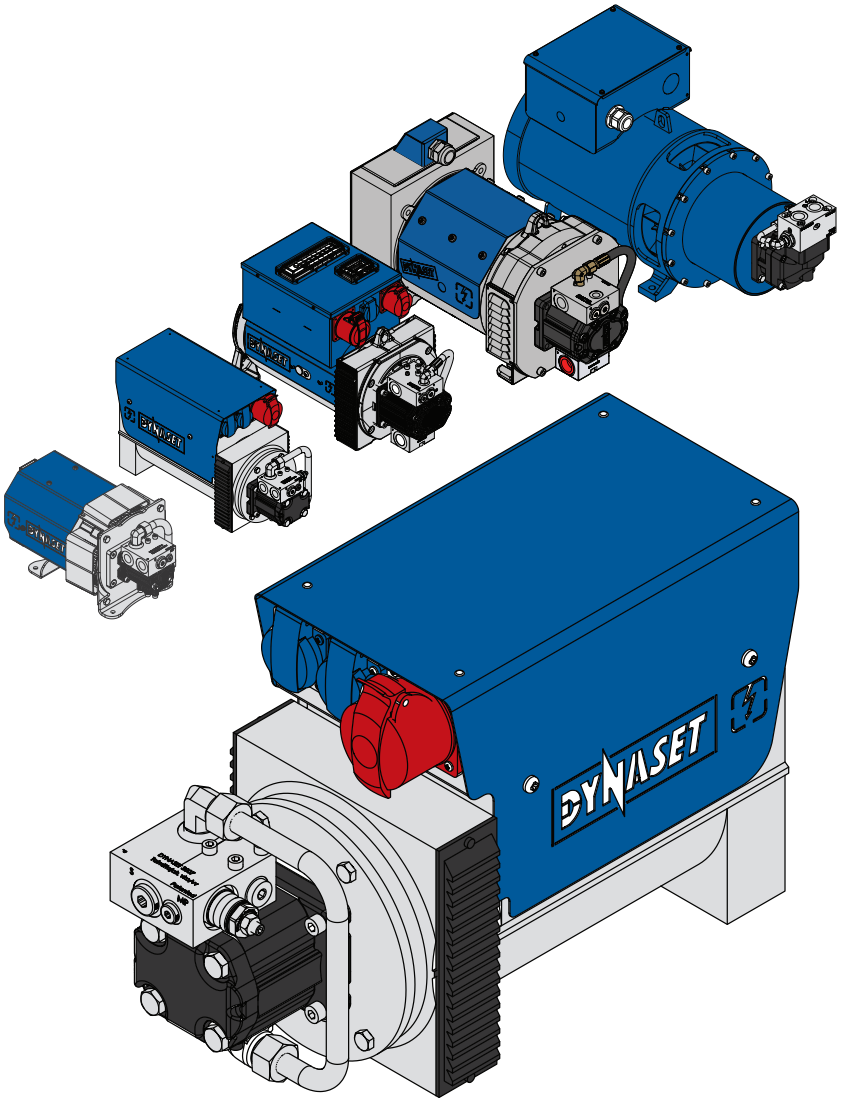
v.1.6
10/2024
SUK

DYNASET
POWERED BY HYDRAULICS



Руководство пользователя

Гидравлические генераторы HG

HG3.5
HG5
HG6.5
HG10

HG12
HG19
HG19
HG26

HG35
HG45
HG65
HG80

HG4.1
HG6.6
HG10.1
HG12.1

HG15.1
HG20.1
HG30.1

Версия в формате PDF доступна на сайте www.Dynaset.com/manuals

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 5

1.1 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ 5
1.2 ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КЛЮЧ ИЗДЕЛИЯ 6
1.3 ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА 7
1.4 МОДЕЛЬНЫЙ РЯД ГЕНЕРАТОРОВ HG 8
1.5 ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ HG 10
1.6 КЛАССИФИКАЦИЯ IP (ЗАЩИТА ОТ ПРОНИКНОВЕНИЯ) 11
1.7 НАПРЯЖЕНИЕ И ЧАСТОТА 12
1.8 ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ 14
1.9 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ 16

2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ 24

2.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ 24
2.2 ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ 26
2.3 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 26
2.4 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ 27
2.5 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЭТИКЕТКИ 28

3. ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ 29

3.1 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ 29
3.2 КОНТРОЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ 30
3.3 РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЧАСТОТЫ 30
3.4 ОТНОШЕНИЕ МОЩНОСТИ К ДАВЛЕНИЮ 31

4. УСТАНОВКА 32

4.1 ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ 32
4.2 УСТАНОВКА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ИЗДЕЛИЯ DYNASET 41
4.3 УСТАНОВКА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ГЕНЕРАТОРА HG 45
4.4 ЗАЗЕМЛЕНИЕ 46
4.5 НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО КЛАССУ IP 47
4.6 ПРОВЕРКА ВЫХОДНОЙ ЧАСТОТЫ ПРИ ЗАПУСКЕ 48
4.7 МОДЕЛЬ K С КАБЕЛЕМ 49
4.8 КАБЕЛЬНЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ 50
4.9 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ГЕНЕРАТОРА 50
4.10 СУПЕРКОМПАКТНЫЕ ТРЕХФАЗНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ СЕРИЙ E, F 51
4.11 ТРЕХФАЗНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ СЕРИИ C (40 КВА И ВЫШЕ) 54

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ 57

5.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРИБОРА 58
5.2 ОСТАНОВКА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ГЕНЕРАТОРА HG 59

5.3 ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВЫСОТА НАД УРОВНЕМ МОРЯ 60

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 61

6.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 61
6.2 ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 62
6.3 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ 63
6.4 ОЧИСТКА ГЕНЕРАТОРА HG 64
6.5 ПРОВЕРКА ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ 66
6.6 НАСТРОЙКА ВЫХОДНОЙ ЧАСТОТЫ 67
6.7 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК 71

7. ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ 74

7.1 ГАРАНТИЙНОЕ ПОКРЫТИЕ 74
7.2 НАЧАЛО ГАРАНТИЙНОГО СРОКА 74
7.3 ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК 74
7.4 ГАРАНТИЙНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ 74
7.5 ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ 75
7.6 УСЛОВИЯ ДОСТАВКИ ПРИ ГАРАНТИЙНОМ РЕМОНТЕ 75
7.7 ГАРАНТИЯ НА ОТРЕМОНТИРОВАННОЕ ИЗДЕЛИЕ 75
7.8 ИСКЛЮЧЕНИЯ ИЗ ГАРАНТИИ 76

8. УТИЛИЗАЦИЯ ПРОДУКЦИИ 77

9. ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ 78

10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 79

10.1 СУПЕРКОМПАКТНЫЕ МОДЕЛИ 50 ГЦ С ЗАЩИТОЙ IP23 80
10.2 МОДЕЛИ 50 ГЦ С ЗАЩИТОЙ IP54 89

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Данное руководство содержит общую информацию о сборке, установке, эксплуатации и техническом обслуживании оборудования DYNASET.



⚠ ОСТОРОЖНО

Прочитайте данное руководство пользователя перед установкой, использованием или обслуживанием изделия DYNASET, чтобы обеспечить правильное обращение, эксплуатацию и обслуживание с самого начала. Обращайте внимание на предупреждения и инструкции по безопасности, ЧИТАЙТЕ ГЛАВУ "2 Безопасность".

1.1 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Гидравлические генераторы HG представляют собой компактные и интегрированные многофункциональные агрегаты, специально разработанные для мобильных установок. Генераторы используют гидравлический источник энергии для работы и производства высококачественного электричества. Генераторы могут использоваться для питания широкого спектра инструментов, приборов и электрического оборудования.

1.2 ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КЛЮЧ ИЗДЕЛИЯ

Идентификационный ключ содержит описание характеристик изделия DYNASET. Идентификационный ключ находится на паспортной табличке, которая имеется на всех изделиях DYNASET.

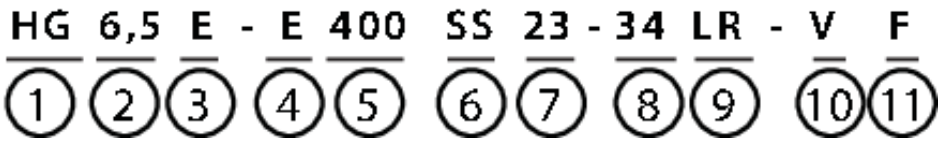


Рис. 1: Идентификационный ключ для гидрогенераторов HG

1. **Категория изделия,** гидравлические генераторы HG.
2. **Номинальная выходная мощность.** Теоретическая мощность генератора в кВА.
3. **Серия изделий**, к которой относится данная модель генератора.
4. Частота переменного тока, 50/60 Гц, на которую рассчитан генератор.
5. Основное выходное напряжение генератора.
6. **Модель электропроводки** генератора.
7. Класс защиты изделий от проникновения (IP).
8. Номинальный гидравлический поток. Теоретический гидравлический поток базовой машины, необходимый для работы изделия.
9. Гидравлическое выходное оборудование, подсоединенное к изделию.
10. **Выходное электрическое оборудование**, подсоединенное к изделию. ПРОЧИТАЙТЕ ГЛАВУ „1.9 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ “.
11. **Однофазный** тип**выходной розетки** на гидравлическом генераторе HG. ПРОЧИТАЙТЕ ГЛАВУ „1.9.1 ТИП ВИЛКИ ОДНОФАЗНОЙ РОЗЕТКИ “.

1.3 ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА

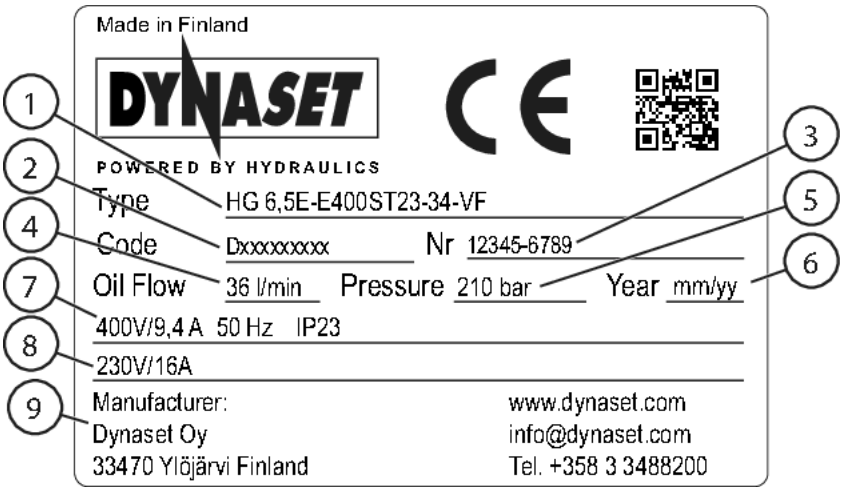


Рис. 2: Паспортная табличка

1. Идентификационный ключ изделия
2. Код изделия
3. Серийный номер
4. Минимальный гидравлический поток
5. Максимальное гидравлическое давление
6. Месяц/год производства
7. Трехфазное исполнение: напряжение / ток сети питания, частота, классификация IP.
8. Однофазное исполнение: напряжение / ток сети питания.
9. Контактная информация производителя

1.4 МОДЕЛЬНЫЙ РЯД ГЕНЕРАТОРОВ HG

Стандартные гидравлические генераторы HG компании Dynaset подразделяются на семь групп. В основе подразделения всех групп лежит базовая конструкция и классификация IP. Модели представлены ниже.

Серия: модель

1. HG 3.5 кВА - 5.0 кВА
2. HG 6.5 кВА - 10 кВА
3. F: HG 12 кВА
4. F: HG 19 кВА
5. G: HG 26 кВА - 35 кВА
6. C: HG 45 кВА - 80 кВА
7. W: генераторы HG IP54

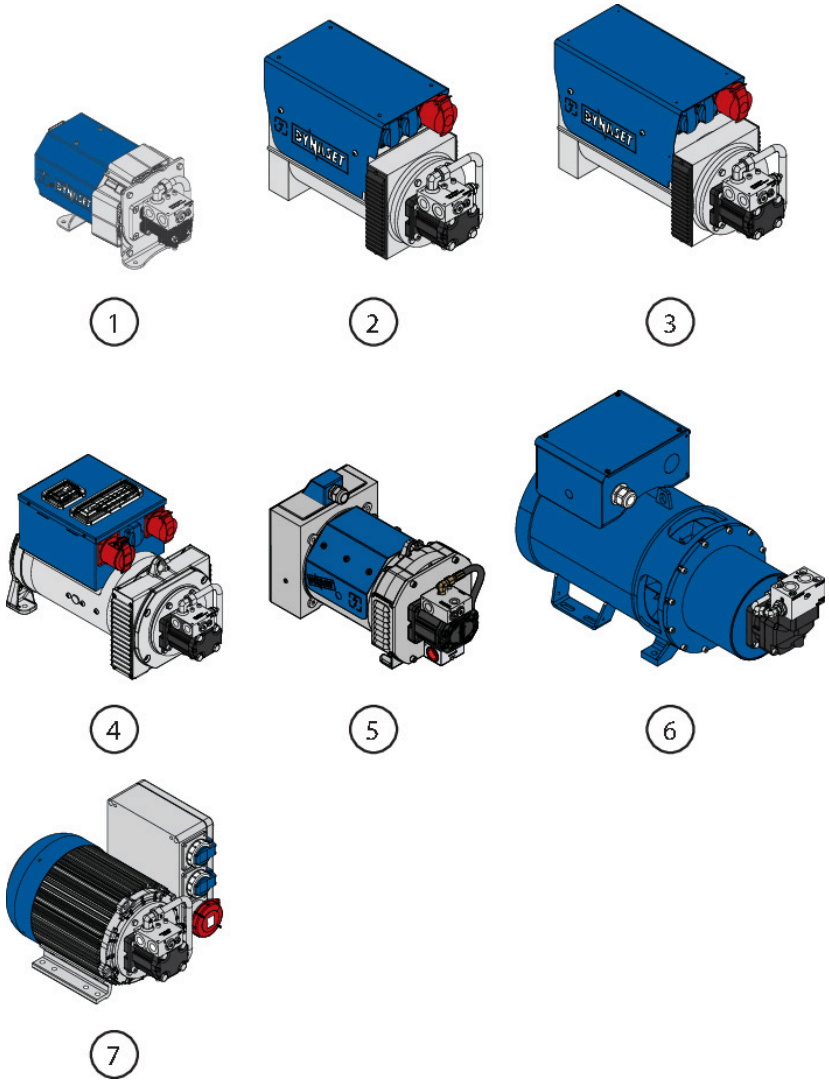


Рис. 3: Модельный ряд гидравлических генераторов HG

1.5 ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ HG

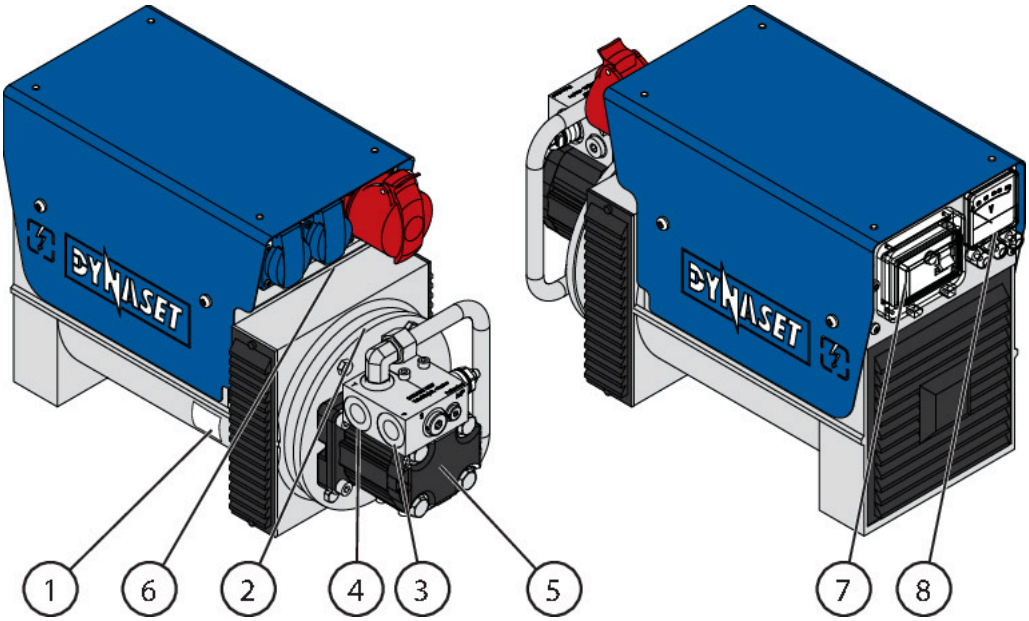


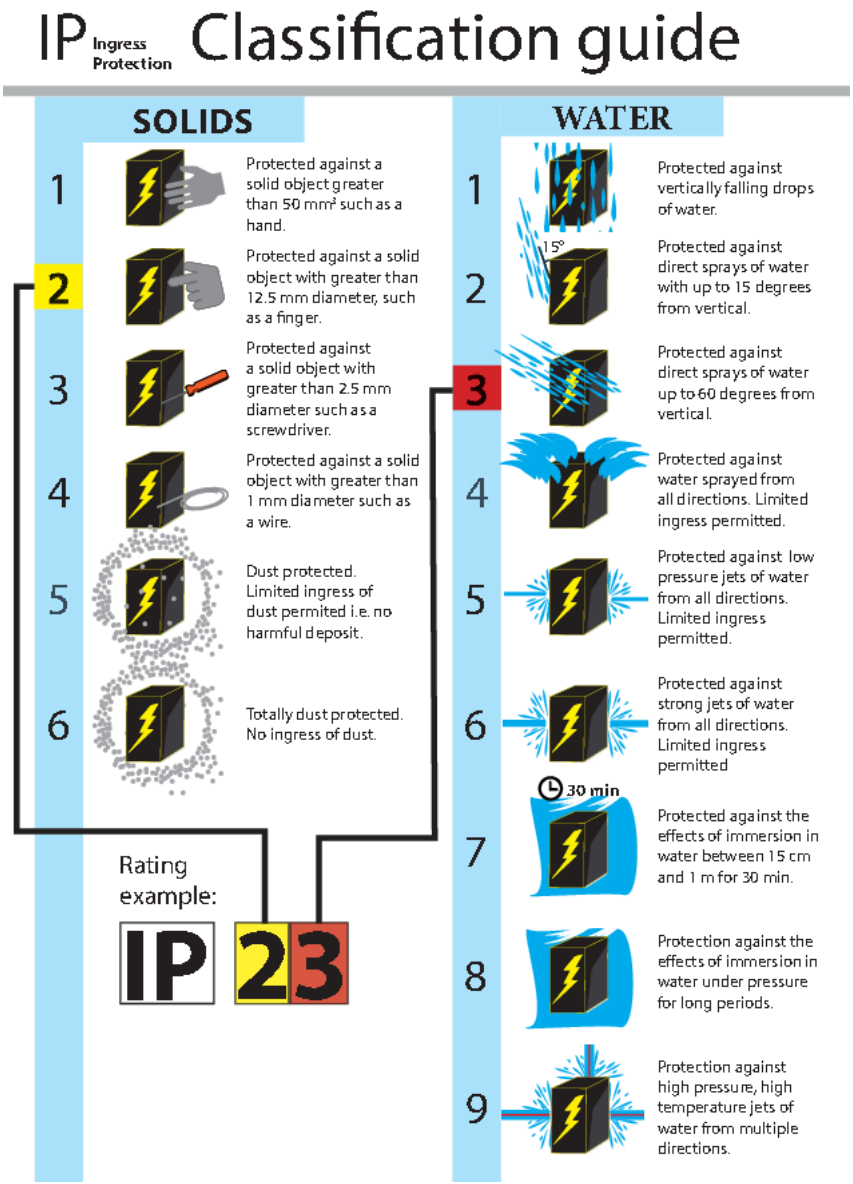
Рис. 4: Основной узел гидравлических генераторов HG

1. Паспортная табличка
2. Серийный номер
3. Напорная линия гидравлической системы (P)
4. Обратная линия гидравлической системы (T)
5. Гидромотор
6. Электрические розетки
7. Устройство защитного отключения, предохранители
8. Вольтметр

1.6 КЛАССИФИКАЦИЯ IP (ЗАЩИТА ОТ ПРОНИКНОВЕНИЯ)

Гидравлические генераторы HG имеют класс защиты IP в соответствии со стандартом IEC 60529 для степеней защиты электрооборудования. Степень защиты стандартного гидрогенератора HG соответствует спецификациям IP23 или IP54. Также по запросу доступны генераторы других классов IP.

Класс IP гидравлического генератора HG указан в идентификационном ключе изделия. По следующей таблице вы можете проверить информацию о классе IP.



1.7 НАПРЯЖЕНИЕ И ЧАСТОТА

Гидравлические генераторы HG производятся для вывода напряжения до 690 В с частотой 50 или 60 Гц.

На рисунке ниже представлены различные однофазные, а на рисунке еще ниже - трехфазные напряжения и частоты в разных регионах мира.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Всегда проверяйте, что выходная частота, напряжение и розетка гидравлического генератора HG подходят для вашего места работы.

Дополнительную информацию об использовании однофазных и трехфазных источников напряжения в разных странах можно найти, например, на сайте http://www.worldstandards.eu/electricity/.

Рисунки основаны на информации, размещенной на странице в Интернете: http://www.worldstandards.eu/electricity/plugs-and-sockets.

