



-power in control



ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И НАСТРОЙКЕ



Контроллер генераторного агрегата, CGC200

- Установка
- Терминалы и подключение
- Конфигурация при помощи утилиты и лицевой панели



DEIF A/S · Frisenborgvej 33 · DK-7800 Skive
Tel.: +45 9614 9614 · Fax: +45 9614 9615
info@deif.com · www.deif.com

Document no.: 4189340904B
SW version:

1. Введение

1.1. Об инструкции по установке и настройке.....	3
1.1.1. Общие положения	3
1.1.2. Пользователи	3
1.1.3. Информация о версии	3
1.1.4. Версия программного обеспечения	3
1.1.5. Получение технической поддержки.....	3
1.1.6. Дополнительная техническая документация.....	3
1.2. Предупреждения, безопасность и правовая информация.....	4
1.2.1. Предупреждения и примечания.....	4
1.2.2. Правила техники безопасности	5
1.2.3. Заводские настройки	5
1.2.4. Защита от статического электричества	5
1.2.5. Правовая информация	5

2. Установка

2.1. Инструменты.....	6
2.1.1. Необходимые инструменты.....	6
2.2. Подключение и терминалы.....	6
2.2.1. 1-фазное подключение	6
2.2.2. Схема подключения.....	7
2.2.3. Дискретные входы	7
2.2.4. Список терминалов подключений	9
2.2.5. Подключение терминалов.....	9

3. Установка

3.1. GCU 200 установка.....	11
3.1.1. Установка контроллера.....	11
3.1.2. Габаритные размеры устройства и монтажный вырез.....	11
3.1.3. Момент затяжки.....	11

4. Ввод в эксплуатацию

4.1. Обзор и список параметров.....	12
4.1.1. Последовательность.....	12
4.1.2. Персонал и подготовка.....	12
4.1.3. Список параметров.....	13
4.2. Схема.....	17
4.2.1. Проверка подключения.....	17
4.3. Настройка при помощи программы для конфигурации USW.....	17
4.3.1. Установка программы для конфигурации.....	17
4.3.2. Запуск программы для конфигурации	20
4.3.3. Утилита для конфигурации: страницы и иконки.....	23
4.3.4. Страница параметров.....	24
4.3.5. Настройка входов и выходов.....	27
4.3.6. Изменение параметров.....	28
4.3.7. Запись в контроллер.....	28
4.3.8. Другие экраны утилиты для конфигурации	29
4.4. Настройка с помощью лицевой панели.....	30
4.4.1. Изменение параметров с помощью лицевой панели контроллера.....	30

5. Глоссарий

5.1. Аббревиатуры и термины.....	32
5.1.1. Аббревиатуры.....	32
5.1.2. Термины.....	34
5.1.3. Единицы измерения.....	34

1. Введение

1.1 Об инструкции по установке и настройке

1.1.1 Общие положения

Данный документ это **Инструкция по установке и настройке** для контроллера DEIF серии CGC 200. Общее назначение документа предоставить информацию по установке и настройке CGC 200.



Прочтите это руководство перед установкой или настройкой контроллера CGC 200. Нарушение этого требования может привести к повреждению оборудования или к травмам персонала.

1.1.2 Пользователи

Инструкция главным образом предназначена для персонала, ответственного за установку и настройку системы управления генераторного агрегата.

1.1.3 Информация о версии

Буква в конце номера документа на первой странице указывает номер редакции этого документа.

Последнюю версию этого документа можно скачать на www.deif.com. Если щелкнуть на редакцию справа от имени документа, отображается история изменений.

1.1.4 Версия программного обеспечения

Этот документ соответствует следующим версиям программного обеспечения:

Тип программного обеспечения	Версия программного обеспечения
CGC 200 прошивка	CGC 200 ПО версия 1.xx
Программа для конфигурации с ПК	Multi-line 2 Utility Software v.3.x.

1.1.5 Получение технической поддержки

Вы можете получить информацию о возможностях технической поддержки на веб-сайте DEIF, www.deif.com. Вы также можете найти контактные данные компании на веб-сайте DEIF.

Есть следующие возможности организации технической поддержки:

- **Техническая документация:** Вся техническая документация по продукции доступна на веб-сайте DEIF.
- **Обучение:** Вы можете обратиться с запросом на организацию обучения.
- **Поддержка:** Вы можете позвонить или написать письмо любому удобному для Вас представителю компании DEIF. Компания DEIF предоставляет круглосуточную техническую поддержку. Также в Вашем регионе может находиться официальное представительство компании DEIF.
- **Персонал компании:** Инженеры DEIF оказывают помощь с разработкой схем подключения, настройкой и вопросами эксплуатации оборудования.

1.1.6 Дополнительная техническая документация:

CGC 200 документация состоит из следующих описаний:

- Краткое руководство
 - Лицевая панель

- Ввод в эксплуатацию
- Настройка параметров
- Схема подключения
- Установка
- Некоторые технические характеристики
- Общее описание
 - Описание, функции и сертификаты
 - Внешний вид и размеры
 - Терминалы и подключение
 - Технические характеристики
- Справочник разработчика
 - Описание функций и последовательностей
 - Параметры
 - Программа для конфигурации с ПК
- Инструкция по установке и настройке
 - Необходимые инструменты
 - Установка контроллера
 - Терминалы и подключение
 - Параметры
 - Последовательность ввода в эксплуатацию
 - Пусконаладка и конфигурация
 - Настройка с помощью лицевой панели
 - Техническая поддержка
- Справочник оператора
 - Основные задачи оператора
 - Лицевая панель
 - Параметры
 - Программа для конфигурации с ПК
 - Техническая поддержка

Глоссарий включаются в **Справочник разработчика**, **Инструкция по установке и настройке** и **Справочник оператора**.

1.2 Предупреждения, безопасность и правовая информация

1.2.1 Предупреждения и примечания

Данный документ содержит предупреждения и примечания. Они выделены из основного текста документа.



Предупреждения указывают на потенциально опасные ситуации. Если предупреждения игнорируются, то это может привести к смерти, травмам или повреждению оборудования.



Примечания содержат общую полезную информацию.

1.2.2 Правила техники безопасности

Работы по установке контроллера связаны с опасностью поражения электрическим током. Поэтому все работы должны выполняться только квалифицированными специалистами, осознающими все риски, связанные с проведением работ на электрооборудовании под напряжением.



В блоке могут присутствовать токи и напряжения, опасные для жизни и здоровья человека. Не прикасайтесь к терминалам контроллера, особенно к входам измерения переменного напряжения. Это может привести к травмам или смерти.



Компания DEIF не рекомендует использовать USB в качестве основного источника питания контроллера. Потребление при включении контроллера может превышать мощность USB порта и возможно повреждение компьютера.

1.2.3 Заводские настройки

Контроллер поставляется предварительно запрограммированным набором заводских настроек. Они основаны на средних значениях и поэтому не являются правильными для всех типов генераторных агрегатов. Все параметры контроллера должны быть проверены перед запуском генераторного агрегата.

1.2.4 Защита от статического электричества

Должна быть предусмотрена защита от статического электричества при установке контроллера. Также необходимо предусмотреть защиту терминалов при демонтаже контроллера.

После того, как контроллер правильно установлен и подключен, соблюдение этих мер предосторожности не требуется.

1.2.5 Правовая информация

Компания DEIF не несет ответственности за установку и эксплуатацию генераторного агрегата. При возникновении вопросов по установке или эксплуатации генераторного агрегата необходимо связаться с поставщиком генераторного агрегата.



Вскрытие блоков неуполномоченными лицами категорически запрещено. Это приводит к потере гарантии.

Изменения

Компания DEIF A/S сохраняет за собой право вносить изменения в настоящую документацию без предварительного уведомления.

Товарные знаки

Логотип DEIF является официальной торговой маркой компании DEIF A/S.

Windows является зарегистрированным товарным знаком корпорации Microsoft в Соединенных Штатах и остальных странах.

Все торговые марки являются собственностью их владельцев.

Авторское право

© Copyright DEIF A/S 2012. Все права защищены.

2. Установка

2.1 Инструменты

2.1.1 Необходимые инструменты

Для установки контроллера необходимы следующие инструменты:

Инструмент	Используется для
Защитный браслет	Для предотвращения электростатического разряда и повреждения контроллера
Отвертка шлиц 3,2 мм (1/8 ")	С контролем момента затяжки (необязательно). Для затяжки винтов.

