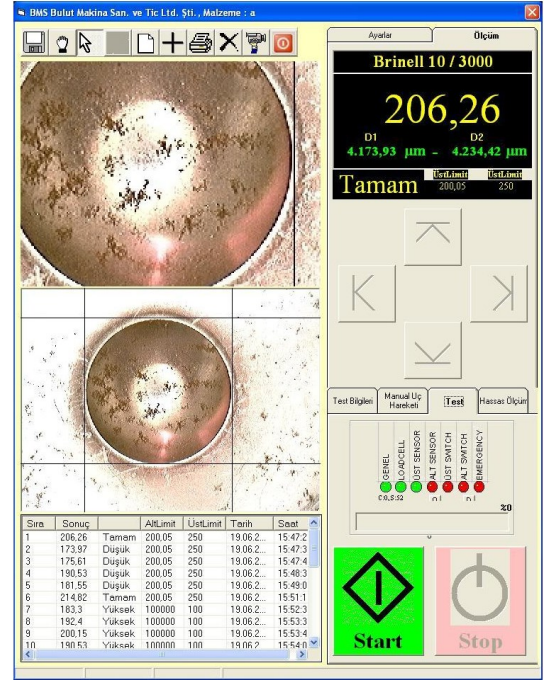


## BMS 3000-OBPC

*DOKUNMATİK PANEL & LOAD CELL SİSTEMLİ  
ÜNİVERSAL BRINELL SERTLİK ÖLÇME CİHAZI*

KULLANMA KILAVUZU



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)

<b>1</b>	<b>MAKİNE HAKKINDA BİLGİ</b>	<b>3</b>
1.1	PARÇA LİSTESİ	3
<b>2</b>	<b>TEKNİK BİLGİLER</b>	<b>3</b>
2.1	TEKNİK ÖZELLİKLER	3
2.2	STANDART AKSESUARLARI	3
2.3	CİHAZ RESİMLERİ	4
<b>3</b>	<b>CİHAZIN AMBALAJINDAN ÇIKARILMASI</b>	<b>6</b>
3.1	KURULUM DEVREYE ALMA	6
<b>4</b>	<b>GENEL BİLGİLER</b>	<b>6</b>
4.1	BRINELL SERTLİK ÖLÇME METODU( EN 6506-1, ASTM E10)	6
4.2	ÖLÇÜME HAZIRLIK	6
4.3	YÜKLERİN SEÇİMİ	6
4.4	TESTİN YAPILMASI	6
<b>5</b>	<b>KULLANMA TALİMATI</b>	<b>7</b>
5.1	Adres	10
5.2	Müşteri	11
5.3	Sertlik Ölçme Testi	12
5.4	Rapor	18
<b>6</b>	<b>BAKIM TALİMATI</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>GARANTİ ŞARTLARI</b>	<b>19</b>

# 1 MAKİNE HAKKINDA BİLGİ

## 1.1 PARÇA LİSTESİ

1.	Gövde	10	Ana Mil
2.	Motor Sistemleri Aç / Kapa	11	Ana Mil Somunu
3.	Elektrik Kablosu	12	Ana Mil Somunu Kolu
4.	Pc Ekran Aç / Kapa	13	Test Ucu Pozisyon Ayar Cıvatası
5.	Dokunmatik Panel Pc	14	12 Volt, 10 Watt Halojen Lamba
6.	Uç Koruyucu	15	Optik-Yüklemeye Pozisyon İtici Piston Mili
7.	Sertlik Ölçme Ucu	16	Işık Aç/ Kapa
8.	Test Tablası	17	PC Sistemi Aç/ Kapa
9.	Numune	18	Emergency (Acil Durum) Aç / Kapa
		19	12 Volt, 10 Watt Halojen Lamba Şiddet Ayarı

