



Каталог

# Устройства плавного пуска Серия PSRC



## Описание изделия

- Номинальное рабочее напряжение 208–600 В
- Номинальное напряжение управления 100–240 В AC
- Номинальный рабочий ток 3–105 А
- Температура эксплуатации от –25 до +60 °С
- Встроенные шунтирующие контакты
- Фиксированные настройки, оптимизированные для спиральных компрессоров с малым временем пуска
- Сигнальное реле для отображения состояния устройства
- Сигнальное реле TOR (окончание разгона) для PSRC25 ... PSRC105
- Возможность подключения к промышленной шине FieldBus с использованием Profibus, Modbus, DeviceNet или CANopen
- Установка на DIN-рейке для PSRC3 ... PSRC45
- Установка на монтажную плату для всех типоразмеров
- Соединительные комплекты для установки с автоматами защиты электродвигателей АББ серии MS
- Алгоритм, устраняющий DC-составляющую, позволяет улучшить эксплуатационные характеристики электродвигателя при пуске и останове

Устройства серии PSRC являются самыми компактными устройствами плавного пуска, имеющими встроенный шунтирующий контактор, и которые были разработаны специально для спиральных компрессоров. Они основаны на серии устройств плавного пуска PSR, которая находится на рынке в течении нескольких лет, и могут быть использованы с аксессуарами от PSR.

## Оптимизированы для спиральных компрессоров

Серия устройств плавного пуска PSRC является уникальной, поскольку была разработана совместно с производителями спиральных компрессоров с целью оптимизировать состояние при пуске конкретного типа компрессоров. Система была разработана и протестирована при условиях, позволяющих сочетать малое время пуска при сохранении низкого пускового тока, что обеспечивает долгий срок службы компрессора.

## Простота в установке и использовании

Серия PSRC очень проста в использовании; имеет встроенный шунтирующий контактор и не требует настройки каких-либо параметров. Параметры устройства плавного пуска при изготовлении настроены на оптимальные для спирального компрессора параметры. Устройства серии PSRC также компактны, как и PSR, и благодаря габаритам их возможно установить в большинство установок. УПП на токи до 45А имеют 3 типоразмера корпуса и могут устанавливаться на DIN-рейку; все модели серии PSRC могут устанавливаться на монтажную плату.

## Надёжность при фиксированных настройках

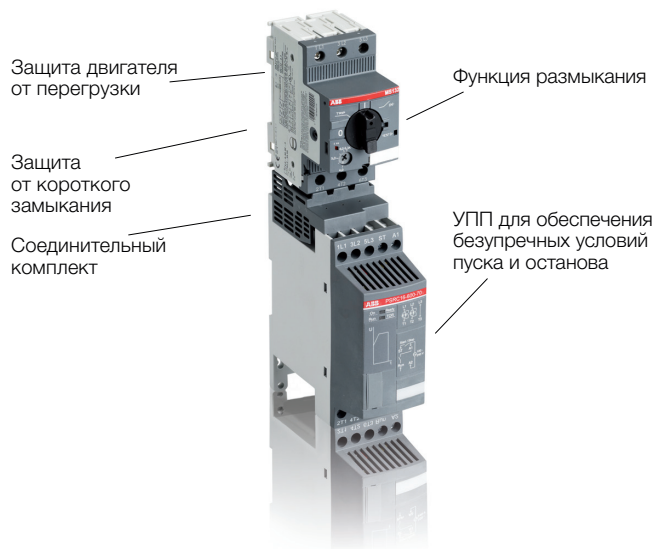
Благодаря тому, что все настройки зафиксированы на оптимальных значениях при сборке на заводе, серия PSRC защищена от несанкционированного изменения па-

раметров и поэтому отсутствует риск изменения настроек на установленном устройстве. Благодаря этому, и устройство плавного пуска, и компрессор, являются очень надёжными.

