC-RBOV

OPTİK SİSTEMLİ LOAD CELL TEKNOLOJİLİ DOKUNMATİK  
EKRAN DİJİTAL ROCKWELL& ROCKWELL SUPERFICIAL&  
BRINELL & VICKERS SERTLİK ÖLÇME CİHAZI



CE

**BMS Bulut Makina Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.**

Kocaeli KOBİ Organize Sanayi Bölgesi

Köseler Mahallesi, 6.Cadde No:20/2 Dilovası / KOCAELİ

Tel: +90 262 502 97 73-76 / +90 262 503 06 51

Web: [www.bulutmak.com](http://www.bulutmak.com) e-mail: [bms@bulutmak.com](mailto:bms@bulutmak.com)

1	Teknik Özellikler .....	3
2	Standart Aksesuarları .....	3
2.1	Özel Aksesuarları .....	3
3	Cihazın Ambalajdan Çıkarılması .....	5
3.1	Ölçüme Hazırlık .....	5
3.2	Yüklerin Seçilmesi, Ön Yük Uygulaması .....	5
3.3	Toplam Yükün Uygulanması .....	5
3.4	Sertlik Değerinin Okunması .....	5
4	Rockwell Sertlik Ölçme Metodu (EN 6508-1, ASTM E18) .....	5
5	Brinell Sertlik Ölçme Metodu (EN 6506-1, ASTM E10) .....	6
6	Brinell Testlerinin Yapılması .....	6
6.1	Yüklerin Seçilmesi, Ön Yük Uygulaması .....	6
6.2	Toplam Yükün Uygulanması .....	6
6.3	Sertlik Değerinin Okunması .....	7
7	Vickers Sertlik Ölçme Metodu (EN-6507-1, ASTM E-92) .....	7
8	Vickers Testinin Yapılışı .....	7
8.1	Yüklerin Seçilmesi, Ön Yük Uygulaması .....	7
9	Test Metodu .....	8
10	Teste Başlama .....	9
11	Ölçüme Hazırlık .....	9
12	Yüklerin Seçimi ve Test Metodu .....	9
12.1	Test Ekranı .....	10
13	Testin Yapılması .....	10
14	Test Metodu .....	10
15	Brinell Testi .....	10
16	Vickers Testi .....	10
17	Kayıtlar .....	11
18	Ayarlar .....	11
19	Kalibrasyon .....	16
19.1	Yük Kalibrasyonu .....	18

# 1 Teknik Özellikler

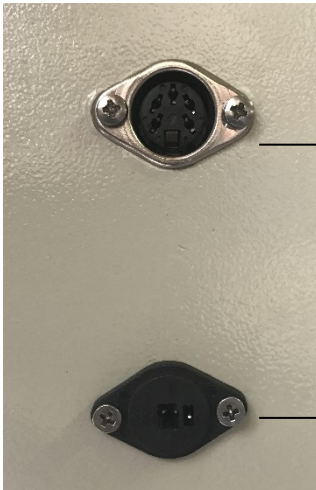
Ön yük ( kgf )	3 ve 10
Test yükleri (kgf )	15;30;45 Rockwell Superficial 60;100;150 Rockwell 31,25;62,5;187.5;250 Brinell 3;5;10;20;30;50;100 Vickers
Test yükü seçimi	Otomatik, dijital ekrandan
Test metodu	Rockwell, Rockwell Süperficial, Brinell, Vickers
Yükün uygulanması	Otomatik, motorize
Maks. test yüksekliği	Gezici tabla ile birlikte 140 mm, tablasız 240 mm
Boğaz açıklığı	145 mm
Makina boyutları	780X550X360 mm
Ambalaj boyutları	950x700x440 mm
Ağırlık (net/brüt)	95 / 125 kg
Optik Sistem	75X büyütme optik sistem (Brinell) 150X büyütme optik sistem (Vickers)
Güç Kaynağı	220 V, 50Hz

## 2 Standart Aksesuarları

Rockwell Elmas koni uç  
Vickers elmas piramid uc  
1/16" bilya uç tutucusu  
2.5mm bilya uç tutucusu  
HRC test mastarı  
HRB test mastarı  
HB 2.5 / 187.5 Brinell test mastarı  
Düz parça tablası  
Yuvarlak parçalar için "V" kanallı test tablası  
Sertlik çevirim tablosu  
Aksesuar kutusu  
Cihaz kılıfı  
Alyen anahtar takımı  
Kullanma kılavuzu  
Kalibrasyon sertifikası

