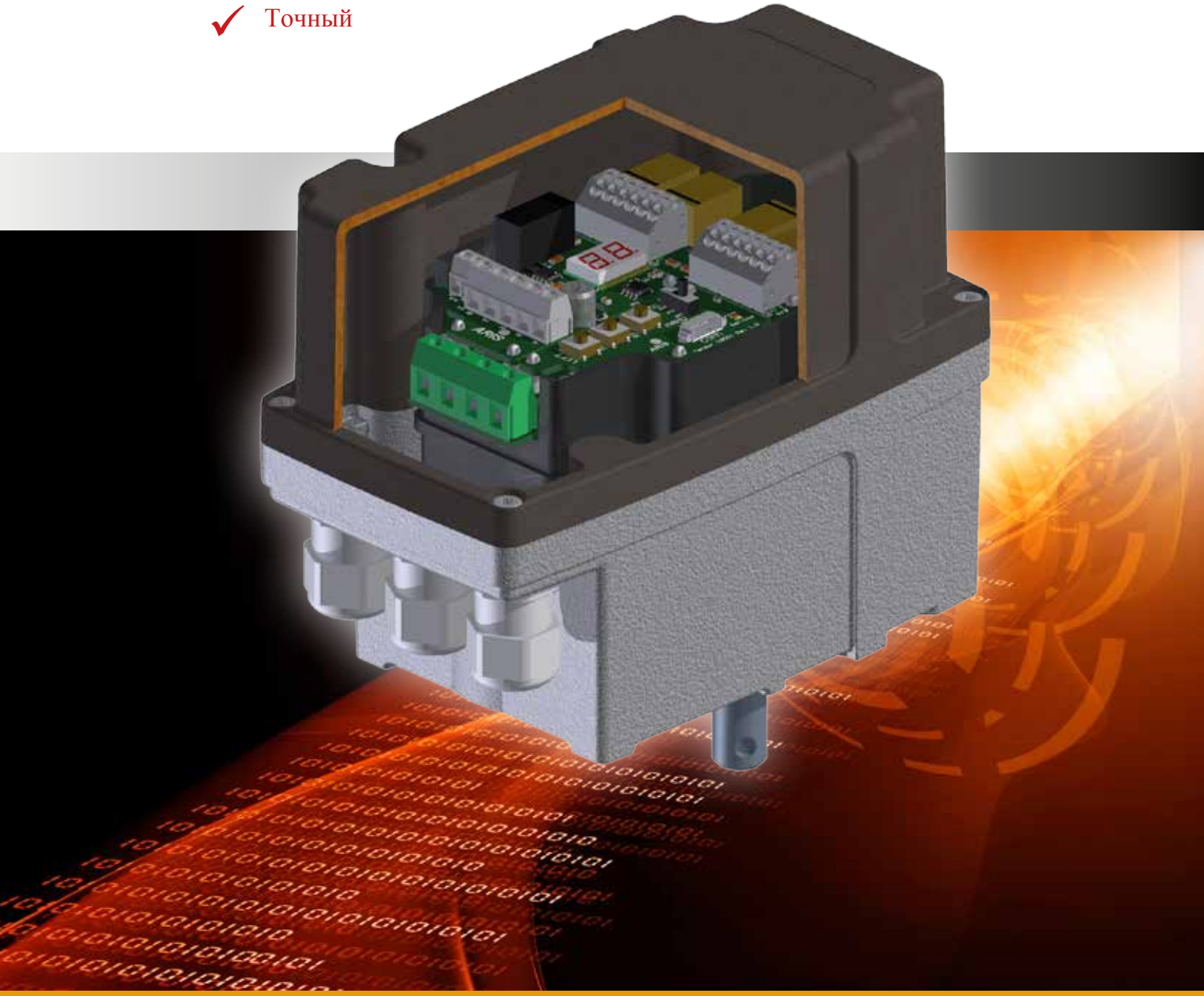
ARIS
Сервоприводы

Tensor

Инновационный электропривод

- ✓ Безопасный
- ✓ Экономичный
- ✓ Точный

Возможно Ex взрывозащитное исполнение!



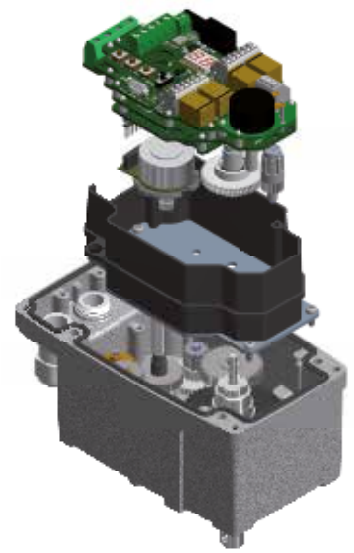
www.stellantriebe.de

Intelligent Line

Приводная технология нового поколения

Инновационная электроника вытесняет классическую механику

Конструктивным рядом Tensor компания ARIS представляет новое поколения электронно регулируемых сервоприводов. Tensor базируется на прецизионном приводном механизме, не имеющем свободного хода, в сочетании с бесщеточным двигателем постоянного тока. На типе Tensor механическую систему отключения полностью сменила износостойкая и бесконтактная регистрация положения, которая основывается на эффекте Холла.



Сенсорная техника была разработа много лет назад для использования в автомобилестроительной отрасли и зарекомендовала себя невероятной прочностью, широким температурным диапазоном и надежностью.

Раньше, используя классический сервопривод, нужно было располагать множеством приводов с редукторной системой отключения для различных установочных ходов. Сейчас все варианты регулирования реализуются одной электронной системой. С помощью бесконтактной регистрации положения система является практически неизнашиваемой и гарантирует постоянную точность. Таким образом, проблемы и эффект долговременного шлейфа, которые возникают из-за гистерезисов переключения потенциометров и точек коммутации микропереключателей, также остались в прошлом. В общем и целом, пользователь получает высокую точность регулирования всего привода, которая остается неизменной весь срок его службы.

Вместе с точным регулированием электронная система адресации обеспечивает значительно упрощенный и быстрый ввод в эксплуатацию посредством программирования с помощью кнопок. Постоянный контроль моментов вращения надежно защищает сервопривод и арматуру от перегрузок.

BLDC-двигатели оснащены датчиками Холла в соответствии с количеством контактов, с помощью которых электроника управляет фазным током двигателя и осуществляет коммутацию. Дополнительно, с помощью управления двигателем, контролируется и сам фазный ток. Такие неполадки, как движение в неверном направлении, недопустимая скорость или перегрузка, сразу распознаются, в результате чего привод отключается. Поскольку двигатель управляется заданой серией сигналов, то исключаются нежелательные и совсем неконтролируемые движения.

