

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ

ВЫПУСК нового изделия

№ 19-2E

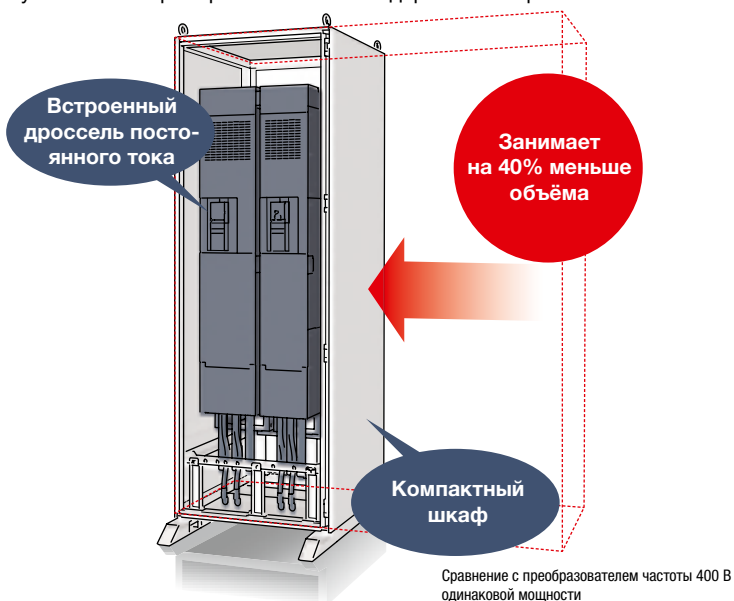
Преобразователь частоты 690 В

В линейку частотных преобразователей серии FR-A870 добавлены модели инверторов FR-A872 с модулями выпрямителей FR-CC2-N (также доступно напряжение питания 575 В).

Особенности

Компактный “книжный” дизайн

- Сокращение размеров устройства в ширину позволяет легко установить преобразователь в стандартный шкаф.



Подавление гармоник

- Встроенный дроссель постоянного тока соответствует нормам EN 61000-3-12.

Преимущества

Оптимизация стоимости решения

Монтаж “стенка-к-стенке” и соединение шинами позволяет сократить габариты шкафного решения. Снижение габаритов решения способствует снижению общей стоимости проекта.



Вид изделия без крышек (шины не входят в комплект поставки)

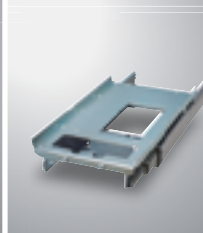


Приспособление для присоединения проводов



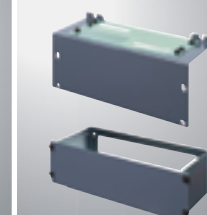
FR-A8CW39

Выдвижная монтажная рама



FR-A8SR39

Приспособление для обеспечения соответствия классу IP20



FR-A8CU39

Инвертор

Питание 690 В пер. тока

Модель FR-A872-		05690	06470	07150	
Соответствующая мощность двигателя (кВт) ^{*1}	SLD	500	560	630	
	ND (начальная установка)	450	500	560	
Выход	Номинальная мощность (кВА) ^{*2}	SLD	680	773	855
		ND (начальная установка)	612	680	773
	Номинальный ток (А) ^{*3}	SLD	569	647	715
		ND (начальная установка)	512	569	647
	Значение тока перегрузки ^{*4}	SLD	110% в течение 60 с, 120% в течение 3 с (обратная зависимость от времени) при температуре окружающего воздуха 40 °С		
ND (начальная установка)		150% в течение 60 с, 200% в течение 3 с (обратная зависимость от времени) при температуре окружающего воздуха 40 °С			
Номинальное напряжение ^{*5}		Три фазы, от 600 до 690 В			
Входное электропитание	Напряжение источника питания		От 849 до 1025 В пост. тока		
	Вспомогательный вход электропитания управления		Одна фаза, от 525 до 690 В, 50/60 Гц		
	Допустимое отклонение параметров электропитания на вспомогательном входе		Частота ±5%, напряжение ±10%		
Класс защиты конструкции (IEC 60529) ^{*6}		Открытого типа (IP00)			
Система охлаждения		Принудительный поток воздуха			
Уровень шума (дБ) ^{*7}		74	74	74	
Приблизительная масса (кг)		186	186	186	

