

РУКОВОДСТВО ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Серия EW-DC



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В данной инструкции изложены условия правильного использования силовой установки генератора переменного тока.

ПОСЛЕПРОДАЖНАЯ ПРОВЕРКА

Сразу после получения силовой установки генератора рекомендуется проверить ее на наличие повреждений. Не эксплуатируйте поврежденную силовую установку. Немедленно обратитесь к продавцу.

ХРАНЕНИЕ

В случае, если силовая установка не установлена на генераторе, ее следует хранить в помещении в сухом месте.

Перед запуском силовой установки генератора после длительного периода хранения следует измерить сопротивление изоляции обмотки. Приемлемое значение составляет 2 мВт. Если данное значение не достигается, просушите силовую установку в печи при температуре 60-80 °С.

УСТАНОВКА

Перед запуском рекомендуется проверить все соединения и убедиться, что вращение ротора ничем не затруднено.

Проверьте, чтобы впускное и выпускное отверстия для воздуха не были заблокированы.

Не допускайте, чтобы силовая установка засасывала горячий воздух от двигателя или от самой себя.

ПОДСОЕДИНЕНИЕ К СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Подсоединение к системе электропитания должно быть выполнено в соответствии с действующими местными правилами и предписаниями. Убедитесь, что характеристики, указанные на идентификационной табличке силовой установки, совпадают с характеристиками системы электропитания, к которой должен быть подсоединен генератор. Обеспечьте необходимое заземление.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Периодически проверяйте, не появились ли необычные шумы или вибрация при работе устройства. Проверяйте также, чтобы впускное и выпускное отверстия для воздуха не были заблокированы. Проверьте износ и расположение щеток.



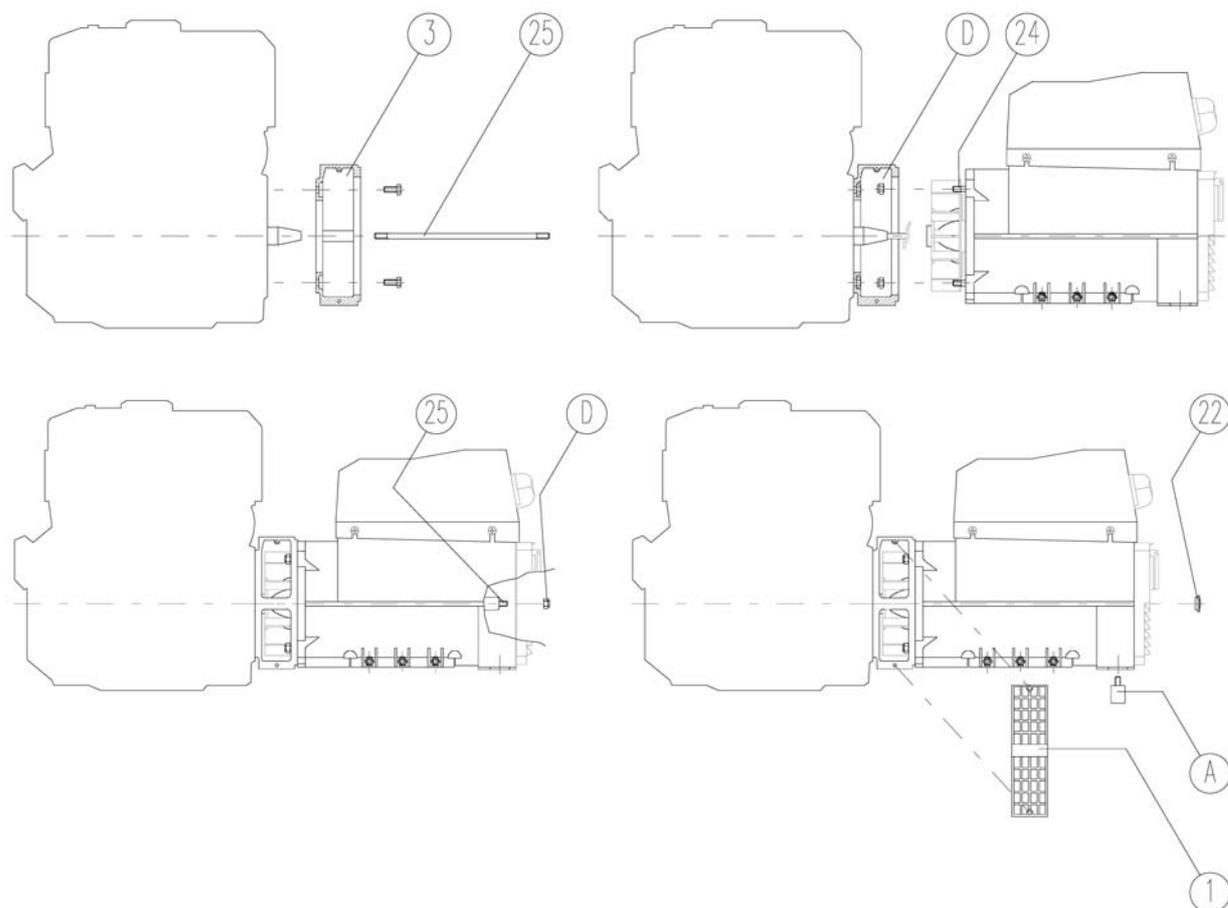
ВНИМАНИЕ!

