

ЭЛЕКТРОАГРЕГАТ EP200X1 с генератором фирмы SINCRO марки EW200AC

1 ВВЕДЕНИЕ

- Этот электроагрегат надёжно прослужит Вам многие годы, если Вы будете следовать указаниям нашего Руководства. До начала его использования мы просим Вас внимательно прочитать и понять «Руководство для пользователя».
- Прочтите сначала прилагаемое к электроагрегату Руководство по эксплуатации двигателя. Оно объяснит Вам работу мотора, требуемый ему уход и опасности при неправильном его использовании.
- Генератор агрегата не требует специального ухода. Вам не нужно проводить его периодическое обслуживание. Достаточно наружного осмотра различных деталей генератора через некоторые промежутки времени.

!!!ВНИМАНИЕ – ЭТО ВАЖНО!!!

- **НИКОГДА НЕ ВЫПОЛНЯЙТЕ НИКАКИХ ОПЕРАЦИЙ ПО УХОДУ ЗА АГРЕГАТОМ ВО ВРЕМЯ ЕГО РАБОТЫ, НЕ КАСАЙТЕСЬ ГЕНЕРАТОРА ВО ВРЕМЯ ЕГО РАБОТЫ ИЛИ СРАЗУ ПОСЛЕ ЕГО ОСТАНОВКИ – НЕКОТОРЫЕ ДЕТАЛИ МОГУТ БЫТЬ ОЧЕНЬ ГОРЯЧИМИ.**
- **ДОВЕРЬТЕ УХОД ЗА АГРЕГАТОМ ПРОФЕССИОНАЛАМ**
- **НЕ НАХОДИТЕСЬ В СВОБОДНОЙ ОДЕЖДЕ ВБЛИЗИ РАБОТАЮЩЕГО АГРЕГАТА.**
- **НЕ ДОПУСКАЙТЕ РАБОТЫ АГРЕГАТА, КОГДА С ДВИГАТЕЛЯ ИЛИ ГЕНЕРАТОРА СНЯТЫ ЗАЩИТНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ ИЛИ ОТКЛЮЧЕНЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА.**
- **НЕ ДОПУСКАЙТЕ РАБОТУ АГРЕГАТА В ПЛОХО ВЕНТИЛИРУЕМЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ (1): ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ЕГО ПЕРЕГРЕВУ И СЕРЬЁЗНЫМ ПОВРЕЖДЕНИЯМ.**
- **НИКОГДА НЕ ПОДСОЕДИНЯЙТЕ АГРЕГАТ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛИ К КАКИМ-ЛИБО ДРУГИМ ИСТОЧНИКАМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ.**
- **ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ АГРЕГАТА ВРУЧНУЮ УЧИТЫВАЙТЕ МАКСИМАЛЬНУЮ НАГРУЗКУ, ДОПУСКАЕМУЮ НА ОДНОГО ЧЕЛОВЕКА**

2 ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ ГЕНЕРАТОРА (см. рис. 1)

№№	№ детали	Наименование
2	266042001	Защитная решетка со степенью защиты IP23
3	4061011031	Фланец типа «Е» IMB35 J609B для присоединения генератора к двигателю
4*	266083001	Вентилятор с посадочным отверстием диам. 30
	266083002	Вентилятор с посадочным отверстием диам. 35
5*	511217...	Ротор типа EW, включая деталь «б»
6	79060	Диоды + варистор + конденсатор подавления электромагнитных помех
7	1750016205	Подшипник типа 6205 2RS C3
8	1790052	Пружина фиксации конденсатора
9*	300100045	Конденсатор ёмк. 45 мкФ на напряжение 450В
10*	38072014А	Катушка индуктивности типа EW 180-220АС
11	266024005	Верхняя крышка типа ET- EW- ЕКМ - чёрная
12	303502040	Двухпозиционный переключатель вида работ «GEN (ГЕНЕРАТОР) / WELD (СВАРКА)»
13		Ручка двухпозиционного переключателя вида работ
14	305900200	Гнездо для присоединения сварочных кабелей на ток 200А
15	305901200	Наконечник сварочных кабелей на ток 200А
16*	303507016	Семипозиционный переключатель диапазонов напряжений и силы тока типа EW 200-220 АС
17		Ручка семипозиционного переключателя диапазонов тока
18*	215009...	Панель подключений и переключателей
21*	7022...	Торцевая крышка типа ЕК с однофазными розетками
22	266064007	Заглушка для отверстия в торцевой крышке типа ЕК
23*	651276...	Корпус и статор типа EW
24	176002030	Шпилька с резьбой М8х30
25*	17600...	Штанга с резьбой для крепления ротора
* - при заказе запасных частей, помеченных звёздочкой, указывайте кодовый номер (codenummer) генератора, его серийный номер и технические характеристики, приведённые на бирке		

