



-power in control



## ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ



### Контроллер генераторного агрегата, CGC 400

- Управление и защита генератора
- Контроль параметров и защита двигателя
- Управление сетевым и генераторным выключателями
- RS485 Modbus



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

Document no.: 4921240471B  
SW version: 1.00

## 1. Общее описание

1.1. Применение.....	3
1.1.1. Настройка.....	3
1.1.2. Переводы.....	3
1.1.3. Редактирование переводов.....	3
1.2. Варианты и аксессуары.....	3
1.3. Типы лицевой панели.....	4
1.3.1. Лицевая панель CGC 412.....	4
1.3.2. Лицевая панель CGC 413.....	5
1.3.3. Обзор терминалов.....	5
1.3.4. Таблица входов/выходов .....	7
1.4. Техническая характеристика.....	8
1.4.1. Технические характеристики.....	8
1.5. Габаритные размеры устройства и монтажный вырез.....	10
1.5.1. Габаритные размеры устройства и монтажный вырез.....	10
1.6. Спецификация для заказа и изменения.....	12
1.6.1. Спецификация для заказа.....	12
1.6.2. Изменения.....	12

# 1. Общее описание

## 1.1 Применение

Контроллер CGC 400 представляет собой микропроцессорное устройство включающее все необходимые функции по управлению и защите генераторных агрегатов. Дополнительно устройство имеет входы измерения трехфазного напряжения. Прибор оснащен с ЖК-дисплеем для индикации рабочих параметров и неисправностей. CGC 400 представляет собой компактное и гибкое устройство, разработанное для решения следующих задач:

1. Автоматический запуск/останов двигателя
2. Защита двигателя
3. Управление выключателем
4. Защита генератора
5. Автоматическое резервирование сети (только для CGC413)

### 1.1.1 Настройка

Конфигурация производится при подключении к ПК с ОС Windows® и сервисной утилиты (доступ защищен паролем). Помимо стандартных функций сервисная программа DEIF USW обеспечивает дополнительные возможности, например, вывод на экран всей необходимой информации для пусконаладочных работ, полное управление контроллером, сохранение и загрузку файлов настроек, а также обновление программного обеспечения контроллера. Кроме того, настройка параметров возможна с лицевой панели (доступ защищен паролем).

### 1.1.2 Переводы

Основной язык – английский, и дополнительно существует возможность загрузки собственных переводов. Они перечислены в спецификации для заказа.

### 1.1.3 Редактирование переводов

Эта функция позволяет изменить все тексты, используемые в контроллере.

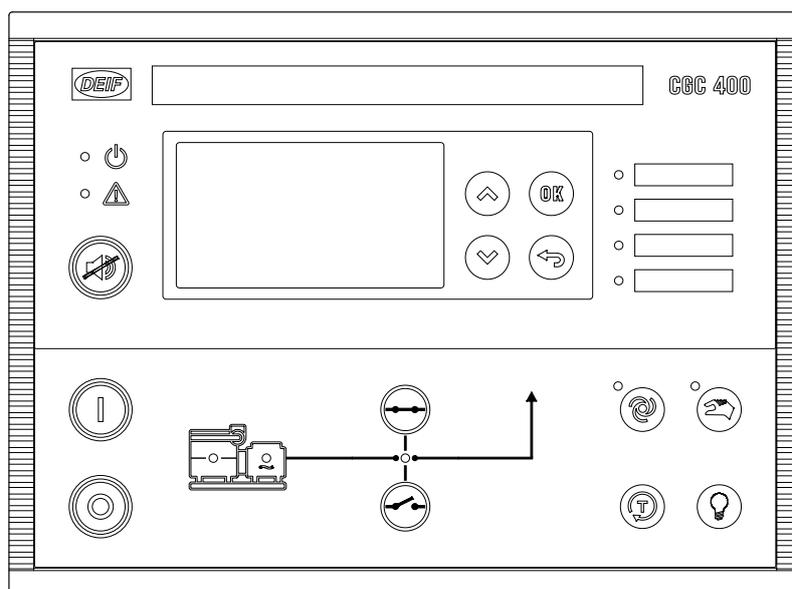
## 1.2 Варианты и аксессуары

Основные функции	CGC 412	CGC 413
Защита двигателя	X	X
Связь с двигателем по CANbus J1939 (опция H5)	X	X
Защита генератора / шин	X	X
Modbus RS 485 (опция H2)	X	X
Управление генераторным выключателем	X	X
Автоматическое резервирование сети, АВР логика		X
Перевод нагрузки		X

