

Частотный преобразователь LD350 AC

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +375-257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: agy@nt-rt.ru || сайт: <https://laeg.nt-rt.ru>



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Частотный преобразователь

LD350 AC

Универсальный преобразователь частоты

TECHNICAL DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT

LD350 AC Drive

Universal frequency inverter



Универсальный преобразователь частоты серии LD350 — это высокоэффективный и надежный привод двигателя, подходящий для различных промышленных применений. Он оснащен компонентами премиум-класса от известных брендов и имеет модульную конструкцию для простого монтажа и обслуживания. Поддерживая различные типы двигателей, включая синхронные двигатели с постоянными магнитами (СДПМ) и асинхронные двигатели, преобразователь совместим с сетями питания 1ф/3ф 220В и 3ф 380В частотой 50/60 Гц, с диапазоном мощности от 0,75 кВт до 400 кВт.

Особенности продукта:

- **Передовая модульная конструкция:** Мощный программируемый пользовательский модуль обеспечивает гибкость для удовлетворения потребностей клиентов.
- **Компактная конструкция для всей серии:** Объем преобразователя частоты той же мощности сокращен более чем на 30%, экономя монтажное пространство.
- **Автоматическая регулировка тока намагничивания двигателя:** Повышает КПД двигателя и обеспечивает дополнительную экономию энергии при малой нагрузке.
- **Наглядное отображение данных:** Возможность выбора панели управления с двойным дисплеем или ЖК-дисплеем для визуального наблюдения за большим количеством рабочих данных, что облегчает обслуживание и настройку для клиентов.
- **Функция технологического ПИД-регулятора:**
 - Два набора параметров.
 - Различные способы перехода между параметрами.
 - Несколько режимов коррекции.
 - Удовлетворяет требованиям к управлению натяжением и синхронизацией в таких отраслях, как волочение проволоки, текстильная, бумажная, красильная промышленность.
 - Имеет функцию **свободного ПИД-регулятора**, позволяющую заменить внешний ПИД-контроллер.
- **Гибкая функция многоступенчатой скорости:**
 - Предоставляет выбор способов: кодирование, прямой выбор, наложение, выбор по количеству.
 - Особенно подходит для применения в сфере ОВиК (Отопление, Вентиляция и Кондиционирование).
- **Повышенная надежность:** Благодаря независимой конструкции воздуховода и системе двойного охлаждения.
- **Встроенный мониторинг вентиляторов:** Программное обеспечение для обнаружения неисправностей вентиляторов обеспечивает наглядный контроль их состояния.
- **Удобство подключения:** Двухуровневая конструкция клемм главной цепи облегчает подключение многожильных кабелей.

Сертификация и надежность:

- **Повышенная надежность и устойчивость к условиям окружающей среды** благодаря использованию вентиляторов и конденсаторов с увеличенным сроком службы, а также более толстому стандартному защитному покрытию базовой платы.
- Продукция **соответствует требованиям** экологической директивы RoHS и имеет **сертификат соответствия CE** Европейского Союза.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

ТИПОРАЗМЕР S2 1Ф~220В							
Типоразмер рамы		A	B		C		
Тип LD350-_S2B		0R7	1R5	2R2	4R0	5R5	7R5
Мощность двигателя, кВт		0.75	1.5	2.2	4	5.5	7.5
Мощность двигателя, л.с.		1	2	3	5	7.5	10
Выходные параметры	Номинальная мощность, кВА	1.5	3	4	7.5	12	15.5
	Номинальный выходной ток, А	4.0	7.0	9.6	17	21	32
	Выходная частота, Гц	0.00--500Hz					
	Диапазон частоты ШИМ, кГц	1--16kHz					
	Перегрузочная способность	150% номинального тока: 60 сек 200% номинального тока: 3 сек					
Входные параметры	Входной ток, А	8.2	14.0	23	34.6	38	57
	Входное напряжение/частота	AC 1Ф~220В, 50/60Hz					
	Допустимые колебания напряжения	(-15%--+15%)					
Система охлаждения		Принудительное воздушное охлаждение					
Тормозной блок		Встроенный					