## 2 TEKNİK BİLGİLER

### 2.1 TEKNİK ÖZELLİKLER

#### Load cell Teknolojili Sistem

Test Yükleri (kgf)	<b>62,5-3.000</b>
Test yükü seçimi	<b>Otomatik</b>
Test Metodu	<b>Brinell</b>
Yükün uygulanması	<b>Otomatik</b>
Ölçüm sistemi	<b>Dijital kamera</b>
Boğaz açıklığı	<b>200 mm</b>
Maks. test yüksekliği	<b>430 mm</b>
Güç kaynağı	<b>220V, 50Hz</b>
Makine ebadları	<b>1500 (yük.) x 810 ( der.) x 485( gen.) mm</b>
Ambalaj ebadları	<b>1800 (yük.) x 1000 ( der.) x 700( gen.) mm</b>
Ağırlık (net/brüt)	<b>400 / 500 kg</b>

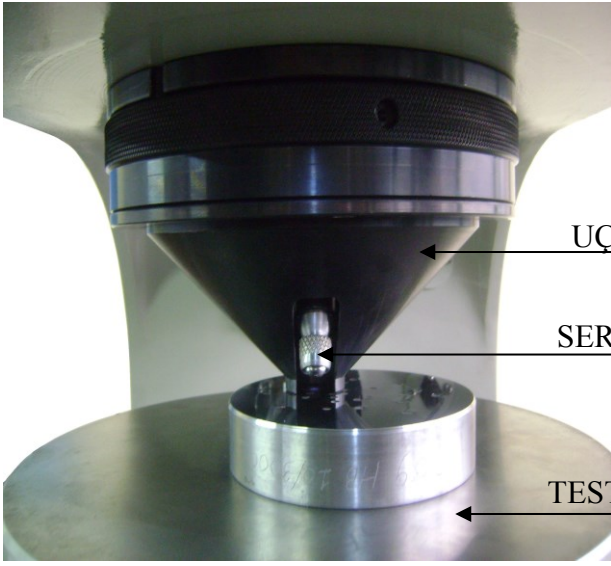
### 2.2 STANDART AKSESUARLARI

5 ve 10 mm bilya uç tutucuları:	1
HB 5 / 750 ve HB 10 / 3000 test masterları (sertifikasız )	1
Düz test tablası ,195 mm	1
V test tablası :	1
Sertlik çevirim tablosu :	1
Aksesuar kutusu :	1
Alyen anahtar seti:	1
Kullanma kılavuzu :	1
Kalibrasyon sertifikası ( firmamızın):	1

