Технические характеристики Блок управления для многооборотных приводов с изменяемой скоростью вращения

Общая информация
Блок управления электроприводом ACV 01.2 предназначен для управления многооборотными приводами с изменяемой скоростью типоразмера SAV/SARV.2.

Оборудование и функциональные возможности		
Напряжение питания	Стандартное напряжение переменного тока:	
	Трехфазный ток Напряжения и частоты	**Переменный ток** Напряжения и частоты
	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 около 250 мА; с опциями до 500 мА Внешний источник питания должен иметь усиленную изоляцию от напряжения сети в соответствии с IEC 61010-1 и может подключаться только к цепи мощностью до 150 ВА в соответствии с IEC 61010-1.	
Расчетная мощность	Блок управления электроприводом выбирается в соответствии с номинальной мощностью электродвигателя. См. характеристики SAV/SARV	
Управляющие входы	6 цифровых входов: ОТКРЫТЬ, СТОП, ЗАКРЫТЬ, АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ (через оптопару, при этом сигналы ОТКРЫТЬ, СТОП, ЗАКРЫТЬ с общим, а АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ — с отдельным опорным потенциалом, учитывайте минимальную длительность импульса регулирующих приводов).	
Управляющее напряжение / потребление тока для управляющих входов	Стандарт	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.	

В связи с появлением новых разработок в текст руководства могут вноситься изменения. С момента выпуска этого издания все предыдущие становятся недействительными.

Технические характеристики Блок управления для многооборотных приводов с изменяемой скоростью вращения

Оборудование и функциональные возможности		
Сигналы состояния (выходные сигналы)	Стандартное исполнение:	• 6 программируемых сигнальных реле: - 5 беспотенциальных замыкающих контактов с общим опорным потенциалом, макс. 250 В ~, 1 А (омическая нагрузка) Стандартное исполнение: 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) Стандартное исполнение: общий сбой (ошибка крутящего момента, сбой фазы, срабатывание защиты электродвигателя) • Аналоговый выходной сигнал обратной связи по положению - Сигнал обратной связи по положению с гальванической развязкой 0/4 – 20 мА (нагрузка макс. 500 Ом).
	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 Невозможно в комбинации с устройством PTC
Аналоговый выход	Стандартное исполнение:	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

В связи с появлением новых разработок в текст руководства могут вноситься изменения. С момента выпуска этого издания все предыдущие становятся недействительными.

Технические характеристики Блок управления для многооборотных приводов с изменяемой скоростью вращения

Оборудование и функциональные возможности		
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 ACV 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 ~	
Bluetooth Интерфейс связи	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 • Индикатор хода мигает: возможность настройки • 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

В связи с появлением новых разработок в текст руководства могут вноситься изменения. С момента выпуска этого издания все предыдущие становятся недействительными.

Технические характеристики Блок управления для многооборотных приводов с изменяемой скоростью вращения

Оборудование и функциональные возможности		
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. - Термозащита в аварийном режиме может шунтироваться (только при наличии в блоке управления термовыключателя, кроме термистора)
	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 • Кнопка аварийного останова (фиксируемая) для отключения питания при любом положении ключа-селектора • 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 • Автоматическая коррекция направления вращения при неправильной последовательности фаз (трехфазный переменный ток)	
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	Стандартное исполнение:	Мониторинг температурного режима электродвигателя в сочетании с термовыключателями в электроприводе
	Опция:	Устройство PTC (модуль TMS) в комбинации с термистором в электродвигателе
Подключение электропитания	Стандартное исполнение:	Штепсельный разъем AUMA с резьбовым типом соединения
	Опции:	• Клеммы или обжимное соединение • Позолоченные управляющие контакты (гнезда и штифты)
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)	TPCHA000-1AF-A000 TPA00R100-0I1-000, 3 фазы; 380 – 480 В TPCHA000-1AE-A000 TPA00R100-0I1-000, 1 фаза; 220 – 240 В

В связи с появлением новых разработок в текст руководства могут вноситься изменения. С момента выпуска этого издания все предыдущие становятся недействительными.

Технические характеристики Блок управления для многооборотных приводов с изменяемой скоростью вращения

Условия эксплуатации		
Применение	Допускается применение в помещениях и вне помещений	
Монтажное положение	Любое	
Уровень монтажа	≤ 2 000 м над уровнем моря > 2 000 м над уровнем моря — по запросу	
Температура окружающей среды	Стандартное исполнение:	от –30 до +70° C
	Опции:	от –40 до +70° C от –60 до +60 °C (исполнение для экстремально низких температур)
		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	Стандартное исполнение:	IP68
	Опция:	DS, клеммный отсек дополнительно уплотнен относительно внутренней части системы управления (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)	
Вибрационная прочность согласно IEC 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 приводов от SAV/SARV 07.2 до SAV/SARV 16.2

Дополнительная информация	
Вес	прибл. 7 кг (со штепсельным разъемом AUMA)
Директивы ЕС	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 SAV 07.2 – SAV 16.2/SARV 07.2 – SARV 16.2 с ACV 01.2

В связи с появлением новых разработок в текст руководства могут вноситься изменения. С момента выпуска этого издания все предыдущие становятся недействительными.