

VECTOR VS

MEASTRO



Астрономічне реле

РОЗДІЛ 1	ЗАГАЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
1.1	Загальні характеристики.....	4
1.2	Технічні характеристики.....	5
1.3	Правильне використання та умови безпеки.....	5
1.4	Загальний вигляд, підключення та розміри (мм).....	6
РОЗДІЛ 2	КЕРУВАННЯ.....	7
2.1	Режим ручного тестування.....	7
РОЗДІЛ 3	МЕНЮ ТА НАЛАШТУВАННЯ.....	8
3.1	Меню налаштувань.....	8
3.1.1	Налаштування зв'язку.....	8
3.1.2	Налаштування дати та часу.....	8
3.1.3	Налаштування літнього часу.....	9
3.1.4	Налаштування режиму «святкові» (holiday).....	10
3.1.5	Налаштування пристрою.....	11
3.1.6	Налаштування місцезнаходження (координати та регіон).....	12
3.1.7	Налаштування намазу.....	13
3.2	Додавання або зміна програм.....	14
3.2.1	Видалення програм.....	14
3.3	Моніторинг.....	15
3.4	Вхід до системи.....	16
РОЗДІЛ 4	MEASTRO-RS 485 (ІЧ-КОНТРОЛЕР).....	17
4.1	Режими використання.....	17
4.1.1	Передача даних на MEASTRO-R з реле.....	18
РОЗДІЛ 5	ПРОГРАМА MEASTRO.....	19
5.1	Встановлення.....	19
5.2	Використання програми Maestro.....	22
5.2.1	Використання програми Maestro з пристроєм Maestro.....	22
5.2.2	Використання програми Maestro з пристроєм Maestro-RS485.....	31
ІЛЮСТРАЦІЇ		
1.1	Опис дисплея.....	6
1-2	Загальний вигляд Maestro 121, 221, 321.....	6
1-3	Загальний вигляд Maestro 122, 222, 322.....	6
1-4	Maestro 121,221,321 підключення та схема з'єднань.....	6
1-5	Розміри.....	6
1-6	Maestro 122, 222, 322 підключення та схема з'єднань.....	6
4-1	Загальний вигляд і позначення ІЧ-контролера.....	17
5-1	Встановлення-1.....	19
5-2	Встановлення-2.....	19
5-3	Встановлення-3.....	20
5-4	Встановлення-4.....	20
5-5	Встановлення-5.....	21

ІЛЮСТРАЦІЇ

5-6	Ярлики програми налаштувань	21
5-7	Виберіть пристрій	22
5-8	Вибір Meastro у програмі Meastro	22
5-9	Типи підключення	23
5-10	Віртуальний послідовний порт	24
5-11	Віртуальний послідовний порт	24
5-12	Вкладка «Program»	25
5-13	Вкладка «Program Save»	25
5-14	Вкладка «Program»	26
5-15	Вкладка «Location»	27
5-16	Вкладка «Pray»	28
5-17	Вкладка «Date & Time»	29
5-18	Вкладка «About»	30
5-19	Типи підключення. Режим офлайн	30
5-20	Вибір Meastro RS-485	31
5-21	Типи підключення	31
5-22	Вкладка «Connect with USB»	32
5-23	Вкладка «Connect over TCP/IP»	33
5-24	Вкладка «Date&Time»	34
5-25	Вкладка «Program»	34
5-26	Вкладка «Program Save»	35
5-27	Вкладка «Program»	36
5-28	Вкладка «Location»	37
5-29	Вкладка «Pray»	38
5-30	Вкладка «Device Setting»	39
5-31	Вкладка «Log»	40
5-32	Вкладка «Device Information»	41
5-33	Вкладка «Write»	41

ТАБЛИЦІ







1.1	Таблиця моделей Meastro	4
1.2	Технічні характеристики	5
6.1	Таблиця Modbus	42

РОЗДІЛ 1 ЗАГАЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Загальні характеристики

Meastro — це астрономічне реле часу, яке обчислює час сходу та заходу сонця за заданими координатами або вибраним містом і вмикає/вимикає релейні контакти для керування підключеними системами без потреби у фотореле чи зовнішніх датчиках. Meastro також може використовуватися як цифрове реле часу. У пам'яті пристрою можна зберегти до 100 різних програм, за якими здійснюється керування реле. У пам'ять пристрою внесено календар на 100 років та часи сходу/заходу сонця. Вбудований акумулятор має термін служби 7 років. У разі зникнення живлення пристрій продовжує виконувати програму, але не може активувати реле чи передавати дані за допомогою дистанційного керування. Акумулятор запобігає втраті даних під час перебоїв з електроживленням.

Таблиця 1-1. Таблиця моделей Meastro

MEASTRO - R							
Артикул: 270 720							
Модель пристрою		Meastro 121	Meastro 221	Meastro 321	Meastro 122	Meastro 222	Meastro 322
Артикул		270 702	270 703	270 704	270 705	270 706	270 707
Монтаж		На DIN-рейку	На DIN-рейку	На DIN-рейку	На DIN-рейку	На DIN-рейку	На DIN-рейку
Цифрова програма		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Астрономічна програма		-	✓	✓	-	✓	✓
Програма намазу		-	-	✓	-	-	✓
Кількість реле		2	2	2	2	2	2
Зв'язок	IЧ	✓	✓	✓	-	-	-
	RS-485	-	-	-	✓	✓	✓

1.2 Технічні характеристики

Робоча напруга	180–265 В AC
Клеми живлення	A1-A2
Кількість контактів	2X (AgSnO2)
Номинальний струм	16 А / 250 В AC
Споживана потужність	Макс. 11 ВА (AC)
Точність ходу годинника	1 секунда на день
Період оновлення	0,5 секунди
Тип дисплея	LCD
Розмір дисплея	1.5"
Кількість програм	100
Термін служби акумулятора	7 років
Ступінь захисту	IP40 (передня панель), IP20(клеми)
Робоча температура	Від -20 °C до +70 °C
Температура зберігання	Від -30 °C до +80 °C
Відносна вологість	до %95
Монтаж	На DIN-рейку
Вага	126,4 г
Перехід на літній час	Автоматичний
Дальність ІЧ-зв'язку	550 мм

Таблиця 1-2. Технічні характеристики

1.3 Правильне використання та умови безпеки

- Встановлення та підключення пристрою повинні виконуватися відповідно до інструкцій цього посібника уповноваженими спеціалістами. Якщо підключення зроблене неправильно, пристрій не повинен експлуатуватися.
- Перед підключенням переконайтеся, що живлення вимкнене.
- Для очищення пристрою використовуйте суху тканину. Уникайте застосування спирту, розчинників або корозійних матеріалів.
- Пристрій можна вмикати лише після повного завершення всіх підключень.
- Не відкривайте корпус пристрою — всередині немає деталей, які можна обслуговувати користувачу.
- Пристрій повинен зберігатися та експлуатуватися подалі від вологих, сирих, вібруючих та запылених середовищ.



Виробник не несе відповідальності за негативні наслідки, що виникли через недотримання вищезазначених рекомендацій.

1.4 Загальний вигляд, підключення та розміри (мм)

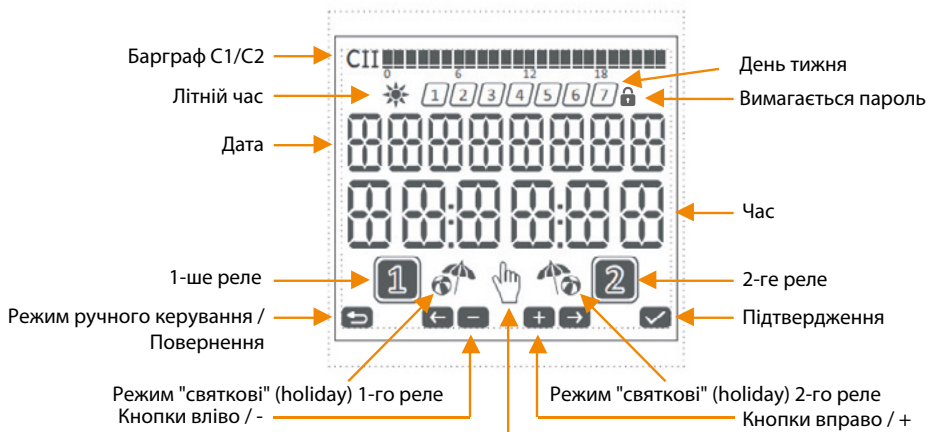


Рис. 1 Опис дисплея



Рис. 1-2 Загальний вигляд Maestro 121, 221, 321



Рис. 1-3 Загальний вигляд Maestro 122, 222, 322

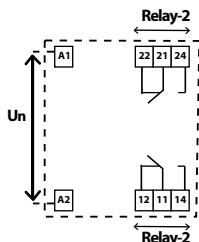


Рис. 1-4 Maestro 121, 221, 321 підключення та схема з'єднань

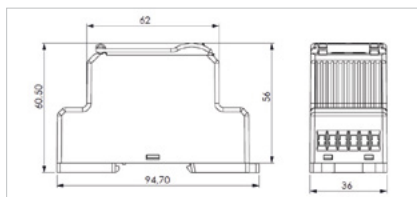


Рис. 1-5 Розміри

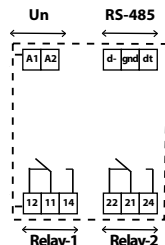



Рис. 1-6 Maestro 122, 222, 322 підключення та схема з'єднань






РОЗДІЛ 2 КЕРУВАННЯ

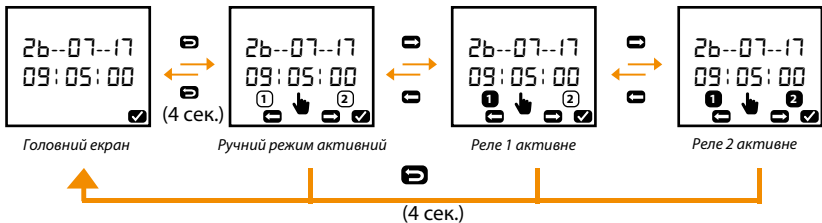




Без входу в систему доступ до меню програм і налаштувань вручну неможливий! Пароль за замовчуванням — 0001.

2.1 Режим ручного тестування

Режим ручного тестування використовується для перевірки роботи реле. При натисканні кнопки  протягом 4 секунд, миготливий символ  почне світитись постійно а на екрані з'являться іконки ① та ②. Це означає, що реле C1 і C2 знаходяться в пасивному стані, активувати їх можна кнопками  та . Повторне натискання цих кнопок зробить відповідне реле неактивним. Активні реле позначаються на екрані символами ① та ②. Щоб вийти з ручного режиму, знову натисніть кнопку  протягом 4 секунд.



РОЗДІЛ 3 МЕНЮ ТА НАЛАШТУВАННЯ

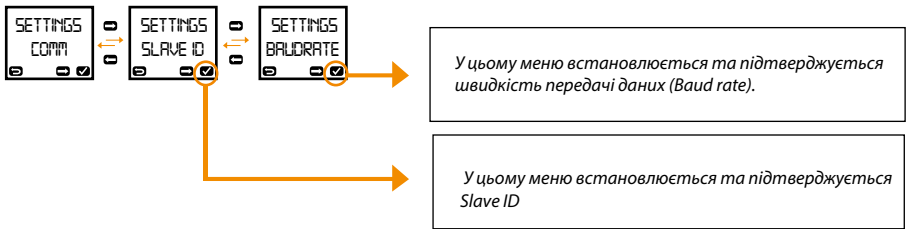
3.1 Меню налаштувань

У меню налаштувань можна змінити: дату й час, місцезнаходження, режим літнього часу, режим святкові (holiday) для кожного реле, параметри молитов та налаштування пристрою. На головному екрані натисніть кнопку , щоб відкрити меню налаштувань. Переміщатися по пунктах меню можна за допомогою клавіш та . Щоб виконати необхідні налаштування, натисніть , щоб увійти в потрібне меню.



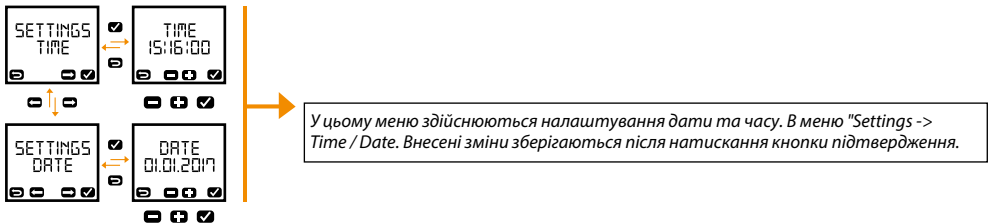
3.1.1 Налаштування зв'язку

У цьому меню задаються параметри Slave ID та швидкості передачі даних (Baud Rate).



3.1.2 Налаштування дати й часу

У цьому меню встановлюються дата та час.



3.1.3 Налаштування дати й часу

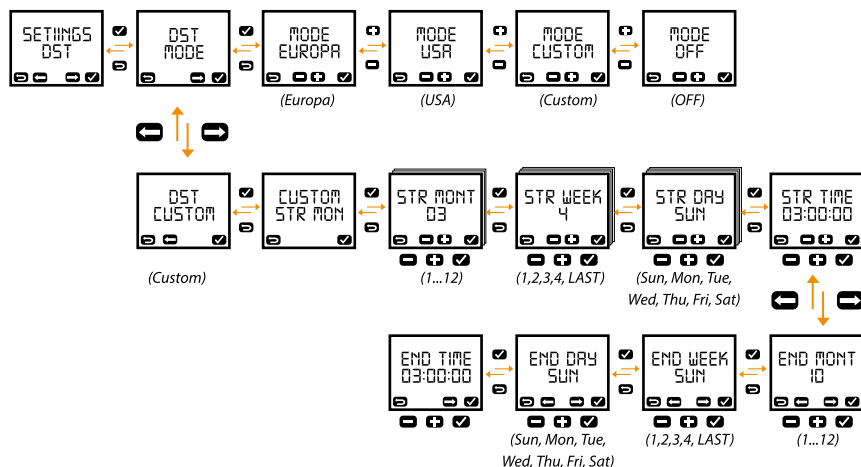
У цьому меню налаштовуються параметри літнього часу. Є 4 різні варіанти: Europe, USA, Custom та OFF.

Europe: Влітку годинник переводиться на 1 годину вперед о 3:00 в останню неділю березня, а взимку — на 1 годину назад о 3:00 в останню неділю жовтня.

USA: Літній час починається в другу неділю березня. Годинник переводиться з 2:00 на 3:00, а закінчується в першу неділю листопада, коли годинник переводять назад з 2:00 на 1:00.

