



Резервные Генераторы Инструкции по установке





- РЕЗЕРВНЫЙ

Временная замена основной сети

- РЕЗЕРВНЫЙ Временная замена основной сети.

- НЕ ДЛЯ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ

Генератор включается в работу с задержкой времени, что может быть критично для систем жизнеобеспечения.

- Резервный
- Не для жизнеобеспечения
- **МОЩНОСТЬ ЗАВИСИТ ОТ ВЫСОТЫ И ТЕМПЕРАТУРЫ**

Плотность воздуха уменьшается с высотой. 3.5% уменьшение мощности на каждые 300 м подъёма и 1% уменьшение мощности на каждые 5 градусов повышения температуры.

- МОЩНОСТЬ ЗАВИСИТ ОТ ВЫСОТЫ

Пример: 10 кВт генератор установлен на высоте 1500 метров выше уровня моря.

Что станет с мощностью генератора?

$$10000 \text{ Вт} - (3.5\% \times 5) = ?$$

$$10000 \text{ Вт} - 17.5\% = 8250 \text{ Вт}$$

Компенсация Высоты Установки

- НЕ требуется перестановка жиклёра
- Газ и воздух расширяются в одной пропорции
- Необходимо учесть снижение мощности генератора на высоте

Выбор Мощности Генератора!

- Полностью Дом или отдельные потребители?
- Важность кондиционера?
- Отключение сети для сервиса?
- Система Управления Мощностью?

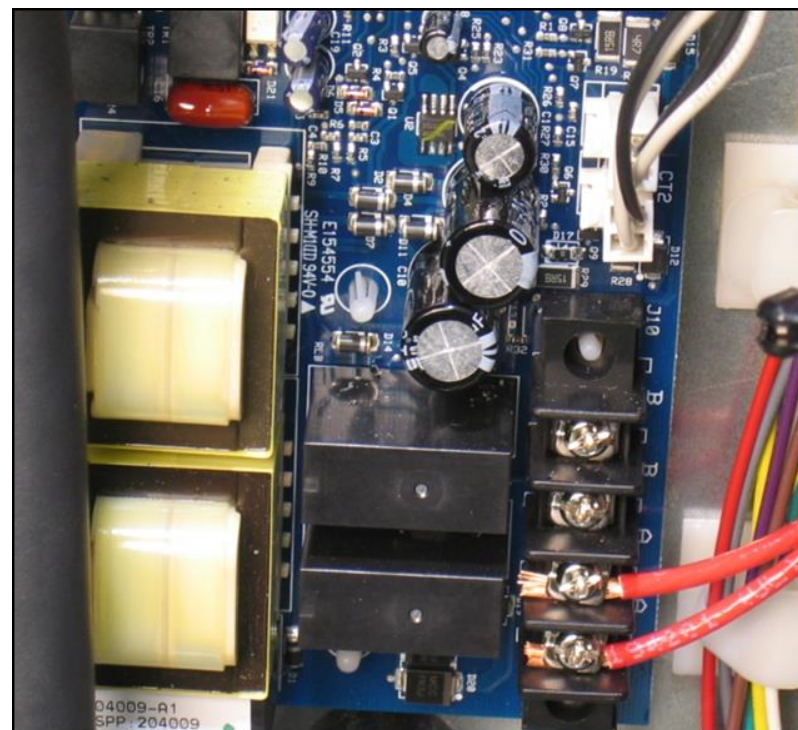


Автоматический переключатель B&S с модулем контроля мощности № 071060 (100 А)



Переклюатель 100 A NEMA 3R (071060 B&S) с модулем контроля мощности

- Показан модуль контроля мощности (ACSM)
- ACSM контролирует нагрузку и подключит дополнительные потребители, если мощности генератора достаточно
- Два комплекта Нормально Закрытых Контактов отключают потребители большой мощности



ПОЗВОЛЯЕТ ЭКОНОМИТЬ НА МОЩНОСТИ ГЕНЕРАТОРА

Выбор места установки



Выбор места установки генератора

- Устанавливайте генератор ТОЛЬКО на открытом пространстве
- На уровне земли
- Вдали от воды (крыша, сточные воды и т.д.)
- Учитывать направление ветра
- Под генератором не должно быть коммуникаций

Выбор места установки

- Выполнить требования органов надзора
- Не устанавливайте генератор на траву
Надо сделать бетонную подушку или подушку из гравия
- Дистанция до распределительного щита
- Дистанция до газовой магистрали
- Ограничения по шуму

Выбор места установки

Пространство вокруг генератора

- Выход отработавших газов не менее 1,5 метра от окон, дверей
- Без возможности сбора газов
- Не должно быть ограничений вокруг (снег, листья, деревья и т.д.)

Выброс Отработавших Газов

- Направление выпуска
- Направление ветра
- Листья и мусор
- НЕ под крышей!
- Не в сарае!

