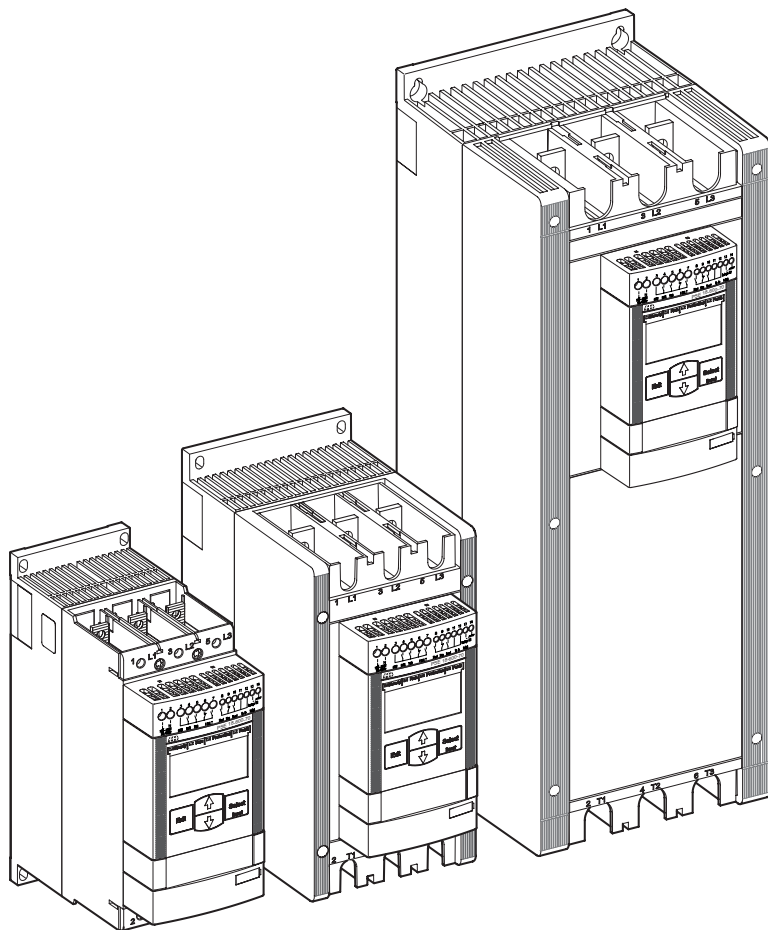


Softstarters Type PSE18...PSE370

User Manual short form




1. Прочтите в первую очередь


Благодарим вас за то, что вы выбрали устройство плавного пуска PSE компании ABB. Внимательно прочтите данную инструкцию перед монтажом, подключением и настройкой устройства плавного пуска.


Данная инструкция является сокращенной и предназначена для быстрого и простого монтажа устройств плавного пуска типа PSE. Полная информация содержится в «Инструкции по монтажу и вводу в эксплуатацию устройств плавного пуска PSE18...PSE370», см. ссылку: <http://www.abb.com/lowvoltage>

В данной инструкции по эксплуатации используются следующие символы.

Символ «Опасно!» , расположен слева, указывает на наличие опасности, которая может стать причиной получения травмы.

Символ «Предупреждение!» , расположен слева, указывает на наличие опасности, которая может стать причиной повреждения оборудования или другого имущества.

Символ «Информация» , расположен слева, отмечает для читателя наиболее важную информацию.

Графический символ , расположен справа, содержит ссылку на графические материалы, схемы и таблицы в конце каталога.



Монтаж и электрическое подключение устройства плавного пуска должен выполнять квалифицированный персонал, соблюдая действующее законодательство и правила.



При извлечении нового устройства плавного пуска типа PSE из упаковки следует проверить корпус устройства, на наличие видимых повреждений. В случае обнаружения повреждений следует обратиться в компанию, у которой вы приобрели данное устройство плавного пуска.



Никогда не поднимайте устройство плавного пуска за соединительные шины, чтобы не повредить его.



Техническое обслуживание и ремонт должен выполнять только квалифицированный персонал. Помните, что выполнение ремонта неквалифицированным персоналом может повлиять на гарантийные обязательства.

Данные, приведенные в настоящей инструкции, могут быть изменены без предварительного уведомления.

2. Описание

Устройства плавного пуска типа PSE являются микропроцессорными и в их конструкции реализованы новейшие методы плавного пуска, а также плавного останова асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором.

Устройства плавного пуска типа PSE обладают следующими конструктивными особенностями.

- Встроенное шунтирование.
- Управление крутящим моментом при пуске и останове.
- Встроенная электронная защита двигателя.
- Толчковый режим пуска.
- Аналоговый выход 4 - 20 мА, соответствует диапазону 0 - 120 процентов от установленного значения I_e (контакты 13 и 14). 100 процентов соответствуют 17,3 мА.
- Три выходных сигнальных реле для сигналов завершения разгона (TOR), срабатывания систем защиты (FAULT) и рабочего режима (RUN).

Для управления устройствами плавного пуска типа PSE предусмотрены два метода:

- Подавая сигналы управления на клеммы 8 и 9, соединённые с клеммами 11 или 12.
- С помощью промышленной шины Fieldbus.

1. Убедитесь, что устройство плавного пуска рассчитано на рабочее напряжение сети, напряжение питания цепей управления, номинальные параметры двигателя и число пусков в час.



Устройства плавного пуска типа PSE18...PSE370 работают в широком диапазоне напряжений.

- Номинальное рабочее напряжение 208 - 600 В AC
- Номинальное напряжение питания устройства плавного пуска 100 - 250 В AC



Изделие необходимо эксплуатировать только в пределах указанных значений напряжения. Учитывайте температуру окружающей среды и высоту над уровнем моря. Номинальные параметры устройства снижаются при температуре окружающего воздуха выше 40 °C и при установке устройства на высоте более 1000м. Дополнительные сведения приведены в «Руководство по установке и вводу в эксплуатацию устройств плавного пуска PSE18...PSE370» (документ № 1SFC132057M1101), см. ссылку: <http://www.abb.com/lowvoltage>.

2. Для защиты устройства плавного пуска от короткого замыкания, в соответствии с требованиями действующих стандартов, необходимо использовать указанные аппараты защиты.



3. Монтаж

Устройства плавного пуска типа PSE выпускаются в трех типоразмерах корпуса и рассчитаны на монтаж с помощью болтов М6 или болтов, имеющих такие же размеры и прочность.

1. Габаритные размеры.



2. Схемы для установки. Расположение монтажных отверстий.



3. Если устройство плавного пуска будет размещено в каком-либо кожухе, то убедитесь, что размеры последнего не меньше минимальных рекомендованных. Выберите размеры по соответствующей таблице IEC или .



4. Убедитесь, что размеры свободного пространства вокруг устройства, а также положение смонтированного устройства отвечают техническим требованиям.

5. Обеспечьте необходимую вентиляцию устройства.



Возможен риск материального ущерба. Убедитесь, что в устройство плавного пуска не попадают жидкости, пыль или какие-либо электропроводящие частицы.



Использование кожуха несоответствующего размера и (или) несоблюдение требований данной инструкции может привести к перегреву и выходу из строя устройства плавного пуска PSE.

4. Подключение

Данные устройства плавного пуска были испытаны на работоспособность, но могли получить повреждения в результате, транспортировки или неправильной погрузки и выгрузки. Поэтому при первоначальном монтаже необходимо действовать как указано ниже.



Опасное электрическое напряжение. Смертельно и травмоопасно. Перед началом работы с оборудованием отключите и заблокируйте все используемые для него источники питания.



Монтаж и электрическое подключение устройства плавного пуска должен выполнять квалифицированный персонал, соблюдая действующие законы и правила.



Перед первым подключением устройств плавного пуска PSE моделей 18...170 к источнику рабочего (силового) напряжения, необходимо подать на устройство плавного пуска напряжение питания, чтобы обеспечить размыкание шунтирующих реле. Это необходимо, чтобы избежать возможности случайного пуска оборудования в процессе подключения.

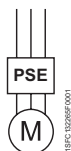
1. Подключите к источнику рабочего напряжения контакты 1L1, 3L2 и 5L3, расположенные на стороне линии электропитания.



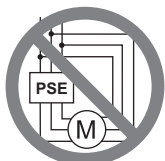
2. Подключите контакты 2T1, 4T2 и 6T3 к двигателю.



Подключение устройств плавного пуска типа PSE18...PSE370 в соединение треугольником приведет к повреждению оборудования и может стать причиной гибели или тяжелой травмы.



*Включение
«в линию»*



*Включение в
соединение
«треугольником»*



Не допускается установка между устройством плавного пуска и двигателем конденсаторов для корректировки коэффициента мощности, т.к. она может привести к появлению пиковых токов, которые могут вывести из строя тиристоры в устройстве плавного пуска. Если использовать такие конденсаторы необходимо, то их следует подключить со стороны линии питания устройства плавного пуска.

3. Подключите источник напряжения питания цепей управления к контактам 1 и 2.



4. Подключите контакт 14 к рабочему заземлению.



Это заземление не является защитным, это рабочее заземление. Провод заземления должен быть как можно более коротким. Максимальная длина 0,5 м. Провод заземления следует подсоединить к монтажной плате, которая также должна быть заземлена.

