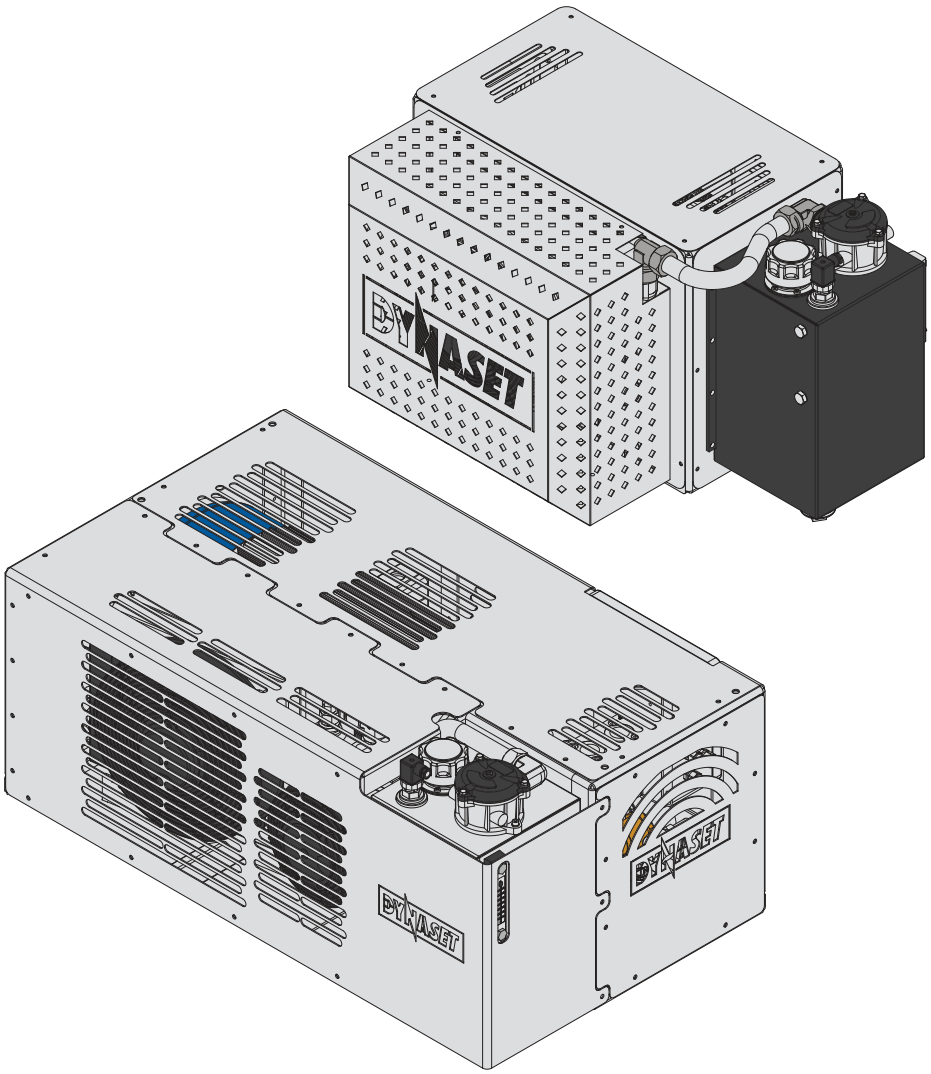
v.1.5
10/2024
JMa

DYNASET
POWERED BY HYDRAULICS



Руководство пользователя

Саморегулирующиеся системы гидравлического генератора HGV

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

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 5

1.1 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ 5
1.2 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОДУКТА 6
1.3 ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА 8
1.4 МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СИСТЕМ DYNASET HGV POWERBOX 9
1.5 МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СИСТЕМ DYNASET HGV BASIC 10
1.6 ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ HGV POWERBOX 11
1.7 ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМ HGV BASIC 12
1.8 ОСНОВНОЙ УЗЕЛ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ЩИТА .. 14
1.9 КЛАССИФИКАЦИЯ IP (ЗАЩИТА ОТ ПРОНИКНОВЕНИЯ) 15
1.10 НАПРЯЖЕНИЕ И ЧАСТОТА 16
1.11 ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ 18
1.12 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ 19

2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ 25

2.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ 25
2.2 ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ 27
2.3 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 27
2.4 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ 28
2.5 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЭТИКЕТКИ 29

3. ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ 30

3.1 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ 30
3.2 АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ПОТОКОМ 31

4. УСТАНОВКА 32

4.1 ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ 32
4.2 УСТАНОВКА СИСТЕМЫ DYNASET HGV POWERBOX 34
4.3 УСТАНОВКА СИСТЕМЫ HGV BASIC 38
4.4 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ 41
4.5 РЕГУЛИРОВКА ЧИСЛА ОБОРОТОВ НАСОСА 47
4.6 ПРОВЕРКА ВЫХОДНОЙ ЧАСТОТЫ ПРИ ЗАПУСКЕ 48
4.7 НАСТРОЙКА ВЫХОДНОЙ ЧАСТОТЫ 50

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ 52

5.1 ЗАПУСК И ОСТАНОВКА СИСТЕМЫ HGV 52
5.2 ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 53

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 54

6.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 54
6.2 ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 55

6.3 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ 56
6.4 ОЧИСТКА ГЕНЕРАТОРА HGV 56
6.5 ПРОВЕРКА ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ 57
6.6 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК 59

7. ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ 62

7.1 ГАРАНТИЙНОЕ ПОКРЫТИЕ 62
7.2 НАЧАЛО ГАРАНТИЙНОГО СРОКА 62
7.3 ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК 62
7.4 ГАРАНТИЙНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ 62
7.5 ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ 63
7.6 УСЛОВИЯ ДОСТАВКИ ПРИ ГАРАНТИЙНОМ РЕМОНТЕ 63
7.7 ГАРАНТИЯ НА ОТРЕМОНТИРОВАННОЕ ИЗДЕЛИЕ 63
7.8 ИСКЛЮЧЕНИЯ ИЗ ГАРАНТИИ 64

8. УТИЛИЗАЦИЯ ПРОДУКЦИИ 65

9. ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ 66

10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 67

10.1 РАЗМЕР 67
10.2 СОЕДИНЕНИЯ 69
10.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 71

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 с самого начала обеспечить правильное обращение, эксплуатацию и обслуживание. Обращайте внимание на предупреждения и инструкции по технике безопасности, ПРОЧИТАЙТЕ ГЛАВУ "2 Безопасность".

1.1 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Саморегулирующаяся система гидравлического генератора HGV — это компактная и интегрированная система генераторов "все в одном", предназначенная для мобильной установки. В системах HGV используется источник питания базовой машины для работы и производства высококачественной электроэнергии для питания различного электрооборудования.

Системы HGV выпускаются в двух формах, PowerBox и Basic. В HGV PowerBox основные компоненты помещены в компактный корпус. HGV Basic — это набор компонентов, включающий те же основные компоненты, что и система PowerBox, но без компактного корпуса.

1.2 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОДУКТА

1.2.1 HGV POWERBOX

В системе HGV PowerBox есть идентификационный ключ. Идентификационный ключ системы содержит информацию об основных технических характеристиках системы. Идентификационный ключ можно найти на паспортной табличке, которая прикреплена к HGV PowerBox.

Идентификационный ключ изделия HGV PowerBox содержит следующую информацию.

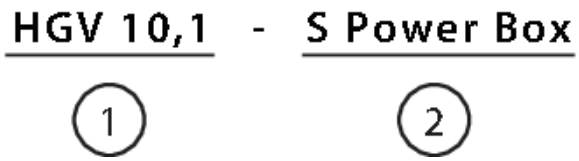


Рис. 1: Идентификационный ключ HGV PowerBox

1. Группа изделий: саморегулирующиеся гидравлические генераторы HGV PowerBox.
2. Представляет класс размеров блока.

1.2.2 HGV BASIC (БАЗОВАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ)

У системы HGV Basic есть идентификационный ключ. Идентификационный ключ системы содержит информацию об основных технических характеристиках системы.

Идентификационный ключ изделия HGV Basic содержит следующую информацию.

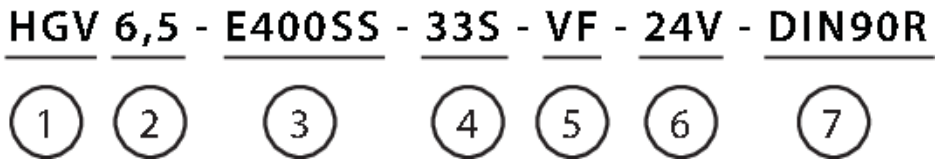


Рис. 2: Идентификационный ключ системы HGV Basic

1. Группа изделий: саморегулирующаяся система гидравлического генератора HGV.
2. Номинальная выходная мощность. Представляет номинальную выходную мощность гидравлического генератора HG в кВА.
3. Основное напряжение генератора: 230 или 400 В переменного тока.
4. Номинальный гидравлический поток. Представляет теоретический минимальный гидравлический поток, необходимый для работы системы HGV.
5. Электрическое оборудование. Представляет собой электрическое оборудование на гидравлическом генераторе HG. ПРОЧИТАЙТЕ ГЛАВУ „1.12 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ “.
6. Система напряжения на грузовом автомобиле (T) с базовым агрегатом или на фургоне (V): либо 12 В, либо 24 В.
7. Размер насоса. Указывает размер гидравлического насоса.

1.3 ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА

У систем HVG PowerBox есть паспортная табличка для идентификации. Кроме того, у каждого компонента системы есть своя паспортная табличка. Паспортная табличка системы HGV PowerBox представлена на рисунке ниже. Расположение паспортной таблички представлено в главе "Основные компоненты".

Паспортная табличка содержит следующую информацию

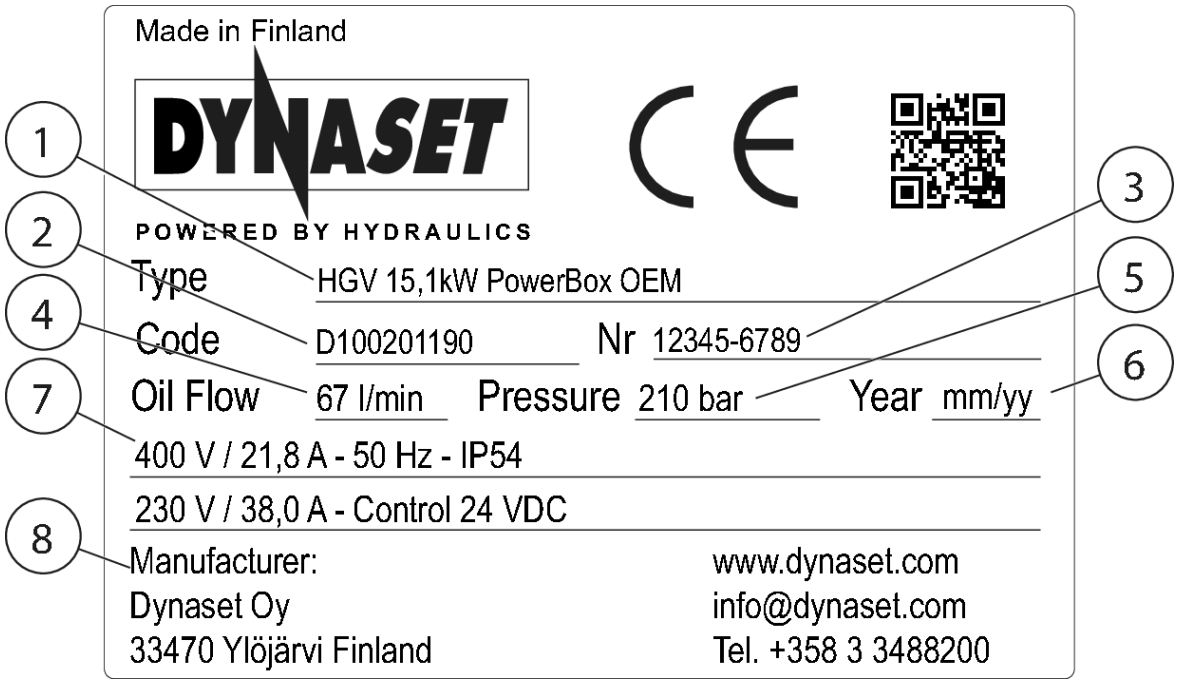


Рис. 3: Паспортная табличка системы HGV PowerBox

1. Идентификационный ключ изделия
2. Код изделия
3. Серийный номер
4. Минимальный гидравлический поток
5. Максимальное гидравлическое давление
6. Месяц/год производства
7. Выходная мощность и основное напряжение
8. Контактная информация производителя

1.4 МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СИСТЕМ DYNASET HGV POWERBOX

Системы DYNASET HGV PowerBox поставляются в двух стандартных размерах: S и M. Оба размера поставляются в сочетании с гидравлическим насосом, генератором, радиатором и баком. Ниже перечислены доступные стандартные системы.

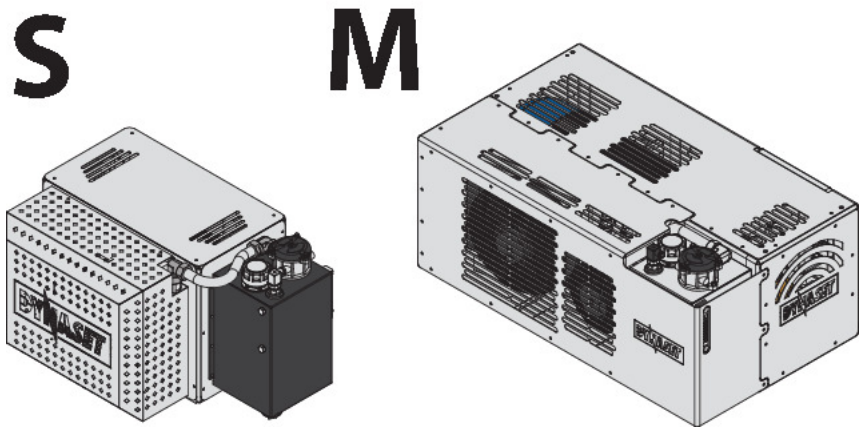


Рис. 4: Модельный ряд систем HGV PowerBox

Модельный ряд включает установки HGV PowerBox мощностью от 6,6 до 10,1 кВА в малом корпусе (S) и от 15,1 или 20,1 до 30,1 кВА в среднем корпусе (M)

1.5 МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СИСТЕМ DYNASET HGV BASIC

Системы DYNASET HGV Basic состоят из комбинации гидравлического насоса, генератора, радиатора и бака. Ниже перечислены стандартные системы.