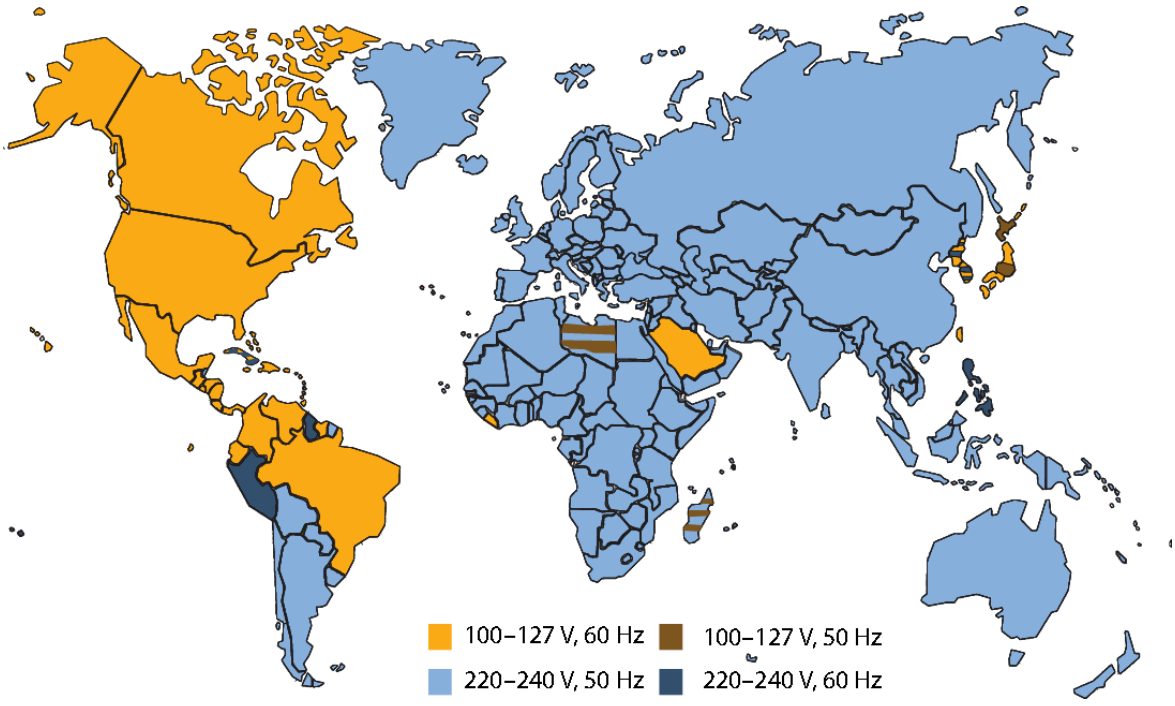
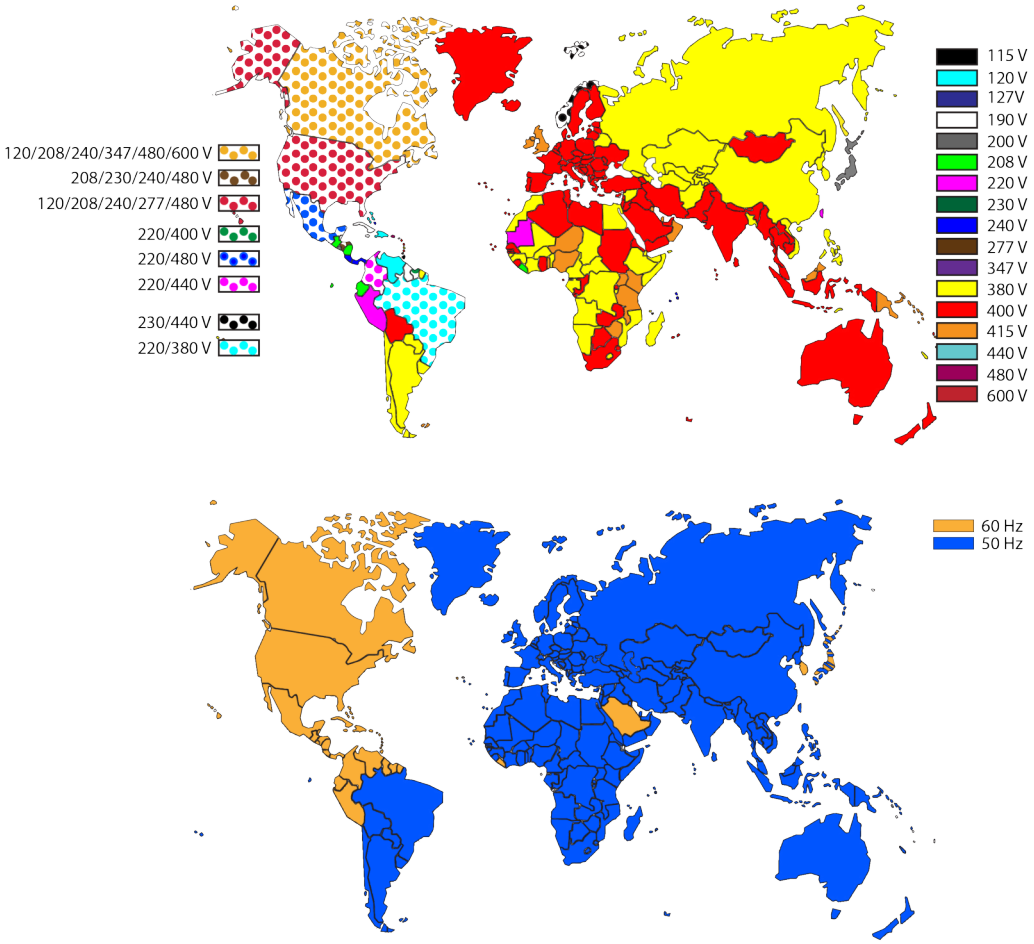


Рис. 5: Карта однофазного напряжения и частоты



Information from page:
http://www.worldstandards.eu/electricity/three-phase-electric-power/
3.12.2015

Рис. 6: Всемирная карта трехфазного напряжения и частоты

1.8 ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Этот идентификационный ключ содержит сведения о гидравлических опциях, включенных в конструкцию гидравлического генератора HG.

ДРЕНАЖНАЯ ЛИНИЯ (L)

Если давление в магистрали бака слишком высокое, на гидравлический генератор HG можно установить дополнительную дренажную линию.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Максимальное давление в магистрали бака составляет 5 бар.

КЛАПАН СБРОСА ДАВЛЕНИЯ (P)

На блоке оборотов генератора может быть установлен дополнительный клапан сброса давления. Он предотвращает слишком высокое давление масла.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ (V/W)

В качестве дополнения к традиционным вариантам клапанов компания Dynaset предлагает гидравлические генераторы HG, оснащенные дополнительными клапанами, которые заменяют клапаны датчика нагрузки и сброса давления. С помощью блока дополнительных клапанов клапаны интегрируются в блок оборотов гидравлического генератора HG. Кроме того, их можно установить на генераторы HG впоследствии. Они экономят место и упрощают установку генератора и клапанов в гидравлическую систему.

РЕЗИНОВЫЕ ПОДУШКИ (R)

Резиновые подушки служат креплениями между гидравлическим генератором HG и базовой машиной. Если гидравлический генератор HG поставляется с резиновыми подушками, необходимо обеспечить его заземление.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Прочитайте раздел 4.4 "Заземление", чтобы узнать, как правильно заземлять гидрогенераторы HG.

БЕЗ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЧАСТОТЫ (S)

Без автоматического регулирования частоты генератор не имеет автоматического управления вращением или частотой.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Если не предусмотрена автоматическая регулировка частоты, заказчик несет ответственность за контроль соответствующего потока масла и частоты вращения гидромотора.

БЕСШУМНЫЙ МОТОР (E)

Дополнительная опция гидромотора, снижающая уровень шума. Бесшумные моторы используются, когда требуется низкий уровень шума.

1.9 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Идентификационный ключ изделия содержит сведения об электрооборудовании, которое входит в состав гидравлического генератора HG.

Все гидравлические генераторы HG компании Dynaset, кроме кабельной модели (K), оснащены предохранителями и устройством защитного отключения (V) или автоматическим выключателем устройства защитного отключения (Y). Другое электрооборудование приобретается дополнительно.

КАБЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ (K)

Генераторы с кабельным соединением поставляются только с кабельным выходом. В этих моделях отсутствуют какие-либо устройства электрозащиты, такие как предохранители и автоматические выключатели остаточного тока.

УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ (B)

Устройство защитного отключения (RCD) реагирует на утечку тока путем его отключения, если разность токов между фазой и нейтралью превышает 30 мА.
RCD оснащено тестовой кнопкой для проверки его правильной работы в условиях неисправности. При нажатии тестовой кнопки создается небольшая утечка, которая разблокирует выключатель. RCD необходимо проверять ежемесячно. ПРОЧИТАЙТЕ ГЛАВУ „6.5 ПРОВЕРКА ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ “.
RCD (V) включает в себя автоматический выключатель устройства защитного отключения (RCCBD), функции которого представлены в оборудовании (Y).

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ УСТРОЙСТВА ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ (Y)

Автоматический выключатель устройства защитного отключения (RCCBD) установлен в распределительной коробке. Каждая розетка в распределительной коробке имеет свой RCCBD с переключателем сброса. Автоматические выключатели защищают устройство от перегрузки по току.
Кроме того, RCCBD оснащен тестовой кнопкой. При нажатии кнопки безопасно создается небольшая утечка и разблокируется выключатель. RCCBD (Y) интегрирован в RCD, функции которого представлены в оборудовании (V).

УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ ИЗОЛЯЦИИ (I)

Устройство контроля изоляции расположено в распределительной коробке. Устройство контроля изоляции контролирует незаземленную систему между проводником активной фазы и землей. Оно предназначено для подачи сигнала (светового) или отключения питания, когда сопротивление падает ниже предельного значения. При первом предельном значении включается красная лампочка. Второе предельное значение отключает питание.

ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ (S)

Дополнительный датчик скорости вращения может быть установлен на гидравлический генератор HG при его приобретении. Датчик скорости вращения представляет собой датчик Холла с NPN и располагается на задней оси ротора. Заказ гидравлического генератора HG с датчиком скорости вращения согласуется отдельно.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ ТРАНСФОРМАТОР (T)

Центральный заземляющий трансформатор расположен в распределительной коробке. Заземляющие трансформаторы позволяют трехпроводным (треугольник) полифазным системам питания использовать нагрузки с фазой на нейтраль, обеспечивая обратный путь тока к нейтрали.

ДРУГОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Если у вас есть потребность в другом электрическом оборудовании для генератора, свяжитесь с нами, чтобы получить дополнительную информацию о возможностях модернизации вашего изделия.

1.9.1 ТИП ВИЛКИ ОДНОФАЗНОЙ РОЗЕТКИ

На рисунке ниже показаны все типы однофазных розеток. В следующей таблице приведены их технические характеристики. Для демонстрации типа розетки на фотографиях изображены без крышек. Все поставляемые розетки поставляются с крышками. Модели со степенью защиты IP54 имеют запираемые крышки.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Заземленные вилки и розетки A, C и I не предлагаются.

Фотографии взяты с сайта: http://www.worldstandards.eu/electricity/plugs-and-sockets.

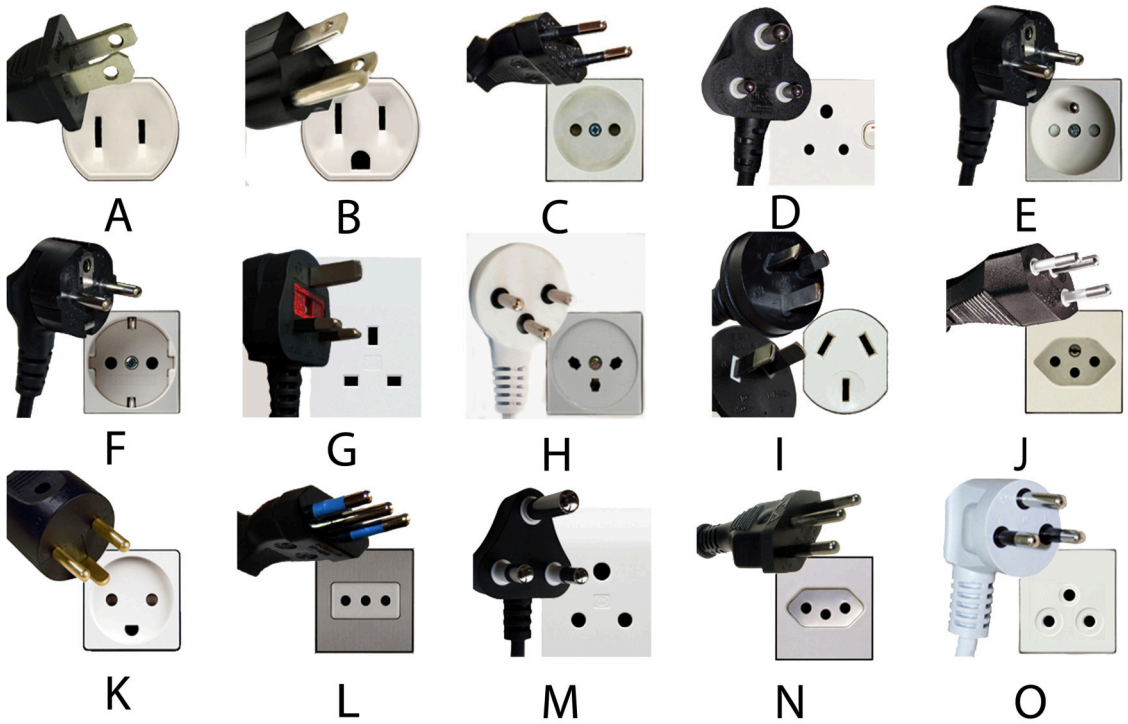


Рис. 7: Однофазные розетки и вилки

Тип	Заземление	Ток (A)	Напряжение (В)	Совместимость с вилками
Тип	Заземление	Ток (A)	Напряжение (В)	Совместимость с вилками
A	Без заземления	15	100-127	A
B	С заземлением	15	100-127	A и B
C	Без заземления	2.5	220-240	C
D	С заземлением	5	220-240	C и D, (небезопасно с E и F)
E	С заземлением	16	220-240	C, E и F
F	С заземлением	16	220-240	C, E и F
G	С заземлением	13	220-240	G
H	С заземлением	16	220-240	C и H (небезопасно с E и F)
I	2 контакта: без заземления; 3 контакта: с заземлением	10	220-240	I
J	С заземлением	10	220-240	C и J
K	С заземлением	16	220-240	C и K (небезопасно с E и F)
L	С заземлением	10 16	220-240	Розетка 10 A: C и L. Розетка 16 A: L
M	С заземлением	15	220-240	M
N	С заземлением	10 20	220-240	C и N
O	С заземлением	16	220-240	C и O (небезопасно с E и F)

Однофазные вилки также представлены на следующей карте в соответствии с их использованием в разных частях света. Обратите внимание, что карта предназначена только для общего пользования и типы вилок и розеток могут отличаться от указанных на ней.

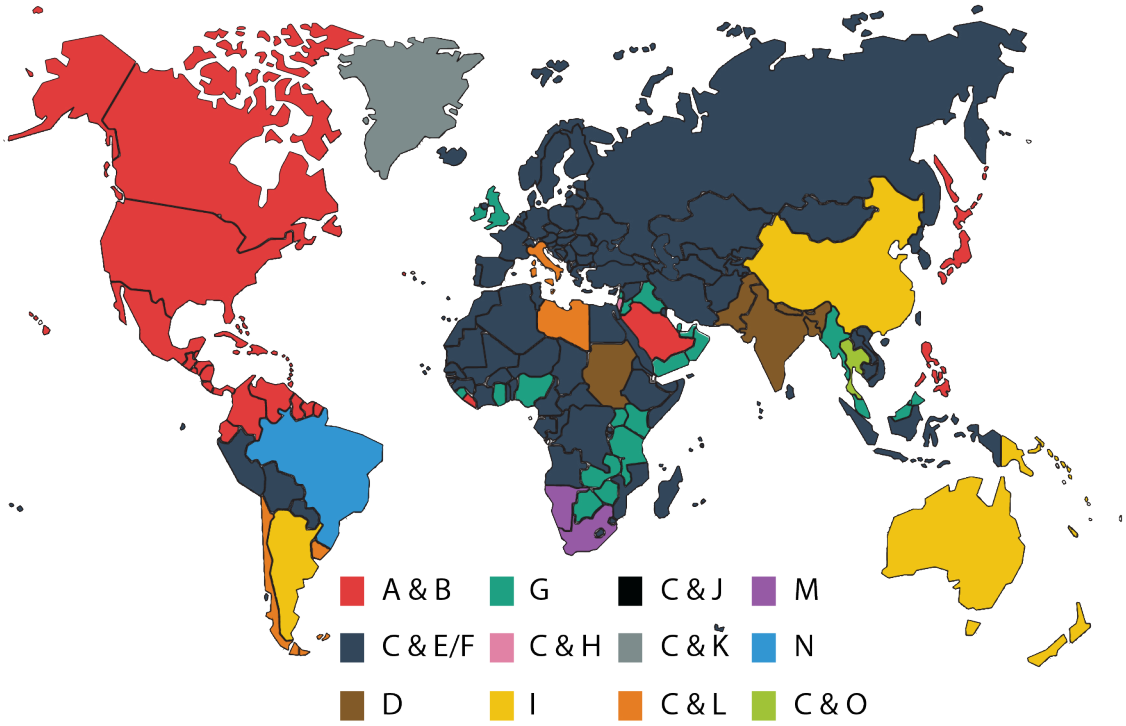


Рис. 8: Карта однофазных вилок и розеток

Фотографии взяты с сайта: http://www.worldstandards.eu/electricity/plugs-and-sockets.

1.9.2 ТИП ВИЛКИ ТРЕХФАЗНОЙ РОЗЕТКИ

Трехфазные штепсельные вилки поставляются в соответствии со стандартами IEC60309 и NEMA. Некоторые распространенные модели представлены на рисунках 9 и 10.



Рис. 9: Трехфазные розетки и вилки IEC60309

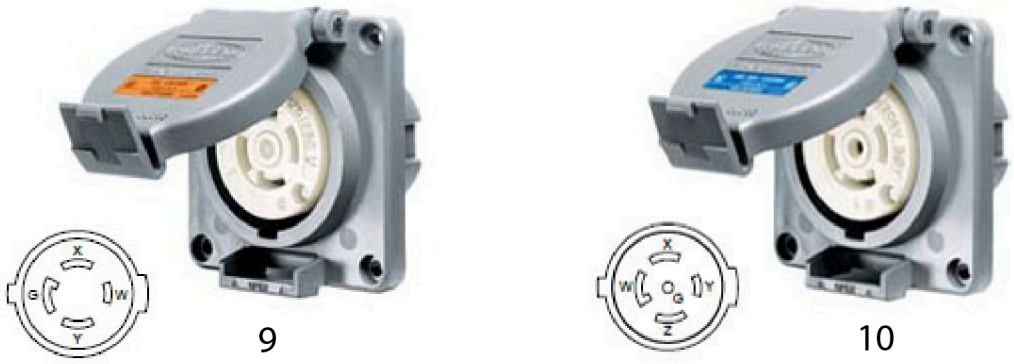


Рис. 10: Трехфазные розетки и вилки NEMA

Фотографии взяты с сайтов http://www.abb.com/, http://www.mennekes.com/ и http://www.hubbellcatalog.com/.

Поставляемые розетки или вилки могут отличаться по цвету или внешнему виду от представленных на фотографиях 9 и 10. При заказе гидравлического генератора HG запрашивайте подходящую конфигурацию трехфазной вилки, розетки и класса IP.

№	Напряжени	Номиналь-ток	IP-класс	Гц	Количеств контактов	Положение заземляющей гильзы
№	Напряжени	Номинальн ток	IP-класс	Гц	Количество контактов	Положение заземляющей гильзы
1	380 - 415 В	16 А	44	50-60	3 контакта + нейтраль + заземление	на 6 часов
2	380 - 415 В	16 А	44	50-60	3 контакта + нейтраль + заземление	на 6 часов
3	346 - 415 В	32 А	44	50-60	3 контакта + нейтраль + заземление	на 6 часов
4	346 - 415 В	32 А	44	50-60	3 контакта + нейтраль + заземление	на 6 часов
5	346 - 415 В	63 А	44	50-60	3 контакта + нейтраль + заземление	на 6 часов
6	346 - 415 В	63 А	44	50-60	3 контакта + нейтраль + заземление	на 6 часов

№	Напряжени	Номинальн ток	IP-класс	Гц	Количество контактов	Положение заземляющей гильзы
7	400 В	16 А	67	50-60	3 контакта + нейтраль + заземление	на 6 часов
8	400 В	32 А	67	50-60	3 контакта + нейтраль + заземление	на 6 часов
9	125/250 В	30 А	66	50-60	3 контакта + заземление	на 6 часов
10	120/208 В	30 А	66	50-60	4 контакта + заземление	на 6 часов

2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

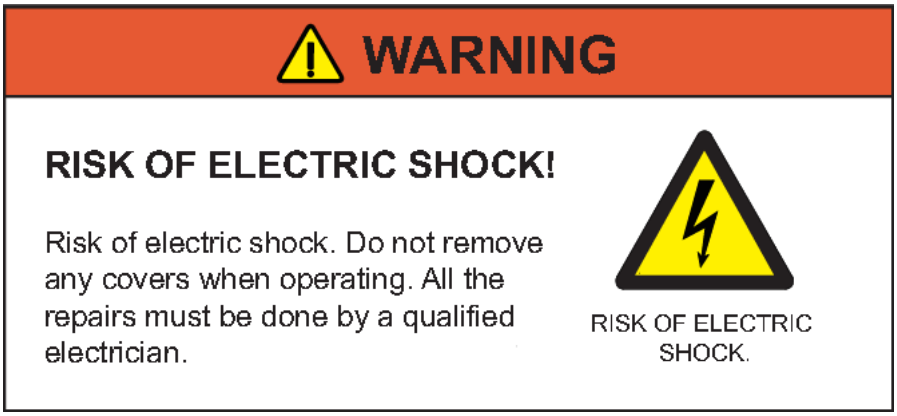
2.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

⚠ ОСТОРОЖНО

Оператор и обслуживающий персонал должны действовать в соответствии с законами, правилами и рекомендациями, выпущенными местными органами власти, отвечающими за электроснабжение и технику безопасности.

⚠ ОСТОРОЖНО

Все работы по установке и техническому обслуживанию должны выполняться в соответствии с данным руководством. Все электромонтажные работы и техническое обслуживание, не указанные в данном руководстве, должны выполняться только квалифицированным электриком.



Рабочее напряжение гидравлического генератора HG варьируется от 110 до 690 В в зависимости от его типа.



Гидравлическая система находится под давлением до 420 бар.

Давление в гидравлических контурах очень высокое. Поэтому необходимо постоянно следить за состоянием оборудования. Все муфты, клапаны и шланги должны быть плотно затянутыми и чистыми. Утечки в гидравлической системе необходимо устранять незамедлительно во избежание травм, вызванных высоким давлением и выбросами масла.

ОСТОРОЖНО

Все работы по установке и техническому обслуживанию должны выполняться в соответствии с данным руководством. Все электромонтажные работы и техническое обслуживание, не указанные в данном руководстве, должны выполняться только квалифицированным электриком.

ПРИМЕЧАНИЕ.

За техническим состоянием ваших машин и оборудования необходимо постоянно следить.

Перед проведением технического обслуживания, снятием или демонтажем гидравлического генератора HG необходимо остановить базовую машину и сбросить давление в гидравлическом контуре.

2.2 ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

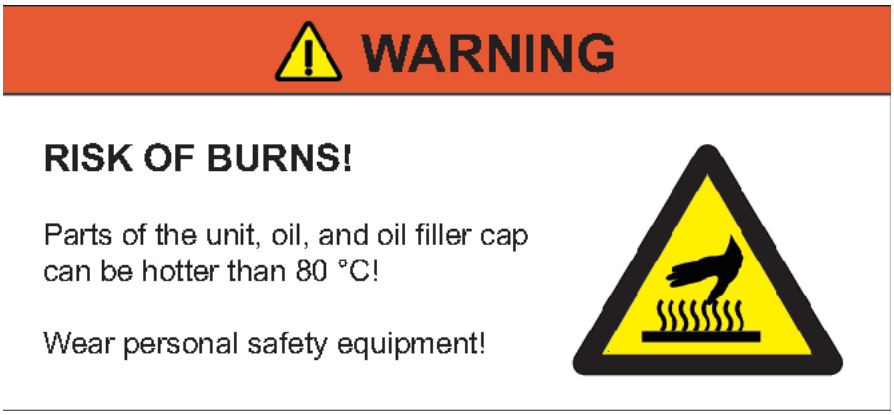
При работе с Гидравлические генераторы HG всегда надевайте подходящую одежду и используйте такие средства защиты, как защитные очки, защитная обувь и средства защиты ушей.