Питание 575 В пер. тока

Модель FR-A872-		05690	06470	07150	
Соответствующая мощность двигателя (кВт) ^{*1}	SLD	400	450	500	
	ND (начальная установка)	355	400	450	
Выход	Номинальная мощность (кВА) ^{*2}	SLD	567	644	712
		ND (начальная установка)	510	567	644
	Номинальный ток (А) ^{*3}	SLD	569	647	715
		ND (начальная установка)	512	569	647
	Значение тока перегрузки ^{*4}	SLD	110% в течение 60 с, 120% в течение 3 с (обратная зависимость от времени) при температуре окружающего воздуха 40 °С.		
ND (начальная установка)		150% в течение 60 с, 200% в течение 3 с (обратная зависимость от времени) при температуре окружающего воздуха 40 °С.			
Номинальное напряжение ^{*5}		Три фазы, от 525 до 600 В			
Входное электропитание	Напряжение источника питания		От 742 до 891 В пост. тока		
	Вспомогательный вход электропитания управления		Одна фаза, от 525 до 690 В, 50/60 Гц		
	Допустимое отклонение параметров электропитания на вспомогательном входе		Частота ±5%, напряжение ±10%		
Класс защиты конструкции (IEC 60529) ^{*6}		Открытого типа (IP00)			
Система охлаждения		Принудительный поток воздуха			
Уровень шума (дБ) ^{*7}		74	74	74	
Приблизительная масса (кг)		186	186	186	

*1. Значения в таблице «Питание 690 В пер. тока» указывают максимальную допустимую мощность двигателя при напряжении питания 690 В. Значения в таблице «Питание 575 В пер. тока» указывают максимальную допустимую мощность двигателя при напряжении питания 575 В.

*2. Значения в таблице «Питание 690 В пер. тока» указывают номинальную выходную мощность при напряжении питания 690 В. Значения в таблице «Питание 575 В пер. тока» указывают номинальную выходную мощность при напряжении питания 575 В.

*3. Допустимые выходные токи при непрерывной работе в режиме реального векторного управления без датчика или векторного управления указаны в следующей таблице.

Несущая частота ШИМ	05690		06470		07150	
	SLD	ND	SLD	ND	SLD	ND
2 кГц	472 А	440 А	537 А	489 А	593 А	556 А
4 кГц	284 А	296 А	323 А	330 А	357 А	375 А

В тяжелых условиях эксплуатации несущая частота ШИМ автоматически снижается до 2 кГц, при работе двигателя в режиме реального векторного управления без датчика или векторного управления с несущей частотой ШИМ 6 кГц (параметр P_{r.72} = 6). При работе в режиме быстрого отклика несущая частота остается равной 4 кГц.

*4. Процентная доля тока перегрузки представляет собой отношение тока перегрузки к номинальному выходному току инвертора. В случае повторяющегося режима работы дайте инвертору и двигателю время вернуться к температуре при стопроцентной нагрузке или ниже ее.

*5. Максимальное выходное напряжение не превышает напряжения источника питания. Максимальное выходное напряжение может быть изменено в пределах диапазона настройки. Однако максимальное значение напряжения на выходе инвертора — это напряжение источника питания, умноженное приблизительно на $\sqrt{2}$.

*6. FR-DU08: IP40 (за исключением разъема PU).

*7. Значения измерены на расстоянии 1 м от передней панели инвертора и на высоте 1,6 м от пола.

Блок выпрямителя

■ Питание 690 В пер. тока

Модель FR-CC2-N		450K	500K	560K	630K
Соответствующая мощность двигателя (кВт)		450	500	560	630
Выход	Значение тока перегрузки*1	150% в течение 60 с, 200% в течение 3 с при температуре окружающего воздуха 40 °С			110% в течение 60 с, 120% в течение 3 с при температуре окружающего воздуха 40 °С
	Номинальное напряжение пост. тока*2	От 849 до 976 В пост. тока*4			
Источник питания	Мощность источника питания (кВА)*3	612	680	773	855
	Номинальный входной ток (А)	512	569	647	715
	Номинальные входные напряжение пер. тока / частота	Три фазы, от 600 до 690 В, 50/60 Гц			
	Допустимое отклонение напряжения пер. тока	Три фазы, от 540 до 759 В, 50/60 Гц			
	Допустимое отклонение частоты	±5%			
Класс защиты конструкции (IEC60529)		Открытого типа (IP00)			
Система охлаждения		Принудительный поток воздуха			
Индуктивность пост. тока		Встроенная			
Уровень шума (дБ)*5		74	74	74	74
Приблизительная масса (кг)		237	241	245	248

