

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
USE & MAINTENANCE MANUAL

СТРОИТЬ
BUILDING

DUPLEX-BULLDOG




НАБОР ТЕЛЕЖКИ - ПОСТАВЛЯЕМ ПО ОСОБОМУ
ЗАКАЗУ
TROLLEY KIT IS OPTIONAL



РУС - GB

Мы Вас поздравляем с покупкой нашей продукции.

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.



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 safely. 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.

УКАЗАТЕЛЬ 	INDEX 	Pag.
Техническое описание	Technical features	3
Предохранительные меры предосторожности	Safety Precautions	6
Наклейки-пиктограммы	Safety labels - symbols and meanings	7
Предусмотренное использование, контроли и установка	Pre-operation checks	8
Условия применения	Operating procedures	10
Обслуживание	Maintenance	11
Неисправности/решения	Trouble-shooting	12
Перемещение	How to move your generating set	13
Складирование и уничтожение	Preparation for storage and recycle	13
Электрические щиты и соединения	Electric panels and connections	15
Электрические схемы	Electric Diagrams	16
Выбор электроагрегата	Selecting the proper generator	18
Ограниченная гарантия	Limited warranty	20

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ / SPECIFICATIONS								
	DUPLEX G12L	DUPLEX G15L	DUPLEX G19L	DUPLEX G25L	DUPLEX G30J	BULLDOG G16L	BULLDOG G20L	BULLDOG G25L
Вес (Kг) Dry weight (Kg)	330 (O) 400 (W) 500 (S)	380 (O) 450 (W) 500 (S)	430 (O) 500 (W) 550 (S)	480 (O)	550 (O)	550	600	650
Ёмкость бака / Запас хода Tank capacity / Autonomy	102 л-л-т 35 ч-ч	102 л-л-т 29 ч-ч	102 л-л-т 22 ч-ч	102 л-л-т 16 ч-ч	102 л-л-т 15 ч-ч	87 л-л-т 25 ч-ч	87 л-л-т 19 ч-ч	87 л-л-т 14 ч-ч
Степень защиты IP Protection	IP 21 (O) IP 23 (W-S)							

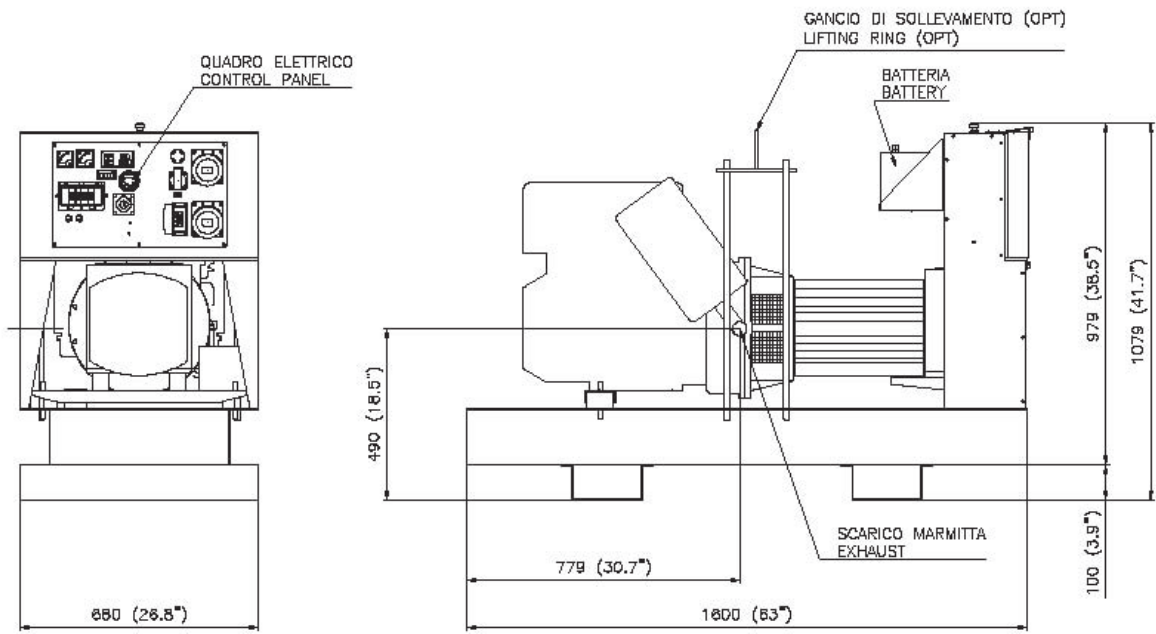
ГЕНЕРАТОР ПЕРЕМЕННОГО ТОКА / ALTERNATOR								
Тип Type	Синхронный, трёхфазный с компаундом Synchronous, three-phase, compound							
Напряжение / Частота AC Voltage / Frequency	400-230 В-В 50 Герц-Hz							
Максимальная Мощность Max Output	11.4 кВА- KVA	16.7 кВА- KVA	21 кВА-KVA	28 кВА-KVA	34 кВА- KVA	16.7 кВА- KVA	21 кВА-KVA	28 кВА-KVA
Постоянная мощность Continuos Power	10.4 кВА- KVA	15.1 кВА- KVA	19 кВА-KVA	25.4 кВА- KVA	30 кВА- KVA	15.1 кВА- KVA	19 кВА-KVA	25.4 кВА- KVA
Сила Current	13	22	27	37	43.5	22	27	37

ДВИГАТЕЛЬ / ENGINE								
Фирма/ Модель Trade mark / Model	LOMBARDINI 9 LD 625/2	LOMBARDINI LDW 1603	LOMBARDINI LDW 2204	LOMBARDINI LDW 2204/T	JOHN DEERE 3029DF128	LOMBARDINI LDW 1603	LOMBARDINI LDW 2204	LOMBARDINI LDW 2204/T
Номер цилиндров N° Cylinders	2	3	4	4	3	3	4	4
Всасывание Aspiration	Атмосфер.- Natural	Атмосфер.- Natural	Атмосфер.- Natural	Турбо- Turbo- charged	Атмосфер.- Natural	Атмосфер.- Natural	Атмосфер.- Natural	Турбо- Turbo- charged
OBM-RPM	1500							
Охлаждение Cooling System	На воз. охл. Air-cooled	На водяном охлаждении Water-Cooled						
Объём Displacement	1248 кс-сс	1649 кс-сс	2199 кс-сс	2199 кс-сс	2900 кс- сс	1649 кс-сс	2199 кс-сс	2199 кс-сс
Мощность Engine Power	9.6 кВт-KW 13 ЛС-HP	16 кВт-KW 22 ЛС-HP	19.5 кВт-KW 26.5 ЛС-HP	27.5 кВт-KW 37.5 ЛС-HP	31 кВт- KW 42 ЛС-HP	16 кВт-KW 22 ЛС-HP	19.5 кВт-KW 26.5 ЛС-HP	27.5 кВт-KW 37.5 ЛС-HP
Топливо Fuel	ДИЗЕЛЬ-DIESEL							
Ёмкость поддона картера Oil sump capacity	2.8 л-л-т	3.8 л-л-т	4.5 л-л-т	4.5 л-л-т	6 л-л-т	3.8 л-л-т	4,5 л-л-т	4.5 л-л-т

