

# LS237

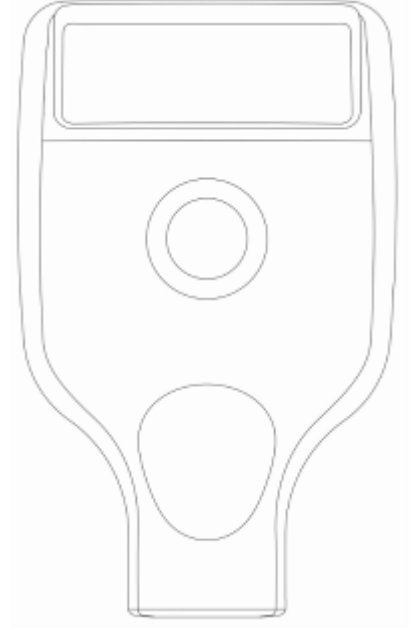
# BOYA KALINLIK ÖLÇER

KULLANIM KLAVUZU V1.01

Lütfen kullanmadan önce bu kılavuzu dikkatlice okuyun ve referans olması için saklayın.

## 1. Cihaz Tanıtımı

Boya kalınlık ölçer cihazı, özel olarak otomobil boya katmanı kalınlığının tespiti için kullanılır. Araba kaporta malzemesi genellikle demir, alüminyum ve diğer metal malzemeler ile karbon fiber, plastik ve diğer metalik olmayan malzemelerdir. Boya kalınlık ölçer cihazı, demir ve alüminyum malzemeler üzerindeki araba boyasının kalınlığını ölçebilir ve metalik olmayan kaporta malzemelerini tanımlayabilir. 3 Renk gösterge ışığı ile ölçüm sonuçlarını bir bakışta netleştirir. Cihaz ayrıca, aracın farklı parçalarının boya kalınlığı değerini ve ilgili kabuk malzemesini kaydetmek için cep telefonu uygulamasını veya WeChat mini programını kullanabilen Bluetooth işlevini de entegre eder ve arkadaşlarınızla paylaşmak için test raporları ve bilgi plakaları oluşturabilir.



### Ürünün Standartları:

DIN EN ISO 2808 Boya ve verniklerin katman kalınlıklarının tayini

JIG-818-2005 Manyetik ve Girdap Akımı Kaplama Kalınlığı Ölçüm Cihazları Doğrulama Yönetmeliği

GB/T 4956-2003 Manyetik Yüzey Üzerindeki Manyetik Olmayan Kaplama Katmanının Kalınlık Ölçümü - Manyetik Yöntem

GB/T 4957-2003 Manyetik Olmayan Ana Metal Üzerindeki İletken Olmayan Kaplama Katmanının Kalınlık Ölçümü - Girdap Akımı Yöntemi

## 2. Teknik parametreler

Prob ucu	Yakut
Ölçüm prensibi	Demir: Hall Etkisi / Alüminyum: Girdap Akımı
Prob Tipi	Dahili hepsi bir arada
Ölçüm aralığı	0.0-3500µm
Çözünürlük	0.1 µm: (0 µm-99.9 µm) 1 µm: (1000 µm-3500 µm)
Ölçüm doğruluğu	≤±(3% okuma +2µm)
Birim	mikron / mil
Ölçüm zaman aralığı	0.5s
Minimum ölçüm alanı	Ø = 25mm

Minimum eğrilik yarıçapı	Dışbükey: 5 mm / İçbükey: 25 mm
Minimum taban kalınlığı	Fe:0.2mm / NFe:0.05mm
Gösterge	128×48 nokta vuruşlu LCD
Güç kaynağı	Şarj edilebilir lityum pil 3.7V@1200mAh
Çalışma sıcaklığı aralığı	-20°C - 50°C
Depolama sıcaklığı aralığı	-20°C - 60°C
Ana cihaz boyutu	101*62*28mm
Ağırlık (pil dahil)	76g
Veri aktarımı	Bluetooth
Besleme Gerilimi	DC5V
Çalışma akımı	10mA
Çalışma gücü tüketimi	50mW

