РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Преобразователь частоты серии DL100

1. Наименование и артикул изделий.

Наименование	**Артикул**
Преобразователь частоты DL100-2S0004B	DL100-2S0004B
Преобразователь частоты DL100-2S0007B	DL100-2S0007B
Преобразователь частоты DL100-2S0015B	DL100-2S0015B
Преобразователь частоты DL100-2S0022B	DL100-2S0022B
Преобразователь частоты DL100-2S0030B	DL100-2S0030B
Преобразователь частоты DL100-2S0040B	DL100-2S0040B
Преобразователь частоты DL100-4T0007B	DL100-4T0007B
Преобразователь частоты DL100-4T0015B	DL100-4T0015B
Преобразователь частоты DL100-4T0022B	DL100-4T0022B
Преобразователь частоты DL100-4T0040B	DL100-4T0040B
Преобразователь частоты DL100-4T0055B	DL100-4T0055B
Преобразователь частоты DL100-4T0075B	DL100-4T0075B

2. Информация о назначении продукции.

Однофазные DL100-2Sxx и трехфазные DL100-4Txx преобразователи частоты (ПЧ) разработаны для управления асинхронными электродвигателями. Напряжение питания 220 В и 380 В (АС) для однофазных и трехфазных моделей соответственно. ПЧ используются для оптимизации управления двигателем с целью экономии электроэнергии, увеличения срока службы устройства. Поддерживают скалярное V/F управление. Для настройки параметров и управления преобразователь оснащен операционной панелью и интерфейсом RS485 (протоколы Modbus RTU, Profibus-DP).

Особенности:

- функции PLC - встроенный счетчик и ПИД регулятор для построения систем регулирования с обратной связью;
- автоматическое подавление тока и напряжения статора двигателя в допустимом диапазоне в соответствии с уникальным алгоритмом (в процессе ускорения, замедления или в устойчивом режиме работы);
- при низком напряжении сети и частых колебаниях напряжения система может поддерживать максимально возможное время работы в соответствии с уникальным алгоритмом и стратегией распределения остаточной энергии, даже если напряжение ниже допустимого значения.

3. Характеристики и параметры продукции.

3.1. Технические характеристики частотных преобразователей DL100.

Модель	Мощность, кВА	Номинальный выходной ток, А	Совместимый двигатель, кВт	Габаритные размеры, мм
DL100-2S0004B	1.1	3.0	0.4	148x110x68
DL100-2S0007B	1.9	5.0	0.75	148x110x68
DL100-2S0015B	2.9	7.5	1.5	148x110x68
DL100-2S0022B	3.8	10.0	2.2	165x113x88
DL100-2S0030B	5.3	14.0	3.0	165x113x88
DL100-2S0040B	6.3	16.5	4.0	209x135x109
DL100-4T0007B	1.6	2.5	0.75	148x110x68
DL100-4T0015B	3.0	4.5	1.5	148x110x68
DL100-4T0022B	3.6	5.5	2.2	165x113x88
DL100-4T0040B	6.3	9.5	4.0	165x113x88
DL100-4T0055B	8.6	13.0	5.5	209x135x109
DL100-4T0075B	11.2	17.0	7.5	209x135x109

3.2. Спецификация частотных преобразователей E280.

Функция	Описание	
Входное напряжение	1 фаза, 220 В ±10% (DL100-2Sxx)	3 фазы, 380~415 В ±10% (DL100-4Txx)
Частота входного сигнала	50/60 Гц	
Выходное напряжение	от 0 до входного напряжения	
Частота выходного сигнала	0.00~600.00 Гц	
Перегрузочная способность	110% – длительное время; 150% – 1 мин; 180% – 2 с	
Режим управления	V/F управление	
Разрешение по частоте	Аналоговый вход	Цифровой вход
	0.1% от максимальной выходной частоты	0.01 Гц
Частотная точность	в пределах 0.1% от максимальной выходной частоты	в пределах 0.1% от установленной выходной частоты
Кривая V/F (частотная характеристика напряжения)	опорная частота задается произвольно в интервале 0~600 Гц, многоузловая кривая V/F задается произвольно	
Усиление крутящего момента	ручная настройка: 0.0~20.0% от номинальной мощности	
Автоматическое подавление тока и напряжения	автоматическое подавление тока и напряжения статора двигателя в допустимом диапазоне в соответствии с уникальным алгоритмом (в процессе ускорения, замедления или в устойчивом режиме работы)	