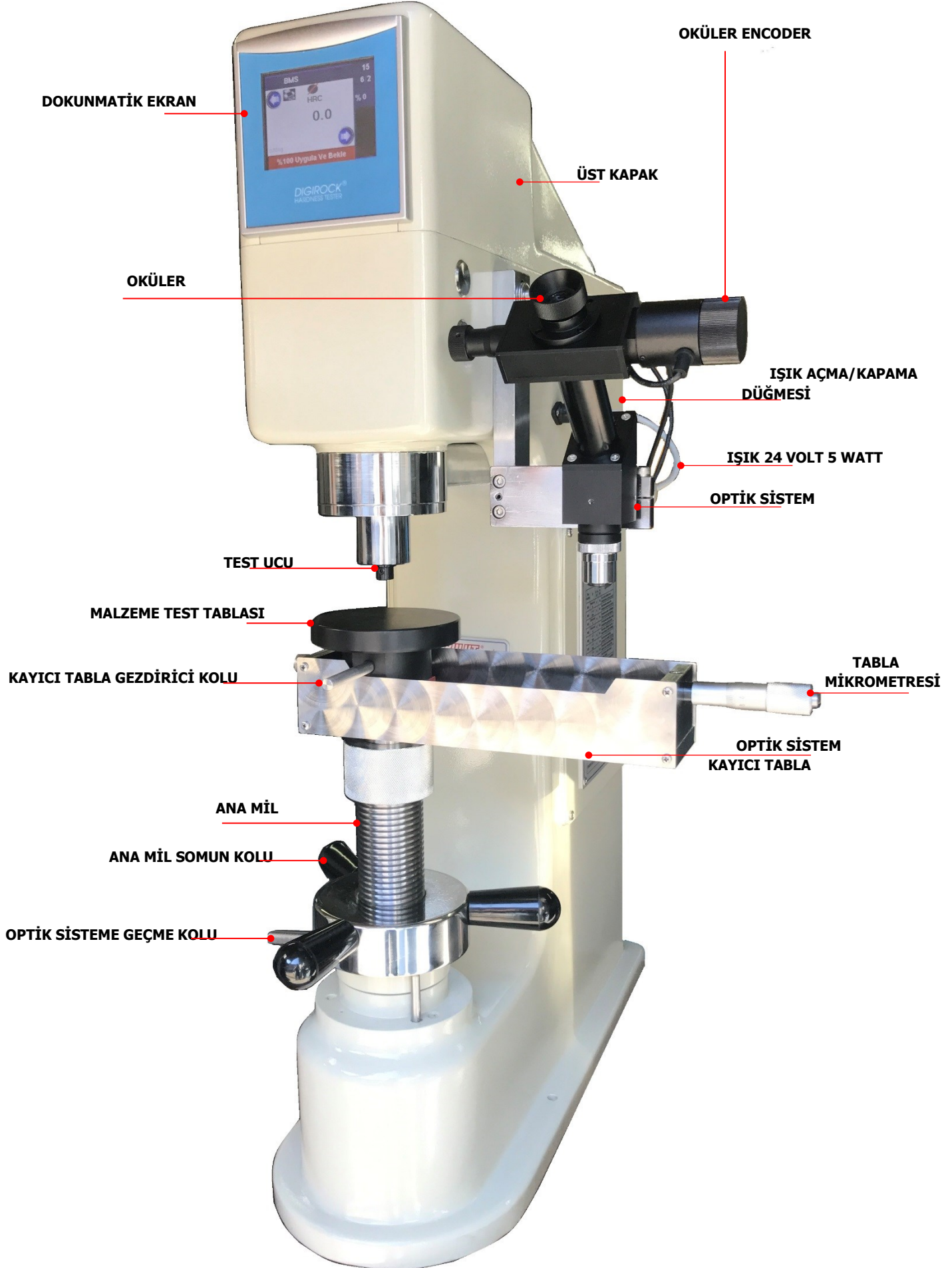
### 2.1 Özel Aksesuarları

1/8" , 1/4" , 1/2" bilya uç tutucuları  
130, 100 mm çaplı test tablaları  
Uç koruyucu  
Step tabla  
Data aktarım programı



**OKÜLER ENCODER GİRİŞİ**

**OPTİK SİSTEM LED  
AYDINLATMA GİRİŞİ**



### 3 Cihazın Ambalajdan Çıkarılması



Cihazın ambalajını, çelik yan tespit saçlarının vidalarını çıkararak, yukarı doğru kaldırınız. Alt ambalaj plakasına cihazı tespit eden 2 adet M8 civatayı çıkararak, cihazın resme uygun olan özel masasına oturtunuz. Düz parça tablasının üzerine bir su terazisi koyarak, masanın alt ayar civataları yardımı ile cihazın düzgün olarak masaya tespitini sağlayın. Ana milin rahatlıkla inmesi için suntalam üzerine delik açmayı unutmayın. Daha sonra, sol kapağı açarak, emniyet takozlarını çıkarın. Üst kapağın, 3 adet M6 imbus civatasını, aksesuar kutusundaki özel L alyen anahtar yardımıyla çıkarın. Üst kapağı yukarıya kaldırın ve plastik emniyetleri çıkarın.

M8 bağlantı civatası

#### 3.1 Ölçüme Hazırlık

Test metoduna uygun ucu tabloyu kullanarak seçin. Ucu, uç miline dikkatlice ve hassas olarak yerleştirip, alyen anahtarla yavaşça sıkın.

#### 3.2 Yüklerin Seçilmesi, Ön Yük Uygulanması

Yüklerin seçimi, test edilecek malzemeye ve uygulanacak metoda göre, dijital ekrandan seçilir. Sertliği ölçülecek parçayı, parça tablasına yerleştiriniz.

Ana mili, somun yardımıyla çevirerek, parçanın sertlik ölçme ucuna yavaşça değmesini sağlayın.

Ucun test parçasına değmesi ile birlikte, bargraf değerleri artmaya başlar. %100 pozisyonuna geldiğinde, ön yük uygulanmıştır (ikaz sesi duyulacak test bitimine kadar mili hareket ettirmeyiniz). Bu anda toplam yükün uygulanması otomatik olarak başlar.

#### 3.3 Toplam Yükün Uygulanması

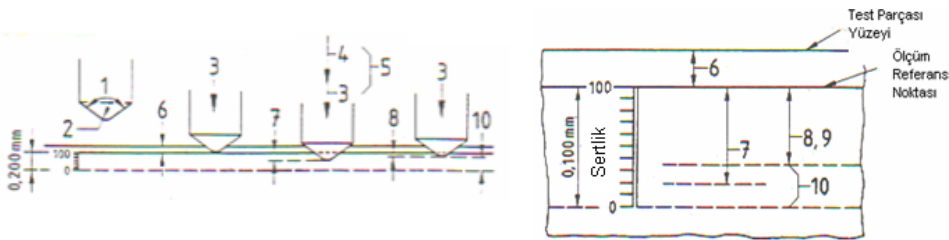
Cihaz toplam test yükünü otomatik olarak uygular ( **bu anda sadece LCD ekranı takip ediniz** ) Ön yük değerine geri gelinmesinden hemen sonra değer ekranda görülür. Testin bitişini belirten ikaz sesi duyulacak ve mili boşaltabilirsiniz.

#### 3.4 Sertlik Değerinin Okunması

DIGIROCK (Rockwell ve Brinell) ekranından direk olarak test sonucunu okuyun.

