

MICROBUL-1000DN

Dijital Micro Vickers Sertlik Ölçme Cihazı



CE

KULLANMA KILAVUZU

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 e-mail: bms@bulutmak.com

1	MICROBUL 1000-DN MICRO VICKERS SERTLİK ÖLÇME CİHAZI	3
1.1	Teknik Özellikler	3
1.2	Standart Aksesuarlar	3
1.3	Opsiyonel Aksesuarlar.....	3
2	Dokunmatik Panel Kullanımı	5
2.1	Bilgi girişi	6
2.1.1	Kullanıcı ve Numune Bilgileri Girişi	6
2.1.2	Değer Toleransı ve Bekleme Süresi Girişi.....	6
2.1.3	Test Kuvveti Seçimi	6
2.1.4	Led Şiddeti Ayarı ve Çevrim Metodu Seçimi	7
3	Cihazın Kullanımı	7
4	USB İle Verilerin Bilgisayara Aktarımı.....	10
5	Kalibrasyon.....	11
6	Sigorta Değişirme.....	11
7	Bakım Talimatı.....	11
8	Garanti Şartları	11
8.1	Garantinin geçersiz sayılacağı durumlar:	11
8.2	Garanti Şartları.....	12

1 MICROBUL 1000-DN MICRO VICKERS SERTLİK ÖLÇME CİHAZI

MICROBUL 1000-DN Dijital Dokunmatik ekranlı Mikro Vickers cihazı ile küçük metal parçalar, ince levha ve metal folyo gibi malzemeler, sertleştirilmiş tabakalar, sementasyon ve çok ince sertlik katmanları, Micro Vickers ölçüm metodları ile sertliği ölçmek için yaygın olarak uygulanmaktadır. Öte yandan, metal dışı, seramik ve cam gibi düşük yük gerektiren malzemelerde kullanılabilir.

Test yüzeyinde yapılacak test ölçümlerinin değerleri dijital mikrometre ile sertlik otomatik olarak ve diğer test metodlarına çevrilebilir. Ayrıca dijital kamera ile bilgisayara bağlayıp özel yazılım ile ölçümleri yapabilir, verileri kayıt altına alır ve yazıcı ile sonuçları alabilirsiniz.

