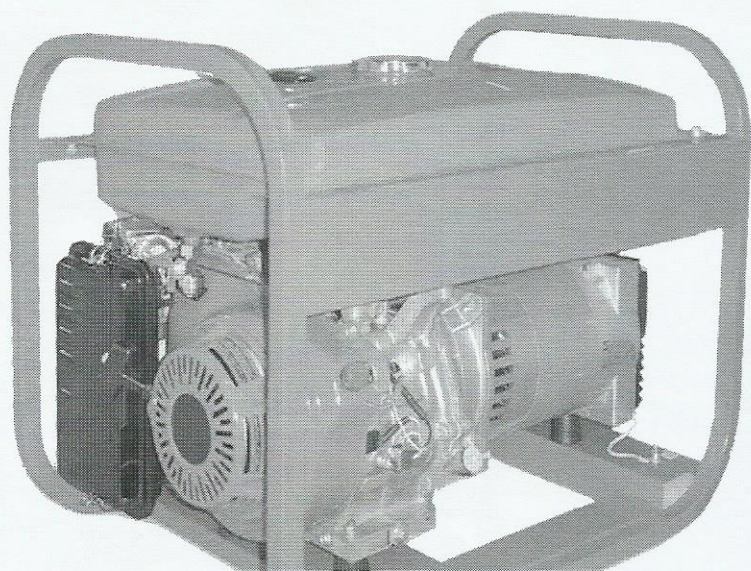


ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРНАЯ БЕНЗИНОВАЯ



-не курить, не допускать открытого огня или искрения возле заправленного топливом бака;
-выхлопные газы содержат двуокись углерода, опасную для здоровья. Поэтому необходимо избегать вдыхания выхлопных газов и нельзя размещать агрегат в непроветриваемом закрытом пространстве; запрещено работать в закрытых, непроветриваемых помещениях (парниках, теплицах, сараях);
-рекомендуется размещать агрегат на ровной твердой поверхности. Не наклонять его более чем на 20 градусов во избежание течи топлива и масла;
-не оставлять ничего на агрегате;
-не вынимать из глушителя элемент искрогасителя;



Категорически запрещается самостоятельное изменение выхлопного тракта двигателя электроагрегата:
- **присоединение к глушителю и выхлопному коллектору переходников с последующим удлинением с помощью металлопрокатов и труб;**
- **использование самодельных глушителей.**

-глушитель двигателя во время работы нагревается и некоторое время остается горячим после останова двигателя. Поэтому перед обслуживанием дать двигателю остыть;
-при работе с электроагрегатом должно быть обеспечено наличие средств пожаротушения. В случае воспламенения топлива остановить двигатель, переключив подачу топлива. Тушение пламени произвести углекислотными огнетушителями или накрыть очаг пламени войлоком, брезентом и т.п. При отсутствии указанных средств засыпать огонь песком или землей. Запрещается заливать горящее топливо водой.



Категорически запрещается самостоятельно изменять конструкцию топливной системы:
- **устанавливать любые дополнительные топливные баки, топливные фильтры, шланги, кранчики, электромагнитные запоры, насосы и т.п.;**
- **переделывать двигатель для работы на газообразном топливе.**

2.4. Основные правила электробезопасности

2.4.1. Лица, обслуживающих электроагрегат, необходимо периодически инструктировать о правилах безопасности работы, учитывающих местные условия, об опасности поражения.

2.4.2. Электроагрегат является источником электроэнергии с высокими напряжениями. Это напряжение является опасным для жизни в случае соприкосновения человека с токоведущими частями. Во избежание поражения электрическим током при эксплуатации электроагрегата следует строго выполнять следующие указания:

-при подключении к выводящим штепсельным розеткам нагрузочных вилок во время работы электроагрегата предварительно убедиться в том, что выключатель нагрузки находится в положении "Отключено";
-не касаться токоведущих частей при работе электроагрегата;
-не допускать работы электроагрегата при замыкании на корпус, некачественном заземлении, ослаблении крепления и других неисправностях.

2.4.3. Электроагрегат во время работы должен быть заземлен. Качество заземления должно соответствовать правилам устройства электроустановок. В зависимости от местных условий (состав грунта, его влажность, время года, и т.д.) изменяется качество заземления, поэтому во всех случаях качество заземления должно быть проверено путем измерения сопротивления заземления, которое не должно превышать 10 Ом.

2.4.4. При эксплуатации агрегата ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

-работа с открытой крышкой блока управления и снятым кожухом генератора;
-заземлять нейтраль или соединять ее с корпусом;
-работа с неисправной изоляцией электрической части;

-работа на сеть, имеющую неисправную изоляцию;

-работа с неисправным выключателем;

-работа при появлении дыма или запаха горячей изоляции;

-работа с поврежденной кабельной вилкой или кабелем подключаемого инструмента.

2.4.5. В зависимости от местных условий эксплуатации электроагрегатов у потребителей должны разрабатываться конкретные и эксплуатационные инструкции с дополнительными указаниями по технике электробезопасности, утвержденные установленным порядком.

2.4.6. В случае использования электроагрегата в качестве резервного источника электропитания объекта взамен существующей электросети при подключении блока АВР (автоматического ввода резерва) либо перекидного выключателя необходимо проконструироваться у специалистов сервисного центра. Окончательное подключение и ввод в эксплуатацию такого электроагрегата должно производиться только уполномоченными специалистами либо в их присутствии с составлением Акта ввода изделия в эксплуатацию.



ВНИМАНИЕ!
ДАННАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОАГРЕГАТА ВАЖНА САМА ПО СЕБЕ, НО ТЕМ НЕ МЕНЕЕ ОНА НЕ МОЖЕТ УЧЕСТЬ ВСЕХ ВОЗМОЖНЫХ СЛУЧАЕВ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ В РЕАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ. В ТАКИХ СЛУЧАЯХ СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ ЗДРАВЫМ СМЫСЛОМ, ВНИМАНИЕМ И АККУРАТНОСТЬЮ, КОТОРЫЕ ЕСТЕСТВЕННО ЯВЛЯЮТСЯ НЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬЮ ЭЛЕКТРОАГРЕГАТА, НО ОПЕРАТОРА, ЕГО ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕГО.

3. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

3.1. Электроагрегат предназначен для обеспечения переменным током частотой 50 Гц различных потребителей и может быть использован как источник питания в стационарных и передвижных электроустановках.

