Технические характеристики Многооборотные приводы для режима регулирования электродвигатель 3ph AC

Общая информация

Многооборотные приводы AUMA TR-M30X – TR-M1000X со встроенным блоком управления для автоматизации арматуры во взрывоопасных зонах.

Тип	Частота вращения выходного вала об/мин.		Диапазон крутящего момента[1]			Момент регулирования[2]		Количество переключений	Длительность импульса[3]	Длительность импульса реверса[4]	Присоединение к арматуре[5]			Маховик		Масса[6]
TR-MR	50 Гц	60 Гц	Мин. [Нм]	S4-25 % Макс. [Нм]	S4-50 % Макс. [Нм]	S4-25 % Макс. [Нм]	S4-50 % Макс. [Нм]	Пуски Макс. [1/ч]	Мин. [мс]	Макс. [мс]	Стандартное исполнение ISO 5210	Опция DIN 3210	Макс. Ø выдв. штока [мм]	Ø [мм]	Передаточное число	прибл. [кг]
30X	4	4,8	10	30	20	15	8	1 200	50	260	F07 F10	– G0	26 34	160	11:1	26
	5,6	6,7								200					8:1	
	8	9,6								155					11:1	
	11	13								130					8:1	
	16	19								100					11:1	
	22	26								90					8:1	
	32	38								75					11:1	27
	45	54								70					8:1	
60X	4	4,8	10	60	40	30	15	1 200	50	260	F07 F10	– G0	26 34	160	11: 1	27
	5,6	6,7								200					8: 1	
	8	9,6								155					11: 1	
	11	13								130					8: 1	
	16	19								100					11: 1	
	22	26								90					8: 1	
	32	38								75					11: 1	28
	45	54								70					8: 1	
120X	4	4,8	12	120	90	60	30	1 000	50	260	F10	G0	40	200	11: 1	30
	5,6	6,7								200					8: 1	
	8	9,6								155					11: 1	
	11	13								130					8: 1	
	16	19								100					11: 1	
	22	26								90					8: 1	
	32	38								75					11: 1	32
	45	54								70					8: 1	
250X	4	4,8	25	250	180	120	60	900	70	280	F14	G1/2	58	315	11: 1	48
	5,6	6,7								220					8: 1	
	8	9,6								175					11: 1	
	11	13								150					8: 1	
	16	19						600		120					11: 1	
	22	26								110					8: 1	
	32	38						300		100					11: 1	54
	45	54								90					8: 1	
500X	4	4,8	50	500	360	200	100	600	70	280	F14	G1/2	58	315	45: 1	50
	5,6	6,7								220					33: 1	
	8	9,6								175					45: 1	
	11	13								150					33: 1	
	16	19						300		120					45: 1	
	22	26								110					33: 1	
	32	38				150	75	200		100					45: 1	56
	45	54								90					33: 1	
1000X	4	4,8	100	1 000	710	330	170	600	100	300	F16	G3	77	315	45: 1	66
	5,6	6,7								250					33: 1	
	8	9,6								200					45: 1	
	11	13								175					33: 1	
	16	19				300	150	300		150					45: 1	
	22	26								140					33: 1	
	32	38				200	100	200		130					45: 1	72
	45	54								120					33: 1	

1) Момент отключения для направлений ОТКРЫТЬ и ЗАКРЫТЬ плавно регулируется в указанном диапазоне крутящего момента.
2) Максимально допустимый крутящий момент в режиме регулирования.
3) При неизменном направлении вращения время, в течение которого на двигатель должно поступать питание до начала вращения выходного вала.

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.

4) При изменении направления вращения время, в течение которого на двигатель должно поступать питание до начала вращения выходного вала.
5) Указанные размеры фланца действительны для соединительных муфт A и B1.
6) Масса указана для многооборотного привода с трехфазным электродвигателем, стандартным электрическим подключением, выходным валом B1 и маховиком.

