

Kinco AUTOMATION

Продукты промышленной автоматизации и интеллектуальные решения

Kinco



MASS Series
4.3~10.1" TFT



MASS Series II
4.3~10.1" HD display



GL Series

4.3~15.0" TFT

MK Series
HMI+PLC



Универсальный векторный
преобразователь частоты

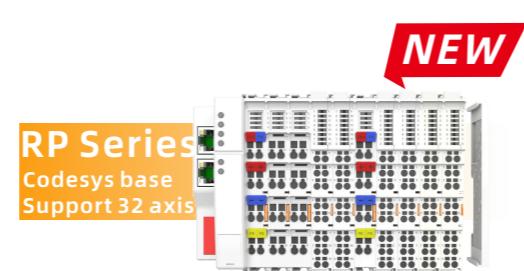
VFD

НАДЁЖНО
ЭКОНОМИЧНО
УНИВЕРСАЛЬНО

Серия KC200



K6 Series



RP Series
Codesys base
Support 32 axis



AX500
Remote I/O
EtherCAT and PROFINET



KC100
Series VFD Single-phase/
Three-phase/Modbus



FD5P AC Servo
Drives 400~3000W / Modbus/
CANopen/EtherCAT/ IP67



DC Servo
Up to 3KW, UL Mark
Servo Wheel



тел.: +375 17 513-99-91
+375 44 764-38-98
+375 29 730-22-23
e-mail: kinco@promair.by

www.promair.by



ПРОМАИР
с 2011 года

Серия Kinco KC200

Векторный преобразователь частоты Kinco



Напряжение

1Р 200~240 В (-15~+10%) 0,4~2,2 кВт

3Р 380~480 В (-15~+10%) 0,75~560 кВт

Конфигурация клемм

6 цифровых входов, 2 аналоговых входа;

2 релейных выхода и 2 DO выходных клеммы, 2 аналоговых выходных клеммы;

1 высокоскоростная импульсная входная клемма (многиплексированная с клеммой DI6), 1

высокоскоростная импульсная выходная клемма (многиплексированная с клеммой D02);

1 клемма для коммуникации RS-485, 1 клемма для коммуникации CAN.

Поддерживает возможность подключения платы расширения для получения обратной связи с энкодера.



Дистанционная связь

Стандартная комплектация поддерживает RS-485 и CAN-OPEN.

Содержание

- 02 Технические параметры
- 03 Правила наименования и параметры
- 04 Описание функций схема подключения
- 05 Размеры

