Настройка ePRO24 Omni

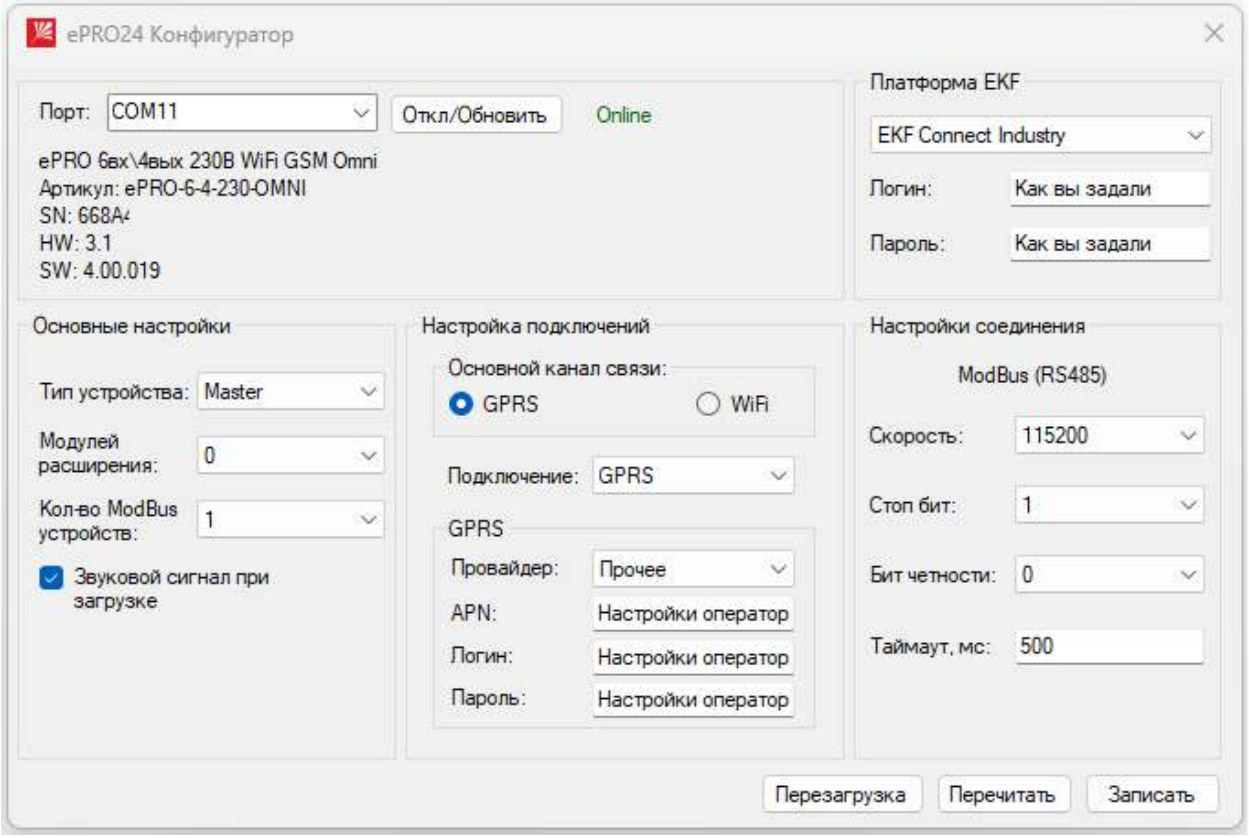
1. Конфигуратор ePROconfig 2
2. Подключение ePRO24 Omni к EKF Connect Home 4
3. Подключение ePRO24 Omni к EKF Connect Industry 9
4. Особенности работы ePRO24 Omni 13
5. Таблицы Modbus регистров 14

1. Конфигуратор ePROconfig

1. Скачайте с офф. страницы последнюю версию конфигуратора ePROconfig и установите на ваш ПК