3.2. Электроагрегат обеспечивает работу в следующих условиях:

-Температура окружающего воздуха от минус 35 до плюс 50 °С;
-Относительная влажность воздуха 98% при температуре 25 °С в обычном исполнении и 35 °С для тропического исполнения;
-Высота над уровнем моря до 4000 м;
-Скорость воздушного потока у поверхности земли до 50 м/с;
-Воздействие атмосферных осадков: дождя, снега (без прямого воздействия), росы, тумана, инея;
-Запыленность воздуха, г/м³:
--при работе на стоянке -0,5 (с периодической очисткой воздушного фильтра не более чем через 24 часа);
--при работе в движении -2,5 (с периодической очисткой фильтра не более чем через 4 часа);
-Воздействие солнечного тумана и плесневых грибов -для электроагрегатов в тропическом исполнении;
-Наклон к горизонтальной поверхности для электроагрегатов встроенного типа до:
--при работе на стоянке -10°
--при работе в движении -15° относительно продольной оси и 18,5° относительно поперечной оси на время не более 30 секунд, необходимое для преодоления препятствия.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

4.1. Основные параметры и размеры:

Тип генератора	Синхронный
Частота, Гц	Переменный 50±1,5
Доп. выход постоянного тока (если установлен)	12В, 8А
Частота вращения, об./мин.	3000±150
Уровень шума на расстоянии 10 м, дБ, не более	74

Основные технические данные базовых моделей указаны в таблицах 1 (с однофазными генераторами) и 2 (с трёхфазными).

4.2. Электроагрегат обеспечивает номинальную мощность при температуре окружающего воздуха до 40°С и на высоте над уровнем моря до 1000 м, относительной влажности 98% при температуре 25°С.

4.3. Электроагрегат допускает перегрузку по мощности на 10% в течение 10 минут сверх номинальной в условиях работы, указанных в п. 4.2. Повторная нагрузка допускается не менее чем через 30 мин.

4.4. При работе электроагрегата на высоте более 1000 м над уровнем моря в условиях, указанных в п. 3.2., мощность обеспечивается: на высоте 2000 м до 95% номинальной мощности, на высоте 3000 м до 85% номинальной мощности, на высоте 4000 м до 70% номинальной мощности.

4.5. Электроагрегат должен обеспечивать в установившемся тепловом состоянии (после работы электроагрегата в течение 1 ч с номинальной нагрузкой) следующее качество электроэнергии:

- установившееся отклонение напряжения при изменении нагрузки от 10 до 100% номинальной мощности - не более ±5%;
- установившееся отклонение напряжения при неизменной нагрузке от 25 до 100% номинальной мощности - не более ±1%;
- от 10 до 25% номинальной мощности - не более ±3%;
- установившееся отклонение частоты при неизменной нагрузке, %, не более: 25-100% номинальной мощности - ±1; до 25% номинальной мощности - ±2;
- основной наклон регуляторной характеристики не более 5%.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ БАЗОВЫХ МОДЕЛЕЙ ОДНОФАЗНЫХ ЭЛЕКТРОАГРЕГАТОВ

Базовая модель	Модель двигателя										Габариты, см
	Модель двигателя										
	Рабочий объем, см³	Макс. мощность двигателя, л.с.	Удельный расход топлива, г/кВт·ч	Объем бака, л	Объем заливаемого масла, л	Мин. топлив. мощность, кВт	Макс. мощность, кВт	Сила тока, А	Масса, кг		
ABP 2.2-230 LH9 / ABL 2.2-230 BX9	GX160 K1	163	5,5	313,3,6*	0,6	2,2	2,5	9,5	35	58,4	48,43
ABP 2.7-230 LH9 / ABL 2.7-230 BX9	GX200	196	6,5	313,3,6*	0,6	2,6	2,9	11,7	39	58,4	48,43
ABP 4.2-230 LH9 / ABL 4.2-230 BX9	GX270 K1	270	9,0	313,6,0**	1,1	4,0	4,6	18,3	51	70,5	58,51
ABP 5-230 LH9 / ABL 5-230 BX9	GX390 K1	389	13,0	313,6,5	1,1	4,8	5,3	21,7	60	87,5	75,53
ABP 6-230 LH9 / ABL 6-230 BX9	GX390 K1	389	13,0	313,6,5**	1,1	6,0	6,6	26,1	75	87,5	75,53
ABP 6-230 LR9 / ABL 6-230 BR9	EH41	410	13,5	313,7,0	1,2	6,0	6,6	26,1	75	87,5	75,53
ABP 10-230 LH9 / ABL 10-230 BX9	GX630	688	21,1	301,25,0	1,9	10,0	11,0	43,5	125	102,6	60,68

Таблица 1

Для модификаций с топливным баком увеличенной ёмкости:
* - ёмкость топливного бака 15 л;
** - ёмкость топливного бака 25 л.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ БАЗОВЫХ МОДЕЛЕЙ ТРЁХФАЗНЫХ ЭЛЕКТРОАГРЕГАТОВ

Базовая модель	Модель двигателя	Модель двигателя										Габариты, см	
		Рабочий объем, см³	Макс. мощность двигателя, л.с.	Удельный расход топлива, г/кВт·ч	Объем стандарт топливного бака, л	Объем заливаемого масла, л	Мин. топлив. мощность, кВт	Макс. мощность, кВт	Сила тока, А	Масса, кг			
ABP 7/4-T400/230 LH9 ABL 7/4-T400/230 BX9	GX390 K1	389	13,0	313	6,5**	1,1	7,0	7,5	10,1	74	87	x57	x53
ABP 7/4-T400/230 LR9 ABL 7/4-T400/230 BR9	EH-41	410	13,5	313	7,0	1,2	7,0	7,5	10,1	74	87	x57	x53
ABP 12-T400 LH9 ABL 12-T400 BX9	Gx630	688	21,1	301	25,0	1,9	12,5	13,8	18,1	130	102	x60	x66

Таблица 2

Для модификаций с топливным баком увеличенной ёмкости:
* - ёмкость топливного бака 15 л;
** - ёмкость топливного бака 25 л.

5. СОСТАВ АГРЕГАТА

В состав агрегата входят основные составные части:

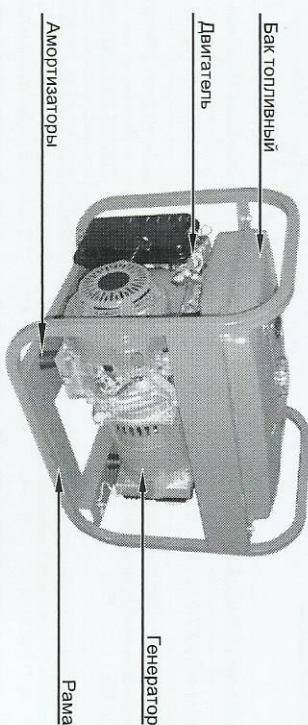


рис. 1

Примечание. В зависимости от комплектации в состав агрегата могут входить панель (пульта) управления, аккумулятор и пр.

6. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ЭЛЕКТРОАГРЕГАТА

Общий вид электроагрегата приведен на рис. 1.

Двигатель и генератор соединены в единый блок, закрепленный на раме, через амортизаторы.

Генератор крепится к фланцу картера двигателя четырьмя болтами. Передача крутящего момента от двигателя к генератору осуществляется через коническое сопряжение ротора генератора и вала двигателя согласно международному стандарту SAE J609. При этом образуется самоустанавливающаяся трехопорная схема. Одна опора находится на конце ротора генератора, другая - на конце коленвала двигателя со стороны устройства ручного запуска, и промежуточный подшипник - на выходе вала отбора мощности двигателя.