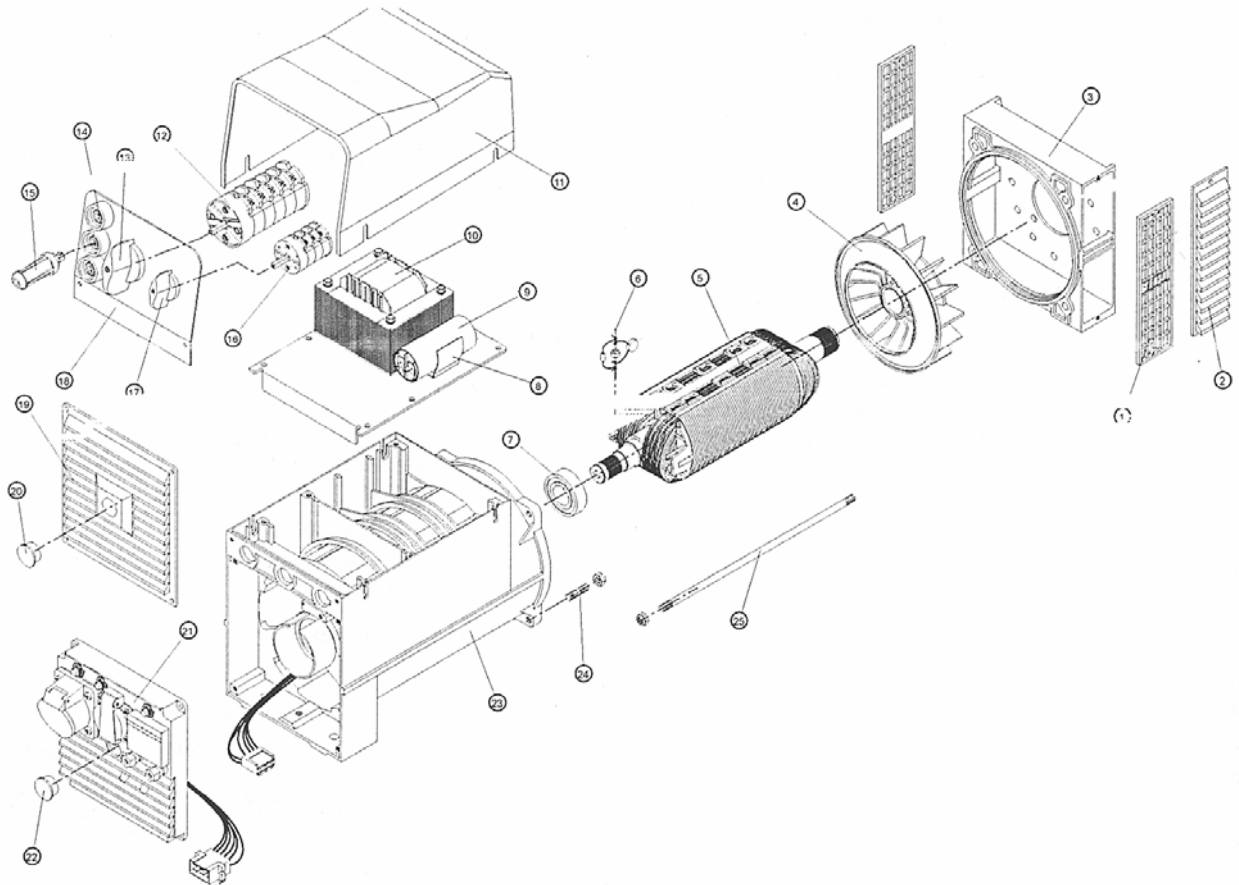
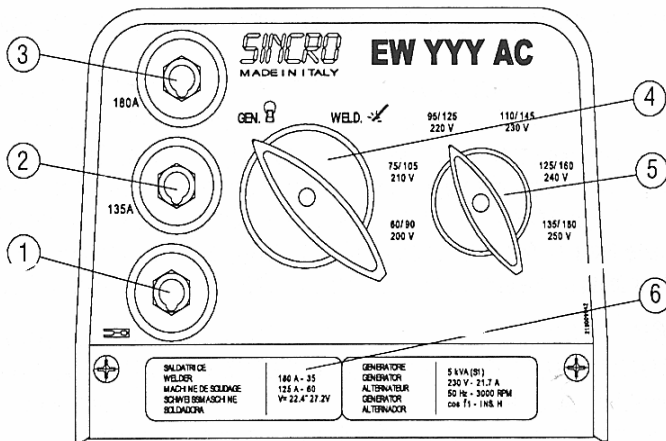