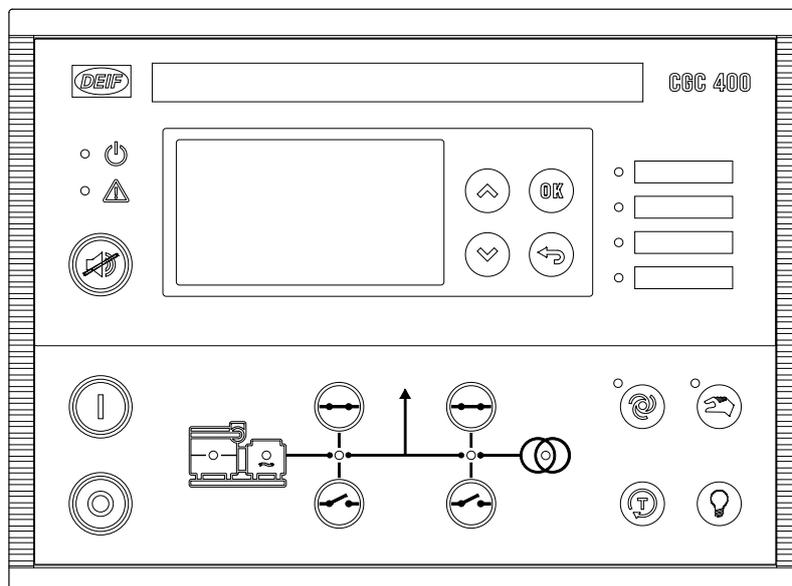
Аксессуары	Описание	Номер	Примечание
<b>Кабели</b>			
USB-кабель, 3 м (опция J7)	Для конфигурации с ПК при помощи USW	1022040065	