На корпусе генератора установлен блок с аппаратурой, в котором размещены в зависимости от модификации розетки 230/400 В, вольтметр, клеммы 12 В, термоманитные предохранители.

Над двигателем размещен топливный бак с краником.

7. УСТРОЙСТВО И РАБОТА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

7.1. Двигатель.

В электроагрегате, в зависимости от модификации, установлен бензиновый карбюраторный двигатель Хонда или Робин. Особенностями данного двигателя являются (кроме обозначенных** в таблице 1):

- вернее расположение клапанов, позволяющее снизить теплонапряженность двигателя и уменьшить кремниевые отложения. При этом достигается более высокая выходная мощность в меньшем рабочем объеме при эффективном сгорании и экономии топлива, увеличивается ресурс клапанов;
- литая чугунная гильза цилиндра;
- система для автоматического выключения двигателя при низком уровне масла, значительно снижающая вероятность поломки двигателя из-за недостаточной смазки;
- воздушный фильтр автомобильного типа из гофрированной бумаги с предварительным фильтром из поролона для увеличения ресурса двигателя;
- система декомпрессии для облегчения запуска двигателя.

7.2. Генератор.

7.2.1 Генератор для однофазных электроагрегатов от 2,2 кВА до 10 кВА - синхронный, однофазный, самовозбуждающийся, без колец и щеток с коммутационной системой возбуждения посредством подключаемой емкости, одноопорный, фланцевого исполнения. Охлаждение обмоток генератора осуществляется с помощью центробежного вентилятора, расположенного со стороны привода. Класс изоляции "В". Частота вращения привода 3000 об./мин. При снижении оборотов на 50% генератор не возбуждается, напряжение отсутствует.

7.2.2 Генератор для трехфазных электроагрегатов от 4 кВА до 12,5 кВА - синхронный, трехфазный с щеточным коллектором и системой возбуждения через АВР (автоматический регулятор).

7.2.3 Принципиальная электрическая схема, данные по сопротивлению обмоток и устройство генератора приведены в прилагаемом техническом описании генератора.

8. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

8.1. Общие указания.

8.1.1. Эксплуатация электроагрегата включает техническое обслуживание, хранение, транспортирование, а также мероприятия по поддержанию электроагрегата в постоянной готовности к работе и увеличению срока службы.

К обслуживанию электроагрегата должны допускаться лица, прошедшие специальную техническую подготовку, имеющие четкое представление о работе двигателя, электрической части и других элементов электроагрегата, изучившие настоящие руководство и хорошо знающие правила техники безопасности. Обслуживающий персонал должен иметь соответствующую квалификационную группу. Обслуживающему персоналу для надежной и безопасной работы электроагрегата необходимо:

- твердо знать устройство и правила эксплуатации электроагрегата;
- соблюдать правильный режим работы электроагрегата;
- следить за техническим состоянием электроагрегата и своевременно проводить его техническое обслуживание;
- знать и соблюдать правила техники безопасности;
- уметь пользоваться защитными средствами (диэлектрическими перчатками, ковриками и т.д.);
- аккуратно и правильно вести техническую документацию.

Кроме того, обслуживающий персонал должен уметь практически оказывать первую помощь при поражении электрическим током.

8.2. Обслуживающий персонал и его обязанности.

8.2.1. Электроагрегат обслуживается электриком.

Электрик отвечает за техническое состояние, правильную эксплуатацию и постоянную готовность электроагрегата к работе.

8.3. Требования электробезопасности.

8.3.1 При эксплуатации электроагрегата должны выполняться правила электробезопасности, пожарной безопасности, санитарно-гигиенические правила, экологические требования.

8.4. Для обеспечения безопасной работы необходимо заземлить корпус электроагрегата. В качестве заземлителя использовать металлические трубы диаметром 40-50 мм или стержни диаметром не менее 15 мм и длиной 1,0-1,5 м, забиваемые в землю вертикально.

9. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

9.1. Распаковка.

Распаковать электроагрегат и его части, упакованные отдельно. При вскрытии упаковочной тары не допускать ударов и механического воздействия на детали электроагрегата. После вскрытия электроагрегата необходимо привести наружный осмот изделия, проверить согласно упаковочному листу наличие прилагаемых деталей, инструмента и технической документации. Если электроагрегат законсервирован (информация о дате консервации находится на упаковке), то необходимо провести расконсервацию изделия согласно п.9.3. Проверьте надежность затяжки гаек, болтов, винтов крепления деталей и агрегатов изделия. При расконсервации строго соблюдать правила противопожарной безопасности.

9.2. Проверить уровень масла в картере двигателя, для чего:

- установить двигатель в горизонтальное положение (ось цилиндра двигателя должна занимать вертикальное положение);
- вернуть заглушку-щуп, протереть линейку щупа чистой салфеткой;
- вернуть заглушку-щуп на место до упора. Затем вывернуть ее, проверить уровень масла - при нормальной заправке конец линейки щупа должен быть в масле на длине между верхней и нижней отметками. При необходимости долить масло в картер двигателя; установить заглушку-щуп на место.

9.3. Расконсервировать двигатель (если он законсервирован), для чего:

- отсоединить от свечи зажигания угольник, вывернуть свечу;
- залить в цилиндр через отверстие под свечу 20-30 см³ топлива;
- провернуть коленчатый вал двигателя пять-шесть раз с помощью пускового шнур;
- протереть насухо головку, блок цилиндра и свечу, проверить зазор между электродами свечи зажигания (0,5-0,6 мм);
- установить свечу зажигания и угольник на место.

9.4. Запустить двигатель:

- установить двигатель горизонтально;
- отключить электрозапал;
- проверить заправку топливного бака двигателя бензином - уровень топлива должен быть на 10-15 мм ниже нижнего обреза заправочной горловины (при необходимости дозаправить; дозаправку (заправку) топливного бака рекомендуется производить через сетчатый (матерчатый) фильтр);
- открыть топливный кран топливного бака;
- при запуске холодного двигателя полностью закрыть воздушную заслонку, установив ее рычаг вдоль оси корпуса карбюратора, после непродолжительной остановки (двигатель прогреет) воздушную заслонку НЕ ЗАКРЫВАТЬ;
- выбрав свободный ход пускового шнур, резко потянуть на себя за ручку пускового шнур; при незапуске двигателя - повторить операцию два-три раза. Двигатель должен запуститься;
- после запуска двигателя по мере его прогрева плавно открыть воздушную заслонку;
- Прогреть двигатель в течение 2-3 минут.
- Проверить внешнюю герметичность соединений корпуса двигателя, топливной системы и системы выхлопа отработавших газов.

