



Дизель-генераторы

4–30 кВа 3000 об/мин 50 Гц

6–14 кВа 1500 об/мин 50 Гц

GHS4

GHS6

GHS8

GHS13

GHS24

GLF24

GLS6

GLS14

Руководство по эксплуатации

Серийный номер

Место для стикера с характеристиками двигателя

Если отсутствует стикер с серийными номерами, впишите серийные номера здесь. Это упростит процесс получения консультаций в сервисном центре, облегчит выполнение ремонта и заказ запасных деталей.

Номер двигателя:	Номер генератора:
------------------	-------------------

Содержание

1 Введение	6
Меры по обеспечению безопасности.....	7
2 Описание дизель-генератора	8
Обозначения дизель-генераторов	8
Панели генераторов.....	8
Панели управления.....	9
3 Эксплуатация.....	10
Общие указания	10
Первый запуск, приработка	11
Запуск.....	12
Остановка	14
4 Ежедневное обслуживание	15
Введение.....	15
Периодичность технического обслуживания.....	16
5 Обслуживание	17
Проверка числа оборотов двигателя / Регулировка топливного насоса.....	17
Проверка числа оборотов двигателя / Регулировка топливного насоса.....	18
Проверка числа оборотов двигателя / Регулировка топливного насоса.....	19
Генератор.....	20
6 Консервация на зимнее время	21
Подготовка к зиме	21

Подготовка к лету	21
7 Поиск неисправностей, генератор.....	22
Общая информация	22
Таблица поиска неисправностей.....	24
GHS4, GHS6 и GLS6.....	24
GHS8, GHS13, GHS24, GLF24 и GLS14	25
GHS8, GHS13, GHS24, GLF24 и GLS14	26
GHS8, GHS13, GHS24, GLF24 и GLS14	27
8 Технические характеристики	28
9 Рабочие материалы.....	33
10 Монтажные схемы (система 12 вольт).....	34
11 Монтажные схемы (генератор).....	45
12 Общие размеры.....	53

1 Введение

Уважаемый покупатель!

Дизель-генераторы компании Vetus разработаны специально для морских судов. Диапазон моделей дизель-генераторов позволяет удовлетворить любые конкретные потребности.

Дизель-генератор предназначен для установки на судно. Это означает, что нет необходимости установки на дизель-генераторе некоторых компонентов, описанных в данном руководстве.

Компания Vetus четко обозначает различия моделей, поэтому можно легко найти информацию, связанную с эксплуатацией и техническим обслуживанием конкретных моделей.

Перед использованием дизель-генератора внимательно прочитайте данное руководство и соблюдайте все приведенные в нем инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию.

В компании Vetus всегда готовы ответить на любые вопросы покупателей.

С уважением,
Vetus den Ouden N. V.

Меры по обеспечению безопасности



Данным символом отмечены сведения по технике безопасности. Тщательно соблюдайте приведенные указания.

Сообщите сведения по технике безопасности всем сотрудникам, связанным с эксплуатацией дизель-генератора.

Необходимо также учитывать общие требования по технике безопасности и законы, связанные с обеспечением безопасности и предупреждением несчастных случаев.

- Во время работы дизель-генератора запрещается касаться движущихся частей.
- Запрещается касаться горячих деталей двигателя и/или дизель-генератора, а также размещать вблизи двигателя и/или дизель-генератора горючие материалы.
- Перед проверкой или регулировкой деталей двигателя и/или дизель-генератора его необходимо остановить.
- Перед проверкой уровня смазочно-охлаждающей жидкости или масла, а также перед их добавлением, обязательно остановите дизель-генератор.
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** открывать крышку расширительного бачка, когда двигатель нагрет до рабочей температуры.
- Все работы по техническому обслуживанию должны проводиться с применением соответствующего инструмента.

2 Описание дизель-генератора

Наиболее важные подсоединения дизель-генератора указаны на схемах в разделе «Общие размеры».

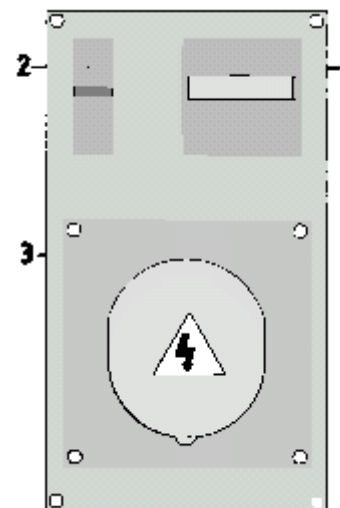
Для определения конкретного компонента двигателя используйте руководство по эксплуатации двигателя.

Соответствие типов дизель-генераторов определенным типам двигателей можно найти в разделе «Технические характеристики».

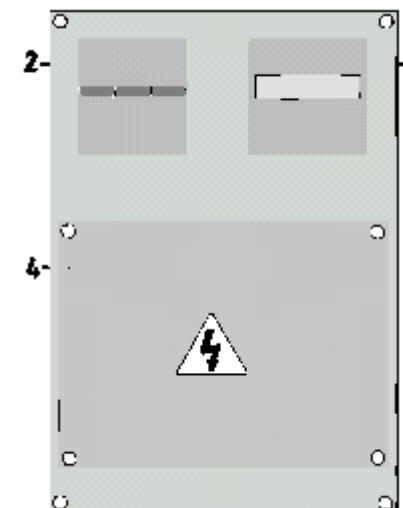
В руководстве также содержится краткий обзор руководств по эксплуатации различных типов двигателей.

Обозначения дизель-генераторов

Панели генераторов

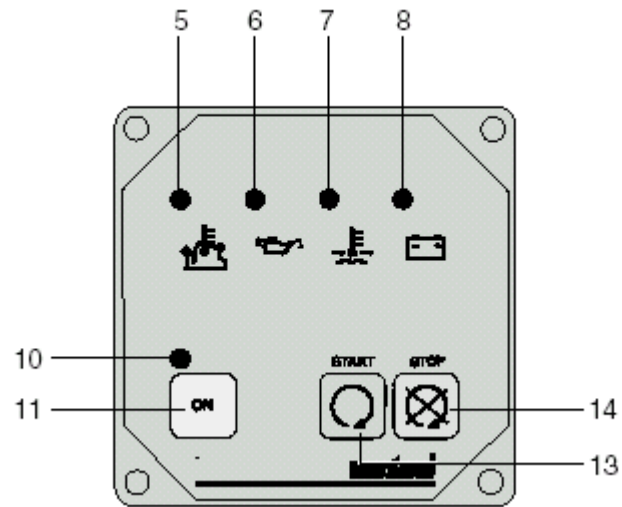


Панели генераторов
GHS4SIK, GHS6SIK,
GHS8SIK, GHS13TIK,
GHS24TIK, GLS6SIK,
GLS6TIK и GLS14TIK



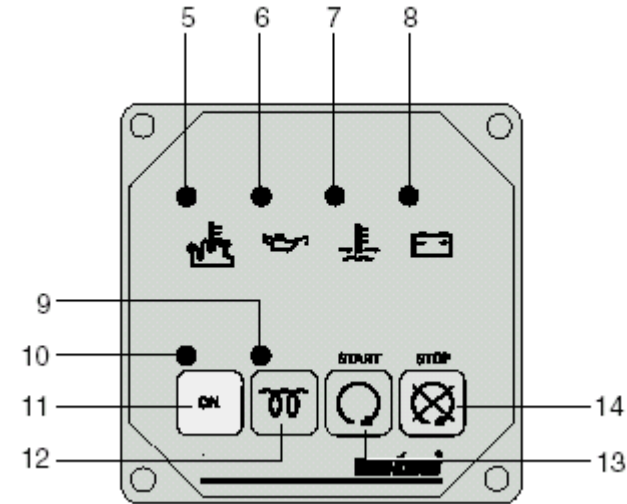
Панели генераторов
GHS13SIK, GHS24SIK,
GHS30SIK, GHS30TIK и
GLS14SIK

Панели управления



Панель управления генератора GHS4

- 1 Счетчик часов работы
- 2 Автомат-выключатель
- 3 Распределительная коробка
- 4 Соединительная коробка
- 5 Предупредительный индикатор «Температура забортной воды»
- 6 Предупредительный индикатор «Давление масла»
- 7 Предупредительный индикатор «Температура смазочно-охлаждающей жидкости»



Панель управления генераторов GHS6, GHS8, GHS13, GHS24, GLF24, GLS6 и GLS14

- 8 Предупредительный индикатор «Ток зарядки»
- 9 Предупредительный индикатор «Предварительный прогрев»
- 10 Предупредительный индикатор работы
- 11 Кнопочный переключатель «ON (ВКЛ)»
- 12 Кнопочный переключатель предварительного прогрева
- 13 Кнопочный переключатель «START (СТАРТ)»
- 14 Кнопочный переключатель «STOP (СТОП)»

3 Эксплуатация

Общие указания

Общие указания по эксплуатации

Выполнение приведенных ниже рекомендаций обеспечит более продолжительный срок эксплуатации, улучшенную производительность и более экономичный режим эксплуатации дизель-генератора.

- Регулярно выполняйте работы по техническому обслуживанию, описанные в данном руководстве, включая «Ежедневную проверку перед запуском».
- Для защиты против повреждений от мороза и против образования коррозии в любое время года используйте в системе охлаждения двигателя антифриз или охлаждающую жидкость. Спецификации можно найти в руководстве по эксплуатации двигателя.
- Никогда не запускайте двигатель без термостата.
- Используйте только высококачественные смазочные материалы. Спецификации можно найти в руководстве по эксплуатации двигателя.
- Используйте только высококачественное дизельное топливо, в котором нет примесей воды или загрязняющих веществ.
- Если начинает светиться предупредительный индикатор «Ток зарядки», обязательно остановите двигатель.
- Избегайте непрерывного режима работы дизель-генератора с максимальной мощностью.

Первый запуск, приработка

Первый запуск – Двигатель

Перед первым запуском двигателя выполните следующие операции:

- Залейте в двигатель масло.
- Информацию о количестве масла, его характеристиках и местоположении наливного отверстия можно найти в руководстве по эксплуатации соответствующего двигателя.
- С помощью щупа проверьте уровень масла.
- Заполните систему охлаждения. Информацию о количестве охлаждающего средства, его характеристиках и порядке заполнения системы охлаждения можно найти в руководстве по эксплуатации соответствующего двигателя.
- Убедитесь, что топливный бак заполнен дизельным топливом. Используйте только имеющееся в продаже чистое дизельное топливо, без примесей воды. Воздушные пробки в топливной системе устраняются автоматически.
- Проверьте аккумулятор и подключение к нему кабелей.
- Запустите двигатель дизель-генератора и дайте ему поработать 10 минут без нагрузки. Проверьте двигатель и все соединения (топливной, охлаждающей и выхлопной систем) на протечки.

Проверьте напряжение электропитания генератора.

Приработка

Для обеспечения продолжительного срока эксплуатации двигателя в первые 50 часов эксплуатации выполняйте следующие рекомендации:

- Перед нагрузкой двигатель должен прогреться до рабочей температуры.
- Избегайте продолжительной работы генератора и работы с полной нагрузкой.



Заправку топливом выполняйте только при остановленном двигателе. Старайтесь не разлить топливо. Старайтесь исключить излишнее загрязнение окружающей среды.

3 Эксплуатация

Запуск

Перед запуском проверьте следующее:

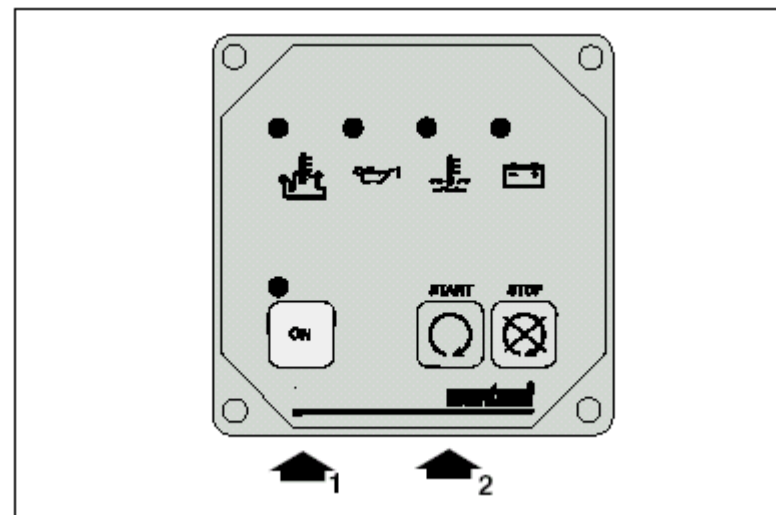
- Уровень масла в двигателе
- Уровень смазочно-охлаждающей жидкости
- Заборный кран (охлаждения) должен быть открыт.
- Главный выключатель аккумулятора и дизель-генератора должен находиться в положении ON (ВКЛ.).
- Все электрооборудование должно быть отключено.

