ACVExC 01.2

Технические характеристики блока управления для многооборотных приводов с изменяемой скоростью вращения

Общая информация
Блок управления электроприводом ACVExC 01.2 предназначен для управления многооборотными приводами с изменяемой скоростью типоразмера SAVEx/SARVEx .2

Оборудование и функциональные возможности		
Взрывозащита	Стандартное исполнение:	II2G Ex de IIC T4 или T3 Gb II2G c IIC T4 или T3 II2D Ex tb IIIC T130 °C или T190 °C Db IP6x.
	Опции:	II2G Ex d IIC T4 или T3 Gb II2G c IIC T4 или T3
Сертификат ЕС об испытаниях промышленного образца	DEKRA 11 ATEX 008 X	
Напряжение питания	Стандартное напряжение переменного тока:	

Трехфазный переменный ток Напряжение/частота					**Однофазный переменный ток** Напряжение/частота				
В	220 – 240		380 – 480		В	110 – 120		220 – 240	
Гц	50	60	50	60	Гц	50	60	50	60

Допустимые колебания напряжения сети: ±10 %

Допустимые колебания частоты сети: ±5 %

Внешнее питание электроники (опция)	+24 В=: +20 %/–15 % Потребление тока: стандартное исполнение прибл. 250 мА; с опциями до 500 мА Внешний источник питания должен иметь усиленную изоляцию от напряжения сети в соответствии с IEC 61010-1. Его разрешено подключать только к цепи мощностью до 150 ВА в соответствии с IEC 61010-1.	
Расчетная мощность	Блок управления выбирается в соответствии с номинальной мощностью электродвигателя. См. характеристики SAVEx/SARVEx	
Управляющие входы	6 цифровых входов: ОТКРЫТЬ, СТОП, ЗАКРЫТЬ, АВАРИЯ (через оптопару, при этом сигналы ОТКРЫТЬ, СТОП, ЗАКРЫТЬ с общим, а АВАРИЯ — с отдельным опорным потенциалом, учитывайте минимальную длительность импульса регулирующих приводов).	
Управляющее напряжение / потребление тока для управляющих входов	Стандартное исполнение:	24 В=, потребление тока: прибл. 10 мА на каждый вход
	Опции:	48 В=, потребление тока: прибл. 7 мА на каждый вход 60 В=, потребление тока: прибл. 9 мА на каждый вход 115 В=, потребление тока: прибл. 15 мА на каждый вход 100—120 В ~, потребляемый ток: прибл. 15 мА на каждый вход
	Все входные сигналы должны быть запитаны одинаковым потенциалом.	
Сигналы положения (выходные сигналы)	Стандартное исполнение:	• 6 программируемых сигнальных реле: - 5 беспотенциальных замыкающих контактов с общим опорным потенциалом, макс. 250 В ~, 1 А (омическая нагрузка), конфигурация по умолчанию: конечное положение ОТКРЫТО, конечное положение ЗАКРЫТО, ключ-селектор в положении ДИСТ., ошибка крутящего момента в направлении ЗАКРЫТЬ, ошибка крутящего момента в направлении ОТКРЫТЬ - 1 беспотенциальный переключающий контакт, макс. 250 В~, 5 А (омическая нагрузка), конфигурация по умолчанию: общий сбой (ошибка крутящего момента, сбой фазы, срабатывание защиты электродвигателя) • Аналоговый выходной сигнал обратной связи по положению - Гальванически изолированный аналоговый выход 0/4 – 20 мА (макс. нагрузка 500 Ом).

Составитель оставляет за собой право на внесение в текст изменений, обусловленных усовершенствованием продукции. С момента выпуска этого издания все предыдущие становятся недействительными.