Функция	Описание	
Подавление пониженного напряжения во время работы	при низком напряжении сети и частых колебаниях напряжения система может поддерживать максимально возможное время работы в соответствии с уникальным алгоритмом и стратегией распределения остаточной энергии, даже если напряжение ниже допустимого значения	
Многоскоростное управление	7-сегментное программируемое многоскоростное управление, 5 режимов работы на выбор	
Опционально встроенный ПИД-регулятор	внутренний интегрированный и оптимизированный ПИД-регулятор может реализовать простое управление по замкнутому контуру	
Интерфейс RS485	по протоколу Modbus	
Настройка частоты	Аналоговый вход	Цифровой вход
	0~10 В, 0~20 мА (опционально)	настройка панели управления, настройка потенциометра, настройка интерфейса RS485, управление терминалом UP/DW, также может быть объединен с аналоговым входом для нескольких настроек
Выходной сигнал	Реле и ОС выход	Аналоговый выход
	1 выход ОС и 1 релейный нормально открытый выход (TA/TC), до 16 вариантов значений	1 канал 0~10 В сигнала напряжения, верхний и нижний пределы могут быть установлены отдельно
Автоматическое регулирование напряжения	3 режима динамического регулирования напряжения, статического регулирования напряжения и нерегулируемого напряжения для достижения наиболее стабильного эффекта работы	
Установка времени разгона/замедления	0.01~600 с, можно устанавливать непрерывно	
Общие функции	настройка верхней и нижней границы частоты, ограничение обратного хода, связь RS485, повышение и понижение частоты и т.д.	
Панель дисплея	Рабочий режим	Предупреждающие сигналы
	выходная частота, выходной ток, выходное напряжение, скорость двигателя, установленная частота, температура модуля, аналоговый вход и выход и т.д.	последние 4 записи о неисправностях, выходная частота, выходной ток, выходное напряжение, напряжение постоянного тока, температура модуля и другие 5 записей рабочих параметров на момент последнего срабатывания при неисправности
Функция защиты/ уведомления об ошибках	перегрузка по току, напряжению, пониженное напряжение, перегрев, короткое замыкание, отказ внутренней памяти и т.д.	

3.3. Расшифровка маркировки модели.

DL100 - 2 S 0007 (B)

A B C D E

A Серия продукта DL100: маломощный универсальный преобразователь частоты	C Фазы электропитания T: 3 фазы S: 1 фаза	E Особенности модели B: с тормозным устройством
B Входное напряжение 2: 220VAC 4: 380VAC	D Мощность совместимого двигателя 0004: 0.4 кВт 0007: 0.7 кВт 0015: 1.5 кВт ... ... 0075: 7.5 кВт	

3.4. Типовая схема подключения.

