



**СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ**

ГОСТ Р РОСС RU.ГБ05.В02735  
 ГОСТ Р ИСО 9001-2001 (ИСО 9001:2000)  
 Ростехнадзор РФ Разрешение № РРС 00-36713  
 ТУ 3400-005-72453807-07  
 Свидетельство ОАО «ГАЗПРОМ» № Э-110

**НОРМЫ**

NACE MR0175/ISO 15156  
 ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)  
 ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98)  
 ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98)  
 ГОСТ Р МЭК 61241-1-1-99  
 Гл. 7.3 ПУЭ, Гл. 7.4 ПУЭ, РД 5.2-093-2004

**МАРКИРОВКА**

Взрывозащита:  
 1ExdIIBT5/T6+H<sub>2</sub>  
 DIP B21 T<sub>B</sub>T5/T6/70°C  
 Защита от внешних воздействий:  
 IP66

**ОПИСАНИЕ**

Пускатель взрывозащищенный типа ССFE-X-M предназначен для местного и дистанционного управления электродвигателем в сетях переменного тока электроустановок химической, газовой, нефтяной и других отраслей промышленности, в зонах с потенциально взрывоопасной атмосферой.

Для прямого ввода кабелей или проводов в Exd оболочку пускателя применяются специально разработанные Exd вводы для прямого ввода с уплотнением из SANTOPRENE серии FL, FALD, FAL, FG, FGA, FGAD, FGN, FGF. Согласно обязательным требованиям характеристика отражено в сертификате ГОСТ Р РОСС RU.ГБ05.В02735 приложение 2 страница 12. Это позволяет отказаться от вводной коммутационной коробки, что делает продукцию Кортем уникальной по сравнению с другими компаниями.

**ВАЖНО ЗНАТЬ:**

Ряд "гаражных" производителей из Италии, Китая и России собирают модули коммутации (защита вида Exd) с прямым вводом, устанавливая обычные Exd вводы (нет отраженных данных в сертификате). Данная продукция ВЗРЫВООПАСНА в применении, так как такие вводы во время старения уплотнителя не обеспечивают взрывонепроницаемость.

Область применения - взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, гл. 7.3 ПУЭ, гл. 7.4 ПУЭ, ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-96) и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, а также эксплуатации в невзрывоопасных зонах на поднадзорных объектах Ростехнадзора РФ и национальных технических надзорах стран СНГ.

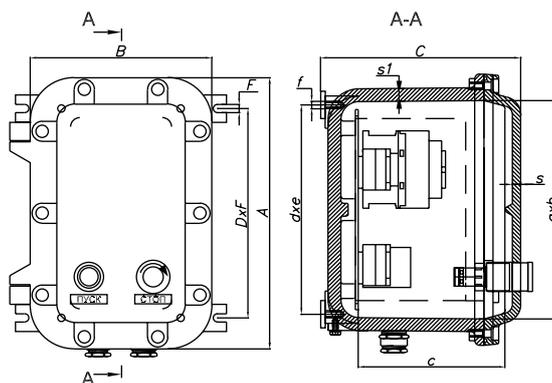
**ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

- добыча и транспортировка нефти
- добыча и транспортировка газа
- нефтеперерабатывающие заводы НПЗ
- химические заводы
- черная (ЧМ) и цветная металлургия (ЦМ)
- целлюлозно-бумажная промышленность
- пищевая промышленность
- среднее машиностроение (АЭС, обогатительные фабрики др.)
- оборонная промышленность
- энергетика (ТЭЦ, ГЭС, ГРЭС, котельное хозяйство)
- водоснабжение
- канализация
- утилизация отходов
- морской и речной транспорт

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Установка:	Зона 1 / Зона 2
Температура окружающей среды, °C:	(-75) -60...+40/+55
Максимальное напряжение, В:	1000
Максимальная сила тока, А:	650
Резьба на присоединительных отверстиях:	Трубная коническая Rc ISO 7/1 (другой тип и размер резьбы по требованию)
Материал корпуса:	Коррозионностойкий модифицированный алюминиево-кремниевый сплав GAlSi13 марки "KSi13", устойчивый к солевому туману и другим химическим веществам, в том числе к парам сероводорода и соляной кислоты, фрикционно искробезопасный
Покрытие:	Антистатическое полимерно-эпоксидное окрашивание, фрикционно искробезопасное, устойчивое к рабочим средам и ионизационному излучению. Цвет RAL 7035
Варианты:	Клапан для дренажа и слива конденсата
Максимальная частота коммутации:	3600 коммутационных циклов в час
Механическая износостойкость:	15 млн. коммутационных циклов (сборка на базе комплектующих Schneider Electric)
Климатическое исполнение:	УХЛ1 (по требованию УХЛ3, ОМ1, ОМ3, В2.1з**, Т1, Т3)

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Тип корпуса	Размеры корпуса, мм														Масса корпуса, кг
	Внешние			Внутренние					Станд. крепление			Крепление скобами			
	A	B	C	a	b	c	S	S1	D	E	F	d	e	f	
CCFE-1	304	204	218	240	140	160	9	14	230	130	8	230	210	9	7,70
CCFE-3B	364	284	218	300	220	154	10	14	290	210	8	290	290	9	14,40
CCFE-4B	432	332	229	360	260	147	10	14	350	250	10	350	330	11	20,70
CCFE-45	560	380	298	490	305	163	24	14	360	236	10	360	356	11	27,0
CCFE-5B	632	432	271	560	360	186	15	15	550	350	10	550	430	11	47,40

