

# KEB COMBIVIS 6

Новое программное обеспечение для KEB COMBIVERT F5/ F6-K/ B6/ G6/ H6/ S6/ P6 и KEB COMBICONTROL




Версия: 6.2.0.0  
Дата: 03.06.2013

## Содержание

1. Обзор.....	6
1.1. Свойства .....	6
1.2. Типы.....	6
1.3. Системные требования.....	7
1.4. Информация о версии.....	7
1.5. Аппаратный интерфейс.....	7
1.5.1. Подключение к COMBIVERT F5.....	8
1.5.2. Подключение к COMBIVERT B6.....	8
1.5.3. Подключение к COMBIVERT G6 .....	9
1.5.4. Подключение к COMBIVERT H6 .....	9
1.5.5. Подключение к COMBIVERT P6.....	10
1.6. Аксессуары .....	10
1.6.1. DIN 66019II - RS-232 кабель, PC / оператор.....	10
1.6.2. КЕВ-USB-серийный конвертер .....	11
1.6.3. HSP5-адаптер .....	13
1.6.4. Расширитель Портов.....	13
2. Запуск .....	15
2.1. Стартовая страница.....	16
2.2. Запуск онлайн.....	16
2.2.1. Запуск через помощник проекта.....	16
2.2.2. Поиск устройств.....	17
2.2.3. Запуск пустого проекта.....	18
2.2.4. Ручной поиск устройств.....	19
2.3. Автономный запуск (без инвертора).....	21
2.4. Открытие существующего проекта.....	22
3. Редактор устройств .....	24
3.1. Открытие редактора устройств .....	24
3.2. Ссылка на устройство .....	25
3.3. Переключение Онлайн /Автономный активных устройств .....	26
3.4. Структура экрана.....	27
3.5. КЕВ-устройства .....	28
3.6. Параметры инвертора .....	29
3.7. Адресация набора.....	29
3.8. Параметры оператора.....	34
3.9. Онлайн мастер .....	34
3.10. Информация.....	35

4.	Редактор свойств (окно ввода) .....	36
4.1.	Базовые настройки .....	36
4.2.	Функция выбора .....	37
4.3.	Цифровой ввод значения .....	38
4.4.	Основная информация .....	38
5.	Общие настройки .....	38
5.1.	Языковые настройки .....	39
5.2.	KEB Руководство .....	40
5.3.	Онлайн-Обновление .....	40
5.4.	Просмотр параметров .....	40
5.5.	Соединение .....	41
5.6.	Список параметров .....	41
5.7.	Поведение .....	42
5.8.	Поиск устройств .....	42
5.9.	Путь для данных .....	44
5.10.	Загрузка и сохранение .....	44
6.	Расположение окон .....	45
7.	Список параметров .....	47
7.1.	Свойства .....	47
7.2.	Открыть пустой список .....	48
7.3.	Открыть список с выделенными параметрами .....	48
7.4.	Открыть сохранённый список .....	49
7.5.	Создать полный список .....	51
7.6.	Разбиение .....	52
7.7.	Самостоятельное создание списка параметров .....	54
7.8.	Вставка пустой строки .....	55
7.9.	Вставка паузы передачи .....	56
7.10.	Изменение устройства ссылкой .....	57
7.11.	Выгрузка из инвертора списка параметров .....	57
7.12.	Загрузка параметров .....	58
7.13.	Переименование списка параметров .....	59
7.14.	Вставка списка параметров .....	60
7.15.	Прямое сравнение списков параметров .....	60
7.16.	Сравнение списков параметров .....	61
7.17.	Конвертация списков параметров .....	63
7.18.	Резервное копирование параметров .....	64
8.	Осциллограф .....	66

8.1. Характеристики .....	67
8.2. Открыть осциллограф .....	67
8.3. Базовые настройки .....	70
8.4. Конфигурация каналов / новый канал .....	71
8.5. Настройка канала .....	72
8.6. Запись .....	74
8.7. Окно дисплея .....	76
8.8. Адаптация отображения .....	76
8.9. Дисплей – Масштабирование .....	79
8.10. Дисплей – Курсор .....	81
8.11. Сохранение записи .....	83
8.12. Импорт / Экспорт .....	84
8.13. Экспорт в .csv-формат .....	84
8.14. Функция триггера (онлайн) .....	85
8.15. Автономный Режим .....	86
8.15.1. Включение и настройка базового времени .....	87
8.15.2. Установка источника триггера .....	88
8.15.3. Установка позиции триггера .....	88
8.15.4. Применение .....	89
8.15.5. Автономный-емкость сохранения .....	90
9. Мастер запуска .....	90
9.1. Онлайн мастер запуска .....	91
9.1.1. Онлайн мастер запуска для COMBIVERT H6 .....	91
9.1.1.1. Состояние машины H6 .....	91
9.1.1.2. Конфигуратор данных двигателя H6 .....	91
9.1.2. Онлайн мастер запуска для COMBIVERT F5 .....	92
9.1.2.1. Измерение данных двигателя F5-M и F5-H (ASCL) .....	92
9.2. Автономный мастер запуска .....	93
9.2.1. Автономный мастер запуска для COMBIVERT F5 .....	95
9.2.1.1. Конфигуратор двигателя F5-S .....	95
9.2.1.2. Процесс корректировки данных для F5 операторов шины .....	97
9.2.2. Автономный мастер запуска для COMBIVERT G6 .....	97
9.2.3. Автономный мастер запуска для COMBIVERT H6 .....	97
9.2.4. Автономный мастер запуска - обзор .....	97
10. Помощь .....	97
Существует три варианта помощи: .....	98

10.1. Помощь для определённых функций .....	98
При нажатии мышью на символ  связанный с помощью на дисплей кратковременно выводится пояснительный текст.....	98
10.2. Помощь для функций программы.....	98
10.3. Помощь для конкретных процедур (Как выполнить) .....	100
11. Функция поиска .....	100
11.1. Поиск текста.....	101
11.2. Поиск параметров .....	101
12. Часто задаваемые вопросы .....	104
12.1. FAQ Осциллограф .....	106
13. Функция обновления .....	107
14. КЕВ-FTP программа передачи файлов .....	108

## 1. Обзор

### 1.1. Свойства

- На основе CoDeSys V3 от 3S-Software GmbH и Microsoft's ".NET-Framework"
- История ошибок и сообщений
- Интегрированный помощник (мастер)
- 16-ти каналный осциллограф
- Связь через серийные протоколы DIN 66019II и TCP/IP
- IP-адресация для нескольких устройств
- Поиск на нескольких серийных интерфейсах параллельно
- HSP-5 сервис через USB-серийный конвертер или расширитель портов
- Функция обновления через интернет
- Доступны конфигурации от поколения 5 (F5/ C5) и 6 (B6/ G6/ H6/ C6/ F6/ P6)
- Нет визуализации CP-Меню и параметров оператора KEB F5 InterBus
- Может работать параллельно с COMBIVIS 5, но на разных COM-Портах

#### Улучшения версии 6.2.0.0 по сравнению с версией 6.1.3.x среди прочего:

- Параметры поиска по имени ID или шестнадцатиричному адресу
- Адресация относительно DS301 для совместимых устройств (субиндексная-адресация)
- Преобразование списка параметров адресного набора в субиндексную адресацию
- Постоянное отображение адресации, указателя набора и фактического набора
- Новая колонка "имя устройства" в списке параметров
- Отображение более одной области одновременно
- Прямая помощь от программной функции (F1)
- Ошибка фиксации (например индекс указателя на параметр резервного копирования)
- Часть окон может быть размещена за пределами окна программы
- Улучшения в обработке
- Новый мастер для CAN-Отображения G6/ H6/ F6-K
- Новый мастер для Profinet-Отображения в F5
- Новый мастер в H6/ F6-K
- Создание описания устройств для CAN в G6 / H6 / F6-K
- Создание описания устройств для EtherCAT в G6 / F5/ H6 / F6-K
- Как-Для- описание функций
- Новые функции в стартовом окне

### 1.2. Типы

- Версия параметризации "COMBIVIS 6" (выпуск данного руководства)
  - Бесплатно
  - Регистрация не требуется
- Версия программирования „COMBIVIS studio 6“
  - Дополнительно:
    - SPS программирование в IEC 61131-3 (C6 контроллер)

- Конфигурация шины (например EtherCAT, CAN, Profibus, ...)
- Конфигурация удалённых входов/выходов
- Другие дополнительные компоненты
- Лицензии платные
- Демо-версия бесплатно, с ограничением по времени

### 1.3. Системные требования

**Минимальное оборудование для небольших проектов:**

- 1 GB RAM
- MS- Windows XP SP3, Windows Vista, Windows 7 32-bit или 64-bit версия
- Microsoft .NET framework версии 4 (будет проверено при установке)
- 1 GHz Pentium
- 1 GB жесткий диск
- Разрешение экрана мин. 1024 x 768
- Размер дисплея 96 точек на дюйм (100%)

### 1.4. Информация о версии

Информация о версии на стартовой странице а также в меню: “Справка” → “About...”



Версия COMBIVIS 6:  
6.1.4.0

Версия в основе CoDeSys-  
Software: 3.5.2.1

### 1.5. Аппаратный интерфейс

**1.5.1. Подключение к COMBIVERT F5****Подключение COMBIVERT F5-инвертер – PC**

→ HSP-5 интерфейс D-SUB 9-полюсов X4A:  
USB-серийный-конвертер № 00.58.060-0020



→ HSP5 диагностический  
интерфейс X6B в  
операторах с серийными  
протоколами:  
USB-серийный-конвертер  
№ 00.58.060-0020

+

HSP5-адаптер D-SUB 9-полюсов / RJ45  
№ 00.F5.0C0-0020

→ При использовании интерфейса  
оператора подключение через  
D-SUB 9-полюсов X6C:  
RS-232 кабель PC / оператор  
№ 00.58.025-001D  
Альтернативное подключение:  
USB-серийный-конвертер  
№ 00.58.060-0020

**Также соединение через TCP/IP-оператор  
№ 00.F5.060-8000**

Также соединение через КЕВ Расширитель Портов, см. [1.6.4 Расширитель Портов](#)

**1.5.2. Подключение к COMBIVERT B6****Подключение COMBIVERT B6-инвертер – PC**





HSP5 диагностический интерфейс X6B

Подключение через: USB-серийный конвертер  
№ 00.58.060-0020

+

HSP5-адаптер D-SUB 9-полюсов / RJ45  
№ 00.F5.0C0-0020

Или KEB Расширитель Портов,  
см. [1.6.4 Расширитель Портов](#)

### 1.5.3. Подключение к COMBIVERT G6

#### Подключение COMBIVERT G6-инвертер – PC



Подключение к D-SUB 9-полюсов X4A

Протокол DIN 66019 II:

RS-232 кабель PC / оператор  
№ 00.58.025-001D

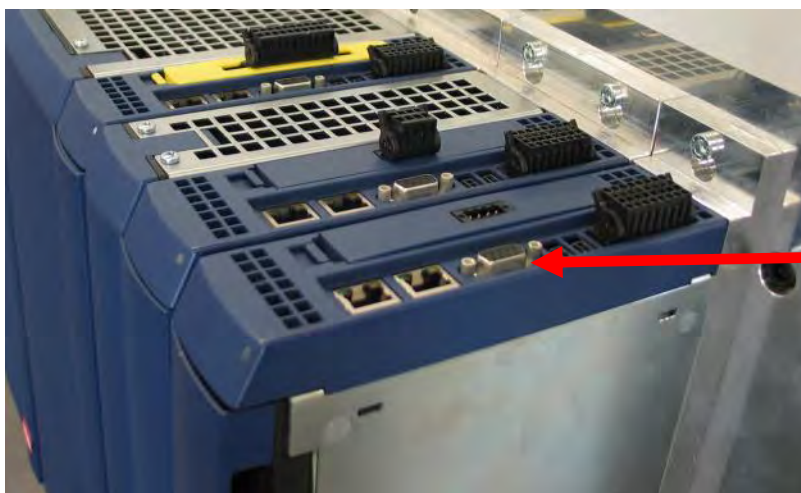
Альтернативное подключение:  
USB-серийный ковертер № 00.58.060-0020

### 1.5.4. Подключение к COMBIVERT H6

#### Подключение COMBIVERT H6-инвертер – PC

## KEB COMBIVIS 6

Новый инструмент KEB для параметризации и запуска



Подключение приводов через  
серийный D-SUB 9-полюсов  
протокол DIN 66019 II:  
RS-232 кабель PC / оператор  
№ 00.58.025-001D

Альтернативное подключение:  
USB-серийный конвертер  
№ 00.58.060-0020

Доступ к приводам также через модуль управления TCP/IP UDP

### 1.5.5. Подключение к COMBIVERT P6



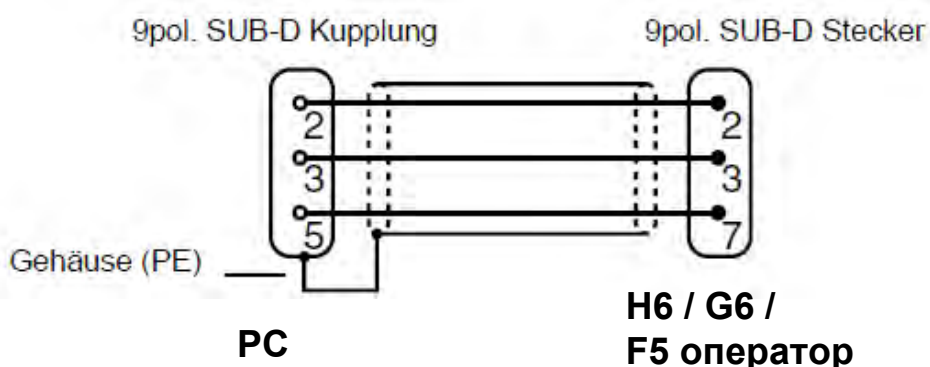
Подключение приводов через  
D-SUB 9-полюсов протокол DIN 66019 II:  
RS-232 кабель PC / оператор  
№ 00.58.025-001D

Альтернативное подключение:  
USB-серийный конвертер  
№ 00.58.060-0020

## 1.6. Аксессуары

### 1.6.1. DIN 66019II - RS-232 кабель, PC / оператор

№ 00.58.025-001D



### 1.6.2. KEB-USB-серийный конвертер

№ 00.58.060-0020

Конвертер USB в серийный протокол DIN 66019 II и HSP5 D-SUB 9-полюсов



- USB-серийный-конвертер представляет собой виртуальный COM интерфейс
- Это не обычный USB серийный конвертер, т.к. серийный протокол передаётся не полностью
- Со стороны USB всегда работает DIN66019II
- Возможно подключение нескольких USB-серийный-конвертер, каждого с серийным-или HSP5-модулем
- 9-полюсная сторона поддерживает серийный протокол с автоопределением:
  - DIN66019 на основе RS 232
  - HSP5 (TTL уровень)
- 38.4 кБод следует использовать для передачи данных
  - Макс. скорость передачи 115,2 кБод

- Нет поддержки автоматической регулировки скорости передачи данных
- Скорость передачи данных может быть скорректирована в COMBIVIS 6
- USB INF файл “kebcds\_win7.inf” устанавливается отдельно для каждого PC-USB интерфейса
- **ВНИМАНИЕ!** USB-серийный конвертер не используется для обновления ПО!

### Установка драйвера

Драйвер “kebcds.inf” можно найти в папке установки COMBIVIS 6  
“C:\Program Files\KEB\COMBIVIS\_6\Drivers”.

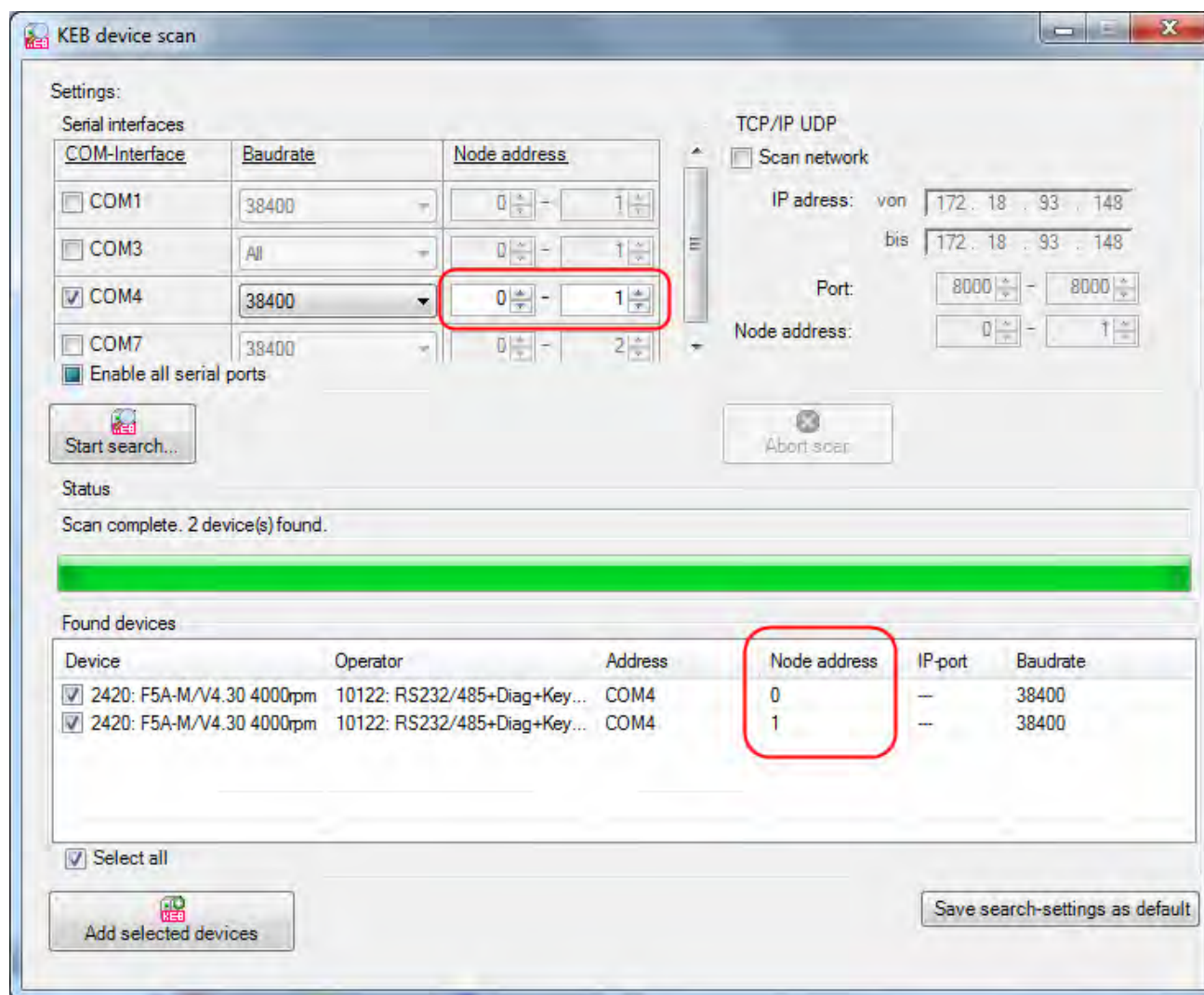
В некоторых версиях Windows7 драйвер от STElectronic устанавливается автоматически. Это может быть использовано без ограничений в COMBIVIS 6. Но названия “KEB device” нет в “W7- панель управления”. Для этого случая драйвер KEB должен быть установлен вручную.

### Обратите внимание:

Адреса узлов не указаны в HSP5 интерфейсе относительно USB-серийного конвертера. Поэтому COMBIVIS 6 найдёт устройство по каждому сканированному адресу!

Пример: При сканировании адреса 0 и 1 одного устройства, оно будет найдено и включено дважды, независимо от текущего адреса узла.

**Поэтому поиск соединения для HSP5 проводить только по адресу 0!**



### 1.6.3. HSP5-адаптер

D-SUB 9-полюсов / RJ45  
№ 00.F5.0C0-0020

Используется для B6 и F5 операторов (HSP5) только с KEB-USB-серийным ковертером!



### 1.6.4. Расширитель Портов

Ethernet / USB – HSP5 конвертер  
№ 00.F5.025-0080

Расширитель портов это коммуникационный шлюз с Ethernet и USB интерфейсом и 4 HSP5/485 интерфейсами для связи с инверторами и операторами KEB COMBIVERT. С помощью расширителя портов до 4 устройств с интерфейсом HSP5 в COMBIVIS 6 могут быть адресованы, так как расширитель портов может конвертировать протокол HSP5 в DIN 66019. COMBIVIS 5 также позволяет это сделать.

**Варианты подключения** подробнее:

#### Сторона входа:

- USB в USB-B-интерфейс
- Ethernet:
  - ARP Address Resolution Protocol Response
  - ICMP Echo Response (Ping)
  - TCP/IP DIN66019II, Modbus/TCP, Http
  - TCP/UDP DIN66019II, Modbus/TCP
  - DHCP BootP Response, switchable

#### Сторона выхода:

- На каждом из 4 выходном интерфейсе HSP5 устройство (F5 плата управления (X4A) прямое подключение / F5 оператор / B6)



- Порт 4 (X4D) может альтернативно быть установлен на RS485 шине DIN66019II, теоретически до 235 устройств по серийному интерфейсу DIN 66019II. (F5-интерфейсный оператор / G6 / H6 / P6 / F6-K / S 6)

Питание осуществляется от внешнего источника питания 24V или кабеля USB. Расширитель портов может быть запущен локально на столе или закреплён на DIN рейке в шкафу.

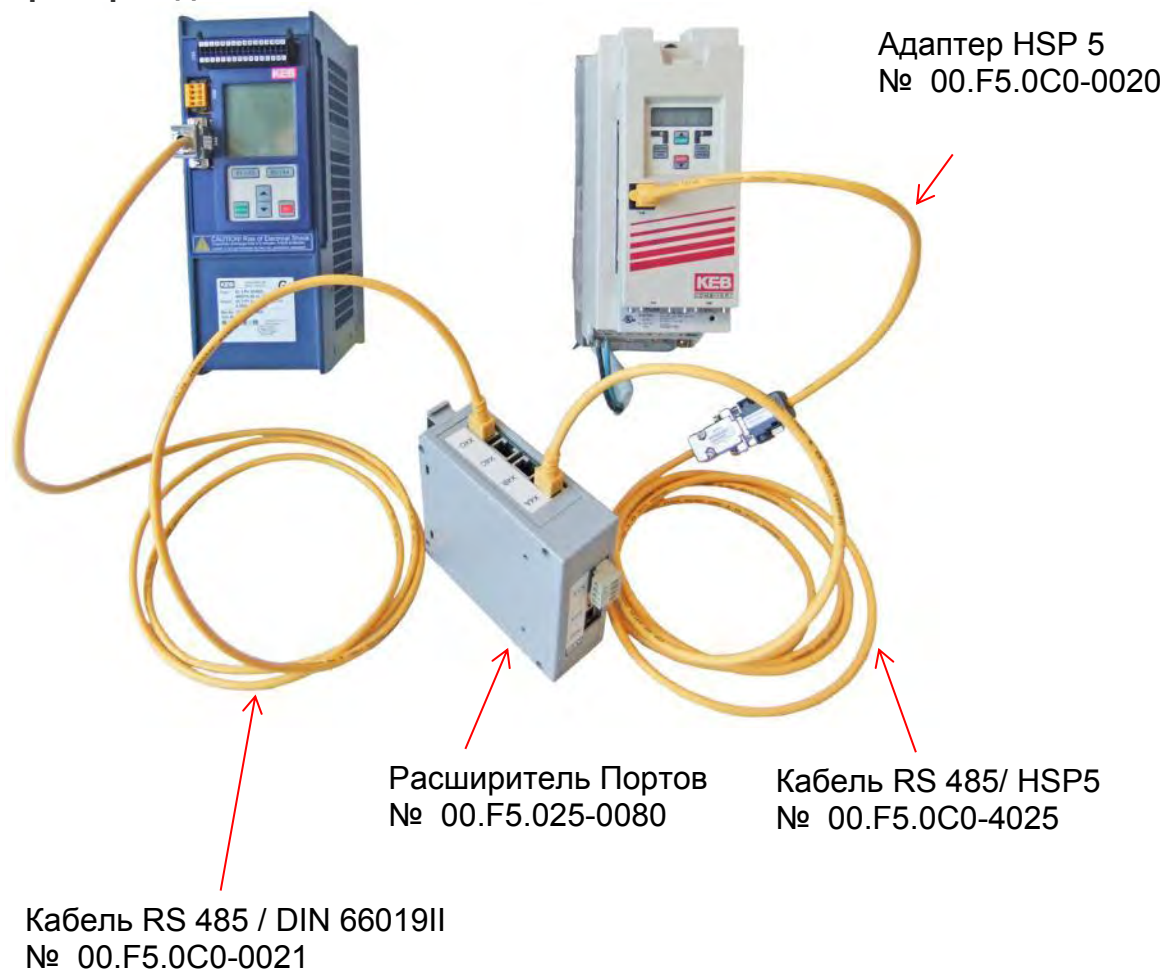
Нумерация:

№	Наименование	Характеристика
00.F5.025-1080	Расширитель Портов Комплект	вместе с USB A-B, Кабель -4025 и HSP5 Адаптером -0020
00.F5.025-0080	Расширитель Портов	USB-, Ethernet-, 4x HSP5-интерфейс, ист. 24V
00.F5.0C4-1010	USB- Кабель	USB A-B, 4-полюса, l = 1 m
00.F5.0C0-4010	Кабель RS 485/ HSP5	Подключение RJ 45 - DSUB 9, l = 1 m
00.F5.0C0-4020	Кабель RS 485/ HSP5	Подключение RJ 45 - DSUB 9, l = 2 m
00.F5.0C0-4025	Кабель RS 485/ HSP5	Подключение RJ 45 - DSUB 9, l = 2,5 m
00.F5.0C0-4050	Кабель RS 485/ HSP5	Подключение RJ 45 - DSUB 9, l = 5 m
00.F5.0C0-0020	Адаптер HSP 5	DSUB 9, l = 400 mm
00.F5.0C0-0021	Кабель RS 485/ DIN 66019II	Подключение RJ 45 - DSUB 9, l = 2,5 m

Недорогой стартовый комплект № 00.F5.025-1080 состоит из:

	№	Наименование	Характеристика
1x	00.F5.025-0080	Расширитель портов	USB-, Ethernet-, 4x HSP5-интерфейс, ист. 24V
1x	00.F5.0C4-1010	USB- Кабель	USB A-B, 4-полюса, l = 1 m
1x	00.F5.0C0-4025	Кабель RS 485/ HSP 5	Подключение RJ 45 - DSUB 9, l = 2,5 m
1x	00.F5.0C0-0020	Адаптер HSP 5	DSUB 9, l = 400 mm



**Пример подключения:**

Связь Расширителя Портов по  
DIN 66019II (только порт 4)

Связь Расширителя Портов  
по HSP5 (порт 1-4)

Дополнительную информацию можно найти в руководстве № 00F5Z10-K010 на сайте KEB [www.keb.de](http://www.keb.de).

Для поиска устройств адреса узлов от 0 до 5 должны быть скорректированы (узел 0 = Port (узел 0 = Расширитель Портов, узлы 1-4= HSP5 порты X4A – X4D)

**Установка драйвера**

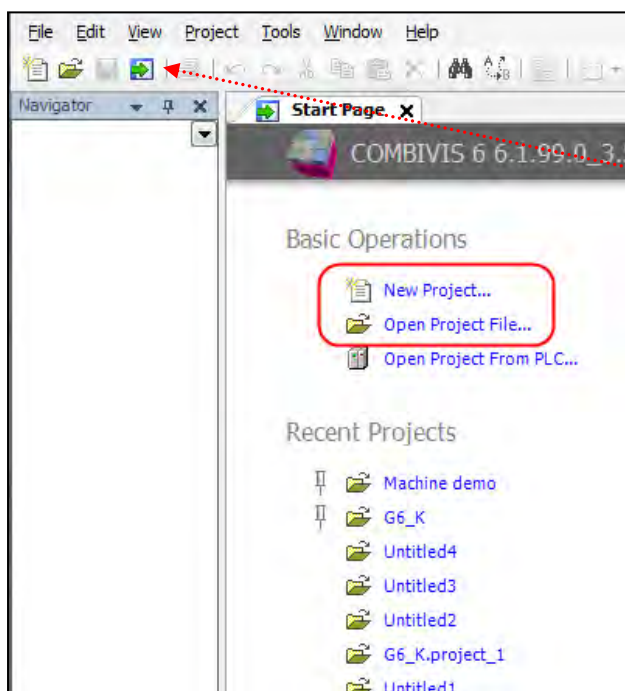
Вы найдёте USB драйвер “FTDI\_USB\_Serial\_Converter” в папке установки COMBIVIS 6 “C:\Program Files\KEB\COMBIVIS\_6\Drivers” (пожалуйста распакуйте перед установкой).


**2. Запуск**

Настройте связь в режиме онлайн через ассистент проекта (основные настройки)

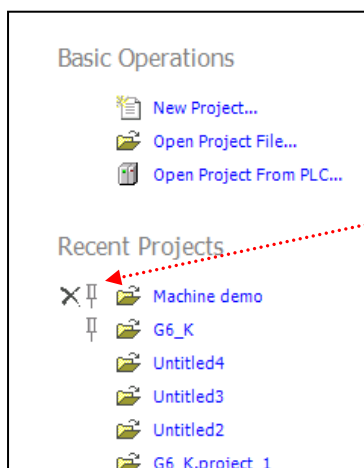
## 2.1. Стартовая страница

Обращение к устройствам КЕВ требуется при создании или открытии сохранённого проекта.



Значёк  на стартовой странице может быть активирован в любой момент

После этого в окне “помощник проекта” будет показан “пустой проект”.  
Альтернативно может быть открыт один из последних использовавшихся проектов.



С “вертикальной стрелкой” проект может быть зафиксирован в позиции списка.  
С “крестом” название может быть удалено из списка.

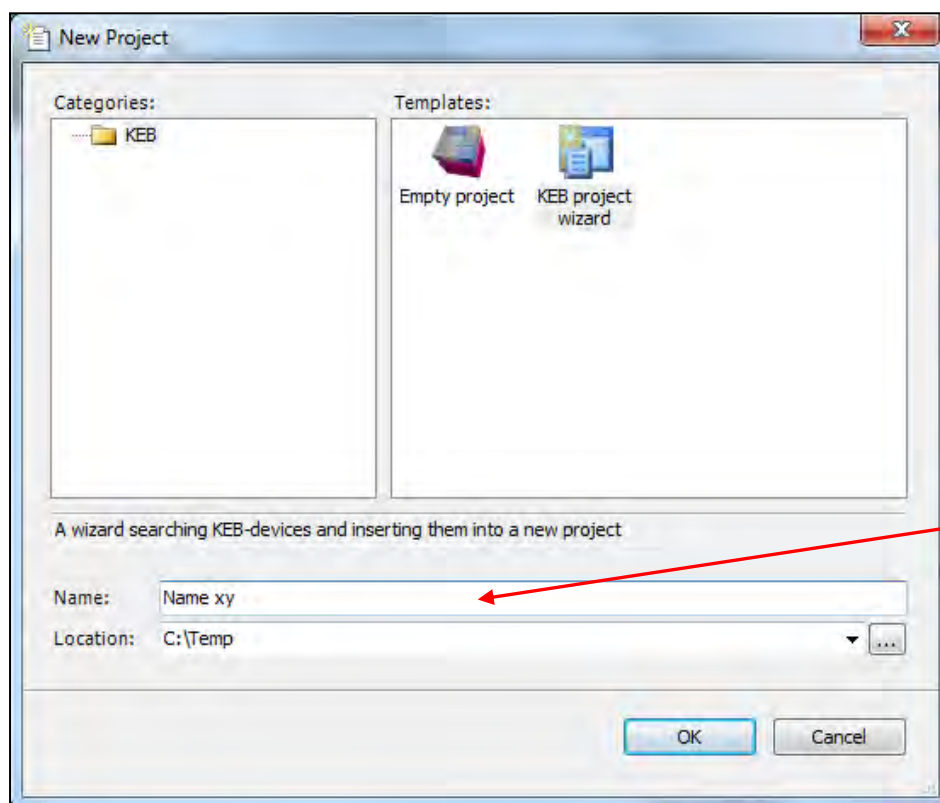
## 2.2. Запуск онлайн

### 2.2.1. Запуск через помощник проекта

Автоматизированный мастер проекта (помощник) открывает новый проект, работает предопределение в поиске подключенных устройств и объединение их в проект.



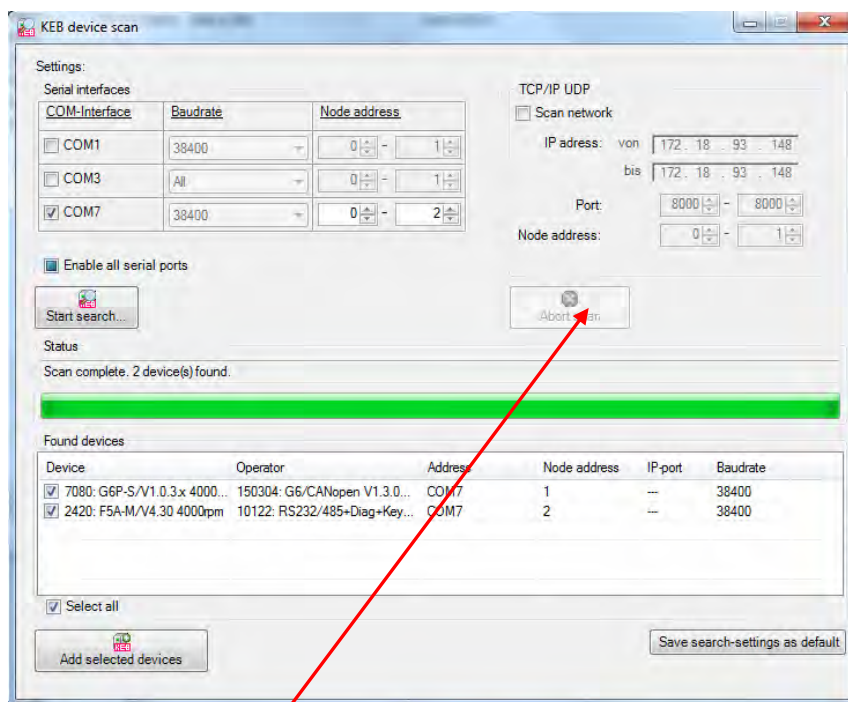
При выборе “Пустой проект” поиск / интеграция устройств должно быть выполнено вручную.



Ввод имени  
проекта и место  
сохранения

### 2.2.2. Поиск устройств

Поиск устройств зависит от предварительной настройки и происходит автоматически.



Поиск может быть прерван; настройки могут быть изменены и переконфигурированы.

**Обратите внимание:** Инверторы связанные по RS485 должны иметь разные адреса узлов!

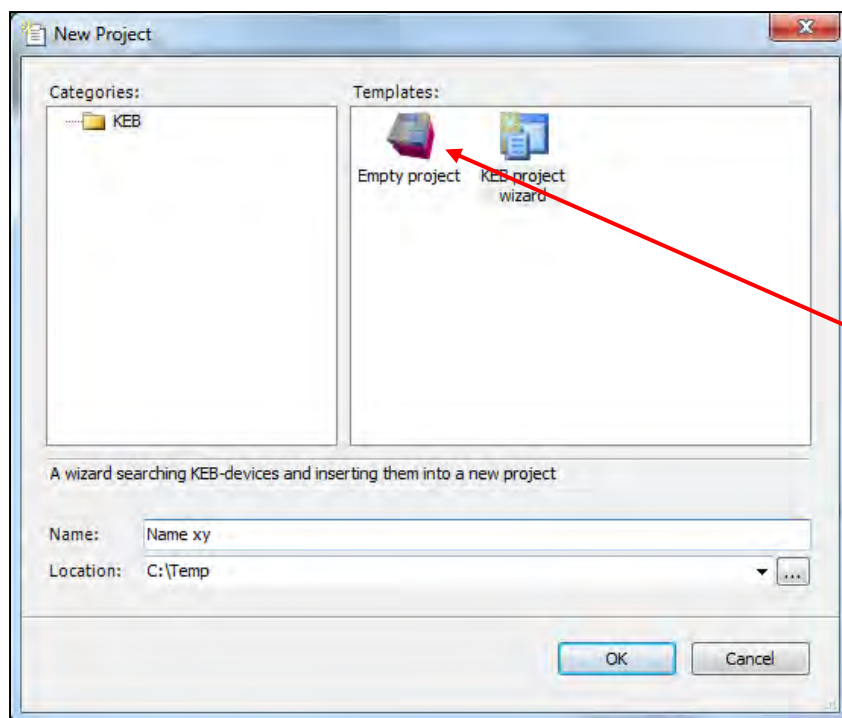
### **Внимание!**

Будут найдены все подключенные устройства в сети с разрешенными адресами.  
Также те, которые находятся в других комнатах и зданиях!

Если найдены устройства см. [3. Редактор устройств](#)

Если устройство не найдено измените настройки, см. раздел [2.2.4 Ручной поиск устройств](#)

### **2.2.3. Запуск пустого проекта**



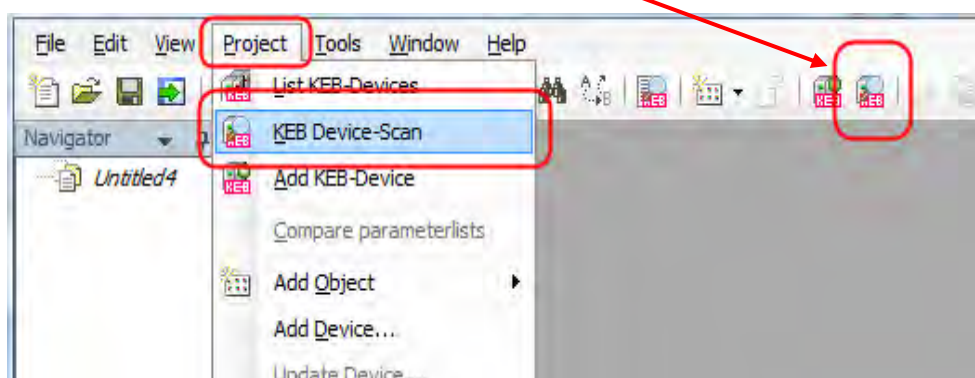
Начните с пустого проекта

С пустого проекта можно начать поиск подключенных устройств или без поиска устройства могут быть интегрированы вручную.

#### 2.2.4. Ручной поиск устройств

Откройте пустой проект – или существующий проект – нажмите на:  
“Проект” → “КЕВ сканирование устройств”

Другой способ: Нажмите на кнопку “КЕВ сканирование устройств” в панели инструментов.



Начало сканирования можно контролировать в окне “КЕВ сканирование устройств”.  
Различные стандартные настройки других COM-интерфейсов, адресов, скоростей передачи данных и IP-адресов могут сканироваться одновременно.

Область сканирования  
TCP/IP

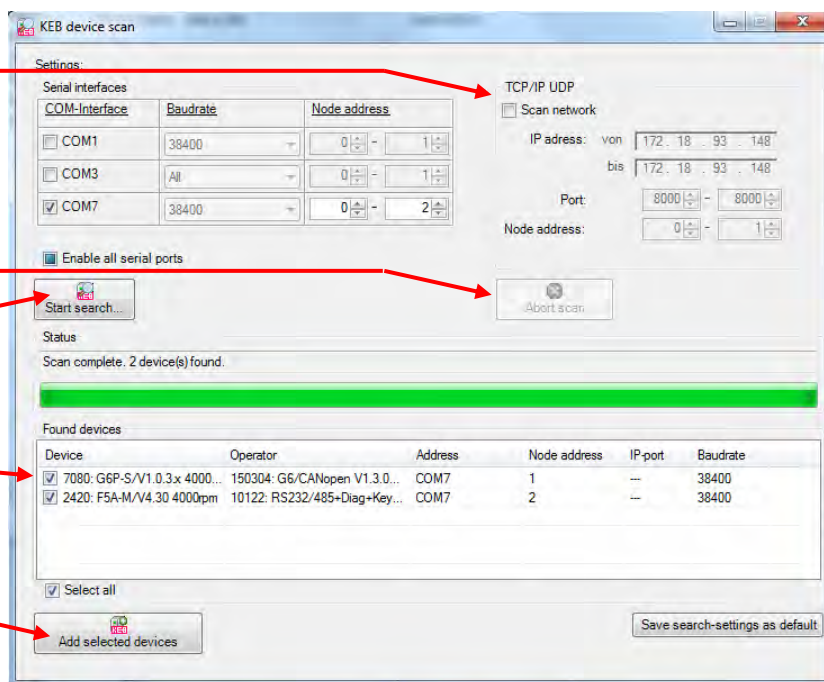
Область сканирования  
COM-интерфейсов

Остановить поиск

Старт поиска

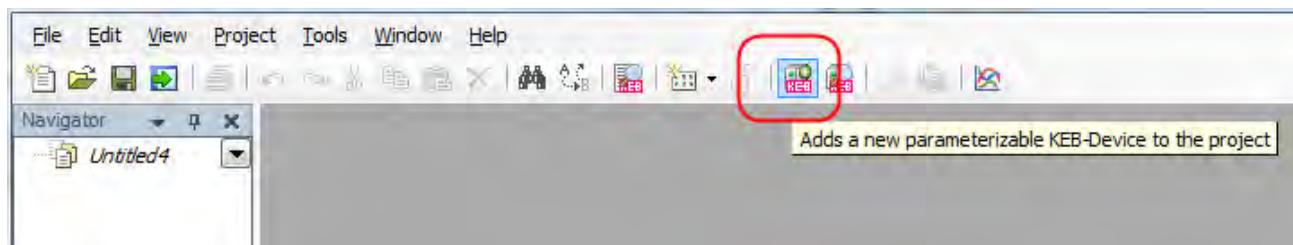
Выбор устройств, которые  
нужно добавить (☑)

Добавление устройств  
в активный проект

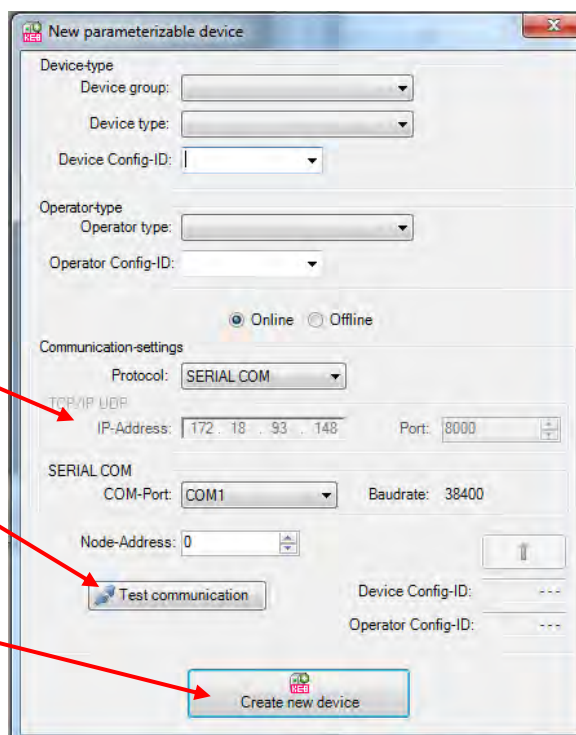


**Если производится поиск F5/B6 через KEB USB серийный конвертер ознакомьтесь с 1.6.2. USB-серийный конвертер!**

С известной скоростью передачи данных, устройство может быть установлено напрямую без поиска (с помощью инструментов):



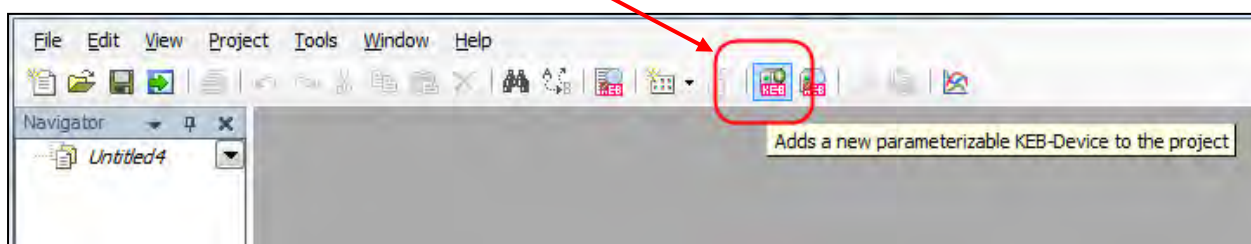
- Настройка обмена данными
- Выполнить „Тест подключения“. При успехе тип устройства и оператора будет определён
- Нажмите: “Создать новое устройство”



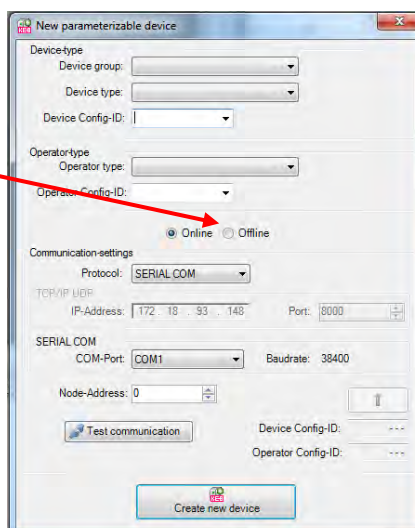
### 2.3. Автономный запуск (без инвертора)

Если COMBIVIS 6 должен быть открыт без подключенного устройства, то оно должно быть добавлено вручную. Список параметров может быть сгенерирован автономно.

- Откройте пустой проект
- Нажмите на: “Добавить новое параметрируемое KEB устройство к проекту”



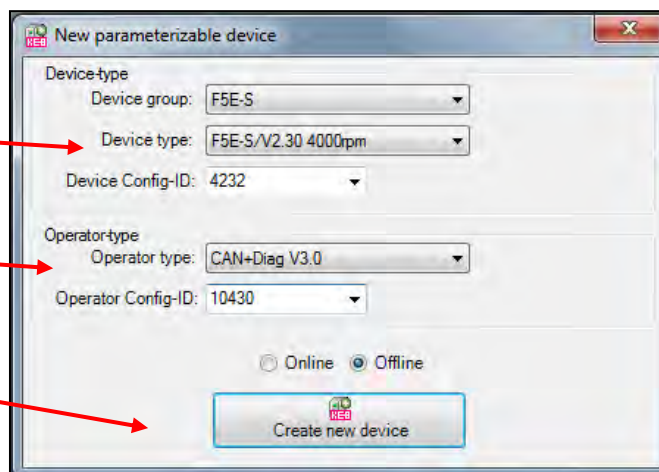
Выберите „Автономно“



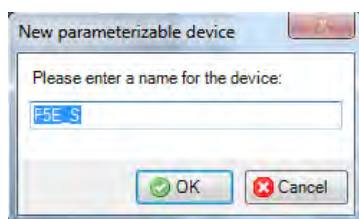
Выберите группу устройства и тип устройства необходимой конфигурации

При необходимости также выберите оператор

Нажмите “Создать новое устройство”



Подтвердите имя устройства, которое необходимо добавить.



