

Технический паспорт продукта

Характеристики

ACS880-B27-025A-3B

Высокопроизводительный привод DTC

11 кВт/15 л.с. 380В-500В

Основная информация

Технические характеристики:



| | |
|---------------------------------------|---|
| Серия продукта | ACS880 |
| Тип продукта или компонента | Высокопроизводительный привод DTC |
| Режим работы | Нормальный режим, тяжелый режим |
| Наименование компонента | ACS880-B27-025A-3B |
| Мощность двигателя, кВт | 11 кВт при 380...500 В, 3 фазы |
| Мощность двигателя, л.с. | 15 л.с. при 380...500 В, 3 фазы |
| Напряжение питания | 360...500 В AC |
| Количество фаз в сети | 3 фазы |
| Линейный ток | 22.6 А для 3 фаз 480 В 11 кВт/15 л.с. |
| | 28.9 А для 3 фаз 380 В 11 кВт/15 л.с. |
| Электромагнитный фильтр | Встроенный электромагнитный фильтр С3 |
| Тормозной модуль | Встроенный модуль |
| Реактор постоянного тока | Встроенный реактор постоянного тока |
| Фильтр | Со стандартным синфазным фильтром |
| Функция STO | Встроена |
| Стиль сборки | С теплоотводом |
| Полная мощность | 14.6 кВА при 380 В, 3 фазы, 11 кВт/15 л.с. |
| Макс. линейный ток K3 I _{sc} | <= 35 кА, 3 фазы |
| Номинальный выходной ток | 25 А |
| Максимальный переходный ток | 37.5 А в течение 60 с, 3 фазы, 11 кВт/15 л.с. |
| | 50 А в течение 2 с 3 фазы 11 кВт/15 л.с. |
| Выходная частота привода скорости | 0,1...600 Гц |
| Номинальная частота переключения | 2,5 кГц |
| Частота переключения | 2,5...16 кГц регулируемая частота |
| | 2,5...16 кГц с понижающим коэффициентом |
| Назначение продукта | Асинхронные двигатели/Синхронные двигатели/Серводвигатели |
| Диапазон входного напряжения | 360 В...500 В |
| Частота входного напряжения | 50...60 Гц (- 5...+5 %) |
| Диапазон частоты входного напряжения | 47,5...63 Гц |
| Диапазон скоростей | 1...100 для асинхронного двигателя в режиме разомкнутого контура, без обратной связи по скорости |
| | 1...1000 для асинхронного двигателя в режиме замкнутого контура с обратной связью с энкодером |
| | 1...50 для синхронного двигателя в режиме разомкнутого контура, без обратной связи по скорости |
| Точность скорости | +/- 0,01 % от номинальной частоты вращения при изменении крутящего момента от 0,2 T _n до T _n в замкнутом контуре с энкодером обратной связи |
| | +/- 10 % от номинального проскальзывания при изменении крутящего момента от 0,2 T _n до T _n без обратной связи по скорости |
| Точность крутящего момента | +/- 10 % в режиме разомкнутого контура, без обратной связи по скорости |
| | +/- 3 % в режиме замкнутого контура с энкодером обратной связи |
| Кратковременная перегрузка | 150 % от номинального крутящего момента двигателя +/- 10 % в течение 60 с каждые 10 минут |
| | 200 % от номинального крутящего момента двигателя +/- 10 % в течение 3 с |
| Тормозной момент | <150 % с тормозным или подъемным резистором |
| | 30 % без тормозного резистора |