1.1 Teknik Özellikler

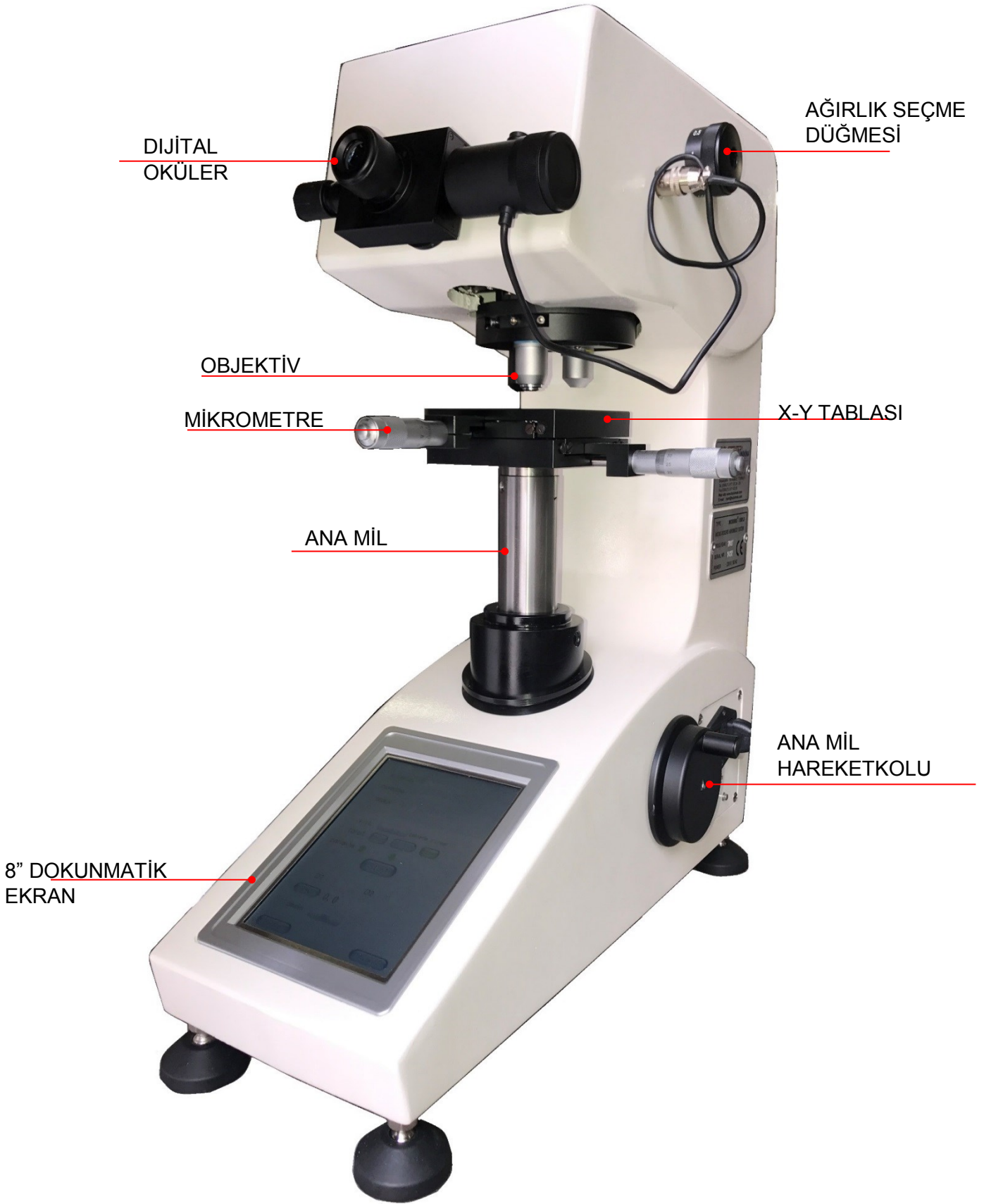
Test yükleri	10gf; 25gf; 50gf; 100gf;200gf;300gf; 500gf; 1.000gf
Uluslararası Standart	EN 6507, ASTM E92
Min. Ölçme değeri	0.031µm
Çevrilebilir metodlar	HRA, HRB, HRC, HRD, HRF, HV, HK, HBW, HR15N, HR30N, HR45N, HR15T, HR30T, HR45T
Ölçüm sertliği aralığı	8~2900HV
Ölçüm metodu	Otomatik
Taret tipi	Manuel
Toplam büyütme	100X,400X
Test süresi	0~60s
XY tablası ebadı	100x100mm, Maksimum tabla hareketi: 25x25mm
Bilgi çıkışı	USB
Maksimum test yükseklik	90mm
Boğaz derinliği	95mm
Güç kaynağı	AC220V±5%, 50-60Hz
Cihaz ebatları	405x290x480 mm
Ağırlık	32Kg
Sandık ebatları	400x580x800 mm
Sandık ağırlığı	55 kg
Dil	Türkçe, İngilizce
Dokunmatik ekran	8 “

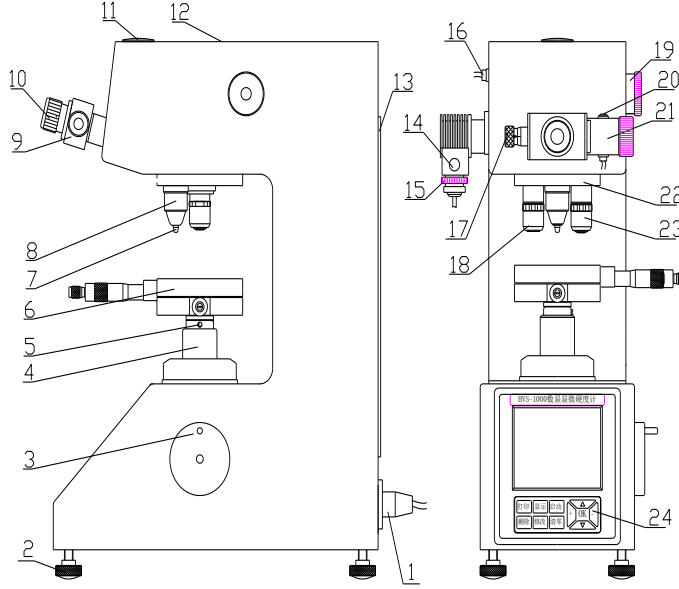
1.2 Standart Aksesuarlar

Dijital Encoderli Oküler	1
X-Y test tablası (analog mikrometrelili)	1
10X objektif	1
40X objektif	1
Ağırlık seti (10 gram-1.000 gram)	1
Ağırlık askı mili	1
USB flash disk	1
Vickers piramid uç (sertifikasız)	1
HV1 Vickers test mastar (sertifikasız)	1
Firmamız kalibrasyon sertifikası	1
Cihaz kılıfı	1
Aksesuar çantası	1
Kullanma kılavuzu	1