После ремонтных работ

Убедитесь, что установлены все защитные средства, и что в двигателе и/или генераторе не осталось никаких инструментов. При запуске со свечами предварительного прогрева не используйте дополнительных средств облегчения пуска двигателя (спреи для быстрого запуска и т.д.). Это может привести к повреждению.

Запуск

Дизель-генератор запускается с помощью панели управления или с помощью элементов управления на самом дизель-генераторе.

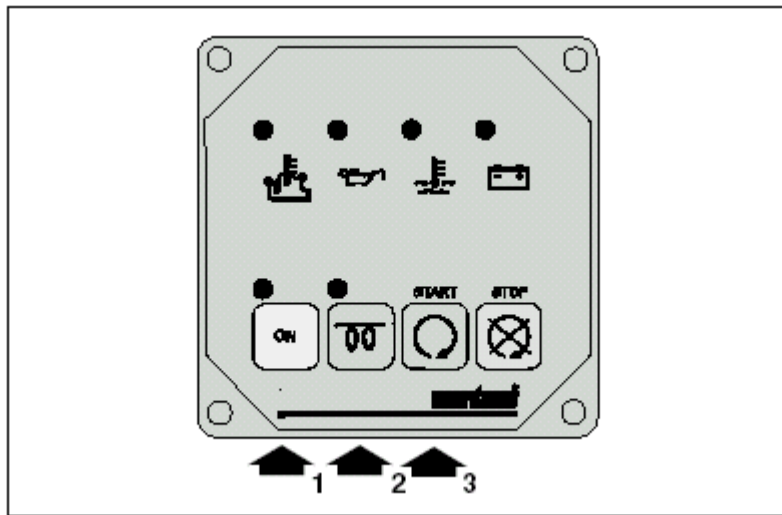


Пуск без предварительного прогрева -GN 4-

Нажмите кратко кнопку ON (ВКЛ.); должны засветиться предупредительные индикаторы работы, давления масла и тока зарядки.

Нажмите и удерживайте нажатой кнопку START (ПУСК) до тех пор, пока двигатель не запустится.

Запуск



Запуск с предварительным прогревом -GHS6, GHS8, GHS13, GHS24, GLS6, GLS14- и GLF24-

Нажмите кратко кнопку ON (ВКЛ.); должны засветиться предупредительные индикаторы работы, давления масла и тока зарядки, а также включиться электронасос подачи топлива.

Если двигатель холодный, включите режим предварительного прогрева. Нажмите и удерживайте нажатой в течение 10 секунд кнопку Pre-heat (Предварительный прогрев). Нажмите и удерживайте нажатой кнопку START (пуск) до тех пор, пока двигатель не запустится.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если двигатель не запускается в течение 10 секунд, отпустите кнопку START (ПУСК).

Подождите полной остановки двигателя и нажмите кнопку START (ПУСК) еще раз.

Стартер двигателя не должен работать более 20 секунд.

Если после повторных попыток двигатель не запускается, в глушителе может скопиться вода.

Избыток воды в глушителе также может препятствовать запуску двигателя. При необходимости слейте из глушителя воду.

Зеленый индикатор над кнопкой ON (ВКЛ.) светится при работающем двигателе.

Убедитесь, что предупредительный индикатор «Зарядка» погас. Из выпускной трубы должна стекать охлаждающая вода, в противном случае **немедленно** остановите генератор. Через несколько минут можно включать электрооборудование судна.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ отключать главный выключатель (между аккумулятором и дизель-генератором) во время работы двигателя.

3 Эксплуатация

Остановка

Во время работы двигателя 4 предупредительных индикатора не должны светиться.

При возникновении неисправности защитные устройства давления масла, температуры смазочно-охлаждающей жидкости и подачи забортной воды автоматически останавливают дизель-генератор.

Если при работающем двигателе генератор постоянного тока не выполняет зарядку, начинает светиться предупредительный индикатор зарядки.

Остановка

Отключите все бортовое электрооборудование. Дайте поработать дизель-генератору примерно 1 минуту без нагрузки.

Нажмите и удерживайте нажатой кнопку STOP (ОСТАНОВКА) до тех пор, пока не погаснет индикатор работы. Затем отпустите кнопку STOP (ОСТАНОВКА). Двигатель останавливается.

Остановка при отказе электросистемы (12 вольт)

GHS4, GHS13, GHS24, GLF24, GLS6, GLS14 и GLS24:

При отказе электросистемы (12 вольт) двигатель немедленно останавливается.

GHS6 и GHS8:

При отказе электросистемы (12 вольт) двигатель продолжает работать.

Чтобы остановить двигатель, необходимо нажать черную кнопку на топливном насосе.

Если не планируется использовать дизель-генератор длительное время, рекомендуется закрыть забортный кран и установить главный выключатель в положение OFF (ВЫКЛ.).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если во время плавания дизель-генератор не используется, закройте забортный кран.

Введение

Ниже приведены инструкции по выполнению ежедневного и периодического технического обслуживания. Выполняйте техническое обслуживание в указанные интервалы времени. Интервалы времени указаны для нормальных условий эксплуатации. В тяжелых условиях эксплуатации техническое обслуживание необходимо выполнять чаще.

Несоблюдение сроков выполнения технического обслуживания может привести к неисправностям или неустранимому повреждению двигателя или генератора.

При несоблюдении правил выполнения технического обслуживания претензии по гарантии не принимаются.

4 Ежедневное обслуживание

Периодичность технического обслуживания

Каждые 10 часов или ежедневно перед запуском	
Проверить уровень масла	*
Проверить уровень СОЖ	*
Проверить фильтр охлаждающей воды	*

Через первые 50 часов эксплуатации	
Подтяните болты крепления головки цилиндра	*
Слейте воду из топливного фильтра	*
Замените масло в двигателе	*
Проверьте клиновой или приводной ремни	*
Проверьте число оборотов двигателя/ регулировку топливного насоса	стр. 47
Проверьте клапанный зазор	*

Каждые 100 часов или не реже одного раза в год	
Слейте воду из топливного фильтра	*
Замените масло в двигателе	*
Проверьте клиновой или приводной ремни	*

Каждые 400 часов или, по меньшей мере, раз в год	
Проверьте число оборотов двигателя/ регулировку топливного насоса	стр. 47
Проверьте клапанный зазор	*
Замените топливный фильтр	*

Каждые 800 часов или 1 раз в 2 года	
Прочистите теплообменник	*
Проверьте насос забортной воды	*
Замените СОЖ	*
Генератор	стр. 50

*) Информацию по проведению технического обслуживания двигателя можно найти в руководстве по эксплуатации соответствующего двигателя. Возможно, что для конкретного дизель-генератора не требуется выполнение всех описанных работ по техническому обслуживанию. Это зависит от типа двигателя.

Проверка числа оборотов двигателя / Регулировка топливного насоса

Каждые 400 часов эксплуатации

Проверка числа оборотов двигателя

Частота напряжения в сети электропитания в разных странах различна.

Она равна 50 или 60 Гц. Например, частота в Европе равна 50 Гц, а в США – 60 Гц.

Частота напряжения, вырабатываемого дизель-генератором, должна соответствовать частоте в сети электропитания в зоне плавания.

Примечание: Если бортовую систему электропитания требуется подключить к береговой сети питания вне обычной зоны плавания, убедитесь, что напряжение и частота этой сети соответствует напряжению и частоте дизель-генератора.

При увеличении нагрузки число оборотов генератора уменьшается. Поэтому необходимо выполнить регулировку генератора:

Все генераторы серии **GHS**:

Число оборотов генератора без нагрузки должно составлять приблизительно 3100 об/мин (51,5 Гц).

Все генераторы серии **GLS**:

Число оборотов генератора без нагрузки должно составлять приблизительно 1550 об/мин (51,5 Гц) или 1850 об/мин (61,5 Гц).

Перед проверкой и регулировкой числа оборотов двигателя запустите двигатель и дайте ему прогреться (до температуры СОЖ примерно 60°C или выше).

Проверьте число оборотов двигателя с помощью тахометра или частотомера, подключенного к электроустановке.

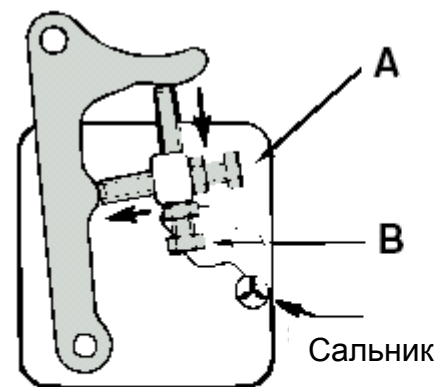
Регулировку числа оборотов выполняйте с помощью регулировочных винтов, расположенных на топливном насосе.

5 Обслуживание

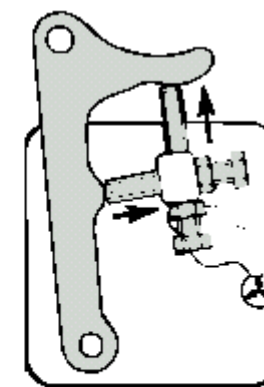
Проверка числа оборотов двигателя / Регулировка топливного насоса

Каждые 400 часов эксплуатации

Проконсультируйтесь с техниками компании VETUS
FARYMANN!



Увеличение числа
оборотов



Уменьшение числа
оборотов

Регулировка топливного насоса генератора GHS4

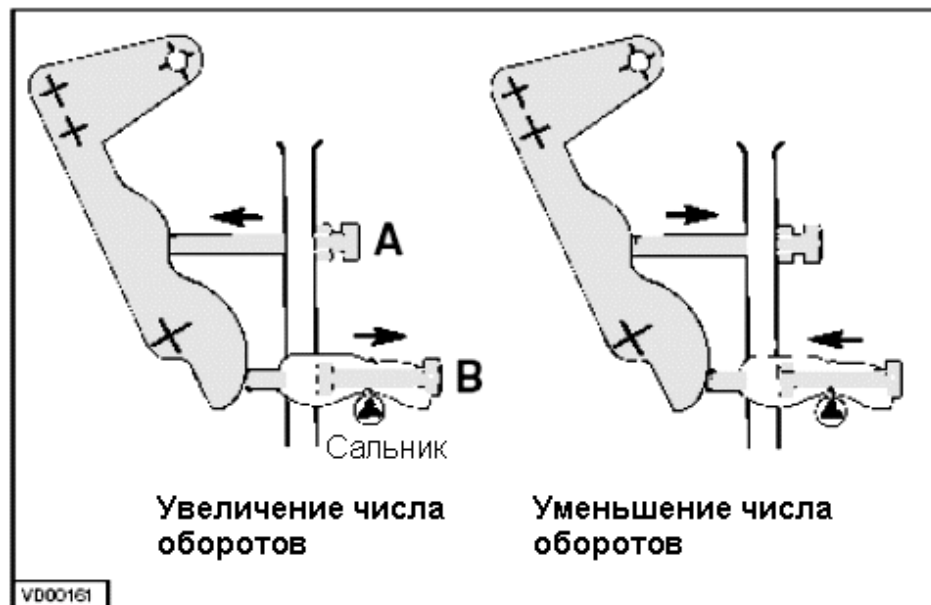
Регулировка выполняется в самом топливном насосе. При необходимости регулировки рекомендуется ее выполнение техниками сервисной службы компании Vetus Farymann.

Регулировка топливного насоса генераторов GHS6, GHS8, GLF24, GHS13 и GLS6

Открутите контргайки и отрегулируйте число оборотов с помощью установочных винтов. Затем затяните контргайки. Чтобы увеличить число оборотов, вращайте установочный винт А, чтобы уменьшить - установочный винт В.

Проверка числа оборотов двигателя / Регулировка топливного насоса

Каждые 400 часов эксплуатации



Регулировка топливного насоса генераторов GHS24 и GLS14

Открутите контргайки и отрегулируйте число оборотов с помощью установочных винтов. Затем затяните контргайки. Чтобы увеличить число оборотов, вращайте установочный винт А, чтобы уменьшить - установочный винт В.

5 Обслуживание

Генератор

Каждые 800 часов эксплуатации

Общая информация

Чистка генератора

По возможности, генератор и AVR (автоматический регулятор напряжения) необходимо поддерживать в чистом состоянии. Большинство неисправностей электросистемы связано с накоплением грязи. Удаляйте с генератора грязь и пыль. Продуйте генератор с помощью сжатого воздуха, не содержащего масла. Следите за тем, чтобы пыль не попадала на обмотки. Внутри и снаружи генератора не должно быть воды, масла или грязи.

Проверьте правильность и надежность всех электрических соединений.

Подшипник герметизирован и снабжен смазкой на весь период эксплуатации, поэтому для него техническое обслуживание не требуется.

