



Низковольтные преобразователи частоты серии COMBIDRIVE

Низковольтные преобразователи частоты (НПЧ) предназначены для регулирования скорости, плавного пуска, плавного торможения и комплексной защиты асинхронных/синхронных электродвигателей. НПЧ может быть оснащен дополнительным функционалом, позволяющим производить, например, каскадное включение нескольких электродвигателей с помощью одного НПЧ или включать несколько НПЧ в режиме ведущий-ведомый для поддержания одинаковой скорости или заданного момента нескольких электродвигателей в технологической линии. Все НПЧ оснащены как минимум одним ПИД-регулятором, настройка которого позволяет поддерживать требуемый технологический параметр.

РУСЭЛПРОМ предлагает НПЧ серии COMBIDRIVE на напряжение 220/380/690 В с диапазоном мощностей от 0,4 до 630 кВт.

Список дополнительных опций НПЧ

Опция	Функция
Сетевой дроссель или сетевой фильтр	Снижает уровень высших гармоник на участке от НПЧ до силового трансформатора, влияющих на работу периферийных устройств
Сетевой/моторный EMC фильтр	Устраняет высокочастотные помехи от НПЧ, влияющих на работу периферийных устройств
Моторный дроссель или синусный фильтр	Снижает уровень высших гармоник на участке от НПЧ до двигателя. Исключает повреждение изоляции кабеля и двигателя. При длине кабеля 50...100 м для ПЧ на напряжение 220 В и 50...150 м для ПЧ на напряжение 380/690 В требуется обязательное применение моторного дросселя. При длине кабеля от 100 м для ПЧ на напряжение 220 В и от 150 м для ПЧ на напряжение 380/690 В требуется обязательное применение синусного фильтра
Тормозной модуль и резистор	Позволяет быстро остановить двигатель или безаварийно работать в генераторном режиме двигателя
Блок подключения энкодера	Позволяет подключить энкодер к НПЧ для более точной работы векторного регулятора и повышения характеристик управления моментом двигателя
Блок подключения термодатчиков	Позволяет подключить термодатчики двигателя к НПЧ для дополнительной защиты двигателя
ПЛК и сенсорная панель оператора	Позволяет оснастить НПЧ дополнительными функциями в соответствии с ТЗ Заказчика. Представление технологических процессов в виде трендов и протоколирование работы НПЧ.

НПЧ может обеспечить автоподхват вращения электродвигателя при кратковременном сбое сетевого напряжения и выполнить автоматический рестарт НПЧ после длительного отключения сетевого напряжения.

Оглавление

Условное обозначение преобразователей частоты серии COMBIDRIVE	3
Преобразователи частоты серии COMBIDRIVE A.....	4
Преобразователи частоты серии COMBIDRIVE B.....	7
Преобразователи частоты серии COMBIDRIVE C.....	10
Преобразователи частоты серии COMBIDRIVE E.....	15



Структура условного обозначения преобразователя серии COMBIDRIVE:

Преобразователь частоты COMBIDRIVE – □ – XXXG/XXXP – Z(B)(F)

Название серии

Тип серии: **A, B, C, E**

Обозначение мощности и режима работы подключаемого двигателя:
XXX: мощность электродвигателя для соответствующего режима в кВт
(при обозначении дробной мощности в качестве разделителя целой и дробной части используется буква **R**)

G: тяжелый режим

P: нормальный режим (это обозначение может пропускаться, в случае работы только в тяжелом режиме)

Обозначение напряжения питания Z:

2: однофазное напряжение 220 В

4: трехфазное напряжение 380 В

7: трехфазное напряжение 690 В

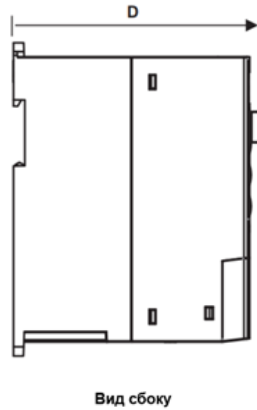
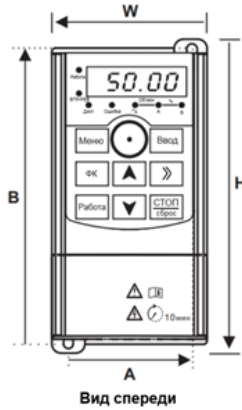
B: наличие встроенного тормозного модуля

F: наличие встроенного дросселя постоянного тока

Пример записи при заказе ПЧ COMBIDRIVE типа E с входным трёхфазным напряжением 380 В, мощностью 37 кВт в тяжелом режиме и 45 кВт в нормальном режиме:

Преобразователь частоты COMBIDRIVE E-37G/45P-4

Преобразователи частоты серии COMBIDRIVE A



Мощность (кВт)	Монтаж размеры (мм)		Габаритные размеры (мм)				Ø монтажного отверстия (мм)
	A	B	Hmin	H	W	D	
Однофазный 220 В ±15%							
0.4	67.5	157	155	170	85	140	Ø5
0.75							
1.5							
2.2							
4	106	235	234	245	125	170	Ø5
5.5							
Трехфазный 380 В ±15%							
0.75	67.5	157	155	170	85	140	Ø5
1.5							
2.2							
4	86	185	182	194	95	150	Ø5
5.5							
7.5	106	235	234	245	125	170	Ø5

Наименование		Характеристики						
Мощность двигателя (кВт) - G (тяжелый режим)	G	0,4	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5
Тип COMBIDRIVE	220 В (1ф)	A-0R4G-2B	A-0R75G-2B	A-1R5G-2B	A-2R2G-2B	A-4R0G-2B	A-5R5G-2B	
	380 В (3ф)		A-0R75G-4B	A-1R5G-4B	A-2R2G-4B	A-4R0G-4B	A-5R5G-4B	A-7R5G-4B
Номинал	Мощность на выходе ПЧ (кВт)	220 В	0,4	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5
		380 В		0,75	1,5	2,2	4,0	5,5
	Ток на выходе ПЧ (А)	220 В	2,3	4,0	7,5	10	18	25
		380 В		2,5	3,8	5,1	9	13
Сеть питания	Напряжение / частота	220 В класс	1-фаза 220 В ±15%, 50/60 Гц ±5%					
		380 В класс	3-фазы 380 В ±15%, 50/60 Гц ±5%					
Напряжение на выходе	220 В класс	1-фаза, от 0 до 187...253 В (Максимальное напряжение на выходе инвертора равно напряжению источника питания)						
	380 В класс	3-фазы от 0 до 323...437 В (Максимальное напряжение на выходе инвертора равно напряжению источника питания)						
Допустимая перегрузка по току	G	150%/60 с, 180%/10 с, 200%/1 с						
Диапазон частоты на выходе		Задается от 0,01 до 400 Гц						
Входной сетевой дроссель	380 В класс		CR-1.5-4	CR-1.5-4	CR-2.2-4	CR-4.0-4	CR-5.5-4	CR-7.5-4
Выходной моторный дроссель	380 В класс		OCR-1.5-4	OCR-1.5-4	OCR-2.2-4	OCR-4.0-4	OCR-5.5-4	OCR-7.5-4
Синус-фильтр	380 В класс		SWF-1.5-4	SWF-1.5-4	SWF-4.0-4	SWF-4.0-4	SWF-5.5-4	SWF-7.5-4
EMC фильтр		Встроенный для всех моделей						
Тормозной модуль		Встроенный для всех моделей						
Степень защиты оболочки		IP20						
Температура окружающей среды		от -10°C до +50°C						