■ Питание 575 В пер. тока

Модель FR-CC2-N		450K	500K	560K	630K
Соответствующая мощность двигателя (кВт)		355	400	450	500
Выход	Значение тока перегрузки*1	150% в течение 60 с, 200% в течение 3 с при температуре окружающего воздуха 40 °С			110% в течение 60 с, 120% в течение 3 с при температуре окружающего воздуха 40 °С
	Номинальное напряжение пост. тока*2	От 742 до 849 В пост. тока*4			
Источник питания	Мощность источника питания (кВА)*3	510	567	644	712
	Номинальный входной ток (А)	512	569	647	715
	Номинальные входные напряжение пер. тока / частота	Три фазы, от 525 до 600 В, 50/60 Гц			
	Допустимое отклонение напряжения пер. тока	Три фазы, от 472 до 660 В, 50/60 Гц			
	Допустимое отклонение частоты	±5%			
Класс защиты конструкции (IEC60529)		Открытого типа (IP00)			
Система охлаждения		Принудительный поток воздуха			
Индуктивность пост. тока		Встроенная			
Уровень шума (дБ)*5		74	74	74	74
Приблизительная масса (кг)		237	241	245	248

*1. Процентная доля тока перегрузки представляет собой отношение тока перегрузки к номинальному выходному току инвертора. В случае повторяющегося режима работы дайте блоку преобразователя и двигателю время вернуться к температуре при стопроцентной нагрузке или ниже ее.

*2. Выходное напряжение блока преобразователя изменяется в зависимости от входного напряжения источника питания и нагрузки. Максимальное значение напряжения на выходе блока преобразователя приблизительно равно напряжению источника питания, умноженному на $\sqrt{2}$.

*3. Мощность источника питания — это значение при номинальном выходном токе. На это значение влияют импедансы источника питания (включая импедансы входной индуктивности и кабелей).

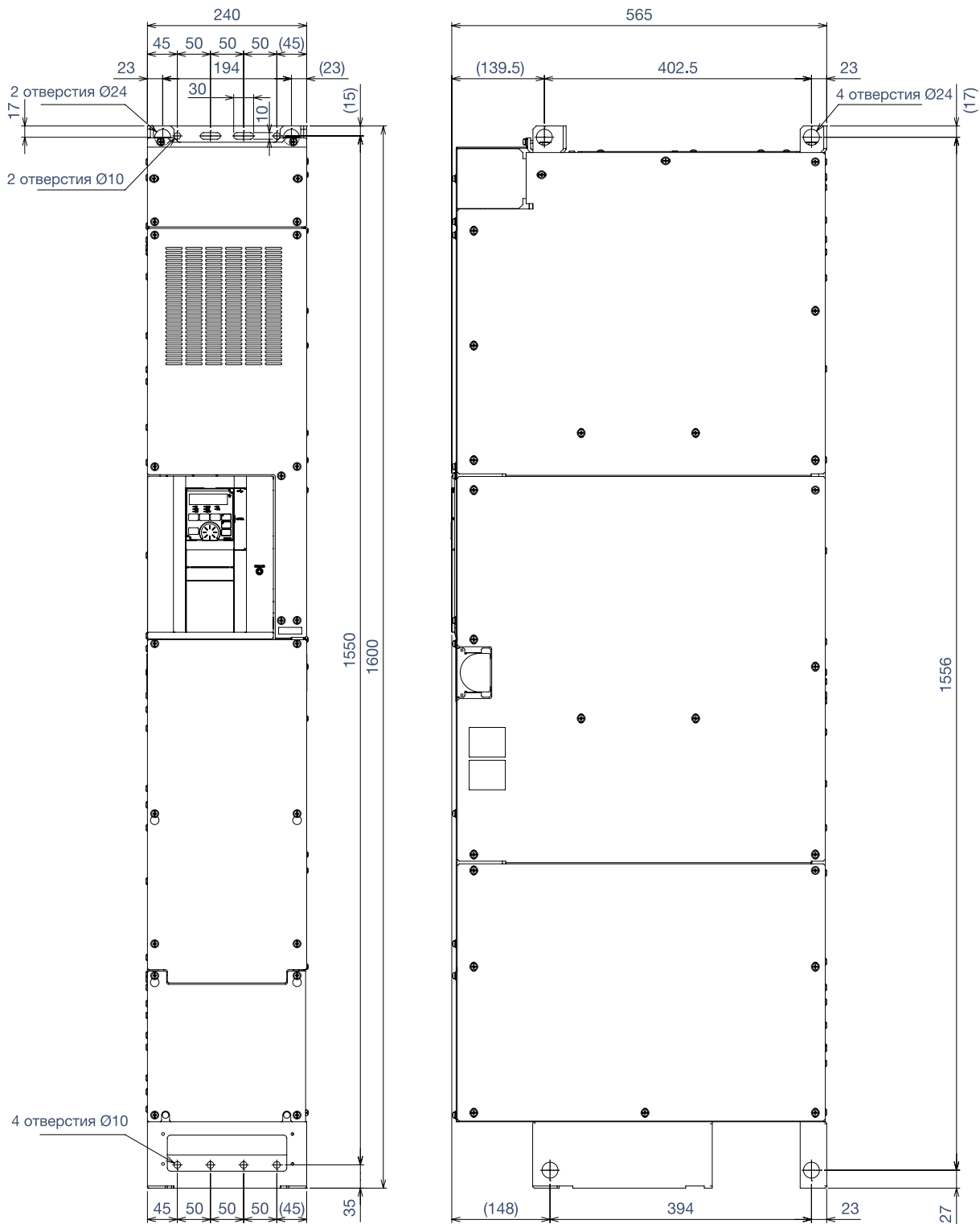
*4. Допустимый коэффициент асимметрии напряжения — не более 3%.