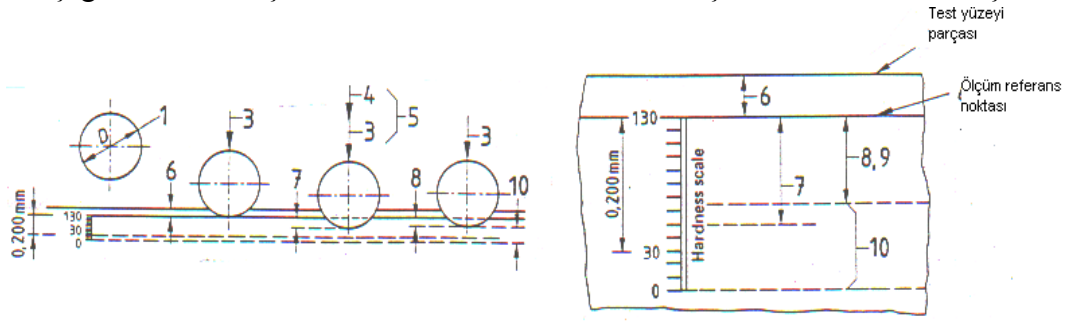
### 4 Rockwell Sertlik Ölçme Metodu (EN 6508-1, ASTM E18)

120° elmas koni uç veya değişik çaptaki bilya uçların yaptığı dalma derinliğinin sertliğe çevrilmesi metodudur.



No	Sembol	Anlamı
1	0	Elmas uç açısı= 120°
2	0	Elmas koni ucun radyüs değeri= 0,2 mm
3	F0	Ön yük
4	F1	Ek yük
5	F	Toplam yük=F0+F1
6	t0	Ön yük altındaki penetrasyon, mm
7	t1	Ek yük altındaki penetrasyon, mm
8	tb	F'den F0'a geçildikten sonra ölçülen penetrasyon derinliğindeki artma, mm
9	e	Penetrasyon derinliğindeki artmanın 0,002mm karşılığı olarak değeri e= tb / 0,002
10	HRC/ HRA	Rockwell sertliği= 100-e

Yine aşağıda belirtilen şekilde ise Rockwell B ve F nin ölçüm sistemi belirtilmiştir.



No	Sembol	Anlamı
1	D	Bilya çapı = 1/16" (1,5875 mm)
3	F0	Ön yük
4	F1	Ek yük
5	F0	Toplam yük=F0+F1
6	t0	Ön yük(F0) altındaki penetrasyon
7	t1	Ek yük (F1) altındaki penetrasyon
8	tb	F'den F0'a geçildikten sonra ölçülen penetrasyon derinliğindeki artma, mm
9	e	Penetrasyon derinliğindeki artmanın 0,001mm olarak değeri e= tb / 0,001
10	HR15T, HR30T, HR45T	Rockwell sertliği= 130-e

**NOT:** Rockwell sertlik ölçme metotlarında kullanılan yük ve uçlarla ilgili bilgiler tablo 2 den edinilebilir

## 5 Brinell Sertlik Ölçme Metodu (EN 6506-1, ASTM E10)

Brinell metodu, malzeme kalınlığı, cinsi ve uygulanan yüke göre seçilen, çeşitli çaplardaki bilya izlerinin cihaz üzerindeki optik sistemle ölçülmesine dayanır.

Aşağıdaki tablo 1 de, Brinell testlerinde test edilecek malzeme cinsine göre seçilen yükler ve bilyalarla, test malzemesi arasındaki bağıntı gösterilmiştir.

Malzeme kalınlığı(mm)	Bilya çapı(D)	P=30D <sup>2</sup> Çelik, demir, dökme demir	P=10D <sup>2</sup> Pirinç, bronz, bakır, alüminyum	P=5D <sup>2</sup> Yumuşak bakır	P=2.5D <sup>2</sup> Kurşun
6 mm ve yukarı	10	3000 kgf	1.000 kgf	500 kgf	250 kgf
3 mm ve yukarı	5	750 kgf	250 kgf	125 kgf	62,5 kgf
1,2 mm ve yukarı	2,5	187,5 kgf	62,5 kgf	31,25 kgf	15,625 kgf
0,5 mm ve yukarı	1	30 kgf	10 kgf	5 kgf	-

**Tablo 1**

## 6 Brinell Testlerinin Yapılması

### 6.1 Yüklerin Seçilmesi, Ön Yük Uygulanması

2,5 mm bilya çaplı uç tutucuyu yerleştirin. Brinell test metodunu LCD ekrandan yukarıdaki tablo esas alınarak, test yapılacak malzemeye göre seçin. Optik sistem mikroskobunda 5X objektif yerleştirilmelidir.

**ÖNEMLİ:** Brinell ve Vickers testlerinde optik sisteme geçme kolu her zaman sağdan ileri pozisyonda (dayama noktasında) olmalıdır.

Tabla gezdirici kolunu, sola doğru çekerek, stop noktasına getirin. Ana mili, somun yardımıyla çevirerek, parçanın sertlik ölçme ucuna yavaşça değmesini sağlayın. Ucun test parçasına değmesi ile birlikte, bargraf değerleri artmaya başlar. %100 pozisyonuna geldiğinde, ön yük uygulanmıştır (ikaz sesi duyulacak test bitimine kadar mili hareket ettirmeyiniz). Bu anda toplam yükün uygulanması otomatik olarak başlar.

### 6.2 Toplam Yükün Uygulanması

Cihaz toplam test yükünü otomatik olarak uygular ( **bu anda sadece LCD ekranı takip ediniz** ) Ön yük değerine geri gelmesinden hemen sonra değer ekranda görülür. Testin bitiğini belirten ikaz sesi duyulacak ve mili boşaltabilirsiniz.

### 6.3 Sertlik Değerinin Okunması

Sonra optik sisteme geçme kolu kendinize doğru (ileriden sola geriye doğru) ekerek stop pimine dayayın. ( bu anda Brinell test ucu parça yüzeyinden ayrılmıştır)

Tabla gezdirci kolunu soldan sağa doğru, sağdaki stop noktasına değene kadar hareket ettirin. Mikroskop oklerine bakarak izi gözleyin, D1-D2 iz değerlerinin buton ile girilmesinin ardından encoder ile sonuçlar PLC panel üzerinden okunur.

## 7 Vickers Sertlik lme Metodu (EN-6507-1,ASTM E-92)

Vickers metodu, 136° Elmas piramid uç kullanarak, malzeme cinsine, kalınlığına bağlı olarak seçilen test yüküne göre oluşan piramid izin ebadının optik sistemle llmesi esasına dayanır.