1.3 Opsiyonel Aksesuarlar

Parça tutma mengenesi	1
V tablası (yuvarlak parçalar için)	1
İnce saçlar için test aparatı	1





1. Elektrik girişı	13. Arka kapak
2. Sabitleme ayakları	14. Işıık geliş açısını ayarlama
3. Ana mil tamburu	15. Ön ve Arka ışık sistemi sabitleyicileri
4. Ana mil	16. LED aydınlatma ana kablo
5. Ana mil test tablasına sabitleme aparatı	17. Oküler sol tambur
6. Test tablası	18. 10x objektif
7. Vickers uç	19. Test yükü değiştirme tamburu
8. Uç Mili	20. Ölçüm Düęmesi
9. Oküler	21. Oküler sağ tambur
10. Göz koruyucu	22. Hareketli taret
11. Kamera alanı (standart aksesuar deęildir)	23. 40x objektif
12. Üst kapak	24. Ölçüm ekranı

2 Dokunmatik Panel Kullanımı

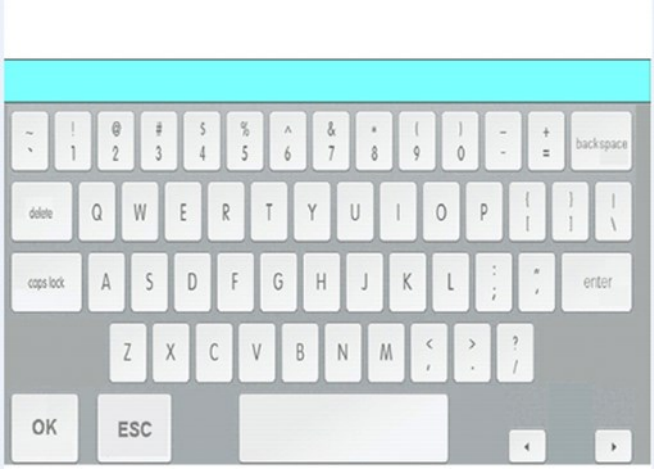
USB flaş sürücüsünü, ardından güç kablosunu takın, on/off butonu ile cihazı açın.



2.1 Bilgi girişi

2.1.1 Kullanıcı ve Numune Bilgileri Girişi

"Kullanıcı" ve "numune " bilgileri için metin kutusunu tıklayın. Ardından, ekranda bir klavye çıkar, verilerin girilmesinin ardından onay için "Tamam" ı tıklayın. Eğer verileri değiştirmek istemiyorsanız, "ESC" tuşu ile çıkınız.



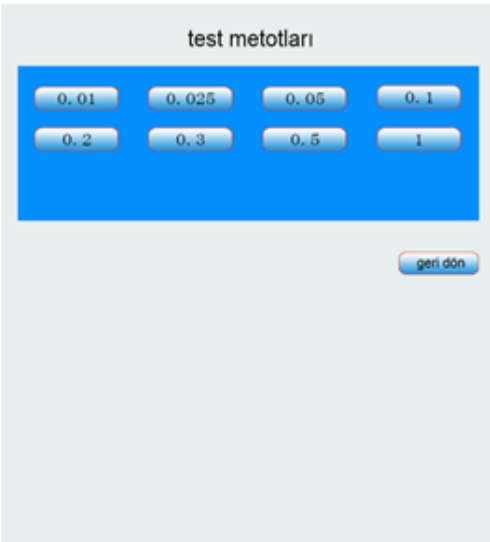
2.1.2 Değer Toleransı ve Bekleme Süresi Girişi

"Tolerans" ve "Bekleme süresi" bilgileri için metin kutusunu tıklayın. Sonrasında istenilen değeri girin ardından "Tamam" ı tıklayın. İptal etmek isterseniz "ESC" ye tıklayın.



2.1.3 Test Kuvveti Seęimi

Test kuvvetinin seçimi için, "Yükle" nin metin kutusuna tıklayın. şekil 6'da gösterilen test kuvvetini tıklayın.