Custom: Дати початку і закінчення літнього часу можна встановити вручну в цьому меню.

OFF: Цей параметр вимикає функцію переходу на літній час.



STR MONT: Початковий місяць дії літнього часу налаштовується в цьому меню.

STR WEEK: Початковий тиждень дії літнього часу налаштовується в цьому меню.

STR DAY: Початковий день дії літнього часу налаштовується в цьому меню.

STR TIME: Початковий час дії літнього часу налаштовується в цьому меню.

END MONT: Кінцевий місяць дії літнього часу налаштовується в цьому меню.

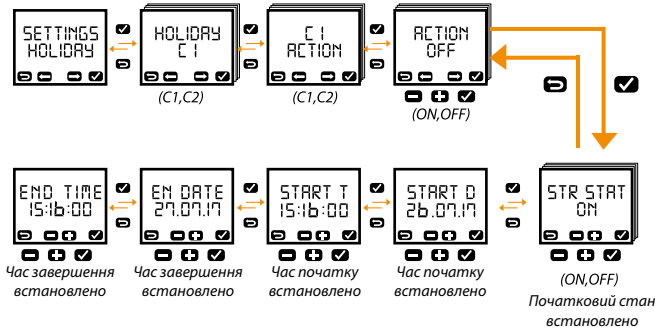
END WEEK: Кінцевий тиждень дії літнього часу налаштовується в цьому меню.


END DAY: Кінцевий день дії літнього часу налаштовується в цьому меню.

END TIME: Кінцевий час дії літнього часу налаштовується в цьому меню.

3.1.4 Налаштування режиму «святкові» (holiday)

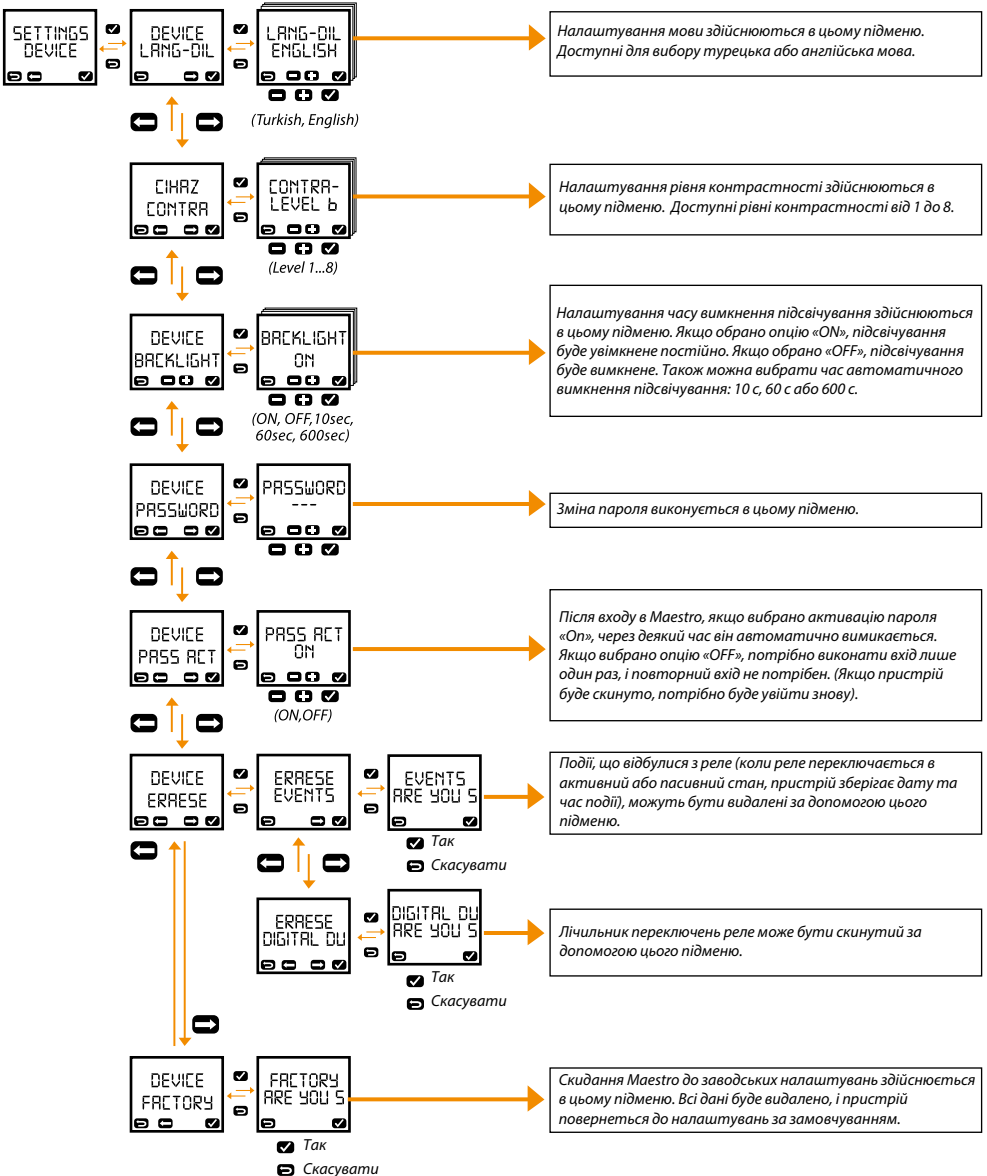
Налаштування режиму «святкові» (holiday) здійснюються в цьому меню. Програмування режиму «святкові» (holiday) можна зробити для обох реле. Спочатку вибирається реле, якому буде призначено режим «святкові» (holiday), потім обирається дія (увімкнути або вимкнути). Якщо початковий стан реле встановлено на «увімкнено», реле буде активним під час періоду режиму. Якщо початковий стан реле встановлено на «вимкнено», реле буде неактивним під час режиму. Процес завершується встановленням дат початку та завершення режиму «святкові» (holiday).



 Після завершення налаштувань режиму «святкові» (holiday), іконка з'явиться на екрані для кожного реле, коли дата співпаде із заданою датою для режиму

3.1.5 Налаштування пристрою

Налаштування пристрою здійснюються шляхом зміни параметрів у цьому меню.



Налаштування мови здійснюються в цьому підменю. Доступні для вибору турецька або англійська мова.

Налаштування рівня контрастності здійснюються в цьому підменю. Доступні рівні контрастності від 1 до 8.

Налаштування часу вимкнення підсвічування здійснюються в цьому підменю. Якщо обрано опцію «ON», підсвічування буде увімкнене постійно. Якщо обрано «OFF», підсвічування буде вимкнене. Також можна вибрати час автоматичного вимкнення підсвічування: 10 с, 60 с або 600 с.

Зміна пароля виконується в цьому підменю.

Після входу в Maestro, якщо вибрано активацію пароля «On», через деякий час він автоматично вимикається. Якщо вибрано опцію «OFF», потрібно виконати вхід лише один раз, і повторний вхід не потрібен. (Якщо пристрій буде скинуто, потрібно буде увійти знову).

Події, що відбулися з реле (коли реле переключається в активний або пасивний стан, пристрій зберігає дату та час події), можуть бути видалені за допомогою цього підменю.

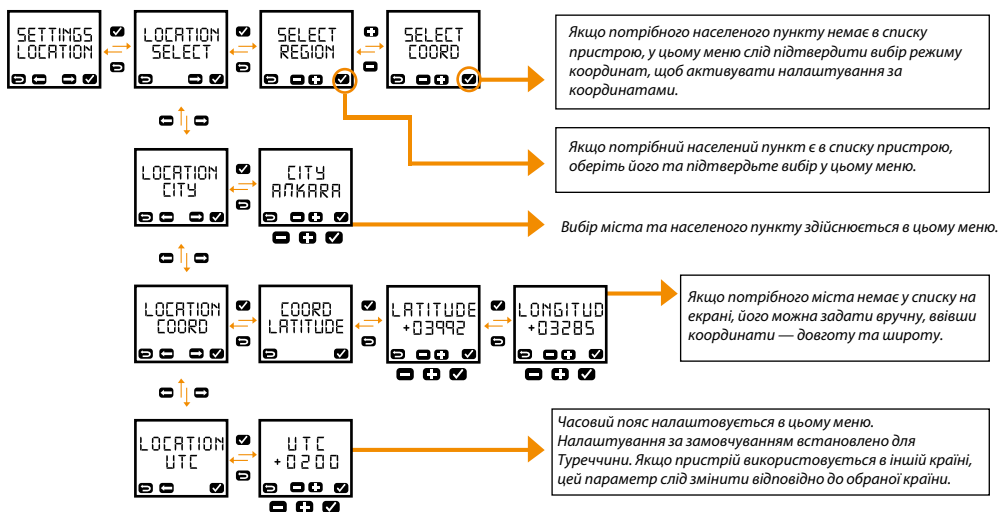
Лічильник переключень реле може бути скинутий за допомогою цього підменю.

Скидання Maestro до заводських налаштувань здійснюється в цьому підменю. Всі дані буде видалено, і пристрій повернеться до налаштувань за замовчуванням.



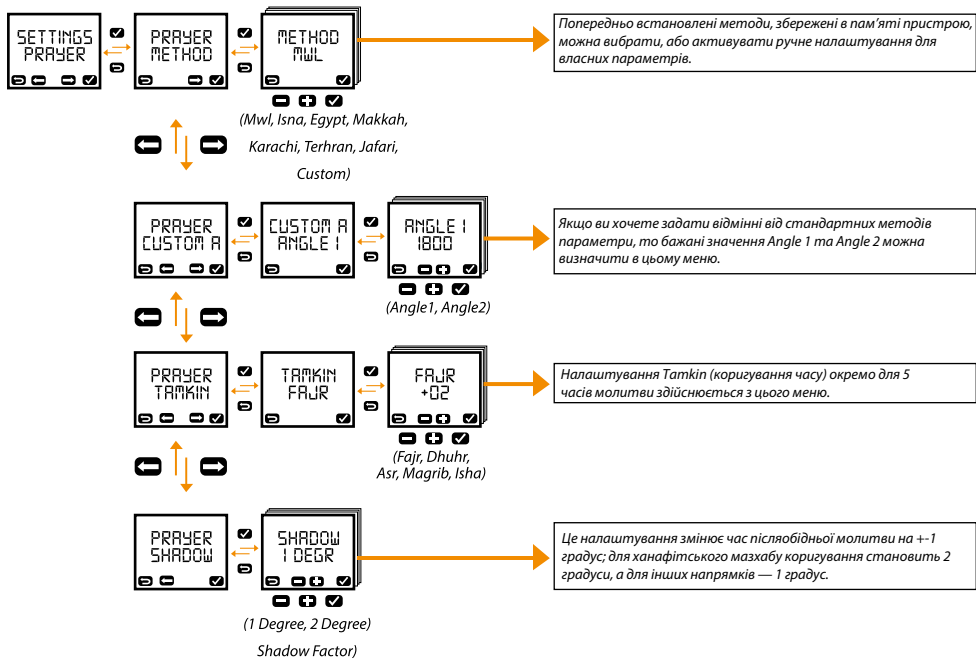
3.1.6 Налаштування місцезнаходження (координати та регіон)

У пам'ять пристрою попередньо завантажено координати 81 міста та 161 населеного пункту. Якщо вибрано одне з попередньо встановлених налаштувань, час сходу та заходу сонця коригується автоматично. Якщо вашого населеного пункту немає в налаштуваннях пристрою, ви можете зберегти місцезнаходження вручну, ввівши широту та довготу. Щоб правильно визначити час сходу та заходу сонця, необхідно вибрати одне з налаштувань: координати або регіон.



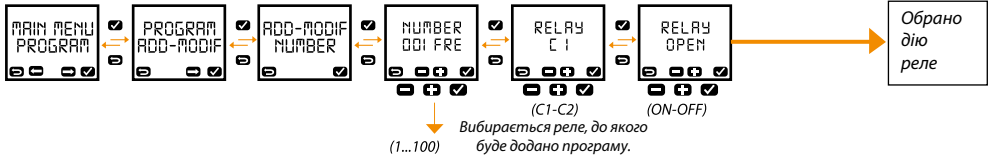
3.1.5 Налаштування намазу

Пристрій може бути налаштований як таймер ісламських молитв за допомогою 7 різних методів розрахунку, а також ручного режиму для більш гнучких налаштувань.

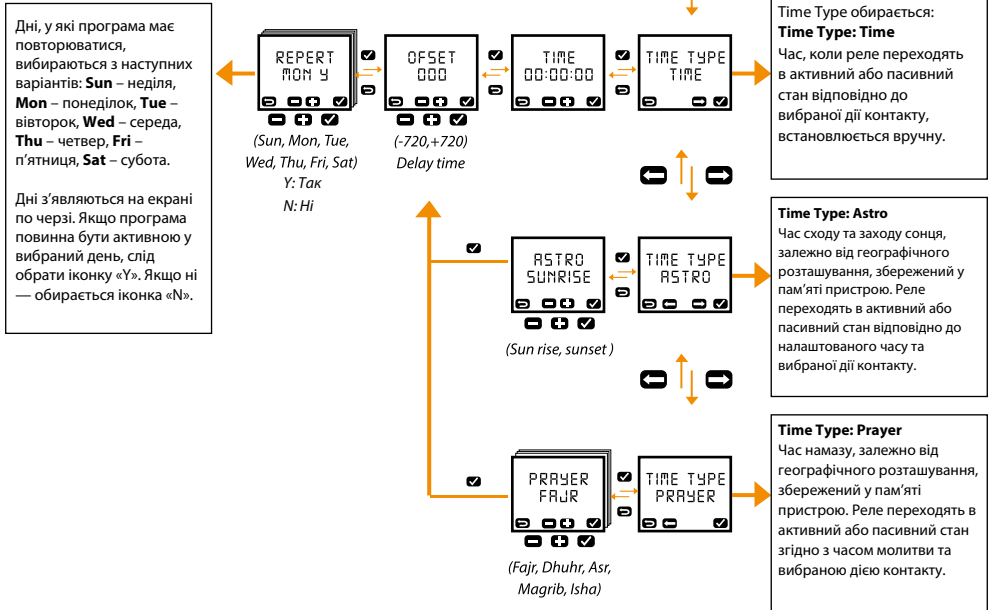


3.2 Додавання або зміна програм

Додавання та редагування програм у Maestro здійснюється через це меню. Програма планується на тиждень і повторюється щотижня.

