

**MEASTRO**



**TR** **Türkçe 1-24**  
Kullanım Kılavuzu

**EN** **English 25-49**  
User Manual

**Klemsan®**

# İÇİNDEKİLER

|                 |   |           |
|-----------------|---|-----------|
| <b>BÖLÜM 1</b>  | <b>GENEL ÖZELLİKLER.....</b>                                | <b>3</b>  |
| 1.1             | Genel Özellikler .....                                      | 4         |
| 1.2             | Teknik Özellikler .....                                     | 5         |
| 1.3             | Doğru Kullanım ve Güvenlik Şartları .....                   | 5         |
| 1.4             | Genel Görünüm,Bağlantı ve Boyutlar(mm) .....                | 6         |
| <b>BÖLÜM 2</b>  | <b>KONTROL.....</b>   | <b>7</b>  |
| 2.1             | Manuel Test Modu .....                                      | 8         |
| <b>BÖLÜM 3</b>  | <b>Menüler ve Ayarlar.....</b>                              | <b>9</b>  |
| 3.1             | Ayar Menüleri.....  | 10        |
| 3.1.1           | Saat ve Tarih ayarları.....                                 | 10        |
| 3.1.2           | Konum (Koordinat ve Bölge) Ayarları.....                    | 10        |
| 3.1.3           | Yaz Saati Ayarları.....                                     | 11        |
| 3.1.4           | Tatil Ayarları.....   | 13        |
| 3.1.5           | Namaz Ayarları.....   | 13        |
| 3.1.6           | Cihaz Ayarları.....   | 14        |
| 3.2             | Program Ekle-Değiştir.....                                  | 15        |
| 3.2.1           | Program Sil.....  | 15        |
| 3.3             | İzleme.....   | 16        |
| 3.4             | Oturum.....   | 17        |
| <b>BÖLÜM 4</b>  | <b>Kızılötesi Kumanda ve Kullanıcı Arayüz Programı.....</b> | <b>18</b> |
| 4.1             | Kullanımı.....  | 19        |
| 4.1.1           | Cihazdaki verileri kumandaya aktarma.....                   | 20        |
| 4.2             | Kullanıcı Arayüz Programı.....                              | 20        |
| 4.2.1           | Kurulum.....  | 20        |
| 4.2.2           | Meastro Kullanıcı Arayüz Programı Açılış Sayfası.....       | 23        |
| <b>ŞEKİLLER</b> |   |           |
| 1.1             | Ekran açıklamaları .....                                    | 6         |
| 1.2             | Genel görünüm .....   | 6         |
| 1.3             | Bağlantı ve kablaj .....                                    | 6         |
| 1.4             | Boyutlar .....  | 6         |
| 3.1             | Saat dilimleri .....  | 12        |
| 4.1             | Kumanda açıklamaları .....                                  | 19        |
| <b>TABLolar</b> |   |           |
| 1.1             | Seçim tablosu .....   | 4         |
| 1.2             | Teknik Özellikler .....                                     | 5         |

The graphic features a stylized, interconnected network of circles in dark blue and orange. A large orange circle on the left contains the word "MEASTRO" in grey. A dark blue circle on the right contains the text "BÖLÜM 1 GENEL BİLGİLER".

**MEASTRO**

**BÖLÜM 1  
GENEL BİLGİLER**

## BÖLÜM 1 GENEL ÖZELLİKLER


### 1.1 Genel Özellikler

Meastro , ayarlanan coğrafi koordinatlara/seçilen şehir bilgisine göre ve gerçek zaman saatine göre çalışan, fotosel veya başka dış sensöre ihtiyaç duymadan güneşin doğuşunu ve batışını hesaplayıp bu saatleri baz alarak röle kontaklarının açılıp kapanmasını sağlayan ve bu sayede bağlı olduğu sistemi kontrol eden astronomik zaman rölesidir. Meastro dijital zaman rölesi olarak da kullanılabilir. 100 adet farklı program cihaz hafızasına yüklenerek bu programlara göre röle kontaklarını açıp kapatır. Cihaz hafızasında, 100 yıllık takvim, güneş doğuş ve batış saatleri kayıtlıdır. Cihazın içerisinde yer alan pil 7 yıllık ömre sahiptir. Cihazın enerjisi kesildiğinde arka plandan program işlemeye devam eder ancak röleleri devreye almaz veya kumanda ile veri transferi yapılamaz. Pil sayesinde, cihaz içerisindeki kayıtlı programlarınızı enerji kesilmesi ihtimaline karşı hafızadan silinmesi engellenir.

Tablo 1-1 Seçim tablosu

| Cihaz Modeli       | Meastro 121 | Meastro 221 | Meastro 321 |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| Sipariş numarası   | 270 702     | 270 703     | 270 704     |
| Montaj             | Ray tipi    | Ray tipi    | Ray tipi    |
| Dijital Program    | ✓           | ✓           | ✓           |
| Astronomik Program | -           | ✓           | ✓           |
| Namaz Programı     | -           | -           | ✓           |
| Röle Sayısı        | 2           | 2           | 2           |
| Kızılötesi         | ✓           | ✓           | ✓           |



Cihazın varsayılan dili İngilizce'dir. Dili Türkçe olarak ayarlamak için ana ekranda iken, >4sn boyunca  tuşuna basılı tutunuz.

## 1.2 Teknik Özellikler

|                            |                |
|----------------------------|----------------|
| Besleme Gerilimi           | 165-265VAC     |
| Besleme Terminalleri       | A1-A2          |
| Röle Sayısı                | 2X (AgSnO2)    |
| Maksimum Anahtarlama Akımı | 16A/250VAC     |
| Güç Tüketimi               | AC Maks. 11 VA |
| Doğruluk                   | 1 sn/gün       |
| Yenilenme Süresi           | 0,5sn          |
| Ekran Tipi                 | LCD            |
| Ekran Boyutu               | 1.5"           |
| Program Adedi              | 100            |
| Pil Rezerv Süresi          | 7 yıl          |
| Koruma Sınıfı (CAT)        | IP20           |
| Çalışma Sıcaklığı          | -20 °C..+70 °C |
| Saklama Sıcaklığı          | -30 °C..+80 °C |
| Bağıl Nem (Yoğuşmasız)     | Maks. %95      |
| Montaj                     | Ray            |
| Kutu Ağırlığı              | 126,4 gr       |
| Yaz saati ayarı            | Otomatik       |
| Kızılötesi mesafe          | 550 mm         |

Tablo 1-2 Teknik Özellikler

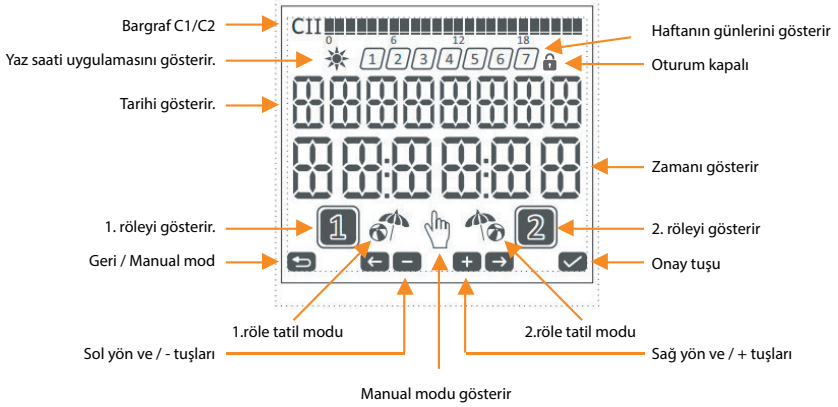
## 1.3 Doğru Kullanım ve Güvenlik Şartları

- Montaj ve bağlantılar yetkili kişiler tarafından kullanma kılavuzundaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır. Bağlantı doğru bir şekilde yapılmadan cihaz çalıştırılmamalıdır.
- Cihazı şebekeye bağlamadan önce, enerjinin kesildiğinden emin olunuz.
- Cihazı temizlemek-tozunu almak için kuru bir bez kullanınız. Alkol, tiner ya da aşındırıcı bir madde kullanmayınız.
- Cihaz, ancak bütün bağlantılar yapıldıktan sonra, devreye alınmalıdır.
- Cihazın içini açmayınız. İçinde kullanıcıların müdahale edebileceği parçalar yoktur.
- Cihaz rutubetli, ıslak, titreşimli ve tozlu ortamlardan uzak tutulmalıdır.



Yukarıdaki önlemlerin uygulanmaması sonucu doğacak istenmeyen durumlardan üretici firma sorumlu değildir.

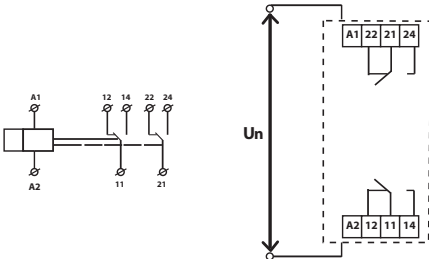
## 1.4 Genel Görünüm, Bağlantı ve Boyutlar(mm)



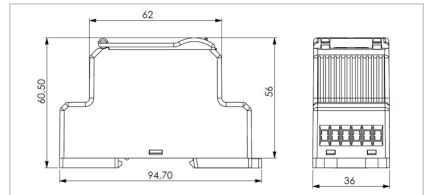
Şekil 1-1 Ekran açıklamaları



Şekil 1-2 Genel görünüm



Şekil 1-3 Bağlantı ve kabljaj



Şekil 1-4 Boyutlar

The graphic features a complex, interconnected pattern of circles and lines in dark blue and orange. A large orange circle on the left contains the word 'MEASTRO' in grey. A dark blue circle on the right contains the text 'BÖLÜM 2 KONTROL' in orange. The background is white.

**MEASTRO**

**BÖLÜM 2  
KONTROL**





The image features a decorative graphic composed of interconnected circles in dark blue and orange. A large orange circle on the left contains the word "MEASTRO" in a bold, grey, sans-serif font. To the right, a dark blue circle contains the text "BÖLÜM 3 MENÜLER VE AYARLAR" in a bold, orange, sans-serif font. The graphic extends from the bottom left towards the top right, with various circular nodes and connecting lines.

**MEASTRO**

**BÖLÜM 3  
MENÜLER VE  
AYARLAR**

## BÖLÜM 3 MENÜLER VE AYARLAR

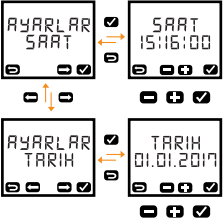
### 3.1 Ayar Menüleri

Ayar menülerinde, güncel saat ve tarih ayarları, cihazın kullanılacağı konum, yaz saati ayarı, her röleye ait tatil modu ayarı, namaz ayarları ve cihaz ayarları yapılır. Ana ekranda iken  tuşuna basıldığında ayarlar menüsü ekranda belirir. Menüler arasında geçiş  ,  tuşları ile sağlanır. Seçilen menü ayarlarını yapmak için,  tuşu ile o menüye giriş sağlanır.



#### 3.1.1 Saat ve Tarih ayarları

Bu menüde saat ve tarih ayarları yapılır.

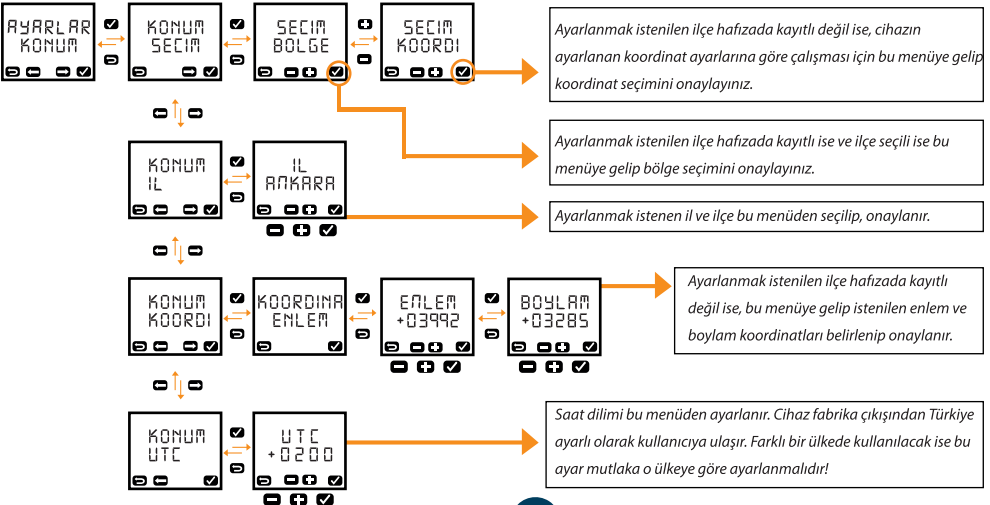


Ayarlar -> Saat veya Tarih menüsünde iken saat ve tarih ayarı yapıldıktan sonra, onay tuşuna basarak yapılan değişiklikler kaydedilir.