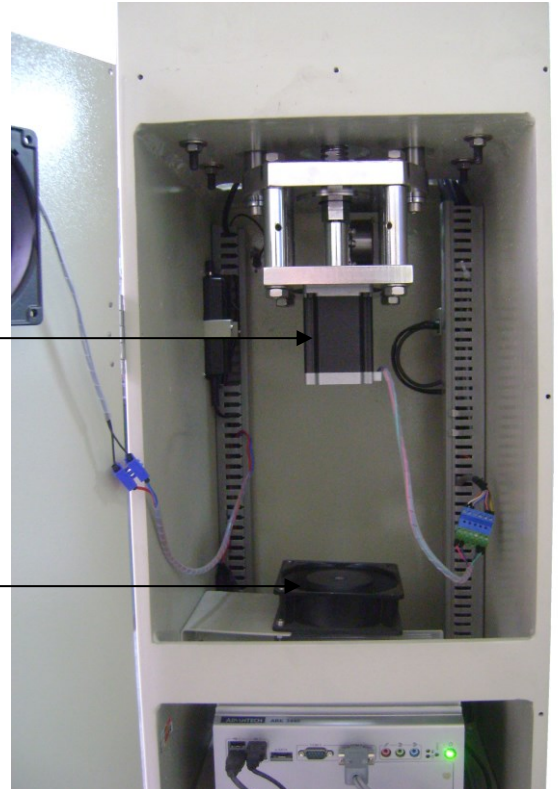
## 2.3 CİHAZ RESİMLERİ



ŞEKİL 1



ŞEKİL 3

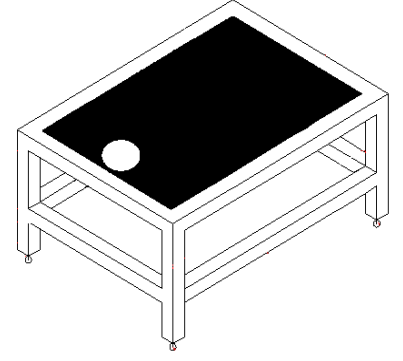


### 3 CİHAZIN AMBALAJINDAN ÇIKARILMASI

Cihazın ambalajını, uygun şekilde çıkarınız. Cihazı, alt ambalaj plakasına tespit eden cıvataları çıkararak, cihazın resme uygun olan özel masasına elle oturtunuz ve cıvatalarla tespit ediniz.

( bkz.cihaz detaylı resmi )

Cihaz masası



#### 3.1 KURULUM DEVREYE ALMA

Düz parça tablasının üzerine bir su terazisi koyarak, masanın alt ayar cıvataları yardımı ile cihazın düzgün olarak masaya tespitini sağlayınız. Ana milin rahatlıkla inmesi için suntalam üzerine delik açmayı unutmayınız.

### 4 GENEL BİLGİLER

#### 4.1 BRINELL SERTLİK ÖLÇME METODU( EN 6506-1, ASTM E10)

Brinell metodu, malzeme kalınlığı, cinsi ve uygulanan yüke göre seçilen, çeşitli çaplardaki bilyaların, testi yapılan malzeme üzerindeki izlerin çapının, 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.

**Aşağıdaki tablo, Brinell metodunda, testi yapılan malzemenin et kalınlığına bağlı olarak, seçilmesi gerekli yükleri ve bilya uçları gösterir.**

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 yukarısı	10	3000 kgf	1.000 kgf	500 kgf	250 kgf
3 mm ve yukarısı	5	750 kgf	250 kgf	125 kgf	62,5 kgf
1,2 mm ve yukarısı	2,5	187,5 kgf	62,5 kgf	31,25 kgf	15,625 kgf
0,5 mm ve yukarısı	1	30 kgf	10 kgf	5 kgf	-

Tablo 1

#### 4.2 ÖLÇÜME HAZIRLIK

- ✓ Önce PC sistemini, sonra, motor sistemini açın.
- ✓ Dokunmatik ekrandan OPTOBUL programını çalıştırın. Cihaz otomatik olarak kendini konumlandırır.(optik ölçüm pozisyonuna geçer.)
- ✓ Uygun bilya uç tutucusunu, yerleştirin.
- ✓ Kullanım sahasında titreşim yaratabilecek durumlardan kaçınılmalıdır.

#### 4.3 YÜKLERİN SEÇİMİ

- ✓ Ekranda, ayarlar menüsünde, istenilen Brinell test metodunu (bilya çapı / yük) seçin.
- ✓ ( Bkz OPTOBUL programı –Sayfa 24)
- ✓ Test tablasına parçayı yerleştirin.
- ✓ Ana mili, ana mil somun kolları yardımıyla, testi yapılacak parçanın yüzeyinin, optik sistem uç koruyucusunun dayama noktasına değene kadar kaldırın.
- ✓ Bu esnada, OPTOBUL programındaki, ekranda görüntünün net olarak alınması gerekir.

#### 4.4 TESTİN YAPILMASI

- ✓ START düğmesine basın.
- ✓ Cihaz, optik pozisyondan, yük uygulama pozisyonuna geçerek, yükün uygulanması başlar.

- ✓ Yükün uygulanması bittiğinde, yükte bekleme süresi devreye girer ve bu süre bitince, cihaz otomatik olarak, optik pozisyon durumuna geçer.
- ✓ Bu esnada, OPTOBUL programındaki ekranlarda, bilya izi gözükür.
- ✓ Bundan sonraki ölçüm işlemler için, OPTOBUL programını takip ediniz.
- ✓ Ölçümün sağlığı açısından, malzeme yüzeyinin temiz ve pürüzsüz olması gerekmektedir.