2. Подключите к компьютеру устройство с помощью кабеля USB type-c

3. Откройте конфигуратор ePROconfig



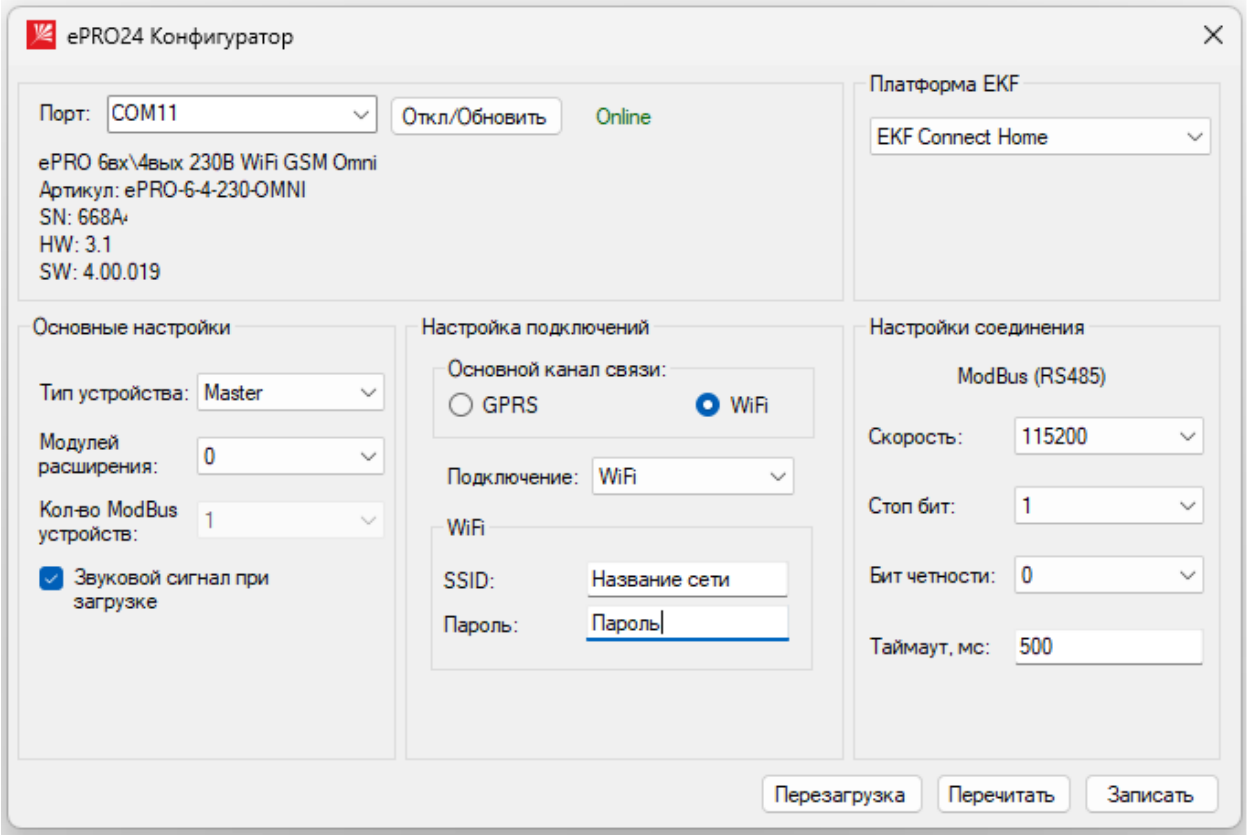
4. Автоматически должен обновиться порт, если этого не произошло нажмите кнопку «Откл/Обновить». После определения COM-порта появится информация о типе контроллера, его артикул и серийный номер (SN).

5. Описание полей программы ePROconfig:

- Порт: если устройство подключено, показывает Com-порт, по которому идет настройка устройства;
- Платформа EKF: необходимо выбрать платформу, с которой устройство будет работать.
- Логин/пароль: настройка становится доступна при работе устройства с EKF Connect Industry. В этих полях введите логин и пароль, которые вы задали в платформе в поле «Устройства» — «Шлюзы ePRO24» — «Добавить доступ к брокеру».
- Тип модуля: если контроллер будет работать в режиме модуля расширения выберите «Slave». В остальных случаях контроллер работает в режиме базового и необходимо выбрать — «Master».
- Модулей расширения: Количество подключенных модулей расширения, если их нет, поставьте 0.
- Кол-во Modbus устройств: Количество подключенных Modbus устройств, если их нет, поставьте 0.

- Номер модуля: если контроллер работает в качестве модуля расширения (Тип модуля — «Slave») присвойте ему номер, номера повторяться не должны. Максимальное количество модулей расширения — 8.
- Звуковой сигнал при загрузке: если требуется, чтобы при включении устройство издавало звук, включите параметр.
- Основной канал связи: выберите канал связи устройства с интернетом WiFi или GPRS. Введите пароль и имя сети (SSID) для подключения по Wi-Fi или выберете оператора для GPRS канала.
- ModBus Скорость: выберите скорость обмена данными с подключенными устройствами. Параметр должен совпадать с устройствами и модулями расширения.
- Стоп бит: Параметр должен совпадать с устройствами и модулями расширения.
- Бит четности: 0 — None, 1 — Odd, 2 — Even. Параметр должен совпадать с устройствами и модулями расширения.
- Таймаут, мс: Время опроса одного modbus устройства. Рекомендуется оставить по умолчанию 500 мс.

6. Нажмите кнопку Записать и подождите перезагрузки устройства и записи новых настроек.

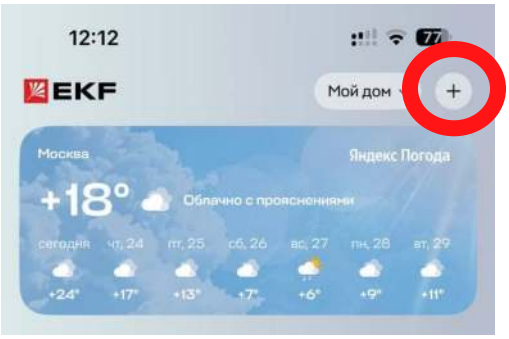


2. Подключение ePRO24 Omni к EKF Connect Home

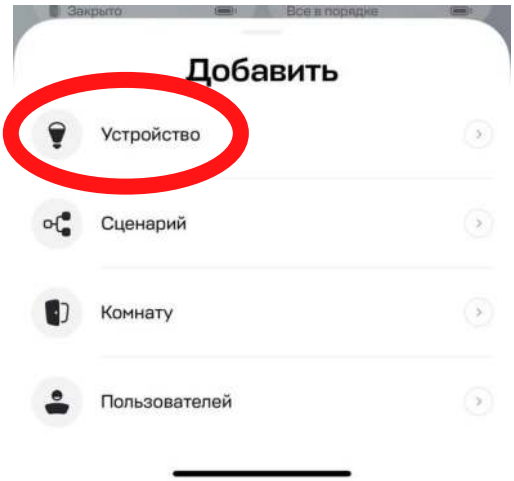
1. Установите приложение EKF Connect Home и откройте его

