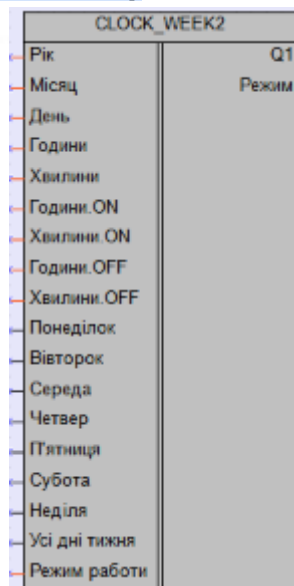


Тижневий таймер (CLOCK_WEEK)



Малюнок 1 – Умовне позначення

Застосування на контролерах		ПР200-xxx, ПР100-xxx, ПР102-xxx	
Входи	Тип даних	Пояснення	Діапазон
Рік	int	Поточний рік	*
Місяць	int	Поточний місяць	*
День	int	Поточний день	*
Години	int	Поточні години	*
Хвилини	int	Поточні хвилини	*
Години.ON	int	Години увімкнення	*
Хвилини.ON	int	Хвилини увімкнення	0-23
Години.OFF	int	Години вимкнення	0-59
Хвилини.OFF	int	Хвилини вимкнення	0-23
Понеділок	bool	Вибір дня	0-59
Вівторок	bool	Вибір дня	0/1
Середа	bool	Вибір дня	0/1
Четвер	bool	Вибір дня	0/1
П'ятниця	bool	Вибір дня	0/1
Субота	bool	Вибір дня	0/1
Неділя	bool	Вибір дня	0/1
Усі дні тижня	bool	Вибір усіх днів тижня	0/1
Режим роботи	int	Вибір режиму роботи макросу	0-2
Виходи	Тип даних	Пояснення	Діапазон
Q1	bool	Вихід таймеру	0/1
Режим	int	Режим роботи таймеру	0-2

*- на вхід заводяться сервісні змінні годинника реального часу

Опис роботи макросу

Тижневий таймер призначений для організації видачі управляючих сигналів, на об'єкт в залежності від дня тижня та поточного часу. Таймер автоматично визначає поточний день тижня на входах «Рік», «Місяць», «День» на які необхідно подати сервісні змінні годинника реального часу. Поточний час на таймер заводиться через входи «Години» та «Хвилини». Таймер може перебувати в одному з трьох станів, що визначається за входом «Режим роботи»

«Режим роботи» = 0 - таймер виведено з роботи

«Режим роботи» = 1 - в цьому режимі вихід таймера Q1 буде встановлений в "1" якщо співпадуть такі умови:

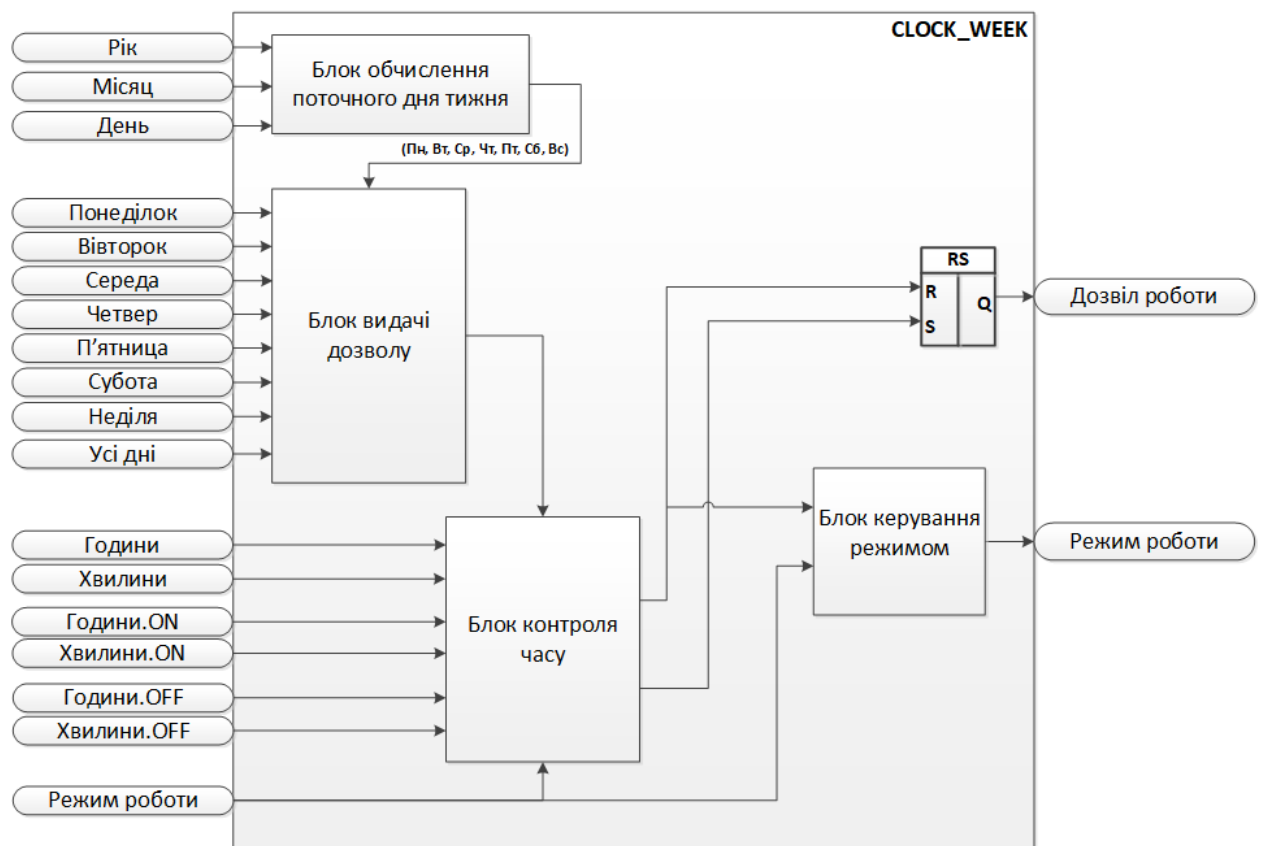
- на вхід «Всі дні тижня» буде подана лог.1 або як мінімум на один із входів дня тижня
 - поточний час буде дорівнює або більше заданого часу включення, вибраного через входи «Години.ON» та «Хвилини.ON»
 - збігається поточний день тижня з обраним через входи днів тижня, або якщо буде встановлений вхід «Всі дні тижня» збігається заданий час увімкнення з поточним часом
- Вихід таймера Q1 буде встановлений у «0» за наступних умов:
- поточний час буде дорівнює або більше заданого часу вимкнення, вибраного через входи «Години.OFF» та «Хвилини.OFF»
 - відбудеться скидання входу вибору поточного дня або, якщо не було обрано жодного дня через входи, але було встановлено вхід «Всі дні тижня», скидання входу «Всі дні тижня»
 - Встановлення входу «Режим роботи» у значення «0»

«Режим роботи»=2 Цей режим працює аналогічно режиму 1, але лише один раз. Після того, як вихід Q1 таймера відключиться, вихід «Режим роботи» встановиться в значення «0» -заборона роботи таймера, таймер не працюватиме до наступного зміни режиму роботи через вхід "Режим роботи". Незалежно від того скільки днів тижня буде обрано, спрацювання відбудеться лише один раз у найближчий вибраний день.