1. HGV 3,5 кВА 230 В — H60 LS
2. HGV 6,5 кВА 400 В — H60 LS
3. HGV 10 кВА 400 В — H90 LS
4. HGV 12 кВА 400 В — H110 LS
5. HGV 19 кВА 400 В — H110 LS
6. HGV 26 кВА 400 В — H130 LS

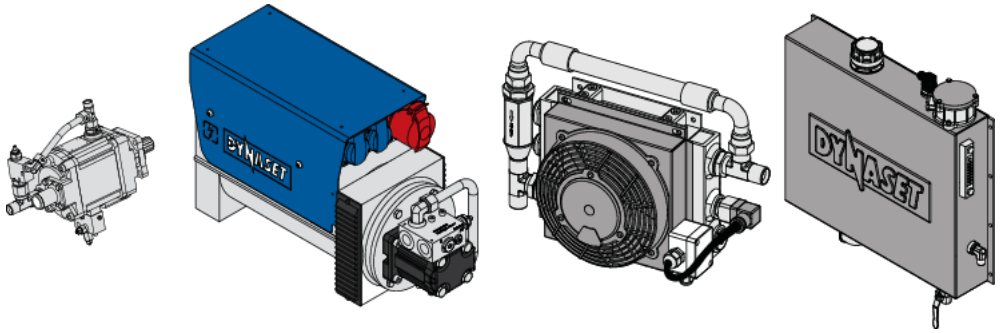


Рис. 5: Модельный ряд систем HGV Basic

1.6 ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ HGV POWERBOX

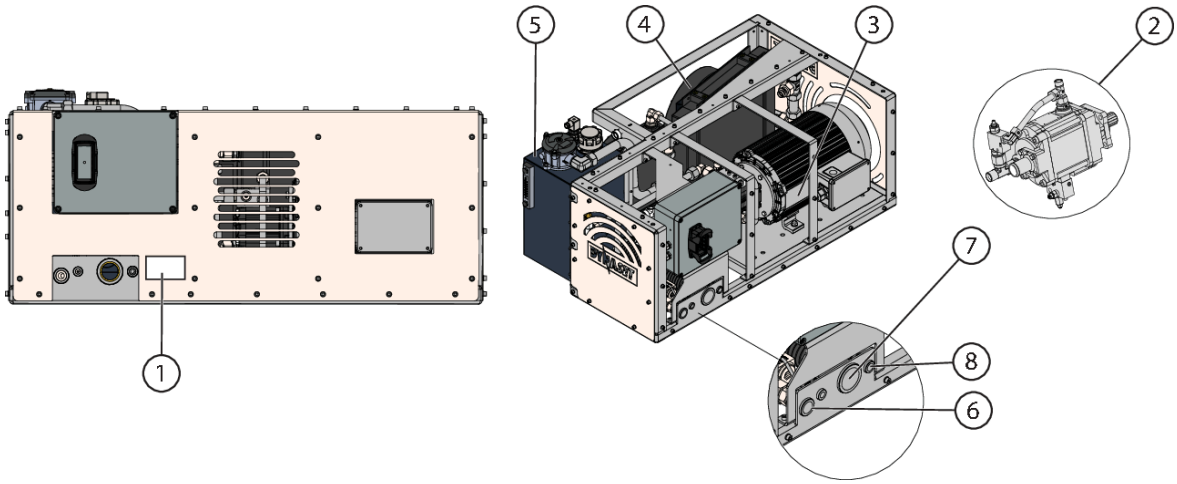


Рис. 6: Основные компоненты системы HGV PowerBox

1. Паспортная табличка
2. Регулируемый гидравлический насос
3. Гидравлический генератор
4. Масляный радиатор
5. Масляный бак
6. Напорная линия гидравлической системы (P)
7. Всасывающая гидравлическая линия (S)
8. Дренажная линия (Dr)

1.7 ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМ HGV BASIC

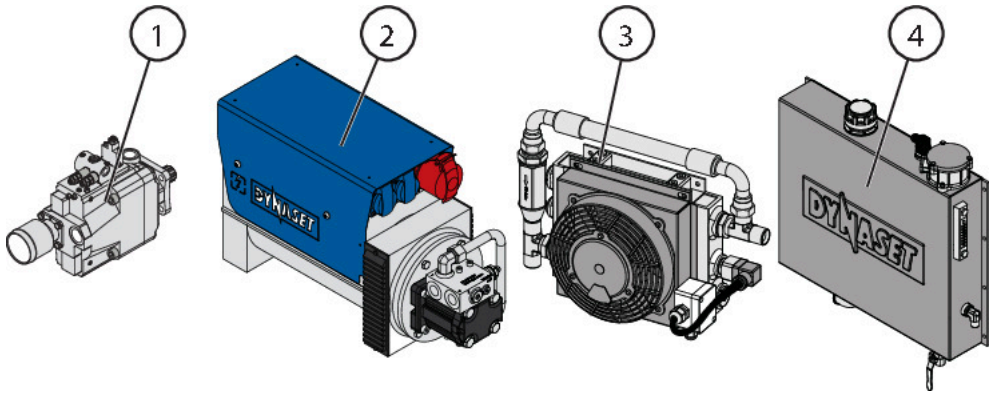


Рис. 7: Компоненты системы HGV Basic

1. Гидравлический насос DYNASET
2. Гидравлический генератор DYNASET HG
3. Масляный радиатор DYNASET

1.7.1 ОСНОВНЫЕ СБОРОЧНЫЕ КОМПОНЕНТЫ НАСОСА HGV

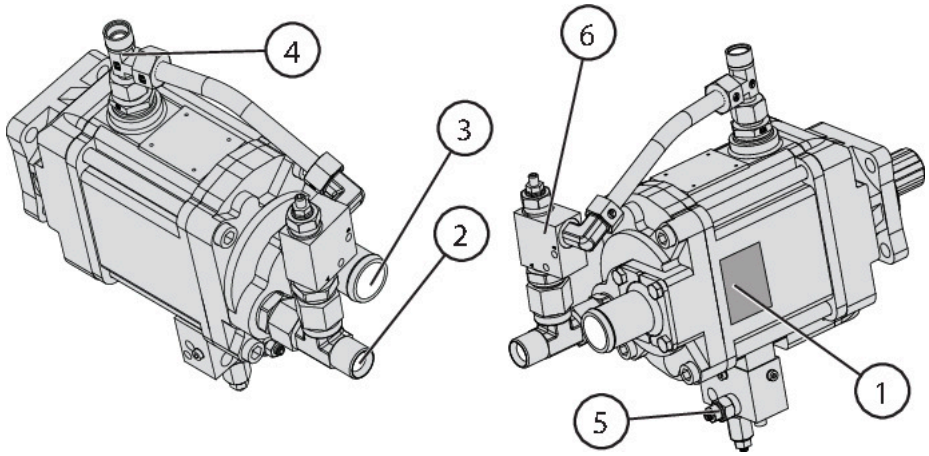


Рис. 8: Основные компоненты насоса HGV, модели 60 и 90

1. Паспортная табличка
2. Напорная линия гидравлической системы (P)
3. Всасывающая гидравлическая линия (S)
4. Гидравлическая дренажная линия (Dr)
5. LS-клапан давления (LS)
6. Клапан сброса давления

Расположение гидравлических линий и клапана давления LS варьируется в зависимости от модели насоса.

1.7.2 ОСНОВНЫЕ СБОРОЧНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ГЕНЕРАТОРА HGV

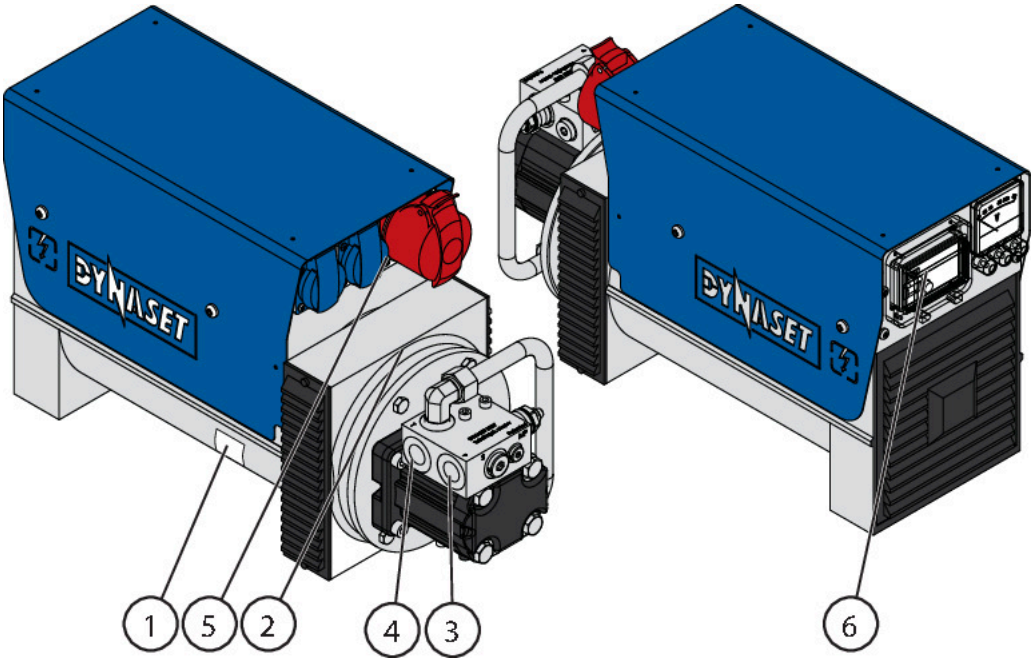


Рис. 9: Основные компоненты генератора HGV

1. Паспортная табличка
2. Серийный номер
3. Напорная линия гидравлической системы (P)
4. Обратная линия гидравлической системы (T)
5. Электрические розетки
6. Устройство защитного отключения (RCD)

Более подробная информация о генераторе содержится в руководстве по эксплуатации гидравлического генератора HG. Обратите внимание, что, в отличие от руководства HG, гидравлический генератор в системе HGV не подлежит регулировке, так как в нем отсутствует RPM-картридж регулировки оборотов для управления потоком масла. Регулировка потока масла осуществляется через гидравлический насос системы HGV.

1.7.3 ОСНОВНЫЕ СБОРОЧНЫЕ КОМПОНЕНТЫ РАДИАТОРА HGV

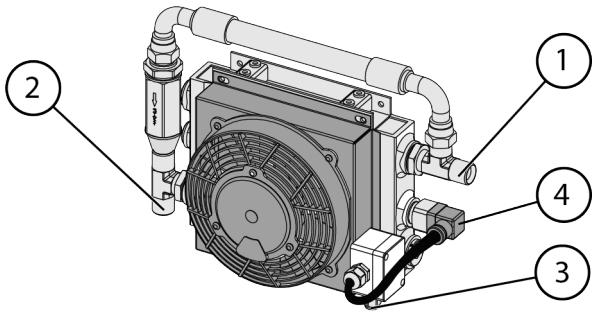


Рис. 10: Основные компоненты масляного радиатора

1. Входная линия (IN)
2. Выходная линия (OUT)
3. Вход питания 12/24/230 В постоянного тока
4. Термостатический выключатель

1.8 ОСНОВНОЙ УЗЕЛ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ЩИТА

Системы HGV можно заказать как с электрическим распределительным щитом, так и без него. Внешний вид центрального блока может отличаться от приведенного ниже примера, но основные детали одинаковы независимо от используемой модели.

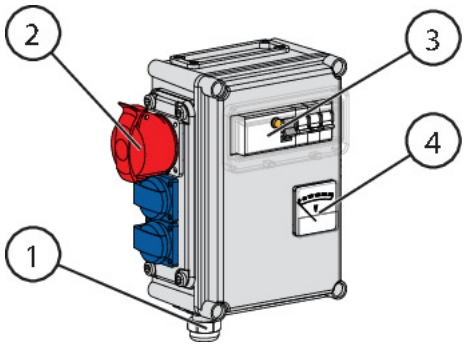
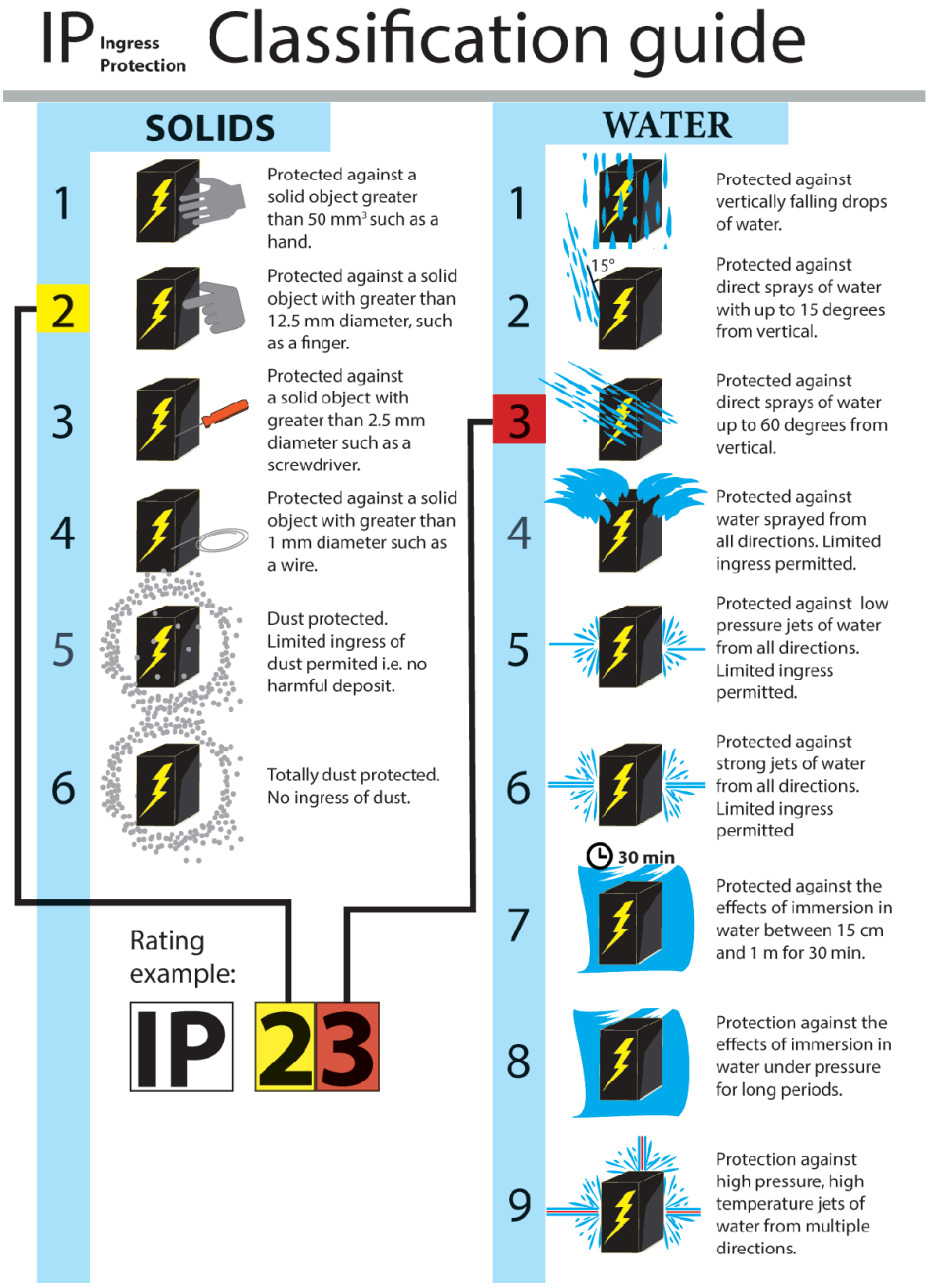


Рис. 11: Компоненты электрического распределительного щита систем HGV

1. Электрический кабель от генератора
2. Электрические розетки
3. Устройства безопасности
4. Вольтметр

1.9 КЛАССИФИКАЦИЯ IP (ЗАЩИТА ОТ ПРОНИКНОВЕНИЯ)

Системы HGV классифицируются по степени защиты IP в соответствии со стандартом IEC 60529, определяющим степени защиты электрооборудования. Классификация IP для данных моделей приведена в главе "10 Технические характеристики". В приведенной ниже таблице классификации IP можно получить информацию о степени защиты оборудования.



1.10 НАПРЯЖЕНИЕ И ЧАСТОТА

Саморегулирующиеся системы гидравлического генератора HGV производятся с выходной мощностью до 350 кВА в диапазоне напряжений от 110 до 690 В для частоты тока 50 или 60 Гц.

На рисунке 11 представлены различные однофазные, а на рисунке 12 — трехфазные напряжения и частоты в разных странах мира.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Всегда проверяйте, чтобы выходная частота, напряжение и розетка гидравлических генераторов HG подходили для вашего места работы.

