

ДОГОВОР

№ 152000054

Днес 16.04.2015 год., в гр. Козлодуй между:

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД, гр. Козлодуй, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 106513772, представлявано от Димитър Костадинов Ангелов – Изпълнителен Директор, наричано по-нататък в Договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**, от една страна,

и

"ИБЛ България" ЕАД гр. София, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 20299599, представлявано от Емил Костадинов Георгиев – Изпълнителен директор, наричано по-нататък в Договора **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, от друга страна и на основание чл. 41 и следващите от Закона за обществените поръчки и във връзка с Решение № АД-1508/20.05.2015г. на Изпълнителния директор на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД за класиране на офертата и определяне на изпълнител на обществената поръчка с предмет: "Доставка на пневмоцилиндри за локализиращи пневмоарматури на 5 и 6 блок" се сключи настоящият Договор за следното:

1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** възлага и заплаща, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема да извърши доставка на пневмоцилиндри за локализиращи пневмоарматури на 5 и 6 блок, наричани за краткост "стока", в обем, номенклатура, технически данни и единични цени, съгласно Приложение № 2 - Техническо задание, Приложение № 3 – Техническо предложение за изпълнение на поръчката и Приложение № 4 - Предлагана цена – неразделна част от настоящия договор.

2. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

2.1. Цената на настоящия договор е в размер на 10 385 000 лв. /десет милиона триста осемдесет и пет хиляди лева/ без ДДС в т. ч:

2.1.1. Цената за оборудването е в размер на 10 375 400 /десет милиона триста седемдесет и пет хиляди и четиристотин лева/ лв. без ДДС, при условие на доставка DDP АЕЦ Козлодуй, съгласно INCOTERMS 2010.

2.1.2. Цената за шеф-инженеринг е в размер на 9 600 /девет хиляди и шестстотин лева/ лв. без ДДС.

2.2. Цената е окончателна и валидна до пълното изпълнение на договора.

2.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща цената по т. 2.1. по следния начин:

- Плащане чрез банков превод в срок до 30 /тридесет/ календарни дни след приемане на доставката, срещу представени оригинална фактура, приемно-предавателен протокол и протокол за извършен входящ контрол без забележки.

- Плащане чрез банков превод в срок до 30 /тридесет/ календарни дни след двустранно подписан протокол за завършен шеф-инженеринг, протокол от успешно проведени изпитания на пневмоцилиндри и пневмоарматурата, съгласно т. 5.1. от Техническото задание и представена оригинална фактура за стойността.

2.4. Плащанията по настоящия договор ще бъдат извършвани чрез банков превод в полза на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по следните банкови реквизити:

Банка: Уникредит Булбанк;

Банкова сметка: BG 17 UNCR 76301007465505;

3. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОРА

3.1. Доставка на стоките по настоящия договор ще бъде извършена в срок до 8 /осем/ месеца, считано от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърден протокол за проверка на документите от Дирекция "Б и К".

3.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право на предсрочно изпълнение на предмета на договора, след предварително съгласуване с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, при което стойността му ще остане непроменена.

3.3. Срок за шеф-инженеринг по време на годишните планови ремонти на 5 и 6 блок е 1 /една/ седмица за всеки блок.

3.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** поема всички разходи по транспорт и престоя на двама представителя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** по време на заводските изпитания при производителя.

4. ПРЕДАВАНЕ НА СТОКАТА. ПРЕМИНАВАНЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И РИСКА. ТРАНСПОРТИРАНЕ.

4.1. При предаване на стоката страните подписват приемно - предавателен протокол, който ги обвързва относно факта на предаването.

4.2. Собствеността и рискът от погиването и повреждането на стоката преминават върху **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в момента на подписването на протокол за входящ контрол без забележки.

4.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** транспортира стоката до склад "АЕЦ Козлодуй" ЕАД на свои разходи и риск.

4.4. Известие за готовност за експедиране трябва да бъде изпратено до "АЕЦ Козлодуй" ЕАД на факс 0973/7-20-47 или e-mail: commercial@npp.bg, най-малко 3 (три) работни дни преди датата на експедиция на стоката.

4.5. Съпроводителната документация на експедираната стока трябва да съдържа :

Паспорти- на оригинален език и превод на български език за всички изделия

Сертификати от заводски изпитания

Инструкция за експлоатация с ръководство за техническа поддръжка и ремонт на бълг. език

Чертежи-общ вид и детайлни чертежи

Сертификати за използваните материали

Якостни изчисления или извадки от изчисленията

Документ, доказващ сеизмоустойчивостта на арматурите в комплект

Сертификати или документи, доказващи работоспособността на арматурите в комплект при условията на LOCA

Спецификация на резервните части

Документи от производителя, доказващи характеристики по т.2.5 от ТЗ

Сертификати и декларация на производителя за съответствие на доставяното оборудване с изискванията на наредбите за съществените изисквания

Сертификат или декларация за произход

Декларация за съответствие, съгласно Директива 97/23/EG

Заводска технология за подмяна на пневмоцилиндри - по 1 екземпляр на оригиналния и 1 екземпляр на български език

Съпроводителната заводска документация да бъде представена в комплект в 3 /три/ екземпляра за всеки тип доставено оборудване.

Резервоарите за сгъстен въздух могат да бъдат комплектовани с шибър тип 400JN84.2 300/250/40 - E9051A.

4.6. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да представи съпроводителната документация на стоката на български език /с превод на български език.

4.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** представя разработена от производителя Методика и критерии за предпускови изпитания.

4.8. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** осигурява за своя сметка средства или приспособления за изпитанията.

4.9. За дата на доставка се счита датата на подписване на приемно-предавателния протокол, а за дата на приемане на доставката от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** се счита датата на подписан протокол за входящ контрол без забележки.

5. КАЧЕСТВО, ГАРАНЦИИ И РЕКЛАМАЦИИ

5.1. Стоките, предмет на настоящия договор, ще бъдат доставени с качество, отговарящо на стандартите, приложимите нормативни документи и условията на настоящия договор, и потвърдено със сертификат за съответствие.

5.2. На стоката, предмет на настоящия договор, ще бъде извършен входящ контрол от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в присъствието на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или упълномощено от него лице, при който се проверяват комплектността на стоката и наличието на всички необходими документи. При констатиране на видими дефекти или несъответствия на стоката с приложените документи, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не приема стоката. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не осигури свой представител при провеждането на входящия контрол, се счита че същият приема всички констатации вписани в протокола от представителите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

5.3. За стоките, предмет на настоящия договор, се установява гаранционен срок в рамките на 24 месеца от въвеждане в експлоатация, но не повече от 36 месеца от датата на доставка.

5.4. Ако в рамките на гаранционния срок се установят дефекти, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ги отстранява със свои сили и за своя сметка. Отстраняването на дефектите трябва да се извърши в срок от 30 /тридесет/ дни от датата на писмената рекламация на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

5.5. Ако се установи, че дефектът не може да бъде отстранен, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** доставя нови стоки за своя сметка в срок от 90 /деветдесет/ дни. Върху новодоставената стока се установява нов гаранционен срок, равен на този от т.5.3.

5.6. Рекламации за появили се дефекти трябва да се извършат не по-късно от 30 /тридесет/ дни от датата на изтичане на гаранционния срок /т. 5.3./.

5.7. Рекламациите се оформят в писмен вид и трябва да съдържат описание на появилия се дефект, както и всички изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, след удовлетворяване на които рекламацията се счита за уредена.

6. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

6.1. Договорът влиза в сила от момента на двустранното му подписване, а изпълнението на предмета на договора започва от датата на уведомяване на изпълнителя за утвърден Протокол за проверка на документите от Дирекция "Б и К" на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

6.2. При подписване на договора **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** предоставя гаранция за изпълнение на договора в размер на 1 % от стойността на договора.

6.3. Неразделна част от настоящия договор са следните приложения

Приложение № 1 - Общи условия на договора;

Приложение № 2 - Техническо задание;

Приложение № 3 – Техническо предложение за изпълнение на поръчката;

Приложение № 4 - Предлагана цена;

6.4. Отговорни лица по изпълнението на настоящия договор от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** са Р-л с-р "О1К", ЕП-2 Георги Петков, тел.: 0973/73342 и Р-л с-р "ИД", У-ние "И" Стелиян Стефанов, тел. 0973/72694.

6.5. Отговорно лице по изпълнението на настоящия договор от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** е Изпълнителен директор- Емил Георгиев, тел.: 02/9521154.

6.6. Настоящият договор е подписан в два еднообразни екземпляра - по един за всяка от страните.

7. ЮРИДИЧЕСКИ АДРЕСИ

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

"ИБЛ България" ЕАД
гр. София 1463
ул. Верила 3, ет. 3
тел/факс: 02/9521154; 9526163
E-mail: office@iblbulgaria.com
ЕИК 202990599
ИН по ЗДДС: BG 202990599

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
ЕМИЛ ГЕОРГИЕВ




ВЪЗЛОЖИТЕЛ:


"АЕЦ Козлодуй" ЕАД
3321 Козлодуй
БЪЛГАРИЯ
тел/факс: 0973/73530; 0973/76027
E-mail: commercial@vpp.bg
ЕИК: 106513772
ИН по ЗДДС: BG 106513772


ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

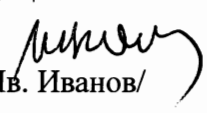
ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
ДИМИТЪР АНГЕЛОВ


Съгласували:


Зам. Изпълнителен Директор: 
08.08. 2015 г. /Ив. Андреев/

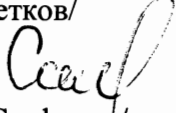
Директор "Производство": 
07.07. 2015 г. /Я. Янков/

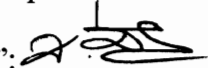
Директор "И и Ф": 
07.07. 2015 г. /Б. Димитров/


Р-л У-ние "Правно": 
07.07. 2015 г. /Ив. Иванов/

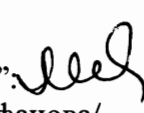
Р-л У-ние "Търговско": 
07.07. 2015 г. /Кр. Каменова/

Р-л с-р "ОИК", ЕП-2: 
04.06. 2015 г. /Г. Петков/

Р-л с-р "ИД", У-ние "И": 
09.06. 2015 г. /Ст. Стефанов/

Ст. юриконсулт, У-ние "П": 
22.06. 2015 г. /Д. Донков/

Н-к отдел "ОП": 
03.06. 2015 г. /С. Врешкова/

Изготвил: Експерт "ОП", У-ние "Т": 
03.06. 2015 г. /М. Стефанова/

ОБЩИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА

1.	РЕД ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ ПО ДОГОВОР	2
2.	ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ	2
3.	ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ ПО ДОГОВОРА	2
4.	ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ.....	2
5.	ОБЕДИНЕНИЯ.....	3
6.	ДАНЪЦИ И ТАКСИ ЗА ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗПЪЛНИТЕЛИ.....	3
7.	ВХОДНИ ДАННИ И ИНФОРМАЦИЯ ПО ДОГОВОРА	4
8.	УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО.....	4
9.	ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА....	4
10.	ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА.....	5
11.	БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД.....	6
12.	ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ	7
13.	ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ	7
14.	ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА	8
15.	СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ	8
16.	НЕУСТОЙКИ	8
17.	ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА	9
18.	НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА	9
19.	РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ.....	9
20.	ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ	10
21.	ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.....	10
22.	КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ	10
23.	ЕЗИК НА ДОГОВОРА	11
24.	ПРОМЕНИ В ДОГОВОРА	11

1. РЕД ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ ПО ДОГОВОР

- 1.1. Общите условия към договора се прилагат за всички договори сключвани от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД като **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**.
- 1.2. Общите условия са неразделна част от договора и не могат да се разглеждат самостоятелно.
- 1.3. Клаузите, съдържащи се в общите условия по договора, които нямат отношение към предмета на основния договор се считат за неприложими.
- 1.4. Редът за работата на външни организации на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД е съгласно действащата писмена инструкция "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", № ДБК.КД.ИН.028.

2. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

- 2.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** следва да представи при подписване на договора гаранция за изпълнение на договора в размер на 5 % (пет процента) от стойността му - парична сума или неотменима, безусловно платима банкова гаранция със срок на валидност 30 дни по-дълъг от този на договора, която се освобождава не по-късно от 15 работни дни след ефективно изпълнение на предмета на договора, за което **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** изпраща писмо до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** с актуални банкови реквизити.
- 2.2. Когато предметът на поръчката включва гаранционно поддържане, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** определя в специфичните условия на договора каква част от гаранцията за изпълнение е предназначена за обезпечаване на гаранционното поддържане. В случай че това не е изрично указано в специфичните условия на договора, гаранцията за изпълнение се освобождава след ефективно изпълнение на договора, съгласно т.2.1.
- 2.3. В случаите, когато предметът на договора се изпълнява на етапи, при завършване и приемане на определен етап от договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** освобождава частично гаранцията за изпълнение на договора, като **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** заменя банковата гаранция за изпълнение на договора с нова, за стойност намалена пропорционално със стойността на завършените и приети етапи. В случаите, когато гаранцията за изпълнение на договора е парична, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** връща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** съответната част от гаранцията за изпълнение, пропорционално на стойността на завършените и приети етапи, след получаване на писмено искане от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с актуални банкови реквизити.
- 2.4. Гаранцията за изпълнение се задържа от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при неизпълнение на задълженията, поети от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по този договор.
- 2.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не дължи лихви за периода през който средствата по т. 2.1. от договора законно са престояли при него.

3. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ ПО ДОГОВОРА

- 3.1. Правата и задълженията на страните са регламентирани в договора.
- 3.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право да прехвърля своите задължения по договора или част от тях на трета страна.

4. ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ

- 4.1. При участие на подизпълнители при изпълнението на предмета на договора, то за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и за подизпълнителя са валидни всички приложими разпоредби на Закона за обществените поръчки.
- 4.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да сключи договор за подизпълнение с посочените в офертата му подизпълнители в срок до 30 дни от сключване на настоящия договор и да предостави оригинален екземпляр на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в 3-дневен срок от подписването му.
- 4.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава своевременно да предоставя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всички документи и информация по договорите за подизпълнение съгласно Закона за обществените поръчки.

- 4.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е изцяло и единствено отговорен пред **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за изпълнението на договора, включително и за действията на подизпълнителите. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** отговаря за действията на подизпълнителите като за свои действия.
- 4.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи отговорност за контрол на качеството на работата и спазване на изискванията за безопасна работа на персонала на подизпълнителите си.
- 4.6. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да определи компетентни длъжностни лица, които да извършват контрол на работата на подизпълнителите.
- 4.7. Всички условия за изпълнение на договора определени към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** важат в пълна сила и за неговите подизпълнители. Отговорност за осигуряване на това условие от договора носи **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.
- 4.8. Комуникацията между **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и Подизпълнителите по договора се осъществява само чрез **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.
- 4.9. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да прави инспекции и проверки на работата на площадката и одити на подизпълнители, по реда по който същите се извършват за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

5. ОБЕДИНЕНИЯ

- 5.1. В случаите, когато **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е обединение, всички участници са солидарно отговорни за изпълнението на задълженията по договора.
- 5.2. Всяко изменение в структурата и участниците в обединението ще се счита за неизпълнение на задълженията на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

6. ДАНЪЦИ ЗА ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗПЪЛНИТЕЛИ

6.1. Данък удържан при източника

6.1.1. Ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е чуждестранно юридическо лице, доходи, които **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** реализира по Договора, могат да подлежат на облагане с данък при източника, когато за тях са приложими съответните разпоредби от българското данъчно законодателство. В такъв случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е задължен да начисли и удържи данъка, да го декларира и внесе от името и за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

6.1.2. При възникване на данъчното задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за доход, свързан с плащане по Договора, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** ще удържи от плащането данъка при източника, изчислен с данъчна основа и данъчна ставка, както са определени в приложимия закон, и ще го внесе в съответната териториална дирекция на Националната агенция за приходите (ТД на НАП) в законовия срок, освен ако за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** има становище на орган по приходите за наличие на основания за прилагане на СИДДО и той се освобождава от облагане на дохода. Такова удържане и внасяне на данък при източника от плащане по Договора не се счита за неизпълнение на задължението на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да плати договорена цена по условията на Договора.

6.1.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да получи от ТД на НАП удостоверение за внесения данък при източника по подадено от него искане. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съдейства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с осигуряване на необходими документи, прилагани към искането, когато са налични при него.

6.2. Прилагане на СИДДО

6.2.1. Когато между Република България и страната на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** има влязла в сила Спогодба за избягване на двойното данъчно облагане (СИДДО), която предвижда данъчно облекчение за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при облагане на неговия доход в Република България, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да поиска прилагането на СИДДО, като след възникване на данъчното задължение за дохода удостовери основанията за това пред органа по приходите. В такъв случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съдейства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с осигуряване на необходими документи, прилагани към искането за прилагане на СИДДО, когато са налични при него или в правомощията му да ги издаде.

7. ВХОДНИ ДАННИ И ИНФОРМАЦИЯ ПО ДОГОВОРА

- 7.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да представи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** необходимите входни данни за изпълнение на дейностите по договора.
- 7.2. Входни данни могат да бъдат съществуващи документи и данни в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД и се предават във вида, в който са налични.
- 7.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да предава необходимите входни данни на хартиен и електронен носител.
- 7.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право, без предварителното писмено съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, да използва документ или информация за цели различни от изпълнението на договора за срока на действие на този договор и до 5 (пет) години след приключването му.
- 7.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да не предоставя на трети физически или юридически лица информацията по т.7.4.

8. УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

- 8.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да изпълни възложената му дейност в съответствие с изискванията на собствената си система за управление на качеството с отчитане изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.
- 8.2. При изискване в Техническото задание на Програма за осигуряване на качеството (План по качеството) за изпълнение на дейността по договора и/или План за контрол на качеството, в срок от 15 работни дни след сключването на договора **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** разработва документите по указания на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.
- 8.3. Всички документи, собственост на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, които са цитирани в Програмата или за осигуряване на качеството (Плана по качеството), могат да бъдат изискани при необходимост от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за преглед и оценка, с оглед идентифициране на методиката и/или технологията, по която ще се извършват дейности.
- 8.4. Несъответствията по доставките и дейностите, предмет на договора се регистрират, идентифицират и управляват по реда за контрол на несъответствията, определен от “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.
- 8.5. Програмите за осигуряване на качеството (Плановете по качеството) и Плановете за контрол на качеството се изготвят от Изпълнителя, съгласуват се от упълномощен персонал на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД и се разпространяват преди стартиране на дейностите по договора.
- 8.6. Програмата за осигуряване на качеството (Плана по качеството) на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** става неразделна част от договора.

9. ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА

- 9.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури достъп на персонал на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при изпълнението на задълженията им по настоящия договор, съгласно “Инструкция за пропускателен режим в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД”, № УС.ФЗ.ИН 015.
- 9.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** трябва да изготви и предаде на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** необходимата документация за достъп на персонала по изпълнение на договора до защитената зона на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, съгласно инструкции №УС.ФЗ.ИН 015 и № ДБК.КД.ИН.028.
- 9.3. При неизпълнение на предходната точка от договора ще бъде отказан достъп на персонала на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в защитената зона на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.
- 9.4. Когато за изпълнение на задълженията по този договор **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ще използва транспортни средства, той се задължава при въвеждането им в защитената зона на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД да представя Протокол за извършена проверка на конкретното МПС, с изричен запис в него, че то няма да бъде пряко или косвено източник на неправомерни действия, съгласно Наредба за осигуряване на физическата защита на ядрените съоръжения, ядрения материал и радиоактивните вещества.

9.5. Протокол за извършената проверка се оформя за всяко МПС, при всеки отделен случай и се подписва от Ръководителя или упълномощено за това длъжностно лице на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и водача на транспортното средство.

9.6. При неизпълнение на предходната точка от договора ще бъде отказан достъп на транспортните средства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в защитената зона на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

9.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи преминаване проверка за надеждност на персонала, който ще работи на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, съгласно чл. чл.40, т.2 от Правилника за прилагане на Закона за Държавна агенция “Национална сигурност”.

10. ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА

10.1. За договори, които включват дейности, доставки или услуги, които имат отношение към ядрената безопасност, радиационната защита, аварийната готовност, качество и/или физическата защита, се изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да представи необходимите документи за проверка от Дирекция БиК на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД в обем и срок, съгласно инструкция №ДБК.КД.ИН.028.

10.2. Договори, които имат отношение към ядрената безопасност, радиационната защита, аварийната готовност и/или физическата защита влизат в сила от момента на двустранното им подписване, а изпълнението на предмета на договора започва от датата на утвърждаване на Протокол за проверка на документите от Дирекция БиК на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД. Сроковете, определени в договора, започват да се отчитат от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърдения протокол за проверка на документите.

10.3. В случаите, когато дейността, предмет на конкретен договор с външна организация е свързана с реализацията на техническо решение, за което се изисква разрешение съгласно ЗБИЯЕ, изпълнението на дейностите по договора започва след издаване на разрешение за техническото решение от АЯР. В случай, че АЯР изиска допълнителни документи, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да ги представи в посочените срокове.

10.4. Дейностите по конструкции, системи и компоненти (КСК), имащи отношение към безопасността се извършват спрямо писмени процедури, технологии и методологии.

