Паспорт продукту
Характеристики

ATV320U40N4C
ПЕРЕТВОР.ЧАСТОТИ ATV320C 4кВт 380В 3Ф

Главное

Серія продукції	Altivar Machine ATV320
Тип виробу або компоненту	Преобразователь частоты
Застосування конкретного виробу	Complex machines
Назва пристрою	ATV320
Format of the control block	Compact
Призначення продукту	Synchronous motors Асинхронные двигатели
ЭМС фильтр	Встроенный фильтр ЭМС Class C2
Ступінь захисту IP	IP20 в соответствии с IEC 61800-5-1 IP20 в соответствии с IEC 60529
Ступінь захисту	в соответствии с UL 61800-5-1 (with conformity kit)
Тип охолодження	Fan
Кількість фаз мережі	3-фазный
[Us] номинальное напряжение питания	380...500 V - 15...10 %
Частота живлення	50...60 Hz - 5...5 %
Мощность двигателя кВт	4,0 кВт для тяжелый режим работы
Мощность двигателя л.с.	5,0 л.с. для тяжелый режим работы
Лінійний струм	13,7 A на 380 V (тяжелый режим работы) 10,6 A на 500 V (тяжелый режим работы)
Ток короткого замыкания Iк.з.	5 кА
Уявна потужність	9,2 кВА на 500 V (тяжелый режим работы)
Максимальный ток в установившемся режиме	9,5 A на 4 kHz для тяжелый режим работы
Максимальный переходной ток	14,3 A в течение 60 s (тяжелый режим работы)
Діапазон потужності	4...5.5 kW
Профиль управления асинхронным двигателем	Отношение напряжене/частота, 5 точек Векторное управление с датчиком, стандартный Отношение напряжене/частота - энергосбережение, квадратичная функция U/f Flux vector control without sensor - Energy Saving Отношение напряжене/частота, 2 точки

Відмова від відповідальності. Ця документація не призначена для використання в якості заміни, а також для обумовлення придатності й безпеки цих продуктів для певних типів застосування, визначених користувачем

Профіль керування синхронним двигуном	Vector control without sensor
Выходная частота преобразователя	0,1…599 Гц
Номинальная частота коммутации	4 kHz
Частота перемикання	2...16 kHz настраиваемый 4...16 kHz с коэффициентом снижения номинальной мощности
Функція безпеки	STO (безопасное выключение момента) SIL 3 SLS (безопасная ограниченная скорость) SS1 (safe stop 1) SMS (safe maximum speed) GDL (guard door locking)
Протокол порту обміну даними	Modbus serial CANopen
Optional communication modules	коммуникационный модуль, CANopen последовательное подключение RJ45 коммуникационный модуль, CANopen SUB-D 9 коммуникационный модуль, CANopen open style блок контактов коммуникационный модуль, EtherCAT RJ45 коммуникационный модуль, DeviceNet коммуникационный модуль, Ethernet/IP коммуникационный модуль, Profibus DP V1 коммуникационный модуль, Profinet коммуникационный модуль, Ethernet Powerlink

Дополнительно

Вариант	Стандартная версия
Вихідна напруга	<= номинальное напряжение питания
Допустимий тимчасовий приріст струму	1.5 x In в течение 60 s (тяжелый режим работы)
Диапазон скорости	1…100 для asynchronous motor in open-loop mode
Погрешность скорости	+/- 10 % of nominal slip 0.2 Tn to Tn
Точність крутного моменту	+/- 15 %
Кратковременное превышение момента	170…200 % of nominal motor torque
Гальмівний момент	<= 170 % в течение 60 s with braking resistor
Контур регулювання	Adjustable PID regulator
Компенсация скольжения ротора	Автоматический при любой нагрузке Adjustable 0...300 % Not available in voltage/frequency ratio (2 or 5 points)
Рампы разгона и торможения	Linear U S CUS Ramp switching Acceleration/deceleration ramp adaptation Acceleration/deceleration automatic stop with DC injection
Тип остановки	Постоянным током
Тип захисту	Input phase breaks drive Превышение тока между выходными фазами и землей drive Захист від перегріву drive Short-circuit between motor phases drive Тепловий захист drive
Роздільна здатність за частотою	Для регулирования с графического терминала 0.1 Hz Для регулирования с аналогового входа 0.012/50 Hz
Тип подключения	Винтовой разъем, момент затяжки: 4...6 mm², AWG 12...AWG 10 (power supply) Винтовой разъем, момент затяжки: 2.5...6 mm², AWG 14...AWG 10 (DC bus) Винтовой разъем, момент затяжки: 2.5...6 mm², AWG 14...AWG 10 (motor/braking resistor) Винтовой разъем, момент затяжки: 0,5...1.5 мм², AWG 20...AWG 16 (control)
Тип роз'єму	1 RJ45 (На терміналі) для Modbus/CANopen
Фізичний інтерфейс	2-проводный RS 485 для Modbus serial/CANopen
Кадр данных	RTU для Modbus serial
Швидкість передачі	4,8, 9,6, 19,2, 38,4 кбит/с для Modbus serial 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps для CANopen
Формат даних	8 бит, конфигурируемый нечетный, четный или без контроля четности для Modbus serial