2.1.4 Led Şiddeti Ayarı ve Çevrim Metodu Seçimi

Led şiddetini ayarlamak için yukarı ve aşağı ok tuşlarına kullanınız.

"çevrim metodu" nu tıklayın ve istenilen metodu seçin. Değiştirmeye gerek duymazsanız "Geri Dön" butonunu tıklayın.



3 Cihazın Kullanımı

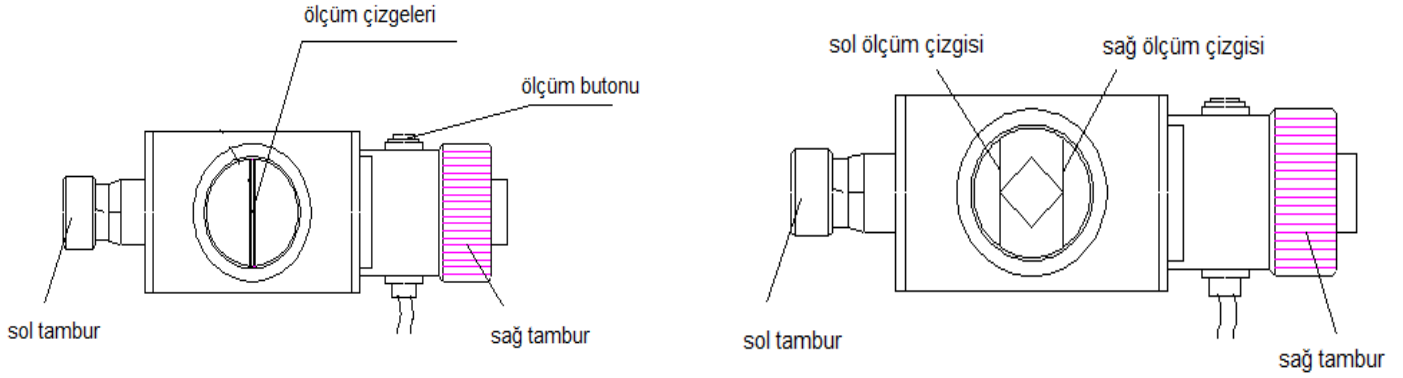
Kullanımdan önce, cihazda USB flash sürücünün yerleştirildiğinden emin olun. USB flash sürücü olmadan, sertlik test cihazı ölçüm verilerini kaydedemez. USB flash sürücüsünün yerleştirilmesinin ardından aşağıda görüldüğü gibi veri ekranı belirir.



Cihazı çalıştırdıktan sonra test ekranı görülecek ve yukarıda belirtilen adımlar tamamlanmasının ardından ölçüme hazır olacaktır.

Yük değiştirme kolu ile istenilen yük seçilir. Tek yükü ile ekranda görülen seçili test yükü aynı olmasına dikkat ediniz. Yük değiştirme koluna dikkatli ve hassas davranılması ve hızlı bir şekilde yüklerin değiştirilmemesi gerekmektedir. Maksimum test yükü seçili iken 9.8N (1000gf), bu noktada kolu asla geriye doğru çevirmeyin, sürekli olarak saat yönünde kullanın, aynı şekilde minimum yükte 0.098N (10gf), saat yönünde kullanılmalıdır. Asla saat yönünün tersine hareket ettiremeyiniz

Test bloğunu test tablasının üzerine koyun. Malzeme yüzeyini görebilmeniz için 10X objektif ile ana mil somun kolunu aşağı yukarı hareket ettiriniz ta ki yüzeyi temiz ve net bir şekilde görene kadar. Blok ile test ucu arasındaki mesafe 1 mm olmalıdır.



Numune üzerinde daha büyük bir görüş alanını gözlemlemek 10 X objektif ile toplamda 100 X büyütme ile daha küçük bir alan için ise 40 X objektif ile toplamda 400 X büyütme ile bakılabilir (malzemenin türüne ve yükte bekleme süresine göre değişeceği göz önünde bulundurulmalıdır)

Fokuslama işlemi sonrası taretı dikkatlice test ucu pozısyonuna getiriniz bu aşamada numune ve test ucu arasındaki mesafe yaklaşık 0,3 ~ 0.5mm dir.