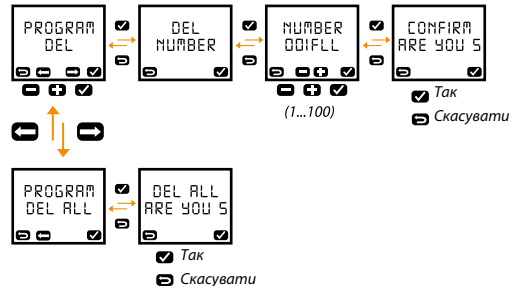


Додавання або редагування потрібної програми здійснюється послідовним вибором у підменю.



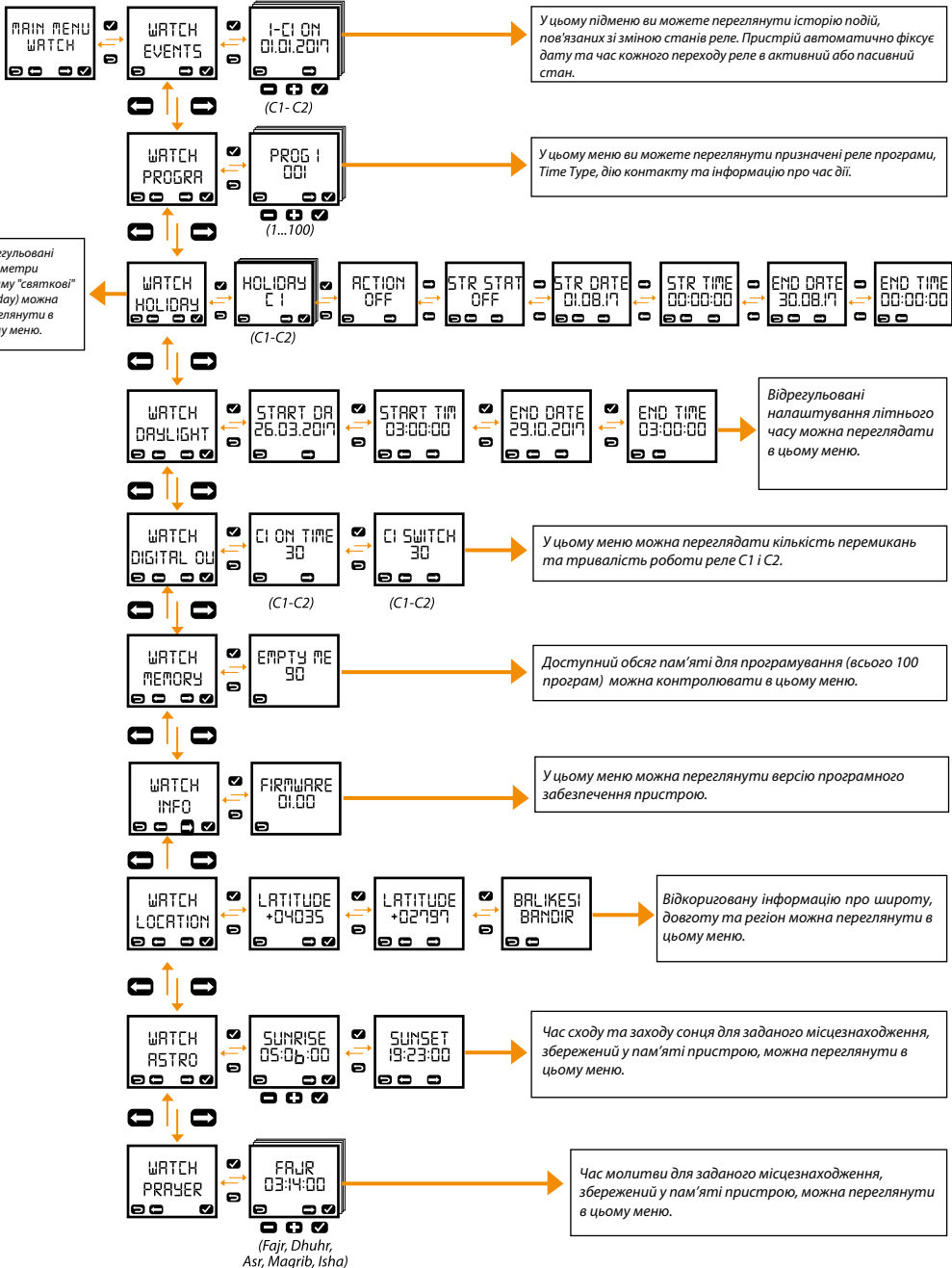
3.2.1 Видалення програм

Видалення всіх створених програм або окремих програм здійснюється через це меню. Для видалення програми необхідне підтвердження користувача. Процес завершиться після підтвердження дії користувачем.



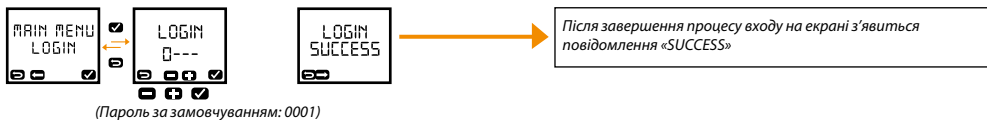
3.3 Моніторинг

Журнали, програми, час роботи та лічильники перемикачів реле можна переглядати в цьому меню. Також у цьому меню можна переглядати час сходу і заходу сонця, час молитви, налаштування режиму "святкові" (holiday) і місцезнаходження, стан пам'яті та версію програмного забезпечення пристрою.



3.4 Вхід до системи

Це меню використовується для активації пристрою або перевірки його стану.



РОЗДІЛ 4 MEASTRO-RS 485 (ІЧ-КОНТРОЛЕР)

MEASTRO-R — це багатофункціональний контролер, розроблений для астрономічного реле часу MEASTRO. Програма, створена користувачем через інтерфейс, передається на пристрій за допомогою інфрачервоного каналу передачі даних. Окремо можуть передаватися дані програми, часу, місцезнаходження та молитов. Також можливе зворотне копіювання цих даних з реле на контролер.

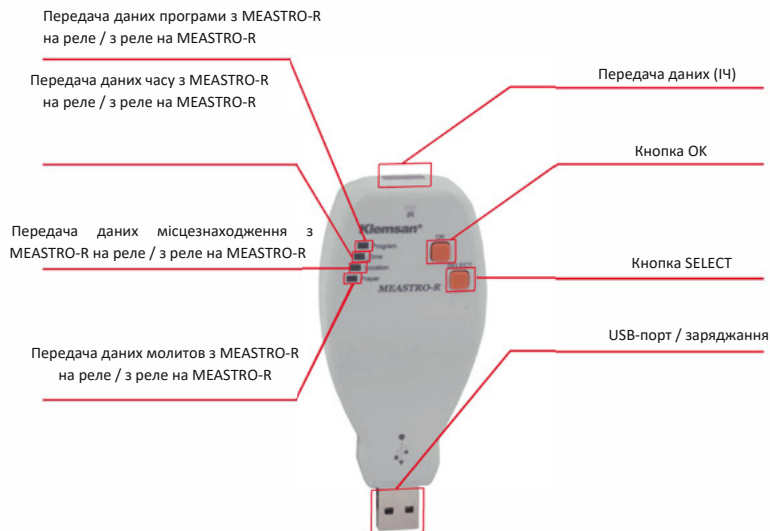


Рис. 4-1 Загальний вигляд і позначення ІЧ-контролера

4.1 Режими

використання: USB-порт

Контролер MEASTRO-R постачається з подовжувачем USB-кабелю. USB використовується для заряджання ІЧ-контролера або для передачі програми, підготовленої через інтерфейс користувача, до контролера.

Передача даних на реле з MEASTRO-R

Щоб увімкнути контролер для використання, необхідно переконатися, що він повністю заряджений. Потім просто коротко натисніть одночасно клавіші 'OK' та 'SELECT'. Після активації пульта дистанційного керування спочатку засвітиться індикатор програми. Наприклад, для передачі даних потрібно, щоб інфрачервоні датчики контролера та пристрою були на одній осі, поки індикатор програми світиться постійно. Після натискання кнопки «OK» на екрані спочатку з'явиться повідомлення COMM-STR. Якщо передача успішна — з'явиться COMM-OK. Якщо передача неуспішна — з'явиться COMM-ERR. У разі помилки слід переконатися, що інфрачервоні датчики контролера та пристрою знаходяться на одній осі. Максимальна відстань між ними повинна бути не більше 50 см.

Інші дані (час, місцезнаходження, молитви) можуть бути передані за допомогою кнопки «SELECT». Спершу потрібно переконатися, що світлодіод світиться постійно. Після цього передача потрібних даних виконується натисканням кнопки «OK».

4.1.1 Передача даних на MEASTRO-R з реле

Поки індикатор програми світиться постійно, натисніть кнопку «SELECT» 4 рази — буде завершено 1 цикл, і індикатор програми почне блимати. Цей режим означає передачу даних з реле на MEASTRO-R. Використовуючи кнопку «SELECT», виберіть дані, які потрібно передати (відповідний світлодіод блиматиме). Потім натисніть кнопку «OK». Спочатку на екрані з'явиться повідомлення COMM-STR, далі, якщо передача успішна — COMM-OK, якщо передача неуспішна — COMM-ERR. У разі помилки потрібно переконаватися, що інфрачервоні датчики контролера і пристрою знаходяться на одній осі. Максимальна відстань між ними повинна бути не більше 50 см.



Якщо повідомлення COMM-STR взагалі не з'являється на екрані, чотири світлодіоди на пристрої одночасно блимнуть 3 рази. Перевірте положення та відстань контролера. Максимальна ефективна відстань між пристроєм та ІЧ-контролером становить 50 см.



Коли світлодіоди ІЧ-контролера світяться постійно, натискання кнопки «OK» передає дані від контролера до пристрою. Коли світлодіоди ІЧ-контролера миготять, натискання кнопки «OK» передає дані від пристрою до контролера.

Відображення на екрані:



Передача даних розпочата



Передача даних успішна



Передача даних неуспішна

* У пристрої MEASTRO-R немає кнопки вимкнення. Якщо пристрій не використовується, він автоматично вимикається через 10 секунд.



Коли живлення реле відключено, жодні операції між пристроєм та контролером неможливі. Крім того, якщо реле було активним, воно стає пасивним. Однак іконки на екрані продовжують відображатися відповідно до заданої програми.

РОЗДІЛ 5 ПРОГРАМА MEASTRO

5.1 Встановлення

Щоб розпочати встановлення, двічі клацніть файл інстлятора програми Meastro. Після запуску інсталяційного файлу з'явиться таке вікно. Будь ласка, натисніть кнопку «Next»

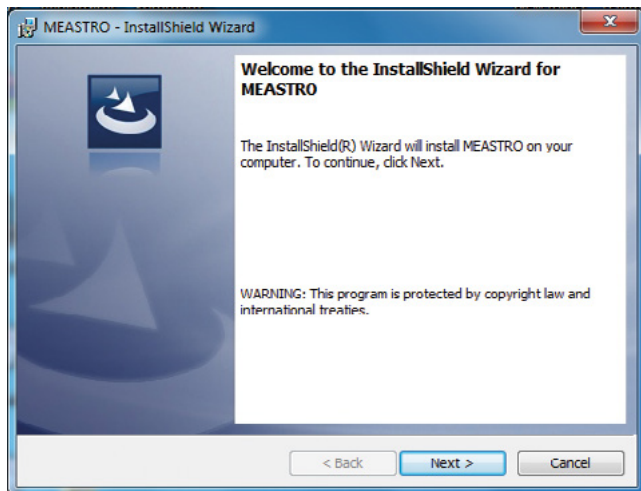


Рис. 5-1 Встановлення-1

- Потім користувач побачить екран вибору папки встановлення та налаштувань користувача. Після завершення налаштувань натисніть кнопку «Next».

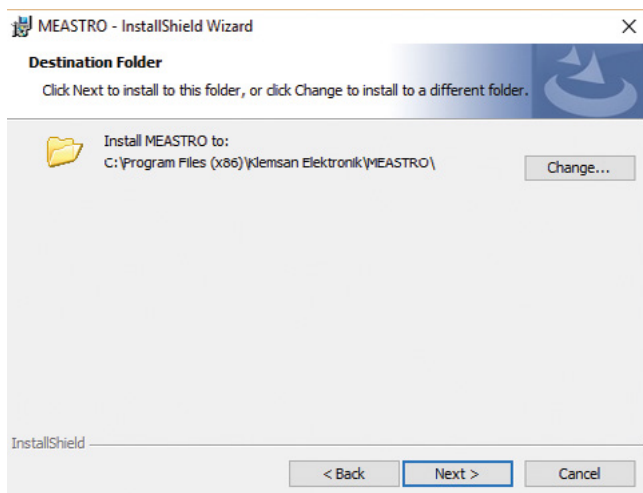


Рис. 5-2 Встановлення-2

- Відповідно до зроблених налаштувань, перед встановленням з'явиться екран для їх перегляду. Якщо всі налаштування правильні, будь ласка, натисніть "Install", щоб розпочати встановлення.

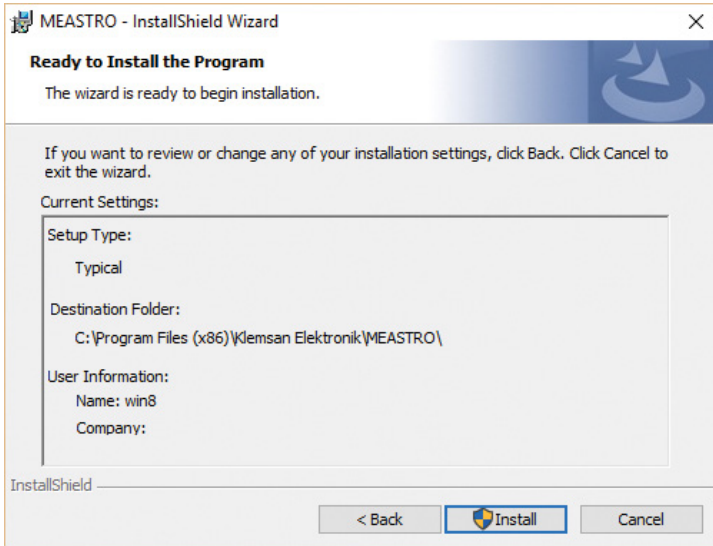


Рис. 5-3 Встановлення-3

- **Операційна система запросить дозвіл на встановлення програмного забезпечення. Натисніть «Yes» для продовження.**

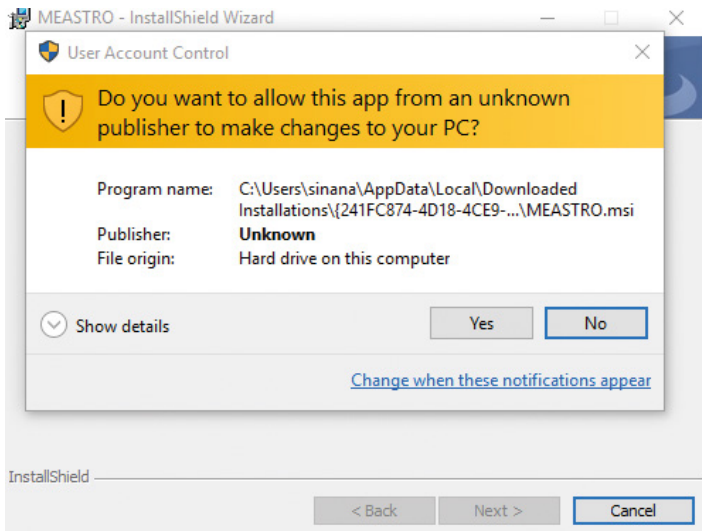


Рис. 5-4 Встановлення-4

- Будь ласка, натисніть кнопку "Finish", щоб завершити встановлення та закрити вікно інсталяції.

