

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
USE & MAINTENANCE MANUAL

WORX



РУС - GB

Manual N° 007 Rev. 2008

Мы Вас поздравляем с покупкой нашей продукции.

РУС

ОСТОРОЖНО! Перед использованием Вашего электроагрегата прочитайте внимательно это руководство, с целью употребить наилучшим образом Вашу машину и освоить на практике с правилами безопасности и функционирования.

Руководство определяет цель для которой машина устроена и содержит все необходимые информации чтобы гарантировать безопасное и правильное её применение. Руководство - это неотъемлемая часть электроагрегата, должно быть сохранено с тщательностью и должно следовать за самым электроагрегатом если этот будет переданным новому пользователю.

ПРИМЕЧАНИЯ: Принимая во внимание постоянное усилие для улучшения наших продуктов и неизменную программу исследования и развития, особые оперативные методы, свойства и запчасти могут быть изменёнными без предварительного уведомления.

Thank you for purchasing our generating set.

GB

WARNING! Do not operate your generating set before you have read and understood this manual and its instructions.

This booklet contains useful information to operate safety. The entire knowledge of this instructions will help you to keep the machine in perfect conditions. This manual is part of your machine and must always follow the generating set in case you pass it to another customer/user.

NOTE: as a result of constant research and improvements, please note that the contents of this manual, operating procedures, technical features and components might be modified without notice. All information in this publication is based on the latest production information available at the time of approval for printing. For further details or questions , consult your nearest dealer.

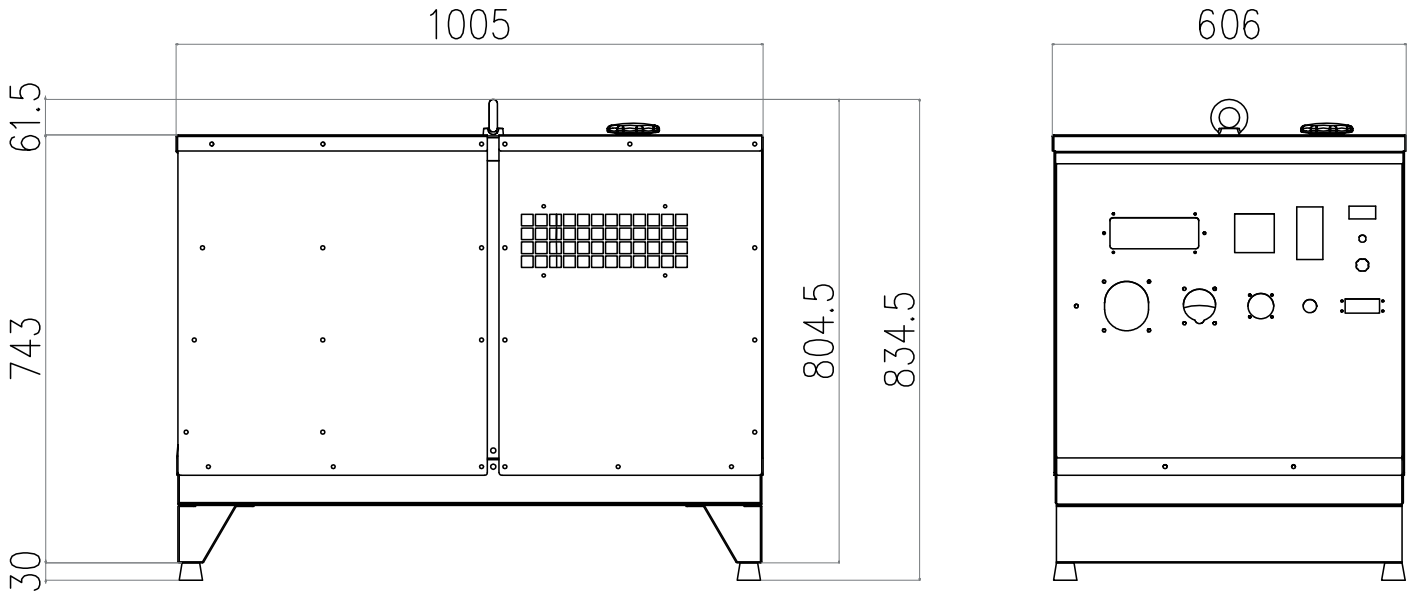
РУС

GB

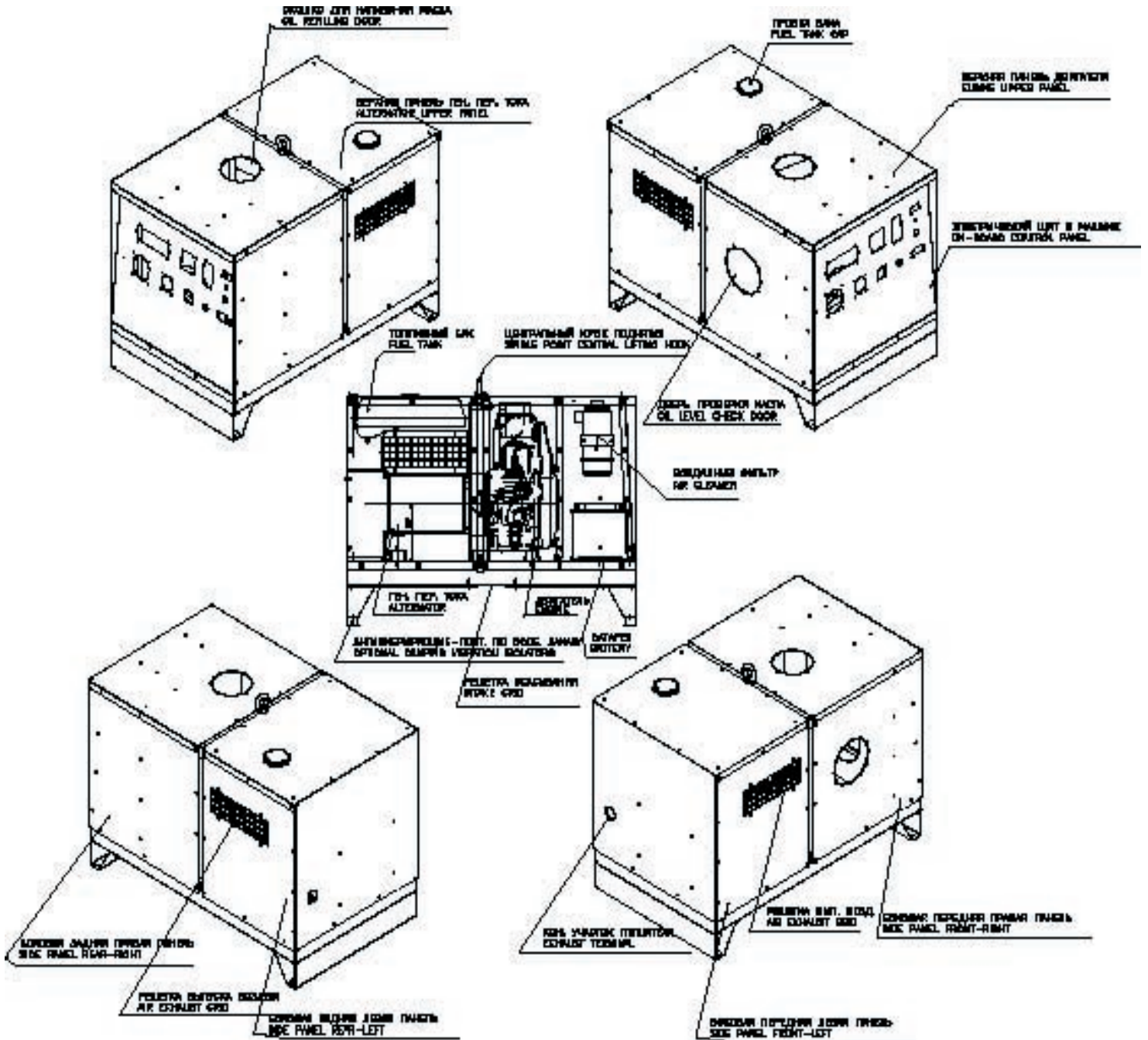
| | | |
|---|---|---------|
| Техническое описание | Technical features | Pag. 3 |
| Размещение оборудования и описание частей | Layout and description of the parts | Pag. 4 |
| Электрический щит | Control panel | Pag. 6 |
| Схемы | Wirng diagrams | Pag. 7 |
| Предохранительные меры предосторожности | Safety precautions | Pag. 10 |
| Таблица опасных частей | Danger and risks table | Pag. 12 |
| Перемещение | Moving of the generator | Pag. 14 |
| Предусмотренное использование и установка | Intended usage and installation | Pag. 15 |
| Условия применения | Usage | Pag. 18 |
| Предохранительные устройства | Protection devices | Pag. 19 |
| Обслуживание | Maintenance | Pag. 20 |
| Складирование и уничтожение | Preparation for storage and dispos of waste parts | Pag. 20 |
| Неисправности и решения | Troubleshooting | Pag. 21 |
| Для заметок | Notes | Pag. 23 |

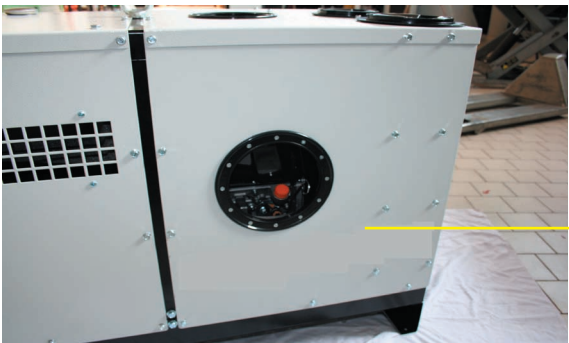
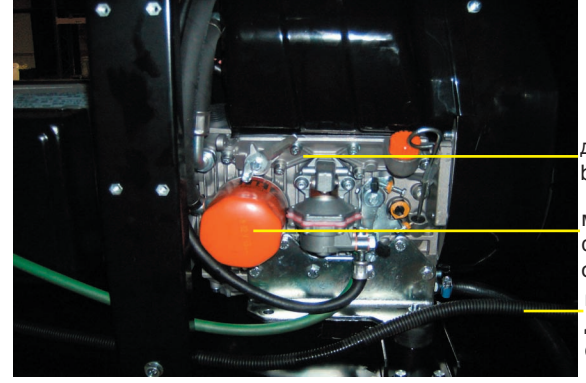
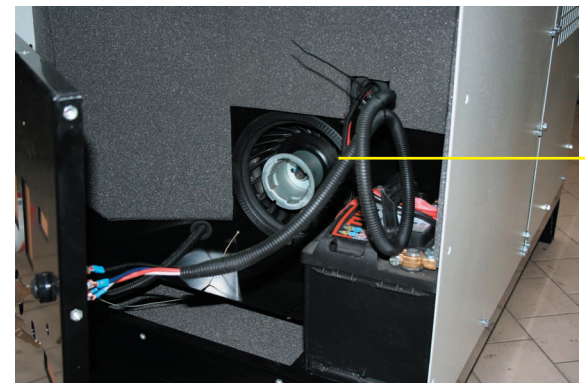
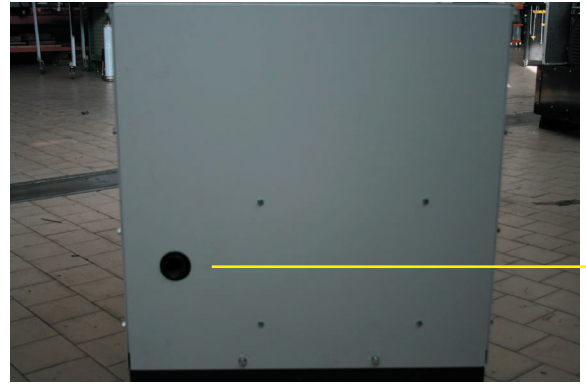
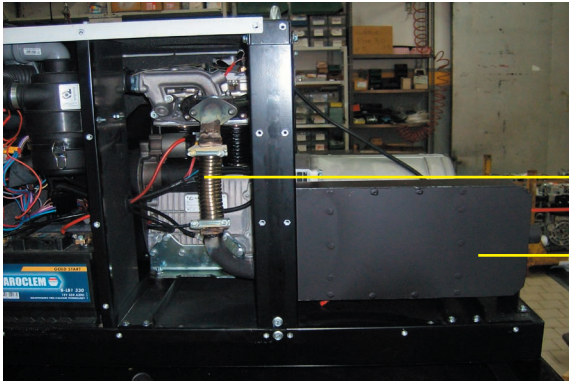
| ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ / TECHNICAL SPECIFICATIONS | | | | |
|--|--|----------------------------------|---|----------------------------------|
| | DAILY RG 6000 LSM | DAILY RG 9000 LSM | DAILY G 7000 LSM | DAILY G 11000 LSM |
| Вес/ dry weight Вес с жидкостями Weight with liquids | 222 Кг-Kgs 250 Кг-Kgs | 247 Кг-Kgs 275 Кг-Kgs | 224 Кг-Kgs 252 Кг-Kgs | 250 Кг-Kgs 278 Кг-Kgs |
| Размеры Dimensions | 1050 x 630 x 805 мм-mm | | | |
| Ёмкость бака Tank capacity | 20 Л-lt | | | |
| Запас хода (75% P.R.P.) Autonomy (75% P.R.P.) | 20 ч-h | 12.5 ч-h | 20 ч-h | 12.5 ч-h |
| OBM - RPM | 3000 | | | |
| Степень защиты IP IP Protection | IP 23 | | | |
| Запуск Starting System | Электрический с выключением через ключ Electrical starting and key stop | | | |
| Шумность LWA Noise Level LPA (7 м-м) | 93 дБ(A)-дБ(A) 68 дБ(A)-дБ(A) | 94 дБ(A)-дБ(A) 69 дБ(A)-дБ(A) | 93 дБ(A)-дБ(A) 68 дБ(A)-дБ(A) | 94 дБ(A)-дБ(A) 69 дБ(A)-дБ(A) |
| ГЕНЕРАТОР ПЕРЕМЕННОГО ТОКА / ALTERNATOR | | | | |
| Тип Type | Синхронный, однофазный, без щёток Synchronous single phase brushless | | Синхронный трёхфазный регулирование компоунд с щётками Synchronous - three phase - compound regulated with brushes | |
| Напряжение / Частота AC Voltage / Frequency | 230 В-V 50 Герц-Hz | | 230/400 В-V 50 Герц-Hz | |
| Макс. трёхфазная мощность(L.T.P.) Three Phase Max Output (L.T.P.) | - | - | 7.0 кВА-kVA 5.6 кВт-KW | 11.0 кВА-kVA 8.8 кВт-KW |
| Макс. трёхфазная сила тока Three Phase Maximum Current | - | - | 10.0 A | 15.8 A |
| Макс. однофазная мощность (L.T.P.) Single Phase Max Output (L.T.P.) | 5.6 кВт-KW | 9.0 кВт-KW | 5.5 кВт-KW | 4.4 кВт-KW |
| Макс. однофазная сила тока Single Phase Maximum Current | 24.3 A | 39.1 A | 24.0 A | 19.1 A |
| Трёхфазная постоянная мощность(P.R.P.) Three Phase prime Output (P.R.P.) | - | - | 6.2 кВА-kVA 5.0 кВт-KW | 9.0 кВА-kVA 7.2 кВт-KW |
| Постоянная трёхфазная сила тока Three Phase Maximum Current | - | - | 9.0 A | 13.0 A |
| Однофазная постоянная мощность (P.R.P.) Single Phase prime Output (P.R.P.) | 5.0 кВт-KW | 7.2 кВт-KW | 5.0 кВт-KW | 4.0 кВт-KW |
| Постоянная однофазная сила тока Single Phase prime Current | 21.7 A | 31.3 A | 21.7 A | 17.4 A |
| ДВИГАТЕЛЬ / ENGINE | | | | |
| Строитель / Модель Trade mark / Model | LOMBARDINI 15 LD 440 | LOMBARDINI 25 LD 425 | LOMBARDINI 15 LD 440 | LOMBARDINI 25 LD 425 |
| Охлаждение Cooling System | На воздушном охлаждении Air cooled | | | |
| Объём Displacement | 440 кс-сс | 425 кс-сс | 440 кс-сс | 425 кс-сс |
| Мощность Engine Power | 7.4 кВт-KW 10 ЛС-HP | 11.5 кВт-KW 15.6 ЛС-HP | 7.4 кВт-KW 10 ЛС-HP | 11.5 кВт-KW 15.6 ЛС-HP |
| Топливо Fuel | Дизель-Diesel | | | |
| Ёмкость поддона картера Oil sump capacity | 1.5 Л-lt | 1.8 Л-lt | 1.5 Л-lt | 1.8 Л-lt |