РИСУНОК 1. ГЕНЕРАТОР В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ



ОБОЗНАЧЕНИЯ	
1	гнездо заземления
2	гнездо для сварки в диапазоне низких токов
3	гнездо для сварки в диапазоне высоких токов
4	переключатель вида работ
5	переключатель диапазонов напряжений и силы тока
6	указание допустимой продолжительности работы в разных диапазонах сварочного тока

РИСУНОК 2. ПАНЕЛЬ ПОДКЛЮЧЕНИЙ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ГЕНЕРАТОРА

- однофазный самовозбуждающийся генератор переменного тока без щёток и коллектора, компаундного типа с возбуждением посредством конденсатора, без регулятора
- охлаждение: воздушное при помощи внутреннего вентилятора с забором воздуха со стороны, противоположной двигателю
- класс защиты: IP21, класс изоляции: H
- число оборотов: 3000 1/мин (номинально)
- частота: 50Гц
- электромеханические данные при работе в качестве сварочного аппарата

	Сила тока и напряжение на сварочных гнёздах при переключателе диапазонов тока в положениях						
	1	2	3	4	5	6	7
Сила тока минимальная, А	60	75	85	100	115	125	135
Сила тока максимальная, А	120	130	145	155	165	180	200
Напряжение, В	180	190	200	210	220	230	240
	Сварочное напряжение, В, при полной нагрузке и без нагрузки при переключателе диапазонов тока в положениях						
	1	2	3	4	5	6	7
Минимальное при полной нагрузке	22,4	23	23,4	24	24,6	25	25,4
Максимальное при полной нагрузке	24,8	25,2	25,8	26,2	26,6	27,2	28
Без нагрузки	45	47,5	50	52,5	55	57,5	60
Тип электродов	Обычные электроды для сварки деталей, работающих под статической нагрузкой (в Западной Европе - типа AWS E6013 «RUTIL»). Нужный диаметр электродов зависит от толщины свариваемых деталей, их положения и типа шва						
Допускаемая длительность сварки на высших уровнях силы тока, в % от времени	200А – 35% 180А – 60%						
Требуемая мощность	9 кВт при 3000 об/мин						

- электромеханические данные при работе в качестве генератора:
 - = мощность (в режиме непрерывной работы).....7 кВт
 - = напряжение (регулируемое).....115-230В
 - = максимальная сила тока (в режиме непрерывной работы).....30,4 А
- генератор снабжён тепловым предохранителем против перегрузки, который автоматически возвращается в положение «ВКЛЮЧЕНО» после остывания
- рекомендуемое положение переключателя силы тока (диапазон силы тока) зависит от диаметра электрода и указывается производителем электродов на их упаковке
- минимальное сечение сварочных кабелей

Максимальная сила тока	Длина сварочных кабелей	
	5-10м	10-20м
130А	25 кв.мм	35 кв.мм
220А	35 кв.мм	50 кв.мм