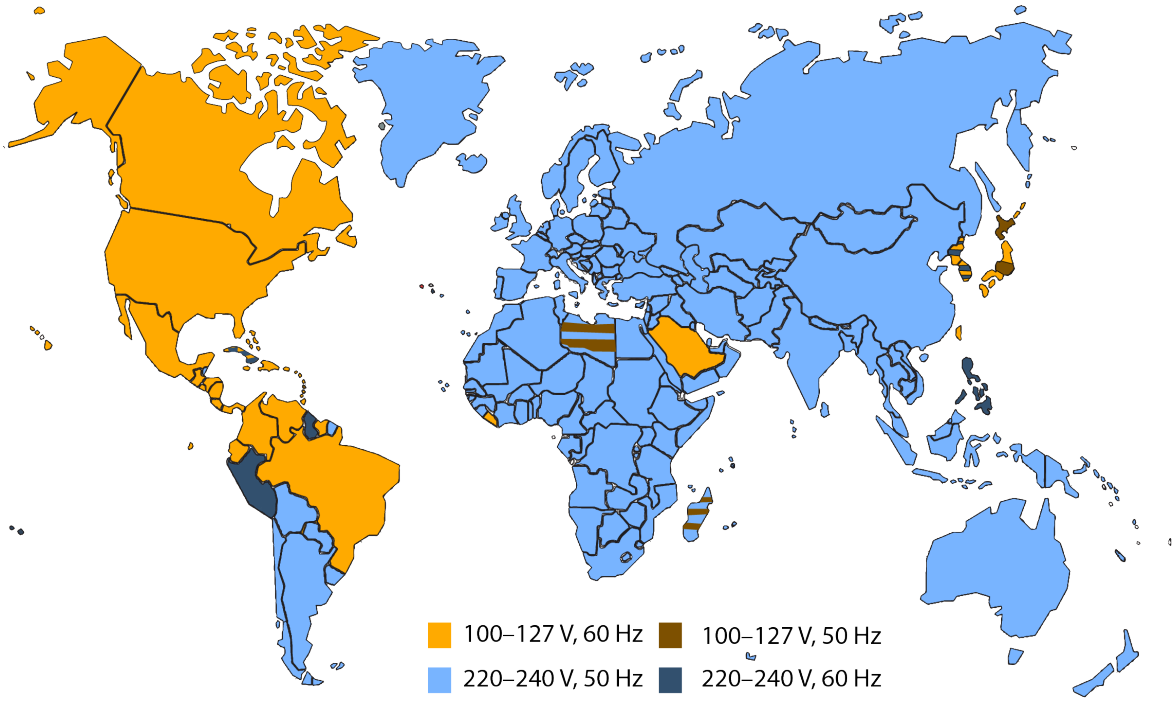
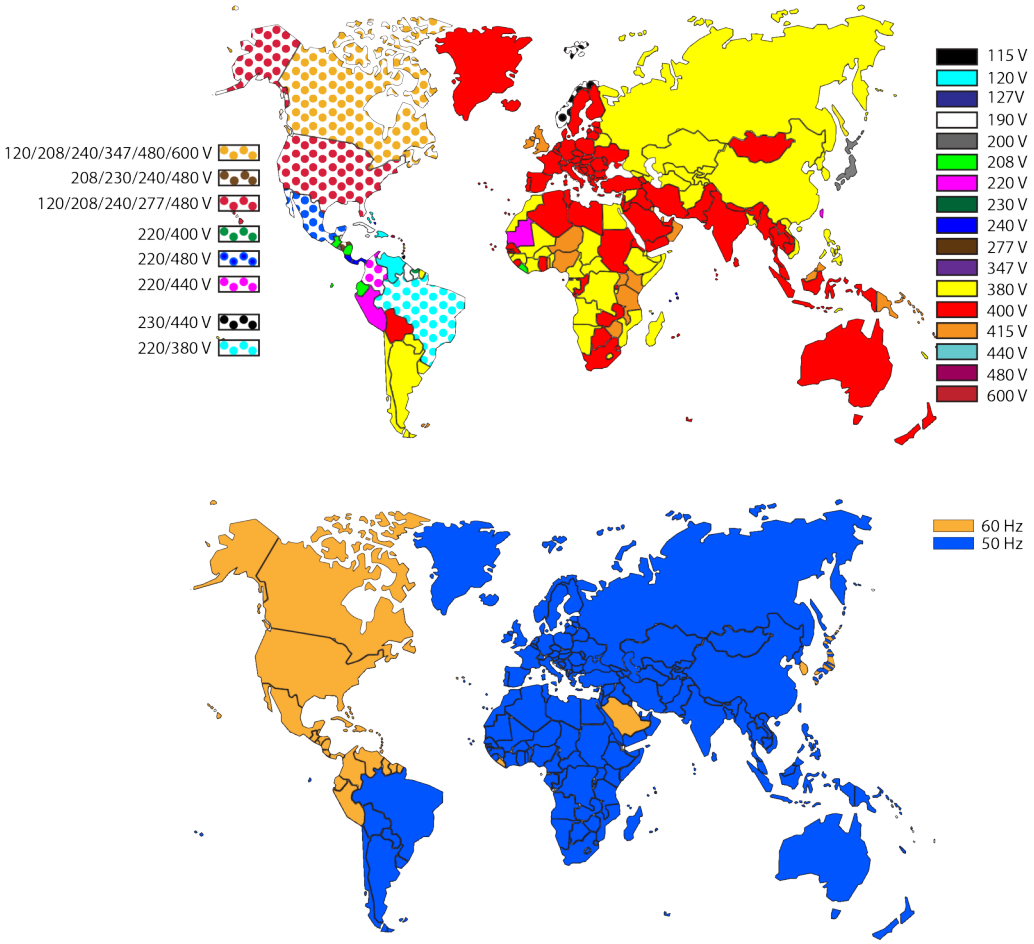


Рис. 12: Карта однофазного напряжения и частоты



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

Рис. 13: Мировая карта стандартов трехфазного напряжения и частоты

Более подробную информацию об использовании однофазной и трехфазной электроэнергии в разных странах можно найти, например, на сайте http://www.worldstandards.eu/electricity/.

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

1.11 ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

В саморегулирующейся системе гидравлического генератора HGV есть дополнительное гидравлическое оборудование.

ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ НАСОС

Для систем HGV предлагается дополнительный гидравлический высокоскоростной насос. Высокоскоростной насос выдерживает высокую частоту вращения (до 5000 об/мин), что позволяет использовать его во время движения базовой машины.

БЕСШУМНЫЙ МОТОР (E)

Дополнительный гидравлический мотор с глушителем является опцией для генератора HGV. Уровень шума мотора с глушителем снижен, и они используются, когда требуется низкий уровень шума.

1.12 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

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 (V)

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 безопасно создается небольшая утечка, которая разблокирует выключатель. RCD необходимо проверять ежемесячно.
RCD (V) включает в себя автоматический выключатель устройства защитного отключения (RCCBD).

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ УСТРОЙСТВА ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ (Y)

Автоматический выключатель устройства защитного отключения (RCCBD) установлен в распределительной коробке. Каждая розетка в центральном блоке оснащена индивидуальным выключателем дифференциального тока RCCBD с выключателем 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).

ДРУГОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Если вам требуется другое электрооборудование для вашего генератора, свяжитесь с компанией DYNASET, чтобы получить дополнительную информацию о возможностях модернизации вашего изделия.

1.12.1 ТИП ВИЛКИ ОДНОФАЗНОЙ РОЗЕТКИ

См. рис. „14 Однофазные розетки и вилки “. Здесь представлены все типы однофазных розеток. В следующей таблице приведены их характеристики. На фотографиях не показаны крышки, чтобы продемонстрировать тип розетки. Все поставляемые розетки поставляются с крышками. Модели со степенью защиты IP54 имеют запираемые крышки.

ПРИМЕЧАНИЕ!

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

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

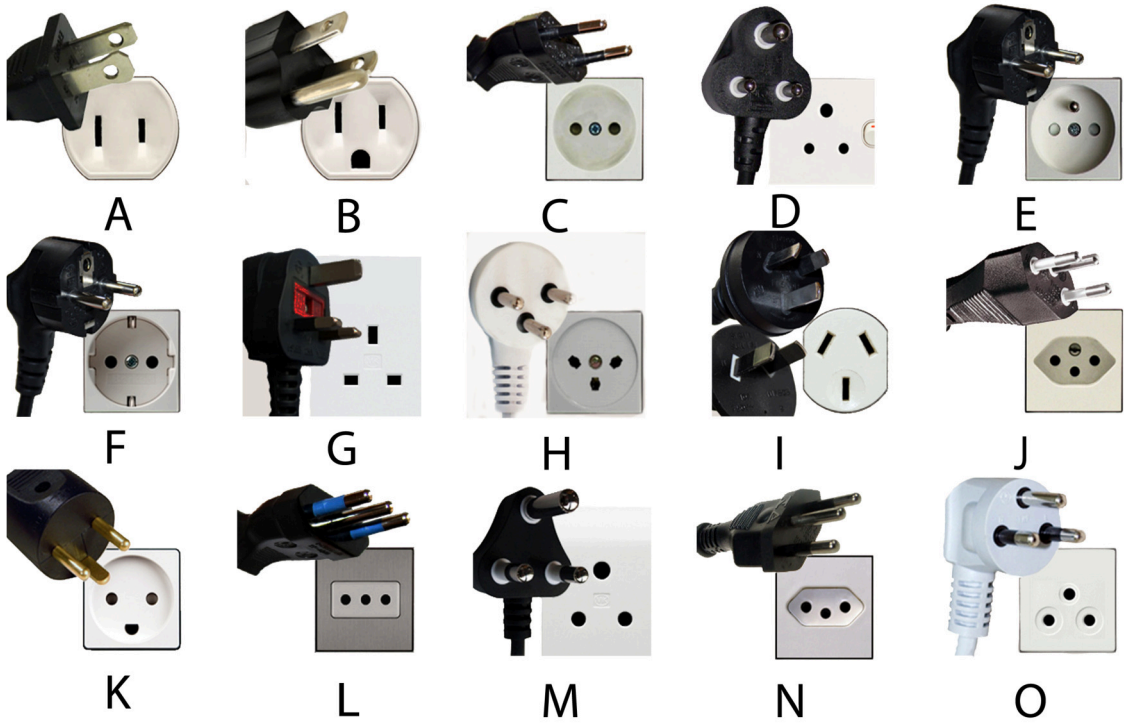


Рис. 14: Однофазные розетки и вилки

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

Тип	Заземление	Ток (A)	Напряжение (В)	Совместимость с вилками
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 на рисунке 16 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 нее.

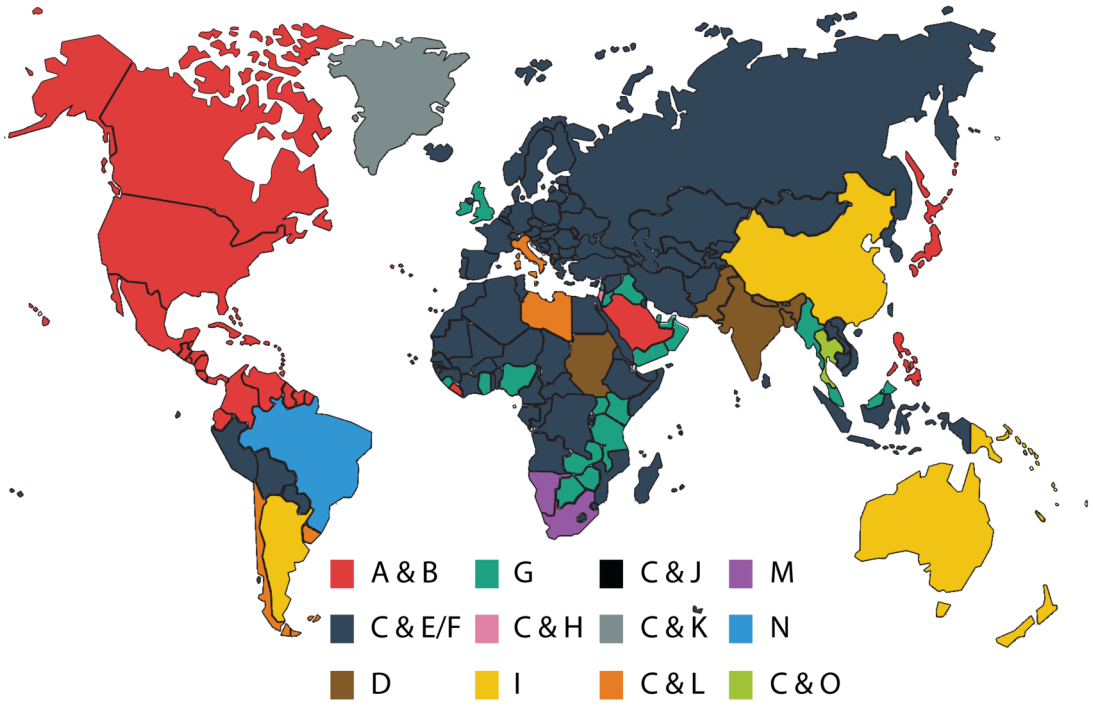


Рис. 15: Карта однофазных вилок и розеток

тип вилки трехфазной розетки

Трехфазные штепсельные вилки поставляются в соответствии со стандартами IEC60309 и NEMA. Некоторые распространенные модели представлены на рисунках 17 и 18.



Рис. 16: Трехфазные розетки и вилки IEC60309

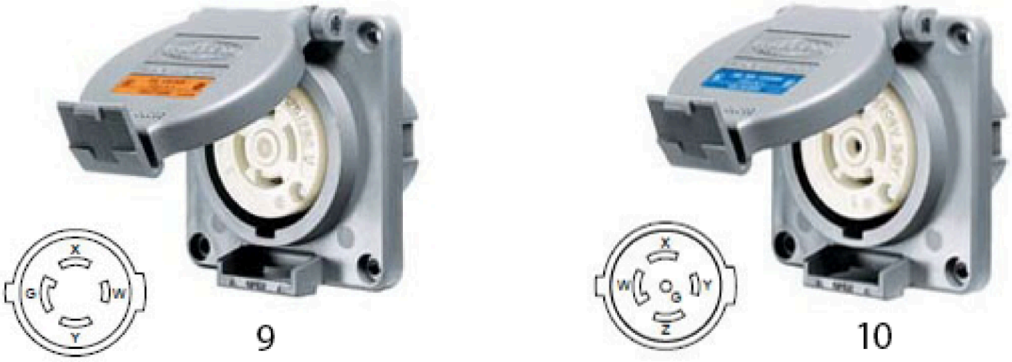


Рис. 17: Трехфазные розетки и вилки NEMA

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

Поставляемые розетки или вилки могут иметь другой цвет или внешний вид, которые отличаются от того, что изображено на фото 17 и 18. При заказе системы HGV уточняйте наличие подходящей трехфазной вилки, розетки и конфигурации класса IP.

№	Напряжени	Номинальн 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

№	Напряжени	Номинальн ток	IP-класс	Гц	Количество контактов	Положение заземляющей гильзы
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
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

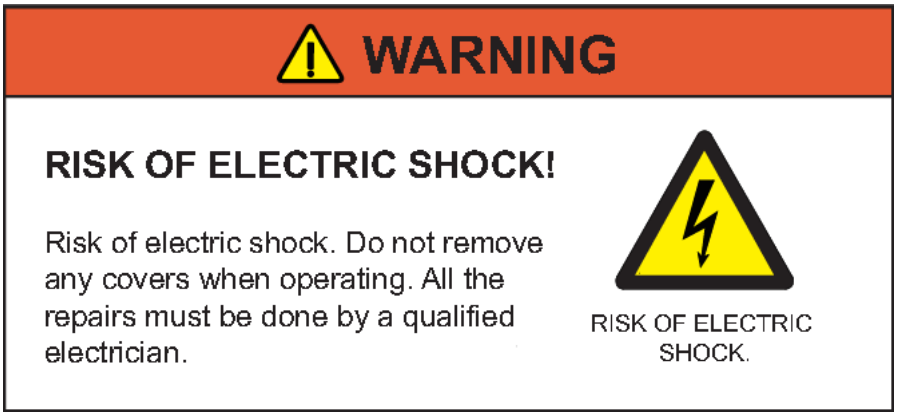
2.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

⚠ 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 саморегулирующихся систем гидравлического генератора HGV варьируется в пределах от 110 до 690 В.



