



## Генераторная установка Diesel

# GE.AI.176/160.BF+011

### Оборудование и технические данные

#### Выхлоп

- Защита выхлопного коллектора
- Шумоглушитель -15 дБА

#### Питание топлива

- Бак суточного запаса с люком (позволяет проводить очистку бака и инспекцию)
- Отключение при низком уровне топлива
- Датчик уровня топлива

#### Движение

- Шасси с защитой против опрокидывания и для захвата вилочным

#### Шасси

- Ёмкость для сбора жидкости со сливным отверстием
- Антивибрационные монтажные подушки

#### Двигатель

- Нагреватель двигателя 230В
- Система отключения при повышенной температуре охлаждающей жидкости
- Датчик температуры охлаждения двигателя и датчик давления масла
- Внешнее отверстие для слива масла
- Жидкости, используемые в двигателе (масло и антифриз)
- Тропикализированный радиатор
- Защита от вращающихся частей

#### Генератор

- Автоматический регулятор напряжения (AVR)

#### Соединения и система защиты пульта управления

- Магнитотермическая защита 4 полюса (версия +10 и +11)
- Кнопка аварийной остановки
- Боковой выход кабеля
- Точка заземления
- Электропроводка установки, степень защиты оболочки IP 44
- Пусковая аккумуляторная батарея (заряжена)

#### Документация

- Декларация о соответствии CE, руководство пользователя и инструкция по техническому обслуживанию
- Протокол испытаний (при полной нагрузке)

#### Декларация о соответствии нормативным документам

- Все генераторные установки производства компании Элкос соответствуют маркировке CE
- 2004/108/CE Электромагнитная совместимость
- 2000/14/CE Шумоизлучение оборудования, работающего вне помещений.
- Системы заводской проектировки произведёны согласно Элкос ISO 9001:2008



Общие информации

|                                |          |         |
|--------------------------------|----------|---------|
| Режим работы                   | об./мин. | 1500    |
| Частота                        | Гц       | 50      |
| PRP Основная мощность          | кВА      | 160     |
| Основная мощность (cosfi 0,8)  | кВт      | 128     |
| LTP Резервная мощность         | кВА      | 176     |
| Резервная мощность (cosfi 0,8) | кВт      | 140.8   |
| Напряжение                     | В        | 400/230 |
| Выходной PRP ток (cosfi 0,8)   | А        | 231.2   |

Звуковой уровень

Расход топлива

|                                 |      |        |
|---------------------------------|------|--------|
| Тип топлива                     | л    | Diesel |
| Ёмкость топливного бака         | л    | 250    |
| Автономия при 3/4 нагрузке      | ч    | 9.3    |
| Расход топлива при 4/4 нагрузке | л/ ч | 36     |
| Расход топлива при 3/4 нагрузке | л/ ч | 27     |
| Расход топлива при 2/4 нагрузке | л/ ч | 18     |

Общие данные

|                             |      |       |
|-----------------------------|------|-------|
| Ёмкость батарей             | Ач   | 1x120 |
| Вспомогательное напряжение  | Vdc  | 12    |
| Диаметр выхлопной трубы     | мм   | 80    |
| Температура выхлопных газов | °C   | 570   |
| Объём выхлопных газов       | л/с  | 154.7 |
| Воздушный поток для горения | л/с  | 162.7 |
| Воздушный поток вентилятора | м³/с | 3.8   |

Габариты и вес

|                  |                                 |             |
|------------------|---------------------------------|-------------|
| Габариты (ДхШхВ) | см                              | 260x110x150 |
| Сухой вес        | вес с жидкостями (вода и масло) | 1450        |

SOP Постоянная мощность

SOP означает, что генератор способен работать на указанную 100-процентную мощность неограниченное число часов в год, при данной температуре окружающей среды и при условии проведения планового технического обслуживания двигателя, так как указано производителя. Генераторная установка может давать непрерывно мощности в течение неограниченного количества часов работы на постоянной нагрузке 100%. SOP на 30% меньше по сравнению с LTP. Перегрузки не допускаются.

PRP Основная мощность

Эта мощность применяется для поставки энергии при переменной нагрузке при отсутствии сети на неограниченный период времени. Возможна перегрузка 10% на ограниченный период времени. (Prime Power соответствует стандарту ISO 8528 и Overload Power согласно стандартам ISO 3046, AS 2789, DIN 6271 и BS 5514).