Никогда не дотрагивайтесь до силовой установки во время работы генератора или сразу после его остановки, поскольку некоторые части поверхности могут сильно нагреваться.

Электрические устройства имеют опасные части – это вращающиеся компоненты. Поэтому неправильная эксплуатация таких устройств, снятие защитных крышек, отсоединение элементов безопасности, а также неправильное и несвоевременное обслуживание и проверка могут привести к травмам людей или повреждению оборудования.

Обслуживание электрической и механической частей генератора должно проводиться своевременно и только квалифицированным механиком / электриком.

ИНСТРУКЦИИ ПО СБОРКЕ (СОЕДИНЕНИЕ IM B35)



ВНИМАНИЕ: перед сборкой проверьте, чтобы коническое соединение как силовой установки сварочного генератора, так и двигателя, были чистыми и исправными.

- 1) Закрепите защиту крыльчатки (3) на двигателе (после снятия его с генератора).
- 2) Вставьте штырь (25) для осевого крепления ротора и прикрутите его к ведущему валу.
- 3) Закрепите всю силовую установку сварочного генератора (статор и ротор вместе) к защите, используя 4 анкерных болта M8 (24) и M8 (D) и самоконтрящихся гаек (D).
- 4) Зафиксируйте осевое положение ротора, затянув гайку M8 (D) на штыре (25).

Внимание: перед тем, как затягивать гайку, проверьте, чтобы резьбовая часть штыря частично зашла в ротор, чтобы обеспечить плотное соединение.

- 5) Установите колпачок (22). Закрепите две защитные сетки (1).
- 6) Установите устройство на виброизоляторы (A) так, чтобы двигатель и силовая установка сварочного генератора были правильно выровнены.

РЕГУЛИРОВКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ

Частота и напряжение зависит непосредственно от скорости вращения, которая должна оставаться постоянной, на сколько это возможно, при изменяющейся нагрузке.

Система регулировки скорости вращения двигателя обычно дает небольшое падение оборотов между работой при нагрузке и без нее, таким образом, когда регулируется скорость вращения без нагрузки, лучше всего установить ее на 3-4% выше номинальной.

ИНСТРУКЦИИ ПО СВАРКЕ

СВАРОЧНЫЕ КАБЕЛИ

Сварочные кабели должны быть минимально необходимой длины, их можно держать близко друг к другу и протягивать по земле.

Не используйте кабели с неисправной изоляцией или недостаточного сечения. См. таблицу ниже по диаметру кабелей:

Минимальное сечение сварочного кабеля		
Максимальный сварочный ток	Длина кабеля	
	5-10м	10-20м
130А	25 мм ²	35 мм ²
240А	35 мм ²	50 мм ²

ЭКВИПОТЕНЦИАЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Следуйте местным требованиям по эквипотенциальным соединениям металлических компонентов вблизи сварочных систем и заземлите их при необходимости.