Убедитесь, что в конфигураторе ePROconfig “Платформа EKF” выбрана “EKF Connect Home” и настроены все остальные параметры

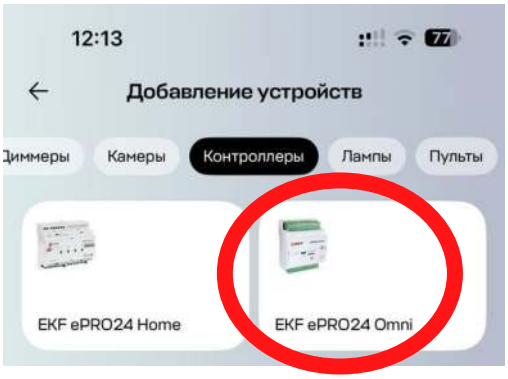
2. Нажмите (+) чтобы добавить новое устройство



3. Выберите “Устройство”



4. Выберите “EKF ePRO24 Omni”



5. Введите серийный номер. Написан сбоку устройства или в ePROconfig (поле “SN”)

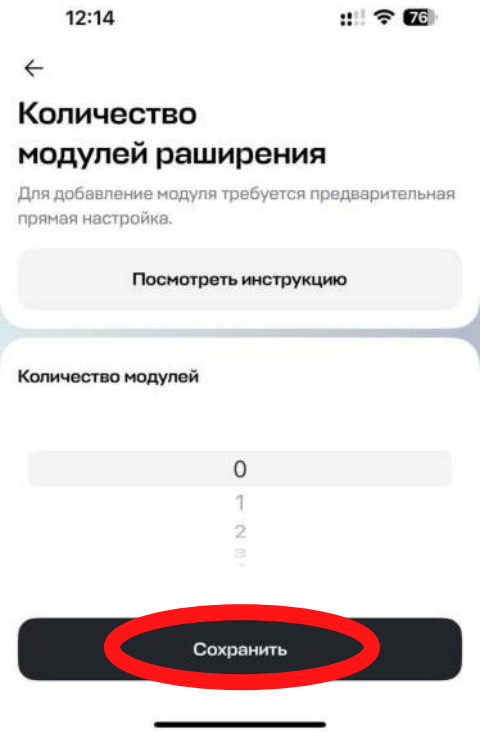
Использовать серийный номер более одного раза в системе не получится

6. Если контроллер выходит в интернет и не привязан ни к какому аккаунту, то вы увидите сообщение “Устройство успешно добавлено”.

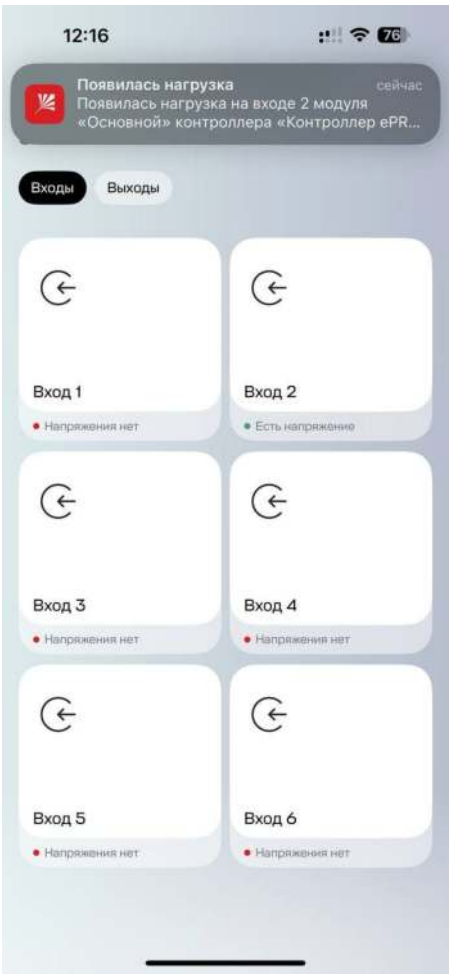
Вы можете переназвать его как вам удобно и выбрать комнату, с которой он взаимодействует

7. Выберите количество подключенных модулей расширения

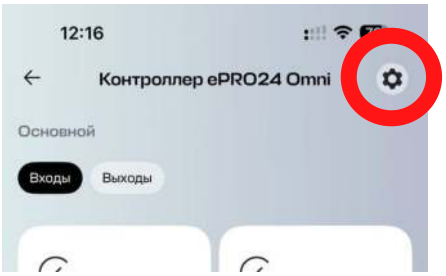
Если у вас сейчас ноль модулей расширения, и в дальнейшем вы планируете их добавить, это можно сделать через конфигурацию настроенного устройства



