
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Ekip Com Hub

Начало работы



Оглавление

- | | |
|--------------|---------------------|
| 03–06 | Ekip Com Hub |
| | Архитектура |
| 07–12 | EkipConnect3 |
| | Мастер по установке |

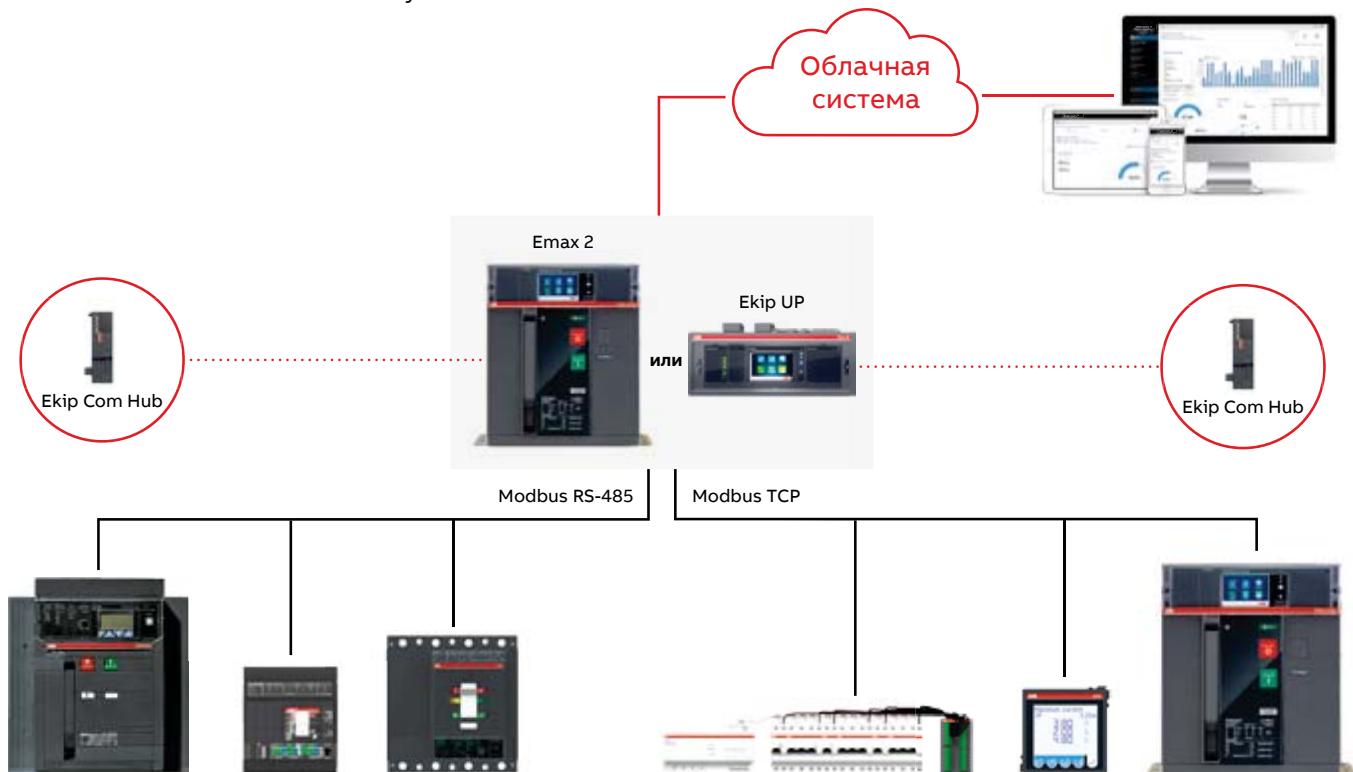
Ekip Com Hub

Архитектура

Ekip Com Hub - это модуль коммуникации картридженого типа, который устанавливается в автоматические выключатели Emax 2 или устройство Ekip UP, позволяющий подключить оборудование ABB к облачной платформе ABB Ability™ Electrical Distribution Control System. При помощи данной системы пользователь получает возможность осуществлять мониторинг работы всего НКУ.

Архитектура

Стандартное решение по подключению НКУ к ABB Ability EDCS:



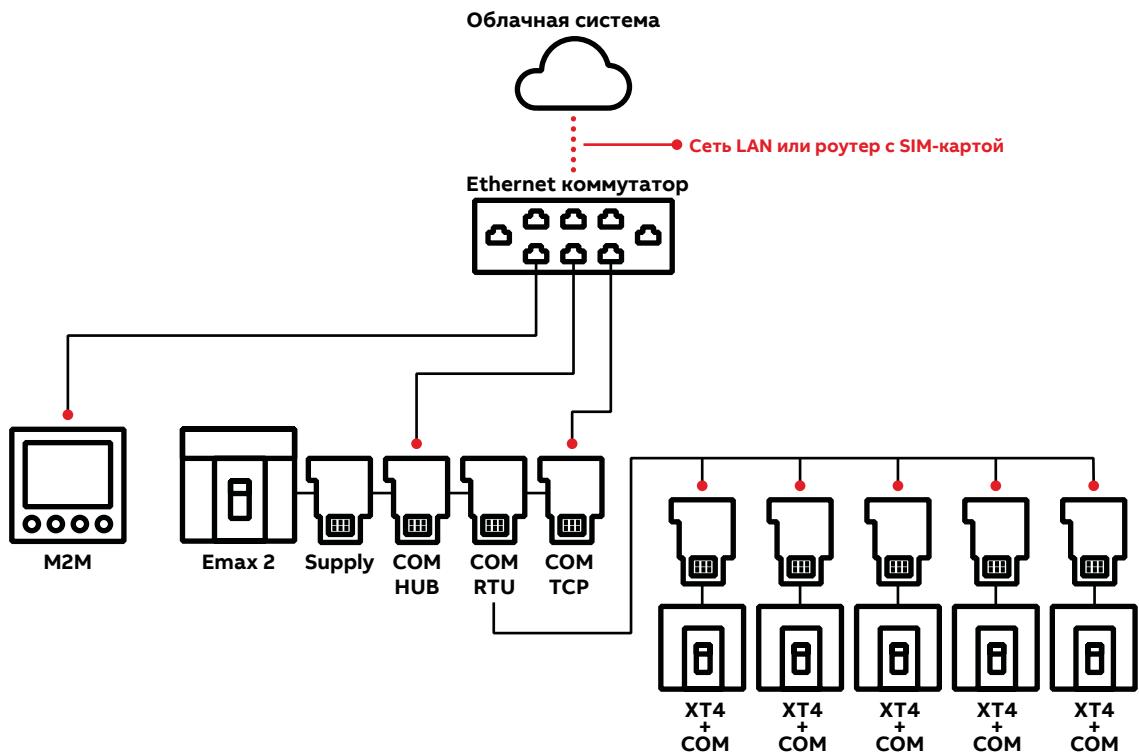
Для подключения устройств по протоколу Modbus, как показано на схеме, Emax 2 или Ekip UP должен быть укомплектован следующим набором аксессуаров:

- Ekip Supply
- Ekip Com Hub
- Ekip Com Modbus TCP с версией прошивки 2.37 и выше
- Ekip Com Modbus RS-485 с версией прошивки 2.12 и выше
- Ekip Connect 3.0.303 и выше
- Ekip T&P или Ekip Programming

Прошивка расцепителя автоматического выключателя должна быть не менее версии 2.20.

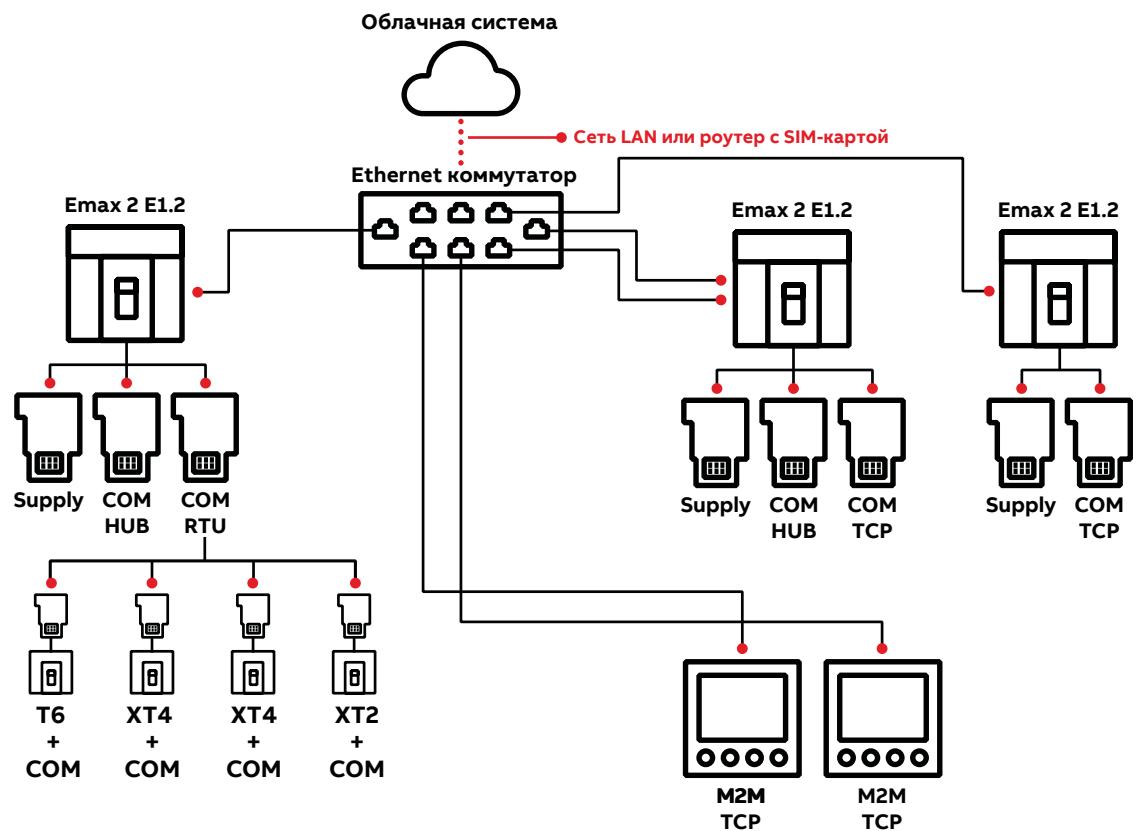
Пример 1. ВРУ

В примере показано подключение 1 аппарата Emax 2, 5 выключателей XT4 и мультиметра M2M с модулем Ethernet.