10.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи запознаване на персонала, който ще работи на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, с общите изисквания за действия при авария в АЕЦ, да спазва процедурите при ликвидация на авария.

10.6. Персоналът на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и неговите подизпълнители, включително чуждестранни фирми, които изпълняват дейности в контролираната зона (КЗ) на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД са длъжни да спазват изискванията на:

- “Инструкция за радиационна защита в АЕЦ Козлодуй ЕАД, ЕП-2”, № 30.ОБ.00.РБ.01;
- “Инструкция по радиационна защита в ХОГ на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД”, № ХОГ.ИР3.01;
- “Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”,

№ ДБК.КД.ИН.028.

10.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи отговорност за безопасността на труда и дозовото натоварване на персонала, който командирова за работа в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД за изпълнение на дейността по договора.

10.8. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** определя отговорно лице по радиационна защита в организацията със заповед.

10.9. При необходимост от извършване на дейности в КЗ задължително се извършва измерване на целотелесната активност на персонала на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, включително за лица, работещи по граждански договор и представители на чуждестранни организации, преди започване и след завършване на работата по съответния договор на ВО.

10.10. За работа в КЗ, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** осигурява на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за своя сметка специално работно облекло, лични предпазни средства, дозиметричен контрол и др. съгласно изискванията на Наредба № 32 от 07.11.2005 г. за условията и реда за извършване на дозиметричен контрол на лицата, работещи с източници на йонизиращи лъчения.

10.11. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** информира периодично **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за полученото дозово натоварване на персонала, съгласно чл. 122 ал. 3 на Наредба за радиационна защита при

5

дейности с източници на йонизиращи лъчения. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя данни за дозовото натоварване на персонала си преди първоначалното допускане до работа.

10.12. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ**, в качеството си на експлоатиращ ядрена инсталация е отговорен за ядрена вреда, в съответствие с член II от Виенската конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда.

10.13. Отговорността за ядрена вреда на експлоатиращия ядрена инсталация е абсолютна съгласно Виенската конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда.

11. БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

11.1. От гледна точка на техническата безопасност, персоналят на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и неговите подизпълнители, включително чуждестранни фирми, условно се приравнява (с изключение на правото за издаване на наряди и допускане до работа) към персонала на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД и е длъжен да спазва изискванията на:

– „Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения”;

– „Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи”.

11.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** определя отговорно лице по безопасност на труда в организацията със заповед.

11.3. За договори, към изпълнението на които са поставени изисквания за подписване на Протокол за оценка на риска и/или споразумителен протокол за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, приложения №3 и №3-1 на инструкция № ДБК.КД.ИН.028, се изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да представи в Дирекция БиК на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД тези документи след подписването на договора.

11.4. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури фронт за работа съобразно съответните условия за непрекъснат или спрян производствен процес, като обезопаси съоръженията съгласно действащите правилници в АЕЦ и открие наряди за допуск до работа.

11.5. Издаването на наряди за работа, допускане до работа, контрол на дейността на ВО, относно изискванията на техническата документация, закриване на нарядите и приемане на работното място, контрола и отчитане на дозовото натоварване на персонала и др. се извършват според определения ред в съответното структурно звено, по чието оборудване/на чиято територия се работи.

11.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури инструктиране на външния персонал, според изискванията на НАРЕДБА № РД-07-2 от 16.12.2009г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд по цитираните в т.11.1 Правилници и в съответствие с мястото и конкретните условия на работа, която групата или част от нея ще извършва.

11.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи обучение и изпити на персонала, който ще работи на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, по “Въведение в АЕЦ” и “Радиационна защита” в УТЦ на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД и съгласно НАРЕДБА за условията и реда за придобиване на професионална квалификация и за реда за издаване на лицензии за специализирано обучение и на удостоверения за правоспособност за използване на ядрената енергия.

11.8. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва всички ограничения и забрани, за изпращане и допускане до работа на лица и бригади, които са предвидени в правилниците по безопасност на труда. Да извърши правилен подбор при съставяне списъка на ръководния и изпълнителски персонал, който ще изпълнява работата по сключения договор, по отношение на професионална квалификация и тази по безопасността на труда.

11.9. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да определи длъжностното лице (или лица), които да приемат външния персонал на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, да изискат и извършат проверка на всички предвидени в правилниците документи, включително и удостоверенията за притежаване квалификационна група по безопасност на труда.

11.10. Отговорният ръководител и (или) изпълнителят на работа приемат всяко работно място от допускащия, като проверяват изпълнението на техническите мероприятия за обезопасяване, както и тяхната дейност.

11.11. Ръководителите на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** постоянно упражняват контрол за спазване на правилниците по безопасност на труда от членовете на групата и предприемат мерки за отстраняване на нарушенията.

11.12. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да уведомява писмено **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за предприетите мерки по дадени от него предложения-искания за санкциониране на лица, допуснали нарушения по изискванията на безопасността на труда.

11.13. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да изпълнява писмените разпореждания на упълномощените длъжностни лица от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при констатирани нарушения на технологичната дисциплина и правилата за безопасна работа.

11.14. В случай на трудова злополука с лице наето от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, ръководителят на групата уведомява ръководството на фирмата – **ИЗПЪЛНИТЕЛ** и сектор “Техническа безопасност” на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, след което предприема мерки и оказва съдействие на компетентните органи, за изясняване на обстоятелствата и причините за злополуката.

11.15. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва приложимите нормативни документи и действащите в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД изисквания по отношение на ЗБУТ, пожарна безопасност и аварийна готовност.

11.16. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва законовите изисквания за опазване на околната среда по време на строителството и след приключването му, в гаранционния срок.

11.17. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** осигурява здравословни и безопасни условия на труд, съгласно изискванията на нормативните документи по безопасност на труда.

11.18. При необходимост **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** организира изпълнението на ремонтните дейности при непрекъснат режим на работа, с цел спазване срока на ремонта на съответния блок или друга технологична необходимост.

11.19. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** осигурява спазване на Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи на територията на обектите на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

11.20. Всички санкции, наложени от компетентните органи за нарушенията или за щети нанесени от лица, наети от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** (включително подизпълнителите му) са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

12. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

12.1. При изпълнение на огневи работи Ръководителят и персонала на ВО изпълняващ дейности по договор с “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, е задължен да спазва изискванията на нормативно-техническите документи по пожарна безопасност:

- Наредба № 8121з-647 от 01.10.2014г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;

- “Правила за пожарна безопасност на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД”, № ДОД.ПБ.ПБ.307;

12.2. При изпълнение на огневи работи, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** подготвя Списък на лицата, имащи право да бъдат ръководители на огневи работи.

13. ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ

13.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** поема ангажимент да допусне и окаже съдействие на упълномощени представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за извършване на одит по качеството по реда на утвърдени правила на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Иницирането на одит може да стане по искане на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и писмено известяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

13.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** носи отговорност за неразпространение на информацията, станала достъпна по време на извършване на одита.

13.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да осъществява контрол по изпълнението на този договор, стига да не възпрепятства работата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и да не нарушава оперативната му самостоятелност.

13.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да предостави достъп до строителни и монтажни площадки, документация и персонал на лицата, упълномощени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да изпълняват контрол и инспекции.

13.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да позволи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или на посочено от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** лице, да прави проверки на отчетната документация, съставена при изпълнение на договора, включително и да се правят копия на документите.

14. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

14.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да спазва изискванията за опазване на околната среда по време на изпълнението на предмета на договора и след приключването му, съобразно Закона за опазване на околната среда и всички приложими подзаконовни нормативни и вътрешни документи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

14.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да извози отпадъците от площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД и да осигури тяхното последващо безопасно третиране при спазване на изискванията на националното законодателство и вътрешните изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

14.3. При изпълнение на дейности, които засягат зелените площи и/или дълготрайната растителност на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен за своя сметка да възстанови тревните площи и насажденията, съгласувано със съответните отговорни звена на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

14.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да предприеме всички необходими мерки за недопускане на замърсяване на околната среда при изпълнение на дейностите по договора.

14.5. При възникване на аварийни ситуации и събития, създаващи предпоставки за замърсяване на околната среда и възникване на екологични щети **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да уведоми Ръководството на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД и за своя сметка да предприеме необходимите превантивни и оздравителни мерки в съответствие със Закона за отговорността за предотвратяване и отстраняване на екологични щети.

15. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

15.1. Когато по обективни причини от производствен или друг характер, произтичащи от естеството и спецификата на основния предмет на дейност на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, той не е в състояние да осигури условия за изпълнение на предмета договора, изпълнението спира до отпадане на съответните причини за това, като **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да удължи срока на договора с периода на забавата.

16. НЕУСТОЙКИ

16.1. В случай на неспазване на сроковете по раздел 3 от основния договор **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи неустойка в размер на 0.5% (половин процент) върху стойността на забавеното изпълнение за всеки ден закъснение, но не повече от 10% (десет процента) от стойността на дължимото плащане.

16.2. В случай на забавено плащане по раздел 2 от основния договор **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща неустойка в размер на 0.5% (половин процент) върху стойността на забавеното плащане за всеки ден закъснение, но не повече от 10% (десет процента) от стойността на дължимото плащане.

16.3. При виновно неизпълнение на задълженията по договора, с изключение на случаите по т.16.1. и 16.2, неизправната страна дължи на изправната неустойка в размер на 10% (десет) върху стойността на договора.

16.4. За действително претърпени вреди в размер по-голям от размера на уговорените неустойки, заинтересованата страна може да търси обезщетение в пълен размер по общия гражданскоправен ред.

16.5. За всяко констатирано от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** нарушение на разпоредбите на раздел 11 и 12 от Общите условия на договора, както и на инструкции, правилници, получен инструктаж за работа в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и поддържане на чистотата на работната площадка от страна на наети лица от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, последният заплаща на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер на 200 лв за всяко лице, за всяко нарушение. Неустойките се налагат при наличие на протокол от звено "Контрол на производствената дейност" или от длъжностни лица по техническа безопасност на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

16.6. При три или повече нарушения по т. 16.5, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да наложи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** санкция, в размер на 5 % (пет процента) от стойността на договора.

17. ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА

17.1. Двете страни имат право да прекратят договора по взаимно съгласие изразено в двустранен протокол.

17.2. Всяка от страните може да поиска прекратяване на договора с 30 (тридесет) дневно писмено предизвестие, отправено до другата страна.

17.3. Договорът може да бъде прекратен по искане на всяка от двете страни при настъпване на обстоятелства по Раздел 18 от общите условия на договора. В този случай страните подписват двустранен протокол за оформяне на отношенията между тях.

17.4. Договорът може да бъде развален чрез 15 (петнадесет) дневно писмено предизвестие от изправната страна до неизправната в случай на неизпълнение на поетите с договора задължения.

17.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да прекрати договора, ако в резултат на непредвидени обстоятелства, не е в състояние да изпълни своите задължения. В тези случаи **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** действително изпълнените и приети дейности по договора, без да дължи обезщетение за претърпени вреди и /или пропуснати ползи.

17.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да развали договора и да поиска заплащане на неустойка по т.16.1, но не повече от сумата определена в раздел 2 на договора, в случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не започне работа по договора повече от 30 дни след датата за начало на изпълнението.

17.7. При отказ за издаване на протокол за проверка на документите от Дирекция "Б и К" двете страни не си дължат обезщетения и неустойки и договора се прекратява.

18. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА

18.1. В случай, че някоя от страните не може да изпълни задълженията си по този договор поради непредвидено или непредотвратимо събитие от извънреден характер възникнало след сключване на договора, което пречатства неговото изпълнение, тя е длъжна в 3-дневен срок писмено да уведоми другата страна за това. Това събитие следва да бъде потвърдено от БТПП, в противен случай страната не може да се позове на непреодолима сила.

18.2. Докато трае непреодолимата сила, изпълнението на задълженията и свързаните с тях насрещни задължения се спира и срокът на договора се удължава с времето, през което е била налице непреодолимата сила.

18.3. Когато непреодолимата сила продължи повече от 30 (тридесет) дни, всяка от страните може да поиска договорът да бъде прекратен.

19. РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ

19.1. Всички спорни въпроси, произлизащи от настоящия договор или при изпълнението му, ще се решават чрез преговори между двете страни. В случай, че спорните въпроси не могат

да бъдат решени чрез преговори, същите ще бъдат решавани съгласно Българското законодателство (ЗОП, ЗЗД, ТЗ, ГПК и др.)

19.2. В случай на спор между страните при тълкуването на настоящия договор, трябва да се спазва следния ред на приоритет на документите:

- Договорът, подписан от страните;
- Общи условия на договора;
- Техническа оферта на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**
- Техническо задание /техническа спецификация на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;
- Предлагана цена.

20. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

20.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да определи отговорно лице по изпълнението на договора. Отговорното лице представя **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и организира работата по договора от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

20.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да смени отговорното лице по всяко време на изпълнение на договора. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се уведомява писмено за предприетата промяна.

21. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

21.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да определи отговорно лице по изпълнението на договора. Отговорното лице представя **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и организира работата по договора от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

21.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право да смени отговорното лице по всяко време на изпълнение на договора. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се уведомява писмено за предприетата промяна.

22. КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ

22.1. Комуникацията между страните се води само между определените отговорни лица чрез референта по договора. Когато дадено съобщение трябва да достигне до друго лице, участващо в изпълнението от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, това се осъществява чрез отговорните лица по договора.

22.2. Всички съобщения, предизвестия и нареждания, свързани с изпълнението на договора и разменяни между **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** са валидни, когато са изпратени в писмена форма – лично, чрез електронна поща, телефакс или куриер, срещу потвърждение от приемащата страна.

22.3. Валидните адреси, факс номера и електронна поща на страните се посочват в договора. В случай, че това не е посочено в договора, за валидни адрес и факс номер на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** се считат, посочените в документацията за участие в процедурата за възлагане на обществена поръчка, а на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** – посочените в неговата оферта.

22.4. Между страните се допуска неформална комуникация по телефона с оглед улесняване на работата. Неформалната комуникация няма юридическа стойност и не се счита за официално приета.

22.5. Комуникацията с чуждестранни **ИЗПЪЛНИТЕЛИ** се осъществява на български език. Осигуряването на превод на документите на български език е за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

22.6. Всяка от страните има право да изиска първоначална среща при стартиране на договора с цел уточняване на изискванията към изпълнение на договора, целите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, критериите за оценка на изпълнението на договора и планиране, изпълнение и производство, които трябва да извърши **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

22.7. Когато в хода на изпълнение на работата по договора възникнат обстоятелства, изискващи съставянето на двустранно подписан констативен протокол, заинтересованата страна отправя до другата мотивирана покана с обозначено място, дата и час на срещата. Уведомената страна е длъжна да отговори в три дневен срок след уведомяването (за дата на уведомяването се счита датата на входящия номер).

23. ЕЗИК НА ДОГОВОРА

23.1. Договорът с местни **ИЗПЪЛНИТЕЛИ** се съставя и подписва на български език в 2 еднообразни екземпляра.

23.2. С чуждестранни изпълнители, договора се подписва на български език и на друг език, ако това е упоменато в договора, по два еднообразни екземпляра на всеки от езиците. При противоречие на текстовете на различните езици, валиден е българския текст, освен ако не е определено друго в договора.

24. ПРОМЕНИ В ДОГОВОРА

24.1. Страните по договор за обществена поръчка могат да го променят или допълват само в предвидените в Закона за обществените поръчки случаи.

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

"ИБЛ България" ЕАД
гр. София 1463
ул. Верила 3, ет. 3
тел/факс: 02/9521154; 9526163
E-mail: office@iblbulgaria.com
ЕИК 202990599
ИН по ЗДДС: BG 202990599

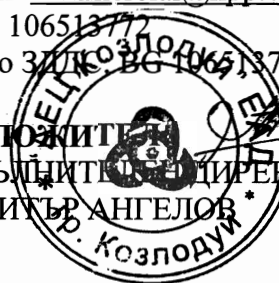
ИЗПЪЛНИТЕЛ
ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
ЕМИЛ ГЕОРГИЕВ



ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД
3321 Козлодуй
БЪЛГАРИЯ
тел/факс: 0973/73530; 0973/76027
E-mail: commercial@npp.bg
ЕИК: 106513772
ИН по ЗДДС: BG 106513772

ВЪЗЛОЖИТЕЛ
ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
ДИМИТЪР АНГЕЛОВ



"АЕЦ КОЗЛОДУЙ" ЕАД

Блок: 5.6

Система: TF,VB

Подразделение: Сектор „ОГК-Р“

УТВЪРЖДАВАМ

ЗАМ. ИЗПЪЛНИТЕЛЕН

ДИРЕКТОР:

09.09.2014 г. /Александър Николов/

СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР "Б и К"
05.09.2014 г. (Пл. Василев)

ДИРЕКТОР

"ПРОИЗВОДСТВО"
05.09.2014 г. (Ем. Едрев)

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

2014.30.Р0.ТF.Р3.1267

за Доставка на пневмоцилиндри за локализиращи пневмоарматури на 5 и 6 блок

Настоящото техническо задание съдържа пълно описание на обекта на поръчката и техническа спецификация съгласно Закона за обществените поръчки

1. Описание на доставката

1.1. Описание на изработваното и доставяното оборудване или материали

В съответствие с Правила за устройството на системата за локализиране на аварии в защитната оболочка, тръбопроводите от системите преминаващи границата на оболочката, са снабдени с локализиращи пневмоарматури. Тяхната задача е да локализируют радиоактивните вещества в границите на херметичния обем в случай на авария с нарушаване на параметрите в хермозоната.

Система междинен контур /5.6TF/ е затворена система, изключваща попадане на радиоактивни изотопи в техническа вода за отговорни потребители при неплътност на

оборудването. Топлината от потребителите се отвежда от топлоносителя на междинен контур (чист кондензат), който се охлажда в топлообменици с техническа вода група "А" – 5,6VF.

Система 5,6VB за реакторно отделение е предназначена за отвеждане топлината от работещото оборудване на потребителите, както и за нормалната работа на системата за автоматичен химически и радиационен контрол

Системати 5,6TF и 5,6VB, съгласно проекта, са изградени в херметична и нехерметична част на реакторно отделение.

Пневмоарматурата, разположена в херметичната част, е монтирана непосредствено преди херметичните проходки в помещения 5/6ГА308 и 5,6ГА507, а в нехерметичната част в помещения 5/6А337 и 5,6А414/2.

В системи 5,6TF са монтирани локализиращи клинови задвижки тип 400 JN 84.2 DN300/250, PN 40, по чертеж MB- E 9051A и пневмопривод тип ZD 250/40x295FS - чертеж SB- E 9301 A, а в система 5,6VB - клинови задвижки тип 400 JN 22.2 DN300/250, PN 40, по чертеж MB- E 9053A и пневмопривод тип ZD 250/40x295FS - чертеж SB- E 9301 A, производство на фирма "STAHL-ARMATUREN PERSTA" GmbH Германия.

Обхвата на доставката включва следните основни елементи:

1.1.1. **Пневмоцилиндър в комплект и вътрешни части, включващ:** дистанционираща втулка, шпиндел и комплект затварящи клинови пластини, за клинова задвижка с пневматичен привод тип 400 JN 84.2 DN300/250, PN 40, по чертеж MB- E 9051A, комплект крайни изключватели с кабел, предназначени за монтаж в херметичния обем – 4 броя.

- Комплектите са за 5,6TF10S03 и 5,6TF20S01

1.1.2. **Пневмоцилиндър в комплект и вътрешни части, включващ:** дистанционираща втулка, шпиндел и комплект затварящи клинови пластини, за клинови задвижки с пневматичен привод тип 400 JN 84.2 DN300/250, PN 40, по чертеж MB- E 9051A, комплект крайни изключватели с кабел, предназначени за монтаж извън херметичния обем – 8 броя.

- Комплектите са за 5,6TF10S01,02 и 5,6TF20S02,03

1.1.3 **Пневмоцилиндър в комплект и вътрешни части, включващ:** дистанционираща втулка, шпиндел и комплект затварящи клинови пластини, изработени от неръждаема стомана, за клинова задвижка с пневматичен привод тип 400 JN 22.2 DN300/250, PN 40, по чертеж MB- E 9053A, комплект крайни изключватели с кабел, предназначени за монтаж в херметичния обем – 4 броя.

- Комплектите са за 5,6VB10S03 и 5,6VB20S01

1.1.4 Пневмоцилиндър в комплект и вътрешни части, включващ: дистанционираща втулка, шпиндел и комплект затварящи клинови пластини, изработени от неръждаема стомана, за клинови задвижки с пневматичен привод тип 400 JN 22.2 DN300/250, PN 40, по чертеж MB- E 9053A, комплект крайни изключватели с кабел, предназначени за монтаж извън херметичния обем – 8 броя.

- Комплектите са за 5,6VB10 S01,02 и 5,6VB20S02,03

В обема на доставката не влиза корпус.