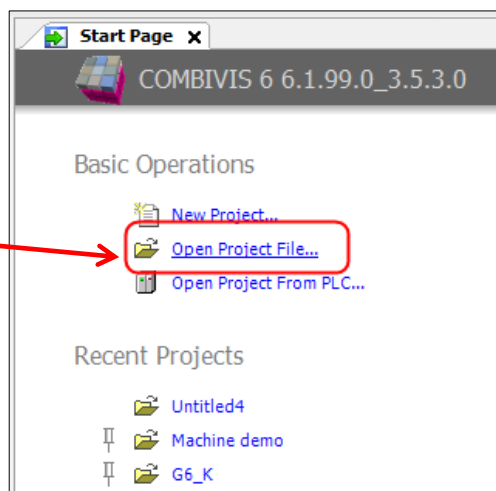
Автономное устройство будет добавлено и окно “редактор устройств” откроется.

→ Продолжение в [“3. Редактор устройств”](#)

## 2.4. Открытие существующего проекта



На стартовой странице →  
“открыть файл проекта”

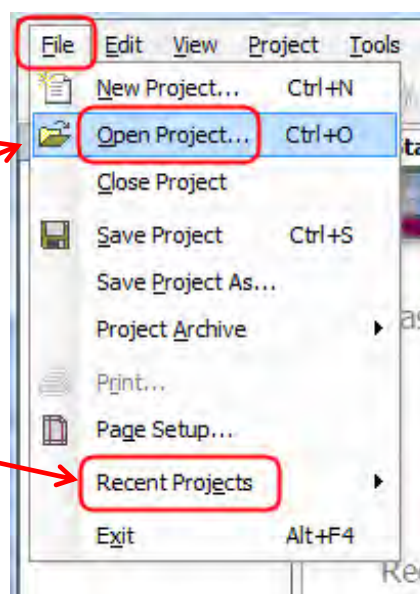


Или:

Открыть проект через “Файл”  
→ “Открыть проект”

Или:

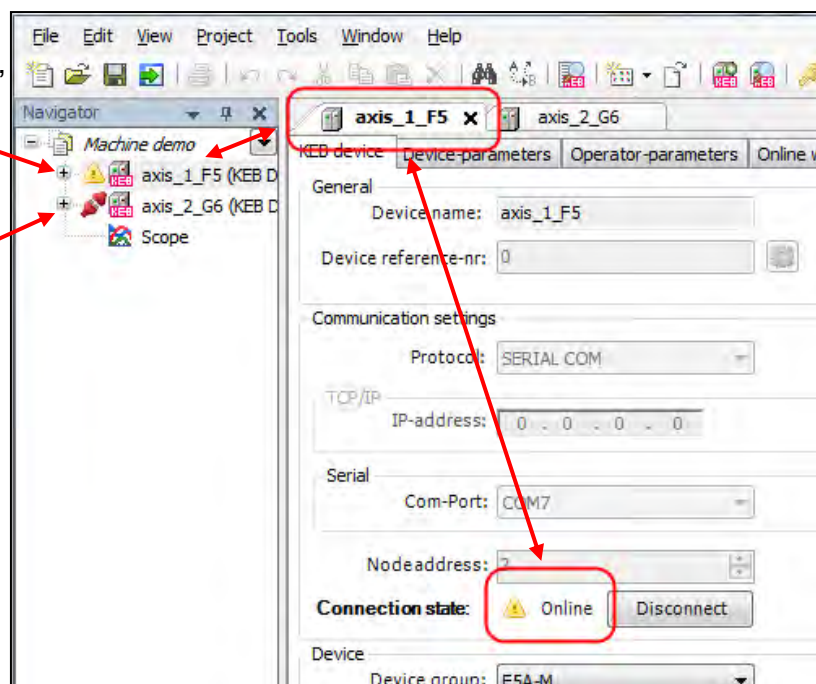
Открыть проект через “Файл”  
→ “Последние проекты”



После открытия существующего проекта без подключенных устройств:  
При сохранении проекта статус устройства будет оставаться

Устройство онлайн (активно),  
но нет связи

Автономное устройство  
(неактивно), связь  
отсутствует



### 3. Редактор устройств

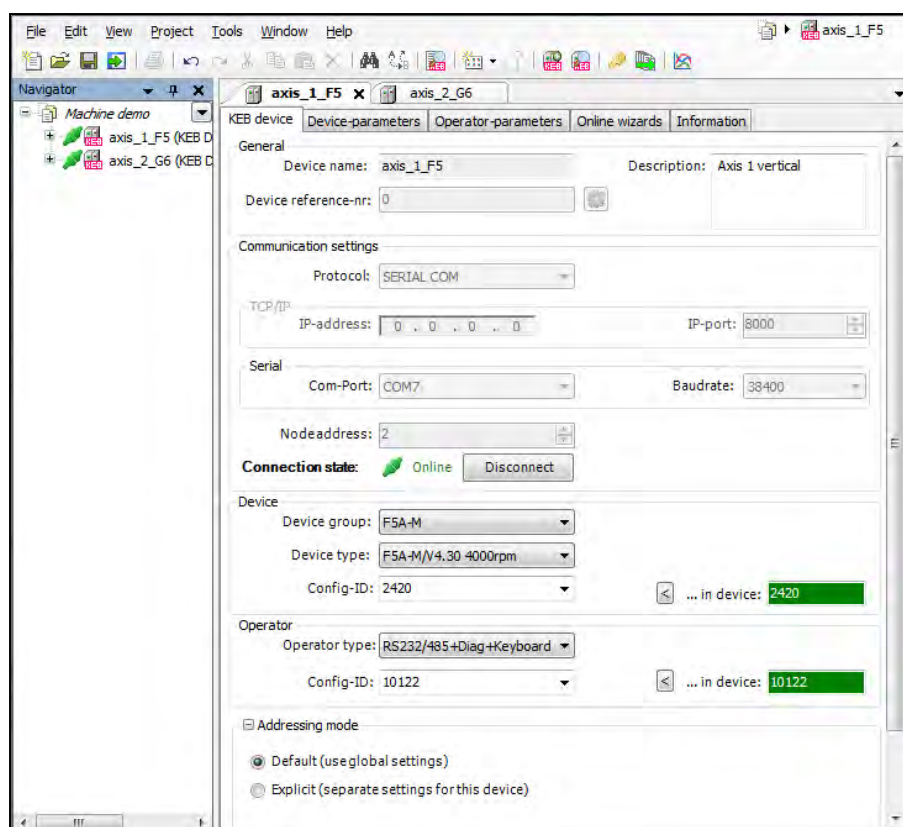
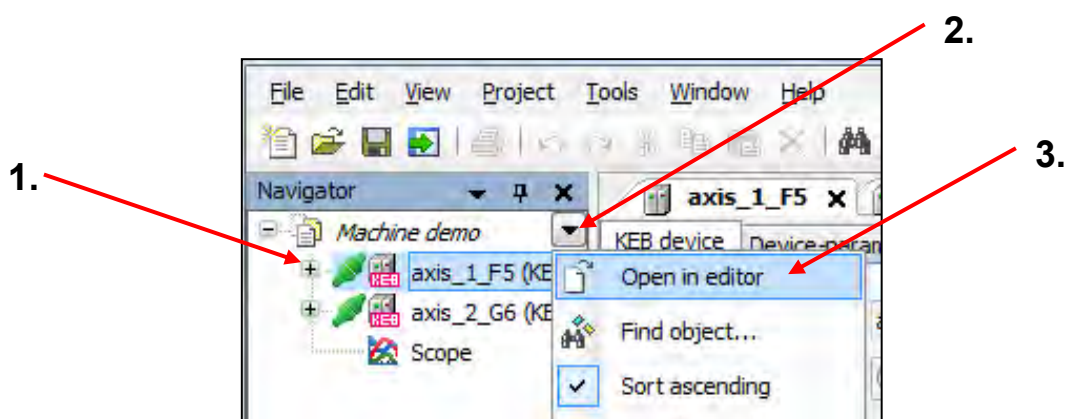
- Редактор устройств соответствует COMBIVIS 5.x.
- Онлайн передача данных, все значения параметров в устройстве изменяются онлайн.
- Сохранение параметров необходимо осуществлять отдельным списком (см.: “Список параметров” / “[Резервное копирование параметров](#)”)
- Каждое устройство имеет свой собственный редактор устройства.

#### 3.1. Открытие редактора устройств

Существуют два способа для открытия редактора устройств:

- Дважды щёлкните по названию устройства которое является редактируемым, или:
- Выделите имя устройства (1.)
  - нажмите на “стрелку вниз” (2.)
  - “открыть в редакторе” (3.)



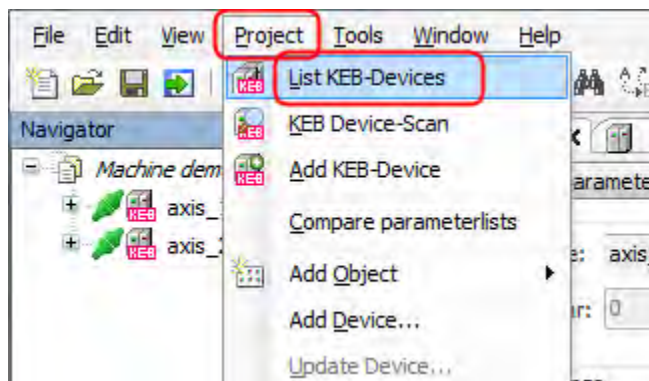


### 3.2. Ссылка на устройство

Ссылка на номер устройства является инструментом четко различающим все устройства в проекте. Этот номер будет назначен при размещении устройства во время сканирования и описывает положение привода в шине обмена данными. Он не зависит от адреса узла устройства. Номер может измениться после изменения подключения и нового сканирования! Каждая ссылка на устройство существует один раз. Она может быть изменена вручную после включения устройства в режиме “неактивной” связи.

Список ссылок на все устройства может быть отображен так:

- Щелкните правой кнопкой мыши в окне навигации → “Список КЕВ-Устройств”
- В шапке меню; “проект” → “Список КЕВ-Устройств”

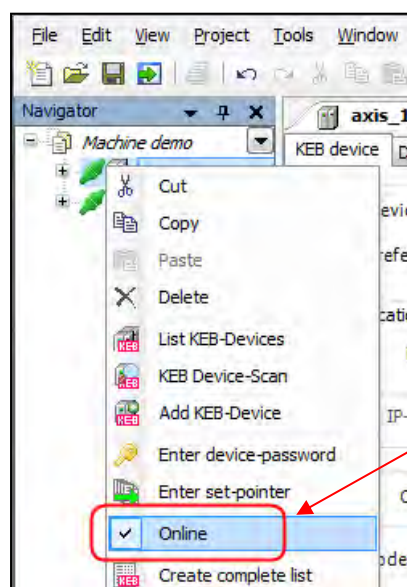


The screenshot shows the 'Parameterizable KEB-Devices' window. A table lists the parameters for two devices, 'axis\_1\_F5' and 'axis\_2\_G6'. The 'Dev.ref.' column is highlighted with a red rectangle.

Device name	Dev.ref.	Device ConfigID	Device type	Operator ConfigID	Operator type	Comm.-Status	Protocol	Comm. Address	Node address
axis_1_F5	0	2420	F5A-M/V4.30 4...	10122	RS232/485+Diag...		SERIAL	COM7 (384...	2
axis_2_G6	1	7080	G6P-S/V1.0.3...	150304	G6/CANopen V1...		SERIAL	COM7 (384...	1

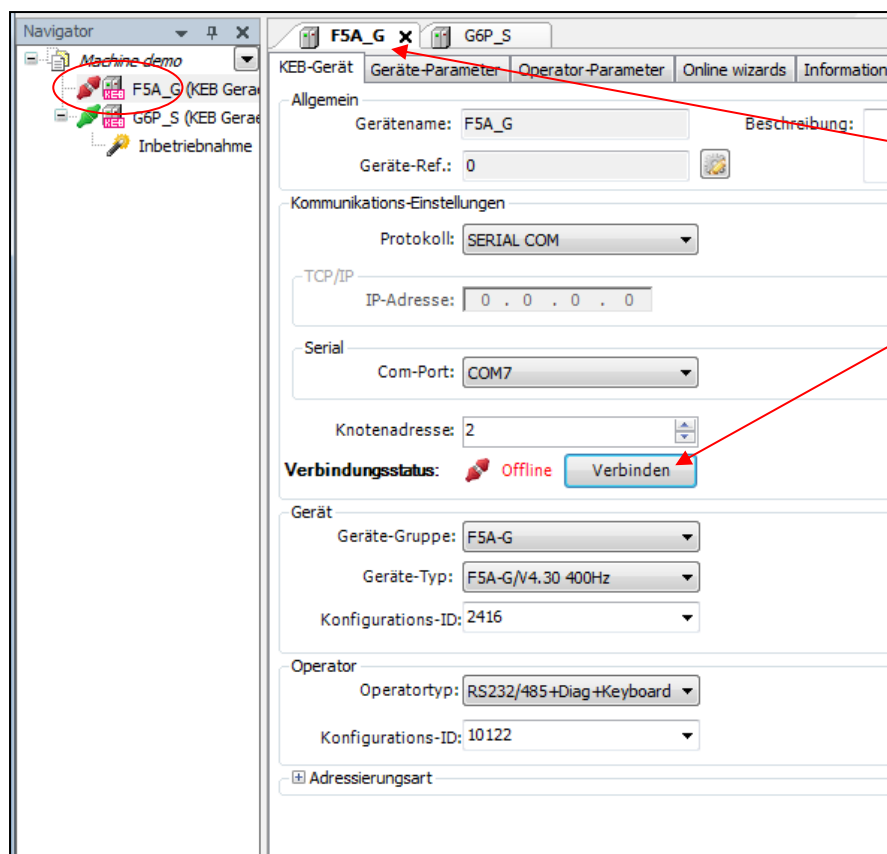
### 3.3. Переключение Онлайн / Автономный активных устройств

Активное устройство можно сохранить от незапланированной регулировки или передачи данных, устройство можно / должно быть включено автономно.



Выберите устройство правой кнопкой мыши и снимите галочку "Онлайн"

Альтернативный метод:



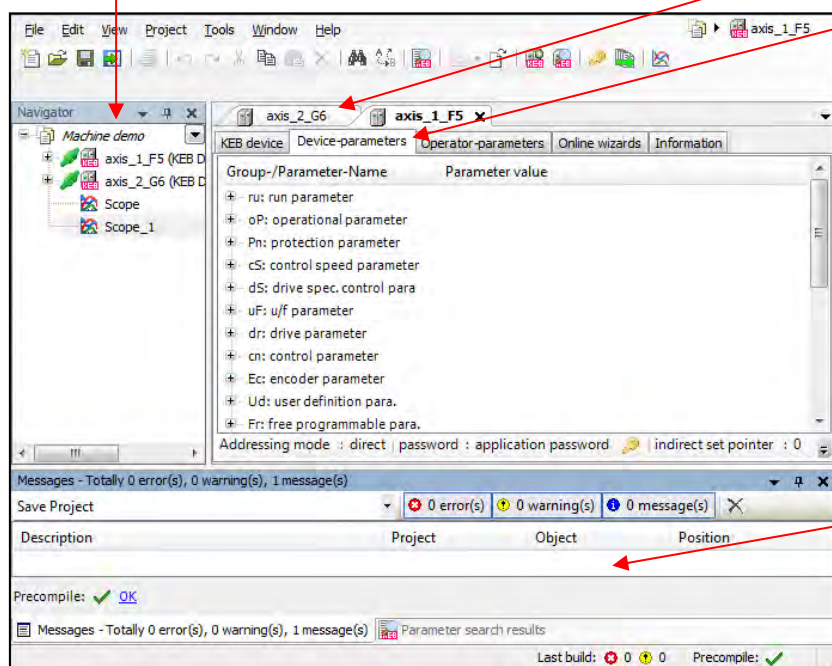
Выбрать устройство

Переключить онлайн или автономный

### 3.4. Структура экрана

Навигатор: представление и активация в проекте отдельных объектов и устройств.

Редактор: Редактирование объектов и устройств, разбивка во вкладки согласно: а) устройство и б) параметры.

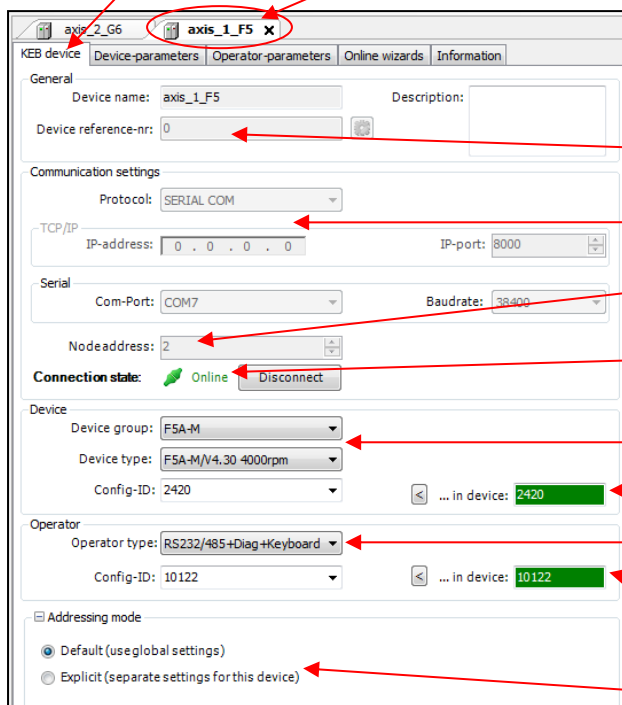


Сообщения: Состояние, предупреждение и информация об ошибке будут показаны и занесены в журнал

### 3.5. КЕВ-устройства

Выбор устройств или функций объекта

Выбор устройства или объекта



The screenshot shows the 'KEB device' configuration window with the following fields and settings:

- General:** Device name: axis\_1\_F5, Device reference-nr: 0
- Communication settings:** Protocol: SERIAL COM, TCP/IP IP-address: 0.0.0.0, IP-port: 8000, Serial Com-Port: COM7, Baudrate: 38400, Nodeaddress: 2
- Connection state:** Online (green icon), Disconnect button
- Device:** Device group: F5A-M, Device type: F5A-M/V4.30 4000rpm, Config-ID: 2420, ... in device: 2420
- Operator:** Operator type: RS232/485+Diag+Keyboard, Config-ID: 10122, ... in device: 10122
- Addressing mode:** Default (use global settings) selected, Explicit (separate settings for this device) unselected

#### КЕВ-устройства:

Номер устройства в проекте  
(не адрес устройства!)

Передача данных

Узел- / адрес устройства

Состояние устройства  
(онлайн / автономный)

ПО сохраняемое в проекте

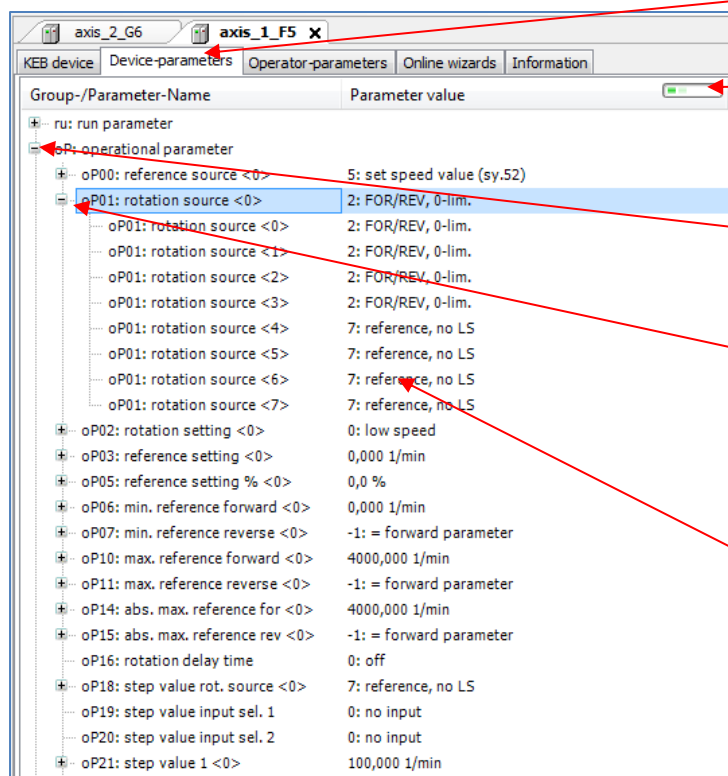
ПО в данном устройстве

Оператор сохраняемый в проекте

ПО оператора

Режим адресации для этого устройства  
отличный от общих параметров  
проекта

### 3.6. Параметры инвертора



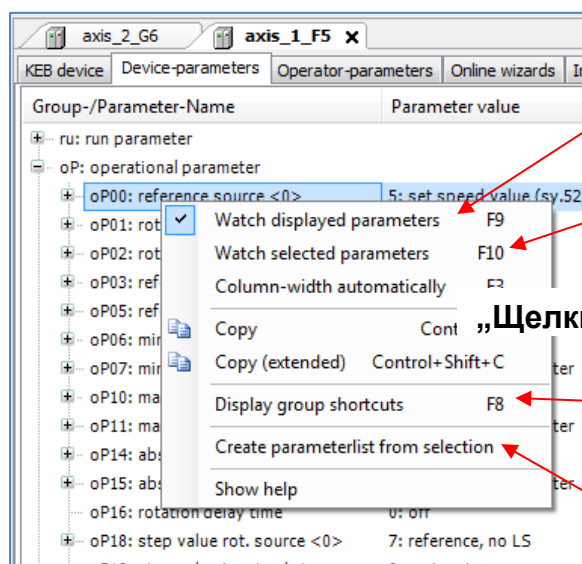
Отображение всех параметров онлайн = активное устройство

Контроль передачи данных

Группы параметров:  
Открывается "+" / закрывается "-" или клавишами "Enter" / "Пробел"

Наборы-программируемых параметров

Изменение значений параметров:  
Двойной щелчок левой кнопкой мыши или выделить параметр и нажать клавишу: "Enter" или:  
Двойной щелчок → изменить значение в редакторе свойств



На мониторе отображение параметров будет обновлено

Только у выбранных параметров будет обновлено отображение

„Щелкните правой кнопкой мыши“

Открытие групп параметров возможно клавишами г, о, р, с... (F8), закрытие клавишей "пробел"

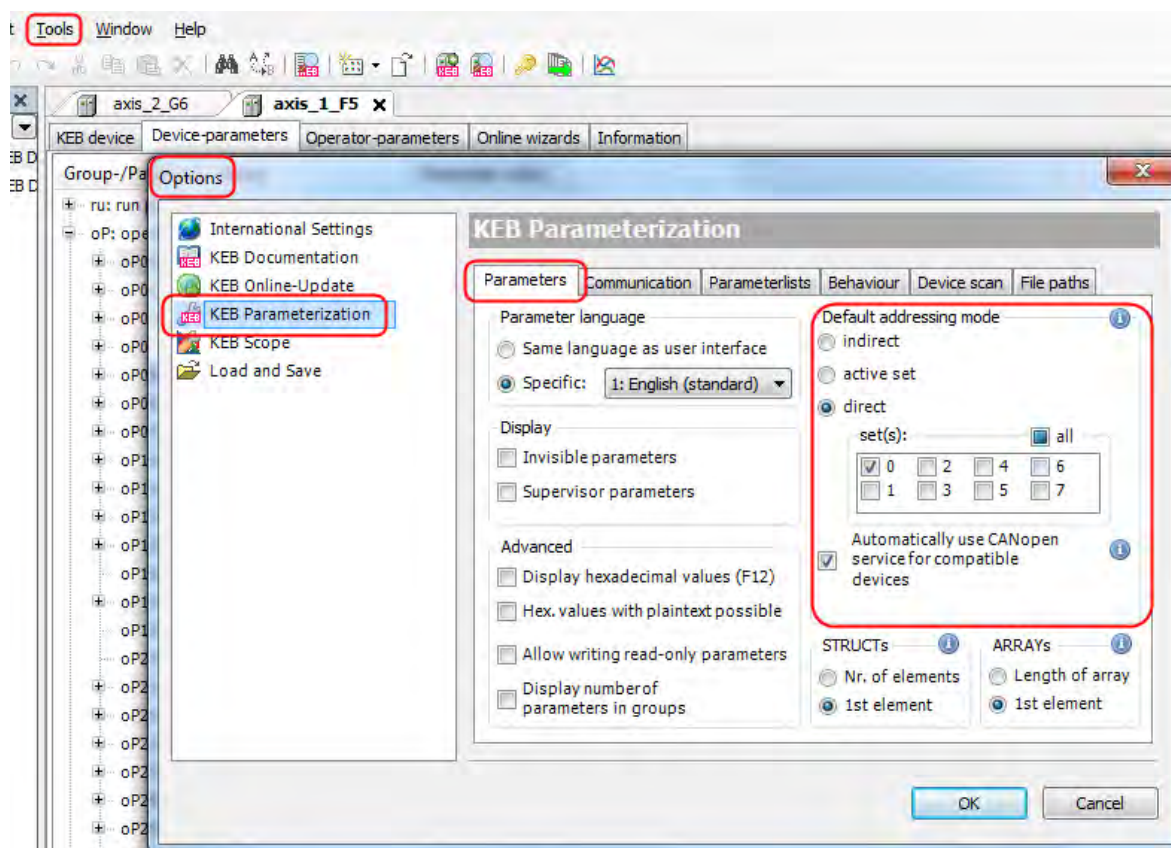
Создание нового списка параметров с выбранными Параметрами. Выбрать несколько элементов с "Shift" и "Ctrl". Сначала открыть все группы параметров из которых будет производиться выбор.

### 3.7. Адресация набора

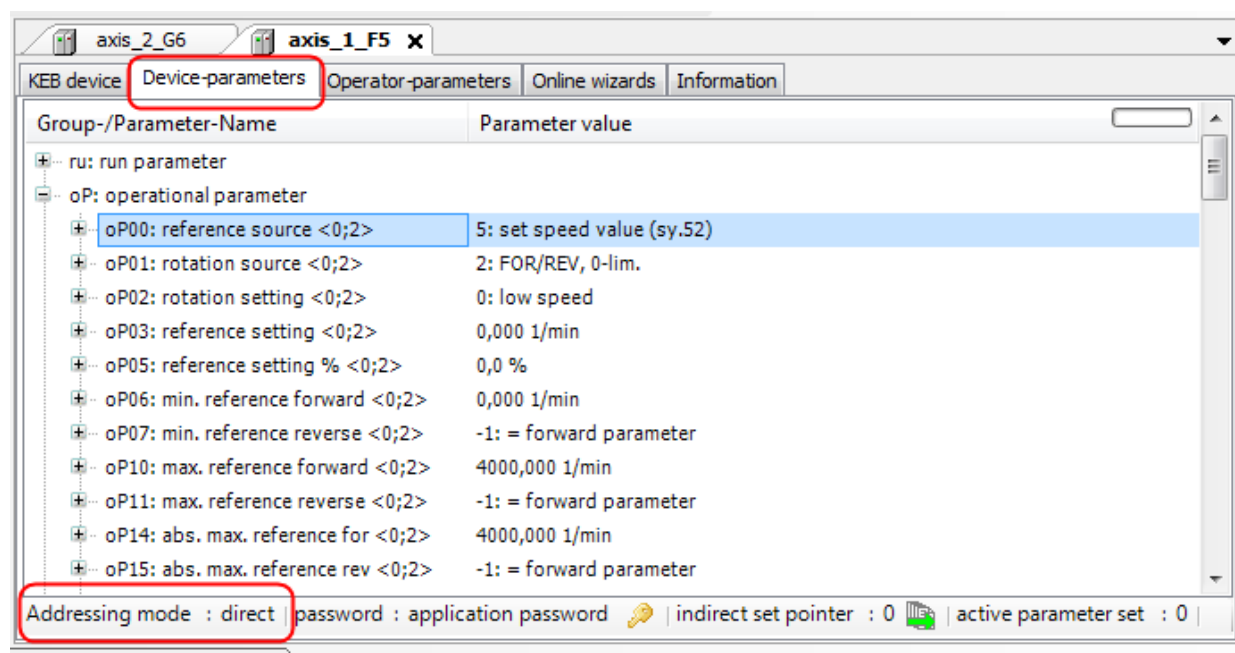
В базовой настройке COMBIVIS 6 выбор набора параметров является прямым.



Корректировка в “Инструменты” → “Опции” → “КЕВ Параметризация” → “Параметры”



В редакторе, текущий режим адресации постоянно отображается в нижней части.



### Прямая (Набор)адресация:

Для каждого параметра отображается с какой он скоростью.

В первом виде снизу отображается адрес связанного параметра.

(В этом рисунке: набор 0 и 2).

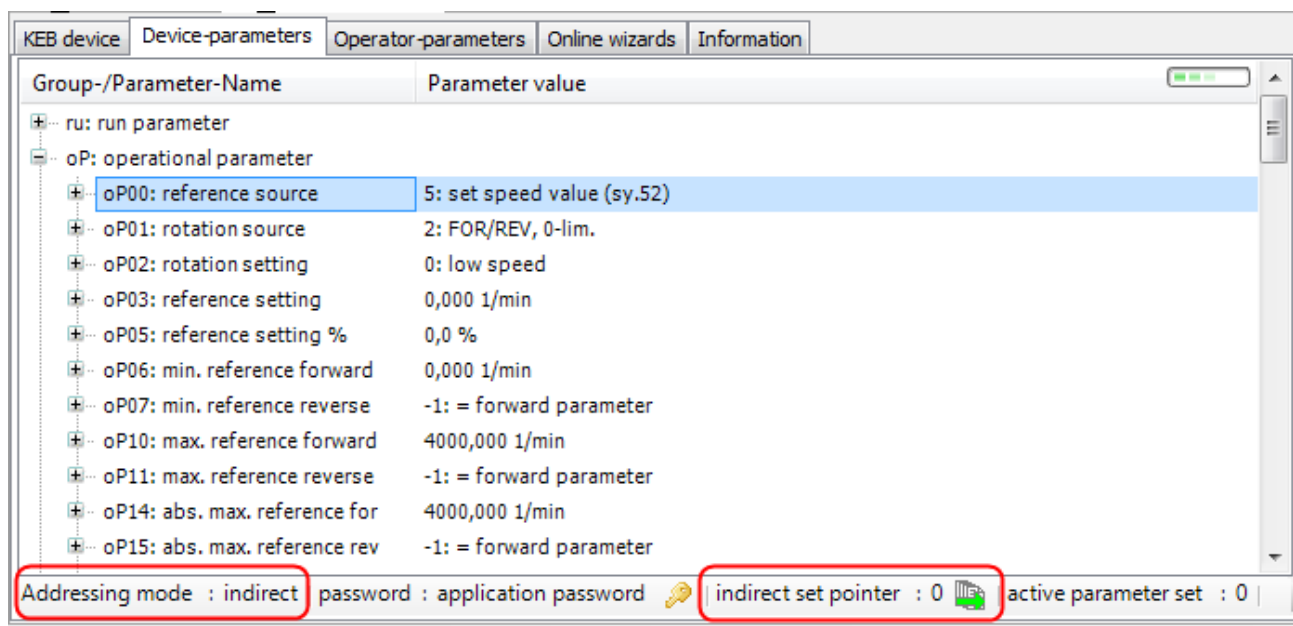
Group-/Parameter-Name	Parameter value
ru: run parameter	
oP: operational parameter	
oP00: reference source <0;2>	5: set speed value (sy.52)
oP01: rotation source <0;2>	2: FOR/REV, 0-lim.
oP02: rotation setting <0;2>	0: low speed
oP03: reference setting <0;2>	0,000 1/min


Во втором виде снизу все 8 параметров приведены в режиме прямой адресации.

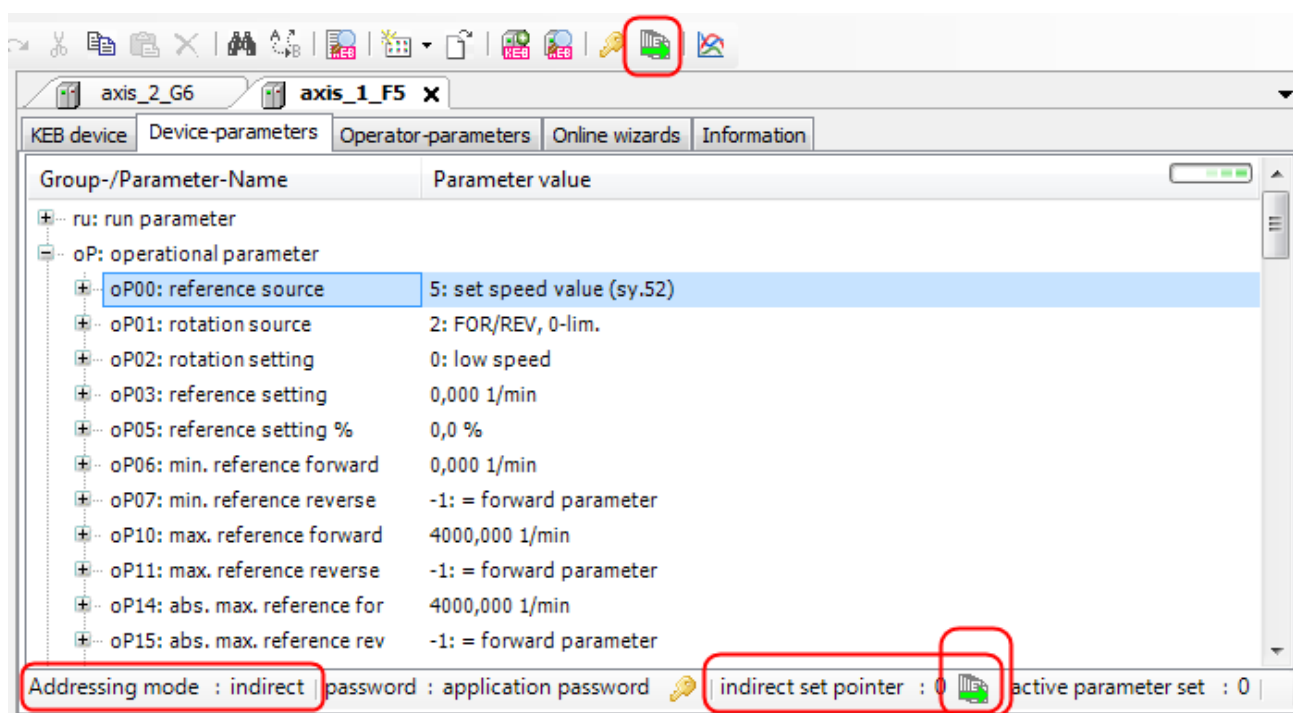
KEB device	Device-parameters	Operator-parameters	Online wizards	Information
Group-/Parameter-Name	Parameter value			
ru: run parameter				
oP: operational parameter				
oP00: reference source <0;2>	5: set speed value (sy.52)			
oP00: reference source <0>	5: set speed value (sy.52)			
oP00: reference source <1>	5: set speed value (sy.52)			
oP00: reference source <2>	5: set speed value (sy.52)			
oP00: reference source <3>	5: set speed value (sy.52)			
oP00: reference source <4>	0: analog REF			
oP00: reference source <5>	0: analog REF			

### **Косвенная адресация:**

Установить указатель в Fr09. В первом виде снизу показаны значения принадлежности набору указанному в Fr09. Не программируемые в наборах параметры имеют одно и тоже значение.



Только в наборе указанном указателем, отображаются фактические значения. Указатель отображается постоянно в нижней части окна редактора. Установку указателя наборов в Fr09 можно сделать в параметре редактора или прямо с помощью значка  на панели инструментов.



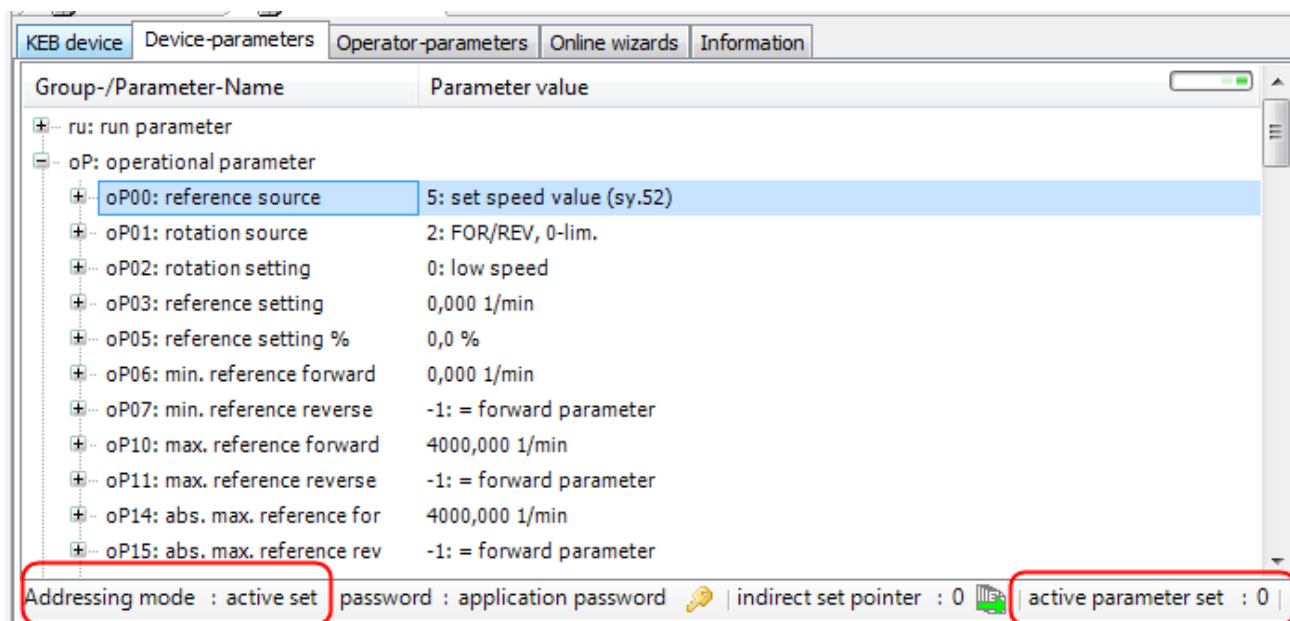
Во втором виде снизу все 8 параметров приведены в режиме прямой адресации.

### Активный набор:

В первом виде снизу показаны параметры используемого текущего набора (см. параметр ru26, активный набор).



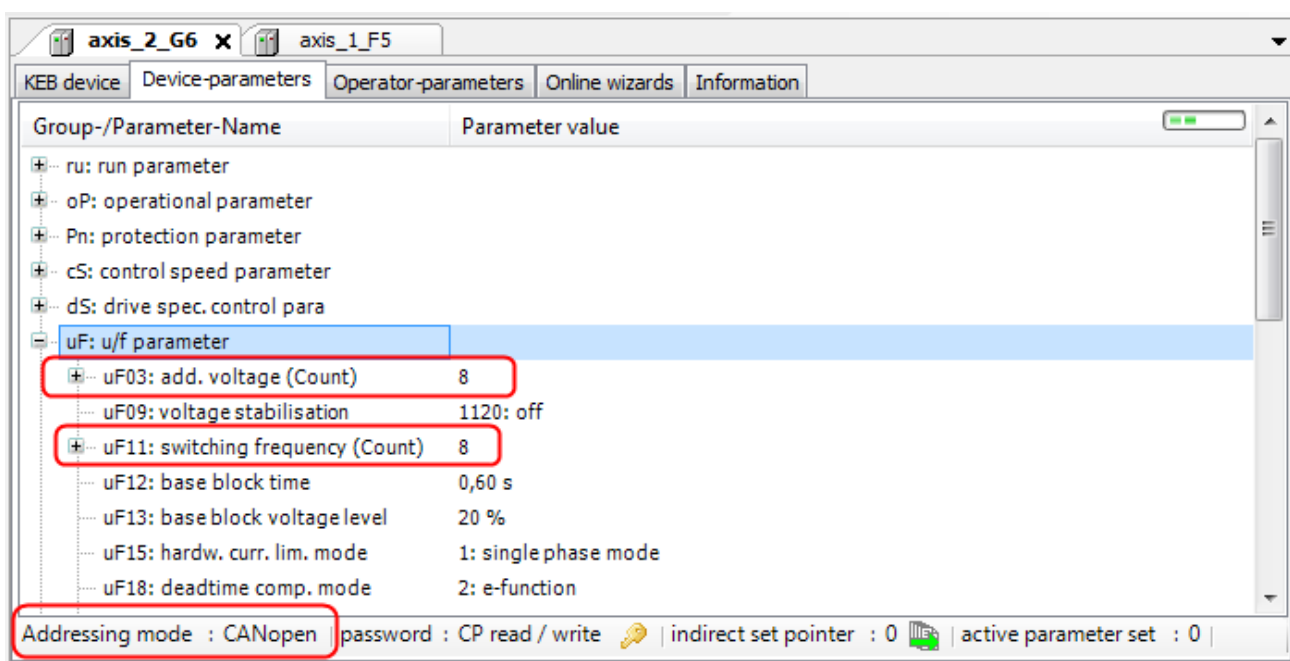
Во втором виде снизу все 8 параметров приведены в режиме прямой адресации.



### Адресация в соответствии CAN Open DS301:

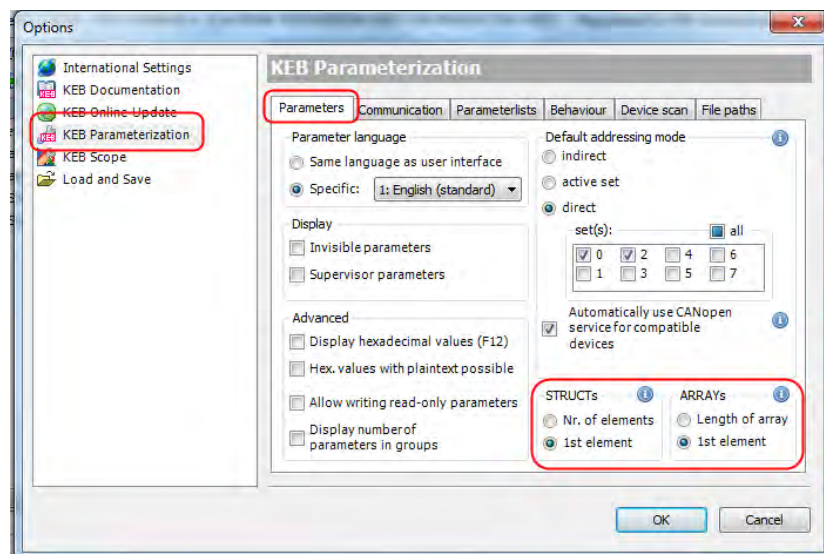
Адресация в DS301 похожа на прямую адресацию. Суб-индексы пронумерованы от 1 до x. Набор 0 здесь соответствует Субиндексу 1. Набор 1 субиндексу 2, и так далее.

В первом виде снизу (наборы параметров закрыты) отображается количество доступных субиндексов, если параметр программируемый в наборах. У не программируемых в наборах параметрах отображается значение.



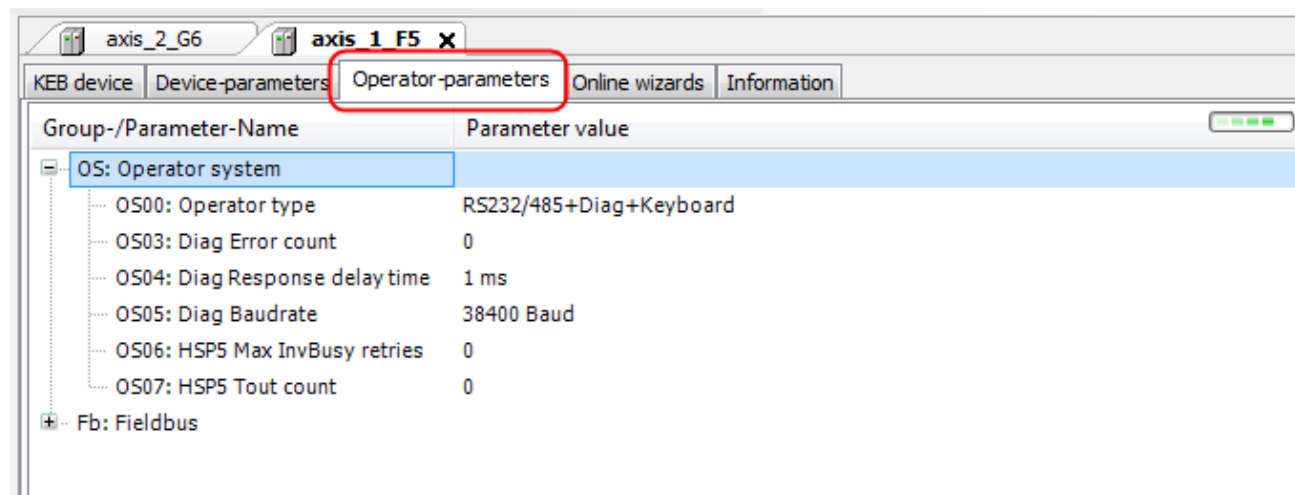
Дисплей закрытых параметров в первом виде снизу может быть изменен.

“Инструменты” → „Опции” → “КЕВ-Параметризация” → “Параметры” → “Структура / Массив” может быть выбран если число субиндексов или значение первого субиндекса будет показано.



