

**UNLU MAMÜLLER RUTUBET ÖLÇÜM CİHAZI PB-3104**



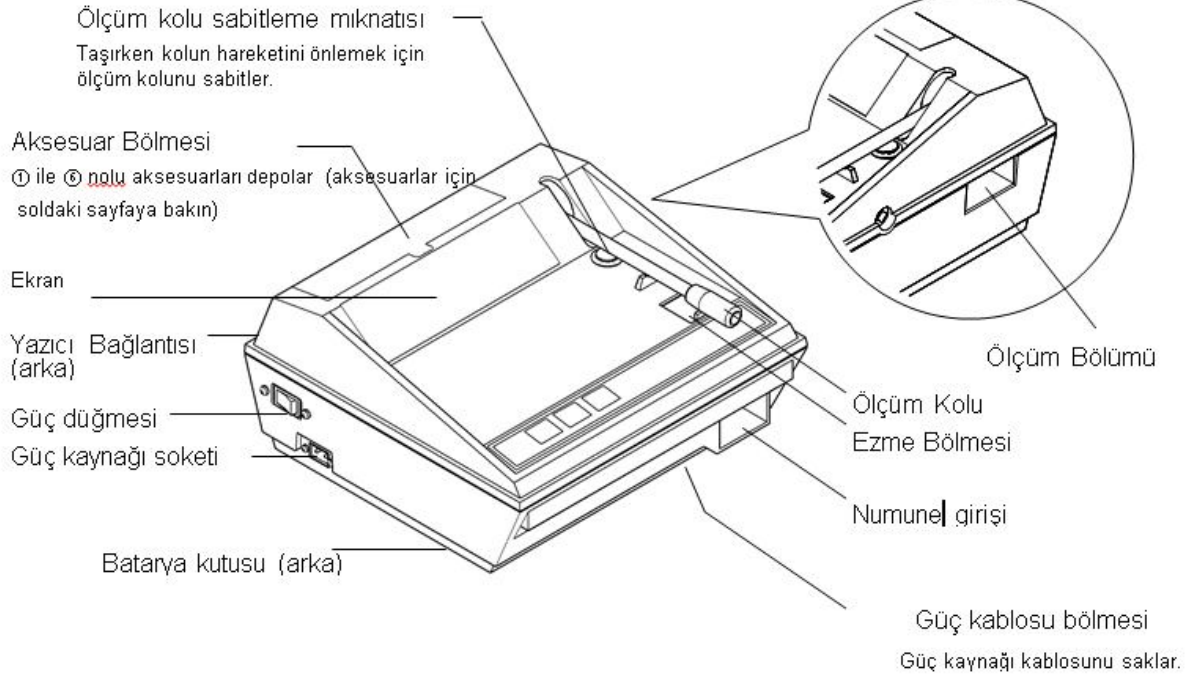
**KULLANIM KILAVUZU**

## İÇİNDEKİLER

1. Parça İsimleri.....	4
<Ana Birim>.....	4
<Tuşlar>.....	5
<Aksesuarlar>.....	5
2. Özellikler.....	6
3. Ölçüm Öncesi.....	7
4. Numune Koyma ve Ezme.....	8
A. Buğday.....	9
B. Buğday Unu, Mısır Unu.....	10
C. Erişte, Makarna.....	11
5. Ölçümler.....	12
6. Diğer Fonksiyonlar.....	12
<Zıt Ayar>.....	13
<Ortalama rutubet değeri>.....	13
<Test>.....	14
<Yazıcı Çıkışı>.....	15
7. Bakım.....	16
<Temizleme>.....	16
<Depolama>.....	16

## 1. Parça İsimleri

### <Ana Birim>



## <Tuşlar>



## <Aksesuarlar>



1)Metal levha2) Numune kabı3)Hazne 4)ölçüm kaşığı5)ezme kolu6) fırça 7)Spiral fırça 8)Piller 9)Güç kabloları 10) Kullanım kılavuzu

Bu aksesuarlar ana birimin üst kısmındaki aksesuar bölümünde bulunmaktadır.