| | |
|--|--|
| Принцип управления синхронным двигателем | Векторное управление без обратной связи по скорости |
| Контроль | Жидкокристаллический дисплей с клавиатурой |
| Выходное напряжение | <= напряжения питания |
| Изоляция | Электрическое между питанием и управлением |
| Электрические соединения | AI1, AI2, AI3, AO1, AO2, PT-/PT+, DI1...DI6, DIO1(DI7), DIO2(DI8), GND, +10В, +24В, BUS+, BUS-, RO1, RO2, RO3, S1, S2 - клемма 2,5 мм ² / AWG14 L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PA/+ - клемма под винт M5 |
| Моменты затяжки | AI1, AI2, AI3, AO1, AO2, PT-/PT+, DI1...DI6, DIO1(DI7), DIO2(DI8), GND, +10В, +24В, BUS+, BUS-, RO1, RO2, RO3, S1, S2 - 0.6 N*m L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PA/+ - 3.2 N*m / 2,36 lb*in |
| Питание | Внутренний источник питания для опорного потенциометра (от 1 до 10 Ком), 10,5 В постоянного тока +/-5 %, <= 10 мА для защиты от перегрузки и короткого замыкания Внутренний источник питания, 24 В постоянного тока, пределы напряжения 21...27 В, <= 200 мА для защиты от перегрузки и короткого замыкания |
| Кол-во аналоговых входов | 3 |
| Виды аналоговых входов | AI1-/AI1+ = биполярное дифференциальное напряжение +/- 10 В постоянного тока, входное напряжение не более 24 В, разрешение 11 бит + знак AI2 = программно настраиваемый на ток 0...20 мА, сопротивление 242 Ом, разрешение 11 бит AI3 = программно настраиваемое напряжение 0...10 В постоянного тока, входное напряжение не более 24 В, сопротивление 30 кОм, разрешение 11 бит AI3 = программно настраиваемое напряжение 0...10 В постоянного тока |
| Ошибка линейности | AI1-/AI1+, AI2 +/- = 0,15 % от максимального значения, AO1 +/- 0,2 % |
| Кол-во аналоговых выходов | 2 |
| Тип аналогового выхода | AO1/2 = программно настраиваемый логический выход 10 В <= 20 мА AO1/2 = программно настраиваемый ток 0...20 мА, сопротивление 500 Ом, разрешение 10 бит AO1/2 = программно настраиваемое напряжение 0...10 В постоянного тока, сопротивление 470 Ом, разрешение 10 бит |
| Кол-во дискретных выходов | 2 |
| Тип дискретного выхода | DIO1/2 = настраиваемые переключателем, максимум 24 В DC, 50 мА или импульсный выход f<=120 кГц |
| Кол-во дискретных входов | 8 |
| Тип дискретного ввода | DI1...DI6: программируемый 24 В постоянного тока с ПЛК 1-го уровня, сопротивление: 3500 Ом DI7(DIO1) - DI8(DIO2): настраиваемый переключателем 24 В постоянного тока с ПЛК 1-го уровня, сопротивление: 3500 Ом |
| Кол-во релейных выходов | 3 |
| Тип релейного выхода | RO1,RO2,RO3 с настраиваемой логикой реле NO/NC, электрическая долговечность 10 ⁵ циклов |
| Кол-во разъемов DB15 | 3 |
| Кол-во разъемов DB9 | 1 |
| Графики ускорения и замедления | Автоматическая адаптация при превышении тормозной способности с помощью линейного резистора, регулируемого отдельно от 0,01 до 9000 с S, U или по индивидуальному заказу |
| Торможение до полной остановки | Увеличением постоянного тока |
| Тип защиты | Привод от превышения предельной скорости Привод от потери фазы на входе Обрыв привода в цепи управления Обрыв фазы на входе привода Перенапряжение питания линии привода Пониженное напряжение питания линии привода Перегрузка по току между выходными фазами и заземлением Защита привода от перегрева Перенапряжения на шине постоянного тока Короткое замыкание привода между фазами двигателя Тепловая защита двигателя Обрыв фазы двигателя Снятие мощности с двигателя Тепловая защита двигателя |
| Сопротивление изоляции | > 1 МОм при 500 В постоянного тока в течение 1 минуты до заземления |

| | |
|----------------------------------|--|
| Частотное разрешение | Аналоговый вход 0,024/50 Гц Дисплей управления 0,1 Гц |
| Протокол коммуникационного порта | Modbus RTU/CANOPEN/PROFIBUS/PROFINET/ETHERCAT |
| Тип соединителя | 1xRJ45 для Modbus на передней панели 1xRJ45 для Modbus на терминале |
| Физический интерфейс | 2-проводный RS 485 для Modbus |
| Протокол передачи | Modbus RTU |
| Скорость передачи | 4800 бит/с, 9600 бит/с, 19200 бит/с, 38,4 Кбит/с для Modbus на терминале 9600 бит/с, 19200 бит/с для Modbus на передней панели |
| Формат данных | 8 бит, 1 остановка, четная четность для Modbus на лицевой панели 8 бит, нечетная четность или отсутствие настраиваемой четности для Modbus на терминале |
| Количество адресов | 1...247 для Modbus |
| Маркировка | CE |
| Рабочее положение | Вертикальное +/- 10 градусов |
| Габариты | 110*410*280 (Ш*В*Г) мм |
| Вес модулей | 8,5 кг |
| Опции | Плата расширения ввода-вывода |