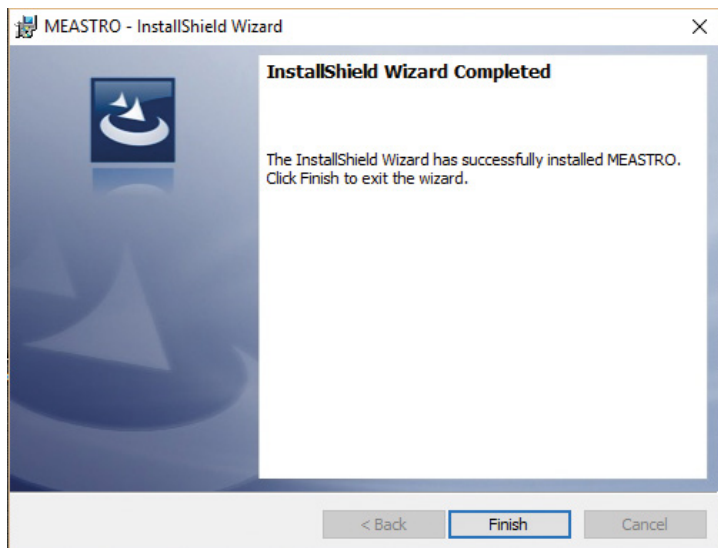


Рис. 5-5 Встановлення-5

Користувач може запустити програму за допомогою ярлика Meastro на робочому столі.

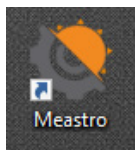
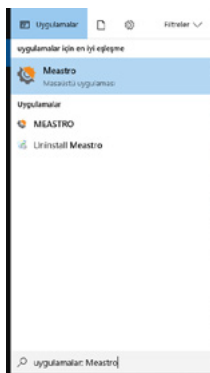


Рис. 5-6 Ярлики програми налаштувань

5.2 Використання програми Meastro

Користувач може налаштувати дату, час, програму, місцезнаходження, параметри молитви та пристрою, підключившись до пристрою Meastro через USB або TCP/IP

Перше вікно програми Meastro

Після натискання ярлика Meastro на робочому столі з'явиться наступне вікно:

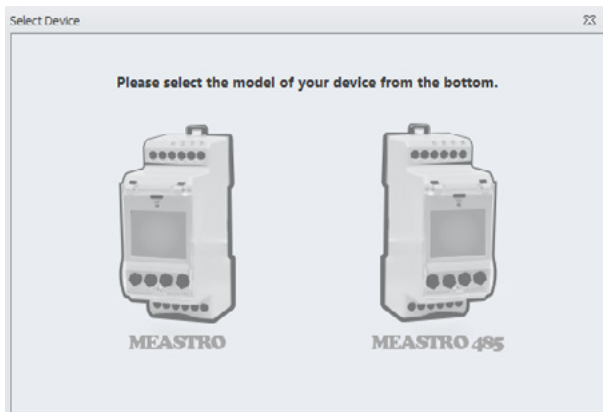


Рис. 5-7 Вибір пристрій

5.2.1 Використання програми Meastro з пристроєм Meastro

За допомогою цієї програми можна налаштувати дату, час, програму, місцезнаходження та параметри молитви. Користувач може записати створені програми на інфрачервоний контролер (Meastro-R), а потім завантажити їх на пристрій Meastro.



Рис. 5-8 Вибір Meastro у програмі Meastro

Щоб отримати доступ до програми, підключіть Meastro-R до комп'ютера. Рекомендований спосіб підключення — за допомогою USB-кабелю.

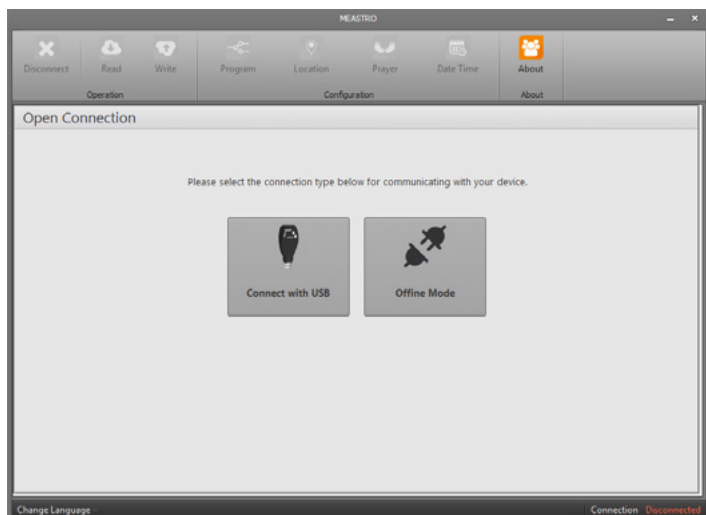


Рис. 5-9 Типи підключення

Натисніть кнопку «Connect with USB» для з'єднання з пристроєм Meastro-R.

Після натискання кнопки «Connect with USB» налаштування пристрою послідовно зчитуються та записуються через USB.

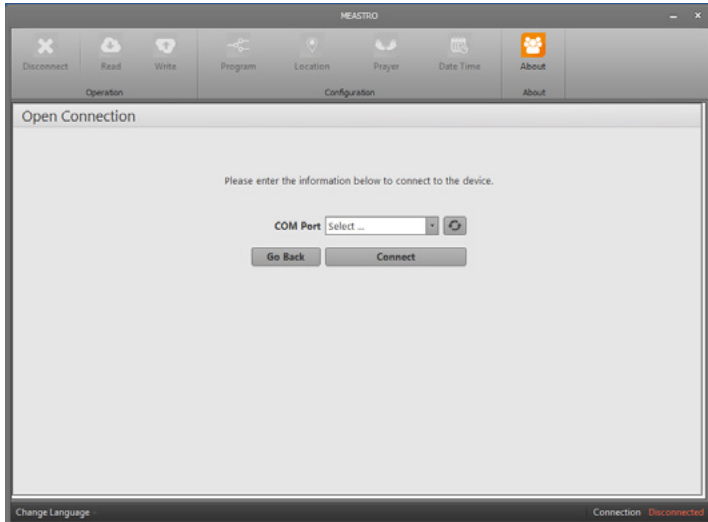


Рис. 5-10 Віртуальний послідовний порт

Якщо при підключенні до ПК через USB-кабель у списку не з'являється потрібний порт, натисніть кнопку «Refresh» — список оновиться. Після вибору порту «COM X» натисніть кнопку «**Connect**».

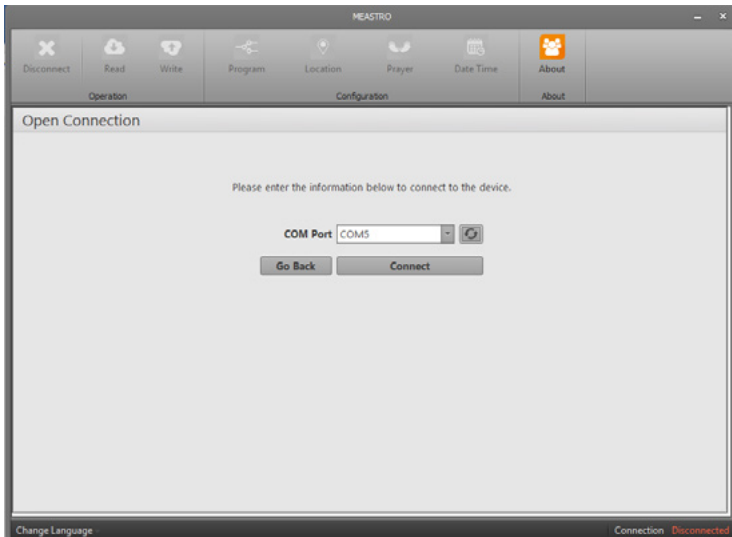


Рис. 5-11 Віртуальний послідовний порт

Після підключення до Meastro-R у нижньому правому куті з'явиться напис «**Connected via USB**» замість «**Disconnect**».

Коли пристрій підключено, на екрані відображаються кнопки: Disconnect, Read, Write, Program, Location, Prayer, Date-Time та About.

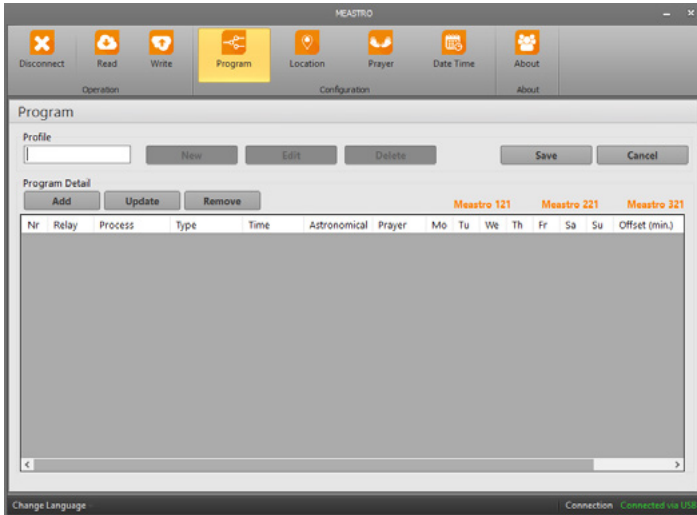


Рис. 5-12 Вкладка «Program»

Коли підключення встановлено, програма відкриє вкладку **«Program»**. У цій вкладці виконуються налаштування програм. Програми, які потрібно зберегти у вкладці «Program», створюються тут. Вони записуються до Meastro-R (інфрачервоний контролер) і завантажуються до Meastro. Налаштовувані програми можна додавати, оновлювати або видаляти за допомогою інфрачервоного контролера. У налаштуваннях програм («Program Settings») можна визначити потрібні дні тижня, Type Time Standard, Astro, Prayer, а також встановлювати реле 1 (C1) та реле 2 (C2) як активні або пасивні.

Налаштування програм виконуються наступним чином:

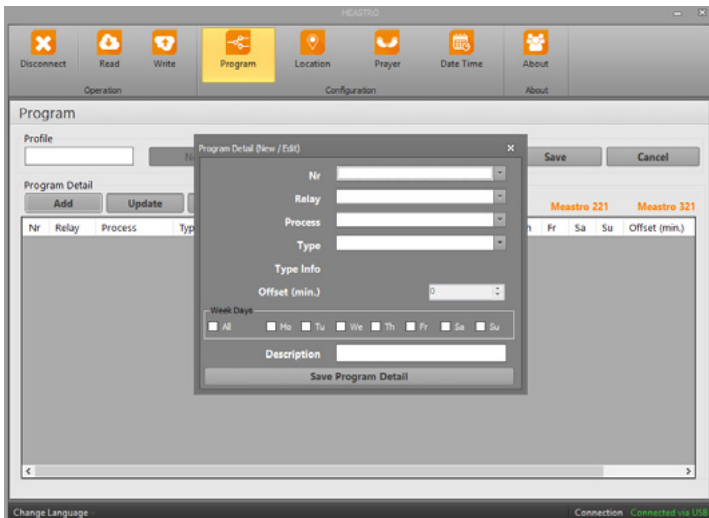


Рис. 5-13 Вкладка «Program Save»



Натисніть поле «Add», і на екрані з'явиться вікно «Program Detail», як показано на знімку вище. Після встановлення відповідних реле натисніть кнопку «Save Program Detail». Після збереження програми вона виглядатиме так, як показано нижче.

Nr: номер створеної програми. Можна створити до 100 програм.

Relay: реле активується або деактивується, коли воно вибране.

Process: для вибраного реле задається режим – активувати або деактивувати.

Type: визначає, у який час працюватиме вибране реле. Ця частина поділяється на три типи: Standart, Astronomical та Prayer.

- **Standard:** налаштування виконуються користувачем у годинах, хвилинах та секундах.

- **Astronomical:** робота залежить від часу сходу та заходу сонця.

- **Prayer:** налаштування пристрою виконуються шляхом вибору часу молитви Fajr-Dhuhr-Asr-Maghrib-Isha.

Offset (min): різниця у часі для вибраного типу часу. Цей параметр застосовується для типів Astro та Prayer.

Week Days: програма, створена для відмічених днів, буде виконуватися у ці дні.

Description: у цьому розділі вказуються визначення та примітки до програми.

Після налаштування відповідного реле натисніть кнопку «Save Program Detail». Після збереження програми на екрані з'явиться вікно, показане нижче.

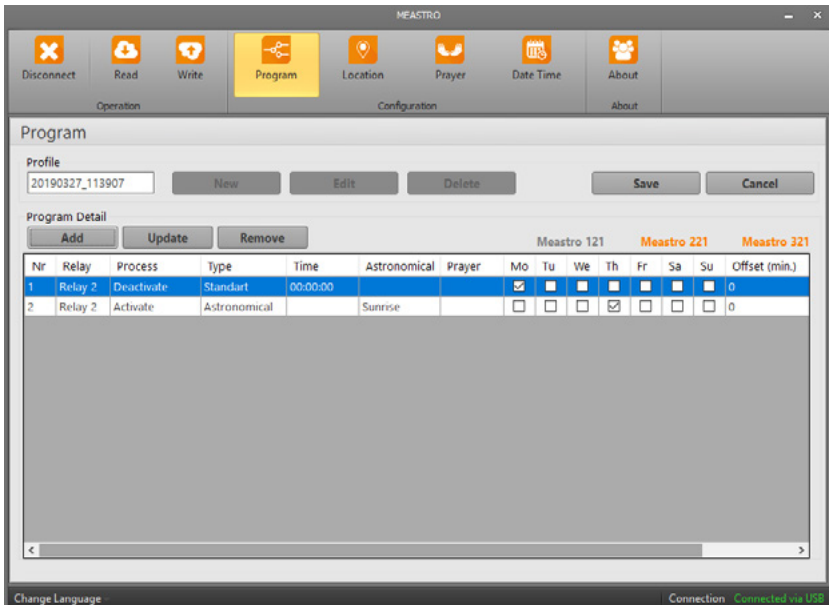


Рис. 5-14 Вкладка «Program»

Примітка: залежно від типу доданої програми назви пристроїв у верхньому правому куті відобразатимуться помаранчевим кольором, якщо обраний тип підтримується. Якщо обраний тип програми не підтримується, пристрій відобразатиметься сірим кольором.