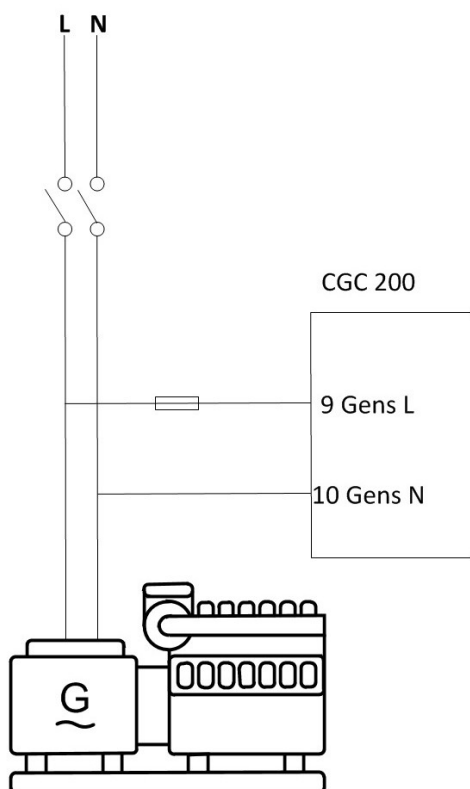


Не используйте электроинструмент для затяжки винтов. Слишком большой момент затяжки может повредить контроллер и терминалы подключения.

2.2 Подключение и терминалы

2.2.1 1-фазное подключение

Рисунок ниже показывает подключение генератора к клеммам контроллера, для системы 1-фазного напряжения. Обратитесь к электрической схеме для получения дополнительной информации.



2.2.2 Схема подключения

Ниже приводится схема для стандартной установки. Схема подключения Вашего контроллера может отличаться от схемы, приведенной ниже, так как возможно изменить конфигурацию устройства.

Предохранители

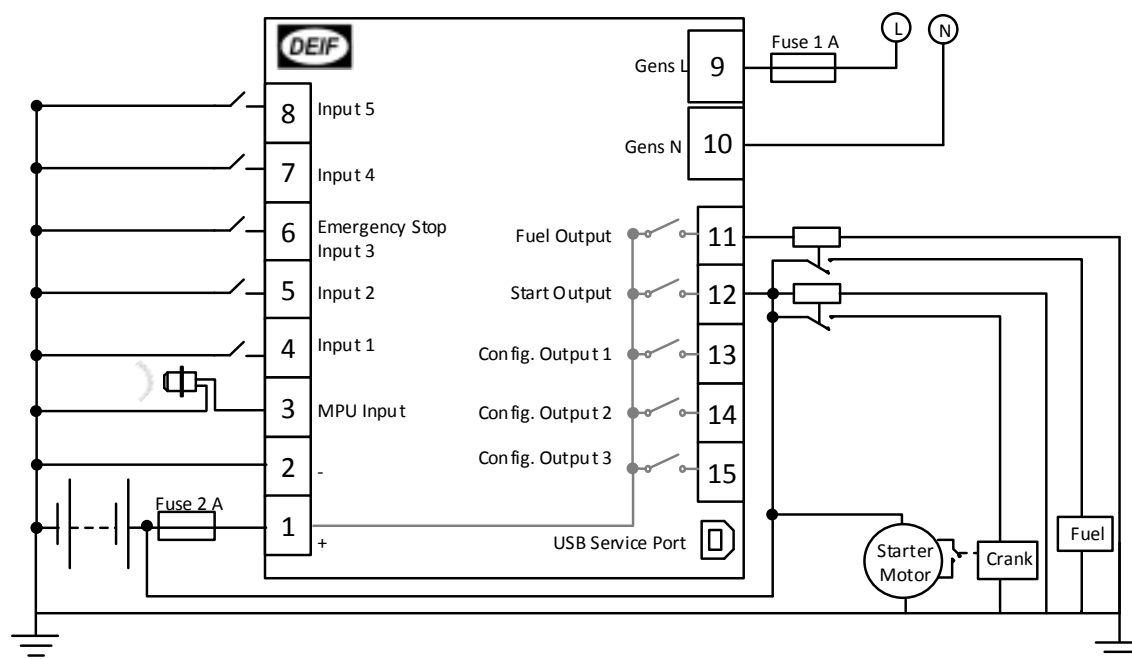
Предохранители должны быть установлены для защиты контроллера. Предохранитель защиты цепей питания должен быть не более 2 А. Предохранитель защиты входов измерения переменного напряжения должен быть не более 1 А.

Заземление

Земля (Aux. Минус питания) используется для активации всех дискретных входов. На схеме подключения ниже, линии внутри контроллера являются внутренними цепями (это является частью контроллера и поэтому не требует внешних подключений).

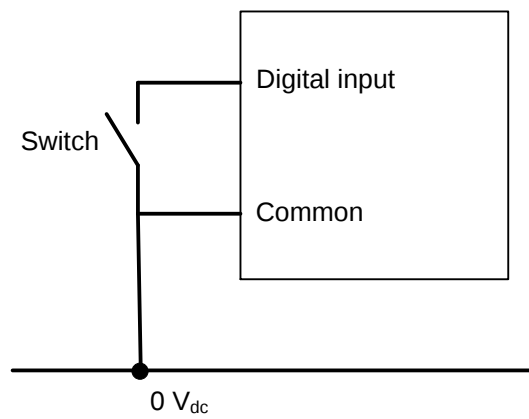


Подключите провода к контроллеру согласно схеме Вашего щита управления.



2.2.3 Дискретные входы

Все дискретны входы рассчитаны на напряжение 12В или 24В_{постоянный ток} оптопара. Пример подключения представлен ниже:



Дискретные входы работают с постоянным напряжением. Подача переменного напряжения может повредить контроллер.

2.2.4 Список терминалов подключений

Питание, входы/выходы подключаются к терминалам CGC 200. CGC 200 также имеет USB B-разъем для подключения к ПК. Терминалы подключения описаны в следующей таблице.

№	Имя	Тип	Детали
1	+	Напряжение питания +	от 8 до 35 В _{постоянный ток}
2	-	Напряжение питания -	Земля
3	Вход датчика оборотов	Вход измерения оборотов	Индукционный датчик оборотов
4	Вход 1	Дискретный вход	Темп.охл.жид дискр. или конфигурируемый
5	Вход 2	Дискретный вход	Низк.давл.масла дискр. или конфигурируемый
6	Аварийный останов вход 3	Дискретный вход	Вход аварийной остановки (дополнительно)
7	Вход 4	Дискретный вход	Дистанционный пуск, или конфигурируемый
8	Вход 5	Дискретный вход	Конфигурируемый
9	Ген L	Напряжение генератора L1	Вход для измерения напряжения генератора
10	Ген N	Генератор нейтраль	Вход для измерения напряжения генератора
11	Управление топливом	Релейный выход (нормально открытый)	Топливный клапан
12	Управление стартером	Релейный выход (нормально открытый)	Стартер
13	Конфиг. Выход1	Релейный выход (нормально открытый)	Конфигурируемый
14	Конфиг. Выход2	Релейный выход (нормально открытый)	Конфигурируемый
15	Конфиг. Выход3	Релейный выход (нормально открытый)	Конфигурируемый
USB	USB сервисный порт	USB тип B	Для подключения к ПК

2.2.5 Подключение терминалов

Провода подключаются к контроллеру с помощью винтовых клеммных колодок.



Для подключения датчика оборотов рекомендуется использовать экранированный провод.



Должна быть предусмотрена защита от статического электричества при установке контроллера.



По соображениям безопасности все работы должны производиться квалифицированным персоналом.

Для подключения к терминалам:

1. Подключите каждый провод к соответствующей клеммой колодке, затем затяните винт с помощью отвертки.
2. Убедитесь, что клеммный терминал полностью вставлен в контроллер CGC 200.

3. Установка

3.1 GCU 200 установка



Должна быть предусмотрена защита от статического электричества при установке контроллера.

3.1.1 Установка контроллера

Прибор предназначен для установки с помощью 2 крепежных зажимов, которые включены в стандартную поставку.