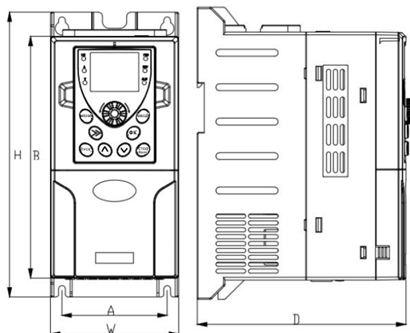
Таблица 1 Технические характеристики

#	Группа параметров	Параметр	Технические характеристики
1	Вход	Входное напряжение	Однофазный ~220 В ±15% Трехфазный ~380 В ±15%
2		Входная частота	50/60 Гц ±5%
3	Выход	Выходное напряжение	0...Входного
4		Выходная частота	0...400 Гц
5	Характеристики управления	Режим управления	Скалярное U/f управление Бездатчиковое векторное управление Управление моментом
6		Задание частоты	Управление с клавиатуры Управление с клемм дискретных входов Управление при помощи последовательной связи (MODBUS RTU) Многоступенчатая настройка скоростей (16 скоростей) Потенциометр на панели управления Аналоговый сигнал от внешнего устройства Серия импульсов от внешнего устройства ПИД регулятор Комбинированное задание
7		Перегрузочная способность	150%/60 с (цикл 10 мин), 180%/3 с
8		Пусковой момент	0,5 Гц/150% (U/f-управление) 0,25 Гц/150% (бездатчиковое векторное управление)
9		Точность регулирования частоты	± 0,5 % (U/f-управление) ± 0,2 % (бездатчиковое векторное управление)
10		Кратность регулирования частоты	Цифровая настройка: 0,01 Гц Аналоговая настройка: максимальная частота ×0,05%
11		Частота ШИМ	1...15 кГц
12		Повышение крутящего момента	Автоматическое повышение/ограничение крутящего момента Ручная настройка: 0,1%...30,0% Регулирование крутящего момента без усиления по мощности
13		Настройка кривой напряжение/частота (U/f)	Линейная, S-образная кривая, многоточечная и прямоугольного типа
14		Время разгона/торможения	0,1 ... 3600 с
15		Торможение постоянным током	Возможность торможения постоянным током перед пуском и при торможении
16		Работа в толчковом режиме	Частота работы в толчковом режиме: 0,0 Гц...Максимальная частота
17		Регулирование времени/длины/подсчет	Функция управления временем/длиной/подсчетом

Таблица 1 Технические характеристики

#	Группа параметров	Параметр	Технические характеристики
18	Характеристики входов / выходов	Дискретный вход	5 дискретных входов DI1... DI5
19		Дискретный выход	2 релейных выходов Т, Р типа ПК (~250 В/3 А, =30 В/1 А)
20		Аналоговый вход	2 канала AI1 (0...10 В), AI2 (0...10 В/0...20 мА)
21		Аналоговый выход	1 канала AO1 (0...10 В/0...20 мА)
22		Многофункциональный импульсный выход	1 выход DO1 (до 50 мА)
23	Протоколы связи		MODBUS RTU
24	Функции защиты	Отказ на уровне системы	Комплексная защита включает в себя защиту от сверхтока, перенапряжения, пониженного напряжения, перегрева, неисправной фазы, перегрузки, короткого замыкания и прочего, может подробно регистрировать рабочее состояние во время возникновения неисправности и имеет функцию автоматического сброса неисправности
25	Прочие параметры	ЖК-дисплей	Однострочный, символьный дисплей
26		Степень защиты	IP20
27		Высота установки	Высота над уровнем моря ≤ 1000 м; при высоте >1000 м макс. допустимый ток уменьшается на 1% на каждые 100 м
28		Температура эксплуатации	-10°C...+50°C (без прямого попадания солнечных лучей)
29		Влажность	≤ 90 %
30		Тепловыделение	2% от номинальной мощности

Преобразователи частоты серии COMBIDRIVE B



Вид спереди

Вид сборки

Мощность (кВт)	Монтаж размеры (мм)		Габаритные размеры (мм)			Ø монтажного отверстия, мм
	A	B	H	W	D	
Трехфазный 380 В ±15%						
1.5	78	200	212	95	154	Ø5
2.2						
4						
5.5						
7.5	129	230	240	140	180.5	Ø5
11						
15						
18.5	188	305	322	205	199	Ø6
22						

Наименование		Характеристики									
Мощность двигателя (кВт) - G (тяжелый режим) - P (легкий режим)	G	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	
	P	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	
Тип COMBIDRIVE		B-1R5G/2R2P-4B	B-2R2G/4R0P-4B	B-4R0G/5R5P-4B	B-5R5G/7R5P-4B	B-7R5G/11P-4B	B-11G/15P-4B	B-15G/18R5P-4B	B-18R5G/22P-4B	B-22G/30P-4B	
Номинал	Мощность на выходе ПЧ (кВт)	G	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22
		P	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30
	Ток на выходе ПЧ (А)	G	3,8	5,1	8,5	13	16	24	32	36	45
		P	5,1	8,5	13	16	24	32	36	45	60
Напряжение / частота сети питания		3-фазы 380 В ±15%, 50/60 Гц ±5%									
Напряжение на выходе		3-фазы от 0 до 323...437 В (Максимальное напряжение на выходе инвертора равно напряжению источника питания)									
Допустимая перегрузка по току	G	150%/60 с, 180%/10 с, 200%/1 с									
	P	120%/60 с, 150%/1 с									
Диапазон частоты на выходе		Задается от 0,01 до 300 Гц									
Входной сетевой дроссель		CR-1.5-4	CR-2.2-4	CR-4.0-4	CR-5.5-4	CR-7.5-4	CR-11-4	CR-15-4	CR-18.5-4	CR-22-4	
Выходной моторный дроссель		OCR-1.5-4	OCR-2.2-4	OCR-4.0-4	OCR-5.5-4	OCR-7.5-4	OCR-11-4	OCR-15-4	OCR-18.5-4	OCR-22-4	
Синус-фильтр		SWF-1.5-4	SWF-4.0-4	SWF-4.0-4	SWF-5.5-4	SWF-7.5-4	SWF-11-4	SWF-15-4	SWF-18.5-4	SWF-22-4	
EMC фильтр		FLT-IN-006-4	FLT-IN-006-4	FLT-IN-016-4	FLT-IN-016-4	FLT-IN-032-4	FLT-IN-032-4	FLT-IN-045-4	FLT-IN-045-4	FLT-IN-065-4	
Тормозной модуль		Встроенный для всех моделей									
Рекомендуемый тормозной резистор		≥400Ω, 300 Вт	≥250Ω, 300 Вт	≥150Ω, 400 Вт	≥100Ω, 500 Вт	≥75Ω, 1000 Вт	≥43Ω, 3000 Вт	≥32Ω, 3000 Вт	≥25Ω, 3000 Вт	≥22Ω, 4000 Вт	
Степень защиты оболочки		IP20									
Температура окружающей среды		от -10°C до +40°C (до +50°C с понижением характеристик)									