**Пример 2. ГРЩ**

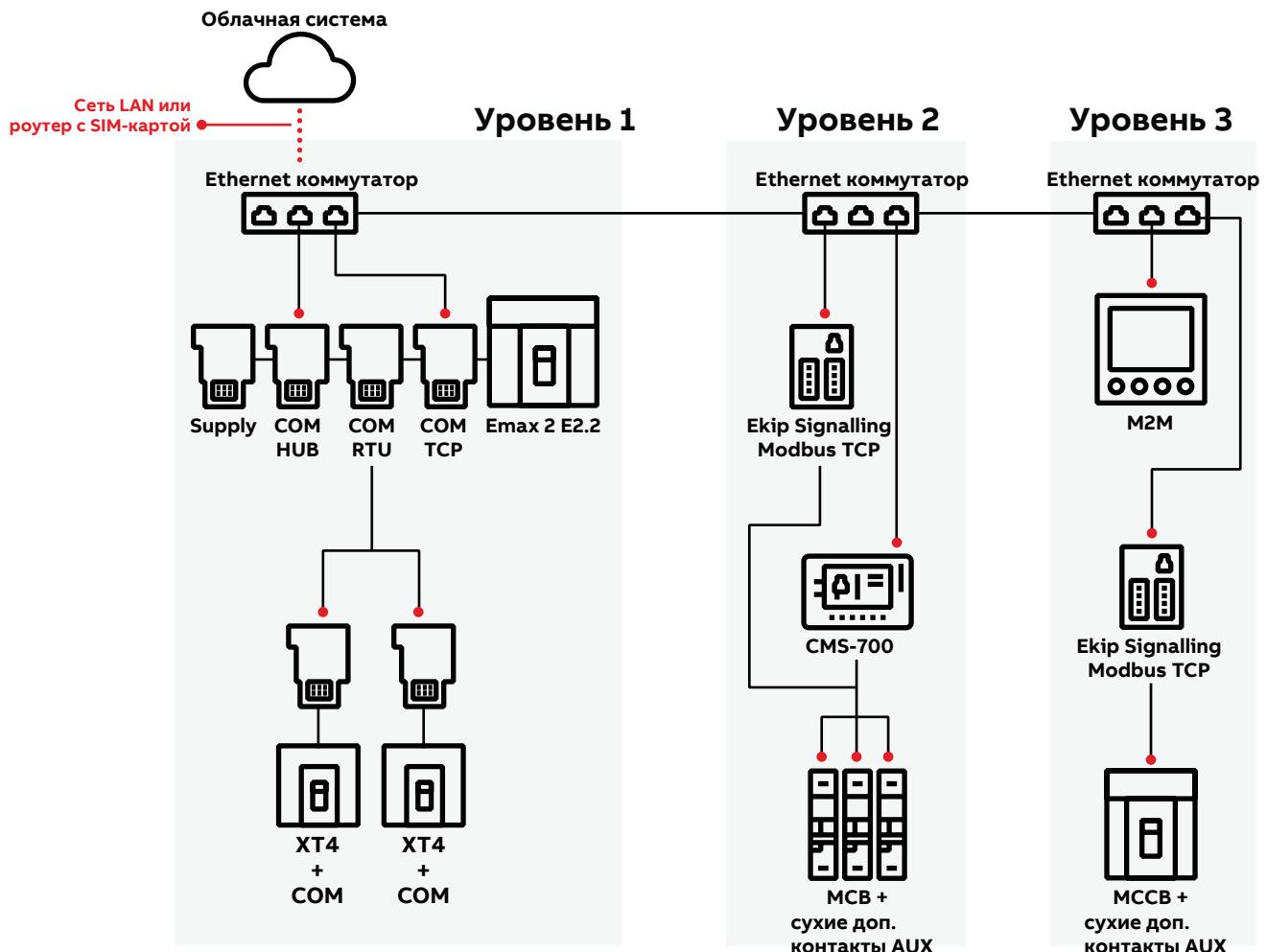
НКУ, питающее крупных потребителей, в составе которого есть более одного Emax 2 или Ekip UP, может быть подключено к облаку как показано на рисунке ниже.

В данном примере показано подключение к облаку системы, состоящей из: 3 аппаратов Emax 2, один из которых оснащен модулем Ekip Com Modbus RTU и Ekip COM Hub и осуществляет сбор данных с аппаратов Tmax, защищающих отходящие линии. Второй аппарат Emax 2, оснащен модулями Ekip COM Hub и Ekip COM Modbus TCP, собирает информацию со всех подключенных к коммутатору Ethernet устройств, включая мультиметры M2M, и третий аппарат Emax 2, оснащенный модулем Ekip COM Modbus TCP.



Пример 3. От подстанции до конечных щитов.

В данном примере представлено подключение НКУ различных уровней распределения, которые могут находиться на удалении друг от друга, к облачной платформе.



Более подробная информация о схемах подключения и настройках при вводе в эксплуатацию приведены в дополнительной технической документации, расположенной в библиотеке ABB.

Схемы подключения ABB Ability EDCS для устройств:

- [Ekip UP →](#)
- [Ekip E-Hub →](#)
- [Emax 2 →](#)

Ekip Com Hub

К одному модулю Ekip Com Hub может быть подключено до 50 устройств (по протоколу Modbus RS-485 max. количество - 32 шт.). В рамках одного НКУ может быть подключено несколько модулей Ekip Com Hub, но в 1 аппарат Emax 2 или устройство Ekip UP может быть установлен только 1 модуль Ekip COM HUB. Данные, передаваемые через Ekip COM HUB, обновляются в web-приложении каждые 30 секунд.