### 3. Ürün Özellikleri

- 3.1. Kalibrasyon gerekmez, sadece sıfırlama gerektirir.
- 3.2. Tek düğme ile işlem son derece basittir.
- 3.3. Hızlı ölçüm yapılır ve bir ölçüm 0,5 saniyede tamamlanır.
- 3.4. 3 renkli gösterge ışığı, ölçümü bir bakışta yapın.
- 3.5. Dahili Bluetooth, tüm araç test veri kaydını elde etmek ve test raporları oluşturmak için APP, WeChat küçük programını kullanabilir.
- 3.6. Dahili şarj edilebilir lityum pil, cihaz ultra düşük güç tüketimi, 50 saatten fazla kullanım için bir kez şarj olur.
- 3.7. Cihaz, demir tozu macun tabakası ve demir galvanizli tabakanın tanımlama işlevine sahiptir ve LCD, 3 renkli arka ışık göstergesi kullanılır.
- 3.8. Yakut probun aşınma direnci, cihazın uzun süreli etkin kullanımını sağlar.
- 3.9. Demir ve alüminyum çift amaçlı prob, demir, alüminyum ve metalik olmayan alt tabakaların otomatik olarak tanımlar, hızlı ve otomatik dönüştürme yapabilir.
- 3.10. "Demir", "Alüminyum", "Demir/Alüminyum" olarak üç ölçüm modu şeklinde ayarlanabilir.
- 3.11. Çelik gibi manyetik metal yüzeyler üzerindeki manyetik olmayan kaplama katmanlarının kalınlığını ve bakır ve alüminyum gibi manyetik olmayan metal yüzeyler üzerindeki iletken olmayan kaplama katmanlarının kalınlığını ölçebilir.

3.12. Gelişmiş dijital prob teknolojisi kullanılarak, dijital sinyal işleme doğrudan prob üzerinde tamamlanır, prob kolay kolay parazite maruz kalmaz ve mükemmel test doğruluğu sağlar. Sıcaklık değişiklikleri ölçümü etkilemese bile, ölçüm boyunca iyi tekrarlanabilirlik sağlamak için okumalar sabit kalır.

## 4. Ürünün Çalıştırılması

### 4.1. Açma/kapatma

#### Açma:

Açmak için cihazdaki düğmeye kısa basın, cihazı açtıktan sonra cihazın sürüm numarası ve seri numarası görüntülenecek ve ardından en son kaydedilen geçmiş veri arayüzüne giriş yapılacaktır.

#### Kapatma:

Kapatmak için cihazdaki düğmeye uzun basılır veya 3 dakika boyunca herhangi bir işlem yapılmazsa otomatik olarak kapanır.

### 4.2. Cihaz Ayarları

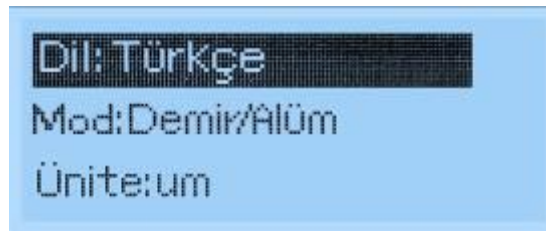
Kapalı durumdayken, cihaz ayar arayüzüne girmek için 3 saniye boyunca tuşu basılı tutun. Ayar arayüzüne girdikten sonra, 20 saniyeden fazla herhangi bir tuşa basarak işlemi yapılmazsa, cihaz otomatik olarak kapanacaktır.

Kısa tuş "seç" işlevindedir; uzun tuş 3 saniyeden uzun ve 5 saniyeden az ise "onayla" işlevindedir; tuşa çok uzun süre basılırsa (tuş 5 saniyeden fazla serbest bırakılmazsa), cihaz ayarlardan çıkıp kapanacak ve ayar geçersiz olacaktır.

#### Dil ayarları

Cihaz 中文, English, Русский, Türkçe, Ukraynaca çok dilli ekrana sahiptir.

Ayarlama yöntemi: Ana ayar arayüzünde, "Dil" seçmek için tuşa kısa basın, dil seçim arayüzüne girmek için tuşa 3 saniye boyunca uzun basın, ardından istenen dili seçmek için tuşa kısa basın, 3 saniye boyunca tuşa uzun basılı tutun, dil seçimini onaylayın ve ana ayar arayüzüne geri çıkın.