5. Подключите цепи пуска, останова и другие цепи управления, включая аналоговый выход, к контактам 8, 9, 10, 11, 12, 13 и 14, если требуется. Для цепей управления используется внутренние 24 В DC. тока. Не подавайте напряжение от каких-либо внешних источников.



Не подключайте какой-либо источник внешнего напряжения к клеммам 8, 9, 10, 11, 12, 13 и 14 цепей управления. Несоблюдение приведенного выше требования может привести к повреждению устройства плавного пуска и аннулированию гарантийный обязательств.

6. При использовании выходных сигнальных реле подключите контакты 3, 4, 5, 6 и 7. Это «сухие» контакты, рассчитанные на напряжение, не превышающее 250 В AC и ток, 1,5 А (AC-15). Убедитесь, что для данных контактов используется такой же уровень напряжения.



Источник такого же внешнего напряжения (максимум 24 В пост. тока или максимум 250 В перем. тока) должен быть подключен к выходным релейным контактам 3, 4, 5, 6 и 7. Несоблюдение приведенного выше требования может привести к повреждению устройства плавного пуска и аннулированию гарантийный обязательств.

7. Подайте напряжение питания на контакты 1 и 2.
8. Перейдите к выбору параметров, действуя как описано в главе 6, «Настройки».
9. Подайте рабочее (силовое) напряжение.

Выполнение указанных выше рекомендаций обеспечивает возможность надёжной и длительной эксплуатации установки. Примеры схм подключения находятся в разделе графических материалов. В первом из них используются предохранители и контакторы (координация типа 2), во втором - автоматический выключатель.



При использовании устройств плавного пуска с двухфазным управлением, на одной клемме двигателя из трёх, будет опасное напряжение. Не прикасайтесь к контактам, если подано напряжение. На выходных контактах напряжение будет иметься даже если устройство ВЫКЛЮЧЕНО. Это смертельно и травмоопасно.

5. Основные функции

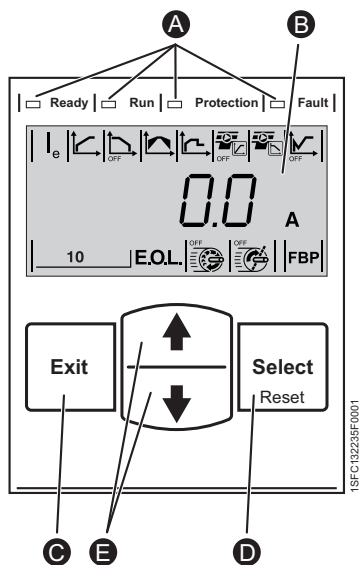


Рис. 5.1. Панель управления

Панель управления рис. 5.1.

- A** Светодиодные индикаторы состояния
- B** Жидкокристаллический дисплей с подсветкой.
- C** Кнопка Exit (Выход) для прекращения редактирования параметров и перехода на один уровень назад.
- D** Кнопка Select/Reset (Выбор/сброс) для изменения и сохранения значений параметров, перехода вперед на один уровень меню, а также для сброса события при срабатывании защиты.
- E** Кнопки навигации для перемещения по меню и изменения значений параметров. Мигающие цифры или текст на дисплее показывают, что пункт меню или значение можно изменить или перейти от него к следующим.

Основные функции устройства плавного пуска представлены на временной диаграмме.



14

6. Параметры настройки устройства плавного пуска

Устройства плавного пуска типа PSE осуществляет плавный пуск и останов, используя для этого две разные функции управления.


- Линейное изменение напряжения
- Управление крутящим моментом



Для всех устройств плавного пуска типа PSE требуется настройка номинального тока двигателя. Поскольку двигатель должен быть включен «в линию», введите то значение номинального тока, которое указано на шильдике или в паспорте. При изменении этого параметра (I_{θ}) действуйте как указано ниже.


1. **Перейдите с информационного уровня на уровень настроек, нажав кнопку Select. См. иллюстрацию 15 .**



2. **Снова нажмите Select, чтобы перейти к редактированию параметра I_{θ} . На это укажет мигание отображаемого значения. См. иллюстрацию 15 .**



При установке предельного тока и начального/конечного напряжения необходимо учитывать, что пусковой ток должен быть достаточным для достижения двигателем номинальной частоты вращения. Минимальный возможный ток зависит от характеристик двигателя и нагрузки.

3. **Увеличьте или уменьшите это значение, нажимая кнопки «Вверх» или «Вниз». Изменение значений можно ускорить, если удерживать кнопку нажатой. См. иллюстрацию 15 .**



4. **Когда будет достигнуто значение номинального тока двигателя, снова нажмите кнопку Select, чтобы сохранить это значение. См. иллюстрацию 15 .**

5. **Если условия эксплуатации требуют изменения и других параметров, то следуйте этой же процедуре.**



Если при выполнении действий, перечисленных ниже, появится сигнал пуска, то двигатель может неожиданно начать работать.

- Переключение с одного типа управления на другой (управление по промышленной шине Fieldbus/дискретное управление).
- Сброс событий.
- В случае использования автоматического сброса событий.

Для настройки устройств плавного пуска типа PSE для работы в различных областях применения предусмотрены несколько параметров. Все эти параметры и значения, предусмотренные для различных областей применения, приведены в таблицах 6.1 и 6.2.

Одновременное нажатие обеих навигационных кнопок в течение не менее четырех секунд включает защиту введенных значений параметров от случайного изменения.



Последующее нажатие в течение двух секунд разблокирует ЖК-дисплей и дает возможность изменять значения параметров.



Обратитесь к «Руководство по установке и вводу в эксплуатацию устройств плавного пуска PSE18...PSE370», (документ № 1SFC132057M1101), см. ссылку: <http://www.abb.com/lowvoltage>.

Таблица 6.1. Список параметров

Наименование	Отображение на дисплее	Диапазон значений	Значение по умолчанию	Фактическое значение
Rated Current of motor (Номинальный ток двигателя)		Отдельно для каждого	Отдельно для каждого	
Start Ramp time (Продолжительность пускового режима)		1...30 с	10 с	
Stop Ramp time (Продолжительность режима останова)		OFF (выкл.), 1...30 с	OFF	
Initial/End Voltage (Начальное/конечное напряжение)		30...70 %	40 %	
Current Limit (Ограничение тока)		1,5...7 x I _e	7,0 x I _e	
Torque Control during start ramp (Управление крутящим моментом в режиме пуска)		OFF (выкл.), On (вкл.)	OFF	
Torque Control during stop ramp (Управление крутящим моментом в режиме останова)		OFF (выкл.), On (вкл.)	On	
Kick Start (Толчковый режим пуска)		OFF (выкл.), 30...100 %	OFF	
Electronic Motor Overload Protection (EOL) (Электронная защита двигателя от перегрузки) Tripping class (Класс срабатывания защиты) Type of operation (Тип)		OFF (выкл.), 10A, 10, 20, 30 HAnd, Auto ①	10 HAnd	
Underload Protection (Защита от недостаточной нагрузки) Level (Уровень) Type of operation (Тип)		OFF (выкл.), 0,2...1 x I _e HAnd, Auto ①	OFF HAnd	
Locked Rotor Protection (Защита от блокировки ротора) Level (Уровень) Type of operation (Тип)		OFF (выкл.), 0,5...7 x I _e HAnd, Auto ①	OFF HAnd	
FieldBus Control (Управление по промышленной шине Fieldbus) Field bus address (Адрес в Fieldbus) Загрузите параметр Operation when fault (Работа при неисправности) Type of operation (Тип)		OFF (выкл.), On (вкл.) ② 0...255 dPon, dPoF ④ trIP, LocC ⑤ HAnd, Auto ⑥	OFF ③ 255 ③ dPon LocC HAnd	

① HAnd (ручн.) = ручной сброс (защита или неисправность).
Auto (автомат.) = автоматический сброс (защита или неисправность).

② OFF (выкл.) = управление двигателем через промышленную шину Fieldbus не разрешено.
On (вкл.) = управление двигателем через промышленную шину Fieldbus разрешено.







③ 255 = будет использован адрес устройства FieldBusPlug.
④ dPon = Загрузка параметров из программируемого логического контроллера разрешена
dPoF = Загрузка параметров из программируемого логического контроллера заблокирована

⑤ Доступен, если предварительно выбрано значение On (вкл.).
trIP = срабатывание защиты при неисправности.

LocC = местное управление при неисправности: можно использовать дискретное управление.

⑥ Доступен, если предварительно выбрано значение trIP.
HAnd (ручн.) = сброс защиты или неисправности вручную.
Auto (автомат.) = автоматический сброс защиты или неисправности.