(Коэффициент асимметрии = (наибольшее напряжение между фазами – среднее напряжение между тремя фазами) / среднее напряжение между тремя фазами × 100).

*5. Значения измерены на расстоянии 1 м от передней панели блока инвертора и на высоте 1,6 м от пола.

Инвертор

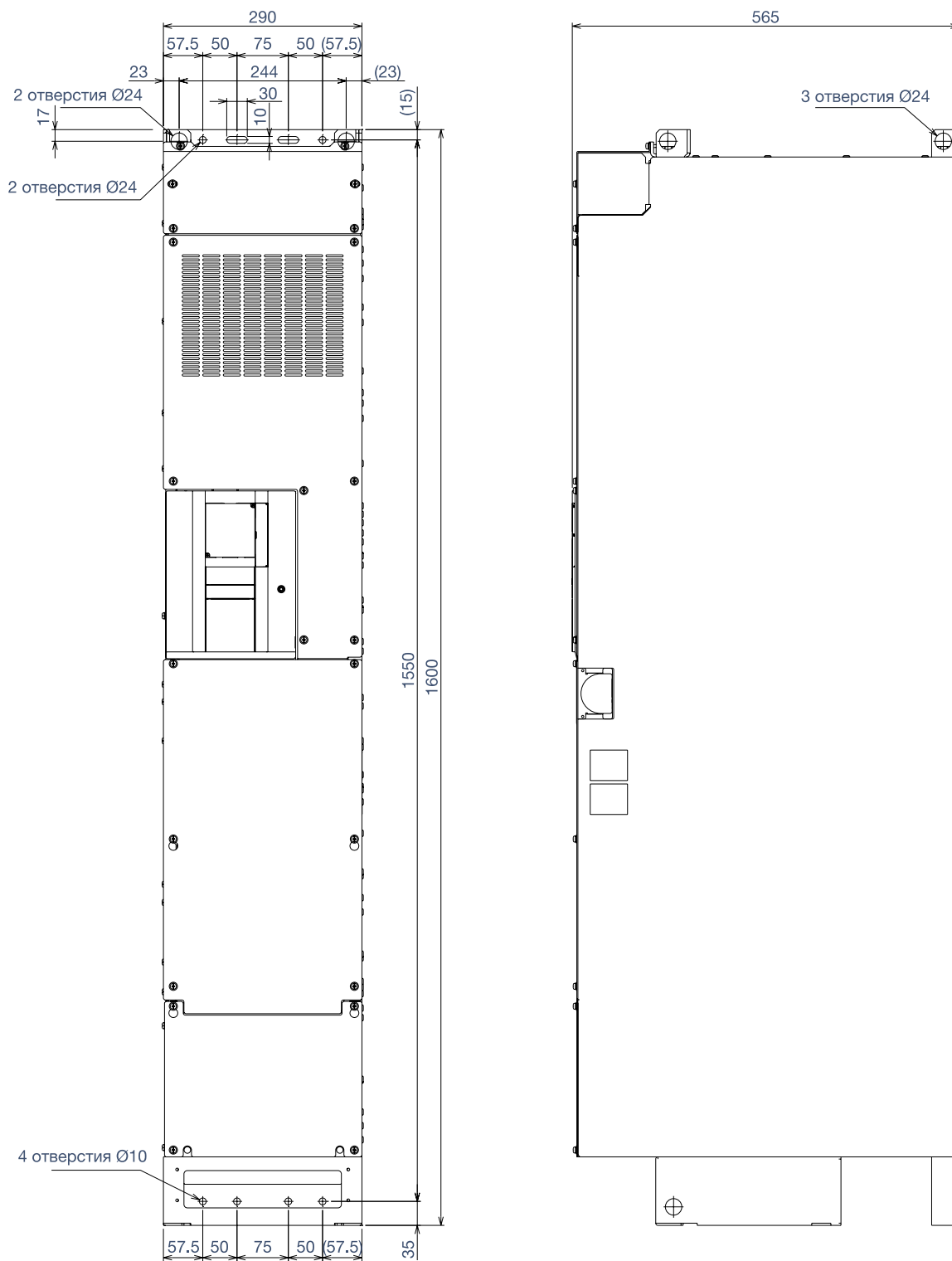
FR-A872-05690 to 07150



(Ед. изм.: мм)

