

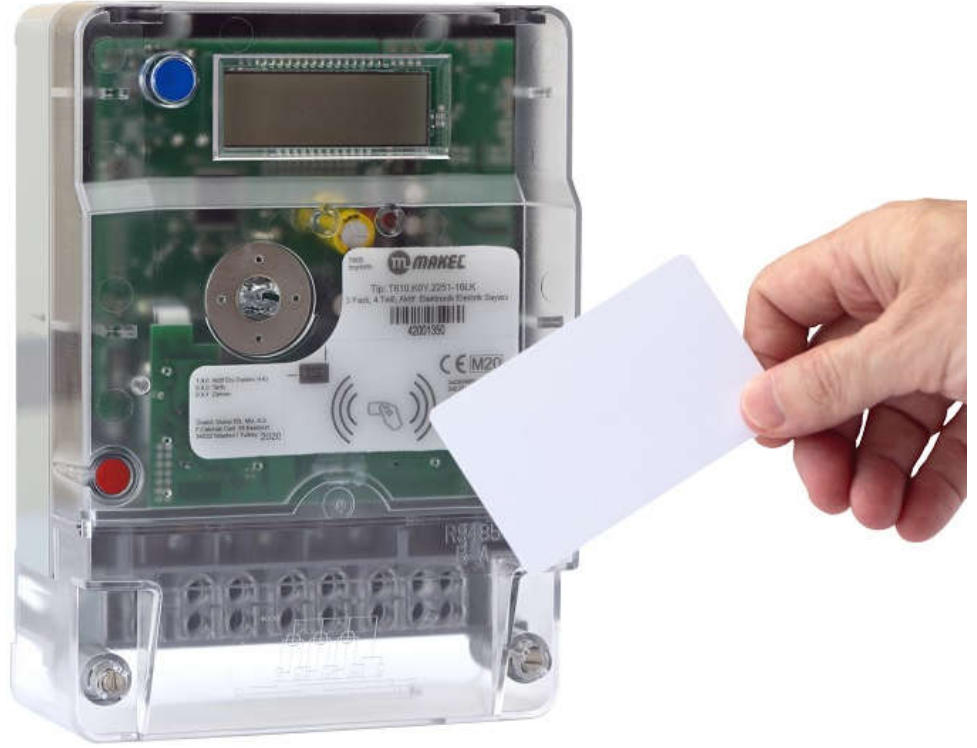
**Makel T610-M610  
Ön Ödemeli Sayaç  
Kullanım Kılavuzu**



**12.11.2020**

Bu doküman ön ödemeli sayaç için aşağıda belirtilen cihazların kullanımını açıklar.

- T610 Üç Fazlı Kartlı Ön Ödemeli Doğrudan Bağlı veya X5 Model Sayaç



- M610 Tek Fazlı Kartlı Ön Ödemeli Sayaç



## 1. Kartlı Ön Ödemeli Sayaç LCD Menü

Ön ödemeli sayaç çalışma ve kredi yükleme esnasında LCD de bilgi verici yazı ve kısaltmalar görünür. Bunların açıklamaları ve hangi esnada karşılaşılabileceği aşağıda açıklanmıştır.

### 1.1. Otomatik Menü

Otomatik menüde, sayaç enerji değerleri ve aşağıdaki tabloda verilen değerler 5 sn aralıklarla otomatik ve döngüsel olarak gösterilmektedir.

Görünen	Açıklama
CR TO	Sayaca toplam yüklenen kredi miktarını gösterir.
CR RE	Sayaçta kalan kredi miktarını gösterir.
BR TO	Kredi bittikten sonra kullanılabilir borç kredi miktarını gösterir.
BR RE	Borç kredi devreye alındığında kalan borç kredi miktarını gösterir.
TOP P	Borç kredi devredeyken çekilebilecek maximum demand miktarını gösterir. Eğer değer "0" ise, demand sınırlaması yok anlamına gelir.

### 1.2. Manuel Menü

Manuel menüye geçmek için mavi butona basınız. Butona her basışta sayaç enerji değerleri ile birlikte sırayla aşağıdaki parametreler gösterilecektir.

