

ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ**за пазарни консултации****ТЕМА:**

Доставка на електроприводи за арматури от I-ви и II-ри контур, разположени извън херметичния обем

1. Описание на доставката

Предмет на настоящото техническо задание е доставка на електроприводи от продуктова гама на производителя AUMA Group, която има за цел да обезпечи техническото обслужване и ремонт на запорни и регулиращи арматури в период на дългосрочния срок на експлоатация (ДСЕ) на 5-ти и 6-ти енергоблок. Предвидената доставка ще осигури замяна на част от експлоатираните към момента електроприводи AUMA - Поколение I, с аналогични оборотни, които са необходими за извършването на агрегатен ремонт на монтираните в системите на "Поддръжка блочно оборудване" (ПБО), I-ви и II-ри контур. Също така с изпълнението на техническото задание ще се осигури повишаване на безопасността и надеждността на конструкции системи и компоненти (КСК) през периода на ДСЕ.

Доставката на електроприводите да се извърши в срок до 360 календарни дни след изготвяне от Изпълнителя на „Оценка за съответствие на параметрите и техническите характеристики на новите продуктови аналози на AUMA и съществуващите електроприводи“ и приемането ѝ без забележки на СТС на Възложителя.

1.1. Материали, консумативи, машини и оборудване (СМЗ-стоково материални запаси), които трябва да се доставят

За осигуряване на техническото обслужване и агрегатен ремонт на електроприводите на запорни и регулиращи арматура, както и за поддържане на минимален запас, са необходими електроприводи с количества и съвместими характеристики, съгласно посочените в Приложение №1.

1.2. Нестандартни/специализирани елементи, резервни части и инструменти към доставката

Няма отношение.

1.3. Изискване към Изпълнителя

1.3.1 Изпълнителят да е производител или оторизиран представител на производителя, да притежава опит в доставката на електроприводи за арматури и валидна оторизация от производителя на доставяното оборудване и да представи валидно

оторизационно писмо, както и копие от сертификата за системата на управление на качеството на производителя по БДС EN ISO 9001: 2015 или еквивалент.

1.3.2 Производителят да има опит в производството на оборудване за АЕЦ като приложи доказателства за това.

1.3.3 Производителят на доставката е необходимо да притежава опит в производството на електроприводи за арматури с валиден сертификат за това производство и сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с БДС EN ISO 9001: 2015 или еквивалент за ,което да представи копие на сертификата.

2. Основни характеристики на оборудването и материалите

2.1. Класификация на оборудването

Електроприводите обект на техническото задание трябва да съответстват на Приложение №1 "ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ (ТАБЛИЧЕН ВИД)". Те са предназначени за замяна на налично технологично оборудване и трябва да отговарят на определената класификация по клас по безопасност, съгласно Общи положения обеспечения безопасности атомных станций", НП-001-15(ОПБ-88/97) и категория по сеизмика, съгласно „Нормы проектирование сейсмостойких атомных станций”, НП-031-01 от 2002г. Конкретните класове по безопасност и категории по сеизмика са посочени в Приложение №1 на техническото задание.

2.1.1. Сеизмична квалификация

Съгласно изискванията на т.2.9. на НП-031-01, за оборудване сеизмична категория 1 е необходимо да:

- съхрани способността да изпълнява функциите, свързани с осигуряване безопасността на АЕЦ по време и след преминаването на земетресение с интензивност до МРЗ включително;

- съхрани работоспособност при земетресение с интензивност ПЗ включително и след неговото преминаване.