LTP Резервная мощность

Эта мощность применяется для поставки энергии для аварийного питания на период отсутствия питания внешней сети. Данный режим не допускает перегрузок. Она применяется к переменным нагрузкам со средней нагрузкой 80% мощность до 200 часов работы и максимум 25 часов в год при 100% нагрузке. Резервная мощность применяется только в качестве аварийной и резервной поставки, когда ГУ должна обеспечить отсутствие энергии. (Stop Fuel Power соответствует стандартам ISO 3046, AS 2789, DIN 6271 и BS 5514). Операция параллельно не предназначен.

Двигатель

|                                |          |                                |
|--------------------------------|----------|--------------------------------|
| Производитель                  |          | Iveco                          |
| Отходы                         |          | Stage 2                        |
| Модель                         |          | NEF N67TM3A                    |
| Скорость вращения (Гц)         |          | Mechanical                     |
| Охлаждение                     | Тип      | liquid (water + 50% Paraflu11) |
| Число оборотов в минуту        | об./мин. | 1500                           |
| Номинальная мощность           | л.с.     | 188.6                          |
| Максимальная мощность          | кВт      | 137.7                          |
| Цикл                           | Тип      | diesel 4 stroke                |
| Инжекторная система            | Тип      | direct                         |
| Вытяжная система вентиляции    | Тип      | Turbo                          |
| Число и расположение цилиндров | Номер    | 6L                             |
| Диаметр и ход поршня           | мм       | 104x132                        |
| Рабочий объём цилиндра         | л        | 6.7                            |
| Характеристики моторного масла |          | 15W40-API CG4-ACEA E3-E5       |
| Расход масла                   | %        | 0,1% fuel consumption          |
| Объём системы смазки           | л        | 17.2                           |
| Объём системы охлаждения       | л        | 25.5                           |

Генератор

|                                        |          |                     |
|----------------------------------------|----------|---------------------|
| Производитель *                        |          | Marelli             |
| Модель                                 |          | MJB250MA4           |
| Основная мощность 3-Фазы+N 400В (480В) | кВА      | 165                 |
| Основная мощность 1-Фазы+N 230В (240В) | кВА      | 66                  |
| Регулятор напряжения (Вольт)           |          | +/-0.5%             |
| Полюса                                 | Номер    | 4                   |
| Фазы                                   | Номер    | 3+N                 |
| Соединение обмоток                     |          | star serie          |
| Обработка обмоток                      |          | H (ext. temp. 40°C) |
| Коэффициент полезного действия (КПД)   | %        | 92.9                |
| Соединение двигателя                   |          | elastic disk        |
| Ток короткого замыкания                | A        | >=300% (3In)        |
| Класс защиты                           |          | IP 23               |
| Охлаждение                             |          | autoventilate       |
| Разносная скорость                     | об./мин. | 2250                |
| Искажение формы синусоидальной волны   | %        | < 2                 |
| Возбудитель                            |          | diode bridge        |

\* Может изменить, зависит от наличия на складе. мы будем использовать главную модель

Условия окружающей среды

|                                   |
|-----------------------------------|
| Температура окружающей среды 25°C |
| Относительная влажность 30°C      |
| Высота над уровнем моря 1000(м)   |