Забележка: По нататък за краткост в документа Пневмоцилиндър в комплект

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

Доставката да бъде съпроводена с:

- Всички позиции от т.1.1.1. до т.1.1.4. да бъдат комплектовани със свързващи елементи и уплътнения към корпуса- общо 24 брой.
- Всички позиции от т.1.1.1. до т.1.1.4. да бъдат комплектовани с по 2 бр. отсичащи вентили за управляващия въздух- общо 48 броя;
- Комплект уплътнения за пневмо разпределители тип - 1090053- 48 бр;
- Специализирани инструменти за ремонт и поддръжка според изискванията на завода производител;
- Пневмоцилиндрите в комплект по т.1.1.1., т.1.1.2., т.1.1.3. и т.1.1.4. трябва да бъдат окомплектовани с заводски устройства за блокиране на щока в отворено положение.
- Резервни уплътнения за пневмоцилиндрите:
 - 2 комплекта уплътнения за пневмоцилиндрите по т.1.1.1 ;
 - 2 комплекта уплътнения за пневмоцилиндрите по т.1.1.3;
- Резервни крайни изключватели за пневмоарматура -6 бр .;
- Резервни уплътнения за корпуса:
 - 4 комплекта уплътнения за арматурите по т.1.1.1 и т.1.1.2.;
 - 4 комплекта уплътнения за арматурите по т.1.1.3 и т.1.1.4.;
- Всички позиции от т.1.1.1. до т.1.1.4. да бъдат комплектовани с по 1 бр. отсичащ вентили за управляващия въздух със заключващ се механизъм на въртока- общо 24 броя;
- Резервоари за сгъстен въздух в комплект с отсичащи вентили за пневмоцилиндри тип ZD250/40x295FS- чертеж SB-E 9301 A- 12 бр.

2. Основни характеристики на оборудването и материалите

2.1. Класификация на оборудването

2.1.1. Пневмоцилиндър в комплект и вътрешни части, включващи: дистанционираща втулка, шпиндел и комплект затварящи клинове, за клинови задвижки с пневматичен привод тип 400 JN 84.2 DN300/250, PN 40, по чертеж MB- E 9051A, комплект крайни изключватели с кабел, по т.1.1.1. до т.1.1.4. трябва да отговарят на следните квалификационни изисквания:

- Клас на безопасност - 2-Л съгласно Общие положения обеспечения безопасности атомных станций, ПНАЭ Г-1-011-89 (ОПБ 88/97) и Safety Series №50-SG-D1, IAEA, Vienna, 1979

- Категория по сейсмична устойчивост -1 съгласно Seismic Design and Qualification for Nuclear Power Plants. Safety Guide № NS-G-1.6, IAEA, Viena 2003 и Нормы проектирование сейсмостойких атомных станций НП-031-01, 2002 и в съответствие с Приложение 1

- Група по технически надзор - В съгласно ПНАЭГ-7-008-89 Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок.

2.1.2. Резервоарите за състен въздух в комплект с отсичащи вентили за пневмоцилиндри трябва да отговарят на следните квалификационни изисквания:

- Клас на безопасност - 3-О съгласно Общие положения обеспечения безопасности атомных станций, ПНАЭ Г-1-011-89 (ОПБ 88/97) и Safety Series №50-SG-D1, IAEA, Vienna, 1979

- Категория по сейсмична устойчивост -1 съгласно Seismic Design and Qualification for Nuclear Power Plants. Safety Guide № NS-G-1.6, IAEA, Viena 2003 и Нормы проектирование сейсмостойких атомных станций НП-031-01, 2002 и в съответствие с Приложение 1

- Група по технически надзор - С съгласно ПНАЭГ-7-008-89 Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок.

2.1.3. Всички вентили за управляещия въздух трябва да отговарят на следните квалификационни изисквания:

- Клас на безопасност – 2-Н съгласно Общие положения обеспечения безопасности атомных станций, ПНАЭ Г-1-011-89 (ОПБ 88/97) и Safety Series №50-SG-D1. IAEA, Vienna, 1979

- Категория по сейсмична устойчивост -1 съгласно Seismic Design and Qualification for Nuclear Power Plants. Safety Guide № NS-G-1.6, IAEA, Viena 2003 и Нормы проектирование сейсмостойких атомных станций НП-031-01, 2002 и в съответствие с Приложение 1

- Група по технически надзор - С съгласно ПНАЭГ-7-008-89 Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок.

2.2. Квалификация на оборудването

Пневмоцилиндриите в комплект и крайните изключватели по т.1.1.1 и т. 1.1.3. трябва да отговарят на условията на LOCA:

- Температура - до 150°C
- Налягане - до 0,49 МПа
- Влажност - паро-въздушна смес
- Мощност на погълната доза - до 10⁴ Gy/h
- Обемна активност - до 9,25.10¹³ Вq/m

Пневмоцилиндриите в комплект и крайните изключватели по т.1.1.2. и т.1.1.4. предмет на настоящето техническо задание ще се монтират извън защитната оболочка.

Крайните изключватели трябва да издържат на:

- Температура - до 150°C
- Налягане - до 0,49 МПа
- Влажност - до 90%

Крайните изключватели по т.1.1.2. трябва да издържат на температура до 150°C.

2.3. Физически и геометрични характеристики

2.3.1. Категорията по сейсмична устойчивост на **Пневмоцилиндриите в комплект** по т.1.1.1, т.1.1.2., т.1.1.3. и т.1.1.4. трябва да бъде доказана, чрез тест и анализ за конкретните спектри на реагиране за мястото на монтаж дадени в Приложение

№1 /Спецификация Сп.ХТС-16/2014 на изисквания за сеизмоустойчивост на оборудване по заявка №16/014.07.2014 г.

2.3.2. **Пневмоцилиндрите в комплект** предмет на настоящето техническо задание трябва да:

- пневмоцилиндрите по т.1.1.1. и т.1.1.2. да имат по-малки габаритни размери и тегло от монтираните в момента, по проект пневмоцилиндри тип ZD250/40x295FS-чертеж SB-E 9301 А, като осигуряват бърз и лесен монтаж върху старите корпуси на клинови задвижки с тип 400 JN 84.2 DN300/250, PN 40, по чертеж MB- E 9051A;

- пневмоцилиндрите по т.1.1.3. и т.1.1.4. да имат по-малки габаритни размери и тегло от монтираните в момента, по проект пневмоцилиндри тип ZD250/40x295FS-чертеж SB-E 9301 А, като осигуряват бърз и лесен монтаж върху старите корпуси на клинови задвижки с тип 400 JN 22.2 DN300/250, PN 40, по чертеж MB- E 9053A;

- да осигуряват надеждно уплътнение на разбома;

- клиновите пластини и корпуса трябва да осигурят хидравлична плътност на запорния клапан – протечка не по-голяма от $1 \cdot 10^{-3}$ l/sek;

- да гарантират протечка на въздух през бутало-цилиндровата двойка по-малка от $0,0003 \text{ м}^3/\text{ч}$;

- геометричните размери и начина на подсъединяване на управляващия въздух да не се променя сравнено с пневмоцилиндри тип ZD250/40x295FS- чертеж SB-E 9301 А;

- управляваща среда – въздух;

- налягането на управляващия въздух - 16 бара;

- температура на управляващия въздух от – от минус 10°C до плюс 60°C ;

- всички дистанциониращи втулки, осигуряващи връзка между корпуса на арматурата и пневмоцилиндъра, трябва заводски да бъдат изработени с канал осигуряващ блокирането на шока.

2.3.3. Подмяната на **пневмоцилиндрите в комплект** не трябва да води до промяна на хидравличното съпротивление на проточната част на пневмоарматурата.

2.3.4 Пневмопривода трябва да има местен указател за положение на запорния орган-„напълно отворен” и „напълно затворен”.

2.3.5. Пневмоприводите трябва да се управляват от индивидуални пневморазпределители монтирани върху или изнесени на разстояние от пневмоцилиндриците.

2.3.6. Пневмоцилиндриците трябва да са комплектовани с крайни изключватели за дистанционна сигнализация на положението. Контактите на крайните изключватели да са оразмерени за комутиране на 220V AC 50Hz, ток 1A.

2.3.7. Електрическите компоненти на пневмоцилиндриците да са със степен на защита IP65.

2.3.8. Пневмоцилиндриците трябва да позволяват монтаж във вертикално, хоризонтално или междинни положения на привода.

2.3.9. Пневмоцилиндриците по т.1.1.1., т.1.1.2., т.1.1.3. и т.1.1.4. трябва да бъдат окомплектовани с заводски устройства за блокиране на щока в отворено положение. Устройството трябва надеждно да осигурява поддържането на арматурата в отворено положение за неограничено време.

2.3.10 Производителят трябва да дефинира количеството въздух, което се губи от пневмопривода и разпределителя в резултат на неплътности в конфигурацията.

2.3.11. Всички заводски устройства за блокиране на щока трябва да осигуряват отвореното положение на щока на арматури тип 400 JN 84.2 DN300/250, PN 40, по чертеж MB- E 9051A и тип 400 JN 22.2 DN300/250, PN 40, по чертеж MB- E 9053A, за неограничено време.

2.4. Характеристики на материалите

Уплътнителните материали на новите пневмоцилиндрици трябва да позволяват продължителна работа съгласно заводските характеристики.

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

Материалите, от които ще се изработят шпиндели и пневмоцилиндриците, предмет на настоящето техническо задание, трябва да са съвместими с материалите на корпуса на клиновите задвижки с тип тип 400 JN 84.2 DN300/250, PN 40, по чертеж MB- E 9051A и тип 400 JN 22.2 DN300/250, PN 40, по чертеж MB- E 9053A..

2.6. Условия при работа в среда с йонизиращи лъчения

2.6.1. В режими на нормална експлоатация пневмоцилиндриците ще работят в условията на околна среда както следва:

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| ▪ Температура | - от 60°C до 150°C; |
| ▪ Налягане | - от 0.085 до 0.103 МРа; |
| ▪ Влажност | - до 90%; |
| ▪ Мощност на погълната доза | - до 1 Gy/h; |
| ▪ Обемна активност | - до 7.4×10^7 Bq/m |

2.7. Нормативно-технически документи

Новите пневмоцилиндри трябва да отговарят на следните норми и стандарти:

- Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок ПНАЭГ 7-008-89;
- Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок ПНАЭГ 7-002-88;
- Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования. НП-068-05.
- Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварка и наплавка. Основные положения ПНАЭГ 7-009-89;
- Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Правила контроля. Основные положения ПНАЭГ 7-010-89.

Производителят на оборудването може да използва и други нормативни документи и стандарти, които съответстват на изброените и чийто избор трябва да обоснове в документите към офертата.

2.8. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл

2.8.1. Пневмоцилиндриците в комплект предмет на настоящето техническо задание трябва да имат експлоатационен ресурс не по-малко от 40 години от въвеждане в експлоатация.

2.8.2. В процеса на производство, Производителят да извърши сеизмични изчисления и да докаже сеизмичната квалификация на корпусите на арматури тип клинови задвижки с пневматичен привод тип тип 400 JN 84.2 DN300/250, PN 40, по чертеж MB- E 9051A и тип 400 JN 22.2 DN300/250, PN 40, по чертеж MB- E 9053A, в комплект с пневмоцилиндриците доставяни по това техническо задание. Изчисленията да

се проведат отчитайки спектрите на реагиране дадени в Спецификация /Сп.ХТС-16/2014/.

2.8.3. Уплътнителните материали на пневмоцилиндриите да имат срок на експлоатация не по-малък от 6 години при посочените в т.2.6. експлоатационни условия.

3. Опаковане, транспортиране, временно складиране

3.1. Изисквания към доставката и опаковката

3.1.1 Пневмоцилиндриите в комплект трябва да бъдат доставени на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, гр. Козлодуй при условие DDP съгласно INCOTERMS 2010.

3.1.2 Пневмоцилиндриите трябва да бъдат опаковани поотделно. Опаковката да не позволява повреди при транспортирането, разтоварването и съхранението. Опаковката да е пригодена с приспособления за захващане и преместване. На опаковката да е написан завода-производител и заводския номер.

3.1.3 Всеки пневмоцилиндър трябва да бъде маркиран. Върху маркировката /табелата/ трябва да се съдържат:

- елементи за идентификация на изделието /сериен номер/ и на производителя,
- технически данни /налягане, температура, линейни размери, тегло и други/.

3.1.4 Пневмоцилиндриите трябва да допускат транспортиране с всякакъв вид транспорт и на неограничено разстояние.

3.2. Условия за съхранение

3.2.1 Заводската опаковка на изделието трябва да осигурява срок на съхранение на комплекта пневмоцилиндриите, не по-малко от 18 месеца при температура от -20°C до +50°C без да е необходима повторна консервация.

3.2.2 В паспорта на арматурата трябва да бъде указана датата на консервация и опаковане, срока на действие на консервацията и съхранението в заводската опаковка.

4. Изисквания към производството

4.1. Правилници, стандарти, нормативни документи за производство и изпитване

Да бъдат спазени изискванията на всички технологични документи за производство, осигуряващи системата по качество на завода производител.



Технологичната последователност на операциите по време на производство, контролът и изпитанията (входящ контрол на материали, проверки и изпитания по време на производство и приемателни изпитания и др.) да бъдат отразени в План за контрол и изпитвания (План по качество) с отбелязани точки на контрол от страна на Възложителя съгласно т.4.2.

4.2. Тестване на продуктите и материалите по време на производство

Доставчикът да осигури провеждане на изпитания на пълнотост на пневмоцилиндриите преди изпращане на партидата на Възложителя. Критериите за успешност на изпитанието са:

- Задържане на изпълнителния механизъм /щочка/ в отворено положение за период от 10 часа в отсъствие на захранващ въздух.

4.3. Контрол от страна на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД по време на производството Изпитанията по т.4.2. да се извършат в присъствието на Възложителя.

Изпълнителят трябва да изготви и поддържа в актуално състояние списък на несъответствията възникващи по време на производството. Изпълнителят е длъжен да уведомява Възложителя за предприетите коригиращи мерки. В случай, че несъответстващ елемент не бъде подменен и подлежи на ремонт, коригиращото мероприятие подлежи на съгласуване с Възложителя.

5. Входящ контрол, монтаж и въвеждане в експлоатация

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

На площадката на АЕЦ “Козлодуй” ще се извърши входящ контрол по реда на “Инструкция за провеждане на Входящ контрол на доставени материали, суровини и комплектуващи изделия в АЕЦ “Козлодуй”, ДОД.КД.ИК.112.

След подмяната на пневмоцилиндриите е необходимо да се извършат индивидуални пневматични и хидравлични изпитания. За целта Производителят да разработи и предостави методика и критерии за предпускови изпитания. Методиката и критериите да съдържат реално измерими параметри. Ако е необходимо, доставчикът да осигури за своя сметка, средства или приспособления за изпитанията.

На площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД след монтажа на пневмоцилиндриите ще бъдат извършени следните изпитания:

- хидравлично изпитание на плътност на комплекта пневмоарматура;
- изпитание за пневматична плътност на пневмоцилиндъра по методиката и критериите на Доставчика;
- изпитания на времето за отваряне и затваряне на пневмоарматурата;

5.2. Отговорности по време на пуск

Доставчикът е длъжен, да осигури за своя сметка, присъствие на свой компетентен персонал /шеф-инженер/ от завода производител при монтажа и изпитанията на пневмоцилиндриите и щоковете в комплект.

Подмяната на пневмоцилиндриите и крайните изключватели ще се извърши от персонала на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, под ръководството на представителя на завода производител и в съответствие с "Заводска технология за демонтаж на старите и монтажа на новите пневмоцилиндри".

5.3. Мерки за безопасност против замърсяване с радиоактивни вещества и опасни продукти

Конструкцията на пневмопривода трябва максимално да предотвратява натрупването на отлагания, продукти на корозия и други замърсявания.

Пневмоцилиндриите в комплект ще се монтират в контролираната зона на 5 и 6 блок, където съществува реален риск от радиоактивно замърсяване. Поради тази причина конструкционните материали на пневмоцилиндриите трябва да са устойчиви на дезактивационни разтвори.

5.4. Условия за монтаж, частичен монтаж и демонтаж

Демонтажът на старите пневмоцилиндри и монтажа на новите ще се извършва в рамките на плановите годишни ремонти на блокове 5 и 6.

На етап доставка на пневмоцилиндриите доставчикът трябва да представи "Заводска технология за демонтаж на старите и монтажа на новите пневмоцилиндри".

След демонтажа на старите пневмоцилиндри в комплект е необходимо да се извърши ревизия на корпусите на пневмоарматурите и да се определи техническото им състояние. Тази дейност е задължение на персонала на Възложителя.

5.5. Условия за безопасност

Пневмоцилиндриите са разположени в контролираната зона на 5 и 6 блок и при подмяната се предполага работа на Възложителя и представител на фирмата Производител при радиационен риск, спазвайки изискванията на 30.ОБ.00.РБ.01 "Инструкция за радиационна защита в "АЕЦ Козлодуй"-ЕАД Електропроизводство-2".

За допуск в контролираната зона Представителя на фирмата производител на пневмоцилиндриите трябва да притежава валиден Радиационен паспорт.

5.6. Документи, които се изискват при доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация

5.6.1. Доставка да бъде съпроводена със следната документация:

5.6.1.1. Паспорт

За всеки пневмоцилиндър се доставя паспорт включващ:

- наименование на изделието,
- заводски номер, дата на производство и производител,
- характеристики на изделието,
- максимално работно налягане,
- описание на съставните компоненти и техните показатели.

За всеки краен изключвател се доставя паспорт включващ:

- наименование на изделието,
- заводски номер, дата на производство и производител,
- характеристики на изделието,
- описание на съставните компоненти и техните показатели.

Паспортите да бъдат издадени на оригиналния език- 3 (три) екземпляра и съпътстващ заверен превод на български език- 1 (един) екземпляр.

5.6.1.2. Сертификати от заводски изпитания - на оригиналния език;

5.6.1.3. Инструкция за експлоатация с ръководство за техническа поддръжка и ремонт на български език (заверен превод);

5.6.1.4. Чертежи – общ вид и детайлни чертежи -на оригиналния език;

5.6.1.5. Сертификати за използваните материали- на оригиналния език;

5.6.1.6. Якостни изчисления или извадки от изчисленията - на оригиналния език;

5.6.1.7. Документ доказващ сейзмоустойчивостта на арматурите в комплект чрез анализ, тест или комбинация от двете за конкретните спектри на реагиране за мястото на монтиране или за изчислено сеизмично въздействие. Документът се представя на оригиналния език и в превод на български.

Забележка: Арматурите в комплект включват: корпус на клинова задвижка с пневматичен и Пневмоцилиндър в комплект с монтирани вътрешни части, включващи: шпиндел, комплект затварящи клинови пластини и комплект крайни изключватели с кабел за задвижка- съответния тип на фирма Persta.

5.6.1.8. Сертификати или документи доказващи работоспособността на арматурите в комплект при условията на LOCA:

5.6.1.9. Спецификация на резервните части- на оригиналния и български език;

5.6.1.10. Документи от производителя, доказващи характеристиките по т. 2.5.- на оригиналния език;

5.6.1.11. Сертификати и декларация на производителя за съответствие на доставяното оборудване с изискванията на наредбите за съществените изисквания- на оригиналния език;

5.6.1.12. Сертификат или декларация за произход - на оригиналния език;

5.6.1.13. Декларация за съответствие съгласно Директива 97/23/EG.

5.6.1.14. Заводска технология за подмяна на пневмоцилиндрите- по 1 екземпляр на оригиналния и 1 екземпляр на български език;

5.6.1.15. Съпроводителната заводска документация да бъде представена в комплект, в 3 (три) екземпляра за всяко доставено оборудване.

5.6.2. Монтажа на пневмоцилиндрите трябва да бъде съпроводен със:

5.6.2.1. За всяка дейност по монтажа Възложителя съставя отчетни документи в необходимия обем по реда на 30.ОУ.ОК.ИК.25 – “Инструкция по качеството. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи”. Отчетните документи се подписват от представител на Възложителя, шеф-инженер на Изпълнителя и се регистрират в сектор “ПК”, след проверка и съгласуване от упълномощените в АЕЦ лица.

5.6.2.2. Документи издадени от представител на Възложителя и шеф-инженер на Изпълнителя, удостоверяващи техническото състояние на корпуса на клинова задвижка с тип тип 400 JN 84.2 DN300/250, PN 40, по чертеж MB- E 9051A и тип 400 JN 22.2 DN300/250, PN 40, по чертеж MB- E 9053A.

5.6.3. Въвеждането в експлоатация на пневмоклапаните трябва да бъде съпроводено с:

5.6.3.1. Заверени от Шеф-инженера актове за проведени изпитания в съответствие с т.5.1.

6. Гаранции, гаранционно обслужване и следгаранционно обслужване

6.1. Услуги след продажбата

Изпълнителят трябва да гарантира доставката на резервни части за пневмоцилиндри предмет на настоящето техническо задание до изтичане ресурса им.

6.2. Гаранционно обслужване

6.2.1. За изделията, предмет на доставката, да се установи гаранционен срок не по-малък от 24 месеца от пускането в експлоатация.

6.2.2. В рамките на гаранционния срок евентуално възникнали дефекти се отстраняват от персонал на Възложителя за сметка на Изпълнителя.

6.2.3. Ако се установи, че дефектът не може да бъде отстранен, Изпълнителят доставя резервна част или възел за своя сметка. Върху тях се установява нов гаранционен срок, като за новодоставено оборудване.

6.2.4. Всички разходи за отстраняването на откритите несъответствия по време на монтажа и изпитанията в рамките на гаранционния срок са за сметка на Доставчика.