Електроприводите в комплект с арматурите пресметнати на якост, херметичност и работоспособност при всички проектни режими (в това число и при МРЗ

включително). Инерционното натоварване при сеизмично въздействие да се определи, съгласно т.2.5.4.5 на НП-068-05. Натоварванията от присъединените тръбопроводи да се определи ,съгласно Приложение №8 на същия документ. Сеизмоустойчивостта на електрозадвижването, редуктора и всички изключватели да бъде доказана в съответствие с действащите нормативни документи за сеизмична квалификация, приложими за АЕЦ, като например (и/или еквивалентни):

- НП-031-01 “Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций”, 2001;

- ПНАЭ Г 7-002-86 "Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок";

- НП-068-05 "Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования.";

- IEEE 382-2019 "Standard for qualification of safety-related actuators for nuclear power generating stations and other nuclear facilities";

- IEC/IEEE 60980-344 "Nuclear facilities – Equipment important to safety – Seismic qualification", 2020 г.

- ASME BPVC.

Използването на други нормативни документи трябва да бъде обосновано.

Конструкцията (тегло и размери) на новите компоненти не трябва да оказват влияние на сеизмичната квалификация на трубопроводите, на които ще се монтират.

2.2. Квалификация на оборудването

2.2.1. Квалификация по условия на околната среда

2.2.1.1. За електроприводите разположени в Контролираната зона

В режим на нормална експлоатация електроприводите по позиция 10 до поз. 12 /включително/ от Приложение №1 ще работят в условия на околна среда както следва:

Температура	- до /включително/ 40 °C;
Налягане	- разреждане 8 мм воден стълб;
Влажност	- до /включително/ 60%;

В аварийен режим електроприводите по позиция 10 до поз. 12 /включително/ от Приложение №1 трябва да запазят работоспособност при:

Температура	- до /включително/ 60 °C;
Абсолютно налягане	- 1 кгс/см ² ;
Влажност	- до /включително/ 90%;

2.2.1.2. За електроприводи разположени в Машинна зала

- В режим на нормална експлоатация електроприводите AUMA SA/AUMA SAR по поз. 1 до поз. 9 /включително/ от Приложение №1, ще работят в условия на околна среда както следва:

Температура	- от 15 °C до 50°C;
Налягане	- атмосферно;
Влажност	- до /включително/ 90%;

2.2.1.3. За електроприводи разположени в ПБО (ХВО)

- В режим на нормална експлоатация електроприводите AUMA SG/AUMA SAR по поз. 13 и поз. 14 от Приложение №1, ще работят в условия на околна среда както следва:

Температура	- от 5 °C до 50°C;
Налягане	- атмосферно;

Влажност - до /включително/ 90%;

2.3. Физически и геометрични характеристики

2.3.1. Допълнителни физически и геометрични характеристики на новите електроприводи.

2.3.1.1. Времето за извършване на един ход отваряне/затваряне, на новите алтернативни електроприводи трябва да бъде аналогично експлоатираните в момента.

2.3.1.2. Новите електроприводи по техническата спецификация (табличен вид) от Приложение №1 да са снабдени с местни указатели за положение.

2.3.1.3. Конструкцията на алтернативните електроприводи да отговарят на изискванията на т. 5 от НП-068-05 "Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования".

2.3.1.4. Новите електроприводи да имат възможност да се извеждат в ръчно управление по място без да се губи ел. управлението. При въвеждане в ел. управление, да се изключва автоматично от ръчното управление без да се застрашава здравето на персонала.

2.3.1.5. Електроприводите да са годни за работа в условия на т. 2.2. и продължително топлинно натоварване.

2.3.1.6. Изисквания към електрическото задвижване на арматурите:

Номинално напрежение: 380V AC, 50Hz;

Режим на работа: повторно кратковременен S3- 40% (допуска се S2- 15min);

Клас на изолация: F;

Степен на защита: IP67 или по-висока;

Механичен блок за управление;

Изключватели за крайно положение („Отворено”/ ”Затворено”) с 1 нормално отворен контакт + 1 нормално затворен контакт- 4 бр.;

Изключвател по въртящ момент с 1 нормално отворен контакт + 1 нормално затворен контакт- 2 бр. (1бр. за „Отворено”, 1бр. за „Затворено”);

Комутационна способност на всички изключватели: AC 250V- 5A; AC 400V- 2A;

Възможност за регулиране настройката на крайните изключватели: 0÷100% от хода на арматурата;

Механичен указател за положение;

Редуктор с ръчен волан с превключване и взаимна блокировка между ръчно и моторно задвижване (волана да не се върти по време на ел. задвижване);

Входовете за окабеляване на електрозадвижването да са комплект с уплътнителни шуцери.