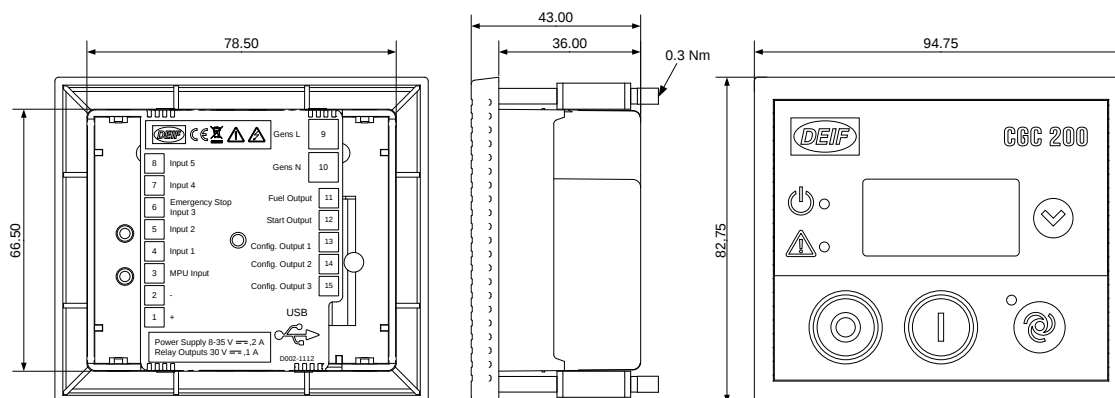
3.1.2 Габаритные размеры устройства и монтажный вырез

Прибор предназначен для монтажа в переднюю панель.

Чтобы обеспечить оптимальную установку, необходимо сделать следующий вырез в панели:

$$H \times W = 68.00 \times 80.00 + 0,40 \text{ мм и } -0.00 \text{ мм}$$

$$H \times W = 2.68" \times 3.15" + 0.02" \text{ и } -0.00"$$



3.1.3 Момент затяжки

Установка устройства в панель:

0,3 Нм (см. схему «единицы измерения и вырез»)

Терминалы подключения:

0,5 Нм

4. Ввод в эксплуатацию

4.1 Обзор и список параметров

4.1.1 Последовательность

Последовательности, в которых производится настройка CGC 200 могут быть изменены согласно особенностям Вашего проекта.

Например, файл конфигурации может быть загружен в контроллер до установки в щит управления. Это возможно в случае наличия готовых файлов конфигурации.

В другом случае, конфигурация контроллера возможна после установки в щит управления. Программное обеспечение DEIF USW может быть использовано для настройки параметров контроллера и проверки схемы подключения.

Также задание параметров возможно с лицевой панели CGC 200.

4.1.2 Персонал и подготовка

Ввод в эксплуатацию требует знаний устройства и работы генераторных агрегатов, вспомогательных систем и контроллера. Поэтому персонал должен иметь соответствующую квалификацию.

Дополнительно, персонал ответственный за ввод в эксплуатацию должен иметь следующую информацию от разработчика:

- Схемы всех систем
- Схема подключения контроллера
- Конфигурация входов и выходов
- Настройка параметров контроллера

4.1.3 Список параметров

В приведенной ниже таблице перечислены параметры контроллера CGC 200, которые могут быть изменены с лицевой панели контроллера.

Но- мер пара- мет- ра	Имя параметра	Диапазон	Значе- ние по умол- чанию	За- дан- ное зна- чение *	Описание
P00	Задержка авто за- пуска	от 0 до 3600 с	1		Выдержка времени для запуска по сиг- налу автоматического пуска.
P01	Задержка авто ос- тановка	от 0 до 3600 с	1		Выдержка времени для остановки по исчезновению сигнала автоматическо- го пуска.
P02	Попытки пуска	1 до 10	3		Количество попыток запуска в старто- вой последовательности
P03	Подготовка пуска	от 0 до 300 с	0		Таймер для подготовки пуска
P04	Стартер включен	от 3 до 60 с	8		Время работы стартера
P05	Пауза	от 3 до 60 с	10		Пауза перед следующей попыткой пус- ка
P06	Время блокиров- ки защит	от 1 до 60 с	10		Таймер для блокировки защит по ча- стоте и напряжения во время запуска
P07	Промежуточные обороты пуск	от 0 до 3600 с	0		Таймер для работы на промежуточных оборотах после запуска
P08	ВГ включить вре- мя	от 3 до 3600 с	10		Таймер для включения контактора ге- нератора после получения сигнала «частота и напряжение в норме»
P09	Время охлажде- ния	от 3 до 3600 с	10		Охлаждение ###с
P10	Промежуточные обороты стоп	от 0 до 3600 с	0		Таймер для работы на промежуточных оборотах перед остановкой
P11	Дополнительный стоп	от 0 до 120 с	20		Таймер для дополнительного времени останова
P12	Несостоявшийся стоп	от 0 до 120 с	0		Максимально допустимое время для остановки двигателя
P13	Количество зубь- ев	10 до 300	118		Количество зубов датчика оборотов. Этот параметр используется при выбо- ре датчика оборотов в качестве сигна- ла работы (см. P40).
P14	Количество полю- сов генератора	2 до 32	4		Количество полюсов генератора Дан- ный параметр используется для вычи- сления частоты.

Но- мер пара- мет- ра	Имя параметра	Диапазон	Значе- ние по умол- чанию	За- дан- ное зна- чение *	Описание
P15	Гц/V норма за- держка	от 0 до 20.0 с	10.0		«Напряжение и частота в норме» за- держка после запуска генераторного агрегата
P16	Г U >	от 30 до 360 В	264		Генератор высокое напряжение
P17	Г U <	от 30 до 360 В	196		Генератор низкое напряжение
P18	Г об/мин <	0 до 6000 об/мин	1200		Двигатель низкие обороты (см. P40) вход измерения оборотов
P19	Г об/мин >	0 до 6000 об/мин	1710		Двигатель высокие обороты (см. P40) вход измерения оборотов
P20	Г f <	0 до 75,0 Гц	45.0		Генератор низкая частота
P21	Г f >	0 до 75,0 Гц	57,0		Генератор высокая частота
P22	Таймер обратной связи о работе двигателя	от 0 до 20.0 с	5.0		Максимально допустимое время для обнаружения запуска (см. P40)
P23	U > пит.терм.1	от 12.0 до 40.0 В	33,0		Высокое напряжение питания
P24	U < пит.терм.1	от 4.0 до 30.0 В	8.0		Низкое напряжение питания
P25	Реле 01	от 0 до 6	4		Смотрите в таблице 1: Конфигурация выходов контроллера
P26	Реле 02	от 0 до 6	1		
P27	Реле 03	от 0 до 6	2		
P28	Дискретный вход 1	от 0 до 10	5		Смотрите в таблице 2: Конфигурация входов контроллера
P29	Дискретный вход 1 таймер	от 0 до 20.0 с	10.0		
P30	Дискретный вход 2	от 0 до 10	6		
P31	Дискретный вход 2 таймер	от 0 до 20.0 с	2.0		
P32	Дискретный вход 3	от 0 до 10	4		
P33	Дискретный вход 3 таймер	от 0 до 20.0 с	1.0		

Но- мер пара- мет- ра	Имя параметра	Диапазон	Значе- ние по умол- чанию	За- дан- ное зна- чение *	Описание
P34	Дискретный вход 4	от 0 до 10	2		
P35	Дискретный вход 4 таймер	от 0 до 20.0 с	3.0		
P36	Дискретный вход 5	от 0 до 10	1		
P37	Дискретный вход 5 таймер	от 0 до 20.0 с	10.0		
P38	Режим по умолча- нию	от 0 до 2	0		0: Режим остановки 1: Ручной пуск 2: Автоматический пуск
P39	Пароль доступа	от 0 до 9999	2000		Предотвращает несанкционированное изменение параметров с лицевой па- нели контроллера
P40	Обнаружение ра- боты	от 0 до 2	2		0: об/мин 1: Частота генератора 2: Об/мин и частота (сигнал работа и отключение стартера по достижению определенной скорости (см. P41) или частота генератора (см. P42)) Для об/мин, P13 и P41 должны быть определены. Для частоты, P42 должны быть опре- делены.
P41	Отключить стар- тер об/мин	0 до 3000 об/мин	360		Частота вращения двигателя для от- ключения стартера и сигнала работы
P42	Отключить стар- тер Гц	10.0 до 30,0 Гц	14,0		Частота генератора для отключения стартера и сигнала работы двигателя

* Вы можете задать значения соответствующие Вашей системе.

В приведенной ниже таблице перечислены параметры контроллера CGC 200, которые могут быть изменены при помощи программы для конфигурации.