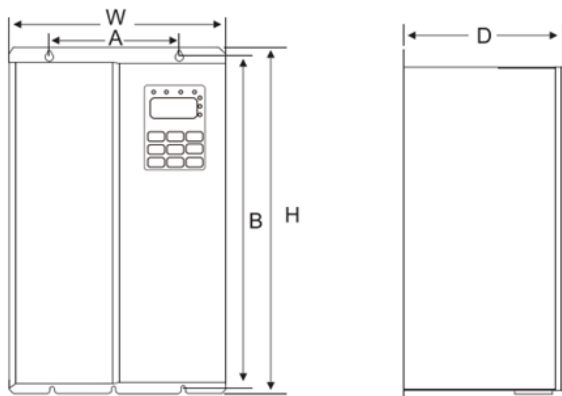
Таблица 2 Технические характеристики

#	Группа параметров	Параметр	Технические характеристики
1	Вход	Входное напряжение	Трехфазный ~380 В ±15%
2		Входная частота	50/60 Гц ±5%
3	Выход	Выходное напряжение	0...Входного
4		Выходная частота	0...300 Гц
5	Характеристики управления	Режим управления	Скалярное U/f управление Бездатчиковое векторное управление Управление моментом
6		Задание частоты	Управление с клавиатуры Управление с клемм дискретных входов Управление при помощи последовательной связи (MODBUS RTU) Многоступенчатая настройка скоростей (16 скоростей) Потенциометр на панели управления Аналоговый сигнал от внешнего устройства Серия импульсов от внешнего устройства ПИД регулятор Комбинированное задание
7		Перегрузочная способность	Модель G: 150%/60 с (цикл 10 мин), 180%/3 с Модель P: 120%/60 с, 150%/1 с
8		Пусковой момент	1 Гц/150% (U/f-управление) 0,5 Гц/150% (бездатчиковое векторное управление)
9		Точность регулирования частоты	± 0,5 % (U/f-управление) ± 0,5 % (бездатчиковое векторное управление)
10		Кратность регулирования частоты	Цифровая настройка: 0,01 Гц Аналоговая настройка: максимальная частота ×0,025%
11		Частота ШИМ	1...16 кГц
12		Повышение крутящего момента	Автоматическое повышение/ограничение крутящего момента Ручная настройка: 0.1%...30.0% Регулирование крутящего момента без усиления по мощности
13		Настройка кривой напряжение/частота (U/f)	Линейная, S-образная кривая, многоточечная и прямоугольного типа
14		Время разгона/торможения	0,1 ... 3600 с
15		Торможение постоянным током	Возможность торможения постоянным током перед пуском и при торможении
16		Работа в толчковом режиме	Частота работы в толчковом режиме: 0,0 Гц...Максимальная частота
17		Регулирование времени/длины/подсчет	Функция управления временем/длиной/подсчетом

Таблица 2 Технические характеристики

#	Группа параметров	Параметр	Технические характеристики
18	Характеристики входов / выходов	Дискретный вход	7 дискретных входов DI1... DI7 DI7- импульсный вход до 100 кГц
19		Дискретный выход	2 релейных выхода Т1, Т2 типа ПК (~250 В/3 А, =30 В/1 А
20		Аналоговый вход	2 канала AI1 (0...10 В/0...20 мА), AI2 (0...10 В)
21		Аналоговый выход	2 канала AO1, AO2: (0...10 В/0...20 мА)
22		Многофункциональный импульсный выход	1 выход Y (до 50 мА)
23	Протоколы связи		MODBUS RTU
24	Функции защиты	Отказ на уровне системы	Комплексная защита включает в себя защиту от сверхтока, перенапряжения, пониженного напряжения, перегрева, неисправной фазы, перегрузки, короткого замыкания и прочего, может подробно регистрировать рабочее состояние во время возникновения неисправности и имеет функцию автоматического сброса неисправности
25	Прочие параметры	ЖК-дисплей	Съемный двухстрочный, символьный дисплей
26		Степень защиты	IP20
27		Высота установки	Высота над уровнем моря ≤ 1000 м; при высоте >1000 м макс. допустимый ток уменьшается на 1% на каждые 100 м
28		Температура эксплуатации	-10°C...+40°C (до +50°C с понижением характеристик, без прямого попадания солнечных лучей)
29		Влажность	≤ 90 %
30		Тепловыделение	2% от номинальной мощности

Преобразователи частоты серии COMBIDRIVE C



Мощность (кВт)	Монтаж размеры (мм)		Габаритные размеры (мм)			Ø монтажного отверстия (мм)
	A	B	H	W	D	
Трехфазный 380...460 В (-15...+10%)						
1,5...4	113	172	186	125	164	Ø5
5.5...11	148	236	248	160	183	Ø5
15...22	190	305	322	208	192	Ø6
30...37	235	447	463	285	228	Ø6.5
45...75	260	580	600	385	265	Ø7
90...132	343	678	700	473	307	Ø9
160...200	449	903	930	579	380	Ø12.5
220...315	420	1030	1060	650	377	Ø12.5
355...450	520	1300	1360	800	388	Ø12.5
500...550	700	1130	1175	840	400	Ø12.5

Наименование			Характеристики								
Мощность двигателя (кВт)	G		1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22
- G (тяжелый режим)											
- P (легкий режим)	P		2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30
Тип COMBIDRIVE			C-1R5G/2R2P-4B	C-2R2G/4R0P-4B	C-4R0G/5R5P-4B	C-5R5G/7R5P-4B	C-7R5G/11P-4B	C-11G/15P-4B	C-15G/18R5P-4B	C-18R5G/22P-4B	C-22G/30P-4B
Номинал	Мощность на выходе ПЧ (кВт)	G	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22
		P	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30
	Ток на выходе ПЧ (А)	G	4,4	5,8	10	13	17	25	32	37	45
		P	5,8	10	13	17	25	32	37	45	60
Напряжение / частота сети питания			3-фазы 380...460 В (-15...+10%), 50/60 Гц ±5%								
Напряжение на выходе			3-фазы от 0 до 323...506 В (Максимальное напряжение на выходе инвертора равно напряжению источника питания)								
Допустимая перегрузка по току	G	150%/60 с, 180%/3 с									
	P	120%/60 с, 150%/1 с									
Диапазон частоты на выходе			Задается от 0,01 до 600 Гц								
Входной сетевой дроссель			CR-1.5-4	CR-2.2-4	CR-4.0-4	CR-5.5-4	CR-7.5-4	CR-11-4	CR-15-4	CR-18.5-4	CR-22-4
Выходной моторный дроссель			OCR-1.5-4	OCR-2.2-4	OCR-4.0-4	OCR-5.5-4	OCR-7.5-4	OCR-11-4	OCR-15-4	OCR-18.5-4	OCR-22-4
Синус-фильтр			SWF-1.5-4	SLB SWF-4.0-4	SWF-4.0-4	SWF-5.5-4	SWF-7.5-4	SWF-11-4	SWF-15-4	SWF-18.5-4	SWF-22-4
EMC фильтр			FLT-IN-006-4	FLT-IN-006-4	FLT-IN-016-4	FLT-IN-016-4	FLT-IN-032-4	FLT-IN-032-4	FLT-IN-045-4	FLT-IN-045-4	FLT-IN-065-4
Тормозной модуль			Встроенный для моделей до 22 кВт, опция для установки внутри для моделей 30G...37G								
Рекомендуемый тормозной резистор			≥220Ω, 150 Вт	≥200Ω, 250 Вт	≥130Ω, 300 Вт	≥90Ω, 400 Вт	≥65Ω, 500 Вт	≥43Ω, 800 Вт	≥32Ω, 1000 Вт	≥25Ω, 1300 Вт	≥22Ω, 1500 Вт
Степень защиты оболочки			IP20								
Температура окружающей среды			от -10°C до +40°C (до +50°C с понижением характеристик)								

