

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

CKVJ-1270

Преобразователь Частоты

TOSVERT VF-AS3



IoT / Industry 4.0 Ready

Высокопроизводительный привод ТОШИБА серии VF-AS3, благодаря встроенным интерфейсам Ethernet и Modbus TCP, позволяет осуществлять высокоскоростной обмен данными в реальном времени, без установки дополнительных опций, и соответствует современным требованиям систем автоматизации IoT и Industry 4.0. VF-AS3 с превосходной технологией управления двигателем, силовой частью и системой управления, разработанной компанией ТОШИБА, позволяет решить любую задачу для вашего применения.



Встроенный Ethernet

VF-AS3 в стандартной комплектации имеет два встроенных I/F порта Ethernet. Технологические данные и специализированные параметры могут быть сохранены в хранилище и на облачном сервере через Ethernet



Часы реального времени

Календарь / Метка реального времени
Встроенные часы реального времени, функции Календаря и временные метки событий, помогают осуществлять сбор данных привода с привязкой по времени



Веб-сервер

VF-AS3 имеет встроенный Веб-Сервер, позволяющий осуществлять удаленное управление и мониторинг параметров преобразователя с вашего ПК, смартфона или планшета



QR-код

Для получения расширенной информации и в случае аварии привода, VF-AS3 отображает QR коды, которые обеспечивают мгновенный доступ к соответствующей веб-ссылке для помощи в настройке и обслуживании привода



Видео руководство

Видео руководство доступно для он-лайн просмотра для облегчения монтажа, настройки и обслуживания привода



Удаленный мониторинг датчиков

Датчик установленный в машине и оборудовании может быть подключен к VF-AS3 и его статус можно наблюдать через VFD сетевое подключение



USB порт



Съемный клеммник



Панель оператора



Сетевые опции

- Съемная панель оператора может быть подключена к персональному компьютеру через USB, для загрузки и мониторинга технологических параметров привода, посредством специализированного программного обеспечения (PCM).
- Опционально доступны сетевые интерфейсы: PROFINET, EtherCAT®, PROFIBUS-DP, DeviceNet™, CAN open®



Класс напряжения	HD	Мощность двигателя (кВт): двойной номинал																						
		0,4	0,75	1,5	2,2	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	220	280
3ф 200В (IP20/IP00)	ND	0,75	1,5	2,2	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	220	280	315
3ф 400В (IP20/IP00)																								
3ф 400В (IP55)																								

Применения

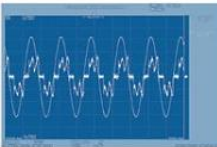
- Нефть/газ: станинмашини/компрессоры
- Добыча пол. ископ.: конвейеры/дробилки/ компрессоры
- Потуочно-разгрузочные операции: конвейеры/краны/ лебедки
- Химическая пром.: насосы/центрифуги/ вентиляторы
- Водочистка и водоподготовка: насосы/центрифуги/ вентиляторы



Compatible with the World's Main Standards (IEC Directives, NEMA, UL, CSA)

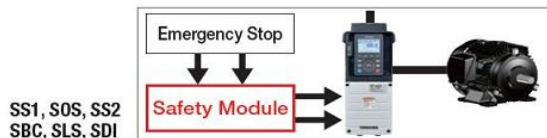
Не требует доп. опций для общепромышленных условий эксплуатации

- VF-AS3 соответствует директиве IEC61000-3-12 без подключения внешнего реактора (THD<=48%) и ЭМС директиве IEC61800-3 категории C2/C3 (только 400В класс)
- Улучшена защита от воздействия внешних факторов окружающей среды по IEC70721-3-3: от пыли 3S3 и от химического воздействия 3C3 (для габаритов A6 и менее)



Соответствует IEC стандарту по безопасности

- Стандарты безопасности с функцией STO (безопасное отключение момента), обеспечивают гарантированное отключение нагрузки в аварийных условиях
- Кроме того, функции безопасности SS1, S0S, SS2, SBC, SLS и SDI доступны опционально



SS1, S0S, SS2
SBC, SLS, SDI

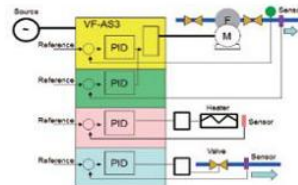
Встроенные алгоритмы позиционирования

- VF-AS3 имеет датчиковый / бездатчиковый режим позиционирования (Точка-Точка, Импульсный вход и Координирование), пригодный для использования в обрабатывающих станках для прецизионного управления



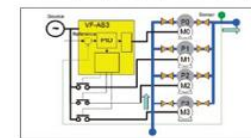
Четыре встроенных ПИД регулятора

- Два ПИД регулятора для управления двигателем и два независимых ПИД регулятора для управления задвижкой с датчиком



Встроенные алгоритмы управления насосами

- До 10 насосов
- AS3 может управлять мультинасосной системой (до 4-х насосов без доп. опций), плавно регулируя скорость одного насоса, одновременно коммутируя питание 3-х других, подключенных напрямую к 3ф сети (Один ПЧ позволяет регулировать обороты 1 насоса и до 9 прочих, подключенных к 3ф сети, используя доп. релейные выходы)