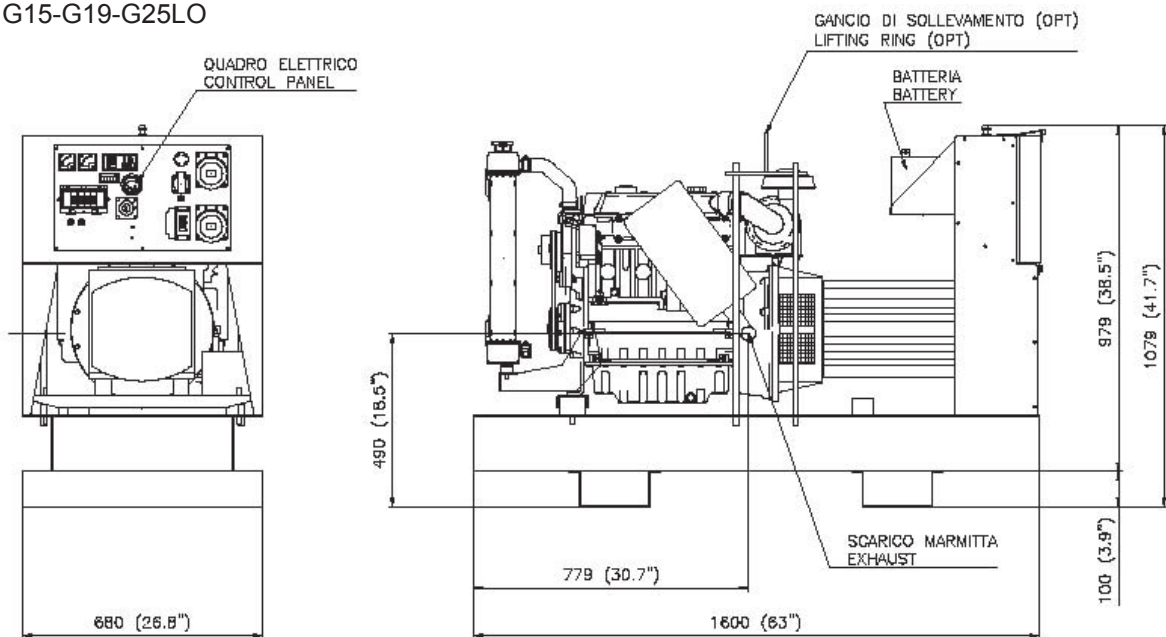
ПРИМЕРЫ ОСОЗНАНИЯ МОДЕЛЕЙ EXAMPLES MODEL NAME				
G	20	L	O	M
GENMAC	МОЩНОСТЬ POWER	ДВИГАТЕЛЬ ENGINE	РАМА STRUCTURE	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ CONTROL PANEL
		L=LOMBARDINI J=JOHN DEERE	O=OPEN - ОТКРЫТЫЙ ** W=WEATHER PROOF - ЗАКРЫТЫЙ ** S=SOUNDPROOF - ПРИГЛУШЁННЫЙ	M=MANUAL - РУЧНОЙ A=AUTOMATIC - АВТОМАТИЧЕСКИЙ

* можно заказать и однофазную модификацию - available also in the single-phase version

