TIGRON



auma®
Solutions for a world in motion

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МНОГООБОРОТНЫЙ ПРИВОД

для **автоматизации арматуры** во взрывоопасных зонах

Более 50 лет опыта в разработке, изготовлении и сбыте взрывозащищенных электроприводов — отличная база, позволяющая соединить такие классические параметры нефтегазовой промышленности, как надежность и безопасность, с требованиями нарастающей цифровизации.

Компания AUMA пошла этим путем.

Результат:

мощное, универсальное и умное устройство, ассоциирующееся с тигром.

TIGRON

Экономичный

- > Низкое энергопотребление в режиме ожидания
- > Простое энергоснабжение при минимуме обслуживания
- > Высокая степень готовности

Умный

- > Мастер ввода в эксплуатацию
- > Передача сигналов и индикация при отказе электропитания
- > Отдельно установленный блок управления для особых случаев монтажа

Удобный в управлении

- > Простая установка
- > Интуитивно понятное меню
- > Комбинированный переключатель— для надежного управления





ПРЕИМУЩЕСТВА TIGRON

Сертифицированный

> Признанный во многих странах сертификат IECEx/ATEX
> Другие сертификаты в стадии подготовки

Компактный

> Не требует много места
> Малый вес и устойчивое равновесие за счет положения центра тяжести
> Широкий диапазон мощности



Прочный

> Разработан и изготовлен в Германии
> Взрывозащищенный корпус
> Широкий температурный диапазон
> Премиальная защита от коррозии

МНОГООБОРОТНЫЙ ПРИВОД ДЛЯ ЗАДВИЖЕК

TIGRON — это многооборотный привод для классической задачи: автоматизации задвижек с выдвижным штоком и без него.

Почти неограниченный ход
Выдвижные штоки приводятся в движение пустотелым валом многооборотного привода, вращающего ходовую гайку штока. Защитная труба штока предохраняет шток от загрязнения, а персонал от травм.

Режим «Открыть — Закрыть» и режим регулирования
Электроприводы TIGRON предлагаются в исполнении для обоих режимов работы.

Комбинации с многооборотными редукторами
В комбинации с редукторами серий GK и GST обеспечивается крутящий момент до 16 000 Нм.





TIGRON. МНОГООБОРОТНЫЙ ПРИВОД ДЛЯ ВАС

TIGRON на коллекторе
На коллекторах обычно установлено большое количество задвижек.

Для управления изображенными на рисунке задвижками требуется крутящий момент около 700 Нм.

Диапазон крутящего момента TIGRON
От 30 до 1 000 Нм, распределен на шесть типоразмеров.

Приводы можно устанавливать на задвижки на коллекторе без дополнительного редуктора.

Прочность и перспективность
Коллекторы нередко подвержены воздействию соленого морского воздуха. Премиальная защита от коррозии AUMA играет решающую роль в обеспечении долговечности приводов TIGRON.

Многооборотные приводы TIGRON рассчитаны на требования цифровизации. Множество приводов в составе коллектора можно легко интегрировать в распределенную систему управления.