Но- мер пара- метра	Имя параметра	Диапазон	Значе- ние по умол- чанию	За- дан- ное значе- ние *	Описание
43	Калибровка напряжения переменного тока	700 до 1300	1000		См. Справочник разработчи-ка для получения дополни-тельной информации
44	Калибровка напряжения батареи	700 до 1300	1000		См. Справочник разработчи-ка для получения дополни-тельной информации
45	Наработка часы смещ. (9999-19998)	0 до 9999 часов	0		Дополнительное смещение для счетчика времени наработки
46	Наработка часы смещ. (0-9999)	0 до 9999 часов	0		Дополнительное смещение для счетчика времени наработки
47	Наработка минуты смещ.	от 0 до 59 минут	0		Дополнительное смещение для счетчика времени наработки
48	Наработка секунды смещ.	от 0 до 59 с	0		Дополнительное смещение для счетчика времени наработки
49	Попытки пуска смещ. (9999-19998)	от 0 до 9999	0		Дополнительное смещение для счетчика попыток пуска
50	Попытки пуска смещ. (0-9999)	от 0 до 9999	0		Дополнительное смещение для счетчика попыток пуска

* Вы можете задать значения соответствующие Вашей системе.

Таблица 1: Конфигурация выходов контроллера

Конфигурация выхода	Задано в контроллере	Конфиг. выход*
Не используется	0	
Общая неисправность	1	
Стоп-соленоид	2	
Подготовка	4	
Промежуточные обороты	3	
Включить контактор	6	

* Вы можете настроить реле в соответствии с требованиями Вашей системы.

Таблица 2: Конфигурация входов контроллера

Конфигурация входов	Задано в контроллере	Дискретный вход*
Не используется	0	
Дистанционный пуск/стоп	6	
Низкий уров.топлива предупр.	5	
Низкое давл.масла предупр.	8	
Низкое давл.масла авар.стоп	2	
Высокая темп.масла предупр.	7	
Высокая темп.масла авар.стоп	1	
Высокая темп.охл.ж авар.стоп	9	
Вход аварийного останова (кнопка)	4	

* Вы можете настроить дискретные входы в соответствии с требованиями Вашей системы.

4.2 Схема

4.2.1 Проверка подключения

Программа для конфигурации может быть использована для проверки подключения контроллера. Вы можете подключить CGC 200 к компьютеру с помощью кабеля USB и проверить заданные настройки. Вы можете использовать **P43** и **P44** для калибровки измерения напряжения аккумулятора. Обратитесь к документу **Справочник разработчика** для получения дополнительной информации. Калибровка напряжения возможна только с помощью программы для конфигурации.

Лицевую панель контроллера CGC 200 также можно использовать для мониторинга параметров при вводе в эксплуатацию.

4.3 Настройка при помощи программы для конфигурации USW.

4.3.1 Установка программы для конфигурации

Программа для конфигурации (USW) может быть установлена на ПК (ноутбук или настольный компьютер) с операционной системой Microsoft Windows.

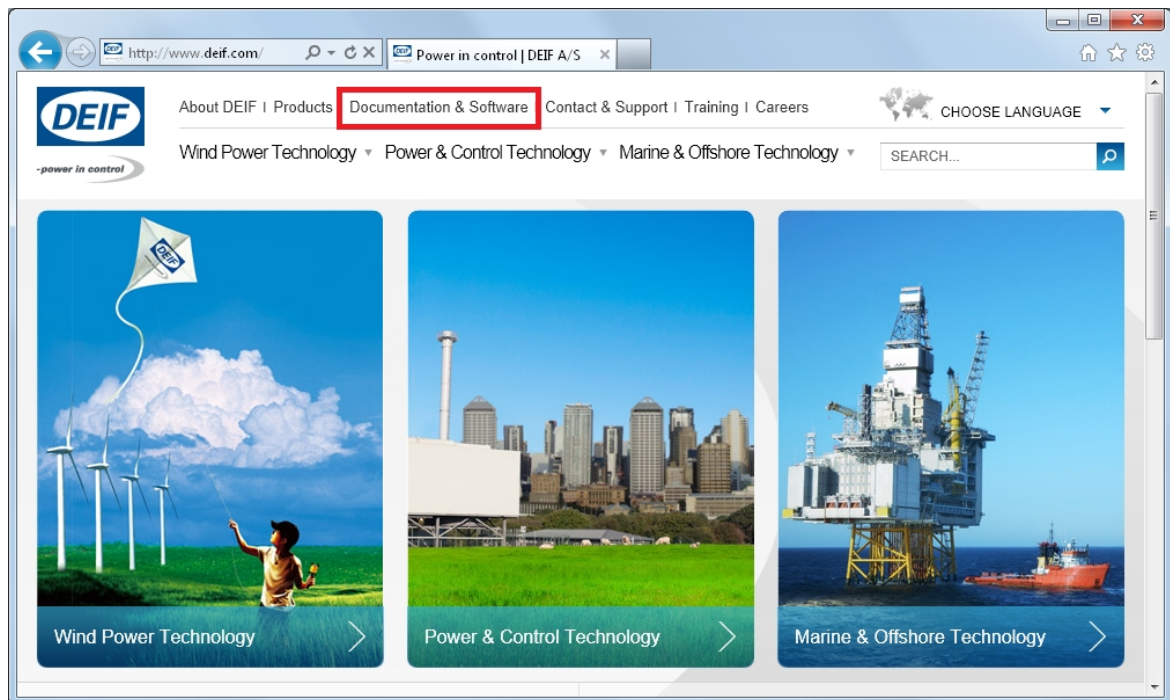


Запрещается подключать контроллер к ПК (при помощи кабеля USB) во время установки программного обеспечения. Microsoft Windows создает некорректный драйвер USB устройства до установки программы конфигурации контроллера. Если Вы столкнулись с данной проблемой, то необходимо найти корректный драйвер в папке установленной программы и установить его.

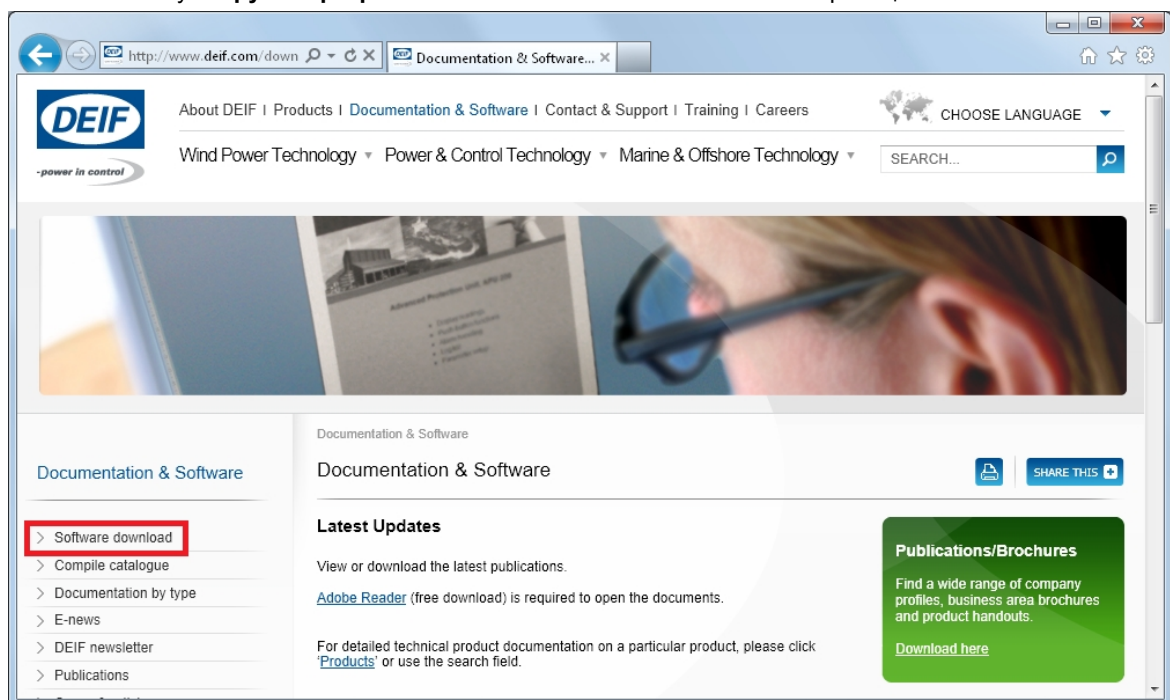
Программное обеспечение USW обычно загружается с сайта DEIF.