ФОРМИРОВАНИЕ МАРКИРОВКИ\*



Обозначение аксессуаров

Наименование	Маркировка
Изготовление из нерж. стали	SS
Дренажный клапан для слива конденсата	ECD
Антиконденсационное покрытие	ORANGE
Обогрев	HEAT
Плавный пуск	SMOOTH
Дистанционный контроль и управление по локальной сети	IT

Если вы затрудняетесь подобрать размер корпуса по требуемой характеристике, поставьте букву X вместо цифр после названия коробки (CCFE - X -...- X).

Стандартные пускатели CCFE-X-M

Код заказа	Описание
CCFE-1-ПУСК-9-2FAL1	Пускатель взрывозащищенный на 9 А без теплового реле, местное управление, 2 кабельных ввода FAL1 диаметр обжимаемого кабеля 8-17мм
CCFE-1-ПУСК-D-9-3FAL1	Пускатель взрывозащищенный на 9 А без теплового реле, дистанционное управление, 3 кабельных ввода FAL1 диаметр обжимаемого кабеля 8-17мм
CCFE-1-ПУСК-9T-2FAL1	Пускатель взрывозащищенный на 9 А с тепловым реле, местное управление, 2 кабельных ввода FAL1 диаметр обжимаемого кабеля 8-17мм
CCFE-1-ПУСК-D-9T-3FAL1	Пускатель взрывозащищенный на 9 А с тепловым реле, дистанционное управление, 3 кабельных ввода FAL1 диаметр обжимаемого кабеля 8-17мм
CCFE-1-ПУСК-9R-2FAL1	Пускатель взрывозащищенный на 9 А без теплового реле, реверс, местное управление, 2 кабельных ввода FAL1 диаметр обжимаемого кабеля 8-17мм
CCFE-1-ПУСК-D-9R-3FAL1	Пускатель взрывозащищенный на 9 А без теплового реле, реверс, дистанционное управление, 3 кабельных ввода FAL1 диаметр обжимаемого кабеля 8-17мм
CCFE-3B-ПУСК-9RT-2FAL1	Пускатель взрывозащищенный на 9 А с тепловым реле, реверс, местное управление, 2 кабельных ввода FAL1 диаметр обжимаемого кабеля 8-17мм
CCFE-3B-ПУСК-D-9RT-3FAL1	Пускатель взрывозащищенный на 9 А с тепловым реле, реверс, дистанционное управление, 3 кабельных ввода FAL1 диаметр обжимаемого кабеля 8-17мм
CCFE-1-ПУСК-12-2FAL1	Пускатель взрывозащищенный на 12 А без теплового реле, местное управление, 2 кабельных ввода FAL1 диаметр обжимаемого кабеля 8-17мм
CCFE-1-ПУСК-D-12-3FAL1	Пускатель взрывозащищенный на 12 А без теплового реле, дистанционное управление, 3 кабельных ввода FAL1 диаметр обжимаемого кабеля 8-17мм
CCFE-1-ПУСК-12T-2FAL1	Пускатель взрывозащищенный на 12 А с тепловым реле, местное управление, 2 кабельных ввода FAL1 диаметр обжимаемого кабеля 8-17мм







CCFE-45B-ПУСК-D-115RT-2FAL4 -1FAL1	Пускатель взрывозащищенный на 115 А с тепловым реле, реверс, дистанционное управление, 2 кабельных ввода FAL4 диаметр обжимаемого кабеля 29-39мм, 1 кабельный ввод FAL1 диаметр обжимаемого кабеля 8-17мм
CCFE-4-ПУСК-150-2FAL4	Пускатель взрывозащищенный на 150 А без теплового реле, местное управление, 2 кабельных ввода FAL4 диаметр обжимаемого кабеля 29-39мм
CCFE-4-ПУСК-D-150-2FAL4-1FAL1	Пускатель взрывозащищенный на 150 А без теплового реле, дистанционное управление, 2 кабельных ввода FAL4 диаметр обжимаемого кабеля 29-39мм, 1 кабельный ввод FAL1 диаметр обжимаемого кабеля 8-17мм
CCFE-4-ПУСК-150T-2FAL4	Пускатель взрывозащищенный на 150 А с тепловым реле, местное управление, 2 кабельных ввода FAL4 диаметр обжимаемого кабеля 29-39мм
CCFE-4-ПУСК-D-150T-2FAL4 -1FAL1	Пускатель взрывозащищенный на 150 А с тепловым реле, дистанционное управление, 2 кабельных ввода FAL4 диаметр обжимаемого кабеля 29-39мм, 1 кабельный ввод FAL1 диаметр обжимаемого кабеля 8-17мм
CCFE-45B-ПУСК-150R-2FAL4	Пускатель взрывозащищенный на 150 А без теплового реле, реверс, местное управление, 2 кабельных ввода FAL4 диаметр обжимаемого кабеля 29-39мм
CCFE-45B-ПУСК-D-150R-2FAL4 -1FAL1	Пускатель взрывозащищенный на 150 А без теплового реле, реверс, дистанционное управление, 2 кабельных ввода FAL4 диаметр обжимаемого кабеля 29-39мм, 1 кабельный ввод FAL1 диаметр обжимаемого кабеля 8-17мм
CCFE-45B-ПУСК-150RT-2FAL4	Пускатель взрывозащищенный на 150 А с тепловым реле, реверс, местное управление, 2 кабельных ввода FAL4 диаметр обжимаемого кабеля 29-39мм
CCFE-45B-ПУСК-D-150RT-2FAL4 -1FAL1	Пускатель взрывозащищенный на 150 А с тепловым реле, реверс, дистанционное управление, 2 кабельных ввода FAL4 диаметр обжимаемого кабеля 29-39мм, 1 кабельный ввод FAL1 диаметр обжимаемого кабеля 8-17мм