Дисплей с текстовой индикацией более чем на 30 языках

Комбинированный переключатель — для надежного управления

Пять ярких ламп, программируемых в зависимости от применения

Активация маховика нажатием кнопки

Система защиты от несанкционированного управления

Штекерный электрический разъем

КОМБИНАЦИИ ДЛЯ КРАНОВ, ЗАСЛОНОК И КЛАПАНОВ

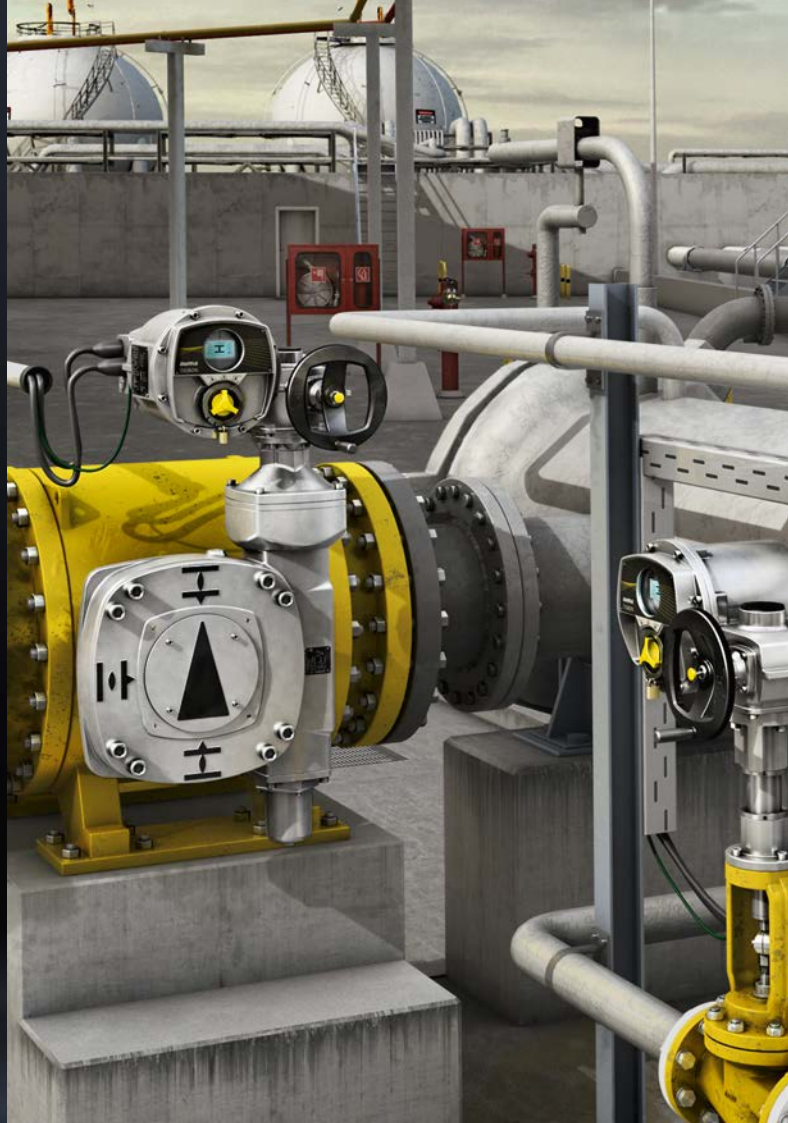
Модульная конструкция AUMA

В ассортименте AUMA шесть серий редукторов арматуры. Они оптимально дополняют TIGRON и расширяют область его применения, включая в нее арматуру других конструкций.

Сюда относятся заслонки или широко распространенные в нефтегазовой промышленности шаровые краны, для управления которыми чаще всего требуется поворот на 90 градусов.

В таких случаях привод TIGRON комбинируется с неполнооборотным редуктором AUMA.

Прямоходные модули AUMA преобразуют вращательное движение привода TIGRON в поступательное движение, требуемое для автоматизации клапанов.





TIGRON на станции очистки трубопровода скребками
Шаровой кран должен быть точно установлен в позицию ОТКРЫТО, чтобы скребок смог без проблем войти в трубопровод. Байпасная арматура выполнена в виде клапана.

Многооборотный привод TIGRON в комбинации с неполнооборотным редуктором GS на шаровом кране
Крутящий момент до 675 000 Нм.

Многооборотный привод TIGRON в комбинации с прямоходным модулем LE на клапане
Тяговое усилие до 217 кН,
ход до 500 мм

НЕПОЛНООБОРОТНЫЙ И ПРЯМОХОДНЫЙ ПРИВОД TIGRON

Модульная конструкция —
все унифицировано:

> автоматизация;

> установка;

> интеграция устройств;

> ввод в эксплуатацию;

> управление;

> концепции сервисного обслуживания;

> управление запасом запасных частей —

для всех типов арматуры в составе агрегата.

ОТДЕЛЬНО УСТАНОВЛЕННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

Когда TIGRON устанавливается отдельно?