2.4. Характеристики на материалите

Новите електроприводи да са изработени от материали, които не допускат образуването на корозия както по корпуса и вътрешно корпусните детайли, така и по извънкорпусните крепежни и движещи елементи.

2.5. Химични, механични, металургични и/или други свойства

Металните части на електроприводите да са изработени от корозионно устойчиви материали, или покрити с трайни галванични антикорозионни покрития устойчиви на дезактивационни разтвори.

За дезактивация по химически метод се използват разтвори със следния състав:

- Първи състав - окислителен разтвор:
 - калиева основа (KOH) - 10 до 30 g/dm³;
 - калиев перманганат (KMnO₄) - 2 до 5 g/dm³.
- Втори състав - възстановителен разтвор:
 - оксалова киселина (H₂C₂O₄) - 10 до 30 g/dm³;
 - водороден прекис (H₂O₂) - 0.5 g/dm³.

Може да се използва и дезактивационен разтвор предоставен от производителя.

2.6. Условия при работа в среда с йонизиращи лъчения

Електроприводите от позиция 10 до поз. 12 /включително/ от Приложение №1 са предназначени за оборудване от състава на I-ви контур работещо в среда с пряко влияние на йонизиращи лъчения.

Условията за работа в околна среда са описани в т. 2.2.

2.7. Нормативно-технически документи

Новите алтернативни електроприводи да отговарят на следните норми и стандарти:

- Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок НП-089-15;
- Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования. НП-068-05 – частично отменен. Със заповед на Ростехнадзор № 227 от 05.05.2018 г.
- “Общие положения обеспечения безопасности атомных станций” НП-001-15;
- НП-031-01 “Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций”, 2001;
- ПНАЭ Г 7-002-86 "Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок";
- IEEE 382-2019 “Standard for qualification of safety-related actuators for nuclear power generating stations and other nuclear facilities”;
- IEC/IEEE 60980-344 “Nuclear facilities – Equipment important to safety – Seismic qualification”, 2020 г;
- ASME BPVC.

Забележка: За всички посочени в техническото задание стандарти, нормативни актове, спецификации, технически оценки или технически одобрения може да се реферира към еквивалентно/и.

2.8. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл

Електроприводите се отнасят към клас ремонтнопригодни възстановяеми изделия с нормируема надежност.

Новите алтернативни електроприводи на посочените в Приложение №1, да имат експлоатационен ресурс не по-малко от 20 години от въвеждане в експлоатация и срок на работа до основен ремонт не по-малък от 4 години или не по-рано от 1500 цикъла. Обема на ремонт трябва да бъде указан в ръководството по експлоатация на електропривода.

2.9. Надеждностни и ресурсни характеристики

2.9.1. Новите алтернативни електроприводи на посочените в Приложение №1 да отговорят на изискванията за надеждност съгласно т. 2.6.9. и т. 2.6.10 от НП-068-05, като вероятността за безотказна работа за периода до капитален ремонт трябва да бъде не по-малка от 0,95.

3. Опаковане, транспортиране, временно складиране

3.1. Изисквания към доставката и опаковката

3.1.1. Доставката на електроприводите, се извършва съгласно приета на СТС от Възложителя "Техническа спецификация за доставка на продуктови аналози на AUMA", изготвена на база утвърдената от Възложителя Техническа спецификация за доставка на електроприводи AUMA (Приложение №1), която е част от Техническото задание.

3.1.2. Разработена "Техническа спецификация за доставка на електроприводи" и съгласувана оценка за съответствие на параметрите и техническите характеристики на новите продуктови аналози на AUMA приета на СТС от Възложителя.