Примітки

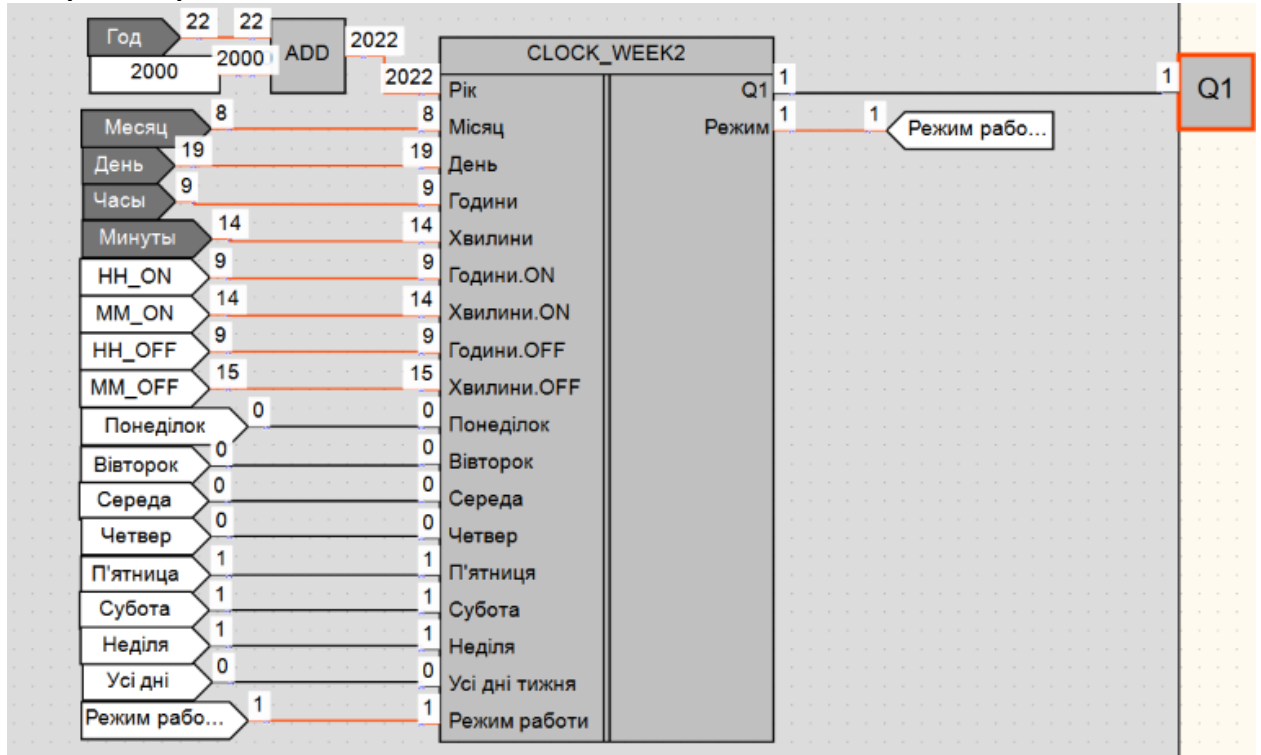
1. Для того, щоб у режимі 2 таймер автоматично блокувався після одноразового спрацьовування, необхідно на вхід та на вихід призначати одну змінну, тоді вона автоматично перезапишеться в «0» після одноразового спрацьовування, та таймер заблокується.
2. Для коректної роботи таймера в межах вибраного діапазону, коли час включення посідає один день, а час вимкнення наступного дня, необхідно переконатися, що наступний день введено в роботу. Якщо наступний день не буде обрано для роботи, то вимкнення реле відбудеться раніше уставки відключення, а саме о 00:00.
- 3 Вихід спрацьовує автоматично, як тільки поточний час потрапляє до вибраного діапазону часу включення та відключення, поточний день дозволено, та режим роботи встановлений у «1» або «2».