7. Осигуряване на качеството

7.1. Общи изисквания

7.1.1. Изпълнителят трябва да притежава сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с ISO 9001:2008 и представи копие от сертификата.

7.1.2. Изпълнителят да изготви и представи на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД План за контрол и изпитване (План по качество) за процеса на производството на пневмоцилиндри за локализиращи пневмоарматури за блокове 5 и 6 на „АЕЦ Козлодуй“ в срок от 1 (един) месец след сключване на договора.

7.1.3. Планът подлежи на преглед и съгласуване от отговорните лица на Възложителя и е предпоставка за стартиране на дейностите по договора.

7.1.4 Планът за контрол и изпитване да съдържа обема на дейностите по контрола и изпитванията, етапите на производството на оборудването.

7.1.5 Дейностите по контрола и изпитанията трябва да се изпълняват от персонал с подходяща квалификация с използване на подходящо и калибрирано оборудване.

7.1.6 Точките на контрол на АЕЦ, включително точки на спиране и точки за освидетелстване на качеството да бъдат определени от Производителя/Изпълнителя и съгласувани от "АЕЦ Козлодуй". Срокт за уведомяване на "АЕЦ Козлодуй" за предстоящи точки на контрол в базите на изпълнителя е 5 дни за български изпълнители и 14 дни за чуждестранни такива.

7.1.7 Планът за контрол и изпитване трябва да:

- определи всеки процес и стъпка от процес, които подлежат на контрол, както и всяка конкретна инспекция или изпитание, които ще бъдат проведени за да се демонстрира съответствие с нормативни изисквания или конкретни изисквания на "АЕЦ Козлодуй"

- определи процедурата (документа) за контрол, регламентиращ изискванията или критериите за успешност;

- определи вида и обема отчетни документи, които ще бъдат съставени в резултат от проведения контрол/изпитване;

- определи етапите на изпълнение на работата или операциите, на които персонал на АЕЦ или контролни органи ще извършат дейности, свързани с контрол и инспекции, включително преглед на документи.

7.1.8. Дейностите да се изпълняват съгласно разработения от Изпълнителя и съгласуван с Възложителя график.

7.1.9 Изпълнителят трябва да декларира писмено, че ще спазва изискванията на българското законодателство при извършване на доставката.

7.2. Квалификация, лицензи, сертификати и разрешения

Изпълнителят на доставката трябва да докаже, че Производителят притежава следните документи:

- Сертификат за проектиране и производство на арматури за атомни централи - КТА1401, КТА3201.3/КТА3211.3;
- Сертификат за проектиране и производство на вентили, шибри и обратни клапи за високо налягане съгласно Директива 97/23/EG;

7.3. Обучение и квалификация на персонала на АЕЦ "Козлодуй"

Преди извършване на подмяната на пневмоцилиндриите предмет на настоящето техническо задание, Изпълнителят да извърши обучение на персонала от "АЕЦ Козлодуй" участващ в подмяната на пневмоцилиндриите.

7.4. Провеждане на одит от страна на АЕЦ "Козлодуй"

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД при необходимост има право да провежда одити на системата по качество на Кандидатите (одит от втора страна) при спазване изискванията на ДОД.ОК.ИК.049 "Инструкция по качество. Организация и провеждане на одити на външни организации". Кандидатите трябва писмено да потвърдят съгласието си с това условие.

7.5. Приемане на доставката

Дейностите по доставката се считат приключени след успешен входящ контрол проведен по установения ред в "АЕЦ Козлодуй" и регламентиран в "Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в АЕЦ"Козлодуй", ДОД.КД.ИК.112 и успешни функционални изпитания в обем на т.5.1.

7.6. Спазване на реда в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

Действащи в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД документи, които Изпълнителят трябва да спазва при изпълнение на договора:

-ДБК.КД.ИН.028 "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор".

-ДОД.КД.ИК.112 "Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в АЕЦ"Козлодуй",

-30.ОБ.00.РБ.01 "Инструкция за радиационна защита в "АЕЦ Козлодуй"-ЕАД Електропроизводство-2".

-ДОД.ОК.ИК.049 "Инструкция по качество. Организация и провеждане на одити на външни организации от втора страна".

8. Прилагане на изискванията към под-изпълнители на основния изпълнител

Всички изисквания, поставени по-горе в това Техническо задание трябва да бъдат изпълнявани и от всички евентуални подизпълнители на основния изпълнител по договора, за дейностите които са им възложени. Основният изпълнител носи отговорност за контрол на качеството на подизпълнителите си.

Главен инженер ЕП-2


/Я. Янков/



“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД, гр. Козлодуй

Цех ХТС и СК

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Сп.ХТС-16/2014

на изисквания за сеизмоустойчивост на оборудване
по Заявка № 16/14.07.2014г.

Относно: Доставка на пневмоцилиндри в комплект с монтирани вътрешни части включващи: шпиндели и комплект затварящи клинови пластини, за клинови задвижки с пневматичен привод тип 400 JN 84.2 DN300/250, PN 40 и тип 400 JN 22.2 DN300/250, PN 40 и комплект крайни изключватели с кабел.

1. Сеизмоустойчивостта на оборудването да бъде доказана в съответствие с действащите нормативни документи на РБългария и/или (след обосновка) други такива като издания на МААЕ, NRC, IEEE, ASME, КТА, Госатомнадзор России и др., приложими за атомни централи като **сеизмична категория 1**, определена по НП-031-01 “Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций”

2. Спектри на реагиране:

2.1. Приложение 1 (6 стр.) за кота 24.60; пом. ГА507; РО; блок 5 и 6

Спектър на реагиране за ускорение за възел 7202 /графичен и табличен вид/, съгласно отчет МК-DTT-SIE-0332 “Окончателни спектри на реагиране за реакторно отделение”, SIEMENS, 15.11.1999г., App. А-стр.52, 53 и 54, Приложение В-стр. В52, В53 и В54.

3. Кратка обосновка и допълнителни изисквания:

3.1. Оборудването, което се квалифицира трябва да има документ, доказващ сеизмоустойчивостта му чрез анализ, тест или комбинация от двете (според цитираните нормативни документи) за конкретните **спектри на реагиране** за мястото на монтиране или за изчислено сеизмично въздействие. Необходимо е да се отчита и реакцията на междинни конструкции, разположени между основните коти, за които се отнасят приложените спектри или е изчислено сеизмичното въздействие и основното оборудване (например, монтиране на тръбопроводи и т.н.).

3.2. За оборудване сеизмична категория 1 е необходимо да се докаже запазване на структурна цялост и функционалност по време на и след земетресение с ниво МРЗ (т.2.9. от НП-031-01) като се отчетат и изискванията на т.2.15 и т.5 на същия документ. Оборудването не се закрепва самостоятелно към строителната конструкция. Необходимо е сеизмичната квалификация да се извърши в съответствие с т. 2.5 на НП-068-05 “Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования”. Не разполагаме с данните от анализи на тръбопроводите, изисквани в т.2.5.4.4. и т.2.5.5.1. – акселерограми или спектри на реагиране в мястото на монтаж на арматурите. Затова сеизмичното въздействие при изчисления (т.2.5.4) и при динамичен тест (т.2.5.5) се определя в съответствие с т.2.5.4.5 на НП-068-05 “Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования”. Да се отчита и ориентацията на тръбопровода в мястото на монтаж на

арматурата, например арматури VB20S02,03 и VB10S01 се монтират във вертикален участък на тръбопровода.

3.3. Използването на други нормативни документи трябва да бъде обосновано.

3.4. Съгласно заявка №16/14.07.2014г. арматурите, за които са предназначени новите пневмоцилиндри са монтирани в помещения 5,6А337, 5,6ГА308, 5,6А417/2 и 5,6ГА507. Приложеният спектър на реагиране (за ниво МРЗ) е за строителната конструкция (подова плоча) на помещения 5,6ГА507. Стойностите на спектъра на реагиране са по-големи от стойностите на спектрите на реагиране, приложими за останалите помещения. При сравнението им със стандартното инерционно въздействие от т.2.5.4.5. на НП-068-05, се вижда, че сеизмичното въздействие по приложения спектър е по-ниско от изискванията на НП-068-05. При спазване на изискванията на НП-068-05, резултатите от сеизмичната квалификация ще бъдат приложими за местата на монтиране в АЕЦ "Козлодуй".

3.5. Ако се квалифицира само елемент (в случая - само пневмоцилиндр) от оборудване (в случая - локализираща арматура), е необходимо да се даде заключение за сеизмоустойчивостта на оборудването като цяло. При необходимост да се представят анализи, доказващи запазването квалификационния статус на локализиращата арматура като цяло.

3.6. Конструкцията и параметрите на новите пневмоцилиндри не трябва да оказват влияние на сеизмичната квалификация на съществуващите тръбопроводи, на които ще се монтира. При необходимост да се представят анализи, доказващи запазването квалификационния статус на тръбопроводите след монтирането на новите пневмоцилиндри.

3.7. При необходимост от една хоризонтална съставяща, то тя се получава чрез корен квадратен от сумата на квадратите на спектрите на реагиране за двете хоризонтални съставящи.

3.8. Стойностите за затихването да се определят в съответствие с използвания нормативен документ (напр. НП-031-01).

3.9. За площадка АЕЦ "Козлодуй" максималното ускорение при нулев период на спектъра на реагиране за свободна повърхност за $MPZ=0.2g$ и за $PZ=0.1g$. Стойностите на спектрите за PZ се получават като стойностите на спектрите за MPZ се редуцират два пъти.

3.10. При необходимост от използването на акселерограма, тя трябва да има следните параметри:

- продължителност - 61 сек.
- фаза на нарастване - 4 сек.
- интензивна част - 17 сек.
- фаза на затихване - 40 сек.

3.11. При извършване на динамичен тест, документът за сеизмична квалификация трябва недвусмислено да показва сеизмичната устойчивост и работоспособност по време на и след земетресение на конкретно предложеното за АЕЦ "Козлодуй" оборудване. Този документ да включва:

- Програма и методика за изпитания, съответстваща на един нормативен документ (напр. IЕС60980, IЕЕЕ344). Тази програма трябва да отразява точно последователността и начина на изпитване - определяне на собствени честоти по отделните оси; определяне на сеизмично въздействие (НСР), отчитайки изискванията на т.2.5.5. на НП-068-05 и евентуално взаимовлияние между отделните оси при едноосно или двуосно изпитване;

- метод на изпитване (синусоидално въздействие, акселерограма и т.н.); вид на въздействието (едноосно, двуосно или по трите оси едновременно като се докаже възможността за приложение); брой и ниво на въздействие (МРЗ, ПЗ); проверка (мониторинг и регистрация) за функционалност преди, по време на и след всеки тест; изисквания за монтаж и свързване и т.н.;
- Информация за изпитваното оборудване (идентификация, функционалност, начин на монтиране);
 - Информация за лабораторията и оборудването, с което се извършва теста - акредитация, сертификати, свидетелства за калибриране;
 - Схема на монтиране на оборудването към сеизмичната платформа (отговарящо на монтажа на място в АЕЦ);
 - Графики на необходим спектър на реагиране (НСР) и изпитвателен спектър на реагиране (ИСР), акселерограми на движението на платформата и на характерни точки от оборудването;
 - Стойности на определените резонансни честоти;
 - Брой и последователност на извършваните тестове при нива ПЗ и МРЗ за съответните компоненти;
 - Стойности (графики) на следени параметри за функционалност;
 - Резултати и заключения за проведената квалификация.

3.12. При наличие на динамични тестове/изчисления за доказване на сеизмоустойчивост, извършвани за други обекти, типови изпитания/изчисления или изпитания/изчисления на подобно оборудване, е необходимо, доставчикът/проектантът да извърши анализ и даде заключение за приложимостта на резултатите от проведените тестове/изчисления за конкретно доставяното оборудване за АЕЦ "Козлодуй" за представеното сеизмично въздействие в съответствие с горните точки. Необходимо е да се сравнят спектрите, използвани за теста/изчисленията със сеизмичното въздействие от т.2.5.4.5. на НП-068-05. Ако е използвана акселерограма, тя трябва да има параметрите указани в т.3.10. Подобие то на оборудването да се докаже чрез изчисления.


4. Използвани съкращения:

МРЗ – максимално разчетно земетресение;

ПЗ – проектно земетресение;


РО – реакторно отделение.

Н-к цех ХТС и СК:


/Д. Маринов/


Изготвил:

Експерт СзК:

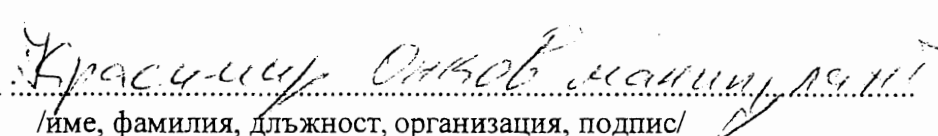

/М. Петров/

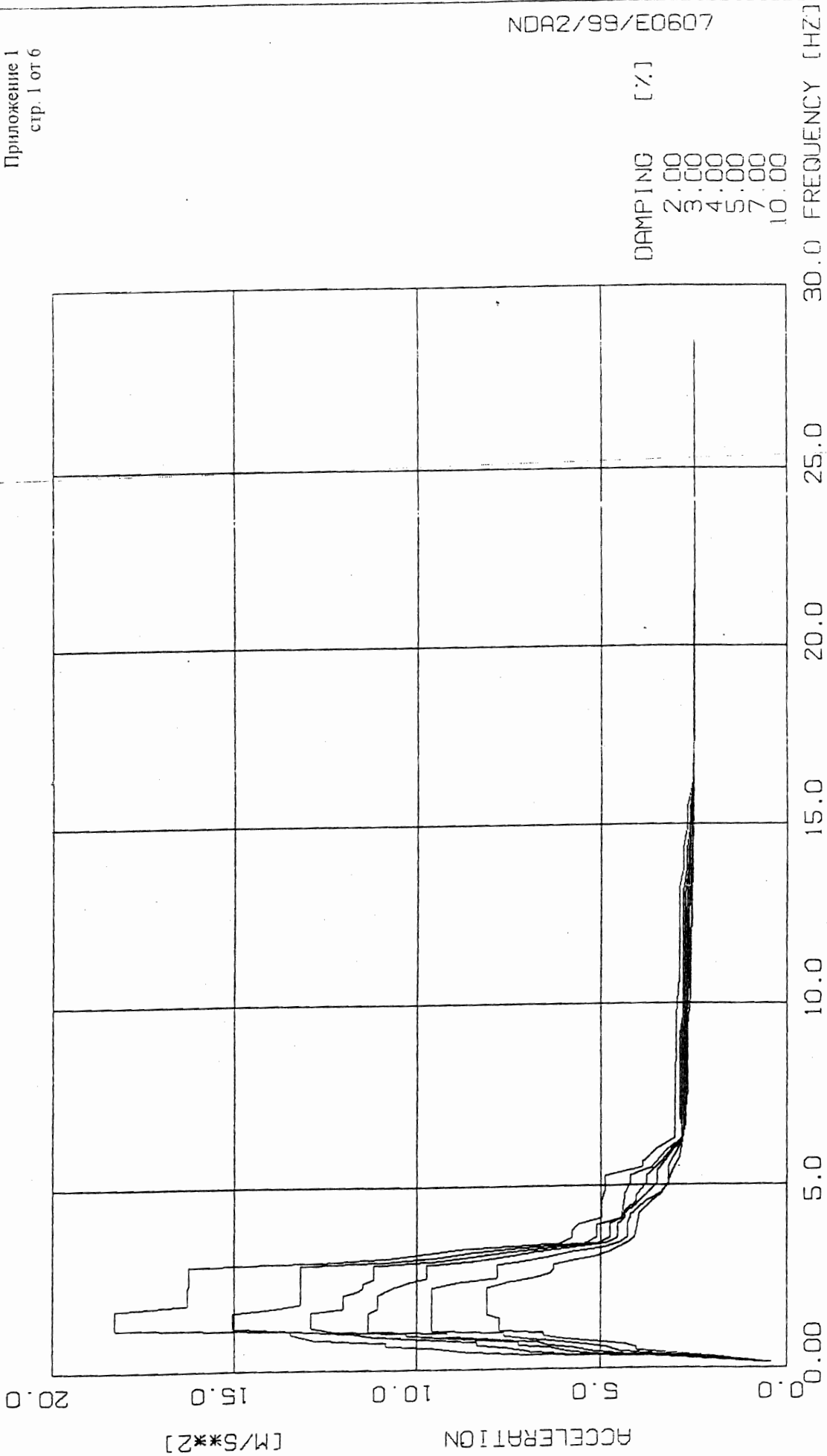
Съгласувал:

Р-л група СзК:


/Кр. Славчева/

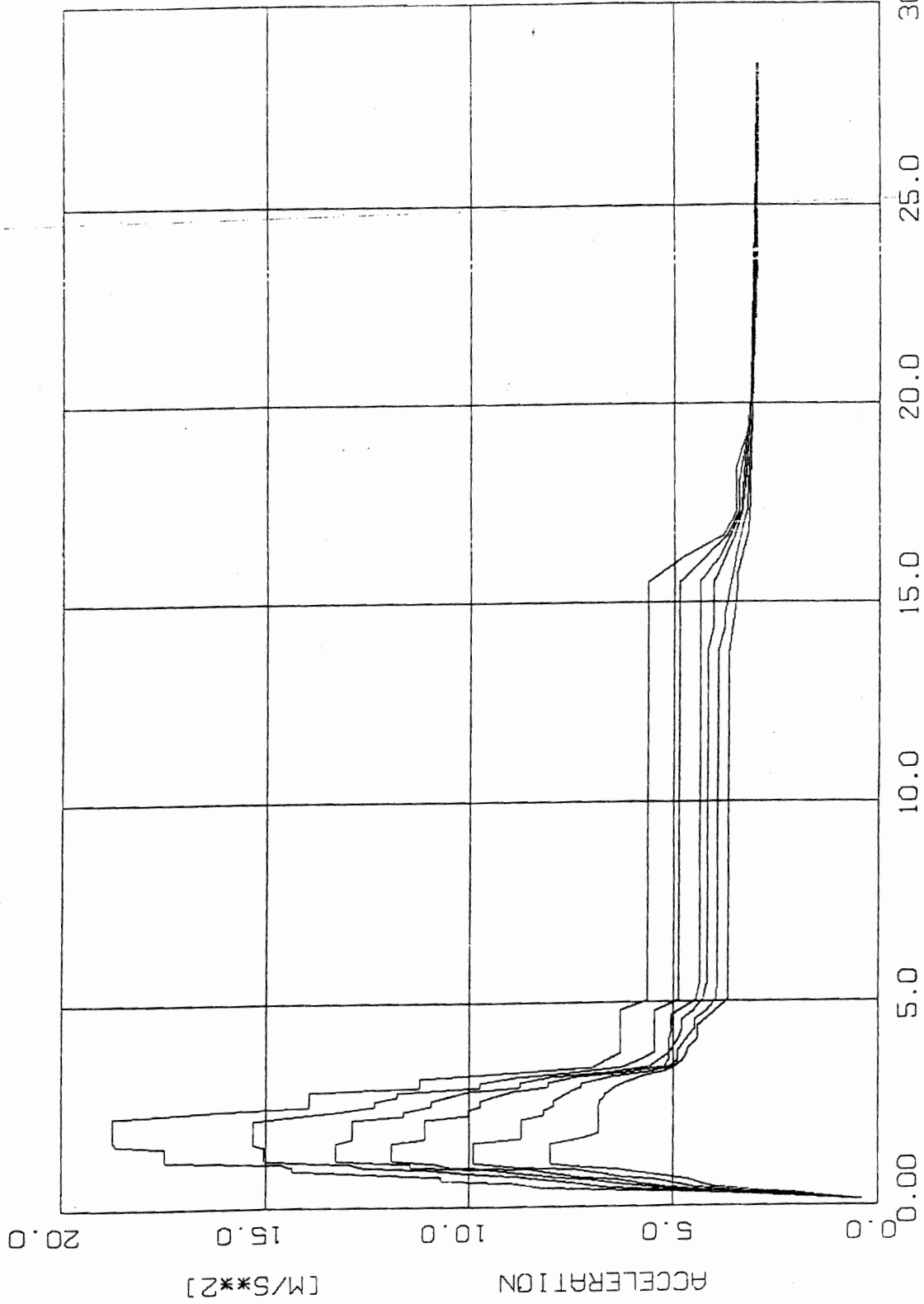
Получил документа:


/име, фамилия, длъжност, организация, подпис/



APP. A	52	DESIGN RESPONSE SPECTRA	1999/11/03
		KOZLODUY - REACTOR BUILDING	7202
		ROOM NO. 734,732,739,738,725,G502/1.2,726/1.2	1
		ALL OTHER ON THIS LEVEL	SIEMENS AG
			DYNRES 3.0-C