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 должны быть немедленно устранены, чтобы избежать травм, вызванных высоким давлением и вытеканием масла.

ОСТОРОЖНО

Все работы по установке и техническому обслуживанию должны выполняться в соответствии с данным руководством. Все электромонтажные работы и техническое обслуживание, не упомянутые 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 демонтажом саморегулирующейся системы гидравлического генератора HGV базовый агрегат должен быть остановлен, а гидравлический контур должен быть разгерметизирован.

2.2 ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При работе с саморегулирующейся системой гидравлического генератора HGV или ее принадлежностями надевайте соответствующую защитную одежду, защитные очки, перчатки, средства защиты ушей.

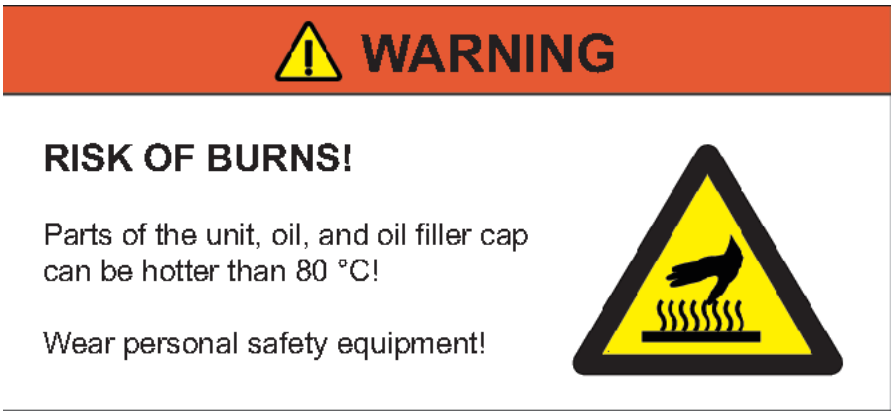


Рис. 18: Оборудование для обеспечения безопасности

2.3 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

⚠ ОСТОРОЖНО

Не превышайте 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 техническому обслуживанию электрооборудования должны выполняться только квалифицированным электриком.

⚠ ОСТОРОЖНО

Перед началом технического обслуживания или ремонта убедитесь, что система остановлена и в ней сброшено давление. Убедитесь, что система не может случайно запуститься.

ПРИМЕЧАНИЕ!

При проведении технического обслуживания саморегулирующейся системы гидравлического генератора HGV следите за чистотой компонентов. Это обеспечит безопасную, надежную и долговечную работу вашего оборудования.

2.5 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЭТИКЕТКИ

Предупреждающие этикетки прилагаются ко всем основным изделиям.

Получатель продукта обязан разместить предупреждающие этикетки на изделии DYNASET. Прикрепите этикетки на видном и подходящем месте на изделии DYNASET или рядом с ним, где они хорошо видны.

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



GENERAL CAUTION. BEWARE OF HIGH PRESSURE AIR.



BEWARE OF HOT SURFACE.

3. ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

3.1 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

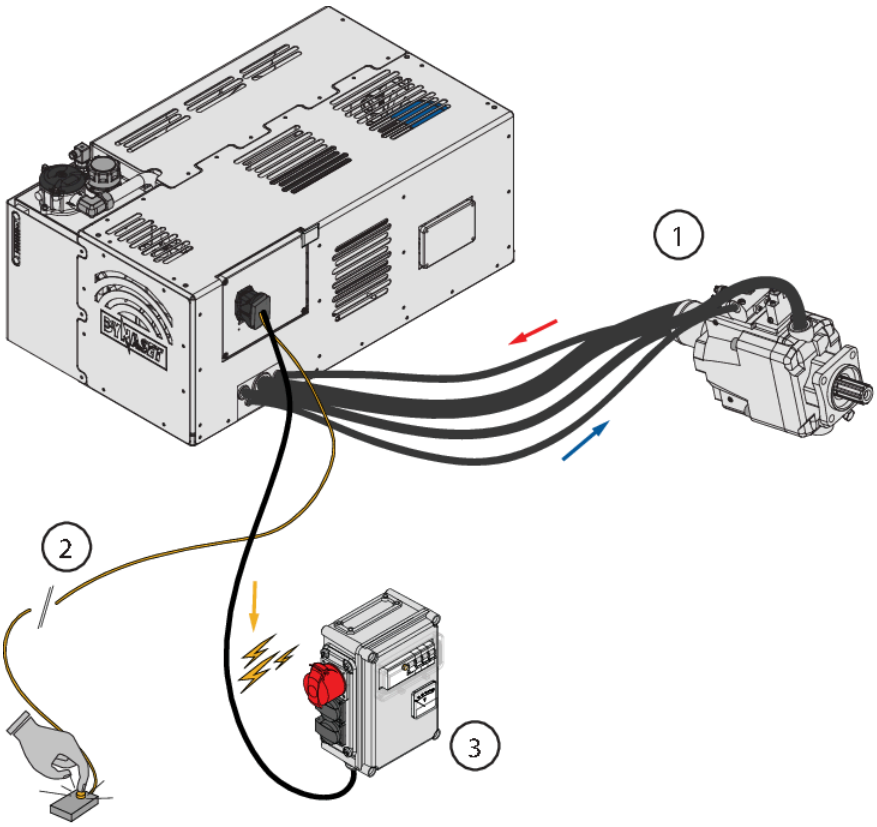


Рис. 19: Принцип работы

1. Гидравлический насос саморегулирующейся системы гидравлического генератора HGV получает энергию от двигателя или трансмиссии базовой машины. Насос представляет собой гидравлический насос с переменным рабочим объемом, который поддерживает постоянный гидравлический поток даже при изменении числа оборотов двигателя базовой машины.

2. Из насоса гидравлический поток направляется в гидравлический генератор системы HGV, который начинает вырабатывать электроэнергию.
3. Электричество поступает в центральный блок и далее на силовые выходы.

3.2 АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ПОТОКОМ

Автоматическое управление гидравлическим потоком поддерживает гидравлический поток и частоту выходной мощности на требуемом уровне.

Автоматическое управление гидравлическим потоком регулирует наклонную шайбу гидравлического насоса в зависимости от нагрузки генератора, поддерживая постоянный поток масла. Когда генератор выключен, т.е. нет нагрузки, наклонная шайба насоса находится под углом 0°, и насос производит поток только для самосмазывания и самопромывки.

Двигатель машины нагружается в соответствии с электрической мощностью, получаемой от генератора, в то время как гидравлический насос поддерживает постоянную подачу масла.

4. УСТАНОВКА

4.1 ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ

⚠ ОСТОРОЖНО

Перед установкой изделия DYNASET прочтите инструкцию!

4.1.1 БАЗОВАЯ МАШИНА

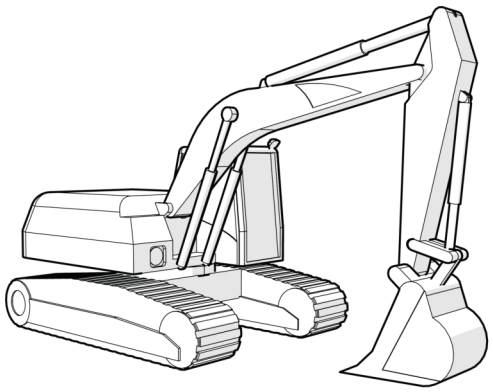
Саморегулирующаяся система гидравлического генератора HGV может быть установлена на базовую машину различными способами:

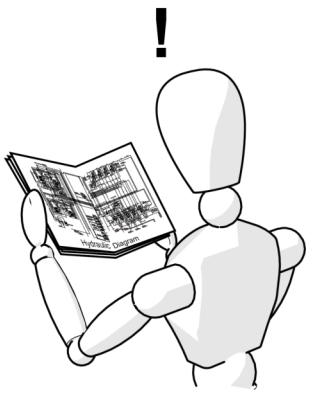
- Установка системы HGV для отбора мощности от PTO двигателя базовой машины
- Установка системы HGV для отбора мощности через PTO трансмиссии базовой машины
- Установка системы HGV на двигатель базовой машины через коробку отбора мощности DYNASET HPTO.

Перед установкой изделия DYNASET выясните, какой способ подходит для системы вашей базовой машины.

Если есть сомнения в том, какой из способов установки является наиболее подходящим, обратитесь

к производителю базовой машины.





4.1.2 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

Для использования надлежащей гидравлической жидкости прочтите главу

4.1.3 НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО КЛАССУ IP

Изделия DYNASET с классом защиты IP23 необходимо устанавливать в соответствии с классификацией IP. Для PowerBox предусмотрен класс защиты IP54, он защищен от брызг воды со всех сторон.

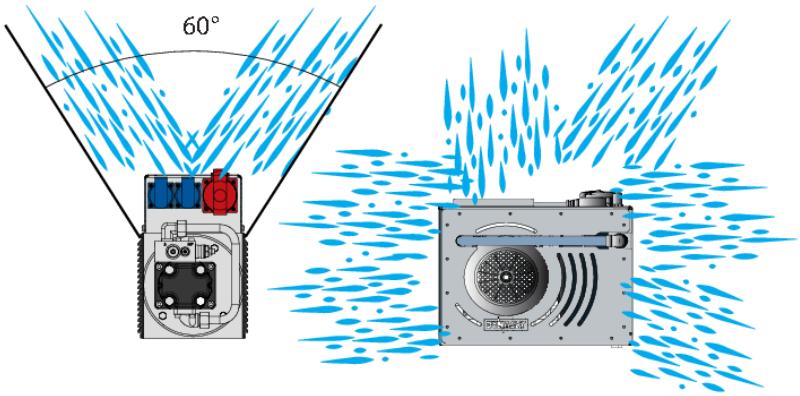


Рис. 20: Размещение системы HGV в соответствии с классификацией IP23

4.2 УСТАНОВКА СИСТЕМЫ DYNASET HGV POWERBOX

4.2.1 ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ НАСОС И КОРОБКА ОТБОРА МОЩНОСТИ

Гидравлический насос с переменным рабочим объемом может быть установлен на коробку отбора мощности (PTO) двигателя или трансмиссии. При установке системы через PTO двигателя или трансмиссии соблюдайте инструкции по установке, приведенные в руководстве по установке гидравлического насоса DYNASET (прилагается к данному руководству).

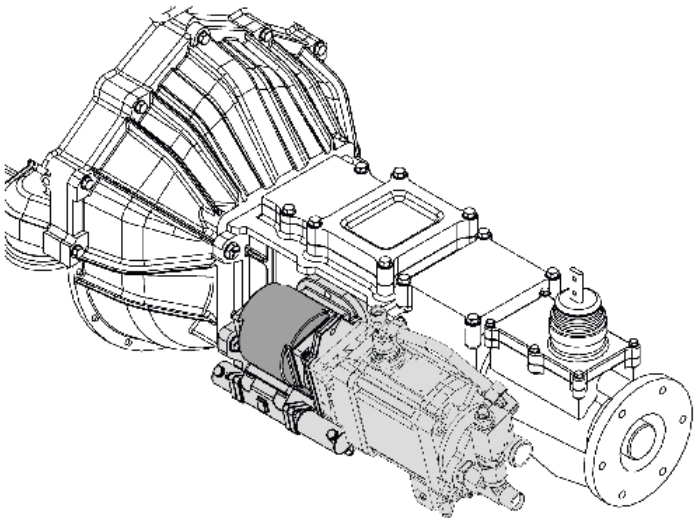


Рис. 21: Гидравлический насос, установленный на коробку отбора мощности (PTO) трансмиссии

4.2.2 РАЗМЕРЫ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ И УСТАНОВКЕ СИСТЕМЫ POWERBOX

Системы DYNASET PowerBox могут быть установлены в любом подходящем месте, где соблюдаются требования классификации IP для HGV и обеспечивается достаточный поток воздуха. Проверьте классификацию IP по главам "10 Технические характеристики" и "1.9 Классификация IP".

Система HGV PowerBox должна быть надежно прикреплена к базовой машине с помощью специальных точек подключения. Со стороны масляного радиатора

системы PowerBox всегда должно быть достаточно места для вентиляции. Не устанавливайте PowerBox в закрытый контейнер.

Как минимум две стороны PowerBox должны быть открыты для вентиляции, при этом должно оставаться пространство не менее 100 mm (3.9370 in). На следующем рисунке представлен пример измерений необходимого пространства для вентиляции PowerBox.

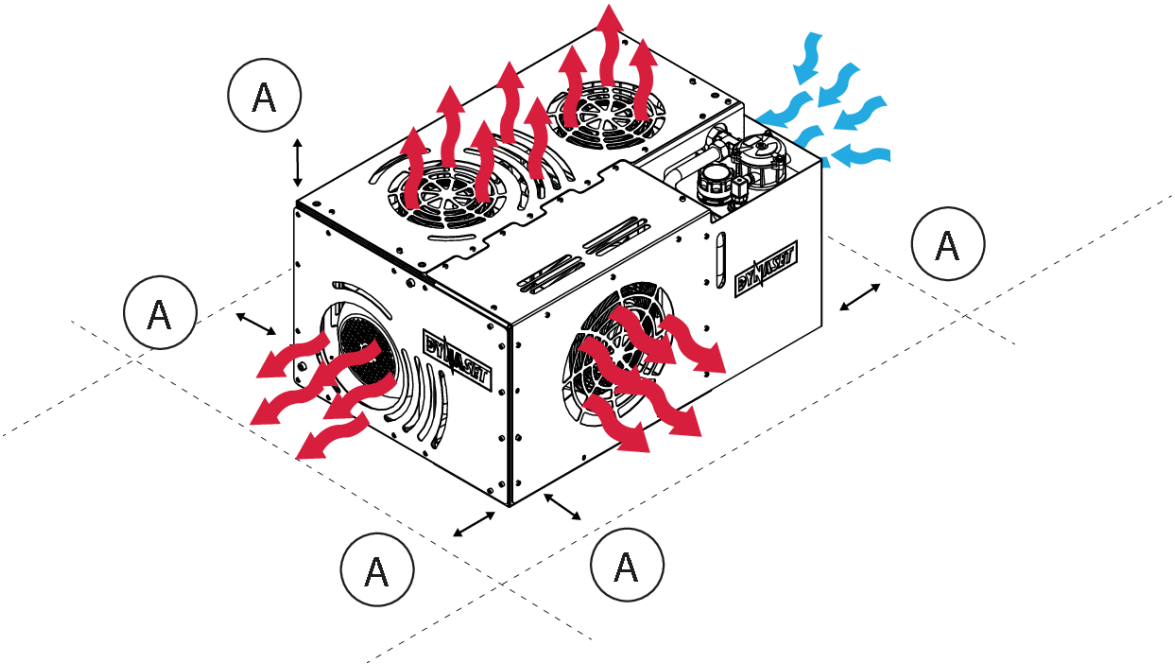
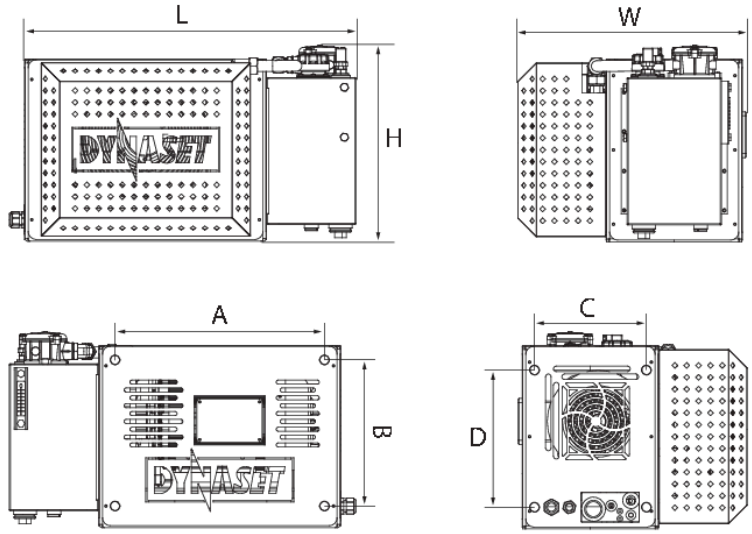


Рис. 22: Размещение системы HGV PowerBox

A. 100 mm (3.9370 in)

Точки крепления и размеры установки показаны на следующем рисунке.