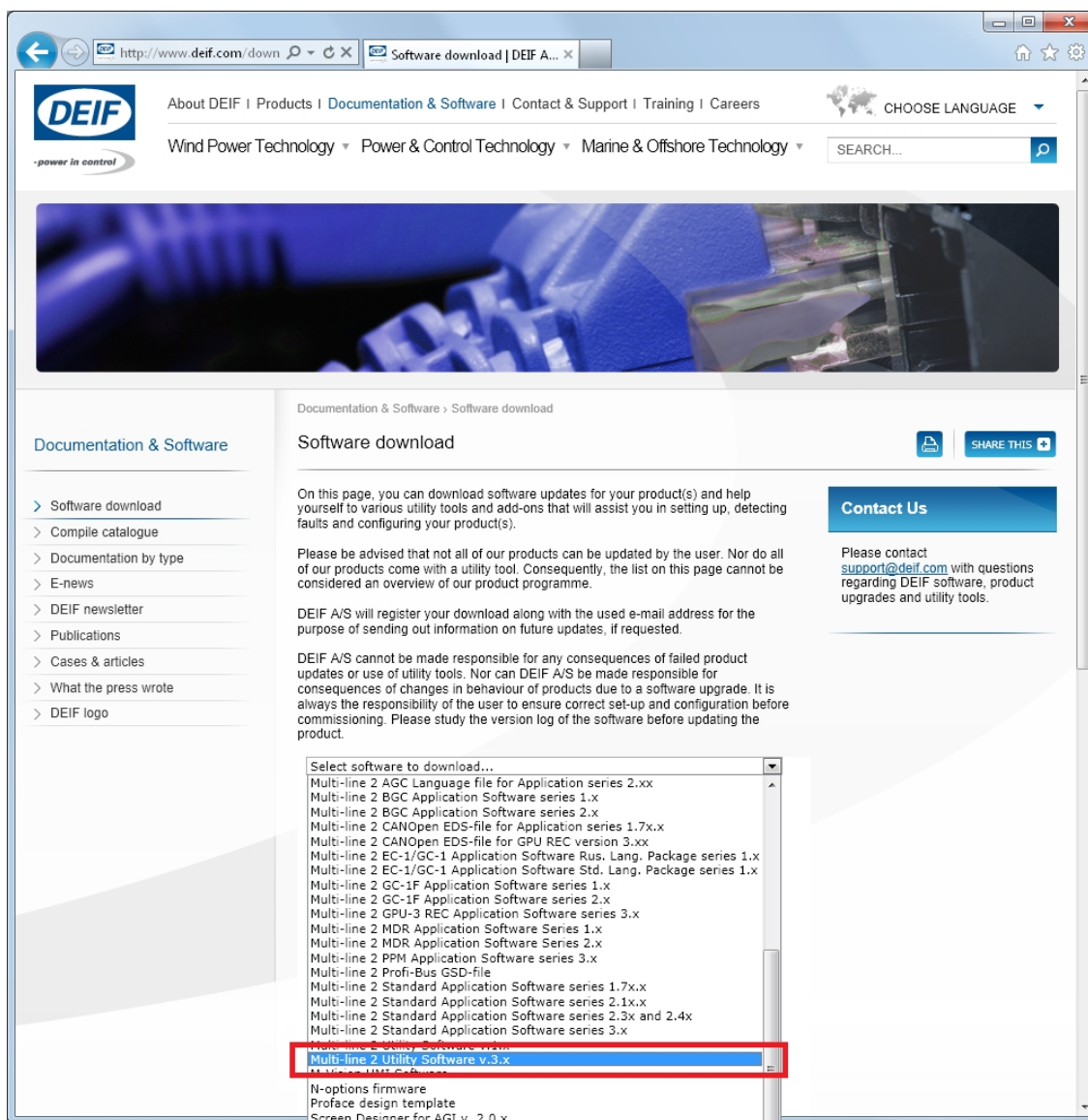
Для загрузки программы USW:

1. Откройте www.deif.com в браузере.
2. Нажмите кнопку **Документация и программное обеспечение** в верхнем меню.



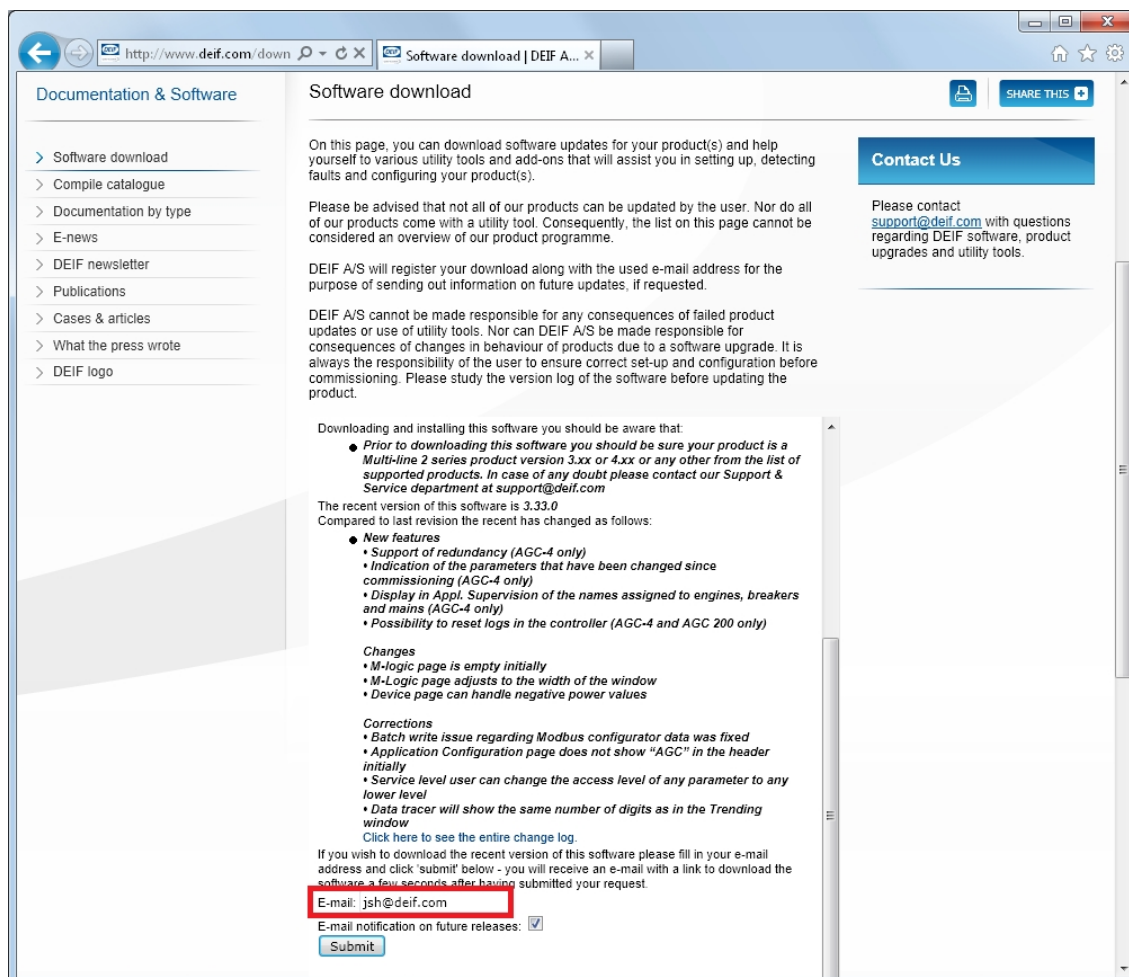
3. Нажмите кнопку **Загрузка программного обеспечения** в левой части страницы.



4. Выберите **Multi-line 2 Utility Software v.3.x.** из раскрывающегося списка.

Откроется окно с информацией о последней версии программного обеспечения.

5. Введите свой адрес электронной почты. Нажмите кнопку **Отправить**. Электронное письмо с ссылкой для загрузки программного обеспечения будет отправлено на Ваш адрес.



6. Нажмите на ссылку в письме, чтобы загрузить установочный файл.

Для установки программы для конфигурации:

1. После загрузки программного обеспечения, выберите **Работа**. Откроется мастер установки.
2. Используйте параметры предлагаемые по умолчанию.
 - Прим.: Опция N (поддержка TCP/IP соединения) не имеет отношения к CGC 200.



3. Когда установка будет завершена, появится ярлык утилиты () на рабочем столе Вашего ПК.