Таблица 6.2. Значения параметров для некоторых областей применения

	Рекомендуемые базовые значения					
						
Центробежный вентилятор	10 с	OFF	40 %	5,0 x I _e	OFF	OFF
Осевой вентилятор	10 с	OFF	40 %	5,0 x I _e	OFF	OFF
Центробежный насос	10 с	10 с	40 %	5,0 x I _e	OFF	On
Насос высокого давления	10 с	10 с	50 %	5,5 x I _e	OFF	On
Компрессор	5 с	OFF	40 %	4,5 x I _e	OFF	OFF
Мельница	10 с	OFF	40 %	5,0 x I _e	OFF	OFF
Мешалка	10 с	OFF	40 %	5,0 x I _e	OFF	OFF
Носовое подруливающее устройство	10 с	OFF	40 %	4,5 x I _e	OFF	OFF
Гидравлический насос	10 с	OFF	40 %	4,5 x I _e	OFF	OFF
Дробилка	10 с	OFF	40 %	5,0 x I _e	OFF	OFF
Лента транспортера	10 с	OFF	50 %	5,0 x I _e	OFF	OFF
Эскалатор	10 с	OFF	40 %	4,5 x I _e	OFF	OFF
Лифт/элеватор	10 с	OFF	40 %	4,5 x I _e	OFF	OFF
Резак	10 с	OFF	40 %	5,0 x I _e	OFF	OFF
Ленточная пила	10 с	OFF	40 %	5,0 x I _e	OFF	OFF
Дисковая пила	10 с	OFF	40 %	5,0 x I _e	OFF	OFF

Необходимо помнить, что значения параметров, приведенные выше, следует использовать как ориентировочные. Отличия в условиях нагружения могут потребовать дополнительной настройки.

В случае тяжелых условий эксплуатации может потребоваться увеличение начального/конечного

напряжений , а также использование ограничения по току .

7. Поиск неисправностей

В зависимости от настроек устройства плавного пуска типа PSE, на ЖК-дисплее могут отображаться те или иные события. Коды всех событий приведены в списке событий в таблице 7.1.

Таблица 7.1. Список событий

Обозначение события	Событие	Причина
SF20	Сбой программного обеспечения	Ошибка в программном обеспечении
SF3x ①	Неисправность шунтирования	Шунтирующее реле не разомкнуто или короткое замыкание тиристора
SF4x ①	Разомкнута шунтирующая цепь	Не замкнуто шунтирующее реле или шунтирующий контактор
SF50	Перегрев устройства плавного пуска	Перегрев тириستоров
EF1x ①	Обрыв фазы	Потери мощности на одной или нескольких фазах
EF20	Плохое качество питающей сети	Недопустимые помехи в питающей
EF3x ①	Отсутствие тока	Отсутствие тока в одной или нескольких фазах
EF40	Неисправность промышленной сети Fieldbus	Неисправность связи по промышленной шине Fieldbus
EF50	Пониженное напряжение питания	Напряжение сети электропитания устройства плавного пуска слишком низкое или подача напряжения была прервана на короткое время
EF6x ①	Повышенный ток	Рабочий ток превышает значение, равное $8 \times I_e$
P1	Электронная защита двигателя от перегрузки	Нагрузка двигателя превышает номинальное значение, или несоответствие класса срабатывания защиты условиям пуска. Для предельного тока установлено слишком низкое значение.
P2	Защита от недостаточной нагрузки	Нагрузка двигателя слишком мала
P3	Защита от блокировки ротора	Нагрузка двигателя слишком велика в течение короткого времени


SF = неисправность устройства плавного пуска

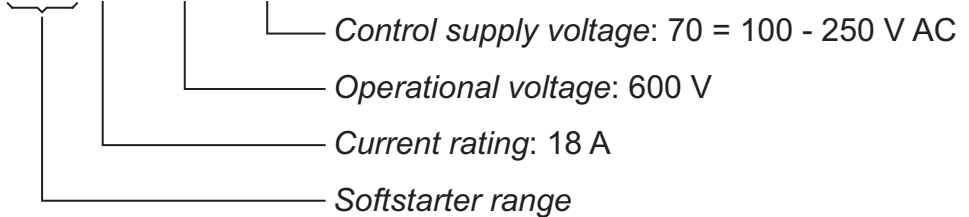
EF = внешняя неисправность

P = защита

① x = номер фазы, 4 обозначает несколько фаз или неизвестную фазу

$t \leq + 40 \text{ }^\circ\text{C}$ (104 °F)

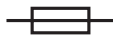
Softstarter type	IEC				c  US				
	I_e (A)	220-240 V P (kW)	380-400 V P (kW)	500 V P (kW)	FLA (A)	208 V P (HP)	220-240 V P (HP)	440-480 V P (HP)	550-600 V P (HP)
PSE18	18	4	7.5	11	18	5	5	10	15
PSE25	25	5.5	11	15	25	7.5	7.5	15	20
PSE30	30	7.5	15	18.5	28	7.5	10	20	25
PSE37	37	9	18.5	22	34	10	10	25	30
PSE45	45	11	22	30	42	10	15	30	40
PSE60	60	15	30	37	60	20	20	40	50
PSE72	72	18.5	37	45	68	20	25	50	60
PSE85	85	22	45	55	80	25	30	60	75
PSE105	106	30	55	75	104	30	40	75	100
PSE142	143	40	75	90	130	40	50	100	125
PSE170	171	45	90	110	169	60	60	125	150
PSE210	210	59	110	132	192	60	75	150	200
PSE250	250	75	132	180	248	75	100	200	250
PSE300	300	90	160	200	302	100	100	250	300
PSE370	370	110	200	250	361	125	150	300	350

PSE18 - 600 - 70


IEC

Type 2 co-ordination

Fuses

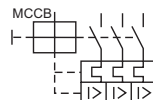


600V
I_q 85kA

Semicond. Bussmann
DIN 43620

Type 1 co-ordination

MCCB



400V
I_q 35kA

400V
I_q 50kA

Softstarter
Type

Type

Rating

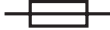
Type

Type

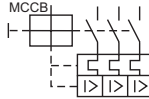
PSE18-600-70	170M1563	40A	T2N160 MA20	T2S160 MA20
PSE25-600-70	170M1564	50A	T2N160 MA32	T2S160 MA32
PSE30-600-70	170M1566	80A	T2N160 MA52	T2S160 MA52
PSE37-600-70	170M1567	100A	T2N160 MA52	T2S160 MA52
PSE45-600-70	170M1568	125A	T2N160 MA52	T2S160 MA52
PSE60-600-70	170M1569	160A	T2N160 MA80	T2S160 MA80
PSE72-600-70	170M1571	250A	T2L160 MA80	T2S160 MA80
PSE85-600-70	170M1572	315A	T2L160 MA100	T2S160 MA100
PSE105-600-70	170M3819	400A	T3N250 MA160	T3S250 MA160
PSE142-600-70	170M5809	450A	T3N250 MA200	T3S250 MA200
PSE170-600-70	170M5810	500A	T3N250 MA200	T3S250 MA200
PSE210-600-70	170M5812	630A	T4N320 PR221-I In320	T4S320 PR221-I In320
PSE250-600-70	170M5813	700A	T5N400 PR221-I In400	T5S400 PR221-I In400
PSE300-600-70	170M6812	800A	T5N400 PR221-I In400	T5S400 PR221-I In400
PSE370-600-70	170M6813	900A	T5N630 PR221-I In630	T5S630 PR221-I In630