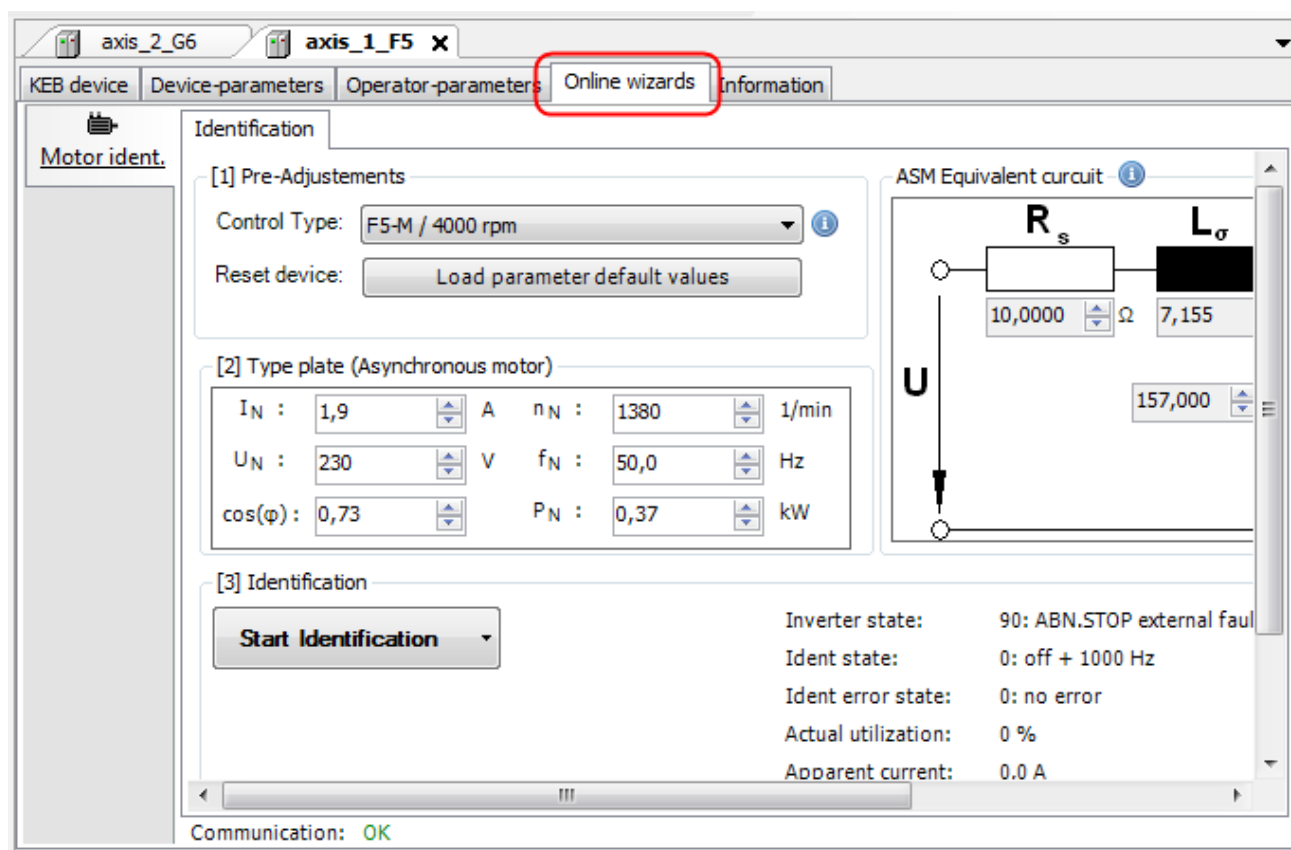
### 3.8. Параметры оператора

Также как во вкладке “параметры устройства”



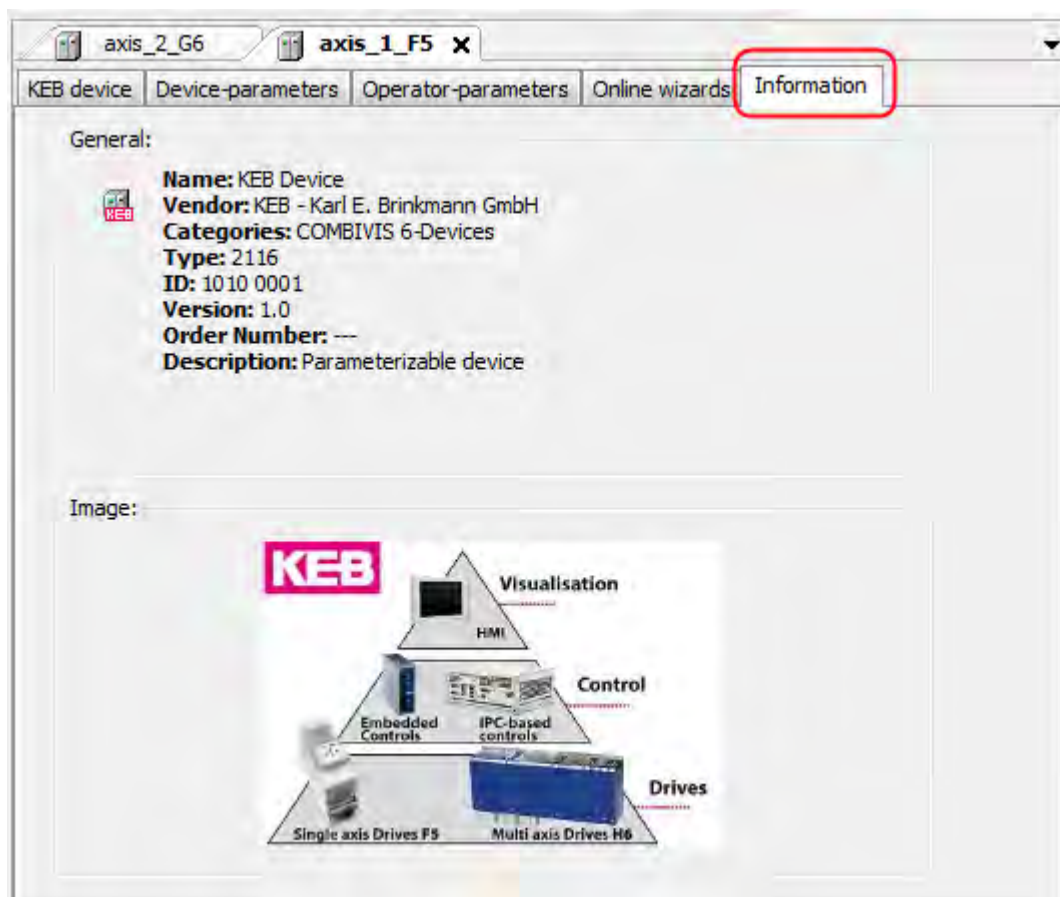
### 3.9. Онлайн мастер

Онлайн мастер запуска и помощь в настройке. Параметрирование и настройка выполняются непосредственно в устройстве. См. [9.1. Онлайн запуск мастера](#)



### 3.10. Информация

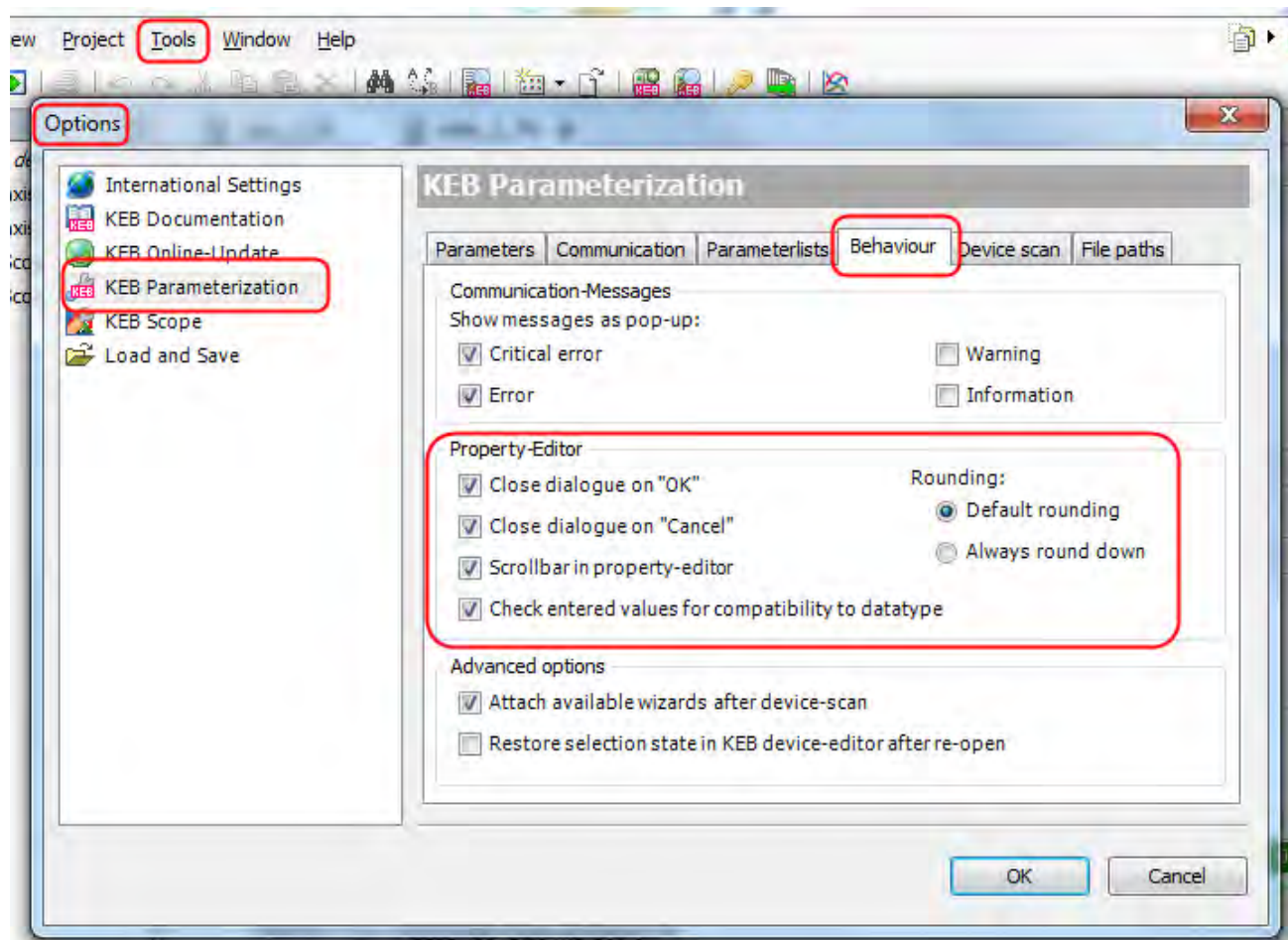
Информация: Общая информация об устройстве.



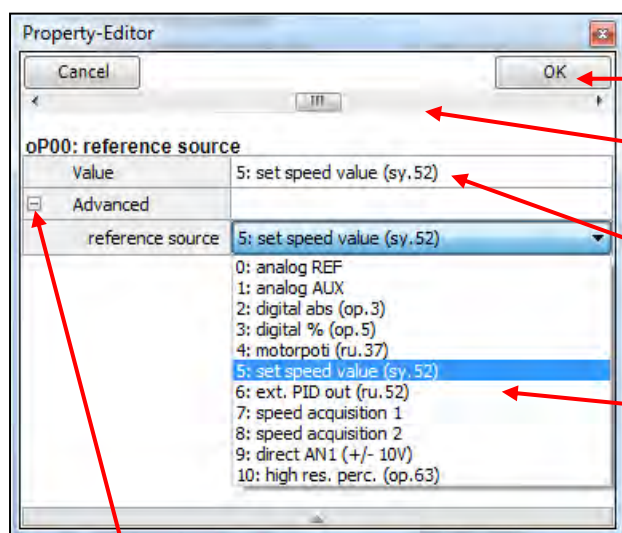
## 4. Редактор свойств (окно ввода)

### 4.1. Базовые настройки

В области “Редактор свойств” можно настроить отображение окна ввода как последовательное или постоянное. “Инструменты” → “Опции” → “KEB Параметризация” → “Режим”.



### 4.2. Функция выбора



“OK” принять текущее значение

Полоса прокрутки

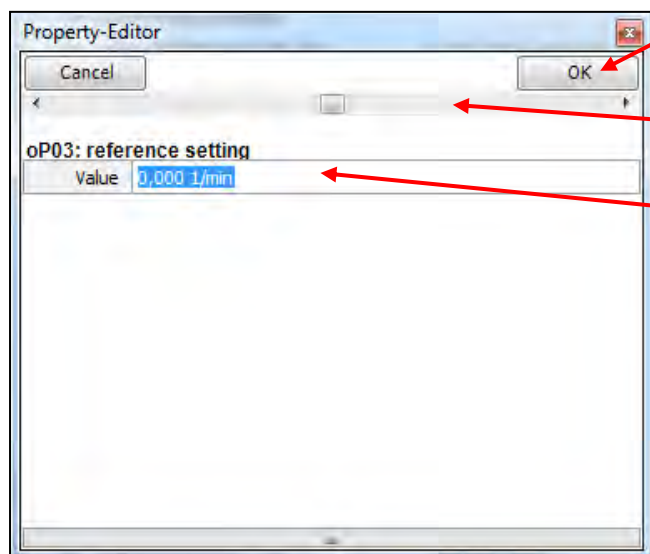
Ввод значения. Значение будет принято с “OK”. (Также может быть задано непосредственно как число)

Список выбора

Список выбора видимый / скрытый

**Список выбора и прокрутку можно использовать параллельно**

### 4.3. Цифровой ввод значения



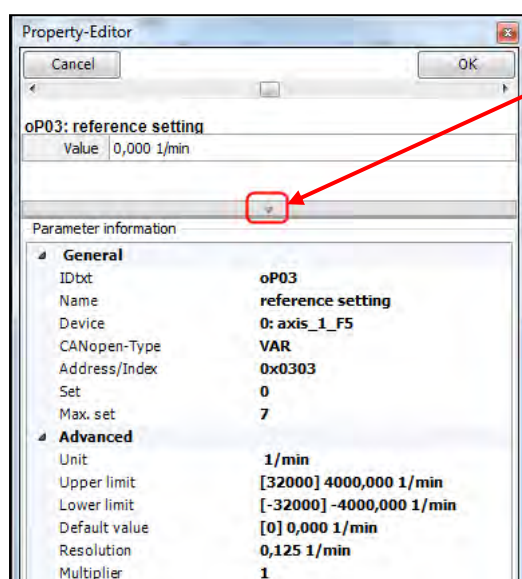
“OK” принять текущее значение

Полоса прокрутки

Прямой ввод номера / значения.  
Значение будет принято с “OK”

Прямой ввод и прокрутку можно  
использовать параллельно.

### 4.4. Основная информация



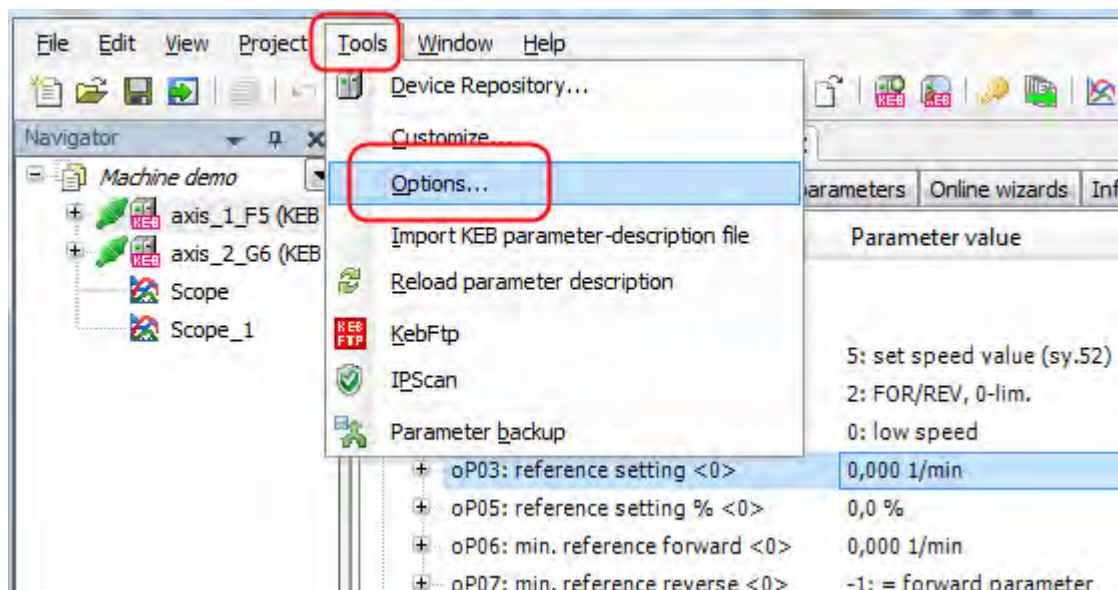
Через нажатие на эту стрелку открывается окно  
в котором отображены основные данные параметра:

- hex. -адрес
- Пределы
- Значение по умолчанию
- Разрешение
- Длина данных
- .....

## 5. Общие настройки

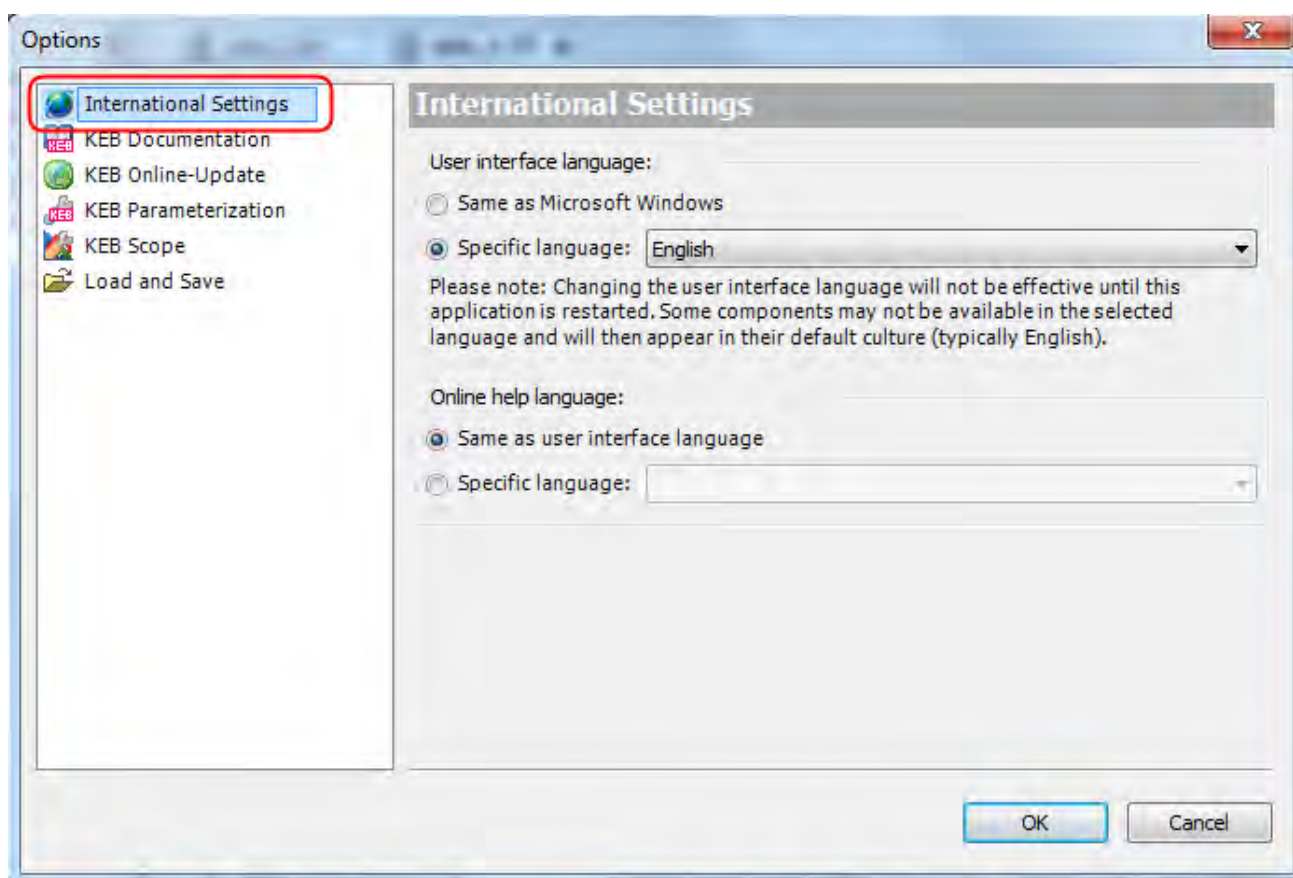
Общие и специальные опции могут быть указаны и изменены в “Инструменты” → “Опции”....





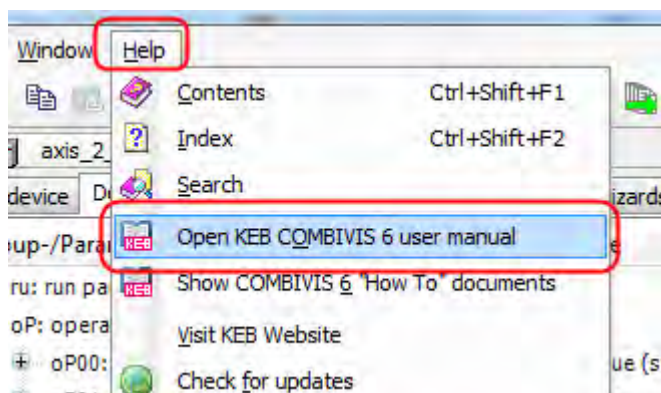
Эти настройки будут сохранены автоматически в энергонезависимой памяти.

### 5.1. Языковые настройки



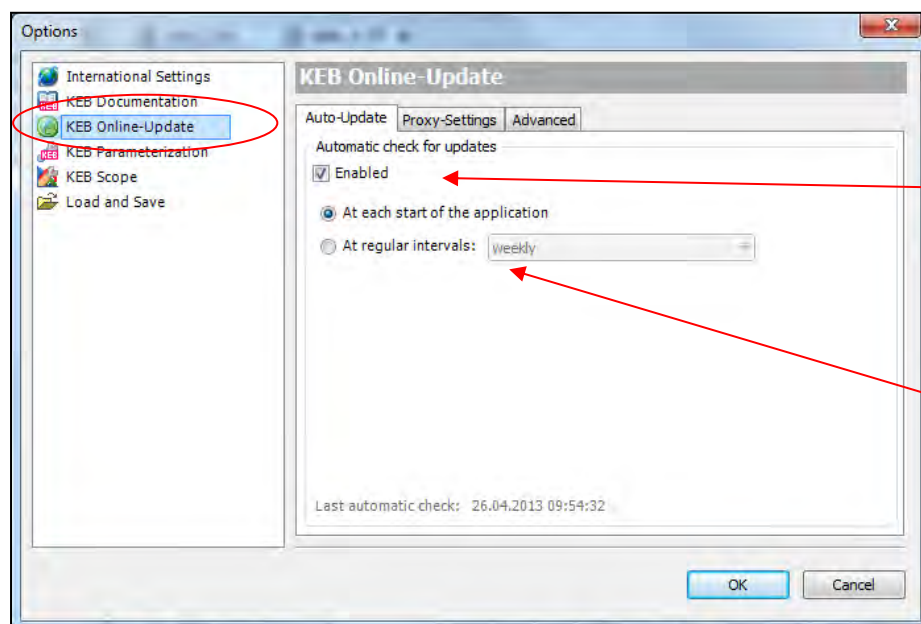
## 5.2. КЕВ Руководство

При установке COMBIVIS 6 устанавливается КЕВ Руководство и хранится на компьютере. Его можно открыть через "Справка" → "Открыть COMBIVIS 6 Руководство пользователя".



## 5.3. Онлайн-Обновление

В КЕВ COMBIVIS 6 можно выполнить поиск и установку доступных обновлений при наличии интернет соединения. Это не только обновление программы, но и обновление инструкции, файлов параметров и библиотек.



Активация  
автоматического  
обновления

Выбор даты  
проверки и установки  
обновлений

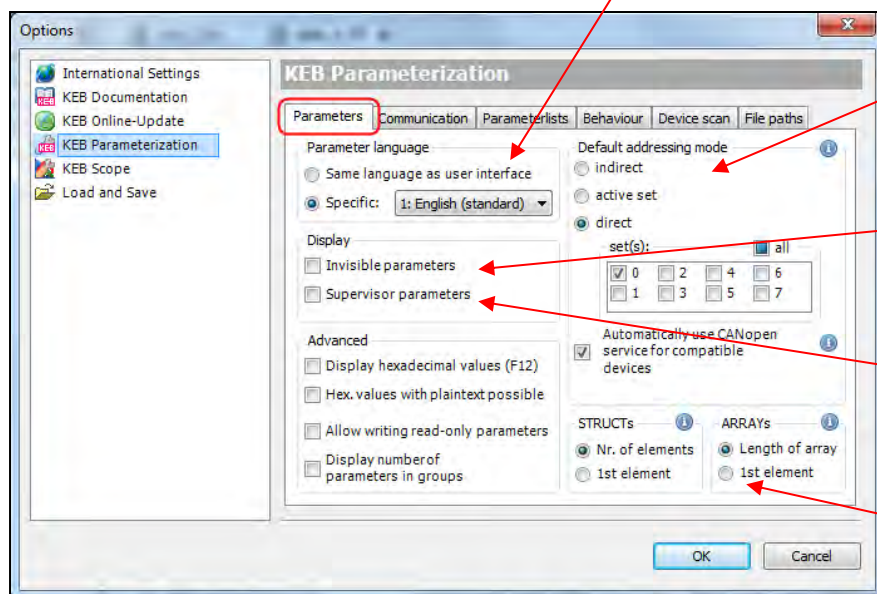
Автоматически проверять наличие обновлений еженедельно / ежемесячно с интервалом в 7/30 дней после последнего запуска если есть подключение к интернету.

## 5.4. Просмотр параметров



Параметр выбора языка

Если языковой файл не доступен, Английский язык по умолчанию.



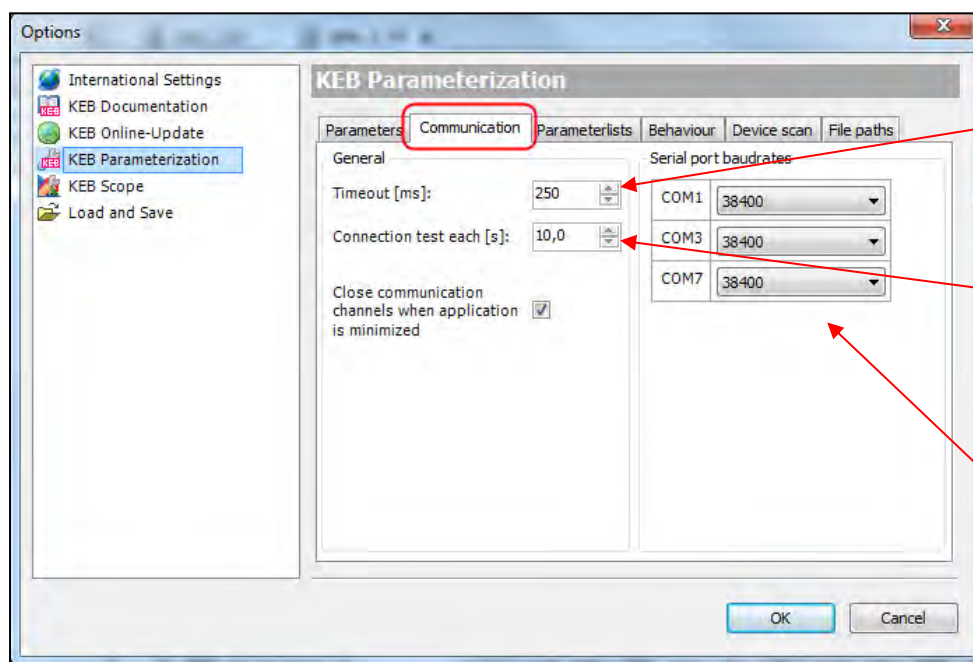
Адресный набор параметров при генерации списка параметров

Отображение невидимых служебных параметров

Отображение сервисных параметров со специальной защитой паролем

Корректировка профиля привода в соответствии с CiA DS301

## 5.5. Соединение



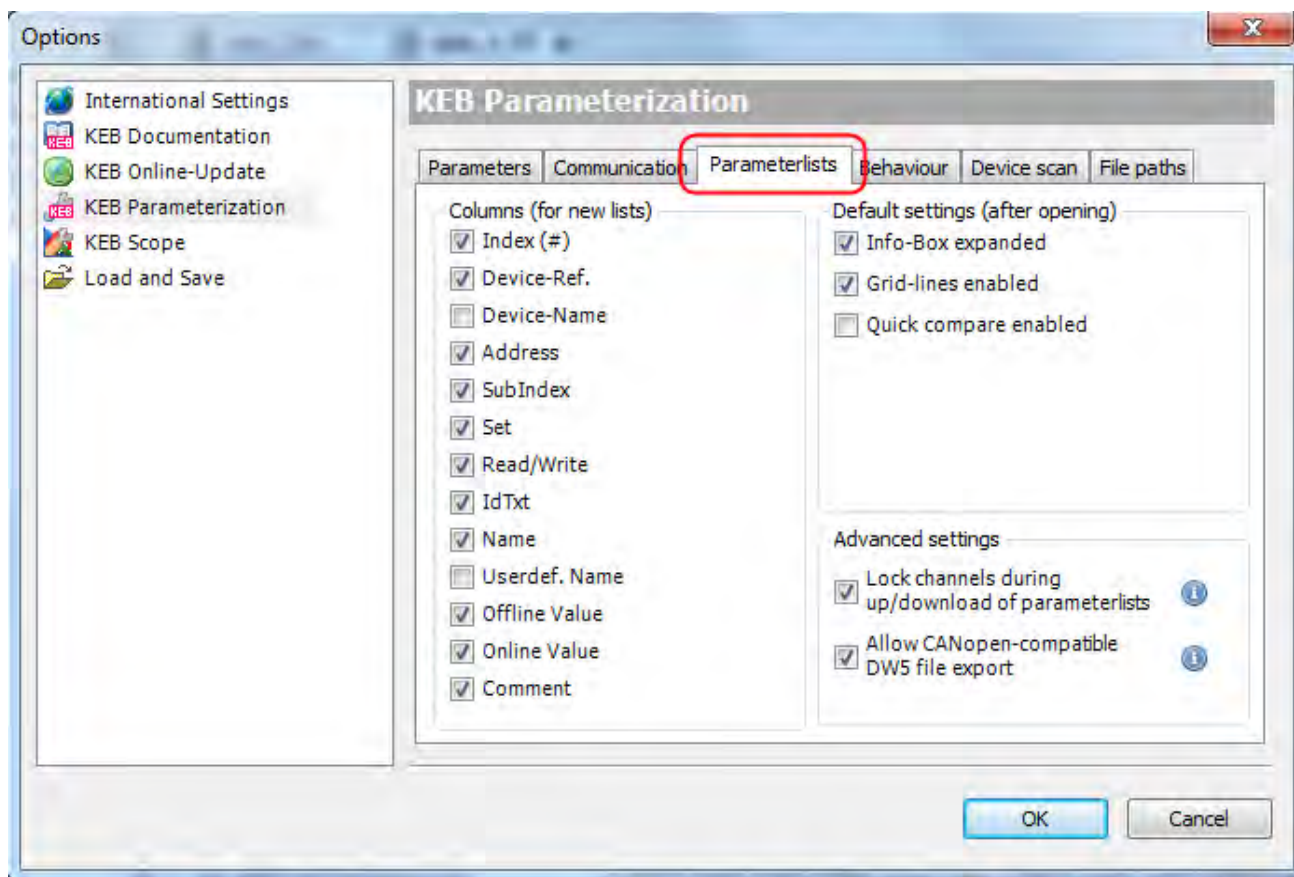
Максимальное время ожидания ответа

Контроль состояния цепи после каждого цикла времени

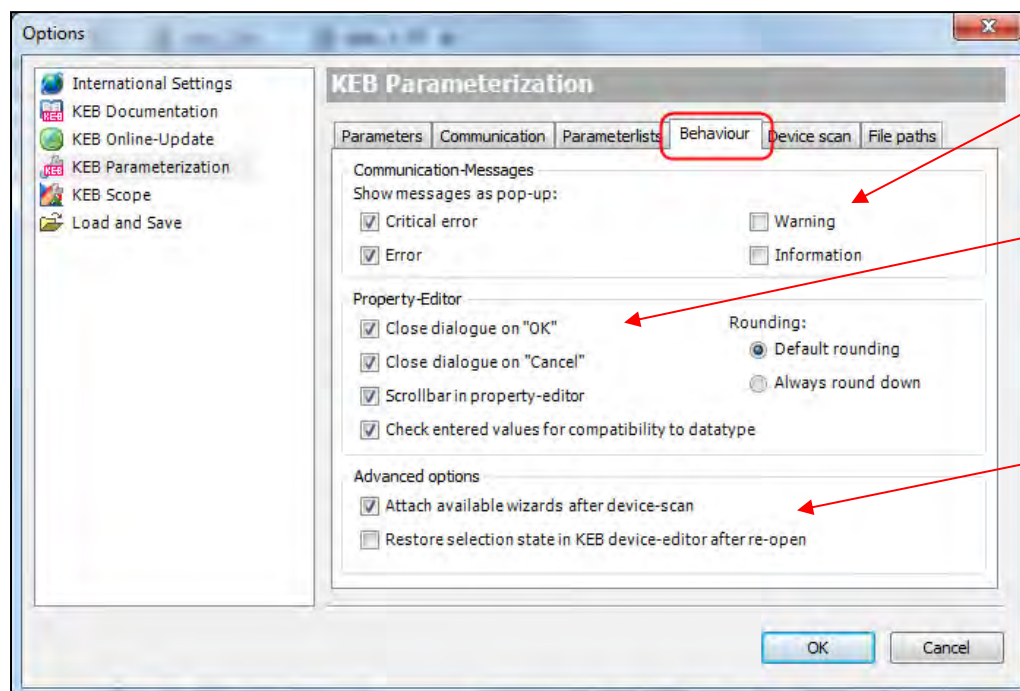
Активный интерфейс и соответствующая скорость передачи. Количество COM интерфейсов зависит от используемого оборудования

## 5.6. Список параметров

Настройки по умолчанию нового открытого списка параметров



### 5.7. Поведение



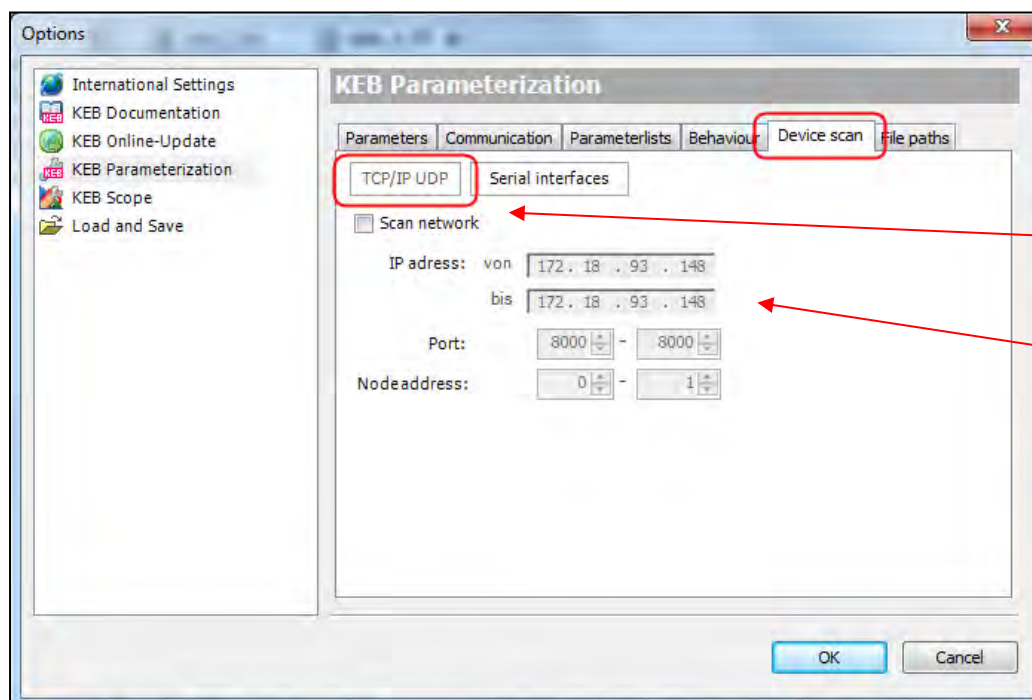
Поведение при ошибках

Поведение редактора свойств (окно ввода)

Доступная помощь будет напрямую подключена к устройству

### 5.8. Поиск устройств

Предварительные установки для поиска устройств.  
Корректировка так же как в окне поиска устройств.



Активирует поиск устройств в сети TCP/IP

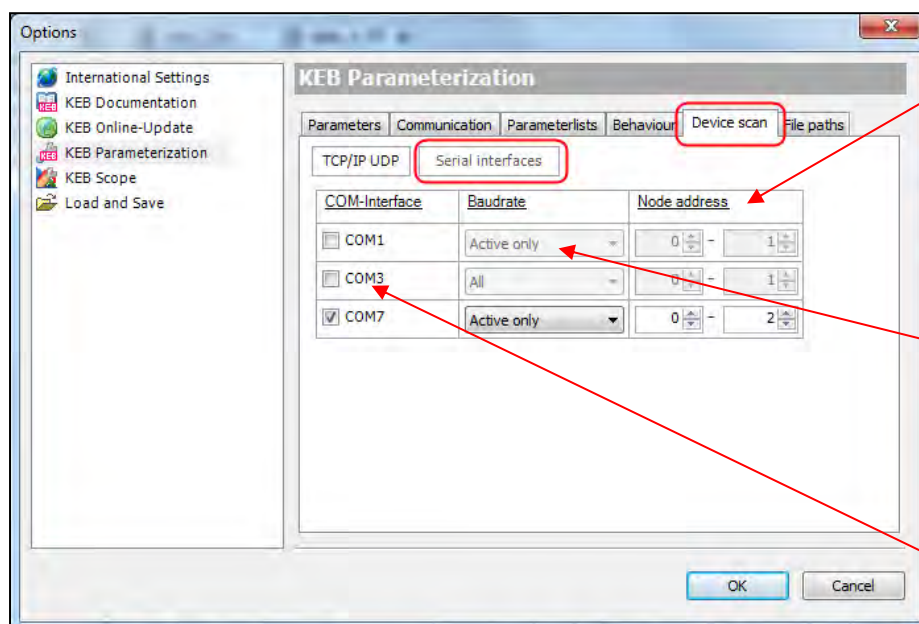
Диапазон IP-адресов

**С KEB Расширителем-Портов поиск минимума адресов с 0 - 4.**

0 = Расширитель Портов

1-4 = HSP5-Порт

Предварительная настройка для сканирования устройств предлагается в проекте помощником. Когда сканирование запускается вручную: "Проект" → "KEB-сканирование устройств.



Область поиска адреса для узлов (устройств)

*Для всех:* Поиск на всех скоростях, начиная с самой быстрой.

*Только активные:* Только стандартная установка скорости (см. соединение)

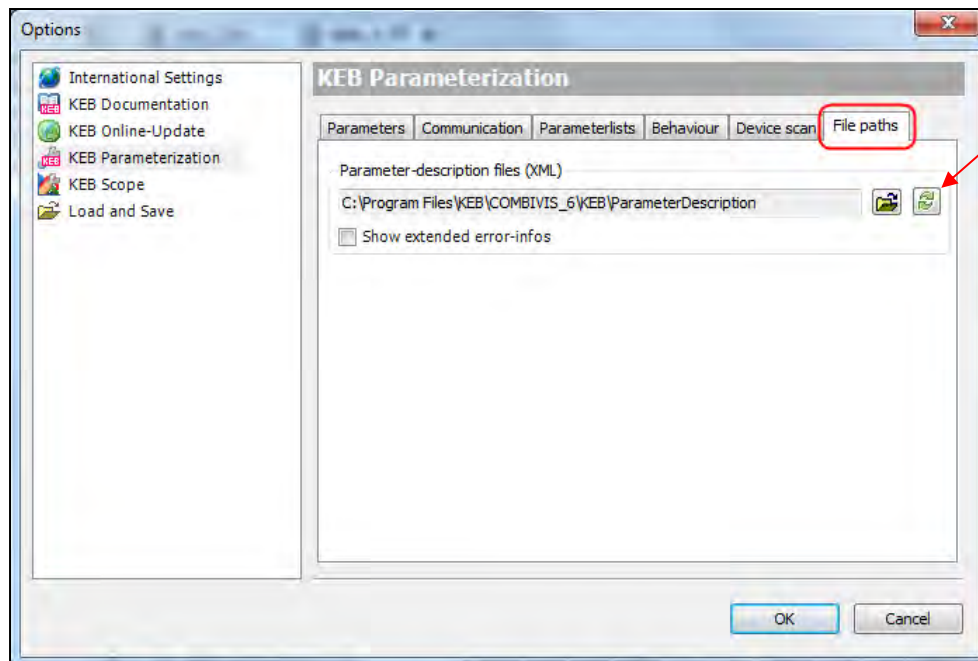
Выбор интерфейсов, фкторые должны быть отсканированы

### 5.9. Путь для данных

Путь к файлу данных описания параметров (xml-file).

Здесь хранятся XML-Files всех адресных устройств.

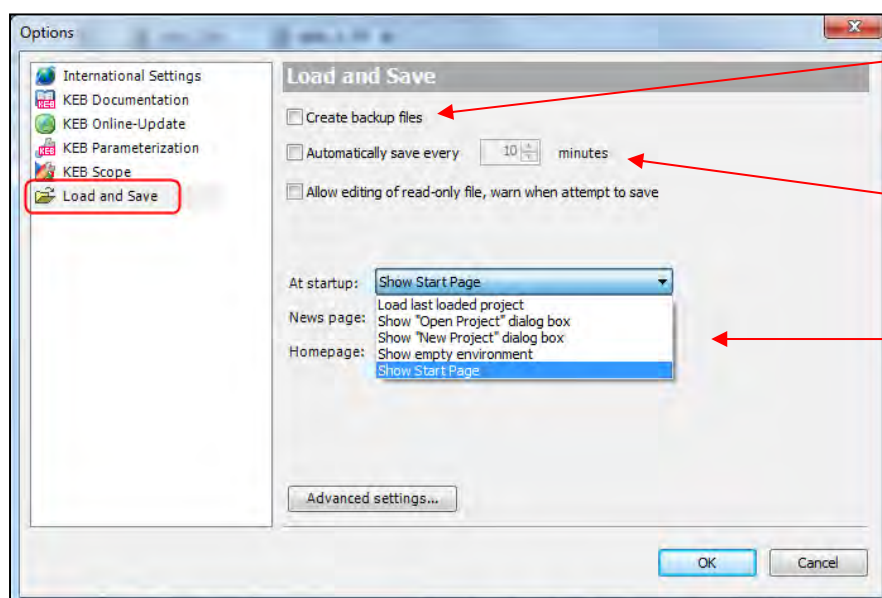
Эта папка может размещаться в другом месте, но путь к ней должен быть прописан здесь.



Актуальный файл

### 5.10. Загрузка и сохранение

Настройка для загрузки, сохранения и стартового окна



Создать резервную копию файла при сохранении проекта

Создание автоматического резервного копирования в фоновом режиме

Запуск стартового окна

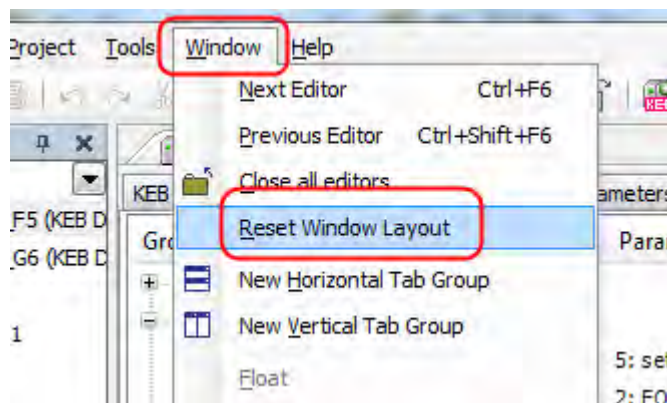
Резервная копия хранится в виде “xxx.backup” и может быть восстановлена как рабочий проект изменением на “xxx.project”.



## 6. Расположение окон

### Сброс расположения окон:

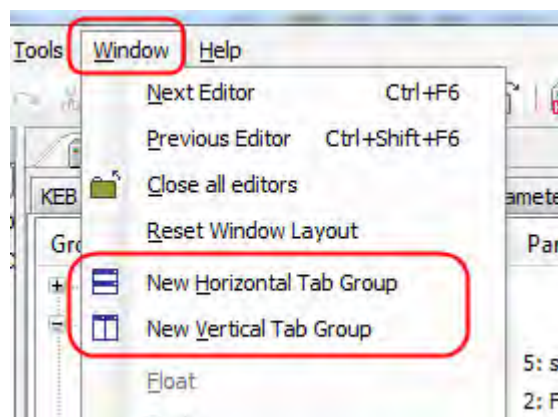
Все изменения в расположении окон могут быть сброшены: Меню: “Окна” → “Сброс Расположения Окон”



### Изменение расположения окон вручную:

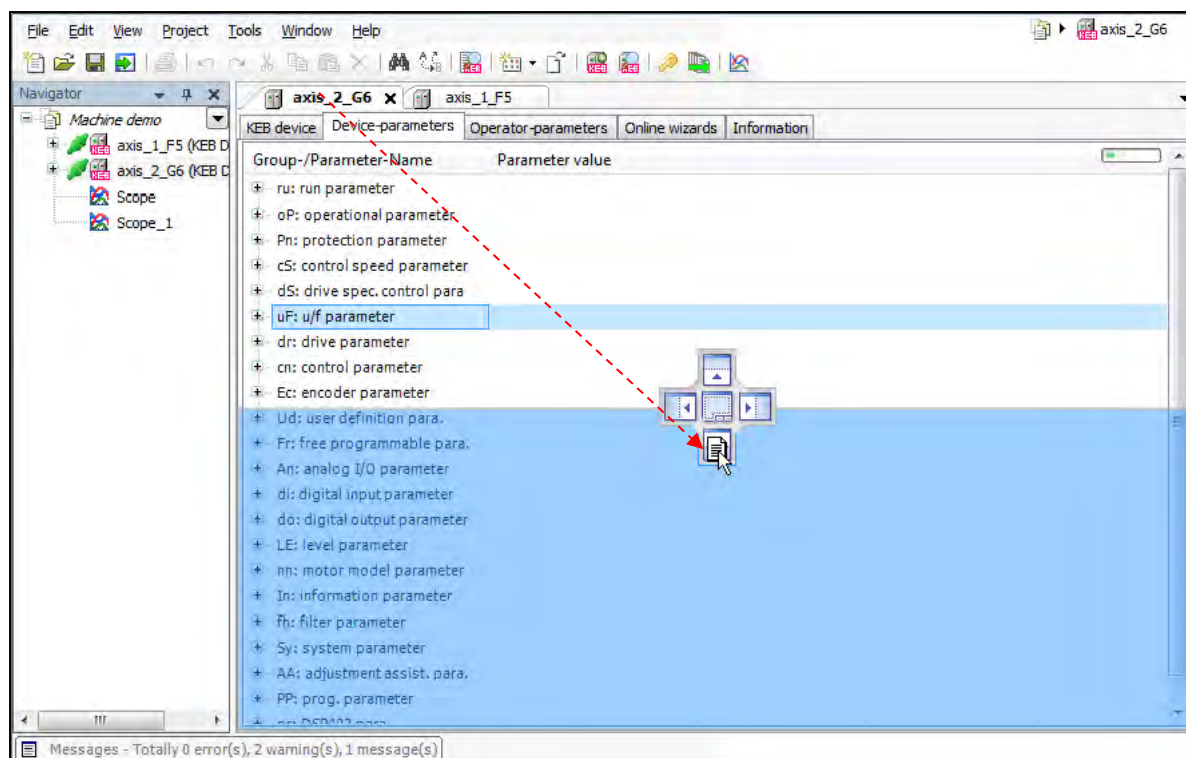
Данные вкладки (окна редактора, осциллограф, список параметров...) могут отображаться один под другим или вертикально в ряд:

“Окна” → “Новые Горизонтальные или Вертикальные Группы Вкладок”.