(1.5V alkalin"D"x4)

## 2. Özellikler

Ölçüm Formatı	: AC Rezistans Formatı
Tane Ölçümü	: Buğday, Un (Pasta & Erişte, Ekmek& Makarna), Erişte, Makarna, Mısır Unu
Ölçüm Aralığı	: Buğday : 8-20% Un (Pasta & Erişte) : 8-20% Un (Ekmek& Makarna) : 8-20 % Erişte : 8-20% Makarna : 8-20% Mısır Unu : 8-20%
Hassasiyet	: $\pm 0.1\%$ (üretim), $\pm 0.5\%$ (kurutma metodu)
Ekran	: 128x64 Nokta matrix LCD
Ekran İçeriği	: Rutubet(%), Ölçüm sayısı, Ortalama değer, Ölçüm maddeleri
Yanıt Süresi	: yaklaşık 3 saniye
Numune sıcaklığı	: 5-40 <sup>o</sup> C
Çalışma Nemi	: 95%R.H ve ya daha az (yoğunlaşma olmadan)
Çıkış	: Yazıcı çıkışı (RS-232C)
Güç Kaynağı	: AC220V, piller (1.5 V alkalin "D" ölçülü x4) (yaklaşık 23 saat devamlı çalışma)
Güç Tüketimi	: 5W
Boyutlar ve ağırlık	: 250(W)x240(D)x125(H)mm, 3.5 kg
Aksesuarlar	: Metal levha, numune tabağı, Tartı, Ölçüm kaşığı, ezme kolu, Fırça, Spiral fırça, Piller (1.5V alkalin "D" ölçülü x4), güç kablosu, kullanım kılavuzu
Seçenekler	: Yazıcı (VZ-330)

### 3. Ölçüm Öncesi

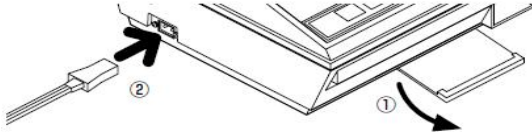
- Kullanmadan önce, ana birim ve ortam sıcaklığı farkını 2C yapmak için cihazı kullanım alanında bırakın. Cihaz ve ortam arasında sıcaklık aynı cinsten değildir. Sıcaklık düzeltimi uygun bir şekilde çalışmaz, bu da ölçülen değerlerde farklılıkların olmasına sebep olur.

- Birimin sıcaklığını görüntüleme "Power" tuşuna basın. Sıcaklığı saklamak için cihazı kapatın.

1. PB-3104 güç kaynağı için AC220V güç kaynağı ve ya pil(1.5V Alkalin "D" x 4) kullanın.

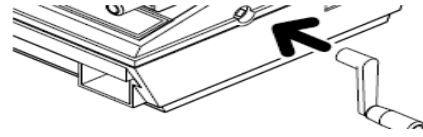
#### < AC220V güç kaynağı kullanırken >

- 1) Güç girişindeki aksesuar haznesindeki güç kablosunu çıkarın.
- 2) Ana birimdeki sokete fişi takın.



<Güç kaynağı olarak pil kullanıldığında>  
4 "D" pilleri pil haznesine yerleştirin ve pozitif ve negatife kutupların sıralanmasına dikkat edin.

2. Ezme kolunu doğru pozisyonda takın.



3. Cihazı açın. İlk ekran görünecektir.



Ekrandaki karakterler çok karanlık ve ya aydınlıksa zıtlık ayarını çalıştırın (13. Sayfaya bakınız).

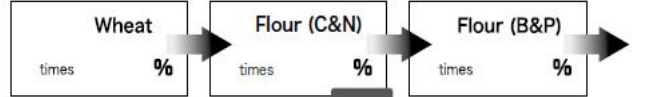
4. Ölçülen tahılı görebilmek için [Seçme] tuşuna basın ve sonra ölçülen maddeyi seçin.

[Not]

Ölçülen tahılın ismi daha önceden ekranda görüldüğü zaman, bu çalıştırma gereksizdir.

Ölçüm maddeleri [Seçme ] tuşuna her basıldığında aşağıdaki sıra takip edilerek ekranda görülür:

"Buğday" → "Un (Mısır&erişte)" → "Un (Ekmek&Makarna)" → "erişte" → "Makarna" → "Mısır Unu" → "TEST" → "Buğday". Ölçülen tahıl ekran da görülür, seçme işlemi tamamlanır.