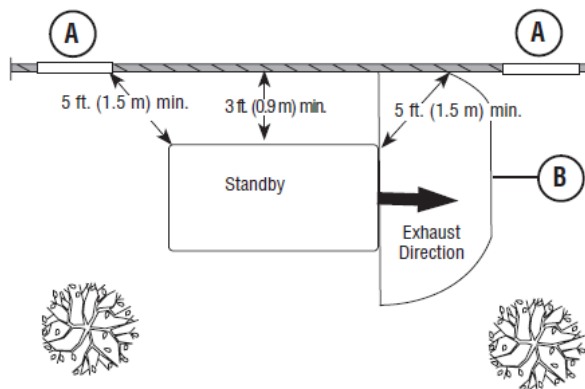
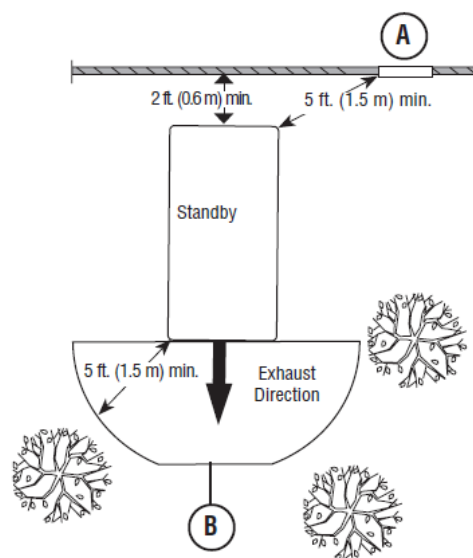
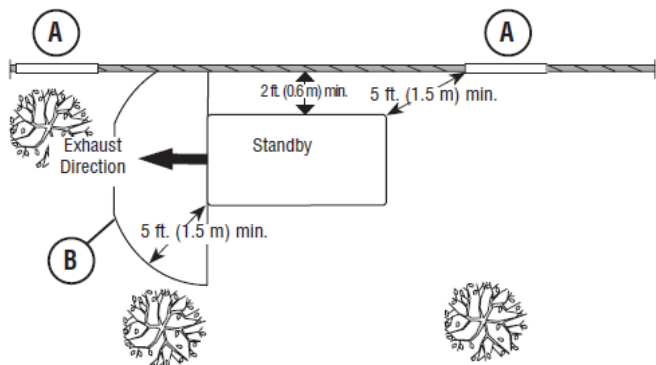


Выбор места установки

Пространство вокруг

- Выпуск газов не менее 1,5 м от окон дверей
- Нет сбора газов
- Минимум 1,5 м от горючих материалов
- Снег, листья, слив с крыши

Single Structure Installation with Structure Having a Fire Resistance Rating of at Least 1 Hour



Legend for Generator Locations to reduce the risk of fire:

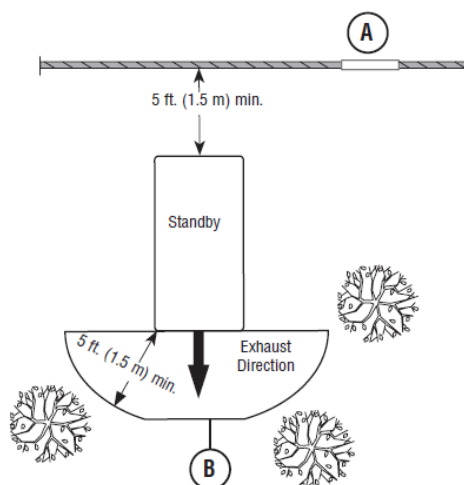
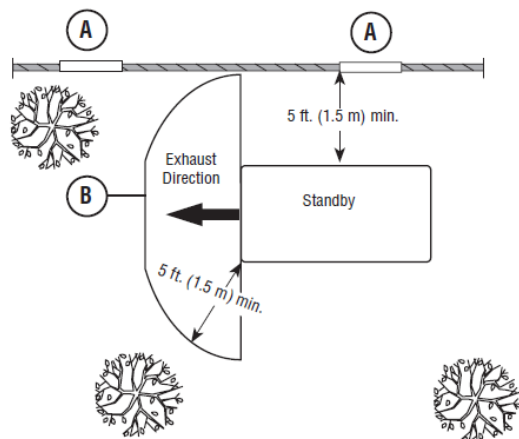
- A** - Standby weatherproof enclosure must be at least 5 ft. (1.5 m) from windows, doors, any wall opening, shrubs, or vegetation over 12 inches (30.5 cm) in height.
- B** - Exhaust outlet side of weatherproof enclosure must have at least 5 ft. (1.5 m) minimum clearance from any structure, overhang or trees.
- C** - Standby weatherproof enclosure must have a minimum of 5 ft. (1.5 m) overhead clearance from any structure, overhang, or trees.

NOTICE DO NOT place weatherproof enclosure under a deck or other type of coverend structure that may confine airflow.

Зазор по
горизонтали
1,5 м для
генератора
12-20 кВт,
негорючие
материалы
вокруг

Examples of standby generator locations to reduce the risk of fire:

Single Combustible Structure Installation



Legend for Generator Locations to reduce the risk of fire:

A - Standby weatherproof enclosure must be at least 5 ft. (1.5 m) from windows, doors, any wall opening, shrubs, or vegetation over 12 inches (30.5 cm) in height.

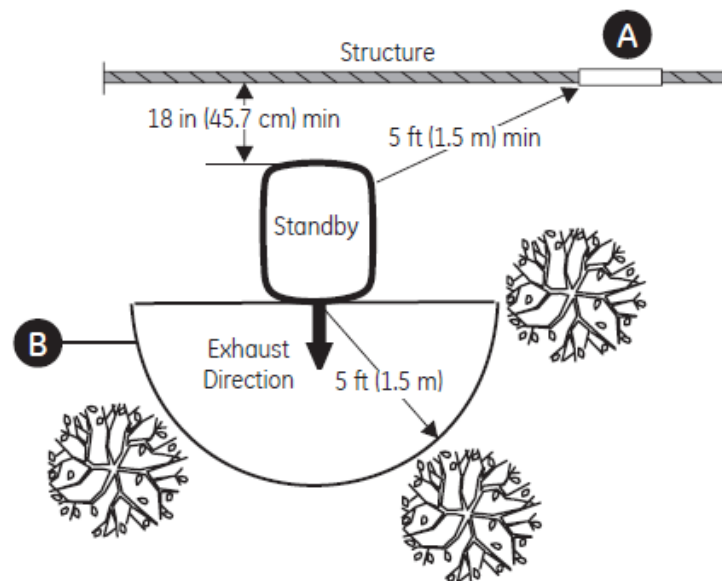
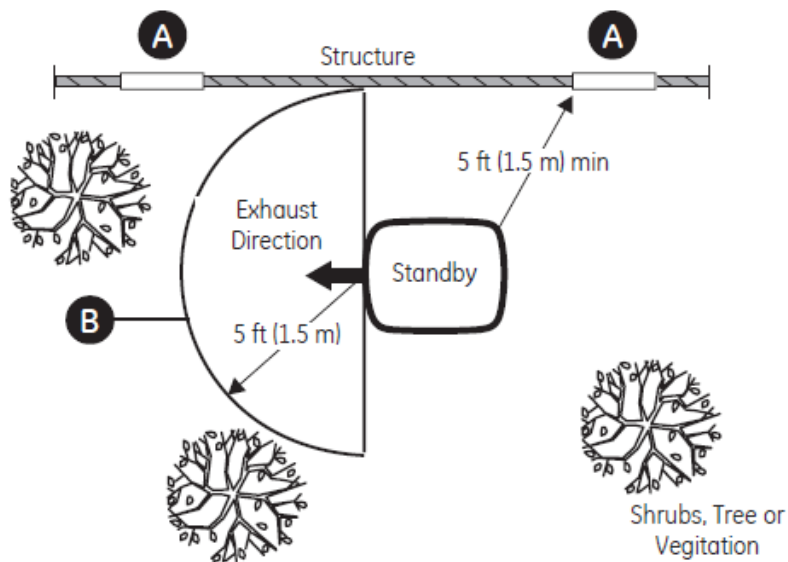
B - Exhaust outlet side of weatherproof enclosure must have at least 5 ft. (1.5 m) minimum clearance from any structure, overhang or trees.