ОБЩЕЕ РАЗМЕЩЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ МАШИНЫ
GENERAL LAYOUT OF THE GENERATOR

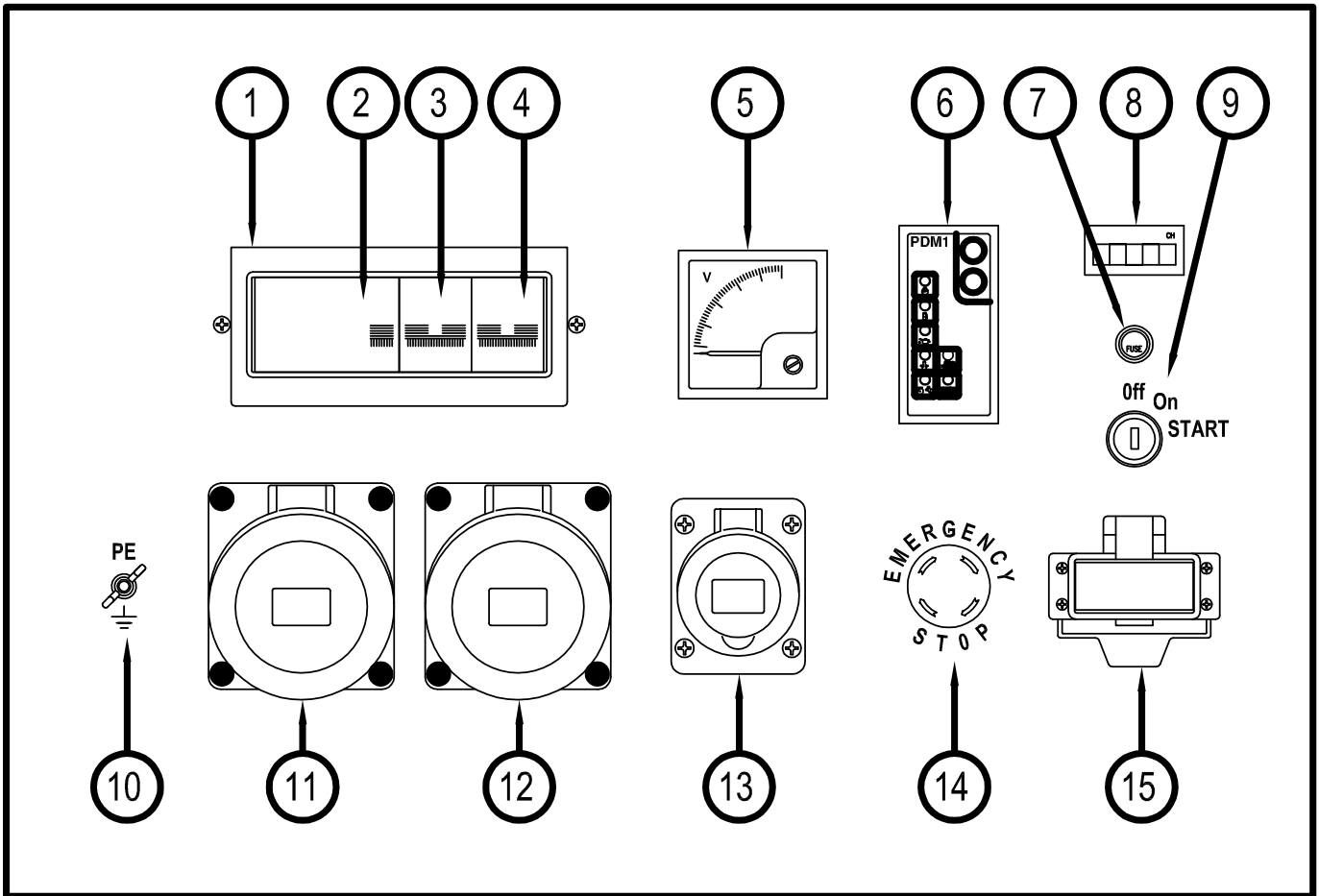


ОПИСАНИЕ ЧАСТЕЙ И ТЕРМИНОЛОГИЯ
DESCRIPTION OF THE PARTS





ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ
CONTROL PANEL

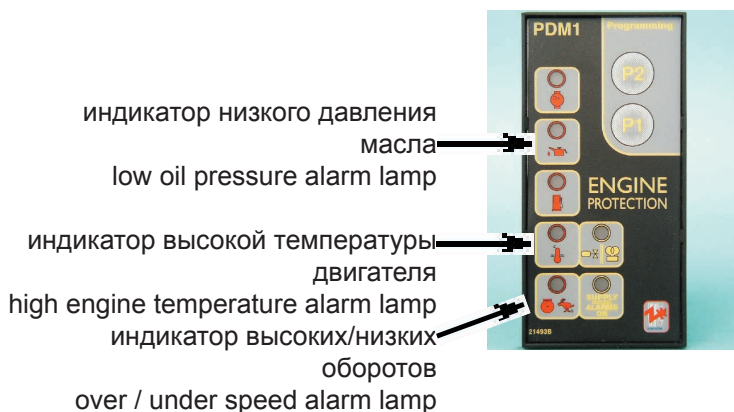


ЛЕГЕНДА

РУС

GB

- | | |
|---|--|
| 1) Защитная дверь выключателей | 1) Breakers' door |
| 2) Дифференциальный выключатель | 2) Differential switch |
| 3) Общий магнитотермический выключатель | 3) Main circuit breaker |
| 4) Вспомогательный магнитотермический выключатель | 4) Auxiliary circuit breaker |
| 5) Вольтметр | 5) Voltmeter |
| 6) Защитная карточка двигателя | 6) Engine protection card |
| 7) Плавкий предохранитель | 7) Fuse |
| 8) Счётчик часов | 8) Hour meter |
| 9) Ключ зажигания | 9) Starting key |
| 10) Контактный зажим заземлителя | 10) Ground terminal |
| 11) Главная розетка (400В 16А или 230В 32А) | 11) Main socket (400V 16A or 230V 32A) |
| 12) Вспомогательная однофазная розетка (230В 16А) | 12) Auxiliary single phase socket (230V 16A) |
| 13) Вспомогательная розетка schuko (230В 16А) | 13) Auxiliary schuko socket (230V 16A) |
| 14) Аварийная останавливающая кнопка | 14) Emergency stop button |
| 15) Соединитель для подсоединения с дистанционным устройством | 15) Quick connector for external device connection |



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА
12V WIRING DIAGRAM

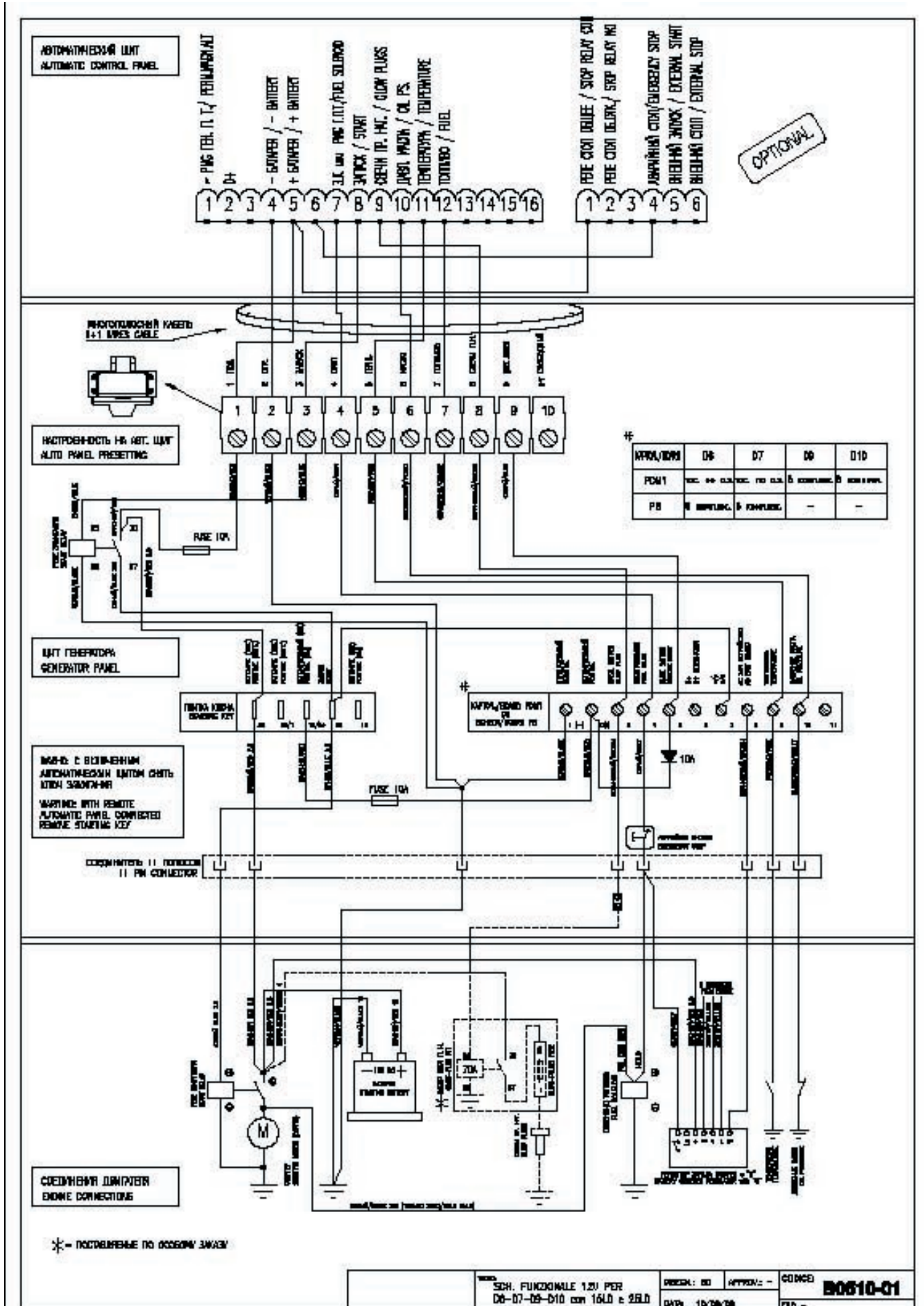
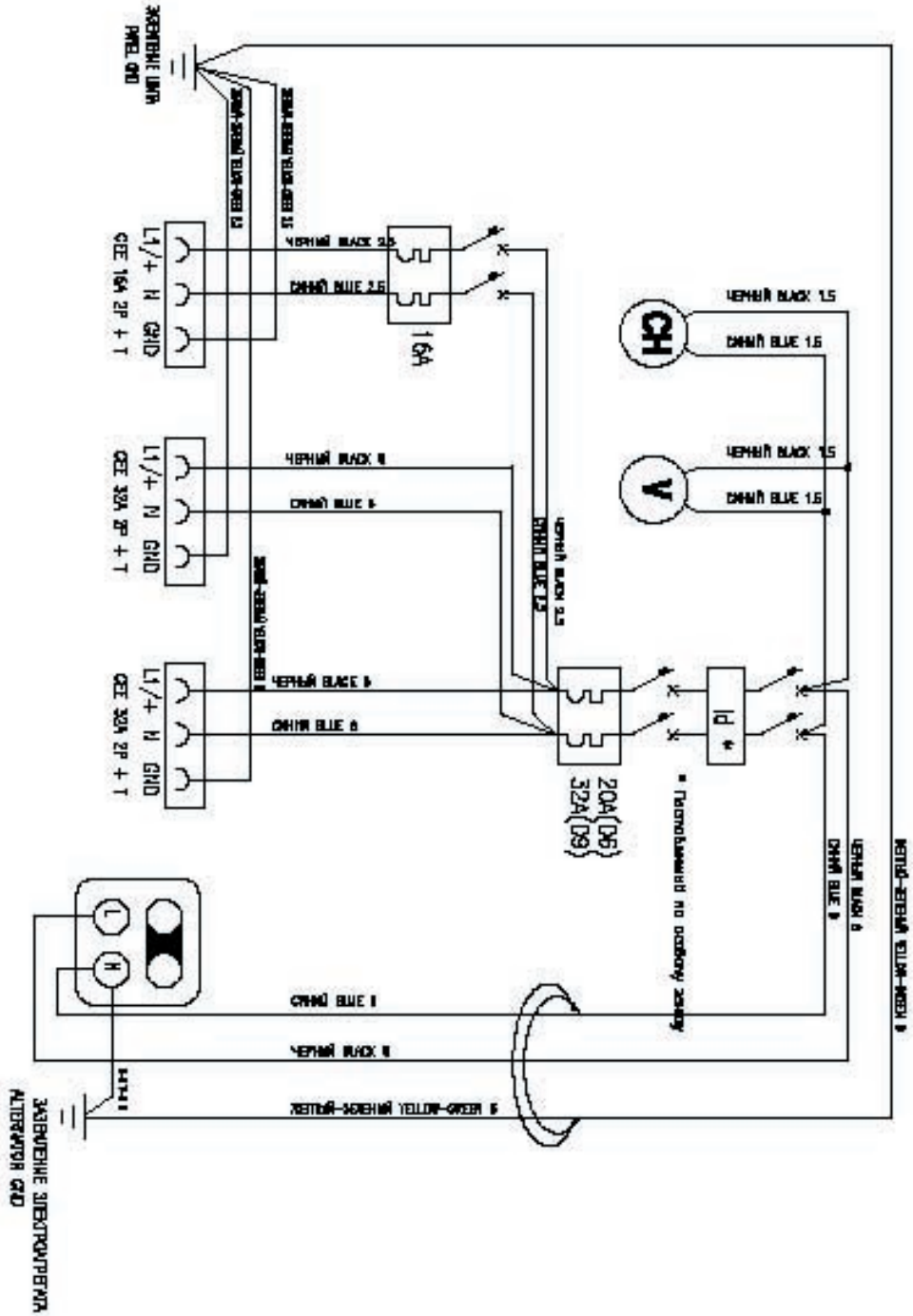