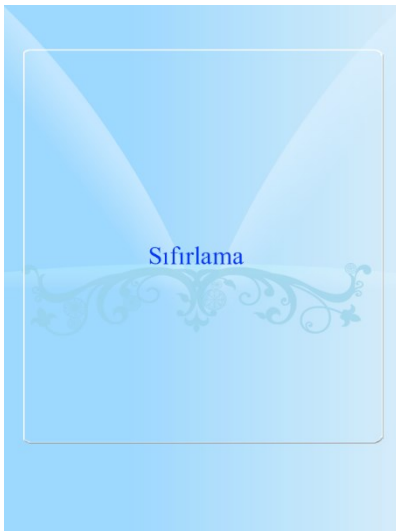
(START) butonuna basılması ardından motor çalışacak ve seçili test yükü ile test ucu malzeme yüzeyine doğru aşağı hareket edecektir. Bu aşmada ekranda "YÜKLENİYOR" yani yükün uygulandığını ardından "BOŞALTILIYOR" malzeme yüzeyinde olduğu ve ardından "10,9,8,...0" geri saymaya başlayacak ve malzeme yükten ayrılacak boşaltma işlemi yapılacaktır. Test bitmesinin ardından ekran test d1 ve d2 değerlerinin okunması için beklenecektir.

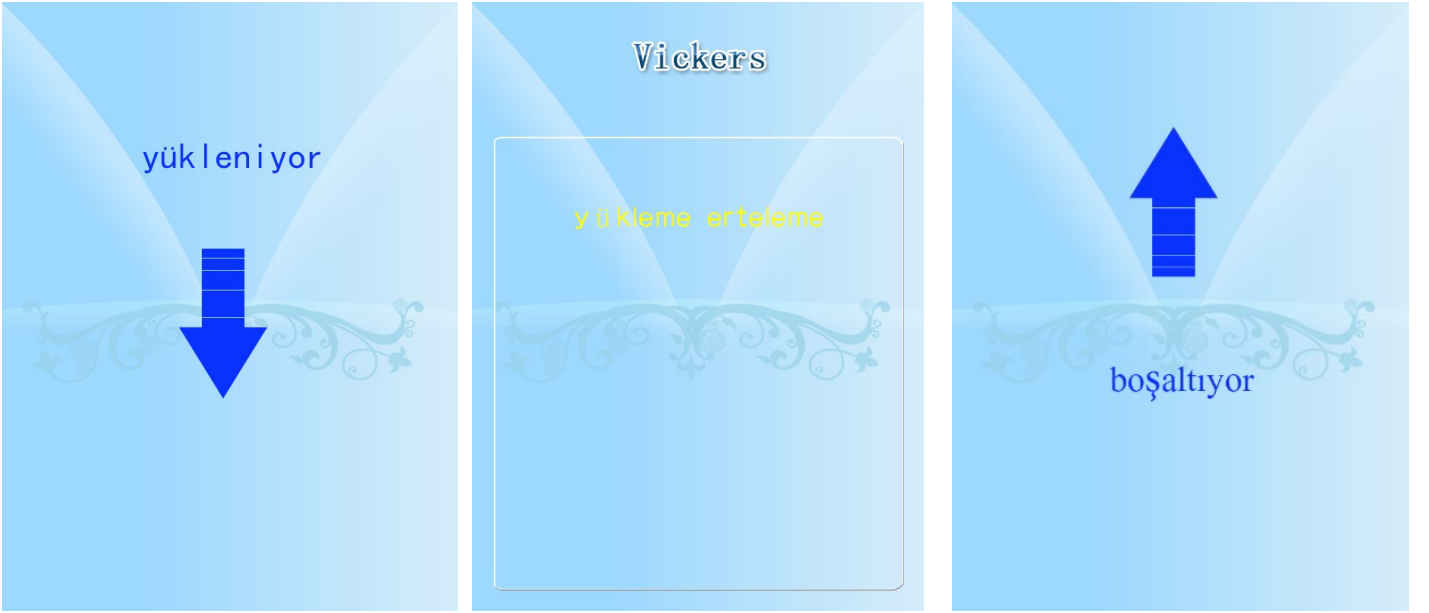
Not: Eğer motor çalışırken taretı hareket ettirmeye çalışırsanız test ucunu kırabilir taret sistemine zarar verebilirsiniz İzin ölçümü için taretı 40 X objektife doğru hareket ettiriniz. Eğer görüntüde bulanıklık var ise ana mil somunu kolları ile netleştiriniz görüntüyü.