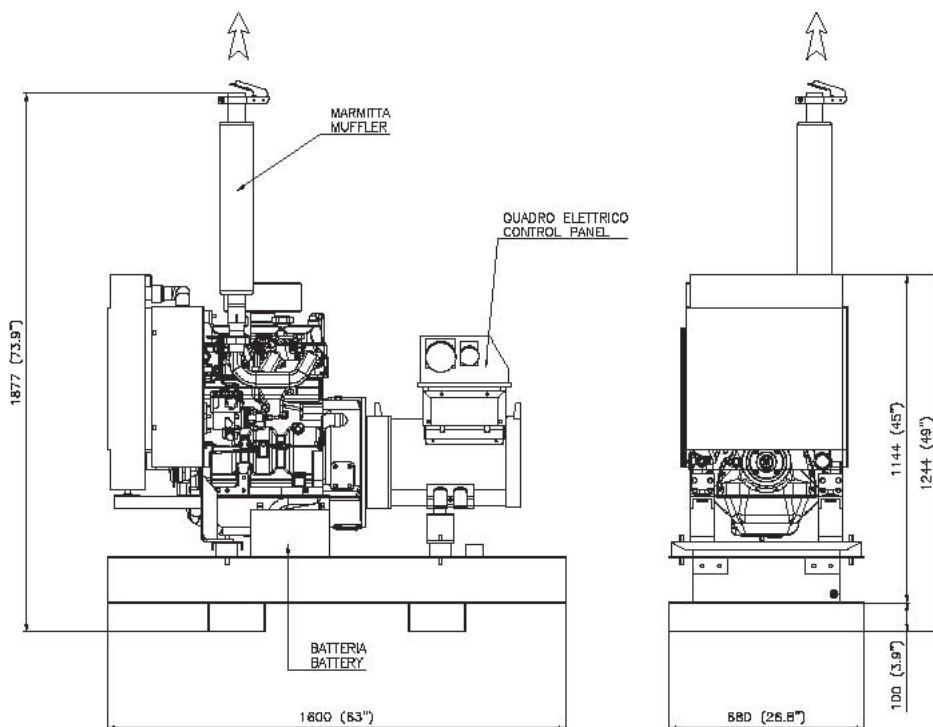
DUPLEX



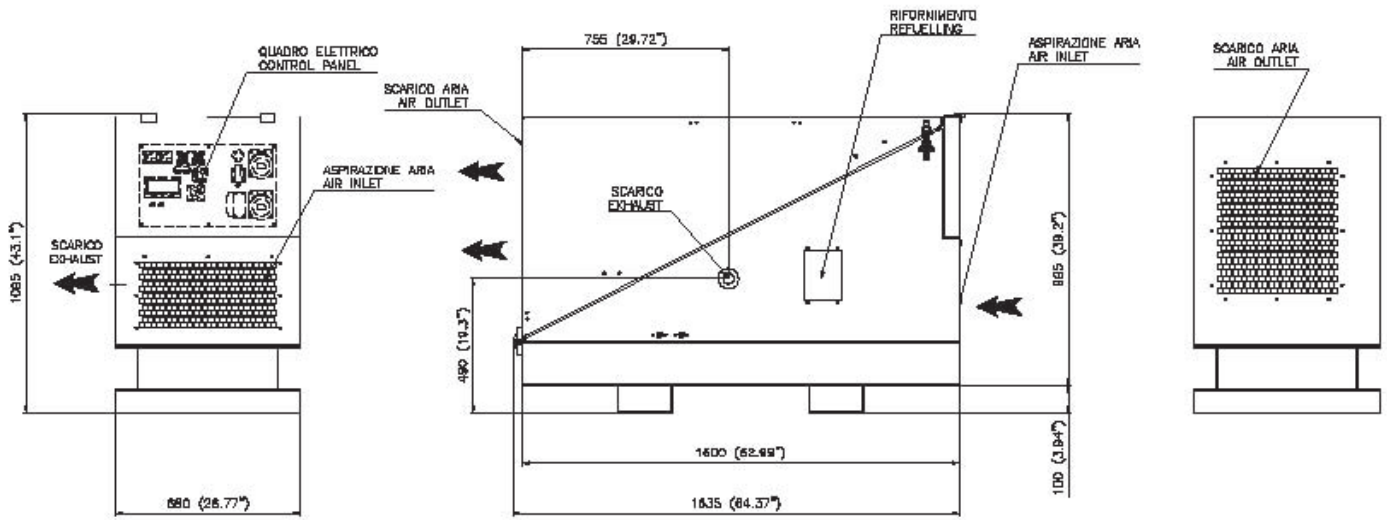
DUPLEX G15-G19-G25LO



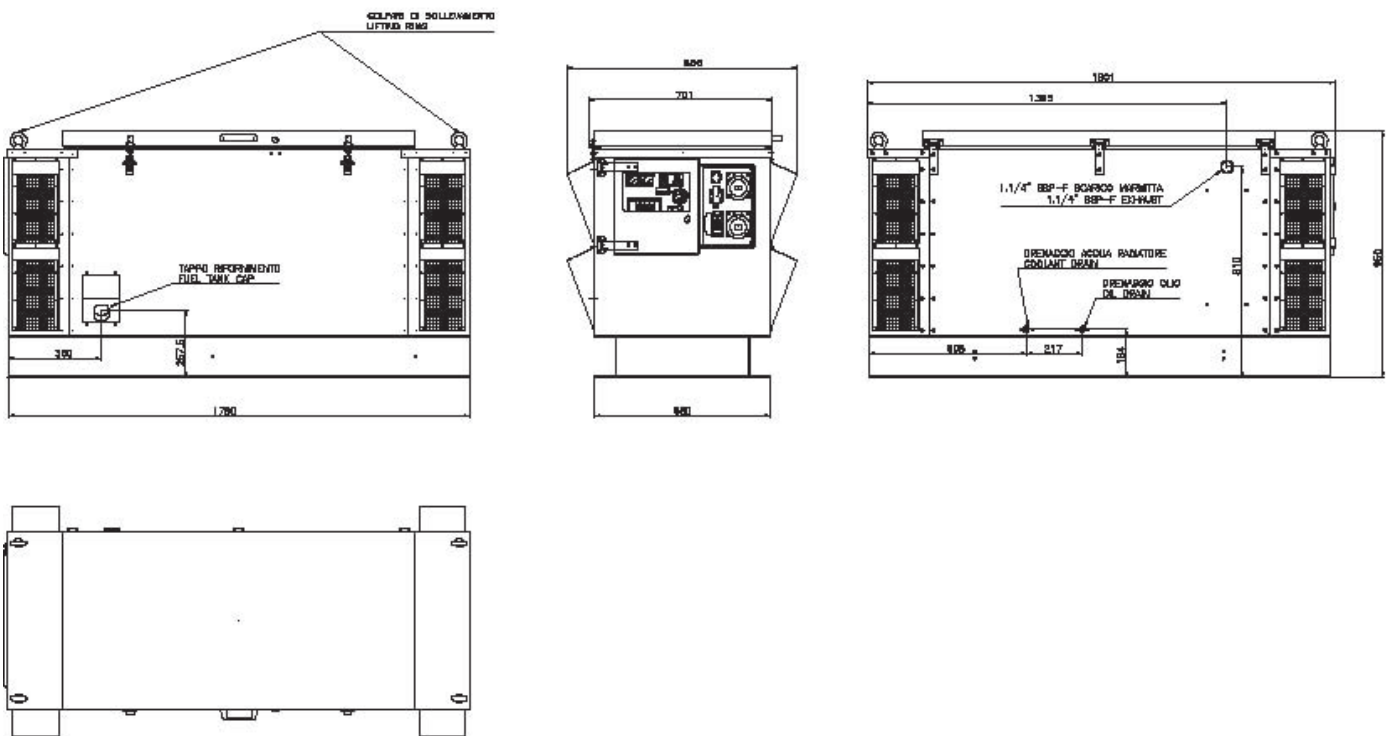
DUPLEX G:



DUPLEX G12LS - DUPLEX G15LS - DUPLEX G19LS



BULLDOG G16L - BULLDOG G20L - BULLDOG G25L





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 дусействительных 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. Обратит 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 предотвратить выливания.
10. Держать электроагрегат на расстоянии по крайней мере в 1 метр от жилищей 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 предотвратить обусловленные отравления выхлопными газами.
11. Не подходить близко к вращающимся частям машины надевая просторную одежду или с длинными волосами чтобы предупреждать личные несчастные случаи.
12. Работа генератора должна осуществляться далеко от горючих 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 GENMAC.

Примечание: чтобы получить больше информации смотреть руководство двигателя и генератора переменного тока.



SAFETY PRECAUTIONS

Before operating your machine or carrying out any maintenances 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 in 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.
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 of 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, odor, vibration, etc... occur, stop the generating set immediately and contact your nearest Genmac's dealer for assistance.

Note : for additional information read the engine and the alternator manual.



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 before the Genset cools.



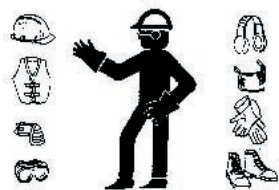
Осторожно безопасное напряжение
-Обратить много внимания на соединения или удлинители от генератора до пользователя. Обратить внимание на то, чтобы электрическое соединение от генератора до пользователя не было надуленным под тяжёлыми частями или в контакте с вибрирующими частями, могло бы ломаться вызывая 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 моноокись 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.
Attention rotating equipment
- Keep at a safe distance from rotating parts. Never approach mechanical rotating parts with loose clothes and/or long hair.



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 operations on the Genset (only by trained personnel), should be equipped with safety clothes, 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 земле.
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.

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 "Maintenance" section and refill or change when necessary. Never operate the Genset if there is no oil in the engine and always make sure you correctly tightened oil cover to prevent spillage.



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 "Maintenance" section and refill or change when necessary. Never operate the Genset if there is no oil in the engine and always make sure you correctly tightened oil cover to prevent spillage.



ПРЕДУСМОТРЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, КОНТРОЛИ И УСТАНОВКА

1) Предусмотренное использование

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

2) Предварительные контроли

Перед тем как начинать любую операцию зажигания крайне важно "познакомиться" с электроагрегатом и с его управлениями. Будет тоже необходимо выполнить зрительный безопасный контроль машины и установки.

Любая причина реальной или потенциальной опасности должна быть убрана перед тем как действовать.

-Узнать расположение аварийных кнопок, выключателей и других аварийных систем присутствующих у электроагрегата.

-Узнать особые аварийные способы касающиеся рассматриваемой установки.

-Узнать расположение огнетушителей или других аварийных и защитных устройств и узнать как они работают.

-Узнать источники опасности как утечки топлива, смазочного масла, растворов и т.д.

-Удостовериться в том, что электроагрегат чист, что окружающие свободны и без препятствий.

-Проверить чтобы не было засорений в проёмах и в трубопроводах проветривания.

-Проверить чтобы выхлопная труба не была направленной напротив препятствий или по крайней мере чтобы эти находились на расстоянии в один (1) метр от него.

-Проверить чтобы электроагрегат был правильно и безопасно заземлённым.

3) Установка

-Заземление (Рис.1)

Для безопасности пользователей заземление генератора должно всегда быть выполнено обращая особое внимание на диаметр употреблённого кабеля. Для соединения кабеля заземления употребить особый контактный зажим поставленный у электрического щита.

Для заземления, придерживаться указаний таблицы для выбора диаметра кабеля употребить в зависимости от мощности генератора.

⚠ Осторожно: строитель не отвечает за возможные ущербы вызванные не произошедшим заземлением оборудования.

-Контроль уровня смазочного масла (Рис.2)

⚠ Осторожно : Перед контролем или заправкой масла удостовериться чтобы генератор был поставленным на прочной и ровной поверхности с выключенным двигателем.

Убрать особую дверцу размещённую на передней панели, для проверки снять измерительную палку и проверить уровень масла. Если уровень под нижней зазубриной тогда добавить подходящее масло до верхней зазубрины.

Для подходящего употребления смазочного масла смотреть руководство по эксплуатации и обслуживанию двигателя.

⚠ Осторожно: плохое или испорченное масло может причинить проблемы двигателю или сократить самую жизнь. Заменить масло когда оно заражено или после назначенного номера часов в соответствии с карточкой "обычное обслуживание".

-Заправка горючим (Рис.3)

Операция заправки горючим должна быть выполнена с крайней осторожностью обращая внимание на то, чтобы топливо не переливалось через край бака двигателя соблюдая максимальный уровень.

После заправки закрыть с тщательностью пробку бака.

⚠ Осторожно. Всегда использовать новый бензин. Бензин который долго оставался в канистрах производит осадки которые могут испортить двигатель. Не использовать добавки или специальные жидкости для запуска двигателя потому что прокладки и другие резиновые части могут испортиться.

! Опасность!

-Заправлять горючим всегда с выключенным двигателем.

-Не курить и не употреблять свободное пламя во время заправки; заправиться горючим в хорошо проветриваемых помещениях.



PURPOSE OF USE – PRELIMINARY CHECKS - INSTALLATION

1) Purpose of Use

A generating set is a source of power (electricity) useful where there is no supply, black out or emergency situations.

2) Preliminary Checks

Before starting your Genset it is extremely important to read and familiarize yourself with proper operations and safety precautions.

Get used to carrying out a visual safety check procedure of your unit and of its installation.

Any potential or real hazards must be removed before operation.

-Identify the position of emergency button, switches and any other emergency controls available on your Genset.

- Be aware of the emergency procedures related to your installation type.

- Identify the position of fire extinguishers or any other emergency protections available in the surroundings, and be sure you know how they work.

- Identify any potential situations of danger such as leakages of fuel or oil or acid, etc...

- Make sure your generating set is clean and surroundings are clear

- Make sure there are no materials that may block air vents and/or exhaust pipe.

-Make sure exhaust pipe emissions are not directed against objects or building surfaces. Keep emissions at least one 1 meter away from buildings or other structures.