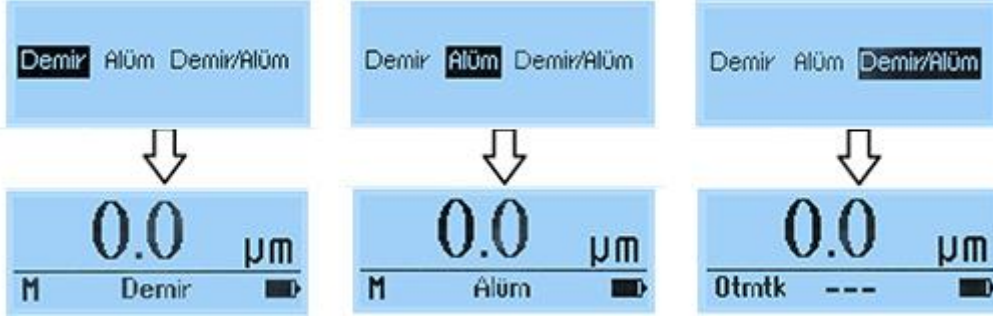
Ana Ayar Arayüz

#### Ölçüm Modu Seçimi

Cihazın üç ölçüm modu vardır: "Demir", "Alüm" ve "Demir/Alüm". Normal şartlar altında "Demir/Alüm" otomatik tanımlama modunu kullanabilirsiniz. Bu modda cihaz, demir tozu macun tabakası ve demir galvanizli tabaka

tanıma işlevine sahiptir. Ölçüm yüzeyi tespit edilmişse, sabit ölçüm modu olarak "Demir" veya "Alüm" seçilebilir.

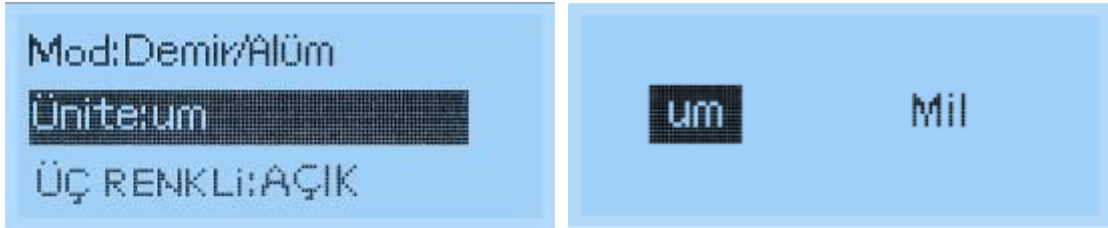
Ayarlama yöntemi: Ana ayar arayüzünde, tuşa kısa basarak "mod"u seçin, mod seçim arayüzüne girmek için 3 saniye boyunca tuşa uzun basın, istenilen ölçüm modunu seçmek için tuşa kısa basın ve mod seçimini onaylamak ve ana ayar arayüzüne geri çıkmak için 3 saniye boyunca tuşa basılı tutun.



### Birim ayarı

Cihaz, metrik veya İngiliz ölçü birimlerine ayarlanabilir, varsayılan fabrika çıkış ayarı mikron metrik birimdir.

Ayarlama yöntemi: Ana ayar arayüzünde, tuşa kısa basarak "Birim"i seçin ve birim seçim arayüzüne girmek için tuşa 3 saniye basılı tutun, istenen birimi seçmek için tuşa kısa basın ve birim seçimini onaylamak ve ana ayar arayüzüne çıkmak için 3 saniye basılı tutun.



Ana Ayar Arayüzü

Birim seçimi arayüzü

### Üç Renkli Ekran Ayarı

Cihaz, ekranın üç renkli arka ışığını etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için ayarlanabilir. Fabrika çıkışında varsayılan ayar, üç renkli arka ışığın etkinleştirilmiş olmasıdır.

Ayar yöntemi: Ayarlar ana arayüzünde, 'Üç Renkli Ekran'ı seçmek için düğmeye kısa bir süre basın.' Seçim arayüzüne girmek için düğmeyi 3 saniye basılı tutun. Ardından, açmayı veya kapatmayı seçmek için düğmeye kısa bir süre basın. Seçimi onaylamak ve ayarlar ana arayüzüne çıkmak için düğmeyi 3 saniye basılı tutun.