Замена УУКВ-32 (ВЭЛАН)\*

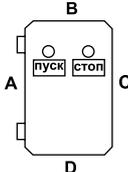
УУКВ-32(без теплового реле)	CCFE-1-M-32-220-2FALD3(C),2FALD1(C)
УУКВ-32 (с тепловым реле)	CCFE-3B-M-32 T-220-32-2FALD3(C),2FALD1(C)
УУКВ-32Р (реверс. без теплового реле)	CCFE-1-M-32 R-220-2 FALD3(C),2FALD1(C)
УУКВ-32Р (реверс. с тепловым реле)	CCFE-3B-M-32 R T-220-32-2FALD3(C),2FALD1(C)

\*При замене УУКВ-32 (ВЭЛАН) вы также можете использовать следующую форму заказа: Пускатель CCFE-X-M аналог УУКВ-32(без теплового реле)

#### ПРИМЕРЫ ИСПОЛНЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫХ ПУСКАТЕЛЕЙ



ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА ПУСКАТЕЛЬ

Класс защиты	Взрывозащита	1ExdIIBT5+H <sub>2</sub> (по умолчанию)	1ExdIIBT6+H <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/>	A	1	<input type="checkbox"/>	T <sub>A</sub> T <sub>B</sub>	70°C	<input type="checkbox"/>
	Пылевлагозащита IP66			DIP	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>		T6	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	B	0	<input type="checkbox"/>		T5	<input type="checkbox"/>
Опции и аксессуары	SS <input type="checkbox"/> ECD <input type="checkbox"/> HEAT <input type="checkbox"/> ORANGE <input type="checkbox"/> ТЕРМИТЫ <input type="checkbox"/> MSK-64 9 БАЛЛОВ <input type="checkbox"/> MORE <input type="checkbox"/>									
Характеристики пускателя	Тип двигателя	Нереверсивный <input type="checkbox"/>				Реверсивный <input type="checkbox"/>				
	Мощность двигателя, кВт									
	Номинальное напряжение двигателя, В									
	Номинальный ток контактора, А									
	Напряжение цепи управления (катушки) контактора (~ или -), В									
	Ток уставок теплового реле перегрузки (если есть), А									
	Управление	Местное (с кнопками на корпусе) <input type="checkbox"/>				Дистанционное (без кнопок на корпусе) <input type="checkbox"/>				
Дополнительная информация										
Стороны расположения										
	Кабельные вводы	Кол-во вводов	Сторона расположения	Диаметр внешней оболочки кабеля, мм (или тип ввода по каталогу CORTEM)	Диаметр внутренней оболочки кабеля, мм (только для бронир. кабеля)	Марка кабеля				
Детальные характеристики										
Количество пускателей, шт.										
Примечания заказчика	Организация:									
	Контактное лицо:									
	Почтовый адрес:									
	Тел:				Факс:					
	e-mail:									
Заполняет производитель		Код заказа CortemQFM903R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/>								

ООО «КОРТЕМ-ГОРЭЛТЕХ» ТЕЛ./ФАКС: 8 (800) 100-100-4; 8 (812) 490-60-45; 8 (495) 982-51-17



**СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ**

ГОСТ Р РОСС RU.ГБ05.В02735  
 ГОСТ Р ИСО 9001-2001 (ИСО 9001:2000)  
 Ростехнадзор РФ Разрешение № РРС 00-36713  
 ТУ 3400-005-72453807-07  
 Свидетельство ОАО «ГАЗПРОМ» № Э-110

**НОРМЫ**

NACE MR0175/ISO 15156  
 ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)  
 ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98)  
 ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98)  
 ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99)  
 ГОСТ Р МЭК 61241-1-1-99  
 Гл. 7.3 ПУЭ. Гл. 7.4 ПУЭ. РД 5.2-093-2004

**МАРКИРОВКА**

Взрывозащита:  
 1ExdIIC T4/T5/T6  
 1Exd[ia]IIC T5/T6  
 DIP A21 T<sub>A</sub>T4/T5/T6  
 Защита от внешних воздействий:  
 IP66

**ОПИСАНИЕ**

Пускатель взрывозащищенный типа ССА-Х-М предназначен для дистанционного управления электродвигателем в сетях переменного тока электроустановок химической, газовой, нефтяной и других отраслей промышленности, в зонах с потенциально взрывоопасной атмосферой.