#### 3.1.2 Konum (Koordinat ve Bölge) Ayarları

81 il ve 161 ilçe koordinatları cihazın hafızasında kayıtlıdır. Bulduğunuz konumu, kayıtlı ilçelerden birisi seçilerek gün doğumu ve gün batımı saatleri otomatik tanımlanır. Eğer bulunduğunuz ilçe cihaz hafızasında kayıtlı değil ise, enlem ve boylam koordinatlarını girerek konumunuzu kaydedebilirsiniz.

Yapılan tercihlere göre gün doğumu ve batımının belirlenmesi için, Konum->Seçim menüsünden bölge yada koordinat seçeneklerinden birisi seçilmelidir.



### 3.1.3 Yaz Saati Ayarları

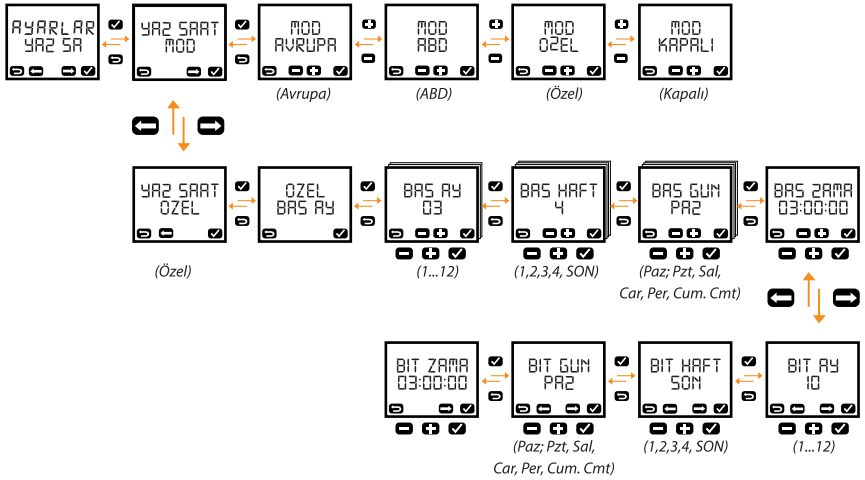
Bu menüde yaz saati ayarları yapılır. 4 farklı parametre mevcuttur, Avrupa, ABD, Özel ve Kapalı.

**Avrupa:** Mart ayının son haftasının Pazar günü gecesi 2:59:59'dan 4:00:00'a 1 saat ileri olacak şekilde yaz saati uygulamasına, Ekim ayının son haftasının Pazar günü gecesi 2:59:59'dan 2:00:00'a 1 saat geri olacak şekilde kış saati uygulamasına geçiş sağlanır.

**ABD:** Mart ayının ikinci haftasının Pazar günü gecesi 2:59:59'dan 4:00:00'a 1 saat ileri olacak şekilde yaz saati uygulamasına, Kasım ayının ilk haftasının Pazar günü gecesi 2:59:59'dan 2:00:00'a 1 saat geri olacak şekilde kış saati uygulamasına geçiş sağlanır.

**Özel:** Yaz saati uygulamasına ne zaman başlanacağı kullanıcı tarafından yapılandırılmak istenilirse tercihler bu parametreden ayarlanır.

**Kapalı:** Bu seçenek yaz saati uygulamasını devre dışı bırakır.



**BAS AY:** Yaz saati uygulamasının başlayacağı ay ayarlanır.

**BAS HAFTA:** Yaz saati uygulamasının başlayacağı hafta ayarlanır.

**BAS GÜN:** Yaz saati uygulamasının başlayacağı gün ayarlanır.

**BAS ZAMAN:** Yaz saati uygulamasının başlayacağı zaman ayarlanır.

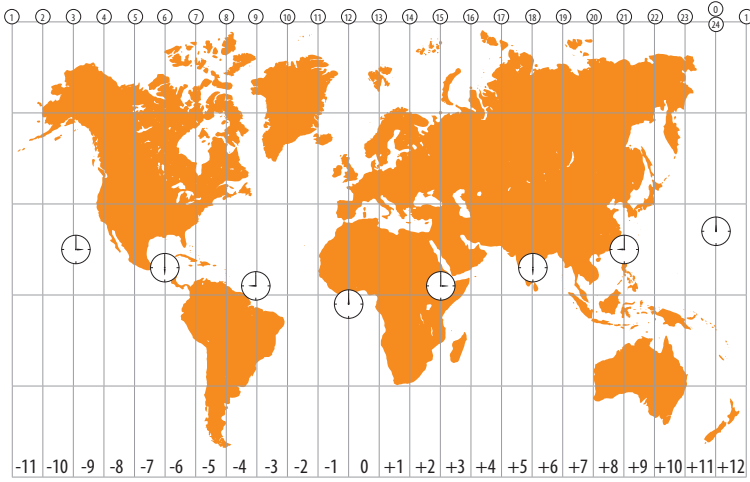
**BIT AY:** Yaz saati uygulamasının biteceği ay ayarlanır.

**BIT HAFTA:** Yaz saati uygulamasının biteceği hafta ayarlanır.

**BIT GÜN:** Yaz saati uygulamasının biteceği gün ayarlanır.

**BIT ZAMAN:** Yaz saat uygulamasının biteceği zaman ayarlanır.

### Saat dilimlerine genel bakış:



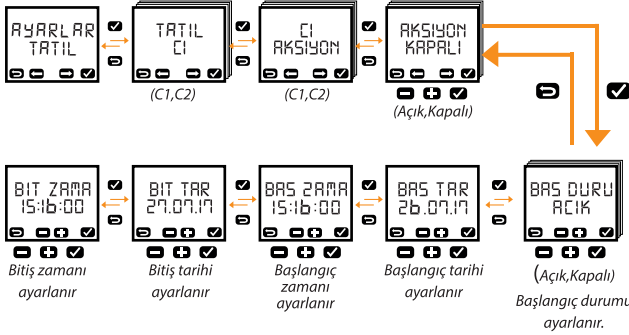
Şekil 3-1 Saat dilimleri

### Bazı ülke ve şehirlere göre UTC saati:

|   |   |   |                           |  |   |  |
|---|---|---|---------------------------|--|---|--|
| 21:00<br>BRASİLYA<br>RIO DE<br>JANEIRO<br>SAO PAULO | 22:00<br>GRÖNLAND   | 23:00<br>İZLANDA<br>DAKAR                               | 00:00<br>DUBLIN<br>LONDRA | 01:00<br>OSLO ROMA<br>STOCKHOLM<br>VARŞOVA<br>FRANKFURT<br>PARIS<br>LIZBON<br>VİYANA | 02:00<br>ANKARA<br>İSTANBUL<br>İZMİR<br>KAHİRE<br>ATİNA<br>BEYRUT | 03:00<br>MOSKOVA<br>TAHRAN<br>BAĞDAT<br>NAİROBİ<br>RİYAD<br>MADAGASKAR |
| 18:00<br>CHICAGO<br>DALLAS<br>MEKSİKO<br>GUATEMALA  | 19:00<br>MONTREAL<br>NEW YORK<br>WASHINGTON<br>KUBA<br>PANAMA | 20:00<br>NEW<br>FOUNDLAND<br>CARACAS<br>BUENOS<br>AIRES |                           | 04:00<br>BAHREYN<br>KARACI   | 05:00<br>DELHI<br>SRI LANKA<br>BOMBAY                             | 06:00<br>BANGLADEŞ   |
| 15:00<br>AKLAVİK                                    | 16:00<br>VANCOUVER<br>SEATTLE<br>SAN FRANCISCO<br>LOS ANGELES | 17:00<br>SALT LAKE CITY                                 |                           | 07:00<br>BANGKOK   | 08:00<br>PEKİN<br>HONG KONG<br>FİLİPİNLER<br>SİNGAPUR<br>JAKARTA  | 09:00<br>TAİPEİ<br>TOKYO<br>SEUL                                       |
| 12:00<br>YENİ ZELANDA<br>FUJİ ADALARI               | 13:00<br>ALASKA   | 14:00<br>ALASKA<br>HAWAİ                                |                           | 10:00<br>SYDNEY<br>MELBOURNE<br>YENİ GİNE  | 11:00<br>KAMCHATKA  | 12:00<br>YENİ ZELANDA<br>FUJİ ADALARI                                  |

### 3.1.4 Tatil Ayarları

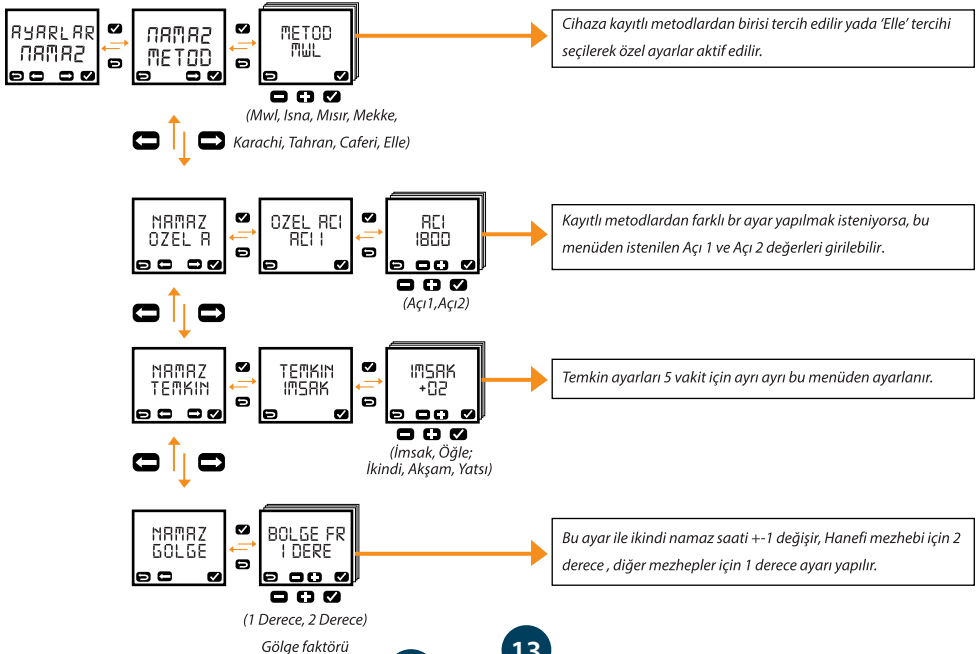
Bu menüde tatil ayarları yapılır. Her iki röle için de tatil programlaması yapılabilir. Öncelikle tatil modu ayarlanmak istenen röle seçilir, ardından aksiyon belirlenir(Kapalı yada açık) daha sonra rölenin başlangıç durumu açık seçilirse,röle tatil boyunca aktif, kapalı seçilirse röle tatil boyunca pasif kalacaktır, bu ayarlar tamamlandıktan sonra başlangıç ve bitiş tarih-zaman aralığı ayarlanarak işlem tamamlanır.



**!** Tatil ayarları tamamlandıktan sonra, ayarlanan tarihin zamanı geldiğinde ekranda her röle için ayrı ayrı ikonu belirir !