3.1.3. Новите алтернативни електроприводи на посочените в Приложение №1, трябва да бъдат произведени след датата на сключване на Договора.

3.1.4. Новите електроприводи да бъдат доставени на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

3.1.5. Новите електроприводи да бъдат опаковани поотделно. Опаковката да не позволява повреди при транспортиране, разтоварване и съхранение. Опаковката да е пригодена за манипулиране с приспособления за захващане и преместване. Местата и начина на товаро - разтоварни дейности да бъдат маркирани върху опаковката. На опаковката да е написан завода-производител и заводския номер.

3.1.6. Всеки електропривод да бъде маркиран на корпуса на видно място.

Маркировката да съдържа:

- Производител или търговския му знак;
- Условно обозначение на електропривода;

- Заводски номер;
- Година на производство;
- Диапазон на въртящия момент - Нм;
- Честота на въртене - об./мин;
- Номинална мощност на двигателя - кВт;
- Степен на защита;
- Маса - кг.;

3.1.7. Новите електроприводи да дипускат транспортиране с всякакъв вид транспорт и на неограничено разстояние.

3.1.8. Преди опаковане на електроприводите всички отвори по корпуса, щуцери и други да бъдат закрити с тапи (заглушки).

3.1.9. За опаковане и транспорт могат да се използват и допълнителни мерки съгласно изискванията на завода производител.

3.1.10. Съпровождащата оборудването документация да бъде комплектована в полиетиленов плик и разположена на удобно за използване място.

3.2. Условия за съхранение

Опаковката на новите електроприводи да осигурява срок на съхранение, не по-малко от 36 месеца без да е необходима повторна консервация.

В паспортите да бъде указана датата на консервация и опаковане, срока на действие на консервацията и съхранението в заводската опаковка и начина на преконсервация.

4. Документи, които се изискват при доставката

4.1. Документи, съпровождащи доставката и документи, които се изискват за монтаж, експлоатация и обслужване на оборудването

Доставката да бъде съпроводена от следните документи:

сертификат/ декларация за произход;

декларация/ сертификат за съответствие;

протоколи/ сертификати за качеството на вложените материали;

протоколи от проведените при производителя тестове и изпитания;

инструкции/ предписания за условията на съхранение и срока на годност;

инструкции за монтаж, експлоатация и ремонт;

паспорт;

техническо описание с изпълнените детайлни чертежи и технически условия.

чертежи на общия вид с опис на бързо износващите се части с високо качество на дигитален носител, от които да са видими и номерирани отделните позиции;

Отчет за сеизмична квалификация на електрозадвижването, редуктора и всички изключватели;

Спецификация на резервните части.

5.9.1. За всеки електропривод да се доставя паспорт, включващ:

- наименование на електропривода (условно обозначение) изделието, заводски номер, дата на производство и производител;
- характеристики на изделието;
- Заводски номер;
- Диапазон на въртящия момент- Нм;
- Честота на въртене - об./мин;
- Номинална мощност на двигателя -кВт;
- Степен на защита;
- Маса - кг.;
- данни за класификация и квалификация на електроприводите,;
- описание на съставните компоненти и техните показатели;
- списък на бързо износващите се детайли, възли и комплектуващи изделия;
- условия за съхранение и инструкция за консервация и преконсервация.

5.9.2. Инструкция за експлоатация с ръководство за техническа поддръжка и ремонт на български език. В него следва да бъдат указани способите за възстановителен ремонт, критериите за работоспособност и др. В инструкцията по експлоатация да бъде указано наличието или отсъствието на вградени средства и възможността за подвързване към външни средства за техническа диагностика.

5.9.3. Отчет за сеизмична квалификация на електрозадвижването, редуктора и всички изключватели чрез тест или сертификат доказващ квалификацията. Трябва да отговаря по обем и съдържание на т.8 от IEEEE-382:2006 и т.13.2 от IEC/IEEEE 60980-344:2020.