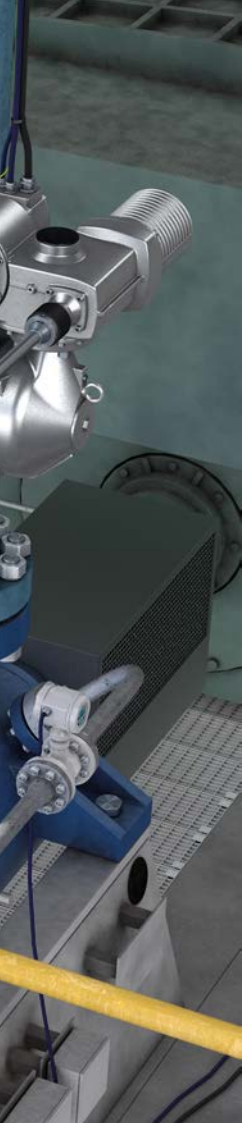
Трубопроводы, а вместе с ними и арматуры могут находиться в шахтах, под перекрытием или между другими трубопроводами. В этом случае привод TIGRON труднодоступный, или опасные условия вроде высоких температур мешают персоналу добраться до зоны установки привода.

Решение: вынести блок управления TIGRON от привода и установить в собственном корпусе в хорошо доступном безопасном месте. Связь с приводом осуществляется с помощью комплекта кабелей, поставляемого компанией AUMA, с адаптацией к требуемому расстоянию.

В AUMA это называется отдельно установленным блоком управления, и такая концепция существует уже не одно десятилетие.

Еще одной причиной для такого способа установки может быть сильная вибрация арматуры — в этом случае необходимо защитить электронику от вибраций.





ОТДЕЛЬНО УСТАНОВЛЕННЫЙ TIGRON

TIGRON в коксовальной установке

Для клапанов управления декоксованием отдельно установленный блок управления — наилучшая возможность управлять приводом на месте, запрашивать статус устройств и задавать настройки.

В изображенном случае длина кабелей между TIGRON и отдельно установленным блоком управления составляет прибл. 40 м. Она может достигать максимум 100 м.

Удлинитель маховика позволяет вручную управлять приводом с безопасного расстояния.

Когда нужен отдельно установленный блок управления?

- > Трудный доступ
- > Опасные условия для персонала
- > Высокая температура окружающей среды
- > Сильная вибрация арматуры

ПОНЯТНЫЙ ТЕКСТ

Настройка привода TIGRON и управление им на месте осуществляется с помощью дисплея и комбинированного переключателя, никакие вспомогательные средства не требуются.

Пароль защищает от несанкционированного управления и изменения настроек.

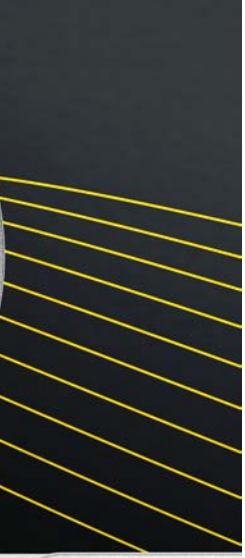
Дисплей отображает состояние устройств понятным текстом, дополненным однозначными символами. На приводе TIGRON установлено более 30 языков.

Дисплей имеет подсветку, индикация хорошо читается даже при плохом освещении.

Систему индикации дополняют пять ламп. Можно произвольно настроить цвет и характер мигания светодиодов, отличающиеся от стандартных настроек. Это позволяет хорошо видеть состояние устройства с большого расстояния.









TIGRON. ПРОСТОТА УПРАВЛЕНИЯ

Мастер ввода в эксплуатацию: с самого начала по верному пути!
Мастер ввода в эксплуатацию дает целенаправленные указания в меню настроек, обеспечивая правильную последовательность всех операций — это быстро и безопасно для оператора, арматуры и TIGRON.

Надежный комбинированный переключатель или управление с помощью магнитного стилуса
Возможность управления одной рукой и даже в толстых защитных перчатках — отличие нового комбинированного переключателя. С его помощью выполняется управление приводом TIGRON на месте и его настройка.

В качестве альтернативы можно отказаться от комбинированного переключателя. Тогда перемещаться по меню поможет магнитный стилус.

Четкая коммуникация -> уверенная работа
Что делать, если нужно вмешаться?

Привод TIGRON однозначно извещает оператора арматуры на месте о ходе процесса, а это важная основа для правильных решений.