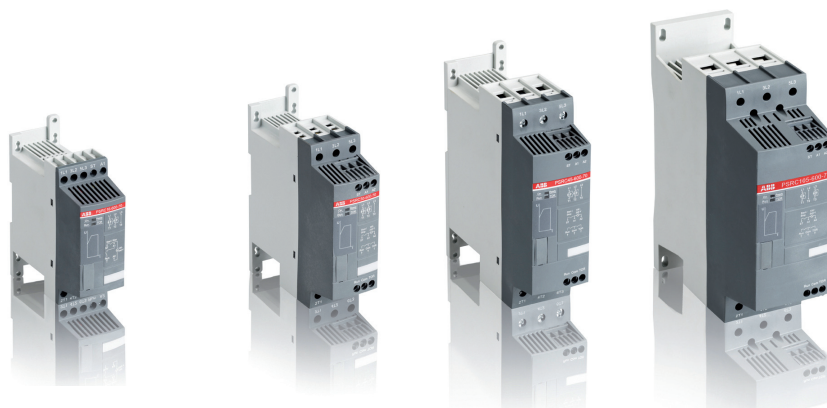
## Установка с автоматами защиты электродвигателей

Устройства плавного пуска серии PSR всех типоразмеров легко подключаются к автоматам защиты электродвигателей серии MS с помощью специальных соединительных комплектов, при этом упрощается монтаж и подключение устройств. Тем самым получается очень компактная сборка для пуска компрессоров, сочетающая в себе функции защиты от перегрузки и от короткого замыкания.

## Комплект для подключения



# Обзор



PSRC3 ... PSRC16

PSRC25 ... PSRC30

PSRC37... PSRC45

PSRC60 ... PSRC105

## Устройство плавного пуска, тип

Нормальный пуск Включение в линию (400 В) кВт Максимальный ток, А (440-480 В) л.с.	PSRC3	PSRC6	PSRC9	PSRC12	PSRC16	PSRC25	PSRC30	PSRC37	PSRC45	PSRC60	PSRC72	PSRC85	PSRC105
	1.5	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
	3.9	6.8	9	12	16	25	30	37	45	60	72	85	105
	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75

400 V, 40 °C

При использовании автоматов защиты электродвигателя обеспечивается координация типа 1

## Автомат защиты электродвигателя (50 кА), тип

MS116	MS132	MS450	MS495	—
-------	-------	-------	-------	---

При использовании предохранителей gG обеспечивается координация типа 1

## Защитный предохранитель (50 кА), предохранитель типа gG

10 A	16 A	25 A	32 A	50 A	63 A	100 A	125 A	200 A	250 A
------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------

Подходящий рубильник с предохранителем для указанных выше предохранителей gG

## Рубильник для предохранителей, тип

OS32GD	OS125GD	OS250GD
--------	---------	---------

Реле перегрузки применяется для защиты электродвигателя

## Тепловое реле перегрузки, тип

TF42	TF65	TF96	TF140DU
------	------	------	---------

Линейный контактор не требуется для работы устройства плавного пуска, но часто используется для размыкания при срабатывании реле перегрузки

## Линейный контактор, тип

AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

## Шунтирующие контакты

Встроенные

## Сертификаты

В таблице приведен перечень сертификатов для устройств плавного пуска серии PSRC.

### Сертификаты

Аббревиатура страны сертификации	CE ЕС	UL США	cULus Канада США	CSA Канада	CCC Китай	ГОСТ Россия	ANCE Мексика	C-tick Австралия
PSRC3 ... PSRC105	•	• <sup>1)</sup>	•	• <sup>1)</sup>	на стадии рассмотрения	•	на стадии рассмотрения	на стадии рассмотрения

• Сертифицирована стандартная конструкция устройства, на шильдик компании наносится сертификационный знак, если это требуется.

1) Распространяется действие сертификата cULus

## Директивы и стандарты

№. 2006/95/EC

Низковольтное оборудование

№. 2004/108/EC

Электромагнитная совместимость

EN 60947-1

Низковольтные комплектные распределительные устройства – часть 1: Общие требования