Только для GHS8:

Кольца генератора и графитовые щетки

Проверьте степень износа колец генератора и графитовых щеток. Изношенные графитовые щетки замените новыми такого же типа и размера. Убедитесь, что графитовые щетки вращаются по центру колец генератора.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ выполнение работ на работающем генераторе. Проверку выходного напряжения при работающем генераторе может выполнять **только** техник, имеющий допуск к работе с оборудованием, работающем под напряжением. По отношению к заземлению соединения с сетевым напряжением, как правило,

находятся под напряжением.

Консервация на зимнее время 6

Подготовка к зиме

Подготовка к лету

Подготовка к зиме

Информацию по проведению технического обслуживания для консервации на зимнее время можно найти в руководстве по эксплуатации соответствующего двигателя.

Для генератора не требуется выполнение особых работ по его консервации на зимнее время.

Подготовка к лету

Информацию по подготовке двигателя к летнему сезону можно найти в руководстве по эксплуатации соответствующего двигателя.

GHS4, GHS6, GHS13, GHS24, GLS6, GLS14 и GLF24:

Для генератора не требуется выполнение особых работ по его подготовке к эксплуатации.

GHS8:

Проверьте наличие коррозии на кольцах генератора, если необходимо, отшлифуйте их. Используйте мелкозернистую наждачную бумагу с шероховатостью 400-500. Проведения других работ не требуется.

7 Поиск неисправностей, генератор

Общая информация

При возникновении неисправности до выполнения испытаний, описанных в таблице, проверьте следующее:

- Автомат-выключатель должен находиться в положении ON (ВКЛ.).
- На генераторе нет никаких механических повреждений.
- На генератор не пролито масло, топливо, нет грязи или химреагентов. В таких случаях перед проверкой прочистите или отремонтируйте генератор.
- На регуляторе напряжения нет воды. Если регулятор мокрый, снимите его с распределительной коробки, протрите насухо и установите на место.

Поиск неисправностей, генератор 7

Таблица поиска неисправностей GHS4, GHS6 и GLS6

1 Нет нагрузки, нет напряжения

Возможная причина	Устранение
<ul style="list-style-type: none">Отсутствие остаточного магнетизма.	<ul style="list-style-type: none">Кратковременно, для создания магнитного поля, присоедините 12-вольтовый аккумулятор к зажимам конденсатора.
<ul style="list-style-type: none">Закорочены обмотки статора или плохой контакт.	<ul style="list-style-type: none">Проверьте сопротивление обмотки. Значения сопротивлений указаны в разделе «Технические характеристики».
<ul style="list-style-type: none">Неисправный конденсатор.	<ul style="list-style-type: none">Замените конденсатор.
<ul style="list-style-type: none">Закорочены обмотки ротора или плохой контакт.	<ul style="list-style-type: none">Проверьте сопротивление обмотки. Значения сопротивлений указаны в разделе «Технические характеристики».
<ul style="list-style-type: none">Обрыв или короткое замыкание в диоде.	<ul style="list-style-type: none">Замените диод ротора.

2 Нет нагрузки, слишком высокое или низкое напряжение

Возможная причина	Устранение
<ul style="list-style-type: none">Неправильно задано число оборотов.	<ul style="list-style-type: none">Проверьте число оборотов двигателя, при необходимости выполните регулировку.

3 Нет нагрузки, колебание напряжения

Возможная причина	Устранение
<ul style="list-style-type: none">Двигатель работает с перебоями из-за недостатка топлива, неисправности или неправильной настройки топливного насоса.	<ul style="list-style-type: none">Обеспечьте подачу чистого топлива без примеси воды; или вызовите техника для проверки топливного насоса и его возможного ремонта или регулировки.

7 Поиск неисправностей, генератор

Таблица поиска неисправностей

GHS4, GHS6 и GLS6

4 При нагрузке нет напряжения

Возможная причина	Устранение
<ul style="list-style-type: none">Короткое замыкание в бортовой сети.	<ul style="list-style-type: none">Найдите и устраните короткое замыкание.

5 При нагрузке напряжение слишком высокое или маленькое

Возможная причина	Устранение
<ul style="list-style-type: none">Неправильно задано число оборотов.	<ul style="list-style-type: none">Проверьте число оборотов двигателя, при необходимости отрегулируйте.

6 Колебания напряжения при нагрузке

Возможная причина	Устранение
<ul style="list-style-type: none">Двигатель работает с перебоями из-за неправильной настройки топливного насоса.	<ul style="list-style-type: none">Обеспечьте подачу чистого топлива без примеси воды; или вызовите техника для проверки топливного насоса и его возможного ремонта или регулировки.
<ul style="list-style-type: none">Плохие электрические контакты.	<ul style="list-style-type: none">Проверьте электрические контакты.

7 При нагрузке генератор сильно нагревается

Возможная причина	Устранение
<ul style="list-style-type: none">Перегрузка.	<ul style="list-style-type: none">Уменьшите нагрузку. Для этого отключите часть электрооборудования.
<ul style="list-style-type: none">Заблокирован впуск или выпуск воздуха.	<ul style="list-style-type: none">Прочистите воздухозаборное и воздуховыпускное отверстие.
<ul style="list-style-type: none">Нагретый двигателем воздух циркулирует вокруг двигателя.	<ul style="list-style-type: none">Устраните циркуляцию нагретого воздуха.

Таблица поиска неисправностей GHS8, GHS13, GHS24, GLS14 и GLF24

1 Нет нагрузки, нет напряжения

Возможная причина	Устранение
<ul style="list-style-type: none"> Отсутствие остаточного магнетизма. 	<ul style="list-style-type: none"> Кратковременно, для создания магнитного поля, присоедините 12-вольтовый аккумулятор: плюс (+) – к зажиму «X», минус (-) – к зажиму «XX»; или плюс (+) – к зажиму F1 и минус (-) – к зажиму F2.
<ul style="list-style-type: none"> Закорочены обмотки статора или плохой контакт. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте сопротивление обмотки. Значения сопротивлений указаны в разделе «Технические характеристики».
<ul style="list-style-type: none"> Неисправен регулятор напряжения (AVR). 	<ul style="list-style-type: none"> Замените регулятор напряжения (AVR).
<ul style="list-style-type: none"> Закорочены обмотки ротора или плохой контакт. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте сопротивление обмотки. Значения сопротивлений указаны в разделе «Технические характеристики».
<ul style="list-style-type: none"> Неисправный выпрямитель. 	<ul style="list-style-type: none"> Замените выпрямитель (только для GHS8).

2 Нет нагрузки, слишком высокое или низкое напряжение

Возможная причина	Устранение
<ul style="list-style-type: none"> Неправильно задано число оборотов. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте число оборотов двигателя, при необходимости отрегулируйте.
<ul style="list-style-type: none"> Неверно задано напряжение на регуляторе напряжения. 	<ul style="list-style-type: none"> Установите правильное напряжение.
<ul style="list-style-type: none"> Неисправен регулятор напряжения (AVR). 	<ul style="list-style-type: none"> Замените регулятор напряжения (AVR).

3 Нет нагрузки, колебание напряжения

Возможная причина	Устранение
<ul style="list-style-type: none"> Двигатель работает с перебоями из-за недостатка топлива, неисправности или неправильной настройки топливного насоса. 	<ul style="list-style-type: none"> Обеспечьте подачу чистого топлива без примеси воды. Может понадобиться вызов техника для проверки топливного насоса и его возможного ремонта или регулировки.
<ul style="list-style-type: none"> Неправильная настройка стабильности регулятора напряжения (AVR). 	<ul style="list-style-type: none"> Отрегулируйте значение стабильности.
<ul style="list-style-type: none"> Неисправен регулятор напряжения (AVR). 	<ul style="list-style-type: none"> Замените регулятор напряжения (AVR).

7 Поиск неисправностей, генератор

Таблица поиска неисправностей GHS8, GHS13, GHS24, GLF24 и GLS14

4 При нагрузке нет напряжения

Возможная причина	Устранение
<ul style="list-style-type: none">• Короткое замыкание в бортовой сети.• Неисправный выпрямитель.• Неисправен регулятор напряжения (AVR).	<ul style="list-style-type: none">• Найдите и устраните короткое замыкание.• •Замените выпрямитель.• Замените регулятор напряжения (AVR).

5 При нагрузке напряжение слишком высокое или маленькое

Возможная причина	Устранение
<ul style="list-style-type: none">• Неправильно задано число оборотов.• Неверно задано напряжение на регуляторе напряжения.	<ul style="list-style-type: none">• Проверьте число оборотов двигателя, при необходимости отрегулируйте.• Установите правильное напряжение.

6 Колебания напряжения при нагрузке

Возможная причина	Устранение
<ul style="list-style-type: none">• Двигатель работает с перебоями из-за недостатка топлива, неисправности или неправильной настройки топливного насоса.• Плохие электрические контакты.• Неправильная настройка стабильности регулятора напряжения (AVR).• Неисправен регулятор напряжения (AVR).	<ul style="list-style-type: none">• Обеспечьте подачу чистого топлива без примеси воды. Может понадобиться вызов техника для проверки топливного насоса и его возможного ремонта или регулировки.• Проверьте электрические контакты.• Отрегулируйте значение стабильности.• Замените регулятор напряжения (AVR).

Таблица поиска неисправностей GHS8, GHS13, GHS24, GHF24 и GLS14

7 При нагрузке генератор сильно нагревается

Возможная причина	Устранение
<ul style="list-style-type: none"> • Перегрузка. 	<ul style="list-style-type: none"> • Уменьшите нагрузку. Для этого отключите часть электрооборудования.
<ul style="list-style-type: none"> • Слишком высокое напряжение. 	<ul style="list-style-type: none"> • Установите на регуляторе напряжения правильное напряжение.
<ul style="list-style-type: none"> • Заблокирован впуск или выпуск воздуха. 	<ul style="list-style-type: none"> • Прочистите воздухозаборное и воздуховыпускное отверстие.
<ul style="list-style-type: none"> • Нагретый двигателем и/или генератором воздух циркулирует вокруг двигателя. 	<ul style="list-style-type: none"> • Устраните циркуляцию нагретого воздуха.

8 Технические характеристики

Тип	GHS4SI	GHS6.2SI	GHS8SI	GHS13SI	GHS13TI	GHS24SI
Общая информация						
Номинальное число оборотов			3000 об/мин			
Уровень шума	–	75 дБ	75 дБ	78 дБ	78 дБ	78 дБ
Уровень шума, со звукоизоляционным кожухом	68 дБ	65 дБ	65 дБ	70 дБ	70 дБ	70 дБ
			@ 3000 об/мин			
Максимальная температура неочищенной воды			30°C (86°F)			
Максимальная температура окружающей среды			40°C (104°F)			
Максимальный продольный наклон			15°			
Максимальный поперечный наклон			25°			
Масса, без звукоизоляционного кожуха	–	120 кг	125 кг	220 кг	200 кг	345 кг
		(265 фунтов)	(276 фунтов)	(485 фунтов)	(441 фунтов)	(761 фунтов)
Масса, со звукоизоляционным кожухом	95 кг	180 кг	185 кг	295 кг	275 кг	436 кг
	(209 фунтов)	(397 фунтов)	(408 фунтов)	(650 фунтов)	(606 фунтов)	(961 фунтов)
Технические характеристики двигателя						
Марка	Vetus/Farymann			Vetus/Mitsubishi		
Тип	F1.03	M2.C5	M2.06	M3.09	M3.09	M4.17

Полностью технические характеристики двигателей приведены в соответствующих руководствах по эксплуатации двигателей.

Руководство по эксплуатации двигателя типа : F1.03 : STM0061
 : M2.C5/M2.06/M3.09 : STM0132 (английский)
 : M4.17 : STM0119 (английский)
 : P4.19 : STM0083

Технические характеристики 8

Тип	GHS24TI	GHS30SI	GHS30TI	GLS6.2SI	GLS14SI	GLS14TI
Общая информация						
Номинальное число оборотов		3000 об/мин			1500 об/мин	
Уровень шума	78 дБ	85 дБ	85 дБ	73 дБ	73 дБ	73 дБ
Уровень шума, со звукоизоляционным кожухом	70 дБ	72 дБ	72 дБ	57 дБ	57 дБ	57 дБ
		@ 3000 об/мин			@ 1500 об/мин	
Максимальная температура неочищенной воды				30°C (86°F)		
Максимальная температура окружающей среды				40°C(104°F)		
Максимальный продольный наклон				15°		
Максимальный поперечный наклон				25°		
Масса, без звукоизоляционного кожуха	315 кг (694 фунтов)	365 кг (805 фунтов)	330 кг (728 фунтов)	170 кг (375 фунтов)	315 кг (694 фунтов)	295 кг (650 фунтов)
Масса, со звукоизоляционным кожухом	395 кг (871 фунтов)	430 кг (948 фунтов)	430 кг (948 фунтов)	245 кг (540 фунтов)	395 кг (871 фунтов)	375 кг (827 фунтов)
Технические характеристики двигателя						
Марка	Vetus/Mitsubishi		Vetus/Peugeot		Vetus/Mitsubishi	
Тип	M4.17	P4.19	P4.19	M3.09	M4.17	M4.17

Полностью технические характеристики двигателей приведены в соответствующих руководствах по эксплуатации двигателей.