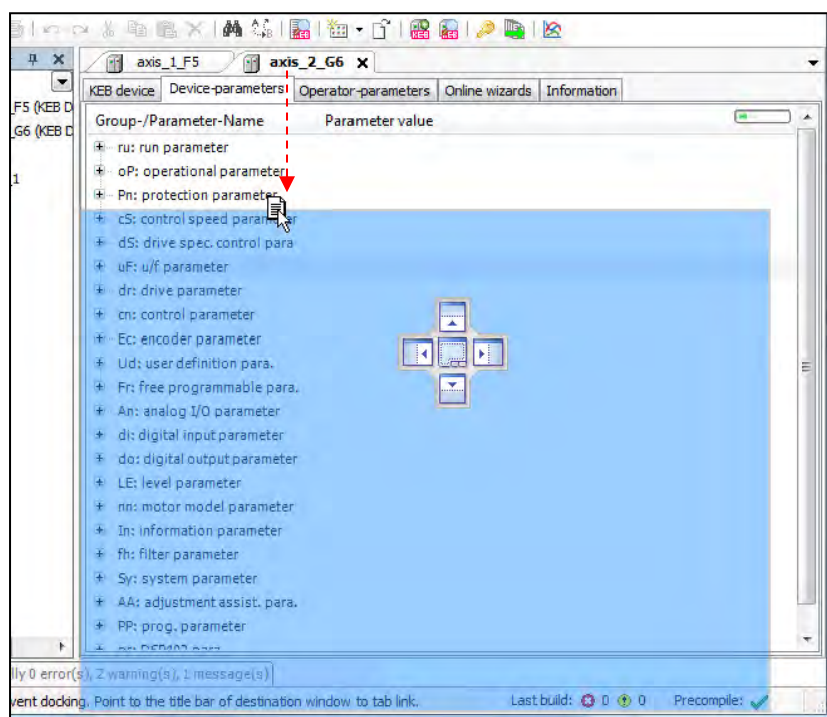


### Альтернативный способ:

Нажмите на вкладку которую необходимо переместить, удерживая клавишу перетащите на середину экрана. Появится крест для ориентации. Вкладки будут ориентированы сверху, снизу, справа или слева в зависимости от выбора (синяя область сохранения).

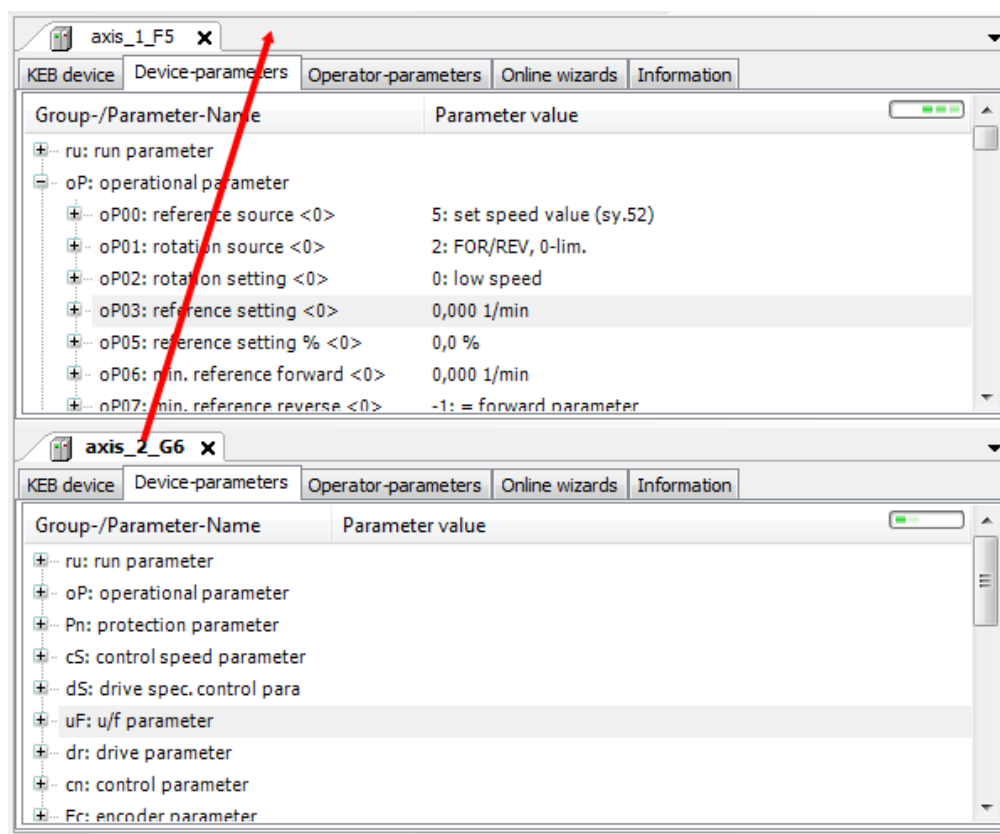


Окно может быть смещено накладыванием на фактическое окно COMBIVIS. При нескольких экранах с помощью окна можно сдвинуть к другому экрану. Перемещаемое окно может быть размещено в любом месте на экране внутри указателя. Для сброса может быть размещено в центре ориентации креста.



Данные вкладки которые расположены один под другим или рядом друг с другом могут быть изменены путем перетаскивания и размещены в виде флагов.





То же самое поведение когда флаг тянут за центр ориентации (см. выше).

## 7. Список параметров

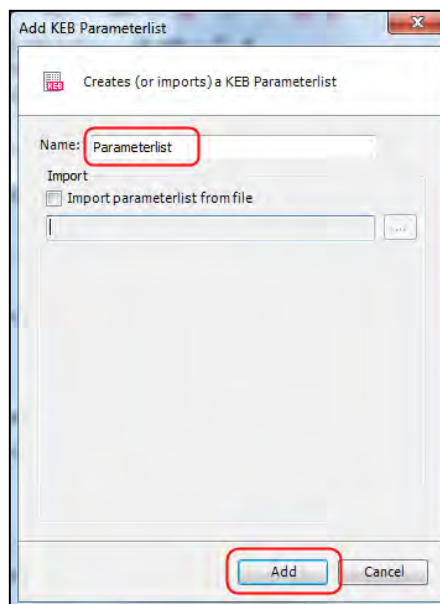
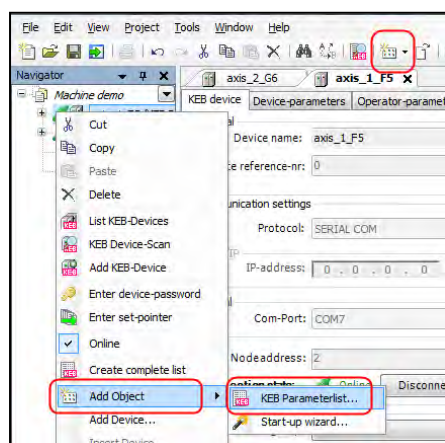
### 7.1. Свойства

- Список параметров может быть присоединен к проекту или устройству
- Параметры различных устройств могут быть занесены в один список и могут быть выгружены или загружены параллельно
- Онлайн и автономные данные будут присутствовать в списке одновременно
- Прямая и косвенная адресация набора параметров
- “Функция перетаскивания” параметров из устройства в редактор
- Прямое копирование прямых и косвенных адресов параметров
- Списки параметров будут сохранены в проекте
- Экспорт / импорт списков .dw5 и .wr5 (=COMBIVIS 5)
- Функция печати
- Параметр может получить пользовательское имя
- Списки параметров могут быть индивидуально экспортированы в формат CV6 или CV5
- Списки параметров можно сравнить с фактической настройкой устройства или с другими списками параметров
- Онлайн и автономные значения можно сравнить напрямую

## 7.2. Открыть пустой список

Прикрепите список параметров устройства или проект: Устройство/проект правой кнопкой мыши → выбрать “Добавить Объект” → “КЕВ Список параметров...” → дать имя списку → “Открыть”, или:

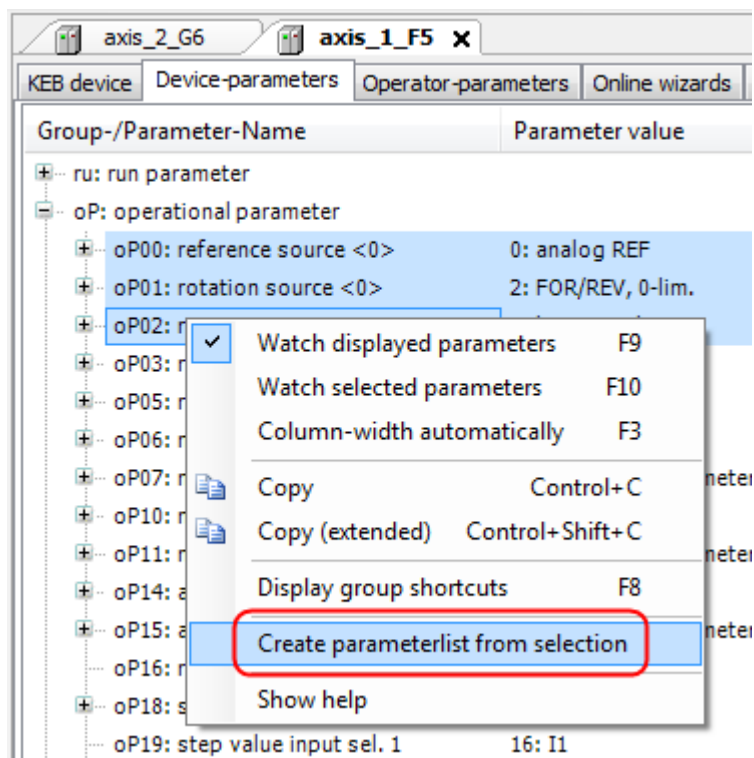
Кликните по иконке  → “КЕВ Список параметров...” → дать имя списку → “Открыть”



## 7.3. Открыть список с выделенными параметрами

Когда некоторые параметры выделены, новый список параметров может быть открыт так: “правой кнопкой мыши” → “Создать выбранный список параметров”.

С помощью кнопок “Shift” и “Ctrl” несколько параметров в разных группах могут быть выделены одновременно. Все используемые группы должны быть открыты прежде чем выделять параметры.



#### 7.4. Открыть сохранённый список

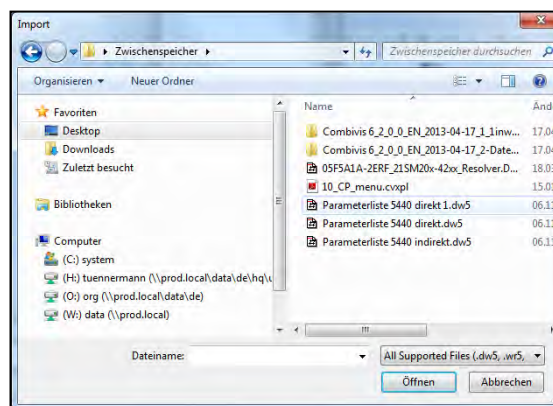
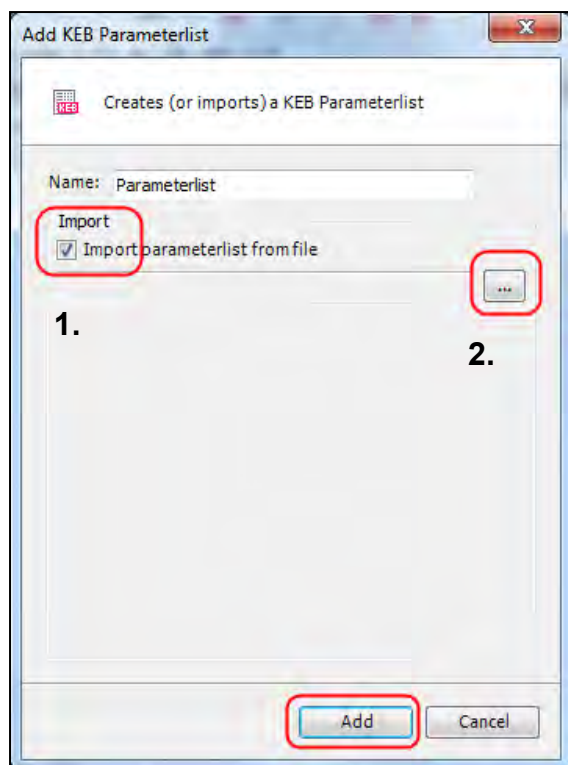
Допустимые форматы файлов:

.cvxpl = CV6-формат

.dw5 = CV5-список параметров

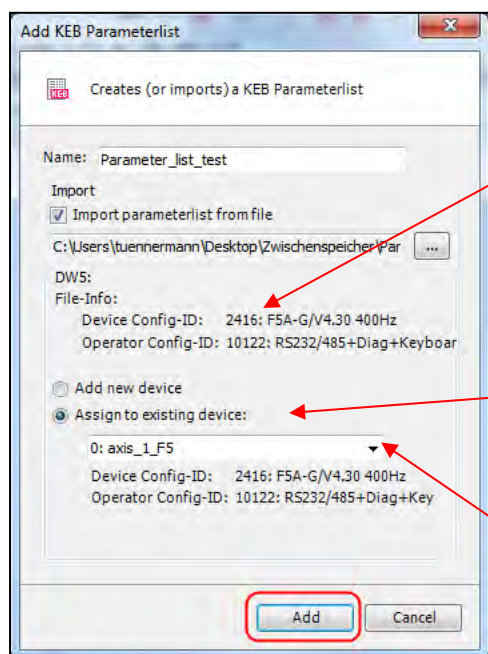
.wr5 = CV5-рабочий список

Прикрепите список параметров устройства → галочка на “Импорт списка параметров из файла” → расширение файла: “.cvxpl”= CV6-формат / “.dw5” + “.wr5” = CV5-формат → “Открыть”



3.

Следующий шаг:



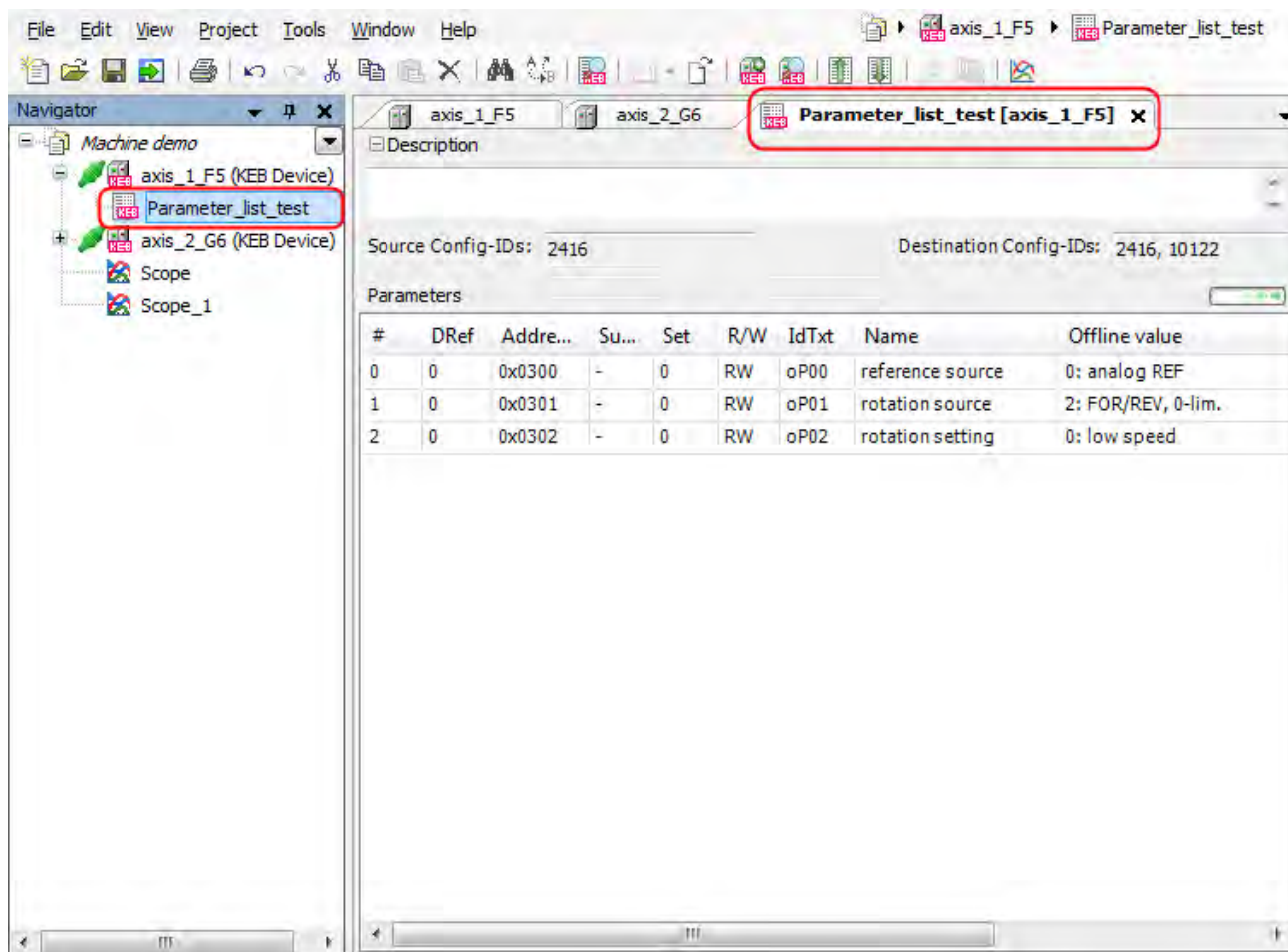
Тип и версия прошивки устройства / список параметров

*Добавить новое устройство:* новое устройство соответствующего типа будет добавлено в проект (Автономный режим)

*Присвоить существующим устройствам:* список параметров будет добавлен к устройствам проекта. Без проверки совместимости!

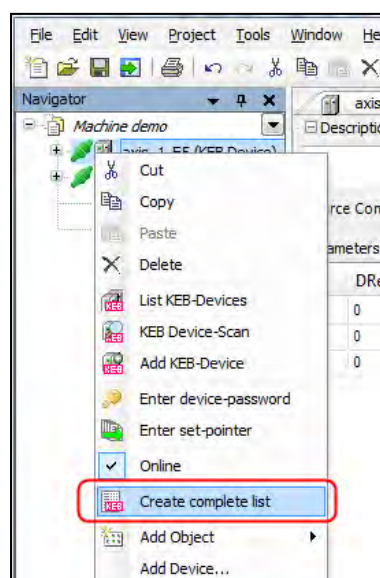
Выбор одного устройства проекта

Добавленный новый список параметров будет открыт прямо в редакторе



### 7.5. Создать полный список

Открыть список выбора щелчком правой кнопки мыши на соответствующем устройстве → выбрать “Создать полный список” → будет создан полный список параметров устройства.



#### Внимание:

Полный список заполняется в “Автономном режиме” с значениями по умолчанию COMBIVIS и не включает в себя фактических значений параметров устройства. Перед сохранением необходимо выгрузить данные из устройства!

## 7.6. Разбиение

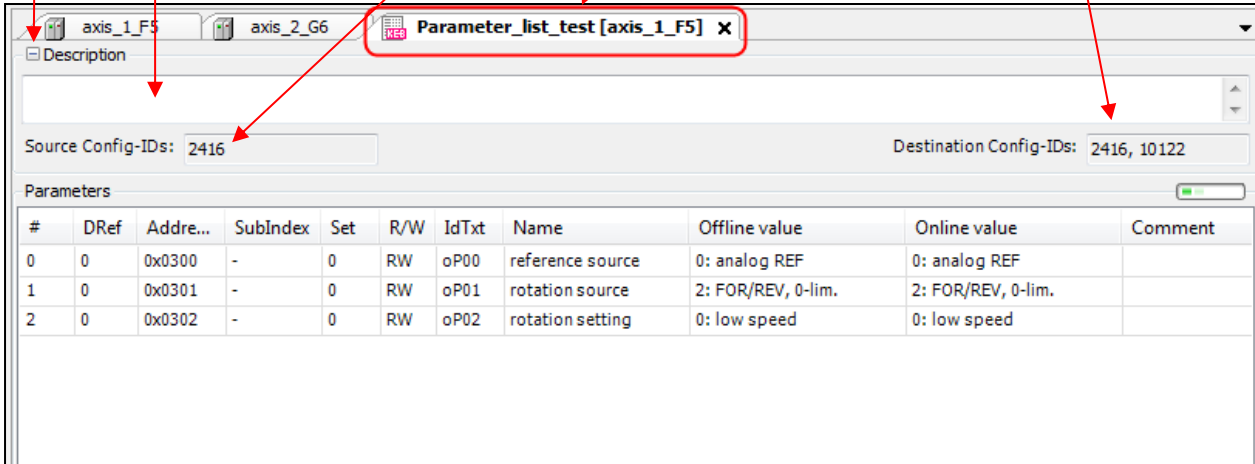
Выключение описания

Область для заметок

Источник CFG-ID параметров

Базовое Cfg-ID устройство в этом списке параметров

Вкладка списка параметров



#	DRef	Addr...	SubIndex	Set	R/W	IdTxt	Name	Offline value	Online value	Comment
0	0	0x0300	-	0	RW	oP00	reference source	0: analog REF	0: analog REF	
1	0	0x0301	-	0	RW	oP01	rotation source	2: FOR/REV, 0-lim.	2: FOR/REV, 0-lim.	
2	0	0x0302	-	0	RW	oP02	rotation setting	0: low speed	0: low speed	

Номер строки

Ссылка на устройство

Имя устройства

Адрес параметра (hex)

Номер набора

Номер субиндекса

Чтение / запись (доступ)

Параметр ID

Имя параметра

Установленное пользователем имя параметра

Установленное значение

Индикатор Онлайн

Область заметок

Фактическое значение в устройстве

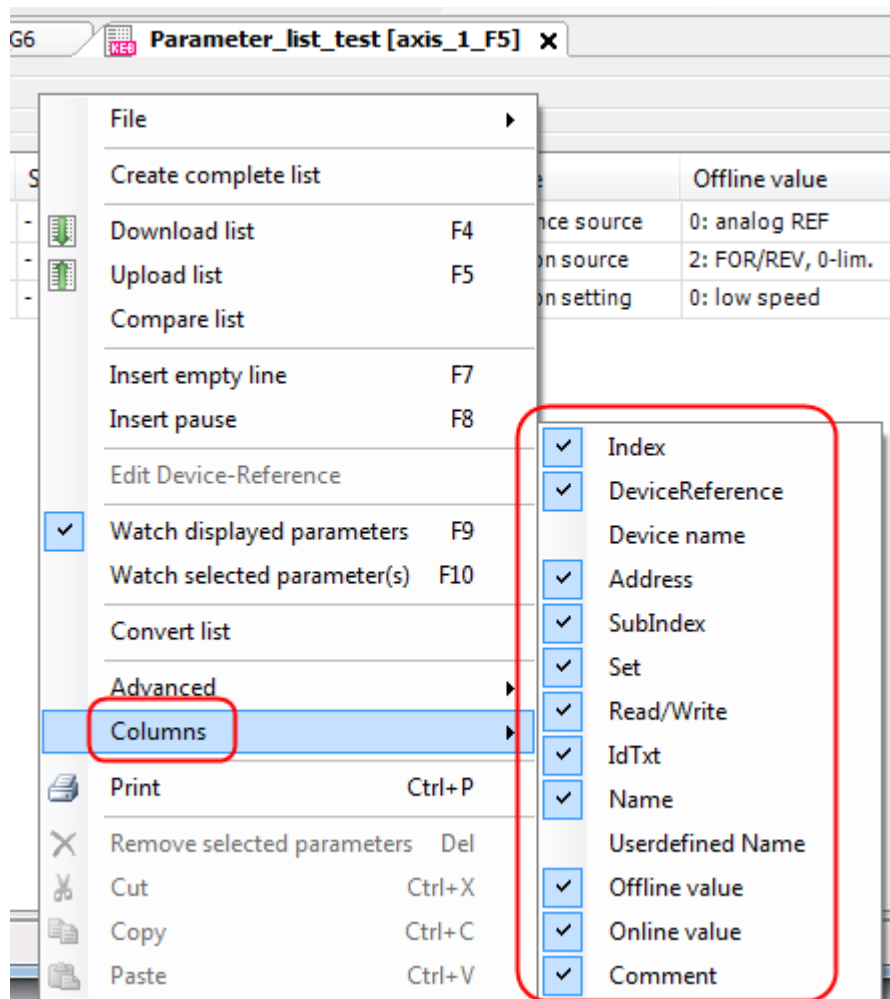


#	DRef	Device	Address/Index	SubIndex	Set	R/W	IdTxt	Name	Userdefined Name	Offline value	Online value	Comment
0	0	axis_1_F5	0x0300	-	0	RW	oP00	reference source	reference source	0: analog REF	0: analog REF	
1	0	axis_1_F5	0x0301	-	0	RW	oP01	rotation source	rotation source	2: FOR/REV, 0-lim.	2: FOR/REV, 0-lim.	
2	0	axis_1_F5	0x0302	-	0	RW	oP02	rotation setting	rotation setting	0: low speed	0: low speed	

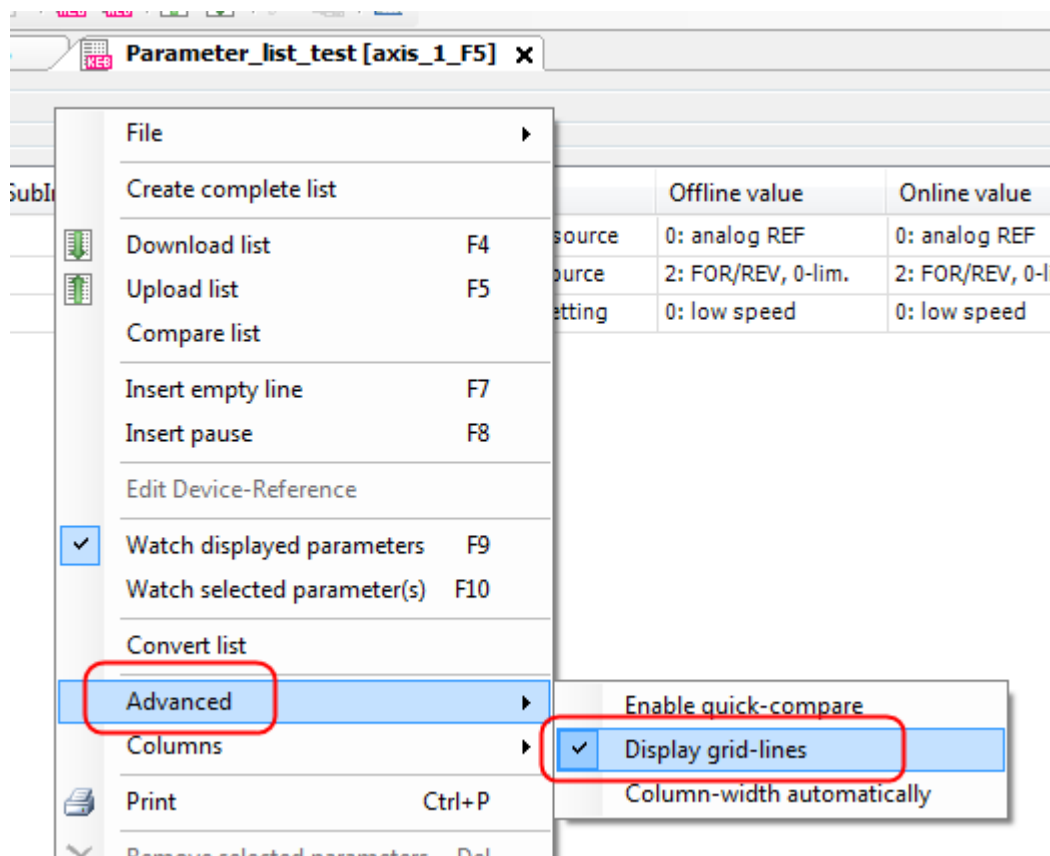
### Отображение столбцов в списке параметров

Столбцы которые показаны могут быть выбраны перетягиванием вверх и закрыты с помощью мыши или: "правая кнопка мыши" → "столбцы" → "установить галочки"



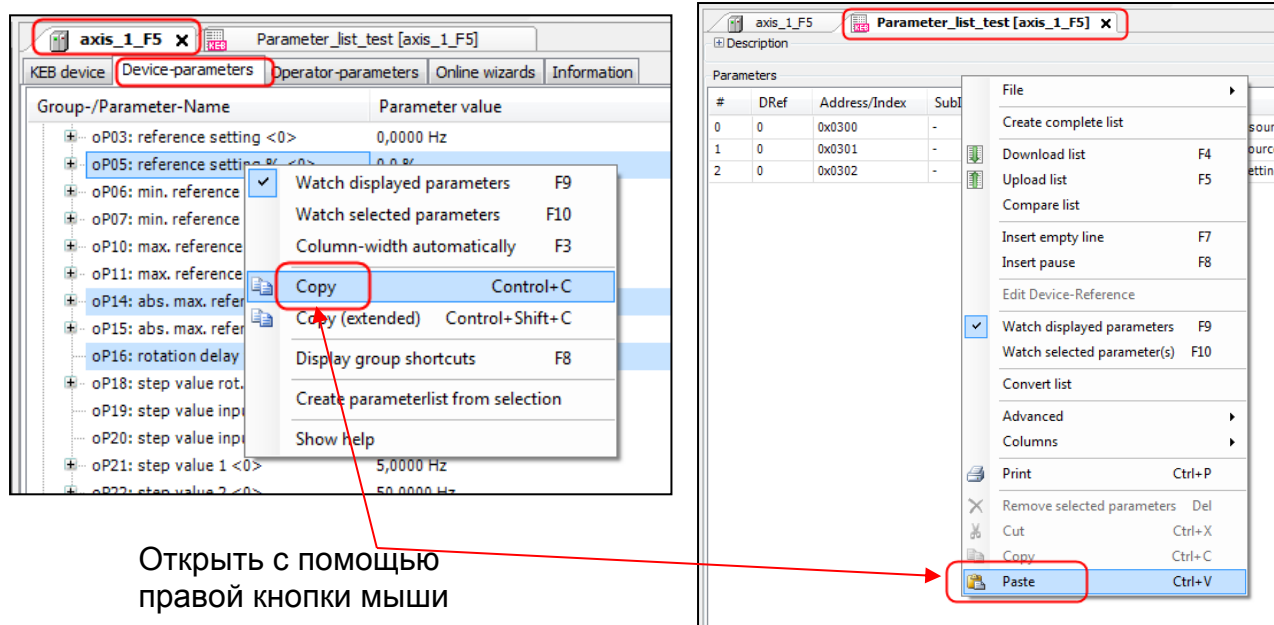
**Отображение линий сетки:**

Линии сетки могут быть активированы: “правая кнопка мыши” → “Дополнительно” → “Отображение линий сетки”



### 7.7. Самостоятельное создание списка параметров

Открыть пустой список → выделить и скопировать параметр в редакторе устройств → вставить в список параметров.



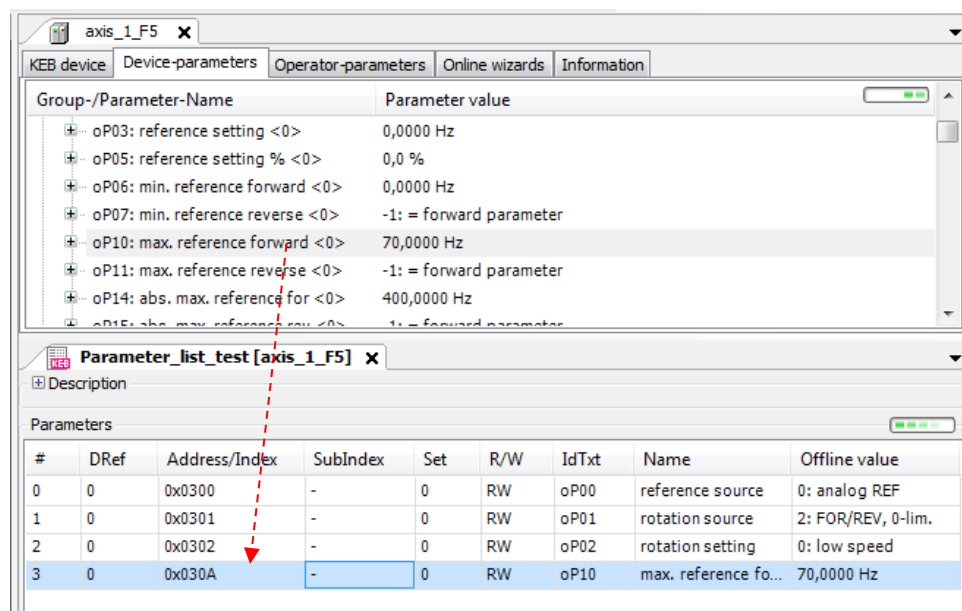
Открыть с помощью правой кнопки мыши

Команда "Копировать": выбранные параметры помещаются в буфер обмена

Команда "Копировать (расширение)": выбранные параметры плюс основной субиндекс помещаются в буфер обмена

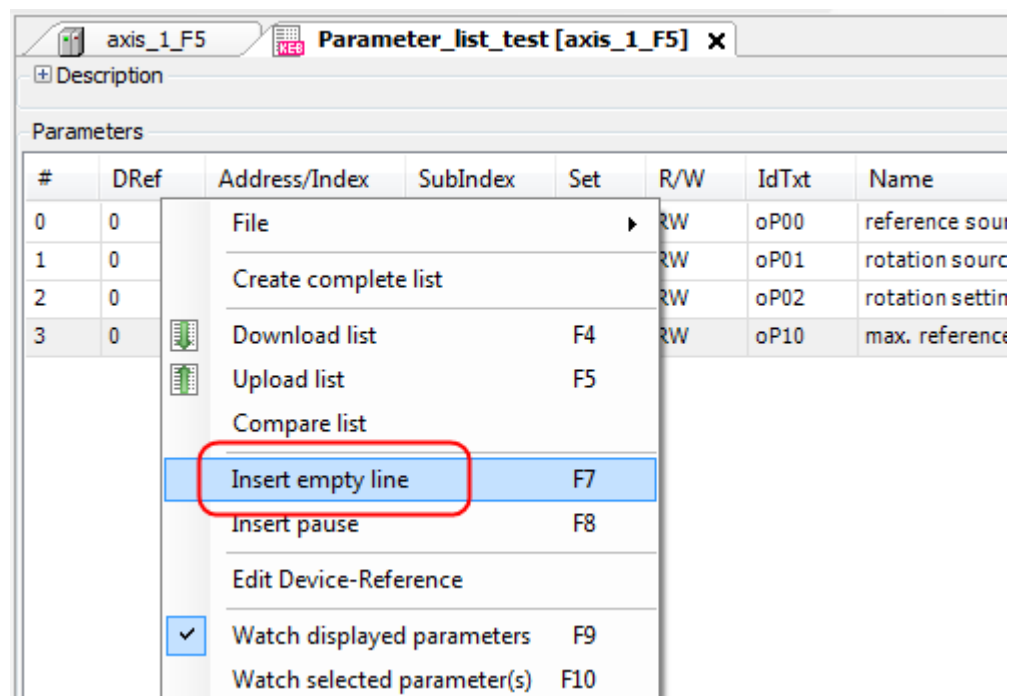
Альтернативный способ:

Открыть список → выделить параметр в редакторе устройств левой кнопкой мыши → удерживая клавишу перетащить параметр в список параметров (претаскивание).



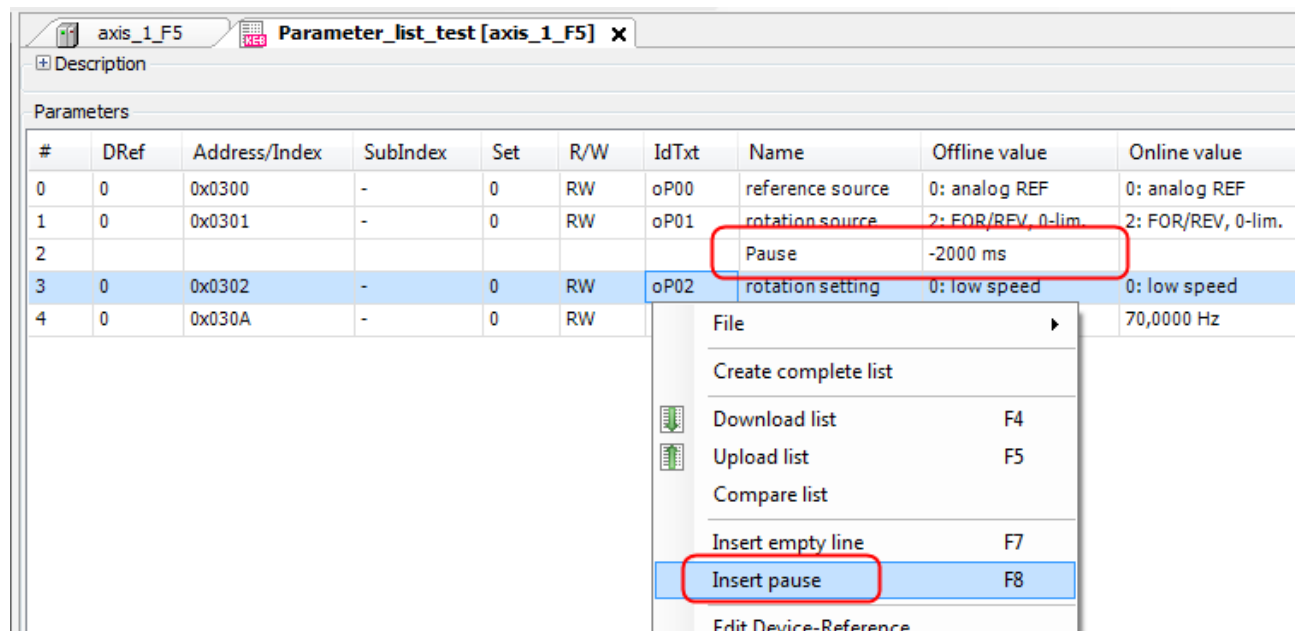
## 7.8. Вставка пустой строки

Чтобы вставить пустую строку “щелкните правой кнопкой мыши” → “Вставить пустую строку”



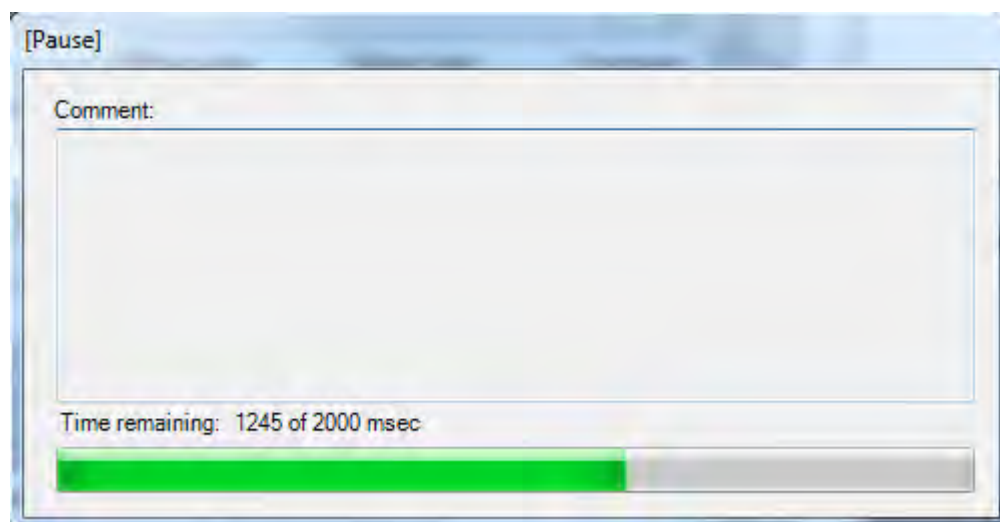
Пустые строки не оказывают никакого влияния. Они используются только для разделения.

## 7.9. Вставка паузы передачи

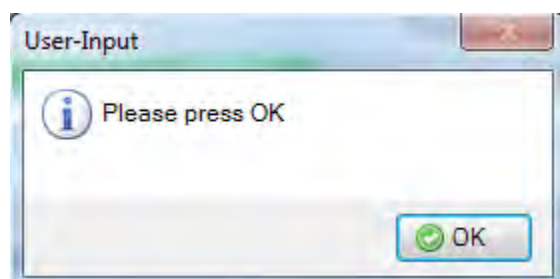


#	DRef	Address/Index	SubIndex	Set	R/W	IdTxt	Name	Offline value	Online value
0	0	0x0300	-	0	RW	oP00	reference source	0: analog REF	0: analog REF
1	0	0x0301	-	0	RW	oP01	rotation source	2: FOR/REV, 0-lim.	2: FOR/REV, 0-lim.
2							Pause	-2000 ms	
3	0	0x0302	-	0	RW	oP02	rotation setting	0: low speed	0: low speed
4	0	0x030A	-	0	RW				70,0000 Hz

**Пауза передачи (при загрузке в устройство):**



- Автономное значение: -2000 мс: пауза 2 секунды, будет показан текст, после чего загрузка продолжится автоматически.

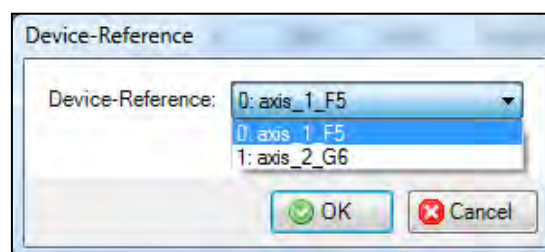
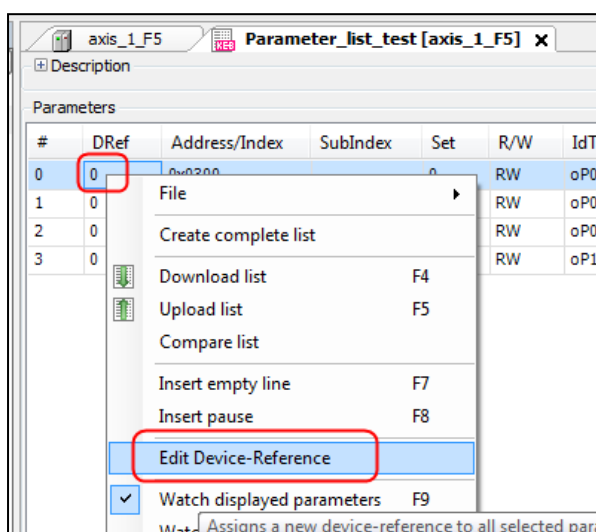


- Автономное значение: (+) xx мс: неограниченное паузой и отображение текста замечания. Загрузка продолжается после подтверждения по кнопке “OK”.


### 7.10. Изменение устройства ссылкой

Выбор параметра устройства может быть осуществлен с помощью двойного щелчка по справочному номеру устройства.

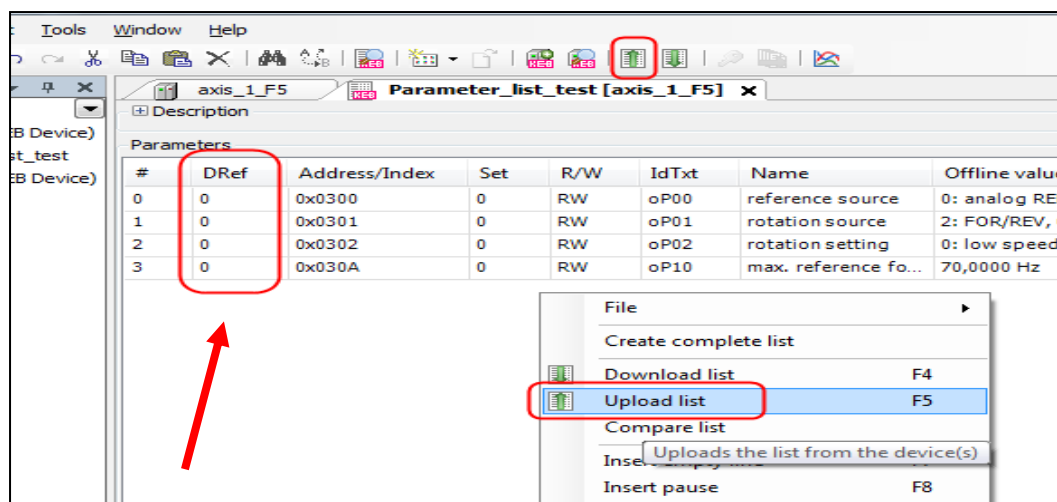
Изменение одной или более ссылок на устройство может быть осуществлено путем: Выделить соответствующие строки в столбце “DRef” → “правой кнопкой мыши” → “Изменить ссылку на устройство” → выбрать новое устройство → “OK”.



### 7.11. Выгрузка из инвертора списка параметров

- Нажмите на значок  в панели инструментов, или:
- Щелкните правой кнопкой мыши в окне параметров, выберите “Выгрузить список”, или:
- Нажмите кнопку “F5” и подтвердите “Да”.


В колонке “Автономные значения” будут заменены (онлайн значениями) которые изменены в устройстве.



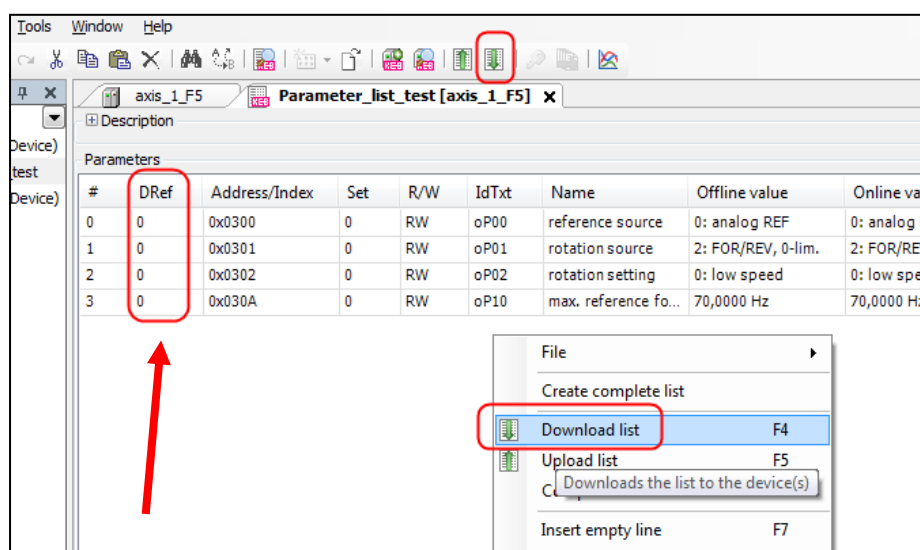
**Убедитесь что ссылка на устройство в списке соответствует требуемому!**  
В противном случае адаптация ссылки на список или устройство.

### 7.12. Загрузка параметров

**Отключите разблокировку управления перед загрузкой списка параметров, не все параметры можно записать с активной разблокировкой.**

- Нажмите на значок  в панели инструментов, или:
- Щелкните правой кнопкой мыши в окне параметров, выберите “Загрузить список”, или:
- Нажмите кнопку “F4” и подтвердите “Да”.

Значения, которые изменяются в устройстве, будут заменены значениями из столбца “Автономные значения”. Записываются только те параметры которые необходимо изменить. Всё остальное остаётся неизменным.