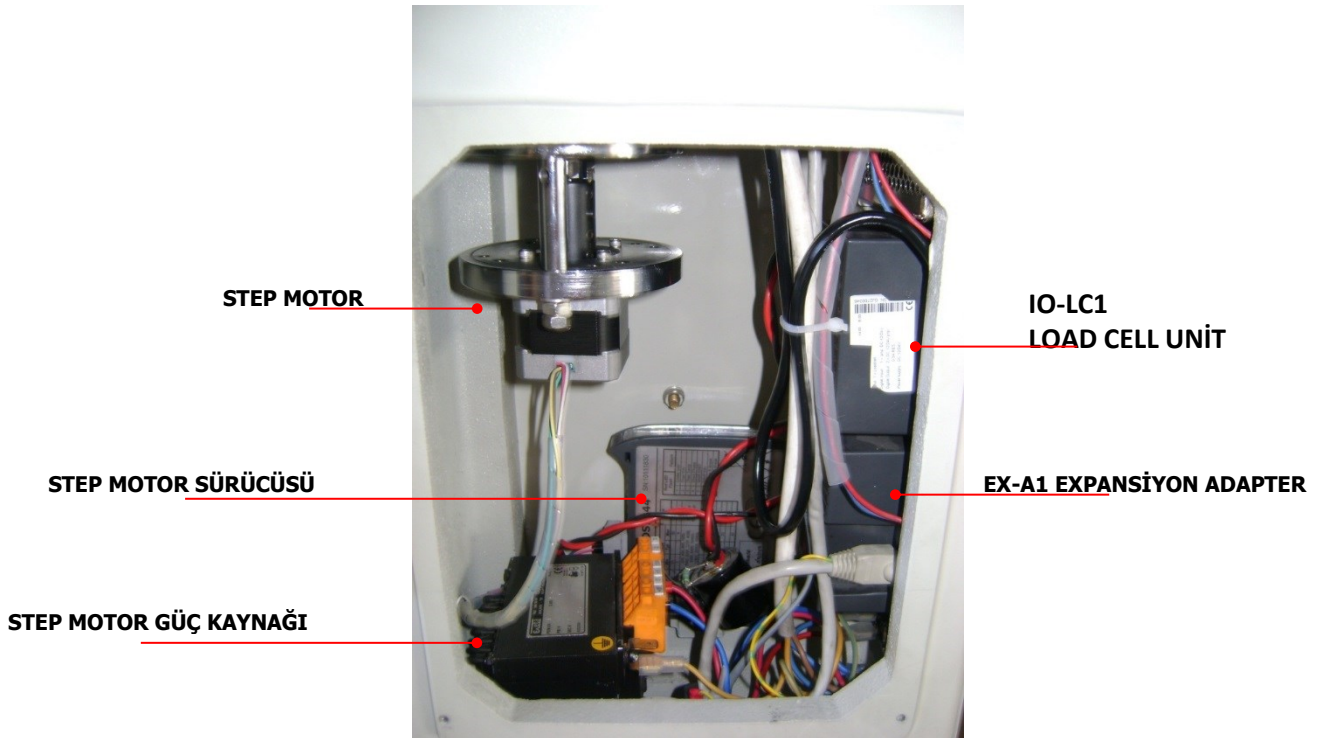
## 8 Vickers Testinin Yapılışı

### 8.1 Yüklerin Seçilmesi, n Yük Uygulaması

136° Elmas piramid uu yerleştirin. Vickers test metodunu LCD ekrandan yukarıdaki tablo esas alınarak, test yapılacak malzemeye göre seçin. Optik sistem mikroskobunda 10X objektif yerleştirilmelidir.

ÖNEMLİ: Brinell ve Vickers testlerinde optik sisteme geçme kolu her zaman sağdan ileri pozisyonda (dayama noktasında) olmalıdır.

Tabla gezdirci kolunu, sola doğru çekerek, stop noktasına değdirin. Ana mili, somun yardımıyla çevirerek, parçanın sertlik lme ucuna yavaşca değmesini sağlayın. Ucun test parçasına değmesi ile birlikte, bargraf değerleri artmaya başlar. %100 pozisyonuna geldiğinde seçili yükün uygulanması otomatik olarak başlar. (ikaz sesi duyulacak test bitimine kadar mili hareket ettirmeyiniz).Mikroskop oklerine bakarak izi gözleyin, D1-D2 iz değerlerinin buton ile girilmesinin ardından encoder ile sonuçlar PLC panel üzerinden okunur.



## 9 Test Metodu

Test metodu	Uç	Ön yük (kgf)	Toplam yük (kgf)	Uygulama alanı
HRA	Elmas koni uç	10	60	İnce sertlik tabakalı yüzey sertleştirilmesi yapılmış parçalar
<b>HRB</b>	1/16" bilya	10	<b>100</b>	Bakir alaşımlar, yumuşak çelikler, alüminyum alaşımlar, temper döküm vb.
HRC	Elmas koni uç	10	150	Sertleştirilmiş çelikler ve HRB değeri 100 den fazla olan diğer malzemeler
HRD	Elmas koni uç	10	100	Orta kalınlıkta sertlik tabakalı yüzey sertleştirilmesi yapılmış parçalar
<b>HRE</b>	1/8" bilya	10	<b>100</b>	Dökme demir, alüminyum, bakir, magnezyum alaşımlar, sentetik malzemeler
<b>HRF</b>	1/16" bilya	10	<b>60</b>	Tavllanmış bakir alaşımlar, yumuşak ince metaller (= 0,6 mm)
<b>HRG</b>	1/16" bilya	10	<b>150</b>	Orta sertlikte temperlenmiş döküm, fosforlu bronz, berilyumlu bakir
<b>HRH</b>	1/8" bilya	10	<b>60</b>	Alüminyum, çinko, kurşun, taslama taşları
<b>HRK</b>	1/8" bilya	10	<b>150</b>	Yatak malzemeleri ve çok düşük sertlikteki diğer metaller
<b>HRL</b>	1/4" bilya	10	<b>60</b>	Rockwell K gibi, sert lastik ve sentetik malzemeler
<b>HRM</b>	1/4" bilya	10	<b>100</b>	Rockwell K ve L gibi, kontrplak ve sentetik malzemeler
<b>HRP</b>	1/4" bilya	10	<b>150</b>	Rockwell K,L veya M gibi ve sentetik malzemeler
<b>HRR</b>	1/2" bilya	10	<b>60</b>	
<b>HRS</b>	1/2" bilya	10	<b>100</b>	
<b>HRV</b>	1/2" bilya	10	<b>150</b>	Rockwell K,L,M,P,R veya S gibi
<b>HR 15 N</b> <b>HR 30 N</b> <b>HR 45 N</b>	Elmas koni uç	3	<b>15</b> <b>30</b> <b>45</b>	Rockwell A,C ve D gibi, fakat çok ince sertlik tabakalı malzemeler için (= 0,15 mm)
<b>HR15T</b> <b>HR30T</b> <b>HR45T</b>	1/16" bilya	3	<b>15</b> <b>30</b> <b>45</b>	Rockwell B,F veya G gibi, fakat özellikle daha ince malzemeler için (= 0,25 mm)
<b>HR15W</b> <b>HR30W</b> <b>HR45W</b>	1/8" bilya	3	<b>15</b> <b>30</b> <b>45</b>	Çok düşük sertlikteki ve incelikteki malzemeler, Rockwell X ve Y özellikle sinter malzemeler için kullanılır
<b>HR15X</b> <b>HR30X</b> <b>HR45X</b>	1/4" bilya	3	<b>15</b> <b>30</b> <b>45</b>	
<b>HR15Y</b> <b>HR30Y</b> <b>HR45Y</b>	1/2" bilya	3	<b>15</b> <b>30</b> <b>45</b>	