-Make sure your Genset is properly grounded.

3) Installation

-Grounding

Before operating your Genset be sure to adequately ground it or severe electrical shock or personal injury up to and including death may result. To choose adequate section cables please refer to the table and instructions.

To ground your generating set, connect the grounding terminal located on the Genset electrical panel or on the Genset frame to a grounding rod driven into the ground.

⚠ Warning! Manufacturer is not responsible for personal injury or equipment damages resulting from a bad grounding or non-grounding of the generating set.

-Check Oil Level

⚠ Attention! Before checking or refilling oil, make sure the generator is placed on a stable and level surface with engine stopped.

Unscrew the plate cover placed on the front panel and remove oil gauge to check the engine oil level. If oil level is below the lower level line, refill with suitable oil to upper level line.

Change oil if contaminated or accordingly to periodic maintenance section.

For further and adequate information read and refer to the engine user's manual.

⚠ Attention! Low grade oil or deteriorated oil cause engine trouble and shorten engine life. For oil change refer to maintenance label

After changing oil make sure oil cap is correctly tightened to prevent spillage.

-Check Fuel Level

Take care not to overfill and avoid fuel spillage. After refuelling make sure tank cap is correctly tightened.

⚠ Attention! Always use fresh fuel. Old fuel, stored in tanks for long period produces deposits which may damage the engine. Never use additives or any special liquids to start the engine as they may damage gaskets and other rubber components.

! Warning!

Make sure you review each warning in order to prevent fire hazard Do not refuel while smoking or near open flame or other such potential fire hazards. Otherwise fire accident may occur.

Do not refill tank while engine is running or hot.



Батарея

Электроагрегат, за безопасные причины связанные с транспортом, поставлен с батареей без кислоты, поэтому необходимо её зарядить следующим образом:

- Отвернуть винты крепления и убрать скобу, которая закрепляет батарею;
- Убрать пробки, наполнить каждую секцию со серной кислотой плотность 1.28 (1.23 для тропических стран), дать отдыхать батарее по крайней мере 20 минут, проверить уровень электролита (если электролит ниже зазубрины минимального уровня, добавить электролит или дистиллированную воду до зазубрины максимального уровня), никогда не наполнять до края и заряжать по крайней мере 12 часов;
- После завершённой зарядки закрыть пробки и закрепить батарею скобой завинчивая соответствующие винты.
- Контроль батареи кончен когда соединения тоже хорошо выполнены.

Осторожно!

- Зарядить батарею в хорошо проветриваемом помещении.
- Прекратить зарядку если температура электролита превосходит 45°C (130°F).
- Не отделять батареи от электроагрегата во время работы; генератор переменного тока заряжает батарею и электронные оборудования бы могли испортиться непоправимо
- Соблюдить полярность +/- в соединении, потому что неисполненное соблюдение вызовет, во время запуска, короткое замыкание которое испортит непоправимо электронные оборудования.
- Не бросать в окружающую среду ёмкость кислоты.

Опасно!

- Жидкость батареи - это коррозионная кислота крайне вредная для кожи. Всегда употреблять защитные перчатки и с крайней тщательностью наливать жидкость обращая внимание на то, что она не перельётся через край.
- В случае контакта, мыть обильно поражённую часть проточной водой и обращаться к врачу особенно если поражены глаза.
- Батареи выделяют водород, газ крайне взрывчатый. Просят не курить и не вызывать искры близко к батарее, особенно во время зарядки.

Примечание: чтобы получить больше информации читать руководство двигателя и генератора переменного тока.



Checking Battery

For safety reasons connected to transport, our generating sets are always supplied with uncharged batteries. Therefore with brand-new generators, it is obligatory to proceed to charge the battery before use. Follow our instructions :

- Unscrew the battery bracket and take off the battery from its support.
- Remove the battery seal labels and open the battery caps. Pour sulphuric acid into each battery element carefully avoiding to overflow or spill it . The acid density must be 1.28 (for tropical weather countries 1.23). Leave it resting for at least 20 minutes, then check the electrolyte level and add electrolyte or distilled water up to the upper level mark if necessary. Charge the battery for 12 hours.
- Once charged, close the battery caps, re-install the battery bracket and re-place the battery on the generating set.
- The battery check can be considered as correct and finished after you properly connected + / - battery terminals to the generator cables.

Warning!

Stop charging when electrolyte temperature exceeds 45°C (130°F). Never disconnect the battery while the generating set is in operation as electric appliances and instruments could get irreparably damages. Make sure battery terminals are connected properly. Do not invert + / - polarity otherwise at starting the genset may short circuit and get irreparably damaged as well as electric instruments and appliances. Dispose of acid tanks and/or old batteries in a proper manner in accordance to local standards and to protect environment.

Danger!

When the battery is being charged it releases hydrogen and oxygen, an explosive mixture, additionally battery acid can shoot out the vent holes and cause serious personal injury and equipment damage. The battery must always be charged in a well-ventilated area and away from spark or open flames.

Electrolyte fluid can burn eyes and clothing. Be extremely careful to avoid contact. If injured wash the affected area immediately with large quantity of water and consult a doctor for treatment. Always use specific gloves when dealing with batteries and battery acid.

Note : for additional information read the engine and the alternator manual.



УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Проверить, перед запуском электроагрегата, что все приборы выключены, избегая таким образом подвергнуть нагрузке ещё холодный двигатель.

Запуск

Включить поворачивая по часовой стрелке ключ зажигания по одному срабатыванию, с положения OFF в положение ON.

Включить электроагрегат поворачивая полностью по часовой стрелке ключ зажигания, в положение START и отпустить только после того как двигатель включился. В случае присутствия защитной карточки двигателя (например PDM1) остаться в положении ON несколько секунд (лед - проверка) и только в дальнейшем повернуть в положение START.

⚠ Осторожно: Не держать ключ зажигания выключенным на интервалы больше 5 сек. и дать провести по крайней мере 10 перед тем как осуществить новую попытку запуска.

⚠ Осторожно: Не вращать ключ в положение START когда двигатель включен. Такая операция бы наносила ущерб стартеру.

Использование электроагрегата

- 1) Включать генератор со всеми выключателями в положении OFF или в любом случае с выключенной нагрузкой.
- 2) Если генератор заводится на первый раз или после длинного периода в котором не был использованным, дать двигателю нагреться по крайней мере 5 минут без нагрузки. Дать в любом случае двигателю стабилизироваться перед тем как включить нагрузку. Такая предусмотрительность, будет гарантировать больший срок службы двигателя и будет исключать риск заклиниваний.
- 3) Включить вилки в соответствующие розетки перед тем как позиционировать выключатели в положение ON.
- 4) Проверить у вольтметра значение поданного напряжения.
- 5) Чтобы дать напряжение розеткам (и нагрузкам) поднять защитную крышку и позиционировать в положение ON выключатели (и магнитотермический и, если присутствующий, дифференциальный).

Стоп

- а) Перед тем как выключить генератор повернуть в положение OFF выключатели.
- б) Дать генератору работать несколько минут без нагрузок перед выключением генератора.
- в) Повернуть ключ зажигания щита против часовой стрелки с положения ON в положение OFF.

Замечания о включении выключателей

Магнитотермические выключатели могут включиться из-за двух причин:

- когда поглощённый ток от нагрузки больше того номинального выключателя.
- в присутствии короткого замыкания.

В первом случае будет достаточно уменьшить нагрузку и снова включить генератор, а во втором случае надо будет искать причину короткого замыкания и её устранить.

Дифференциальный выключатель включается за недостатка изоляции контура наружно генератора. Эта защита (если согласованная с подходящей установкой заземления) гарантирует лучшую защиту от риска не прямых контактов.

Несколько однофазных розеток защищены от перегрузки термическими прерывателями. Чтобы восстановить прерыватель, после устранения причины перегрузки, достаточно нажать на защитный колпачок.

ОСТОРОЖНО : Автоматический выключатель который установлен у машины выполняет единственную функцию защитить генератор от возможных перегрузок. Установщик обязан проверить потребованные требования от вида системы и скорректировать защиты в связи с ними.