2

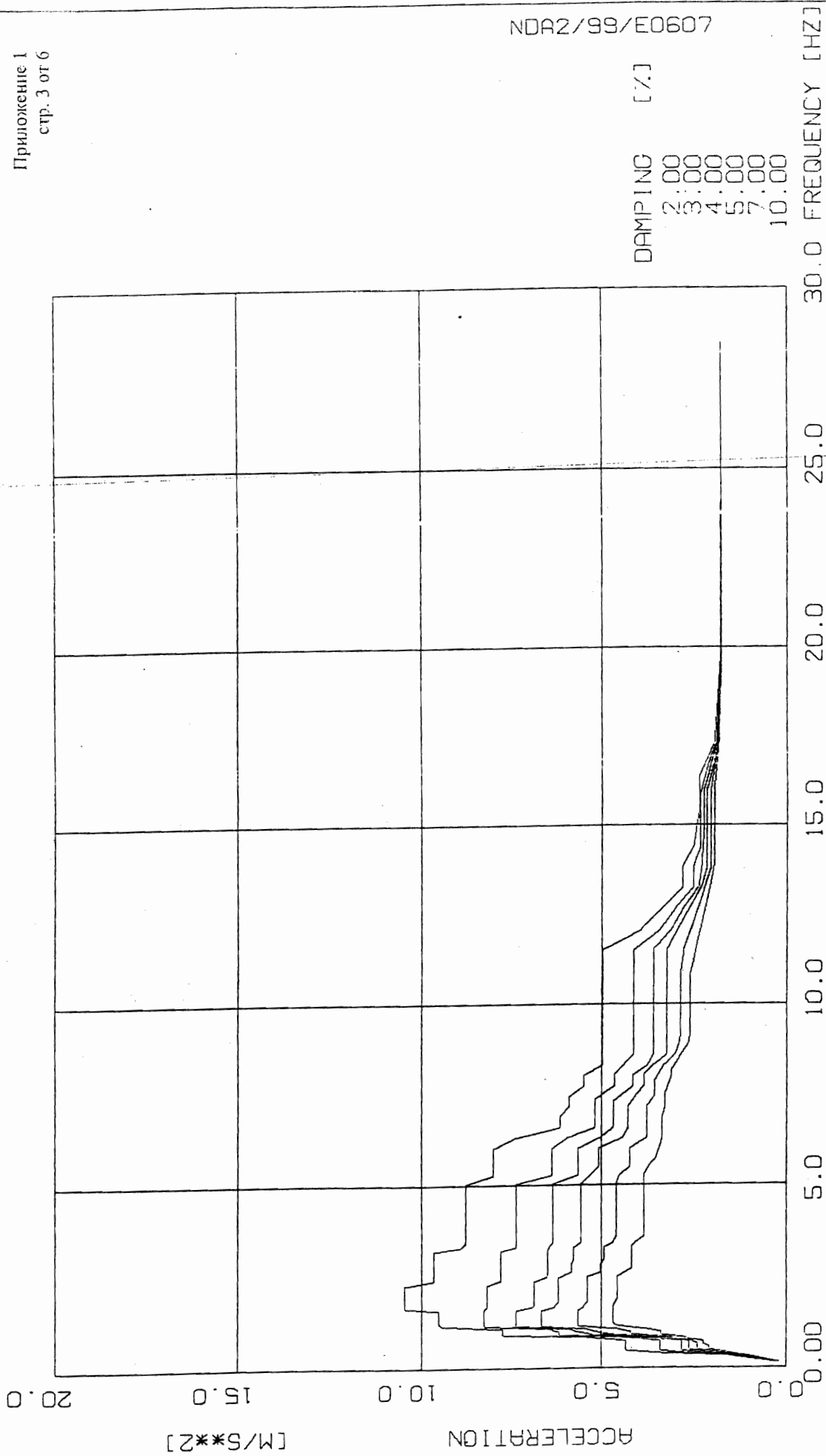


APP. A	53	DESIGN RESPONSE SPECTRA	NODE	7202	1999/11/03
		KOZLODUY - REACTOR BUILDING	DIRECTION	2	SIEMENS AG
		ROOM NO. 734.732.739.738.725.6502/1.2.726/1.2	ELEVATION	24.60 M	DYNRES 3.0-C
		ALL OTHER ON THIS LEVEL			

СП.ХТС-16/2014

Приложение 1
стр. 3 от 6

NDA2/99/E0607



DAMPING [%]

2.00
3.00
4.00
5.00
7.00
10.00

APP. A	54	DESIGN RESPONSE SPECTRA	NODE	7202	1999/11/03
		KOZLODUY - REACTOR BUILDING	DIRECTION	3	SIEMENS AG
		ROOM NO. 734.732.739.738.725.0502/1.2.726/1.2	ELEVATION	24.60 M	DYNRES 3.0-C
		ALL OTHER ON THIS LEVEL			

Dr

Handling restricted

Приложение 1
стр.4 от 6

DESIGN RESPONSE SPECTRA
KOZLODUY - REACTOR BUILDING
ROOM NO. 734, 732, 739, 738, 725, G502/1, 2, 726/1, 2
ALL OTHER ON THIS LEVEL

NODE 7202
DIRECTION 1
ELEVATION 24.60 M

D= 2.00 %		D= 3.00 %		D= 4.00 %		D= 5.00 %		D= 7.00 %		D=10.00 %	
FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL
0.17	0.45	0.17	0.44	0.17	0.43	0.17	0.42	0.17	0.41	0.17	0.44
0.26	2.28	0.26	2.04	0.26	1.83	0.26	1.66	0.26	1.39	0.26	1.18
0.34	3.52	0.34	3.06	0.34	2.71	0.34	2.43	0.34	2.11	0.34	1.89
0.43	7.26	0.43	5.93	0.43	5.01	0.43	4.25	0.43	3.54	0.43	2.93
0.51	8.70	0.51	6.96	0.51	5.84	0.51	5.22	0.51	4.51	0.53	4.04
0.60	9.58	0.60	7.57	0.60	6.37	0.60	5.72	0.60	4.83	0.60	4.04
0.68	10.85	0.68	8.40	0.68	7.28	0.68	6.48	0.68	5.35	0.68	4.32
0.77	10.85	0.77	8.40	0.77	7.28	0.77	6.73	0.77	5.99	0.85	6.04
0.85	12.82	0.85	10.06	0.85	8.82	0.85	8.11	0.85	6.99	0.94	6.59
1.02	13.44	0.94	11.23	0.96	10.29	0.95	9.21	0.94	7.68	1.02	6.59
1.11	13.44	1.02	11.70	1.02	10.29	1.02	9.21	1.02	7.68	1.11	7.80
1.20	18.32	1.11	13.11	1.11	12.29	1.11	11.32	1.11	9.61	1.45	7.80
1.73	18.32	1.19	15.05	1.19	12.87	1.59	11.32	1.45	9.61	1.54	8.14
1.84	16.31	1.61	15.05	1.61	12.87	1.73	11.05	1.53	9.62	2.25	8.14
2.30	16.31	1.73	14.00	1.73	11.98	2.07	11.05	2.07	9.62	2.42	7.50
2.42	16.25	1.84	13.14	2.07	11.98	2.19	10.88	2.19	9.61	2.53	6.84
2.88	16.25	2.88	13.14	2.19	11.62	2.30	10.64	2.25	9.61	2.65	6.37
2.99	12.39	2.99	10.72	2.30	11.46	2.42	10.21	2.42	8.83	2.76	6.27
3.11	10.69	3.11	9.46	2.38	11.46	2.53	9.74	2.53	7.86	2.88	6.27
3.34	8.77	3.22	8.53	2.53	11.15	2.88	9.74	2.88	7.86	2.99	5.74
3.45	6.13	3.34	7.35	2.88	11.15	2.99	8.47	2.99	7.04	3.11	5.14
3.62	5.79	3.45	5.44	2.99	9.48	3.11	7.67	3.11	6.40	3.22	4.73
3.79	5.79	3.62	5.10	3.22	7.58	3.22	6.82	3.22	5.75	3.45	4.27
3.97	5.61	3.95	5.10	3.34	6.46	3.34	5.83	3.34	4.95	3.62	4.10
4.14	4.97	4.14	4.47	3.45	5.07	3.45	4.84	3.45	4.50	3.65	4.10
4.60	4.97	4.78	4.37	3.62	4.75	3.62	4.55	3.62	4.28	3.97	4.02
4.83	4.90	5.06	4.22	3.97	4.75	3.97	4.55	3.97	4.28	4.14	3.98
5.06	4.88	5.29	4.22	4.14	4.44	4.14	4.36	4.14	4.19	4.22	3.98
5.29	4.88	5.52	3.61	4.37	4.32	4.26	4.36	4.24	4.19	4.60	3.61
5.52	3.85	6.04	3.16	4.60	4.04	4.60	3.93	4.60	3.76	4.83	3.33
5.68	3.85	6.32	2.84	4.71	4.04	5.06	3.47	4.83	3.36	5.06	3.16
6.04	3.49	6.59	2.83	5.06	3.76	5.40	3.47	5.06	3.16	5.13	3.16
6.32	3.01	6.80	2.89	5.29	3.76	5.75	3.21	5.52	3.16	5.52	3.00
8.35	3.01	9.20	2.89	5.75	3.30	6.32	2.81	5.75	3.06	5.75	2.91
8.91	2.99	9.77	2.80	6.32	2.83	7.32	2.79	6.04	2.91	6.32	2.79
9.78	2.99	13.18	2.80	9.20	2.83	9.20	2.79	6.61	2.75	7.76	2.68
10.92	2.92	13.80	2.71	9.77	2.75	9.77	2.72	7.06	2.73	9.45	2.68
11.50	2.92	14.37	2.71	13.08	2.75	11.50	2.71	9.22	2.73	10.35	2.60
12.65	2.90	14.95	2.63	13.80	2.66	12.65	2.71	10.92	2.64	12.07	2.59
13.22	2.90	15.52	2.63	14.37	2.66	14.37	2.62	12.65	2.64	14.60	2.55
13.80	2.80	16.13	2.55	15.52	2.59	14.95	2.58	14.37	2.58	28.50	2.50
14.37	2.80	17.25	2.52	16.10	2.54	15.52	2.56	20.70	2.49		
14.95	2.69	28.50	2.49	16.28	2.54	17.25	2.52	28.50	2.48		
15.52	2.69			17.25	2.52	28.50	2.49				
16.10	2.56			28.50	2.49						
17.25	2.52										
28.50	2.49										

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
KOZLODUY - REACTOR BUILDING
ROOM NO. 734, 732, 739, 738, 725, G502/1, 2, 726/1, 2
ALL OTHER ON THIS LEVEL

NODE 7202
DIRECTION 2
ELEVATION 24.60 M

D= 2.00 %		D= 3.00 %		D= 4.00 %		D= 5.00 %		D= 7.00 %		D=10.00 %	
FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL
0.17	0.42	0.17	0.42	0.17	0.41	0.17	0.41	0.17	0.40	0.17	0.39
0.34	4.11	0.26	2.02	0.26	1.86	0.26	1.73	0.26	1.53	0.26	1.34
0.43	6.46	0.34	3.28	0.34	2.78	0.34	2.54	0.34	2.23	0.34	1.97
0.51	8.33	0.43	5.31	0.43	4.76	0.43	4.32	0.43	3.69	0.43	3.10
0.60	8.98	0.51	6.68	0.60	6.55	0.51	5.17	0.51	4.53	0.51	3.96
0.68	10.71	0.60	7.45	0.68	7.05	0.60	5.90	0.60	5.07	0.60	4.37
0.77	10.71	0.77	8.82	0.77	8.03	0.68	6.34	0.68	5.44	0.68	4.62
0.85	12.77	0.85	10.23	0.85	8.92	0.77	7.38	0.77	6.32	0.77	5.14
0.94	14.33	0.94	11.04	0.94	9.54	0.85	8.07	0.85	6.95	0.85	5.87
1.02	14.33	1.02	12.63	1.02	11.46	0.94	8.50	0.94	7.41	0.94	6.36
1.11	14.60	1.11	12.88	1.11	11.46	1.02	10.50	1.02	8.96	1.02	7.35
1.19	17.46	1.19	15.05	1.19	13.28	1.11	10.84	1.13	9.91	1.11	8.06
1.53	17.46	1.53	15.05	1.61	13.28	1.19	11.91	1.61	9.91	1.59	8.06
1.62	18.69	1.62	15.30	1.73	12.87	1.61	11.91	1.73	8.76	1.73	7.34
1.70	18.75	2.19	15.30	2.19	12.87	1.73	11.11	2.19	8.76	1.84	6.90
2.30	18.75	2.42	13.04	2.30	11.63	2.19	11.11	2.30	8.21	1.95	6.90
2.42	16.34	2.53	12.32	2.40	11.63	2.30	10.04	2.42	8.21	2.07	6.89
2.53	13.93	2.65	12.32	2.53	10.94	2.42	10.04	2.53	7.99	2.53	6.89
2.88	13.93	2.76	11.76	2.65	10.94	2.53	9.75	2.65	7.99	2.65	6.86
2.99	11.23	2.86	11.76	2.76	10.54	2.65	9.75	2.88	7.56	2.76	6.75
3.21	11.23	2.99	9.74	2.88	10.01	2.76	9.45	2.99	7.30	2.82	6.75
3.34	9.21	3.11	9.74	2.99	8.79	2.88	8.98	3.07	7.30	2.99	6.47
3.45	7.03	3.22	8.88	3.11	8.79	2.99	8.11	3.22	6.57	3.11	6.20
3.62	6.76	3.34	7.58	3.22	8.06	3.11	8.11	3.34	5.60	3.22	5.78
3.79	6.33	3.45	6.28	3.34	6.70	3.22	7.42	3.45	5.11	3.34	5.26
4.83	6.33	3.62	5.86	3.45	5.60	3.34	6.17	3.62	4.91	3.45	4.99
5.06	5.66	3.79	5.47	3.62	5.37	3.45	5.22	3.83	4.91	3.62	4.78
15.52	5.66	4.80	5.47	3.79	5.11	3.62	5.12	4.14	4.66	3.79	4.67
16.10	4.83	5.06	4.87	4.12	5.11	3.78	5.12	4.37	4.49	3.84	4.67
16.67	3.80	15.52	4.87	4.37	5.05	4.14	4.88	4.60	4.49	4.14	4.42
17.25	3.47	16.67	3.69	4.71	5.05	4.37	4.80	4.83	4.15	4.43	4.42
18.40	3.47	17.25	3.39	5.06	4.46	4.60	4.80	5.06	3.97	4.83	3.95
19.55	3.13	18.09	3.39	5.52	4.36	4.83	4.49	5.52	3.92	5.06	3.66
20.27	3.13	19.55	3.13	13.80	4.36	5.06	4.28	13.80	3.92	13.74	3.66
28.50	2.98	28.50	2.97	14.37	4.36	5.52	4.19	14.37	3.75	14.95	3.50
				15.52	4.36	13.80	4.19	14.73	3.75	15.52	3.44
				16.10	3.88	14.37	4.01	16.10	3.51	15.71	3.44
				17.25	3.35	15.50	4.01	17.25	3.22	16.67	3.19
				18.40	3.26	16.67	3.49	19.55	3.09	17.25	3.15
				20.70	3.08	17.25	3.31	23.11	3.00	17.33	3.15
				28.50	2.96	18.40	3.21	28.50	2.94	23.11	2.99
						20.70	3.07			28.50	2.94
						28.50	2.96				

The reproduction, transmission or use of this document or its contents is not permitted without express written authority. Offenders will be liable for damages. All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved.

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
KOZLODUY - REACTOR BUILDING
ROOM NO. 734, 732, 739, 738, 725, G502/1, 2, 726/1, 2
ALL OTHER ON THIS LEVEL

NODE 7202
DIRECTION 3
ELEVATION 24.60 M

D= 2.00 %		D= 3.00 %		D= 4.00 %		D= 5.00 %		D= 7.00 %		D=10.00 %	
FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL
0.17	0.25	0.17	0.24	0.17	0.24	0.17	0.23	0.17	0.23	0.17	0.22
0.26	1.06	0.26	0.97	0.26	0.89	0.26	0.83	0.26	0.73	0.26	0.63
0.34	1.56	0.34	1.40	0.34	1.26	0.34	1.16	0.34	0.99	0.34	0.92
0.43	3.40	0.43	2.76	0.43	2.31	0.43	2.02	0.43	1.71	0.43	1.46
0.51	4.35	0.51	3.42	0.51	2.82	0.53	2.63	0.54	2.38	0.54	2.07
0.77	4.35	0.77	3.42	0.77	2.82	0.68	2.63	0.68	2.38	0.60	2.07
0.85	5.42	0.85	4.50	0.85	3.93	0.77	2.67	0.77	2.51	0.68	2.22
0.94	7.75	0.94	6.17	0.94	5.23	0.85	3.65	0.85	3.22	0.77	2.28
1.11	7.75	1.02	6.17	1.02	5.63	0.94	4.67	0.96	4.22	0.85	2.77
1.19	9.47	1.11	6.44	1.11	5.89	1.02	5.12	1.02	4.22	0.94	3.41
1.28	9.54	1.19	8.27	1.19	7.38	1.11	5.39	1.11	4.58	1.02	3.41
1.53	9.54	1.61	8.27	1.61	7.38	1.19	6.69	1.19	5.64	1.11	3.78
1.62	9.57	1.73	8.20	1.73	6.93	1.61	6.69	1.61	5.64	1.19	4.58
1.70	10.49	2.30	8.20	1.84	6.91	1.73	6.31	1.73	5.50	1.28	4.69
2.30	10.49	2.42	7.82	2.38	6.91	1.84	6.21	1.84	5.39	1.73	4.69
2.42	9.69	3.22	7.82	2.53	6.54	2.49	6.21	2.51	5.39	1.96	4.59
3.22	9.69	3.34	7.39	2.65	6.51	2.65	5.85	2.65	5.04	2.53	4.59
3.34	8.92	5.06	7.39	3.22	6.51	2.86	5.85	2.84	5.04	2.76	4.20
3.45	8.80	5.29	6.38	3.34	6.46	2.99	5.77	2.99	4.94	3.34	4.20
5.06	8.80	6.04	6.38	3.45	6.34	3.34	5.77	3.34	4.94	3.45	4.09
5.29	8.01	6.32	5.98	5.06	6.34	3.45	5.58	3.45	4.71	3.62	3.87
6.04	8.01	6.61	5.18	5.29	5.66	5.06	5.58	3.62	4.62	3.79	3.86
6.32	7.42	7.40	5.18	6.04	5.66	5.52	5.08	5.06	4.62	3.97	3.86
6.61	6.14	7.76	4.66	6.32	5.06	6.04	5.08	5.29	4.53	5.29	3.86
6.90	6.14	8.05	4.66	6.61	4.70	6.32	4.44	5.52	4.26	5.52	3.74
7.19	5.91	8.63	4.14	7.35	4.70	6.61	4.32	5.75	4.24	5.75	3.54
7.47	5.91	11.50	4.14	7.76	4.18	7.19	4.32	6.04	4.24	6.04	3.45
7.76	5.51	12.07	3.41	8.05	4.18	7.47	4.09	6.32	3.77	6.32	3.37
8.05	5.51	12.65	2.99	8.34	3.77	7.76	3.88	7.19	3.77	6.90	3.37
8.34	4.99	13.22	2.52	8.63	3.61	8.05	3.88	7.47	3.58	7.19	3.30
11.50	4.99	13.80	2.52	11.50	3.61	8.34	3.59	7.89	3.58	7.47	3.29
12.07	3.94	14.37	2.34	12.07	3.12	8.63	3.25	8.34	3.31	7.54	3.29
13.22	2.81	15.85	2.34	12.65	2.77	11.50	3.25	8.63	3.01	8.05	3.12
13.80	2.81	16.67	2.12	13.22	2.40	13.22	2.32	8.91	2.91	8.17	3.12
14.37	2.53	17.25	1.92	13.80	2.30	13.80	2.16	9.20	2.87	8.91	2.64
15.52	2.36	19.55	1.81	14.95	2.22	15.97	2.16	10.92	2.87	9.20	2.60
16.10	2.36	28.50	1.77	15.99	2.22	16.67	1.98	11.50	2.78	10.85	2.60
16.35	2.36			16.67	2.04	17.25	1.87	12.65	2.39	11.50	2.47
17.25	1.96			17.25	1.89	19.55	1.80	13.80	2.06	12.65	2.22
19.55	1.82			19.55	1.81	20.70	1.79	14.37	2.06	13.80	1.98
28.50	1.77			28.50	1.77	21.17	1.79	14.95	2.05	15.52	1.96
						28.50	1.76	16.01	2.05	16.10	1.95
								16.67	1.94	16.19	1.95
								17.25	1.83	17.25	1.83
								19.27	1.80	18.86	1.80
								28.50	1.77	28.50	1.77



ОБРАЗЕЦ по т. II.1. към офертата

И.Б.Л.-България ЕАД, гр. София, ул. Верила 3, ет.3, тел: 02/9521154, факс: 02/9526163, ЕИК 20299599, ИН по ДДС BG202990599

СПЕЦИФИКАЦИЯ

за участие в процедура на договаряне без обявление с обект:

“Доставка на пневмоцилиндри за локализиращи пневмоарматури на 5 и 6 блок”