Блок выпрямителя

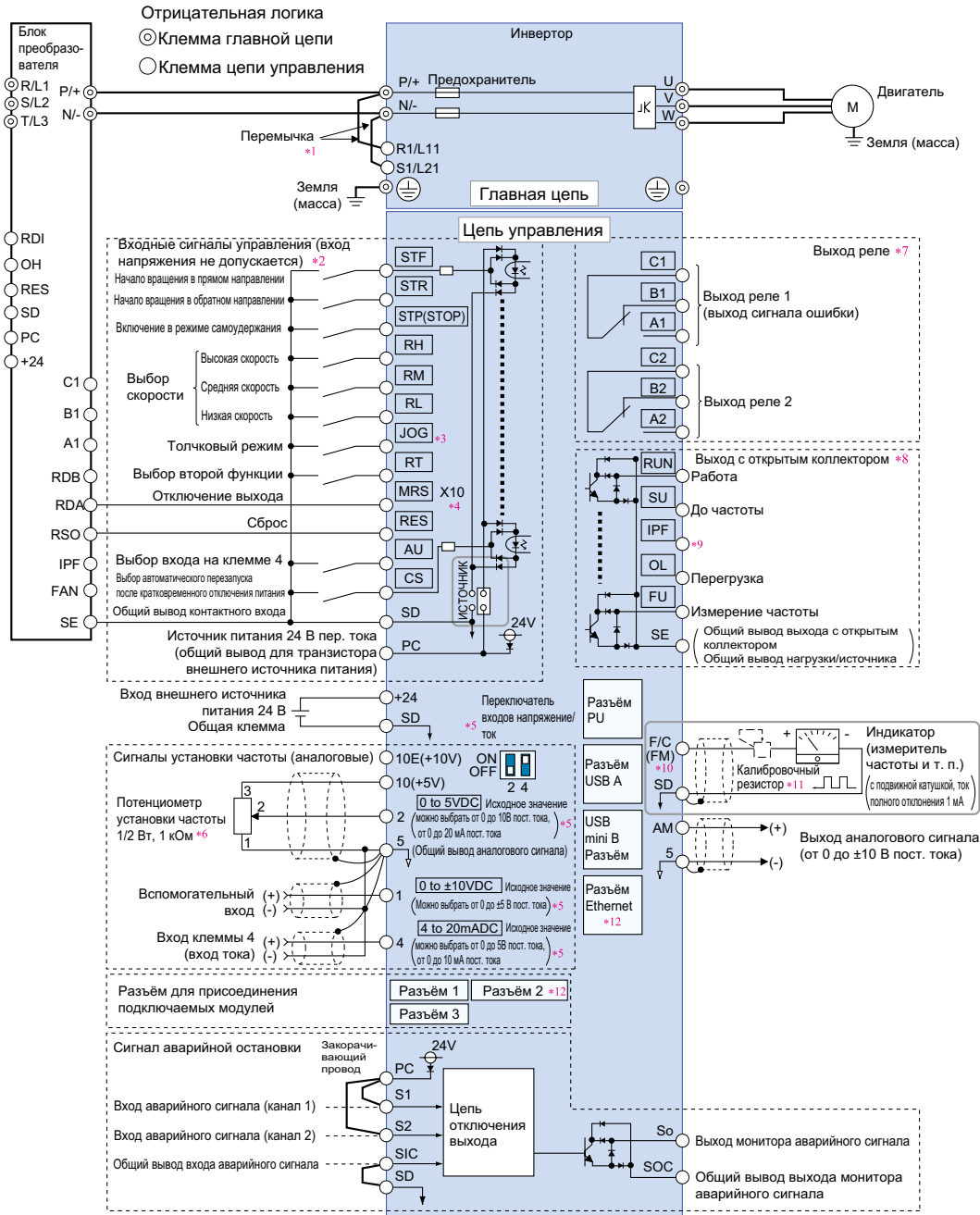
FR-CC2-N450K to N630K



(Ед. изм.: мм)