Сигналы положения (выходные сигналы)	Опции:	• 6 программируемых сигнальных реле: - 5 переключающих контактов с общим опорным потенциалом, макс. 250 В ~, 1 А (омическая нагрузка), 1 беспотенциальный переключающий контакт, макс. 250 В ~, 5 А (омическая нагрузка) • 12 программируемых сигнальных реле: - 10 беспотенциальных замыкающих контактов, по 5 контактов с общим опорным потенциалом, макс. 250 В ~, 1 А (омическая нагрузка), 2 беспотенциальных переключающих контакта, макс. 250 В ~, 5 А (омическая нагрузка) • 6 программируемых сигнальных реле: - 6 беспотенциальных переключающих контактов без общего опорного потенциала, на каждое реле макс. 250 В ~, 5 А (омическая нагрузка) • 10 программируемых сигнальных реле: - 10 беспотенциальных переключающих контактов без общего опорного потенциала, на каждое реле макс. 250 В ~, 5 А (омическая нагрузка) • 6 программируемых сигнальных реле: - 4 беспотенциальных замыкающих контакта с защитой от сбоя питания и общим опорным потенциалом, макс. 250 В ~, 1 А (омическая нагрузка), 1 беспотенциальный замыкающий контакт макс. 250 В ~, 1 А (омическая нагрузка), 1 беспотенциальный переключающий контакт, макс. 250 В ~, 5 А (омическая нагрузка) • 6 программируемых сигнальных реле: - 4 беспотенциальных замыкающих контакта с защитой от сбоя питания, макс. 250 В ~, 5 А (омическая нагрузка), 2 беспотенциальных переключающих контакта, макс. 250 В ~, 5 А (омическая нагрузка) • 12 программируемых сигнальных реле: - 8 беспотенциальных замыкающих контактов с защитой от сбоя питания, макс. 250 В ~, 1 А (омическая нагрузка), 2 беспотенциальных замыкающих контакта макс. 250 В ~, 1 А (омическая нагрузка), 2 беспотенциальных переключающих контакта, макс. 250 В ~, 5 А (омическая нагрузка) • 12 программируемых сигнальных реле: - 8 беспотенциальных замыкающих контактов с защитой от сбоя питания, макс. 250 В ~, 5 А (омическая нагрузка), 4 беспотенциальных переключающих контакта, макс. 250 В ~, 5 А (омическая нагрузка) Все выходные сигналы должны быть запитаны одинаковым потенциалом.
Выходное напряжение	Стандартное исполнение:	Вспомогательное напряжение 24 В=, макс. 100 мА для питания управляющих входов с гальванической развязкой относительно внутреннего источника питания
	Опция:	Вспомогательное напряжение 115 В ~, макс. 30 мА для питания управляющих входов с гальванической развязкой относительно внутреннего источника питания
Аналоговый выход (опция)	2 аналоговых выхода: только в комбинации с дополнительным датчиком положения: вывод сигнала положения, крутящего момента или частоты вращения привода в форме непрерывного сигнала от 0/4 до 20 мА	
Аналоговый вход (опция)	2 аналоговых входа: только в комбинации с дополнительным позиционером/PID контроллером: Ввод фактического значения положения / технологического значения в форме непрерывного сигнала от 0/4 до 20 мА	
Панель местного управления	Стандартное исполнение:	• Ключ-селектор: МЕСТНЫЙ, ВЫКЛ., ДИСТ. (фиксируется во всех трех положениях) • Кнопки: ОТКРЫТЬ, СТОП, ЗАКРЫТЬ, СБРОС - Местный ОСТАНОВ Работу электропривода можно остановить кнопкой СТОП на панели местного управления, если ключ-селектор находится в положении ДИСТ (по умолчанию данная функция не активирована). • 6 сигнальных ламп: - конечное положение ЗАКРЫТО и индикатор хода ЗАКРЫТЬ (желтая), ошибка крутящего момента в направлении ЗАКРЫТЬ (красная), срабатывание защиты электродвигателя (красная), ошибка крутящего момента в направлении ОТКРЫТЬ (красная), конечное положение ОТКРЫТО и индикатор хода ОТКРЫТЬ (зеленая), Bluetooth (синяя) • Графический ЖК-дисплей: с подсветкой
	Опция:	• Специальные цвета для сигнальных ламп: - Конечное положение ЗАКРЫТО (зеленый), ошибка по крутящему моменту в направлении ЗАКРЫТЬ (синий), ошибка по крутящему моменту в направлении ОТКРЫТЬ (желтый), срабатывание защиты электродвигателя (фиолетовый), конечное положение ОТКРЫТО (красный)
Система обогрева ACVExC 01.2 (опция)	Исполнение для температур ниже –30 °C с системой обогрева, подключаемой к внешнему источнику питания, 230 или 115 В ~, или внутреннее исполнение 400 В ~	

Составитель оставляет за собой право на внесение в текст изменений, обусловленных усовершенствованием продукции. С момента выпуска этого издания все предыдущие становятся недействительными.