Если двигатель не запустился с трех попыток, необходимо:

- проверить уровень масла в картере (если уровень мал, то датчик масла "прерывает искру");
- проверить качество топлива (механические примеси и вода в топливе НЕ ДОПУСКАЮТСЯ);
- проверить состояние и чистоту фильтроэлементов воздушного фильтра;
- снять угольник, вывернуть свечу зажигания;
- провернуть коленчатого вала двигателя за пусковой шнур с закрытым топливным краном
- удалить избыток топлива из цилиндра двигателя;
- протереть насухо электроды свечи зажигания, при необходимости удалить нагар, замерить зазор между электродами и проверить качество искрообразования, для чего:
- а) надеть угольник высоковольтного провода на свечу;
- б) прижать свечу к головке цилиндра;



ВНИМАНИЕ!
КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ КЛАСТЬ СВЕЧУ ЗАЖИГАНИЯ ЭЛЕКТРОДАМИ К ОТВЕРСТИЮ ПОД СВЕЧУ В ГОЛОВКЕ ЦИЛИНДРА ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ ТОПЛИВНО-ВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ПРИ ПРОКУРЧИВАНИИ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА.

- в) три-четыре раза прокрутить коленчатый вал двигателя с помощью пускового шнур;
- г) между электродами свечи должна проскакивать искра бело-синего цвета, искра светлого желтого цвета свидетельствует о неисправности системы зажигания;
- д) протереть насухо головку и блок цилиндра, свечу зажигания;
- е) установить свечу зажигания и угольник на место;
- повторить запуск двигателя.

Если проведенные работы не привели к запуску двигателя, необходимо обратиться в специализированную мастерскую или на предприятие-изготовитель.

Порядок прогрева и пуска электроагрегата при температурах окружающего воздуха от 0 до минус 50°С должен соответствовать требованиям руководства по эксплуатации двигателя.

При пуске с прогревом паяльной лампой необходимо обращать внимание на недопустимость направления горячих газов от лампы на бензобак, а также на электромонтаж. При этом необходимо соблюдать правила техники безопасности при работе с паяльной лампой. Запрещается самостоятельно регулировать положение дроссельной заслонки. Рычаг "газа" зафиксирован в положении 3150 об./мин. («холостой ход»).

9.5. Работа электроагрегата.

9.5.1. После запуска:

- дать двигателю нагреться без нагрузки около 3 минут;
- подключить электрозапал;
- если давление масла мало или недостаточен его уровень, то двигатель остановится автоматически. Двигатель запустится сразу же, если долить масло. Проверить уровень масла и долить его;
- нельзя регулировать самостоятельно карбюратор. Это может нарушить настройку изделия.

9.5.2. Контроль при работе:

- 1) Наблюдаются ли лишние шумы и вибрация?
 - 2) Нет ли неровностей в работе двигателя?
 - 3) Каков цвет выхлопных газов? (Не слишком ли светлый или черный?)
- При наличии одного из этих пунктов остановить двигатель и обратиться в специализированную мастерскую или на предприятие-изготовитель.

9.5.3. Использование выхода переменного тока.

Для правильного расчета суммарной единовременной мощности нагрузки следует уточнить характер и мощность каждого потребителя и учесть пусковые токи (см. рис. 2). По характеру нагрузки потребители условно делятся на три группы и при расчетах номинальной мощности генератора берется в учет соответствующий коэффициент:

- С активным сопротивлением (лампы накаливания, тены) -1,1
- С индуктивным сопротивлением и малыми пусковыми токами (ручной электроинструмент, бытовые электроприборы, люминесцентные лампы) -1,2-1,5
- С большим индуктивным сопротивлением (электромоторы, станки, сварочные трансформаторы, глубинные насосы) -3-3,5

предполагается использовать электролобзик 600 Вт и три лампы по 100 Вт. Требуемая номинальная мощность генератора: $(3 \times 100) \times 1,1 + 600 \times 1,5 = 1200$ Вт. Генератор должен обеспечивать номинальную мощность не менее 1200Вт.

предполагается использовать циркулярную пилу 1200 Вт, шифровальную машину 800 Вт и компрессор 2000 Вт. Требуемая мощность генератора $1200 \times 1,5 + 800 \times 1,2 + 2000 \times 3,0 = 8670$ Вт.

При перегрузке или коротком замыкании автоматически сработает терморезистивный выключатель. Необходимо установить неисправность либо уменьшить нагрузку и подождать 10 минут до повторного включения электроагрегата. Кнопку выключателя необходимо утопить.

Использование выхода постоянного тока (если имеется).
Выход постоянного тока можно использовать только для зарядки аккумуляторов 12 В (иначе

его использовать нельзя).

Емкость заряжаемого аккумулятора 18-60 А час (не более 20 часов зарядки).

1. Запустите Двигатель.

2. Присоедините провод сечением не менее 6 мм к контактам аккумулятора и клеммам постоянного тока генератора. Подсоедините положительный контакт аккумулятора к положительной клемме генератора. Не перепутайте провода, так как это может нанести серьезный ущерб генератору. При этом:

-не допускайте контакта оголенных участков проводов. Это может замкнуть аккумулятор -при зарядке аккумулятора большой емкости протекает ток большой величины и соединение накоротко может вызывать искрение и перегорание проводов;

-при зарядке аккумулятора общая мощность не превышает номинальной мощности генератора;

-перед запуском автомобильного Двигателя обязательно сначала отсоедините аккумулятор от генератора во избежание повреждений генератора;

-не используйте одновременно постоянный ток 12 В и переменный ток.



Аккумуляторы, вырабатывающие горючие газы, поэтому нельзя допускать в непосредственной близости от них преобразования, разделения огня, курения и т.д. Для предотвращения искробразования сначала присоединить провода к аккумулятору, затем к генератору. При отсоединении - наоборот. Зарядку аккумулятора проводить в хорошо вентилируемом помещении. Перед зарядкой аккумулятора выключить вентилятор аккумулятора. Зарядку прекращать при превышении температуры электролита (45°С).

Производится в следующем порядке:

1. Отключить всю нагрузку.
2. Закрывать краник подачи топлива.
3. Через несколько минут двигатель заглохнет.
4. Выключить кнопку зажигания.

В аварийном случае достаточно выключить зажигание, установив тумблер в положение "СТОП" (для моделей без электростартера) либо ключ зажигания в положение "СТОП" (для моделей с электростартером).



10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АГРЕГАТА

Безотказная и надежная работа электроагрегата в период эксплуатации во многом зависит от надлежащего ухода за ним, заключающегося в периодическом внешнем осмотре, содержании его в чистоте, своевременной проверке работоспособности систем и их подрегулировок в соответствии с рекомендациями настоящей Инструкции. Специальной подготовки обслуживающего персонала не требуется, но необходим определенный практический навык при проверках работоспособности систем электроагрегата и их подрегулировке.

Для поддержания электроагрегата в процессе эксплуатации в технически исправном состоянии и для продления его срока службы необходимо выполнять следующие виды его технического обслуживания, указанные в руководстве по эксплуатации двигателя:

- ежедневное техническое обслуживание (ТО);
- ТО через первые 20 часов работы (обкатка);
- ТО через каждые 50 и 100 часов наработки;
- ТО через каждые 300 часов наработки;
- ТО при хранении электроагрегата.