Тип поляризации	Без сопротивления для Modbus serial
Кількість адрес	1…127 для CANopen 1…247 для Modbus serial
Метод доступа	Slave CANopen
Питание цепей управления	Внутреннее питание для потенциометра задания скорости (1-10 кОм) 10,5 В DC +/- 5 %, <10 мА overload and short-circuit protection
Локальна сигналізація	Работы CANopen 1 LED (green) Ошибки CANopen 1 LED (red) Drive fault 1 LED (red)
Ширина	140,0 мм
Висота	184,0 мм
Глибина	158,0 мм
Вага виробу	2,2 кг
Количество аналоговых входов	3
Тип аналогового входа	AI1 voltage 0...10 V DC, сопротивление: 30000 Ohm, разрешение 10 bits AI2 bipolar differential voltage +/- 10 V DC, сопротивление: 30000 Ohm, разрешение 10 bits AI3 current 0...20 mA (or 4-20 mA, x-20 mA, 20-x mA or other patterns by configuration), сопротивление: 250 Ohm, разрешение 10 bits
Число дискретных входов	7
Тип дискретного входу	Programmable (sink/source) (DI1...DI4)24...30 V DC, с ПЛК уровня 1 Programmable as pulse input 20 kpps (DI5)24...30 V DC, с ПЛК уровня 1 Устанавливаемый переключателем PTC терморезистор (DI6)24...30 V DC Функция безопасности Safe Torque Off (STO)24...30 V DC - 1500 Ohm
Тип логики дискретного входа	Логический отрицательный (приёмник) (DI1...DI6), > 19 V (состояние 0), < 13 V (состояние 1) Логический положительный (источник) (DI1...DI6), < 5 V (состояние 0), > 11 V (состояние 1)
Количество аналоговых выходов	1
Тип аналогового виходу	AQ1 программно-конфигурируемый ток 0...20 mA, сопротивление: 800 Ом, разрешение 10 bits AQ1 программно-конфигурируемое напряжение 0...10 V, сопротивление: 470 Ом, разрешение 10 bits
Время дискретизации	2 мс (AI1, AI2, AI3) - analog input 2 мс (AQ1) - analog output
Точність	+/- 0.2 % AI1, AI2, AI3 for a temperature of -10...60 °C analog input +/- 0.5 % AI1, AI2, AI3 for a temperature of 25 °C analog input +/- 1 % AQ1 for a temperature of 25 °C analog output +/- 2 % AQ1 for a temperature of -10...60 °C analog output
Помилка лінійності	AI1, AI2, AI3 +/- 0.2...0.5 % of maximum value для analog input AQ1 +/- 0.3 % для analog output
Число дискретных выходов	3
Тип дискретного виходу	Configurable relay logic (R1A, R1B, R1C) HO/H3 - 100000 циклы Configurable relay logic (R2A, R2B) HI - 100000 циклы Logic (LO)
Час оновлення	Logic input (DI1...DI6)8 ms (+/- 0.7 ms) Relay output (R1A, R1B, R1C)2 ms Relay output (R2A, R2C)2 ms
Минимальный ток переключения	Relay output R1, R2 5 мА на 24 V DC
Максимальный ток переключения	Relay output R1 на Резистивний нагрузка, cos phi = 1 3 A на 250 V AC Relay output R1 на Резистивний нагрузка, cos phi = 1 4 A на 30 V DC Relay output R1, R2 на Індуктивне нагрузка, cos phi = 0,4 2 A на 250 V AC Relay output R1, R2 на Індуктивне нагрузка, cos phi = 0,4 2 A на 30 V DC Relay output R2 на Резистивний нагрузка, cos phi = 1 5 A на 250 V AC Relay output R2 на Резистивний нагрузка, cos phi = 1 5 A на 30 V DC
Специальные приложения	Machinery
Variable speed drive application selection	Подъемные устройства Self erecting Material handling Carousel Material handling Конвейер Material handling Lifting platfrom Material handling Palletizers - medium performance Material handling Transfer table Material handling Turn table Обработка материалов (дерево, керамика, камни, ПВХ, металлы) Cutting - medium accuracy Обработка материалов (дерево, керамика, камни, ПВХ, металлы) Drilling Обработка материалов (дерево, керамика, камни, ПВХ, металлы) Saw Packaging Bagging Packaging Feed conveyor low performance Packaging Filling bottles - intermittent operation

