

Преобразователи частоты PD310

PD310 – это серия преобразователей частоты (ПЧ) низкого напряжения, предназначенных для работы в составе электроприводов, к которым предъявляются повышенные требования к динамическим свойствам и диапазону регулирования скорости.



Технические характеристики

Общие технические характеристики	
Мощность	0,75...710 кВт
Напряжение питания	1ф/3ф 200...240 В, ±15% 3ф 380...440 В, ±15%
Выходное напряжение	3ф: 0-100% входного напряжения, отклонение <3%
Выходная частота	0~1200,0 Гц
Режим работы	Тяжелый (G) Нормальный (P)
Перегрузочная способность	G: 150% 60 сек, 200% 1 сек P: 120% 60 сек, 145% 1 сек
Характеристики управления	
Типы поддерживаемых электродвигателей	<ul style="list-style-type: none"> Асинхронный с короткозамкнутым ротором Синхронный с постоянными магнитами в роторе*
Режим управления	<ul style="list-style-type: none"> U/f-управление Векторное бездатчиковое управление (SVC) Векторное управление с датчиком скорости (FVC)
Диапазон регулирования скорости	1: 50 (U/f) 1: 200 (SVC) 1: 1000 (FVC)
Точность регулирования скорости	±0,5% (SVC) ±0,02% (FVC)
Пусковой момент	100%/3Гц (U/f) 150%/0,5Гц (SVC) 200%/0Гц (FVC)
Клеммы управления	
Дискретные входы	5xDI (DI5 как вход импульсной последовательности до 50 кГц), NPN/PNP
Аналоговые входы	2xAI (0...10 В, 0/4...20 мА)
Дискретные выходы	1xDO (может работать в режиме импульсной последовательности до 100 кГц), NPN/PNP
Аналоговые выходы	1xAO (0...10 В, 0/4...20 мА)
Релейные выходы	1xRLO (240 В AC, 3A; 30 В DC, 5 A)
RS-485	480+/485- Modbus-RTU
Опции	
Разъем 1	Платы связи: Profibus, Profinet, Ethernet (Modbus TCP/IP), CANOpen, EtherCAT; Плата расширения входов/выходов
Разъем 2	Энкодер: Инкрементный (TTL/HTL), Резольвер, Sin/Cos-Sin/Cos*, EnDat*, HIPERFACE*, SSI*, BISS*

* – в разработке

Функциональные возможности	
<ul style="list-style-type: none"> 16 предустановленных скоростей S-образная хар-ка ускорения/замедления Автонастройка параметров 2 набора параметров двигателя M1/M2 Автоподхват вращающегося двигателя Управление механическим тормозом Компенсация скольжения ПИД-регулятор Настраиваемая U/f характеристика Кинетическая буферизация Профиль скорости на 16 шагов Настраиваемое токоограничение Режим источника момента Режим Ведущий-Ведомый (RS-485) Функция "Сна" Защита от несанционированного запуска Пропуск резонансных частот Торможение постоянным током 	
Защитные функции	
<ul style="list-style-type: none"> Защита от короткого замыкания Защита от перенапряжения Защита от пониженного напряжения Обрыв входной фазы Обрыв выходной фазы Перегрев привода Перегрузка электродвигателя Ошибка автонастройки Ошибка энкодера Обрыв обратной связи энкодера Защита от несанционированного запуска Обрыв связи полевой шины Обрыв обратной связи ПИД регулятора Пользовательские ошибки 	
Окружающая среда	
Место установки	В помещении, без прямого солнечного света, вдали от пыли, коррозионных и горючих газов, масляного тумана, водяных паров, капель воды, соли и т.д.
Температура окружающей среды	-10~50°C, номинальный выходной ток должен быть снижен на 1% на каждый 1°C при температуре 40~50°C
Отн. влажность	5~95%, без конденсации
Высота над уровнем моря	0~2000 м, дерейтинг на 1% на каждые 100 м, если высота над уровнем моря превышает 1000 м
Вибрация	Менее 5,9 м/с ² (0,6g)
Другие	
Степень защиты	IP20
ЭМС фильтр	C3 по IEC 61800-3:2018
Химическая стойкость	3C1 по IEC 60721-3-3
Тормозной прерыватель	Встроен до 22 кВт, опция до 110 кВт >132 кВт внешние блоки PDBU
Охлаждение	Принудительная вентиляция