8. Устройство успешно настроено

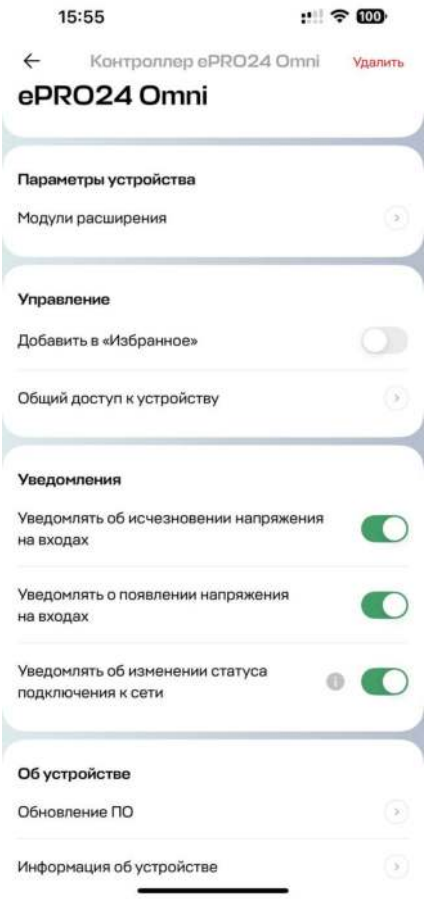


9. Нажмите на шестеренку, если устройство нужно перенастроить



10. В появившемся окне возможно:

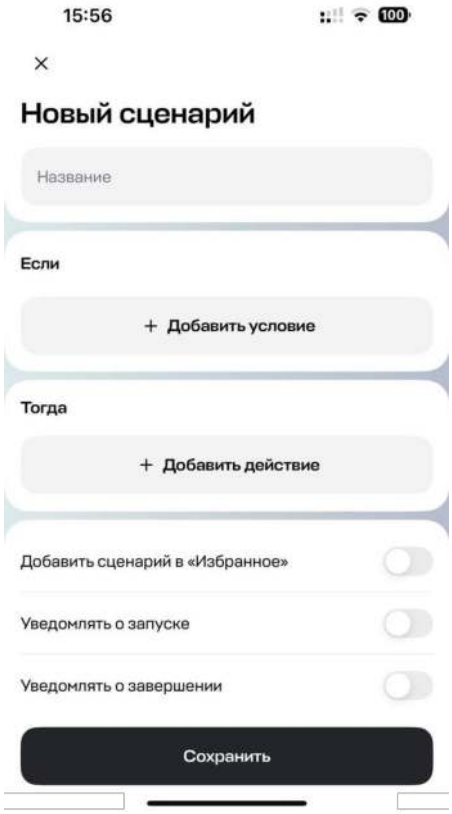
- Перенастроить количество модулей расширения
- Добавить устройство в избранное для быстрого доступа
- Дать семейный “общий доступ к устройству” на другой аккаунт



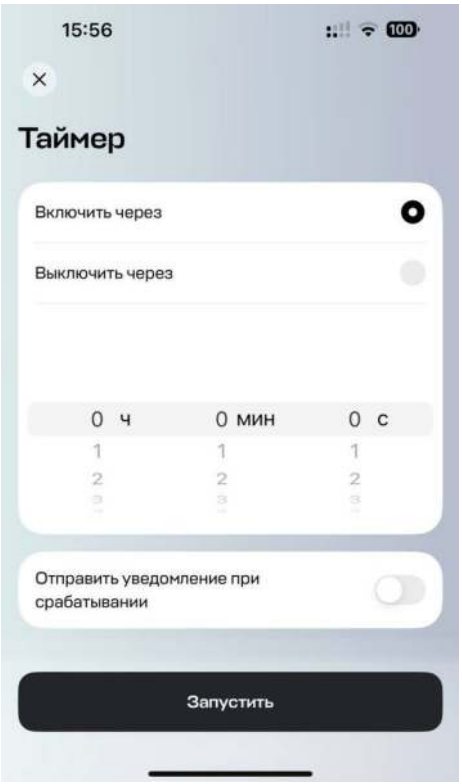
11. Если нажать на любой вход или выход, появятся поля для кастомизации:

- Доступ к управлению выходами
- Сценарии - для автоматизации процессов
- Таймер - для установки задержки включения\выключения выхода

12. Меню настройки сценариев на входах и выходах контроллера



13. Меню настройки таймера на выходах контроллера

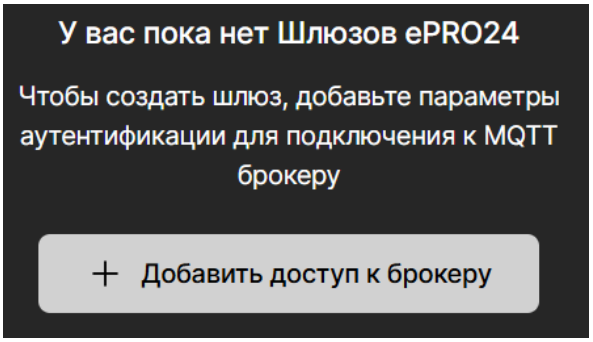


3. Подключение ePRO24 Omni к EKF Connect Industry

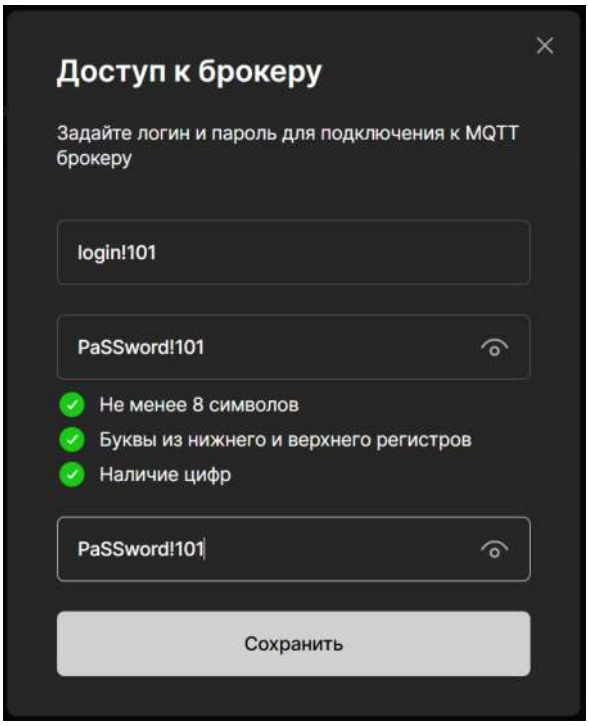
1. Перейдите в облачную платформу EKF Connect Industry и зайдите в личный кабинет