Управление двигателем с постоянными магнитами (с и без датчика)

- VF-AS3 способен управлять не только 3-фазными асинхронными двигателями, но также двигателями с поверхностным (SPM) и внутренним (IPM) расположением постоянных магнитов с и без обратной связи



Стандартные характеристики

Наименование		Характеристики																							
Мощность двигателя (кВт)	HD ¹ ND	0.4	0.75	1.5	2.2	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	220	280	315
		200B (3ф)	2004P	2007P	2015P	2022P	2037P	2055P	2075P	2110P	2150P	2185P	2220P	2300P	2370P	2450P	2550P	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип	400B (3ф)	4004P	4007P	4015P	4022P	4037P	4055P	4075P	4110P	4150P	4185P	4220P	4300P	4370P	4450P	4550P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Номинал	Мощность на выходе (кВА) ²	200B, HD	1.3	1.8	3	4.3	7.1	9.7	12.5	17.8	24.2	29.9	35.3	46.9	56.8	67.1	80.4	-	-	-	-	-	-	-	-
		200B, ND	1.8	3	4.3	7.1	9.7	12.5	17.8	24.2	29.9	35.3	46.9	56.8	67.1	80.4	107	-	-	-	-	-	-	-	-
		400B, HD	1.1	1.7	3	4.3	7.1	9.7	12.5	17.8	24.2	29.9	35.3	46.9	56.8	67.1	80.8	111	132	161	191	239	295	325	419
	Ток на выходе (А) ³	400B, ND	1.7	3	4.3	7.1	9.7	12.6	17.9	24.2	29.9	35.3	46.9	56.8	67.1	80.8	111	132	161	191	230	325	367	419	469
		200B, HD	3.3	4.6	8	11.2	18.7	25.4	32.7	46.8	63.4	78.4	92.6	123	149	176	211	-	-	-	-	-	-	-	-
		400B, ND	4.6	8	11.2	18.7	25.4	32.7	46.8	63.4	78.4	92.6	123	149	176	211	282	-	-	-	-	-	-	-	-
Питающая сеть	Напряж./частота	200B класс	3-фазы от 200 до 240В-50/60Гц (Напряжение +10%, -15%, частота ±5%)																						
		400B класс	3-фазы от 380 до 480В-50/60Гц (Напряжение +10%, -15%, частота ±5%)																	3-фазы от 380 до 480В-50Гц, 3-фазы от 380 до 480В-60Гц (Напряжение +10%, -15%, частота ±5%)					
Напряжение на выходе	200B класс	3-фазы от 200 до 240В (Максимальное напряжение на выходе инвертора равно напряжению источника питания)																							
	400B класс	3-фазы от 380 до 480В (Максимальное напряжение на выходе инвертора равно напряжению источника питания)																							
Допустимая перегрузка по току	HD	150%-1минута, 180%-2секунды																							
	ND	120%-1минута, 135%-2секунды																							
Диапазон частоты на выходе		Задаётся от 0,01 до 590Гц. Значение максимальной частоты по умолчанию 80Гц. Диапазон изменения макс. частоты от 30 до 590Гц																							
Степень защиты (МЭК60529)		IP20: 200B класс: 0.4 до 37кВт(HD), 400B класс: 0.4 до 75кВт(HD), IP00: 200B класс: 45 до 55кВт(HD), 400B класс: 90 до 280 (HD)																							
ЭМС фильтр		Встроенный: 400B класс																							
DC реактор		Встроенный: 200B класс, 400B класс: 0.4 до 132кВт(HD), внешний: 400B класс: 160 до 280кВт(HD)																							
Комплект UL Type1		Встроенный: 200B класс: 0.4 до 37кВт(HD), 400B класс: 0.4 до 75кВт(HD), Опционально: 200B класс: 45 до 55кВт(HD), 400B класс: 90 до 280 (HD)																							
Температура окружающей среды ⁴		от -10 до +60°C (Снимите кожух сверху при температуре 50°C или более, макс. 60°C)																							

¹ Параметр определяет Нормальный режим (ND) или Тяжелый режим (HD по умолчанию) работы преобразователя. ² Расчетная мощность соответствует напряжению 220В для класса 200В и 400В для класса 400В. ³ Номинальный ток на выходе при несущей частоте ШИМ (параметр F300) 4кГц для габаритов от 1-го до 5-го, 2.5кГц для габаритов от 6-го до 8-го. ⁴ При использовании преобразователей в зонах, окружающая температура которых может превышать 50°C, удалите верхний защитный кожух и панель оператора у каждого преобразователя, и не допускайте превышения выходного тока инвертора выше номинального значения (выше 45°C для габаритов А7 и А8 при нормальном режиме работы (ND)).

