



Частотные преобразователи переменного тока малой мощности

- Однофазные и трехфазные частотные преобразователи для управления трехфазными асинхронными двигателями мощностью от 0,2 до 2,2 кВт
- Встроенный дисплей и клавиатура
- Степень защиты оболочки IP20 или IP65
- Встроенный ЭМС-фильтр для промышленных применений (класс A)
- Набор для установки на DIN-рейку
- Соответствие стандартам CE и cUL



Техническая информация

Управление

Способ управления	Синусоидальная ШИМ
Выходная частота	0-200 Гц
Напряжение/частота	Постоянный момент, постоянная мощность, форсирование момента
Перегрузочная способность	6 профилей управления
Несущая частота	150%, 60 с
Шаг установки частоты	Устанавливается в диапазоне 4-16 кГц
цифровое	0,1 Гц (0-99,9 Гц), 1 Гц (100-200 Гц)
аналоговое	0,1 Гц/ 60 Гц
Время разгона/торможения	0,1-999 с
Система управления	Разгон и торможение настраиваются независимо друг от друга
Торможение	Два режима: вращение вперед при подаче сигнала на вход FWD, Вращение назад при подаче сигнала на вход REV, ПУСК при подаче сигнала на FWD, ПУСК в обратном направлении при подаче сигнала на REV
Торможение постоянным током	С заданным ускорением или на выбеге
Ограничение частоты	Торможение постоянным током с частотой 1-10 Гц
Прочие функции	Уровень торможения 0-20%, время торможения 0-25,5 с
	Верхний предел (1-200 Гц), нижний предел (0-200 Гц)
	Автоматический перезапуск, автоматический сброс, функция подхвата, толчковый режим (пропускание резонансных частот)

Входы/выходы

Пульт управления	Трехзнаковый семисегментный дисплей с 5 клавишами
Дискретные входы	4 цифровых входа (2 программируемых)
Дискретные выходы	1 программируемый релейный выход
Вход задания частоты	1 аналоговый вход, настраиваемый: 0-10 В, 4-20 мА или 0-20 мА
Питание для потенциометра	10 В DC для потенциометра с сопротивлением 2-10 кОм
Аналоговые выходы	0-10 В DC для отображения выходной частоты

Функции защиты

Защита	Защита от превышений по току, напряжению, опрокидывания двигателя
Отключение	Перегрузка, перенапряжение, низкое напряжение, перегрузка по току, потеря мощности
	Короткое замыкание на выходе, замыкание на землю, перегрев
Журнал событий	Записываются 3 последние ошибки

Условия эксплуатации

Установка	Внутри помещения, в среде без коррозионных и взрывоопасных газов, пыли, пара и тумана
Степень защиты оболочки	IP20 и IP65
Рабочая температура	от -10 до 50 °C
Относительная влажность	0-95% без конденсации
Допустимая вибрация	до 1 g (9,8 м/с²)
Стандарты	cUL, CE