4.3.2 Запуск программы для конфигурации

Для запуска программы для конфигурации

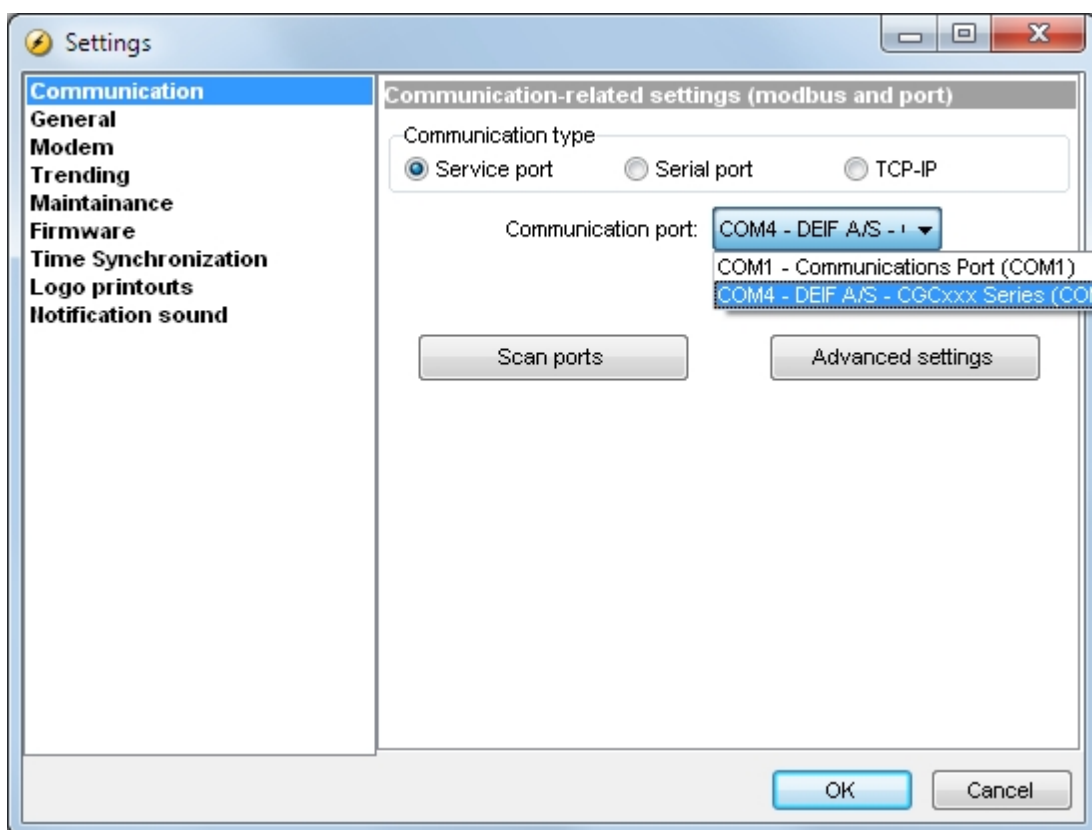


1. Дважды щелкните ярлык утилиты () на Вашем рабочем столе. Утилита для конфигурации будет запущена.
2. При первом запуске утилиты, Вам нужно настроить подключение к CGC 200:



Компания DEIF не рекомендует использовать USB в качестве основного источника питания контроллера. Потребление при включении контроллера может превышать мощность USB порта и возможно повреждение компьютера.

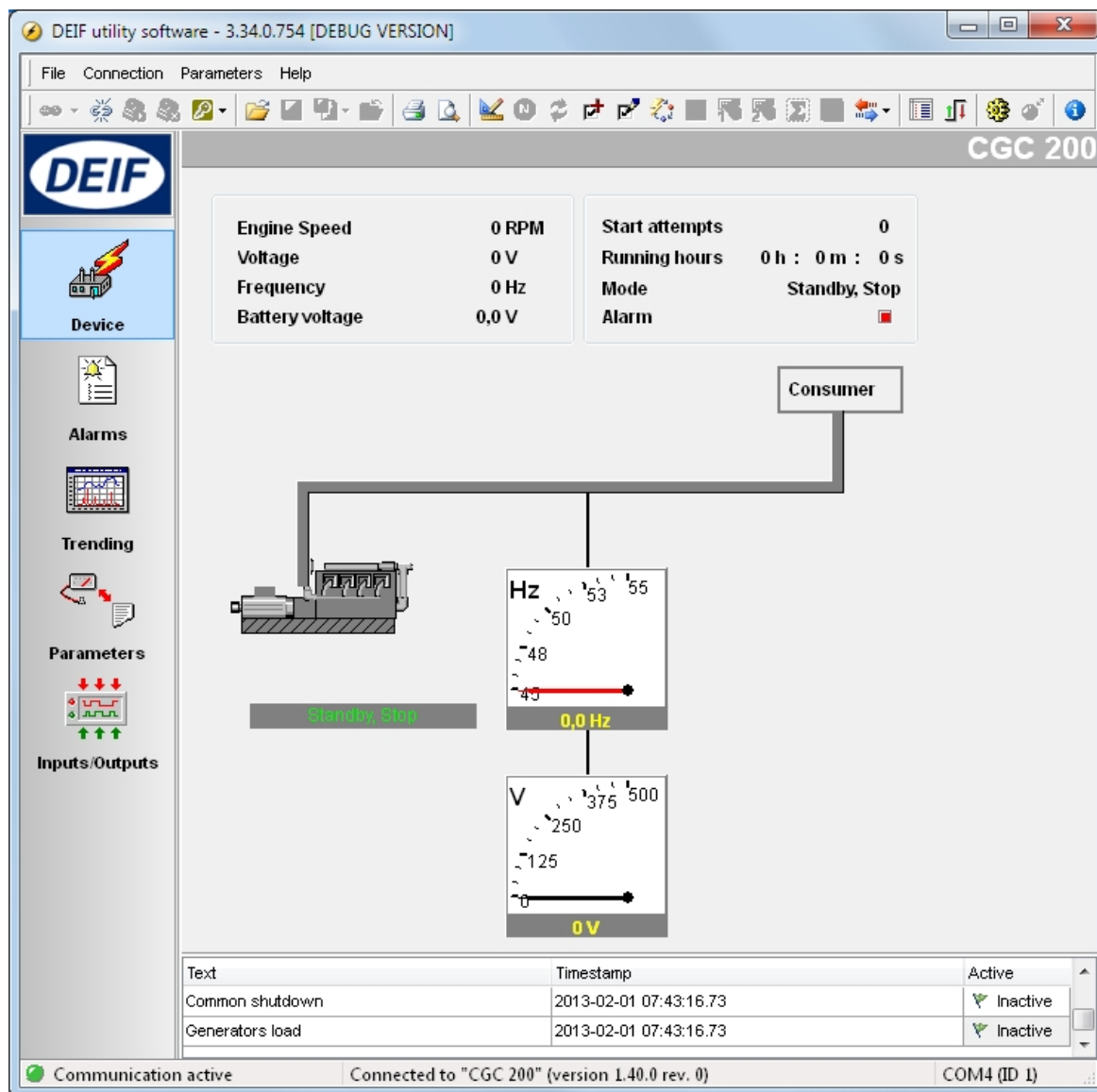
1. Используйте USB-кабель для подключения CGC 200 к ПК. Индикатор питания CGC 200 должен гореть.
2. Если диалоговое окно настроек не открывается автоматически, выберите **Файл**, затем нажмите кнопку **Настройки**. Или нажмите клавишу F3, или щелкните значок настройки () на панели инструментов.



3. В **Коммуникации**, в меню тип подключения выберите **Сервисный порт**. Другие типы связи не доступны для CGC 200.
4. В **Коммуникационный порт** раскрывающемся списке, выберите порт CGC, как указано выше. Если порт CGC не определяется, проверьте подключение и нажмите кнопку **Сканирование портов**.
5. Нажмите кнопку **ОК**.

3. Если у Вас уже настроено подключение, выберите **Подключение** в меню затем нажмите **Подключить**. Также можно нажать клавишу F5.

После успешного подключения **Устройство** Откроется страница (см. пример ниже). , **Устройство** строка показывает текущее состояние устройства, тип устройства, состояние подключения, версию программного обеспечения устройства.



Контроллер CGC 200 должен быть подключен к ПК для отображения страницы устройства, списка неисправностей, трендов, параметров и входов/выходов.