ПРОСТОЙ СЕРВИС

Штекерный электрический разъем

Электрическое подключение TIGRON — это отдельный узел, который можно полностью снять с привода, не отсоединяя кабели по отдельности. Зарекомендовавший себя принцип AUMA, значительно облегчающий обслуживание привода TIGRON.

Многие электрические соединения внутри привода также выполнены в виде штекерных.

Корпус по принципу «90 градусов»

Все элементы корпуса TIGRON можно по отдельности устанавливать в четырех позициях, с шагом 90 градусов относительно друг друга. Это позволяет оптимизировать ориентацию панели местного управления для оператора и установить электрическое подключение ближе к кабельным выводам.

Необходимый инструмент: шестигранный ключ и крестовая отвертка. Всего два инструмента — и вы за пару минут оптимизируете геометрию корпуса.





Легкое вскрытие корпуса

Взрывозащищенный корпус конструктивно отделяет внутренности устройства от окружающей среды. Основная идея этой стандартной концепции защиты в том, что даже при взрыве внутри устройства окружающая взрывоопасная атмосфера не сможет воспламениться.

Необходимые для этого защитные соединения в TIGRON выполнены коническими.

Поэтому при снятии или установке крышки корпуса мгновенно происходит выравнивание давления. Такая конструкция также предотвращает перекос крышки относительно корпуса.

В результате корпус TIGRON значительно легче открыть и закрыть, хотя конструкция защитных соединений осталась традиционной.

Внимание! Открывайте корпус TIGRON только при отсутствии взрывоопасной атмосферы.



TIGRON. РАБОТАТЬ ПРИЯТНО

Разветвленная сеть сервисных центров

При всей надежности привод TIGRON время от времени нуждается в сервисном обслуживании.

Сервисная служба AUMA — разветвленную сеть по всему миру.

Компания AUMA представлена более чем в 70 странах, поэтому рядом с вами обязательно найдется специалист с соответствующей квалификацией.

СОХРАНЯЙТЕ СПОКОЙСТВИЕ! TIGRON ПОМОЖЕТ В ЭКСТРЕННОЙ СИТУАЦИИ

Отказ электропитания — это стресс и необходимость в особых действиях, чтобы ситуация не вышла из-под контроля.

TIGRON окажет необходимую поддержку. Есть целых две возможности сохранить работу электроники и датчиков привода TIGRON. Все сообщения о состоянии выдаются в полном объеме, персонал на месте или в диспетчерской получает информацию от TIGRON.

> Электроника TIGRON может получать питание через отдельный вход 24 В= от независимого источника.
> питание электроники TIGRON обеспечивается от внутреннего аккумулятора.

Системы являются совместимыми.



TIGRON. ВСЕ ПОД КОНТРОЛЕМ

Отказ электропитания!
В этом случае встроенный заряжаемый аккумулятор TIGRON обеспечит внутреннее питание электроники. Накопленной в нем энергии хватило бы даже в том случае, если бы питания не было месяцами. После восстановления питания аккумулятор заряжается.

Энергии аккумулятора недостаточно, чтобы привести TIGRON в действие, однако можно в любой момент проверить положение арматуры на дисплее. Ручные операции управления приводом TIGRON с помощью маховика регистрируются.

При наличии работающего соединения с диспетчерской сообщения передаются туда.



Ввод в эксплуатацию в отсутствие подключения к электросети

Внутренний аккумулятор не только расширяет имеющиеся возможности при отказе электропитания, но и помогает при вводе в эксплуатацию.

При поставке аккумулятор заряжен. Это позволяет выполнить ввод в эксплуатацию на месте даже в отсутствие электроснабжения.

УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ

Приводы TIGRON надежно функционируют как на платформах в тропических морях, так и в газо- и нефтепроводах в ХМАО и ЯНАО. Нефтегазовая промышленность работает по всему миру — и TIGRON вместе с ней.

Высокие температуры, низкие температуры, коррозионная атмосфера и суровое обращение в тяжелых условиях работы — при разработке TIGRON были учтены все эти требования.

В этом изделии воплощен 50-летний опыт AUMA на этом рынке.