Одно- и трехфазные преобразователи частоты

Входное напряжение +10%, -15%, 50/60 Гц (±5%)		Входная мощность	Выходной ток	Макс. мощность двигателя	Охлаждение	Потери	Степень защиты	Кат. №	Артикул	Кол. в уп.
		кВА	A	кВт ⁽¹⁾		Вт				
	1-фазн. 200-240 В	0,53	1,4	0,2	естеств.	21	IP20	U20N0K2S	167075	1
		0,88	2,3	0,4	принудит.	38	IP20	U20N0K4S	167076	1
		1,6	4,2	0,75	принудит.	60	IP20	U20N0K7S	167077	1
	1-фазн. / 3-фазн. 200-240 В	2,9	7,5	1,5	принудит.	103	IP20	U20N1K5S ⁽²⁾	167078	1
		4,0	10,5	2,2	принудит.	149	IP20	U20N2K2S ⁽²⁾	167079	1
	3-фазн. 380-480 В	1,6	2,3	0,75	принудит.	61	IP20	U20X0K7S ⁽²⁾	167080	1
		2,9	3,8	1,5	принудит.	79	IP20	U20X1K5S ⁽²⁾	167081	1
		4,0	5,2	2,2	принудит.	94	IP20	U20X2K2S ⁽²⁾	167082	1
	1-фазн. 200-240 В	0,53	1,4	0,2	естеств.	21	IP65	U20N0K2P ⁽³⁾	167088	1
		0,88	2,3	0,4	естеств.	38	IP65	U20N0K4P ⁽³⁾	167089	1
		1,6	4,2	0,75	естеств.	60	IP65	U20N0K7P ⁽³⁾	167090	1
		0,53	1,4	0,2	естеств.	21	IP65	U20N0K2PS ⁽⁴⁾	167132	1
		0,88	2,3	0,4	естеств.	38	IP65	U20N0K4PS ⁽⁴⁾	167133	1
		1,6	4,2	0,75	естеств.	60	IP65	U20N0K7PS ⁽⁴⁾	167134	1
	1-фазн. / 3-фазн. 200-240 В	2,9	7,5	1,5	естеств.	103	IP65	U20N1K5P ⁽³⁾	167091	1
		4,0	10,5	2,2	естеств.	149	IP65	U20N2K2P ⁽³⁾	167092	1
		2,9	7,5	1,5	естеств.	103	IP65	U20N1K5PS ⁽⁴⁾	167135	1
		4,0	10,5	2,2	естеств.	149	IP65	U20N2K2PS ⁽⁴⁾	167136	1
	3-фазн. 380-480 В	1,6	2,3	0,75	естеств.	61	IP65	U20X0K7P ⁽³⁾	167093	1
		2,9	3,8	1,5	естеств.	79	IP65	U20X1K5P ⁽³⁾	167094	1
		4,0	5,2	2,2	естеств.	94	IP65	U20X2K2P ⁽³⁾	167095	1
		1,6	2,3	0,75	естеств.	61	IP65	U20X0K7PS ⁽⁴⁾	167137	1
		2,9	3,8	1,5	естеств.	79	IP65	U20X1K5PS ⁽⁴⁾	167138	1
		4,0	5,2	2,2	естеств.	94	IP65	U20X2K2PS ⁽⁴⁾	167139	1

⁽¹⁾ Значения указаны для стандартных трехфазных четырехполюсных асинхронных двигателей.

⁽²⁾ Устройства содержат модуль для динамического торможения. Для динамического торможения необходим внешний тормозной резистор.

⁽³⁾ IP65 модель типа U20__P, на лицевой панели установлена только клавиатура.

⁽⁴⁾ IP65 модель типа U20__PS, на лицевой панели установлен выключатель питания, переключатель вращения вперед/назад и потенциометр.

Введение

A

B

C

D

E

F

G

H

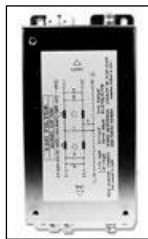
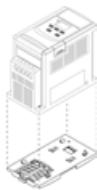
I

J/X

Дополнительные принадлежности



Набор для установки на DIN-рейку



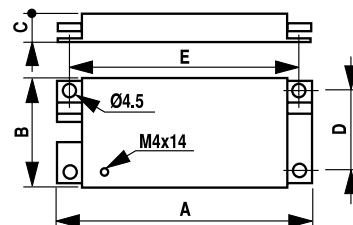
ЭМС-фильтры



Для применения с:	Кат. №	Артикул	Кол. в уп.
Все ПЧ	U20AR0K7 (упак. из 10 шт.)	167087	1
U20N0K2S U20N0K4S U20N0K7S	U20AF0K7	167085	1
U20N1K5S U20N2K2S	U20AF2K2	167086	1
U20X0K7S U20X1K5S U20X2K2S	U20AF2K2X	167084	1

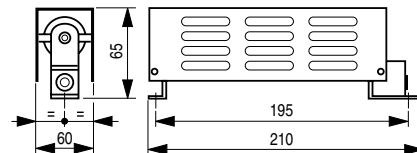
VAT 20 включает в себя стандартные ЭМС-фильтры класс А для промышленных применений. Для бытовых применений необходимо использовать внешние ЭМС-фильтры класса В.