**Tablo 2**

## 10 Teste Başlama

Cihazın elektrik bağlantısını yapınız ve ana şalteri açınız. Cihazınıza uygun test metodunu seçiniz.

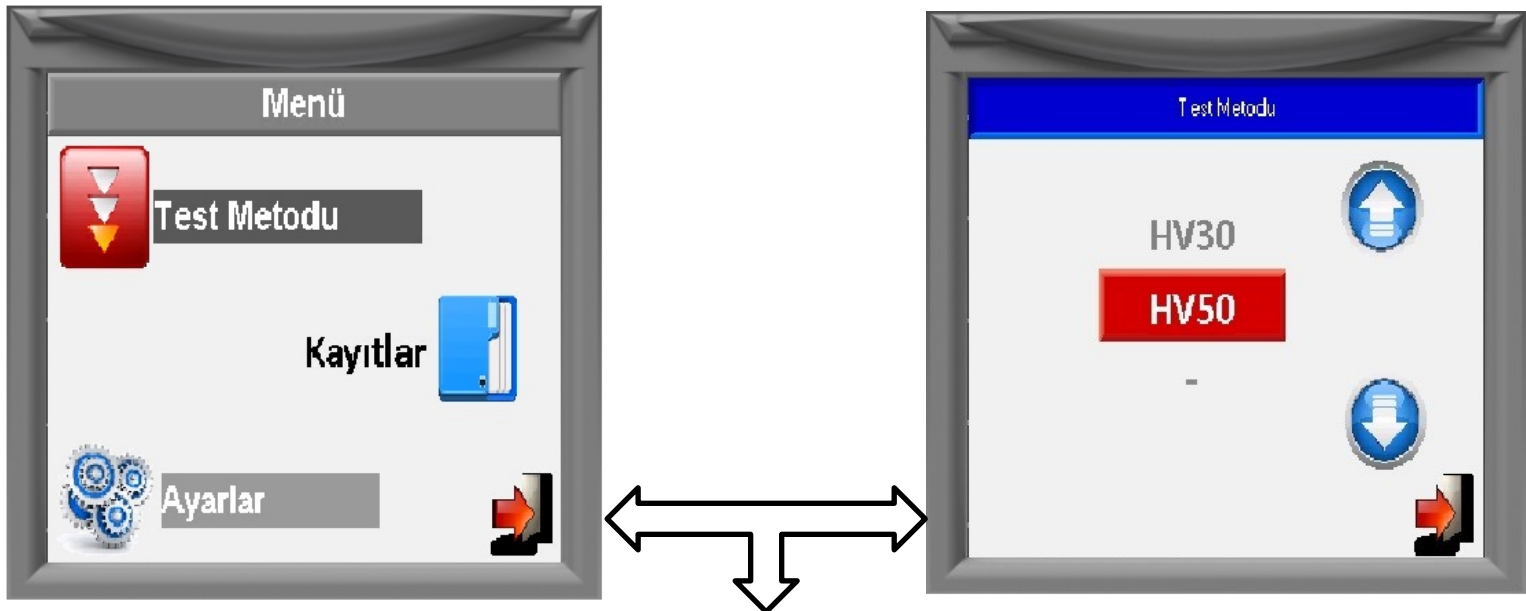
## 11 Ölçüme Hazırlık

Test metoduna uygun ucu tabloyu kullanarak seçiniz. (bkz. tablo 1 / tablo 2)Ucu, uç miline dikkatlice ve hassas olarak yerleştirip, alyen anahtarla yavaşça sıkınız.