Наименование		Характеристики										
Мощность двигателя (кВт)	G	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	
	- G (тяжелый режим)											
- P (легкий режим)	P	37	45	55	75	90	110	132	160	185	200	
Тип COMBIDRIVE		C-30G/37P-4	C-37G/45P-4	C-45G/55P-4	C-55G/75P-4	C-75G/90P-4	C-90G/110P-4	C-110G/132P-4	C-132G/160P-4	C-160G/185P-4	C-185G/200P-4	
Номинал	Мощность на выходе ПЧ (кВт)	G	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185
		P	37	45	55	75	90	110	132	160	185	200
	Ток на выходе ПЧ (А)	G	60	75	91	112	150	176	210	253	304	340
		P	75	91	112	150	176	210	253	304	340	377
Напряжение / частота сети питания		3-фазы 380...460 В (-15...+10%), 50/60 Гц ±5%										
Напряжение на выходе		3-фазы от 0 до 323...506 В (Максимальное напряжение на выходе инвертора равно напряжению источника питания)										
Допустимая перегрузка по току	G	150%/60 с, 180%/3 с										
	P	120%/60 с, 150%/1 с										
Диапазон частоты на выходе		Задается от 0,01 до 600 Гц										
Входной сетевой дроссель		CR-30-4	CR-37-4	CR-45-4	CR-55-4	CR-75-4	CR-90-4	CR-110-4	CR-132-4	CR-160-4	CR-185-4	
Выходной моторный дроссель		OCR-30-4	OCR-37-4	OCR-45-4	OCR-55-4	OCR-75-4	OCR-90-4	OCR-110-4	OCR-132-4	OCR-160-4	OCR-185-4	
Синус-фильтр		SWF-30-4	SWF-37-4	SWF-45-4	SWF-55-4	SWF-75-4	SWF-90-4	SWF-110-4	SWF-132-4	SWF-160-4	SWF-185-4	
EMC фильтр		FLT-IN-065-4	FLT-IN-100-4	FLT-IN-100-4	FLT-IN-150-4	FLT-IN-150-4	FLT-IN-240-4	FLT-IN-240-4	FLT-IN-240-4	FLT-IN-400-4	FLT-IN-400-4	
Тормозной модуль		опция	опция	DBU-030G-T4	DBU-030G-T4	DBU-055G-T4	DBU-055G-T4	DBU-055G-T4	DBU-055G-T4	DBU-110G-T4	DBU-110G-T4	
Рекомендуемый тормозной резистор		≥16Ω, 2500 Вт	≥16Ω, 3.7 кВт	≥16Ω, 4.5 кВт	≥8Ω, 5.5 кВт	≥8Ω, 7.5 Вт	≥8Ω×2, 4.5 кВт×2	≥8Ω×2, 5.5 кВт×2	≥8Ω×2, 6.5 кВт×2	≥2.5Ω, 16 кВт	≥2.5Ω, 18.5 кВт	
Степень защиты оболочки		IP20										
Температура окружающей среды		от -10°C до +40°C (до +50°C с понижением характеристик)										

Наименование		Характеристики										
Мощность двигателя (кВт) - G (тяжелый режим) - P (легкий режим)	G	200	220	250	280	315	355	400	450	500	550	
	P	220	250	280	315	355	400	450	500	550	630	
Тип COMBIDRIVE		C-200G/220P-4	C-220G/250P-4	C-250G/280P-4	C-280G/315P-4	C-315G/355P-4	C-355G/400P-4	C-400G/450P-4	C-450G/500P-4	C-500G/550P-4	C-550G/630P-4	
Номинал	Мощность на выходе ПЧ (кВт)	G	200	220	250	280	315	355	400	450	500	550
		P	220	250	280	315	355	400	450	500	550	630
	Ток на выходе ПЧ (А)	G	377	426	465	520	585	650	725	820	860	950
		P	426	465	520	585	650	725	820	860	950	1100
Напряжение / частота сети питания		3-фазы 380...460 В (-15...+10%), 50/60 Гц ±5%										
Напряжение на выходе		3-фазы от 0 до 323...506 В (Максимальное напряжение на выходе инвертора равно напряжению источника питания)										
Допустимая перегрузка по току	G	150%/60 с, 180%/3 с										
	P	120%/60 с, 150%/1 с										
Диапазон частоты на выходе		Задается от 0,01 до 600 Гц										
Входной сетевой дроссель		CR-200-4	CR-220-4	CR-250-4	CR-280-4	CR-315-4	CR-355-4	CR-400-4	CR-450-4	CR-500-4	CR-550-4	
Выходной моторный дроссель		OCR-200-4	OCR-220-4	OCR-250-4	OCR-280-4	OCR-315-4	OCR-355-4	OCR-400-4	OCR-450-4	OCR-500-4	OCR-550-4	
Синус-фильтр		SWF-200-4	SWF-220-4	SWF-250-4	SWF-280-4	SWF-315-4	SWF-355-4	SWF-400-4	SWF-450-4	SWF-500-4	SWF-550-4	
EMC фильтр		FLT-IN-400-4	FLT-IN-600-4	FLT-IN-600-4	FLT-IN-600-4	FLT-IN-800-4	FLT-IN-800-4	FLT-IN-800-4	FLT-IN-1000-4	FLT-IN-1000-4	FLT-IN-1000-4	
Тормозной модуль		DBU-220G-T4	DBU-220G-T4	DBU-220G-T4	DBU-315G-T4	DBU-315G-T4	DBU-315G-T4	DBU-315G-T4	DBU-400G-T4	DBU-400G-T4	DBU-400G-T4	
Рекомендуемый тормозной резистор		≥2.5Ω, 20 кВт	≥2.5Ω, 22 кВт	≥2.5Ω*2, 12.5 кВт*2	≥2.5Ω*2, 14 кВт*2	≥2.5Ω*2, 16 кВт*2	≥2.5Ω*2, 17 кВт*2	≥2.5Ω*3, 14 кВт*3	≥2.5Ω*3, 15 кВт*3	≥2.5Ω*3, 17 кВт*3	≥2.5Ω*4, 17 кВт*4	
Степень защиты оболочки		IP20										
Температура окружающей среды		от -10°C до +40°C (до +50°C с понижением характеристик)										