OPERATING PROCEDURES

Before starting the generating set make sure no appliance is connected to the generator to avoid forcing the engine when still cold.

Start

Turn the starting key clockwise from OFF to ON position. Then, always clockwise, turn from ON to START position and release the key once started.

In case of engine protection board presence (for example PDM1) leave the starting key to ON position for some seconds to perform leds test, then turn to START position.

⚠ Attention! Do not run starting motor over 5 seconds continuously. If the engine fails to start, return the key to OFF position and wait for at least 10 seconds before re-following the starting procedure.

Do not turn the key to START while the engine is running to prevent damage of starting motor.

Use of the generating set

⚠ Attention ! Be sure that the total wattage of all appliances does not exceed the rated power of the generating set.

- 1) start the generating set disconnected from appliances and with all switches in OFF position.
- 2) If the generating set is started for the first time or after a long period storage, let the engine warm up for 5 minutes without a load. This procedure preserves the engine and prevents seizes.
- 3) Then insert the plugs of the electrical appliances into the receptacle of the generating set before turning the genset switches to ON. In case of three-phase versions equipped with 230/400 V Selector, also turn the selector on the desired voltage position.
- 4) Check the voltmeter for proper voltage.
- 5) To power the receptacles (and the loads) open the protection cover of the circuit breaker and/or earth fault breaker (when available) and turn it /them to "ON" position.

Stop

- а) Turn off the power switch of the electric equipment and unplug the cord from receptacle of the generator.
- б) Allow the engine to cool down at no-load for few minutes before stopping.
- в) Turn the starting key counterclockwise from ON position to OFF.

Additional information on protection switches

The protection switches (such as circuit breaker, earth fault breaker and thermal contact breaker) can intervene for two kind of reasons :

- when the current absorbed by the load is higher than the rated one of the protection switch,
- or when there is a short circuit.

In the first situation, you only need to decrease the load to generating set. In the second situation, however, you need to find out the cause and remove it before proceeding to re-start the generating set.

The earth fault breaker intervenes in case of current leakage downstream the generator (from the control panel towards the loads). This protection device (if supported by a correct grounding) offers the best possible protection against contacts and electric shocks.

Some single-phase receptacles are protected against overload by means of a thermal contact breaker. When a thermal contact breaker intervenes, after removing the cause, simply press its rubber protection cover.

WARNING : The suitable rated Circuit Breaker selected for the generator set model and mounted on board of electric control panel, protects the Alternator against Overload and short circuit, "ONLY". The generator set should be installed only by qualified electrician or installation technician who are familiar with local applicable codes, standards and regulations. The installer must comply strictly with the electrical Protection and isolation required on the electric system that unit will power.



ОБСЛУЖИВАНИЕ

Обычное обслуживание

Любая операция обслуживания у электроагрегата должна быть выполнена компетентным и разрешённым персоналом, осуществлённая с выключенным двигателем и после того как мотор достаточно охладился.

Всегда ссылаться на руководство двигателя и генератора переменного тока.

Ежедневно:

- Проверять уровень масла. Если необходимо его добавить.
- Проверять уровень жидкости в радиаторе
- Проверять чистоту решёток всасывания и выпуска воздуха охлаждения. Они должны остаться свободны от элементов которые могут засорить ровное течение.
- Выполнить все предварительные контроли во время запуска.



Осторожно! О том что касается планомерного обслуживания Вас просим посмотреть таблицы указанные в руководствах по эксплуатации и обслуживанию двигателя и генератора переменного тока. Рекомендуется обратиться к разрешённой ремонтной мастерской к Вам ближайшей и с ней согласовать номер и сорт операций в зависимости от Вашего употребления генератора и от условий в которых работает. В случае Вам будет трудно найти разрешённые ремонтные мастерские к Вам ближайшие, обратитесь к нашей службе обслуживания, которая в Вашем полном распоряжении за всякую информайию.

Примечание: чтобы получить больше информации читать руководство двигателя и генератора переменного тока.



MAINTENANCE

Ordinary Maintenance

Only trained personnel should carry out the maintenance on the genset. Make sure the engine is not in operation and that it has cooled sufficiently. Make sure that loads are disconnected. Always refer to engine and alternator user manuals for a correct maintenance.

Daily

- Check oil level and refill if necessary.
- Keep clean and free air vents and/or exhaust pipe for a correct and safe use.
- Make all preliminary checks before starting.

Note : for additional information read the engine and the alternator manual.

Затруднения	Причины	Меры
- Двигатель не включается.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить уровень горючего. - Проверить топливные фильтры. - Проверить заряд батареи. - Проверить работу топливного насоса (если присутствующий). - Проверить уровень горючего. - Проверить топливные фильтры. - Проверить заряд батареи. 	<ul style="list-style-type: none"> - Заправить горючим. - Очистить или заменить. - Зарядить батарею если разряжена. - Убрать причину не произошедшего функционирования или в случае неисправности её заменить.
- Двигатель выключается во время работы.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить уровень горючего. - Проверить работу топливного насоса (если присутствующий). - Проверить присутствие тревог на карте PDM1. 	<ul style="list-style-type: none"> - Заправить горючим - Убрать причину не произошедшего функционирования или в случае неисправности его заменить. - Убрать причину тревоги или заменить карту.
- Отсутствие напряжения.	<ul style="list-style-type: none"> - Удостовериться что магнитотермический выключатель в положении ON. - Проверить электрические соединения. - Неисправность в генераторе переменного тока. 	<ul style="list-style-type: none"> - После того как удостовериться что напряжение sia entro i limiti permessi и что нет недостатков в оборудовании, которое употребляется, установить магнитотермический выключатель в положение ON. - Восстановить если необходимо.

-Для не перечисленных случаев посмотреть руководство по эксплуатации и обслуживанию двигателя и генератор переменного тока.
 -В случае что генератор не будет включаться или не будет генерировать напряжение, даже с этими операциями, связаться с ближайшим центром обслуживания GENMAC.

TROUBLESHOOTING

Defect	Cause	Remedy
- Engine does not start	<ul style="list-style-type: none"> - Check fuel level. - Check fuel filter. - Check fuel pump operation (where available). - Check battery is charged. 	<ul style="list-style-type: none"> - Refill if necessary. - Clean or replace. - Remove causes or replace if necessary. - Load battery if necessary.
- Engine stops while in operation or runs irregularly	<ul style="list-style-type: none"> - Check fuel level. - Check fuel pump operation (where available). - Check if any alarms is present on PDM1 	<ul style="list-style-type: none"> - Refill if necessary. - Remove causes or replace if necessary. - Remove alarms reasons.
- Voltage lack	<ul style="list-style-type: none"> - Check electric connections. - Alternator failure. 	<ul style="list-style-type: none"> - After checking voltage is within admitted limits and that the appliances and instrument in use are not faulty, place the circuit bracket switch in ON position. - Restore if necessary. - Check and restore.

-For additional information read the engine and the alternator manual.
 -If your generating set still fails to start or generate electricity, contact your nearest GENMAC dealer for further information or corrective procedures.



ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРОАГРЕГАТА

Чтобы правильно перемещать Ваш электроагрегат использовать:

- автопогрузчик через особые трубчатые рамы (Рис.1)
- особую цепь, которую надо связать с центральным крюком поднятия (Рис.2)
- позиционировать генератор на поддоне, его правильно установить и, после этого, его поднять употребляя автопогрузчик для перемещения(Рис.3).

! Опасно:

- Абсолютно не перемещать генератор в то время как он работает.
- Сцеплять электроагрегат в местах других от тех указанных бы могло вызвать ущерб машины или стать опасным для операторов.
- Во время поднятия весь персонал должен держаться на расстоянии безопасности и должен надеть защитный шлем.

СКЛАДИРОВАНИЕ И УНИЧТОЖЕНИЕ

Складирование

Если генератор не будет работать надолго необходимо выполнить следующие операции:

- Снять свечу, налить с 3 до 4сл масла в отверстие свечи на головке цилиндра и делать пару попыток запуска не включая генератор, чтобы двигатель выполнял несколько оборотов, таким образом давая маслу растекаться смазывая цилиндр и поршень; это препятствует образованию ржавчины на цилиндре, поршне и на клапане.
- Дренировать горючий бака через особый винт дренажа.
- Отделить трубки горючего.
- Заменить масло двигателя.
- Очистить воздушный фильтр.
- Отделить батарею.
- Проверить есть ли разболтанные винты и зажать их если необходимо.
- Очистить наружно электроагрегат убирая пыль и примеси. Прыскать противокоррозионным аэрозолем если необходимо.
- Покрыть генератор нейлоновым полотном и складировать, его кладя, в сухих и проветриваемых местах.