Оборудование и функциональные возможности		
Взрывозащита	Стандартное исполнение:	II2G Ex db eb h IIC T4 или T3 Gb II2D Ex tb h IIIC T 130 °C или T 190 °C Db
	Опции:	II2G Ex db h IIC T4 или T3 Gb
Сертификаты на продукцию	DEKRA 19 ATEX 0091 X IECEx DEK 19.0055 X	
Режим работы	Стандартное исполнение:	повторно-кратковременный режим S4 – 25 %, класс C в соответствии с EN 15714-2
	Опция:	повторно-кратковременный режим S4 – 50 %, класс C в соответствии с EN 15714-2
	Для номинального напряжения и температуры окружающей среды +40 °C при нагрузке с моментом регулирования.	
Электродвигатели	Трехфазный асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором, исполнение IM B9 согласно IEC 60034-7, метод охлаждения IC410 согласно IEC 60034-6	
Напряжение и частота сети	Стандартные напряжения:	

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

Специальные напряжения:

Трехфазный ток Напряжения и частоты							
В	220	220	230	525	575	600	660
Гц	50	60	50	50	60	60	50

По другим вариантам напряжения обращайтесь в офисы AUMA.
Допустимые колебания напряжения сети: ± 10 %
Допустимые колебания частоты сети: ± 5 %

Категория перенапряжения	Категория III согласно МЭК 60364-4-443	
Класс изоляции	Стандартное исполнение:	F, тропическое исполнение
	Опция:	H, тропическое исполнение
Защита двигателя	Термисторы (PTC согласно DIN 44082)	
Самоблокировка	Да, многооборотные приводы являются самоблокирующимися в том случае, если положение арматуры нельзя изменить из положения покоя, воздействуя крутящим моментом на выходной вал.	
Обогреватель двигателя (опция)	Варианты напряжения:	110—120 В~, 220—240 В~ или 380—480 В~
	Мощность в зависимости от типоразмера 12,5—25 Вт	
Ручной режим	Ручной привод для настройки и аварийного управления, не работает при включенном электродвигателе	
	Опции:	Блокируемый маховик Удлинитель штока маховика Втулка для аварийного управления с обработкой «под квадрат» 30 или 50 мм
Индикация ручного управления (опция)	Сообщение «Ручной режим активен/неактивен»	

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		
Электрический разъем	Стандартное исполнение:	взрывозащищенный штепсельный разъем AUMA (KT, KM); клеммы двигателя винтовые; клеммы управления зажимные
	Опция:	взрывозащищенный штепсельный разъем AUMA (KT, KM) с дополнительными клеммами в штепсельном разъеме
Резьба кабельных вводов	Стандартное исполнение:	Метрическая резьба
	Опции:	резьба NPT, резьба G
Присоединение к арматуре	Стандартное исполнение:	B1 согласно EN ISO 5210
	Опции:	A, B2, B3, B4, C, D согласно EN ISO 5210 A, B, D, E согласно DIN 3210 C согласно DIN 3338
	Специальные втулки: AF, AK, AG, B3D, ED, DD, IB1, IB3, A, подготовленные для постоянного смазывания штока	
Определение положения	Магнитный датчик положения (MWG) Оборотов на ход: 2—500 (стандарт) или 20—5 000 (опция)	
Определение крутящего момента	Датчик крутящего момента AUMA; разрешающая способность ±2 % по отношению к максимальному устанавливаемому крутящему моменту.	
Внешнее питание электроники (опция)	24 В=: +20 %/-15 % При внешнем электропитании электроники напряжение питания встроенного блока управления должно иметь усиленную изоляцию от сетевого напряжения согласно IEC 61010-1 и ограничиваться выходной мощностью 150 ВА.	
Расчетная мощность	Расчетная мощность выбирается в соответствии с номинальной мощностью электродвигателя, см. электрические характеристики.	
Реверсивные контакторы	Стандартное исполнение:	реверсивные контакторы (с механической и электрической блокировкой), классы мощности AUMA A1 и A2
	Опция:	тиристорный блок для напряжения сети до 500 В~ для классов мощности AUMA B1, B2 и B3
	Список классов мощности AUMA см. в электрических характеристиках.	
Дискретные входы	Стандартное исполнение:	4 цифровых входа: ОТКРЫТЬ, СТОП, ЗАКРЫТЬ, АВАРИЙНЫЙ (через оптопару с общим опорным потенциалом).
	Опция:	6 цифровых входов ОТКРЫТЬ, СТОП, ЗАКРЫТЬ, АВАРИЙНЫЙ, РЕЖИМ, разблокировка МЕСТ.
Аналоговые входы	В комбинации с позиционером: ввод уставки положения как непрерывного значения 0/4 – 20 мА	
Управляющее напряжение / потребление тока для цифровых управляющих входов	Стандартное исполнение:	24 В=, потребление тока: прибл. 10 мА на каждый вход
	Все входные сигналы должны быть запитаны одинаковым потенциалом.	
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) - 1 беспотенциальный переключающий контакт, макс. 250 В~, 5 А (омическая нагрузка) • 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 раздельным опорным потенциалом, макс. 250 В~, 1 А (омическая нагрузка), 1 беспотенциальный переключающий контакт, макс. 250 В~, 5 А (омическая нагрузка) • 1 дополнительный аналоговый выход, например, для вывода крутящего момента как непрерывного значения 0/4 – 20 мА