Кат. №	A	B	C	D	E
U20AF0K7	156	76	25	60	145
U20AF2K2	170	221	38	108	156
U20AF2K2X	170	221	38	108	156



Тормозные резисторы
100% торм. момент, 10% ED

Мощность двиг. (кВт)	Для применения с:	Кат. №	Артикул	Кол. в уп.
1,5	U20N1K5	TLR100P200	108223	1
2,2	U20N2K2	TLR75P200	116300	1
0,75	U20X0K7	TLR750P200	116301	1
1,5	U20X1K5	TLR400P200	116302	1
2,2	U20X2K2	TLR250P200	108227	1



Реакторы

Потери (Вт)	Для применения с:	Кат. №	Артикул	Кол. в уп.
Входные реакторы для однофазных ПЧ				
2,5	U20N0K2S	ACRP3A7H0	168490	1
5	U20N0K4S	ACRP8A2H5	168491	1
7	U20N0K7S	ACRP12A2H5	168492	1
7,5	U20N1K5S	ACRP18A1H3	168493	1
8	U20N2K2S	ACRP22A0H84	168494	1
Входные реакторы для трехфазных ПЧ				
11	U20N1K5S	ACRP6A2H5	168496	1
14	U20N2K2S	ACRP9A1H3	168497	1
8	U20X0K7S	ACRP3A8H1	168509	1
9	U20X1K5S	ACRP4A5H1	168510	1
11	U20X2K2S	ACRP6A3H4	168511	1

Кат. №	Потери Рис. (Вт)	A	B	C	D	E	Ø	Масса (кг)	
ACRP3A7H0	2,4	4	75	96	85	80	56	6	1,3
ACRP8A2H5	5,2	4	75	96	100	80	56	6	1,8
ACRP12A2H5	6,8	4	84	102	110	86	65	6	2,7
ACRP18A1H3	7,3	4	96	112	106	96	77	6	3,2
ACRP22A0H84	8	4	96	112	116	96	77	6	3,7
ACRP6A2H5	17	1	120	80	152	41	100	6	1,5
ACRP9A1H3	18	1	120	80	152	41	100	6	1,6
ACRP3A8H1	17	1	120	80	152	41	100	6	1,4
ACRP4A5H1	16	1	120	80	152	41	100	6	1,5
ACRP6A3H4	19	1	120	80	152	41	100	6	1,7

Рис. 4

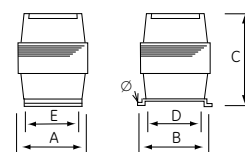
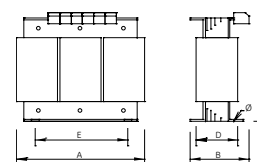


Рис. 1



Размеры в мм



Клеммы входов/выходов

Цифровые входы

Обозначение	Описание	Функция
12 V	Общ. клемма цифр. выходов	Питание 12 В DC для всех цифровых выходов.
FWD	Пуск в прямом направлении	Подача команды пуска в прямом направлении.
REV	Пуск в обратн. направлении	Подача команды пуска в обратном направлении.
SP1	Многофункциональный вход	Программируемый цифровой вход. Разрешена одна из функций: толчковый режим, низкая скорость, аварийная остановка, снятие выходного напряжения, перезапуск.
RST	Сброс ошибки	Программируемый вход, используемый по умолчанию для сброса ошибок. Доступны следующие функции: толчковый режим, низкая скорость, аварийная остановка, снятие выходного напряжения.

Цифровые выходы

Реле	Многофункциональный выход	Программируемый релейный выход, который по умолчанию сообщает об ошибках.
1, 2		Доступны функции вывода информации: ПЧ в работе, частота достигнута.

Аналоговые входы

MVI	Задание частоты	Программируемый аналоговый вход 0-10 В, 4-20 мА или 0-20 мА.
0V	Общая клемма I/O	Общая клемма аналоговых входов и выходов.