4.3.3 Утилита для конфигурации: страницы и иконки

В приведенной ниже таблице представлены и описаны страницы утилиты для конфигурации. Страницы используются для отображения параметров контроллера и изменения его настроек.

стр.	Имя	Описание
 Device	Устройство	Обзор для подключенного CGC 200
 Alarms	Неисправности	История неисправностей
 Trending	Тренды	Отображение трендов измеряемых значений
 Parameters	Параметры	Просмотр и редактирование параметров, настройка входов и выходов и установка таймеров доступно в режимах представления дерева и списка.
 Inputs/Outputs	Входы/выходы	Состояние дискретных входов и релейных выходов

Для всех страниц, сведения о подключении, типе контроллера и версии программного обеспечения отображаются в нижней строке экрана. Пример приведен на следующем скриншоте:

 Communication active	Connected to "CGC 200" (version 1.40.0 rev. 0)	COM4 (ID 1)
--	--	-------------

В таблице ниже представлены и описаны основные кнопки утилиты для конфигурации.

Часто используемые иконки	Описание
	Подключиться к устройству утилитой для конфигурации
	Отключиться от устройства
	Изменить или посмотреть уровень доступа
	Открыть файл проекта
	Печать
	Предварительный просмотр
	Настройки
	Загрузка прошивки в контроллер
	Пакетное чтение или запись параметров контроллера
	Мониторинг измеряемых параметров
	Отправить команду устройству
	О программе для конфигурации

4.3.4 Страница параметров

Вы можете просматривать и редактировать параметры в режиме представления дерева (по умолчанию) или списка. Выберите переключатель в верхней части **Параметр** страница выбрать нужное представление.

View mode: ☐ Tree ☒ List

Представление в виде дерева

В древовидном представлении параметры разделены на группы, как показано ниже. Нажмите на имя группы для отображения всех параметров в этой группе.

View mode: ☒ Tree ☐ List

- Alternator
- Engine
 - Alarms
 - Start Conditions & timing
 - Running Conditions
 - Stop Conditions & timing
 - Input and Output**

Input and Output

Digital inputs

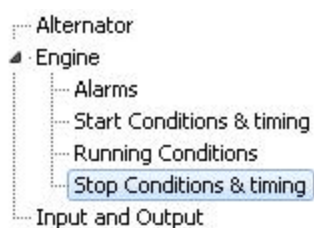
Digital Input 1	Low Fuel Level Warning	10,0	sec
Digital Input 2	Remote Start/Stop	2,0	sec
Digital Input 3	Auxiliary Alarm Shutdown	1,0	sec
Digital Input 4	Low Oil Pressure Shutdown	3,0	sec
Digital Input 5	High Oil Temp. Shutdown	10,0	sec

Digital output

Relay 01	Preheat
Relay 02	Common Alarm
Relay 03	Stop Coil

Можно изменить параметры, используя ползунок или при помощи окна ввода. Диапазон и единицы измерения параметра отображены, если это возможно.

Щелкните значок папки для разворачивания или сворачивания группы параметров.



Представление в виде списка

В представлении в виде списка можно читать и записывать все параметры из одной таблицы.

View mode: ☐ Tree ☒ List									
Drag a column header here to group by that column									
	Pe	LCDN	Address	Text	Unit	MinVal	MaxVs	Value	Default
24	P24	4137	U <aux. Term. 1		V	4	30	8	8
25	P25	4148	Relay 01			0	6	4	4
26	P26	4149	Relay 02			0	6	1	1
27	P27	4150	Relay 03			0	6	2	2
28	P28	4154	Digital Input 1			0	10	5	5
29	P29	4155	Digital input 1 Timer		sec	0,0	20,0	10,0	10,0
30	P30	4156	Digital Input 2			0	10	6	6
31	P31	4157	Digital input 2 Timer		sec	0,0	20,0	2,0	2,0
32	P32	4158	Digital Input 3			0	10	4	4
33	P33	4159	Digital input 3 Timer		sec	0,0	20,0	1,0	1,0
34	P34	4160	Digital Input 4			0	10	2	2
35	P35	4161	Digital input 4 Timer		sec	0,0	20,0	3,0	3,0
36	P36	4162	Digital Input 5			0	10	1	1
37	P37	4163	Digital input 5 Timer		sec	0,0	20,0	10,0	10,0

Таблица имеет следующие заголовки:

- **Параметр ID:** Индивидуальный номер параметра
- **LCD номер:** Номер параметра на дисплее CGC 200
- **Текст:** Краткое описание параметра
- **Единица измерения:** Единица измерения параметра
- **МинЗнач:** Минимально возможное значение
- **МаксЗнач:** Максимально возможное значение
- **Значение:** Текущее значение параметра в утилите для конфигурации *
- **По умолчанию:** Значение параметра по умолчанию
- **Адрес:** Modbus адрес параметра

* Значение параметра в утилите может отличаться от фактического значения данного параметра в контроллере. Например, Вы сделали изменения параметра и не записали новое значение в контроллер. Изменение параметра в контроллере происходит только после его записи в устройство. Кроме того, значение параметра может быть изменено с лицевой панели контроллера. Эти изменения не будут отображены в утилите для конфигурации пока параметры не будут вычитаны из контроллера.

Чтобы выбрать параметр как избранный:

1. Дважды щелкните на строке параметра в таблице.
2. Щелкните иконку () в диалоговом окне и нажмите кнопку **ОК**.

Щелкните иконку () на панели инструментов для отображения только избранных параметров.



Это возможно только при представлении параметров в виде списка.

4.3.5 Настройка входов и выходов

Конфигурация дискретных входов и выходов может быть произведена в виде **Дерева** или **Списка** обзор.

В **Дереве** просмотра, выберите вход или выход, который Вы хотите задать при помощи раскрывающегося списка.

Input and Output		
Digital inputs		
Digital Input 1	Low Fuel Level Warning	10,0 sec
Digital Input 2	Remote Start/Stop	2,0 sec
Digital Input 3	Auxiliary Alarm Shutdown	1,0 sec
Digital Input 4	Low Oil Pressure Shutdown	3,0 sec
Digital Input 5	High Oil Temp. Shutdown	10,0 sec
Digital output		
Relay 01	Preheat	
Relay 02	Common Alarm	
Relay 03	Stop Coil	

В **Списке** обзор, дважды щелкните строку параметра для входа или выхода, который вы хотите изменить. Выберите необходимую Вам функцию при помощи раскрывающегося списка.

Parameter "Digital Input 3" (address 4158)

Setpoint : Digital Input 3

- Low Oil Pressure Shutdown
- Remote Start/Stop
- Low Fuel Level Warning
- Low Oil Pressure Warning
- Low Oil Pressure Shutdown
- High Oil Temp. Warning
- High Oil Temp. Shutdown
- High Temp. Coolant Shutdown
- Auxiliary Alarm Shutdown

Close

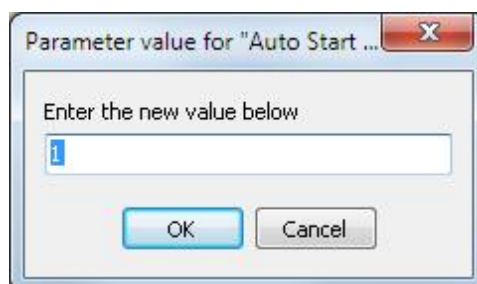
4.3.6 Изменение параметров

Чтобы изменить параметры, выполните следующие действия.

1. Открыть **Параметры** страница в представлении в виде дерева или списка.
2. Найти параметр, который требуется изменить.
3. Для выбора **значения**:
 - В **Дереве** просмотр и изменение параметра, выбрав нужный вариант в раскрывающемся списке.
 - В **Списке** дважды щелкните строку параметра, который Вы хотите изменить. Откроется диалоговое окно, содержащее настройки параметра. Выберите нужный вариант.
4. Для выбора **значения**:
 - В **Дереве** изменение значения параметра с помощью ползунка. Кроме того, возможно задать значение в окне.
 - В **Списке** дважды щелкните строку параметра, который Вы хотите изменить. Откроется диалоговое окно, содержащее значение и ползунок. Измените значение с помощью ползунка.



Или щелкните по значению. Откроется окно, где Вы можете ввести значение и нажмите кнопку **OK**.



5. См. **Запись в контроллер** для получения информации о том, как записать измененные значения в CGC 200.