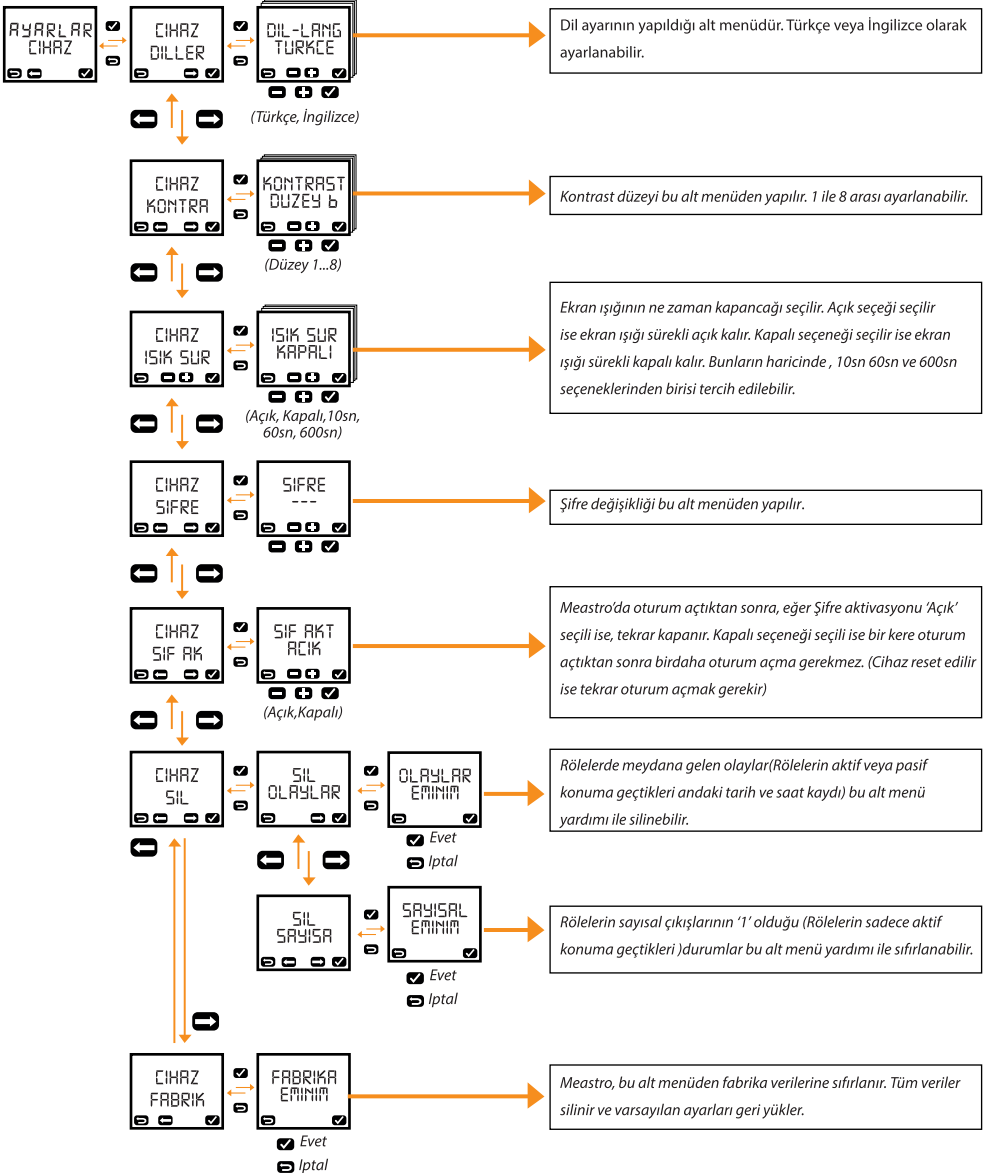
### 3.1.5 Namaz Ayarları

Namaza ayarları yapılırken, cihaz hafızasına kayıtlı 7 ayrı metod ve manuel ayar olmak üzere 8 farklı şekilde konfigüre edilebilir.



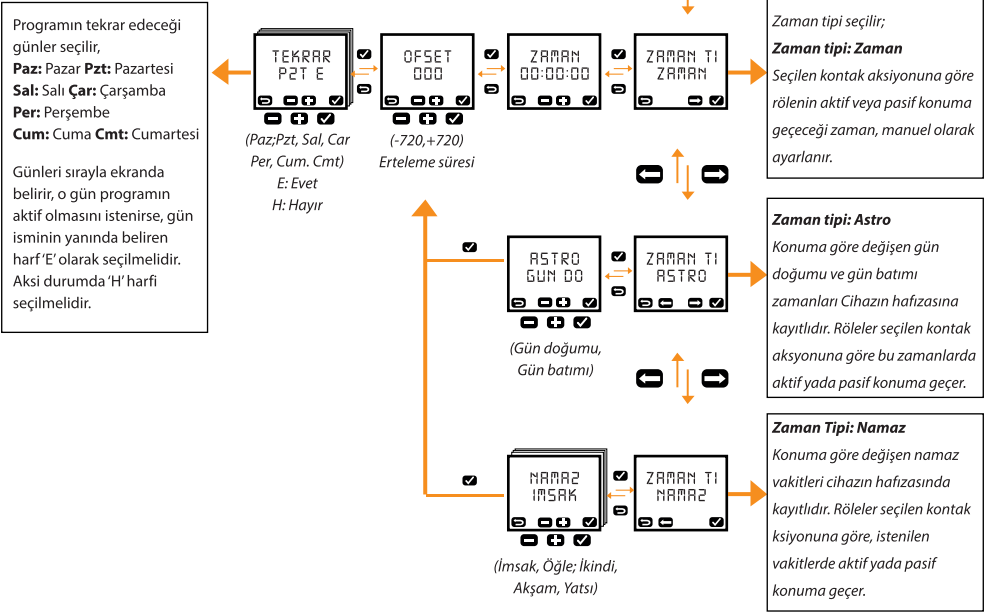
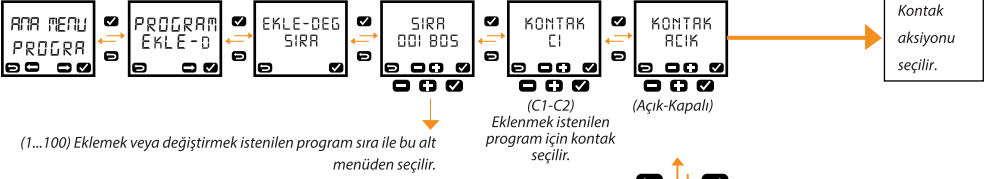
### 3.1.6 Cihaz Ayarları

Cihaz ayarları bu menü altındaki parametreler değiştirilerek yapılır.



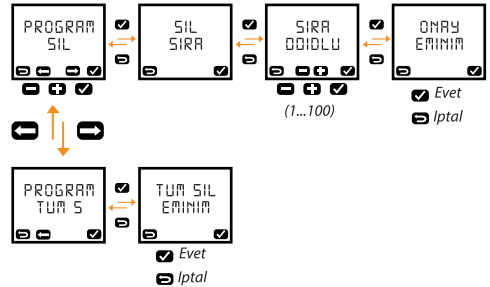
### 3.2 Program Ekle-Değiştir

Meastro'ya cihaz üzerinden program ekleme veya değiştirme işlemleri bu menüden yapılır. Program haftalık olarak programlanır ve haftalık olarak tekrar eder.



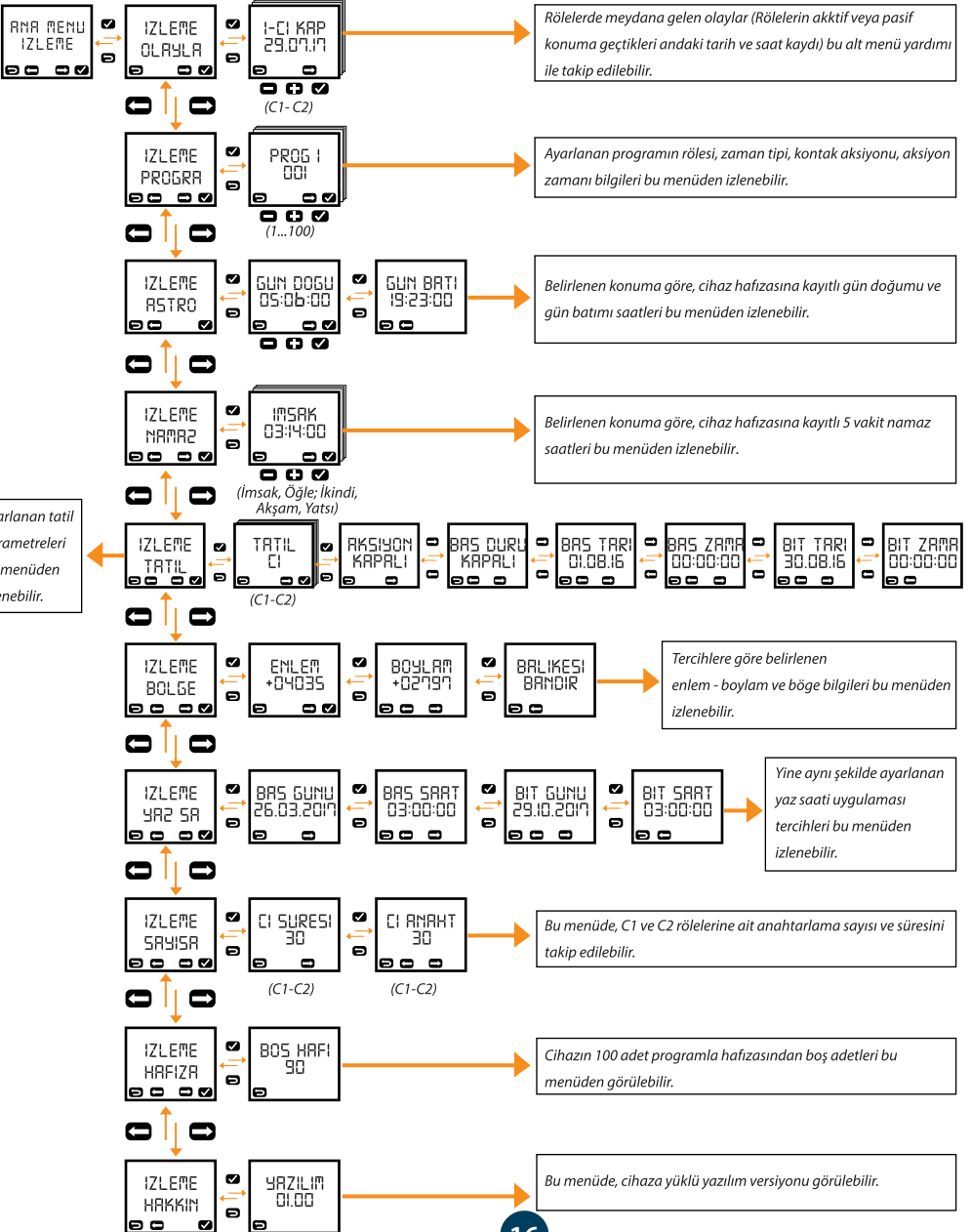
#### 3.2.1 Program Sil

Oluşturulan programları tek tek yada tamamını silme işlemi bu menüden yapılır. Tek tek yada tamamını silme işlemlerinde kullanıcıdan onay istenir. Kullanıcının onayı ile istenilen işlem tamamlanır.



### 3.3 İzleme

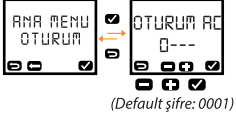
Rölelerin log kayıtları, programları, çalışma süreleri ve anahtarlama sayılarını, ayrıca gündoğumu-gün batımı, namaz vakitleri, tatil ve konum ayarları, hafıza durumu ve cihazın yazılımı ile ilgili durumları bu menüden takip edilebilir.





### 3.4 Oturum

Kullanıcının oturumu aktif ettiği veya oturumun durumunu kontrol ettiği menüdür.



Oturum açma işlemi tamamlandıktan sonra, aynı menüde oturum açma işleminin başarılı olduğunu ifade eden 'BASARI' yazısı görülür.

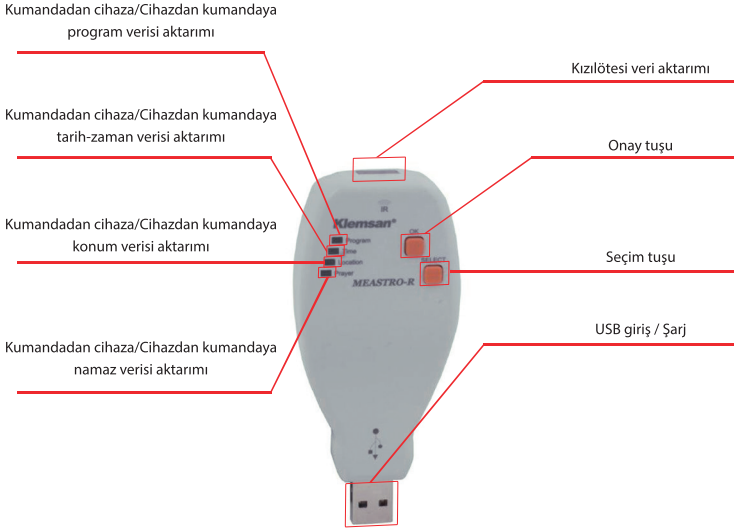
The image features a decorative graphic composed of interconnected circles in dark blue and orange. A large orange circle on the left contains the word "MEASTRO" in a bold, grey, sans-serif font. To the right, a dark blue circle contains the text "BÖLÜM 4 KIZILÖTESİ KUMANDA VE KULLANICI ARAYÜZ PROGRAMI" in orange, bold, sans-serif font. The background is white.

**MEASTRO**

**BÖLÜM 4  
KIZILÖTESİ  
KUMANDA VE  
KULLANICI ARAYÜZ  
PROGRAMI**

## BÖLÜM 4 KIZILÖTESİ KUMANDA VE KULLANICI ARAYÜZ PROGRAMI

Kullanıcı arayüzü ile oluşturulan programı kızılötesi veri aktarma kumandasına yükleyerek, program,saat,konum ve namaz verileri ayrı ayrı cihaza aktarılabilir. Yada cihaz hafızasındaki program,saat,konum ve namaz verileri ayrı ayrı kumandaya aktarılabilir.