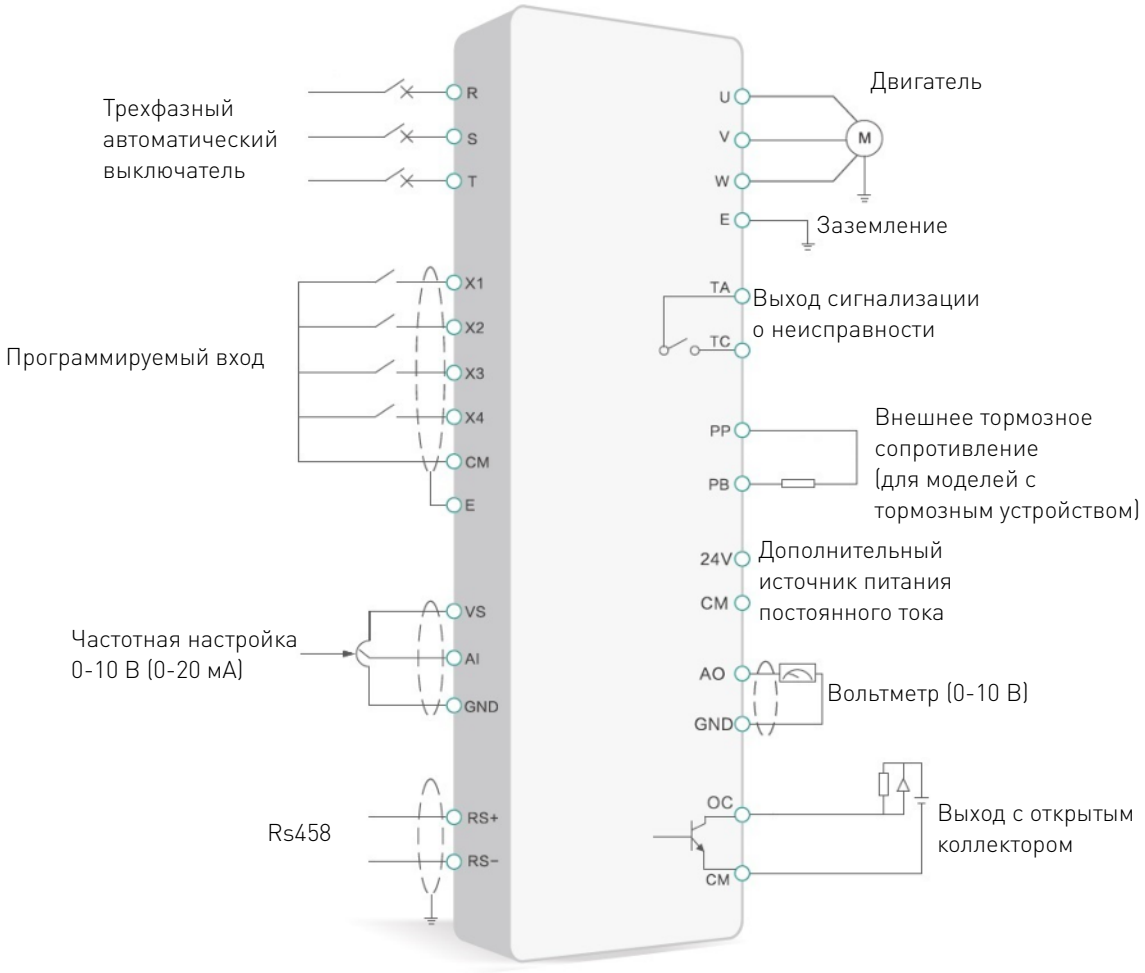

Рисунок 1 – Типовая схема подключения частотного преобразователя DL100.

4. Устойчивость к воздействию внешних факторов.

Охлаждение	Естественное или принудительное	
Рабочая среда	Окружающая среда	Избегать запыленности, масляного тумана и агрессивных газов
	Температура воздуха	+10°C ~+35°C
	Влажность	60% без конденсации
	Рабочая температура	< +40°C
	Вибрация	<0.5g
Температура хранения	+5°C~+40°C	

5. Правила и условия безопасной эксплуатации.

Перед подключением и эксплуатацией изделия ознакомьтесь с паспортом и соблюдайте требования безопасности.

Изделие может представлять опасность при его использовании не по назначению. Оператор несет ответственность за правильную установку, эксплуатацию и техническое обслуживание изделия.

При повреждении электропроводки изделия существует опасность поражения электрическим током. При замене поврежденной проводки драйвер должен быть полностью отключен от электрической сети. Перед уборкой, техническим обслуживанием и ремонтом должны быть приняты меры для предотвращения случайного включения изделия.

Перед подключением шпинделя (двигателя) к частотному преобразователю необходимо настроить частотный преобразователь согласно параметрам вашего шпинделя (двигателя), в случае не соблюдения этого требования шпиндель (двигатель) , а также частотный преобразователь могут выйти из строя.

6. Монтаж и эксплуатация.

Работы по монтажу и подготовке оборудования должны выполняться только квалифицированными специалистами, прошедшими инструктаж по технике безопасности и изучившими настоящее руководство, Правила устройства электроустановок, Правила технической эксплуатации электроустановок, типовые инструкции по охране труда при эксплуатации электроустановок.

По окончании монтажа необходимо проверить:

- правильность подключения выводов оборудования к электросети;
- исправность и надежность крепежных и контактных соединений;
- надежность заземления;
- соответствие напряжения и частоты сети указанным на маркировке изделия.

7. Упаковка.

К заказчику изделие доставляется в собранном виде. Оборудование упаковано в картонный коробок. Все разгрузочные и погрузочные перемещения вести с особым вниманием и осторожностью, обеспечивающими защиту от механических повреждений.

При хранении упакованного оборудования необходимо соблюдать следующие условия:

- не хранить под открытым небом;
- хранить в сухом и незапыленном месте;
- не подвергать воздействию агрессивных сред и прямых солнечных лучей;
- оберегать от механических вибраций и тряски;
- хранить при температуре от +5 до +40°С, при влажности не более 60%.

8. Условия хранения изделия.

Изделие должно храниться в условиях по ГОСТ 15150-69, группа 1Л (отапливаемые и вентилируемые склады, хранилища с кондиционированием воздуха, расположенные в любых макроклиматических районах) при температуре от +5°С до +40°С, при влажности не более 60%(при +25°С).

Помещение должно быть сухим, не содержать конденсата и пыли. Запыленность помещения в пределах санитарной нормы. В воздухе помещения для хранения изделия не должно присутствовать агрессивных примесей (паров кислот, щелочей). Требования по хранению относятся к складским помещениям поставщика и потребителя.