Перед выполнением ТО необходимо провести внешний осмотр электроагрегата, удалить грязь, пыль, следы подтеков топлива или масла с его наружных поверхностей.

10.1. Ежедневное ТО.

Перед началом и окончанием работы необходимо:

- произвести внешний осмотр электроагрегата;
- удалить грязь, пыль, масло с наружных поверхностей электроагрегата.

Особое внимание уделить чистоте ребер блока цилиндра и целостности заземления.

Проверить:

- а) состояние и надежность крепления деталей электроагрегата, его сборочных единиц (карбюратора, воздушного фильтра, свечи зажигания, топливного бака);
- б) состояние электропроводки (особое внимание обратить на состояние высоковольтного провода);
- в) состояние изолятора свечи зажигания;
- г) уровень масла в картере двигателя;
- д) после запуска, на режиме прогрева, проверить герметичность соединений корпуса электроагрегата, топливной системы, системы отвода отработанных газов.

10.2. ТО через первые 20 часов (обкатка) - заменить масло.

10.3. ТО через 50 часов:

- заменить масло (в случае работы под высокой нагрузкой или при высокой температуре окружающей среды масло менять через 25 часов);
- очистить воздушный фильтр, для чего:

- а) отвернуть гайку и снять крышку;
- б) снять защитный фильтрующий элемент с бумажного фильтрующего элемента;
- в) промыть внутри крышку и защитный поролоновый фильтрующий элемент в мыльной воде, высушить на воздухе;
- г) обмести бумажный фильтрующий элемент ватопосаной сметкой (кистью), проведя ею вдоль тофр - вытряхнуть пыль легким постукиванием рукоятки сметки по торцам фильтроэлемента. Разрешается очистка бумажного фильтроэлемента пылесосом с его наружной стороны или продувка насосом с внутренней стороны.



ВНИМАНИЕ:
ПОПАДАНИЕ МАСЛА ИЛИ ТОПЛИВА НА ФИЛЬТРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ НЕДОПУСТИМО.

д) собрать фильтр в обратный последовательности.

При эксплуатации электроагрегата в условиях повышенной запыленности окружающей среды очистку фильтра необходимо производить чаще - по мере его загрязнения.

10.4. ТО через 100 часов:

- выполнить работы п.10.3;
- заменить свечу зажигания;
- заменить топливный фильтр (если установлен).

10.5. ТО через 300 часов:

- выполнить работы п. 10.4;
- привести регулировку клапанов.

10.6. Возможные неисправности электроагрегата и методы их устранения.

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
ДВИГАТЕЛЬ		
Двигатель не запускается	Нет топлива в баке	Заправить бак
	Закрыт топливный кран	Открыть кран (установить ручку крана в соответствующее положение)
	Недостаточно уровень масла в картере	Долить масло
	Засорился отверстие	Прочистить отверстие в пробке топливного бака
	Засорение топливной системы	Снять топливный кран, слить топливо из бака, промыть в чистой бензине, слить соединительный шланг со стороны карбюратора и продуть его насосом. Продуть жикеры карбюратора насосом
	Недостаточно прикрыта воздушная заслонка	Проверить действие привода - устранить и исправить заедание
	Отказ в системе зажигания	При повреждении изолятора свечи - свечу заменить. Проверить контакт в угольнике свечи. Нарушен зазор между статором и магнитным башмаком
Неустойчивая работа или двигатель останавливается после запуска	Недостаточен расход топлива	Отрегулировать карбюратор
	Воздушная заслонка карбюратора не прикрывается	Проверить кинематическое управление заслонкой
	В топливе вода	Заменить топливо
	Засорился воздушный фильтр	Прочистить или заменить
При работе двигателя из глушителя вылетают искры, черная дым, замасливание электроподсвечки	Богатая смесь	Отрегулировать карбюратор
	Несрабатывает топливный клапан карбюратора	Промыть
	Высокий уровень топлива в поплавковой камере	Отрегулировать
	Из глушителя дым светлого цвета, электроподсвечки сухие	Промыть
При полностью открытом дросселе снижается обороты и останавливается	Бедная смесь	Отрегулировать карбюратор
	Низкий уровень топлива в поплавковой камере	Отрегулировать
Двигатель не развивает мощности	Топливо не поступает в карбюратор	Промыть топливный клапан, жикеры
	Перегрев двигателя	Задушить двигатель, не запуская его до полного охлаждения
	Неполное открытие дросселя	Отрегулировать карбюратор
	Бедная или богатая топливная смесь	Отрегулировать карбюратор
	Загрязнен воздушный фильтр	Прочистить либо заменить

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
ГЕНЕРАТОР		
Генератор не возбуждается	Слишком малая скорость двигателя Неисправны диоды Неисправный конденсатор Неправильная обмотка Генератор размагничен	Отрегулировать скорость двигателя Заменить диоды Заменить конденсатор Проверить целостность обмотки при помощи тестера Возбудить согласно рис.4
Слишком высокое напряжение	Слишком высокая скорость двигателя Слишком большая емкость конденсатора	Отрегулировать скорость двигателя Проверить емкость конденсатора и при необходимости заменить
Слишком низкое напряжение на холостом ходу	Слишком малая скорость двигателя Неисправны диоды Неправильная обмотка Недостаточная емкость конденсатора	Отрегулировать скорость двигателя Заменить диоды Проверить и при необходимости заменить обмотку Проверить емкость конденсатора и при необходимости заменить
Нормальное напряжение на холостом ходу, но слишком большая нагрузка	Слишком малая скорость при нагрузке Слишком большая нагрузка Короткое замыкание диода	Отрегулировать скорость Уменьшить нагрузку Проверить и при необходимости заменить
Нормальное напряжение на холостом ходу, но повышенное под нагрузкой	Слишком высокая скорость при нагрузке	Отрегулировать скорость
Неустойчивое напряжение	Плохие контакты Неисправный подшипник Неисправное сцепление	Проверить контакты Проверить регулировку двигателя Заменить подшипник Проверить сцепление ротора генератора с валом двигателя
Шум при работе генератора	Неисправный подшипник Неисправное сцепление	Заменить подшипник Проверить сцепление ротора генератора с валом двигателя

10.7. Проверка диодов.

Для проверки каждого диода используйте омметр. Диоды должны проводить ток только в одном направлении, рис. 3.

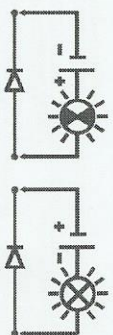
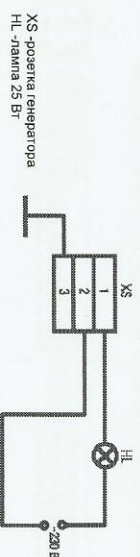


Рис.3

10.8. В случае потери возбуждения генератора, приложить к контактам розетки генератора напряжение 230В в течение 1 сек. согласно схеме, рис. 4.