Şekil 4-1 Kumanda açıklamaları

### 4.1 Kullanımı:

#### USB girişi:

MEASTRO-R, USB uzatma kablosu ile birlikte gönderilir. Kullanıcı arayüzü ile hazırlanan programı kumandaya aktarmak veya kumandanın pilini şarj etmek için USB girişi kullanılır.

#### Kumandadaki verileri cihaza aktarma:

Kumandayı kullanıma açmak için her şeyden önce şarjının dolu olduğundan emin olunmalı. Daha sonra, 'OK' ve 'SELECT' tuşlarına aynı anda kısa süreli basmak yeterli. Kumanda aktif hale gelince öncelikle program ledi yanar.

Örneğin; Cihaza program yüklemek için, program ledi sabit yanıyorken kumandanın kızılötesi gözü ile, cihazın kızılötesi gözü aynı eksen üzerinde olduğundan emin olunmalı. 'OK' tuşuna kısa süreli basıldığında ekranda önce, COMN-STR ardından işlem başarılı ise COMN-OK yazısı, eğer işlem başarısız ise COMN-ERR yazısı görülür. İşlem başarı-sız olduğunda kumanda ile cihaz arasındaki mesafe ve IR gözlerin aynı ekseninde olduğu kontrol edilmelidir. Cihaz ile kumanda arası maksimum mesafe 50cm olmalıdır.

Zaman, Konum ve Namaz verisi aktarmak için 'SELECT' tuşu kullanılarak yüklemek istenilen veri ledinin sabit yandığından emin olduktan sonra 'OK' tuşu ile veri aktarımı gerçekleştirilir.

#### 4.1.1 Cihazdaki verileri kumandaya aktarma:

Program ledi sabit yanarken seçim tuşuna 4 kere basıldığında 1 döngü tamamlanmış olur ve program ledi yanıp sönmeye başlar, bu cihazdaki verileri kumandaya aktarma modudur. Seçim tuşunu kullanarak aktarmak istediğiniz verinin ledi yanıp sönerken onay tuşuna kısa süreli basıldığında ekranda önce, COMM-STR yazısı ardından işlem başarılı ise COMM-OK yazısı, eğer işlem başarısız ise COMM-ERR yazısı görülür. İşlem başarısız olduğunda kumanda ile cihaz arasındaki mesafe ve IR gözlerin aynı eksende olduğu kontrol edilmelidir.



COMM-STR yazısı ekranda hiç belirmiyor ise cihaz üzerindeki 4 led aynı anda 3 kere yanıp söner. Kumanda konumunu ve mesafenizi kontrol ediniz!



Kumanda üzerindeki ledler sabit yanarken 'OK' tuşuna basılırsa, kumandanan cihaza veri aktarımını, ledler yanıp sönerken onay tuşuna basılır ise cihazdan kumandaya veri aktarımını ifade eder.!

Kumandanan cihaza veya cihazdan kumandaya veri aktarıırken ekran görüntüleri:



Veri aktarımı başladı



Veri aktarımı başarılı



Veri aktarımı başarısız

\* Kumandanın kapama tuşu yoktur. Kullanılmadığı takdirde 10sn içerisinde kendisini kapatır.

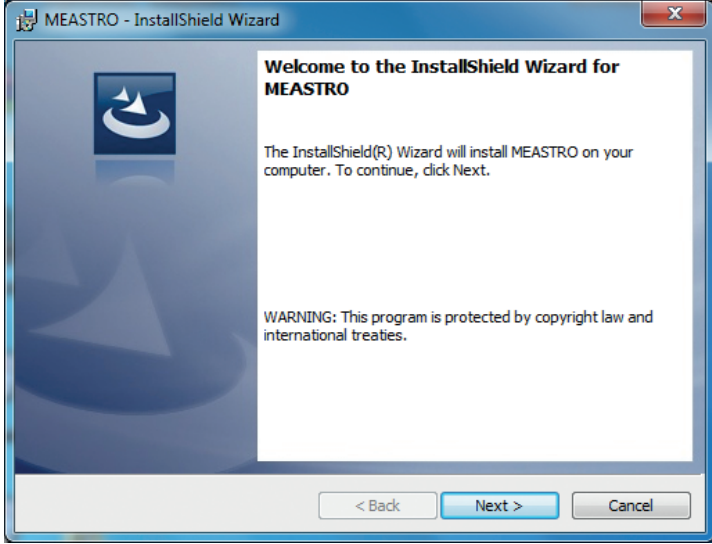


Cihazın besleme enerjisi kesildiğinde kumanda ile cihaz arasında herhangi bir işlem yapılamaz. Ayrıca röleler aktif konumda ise pasif konuma geçer ancak cihaz üzerinde programın akışına göre ikonlar belirlemeye devam eder!

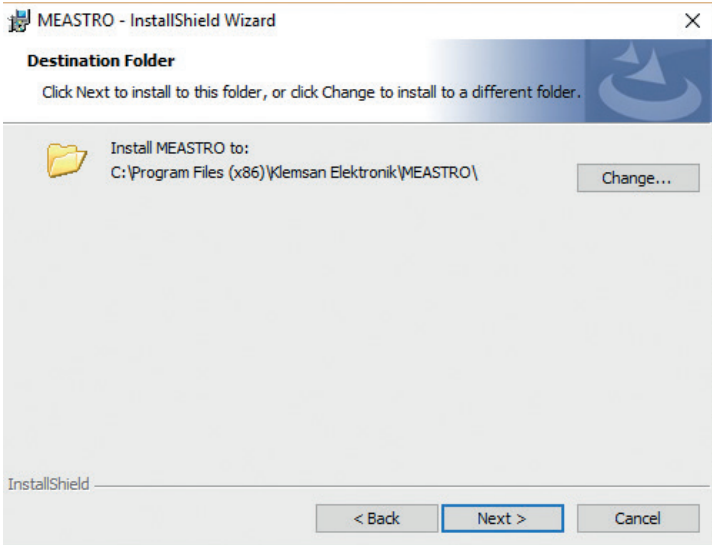
## 4.2 Kullanıcı Arayüz Programı

### 4.2.1 Kurulum

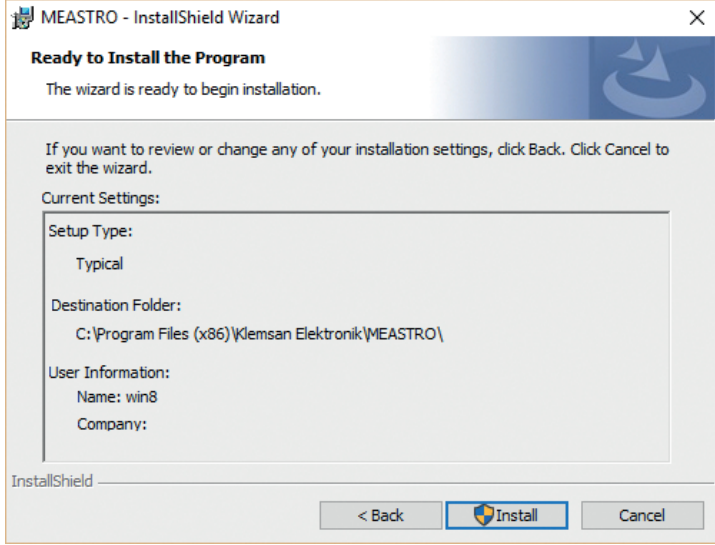
- Kurulumu başlatmak için, Meastro kullanıcı arayüz programı setup dosyasına çift tıklanır.
- Yükleme dosyasını çalıştırdığınızda aşağıda yer alan ekran belirir. Lütfen 'Next' tuşuna tıklayın.



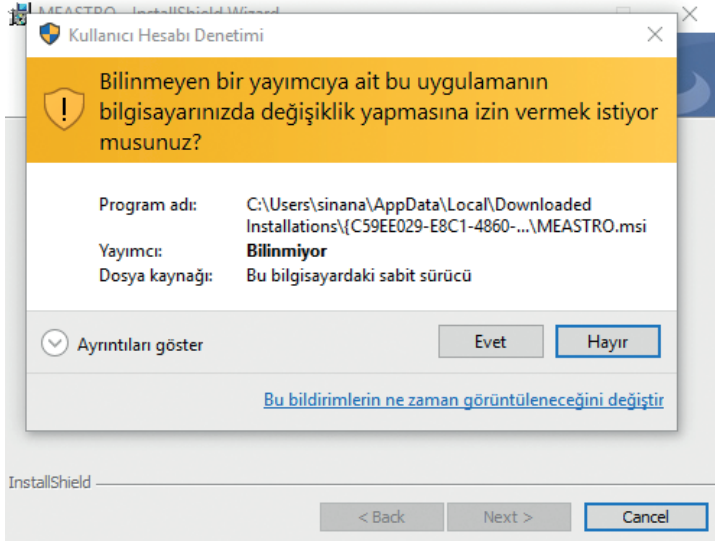
- Daha sonra ekranınızda kurulumun yapılacağı klasör ve kullanıcı seçim ayarları ekranını göreceksiniz. Ayarlarınızı tamamladıktan sonra lütfen "Next" tuşuna tıklayın.



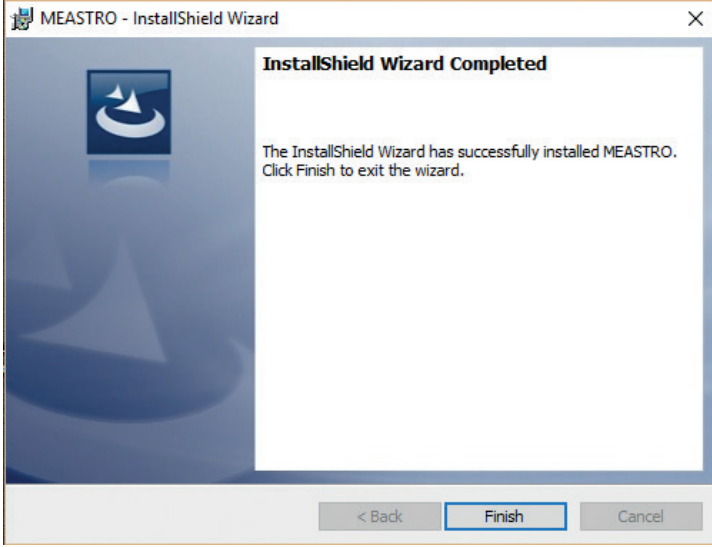
- Yapılan tercihlere göre yüklemeye başlamadan önce ayarlarınızı gözden geçireceğiniz ekran belirir. Eğer tüm ayarlar doğru ise, yüklemeyi başlatmak için lütfen "Install" tuşuna tıklayın.



- Yükleme başladığında, işletim sisteminiz size uygulamanın yüklenmesi için sizden izin isteyecektir. Lütfen 'Evet' tuşuna tıklayınız.

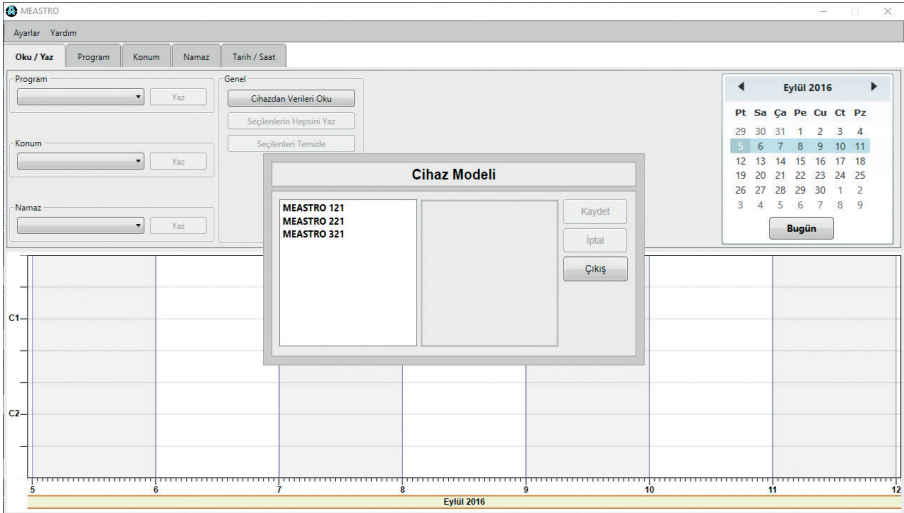


- Kurulumu tamamlamak ve kurulum ekranından çıkmak için lütfen 'Finish' tuşuna tıklayınız. Masaüstünde Meastro kısayolu ile programı çalıştırabilirsiniz.