Таблица 3 Технические характеристики

#	Группа параметров	Параметр	Технические характеристики
1	Вход	Входное напряжение	Трехфазный ~380...460 В (-15...+10%)
2		Входная частота	50/60 Гц ±5%
3	Выход	Выходное напряжение	0...Входного
4		Выходная частота	0...600 Гц

Таблица 3 Технические характеристики

#	Группа параметров	Параметр	Технические характеристики	
5	Характеристики управления	Режим управления	Скалярное U/f управление Бездатчиковое векторное управление Управление моментом	
6		Задание частоты	Управление с клавиатуры Управление с клемм дискретных входов Управление при помощи последовательной связи (MODBUS RTU) Многоступенчатая настройка скоростей (16 скоростей) Потенциометр на панели управления Аналоговый сигнал от внешнего устройства Серия импульсов от внешнего устройства ПИД регулятор Комбинированное задание	
7		Перегрузочная способность	Модель G: 150%/60 с (цикл 10 мин), 180%/3 с Модель P: 120%/60 с, 150%/1 с	
8		Пусковой момент	0,5 Гц/150% (U/f-управление) 0,25 Гц/150% (бездатчиковое векторное управление)	
9		Точность регулирования частоты	± 0,5 % (U/f-управление) ± 0,5 % (бездатчиковое векторное управление)	
10		Кратность регулирования частоты	Цифровая настройка: 0,01 Гц Аналоговая настройка: максимальная частота ×0,025%	
11		Частота ШИМ	1...16 кГц	
12		Повышение крутящего момента	Автоматическое повышение/ограничение крутящего момента Ручная настройка: 0.1%...30.0% Регулирование крутящего момента без усиления по мощности	
13		Настройка кривой напряжение/частота (U/f)	Линейная, S-образная кривая, многоточечная и прямоугольного типа	
14		Время разгона/торможения	0,1 ... 6500 с	
15		Торможение постоянным током	Возможность торможения постоянным током перед пуском и при торможении	
16		Работа в толчковом режиме	Частота работы в толчковом режиме: 0,0 Гц...Максимальная частота	
17		Регулирование времени/длины/подсчет	Функция управления временем/длиной/подсчетом	
18		Характеристики входов / выходов	Дискретный вход	7 дискретных входов DI1... DI6 DI5 - импульсный вход до 100 кГц
19			Дискретный выход	2 релейных выхода Т1, Т2 типа ПК (~250 В/3 А, =30 В/1 А)

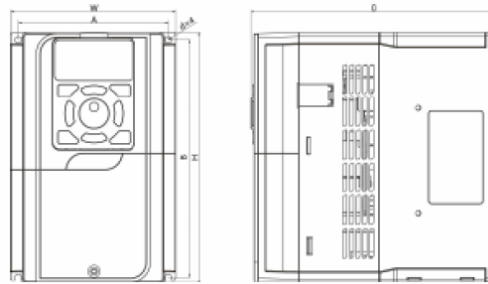
Таблица 3 Технические характеристики

#	Группа параметров	Параметр	Технические характеристики
20		Аналоговый вход	2 канала AI1 (0...10 В), AI2 (0...10 В/0...20 мА)
21		Аналоговый выход	2 канала AO1, AO2: (0...10 В/0...20 мА)
22		Многофункциональный импульсный выход	1 выход DO1 (до 50 мА) 1 выход FM (до 100 кГц, до 50 мА)
23	Протоколы связи		MODBUS RTU
24	Функции защиты	Отказ на уровне системы	Комплексная защита включает в себя защиту от сверхтока, перенапряжения, пониженного напряжения, перегрева, неисправной фазы, перегрузки, короткого замыкания и прочего, может подробно регистрировать рабочее состояние во время возникновения неисправности и имеет функцию автоматического сброса неисправности
25	Прочие параметры	ЖК-дисплей	Съемный двухстрочный, символьный дисплей
26		Степень защиты	IP20
27		Высота установки	Высота над уровнем моря ≤ 1000 м; при высоте >1000 м макс. допустимый ток уменьшается на 1% на каждые 100 м
28		Температура эксплуатации	-10°C...+40°C (до +50°C с понижением характеристик, без прямого попадания солнечных лучей)
29		Влажность	≤ 90 %
30		Тепловыделение	2% от номинальной мощности

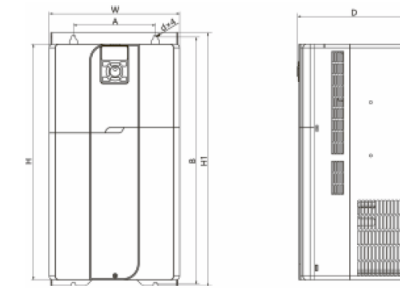
Типоразмер ПЧ	Габаритные размеры (мм)				Ø монтажного отверстия (мм)	Масса (кг)
	H	H1	W	D		
Трехфазный 380...440 В (-15...+10%), 690 В (-15...+10%)						
T1	190		125	185	Ø5	3
T2	310		160	208	Ø5	5,2
T3	345		200	208	Ø6	9
T4	390		240	222	Ø6	15
T5	515	555	285	252	Ø9	24
T6	511	555	340	336	Ø9	40
T7	775	825	340	400	Ø11	52
T8	1080	1133	340	475	Ø11	82
T9	1260	1313	340	550	Ø11	93
T10	1370	1423	340	550	Ø11	180
T11	1900		650	600		



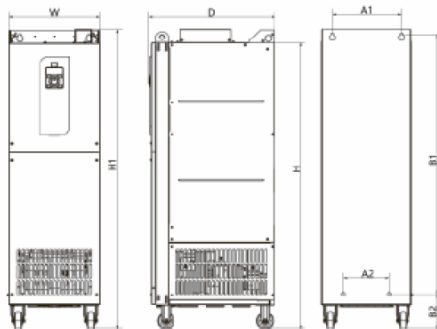
T1-T4



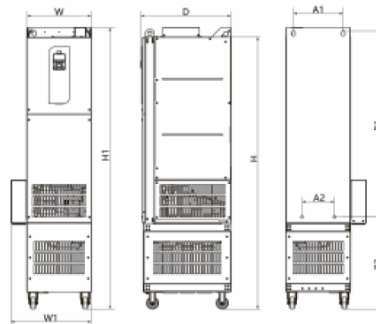
T5-T7



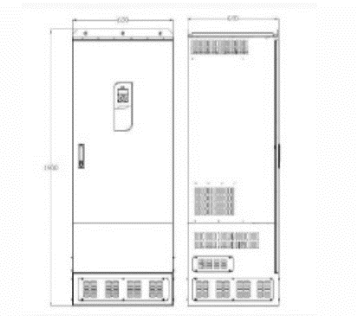
T8-T10



T8(L2)-T10(L2)



