



µCore
Electronics



UCE-LCR-1 LCR METRE

KULLANIM KILAVUZU

UCORE ELECTRONICS
<https://ucore-electronics.com>

İçindekiler

1. Giriş	2
2. Başlarken	3
3. Cihazı Açmak Veya Kapatmak	4
4. Ekran Genel Bakış	5
5. Cihazla Ölçüm	5
6. Sıfırlama Prosesi	6
6.1. Açık devre sıfırlaması	6
6.2. Kısa devre sıfırlaması	6
7. Yazılım Güncelleme	7
7.1. Sistem gereksinimleri	7
7.2. Donanım kurulumu.....	7
7.3. Güncelleme prosedürü	7

1. Giriş

UCE-LCR-1, UCE-CT321L ile çalışmak üzere tasarlanmıştır. Endüktans, kapasitans ve direnç gibi pasif bileşenlerin detaylı ve hassas ölçümünü gerçekleştirebilen, UCE-CT321L için tamamlayıcı bir eklenti cihazıdır. Lite, Pro ve Expert sürümlerle çalışabilmektedir.

Lütfen UCE-LCR-1'in tek başına kullanılabilen bir ürün olmadığını unutmayın. UCE-CT321L için geliştirilmiştir ve yalnızca bu cihazla çalışabilir.

Özellikler:

- Ölçüm Frekansı: 100Hz, 1kHz, 10KHz
- Açık Voltaj: 0,4Vpp ($\pm 0,2V$)
- Direnç aralığı: 0,001 Ω — 20M Ω
- Kapasitans aralığı: 0,1pF — 20mF
- Endüktans aralığı: 0,1uH — 20H
- Eşdeğer Devre Modu: Seri
- Doğruluk: $\pm(0,25\% + 8$ dijital)
- DCR: Hayır
- Ölçüm Bağlantısı: Test terminallerinde 4 Kelvin tel
- Dört terminalli Kelvin test probu ile uyumlu soket yapısı

Ürün içeriği:

- UCE-LCR-1 LCR metre cihazı
- USB kablosu
- Sıfır empedans kartı

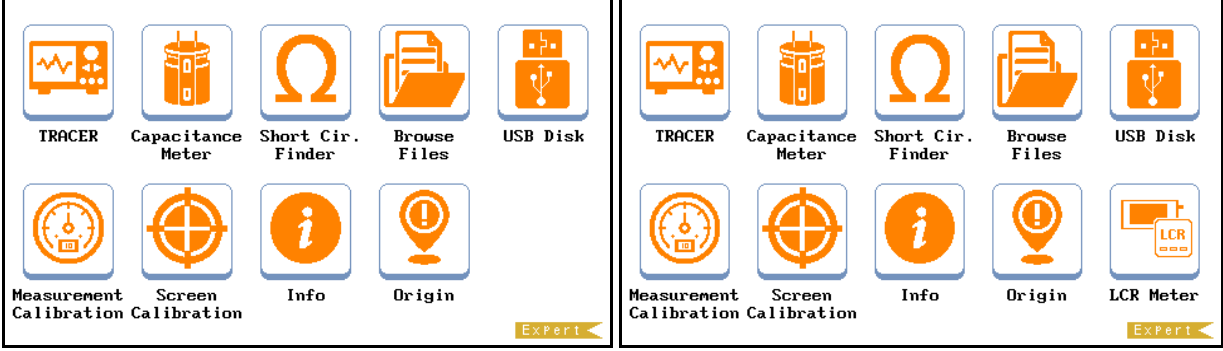
2. Başlarken



1. FREQ butonu: Kısa süre (~1sn) aralıklarla basıldığında ölçüm frekansını değiştirir. 2 saniye veya daha uzun basıldığında ise kısa devre sıfırlama prosesini başlatır.
2. L/C/R butonu: Kısa süre (~1sn) aralıklarla basıldığında ölçüm parametresini değiştirir. 2 saniye veya daha uzun basıldığında ise açık devre sıfırlama prosesini başlatır.
3. Kelvin Prob bağlantısı için GND bağlantı noktası.
4. Komponent ölçüm terminalleri.
5. Durum LED'i.
6. USB bağlantı noktası.