S



M

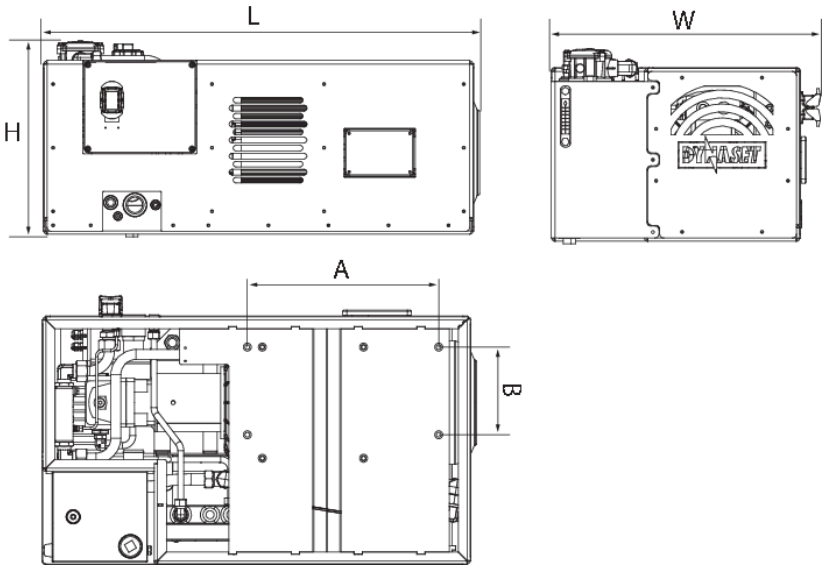


Рис. 23: Размеры при установке системы HGV PowerBox

Модель		Размеры, mm (in)							Масса
	Модель корпуса	L	W	H	A	B	C	D	kg (lbs)
HGV Powerbox 6.6	S	884 (34.8)	579 (22.8)	500 (19.7)	534 (21.0)	373 (14.7)	284 (11.2)	347 (13.7)	60 (132)

Модель		Размеры, mm (in)							Масса
	Модель корпуса	L	W	H	A	B	C	D	kg (lbs)
HGV Powerbox 10.1	S	884 (34.8)	579 (22.8)	500 (19.7)	534 (21.0)	373 (14.7)	284 (11.2)	348 (13.7)	60 (132)
HGV Powerbox 15.1	M	1,090 (42.9)	673 (26.5)	490 (19.3)	480 (18.9)	230 (9.1)	( )	347 (13.7)	80 (177)
HGV Powerbox 20.1	M	1,090 (42.9)	673 (26.5)	490 (19.3)	480 (18.9)	230 (9.1)	( )	348 (13.7)	80 (177)
HGV Powerbox 30.1	M	1,090 (42.9)	673 (26.5)	490 (19.3)	480 (18.9)	230 (9.1)	( )	( )	80 (177)

4.3 УСТАНОВКА СИСТЕМЫ HGV BASIC

4.3.1 ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ НАСОС И DYNASET HPTO

Соблюдайте указания главы "4.2.1 Гидравлический насос и коробка отбора мощности".

4.3.2 ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ГЕНЕРАТОР

Гидравлический генератор DYNASET HG может быть установлен в любом подходящем месте, где соблюдены требования классификации IP и имеется достаточная вентиляция. Более подробная информация о гидравлическом генераторе DYNASET HG и его установке содержится в руководстве по эксплуатации гидравлического генератора HG (прилагается к данному руководству).

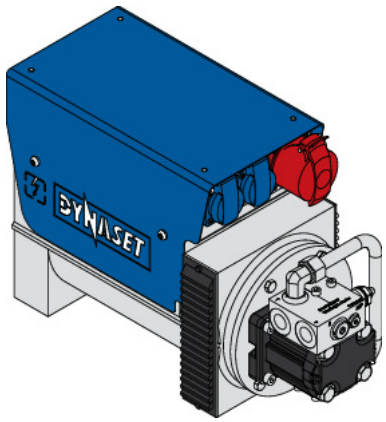


Рис. 24: Гидравлический генератор HG мощностью 6,5 кВА

4.3.3 РАДИАТОР

Масляный радиатор DYNASET можно установить в любом подходящем месте, где имеется достаточная вентиляция. Соблюдайте инструкции по установке, приведенные в руководстве по установке масляного радиатора DYNASET (прилагается к данному руководству).

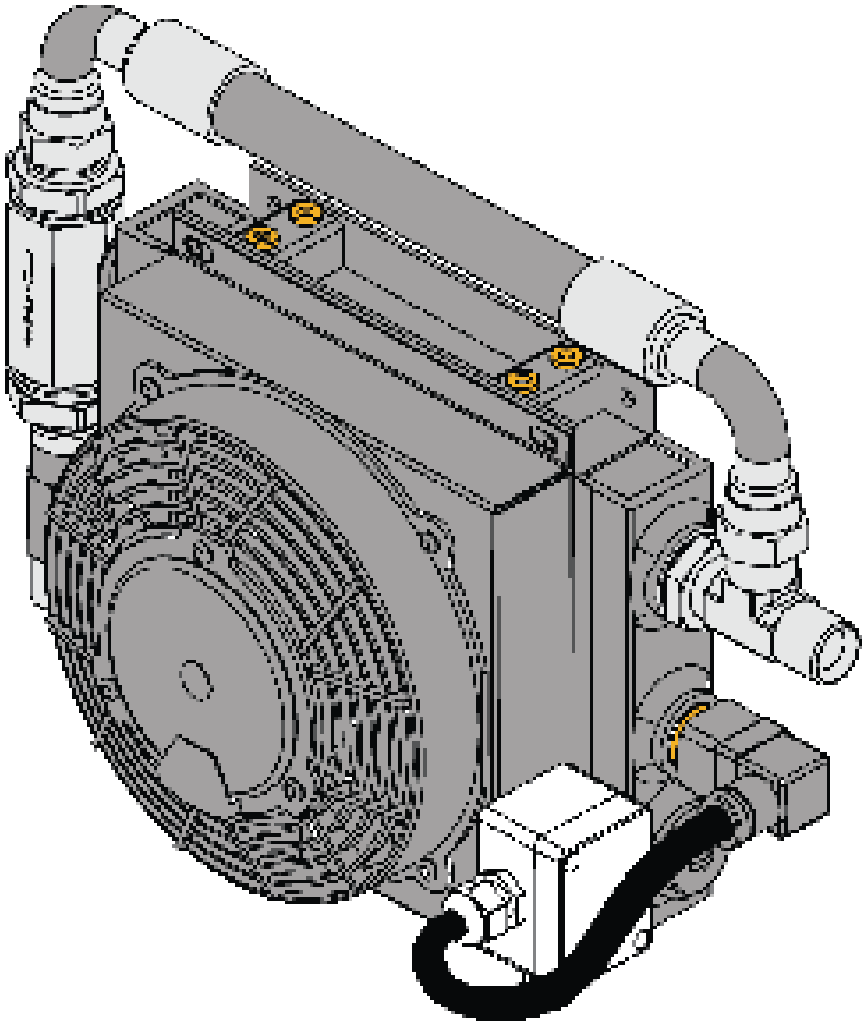


Рис. 25: Масляный радиатор DYNASET

4.3.4 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ЩИТ

Если система HGV поставляется с электрическим распределительным щитом, его можно установить в любом подходящем месте в соответствии с классом защиты IP44. Обратите внимание, что другие электрические компоненты системы HGV

классифицируются в стандартных системах HGV со степенью защиты IP23. Другие системы HGV с классом защиты IP доступны по запросу.

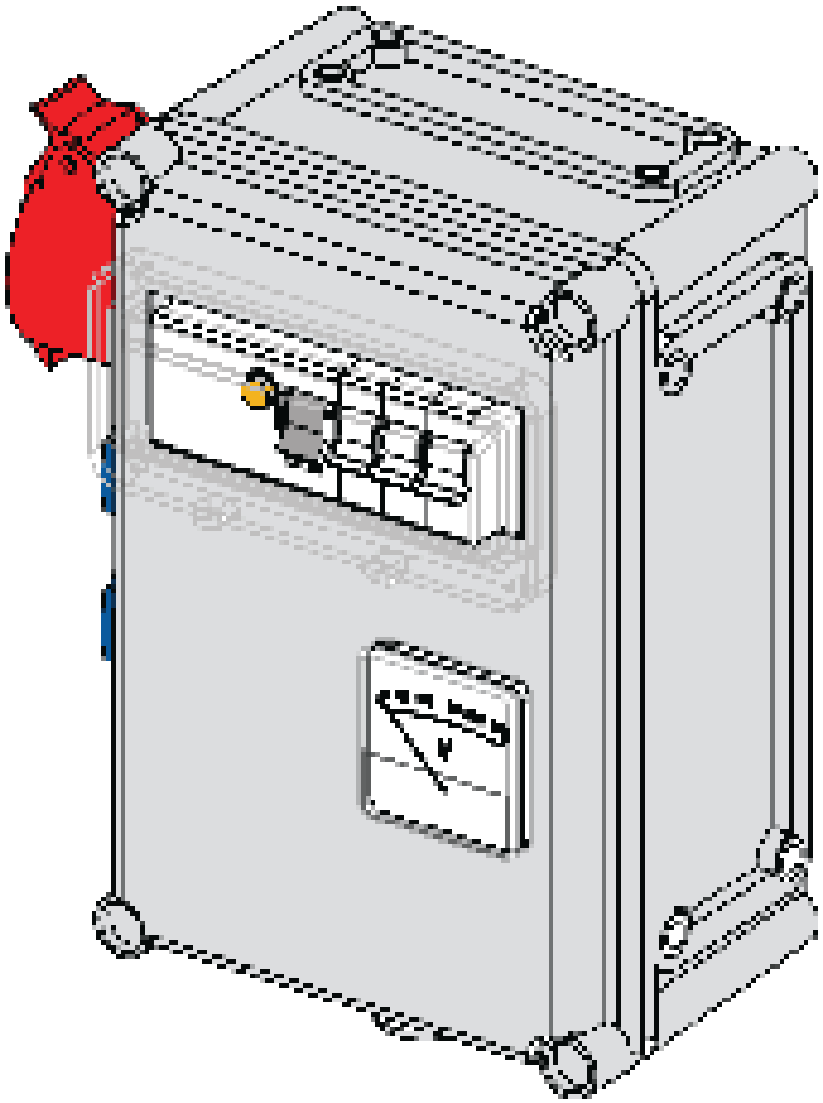


Рис. 26: Электрический распределительный щит

4.4 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Выполните гидравлические соединения, как показано на следующих рисунках и на гидравлической схеме в главе 10 "Технические характеристики".

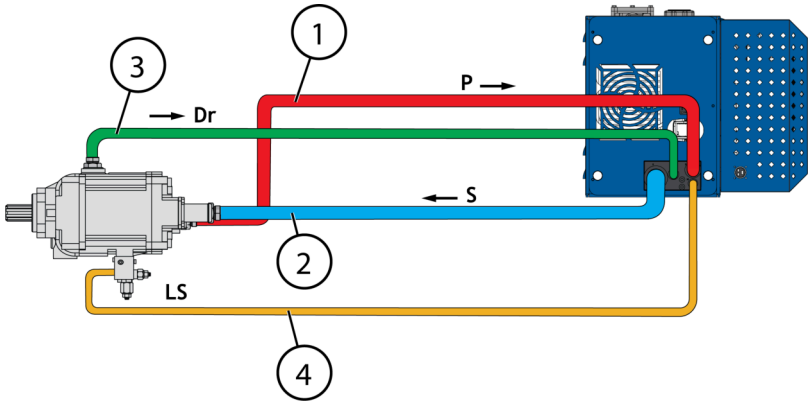


Рис. 27: Гидравлические соединения HGV PowerBox в малом корпусе (S)

1. Напорная линия гидравлической системы (P)
2. Всасывающая гидравлическая линия (S)
3. Дренажная линия корпуса гидравлической системы (Dr)
4. LS-линия (LS)

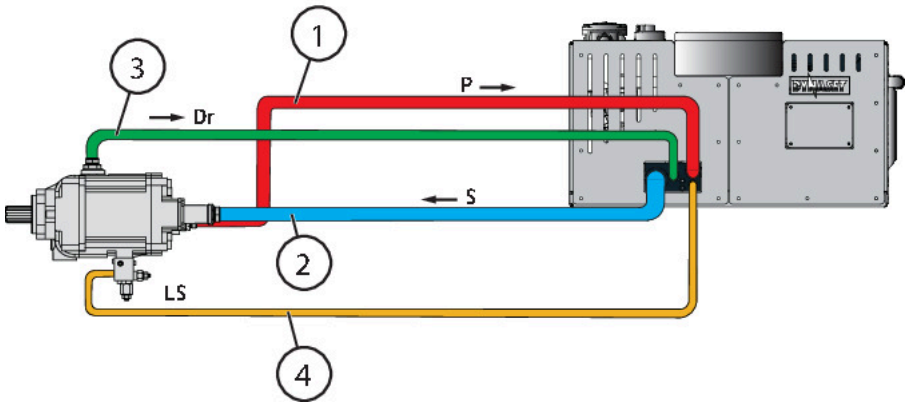


Рис. 28: Гидравлические соединения HGV PowerBox в среднем корпусе (M)

1. Напорная линия гидравлической системы (P)
2. Всасывающая гидравлическая линия (S)
3. Дренажная линия корпуса гидравлической системы (Dr)
4. LS-линия (LS)

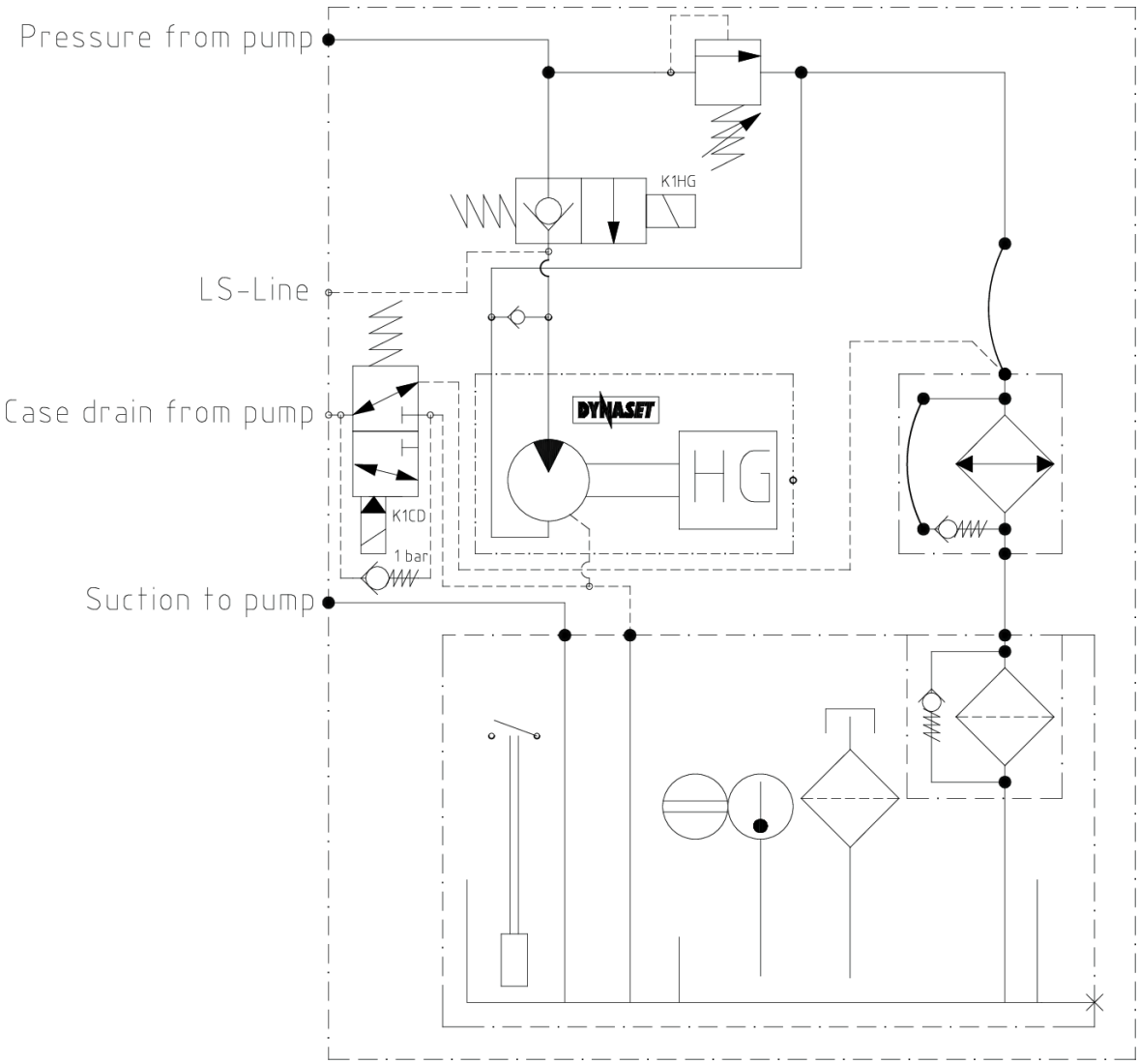


Рис. 29: Гидравлическая схема системы HGV PowerBox

Выполните электрические соединения, как показано на следующем рисунке и на электрической схеме в главе 10 "Технические характеристики".