Условия эксплуатации:

| | |
|---|---|
| Уровень шума | 45 дБ соответствует стандарту 86/188/EEC |
| Стандарты | EN 55011 класс A группа 2 EN 61800-3 среды 1 категория C3 EN 61800-3 среды 2 категория C3 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 TP TC 004/2011 TP TC 020/2011 |
| Сертификаты продукции | CE ISO 9001 EAЭС RU C-CN.АД65.В.00592/23 |
| Степень защиты IP модулей | IP21 |
| Степень защиты IP шкафного исполнения (опция) | IP23, IP54 или IP55 в соответствии EAЭС RU C-RU.АД65.В.00656/23 |
| Виброустойчивость | 0,6 gn (f = 10... 200 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6 1,5 мм от пика до пика (f = 3...10 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6 |
| Ударопрочность | 4 gn в течение 11 мс в соответствии с EN/IEC 60068-2-27 |
| Относительная влажность | 5...95 % без образования конденсата 5...95 % без образования капяющей воды |
| Температура окружающего воздуха эксплуатации | -10...50 ° без снижения характеристик |
| Температура окружающего воздуха хранения | -25...70 °С |
| Рабочая высота | <= 1000 м без снижения характеристик 1000...3000 м при снижении тока на 1 % на 100 м |

Конфигурация входов/выходов привода ACS880:

Приводы ACS880 серии В обеспечивают широкий диапазон стандартных интерфейсов и имеют встроенную высокоскоростную полевую шину. Кроме того, они оснащены слотами, которые могут использоваться для подключения расширений, включая дополнительные модули ввода-вывода, модули обратной связи и модуль функций безопасности. Пожалуйста, обратитесь к руководству для получения дополнительной информации или свяжитесь с нашим представителем для дальнейшего уточнения ваших потребностей.

Типоразмер

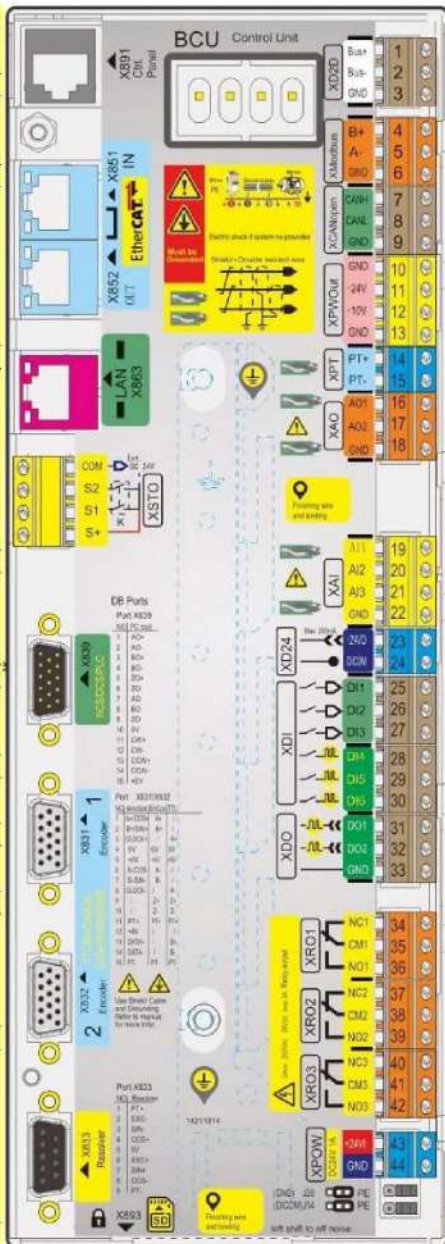


ACS880
ACSM3
и т.д.