3. Cihazı Açmak Veya Kapatmak

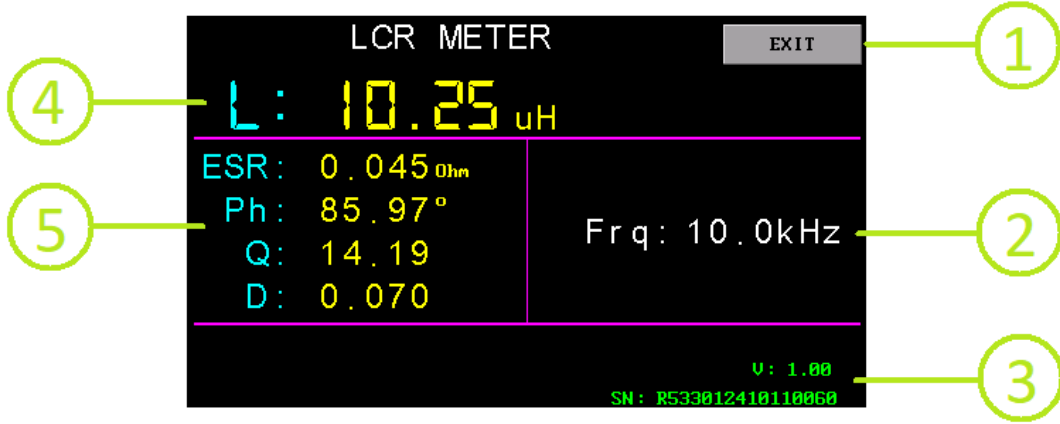
Cihaz tak çalıştır mantığıyla çalışmaktadır. Cihazın USB kablosu UCE-CT321L'nin mouse USB portuna takılarak kullanılır. Cihazla bağlantı kurulduğunda ana menüde **LCR Meter** ikonu aktif olur.



LCR meter ikonuna basıldığında ölçüm menüsüne girilir.



4. Ekran Genel Bakış



1. EXIT butonu: ana menüye dönülür.
2. Ölçüm frekansı
3. Cihazla ilgili bilgiler; yazılım versiyonu ve cihaz seri numarası
4. Birincil parametre; ölçümü yapılan komponentin temel parametresi (L, C, R).
5. İkincil parametre; ölçümü yapılan komponentin detay parametreleri.

ESR: eşdeğer seri direnç

Ph: faz açısı

Q: kalite faktörü

D: kayıp faktörü

5. Cihazla Ölçüm

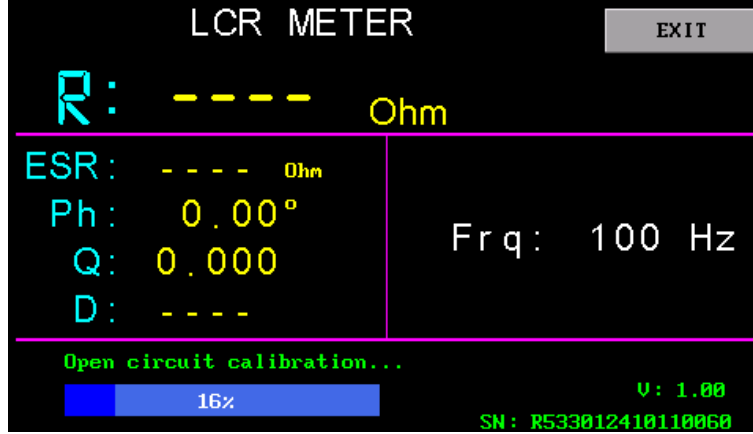
L/C/R butonuna basarak istenen birincil parametreyi seçin. Daha sonra ölçüm terminaline komponenti ölçüm terminaline yerleştirin. Komponente ait ölçüm sonuçları ekranda görülecek. Ölçüm modunda durum ledi 1 Hz ile yanıp sönmektedir.

6. Sıfırlama Prosesi

6.1. Açık devre sıfırlaması

Açık devre sıfırlaması, test terminalleri ile paralel olan parazit parametreleri ortadan kaldırır ve yüksek empedanslı bileşenler için ölçüm doğruluğunu artırmaya yardımcı olur.