Инвертор

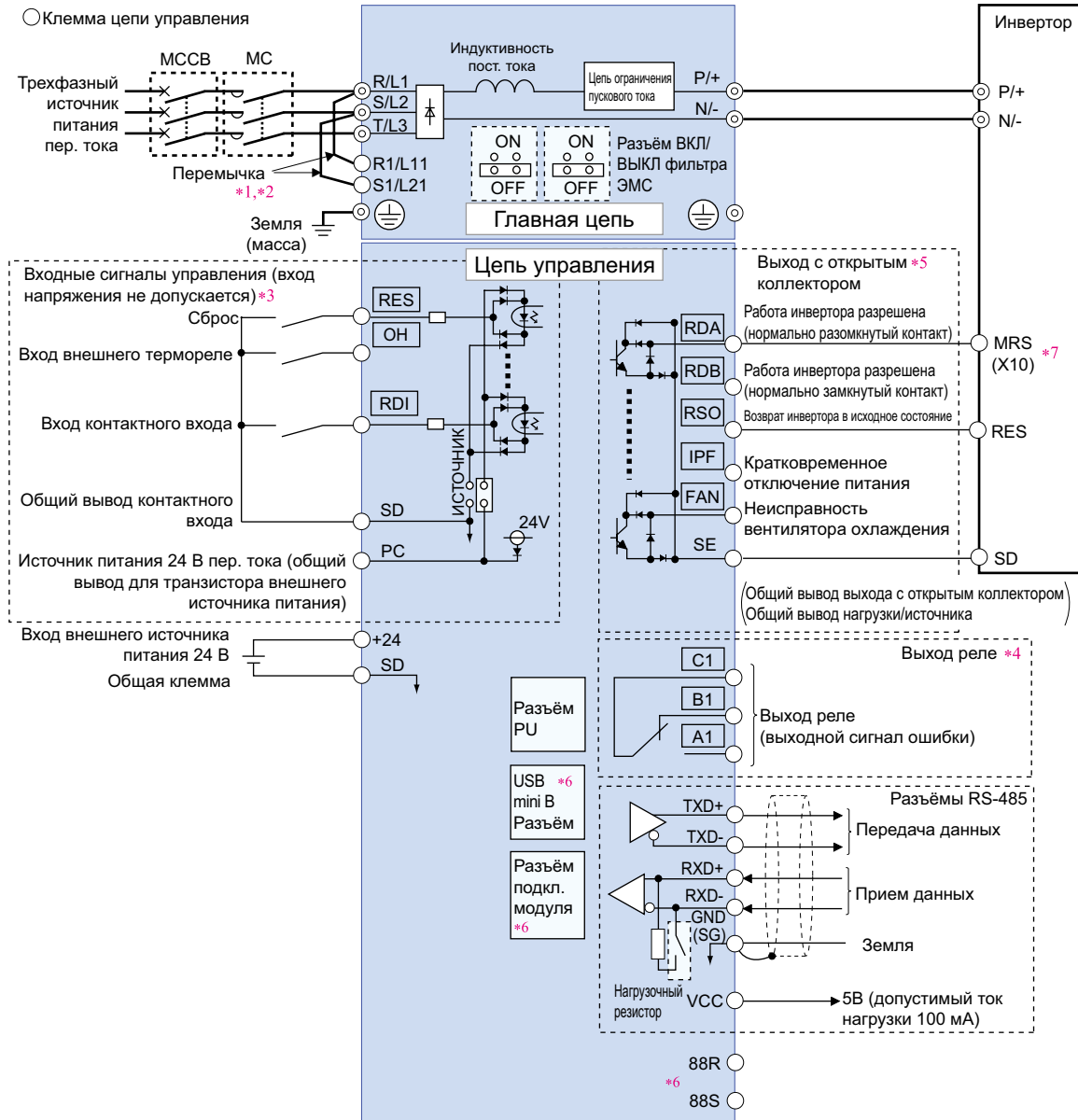
■ Тип FM



Блок выпрямителя

■ Если выбрана отрицательная логика

- Отрицательная логика
- ⊙ Клемма главной цепи
- Клемма цепи управления



Модели

Инвертор

FR - A 872 - 05690 - E 1 - 60

Символ	Класс по напряжению
7	Класс 690 В*

Символ	Описание
От 05690 до 07150	Номинальный ток SLD инвертора (А)

Символ	Тип	Тип связи
E1	FM	Ethernet
E2	CA	

Символ	Покрытие печатной платы	Пластинчатый проводник
60	Есть	Нет
06	Есть	Есть

Блок выпрямителя

FR - CC 2 - N 450K - 60

Символ	Класс по напряжению
N	Класс 690 В

Символ	Описание
От 450K до 630K	Номинальная мощность блока преобразователя (кВт)

Символ	Покрытие печатной платы (в соответствии с IEC60721-3-3 3C2/3S2)	Пластинчатый проводник
60	Есть	Нет
06	Есть	Есть

Специальные опции

Аксессуар для соответствия классу IP20

FR - A 8 C U

Символ	Назначение	Применимо к моделям
39	Обеспечивает соответствие клемм главной цепи классу IP20, если клеммы соединены шинами.	Модели с FR-CC2-N450K по N630K
59	Обеспечивает соответствие клемм главной цепи классу IP20 при установке инвертора и блока преобразователя рядом друг с другом.	Модели с FR-A872-05690 по 07150