Технические характеристики частотных преобразователей серии KC200

Пункт	Описание	
Вход	Номинальное напряжение; частота	2S: Одна фаза 200~240 В, 50 Гц/60 Гц; 4T: Три фазы 380~480 В, 50 Гц/60 Гц
	Допустимый диапазон колебаний напряжения	-15~10%
	Допустимый диапазон колебаний частоты	±5%
Выход	Выходное напряжение	0 ~ входное напряжение
	Максимальная выходная частота	600 Гц
	Перегрузочная способность	150% номинального тока- 60 с, 180% номинального тока- 3 с
Основные характеристики управления	Метод управления двигателем	Управление V/F, векторное управление с разомкнутым контуром (SVC), векторное управление с замкнутым контуром (FVC)
	Метод модуляции	Пространственная векторная PWM-модуляция
	Максимальная несущая частота	16,0 кГц
	Диапазон регулирования скорости	Векторное управление с разомкнутым контуром, номинальная нагрузка 1:100; векторное управление с замкнутым контуром, номинальная нагрузка 1:1000
	Точность постоянной скорости	Векторное управление с разомкнутым контуром: ± 0,5 % номинальной синхронной частоты вращения; векторное управление с замкнутым контуром: ± 0,02 % номинальной синхронной частоты вращения
	Пусковой момент	Векторное управление с разомкнутым контуром: 150 % номинального крутящего момента при 0 Гц; векторное управление с замкнутым контуром: < 20 мс; векторное управление с замкнутым контуром: < 10 мс
	Реакция крутящего момента	Векторное управление с разомкнутым контуром: < 20 мс; векторное управление с замкнутым контуром: < 10 мс
	Точность частоты	Цифровая настройка: максимальная частота X ± 0,01 %, аналоговая настройка: максимальная частота X ± 0,2 %
	Разрешение частоты	Цифровая настройка: 0,01 Гц; аналоговая настройка: максимальная частота X 0,05 %
	Увеличение крутящего момента	Автоматическое увеличение крутящего момента; ручное увеличение крутящего момента 0,1%~30,0%;
Основные функции	Тормозная мощность постоянного тока	Начальная частота: 0,00~50,00 Гц; Время торможения: 0,0 с ~ 60,0 с Значение тока торможения: 0~100 % номинального тока
	Кривая V/F	Четыре режима: 1 режим кривой V/F, устанавливаемый пользователем, и 3 режима характеристической кривой снижения крутящего момента
	Кривая ускорения и замедления	Линейный или S-образный режимы ускорения и замедления;
	Многоскоростная работа	16 установок скоростей
	Встроенный PID	Анализирует отклонение между текущим и заданным значениями и формирует управляющий сигнал задания выходной частоты ПЧ.
	Автоматическое регулирование напряжения (AVR)	При изменении напряжения электросети, автоматически поддерживается постоянное выходное напряжение.
	Контроль перенапряжения, перегрузки и защиты от потери скорости	Автоматическое ограничение тока и напряжения во время работы для предотвращения частых отключений при перегрузке и перенапряжении
	Функция быстрого ограничения тока	Минимизация ошибок перегрузки по току, защита работы привода
	Обработка при внезапном отключении питания	Во время внезапного отключения электроэнергии нагрузка компенсирует снижение напряжения, обеспечивая кратковременное продолжение работы привода
	Канал команды на запуск	Задание с панели управления, задание с контрольного терминала, управление связью, переключение различными способами
	Канал задания частоты	Цифровое задание, аналоговое задание напряжения, аналоговое задание тока, задание импульсов, задание связи
	Вспомогательное задание частоты	Реализация гибкой подстройки вспомогательной частоты и синтеза частоты
	входные клеммы	6 цифровых, 1 поддерживает высокочастотный импульсный вход до 100 кГц; 2 аналоговых, 1 поддерживает вход 0~10 В/0~20 мА;
	выходные клеммы	2 аналоговые, обе поддерживает выход 0~10 В/0~20 мА; 2 цифровые, одна из которых поддерживает импульсный прямоугольный сигнал с частотой 0,1 кГц ~ 100 кГц, что позволяет реализовать задание частоты, выходную частоту и другие физические величины; 2 набора выходных клемм реле
Отображение на клавиатуре	Связь	Modbus RTU/CAN-OPEN
	LED дисплей	Односторонний 5-сегментный цифровой дисплей, встроенная клавиатура и внешняя клавиатура
	Копирование параметров	Внешняя клавиатура поддерживает загрузку и выгрузку параметров ПЧ, что позволяет быстро переносить параметры.
	Мониторинг состояния	Возможность отображения заданной частоты, выходной частоты, выходного напряжения, выходного тока и 20 других параметров.
Защитные функции	Сигнализация о неисправностях	Перенапряжение, пониженное напряжение, перегрузка по току, короткое замыкание, отсутствие фазы, перегрев и т.д.
	Защита от обрыва фазы	Защита от отсутствия фазы на входе и выходе
	Защита от перенапряжения	Останов при напряжении постоянного тока в основном контуре выше 800 В
	Защита от пониженного напряжения	Останов при напряжении постоянного тока в основном контуре ниже 350 В
	Защита от перегрева	Защита, активируемая при перегреве силовой части
	Защита от перегрузки	Работа в режиме перегрузки, остановка по истечении времени перегрузки
	Защита от перегрузки по току	Останов частотного преобразователя при превышении номинального тока в 2,5 раза
Среда	Защита от короткого замыкания	Защита от КЗ между фазами и защита от КЗ на землю на выходе
	Монтажная площадка	В районах с высотой более 1000 метров над уровнем моря, из-за разреженности воздуха эффективность охлаждения частотного преобразователя снижается, поэтому требуется использование с пониженным значением. На каждые 100 метров высоты необходимо снижать на 1%
	Температура, влажность	-10°C~+50°C, +40°C~+50°C следует понижать значение, 5%RH~95%RH (без конденсации)
	Вибрация	Менее 5,9 м/с ² (0,6 г)
	Температура хранения	-20°C ~+ 60°C
	Уровень защиты	IP20
	Способ монтажа	Настенный

