Технические характеристики Блок управления

Общая информация

Блок управления AC 01.2 предназначен для управления многооборотными приводами серий SA/SAR .1, SA/SAR .2 и неполнооборотными приводами серии SQ/SQR .2.

Оборудование и функциональные возможности

Питание

Стандартное напряжение переменного тока:

Трехфазный ток Напряжения и частоты											
В	220	230	380	380	400	400	415	440	460	480	500
Гц	60	50	50	60	50	60	50	60	60	60	50

Переменный ток Напряжения и частоты				
В	110—120	110—120	220—240	220—240
Гц	50	60	50	60

Специальное напряжение переменного тока:

Трехфазный ток Напряжения и частоты								
В	220	240	525	575	575	600	660	690
Гц	50	50	50	50	60	60	50	50

Переменный ток Напряжения и частоты	
В	208
Гц	60

Допустимые колебания напряжения сети: ±10 %
Допустимые колебания напряжения сети: ±30 % (опционально)
Допустимые колебания частоты сети: ±5 %
Специальное напряжение постоянного тока: По запросу

Постоянный ток Напряжение						
В	24	48	60	110	125	220

Допустимое отклонение напряжения: По запросу

Внешнее питание электроники (опция)

+24 В=: +20 %/–15 %
Потребление тока: базовое исполнение ок. 250 мА; с опциями до 500 мА
При внешнем электропитании электроники линия питания встроенного блока управления должна иметь усиленную изоляцию от напряжения сети согласно IEC 61010-1 и ограничиваться выходной мощностью 150 ВА.

Потребление тока

Потребление тока блоком управления электроприводом зависит от напряжения сети:
при допустимом отклонении напряжения сети ±10 %:
- 100 - 120 В~ = макс. 740 мА
- 208 - 240 В~ = макс. 400 мА
- 380 - 500 В~ = макс. 250 мА
- 515 В~ = макс. 200 мА

при допустимом отклонении напряжения сети ±30 %:
- 100 - 120 В~ = макс. 1 200 мА
- 208 - 240 В~ = макс. 750 мА
- 380 - 500 В~ = макс. 400 мА
- 515 - 690 В~ = макс. 400 мА

Категория повышенного напряжения

Категория III согласно IEC 60364-4-443

Расчетная мощность

Блок управления электроприводом выбирается в соответствии с номинальной мощностью электродвигателя. См. характеристики электропривода.

Составитель оставляет за собой право на внесение в текст изменений, обусловленных усовершенствованием продукции. С момента выпуска этого издания все предыдущие становятся недействительными. Подробную информацию об изделии см. на сайте www.auma.com.

Технические характеристики Блок управления

Оборудование и функциональные возможности		
Реверсивные контакторы	Стандарт:	Реверсивные контакторы (заблокированы механически и электрически) для класса по мощности A1/A2
	Опции:	Реверсивные контакторы (заблокированы механически и электрически) для класса мощности A3
		Тиристорный реверсивный контактор для напряжения сети до 500 В~ (рекомендуется для регулирующих приводов) для AUMA классов мощности B1, B2 и B3
	Реверсивные контакторы предназначены для срока службы в 2 млн пусков. Если предполагается более высокое количество переключений, то в этом случае рекомендуется применять тиристорное реверсивное устройство. Список классов AUMA по мощности см. в электрических характеристиках привода.	
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: ок. 10 мА на каждый вход
	Опции:	48 В=, потребление тока: ок. 7 мА на каждый вход 60 В=, потребление тока: ок. 9 мА на каждый вход 100—125 В=, потребление тока: ок. 15 мА на каждый вход 100—120 В~, потребление тока: ок. 15 мА на каждый вход
	Все входные сигналы должны иметь одинаковый потенциал.	

Составитель оставляет за собой право на внесение в текст изменений, обусловленных усовершенствованием продукции. С момента выпуска этого издания все предыдущие становятся недействительными. Подробную информацию об изделии см. на сайте www.auma.com.

Оборудование и функциональные возможности		
Сигналы положения (выходные сигналы)	Стандарт:	• 6 программируемых сигнальных реле: - 5 беспотенциальных замыкающих контактов с общим опорным потенциалом, макс. 250 В~, 1 А (омическая нагрузка) Стандартное исполнение: положение ЗАКРЫТЬ, положение ОТКРЫТЬ, селектор в положении ДИСТАНЦИОННЫЙ, ошибка крутящего момента при ЗАКРЫТЬ, ошибка крутящего момента при 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 нормально-разомкнутых 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 нормально-разомкнутых контакта с защитой от сбоя питания и общим опорным потенциалом, макс. 250 В~, 1 А (омическая нагрузка), 1 беспотенциальный нормально-разомкнутый 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 нормально-разомкнутых 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 нормально-разомкнутых контактов с защитой от сбоя питания, макс. 250 В~, 1 А (омическая нагрузка), 2 беспотенциальных нормально-разомкнутых 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 нормально-разомкнутых контакта 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 иметь одинаковый потенциал.