+75 °C

–65 °C

Широкий температурный диапазон

IP 68

Максимальная степень защиты

C5-M/C5-I

или C5/CX

согласно EN ISO 12944-2

Максимальная защита от коррозии

Взрывозащищенный корпус

Ex d

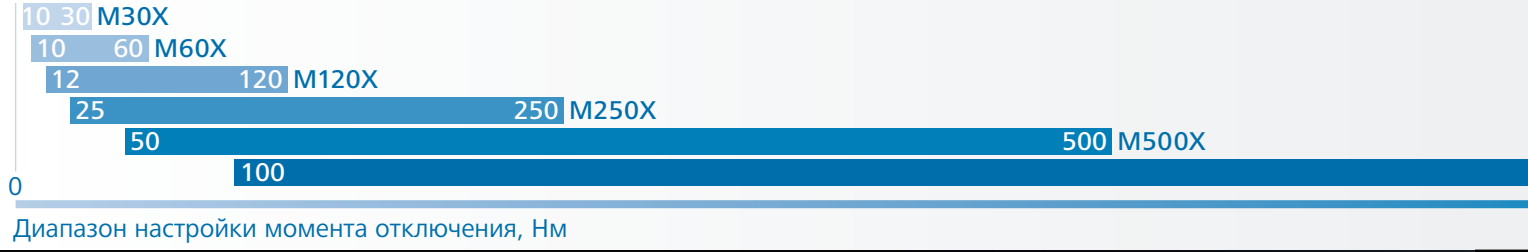
Вид взрывозащиты

TIGRON. РАБОТАЕТ ВЕЗДЕ

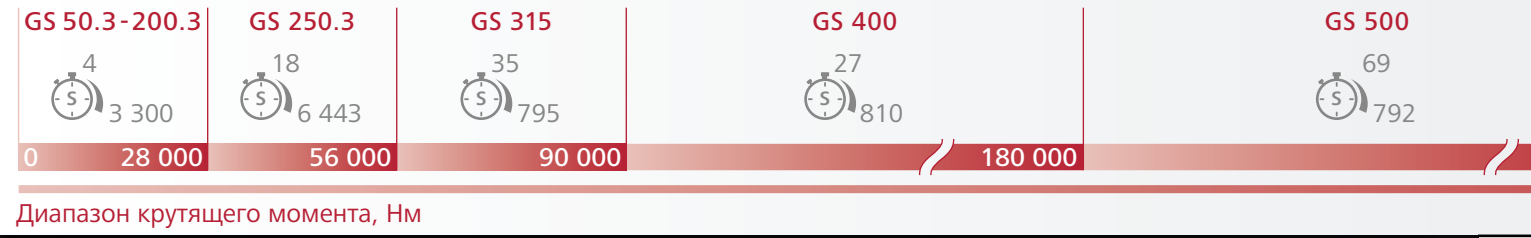
Разработан и изготовлен в Германии

Двухслойное порошковое покрытие отдельных частей корпуса. Покрытие не повреждается при открытии и закрытии.

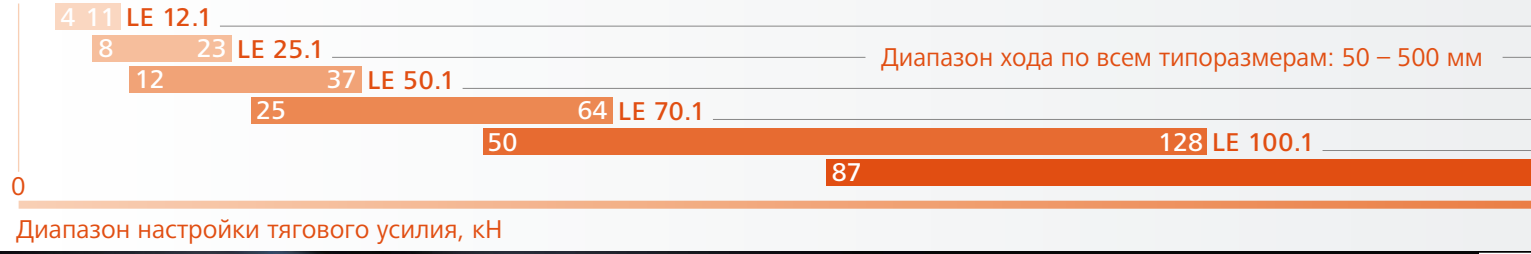
МНОГООБОРОТНЫЕ ПРИВОДЫ TIGRON. Крутящий момент и скорость позиционирования