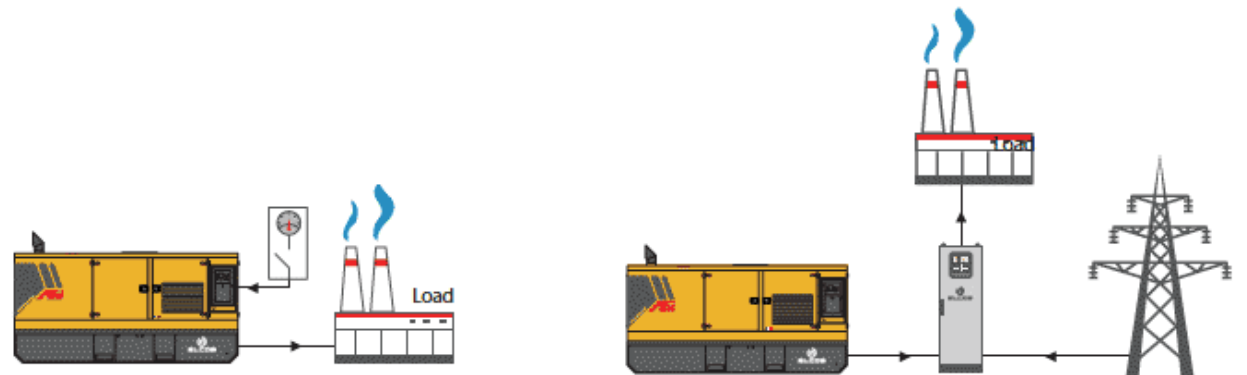
## Панель управления



### Variant +11 (QPE-C-VSC (50 - 3000 OF))

#### Автоматическая панель без встроенного переключателя

Панель QPE-C является улучшенной моделью панелей, используемых для управления и контроля за генераторной установкой. Благодаря логическому устройству микропроцессора, эта панель способна отвечать любым требованиям клиента. Возможность работы в двух режимах РУЧНОМ (MANUAL) или АВТОМАТИЧЕСКОМ (AUTOMATIC) позволяет легко и эффективно управлять генераторной установкой, а также гарантирует защиту, анализ и контроль каждой её функции. Версия +011 имеет отдельный переключатель (поставляется по желанию заказчика) расположен на стене или на полу. Степень защиты панели IP44 (панель шкафом, в качестве опции IP55).



## модуль управления

MC4

Панель управления Элкос типа QPE-C предоставляет лидерное решение управления для ваших требований мощности. Панель управления QPE-C использует командный модуль MC4 для применения генераторных установок. Модуль включает в себя дополнительные функции, чтобы удовлетворить самых требовательных приложений на месте установки. Плата MC4 является автоматическим модулем управления от присутствия сети и удобно контролирует и общается с генераторной установкой, в том числе дополнительные возможности контролировать питание сети. Она включает в себя USB-порт для связи MOD-BUS и RS485.

### применение

- ♦ система защиты от нарушения энергоснабжения
- ♦ собственное производство
- ♦ противопожарная система
- ♦ стройка
- ♦ прокат



## Данные

### → Управление

- ручной запуск и остановка
- автоматический запуск и остановка AMF
- запуск и остановка через контакт
- управление топливного насоса
- блокировка
- сброс
- программированное автоматическое испытание
- кнопка аварийной остановки
- команда на выключение сетевого счетчика
- команда на выключение счетчика ГУ

### → Измерения двигателя

- об/мин двигателя
- давление масла в двигателе бар
- температура масла двигателя
- уровень масла в двигателе
- давление в системе охлаждения
- температура в системе охлаждения °C
- уровень жидкости в системе охлаждения %
- расход топлива
- уровень топлива %
- учёт количества отработанных часов
- частичных часов работы (сброса возможно)
- часы оставшиеся до техобслуживания
- напряжение зарядного устройства
- запустить счетчик

### → Связь

- связь по шине CAN Bus
- модуль с 16-ю запасными аварийными контактами (поставляется по желанию заказчика)
- GSM модем для удалённого мониторинга (поставляется по желанию заказчика)
- программное обеспечение для дистанционной обработки данных (поставляется по желанию заказчика)
- дистанционный пульт (поставляется по желанию заказчика)
- преобразователь 485/USB (поставляется по желанию заказчика)
- преобразователь 485/LAN (поставляется по желанию заказчика)
- USB порт для сохранения параметров и обновления прошивки
- серийный порт связи RS485

### → Оборудование

- микропроцессорная логика
- преломляющий дисплей с подсветкой
- история тревог (16 событий)
- многоязычное управление
- диагностика с предложениями

### → Измерения генератора

- трёхфазное напряжение
- напряжение «звезды» RN.SN.TN.
- трёхфазный ток
- частота
- активная мощность кВА
- полная мощность кВт
- реактивная мощность кВАр
- киловатт в час кВт/ч
- коэффициентом мощности cos φ

### → Измерения сети

- напряжение сети RST
- частота сети

### → Сигнализация/Защиты

- неудачный пуск
- неудачная остановка
- низкий уровень масла
- низкое давление масла
- минимальное давление масла (сигнал предупреждения)
- низкий уровень охлаждающей жидкости
- высокий уровень температуры охлаждающей жидкости
- высокая температура (сигнал предупреждения)
- зарядное устройство - генератор
- отсутствие топлива
- низкий уровень топлива (сигнал предупреждения)
- запуск
- остановка
- активный топливный насос
- присутствие аккумулятора
- зарядка аккумулятора
- недонапряжение батареи
- перенапряжение батареи
- перенапряжение ГУ
- недонапряжение ГУ
- перегрузка ГУ
- короткое замыкание ГУ
- максимальная частота ГУ
- минимальная частота ГУ
- присутствие ГУ
- выключение счетчика ГУ
- защита от короткого замыкания
- присутствие сети
- перенапряжение сети
- недонапряжение сети
- выключение счетчика сети
- кнопка аварийной остановки нажатая

Техническая информация и спецификации могут быть изменены Elcos в целях усовершенствования или обновления продукции.