Görünen	Açıklama
CR TO	Sayaca toplam yüklenen kredi miktarını gösterir.
CR RE	Sayaçta kalan kredi miktarını gösterir.
BR TO	Kredi bittikten sonra kullanılabilir borç kredi miktarını gösterir.
BR RE	Borç kredi devreye alındığında kalan borç kredi miktarını gösterir.
TOP P	Borç kredi devredeyken çekilebilecek maksimum demand miktarını gösterir.
CR DT	Sayaca kredi yükleme tarihini gösterir.
CR TI	Sayaca kredi yükleme saatini gösterir.
MODE	Sayacın hangi modda çalıştığını gösterir; <ul style="list-style-type: none"><li>• PRODUCT: Sayacın üretim modunda olduğunu söyler. Sayaç üretim işlemi bitince otomatik olarak bu modan çıkar.</li><li>• CREDIT AC: Sayaçta yeterli kredi varsa sayaç aktif kredi modda olduğunu söyler.</li><li>• NO CREDIT: Eğer sayaçta yüklenen kredi tükenmişse sayaç No Credit modda olduğunu söyler.</li><li>• BORROW AC: Sayaç yüklenen kredi tüketilmişse ve borrow enerji aktif edilmişse sayacın Borrow Aktif modda olduğunu söyler.</li><li>• BARROW NO: Eğer sayaçta yüklü olan borrow enerjide tüketilmişse sayacın Borrow No modunda olduğunu söyler.</li><li>• LOW CREDIT: Kredinin uyarı limitine ulaştığını söyler.</li></ul>

### 1.3. Kredi Yükleme Menü

Kredi yükleme işlemi kart sayaca yaklaştırıldıktan sonra birkaç aşamada gerçekleşir. İşlemin başarılı olup olmadığı ekrandan takip edilebilir. Kredi yükleme işlemi boyunca kart sürekli aynı noktada tutulmalıdır.

Görünen	Açıklama
CARD ENTER	Sayaca kart yaklaştırılıp algılandıktan sonra ekranda CARD ENTER yazısı görüntülenir. Kredi yükleme işlemi için ilk basamak işlem gerçekleşmiş olur.
CARD HOLD	Kredi yüklem işlemi devam ediyor anlamına gelir. Bu noktada kart sayaçtan çekilmemeli aynı noktada sabit tutulmalıdır.
CARD SUCCESS	Kredi yükleme işlemi başarılı olmuşsa ekranda bu yazı görüntülenir. Bu yazı ekranda okunduktan sonra kart sayaçtan çekilebilir.
CARD NO CREDIT	Yaklaştırılan kartta kredi yoksa ekranda bu mesaj görüntülenir.
CARD FAIL	Kredi yükleme işlemi yarıda kalmışsa bu mesaj görüntülenir. Fail ifadesinin yanında 2 haneli hata kodu da görülür. Bunların anlamları aşağıdaki gibidir. <ul style="list-style-type: none"><li>• FAIL_NO_04:Kredi Satınalma okuma hatası</li><li>• FAIL_NO_05:Uyarı veya Limit okuma hatası</li><li>• FAIL_NO_06:First Authentication hatası</li><li>• FAIL_NO_07:SeriNo, Durum okuma hatası</li><li>• FAIL_NO_08:Müşteri şifresi okuma hatası</li><li>• FAIL_NO_09:Sayaçtan seriNo okuma hatası</li><li>• FAIL_NO_10:Sayaçtan gelen seriNo yazma hatası</li><li>• FAIL_NO_11:Sayaçtan gelen FF status okuma hatası</li><li>• FAIL_NO_12:Sayaçtan üretim bitti bilgisi okuma hatası</li><li>• FAIL_NO_13:Sayaca kredi yazma hatası</li><li>• FAIL_NO_14:Sayaca yükleme parametreleri yazma hatası</li><li>• FAIL_NO_15:Kart yükleme tarihi aynı hatası</li></ul>

## 2. Kredi Yükleme

Ön ödemeli sayaç kartı resimlerde gösterilen kart bölgesi üzerine mümkün olduğunca yaklaştırılmalı ve “Kredi Yükleme Menü” de anlatıldığı gibi LCD den takip edilmelidir. Yükleme operasyonu bitene kadar kart bekletilmeli ve uzaklaştırılmamalıdır. LCD’de gösterilen bilgilerle birlikte sayaçtan gelen uyarı sesleri de işlemin başarılı olup olmadığını kullanıcıya bildirir. Sesli uyarı tipleri ve ne anlama geldikleri “Sesli Uyarılar” da anlatılmıştır.



## 2.1. Kredi Yokken Yükleme

### 2.1.1. Borç Krediden Kullanılmamışsa

Borç kredi kullanılmamışsa yüklenen kredi direkt toplam krediye yansır.

#### Örnek Durum:

İlk Durum	Açıklama
CR TO → 50kWh	Sayaca ilk aşamada 50kWh'lik enerji yüklendiğini gösterir.
CR RE → 0kWh	Yüklenen kredinin tamamı kullanılmış ve role enerjiyi kesmiştir.
Yüklemeden Sonraki Durum	Açıklama
CR TO → 70kWh	Sayaçta kredi bitmiş ve borç kredi kullanılmamışken 70kWh'lik bir enerji daha yüklendiğini gösterir.
CR RE → 70kWh	Yeni yüklenen 70kWh'lik kredi henüz kullanıma başlayacağı için kalan miktarda 70kWh olur.