Документацията по т.4.1 с изключение на сертификати /протоколи/ да бъде представена в три екземпляра на хартиен носител, със заверен превод на български език и един екземпляр на оптичен носител - CD в .pdf формат със сканирани оригинали на документите. Преводът на всички документи да съдържа данни за извършилия превода.

5. Входящ контрол

5.1. Тестване на продуктите и материалите при входящ контрол при приемане на доставката, след монтаж и по време на експлоатация.

5.1.1. На площадката на АЕЦ “Козлодуй” ще се извърши общ входящ контрол по реда на “Инструкция по качество. Провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", с ид. №10.УД.00.ИК.112.

Приложения:

Приложение №1 – Техническа спецификация (табличен вид) за доставка на електропроводи AUMA I-во поколение с изтекъл ресурс

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ (ТАБЛИЧЕН ВИД)

за доставка на електроприводи AUMA I-во поколение с изтекъл ресурс
 При липса на определени типове се допуска замяната им с алтернатива от продуктовата гама на същия производител

Доставка и подмяна на арматури с изтекъл ресурс по системи 5,6RL							
№	ИД по Infor	Наименование	Технически характеристики	м.ед.	Количество	Кл. по безопасност	Кат. по сеизмика
1.		Електропривод AUMA Type SAR 07.05-F10 Com №13073280 5,6RL51,52S06; DN 100	1.Тип присъединяване към вентила- F10, съгласно EN ISO 5210 2.Скорост на изходящия вал - 11 об/мин 3.Въртящ момент на отваряне, [Nm] 30 ÷ 60 4.Въртящ момент на затваряне, [Nm] 30 ÷ 60 5.Електродвигател: 4 полюсен 3-фазен, 400 V, 50 Hz, AC, N=1400 1/min, In=0,60A 6.Номинална мощност, [kW] ≤0,09 7.Нетно тегло - 21 кг 8.Температурно изпълнение -25°C ÷ 60°C 9.Защита на корпуса ≥ IP67, съгласно EN ISO 5210 съгласно EN 60529.	бр.	1	3-H	2

Доставка и подмяна на арматури с изтекъл ресурс по системи 5,6RM							
№	ИД по Infor	Наименование	Технически характеристики	м.ед.	Количество	Кл. по безопасност	Кат. по сеизмика
2.		Електропривод AUMA Type SAR 07.05-F10 Com №13091052 5,6RM32S02; DN250	1.Тип присъединяване към вентила- F10, съгласно EN ISO 5210 2.Скорост на изходящия вал - 22 об/мин 3.Въртящ момент на отваряне, [Nm] 30 ÷ 60 4.Въртящ момент на затваряне, [Nm] 30 ÷ 60 5.Електродвигател: 4 полюсен 3-фазен, 400 V, 50 Hz, AC, N=2800 1/min, In=0,70A 6. Номинална мощност, [kW] ≤0,18 kW.	бр.	1	4-H	3

Доставка и подмяна на арматури с изтекъл ресурс по системи 5,6RM							
№	ИД по Infor	Наименование	Технически характеристики	м.ед.	Количество	Кл. по безопасност	Кат. по сеизмика
			7.Нетно тегло - 21 кг 8.Температурно изпълнение- -25°C - +60°C 9.Защита на корпуса ≥IP67, съгласно EN ISO 5210 съгласно EN 60529.				

Доставка и подмяна на арматури с изтекъл ресурс по с-ми 5,6RN							
№	ИД по Infor	Наименование	Технически характеристики	м.ед.	Количество	Кл. по безопасност	Кат. по сеизмича
3.		Електропривод AUMA Type SAR 10. 1-F10 Соп №13073274 5,6RN50S01;DN 300 При АУМА 13073273	1.Тип присъединяване към вентила- F10, съгласно EN ISO 5210 2.Скорост на изходящия вал - 32 об/мин 3.Въртящ момент на отваряне, [Nm] 40 ÷ 120 4.Въртящ момент на затваряне, [Nm] 40 ÷ 120 5.Електродвигател: 4 полюсен 3-фазен, 380 V, 50 Hz, AC, N=1400 1/min, In=2,5 A 6. Номинална мощност, [kW] ≤0,75 kW. 7.Нетно тегло - 21 кг 8.Температурно изпълнение- -40°C - +80°C 9.Защита на корпуса ≥IP67, съгласно EN ISO 5210 съгласно EN 60529.	бр.	1	4-H	3