EN 60947-4-2

Полупроводниковые контроллеры и пускатели переменного тока для электродвигателей

UL 508

Промышленное оборудование цепей управления

CSA C22.2 No 14

Промышленное оборудование цепей управления



PSRC3 ... PSRC16



PSRC25 ... PSRC30



PSRC37 ... PSRC45



PSRC60 ... PSRC105

## PSRC3 ... PSRC105

Номинальное рабочее напряжение  $U_e$ , 208-600 В AC

Номинальное напряжение управления,  $U_c$ , 100 - 240 В AC

Мощность двигателя

230 В $P_e$ кВт	400 В $P_e$ кВт	500 В $P_e$ кВт	IEC Макс. номи- нальный рабочий ток $I_e$ А	Тип	Код заказа	Масса, кг 1 шт.
0.75	1.5	2.2	3.9	PSRC3-600-70	1SFA896 203 R7000	0.450
1.5	3	4	6.8	PSRC6-600-70	1SFA896 204 R7000	0.450
2.2	4	4	9	PSRC9-600-70	1SFA896 205 R7000	0.450
3	5.5	5.5	12	PSRC12-600-70	1SFA896 206 R7000	0.450
4	7.5	7.5	16	PSRC16-600-70	1SFA896 207 R7000	0.450
5.5	11	15	25	PSRC25-600-70	1SFA896 208 R7000	0.650
7.5	15	18.5	30	PSRC30-600-70	1SFA896 209 R7000	0.650
7.5	18.5	22	37	PSRC37-600-70	1SFA896 210 R7000	1.000
11	22	30	45	PSRC45-600-70	1SFA896 211 R7000	1.000
15	30	37	60	PSRC60-600-70	1SFA896 212 R7000	2.200
22	37	45	72	PSRC72-600-70	1SFA896 213 R7000	2.270
22	45	55	85	PSRC85-600-70	1SFA896 214 R7000	2.270
30	55	55	105	PSRC105-600-70	1SFA896 215 R7000	2.270

## Аксессуары

### Соединительный комплект

Для устройства плавного пуска типа	Тип	Код заказа	Кол-во в упаковке	Масса, кг 1 шт.
PSRC3...PSRC16 с MS116 или MS132	PSR16-MS116	1SFA896 211 R1001	1	0.022
PSRC25...PSRC30 с MS132-12...MS132-32	PSR30-MS132	1SFA896 212 R1001	1	0.040
PSRC37...PSRC45 с MS450	PSR45-MS450	1SFA896 213 R1001	1	0.034
PSRC60...PSRC105 с MS495	PSR105-MS495	1SAM501 903 R1001	1	0.050

### Вентилятор

Для устройства плавного пуска типа	Тип	Код заказа	Кол-во в упаковке	Масса, кг 1 шт.
PSRC3...PSRC45	PSR-FAN3-45A	1SFA896 311 R1001	1	0.010
PSRC60...PSRC105	PSR-FAN60-105A	1SFA896 313 R1001	1	0.013

### Блок расширения контактов

Для устройства плавного пуска типа	Тип	Код заказа	Кол-во в упаковке	Масса, кг 1 шт.
PSRC60...105 Сечение кабеля, кв.мм 1x10...50, 2x10...25	PSLW-72	1SFA899 002 R1072	1	0.150

### Адаптер технологической шины FieldBus Plug

Для устройства плавного пуска типа	Тип	Код заказа	Кол-во в упаковке	Масса, кг 1 шт.
Адаптер подходит для всех типоразмеров УПП	PS-FBPA	1SFA896 312 R1002	1	0.060

Адаптер Field Bus Plug. См. стр. 50–53 каталога по устройствам плавного пуска 1SFC132005C0201.