Правила наименования и параметры

Правила наименования частотных преобразователей серии KC200

KC200 - 2 S - 0R40 G

① ② ③ ④ ⑤

① - серия
KC200: серия KC200

② - входное напряжение
2: AC220V
4: AC380V

③ - тип напряжения питания
S: однофазный
T: трехфазный

⑤ - тип нагрузки
G: нагрузка постоянного крутящего момента

④ - мощность двигателя
0R40: 0,4 кВт
01R5: 1,5 кВт
...

0030: 30кВт
Примечание: R представляет десятичную точку

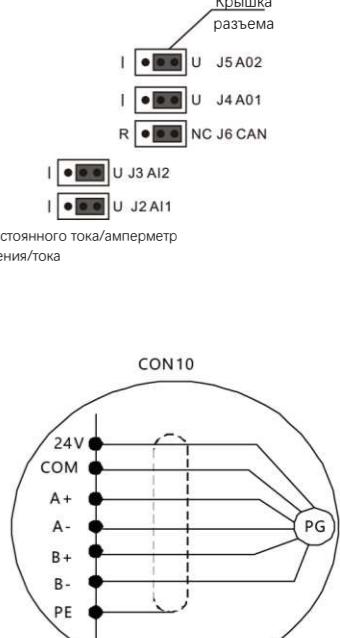
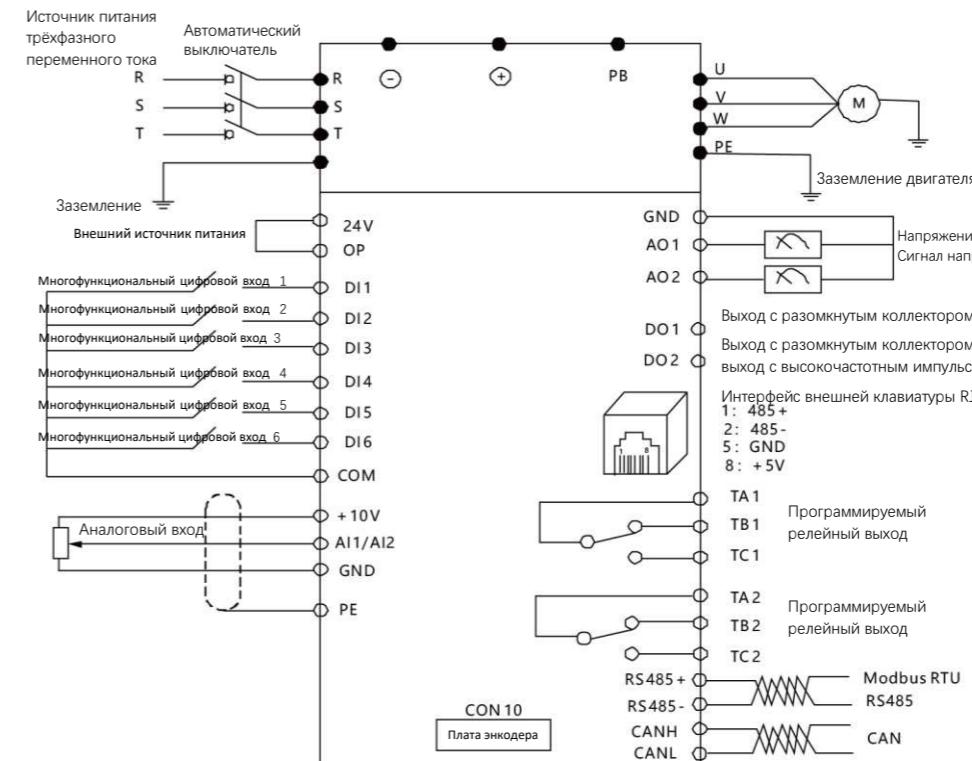
Характеристики, модели и технические параметры частотных преобразователей серии KC200