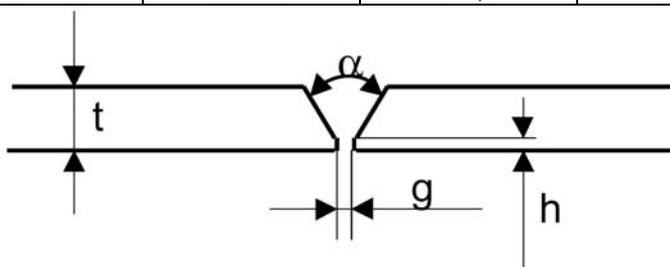
ПОДГОТОВКА ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ СВАРКИ

Подготовка деталей зависит от типа соединений, толщины и расположения частей, а также удобства доступа к ним.

В большинстве случаев, края, которые необходимо сварить, нужно очистить от краски, ржавчины и других посторонних веществ.

Для сварки плоских деталей толщиной 10-12 мм, обычно используется подготовка типа V (см. табл. ниже). Для сварки деталей большей толщины предпочтительно использовать подготовку типа X – в этом случае сварку производят с двух сторон (сначала с одной, затем с другой) или подготовку типа U (сварка только с одной стороны).

Подготовка деталей для сварки			
t мм	α °	h мм	g мм
0-3	0	0	0
3-6	0	0	0-t/2
6-12	60-120	0-1,5	0-2



ВЫБОР СВАРОЧНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ

Сварочные генераторы серии EW-DC можно использовать для сварки любым типом электродов. Диаметр электрода зависит от толщины материала, расположения частей и типа соединения.

Большой диаметр требует большего тока и приводит к большему образованию тепла при сварке.

При выполнении сварного шва удобнее использовать электроды меньшего диаметра и выполнять шов в несколько приемов.

ВЫБОР ТОКА

Уровень сварочного тока рекомендуется производителем электродов и указан на упаковке.

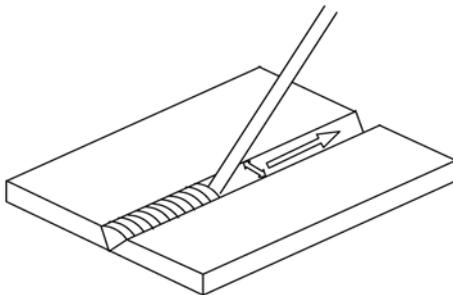
СВАРКА

Сварочная дуга появляется, если потереть кончик электрода за часть, подсоединенную к заземляющему кабелю и затем отвести электрод на обычное расстояние для сварки. Если движение очень быстрое, искра проскакивает, а если слишком медленное, электрод прилипает и Вам следует потянуть его из стороны в сторону, чтобы высвободить.

Сварка сопровождается отложением капель расплавленного металла электрода на свариваемых деталях. Поскольку он воспламеняется, покрытие электрода обеспечивает образование защитного газа.