2.3 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

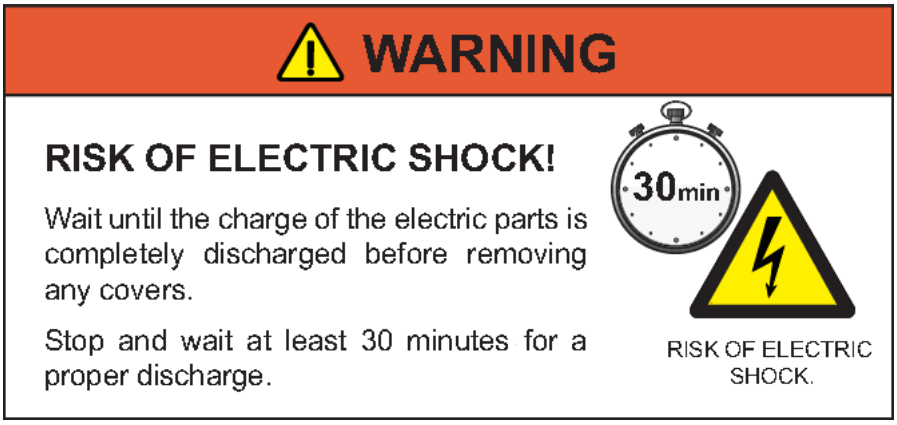
ОСТОРОЖНО

Никогда не следует превышать максимальную нагрузку.



2.4 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

Гидравлическая система базовой машины должна обслуживаться в соответствии с собственной программой обслуживания машины.



ОСТОРОЖНО

Все работы по установке и обслуживанию должны выполняться в соответствии с данным руководством. Все работы по установке и обслуживанию, не указанные в данном руководстве, должны выполняться только квалифицированным механиком или электриком в зависимости от требований к работе.

ОСТОРОЖНО

Перед началом технического обслуживания или ремонта убедитесь, что система остановлена и в ней сброшено давление. Убедитесь, что невозможен случайный запуск системы.

ПРИМЕЧАНИЕ.

При выполнении любого технического обслуживания Гидравлический генератор HG или принадлежности следите за чистотой компонентов системы. Это важно для обеспечения безопасной, надежной и долговечной работы вашего оборудования.

2.5 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЭТИКЕТКИ

Предупреждающие этикетки прилагаются ко всем основным изделиям.

Получатель изделия обязан разместить предупреждающие этикетки на изделии DYNASET.
Наклейте этикетки на видном и подходящем месте на изделии DYNASET или рядом с ним, где они хорошо видны. Перед наклеиванием этикеток очистите поверхность моющим средством с растворителем.


READ OPERATING INSTRUCTIONS.


USE EAR PROTECTION AND SAFETY GOGGLES.


HIGH PRESSURE OIL


RISK OF ELECTRIC SHOCK.


BEWARE OF HOT SURFACE.

3. ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

3.1 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

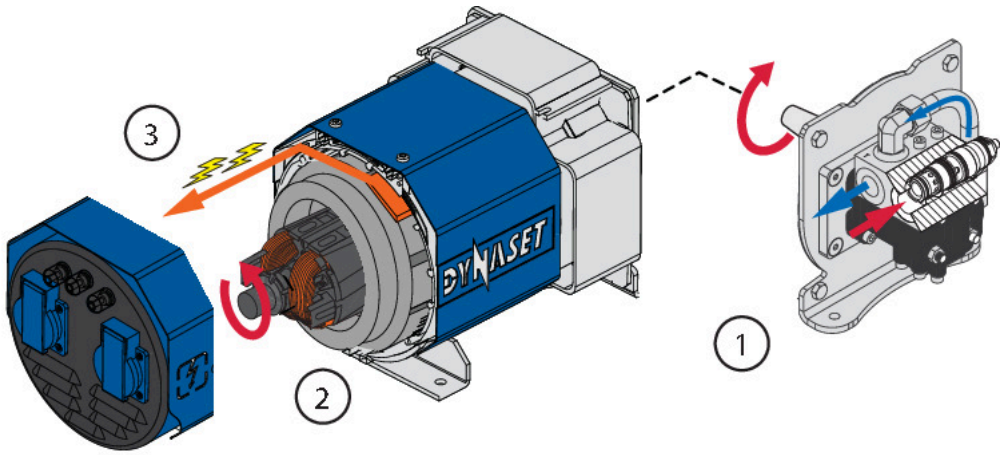


Рис. 11: Принцип работы гидравлических генераторов HG

1. Когда гидравлический поток направляется через блок клапана регулировки оборотов на гидромотор, клапан регулировки оборотов поддерживает постоянный поток с помощью картриджа регулировки оборотов и регулирует скорость гидромотора.
2. Гидромотор приводит в действие ротор генератора через прямое подключение к ротору. Когда ротор вращается, он создает изменяющийся магнитный поток, который вырабатывает электричество.
3. Электричество проходит через распределительную коробку и подается на выбранный выход, розетку или кабель.

3.2 КОНТРОЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ

Регулятор напряжения регулирует мощность возбуждения ротора, поддерживая постоянное выходное напряжение при колебаниях электрической нагрузки.

ОДНОФАЗНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ

Регулирование напряжения однофазного генератора осуществляется с помощью конденсаторной цепи, подключенной к вспомогательным обмоткам. Регулятор напряжения поддерживает постоянное напряжение во всем диапазоне нагрузок с точностью ±5 %. Время реакции регулятора напряжения составляет менее 1 секунды.

ТРЕХФАЗНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ

Трехфазные генераторы оснащаются составным или электронным регулятором напряжения.
Составной регулятор подключается к вспомогательным обмоткам. Регулятор поддерживает выходное напряжение постоянным во всем диапазоне нагрузок с точностью ±5 %. Составной регулятор устанавливает ток возбуждения в соответствии с электрической нагрузкой каждой фазы по отдельности с помощью отдельных токовых обмоток.
Электронный регулятор напряжения подключается к обмоткам статора и обеспечивает точность ±3 %. Электронный регулятор напряжения постоянно сравнивает выходное напряжение с предварительно настроенным опорным значением и устанавливает ток возбуждения в зависимости от нагрузки.
Время реакции регулятора напряжения составляет менее 1 секунды.

3.3 РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЧАСТОТЫ

Картридж регулировки оборотов поддерживает скорость вращения гидромотора таким образом, чтобы частота была постоянной (±5 %). Выходная мощность остается стабильной (±5 %), даже когда гидравлический поток (Q) превышает номинальный поток (Qnom) на 20-30 % (л/мин) в зависимости от размера гидравлического генератора HG.

3.4 ОТНОШЕНИЕ МОЩНОСТИ К ДАВЛЕНИЮ

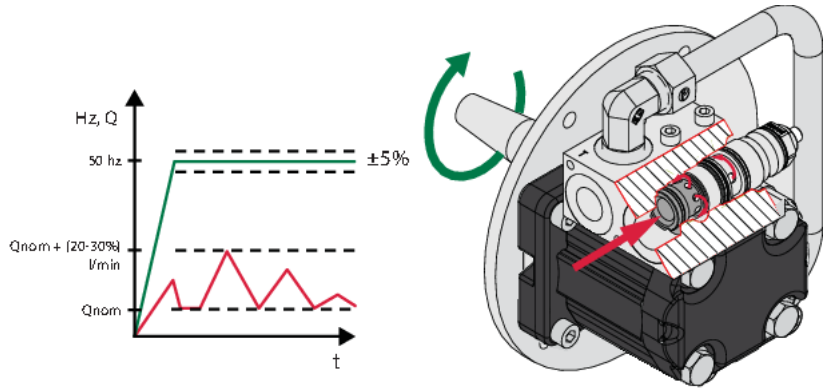


Рис. 12: Автоматический контроль частоты

Следующий график описывает соотношение мощности и давления. На графике показана зависимость выходной мощности от давления, когда гидравлический поток Q остается постоянным. Наилучшее соотношение мощности и давления достигается, когда давление находится на номинальном уровне, немного ниже максимального значения.

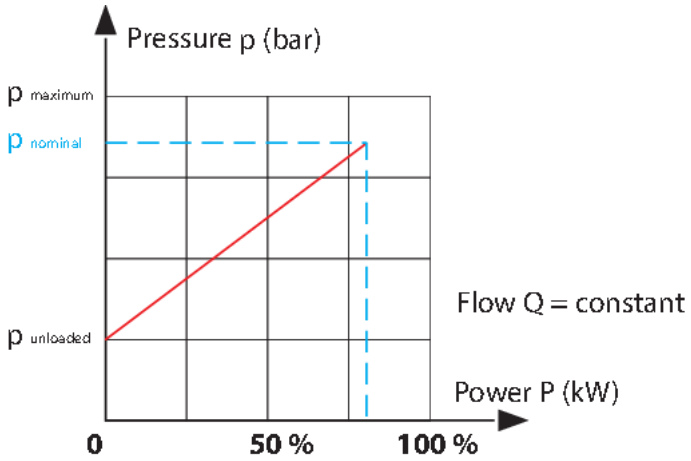


Рис. 13: График давления/мощности

4. УСТАНОВКА

4.1 ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ

⚠ ОСТОРОЖНО

Перед установкой изделия DYNASET прочтите инструкции!

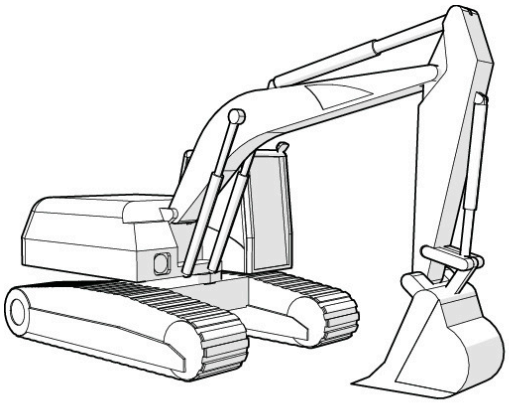
4.1.1 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА БАЗОВОЙ МАШИНЫ

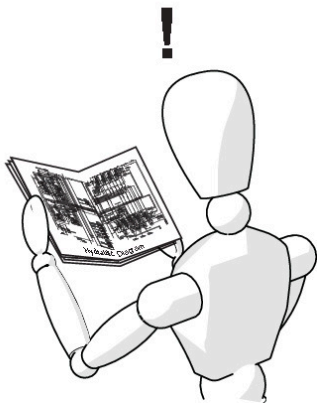
Базовые машины имеют различные типы гидравлических систем. Наиболее распространенными гидравлическими системами в мобильной технике являются:

- Гидравлическая система с открытым центром и чувствительным к нагрузке насосом с переменным рабочим объемом
- Гидравлическая система с закрытым центром и чувствительным к нагрузке насосом с переменным рабочим объемом
- Гидравлическая система с насосом с постоянным рабочим объемом

⚠ ОСТОРОЖНО

Перед установкой изделия DYNASET выясните тип гидравлической системы вашей машины.





Если вы не уверены в типе гидравлической системы, обратитесь к производителю базовой машины.

В следующих трех параграфах более подробно описываются гидравлические системы.

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ОТКРЫТЫМ ЦЕНТРОМ И ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ К НАГРУЗКЕ НАСОСОМ С ПЕРЕМЕННЫМ РАБОЧИМ ОБЪЕМОМ

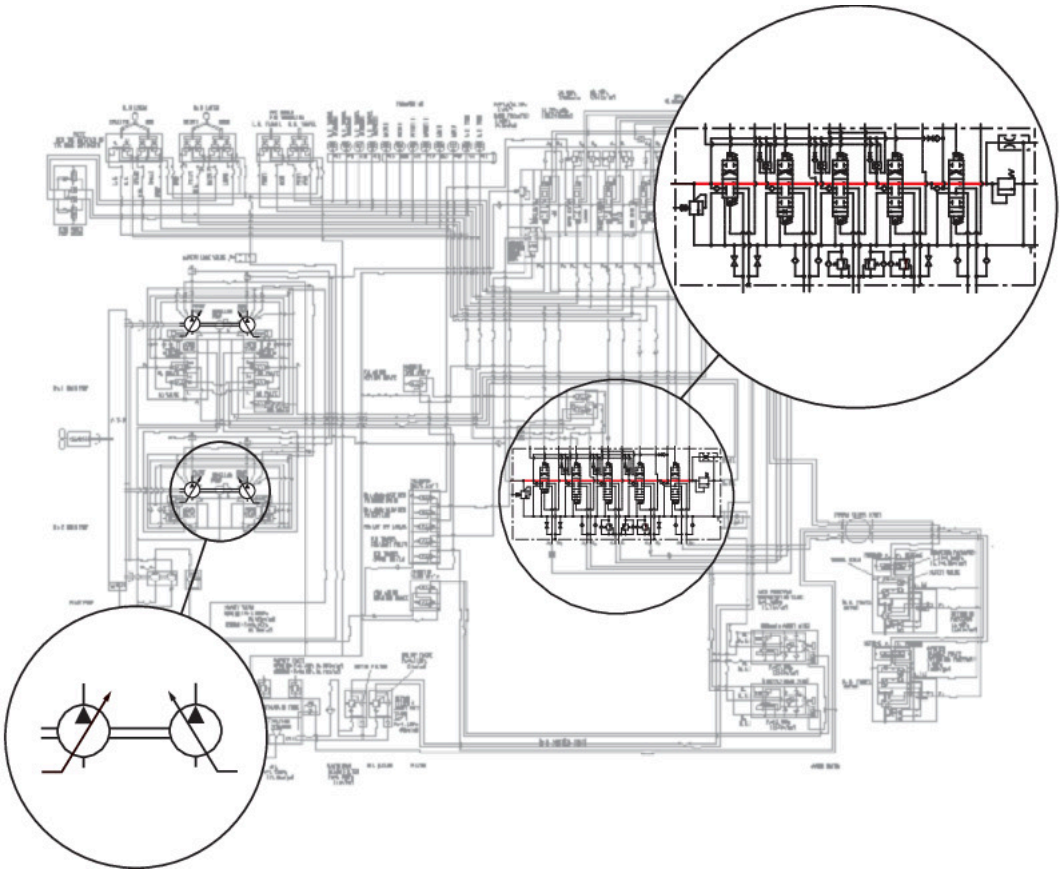


Рис. 14: Гидравлическая система с открытым центром и чувствительным к нагрузке насосом с переменным рабочим объемом

В гидравлической системе с открытым центром поток возвращается в бак через открытый центр регулирующих клапанов, то есть когда регулирующий клапан находится в центральном положении. Это обеспечивает открытый обратный тракт в бак, и жидкость не перекачивается под высоким давлением. В чувствительных к нагрузке насосах с переменным рабочим объемом расход и выходное давление регулируются автоматически в зависимости от нагрузки на гидравлическую систему.

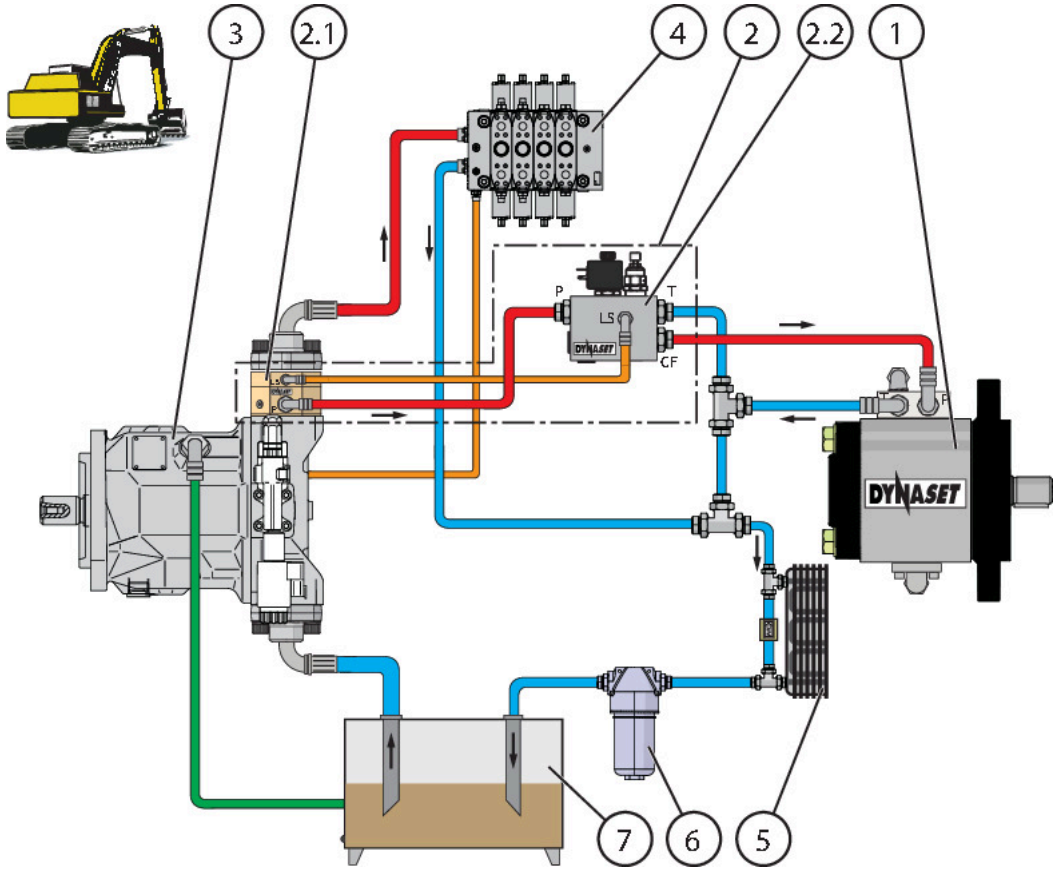


Рис. 15: Схема подключения гидравлической системы с открытым центром и чувствительным к нагрузке насосом с переменным рабочим объемом

1. Гидравлическое оборудование DYNASET
2. Приоритетный клапан DYNASET PV-SAE
   - 2.1. Компенсатор давления DYNASET PC-SAE
   - 2.2. Клапан измерения нагрузки DYNASET LSV
3. Насос с переменным рабочим объемом для базовых машин
4. Направляющие регулирующие клапаны с открытым центром
5. Масляный радиатор
6. Масляный фильтр
7. Масляный бак

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЗАКРЫТЫМ ЦЕНТРОМ И ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ К НАГРУЗКЕ НАСОСОМ С ПЕРЕМЕННЫМ РАБОЧИМ ОБЪЕМОМ

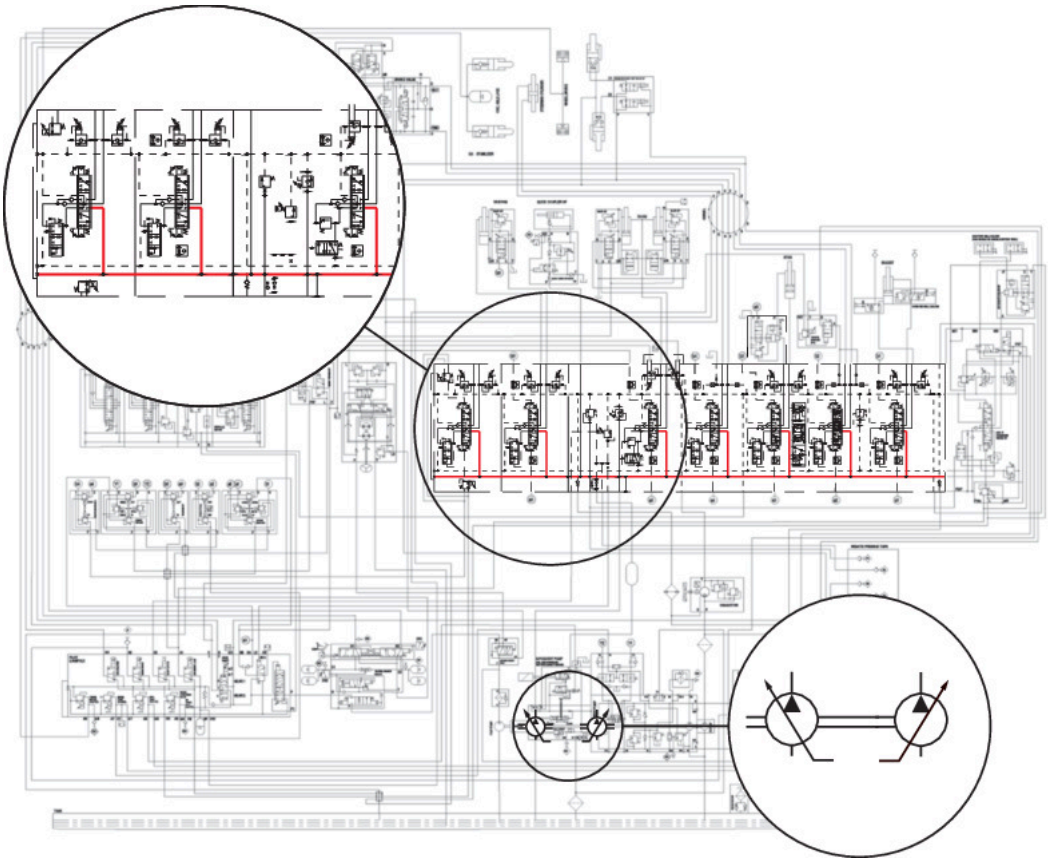


Рис. 16: Гидравлическая система с закрытым центром и чувствительным к нагрузке насосом с переменным рабочим объемом

В гидравлической системе с закрытым центром поток масла прекращается из насоса, когда регулирующий клапан находится в центре. Насос может отдыхать, когда масло не требуется для выполнения какой-либо функции. В насосе с переменным рабочим объемом Load Sensing расход и выходное давление регулируются автоматически в зависимости от нагрузки на гидравлическую систему.