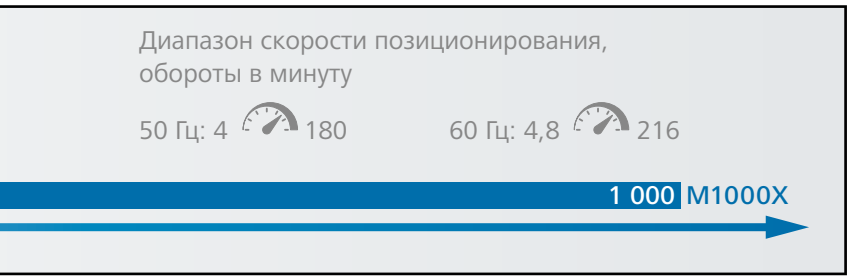
НЕПОЛНООБОРОТНЫЕ ПРИВОДЫ: TIGRON С НЕПОЛНООБОРОТНЫМ РЕДУКТОРОМ GS. Крутящий момент и скорость позиционирования



ПРЯМОХОДНЫЕ ПРИВОДЫ: TIGRON С УПРЯМОХОДНЫМ МОДУЛЕМ LE. ТЯГОВОЕ усилие, ход и скорость позиционирования



TIGRON. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ







Режим «Открыть — Закрыть» и режим регулирования

Можно настроить отключение по пути и по моменту

Возможна точная настройка времени / скорости позиционирования

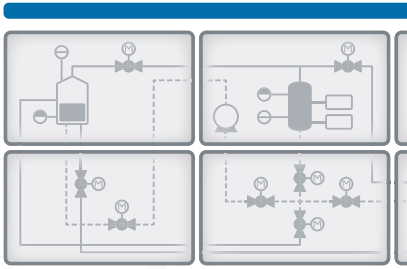
Поддержка стандартизированных соединений арматуры

Взрывозащита

> II2G Ex db eb h IIC T4 или T3 Gb
> II2D Ex tb h IIIC T130 °C или T190 °C Db
> II2G Ex db h IIC T4 или T3 Gb