Возможность регулирования числа оборотов объединяет функции нескольких приводов в одном устройстве, что значительно снижает затраты. Блок питания постоянного переменного тока в купе с диапазоном уставки от минимального до большого количества оборотов значительно уменьшает справочник артикулов и складские расходы. За счет постоянного контроля приводной системы увеличивается степень эксплуатационной безопасности оборудования.

ARIS Stellantriebe GmbH – Ваш опытный партнер. Уже много лет бренд ARIS ассоциируется с индивидуальными качественными решениями в области промышленного машиностроения:

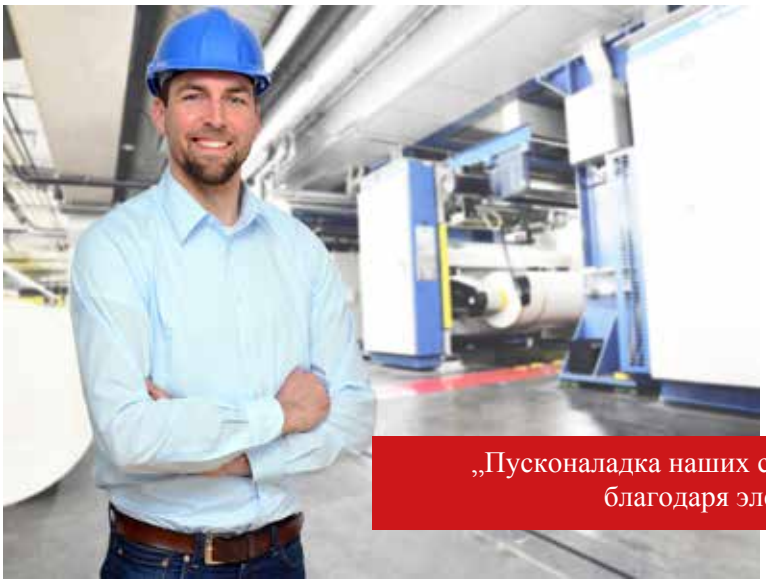
- Инженерия окружающей среды
- Фармацевтическая промышленность
- Пищевая промышленность
- Отопительные системы
- Топочные устройства
- Городские коммунальные службы
- Энергетические установки

Приводы и арматура ARIS применяются для различных целей:

- Дозирующие насосы
- Промышленные горелки
- Вентиляционные установки и кондиционеры
- Котельные установки
- Линии нанесения лакокрасочного покрытия
- Жалюзи
- Промышленные печи
- Автоклавы

Разнотипность уменьшается с помощью Tensor с 16 (классическая техника) до 7 моделей (новое поколение)

„За счет внедрения электронных сервоприводов мы уменьшили складские расходы больше, чем наполовину.“



Параметры электронного сервопривода Tensor можно копировать и как угодно часто передавать с помощью шинного интерфейса на конструктивно идентичные приводы.

„Пусконаладка наших сервоприводов происходит на 20% быстрее благодаря электронным настройкам Tensor. “

В Tensor износостойкие и бесконтактные элементы сметили большую часть механических деталей.

„Наша арматура эксплуатируется в непрерывном режиме. Tensor увеличивает интервал замены запасных частей в четыре раза.“

Tensor

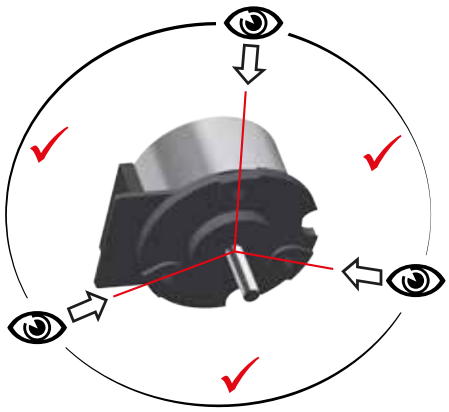
Убедительные аргументы за технологию будущего

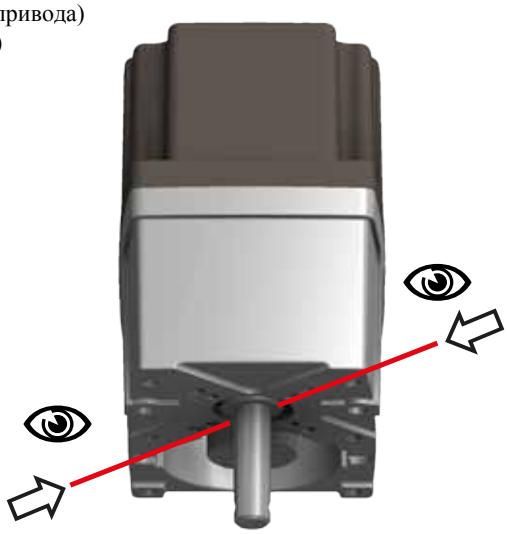
Неважно о чем идет речь, об индустрии 4.0 или стандартах взрывозащиты IIC, для всей мировой промышленности начался новый век, в котором автоматизированные системы управления становятся "разумными".

Сервопривод Tensor компании ARIS соответствует технике завтрашнего дня и применяется там, где требуются точное регулирование и гибкие сценарии использования. За счет использования новейших приводных технологий эксплуатация Tensor является безопасной, экономичной и комфортной.
Будущее за приводом Tensor...это факт!

Безопасен в эксплуатации

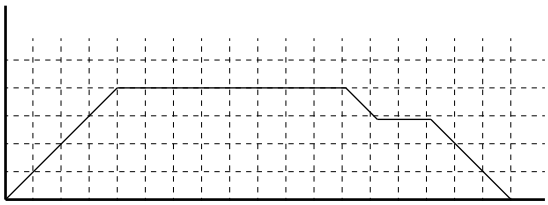
- Постоянный контроль за движениями привода
- Исключено отсоединение или смещение контактных кулачков, даже за счет вибрации
- Постоянная проверка согласованности действий между двигателем и датчиками
- Электронная регистрация положения 2-мя датчиками Холла (непосредств. на валу привода)
- Регистрация скорости и направления вращения 3-мя датчиками Холла (в двигателе)
- Постоянный контроль электрического тока
- Отключение по моменту вращения





"Умный" и точный

- Настраиваемые рампы для старта и останова двигателя
- Короткое время торможения и ускорения
- 12 бит без зазора на ведомом валу
- Абсолютная регистрация положения
- Не имеющий свободного хода основной редуктор
- Отсутствие гистерезиса переключения
- Простое дополнительное регулирование
- Управление шиной BUS (опция)