СХЕМА ОДНОФАЗНОЙ МОЩНОСТИ SINGLE PHASE WIRING DIAGRAM



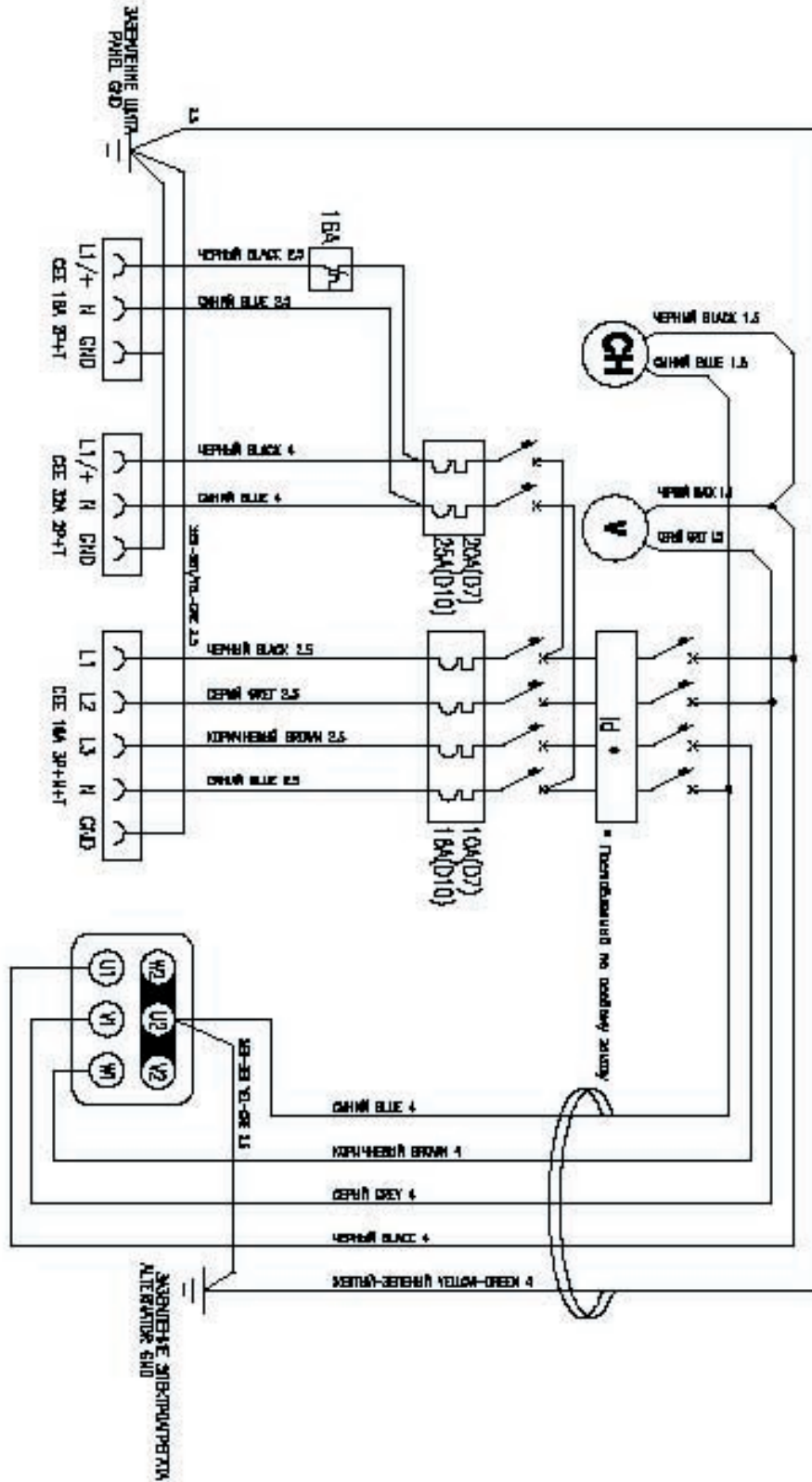
| | |
|----------|-----------|
| ИМЯ | ИМЯ |
| ИНГ./ИМЯ | Семья имя |

ШТОК:
СХЕМА 1PH D8 E D9
D8 AND D9 1PH DIAGRAM

| | |
|--------------|--------|
| ИМЯ: D8 | ИМЯ: H |
| ИМЯ 10/06/08 | |

КОД:
Б0511-01
ИМЯ: 2000

СХЕМА ТРЁХФАЗНОЙ МОЩНОСТИ
THREE PHASE WIRING DIAGRAM



| | |
|----------|----------------|
| ИМЯ | ИЗВЕЩЕНИЕ |
| 10/09/08 | Вариант проект |

ИТОГОВЫЕ
СХЕМА ЗФН Д7 Е Д10
D7 E D10 ЗФН ДИАГРАММ

| | |
|--------------|-------------|
| ДРЕШН: БД | АВТОМАТ: ИИ |
| ДВН 10/09/08 | |

КОД: Б0012-01
ФИЛД: 2000



ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Перед тем как включать электроагрегат и начинать любую операцию обслуживания, необходимо чтобы порученный персонал прочитал и понял всю инструкцию и зовы к вниманию и к опасности приведённые в этом руководстве и в дальнейшей технической документации, которая снабжена вместе с машиной.

Строитель в любом случае не может предвидеть все возможные обстоятельства которые могут влечь за собой потенциальные риски в дуйсевительных условиях использования электроагрегата.

Разные операции и/или способы для обслуживания не недвусмысленно рекомендованные или указанные в руководствах по эксплуатации, должны будут быть всегда объявлены строителю и от этого последнего признаны годны. Если бы стало необходимым употребить не недвусмысленно рекомендованный способ, будет забота и ответственность пользователя выяснить что он будет безопасным и не будет наносить ущерб людям или вещам. Строитель снимает с себя всякую ответственность в отношении ущерба людям или вещам, вытекающий от несоблюдения правил безопасности.

Рассмотреть внимательно следующие меры предосторожности:

1. Не позволять использование Вашего электроагрегата не сведущим людям.
2. Держать детей и животных далеко от генератора в то время как он работает.
3. Никогда не осматривать машину в то время как она работает но всегда быть уверенными в остановке двигателя обращая внимание не трогать горячие компоненты. Только квалифицированный персонал может осматривать машину в то время как она работает, не квалифицированные люди бы могли наносить ущерб машине или себе самим.
4. Никогда не соединять электроагрегат прямо распределительной общественной сети.
5. Не использовать генератор под дождём или снегом. Не выполнять операции влажными руками. Если бы оператор не придерживался этих правил он бы мог быть поражённым током. Не очищать генератор прямо водой.
6. Генератор должен будет работать исключительно на ровных и прочных поверхностях и не на гравии, песке, скале, камне или другой шаткой и крутой поверхности.
7. Обратить внимание на то, чтобы электрическое соединение от электроагрегата до пользователя не было надавленным под тяжёлыми частями или в контакте с вибрирующими частями, оно могло бы ломаться вызывая пламя или короткие замыкания.
8. Удостовериться в том, что двигатель выключен перед каждой заправкой топливом и/или проверкой и заменой смазочного масла.
9. Не запускайте электроагрегат с открытой пробкой бака и/или масла. После каждой заправкой всегда удостоверьтесь в том, что пробки бака и/или масла правильно закрыты чтобы преряствовать выливания.
10. Держать электроагрегат на расстоянии по крайней мере в 1 метр от жилищ или других сооружений, не включать генератор в закрытых местах как гараж или любое другое не достаточно проветриваемое помещение. Держать постоянно свободно от инородных тел выхлопную трубу машины чтобы преряствовать обусловленные отравления выхлопными газами.
11. Не подходить близко к вращающимся частям машины надевая просторную одежду или с длинными волосами чтобы предупредить личные несчастные случаи.
12. Работа генератора должна осуществляться далеко от горячих или взрывчатых изделий и материалов (бензин, масло, полистирол, бумага, стружки, и т.д.).
13. В случае чрезмерной шумности, странных запахов или высоких вибраций остановить немедленно электроагрегат и связаться с ближайшим центром обслуживания.



SAFETY PRECAUTIONS

Before operating your machine or carrying out any maintenance procedure it is important that the operator reads this manual and understands warnings and danger notices indicated in the present manual and in the alternator and engine booklets which follow this machine.

We, as manufacturer, however, cannot foresee all circumstances that involve potential risks in the use of the generating set.

Therefore all the maintenance and/or operating procedures which are not recommended in this manual have to be communicated to the manufacturer for approval before use.

Manufacturer is not responsible for personal injury or equipment damage resulting from non-observance of safety precautions and/or improper use of the Genset.

Read carefully the following safety rules :

1. Do not allow your generating set to be operated by unskilled people and/or children.
2. Keep children and animals away from your machine while in operation.
3. Never inspect your generating set while in operation. Be sure to stop the engine before inspection and do not touch hot parts. Only trained personnel should inspect the Genset while in operation. Operation by untrained personnel could cause equipment damage or personal injury up to and including death.
4. Never connect the generating set directly to a commercial power line.
5. Do not operate under rain or snow or with wet hands. The operator may suffer severe electric shock if the generator is wet due to rain or snow. If wet, wipe and dry it well before starting. Do not pour water directly over the generator, nor clean it with water.
6. Always operate your Genset on a stable, level surface free of small rocks, loose gravel, etc. If the Genset is tilted or moved during operation, fuel may spill and/or the Genset may tip over, causing a hazardous situation or personal injury up to and including death. In case of use on a concrete base, it is advisable to install the supplied shock absorbing feet in order to eliminate the noise produced by the vibration of the steel parts
7. Close attention must be given to the routing of wiring from the Genset to the connect load. If the wire is pressed under the Genset or in contact with a vibrating part, it may fray-short and possibly cause a fire, equipment damage, electric shock hazard ore personal injury up to and including death.
8. Be sure to stop the engine before refueling or oil refill.
9. Do not operate the Genset with fuel and oil covers open or off. Make sure after refilling that fuel and oil caps are secured to prevent spillage.
10. Keep the Genset at least one meter away from buildings or other structures. Do not operate the generator indoors or in an enclosed area such as a garage or other insufficiently ventilated area. Keep exhaust pipe free from foreign objects. Monoxide gases contained in exhaust gases are poisonous and can cause sickness, unconsciousness or death.
11. Keep at a safe distance from rotating parts. Never approach mechanical rotating parts with loose clothes and/or long air.
12. Do not operate your Genset near diesel fuel, gasoline or gaseous fuel, because of the potential danger of explosion and fire.
13. If abnormal conditions such as excessive noise, smell, vibration, etc... occur, stop the generating set immediately and contact your nearest dealer for assistance.



