





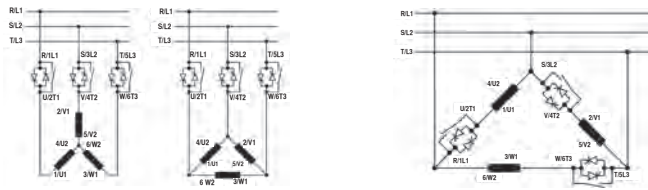
**ПРИМЕЧАНИЕ!**

SSW900 имеет электронную защиту двигателя от перегрузки, которая должна быть скорректирована в соответствии с двигателем. Если несколько двигателей подключены к одному SSW900, следует установить отдельные реле защиты от перегрузки для каждого двигателя.

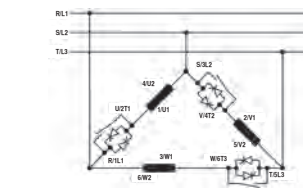
Таблица 5: Минимальный и максимальный допустимый ток

Модель SSW900	Стандартное подключение		Внутреннее соединение двигателя	
	Минимальный А	Максимальная А	Минимальный А	Максимальная А
10 А	3,0	10,0	-	-
17 А	5,1	17,0	-	-
24 А	7,2	24,0	-	-
30 А	9,0	30,0	-	-
45 А	13,5	45,0	-	-
61 А	18,3	61,0	-	-
85 А	25,5	85,0	-	-
105 А	31,5	105,0	-	-
130 А	39,0	130,0	67,5	225,2
171 А	51,3	171,0	88,9	296,2
200 А	60,0	200,0	103,9	346,4
255 А	76,5	255,0	132,5	441,7
312 А	93,6	312,0	162,1	540,4
365 А	109,5	365,0	189,7	632,2
412 А	123,6	412,0	214,1	713,6
480 А	144,0	480,0	249,4	831,4
604 А	181,2	640,0	313,8	1046,2
670 А	201,0	670,0	348,1	1160,5

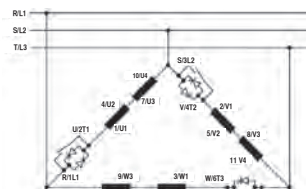
Подробное описание стандартного соединения двигателя с тремя кабелями и двигателя с шестью кабелями см. в пунктах 3.2.10 и 3.2.11 в руководстве пользователя, доступном для загрузки на веб-сайте: [www.weg.net](http://www.weg.net)



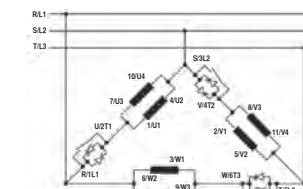
(a) SSW900 со стандартным подключением



(б) Двигатель SSW900 внутри соединения "треугольник" с двигателем в "треугольнике"



(в) Двигатель SSW900 внутри соединения "треугольник" с двойным двигателем "треугольник"



(г) Двигатель SSW900 внутри соединения "треугольник" с двойным параллельным двигателем с соединением "треугольник"

Минимальный и максимальный ток при полной нагрузке зависит от модели SSW900, тока или рамки.

**ВНИМАНИЕ!**

Модели ниже 130 А не позволяют двигателю оставаться в рамках соединения "треугольник"; Проверьте модель вашего SSW900.

**ВНИМАНИЕ!**

В случае соединения "треугольник", двигатель должен иметь треугольное соединение с требуемым напряжением. Двигатель в рамках соединения "треугольник" не может быть использован при 690 В.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

1. В случае соединения "треугольник" соединительные кабели SSW900, линия питания, предохранители и/или контактор для изоляции линии питания должны выдерживать номинальный ток двигателя. Кабели, которые подключают двигатель к SSW900 и/или подключают внешний контактор переапуска, должны выдерживать 58% номинального тока двигателя.  
2. Для этого типа подключения также предлагается использовать медные шины для подключения SSW900 к линии питания из-за больших токов и кабельных датчиков.  
3. Во время запуска двигателя отношение тока двигателя к SSW900 составляет 1,50. Однако при полном напряжении (после запуска двигателя) коэффициент тока составляет 1,73.