Составитель оставляет за собой право на внесение в текст изменений, обусловленных усовершенствованием продукции. С момента выпуска этого издания все предыдущие становятся недействительными. Подробную информацию об изделии см. на сайте www.auma.com.

Оборудование и функциональные возможности		
с дополнительными выходными сигналами (опция)	Дополнительные двоичные выходные сигналы (доступны только в комбинации с дополнительными входными сигналами) (опция) • 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) • 6 программируемых сигнальных реле: - 5 беспотенциальных переключающих контактов с общим опорным потенциалом, макс. 250 В~, 1 А (омическая нагрузка) - 1 беспотенциальный переключающий контакт, макс. 250 В~, 5 А (омическая нагрузка) • 6 программируемых сигнальных реле: - 6 беспотенциальных переключающих контактов без общего опорного потенциала, макс. 250 В~, 5 А (омическая нагрузка) • 6 программируемых сигнальных реле: - 4 беспотенциальных нормально-разомкнутых контакта с защитой от сбоя питания и общим опорным потенциалом, макс. 250 В~, 1 А (омическая нагрузка), 1 беспотенциальный нормально-разомкнутый 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 нормально-разомкнутых контакта с защитой от сбоя питания, макс. 250 В~, 5 А (омическая нагрузка), 2 беспотенциальных переключающих контакта, макс. 250 В~, 5 А (омическая нагрузка) Все бинарные выходные сигналы должны иметь одинаковый потенциал. • Аналоговый выходной сигнал обратной связи по положению - Сигнал обратной связи по положению с гальванической развязкой 0/4—20 мА (нагрузка макс. 500 Ом)	
Выходное напряжение	Стандарт:	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 (опция)	2 аналоговых выхода: только в комбинации с дополнительным датчиком положения: вывод сигнала положения и крутящего момента в форме непрерывного сигнала от 0/4 до 20 мА	
Аналоговый вход (опция)	2 аналоговых входа: Только в комбинации с дополнительным позиционером / регулятором процессов: ввод фактического значения положения / фактического значения процесса в форме непрерывного сигнала 0/4—20 мА.	
Панель местного управления	Стандарт:	• 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 ламп: - Конечное положение ЗАКРЫТО и ЗАКРЫВАНИЕ (желтая), ошибка крутящего момента в направлении ЗАКРЫТЬ (красная), срабатывание защиты электродвигателя (красная), ошибка крутящего момента в направлении ОТКРЫТЬ (красная), конечное положение ОТКРЫТО и ОТКРЫВАНИЕ (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)

Составитель оставляет за собой право на внесение в текст изменений, обусловленных усовершенствованием продукции. С момента выпуска этого издания все предыдущие становятся недействительными. Подробную информацию об изделии см. на сайте www.auma.com.

Технические характеристики Блок управления

Оборудование и функциональные возможности		
Bluetooth Интерфейс связи	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) • Приложение AUMA Assistant (программа для ввода оборудования в эксплуатацию и диагностики)	
Функции режимов работы	Стандарт:	• 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 (1–1 800 секунд) устанавливается независимо для направлений ОТКРЫТЬ и ЗАКРЫТЬ • Любые 8 промежуточных положений от 0 до 100 %, программируемая реакция и обработка сигналов • Рабочие индикаторы мигают: возможность настройки
	Опции:	• Позиционер - Уставка положения через аналоговый вход 0/4 – 20 мА - Настраиваемая реакция привода при потере сигнала - Автоматическая регулировка мертвой зоны (выбор адаптивной реакции) - Режим раздельного диапазона - Вход РЕЖИМ для переключений между режимом «Открыть-Закрыть» и управлением уставкой • PID-контроллер с адаптивным позиционером, аналоговые входы 0/4 – 20 мА для технологической уставки и фактического значения процесса • 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	Стандарт:	• АВАРИЙНЫЙ ход: (программируемый) - Цифровой вход: низкий уровень - Реагирование настраивается: СТОП, ЗАКРЫТЬ, ОТКРЫТЬ, движение к промежуточному положению - 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 «Разблокировка МЕСТН.». Данная функция позволяет заблокировать или разблокировать электропривод кнопками 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.
Функции мониторинга	• Защита арматуры от перегрузки: настраиваемая, в результате привод отключается, подается сигнал об ошибке • Мониторинг температуры электродвигателя (термомониторинг): в результате двигатель отключается, выдается сообщение об ошибке • Мониторинг работы обогревателя в электроприводе: в результате выдается предупредительный сигнал • Мониторинг допустимой продолжительности включения и количества пусков: настраиваемый, в результате выдается предупредительный сигнал • Контроль времени позиционирования: настраиваемый, в результате выдается предупредительный сигнал • Мониторинг сбоя фазы: в результате двигатель отключается, выдается сообщение об ошибке • Автоматическая коррекция фаз (трехфазный ток)	

Составитель оставляет за собой право на внесение в текст изменений, обусловленных усовершенствованием продукции. С момента выпуска этого издания все предыдущие становятся недействительными. Подробную информацию об изделии см. на сайте www.auma.com.