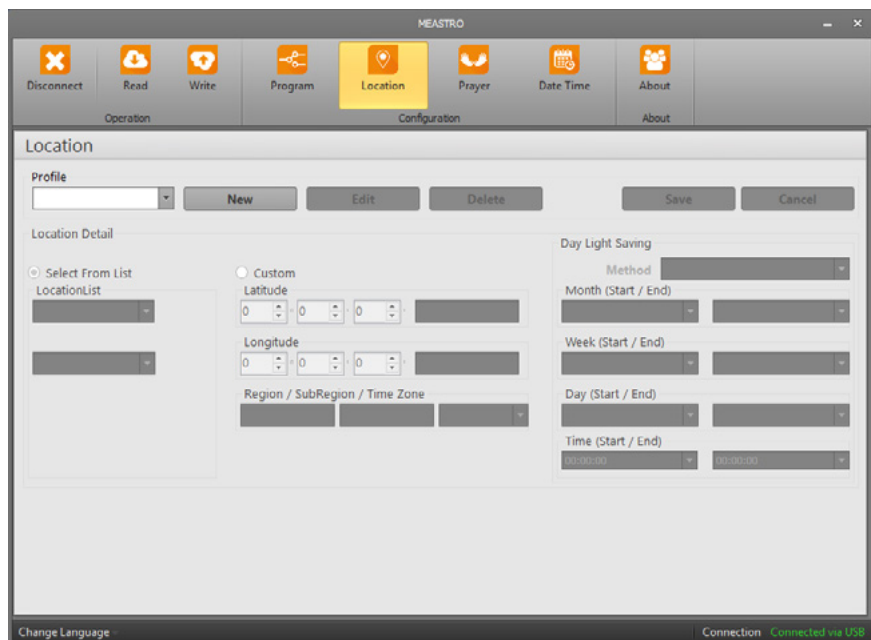


Рис. 5-15 Вкладка «Location»

У цій вкладці виконуються налаштування місцезнаходження (Location Settings) пристрою Meastro. На вкладці «Location» потрібні налаштування місцезнаходження зберігаються у пристрої, записуються до Meastro-R та передаються на пристрій.

Опції на вкладці «Location» поділяються на 3 розділи: Selection, Custom та Daylight Saving. Налаштування «Location» виконуються наступним чином: натискається поле «New» і кнопки налаштувань стають активними.

Profile: вводиться назва налаштування місцезнаходження, яке створюється.

Select from List: вибираються назви провінцій та районів.

Custom: користувач вводить широту та довготу вручну.

- **Region:** вводиться назва міста.
- **Sub-Region:** вводиться назва району.
- **Time zone:** у цьому розділі вибираються налаштування UTC для введеного місцезнаходження.

Day Light Saving: доступні такі режими: Off, Europe, America та Custom.

Off: літній час вимкнено.

Europe: режим встановлюється автоматично при виборі. Користувач не може змінювати значення.

America: режим встановлюється автоматично при виборі. Користувач не може змінювати значення.

Custom: користувач може вручну налаштувати дату і час початку та завершення (місяць, тиждень, день і час).

Після завершення налаштування натисніть кнопку «Save». Параметри місцезнаходження буде збережено під назвою, вказаною в полі «Profile».

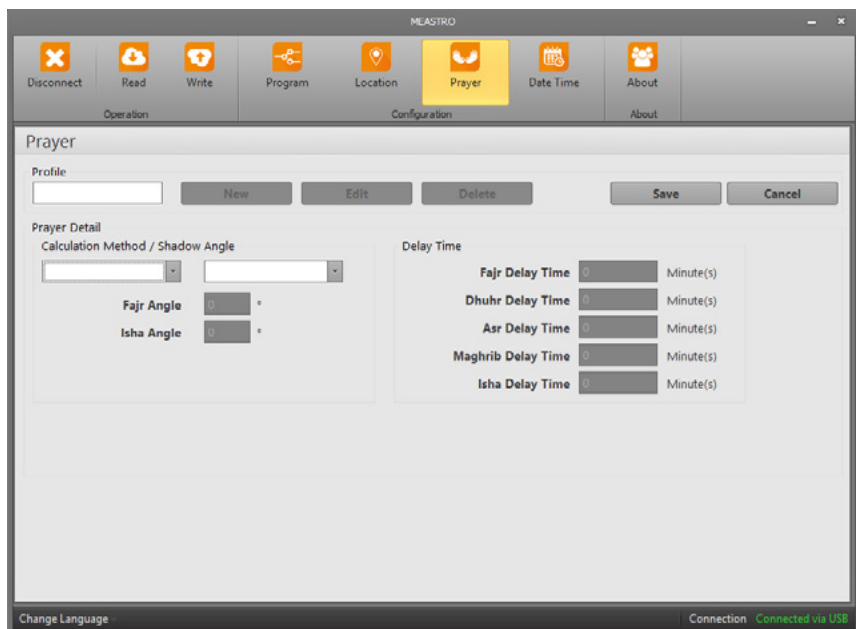


Рис. 5-16 Вкладка «Prayer»

У цій вкладці можна налаштувати параметри молитов пристрою Meastro. Користувач може задати параметри молитви, записати їх на Meastro-R та завантажити у Meastro.

Примітка: налаштування Prayer підтримуються лише моделлю Meastro-321.

Параметри обчислення (Calculation Method / Shadow Angle) та часи затримки (Delay Time) задаються відповідно до місця розташування. Налаштування Prayer виконуються так: Натисніть кнопку 'New', щоб активувати кнопки налаштування.

Calculation Method / Shadow Angle: у цьому полі задається регіон, у якому працює пристрій.

Якщо вибрано '**Custom**', кути Fajr та Isha можна налаштувати вручну. Для інших регіонів значення задаються програмою автоматично. Кут тіні (Shadow Angle) можна встановити на 1° або 2°.

Delay Time: у цьому полі задається час затримки (за потреби) для кожної молитви (Fajr, Dhuhr, Asr, Maghrib, Isha).

Після введення значень натисніть кнопку 'Save'. Користувач може записати всі налаштування Prayer на Meastro-R і завантажити їх до Meastro.

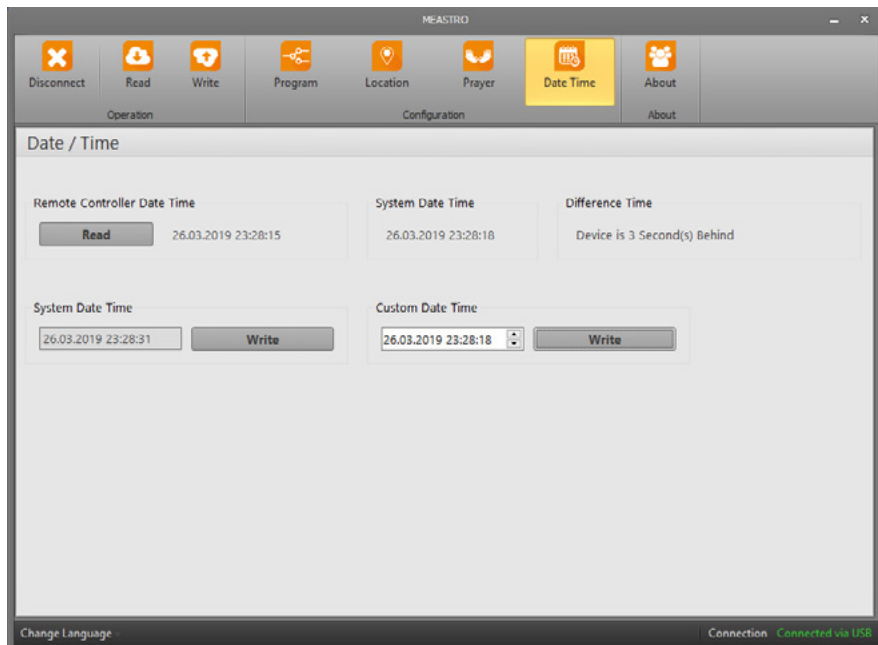


Рис. 5-17 Вкладка «Date & Time»

На цій вкладці можна налаштовувати параметри дати та часу пристрою Meastro.

Remote Controller Date Time: відображає дату і час на інфрачервоному контролері (Meastro-R).

System Date Time: показує поточні дату і час комп'ютера, до якого підключено інфрачервоний контролер (Meastro-R).

Difference Time: показує різницю в часі між системою та інфрачервоним контролером (Meastro-R).

Custom Date Time: дату і час можна встановити вручну користувачем.

При натисканні кнопки «Read» відбувається зчитування дати та часу з інфрачервоного контролера.

- У налаштуваннях System Date Time користувач не може змінювати дату і час. Інформація про дату та час береться безпосередньо з системи.
- Значення можна змінювати у налаштуваннях Custom Date Time. Натисканням кнопки «Write» дата і час системи записуються в інфрачервоний контролер (Meastro-R).

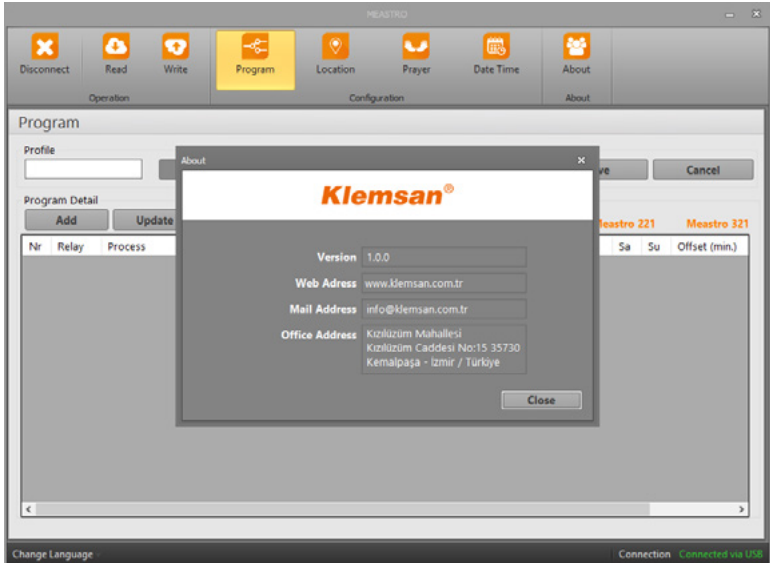


Рис. 5-18 Вкладка «About»

На вкладці «About» користувач може дізнатися версію пристрою, адресу вебсайту Klemsan, електронну пошту та адресу офісу.

Offline Mod

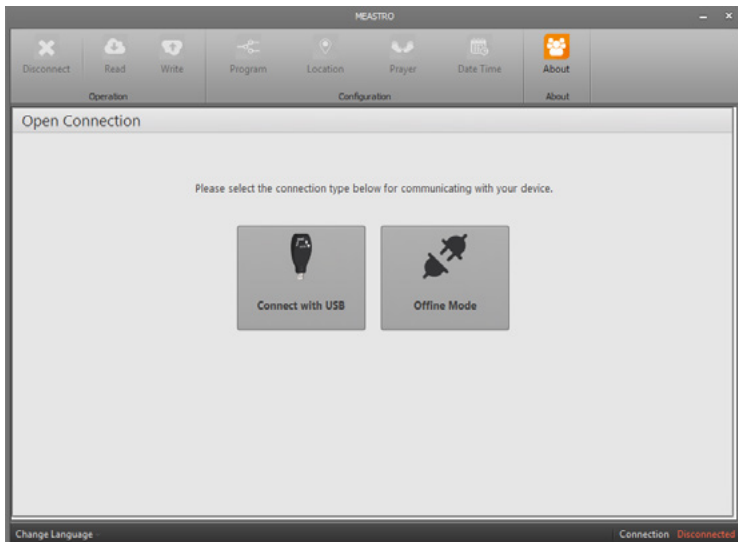


Рис. 5-19 Типи підключення. Режим офлайн

Функція режиму офлайн дозволяє встановити всі вищезгадані налаштування без підключення до пристрою.

Інтерфейс дає змогу зберігати програму у файлі.

Після підключення пристрою програми можна зберегти та передати на пристрій.

5.2.2 Використання програми Meastro з пристроєм Meastro-RS485

Користувач може налаштувати пристрій Meastro за допомогою програми. Інтерфейс забезпечує зручне налаштування дати, часу, програм, місця розташування, молитов та параметрів пристрою. Користувач може завантажити кожне з налаштувань на Meastro-RS485 через інтерфейс. Також доступні журнали подій, інформація про пристрій і дані компанії Klemsap.

- У програмі оберіть Meastro-RS485.



Рис. 5-20 Вибір Meastro RS-485

Після натискання на піктограму Meastro-RS485 з'явиться таке вікно.

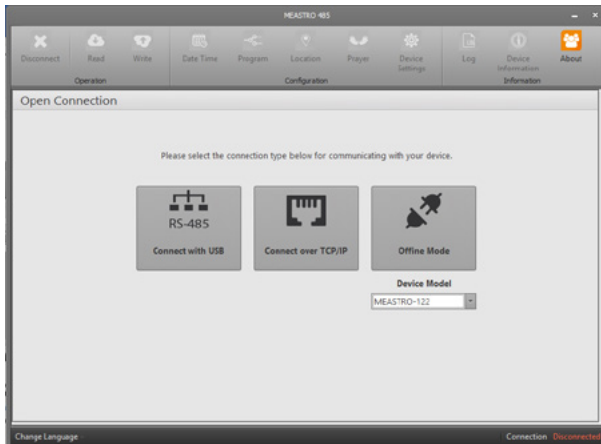


Рис. 5-21 Типи підключення

Виберіть тип підключення для зв'язку з Meastro-RS 485.

Натисніть кнопку **«Connect via USB»**, щоб під'єднатися через послідовне з'єднання.

Натисніть **«Connect over TCP / IP»**, щоб під'єднатися через TCP/IP.

Функція Offline Mode дозволяє зберігати всі налаштування в програмі інтерфейсу без підключення до пристрою.