PSR16-MS116



PSR30-MS132



PSR45-MS450



PSR105-MS495



PSR-FAN3-45A



PSR-FAN60-105A



PS-FBPA



PSLW

# Технические характеристики

Ном. напряжение изоляции $U_i$	600 В												
Ном. рабочее напряжение $U_n$	208...600 В +10%/-15%, 50/60 Гц ±5%												
Ном. напряж. управления $U_c$	100...240 В AC, 50/60 Гц ±5%												
Потребляемая мощность	PSRC3	PSRC6	PSRC9	PSRC12	PSRC16	PSRC25	PSRC30	PSRC37	PSRC45	PSRC60	PSRC72	PSRC85	PSRC105
Цель управления	при 100-240 В AC												
Макс. потеря мощности при ном. $I_n$	12 BA						10 BA						
	PSRC3	PSRC6	PSRC9	PSRC12	PSRC16	PSRC25	PSRC30	PSRC37	PSRC45	PSRC60	PSRC72	PSRC85	PSRC105
Пусковая способность при $I_n$	0.7 Вт	2.9 Вт	6.5 Вт	11.5 Вт	20.5 Вт	25 Вт	36 Вт	5.5 Вт	8.1 Вт	3.6 Вт	5.2 Вт	7.2 Вт	6.6 Вт
Пусковая способность при $I_n$	4 x Ir для 6 сек												
Эксплуатационный коэфф.	100 %												
Температура окружающей среды													
рабочая	-25 °C до + 60 °C <sup>1)</sup>												
хранения	-40 °C до + 70 °C												
Макс. высота над уровнем моря	4000 м <sup>2)</sup>												
Степень защиты	PSRC3	PSRC6	PSRC9	PSRC12	PSRC16	PSRC25	PSRC30	PSRC37	PSRC45	PSRC60	PSRC72	PSRC85	PSRC105
силовая цепь	IP20						IP20			IP10			
цепь управления													
Сечение подсоед. кабеля, силовая цепь	PSRC3-PSRC16			PSRC25-PSRC30			PSRC37-PSRC45			PSRC60-PSRC105			
	1 x 0.75 - 2.5мм <sup>2</sup>			1 x 2.5 - 10мм <sup>2</sup>			1 x 6 - 35мм <sup>2</sup>			1 x 10 - 95мм <sup>2</sup>			
цепь управления	PSRC3-PSRC16			PSRC25-PSRC105			PSRC37-PSRC45			PSRC60-PSRC105			
	1 x 0.75 - 2.5мм <sup>2</sup>			1 x 0.75 - 2.5мм <sup>2</sup>			1 x 6 - 35мм <sup>2</sup>			1 x 10 - 95мм <sup>2</sup>			
Сигнальные реле для сигнала «Работа»	PSRC3-PSRC16			PSRC25-PSRC105			PSRC37-PSRC45			PSRC60-PSRC105			
	активная нагрузка			активная нагрузка			активная нагрузка			активная нагрузка			
AC-15 (контактор)	240 В AC, 3 А / 24 В DC, 3 А			240 В AC, 0,5 А / 24 В DC, 0,5 А			240 В AC, 3 А / 24 В DC, 3 А			240 В AC, 0,5 А / 24 В DC, 0,5 А			
для сигнала «окончание разгона» (TOR)	PSRC3-PSRC16			PSRC25-PSRC105			PSRC37-PSRC45			PSRC60-PSRC105			
	активная нагрузка			активная нагрузка			активная нагрузка			активная нагрузка			
AC-15 (контактор)	-			-			240 В AC, 3 А / 24 В DC, 3 А			240 В AC, 0,5 А / 24 В DC, 0,5 А			
Светодиод	Вкл./Готов	зеленый											
	работа/макс. разгон	зеленый											

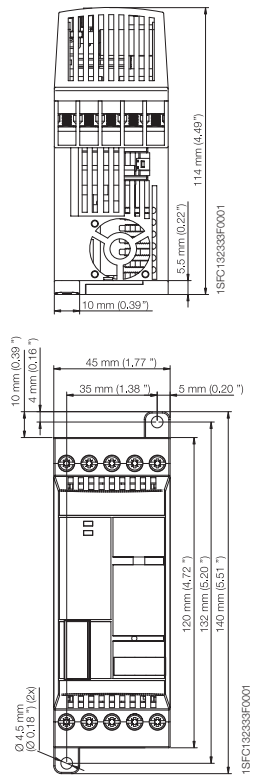
<sup>1)</sup> При температурах выше 40 °C, но не более 60 °C, уменьшите номинальный ток на 0,8% на каждый градус °C.

<sup>2)</sup> При установке на высотах свыше 1000 и до 4000 м необходимо уменьшить номинальный ток в соответствии со следующей формулой:

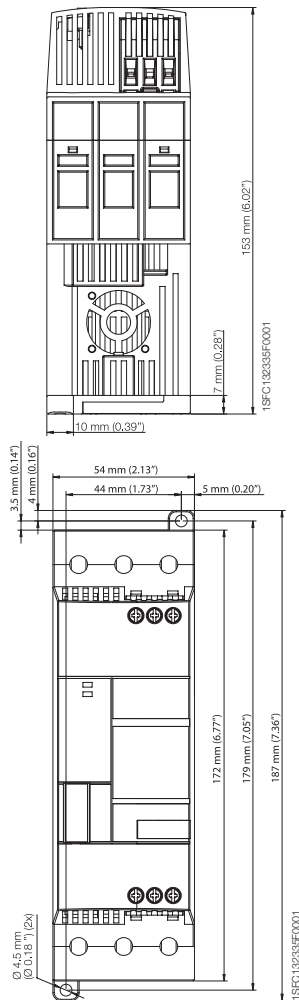
$[ \% \text{ от } I_n = 100 - \frac{x - 1000}{150} ]$  где x = фактическая высота установки устройства плавного пуска