Уничтожение

После того как электроагрегат закончил свой цикл жизни надо его передать ответственным фирмам для уничтожения.

△ Осторожно! Не бросать генератор в свалку потому что многие его части - загрязняющи для окружающей среды.

Примечание: чтобы получить больше информации читать руководство двигателя и генератора переменного тока.



HOW TO MOVE THE GENERATING SET

Moving the generating set

For proper handling of your generator using :

- lift it using the frame pipe and a lift truck (only Duplex) (Pic.1)
- lift it using lifting ring with chain (only Duplex) (Pic.3)
- lift it using 4 lifting ring with chain (only Bulldog) (Pic.5)
- position the generator on a pallet and after fixing it properly, lift it using a lift truck (Duplex and Bulldog) (Pic.2 and 4).

! Danger!

- Never move the generating set when it is in operation.
- Fixing lifting chains or belts in run positions may create situation of danger for the operator and for your generating set.
- When lifting your generating set make sure personnel is at safety distance and the operator is wearing a protective helmet.

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 :

- Drain fuel tank carefully by means of its drain plug.
- Disconnect feeding pipes.
- Drain engine oil and refill with fresh one.
- Clean air filter element and replace if necessary.
- Disconnect the battery cables (when available). Remove the battery and recharge it.
- Check for loose bolts and screws, tightening 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 a well-ventilated, low humidity area.

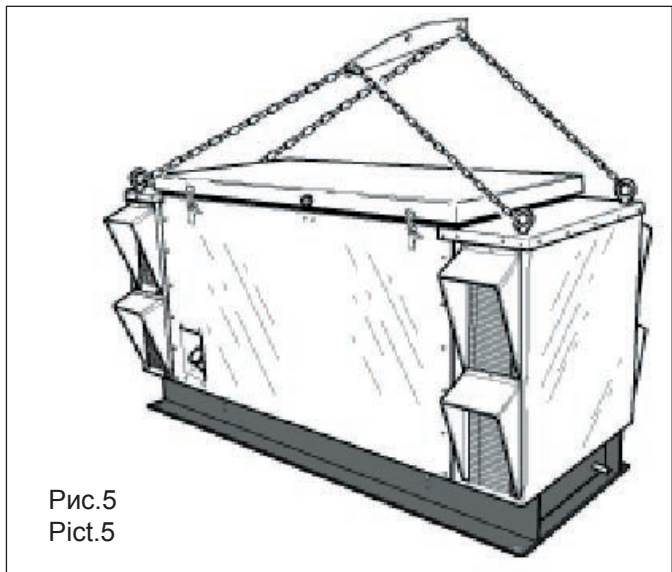
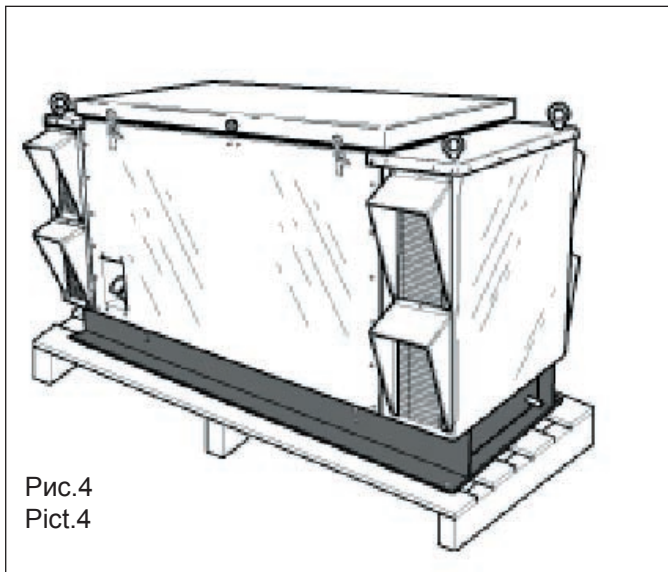
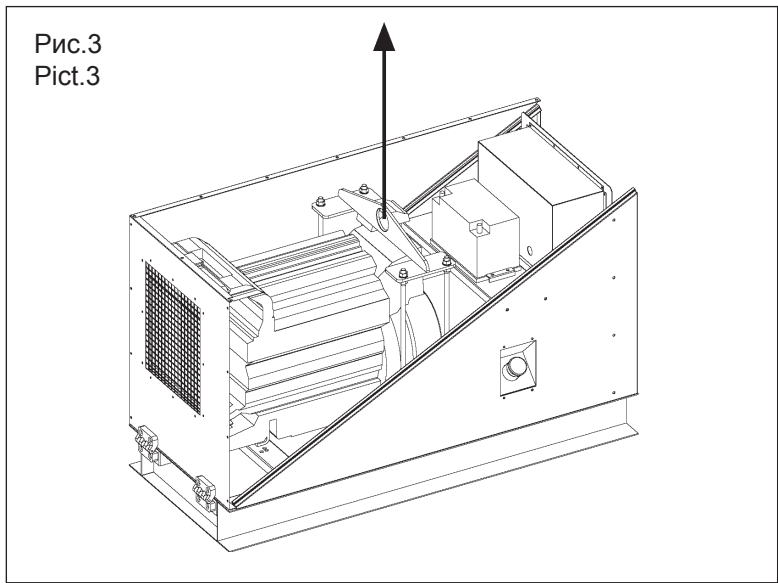
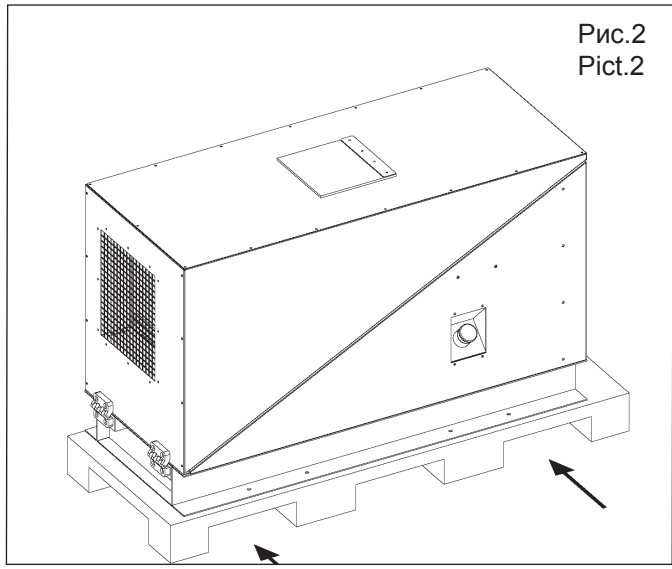
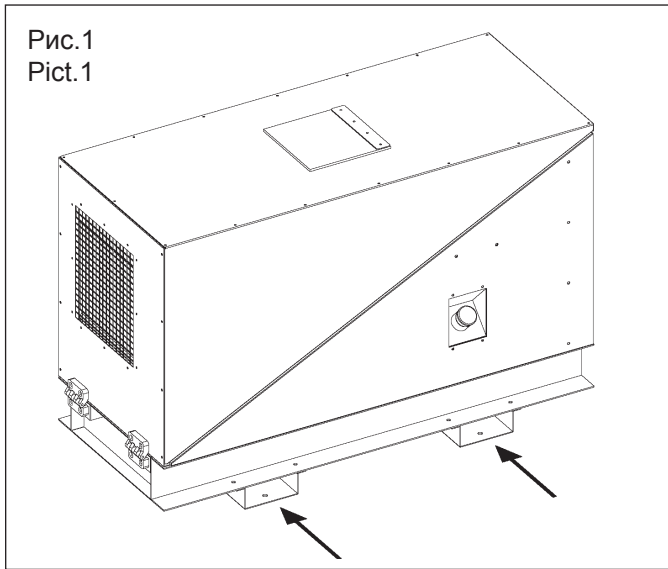
Dispose of waste parts

Dispose of used oil 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 environment.