#### 4. Numune Koyma ve Ezme

Numune koyma ve ezme metodu ürüne bağlıdır.

##### <Numune koyma hakkında notlar>

- Numune miktarı sağlanan ölçüm seviyesiyle bir olmalıdır.
- Numune koyarken tanelerin tüm miktarını için ortalama rutubet içeriğini sahip olduğun inanılan porsiyonu ayarlayın. Örneğin, güneş ışığına maruz kalmış ve ya haznenin altıyla temas halinde olmuş numuneler uygun değildir.
- Direkt olarak el ile numuneye temas etmeyin, elden gelen nem tam rutubet ölçümünü imkânsızlaştırır.
- PB-3104 otomatik numune sıcaklık dengeleme fonksiyonuna sahiptir. Fakat numune ortamla aynı sıcaklıkta olmalıdır, en iyi hassasiyet istendiği zaman.



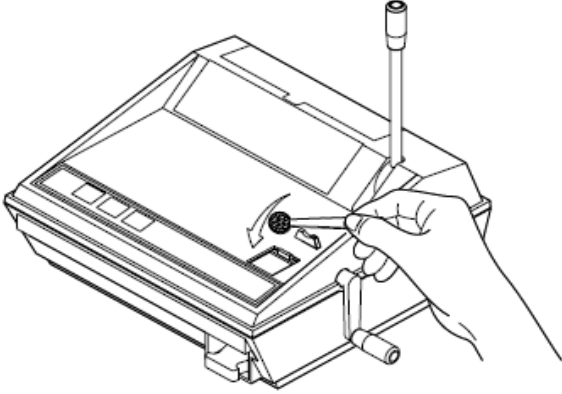
A. Buğday

1. Numuneyi hazneye yerleştirin böylece ön kısım arka girişle tamamen temasa geçer.

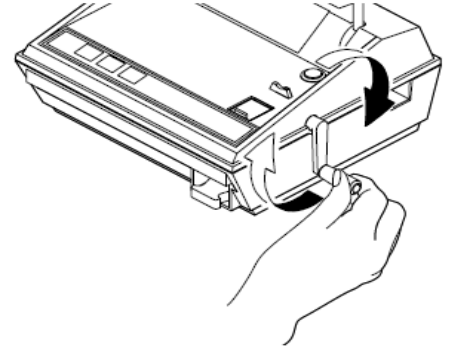
2. Ölçüm kaşığı numune ile doldurun ve kaşığın seviyesini ayarlayın.



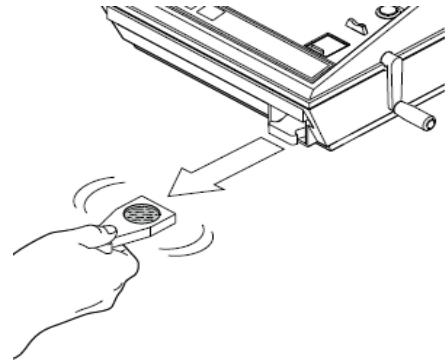
3. Ölçüm kolunu çevirin. Numune ezme bölmesi kapağını açın ve numuneyi yerleştirin.



4. Numuneyi ezmek için ezme kolunu çevirin.



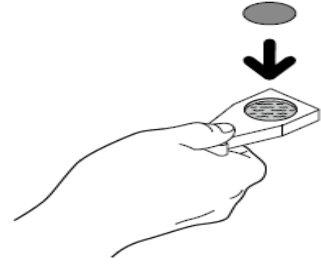
5. Numune kabını çıkarın ve numuneyi düzleştirmek için hafifçe sallayın.