T11(L2)



Наименование		Характеристики										
Мощность двигателя (кВт) - G (тяжелый режим) - P (легкий режим)	G	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	
	P	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	
Тип COMBIDRIVE	380 В	E-0R75G/1R5P-4B	E-1R5G/2R2P-4B	E-2R2G/4R0P-4B	E-4R0G/5R5P-4B	E-5R5G/7R5P-4B	E-7R5G/11P-4B	E-11G/15P-4B	E-15G/18R5P-4B	E-18R5G/22P-4B	E-22G/30P-4B	
	690 В										E-22G-7	
Номинал	Мощность на выходе ПЧ (кВт)	G	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22
		P	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30
	Ток на выходе ПЧ (А)	G: 380 В	2,5	4,2	5,5	9,5	14	18,5	25	32	38	45
		P: 380 В	4,2	5,5	9,5	14	18,5	25	32	38	45	60
	G: 690 В										27	
Напряжение / частота сети питания	380 В	3-фазы 380...440 В (-15...+10%), 50/60 Гц ±5%										
	690 В	3-фазы 690 В (-15...+10%), 50/60 Гц ±5%										
Напряжение на выходе	380 В	3-фазы от 0 до 323...484 В (Максимальное напряжение на выходе инвертора равно напряжению источника питания)										
	690 В	3-фазы от 0 до 586...759 В (Максимальное напряжение на выходе инвертора равно напряжению источника питания)										
Допустимая перегрузка по току	G	150%/60 с (цикл 5 мин), 180%/10 с, 200%/1 с										
	P	120%/60 с, 150%/1 с										
Диапазон частоты на выходе	Задается от 0,01 до 600 Гц											
Входной сетевой дроссель	380 В	CR-1.5-4	CR-1.5-4	CR-2.2-4	CR-4.0-4	CR-5.5-4	CR-7.5-4	CR-11-4	CR-15-4	CR-18.5-4	CR-22-4	
	690 В										CR-22-6	
Выходной моторный дроссель	380 В	OCR-1.5-4	OCR-1.5-4	OCR-2.2-4	OCR-4.0-4	OCR-5.5-4	OCR-7.5-4	OCR-11-4	OCR-15-4	OCR-18.5-4	OCR-22-4	
	690 В										OCR-22-6	
Синус-фильтр	380 В	SWF-1.5-4	SWF-1.5-4	SWF-4.0-4	SWF-4.0-4	SWF-5.5-4	SWF-7.5-4	SWF-11-4	SWF-15-4	SWF-18.5-4	SWF-22-4	
	690 В										SWF-22-6	
EMC фильтр	380 В	FLT-IN-006-4	FLT-IN-006-4	FLT-IN-006-4	FLT-IN-016-4	FLT-IN-016-4	FLT-IN-032-4	FLT-IN-032-4	FLT-IN-045-4	FLT-IN-045-4	FLT-IN-065-4	
	690 В										FLT-IN-032-6	
Тормозной модуль	380 В	Встроенный для моделей до 37 кВт, опция для установки внутри для моделей 45G...110G										
	690 В	Встроенный для моделей до 37 кВт, опция для установки внутри для моделей 45G...110G										
Рекомендуемый тормозной резистор	380 В	≥220Ω, 150 Вт	≥220Ω, 150 Вт	≥200Ω, 250 Вт	≥130Ω, 300 Вт	≥90Ω, 400 Вт	≥65Ω, 500 Вт	≥43Ω, 800 Вт	≥32Ω, 1000 Вт	≥25Ω, 1300 Вт	≥22Ω, 1500 Вт	
	690 В											
Степень защиты оболочки	IP20											
Температура окружающей среды	от -10°C до +40°C (до +50°C с понижением характеристик)											

Наименование		Характеристики										
Мощность двигателя (кВт) - G (тяжелый режим) - P (легкий режим)	G	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	
	P	37	45	55	75	90	110	132	160	185	200	
Тип COMBIDRIVE	380 В	E-30G/37P-4	E-37G/45P-4	E-45G/55P-4	E-55G/75P-4	E-75G/90P-4	E-90G/110P-4	E-110G/132P-4	E-132G/160P-4	E-160G/185P-4	E-185G/200P-4	
	690 В	E-30G-7	E-37G-7	E-45G-7	E-55G-7	E-75G-7	E-90G-7	E-110G-7	E-132G-7	E-160G-7	E-185G-7	
Номинал	Мощность на выходе ПЧ (кВт)	G	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185
		P	37	45	55	75	90	110	132	160	185	200
	Ток на выходе ПЧ (А)	G: 380 В	60	75	91	115	150	180	215	260	315	340
		P: 380 В	75	91	115	150	180	215	260	315	340	380
	G: 690 В	35	45	52	62	86	98	120	150	175	200	
Напряжение / частота сети питания	380 В	3-фазы 380...440 В (-15...+10%), 50/60 Гц ±5%										
	690 В	3-фазы 690 В (-15...+10%), 50/60 Гц ±5%										
Напряжение на выходе	380 В	3-фазы от 0 до 323...484 В (Максимальное напряжение на выходе инвертора равно напряжению источника питания)										
	690 В	3-фазы от 0 до 586...759 В (Максимальное напряжение на выходе инвертора равно напряжению источника питания)										
Допустимая перегрузка по току	G	150%/60 с (цикл 5 мин), 180%/10 с, 200%/1 с										
	P	120%/60 с, 150%/1 с										
Диапазон частоты на выходе	Задается от 0,01 до 600 Гц											
Входной сетевой дроссель	380 В	CR-30-4	CR-37-4	CR-45-4	CR-55-4	CR-75-4	CR-90-4	CR-110-4	CR-132-4	CR-160-4	CR-185-4	
	690 В	CR-30-6	CR-37-6	CR-45-6	CR-55-6	CR-75-6	CR-90-6	CR-110-6	CR-132-6	CR-160-6	CR-185-6	
Выходной моторный дроссель	380 В	OCR-30-4	OCR-37-4	OCR-45-4	OCR-55-4	OCR-75-4	OCR-90-4	OCR-110-4	OCR-132-4	OCR-160-4	OCR-185-4	
	690 В	OCR-30-6	OCR-37-6	OCR-45-6	OCR-55-6	OCR-75-6	OCR-90-6	OCR-110-6	OCR-132-6	OCR-160-6	OCR-185-6	
Синус-фильтр	380 В	SWF-30-4	SWF-37-4	SWF-45-4	SWF-55-4	SWF-75-4	SWF-90-4	SWF-110-4	SWF-132-4	SWF-160-4	SWF-185-4	
	690 В	SWF-30-6	SWF-37-6	SWF-45-6	SWF-55-6	SWF-75-6	SWF-90-6	SWF-110-6	SWF-132-6	SWF-160-6	SWF-185-6	
EMC фильтр	380 В	FLT-IN-065-4	FLT-IN-100-4	FLT-IN-100-4	FLT-IN-150-4	FLT-IN-150-4	FLT-IN-240-4	FLT-IN-240-4	FLT-IN-240-4	FLT-IN-400-4	FLT-IN-400-4	
	690 В	FLT-IN-045-6	FLT-IN-045-6	FLT-IN-065-6	FLT-IN-065-6	FLT-IN-100-6	FLT-IN-100-6	FLT-IN-150-6	FLT-IN-150-6	FLT-IN-240-6	FLT-IN-240-6	
Тормозной модуль	380 В	встроенный		опция	опция	опция	опция	опция	опция	DBU-055G-T4	DBU-110G-T4	DBU-110G-T4
	690 В	встроенный		опция	опция	опция	опция	опция	опция	DBU-100-T6×2	DBU-100-T6×2	DBU-100-T6×2
Рекомендуемый тормозной резистор	380 В	≥16Ω, 2500 Вт	≥16Ω, 3.7 кВт	≥16Ω, 4.5 кВт	≥8Ω, 5.5 кВт	≥8Ω, 7.5 Вт	≥8Ω×2, 4.5 кВт×2	≥8Ω×2, 5.5 кВт×2	≥8Ω×2, 6.5 кВт×2	≥2.5Ω, 16 кВт	≥2.5Ω, 18.5 кВт	
	690 В											
Степень защиты оболочки	IP20											
Температура окружающей среды	от -10°C до +40°C (до +50°C с понижением характеристик)											