8 Технические характеристики

Тип	GHS4SI	GHS6.2SI	GHS8SI	GHS13SI	GHS13TI	GHS24SI
Технические характеристики генератора						
Марка	Syncro	Markon	Markon	Stamford	Stamford	Stamford
Тип *	BWG430	BWG630/ BL105F	BWG830/ SL105G	BCI162G	BCI162E	BCI182K
Мощность при коэффициенте мощности 0,8	4 кВа 3.2 кВт	6.2 кВа 5 кВт	8 кВа 6.4 кВт	13 кВа 10.4 кВт	13 кВа 10.4 кВт	24 кВа 19.2 кВт
Напряжение, В	1 × 230 В	1 × 230 В	1 × 230 В	1 × 230 В	3 × 400 В	1 × 230 В
Ток	14 А	22.5 А	27.5 А	46 А	3 × 15,4 А	85 А
Частота	50 Гц					
Количество полюсов	2	2	2	2	2	2
Мощности перегрузки	Макс. начальный ток для электродвигателя 1,5 x номинальный ток генератора.					
Коэффициент мощности	индуктивный 0,8 - 1					
Рабочий диапазон	Минимум 4% от номинального числа оборотов (RPM)					
Регулировка напряжения	+/- 5%	+/- 5%	+/- 3,5%	+/- 2%	+/- 2%	+/- 2%
Класс изоляции	A					
Степень защиты	IP22					
Степень защиты со звукоизоляционным кожухом	IP44					

Примечание: Представленная выше информация соответствует дизель-генераторам с частотой 50 Гц.

***) BWG430, BWG630 и BWG615:**

Бесщеточные самовозбуждающиеся генераторы переменного тока с конденсаторной регулировкой.

BWG830:

Самовозбуждающиеся генераторы переменного тока с автоматическим регулятором напряжения (AVR).

Технические характеристики 8

Тип	GHS24TI	GHS30SI	GHS30TI	GLS6.2SI	GLS14SI	GLS14TI
Технические характеристики генератора						
Марка	Stamford	Stamford	Stamford	Syncro	Stamford	Stamford
Тип*	BCI162G	BCI182K	BCI182H	BWG615	BCI184E	BCI164D
Мощность при коэффициенте мощности 0,8	24 кВа 19.2 кВт	30 кВа 24 кВт	30 кВа 24 кВт	6.2 кВа 5 кВт	14 кВа 11.2 кВт	14 кВа 11.2 кВт
Напряжение, В	3 × 400 В	1 × 230 В	3 × 400 В	1 × 230 В	1 × 230 В	3 × 400 В
Ток	3 × 28.5 А	110 А	3 × 40 А	22.5 А	50 А	3 × 16 А
Частота			50 Гц			
Количество полюсов	2	2	2	4	4	4
Мощности перегрузки	Макс. начальный ток для электродвигателя 1,5 x номинального тока генератора.					
Коэффициент мощности	индуктивный 0,8 - 1					
Рабочий диапазон	Минимум 4% от номинального числа оборотов (RPM)					
Регулировка напряжения	+/- 2%	+/- 2%	+/- 2%	+/- 5%	+/- 5%	+/- 5%
Класс изоляции	A					
Степень защиты	IP22					
Степень защиты со звукоизоляционным кожухом	IP44					

Примечание: Представленная выше информация соответствует дизель-генераторам с частотой 50 Гц.

***) BCI162G, BCI162E, BCI182H, BCI182K, BCI184E и BCI164D**

Самовозбуждающиеся генераторы переменного тока с автоматическим регулятором напряжения (AVR).

8 Технические характеристики

Тип	GHS4SI	GHS6.2SI	GHS8SI	GLS6.2SI	GLS14SI
Сопротивление обмоток					
Ротор	1,8 Ω	10,53 Ω	11,9 Ω	1,9 Ω	0,64 Ω
Статор, основная обмотка секции	0,6 Ω	0,28 Ω	0,28 Ω	0,36 Ω	0,20 Ω
Статор, дополнительная обмотка	2,8 Ω	0,74 Ω	1,77 Ω	1,9 Ω	20 Ω
Ротор, дополнительная обмотка					0,21 Ω
Защита генератора					
Основная цепь	16 A	Автоматический предохранитель (автомат)			50 A
		20 A	25 A	20 A	

Тип	GHS13SI (BCI162G)	GHS13TI (BCI162E)	GHS24SI (BCI182K)	GHS24TI (BCI162G)	GHS30SI (BCI182K)	GHS30TI (BCI182H)	GLS14TI (BCI164D)
Сопротивление обмоток							
Ротор	1,09 Ω	0,89 Ω	1,4 Ω	1,09 Ω	1,4 Ω	1,17 Ω	0,56 Ω
Основная обмотка секции (статор)	0,10 Ω	0,42 Ω	0,095 Ω	0,21 Ω	0,095 Ω	0,16 Ω	0,3 Ω
Дополнительная обмотка, статор	1 Ω	18 Ω	20 Ω	19 Ω	20 Ω	20 Ω	19 Ω
Дополнительная обмотка, ротор	0,27 Ω	0,26 Ω	0,21 Ω	0,27 Ω	0,21 Ω	0,21 Ω	0,26 Ω
Защита генератора							
Основная цепь	50 A	Автоматический предохранитель (автомат)					3 × 16 A
		3 × 16 A	80 A	3 × 32 A	100 A	3 × 32 A	3 × 16 A

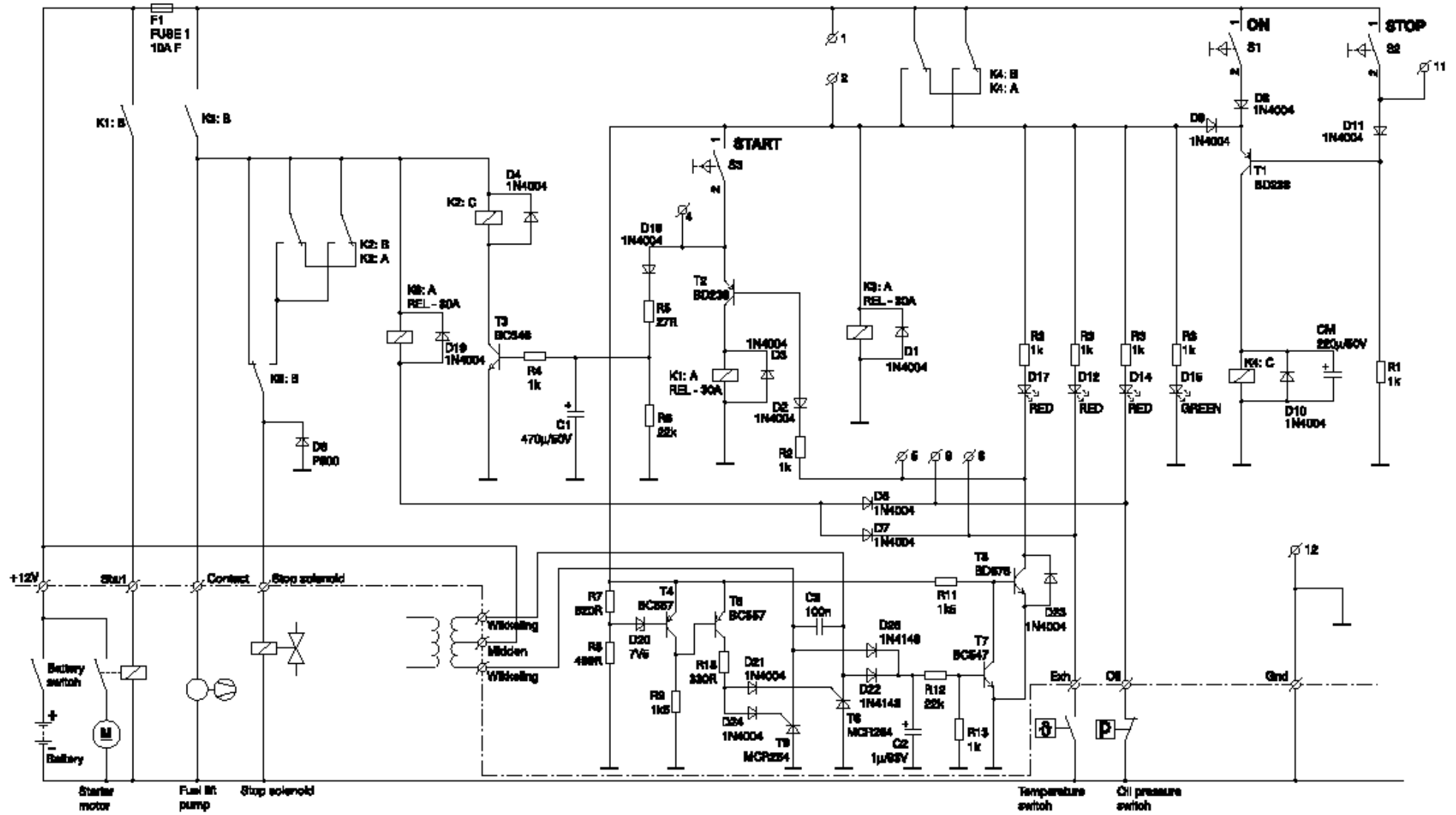
Примечание: Представленная выше информация соответствует дизель-генераторам с частотой 50 Гц.

В их числе:

- масло двигателя;
- дизельное топливо;
- смазочно-охлаждающая жидкость (СОЖ).

Технические характеристики и количество вышеуказанных жидкостей приводятся в руководстве по эксплуатации соответствующих двигателей.

10 Монтажные схемы (система 12 вольт)