ФУНКЦИИ TIGRON

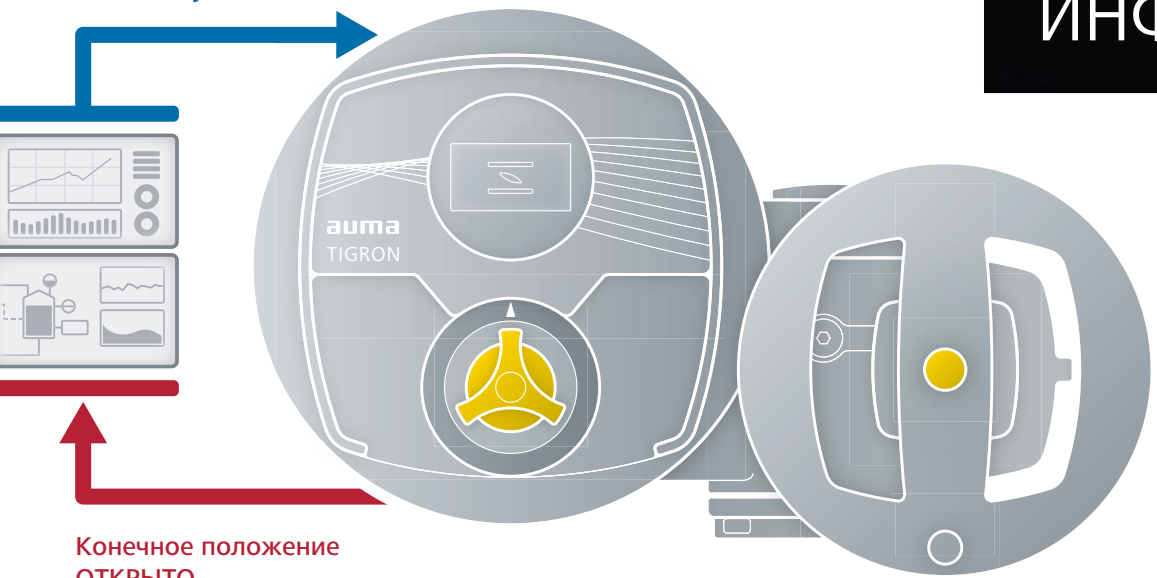
- Обеспечивает позиционирование арматуры согласно командам перемещения от РСУ и настройкам системы.
- Передает сведения о положении арматуры в РСУ.
- Принимает и передает сигналы или сообщения с помощью выбранной технологии связи, в классическом варианте — через параллельный или последовательный интерфейс (полевая шина / Ethernet).
- Оснащен двумя независимыми автоматическими выключающими устройствами:
  - > Концевой выключатель: отключение, как только достигнуто конечное положение.
  - > Моментный выключатель: отключение, как только достигнуто предельное значение в арматуре — постоянная защита от перегрузки. Также можно использовать для обычного отключения в конечном положении.
- Версии для обоих режимов: «Открыть — Закрыть» и режим регулирования.
  - > С арматурой, работающей в режиме «Открыть — Закрыть»: перемещение в конечные положения.
  - > С регулирующей арматурой: регулирование потока путем изменения положения арматуры.
- Функции безопасности обеспечивают прогнозируемое поведение арматуры при отклонениях от нормы, например, при потере сигнала.
- Предусмотрен маховик, в первую очередь для аварийного управления в случае отказа питания. Облегчает настройку устройства во время ввода в эксплуатацию.



РСУ

TIGRON. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Открытие
Закрытие
Остановка
Аварийное перемещение
согласно уставке положения



Конечное положение
ОТКРЫТО
Конечное положение
ЗАКРЫТО
Положение арматуры
Неисправность
Диагностические данные

Стандарты обмена данными

Компания AUMA использует только открытые протоколы обмена данными, в том числе PROFISAFE, который был разработан специально для применения во взрывоопасных зонах. Электроприводы TIGRON в части обмена данными совместимы с другими устройствами на полевом уровне.

Традиционный обмен данными без оцифрованных сигналов TIGRON также поддерживает.

БУДЬТЕ УВЕРЕНЫ!

Компания AUMA разрабатывает, производит и продает электроприводы для нефтегазовой промышленности уже больше 50 лет.

В этой отрасли компания AUMA известна как производитель, поставляющий безопасные и надежные устройства.

Основу этого доверия составляют бесчисленное количество пройденных нами процедур сертификации — для получения допусков как от надзорных, так и от эксплуатирующих организаций. Многие крупные нефтегазовые предприятия квалифицировали AUMA в качестве поставщика для своих проектов.



Опция

- ADCO
- AMEC Paragon
- BANAGAS
- BP
- DOW
- Chevron Texaco
- ConocoPhillips
- CNOOC
- DUPONT
- ENAGAS
- ENI
- ERG PETROLINE
- EXXON Mobile
- OPET
- Pertamina
- Petronas
- PTT Public
- Qatar Petroleum
- Repsol
- SAUDI ARAMCO
- Shell
- STATOIL
- TOTAL
- Turkish Petroleum

и многие другие

AUMA. СЕРТИ-ФИКАЦИЯ ПО ВСЕМУ МИРУ



Сертификация TIGRON
Новый привод TIGRON имеет признанный во многих странах сертификат IECEx/ATEX. Как для всех остальных взрывозащищенных электроприводов AUMA, мы постепенно будем оформлять сертификаты и для других стран.



auma®

Solutions for a world in motion

AUMA Riester GmbH & Co. KG
Aumastraße 1
79379 Müllheim, Германия
Тел. +7 495 755 60 01
Факс +7 495 755 60 01
info@auma.com

Мы работаем для вас более чем в 70 странах.
www.auma.com

tigron.auma.com

Изменения вносятся без уведомления. Указанные здесь свойства изделий не являются гарантийным поручительством. Y009.262/009/ru/1.20