Note : for additional information read the engine and the alternator manual.





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 (наименьшие приемлемые):

Мощность	Сечение кабеля	
	1~ (230В)	3~ (400В)
< 9 kVA	6 мм ²	1.5 мм ²
< 14 kVA	10 мм ²	2.5 мм ²
< 20 kVA	16 мм ²	4 мм ²
< 27kVA	25 мм ²	6 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

Предварительные проверки

Перед тем как включить генератор и его использовать под нагрузкой осуществить следующие контроли:

1) Проверить что данные таблички генератора - соответствующие свойствам установки с которой машина связана. Проверить что нагрузки соединены с генератором - подходящи для поданного напряжения.

2) Проверить что нагрузка - в подходящем условии чтобы быть питанной, особенно контролировать что не будет людей или вещей в опасных ситуациях близко с нагрузкой в отношении вращающихся механизмов или частей в напряжении.

3) Проверить что у генератора заземление. Диаметр кабеля заземления должен быть равен или больше диаметра кабелей мощности.

Автоматический щит

Генераторы серии Bulldog-Duplex могут быть оснащёнными обеспечением автоматического щита в состоянии включить автоматически электроагрегат, выполнить перемену линии в случае отсутствия сетевого напряжения и осуществить обратную операцию когда напряжение сети снова свободное. Кроме того автоматический щит будет держать батарею запуска заряженной и когда генератор будет выключенным.

Осторожно: когда автоматический щит соединён с электроагрегатом ключ зажигания, расположенный на приборном щитке, должна остаться в положении ON.

Опасность! Включить функцию RESET когда выполняют операции обслуживания или починки у машины, чтобы воспрепятствовать запуску генератора самого, в случае бы прервалось сетевое напряжение.

(Чтобы получить другие информации сослаться на руководство по эксплуатации поставленное с автоматическим щитом).



ELECTRIC PANEL AND CONNECTIONS

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)
< 9 kVA	6 mm ²	1.5 mm ²
< 14 kVA	10 mm ²	2.5 mm ²
< 20 kVA	16 mm ²	4 mm ²
< 27 kVA	25 mm ²	6 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 :

a) 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.

b) Electrical connections must be carried out in compliance with local codes and standards in use.

c) 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.

Pre-operation checks

Before starting the generating set perform the following checks to insure safe operation :

1) Check the generating set plate data and control that they are correct for the application and connection you intend to use it for. Carefully check that the voltage of the connected appliances corresponds and never exceeds that of your generating set.

2) Always check that appliances can be supplied with no risks for people or hazard for rotating equipments.

3) Be sure your generating set has been adequately grounded to avoid electrical shock or personal injury up to and including death. Remember that all cross section of the grounding cable must be equal or larger than the one of the supplying cables.

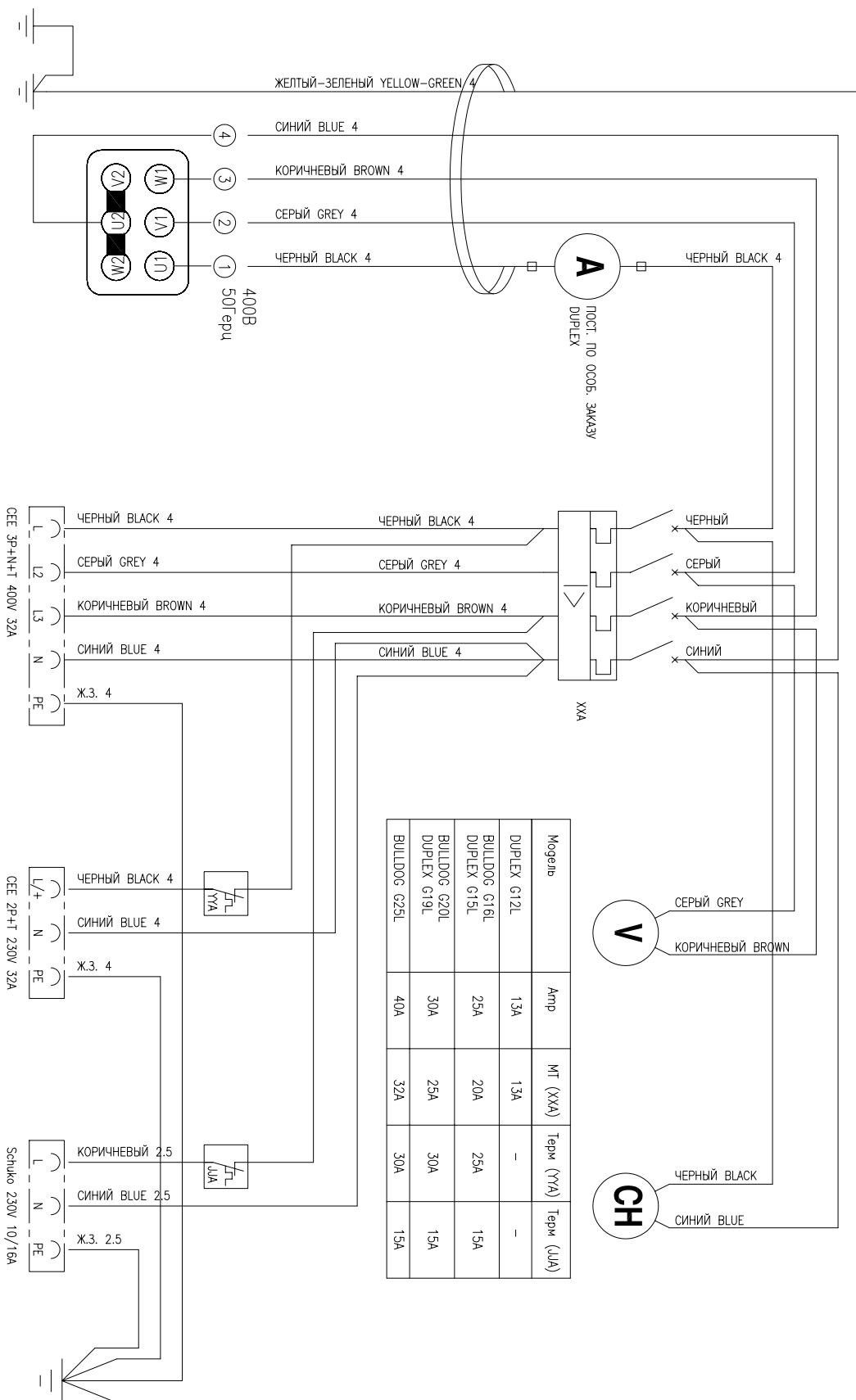
Automatic control panel

Our models of Bulldog-Duplex range can be supplied ready for connection to Automatic control panel. With our Automatic control panel it is possible to start automatically the generating set, transfer to generating set power line when the utility voltage goes out of limits and exchange again once the mains is back. Moreover, it can feed the battery when the generating set is not in operation.

Note! When connected to automatic control panel the starting key of the generating set, located on the generating set panel, must remain in ON position.

Warning! When using automatic control panel system, before carrying out any maintenance or repairs on the generating set, always remember to leave it in RESET position and to disconnect the battery cables to avoid accidental starting of the generating set in case of mains drop. (For further information, please refer to the manual supplied with the Automatic Control Panel).