Это время может быть увеличено, если к ABB Ability EDCS подключено большое кол-во устройств (обычно, более 20) через один модуль Ekip COM HUB.

Частота обновления данных может также зависеть от типа подключенных устройств и используемому протоколу связи. Лучшие результаты могут быть получены при установке 1 модуля Ekip COM HUB на каждые 15 подключенных через Modbus RS-485 устройств.

Internet-подключение и трафик данных

Модуль Ekip Com Hub может быть подключен к сети Internet посредством подключения LAN или беспроводного при помощи роутера с поддержкой мобильного интернета.

В случае подключения через роутер с SIM-картой рекомендуются к применению:

- Беспроводной шлюз ABB ARG600
 - Беспроводной шлюз ABB ARP600
- Приблизительный трафик от одного подключенного устройства составит 4 Гб в год.

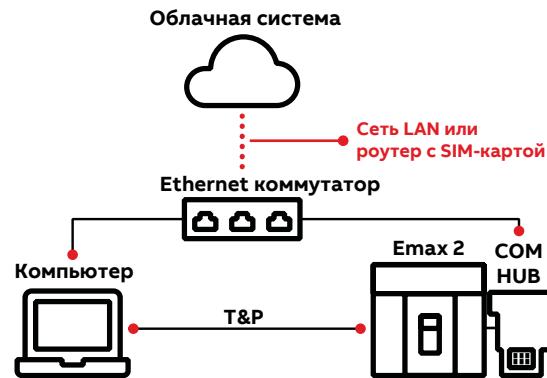
Конфигурирование системы

Для конфигурации системы следуйте процедуре:

- Подключите Ekip Com Hub к сети Internet посредством LAN или беспроводного соединения при помощи роутера с поддержкой мобильного интернета.
 - В случае подключения LAN убедитесь, что следующие порты открыты:
 - 43/TCP: необходим для передачи данных по HTTPS
 - 53/UDP: необходим для организации общей системы DNS
 - 123/UDP: если подключение осуществляется к общему NTP серверу или ABB SNTP серверу
 - В случае применения протокола Modbus TCP для всех подключаемых устройств (Ekip COM Modbus TCP, Emax 2 или Ekip UP и т.д.) должен быть выставлен статический IP-адрес.
 - Ekip Com Hub не требует статического IP-адреса. В таком случае DNS автоматически присваивается через DHCP.
 - Если в Вашей сети требуется наличие только статического IP-адреса, то для модуля Ekip Com Hub DNS автоматически будет выставлен в значение 208.67.222.222. Данная конфигурация не может быть изменена.
 - Деактивируйте firewall на вашем компьютере.
 - Зарегистрируйте аккаунт на [MyABB](#) и активируйте его, следуя инструкциям на сайте.
 - Пользователь, не заблокированный firewall'ом или другим ПО, сможет скачать следующий документ: https://stsint.abb.com_on_port_443.
- Пользователь также должен открыть доступ к порту 443 для ПО
- Пользователь также должен иметь возможность доступа к другим внутренним или внешним Internet-ресурсам.
 - Необходимо разрешить сохранение cookies в браузере.
- Теперь необходимо выполнить следующие шаги:
1. Подключите компьютер Ethernet кабелем к Ethernet сети, к которой подключен модуль Ekip Com Hub, к которому открывается доступ в Internet.
 2. Подключите Emax 2 или Ekip UP (в котором установлен подключаемый Ekip Com Hub) при помощи блока Ekip T&P или Ekip Programming к Вашему компьютеру.

Убедитесь, что активирована локальная шина через меню расцепителя:

Меню Настройки>Модули>LOCAL BUS>ON



При нормальной работе должен мигать светодиод на модуле Ekip com Hub.

На дисплее расцепителя высветится предупреждение, "EKIP COM HUB": это предупреждение пропадет после настройки подключения модуля к системе ABB Ability EDCS.

Примечание:

Настройка уже привязанного к НКУ в системе ABB Ability EDCS модуля Ekip Com Hub позволит обновить конфигурацию устройств НКУ (например, когда вам нужно добавить новое устройство в НКУ в EDCS). Первоначальные настройки модуля вводятся единоразово.

Если вместо существующего необходимо создать новое НКУ в системе ABB Ability EDCS, то все устройства, привязанные к действующему НКУ, нужно удалить через web-интерфейс (выберите вкладку НКУ>Устройства>Удалить устройство), а также отвязать модуль Ekip Com Hub, привязанный к этому НКУ. После этого устройства и модуль Ekip Com Hub будут доступны к привязке к новому НКУ.