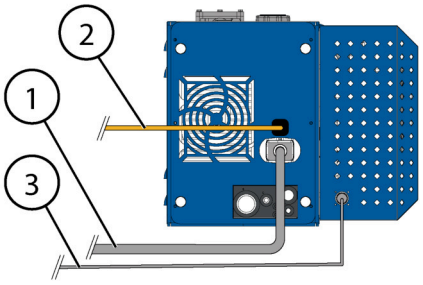


Рис. 30: Электрические соединения системы HGV PowerBox

1. Выход питания 230/400 В переменного тока на электрический распределительный щит
2. Управляющее напряжение для электромагнитного клапана 12/24 В постоянного тока
3. Напряжение питания масляного радиатора 12/24 В постоянного тока

HGV BASIC (БАЗОВАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ)

Выполните гидравлические соединения, как показано на рисунке 34 и на схеме 35.

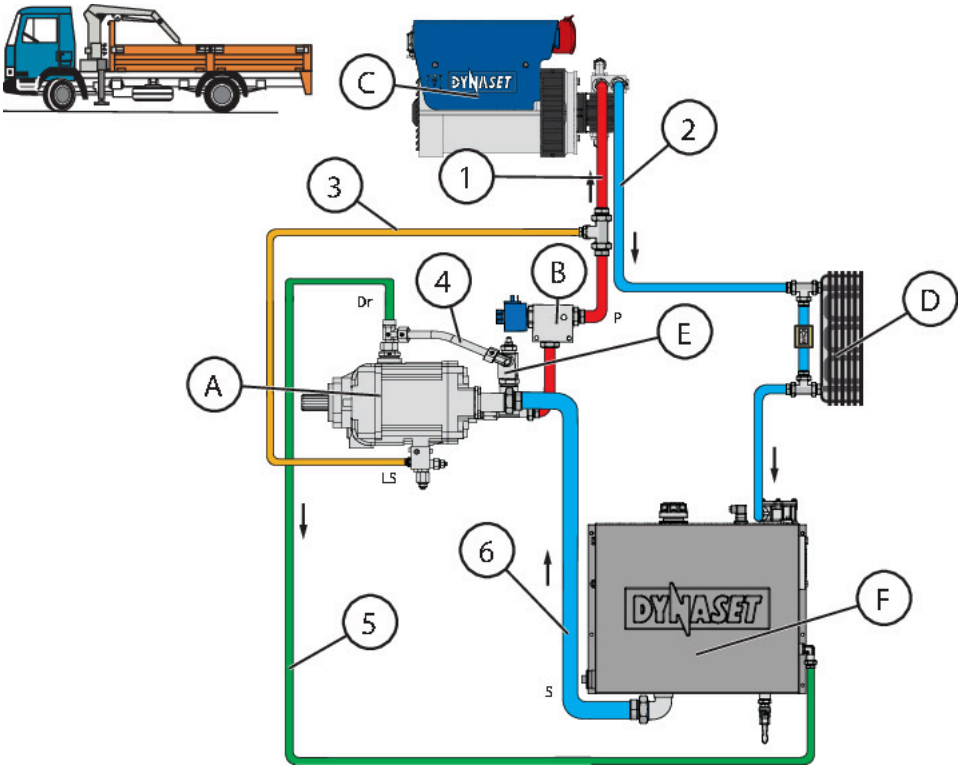


Рис. 31: Электрическая схема системы HGV PowerBox

1. Регулируемый гидравлический насос
2. Электромагнитный клапан
3. Гидравлический генератор HG
4. Масляный радиатор DYNASET
5. Клапан ограничения давления
6. Масляный бак DYNASET

1. Напорная линия (P) к HG
2. Обратная линия (T) к масляному радиатору
3. Линия LS (LS)
4. Контрольная линия давления к гидравлическому насосу
5. Дренажная линия корпуса (Dr) к баку
6. Всасывающая линия (S) к насосу

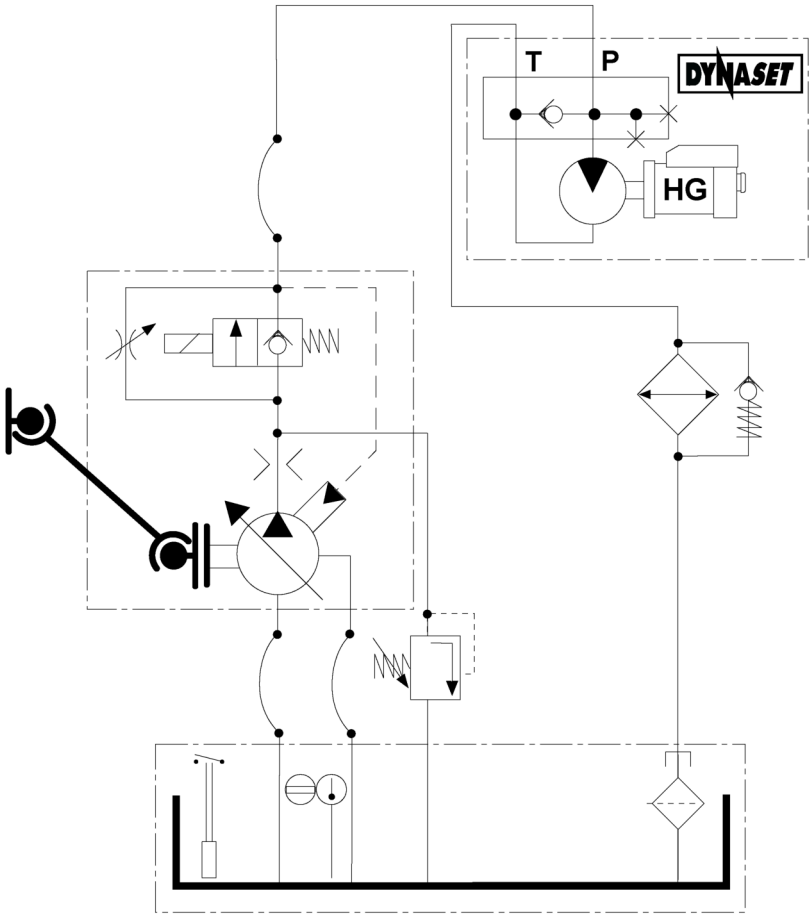


Рис. 32: Гидравлическая схема систем HGV Basic

Выполните электрические соединения, как показано на рисунке 36.

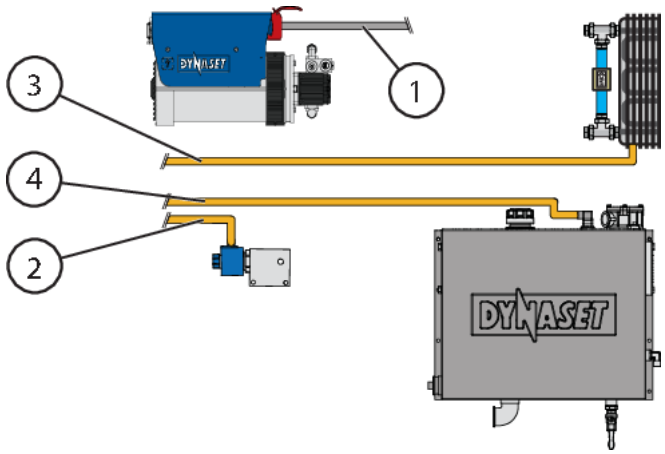


Рис. 33: Электрические соединения систем HGV Basic

1. Выход питания 230/400 В переменного тока на электрический распределительный щит
2. Управляющее напряжение для электромагнитного клапана 12/24 В постоянного тока
3. Напряжение питания радиатора ÖJ 12/24 В постоянного тока
4. Кабель указателя уровня масла

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА УРОВНЯ МАСЛА

В системах HGV предусмотрена возможность установки сигнальной лампы низкого уровня масла. Информация о лампе доступна на силовом разъеме Harting. Лампа должна быть расположена на видном месте, чтобы ее можно было заметить при использовании системы HGV.

4.5 РЕГУЛИРОВКА ЧИСЛА ОБОРОТОВ НАСОСА

Отрегулируйте число оборотов гидравлического насоса до необходимого уровня. Насос должен работать по меньшей мере с такой частотой вращения, которая обеспечит минимальный гидравлический поток. Показатели числа оборотов приведены в главе "10 Технические характеристики". Необходимое число оборотов насоса можно рассчитать с помощью следующего уравнения.

np = (1000*Q)/q

np = число оборотов гидравлического насоса, Q = гидравлический поток, q = рабочий объем/оборот гидравлического насоса

Пример: Q = 36 л/мин, q = 60 см3/об

np = (1000*36)/60 = 600 об/мин

Частота вращения гидравлического насоса должна регулироваться путем настройки холостого хода базовой машины. Для правильной регулировки оборотов холостого хода двигателя обратитесь к производителю базовой машины.

Необходимые обороты холостого хода двигателя и число оборотов в минуту можно рассчитать исходя из требуемого числа оборотов насоса и передаточного числа коробки отбора мощности.

ne = (np)/r

ne = число оборотов двигателя, r = передаточное число коробки отбора мощности (PTO).

Пример: np = 600 об/мин, r = 0,85

ne = 600/0,85 = 706 об/мин

4.6 ПРОВЕРКА ВЫХОДНОЙ ЧАСТОТЫ ПРИ ЗАПУСКЕ

После настройки числа оборотов насоса проверьте выходную частоту и напряжение. При необходимости отрегулируйте их до требуемого уровня.

⚠ ОСТОРОЖНО

При измерении выходной частоты действуйте в соответствии с законами, правилами и рекомендациями местных органов власти, отвечающих за электроснабжение и технику безопасности, а также производителя универсального мультиметра.

Проверка должна проводиться при рекомендуемых оборотах двигателя, что обеспечивает достаточный поток масла, а также достаточный крутящий момент во всем диапазоне нагрузок системы генератора. Перед проведением измерений убедитесь, что гидравлическое масло прогрелось.

1. Запустите двигатель базовой машины и настройте его на требуемый уровень оборотов, необходимый для работы системы HGV. Запустите HGV с помощью кнопки запуска.

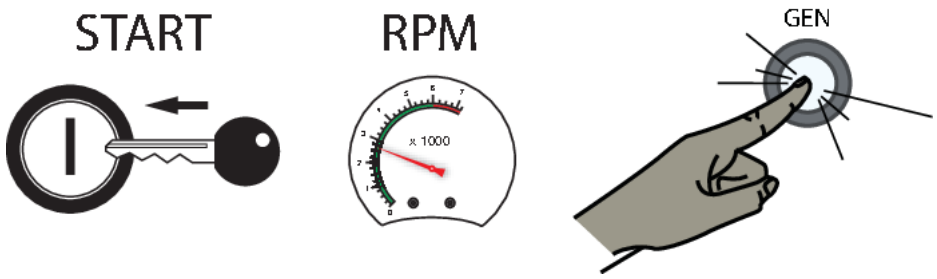


Рис. 34: Проверка частоты 1 систем HGV

2. Проверьте выходную частоту. Для этого используйте универсальный мультиметр с функцией измерения истинного среднеквадратичного значения True RMS. При работе генератора без нагрузки проверьте частоту от каждой розетки. Значение частоты должно составлять 50 (60) Гц ±5%.

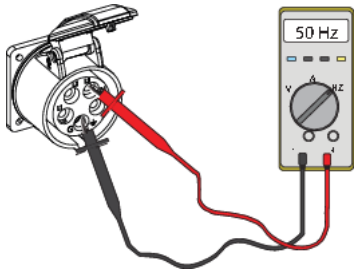


Рис. 35: Проверка частоты 2 систем HGV

Если частота выходит за пределы диапазона, отрегулируйте ее с помощью инструкций в следующей главе.

4.7 НАСТРОЙКА ВЫХОДНОЙ ЧАСТОТЫ

⚠ ОСТОРОЖНО

Системы HVG тестируются и настраиваются на заводе. Не регулируйте их без реальной необходимости.

⚠ ОСТОРОЖНО

При измерении выходной частоты действуйте в соответствии с законами, правилами и рекомендациями местных органов власти, отвечающих 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 функцией измерения истинного среднеквадратичного значения True RMS.

Регулировки должны выполняться при рекомендуемых оборотах двигателя, что обеспечивает достаточный поток масла, а также достаточный крутящий момент во всем диапазоне нагрузок системы генератора.

Настройка частоты осуществляется путем регулировки дифференциального давления (LS-сигнала) с помощью регулятора, встроенного в гидравлический насос. Место расположения регулятора у разных моделей насосов может отличаться. Уточните место расположения регулятора в руководстве по эксплуатации гидравлического насоса.