Доставка и подмяна на арматури с изтекъл ресурс по с-ми 5,6RA							
№	ИД по Infor	Наименование	Технически характеристики	м.ед.	Количество	Кл. по безопасност	Кат. по сеизмика
4.		Електропривод AUMA Type SAR 10.1-F10 Com №842164 <i>5,6RA11,14,41,42S03</i>	1.Тип присъединяване към вентила- F10, съгласно EN ISO 5210 2.Скорост на изходящия вал - 32 об/мин 3.Въртящ момент на отваряне, [Nm] 60 ÷ 120 4.Въртящ момент на затваряне, [Nm] 60 ÷ 120 5.Електродвигател: 4 полюсен 3-фазен, 380 V, 50 Hz, A N=1400 1/min, In=2,50A 6. Номинална мощност, [kW] ≤0,75 kW. 7.Нетно тегло - 25 кг 8.Температурно изпълнение- -25°C - +60°C 9.Защита на корпуса ≥IP67, съгласно EN ISO 5210 съгласно EN 60529.	бр.	2	3-Н	2

Доставка и подмяна на арматури с изтекъл ресурс по с-ми 5,6RQ							
№	ИД по Infor	Наименование	Технически характеристики	М.ед.	Количество	Кл. по безопасност	Кат. по сеизмичка
5.		Електропривод AUMA Type SAR 10.1-F10 Com №13073276 5,6RQ21.22S08; DN500	1.Тип присъединяване към вентила- F10, съгласно EN ISO 5210 2.Скорост на изходящия вал - 32 об/мин 3.Въртящ момент на отваряне, [Nm] 60 ÷ 120 4.Въртящ момент на затваряне, [Nm] 60 ÷ 120 5.Електродвигател: 4 полюсен 3-фазен, 400 V, 50 Hz, AC, N=1400 1/min, In=2,5 A 6. Номинална мощност, [kW] ≤0,75 kW. 7.Нетно тегло - 25 кг 8.Температурно изпълнение- -25°C - +60°C 9.Защита на корпуса ≥IP67, съгласно EN ISO 5210 съгласно EN 60529.	бр.	1	4-H	3

Доставка и подмяна на арматури с изтекъл ресурс по с-ми 5,6RQ							
№	ИД по Infor	Наименование	Технически характеристики	м.ед.	Количество	Кл. по безопасност	Кат. по сеизмичка
6.		Електропривод AUMA Type SAR 14.1-F14 Com №841974 5,6RQ31S04	1.Тип присъединяване към вентила- F14, съгласно EN ISO 5210 2.Скорост на изходящия вал -32 об/мин 3.Въртящ момент на отваряне, [Nm] 120 ÷ 250 4.Въртящ момент на затваряне, [Nm] 120 ÷ 250 5.Електродвигател: 4 полюсен 3-фазен, 380 V, 50 Hz, AC, N=2800 1/min, In=3,6 A 6. Номинална мощност, [kW] ≤1,5 kW. 8.Нетно тегло - 48 кг 9.Температурно изпълнение- -25°C - +60°C 10.Защита на корпуса ≥IP67, съгласно EN ISO 5210 съгласно EN 60529.	бр.	1	4-H	3
7.		Електропривод AUMA Type SAR 10.1-F10 Com №841971 5,6RQ40S02	1.Тип присъединяване към вентила- F10, съгласно EN ISO 5210 2.Скорост на изходящия вал - 32 об/мин 3.Въртящ момент на отваряне, [Nm] 60 ÷ 120 4.Въртящ момент на затваряне, [Nm] 60 ÷ 120 5.Електродвигател: 4 полюсен 3-фазен, 380 V, 50 Hz, AC, N=1400 1/min, In=2,5 A 6. Номинална мощност, [kW] ≤0,75 kW. 7.Нетно тегло - 25 кг 8.Температурно изпълнение- -25°C - +60°C 9.Защита на корпуса ≥IP67, съгласно EN ISO 5210 съгласно EN 60529.	бр.	1	4-H	3