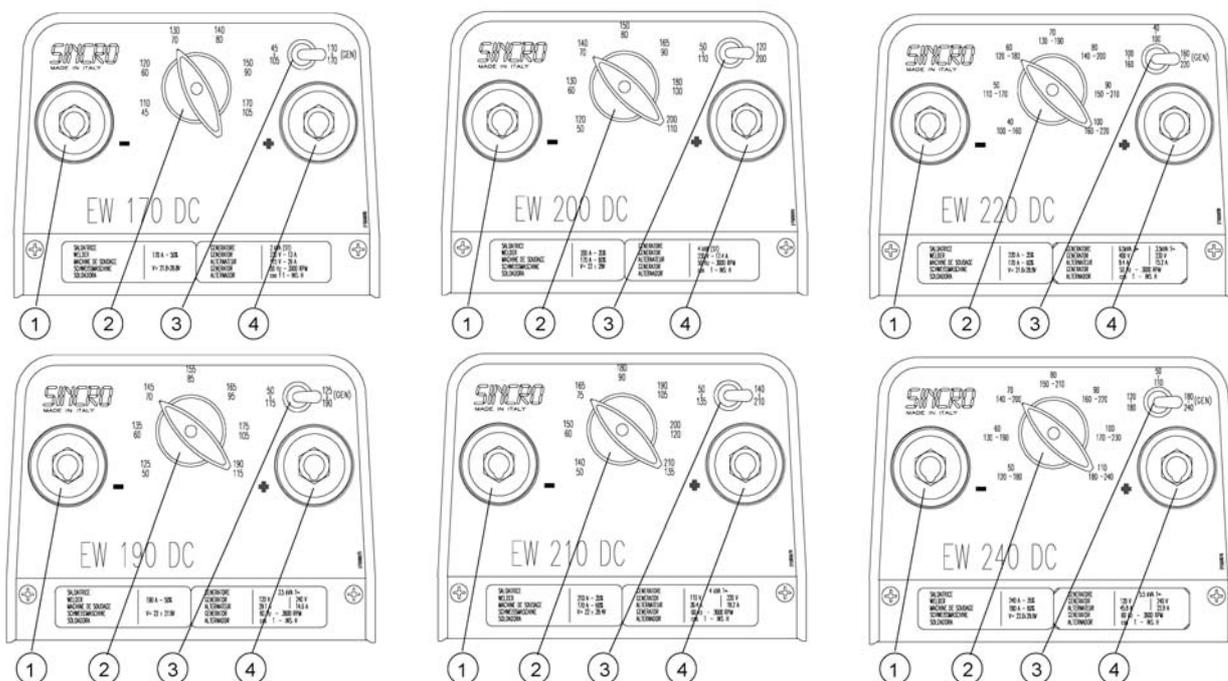
Сварка может быть проведена различными способами, выбор которых определяется различными факторами.

В целом, электрод держится под наклоном и перемещается посредством боковых движений между двумя краями, которые нужно заварить, чтобы избежать избыточного образования сварочного материала в центре сварочного шва (см. рис. ниже).



В конце каждого прохода необходимо снять окалину при помощи молотка и/или щетки.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ



ОПИСАНИЕ ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛИ

1. Разъем заземления
2. Регулятор предельно допустимого значения
3. Регулятор диапазонов
4. Разъем для сварки

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КАЧЕСТВЕ ГЕНЕРАТОРА

Переключите регулятор 3 в положение GEN (кроме EW200 DC и EW210 DC). Подсоедините электроприборы к розеткам. Запустите их.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КАЧЕСТВЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА

Вставьте штекер заземляющего кабеля в разъем 1 (4 для сварки с обратной полярностью).

Подсоедините заземляющий кабель к детали, которую необходимо заварить.

Вставьте штекер кабеля электрододержателя в другой разъем.

Установите диапазон тока при помощи регулятора 3.

Установите сварочный ток при помощи регулятора 2 (черная шкала для низкого уровня, синяя – для среднего (*), красная шкала – для высокого уровня).

Выполняйте сварку.

Внимание: во время сварки на разъемы генератора поступает ток, но уровень напряжения низкий и нестабильный. В связи с этим, в целях безопасности рекомендуется отсоединить потребляющие электричество устройства от генератора во время сварки.

Сварочный аппарат дает максимальный ток только на ограниченное время, после чего ему следует дать остыть (см. указания на табличке). Поэтому, при работе с большим током, если включается термозащита, подождите несколько минут и она автоматически отключится.

(*) Только на моделях EW 220 (M)DC и EW 240 DC.

ПРОБЛЕМЫ ПРИ СВАРКЕ	
Очень много брызг	Длинная дуга Большой ток
Залипание электрода	Слишком длинная дуга Слишком малый ток
Кратеры	Электрод слишком быстро отводится от шва
Включения	Плохая зачистка между проходами Плохое распределение проходов Неправильные движения электрода
Недостаточная глубина проникания	Скорость подачи слишком высока Слишком низкий сварочный ток
Пористость и образование пузырей	Влага в электроде Слишком длинная дуга
Трещины	Слишком большой ток Грязные материалы Водород в сварочном шве (в покрытии электрода)