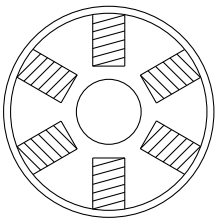


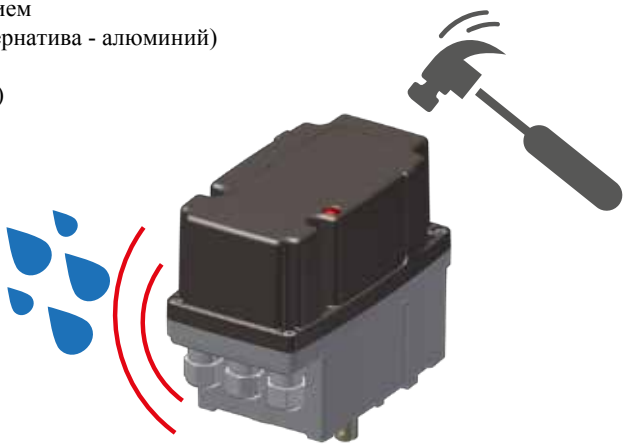
Очень экономичный

- Простая настройка с помощью кнопок, то есть минимальное время на пусконаладку
- Свободный выбор желаемого установочного хода с помощью программирования
- Различные стандартные крепежные отверстия, вкл. ISO 5211
- Блок питания постоянного переменного тока 85…265 V AC (альтернатива - блок питания низковольтной сети AC/DC
- Специальные характеристики для регулятора I-ACT (PMR) - опция

Долговечная техника

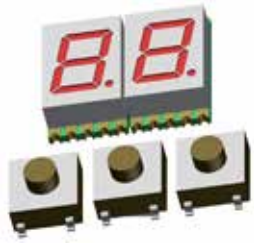
- Абсолютно износостойкий за счет постоянного точного отключения
- Отсутствие контактов, способствующих изнашиванию
- Основной корпус из алюминия, с порошковым покрытием
- Ударопрочный кожух привода из поликарбоната (альтернатива - алюминий)
- Класс защиты IP 65 (опц. до IP 67)
- Бесщеточная подача электропитания (BLDC-двигатель)
- Отсутствие пускового конденсатора





Удобный в эксплуатации

- Электронная настройка момента вращения и количества оборотов
- Электронная настройка конечных положений и дополнительных выключателей
- Плата программирования с 3 кнопками и светодиодами
- Электронный указатель положения (опция)
- Невыпадающие болты кожуха
- Настройка без использования инструментов



Tensor S

Типы

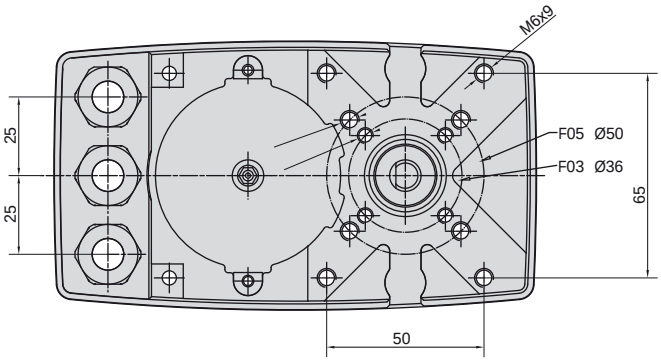
Тип	Момент вращения [Nm]	Время срабатывания [c/90°]
Tensor S 05-02	5	2
Tensor S 05-03	5	3
Tensor S 05-06	5	6
Tensor S 05-15	5	15
Tensor S 05-30	5	30
Tensor S 05-60	5	60
Tensor S 10-03	10	3
Tensor S 10-06	10	6
Tensor S 10-15	10	15
Tensor S 10-30	10	30
Tensor S 10-60	10	60
Tensor S 15-03	15	3
Tensor S 15-06	15	6
Tensor S 15-15	15	15
Tensor S 15-30	15	30
Tensor S 15-60	15	60
Tensor S 20-06	20	6
Tensor S 20-10	20	10
Tensor S 20-15	20	15
Tensor S 20-30	20	30
Tensor S 20-60	20	60

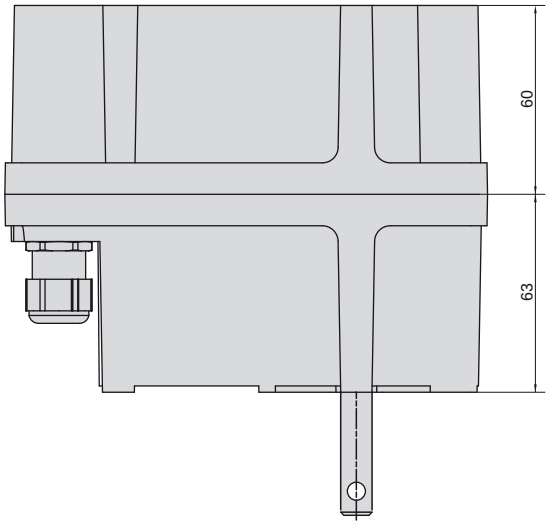
Благодаря возможности регулирования (момент вращения и количество оборотов) могут использоваться скороходные двигатели до 0,8 с/90°.

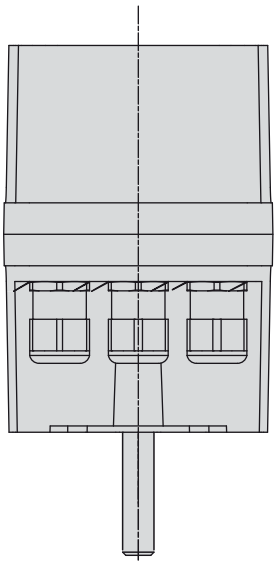
Технические данные

Класс защиты	**IP 65 (опц. до IP 67)**
Температура окр. среды	**–15°C...+60°C (опц. -40°C...+80°C)**
Корпус	**Литой под давлением алюминиевый (EN AC-44200), с порошковым покрытием**
Редуктор	**Металл**
Кожух	**Поликарбонат (альтернатива - алюминий)**
Ведомый вал	**1.4021**
Ручной дублер	**Снаружи (опция)**
Указатель положения	**Электронный**
Питающее напряжение	**85–265 V AC (альтернатива - блок питания низковольтной сети AC/DC)**
Дополнительные выключатели	**2 или 4 бистабильных реле (опция)**
Потенциометр	**Электронный (опция)**
Установочный ход	**10°...100 оборотов**
Длительность включения	**100%**
Разъем	**3 кабельных ввода M16x1,5**
Отключение хода	**Электронное (износостойкое)**
Техобслуживание	**Постоянная смазка (не требует техобслуживания)**
Управление	**3-х точечное шаговое (опция - позиционер, 12 бит, Bus, ...)**