Наименование		Характеристики										
Мощность двигателя (кВт) - G (тяжелый режим) - P (легкий режим)	G	200	220	250	280	315	355	400	450	500	630	
	P	220	250	280	315	355	400	450	500	630	710	
Тип COMBIDRIVE	380 В	E-200G/220P-4	E-220G/250P-4	E-250G/280P-4	E-280G/315P-4	E-315G/355P-4	E-355G/400P-4	E-400G/450P-4	E-450G/500P-4	E-500G/630P-4	E-630G/710P-4	
	690 В	E-200G-7	E-220G-7	E-250G-7	E-280G-7	E-315G-7	E-355G-7	E-400G-7	E-450G-7	E-500G-7	E-630G-7	
Номинал	Мощность на выходе ПЧ (кВт)	G	200	220	250	280	315	355	400	450	500	630
		P	220	250	280	315	355	400	450	500	630	710
	Ток на выходе ПЧ (А)	G: 380 В	380	425	470	530	600	650	725	820	860	1100
		P: 380 В	425	470	530	600	650	725	820	860	1100	1230
		G: 690 В	220	240	270	300	350	380	430	480	540	680
Напряжение / частота сети питания	380 В	3-фазы 380...440 В (-15...+10%), 50/60 Гц ±5%										
	690 В	3-фазы 690 В (-15...+10%), 50/60 Гц ±5%										
Напряжение на выходе	380 В	3-фазы от 0 до 323...484 В (Максимальное напряжение на выходе инвертора равно напряжению источника питания)										
	690 В	3-фазы от 0 до 586...759 В (Максимальное напряжение на выходе инвертора равно напряжению источника питания)										
Допустимая перегрузка по току	G	150%/60 с (цикл 5 мин), 180%/10 с, 200%/1 с										
	P	120%/60 с, 150%/1 с										
Диапазон частоты на выходе	Задается от 0,01 до 600 Гц											
Входной сетевой дроссель	380 В	CR-200-4	CR-220-4	CR-250-4	CR-280-4	CR-315-4	CR-355-4	CR-400-4	CR-450-4	CR-500-4	CR-630-4	
	690 В	CR-200-6	CR-220-6	CR-250-6	CR-280-6	CR-315-6	CR-355-6	CR-400-6	CR-450-6	CR-500-6	CR-630-6	
Выходной моторный дроссель	380 В	OCR-200-4	OCR-220-4	OCR-250-4	OCR-280-4	OCR-315-4	OCR-355-4	OCR-400-4	OCR-450-4	OCR-500-4	OCR-630-4	
	690 В	OCR-200-6	OCR-220-6	OCR-250-6	OCR-280-6	OCR-315-6	OCR-355-6	OCR-400-6	OCR-450-6	OCR-500-6	OCR-630-6	
Синус-фильтр	380 В	SWF-200-4	SWF-220-4	SWF-250-4	SWF-280-4	SWF-315-4	SWF-355-4	SWF-400-4	SWF-450-4	SWF-500-4	SWF-630-4	
	690 В	SWF-200-6	SWF-220-6	SWF-250-6	SWF-280-6	SWF-315-6	SWF-355-6	SWF-400-6	SWF-450-6	SWF-500-6	SWF-630-6	
EMC фильтр	380 В	FLT-IN-400-4	FLT-IN-600-4	FLT-IN-600-4	FLT-IN-600-4	FLT-IN-800-4	FLT-IN-800-4	FLT-IN-800-4	FLT-IN-1000-4	FLT-IN-1000-4	FLT-IN-1200-4	
	690 В	FLT-IN-240-6	FLT-IN-400-6	FLT-IN-400-6	FLT-IN-400-6	FLT-IN-400-6	FLT-IN-400-6	FLT-IN-600-6	FLT-IN-600-6	FLT-IN-600-6	FLT-IN-800-6	
Тормозной модуль	380 В	DBU-220G-T4	DBU-220G-T4	DBU-220G-T4	DBU-315G-T4	DBU-315G-T4	DBU-315G-T4	DBU-315G-T4	DBU-400G-T4	DBU-400G-T4	DBU-400G-T4	
	690 В	DBU-100-T6×2	DBU-100-T6×2	DBU-100-T6×3	DBU-100-T6×3	DBU-100-T6×3	DBU-100-T6×3	DBU-100-T6×4	DBU-100-T6×4	DBU-100-T6×4	DBU-100-T6×5	
Рекомендуемый тормозной резистор	380 В	≥2.5Ω, 20 кВт	≥2.5Ω, 22 кВт	≥2.5Ω×2, 12.5 кВт×2	≥2.5Ω×2, 14 кВт×2	≥2.5Ω×2, 16 кВт×2	≥2.5Ω×2, 17 кВт×2	≥2.5Ω×3, 14 кВт×3	≥2.5Ω×3, 15 кВт×3	≥2.5Ω×3, 17 кВт×3	≥2.5Ω×4, 17 кВт×4	
	690 В											
Степень защиты оболочки	IP20											
Температура окружающей среды	от -10°C до +40°C (до +50°C с понижением характеристик)											