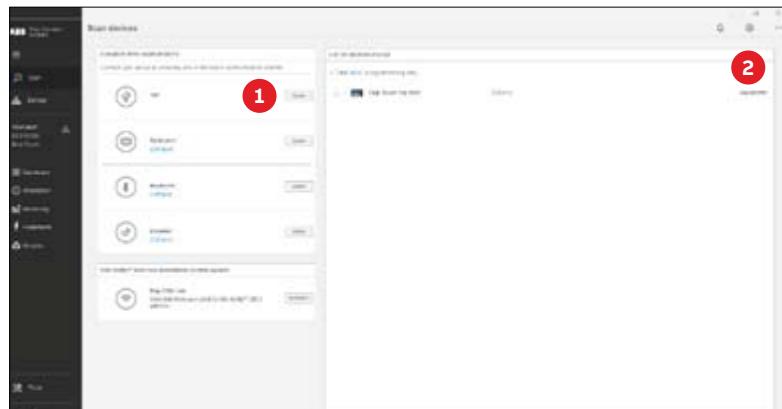
Ekip Connect 3

Мастер настройки

Предварительные шаги

- А) Для того, чтобы упростить настройку и ввод в работу системы, рекомендуется каждому устройству присвоить уникальное имя для быстрой и однозначной идентификации этого устройства.
- В) Убедитесь, что модуль Ekip Com Hub настроен корректно и ему присвоен IP адрес.
- С) Обновите Ekip Connect 3 до последней версии.

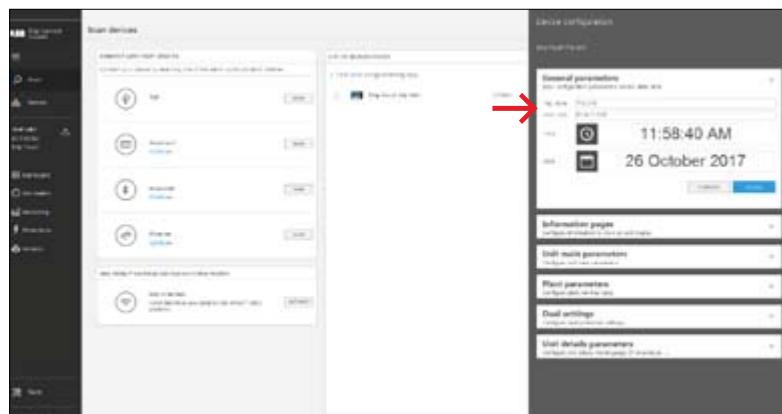
Присвоить уникальное Имя автоматическому выключателю Вы можете при подключении через программу Ekip Connect посредством Ekip T&P или Ekip Programming. Процедура показана ниже.



Присвоение устройству Имени

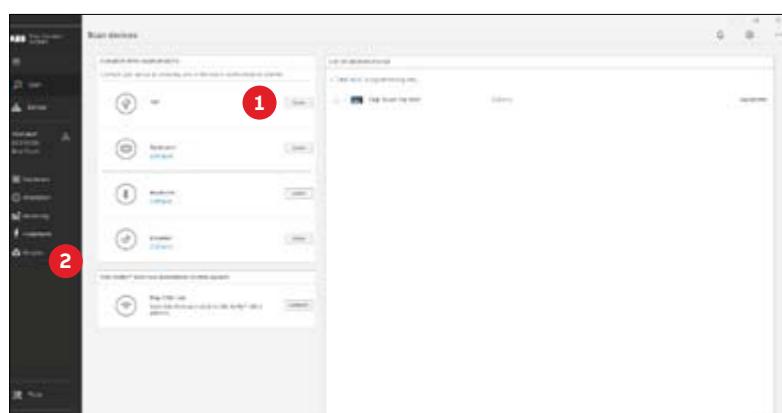
ОПри присоединении к устройству через блоки Ekip T&P или Ekip Programming, нажмите на кнопку "Scan" (показана цифрой 1).

Затем нажмите на кнопку "Settings" (показана цифрой 2).



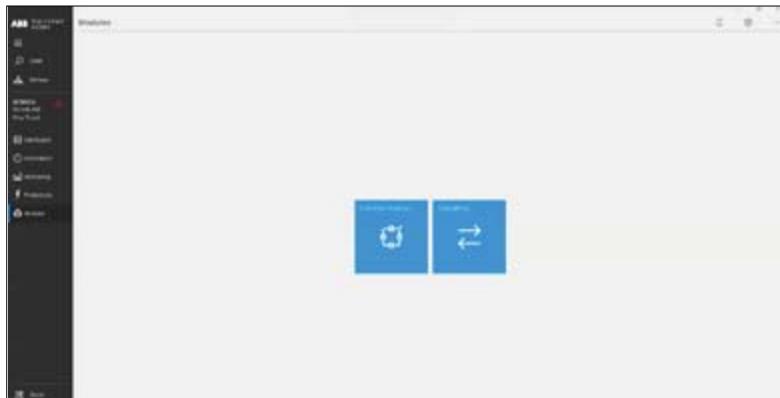
В закладке "General parameters" Вы сможете изменять Имена устройств и задать дату и время.

После введения данных нажмите "apply" и можно продолжить конфигурирование.



Настройка модуля Ekip Com Hub

- Подключите расцепитель автоматического выключателя, с которым установлен Ekip COM HUB, к компьютеру при помощи блока T&P
- Нажмите "T&P Scan"
- Выберите "Ekip Touch"
- Выберите закладку "Modules" из меню слева (показано цифкой 2).