Okülerde yer alan ölçüm çizgilerini sağ tamburu döndürünüz. Her iki çizgiyi yakınlaştırınız ve ardından "SIFIRLA" butonu ile sıfırlayınız ardından d1 ve d2 değerlerinin okunması için hazır olacaktır.

Ardından izin d1 değeri için izin çizgileri izin sağ ve sol köşelerine sıfırlayınız. Ölçüm düğmesine basarak d1 değerini sonrasında d2 değeri için oküleri 90 derece çevirerek izin sağ ve sol köşelerine sıfırlayınız ve tekrar ölçüm butonuna basınız. Bu işlemleri sonunda ekranda test sonucu göreceksiniz eğer test sonucunun yanlış olduğunu düşünüyorsanız işlemi tekrarlayabilirsiniz.

Cihaz, ilk kullanım öncesinde okülerin sıfırlanması gerektiğini hatırlatır





Start Tuşu ile test işlemine başlayınız, ardından yükleniyor ve boşaltıyor ekranları belircektir.

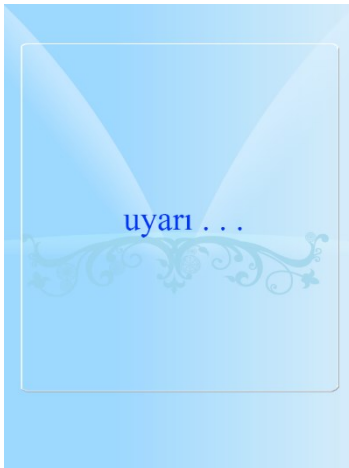
D1 D2

Taret objektif pozisyonuna getirilir ardından oküler ile iz okunur D1 değeri için butona basılır okülerin sağ üst köşesinde yer alan, D2 değeri içinde aynı adımlar izlenir ve aşağıda yer alan ekran belirir.

NOT: D2 ölçümünü yapmanız için aşağıda belirtilen uyarı çıkacaktır.



NOT: Test sonuçlarını kayıt edebilmemiz ve verileri bilgisayara aktarabilmemiz için USB veri belleği her zaman cihaz üzerinde bulunmalıdır, aksi halde kayıt edemez ve aşağıda görmüş olduğunuz uyarılar ile sizi yönlendirecektir.