Осторожно! Прочитать руководство
-Прочитать очень внимательно руководство по эксплуатации и обслуживанию перед тем как употребить Ваш электроагрегат.
Attention! Read the manual
-Read carefully the operator's instruction manual before operating your generating set.



Осторожно горячие поверхности
Не трогать двигатель или другие горячие части в то время как электроагрегат работает или немного времени спустя остановки, не снимать какие-либо их защиты.
Attention! Hot surfaces
-Do not touch engine or hot parts when the generating set is in operation or just after stopping it. The components may still be hot. Do not remove protective covers or devices until the engine gets cold.



Осторожно безопасное напряжение
-Обратить много внимания на соединения или удлинители от генератора до пользователя. Обратить внимание на то, чтобы электрическое соединение от генератора до пользователя не было надавленным под тяжёлыми частями или в контакте с вибрирующими частями, могло бы ломаться вызывая пламя или короткие замыкания. Не употребляете электроагрегат под дождём или в мокром и его не используйте с влажными руками. Оператор бы мог быть поражённым током.

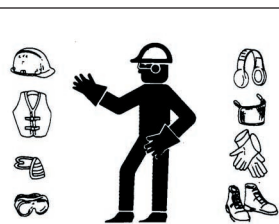
Shock prevention and warning
-Pay attention to the wiring or extension cords from the generator to the connected device. If the wire is under the generator or in contact with a vibrating part, it may break and possibly cause a fire, generator burnout, or electric shock. Do not operate in rain, in wet or damp conditions, or with wet hands. The operator may suffer severe electric shock.



Осторожно риск интоксикации
-Не работаете с Вашим электроагрегатом в закрытых помещениях без замены воздуха как гараж, туннель, закрытые карьеры... Во время работы образуется монооксид углерода который содержится в испущенных выхлопах, это - высоко отравляющий газ, без запаха и бесцветный и может вызвать сильные тошноты, обмороки и в нескольких случаях смерть.
Attention! Poisoning danger
-Do not operate the Genset indoors or in enclosed area such as a garage, shed, cave, tunnel or other insufficiently ventilated area. Exhaust gases produced while in operation contain carbon monoxide.
Carbon monoxide is colorless, odorless and poisonous and can cause sickness, unconsciousness or death.



Осторожно вращающиеся части
- Не приближаться к вращающимся частям машины надевая просторную одежду или с длинными волосами чтобы предупредить личные несчастные случаи.
Осторожно вращающиеся части
- Не приближаться к вращающимся частям машины надевая просторную одежду или с длинными волосами



Защиты
- Перед тем как выполнить любую операцию у генератора (только квалифицированным персоналом), запастись всеми необходимыми защитными: очки, безопасные туфли, перчатки, защитные наушники и шлем, и т. д.

Protection
- Before carrying out any maintenance operation on the Genset. The trained, should wear safety devices such as protective helmet, safety shoes, protective glasses, bonnets, gloves, etc.



Указатель заземления
-Соединять (или проверять каждый раз), перед употреблением Вашего генератора, конец земли с особым колышком вбитым в землю.

Ground indicator
-Before operating your Genset make sure (each time) to adequately ground it using a grounding rod driven into the ground or severe electrical shock or personal injury up to and including death may result.



Осторожно профилактика пожаров
-Удостовериться выключить генератор перед тем как заправить топливом, не превышать в наполнении чтобы не позволять выходить и удостовериться, после конца операции, зажать надлежащим образом пробку бака.
-Не использовать электроагрегат близко с горючими материалами как газойль или бензин потому что высоко взрывчатые и не курить в то время как машина работает.

Attention! Fire prevention
-Be sure to stop the engine before refueling. When refueling, care must be taken not to overfill fuel tank. Make sure the tank cap is tightened before operating generator.
-Do not operate the Genset near diesel fuel, gasoline or gaseous fuel, because of the potential danger of explosion and fire. Do not operate while smoking, near open flame or near inflammables or other such potential fire hazards.



Батерея с кислотой
-Жидкость батереи - это коррозивная кислота крайне вредная для кожи. Всегда надевать защитные перчатки и наливать жидкость с большой осмотрительностью, обращая внимание на то, чтобы она не переливалась через край.

Lead acid battery
-Electrolyte fluid can burn eyes and clothing. Be extremely careful to avoid contact. Always use specific gloves when dealing with batteries and battery acid.



- Перед тем как выполнять любую операцию у электроагрегата снять кабели от батереи и от зарядного устройства. Отключить генератор от сети, поскольку пользователь бы мог быть поражённым током.
- Before carrying out any maintenance operations on the Genset remove cables from battery and battery charger to avoid any accidental starts, and to avoid any electrical shock hazard disconnect from utility service.



Убрать напряжение
-Перед любой операцией обслуживания у машины удостовериться в том, что напряжение выключено.
Switch off voltage
-Before carrying out any maintenance operations, make sure the Genset is switched off and engine is not in operation.



Контроль и замена смазочного масла
-Периодически проверять уровень масла по карточке "обычное обслуживание" и наполнять до краёв или обеспечивать заменой когда необходимо.
-Не включать генератор без смазочного масла в двигателе или не зажав хорошо пробку.

Check engine oil
-Check periodically the oil level following the instruction contained in the engine manufacturer's documentation. Refill or change oil when necessary. Never operate the Genset without oil in the engine and always make sure the oil cap is well closed to prevent spillage.

ТАБЛИЦА ОПАСНЫХ ЗОН И РИСКОВ

| Описание Опасности | Зона | Образ | Защитные меры |
|--------------------------------|---|------------------|--|
| Опасность ожога | - Двигатель - Глушитель, коллектор и конечные выхлопные участки - Внешние металлические листы у выхлопной трубы | 1 - 2 - 6 | - Дать двигателю охладиться перед тем как выполнить любую операцию обслуживания в двигателе. - Дать двигателю охладиться перед тем как открыть боковые панели - Не останавливаться у генератора в то время как он работает. - Разрешить только приставленному и обученному персоналу выполнить обслуживание. |
| Опасность раздавливания | Перемещение машины | 9 - 10 | - Перемещать подходящими средствами для указанных типологии и веса. - Не останавливаться или проходить рядом с или под машиной во время перемещения. - Ограничивать время поднятия машины только на то абсолютно необходимое для него перемещения. |
| Опасность интоксикации | - Конечный выхлопной участок глушителя | 2 | - Оставаться далеко от зоны выхлопа дымов во время работы генератора или себя обеспечивать защитной маской. |
| Опасность коррозии и/или взрыв | - Отделение батареи | 5 | - В случае замены батареи употребить подходящие перчатки, очки и защитный комбинезон. - В случае перезарядки батареи не только использовать подходящие защитные перчатки, очки и комбинезон, но и убрать самую батарею от капота и поставить её в проветриваемом месте. - В любом случае тщательно придерживаться указаний строителя батареи. |
| Отрезание или разрыв | - Маховик двигателя - Лопастное колесо генератора переменного тока | 3 - 4 | - Проверить что ключ зажигания в положении OFF и что соединитель подключения с каким то автоматическим щитом отключён перед тем как открыть любую панель. - Проверить что контактный зажим положительного полюса батареи отключён перед тем как выполнить любую операцию контроля и/или обслуживания в машине. - Проверить что все панели установлены перед тем как включить машину. - Разрешить только приставленному и обученному персоналу выполнить обслуживание. |

DANGEROUS PARTS AND RISKS TABLE

| Risk Description | Part | Photo | Ptotection Actions |
|----------------------------------|--|------------------|---|
| Danger of burn | - Engine block - Muffler, exhaust pipes and terminal - External canopy near the exhaust terminal | 1 - 2 - 6 | - Wait until the genset is cool before starting any maintenance operation on the engine. - Wait until the genset is cool before opening the side panels - Keep away from the generator while in operation - Let only trianed personnel to make maintenance procedures on the machine. |
| Danger of crushing | Moving of the machine | 9 - 10 | - Utilize lifting accessories suitable to the measures and weights indicated in technical specifications. - Do not stand or pass near or under the machine during its moving. - Keep the machine lifted only for the time strictly necessary for its moving. |
| Danger of poisoning | - Exhaust terminal | 2 | - Keep away from the exhaust gases zone while the generatos is in funcion. Otherwise utilize an adequate protection mask. |
| Danger of corrosion or explosion | - Battery tray | 5 | - Before changing the battery be sure to wear adequate gloves glasses and overall - Before recharging the battery be sure to wear adequate gloves glasses and overall and to take it away from the canopy and put in a well ventilated area. - In any case follows the battery manufacturer instructions. |
| Danger of cut | - Engine Flyweel - Alternator fan | 3 - 4 | - Be sure that the starting key is in OFF position and that the external control panel quick connector is disconnected before opening of any panel. - Be sure that the battery positive terminal is disconnected before starting any maintenance or checking procedure - Be sure that all the panels are correctly placed before starting the generator. - The mainenance or checking operation must be allowed only to skill and trained personnel. |
| Shock hazard | - Control panel - Terminal box on the alternator | 3 - 5 | - Be sure that the starting key is in OFF position and that the external control panel quick connector is disconnected before opening of any panel. - Be sure that all the loads are disconnected and that the circuit breakers are in OFF position before starting any maintenance or checking procedure on electric panel and wiring. - Be sure that all the panels are correctly placed before starting the generator. - The mainenance or checking operation must be allowed only to skill and trained personal. |

Во время перемещения необходимо придерживаться следующих мер предосторожности чтобы гарантировать безопасность себя и окружающих людей и чтобы не наносить ущерб машине или несколько её компонентам:

- все операции перемещения должен выполнить приставленный и обученный персонал;
- все операции перемещений надо выполнять с выключенным двигателем, с ключом зажигания в положении OFF, со всеми нагрузками отключенными и со всеми какими-либо устройствами автоматического или на расстоянии зажигания отключенными;
- во время операций перемещения обязано одевать действующими законодательствами предусмотренные устройства личной защиты
- перед тем как перемещать генератор удостовериться в том что топливный бак не полон чтобы не давать топливу разлиться;
- во время перемещения защищать генератор от оседающих или в приходе непогод. В случае предстоящих дождя или снега защитить генератор его покрывая нейлоновым брезентом. Из-за того что несколько частей двигателя остаётся горячим и после несколько минут с выключения, ждать по крайней мере полчаса после выключения перед тем как покрыть генератор;
- удостовериться в том что зона перемещения свободна от любого препятствия и от любой опасности;
- не устанавливать в машинах никакое от строителя не предусмотренное устройство которое бы могло вызвать рост массы или объёма;
- во время перемещения не подвергать генератор резким движениям;
- сделать таким образом, чтобы операция перемещения длилась только абсолютно необходимое время для перемещения машины, не останавливать генератор повешенным на длительный срок времени;
- внизу укажут разные условия перемещения и разные точки сцепления у генератора, использовать другие точки от тех указанных бы могло наносить ущерб самой машине или стать опасным для операторов;

Электроагрегаты серии Worx сконструированы для перемещения и через автопогрузчик (см. фот. 10 стр. 5), и через тросы и цепи (см. фот. 9 стр. 5), или, устанавливая особую тележку для медленного буксирования поставляемую по особому заказу, через соединение буксирного крюка с транспортным средством на строительной площадке.

В первом случае удостовериться в том, что автопогрузчик подходит для поднятия всей массы генератора как указано в техническом описании. Взять вилами автопогрузчика генератор только с одной из двух длинных сторон удостоверившись вилы выходили на другую сторону.

Никогда не брать вилами генератор с одной из двух коротких сторон.

Во втором случае, перед тем как начать впервые к этому виду перемещения, удостовериться в том, что крюк поднятия поставленный в комплекте правильно установлен в особой гайке на покрытии. Чтобы установить крюк поднятия на покрытии надо завинтить самый крюк в предусмотренной гайке M16, пока основание крюка не будет вплотную к верхнему металлическому листу. После того, сильно сжать крюк поднятия используя рычаг (например молот), его вставляя в глазок. Каждый раз, когда перемещают генератор употребляя верхний крюк, перед тем как связать тросы или цепи, удостоверившись в том, что крюк поднятия хорошо закреплён на покрытии.

В случае частого употребления этого образа перемещения, предпочтительно установить гайку и предохранительная шайба на резьбе крюка поднятия внутри покрытия. Таким образом не надо будет проверять каждый раз стойкость крюка на гайке. Чтобы выполнить эту операцию необходимо раньше увязать верхнюю панель с двигателя чтобы мочь входить внутрь покрытия. Сделать таким образом, чтобы эту операцию выполняли с выключенным двигателем, после того как машина охладилась и высококвалифицированным и обученным персоналом.

Перед тем как поднимать генератор через центральный крюк удостовериться в том что поднимающее оборудование подходит для поднятия общей массы генератора как указано в техническом описании.