#### 4.2.2 Meastro Kullanıcı Arayüz Programı Açılış Sayfası

Masaüstünüzde yer alan Meastro kısayoluna çift tıkladıktan sonra aşağıdaki ekran belirir.



Cihaz seçiminizi kaydettikten sonra programı kullanmaya başlayabilirsiniz.

The screenshot displays the MEASTRO software interface. At the top, there are tabs for 'Oku / Yaz', 'Program', 'Konum', 'Namaz', and 'Tarih / Saat'. The 'Program' tab is active, showing a 'Program' dropdown menu and a 'Yaz' button. Below this, there are sections for 'Konum' and 'Namaz', each with a dropdown menu and a 'Yaz' button. A 'Genel' section contains buttons for 'Cihazdan Verileri Oku', 'Seçilenlerin Hepsini Yaz', and 'Seçilenleri Temizle'. A central dialog box titled 'Cihaz Modeli' is open, showing a list of device models: 'MEASTRO 121', 'MEASTRO 221', and 'MEASTRO 321'. To the right of the list is an image of a device and buttons for 'Kaydet', 'İptal', and 'Çıkış'. On the right side of the main window, there is a calendar for 'Eylül 2016' with a table of days and a 'Bugün' button. At the bottom, there is a timeline for 'Eylül 2016' with markers for days 5 through 12.

| PT | Sa | Ça | Pe | Cu | Ct | Pz |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 29 | 30 | 31 | 1  | 2  | 3  | 4  |
| 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 1  | 2  |
| 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |



**MEASTRO**



**Klemmsan®**

# TABLE OF CONTENTS

|                  |  |           |
|------------------|--|-----------|
| <b>SECTION 1</b> | <b>GENERAL SPECIFICATION.....</b>                    | <b>27</b> |
| 1.1              | General Features.....                                | 28        |
| 1.2              | Technical Specifications .....                       | 29        |
| 1.3              | Proper Use and Safety Conditions .....               | 29        |
| 1.4              | General View, Connections & Definitions .....        | 30        |
| <b>SECTION 2</b> | <b>CONTROL.....</b>                                  | <b>31</b> |
| 2.1              | Manual Test Mode .....                               | 32        |
| <b>SECTION 3</b> | <b>MENUS AND SETTINGS.....</b>                       | <b>33</b> |
| 3.1              | Settings Menus.....                                  | 34        |
| 3.1.1            | Time and Date Settings.....                          | 34        |
| 3.1.2            | Location (Coordinate and Region) Settings.....       | 34        |
| 3.1.3            | Daylight Saving Time Settings.....                   | 35        |
| 3.1.4            | Holiday Settings.....                                | 37        |
| 3.1.5            | Prayer Settings.....                                 | 37        |
| 3.1.6            | Device Settings.....                                 | 38        |
| 3.2              | Add or Modify Programs.....                          | 39        |
| 3.2.1            | Deleting Programs.....                               | 39        |
| 3.3              | Monitoring.....                                      | 40        |
| 3.4              | Login.....   | 41        |
| <b>SECTION 4</b> | <b>IR CONTROLLER AND USER INTERFACE PROGRAM.....</b> | <b>42</b> |
| 4.1              | Usage Mods.....                                      | 43        |
| 4.1.1            | Transferring data to MEASTRO-R from the relay.....   | 44        |
| 4.2              | User Interface Software.....                         | 44        |
| 4.2.1            | Setup.....   | 44        |
| 4.2.2            | Meastro User Interface Software Opening Page.....    | 47        |
| <b>FIGURES</b>   |  |           |
| 1.1              | Display Descriptions .....                           | 30        |
| 1.2              | General view.....                                    | 30        |
| 1.3              | Connections and wiring .....                         | 30        |
| 1.4              | Dimensions .....                                     | 30        |
| 3.1              | Time zones .....                                     | 36        |
| 4.1              | General view and definitions for IR Controller ..... | 43        |
| <b>TABLES</b>    |  |           |
| 1.1              | Selection Table .....                                | 28        |
| 1.2              | Technical Specifications. ....                       | 29        |

The graphic features a complex, interconnected pattern of circles and lines in dark blue and orange. A large orange circle on the left contains the word 'MEASTRO' in grey. A dark blue circle on the right contains the text 'SECTION 1 GENERAL INFORMATIONS' in orange. The overall design is modern and abstract, resembling a molecular or network structure.

**MEASTRO**





**SECTION 1  
GENERAL  
INFORMATIONS**

## SECTION 1 GENERAL FEATURES


### 1.1 General Features

Meastro is an astronomical time relay which calculates sunrise and sunset times for the given coordinates or city selections and turns the relay contacts on and off to control connected systems without any need of photocells or external sensors. Meastro can be used as digital time relay as well. 100 different programmes can be saved to device memory, relay operations are made according to these programmes. A 100 year calendar, sunrise and sunset times are recorded to device memory. The internal battery of the device has 7 years of lifetime. If any power outages occur, the device continues to operate the programme but cannot operate relays or transfer data via remote control. The internal battery prevents data loss due to power interruptions.

Table 1-1 Selection Table

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <p>MEASTRO - R</p>  <p>Order Number: 270 720</p> |  |  |  |
| <b>Device Model</b>   | <b>Meastro 121</b>  | <b>Meastro 221</b>  | <b>Meastro 321</b>  |
| <b>Order Number</b>   | 270 702   | 270 703   | 270 704   |
| <b>Mounting</b>   | Rail mount  | Rail mount  | Rail mount  |
| <b>Digital Program</b>  | ✓   | ✓   | ✓   |
| <b>Astronomical Program</b>   | -   | ✓   | ✓   |
| <b>Pray Program</b>   | -   | -   | ✓   |
| <b>Number of Relay</b>  | 2   | 2   | 2   |
| <b>IR</b>   | ✓   | ✓   | ✓   |



The device's default language is English. To set the language in Turkish, press and hold the  button for 4sec, while on the main screen.

## 1.2 Technical Specifications

|                                 |                |
|---------------------------------|----------------|
| Operating voltage               | 180-265VAC     |
| Supply terminals                | A1-A2          |
| Number of contacts              | 2X (AgSnO2)    |
| Rated current                   | 16A/250VAC     |
| Power Consumption               | AC Maks. 11 VA |
| Accuracy                        | 1 sec/day      |
| Renewal period                  | 0,5sec         |
| Display type                    | LCD            |
| Display size                    | 1.5"           |
| Number of program               | 100            |
| Duration of the battery reserve | 7 years        |
| Protection class                | IP20           |
| Operating temperature           | -20 °C..+70 °C |
| Storage temperature             | -30 °C..+80 °C |
| Relative humidity               | Max. %95       |
| Mounting                        | Rail           |
| Weight                          | 126,4 gr       |
| DTS set                         | Automatic      |
| IR distance                     | 550 mm         |

Tablo 1-2 Technical Specifications

## 1.3 Proper Use and Safety Conditions

- Installation and connections should be established in accordance with the instructions set out in the manual by authorized persons. Unless the connection is built properly, device should not be operated.
- Before wiring the device up, make sure that energy is cut off
- Use a dry cloth to remove the dust from the device/clean the device. Avoid using alcohol, thinner or a corrosive material.
- Device should be engaged only after all the connections are made.
- Do not open the inside of the device. There are no parts which the users can intervene inside.
- Device should be kept away from humid, wet, vibrant and dusty environments.



The manufacturing company may not be kept responsible for unfavorable incidents that arise out of the failure to follow the above cautions.

1.4 General View, Connections & Definitions(mm)

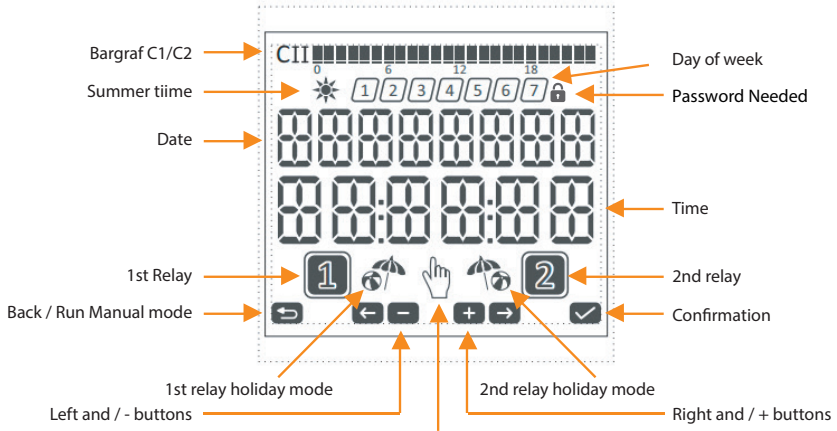


Figure 1-1 Display Descriptions



Figure 1-2 General view

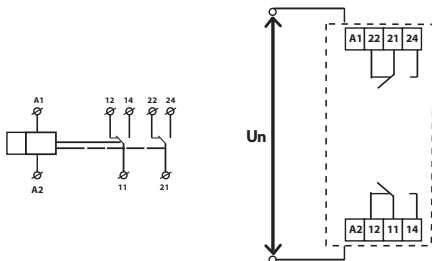


Figure 1-3 Connections and wiring

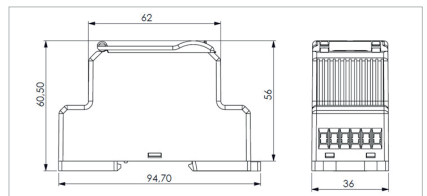


Figure 1-4 Dimensions


The graphic features a complex, interconnected pattern of circles and lines in dark blue and orange. A large orange circle on the left contains the word 'MEASTRO'. A dark blue circle on the right contains the text 'SECTION 2 CONTROL'. The background is white.

**MEASTRO**

**SECTION 2  
CONTROL**










## SECTION 2 CONTROL

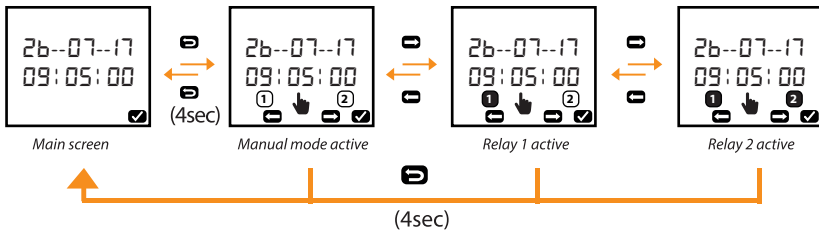




Without login, programs and settings menus are not available for access manually! Default password is 0001.

### 2.1 Manual Test Mode

Manual test mode using for relay testing. When you press the  button for 4 seconds, flashing  symbol becomes permanent light and,   icons will appear on the screen. That means C1 and C2 relays are passive condition  and  directional keys, respectively, C1 and C2 relays can be activated. Pressing the same button again, the relay that you want, became inactive. The active relays are indicated by symbols on the screen  and  To exit manual mode, press the  button for 4 seconds again.





The graphic features a complex, organic shape composed of interconnected circles and lines in dark blue and orange. A large orange circle on the left contains the word 'MEASTRO' in grey. A dark blue circle on the right contains the text 'SECTION 3 MENUS AND SETTINGS'.

**MEASTRO**

**SECTION 3  
MENUS AND  
SETTINGS**

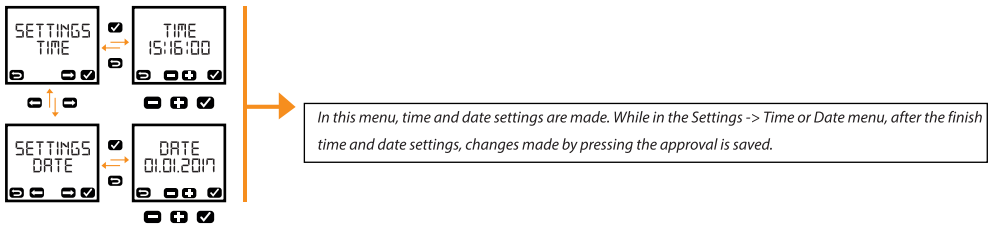
## SECTION3 MENUS AND SETTINGS

### 3.1 Setting Menus

Time and date, location, summer time, holiday mode for each relay, prayer settings and device settings can be made under the settings menu. If the  button is pressed on the home screen reveals the settings menu. You can browse settings menu by using  ,  keys. To make the necessary settings, press  to enter the the desired menu.