Преобразователи частоты PD310

Модельный ряд

Модель	Мощность ПЧ (кВт)	Выходной ток (А)	Входной ток (А)	Мощность двигателя (кВт)	Размеры Ш×В×Г (мм)
ПЧ 3 ф. 380 В тяжелый режим (нормальный режим)					
PD310-A4007B	0,75(1,5)	2,5(3,8)	3,5(4,6)	0,75(1,5)	76×200×160
PD310-A4015B	1,5(2,2)	3,8(5,1)	4,6(6,3)	1,5(2,2)	
PD310-A4022B	2,2(3,7)	5,1(9)	6,3(11,5)	2,2(3,7)	
PD310-A4037B	3,7(5,5)	9(13)	11,5(16,8)	3,7(5,5)	
PD310-A4055B	5,5(7,5)	13(17)	16,8(22)	5,5(7,5)	100×242×165
PD310-A4075B	7,5(11)	17(25)	22(32,5)	7,5(11)	
PD310-A4110B	11(15)	25(32)	32,5(41,5)	11(15)	142×383×227
PD310-A4150B	15(18,5)	32(37)	41,5(49,6)	15(18,5)	
PD310-A4185B	18,5(22)	37(45)	49,6(59)	18,5(22)	
PD310-A4220B	22(30)	45(60)	59(65)	22(30)	173×430×230
PD310-A4300	30(37)	60(75)	65(80)	30(37)	
PD310-A4370	37(45)	75(91)	80(95)	37(45)	
PD310-A4450	45(55)	91(112)	95(118)	45(55)	
PD310-A4550	55(75)	112(150)	118(157)	55(75)	242×560×310
PD310-A4750	75(90)	150(176)	157(180)	75(90)	
PD310-A4900	90(110)	176(210)	180(214)	90(110)	270×638×350
PD310-A411K	110(132)	210(253)	214(256)	110(132)	
PD310-A413K	132(160)	253(304)	240(287)	132(160)	349×738×403
PD310-A416K	160(185)	304(326)	287(306)	160(185)	
PD310-A418K	185(200)	326(377)	306(365)	185(200)	360×940×480
PD310-A420K	200(220)	377(426)	365(410)	200(220)	
PD310-A422K	220(250)	426(465)	410(441)	220(250)	369×1141×550
PD310-A425K	250(280)	465(520)	441(495)	250(280)	
PD310-A428K	280(315)	520(585)	495(565)	280(315)	
PD310-A431K	315(355)	585(650)	565(617)	315(355)	
PD310-A435K	355(400)	650(725)	617(687)	355(400)	400×1250×550
PD310-A440K	400(450)	725(820)	687(782)	400(450)	
PD310-A445K	450(500)	820(860)	790(835)	450(500)	460×1400×544
PD310-A450K	500(560)	860(950)	835(920)	500(560)	
PD310-A456K	560(630)	950(1100)	920(1050)	560(630)	
PD310-A463K	630(710)	1100(1260)	1050(1198)	630(710)	
PD310-A471K	710(800)	1260(1500)	1198(1426)	710(800)	800×1800×700
ПЧ 3 ф. 220 В тяжелый режим					
PD310-A2007B	0,75	4,0	4,8	0,75	76×200×160
PD310-A2015B	1,5	7,0	8,8	1,5	
PD310-A2022B	2,2	9,6	12	2,2	
PD310-A2037B	3,7	16	21	3,7	100×242×165
PD310-A2055B	5,5	20	26	5,5	
PD310-A2075B	7,5	30	39	7,5	142×383×227
PD310-A2110B	11	42	55	11	
PD310-A2150	15	55	60	15	173×430×230
PD310-A2185	18,5	70	75	18,5	
ПЧ 1 ф. 220 В тяжелый режим					
PD310-AB007B	0,75	4,0	8,2	0,75	76×200×160
PD310-AB015B	1,5	7,0	14	1,5	
PD310-AB022B	2,2	9,6	23	2,2	
PD310-AB037B	3,7	16	33	3,7	100×242×165
PD310-AB055B	5,5	20	40	5,5	
PD310-AB075B	7,5	30	58	7,5	142×383×227
PD310-AB110B	11	42	84	11	
PD310-AB150	15	55	110	15	173×430×230
PD310-AB185	18,5	70	140	18,5	



Опции

Модель	Описание	Дополнительные сведения
Оptionальные платы		
PD310PG1-TTL	Плата расширения инкрементального энкодера TTL (5 В) с сигналом эмуляции	Совместим с дифференциальным входным сигналом, сигналом открытого коллектора и push-pull, сигнал эмуляции 1:1 типа открытый коллектор
PD310PG1-HTL	Плата расширения инкрементального энкодера HTL (24 В) с сигналом эмуляции	Совместим с дифференциальным входным сигналом, сигналом открытого коллектора и push-pull, сигнал эмуляции 1:1 типа открытый коллектор
PD310PG2*	Плата расширения инкрементального энкодера Sin/Cos	Совместим с инкрементальным сигналом типа Sin/Cos
PD310PG3*	Плата расширения резольвера	-
PD310IO1	Плата расширения количества входов/выходов	4xDI (NPN/PNP), 1xDO (NPN), 2xRLO, 1xTh (КТУ84, РТ100, РТ1000), 1xAO (0-10V, 0/4-20mA), 1xAI (0-10V, 0/4-20mA)
PD310DP1	Коммуникационная плата Profibus-DP	До 12 Мбит, 12 параметров прием (PZD1-PZD12), 12 параметров передача (PZD1-PZD12)
PD310PN1	Коммуникационная плата Profinet	2xRJ45, 100 Мбит, full duplex, 12 параметров прием (PZD1-PZD12), 12 параметров передача (PZD1-PZD12)
PD310EN1	Коммуникационная плата Ethernet (Modbus TCP/IP)	2xRJ45, 10/100 Мбит, full duplex, поддерживаемые команды 0x03, 0x06, 0x10, 0x17
PD310EC1	Коммуникационная плата EtherCAT	2xRJ45, 100 Мбит CANOpen over EtherCAT, PDO, SDO, SyncManager, FMMU
PD310CAN1	Коммуникационная плата CANOpen	125 кбит ~ 1 Мбит, PDO, SDO, heartbeat, SYNC, NMT, EMCY
Оptionальные платы		
PD310KEY7	Внешняя двухстрочная кнопочная LED панель	Запись/чтение параметров из панели
PD310KEY8	Внешняя двухстрочная кнопочная LED панель с энкодером	Запись/чтение параметров из панели
PD310KEY9*	Внешняя кнопочная LCD панель	-
Keyboard bracket	Держатель панели для установки на дверь шкафа	-
* – платы находятся в разработке и будут доступны для заказа в 2024 году		