XS - розетка генератора
HL - лампа 23 В

Рис.4 Схема возбуждения генератора в случае его размагничивания

11. ХРАНЕНИЕ

- 11.1. Хранение до 1 месяца.
Выполнить работы по ТО.

- 11.2. Хранение свыше 1 месяца.

-Выполнить работы по ТО;
-Обслуживание электроагрегата перед длительным хранением - согласно Руководству по эксплуатации двигателя;
-Хранить электроагрегат в сухом помещении при температуре от -20 до +40 °С и относительной влажности не более 80%.



ВНИМАНИЕ!
При длительном хранении следите топливо из бензобака либо добавляйте присадку к топливу, уменьшающую процесс смолообразования.

12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

- 12.1. Транспортирование электроагрегата производится любым видом транспорта в заводской упаковке или без нее с мерами предохранения изделия от механических повреждений, атмосферных осадков и воздействия химически активных веществ.

- 12.2. При транспортировании электроагрегата нельзя допускать наклона двигателя более 20° в сторону воздушного фильтра. Нельзя также заливать масло в картер выше установленного максимальной отметки. Невыполнение этих требований ведет к попаданию масла в воздушный фильтр и камеру сгорания. (Двигатель дымит, не набирает обороты, затруднен запуск.)

13. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАПАСНЫМИ ЧАСТЯМИ

Вы приобрели электроагрегат нового поколения, воплощающий в себе богатый опыт нашего производства, точную технологию в сочетании с использованием достижений лидеров по производству силовой техники.

Одобрив Ваш выбор, просим обратить внимание на содержание данной инструкции. Соблюдение простых, но важных правил эксплуатации и содержания генератора обеспечит его надежную безаварийную службу.

14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 14.1. Гарантийные обязательства осуществляются предприятием-изготовителем в соответствии с действующим законодательством о защите прав потребителей.

- 14.2. Гарантийный срок эксплуатации агрегата со дня продажи через торговую сеть - 12 месяцев при условии соблюдения правил по эксплуатации и техническому обслуживанию, предусмотренных данной ИЗ. Гарантийный срок хранения в заводской упаковке при условии хранения без перекомсервации - 24 месяца с даты выпуска агрегата предприятием-изготовителем.

- 14.3. Срок службы агрегата не менее 5 лет. После достижения предельного состояния агрегат подлежит утилизации.

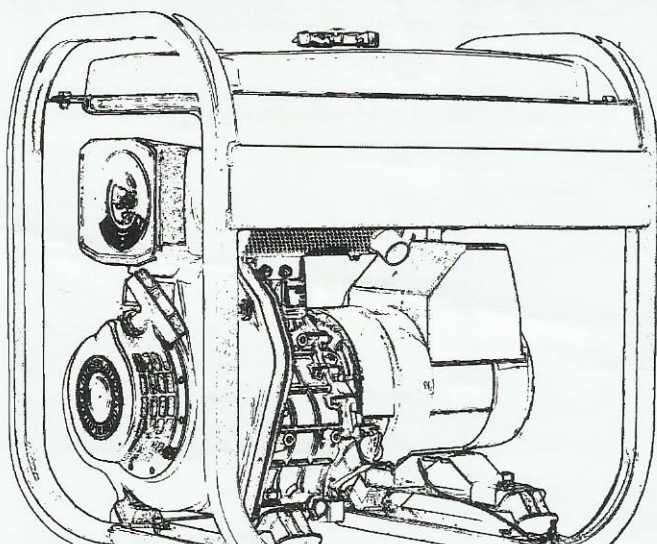
ТАБЛИЦА
масел и топлива, рекомендуемых для использования в двигателе электроагрегата

	Иностранное производство		Производство России
	Класс SAE	Категория API	
Моторное масло (минеральное)	SAE 30 (SAE 10W/40, 15W/40)	SE, SF, SG	Универсал SAE 10W/30 SF/SC (всесезонное от -10°С и выше)
Топливо	Неэтилированный бензин, октановое число не менее 77		Бензин автомобильный АИ-92, АИ-93 неэтилированный

Паспорт изделия

на установку электрогенераторную
бензиновую

АВР 10-230 LH-TSD9 / АБП 10-230 ВХ-БСГ9



Паспорт на установку электрогенераторную бензиновую ABP 10-230 LH-TSD9 / АБП 10-230 ВХ-БСГ9

1. Основные технические данные и характеристики

Модель	ABP 10-230 LH-TSD9/ АБП 10-230 ВХ-БСГ9
Номинальная мощность, кВА	10,0
Напряжение, В	230
Сила тока (на фазу), А	43,5
Коэффициент мощности, Cos φ	1,0
Частота, Гц	50
Рабочий объем приводного двигателя, л	0,688
Габариты (Д x Ш x В), мм	975 x 620 x 745
Вес сухой (нетто), кг	135,8

2. Комплектация*

	Обозначение	Кол-во
1	Свечной ключ	1
2	Аккумуляторная батарея сухозаряженная 38 Ач	1
3	Руководство по эксплуатации на двигатель	1
4	Руководство по эксплуатации на генератор на английском языке	1
5	Эксплуатационная документация на электроагрегат на русском языке	1

* - комплектация зависит от способа монтажа

3. Правила эксплуатации, сведения о хранении, консервации и гарантиях изготовителя изложены в инструкции по эксплуатации, являющейся неотъемлемой составляющей изделия.

Серийный номер

1102 0014

Сделано в Германии

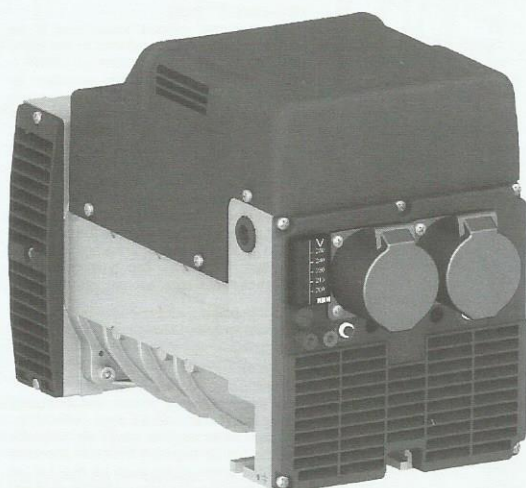
Изготовитель: EES Energie-Erzeugung-Systeme GmbH,
Daumstrasse 50,
13599 Berlin
Германия
Тел. +49 30 354902-18 Факс. +49 30 354902-24
info@eesystem.de



Alternatori Monofase
Single-phase Alternators
Alternateurs Monophasés
Einphasengeneratoren
Alternadores Monofasicos

M 112

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE
USE AND MAINTENANCE MANUAL
MANUEL POUR L'ENTRETIEN ET LA MANUTENTION
HANDBUCH FÜR DIE BETRIEBUNG UND WARTUNG
MANUAL PARA EL USO Y MANTENIMIENTO



Nuova Saccardo Motori Srl
Via Lazio, 5
36015 Schio (Vicenza) - Italy

tel: +39 0445 595888
fax: +39 0445 595800

www.nsmgenerators.com
info@nsmgenerators.com

ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO FORMA MONOSUPPORTO

- 7) Chiudere il foro presente sulla cuffia P4 con il tappo in plastica P5, e quelli sui lati della carcassa (se non utilizzati) mediante i passacavi a membrana P1.
- 8) Inserire i due dadi D3 nelle apposite sedi della carcassa. Posizionare il coperchio P3 e fissarlo serrando le viti V3 (automaschanti M5x16) con relative rosette R3.
- 9) Montare le due protezioni IP23 P2, fissandole ai fianchi dello scudo anteriore con le apposite viti V2 (automaschanti M5x16) nei 3 punti previsti.
- 10) Fissare l'alternatore al telaio utilizzando supporti antivibranti adeguati.