Ana ayar arayüzü



Üç renkli seçim arayüzü

### Döndürme Ayarı

Cihaz, ekran döndürme işlevini etkinleştirecek veya devre dışı bırakacak şekilde ayarlanabilir. Fabrika çıkışında varsayılan ayar, etkinleştirilmesidir.

Döndürme Açık: Ölçüm modunda, kısa düğme geçmiş kaydı sorgu işlevi olmadan ekran döndürme içindir.

Döndürme Kapalı: Ölçüm modunda, kısa düğme, ekran döndürme işlevi olmayan geçmiş kaydı sorgusu içindir.

Ayar yöntemi: Ayarlar ana arayüzünde, 'Döndür'ü seçmek için düğmeye kısa bir süre basın. Seçim arayüzüne girmek için düğmeyi 3 saniye basılı tutun. Ardından, açmayı veya kapatmayı seçmek için düğmeye kısa bir süre basın. Seçimi onaylamak ve ayarlar ana arayüzüne çıkmak için düğmeyi 3 saniye basılı tutun.



Ana ayar arayüzü



Rotasyon seçim arayüzü

### Çözünürlük Ayarı

Cihaz, 0,1µm, 1µm ve 10µm çözünürlük ayarlarına izin verir ve fabrika varsayılanı 0,1µm'dir.

0.1 µm Çözünürlük: 0.1 µm: (0 µm – 999.9 µm), 1 µm: (1000 µm – 3500 µm).

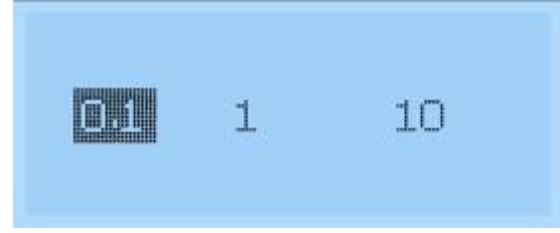
1 µm Çözünürlük: 1 µm: (0 µm - 3500 µm).

10 µm Çözünürlük: 10 µm: (0 µm - 3500 µm).

Ayar Yöntemi: Ana ayarlar arayüzünde, 'Çözünürlüğü seçmek için düğmeye kısa bir süre basın.' Seçim arayüzüne girmek için düğmeyi 3 saniye basılı tutun. Ardından, istediğiniz çözünürlüğü seçmek için düğmeye kısa bir süre basın. Seçimi onaylamak ve ayarlar ana arayüzüne çıkmak için düğmeyi 3 saniye basılı tutun.



Ana ayar arayüzü



Çözünürlük seçim arayüzü

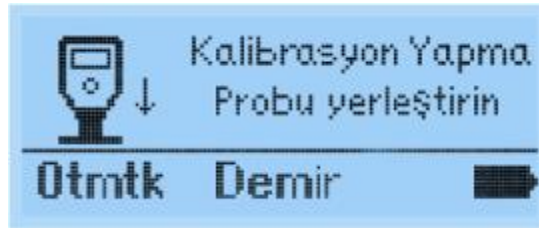
## Çıkış

Ana ayar arayüzünde, "Çıkış"ı seçmek için tuşa kısa basın, çıkışı onaylamak için tuşu 3 saniye basılı tutun ve ölçüm arayüzüne girin.