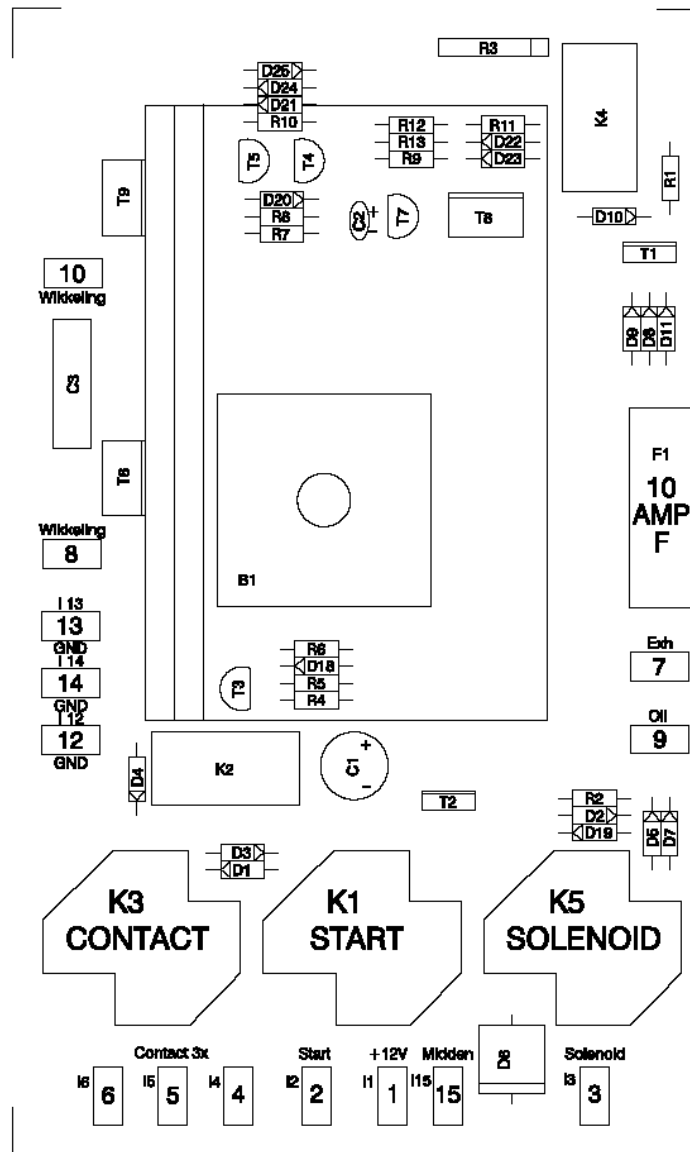


GHS4

Монтажные схемы (система 12 вольт) 10

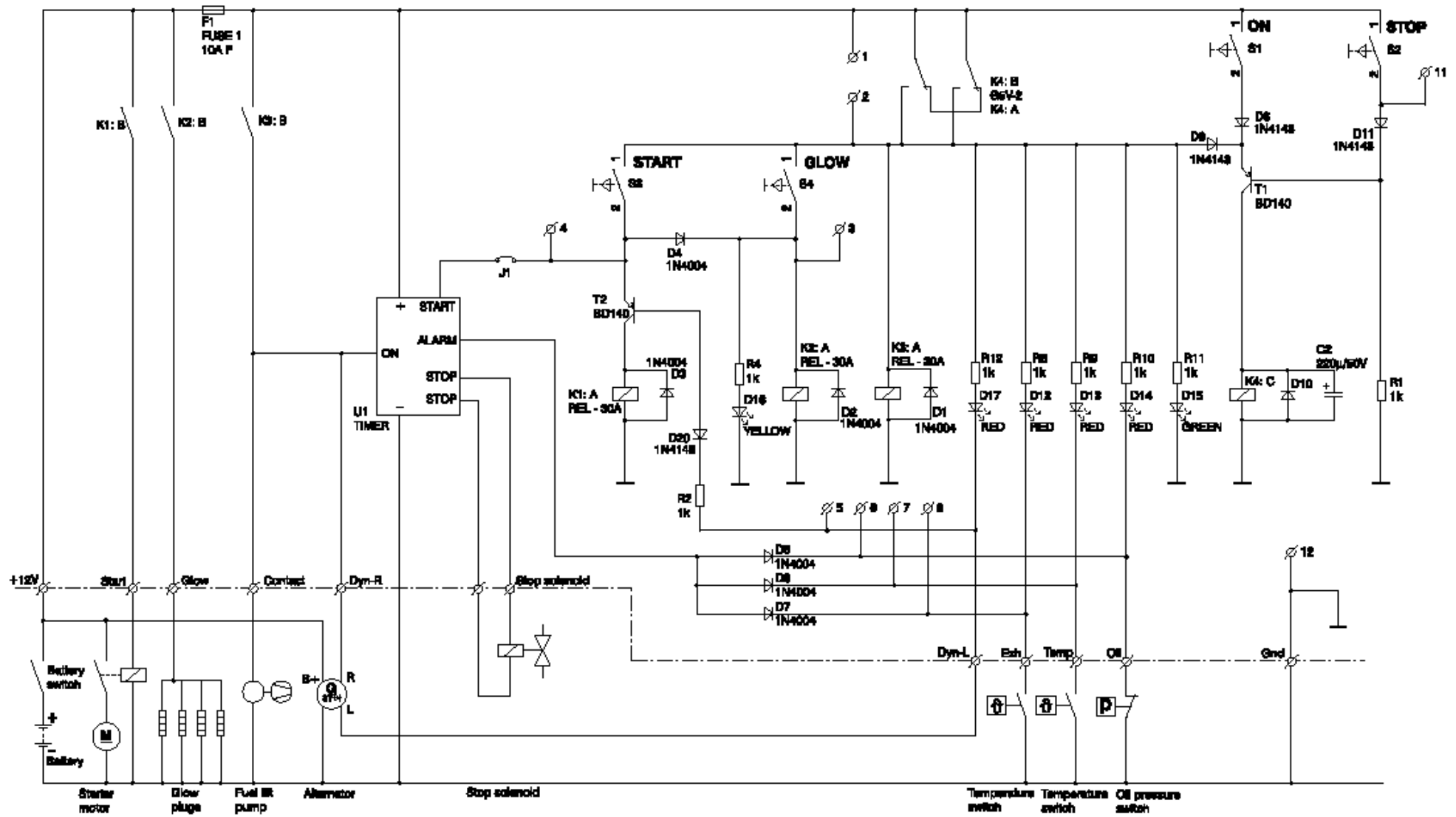
1	Красный	+12 Вольт
2	Желтый	Пуск
3	Серый	Электромагнитный клапан останова
4,5,6	—	—
7	Синий	Сигнализация перегрева
8	Синий (0.75)	Трансформатор, вывод обмотки 1
9	Пурпурный	Сигнализация давления масла
10	Синий (0.75)	Трансформатор, вывод обмотки 2
11	—	—
12,13,14	Черный	Заземление
15	Желтый (0.75)	Трансформатор, центральное соединение

10 Монтажные схемы (система 12 вольт)



GHS4

Монтажные схемы (система 12 вольт) 10



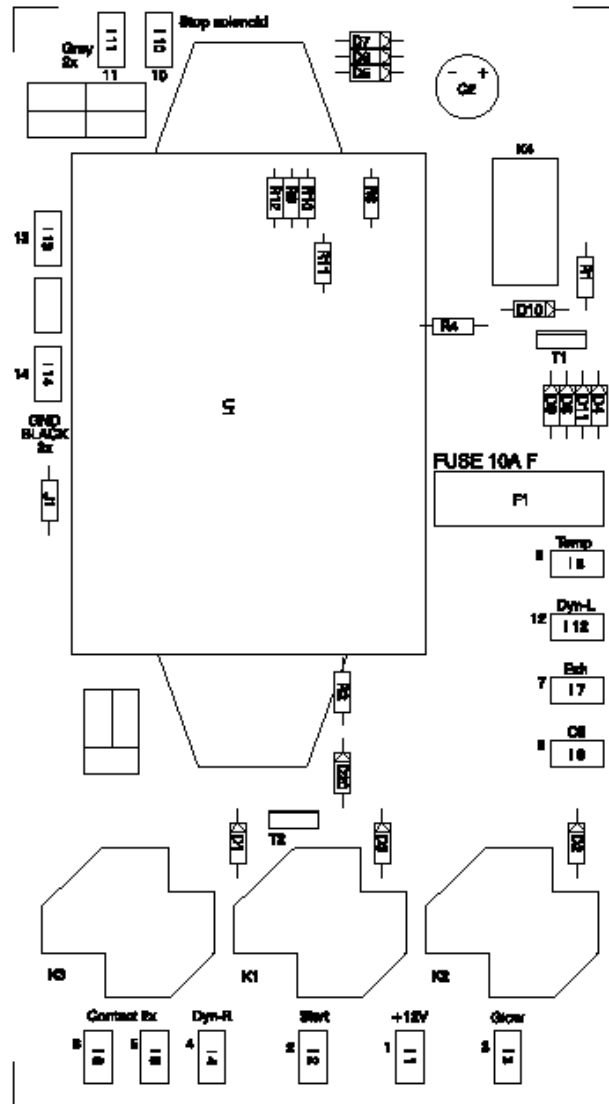
GHS6.2, GHS8

10 Монтажные схемы (система 12 вольт)

1	Красный	+12 Вольт
2	Желтый	Пуск
3	Коричневый	Свеча подогрева
4	Зеленый	Генератор постоянного тока 'R'
5,6	Зеленый	Контакт
7	Желтый/Зеленый	Сигнализация температуры выхлопа
8	Синий	Сигнализация перегрева
9	Пурпурный	Сигнализация давления масла
10	Серый	Стопорный клапан
11	Серый	Стопорный клапан
12	Оранжевый	Генератор постоянного тока 'L'
13,14,15	Черный	Заземление

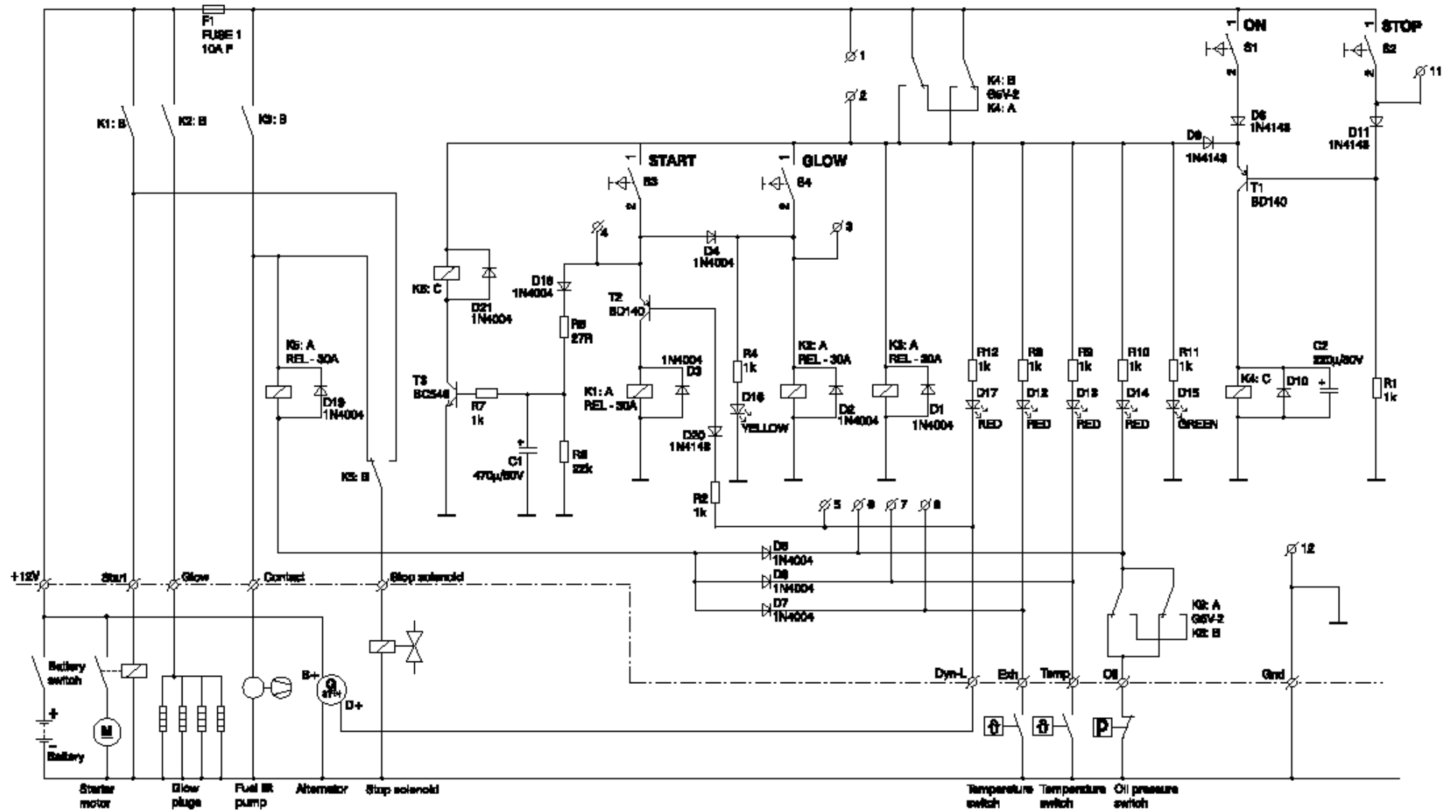
GHS6.2, GHS8

Монтажные схемы (система 12 вольт) 10



GHS6.2, GHS8

10 Монтажные схемы (система 12 вольт)



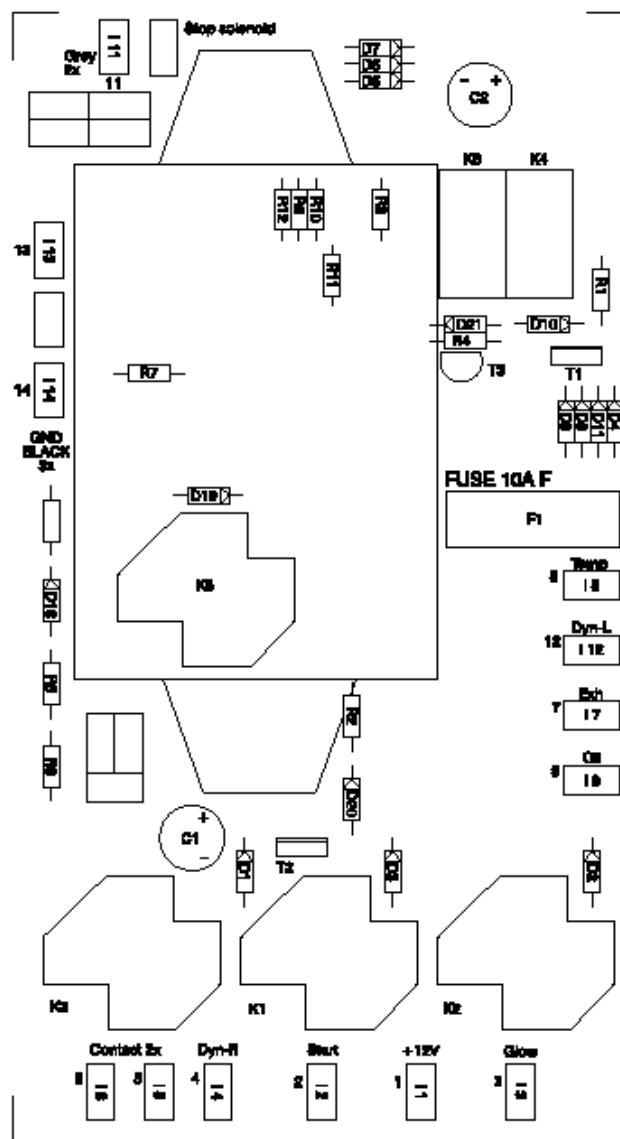
GHS13, GHS24, GLF24, GLS6.2, GLS14

Монтажные схемы (система 12 вольт) 10

1	Красный	+12 Вольт
2	Желтый	Пуск
3	Коричневый	Свеча подогрева
4	Зеленый	Генератор постоянного тока 'R'
5,6	Зеленый	Контакт
7	Желтый/Зеленый	Сигнализация температуры выхлопа
8	Синий	Сигнализация перегрева
9	Пурпурный	Сигнализация давления масла
10	Серый	Стопорный клапан
11	Серый	Стопорный клапан
12	Оранжевый	Генератор постоянного тока 'L'
13,14,15	Черный	Заземление