Виберіть модель пристрою, яку використовуєте.

Connect with USB

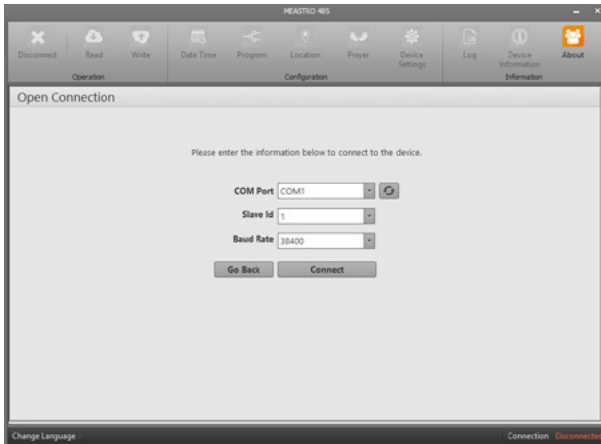


Рис. 5-22 Вкладка «Connect with USB»

Якщо при підключенні до ПК через USB-кабель у списку не з'являється потрібний порт, оновіть список, натиснувши кнопку «Refresh». Після вибору порту «COM - X» натисніть кнопку «Connect».

Slave Id: потрібно ввести Slave Id пристрою зв'язку, до якого підключено Meastro-RS 485.

Baud Rate: потрібно ввести швидкість передачі даних (baud rate) пристрою зв'язку, до якого підключено Meastro-RS 485.

Після правильного введення значень натисніть кнопку «**Connect**».

Connect over TCP/IP

Натисніть «**Connect via TCP / IP**». Після натискання з'явиться таке вікно:

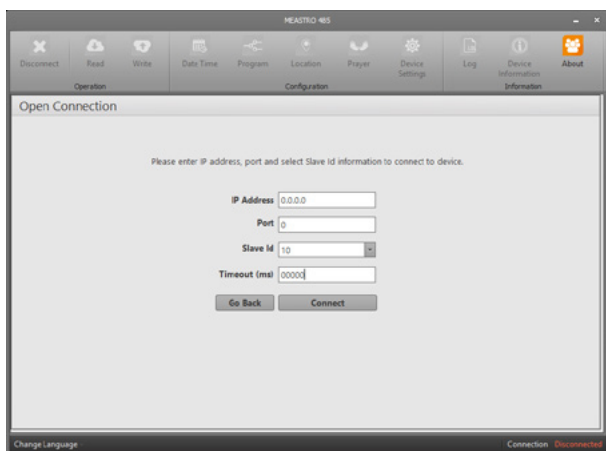


Рис. 5-23 Вкладка «Connect over TCP/IP»

У цій вкладці задаються параметри пристрою, який забезпечує зв'язок між комп'ютером і пристроєм.

IP address: Введіть IP-адресу комунікаційного пристрою, до якого підключено Meastro-RS485.

Port: Введіть порт, який використовується для зв'язку з Meastro-RS485.

Slave Id: Введіть Slave Id комунікаційного пристрою, до якого підключено Meastro-RS485.

Timeout (ms): Введіть номер Slave комунікаційного пристрою, до якого підключено Meastro-RS485. Після надсилання запитів через серійний інтерфейс очікується відповідь. Цей параметр визначає, скільки часу пристрій чекатиме на відповідь

Примітка: Наступні сторінки містять описи, що стосуються обох типів підключення.

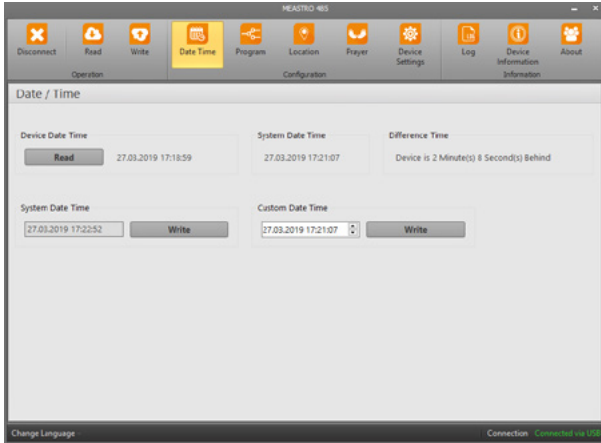


Рис. 5-24 Вкладка «Date&Time»

У цій вкладці встановлюються налаштування дати й часу пристрою Meastro-RS485.

Device Date Time: показує дату й час на Meastro-RS485.

System Date Time: показує поточну дату й час комп'ютера, що з'єднаний із пристроєм.

Difference Time: показує різницю часу між системою та Meastro-RS485.

Custom Date Time: дозволяє вручну змінити дату й час.

Після натискання кнопки «**Read**» буде зчитано поточні дату й час із пристрою Meastro-RS485.

- У налаштуваннях System Date Time змінювати дату й час неможливо — ці дані надходять безпосередньо з системи.
- Змінити значення можна у полі Custom Date Time.

Натискання кнопки «**Write**» запише системні дату й час до пристрою Meastro-RS485.

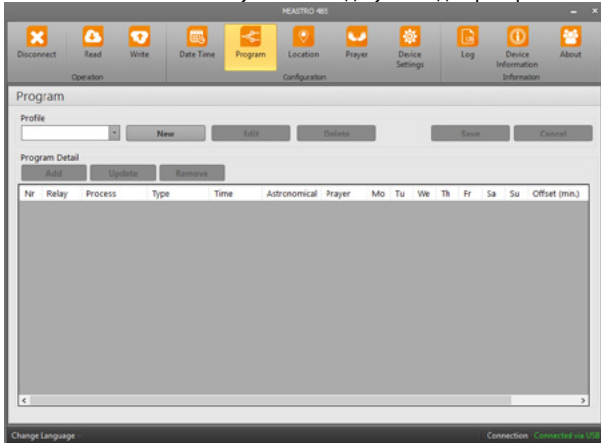


Рис. 5-25 Вкладка «Program»

У цій вкладці задаються налаштування програм для Meastro-RS485. У вкладці «Program» створюються програми, які буде збережено. Програми можна додавати, оновлювати або видаляти за допомогою інфрачервоного контролера. Параметри програмування дозволяють встановити бажані дні тижня, Time Type (Standard, Astro, Prayer), а також задати для реле 1 (C1) і реле 2 (C2) стани активне або пасивне.

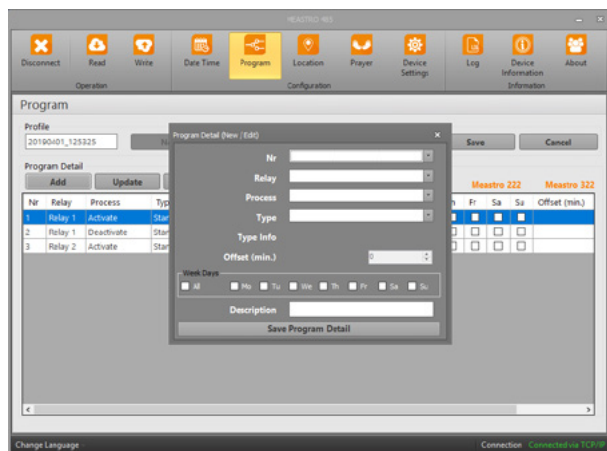


Рис. 5-26 Вкладка «Program Save»

Натисніть кнопку **«Add»**, і з'явиться сторінка деталей програми (Program Detail), як показано вище. Після налаштування відповідного реле натисніть кнопку **«Save Program Detail»**. Після збереження програма виглядатиме, як на наступному зображенні.

Nr: номер створеної програми. Можна створити до 100 програм

Relay: обране реле, яке буде активоване або деактивоване — Реле 1 (C1) або Реле 2 (C2).

Process: для вибраного реле задається режим – активувати або деактивувати

Type: визначає, у який час працюватиме вибране реле. Ця частина поділяється на три типи: Standard, Astronomical та Prayer.

- **Standard:** налаштування виконуються користувачем у годинах, хвиликах та секундах.
- **Astronomical:** робота залежить від часу сходу та заходу сонця.
- **Prayer:** налаштування пристрою виконуються шляхом вибору часу молитв Fajr-Dhuhr-Asr-Maghrib-Isha.

Offset (min): різниця у часі для вибраного типу часу. Цей параметр застосовується для типів Astro та Prayer.

Week Days: програма, створена для відмічених днів, буде виконуватися у ці дні.

Description: у цьому розділі вказуються визначення та примітки до програми.

Після налаштування відповідного реле натисніть кнопку «**Save Program Detail**». Після збереження програми вікно виглядатиме так:

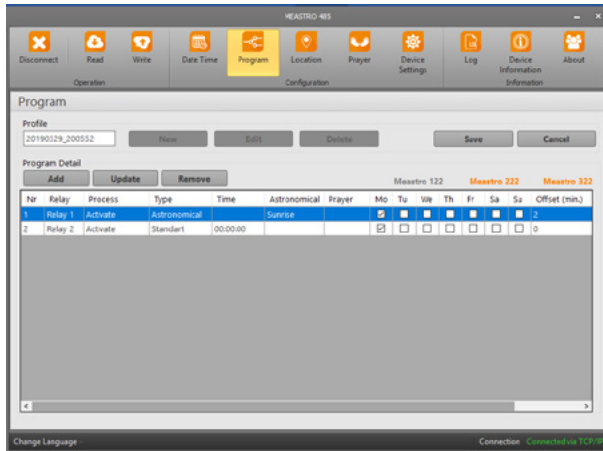


Рис. 5-27 Вкладка «Program»

Примітка: залежно від типу доданої програми назви пристроїв у верхньому правому куті відображатимуться помаранчевим кольором, якщо обраний тип підтримується. Якщо обраний тип програми не підтримується, пристрій відображатиметься сірим кольором.

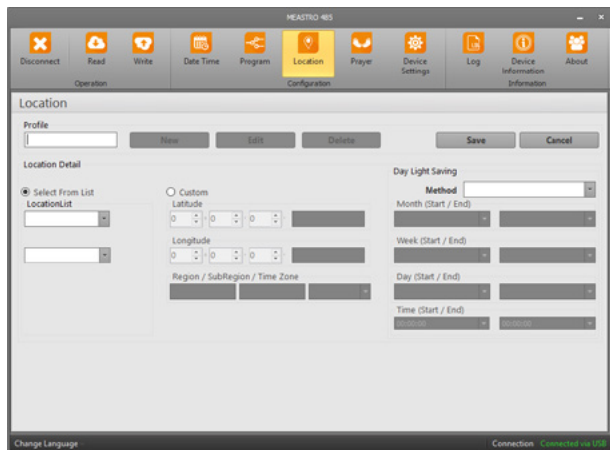


Рис. 5-28 Вкладка «Location»

У цій вкладці виконуються налаштування місцезнаходження (Location Settings) пристрою Meastro-RS485. На вкладці «Location» необхідні налаштування місцезнаходження зберігаються у пристрої, записуються до Meastro-RS485 та передаються на пристрій. Опції на вкладці «**Location**» поділяються на три розділи: Selection from List, Custom та Daylight Saving. Налаштування «Location» виконуються таким чином: Натисніть кнопку «New», після чого кнопки налаштувань стануть активними.

Profile: вводиться назва налаштування місцезнаходження, яке створюється.

Select from List: вибираються назви провінцій та районів.

Custom: користувач вводить широту та довготу вручну.

- **Region:** вводиться назва міста
- **Sub-Region:** вводиться назва району.
- **Time zone:** у цьому розділі вибираються налаштування UTC для введеного місцезнаходження

Day Light Saving: доступні такі режими: Off, Europe, America та Custom.

Off: літній час вимкнено.

Europe: режим встановлюється автоматично при виборі. Користувач не може змінювати значення.

America: режим встановлюється автоматично при виборі. Користувач не може змінювати значення.

Custom: користувач може вручну налаштувати дату і час початку та завершення (місяць, тиждень, день і час).

Після завершення налаштування натисніть кнопку «Save». Параметри місцезнаходження буде збережено під назвою, вказаною в полі «Profile».

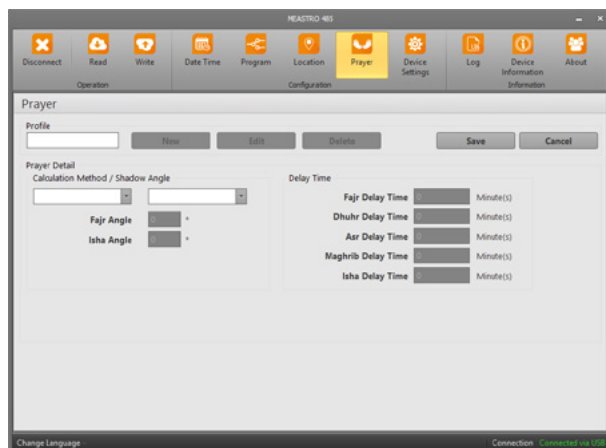


Рис. 5-29 Вкладка «Pray»

У цій вкладці можна налаштувати параметри молитов пристрою Meastro.

Параметри обчислення (Calculation Method / Shadow Angle) та часи затримки (Delay Time) задаються відповідно до місця розташування.

Налаштування Prayer виконуються так:

Натисніть кнопку **'New'**, щоб активувати кнопки налаштування.

Calculation Method / Shadow Angle: у цьому полі задається регіон, у якому працює пристрій. Якщо вибрано 'Custom', кути Fajr та Isha можна налаштувати вручну. Для інших регіонів значення задаються програмою автоматично. Кут тіні (Shadow Angle) можна встановити на 1° або 2°.

Delay Time: у цьому полі задається час затримки (за потреби) для кожної молитви (Fajr, Dhuhr, Asr, Maghrib, Isha).

Після введення значень натисніть кнопку «Save». Користувач може записати всі налаштування Prayer на Meastro-RS485.

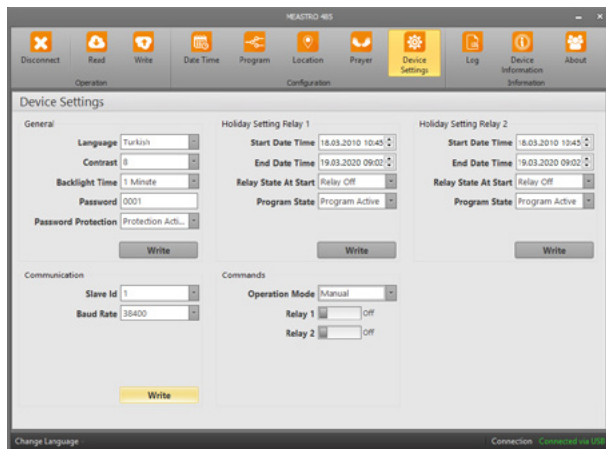


Рис. 5-30 Вкладка «Device Setting»

У цій вкладці можна налаштовувати параметри пристрою Meastro-RS485. Вкладка складається з чотирьох основних розділів: Загальні налаштування (General), Комунікація (Communication), режим "святкові" – Реле 1 (Holiday Settings - Relay 1), режим "святкові" – Реле 2 (Holiday Settings - Relay 2), а також Команди (Commands).