C - Standby weatherproof enclosure must have a minimum of 5 ft. (1.5 m) overhead clearance from any structure, overhang, or trees.

NOTICE DO NOT place weatherproof enclosure under a deck or other type of coverend structure that may confine airflow.

Зазор по
горизонтали
1,5 м для
генератора
12-20 кВт,
негорючие
материалы
вокруг

Single Structure Installations



Новые Вертикальные Генераторы

Могут быть размещены на расстоянии 50 см от негорючей стены! (Сопротивление возгоранию 1 час.)
Имейте ввиду возможность доступа для ТО.

Окись Углерода

- В доме детектор CO
- Источник CO
вдали от дверей,
окон



Протокол установки

- Получить Разрешение на установку
- Источник газа?
- Протокол установки генератора

Контрольный список установки

Для правильной установки генератора необходимо выполнить следующие действия:

Датчик угарного газа (CO) ☐ Датчик(-и) угарного газа (CO) установлен и пригоден к эксплуатации. ☐ Дымовой(-ые) датчик(-и) установлен(-ы) и пригоден(-ны) к эксплуатации. Размещение ☐ Получены необходимые разрешения. Генератор размещен в месте, где не может скапливаться угарный газ. См. «Принципы размещения генератора, сокращающие риск отравления угарным газом». ☐ Генератор размещен в месте, где не подвержен риску повторения удара. См. раздел «Прочие принципы размещения генератора». ☐ Генератор размещен в месте, которое не занято коммунальными и прочими бытовыми системами. См. раздел «Прочие принципы размещения генератора». ☐ Генератор размещен в месте, где не скапливается мусор. См. раздел «Прочие принципы размещения генератора». ☐ Генератор расположен на площадке с ровной поверхностью и условиями для отвода воды. См. раздел «Прочие принципы размещения генератора». Топливо ☐ Генератор соединен с источником топлива гибким топливным шлангом; утечки в топливном шланге отсутствуют и он соответствует требованиям действующих норм и правил. См. «Система питания газовым топливом». ☐ При включении всех газовых приборов замерено наддуговое давление топлива. См. «Система питания газовым топливом». ☐ Топливная система настроена на используемое топливо. Природный газ (ПГ) или сжиженный пропан (СП). См. раздел «Переход на другой вид топлива». ☐ Вид топлива: (обведите один вариант) ПГ СП ☐ Диаметр используемого топливного шланга: (обведите один вариант) 1/2 мм 25 мм 32 мм 38 мм ☐ Давление топлива на входе в патрубке при включенном на полную нагрузку генераторе и при включенных на полную нагрузку всех газовых приборах. Электрические параметры ☐ Неотраль генератора подключен к схеме автоматического включения резерва. См. раздел «Подключение генератора к сети электроснабжения». ☐ Генератор заземлен. ☐ Подключение генератора к схеме автоматического включения резерва выполнено проводками с указанными параметрами. См. раздел «Подключение к электросети» и «Передача данных о состоянии переключателя автоматического включения резерва». ☐ Подключение генератора к схеме автоматического включения резерва выполнено проводками с указанными параметрами. Витая пара проводов #18AWG (0.82 мм) между пультом управления генератора и схемой АВР проложена в отдельной трубе, проходами, рассчитанными на высокое напряжение, если только изоляция всей проводки не рассчитана на напряжение 600 В. См. раздел «Передача данных о состоянии переключателя». ☐ Провода, соединяющие генератор с схемой АВР должны быть установлены в соответствии с мощностью генератора. См. руководство по установке или по эксплуатации схемы автоматического включения резерва. Эксплуатация ☐ При эксплуатации в условиях температур ниже 1°C установлен комплект для работы в условиях	холодного климата. См. раздел «Комплект для работы в условиях холодного климата». ☐ Установлен аккумулятор соответствующего типа; аккумулятор полностью заряжен. См. «Окончательные рекомендации по установке». ☐ Масло в двигателе генератора залито до максимальной отметки. См. «Окончательные рекомендации по установке». ☐ Автоматический выключатель находится в положении ON (ВКЛ). ☐ Электроснабжение от сети общего пользования было выключено для опробования генератора и схемы автоматического включения резерва. Запишите все меры обслуживания и, если необходимо, введите изменения. ☐ Выходное напряжение переменного тока _____ ☐ Выходная частота _____ Сведения о владельце Имя/наименование: _____ Адрес: _____ Телефон/э-почта: _____ Сведения об агрегате Модель генератора: _____ Серийный номер генератора: _____ Сведения о подрядчике по установке Имя/наименование: _____ Адрес: _____ Тел./факс: _____ Электрик: _____ Подпись: _____ Слесарь: _____ Подпись: _____ Сведения о проверяющем Имя/наименование: _____ Адрес: _____ Наименование: _____ Дата проверки: _____ Данный генератор установлен в соответствии с указаниями изготовителя: Подпись подрядчика по установке: _____ Дата: _____
--	--