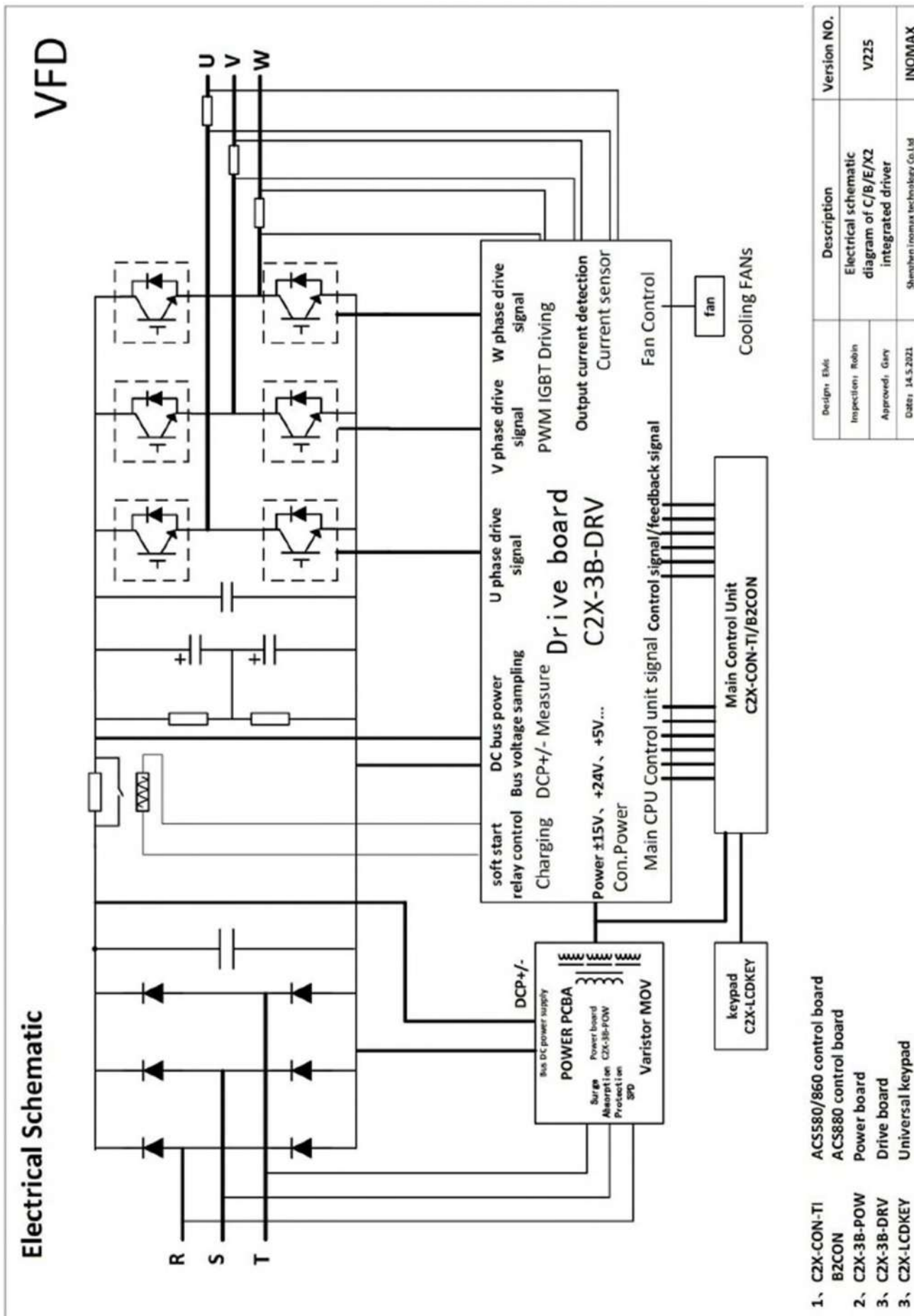


Основные характеристики:

1. Улучшенный Прямой контроль крутящего момента
2. Высокая динамическая характеристика, высокая точность позиционирования и точный крутящий момент
3. Интерфейсы энкодера 2/3/4, поддержка абсолютного значения, магниторезистивный преобразователь и т.д.
4. Различные высокоскоростные соединения по полевой шине
5. Безопасный крутящий момент STO. Функция прерывания
6. 3 аналоговых входа, 3 релейных выхода
7. Внешний источник питания 24 В
8. Электронное переключение функций, параметризованное управление
9. Профессиональные прикладные прошивки, такие как управление движением и электронная камера