Для прямого ввода кабелей или проводов в Exd оболочку пускателя применяются специально разработанные Exd вводы для прямого ввода с уплотнением из SANTOPRENE серии FL, FAL, FALD. Согласно обязательным требованиям характеристика отражено в сертификате ГОСТ Р РОСС RU.ГБ05.В02735 приложение 2 страница 12. Это позволяет отказаться от вводной коммутационной коробки, что делает продукцию Кортем уникальной по сравнению с другими компаниями.

**ВАЖНО ЗНАТЬ:** Ряд "гаражных" производителей из Италии, Китая и России собирают модули коммутации (защита вида Exd) с прямым вводом, устанавливая обычные Exd вводы (нет отраженных данных в сертификате). Данная продукция ВЗРЫВООПАСНА в применении, так как такие вводы во время старения уплотнителя не обеспечивают взрывонепроницаемость.

Область применения - взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, гл. 7.3 ПУЭ, гл. 7.4 ПУЭ, ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-96) и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, а также эксплуатации в невзрывоопасных зонах на поднадзорных объектах Ростехнадзора РФ и национальных технических надзорах стран СНГ.

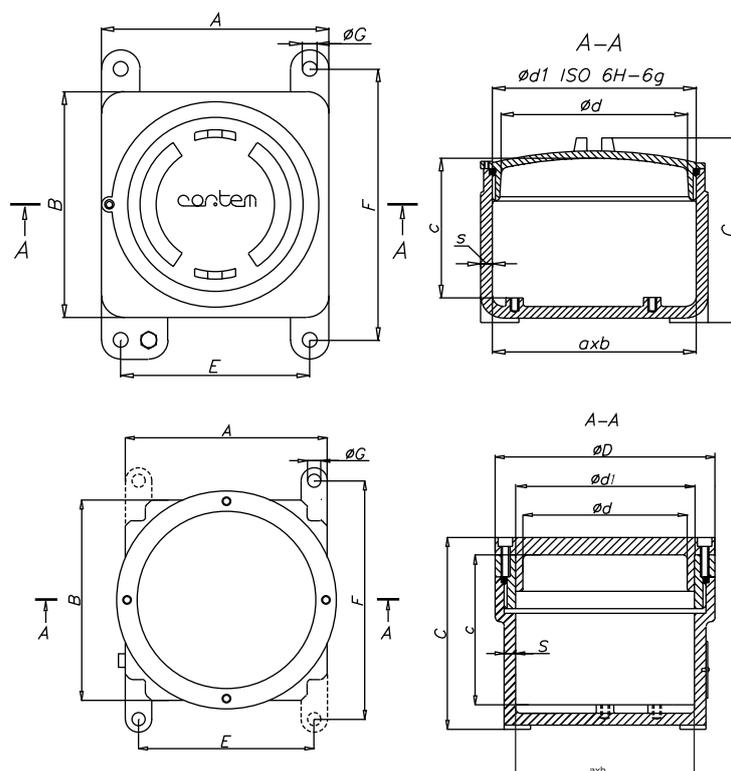
**ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

- добыча и транспортировка нефти
- добыча и транспортировка газа
- нефтеперерабатывающие заводы НПЗ
- химические заводы
- черная (ЧМ) и цветная металлургия (ЦМ)
- целлюлозно-бумажная промышленность
- пищевая промышленность
- среднее машиностроение (АЭС, обогатительные фабрики др.)
- оборонная промышленность
- энергетика (ТЭЦ, ГЭС, ГРЭС, котельное хозяйство)
- водоснабжение
- канализация
- утилизация отходов
- морской и речной транспорт

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Установка:	Зона 1 / Зона 2
Температура окружающей среды, °C:	-60...+40 (Т6), -60...+55 (Т5)
Максимальное напряжение, В:	1000
Максимальная сила тока, А:	650
Резьба на присоединительных отверстиях:	Трубная коническая Rc ISO 7/1 (другой тип и размер резьбы по требованию)
Материал корпуса:	Коррозионностойкий модифицированный алюминий-кремниевый сплав GAlSi13 марки "KSi13", устойчивый к солевому туману и другим химическим веществам, в том числе к парам сероводорода и соляной кислоты, фрикционно искробезопасный
Покрытие:	Антистатическое полимерно-эпоксидное окрашивание, фрикционно искробезопасное, устойчивое к рабочим средам и ионизационному излучению. Цвет RAL 7035
Варианты:	Клапан для дренажа и слива конденсата
Максимальная частота коммутации:	3600 коммутационных циклов в час
Механическая износостойкость:	15 млн. коммутационных циклов (сборка на базе комплектующих Schneider Electric)
Климатическое исполнение:	УХЛ1 (по требованию УХЛ3, ОМ1, ОМ3, В2.1з**, Т1, Т3)