Доставка и подмяна на арматури с изтекъл ресурс по с-ми 5,6RD						
№	ИД по Infor	Наименование	Технически характеристики	м.ед.	Количество	Кл. по безопасност
8.		Электропривод AUMA Type SA 14.1-F14 Сом №13215883 5,6RD21,22S01	1.Тип присъединяване към вентила- F14, съгласно EN ISO 5210 2.Скорост на изходящия вал - 22 об/мин 3.Въртящ момент на отваряне, [Nm] 100 ÷ 250 4.Въртящ момент на затваряне, [Nm] 100 ÷ 250 5.Електродвигател: 4 полюсен 3-фазен, 400 V, 50 Hz, AC, N=2800 1/min, In=1,9A 6. Номинална мощност, [kW] ≤0,75 kW. 7.Нетно тегло - 45 кг 8.Температурно изпълнение- 0°C - +120°C 9.Защита на корпуса ≥IP67, съгласно EN ISO 5210 съгласно EN 60529.	бр.	1	4-H
						Кат. по сеизми ка

Доставка и подмяна на арматури с изтекъл ресурс по с-ми 5,6VB						
№	ИД по Infor	Наименование	Технически характеристики	м.ед.	Количество	Кл. по безопасност
9.		Электропривод AUMA Type SA 07.6-F10 Сом №13287076 5,6VB51,52S01,02	1.Тип присъединяване към вентила- F10, съгласно EN ISO 5210 2.Скорост на изходящия вал - 45 об/мин 3.Въртящ момент на отваряне, [Nm] 20 ÷ 60 4.Въртящ момент на затваряне, [Nm] 20 ÷ 60 5.Електродвигател: 4 полюсен 3-фазен, 400 V, 50 Hz, AC, N=1400 1/min, In=1,6 A 6.Номинална мощност, [kW] ≤0,20 7.Нетно тегло - 21 кг 8.Температурно изпълнение -40°C ÷ +80°C 9.Защита на корпуса ≥ IP68, съгласно EN ISO 5210 съгласно EN 60529.	бр.	1	4-H
						Кат. по сеизми ка

Доставка и подмяна на арматури с изтекъл ресурс по с-ми 5VF						
№	ИД по Infor	Наименование	Технически характеристики	м.ед.	Количество	Кл. по безопасност
10.		Электропривод AUMA Type SA 07.1 Com №13497651 5VF17,27S01,02,03,04	1.Тип присъединяване към вентила- F07, съгласно EN ISO 5210 2.Скорост на изходящия вал - 22 об/мин 3.Въртящ момент на отваряне, [Nm] 10 ÷ 30 4.Въртящ момент на затваряне, [Nm] 10 ÷ 30 5.Електродвигател: 4 полюсен 3-фазен, 400 V, 50 Hz, AC 6. Номинална мощност, [kW] ≤0,06 kW. 7.Нетно тегло - 20 кг 8.Температурно изпълнение- от-25°C - +80°C 9.Защита на корпуса ≥IP67, съгласно EN ISO 5210 съгласно EN 60529.	бр.	2	3-0
						Кат. по сеизмичност
						1