Структурна схема макросу



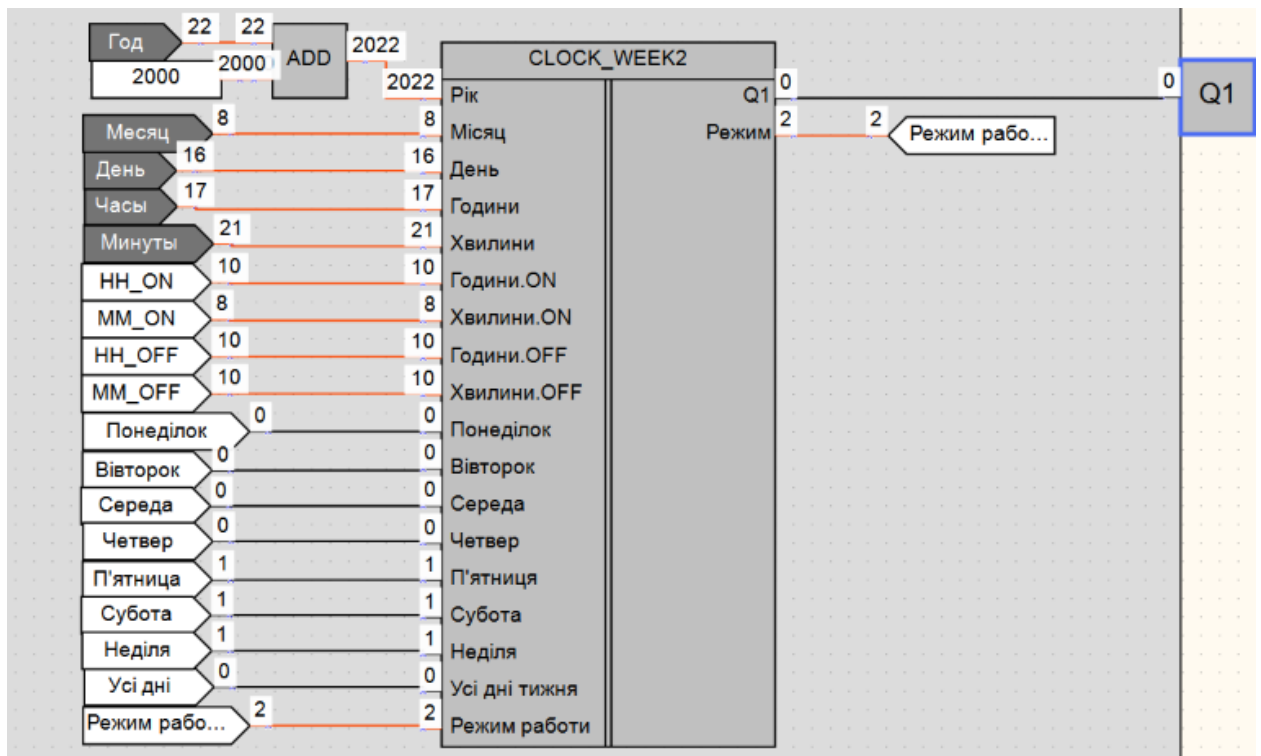
Малюнок 2 – Структурна (функціональна) схема макросу

Приклад роботи



Малюнок 3 – Приклад роботи макросу в режимі 1

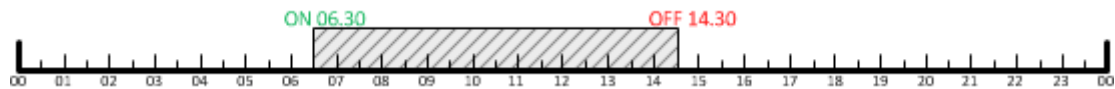
На малюнку 3 представлений приклад роботи макросу CLOCK_WEEK в режимі 1 для спрацьовування обрано єдиний день п'ятниця. Час увімкнення виходу заданий 9г14хв, час вимкнення виходу задано 9г15хв. У такому режимі таймер буде включатися щоп'ятниці на 1 хвилину.