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Тип корпуса	Размеры, мм													Масса, кг
	Внешние				Внутренние						Крепление			
	A	B	C	ØD	a	b	c	Ød	Ød1	s	E	F	ØG	
ССА	120	120	116	-	96	96	81	80	95X2	12	100	145	9	1,91
ССА-S	120	120	145	-	96	96	110	80	95X2	12	100	145	9	2,1
ССА-0	150	150	130	-	126	126	до	115	130X2	12	126	174	10	2,52
ССА-0С	120	120	125	148	126	126	81	90	130X2	12	126	174	10	-
ССА-01	174	174	140	-	146	146	100	135	150X2	12	154	195	10	3,9
ССА-01С	174	174	161	168	146	146	120	90	150X2	12	154	195	10	-
ССА-02	230	230	165	-	204	204	113	185	200X2	12	196	265	14	6,83
ССА-02С	230	230	154	220	204	204	90	140	200X2	12	196	265	14	-
ССА-03	276	276	217	-	250	250	158	235	250X2	12	236	316	14	11,92
ССА-03С	276	276	200	270	250	250	140	180	250X2	12	236	316	14	-
ССА-04	430	430	290	-	398	398	185	360	390X3	16	390	480	14	29,36
ССА-04С	430	430	275	410	398	398	190	310	390X3	16	390	480	14	-

ФОРМИРОВАНИЕ МАРКИРОВКИ



Обозначение аксессуаров

Наименование	Маркировка
Изготовление из нерж. стали	SS
Дренажный клапан для слива конденсата	ECD
Антиконденсационное покрытие	ORANGE
Обогрев	HEAT
Плавный пуск	SMOOTH
Дистанционный контроль и управление по локальной сети	IT

Пример: Пускатель ССА-02-M-10R-2FAL2(A)-1FL1(D)-ECD

Если вы затрудняетесь подобрать размер корпуса по требуемой характеристике, поставьте букву X вместо цифр после названия коробки (ССА - X -...- X).

# CCFE-SOFTSTAR-7,5-150

## СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ГОСТ Р РОСС RU.ГБ05.В02735  
 ГОСТ Р ИСО 9001-2001 (ИСО 9001:2000)  
 Ростехнадзор РФ Разрешение № РРС 00-36713  
 ТУ 3400-005-72453807-07  
 Свидетельство ОАО «ГАЗПРОМ» № Э-110

## НОРМЫ

NACE MR0175/ISO 15156  
 ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)  
 ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98)  
 ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98)  
 ГОСТ Р МЭК 61241-1-1-99  
 ГОСТ Р 51330.20-99  
 ПБ 05-618-03, ПБ 03-553-03  
 Гл. 7.3 ПУЭ, Гл. 7.4 ПУЭ, РД 5.2-093-2004

## МАРКИРОВКА

Взрывозащита:  
 1ExdIIBT5/T6+H<sub>2</sub>  
 DIP B21 T<sub>B</sub>T5/T6/70°C  
 PB ExdI (по требованию)  
 Защита от внешних воздействий:  
 IP66

## ОПИСАНИЕ

Взрывозащищенный компактный инвертор серии CCFE-SOFTSTAR-7,5-150 – это экономичный преобразователь частоты для асинхронных трехфазных двигателей мощностью до 7.5 кВт с функцией бессенсорного векторного контроля, позволяющей максимально эффективно использовать мощность двигателя, ПИД регулятором. CCFE-SOFTSTAR-7,5-150 подходит для управления приводами насосов, вентиляторов и в других простых приложениях. Инвертор рассчитан для работы при высоте над уровнем моря до 1000м.

На крышке корпуса CCFE-SOFTSTAR-7,5-150 установлен цифровой дисплей для индикации состояния инвертора, индикационные лампы, ручка реостата 1 - 2кОм, управляющий переключатель и кнопки аварийной остановки и сброса. Для инсталляционной настройки предусмотрен интерфейс RS485 (протокол Modbus RTU), по которому происходит удаленное программирование и, при необходимости, последующее управление инвертором.

Инверторы CCFE-SOFTSTAR-7,5-150 имеют возможность подключения дополнительного тормозного устройства, на котором будет рассеиваться лишняя энергия, вырабатываемая двигателем во время торможения. Схема переключения и тормозной резистор являются основными компонентами динамического тормозного устройства, на котором установлен термopредохранитель, предотвращающий перегрев резистора.

По требованию предусматривается изготовление инвертора с внешним дистанционным пультом управления (на крышке корпуса инвертора остается цифровой дисплей для индикации состояния инвертора, дублирующие кнопки аварийной остановки и сброса).

Инверторы CCFE для плавного пуска и останова трехфазных двигателей построены по принципу управления тремя фазами и в полной мере реализуют возможности плавного пуска и останова. Инверторы CCFE лишены недостатков пускателей первой и второй групп, не ограничены в диапазоне мощностей и позволяют использовать различные методы пуска и останова: с управлением напряжения, с ограничением тока, а также современной технологией – пуск с контролем момента. Применение взрывозащищенного инвертора вблизи с приводом позволяет не прокладывать по объекту длинный кабель, создающих электромагнитные помехи для работы КИП.

Для прямого ввода кабелей или проводов в Exd оболочку инвертора применяются специально разработанные Exd вводы для прямого ввода с уплотнением из SANTOPRENE серии FL, FALD, FAL, FG, FGA, FGAD, FGN, FGF. Согласно обязательным требованиям характеристики отражены в сертификате ГОСТ Р РОСС RU.ГБ05.В02735 приложение 2 страница 12. Это позволяет отказаться от вводной коммутационной коробки, что делает продукцию Кортем уникальной по сравнению с другими компаниями.