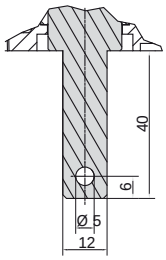
Габариты

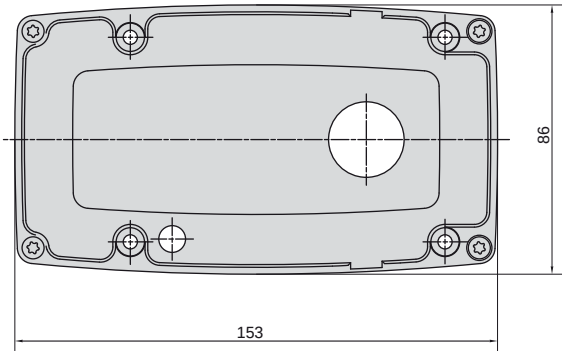




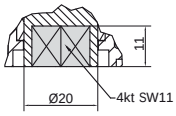


Круглый вал
с поперечным отверстием
(стандарт)

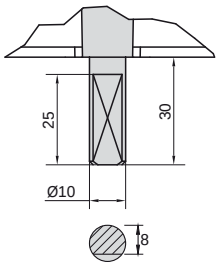




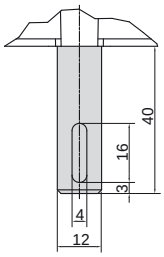
ISO-вал
Внутренний четырехгранник
(опция)



D-вал
(опция)



Круглый вал
со шпоночным пазом
(опция)



Особые валы по запросу

Tensor M

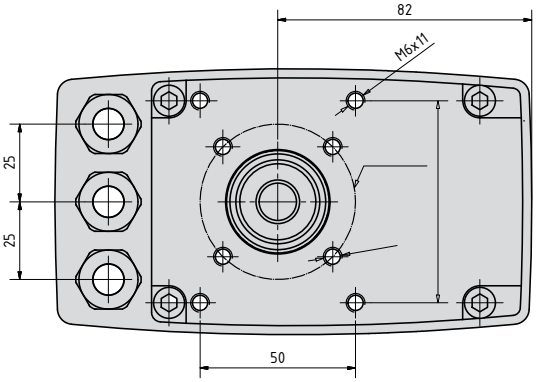
Типы

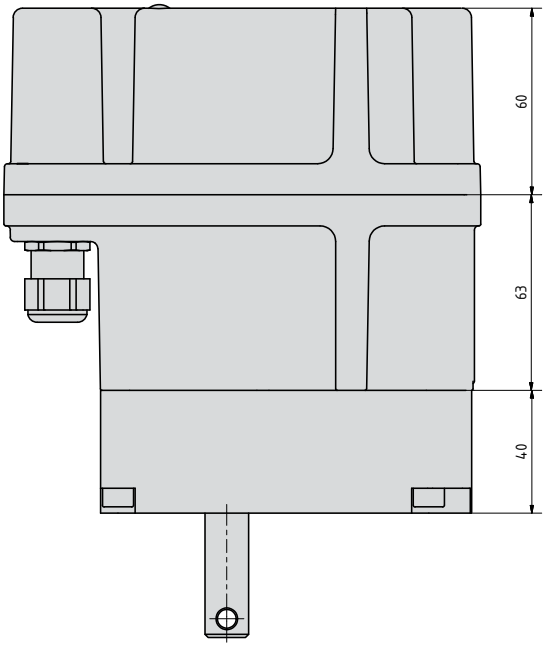
Тип	Момент вращения [Nm]	Время срабатывания [c/90°]
Tensor M 30-08	30	8
Tensor M 30-12	30	12
Tensor M 30-15	30	15
Tensor M 30-30	30	30
Tensor M 30-60	30	60
Tensor M 30-120	30	120
Tensor M 40-12	40	12
Tensor M 40-15	40	15
Tensor M 40-30	40	30
Tensor M 40-60	40	60
Tensor M 40-120	40	120
Tensor M 50-15	50	15
Tensor M 50-20	50	20
Tensor M 50-25	50	25
Tensor M 50-30	50	30
Tensor M 50-60	50	60
Tensor M 50-120	50	120
Tensor M 60-20	60	20
Tensor M 60-25	60	25
Tensor M 60-30	60	30
Tensor M 60-60	60	60
Tensor M 60-120	60	120

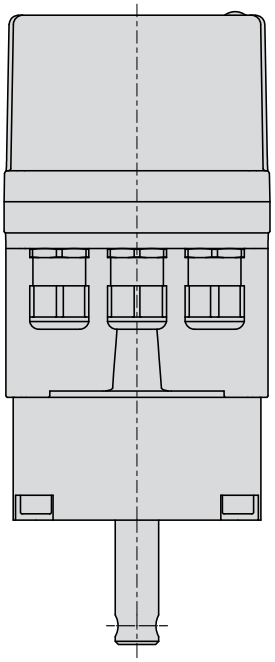
Технические данные

Класс защиты	**IP 65 (опц. до IP 67)**
Температура окр. среды	**–15°C...+60°C (опц. -40°C...+80°C)**
Корпус	**Литой под давлением алюминиевый (EN AC-44200), с порошковым покрытием**
Редуктор	**Металл**
Кожух	**Поликарбонат (альтернатива - алюминий)**
Ведомый вал	**1.4021**
Ручной дублер	**Снаружи (опция)**
Указатель положения	**Электронный**
Питающее направление	**85–265 V AC (альтернатива - блок питания низковольтной сети AC/DC)**
Дополнительные выключатели	**2 или 4 бистабильных реле (опция)**
Потенциометр	**Электронный (опция)**
Установочный ход	**10°...30 оборотов**
Длительность включения	**100%**
Разъем	**3 кабельных ввода M16x1,5**
Отключение хода	**Электронное (износостойкое)**
Техобслуживание	**Постоянная смазка (не требует техобслуживания)**
Управление	**3-х точечное шаговое (опция - позиционер, 12 бит, Bus, ...)**