## 5 KULLANMA TALİMATI

### OPTOBUL3 Sertlik Ölçme Cihazı yazılımı

Program kurulduktan sonra ilk açıldığında Aktivasyon Kodu giriş penceresi ekrana gelir. Bu kodu girdikten sonra „Devam“ düğmesine basınız.

Kurulum Aktivasyonu

**Devam**

**Aktivasyon kodu**

**Ürün kodu**  
DBJA-3190-4710


**Aktivasyon kodu**

Aktivasyon için Kalan gün sayısı 65 !  
Lütfen Aktivasyon kodunu alınız.  
Tel: 0 505 422 18 48

**Devam** **Kapat**

To Purchase software please contact with  
the following email address:  
bms@bulutmak.com  
Bulut Makina - ISTANBUL/TURKEY  
Tel: +90 212 671 02 24

**Seçili Dil**  
Türkçe



"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	*	.	Backspace
Tab	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	Ğ	Ü	Enter
Caps	A	S	D	F	G	H	J	K	L	Ş	İ		
Shift	Ctrl	Z	X	C	V	B	N	M	Ö	Ç	.	Shift	.

Oturum Aç penceresinde, ilk kurulumda aşağıdaki pencereye Kullanıcı: bms, Şifre: bms olarak girin. (Daha sonraki girişlerde, önceden tanımlanmış kullanıcı adı ve şifrelerini giriniz).

Oturum Aç


**Oturum Aç**  
bms  
**Şifre**  
xxxx

Yıl  
2009 ?

**Oturum Aç**  
bms

**Şifre**  
xxxx

**Seçili Dil**  
Türkçe



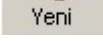
Oturum Aç Vazgeç


"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	*	-	Backspace
Tab	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	Ğ	Ü	Enter
Caps	A	S	D	F	G	H	J	K	L	Ş	İ		
Shift	Ctrl	Z	X	C	V	B	N	M	Ö	Ç	.	Shift	.






İlk adımda, Ana Pencereden Kullanıcı menüsüne gidip ve programı kullanacak kişilerin tanımlarını yapın. Burada yazılacak Ad ve Soyad bilgileri, test raporlarında “testi yapan” bilgisi olarak kullanılacaktır.

Yeni Kullanıcı tanımlamak için önce Yeni düğmesine  basın, daha sonra Oturum Aç, Şifre, İsim ve Soyad kutularını doldurun. Kullanıcı haklarını belirleyin ve kaydet düğmesine basın.

Kayıtlı bir kullanıcının bilgilerini değiştirmek için aşağıdaki listeden adını seçin ve istediğiniz değişikliği yapıp kaydet düğmesine  basın.

## 5.1 Adres

Ana menüden Adres düğmesine basarak, firmanızın adres bilgilerini girin. Önce Yeni düğmesine 

basın, boş alanları doldurun ve Kaydet düğmesine  basın.

**Adres Bilgileri**

Yeni Kaydet Sil Dil Seçimi Kapat

Yeni Adres kaydı için Yeni düğmesine basınız

Müşteri: BMS Bulut Makina San. ve Tic Ltd. Şti.