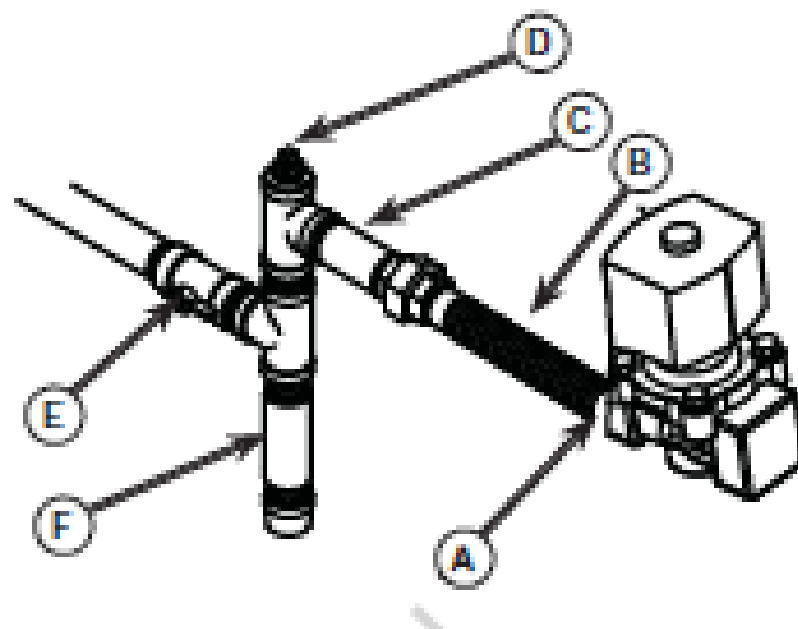


**ПОДКЛЮЧЕНИЕ
ГАЗОВОЙ МАГИСТРАЛИ
ДОЛЖЕН ДЕЛАТЬ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МАСТЕР,
ИМЕЮЩИЙ ЛИЦЕНЗИЮ
НА РАБОТУ
С ГАЗОВОЙ МАГИСТРАЛЬЮ !!!**

Газовая Система Питания

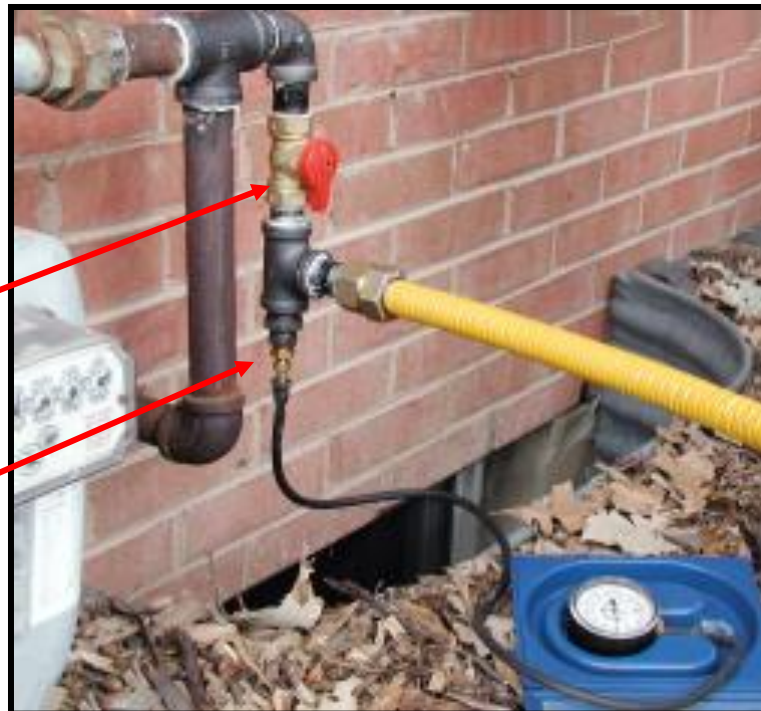
- Отсечной кран для генератора
- Генератор подключается после отсечного крана
- Гибкая труба, возможность подключения манометра
- Правильное закрепление газовой линии (Защита от землетрясения)

- A – вход газа в генератор
¾ дюйма (NPT)
- B – гибкий топливопровод
- C – муфта
- D – штуцер для манометра
№ 191495 B&S
- E – запорный вентиль
- F – отстойник



Газовая система

- Отсечной кран (1,8 м от генератора)
- Подключение манометра
- Подключение генер.
- Гибкая труба
- Не допускается контакт гибкой трубы с землёй



Газовая Система

- Первичный регулятор должен соответствовать виду топлива NG или LP

Натуральный газ (NG) 130...180 мм Вод.ст.

Жидкий Пропан (LP) 280...360 мм Вод.ст.