**ВНИМАНИЕ!**

Обратите особое внимание на подключение двигателя к SSW900! Следуйте схеме подключения, как описано в руководстве пользователя, доступном для загрузки на веб-сайте: [www.weg.net](http://www.weg.net). В случае, если необходимо изменить направление скорости двигателя, просто поменяйте местами соединения SSW900 с линией питания. Держите электронику выключенной во время изменения соединения.

**ВНИМАНИЕ!**

Не запускайте двигатель с неправильно установленным значением параметра C9.2.1. Если этот параметр установлен неправильно, SSW900 может быть поврежден.

C9.2.1	Действие
0 (Неактивный)	Стандартное подключение SSW900 к двигателю
1 (Активный)	Внутреннее соединение двигателя SSW900

**7.9 Подключение к заземлению****ОПАСНОСТЬ!**

- SSW должны быть подключены к защитному заземлению (PE).
- Заземляющее соединение должно соответствовать местным стандартам. Подсоедините точки заземления преобразователя к соответствующему заземляющему стержню, соответствующей точке заземления или к общей точке заземления (сопротивление ≤ 10 Ом).
- Рамки А и D - Управляющий контакт 3.
- Рамки В и С - управляющий контакт 3 и клемма радиатора должны быть заземлены.
- Рамка Е - контакт 3 блока питания и клемма на металлической раме должны быть заземлены.
- Линия, которая питает SSW900, должна быть заземлена.
- Не используйте нейтраль для заземления. Используйте для этого специальный проводник.

**ВНИМАНИЕ!**

Не объединяйте проводку заземления с другим оборудованием под током (например, мощные двигатели, сварочные аппараты и др.). Когда используется несколько SSW900, наблюдайте за соединениями на рисунке 6.

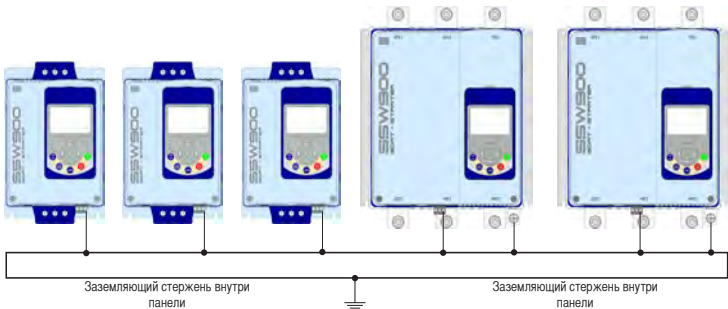


Рисунок 6: Заземляющие соединения для нескольких SSW900

**EMI - электромагнитные помехи**

SSW900 разработан для использования в промышленных системах (класс А) в соответствии со стандартом EN60947-4-2. Необходимо держать чувствительную проводку и оборудование на расстоянии 0,25 м (10 дюймов) от SSW900 и двигателя.

Пример: Проводка ПЛК, регуляторов температуры, кабелей терпар и т.д.

**Заземление рамы двигателя**

Всегда заземляйте раму двигателя. Выходная проводка SSW900 к двигателю должна быть установлена отдельно от проводки линейного входа, а также от контрольной и сигнальной проводки.