| | | | |
|---|-------|---|--|
| 1 | BUS+ | Разъемы XD2D передачи данных drive-to-drive, обеспечивает базовую связь с одним ведущим приводом и несколькими последовательными. | |
| 2 | BUS- | | |
| 3 | GND | | |
| Порты Modbus | | | |
| 4 | B+ | Порты Modbus: EIA-485. Высокоскоростная полевая шина. Кабель должен быть с жилой заземления GND, витой парой A / B и экранирован для усиления защиты от электромагнитных помех. | |
| 5 | A- | | |
| 6 | GND | | |
| Порты протокола CANopen | | | |
| 7 | CANH | CANopen порты EIA-CAN. ВКЛ/ВЫКЛ терминала R по параметру. Кабель должен быть с жилой заземления GND, витой парой A / B и экранирован для усиления защиты от электромагнитных помех. | |
| 8 | CANL | | |
| 9 | GND | | |
| XPWOut Внешний выход питания | | | |
| 10 | GND | Заземление в цепи сигнала | |
| 11 | +24V | | |
| 12 | +10V | | |
| 13 | GND | Заземление в цепи сигнала | |
| Порты XPT для подключения датчика температуры от двигателя / дросселя или других | | | |
| 14 | PT+ | | Датчики типа КТ984, PT100, PT1000, PTC и т.д., параметр конфигурации. Кабель со скрученным экраном и прочной изоляцией |
| 15 | PT- | | |
| XAO порты аналоговых выходов | | | |
| 16 | AO1 | Скорость вращения двигателя от 0 до 20 мА, Rн < 500 Ом. Напряжение 0-10 В постоянного тока. Помехозащитный кабель - экранированная витая пара с заземлением | |
| 17 | AO2 | | |
| 18 | GND | | |
| XAI Аналоговые входы | | | |
| 19 | AI1 | AI1 / 2: Ток: -20 ~ +20 мА, 0 ~ 20 мА, Rin = 100 К Ом AI1 / 2: Напряжение: 0 ~ +10 В, -10 ~ +10 В, Rin = 500 Ом AI3: Только напряжение: 0-10 В Rin = 100 Ом. Все по параметру. | |
| 20 | AI2 | | |
| 21 | AI3 | | |
| 22 | GND | Помехозащитный кабель - экранированная витая пара с заземлением | |
| XD24V Вспомогательный выход напряжения, блокировка цифрового входа | | | |
| 23 | +24VD | | Питание DI, +24 В DC 0.200 мА, или для внешних датчиков |
| 24 | DICOM | | |
| XDI Цифровой и высокоскоростной импульсный многофункциональный вход | | | |
| 25 | DI1 | По умолчанию = DI1. Остановка (0)/Запуск (1), DI2: Вперед (0)/Назад (1) или для другой функции по параметрам DI3: DI3/4/5/6 - Определяют свои функции с помощью параметров и указателей DI4: DI1/2/3: только вход ВКЛ/ВЫКЛ DI5: DI4/5/6: ВКЛ/ВЫКЛ или импульсный вход, f<=100 кГц, или HTL энкодер A Входной сигнал В. Z по параметру NPN / PNP энкодер и т.д. | |
| 26 | DI2 | | |
| 27 | DI3 | | |
| 28 | DI4 | | |
| 29 | DI5 | | |
| 30 | DI6 | | |
| XDO Цифровой и высокоскоростной импульсный выход с множеством функций | | | |
| 31 | DO1 | | Выход ВКЛ/ВЫКЛ (I<0,5A) или импульсный выход (f<=120 кГц) по параметру для переключения NPN / PNP, импульсный выход и т.д. |
| 32 | DO2 | | |
| 33 | GND | | |
| XRO Релейные выходы | | | |
| 34 | NC1 | | Работа |
| 35 | CM1 | | |
| 36 | NO1 | | |
| 37 | NC2 | | Авария |
| 38 | CM2 | | |
| 39 | NO2 | | |
| 40 | NC3 | Готовность | |
| 41 | CM3 | | |
| 42 | NO3 | | |
| XD24V Вход внешнего источника питания | | | |
| 43 | +24VI | Внешний вход: DC24V 1A-2A | |
| 44 | GND | | |
| X - функциональный переключатель | | | |
| 45 | J20 | ВКЛ/ВЫКЛ для GND в PE, по уровню помех ЭМС | |
| 46 | J14 | | |
| XSTO Безопасное отключение крутящего момента STO | | | |
| 51 | COM | Безопасное отключение крутящего момента. Для запуска привода: оба контура должны быть замкнуты. Более подробную информацию см. в руководстве по функции прерывания STO. | |
| 52 | S2 | | |
| 53 | S1 | | |
| 54 | S+ | | |
| Связь по полевой шине, Обратная связь с энкодером | | | |
| 61 | X891 | Порт панели, макс. длина кабеля 30 м с внешней ЭМС | |
| 62 | X893 | | |
| 63 | X863 | EtherCAT для удаленного мониторинга, компьютер онлайн и т.д. | |
| 64 | X851 | | |
| 65 | X852 | RJ45 * 2 к входному и выходному порту EtherCAT, ProfiNET, EtherNET/IP и т.д. опционально | |
| 66 | X839 | | |
| 67 | X831 | Разъем DB15, входные сигналы энкодера 1 и 2, температуры двигателя, TTL, SINCOS, различные абсолютные энкодеры | |
| 68 | X832 | | |
| 69 | X833 | DB9 - резольвер/многополюсный магниторезистивный датчик | |



| | | |
|-------------------|--|-------------|
| Design: Ellis | Description | Version NO. |
| Inspection: Robin | Electrical schematic diagram of C/B/E/X2 integrated driver | V225 |
| Approved: Gary | | |
| Date: 14.5.2021 | Shenzhen Inomax Technology Co., Ltd | INOMAX |