**ДАВЛЕНИЕ ГАЗА ПРИ ПОЛНОЙ НАГРУЗКЕ
ВСЕХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ!**

**Газовая магистраль должна быть
проверена на утечки!**

Газовый счётчик нужного размера

XXXX	MAOP	5 PSI
XXXX XXXX	250 CFM @ 1/2" WC DIFF	
A Meter Company		

XXXX	MAOP	10 PSI
XXXX XXXX	425 CFM @ ½" WC DIFF	
A Meter Company		

XXXX	MAOP	25 PSI
XXXX XXXX	630 CFM @ 1/2" WC DIFF	
A Meter Company		



Перевод Газовой Системы NG или LP

Замена Жиклёра



6 кВт

Электро Клапан



8 кВт

Т-Клапан

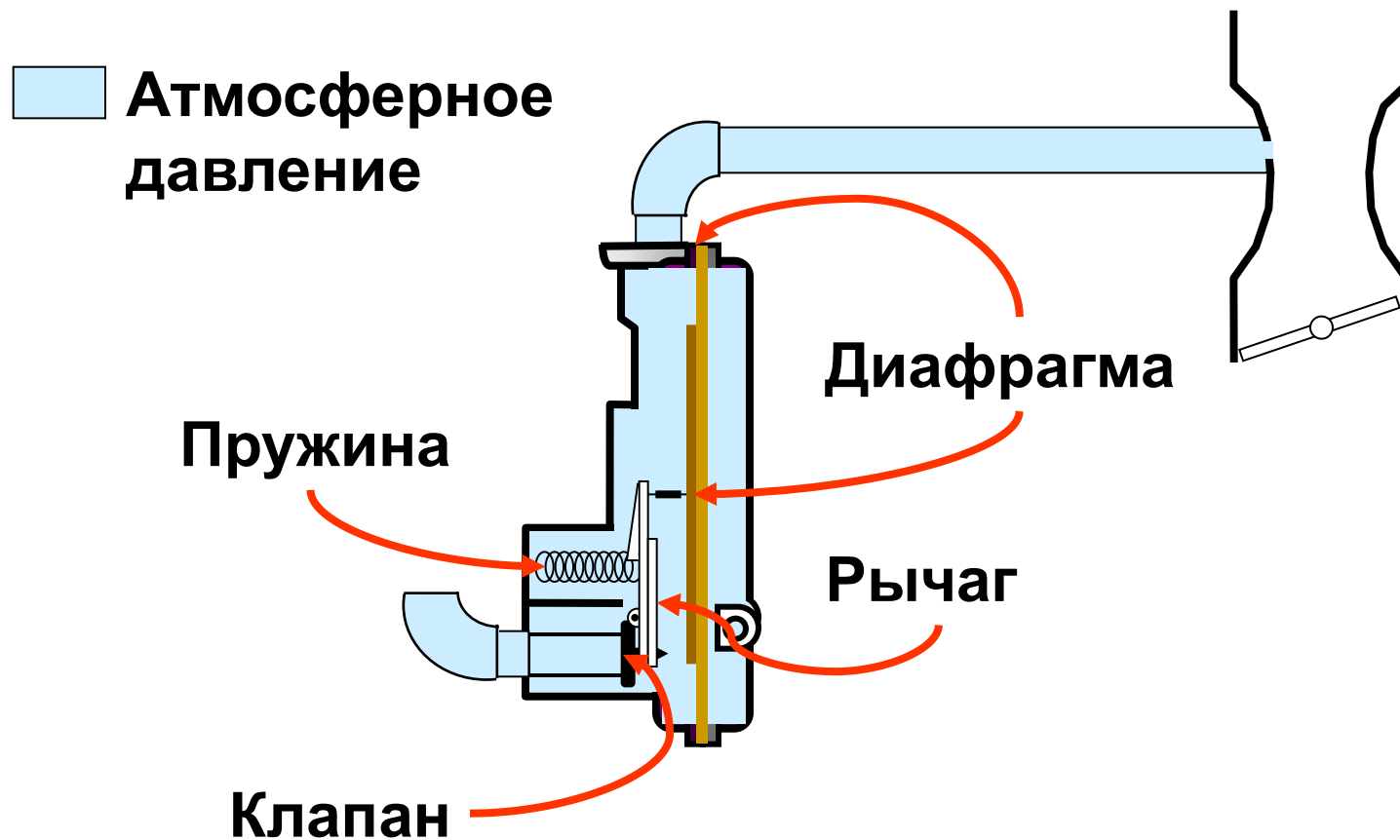


11-13 кВт

Расход топлива

Мод.	Натур. Газ		Жидкий Пропан	
	½ нагр.	Полн.нагр	½ нагр.	Полн.нагр.
040494	2,7 м3/ч	3,4 м3/ч	1,1 м3/ч	1,6 м3/ч
040495	3,1 м3/ч	4,8 м3/ч	1,2 м3/ч	1,9 м3/ч

Проверьте давление в магистрали!
Таблица представлена в Руководстве по установке!