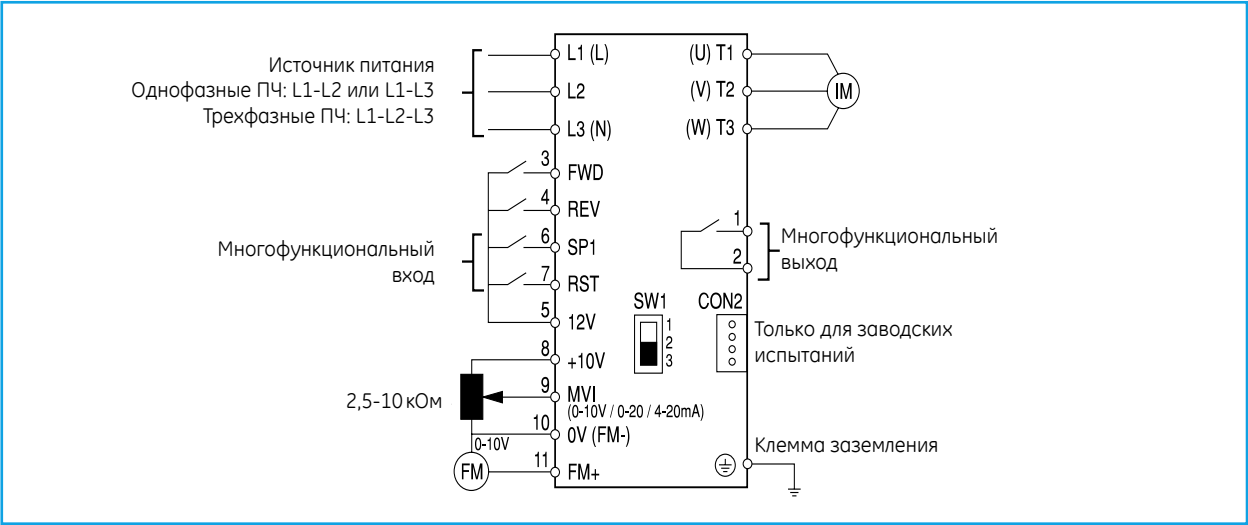
Аналоговые выходы

FM	Частотный выход	Аналоговый выход 0-10 В. Может использоваться для измерения частоты.
0V	Общая клемма I/O	Общая клемма аналоговых входов и выходов.

Прочее

+10V	Ист. питания 10 В DC	Источник питания 10 В DC для потенциометра сопротивлением 2-10 кОм (2 Вт).
------	----------------------	--