### 2.1.2. Borç Krediden Kullanılmışsa

Sayaca kredi yüklerken öncesinde borç olarak kullanılmış kredi varsa kullanılan borç miktarı yüklenen krediden düşer.

#### Örnek Durum:

İlk Durum	Açıklama
CR TO → 50kWh	Sayaca ilk aşamada 50kWh'lik enerji yüklendiğini gösterir.
CR RE → 0kWh	Yüklenen kredinin tamamı kullanılmış ve role enerjiyi kesmiştir.
Borç Krediden Kullanma	Açıklama
BR TO → 30kWh	Borç kredi miktarı 30kWh
BR RE → 10kWh	Borç kredi miktarının 20kWh'lik kısmı kullanılmış geriye 10kWh'lik kısım kalmıştır.
Yüklemeden Sonraki Durum	Açıklama
CR TO → 80kWh	Sayaçta kredi bitmiş ve borç kredi 20kWh kadar kullanılmışken 100kWh'lik bir enerji daha yüklendiğini gösterir.
CR RE → 80kWh	Yeni yüklenen 100kWh kredinin 20kWh'lik kısmı borçtan düşmüştür. Kalan net 80kWh enerji olduğunu gösterir.

## 2.2. Kredi Varken Yükleme

Sayaç role enerji verir durumda olduğu kredi var durumunda yükleme yapıldığında var olan kredi miktarının üzerine ekleme yapar.

#### Örnek Durum:

İlk Durum	Açıklama
CR TO → 50kWh	Sayaca ilk aşamada 50kWh'lik enerji yüklendiğini gösterir.
CR RE → 10kWh	Yüklenen kredinin 40kWh'lik kısmı kullanılmış, 10kWh kalmıştır.
Yüklemeden Sonraki Durum	Açıklama
CR TO → 120kWh	Sayaçta kredi varken 70kWh'lik bir enerji daha yüklendi ve toplam kredi miktarı 120kWh oldu.
CR RE → 80kWh	Yeni yüklenen 70kWh'lik kredi kalan 10kWh'in üzerine eklendi.

### 3. Çalışma Durumları

Sayaçın role enerji verir durumda çalışması iki durumda olur. Bu durumlar aşağıda açıklanmıştır.

#### 3.1. Satın Alınan Kredi ile Çalışma

Sayaç role kontrolü için ilk olarak yeterli kredi olup olmadığına bakar. Yüklenen kredi miktarı yükleme tarihinden itibaren harcanan krediden fazla ise role enerji verir durumda olacaktır.

#### 3.2. Borç Kredi ile Çalışma

Karta kredi yüklenirken aynı zamanda borç kredi de yüklenebilir. Borç kredinin amacı satın alınan kredi bitmişse ve o esnada kartta yeni kredi satın alınmamışsa belirtilen borç kredi miktarı kadar bir süre role enerji verir konumda olmaya devam eder. Borç kredi de bittikten sonra sayaca kredi yüklenene kadar role enerji kesik durumda kalır.

##### 3.2.1. Max Demand Sınırı

Sayaç borç kredi ile çalışırken sistem işleticisi tarafından demand sınırlaması yapılabilir. Bu istek kredi yükleme işlemi esnasında karta yazılır. Kredi yükleme esnasında bu bilgi sayaca aktarılır. Sayaç borç enerji ile çalışırken bu bilgiyi de dikkate alarak eğer belirtilen demand değeri aşılmışsa otomatik olarak röleyi enerji vermez duruma geçirir. Röleyi tekrar enerji verir konuma almak için belirtilen demand sınırı içerisinde kalarak tekrar borç kredi aktif edilir.

### 4. Sesli Uyarılar

Sesli uyarılar kredi yükleme esnasında kullanıcıya bilgi verir. Sesli uyarılarda duyulan farklı sesler farklı mesajlar için kullanılır. Bu mesajlar aşağıda açıklanmıştır.

#### 4.1. Başarılı İşlem

Başarılı işlem sesi iki bip olarak ifade edilmiştir. Kredi yükleme işlemi başlangıcında ve sonlandırılmasında işlem başarılı ise duyulur.

#### 4.2. Yarım Kalan İşlem

Kredi yükleme işlemi herhangi bir sebepten dolayı yarım kalmış aksama olmuşsa üç kez bip sesi duyulur.

#### 4.3. Geçersiz İşlem

Kredi yükleme işleminde dört kez bip sesi geldiğinde bunun anlamı işlemin geçersiz olduğudur.

## 5. Karta Kredi Yükleme

Karta kredi yüklenmesi ve kart içerisine kayıt edilen bilgilerin okunması için Makel MCR terminali kullanılır. Bu terminal aracılığı ile yükleme işlemleri müşterinin belirleyeceği şifre ile kriptolu şekilde kart içerisine yazılır ve sayaç tarafından bu kripto çözümlenerek kredi aktarımı gerçekleşir.