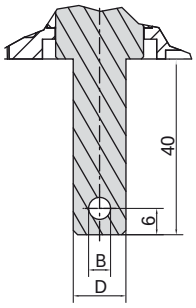
Габариты

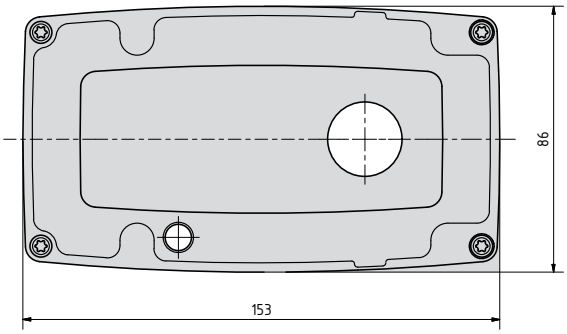




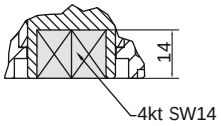


Круглый вал
с поперечным отверстием
(стандарт)

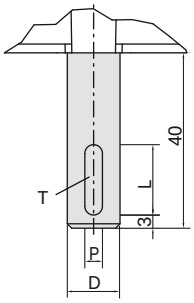




ISO-вал
Внутренний четырехгранник
(опция)



Круглый вал
со шпоночным пазом
(опция)



Тип	D	B	L	P	T
30 до 40 Nm	12	5	16	4	2,5
50 до 60 Nm	14	6	22	5	3

Особые валы по запросу

Tensor L

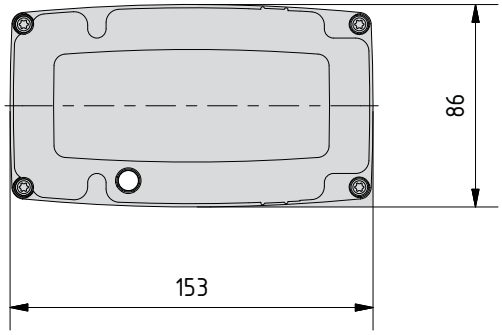
Типы

Тип	Момент вращения [Nm]	Время срабатывания [c/90°]
Tensor L 80-25	80	25
Tensor L 80-30	80	30
Tensor L 80-45	80	45
Tensor L 80-60	80	60
Tensor L 80-90	80	90
Tensor L 80-120	80	120
Tensor L 80-150	80	150
Tensor L 80-210	80	210
Tensor L 100-25	100	25
Tensor L 100-30	100	30
Tensor L 100-45	100	45
Tensor L 100-60	100	60
Tensor L 100-90	100	90
Tensor L 100-120	100	120
Tensor L 100-150	100	150
Tensor L 100-210	100	210
Tensor L 120-42	120	42
Tensor L 120-60	120	60
Tensor L 120-90	120	90
Tensor L 120-120	120	120
Tensor L 120-150	120	150
Tensor L 120-210	120	210

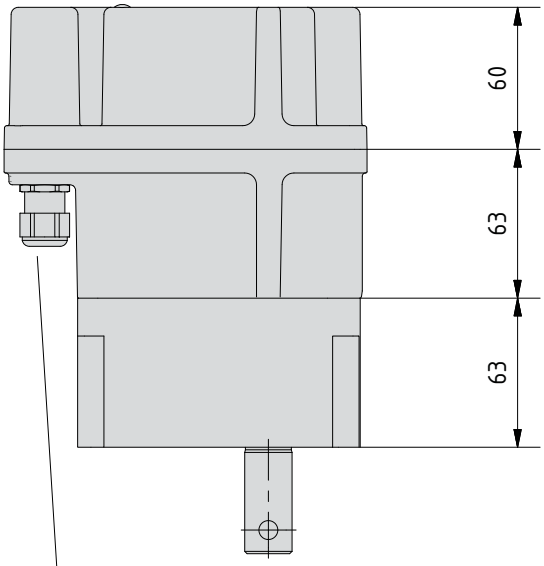
Технические данные

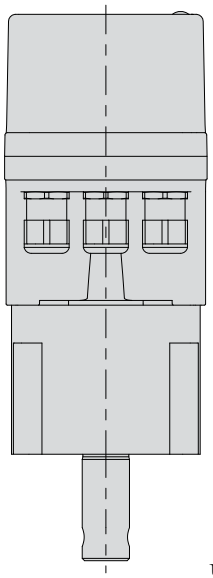
Класс защиты	**IP 65 (опц. до IP 67)**
Температура окр. среды	**–15°C...+60°C (опц. -40°C...+80°C)**
Корпус	**Литой под давлением алюминиевый (EN AC-44200), с порошковым покрытием**
Редуктор	**Металл**
Кожух	**Поликарбонат (альтернатива - алюминий)**
Ведомый вал	**1.4021**
Ручной дублер	**Снаружи (опция)**
Указатель положения	**Электронный**
Питающее напряжение	**85–265 V AC (альтернатива - блок питания низковольтной сети AC/DC)**
Дополнительные выключатели	**2 или 4 бистабильных реле (опция)**
Потенциометр	**Электронный (опция)**
Установочный ход	**10°...15 оборотов**
Длительность включения	**100%**
Разъем	**3 кабельных ввода M16x1,5**
Отключение хода	**Электронный (износостойкий)**
Техобслуживание	**Постоянная смазка (не требует техобслуживания)**
Управление	**3-х точечное шаговое (опция - позиционер, 12 бит, Bus, ...)**

Габариты



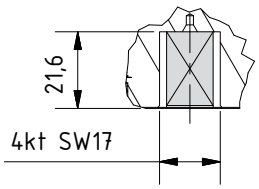
Tensor L

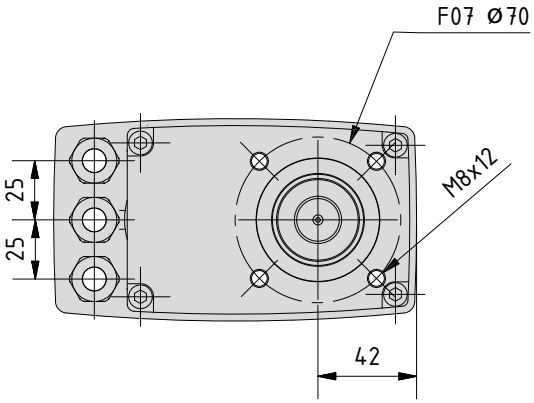




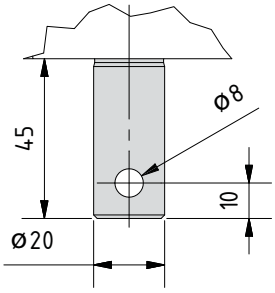
Опция - кабельные вводы
(Стандарт=заглушки)

Четырехгранник
(опция)

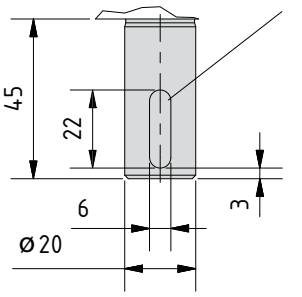




Круглый вал
с поперечным отверстием
(стандарт)