Пор. №	ИД по ВААН	Наименование	Технически характеристики	Един. мярка	Кол. во	Клас по безопасност	Кат. По сеизмика
1	2	3	4	5	6	7	8
1.		Резервен комплект за клинов шибър тип 400JN 84.2 DN 300/250 PN 40 съгласно чертеж MB-E 9051A за монтаж в херметичния обем ,	включващ: - дистанционираща втулка, - шпиндел, клинкетти, - пневмоцилиндър нов тип HPZ 491/40 x 275 NC-Nuca - компактно изпълнение; - комплект крайни изключватели с кабел.	К-т	4	Клас на безопасност - К2 съгласно KSD 2021-50 Rev.D, съответстваща на клас на безопасност „2-Л” съгласно „Общие положения обеспечения безопасности атомных станций, ПНАЭГ-7-008-89 Regeln für die Auslegung und den sicheren Betrieb von Geräten und Rohrleitungen von Kernkraftwerken;	- Категория по сеизмична устойчивост - 1-ва съгласно Seismic Design and Qualification for Nuclear Power Plants. Safety Guide № NS-G-1.6, IAEA, Vienna 2003 и Норми проектирование сейсмостойких атомных станций НП-031-01.2002. - Група по технически надзор – В съгласно ПНАЭГ-7-008-89 Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок. - Пневмоцилиндри и крайните изключватели отговарят на условията на LOCA

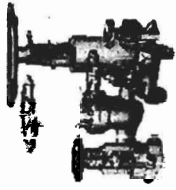




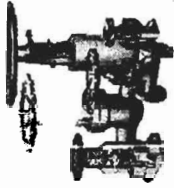
2.	<p>Резервен комплект за клинов шибър тип 400JN 84.2 DN 300/250 PN 40 съгласно чертеж MB-E 9051A за монтаж извън херметичния обем,</p>	<p>включващ: -дистанционираща втулка, шпиндел, клинкет; -капак, -пневмоцилиндър нов тип HPZ 491/40 x 275 NC-Nusa -компактно изпълнение; -комплект крайни изключватели с кабел.</p>	К-т	<p>Клас на безопасност -К2 съгласно KSD 2021-50 Rev.D, съответстваща на клас на безопасност „2-Л” съгласно „Общие положения обеспечения безопасности атомных станций, ПНАЭГ-7-008-89 Regeln für die Auslegung und den sicheren Betrieb von Geräten und Rohrleitungen von Kernkraftwerken;</p>	<p>- Категория по сейсмична устойчивост - 1-ва съгласно Seismic Design and Qualification for Nuclear Power Plants. Safety Guide № NS-G-1.6, IAEA, Vienna 2003 и Норми проектирование сейсмостойких атомных станций НП-031-01,2002. - Група по технически надзор – В съгласно ПНАЭГ-7-008-89 Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок. - Пневмоцилиндрите и крайните изключватели отговарят на условията на LOCA</p>
3.	<p>Резервен комплект за клинов шибър тип 400JN 22.2 DN 300/250 PN 40 съгласно чертеж MB-E 9053A за монтаж в херметичния обем,</p>	<p>включващ: -дистанционираща втулка, шпиндел, клинкет; -капак, -пневмоцилиндър нов тип HPZ 491/40 x 275 NC-Nusa -компактно изпълнение; -комплект крайни изключватели с кабел.</p>	К-т	<p>Клас на безопасност -К2 съгласно KSD 2021-50 Rev.D, съответстваща на клас на безопасност „2-Л” съгласно „Общие положения обеспечения безопасности атомных станций, ПНАЭГ-7-008-89 Regeln für die Auslegung und den sicheren Betrieb von Geräten und Rohrleitungen von</p>	<p>- Категория по сейсмична устойчивост - 1-ва съгласно Seismic Design and Qualification for Nuclear Power Plants. Safety Guide № NS-G-1.6, IAEA, Vienna 2003 и Норми проектирование сейсмостойких атомных станций НП-031-01,2002. - Група по технически надзор – В съгласно ПНАЭГ-7-008-89 Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических</p>



					Кемkraftwerken;	установок. - Пневмоцилиндрите и крайните изключватели отговарят на условията на LOCA
4.	Резервен комплект за клинов шибър тип 400JN-капак, 22.2 DN 300/250 PN 40 съгласно чертеж MB-E 9053A за монтаж в херметичния обем ,	включващ: - дистанционираща втулка, - шпиндел, клинкети, - пневмоцилиндр нов тип HPZ 491/40 x 275 NC-Nuca - компактно изпълнение; - комплект крайни изключватели с кабел.	К-т 8		Клас на безопасност -К2 съгласно KSD 2021-50 Rev.D, съответстваща на клас на безопасност „2-Л” съгласно „Общие положения обеспечения безопасности атомных станций, ПНАЭГ-1-011-89 и Safety Series Nr.5C-S-G-D1, IAEA, Vienna, 1979;	- Категория по seismicност - 1-ва съгласно Seismic Design and Qualification for Nuclear Power Plants. Safety Guide № NS-G-1.6, IAEA, Vienna 2003 и Норми проектирование сейсмостойких атомных станции НП-031-01,2002. - Група по технически надзор – В съгласно ПНАЭГ-7-008-89 Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок. - Пневмоцилиндрите и крайните изключватели отговарят на условията на LOCA
5.	Комплект свързващи елементи и уплътнения към корпуса, включени в поз.1-4		К-т 24			
6.	Отсичащи вентили за управляващата въздух		Бр 48			
7.	Уплътнения за пневморазпределител тип 1090053		Бр 48			
8	Устройство за блокиране на шпиндела в отворено положение		Бр 24			
9.	Резервни уплътнения за пневмоцилиндрите		К-т 4			



10.	Резервни крайни изключватели	Бр	6				
11.	Резервни уплътнения за корпуса	К-т	8				
12	Отсичащи вентили за управляващ въздух със заключващ се механизъм за въртока	Бр	24				<p>Клас на безопасност -2-Н съгласно „Общие положения обеспечения безопасности атомных станций, ПНАЭГ-1-011-89 и Safety Series Nr.50-S-G-D1, IAEA, Vienna, 1979;</p> <p>Клас на безопасност -2-Н съгласно „Общие положения обеспечения безопасности атомных станций, ПНАЭГ-1-011-89 и Safety Series Nr.50-S-G-D1, IAEA, Vienna, 1979;</p> <p>Категория по сеизмична устойчивост - 1-ва съгласно Seismic Design and Qualification for Nuclear Power Plants. Safety Guide № NS-G-1.6, IAEA, Vienna 2003 и Норми проектирование сейсмостойких атомных станций НП-031-01,2002.</p> <p>- Група по технически надзор – С съгласно ПНАЭГ-7-008-89 Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок.</p>
13.	Резервоари за съгъстен въздух в комплект с отсичащи вентили за пневмоцилиндри тип ZD250/40x295FS, черг. SB-E9301A	Бр	12				<p>Клас на безопасност -3-О съгласно „Общие положения обеспечения безопасности атомных станций, ПНАЭГ-1-011-89 и Safety Series Nr.50-S-G-D1, IAEA, Vienna, 1979;</p> <p>Категория по сеизмична устойчивост - 1-ва съгласно Seismic Design and Qualification for Nuclear Power Plants. Safety Guide № NS-G-1.6, IAEA, Vienna 2003 и Норми проектирование сейсмостойких атомных станций НП-031-01,2002.</p> <p>- Група по технически надзор – С съгласно ПНАЭГ-7-008-89 Правила устройства и безопасной эксплуатации</p>



					оборудвания и трубопроводов атомных энергетических установок.

1. Доставка на стоките по настоящия договор ще бъде извършена в срок до 8 /осем/ месеца, считано от датата на уведомяване на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за утвърден протокол за проверка на документите от Дирекция БИК.
2. Срок за шеф-инженеринг по време на годишните планови ремонти на 5 и 6 блок е 1 /една/ седмица за всеки блок.
3. За стоките, предмет на настоящия договор, се установява гаранционен срок в рамките на 24 /двадесет и четири/ месеца от въвеждане в експлоатация, но не повече от 36 /тридесет и шест/ месеца от датата на доставка.
4. Ако в рамките на гаранционния срок се установят дефекти, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ги отстранява със свои сили и за своя сметка. Отстраняването на дефектите трябва да се извърши в срок от 30 /тридесет/ дни от датата на писмената рекламация на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.
5. Ако се установи, че дефектът не може да бъде отстранен, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** доставя нови стоки за своя сметка в срок от 90 /деветдесет/ дни. Върху новодоставената стока се установява нов гаранционен срок, равен на този от т.5.1.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

Инж. Емил Георгиев

16.03.2015 г.

Изп. Директор

„ИБЛ – България“ ЕАД

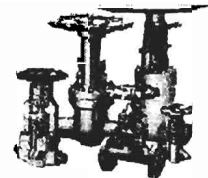


ИБЛ България ЕАД
1463 София,
ул. Верила 3, ет. 3
България

tel: +359 /2/ 952 1154,
+359 /2/ 952 1913,
fax: +359 /2/ 952 6163
office@iblbulgaria.com

Представител на:
ПЕРСТА, НОРГРЕН
БУТЕР ВИТЦЕЛ
www.iblbulgaria.com

ИН по ДДС: BG202990599
Уникредит БУЛБАНК
IBAN: BG17 UNCR7630 1007 4655 05
BIC: UNCRBGSF



ДОПЪЛНЕНИЕ КЪМ ТЕХНИЧЕСКА ОФЕРТА

за участие в процедура на договаряне без обявление с обект
“Доставка пневмоцилиндри за локализиращи пневмоарматури на 5 и 6 блок”

I. КЛАСИФИКАЦИЯ НА ОБОРУДВАНЕТО:

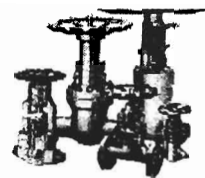
I.1. Пневмоцилиндър в комплект и вътрешни част, включващ: дистанционираща втулка, шпиндел и комплект затварящи клинове, за клинови задвижки с пневматичен привод тип 400JN84.2, DN300/250, PN40, по черт. MB-E 9051A, комплект крайни изключватели с кабел отговаря на следните квалификационни изисквания:

- **Клас на безопасност -K2** съгласно KSD 2021-50 Rev.D, съответстваща на клас на безопасност „2-Л” съгласно „Общи положения обезпечения безопасност атомных станций, ПНАЭГ 01-011-89 /ОПБ 88/97/ и Safety Series Nr.50-SG-D1, IAEA, Viena 1979;
- **Категория по сеизмична устойчивост - 1-ва** съгласно Seismic Design and Qualification for Nuclear Power Plants. Safety Guide № NS-G-1.6, IAEA, Viena 2003 и Норми проектирование сеismостойких атомных станции НП-031-01, 2002 и в съответствие с Приложение 1.
- **Група по технически надзор-В** съгласно ПНАЭГ-7-008-89 Правила устройства и безопасной Эксплоатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок.

I.2. Резервоарите за съгъстен въздух в комплект с отсичащи вентили за пневмоцилиндри отговарят на следните квалификационни изисквания:

- **Клас на безопасност - 3-О** съгласно Общие положения обезпечения безопасност атомных станций, ПНАЭГ 01-011-89 /ОПБ 88/97/ и Safety Series Nr.50-SG-D1, IAEA, Viena 1979;
- **Категория по сеизмична устойчивост - 1-ва** съгласно Seismic Design and Qualification for Nuclear Power Plants. Safety Guide № NS-G-1.6, IAEA, Viena 2003 и Норми проектирование сеismостойких атомных станции НП-031-01 ,2002 и в съответствие с Приложение 1.
- **Група по технически надзор - С** съгласно ПНАЭГ-7-008-89 Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок.

I.3. Всички вентили за управляващ въздух отговарят на следните квалификационни изисквания:



- **Клас на безопасност - 2-Н** съгласно Общи положения обеспечения безопасности атомных станций, ПНАЭГ 01-011-89 /ОПБ 88/97/ и Safety Series Nr.50-SG-D1, IAEA, Vienna 1979;
- **Категория по сеизмична устойчивост - 1-ва** съгласно Seismic Design and Qualification for Nuclear Power Plants. Safety Guide № NS-G-1.6, IAEA, Vienna 2003 и Норми проектирование сейсмостойких атомных станции НП-031-01,2002 и в съответствие с Приложение 1.
- **Група по технически надзор - С** съгласно ПНАЭГ-7-008-89 Правила устройства и безопасной Эксплоатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок.

1.4. Пневмоцилиндриите в комплект и крайните изключватели отговарят на условията на LOCA:

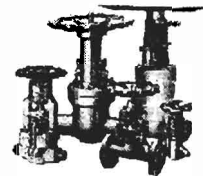
- | | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| • Температура | - до 150°C |
| • Налягане | - до 0,49 МРа |
| • Влажност | - паро-въздушна смес |
| • Мощност на погълната доза | - до 10 ⁴ Gy/h |
| • Обемна активност | - до 9,25.10 ¹³ Bq/mr |

II. ФИЗИЧЕСКИ И ГЕОМЕТРИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

II.1. Категорията по сеизмична устойчивост на пневмоцилиндриите в комплект ще бъде доказана чрез тест и анализ на конкретните спектри на реагиране на мястото на монтаж , дадени в Приложение 1.

II.2. Резервните комплекти предмет на доставката ще имат следните характеристики:

- по-малки габаритни размери и тегло от монтираните в момента по проект пневмоцилиндри тип ZD250/40x295FS- чертеж SB-E 9301 А-нов тип NPZ491/40 x275 NC-Nusa-компактно изпълнение;
- бърз и лесен монтаж върху старите корпуси на клинови задвижки с тип 400JN 84.2 DN 300/250,PN40 - чертеж MB-E 9051 А и с тип 400JN 22.2 DN 300/250,PN40 - чертеж MB-E 9053 А;
- осигуряват надеждно уплътнение на разьома;
- клиновите пластини и корпуса ще осигуряват хидравлична плътност на запорния клапан не по-голяма от 1.10⁻³ l/сек;
- ще гарантират протечка на въздух през бутало-цилиндриовата двойка по-малка от 0,0003 м³/ч;



- геометричните размери и начина на подсъединяване на управляващия въздух не се променя сравнено с пневмоцилиндри тип ZD250/40x295FS- чертеж SB-E 9301 A;
- управляваща среда - въздух;
- налягането на управляващия въздух: 16 bar;
- температура на управляващия въздух от -10°C до +60°C;
- всички дистанционни втулки, осигуряващи връзка между корпуса на арматурата и пневмоцилиндъра ще бъдат заводски изработени с канал осигуряващ блокиране на щока.

II.3. Подмяната на **пневмоцилиндрите в комплект** не води до промяна на хидравличното съпротивление на проточната част на пневмоарматурата.

II.4. Пневмоприводите ще бъдат окомплектовани с местен указател за положение на запорния орган- „напълно отворен“ и „напълно затворен“.

II.5. Пневмоприводите ще се управляват от индивидуални пневморазпределители монтирани върху пневмоцилиндрите.

II.6. Пневмоцилиндрите ще бъдат комплектовани с крайни изключватели за дистанционна сигнализация на положението. Контактите на крайните изключватели ще бъдат оразмерени за комутиране на 220V AC 50Hz, ток 1A.

II.7 Електрическите компоненти на пневмоцилиндрите ще бъдат със степен на защита IP65.

II.8. Пневмоцилиндрите позволяват монтаж във вертикално, хоризонтално или междинно положение на привода.

II.9. Производителят гарантира, че количеството въздух, което се губи от пневмопривода и разпределителя в резултат на неплътности в конфигурацията е $\leq 0.0003 \text{ m}^3/\text{h}$.

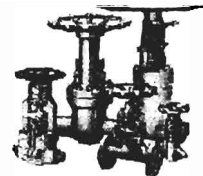
II.10. Пневмоцилиндрите в комплект ще бъдат комплектовани със заводски устройства за блокиране на щока в отворено положение. Устройството ще осигурява поддържането на арматурата в отворено положение за неограничено време.

III. ХАРАКТЕРИСТИКИ НА МАТЕРИАЛИТЕ

Уплътнителните материали на новите пневмоцилиндри ще позволяват продължителна работа при температура на околна среда 150°C.

IV. ХИМИЧНИ, МЕХАНИЧНИ, МЕТАЛУРГИЧНИ И/ИЛИ ДРУГИ СВОЙСТВА

Материалите, от които ще се изработят шпинделите и пневмоцилиндрите съгласно Техническата спецификация ще са съвместими с материала на корпусите на клиновите задвижки с тип 400JN84.2 DN300/250, PN40 - чертеж MB-E 9051 A и тип 400JN22.2 DN300/250, PN40 - чертеж MB-E 9053 A.



V. УСЛОВИЯ ПРИ РАБОТА В СРЕДА С ЙОНИЗИРАЩИ ЛЪЧЕНИЯ

V.1. В режими на нормална експлоатация пневмоцилиндриите от Техническата спецификация ще работят в условията на околна среда както следва:

- Температура - от 60°C до 150°C;
- Налягане - от 0.085 до 0.103 МРа;
- Влажност - до 90%;
- Мощност на погълната доза - до 1 Gy/h;
- Обемна активност - до 7.4×10^7 Вq/m

VI. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИ ДОКУМЕНТИ

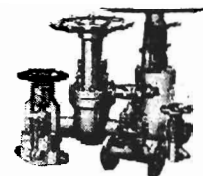
Новите пневмоцилиндри ще отговарят на следните норми и стандарти:

- Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок ПНАЭГ 7-008-89;
- Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок ПНАЭГ 7-002-88;
- Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования. НП-068-05.
- Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварка и наплавка. Основные положения ПНАЭГ 7-009-89;
- Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Правила контроля. Основные положения ПНАЭГ 7-010-89.
- KSD2021/50 Rev.D,
- КТА3211.2,
- AD,
- TRD,
- EN,
- DIN,
- EN 1349/PED 97/23/EG
- КТА 1401

VII. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СРОК НА ГОДНОСТ И ЖИЗНЕН ЦИКЪЛ

VII.1. Пневмоцилиндриите в комплект от Техническата спецификация, предмет на настоящата доставка ще имат експлоатационен ресурс от **40 години от въвеждане в експлоатация;**

VII.2. В процеса на производство, Производителят ще извърши сеизмични изчисления и ще докаже сеизмичната квалификация на корпусите на арматури тип 400JN84.2 DN300/250, PN40



- чертеж МВ-Е 9051 А и тип 400JN22.2 DN300/250, PN40 -чертеж МВ-Е 9053 А, в комплект с пневмоцилиндрите. Изчисленията ще се проведат отчитайки спектрите на реагиране дадени в Спецификация /Сп.ХТС-16/2014/.

VII.3. Уплътнителните материали на пневмоцилиндрите ще имат срок на експлоатация **6 години** при посочените експлоатационни условия.

VIII. ОПАКОВАНЕ, ТРАНСПОРТИРАНЕ, ВРЕМЕННО СКЛАДИРАНЕ.

VIII.1. Изисквания към доставката и опаковката

Пневмоцилиндрите в комплект ще бъдат доставени на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, гр. Козлодуй при условие DDP съгласно ИНКОТЕРМС 2000.

Пневмоцилиндрите ще бъдат опаковани поотделно. Опаковката няма да позволява повреди при транспортирането, разтоварването и съхранението. Опаковката ще е пригодена с приспособления за захващане и преместване. На опаковката ще бъде написан завода-производител и заводския номер и технически данни.

Всеки пневмоцилиндър ще бъде маркиран.

VIII.2. Условия за съхранение

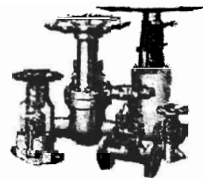
VIII.2.1. Заводската опаковка на изделието ще осигурява срок на съхранение на комплекта пневмоцилиндри не по-малко от 18 месеца при температура от -20°C до +50°C без да е необходима повторна консервация.

VIII.2.2. В паспорта на арматурата ще бъде указана датата на консервация и опаковане, срока на действие на консервацията и съхранението в заводската опаковка.

IX. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРОИЗВОДСТВОТО

IX.1. Правилници, стандарти, нормативни документи за производство и изпитване

Ще бъдат спазени изискванията на всички технологични документи за производство, осигуряващи системата по качество на завода производител. Технологичната последователност на операциите по време на производство, контролът и изпитанията (входящ контрол на материали, изпитания по време на производство и приемателни изпитания и др.) ще бъдат отразени в План за контрол и изпитвания с отбелязани точки на контрол от страна на Възложителя.



IX.2. Тестване на продуктите и материалите по време на производство

Доставчикът ще осигури провеждане на изпитания на плътност на пневмоцилиндриите преди изпращане на партидата на Възложителя. Критериите за успешност на изпитанието са:

Задържане на изпълнителния механизъм /щочка/ в отворено положение за период от 10 часа в отсъствие на хранващ въздух.

IX.3. Контрол от страна на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД по време на производството

Изпитанията по т. IX.2. ще се извършат в присъствието на Възложителя.

Изпълнителят ще изготви и поддържа в актуално състояние списък на несъответствията възникващи по време на производство. Изпълнителя ще уведомява Възложителя за предприети коригиращи мерки. В случай , че несъответстващ елемент не бъде подменен и подлежи на ремонт, коригиращото мероприятие подлежи на съгласуване с Възложителя.

X. ВХОДЯЩ КОНТРОЛ, МОНТАЖ И ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ

X.1. Тестване на продуктите и материалите при входящ контрол при приемане на доставката, след монтаж и по време на експлоатация

На площадката на АЕЦ "Козлодуй" ще се извърши входящ контрол.