ASSEMBLING INSTRUCTIONS SINGLE-BEARING FORM

- 7) Close the hole in the P4 casing with the P5 plastic plug, close the holes on the sides of the frame (if not used) with the P1 membrane-type cable glands.
- 8) Insert the two D3 nuts into their seats on the body, position the cover P3 and secure with the V3 screws (self-tapping M5x16) and relative washers R3.
- 9) Assemble the two P2 IP23 protections and fasten them to the sides of the front shield using the respective V2 screws (self-tapping M5x16 screws) in the 3 points foreseen.
- 10) Fasten the alternator to the frame using appropriate vibration-damping supports.

INSTRUCTIONS DE MONTAGE FORME MONOPALIER

- 7) Fermez le trou qui se trouve sur la protection P4 à l'aide du bouchon en plastique P5. Fermez les trous qui se trouvent sur les côtés de la carcasse (s'ils ne sont pas utilisés) à l'aide des passacables à membrane P1.
- 8) Insérez les deux écrous D3 dans les logements prévus sur la carcasse. Positionnez le couvercle P3 puis fixez-le en vissant les vis V3 autotaraudeuses M5x16 à l'aide des rondelles R3.
- 9) Montez les deux dispositifs de protection IP23 P2, en les fixant aux 3 points prévus sur les côtés de la flasque avant à l'aide des vis V2 (autotaraudeuses M5x16) prévues à cet effet.
- 10) Fixez l'alternateur au cadre au moyen des supports antivibrants adéquats.

MONTAGEANLEITUNG FORM EINZELAUHÄNGUNG

- 7) Die auf den Schutzkasten P4 vorhandene Öffnung mit dem Plastikstopfen P5 und die seitlich am Gehäuse vorhandenen Öffnungen (sofern sie nicht verwendet wurden) mit den Membran-Kabeldurchführungen P1 abdecken.
- 8) Die zwei Muttern D3 in die auf dem Gehäuse vorgesehenen Löcher einführen. Den Deckel P3 positionieren und durch Festschrauben der selbstbohrenden Schrauben M5x16 V3 mit entsprechenden Unterlegscheiben R3 blockieren.
- 9) Die zwei Schutzabdeckungen IP23 P2 montieren und an den Seiten des vorderen Lagerschutts mit den entsprechenden Schrauben V2 (selbstbohrend M5x16) in den 3 vorgesehenen Punkten festmachen.
- 10) Den Generator mit geeigneten Vibrationsdämpfungselementen am Gehäuse befestigen.

ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO FORMA MONOSOPORTE

- 7) Cerrar el agujero que hay en la tapa P4 con el tapón de plástico P5, y los que hay en los lados de la carcasa (si no se utilizan) mediante los aisladores pasacable de membrana P1.
- 8) Introducir las dos tuercas D3 en los alojamientos específicos de la carcasa. Cobrar la tapa P3 y fijarla apretando los tornillos V3 (de rosca cortante M5x16) con las arandelas correspondientes R3.
- 9) Montar las dos protecciones IP23 P2, fijándolas a los lados de la caja delantera con los específicos tornillos V2 (de rosca cortante M5x16) en los 3 puntos previstos.
- 10) Fijar el alternador al bastidor utilizando soportes antivibrantes adecuados.

fig. 1B

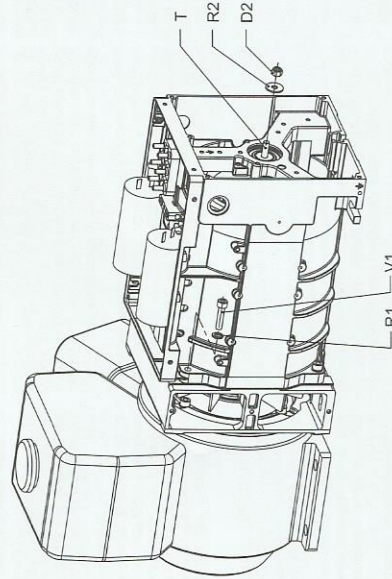
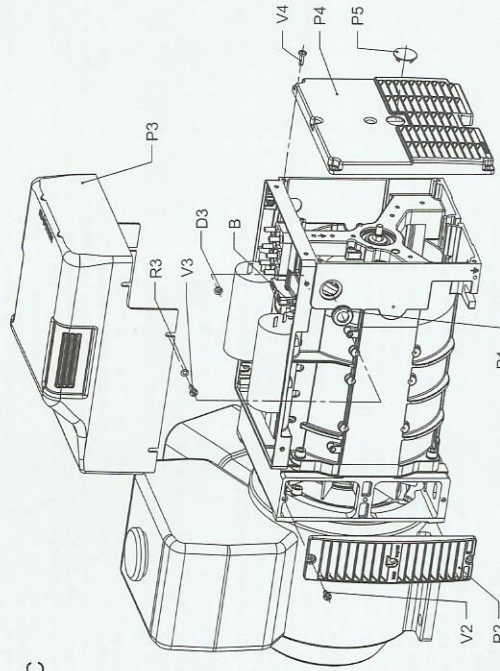


fig. 1C



ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO FORMA B34 (bi-supporto)

- si raccomanda di realizzare l'allineamento con cura, verificando che lo scarto di concentricità e parallelismo dei due semi-giunti non sia superiore a 0,1 mm.
- Applicare all'alternatore il semigiunto di accoppiamento e la campana di allineamento
 - Applicare all'albero del motore l'altro semigiunto di accoppiamento
 - Accoppiare alternatore e motore, fissando la campana di allineamento
- Verificare che per il cuscinetto posteriore esista uno spazio sufficiente a permettere la dilatazione assiale del rotore (almeno 1 mm)
- Da questo momento procedere come indicato al punto 5 e seguenti delle istruzioni per il montaggio della forma monosupporto

ASSEMBLING INSTRUCTIONS B34 FORM (double bearing)