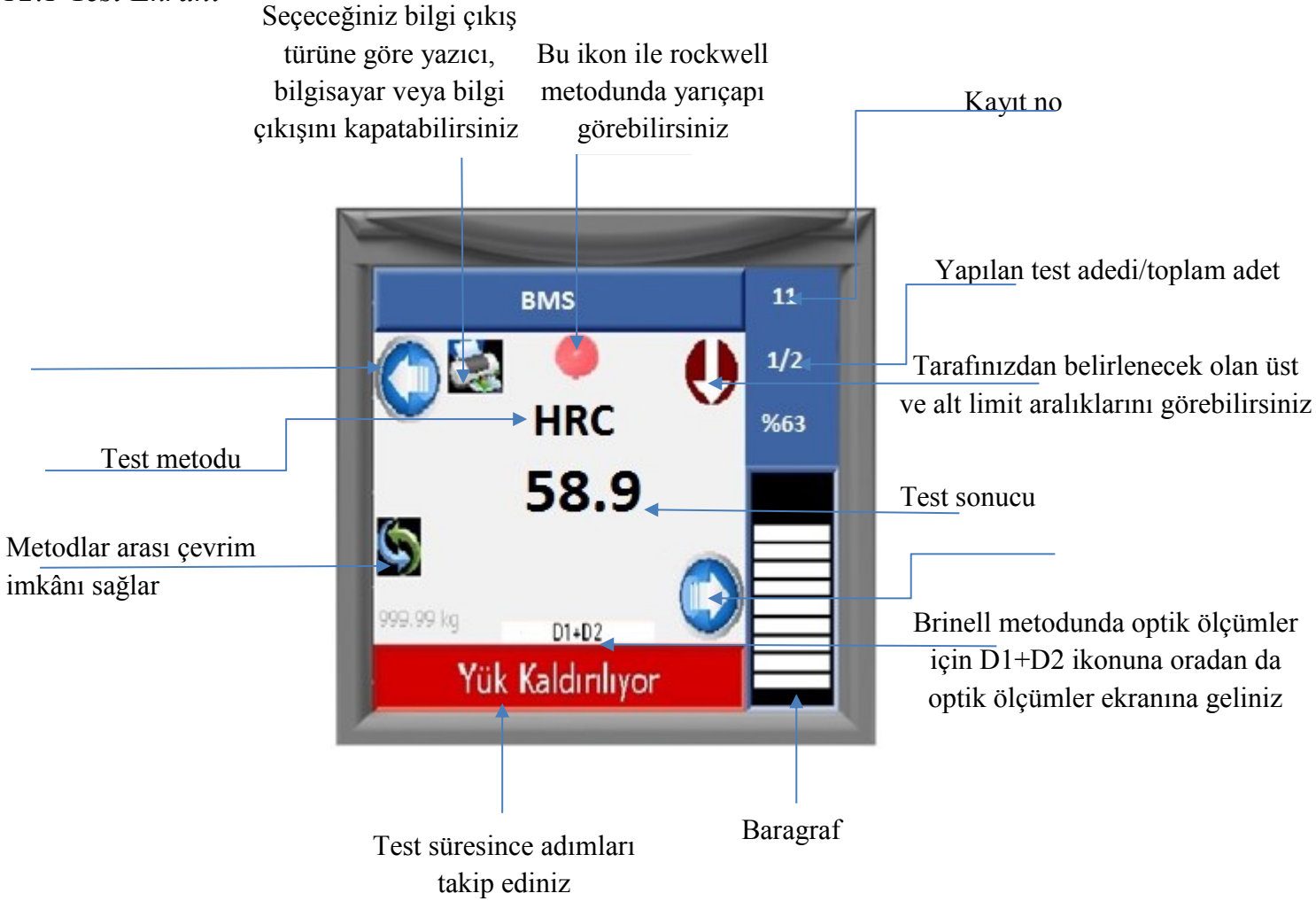
## 12 Yüklerin Seçimi ve Test Metodu

LCD ekrandan uygun test metodunu seçiniz. Sertliği ölçülecek parçayı, parça tablasına düzgün bir şekilde yerleştiriniz.



Ana menü üzerinden test metodunu seçerek otomatik olarak metoda karşılık gelen yükü de seçmiş olursunuz. Ardından sağda görülen pencere üzerinden istenilen metod üzerine aşağı ve yukarı yön tuşunu kullanarak seçiniz. Seçilen yük kırmızı pencere içinde aktif hale gelecek ardından aktif hale gelen metoda dokunarak test ölçüm ekranına geliniz.

## 12.1 Test Ekranı



## 13 Testin Yapılması

Ana mili yük kolları yardımıyla çevirerek, parçanın sertlik ölçme ucuna yavaşça değmesini sağlayınız. (Bkz. Şekil 1)

Bu esnada, dokunmatik LCD panelindeki bargrafı takip ederek %100 pozisyonuna ulaşmaya kadar ön yükü uygulayınız. Ön yükleme bittikten sonra, cihaz otomatik olarak toplam yükü uygulayacaktır. Ekranda toplam yükün uygulandığını gösteren geri sayım süresi görülecektir.

Ekranda ÖLÇÜM ikazı ile birlikte, geri sayma işlemi bitince, **Test Sonucu** ekranda görülür.

İstendiğinde, test metodunun karşılığı aynı ekran üzerinde bulunan ikona basılarak diğer test metod karşılıkları bulunur.

## 14 Test Metodu

Ana menüden TEST METODU bölümüne geliniz ve istenen test metodu bulunur.

## 15 Brinell Testi

Brinell testi için yük uygulaması bittikten sonra okülerdeki okunan D1 ve D2 değeri girilir ve ekran üzerinden sonucu görülür.

**BRINELL ÖLÇÜMLERİ İÇİN 5X BÜYÜTME KULLANILICAKTIR.**

## 16 Vickers Testi

Vickers testi için yük uygulaması bittikten sonra okülerdeki okunan D1 ve D2 değeri girilir ve ekran üzerinden sonucu görülür.