Перед тем как поднимать генератор через центральный крюк удостовериться в том что употреблённые тросы или цепи подходят для поднятия общей массы генератора как указано в техническом описании и что они не порваны или порезаны.

В третьем случае чтобы перемещать генератор удостовериться раньше всего в правильной установке набора медленного буксирования от строителя оснащённого come da istruzioni a corredo del carrello. В этом случае соединить кольцо буксирования с предусмотренным крюком в средстве и начать перемещение.

During the moving operations you have to follow these indications in order to guarantee your safety and the one of your neighbours, and to avoid to make damages to the machine or to some of its components:

- all the moving procedures must be made only by skill and trained personnel;
- all the moving procedures must be made with engine stopped, with the starting key in OFF position, with all the loads disconnected and with all the external starting accessories disconnected;
- during the moving procedures you must wear all the protections foreseen by the local regulations;
- before starting a moving procedure check that the fuel tank is not full to avoid spillage;
- during the moving procedure protect the generator from rain or snow with a plastic tarpaulin. As some parts maintain their calor even after a long period from the stop of the generator's work, wait until a half of an hour from the cutting off before covering the generator;
- be sure that the "moving zone" is free from hostacles or dangers;
- do not apply to the generator any accessory except the original ones. Other type of accessories may cause an increment of weight not foreseen;
- during the moving procedures don't make sudden and fast movements;
- be sure that the moving procedures lasts only for the time strictly necessary for the movement. Don't let the generator stay hanged up for a long time.

here follows the description of the different type of moving procedures allowed for the generators of this line. In this description there are indicated specific lifting points; the usage of differents points may cause severe damages both to the operators and to the machine.

The generators of Worx line are designed to be moved both with fork lift (see image 10 pag.5) or with chains or ropes (see image 9 pag.5). Otherwise you can assemble the appropriate slow drive trailer supplied as an accessory and move the generator with a craft in the dockyard.

In the first case be sure that the fork lift is adequate to lift up the entire weight of the generator (refer to the technical specifications).

Put the forks only on the lenght of the generator and be sure to come out with the forks from the opposite side before starting to lift the machine. Never put the forks in the width of the generator.

In the second case, before starting the first lifting procedure, be sure that the supplied lifting eye is correctly settled on the canopy

To intall the lifting eye you have to screw it in the M16 nut positioned in the upper part of the canopy until the base of the eye meets the canopy. Then you have to squeeze it strongly using a handle of a hummer (or something similar).

Every time you have to use the lifting eye to move the generator, before connecting ropes or chains, check for the lifting eye status and, if necessary, screw and squeeze it as indicated below.

In case you have to use frequently the lifting eye it is recomended to install inside the canopy the supplied security nut and washer on the thread of the lifting eye.

In this case you don't have to check for the lifting eye status every time. To install the nut and the washer you have to remove the "engine upper panel" using a 10mm wrench. Before starting this operation (that can be made only by trained and skill personnel) be sure that the engine is off and that the generator's parts are cold.

Verify the weight of the generator (refer to technical specifications) in order to dimension the crane to use for the lifting procedures.

Verify the weight of the generator (refer to technical specifications) in order to dimension the ropes and chains to use for the lifting procedure. And be sure that they are not damaged.

In the third case, before starting the moving procedure, be sure that the slow drive trailer is correctly assembled as per assembling instructions supplied by the manufacturer. Then connect the eye on the trailer to the hook on the craft and start moving the generator.

It is allowed to move the generator with the slow drive trailer only in the dockyard (not in public roads, highways or streets) and respecting the speed limits indicated on the trailer's instructions.

For each "moving procedure" that you decide to utilize, be sure that the generator is in horizontal position and that the lifting eye is on the top.



ПРЕДУСМОТРЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И УСТАНОВКА

Предусмотренное использование

Электроагрегат - предусмотрен для производства электричества, в местах где снабжение сети не свободно или в случае прерываний или чрезвычайных ситуаций.

Предварительные контроли

Анализ нагрузок

Перед тем как включить машину удостовериться в том, что проанализированы типология и количество нагрузок, которые будут соединять с генератором. Выбор подходящего генератора в отношении предусмотренного употребления - это неумолимое условие чтобы избежать опасности ущерба оборудованию для соединения или генератору самому.

Обычно эту операцию надо выполнять перед покупкой генератора, в любом случае если вы не имеете анализ такого вида сделанный высококвалифицированным персоналом (например электрические конструкторы), перед тем как включить машину обязательно связаться прямо с нашим техническим отделом предоставляя все относящиеся данные к нагрузкам, и также регистрационный номер генератора и реквизиты продажной сделки (данные торговца, который Вам поставил машину).

Анализ условий окружающей среды

После того как решилось что типология нагрузки совместима для купленного генератора, надо проверять что условия употребления подходят для установки генератора. Особенно нельзя использовать машину в закрытых помещениях или с опасностью взрыва, необходимо её держать на расстоянии безопасности (по крайней мере 20 метров) от источников тепла и от складов горючего и жидкого типа и газообразного типа.

Генераторы серии Woxh сконструированы чтобы работать защищёнными от непогод (дождь, снег, высокая влажность и т. д.), и от пыльных остановок. Кроме того рекомендуется защищать генератор от прямых лучей солнца в самыми горячими месяцах. Таким образом гарантируют лучшее охлаждение машины и поэтому сохранение поданной мощности.

Номинальные значения употребления, над которыми машины сконструированы, и которые являются "ориентиром" для указанных данных в техническом описании - следующие:

Комнатная температура: с -5°C до +25°C

Относительная влажность: с 0% до 35%

Атмосферное давление : 1 бар

Высота: с 0 до 100 метров над уровнем моря

Кэффициент мощности для однофазных машин: cosφ 1

Кэффициент мощности для одно/трёхфазных машин: cosφ 0,8

Тип нагрузки: сбалансированный последовательный

Тип горючего: соответствующий законодательству EN 590:1993

Допуски: +/- 5%

При изменении следующих условий могут произойти изменения в работе генератора.

Особенно повышение комнатной температуры влечёт за собой снижение мощности 2% каждые 5°C над 1 25°C.

А том что касается уменьшения температуры под 5°C, не влечёт за собой проблемы с мощностью но влияет на зажигание двигателя. В этих случаях надо предусматривать ряд мер в зависимости от действительной температуры употребления. Чтобы получить больше информации Вас просим связаться прямо с торговцем или с нашим техническим отделом.

Повышение высоты влечёт за собой разрежение воздуха всасывания, и в результате снижение мощности 1% каждые 100 метров.

Повышение относительной влажности может вызвать проблемы с изоляцией обмоток генератора переменного тока. В крайних случаях надо пропитать обмотки. Эту операцию, зато, необходимо выполнить перед изготовлением машины.

Изменение коэффициента мощности по значениям широко под теми номинальными бы могло вызвать снижение напряжения и вытекающий ущерб применённым нагрузкам.

О том что касается горючего потребители обязаны использовать только автомобильную нефть первого качества правильно conservato и поэтому лишённый частей воды или другой жидкости. Не разрешено употребление биологических топлив если не при разрешении строителя двигателя. Это разрешение надо просить прямо у нашего технического отдела и бы могло влечёт с собой изменения технических данных ранее указанные.

Употребление горючих других от тех указанных влечёт за собой аннулирование гарантии.



PURPOSE OF USE - PRELIMINARY CHECKS - INSTALLATION

Purpose of use

The generating set is designed for the generation of electricity in places where the mains is not available or in case of lack of mains.

Preliminary checks

Loads analysis

Before starting the generator be sure that a "load analysis" is made in order to establish the quality and quantity of the loads that are to be connected to the generator. The correct sizing of the generator is a very important procedure in order to avoid damages both to the machine and to the loads.

Normally this procedure must be made before the generator's purchasing by qualified personnel; in case you don't have this study, before starting the generator, please contact our technical department supplying all the main data of the loads together with the purchasing data (serial number, date of purchasing, name of the distributor ecc. ecc.)

Ambient conditions analysis

After the load analysis it is mandatory to verify the ambient conditions in which the generator has to work.

In particular you don't have to use the machine in closed ambients or in ambients with explosion dangers. The machine has to be positioned far (at least 20 meters) from heat sources and from fuel stores (both liquid and gaseous).

The work line generators are designed to work protected from the weather (rain, snow, high umidity etc.) and from dusty conditions.

It is suitable to put the generator protected from the sun rays in the hottest months. In this way the correct cooling of the engine will be guaranteed and the full declared power can be obtained.

The nominal usage values upon which the machines are designed are the following:

Ambient temperature: from -5°C to +25°C

Umidity: from 0% to 35%

Atmospheric pressure : 1 bar

Altitude: from 0 to 100 meters a.s.l.

Power factor for single phase units: cosφ 1

Power factor for three phase units: cosφ 0,8

Type of load: balanced

Type of fuel: according to EN 590:1993

Tolerances: +/- 5%

A changing in these values may cause a variation of the technical specifications of the generator:

In particular the increasing of the temperature causes a fall of the power. We can consider a decrease of 2% every 5°C up to 25.

A decrease of temperature below -5°C does not affect the generator's power but the startability of the engine. In this case some starting aid is to be provided with the generator in relation with the foreseen temperature of work. For further informations please contact the distributor or our technical department.

An increasing of the altitude causes a lack of oxygen in the air intake and a loss of power. We can consider a decrease of 1% every 100 meters up to 100.

An increasing of the umidity can cause problems to the windings isolation. In case of high values of umidity it is mandatory to make an impregnation treatment on the alternator. This is an operation to do before the assembling of the machine, so it is to be specified before the purchasing.

A sensible modification of the power factor under the specified data can cause a decrease on the output voltage and can damage the loads applied.

Concerning the fuel it is mandatory to utilize only diesel for of high quality, correctly stored and without traces of water or other liquid element. It is forbidden to use bio-diesel without a written autorization of the engine manufacturer (that can be asked directly to our technical department) as it may cause a variation on the technical data specified.

The utilize of different fuel causes the lost of the warranty on the generator.

Надо принимать во внимание то что указанные значения мощности в техническом описании получают только после полной обкатки машины после 50 часов употребления. Во время обкатки никогда не превосходить употребление 75% объявленной мощности при действительных условиях употребления.

В случае установки в закрытых помещениях европейское законодательство предусматривает ряд ограничительнее условий безопасности по сравнению с установкой в открытых местах, кроме того на чисто техническом уровне надо предусматривать правильные проветривание и выхлоп. В случае установки в закрытом помещении Вас советуем связаться с нашим техническим отделом передавая главные данные места установки (размеры комнаты, размеры и расположение окон и т. д.) или план места. Наши специалисты Вам предоставят все необходимые информации для правильной установки.

Осторожно!! Установка генератора в закрытом помещении без разрешения влечёт с собой утрату гарантии.

Анализ присутствующих устройств безопасности в машине или рядом с ней

На электрическом щите генератора установлена аварийная кнопка в виде "гриба" в красном цвете. В случае заметят любой вид опасности, нажим этой кнопки гарантирует немедленное выключение машины. Рекомендуется поставить огнетушитель рядом с машиной чтобы быть в состоянии действовать незамедлительно в случае начала пожара.

Установка

Снятие упаковки

Электроагрегат поставлен в комплекте с упаковкой чтобы избежать ушибы во время перевозки. Перед тем как установить генератор первые снять картонный ящик и деревянный поддон не их бросая в окружающую среду но их уничтожая согласно по действующим законодательствам в своей стране.

Очень важно убрать правильно упаковку потому что установка на деревянном поддоне бы вызвала неудачное поглощение вибраций, и не произошедшее снятие картонного ящика влечёт за собой не правильный выпуск выхлопных газов, и в результате сильная опасность пожара или ушиба машине.

Определение приложенной документации и принадлежности

Удостовериться в том, что имеются конверт в котором находится вся документация относящаяся к инструкции по эксплуатации и принадлежности которые надо устанавливать. Обычно конверт находится на покрытии но за причины перевозки или другого вида, бы мог найтись внутри двери.

Сразу проверить присутствие разрешённых центров обслуживания в Вашей зоне, особенно о том что касается обслуживания для двигателя внутреннего сгорания. В случае что указаний нет в руководстве двигателя, или что близких центров нет, связаться с торговцем чтобы получить подробнее информации.

После того как Вы нашли самый отвечающий Вашим запросам центр обслуживания пишите название и реквизиты, чтобы с ним связаться, на страницах "ДЛЯ ЗАМЕТОК" в конце этого руководства.

Позиционирование

Установить генератор на достаточно жёсткой площадке, изолированной от других сооружений и от любой другой вещи которая бы могла явиться препятствием для генератора, и подходящая для того, чтобы выдержать всю массу машины. В случае позиционирования на цементной поверхности, рекомендуется установить под ножками генератора особые ножки антивибрирующие поставленные в комплекте чтобы уменьшить в большой степени вибрации частей сделанных металлическими листами и, в результате, снизить шумность.

Защиты

О том что касается каких-либо защит установленных на генераторе чтобы его защитить от атмосферных агентов, надо принимать во внимание что:

- надо гарантировать правильное проветривание машины поэтому не должны существовать засорения на решётках всасывания и выпуска;
- надо направлять выхлопные газы через гибкие надставляемые трубы теплоустойчивые, снаружи покрытия;
- надо проверять что материал которым сделана защита невоспламеняем чтобы избежать пожары;
- перед тем как включить машину надо убирать какие-либо пластиковые брезенты которые использовали чтобы её защитить от непогод.

Заправка горючим

Через пробку заправки проверить уровень топлива в баке и, в случае недостаточного уровня, заправить используя особую чистую ёмкость лишённую любого следа другой жидкости.