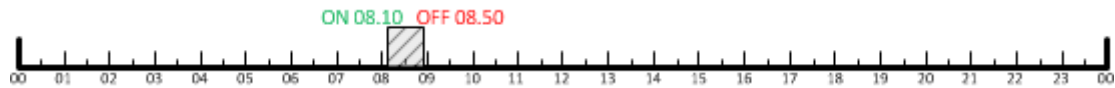
Малюнок 4 – Приклад роботи макросу в режимі 2

На малюнку 4 наведено приклад роботи макросу CLOCK_WEEK в режимі 2, час включення та вимкнення виходу задається аналогічно, в даному прикладі для спрацювання обрані дні п'ятниця, субота та неділя. Спрацювання таймера настане о 10:08 у п'ятницю, вимкнеться він о 10:10, і тому в цьому режимі відбувається одноразове спрацювання, після відключення, відбудеться зміна режиму роботи таймера на режим "0". У наступні дні: суботу та неділю, якщо примусово не буде змінено режим роботи таймера, він спрацює, т.я буде вимкнений. В цьому режимі таймер більше спрацювати не буде, до зміни режиму роботи.

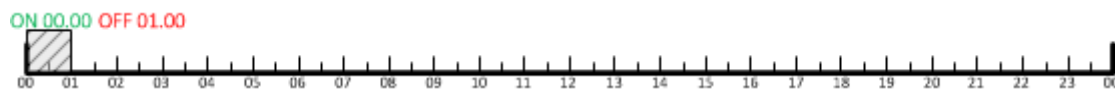
На рисунках 5-9 представлені діаграми роботи виходу Q1 макросу від заданого часу включення (ON) та вимкнення (OFF). Заштрихована область часу відображає діапазон увімкненого стану виходу Q1 макросу CLOCK_WEEK.



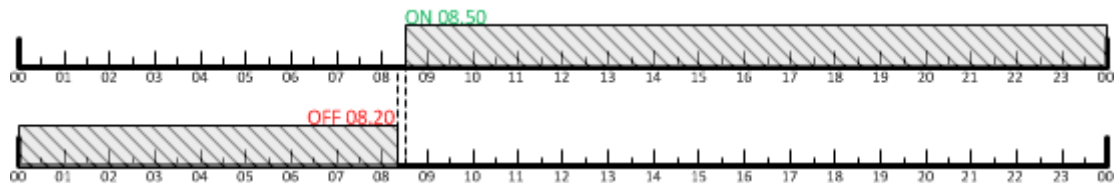
Малюнок 5 – Приклад завдання діапазону ON 06.30-OFF 14.30



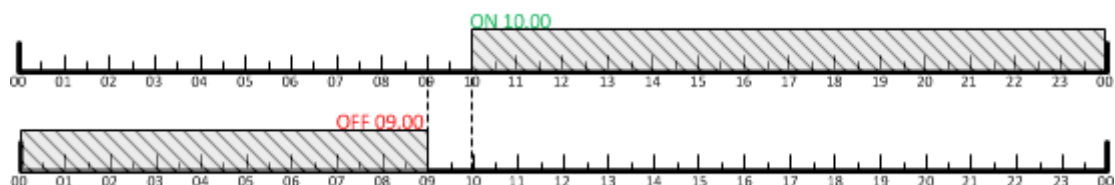
Малюнок 6 – Приклад завдання діапазону ON 08.10-OFF 8.50



Малюнок 7 – Приклад завдання діапазону ON 00.00-OFF 01.50



Малюнок 8 – Приклад завдання діапазону ON 08.50-OFF 08.20



Малюнок 9 – Приклад завдання діапазону ON 10.00-OFF 09.00

Область застосування макросу:

- 1) У алгоритмах, де необхідно видавати керуючі впливи, залежно від поточного дня тижня та часу доби.
- 2) У алгоритмах, де необхідно оперативно змінювати уставки часу включення/вимикання та вибору дня тижня, без перепрошивки програми програмованого реле.

Розробник	Версія	Дата зміни
ВО ОВЕН	1.0	17.08.22