Создайте новый проект если необходимо

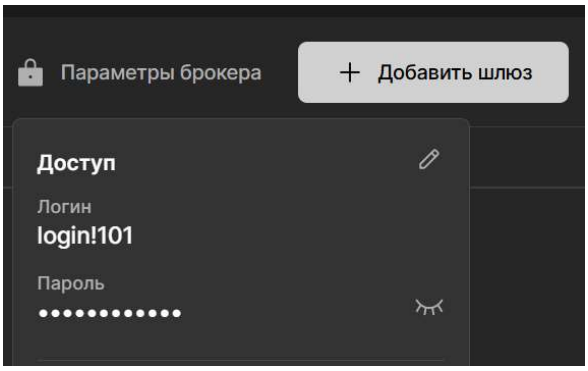
2. Перейдите по пути: “Устройства” – “Шлюзы ePRO24” – “Добавить доступ к брокеру”



3. Задайте логин и пароль для доступа к брокеру. Нажмите “Сохранить”

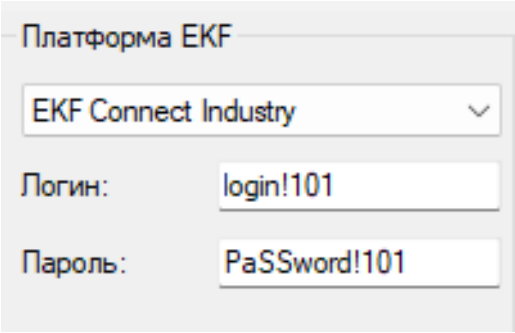


4. Заданную связку логин/пароль всегда можно поменять. Изменение этих полей ведет к перенастройке всех привязанных к проекту ePRO24



5. Откройте конфигуратор ePROconfig.
Убедитесь, что в конфигураторе ePROconfig “Платформа EKF” выбрана “EKF Connect Industry” и введите заданную связку логин/пароль

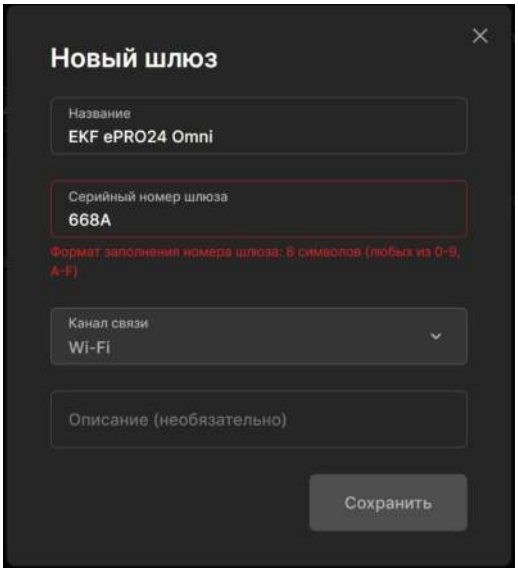
Остальные параметры должны быть настроены



6. Введите серийный номер. Написан сбоку устройства или в ePROconfig (поле “SN”)

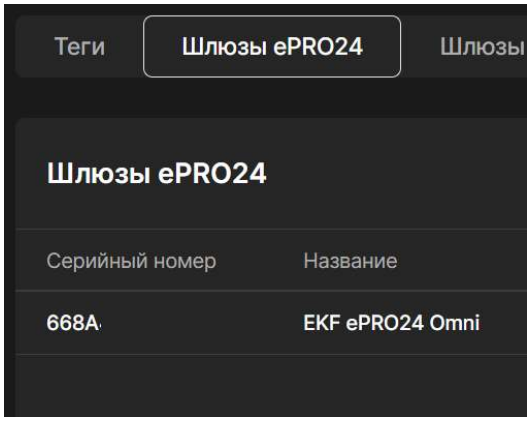
Использовать серийный номер более одного раза в системе не получится

Нажмите “Сохранить”



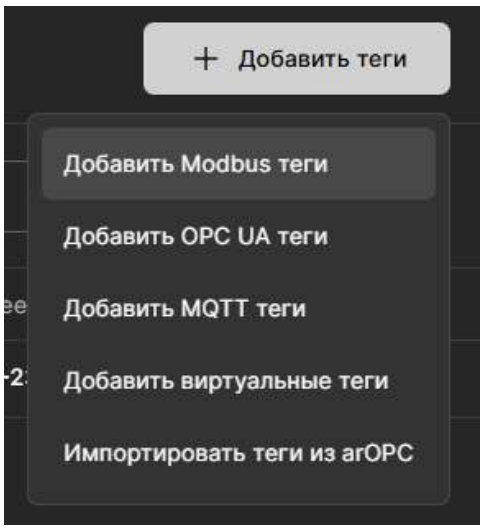
7. Вы привязали ePRO24 Omni к своему проекту