Модель VFD	Номинальная мощность, кВА	Номинальный входной ток, А	Номинальный выходной ток, А	Мощность двигателя, кВт
Однофазное 200~240 В, 50 Гц/60 Гц				
KC200-2S-0R40G	1	5,3	2,5	0,4
KC200-2S-0R75G	1,5	8,2	4	0,75
KC200-2S-01R5G	3	14	7,5	1,5
KC200-2S-02R2G	4	23	10	2,2
Трехфазное 380~480 В, 50 Гц/60 Гц				
KC200-4T-0R75G	1,5	3,4	2,3	0,75
KC200-4T-01R5G	2,5	5	3,7	1,5
KC200-4T-02R2G	3,6	5,8	5,5	2,2
KC200-4T-03R7G	5,8	10,5	8,8	3,7
KC200-4T-05R5G	8,6	14,5	13	5,5
KC200-4T-07R5G	11	20,5	17	7,5
KC200-4T-0011G	16,5	26	25	11
KC200-4T-0015G	21	35	32	15
KC200-4T-0018G	24,5	38,5	37	18,5
KC200-4T-0022G	29,5	46,5	45	22
KC200-4T-0030G	39,5	62	60	30
KC200-4T-0037G	49,5	76	75	37
KC200-4T-0045G	59	92	90	45
KC200-4T-0055G	72,5	113	110	55
KC200-4T-0075G	100	157	152	75
KC200-4T-0090G	116	180	176	90
KC200-4T-0110G	138	260	210	110
KC200-4T-0132G	166	232	252	132
KC200-4T-0160G	200	282	304	160
KC200-4T-0185G	230	326	350	185
KC200-4T-0200G	250	352	380	200
KC200-4T-0220G	280	385	426	220
KC200-4T-0250G	309	437	470	250
KC200-4T-0280G	342	491	520	280
KC200-4T-0315G	395	580	600	315
KC200-4T-0355G	437,5	624	665	355
KC200-4T-0400G	629	670	725	400
KC200-4T-0450G	715	792	820	450
KC200-4T-0500G	800	835	950	500
KC200-4T-0560G	896	920	1020	560