## 1.3 Типы лицевой панели

### 1.3.1 Лицевая панель CGC 412

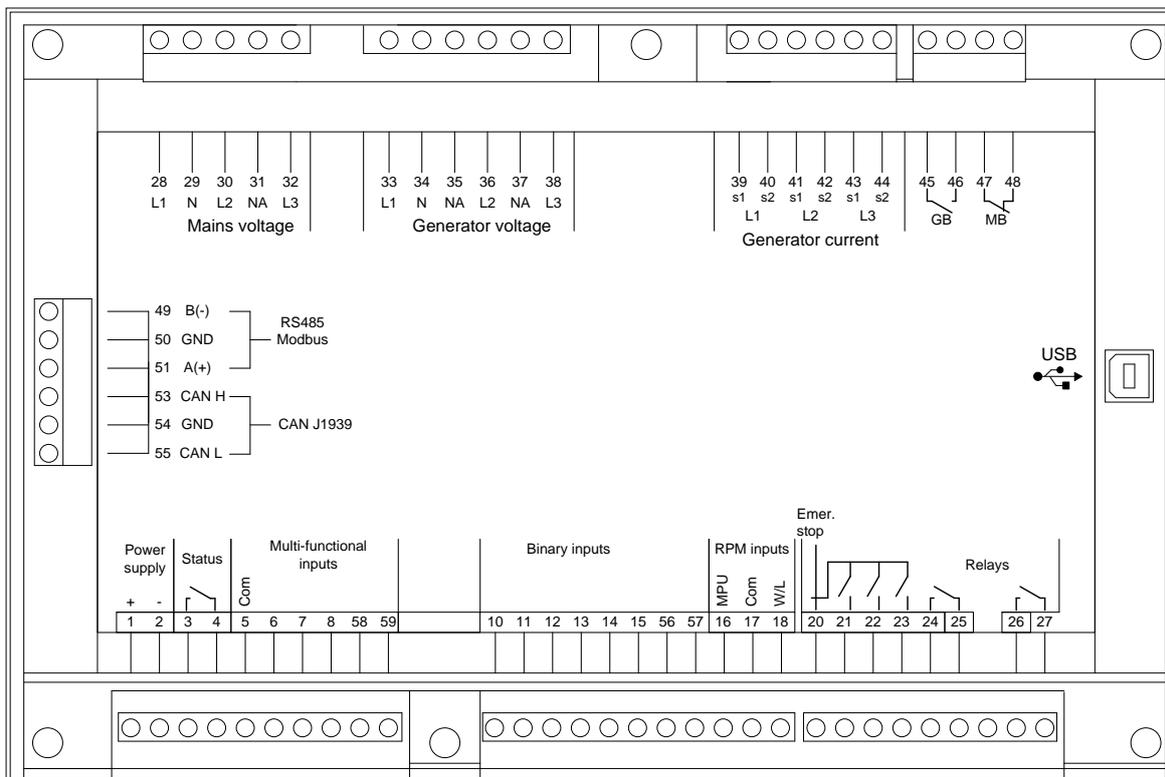


### 1.3.2 Лицевая панель CGC 413



### 1.3.3 Обзор терминалов

CGC 400 вид задней поверхности устройства



**i** Терминалы 28-32, 56-57 и 58-59 не доступны для CGC 412.

### 1.3.4 Таблица входов/выходов

Таблица входов/выходов		
Тип	CGC 412	CGC 413
Дискретный вход, конфигурируемый	6	8
Релейный выход, конфигурируемый	8	8
Многофункциональные входы, можно настроить для Pt100/1000, 4-20 мА, RMI * или дискретного датчика.	3	5
Вход (MPU) об/мин	1	1
Modbus RS 485	1	1
Интерфейс CANbus	1	1
Вход для измерения 3-фазного напряжения	1	2
Вход для измерения 3-фазного тока	1	1

RMI - вход измерения сопротивления.



Для получения дополнительной информации о терминалах, пожалуйста, обратитесь к «Инструкции по установке».

## 1.4 Техническая характеристика

### 1.4.1 Технические характеристики

Параметр	Содержание
Питание	8.0 V <sub>dc</sub> до 35,0 V <sub>dc</sub> , длительно. Защита от обратной полярности -35 V <sub>dc</sub> длительно
Провалы при работе стартера	До 0 V длительно до 50 ms (при провале от 10 V с восстановлением до 8 V). Это обеспечивается без вспомогательных источников.
Потребление	< 3 W
Быстродействие защит	(Срабатывание при минимальной уставке времени) генератора: Обратная мощность < 400 ms Перегрузка по мощности < 400 ms Перегрузка по току < 400 ms Высокое/низкое напряжение < 400 ms Высокая/низкая частота < 400 ms
Точность измерения 3-фазного напряжения	Класс 1.0 для IEC/EN 60688 Класс 2.0 в нижнем диапазоне (ниже 70 V <sub>ac</sub> )
Входное сопротивление	от 4 до 8 M ohm
Диапазон входа генератора 3-фазный 4 провода 3-фазный 3 провода 1-фазный 2 провода 2-фазный 3 провода	15 V <sub>ac</sub> 277 V <sub>ac</sub> (ph-N) +/-25% 30 V <sub>ac</sub> 480 V <sub>ac</sub> (ph-ph) +/-25% 15 V <sub>ac</sub> 240 V <sub>ac</sub> (ph-N) +/-25% 15 V <sub>ac</sub> 240 V <sub>ac</sub> (ph-N) +/-25%
Вход измерения частоты	50/60 Hz Диапазон 30-70 Hz **. В диапазоне: гарантируется соответствующее быстродействие для срабатывания защит. Во время работы стартера низкая частота будет использована для обнаружения работы двигателя. Минимальная частота 18 Hz.
Вход измерения оборотов (напряжение)	1.5 V 24.0 V (RMS). Выдерживает до 28 V <sub>dc</sub> длительно
Вход измерения оборотов (частота)	10 до 10000 Гц Точность 1/10 [Hz] @ 10 до 99,9 [Hz], 1 [Hz] @ 100 до 10000 [Hz]
Пассивные дискретные входы	Активация замыканием на землю
Уровень сигнала для активации входа	Вход аварийного останова: Активирован от 0 до 3,4 V <sub>dc</sub> Неактивирован от 3,5 до напряжения питания  Остальные дискретные входы: Активирован от 0 до 1,6 V <sub>dc</sub> Неактивирован от 1,7 до напряжения питания