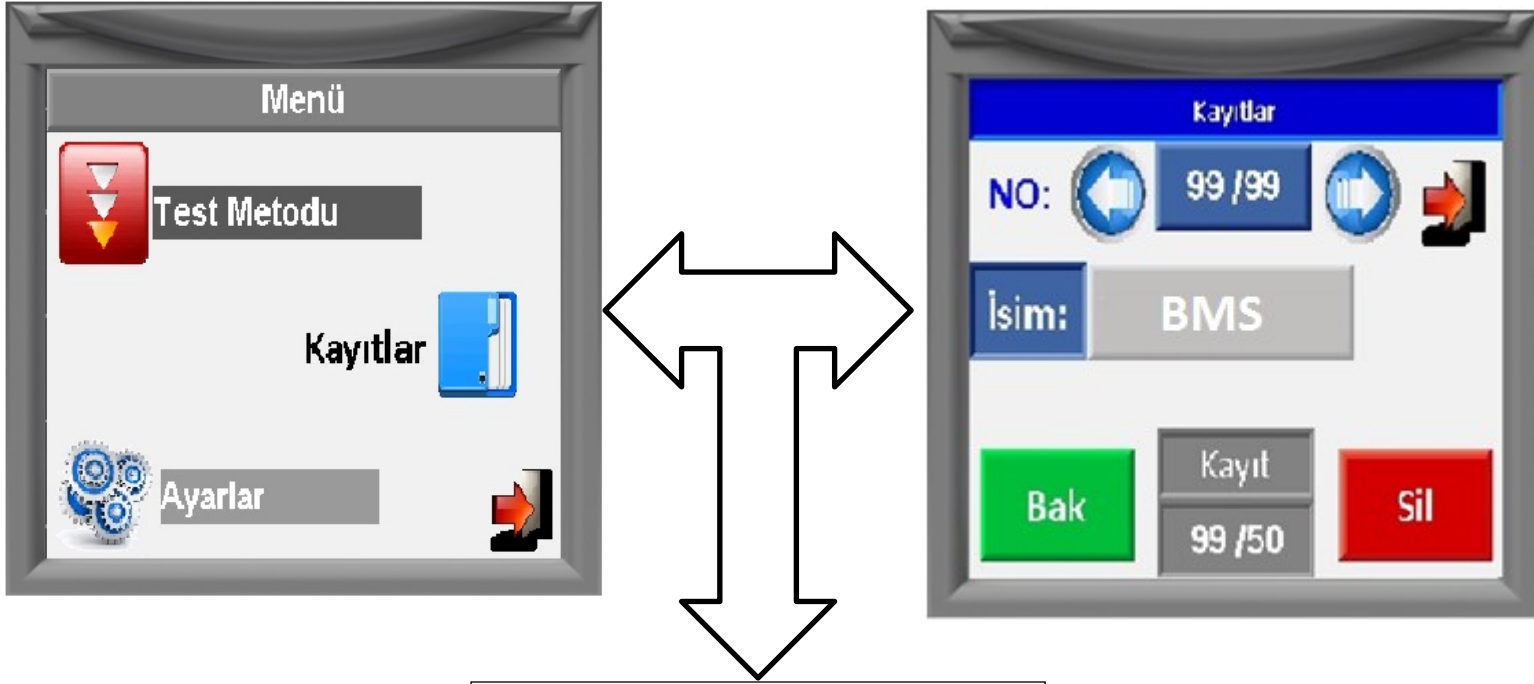
**VICKERS ÖLÇÜMLERİ İÇİN 10X BÜYÜTME KULLANILICAKTIR.**

## 17 Kayıtlar

**KAYITLAR** bölümüne gelinir **kayıt no, isim, min, max, ortalama, standart sapma**, görülür.

Hafızadaki kayıtlı değerlere girildiğinde orada görülen değeri mikro printer veya bilgisayara gönderir.

**NOT:** Cihazın toplam hafıza kapasitesi, 100 ayrı kayıt altındaki 50 adet data ile birlikte, toplam 5000 adettir.

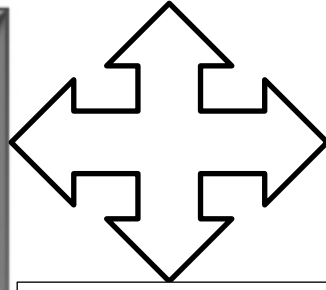


Ana menü üzerinden test kayıtlarını görebilir, silebilir ve yeni kayıt açarak kayıtlı verileri yazıcıya veya bilgisayar ortamına aktarabilirsiniz.

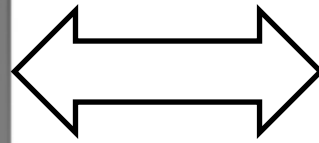
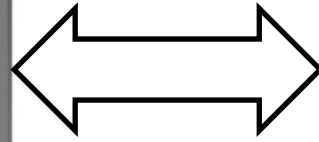
## 18 Ayarlar

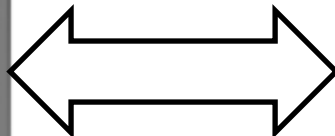
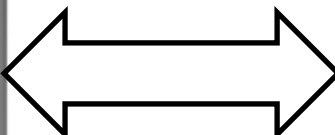
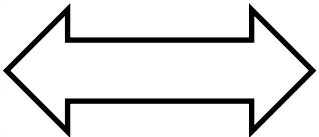
**AYARLAR** bölümüne gelinir, **yazıcı, tarih/saat ortalama adedi, test süresi, fabrika ayarları, test alt limit, test üst limit, dil seçimi** gibi ayarlar, fonksiyon tuşları kullanılarak girilir.





Ayarlar seçeneğinden aşağıda belirtilen düzenlemeleri yapabilirsiniz





Ayarlar



ALT LİMİT



Alt Limit



45.5



Kayıtlar

NO:



99 /99



İsim:

BMS

Bak

Kayıt

99 /50

Sil

Test sırasında yapabileceğiniz ön yükü aşırı uygulama ya da yanlış method kullanımı durumunda sağda ve aşağıda belirtilen ikaz pencereleri görülür bu durumda testin tekrarlanması gerekir



Aşırı YÜK  
Uyguladınız  
Testi Tekrarlayınız



Hatalı UygulamaA  
Testi Tekrarlayınız

KAYITLI HAFIZA  
SİLİNSİNİMİ ?

EVET  
SİL

HAYIR  
ÇIKIŞ

Her kayıt için max.  
50 adet test verisi  
girilebilir. Toplam  
kayıt âdeti ise  
100'dür. Total 5000

SEÇİLİ KAYIT  
HAFIZASI DOLDU

Solda kayıtlar  
üzerinden  
görebileceğiniz  
testler sağda ise  
online yapılmış  
test sonuçlarını  
inceleyebilirsiniz.