След подмяната на пневмоцилиндриите в комплект ще бъдат извършени следните изпитания.

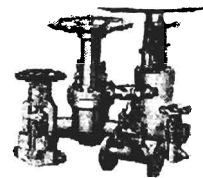
- хидравлично изпитание на плътност на комплекта пневмоарматура;
- изпитание на пневматична плътност на пневмоцилиндъра;
- изпитание на времето за отваряне и затваряне на пневмоарматурата.

За целта производителя ще разработи и предостави методика и критерии за предпускови изпитания.

X.2. Отговорности по време на пуск

Доставчикът ще осигури за своя сметка, присъствие на свой компетентен персонал /шеф-инженер/ от завода производител при монтажа и изпитанията на пневмоцилиндриите и щочовете в комплект.

Подмяната на пневмоцилиндриите и крайните изключватели ще се извърши от персонала на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, под ръководството на представителя на завода производител и в съответствие с "Заводска технология за демонтаж на старите и монтажа на новите пневмоцилиндри".



Х.3. Мерки за безопасност против замърсяване с радиоактивни вещества и опасни продукти

Пневмоцилиндри в комплект, предмет на настоящата оферта ще бъдат пригодни за лесно отстраняване на натрупването на отлагания, продукти на корозия и други замърсявания и са устойчиви на дезактивационни разтвори.

Х.4. Условия за монтаж, частичен монтаж и демонтаж

Демонтажът на старите пневмоцилиндри и монтажа на новите ще се извършва в рамките на плановите годишни ремонти на блокове 5 и 6.

На етап доставка на пневмоцилиндри доставчикът ще представи "Заводска технология за демонтаж на старите и монтажа на новите пневмоцилиндри".

След демонтажа на старите пневмоцилиндри в комплект Възложителя ще извърши ревизия на корпусите на пневмоарматурите и ще се определи техническото им състояние.

Х.5. Документи, които се изискват при доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация

Х.5.1. Доставката ще бъде съпроводена със следната документация:

Х.5.1.1. Паспорт

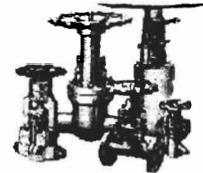
За всеки пневмоцилиндър се доставя паспорт включващ:

- наименование на изделието,
- заводски номер, дата на производство и производител,
- характеристики на изделието,
- максимално работно налягане,
- описание на съставните компоненти и техните показатели.

За всеки краен изключвател се доставя паспорт включващ:

- наименование на изделието,
- заводски номер, дата на производство и производител,
- характеристики на изделието,
- описание на съставните компоненти и техните показатели.

Паспортите да бъдат издадени на оригиналния език- 3 (три) екземпляра и съпътстващ заверен превод на български език- 1 (един) екземпляр.



X.5.1.2. Сертификати от заводски изпитания - на оригиналния език;

X.5.1.3. Инструкция за експлоатация с ръководство за техническа поддръжка и ремонт на български език /заверен превод/;

X.5.1.4. Чертежи - общ вид и детайлни чертежи -на оригиналния език;

X.5.1.5. Сертификати за използваните материали- на оригиналния език;

X.5.1.6. Якостни изчисления или извадки от изчисленията - на оригиналния език;

X.5.1.7. Документ за сеизмична квалификация удостоверяващ сеизмоустойчивостта на арматурите в комплект - на оригиналния език и в превод на български език;

X.5.1.8. Документ, доказващ работоспособността на арматурите в комплект при условията на LOCA

X.5.1.9. Спецификация на резервните части- на оригиналния и български език;

X.5.1.10. Документи от производителя, доказващи характеристиките по т. IV- на оригиналния език;

X.5.1.11. Сертификати и декларация на производителя за съответствие на доставяното оборудване с изискванията на наредбите за съществените изисквания -на оригиналния език;

X.5.1.12. Сертификат или декларация за произход- на оригиналния език;

X.5.1.13. Декларация за съответствие съгласно Директива 97/23/EG.

X.5.1.14. Заводска технология за подмяна на пневмоцилиндрите - по 1 екземпляр на оригиналния и 1 екземпляр на български език;

X.5.1.15. Съпроводителната заводска документация ще бъде представена в комплект, в 3 (три) екземпляра за всяко доставено оборудване.

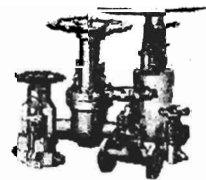
X.5.2. Монтажа на пневмоцилиндрите ще бъде съпроводен с:

X.5.2.1. За всяка дейност по монтажа Възложителят съставя отчетни документи, които се подписват и от шеф-инженер на Изпълнителя.

X.5.2.2. Документи издадени от представител на Възложителя и шеф-инженер на Изпълнителя удостоверяващи техническото състояние на корпусите.

X.5.3. Въвеждането в експлоатация на пневмоклапаните ще бъде съпроводено с:

X.5.3.1. Заверени от Шеф-инженера актове за проведени изпитания.



XI. ГАРАНЦИИ, ГАРАНЦИОННО ОБСЛУЖВАНЕ И СЛЕДГАРАНЦИОННО ОБСЛУЖВАНЕ

- Изпълнителят гарантира доставката на резервни части за пневмоцилиндри, предмет на настоящето техническо задание до изтичане ресурса им.
- За изделията, предмет на доставката, се установява гаранционен срок от 24 месеца от пускането в експлоатация.
- Изпълнителят ще изготви и представи на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД План за контрол и изпитване (План по качество) за процеса на производството на пневмоцилиндри за локализиращи пневмоарматури за блокове 5 и 6 на „АЕЦ Козлодуй“ изпълнение на дейностите в обхвата на това ТЗ след сключване на договора. в срок от 1 (един) месец след сключване на договора.
- Преди извършване на подмяната на пневмоцилиндри предмет на настоящето техническо задание, Изпълнителят ще извърши обучение на персонала от "АЕЦ Козлодуй" участващ в подмяната на пневмоцилиндри.

XII. ПРИЕМАНЕ НА ДОСТАВКАТА:

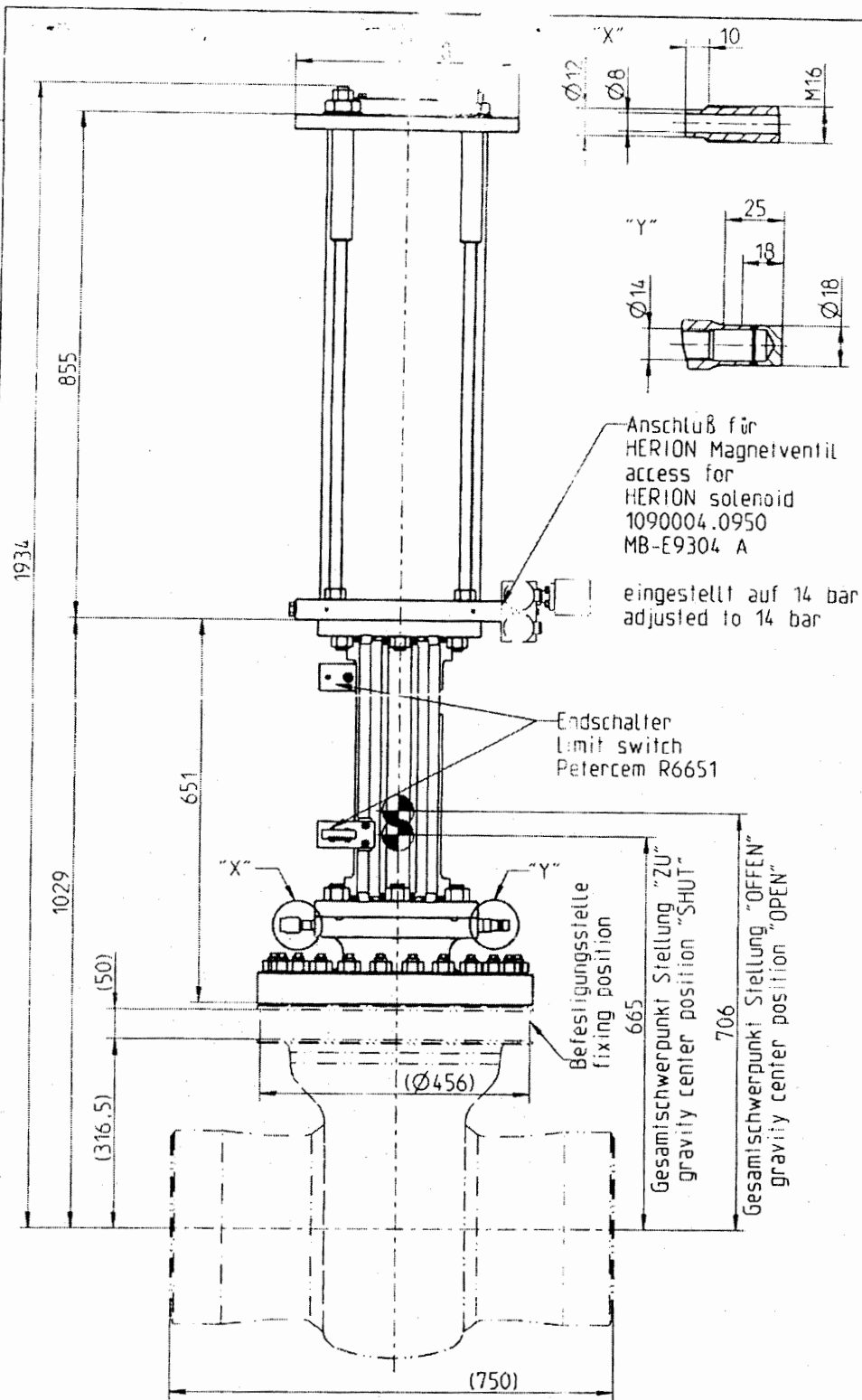
Дейностите по доставката се считат приключени след успешен входящ контрол, проведен по установения ред в „АЕЦ-Козлодуй“ ЕАД.

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

Емил Георгиев
12.03.2015 год.
Изп. Директор
"ИБЛ - България" ЕАД



AP: D. AOND	6
GELENK:	
GEPRÜFT:	
NORMIG: PR	



Anschluß für HERION Magnetventil
access for HERION solenoid
1090004.0950
MB-E9304 A

eingestellt auf 14 bar
adjusted to 14 bar

Endschalter
Limit switch
Petercem R6651

Befestigungsstelle
fixing position

Gesamtschwerpunkt Stellung "ZU"
gravity center position "SHUT"

Gesamtschwerpunkt Stellung "OFFEN"
gravity center position "OPEN"

LECKRATE DER ARMATUR leakage of the valve	LECKMENGE quantity leakage	
	IM SITZ at the seat	1-10-3
	IM DECKEL in the bonnet	1-10-5
	STOPFBÜCHSE stuffing box	1-10-3
	RÜCKDICHTUNG back seal	1-10-3
MEDIUM medium	Wärmeträger heat carrier	
BETRIEBSDRUCK working pressure	10 bar	
BETRIEBSTEMPERATUR working temperature	150 °C	
AUSLEGUNGSDRUCK design pressure	10 bar	
AUSLEGUNGSTEMPERATUR design temperature	150 °C	
ARMATURENKLASSE	K2	
HUB AN DER ARMATUR stroke of valve	268 mm	
ZETA	0,4	
PNEUM. ANTRIEB pneum. actuator		
STEUERLUFTDRUCK working pressure	4,5 ± 5 bar	
STEUERLUFTDRUCK GEDROSSELT working pressure throttled	14 bar	
BETRIEBSTEMPERATUR working temperature	-10 °C - +60 °C	
LUFTVERBRAUCH / HUB 20 °C / 14 bar air use / stroke	0,183 Nm ³	
LECKMENGE quantity leakage	0,0011 m ³ /h	
STÖRFALLTEMPERATUR local temperature	max. 150 °C	
STELLZEIT regulating time	<= 10 sec	
STELLKRAFT ÖFFNEN operating force opening	45300 N	
STELLKRAFT SCHLIEßEN operating force closing	23500 N	
Absperrendifferenzdruck Deltap fuer die Antriebsauslegung	9 bar	
GEWICHT / weight		
ARMATUR valve	ANTRIEB actuator	ARMAT.-ANTR. valve-actuator
425 kg	225 kg	650 kg

Zulässige Momente und Kräfte an der Befestigung
Allowed torques and forces at the fixing position

Mgrpe kp m	Mgrme kp m	Mikr kp m	Fgrpe kp	Fgrme kp	Fikr kp
7580	8530	0	1790	2050	0

Zulässige Momente und Kräfte am Armaturenanschluß
Allowed torques and forces at the valve connection

Mgrpe kp m	Mgrme kp m	Mikr kp m	Fgrpe kp	Fgrme kp	Fikr kp
7580	8530	8580	1790	2050	2030

UNTERSCHRIFT SIGNATURE	ABTEILUNG DEPARTMENT
NAME Name	LEITER Leader
DATE DATE	
05.09.14	
05.09.14	
GEZEICHNET DRAWN	GEPRÜFT CHECKED
	NORMIG: PR

ANGEBOT-NR. / offer no. Schieberaufsatz zu Keilplatten-Schieber
DN 300/250 PN 40
mit pneum. Antrieb

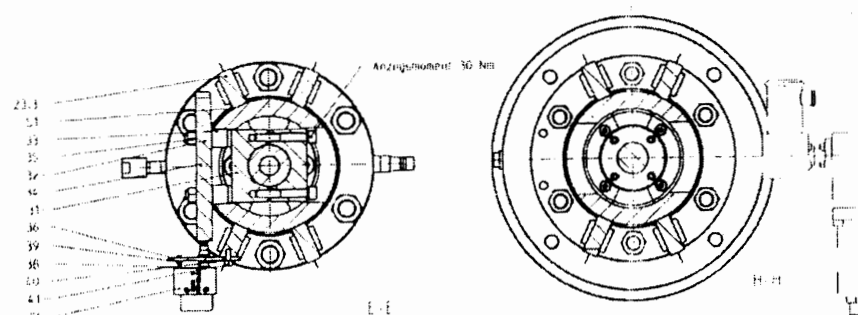
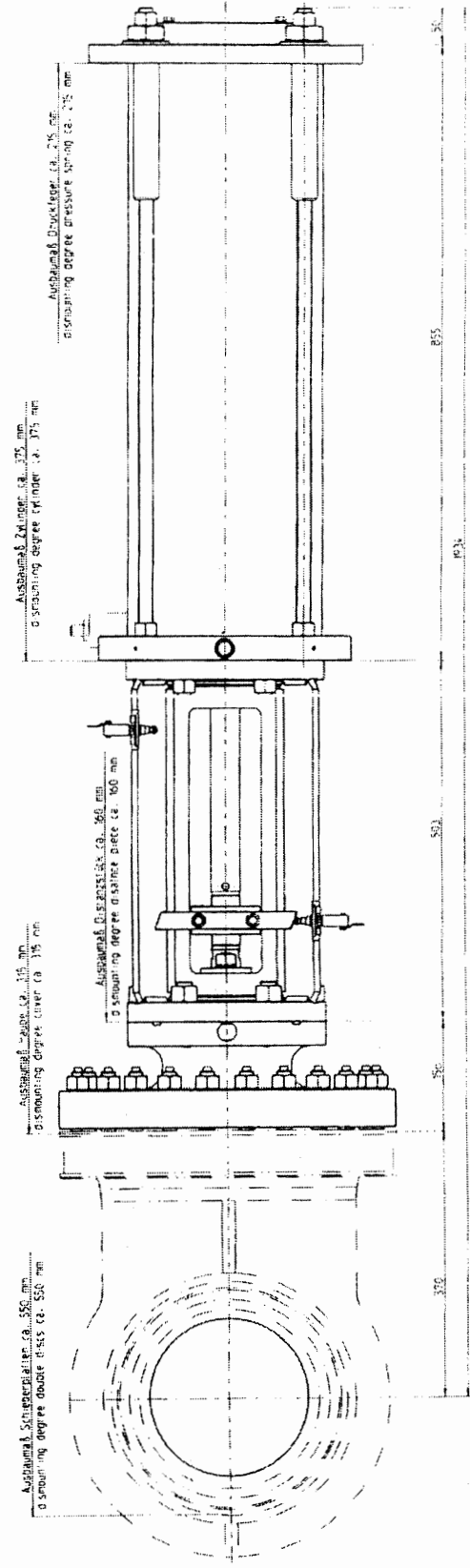
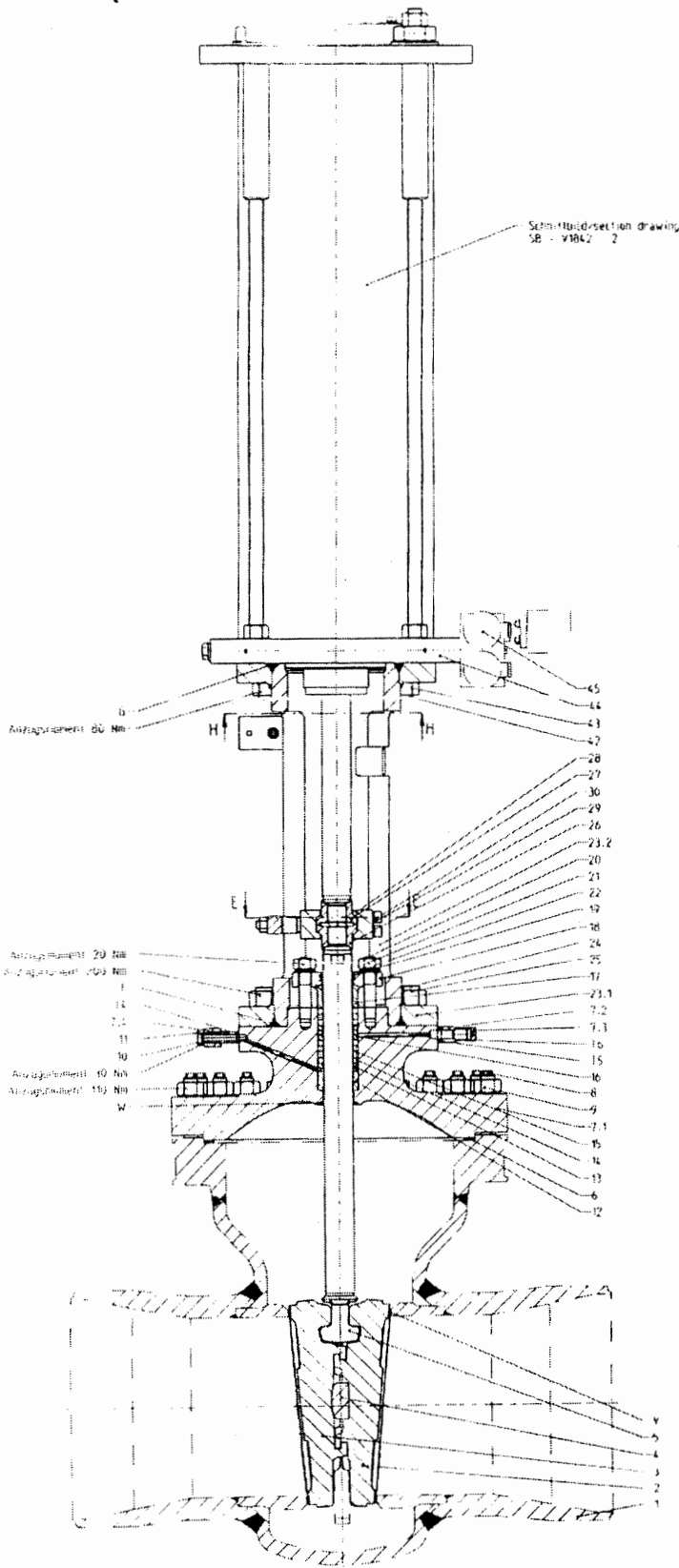
VERTRAGS-NR. / order no. Gate valve bonnet for gate valve
DN 300/250 PN 40
with pneum. actuator

PERSTA
Stahl-Armaturen PERSTA GmbH
Postfach 2240
59567 Warstein

ZEICHNUNG-NR. / DRAWING-NR.
MB-V1842

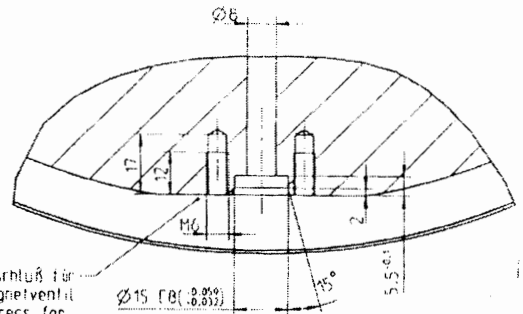
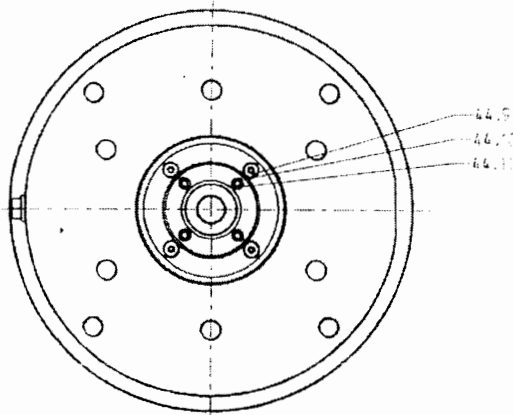
BLATT
sheet 1 VON
of 1 BLATT
sheet