Описание функций клемм серии KC200

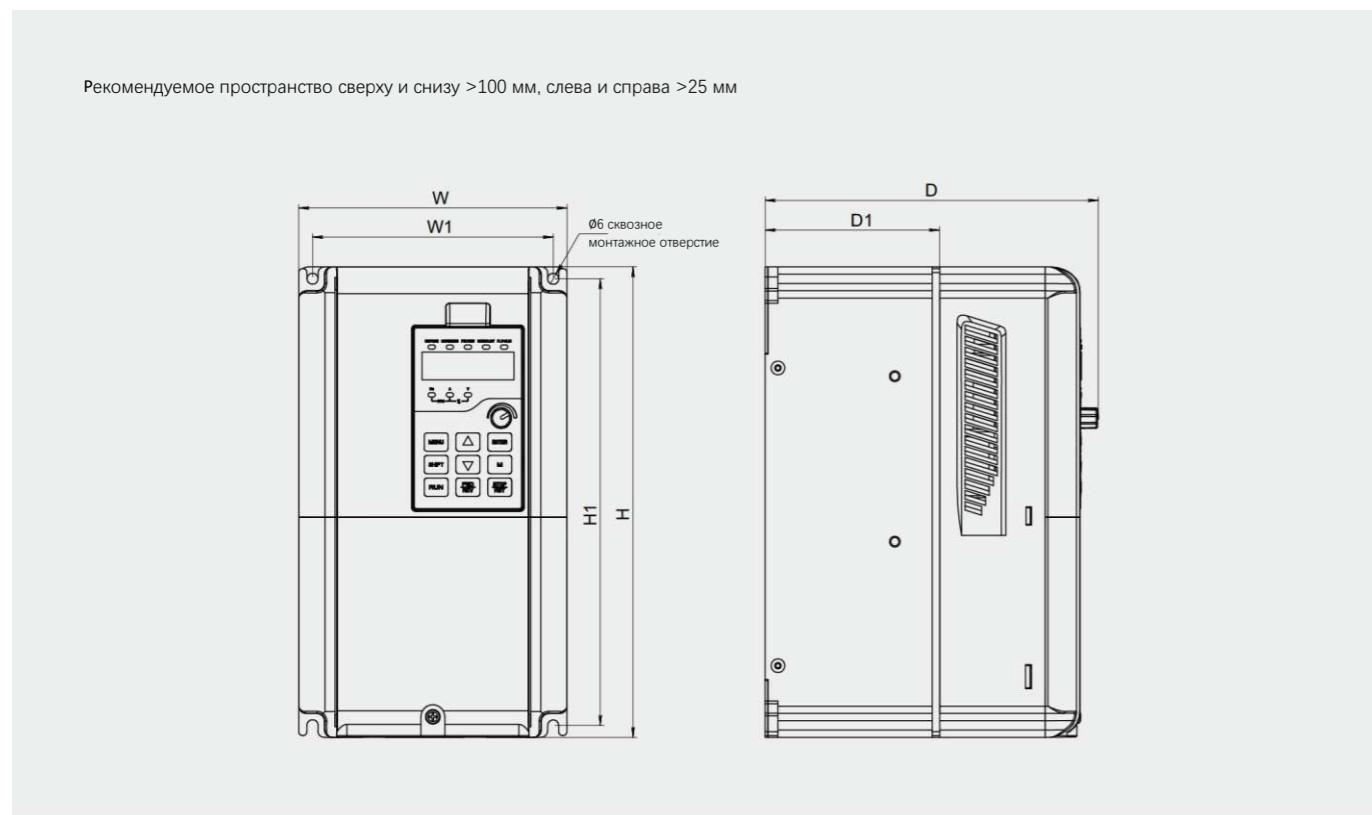
Вид	Маркировка клемм	Наименование	Описание функций клемм	Спецификация
Экран		Экранные заземления	Используется для заземления экранирующего слоя кабеля. К этой клемме можно подключить экранирующий слой аналоговых сигнальных линий, линий связи 485/CAN и кабелей двигателей.	Подключается к соединительной клемме PE основного контура внутри
Источник питания	+10 В GND	Источник питания +10 В Заземление для источника питания +10 В	Для внешнего использования в качестве базового источника +10 В базового заземления для аналоговых сигналов и источника питания +10 В	Максимально допустимый выходной ток 10 мА Внутренняя изоляция от COM
Аналоговый вход	AI1 AI2	Аналоговый несимметричный вход AI1 Аналоговый несимметричный вход AI2	Принимает аналоговый несимметричный вход напряжения или тока. Вход напряжения/тока выбирается перемычкой AI1 на плате управления (базовое заземление: GND). Принимает аналоговый несимметричный вход напряжения/тока. Вход напряжения/тока выбирается перемычкой AI2 на плате управления (базовое заземление: GND)	12-битное разрешение; Диапазон входного напряжения/тока: 0~10 В/0~20 мА; Входное сопротивление при входном напряжении: 200 Ом; Входное сопротивление при входном токе: 500 Ом.
Аналоговый выход	AO1 AO2	Аналоговый выход 1 Аналоговый выход 2	Обеспечивает аналоговый выход напряжения/тока. Выходное напряжение и ток выбираются перемычкой AO1 на плате управления. Заводское выходное напряжение см. в описании функционального кода F11.00 (базовое заземление: GND). Обеспечивает аналоговый выход напряжения/тока. Выходное напряжение и ток выбираются перемычкой AO2 на плате управления. Заводское выходное напряжение см. в описании функционального кода F11.01 (базовое заземление: GND)	Диапазон выходного напряжения: 0~10 В Диапазон выходного тока: 0/4~20 мА
Связь	RS485+ RS485- CANH CANL	Коммуникационный интерфейс RS485 Коммуникационный интерфейс CAN	Положительная клемма дифференциального сигнала 485 Отрицательная клемма дифференциального сигнала 485 Клемма CAN высокого уровня мощности Клемма CAN низкого уровня мощности	Коммуникационный интерфейс RS485 стандарт Используйте витую пару или экранированную витую пару Используйте витую пару или экранированную витую пару