Параметр	Содержание
Аналоговые входы	<p>Вход измерения тока: 4-20 мА  От активного датчика: 4-20 мА, +/-2%  Сопротивление: 100 Ω</p> <p>Дискретный вход: сухой контакт 3 V<sub>dc</sub> внутреннее питание с контролем подключения  Максимальное сопротивление для активированного состояния: 100 Ω</p> <p>Pt100/Pt1000: от -40 до 250 ° C (от -40 до 482 ° F) +/-2%  Согласно IEC/EN 60751</p> <p>RMI: 0-2500 Ω, +/-2%</p> <p><b>Может выдерживать напряжение питания длительно</b></p>
Статус реле (термин. 3-4)	2 A @ 35 V <sub>dc</sub>
Реле 21	3 A @ 35 V <sub>dc</sub>
Реле 22	3 A @ 35 V <sub>dc</sub>
Реле 23	3 A @ 35 V <sub>dc</sub>
Реле 24	3 A @ 35 V <sub>dc</sub> , сухой контакт
Реле 26	8 A @ 250 V <sub>ac</sub> /30 V <sub>dc</sub> , сухой контакт
Реле 45	8 A @ 250 V <sub>ac</sub> /30 V <sub>dc</sub> , сухой контакт
Реле 47	8 A @ 250 V <sub>ac</sub> /30 V <sub>dc</sub> , сухой контакт
Сервисный порт	Стандартный USB-B разъем (стандартный USB A / B кабель для подключения)
Ток ТТ вторичный	5 A / 1 A (номинал). Макс. потребление: 0,3 VA/фаза
Рабочие условия	Температура: (от -25 до + 70) ° C; влажность воздуха: (от 20 до 90) %
Условия хранения	Температура: (от -40 до + 70) ° C
Уровень защиты	IP65 Клеммы: IP20 Согласно IEC/EN 60529
Материалы	Все пластмассовые части самозатухающие согласно UL94 (V1)
Терминалы подключения	Входы измерения переменного напряжения/тока: 3.5 mm <sup>2</sup> (13 AWG) многожильный Остальные: 1.5 mm <sup>2</sup> (16 AWG) многожильный
Момент затяжки	0,5 Nm (5-7 lb-in)
Маркировка CE/EMC	EMC/CE: согласно EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 и IEC 60255-26
Броски напряжения питания	ISO 7637-2 (24V DC системы - тестовый импульс 5) Терминалы питания: 123 V/1 Ω/100 ms 174 V/8 Ω/350 мс
Климат	97% RH, IEC 60068-2-30

Параметр	Содержание
Вибрации	5-8 Hz: $\pm 7.5$ mm 8 до 150 Hz: 2 g IEC 60068-2-6
Удар	50 g, 11 ms, IEC 60068-2-27, тест Ea. Тестирование 3 воздействиями в каждом направлении, по всем трем осям. В общей сложности 18 воздействий при каждом тесте
Длительные вибрации	25 g, 16 ms, IEC 60255-21-2 (класс 2)
Безопасность (изоляция)	Согласно EN 61010-1 Категория напряжения III, 300 V, степень загрязнения 2 IEC 60255-27
Высота над уровнем моря	3000 m
Вес	695 g