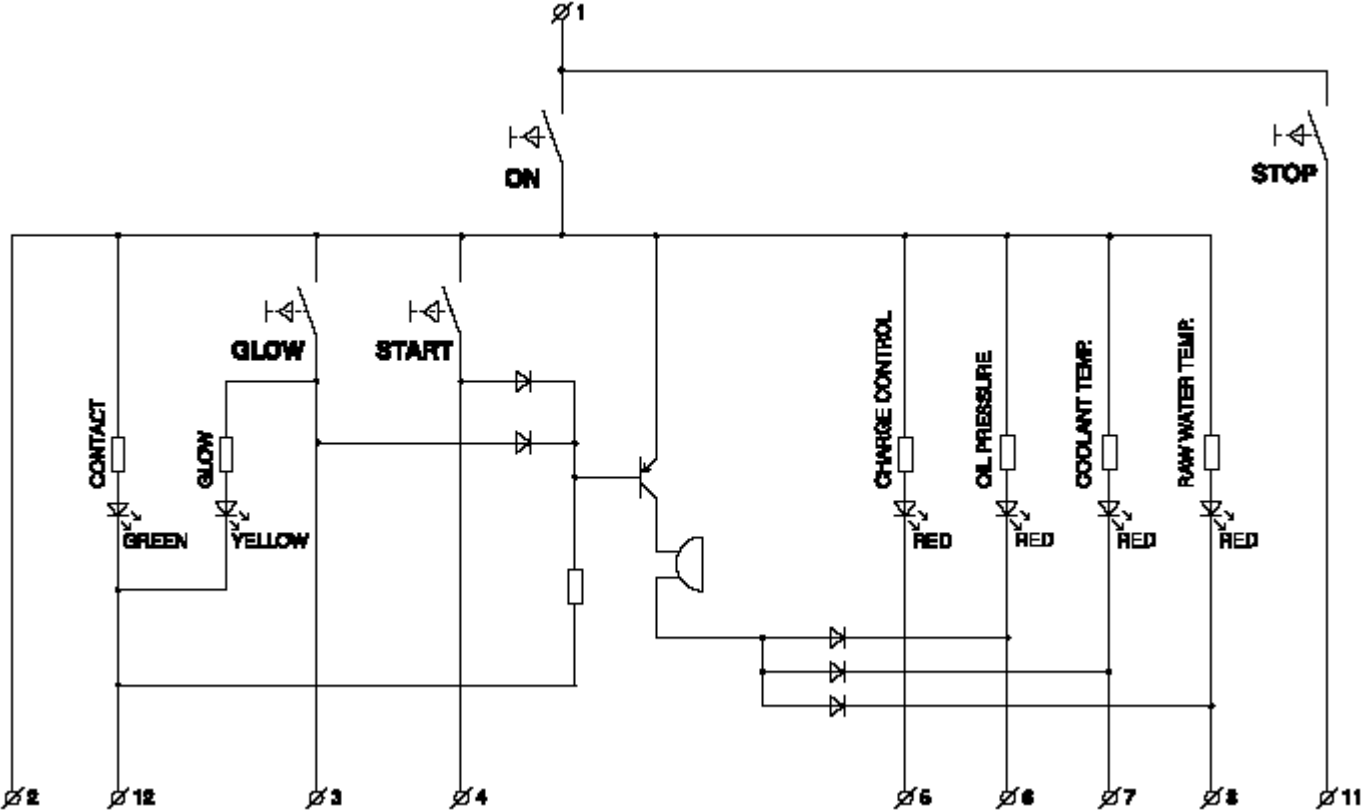
GHS13, GHS24, GLF24, GLS6.2, GLS14

10 Монтажные схемы (система 12 вольт)



GHS13, GHS24, GLF24, GLS6.2, GLS14

Монтажные схемы (система 12 вольт) 10

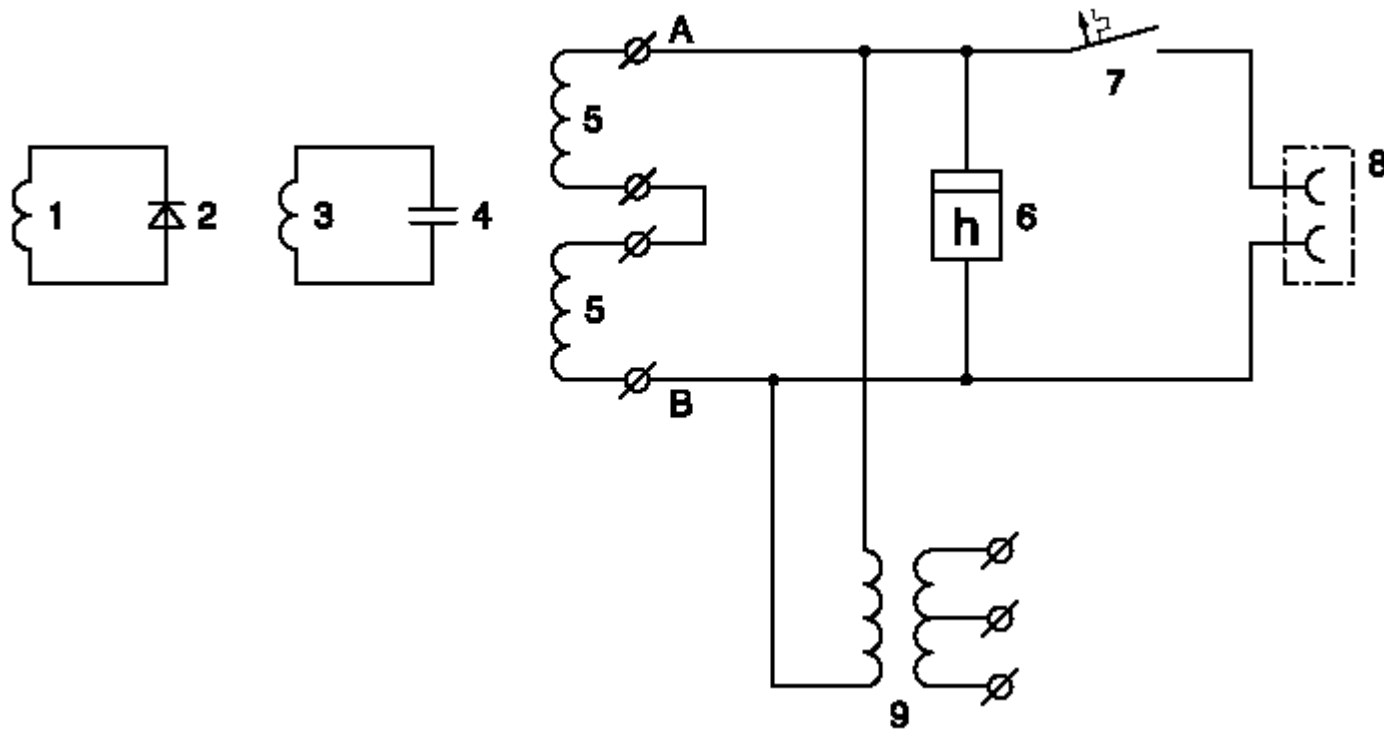


10 Монтажные схемы (система 12 вольт)

1	Красный	+12 Вольт
2	Зеленый	Контакт
3	Коричневый	Свеча подогрева
4	Желтый	Пуск
5	Розовый	Контроль тока зарядки
6	Пурпурный	Сигнализация давления масла
7	Синий	Сигнализация перегрева
8	Белый	Сигнализация температуры выхлопа
11	Серый	Стопорный клапан
12	Черный	Заземление

MP00GEN

Монтажные схемы (генератор) 11



GHS4SI

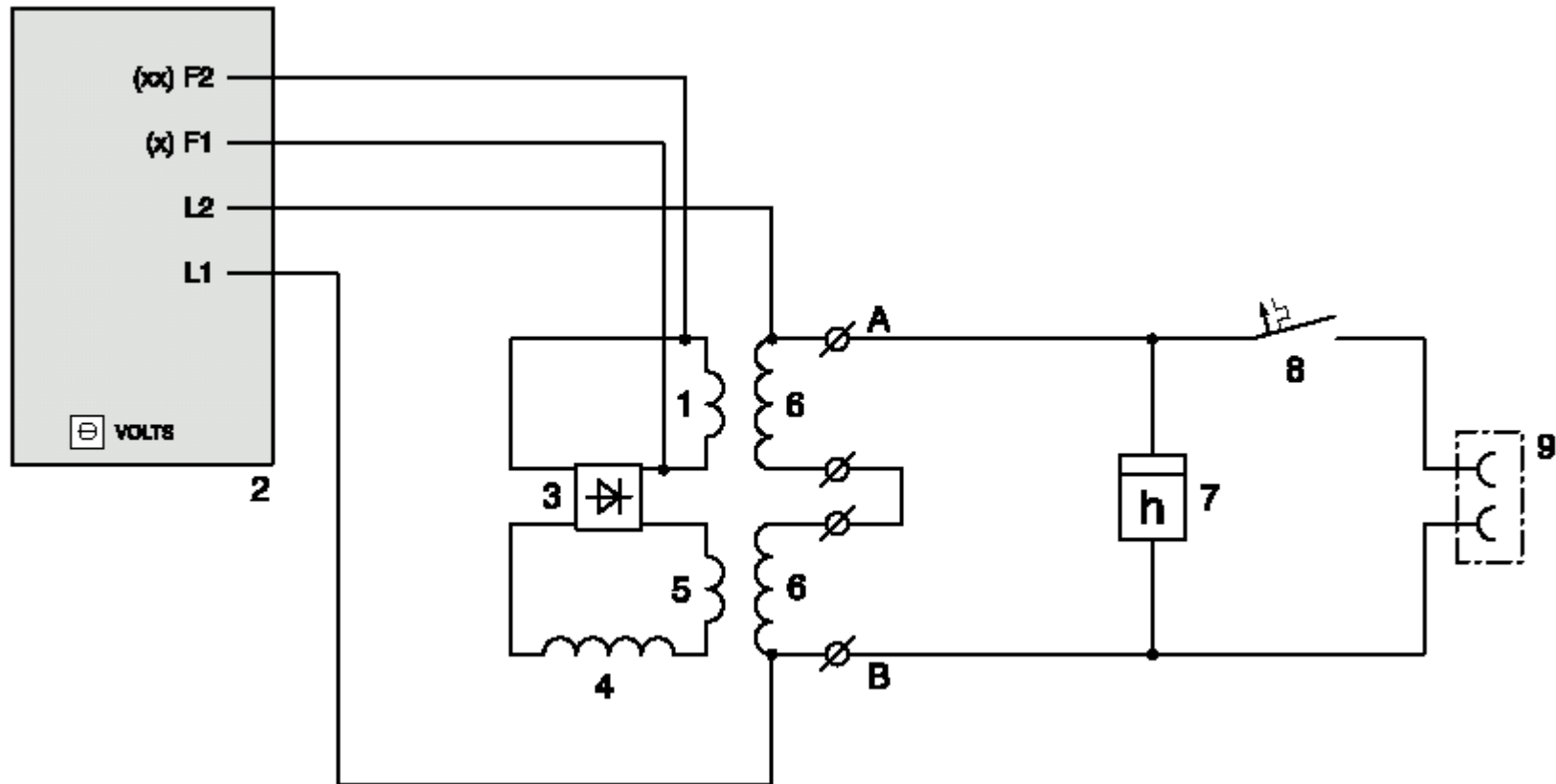
11 Монтажные схемы (генератор)

- 1 Дополнительная обмотка, ротор
- 2 Выпрямитель
- 3 Дополнительная обмотка, статор
- 4 Конденсатор
- 5 Основные обмотки (статор)
- 6 Счетчик часов
- 7 Автомат
- 8 Разъем
- 9 Трансформатор зарядки