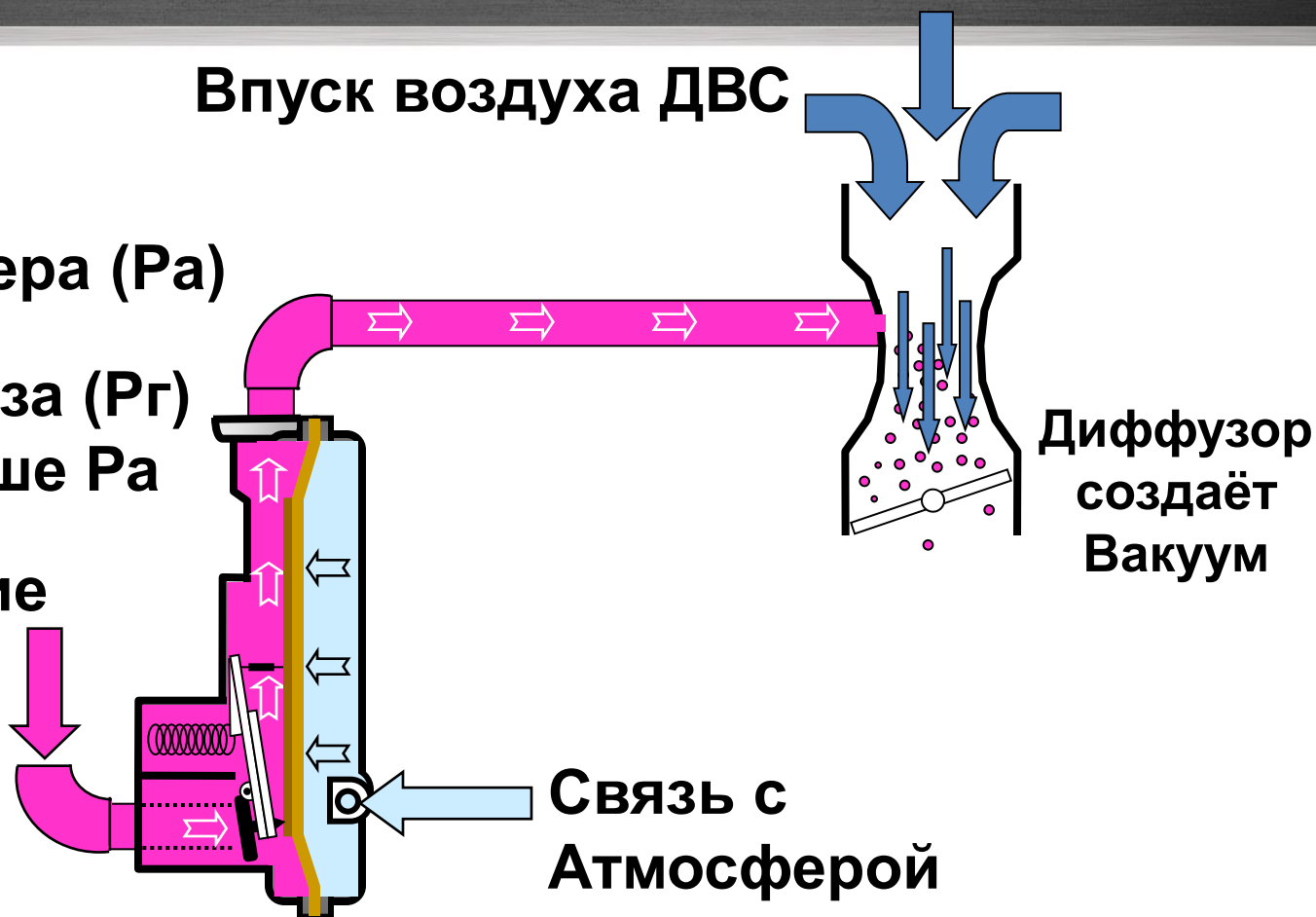


Впуск воздуха ДВС

Атмосфера (P_a)

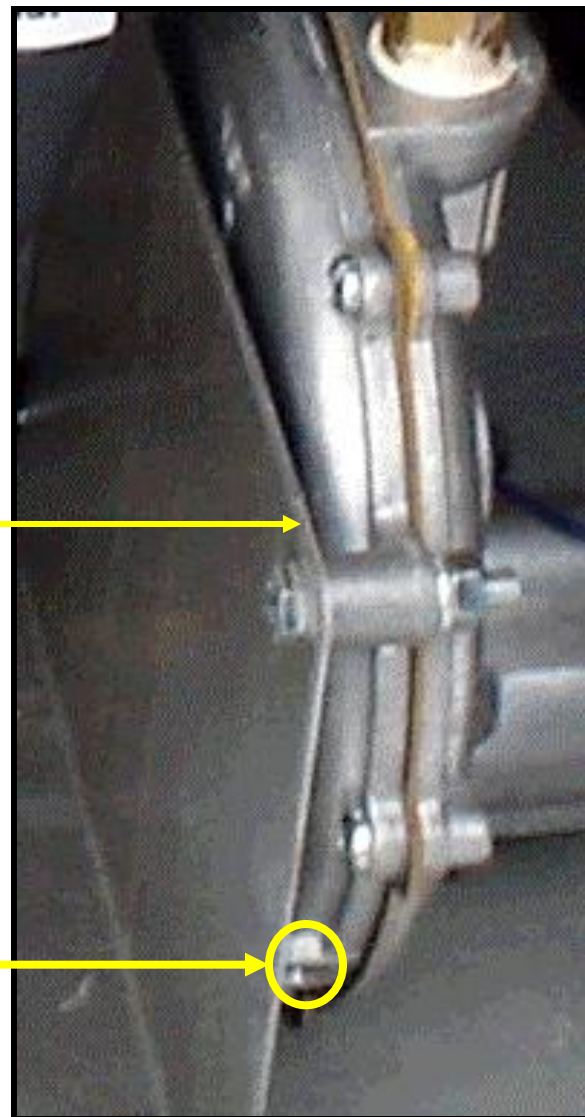
Давл. Газа (P_g)
 P_g меньше P_a

Давление
впуска



Вторичный
Регулятор

Канал связи с
Атмосферой
Мусор?