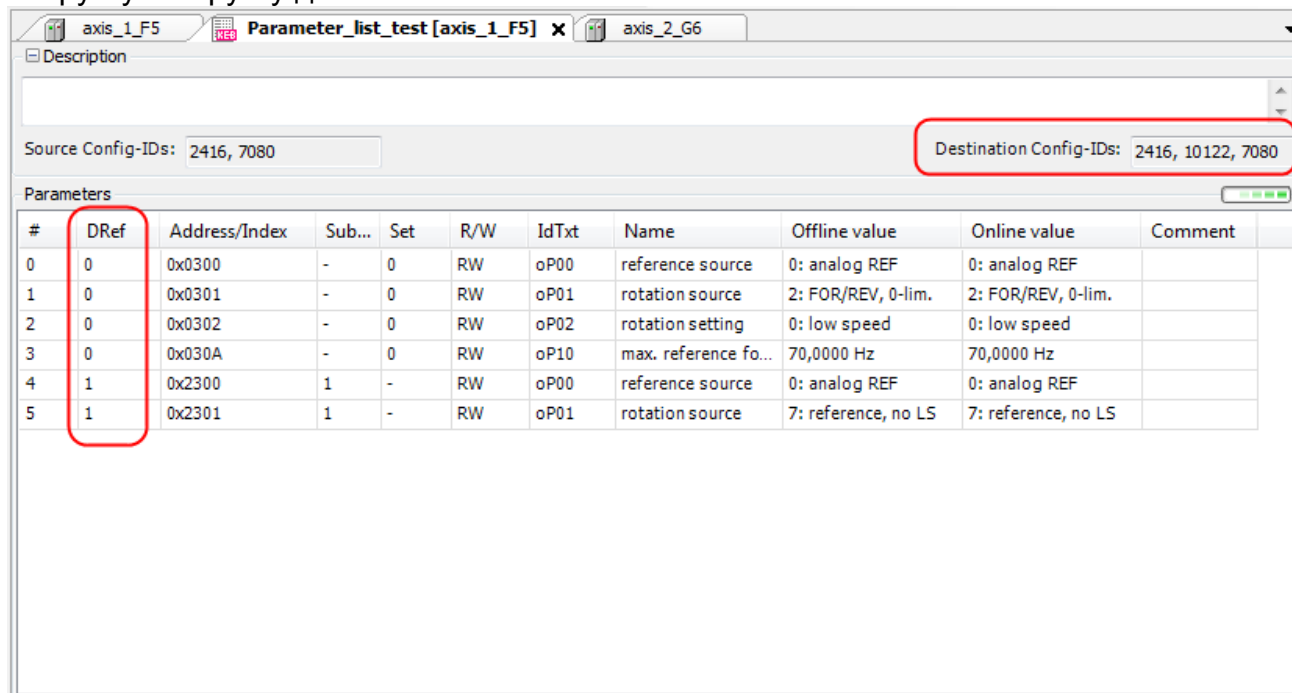


**Убедитесь что ссылка на устройство в списке соответствует требуемому!**  
В противном случае адаптация ссылки на список или устройство.



### Загрузка параметров из списка параметров с несколькими устройствами:

Параллельная выгрузка / загрузка из / в нескольких устройствах (здесь: DRef 0 и 1) возможна. Каждый параметр относится к одному устройству. Там для подходящего target-CFG-IDs должны быть зарегистрированы. Отсутствующие CFG-IDs будут добавлены в выгрузку / загрузку дополнительно.



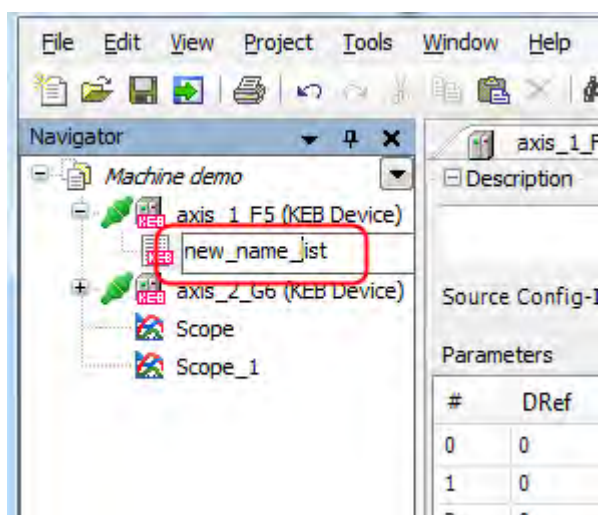
Source Config-IDs: 2416, 7080

Destination Config-IDs: 2416, 10122, 7080

#	DRef	Address/Index	Sub...	Set	R/W	IdTxt	Name	Offline value	Online value	Comment
0	0	0x0300	-	0	RW	oP00	reference source	0: analog REF	0: analog REF	
1	0	0x0301	-	0	RW	oP01	rotation source	2: FOR/REV, 0-lim.	2: FOR/REV, 0-lim.	
2	0	0x0302	-	0	RW	oP02	rotation setting	0: low speed	0: low speed	
3	0	0x030A	-	0	RW	oP10	max. reference fo...	70,0000 Hz	70,0000 Hz	
4	1	0x2300	1	-	RW	oP00	reference source	0: analog REF	0: analog REF	
5	1	0x2301	1	-	RW	oP01	rotation source	7: reference, no LS	7: reference, no LS	

### 7.13. Переименование списка параметров

Щелкните дважды с паузой по имени списка параметров, в выделенном окне переименуйте.



Navigator

- Machine demo
  - axis\_1\_F5 (KEB Device)
  - new\_name\_list**
  - axis\_2\_G6 (KEB Device)
  - Scope
  - Scope\_1

axis\_1\_F5

Description

Source Config-ID

Parameters

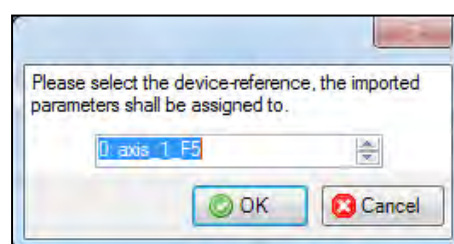
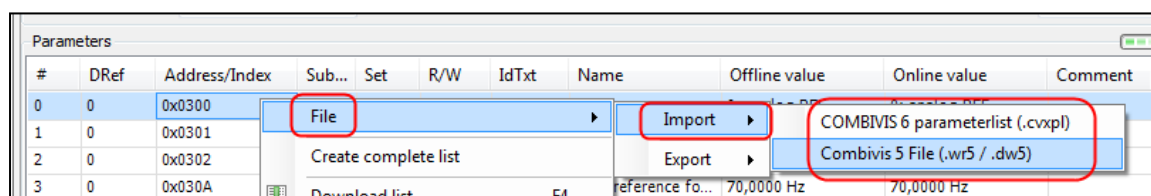
#	DRef
0	0
1	0
2	0

## 7.14. Вставка списка параметров

Внешние списки параметров могут быть импортированы в существующий список. Предыдущий список будет удален с диска.

Нажмите правую кнопку мыши в списке параметров → “Файл” → “Импорт” → “COMBIVIS 5 / 6 Файл”.

На списке .dw5- или .wr5 выделить ссылку на устройство с новыми параметрами. На списке .cvxpl ссылка на устройство сохраняется: Проверьте и измените в случае необходимости.



## 7.15. Прямое сравнение списков параметров

Онлайн и Автономные значения можно напрямую сравнить в списке параметров:

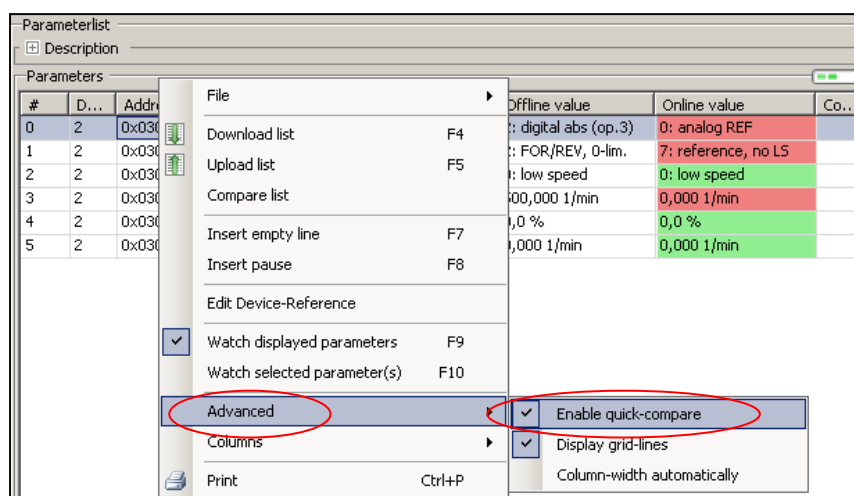
Щелкните правой кнопкой мыши → “Дополнительно” → “Включить быстрое сравнение”

В колонке “Онлайн значения”:

Зелёный: Онлайн / Автономные значения равны

Красный: Онлайн / Автономные значения не равны

Желтый: Параметр не существует



**Обратите внимание:**

Если список параметров сохранен с косвенным указателем наборов, все параметры всех наборов будут сравниваться с 1 набором. Для сравнения целесообразно использовать прямую адресацию наборов в списке параметров (См. [7.17. Параметры резервного копирования](#)).

Некоторые значения параметров зависят от позиции указателя (например ud16, ud22, In24 ...). Онлайн (в устройстве) эти параметры отображены один раз. В полном списке сохраненных данных эти параметры показаны каждый с соответствующим указателем. Таким образом, различные списки параметров сравниваются каждый раз с тем же параметром устройства!

Пример: ud15 (CP-селектор) является указателем для ud16 (CP-Адрес). В ud15 один из 36 возможных параметров, а в ud16 может быть выбран адрес связанного параметра. В сохраненных данных списка все 36 „ud15“ и „ud16“ должны быть перечислены, но в режиме Онлайн, в устройстве, ud15 показывает одно значение. При сравнении это дает 35 равных и неравных значений.

Parameterlist									
+ Description									
Parameters									
#	D...	Addre...	S	R/W	IdTxt	Name	Offline value	Online value	Co...
0	2	0x080F	I	WA	Ud15	cp selector	1	1	
1	2	0x0810	I	RW	Ud16	cp address	0209h	0209h	
2	2	0x080F	I	WA	Ud15	cp selector	2	1	
3	2	0x0810	I	RW	Ud16	cp address	0201h	0209h	
4	2	0x080F	I	WA	Ud15	cp selector	3	1	
5	2	0x0810	I	RW	Ud16	cp address	0200h	0209h	
6	2	0x080F	I	WA	Ud15	cp selector	4	1	
7	2	0x0810	I	RW	Ud16	cp address	020Fh	0209h	

## 7.16. Сравнение списков параметров

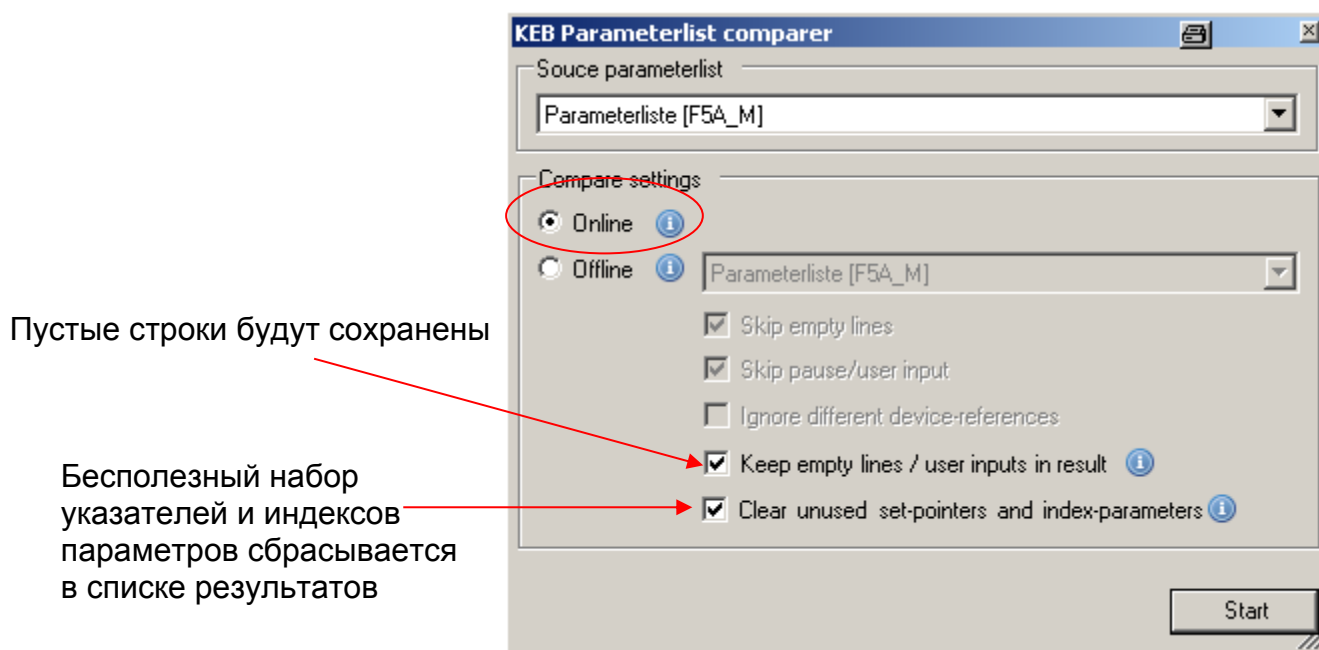
Список параметров может быть сравнен с фактическими установками в устройстве или с автономным значением другого списка параметров.

Щелкните правой кнопкой мыши → “Сравнить список”

Parameterlist									
+ Description									
Parameters									
#	D...	Addre...	S	R/W	IdTxt	Name	Offline value	Online value	Co...
0	2	0x080F	I	WA	Ud15	cp selector	1		
1	2						0209h		
2	2						2		
3	2						0201h		
4	2						3		
5	2						0200h		
6	2						4		
7	2						020Fh		
8	2						5		
9	2						0210h		

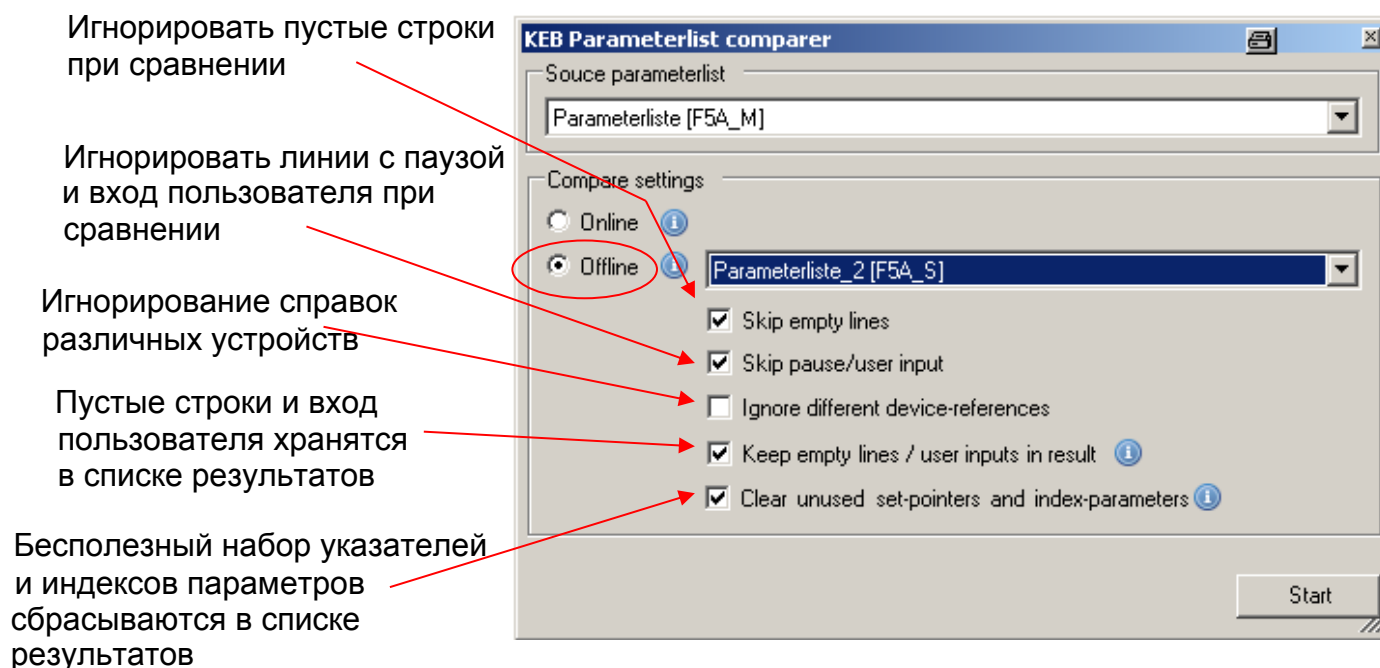
**Онлайн – Автономный**

Сравнение автономных значений списка параметров с фактическими значениями в устройстве в режиме Онлайн генерирует новый список параметров при различных значениях в устройстве. Автономные значения показаны так же в новом списке.



**Можно сравнить один список параметров с несколькими устройствами параллельно.**  
**Автономно – Автономно**

Сравнение автономных значений списка параметров с другим автономным списком параметров создает новый список с неравными значениями второго списка.



**Обратите внимание:**

Только значения в тех же линиях будут сравниваться, независимо какой параметр в этой линии! Перемещение в списке, например дополнительные параметры вызовут неправильный результат!

### 7.17. Конвертация списков параметров

С помощью этой команды адрес набора в списке параметров может быть преобразован в список субиндексной адресации и наоборот. (Например для передачи списка из COMBIVERT G6 версии 01 в версию AB2345).

axis\_1\_F5 Parameterliste 5440 direkt 1 [axis\_2\_G6] x

Description

Source Config-IDs: 7080

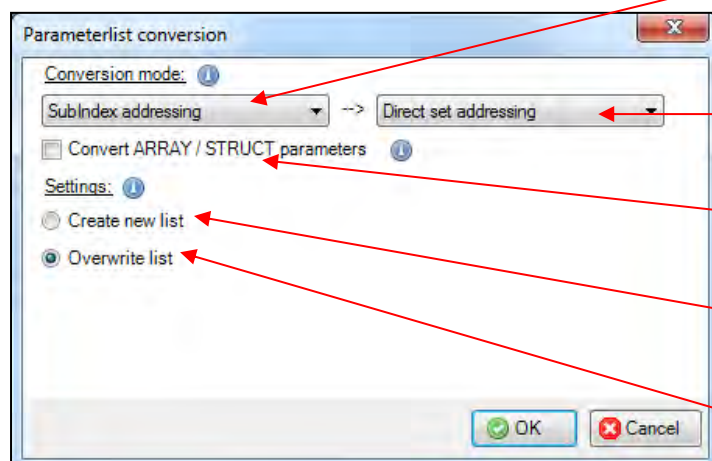
Parameters

[Conversion recommended](#) ⚠

#	DRef	Adresse	Su...	Set	R/W
0	1	0x2A04	-	0	RW
1	1	0x2A05	-	0	RW
2	1	0x2A05	-	1	RW
3	1	0x2A05	-	2	RW
4	1	0x2A05	-	3	RW

File

- Create complete list
- Download list F4
- Upload list F5
- Compare list
- Insert empty line F7
- Insert pause F8
- Edit Device-Reference
- ☒ Watch displayed parameters F9
- Watch selected parameter(s) F10
- Convert list**
- Advanced



Фактический режим  
адресации списка

Режим адресации после  
преобразования

Только для особых случаев

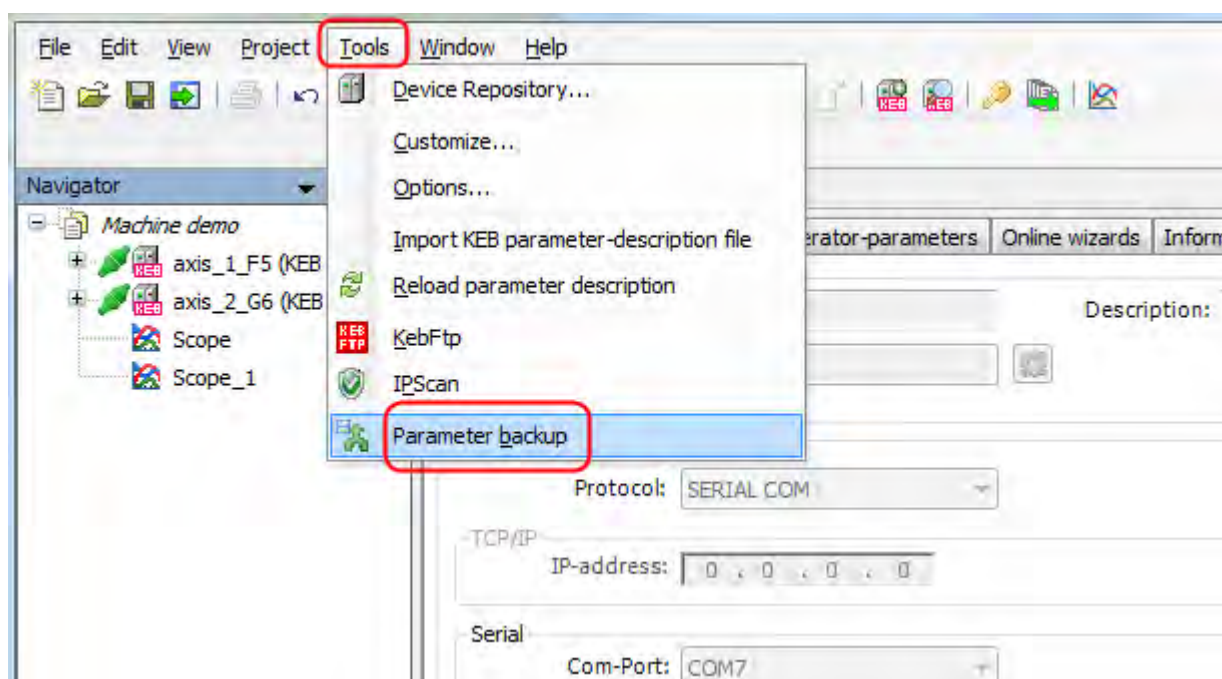
Новый дополнительный  
список с результатом

Переписать фактический список

### 7.18. Резервное копирование параметров

Резервное копирование параметров полезно для сохранения данных после запуска оборудования или сохранения настроек оборудования на этапе обслуживания.

Открыть → “Инструменты” → “Сохранение Параметров”

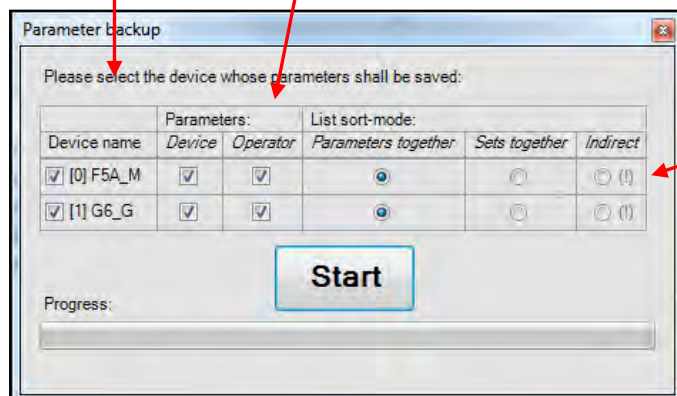


Все параметры всех устройств могут быть сохранены в одном списке!



Выбор устройств для сохранения

Выбор параметров устройства и / или оператора для сохранения



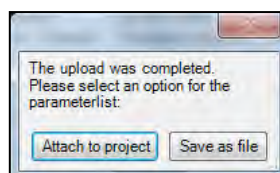
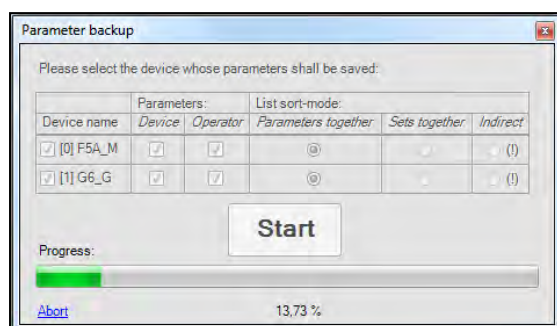
Выбор типа получения списка параметров (относительно содержания абсолютно равны). Описание см. ниже

Косвенная адресация набора возможна только в F5, B6 и части G6

“Старт” → Начинается выгрузка.

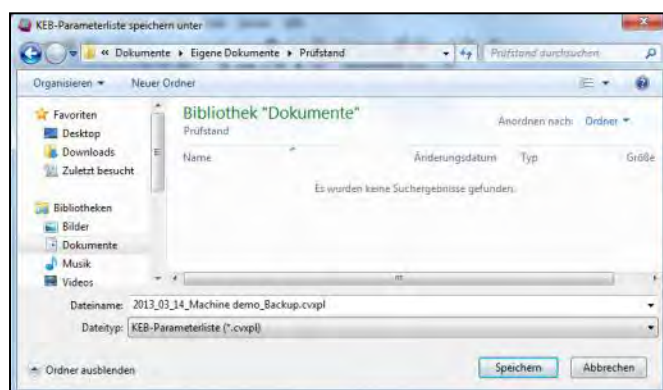
Прерывание процесса с нажатием “Отмена”.

По окончании выгрузки открывается окно выбора места сохранения параметров. Этот список может быть встроен в проект или сохранен в любом другом месте.



Внешнее сохранение возможно только в COMBIVIS6-формате (.cvxpl).

Открытием вновь и функцией “экспорта” можно создать список в формате .dw5.



### Список параметров с косвенным адресным набором:

Дизайн списка:

- Указатель набора Fr.09 = 0

Все программируемые параметры набора 0 и все параметры не программируемые в наборах

- Указатель набора Fr.09 = 1
- Все программируемые параметры набора 1

.....

- Указатель набора Fr.09 = 7
- Все программируемые параметры набора 7
- Параметры оператора

**Если инвертор работает в контурном режиме (синхронный режим по сети) должна быть использована косвенная адресация набора!**

### **Список параметров с прямой адресацией наборов, присоединённые параметры:**

Без указателя набора, каждый параметр относится к одному набору или нескольким.

Дизайн списка:

- Параметр X для набора 0
- Параметр X для набора 1
- Параметр X для набора 2
- Параметр X для набора 3

.....

- Параметр X для набора 7
- Параметр Y для набора 0
- Параметр Y для набора 1
- Параметр Y для набора 2
- Параметр Y для набора 3

.....

- Параметр Y для набора 7

.....

- Параметры оператора

Все параметры не программируемые в наборах записываются в набор 0

### **Список параметров с прямой адресацией наборов, присоединённые наборы:**

Без указателя наборов, каждый параметр относится к одному набору или нескольким.

Дизайн списка:

- Весь набор программируемых параметров набора 0 и все параметры не программируемые в наборах
- Весь набор программируемых параметров набора 1

.....

- Весь набор программируемых параметров набора 7
- Параметры оператора

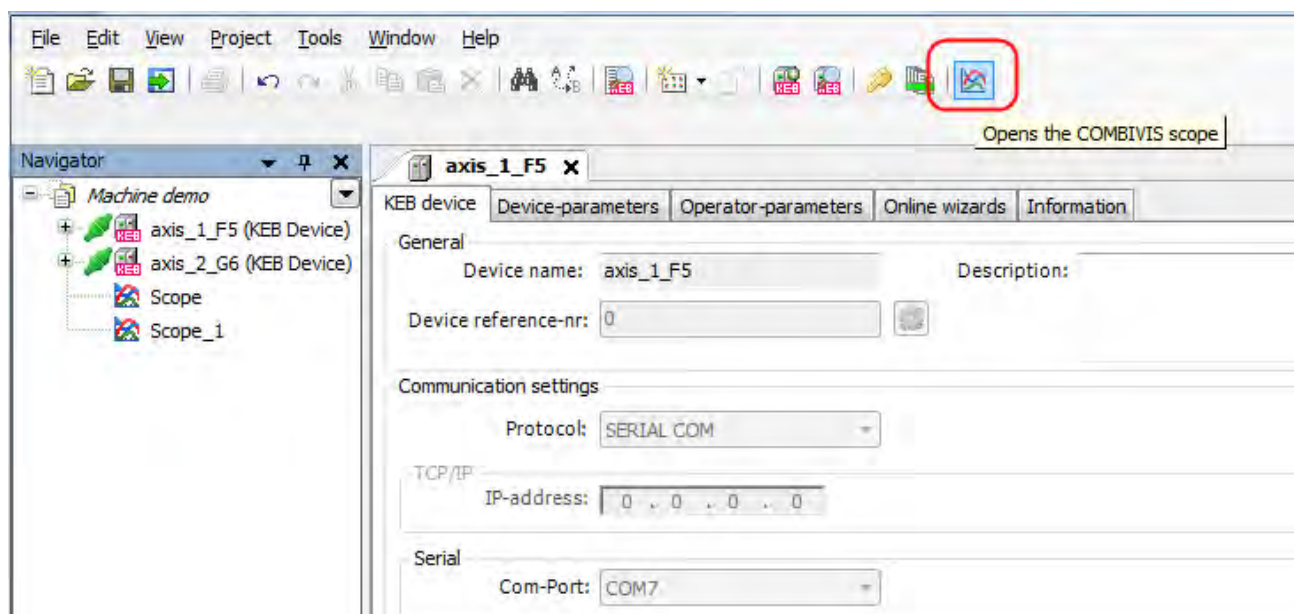
## **8. Осциллограф**

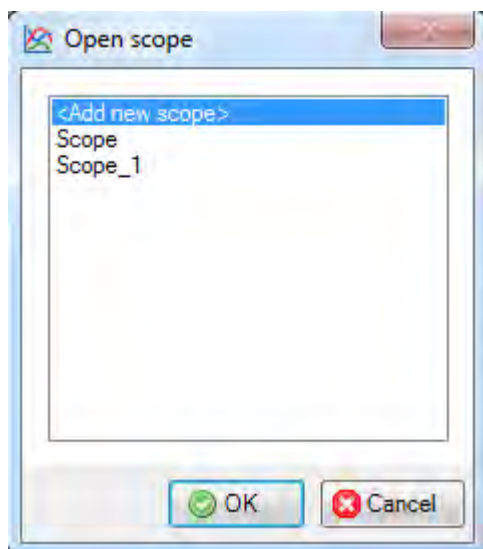
## 8.1. Характеристики

- Возможна активация 1-го Осциллографа для каждого проекта, но несколько осциллографов может быть добавлено и отображаться
- Прямое подключение и сохранение в проекте
- Всего до 16 каналов в осциллографе
- Первые 4 канала для каждого устройства работают в синхронном режиме
- (2x32-бит + 2x16-бит) или (1x32-бит + 3x16-бит) или (4x16-бит) параметры автоматически защищены, независимая последовательность
- Отображение в виде точек, линий, шага графика или интерполированного графика
- Возможность записи каналов всех устройств проекта одновременно
- Экспорт в Excel-совместимый .csv-формат
- Автономный-Режим (4 канала буфера на устройство)
- Онлайн-Триггерный режим
- 2 горизонтальных и 2 вертикальных курсора одновременно
- Пространственная функция увеличения изображения
- Функция автоматического масштабирования (растягивание графика на весь диапазон экрана по осям X- и Y)
- Базовая установка в % диапазона значений параметра
- Дополнительно отображение значения параметров по оси Y
- Импорт файлов формата sc5 (COMBIVIS 5) не поддерживается

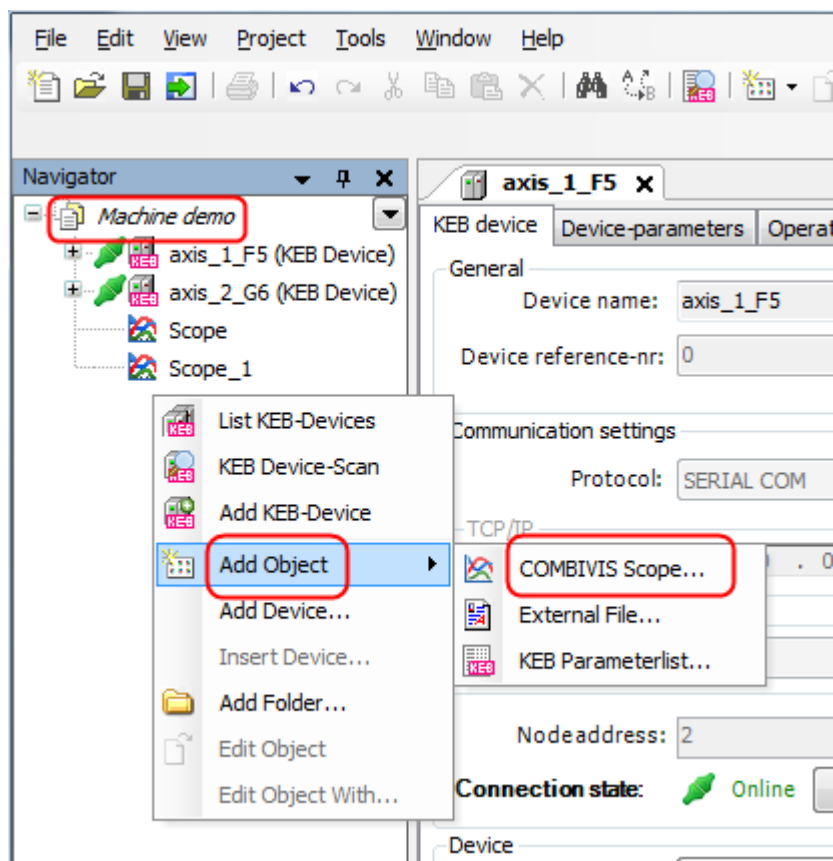
## 8.2. Открыть осциллограф

Открытие первого осциллографа: Нажмите на иконку  на панели инструментов.



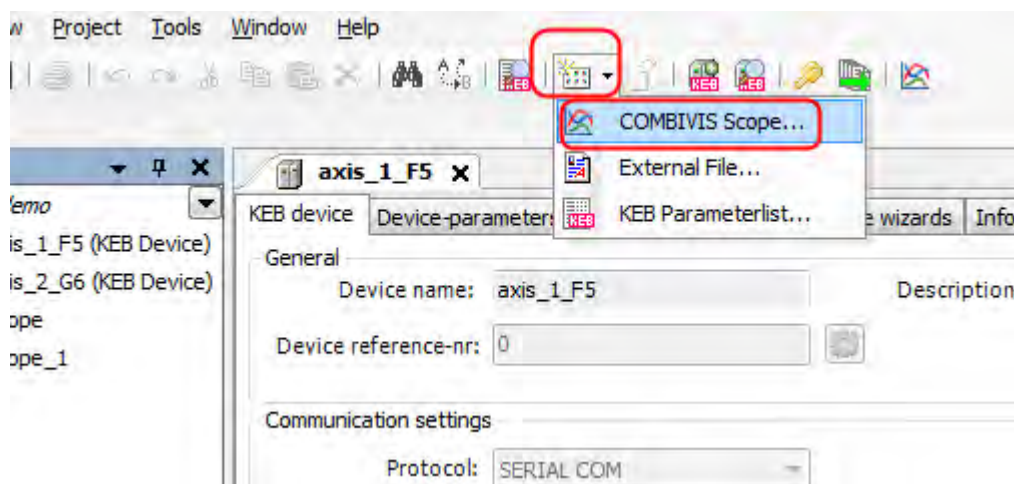


Открытие первого и дополнительного осциллографа: Щелкните правой кнопкой мыши на “Проект” → “Добавить Объект” → “Осциллограф COMBIVIS”



Или: В окне “Навигатор”: Копировать и вставить осциллограф

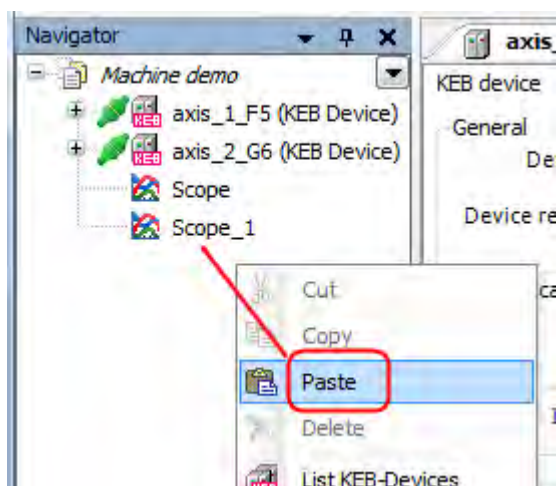
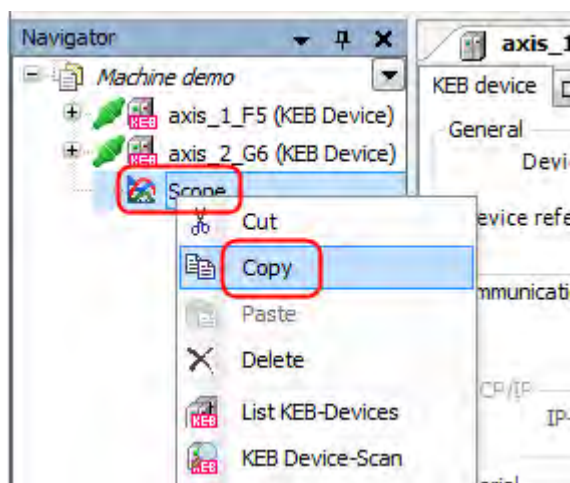
Или: На панели инструментов: Иконка “Добавить Объект” → “Осциллограф COMBIVIS”



**Примечание: Только один осциллограф может быть активным одновременно!**  
**Одна запись каждого осциллографа может быть сохранена с проектом.**  
каналы и настройки могут быть разными в каждом осциллографе.

### Копировать осциллограф:

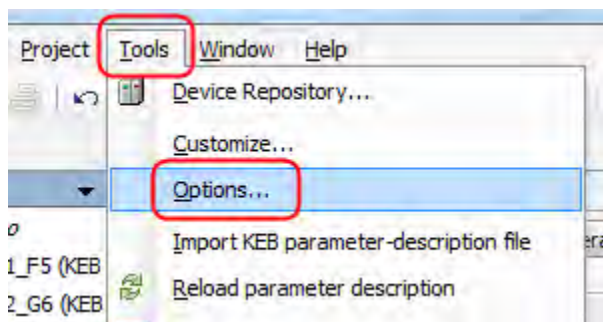
“Копировать” и “Вставить” снова в навигатор, можно создать аналогичный осциллограф. С его помощью может быть сделана и сохранена вторая запись. Это сокращает время настройки каналов, масштабирования и так далее.



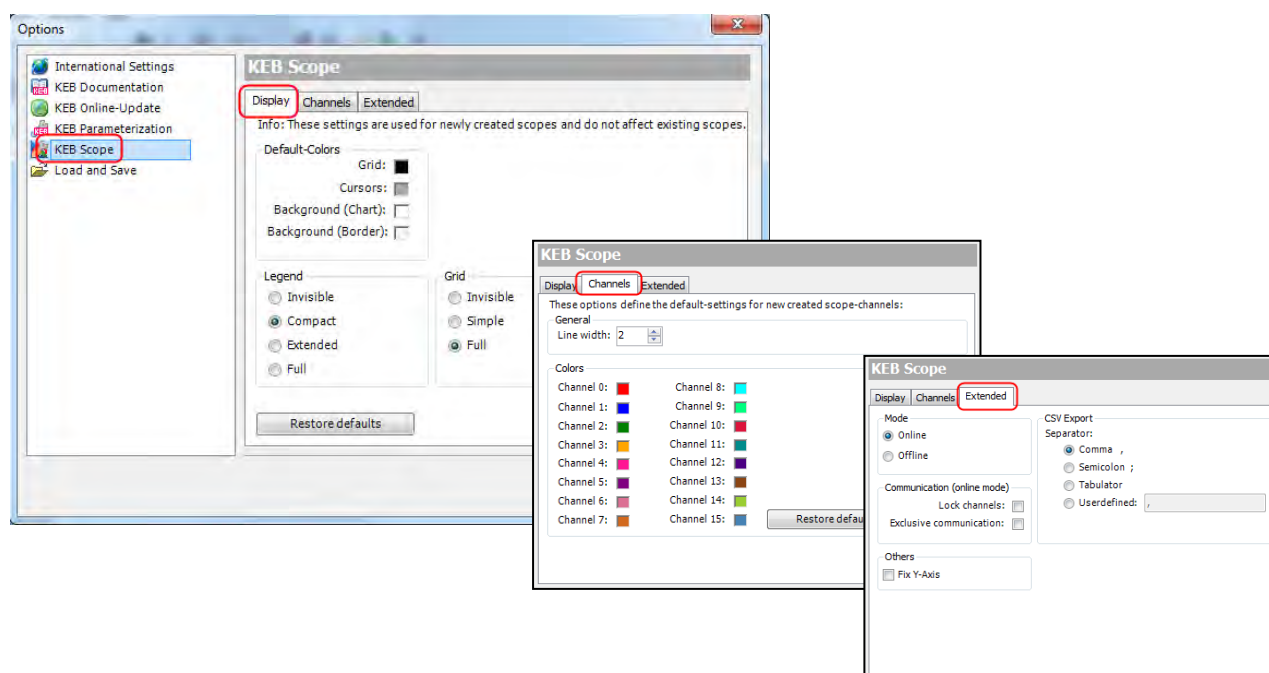


### 8.3. Базовые настройки

Можно сконфигурировать основные настройки в окне **“КЕВ Осциллограф-Настройки”**. Эти настройки будут устанавливаться всегда при открытии осциллографа.

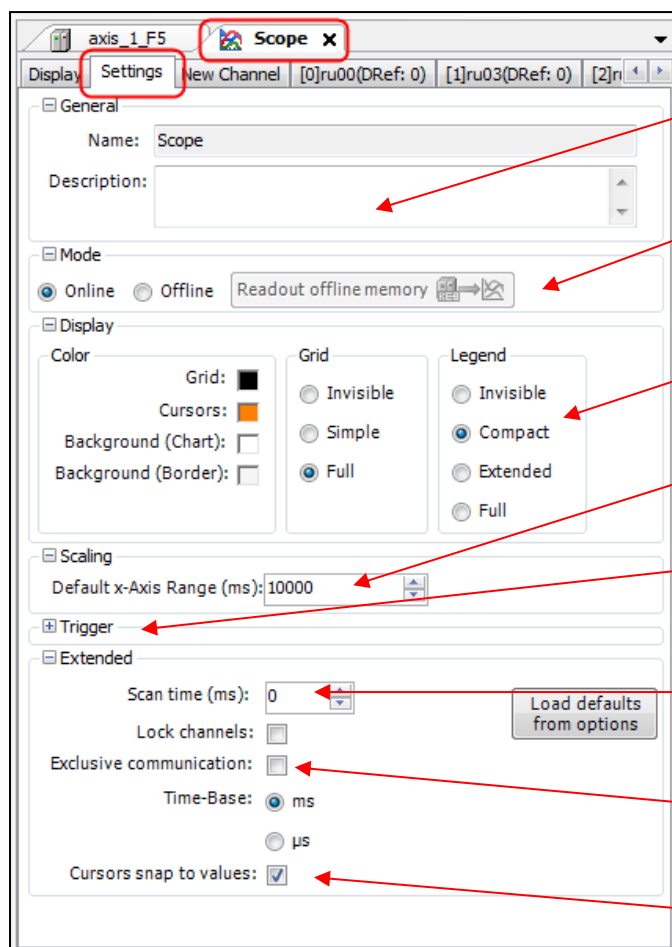


Строка меню → “Инструменты” → “Опции” → в окне “КЕВ Осциллограф-Настройки”



В окне **“Настройки”** можно самому настроить параметры которые будут действительны только для этого специального осциллографа.





Описание для осциллографа

Онлайн (прямое отображение записанного значения в CV6) / Автономный режим (см. далее)

Дисплей / дизайн курсора, сетка и легенда

Диапазон временной оси (ось X)

Триггер (идентификация специальных возможностей записи - см.далее)

Интервал времени между 2-мя точками измерения: 0 = минимальное время

Канал передачи данных зарезервирован только для осциллографа

Курсоры на измеряемое значение

### Ограничения соединения:

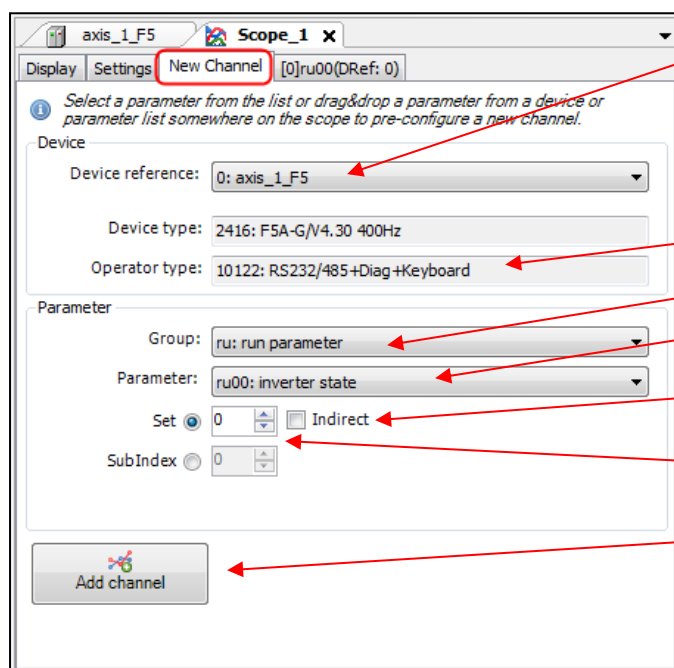
**Блокирование каналов:** Указанный параметр в канале может получить доступ и запрашивать только Осциллограф. Другие параметры доступны.

**Эксклюзивное соединение:** Все соединения с устройствами ограничены осциллографом. Одновременное изменение параметров невозможно. В отключенных параметрах, функции можно изменить при работе осциллографа и наблюдать изменение (например для регулировки скорости контроллера).

## 8.4. Конфигурация каналов / новый канал

### Распределение каналов

В окне "Новый Канал" может быть выбран параметр для данного канала.



Ссылка на устройство (выбор) (не означает адрес шины устройства!!). То есть из какого устройства должны быть записаны каналы

Контрольные данные устройства

Выбор группы параметров

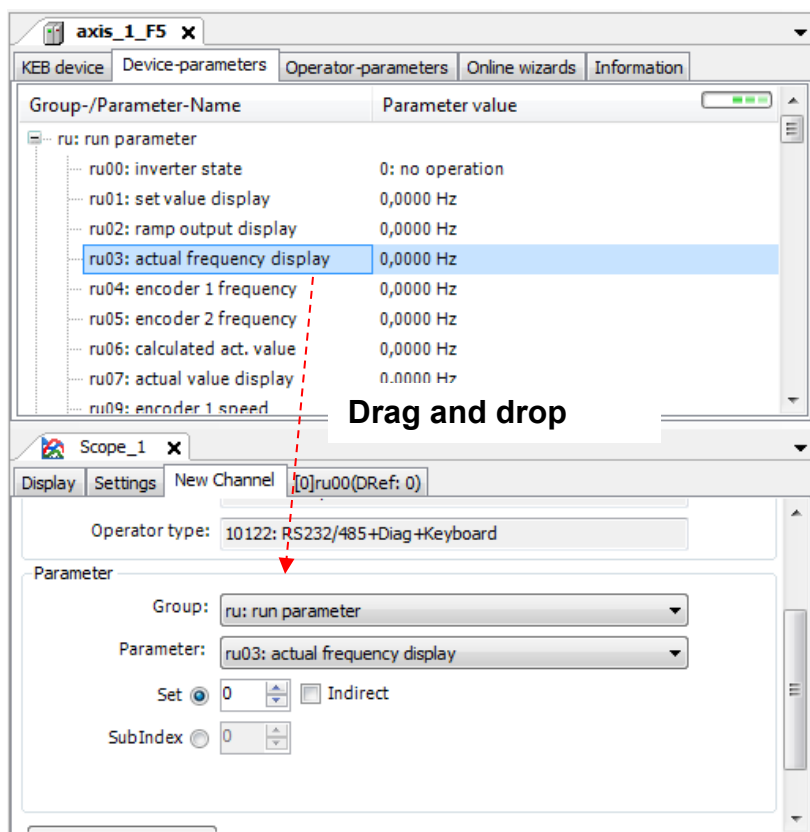
Выбор параметра

Режим адресации наборов (прямая или косвенная)

Выбор набора

Выбор и активизация канала

### Альтернативный способ:



Выберите параметр в редакторе устройств и перетащите в окно "осциллографа". (Не важно, находится осциллограф во вкладке "дисплей", "настройки" или "новый канал")

Не забывайте подтверждать и активировать!