	Packaging Linear labeling Packaging Другая сфера применения Packaging Stretching wrapping Packaging Tray take Textile Knitting Textile Printing machines Textile Spinning Washing machines Car Washing machines Другая сфера применения Подъемные устройства Standard crane - travelling or trolley
Motor power range	4…5,5 кВт на 380…500 В 3-фазный
Тип пускателя двигателя	Преобразователь частоты

Екологічна оцінка

Ізоляція	Между клеммами питания и управления
Опір ізоляції	> 1 MOhm 500 В DC относительно земли в течение 1 минуты
Рівень шуму	52 дБ в соответствии с 86/188/EEC
Рассеиваемая мощность в Вт	Fan 111,0 Вт на 380 V 4 kHz
Об'єм охолоджуючого повітря	37,7 м3/ч
Робоче положення	Вертикально +/- 10 градусов
Електромагнітна сумісність	Тест устойчивости к электростатическому разряду level 3 в соответствии с IEC 61000-4-2 Тест устойчивости к излучению радиочастотных электромагнитных полей level 3 в соответствии с IEC 61000-4-3 Тест устойчивости к импульсным разрядам level 4 в соответствии с IEC 61000-4-4 1,2/50 мкс - 8/20 мкс тест устойчивости к перенапряжению level 3 в соответствии с IEC 61000-4-5 Тест устойчивости к радиочастотным помехам level 3 в соответствии с IEC 61000-4-6 Voltage dips and interruptions immunity test в соответствии с IEC 61000-4-11
Ступінь забруднення	2 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1
Вібростійкість	1 gn (f= 13…200 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6 1.5 мм от пика до пика (f= 2…13 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6
Ударостійкість	15 gn для 11 мс в соответствии с EN/IEC 60068-2-27
Відносна вологість	5…95 % without condensation в соответствии с IEC 60068-2-3 5…95 % без попадания воды в соответствии с IEC 60068-2-3
Температура окружающей среды при работе	-10…50 °C without derating 50…60 °C с коэффициентом снижения номинальной мощности
Температура навколишнього повітря при зберіганні	-25…70 °C
Рабочая высота над уровнем моря	<= 1000 m without derating 1000...3000 m со снижением тока на 1 % на 100 м
Характеристики зовнішнього середовища	Сопротивление химическому загрязнению категория 3C3 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3 Сопротивление загрязнению пылью class 3S2 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3
Стандарти	EN/IEC 61800-3 Окружающая среда 1 категория C2 EN/IEC 61800-3 Окружающая среда 2 категория C3 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1 UL 508C UL 61800-5-1 CSA C22.2 No 274
Сертифікація виробу	CE ATEX NOM GOST EAC RCM KC REACH
Маркування	CE ATEX UL CSA EAC RCM

Показники сталого розвитку

Статус сталого продукту	Продукт Green Premium
Директива ЄС RoHS	Проактивна відповідність (Продукт поза законодавством ЄС щодо RoHS) Декларація ЄС RoHS
Не містить ртуті	Так
Інформація про виключення по регламенту RoHS	Так
Декларація RoHS Китаю	Декларация RoHS Китая
Екологічна звітність	Екологічний профіль виробу
Екологічний профіль виробу	Інформація про закінчення терміну експлуатації
Директива WEEE	На території Європейського Союзу продукт підлягає обов'язковій утилізації згідно з правилами і не повинен потрапляти в сміттєві контейнери.