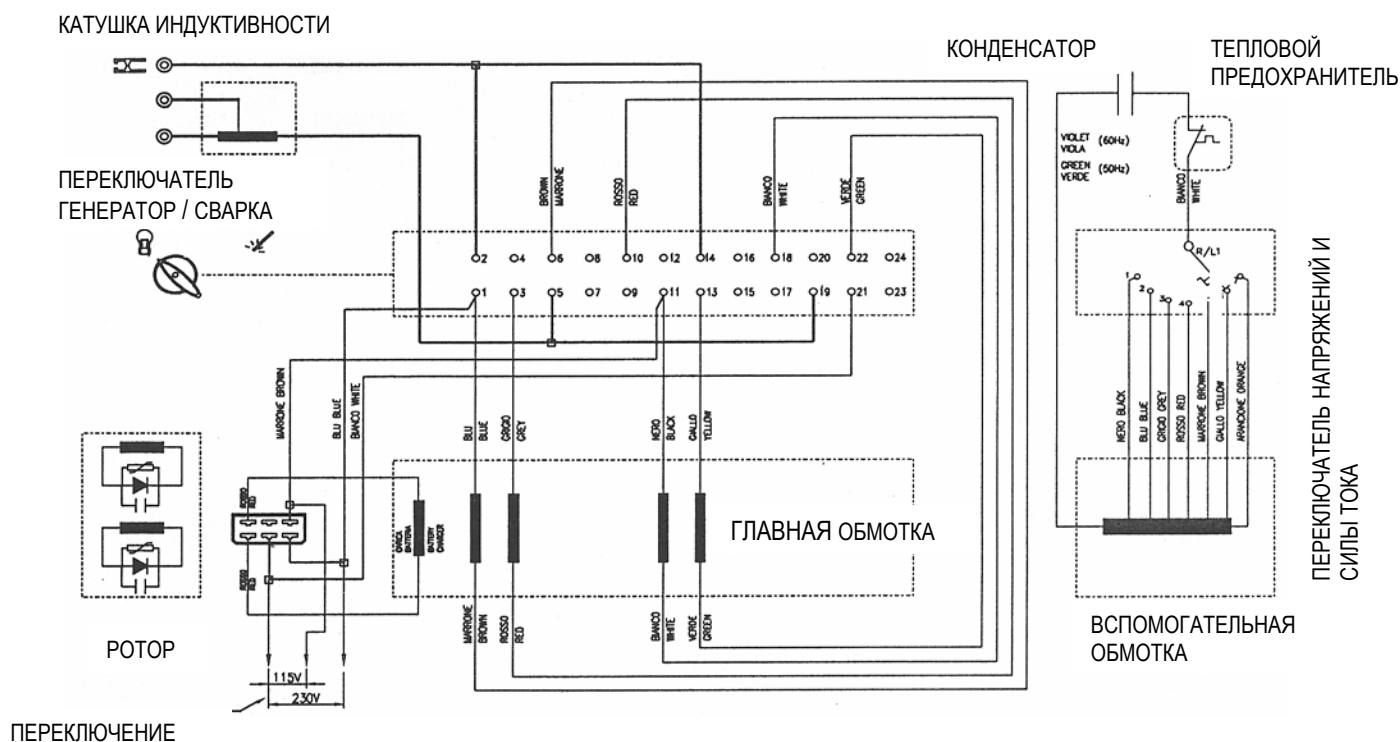
- чертежи и общий вид панели подключений и переключателей: см. рис. 1 и 2, электрическая схема - см. рис. 3
- генератор отвечает требованиям норм: 73/23 ЕЕС, CEI EN 60034-1 (CEI 2-3, N.F. 51.100, VDE 0530, BS4999-5000), CEI EN 60204-1 (CEI 44-5), EN 292-1, EN 292-2, 89/336 ЕЕС, 93/68

IEC, EN 55011 (CEI 110-6), EN 50081-1 (CEI 110-7), EN 50082-1 (CEI 110-8), EN 60974-1 (IEC 974-1), EN 50199

- сопротивление обмоток и ёмкость конденсатора генератора (при 20°C)

статор – главная обмотка	Ом	0,53	Переключатель вида работ установить в положение «GEN». Сопротивление измерить на контактах розетки
статор - вспомогательная обмотка	Ом	1,1	Переключатель диапазонов напряжений и силы тока установить в положение «максим.». Сопротивление измерить при отключённом конденсаторе на идущих к нему проводах
Ротор	Ом	2,6	Сопротивление измерить на выводах диодов
катушка индуктивности =диапазон низких напряжений =диапазон высоких напряжений	мОм мОм	6,7 4,3	Сопротивление измерить между гнездами «1» и «2» - см. рис. 2 Сопротивление измерить между гнездами «1» и «3» - см. рис. 2
Конденсатор	мкФ	45	

РИСУНОК 3. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



ЦВЕТА ПРОВОДОВ

<i>АНГЛИЙСКИЙ</i>	<i>РУССКИЙ</i>	<i>АНГЛИЙСКИЙ</i>	<i>РУССКИЙ</i>
WHITE	БЕЛЫЙ	BLACK	ЧЁРНЫЙ
BLUE	ГОЛУБОЙ	RED	КРАСНЫЙ
YELLOW	ЖЁЛТЫЙ	GREEN	ЗЕЛЁНЫЙ
GREY	СЕРЫЙ	ORANGE	ОРАНЖЕВЫЙ
BROWN	КОРИЧНЕВЫЙ		

4 ПОРЯДОК ПОЛЬЗОВАНИЯ

ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ ПОДКЛЮЧЕНИЙ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ - см. рис.2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АГРЕГАТА В КАЧЕСТВЕ ГЕНЕРАТОРА

Запустите агрегат

Установите переключатель «4» в положение «GEN (ГЕНЕРАТОР)».