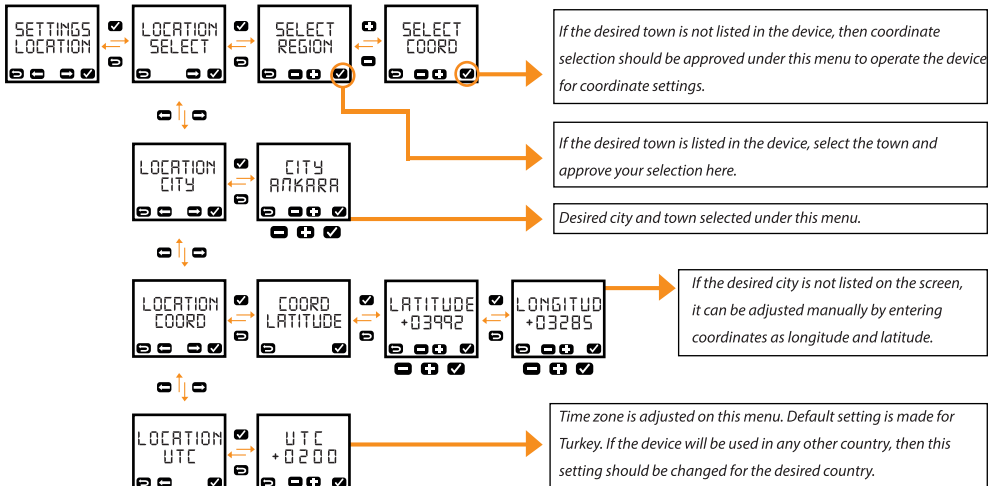
#### 3.1.1 Time & Date settings



#### 3.1.2 Location (Coordinate and Region) Settings

Coordinates of 81 cities and 161 towns are predefined in device memory. If one of the predefined settings is selected, then sunrise and sunset times are adjusted automatically. If your town is listed in device settings, then you can save your location manually by entering latitude and longitude data.

One of coordinate or region settings should be selected in order to determine sunrise and sunset times for the selections.



### 3.1.3 Daylight Saving Time Settings

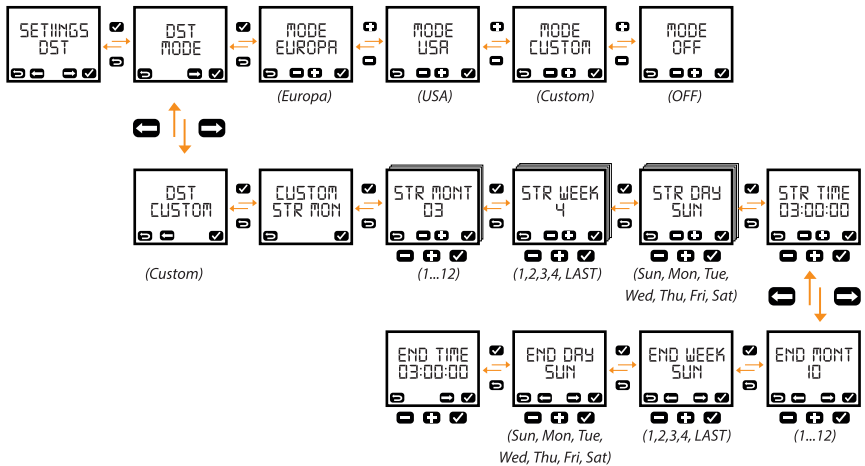
In this menu, daylight saving time settings are made . There are 4 different parameters, Europe, USA, Custom and OFF.

**Europe:** For summer time, clocks go forward 1 hour at 3am on the last Sunday in March, and for winter time, back 1 hour at 3am on the last Sunday in October.

**USA:** Summer time starts on the second Sunday in March. The clocks are moved forward from 2:00 a.m. to 3:00 a.m, and ends on the first Sunday in November, and in fall they are moved back from 2:00 a.m. to 1:00 a.m.

**Custom:** Daylight saving time start and end dates will be set to specific in this menu.

**OFF:** This option turns off the daylight saving time.



**STR MONT:** Beginning month of the daylight saving time should be adjusted in this menu.

**STR WEEK:** Beginning week of the daylight saving time should be adjusted in this menu.

**STR DAY:** Beginning day of the daylight saving time should be adjusted in this menu.

**STR TIME:** Beginning time of the daylight saving time should be adjusted in this menu.

**END MONT:** Ending month of the daylight saving time should be adjusted in this menu.

**END WEEK:** Ending week of the daylight saving time should be adjusted in this menu.

**END DAY:** Ending day of the daylight saving time should be adjusted in this menu.

**END TIME:** Ending time of the daylight saving time should be adjusted in this menu.

**Time zone overview:**

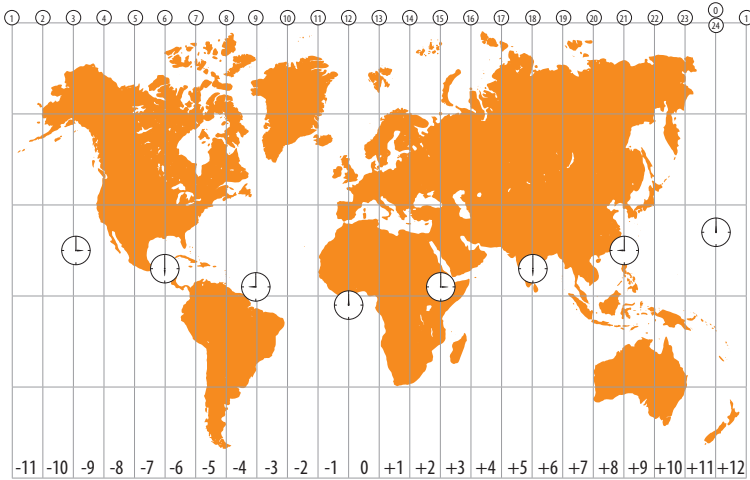


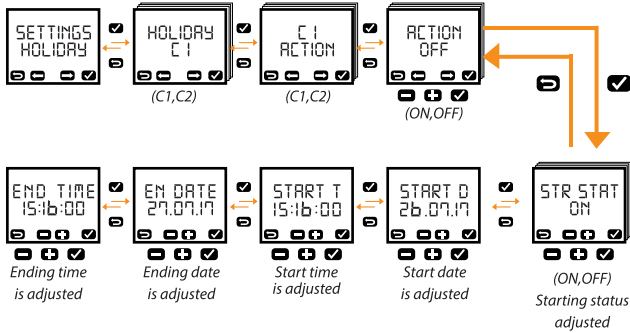
Figure 3-1 Time zones


**Some countries and cities according to UTC time:**

|  |  |  |                                    |  |   |  |
|--|--|--|------------------------------------|--|---|--|
| <p>21:00</p> <p>BRASILIA<br/>RIO DE JANEIRO<br/>SAO PAULO</p>    | <p>22:00</p> <p>Grönland</p>   | <p>23:00</p> <p>ICELAND<br/>DAKAR</p>                                  | <p>00:00<br/>DUBLIN<br/>LONDRA</p> | <p>01:00</p> <p>OSLO<br/>ROME<br/>STOCKHOLM<br/>WARSAW<br/>FRANKFURT<br/>PARIS<br/>LISBON<br/>VIENNA</p> | <p>02:00</p> <p>ANKARA<br/>ISTANBUL<br/>IZMIR<br/>CAIRO<br/>ATHENS<br/>BEIRUT</p> | <p>03:00</p> <p>MOSCOW<br/>TEHERAN<br/>BAGHDAD<br/>NAIROBI<br/>RIYADH<br/>MADAGASCAR</p> |
| <p>18:00</p> <p>CHICAGO<br/>DALLAS<br/>MEKSIKO<br/>GUATEMALA</p> | <p>19:00</p> <p>MONTREAL<br/>NEW YORK<br/>WASHINGTON<br/>CUBA<br/>PANAMA</p> | <p>20:00</p> <p>NEW<br/>FOUNDLAND<br/>CARACAS<br/>BUENOS<br/>AIRES</p> |                                    | <p>04:00</p> <p>BAHRAIN<br/>KARACHI</p>  | <p>05:00</p> <p>DELHI<br/>SRI LANKA<br/>BOMBAY</p>                                | <p>06:00</p> <p>BANGLADESH</p>   |
| <p>15:00</p> <p>AKLAVIK</p>                                      | <p>16:00</p> <p>VANCOUVER<br/>SEATTLE<br/>SAN FRANCISCO<br/>LOS ANGELES</p>  | <p>17:00</p> <p>SALT LAKE CITY</p>                                     |                                    | <p>07:00</p> <p>BANGKOK</p>  | <p>08:00</p> <p>PEKIN<br/>HONG KONG<br/>PHILIPPINES<br/>SINGAPORE<br/>JAKARTA</p> | <p>09:00</p> <p>TAIPEI<br/>TOKYO<br/>SEOUL</p>   |
| <p>12:00</p> <p>NEW ZEALAND<br/>FUJI ISLANDS</p>                 | <p>13:00</p> <p>ALASKA</p>   | <p>14:00</p> <p>ALASKA<br/>HAWAII</p>                                  |                                    | <p>10:00</p> <p>SYDNEY<br/>MELBOURNE<br/>NEW GUINEA</p>  | <p>11:00</p> <p>KAMCHATKA</p>   | <p>12:00</p> <p>NEW ZEALAND<br/>FUJI ISLANDS</p>   |

### 3.1.4 Holiday Settings

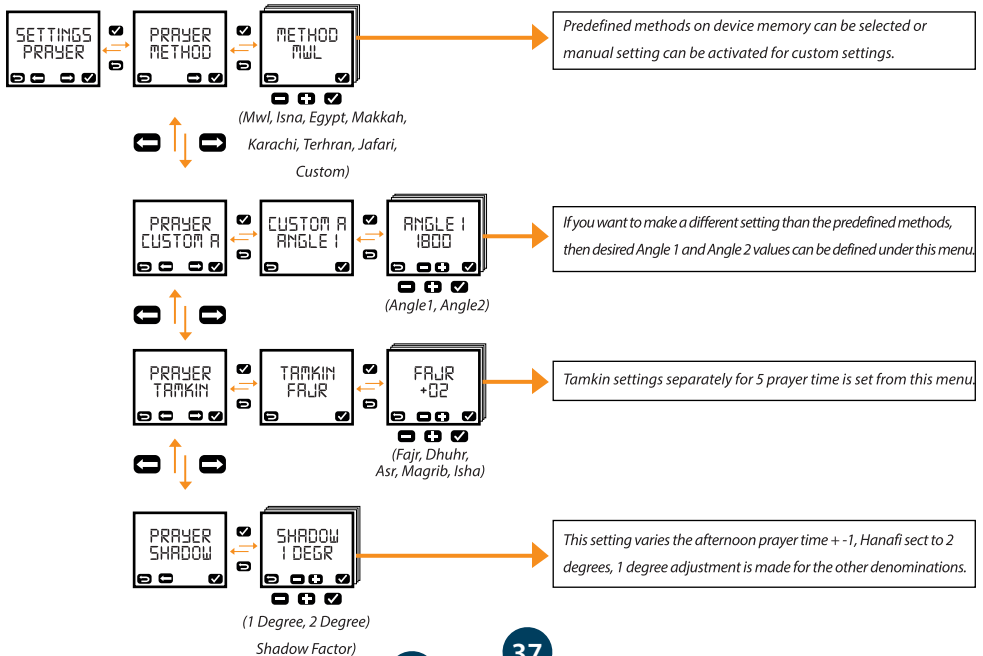
Holiday settings are made under this menu. Holiday programming can be made for both two relays. First, the relay to assign holiday mode is selected, then the action is selected (on or off). If the start position of the relay is selected as on, the relay will be active during the holiday period. If the start position of the relay is selected as off, then the relay will be passive during the holiday. The process is completed by setting start and finish dates for the holiday.



**!** After completing the holiday setup,  icon will appear on the screen for each relay when the date is the adjusted holiday date.