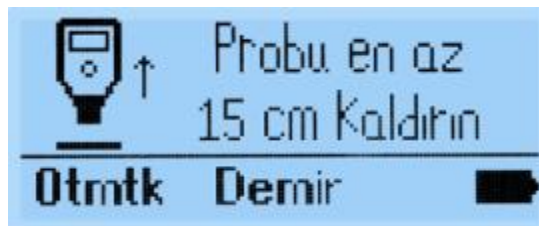
## 4.3.Sıfırlama

Cihaz ilk kez kullanıldığında, pil değiştirildikten sonra, ölçüm malzemesi değiştirilirken veya ortam sıcaklığı değiştirilirken ölçüm hatasını azaltmak için sıfır ayar işlemi yapılmalıdır. Aynı ayar sıfırlama ayarı yapmak için demir bazlı sıfırlama ayar plakasını ve alüminyum bazlı sıfırlama ayar plakasını kullanın. Sıfırlama ayarı için aynı kaplanmamış çalışma parçası yüzeyinin kullanılması şiddetle tavsiye edilir (Çünkü ölçülen malzeme ile sıfırlama ayar plakası arasında manyetik veya elektriksel iletkenlik gibi fiziksel özelliklerde farklılıklar olabilir). Kaplamasız çalışma parçası yoksa, sıfırlama ayarı yapmak için ekli alüminyum sıfırlama ayar plakasını ve demir sıfırlama ayar plakasını kullanabilirsiniz, lütfen ölçülecek farklı malzemelere göre doğru plakayı kullanın.

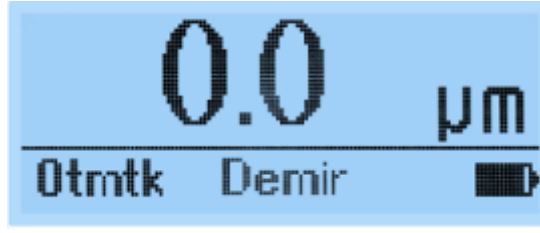
- 1) Sıfırlama ayar plakasını veya kaplanmamış çalışma parçasını (temel gövdeyi) ölçmek için cihazı kullanın, cihaz o sırada ölçülen bir değer gösterecektir (Ölçüm sırasında cihazın probunu sıfırlama ayar plakasının veya temel gövdenin ortasına dikey olarak bastırın, probu sabit tutun, eğmeyin veya sallamayın).
- 2) Probu sabit tutun, tuşa 3 saniye basılı tutun, cihaz "Sıfırlama için lütfen probu bastırın" uyarısını verecektir (aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi).



- 3) Bip uyarı sesini duyduktan sonra, cihaz "Lütfen probu 15 cm'den fazla kaldırın" (aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi), düğmeyi bırakın, probu kaldırın ve sıfırlama ayar tabakasını veya temel gövdeyi 15 cm'den fazla ayırın.



- 4) Bip uyarısını tekrar duyduktan sonra 0.0 verisi ekrana gelir ve sıfırlama ayarı tamamlanmış olur.



- 5) Sıfırlama ayarı tamamlandıktan sonra, standart değer ile işaretlenmiş test parçasını ölçmek için sıfırlama ayar plakası veya temel gövde üzerine yerleştirin, değer sabitse ve standart parça üzerinde işaretlenmiş değerle tutarlıysa (Hassasiyet toleransı  $\pm 5$  mikron ), cihaz normal şekilde kullanılabilir.

Not: Çalışma parçasının yüzey pürüzlülüğü, toz, çizik ve diğer sebeplerden dolayı sıfırlama ayarından sonra aynı pozisyonu tekrar ölçerken 0 mikronu göstermeyebilir. Cihaz çalıştırılırken doğru ve yetkin bir şekilde çalıştırılmalıdır, aksi takdirde ölçüm değeri dengesiz olmasına neden olabilir.

#### 4.4. Ölçüm

- 1) Parmaklar cihazın alt kısmındaki kaymayı önleyici oluğun konumunu kavrar.
- 2) Probu test edilen nesne yüzeyine dikey olarak bastırın. Probu masada tutun, eğmeyin veya sallamayın. Ekranda sesli uyarılar ve gösterge ışığı ile ölçüm değeri görünecektir.
- 3) Ölçüme devam etmek için probu ölçülecek nesneden kaldırın ve ardından 2. adımı uygulayın.
- 4) Cihaz, demir tozu macun tabakasını tanımladığında, cihazda kırmızı bir arka ışık yanar, iki kez sesli bip uyarısı çalacak ve cihaz arayüzü "demir tozu macunu" uyarısını verecektir.
- 5) Cihaz, demir galvanizli tabakayı tanımladığında, cihazda yeşil bir arka ışık yanar ve temel gövde "demir çinko" gösterir.

#### 4.5. Ölçüm kaydını görüntüleme

Test modunda, tuşları kısa süre basılı tutunca geçmiş verileri görebilirsiniz. Cihaz toplam 9 veri bilgisi saklar veri bilgisi 9'u aştığında, kaydedilen en eski değer otomatik olarak silinir. Kayıt 1 en son test verisidir ve kaydedilen veriler cihaz kapatıldıktan sonra kaybolmaz.