## Optional

---

### Кожух - Звукоизоляция

- Звукоизоляционный кожух/контейнер 55 дБА на 1 м
- Специальные звукоизоляционные перегородки для впуска и выпуска воздуха -25 дБА

### Выхлоп

- Гибкое выхлопное соединение
- Внешний шумоглушитель
- Гибкая выхлопная труба
- Система фильтрации частиц (FAP фильтр) - Катализатор

### Питание топлива

- Обвязка топливного бака
- Автоматическая система подачи топлива
- Трёхходовые клапаны для соединений с внешним баком

### Двигатель

- Насос для замены масла
- Автоматический выключатель постоянного тока батареи DC
- Жидкости, используемые в двигателе -40 C°
- Подогрев двигателя 230 В Super Hot
- Системы автоматической подкачки масла
- Комплект запасных частей для техобслуживания (1000 часов работы)

### Генератор

- AVR при помощи параллельного программирования

### Соединения и система защиты пульта управления

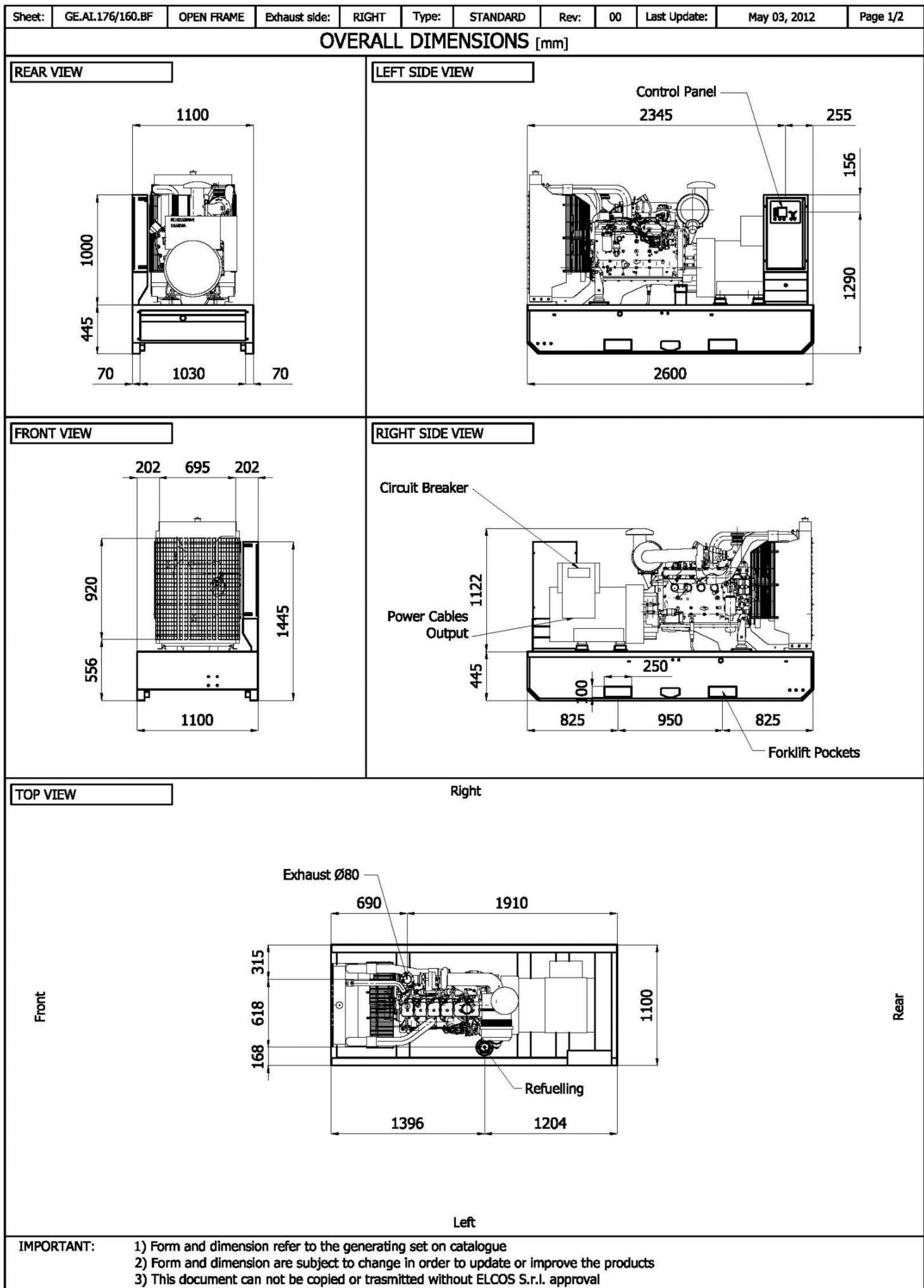
- Дифференциальная защита (регулируемая) (версия +10 и +11)
- Защитная крышка для панели управления