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	EW 170 DC	EW 200 DC	EW 220 DC	EW 220 MIDC	EW 190 DC	EW 210 DC	EW 240 MIDC
Скорость вращения	3000 об/мин	3000 об/мин	3000 об/мин	3000 об/мин	3000 об/мин	3000 об/мин	3000 об/мин
Класс изоляции	H	H	H	H	H	H	H
Защита	IP21	IP21	IP21	IP21	IP21	IP21	IP21
Вес (IM B35)	34 кг	43 кг	44 кг	44 кг	34 кг	43 кг	43 кг
СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ							
Сварочный ток (DC)	45-105A 110-170A	50-110A 120-200A	40-100A 100-160A 160-220A	40-100A 100-160A 160-220A	50-115A 125-190A	50-135A 140-210A	50-110A 120-180A 180-240A
Напряжение дуги	80V	75V	73V	76V	82V	82V	90V
Сварочное напряжение	21.8-26.8V	22-28V	21.6-28.8V	21.6-28.8V	22-27.6V	22-28V	22-29.6V
Производительность	170A 50%	170A 60% 200A 35%	170A 60% 220A 35%	170A 60% 220A 35%	190A 50%	210A 35% 170A 60%	240A 35% 180A 60%
Мощность привода	7.5кВт (9,5 л.с.)	8.5кВт (11,5 л.с.)	9кВт (12,5 л.с.)	9кВт (12,5 л.с.)	8кВт (11 л.с.)	10кВт (13 л.с.)	11кВт (15 л.с.)
ГЕНЕРАТОР							
<i>ТРЕХФАЗНЫЙ</i>							
Мощность			6.5 кВА (S1)				
Напряжение			400V				
Сила тока (макс. S1)			9.4A				
Частота			50 гЦ				
COS φ			1				
<i>ОДНОФАЗНЫЙ</i>							
Мощность	3 кВА (S1)	4 кВА (S1)	3.5 кВА (S1)	5 кВА (S1)	3.5 кВА (S1)	4 кВА (S1)	5 кВА (S1)
Напряжение	115-230V	115-230V	230V	115-230V	120-240V	120-240V	120-240V
Сила тока (макс. S1)	26-13A	27.1A	15.2A	43.5-21.7A	29.1-14.6A	33.3-16.7A	46-23A
Частота	50 гЦ	50 гЦ	50 гЦ	50 гЦ	60 гЦ	60 гЦ	60 гЦ
COS φ	1	1	1	1	1	1	1
Сварочный генератор поставляется с термовыключателем (самосбрасывающимся) для защиты от перегрузки.							

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Нет напряжения при нулевой нагрузке	1) Аппарат размагничен	1) Подайте на терминал DC напряжение 6-12V в течение 1 секунды.
	2) Нет соединения	2) Проверьте и восстановите
	3) Неисправность обмотки	3) Обратитесь в сервисный центр
Низкий сварочный ток	1) Регулятор в неправильном положении	1) Переключите регулятор в правильное положение
	2) Слишком высокая скорость	2) Проверьте и отрегулируйте скорость
	3) Неисправность обмотки	3) Обратитесь в сервисный центр
Слишком высокий сварочный ток	1) Регулятор в неправильном положении	1) Переключите регулятор в правильное положение
	2) Слишком высокие обороты двигателя	2) Проверьте и отрегулируйте обороты
Напряжение при нулевой нагрузке правильное, но низкое при полной нагрузке.	1) Возможная перегрузка	1) Проверьте ток нагрузки
	2) Снижаются обороты двигателя	2) Проверьте обороты двигателя
Нестабильное напряжение. Нестабильный сварочный ток.	1) Ослаблены соединения.	1) Проверьте соединения.
	2) Неравномерное вращение	2) Проверьте равномерность вращения
Внезапное падение силы сварочного тока.	1) Возможная перегрузка и срабатывание термозащиты.	1) Подождите несколько секунд, защита должна автоматически сброситься
Перегрев машины	1) Закупорены вентиляционные отверстия	1) Очистите впускные и выпускные вентиляционные отверстия
	2) Возможная перегрузка	2) Проверьте ток нагрузки
	3) Неисправность обмотки	3) Обратитесь в сервисный центр
Шум при работе машины	1) Износ подшипников	1) Обратитесь в сервисный центр для проверки и замены
	2) Износ муфты сцепления	2) Обратитесь в сервисный центр для проверки и замены