Габаритные размеры и вес

■ Напряжение питания: 3-фазы, класс 200В

Мощность двигателя (кВт)	HD	ND	Тип инвертора	Размеры (мм)			Ориентировочный вес (кг)	
				Габарит	Ширина	Высота		Глубина
0.4	0.75		VFAS3-2004P	A1	146	350	202	4.3
0.75	1.5		VFAS3-2007P					4.3
1.5	2.2		VFAS3-2015P					4.5
2.2	4		VFAS3-2022P					4.6
4	5.5		VFAS3-2037P	A2	171	411.5	231	7.7
5.5	7.5		VFAS3-2055P	A3	211	554.5	232	13.8
7.5	11		VFAS3-2075P					13.8
11	15		VFAS3-2110P	A4	226	693	268	27.3
15	18.5		VFAS3-2150P					27.3
18.5	22		VFAS3-2185P					27.3
22	30		VFAS3-2220P					57.6
30	37		VFAS3-2300P	A5	291	932	323	57.6
37	45		VFAS3-2370P					57.6
45	55		VFAS3-2450P					82
55	75		VFAS3-2550P					82



■ Напряжение питания: 3-фазы, класс 400В

Мощность двигателя (кВт)	HD	ND	Тип инвертора	Размеры (мм)			Ориентировочный вес (кг)	
				Габарит	Ширина	Высота		Глубина
0.4	0.75		VFAS3-4004P	A1	146	350	202	4.5
0.75	1.5		VFAS3-4007P					4.5
1.5	2.2		VFAS3-4015P					4.5
2.2	4		VFAS3-4022P					4.6
4	5.5		VFAS3-4037P	A2	171	411.5	231	4.7
5.5	7.5		VFAS3-4055P					7.7
7.5	11		VFAS3-4075P	A3	211	554.5	232	7.7
11	15		VFAS3-4110P					13.6
15	18.5		VFAS3-4150P					14.2
18.5	22		VFAS3-4185P					14.3
22	30		VFAS3-4220P	A4	226	693	268	28
30	37		VFAS3-4300P					28.2
37	45		VFAS3-4370P					28.7
45	55		VFAS3-4450P					57.5
55	75		VFAS3-4550P	A5	291	932	323	59
75	90		VFAS3-4750P					59.5
90	110		VFAS3-4900P					82
110	132		VFAS3-4110KPC					82
132	160		VFAS3-4132KPC	A6	322	850	391	82
160	220		VFAS3-4160KPC					104(166) ^{*1}
200	250		VFAS3-4200KPC					134(194) ^{*1}
220	280		VFAS3-4220KPC					136(204) ^{*1}
280	315		VFAS3-4280KPC	A8	585	(1190) ^{*1}	377	136(204) ^{*1}

^{*1} Значение в () включает подсоединенный DC реактор.

Потребитель: Наши инверторы предназначены для управления скоростью трехфазных асинхронных двигателей общепромышленного назначения.

Меры предосторожности

- Пожалуйста прочтите инструкцию по эксплуатации перед монтажом или использованием инвертора
- Данное изделие предназначено для широкого применения в промышленном оборудовании. Оно не может использоваться в устройствах, представляющих опасность существенного воздействия на работу коммунально- бытовых объектов, например, электростанций и железных дорог, и в оборудовании, представляющем опасность для человеческой жизни, например, в устройствах управления ядерными электростанциями, авиалайнерами, устройствах управления космическими полетами, устройствах управления дорожным движением, устройствах обеспечения безопасности, в аттракционах или медицинском оборудовании. Пожалуйста обращайтесь в офисы штаб-квартиры, филиалы или локальные представительства указанные на первой и последней странице данного каталога.
- При экспорте инвертора Тошиба отдельно или в составе вашего оборудования, пожалуйста убедитесь в соблюдении всех условий, определенных правилами экспортного контроля, утвержденных министерством экономики, торговли и промышленности Японии, и проведении соответствующих экспортных процедур.
- Пожалуйста, используйте наш продукт в применених, не представляющих опасности серьезных аварий или нанесения ущерба даже в случае выхода из строя изделия, или с защитным оборудованием, либо при наличии дублирующей цепи за пределами системы.
- Пожалуйста, не используйте наше изделие для любой иной нагрузки, кроме трехфазных асинхронных двигателей.
- Никто из Тошиба, ее филиалов, отделений или ее представителей не несет ответственности за любые физические повреждения вклочая, без ограничений, неисправности, поломки или любые другие проблемы, которые могут случиться с другим оборудованием, в составе которого установлен инвертор Тошиба, или совместно с которым инвертор Тошиба работает. Также Тошиба, ее филиалы, отделения и ее представители не несут ответственности за возмещение материального ущерба полученного в результате использования, включая возмещение за фактические, косвенные, непредвиденные, случайные, штрафные убытки или убытки присуждаемые в показательном порядке, или упущенную выгоду, доход, потерю данных, даже если пользователь был проинформирован или ознакомлен с вероятностью возникновения таких потерь или возмещений.

Для более подробной информации, пожалуйста обратитесь в ближайшее представительство Тошиба. Информация представленная в данной брошюре может быть изменена без уведомления.