ТИПОРАЗМЕР T4 AC/~3Ф/380V											
Типоразмер рамы		A				B		C		D	
Тип LD350-_T4B		0R7	1R5	2R2	4R0	5R5	7R5	011	015	018	022
Мощность двигателя, кВт		0.75	1.5	2.2	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22
Мощность двигателя, л.с.		1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30
Выходные параметры	Номинальная мощность, кВА	1.5	3	4	5.9	8.9	11	17	21	24	30
	Номинальный выходной ток, А	2.1	3.8	5.1	9.0	13	17	25	32	37	45
	Выходная частота, Гц	0.00--500Hz									
	Диапазон частоты ШИМ, кГц	1--16kHz									
	Перегрузочная способность	150% номинального тока: 60 сек 200% номинального тока: 3 сек									
Входные параметры	Входной ток, А	2.4	4.6	6.3	11.4	16.7	21.9	32.2	41.3	49.5	59
	Входное напряжение/частота	AC: 3AC/~3Ф/380V, 50/60Hz									
	Допустимые колебания напряжения	(-15%--+15%)									
Система охлаждения		Принудительное воздушное охлаждение									
Тормозной блок		Встроенный									

ТИПОРАЗМЕР T4 AC/~3Ф/380V												
Типоразмер рамы		E		F		G	H		I			
Тип LD350-_T4B		030	037	045	055	075	090	110	132	160	185	200

Мощность двигателя, кВт	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	200	
Мощность двигателя, л.с.	40	50	60	75	100	125	150	180	220	250	275	
Выходные параметры	Номинальная мощность, кВА	40	57	69	85	114	134	160	192	231	244	250
	Номинальный выходной ток, А	60	75	91	112	150	176	210	253	304	340	377
	Выходная частота, Гц	0.00--500Hz										
	Диапазон частоты ШИМ, кГц	1--16kHz										
	Перегрузочная способность	150% номинального тока: 60 сек 200% номинального тока: 3 сек										
Входные параметры	Входной ток, А	57	69	89	106	139	164	196	240	287	350	365
	Входное напряжение/частота	АС: 3АС/~3Ф/380V, 50/60Hz										
	Допустимые колебания напряжения	(-15%--+15%)										
Система охлаждения	Принудительное воздушное охлаждение											

ТИПОРАЗМЕР T4 АС/~3Ф/380V							
Типоразмер рамы	J		K		L		
Тип LD350-_T4B	220	250	280	315	355	400	
Мощность двигателя, кВт	220	250	280	315	355	400	
Мощность двигателя, л.с.	300	340	380	430	485	545	
Выходные параметры	Номинальная мощность, кВА	280	355	396	445	500	565
	Номинальный выходной ток, А	426	465	520	585	650	725
	Выходная частота, Гц	0.00--500Hz					
	Диапазон частоты ШИМ, кГц	1--16kHz					
	Перегрузочная способность	150% номинального тока: 60 сек 200% номинального тока: 3 сек					
Входные параметры	Входной ток, А	410	441	495	565	617	687
	Входное напряжение/частота	АС: 3АС/~3Ф/380V, 50/60Hz					
	Допустимые колебания напряжения	(-15%--+15%)					
Система охлаждения	Принудительное воздушное охлаждение						

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Спецификация
Аналоговые входы	2 канала / сигналы напряжения (0–10 В) или тока (0–20 мА), переключаемые.
Цифровые входы	5 каналов / оптическая изоляция, включая 1 высокоскоростной импульсный вход (макс. частота импульсов: 100 кГц).
Аналоговые выходы	2 канала / напряжение (0–10 В) или ток (0–20 мА), переключаемый тип сигнала.
Цифровые выходы	2 канала / оптическая изоляция / открытый коллектор (макс. ток: 20 мА).
Импульсные выходы	2 канала / оптическая изоляция / открытый коллектор (частота или ШИМ), включая 1 высокоскоростной импульсный выход (макс. частота: 100 кГц).
Релейные выходы	2 канала / нормально открытые/закрытые контакты (250 В перем. тока, 3 А).