- A Коричневый
- B Синий

GHS4SI

Монтажные схемы (генератор) 11



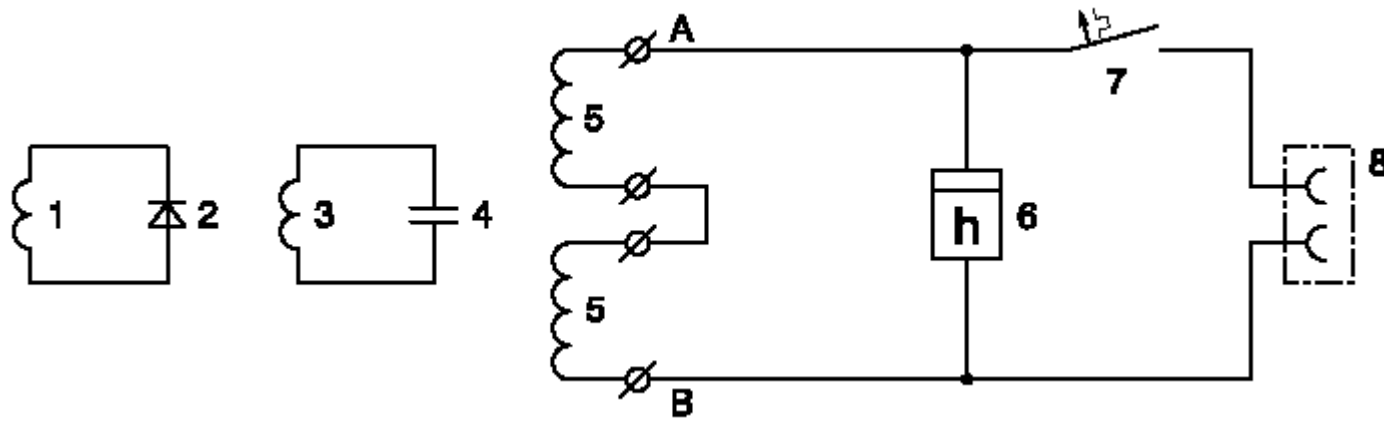
GHS8SI

11 Монтажные схемы (генератор)

- 1 Дополнительная обмотка, ротор
 - 2 Автоматический регулятор напряжения (AVR)
 - 3 Выпрямитель
 - 4 Дроссель
 - 5 Дополнительная обмотка, статор
 - 6 Основные обмотки (статор)
 - 7 Счетчик часов
 - 8 Автомат
 - 9 Разъем
-
- A Коричневый
 - B Синий

GHS8SI

Монтажные схемы (генератор)11



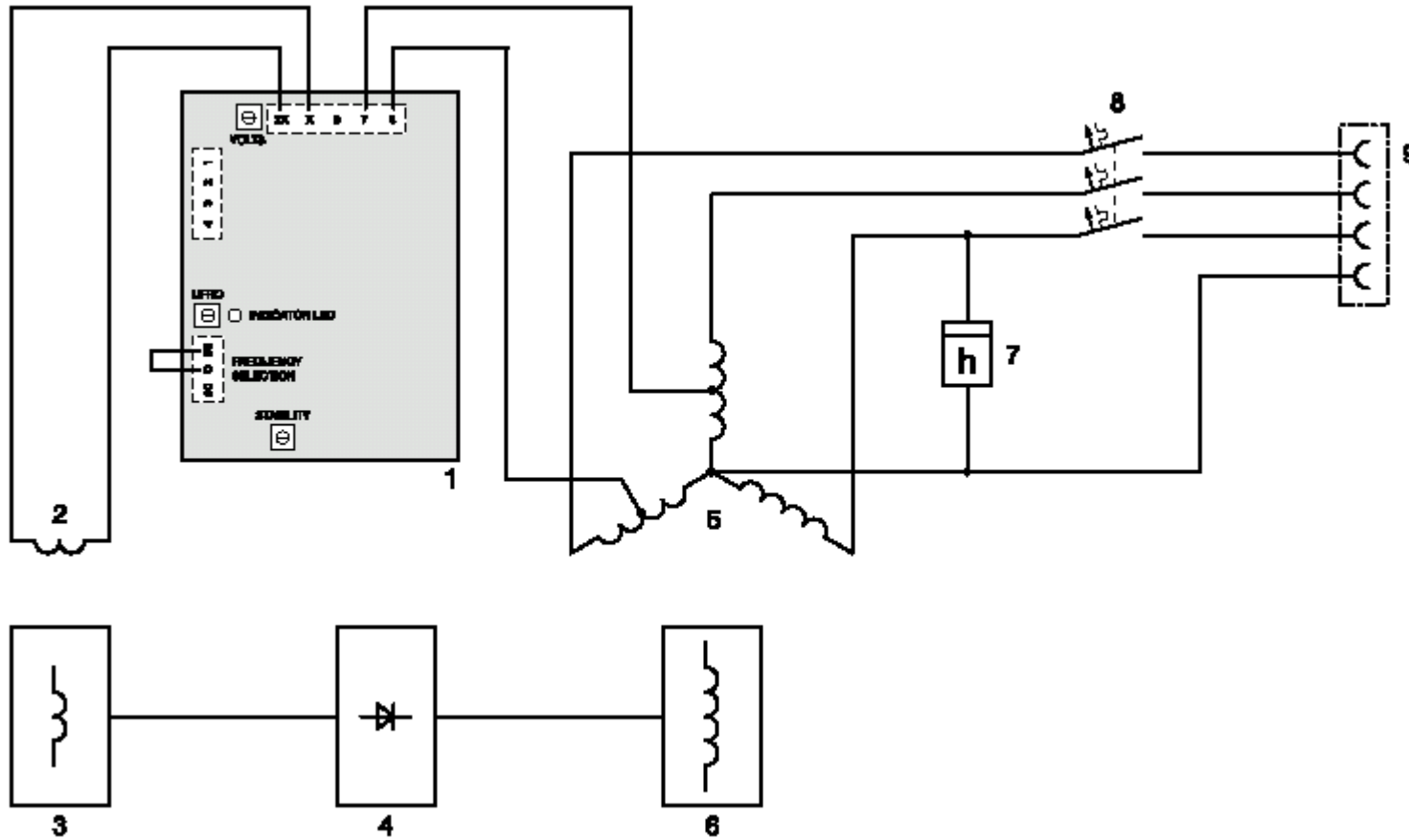
GHS6.2SI, GLS6.2SI

11 Монтажные схемы (генератор)

- 1 Дополнительная обмотка, ротор
 - 2 Выпрямитель
 - 3 Дополнительная обмотка, статор
 - 4 Конденсатор
 - 5 Основные обмотки (статор)
 - 6 Счетчик часов
 - 7 Автомат
 - 8 Разъем
-
- A Коричневый
 - B Синий

GHS6.2SI, GLS6.2SI

Монтажные схемы (генератор)11



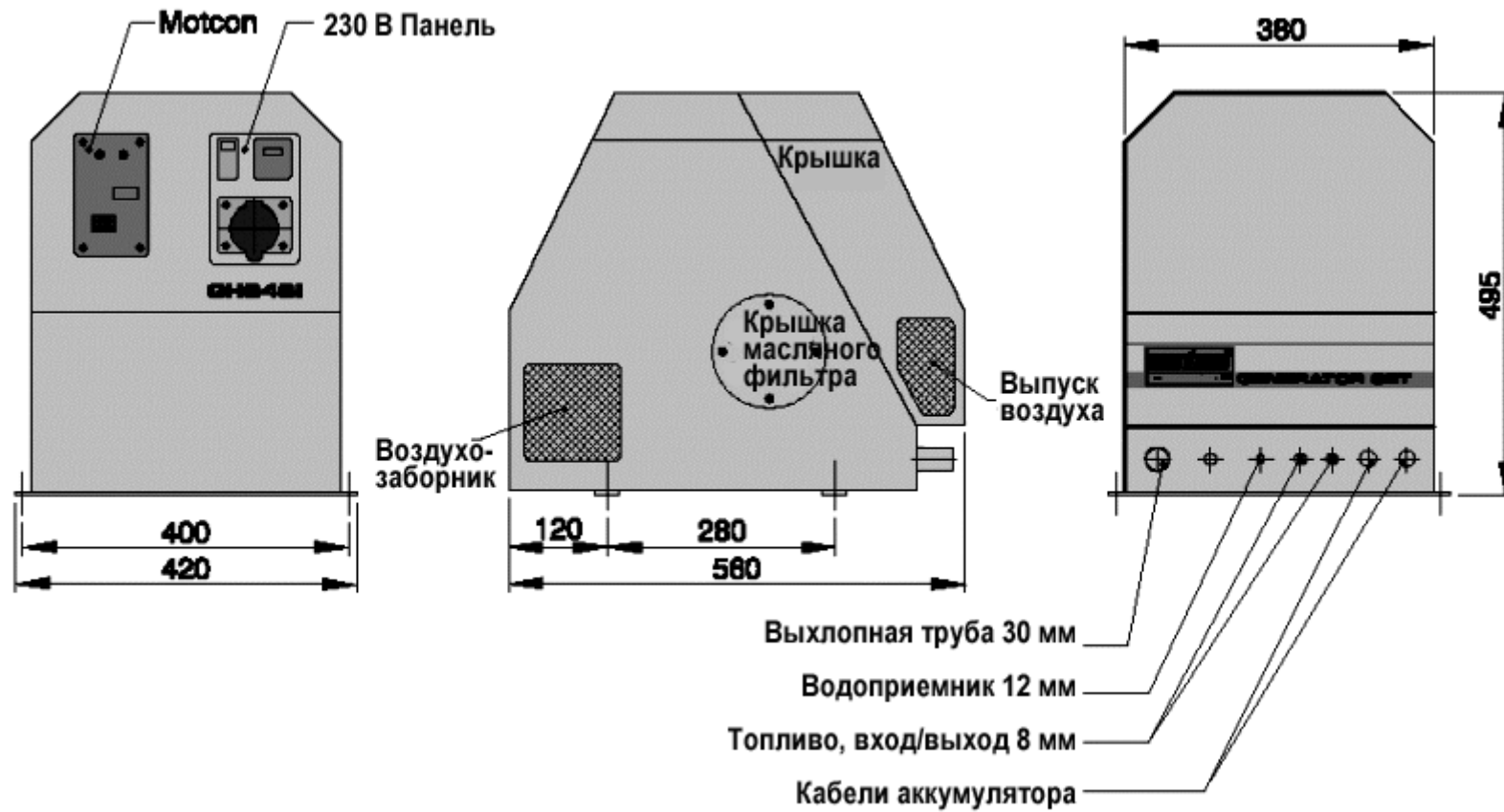
GHS13SI, GHS13TI, GHS24SI, GHS24TI, GHS30SI, GHS30TI, GLS14TI

11 Монтажные схемы (генератор)

- 1 Автоматический регулятор напряжения (AVR)
- 2 Дополнительная обмотка, статор
- 3 Дополнительная обмотка, ротор
- 4 Диоды
- 5 Основные обмотки (статор)
- 6 Основные обмотки (ротор)
- 7 Счетчик часов
- 8 Автомат
- 9 Разъем

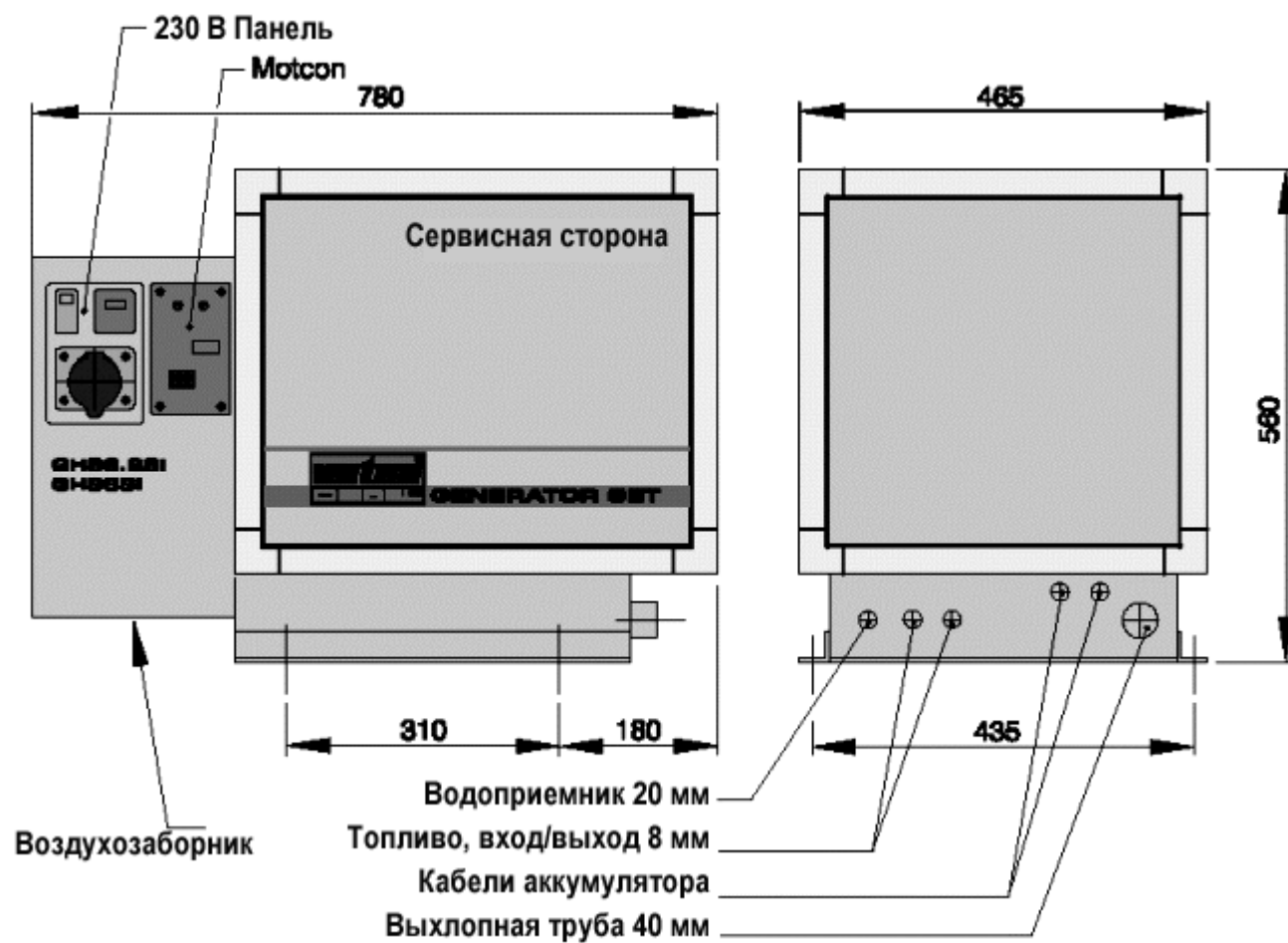
GHS13SI, GHS13TI, GHS24SI, GHS24TI, GHS30SI, GHS30TI, GLS14TI