BMS

11

1/2

%63

D1

D2

5x / 10x

D1-D2  
RESET

Kayıt

HV 30

SONUÇ

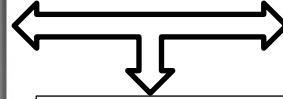
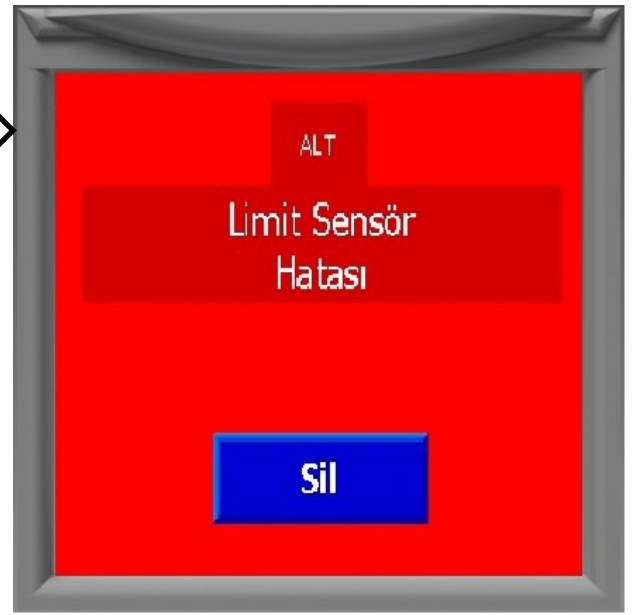
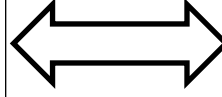
HRC 61.3

TS Alloy

Brinell ve Vickers ölçümlerinde yukarıda görülen brinell için "5x" vickers için "10x" seçilir ve okülerde görülen değer ekranda görülecek olan rakamlarla girilir.

Ölçümü yapılan metod karşılığını diğer metodlara çevirerek görülebilir

Cihaz yanlış kullanım sonucu ya da sensörde oluşması ihtimal arıza durumunda sağda belirtilen ikaz penceresi görülecektir.



Rockwell ölçümlerinde malzemenin yarıçapı seçilerek çap düzeltme faktörünü görebilirsiniz



## 19 Kalibrasyon

**KALİBRASYON** bölümüne geliniz. **ŞİFRENİZİ GİRİNİZ** mesajı görüldüğünde, uygun şifre girildiğinde, kalibrasyonu yapılacak olan test metodu (HRC, HRB vb) seçilir ardından üst blok değeri ardından alt blok değeri girilir.

Uygun blok üzerinde, uygun şekilde 4 test yapılır ve test uygun ise kabul edilir. Daha sonra, yine aynı test metodunda alt blok değeri, aynı yöntemle seçilerek, aynı işlem devam edilir. Ayrıca load cell sisteminin kullanıldığı bu cihazda, kullanılacak olan yüklerin kalibrasyonu içinde ayrı bir bölüm bulunmaktadır.

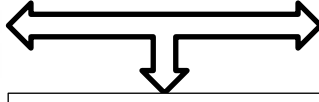
**ÖNEMLİ NOT:** Cihazda, 2 noktalı kalibrasyon sistemi uygulanır. Dolayısıyla her test metodunda, üst ve alt değerler, kalibrasyon yapılacak test metoduna göre seçilmelidir. Örneğin, HRC metodunda, üst blok değeri 62-65 HRC, alt blok değeri 22-25 HRC arasında seçilmelidir.

**Cihaz, firmamızca, uygun şartlarda kalibre edilmiş olup, normalde kullanıcı tarafından, tekrar kalibrasyona gerek yoktur.** Ama gerekirse, cihazın kalibrasyonunun, uzman kişilerce, uygun şartlarda yapılması gerekmektedir. Hatalı kalibrasyon yapılması durumunda, AYARLAR a girilip FABRİKA AYARLARI GERİ YÜKLE fonksiyonu kullanılarak, orijinal kalibrasyon değerlerine tekrar dönülebilir.

## Ayarlar



KALİBRASYON



Cihaz tarafınıza kalibrasyonu yapılmış olarak gönderilecektir ancak cihaz tekrar kalibrasyon gerektirdiğinde tarafımızdan isteyeceğiniz şifre ile bunu gerçekleştirebilir yanlış kalibre yapılması durumunda fabrika ayarlarını dönülebilir

SERVİS MENÜSÜ

Şifre Gir

KALİBRASYON

Şifre Gir

ÇIKIŞ  
ANA MENÜ

## KALİBRASYON

HR-C

HR-30N

HR-B

HR-30T

HR-AL

HR-ERER

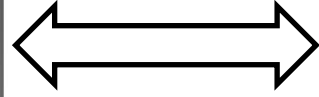
HR-COP

HR-CJR

HR-S ST

HR-ST

Menü



Kalibrasyon NOKTASI

ALT  
DEĞER

ÜST  
DEĞER

ÇIKIŞ

YUKSEK DEĞERİ GIRIP  
KAL. NOKTASINI SECINIZ

99.9



1.

999.9

SIFIRLA

2.

999.9

Kaydet

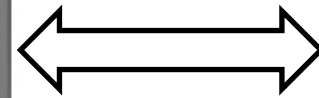
3.

999.9

ÇIKIŞ

4.

999.9



ALT DEĞERİ GIRIP  
KAL. NOKTASINI SECINIZ

99.9



1.

999.9

SIFIRLA

2.

999.9

Kaydet

3.

999.9

ÇIKIŞ

4.

999.9

FABRİKA AYARI OLARAK  
KAYDETMEK İÇİN ŞİFRENİZİ GİRİN

Şifre: \*\*\*\*

Kalibrasyon değerlerinin fabrika olarak kaydedilebilmesi için firmamızdan fabrika kayıt şifresi istenmelidir.

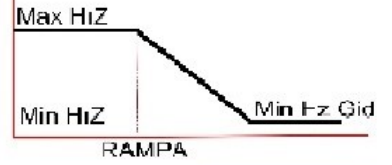
NOT: Değerlerin fabrika ayarı olarak kaydedilmesi durumunda eğer kalibrasyon yanlış yapılmış ise kalibrasyonun tekrarlanması gerekmektedir.

### 19.1 Yük Kalibrasyonu

1.Nokta	999.99 kg	ONAY
2.Nokta	999.99 kg	ONAY
3.Nokta	999.99 kg	ONAY
4.Nokta	999.99 kg	ONAY
5.Nokta	999.99 kg	ONAY

Cihaz load cell yük sistemiyle çalışmaktadır. Load cell kalibrasyonu firmamızda yapılarak tarafınıza gönderilmektedir. Yük kalibrasyonu gerekmesi halinde lütfen firmamızdan şifre bilgilerini isteyiniz.

Motor Kalibrasyonu



MOTOR  
DALMA HIZI

RAMPAYA  
GİRME DEG.

MİN.  
MOTOR HIZI

MİN. HIZDA  
GİDİLECEK YOL