Доставка и подмяна на арматури с изтекъл ресурс по с-ми 5TG, 5TF						
№	ИД по Infor	Наименование	Технически характеристики	м.ед.	Количество	Кл. по безопасност
11.		Электропривод AUMA Type SA 14.1-F14 Com №13466431 serial № 3819MD58073 5TG11÷13S08;5TF21,22S01,02	1.Тип присъединяване към вентила- F14, съгласно EN ISO 5210 2.Скорост на изходящия вал -32 об/мин 3.Въртящ момент на отваряне, [Nm] 120 ÷ 250 4.Въртящ момент на затваряне, [Nm] 120 ÷ 250 5.Електродвигател: 4 полюсен 3-фазен, 400 V, 50 Hz, AC 6. Номинална мощност, [kW] ≤0,75 kW. 8.Нетно тегло - 48 кг 9.Температурно изпълнение- -30°C - +70°C 10.Защита на корпуса ≥IP67, съгласно EN ISO 5210 съгласно EN 60529.	бр.	2	3-H
						Кат. по сеизмичност
						1

Доставка и подмяна на арматури с изтекъл ресурс по с-ми 6VF						
№	ИД по Infor	Наименование	Технически характеристики	м.ед.	Количество	Кл. по безопасност
12.		Электропривод AUMA Type SA 16.1-F16 Com № 0221MD83793/13505611 6VF15,25,35S01,S03	1.Тип присъединяване към вентила- F16, съгласно EN ISO 5210 2.Скорост на изходящия вал -63 об/мин 3.Въртящ момент на отваряне, [Nm] 400 ÷ 1000 4.Въртящ момент на затваряне, [Nm] 400 ÷ 1000 5.Електродвигател: 4 полюсен 3-фазен, 400 V, 50 Hz, AC, 6. Номинална мощност, [kW] ≤5 kW. 8.Нетно тегло - 83 кг 9.Температурно изпълнение- -25°C - +80°C 10.Защита на корпуса ≥IP67, съгласно EN ISO 5210 съгласно EN 60529.	бр.	2	3-O
					1	

Доставка и подмяна на арматури с изтекъл ресурс по с-ми UB в XBO						
№	ИД по Infor	Наименование	Технически характеристики	м.ед.	Количество	Кл. по безопасност
13.		Электропривод AUMA Type SAR 07.1-F10 Com №198939 UB11÷16S03; UB61÷64S05	1.Тип присъединяване към вентила- F10, съгласно EN ISO 5210 2.Скорост на изходящия вал - 22 об/мин 3.Въртящ момент на отваряне, [Nm] 15 ÷ 30 4.Въртящ момент на затваряне, [Nm] 15 ÷ 30 5.Електродвигател: 4 полюсен 3-фазен, 400 V, 50 Hz, AC, N=2800 1/min, In=0,60A 6. Номинална мощност, [kW] ≤0,090 kW. 8.Нетно тегло - 25 кг 9.Температурно изпълнение- -25°C - +60°C 10.Защита на корпуса ≥IP67, съгласно EN ISO 5210 съгласно EN 60529.	бр.	10	4-H
					3	

Доставка и подмяна на арматури с изтекъл ресурс по с-ми 5,6VE							
№	ИД по Infor	Наименование	Технически характеристики	м.ед.	Количество	Кл. по безопасност	Кат. по сеизмичка
14.		Електропривод AUMA Type SG 10.1-F10 Com № 23017822 5,6VE11,12,13S11,21	1.Тип присъединяване към вентила- F10, съгласно EN ISO 5210 2.Скорост на изходящия вал - 22 об/мин 3.Въртящ момент на отваряне, [Nm] 200 ÷ 600 4.Въртящ момент на затваряне, [Nm] 200÷ 600 5.Електродвигател: 4 полюсен 3-фазен, 400 V, 50 Hz, AC 6. Номинална мощност, [kW] ≤0,06 kW, 4 полюсен 3-фазен 8.Нетно тегло - 25 кг 9.Температурно изпълнение- -30°C - +70°C 10.Защита на корпуса ≥IP67, съгласно EN ISO 5210 съгласно EN 60529.	бр.	12	4-H	3

Забележка: Данните за теглата и номиналните параметри на електроприводи от поз.№ 10, 11, 12 и 14 са взети от каталога на производителя по съответните com. Номера!