## 8.5. Настройка канала

Номер канала

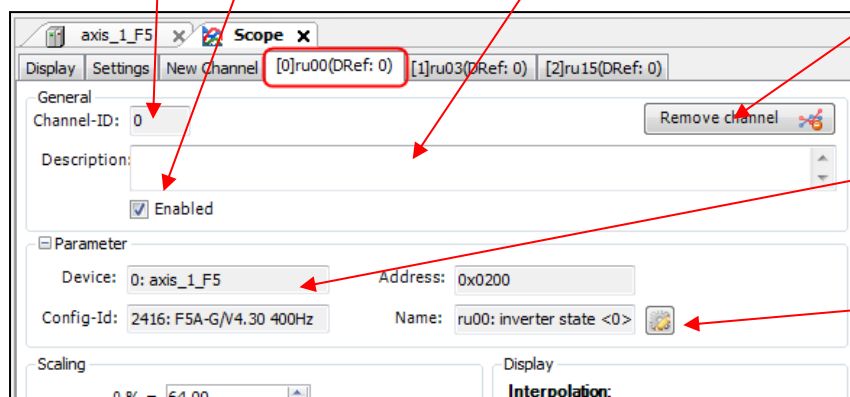
Активация канала вкл. / выкл.

Дополнительное описание

Удаление канала

Отображение распределения каналов

Изменение распределения каналов



Отключенный канал не отображается на дисплее и не записывается в режиме записи.

Масштабирование по оси Y

Значение параметра на 0% оси Y по умолчанию: 0

Значение параметра на 100% оси Y по умолчанию: положит. макс. значение

Опорная точка на 10% оси Y

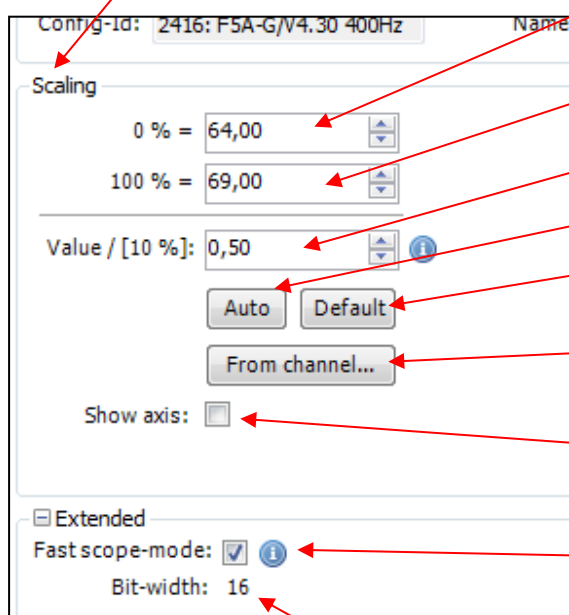
Автомасштабирование этого канала

Загрузка значений по умолчанию

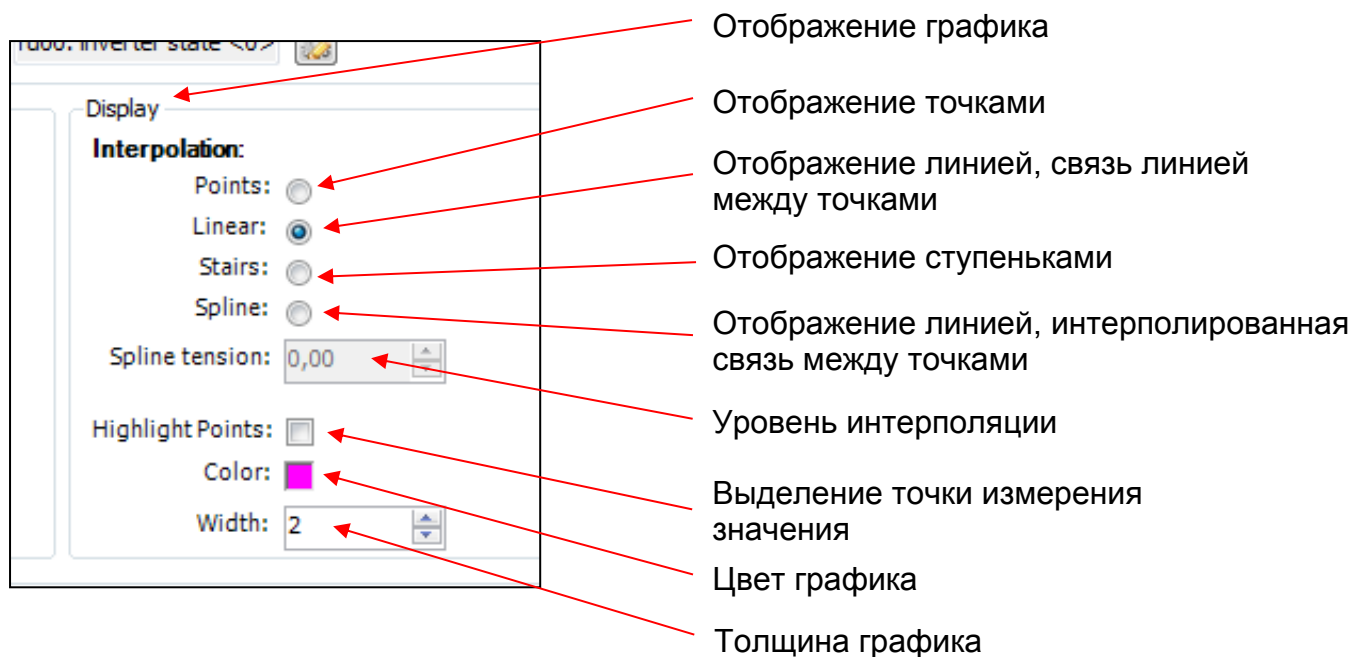
Синхронизация с другим каналом

Показать узел-ось

Параметр будет записан в режиме синхронизации (максимум 4 канала на устройство).




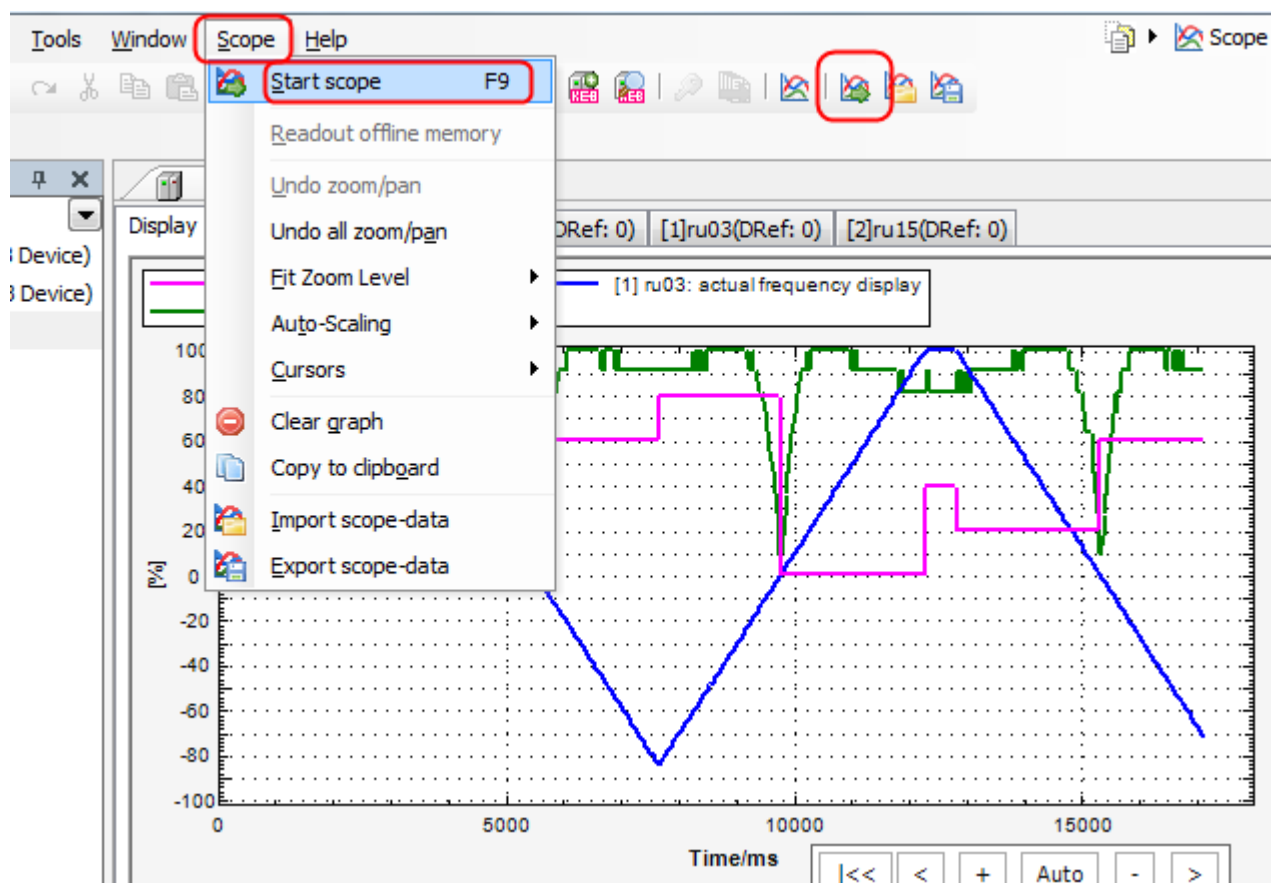
Разрешение параметра (16- или 32-бит)



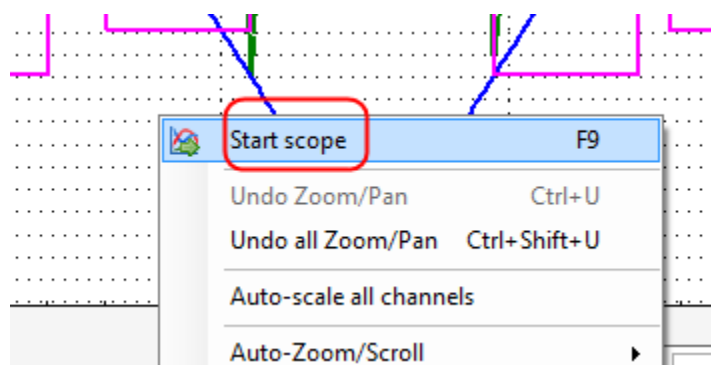
## 8.6. Запись

**Старт** записи в окне “Дисплей”:

- Меню: “Осциллограф” → “Старт осциллографа” или
- Нажать кнопку “F9” или
- Нажать на символ 

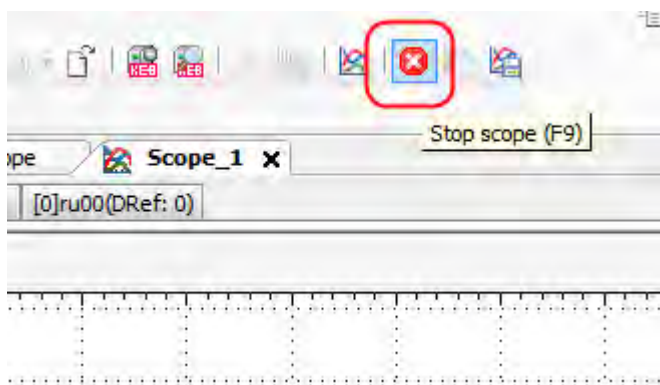


- “Правой кнопкой мыши” → “Старт осциллографа” или



Старт с кнопки “F9” работает также и в других окнах COMBIVIS 6.

**Стоп** с такими же функциями, но иконка стоп показана по другому:

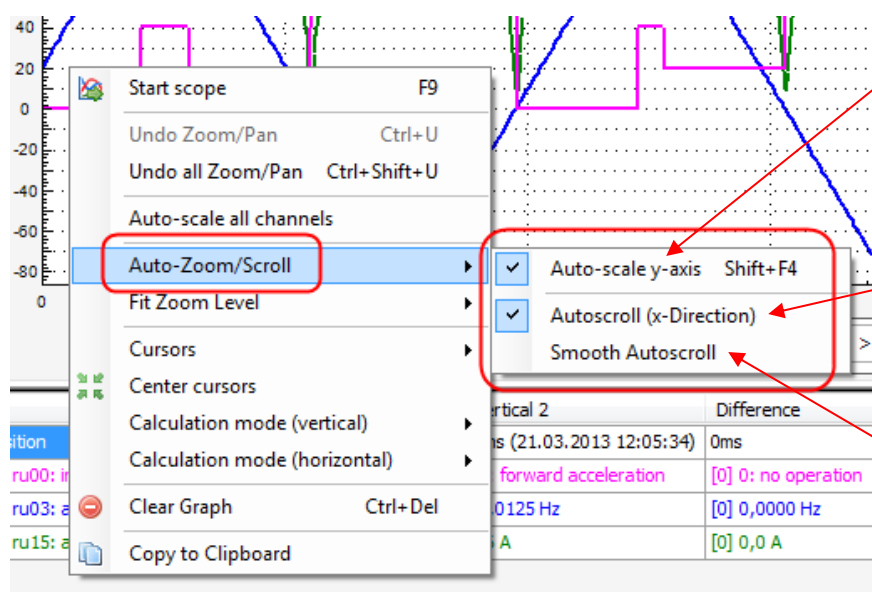


Время записи не ограничено. В час можно рассчитывать приблизительно на 90 MB при записи 4 каналов.

### 8.7. Окно дисплея

Режим дисплея во время записи:

“Нажмите правую кнопку мыши” → “Автоувеличение/Выделение”:



Сохранение текущего подбора оси Y для новой записи

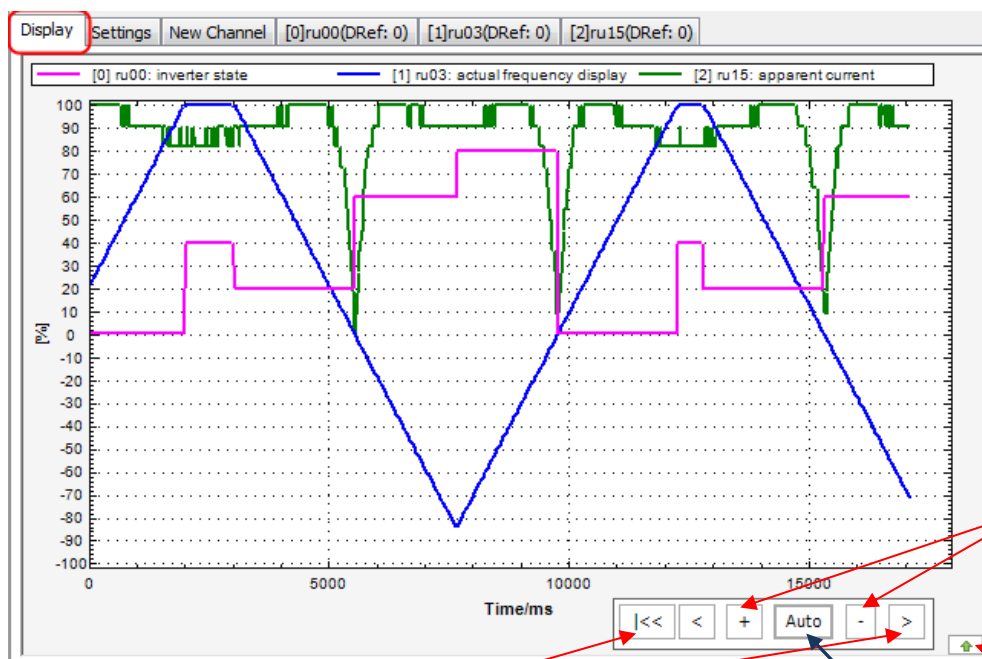
При записи отображается окно со скачками записанных значений к следующей ширине окна

Окно работает синхронно с фактическим записанным значением

### 8.8. Адаптация отображения

Ось времени (ось X)





Растянуть / сжать  
ось времени

Плавное появление и  
исчезновение курсора

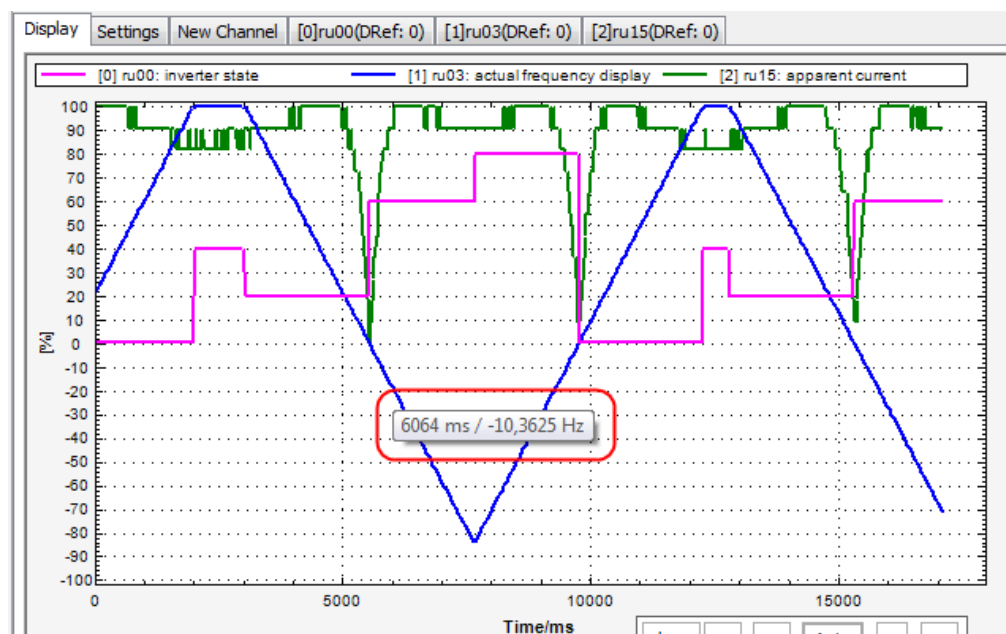
Прокрутка окна

Отображение в окне полного времени записи

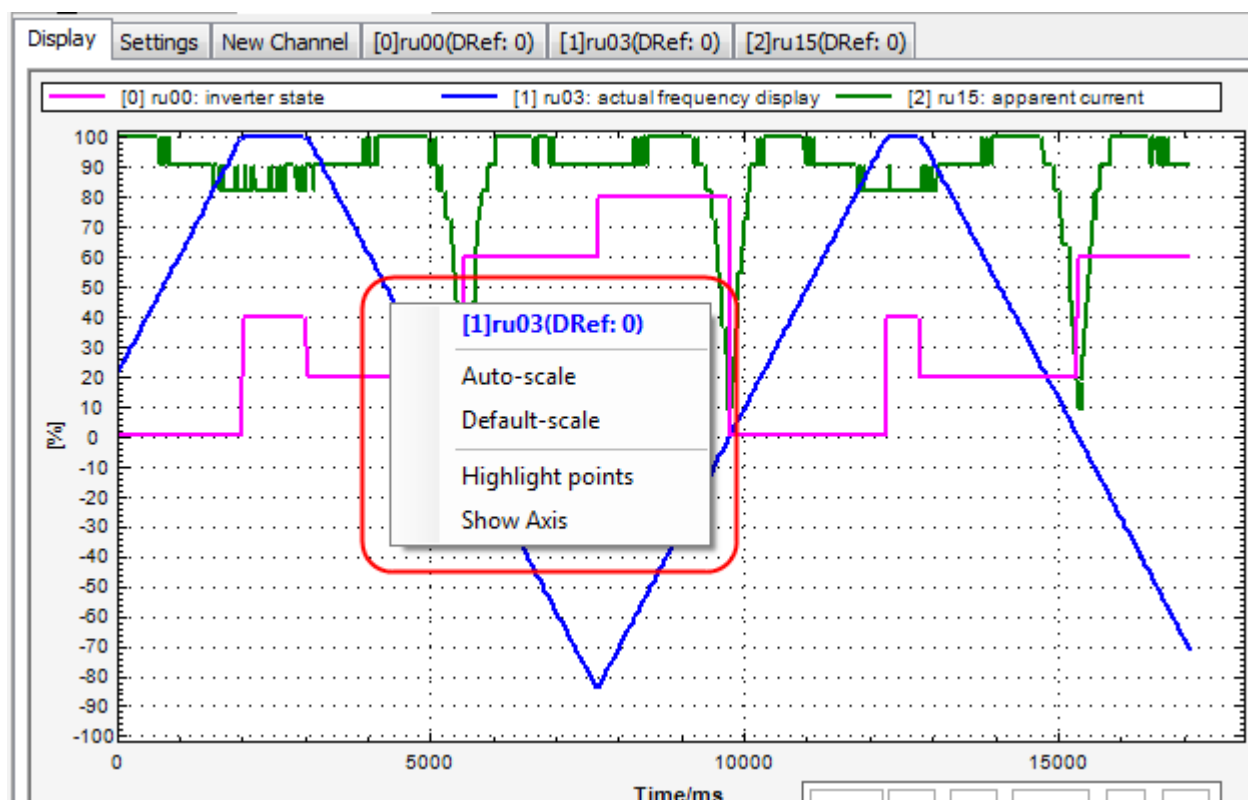
Ось X:      Время записи в мс или мкс

Ось Y:      Значение параметра в базовой установке относится к  
100% = максимальный диапазон значений  
0% = 0  
-100% = минимальный диапазон значений

Движение по кривой с помощью мыши, отображается фактическое значение.



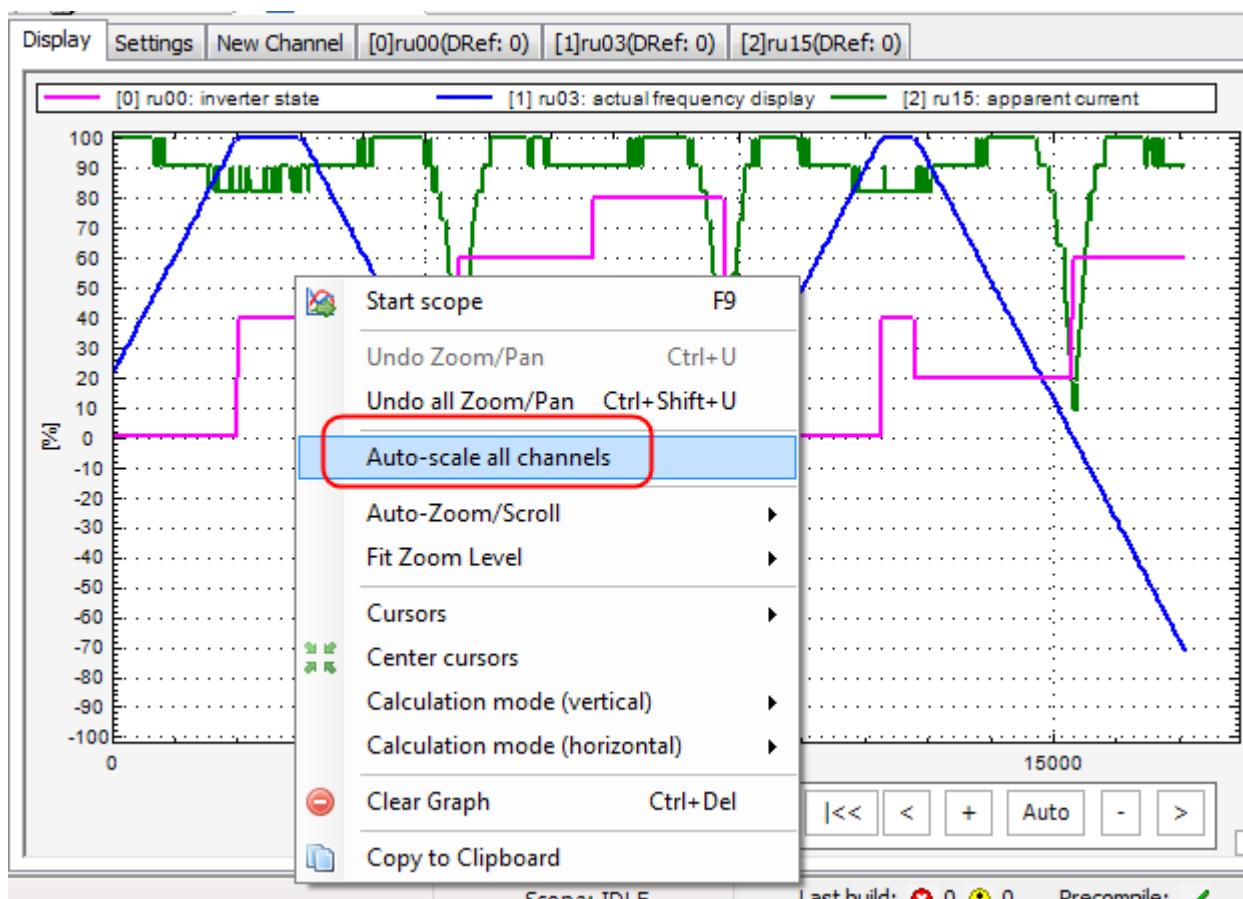
Щелкнув правой кнопкой мыши по кривой откроется окно настроек.



### Растягивание / сжатие дисплея после записи:

Нажатие “правой кнопки мыши” на дисплее: “Автомасштабирование всех каналов”:

Все фактические значения по оси Y будут оптимизированы в диапазоне от -100% до +100%

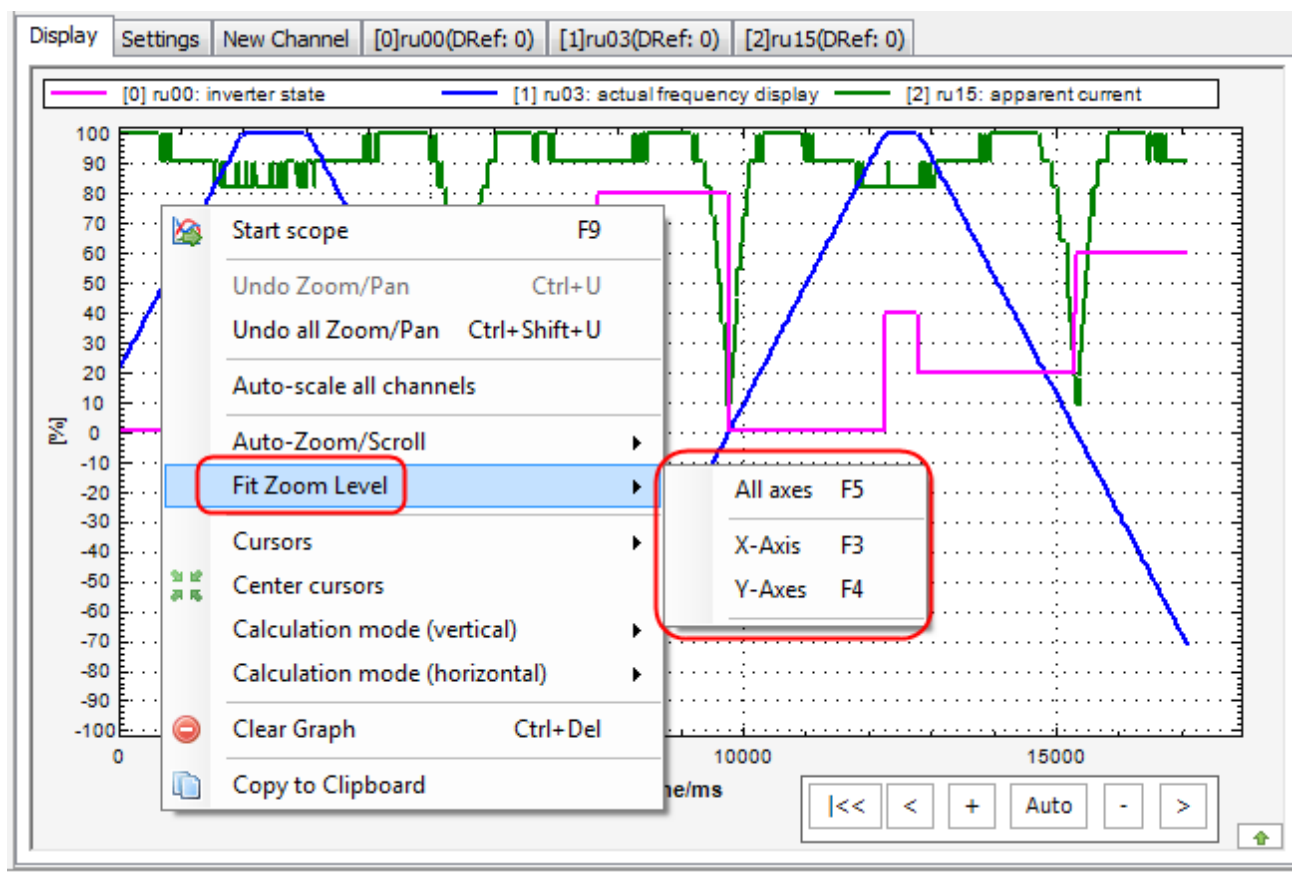


### 8.9. Дисплей – Масштабирование

При масштабировании соотношение между графиками сохраняется.

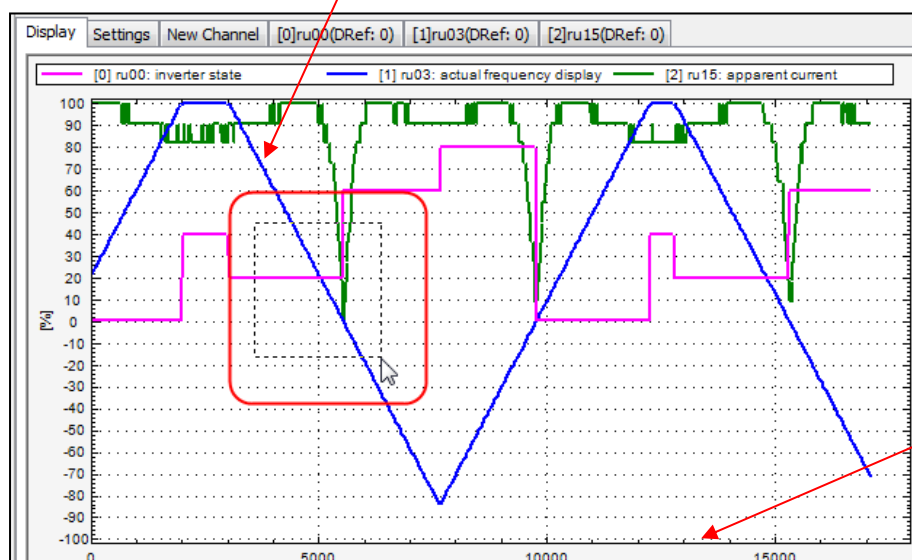
**Масштаб дисплея 0-100% (или правильнее -100- +100%):**

- “Правая кнопка мыши” → “Установка Масштаба” → “Все оси” (или только “ось X или Y”)
- Нажатие кнопки F5 (F3 / F4)



### Масштабирование с помощью мыши:

- Весь дисплей колесом мыши или клавишами “+” и “-”
- Часть дисплея: отметить с помощью левой кнопки мыши



Вид в окне может быть смещён с помощью кнопок “← ↑ → ↓”

или:  
Одновременным нажатием кнопки “Ctrl” и левой кнопки мыши

или:  
нажатием колеса мыши

или:  
Только время оси (X):  
нажмите и удерживайте кнопку мыши и претащите в право или лево

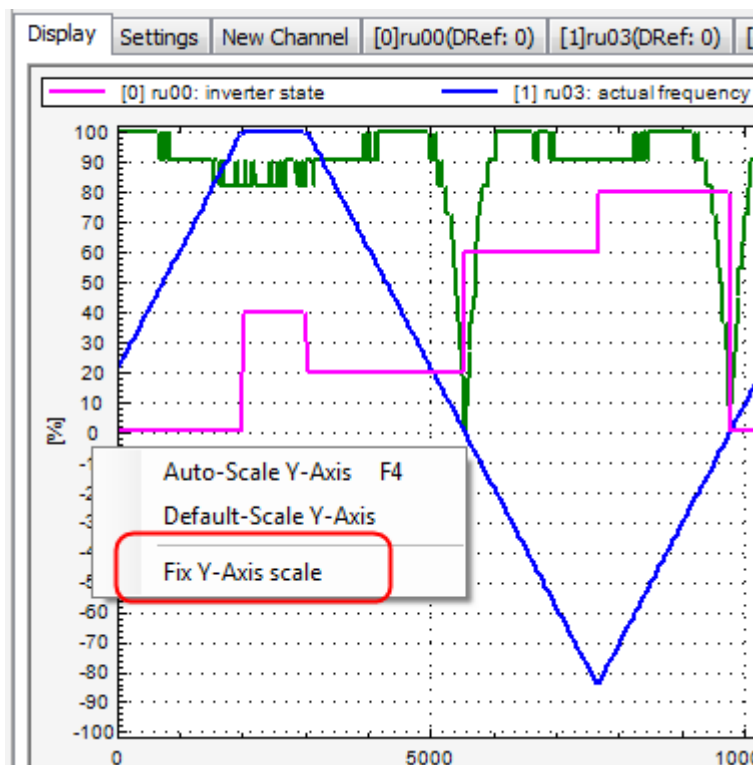
или:



### Изменение масштаба оси Y:

Масштабирование с помощью мыши можно сделать только по оси (X)

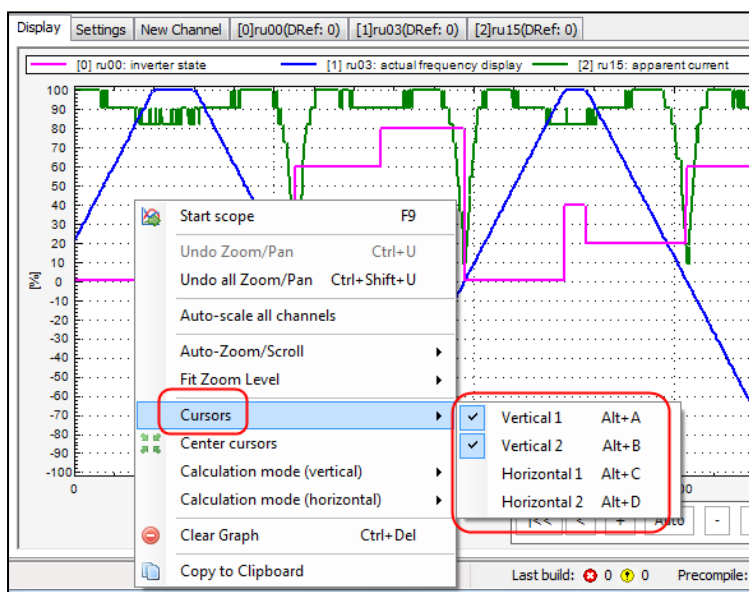
Наведите указатель на ось Y (%) → “правая кнопка мыши” → “Изменить масштаб оси Y”



### 8.10. Дисплей – Курсор

Есть 2 вертикальных и 2 горизонтальных курсора:

Для интеграции: “правая кнопка мыши” → “Курсоры” → “Вертикальный 1 или 2 и горизонтальный 1 или 2” Курсоры будут размешены в центре дисплея. Выбирают и перемещают их с помощью левой кнопки мыши.



Альтернатива с кнопками:

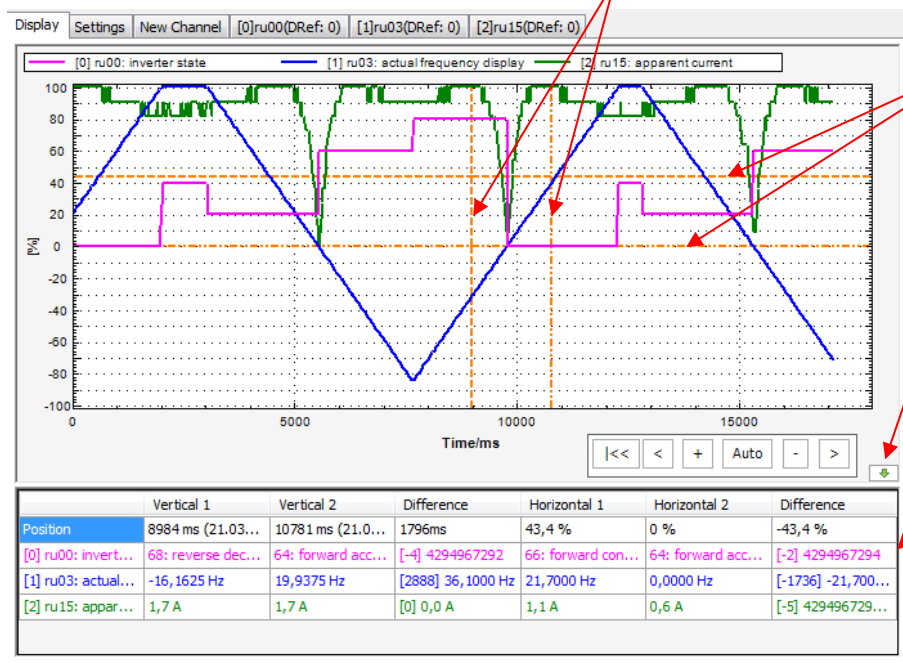
Alt+A: Вертикальный 1

Alt+B: Вертикальный 2

Alt+C: Горизонтальный 1

Alt+D: Горизонтальный 2

Вертикальный курсор 1 и 2



Горизонтальный курсор 1 и 2

Курсор на графике  
видимый / скрытый

Курсор на графике:  
Активное значение  
позиции горизонтального  
курсора (ось Y), вернее  
точка пересечения  
позиции вертикального  
курсора с кривой канала

### Режим расчета:

На основе значений вертикальных курсоров можно реализовать несколько типов расчета: разность, интеграл или среднее значение. На основе значений горизонтальных курсоров возможен расчет только разности.

	Vertical 1	Vertical 2	Difference	Horizontal 1	Horizontal 2	Difference
Position	8984 ms (21.03...)	10781 ms (21.0...)	1796ms	43,4 %	0 %	-43,4 %
[0] ru00: invert...	68: reverse dec...	64: forward acc...	[-4] 4294967292	66: forward con...	64: forward acc...	[-2] 4294967294
[1] ru03: actual...	-16,1625 Hz	19,9375 Hz	[2888] 36,1000 Hz	21,7000 Hz	0,0000 Hz	[-1736] -21,700...
[2] ru15: appar...	1,7 A	1,7 A	[0] 0,0 A	1,1 A	0,6 A	[-5] 429496729...

	Vertical 1	Vertical 2	Integral	Horizontal 1	Horizontal 2	Difference
Position	8984 ms (21.03...)	10781 ms (21.0...)	Diff.: 1796ms	43,4 %	0 %	-43,4 %
[0] ru00: invert...	68: reverse dec...	64: forward acc...	118,20468*s	66: forward con...	64: forward acc...	[-2] 4294967294
[1] ru03: actual...	-16,1625 Hz	19,9375 Hz	3,84689781640...	21,7000 Hz	0,0000 Hz	[-1736] -21,700...
[2] ru15: appar...	1,7 A	1,7 A	2,649399 A*s	1,1 A	0,6 A	[-5] 429496729...

	Vertical 1	Vertical 2	RMS	Horizontal 1	Horizontal 2	Difference
Position	8984 ms (21.03...)	10781 ms (21.0...)	Diff.: 1796ms	43,4 %	0 %	-43,4 %
[0] ru00: invert...	68: reverse dec...	64: forward acc...	65,771	66: forward con...	64: forward acc...	[-2] 4294967294
[1] ru03: actual...	-16,1625 Hz	19,9375 Hz	10,941 Hz	21,7000 Hz	0,0000 Hz	[-1736] -21,700...
[2] ru15: appar...	1,7 A	1,7 A	1,518 A	1,1 A	0,6 A	[-5] 429496729...

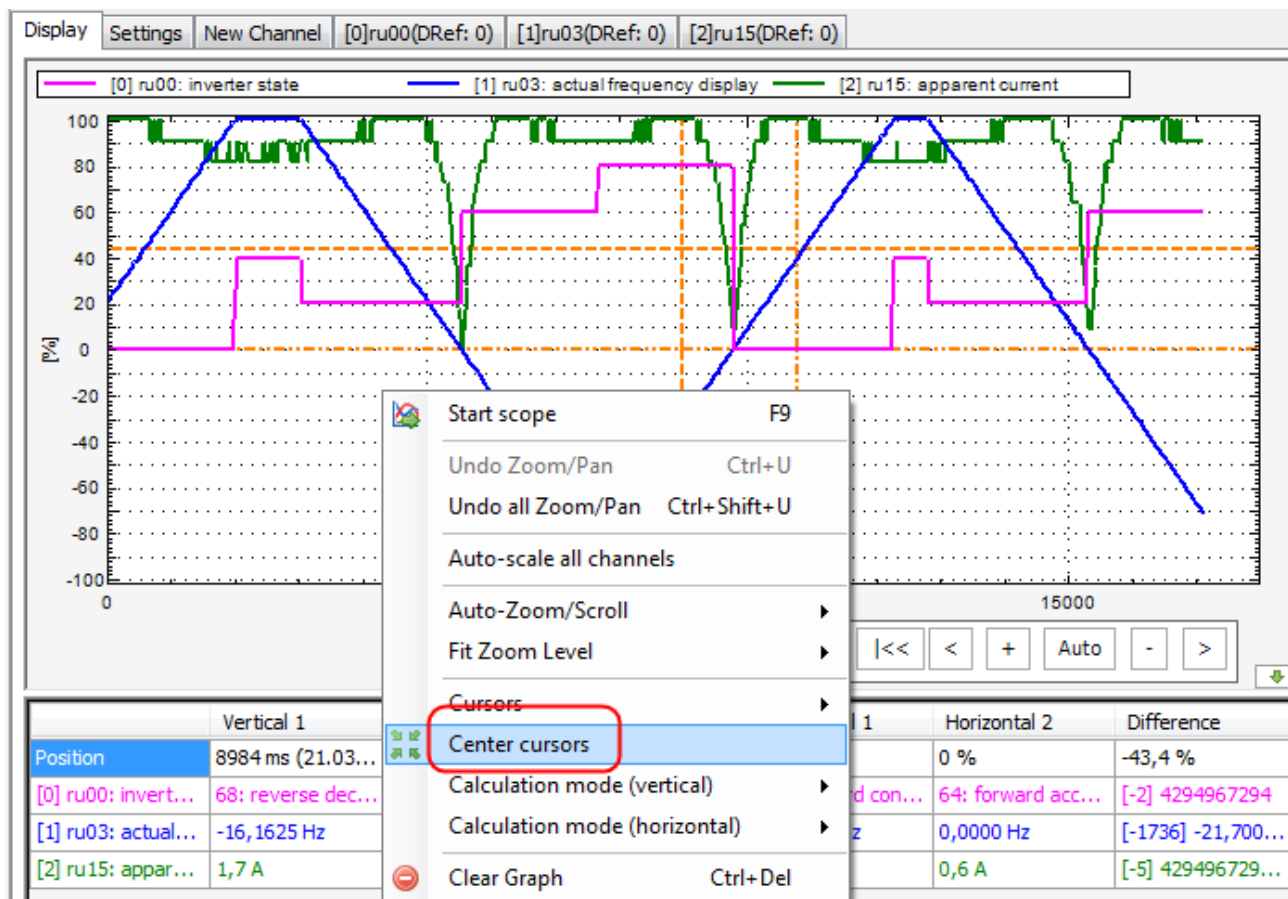
Для изменения нажмите на название с помощью левой кнопки мыши.



С помощью этого можно легко получить средний ток в процессе работы привода.

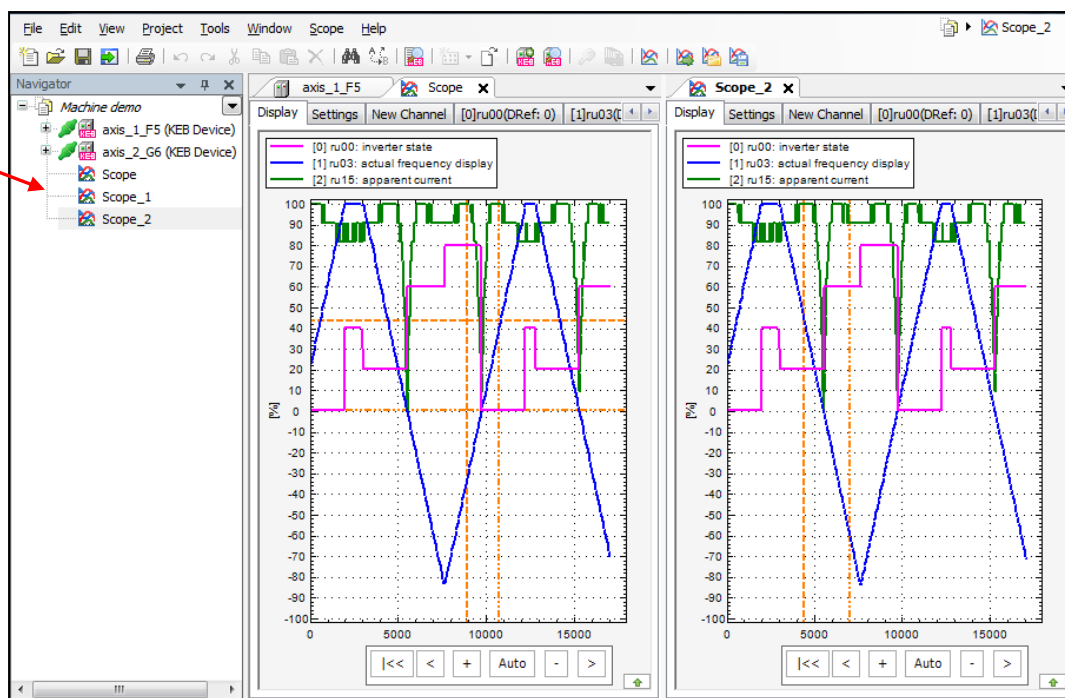
Если курсоры в результате масштабирования не просматриваются, их можно вернуть в центр дисплея следующим образом:

“Правая кнопка мыши” → “Курсоры на центр”.