General

- **Language:** Налаштування мови пристрою. Кнопка **Change Language** у нижньому лівому куті інтерфейсу відповідає за налаштування мови програми.
- **Contrast:** Налаштування контрастності дисплея пристрою.
- **Backlight:** Налаштування підсвітки дисплея.
- **Password:** Створення пароля пристрою.
- **Password Protection:** Увімкнення або вимкнення захисту пристрою паролем.

Holiday Settings Relay 1 та Holiday Settings Relay 2

Вкладка для налаштувань режиму «святкові» для реле 1 та реле 2 відповідно.

- **Start Date Time:** Дата та час початку дії режиму.
- **End Date Time:** Дата та час завершення встановленої програми режиму святкові (holiday)
- **Relay Status at Start:** : Встановлення режиму святкові (holiday) 1 як активного або пасивного для Реле 1. Режим святкові (holiday) 2 встановлюється як активний або пасивний для Реле 2.
- **Program State:** у цьому розділі програма встановлюється як активна або пасивна.

Communication

Розділ для налаштування параметрів комунікації пристрою.

Commands

У цьому розділі здійснюється керування реле через програму.

Operation Mode: Automatic mode (Автоматичний режим): керування кнопками Реле 1 (C1) та Реле 2 (C2) відбувається автоматично.

Manual mode (Ручний режим): керування Реле 1 (C1) та Реле 2 (C2) здійснює користувач.

Примітка: При спробі змінити стан реле програма запитає підтвердження дії.

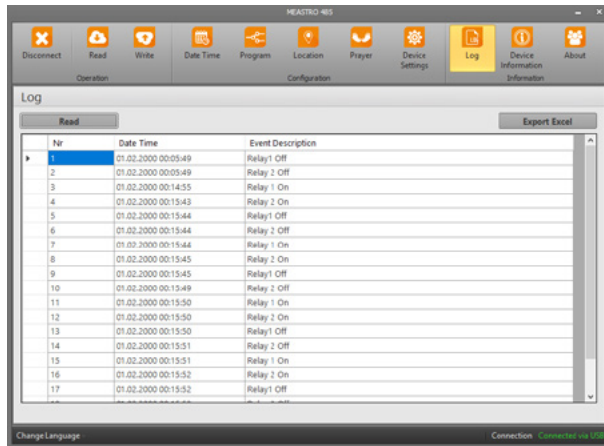


Рис. 5-31 Вкладка «Log»

У цій вкладці зберігаються записи журналу подій Meastro-RS485.

Події, виконані за допомогою Meastro-RS485, експортуються у файл Excel з описом та інформацією про час.

Якщо на пристрої немає зареєстрованих подій, опис подій у інтерфейсі буде порожнім.

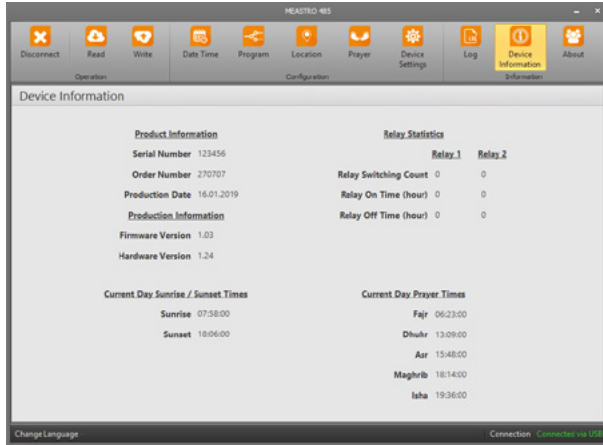


Рис. 5-32 Вкладка «Device Information»

У цій вкладці міститься інформація про пристрій. На вкладці «Device Information» можна переглянути: серійний номер, номер замовлення, дату виготовлення, кількість перемикачів реле, час увімкнення/вимкнення реле, час сходу/заходу сонця, а також час молитви — все на одному екрані.

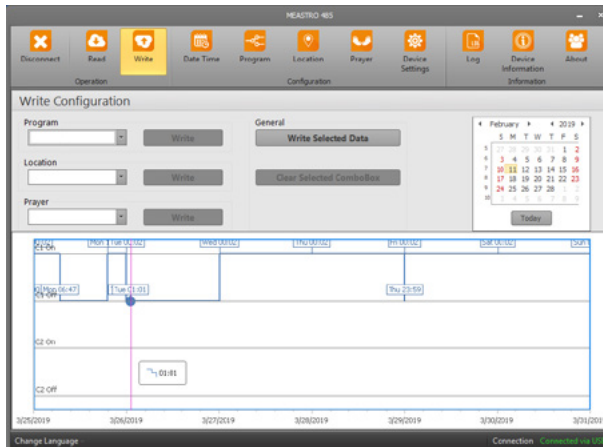


Рис. 5-33 Вкладка «Write»

У цій вкладці вибираються попередньо записані програми, налаштування місцезнаходження та параметри молитви. Стан Реле 1 (C1) та Реле 2 (C2) — активний чи пасивний — відображається та аналізується на графіку.

У вкладці «Read» можна зчитувати дані з пристрою для подальшого аналізу у програмі інтерфейсу.

- **Функція 03H:** За допомогою цієї функції зчитуються адреси у таблиці Modbus, доступні для читання. Зчитує бінарний вміст регістрів зберігання (посилання 4X) у Meastro.
 - **Функція 06H:** За допомогою цієї функції здійснюється запис у окремі адреси таблиці Modbus, доступні для запису. Записує значення в один регістр зберігання (посилання 4X).
 - **Функція 10H:** За допомогою цієї функції здійснюється запис у кілька адрес таблиці Modbus, доступних для запису. Записує значення у декілька регістрів зберігання (посилання 4X).
 - **Функція 11H:** За допомогою цієї функції зчитується інформація про пристрій у таблиці Modbus. Повертає статусне слово та лічильник подій з лічильника подій зв'язку Meastro.
- Визначення:**
- **R / W:** Значення за цією адресою можна читати та записувати.
 - **RO:** Значення за цією адресою доступне лише для читання.

Таблиця 6-1 Таблица Modbus

Читання інформації про продукт за допомогою функції 0x11	
Назва	Значення
Код замовлення	12 байт, символи
Серійний номер	12 байт, символи
Версія ПЗ	12 байт, символи
Версія плати	12 байт, символи
Дата виробництва	12 байт, символи
Стан індикатора	0xFF, 1 байт, беззнакове ціле 8 біт

№	Адреса	Змінна	Функція	Читання / Запис	Тип даних	Опис	Приклад	
							Значення	Опис
Загальні параметри роботи								
1	0	Режим роботи	0x03	RO	unsigned	1-Ручний 2-Автоматично		

№	Адреса	Змінна	Функція	Читання / Запис	Тип даних	Опис	Приклад		
							Значення	Опис	
2	1	Програми 1–16	0x03	RO	unsigned	0-Не призначено 1-Автоматично	10110001111010	Кожен біт відповідає програмі. (LSB — найменш значущий біт)	
3	2	Програми 17–32	0x03	RO	unsigned	0-Не призначено 1-Автоматично			
4	3	Програми 33–48	0x03	RO	unsigned	0-Не призначено 1-Автоматично			
5	4	Програми 49–64	0x03	RO	unsigned	0-Не призначено 1-Автоматично			
6	5	Програми 65–80	0x03	RO	unsigned	0-Не призначено 1-Автоматично			
7	6	Програми 81–96	0x03	RO	unsigned	0-Не призначено 1-Автоматично			
8	7	Програми 97–100	0x03	RO	unsigned	0-Не призначено 1-Автоматично			
9	8	Стан реле 1	0x03	RO	unsigned	0-Вимкнено 1-Увімкнено			
10	9	Стан реле 2	0x03	RO	unsigned	0-Вимкнено 1-Увімкнено			
Час роботи реле 1									
11	20	Кількість перемикачів реле 1	0x03	RO	uint32_t				
12	22	Час увімкнення реле 1	0x03	RO	uint32_t	година			
Час роботи реле 2									
13	26	Кількість перемикачів реле 2	0x03	RO	uint32_t				
14	28	Час увімкнення реле 2	0x03	RO	uint32_t	година			

№	Адреса	Змінна	Функція	Читання / Запис	Тип даних	Опис	Приклад	
							Значення	Опис
15	100	Тип події 1	0x03	RO	unsigned	0: Порожньо 1: Реле 1 увімк. 2: Реле 2 увімк. 3: Реле 1 вимк. 4: Реле 2 вимк. 5: Початок літнього часу 6: Кінець літнього часу	2	Реле 2 активне
16	101	Година події 1	0x03	RO	unsigned	0 - 23	22	22:17:58 25/06/2018
17	102	Хвилина події 1	0x03	RO	unsigned	0 - 59	17	
18	103	Секунда події 1	0x03	RO	unsigned	0 - 59	58	
19	104	День події 1	0x03	RO	unsigned	1 - 31	25	
20	105	Місяць події 1	0x03	RO	unsigned	1 - 12	6	
21	106	Рік події 1	0x03	RO	unsigned	0 - 99	18	
22	121	Тип події 2	0x03	RO	unsigned	0: Порожньо 1: Реле 1 увімк. 2: Реле 2 увімк. 3: Реле 1 вимк. 4: Реле 2 вимк. 5: Початок літнього часу 6: Кінець літнього часу		
23	122	Година події 2	0x03	RO	unsigned	0 - 23		
24	123	Хвилина події 2	0x03	RO	unsigned	0 - 59		
25	124	Секунда події 2	0x03	RO	unsigned	0 - 59		
26	125	День події 2	0x03	RO	unsigned	1 - 31		
27	126	Місяць події 2	0x03	RO	unsigned	1 - 12		
28	127	Рік події 2	0x03	RO	unsigned	0 - 99		

№	Адреса	Змінна	Функція	Читання / Запис	Тип даних	Опис	Приклад	
							Значення	Опис
28	226	<i>Тип події 19</i>	0x03	RO	unsigned	0: Порожньо 1: Реле 1 увімк. 2: Реле 2 увімк. 3: Реле 1 вимк. 4: Реле 2 вимк. 5: Початок літнього часу 6: Кінець літнього часу		
29	227	<i>Година події 19</i>	0x03	RO	unsigned	0 - 23		
30	228	<i>Хвилина події 19</i>	0x03	RO	unsigned	0 - 59		
31	229	<i>Секунда події 19</i>	0x03	RO	unsigned	0 - 59		
32	230	<i>День події 19</i>	0x03	RO	unsigned	1 - 31		
33	231	<i>Місяць події 19</i>	0x03	RO	unsigned	1 - 12		
34	232	<i>Рік події 19</i>	0x03	RO	unsigned	0 -99		
35	134	<i>Тип події 20</i>	0x03	RO	unsigned	0: Порожньо 1: Реле 1 увімк. 2: Реле 2 увімк. 3: Реле 1 вимк. 4: Реле 2 вимк. 5: Початок літнього часу 6: Кінець літнього часу		
36	135	<i>Година події 20</i>	0x03	RO	unsigned	0-23		
37	136	<i>Хвилина події 20</i>	0x03	RO	unsigned	0- 59		
38	137	<i>Секунда події 20</i>	0x03	RO	unsigned	0 - 59		
39	138	<i>День події 20</i>	0x03	RO	unsigned	1 - 31		

№	Адреса	Змінна	Функція	Читання / Запис	Тип даних	Опис	Приклад	
							Значення	Опис
40	139	Місяць події 20	0x03	RO	unsigned	1 - 12		
41	140	Рік події 20	0x03	RO	unsigned	0 - 99		

ПРИМІТКА: Усі типи подій відповідають опису, наведеному в документації. Параметри подій повинні зчитуватись групами по 7 елементів через Modbus. Якщо це правило не дотримано, пристрій поверне помилку: "Invalid data address". Різниця між початковою адресою запиту Modbus та адресою першого запису події має бути кратною 7. Інакше пристрій також поверне "Invalid data address".

№	Адреса	Змінна	Функція	Читання / Запис	Тип даних	Опис	Приклад	
							Значення	Опис

Налаштування часу сходу і заходу сонця

42	300	Година сходу	0x03	RO	unsigned	0 - 23	6	Схід сонця 06:35:00
43	301	Хвилина сходу	0x03	RO	unsigned	0 - 59	35	
44	302	Секунда сходу	0x03	RO	unsigned	0 - 59	0	
45	303	Година заходу	0x03	RO	unsigned	1 - 23	20	Захід сонця 20:22:00
46	304	Хвилина заходу	0x03	RO	unsigned	0 - 59	22	
47	305	Секунда заходу	0x03	RO	unsigned	0 - 59	0	

ПРИМІТКА: Параметри сходу та заходу сонця мають зчитуватись групами по 3 значення. Якщо зчитування виконується інакше — пристрій поверне помилку "Invalid data address". Також різниця між початковою адресою запиту Modbus і першою адресою події має бути кратною 3. Інакше пристрій також видасть "Invalid data address".