# Габаритные размеры

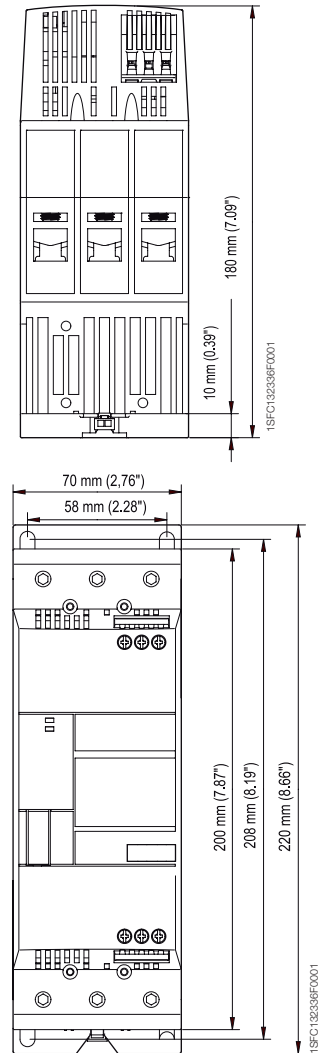
## PSRC3 ... 16



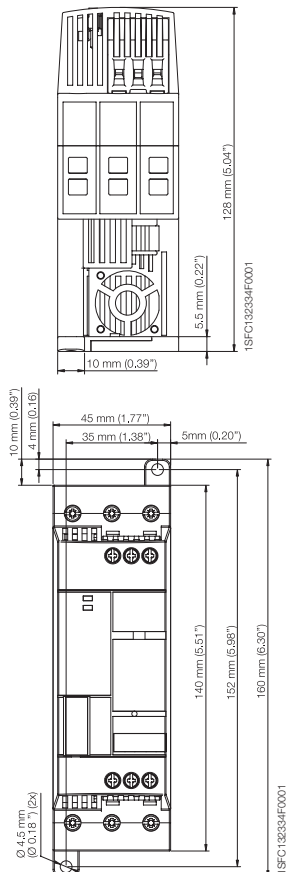
## PSRC37 ... 45



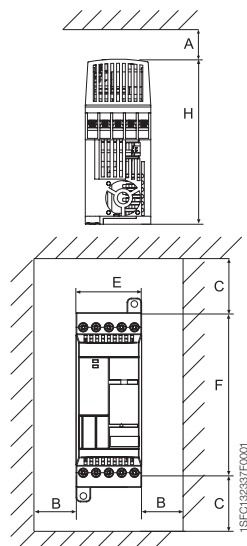
## PSRC60 ... 105



## PSRC25 ... 30

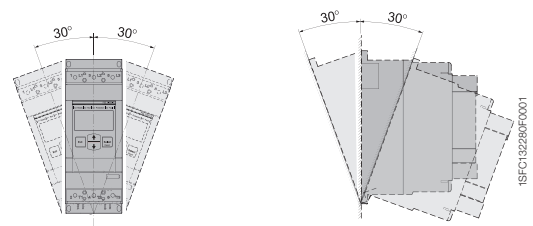


### Минимальное расстояние до стенки/лицевой панели



### Габариты

Устройство плавного пуска, тип	A	B	C	E	F	H
PSRC3 ... 16	25	0*	0	45	140	114
PSRC25 ... 30	25	0*	0	45	160	128
PSRC37 ... 45	25	0*	0	54	187	153
PSRC60 ... 105	25	0*	0	70	220	180

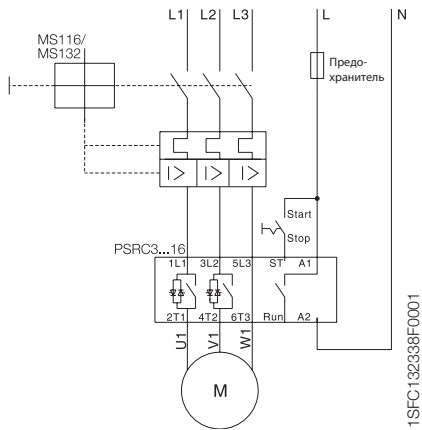


Размеры в мм (и дюймах)