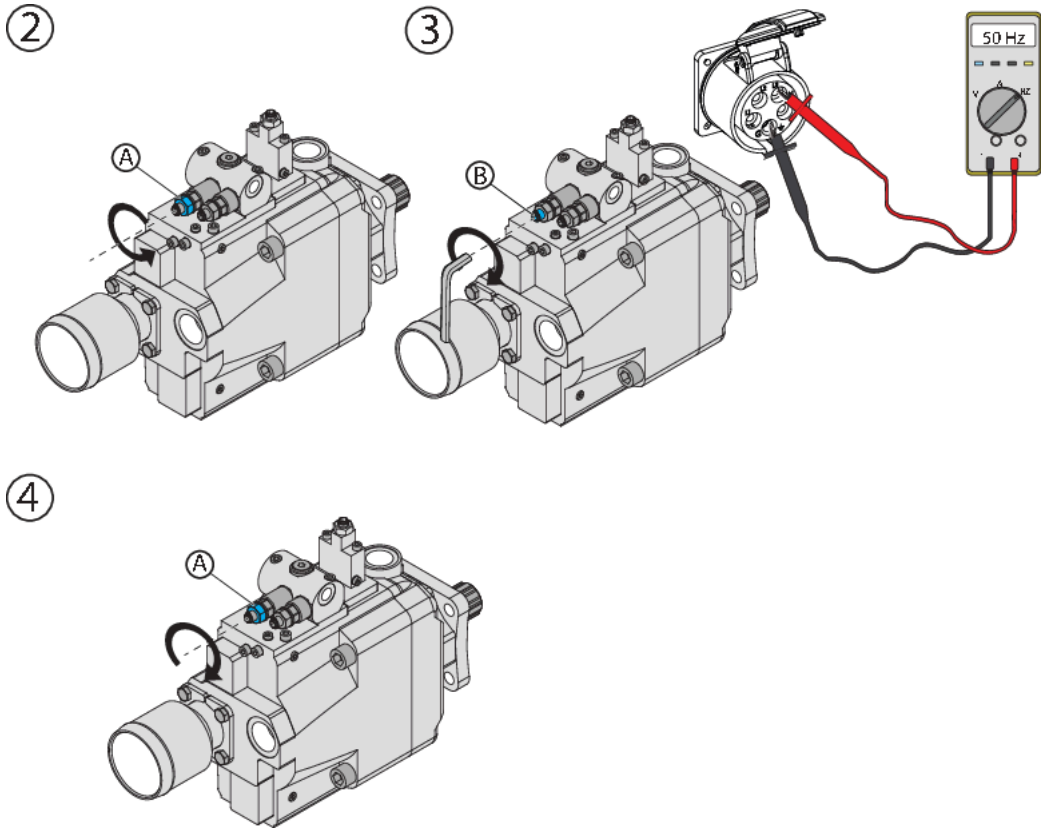


Рис. 36: Регулировка частоты 1 систем HGV

1. Запустите двигатель базовой машины и настройте его на требуемый уровень оборотов, необходимый для работы системы HGV. Запустите генератор системы HGV с помощью специальной кнопки запуска.
2. Ослабьте контргайку A.
3. Настройте частоту на 50(60) Гц, поворачивая регулировочный винт B. Следите за показаниями частоты на мультиметре с функцией измерения истинного среднеквадратичного значения True RMS.
4. После настройки частоты зафиксируйте регулировочный винт A

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

⚠ ОСТОРОЖНО

Перед использованием машины проверьте систему HGV и ее шланги на герметичность.

5.1 ЗАПУСК И ОСТАНОВКА СИСТЕМЫ HGV

Убедитесь, что система HGV правильно собрана и подсоединена к базовой машине

1. Запустите базовую машину и дайте ей прогреться
2. Когда базовая машина прогреется и будет работать на холостом ходу, нажмите кнопку запуска HGV.
3. После запуска системы HGV к ней можно подключить электрическую нагрузку
4. Чтобы остановить систему HGV, снова нажмите кнопку пуска.

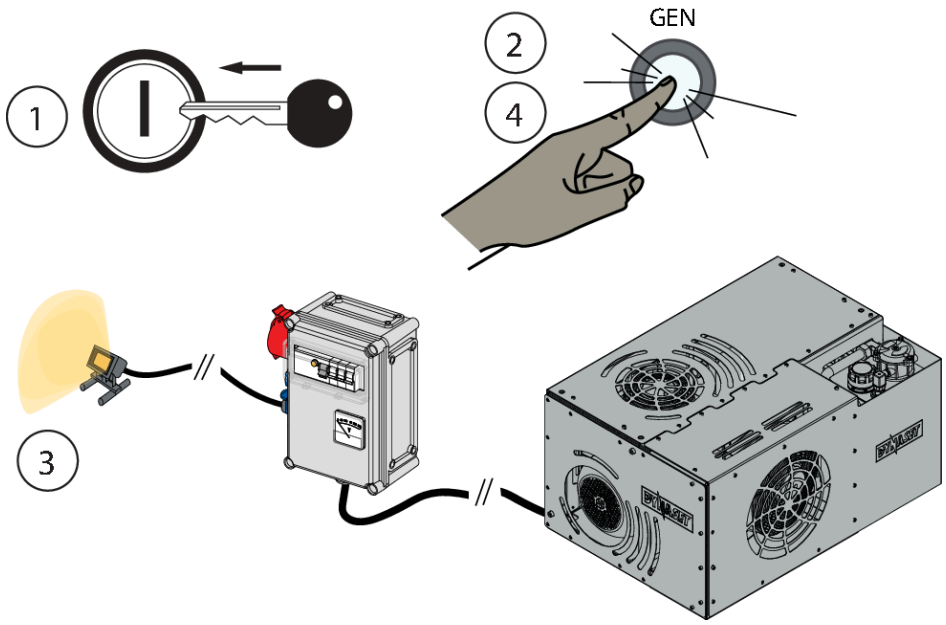


Рис. 37: Запуск системы HGV

⚠ ОСТОРОЖНО

Для защиты электрооборудования, например компьютеров, от скачков и перепадов напряжения рекомендуется использовать резервный аккумулятор.

5.2 ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Во избежание потери мощности не используйте систему HGV, если температура окружающей среды превышает 40°C (104°F). При температуре окружающей среды, превышающей 40°C (104°F), отбор мощности должен быть ограничен в соответствии с прилагаемой диаграммой. Например, при температуре окружающей среды 50°C (122°F) отбор мощности должен составлять не более 80% от максимального значения.

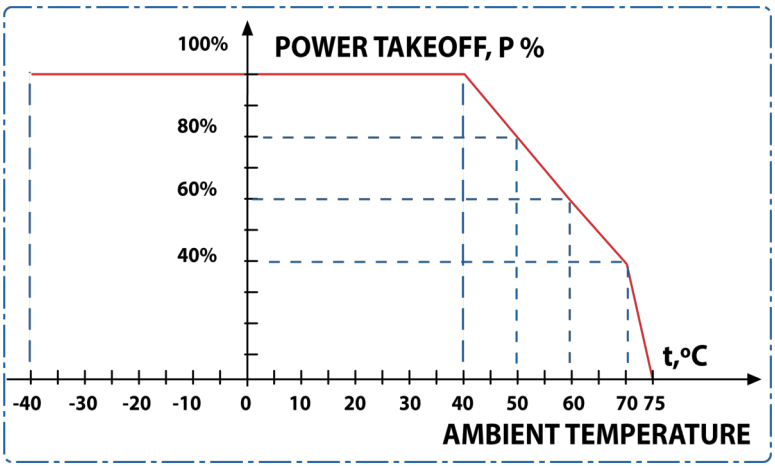


Рис. 38: Отбор мощности при высоких температурах

Если температура окружающей среды достигает 40°C (104°F), полную мощность системы HGV можно поддерживать за счет дополнительной механической вентиляции.

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.

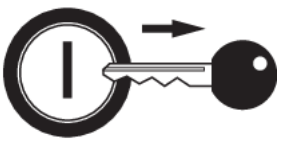
⚠ ОСТОРОЖНО

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 согласно графику, приведенному в данном руководстве. В следующей таблице приведен график технического обслуживания саморегулирующейся системы гидравлического генератора HGV компании DYNASET.

Пункты проверки	Новое устройст	Ежеднев	После: еженедель 50 ч/ 2000 км	После: Ежемесячн	После: 6 месяцев/ 500 ч/ 20000 км	После: 12 месяцев/ 1000 ч/ 40 000 км
Выполните необходимые действия в соответствии с главой 4. Установка.	x					
Очистите саморегулирующуюся систему гидравлического генератора HGV		x				x
Проверьте уровень гидравлической жидкости		x				x
Проверьте и устраните все утечки		x				x
Замените масляный фильтр и очистите корпус масляного фильтра.			x		x	x
Проверьте состояние гидравлической жидкости					x	x
Измерьте напряжение и при необходимости отрегулируйте его в соответствии с инструкциями в главе 4.7					x	x
Проверьте состояние механических частей системы. Нанесите смазку в необходимых местах					x	x
Замените гидравлическую жидкость						x
Проверка защитных устройств (если включено)				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 HGV

Более подробно обслуживание генератора системы HGV описано в руководстве по эксплуатации гидравлического генератора HG (прилагается к данному руководству). При обслуживании и ремонте генератора соблюдайте указания руководства по эксплуатации гидравлического генератора HG.

6.5 ПРОВЕРКА ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ

Ежемесячно проверяйте устройство защитного отключения (RCD) или автоматический выключатель устройства защитного отключения (RCCBD) системы HGV. Оба они расположены либо на задней панели генератора, либо в отдельной распределительной коробке.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Защитные устройства можно проверять только при включенной системе HGV.

При нажатии кнопки проверки выключатель должен немедленно разблокироваться. Запрещается использовать систему HGV с неисправным защитным оборудованием до момента его замены.

Если срабатывание защитного устройства вызвано неисправностью, эту неисправность необходимо устранить, прежде чем возвращать выключатель в исходное (включенное) состояние. Запрещается обходить или демонтировать защитные устройства для устранения проблемы.

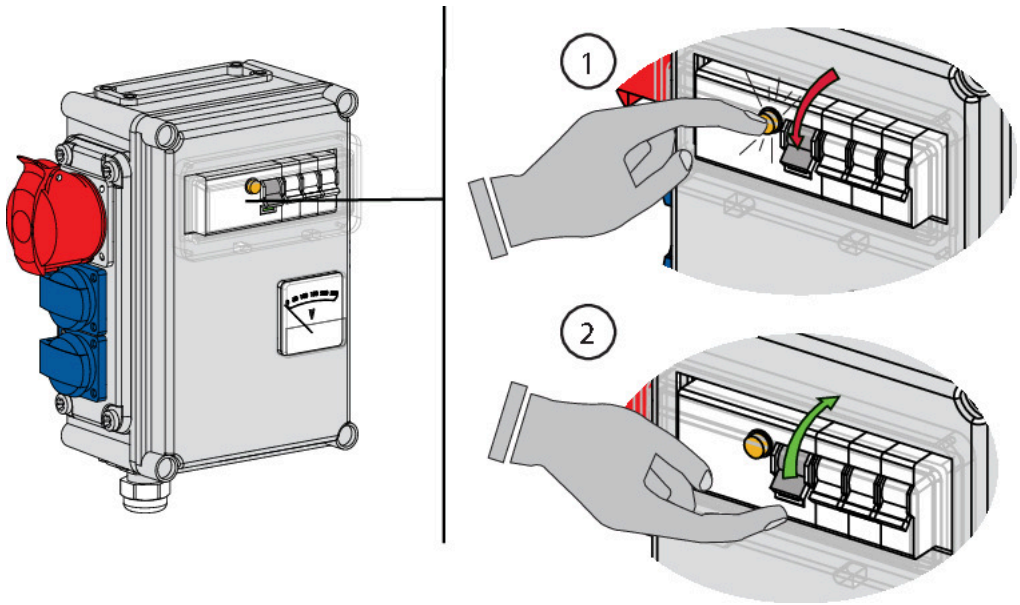


Рис. 39: Испытание защитного оборудования

1. Нажмите тестовую кнопку RCD/RCCBD, чтобы проверить работоспособность устройства. Если все в
2. Переключите выключатель сброса RCD/RCCBD обратно, чтобы перезапустить гидравлический генератор системы HGV.

порядке, переключатель
разблокируется.

6.6 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Для выполнения работ по техническому обслуживанию требуется квалифицированный гидромеханик и/или электрик. За дополнительной информацией по техническому обслуживанию обращайтесь в авторизованную мастерскую или к дилеру DYNASET.

НЕИСПРАВН	ПРИЧИНА	КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ
НИЗКОЕ ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ПРИ ОТСУТСТВИИ НАГРУЗКИ	Слишком низкая скорость вращения генератора	Проверьте, достаточны ли гидравлический поток и давление. При необходимости отрегулируйте давление. Если регулировка не помогает, проверьте, нет ли засора в линии LS, и прочистите линию LS.
		Слишком высокое давление в обратной линии (T). Проверьте давление обратного потока масла. Давление должно быть ниже 5 бар.
		Проверьте гидромотор на наличие утечек. При необходимости замените мотор.
	Неисправность выпрямителя возбуждения	Отследите причину сбоя и обратитесь в службу поддержки компании Dynaset.
	Плохой контакт в электрической системе	Проверьте все внутренние контакты и провода генератора. Проверьте и очистите щетки и контактное кольцо.
	Сбой напряжения	Проверьте и отрегулируйте воздушный зазор комбинированного регулятора. Замените, если он сломан (HGV 6,5/10).
		Проверьте и отрегулируйте или замените электронный регулятор (HGV 12/15/20)
	Неисправность регулятора напряжения	Проверьте и отрегулируйте или замените комбинированный регулятор (HGV 6,5/10).
		Проверьте и отрегулируйте или замените электронный регулятор.
	Недостаточный остаточный магнетизм	Воспользуйтесь внешней батареей 12 В постоянного тока на 1–2 секунды, чтобы намагнитить ротор.

НЕИСПРАВ	ПРИЧИНА	КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ
НИЗКОЕ ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ПРИ НАГРУЗКЕ	Генератор перегружен	Уменьшите нагрузку и проверьте ток I (A), чтобы убедиться в подаче правильной нагрузки.
	Слишком низкая скорость вращения генератора	Недостаточное гидравлическое давление. Отрегулируйте гидравлический поток.
		Гидравлический мотор изношен. Замените гидромотор.
		Слишком высокое давление в обратной линии. Проверьте давление обратного потока масла. Давление должно быть менее 5 бар.
	Неисправность регулятора напряжения	Проверьте и отрегулируйте или замените комбинированный регулятор (HGV 6,5/10).
		Проверьте и отрегулируйте или замените электронный регулятор (HGV 12/15/20).

НЕИСПРАВ	ПРИЧИНА	КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ
ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НЕСТАБИЛЬНОСТЬ	Нестабильная скорость вращения генератора	Проверьте гидравлику системы HGV. При необходимости выполните регулировки.
		Проверьте, не превышены ли расход и давление в гидравлической системе. При необходимости отрегулируйте расход.
		Для линии LS требуется струя 0,8 мм.
		Проверьте гидромотор на наличие утечек. При необходимости замените мотор.
	Неисправность электронного регулятора напряжения	Отрегулируйте стабильность регулятора. Замените, если он сломан.
	Плохой контакт в электрической системе	Проверьте все внутренние контакты и проводку генератора. Проверьте и очистите щетки и контактное кольцо.

НЕИСПРАВН	ПРИЧИНА	КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ
ЛЕГКИЙ УДАР ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ ОТ ГЕНЕРАТОРА HGV	Плохое заземление гидравлического генератора	Не установлен кабель заземления.
		Плохой кабель заземления или контакт с рамой.
СЛИШКОМ НИЗКИЙ УРОВЕНЬ МАСЛА (включается индикатор)	Уровень масла снизился из-за утечки в системе	Остановите систему и двигатель базовой машины. Проверьте шланги/трубы/соединения гидравлической системы на наличие утечек Устраните утечку.
СЛИШКОМ ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА МАСЛА	Температура масла чрезмерно повышена из-за неисправности системы охлаждения Слишком высокое давление в системе (масло проходит через клапан сброса давления) Засорение системы охлаждения	Прекратите работу с HGV, но оставьте систему в рабочем состоянии. Проверьте, работает ли система охлаждения (вентилятор крутится) или она загрязнена и засорена. ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ ГОРЯЧИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ! Дайте системе остыть, очистите ее и при необходимости замените сломанные детали.