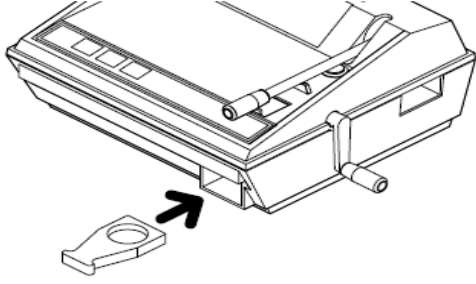
## B. Buğday Unu, Mısır Unu

1. İstenilen ölçüm kaşığı numune ile doldurun ve seviyesini belirleyin. (fazla numuneyi kalem ve ya benzeri bir şey ile alın.)
2. Unu numune kabına yayın ve unu düzleştirmek için hafifçe sallayın.
3. Buğday unu için, metal plakayı numune tabağının üzerine yerleştirin. Mısır unu için, metal plaka gerekli değildir.

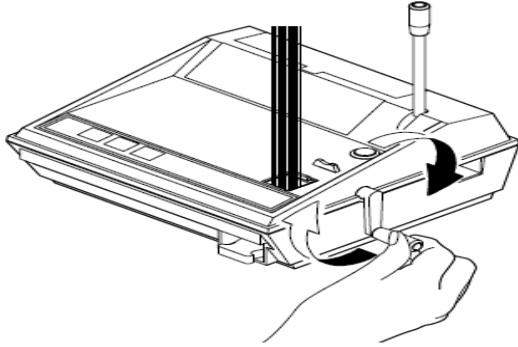


### C. Erişte, Makarna

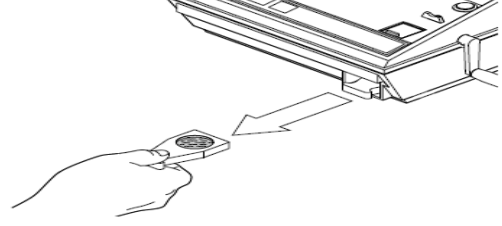
1. Numune tabağını numune girişine tamamen yerleştirin böylece ön kısım arka kısım ile temas halinde olacaktır.



2. Erişte ve ya makarnaya göre ilk olarak numuneyi ezin.



3. Numuneleri vinil bir çantada ya da kavanozda muhafaza ediniz.



4. Gerekli ölçüm kaşığı numune ile doldurun ve seviyeyi ayarlayın. (fazla numuneyi kalem ve ya benzeri bir obje ile atın.)



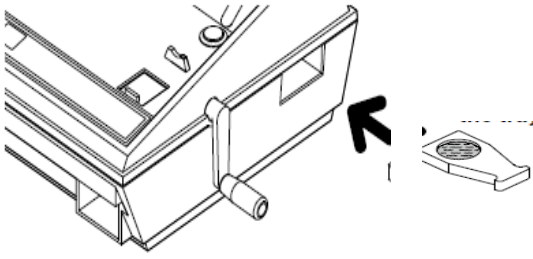
5. Numune kabına numuneyi koyun ve düzleştirmek için hafifçe sallayın.



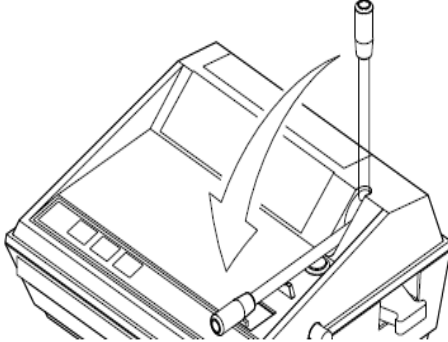
## 5.Ölçümler

1. Numune kabını ölçüm bölümüne koyunuz. Bu şekilde ön kabın ön kısmı bölenin arka kısmıyla temas halinde olur.

Not: buğday unu ölçerken, üzerine metal bir plaka koyun. Eğer ölçüm kolu numune tepsisi yerleşmeden indirilirse, üst elektrot ve ya numune tepsisi zarar görebilir. Tepsinin tamamen yerleştiğinden emin olun.



2. Durana kadar ölçüm kolunu indirin.



3. Rutubet değeri ve ölçüm sayısı ekranda gösterilir.

Fazla İşareti [oL] numunenin rutubet içeriği bu aralığı geçerse ekranda gösterilir, altında İşareti numunenin rutubet içeriği bu değer altında ise ekranda görülür.