ePRO24 Omni является как контроллером, так и шлюзом данных

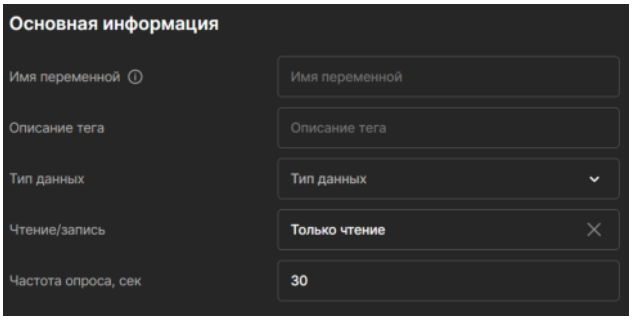


8. Чтобы обратиться к переменным (внутренним и внешним), добавьте Modbus теги

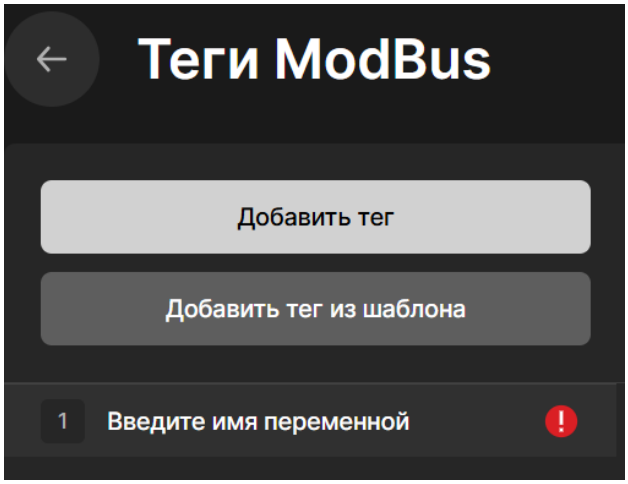
Чтобы прочитать внутренние входы\выходы контроллера, нужно обращаться к Modbus id - 108



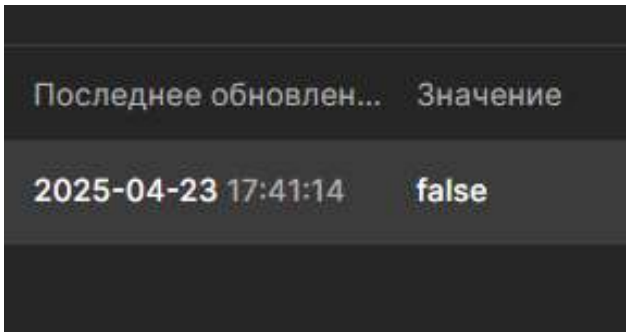
9. Произведите настройку тегов, которые собираетесь добавить в систему



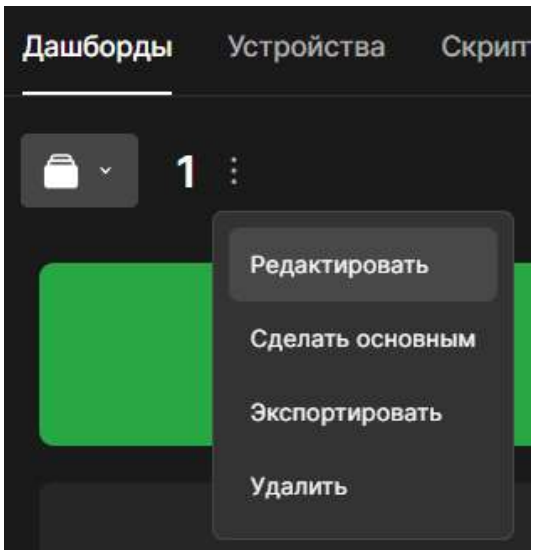
10. Так же воспользуйтесь пересозданными шаблонами оборудования EKF или создайте свой



11. Если вы все настроили правильно, то у вас появится текущее время в “Последнее обновление тега” и покажется значение прочитанной переменной

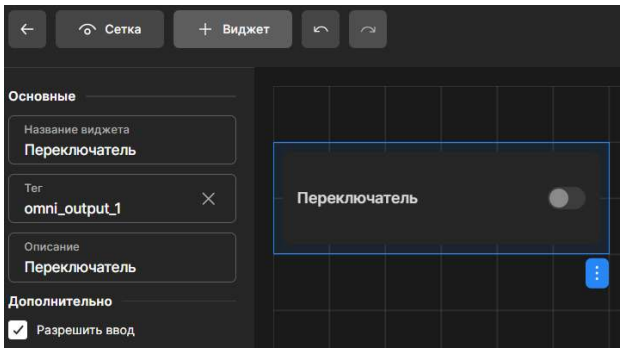


12. Привяжите созданный тег к дашборду: “Дашборды” - *три точки – “Редактировать”

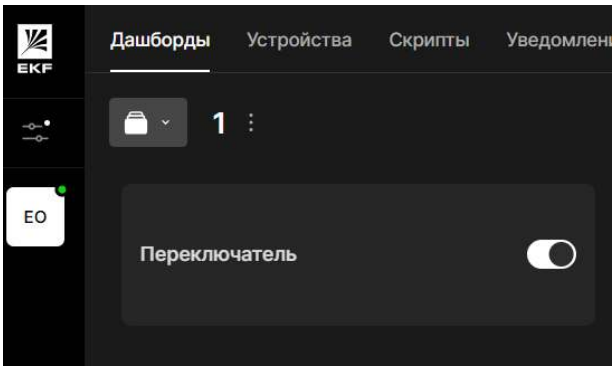


13. Добавьте виджет (в примере переключатель): “Виджет” – выберите необходимый виджет из списка

Привяжите тег к созданному виджету



14. Было создано управление выходом 1 контроллера ePRO24 Omni



4. Особенности работы ePRO24 Omni

При пропадании и последующей подаче питания на контроллер состояния его выходов не сохраняются (сбрасываются).