## 1.5 Габаритные размеры устройства и монтажный вырез

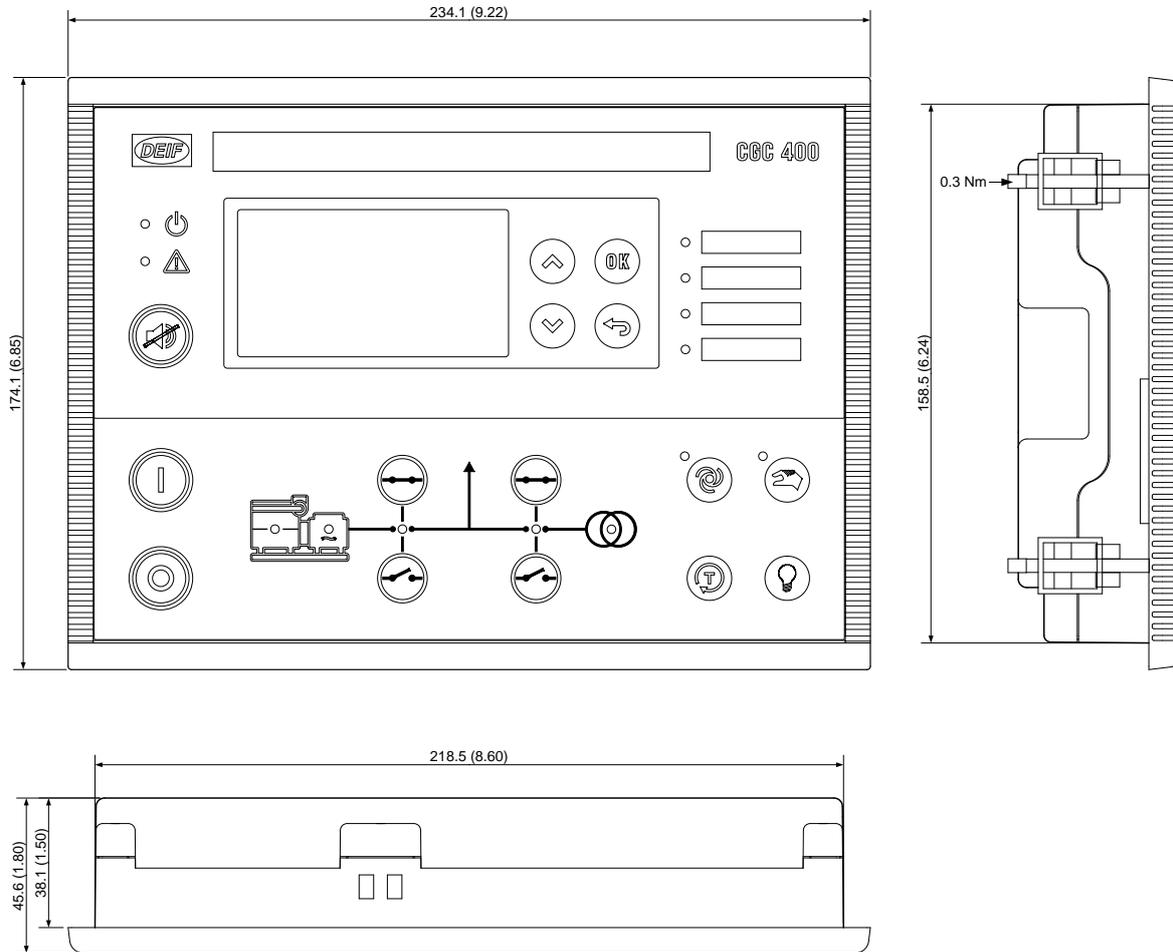
### 1.5.1 Габаритные размеры устройства и монтажный вырез

Прибор предназначен для панельного монтажа.

Чтобы обеспечить оптимальный монтаж, необходимо сделать следующий вырез в панели:

$$H \times W \text{ (мм)} = 160.0 \times 220.0 (+0.4/-0.0)$$

$$H \times W \text{ (inches)} = 6.30" \times 8.66" (+0.01575/-0.0)$$



## 1.6 Спецификация для заказа и изменения

### 1.6.1 Спецификация для заказа

#### Варианты

Обязательная информация			Дополнительные аксессуары для стандартного варианта				
Номер	Тип	Вариант номер	Аксессуар	Аксессуар	Аксессуар	Аксессуар	Аксессуар

Пример:

Обязательная информация			Дополнительные аксессуары для стандартного варианта				
Номер	Тип	Вариант номер	Аксессуар	Аксессуар	Аксессуар	Аксессуар	Аксессуар
	CGC 400	CGC 412	J7				

#### Аксессуары

Обязательная информация		
Номер	Тип	Аксессуар

Пример:

Обязательная информация		
Номер	Тип	Аксессуар
1022040065	Аксессуар для CGC 400	USB-кабель, 3 м (опция J7)

### 1.6.2 Изменения

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

Английская версия этого документа всегда содержит самую актуальную информацию о продукции. Компания DEIF не несет ответственность за неточности допущенные при переводе документации. Обновление переведенных документов осуществляется с задержкой. При обнаружении расхождений в документации необходимо руководствоваться версией документа на английском.