Общие размеры 12



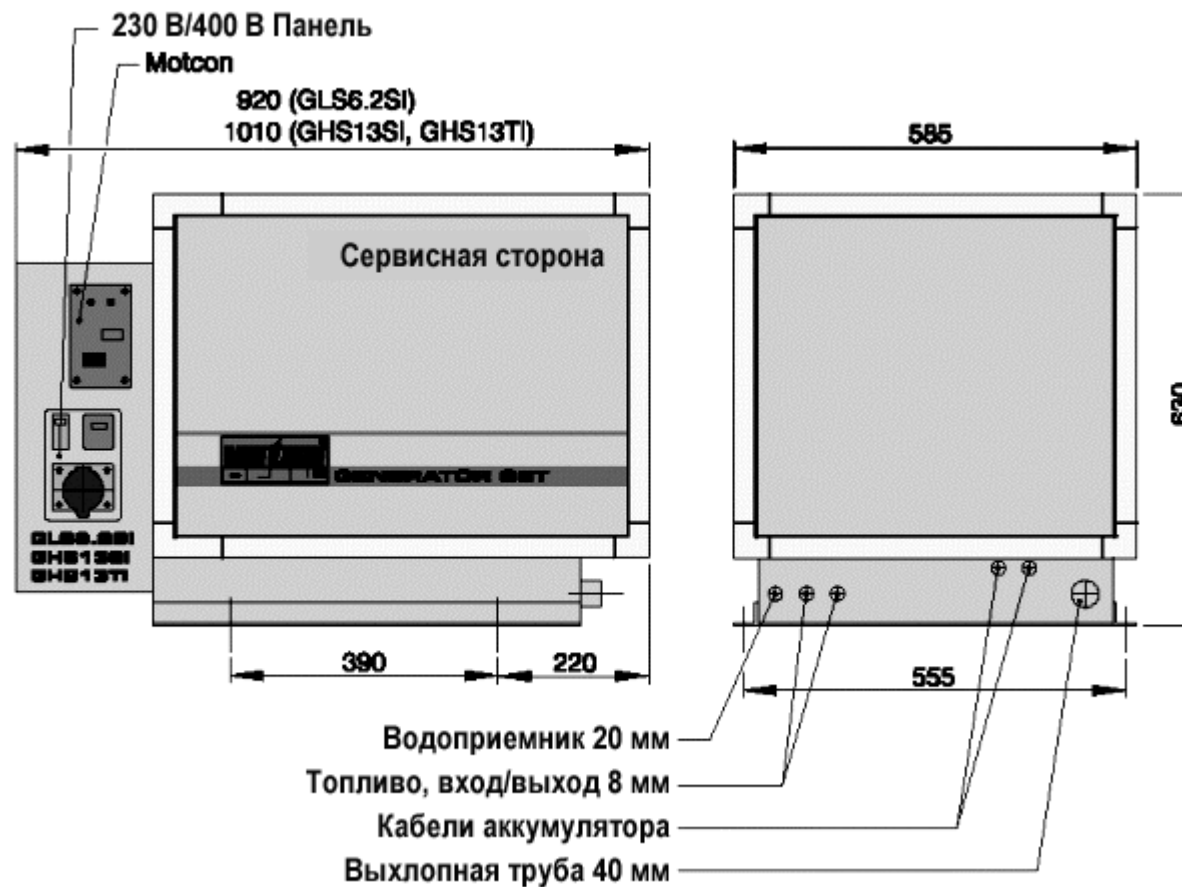
GHS4SI

12 Общие размеры



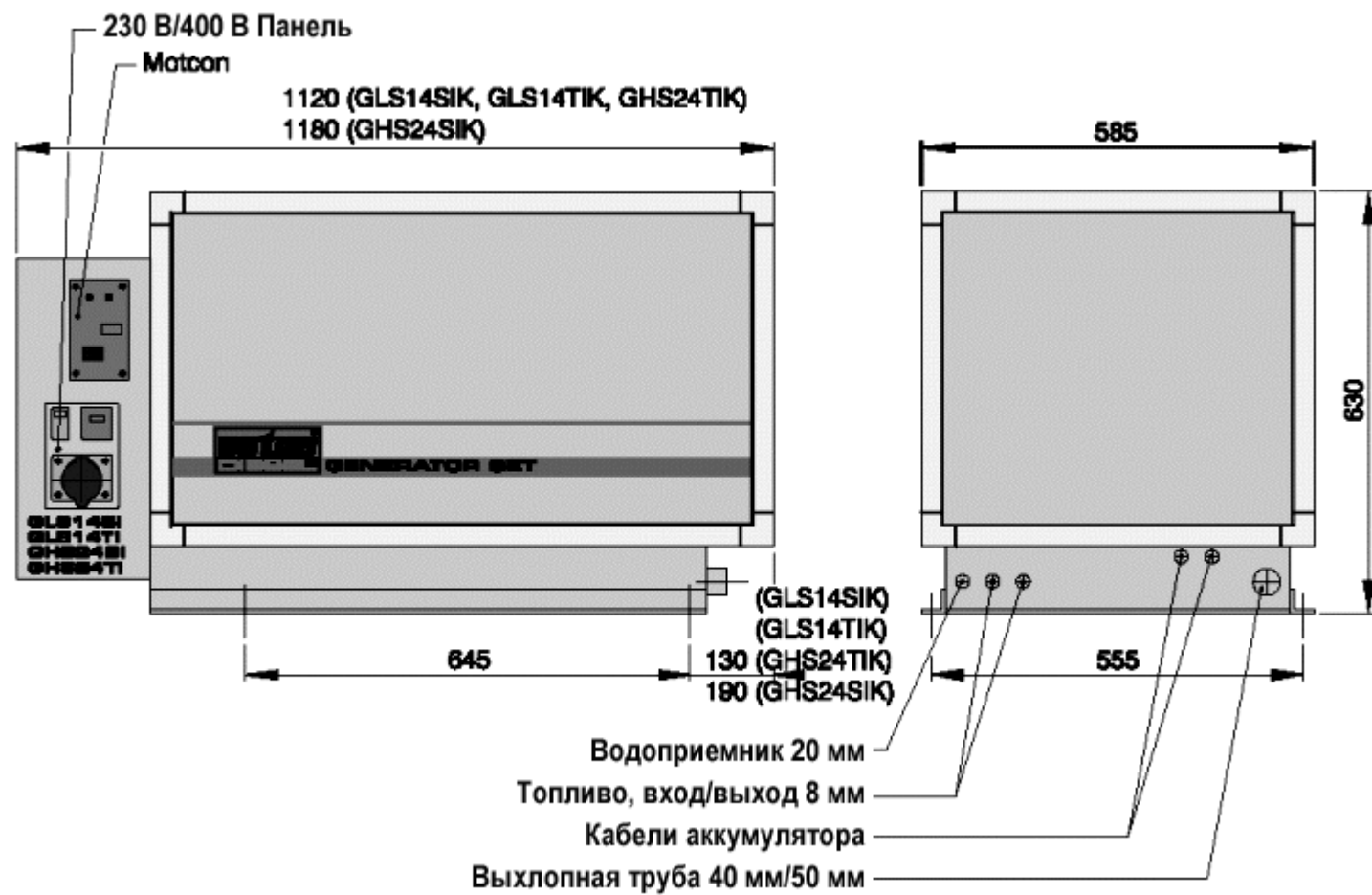
GHS6.2SI, GHS8SI

Общие размеры



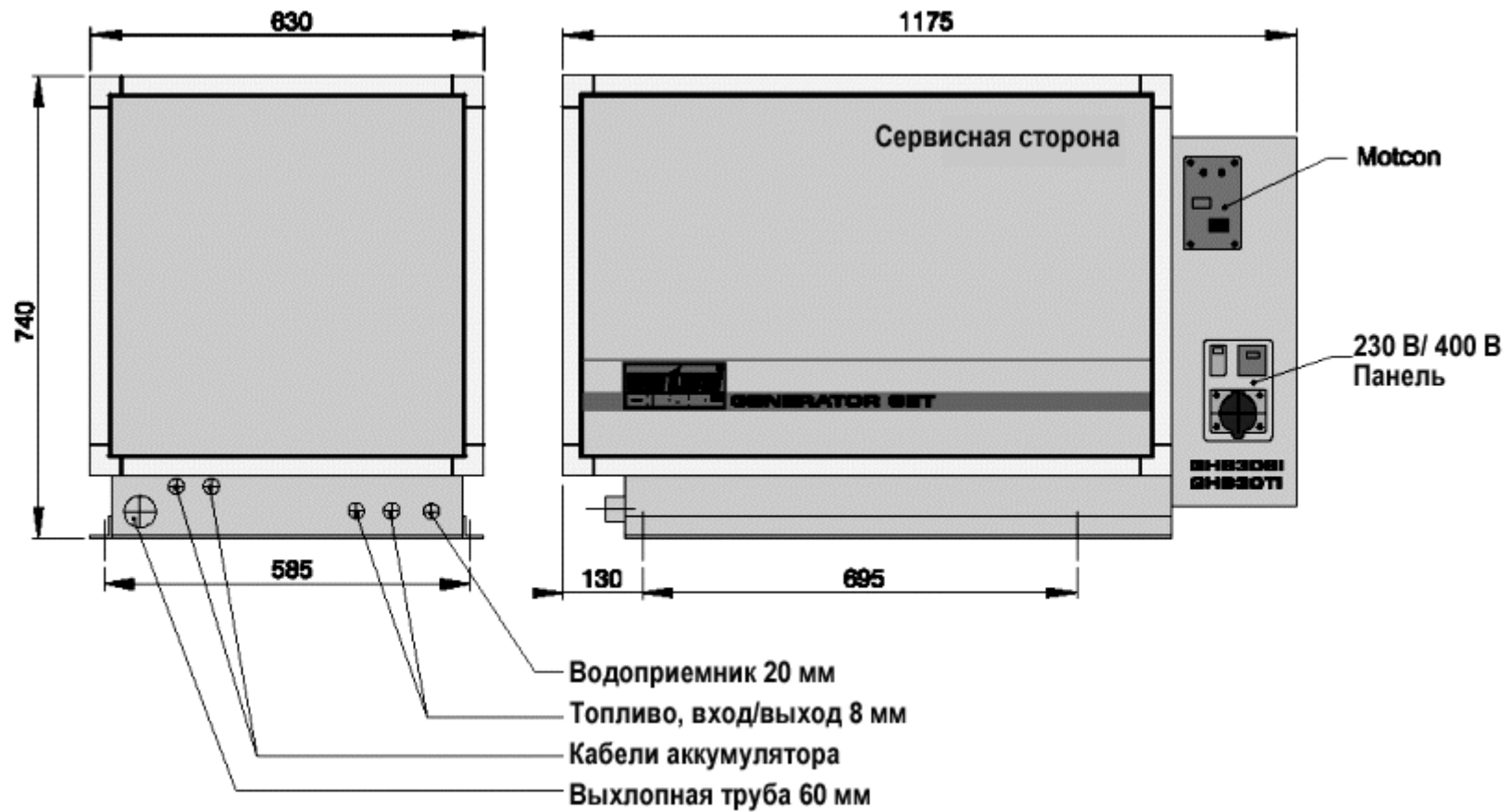
GLS6.2SI, GHS13SI, GHS13TI

12 Общие размеры



GLS14TI, GHS24SI, GHS24TI

Общие размеры 12



GH30SI, GH30TI