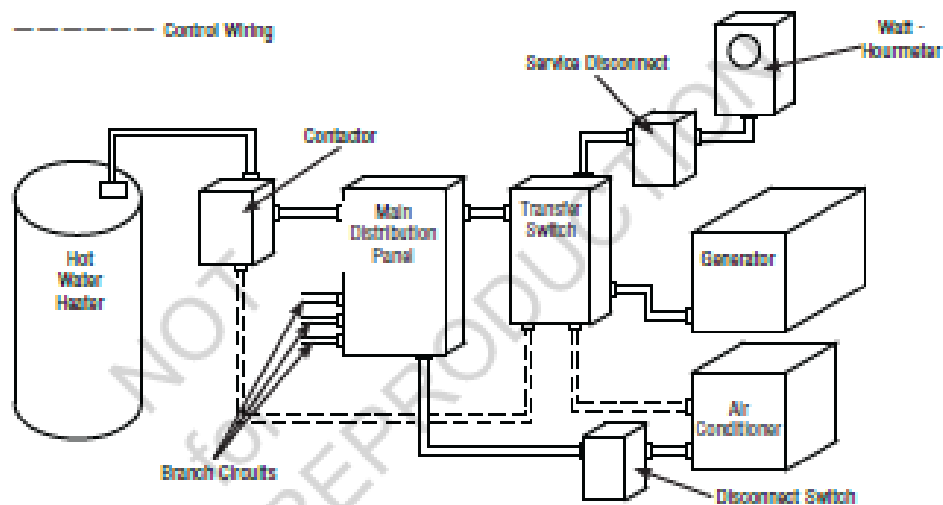




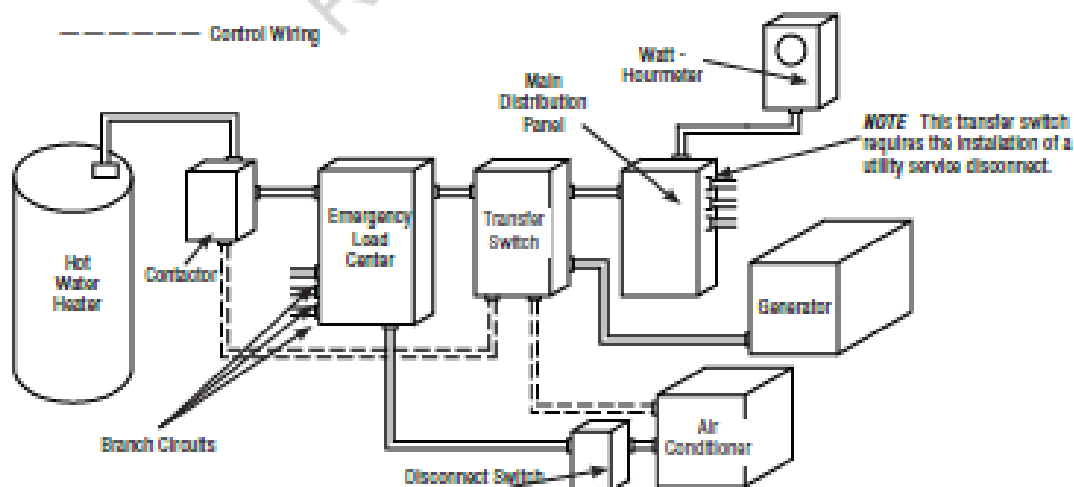
**ПОДКЛЮЧЕНИЕ
ГАЗОВОЙ МАГИСТРАЛИ
ДОЛЖЕН ДЕЛАТЬ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МАСТЕР,
ИМЕЮЩИЙ ЛИЦЕНЗИЮ
НА РАБОТУ
С ГАЗОВОЙ МАГИСТРАЛЬЮ !!!**

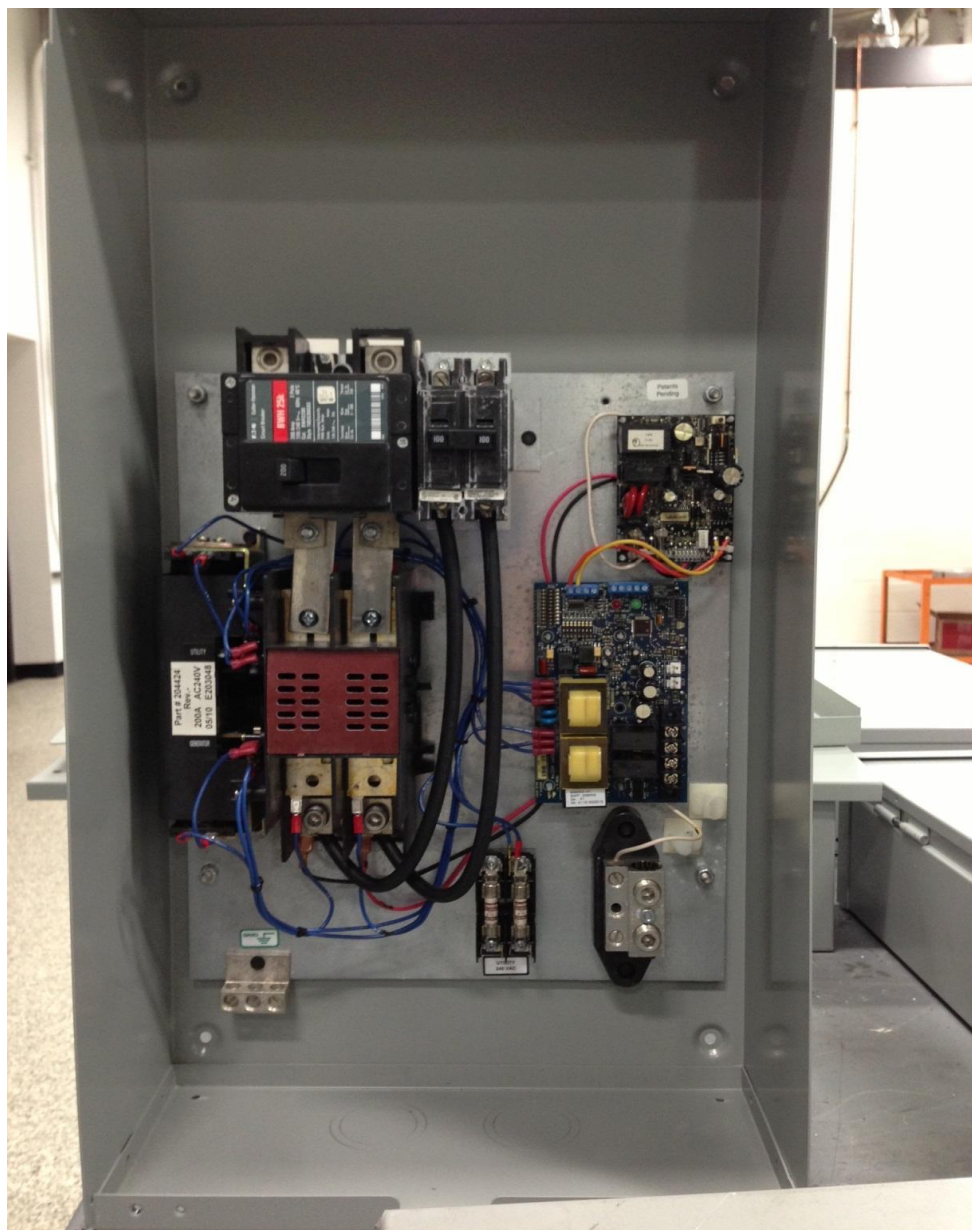
***ПОДЛЮЧЕНИЕ ГЕНЕРАТОРА
К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ
ДОЛЖЕН ДЕЛАТЬ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРИК,
ИМЕЮЩИЙ ЛИЦЕНЗИЮ НА РАБОТУ
С СЕТЬЮ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ !!!***