**7.10 Клеммы электропитания**

Таблица 6: Подключение блока питания электроники

Управление питанием	Описание	Спецификации
1 Фаза	Блок питания электроники	Модели от 10 до 200 А: От 110 до 240 В (от -15% до +10%) или 93,5 А на 264 В переменного тока
2 Нейтраль		Модели от 255 до 670 А: От 110 до 130 В (от -15% до +10%) или от 93,5 до 143 От 220 до 240 В (от -15% до +10%) или от 176,8 до 264 В переменного тока
3 Заземление		

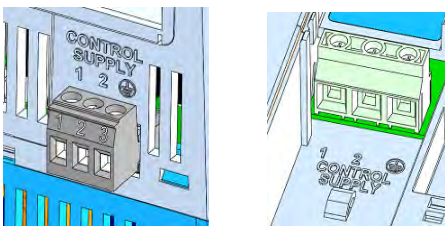


Рисунок 7: Разъем питания электроники

**7.11 Сигнал пользователя и управляющие соединения**

Таблица 7: Сигнальные (аналоговые выходы) и управляющие (цифровые входы и выходы) соединения

Управления	Функция возврата к заводским настройкам по умолчанию	Спецификации
1 АВ		
2 Аналоговое заземление	Аналоговые выходы Не используется	Напряжение или выход тока настраиваются программой Разрешающая способность: 10 бит Напряжение: От 0 до 10 В, RL = 10 кΩ (максимальная нагрузка) Ток: От 0 до 20 mA RL = 500 Ω (минимальная нагрузка)
3 Заземление		
4 PTCB	Вход для кабелей электродвигателя Не используется	Срабатывание: 3кΩс Выпуск: 1кΩ Минимальное сопротивление: 100 Ом
5 PTCA		
6 DI 1	Запуск/остановка двигателя	5 изолированных цифровых входов
7 DI2	Сброс аварийного состояния	Минимальный высокий уровень: 18 В Максимальный низкий уровень: 3 В
8 DI 3	Не используется	
9 DI 4	Не используется	
10 DI5	Не используется	Входной ток: 11 mA при 24 В постоянного тока
11 0 V	Ссылка 0 V - интерфейсы DI	
12 COM	Общая ссылка - Интерфейсы DI	Используйте только цифровые входы
13 24 V	Ссылка 24 В - Интерфейсы DI	
14 RL1C	В работе	
15 RL1NO		
16 RL2C	Переключатель	Три релейных выходов
17 RL2NO		Емкость контактов: 1 А/240 В переменного тока
18 RL3NO		
19 RL3C	При неисправности	
20 RL3NC		

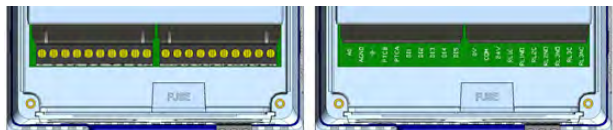


Рисунок 8: Положение соединений на плате управления

**8 УСТАНОВКА В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ EN60947-4-2**

Чтобы установить SSW900 в соответствии со стандартом EN60947-4-2, необходимо выполнить следующие требования:

- Кабели, используемые для управления (входы и выходы) и сигнальной проводки, должны быть экранированы или проложены в металлических каналах или каналах с эквивалентным затуханием.
- Необходимо следовать рекомендациям по заземлению, содержащимся в этом руководстве.
- SSW900 классифицируется для использования в «классе А», индивидуального использования и не требует внешних фильтров или экранированных электрических кабелей.

Описание класса произведенных выбросов в соответствии со стандартом EN60947-4-2 (2000) + А1 (2002):

**Класс В:** жилые помещения (первая среда), неограниченное распространение.  
**Класс А:** промышленная среда (вторая среда), неограниченное распространение.

**9 ПИТАНИЕ ЭНЕРГИЕЙ**

Для получения дополнительной информации о SSW900 при установке в соответствии с типичными приводами см. главу 3 в руководстве пользователя, доступном для загрузки на веб-сайте: [www.weg.net](http://www.weg.net).

**9.1 Подготовка к питанию энергией**

После установки SSW900 в соответствии с инструкциями, содержащимися в руководстве пользователя, выполните следующие действия:

**ОПАСНОСТЬ!**

Перед подключением всегда отсоединяйте общий источник питания.