Круглый вал
со шпоночным пазом
(опция)



Tensor

Опции

Металлическая крышка

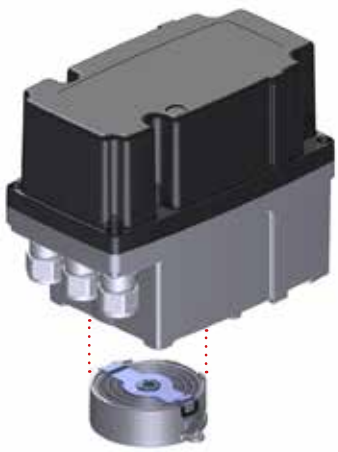
- Прочное и ударостойкое промышленное исполнение из алюминия
- Порошковое покрытие

Ручной дублер

- Автоматически съемный
- Без самовращения

Смотровое стекло/Указатель положения
только в купе с металлической крышкой

- Визуализация 7-ми сегментного указателя наружу

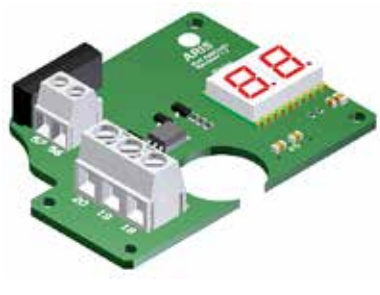


Пружинный возврат

- Мех. функция аварийного закрытия при сбое электропитания
- Энергоаккумулятор за счет спиральной пружины
- Встроен в корпус привода

Адаптер кабельного ввода

- Для кабельного ввода 3xM20 (вместо 3xM16)
- Кабельный ввод в передней части
- Анодирован алюминием



Плата потенциометра

- Add On плата
- Встроена в системную шину
- Электронный потенциометр
- Сопротивление 1 кОм
- Самостоятельная калибровка на настроенный установочный ход привода
- 100%-ное использование диапазона потенциометра
- При необходимости возможна подгонка вручную с помощью встроенной клавиатуры
- Годен для использования в качестве делителя напряжения
- Вывод сообщений об ошибке для сигнализации готовности к эксплуатации
- Двухзначный 7-ми сегментный индикатор для упрощения программирования и обозначения положения

Плата текстового дисплея (7-ми сегментный)

- Двойной 7-ми сегментный индикатор
- Процентное обозначение положения
- Индикатор направления вращения
- Навигация по меню в процесе программирования
- Стандарт для опций потенциометра, I-ACT и выхода тока

Плата I-ACT (Add-on)

- Электронный потенциомтер
- Управление шиной Bus
- Карта регулятора
- Указатель положения
- Выход тока
- Специальные функции

Выход тока

- Add On плата
- Встроен во внутреннюю системную шину
- Обратный сигнал положения 4-20 мА
- Вывод сообщений об ошибке для сигнализации готовности к эксплуатации
- Двухзначный 7-ми сегментный индикатор для упрощения программирования и обозначения положения

Дополнительные концевые выключатели

- Дополнительные концевые выключатели со свободой выбора точек включения и выключения
- Настраиваются с помощью встроенной клавиатуры
- Бистабильное исполнение (состояние включения сохраняется и в обесточенном приводе
- 2 или 4 дополнительных выключателя

Tensor

Варианты

Linearis TE

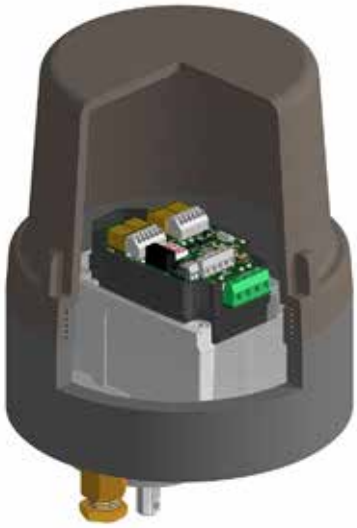
- Шпиндель с вертикальной резьбой из нержавеющей стали Ø18
- Шаг 40 мм с оптимизированной отдачей
  - меньше оборотов на длину хода
  - большая продолжительность службы двигателя
  - медленные и спокойные движения двигателя
  - с низким уровнем шума и вибраци
- Удерживающий момент за счет самоблокировки привода
- Приводная головка заменятся отдельно
- Высокопрочные фрезерованные детали из анодированного алюминия, коррозионостойкие и легкие
- Привод с металлической крышкой
- Удлиненные отверстия для крепелений, за счет этого быстрая и удобная сборка
- За счет работы "в сухую" не требует техобслуживания, нет необходимости в смазывании, нет скопления грязи из-за консистентной смазки (более высокий срок службы).
- Заложенный в ходовой гайке сухой смазочный материал
- Взаимозаменяем со старыми рабочими механизмами клапанов Aris
- Высококачественная технология „dryspin®, шпиндели и гайки производства igus©

Усилие	макс. 5000 N (более существенные усилия по запросу)
Время срабатывания	0,5 мм..3,3 мм/с (при AC независим от нагрузки)
Установочный ход	150/300 мм Ход (большие длины хода по запросу)
Напряжение	85–265 V AC (альтернатива - блок питания низковольтной сети AC/DC)
Темп. окр. среды	–15 °C...+60 °C (опц. –40 °C...+80 °C))
Класс защиты	IP 65 (опц. до IP 67)
Длительн. включения	100%

Отсутствие веществ, ослабляющих лакокрасочную адгезию,
подтверждено Институтом Фраунгофера согласно нормам контроля компании Daimler.