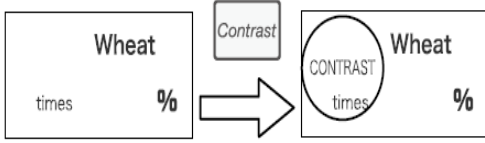
Not: PB-3104 geçerli ölçüm aralığı özelliklerde gösterilmesine rağmen, bu aralığın 2% yukarı değeri gerçekte gösterilir. Fakat geçerli ölçüm aralığı dışında gösterilen rutubet değeri hassasiyeti garanti edilemez. Bu değerleri kılavuzdan gösterildiği gibi kullanın.

4. Aynı madde tekrar ölçüldüğü zaman, 8. Sayfadaki "4.Numune Koyma ve Ezme" işlemini tekrarlayın. Farklı bir madde ölçüldüğünde, 7. Sayfadaki "3. Ölçüm öncesi" aşamalarını tekrar edin.
5. Ölçüm tamamlandıktan sonra uzun süre kullanılmayacaksa cihazı kapatın ve güç kablosunu çekin.

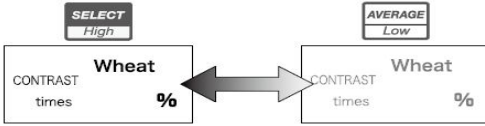
## 6.Diğer Özellikler

### <Zıtlık ayarı>

Ekrandaki karakterler çok karanlık ve ya aydınlıksa zıtlık ayarını ayarlayın. [Zıtlık] düğmesine basın. "ZITLIK" ekranda görünecektir.



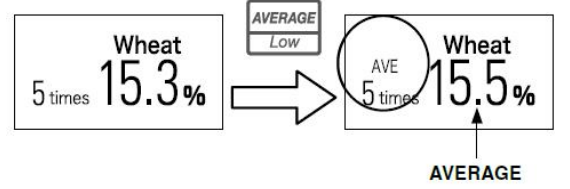
Zıtlığı artırmak için [Seçme (Yüksek)] tuşuna basın ve zıtlığı azaltmak için [Seçme(Düşük)] tuşuna basın.



Zıtlık ayarından sonra tekrar [Zıtlık] tuşuna basın. "Zıtlık" kaybolur ve düzenli ölçüm modu devam eder. Ayarlamış zıtlık cihaz kapalı bile olsa kaydedilir.

### <Ortalama rutubet değeri>

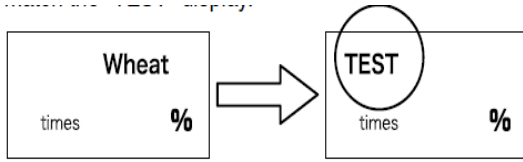
Bir kaç kez ölçüm yaptıktan sonra ortalama rutubet değerini elde etmek için [Ortalama] tuşuna basın. Ekran görünen ortalama değeri belirtmek için alt sağ köşede bir nokta görünür.



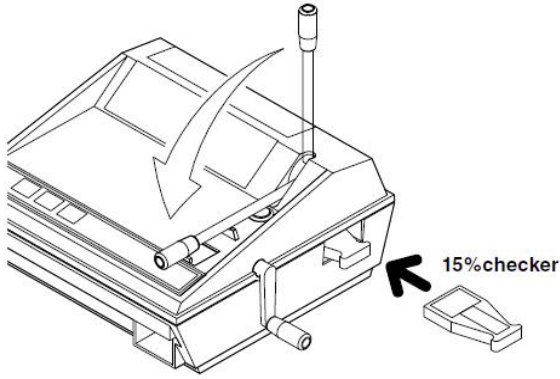
[Ortalama] tuşuna iki kez basılınca diğer ölçüm için TIMES ekranda görünür. Maksimum ölçüm sayısı (tekrarlar) 9'dur. 10 kez ölçüm yapıldığında TIMES ekranda "1" olarak görünür.

### <Test>

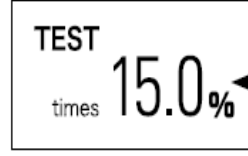
PB-3104'ün elektrik devresinin normal çalıştığından emin olmak için sağlanan kontrolörleri kullanın. [Seçme] tuşuna bir kaç kez basın, "Test" ekranı ile karşılaşır.



Ölçüm bölümüne tartıyı yerleştirin ve ölçüm kolunu düşürün.