Связь	Стандартный протокол MODBUS-485.
Метод управления	V/F управление, бездатчиковое векторное управление (SVC), векторное управление с датчиком (FVC).
Задание частоты	Клавиатура, аналоговый сигнал, импульсный сигнал, связь.
Диапазон частоты	0,01–500,00 Гц.
Точность частоты	Цифровое задание: 0,01 Гц; аналоговое задание: 0,025% от макс. частоты.
Диапазон регулирования	1:200 (SVC); 1:1000 (FVC).
Стабильность	±0,5% (SVC); ±0,02% (FVC).
Время разгона/торможения	1,0–3600,0 с (настройка отдельно для разгона и торможения, 8 режимов).

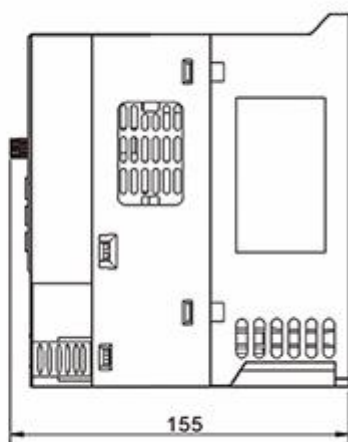
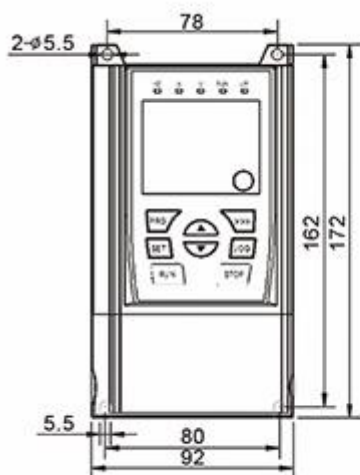
Примечание:

SVC — Sensorless Vector Control (бездатчиковое векторное управление);

FVC — Full Vector Control (полное векторное управление).

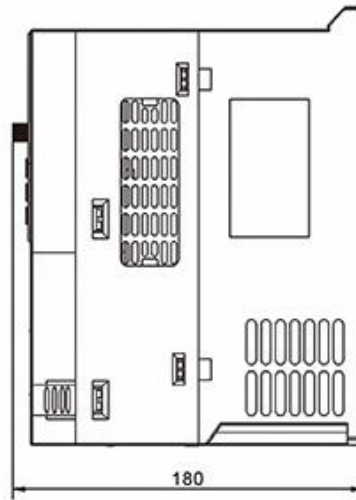
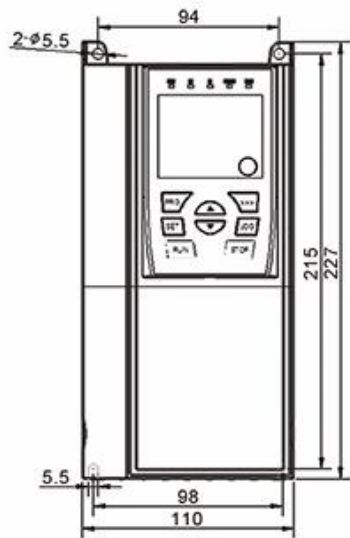
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

A



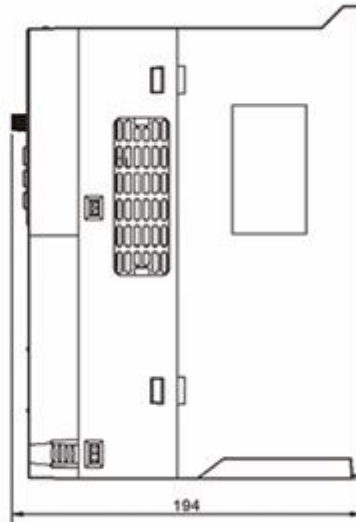
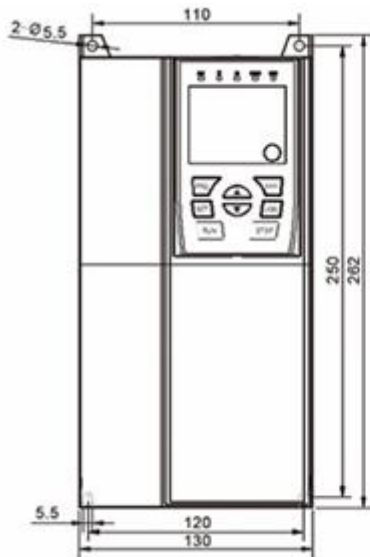
LD350-0R7G-T4B
 LD350-1R5G-T4B
 LD350-2R2G-T4B
 LD350-4R0G-T4B
 LD350-0R7G-S2B
 LD350-1R5G-S2B