Интерфейс связи Bluetooth	Контроллер Bluetooth, класс II, версия 2.1, с дальностью действия до 10 м на промышленных объектах, поддержка профиля Bluetooth SPP (профиль последовательного порта). Необходимые принадлежности: • AUMA CDT (программа диагностики и ввода оборудования в эксплуатацию для ПК на Windows) • AUMA Assistant App (программа для ввода оборудования в эксплуатацию и диагностики для устройств с ОС Android)	
Функции режимов работы	Стандартное исполнение:	• Вид отключения настраивается, отключение по пути и моменту в положениях ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО • Байпас мониторинга крутящего момента: непрерывная настройка (с регулируемым ограничением крутящего момента (пиковый момент) во время запуска) • Начало и завершение тактового режима, а также время прогона и паузы (1–1800 секунд) устанавливается независимо для направлений ОТКРЫТЬ и ЗАКРЫТЬ. • Профиль режима работы с 8 произвольными промежуточными положениями: положение настраивается в диапазоне от 0 до 100 %, реакция и подача сигналов настраивается, точность позиционирования < 0,2 % • Профиль скорости вращения, включающий до 10 диапазонов, скорость вращения в каждом диапазоне настраивается индивидуально для открытия и закрытия • Мигающий индикатор хода: возможна настройка • Возможность выбора источника сигнала скорости (ДИСТАНЦИОННЫЙ, МЕСТНЫЙ) • Возможность программирования 4 внутренних заданных значений скорости (и выбора в режиме МЕСТНЫЙ) • Возможность выбора источника сигнала заданной скорости для режима ДИСТАНЦИОННЫЙ (двоичный, аналоговый) • Плавный пуск и плавный останов (возможность настройки в диапазоне от 0,1 до 10 с) • Электрический вал (синхронный запуск второго привода)
	Опции:	• Позиционер - Передача уставки положения через аналоговые входы 0/4 – 20 мА - Программируемое функционирование привода при потере сигнала - Автоматическое регулирование мертвой зоны (выбор адаптивной реакции) - Режим раздельного диапазона - Вход РЕЖИМ для переключений между режимом «ОТКРЫТЬ —ЗАКРЫТЬ» и управлением уставкой - Режим пропорционального регулирования (2 – 20 %) • PID-контроллер с адаптивным позиционером, аналоговые входы 0/4 – 20 мА для технологической уставки и фактического технологического значения • Автоматика промывки: до 5 попыток хода, регулируемое время хода в противоположном направлении • Статическое и динамическое определение крутящего момента в обоих направлениях с помощью дополнительного фланца измерения крутящего момента
Функции безопасности	Стандартное исполнение:	• Аварийный ход: (программируемый) - Цифровой вход: Низкий уровень - Реагирование настраивается: СТОП, перемещение с определенной скоростью в конечное положение (ОТКРЫТО, ЗАКРЫТО) или в промежуточное положение - В аварийном режиме контроль крутящего момента можно отключить.
	Опции:	• Активация панели местного управления через цифровой вход «Активировать МЕСТНЫЙ»: данная функция позволяет активировать/деактивировать работу привода с помощью кнопок на панели местного управления • Блокировка главной/байпасной арматуры: снятие блокировки команд управления ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО через два цифровых входа • PVST (Partial Valve Stroke Test, тест частичного хода клапана): для функциональной проверки блока управления и привода, настраиваемый: направление, ход, время перемещения, время реверса
Мониторинг	• Защита арматуры от перегрузки (настраивается), в результате привод отключается и подается сигнал об ошибке • Мониторинг температуры электродвигателя (термомониторинг), привод отключается и подается сигнал ошибки • Мониторинг работы обогревателя в электроприводе, подается предупредительный сигнал • Мониторинг допустимого времени работы и количества пусков (настраивается), подается предупредительный сигнал • Мониторинг времени работы (настраивается), в результате привод отключается, подается предупредительный сигнал • Мониторинг потери фазы, в результате привод отключается, подается сигнал об ошибке	

Составитель оставляет за собой право на внесение в текст изменений, обусловленных усовершенствованием продукции. С момента выпуска этого издания все предыдущие становятся недействительными.

Диагностика	• Электронный паспорт устройства с информацией о заказе и изделии • Регистрация рабочих данных: Счетчик по сбросам и счетчик для индикации срока службы: - Время работы электродвигателя, количество пусков, срабатывания моментного и концевого выключателей в конечных положениях ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО, ошибки по крутящему моменту в направлении ЗАКРЫТЬ и ОТКРЫТЬ, срабатывания защиты электродвигателя • Отчет о событии с отметкой времени (история настроек, управления и ошибок): - Сигналы рабочих состояний по рекомендации NAMUR NE 107: «Сбой», «Проверка функций», «Вне спецификаций», «Требуется техобслуживание». • Характеристики крутящего момента для исполнения с MWG в электроприводе: - 3 графика крутящего момента (характеристика крутящий момент-участок хода) сохраняются отдельно для открывания и закрывания. - Сохраненные графики моментов можно выводить на дисплей.	
Система защиты двигателя	Устройство PTC (модуль TMS) в комбинации с термистором в электродвигателе	
Подключение электропитания	Стандартное исполнение:	Взрывозащищенный штепсельный разъем AUMA с винтовыми клеммами (KP)
	Опции:	Взрывозащищенный штепсельный клеммный разъем AUMA (KES) Взрывозащищенный штепсельный разъем AUMA (KT); клеммы двигателя в виде винтовых зажимов; пружинные управляющие клеммы
Резьба кабельных вводов	Стандартное исполнение:	Метрическая резьба
	Опции:	Резьба Pg, резьба NPT, резьба G