- Проверьте правильность подключения питания, заземления. Управляющие соединения должны быть плотными и правильно подключенными.
- Удалите все материалы, оставшиеся внутри SSW900 или диска.
- В моделях от 255 до 670 А проверьте, соответствует ли выбор напряжения блоку питания электроники питающей сети.
- Проверьте, соответствуют ли подключения двигателя току и напряжению в соответствии с SSW900.
- Проверьте, соответствует ли тип установки SSW900 двигателю (стандартный или внутренний "треугольник") согласно данным параметра C9.2.1. Более подробная информация в разделе 3.2 руководства пользователя доступна для загрузки на сайте: [www.weg.net](http://www.weg.net).
- Механически отключить двигатель от нагрузки, и в случае, если это невозможно, убедитесь, что вращение и не приведет к рискам.
- Закройте крышки SSW900 или привода.

**9.2 Питание энергией**

- Проверьте, находится ли номинальное напряжение в линии питания от -15% до 10%.
- Подайте питание на электронику.

**ВНИМАНИЕ!**

Всегда включайте электронику перед подачей питания и выполняйте все соответствующие настройки, содержащиеся в руководстве пользователя.

- Проверьте результат под напряжением:

- Выполните ориентированный запуск в соответствии с главой 12 руководства по настройке SSW900, доступного для загрузки на веб-сайте: [www.weg.net](http://www.weg.net). Параметр для ориентированного запуска находится в меню помощника. Установите для параметра А1 (Ориентированный запуск) значение 1 = Да.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Для получения дополнительной информации о работе и настройке ЧМИ см. руководство по настройке SSW900, доступное для загрузки на веб-сайте: [www.weg.net](http://www.weg.net).

**ВНИМАНИЕ!**

Важно иметь под рукой каталог или данные на табличке двигателя, который будет использоваться. Эти данные необходимы для правильной настройки двигателя и параметров защиты.

**ВНИМАНИЕ!**

Тепловой класс защиты двигателя должен быть установлен таким образом, чтобы защитить двигатель от перегрузок во время запуска и полного рабочего режима. Подробнее о настройке теплового класса см. руководство по настройке.

**9.3 Запуск**

Последовательность проверки для испытаний без нагрузки на двигатель:

- Первоначально вы можете использовать управление линейным изменением напряжения и ограничение тока для запуска двигателя с длительным временем пуска (C1.3 ≈ 20 с) и низким начальным напряжением (C1.2 ≈ 30%), чтобы минимизировать пусковые токи. Подробнее об используемом методе управления см. руководство по настройке.
- Перед подключением двигателя к нагрузке проверьте направление вращения вала двигателя. Настройте средства защиты в соответствии с требованиями приложения. Для получения дополнительной информации см. руководство
- Используйте метод тепловой защиты двигателя.
- Подсоедините вал двигателя к нагрузке, подайте питание и запустите двигатель.
- Данные этого запуска могут быть проверены с использованием таких параметров диагностики, как максимальный пусковой ток, средний пусковой ток, реальное время пуска. См. главу «Диагностика» в руководстве по настройке.
- На основании данных диагностики можно установить наилучшие настройки, которые будут использоваться при следующих запусках при полной нагрузке.

**ВНИМАНИЕ!**

Особое внимание следует уделить стартовым пределам SSW900:

- Максимальное время запуска.
- Максимальные пусковые токи.
- Интервал между стартами.
- Несоблюдение этих ограничений может привести к перегоранию SSW900.

**10 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА**

Вспомогательные устройства можно заказать отдельно. Они будут поставляться в отдельных упаковках, содержащих компоненты и руководство с подробными инструкциями по установке, эксплуатации и настройке устройства. Коды и доступные модели каждого аксессуара указаны в таблице 6.1. руководства пользователя, доступного для загрузки на сайте: [www.weg.net](http://www.weg.net)

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Аксессуар, установленный в слоте 1, должен отличаться от того аксессуара, который установлен в слоте 2. Невозможно использовать одновременно два аксессуара одного типа в слотах 1 и 2. Невозможно использовать два модуля Aplus одновременно, даже если это два разных протокола.