**ВАЖНО ЗНАТЬ:** Ряд "гаражных" производителей из Италии, Китая и России собирают модули коммутации (защита вида Exd) с прямым вводом, устанавливая обычные Exd вводы (нет отраженных данных в сертификате). Данная продукция **ВЗРЫВООПАСНА** в применении, так как такие вводы во время старения уплотнителя не обеспечивают взрывонепроницаемость.

Область применения - взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, гл. 7.3 ПУЭ, гл. 7.4 ПУЭ, ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-96) и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, а также эксплуатации в невзрывоопасных зонах на поднадзорных объектах Ростехнадзора РФ и национальных технических надзорах стран СНГ

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- добыча и транспортировка нефти
- добыча и транспортировка газа
- нефтеперерабатывающие заводы НПЗ
- химические заводы
- Черная (ЧМ) и цветная металлургия (ЦМ)
- целлюлозно-бумажная промышленность
- пищевая промышленность
- среднее машиностроение (АЭС, обогатительные фабрики др.)
- оборонная промышленность
- энергетика (ТЭЦ, ГЭС, ГРЭС, котельное хозяйство)
- водоснабжение
- канализация
- утилизация отходов
- морской и речной транспорт

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Установка:	Зона 1 / Зона 2
Температура окружающей среды, °С:	-60...+40/+50
Выходная частота	0.5 - 400 Гц
Точность поддержания частоты	±0.01% от максимального значения (цифровая установка), ±0.02% от максимального значения (аналоговая установка)
Входное напряжение	1 фаза 200 В – 10% ~ 240В + 5%, 50, 60Гц ± 5%, 3 фазы 380 В – 10% ~ 460В + 10%; 50, 60Гц ± 5%
Выходное напряжение	3 фазы (от 0 В до напряжения питания)
Функции	бессенсорный векторный контроль, автонастройка, сниженный момент, высокий пусковой момент
Перегрузка по току	150% от номинального значения (в течение 60 сек.), максимум – 200%
Время разгона и торможения	0.01–3600 сек.
Торможение	регенеративное динамическое с программируемыми параметрами
Пусковой момент	150% от номинального значения и выше
Место эксплуатации	не более 1000 м, над уровнем моря
Допустимый уровень вибрации	не более 5.9 м/с <sup>2</sup> (0.6 G), 10–55 Гц
Интерфейс связи	RS485 (протокол MODBUS RTU)
Функции защиты	от перегрузки по току, от перегрузки по напряжению, от перегрева, от аварии двигателя, от ненормированного входного напряжения
Дополнительно	Взрывозащищенный дистанционная пульт управления
Резьба на присоединительных отверстиях:	Трубная коническая Rc ISO 7/1 (другой тип/размер резьбы по требованию)
Материал корпуса	Коррозионноустойчивый модифицированный алюминий-кремниевый сплав GAlSi13 марки "KSi13", устойчивый к солевому туману и другим химическим веществам, в том числе к парам сероводорода и соляной кислоты, фрикционно искробезопасный
Покрытие	Антистатическое полимерно-эпоксидное окрашивание, фрикционно искробезопасное, устойчивое к рабочим средам и ионизационному излучению. Цвет RAL 7035
Варианты	Клапан для дренажа и слива конденсата
Климатическое исполнение	УХЛ1 (по требованию УХЛ3, ОМ1, ОМ3, В2.1з**, Т1, Т3)

## АКСЕССУАРЫ И ОПЦИИ

Изготовление из нерж. стали /SS  
 Дренажный клапан для слива конденсата /ECD  
 Антиконденсационное покрытие /ORANGE  
 Обогрев /HEAT  
 Дополнительный вводной автоматический выключатель с ручкой управления /АВТОМАТ  
 Устройство динамического торможения /ДИМТОР  
 Тормозной резистор /ТО  
 Входной ВЧ фильтр помех /ВЧВХ  
 Выходной ВЧ фильтр помех /ВЧВЫХ  
 Емкостный фильтр для снижения помехи от работы инвертора /ФИЛЬТР  
 Дроссель звена постоянного тока для подавления гармоник, вырабатываемые инвертором.  
 Аналоговый стрелочный прибор для контроля выходной частоты инвертора. Диапазон (0 ~ Max. частота Гц)  
 Аналоговый стрелочный прибор для контроля выходной тока двигателя. Диапазон (0 ~ 200% номинального тока)

Взрывозащищенный дистанционная пульт управления /ПУЛЬТ-MR:

FW вперед / Стоп / RV реверс

MR аварийный останов

Потенциометр 1 – 2кОм

RS Сброс аварийного состояния инвертора

Взрывозащищенный дистанционная пульт управления /ПУЛЬТ-CF:

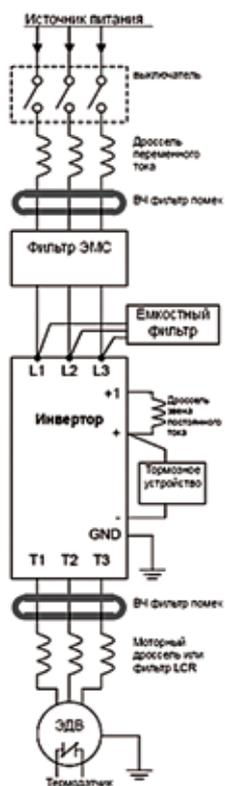
FW вперед / Стоп / RV реверс

CF1 Фиксированная скорость 1 / Отмена режима фиксированной скорости

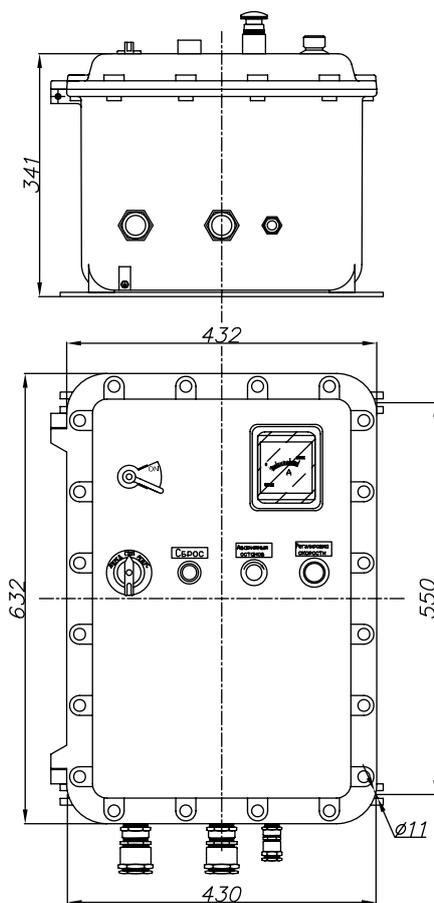
CF2 Фиксированная скорость 2 / Отмена режима фиксированной скорости

RS Сброс аварийного состояния инвертора

## ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА РАБОТЫ



## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



### СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ГОСТ Р РОСС RU.ГБ05.В02735  
 ГОСТ Р ИСО 9001-2001 (ИСО 9001:2000)  
 Ростехнадзор РФ Разрешение № РРС 00-36713  
 ТУ 3400-005-72453807-07  
 Свидетельство ОАО «ГАЗПРОМ» № Э-110

### НОРМЫ

NACE MR0175/ISO 15156  
 ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)  
 ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98)  
 ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98)  
 ГОСТ Р МЭК 61241-1-1-99  
 ГОСТ Р 51330.20-99, ПБ 05-618-03, ПБ 03-553-03  
 Гл. 7.3 ПУЭ. Гл. 7.4 ПУЭ. РД 5.2-093-2004

### МАРКИРОВКА

Взрывозащита:  
 1ExdIIBT5/T6+H<sub>2</sub> (для CCFE-MR, CCFE-CF)  
 2ExedIIT4/T5/T6 (для SA-MR, SA-CF)  
 DIP B21 T<sub>B</sub>T5/T6/70°C (для CCFE-MR, CCFE-CF)  
 DIP B20 T<sub>B</sub>T6/90°C/70°C (для SA-MR, SA-CF) или  
 DIP B21 T<sub>B</sub>T6/90°C/70°C (для SA-MR, SA-CF)  
 PB ExdI (по требованию для CCFE)  
 Защита от внешних воздействий:  
 IP66

### ОПИСАНИЕ

Пульт дистанционного управления приводом CCFE-MR, CCFE-CF, SA-MR, SA-CF, предназначен для управления и индикации работы инвертора с асинхронным электроприводом в сетях переменного тока электроустановок химической, газовой, нефтяной и других отраслей промышленности, в зонах с потенциально взрывоопасной атмосферой.

Пульты дистанционного управления изготавливаются как по типовым схемам MR и CF, так и по схемам, определенным заказчиком. По требованию предусмотрена как дополнительная световая индикация различных процессов сигнальными лампами, так и аналоговыми стрелочными приборами, отображающими скорость вращения и/или крутящий момент.

Типовые схемы:

CCFE-MR, SA-MR (на 5 логических + 1 аналоговый входов)	CCFE-CF, SA-CF (на 5 логических входов)
FW вперед / Стоп / RV реверс (переключатель)	FW вперед / Стоп / RV реверс (переключатель)
MR аварийный останов (Кнопка "грибок" с фиксацией)	CF1 Фиксированная скорость 1 / Отмена режима фиксированной скорости
Потенциометр 1 – 2кОм	CF2 Фиксированная скорость 2 / Отмена режима фиксированной скорости
RS Сброс аварийного состояния инвертора (кнопка)	RS Сброс аварийного состояния инвертора (кнопка)

Пульт дистанционного управления предназначены для работы с различными инверторами и преобразователями частоты по аналоговым входам и выходам устройств.