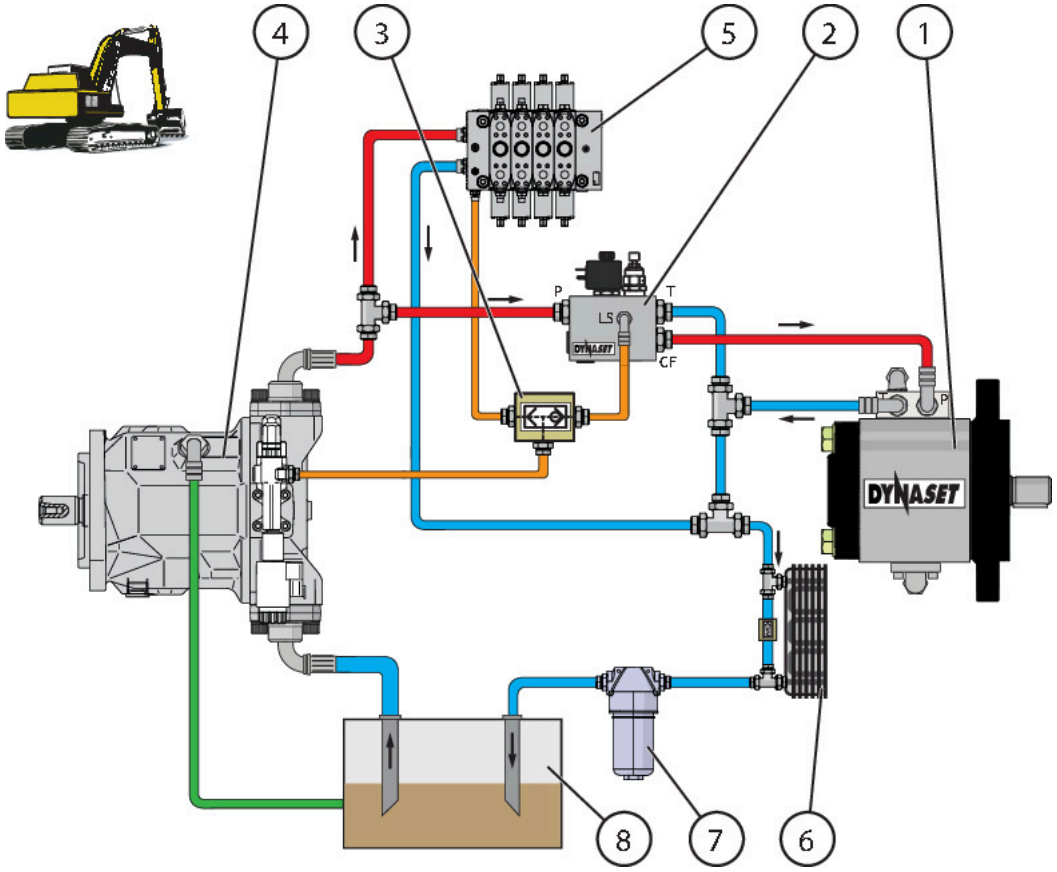


Рис. 17: Схема подключения гидравлической системы с закрытым центром и чувствительным к нагрузке насосом с переменным рабочим объемом

1. Гидравлическое оборудование DYNASET
2. Клапан измерения нагрузки DYNASET LSV
3. Челночный клапан DYNASET
4. Насос с переменным рабочим объемом для базовых машин
5. Направляющие регулирующие клапаны с закрытым центром
6. Масляный радиатор
7. Масляный фильтр
8. Масляный бак

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С НАСОСОМ С ПОСТОЯННЫМ РАБОЧИМ ОБЪЕМОМ

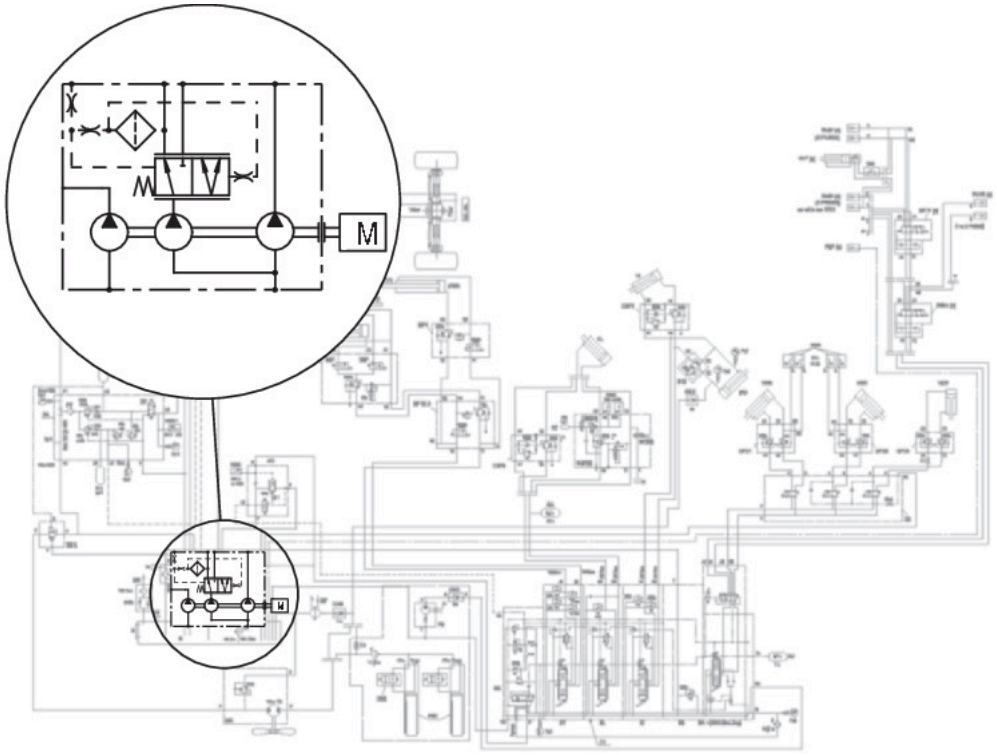


Рис. 18: Гидравлическая система с насосом с постоянным рабочим объемом

В гидравлической системе с насосом с фиксированным рабочим объемом поток масла из насоса фиксирован. Каждый ход гидромотора перемещает одинаковое количество масла. Выходной поток зависит от числа оборотов двигателя и рабочего объема насоса.

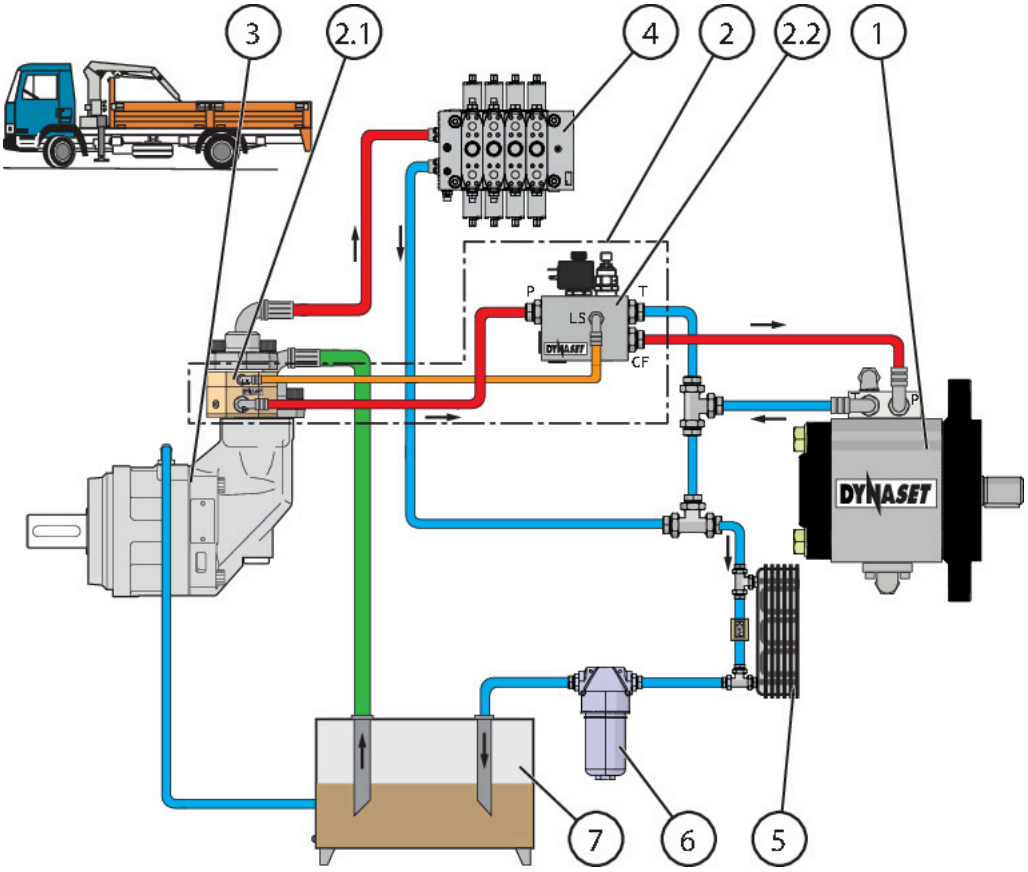


Рис. 19: Схема подключения гидравлической системы с насосом постоянного объема

1. Гидравлическое оборудование DYNASET
2. Приоритетный клапан DYNASET PV-SAE
   - 2.1. Компенсатор давления DYNASET PC-SAE
   - 2.2. Клапан измерения нагрузки DYNASET LSV
3. Насос с постоянным рабочим объемом для базовых машин
4. Направляющие регулирующие клапаны с открытым центром
5. Масляный радиатор
6. Масляный фильтр
7. Масляный бак

4.1.2 КЛАПАНЫ DYNASET

Клапаны DYNASET разработаны для упрощения установки гидравлического оборудования DYNASET.

4.1.2.1 Клапан измерения нагрузки DYNASET

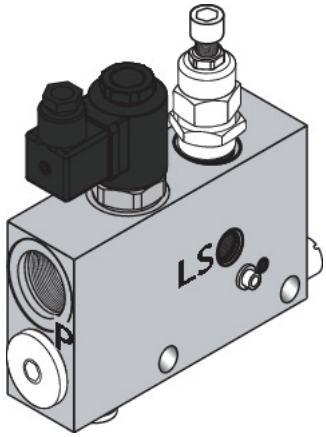


Рис. 20: Клапан измерения нагрузки LSV

Датчики нагрузки DYNASET LSV предназначены для установки в гидравлических системах с закрытым центром.

4.1.2.2 Приоритетный клапан Dynaset

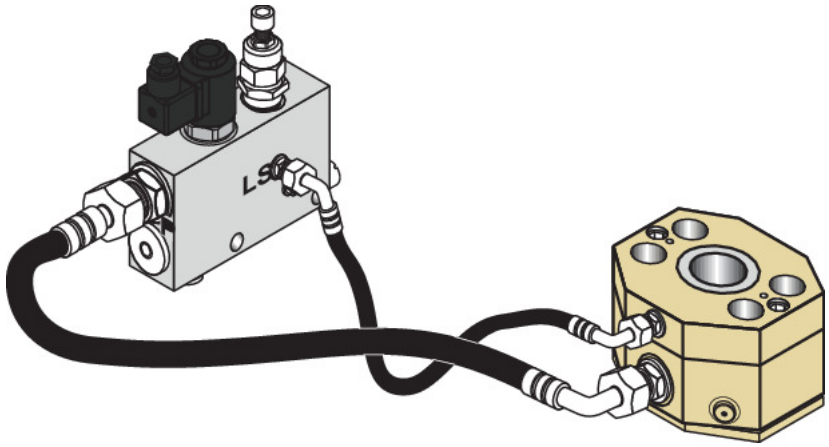


Рис. 21: Приоритетный клапан PV-SAE

Приоритетный клапан DYNASET PV-SAE позволяет устанавливать изделия DYNASET в любую гидравлическую систему.

4.1.2.3 Электромагнитный клапан Dynaset

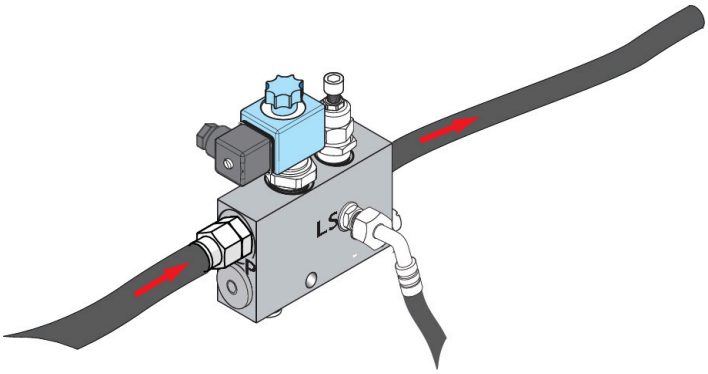


Рис. 22: Электромагнитный клапан SV

Электромагнитный клапан DYNASET SV обеспечивает электрический переключатель включения/выключения для управления гидравлическим потоком, поступающим к оборудованию.

4.2 УСТАНОВКА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ИЗДЕЛИЯ DYNASET

4.2.1 РАЗМЕЩЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ИЗДЕЛИЯ DYNASET

Разместите гидравлическое изделие DYNASET в местах с легким доступом к блоку. Обеспечьте надлежащую вентиляцию.

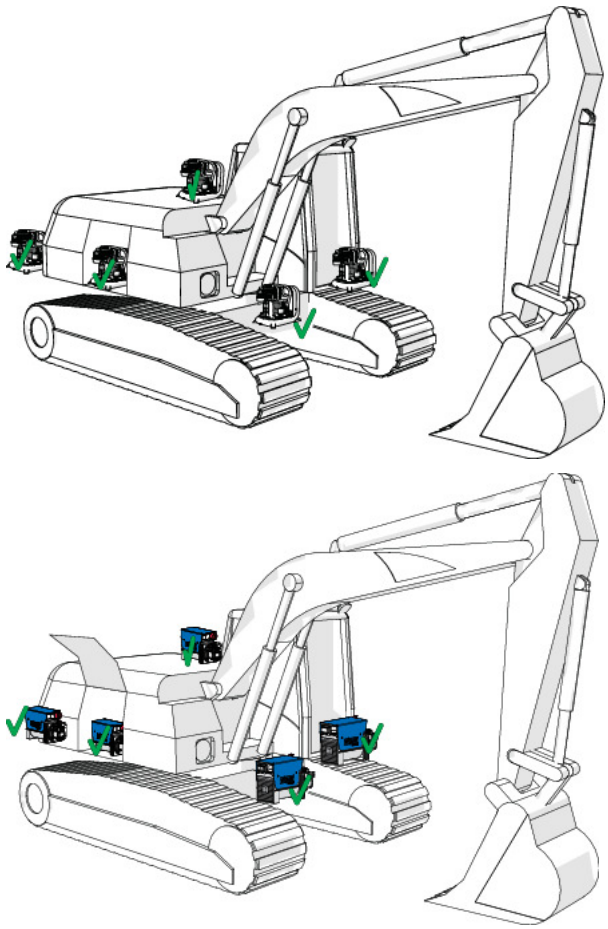


Рис. 23: Размещение компрессора

ПРИМЕЧАНИЕ.

При размещении гидравлического генератора HG убедитесь в достаточном отводе воздуха. Для получения дополнительной информации ПРОЧТИТЕ ГЛАВУ "4.3. Установка гидравлического генератора HG".

4.2.2 УСТАНОВКА КЛАПАНОВ DYNASET

Инструкции по установке приведены в руководстве по установке DYNASET LSV или DYNASET PV SAE.

4.2.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ШЛАНГОВ

Подключите напорную линию (P) и обратную линию (T) гидравлической системы к соответствующим гидравлическим портам блока DYNASET.

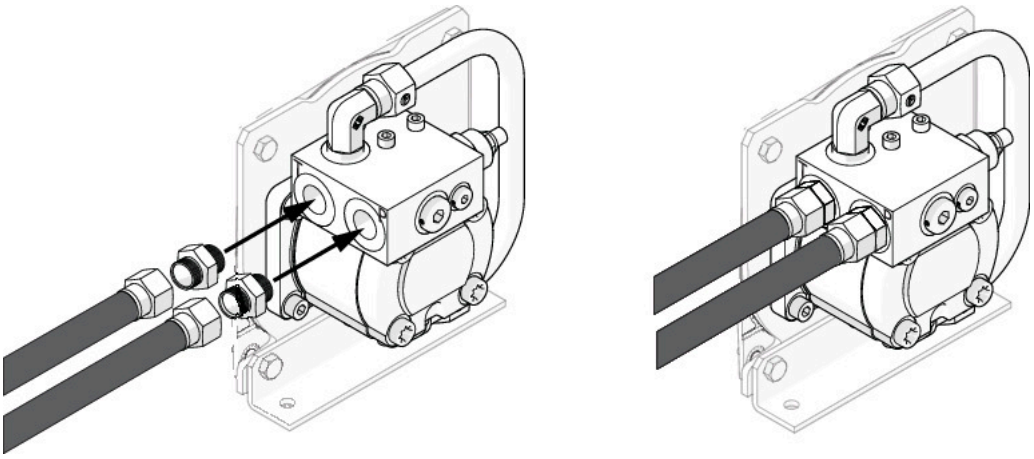


Рис. 24: Подключение гидравлических шлангов

Убедитесь, что гидравлический поток базовой машины достаточен для работы блока. Должен быть доступен хотя бы минимальный поток. Ознакомьтесь с требованиями к гидравлическому потоку и давлению в технических характеристиках в конце данного руководства.

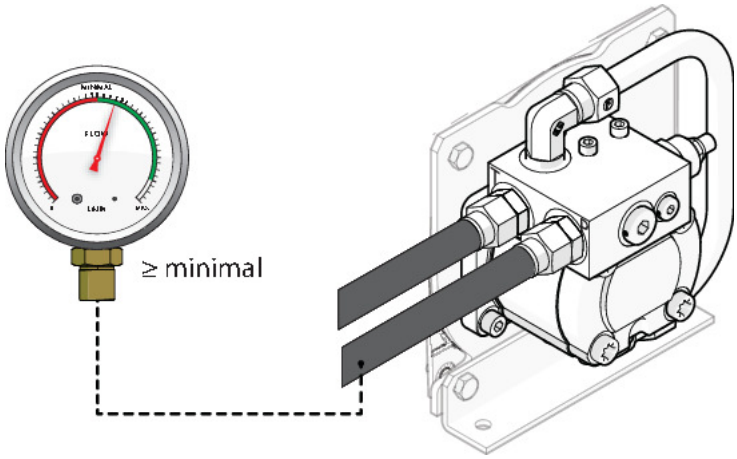


Рис. 25: Рабочий гидравлический поток линии P

В случае слишком большого гидравлического потока необходимо уменьшить его путем снижения скорости вращения гидравлического насоса базовой машины или с помощью клапана-ограничителя потока. Рекомендуется использовать приоритетный клапан DYNASET PV-SAE.

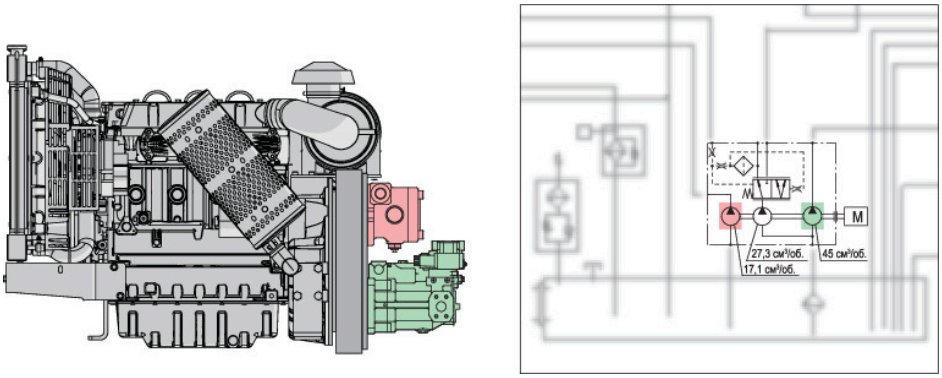


Рис. 26: Гидравлические насосы базовой машины

Обратную линию необходимо подключить к баку гидравлического масла по кратчайшему пути, чтобы давление в обратной гидравлической линии бака не превышало 5 бар. Обычно линию DYNASET с ответвлениями необходимо подключать непосредственно к обратной линии гидравлической системы.

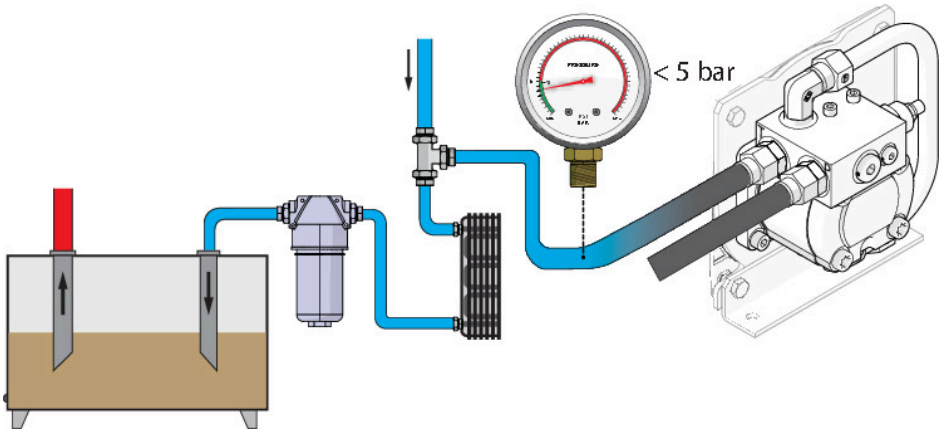


Рис. 27: Подключение обратной линии

ОСТОРОЖНО

Убедитесь, что в гидравлической системе обеспечены достаточные показатели степени фильтрации и охлаждающей способности. Для получения дополнительной информации ознакомьтесь с техническими характеристиками.

4.2.4 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

Чтобы использовать надлежащую гидравлическую жидкость, прочтите главу 6.3 "Гидравлические жидкости".

4.3 УСТАНОВКА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ГЕНЕРАТОРА HG

Гидравлический генератор DYNASET HG можно устанавливать в гидравлическую систему любой базовой машины. Его можно устанавливать в таком месте, где обеспечивается достаточная вентиляция и легкий доступ к HG. Генератора необходимо устанавливать в горизонтальном положении.

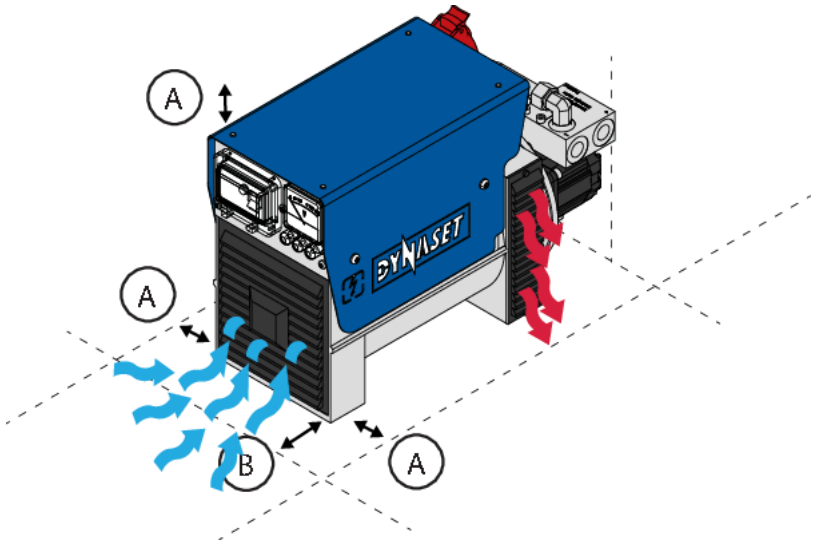


Рис. 28: Размещение гидравлического генератора HG с обеспечением достаточного места и надлежащей вентиляции

A. Минимум 25 мм

B. Минимум 50 мм

ПРИМЕЧАНИЕ.