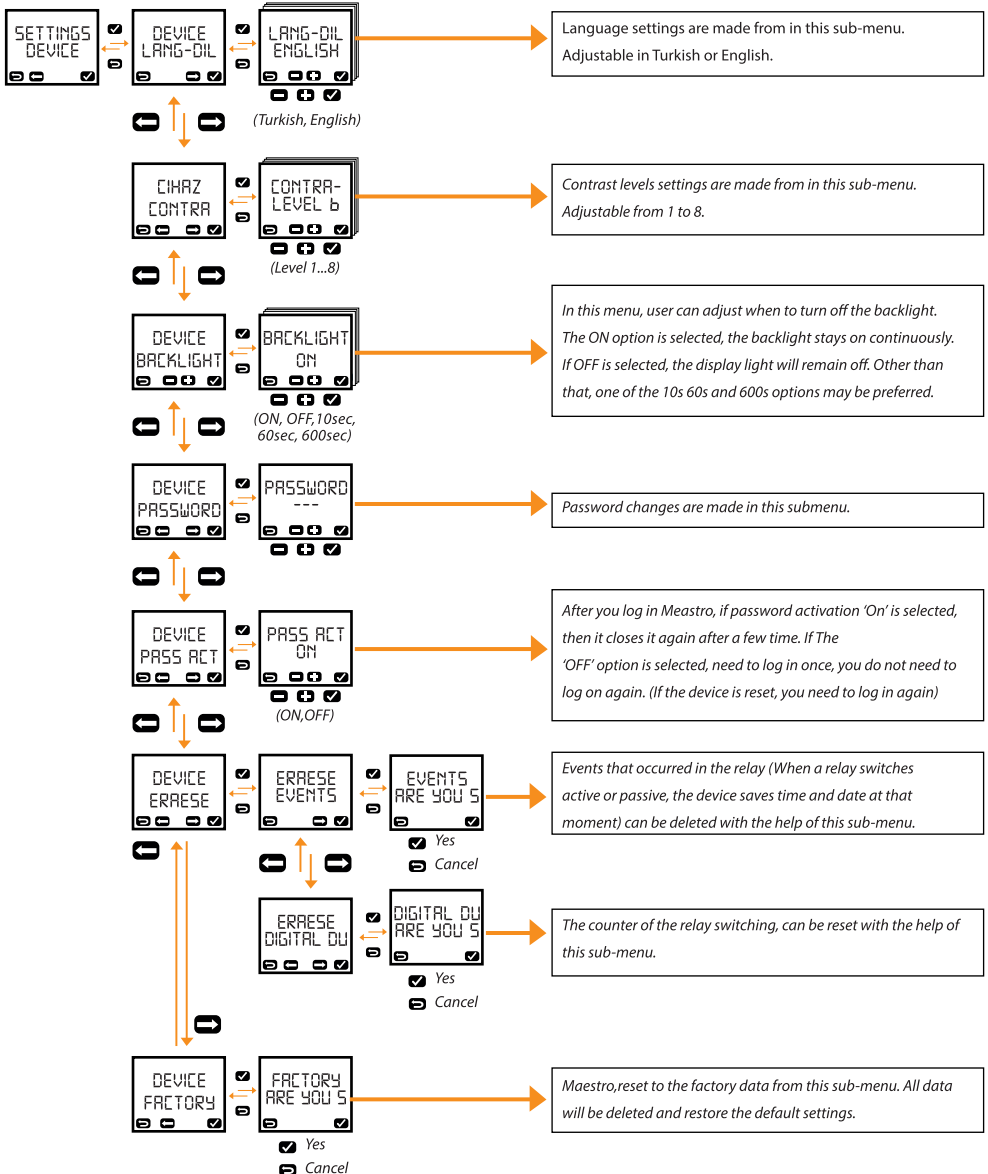
### 3.1.5 Prayer Settings

Device can be configured as prayer timer by using 7 different methods plus manual setting for more customization.



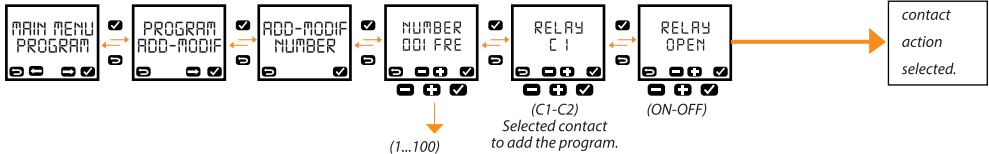
### 3.1.6 Device Settings

The device settings adjusted by changing the parameters under this menu.

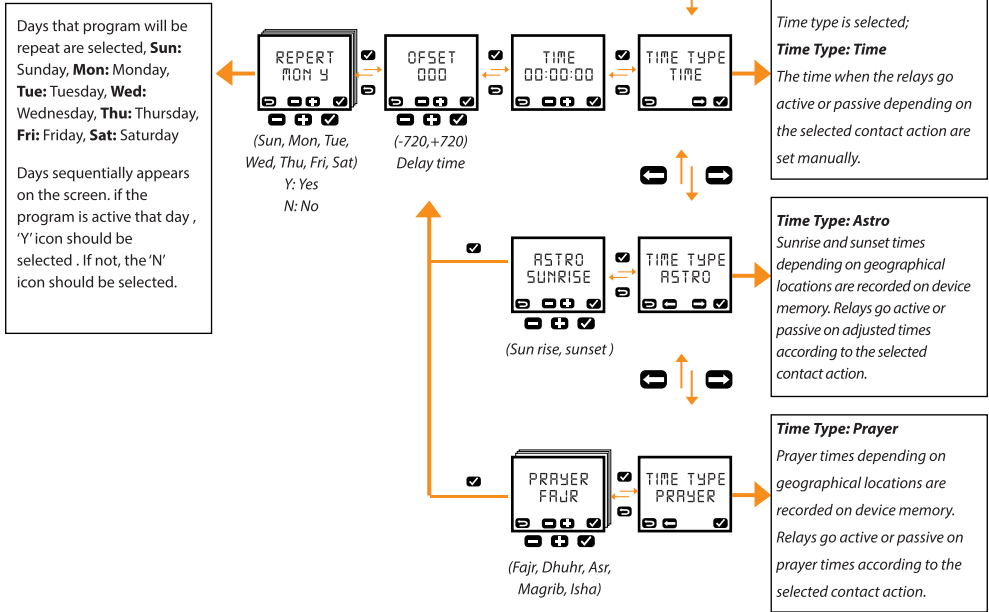


### 3.2 Add or Modify Programs

Adding - modification operations in Meastro are performed from this menu. The program is scheduled weekly and weekly repeats.

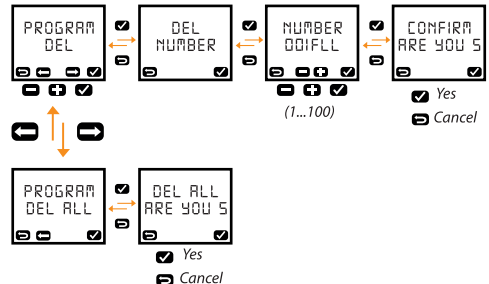


Adding or modify the desired program, is selected sequentially from the sub-menu.



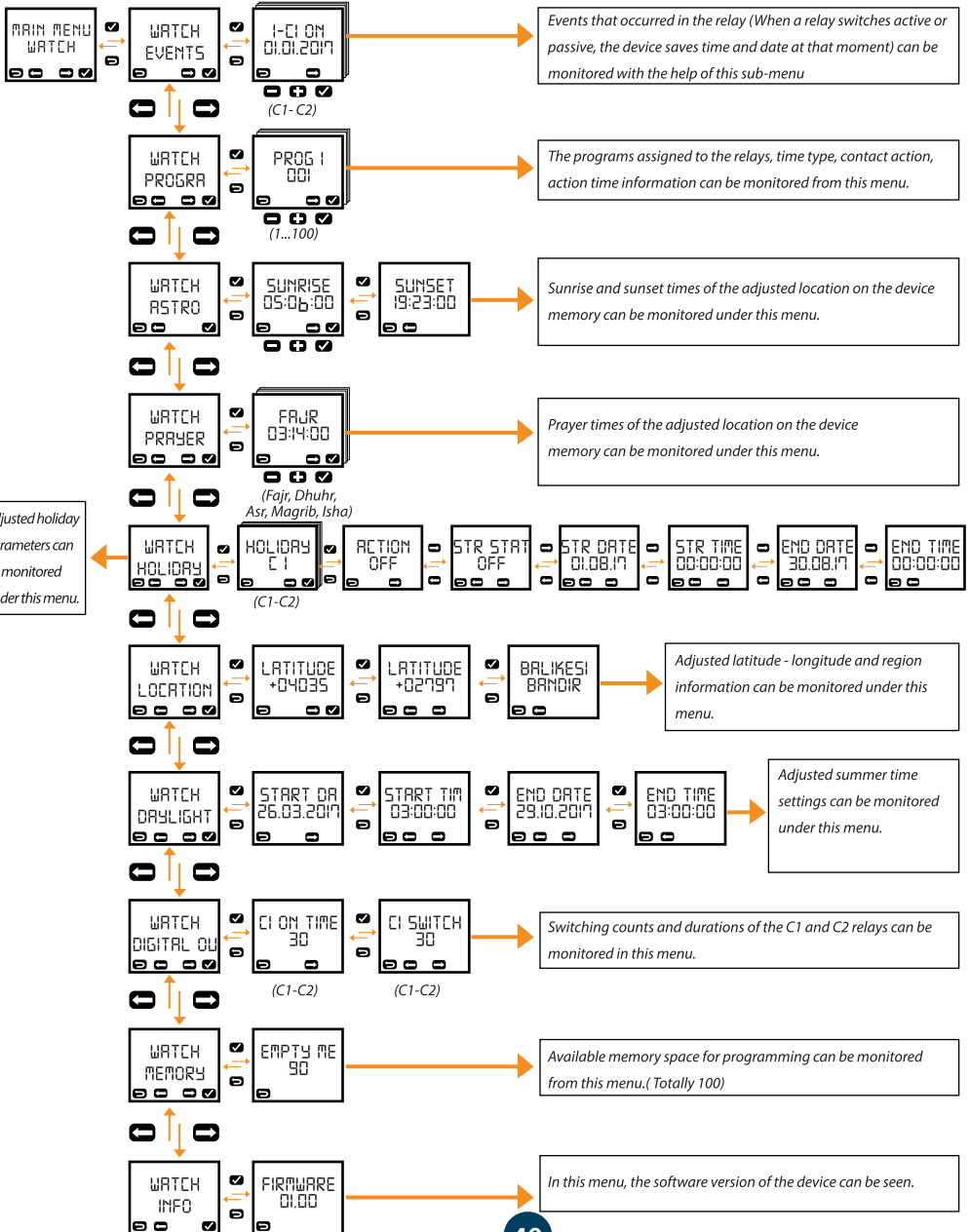
#### 3.2.1 Deleting Programs

Deletion of created entire programs or delete one by one, should be made from this menu. If you want to delete the program, the user confirmation needed. This process is completed with the approval of the User.



### 3.3 Monitoring

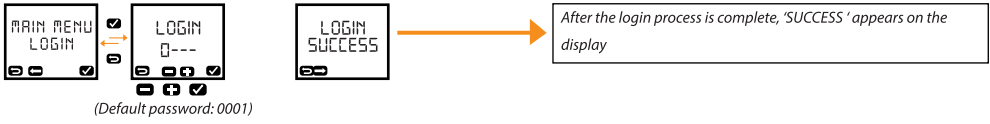
Logs, programs, operating time and switching counters of the relay can be monitored. Also sunrise-sunset, prayer time, holiday and location settings, memory status and the software version of the device can be monitored from this menu.





### 3.4 Login

The user login should be done from this menu, or can control the login status.



The graphic features a stylized, interconnected network of nodes and lines in dark blue and orange. A large orange circle on the left contains the word 'MEASTRO' in grey. A dark blue circle on the right contains the section title. The background is white.

**MEASTRO**

**SECTION 4  
IR CONTROLLER  
AND USER  
INTERFACE  
PROGRAM**

## SECTION 4 IR CONTROLLER AND USER INTERFACE PROGRAM

MEASTRO-R is a multifunction controller designed for MEASTRO astronomical time relay. The program created by the user interface by installing the infrared data transmission control program, time, location and prayers data separately transferred to the device. Also it can separately transfer program,time,location and prayer datas to controller from relay.

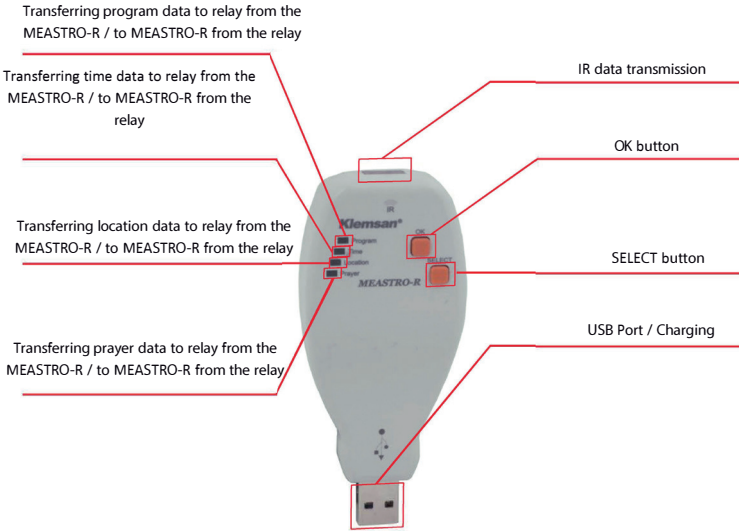


Figure 4-1 General view&Definitions for IR Controller

### 4.1 Usage Mods: USB port:

MEASTRO-R is sent with the USB extension cable.usb is used to charge IR controller or transfer the program that prepared with user interface to the controller.