Fuses



MCCB



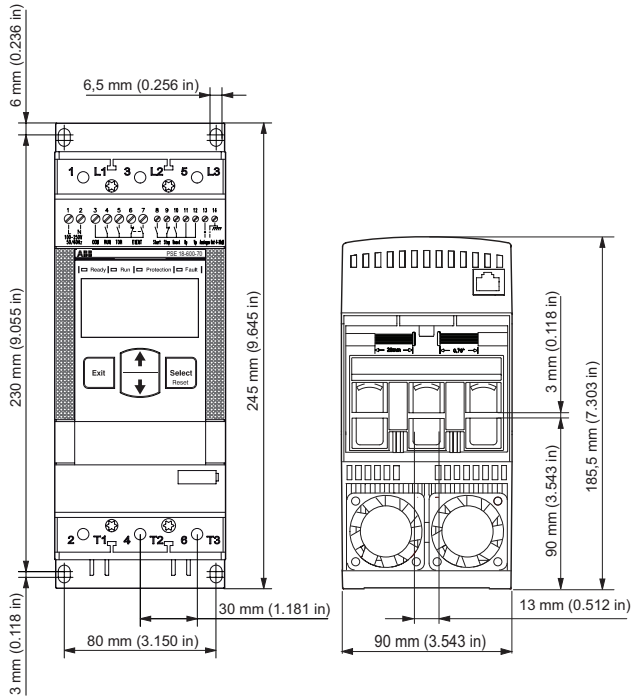
Normal breaker

Standard breaker

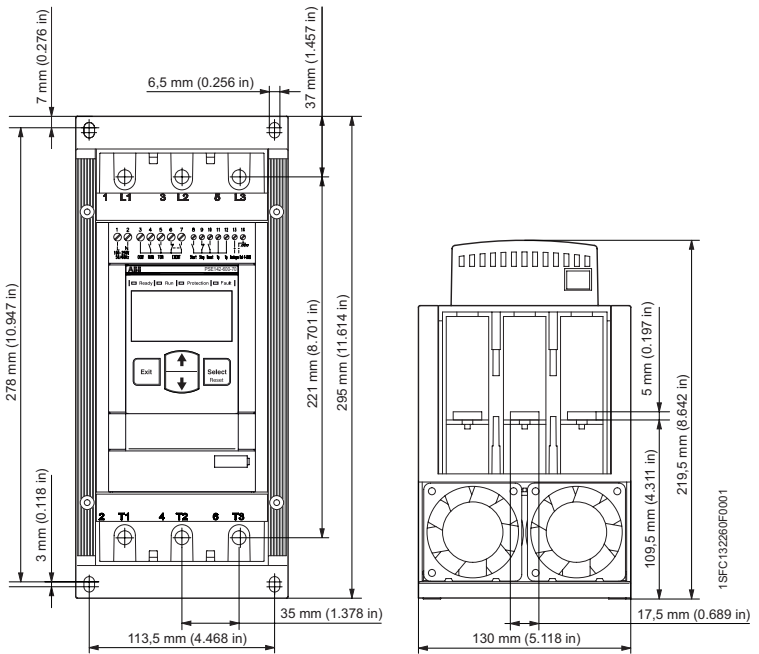
Softstarter Type	550-600V High Fault Current 85kA Class J Fuses	440-480V			550-600V			
		High Fault Current	High Fault Current	Normal breaker	High Fault Current	High Fault Current	Standard breaker	
PSE18-600-70	40A	25kA	14kA	Ts3N070TW	35kA	25kA	Ts3L070TW	
PSE25-600-70	50A			Ts3N100TW			Ts3L100TW	
PSE30-600-70	60A			Ts3N100TW			Ts3L100TW	
PSE37-600-70	80A			Ts3N125TW			Ts3L125TW	
PSE45-600-70	100A			Ts3N150TW			Ts3L150TW	
PSE60-600-70	125A			Ts3N150TW			Ts3L150TW	
PSE72-600-70	150A			18kA			T4N250TW	T4S250TW
PSE85-600-70	175A						T5N300TW	T5S300TW
PSE105-600-70	225A						T5N300TW	T5S300BW
PSE142-600-70	300A						T5N400BW	T5S400BW
PSE170-600-70	350A						T5N400BW	T5S400BW
PSE210-600-70	450A	35kA	20kA	T6N600BW	50kA	T6S600BW		
PSE250-600-70	500A			T6N600BW		T6S800BW		
PSE300-600-70	600A			T6N800BW		T6S800BW		
PSE370-600-70	600A			600A		T6N800BW	T6S800BW	
						T6N800BW	T6S800BW	



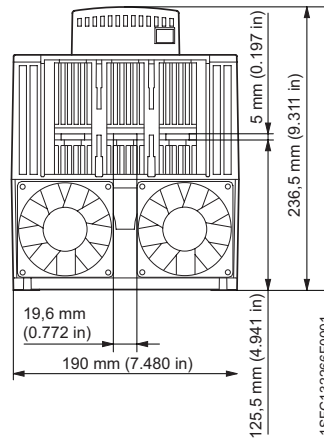
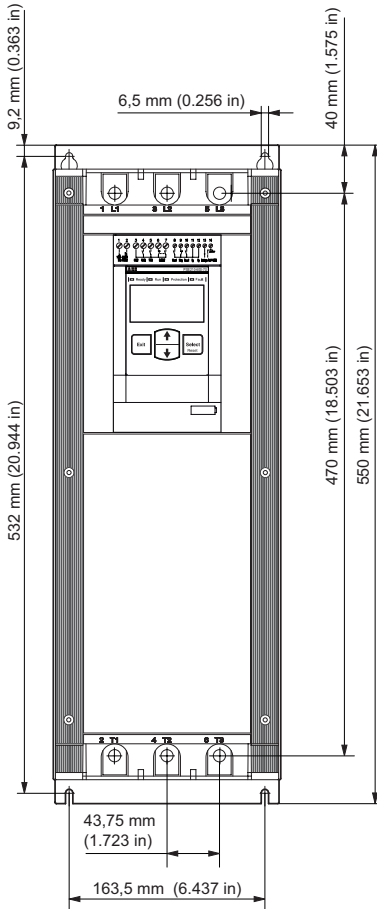
PSE18...PSE105



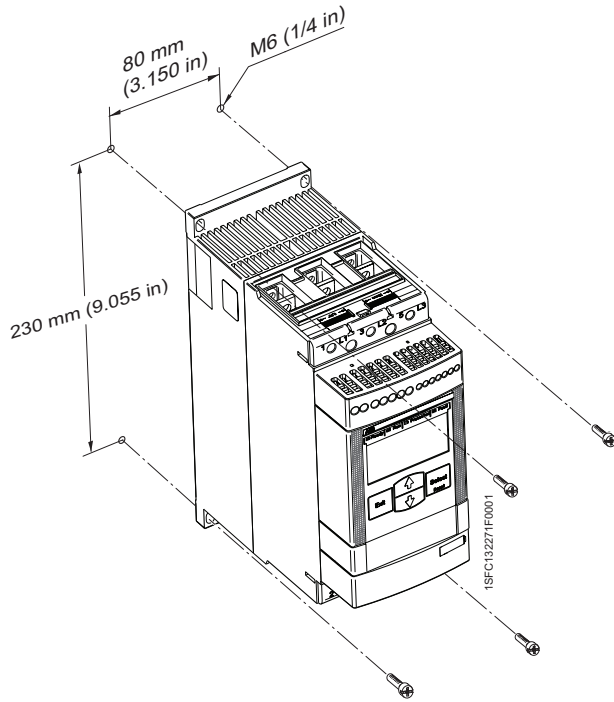
PSE142...PSE170



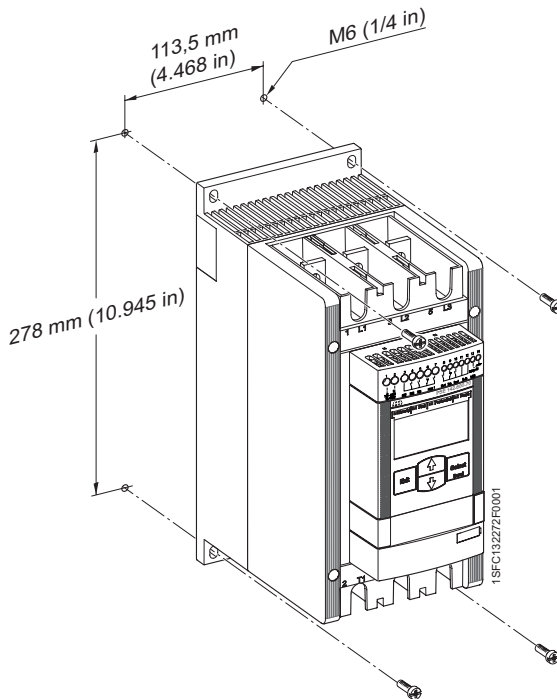
PSE210...PSE370



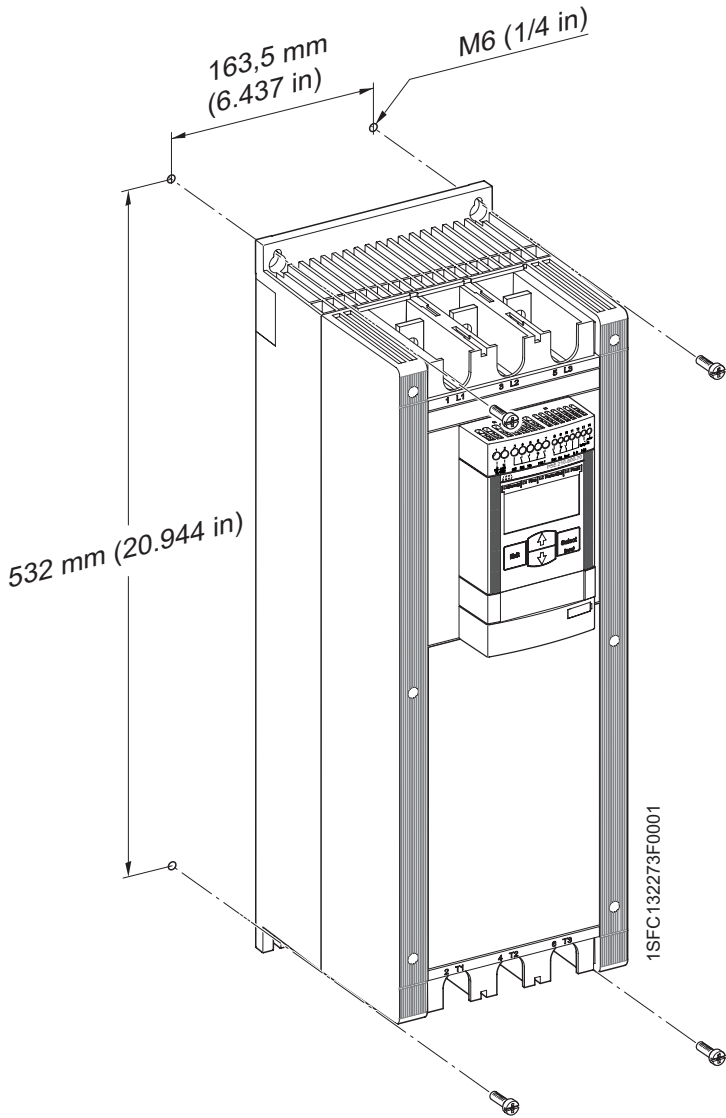
PSE18...PSE105



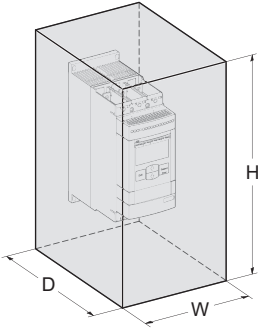
PSE142...PSE170



PSE210...PSE370



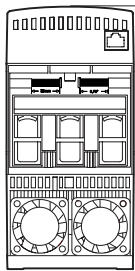
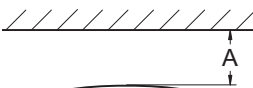
05