Важно обеспечить достаточную вентиляцию. Компоненты генератора нагреваются в процессе эксплуатации. Обеспечьте надлежащее техническое обслуживание генератора и держите вентиляционные отверстия открытыми и чистыми.

4.4 ЗАЗЕМЛЕНИЕ

⚠ ОСТОРОЖНО

Если на раму генератора установлены резиновые подушки или пластиковые накладки, необходимо обеспечить заземление гидравлического генератора HG компании DYNASET. Кроме того, рекомендуется обеспечить заземление, если генератор устанавливается на базовую машину без резиновых подушек или пластиковых накладок.

Не заземляйте HG через гидравлические соединения. Заземление должно осуществляться только на раму базовой машины. Используйте внешний оцинкованный провод для обеспечения надлежащего заземления, как показано на рисунке ниже. Рекомендуется использовать провод заземления в соответствии со следующей таблицей.

Размер генератора S (кВА)	Площадь поперечного сечения провода заземления (мм2)
S < 10 кВА	2.5 мм2 (13AWG)
10 < S < 20 кВА	4 мм2 (11AWG)
20 < S < 40 кВА	6 мм2 (9AWG)
S > 40 кВА	10 мм2 (7AWG)

Заземлите HG от места заземления с соответствующей маркировкой на раме генератора. В разных моделях генераторов место заземления может отличаться.

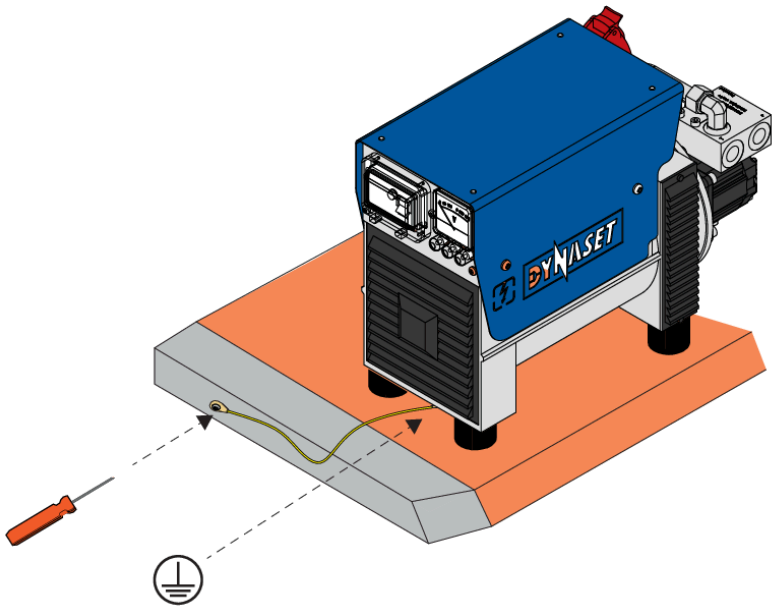


Рис. 29: Заземление гидравлического генератора HG, на рис. HG 6.5

4.5 НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО КЛАССУ IP

Гидравлические генераторы HG со степенью защиты IP23 должны устанавливаться в таком месте и положении, чтобы вода не могла попасть в генератор снизу или с боков в соответствии с классификацией IP23. Гидравлические генераторы HG со степенью защиты IP54 можно устанавливать вне базовой машины.

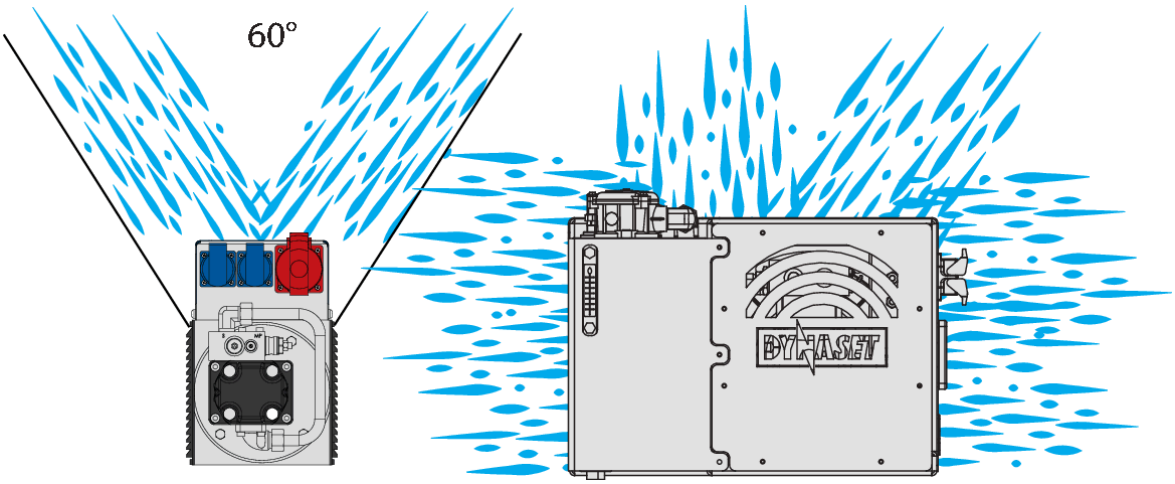


Рис. 30: Позиционирование для IP23 и IP54

4.6 ПРОВЕРКА ВЫХОДНОЙ ЧАСТОТЫ ПРИ ЗАПУСКЕ

Гидравлические генераторы HG тестируются и настраиваются на заводе, но перед вводом в эксплуатацию рекомендуется проверить выходную частоту.

1. Убедитесь, что генератор правильно подключен к гидравлической системе вашей базовой машины и в системе отсутствуют утечки масла.
2. Запустите двигатель базовой машины. При необходимости отрегулируйте обороты двигателя до требуемого уровня.
3. Запустите генератор с помощью регулирующего клапана.

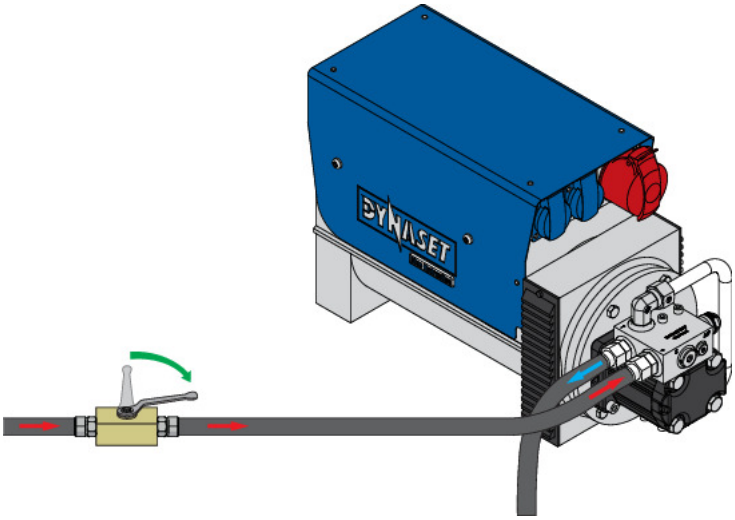


Рис. 31: Запуск гидравлического генератора HG

4. Проверьте выходную частоту. Используйте универсальный мультиметр с истинным среднеквадратичным значением. Когда генератор работает без нагрузки, переключите измерительный прибор в положение "Гц" и проверьте частоту от каждой розетки. Значение частоты должно составлять 50 Гц ±5 %.

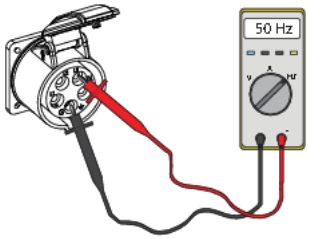


Рис. 32: Измерение частоты от розетки

5. При необходимости отрегулируйте частоту.

Генератор также можно проверить, измерив выходное напряжение.

4.7 МОДЕЛЬ K С КАБЕЛЕМ

Модель K с кабельным подключением имеет кабельное подключение без розеток и распределительной коробки. Модели с кабельным подключением не оснащены устройствами электрозащиты, такими как предохранители и автоматические выключатели устройства защитного отключения.

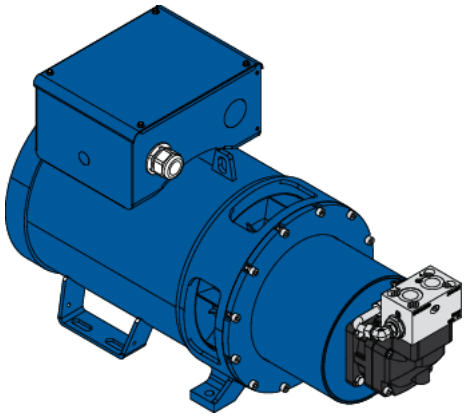


Рис. 33: Модель HG 40 с кабелем

4.8 КАБЕЛЬНЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

⚠ ОСТОРОЖНО

Заказчик несет ответственность за подключение кабеля и защитных устройств в соответствии с местными законами, правилами и рекомендациями, выпущенными местными органами власти, отвечающими за электроснабжение и технику безопасности.

Подключение к генератору необходимо выполнять следующим образом.

1. Проверьте напряжение на паспортной табличке генератора.
2. Проверьте маркировку серии генератора по идентификационному ключу генератора, который находится на паспортной табличке.
3. Выберите правильный тип подключения из списка ниже в зависимости от напряжения и серии изделия.
4. Выполните подключение.

⚠ ОСТОРОЖНО

Разъемы отличаются в зависимости от напряжения генератора и серии изделия. Использование неправильного подключения может привести к повреждению генератора. Если у вас есть вопросы по подключению кабеля, обратитесь в компанию Dynaset или к ближайшему дилеру Dynaset.

4.9 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ГЕНЕРАТОРА

Тип серии генератора можно определить по идентификационному ключу на паспортной табличке. Серия описывается буквой, обозначенной третьей цифрой на рисунке ниже.

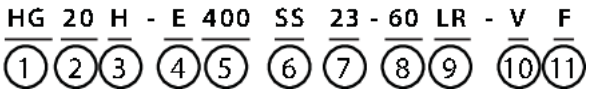
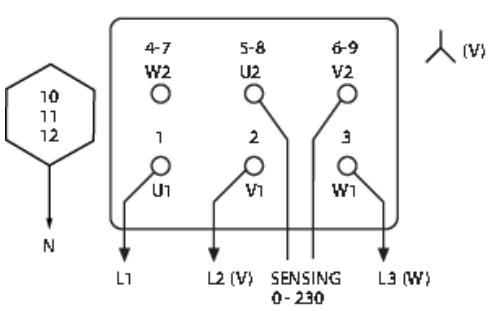


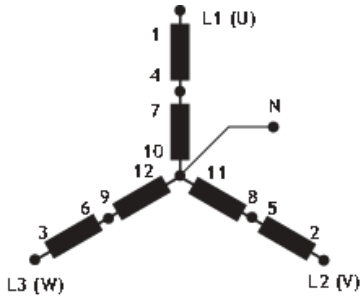
Рис. 34: Идентификационный ключ для гидрогенераторов HG

3. Генератор серии H

Если нужная вам серия генератора не найдена в этом руководстве, обратитесь за помощью в сервисную службу Dynaset по адресу service@dynaset.com.

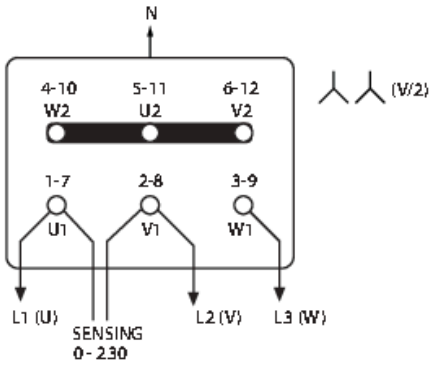
4.10 СУПЕРКОМПАКТНЫЕ ТРЕХФАЗНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ СЕРИЙ E, F

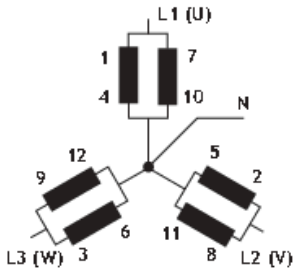




1

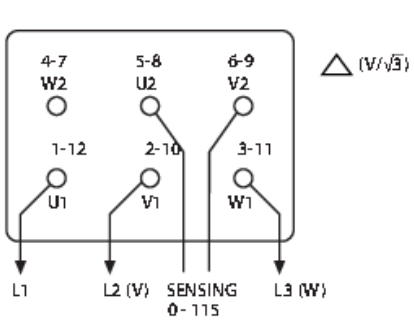
	Частота	1~фаза / 3~фазы	Серия генераторов
3	50 Гц	230 / 400, 220 / 380, 240 / 415, 254 / 440	H, I, J
	60 Гц	240 / 415, 254 / 440, 266 / 460, 277 / 480	H, I, J

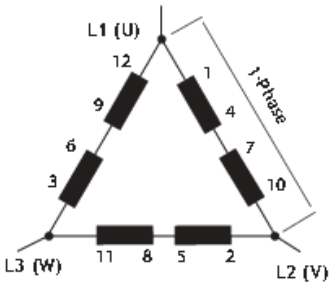




2

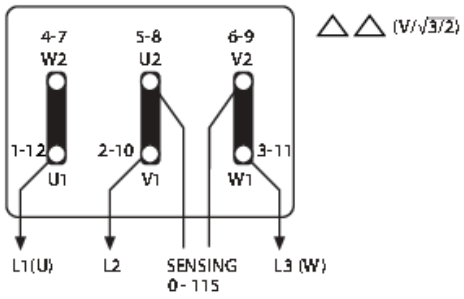
	Частота	1~фаза / 3~фазы	Серия генераторов
4	50 Гц	110 / 190, 115 / 230, 120 / 208, 127 / 220	H, I, J
	60 Гц	120 / 208, 127 / 220 , 133 / 230, 139 / 240	H, I, J

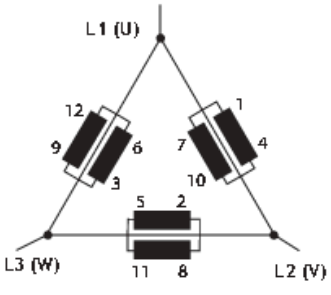




3

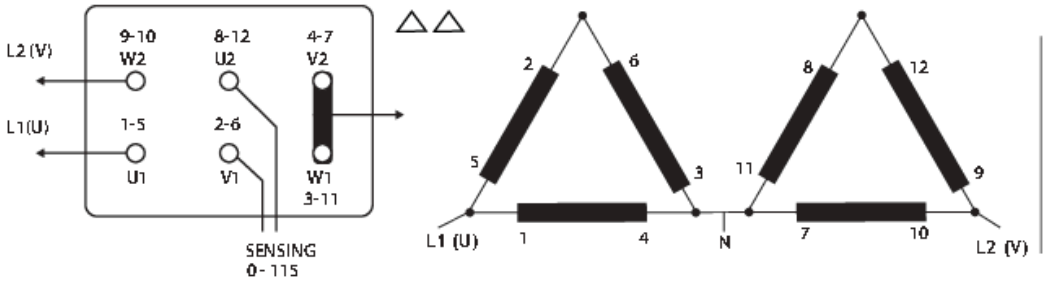
	Частота	1~фаза / 3~фазы	Серия генераторов
5	50 Гц	110 / 220, 115 / 230, 120 / 240, 127 / 254	H, I, J
	60 Гц	120 / 240, 127 / 254, 133 / 266, 139 / 277	H, I, J





4

	Частота	1~фаза / 3~фазы	Серия генераторов
6	50 Гц	110 / 110, 115 / 115, 120 / 120, 127 / 127	H, I, J
	60 Гц	120 / 120, 127 / 127, 133 / 133, 139 / 139	H, I, J



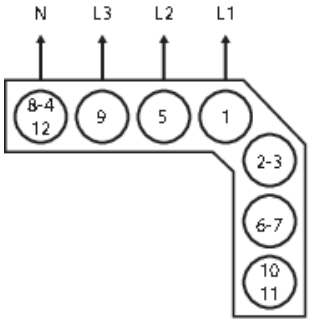
5

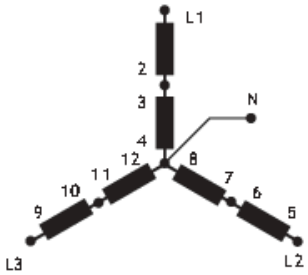
	Частота	1~фаза / 3~фазы	Серия генераторов
7	50 Гц	100 / 200, 110 / 220, 115 / 230, 120 / 240, 127 / 254	H, I, J
	60 Гц	100 / 200, 120 / 240, 127 / 254, 133 / 266, 139 / 277	H, I, J

ОСТОРОЖНО

Подключения зависят от версии и серии генераторов. Проверьте свою модель и следуйте конкретным инструкциям.

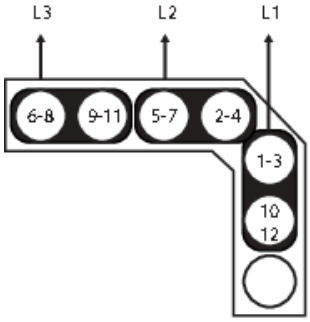
4.11 ТРЕХФАЗНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ СЕРИИ C (40 КВА И ВЫШЕ)

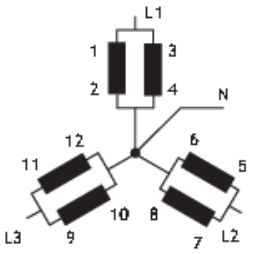




1

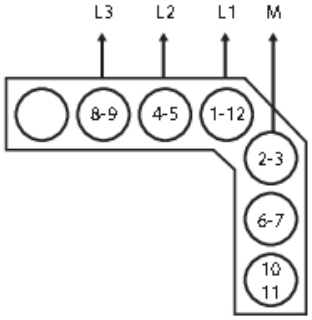
	Частота	1~фаза / 3~фазы	Серия генераторов
8	50 Гц	230 / 400, 220 / 380, 240 / 415, 254 / 440	C
	60 Гц	240 / 415, 254 / 440, 266 / 460, 277 / 480	C

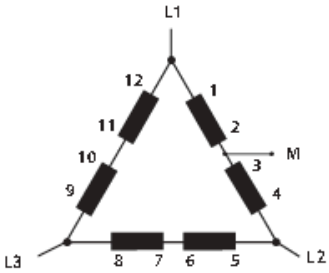




2

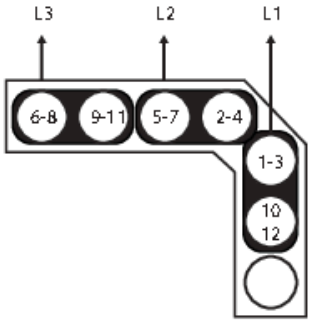
	Частота	1~фаза / 3~фазы	Серия генераторов
9	50 Гц	110 / 190, 115 / 230, 120 / 208, 127 / 220	C
	60 Гц	120 / 208, 127 / 220 , 133 / 230, 139 / 240	C

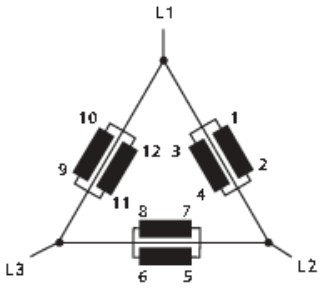




3

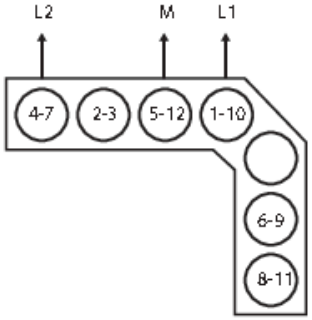
	Частота	1~фаза / 3~фазы	Серия генераторов
10	50 Гц	110 / 220, 115 / 230, 120 / 240, 127 / 254	C
	60 Гц	120 / 240, 127 / 254, 133 / 266, 139 / 277	C

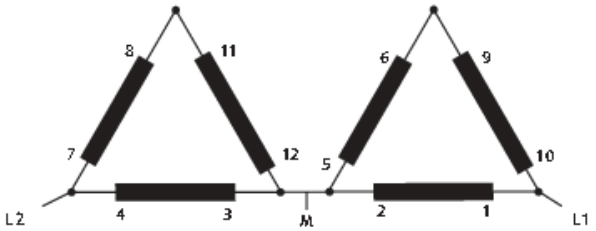




4

	Частота	1~фаза / 3~фазы	Серия генераторов
11	50 Гц	110 / 110, 115 / 115, 120 / 120, 127 / 127	C
	60 Гц	120 / 120, 127 / 127, 133 / 133, 139 / 139	C





5

	Частота	1~фаза / 3~фазы	Серия генераторов
12	50 Гц	100 / 200, 110 / 220, 115 / 230, 120 / 240, 127 / 254	C
	60 Гц	100 / 200, 120 / 240, 127 / 254, 133 / 266, 139 / 277	C

⚠ ОСТОРОЖНО

Подключения зависят от версии и серии генераторов. Проверьте свою модель и следуйте конкретным инструкциям.

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

⚠ ОСТОРОЖНО

Перед использованием всегда проверяйте состояние гидравлического генератора HG и его шлангов, чтобы убедиться в отсутствии утечек или повреждений.

5.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРИБОРА

После проверки правильной работы гидравлического генератора HG компании DYNASET можно подключать электроприборы. К электроприборам относится любое электрическое устройство, например, рабочая лампа, шлифовальная машина, сварочный аппарат и т.д.

Не запускайте генератор HG с подключенным к нему электроприбором.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Рекомендуется использовать источник бесперебойного питания (ИБП) для такого электрооборудования, как компьютеры, чтобы защитить их от скачков и перепадов напряжения.

1. Подсоедините напорную (P) и обратную (T) линии гидравлической системы к соответствующим портам гидравлического генератора HG.
2. Запустите базовую машину. Когда двигатель базовой машины работает и гидравлический поток доступен, можно запустить генератор HG, открыв подачу гидравлического потока на него.
3. Подключите электроприбор к генератору.