B



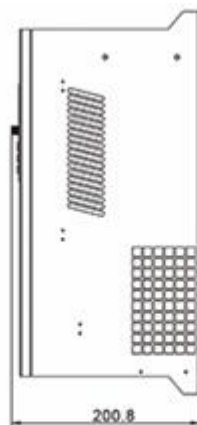
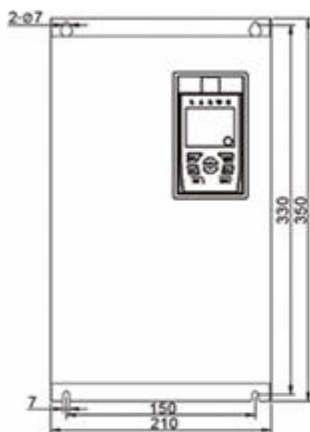
LD350-5R5G-T4B
LD350-7R5G-T4B
LD350-2R2G-S2B
LD350-4R0G-S2B

C



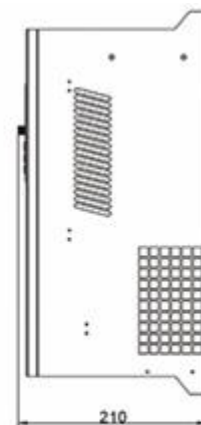
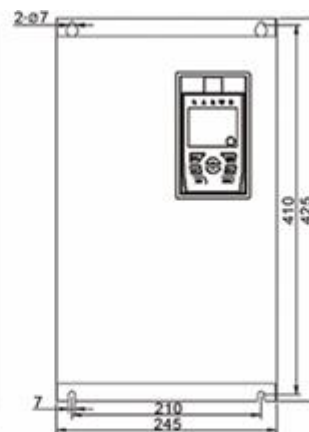
LD350-011G-T4B
LD350-015G-T4B
LD350-5R5G-S2B
LD350-7R5G-S2B