Установите переключатель «5» в положение желаемого диапазона напряжений.

Подсоедините провода потребителя электроэнергии к розетке генератора.

Включите приборы потребителя.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АГРЕГАТА В КАЧЕСТВЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА

Запустите агрегат

Установите переключатель «4» в положение «WELD (СВАРКА)».

Воткните наконечник сварочного кабеля «ЗАЗЕМЛЕНИЕ» в гнездо «1».

Другой конец этого кабеля подсоедините к свариваемой детали.

Воткните наконечник сварочного кабеля «ЭЛЕКТРОД» в гнездо «2» или «3» - в зависимости от желаемого диапазона напряжений сварочного тока.

Установите переключатель «5» в положение желаемого диапазона напряжений: голубые цифры – для диапазона низких напряжений, красные цифры – для диапазона высоких напряжений.

Начните сварку.

!!!ВНИМАНИЕ – ЭТО ВАЖНО!!!

При работе в режиме сварочного аппарата агрегат даёт сварочный ток максимальной силы только в течение ограниченного времени, после чего ему нужно предоставить возможность остыть (см. поз. 6 на рис. 2). Поэтому, производя сварку током большой силы, при срабатывании теплового предохранителя Вы должны подождать несколько минут, пока тепловой предохранитель не включится снова сам.

5 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

НЕПОЛАДКА		ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
<i>a</i>	<i>При отсутствии нагрузки напряжения нет</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Переключатель вида работ стоит в неправильном положении - Генератор размагничен - Обороты двигателя слишком низки - Неисправен выпрямитель - Неисправность обмоток 	<ul style="list-style-type: none"> - Установить переключатель в правильное положение -Подать на контакты на 1 сек. постоянный ток напряжением 6 - 12В - Проверить и отрегулировать обороты двигателя - Проверить и заменить выпрямитель - Измерить сопротивление обмоток и проверить их соответствие таблице

б	<i>Напряжение при отсутствии нагрузки слишком низкое. Мала величина сварочного тока</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Переключатель силы тока стоит в неправильном положении - Сварочный кабель на панели подключений подсоединён к несоответствующему гнезду - Обороты двигателя слишком низки - Выпрямитель неисправен - Неправильно установлена ёмкость конденсатора - Неисправность обмоток 	<ul style="list-style-type: none"> - Установить переключатель в правильное положение - Переставить наконечник кабеля в нужное гнездо - Отрегулировать обороты двигателя - Проверить и заменить выпрямитель - Проверить и заменить конденсатор - Измерить сопротивление обмоток и проверить их соответствие таблице
в	<i>Напряжение при отсутствии нагрузки слишком высокое. Сварочный ток слишком велик.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Переключатель силы тока стоит в неправильном положении - Сварочный кабель на панели подключений подсоединён к несоответствующему гнезду - Обороты двигателя слишком высоки - Неправильно установлена ёмкость конденсатора - Неисправен ротор 	<ul style="list-style-type: none"> - Установить переключатель в правильное положение - Переставить наконечник кабеля в нужное гнездо - Отрегулировать обороты двигателя - Проверить и заменить конденсатор - Заменить ротор
г	<i>Напряжение без нагрузки - в норме, а при полной нагрузке -слишком низкое</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Возможная перегрузка - Обороты двигателя под нагрузкой падают - Выпрямитель неисправен 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить ток нагрузки - Проверить соответствие двигателя - Проверить и заменить выпрямитель
д	<i>Перегрев агрегата</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Затруднён проход воздуха через вентиляционные решётки генератора - Возможная перегрузка 	<ul style="list-style-type: none"> - Удалить препятствия для прохода воздуха и прочистить отверстия в решётках для прохода воздуха - Проверить ток нагрузки
е	<i>Плохое качество сварки</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Неисправность катушки индуктивности 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить сопротивления обмоток, при несоответствии их таблице - заменить катушку
ж	<i>Нестабильность напряжения. Непостоянство сварочного тока.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Плохой контакт в соединениях - Непостоянная скорость вращения 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить надёжность соединений - Проверить равномерность вращения и проконсультироваться со специалистом по двигателям
з	<i>Генератор сильно шумит</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Неисправность подшипника - Неисправность соединения генератора с двигателем 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить и заменить подшипник - Проверить и отремонтировать

Для проверки каждого из диодов выпрямительного моста используйте омметр – ток должен проходить только в одном направлении. Эту проверку можно выполнить также с помощью батареи и лампы накаливания. Если при изменении полярности подаваемого тока лампа попеременно загорается и гаснет, то диод исправен.