### Transferring data to relay from the MEASTRO-R:

To turn on the controller to use, It should have been made sure that the controller fully charged. Then, simply press the 'OK' and the 'SELECT' keys briefly at the same time. When remote controller activated, program led lights at first.

For example, in order to transfer the data to the it should be ensured that infrared eyes of the controller and the device is supposed to be on the same axis while the program light is fixed. When pressed the 'OK' button, first `COMM-STR` is shown and then if transmission is successful, `COMM-OK` , if not `COMM-ERR` Is shown. When process failed, it should be ensured that the infrared eyes of the controller and the device is supposed to be on the same axis. Distance should be maximum 50cm.

The other datas(time,location,prayer) can be transferred using the 'SELECT' button. But first you should be ensured that the led fixed. After that, data transmission that you want is performed with 'OK' button.

#### 4.1.1 Transferring data to MEASTRO-R from the relay:

While the program light is fixed, when the selection button is pressed 4 times, 1 cycle is completed and the program light starts blinking. That mode is transferring data from relay to the MEASTRO-R.

Using the Select button, while the led of the data that you want to transfer is flashing, when pressed the OK button, first COMM-STR is shown and then if transmission is successful, COMM-OK; if not COMM-ERR is shown. When process failed, it should be ensured that the infrared eyes of the controller and the device is supposed to be on the same axis. Distance should be maximum 50cm.



If COMM-STR does not appear at all on the screen, the 4 leds blink 3 times simultaneously on the device. Please check controller position and distance. The maximum effective distance between device with IR controller is 50cm..



While IR controller's leds are fixed, when pressing the 'OK' button, refers to the data transfer from controller to the device. While IR controller's lights blinking, when pressing the 'OK' button, refers to the data transfer from device to the controller.

Screenshots:



*Data transfer started*



*Data transfer is successful*



*Data transfer is failed*

\* There is no off button of the MEASTRO-R. If not used turns itself off in 10 seconds.



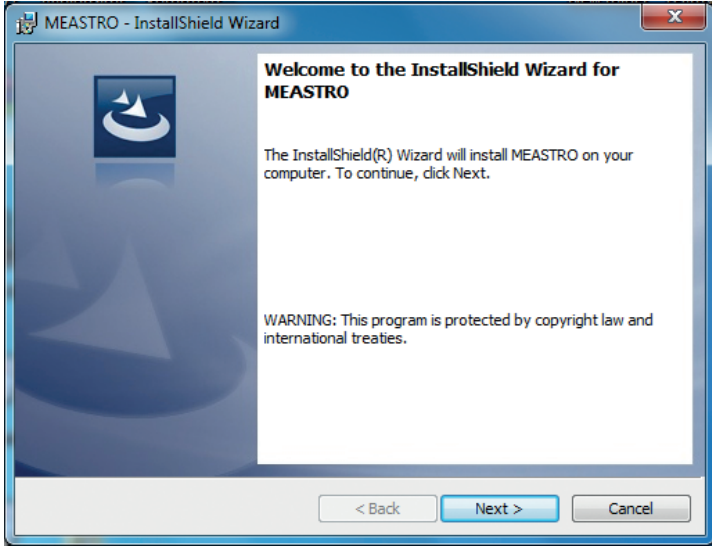
When the relay's power is cut off, it can not be any transactions between the device and the controller. In addition, if the relay is active, it becomes passive. However, the icons continue to appear on the screen according to the program flow.

## 4.2 User Interface Software

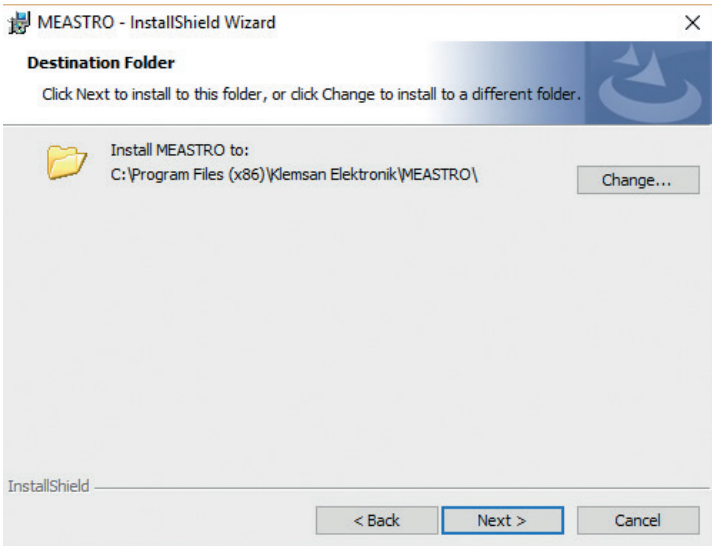
### 4.2.1 Setup

Double-click the Meastro user interface setup file to start the installation.

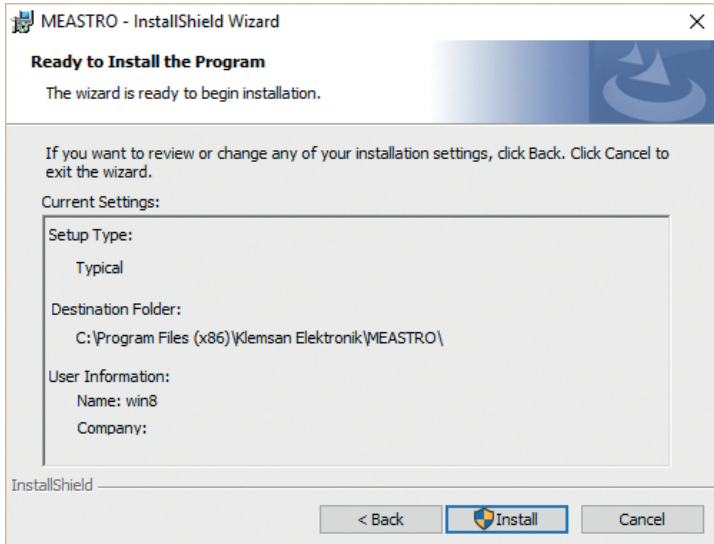
When you run the setup file, the below screen appears. Please click the "Next" button.



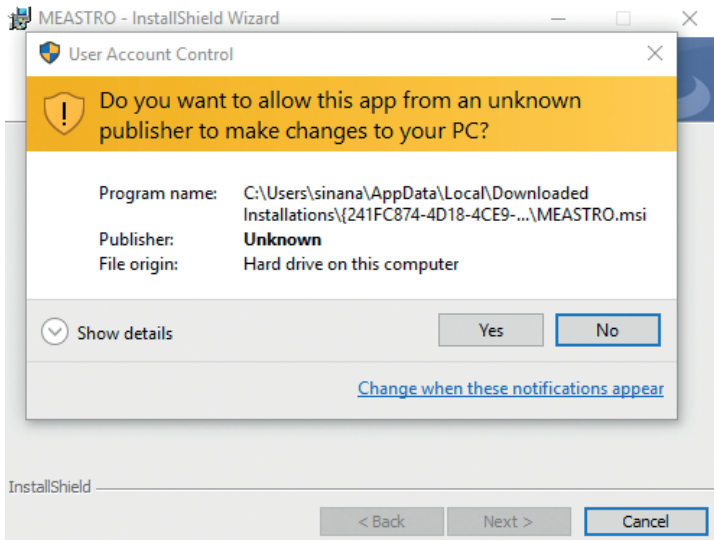
- You will select the installation directory and users on the next screen. Click the “Next” button when you complete your settings..



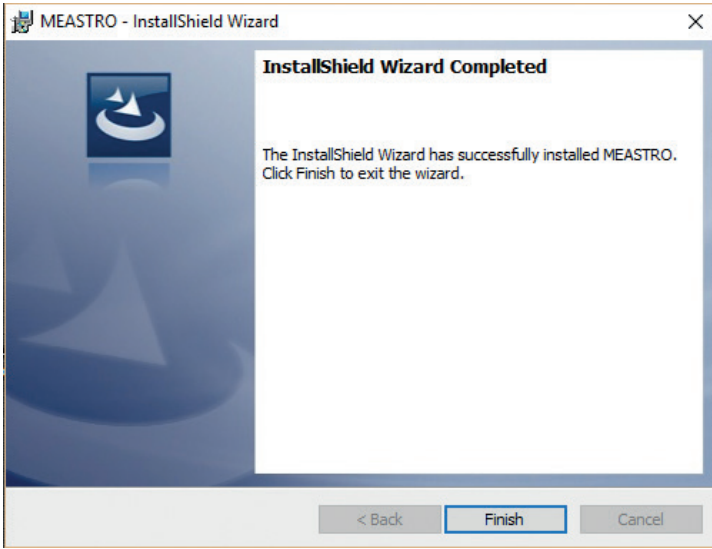
- A review screen appears to check your selections for the installation. If all settings are correct, please click the “Install” button to start the installation..



- Your operating system will ask your permission for the installation of the software. Please click “Yes” to install the software..

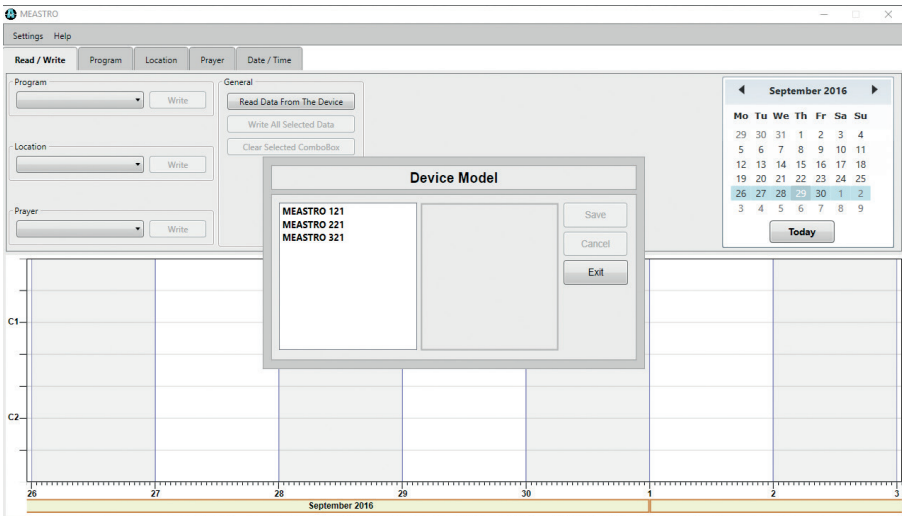


- Please click the “Finish” button to complete the setup and close the setup screen. You can run the software by double clicking the Meastro shortcut on your desktop.

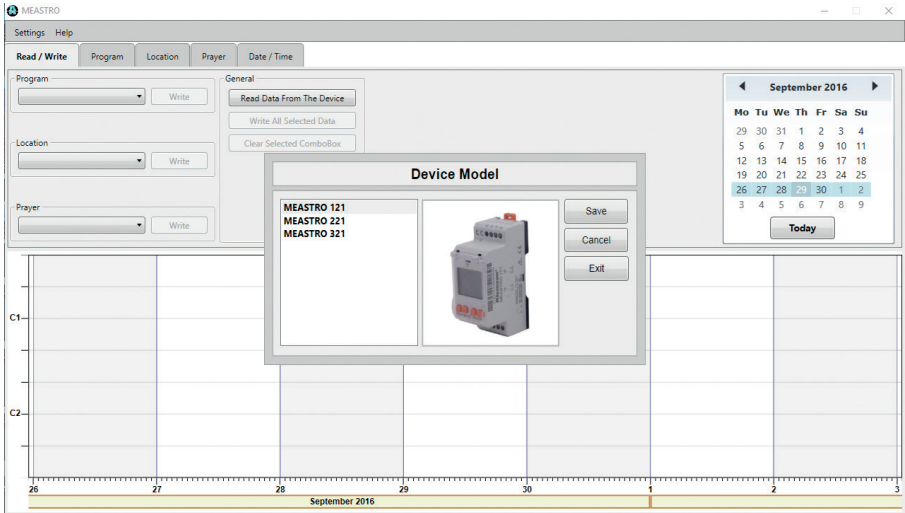


#### 4.2.2 Meastro User Interface Software Opening Page

Double clicking the Meastro shortcut on your desktop will reveal the screen below.



You can start using the software after selecting and saving your device model.







Kızılızüm Mahallesi Kemalpaşa Kızılızüm Cad. No:15 - 35730  
Kemalpaşa - İzmir / TURKEY Tel: (+90 232) 877 08 00 Fax: (+90 232) 877 08 06

[www.klemsan.com](http://www.klemsan.com) / [info@klemsan.com.tr](mailto:info@klemsan.com.tr)

**Klemsan**<sup>®</sup>  
Revizion No: 17072018