Tensor Ex (взрывобезопасная зона 1)

Ex II 2G Ex d IIC T6 Gb



- Используется в зонах 1, 2 и 22
- Класс приборов 2G и 3G
- Взрывонепроницаемая оболочка „d“
- Используется для газов с повыш. пробивной способностью „C“
- Макс. температурный класс T6
- Для газов с темп. воспламенения от > 85 °C

Фланц. соединение	ISO F05 и ARIS 65x50
Напряжение	230 V, 115 V, 24 V AC/24 V DC
Темп. окр. среды	–20 °C...+60 °C
Кабельный ввод	1x M20x1,5 или 1x M20x1,5 + 1x M16x1,5
Корпус	Алюминий (окрашен), нижняя часть - сталь
Класс взрывозащиты	Ex II 2G Ex d IIC T6 Gb
Класс защиты	IP65

Tensor Ex (взрывобезопасные зоны 2/22)

II 3G Ex ec IIC T4 Gc X (зона 2)

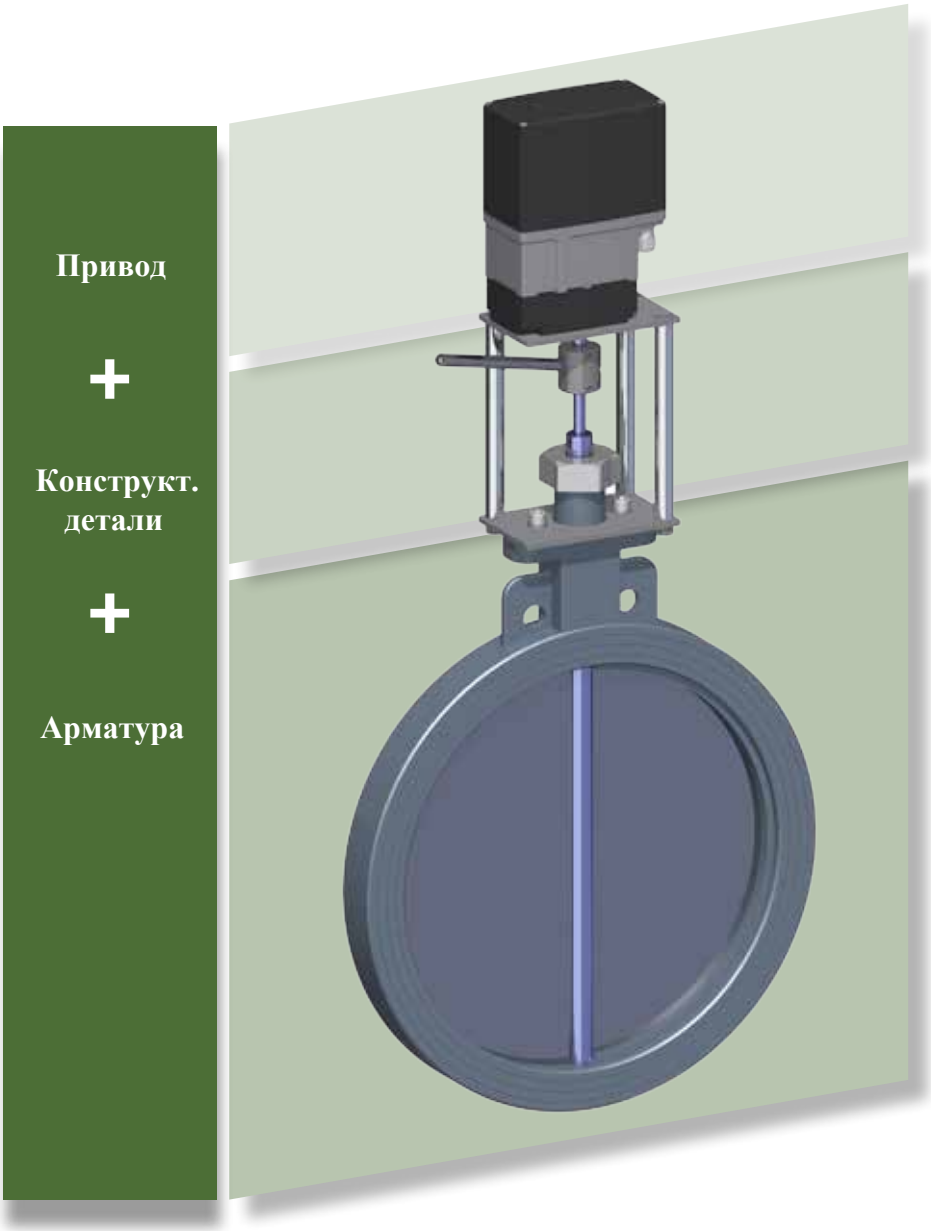
II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc X (зона 22)
Температура окр. среды: –15 °C ≤ Ta ≤ 45 °C

- Компактное исполнение (аналогично обычному приводу)
- Незначительное увеличение стоимости в сравнении с обычным приводом, однозначно выгоднее, чем исполнение со взрывонепроницаемой оболочкой
- Используется в зонах 2 или 22
- Габариты и технические данные обычного привода
- Высока степень безопасности за счет поштуточного испытания на заводе изготовителе

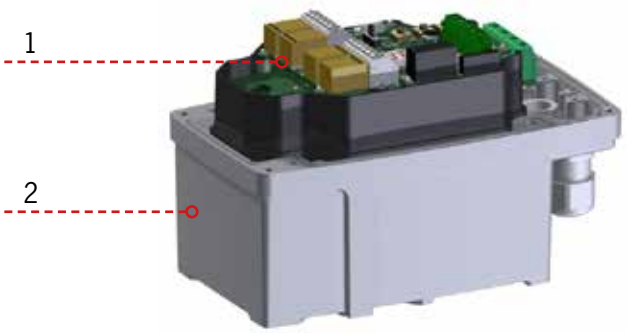
Tensor

Комплектные узлы

В компании ARIS Вы можете заказать не только высококачественные сервоприводы, но и надежную промышленную арматуру. Исходя из Ваших пожеланий и требований, наши специалисты разработают комплектный узел, состоящий из арматуры, конструктивных деталей и сервопривода. Собранный комплектный узел настраивается на необходимые параметры и проверяется на безупречное функционирование. Затем он надежно упаковывается, документально оформляется и отправляется на указанный адрес поставки...в любую точку мира!