Многофункциональная входная клемма	DI1 DI2 DI3 DI4 DI5 DI6	Многофункциональная входная клемма 1 Многофункциональная входная клемма 2 Многофункциональная входная клемма 3 Многофункциональная входная клемма 4 Многофункциональная входная клемма 5 Многофункциональная входная клемма 6	Программируемые DI1~DI6 можно определить как двухпозиционные входные клеммы с несколькими функциями. DI6 также может использоваться в качестве высокоскоростного импульсного входного терминала, подробности см. в параметрах функции F08.00-F08.05	Совместим с биполярным входом, поддерживает типы подключения NPN и PNP, Диапазон напряжения для входа эффективного уровня: 9~30 В; DI-DI5 — низкоскоростной вход с входным сопротивлением 4,7 кОм; DI6 как высокоскоростной вход, входное сопротивление 2,2 кОм, Максимальная частота входа 100 кц.
Многофункциональная выходная клемма	DO1 DO2	Выходная клемма разомкнутого коллектора Выходная клемма для высокоскоростного импульса	Запрограммирована как выходная клемма для различных функций, подробности см. в функциональных параметрах F10.00 (общий порт: COM)	Максимальный рабочий напряжение: 30В; Максимальный выходной ток 50mA
Источник питания	+24 В +24 В	Источник питания +24 В Источник питания +24 В	Может использоваться в качестве выходной клеммы высокоскоростного импульса; Также может использоваться в качестве выходной клеммы с открытым коллектором, см. параметры функции F11.02 (общий порт: COM). Внешний источник питания +24 В, может использоваться как рабочий источник питания для цифровых входных и выходных клемм, а также для внешних датчиков. По умолчанию установлено короткое замыкание на +24 В. При использовании внешних сигналов для управления DI1~DI6 OP необходимо подключить к внешнему источнику питания и отсоединить от клеммы питания +24 В.	Максимальная частота выхода 200 Гц; Максимальный выходной ток 200 мА
Общий порт	OP COM	Многофункциональный входной общий порт Общий порт источника питания 24 В	Всего имеется 2 общих порта, которые используются совместно с другими клеммами	Общий порт DI1~DI6 COM внутренне изолирован от GND
Релейная выходная клемма (Всего 2 группы)	TA1/TB1/TC1 TA2/TB2/TC2	Релейный выход	Может быть запрограммирован как выходная клемма реле для различных функций, подробности см. в функциональных параметрах F10.02.	TA1-TB1, TA2-TB2: замкнутый, TA1-TC1, TA2-TC2: разомкнутый, Допустимый ток контакта: AC 250V/3A; DC 30V/1A