Для того чтобы прочитать внутренние входы\выходы контроллера, нужно обращаться к Modbus id – 108 (зарезервирован).

Помимо мониторинга входов и управления выходами контроллер может выполнять функции ModBus-шлюза в EKF Connect Industry. Шлюз по каналу WiFi-связи может передавать данные максимум с 3-х устройств, при этом с каждого устройства доступно передать до 30-ти регистров. По каналу GSM, шлюз может передавать данные только с одного устройства с максимальным количеством в 30 регистров.

При подключении ePRO24 Omni к EKF Connect Industry через WiFi-канал, использование адреса id108 (чтение внутренних входов и выходов) занимает один из трех доступных Modbus-адресов в системе.

Так же в EKF Connect Industry к головному модулю максимально можно подключить 5 модулей расширения ePRO24 включительно.

Когда вы присваиваете номер модулю расширения, вы резервируете один адрес Modbus.

5. Таблицы Modbus регистров

Максимально к ePRO24 Omni можно подключить до 8ми модулей расширения.

Таблица Modbus регистров головного модуля:

Название тега	Тип данных	Формат данных	Номер бита	Modbus адрес	Адрес первого регистра	Функция чтения записи	Тип регистра
name	data_type			address	register_address	mode	register
Вход I1	bitmask16	12	0	108	1108	R	Holding registers
Вход I2	bitmask16	12	1	108	1108	R	Holding registers
Вход I3	bitmask16	12	2	108	1108	R	Holding registers
Вход I4	bitmask16	12	3	108	1108	R	Holding registers
Вход I5	bitmask16	12	4	108	1108	R	Holding registers
Вход I6	bitmask16	12	5	108	1108	R	Holding registers
Выход Q1	boolean	-	-	108	1101	R/W	Coils
Выход Q2	boolean	-	-	108	1102	R/W	Coils
Выход Q3	boolean	-	-	108	1103	R/W	Coils
Выход Q4	boolean	-	-	108	1104	R/W	Coils

Таблица 1

Таблица Modbus регистров модулей расширения:

Название тега	Тип данных	Формат данных	Номер бита	Modbus адрес	Адрес первого регистра	Функция чтения записи	Тип регистра
name	data_type			address	register_address	mode	register
Модуль расширения 1 Вход I1	bitmask16	12	0	108	1118	R	Holding registers
Модуль расширения 1 Вход I2	bitmask16	12	1	108	1118	R	Holding registers
Модуль расширения 1 Вход I3	bitmask16	12	2	108	1118	R	Holding registers
Модуль расширения 1 Вход I4	bitmask16	12	3	108	1118	R	Holding registers
Модуль расширения 1 Вход I5	bitmask16	12	4	108	1118	R	Holding registers
Модуль расширения 1 Вход I6	bitmask16	12	5	108	1118	R	Holding registers
Модуль расширения 1 Выход Q1	boolean	-	-	108	1111	R/W	Coils
Модуль расширения 1 Выход Q2	boolean	-	-	108	1112	R/W	Coils
Модуль расширения 1 Выход Q3	boolean	-	-	108	1113	R/W	Coils
Модуль расширения 1 Выход Q4	boolean	-	-	108	1114	R/W	Coils
Модуль расширения 2 Вход I1	bitmask16	12	0	108	1128	R	Holding registers
Модуль расширения 2 Вход I2	bitmask16	12	1	108	1128	R	Holding registers
Модуль расширения 2 Вход I3	bitmask16	12	2	108	1128	R	Holding registers
Модуль расширения 2 Вход I4	bitmask16	12	3	108	1128	R	Holding registers
Модуль расширения 2 Вход I5	bitmask16	12	4	108	1128	R	Holding registers
Модуль расширения 2 Вход I6	bitmask16	12	5	108	1128	R	Holding registers
Модуль расширения 2 Выход Q1	boolean	-	-	108	1121	R/W	Coils
Модуль расширения 2 Выход Q2	boolean	-	-	108	1122	R/W	Coils
Модуль расширения 2 Выход Q3	boolean	-	-	108	1123	R/W	Coils
Модуль расширения 2 Выход Q4	boolean	-	-	108	1124	R/W	Coils
Модуль расширения 3 Вход I1	bitmask16	12	0	108	1138	R	Holding registers
Модуль расширения 3 Вход I2	bitmask16	12	1	108	1138	R	Holding registers
Модуль расширения 3 Вход I3	bitmask16	12	2	108	1138	R	Holding registers
Модуль расширения 3 Вход I4	bitmask16	12	3	108	1138	R	Holding registers
Модуль расширения 3 Вход I5	bitmask16	12	4	108	1138	R	Holding registers
Модуль расширения 3 Вход I6	bitmask16	12	5	108	1138	R	Holding registers