Принять все необходимые меры чтобы избежать случайный контакт жидкостей со землёй и чтобы не шли загрязнить пласты.

Обратить внимание на то, чтобы топливо не переливалось через край бака и соблюдать максимальный уровень самого горючего. После окончания операции закрыть пробку подходящим образом и убрать тряпкой какие-либо маленькие выливания горючего.

Consider that the power values indicated in the technical features are available only after the complete running-in of the engine that appens after 50 hours of work. During the running-in of the engine don't exceed the 75% of the declared power.

In case of installation in closed areas the european standards asks for security conditions more restrictive compared with the ones for the installation in open spaces, moreover there is to provide the correct ventilation and the expulsion of the exhaust gases. In case of installation in closed spaces we suggest you to contact our technical department giving all the main data of the installation area (dimensions of the room, number, size and position of the windows etc.) or, better, a design of the plan.

Attention!! the installation of the generator in a closed room without authorization of our technical department causes the lost of the warranty on the generator.

Analysis of the security devices

On the on-board control panel there is a red emergency stop button "mushroom" type. In case of the feeling of a possible danger don't hesitate to push the button in order to stop immediately the engine.

It is advisable to keep a fire extinguisher near to the generator when in operation.

Installation

Removal of the packaging

The generating set is supplied with a package in order to prevent transport damages. Before proceeding with the first installation remove the carton box and the pallett without waste them in the ambient. Refer to your local rules in order to recycle the package.

It is very important to take off the packaging of the generator because the installation on pallett causes a bad absorption of the engine vibration while to take off the carton box is important in order to guarantee the correct air input and exhaust gases output. A damage or a fire can be caused by the failure to observe these indications.

Finding of the manuals and accessories

be sure to have on hands the envelope containing the manuals refering to the usage and maintenance procedures for the generator, the engine and the alternator. The envelope can contain also accessories such as keys or lifting eyes or damping vibration terminals or nuts. Normally the envelope is positioned outside the canopy but it can also be positioned into a panel for transport reasons.

Verify immediately the presence of authorized warehouses near to you, in particular concerning the engine. In case of problems in finding a warehouse do not hesitate to contact our dealer in order to have more informations.

Write down the name, address and telephone number of the warehouse in the "NOTE" space at the end of this manual.

Positioning

Put the generator on a plain and rigid place isolated from other structures and adequate to sustain the entire weight of the generator. In case of positioning of the machine on a concrete base it is suitable to install the supplied damping vibration feets in order to reduce the vibrations (and then the noise) between the metal parts of the canopy

Roofing

Concerning the possible roofing installed to guarantee the correct use of the generator (and to prevent its aging) you have to consider that:

- the correct ventilation of the machine has to be guaranteed so the air inlet and outlet grids does not have to be obstructed;
- special "high temperature resistant" hoses have to be installed on the exhaust terminal to carry the gases out of the roofing;
- the roofing does not have to be made of burning material;
- before starting the generator remove plastic trapulins used to repair the machine from the weather.

Fuel refuelling

Check the fuel level opening the cap positioned on the fuel tank, in case of low level put fuel on the tank using a clean container. Water or other type of liquid traces on the fuel may cause damages to the engine.

Take care that the fuel does not fall down on the ground causing the pollution of the aquifer strata.

Take care to respect the maximum level of the fuel tank. When the refuelling procedure is finished be sure that the fuel tank cap is correctly closed and then clean the canopy.

△ Осторожно! Всегда использовать новый горючий. Горючий который оставался в канистрах на длинные сроки времени производит осадки которые могут причинить ущерб двигателю. Не использовать добавки или специальные жидкости для зажигания двигателя потому что прокладки и другие резиновые части могут портиться.

! Опасность!

-Заправку горючего надо всегда выполнять с выключенным двигателем.

-Не курить и не использовать свободное пламя во время заправки;
-Заправлять в хорошо проветриваемых помещениях.

Проверка уровня масла

Через особое окно установленное сбоку от покрытия *accedere all'asta di controllo* уровня масла в двигателе. Потом придерживаться указаний строителя двигателя в особом руководстве по эксплуатации чтобы проверить масло и, если будет нужно, его добавить.

△ Осторожно: плохое или испорченное масло может вызвать проблемы в двигателе или сократить самую жизнь. Заменить масло когда оно загрязнено или после определённого числа часов по карточке "обычное обслуживание".

Зрительный контроль утечек

Проверить что на поверхности на котором стоит машина нет следов утечек жидкостей. В случае присутствия жидкостей связаться с торговцем или со строителем или с ранее найденным центром обслуживания.

Зрительный контроль трубопроводов

Проверить что нет засорений в отверстиях и трубопроводах всасывания и выпуска. В случае присутствия листьев или других посторонних тел удостовериться в том, чтобы их убрали перед зажиганием.

Проверка выхлопной трубы

Проверить что выхлопная труба не направлена напротив препятствий или по крайней мере чтобы препятствия стояли два (2) метра от ней.

Контроль полноты покрытия

Проверить что все двери и/или панели установлены и хорошо закрыты. Никогда не включать машину с открытыми дверьми: это портит вентиляционную систему, увеличивает шумность генератора и бы могло вызвать огромные ущербы оператору.

Контроль выключателей

Проверить что генеральный выключатель и какие-либо вспомогательные в положении OFF. В противном случае открыть защитную дверь и изменить положение рычага с ON в OFF.

Заземление

Генераторы серии Worx оснащены устройством защиты дифференциала которое предусматривает заземление машины для безопасности пользователей.

Эту операцию надо выполнять соединяя кабелем подходящего диаметра контактный зажим заземления присутствующий на электрическом щите и помеченный сокращением GND с особым кольшком заземления вбитым рядом с генератором. Диаметр кабеля должен иметь подходящие размеры для мощности генератора и расстояния между щитом и кольшком заземления.

В показательном качестве Вам советуем использовать кабель минимального сечения 6кмм в случае расстояния между 0 и 2 метра.

△ Осторожно: строитель не отвечает за какие-либо ущербы вызванные от не произошедшего заземления оборудования.

△ Осторожно: не использовать ни в коем случае конец массы как отрицательный полюс чтобы включить генератор наружной батареей. Эта операция вызывает ущерб внутренним кабелям (в некоторых бы могла вызвать пожар) и упадок гарантии над машиной.

Подсоединение нагрузки

Заявляя как о чём-то само собой разумеющемся что анализ нагрузок выполнен согласно предшествующим указаниям на стр. 15, и что вид нагрузки соединить совместим со свойствами генератора, соединить вилку нагрузки питать с розеткой установленной на электрическом щите генератора.

△ Осторожно: никогда ни в коем случае не соединять генератор прямо со сетью или по параллельному соединению с другим генератором. Эта операция бы могла вызвать серьёзные ущербы и машине и оборудованию.

△ Осторожно: генератор можно включить по выбору в сеть питания употребляя щит изменения направления тока (поставляемый отдельно). Щит изменения направления тока должен установить компетентный электрик согласно схемам и указаниям находящимся в самом щите.

△ Attention! Use always fresh fuel. The fuel stored in tanks for long periods creates sediments that can damage the engine. Don't use additives as they can cause damages to fuel pipes and gaskets.

! Danger!

- The refuelling of the generator has to be carried out with engine off.
- Don't smoke or use free flames during the refuelling operations.
- Refuel the generator in a well ventilated area.

Check of the oil level

Opening the suitable "Oil check panel" on the side of the canopy, remove the oil dipstick and check for the oil level. Refer to the proper section on the engine use and maintenance manual in order to check and refill correctly the oil in the engine.

△ Attention! poor or deteriorated oil can cause problems of fast aging of the engine. In this case drain the engine from the oil and change it completely.

Visible check for liquid loss.

Check for liquid traces on the floor on which the generator is installed. In this case contact the warehouse for assistance.

Visible check of the air intake/exhaust grids

Check that the intake/exhaust grids are not obstructed by leaves or paper sheets or other. In this case remove the objects before starting the generator.

Visible check of the exhaust terminal

Check that the exhaust terminal is not oriented against obstacles or, in this case, that the objects are positioned at least 2 meters from the exhaust terminal.

Checking of the canopy

Check that all the doors or panels are correctly placed and locked on the canopy. To start up the generator with an open door or panel can cause problems of ventilation or excess of noise and can cause severe damages to the operator.

Checking of the breakers

Check that the main circuit breaker and that the auxiliary ones are in OFF position. If not, please open the suitable door on the control panel and change the position of the levers from ON to OFF position.

Grounding

The Worx line generators are equipped with differential switch. So it is mandatory to connect the generator to the ground to guarantee the safety of the operators.

To connect the generator to ground you have to connect a properly sized cable from the ground terminal on the control panel (indicated with the label "GND", to a grounding rod placed on the ground.

The cable size must be adequate to the power output and to the distance from the control panel and the ground rod.

We suggest you to utilize a 6mmq green/yellow cable for distances between 0 and 2 meters.

△ Attention! The manufacturer is not responsible for damages caused by the non connection of the generator to ground.

△ Attention! don't utilize in any case the ground terminal as negative to start the generator with an external battery. This operation causes a damage on the internal wiring of the generator and fire. This operation causes the loss of the warranty on the generator.

Connection of the load

Considering that the "load analysis" is already done and that the kind of loads are suitable for the generator (see "load analysis" on page 15), connect the plugs on the loads to the suitable sockets on the control panel.

△ Attention! do not connect in any case the generator directly to the mains or in parallel work with another generator. This operation can cause severe damages both to the machine and to the loads.

△ Attention! The generator can be connected in alternation with the mains using an adequate A.M.F. panel (that can be supplied separately). The A.M.F. control panel has to be installed by skill and trained personnel referring to the wiring diagrams and instructions supplied with.



УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Ручной запуск рядом с оператором без защитной установки

Повернуть ключ зажигания на электрическом щите в машине раньше в положение ON и потом в положение START обращая внимание на то, не отпускать ключ пока мотор не включится. После того как прошли 5 секунд не происходя зажигания отпустить ключ и повторить способ. После 5 неудачных попыток зажигания повернуть ключ в OFF и проверить напряжение батареи.

Ручной запуск рядом с оператором с защитной установкой

Повернуть ключ зажигания на электрическом щите в машине в положение ON и ждать несколько секунд до конца способа самоанализа от установки. Повернуть ключ в START обращая внимание на то, его не отпускать пока мотор не включится. После того как прошли 5 секунд не происходя зажигания отпустить ключ и повторить способ. После 5 неудачных попыток зажигания повернуть ключ в OFF и проверить напряжение батареи.

Ручной запуск с дистанционным устройством

Повернуть ключ зажигания установленный на электрическом щите в машине в положение OFF.

Повернуть ключ зажигания установленный в дистанционном устройстве в положение ON и ждать несколько секунд. Повернуть ключ установленный в дистанционном устройстве в START обращая внимание на то, не отпускать ключ пока мотор не включится. После того как прошли 5 секунд не происходя зажигания отпустить ключ и повторить способ. После 5 неудачных попыток зажигания повернуть ключ в OFF и проверить напряжение батареи.

Автоматическое зажигание с дистанционным устройством

Повернуть ключ зажигания установленный на электрическом щите в машине в положение OFF.

Последовать указаниям способа зажигания предусмотренные от автоматического устройства.

Подвергнуть нагрузку

После того как дать машине работать несколько минут без нагрузки, и проверить что двигатель работает регулярно, установить генеральный выключатель и вспомогательные в положение ON.

Подвергайте генератор нагрузке (в этом моменте Вы бы должны были заметить слабое повышение шумности, и вибраций, признак того, что двигатель работает с нагрузкой) и его употреблять по правилам указанным от строителя.

Контроль значений

Проверить что указанное напряжение на вольтметре на электрическом щите в машине содержится между 200В и 250В (в случае однофазной машины) или между 360В и 440В (в случае трёхфазной машины). В противном случае следовать указанию способа выключения и связаться с торговцем, со строителем или с центром обслуживания найденным ранее.

Обычное ручное выключение рядом с оператором без защитной установки

Установить генеральный выключатель и вспомогательные в положение OFF и дать машине работать несколько минут без нагрузок.

Повернуть ключ зажигания установленный на электрическом щите в машине в положение OFF.

Обычное ручное выключение рядом с оператором с защитной установкой

Установить генеральный выключатель и вспомогательные в положение OFF и дать машине работать несколько минут без нагрузок.

Повернуть ключ зажигания на электрическом щите в машине в положение OFF.

Обычное ручное выключение с дистанционным устройством

Установить генеральный выключатель и вспомогательные в положение OFF и дать машине работать несколько минут без нагрузок.

Повернуть ключ зажигания установленный в дистанционном устройстве в положение OFF.

Обычное автоматическое выключение с дистанционным устройством

Придерживаться указаний содержащихся в руководстве по эксплуатации и обслуживанию автоматического устройства.

Аварийное ручное выключение

Сильно нажать красную кнопку в виде гриба установленную на электрическом щите в машине.

⚠ Осторожно: очень важно установить выключатели в положение OFF и ждать несколько минут перед тем как выключить машину. Этот способ гарантирует что двигатель не включается или выключается с полной нагрузкой и поэтому предохраняет хорошее состояние и свойства в течении времени.

⚠ Осторожно: Не поворачивать ключ в положение START в то время как двигатель работает. Такое действие бы причинило ущерб стартеру.



USAGE

Manual local start without engine protection card

Put the key switch in ON position and then in START position taking care not to leave the key until the starting of the engine. After a 5 seconds period has elapsed without the starting of the engine, leave the key and repeat the procedure. If the starting of the engine does not happens after 5 attempts, put the key in OFF position and check for the battery tension.