- 1. C2X-CON-TI B2CON ACS580/860 control board
- 2. C2X-3B-POW ACS880 control board
- 3. C2X-3B-POW Power board
- 3. C2X-3B-DRV Drive board
- 3. C2X-LCDKEY Universal keypad

Особенности и преимущества INOMAX серии ACS.

| ACS VFD | Особенность | Результат | Выгода |
|--|---|---|---|
|   | Хорошая точность определения скорости двигателя без тахометра. | Позволяет контролировать скорость с точностью более 0,5%. В 95% случаев тахометр не требуется. | Экономия инвестиционных затрат. Рост экономии в целом. Повышенная надежность. Улучшенный контроль технологического процесса. Более высокое качество продукции. Универсальность управления процессами. |
| | Отличный контроль крутящего момента без тахометра. | Привод для решения сложных задач. Обеспечивает требуемый крутящий момент в любое время. Повторяемость крутящего момента 1%. Время отклика на крутящий момент менее 5 мс. | Производительность аналогична постоянному току, но без тахометра. Сокращение числа механических отказов оборудования. Меньше времени простоя. Меньшие затраты эксплуатации. |
| | Полный крутящий момент на нулевой скорости с тахометром/энкодером или без него. | Механический тормоз не требуется. Плавный переход между приводом и тормозом. Позволяет использовать привод в традиционных приводах постоянного тока. | Экономия инвестиционных затрат. Лучший контроль нагрузки. Можно использовать привод переменного тока и двигатель вместо постоянного тока. Стандартный двигатель переменного тока обеспечивает меньшее техническое обслуживание и меньшие затраты. |
| | Управление вплоть до нулевой скорости и положения осуществляется с помощью энкодера. | Производительность сервопривода. | Экономичный, высокопроизводительный привод с крутящим моментом; обеспечивает контроль положения и лучшую статическую точность. Высокоточное управление с помощью стандартного двигателя переменного тока. |
| | Быстрое регулирование напряжения линии постоянного тока. | Происходит потеря мощности. | Привод работает непрерывно. Меньше времени простоя. Позволяет избежать прерываний процесса. Меньше отходов при непрерывном процессе. |
| | Автоматический запуск (прямой перезапуск). | Запуск при наличии остаточной индуктивности двигателя. Задержка перезапуска не требуется. | Может подключаться к работающему двигателю, не дожидаясь остановки. Может переводить двигатель с линии на привод. Никакого перезапуска. Никаких перерывов в процессе. |
| | Автоматический запуск (Flying start). | Синхронизируется с вращающимся двигателем. | Никаких прерываний процесса. Плавное управление оборудованием. Возобновляйте контроль во всех ситуациях. |
| | Торможение по потоку. | Управляемое торможение между двумя скоростными точками. | Экономия инвестиционных затрат. Улучшенный контроль технологического процесса. Не требуется задержки, как при торможении постоянным током. Может использоваться для замедления до скорости, отличной от нулевой. Уменьшена потребность в тормозном прерывателе и резисторе. |
| | Оптимизация потока. | Потери двигателя сведены к минимуму. Уменьшение шума двигателя. | Управляемый двигатель. |
| | Самоидентификация/ автонастройка. | Настройка двигателя для обеспечения максимальной производительности. | Простая и точная настройка. Настройка параметров не требуется. Меньшее время ввода в эксплуатацию. Гарантированный пусковой момент. Простая модернизация для любой системы переменного тока. |
| Нет заранее заданной схемы переключения силовых устройств. | Низкий уровень шума. Нет фиксированной несущей, поэтому акустический шум является приемлемым из-за спектра "белого" шума. | Экономия затрат на акустические барьеры в помещениях с другим оборудованием, чувствительным к шуму. Никаких вредных механических резонансов. Снижение нагрузки на редукторы, вентиляторы, насосы. | |
| Никаких ограничений по максимальной скорости ускорения и замедления. | Может ускоряться и замедляться в кратчайшие сроки без механических ограничений. | Улучшенный контроль технологического процесса. | |