Технические характеристики Блок управления

Оборудование и функциональные возможности		
Диагностика	• Электронный паспорт устройства с информацией о заказе и изделии • Регистрация рабочих данных: сбрасываемый счетчик и счетчик срока службы для: - Время работы двигателя, число пусков, отключение по моменту и по положению в конечных положениях ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО, ошибки крутящего момента в направлении ЗАКРЫТЬ и ОТКРЫТЬ, срабатывание защиты двигателя. • Протокол событий с временными метками, с журналом настроек, рабочих режимов и сбоев • 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	Стандарт:	Контроль температурного режима двигателя в сочетании с термовыключателем в двигателе
	Опции:	• Реле тепловой перегрузки в блоке управления в комбинации с термовыключателями в приводе • Устройство PTC в комбинации с термистором в электродвигателе
Электрическое подключение	Стандарт:	Штепсельный разъем AUMA с винтовым типом соединения
	Опция:	Управляющие позолоченные контакты (гнезда и штекеры)
Резьба кабельных вводов	Стандарт:	Метрическая резьба
	Опции:	• Pg-резьба, NPT-резьба, G-резьба • Клеммы или обжимное соединение
Электрическая схема (стандартное исполнение)	TPCA-0A1-1C1-A000 TPA00R1AA-0A1-000	

Дополнительно для исполнения Non-Intrusive с MWG в электроприводе		
Настройка концевых и моментных выключателей через панель местного управления		
Обратная связь по моменту	Аналоговый выход с гальванической развязкой 0/4—20 мА (нагрузка макс. 500 Ом).	
Электрическая схема (стандартное исполнение)	TPCA-0A1-1C1-A000 TPA00R100-0I1-000	

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
		от –40 до +70 °C
	Опции:	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 DIN EN 60529	Стандартное исполнение:	IP 68
	Опция:	клеммный отсек дополнительно уплотнен относительно внутренней части системы управления (двойное уплотнение)
	Согласно стандартам AUMA степень защиты IP 68 соответствует следующим требованиям: • Глубина погружения: макс. 8 м • Длительное погружение в воду: максимум 96 часов • Во время погружения: до 10 срабатываний • 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. Подробную информацию об изделии см. на сайте www.auma.com.

Технические характеристики Блок управления

Условия эксплуатации		
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	
Настенное крепление	Для крепления блока управления отдельно от электропривода, включая штекер. Соединительный кабель по запросу. Рекомендуется при высоких температурах окружающей среды, при осложненном доступе к приводу или в случае сильных вибраций во время сервисного обслуживания. Длина кабеля между электроприводом и блоком управления электропривода не должна превышать 100 м. Для обратной связи необходим магнитный датчик положения и крутящего момента в электроприводе.
Программа настройки параметров	AUMA CDT (программа диагностики и ввода оборудования в эксплуатацию для ПК на Windows) Приложение AUMA Assistant (программа для ввода оборудования в эксплуатацию и диагностики)
Фланец измерения крутящего момента DMF	Комплектующие измерения крутящего момента для приводов от SA/SAR 07.2– SA/SAR 16.2

Дополнительная информация	
Вес	прибл. 7 кг (со штепсельным разъемом AUMA)
Директивы ЕС	Директива по машинам, механизмам и машинному оборудованию 2006/42/EC Директивы по низковольтному оборудованию 2014/35/EC Директива по ЭМС 2014/30/EC Директива RoHS 2011/65/EC
Справочная документация	Таблицы размеров SA 07.2 – SA 16.2/SAR 07.2 – SAR 16.2 с AC 01.2 Таблица размеров SQ 05.2 – SQ 14.2/SQR 05.2 – SQR 14.2 с AC 01.2 Электрические характеристики SA 07.2 – SA 16.2/SAR 07.2 – SAR 16.2 Электрические характеристики SQ 05.2 – SQ 14.2/SQR 05.2 – SQR 14.2

Составитель оставляет за собой право на внесение в текст изменений, обусловленных усовершенствованием продукции. С момента выпуска этого издания все предыдущие становятся недействительными. Подробную информацию об изделии см. на сайте www.auma.com.