Manual local start with engine protection card

Put the key switch in ON position and wait 10 seconds until the controller has finished the auto-test procedure Then put the key in START position taking care not to leave the key until the starting of the engine. After a 5 seconds period has elapsed without the starting of the engine leave the key and repeat the procedure. If the starting of the engine does not happens after 5 attempts, put the key in OFF position and check for the battery tension.

Manual start with remote starter

Check that the on-board starting key is in OFF position. Put the key switch on the remote starter in ON position and wait 10 seconds until the possible controller has finished the auto-test procedure. Then put the remote starter key in START position taking care not to leave it until the starting of the engine. After a 5 seconds period has elapsed without the starting of the engine, leave the key and repeat the procedure. If the starting of the engine does not happens after 5 attempts, put the key in OFF position and check for the battery tension.

Automatic start with remote control panel

Check that the on-board starting key is in OFF position, then follow the instructions provided with the automatic control panel.

Load-ON

Leave the generator running without load for a couple of minutes and then, after checking that the engine works lineraly, put the main and the auxiliary breakers in ON position.

Then turn on the load switch (in this moment you have to notice a little increase of the noise and vibrations, this happens because the load is stressing the engine), and begin to utilize it in accordance with the documentation supplied by the manufacturer.

Checking of the values

Verify that the voltage indicated by the arrow on the voltmeter is include between 200V and 250V (in case of single phase generator) or from 360V and 440V (in case of three phase unit). If the voltage value is lower or higher turn off the generating set and contact directly our after sales department.

Manual local stop without engine protection card

Put the main and the auxiliary circuit breakers in OFF position and leave the genset running for a couple of minutes without load.

Turn the on-board key switch in OFF position.

Manual local stop with engine protection card

Put the main and the auxiliary circuit breakers in OFF position and leave the genset running for a couple of minutes without load.

Turn the on-board key switch in OFF position.

Manual remote stop

Turn the key switch on the remote panel in OFF position. After the usage of the load is finished put the breakers in OFF position.

Automatic remote stop

Follow the indication contained in the use and maintenance manual of the automatic device.

Emergency stop

Push the red "mushroom" type emergency stop button on the on-board control panel.

⚠ Attention! it is very important to put the circuit breakers in OFF position and wait a couple of minutes as in this way it is guaranteed that the engine will not start with load in the next starting procedure. Starting the engine with load decreases its life.

⚠ Attention!: Do not turn the key (both on the on-board or remote panel) in START position when the engine is running as you can damage the starting motor.



ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА

Защита против низкого уровня масла

Все модели серии Worx оснащены реле давления которое постоянно наблюдает количество масла в картере двигателя и которое, в случае недостаточности, останавливает двигатель его защищая от ущербов и сигнализирует о проблеме пользователю включением особого индикатора в установке. Перед тем как включить машину пользователь обязан добавить масла в двигатель.

Термические защиты

Каждая розетка (и трёхфазная и однофазная) существующая в электрическом щите, оснащена точно соответствующая работе термической защитой чтобы избежать образования перегрузок которые бы причинили ущербы самым соединениям и бы могли вызвать пожары.

Включение этой защиты указано "срабатыванием" выключателя, сводимым к розетке где выполнила перегрузка, в положение OFF.

Магнитная защита

Все модели серии Worx оснащены магнитотермическим выключателем генеральной защиты защищающим электрическую машину от каких-либо коротких замыканий (контакт между двумя кабелями).

Включение этой защиты указано "срабатыванием" генерального выключателя в положение OFF.

Дифференциальная защита

Все модели серии Worx оснащены дифференциальным генеральным выключателем защищающим пользователя от каких-либо рассеяний тока которые бы могли произойти в землю (контакт между кабелем и чем-нибудь соединённым в землю). Естественно чтобы дифференциальный мог исполнить свою функцию, необходимо что машина связана с особым кольшком вбитым в землю через контактный зажим существующий на щите (смотреть особую часть в руководстве).

Включение этой защиты указано "срабатыванием" генерального выключателя в положение OFF.

Можно заметить что "срабатывание" рычага выключателя в положение OFF происходит и за термическую и за магнитную и за дифференциальную защиту. Но если во первом случае можно всё равно снова включить машину уменьшая нагрузки, во вторих других случаях выключатель будет щёлкать в любом случае пока не решат проблему. В этих случаях связаться с ближайшим центром обслуживания.

Защитная установка

Кроме той против низкого уровня масла, электроагрегаты этой серии которые предусматривают установку (в комплектации в нескольких моделях и поставляемый по особому заказу в других), могут рассчитывать на другие два вида защиты:

Защита от высокой температуры

Датчик постоянно наблюдает температура масла внутри картера двигателя и, в случае она достигает слишком высоких значений, он посылает установке сигнал останова.

Это чтобы гарантировать что какая-либо аномалия в машине (или сильная перегрузка) не повлечёт за собой ущерб двигателю или генератору переменного тока.

Пример такого вида - засорение трубопроводов всасывания/выпуска от листьев или газет. В этом случае не произошедшие всасывание/выпуск от двигателя вызывает перегрев самого двигателя и, без защиты, бы могло произойти наклеивание сегментов и ущерб цилиндру. Особый датчик гарантирует выключение машины избегая ущербов.

Включение этой защиты указано включением особого индикатора в установке.

Защита для высоких/низких оборотов

Особый датчик постоянно наблюдает число оборотов двигателя и их сравнвает с ранее определёнными пределами. В случае сильных продолжительных отодвижений по сравнению с определённым номинальным значением, датчик посылает установке сигнал останова.

Всё это чтобы избежать и что двигатель шёл сверх оборотов в случае неисправности акселератора, и что значения выходного напряжения могло испортить соединённые оборудования если за пределами.

Включение этой защиты указано включением особого индикатора в установке.



PROTECTION DEVICES

Low oil level protection

All the models of Worx line have a pressure switch that checks the quantity of oil in the crankcase of the engine. In case of low level of oil the switch sends a warning to the controller that stops immediately the generator in order to avoid damages. The suitable lamp on the protection card is switched on in a low oil level condition. Before restarting the generator is mandatory to add oil on the engine.

Thermal protections

Each socket on the on-board control panel (both single and three phase) is protected by a thermal breaker suitable to the intensity of the sockets, that prevents to overload a single socket or the entire machine. An overload can cause severe damages to the electric and electronic devices and can cause fire.

The happening of this protection is indicated by the OFF position of the specific circuit breaker lever.

Magnetic protection

Each model of this line has a circuit breaker that protects the electric and electronic devices against a short circuit (contact of two wires).

The happening of this protection is indicated by the OFF position of the circuit breaker lever.

Differential protection

Each model of this line has differential switch that prevents damages caused by a earth leakage (contact between a wire and something connected to ground). To let the differential switch work correctly it is mandatory to connect the ground terminal on the on-board control panel to a ground rod.

The happening of this protection is indicated by the OFF position of the specific circuit breaker lever.

You can notice that the circuit breaker lever will switch in OFF position both for thermic, magnetic and differential protection. But while in the first case you can re-start the machine taking care to decrease the loads, in the last two cases if you re-start the machine, the breaker's lever will turn in OFF position again. In this case please contact an assistance warehouse in order to solve the problem or an electrician.

Engine protection card

In addition to the oil guard, the generating sets with engine protection card (standard on some models but optional on other models) have also other two protections:

High engine temperature

A switch constantly checks the oil temperature inside the crankcase and, in case of high values, sends a warning to the controller that stops immediately the engine. This protection guarantees that an external problem (such as leaves or papers on the inlet/outlet grids) or a sudden, big load, may cause damages to the machine. Without this protection (that automatically stops the engine) a problem of over-heating can cause the engine seizing.

The suitable lamp is switched on in a high temperature condition

Over/Under speed protection

A specific sensor checks constantly the engine speed and compare it with the limits presetted. In case of frequent differences between the limits and the real speed the sensor sends a warning to the controller that stops the engine.

This to avoid that in case of breakage or tampering of the engine speed control, the values of the output voltage causes damages to the electric or electronic devices

The suitable lamp is switched on in a under/over speed condition.



ОБСЛУЖИВАНИЕ

Обычное обслуживание

О том что касается операций обычного обслуживания (которые должен выполнять компетентный персонал, выполнены с выключенным двигателем и после того как он достаточно охладился) смотреть особый раздел руководства по эксплуатации и обслуживанию поставленного в наборе двигателя, где указаны тщательно и исчерпывающим образом все операции которые надо выполнять. Нам важно только уточнить несколько вопросов:

- чтобы правильно выполнять обычные операции необходимо разобрать временно панели переднюю правую и заднюю правую на покрытие используя ключ 10мм. После окончания операций, удостовериться в том, что панели правильно восстановлены на покрытие.

- в случае аварийной установки в неизменном месте (или редкого употребления) в любом случае удостовериться в том, чтобы генератор приводили в движение по крайней мере раз на неделю на срок времени по крайней мере часа с нагрузкой соответствующей по крайней мере половине номинальной постоянной мощности (P.R.P.) указанной на табличке с номинальными данными генератора. Эту операцию может автоматически осуществить щит изменения направления тока где предусмотрено.

Это - очень важная операция потому что предохраняет машину от всех проблем являющихся результатом того что генератор не используется (образование осадков и накипей в топливном контуре и в глушителе, порча труб, муфт и уплотнений) , и от тех являющихся результатом установки устройств предварительного нагрева прямо соединённые в сеть которые, в случае что машина долго не будут использоваться, могут вызвать образование конденсата (и, в результате, ржавчина) в блоке двигателя.

Чрезвычайное обслуживание

Об операциях чрезвычайного обслуживания тоже необходимо сослаться на особый раздел руководства по эксплуатации и обслуживанию двигателя, но нам важно уточнить ясно и точно что эти операции должен выполнять центр обслуживания от строителя двигателя разрешённый.

Чтобы правильно выполнять эти операции надо временно разобрать панели переднюю правую и заднюю правую на покрытие используя ключ 10мм. После окончания операций, удостовериться в том, что панели правильно восстановлены на покрытие.

В обоих случаях несоблюдение указаний приведённых в этом руководстве или в том оснащённом с двигателем влечёт за собой истечение срока действительности гарантии.

СКЛАДИРОВАНИЕ И УНИЧТОЖЕНИЕ

Складирование

Если генератор не будет работать надолго необходимо выполнить следующие операции с выключенным двигателем:

- Проверить количество горючего которое осталось в баке.

- Если будет в распоряжении насос, осушить бак пока не останется приблизительно 1 литра горючего.

- Добавить маленький процент (2% горючего содержанного в баке) добавки AGIP RUSTIA NT в бак.

- Включить генератор и дать ему работать пока потребит весь горючий в баке.

-Открыть боковую панель, дренировать масло двигателя и заменить его с новым маслом (смотреть фотографию 6 на странице 5).

-Очистить патрон воздушного фильтра и его заменить если необходимо

-Отключить положительный полюс батареи.

-Проверить что нет ослабленных винтов и зажать их если необходимо.

-Очистить наружно электроагрегат убирая пыль и грязь. Приснуть антикоррозионный аэрозоль если необходимо.

-Покрыть генератор нейлоновым полотном и складировать, его кладя, в сухих и проветриваемых местах.

Уничтожение

О том что касается уничтожения масел, горючих, батарей или любого другого опасного материала сослаться на действующее законодательство в Вашей стране.

После того как цикл жизни электроагрегата закончился необходимо его передать ответственным фирмам для уничтожения.

⚠ Осторожно! Не бросать генератор в свалку, из-за того что многие его составные части - загрязняющи для окружающей среды.



MAINTENANCE

Ordinary maintenance

Concerning the ordinary maintenance (that has to be carried out by skill and trained personnel, with engine cold, with the key switched in OFF position and with all the remote devices disconnected) please refer to the suitable section on the engine manufacturer maintenance manual in which there are indicated and described all the actions to be done. Please note:

- To carry out the ordinary maintenance it is mandatory to remove the front right panel and the rear right panel on the canopy using a 10mm wrench. Be sure to replace correctly the panels on the canopy when finished.

- in case of installation for emergency backup power (or in case of insufficient use) be sure to start the generator at least once a week for a one hour cycle with the load connected. The load must be at least of the half nominal prime power (P.R.P.) indicated on the "ratings label". This operations can be done automatically by the A.M.F. panel if installed.

This operation is very important as it preserve the machine from all the problems caused both by insufficient use (deposits and incrustations in the fuel system and in the muffler, fast aging of the hoses and gaskets), and by the connection of pre-heating devices, connected to the mains, that, in case of insufficient use, can cause the presence of water on the engine's block and, in consequence, rust.

Extraordinary maintenance

Also for this kind of maintenance please refer to the suitable section on the engine manufacturer maintenance manual but consider that these operations have to be carried out by an engine manufacturer's authorized warehouse

To carry out the ordinary maintenance it is mandatory to remove the front right panel and the rear right panel on the canopy using a 10mm wrench.

Both for ordinary and extraordinary maintenance the failure to observe the indications on the engine manufacturer manual cause a loss of warranty.

PREPARATION FOR STORAGE AND DISPOSE OF WASTE PARTS

Preparation for storage

If the generating set is going to be stored for a long period observe the following pre-storage maintenance works (with engine stopped):

- Verify the quantity of fuel on the tank.

- If you have an adequate electrical pump, take off the fuel but leave at least 1 liter of fuel on the tank.

- Put in a little bit (more or less the 2% of the entire quantity of fuel in the tank) of additive AGIP RUSTIA NT

- Switch on the generator until the entire quantity of fuel is consumed.