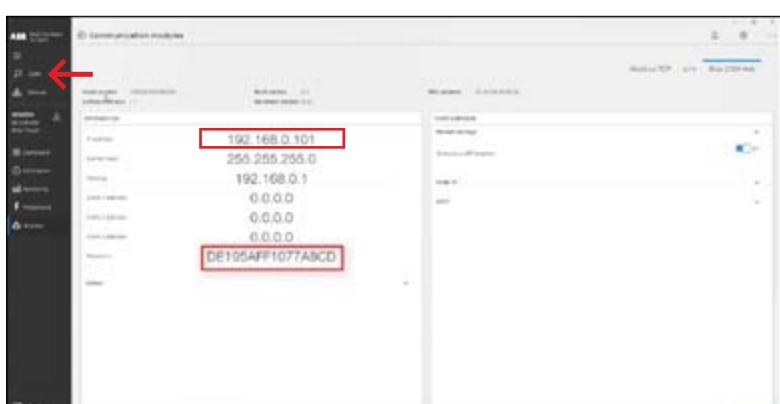


Выберите "Communication"



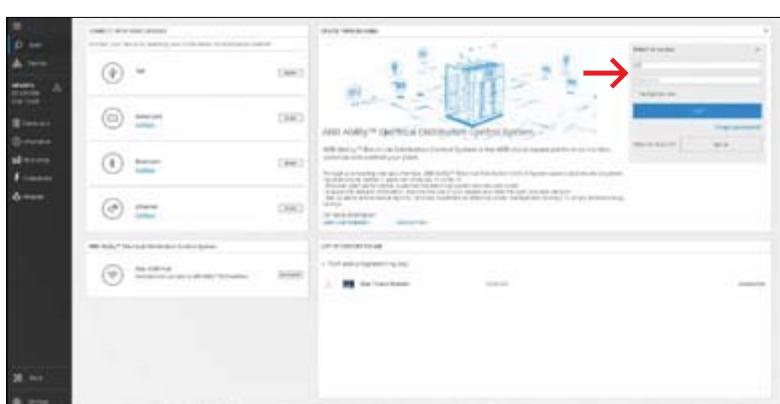
В данном окне отображаются все модули, соединенные с расцепителем Ekip.

Выберите Ekip Com Hub.



Запишите IP адрес и пароль, которые понадобятся Вам в дальнейшем.

Выберите "scan" из закладок слева.



Кликните на "activate".

Введите данные аутентификации myABB или данные, которые создали в шаге 5 и нажмите "continue".

Если аутентификация прошла успешно, то сверху должна появиться зеленая полоса. Нажмите "Start" для начала конфигурирования.



Несколько страниц проверки конфигурации системы должны быть подтверждены.

Нажмите “Start” для проверки системы.

Убедитесь, что вы корректно выполнили все предыдущие шаги, и нажмите на стрелку вправо. После выполнения всех шагов нажмите “X” в верхнем правом углу.

Нажмите “Start” для проверки информации по устройству.

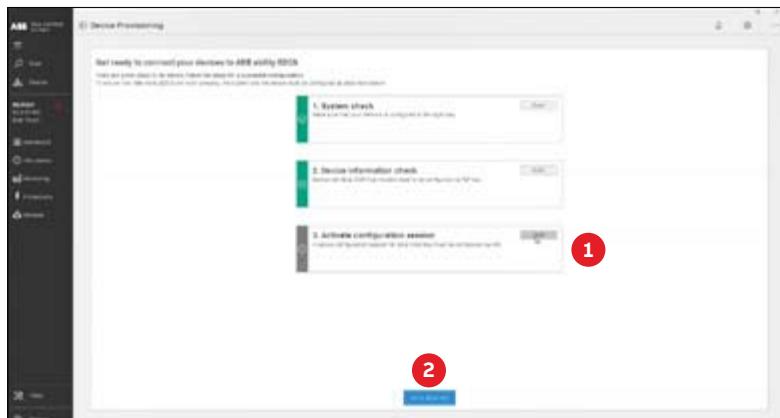


Нажмите “Connect” на вновь открытой странице.

Убедитесь, что модуль корректно сконфигурирован, и проверьте следующие закладки :

- Имя устройства
- Время: нажмите на значок часов для синхронизации с ноутбуком
- Часовой пояс
- Режим перехода на летнее время
- IOT статус: должен быть выбран ON
- Modbus TCP: должен быть выбран ON (если присутствуют зависимые модули)
- Modbus RTU: должен быть выбран ON (если присутствуют зависимые модули)
- Удаленное обновление прошивки: установите ON для автоматического обновления прошивки Ekip Com Hub.
- Нажмите на стрелку “вправо” после того, как убедитесь, что включены функции “IOT”, Modbus TCP и Удаленное обновление прошивки.

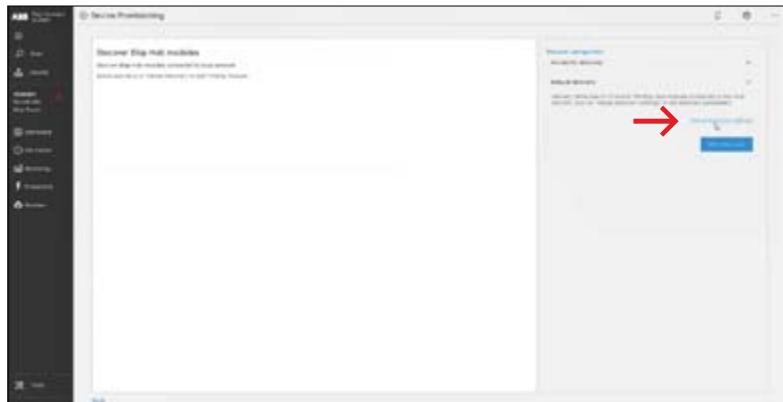
Нажмите кнопку "Configure".