Adres 1

Adres 2

İrtibat

Eposta

İlçe

İl

Ülke

Tel

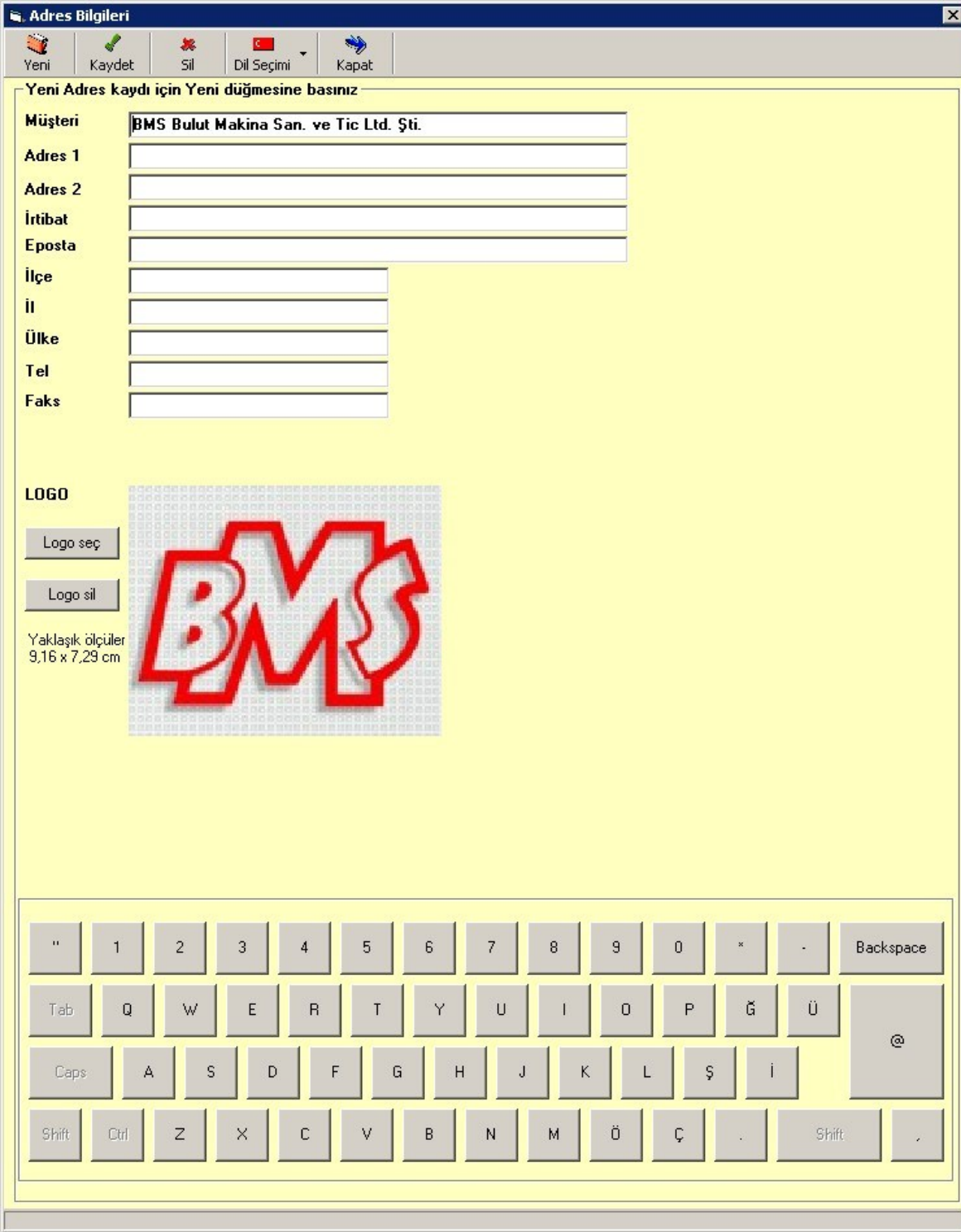
Faks

LOGO

Logo seç

Logo sil

Yaklaşık ölçüler  
9,16 x 7,29 cm




## 5.2 Müşteri


Ana menüden Müşteri düğmesine basarak, Müşteri adres bilgilerini girin. Önce Yeni düğmesine basın, boş alanları doldurun ve Kaydet düğmesine basın.





Seçili Dil

Türkçe 



**Brinell Sertlik Ölçme Cihazı**

Lütfen ne yapmak istediğiniz seçiniz

Yük Kalibrasyonu Ayarlama

Kalibrasyon ve Görüntü Ayarlama

Ölçüm Yap

Test Yapılacak Müşteri Adı

BMS Bulut Makina San. ve Tic Ltd. Şti.