14.9-15.1% gibi sayısal değerler ekranda görünüyorsa, elektrik devresi normal olarak çalışır.



**Normal çünkü değer 14.9 ve 15.1% arasında**

Ölçüm kolunu kaldırın ve "TEST" tuşuna tekrar basın, "TEST" kaybolur ve düzenli ölçüm modu devam eder.

[Not]

Birçok durumda, test bölümünde pislik oluşumu nedeniyle normal bir değer gösterinde hata oluşur. Eğer normal değerler ekranda görünmezse test bölümünü temizledikten sonra test modunu tekrar çalıştırın.

<Pil seviyesi göstergesi>

Pil zayıfladığında pil seviye göstergesi ekranda görünür. İşaret ekranda görüldüğü zaman 7. sayfadaki "güç kaynağı olarak pil kullanımı" na göre pilleri yenileri ile değiştirin.

[Not]

Pi seviyesi göstergesi ekranda görünüyorsa rutubet içeriği doğru ölçülmeyebilir.

### <Yazıcı Çıkışı>

Ana birimin arka duvarındaki prize yazıcıyı bağlayın VZ-330 (opsiyonel). Kullanıcıların ölçüm sonrası ölçülen değerleri otomatik olarak çıktı almasına olanak sağlar.

[Not]

Yazıcının kurulum bilgileri için kullanım kılavuzuna bakınız.

### <Çıktı örneği>

TEST 15.0%
TEST 15.0%
N=1 13.3%
N=2 13.2%
N=3 13.3%
AVG 13.3%

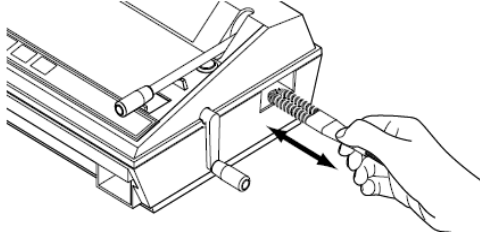
RS-232 Arabirim Özellikleri	
İletim Formatı	Başlat-Durdur (eşzamansız) iletim,
İşaret Formatı	Baud hızı : 9600bps
	Veri uzunluğu :8
	Eşlik :
	Bitiş biti :
	Kod:

## 7.Bakım

### <Temizleme>

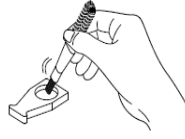
#### Ölçüm Bölümü

Numune tabağının yer aldığı bölümde dökülmüş numunelerin birikmesi daha kolaydır bu yüzden, sağlanan fırçalar bu bölümü temizlemek için kullanılmalıdır. Elektrot levhasına yapışmış kalıntıları ile yapılmış ölçümlerde hata olması kolaydır.



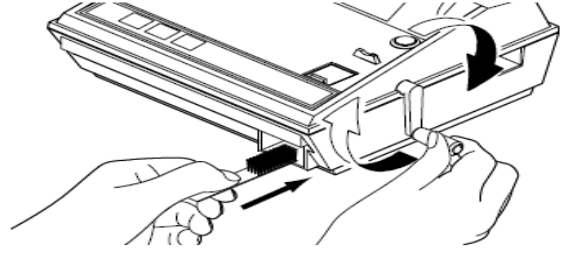
#### Numune tabağı

Numune tabağı devamlı kullanıldığı zaman, tabağın içine ve dışına yapışmış numune kalıntılarını temizlemek için fırçaları kullanın.



#### Ezme Bölümü

Ezme silindirlerinde yapışıp kalmış numune kalıntı birikintileri olduğu zaman Yeni bir numune ezilirse yeni numune eski numune kalıntısıyla karışacaktır ve bu şekilde tam ölçüm yapılamaz. Bu sebepten silindirleri döndürürken verilen fırçalarla temizlenmesi önemlidir.



#### <Depolama>

PB-3104 ü kullandıktan sonra, yukarıda belirtildiği şekilde temizleyin ve direkt güneş ışığına maruz kalmayacak şekilde kuru bir yerde muhafaza ediniz. Uzun bir süre cihazı muhafaza etmeyi düşünüyorsanız pilleri çıkarın.