IEC	W (mm)	H (mm)	D (mm)
PSE18...105	400	500	260
PSE142...170	400	600	260
PSE210...370	600	1000	300

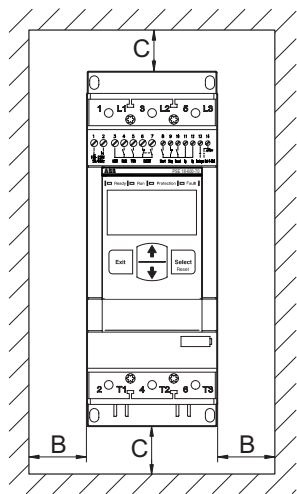
c(UL)us	W (in)	H (in)	D (in)	min number of latches
PSE18...105	20	24	12	1
PSE142...170	30	36	12	2
PSE210...370	36	48	16	1

06

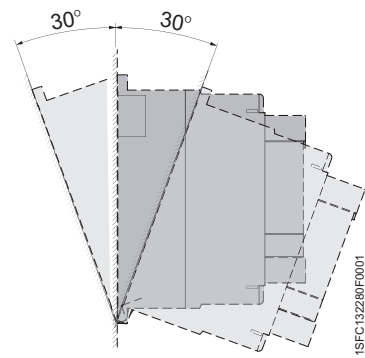
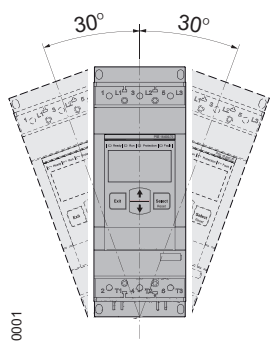


1SFC132243F000

	A (mm)	B (mm)	C (mm)	A (in)	B (in)	C (in)
PSE18...105	20	10	100	0.787	0.394	3.937
PSE142...170	20	10	100	0.787	0.394	3.937
PSE210...370	20	10	100	0.787	0.394	3.937

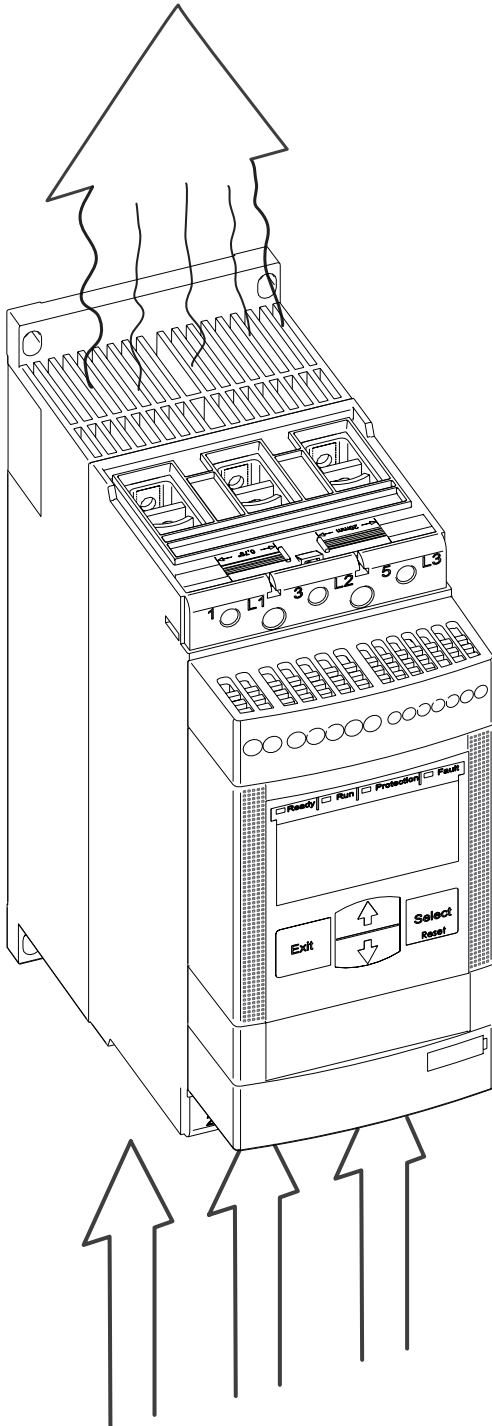


1SFC132242F0001

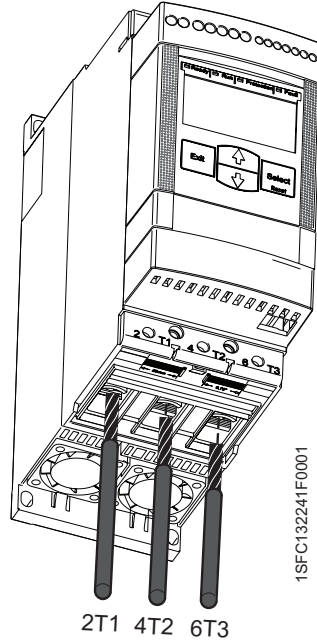
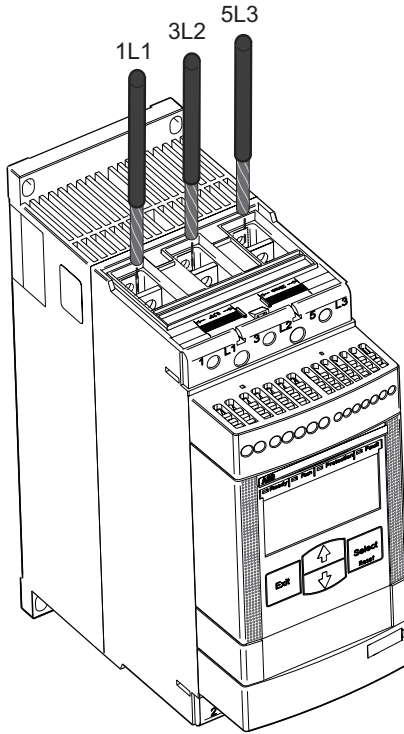


1SFC132280F0001

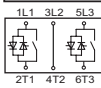
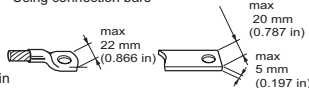
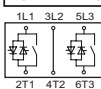
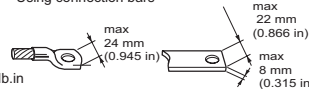
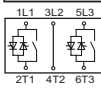
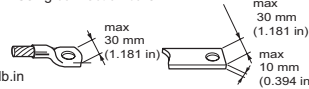