Для исполнения с MWG в электроприводе	
Настройка концевых и моментных выключателей через панель местного управления	
Обратная связь по моменту	Гальванически изолированный аналоговый выход 0/4 – 20 мА (нагрузка макс. 500 Ом).
Электрическая схема (стандартное исполнение)	TPCH-0A1-1CF-AA20 TPA00R200-0I1-000, 3-ф.; 380 – 480 В TPCH-0A1-1CE-AA20 TPA00R200-0I1-000, 1-ф.; 220 – 240 В

Условия эксплуатации		
Применение	Внутри помещения и снаружи	
Монтажное положение	Любое	
Уровень монтажа	≤ 2000 м над уровнем моря > 2000 м над уровнем моря — по запросу	
Температура окружающей среды	Стандартное исполнение:	от –30 до +40/+60 °C
	Опции:	от –40 до +40/+60° C от –60 до +40/+60° C
	Исполнение для низких температур с системой обогрева, подключаемой к внешнему источнику питания, 230 или 115 В ~, или внутреннее исполнение 400 В ~	
Влажность воздуха	До 100% относительной влажности во всем допустимом температурном диапазоне	
Степень защиты согласно EN 60529	IP68 Клеммный отсек дополнительно уплотнен со стороны внутренней части привода (двойное уплотнение)	
	Согласно стандартам AUMA, степень защиты IP68 соответствует следующим требованиям: • Глубина погружения: макс. 8 м • Продолжительность погружения: макс. 96 ч • До 10 срабатываний при погружении • При погружении в воду режим регулирования не предусмотрен.	
Степень загрязнения согласно IEC 60664-1	Степень загрязнения 4 (при закрытом кожухе), степень загрязнения 2 (внутренняя)	

Составитель оставляет за собой право на внесение в текст изменений, обусловленных усовершенствованием продукции. С момента выпуска этого издания все предыдущие становятся недействительными.

Технические характеристики блока управления для многооборотных приводов с изменяемой скоростью вращения

Виброустойчивость согласно EN 60068-2-6	1 g, для 10 – 200 Гц Устойчивость к колебаниям и вибрации во время пуска или при неисправностях установки. Расчет усталостной прочности на основе имеющихся данных невозможен. (Недействительно в сочетании с редукторами)		
Защита от коррозии	Стандартное исполнение:	KS	Для эксплуатации в зонах высокой солености, при почти постоянной конденсации и с высоким уровнем загрязнения.
	Опция:	KX	Для эксплуатации в зонах чрезвычайно высокой солености, при постоянной конденсации и с высоким уровнем загрязнения.
Покрытие	Двухслойное порошковое покрытие Двухкомпонентная краска со слюдяным оксидом железа		
Цвет	Стандартное исполнение:	AUMA серебристо-серый (аналогичный RAL 7037)	
	Опция:	Другой цвет по заказу	

Комплектующие	
Программа настройки параметров	AUMA CDT (программа диагностики и ввода оборудования в эксплуатацию для ПК на Windows) AUMA Assistant App (программа для ввода оборудования в эксплуатацию и диагностики для устройств с ОС Android)
Фланец измерения крутящего момента DMF	Комплектующие для измерения крутящего момента для SAVEx/SARVEx 07.2 — SAVEx/SARVEx 16.2

Дополнительная информация	
Вес	Прибл. 7 кг (со штепсельным разъемом AUMA)
Директивы ЕС	Директива по взрывозащите: (2014/34/EC) Директива по электромагнитной совместимости (ЭМС): (2014/30/EC) Директива по низковольтному оборудованию: (2014/35/EC) Директива по машиностроению: (2006/42/EC)
Справочная документация	Ведомость размеров SAVEx 07.2 – SAVEx 16.2 / SARVEx 07.2 – SARVEx 16.2 с ACVExC 01.2

Составитель оставляет за собой право на внесение в текст изменений, обусловленных усовершенствованием продукции. С момента выпуска этого издания все предыдущие становятся недействительными.