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		
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
Панель местного управления	Стандартное исполнение:	• Комбинированный выключатель со следующими функциями: - Ключ-селектор: МЕСТН-ВЫКЛ-ДИСТ, ВЫХ, ВХОД, (СБРОС) - Поворотная кнопка: ОТКРЫТЬ, ЗАКРЫТЬ, (СТОП) • Ключ-селектор: запирается во всех трех положениях • 6 сигнальных ламп: - конечное положение ОТКРЫТО и индикатор хода ОТКРЫТЬ (зеленая), ошибка крутящего момента в направлении ОТКРЫТЬ (красная), срабатывание защиты электродвигателя (красная), ошибка крутящего момента в направлении ЗАКРЫТЬ (красная), конечное положение ЗАКРЫТО и индикатор хода ЗАКРЫТЬ (желтая), связь по Bluetooth (синяя) • Графический ЖК-дисплей: с подсветкой для отображения всех важных характеристик привода, таких как конечное положение, крутящий момент, вид отключения и т. д.
	Опция:	• Цвета и функции ламп можно выбирать через меню в соответствии с руководством по эксплуатации
Модуль Bluetooth	Деактивация режима ДИСТ.	
Функции	Стандартное исполнение:	• Вид отключения: отключение по положению или крутящему моменту в конечных положениях ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО • Байпас крутящего момента • Тактовый режим • Любые 8 промежуточных положений от 0 до 100 %, программируемая реакция и обработка сигналов • Мигающий индикатор хода: возможна настройка
	Опции:	• Позиционер: - Уставка положения через аналоговый вход 0/4 – 20 мА - Программируемая реакция при потере сигнала - Автоматическое регулирование мертвой зоны (выбор адаптивной реакции) - Режим раздельного диапазона (Split Range) - Вход РЕЖИМ для переключений между режимом «Открыть-Закрыть» и управлением уставкой
Функции безопасности	Стандартное исполнение:	• АВАРИЙНЫЙ ход: (реакция регулируется) - Срабатывание: цифровой вход: низкий уровень - Реакция: СТОП, конечное положение ЗАКРЫТО, конечное положение ОТКРЫТО, положение уставки - В АВАРИЙНОМ режиме контроль крутящего момента можно шунтировать
	Опции:	• активация панели местного управления через цифровой вход «Разблокировка МЕСТН.»: данная функция позволяет блокировать или разблокировать управление приводом с помощью панели местного управления • Функция взаимной блокировки: снятие блокировки команд управления ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО с дистанционного управления через два цифровых входа • PST (тест частичного хода): для проверки работоспособности привода, параметрируется