Test yapılacak Parça adı veya no

a

Test sayısı  Yükte Bekleme Zamanı

Objektif

Brinell



**Test methodu bölümünde Bilve çapı, Kg, objektif, Alt Limit ve Üst Limit değerlerini değerlerini kontrol edin.**

BMS Bulut Makina San. ve Tic Ltd. Şti., Malzeme : a

**Ayarlar** Ölçüm

**Dil Seçimi**

Seçili Dil: Türkçe

**Test Methods**

Brinell

Bilye Çapı: 10 Kg: 3000 Objektif: 14

Cihaz Tipi: BMS 3000-OBPC

**Test Settings**

AltLimit: 200.05 ÜstLimit: 250.00

Sanal Klavye

**Grafik**

Çizgi Rekları

**Camera**

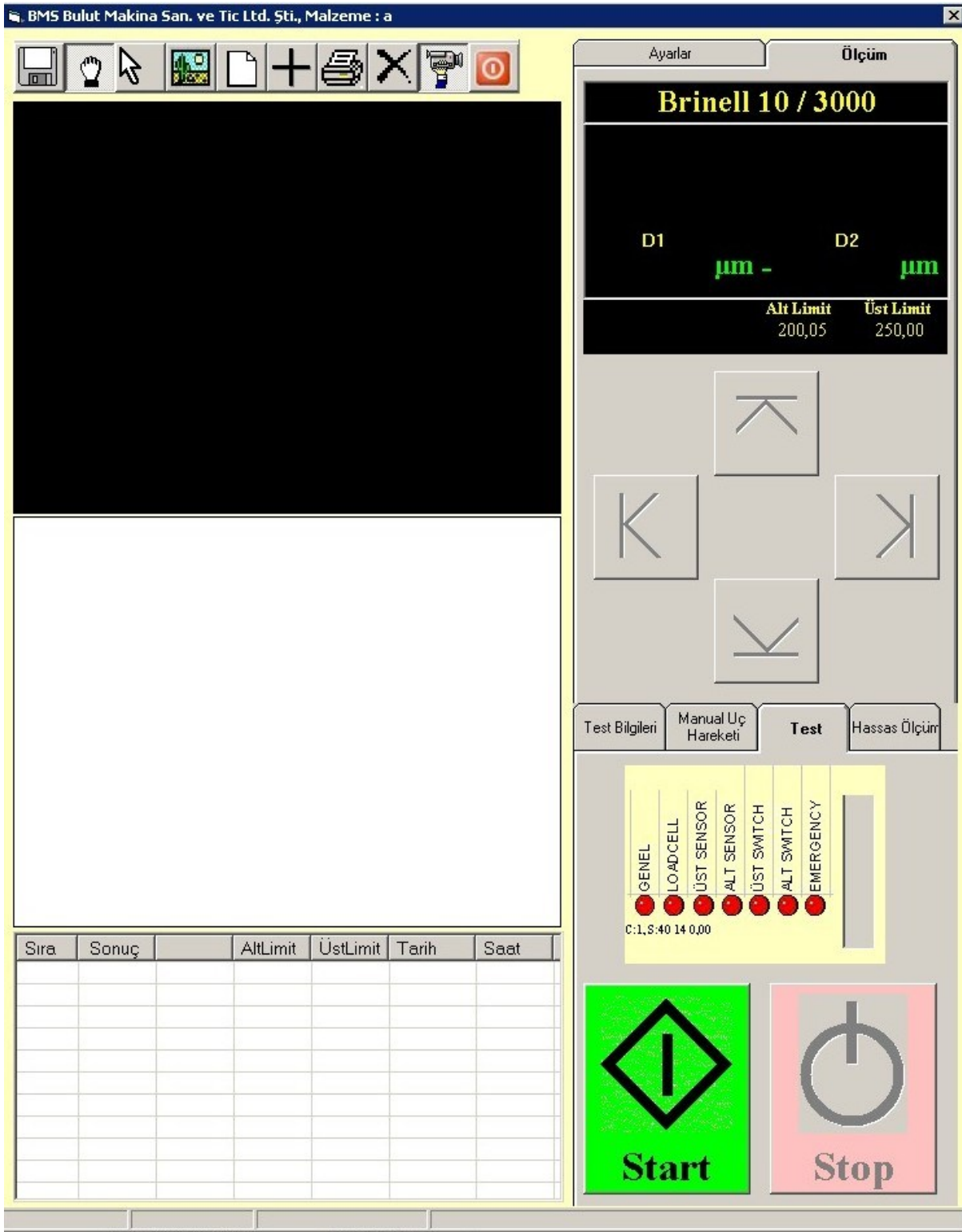
Video : 0x0

Kamera Biçimi Kamera Sürücü Kamera Ayarı

Sıra	Sonuç		AltLimit	ÜstLimit	Tarih	Saat
1	213.72	Tamam	200.05	250.00	19.06.2...	15:43:16
2	219.29	Tamam	200.05	250.00	19.06.2...	15:43:36
3	223.90	Tamam	200.05	250.00	19.06.2...	15:43:56
4	200.15	Tamam	200.05	250.00	19.06.2...	15:44:13
5	208.35	Tamam	200.05	250.00	19.06.2...	15:45:03

X: 2.42 Y: 3.85

Ölçüm sekmesine basın ve Test yapacağınız pencereye geçin. Aşağıdaki pencerede bulunan Start düğmesine basarak malzeme üzerinde izin oluşturulmasını sağlayın ve iz ekranda görülene kadar bekleyin.( Bkz.7.4)



Malzeme üzerinde iz oluşturarak ölçüm işlemini başlatır.