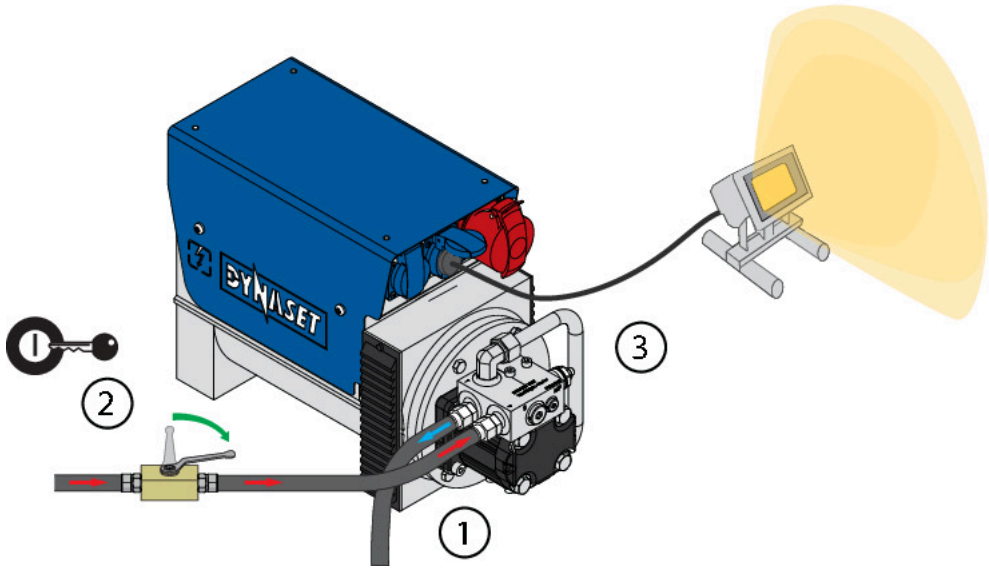


Рис. 35: Подключение нагрузки к гидравлическому генератору HG

5.2 ОСТАНОВКА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ГЕНЕРАТОРА HG

1. Остановите HG, закрыв гидравлический регулирующий клапан.

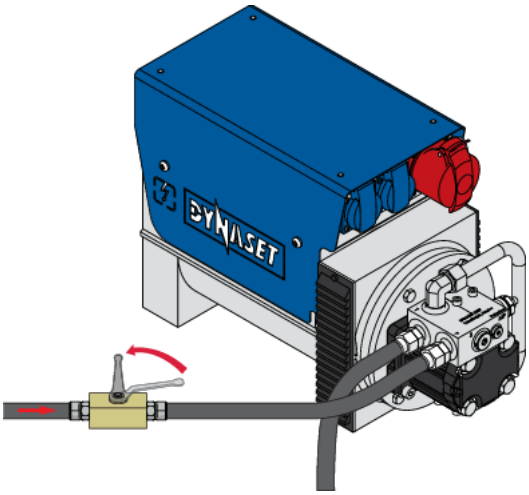


Рис. 36: Остановка гидравлического генератора HG

⚠ ОСТОРОЖНО

Превышение максимального гидравлического потока приводит к превышению скорости генератора и может повредить его, а также подключенное оборудование.

5.3 ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВЫСОТА НАД УРОВНЕМ МОРЯ

Во избежание потери мощности не рекомендуется использовать гидрогенератор HG при температуре окружающей среды выше +40 °C. При температуре окружающей среды выше +40 °C отбор мощности должен быть ограничен в соответствии с прилагаемой таблицей.

Если температура окружающей среды достигает +40 °C, полная выходная мощность HG может быть сохранена за счет дополнительной вентиляции.

Высота над уровнем моря также влияет на производительность генераторов. Коэффициенты снижения высоты над уровнем моря и температуры также можно найти на диаграмме ниже.

	Температура °C(°F)							
Высота над уровнем моря m (ft)	**25 (77)**	**40 (104)**	**45 (113)**	**50 (122)**	**55 (131)**	**60 (140)**	**65 (149)**	**70 (158)**
0 - 1000 (0 - 3,281)	1.07	1	0.96	0.93	0.91	0.89	0.85	0.82
1000 - 1500 (3,281 - 4,921)	1.01	0.96	0.92	0.89	0.87	0.84	0.81	0.77
1500 - 2000 (4,921 - 6,562)	0.96	0.91	0.87	0.84	0.83	0.79	0.77	0.73
2000 - 3000 (6,562 - 9,842)	0.90	0.85	0.81	0.78	0.76	0.73	0.71	0.68
3000 - 4000 (9,842 - 13,123)	0.84	0.78	0.75	0.73	0.70	0.68	0.66	0.62
4000 - 5000 (13,123 - 16,404)	0.78	0.72	0.69	0.67	0.65	0.62	0.59	0.56
5000 - 6000 (16,404 - 19,685)	0.70	0.65	0.63	0.61	0.58	0.55	0.53	0.50

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

⚠ ОСТОРОЖНО

Все работы по установке и техническому обслуживанию должны выполняться в соответствии с данным руководством. Все работы по установке и техническому обслуживанию, не указанные в данном руководстве, должны выполняться только квалифицированным механиком или электриком в зависимости от требований к типу работ.

⚠ ОСТОРОЖНО

Перед проведением любого технического обслуживания или ремонта всегда необходимо убедиться, что насос выключен и в нем сброшено давление. Убедитесь, что система не будет включена во время проведения технического обслуживания.

⚠ ОСТОРОЖНО

Все работы по установке и техническому обслуживанию электрооборудования должны выполняться только квалифицированным электриком.



6.2 ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Все работы по техническому обслуживанию должны выполняться в соответствии с графиком, приведенным в данном руководстве. В следующей таблице приведен график технического обслуживания гидравлического генератора HG компании DYNASET.

Пункты проверки	Новое устройство, после установки	После ежедневного использования	Ежемесячно
Выполните необходимые действия после установки генератора HG в соответствии с главой 4. "Установка".	x		
Проверьте, нуждается ли гидравлический генератор HG в очистке, и очистите его в соответствии с главой 6.3.		x	
Проверка защитных устройств			x

6.3 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

С гидравлической системой DYNASET можно использовать широкий спектр стандартных гидравлических жидкостей. В зависимости от рабочей температуры рекомендуются следующие минеральные гидравлические масла.

Минеральное гидравлическое масло	Максимальная температура эксплуатации
ISO VG 32S	60°C (140°F)
ISO VG 46S	70°C (158°F)
ISO VG 68S	80°C (176°F)

ОСТОРОЖНО

Рекомендуемая вязкость масла составляет от 10 до 35 cCт при нормальной рабочей температуре.

Синтетические и биологические масла также можно использовать, если их вязкостные характеристики и эффективность смазывания схожи с минеральными маслами. Можно использовать жидкости для автоматических трансмиссий и даже моторные масла, если они разрешены для использования в гидравлической системе вашей базовой машины.

При замене гидравлической жидкости соблюдайте инструкции по техническому обслуживанию базовой машины.

Для использования специальных гидравлических жидкостей с оборудованием DYNASET обратитесь к ближайшему представителю DYNASET для получения дополнительной информации.

6.4 ОЧИСТКА ГЕНЕРАТОРА HG

⚠ ОСТОРОЖНО

Обеспечьте надлежащее техническое обслуживание генератора и держите вентиляционные отверстия открытыми и чистыми. Проверяйте оборудование после каждой рабочей смены. В зависимости от условий эксплуатации очищайте гидравлический генератор HG по мере необходимости для поддержания его в идеальном рабочем состоянии.

1. Снимите боковые экраны и воздухораспределитель.
2. Очистите отсеки вентилятора, ротора и статора сжатым воздухом. Убедитесь, что дренажные отверстия электрического шкафа не загрязнены.
3. После очистки генератора установите экраны/кожухи на место и закрепите их соответствующими винтами.

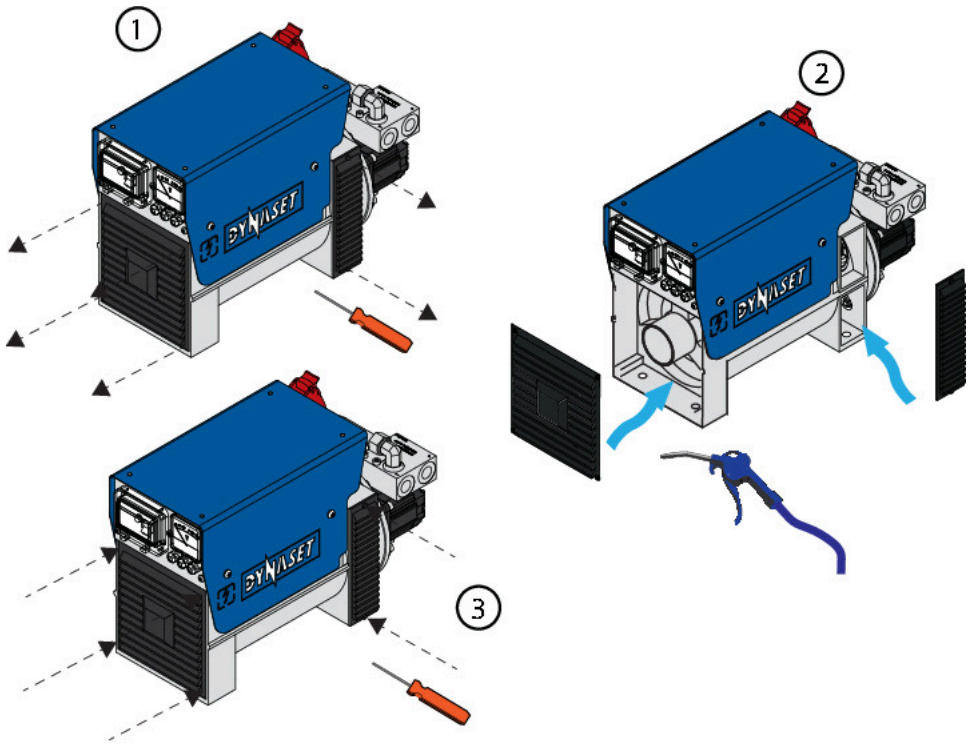


Рис. 37: Очистка гидравлического генератора HG

ПРИМЕЧАНИЕ.

Для очистки оборудования используйте сжатый воздух.

Удалите все ненужные жировые и масляные отложения из гидравлического генератора HG. Скопившиеся жир и масло могут привести к перегреву, последующему повреждению и потенциальной опасности возгорания.

ОСТОРОЖНО

Не оставляйте внутри корпуса генератора или блока управления ничего, что не относится к узлу.

Регулярно, не реже одного раза в неделю, проверяйте колпаки, крышки и резьбовые соединения. Подтягивайте их, если они ослаблены. Если гидравлический генератор HG подвергается заметной вибрации, проверку необходимо проводить чаще.

Необходимо проверить состояние всех сальников/прокладок и заменить дефектные детали.

После обслуживания или очистки не забудьте установить и затянуть все крышки!

ПРИМЕЧАНИЕ.

Обеспечьте чистую вентиляцию гидравлического генератора HG. Пыльные условия повышают износ компонентов.

6.5 ПРОВЕРКА ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ

Гидравлические генераторы HG RCD (V) или RCCBD (Y) необходимо проверять ежемесячно.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Защитные устройства можно проверять только при включенном Гидравлические генераторы HG.

При нажатии тестовой кнопкой переключатель должен немедленно разблокироваться. Использование Гидравлические генераторы HG с неисправным защитным оборудованием запрещено до его замены.

Если в результате неисправности срабатывает защитное устройство, то перед повторным включением переключателя необходимо устранить неисправность. Обход или снятие защитных устройств для устранения неисправности строго запрещены.

1. Нажмите тестовую кнопку RCD/RCCBD, чтобы проверить работоспособность устройства. Если все в порядке, переключатель разблокируется.
2. Снова включите переключатель сброса RCD/RCCBD, и устройство будет готово к работе.

A. Предохранители

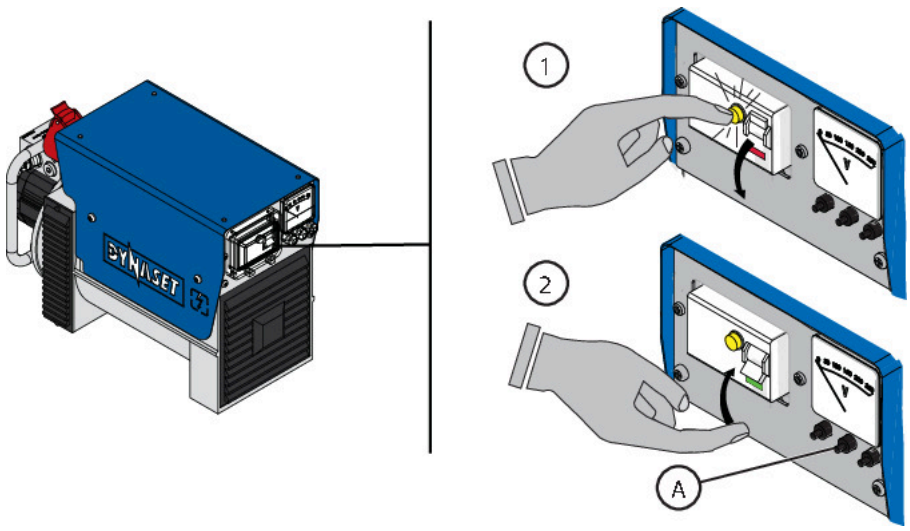


Рис. 38: Проверка устройства защитного отключения

6.6 НАСТРОЙКА ВЫХОДНОЙ ЧАСТОТЫ

ОСТОРОЖНО

Гидравлические генераторы HG тестируются и настраиваются на заводе. Не настраивайте их без реальной необходимости. Сначала настройте гидравлический поток базовой машины до требуемого уровня.

ОСТОРОЖНО

При измерении выходной частоты действуйте в соответствии с законами, правилами и рекомендациями, выпущенными местными органами власти, отвечающими за электроснабжение и технику безопасности, а также производителя универсального мультиметра.

ОСТОРОЖНО

Не регулируйте генератор, если к нему подключен электроприбор.

ПРИМЕЧАНИЕ.

При выполнении регулировки гидравлическая жидкость должна иметь нормальную рабочую температуру!

ПРИМЕЧАНИЕ.

Для измерения частоты используйте только мультиметр с истинным среднеквадратичным значением.

6.6.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ГЕНЕРАТОРА HG К ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ С МОНТАЖНЫМ КЛАПАНОМ DYNASET

Включите генератор и убедитесь, что гидравлический поток находится на номинальном уровне. Когда подача гидравлического потока будет на должном уровне, установите частоту, настроив картридж регулировки оборотов в соответствии со следующими инструкциями.

1. Ослабьте контргайку A.

2. Выполните настройку, регулируя винт B в соответствии с показаниями частотомера. Из-за времени отклика выполняйте только небольшие регулировки за один раз и дождитесь, пока генератор выровняет скорость, прежде чем поворачивать винт B еще больше. Не делайте более четверти оборота за раз!
3. Когда частота достигнет необходимого уровня, затяните контргайку A с моментом 10 Нм.

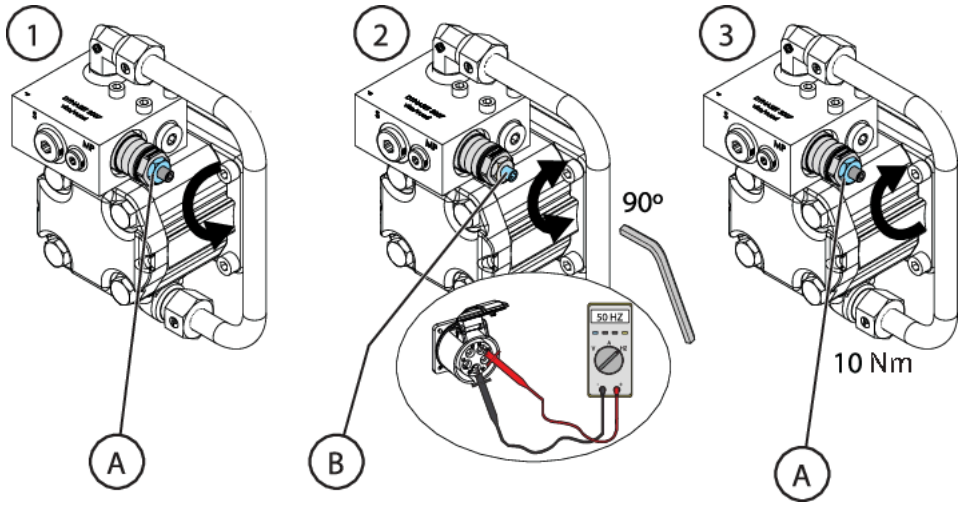


Рис. 39: Настройка картриджа регулировки оборотов

Если вариант измерения частоты недоступен, регулировку можно выполнить, измерив выходное напряжение.

6.6.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ГЕНЕРАТОРА HG К ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ БЕЗ МОНТАЖНОГО КЛАПАНА DYNASET

⚠ ОСТОРОЖНО

Выполняйте настройку в соответствии с этими инструкциями только при подключении гидравлического генератора HG к гидравлической системе без монтажного клапана DYNASET. В противном случае вы можете повредить гидравлический генератор HG, выполняя следующую процедуру.

Прежде всего отрегулируйте гидравлический поток базовой машины до требуемого, номинального уровня, прежде чем выполнять какие-либо настройки картриджа регулировки оборотов. Если напряжение по-прежнему выходит за пределы диапазона, отрегулируйте картридж регулировки оборотов в соответствии со следующими инструкциями.

1. Настраивайте гидравлический поток до тех пор, пока частота не достигнет значения 50 Гц. Следите за показаниями мультиметра с истинным среднеквадратичным значением.

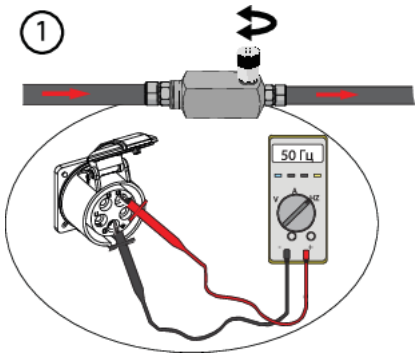


Рис. 40: Настройка картриджа регулировки оборотов без установочного клапана 1

Если настройка не влияет на частоту, значит, в гидравлической системе базовой машины существует проблема с подачей, которую необходимо устранить, прежде чем продолжать настройку.

Если при настройке гидравлического потока частота не изменится, выполните следующие инструкции.

2. Ослабьте контргайку A.

3. Поворачивайте регулировочный винт B против часовой стрелки, пока он не начнет регулировать поток.
4. Затем поверните винт B против часовой стрелки еще на четверть оборота.
5. Зафиксируйте настройку контргайкой A, затянув ее с моментом 10 Нм.

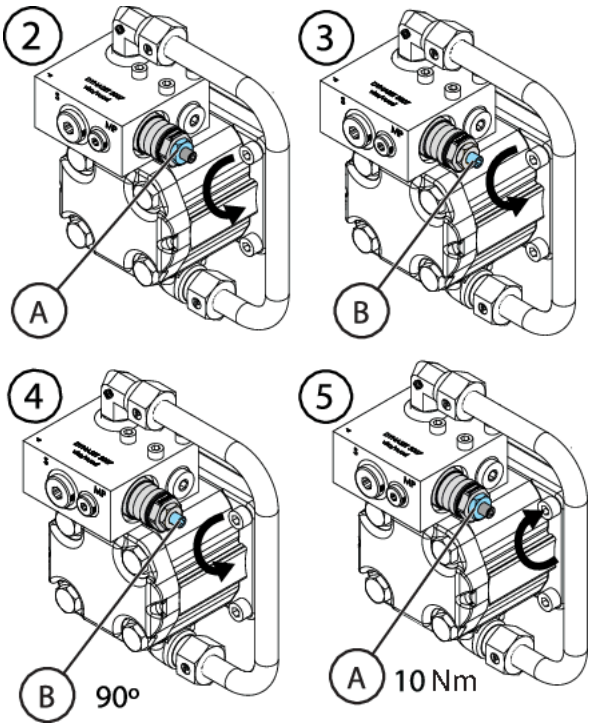


Рис. 41: Настройка картриджа регулировки оборотов без установочного клапана 1

6.7 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Для выполнения работ по техническому обслуживанию требуется квалифицированный механик по работе с гидросистемами и/или электрик. Для получения дополнительной информацией по техническому обслуживанию обращайтесь в авторизованную мастерскую или к дилеру DYNASET.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ
НИЗКОЕ ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ПРИ ОТСУТСТВИИ НАГРУЗКИ	Плохой контакт в электрической системе.	Проверьте все внутренние контакты и провода генератора. Проверьте и очистите щетки и контактное кольцо.
ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ <20 В перем. тока	Неисправность выпрямителя возбуждения.	Проследите причину неисправности и замените выпрямитель (на составной или конденсаторный стабилизатор напряжения).
	Неисправность регулятора напряжения.	Замените конденсатор (HG3.5 ... HG5.0).
		Проверьте и отрегулируйте воздушный зазор составного регулятора. Замените, если он неисправен.
		Проверьте и настройте или замените электронный регулятор. Генератор HG с AVR.
	Недостаточный остаточный магнетизм.	Используйте внешнюю батарею 12 В постоянного тока на 1 - 2 секунды для намагничивания ротора (HG3.5 ... HG5.0).
НИЗКОЕ ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ И ЧАСТОТА ПРИ НАГРУЗКЕ	Генератор перегружен.	Уменьшите нагрузку и проверьте ток I (A), чтобы убедиться в подаче правильной нагрузки.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ
НИЗКАЯ ЧАСТОТА ПРИ ОТСУТСТВИИ НАГРУЗКИ	Слишком низкая скорость вращения.	Если частота выходит за пределы диапазона, это означает неисправность гидравлической системы.
		Проверьте, достаточны ли гидравлический поток и давление. При необходимости настройте картридж регулировки оборотов.
		Проверьте гидромотор на наличие утечек. При необходимости замените мотор.
ВЫСОКАЯ ЧАСТОТА ПРИ НАГРУЗКЕ	Слишком высокая скорость вращения.	Если частота выходит за пределы диапазона, это означает неисправность гидравлической системы.
		Проверьте, достаточны ли гидравлический поток и давление. При необходимости настройте картридж регулировки оборотов.
НЕСТАБИЛЬНОСТЬ ВЫХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ	Нестабильная скорость вращения генератора.	Проверьте гидравлику генератора, включая клапан автоматической регулировки частоты. При необходимости выполните настройку.
		Убедитесь в подаче постоянного потока гидравлического масла.
		Убедитесь, что не превышены значения расхода и давления гидравлической жидкости. При необходимости настройте.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ
		Проверьте гидромотор на наличие утечек. При необходимости замените мотор.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ
НИЗКОЕ ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ПРИ НАГРУЗКЕ	Генератор перегружен.	Уменьшите нагрузку и проверьте ток I (A), чтобы убедиться в подаче правильной нагрузки.
ГЕНЕРАТОР ПОТРЕБЛЯЕТ НЕНОРМАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ	Нарушение осевого уплотнения гидромотора генератора. Внешний признак - вытекание гидравлического масла из вентиляционных решеток.	Осевое уплотнение гидромотора нарушено из-за избыточного давления в обратной линии (T). Восстановите обратную линию (T). Максимально допустимое давление в обратной линии составляет 5 бар. Замените осевое уплотнение мотора генератора.
	Утечка масла из гидромотора.	Гидравлический мотор изношен и подлежит замене.
ГЕНЕРАТОР ПОТРЕБЛЯЕТ НЕНОРМАЛЬНОЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ ПРИ ОТСУТСТВИИ НАГРУЗКИ	Отказ обмотки.	Короткое замыкание одной или нескольких обмоток статора. Замените генератор.
ЛЕГКИЙ УДАР ТОКОМ ОТ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ГЕНЕРАТОРА	Ненадлежащее заземление гидравлического генератора.	Обеспечьте правильную прокладку кабеля заземления.
АНОМАЛЬНЫЙ ШУМ ОТ ГЕНЕРАТОРА	Неисправный подшипник.	Замените неисправный/ изношенный подшипник.
	Неисправный вентилятор.	Замените неисправный/ изношенный вентилятор.

7. ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

7.1 ГАРАНТИЙНОЕ ПОКРЫТИЕ

Условия данной ограниченной гарантии распространяются на все гидравлические принадлежности, производимые компанией DYNASET OY. Первоначальному покупателю гарантируется отсутствие дефектов материалов и изготовления. Исключения из гарантии описаны в пункте "Исключения из гарантии".

7.2 НАЧАЛО ГАРАНТИЙНОГО СРОКА

Гарантийный срок начинается с даты поставки изделия. Поставка считается выполненной в день, когда был произведен монтаж или покупатель принял изделие в эксплуатацию. Изделие считается принятым в эксплуатацию в день, когда компания DYNASET OY доставила его покупателю, если иное не оговорено в письменном соглашении.

7.3 ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

Гарантийный срок составляет двадцать четыре (24) месяца при условии использования в течение этого периода времени не более 2000 часов.
В тех случаях, когда система поставляется в комплекте с некоторыми специальными компонентами (например, приводным блоком), на эти компоненты распространяется гарантия их производителя.

7.4 ГАРАНТИЙНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

Сразу после обнаружения проблемы, которая, по мнению покупателя, является неисправностью, подпадающей под действие ограниченной гарантии на изделие, покупатель должен обратиться к продавцу изделия. Обратиться следует в кратчайшие сроки, не позднее чем через тридцать (30) дней после обнаружения проблемы. Технический персонал продавца и/или производителя определит характер проблемы в первую очередь по телефону или электронной почте. Покупатель обязуется предоставить необходимую информацию и выполнить регламентные диагностические процедуры для определения характера проблемы и другие необходимые процедуры.

7.5 ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ

Если в течение гарантийного срока будет обнаружен дефект изделия, компания DYNASET OY по своему усмотрению либо отремонтирует изделие, либо направит его на ремонт в свою авторизованную мастерскую, либо обменяет дефектное изделие. Если изделие необходимо отремонтировать не на предприятии или в авторизованной мастерской компании DYNASET OY, то все расходы, исключенные из данной гарантии (время в пути и ожидания, суточные, командировочные расходы и расходы на демонтаж/повторную установку), будут взиматься с покупателя. Если проблема не подпадает под действие данной ограниченной гарантии, компания DYNASET OY имеет право взимать с покупателя расходы на устранение неисправностей и ремонт.

7.6 УСЛОВИЯ ДОСТАВКИ ПРИ ГАРАНТИЙНОМ РЕМОНТЕ

Если в соответствии с данной ограниченной гарантией в изделии обнаружен дефект и его необходимо отремонтировать, компания DYNASET OY выдает номер гарантийного возврата (WRN). Возвращаемые изделия должны быть отправлены за счет покупателя, надлежащим образом упакованные для транспортировки, в компанию DYNASET OY или в другое место, указанное компанией DYNASET OY.

Отгрузочные документы должны включать следующие пункты.

- Имя и контактная информация покупателя
- Квитанция о первоначальной покупке
- Код WRN
- Описание проблемы

7.7 ГАРАНТИЯ НА ОТРЕМОНТИРОВАННОЕ ИЗДЕЛИЕ

Гарантийный срок на изделие, отремонтированное по данной ограниченной гарантии, продолжается до окончания первоначального гарантийного срока.

7.8 ИСКЛЮЧЕНИЯ ИЗ ГАРАНТИИ

Настоящая гарантия не распространяется на следующие случаи.

- Неисправности, вызванные естественным износом, неправильной установкой, неправильным использованием, неправильным обращением, небрежностью, выбором покупателем изделия, не соответствующего назначению, аварийным случаем, неправильной фильтрацией гидравлического масла или попаданием воды или отсутствием технического обслуживания.
- Стоимость технического обслуживания, регулировок, установки или ввода в эксплуатацию.
- Покрытие, гидравлическое масло, быстроразъемные соединения и соединительные шланги (внутренние или внешние для системных узлов).
- Изделия, измененные или модифицированные таким способом, который не разрешен компанией DYNASET OY в письменной форме.
- Изделия, которые были отремонтированы в течение гарантийного срока не компанией DYNASET OY или ее авторизованной мастерской.
- Затраты, связанные с любым иным ущербом или убытками, будь то прямые, косвенные, побочные, реальные или последующие, возникшие в результате использования или невозможности использования изделия.
- Расходы на телефон или другие средства связи.
- Изделие, используемое в исключительных условиях, которые, как считается, могут приводить к чрезмерному износу.
- Неисправности, вызванные такими природными явлениями, как наводнения, грозы и т.д.

© DYNASET OY, все права сохраняются

8. УТИЛИЗАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

Утилизируйте и перерабатывайте все изделия DYNASET и их упаковку экологически безопасным способом.

Не утилизируйте отработанные масла, электрические компоненты, батареи или любые другие опасные отходы вместе с обычными бытовыми отходами. Они опасны для окружающей среды и могут быть переработаны для повторного использования.

Для получения дополнительной информации об утилизации опасных отходов обратитесь в местное предприятие по переработке отходов.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Всегда действуйте в соответствии с законодательством об отходах, правилами и рекомендациями по утилизации и переработке отходов, выпущенными местными органами власти.

9. ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Настоящим мы заявляем, что разработка и производство указанного ниже изделия соответствуют положениям Европейского парламента и Советов по гармонизации законодательства государств-членов по безопасности машин и оборудования.

Директива 2006/42/EC о безопасности машин и оборудования

Директива 2014/35/EU о низковольтном оборудовании

Директива 2014/30/EU об электромагнитной совместимости

Директива 2015/863 (RoHS)

Применимые стандарты соответствия:

EN ISO 4413:2010 Гидроприводы. Общие правила и требования безопасности для систем и их компонентов

EN60204-1:2018 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов.

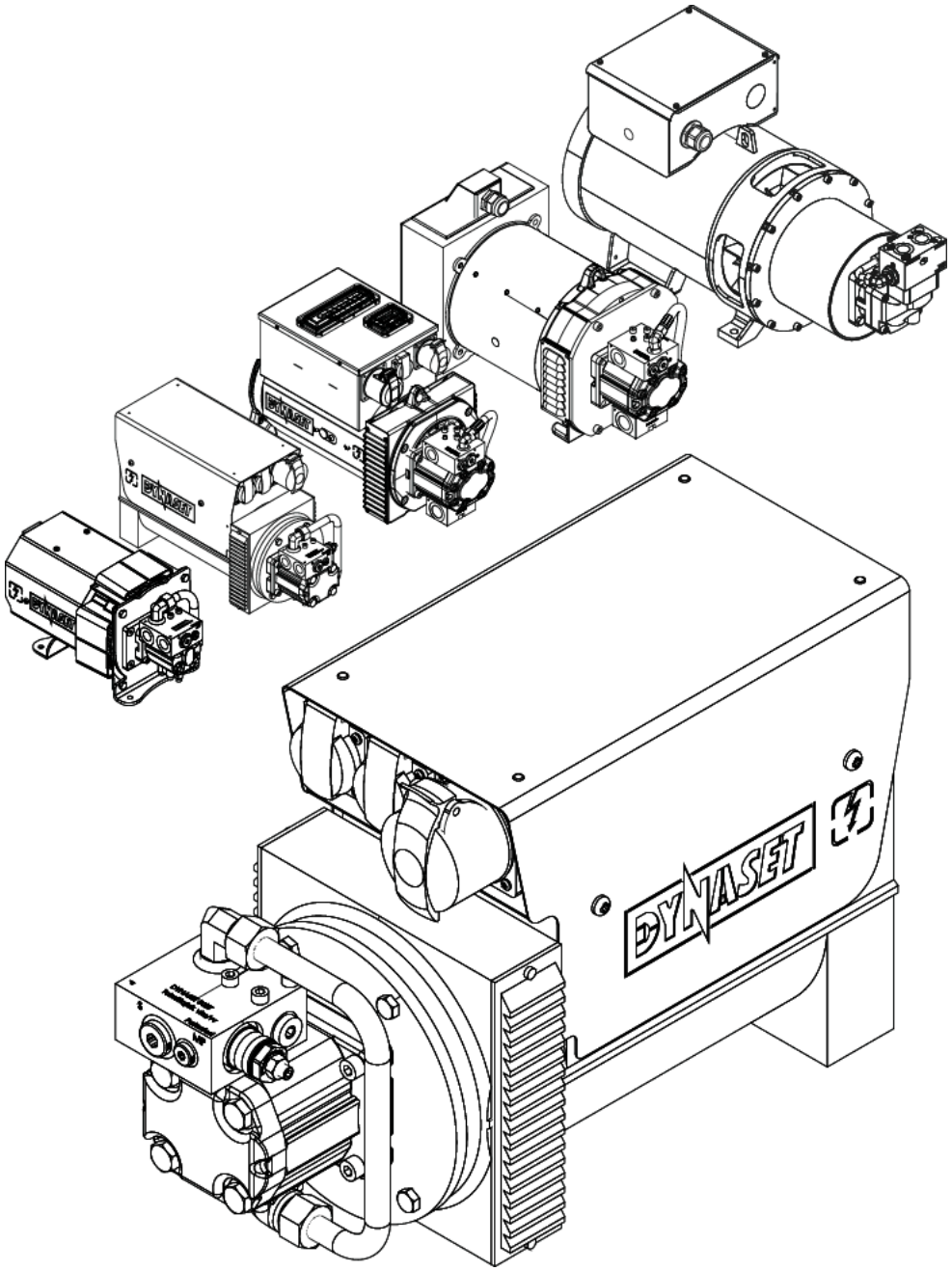
Производитель:	DYNASET Oy Menotie 3, FI-33470 Ylöjärvi, Finland (Финляндия)
Группа изделий:	ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГЕНЕРАТОРЫ HG
Изделие:	Гидравлические генераторы HG

Если устройство было изменено кем-либо, кроме производителя, или без разрешения производителя, данная декларация недействительна.



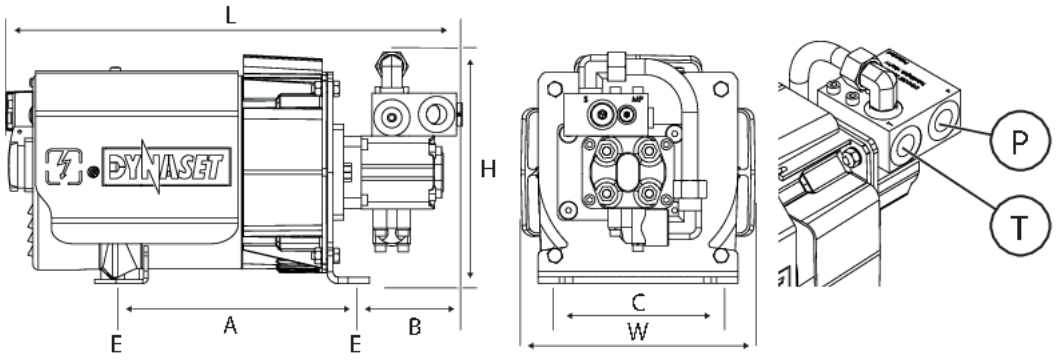
Timo Nieminen
R&D Manager
Menotie 3, 33470
Ylöjärvi, Finland 01.07.2019

10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

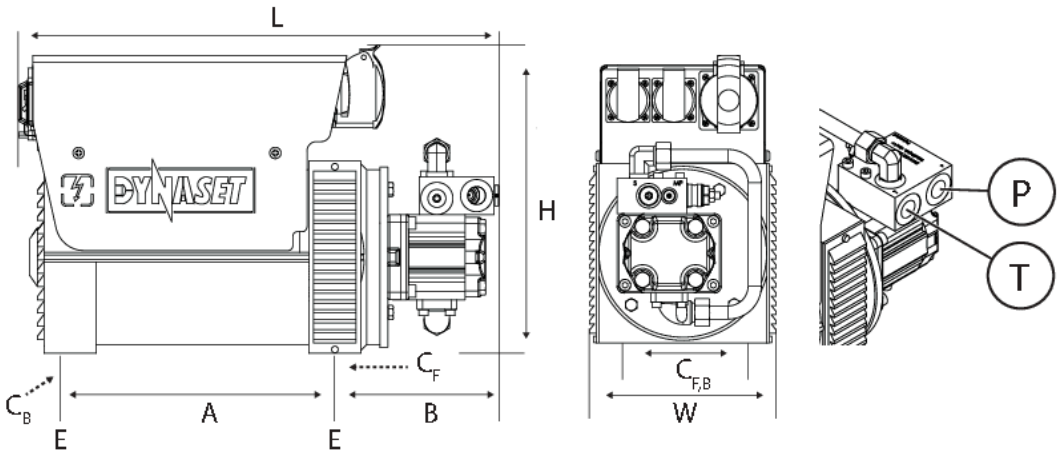


10.1 СУПЕРКОМПАКТНЫЕ МОДЕЛИ 50 ГЦ С ЗАЩИТОЙ IP23

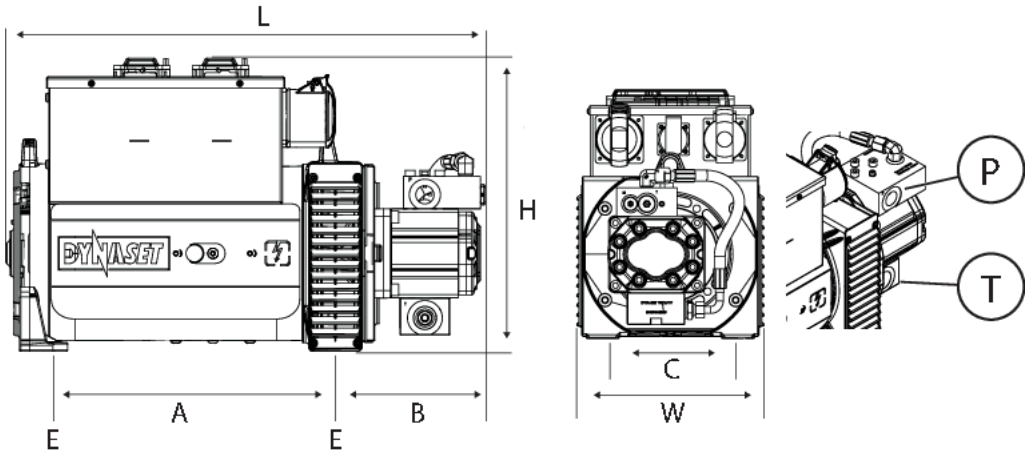
HG3.5S, HG5S



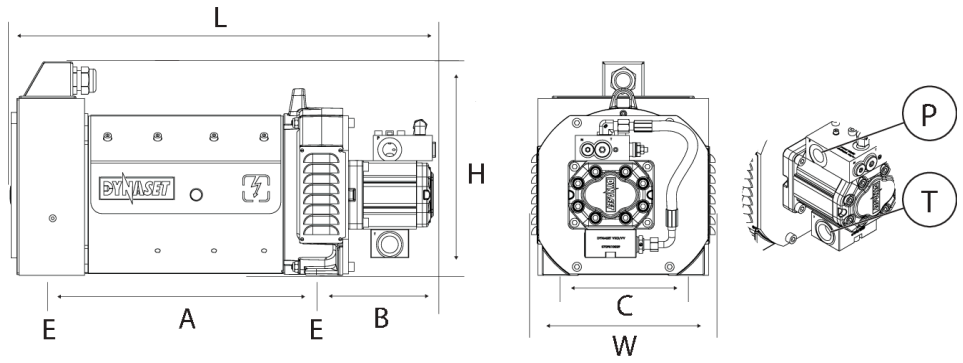
HG6.5E, HG10E, HG12F



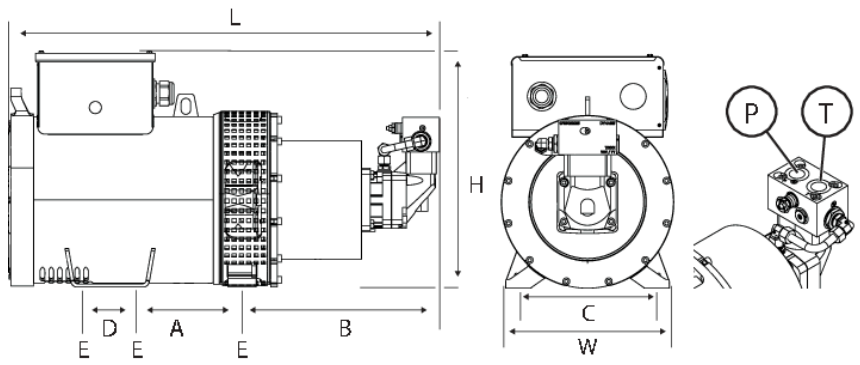
HG19F



HG26G, HG35G



HG45C, HG65C, HG80C



РАЗМЕРЫ И СОЕДИНЕНИЯ

МОДЕЛИ РОЗЕТОК

Модель	Размеры, mm (in)									Масса
	L	W	H	A	B	C	CF	CB	E	kg (lbs)
HG3.5S-SE230SE23-15-VF	423 (16.7)	220 (8.7)	217 (8.5)	224.5 (8.8)	99 (3.9)	150 (5.9)	( )	( )	9 (0.4)	26 (57)
HG5S-E230SE23-21-VF	461 (18.1)	212 (8.3)	230 (9.1)	250 (9.8)	96 (3.8)	150 (5.9)	( )	( )	9 (0.4)	29 (64)
HG6.5E-E400SS23-34-VF	508 (20.0)	212 (8.3)	326 (12.8)	282 (11.1)	178 (7.0)	( )	160 (6.3)	110 (4.3)	12 (0.5)	43 (95)
HG10E-E400SS23-49-VF	567 (22.3)	212 (8.3)	326 (12.8)	338 (13.3)	178 (7.0)	( )	160 (6.3)	110 (4.3)	12 (0.5)	57 (126)
HG12F-E400SS23-54-VF	587 (23.1)	290 (11.4)	352 (13.9)	345 (13.6)	184 (7.2)	200 (7.9)	( )	( )	12 (0.5)	60 (132)
HG19F-E400SS23-63-VF	638 (25.1)	293 (11.5)	395 (15.6)	390 (15.4)	185 (7.3)	220 (8.7)	( )	( )	12 (0.5)	120 (265)
HG19F-E400SS23-79-VF	645 (25.4)	293 (11.5)	395 (15.6)	390 (15.4)	193 (7.6)	220 (8.7)	( )	( )	12 (0.5)	120 (265)

МОДЕЛИ КАБЕЛЕЙ

Модель	Размеры, mm (in)										Масса
	L	W	H	A	B	C	CF	CB	D	E	kg (lbs)
HG3.5S-SE230SE23-15-VF	439 (17.3)	220 (8.7)	215 (8.5)	223 (8.8)	96.6 (3.8)	150 (5.9)	( )	( )	( )	9 (0.4)	26 (57)
HG5S-E230SE23-21-VF	463 (18.2)	220 (8.7)	215 (8.5)	247 (9.7)	98 (3.9)	150 (5.9)	( )	( )	( )	9 (0.4)	29 (64)
HG6.5E-E400SS23-34-VF	496 (19.5)	212 (8.3)	326 (12.8)	282 (11.1)	164 (6.5)	( )	160 (6.3)	110 (4.3)	( )	12 (0.5)	43 (95)
HG10E-E400SS23-49-VF	555 (21.9)	212 (8.3)	326 (12.8)	338 (13.3)	175 (6.9)	( )	160 (6.3)	110 (4.3)	( )	12 (0.5)	57 (126)
HG12F-E400SS23-54-VF	570 (22.4)	290 (11.4)	352 (13.9)	345 (13.6)	184 (7.2)	( )	200 (7.9)	200 (7.9)	( )	12 (0.5)	60 (132)
HG19F-E400SS23-63-VF	638 (25.1)	293 (11.5)	331 (13.0)	390 (15.4)	382 (15.0)	254 (10.0)	( )	( )	( )	15.5 (0.6)	120 (265)
HG19F-E400SS23-79-VF	645 (25.4)	293 (11.5)	331 (13.0)	430 (16.9)	393 (15.5)	254 (10.0)	( )	( )	( )	15.5 (0.6)	120 (265)
HG26G-E400SS23-100-K	641 (25.2)	323 (12.7)	374 (14.7)	383 (15.1)	194 (7.6)	220 (8.7)	( )	( )	( )	14 (0.6)	120 (265)
HG35G-E400SS23-130-K	742 (29.2)	323 (12.7)	374 (14.7)	482 (19.0)	196 (7.7)	220 (8.7)	( )	( )	( )	14 (0.6)	175 (386)
HG45C-E400SS23-90-K	964 (38.0)	392 (15.4)	480 (18.9)	204 (8.0)	455 (17.9)	340 (13.4)	( )	( )	( )	18 (0.7)	198 (437)
HG65C-E400SS23-120-K	1,043 (41.1)	402 (15.8)	543 (21.4)	309 (12.2)	455 (17.9)	340 (13.4)	( )	( )	124 (4.9)	18 (0.7)	316 (698)
HG80C-E400SS23-180-K	1,086 (42.8)	392 (15.4)	480 (18.9)	309 (12.2)	439 (17.3)	340 (13.4)	( )	( )	120 (4.7)	18 (0.7)	320 (706)

СОЕДИНЕНИЯ

Модель	Соединения		
	Напорная линия, P	Обратная линия, T	Дренажная линия, D
HG3.5S-SE230SE23-15-VF	BSPP 1/2	BSPP 1/2	06L-M12x1.5-Male
HG5S-E230SE23-21-VF	BSPP 1/2	BSPP 1/2	06L-M12x1.5-Male
HG6.5E-E400SS23-34-VF	BSPP 1/2	BSPP 1/2	06L-M12x1.5-Male
HG10E-E400SS23-49-VF	BSPP 1/2	BSPP 1/2	06L-M12x1.5-Male
HG12F-E400SS23-54-VF	BSPP 1/2	BSPP 1/2	06L-M12x1.5-Male
HG19F-E400SS23-63-VF	BSPP 1/2	BSPP 1/2	06L-M12x1.5-Male
HG19F-E400SS23-79-VF	BSPP 3/4	BSPP 1	BSPP 1/4
HG26G-E400SS23-100-K	BSPP 3/4	BSPP 1	BSPP 1/4
HG35G-E400SS23-130-K	BSPP 3/4	BSPP 3/4	M22x1.5
HG45C-E400SS23-90-K	BSPP 1	BSPP 1	M22x1.5
HG65C-E400SS23-120-K	BSPP 1	BSPP 1	M22x1.5
HG80C-E400SS23-180-K	BSPP 1	BSPP 1	M22x1.5