1SFC132240F0001

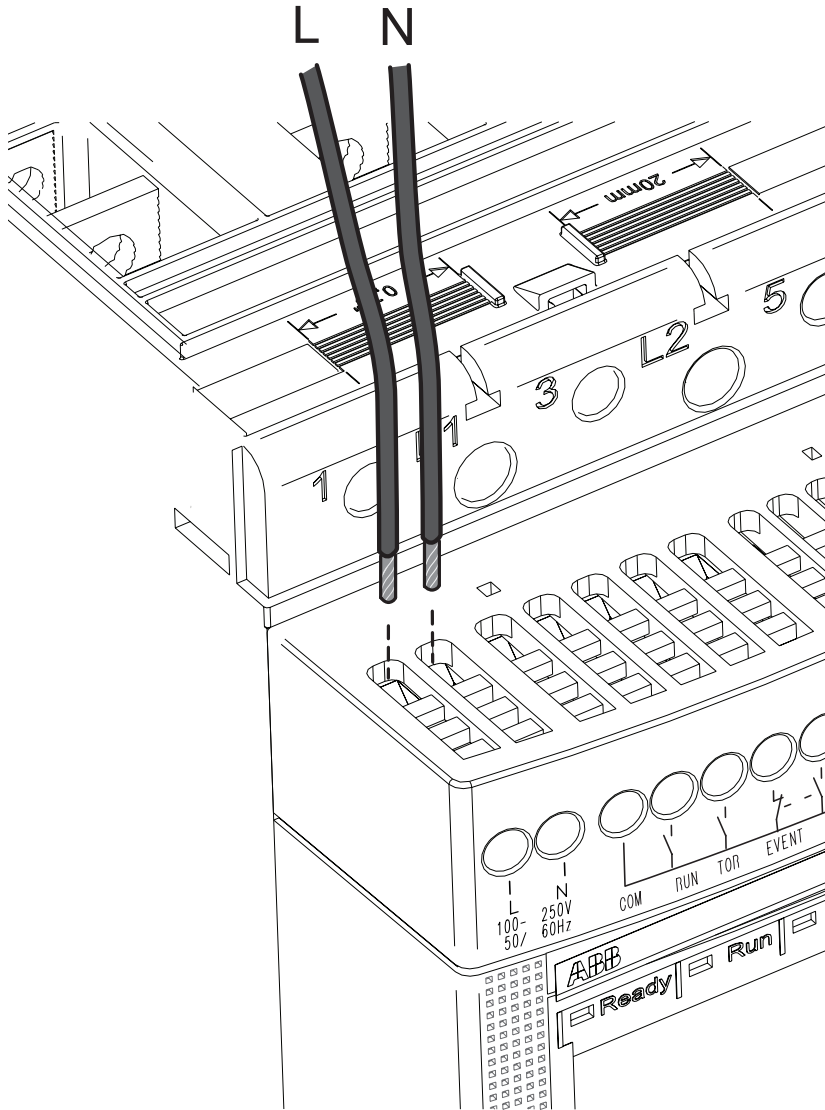


1SFC132241F0001

PSE18...105 	<p>Using connection module</p> <p>M8</p> <p>6 Nm - 53 lb.in Cu 75°C only 2.5 .. 10 mm² 2x2.5 .. 2x10 mm²</p> <p>8 Nm - 71 lb.in Cu 75°C only 10 .. 70 mm² 2x10 .. 2x70 mm²</p>	<p>Using connection bars</p> <p>M6</p> <p>9 Nm - 80 lb.in</p> 
PSE142...170 	<p>11/6-16 UNF-2A</p> <p>Using connection module</p> <p>M8</p> <p>275 lb.in</p> <p>ATK185: AWG4 to 300kcmil Al Cu 75°C only</p>	<p>Using connection bars</p> <p>M8</p> <p>18 Nm - 160 lb.in</p> 
PSE210...370 	<p>3/4-16 UNF-2A</p> <p>Using connection module</p> <p>M10</p> <p>375 lb.in</p> <p>ATK300: AWG4 to 400kcmil ATK300/2: AWG4 to 500kcmil or 2xAWG4 to 2x500kcmil Al Cu 75°C only</p>	<p>Using connection bars</p> <p>M10</p> <p>28 Nm - 240 lb.in</p> 

1SFC13275F0001

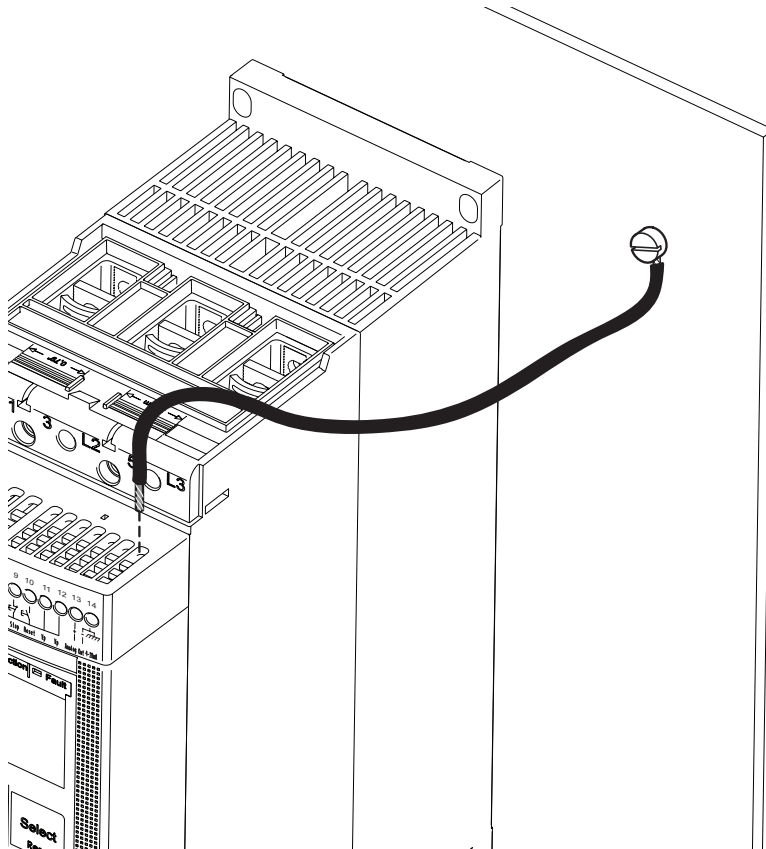


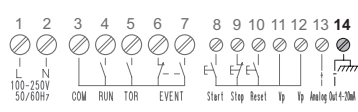




1SFC132251F0001

	<p>M3</p> <p>0,5 Nm - 4,3 lb.in</p>	<p>4 x 0,8 mm (0.157 x 0.031 in)</p>	<p>AWG 24 ... 10</p> <ul style="list-style-type: none"> 0,2 .. 4 mm² 2x0,2 .. 1,5 mm² 0,2 .. 4 mm² 2x0,2 .. 1,5 mm²
--	-------------------------------------	--	---

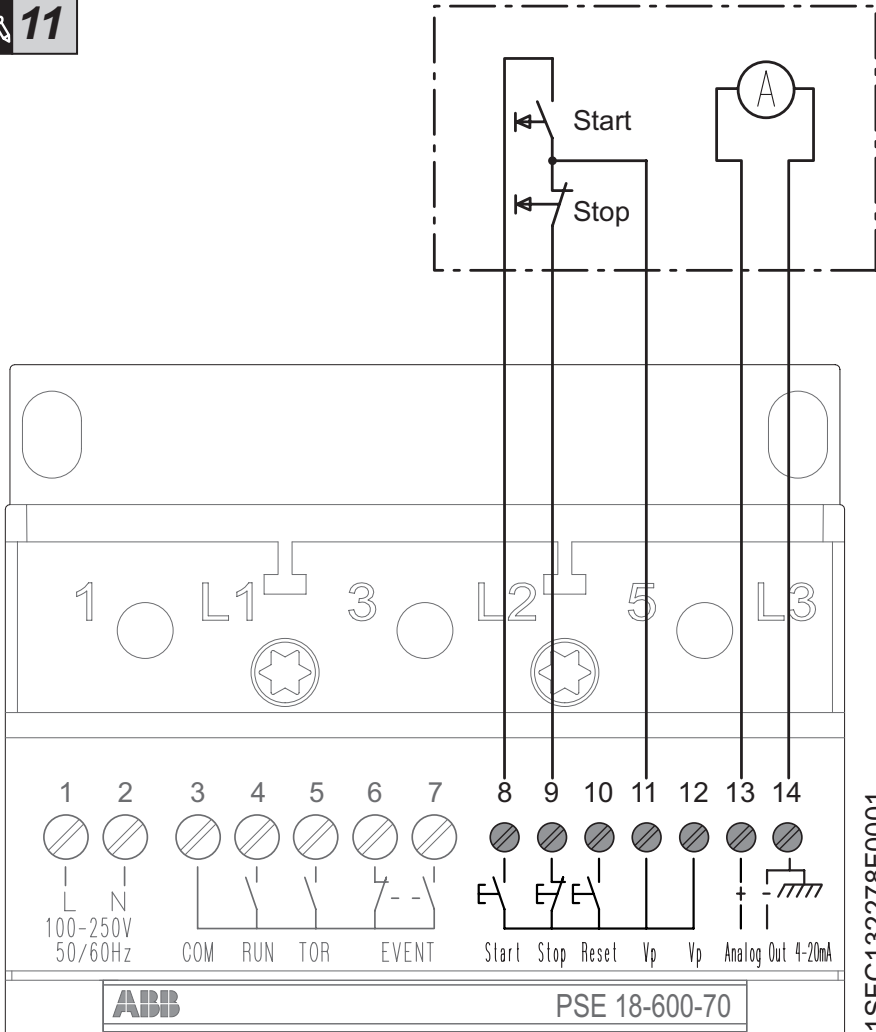
1SFC132281F0001



	<p>M3</p>  <p>0,5 Nm - 4,3 lb.in</p>	<p>3,5 x 0,6 mm (0.138 x 0.24 in)</p> 	<p>AWG 24 ... 12</p> <p>0,2 .. 2,5 mm² 2x0,2 .. 1,5 mm²</p> <p>0,2 .. 2,5 mm² 2x0,2 .. 1,5 mm²</p>
---	--	---	--