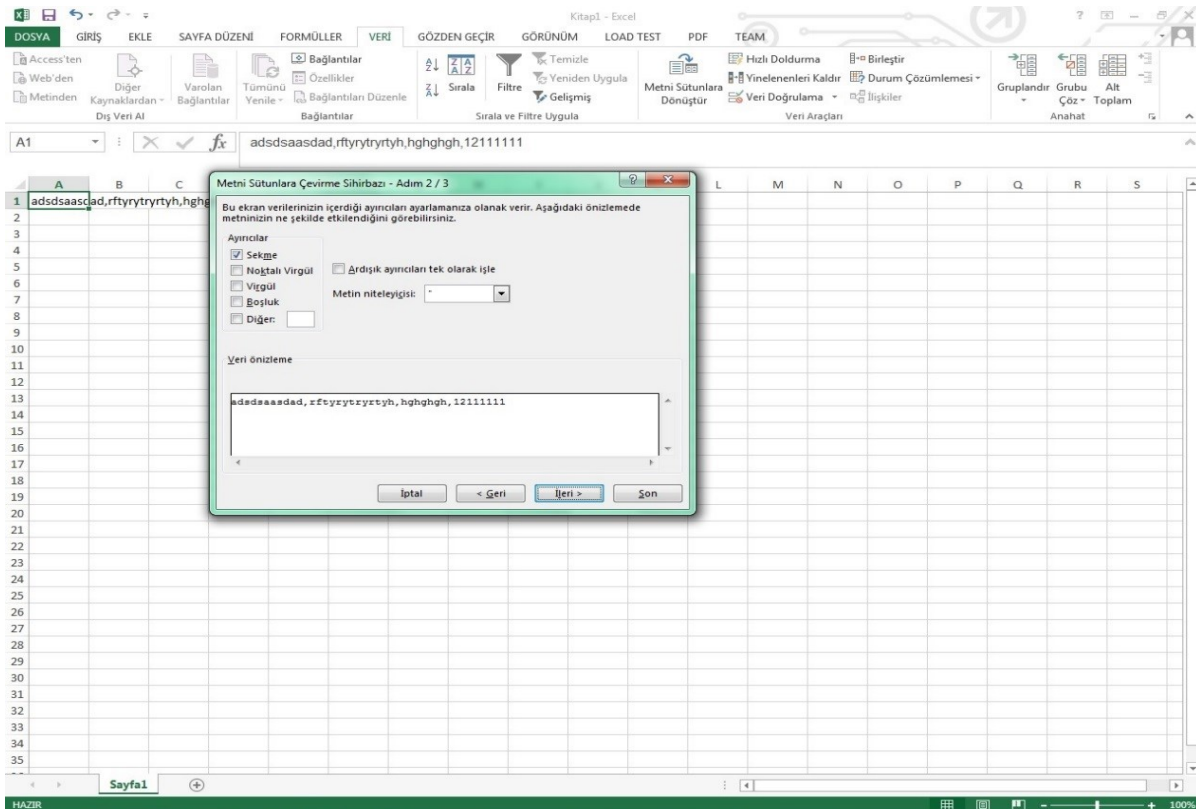
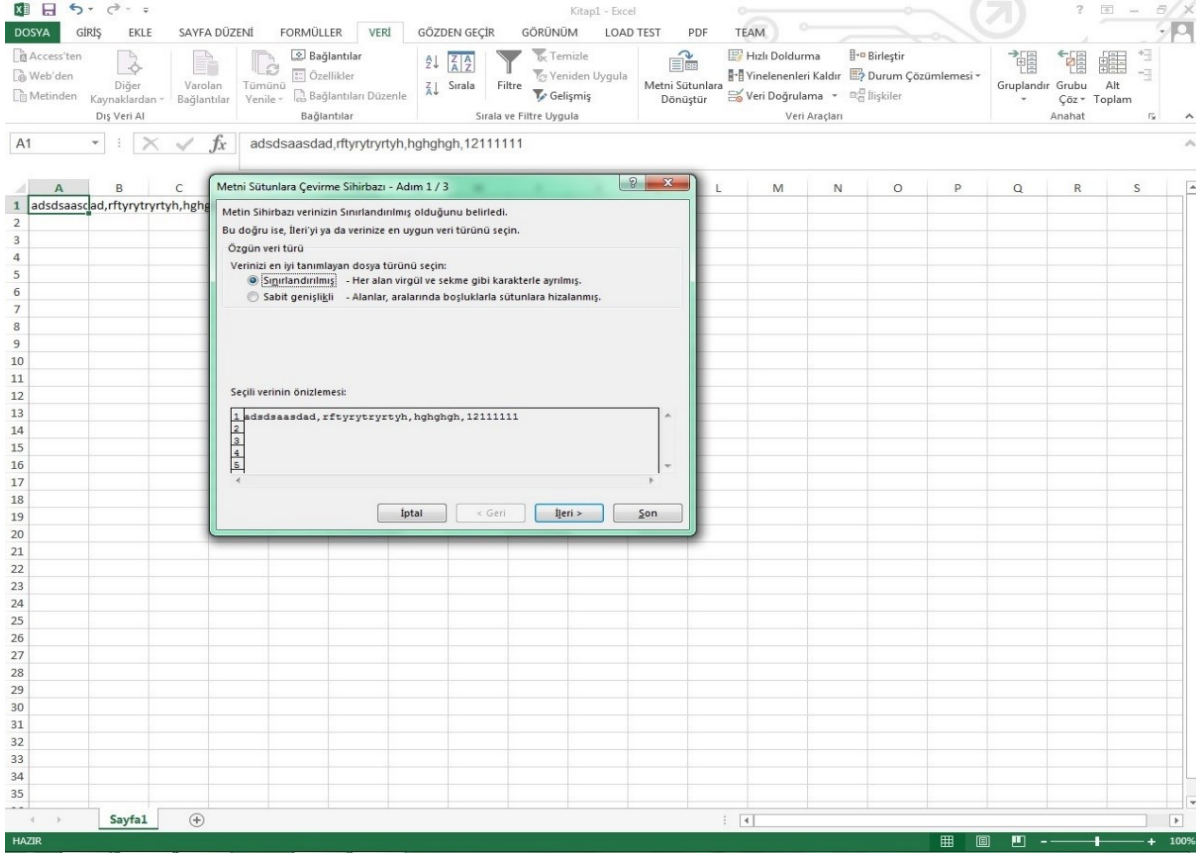


4 USB İle Verilerin Bilgisayara Aktarımı

USP veri aktarım ürününü bilgisayara yerleştirin ve tanıtın ardından CSV uzantılı dosyayı açabilmek için excel programını seçin.