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

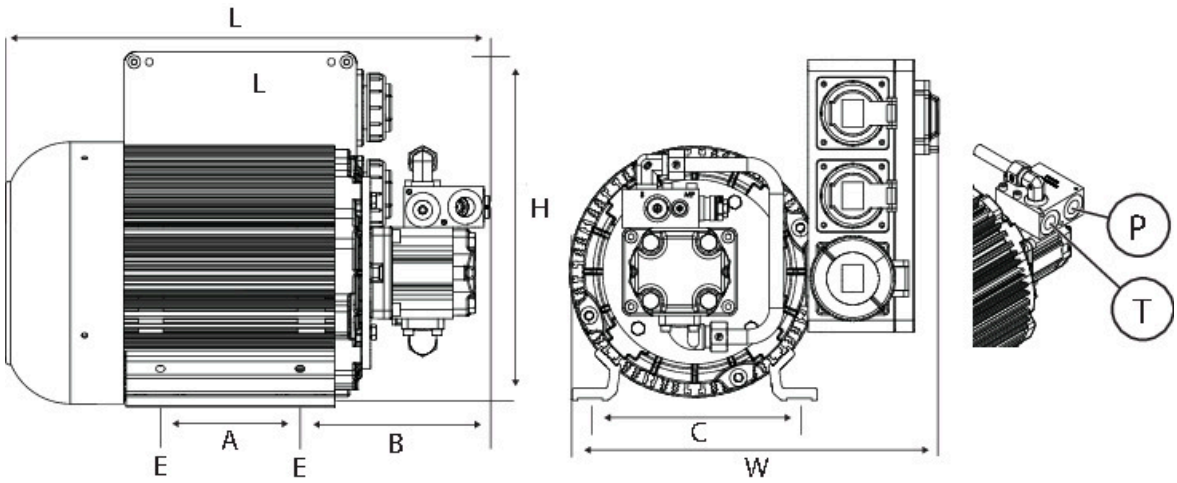
		HG3.5S-SE230SE23-15-VF	HG5S-E230SE23-21-VF	HG6.5E-E400SS23-34-VF	HG10E-E400SS23-49-VF
ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Выходная мощность	**kVA**	3.5	5	6.5	10
Выходное напряжение	**V**	230 / -	230 / -	230 / 400	230 / 400
Номинальный ток	**A**	15.2 / -	21.7 / -	14.2 / 9.4	21.7 / 14.4
Частота	**Hz**	50	50	50	50
Фаза	**1 фаза / 3 фазы**	x / -	x / -	x / x	x / x
IP (NEMA)		23	23	23	23
Регулятор напряжения		Capasitor	Capasitor	AVR	AVR
Розетки	**1 фаза / 3 фазы / кабель**	2 / - / -	2 / - / -	2 / 1 / -	2 / 1 / -
ТРЕБОВАНИЯ К ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ					
Мин. поток	**l/min (gpm)**	18 (4.76)	23 (6.08)	37 (9.78)	52 (13.74)
Поток, макс.	**l/min (gpm)**	23 (6.08)	35 (9.25)	55 (14.53)	78 (20.61)
Давление при номинальной выходной мощности	**bar (psi)**	230 (3,336)	220 (3,191)	180 (2,611)	180 (2,611)
Давление, макс.	**bar (psi)**	250 (3,626)	250 (3,626)	210 (3,046)	210 (3,046)
Давление при разгрузке	**bar (psi)**	30 (435)	30 (435)	35 (508)	40 (580)
ТРЕБОВАНИЯ К ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЖИДКОСТЯМ					
Вязкость	**cSt**	10-200 / оптимальная 25-35	10-200 / оптимальная 25-35	10-200 / оптимальная 25-35	10-200 / оптимальная 25-35
Температура, макс.	**°C(°F)**	70 (158)	70 (158)	70 (158)	70 (158)
Коэффициент фильтрации	**µm**	25	25	25	25
Требования к мощности охлаждения	**KW**	1.3	1.8	2.4	3.2

		HG12F-E400SS23-54-VF	HG19F-E400SS23-63-VF	HG19F-E400SS23-79-VF	HG26G-E400SS23-100-K
ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Выходная мощность	**kVA**	12	19	19	26
Выходное напряжение	**V**	230 / 400	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Номинальный ток	**A**	26.1 / 17.3	41.4 / 27.4	41.4 / 27.4	56.3 / 37.5
Частота	**Hz**	50	50	50	50
Фаза	**1 фаза / 3 фазы**	x / x	x / x	x / x	x / x
IP (NEMA)		23	23	23	23
Регулятор напряжения		AVR	AVR	AVR	AVR
Розетки	**1 фаза / 3 фазы / кабель**	2 / 1 / -	2 / 2 / x	2 / 2 / x	- / - / x
ТРЕБОВАНИЯ К ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ					
Мин. поток	**l/min (gpm)**	56 (14.80)	66 (17.44)	83 (21.93)	106 (28.01)
Поток, макс.	**l/min (gpm)**	84 (22.19)	99 (26.16)	113 (29.85)	130 (34.35)
Давление при номинальной выходной мощности	**bar (psi)**	180 (2,611)	250 (3,626)	190 (2,756)	230 (3,336)
Давление, макс.	**bar (psi)**	210 (3,046)	260 (3,771)	280 (4,061)	250 (3,626)
Давление при разгрузке	**bar (psi)**	30 (435)	40 (580)	30 (435)	30 (435)
ТРЕБОВАНИЯ К ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЖИДКОСТЯМ					
Вязкость	**cSt**	10-200 / оптимальная 25-35	10-200 / оптимальная 25-35	10-200 / оптимальная 25-35	10-200 / оптимальная 25-35
Температура, макс.	**°C(°F)**	70 (158)	70 (158)	70 (158)	70 (158)
Коэффициент фильтрации	**µm**	25	25	25	25
Требования к мощности охлаждения	**KW**	3.9	4.6	4.6	6.1

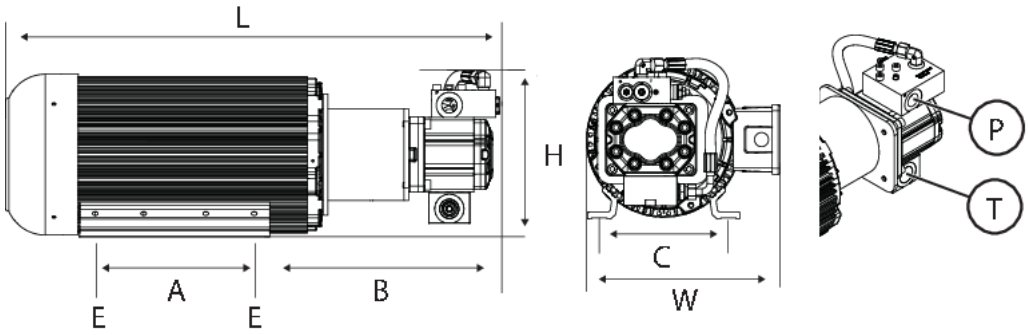
		HG35G-E400SS23-130-K	HG45C-E400SS23-90-K	HG65C-E400SS23-120-K	HG80C-E400SS23-180-K
ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Выходная мощность	**kVA**	35	45	65	80
Выходное напряжение	**V**	230 / 400	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Номинальный ток	**A**	75 / 50.5	97.4 / 64.9	140.7 / 93.8	173.2 / 115.4
Частота	**Hz**	50	50	50	50
Фаза	**1 фаза / 3 фазы**	x / x	x / x	x / x	x / x
IP (NEMA)		23	23	23	23
Регулятор напряжения		AVR	AVR	AVR	AVR
Розетки	**1 фаза / 3 фазы / кабель**	- / - / x	- / - / x	- / - / x	- / - / x
ТРЕБОВАНИЯ К ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ					
Мин. поток	**l/min (gpm)**	137 (36.20)	93 (24.57)	123 (32.50)	183 (48.35)
Поток, макс.	**l/min (gpm)**	170 (44.91)	123 (32.50)	153 (40.42)	213 (56.27)
Давление при номинальной выходной мощности	**bar (psi)**	220 (3,191)	370 (5,366)	360 (5,221)	330 (4,786)
Давление, макс.	**bar (psi)**	250 (3,626)	420 (6,092)	420 (6,092)	420 (6,092)
Давление при разгрузке	**bar (psi)**	30 (435)	30 (435)	30 (435)	30 (435)
ТРЕБОВАНИЯ К ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЖИДКОСТЯМ					
Вязкость	**cSt**	10-200 / оптимальная 25-35	10-200 / оптимальная 25-35	10-200 / оптимальная 25-35	10-200 / оптимальная 25-35
Температура, макс.	**°C(°F)**	70 (158)	70 (158)	70 (158)	70 (158)
Коэффициент фильтрации	**µm**	25	25	25	25
Требования к мощности охлаждения	**KW**	7.8	12	16	24

10.2 МОДЕЛИ 50 ГЦ С ЗАЩИТОЙ IP54

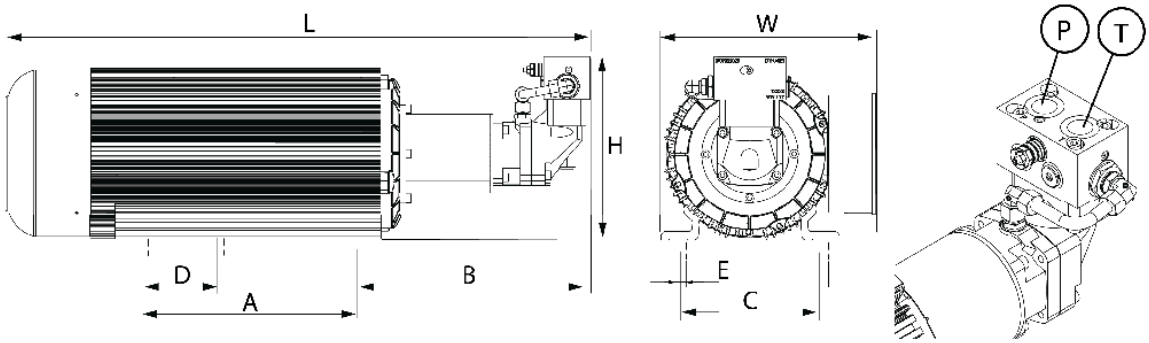
HG4.1W, HG6.6W, HG10.1W, HG12.1W



HG15.1W, HG20.1W



HG30.1W



РАЗМЕРЫ И СОЕДИНЕНИЯ

МОДЕЛИ РОЗЕТОК

Модель	Размеры, mm (in)								Масса
	L	W	H	A	B	C	D	E	kg (lbs)
HG4.1W-E230SE54-25-VF	476 (18.7)	381 (15.0)	352 (13.9)	178 (7.0)	165 (6.5)	216 (8.5)	( )	11.5 (0.5)	43.5 (96)
HG6.6W-E400ST54-34-VF	458 (18.0)	379 (14.9)	354 (13.9)	178 (7.0)	140 (5.5)	216 (8.5)	( )	11.5 (0.5)	56.5 (125)
HG10.1W-E400ST54-49-VF	517 (20.4)	379 (14.9)	354 (13.9)	178 (7.0)	186 (7.3)	216 (8.5)	( )	11.5 (0.5)	68 (150)
HG12.1W-E400ST54-54-VF	519 (20.4)	449 (17.7)	391 (15.4)	178 (7.0)	188 (7.4)	216 (8.5)	( )	11.5 (0.5)	68 (150)
HG15.1W-E400ST54-63-VF	567 (22.3)	449 (17.7)	392 (15.4)	178 (7.0)	208 (8.2)	216 (8.5)	( )	11.5 (0.5)	98 (216)
HG20.1W-E400ST54-78-VF	800 (31.5)	449 (17.7)	392 (15.4)	278 (10.9)	389 (15.3)	216 (8.5)	( )	11.5 (0.5)	120 (265)
HG30.1W-E400ST54-90-K	( )	( )	( )	381 (15.0)	447 (17.6)	267 (10.5)	127 (5.0)	14 (0.6)	185 (408)

МОДЕЛИ КАБЕЛЕЙ

Модель	Размеры, mm (in)								Масса
	L	W	H	A	B	C	D	E	kg (lbs)
HG4.1W-E230SE54-25-VF	476 (18.7)	334 (13.1)	261 (10.3)	178 (7.0)	165 (6.5)	216 (8.5)	( )	11.5 (0.5)	43.5 (96)
HG6.6W-E400ST54-34-VF	478 (18.8)	334 (13.1)	261 (10.3)	178 (7.0)	167 (6.6)	216 (8.5)	( )	11.5 (0.5)	56.5 (125)
HG10.1W-E400ST54-49-VF	518 (20.4)	332 (13.1)	261 (10.3)	178 (7.0)	186 (7.3)	216 (8.5)	( )	11.5 (0.5)	68 (150)
HG12.1W-E400ST54-54-VF	519 (20.4)	332 (13.1)	260 (10.2)	178 (7.0)	188 (7.4)	216 (8.5)	( )	11.5 (0.5)	68 (150)
HG15.1W-E400ST54-63-VF	567 (22.3)	332 (13.1)	261 (10.3)	178 (7.0)	208 (8.2)	216 (8.5)	( )	11.5 (0.5)	98 (216)
HG20.1W-E400ST54-78-VF	800 (31.5)	323 (12.7)	268 (10.6)	278 (10.9)	389 (15.3)	216 (8.5)	( )	11.5 (0.5)	120 (265)
HG30.1W-E400ST54-90-K	1,086 (42.8)	397 (15.6)	340 (13.4)	381 (15.0)	447 (17.6)	267 (10.5)	127 (5.0)	14 (0.6)	185 (408)

СОЕДИНЕНИЯ

Модель	Соединения		
	Напорная линия, P	Обратная линия, T	Дренажная линия, D
HG4.1W-E230SE54-25-VF	BSPP 1/2	BSPP 1/2	06L-M12x1.5-Male
HG6.6W-E400ST54-34-VF	BSPP 1/2	BSPP 1/2	06L-M12x1.5-Male
HG10.1W-E400ST54-49-VF	BSPP 1/2	BSPP 1/2	06L-M12x1.5-Male
HG12.1W-E400ST54-54-VF	BSPP 1/2	BSPP 1/2	06L-M12x1.5-Male
HG15.1W-E400ST54-63-VF	BSPP 1/2	BSPP 1/2	06L-M12x1.5-Male
HG20.1W-E400ST54-78-VF	BSPP 3/4	BSPP 1	06L-M12x1.5-Male
HG30.1W-E400ST54-90-K	BSPP 1	BSPP 1	M22x1.5

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		HG4.1W-E230SE54-25-VF	HG6.6W-E400ST54-34-VF	HG10.1W-E400ST54-49-VF	HG12.1W-E400ST54-54-VF
ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Выходная мощность	**kVA**	4.1	6.6	10.1	12.1
Выходное напряжение	**V**	230 / -	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Номинальный ток	**A**	17.8 / -	14.3 / 9.5	21.7 / 14.6	26.1 / 17.5
Частота	**Hz**	50	50	50	50
Фаза	**1 фаза / 3 фазы**	x / -	x / x	x / x	x / x
IP (NEMA)		54	54	54	54
Регулятор напряжения		AVR	AVR	AVR	AVR
Розетки	**1 фаза / 3 фазы / кабель**	2 / - / -	2 / 1 / -	2 / 1 / -	2 / 2 / -
ТРЕБОВАНИЯ К ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ					
Мин. поток	**l/min (gpm)**	28 (7.40)	37 (9.78)	52 (13.74)	58 (15.32)
Поток, макс.	**l/min (gpm)**	37 (9.78)	51 (13.47)	73 (19.29)	81 (21.40)
Давление при номинальной выходной мощности	**bar (psi)**	140 (2,031)	180 (2,611)	180 (2,611)	200 (2,901)
Давление, макс.	**bar (psi)**	210 (3,046)	210 (3,046)	210 (3,046)	210 (3,046)
Давление при разгрузке	**bar (psi)**	35 (508)	35 (508)	40 (580)	50 (725)
ТРЕБОВАНИЯ К ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЖИДКОСТЯМ					
Вязкость	**cSt**	10-200 / оптимальная 25-35	10-200 / оптимальная 25-35	10-200 / оптимальная 25-35	10-200 / оптимальная 25-35
Температура, макс.	**°C(°F)**	70 (158)	70 (158)	70 (158)	70 (158)
Коэффициент фильтрации	**µm**	25	25	25	25
Требования к мощности охлаждения	**KW**	1.6	2.4	3.1	3.5

		HG15.1W-E400ST54-63-VF	HG20.1W-E400ST54-78-VF	HG30.1W-E400ST54-90-K
ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
Выходная мощность	**kVA**	15.1	20.1	30.1
Выходное напряжение	**V**	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Номинальный ток	**A**	32.6 / 21.8	43.7 / 29	65.2 / 43.3
Частота	**Hz**	50	50	50
Фаза	**1 фаза / 3 фазы**	x / x	x / x	x / x
IP (NEMA)		54	54	54
Регулятор напряжения		AVR	AVR	AVR
Розетки	**1 фаза / 3 фазы / кабель**	2 / 1 / -	2 / 1 / -	- / - / x
ТРЕБОВАНИЯ К ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ				
Мин. поток	**l/min (gpm)**	65 (17.17)	82 (21.66)	95 (25.10)
Поток, макс.	**l/min (gpm)**	85 (22.46)	97 (25.63)	120 (31.70)
Давление при номинальной выходной мощности	**bar (psi)**	200 (2,901)	200 (2,901)	280 (4,061)
Давление, макс.	**bar (psi)**	210 (3,046)	210 (3,046)	420 (6,092)
Давление при разгрузке	**bar (psi)**	35 (508)	50 (725)	50 (725)
ТРЕБОВАНИЯ К ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЖИДКОСТЯМ				
Вязкость	**cSt**	10-200 / оптимальная 25-35	10-200 / оптимальная 25-35	10-200 / оптимальная 25-35
Температура, макс.	**°C(°F)**	70 (158)	70 (158)	70 (158)
Коэффициент фильтрации	**µm**	25	25	25
Требования к мощности охлаждения	**KW**	3.9	4.5	-

Рис. 1: Идентификационный ключ для гидрогенераторов HG 6
Рис. 2: Паспортная табличка 7
Рис. 3: Модельный ряд гидравлических генераторов HG 9
Рис. 4: Основной узел гидравлических генераторов HG 10
Рис. 5: Карта однофазного напряжения и частоты 12
Рис. 6: Всемирная карта трехфазного напряжения и частоты 13
Рис. 7: Однофазные розетки и вилки 18
Рис. 8: Карта однофазных вилок и розеток 20
Рис. 9: Трехфазные розетки и вилки IEC60309 21
Рис. 10: Трехфазные розетки и вилки NEMA 21
Рис. 11: Принцип работы гидравлических генераторов HG 29
Рис. 12: Автоматический контроль частоты 31
Рис. 13: График давления/мощности 31
Рис. 14: Гидравлическая система с открытым центром и чувствительным к нагрузке насосом с переменным рабочим объемом 33
Рис. 15: Схема подключения гидравлической системы с открытым центром и чувствительным к нагрузке насосом с переменным рабочим объемом 34
Рис. 16: Гидравлическая система с закрытым центром и чувствительным к нагрузке насосом с переменным рабочим объемом 35
Рис. 17: Схема подключения гидравлической системы с закрытым центром и чувствительным к нагрузке насосом с переменным рабочим объемом 36
Рис. 18: Гидравлическая система с насосом с постоянным рабочим объемом 37
Рис. 19: Схема подключения гидравлической системы с насосом постоянного объема 38
Рис. 20: Клапан измерения нагрузки LSV 39
Рис. 21: Приоритетный клапан PV-SAE 39
Рис. 22: Электромагнитный клапан SV 40
Рис. 23: Размещение компрессора 41
Рис. 24: Подключение гидравлических шлангов 42
Рис. 25: Рабочий гидравлический поток линии P 43
Рис. 26: Гидравлические насосы базовой машины 43
Рис. 27: Подключение обратной линии 44
Рис. 28: Размещение гидравлического генератора HG с обеспечением достаточного места и надлежащей вентиляции 45
Рис. 29: Заземление гидравлического генератора HG, на рис. HG 6.5 47
Рис. 30: Позиционирование для IP23 и IP54 47
Рис. 31: Запуск гидравлического генератора HG 48
Рис. 32: Измерение частоты от розетки 48

Рис. 33: Модель HG 40 с кабелем 49
Рис. 34: Идентификационный ключ для гидрогенераторов HG 50
Рис. 35: Подключение нагрузки к гидравлическому генератору HG 58
Рис. 36: Остановка гидравлического генератора HG 59
Рис. 37: Очистка гидравлического генератора HG 64
Рис. 38: Проверка устройства защитного отключения 66
Рис. 39: Настройка картриджа регулировки оборотов 68
Рис. 40: Настройка картриджа регулировки оборотов без установочного клапана 1 69
Рис. 41: Настройка картриджа регулировки оборотов без установочного клапана 1 70
Рис. 42: HG3.5S, HG5S 80
Рис. 43: HG6.5E, HG10E, HG12F 80
Рис. 44: HG19F 80
Рис. 45: HG26G, HG35G 81
Рис. 46: HG45C, HG65C, HG80C 81
Рис. 47: HG4.1W, HG6.6W, HG10.1W, HG12.1W 89
Рис. 48: HG15.1W, HG20.1W 89
Рис. 49: HG30.1W 89

DYNASET

POWERED BY HYDRAULICS

Menotie 3
FI-33470 Ylöjärvi, Finland
tel: +358 3 3488 200
info@DYNASET.com

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

Гидравлический генератор HG
Саморегулирующаяся система гидравлического генератора HGV POWER BOX
Саморегулирующаяся система гидравлического генератора HGV
Гидравлический сварочный генератор HWG
Гидравлический генератор наземного питания HGG

ВОДА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

Гидравлический водяной насос высокого давления HPW
Гидравлическая мойка высокого давления HPW
Агрегат для мойки улиц высокого давления KPL
Агрегат для уничтожения сорняков KPL-WEED
Агрегат для очистки поверхностей SCU
Система пылеподавления высокого давления HPW-DUST
Агрегат для очистки труб под высоким давлением PPL
HDF
Система мойки мусорных контейнеров высок вления JPL
Гидравлический погружной насос HSP

СЖАТЫЙ ВОЗДУХ

Гидравлический поршневой компрессор HK
Гидравлический ротационный пластинчатый компрессор HKL
Гидравлический винтовой компрессор HKR

ПОДЪЕМНАЯ МАГНИТНАЯ СИЛА

Гидравлический магнитный генератор HMG PRO
Подъемный магнит MAG
Гидравлический магнит HMAG PRO

ВИБРАЦИЯ

Гидравлический вибрационный насос HVB
Гидравлический однонаправленный вибронасос HVD
Гидравлический реверсивный цилиндр HRC

МУЛЬТИПЛИКАЦИЯ ДАВЛЕНИЯ

Гидравлический мультипликатор давления HPI
Гидравлический мультипликатор давления для цилиндра HPI-C

ВАКУУМ

Гидравлический центробежный вентилятор HCF
Гидравлический вакуумный ковш для утилизации HRVB

НОУ-ХАУ

Устройство отбора гидравлической мощности (PTO)
Технология гидравлических силовых установок
Гидравлическая расширительная установка HEU
Гидравлические спасательные установки HRU
Противообледенительные технологии
Монтажные клапаны

www.DYNASET.com

/dynaset /dynasetoy /Dynaset_ofcl /dynaset_official