### 5. Uygulama Operasyonu

Cihaz, mobil uygulama ve WeChat Mini Programını kullanabilen dahili Bluetooth iletişim modülüne sahiptir.

#### 5.1 Mobil APP kurulumu ve kullanımı

Mobil tarayıcıyı kullanın QR kodunu tarayın CT Gauge Uygulamasını indirin ve yükleyin. Kurulum tamamlandıktan sonra, aşağıda gösterildiği gibi "CTgauge" simgesi görünecektir.





## 5.2 Cihaz nasıl bağlanır

1) Uygulamayı açın. Bağlı bir Bluetooth cihazı yoksa, Bluetooth ayar arayüzüne girin. "Aramaya Başla" yı tıklayın, "Cihaz arıyor" u isteyin... " ve aranan mevcut Bluetooth cihazlarını listeleyin; Bluetooth cihazlarını aramayı durdurmak için "Aramayı Durdur" düğmesini tıklayın. Gösterge seri numarasının seçilmesi, seçilen göstereyi bağlayacaktır (bilgi istemi: her göstergenin benzersiz bir seri numarası vardır).Bağlantı başarılı olduktan sonra, otomatik olarak ana ölçüm arayüzüne girecek ve gösterge ekranının sağ alt köşesinde Bluetooth simgesi görüntülenecektir.

2) Uygulamanın bağlı bir Bluetooth cihazı varsa, bağlı Bluetooth cihazını otomatik olarak arayın ve bağlayın. Bağlantı başarılı olduğunda, otomatik olarak "Ölçü" arayüzüne girecektir.

## 5.3 WeChat Mini Programı indir

WeChat mini programını indirmek için kapak QR kodunu mobil WeChat ile tarayın.



QR kodu

## 6. Dikkat edilmesi gereken konular

- 1.Cihaz sıfırlama ayarı için sırasıyla demir bazlı sıfırlama ayar plakasını ve alüminyum bazlı sıfırlama ayar plakasını kullanmalıdır. Aksi takdirde, demir tozu macun tabaka ve demir galvanizli tabaka tanıma işlevi anormal olabilir.
- 2.Malzeme sebepleri nedeniyle, bazı araba gövdeleri alt tabakaları, çelik gövdeleri galvanize edilmiş demir gövdesi olarak yanlış olarak sınıflandırabilir.
3. Probu arabanın yüzeyinde kaydırmak kesinlikle yasaktır, araç boyasına ve cihaza zarar verir.
- 4.Lütfen aracın boya yüzeyinin temiz olduğundan emin olun, boya yüzeyindeki toz ve çamur ölçüm doğruluğunu

etkileyecektir.

- Cihaz "low battery" gösterdiğinde, zamanında şarj edilmelidir.
- Cihaz yarım yıldan fazla kullanılmazsa, pilin aşırı deşarjdan zarar görmesini önlemek için düzenli olarak şarj edilmesi gerekir

## 7. Ambalaj detayları

Sıra no	Ürün adı	Adedi	Birim
1	Boya kalınlık ölçer cihazı	1	adet
2	Demir sıfırlama ayar plakası	1	adet
3	Alüminyum sıfırlama ayar plakası	1	adet
4	Standart parça	1	adet
5	Kullanım klavuzu	1	adet
6	Uygunluk sertifikası/Garanti Kartı	1	adet
7	USB veri kablosu	1	adet

## 8. Satış sonrası servis

- Cihazın garanti süresi bir yıldır. Cihaz arızalanırsa cihazın tam set halinde tamir için firmamıza gönderiniz.
- Kullanıcılar için uzun süreli yedek parça tedariki ve ömür boyu bakım hizmeti.
- Kullanıcılara yönelik cihaz kalibrasyon hizmeti.
- Uzun süreli ücretsiz teknik destek.

Üretici: Shenzhen Linshang Technology Co., Ltd.

Website: [www.linshangtech.com](http://www.linshangtech.com)

Hizmet hattı: +86 13048869367

E-posta: [sales23@linshangtech.com](mailto:sales23@linshangtech.com)