Область применения - взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, гл. 7.3 ПУЭ, гл. 7.4 ПУЭ, ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-96) и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, а также эксплуатации в невзрывоопасных зонах на поднадзорных объектах Ростехнадзора РФ и национальных технических надзорах стран СНГ.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- добыча и транспортировка нефти
- добыча и транспортировка газа
- нефтеперерабатывающие заводы НПЗ
- химические заводы
- черная (ЧМ) и цветная металлургия (ЦМ)
- целлюлозно-бумажная промышленность
- пищевая промышленность
- среднее машиностроение (АЭС, обогатительные фабрики др.)
- оборонная промышленность
- энергетика (ТЭЦ, ГЭС, ГРЭС, котельное хозяйство)
- водоснабжение
- канализация
- утилизация отходов
- морской и речной транспорт

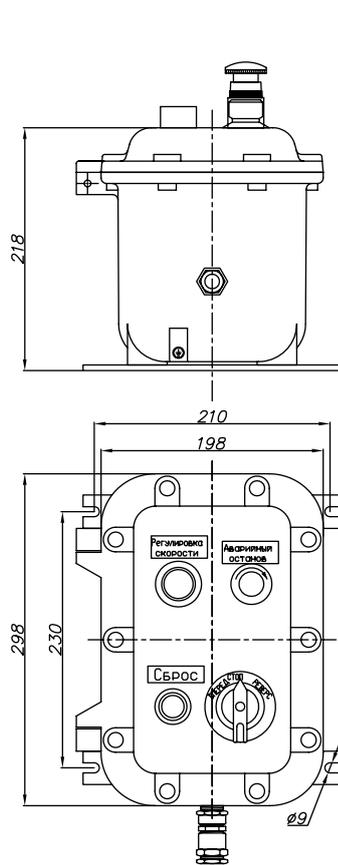
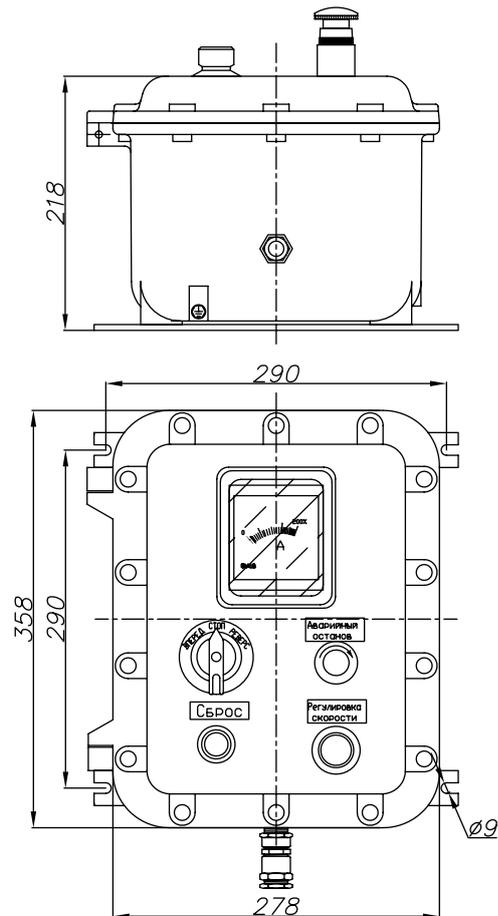
### АКСЕССУАРЫ И ОПЦИИ

Аналоговый стрелочный прибор для контроля выходной частоты инвертора. Диапазон (0 ~ Max. частота Гц)  
 Аналоговый стрелочный прибор для контроля выходной тока двигателя. Диапазон (0 ~ 200% номинального тока)

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Установка:	Зона 1 / Зона 2
Температура окружающей среды, °C:	-60...+40/+55
Напряжение, В:	согласно схеме инвертора
Энергопотребление	согласно схеме инвертора
Резьба на присоединительных отверстиях:	Трубная коническая Rc ISO 7/1 1/2" (другой тип и размер резьбы, второе отверстие по требованию)
Материал корпуса:	Коррозионностойкий модифицированный алюминий-кремниевый сплав GALSi13 марки "KSi13", устойчивый к солевому туману и другим химическим веществам, в том числе к парам сероводорода и соляной кислоты, фрикционно искробезопасный (по умолчанию) или Полиэстер, армированный стекловолокном (по требованию /P) или Нержавеющая сталь ( по требованию /SS) (размеры корпуса необходимо согласовывать дополнительно)
Покрытие:	Антистатическое полимерно-эпоксидное окрашивание, фрикционно искробезопасное, устойчивое к рабочим средам и ионизационному излучению (только для SA/SAG). Цвет RAL 7035 (по требованию RAL 3000 FIRE)
Климатическое исполнение:	УХЛ1 (по требованию УХЛ3, ОМ1, ОМ3, В2.1з**, Т1, Т3)

## CCFE-MR | CCFE-CF | SA-MR | SA-CF

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ  
РАЗМЕРЫ CCFE-MRГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ CCFE-MR С ПРИБОРОМ КОНТРОЛЯ  
ВЫХОДНОЙ ЧАСТИ ИНВЕРТОРА ИЛИ КОНТРОЛЯ ВЫХОДНОГО ТОКА ДВИГАТЕЛЯГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ CCFE-MR С ПРИБОРОМ КОНТРОЛЯ ВЫХОДНОЙ ЧАСТИ ИНВЕРТОРА  
И ВЫХОДНОГО ТОКА ДВИГАТЕЛЯ