İz oluşturma işlemini durdurur ve cihaz başlama pozisyonuna döner.

Aşağıdaki penceredeki gibi bir iz görüntüsü oluşacaktır. Soldan sağdan yukarıdan ve aşağıdan iz kenarlarına parmağınızı uygun şekilde değiştirerek ölçümü gerçekleştirin.

BMS Bulut Makina San. ve Tic Ltd. Şti., Malzeme : a

Ayarlar Ölçüm

**Brinell 10 / 3000**

**213,72**

D1 4.184,42 µm - D2 4.133,60 µm

**Tamam** Alt Limit 200,05 Üst Limit 250,00

K

Test Bilgileri Manual Uç Hareketi Test Hassas Ölçüm

Ay Haziran Yıl 2008

Test Nr Sanal Klavye Ölçek 20080619\_154301 300

1/5

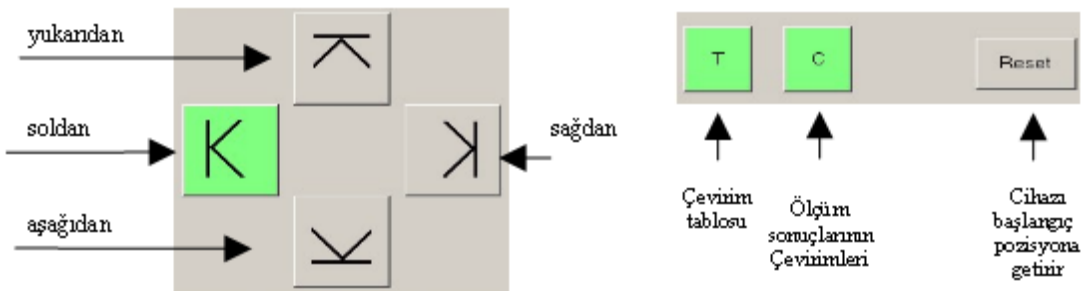
Min. Ortalama Max. Std.Sapma  
200,15 213,08 223,9 9,3

AltLimit ÜstLimit  
200,05 250,00

T C Reset

Sıra	Sonuç		AltLimit	ÜstLimit	Tarih	Saat
1	213,72	Tamam	200,05	250,00	19.06.2...	15:43:16
2	219,29	Tamam	200,05	250,00	19.06.2...	15:43:36
3	223,90	Tamam	200,05	250,00	19.06.2...	15:43:56
4	200,15	Tamam	200,05	250,00	19.06.2...	15:44:13
5	208,35	Tamam	200,05	250,00	19.06.2...	15:45:03

X: 2,28 Y: 3,12



Hassas ölçüm yapmak için önce normal ölçüm yapmalısınız, daha sonra hassas ölçüm sekmesinden ölçümünüzü daha doğru yapmanızı sağlayan hassas yaklaşım düğmelerini kullanabilirsiniz.