1SFC132283F0001

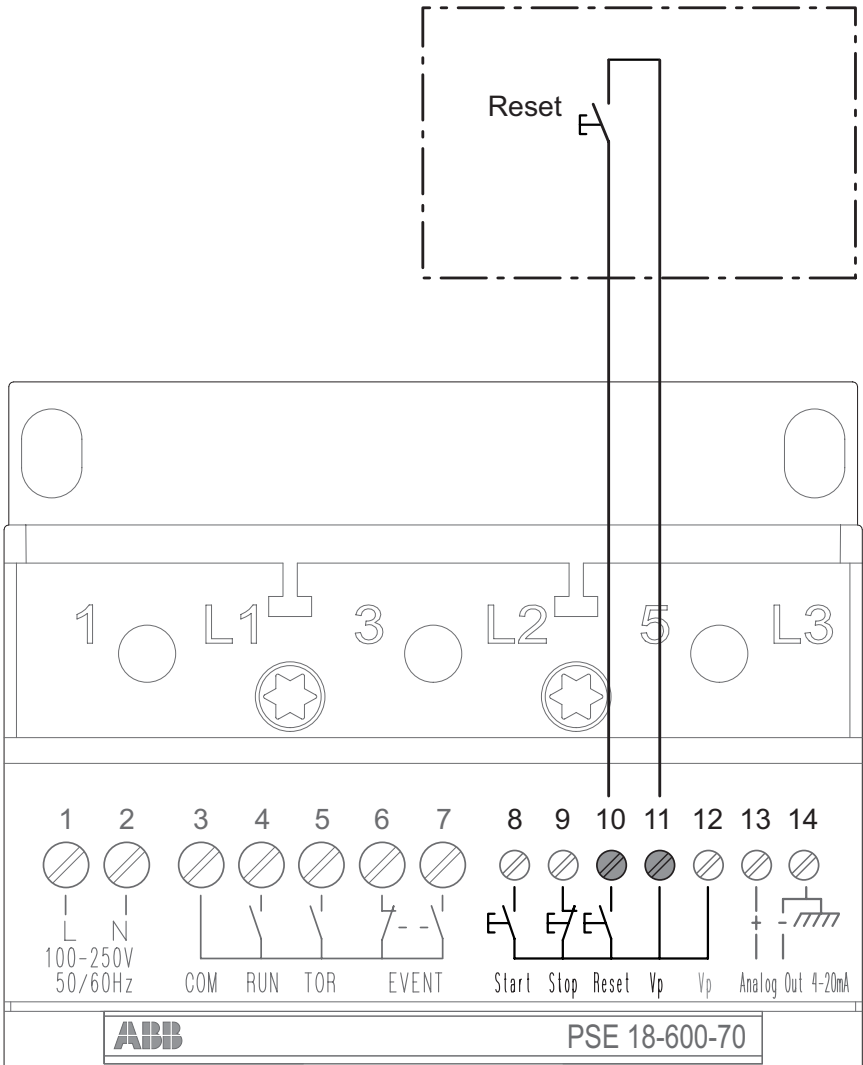




1SFC132278F0001

	<p>M3</p> <p>0,5 Nm - 4,3 lb.in</p>	<p>3,5 x 0,6 mm (0.138 x 0.024 in)</p>	<p>AWG 12 ... 24</p> <p>0,2 .. 2,5 mm² 2x0,2 .. 1,5 mm²</p> <p>0,2 .. 2,5 mm² 2x0,2 .. 1,5 mm²</p>
--	--	--	--

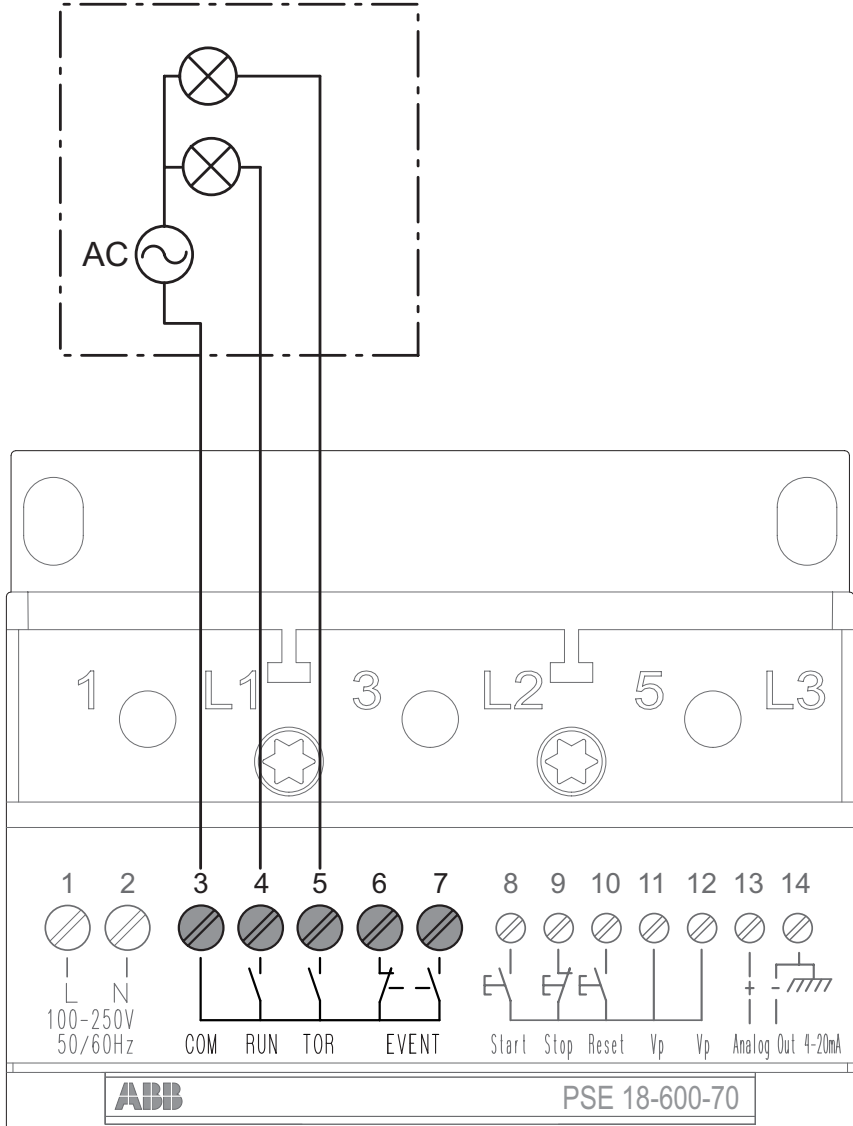
1SFC132282F0001



<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14</p> <p>L N 100-250V 50/60Hz</p> <p>COM RUN TOR EVENT</p> <p>Start Stop Reset Vp Vp Analog Out 4-20mA</p>	<p>M3</p> <p>0,5 Nm - 4,3 lb.in</p>	<p>3,5 x 0,6 mm (0.138 x 0.024 in)</p>	<p>AWG 24 ... 12</p> <p>0,2 .. 2,5 mm² 2x0,2 .. 1,5 mm²</p> <p>0,2 .. 2,5 mm² 2x0,2 .. 1,5 mm²</p>
--	-------------------------------------	--	--

1SFC13282F0001

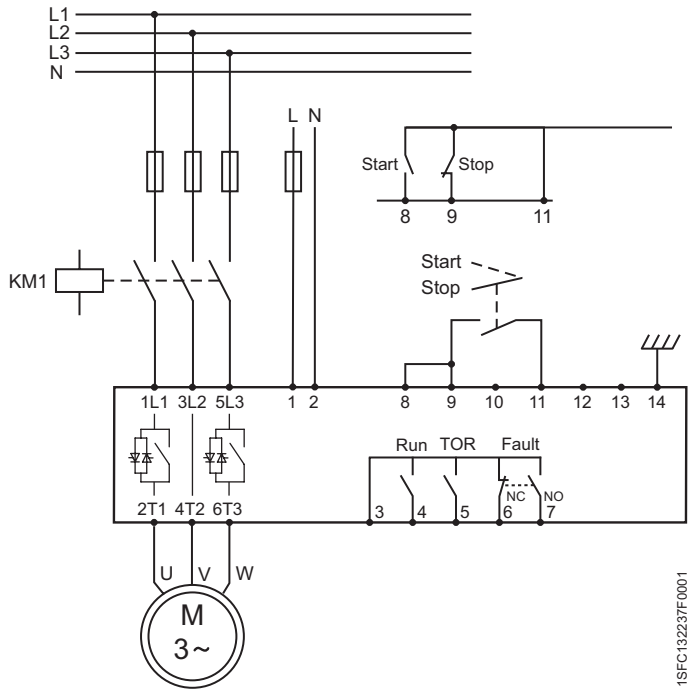




1SFC132279F0001

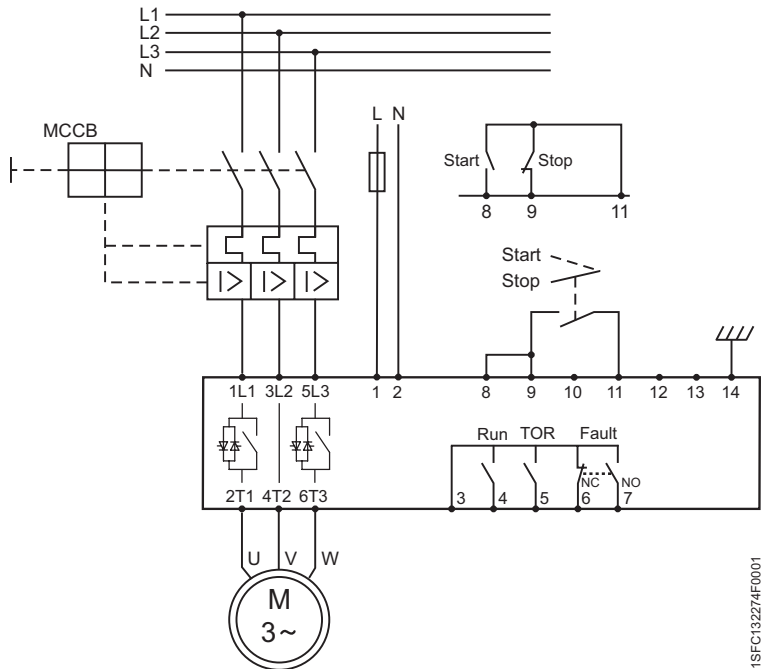
	<p>M3</p> <p>0,5 Nm - 4,3 lb.in</p>	<p>4 x 0,8 mm (0.157 x 0.031 in)</p>	<p>AWG 10 ... 24</p> <p>0,2 .. 4 mm² 2x0,2 .. 1,5 mm²</p> <p>0,2 .. 4 mm² 2x0,2 .. 1,5 mm²</p>
--	--	--	--