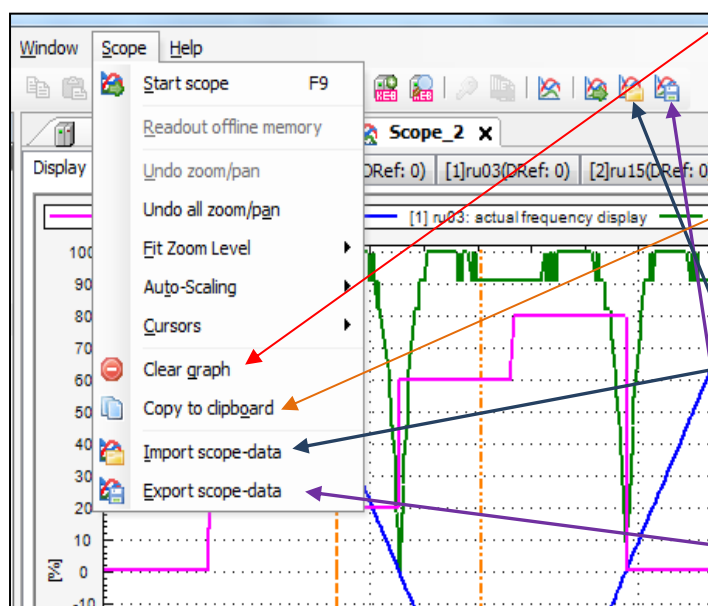


## 8.11. Сохранение записи

Несколько записей осциллографа можно добавить в проект и сохранить вместе с ним. Каждый осциллограф может сохранить одну запись. [См. 8.2. Открыть осциллограф](#)



### 8.12. Импорт / Экспорт



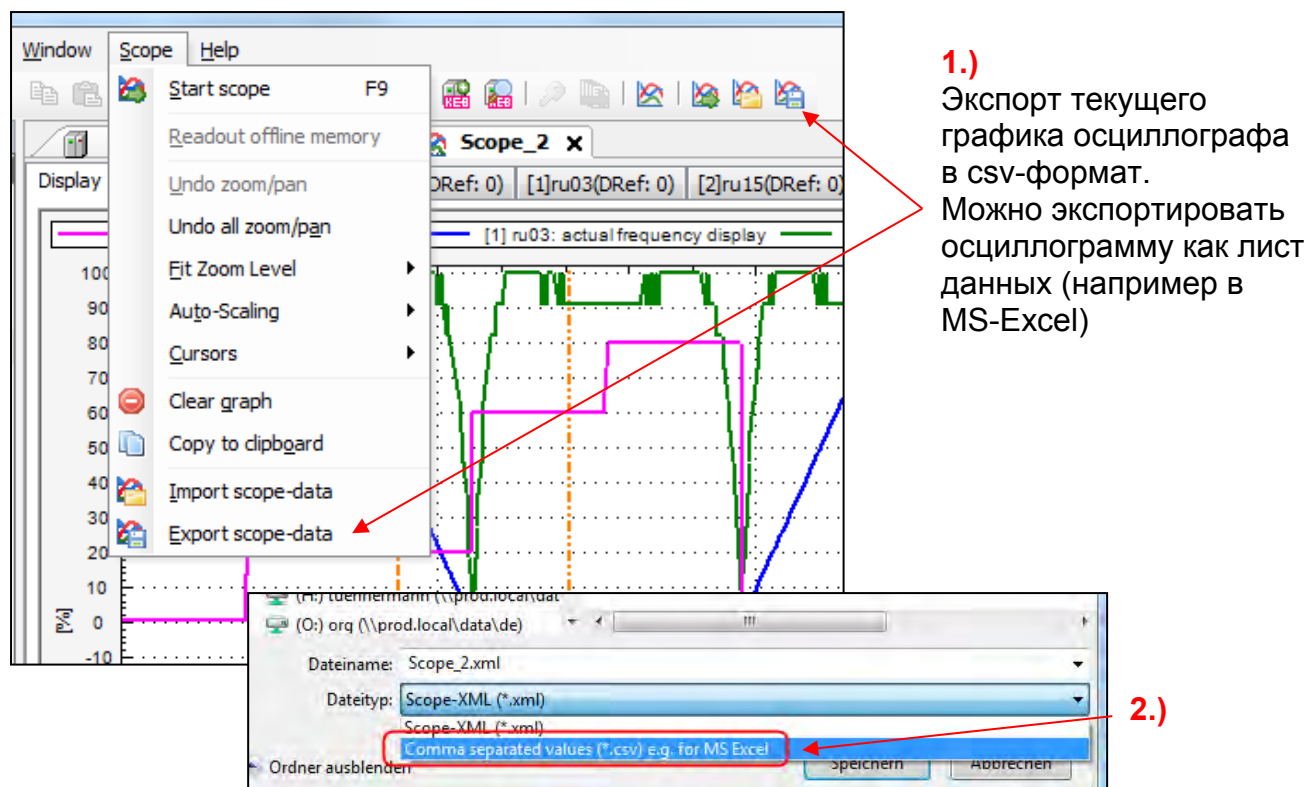
Очистить дисплей

Копии отображаемых графиков в буфер обмена. Может использоваться например для программ MS-Office

Импорт файлов осциллографа CV6, реально отображаемые графики будут удалены

Экспорт фактических графиков осциллографа в XML-формат  
Например для сохранения. В проекте сохраняется только последняя запись!

### 8.13. Экспорт в .csv-формат



csv-формат: “Инструменты” → “Опции” → “KEB-Осциллограф” → “Расширенные”

## 8.14. Функция триггера (онлайн)

### Функция триггера в онлайн режиме

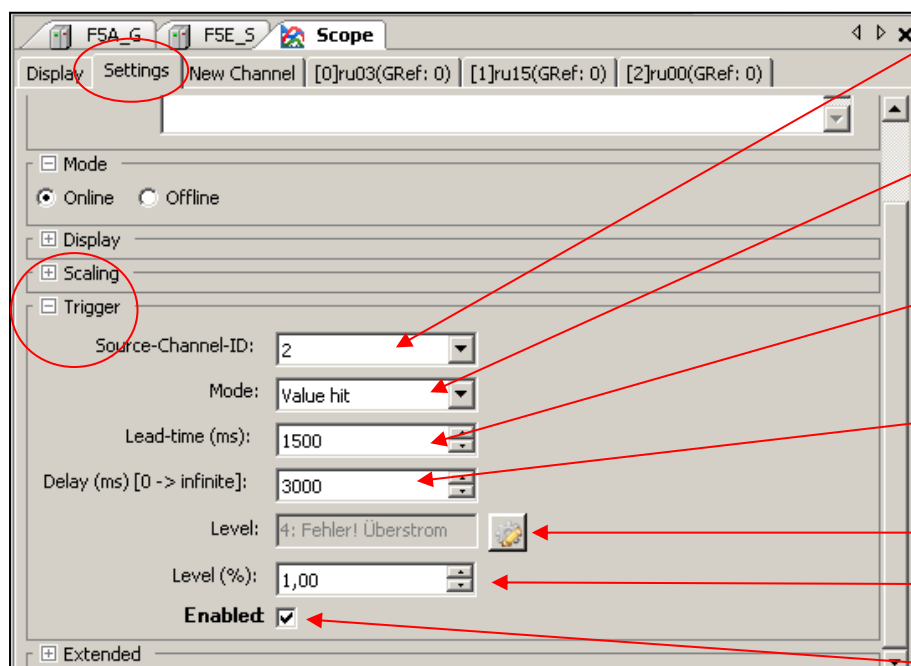
Эта функция реализуется в случае долговременной записи ограниченной периодом сохранения (например период вокруг возникновения ошибки). Для этого события назначается триггер (например особый статус инвертора или достижение уровня).

Предопределённое время вокруг этого события будет сохранено. Это минимизирует файл осциллографа для долгосрочной записи.

Эта функция настраивается и активизируется в окне “Осциллограф” → “Настройки”.

Событие триггера будет размещено на дисплее осциллографа при 0 мс по оси времени.

### Функция триггера (Онлайн Режим)



Канал триггера: На каком канале должно сработать?

Какой фронт импульса или уровень триггера?

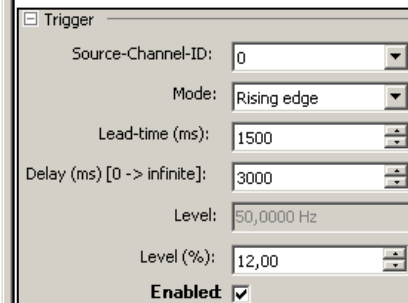
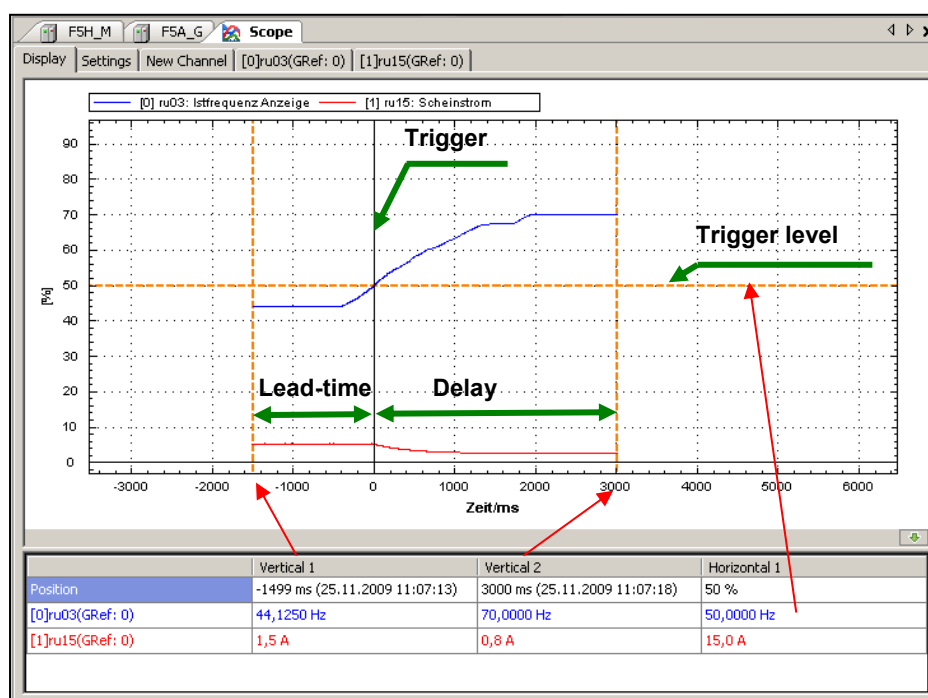
Время опережения: Время записи до срабатывания триггера

Время записи после срабатывания триггера

Уровень, абсолютные единицы или проценты связанные с диапазоном значений

Активация триггера

### Пример:



## 8.15. Автономный Режим

Автономный режим использует функцию быстрого осциллографа по 4 каналам с сохранением параметров в памяти устройства.

Генерируется канал сохранения и распределения записи. Хранение работает так, каждое новое значение переписывает самое старое.

Сохраненная запись может быть считана осциллографом. Из-за более быстрой передачи данных в устройстве (чем между устройством и ПК) данные могут быть записаны с наименьшим периодом времени выборки.

Полезно для:

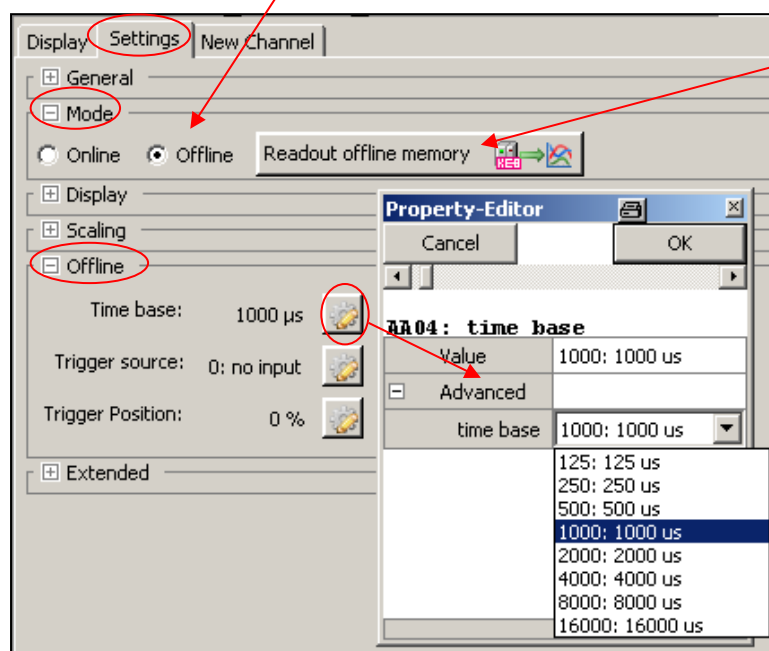
- Короткий период времени, с ним лучше частота попадания в короткие временные пики
- Запись без ПК
- Запись непостоянных событий

### Характеристика:

- Доступно для F5-C, F5-G, F5-A/M, F5-S, F5-H, F5-E, B6, G6, H6 и P6 инверторов
- В отличие от онлайн режима данные считываются и отображаются не последовательно, а сохраняются в памяти инвертора
- Нет зависимости от времени обмена данными, реализуется мин. время выборки
- До 4 каналов может быть записано одновременно с хронологической синхронизацией (режим быстрого осциллографа)
- Для записи данных подключение инвертора к ПК должно быть не активным
- Гибкие условия триггера реализуют выборочную запись непостоянных событий
- Условие триггера может быть назначено на цифровой вход
- Кроме того, после выключения инвертора настройки триггера сохраняются (только F5-A/M, -S, -H, -K, -L, -P, -E ≥ D-исполнение). Так организуется эффект прерывания триггера в течении длительного времени

### 8.15.1. Включение и настройка базового времени

Активизируйте Автономный режим: “Осциллограф” → “Настройки” → “Режим”



Чтение сохранённой записи.  
Канал распределения для чтения автоматический

### Настройка частоты сканирования:

Максимальный объём буфера \* время сканирования = сохранённое время.

Это означает: чем меньше базовое время тем короче время записи.

Максимальное количество значений зависит от свободного места в контроллере.

(См.: [8.15.5. Автономный-емкость сохранения](#))

### 8.15.2. Установка источника триггера

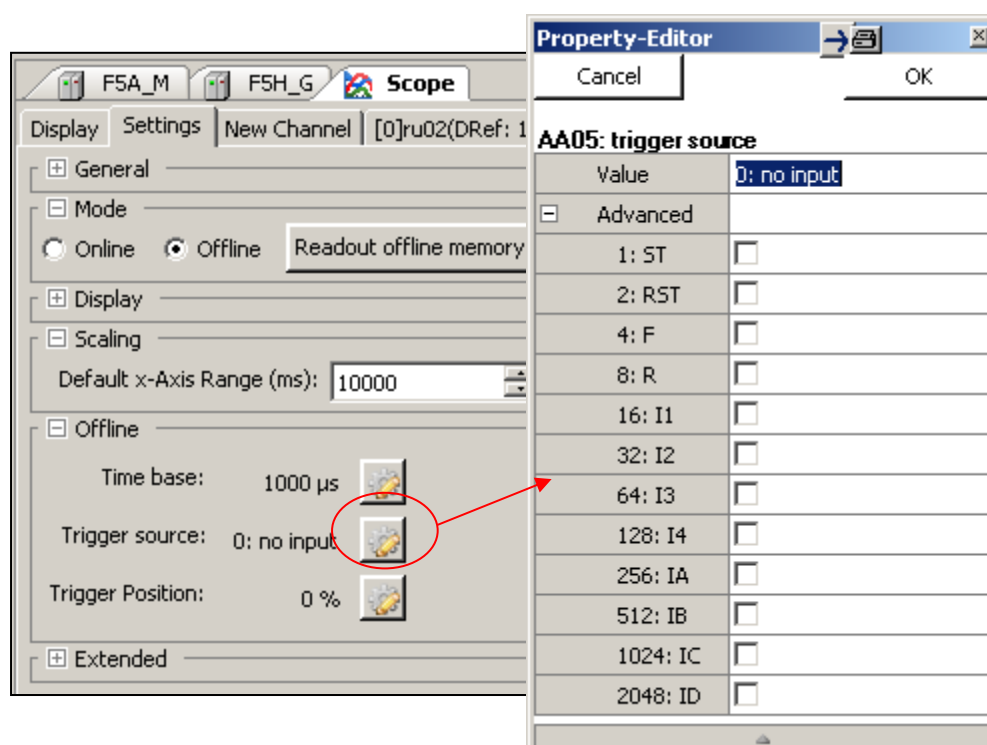
Цифровые входы в качестве источника триггера.

Активизация входов может инициировать сохранение записи осциллографа.

С использованием программных входов IA ... ID реализуются сложные условия триггера, которые активизируются косвенно через выходы OA ... OD (COMBIVERT F5/B6/G6).

Например установка "F" для записи ускорения

Или: по выходу OutA состояние переключения: "ток > уровня" для входа IA



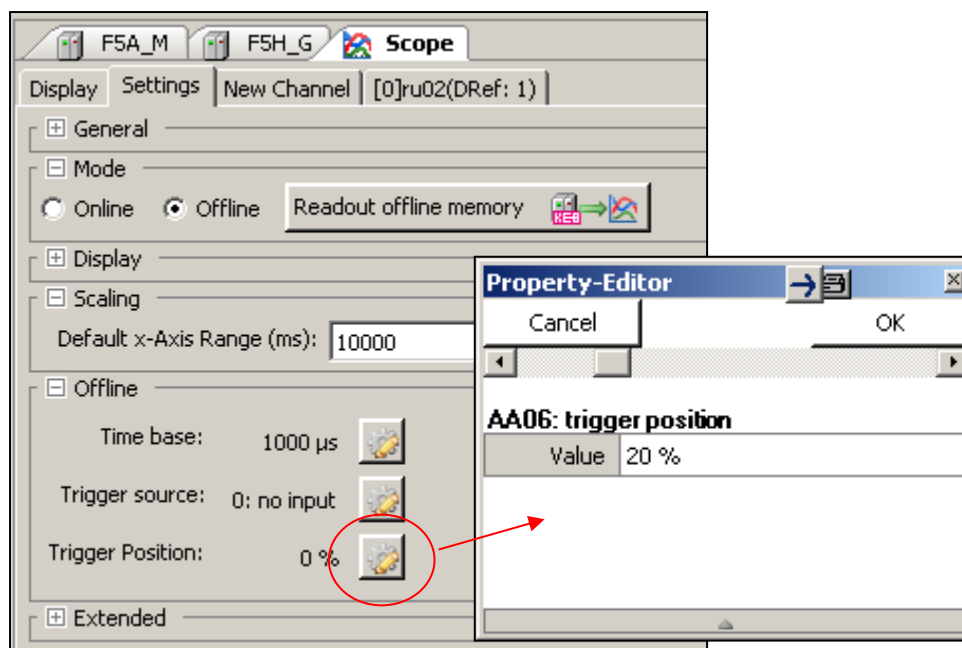
### 8.15.3. Установка позиции триггера

Позиция триггера определяет, сколько процентов всего периода записи до срабатывания триггера должно отображаться.


Пример 20%:

= 20% записи указывают на период до срабатывания триггера.







#### 8.15.4. Применение

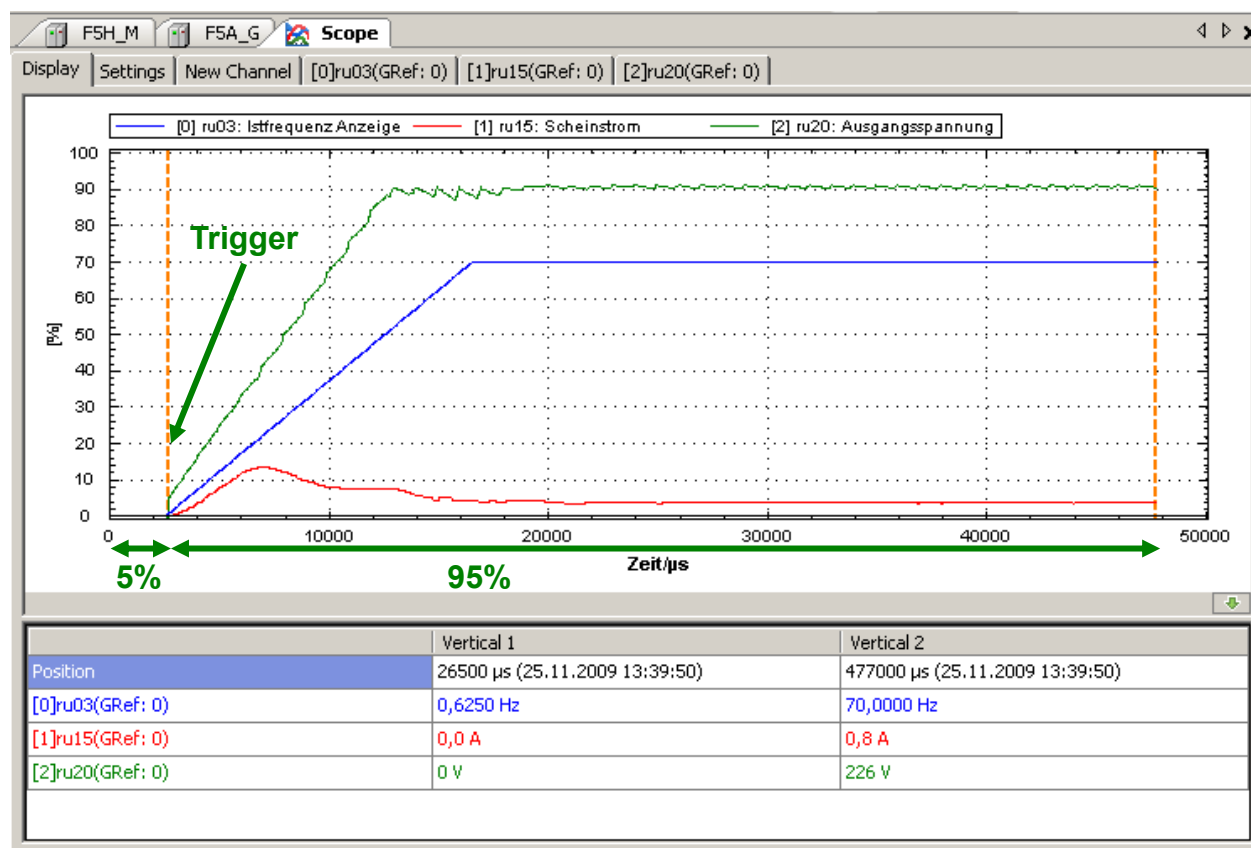
- Старт автономной записи по иконке старт/стоп  или кнопкой “F9”.
- В нижней части окна осциллографа появляется мигающий код “ожидание триггера”. Инвертор ожидает срабатывания триггера.
- Код изменится на “запись данных” как только сработает триггер. Будет реализован режим записи и сохранения.
- Когда процесс сохранения завершен, код изменится на “автономное чтение данных”. Сохранённые данные будут считаны в Осциллограф и отображены.
- После считывания график может быть обработан как в онлайн режиме.

#### Запись без подключенного ПК и последующее чтение

- Старт автономной записи нажатием иконки старт/стоп  или кнопкой „F9” → в нижней части дисплея мигает “ожидание триггера” → устройство ждёт условие триггера
- Закройте COMBIVIS 6 без остановки осциллографа, если возможно сохраните проект.
- Когда сработает условие триггера, графики будут сохранены в памяти устройства. Последующие условия будут игнорироваться.
- Подключите кабель → запустите COMBIVIS 6 с необходимым сохранённым или новым проектом → подключитесь к устройству → “Осциллограф” → “Настройки” нажмите на:  → сохранённые данные будут считаны из устройства и отображены в Осциллографе.
- Сохранённые данные будут удалены в F5-A/-S/-E/-H; ≥D-исполнения только с помощью новой автономной записи. В G6/ H6/ F5-A-Servo (A-исполнение) установки триггера и сохранённые данные будут стёрты перезаписью или через выключение питания.

Пример:

Базовое время: 500мкс / источник триггера: F / позиция триггера: 5%



### 8.15.5. Автономный-емкость сохранения

Например в KEB COMBIVERT F5.A Версия 4.2: ≥ D-исполнение:

Как 1x или 2x 16-бит-параметры: приблизительно 1900 значений/канал  
 Как 3x или 4x 16-бит-параметры: приблизительно 950 значений/канал  
 Как 1x или 2x 16- и 1x или 2x 32-бит-параметры: приблизительно 470 значений/канал  
 (32-бит-параметры например необходимы для: позиции, момента, управления / длинного словосостояния...)

При этом 4 канала с 16-бит по 0.5мс базового времени дают около 0.47с времени записи. Для других инверторов эти значения могут сильно отличаться.

Например: KEB COMBIVERT G6 имеет примерно на 20% больше места. COMBIVERT F5-C имеет меньше места примерно на 70% и COMBIVERT B6 меньше места на 86%.

## 9. Мастер запуска

- Мастер запуска это инструмент для простого создания списков параметров и настройки параметров.
- Только совместимые мастера будут предложены в проекте.
- Полная настройка может быть загружена в устройство или сохранена как список параметров.

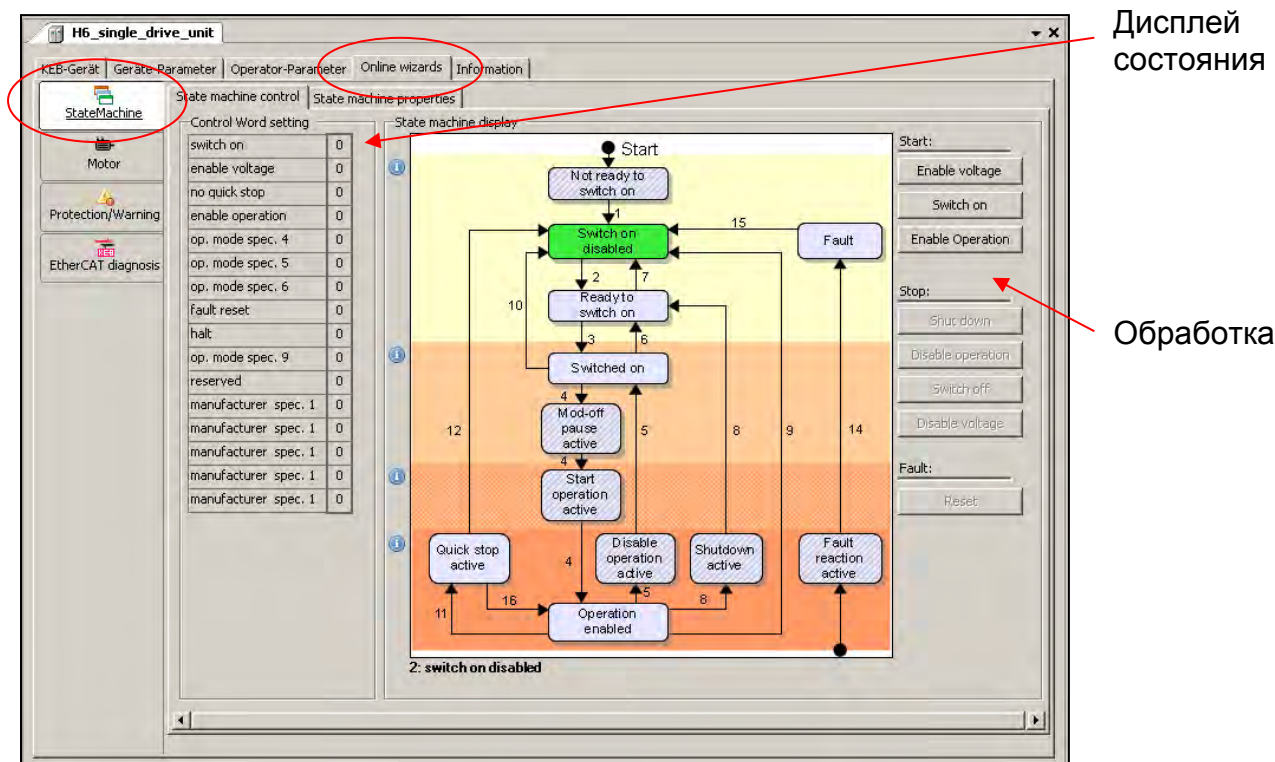
- Мастер запуска будет непрерывно создаваться или обновляться. Сейчас доступны:
  - Процесс распределения данных H6/G6
  - Конфигуратор данных двигателя H6, F5-S; (для F5/G6 также доступен конфигуратор данных двигателя с которым можно ознакомиться на сайте KEB).
  - Создание EtherCAT файлов описания устройства G6/F5
  - Профили движения H6

## 9.1. Онлайн мастер запуска

### 9.1.1. Онлайн мастер запуска для COMBIVERT H6

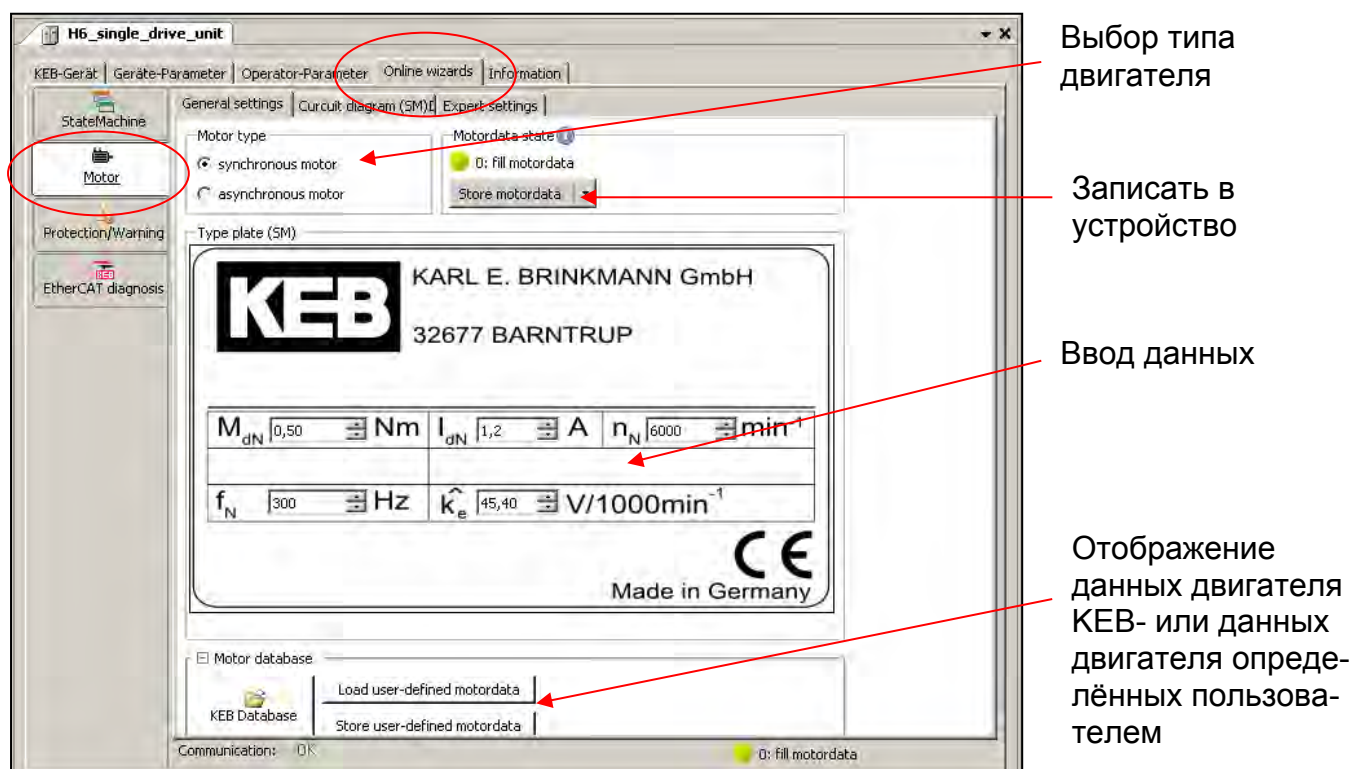
#### 9.1.1.1. Состояние машины H6

Состояние машины, старт и стоп оси может быть сделано напрямую так же, как при управлении по шине от контроллера.



#### 9.1.1.2. Конфигуратор данных двигателя H6

Откройте в редакторе устройств:



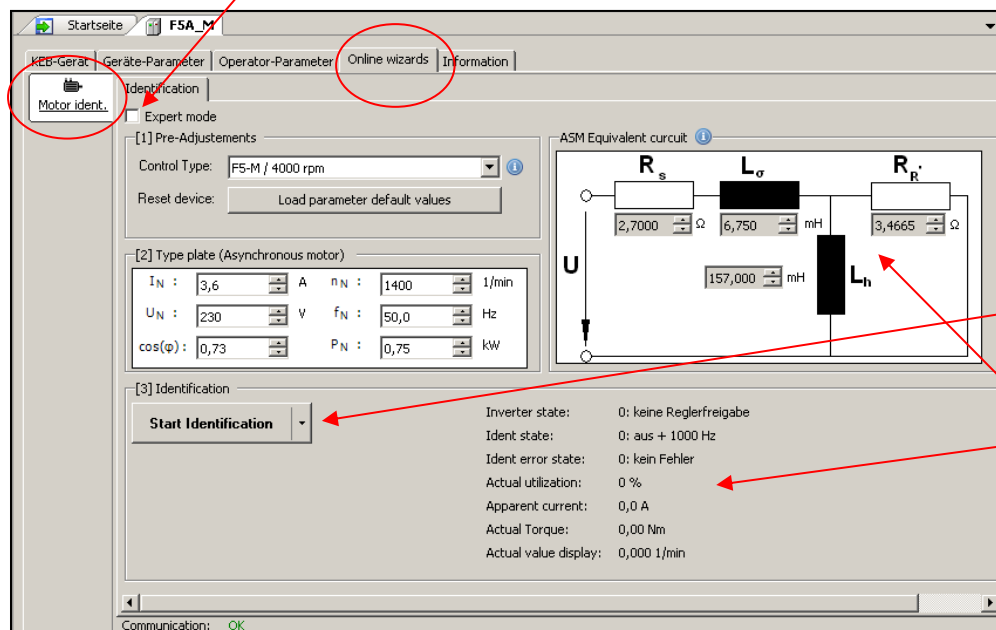
### 9.1.2. Онлайн мастер запуска для COMBIVERT F5

#### 9.1.2.1. Изменение данных двигателя F5-M и F5-H (ASCL)

Для приводов с асинхронными двигателями доступен мастер расчета и измерения данных двигателя. Он работает только в F5-M с V4.3 или F5-H с V2.3. Имеются стандартный и экспертный режимы. Конкретные значения, которые должны быть изменены (заданные значения...) сохраняются до и удаляются после окончания измерения.

Откройте в редакторе устройств:

Дисплей экспертного режима

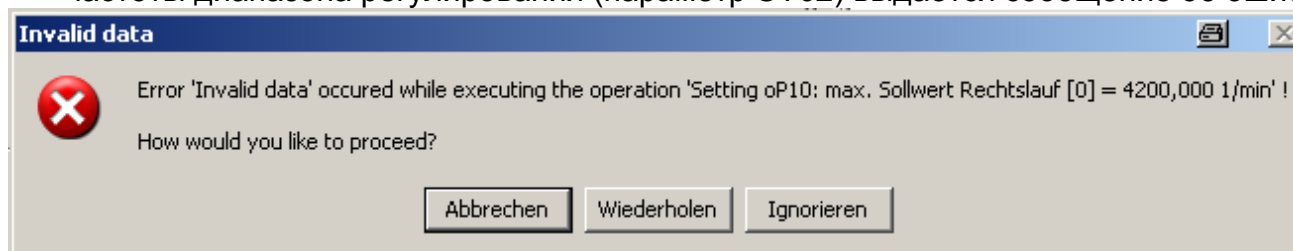


Старт измерения

Дисплей текущего измерения данных или состояние

**Ограничения:**

- а) При номинальной скорости асинхронного двигателя более 50% от максимальной частоты диапазона регулирования (параметр SY02) выдаётся сообщение об ошибке:



Параметр oP10 “Максимальная скорость вперёд” будет устанавливаться мастером как двойное значение номинальной скорости двигателя. Если это невозможно, поскольку значение будет выше, чем максимальный частотный диапазон, возникает ошибка. Если нажать “игнорировать” значения oP10 не изменятся (по умолчанию 2100 об/мин). В случае необходимости oP10 изменяется вручную на более высокое значение. При измерении двигатель разгоняется до 0,7х ном. скорость двигателя (oP10>0,7х ном. скорость двигателя).

- б) Параметр oP10 “Максимальная скорость вперёд” будет устанавливаться мастером как двойное значение номинальной скорости двигателя. В случае необходимости это значение по окончании измерения должно быть возвращено назад в ручную.

**9.2. Автономный мастер запуска****Открытие мастера запуска**

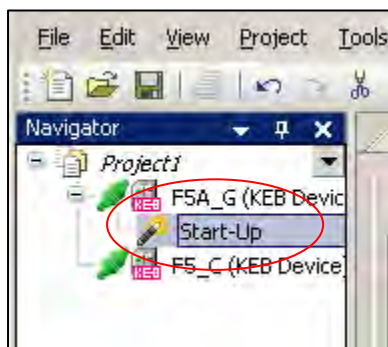


## KEB COMBIVIS 6

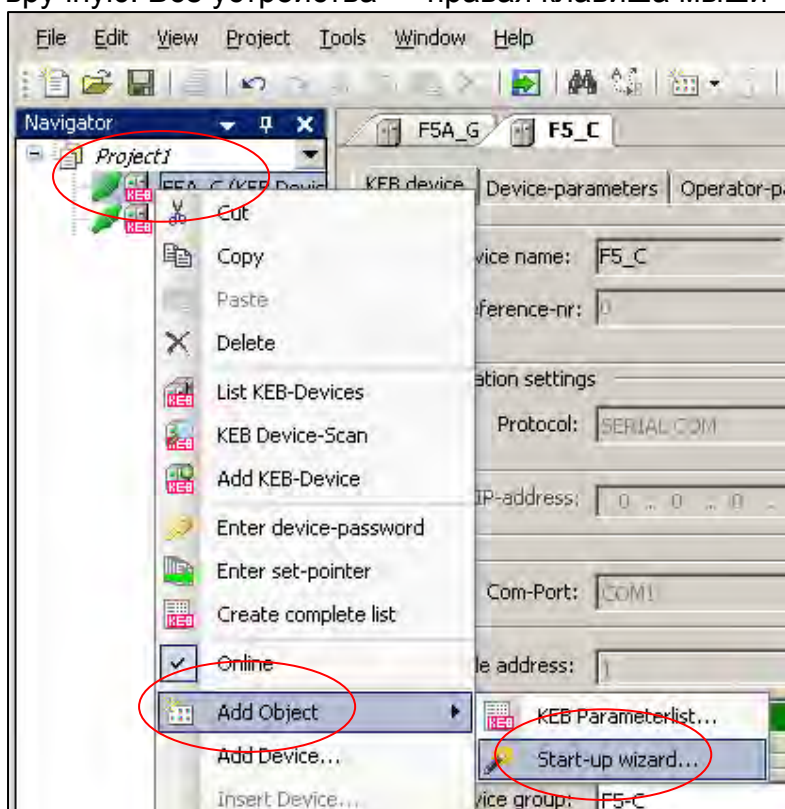
Новый инструмент КЕВ для параметризации и запуска



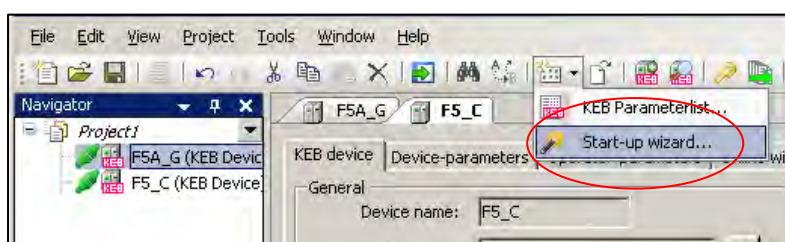
Если мастер запуска существует для соответствующего программного обеспечения устройства, он будет показан в окне навигатора.



Если он не показан, например открыт программный режим, мастер можно запустить вручную: Все устройства → правая клавиша мыши → “Добавить объект” → “Мастер запуска”



Или: Все устройства → Панель инструментов: иконка  → “Мастер запуска”



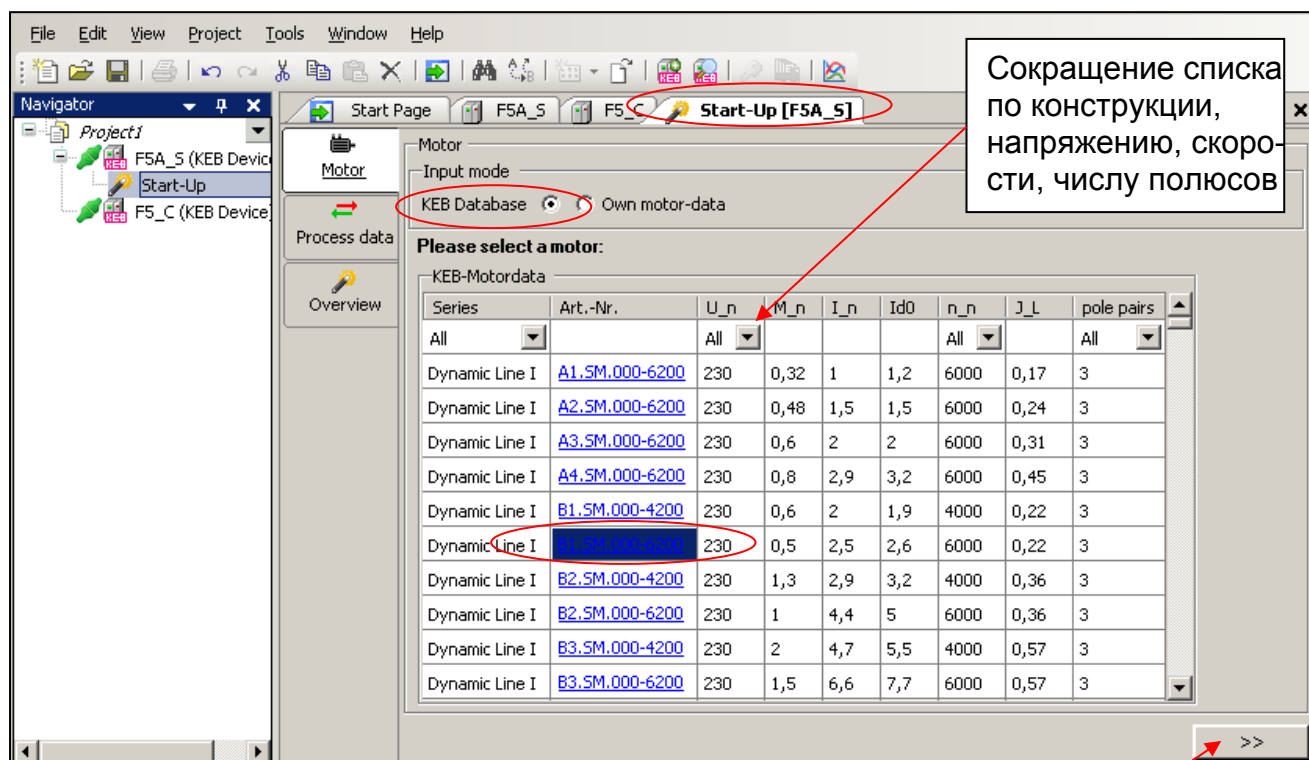




### 9.2.1. Автономный мастер запуска для COMBIVERT F5

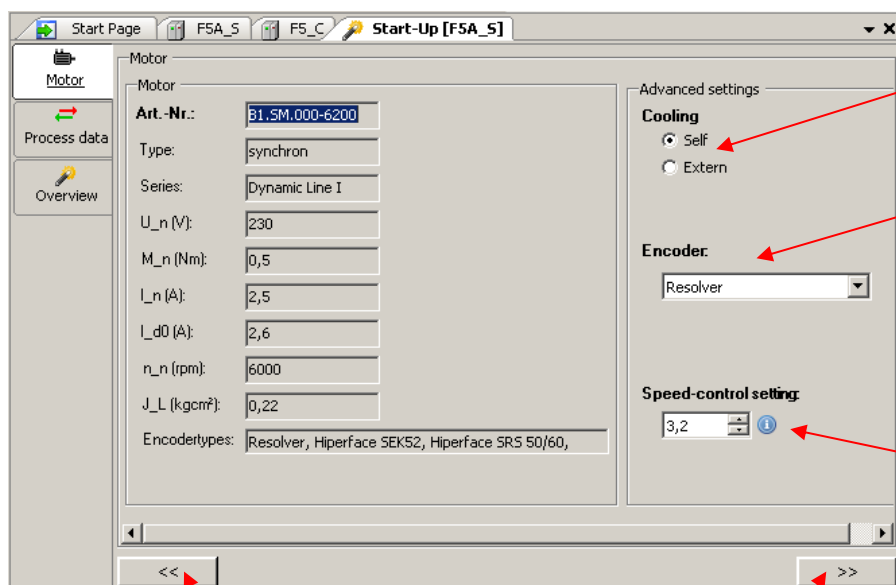
#### 9.2.1.1. Конфигуратор двигателя F5-S

Конфигуратор двигателя F5-S создаёт список параметров связанный с характеристиками синхронного двигателя КЕВ или самостоятельно определённых данных. Список может быть сохранён или загружен непосредственно в F5-S. Доступны только синхронные двигатели.



Выберите двигатель, например: B1.SM.000-6200:

Вперёд



Выбор типа охлаждения

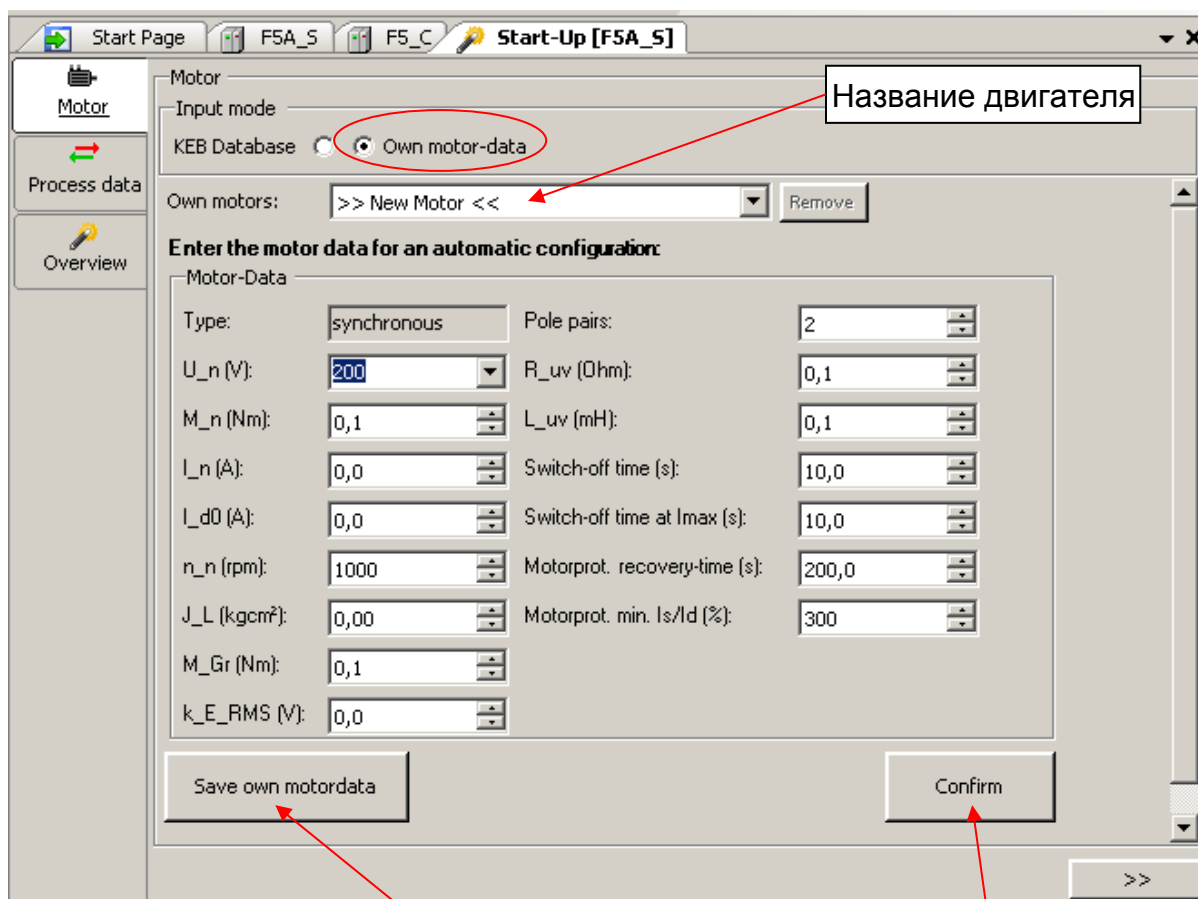
Выбор типа энкодера

Предварительная настройка контура скорости: 2=жесткий, 15=мягкий, (базовый момент инерции)

Назад

Вперёд

### Самостоятельное определение данных синхронного двигателя:



Название двигателя

Сохранение данных двигателя в перечне двигателей

Использовать данные двигателя для параметризации

В → [Обзор](#) он может быть выбран, если параметры будут загружаться непосредственно в устройство или должен быть создан список параметров.