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	
Мониторинг	• Защита арматуры от перегрузки: значение предельного крутящего момента настраивается, в результате привод отключается, выдается сообщение об ошибке • Мониторинг температуры электродвигателя: в результате привод отключается, выдается сообщение об ошибке • Мониторинг работы обогревателя в электроприводе (при наличии): выдается предупредительный сигнал • Мониторинг допустимого режима работы: настраивается, выдается предупредительный сигнал • Мониторинг времени работы: настраивается, в результате выдается предупредительный сигнал • Мониторинг потери фазы: в результате привод отключается, выдается сообщение об ошибке • Мониторинг направления вращения: в результате привод отключается, выдается сообщение об ошибке
Диагностика	• Электронный паспорт устройства с информацией о заказе и изделии • Регистрация рабочих данных: счетчик по сбросам и счетчик для индикации срока службы: - например, 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, срабатывание защиты электродвигателя. • Протокол событий с временными метками, с журналом настроек, рабочих режимов и сбоев • Сигналы рабочих состояний по рекомендации NAMUR NE 107: «Сбой», «Проверка функций», «Вне спецификации», «Требуется техобслуживание» • Профиль крутящего момента: - возможно выполнение различных калибровочных прогонов (например, при вводе в эксплуатацию). - Значения крутящего момента можно сохранять как контрольный профиль. - Можно в любое время выполнять сравнительные пуски (например, для контроля в составе установки). - Можно гибко задавать диапазоны допуска по пути перемещения. - При значениях за пределами допустимого диапазона на РСУ выдаются конфигурируемые сообщения.
Электрическая схема (базовое исполнение)	TPC T-0A1AAB11-000

Условия эксплуатации		
Применение	Для использования внутри 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 °C до +60 °C
	Опции:	от -30 °C до +70 °C от -40 °C до +60 °C от -50 °C до +60 °C (по запросу) от -65 °C до +60 °C (по запросу)
	При температуре окружающей среды ≤ -40 °C с обогревом или системой обогрева	
Влажность воздуха	До 100 % относительной влажности во всем допустимом температурном диапазоне	
Степень защиты согласно DIN EN 60529	IP68 с трехфазным двигателем AUMA Клеммный отсек дополнительно уплотнен со стороны внутренней части привода (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 Многооборотные приводы для режима регулирования электродвигатель 3ph AC

Виброустойчивость согласно EN 60068-2-6	2 g, от 5 до 200 Гц Устойчивость к колебаниям и вибрациям до 2g во время пуска или при неисправностях установки. Устойчивость к частым или продолжительным вибрациям и колебаниям не может быть вычислена на этом основании. Не действует для комбинации с редукторами. Более подробная информация предоставляется по запросу.	
Защита от коррозии	Стандартное исполнение:	KS: для эксплуатации в зонах высокой солености, при почти постоянной конденсации и с высоким уровнем загрязнения.
	Опции:	KX: для эксплуатации в зонах чрезвычайно высокой солености, при постоянной конденсации и с высоким уровнем загрязнения.
Покрытие	Двухслойное порошковое покрытие	
Цвет	Стандартное исполнение:	AUMA серебристо-серый (аналогичный RAL 7037)
	Опции:	другой цвет под заказ
Срок службы	Многооборотные приводы AUMA соответствуют нормативам сроков службы согласно EN 15714-2 или превышают их. За более подробной информацией обращайтесь к производителю.	
Уровень шума	< 72 дБ (a)	

Комплектующие	
Отдельно установленный блок управления (исполнение с настенным креплением)	Отдельно установленный блок управления с панелью местного управления отдельно от привода, соединительные кабели по запросу. Рекомендуется при затрудненном доступе или обусловленных эксплуатацией сильных вибрациях установки. Длина кабеля между приводом и отдельно установленной панелью управления не должна превышать 100 м.
Программный инструмент (через соединение Bluetooth)	AUMA CDT (программа диагностики и ввода оборудования в эксплуатацию для ПК/ноутбука на базе Windows)

Дополнительная информация	
Директивы ЕС	Директива по взрывозащите 2014/34/EC Директива по машинам, механизмам и машинному оборудованию 2006/42/EC Директива по низковольтному оборудованию 2014/35/EC Директива по ЭМС 2014/30/EC Директива RoHS 2011/65/EC
Справочная документация	Таблица размеров многооборотных приводов TR-M30X – TR-M1000X/TR-MR30X – TR-MR1000X Электрические характеристики многооборотных приводов TR-MR30X — TR-MR1000X

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.