- Remove the side panel on the canopy, drain the engine oil and refill with fresh one (See picture 6 pag. 5).

- Clean air filter element and replace if necessary.

- Disconnect the battery cables.

- Check for loose bolts and screws, tighten them if necessary.

-Clean your generating set thoroughly using specific cleaning products. Spray with preservative if necessary.

-Cover your generating set with a plastic tarpaulin and store it in horizontal position in a well-ventilated, low humidity area.

Dispose of waste parts

Dispose of used oil, fuel, batteries and any other contaminated materials following environmental regulations.

Once your generating set has finished its life circle also dispose of it in a proper manner in accordance to local standards and to protect the environment.

⚠ Warning! Do not throw the generating set in a common dumping ground as some of its components can pollute the environment.

НЕИСПРАВНОСТИ И РЕШЕНИЯ

| Затруднения | Причины | Меры |
|--|--|---|
| Машина не включается | Низкий уровень горючего в баке | Повернуть ключ в положение OFF и заправить топливом. |
| | Засорение трубопроводов горючего | Повернуть ключ в положение OFF и связаться с центром обслуживания |
| | Проблемы с питанием электроклапана | Повернуть ключ в положение OFF и связаться с центром обслуживания |
| | Воздушный фильтр полностью забился | Заменить фильтровальный патрон воздуха |
| | Топливный фильтр полностью забился | Заменить фильтровальный патрон горючего |
| | Батарея разряжена или отключена | Соединить, перезарядить или заменить батарею |
| | Аварийная кнопка включена | Повернуть и восстановить |
| | Плавкий предохранитель в панели нарушен | Проверить плавкий предохранитель в панели и заменить если сгорел. В случае что проблема не прекращается связаться с электриком. |
| Машина включается но останавливается после нескольких секунд | Ошибочный способ запуска, ждать самодиагноз установки | Повторить способ запуска тщательно придерживаться указаний руководства |
| | Выход из строя защитной карточки двигателя | Повернуть ключ в положение OFF и связаться с центром обслуживания |
| Машина сама себя останавливает | Воздушный фильтр частично забился | Очистить фильтровальный патрон воздуха |
| | Топливный фильтр частично забился | Заменить фильтровальный патрон горючего |
| | Низкий уровень горючего в баке | Повернуть ключ в положение OFF и заправить топливом. |
| | Включение защиты за низкий уровень масла двигателя | Повернуть ключ в положение OFF и проверить уровень масла - добавить если необходимо |
| | Включение защиты за высокие/низкие обороты | Повернуть ключ в положение OFF, понизить нагрузки и снова включить машину. В случае непрекращающейся тревоги связаться с центром обслуживания |
| | Включение защиты за высокую температуру двигателя | Проверить что всасывание или выхлопные трубы не забиты. В таком случае снять препятствия и снова включить машину. Иначе понизить нагрузки. |
| Машина включается самостоятельно неожиданным образом | Какое-то устройство автоматического дистанционного запуска соединено | Нажать аварийную кнопку и проверить работу дистанционного устройства |
| Батарея разряжается очень часто | Выход из строя генератора переменного тока carica батареи | Повернуть ключ в положение OFF и связаться с центром обслуживания |
| Машина работает но не подаёт напряжение | Включение термической защиты | Понизить нагрузки и снова включить машину |
| | Включение магнитной защиты | Повернуть ключ в положение OFF и связаться с электриком |
| | Включение защиты дифференциала | Повернуть ключ в положение OFF и связаться с электриком |
| | Выход из строя генератора переменного тока | Повернуть ключ в положение OFF и связаться с центром обслуживания |
| | Электропроводка мощности повреждена | Повернуть ключ в положение OFF и связаться с электриком |
| | Дефектные соединения между генератором и нагрузкой | Проверить соединения между генератором и нагрузкой |
| | Выход из строя электроклапана | Отключить нагрузки, отойти и ждать пока топливо исчерпается, потом связаться с центром обслуживания |
| Выключатели не включаются | Короткое замыкание в линии | Повернуть ключ в положение OFF и связаться с электриком |
| | Рассеяние в линии | Повернуть ключ в положение OFF и связаться с электриком |

TROUBLESHOOTING

| Defect | Cause | Remedy |
|---|--|---|
| The engine does not start | Low fuel level in the tank | Turn the key in off position and fuel in the tank. |
| | Fuel pipes obstructed | Turn the key in off position and contact a service warehouse. |
| | Fuel solenoid valve supply failure | Turn the key in off position and contact a service warehouse. |
| | Air cleaner completely dirt | Replace the air cleaner element |
| | Fuel filter completely dirt | Replace the fuel filter element |
| | Battery discharged or disconnected | Connect, recharge or change the battery |
| | Emergency stop button switched on | Turn off |
| | Panel Fuse failure | Check and replace the fuse. Otherwise contact an electrician. |
| The engine starts but after some seconds it stops | Wrong starting failure (wait for the autotest of the controller) | Repeat the starting procedure taking care to follow the manual instructions |
| | Engine protection card failure | Turn the key in off position and contact a service warehouse. |
| The engine stops suddenly without reason | Air cleaner dirt | Clean the air cleaner element |
| | Fuel filter dirt | Replace the fuel filter element |
| | Low fuel level in the tank | Turn the key in off position and fuel in the tank. |
| | Low oil pressure protection activated | Turn the key in OFF position, check the oil level and add oil if necessary. |
| | Low/high speed protection activated | Turn the key in OFF position, decrease the loads and re-start the machine. If the problem persists contact a service warehouse |
| | High engine temperature protection activated | Check that the inlet/outlet grids are not obstructed. If so eliminate the obstacles and restart the machine. If not decrease the loads. |
| The engine starts without reason | An automatic remote start device is connected | Push the emergency stop button and check the remote start device working. |
| The battery voltage falls down frequently | Battery charging alternator failure | Turn the key in off position and contact a service warehouse. |
| The generators works but there isn't voltage output | Thermal protection activated | Decrease the loads and re-start the machine. |
| | Magnetic protection activated | Turn the key in off position and contact an electrician. |
| | Differential protection activated | Turn the key in off position and contact an electrician. |
| | Alternator failure | Turn the key in off position and contact a service warehouse. |
| | Power cables damaged | Turn the key in off position and contact an electrician. |
| | Connections between generator and load defective | Check the connections between generator and load |
| The engine does not stops | Fuel solenoid valve failure | Disconnect the loads, go away from the generator and wait until the fuel in the tank is finished, then contact a service warehouse. |
| The breakers'lever does not remain in ON position | Short circuits on the line | Turn the key in off position and contact an electrician. |
| | Earth leakage on the line | Turn the key in off position and contact an electrician. |
| The voltmeter does not works | Voltmeter failure | The generator can work in any case. Contact an electrician to restore the voltmeter. |
| The vibrations of the machine are too high | Engine failure | Turn the key in off position and contact a service warehouse. |



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЩИТЫ И СОЕДИНЕНИЯ

Осторожно! Перед тем как включить электроагрегат внимательно учить указания которые содержатся в руководстве. Употребляя подходящим образом электрический щит сможете использовать безопасным и удовлетворительным образом Ваш генератор.

Электрическое соединение

Генератор изготовлен чтобы позволять простое и безопасное соединение через особые розетки мощности. Необходимо в любом случае принять во внимание следующие состояния:

- 1) Все электрические принадлежности (кабели соединения - вилки) должны подойти типу применения и не должны быть дефективны.
- 2) Сечение кабелей соединения должен быть правильного размера принимая во внимание:
 - предусмотренный ток;
 - тип прокладки кабеля (заглублённый, в воздухе, в канале, и т. д.) и кабеля (материал, моноволоконный, многоволоконный, и т. д.);
 - длину линии;

С единственной ориентировочной целью учесть следующие сечения (малейшие приемлемые):

| Мощность | Сечение кабеля | |
|----------|---------------------|---------------------|
| | 1~ (230V) | 3~ (400V) |
| < 3 кВА | 1.5 мм ² | 1.5 мм ² |
| < 5 кВА | 2.5 мм ² | 1.5 мм ² |
| < 7 кВА | 4 мм ² | 1.5 мм ² |
| < 9 кВА | 6 мм ² | 1.5 мм ² |
| < 14 кВА | 10 мм ² | 2.5 мм ² |

3) Если предусмотрено что генератор будет питать нагрузки которые обычно соединены с общественной сетью снабжения, установка должна быть выполнена квалифицированным электриком. В этом случае установщик должен учесть что:

- а) Питание от электроагрегата - другое по сравнению с питанием от сети за: меньшую способность преодоления начальной инерции; меньший ток короткого замыкания; большую деформацию формы волны напряжения в присутствии деформирующих нагрузок (УПС, сварочные машины с реверсом, и т. д.); изменения частоты.
- б) Установку надо выполнить соблюдая действующие правила безопасности.
- в) Соединение генератора должно позволить изолирование линии генератора от линии сети.

Иначе бы могли создаться:

- серьёзные ситуации опасности для людей
- опасность ущерба и пожара для генератора

Замечания об автоматических выключателях

Несколько однофазных розеток может быть термически защищённым термическими прерывателями. Чтобы восстановить прерыватель, раз уже устранена причина перегрузки, достаточно нажать на защитный колпачок.

ОСТОРОЖНО! Автоматический выключатель которым машина оснащена имеет одну функцию защитить генератор или оператора. Установщик (которым должен явиться опытный и информированный по части законодательства электрик) обязан проверить требования потребованные от вида системы и скорректировать защиты в связи с самыми требованиями.

Замечания о мощности

Законодательство ISO 8528-1:1993 определяет три уровня мощности в зависимости от вида использования которому электроагрегат подвергнут.

C.O.P. (постоянная мощность)

Это - постоянная мощность подаваемая от генератора в неограниченном числе часов в год между установленными интервалами обслуживания. Этой мощности разрешён 10% перегрузки только для регулирования.

P.R.P. (мощность prime)

Это - максимальная мощность которой можно располагать для цикла с переменной мощностью; этот цикл может совершиться в неограниченном числе часов в год, между установленными интервалами обслуживания. Средняя мощность которую можно взять в течении 24 часов не должна превзойти процентную долю 80% постоянной мощности (P.R.P.). 10% перегрузки - разрешён только для регулирования.



NOTES

Notes on connections between load and generator

Warning! Carefully study the instructions contained in this operation manual before starting your generating set so you will be able to operate your generating set safely and successfully.

Electric Connection

This generating set has been designed to allow an easy and safety connection by means of its receptacles. It is important, in any case, to remember the following points :

- 1) All electric accessories (connecting cables, plugs, etc...) must be adequate for the type of application and perfectly working.
- 2) Connecting cables must have a correct cross section. Keep into account the following information and table:
 - the wattage required and the capability of the generating set
 - the type of cable lying (underground, on air, raceway, etc...) and of cable (material, unifilar, multifilar, etc...).

Refer to the following table just as a general guide for cable minimum acceptable cross section:

| Output | Cross Section | |
|----------|---------------------|---------------------|
| | 1~ (230V) | 3~ (400V) |
| < 3 kVA | 1.5 mm ² | 1.5 mm ² |
| < 5 kVA | 2.5 mm ² | 1.5 mm ² |
| < 7 kVA | 4 mm ² | 1.5 mm ² |
| < 9 kVA | 6 mm ² | 1.5 mm ² |
| < 14 kVA | 10 mm ² | 2.5 mm ² |

3) If the generating set purpose is that to supply appliances generally connected to the commercial power line, the connection must be carried out only by skilled electricians who must always take into consideration the following information :

- а) The current supply of the generating set differs from that of the mains for less starting capacity, less short circuit, larger distortion of the voltage wave when supplying distorting loads (such as UPS, inverter welding set, etc...) and more frequency modifications.
- б) Electrical connections must be carried out in compliance with local codes and standards in use.
- в) The connection of the generating set must perfectly insulate the power line of the mains from the one of the generating set. Failure in connection could lead to highly dangerous situations for people besides potential equipment damages and fire hazards.

Automatic Switches notes

Some single-phase sockets may be protected against overload with a thermal breaker. To restore a thermal breaker switched off simply push on the protection cover.

WARNING ! The rated Circuit breaker and differential switch settled on the generator set, have the function to protect both the operator and the machine. The installer (that is supposed to be skill about standards and regulations) must comply strictly with the electrical protection and isolation required by the standards on the electric system.

Output power notes

ISO 8528-1: 1993 standard define the different kinds of power based on kind of usage of the generating set:

C.O.P. (continuous power)

Is the power that the generator can give continuously for an unlimited number of hours per year within the maintenance intervals indicated. A 10% overload is admitted only for registration purposes.

P.R.P. (prime power)

It is the maximum power available for a variable load cycle for an unlimited number of hours per year between the maintenance intervals. The average power in a 24 hours period must not exceed the 80% of the P.R.P. A 10% overload is admitted only for registration purposes.

L.T.P. (limited time power)

It is the maximum power that a generator can give for a maximum of 500 hours per year of which 300 of continuous work between the maintenance intervals.

GENMAC группа:

главная контора
42044 GUALTIERI (Реджо Эмилия)
Италия
улица Don Minzoni, 13
Тел.0039-0522.828179
Факс 0039-0522.829218
Электронная почта: genmac@tin.it
Web space: www.genmac.it
www.genmac-group.com

Genmac USA, Inc.
7060 NW 52ND ST.
MIAMI - FL 33166 - U.S.A.
Ph. (001) 305 599 80 99
Fax (001) 305 599 80 98
Toll Free # 1-877-257-4541
e-mail: genmacusa@genmac-group.com
web site: www.genmac-group.com