BMS Bulut Makina San. ve Tic Ltd. Şti., Malzeme : a

Ayarlar Ölçüm

**Brinell 10 / 3000**

**221,63**

D1 D2  
4.074,95 µm - 4.133,60 µm

**Tamam** Alt Limit 200,05 Üst Limit 250,00

Test Bilgileri Manual Uç Hareketi Test Hassas Ölçüm

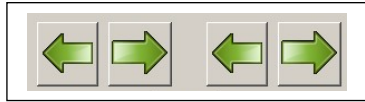
Hassasiyet 0,1

Sıra	Sonuç		AltLimit	ÜstLimit	Tarih	Saat
1	213,72	Tamam	200,05	250,00	19.06.2...	15:43:16
2	219,29	Tamam	200,05	250,00	19.06.2...	15:43:36
3	223,90	Tamam	200,05	250,00	19.06.2...	15:43:56
4	200,15	Tamam	200,05	250,00	19.06.2...	15:44:13
5	208,35	Tamam	200,05	250,00	19.06.2...	15:45:03

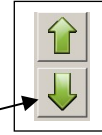
X: 2,42 Y: 3,85

Soldan hassas ölçüm

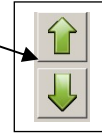
Sağdan hassas ölçüm



Yukarıdan yaklaşım



Aşağıdan yaklaşım





## 6 BAKIM TALİMATI

- Tüm bakımlar yetkili ve ehliyetli personel tarafından aşağıda belirtilen periyotlarda düzgün şekilde yapılmalıdır.

**Herhangi bir bakım, yapılmadan önce mutlaka elektrik kesilmelidir.**



**Periyodik Kontroller ve Bakımlar:**

**Günlük kontrol ve bakımlar:**

- Cihaz kullanımı bitince tozlanmaması için kılıfını üzerine geçirin.
- Cihaz, kullanılmıyorsa fişini prizden çıkartınız.
- Ölçüm bittikten sonra test tablasını temizleyiniz.

**Altı aylık kontrol ve bakımlar:**

- Cihazda kablo veya bağlantı gevşemiş olup olmadığını kontrol ediniz.
- Ana mili tozdan koruyunuz, gerekirse ince yağla yağlayınız.
- **Yıllık kontrol:**
- Yılda bir kez cihazı kalibrasyonunu doğrulamak için kalibre ettirmek gerekmektedir.

## 7 GARANTİ ŞARTLARI

1-Garanti malın teslim tarihinden itibaren başlar ve 1 yıldır.

2-Malın garanti süresi içerisinde, gerek malzeme ve işçilik gerekse montaj hatalarından dolayı arızalanması halinde, işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin tamiri yapılır.

**Garantinin geçersiz sayılacağı durumlar:**

Cihazda yapılacak onarım, revizyonların firmamızın bilgisi dahilinde yapılmaması,

Cihazın yanlış kullanılmasından dolayı oluşan hatalar

Gerekli kontrol ve bakımların ihmal edilmesi.

Test uçları, dokunmatik ekran ve bilgisayar sistemi, optik sistem, kamera sistemi, load cell sistemi, step motor sistemi garanti kapsamı dışındadır.

**Şebeke voltajındaki voltaj değişiklikleri topraklama hatalarından oluşacak hatalar da garanti kapsamında değildir. Dolayısıyla, cihazın online UPS güç kaynağına bağlanarak çalıştırılması zorunludur.**