Таблица 4 Технические характеристики

#	Группа параметров	Параметр	Технические характеристики
1	Вход	Входное напряжение	Трехфазный ~380...440 В (-15...+10%) Трехфазный ~690 В (-15...+10%)
2		Входная частота	50/60 Гц ±5%
3	Выход	Выходное напряжение	0...Входного
4		Выходная частота	0...600 Гц
5	Характеристики управления	Режим управления	Скалярное U/f управление Бездатчиковое векторное управление Векторное управление с датчиком скорости Управление моментом
6		Задание частоты	Управление с клавиатуры Управление с клемм дискретных входов Управление при помощи последовательной связи (MODBUS RTU) Многоступенчатая настройка скоростей (16 скоростей) Потенциометр на панели управления Аналоговый сигнал от внешнего устройства Серия импульсов от внешнего устройства ПИД регулятор Комбинированное задание
7		Перегрузочная способность	Модель G: 150%/60 с (цикл 5 мин), 180%/10 с, 200%/1 с Модель P: 120%/60 с, 150%/1 с
8		Пусковой момент	0,5 Гц/150% (U/f-управление) 0,25 Гц/150% (бездатчиковое векторное управление) 0 Гц/200% (векторное управление с датчиками скорости) Для синхронных двигателей: 2.5 Гц/150% (бездатчиковое векторное управление)
9		Точность регулирования частоты	± 0,5 % (U/f-управление) ± 0,2 % (бездатчиковое векторное управление) ± 0,02% (векторное управление с датчиками обратной связи по скорости)
10		Кратность регулирования частоты	Цифровая настройка: 0,01 Гц Аналоговая настройка: максимальная частота ×0,025%
11		Частота ШИМ	1...15 кГц

Таблица 4 Технические характеристики

#	Группа параметров	Параметр	Технические характеристики
12		Повышение крутящего момента	Автоматическое повышение/ограничение крутящего момента Ручная настройка: 0.1%...30.0% Регулирование крутящего момента без усиления по мощности
13		Настройка кривой напряжение/частота (U/f)	Линейная, S-образная кривая, многоточечная и прямоугольного типа
14		Время разгона/торможения	0,1 ... 3600 с
15		Торможение постоянным током	Возможность торможения постоянным током перед пуском и при торможении
16		Работа в толчковом режиме	Частота работы в толчковом режиме: 0,0 Гц...Максимальная частота
17		Регулирование времени/длины/подсчет	Функция управления временем/длиной/подсчетом
18		Характеристики входов / выходов	Дискретный вход
19	Дискретный выход		2 релейных выхода Т1, Т2 типа ПК (~250 В/3 А, =30 В/1 А)
20	Аналоговый вход		2 канала AI1 (0...10 В/0...20 мА), AI2 (-10...+10 В)
21	Аналоговый выход		2 канала AO1, AO2: (0...10 В/0...20 мА)
22	Многофункциональный импульсный выход		1 выход DO (до 50 мА) 1 выход HO (до 50 кГц, до 50 мА)
23	Внешние интерфейсы	SLOT1, SLOT2 SLOT3 (только у моделей выше 7,5 кВт)	Поддержка плат датчиков скорости, коммуникационных плат, плат ввода/вывода
24	Протоколы связи		MODBUS RTU
25	Функции защиты	Отказ на уровне системы	Комплексная защита включает в себя защиту от сверхтока, перенапряжения, пониженного напряжения, перегрева, неисправной фазы, перегрузки, короткого замыкания и прочего, может подробно регистрировать рабочее состояние во время возникновения неисправности и имеет функцию автоматического сброса неисправности
26	Прочие параметры	ЖК-дисплей	Съемный двухстрочный, символьный дисплей
27		Степень защиты	Модели 380 В, 185 кВт и ниже: IP21 Модели 380 В, 200 кВт и выше: IP00
28		Высота установки	Высота над уровнем моря ≤ 1000 м; при высоте >1000 м макс. допустимый ток уменьшается на 1% на каждые 100 м
29		Температура эксплуатации	-10°С...+40°С (до +50°С с понижением характеристик, без прямого попадания солнечных лучей)
30		Влажность	≤ 90 %
31		Тепловыделение	2% от номинальной мощности

Преобразователи частоты мощность до 7,5 кВт включительно поддерживают двух плат расширения.

Преобразователи частоты мощностью более 7,5 кВт поддерживают установку трех плат расширения.

Платы расширения

Наименование	Функционал
ЕС300-101	Расширения сигналов управления
ЕС300-201	Коммуникационный протокол CAN
ЕС300-202	Коммуникационный протокол MODBUS TCP
ЕС300-203	Коммуникационный протокол PROFIBUS DP
ЕС300-204	Коммуникационный протокол CAN OPEN
ЕС300-205	Плата расширения ETHERNET
ЕС300-206	Плата расширения PROFINET
ЕС300-207	Плата расширения ETHERCAT
ЕС300-301	Подключение инкрементального энкодера (5 В)
ЕС300-302	Подключение инкрементального HTL энкодера (24 В)
ЕС300-303	Подключение резольвера
ЕС300-305	Плата расширения Sin/Cos энкодера

Список функций платы ЕС300-101 представлен в таблице ниже

Наименование сигнала	Кол-во
Дискретный выход	1 шт.
Дискретный вход	4 шт.
Аналоговый вход	1 шт.
Аналоговый выход	1 шт.
Вход датчика РТ100	2 шт.
Высокоскоростной дискретный вход	1 шт.
Высокоскоростной дискретный выход	1 шт.
Релейный выход	2 шт.
Источник питания 24 В	1 шт.

Области применения

Низковольтные преобразователи частоты серии COMBIDRIVE широко используются в различных отраслях промышленности. Они позволяют осуществлять плавный пуск двигателя и регулировку скорости, реализуя современные решения по управлению, обеспечивая экономию энергии и продлевая ресурс технологического оборудования. Применение возможно в следующих областях:

- Тепловая энергетика: вытяжные вентиляторы, нагнетательные вентиляторы, вентиляторы системы аспирации, компрессоры, насосы водоснабжения, растворонасосы и др.
- Metallургия и горнодобывающая промышленность: вытяжные вентиляторы, нагнетательные вентиляторы, вентиляторы системы аспирации, шламовые насосы, насосы для систем удаления окалины, центробежные питательные насосы, ленточные конвейеры и др.
- Нефтехимическая промышленность: вытяжные вентиляторы, газовые компрессоры, инжекторные насосы, погружные насосы, насосы магистрального трубопровода, котловые насосы, насосы для перекачки соляных растворов, миксеры и др.
- Производство цемента: вытяжные вентиляторы для сушильных печей, вытяжные вентиляторы на установках для помола цементной сырьевой смеси, нагнетатели сжатого воздуха, вентиляторы системы аспирации, охлаждающие вытяжные вентиляторы, нагнетатели воздуха печей предварительного нагрева, нагнетатели воздуха сортирующего устройства, вентиляторы дымового газа и др.
- Целлюлозно-бумажная промышленность: очистные насосы и т. д.
- Водоснабжение и обработка сточных вод: канализационные насосы, насосы чистой воды, радиально-осевые насосы, нагнетатели кислорода и др.
- Другие: приводные механические устройства, ветряные турбины, аэродинамические трубы и др.

Преимущества ПЧ серии COMBIDRIVE

- широкий диапазон мощности
- комплектная поставка с электродвигателем
- высокая точность регулирования
- быстрая реакция на динамическое изменение крутящего момента
- высокое значение крутящего момента на низкой скорости
- равномерность крутящего момента при работе на низкой скорости
- быстрый срок поставки
- оперативная техподдержка по вопросам интеграции ПЧ на объекте заказчика