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, 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, надлежащим образом упакованные для транспортировки, должны быть отправлены за счет покупателя 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

EN ISO 4414:2010 Пневмоприводы. 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:	САМОРЕГУЛИРУЮЩИЕСЯ СИСТЕМЫ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ГЕНЕРАТОРА HGV
Изделие:	Саморегулирующиеся системы гидравлического генератора HGV

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

Pasi Yli-Kätkä
R&D Manager
Menotie 3, 33470
Ylöjärvi, Finland 10.10.2021

10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

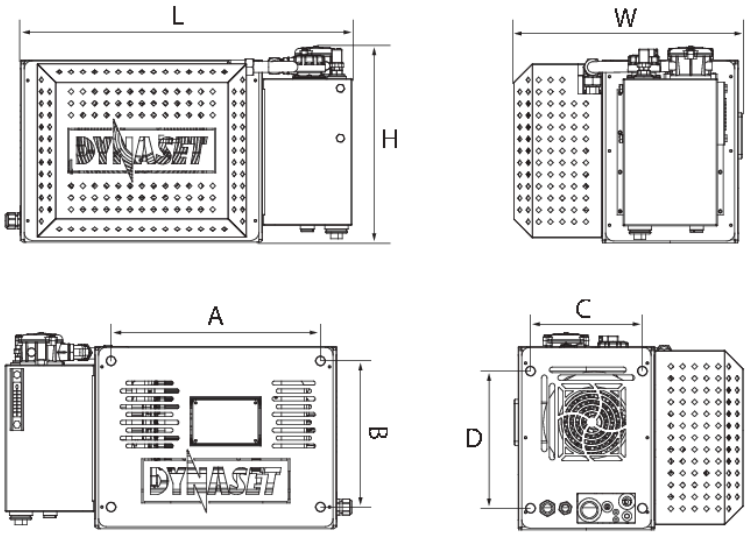
10.1 РАЗМЕР

МОДЕЛИ BASIC

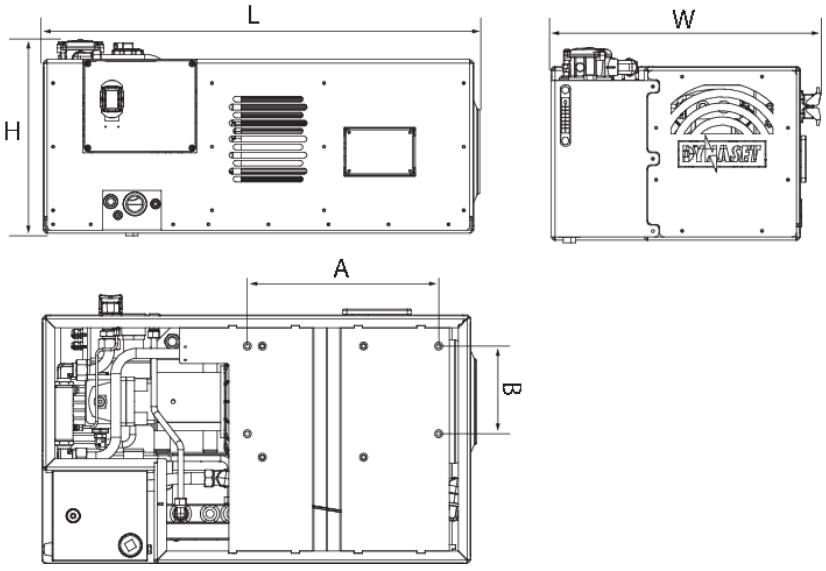
Модель	Размеры, mm (in)			Масса
	L	W	H	kg (lbs)
HGV Basic 3.5	435 (17.1)	212 (8.3)	229 (9.0)	26 (57)
HGV Basic 6.5	500 (19.7)	212 (8.3)	326 (12.8)	43 (95)
HGV Basic 10L	568 (22.4)	212 (8.3)	326 (12.8)	57 (126)
HGV Basic 10H	568 (22.4)	212 (8.3)	326 (12.8)	57 (126)
HGV Basic 12	566 (22.3)	290 (11.4)	351 (13.8)	60 (132)
HGV Basic 15	828 (32.6)	349 (13.7)	462 (18.2)	98 (216)
HGV Basic 20	879 (34.6)	349 (13.7)	462 (18.2)	120 (265)

МОДЕЛИ POWERBOX

S



M



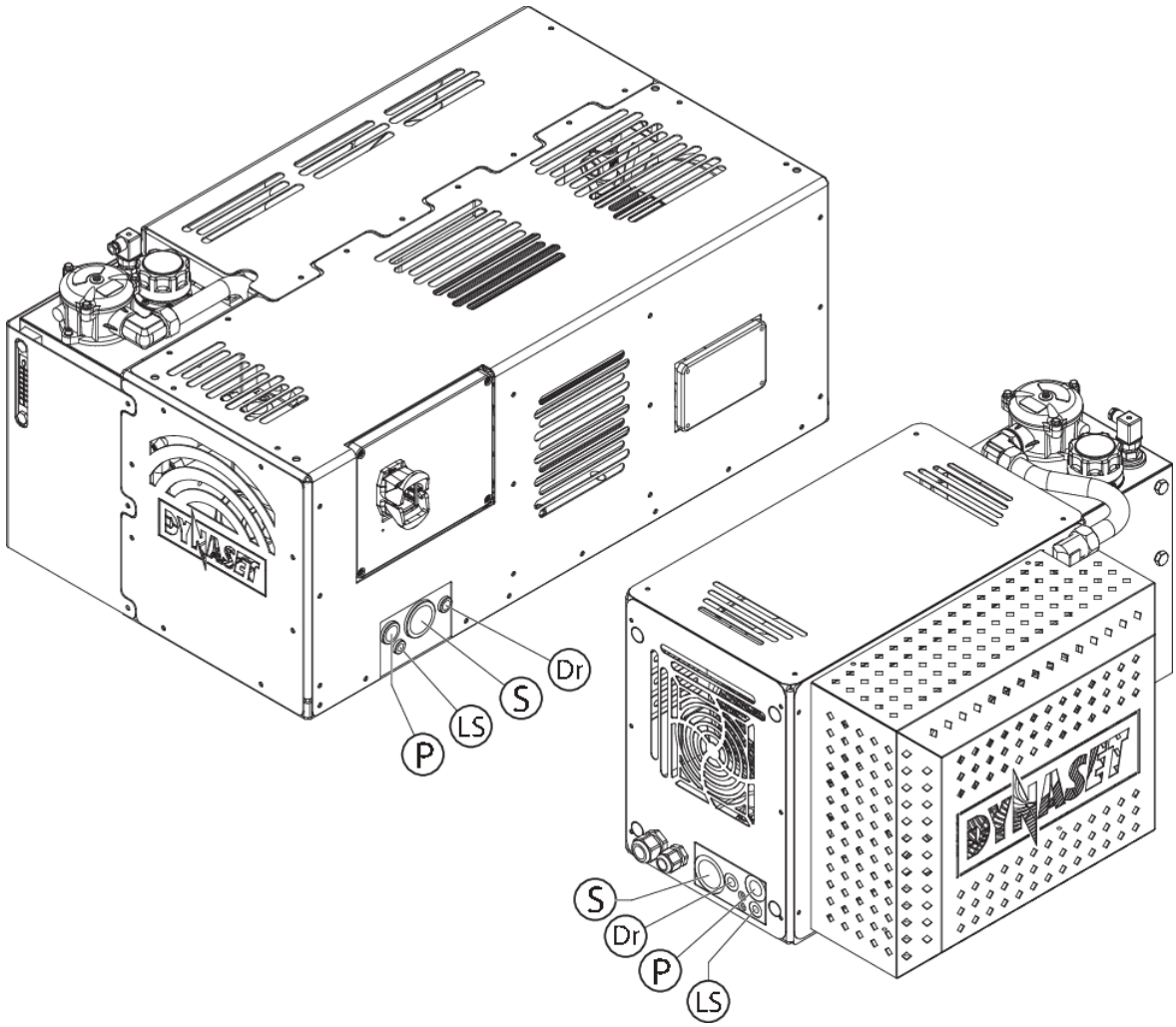
Модель		Размеры, mm (in)							Масса
	Модель корпуса	L	W	H	A	B	C	D	kg (lbs)
HGV Powerbox 6.6	S	884 (34.8)	579 (22.8)	500 (19.7)	534 (21.0)	373 (14.7)	284 (11.2)	347 (13.7)	60-240 (132.45-529.80)
HGV Powerbox 10.1	S	884 (34.8)	579 (22.8)	500 (19.7)	534 (21.0)	373 (14.7)	284 (11.2)	348 (13.7)	60-240 (132.45-529.80)
HGV Powerbox 15.1	M	1,090 (42.9)	673 (26.5)	490 (19.3)	480 (18.9)	230 (9.1)	( )	347 (13.7)	80-350 (176.60-772.63)
HGV Powerbox 20.1	M	1,090 (42.9)	673 (26.5)	490 (19.3)	480 (18.9)	230 (9.1)	( )	348 (13.7)	80-350 (176.60-772.63)
HGV Powerbox 30.1	M	1,090 (42.9)	673 (26.5)	490 (19.3)	480 (18.9)	230 (9.1)	( )	( )	80-350 (176.60-772.63)

10.2 СОЕДИНЕНИЯ

МОДЕЛИ BASIC

Модель	Соединения	
	Напорная линия, P	Обратная линия, T
HGV Basic 3.5	BSPP 1/2	BSPP 1/2
HGV Basic 6.5	BSPP 1/2	BSPP 1/2
HGV Basic 10L	BSPP 1/2	BSPP 1/2
HGV Basic 10H	BSPP 1/2	BSPP 1/2
HGV Basic 12	BSPP 1/2	BSPP 1/2
HGV Basic 15	BSPP 1/2	BSPP 1/2
HGV Basic 20	BSPP 3/4	BSPP 1

МОДЕЛИ POWERBOX



Модель	Соединения			
	Напорная линия, P	Обратная линия, T	LS-магистраль, LS	Дренажная линия, Dr
HGV Powerbox 6.6	BSPP 3/4	-	BSPP 1/4	BSPP 3/8
HGV Powerbox 10.1	BSPP 3/4	-	BSPP 1/4	BSPP 3/8
HGV Powerbox 15.1	BSPP 3/4	-	BSPP 1/4	BSPP 3/8
HGV Powerbox 20.1	BSPP 3/4	-	BSPP 1/4	BSPP 3/8
HGV Powerbox 30.1	BSPP 3/4	-	BSPP 1/4	-

10.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		HGV Basic 3.5	HGV Basic 6.5	HGV Basic 10L	HGV Basic 10H	HGV Basic 12
ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ						
Выходная мощность	**kVA**	3.5	6.5	10	10	12
Выходное напряжение	**V**	230 / -	230 / 400	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Номинальный ток	**A**	15.2 / -	14.2 / 9.4	21.7 / 14.4	21.7 / 14.4	32.6 / 17.3
Частота	**Hz**	50	50	50	50	50
Фаза	**1 фаза / 3 фазы**	2 / -	2 / 1	2 / 1	2 / 1	1 / 2
IP (NEMA)		23	23	23	23	23
Регулятор напряжения		Capasitor	AVR	AVR	AVR	AVR
Розетки	**1 фаза / 3 фазы / кабель**	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -
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	10 200 / оптимальная 25 35
Температура, макс.	**°C(°F)**	70 (158)	70 (158)	70 (158)	70 (158)	70 (158)
Коэффициент фильтрации	**µm**	25	25	25	25	25
Требования к мощности охлаждения	**KW**	1.3	1.8	2.4	3.2	3.9

		HGV Basic 15	HGV Basic 20
ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Выходная мощность	**kVA**	15	20
Выходное напряжение	**V**	230 / 400	230 / 400
Номинальный ток	**A**	32.6 / 21.7	43.5 / 28.9
Частота	**Hz**	50	50

		HGV Basic 15	HGV Basic 20
Фаза	**1 фаза / 3 фазы**	1 / 2	- / -
IP (NEMA)		23	23
Регулятор напряжения		AVR	AVR
Розетки	**1 фаза / 3 фазы / кабель**	- / - / -	- / - / x
ТРЕБОВАНИЯ К ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЖИДКОСТЯМ			
Вязкость	**cSt**	10 200 / оптимальная 25 35	10 200 / оптимальная 25 35
Температура, макс.	**°C(°F)**	70 (158)	70 (158)
Коэффициент фильтрации	**µm**	25	25
Требования к мощности охлаждения	**KW**	4.6	4.6

		HGV Powerbox 6.6	HGV Powerbox 10.1	HGV Powerbox 15.1	HGV Powerbox 20.1	HGV Powerbox 30.1
ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ						
Выходная мощность	**kVA**	6.6	10.1	15.1	20.1	30.1
Выходное напряжение	**V**	230 / 400	230 / 400	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Номинальный ток	**A**	14.1 / 9.4	21.7 / 14.4	32.6 / 21.7	43.5 / 28.9	65.2 / 43.3
Частота	**Hz**	50	50	50	50	50
Фаза	**1 фаза / 3 фазы**	x / x	x / x	x / x	x / x	- / -
IP (NEMA)		54	54	54	54	54
Регулятор напряжения		-	-	-	-	-
Розетки	**1 фаза / 3 фазы / кабель**	2 / 1 / -	2 / 1 / -	2 / 1 / -	2 / 1 / -	- / - / 1
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	10-200 / оптимальная 25 35
Температура, макс.	**°C(°F)**	70 (158)	70 (158)	70 (158)	70 (158)	70 (158)
Коэффициент фильтрации	**µm**	25	25	25	25	-
Требования к мощности охлаждения	**KW**	-	-	-	-	-

Рис. 1: Идентификационный ключ HGV PowerBox 6
Рис. 2: Идентификационный ключ системы HGV Basic 7
Рис. 3: Паспортная табличка системы HGV PowerBox 8
Рис. 4: Модельный ряд систем HGV PowerBox 9
Рис. 5: Модельный ряд систем HGV Basic 10
Рис. 6: Основные компоненты системы HGV PowerBox 11
Рис. 7: Компоненты системы HGV Basic 12
Рис. 8: Основные компоненты насоса HGV, модели 60 и 90 12
Рис. 9: Основные компоненты генератора HGV 13
Рис. 10: Основные компоненты масляного радиатора 14
Рис. 11: Компоненты электрического распределительного щита систем HGV 14
Рис. 12: Карта однофазного напряжения и частоты 16
Рис. 13: Мировая карта стандартов трехфазного напряжения и частоты 17
Рис. 14: Однофазные розетки и вилки 20
Рис. 15: Карта однофазных вилок и розеток 22
Рис. 16: Трехфазные розетки и вилки IEC60309 22
Рис. 17: Трехфазные розетки и вилки NEMA 23
Рис. 18: Оборудование для обеспечения безопасности 27
Рис. 19: Принцип работы 30
Рис. 20: Размещение системы HGV в соответствии с классификацией IP23 33
Рис. 21: Гидравлический насос, установленный на коробку отбора мощности (PTO) трансмиссии 34
Рис. 22: Размещение системы HGV PowerBox 35
Рис. 23: Размеры при установке системы HGV PowerBox 36
Рис. 24: Гидравлический генератор HG мощностью 6,5 кВА 38
Рис. 25: Масляный радиатор DYNASET 39
Рис. 26: Электрический распределительный щит 40
Рис. 27: Гидравлические соединения HGV PowerBox в малом корпусе (S) 41
Рис. 28: Гидравлические соединения HGV PowerBox в среднем корпусе (M) 41
Рис. 29: Гидравлическая схема системы HGV PowerBox 42
Рис. 30: Электрические соединения системы HGV PowerBox 43
Рис. 31: Электрическая схема системы HGV PowerBox 44
Рис. 32: Гидравлическая схема систем HGV Basic 45
Рис. 33: Электрические соединения систем HGV Basic 46
Рис. 34: Проверка частоты 1 систем HGV 48
Рис. 35: Проверка частоты 2 систем HGV 48
Рис. 36: Регулировка частоты 1 систем HGV 51

Рис. 37: Запуск системы HGV 52
Рис. 38: Отбор мощности при высоких температурах 53
Рис. 39: Испытание защитного оборудования 57

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 СИЛА МАГНИТА

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