4.3.7 Запись в контроллер

Запись параметров в контроллер возможна:

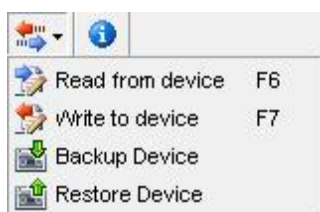
- Каждого параметра по отдельности при изменении его настроек. Чтобы сделать это, откройте **Параметр** страница в **Списке** обзор. Дважды щелкните параметр, чтобы открыть его. Измените значение параметра и нажмите кнопку **Записать** в диалоговом окне настроек параметра.

- Запись всех параметров одновременно. Выберите **Параметры**, затем **Записать** (). Когда Вы находитесь на странице **Параметры** страница, иконка записи () также доступна на панели инструментов.
- Запись с использованием функции пакетной записи () (описано ниже).
- Восстановление конфигурации контроллера из файла .bak, используя **Восстановить устройство**.

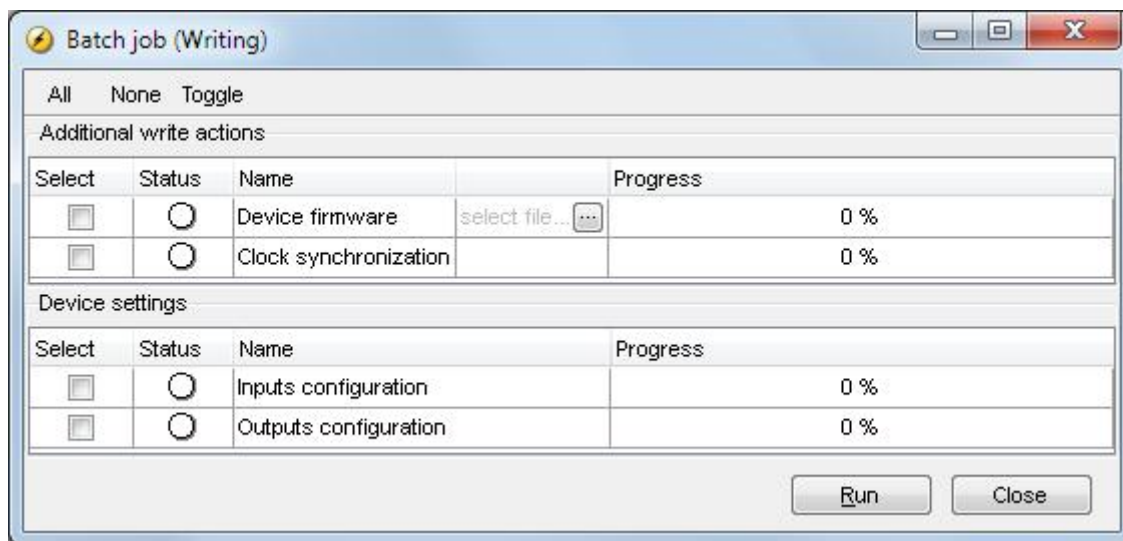
Функция пакетной записи

Если файл конфигурации CGC 200 был сохранен на компьютере, его можно открывать, редактировать и затем записывать в новые контроллеры CGC 200. Чтобы использовать функцию пакетной записи:

1. Нажмите иконку пакетного чтения и записи () на панели инструментов.
2. Выберите **Запись в устройство**.



3. Откроется диалоговое окно пакетной записи.



Выберите настройки, которые Вы хотели бы записать и нажмите **Работа**.

4.3.8 Другие экраны утилиты для конфигурации

Остальные страницы программы для конфигурации не предназначены для настройки контроллера. Обратитесь к документу **Справочник оператора** для получения дополнительной информации.

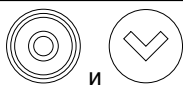
4.4 Настройка с помощью лицевой панели

4.4.1 Изменение параметров с помощью лицевой панели контроллера

Для изменения параметров с помощью лицевой панели контроллера:

1. Нажать  и  одновременно для перехода в режим настройки параметров.
2. Откроется экран ввода пароля доступа. Четырехзначный пароль защищает от несанкционированного изменения настроек контроллера CGC 200. Заводской пароль 2000. Для введения пароля:
 1. Нажать  увеличить значение цифры, где мигает курсор. Вы можете использовать  чтобы уменьшить значение.
 2. Нажать  для перехода к следующей цифре.
 3. Когда курсор находится на последней цифре, нажмите  для введения пароля. Теперь открыт доступ к списку параметров.
3. Нажать  или  найти параметр, который требуется изменить.
4. Нажать  чтобы изменить параметр.
 1. Нажать  увеличить значение цифры, где мигает курсор. Вы можете использовать  чтобы уменьшить значение.
 2. Нажать  для перехода к следующей цифре.
 3. Когда курсор находится на последней цифре, нажмите  для сохранения.
 4. После сохранения, ни одна из цифр не мигает. Теперь можно нажать  или  найти следующий параметр, который требуется изменить.
5. Когда Вы закончили изменения параметров, нажмите кнопку  для выхода из режима настройки параметров.

В приведенной ниже таблице перечислены функции кнопок в режиме настройки параметров.

Кнопка	Описание	Функция
	СТОП и ВНИЗ одно- временно	Вход в режим настройки параметров.
	АВТО	Увеличить значение, или переход к следующему параметру
	ПУСК	Уменьшить значение, или переход к предыдущему параметру
	ВНИЗ	Далее, или ввод
	СТОП	Выход

5. Глоссарий

5.1 Аббревиатуры и термины

5.1.1 Аббревиатуры

ac

Переменный ток

CE

Соответствие Евросоюзу

Указывает, что данный продукт отвечает правовым требованиям, описанным в соответствующих директивах. Все товары с маркировкой CE имеют свободный доступ к рынкам Европейской экономической зоны (ЕЕА).

CGC

Контроллер генераторного агрегата

dc

Постоянный ток

EN

Европейская норма

Стандарты, выпущенные Европейским комитетом по стандартизации (также известный как Европейский комитет стандартизации).

BГ

Генераторный выключатель

GOST

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

IEC

Международная электротехническая комиссия

IP

Степень защиты от воздействий внешней среды

Степеней защиты электрооборудования от проникновения твёрдых предметов и воды в соответствии с международным стандартом IEC

ISO

Международная организация по стандартизации

L1

Фаза 1

Подключение фазы напряжения генератора.

LCD (ЖК)

Жидкокристаллический дисплей

Часть лицевой панели, которая отображает рабочие параметры. Отображение информации зависит от режима работы CGC 200.

LED

Светодиодный индикатор

Индикаторы используются для отображения состояний устройства.

MPU

Индукционный датчик оборотов

Используется для измерения оборотов двигателя.

MTBF

Среднее время между отказами

MTTF

Средняя наработка на отказ

N

Нейтраль

Подключение нейтрали генератора.

NEMA

Ассоциация национальных производителей электростанций

OP

Давление масла

PC (ПК)

Персональный компьютер

Для работы программного обеспечения DEIF необходимо чтобы ПК имел операционную систему Windows.

rms

Среднеквадратичное значение

Относится к среднеквадратичному значению синусоидальной величины. Например, V_{rms} относится к среднеквадратичному значению напряжения переменного тока.

t

Время

U

Напряжение:

U обычно используется как аббревиатура для напряжения в Европе. В других странах вместо него может использоваться V.

U_{nom}

Номинальное напряжение

U обычно используется как аббревиатура для напряжения в Европе. В других странах вместо него может использоваться V.

USB

Универсальная последовательная шина

USW

Программа для конфигурации с ПК

5.1.2 Термины

Прошивка

Программное обеспечение, которое устанавливается в контроллере. Это программное обеспечение позволяет функционировать контроллеру.

Параметр

Значение или уставка, используемые для настройки работы контроллера. Параметры включают в себя настройки неисправностей, конфигурацию входов/выходов. Файл конфигурации возможно сохранять и загружать в новые контроллеры.

5.1.3 Единицы измерения

В приведенной ниже таблице перечислены единицы измерения, используемые в документации.

Единица измерения	Имя	Измеряется
A	ампер	Ток
° C	градусов Цельсия	Температура
g	грамм	Масса
H	часы	Время
kPa	килопаскаль	Давление
m	метр	Расстояние
mm	миллиметр	Расстояние
ms	миллисекунды	Время
RPM	оборотов в минуту	Скорость
s	секунд	Время
V	вольт	Напряжение
V _{ac}	Переменный ток	Напряжение переменного тока
V _{dc}	Постоянный ток	Напряжение постоянного тока
W	Вт	Мощность
Ω	Ом	Сопротивление