D



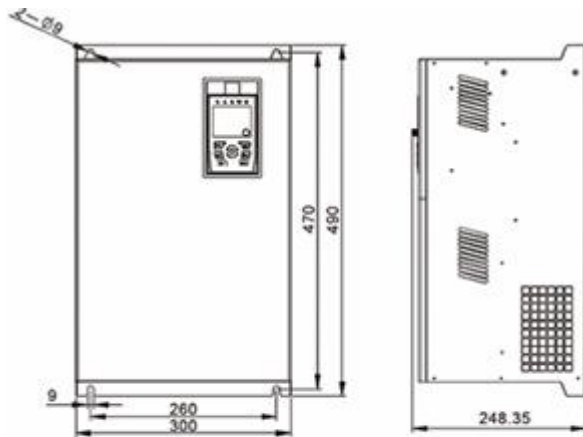
LD350-018G-T4
LD350-022G-T4

E



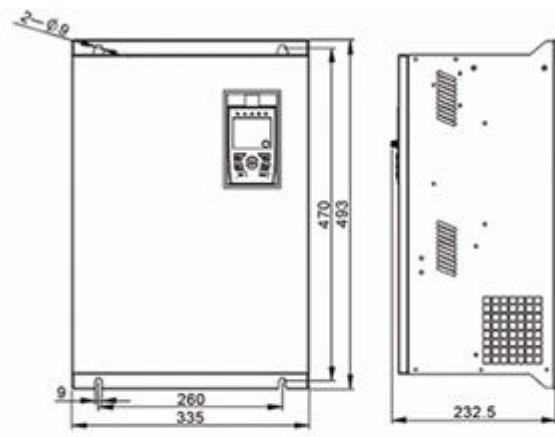
LD350-030G-T4
LD350-022G-T4

F



LD350-045G-T4
LD350-055G-T4

G



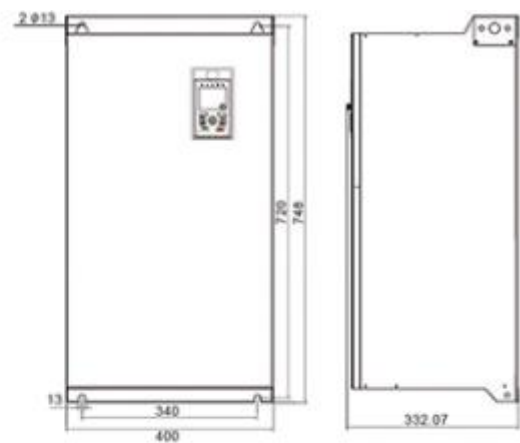
LD350-075G-T4

H



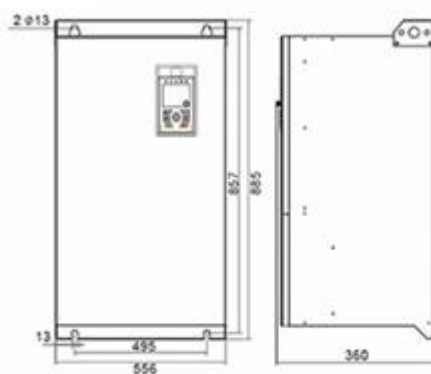
LD350-090G-T4
LD350-110G-T4
LD350-132G-T4

I



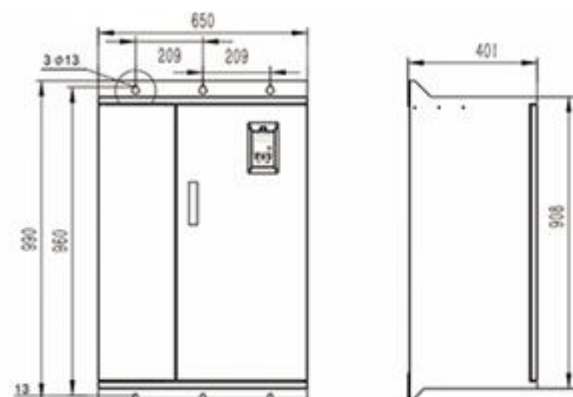
LD350-160G-T4
LD350-185G-T4
LD350-200G-T4

J



LD350-220G-T4
LD350-250G-T4

K



LD350-280G-T4
LD350-315G-T4

L



(ед. измерения: мм.)

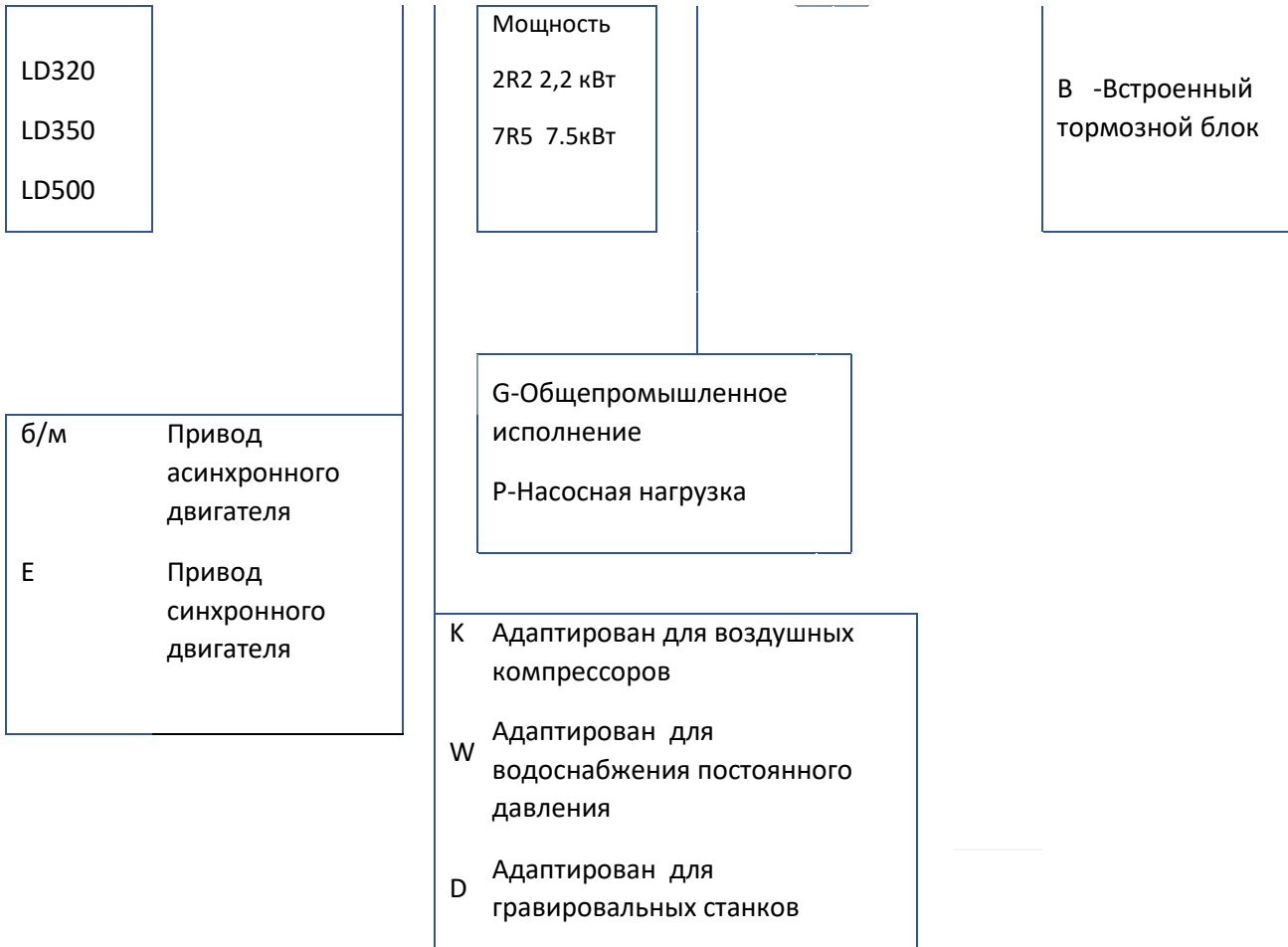
3. Параметры массогабаритных характеристик:

Диапазон мощности (кВт)	Вес (кг.)
0.75-4.0	1,7
5.5-7.5	2,8
11-15	4,1
18-22	9,1
30-37	13,65
45-55	22
75	25
90-132	50
160-200	67
220-250	89
280-315	142
355	180
400	180

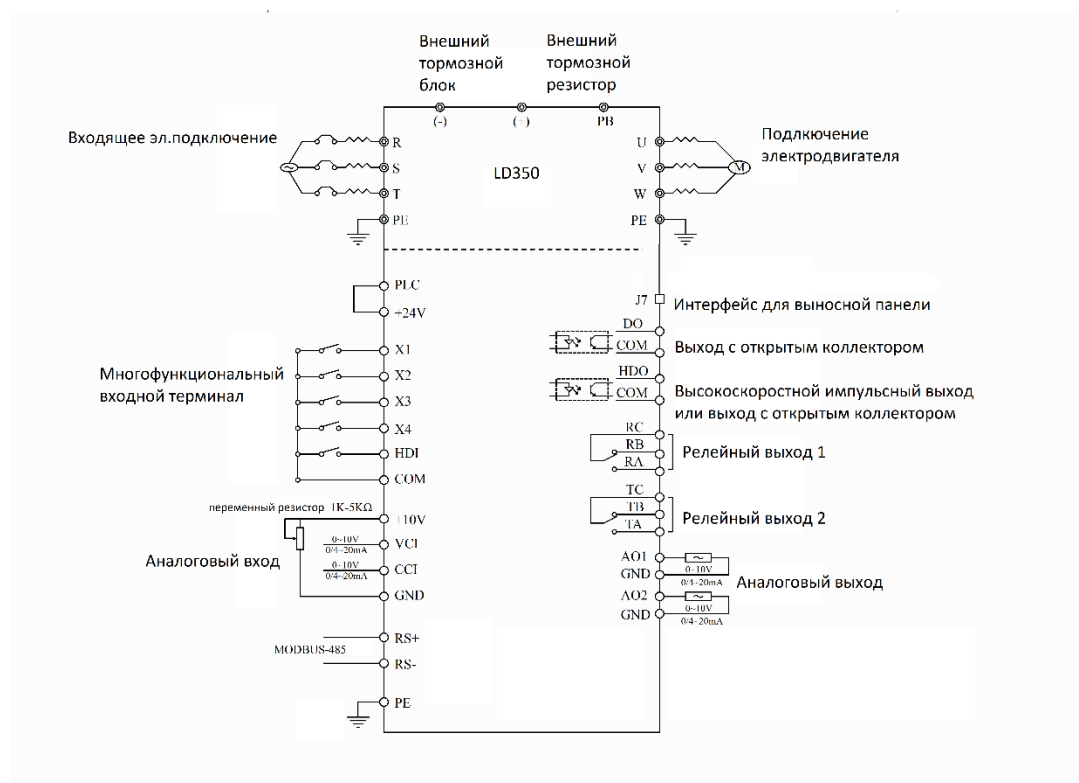
РАСШИРЕННАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