Электрическая схема соединений серии KC200



Габаритный чертеж частотного преобразователя серии KC200 (мм)

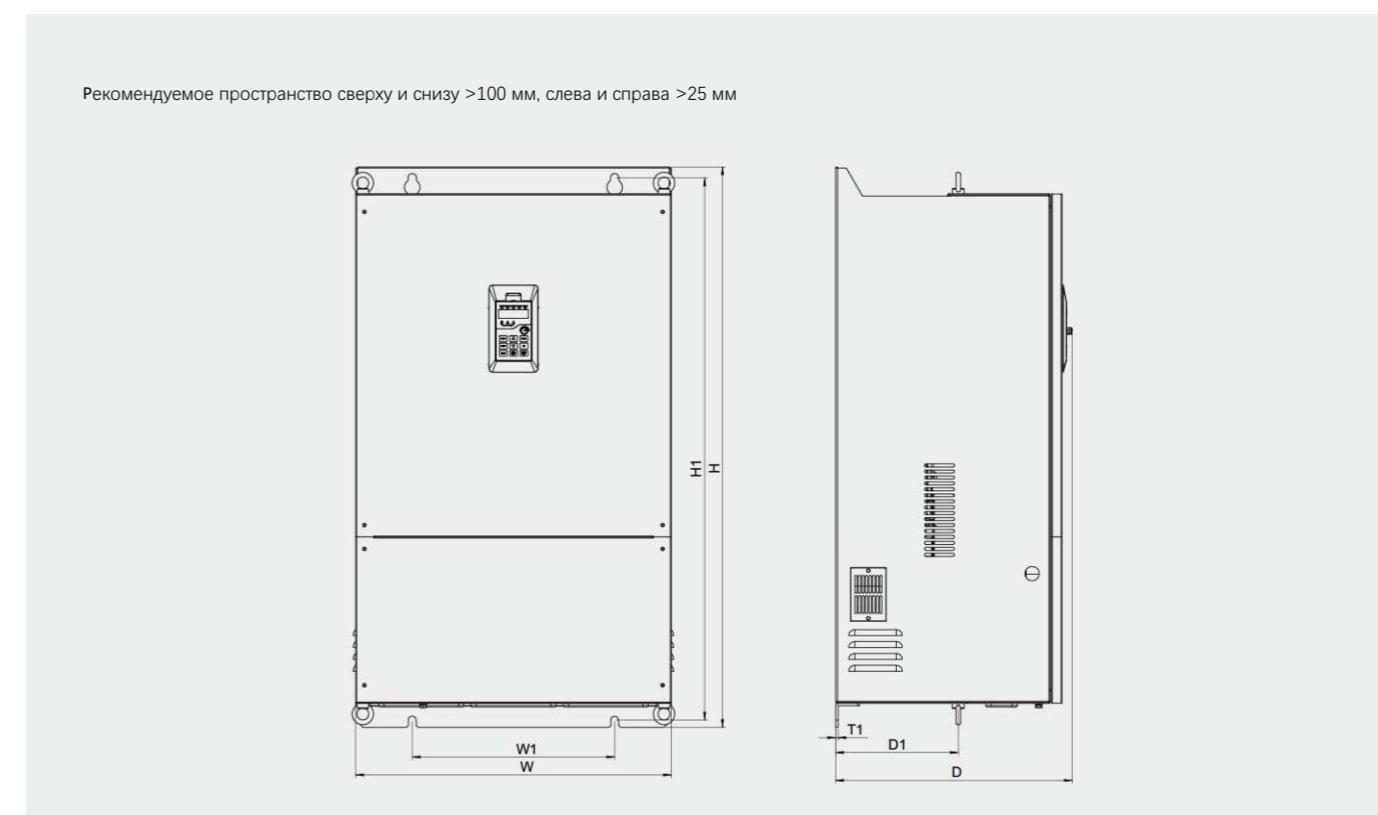
■ KC200-2S-02R2G ~KC200-4T-0045G и мощность ниже



Модель частотного преобразователя	Габаритные и установочные размеры (мм)							Примерная масса (брутто, кг)
	W	H	D	W1	H1	D1	Монтажное отверстие d	
KC200-2S-0R40G								
KC200-2S-0R75G								
KC200-2S-01R5G								
KC200-2S-02R2G								
KC200-4T-0R75G	126	186	167	115	1175	78	4,7	2
KC200-4T-01R5G								
KC200-4T-02R2G								
KC200-4T-03R7G								
KC200-4T-05R5G								
KC200-4T-07R5G	146	256	181	131	243	95	6	6
KC200-4T-0011G								
KC200-4T-0015G								
KC200-4T-0018G	170	320	207	151	303	118,5	5,8	8
KC200-4T-0022G								
KC200-4T-0030G								
KC200-4T-0037G	225	360	224	206	342	130	6,5	9
KC200-4T-0045G								

Габаритный чертеж частотного преобразователя серии KC200 (мм)

■ KC200-4T-0055G-KC200-4T-0560G



Модель частотного преобразователя	Габаритные и установочные размеры (мм)							Примерная масса (брутто, кг)
	W	H	D	W1	H1	D1	Монтажное отверстие d	
KC200-4T-0055G	285	617	258	220	596	132	10	35
KC200-4T-0075G								
KC200-4T-0090G								
KC200-4T-0110G	320	639	317	240	620	152	11	60
KC200-4T-0132G								
KC200-4T-0160G								
KC200-4T-0185G	530	940	385	340	910	206	14	114
KC200-4T-0200G								
KC200-4T-0220G								
KC200-4T-0250G	690	1006	380	500	974	207	14	156
KC200-4T-0280G								
KC200-4T-0315G								
KC200-4T-0355G	810	1228	400	520	1196	209	14	225
KC200-4T-0400G								
KC200-4T-0450G								
KC200-4T-0500G	810	1328	401,5	520	1296	209	14	225
KC200-4T-0560G								