NOT: Eğer Office sürümünüz 2013 veya sonra ise aşağıda yer alan adımları uygulayın.

EXCEL'i açın A kolonunu seçin, ardından yukarıda yer alan menü üzerinden **VERİ** sekmesini seçin, **VERİ** sekmesinde yer alan **METNİ SÜTÜNLARA DÖNÜŞTÜR**'ü seçin, ekranda görülecek 1.adımda SINIFLANDIRILMIŞ kutucuğunu işaretleyin, 2. adımda ise ayrıntılar penceresinden sadece **SEKME** kutucuğu seçimi ardından SON butonu ile verilere erişim sağlanır.



5 Kalibrasyon

Ana ekranın sağ alt köşesinde yer alan **Ayarlar** butonu ile cihaz kalibre edilebilir fakat ilgili menüye yetkili personel ancak belirlenen şifre ile ulaşım sağlayabilir, böyle bir durumda lütfen firma ile iletişime geçiniz.

kalibrasyon yetkili kişiler tarafından yapılması önerilir

şifre:

devam et geri dön

Kalibrasyon

English

Türkçe

geri dön

yük kalibrasyonu

standart kg

test kg

kaydet geri dön

kalibrasyon

büyüme:

yük:

data: X Y

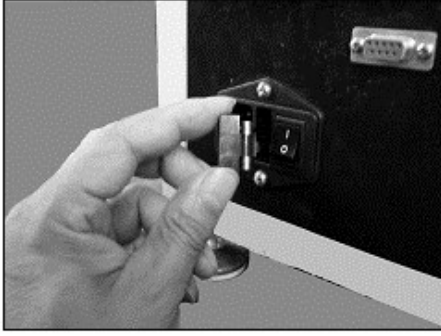
ölçü: ölçü kalibrasyonu

sertifikasyon:

kaydet geri dön

6 Sigorta Değişirme

Diğer bileşenleri korumak amacıyla aşağıdaki gibi değiştirilmesi gerekir:



1)Gücü kapatın

Şekil- 9 da gösterildiği gibi bir tornavida ile sigorta kutusunu çıkarın.

3) Sigortayı çekin ve kırık olup olmadığını kontrol edin. Bir ohmmetre ile kontrol etmek çok daha iyidir.

4) Sigortayı değiştirin ve orijinal konumunda kullanıma devam edin.

7 Bakım Talimatı

- 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 geçiriniz.
- 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 kalibrasyonu doğrulamak için kalibre ettirmek gerekmektedir.



8 Garanti Şartları

Cihazınız, kullanma kılavuzunda gösterildiği şekilde ve şartlarda kullanılması, temizlik, bakım ve tamiratların yetkili kişiler tarafından yapılması durumunda garanti kapsamı içinde olacaktır.

8.1 Garantinin geçersiz sayılacağı durumlar:

- ❖ Cihazda yapılacak onarım, revizyonların firmamızın bilgisi dâhilinde yapılmaması,
- ❖ Orijinal olmayan yedek parça ve sarf malzeme kullanılması,

- ❖ Belge üzerinde ve cihaz üzerindeki orijinal seri etiketinin tahrif edilmesi, kaldırılması durumlarında
- ❖ Gerekli kontrol ve bakımların ihmal edilmesi.

8.2 Garanti Şartları

Garanti malın teslim tarihinden itibaren başlar ve 1 yıldır. **(Test uçları, dijital kontrol ünitesi, optik sistem, garanti kapsamı dışındadır.)**

- ✓ Malın garanti süresi içinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Malın tamir süresi en fazla 30 iş günüdür.
- ✓ 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 yapılacaktır.
- ✓ Tüketicinin onarım hakkını kullanmasına rağmen malın;
- ✓ Teslim süresinden itibaren garanti süresi içinde kalmak kaydıyla bir yıl içerisinde aynı arızayı ikiden fazla tekrarlaması veya farklı arızaların dörtten fazla ortaya çıkması sonucu maldan yararlanmamanın süreklilik kazanması,

Tamiri için gerekli azami sürenin aşılması servis istasyonundan, servis istasyonu yoksa sırasıyla satıcısı, bayii, acentesi, ithalatçısının ya da imalatçısının düzenleyeceği raporla arızanın mümkün olmadığını belirlemesi durumlarında, ücretsiz olarak değiştirmesini, talep edilebilir.