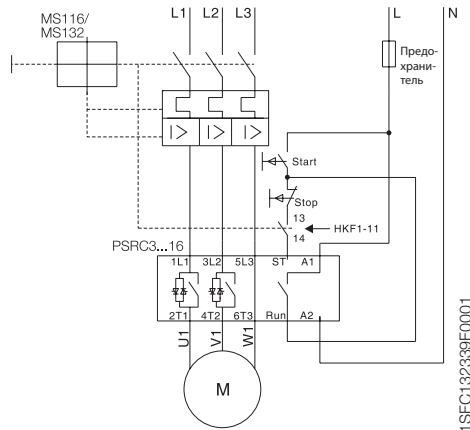
# Электрические схемы подключения

## PSRC3 ...16

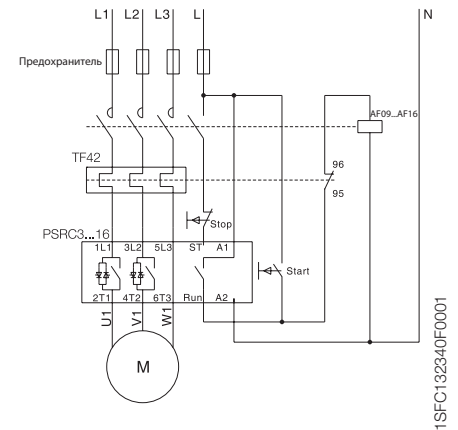
**A) С автоматом защиты электродвигателя**



**B) С автоматом защиты электродвигателя и дополнительным контактом**

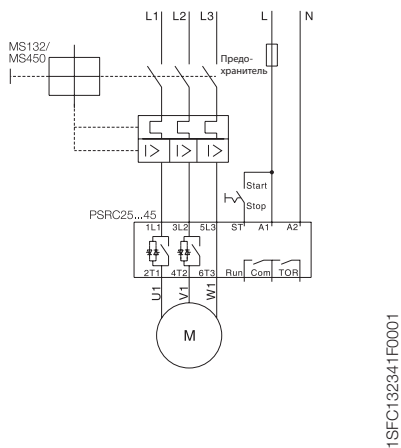


**C) С предохранителями, контактором и тепловым реле**

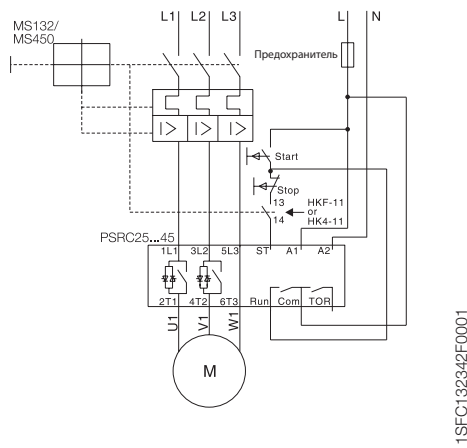


## PSRC25 ... 45

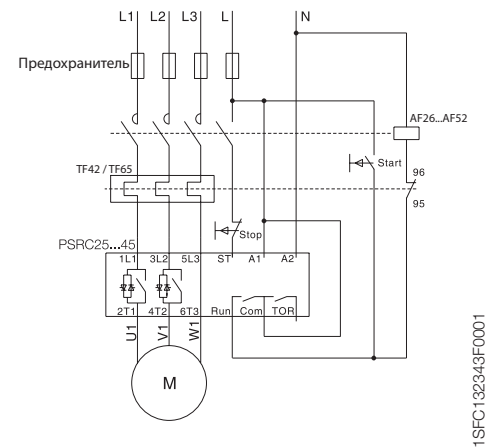
**D) С автоматом защиты электродвигателя**