Схема входов/выходов



Введение

A

B

C

D

E

F

G

H

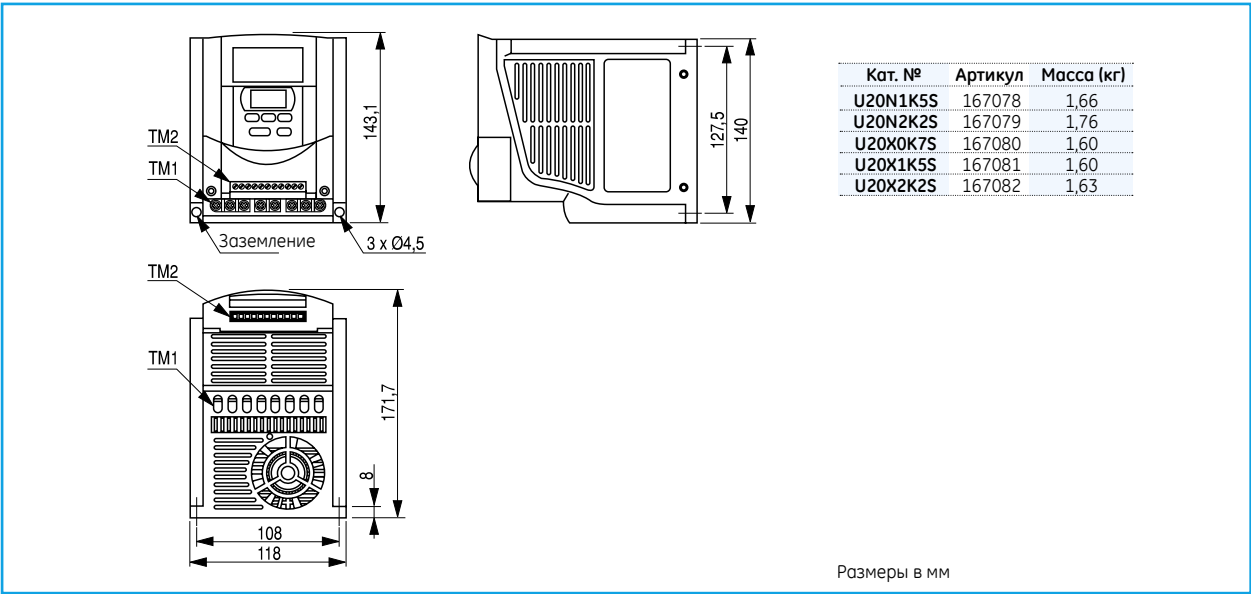
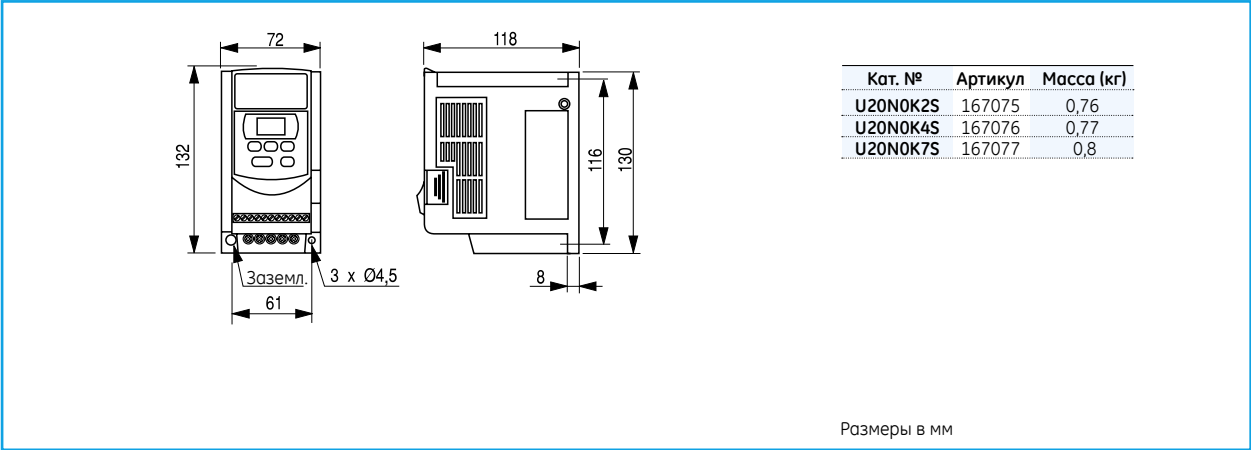
I

J/X

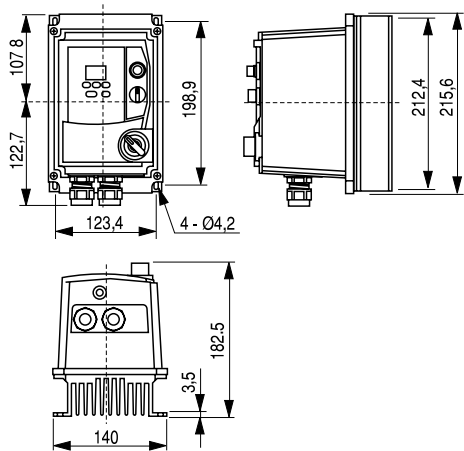


Габаритные чертежи

Степень защиты оболочки IP20

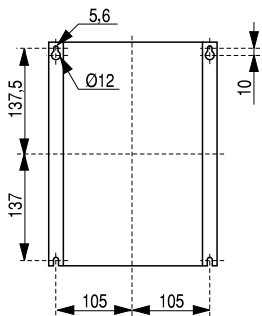


Степень защиты оболочки IP65



Кат. №	Артикул	Масса (кг)
U20N0K2P	167088	2,9
U20N0K4P	167089	2,9
U20N0K7P	167090	2,9
U20N0K2PS	167132	2,9
U20N0K4PS	167133	2,9
U20N0K7PS	167134	2,9

Размеры в мм



Кат. №	Артикул	Масса (кг)
U20N1K5P	167091	4,8
U20N2K2P	167092	4,9
U20X0K7P	167093	4,9
U20X1K5P	167094	4,9
U20X2K2P	167095	4,9
U20N1K5PS	167135	5,2
U20N2K2PS	167136	5,3
U20X0K7PS	167137	5,2
U20X1K5PS	167138	5,2
U20X2K2PS	167139	5,2

Размеры в мм