№	Адреса	Змінна	Функція	Читання / Запис	Тип даних	Опис	Приклад	
							Значення	Опис

Налаштування часу намазу

48	400	Година Fajr	0x03	RO	unsigned	0 - 23	6	Fajr 06:35:00
49	401	Хвилина Fajr	0x03	RO	unsigned	0 - 59	35	
50	402	Секунда Fajr	0x03	RO	unsigned	0 - 59	0	
51	403	Година Dhuhr	0x03	RO	unsigned	1 - 23	13	Dhuhr 13:02:00
52	404	Хвилина Dhuhr	0x03	RO	unsigned	0 - 59	2	
53	405	Секунда Dhuhr	0x03	RO	unsigned	0 - 59	0	



№	Адреса	Змінна	Функція	Читання / Запис	Тип даних	Опис	Приклад	
							Значення	Опис
54	406	Година Asr	0x03	RO	unsigned	1 - 23	16	Asr 16:35:00
55	407	Хвилина Asr	0x03	RO	unsigned	0 - 59	35	
56	408	Секунда Asr	0x03	RO	unsigned	0 - 59	0	
57	409	Година Magrib	0x03	RO	unsigned	1 - 23	20	Magrib 20:22:00
58	410	Хвилина Magrib	0x03	RO	unsigned	0 - 59	22	
59	411	Секунда Magrib	0x03	RO	unsigned	0 - 59	0	
60	412	Година Isha	0x03	RO	unsigned	1 - 23	22	Isha 22:20:00
61	413	Хвилина Isha	0x03	RO	unsigned	0 - 59	20	
62	414	Секунда Isha	0x03	RO	unsigned	0 - 59	0	
Початкова адреса Реле 1 для режиму святкові (holiday) 500					Початкова адреса Реле 2 для режиму святкові (holiday) 600			
Налаштування режиму "святкові" (holiday)								
63	Адреса + 0	Година початку	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 23	1	Початок режиму святкові (holiday) 01:02:39
64	Адреса + 1	Хвилина початку	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 59	2	
65	Адреса + 2	Секунда початку	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 59	39	
66	Адреса + 3	День початку	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	1 - 31	1	Початок режиму святкові (holiday) 01/01/2012
67	Адреса + 4	Місяць початку	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	1 - 12	1	
68	Адреса + 5	Рік початку	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 99	12	
69	Адреса + 6	Година завершення	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	1 - 23	1	Завершення режиму святкові (holiday) 01:02:02
70	Адреса + 7	Хвилина завершення	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 59	2	
71	Адреса + 8	Секунда завершення	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 59	3	
72	Адреса + 9	День завершення	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	1 - 31	1	Завершення режиму святкові (holiday) 01/02/2019
73	Адреса + 10	Місяць завершення	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	1 - 12	2	
74	Адреса + 11	Рік завершення	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 99	19	
75	Адреса + 12	Початковий стан реле	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	1 - Реле вимкнено 2 - Реле увімкнено	0	Реле увімкнено

№	Адреса	Змінна	Функція	Читання / Запис	Тип даних	Опис	Приклад	
							Значення	Опис
76	Адреса + 13	Стан програми	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 – Програма неактивна 1 – Програма активна	1	Програма активна

ПРИМІТКА: Параметри налаштування режиму святкові (holiday) слід зчитувати або записувати групами по 14. Інакше пристрій видасть помилку "Invalid data address". Початкова адреса запиту Modbus та параметри налаштування святкового режиму мають бути кратні 14 відносно першої адреси святкових налаштувань. Інакше пристрій видасть помилку "Invalid data address".

№	Адреса	Змінна	Функція	Читання / Запис	Тип даних	Опис	Приклад	
							Значення	Опис

Налаштування пристрою

77	700	Мова інтерфейсу	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 — Турецька 1 — Англійська		
78	701	Контраст	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 — Рівень 1 1 — Рівень 2 2 — Рівень 3 3 — Рівень 4 4 — Рівень 5 5 — Рівень 6 6 — Рівень 7 7 — Рівень 8		
79	702	Час підсвічування	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 — Завжди ввімкнено 1 — Завжди вимкнено 2 — Увімкнено 10 с 3 — 10 с / 60 с 4 — 600 с		
80	703	1-й символ пароля	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 9		
81	704	2-й символ пароля	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 9		
82	705	3-й символ пароля	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 9		
83	706	4-й символ пароля	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 9		
84	707	Стан захисту паролем	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 — Захист вимкнено 1 — Захист увімкнено		

Налаштування серійного з'єднання

85	800	Slave Id	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	1 - 254		
----	-----	----------	-------------	-----	----------	---------	--	--



№	Адреса	Змінна	Функція	Читання / Запис	Тип даних	Опис	Приклад	
							Значення	Опис
86	801	Швидкість передачі даних	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0- 1200 1- 2400 2- 4800 3- 9600 7- 19200 5- 38400 6- 57600 7- 115200		Час 11:21:00

Налаштування дати та часу

86	900	Година	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 23	11	Час 11:21:00
87	901	Хвилинка	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 59	21	
88	902	Секунда	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 59	0	
89	903	День	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	1 - 31	25	Дата 25/06/2018
90	904	Місяць	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	1 - 12	6	
91	905	Рік	0x03 - 0x10	R/W	signed	0 - 99	18	
92	906	День тижня	0x03 - 0x11	R/W	signed	1 - 7	1	Понеділок

ПРИМІТКА: Параметри налаштування дати та часу мають зчитуватися групами по 7, а записуватися — групами по 6. Інакше пристрій покаже помилку "Invalid data address". Початкова адреса запиту Modbus має бути 900, інакше пристрій також покаже помилку "Invalid data address".

№	Адреса	Змінна	Функція	Читання / Запис	Тип даних	Опис	Приклад	
							Значення	Опис

Налаштування координат

93	907	Знак широти	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 — Позитивне (+) 1 — Негативне (-)	1	Негативне (-)
94	908	Ціла частина широти	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 88	10	Широта 10,16
95	909	Дробова частина широти	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 99	6	
96	910	Знак довготи	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 — Позитивне (+) 1 — Негативне (-)	1	Негативне (-)
97	911	Ціла частина довготи	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 179	30	Довгота 30,16
98	912	Дробова частина довготи	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 99	16	
99	913	Обраний регіон	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 80	2	AFYON KARAHISAR



№	Адреса	Змінна	Функція	Читання / Запис	Тип даних	Опис	Приклад	
							Значення	Опис
100	914	Обраний район	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	Кількість районів у вибраному регіоні	2	DINAR
101	915	Тип розташування	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 — Регіон 1 — Координати	1	Див. пояснення в примітці нижче (ПРИМІТКА*)

ПРИМІТКА: Параметри налаштування місцезнаходження повинні читатися групами по 7 і записуватися групами по 6. Інакше пристрій видасть помилку: "Invalid data address". Початкова адреса Modbus-запиту для налаштувань розташування має бути 914. Інакше пристрій видасть ту ж помилку.

ПРИМІТКА*: Якщо обрано тип розташування 0, параметри широти, довготи, регіону та підрегіону записуються автоматично й не можуть бути змінені користувачем. Якщо обрано тип розташування 1, параметри широти та довготи має ввести користувач вручну.

№	Адреса	Змінна	Функція	Читання / Запис	Тип даних	Опис	Приклад	
							Значення	Опис
Konum Ayarları/Location Settings								
105	919	Секунда всесвітнього часу	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 59	0	
106	920	Назва регіону	0x03 - 0x10	R/W	char 16 byte	Ascii		
107	928	Назва субрегіону	0x03 - 0x10	R/W	char 16 byte	Ascii		

ПРИМІТКА: Параметри налаштувань розташування мають зчитуватися та записуватися групами по 28. В іншому випадку пристрій видасть помилку "Invalid data address".

№	Адреса	Змінна	Функція	Читання / Запис	Тип даних	Опис	Приклад	
							знач.	Опис
Налаштування літнього часу								
108	936	Режим	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 – Вимкнено 1 – Європа 2 – США 3 – Спеціальний	0 – Літній час вимкнено. 1–2 – Значення не можна змінити. 3 – Значення задаються вручну.	
109	937	Місяць початку	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	1 - 12	3	четвертий тиждень березня, неділя
110	938	Тиждень початку	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	Тиждень 1 Тиждень 2 Тиждень 3 Тиждень 4 Останній тиждень	4	
111	939	День початку	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	1- 31	7	
112	940	Година початку	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 23	3	03:00:00
113	941	Хвилина початку	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0- 59	0	
114	942	Секунда початку	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 59	0	
115	943	Місяць завершення	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	1 - 12	10	четвертий тиждень жовтня, неділя
116	944	Тиждень завершення	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 – Тиждень 1 1 – Тиждень 2 2 – Тиждень 3 3 – Тиждень 4 4 – Останній тиждень	4	
117	945	День завершення	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	1- 31	7	
118	946	Година завершення	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 23	3	03:00:00
119	947	Хвилина завершення	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0- 59	0	
120	948	Секунда завершення	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 59	0	



№	Адреса	Змінна	Функція	Читання / Запис	Тип даних	Опис	Приклад	
							знач.	Опис
<p>ПРИМІТКА: Різниця між початковою адресою запиту Modbus та першою адресою журналу подій повинна становити 13. Інакше пристрій видасть помилку «Invalid data address». Дані початку та завершення завжди повинні бути записані. Однак для значень, відмінних від Custom, ці параметри не враховуються.</p>								
Налаштування намазу								
121	949	<i>Кут обчислення, Fajr ціле</i>	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 25		
122	950	<i>Кут обчислення, Fajr дріб</i>	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0- 99		
123	951	<i>Кут обчислення, Isha ціле</i>	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 25		
124	952	<i>Кут обчислення, Isha дріб</i>	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0- 99		
125	953	<i>Метод обчислення</i>	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0- MWL 1- ISNA 2- EGYPT 3- MAKKAH 4- KARACHI 5- TEHRAN 6- JAFARI 7- CUSTOM		
126	954	<i>Коефіцієнт міні</i>	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0-1 градус 1-2 градуси		
127	955	<i>Fajr знак відхилення</i>	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 -- (вперед) 1 -- (назад)		
128	956	<i>Fajr відхилення в хвилинах</i>	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 15		
129	957	<i>Dhuhr знак відхилення</i>	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 -- (вперед) 1 -- (назад)		
130	958	<i>Dhuhr відхилення в хвилинах</i>	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 15		
131	959	<i>Asr знак відхилення</i>	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 -- (вперед) 1 -- (назад)		
132	960	<i>Asr відхилення в хвилинах</i>	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 15		
133	961	<i>Magrib знак відхилення</i>	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 -- (вперед) 1 -- (назад)		
134	962	<i>Magrib відхилення в хвилину</i>	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 15		
135	963	<i>Isha знак відхилення</i>	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 -- (вперед) 1 -- (назад)		
136	964	<i>Isha відхилення в хвилину</i>	0x03 - 0x10	R/W	unsigned	0 - 15		
<p>ПРИМІТКА: Параметри налаштування часу молитви слід зчитувати/записувати групами по 18. Інакше пристрій видасть помилку «Invalid data address». Дані початку та завершення завжди повинні бути записані. Однак для значень, відмінних від Custom, ці значення ігноруються.</p>								

№	Адреса	Змінна	Функція	Читання / Запис	Тип даних	Опис	Приклад	
							Значення	Опис
<i>Програми</i>								
137	2000	Значення часу P1 (1)	0x03 - 0x10	O/R Y/W	unsigned	Type Standart: Година (0-23) Type Astro: 0 – Схід сонця 1 – Захід сонця Type Prayer: 1- Far 2- Dhuhr 3- Asr 4- Magrib 5- Isha	0	Чез Standard Type 00:00:01
138	2001	Значення часу P1 (2)	0x03 - 0x10	O/R Y/W	unsigned	Standart: Секунди (0-59) Astro: не використовується (0) Prayer: не використовується (0)	0	
139	2002	Значення часу P1 (3)	0x03 - 0x10	O/R Y/W	unsigned	Standart: Секунди (0-59) Astro: не використовується (0) Prayer: не використовується (0)	1	
140	2003	Відхилення в хвиликах P1	0x03 - 0x10	O/R Y/W	signed	-720 .. 720	0	
141	2004	Дні тижня P1	0x03 - 0x10	O/R Y/W	unsigned	2 – Понеділок 4 – Вівторок 8 – Середа 16 – Четвер 32 – П'ятниця 64 – Субота 128 – Неділя	00000000 11111111	Біти, які рівні 1, вказують день тижня. У прикладі активовані всі дні. Сумуються або обчислюються побітовими операціями.
142	2005	Тип P1	0x03 - 0x10	O/R Y/W	unsigned	0- Standart 1- Astro 2- Prayer	0	Type Standart
143	2006	Номер реле P1	0x03 - 0x10	O/R Y/W	unsigned	0 – Реле 1 1 – Реле 2	0	Реле 1 Активувати програму
144	2007	Стан реле P1	0x03 - 0x10	O/R Y/W	unsigned	0 – Реле вимкнено 1 – Реле увімкнено	1	

№	Адреса	Змінна	Функція	Читання / Запис	Тип даних	Опис	Приклад	
							Значення	Опис
145	2008	Стан програми P1	0x03 - 0x10	O/R Y/W	unsigned	0 – Програма вимкнена 1 – Програма увімкнена	1	Активна програма
146	2009		0x03 - 0x10		unsigned			
147	2010		0x03 - 0x10		unsigned			
148	2011		0x03 - 0x10		unsigned			
149	2012		0x03 - 0x10		unsigned			
150	2013		0x03 - 0x10		unsigned			
151	2014		0x03 - 0x10		unsigned			
152	2015		0x03 - 0x10		unsigned			
153	2016		0x03 - 0x10		unsigned			
154	2017		0x03 - 0x10		unsigned			

Можна створити до 100 програм

ПРИМІТКА: Усі програми мають таку саму структуру, як і перша. Різниця між початковою адресою Modbus-запиту та адресою програми має бути кратною 9. Інакше пристрій видасть помилку "Invalid data address". Параметри програм слід зчитувати групами по 9 — інакше також виникне помилка "Invalid data address".

№	Адреса	Змінна	Функція	Читання / Запис	Тип даних	Опис	Приклад	
							Значення	Опис
<i>Команди</i>								
155	3000	Загальні команди	0x06	O/R	unsigned	13568 – Збер. програми 13569 – Збер. розташ. 13570 – Збер. молитви 13571 – Збер. літній час 13572 – Збер. святкові (holiday) 1 13573 – Збер. святкові (holiday) 2 13574 – Збер. пристрій 13575 – Збер. сер. номер 13576 – Очист. програми 13577 – Очист. журнали 13578 – Ліч. реле 1 13579 – Ліч. реле 2 13580 – Завод. налаштув.	13568 – Збер. програми 13569 – Збер. розташ. 13570 – Збер. молитви 13571 – Збер. літній час 13572 – Збер. святкові (holiday) 1 13573 – Збер. святкові (holiday) 2 13574 – Збер. пристрій 13575 – Збер. сер. номер 13576 – Очист. програми 13577 – Очист. журнали 13578 – Ліч. реле 1 13579 – Ліч. реле 2 13580 – Завод. налаштув.	



№	Адреса	Змінна	Функція	Читання / Запис	Тип даних	Опис	Приклад	
							знач.	Опис
156	3001	Стерти програму	0x06	O/R	unsigned	Номер програми (1 - 100)		Значення в програмі Можна стерти напряму
157	4000	Режим	0x06	O/R	unsigned	13568- Ручний 13569- Авто		
158	4001	Стан реле 1 (Тільки в ручному режимі)	0x06	O/R	unsigned	13568- реле Вимк. 13569- реле Увімк.		
159	4002	Стан реле 1 (Тільки в ручному режимі)	0x06	O/R	unsigned	13568- реле Вимк. 13569- реле Увімк.		