	Позиция	Спецификации
Входы-выходы	Аналоговый вход	2-проводной/переключаемый сигнал напряжения и тока: напряжение 0-10 В, ток 0-20 мА
	Цифровой вход	5 каналов/оптронная развязка, включая 1 высокоскоростной импульсный вход (максимальная частота входного импульса до 100 кГц)

	Аналоговый выход	2 канала/диапазон выходного напряжения 1-10 В, диапазон выходного тока 0-20 мА; тип выходного сигнала можно изменять
	Цифровой выход	2-проводной/оптронная развязка/выход с открытым коллектором/номинальный ток 20 мА (DO, HDO)
	Цифровой импульсный выход	2 канала/оптронная развязка/импульсный выход с открытым коллектором (частота или ШИМ) (DO, HDO), включая 1 канал высокоскоростного импульсного выхода (максимальная частота выходного импульса до 100 кГц)
	Релейный выход	2-проводной/нормально открытый и нормально закрытый контакт/250 В переменного тока-3 А
Управляющие параметры	Режим связи	Стандартный протокол связи MODBUS-485
	Режим управления	Управление V/F; векторное управление без обратной связи (SVC); векторное управление с обратной связью (с PG)
	Режим установки частоты	Несколько методов: установка с клавиатуры, аналоговая, импульсная, через связь и др.
	Диапазон управления частотой	0.01–500.00 Гц
	Точность управления частотой	Цифровая установка: 0.01 Гц; аналоговая установка: максимальная частота × 0.025%
	Диапазон скорости	1200 (SVC); 11000 (FVC)
	Устойчивый диапазон	±0.5% (SVC); ±0.02% (FVC)
	Время разгона и торможения	1.0–3600.0 секунд (можно задать отдельно; доступно 5 характеристик)
	Управление толчковым режимом	Диапазон частоты точки: 0.001–100.001 Гц; время ускорения точки: 0.05–3600 с
	Пусковой момент	0.5 Гц: 150% (SVC), регулируется с учётом мощности частотного преобразователя; 3.0 Гц: 100% (V/F)
	Усиление момента	Автоматическое увеличение момента; Ручное регулируемое увеличение (01%-30.0%)
	Тормозной момент	Торможение резистором (125%); Торможение постоянным током (DC, 20%)
	Торможение постоянным током (DC)	Время торможения: 0.05–36.0 с; Ток торможения: 0.0%–100.0%
	Таймерное управление	Диапазон времени: 0.0 мин–6500 мин
	PID-регулирование	Встроенная функция PIO для удобного замкнутого управления процессами
	Кривая V/F	Линейная, многоточечная пользовательская кривая, произвольная нисходящая кривая 11-2.0
Многоступенчатое управление скоростью	Встроенный простой PLC, поддерживает логику управления до 16 скоростями	
Регулировка несущей частоты	1.0–16.0 кГц (регулируется в зависимости от температуры модуля)	



5. ОБЩАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



Тип	Клемма	Название	Описание функции
Питание	+10V-GND	Внешний источник +10 В	Обеспечивает питание +10 В для внешних устройств. Обычно используется для внешнего потенциометра с сопротивлением 1–5 кОм. Максимальный выходной ток: 10 мА
	+24V-COM	Внешний источник +24 В	Обеспечивает питание +24 В для внешних устройств (например, клемм DI/DO и датчиков). Максимальный выходной ток: 200 мА
	PLC	Вход внешнего питания	По умолчанию подключен к +24 В. Если X1-HDI необходимо управлять внешним сигналом, PLC подключается к внешнему источнику и отключается от +24 В.
Аналоговый вход	VCI-GND	Аналоговый вход 1	Диапазон ввода: 0–10 В 0/ 4–20 мА (зависит от перемычки VCI/CCI на плате управления). Импеданс: 20 кОм (напряжение), 500 Ом (ток)
	CCI-GND	Аналоговый вход 2	
Цифровые входы	X1-PLC	Цифровой вход 1	Оптическая изоляция, совместимость с двуполярным входом. Импеданс: 5.3 кОм. Рабочее напряжение: 9–30 В
	X2-PLC	Цифровой вход 2	
	X3-PLC	Цифровой вход 3	
	X4-PLC	Цифровой вход 4	
	HDI-PLC	Высокоскоростной импульсный вход	Поддерживает функции X1-X4, а также высокочастотные импульсы. Максимальная частота ввода: 100 кГц
Аналоговый выход	AO1-GND	Аналоговый выход 1	Тип выхода (напряжение/ток) определяется перемычкой AO1. Диапазон напряжения: 0–10 В. Диапазон тока: 0/4–20 мА
	AO2-GND	Аналоговый выход 2	Тип выхода (напряжение/ток) определяется перемычкой AO2. Диапазон напряжения: 0–10 В. Диапазон тока: 0/4–20 мА
Цифровой выход	DO-COM	Цифровой выход 1	Оптическая изоляция, двухполярный открытый коллекторный выход. Диапазон напряжения: 0–24 В. Диапазон тока: 0–50 мА. Примечание: CME и COM подключены внутри, но замкнуты внешней перемычкой. По умолчанию DO питается от +24 В. Для управления DO1 внешним источником — снимите перемычку.
	HDO-COM	Высокоскоростной импульсный выход	Зависит от параметра P5-00 (режим вывода терминала HDD). Максимальная частота импульсов: 100 кГц. В режиме открытого коллектора характеристики аналогичны DO.

Релейный выход	TC-TB	Нормально замкнутый (NC) контакт	Коммутационная способность: VAC 250 В перем. тока, 3 А, $\cos\varphi = 0.4$ VDC 30В , 3 А, $\cos\varphi = 0.4$
	TA-TC	Нормально разомкнутый (NO) контакт	
	RC-RB	Нормально замкнутый (NC) контакт	Коммутационная способность: VAC 250 В перем. тока, 3 А, $\cos\varphi = 0.4$ VDC 30В , 3 А, $\cos\varphi = 0.4$
	RA-RC	Нормально разомкнутый (NO) контакт	

6. Управление и отображение

Интерфейс управления и индикации

Панель управления позволяет:

- изменять параметры функций,
- контролировать состояние преобразователя,
- управлять запуском/остановкой,
- выполнять другие операции.



Индикатор	Функция
RUN	Работа/останов
L/R	Режим управления: Постоянно выключен — управление с клавиатуры, Постоянно включен — управление с терминала, Мигает — управление через связь
Hz	Частота[Гц]
A	Ток, [A]
V	Напряжение [В]

Клавиша	Название	Функция
PRG	Программирование/выход	Вход/выход из меню 1-го уровня
SET	Подтверждение данных	Пошаговый вход в меню, подтверждение настроек
▲	Увеличение	Увеличить значение параметра/код функции
▼	Уменьшение	Уменьшить значение параметра/код функции
>>>	Сдвиг (переключение)	В режиме остановки/работы: Выберите отображаемые параметры по очереди в состоянии остановки или выполнения, можно переместить правую петлю, чтобы выбрать параметры отображения, и выберите цифру, которую нужно изменить при изменении параметров
RUN	Пуск	Запустите привод переменного тока в режиме управления с панели управления.
STOP	Стоп/сброс	Во время работы нажатие на эту клавиатуру может быть использовано для остановки операции, а назначение этой клавиши определяется функциональным кодом P7-02. При возникновении аварийной ситуации эта клавиша может использоваться для сброса всех режимов управления.
JOG	Кратковременный режим	Определяется функциональным кодом P7-01
○	Ручка регулировки	Изменение выходной частоты (функция зависит от P0-03). Примечание: отсутствует на синхронных приводах

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +375-257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: agy@nt-rt.ru || сайт: <https://laeg.nt-rt.ru>