79	Обеспечивает соответствие клемм главной цепи классу IP20 при установке инвертора и блока преобразователя рядом друг с другом.	Модели с FR-A872-05690 по 07150 + Модели с FR-CC2-N450K по N630K

Аксессуар для присоединения проводов корпуса

Приспособление для присоединения проводов моделей FR-A872 и FR-CC2-N (используется со выдвижной рамой FR-A8SR) Используйте устройство FR-A8CW29 для FR-CC2-N, чтобы обеспечить 6-фазное выпрямление. Используйте устройство FR-A8CW39, чтобы обеспечить 12-фазное выпрямление.

FR - A 8 C W

Символ	Назначение	Применимо к моделям
29	Приспособление для присоединения кабеля для блока преобразователя (для 6-фазного выпрямления)	Модели с FR-CC2-N450K по N630K
39	Приспособление для присоединения кабеля для блока преобразователя (для 12-фазного выпрямления)	Модели с FR-CC2-N450K по N630K
59	Приспособление для присоединения кабеля для инвертора	Модели с FR-A872-05690 по 07150

Выдвижная рама

Приспособление для упрощения монтажа в корпус, технического обслуживания и замены блока в случае возникновения неисправности

FR - A 8 S R

Символ	Применимо к моделям
39	Модели с FR-CC2-N450K по N630K
59	Модели с FR-A872-05690 по 07150

ООО "МИЦУБИСИ ЭЛЕКТРИК (РУС)"

Россия, 115114, Москва, ул. Летниковская д. 2, стр. 1, Телефон: + 7 (495) 721-20-70. E-mail: automation@mer.mee.com Web: ru3a.mitsubishielectric.com/fa/ru