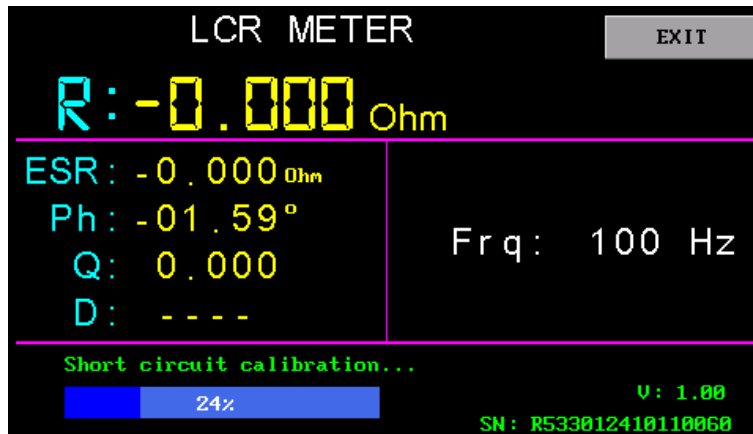
Açık devre sıfırlaması yapmadan önce ölçüm terminaline herhangi bir komponent bağlı olmadığına emin olun. **L/C/R** butonuna 2sn veya daha uzun süre basıldığında sıfırlama prosesi başlar ve ekranda proses süreciyle ilgili bilgi görülür. Sıfırlama modunda durum ledi 5 Hz ile yanıp sönmektedir.



6.2. Kısa devre sıfırlaması

Kısa devre sıfırlama, test terminalleri ile seri olan parazit parametreleri ortadan kaldırır ve düşük empedanslı bileşenler için ölçüm doğruluğunu artırmaya yardımcı olur.

Ölçüm terminaline cihazla birlikte verilen sıfır empedans kartını takın. **FREQ** butonuna 2sn veya daha uzun süre basıldığında sıfırlama prosesi başlar ve ekranda proses süreciyle ilgili bilgi görülür. Sıfırlama modunda durum ledi 5 Hz ile yanıp sönmektedir.



7. Yazılım Güncelleme

7.1. Sistem gereksinimleri

Cihazınızı yükseltmek için DfuSe demo programına ve bu yazılımı çalıştıracak Windows işletim sistemli bir bilgisayara ihtiyacınız olacak. DfuSe demo programını web sitemizden veya STMicroelectronics'in ilgili sayfasından indirebilirsiniz.

7.2. Donanım kurulumu

Programı kurduktan sonra cihazı yazılım güncelleme modunda çalıştırmak gerekiyor. Bu işlem için cihaz, üzerindeki (**FREQ** veya **L/C/R**) butonlarından birine basılı tutulurken USB kablosuyla bilgisayarın USB portuna takılır. Güncelleme modu aktif olduğunda cihaz üzerindeki durum ledi belirli aralıklarla hızlı yanıp söner.

7.3. Güncelleme prosedürü

Cihazı yazılım güncelleme moduna aldıktan sonra bilgisayarda DfuSe Demo programı çalıştırılır. 1 nolu alanda cihaz "STM Device in DFU Mode" olarak görülür. Artık aşağıdaki adımları takip ederek cihaz yazılım güncellenebilir.

- Ürünün web sitesinden en son ürün yazılımını indirin ve masaüstünüz gibi uygun bir yere kaydedin. Gerekirse sıkıştırılmış dosyayı açın.

Not: Doğru ürün yazılımı dosyasının uzantısı ".dfu" olmalıdır.
- "**Choose**" butonuna (Öğe 12) tıklayın ve indirilen DFU dosyasını açın.
- Bellek eşleme listesinde "**internal flash**"ı seçin (Öğe 6).
- Yazılım yükledikten sonra doğrulama işlemini başlatmak istiyorsanız "Verify after download" onay kutusunu işaretleyin (önerilir).
- DFU dosyasını yüklemeye başlamak için "**Upload**" butonuna (Öğe 13) tıklayın. "**Upload**" butonuna tıkladıktan sonra, yazılım dosyasının doğrulanmasıyla ilgili bir pencere gösterilecektir. Devam etmek için "Evet" butona tıklayın.
- Yükleme işlemi bittikten sonra cihazı UCE-CT321L ile çalıştırabilir ve yazılım versiyon bilgisini **LCR Meter** menüsünden kontrol edebilirsiniz.