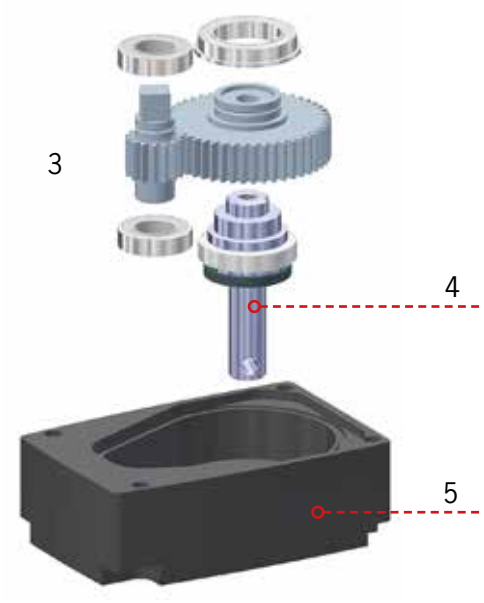
Tensor S

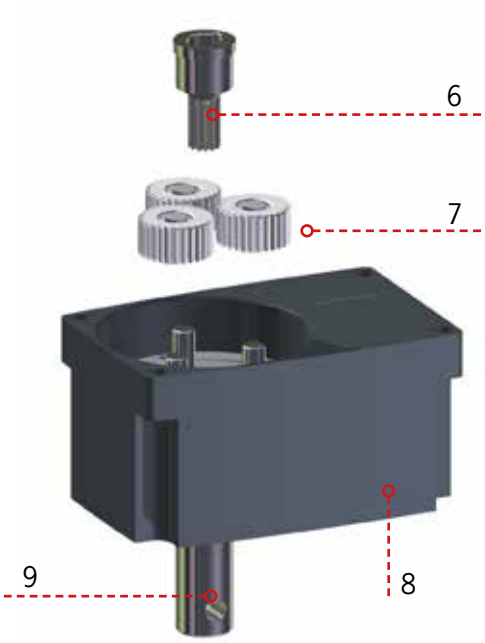


M

L

Tensor M





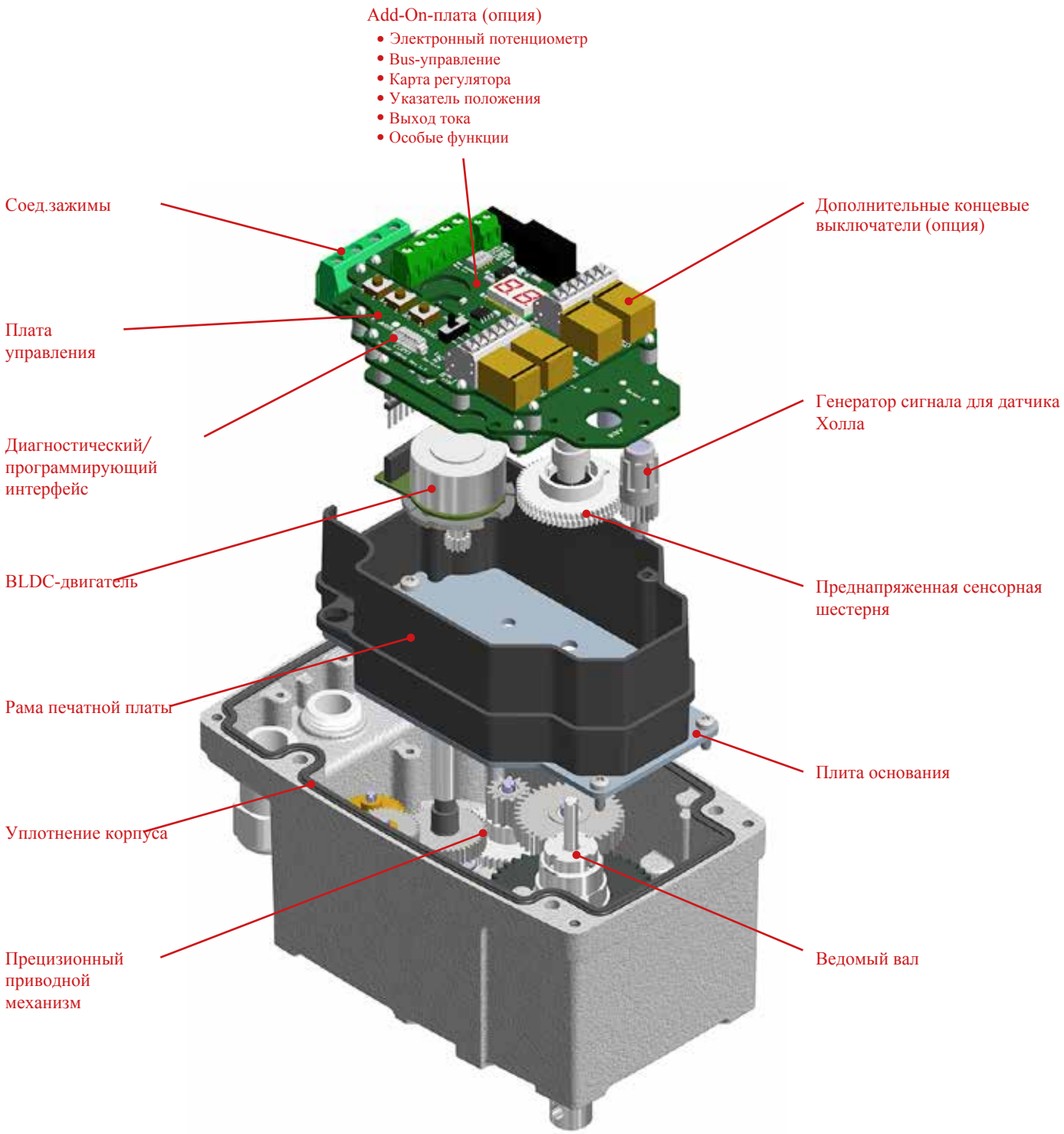
Tensor L

1	Плата электроники	6	Вал центрального колеса
2	Tensor главный привод	7	Планетарные шестерни
3	Дополнительня ступень 40/60 Nm	8	Корпус редуктора 120 Nm
4	Ведомый вал	9	Ведомый вал
5	Корпус редуктора 40/60 Nm		

Tensor

Структурированные конструктивные группы

MADE IN GERMANY



Tensor ***Приводная технология нового поколения***

ARIS восполняет пробелы

Вы столкнулись с проблемой и находитесь в поиске новых альтернативных решений?

Наша фирма отличается 40-летним бесценным опытом и профессионализмом. Наш конструкторский отдел и производственные мощности уже несколько лет находятся в центральном офисе ARIS в г.Тройсдорф/Германия. Здесь мы разрабатываем и производим электрические сервоприводы, которые отвечают всем современным технологиям. Приводы фирмы ARIS создаются в тесном сотрудничестве конструкторов, механиков, отдела продаж и заказчика. Таким образом, мы в одном месте создаем продукт, отвечающий требованиям рынка, и доводим его до передачи в серийное производство. Кроме стандартных продуктов мы можем воплотить в жизнь индивидуальные решения отдельного заказчика, а также реализовать специальные сервоприводы в качестве оригинального комплектного оборудования.

Обратитесь в ARIS - Вашему специалисту в области современных приводных технологий «Сделано в Германии».

Представительство ARIS Stellantriebe GmbH на территории СНГ •
Москва, Кутузовский проспект, 33 • Телефон +7 926 3847011 •
volkov@ru.stellantriebe.de

ARIS Stellantriebe GmbH

Роттер Фитрифт 9
D-53842 Тройсдорф

Тел.: +49 2241 25186-0
Факс: +49 2241 25186-99

aris@stellantriebe.de
www.stellantriebe.de