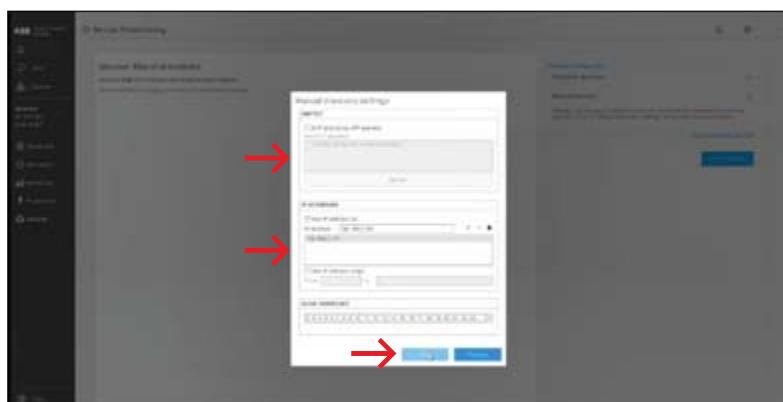
Начните конфигурирование, нажав “start”. *Ведите расцепитель в режим настройки: **SETTINGS > MODULES > EKIP COM HUB > Configuration session**.

После включения сессии настройки на расцепителе появится предупреждающее сообщение. Считайте информацию о пароле модуля Ekip Com Hub: **SETTINGS > MODULES > EKIP COM HUB > PASSWORD**

Теперь Вы можете перейти к следующему шагу, нажав на кнопку “Go to Discovery” в Ekip Connect.



При выборе автоматического режима поиска устройств, Ekip Connect отсканирует всю сеть Modbus в поиске подключенных устройств.



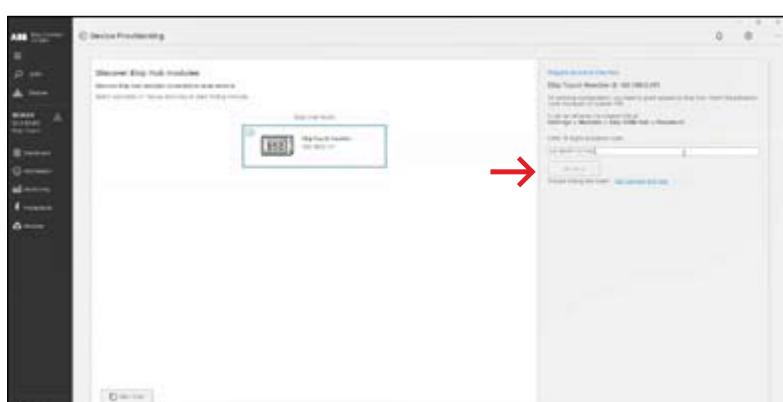
В ручном режиме поиска устройств, возможно подключиться к устройствам по заранее известному IP или Modbus RTU адресу или сузить поиск до определенного диапазона адресов.

Рекомендуется проводить настройку в ручном режиме: в новой вкладке выберите “manual Discovery settings”

Выделите поле ‘Sniff gratuitous ARP packets’. Введите в поле IP адрес модуля Ekip Com Hub, затем нажмите на символ +. Для каждого устройства, подключенного по Modbus TCP введите IP адрес, после чего нажмите на символ +. Или, введите диапазон IP адресов для поиска устройств. В выпадающем меню возможно выбрать те адреса устройств, которые будут подключены к системе по протоколу Modbus RTU.

После этого нажмите на “OK”. Выберите “Start Discovery”.

После того как будет обнаружен модуль Ekip com hub, введите полученный ранее пароль и нажмите “LET ME IN”.



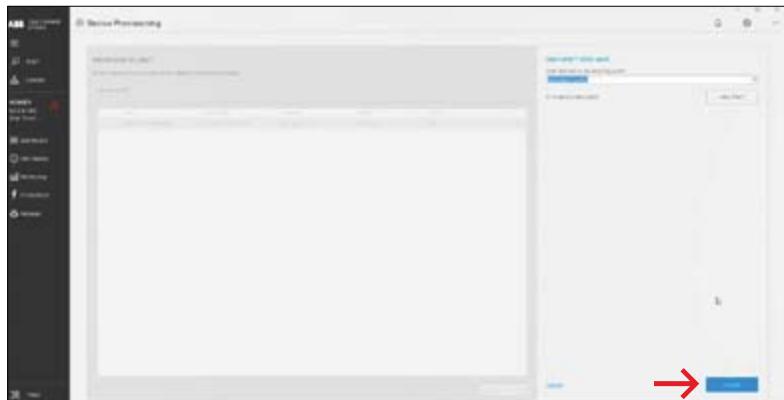
Теперь Вам будут доступны для конфигурирования все устройства, подключенные к Ekip Com Hub.

Для каждого устройства могут быть настроены:

- Имя устройства, если оно еще не было задано
- Привязка к уровню распределения в НКУ (вводной или отходящий аппарат)
- Привязка к генерирующей мощности (аппарат ДГУ, Солнечной или ветряной станции)
- Передается ли информация в ABB Ability™ EDCS
- **Примечание:** как минимум 1 вводной или генераторный аппарат должен быть привязан к НКУ

После того, как все настройки для устройства были введены нажмите "Add to ABB Ability™ EDCS".