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ- WIRING DIAGRAMS
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА МОЩНОСТИ - POWER ELECTRIC DIAGRAM
BULLDOG - DUPLEX



**BULLDOG - 3ph
 DUPLEX - 3ph**

ТИПОЛ: SCH.POTENZA BULLDOG E
 DUPLEX 50Hz-400V

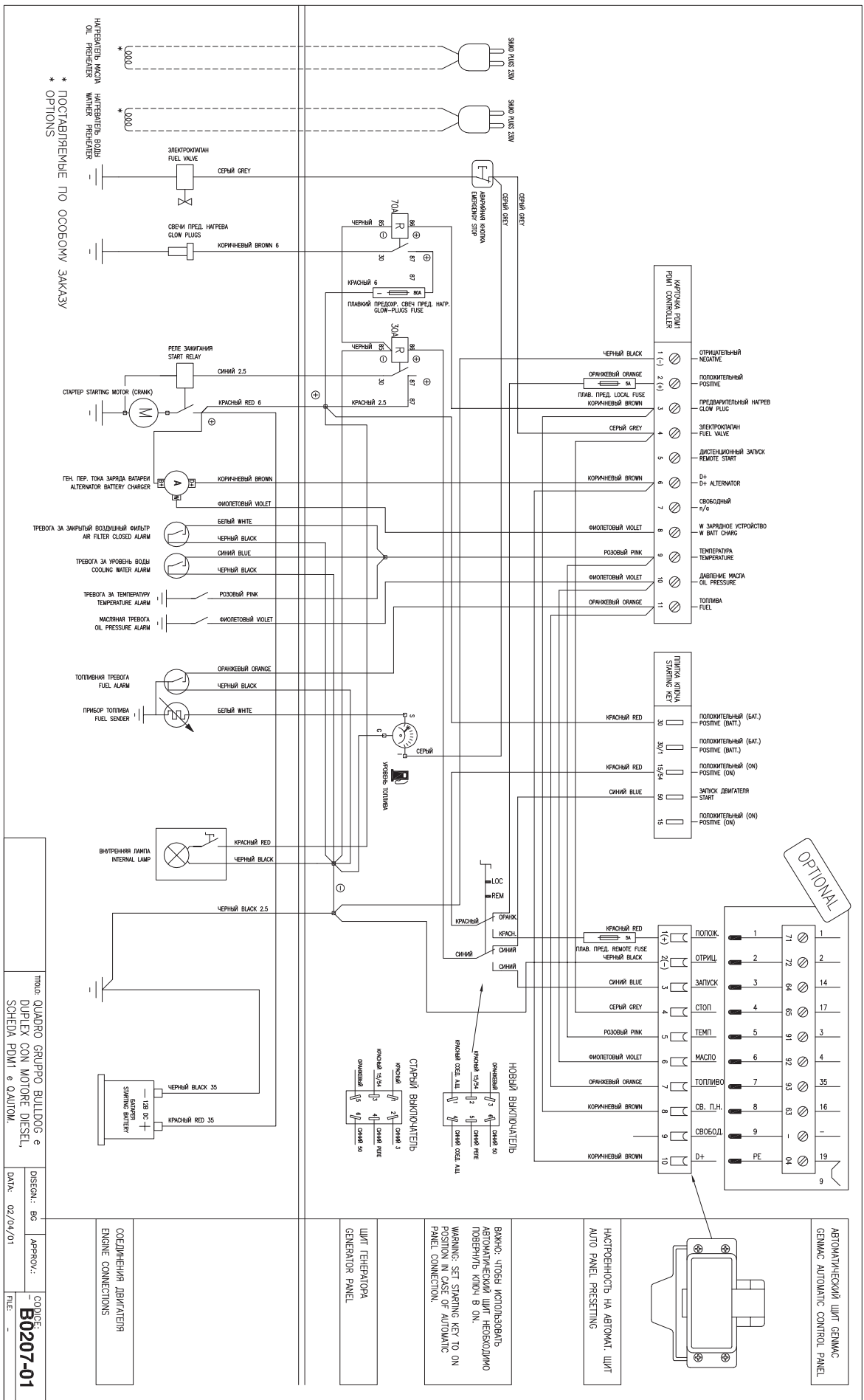
DISEGN.: BD
 DATA: 23/11/04

CODICE: **B0206-01**
 FILE: -

000 000000 **B0170**

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА BULLDOG-DUPLEX С АВТОМАТИЧЕСКИМ ЩИТОМ

FUNCTIONAL ELECTRIC DIAGRAM BULLDOG-DUPLEX WITH AUTOMATIC CONTROL PANEL



Сегодня электроагрегат используется в широком ассортименте применений : в домашних делах, в кемпинге, в строительной отрасли, в промышленности, в прокате, и т. д.... Поэтому важно выбрать подходящий электроагрегат использованию для которого направлен. Слишком мощный электроагрегат бесполезно будет слишком дорогим и наоборот слишком мало мощный электроагрегат не будет работать правильно. Перед тем как соединять Ваш генератор необходимо определять общую мощность приборов питать. Добавляйте потом 20% мощности в качестве запаса прочности чтобы генератор не работал слишком долго на максимальную мощность.

На самом деле, Максимальная Мощность электроагрегата - это самая высокая мощность на которую можно его употреблять, но электроагрегаты изготовлены чтобы работать всегда под этом уровне максимальной мощности. Генератор может работать на максимальную мощность только 1 часа каждые 6 использованя. Постоянная Мощность в общем указана как 90% максимальной мощности.

Помните что многие электрические оборудования во время зажигания требуют выше количества тока того, что необходимо для постоянной работы.

Большинство электрических оборудований во время включения требует с 1.2 по 3 раз количества тока того, что необходимо для постоянной работы; электрические двигатели , компрессоры или затопленные насосы требуют даже с 3 по 5 раз .

Например электроагрегат с мощностью 5000 Ватт может привести в движение затопленный насос с мощностью только 1000 / 1700 Ватт. Чтобы получить дополнительные информации связывайтесь с Вашим розничным торговцем или прямо обращайтесь к Genmac.

ПРИМЕРЫ НАГРУЗОК

Всегда важно определять общую мощность оборудований питать прибавляя номинальные мощности указанные на оборудованиях самих. Кроме того помните что общие необходимые Ватт для каждого единого электробытового прибора и/или оборудования даны от суммы тока работы и от того тока, который нужен для включения . Например, если машине кофе нужны только 1700 Ватт, холодильнику будут нужны 2900 Ватт (то есть 700 тока работы + 2200 тока зажигания = 2900 Ватт).

△ Осторожно!

Когда используются длинные кабели соединения или удлинители чтобы соединить нагрузку с электроагрегатом происходит падение напряжения которое уменьшает действительную мощность произведённую от электроагрегата.

SELECTING THE PROPER GENERATOR

Generators are used in a very wide range of application today such as backup, camping, construction, industrial, rental, marine and other applications. Selecting the correct generator for the application is very important. An oversized generator costs more and an undersized generator will not perform as expected. Before selecting a genset , the total requirements should be determined. A 20% factor should be added to the requirements which will allow for future additions as well as keeping the generator from being run under maximum load too much of the time. The Maximum rating of the generator is just as it says, the maximum output. Generators are typically designed to run at maximum load no more than 1 hour every 6 hour work. The Continuous rating is typically the 90% of Maximum rating.

Remember that some appliances need a "surge" of energy when starting. This means that the amount of electrical power needed to start appliances can exceed the amount needed to run them. Most electrical tools require 1.2 to 3 times their wattage at starting. And that loads such as electrical motors, air compressors and submergible pumps require at least 3 to 5 times at starting.

For example, a 5000 watt generator will only start a 1000 / 1700 watt submergible pump.

For further information check with your dealer or call Genmac directly.

TYPICAL WATTAGE REQUIREMENTS

It is always best to determine the ratings from the actual equipment to be powered. Also note the total watts needed for each item listed is the sum of the Running Watts and Starting Watts. As an example, the coffee maker listed has a total requirement of 1700 Watts whereas the Refrigerator requirement is 2900 Watts (that is to say 700 Running Watts + 2200 Starting Watts = 2900 Watts).

△ Attention! Voltage Drop in Electric Extension Cords

When a long electric extension cord is used to connect an appliance or tool to the generator, a certain amount of voltage drop or loss occurs in the extension cord which reduces the effective voltage available for the appliance or tool.

РУС

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

О том что касается гарантийных обстоятельств, ссылаться на то что приведённо у модели G001 Genmac.

GB

LIMITED WARRANTY

For the warranty conditions refer to the Genmac G001 model.

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.
12355 SW 129 COURT # 1
MIAMI, Florida 33186
Ph. (001) 305 254 4545
Fax (001) 305 254 4558
Toll Free # 1-877-254-4541
e-mail : genmacusa@genmac-group.com
www.genmac-group.com