**11 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Согласно МЭК EN60947-4-2; подробное описание см. в руководстве пользователя, доступном для загрузки на веб-сайте: [www.weg.net](http://www.weg.net).

Таблица 8: Стандартизированные условия эксплуатации

Стандартное соединение с тремя кабелями		
Модели от 10 А до 30 А и от 255 А до 412 А. Модели от 45 А до 200 А (с вентиляционным аксессуаром).	AC-53b 3-30: 330	3 x FLC (ток макс.допустимой нагрузки) в течение 30 сек 10 пусков в час 100% времени с FLC (ток макс.допустимой нагрузки) со встроеной перемычкой от -10 до 55°C (14°F до 131°F) без снижения тока
Модели от 45 А до 200 А (без аксессуара вентиляции).	AC-53b 3-30: 1170	3 x FLC (ток макс.допустимой нагрузки) в течение 30 сек 3 пусков в час 100% времени с FLC (ток макс.допустимой нагрузки) со встроеной перемычкой от -10 до 55°C (14°F до 131°F) без снижения тока
Модели от 480 А до 670 А	AC-53b 3-30: 690	3 x FLC (ток макс.допустимой нагрузки) в течение 30 сек 5 пусков в час 100% времени с FLC (ток макс.допустимой нагрузки) со встроеной перемычкой от -10 до 40°C (14°F до 104°F) без снижения тока
Внутри соединения "треугольником" с шестью кабелями		
Модели от 10 А до 30 А и от 255 А до 412 А. Модели от 45 А до 200 А (с вентиляционным аксессуаром).	AC-53b 3-25: 335	3 x FLC (ток макс.допустимой нагрузки) в течение 25 сек 10 пусков в час 100% времени с FLC (ток макс.допустимой нагрузки) со встроеной перемычкой от -10 до 55°C (14°F до 131°F) без снижения тока
Модели от 45 А до 200 А (без аксессуара вентиляции).	AC-53b 3-25: 1175	3 x FLC (ток макс.допустимой нагрузки) в течение 25 сек 3 пусков в час 100% времени с FLC (ток макс.допустимой нагрузки) со встроеной перемычкой от -10 до 55°C (14°F до 131°F) без снижения тока
Модели от 480 А до 670 А	AC-53b 3-25: 695	3 x FLC (ток макс.допустимой нагрузки) в течение 25 сек 5 пусков в час 100% времени с FLC (ток макс.допустимой нагрузки) со встроеной перемычкой от -10 до 40°C (14°F до 104°F) без снижения тока

**12 ДАННЫЕ О ПИТАНИИ**

Таблица 9: Параметры питания

Источник питания	Напряжение питания (R/L1, S/L2, T/L3)	От 220 до 575 В (от -15% до +10%) или от 187 до 632 В переменного тока
	Частота	От 50 до 60 Гц (± 10%) или от 45 до 66 Гц
Емкость	Максимальное количество стартов в час, пусковой режим	В соответствии с таблицей 7.1 и таблицей 7.2 руководства пользователя, доступного для загрузки по адресу: <a href="http://www.weg.net">www.weg.net</a>
	Тиристор (управляемый полупроводниковый вентиль) (СКВ)	Максимальное пиковое обратное напряжение 1600 В