**E) С автоматом защиты электродвигателя и дополнительным контактом**

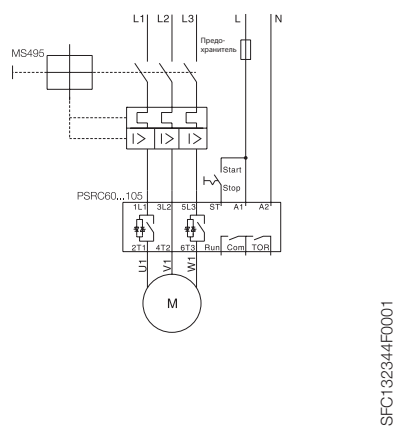


**F) С предохранителями, контактором и тепловым реле**

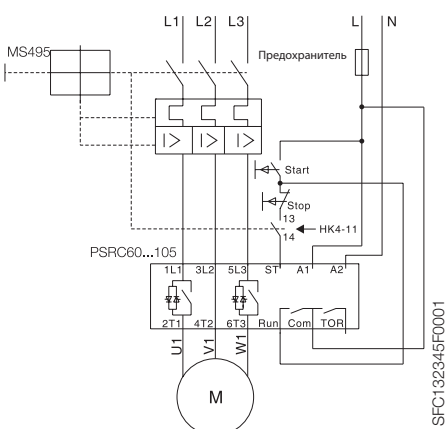


## PSRC60 ... 105

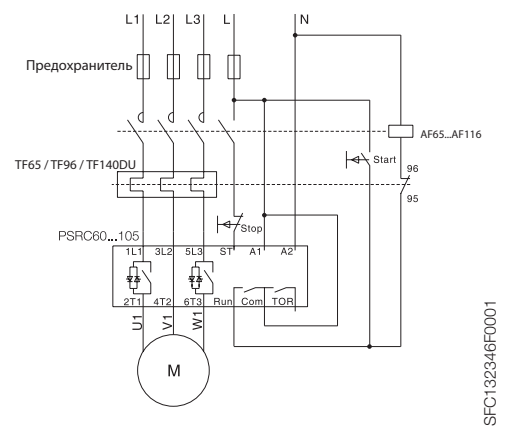
**G) С автоматом защиты электродвигателя**



**H) С автоматом защиты электродвигателя и дополнительным контактом**



**I) С предохранителями, контактором и тепловым реле**



# Контактная информация

117997, Москва,  
ул. Обручева, 30/1, стр. 2  
Тел.: +7 (495) 777 2220  
Факс: +7 (495) 777 2221

194044, Санкт-Петербург,  
ул. Гельсингфорсская, 2А  
Тел.: +7 (812) 332 9900  
Факс: +7 (812) 332 9901

400005, Волгоград,  
пр. Ленина, 86  
Тел.: +7 (8442) 24 3700  
Факс: +7 (8442) 24 3700

394006, Воронеж,  
ул. Свободы, 73  
Тел.: +7 (4732) 39 3160  
Факс: +7 (4732) 39 3170

620026, Екатеринбург,  
ул. Энгельса, 36, оф. 1201  
Тел.: +7 (343) 351 1135  
Факс: +7 (343) 351 1145

664033, Иркутск,  
ул. Лермонтова, 257  
Тел.: +7 (3952) 56 2200  
Факс: +7 (3952) 56 2202

420061, Казань,  
ул. Н. Ершова, 1а  
Тел.: +7 (843) 570 66 73  
Факс: +7 (843) 570 66 74

350049, Краснодар,  
ул. Красных Партизан, 218  
Тел.: +7 (861) 221 1673  
Факс: +7 (861) 221 1610

660135, Красноярск,  
Ул. Взлетная, 5, стр. 1, оф. 4-05  
Тел.: +7 (3912) 298 121  
Факс: +7 (3912) 298 122

603140, Нижний Новгород,  
Мотальный пер., 8  
Тел.: +7 (831) 461 9102  
Факс: +7 (831) 461 9164

630073, Новосибирск,  
пр. Карла Маркса, 47/2  
Тел.: +7 (383) 227-82-00  
Факс: +7 (383) 227-82-00

614077, Пермь,  
ул. Аркадия Гайдара, 86  
Тел.: +7 (3422) 111 191  
Факс: +7 (3422) 111 192

344065, Ростов-на-Дону,  
ул. 50-летия Ростсельмаша, 1/52  
Тел.: +7 (863) 203 7177  
Факс: +7 (863) 203 7177

443013, Самара,  
Московское шоссе, 4 А, стр.2  
Тел.: +7 (846) 205 0311  
Факс: +7 (846) 205 0313

450071, Уфа,  
ул. Рязанская, 10  
Тел.: +7 (347) 232 3484  
Факс: +7 (347) 232 3484

680030, Хабаровск,  
ул. Постышева, д. 22а  
Тел.: +7 (4212) 26 0374  
Факс: +7 (4212) 26 0375

693000, Южно-Сахалинск,  
ул. Курильская, 38  
Тел.: +7 (4242) 49 7155  
Факс: +7 (4242) 49 7155

По вопросам заказа оборудования обращайтесь к нашим официальным дистрибьюторам: <http://www.abb.ru/lowvoltage>