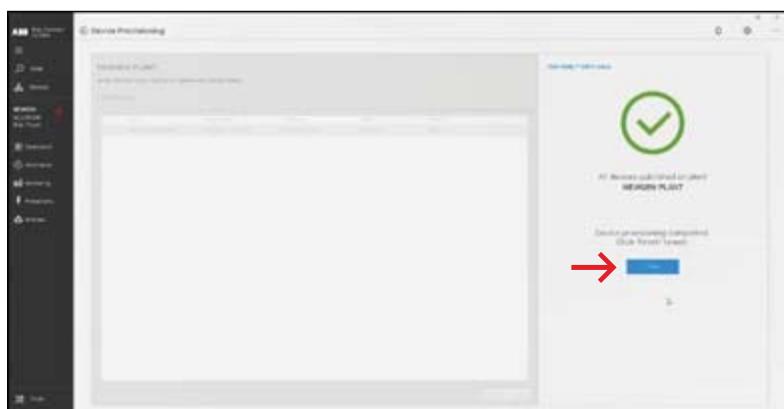




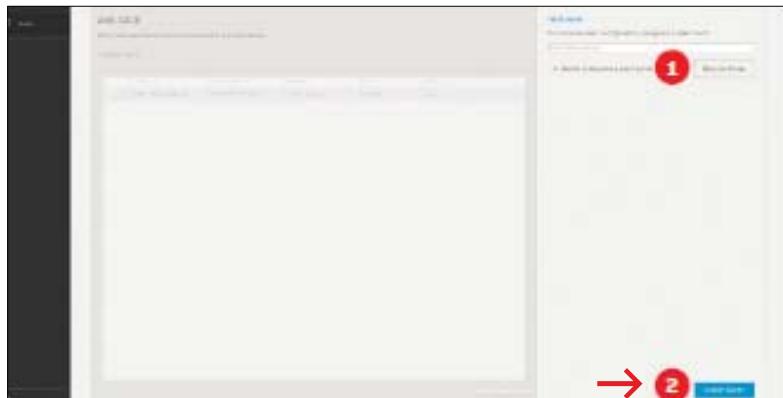
Вы можете добавить устройство к существующему НКУ или к новому. Выберите режим и нажмите “Publish”.



Настройка НКУ теперь завершена. Зеленая индикация появится как только конфигурирование и размещение системы будет завершено.



Нажмите "Finish".



Теперь необходимо указать Владельца НКУ.

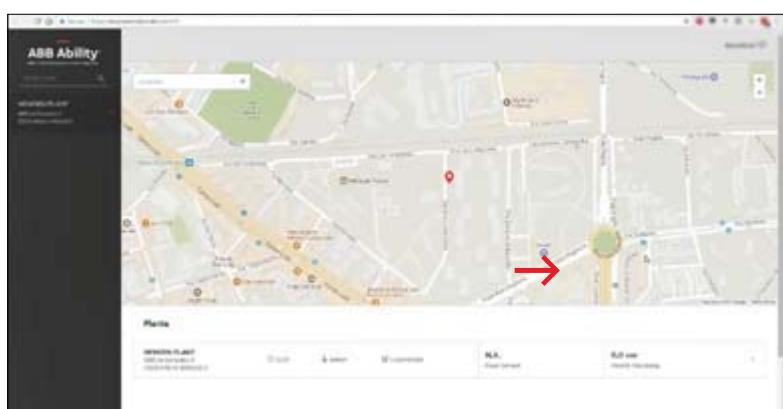
Владелец НКУ должен подтвердить условия использования системы (EULA) и выбрать тип подписки.

Более того, владелец НКУ может полностью управлять системой ABB Ability™ EDCS.



Если Вы являетесь владельцем конфигурируемой НКУ, пожалуйста выберите пункт "Become Owner" (стать владельцем). Если Вы не являетесь владельцем НКУ, то введите адрес email того человека, кто будет владельцем НКУ.

Затем нажмите "Publish Owner".



Ekip Connect автоматически откроет браузер по умолчанию со ссылкой на страницу ABB Ability™ EDCS.

С начальной страницы Вы сможете получить доступ к тому функционалу, который привязан к выбранной лицензии.

Для каждого НКУ доступно окно настройки и корректировки профилей. В разделе "Профили" возможно редактировать уровень доступа пользователя, добавлять/удалять персонал в выбранную НКУ.

Примечание: в течение первых 15 минут после настройки системы Вы можете не увидеть данных в веб-приложении ABB Ability™ EDCS. Это происходит в связи с проверкой безопасности соединения между модулем коммуникации и системой.

Если по истечении 15 минут в системе все еще не отображаются устройства и считываемые данные, то необходимо проверить настройки соединения. Проверьте, что порт UDP 53 открыт.

Additional information

We reserve the right to make technical changes or modify the contents of this document without prior notice. With regard to purchase orders, the agreed particulars shall prevail. ABB AG does not accept any responsibility whatsoever for potential errors or possible lack of information in this document.

We reserve all rights in this document and in the subject matter and illustrations contained therein. Any reproduction, disclosure to third parties or utilization of its contents – in whole or in parts – is forbidden without prior written consent of ABB AG.

ABB SACE**A division of ABB S.p.A.****L.V. Breakers**

Via Pescaria 5,
24123 Bergamo - Italy
Phone: +39 035 395.111
Fax: +39 035 395.306-433

abb.com/lowvoltage