1SFC132284F0001



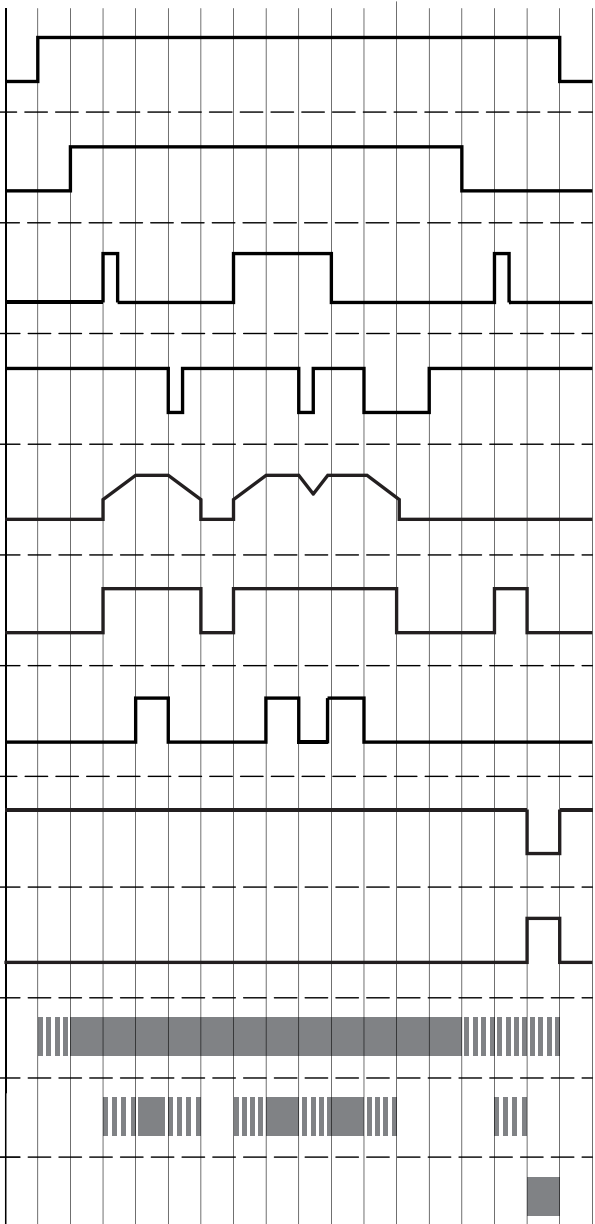
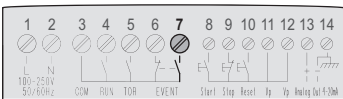
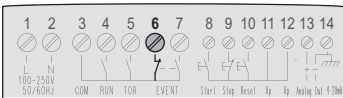
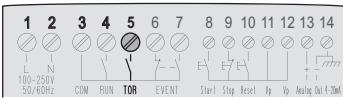
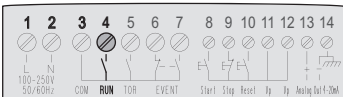
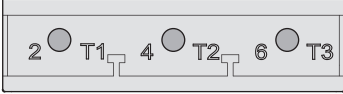
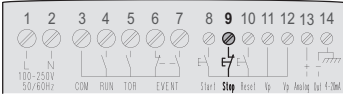
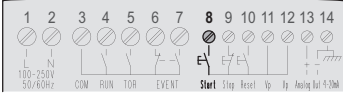
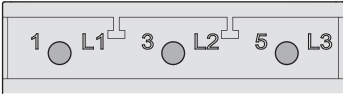
1SFC132237F0001

Circuit diagram PSE18...PSE370 (Fuse and contactor version)

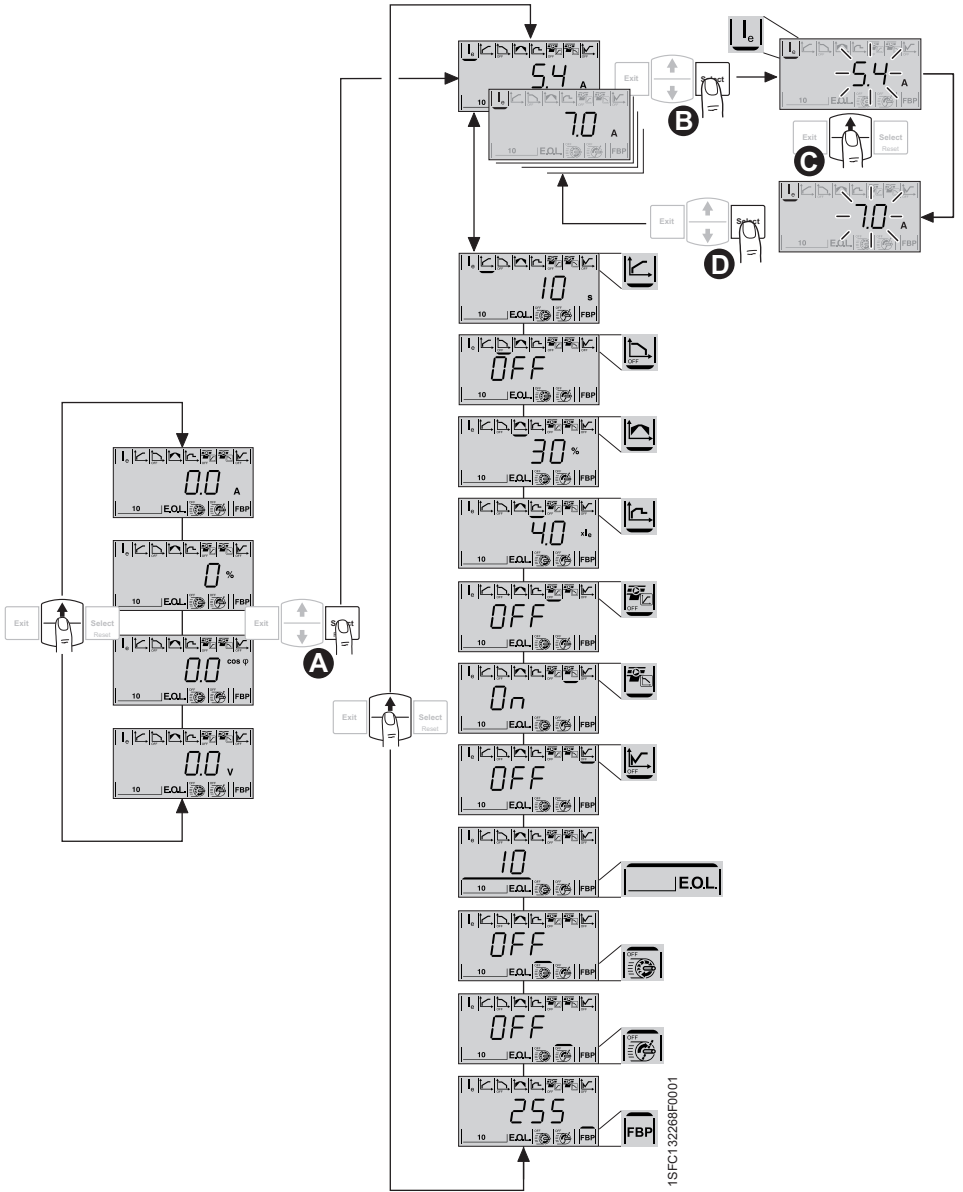


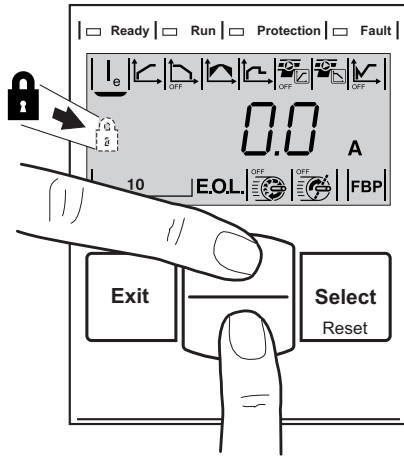
1SFC132274F0001

Circuit diagram PSE18...PSE370 (MCCB version)



1SFC132254F0001











Contact us:

ABB AB
Cewe-Control
SE-721 61 Västerås, Sweden
Telephone: +46 (0) 21 32 07 00
Telefax: + 46 (0) 21 12 60 01

<http://www.abb.com/lowvoltage>

© Copyright 2011 ABB. All rights reserved.
Specifications subject to changes without
notice.

User Manual 1SFC132059M9901 rev G, December 2011