Таблица 2

Название тега	Тип данных	Формат данных	Номер бита	Modbus адрес	Адрес первого регистра	Функция чтения записи	Тип регистра
name	data_type			address	register_address	mode	register
Модуль расширения 3 Выход Q1	boolean	-	-	108	1131	R/W	Coils
Модуль расширения 3 Выход Q2	boolean	-	-	108	1132	R/W	Coils
Модуль расширения 3 Выход Q3	boolean	-	-	108	1133	R/W	Coils
Модуль расширения 3 Выход Q4	boolean	-	-	108	1134	R/W	Coils
Модуль расширения 4 Вход I1	bitmask16	12	0	108	1148	R	Holding registers
Модуль расширения 4 Вход I2	bitmask16	12	1	108	1148	R	Holding registers
Модуль расширения 4 Вход I3	bitmask16	12	2	108	1148	R	Holding registers
Модуль расширения 4 Вход I4	bitmask16	12	3	108	1148	R	Holding registers
Модуль расширения 4 Вход I5	bitmask16	12	4	108	1148	R	Holding registers
Модуль расширения 4 Вход I6	bitmask16	12	5	108	1148	R	Holding registers
Модуль расширения 4 Выход Q1	boolean	-	-	108	1141	R/W	Coils
Модуль расширения 4 Выход Q2	boolean	-	-	108	1142	R/W	Coils
Модуль расширения 4 Выход Q3	boolean	-	-	108	1143	R/W	Coils
Модуль расширения 4 Выход Q4	boolean	-	-	108	1144	R/W	Coils
Модуль расширения 5 Вход I1	bitmask16	12	0	108	1158	R	Holding registers
Модуль расширения 5 Вход I2	bitmask16	12	1	108	1158	R	Holding registers
Модуль расширения 5 Вход I3	bitmask16	12	2	108	1158	R	Holding registers
Модуль расширения 5 Вход I4	bitmask16	12	3	108	1158	R	Holding registers
Модуль расширения 5 Вход I5	bitmask16	12	4	108	1158	R	Holding registers
Модуль расширения 5 Вход I6	bitmask16	12	5	108	1158	R	Holding registers
Модуль расширения 5 Выход Q1	boolean	-	-	108	1151	R/W	Coils
Модуль расширения 5 Выход Q2	boolean	-	-	108	1152	R/W	Coils
Модуль расширения 5 Выход Q3	boolean	-	-	108	1153	R/W	Coils
Модуль расширения 5 Выход Q4	boolean	-	-	108	1154	R/W	Coils
Модуль расширения 6 Вход I1	bitmask16	12	0	108	1168	R	Holding registers
Модуль расширения 6 Вход I2	bitmask16	12	1	108	1168	R	Holding registers
Модуль расширения 6 Вход I3	bitmask16	12	2	108	1168	R	Holding registers

Таблица 3

Название тега	Тип данных	Формат данных	Номер бита	Modbus адрес	Адрес первого регистра	Функция чтения записи	Тип регистра
name	data_type			address	register_address	mode	register
Модуль расширения 6 Вход I4	bitmask16	12	3	108	1168	R	Holding registers
Модуль расширения 6 Вход I5	bitmask16	12	4	108	1168	R	Holding registers
Модуль расширения 6 Вход I6	bitmask16	12	5	108	1168	R	Holding registers
Модуль расширения 6 Выход Q1	boolean	-	-	108	1161	R/W	Coils
Модуль расширения 6 Выход Q2	boolean	-	-	108	1162	R/W	Coils
Модуль расширения 6 Выход Q3	boolean	-	-	108	1163	R/W	Coils
Модуль расширения 6 Выход Q4	boolean	-	-	108	1164	R/W	Coils
Модуль расширения 7 Вход I1	bitmask16	12	0	108	1178	R	Holding registers
Модуль расширения 7 Вход I2	bitmask16	12	1	108	1178	R	Holding registers
Модуль расширения 7 Вход I3	bitmask16	12	2	108	1178	R	Holding registers
Модуль расширения 7 Вход I4	bitmask16	12	3	108	1178	R	Holding registers
Модуль расширения 7 Вход I5	bitmask16	12	4	108	1178	R	Holding registers
Модуль расширения 7 Вход I6	bitmask16	12	5	108	1178	R	Holding registers
Модуль расширения 7 Выход Q1	boolean	-	-	108	1171	R/W	Coils
Модуль расширения 7 Выход Q2	boolean	-	-	108	1172	R/W	Coils
Модуль расширения 7 Выход Q3	boolean	-	-	108	1173	R/W	Coils
Модуль расширения 7 Выход Q4	boolean	-	-	108	1174	R/W	Coils
Модуль расширения 8 Вход I1	bitmask16	12	0	108	1188	R	Holding registers
Модуль расширения 8 Вход I2	bitmask16	12	1	108	1188	R	Holding registers
Модуль расширения 8 Вход I3	bitmask16	12	2	108	1188	R	Holding registers
Модуль расширения 8 Вход I4	bitmask16	12	3	108	1188	R	Holding registers
Модуль расширения 8 Вход I5	bitmask16	12	4	108	1188	R	Holding registers
Модуль расширения 8 Вход I6	bitmask16	12	5	108	1188	R	Holding registers
Модуль расширения 8 Выход Q1	boolean	-	-	108	1181	R/W	Coils
Модуль расширения 8 Выход Q2	boolean	-	-	108	1182	R/W	Coils
Модуль расширения 8 Выход Q3	boolean	-	-	108	1183	R/W	Coils
Модуль расширения 8 Выход Q4	boolean	-	-	108	1184	R/W	Coils

Таблица 4