- the alignment must be made with care, checking that the difference in concentricity and parallelism of the two half joints does not exceed 0,1 mm
- Apply the half-coupling and the adapter to the alternator
 - Apply the other half-coupling to the motor shaft
 - Couple the alternator and the motor and fasten the adapter
- Make sure there is enough space for the rear bearing to permit the axial expansion of the rotor (at least 1 mm)
- from now on proceed as indicated at step 5 of the instructions for mounting the single-bearing form

INSTRUCTIONS DE MONTAGE FORME B34 (bi-palier)

- il est conseillé d'effectuer l'alignement avec soin, en vérifiant que l'écart de concentricité et de parallélisme des deux demi-jeux ne résulte pas supérieur à 0,1 mm.
- Appliquez sur l'alternateur le demi-jeu de couplage et la cloche d'alignement
 - Appliquez à l'arbre du moteur l'autre demi-jeu de couplage
 - Couplez l'alternateur et le moteur, en fixant la cloche d'alignement
- Assurez-vous qu'il existe un espace suffisant pour le palier postérieur afin de permettre la dilatation axiale du rotor (au moins 1 mm)
- Procédez ensuite comme indiqué au point 5 et suivants des instructions de montage de la forme monopallier

MONTAGEANLEITUNG FORM B34 (doppeltes Lager)

- Die Ausrichtung ist besonders sorgfältig durchzuführen. Entsprechend ist zu überprüfen, dass die Abweichung von der Konzentrität und der Parallelität nicht mehr als 0,1 mm beträgt.
- Die Kupplungshälfte und die Kupplungsglocke am Wechselstromgenerator anbringen
 - Die andere Kupplungshälfte an der Motorwelle anbringen
 - Wechselstromgenerator und Motor durch Befestigen der Kupplungsglocke
- Sicherstellen, dass für das hintere Lager ausreichend Platz vorhanden ist, um eine axiale Ausdehnung des Läufers zu gestatten (mindestens 1 mm)
- Ab diesem Punkt ist die Vorgehensweise gleich wie jene beginnend mit Punkt 5 der Montageanweisungen für die Form Einzelaufhängung

ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO FORMA B34 (bi-sopporle)

- se raccomanda effettuare l'allineamento con cura, verificando che l'errore di concentricità e parallelismo dei due semi-acoppiamenti non sia superiore a 0,1 mm.
- Applicare all'alternatore la semijunta di accoppiamento e la campana di allineamento
 - Applicare l'altra semijunta di accoppiamento al eje del motor
 - Accoplar alternador y motor, fijando la campana de alineación
- Comprobar que para el cojinete trasero exista un espacio suficiente que permita la dilatación axial del rotor (como mínimo 1 mm)
- De este momento en adelante seguir las indicaciones del punto 5 y siguientes de las instrucciones para el montaje de la forma monosopporle

Schema di collegamento - Wiring diagram - Schema des connexions
Anschlubschema - Esquema de conexiones

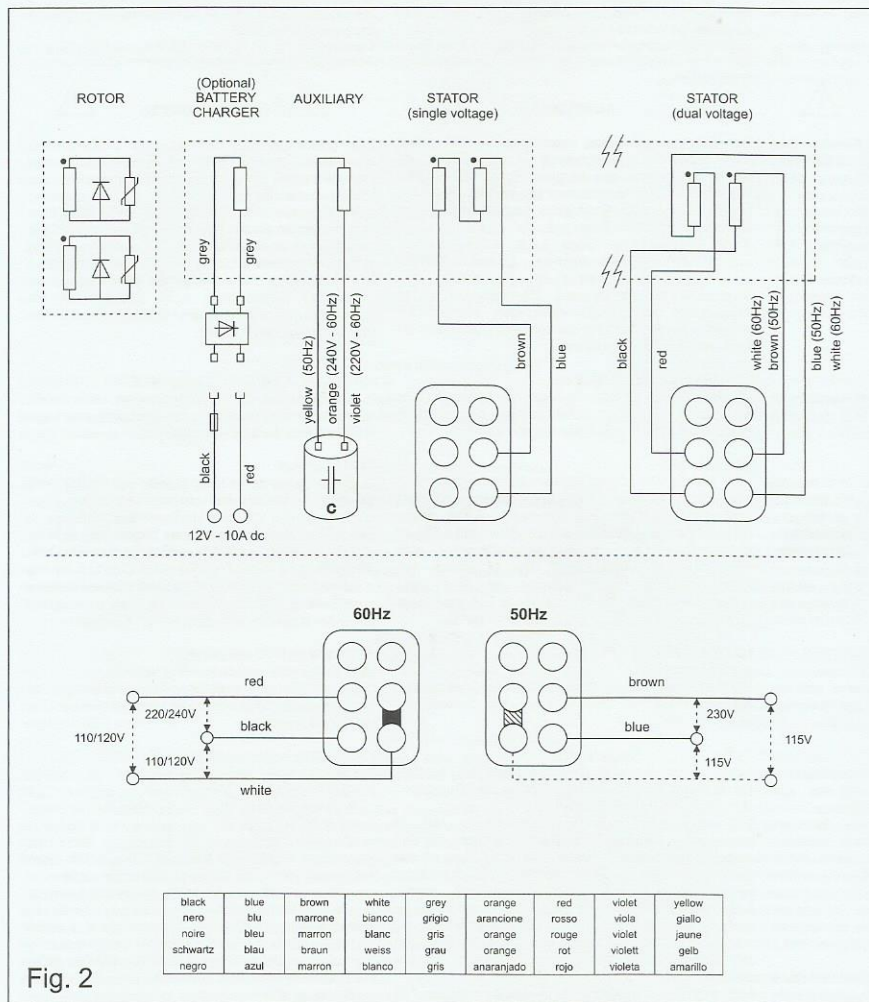


Fig. 2

Resistenze avvolgimenti (20°C) e condensatori - Winding resistances (20°C) and capacitors
Resistances des bobinage (20°C) et condensateurs - Wicklungswiderstände (20°C) und kondensator
Resistencias de los bobinados (20°C) e condensador

tipo type	50Hz - 3000rpm							60Hz - 3600rpm						
	S1 kVA	statore stator mΩ	ausiliario auxiliary mΩ	C.B. mΩ	rotore rotor Ω	C μF		S1 kVA	statore stator mΩ	ausiliario auxiliary mΩ	C.B. mΩ	rotore rotor Ω	C μF	
						230V	240V		120/240V	110/220V				
M 112 SB/2	10,0	290	990	98	2,30	55	65	13,0	107	89	625	81	2,30	65
M 112 SC/2	12,0	223	730	88	2,65	65	75	15,0	83	70	470	73	2,65	75
M 112 SD/2	13,0	190	595	87	2,92	75	90	17,0	64	53	398	71	2,92	95
M 112 MB/2	16,0	122	360	79	3,65	105	115	20,0	45	38	280	60	3,65	115

* single voltage: R blue-brown = R

* dual voltage: R blue-red = R black-brown = R/2

** R red-white = R black-white = R

C: valori indicativi - C: indicative values - C: valeurs indicatives - C: Ungefähre Angaben - C: valores indicativos