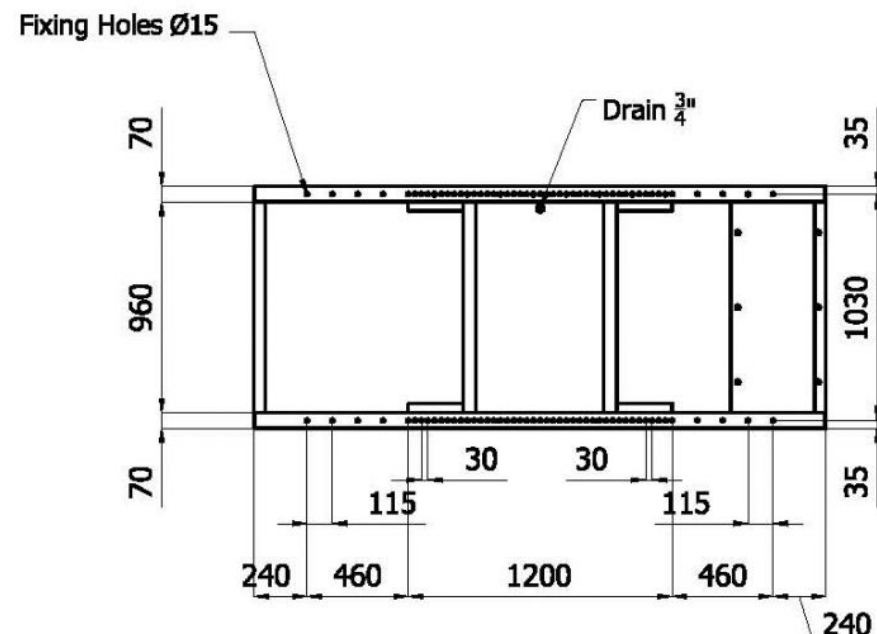
### Панель

- Перекидной рубильник для ATS (QC) (только версия +11)
- Дистанционный контроль (эта опция, с помощью программного обеспечения) (только версия +10 и +11)
- Дистанционный пульт (только версия +10 и +11)
- Преобразователь 485/USB (только версия +10 и +11)
- Преобразователь 485/LAN (только версия +10 и +11)
- Модуль с 16-ю запасными аварийными контактами (только версия +10 и +11)
- GSM модем для удалённого мониторинга (только версия +10 и +11)
- Радио контроль (только версия +10 и +11)
- Счётчик UTIF с распределительным щитом ARCUDI
- Система дистанционного управления GSM с веб-приложением без SIM-карты (только версия +10 и +11)
- Система GPS слежения (только версия +10 и +11)

### Дополнительные опции

- Инструментальный ящик обслуживания



|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |            |               |       |       |          |      |    |              |              |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|-------|-------|----------|------|----|--------------|--------------|----------|
| Sheet:                                                                                                                                                                                                                                                | GE.AL.176/160.BF                                                                    | OPEN FRAME | Exhaust side: | RIGHT | Type: | STANDARD | Rev: | 00 | Last Update: | May 03, 2012 | Page 2/2 |
| BOTTOM VIEW                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                     | Left       |               |       |       |          |      |    |              |              |          |
| Front                                                                                                                                                                                                                                                 |  |            |               |       |       |          |      |    |              |              | Rear     |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | Right                                                                               |            |               |       |       |          |      |    |              |              |          |
| DIMENSIONS WITH OPEN DOORS [mm]                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |            |               |       |       |          |      |    |              |              |          |
| Front                                                                                                                                                                                                                                                 | Right                                                                               |            |               |       |       |          |      |    |              |              | Rear     |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | Left                                                                                |            |               |       |       |          |      |    |              |              |          |
| VENTILATION OF THE ROOM                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                     |            |               |       |       |          |      |    |              |              |          |
| The windows area in the generating set room needs to be (recommended):<br>Aspiration: 0.95 m2<br>Expulsion: 0.70 m2<br>ATTENTION: for a correct ventilation the expulsion air and the exhaust gas needs to be conveyed in the open-air                |                                                                                     |            |               |       |       |          |      |    |              |              |          |
| IMPORTANT: 1) Form and dimension refer to the generating set on catalogue<br>2) Form and dimension are subject to change in order to update or improve the products<br>3) This document can not be copied or trasmitted without ELCOS S.r.l. approval |                                                                                     |            |               |       |       |          |      |    |              |              |          |