**13 ДАННЫЕ ПО ЭЛЕКТРОНИКЕ**

Таблица 10: Электронные данные

Источник питания	Управляющее напряжение	Модели от 10 А до 200 А: От 110 до 240 В (от -15% до +10%) или от 93,5 до 264 В переменного тока
		Модельный ряд от 255 до 670 А: От 110 до 130 В (от -15% до +10%) или от 93,5 до 143 От 220 до 240 В (от -15% до +10%) или от 176,8 до 264 В переменного тока
Входы	Цифровой	Частота От 50 до 60 Гц (± 10%) или от 45 до 66 Гц
		Потребление Модели от 10 А до 200 А: 18 ВА Модельный ряд от 255 до 412 А: 70 ВА непрерывно, 800 ВА дополнительно при закрытии внутренней перемычки Модели от 480 до 670 А: 140 ВА непрерывно, 800 ВА дополнительно при закрытии внутренней перемычки.
Выходы	Цифровой	Входы для термистора двигателя 1 вход для термистора; Срабатывание: 3,9 кΩ, Выпуск: 1,6 кΩ Минимальное сопротивление 100 Ω
		2 релейных выхода с Н.О. или Н.З. контактами, 240 В переменного тока, 1 А, программируемые функции 2 релейных выхода с Н.О. или Н.З. контактами, 240 В переменного тока, 1 А, программируемые функции
ЧМИ Машинный интерфейс	Стандартный ЧМИ	1 аналоговый выход от 0 до 10 В или от 0/4 до 20 mA, настраиваемый с помощью программного обеспечения 12 клавиш: Кнопки Запуск/Стоп, Вперед/Назад, Толчок, Местный/Удаленный режим и кнопки промотора. Влево, вправо, вверх, вниз, ввод, назад и справка Графический ЖК дисплей Позволяет контролировать/изменять все параметры SSW900 Возможность внешнего монтажа, панель двери USB для обновления прошивки или связи с продуктом
		Стандарт USB 2.0 (базовая скорость) USB-штекер типа мини В «устройство» Соединительный кабель: стандартный экранированный USB-кабель типа «хост-устройство».
Подключение к ПК для настройки	USB-разъем с помощью ЧМИ	

**14 РАССМАТРИВАЕМЫЕ СТАНДАРТЫ**

Таблица 11: Рассматриваемые стандарты

Правила техники безопасности	<ul style="list-style-type: none"> <li>UL508 - Промышленное контрольное оборудование.</li> <li>EN60947-4-2, LVD 2014/35 / EU - Низковольтное оборудование</li> </ul>
Стандарты электромагнитной совместимости	<ul style="list-style-type: none"> <li>CISPR 11 - промышленное, научное и медицинское (ISM) радиочастотное оборудование - электромагнитные характеристики помех - Пределы и методы измерения</li> <li>EN 61000-4-2 Электромагнитная совместимость (ЗМС). Часть 4. Методы испытаний и измерений. Раздел 2. Испытание на устойчивость к электростатическому разряду</li> <li>EN 61000-4-3 - Электромагнитная совместимость (EMC) - часть 4: Методы испытаний и измерений - Раздел 3: испытание на невосприимчивость к излучаемому, радиочастотного и электромагнитного поля</li> <li>EN 61000-4-4 - электромагнитная совместимость (EMC) - часть 4: методы измерений и испытаний - раздел 4: испытание устойчивости к переходным/импульсным помехам.</li> <li>EN 61000-4-5 - электромагнитная совместимость (EMC) - часть 4: методы измерений и испытаний - раздел 5: испытание импульсными перенапряжениями.</li> <li>EN 61000-4-6 Электромагнитная совместимость (ЗМС). Часть 4. Методы испытаний и измерений. Раздел 6. Испытание на устойчивость к излучаемому радиочастотному электромагнитному полю</li> <li>EN 61000-4-11 - электромагнитная совместимость (EMC) - часть 4: методы измерений и испытаний - раздел 11: испытание устойчивости к переходным/импульсным помехам.</li> </ul>
Стандарты механических конструкций	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN 60529 – степени корпусной защиты (IP-код).</li> <li>UL 50 - корпуса для электрооборудования.</li> <li>IEC 60721-3-3 - классификация условий окружающей среды</li> </ul>