Typical

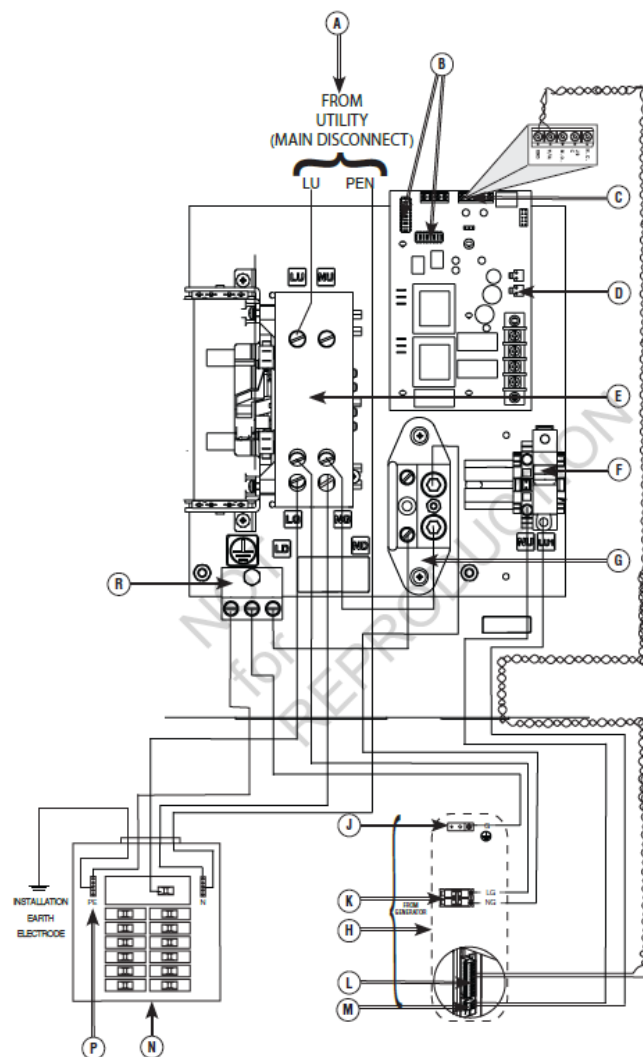


Alternate



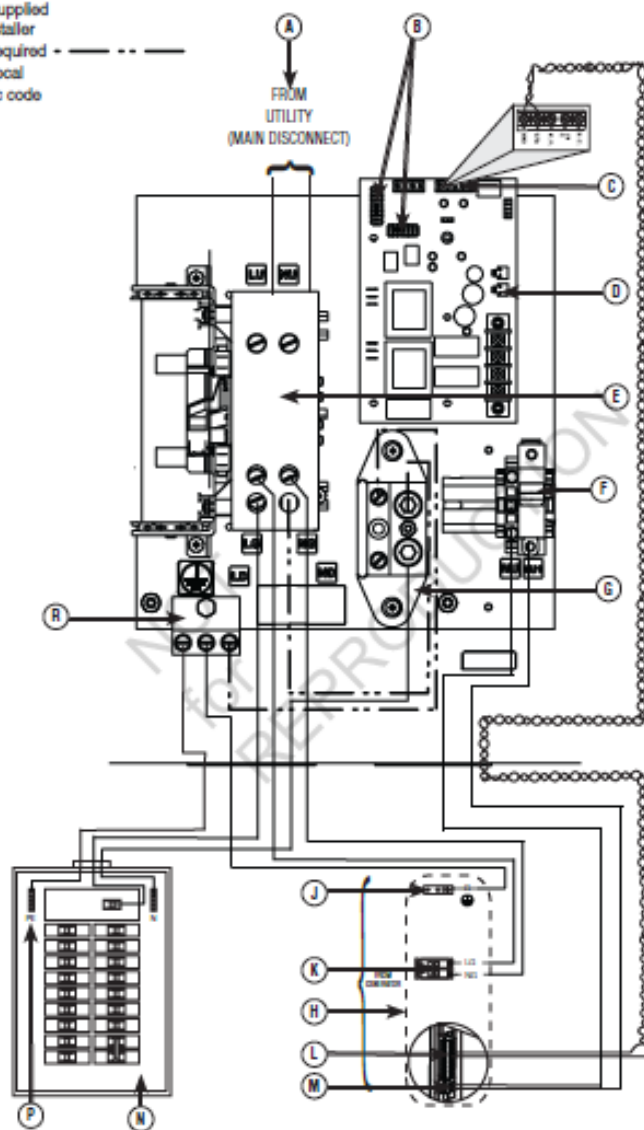


Typical Australia Connections



Typical United Kingdom Connections

To be supplied
by installer
when required
by local
electric code



Установка Переключателя (ATS)

- Надёжное крепление на стене
- Защита NEMA 3R (ток пробоя 25 000 А)
- Прокладка между стеной и переключателем (неровная стена)
- Вдали от коррозии, грязи, влаги и т.д.

Электропроводка и Подключение

- Проводка большого напряжения отдельно от низкого напряжения
- Отдельно проводка нейтрали и заземления
- Возможность удалённой диагностики



BRIGGS & STRATTON CORPORATION

HOME POWER PRODUCTS GROUP