#### 9.2.1.2. Процесс корректировки данных для F5 операторов шины

Будет позже

#### 9.2.2. Автономный запуск мастера для COMBIVERT G6

Будет позже

#### 9.2.3. Автономный запуск мастера для COMBIVERT H6

Будет позже

#### 9.2.4. Автономный запуск мастера - обзор

The following functions are available:

- To apply the settings to the device, click "Direct download"
- To save the settings for later access in the project, click "Create parameterlist"
- To save the settings as single file (\*.cvxpl) on your haddisk, click "Save as file"

You may use the "Include"-checkboxes in the summary to select the settings, you would like to include or leave out.

Wizard	Include	State
Motor	<input checked="" type="checkbox"/>	OK
Process data	<input type="checkbox"/>	Download of Process-Data not available for F5 Devices

Buttons: Create parameterlist, Save as file, Direct download

Navigation: << >>

Выберите какой параметр мастер должен использовать для списка или загрузки

Создать список параметров со всеми параметрами мастера


Создать и сохранить список параметров со всеми параметрами мастера

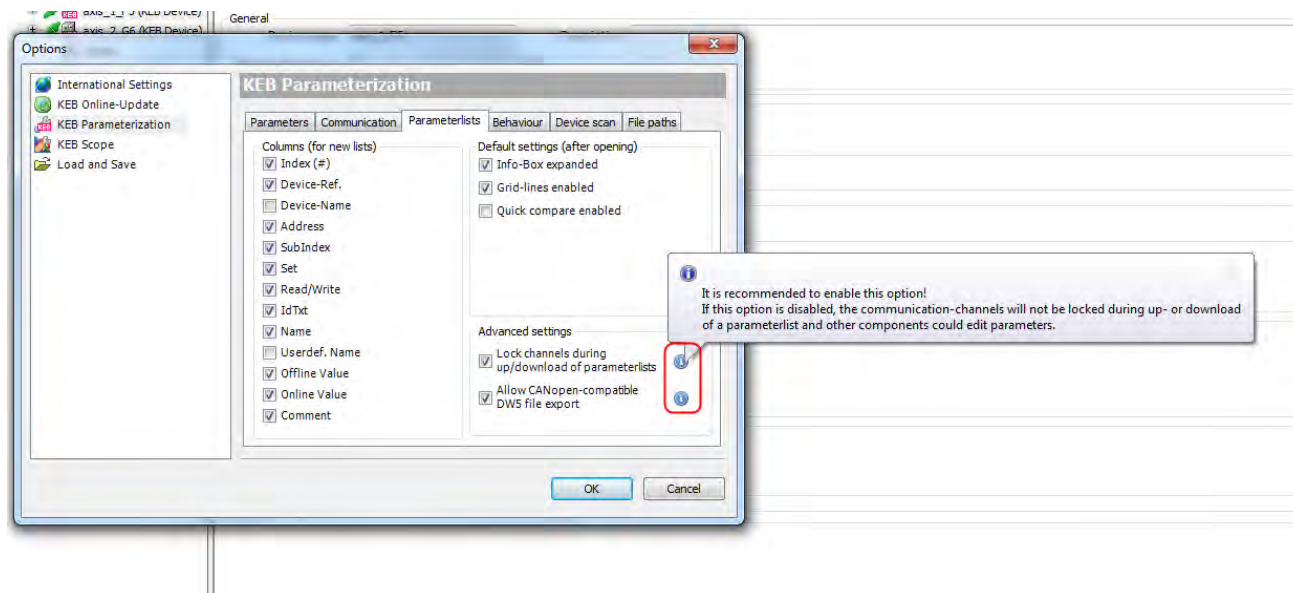
Выполнить загрузку в устройство всех параметров выбранных мастером

## 10. Помощь

Существуют три варианта помощи:

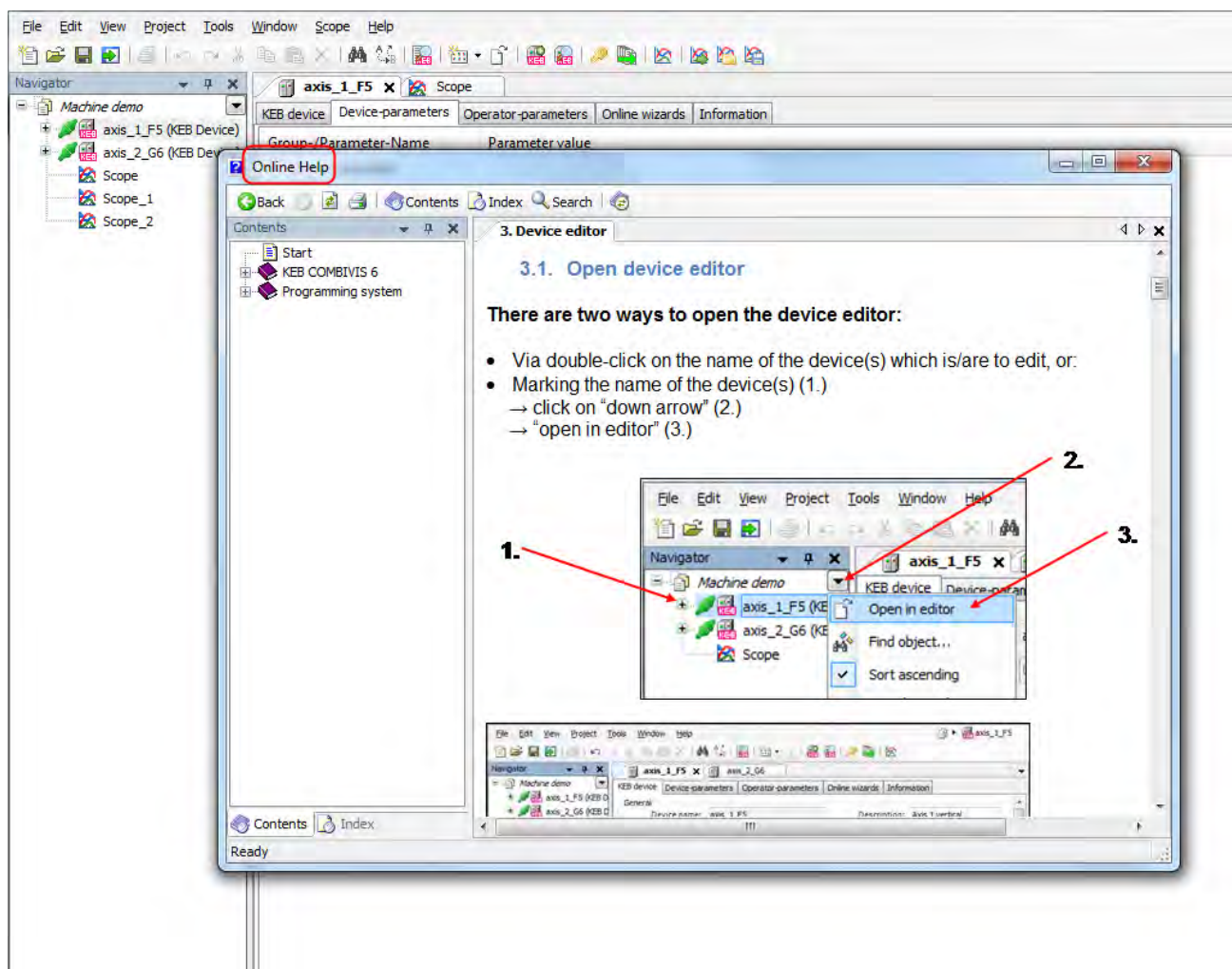
### 10.1. Помощь для определённых функций

При нажатии мышью на символ  связанный с помощью на дисплее кратковременно выводится пояснительный текст.

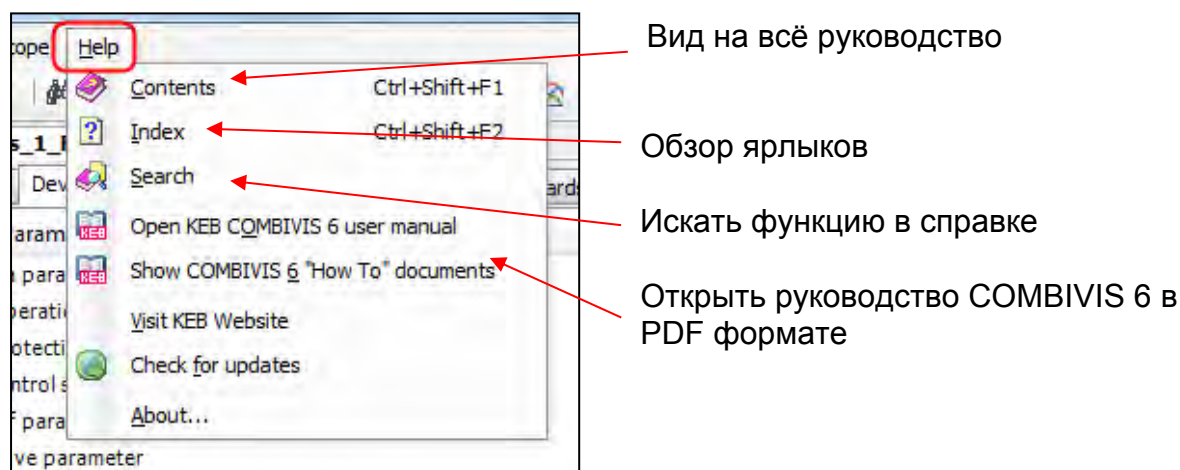


### 10.2. Помощь для функций программы

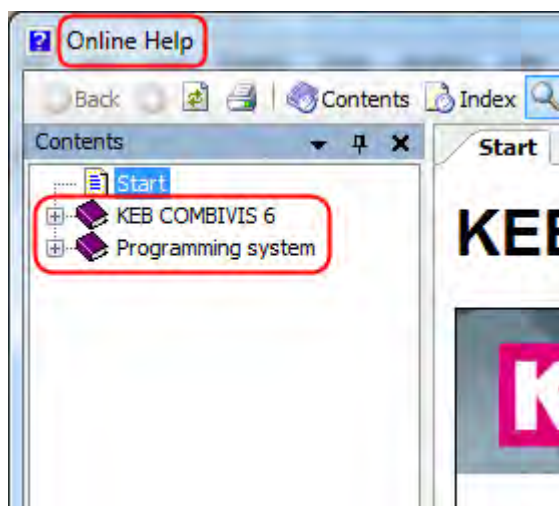
При нажатии клавиши F1 в разделе функции программы пользователь перейдёт в соответствующее место руководства.



В строке меню раздела "Справка" справочной системы могут быть открыты различные режимы отображения.

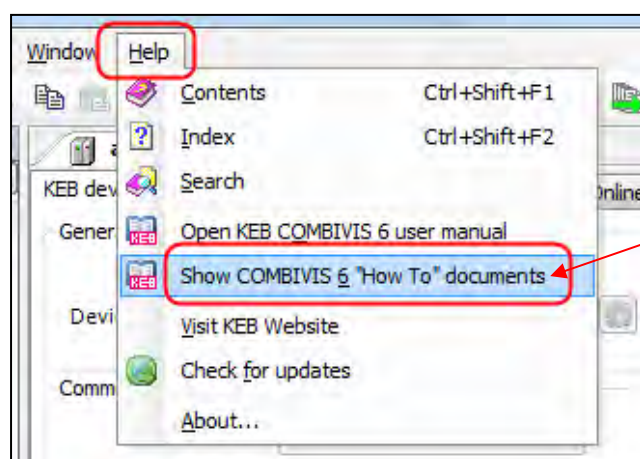


Существуют различия между функциями COMBIVIS 6 и системой программирования CoDeSys.

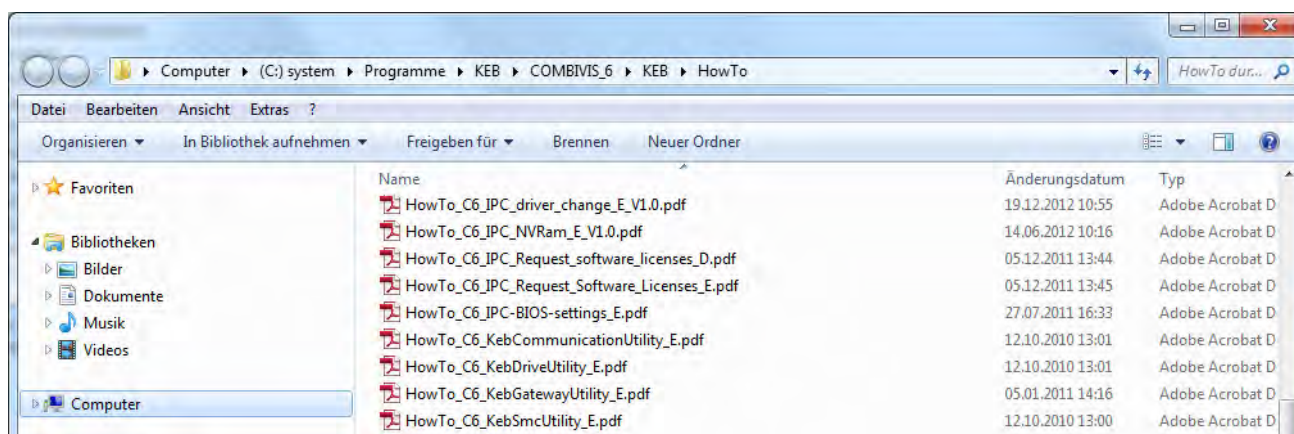


### 10.3. Помощь для конкретных процедур (Как выполнить)

Для некоторых процедур имеются описания или примеры.  
Меню "Справка" → "Показать COMBIVIS 6 "Как" документ"



См. специальные описания функций



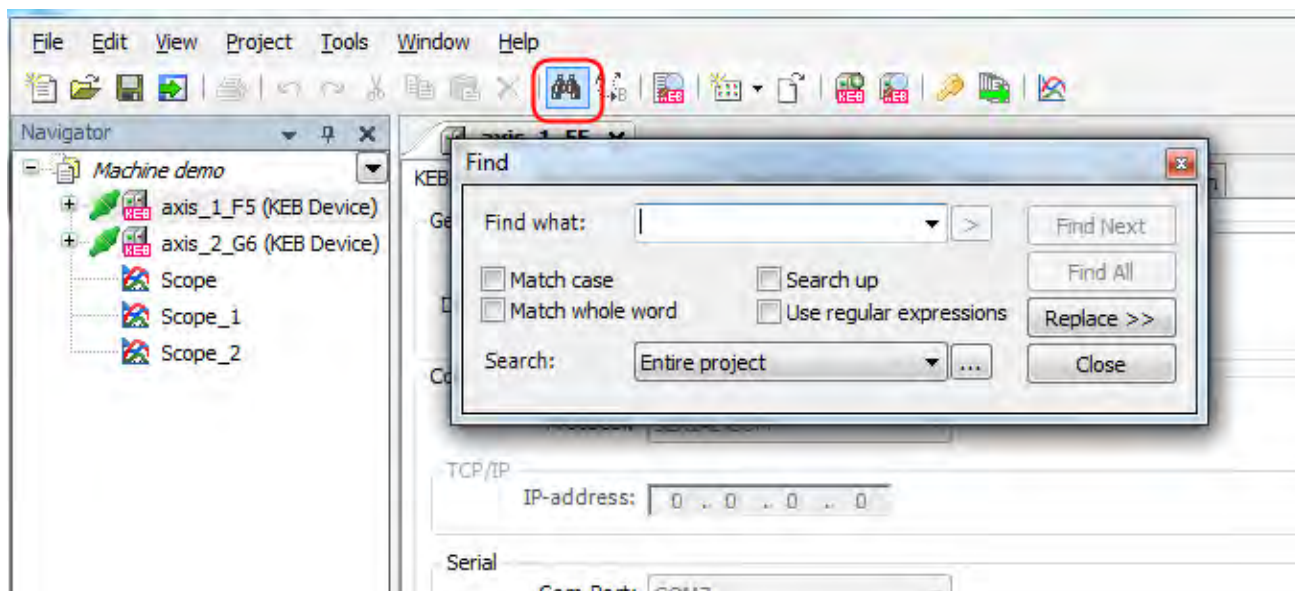
## 11. Функция поиска



В COMBIVIS 6 находятся две различные функции поиска.

### 11.1. Поиск текста

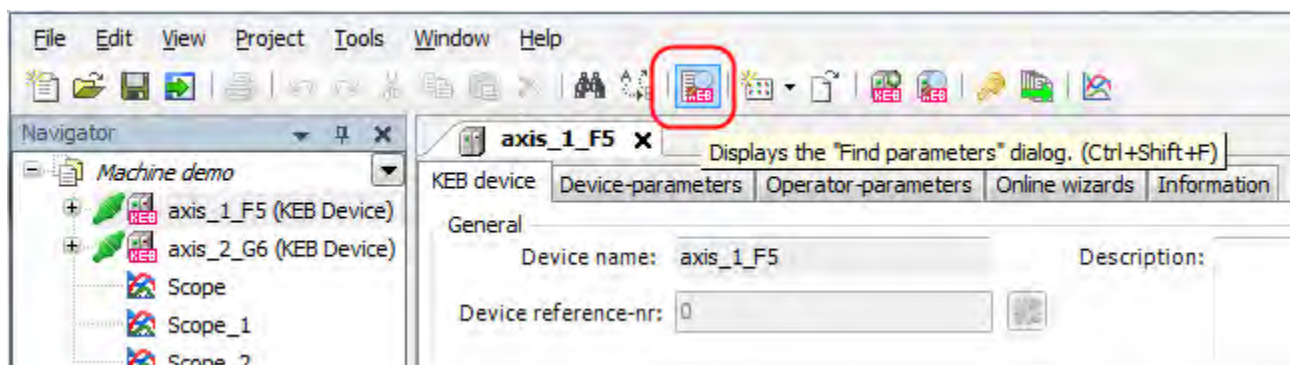
Общий поиск текста нажатием на "бинокль" в панели инструментов:

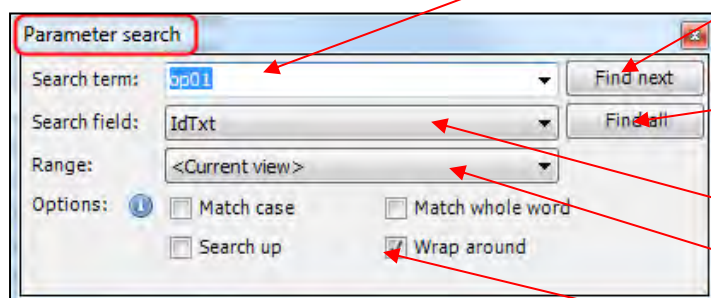


Простой поиск текста в определённых областях.

### 11.2. Поиск параметров

Поиск параметров открывается Ctrl + Shift + F или иконкой на панели инструментов. Параметры могут быть найдены в Редакторе Устройств и списках параметров проекта.





Текст для поиска

Переход к следующему результату

Показать результаты поиска в отдельном окне "Параметры результатов поиска" в нижней части окна CV6

Текстовый режим

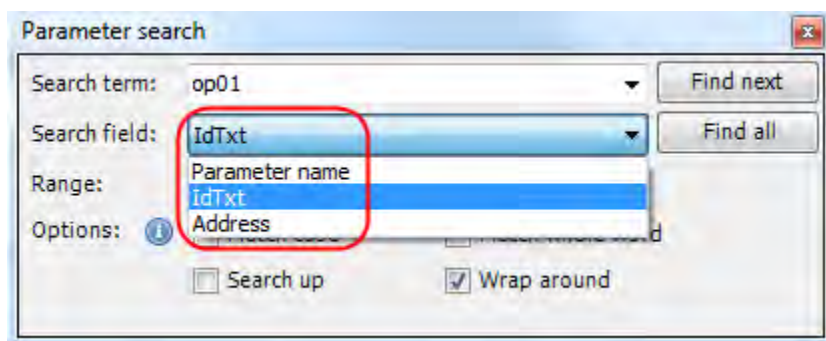
Поиск массивов

Условия для поиска

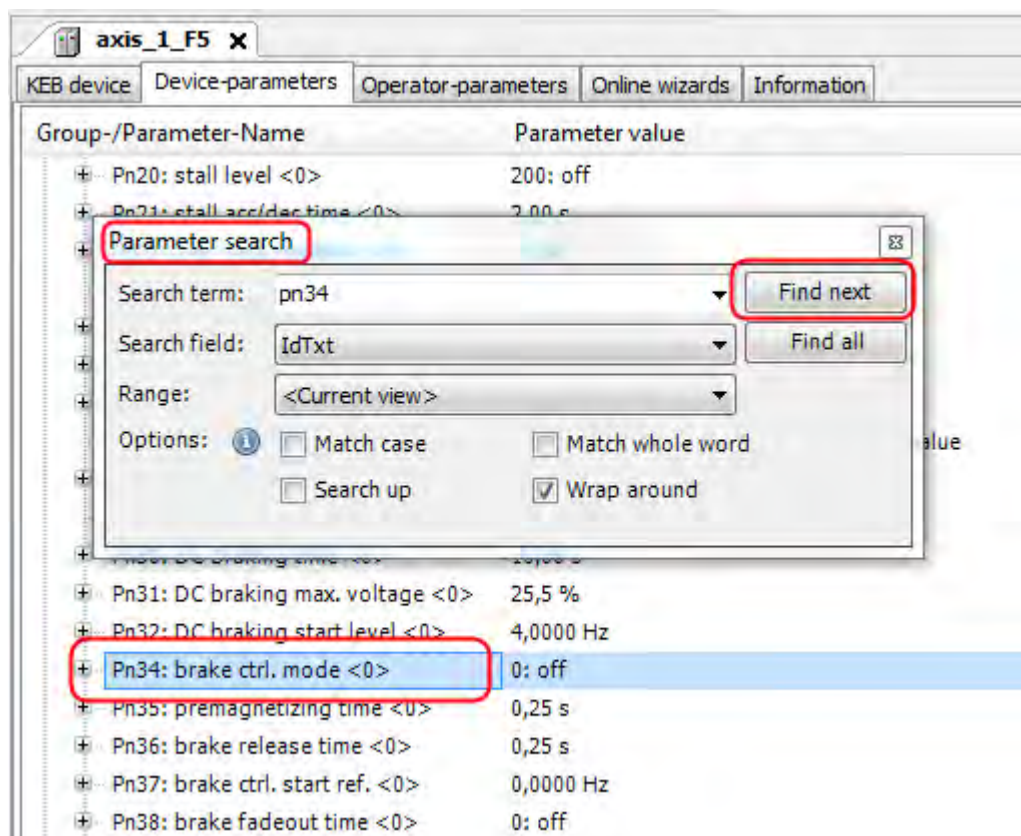
Как правило, поиск параметров осуществляется с текущей позиции курсора и до конца. Когда искомый параметр находится перед курсором то он не будет найден. Вариант поиска "с конца до начала" приведет к нахождению параметра, но данный режим может находиться в цикле, поэтому пользователь должен сам выбрать режим.

Можно искать по:

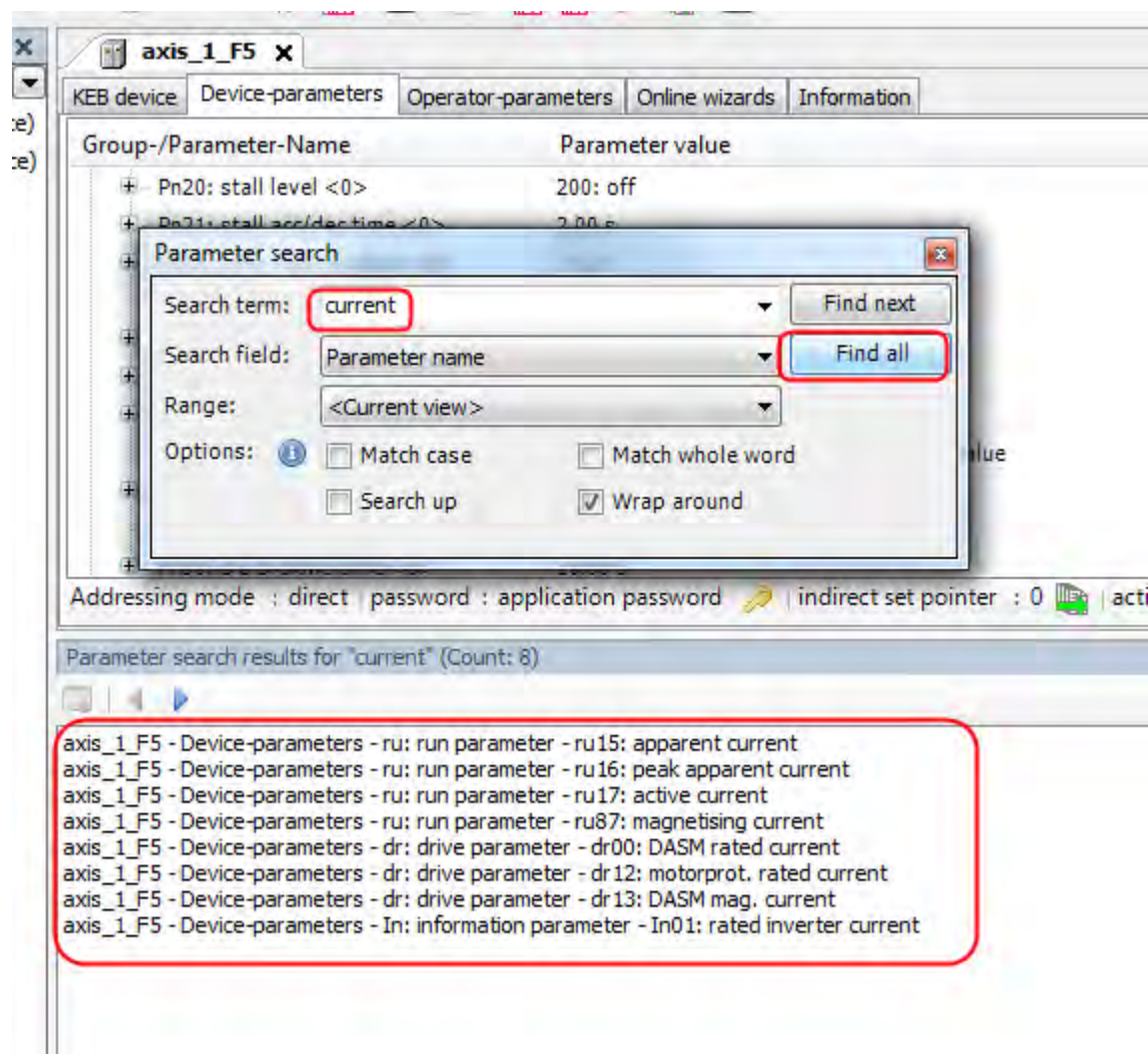
- Параметру ID (аббревиатуре). В поле поиска должно быть установлено "IdTxt". Параметр ID без точки
- Имени параметра: например "ток", тогда все параметры с термином "ток" будут найдены
- Шестнадцатеричному адресу: 1234h или 0x1234

**Методы поиска:**

При нажатии "Найти Далее" произойдёт переход к следующему месту в окне дисплея.



При нажатии **"Найти Все"** откроется окно с новыми результатами со всеми местами размещения. Нажатие на выбранный результат приведёт к переходу в соответствующее место в редакторе или списке параметров.



## 12. Часто задаваемые вопросы

### а.) Можно ли использовать COMBIVIS 5 и COMBIVIS 6 параллельно?

Обе программы могут быть установлены и открыты одновременно. Но каждый COM- и USB-интерфейс может быть использован одной из них. (например CV5 на COM1 и CV6 на USB-COM6)

### б.) Можно ли использовать два COMBIVIS 6 одновременно?

CV6 может быть открыт несколько раз одновременно. Но каждый COM- и USB-интерфейс может быть использован одним из них.

### с.) Возможно ли использование списков параметров (.dw5), рабочих списков (.wr5) и файлов осциллографа (.sc5) из COMBIVIS 5 в COMBIVIS 6?

В COMBIVIS 6 .dw5- и .wr5-файлы могут быть открыты и сохранены. Sc5-файлы не могут быть актуально обработаны.



**d.) В случае поиска устройства и удаления предыдущего устройства, ссылка на устройство не будет зарезервирована. Они будут добавлены к предыдущей ссылке на устройство. (например предыдущие 0-3, затем 4-6)**

Это не случайно. Возможно это может случиться если списки параметров в том же проекте содержат старые ссылки. Это будет сбивать с толку если новое устройство будет включено со старыми ссылками. Поэтому ссылки будут автоматически выделяться только один раз. Можно настроить вручную предыдущие ссылки (здесь: 0-3), но только если эти ссылки были удалены ранее.

**e.) Можно ли параметризовать старые инверторы KEB (например F4) в CV6?**

Нет, он не предназначен.

**f.) После вставки списка параметров в проект, показывается: “канал закрыт” в онлайн значении.**

Ссылка на устройство в списке параметров не тоже самое, что в реальном устройстве. → Настройте ссылку на устройство в списке или устройстве.

**g.) Можно ли открыть одновременно несколько проектов в CV6?**

CV6 может обработать только один проект. Но CV6 может быть открыт несколько раз с разными проектами (в том числе на различных языках).

**h.) Почему CV6 спрашивает для ссылки на устройство номер при каждом открытии CV5-листа в .dw5-формате?**

Ссылка на устройство в CV6 используется для изменения параметров и каналов осциллографа устройства. В CV6 можно считывать параметры нескольких устройств в одном списке, а также каналы нескольких устройств в одном файле осциллографа. Адреса устройств (SY06) не могут быть использованы для идентификации как в CV5. В CV6 можно подключить устройства с такими же адресами с разных COM-интерфейсов.

**i.) Почему CV6 спрашивает адрес узла во время сохранения для CV5-листа в dw5-формате?**

В CV5 определение устройства осуществляется через адрес узла (например. SY06 для COMBIVERT F5/G6). В CV6 это не используется, поэтому его необходимо добавить.

**j.) Почему происходит нахождение одного устройства несколько раз при использовании USB-Серийного-Конвертера артикульный № 00.58.060-0020?**

Вследствии не указанных адресов HSP5 в F5/HSP5 или B6 инверторов будет найден каждый отсканированный адрес узла. (HSP5 это связь один к одному только 2 элементов) → поиск только в одном адресе узла или, ручной поиск, выделить и открыть только одно устройство.

**k.) При использовании USB-Серийного-Конвертера в HSP5-интерфейсе F5/B6, устройства не будет или оно будет найдено после нескольких поисков.**

По умолчанию в CV6 процедура поиска начинается с 9600 бод и далее увеличивается. Из-за малого времени устройство не может быть обнаружено. → используйте в CV6 для поиска HSP5 фиксированную скорость 38400 бод.

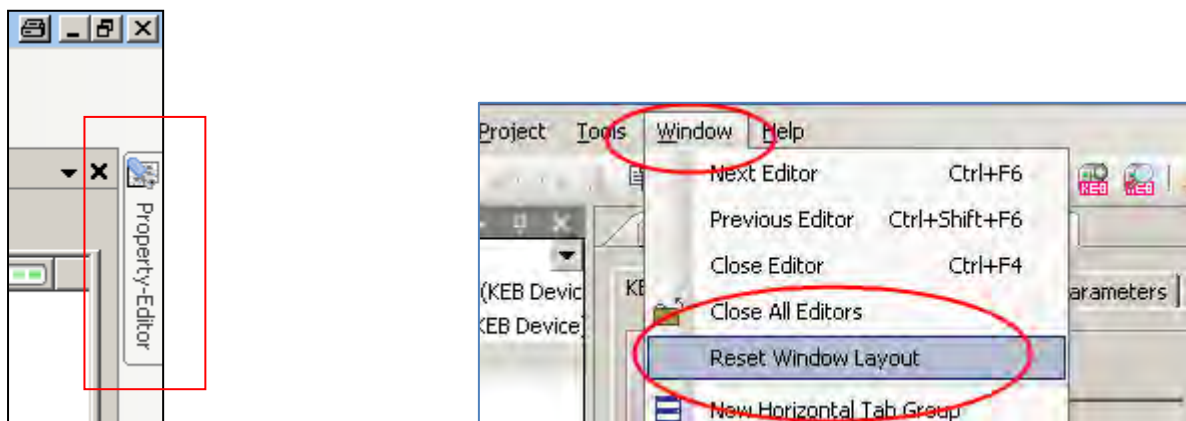
Примечание: по серийному интерфейсу DIN66019 могут быть установлены меньшие скорости передачи данных (F5, по умолчанию= 9600 бод)

**l.) В окне редактора свойств не показывается изменение параметра.**

Или: Значение параметра не может быть изменено.

Попробуйте открыть окно редактора свойств в панели инструментов меню “Вид”. Далее поиск рамки экрана. Может быть окно редактора свойств свёрнуто. Если найдено, нажмите кнопку в окне редактора свойств и откройте его. Нажатие на кнопку символа фиксирует открытое окно.

Полное восстановление всех окон может быть сделано следующим путём: панель инструментов “Окна” → “Сброс расположения окон”



**м.) Окна на экране отображаются не полностью, выступают за размер экрана.**

Проверьте параметры настройки DPI в MS-Windows: “Пуск” → “Настройка” → “Панель управления” → “Экран” → “Параметры” → “Дополнительно” → “Общие”. Настройка должна быть 96 точек на дюйм (стандартный размер). Другие значения не совместимы с Microsoft .net framework

**н.) Ограничения в мастере при измерении модели двигателя [см. 74](#).**

## 12.1. FAQ Осциллограф

**а.) Можно ли записать более 16 каналов?**

Каждый осциллограф может обработать максимум 16 каналов, но осциллограф может быть открыт несколько раз в проекте, каждый с 16 каналами.

**б.) Если канал находящийся в быстром режиме будет отключен, переместится ли пятый канал в быстрый режим или сохранится действующая настройка?**

Да. Канал “переместится вверх”.

**с.) Можно ли сохранить CV6-осциллограф в CV5 (.sc5) формате?**

Нет, это не возможно, потому что различные структуры.

**д.) Можно ли объединить записанные каналы из разных осциллографов?**

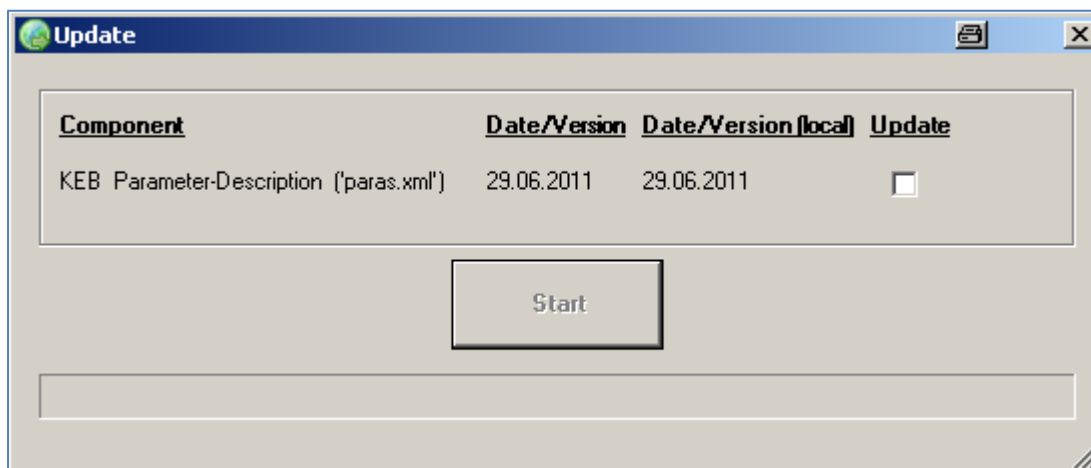
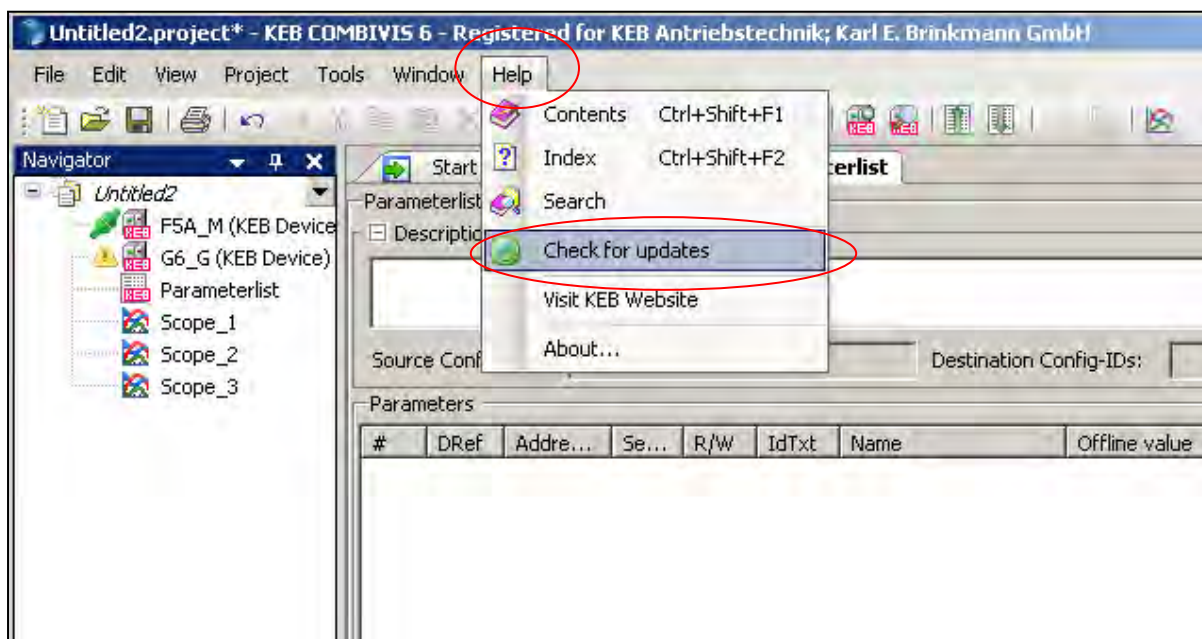
Это запланировано в более поздних версиях COMBIVIS 6. В настоящее время уже можно, но только косвенно через экспорт в Excel-совместимом формате “.csv”. В Excel можно объединить графики как таблицы на основе оси времени и сравнить их непосредственно через функцию диаграммы.



### 13. Функция обновления

#### Ручная проверка наличия обновлений

Функция “Проверить обновления” в меню “Справка” автоматически подключается к домашней странице KEB при наличии соединения с интернетом. Файл описания параметров paras.xml проверяется на новую дату и скачивается/интегрируется в оболочку программы.

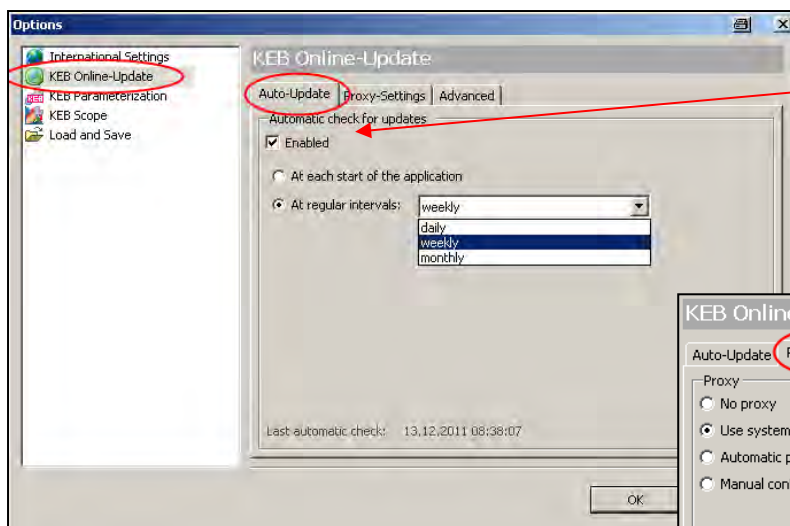
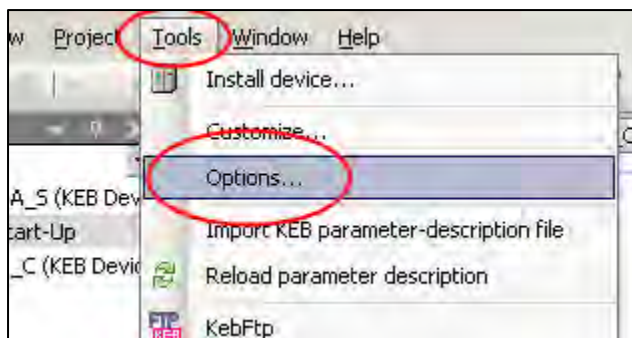


#### Автоматическая проверка обновлений

COMBIVIS 6 может производить автоматический поиск обновлений в фоновом режиме, если подключение к интернету активно.

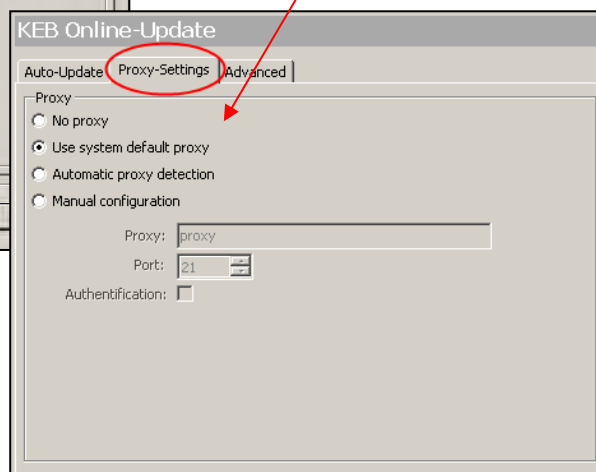
## KEB COMBIVIS 6

Новый инструмент КЕВ для параметризации и запуска



Активизация фонового режима

Настройки прокси-сервера



Еженедельная или ежемесячная автоматическая проверка обновлений означает: следующая проверка через 7 или 30 дней после последней, если подключение к интернету активно или автоматическая проверка при следующем подключении.

### 14. KEB-FTP программа передачи файлов

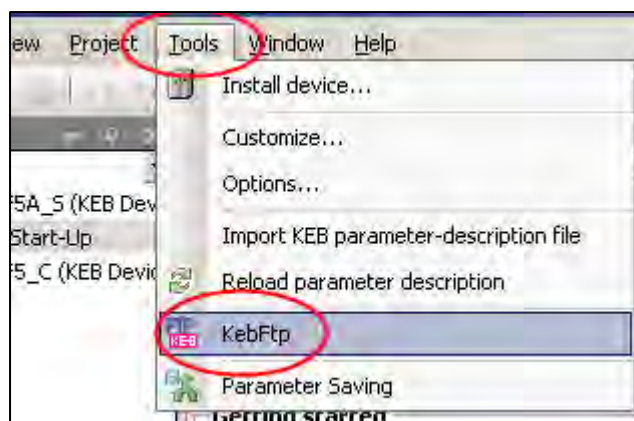
С КЕВ программой передачи файлов возможен обмен между ПК и КЕВ-Переносным Оператором (№. 00.58.060-1010 / -1110) или COMBICONTROL C5/C6.

#### Открытие:

Строка меню "Инструменты" → "KEBFTP"

## KEB COMBIVIS 6

Новый инструмент КЕВ для параметризации и запуска



### Примечание:

KEB-FTP представляет собой отдельную программу работающую параллельно COMBIVIS 6. Это не возможно для KEB-FTP и COMBIVIS 6 т.к. тот же COM-Порт. KEB-FTP Таким образом используемый COM-Порт в KEB-FTP должен быть выключен в COMBIVIS 6.

### Настройка:

IP-адрес или COM-Порт и пароль должны быть настроены.

Нажмите на кнопку “Подключиться”.

Сброс пароля, в зависимости от устройства, через некоторое время после соединения.

Длина файла ограничена по сравнению с проводником Windows

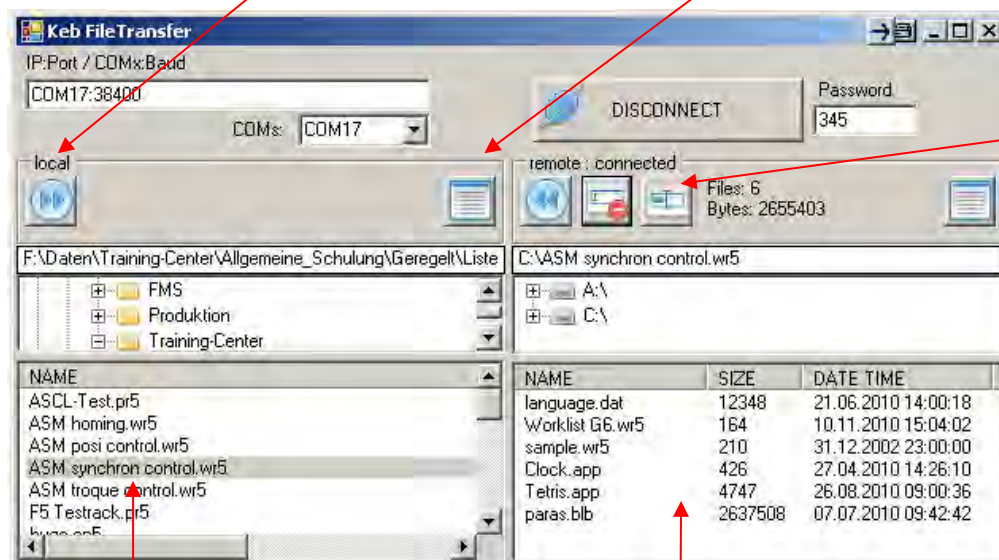
COMBICONTROL C5 = 8 цифр + расширение файла

COMBICONTROL C6 = 32 цифры + расширение файла

Portable Operator = 32 цифры + расширение файла

Передача данных с ПК на устройство

Передача данных с устройства на ПК



Удаление данных из памяти устройства.

Данные в ПК

Данные в оператор(C) и SD-карту (A) или C5/C6



**Karl E. Brinkmann GmbH**

Försterweg 36-38 • D-32683 Barntrup

fon: +49 5263 401-0 • fax: +49 5263 401-116

net: [www.keb.de](http://www.keb.de) • mail: [info@keb.de](mailto:info@keb.de)