Handwritten signature

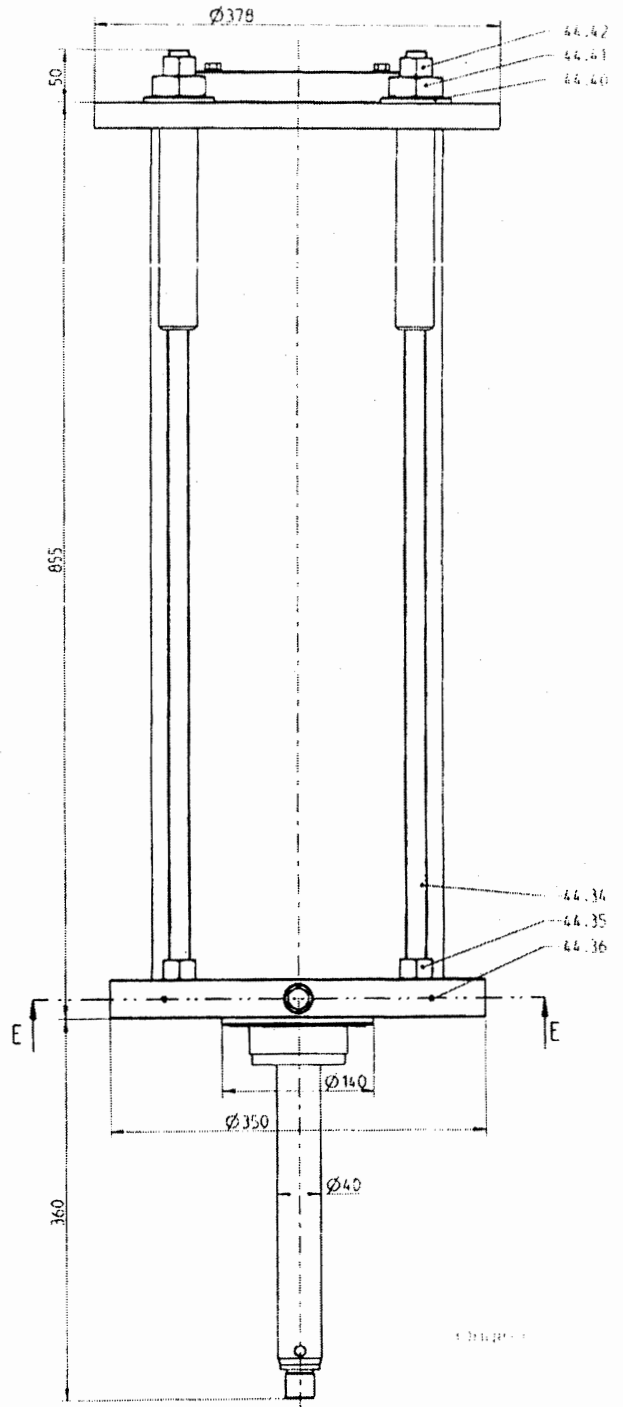
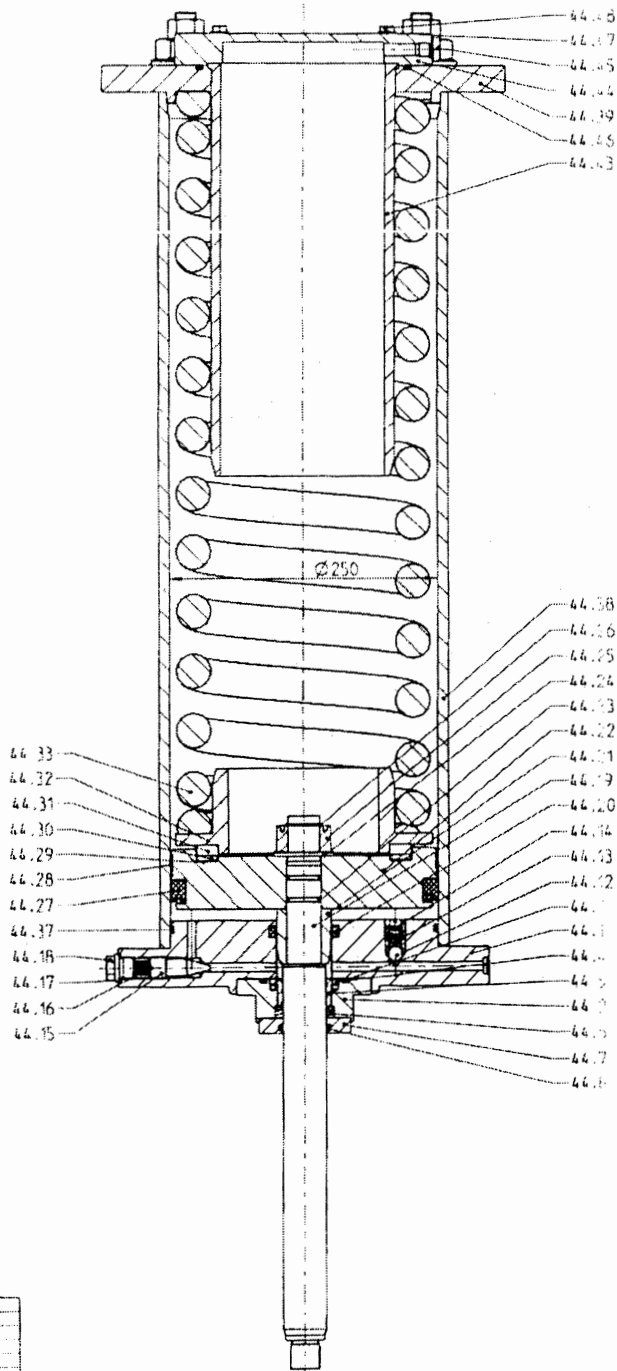


Technische Zeichnung nach DIN EN ISO 10110		Name und Referenzzeichnung		768 mm	Referenzzeichnung	Druck	Material	Profil	PUSIA	
1	2	3	4	5	DIN ISO 1002	0,5 MPa	09-09-06		001	SR - V1842 - 1
6	7	8	9	10						
11	12	13	14	15						
16	17	18	19	20						
21	22	23	24	25						
26	27	28	29	30						
31	32	33	34	35						
36	37	38	39	40						
41	42	43	44	45						
46	47	48	49	50						
51	52	53	54	55						
56	57	58	59	60						
61	62	63	64	65						
66	67	68	69	70						
71	72	73	74	75						
76	77	78	79	80						
81	82	83	84	85						
86	87	88	89	90						
91	92	93	94	95						
96	97	98	99	100						
101	102	103	104	105						
106	107	108	109	110						





Anschluß für
HERION Magnetventil
access for
HERION solenoid
109604.0950
MB-F9304 A



Item	ISO	ASME
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		
75		
76		
77		
78		
79		
80		
81		
82		
83		
84		
85		
86		
87		
88		
89		
90		
91		
92		
93		
94		
95		
96		
97		
98		
99		
100		


Gezeichnet	Datum	Zeichner	MAF	Prüfer	 Stahl-Armaturen PERSIA GmbH Postfach 2240 55561 Wertheim
Geprüft	05.09.14	Ulrich			
Normen	05.09.14				Werkstoff / Abnahme
Werkstoffangaben nach Werknorm BA, Form A oder B Maße ohne Toleranzangabe DIN ISO 2768 mk Oberflächen: DIN ISO 1302					SB V1847
3:10					Zylinder 40x275 NC-Nuca

Art.-Nr.
Druckst.
Größe
Nenngröße

Original rot

Pos.	Benennung	Werkstoff	Werkstoff.Nr.	Stkz.	Ersatzteil	Werkstoff Blatt
No	Part	Material	Material Nr.	Pieces	spare part	material sheet
1	Gehäuse body	X 6 CrNiTi 18 10	1.4541	1		nicht Bestandteil der Lieferung is not part of the delivery
2	Schieberplatte double disc	X 6 CrNiNb 18 10	1.4550	1	▶	PP - V1842
3	Schieberplatte double disc	X 6 CrNiNb 18 10	1.4550	1	▶	PP - V1842
4	Druckstück pressure piece	X 17 CrNi 16 2	1.4057	1	▶	PP - V1842
5	Spindel stem	X 17 CrNi 16 2	1.4057	1	▶	PP - V1842
6	Dichtung gasket	X 6 CrNiTi 18 10 mit Grat	1.4541	1	▶	
7	Deckel cover					
7.1	Haube cover	X 6 CrNiNb 18 10	1.4550	1		PP - V1842
7.2	Absaugstutzen connection piece	X 6 CrNiNb 18 10	1.4550	1		PP - V1842
7.3	Verschlusskappe locking cap	X 6 CrNiNb 18 10	1.4550	1		PP - V1842
7.4	Ausdrückstutzen ejection piece	X 6 CrNiNb 18 10	1.4550	1		PP - V1842
8	Stiftschraube stud	X 7 CrNiMoBNb 16 16	1.4986	24		PP - V1842
9	Sechskantmutter hexagonal nut	25 CrMo 4	1.7218	1)	24	PP - V1842
10	Dichtung gasket	Ni 99,2	2.4066	1	▶	
11	Schutzkappe protection cap	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571	1		PP - V1842
12	Führungshülse guide sleeve	Ni-B-Legierung		1		
13	Ausdrückring press ring	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571	1		
14	Kammerungsring ring	PTFE		4	▶	
15	Packungsring packing ring	PTFE		3	▶	
16	Kontrollring lantern ring	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571	1		PP - V1842
17	Stopfbuchsring gland ring	X 6 CrNiNb 18 10	1.4550	1		PP - V1842
18	Stopfbuchsbürste gland	P 250 GH	1.0460	1)	1	PP - V1842
19	Schmutzabstreifer dirt scraper	Viton	FKM K664	1	▶	
20	Stiftschraube stud	C 35 E	1.1181	1)	2	PP - V1842
21	Sechskantmutter hexagonal nut	C 35 E	1.1181	1)	2	PP - V1842
22	Scheibe washer	Stahl steel		1)	2	
23	Distanzstück distance piece	16 Mo 3	1.5415	1		

- 1) gelb-chromatiert yellow chromated 5) induktiv gehärtet inductive hardened
 2) verzinkt zinc plated 6) tenifer behandelt tenifer treated
 3) chemisch vernickelt nickel plated 7) inchromiert chromalized
 4) nitriert nitrided 8) gehont und hartverchromt honed and hard chrome plated

Technische Änderungen vorbehalten technical changes reserved	Schieberaufsatz zu Keilplatten-Schieber DN 300/250 PN40 mit pneum. Antrieb		 STAHL-ARMATUREN PERSTA GMBH D-59567 WARSTEIN		
	Anlage: KKW Kozloduy	Gate valve bonnet for gate valve		Zeichn. Nr. drawing-nr.	
	K.Vor.: 1405606	DN 300/250 PN40 with pneum. actuator		WL-V1842	Ändr. rev. 0
	erst.: 05.09.14 / Lilienthal			Blatt von Blatt sheet 1 4 sheet	
gepr.: 05.09.14 / Göddecke					




Original rot

Pos.	Benennung	Werkstoff	Werkstoff.Nr.	Stkz.	Ersatzteil	Werkstoff Blatt
No	Part	Material	Material Nr.	Pieces	spare part	material sheet
23.1	Flansch flange	16 Mo 3	1.5415	2		PP - V1842
23.2	Rohr pipe	16 Mo 3	1.5415	1		PP - V1842
23.3	Verstärkungsrippe reinforcing rib	S 235 JR	1.0036	4		
24	Stiftschraube stud	21 CrMoV 5.7	1.7709	1)	6	PP - V1842
25	Sechskantmutter hexagonal nut	25 CrMo 4	1.7218	1)	6	PP - V1842
26	Kupplungsstück coupling part	X 20 Cr 13	1.4021		2	
27	Zentrierscheibe horn centre	X 20 Cr 13	1.4021		1	
28	Kupplungsklammer coupling	X 20 Cr 13	1.4021		1	
29	Federring spring washer	Federstahl spring steel		2)	4	
30	Zylinderschraube cylindrical screw	8.8		2)	4	
31	Kupplungsklammer coupling	X 20 Cr 13	1.4021		1	
32	Schraubenbolzen stud-bolt	X 22 CrMoV 12.1	1.4923		2	
33	Gleitlager sliding bearing	CuSn 8 P			2	
34	Schallelement switch element	X 20 Cr 13	1.4021		1	
35	Sechskantmutter hexagonal nut	8.8			2	
36	Endschalterblech support plate	X 5 CrNi 18 10	1.4301		2	
37	Endschalter limit switch	Stahl steel			2	
38	Sechskantschraube hexagon cap screw	6.8		2)	2	
39	Sechskantmutter hexagonal nut	8		2)	2	
40	Federring spring washer	Federstahl spring steel		2)	4	
41	Zylinderschraube cylindrical screw	8.8		2)	4	
42	Stiftschraube stud	C 35 E	1.1181	1)	6	
43	Sechskantmutter hexagonal nut	C 35 E	1.1181	1)	6	
44	Pneumatiktrieb pneumatic actuator					
44.1	Flansch-Unterteil bottom flange	P 265 GH	1.0425	1)	1	PP - V1842
44.2	Dichtungsbuchse sealing bush	P 250 GH	1.0460	1)	1	PP - V1842

1) gelb chromatiert yellow chromated 5) induktiv gehärtet inductive hardened
 2) verzinkt zinc plated 6) tenifer behandelt tenifer treated
 3) chemisch vernickelt nickel plated 7) inchromiert chromalized
 4) nitriert nitrided 8) gehont und hartverchromt honed and hard chrome plated

Technische Änderungen vorbehalten
 technical changes reserved

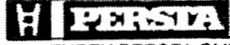
Schieberaufsatz zu Keilplatten-Schieber DN 300/250 PN40 mit pneum. Antrieb		 STAHL-ARMATUREN PERSTA GMBH D-59567 WARSTEIN	
Anlage: KKW Kozloduy	Gate valve bonnet for gate valve DN 300/250 PN40 with pneum. actuator	Zeichn. Nr. drawing-nr.	Ändr. rev
K.Vor.: 1405606		WL-V1842	0
erst.: 05.09.14 / Lilienthal gepr.: 05.09.14 / Gödecke		Blatt sheet von Blatt sheet	2 4



Original rot

Pos. No.	Benennung Part	Werkstoff Material	Werkstoff.Nr. Material Nr.	Stkz. Pieces	Ersatzteil spare part	Werkstoff Blatt material sheet
44.3	O Ring o-ring	Viton	FKM	1	▶	PP - V1842
44.4	Gewindestift screw pin	A5 H		2		
44.5	Buchse bush	GW 713 R		1		
44.6	Nutring groove ring	Viton	FKM K682	1	▶	PP - V1842
44.7	Flansch flange	P 250 GH	1 0460	1		PP - V1842
44.8	Schmutzabstreifer dirt scraper	Viton	FKM K664	1	▶	PP - V1842
44.9	Federling spring washer	Federstahl spring steel		4		
44.10	Zylinderschraube cylindrical screw	8.8		4		
44.11	Zylinderschraube cylindrical screw	8.8		4		
44.12	Kugel ball	Wälzlagerstahl bearing steel		1		
44.13	Druckfeder pressure spring	X 10 CrNi 18 8	1.4310	1		
44.14	Schraube screw	X 20 Cr 13	1.4021	1		
44.15	Regulierschraube regulating screw	X 20 Cr 13	1.4021	1		
44.16	Druckfeder pressure spring	X 10 CrNi 18 8	1.4310	1		
44.17	Dichtring gasket	Ni 99,2	2.4066	1	▶	
44.18	Verschlußschraube screw plug	X 5 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571	1		
44.19	Kolbenstange piston rod	X 17 CrNi 16 2	1.4057	1		PP - V1842
44.20	Bremsmanschette collar brake	Viton	FKM K682	1	▶	PP - V1842
44.21	Buchse bush	X 17 CrNi 16 2	1.4057	1		
44.22	Kolben piston	P 265 GH	1.0425	1		PP - V1842
44.23	O-Ring o-ring	Viton	FKM	2	▶	PP - V1842
44.24	Scheibe washer	Stahl steel		1		
44.25	Rundmutter round nut	C 45	1 0503	1		
44.26	Sicherungsring retaining ring	Federstahl spring steel		1		
44.27	Nutring groove ring	Viton	FKM K682	1	▶	PP - V1842
44.28	Führungsband piston ring	Hartgewebe fabric-base plastics	HG517	1	▶	PP - V1842

- | | | | |
|------------------------|------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1) gelb-chromatiert | yellow chromated | 5) induktiv gehärtet | inductive hardened |
| 2) verzinkt | zinc plated | 6) tenifer behandelt | tenifer treated |
| 3) chemisch vernickelt | nickel plated | 7) inchromiert | chromalized |
| 4) nitriert | nitrided | 8) gehont und hartverchromt | honed and hard chrome plated |


Technische Änderungen vorbehalten technical changes reserved	Schieberaufsatz zu Keilplatten-Schieber DN 300/250 PN40 mit pneum. Antrieb		 STAHL-ARMATUREN PERSTA GMBH D-59567 WARSTEIN	
	Anlage: KKW Kozloduy	Gate valve bonnet for gate valve	Zeichn. Nr.	drawing-nr.
	K.Vor.: 1405606	DN 300/250 PN40	WL-V1842	
	erst.: 05.09.14 / Lilienthal	with pneum. actuator	Blatt	von 3 4
			Blatt sheet	Ändr. rev 0



Original rot

Pos. No.	Benennung Part	Werkstoff Material	Werkstoff.Nr. Material Nr.	Stkz. Pieces	Ersatzteil spare part	Werkstoff Blatt material sheet
44.29	Axialagerscheibe axial bearing washer	Wälzlagerstahl bearing steel		1		
44.30	Nadelager needle bearing	Wälzlagerstahl bearing steel		1		
44.31	Axialagerscheibe axial bearing washer	Wälzlagerstahl bearing steel		1		
44.32	Federeller spring plate	C 45	1.0503 6j	1		
44.33	Druckfeder pressure spring	51 CrV 4	1.5159	1		
44.34	Gewindestange threaded bolt	Z1 CrMoV 5.7	1.7709 1j	4		
44.35	Sechskantmutter hexagonal nut	C 35 E	1.1181 1j	4		
44.36	Gewindestift screw pin	45 H		2j	4	
44.37	O-Ring o-ring	Viton	FKM	1		PP - V1842
44.38	Zylinderrohr cylinder tube	E355	1.0580 8j	1		PP - V1842
44.39	Flansch-Oberteil bonnet flange	P 265 GH	1.0425 1j	1		PP - V1842
44.40	Scheibe washer	Stahl steel		2j	4	
44.41	Vorspannmutter pretension nut	25 CrMo 4	1.7218 6j	4		
44.42	Sechskantmutter hexagonal nut	C 35 E	1.1181 1j	4		
44.43	Führungsrohr guide tube	E 235	1.0308 6j	1		
44.44	Zylinderdeckel cylinder cover	P 265 GH	1.0425 1j	1		
44.45	Luftfilter air filter	X 8 CrNiS 18.9	1.4305	1		
44.46	O-Ring o-ring	Viton	FKM	1		PP - V1842
44.47	Scheibe washer	Stahl steel		2j	4	
44.48	Sechskantschraube hexagon cap screw	8.8		2j	4	
45	Magnetventil solenoid valve	Stahl steel		1		nicht Bestandteil der Lieferung is not part of the delivery

- | | | | |
|------------------------|------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1) gelb-chromatiert | yellow chromated | 5) induktiv gehärtet | inductive hardened |
| 2) verzinkt | zinc plated | 6) lenifer behandelt | lenifer treated |
| 3) chemisch vernickelt | nickel plated | 7) inchromiert | chromalized |
| 4) nitriert | nitrided | 8) gehont und hartverchromt | honed and hard chrome plated |

Technische Änderungen vorbehalten technical changes reserved	Schieberaufsatz zu Keilplatten-Schieber DN 300/250 PN40 mit pneum. Antrieb		 STAHL-ARMATUREN PERSTA GMBH D-59567 WARSTEIN	
	Anlage: KKW Kozloduy	Gate valve bonnet for gate valve	Zeichn. Nr.	drawing-nr.
	K.Vor.: 1405606	DN 300/250 PN40	WL-V1842	
	erst.: 05.09.14 / Lilienthal	with pneum. actuator	Blatt	von
		4	4	Ändr. rev 0 Blatt sheet




44.101
44.102
44.103
44.104
44.105
44.106
44.107
44.108
44.109
44.110
44.111
44.112
44.113
44.114
44.115
44.116
44.117
44.118
44.119
44.120
44.121
44.122
44.123
44.124
44.125
44.126
44.127
44.128
44.129
44.130
44.131
44.132
44.133
44.134
44.135
44.136
44.137
44.138
44.139
44.140
44.141
44.142
44.143
44.144
44.145
44.146
44.147
44.148
44.149
44.150
44.151
44.152
44.153
44.154
44.155
44.156
44.157
44.158
44.159
44.160
44.161
44.162
44.163
44.164
44.165
44.166
44.167
44.168
44.169
44.170
44.171
44.172
44.173
44.174
44.175
44.176
44.177
44.178
44.179
44.180

Original rot

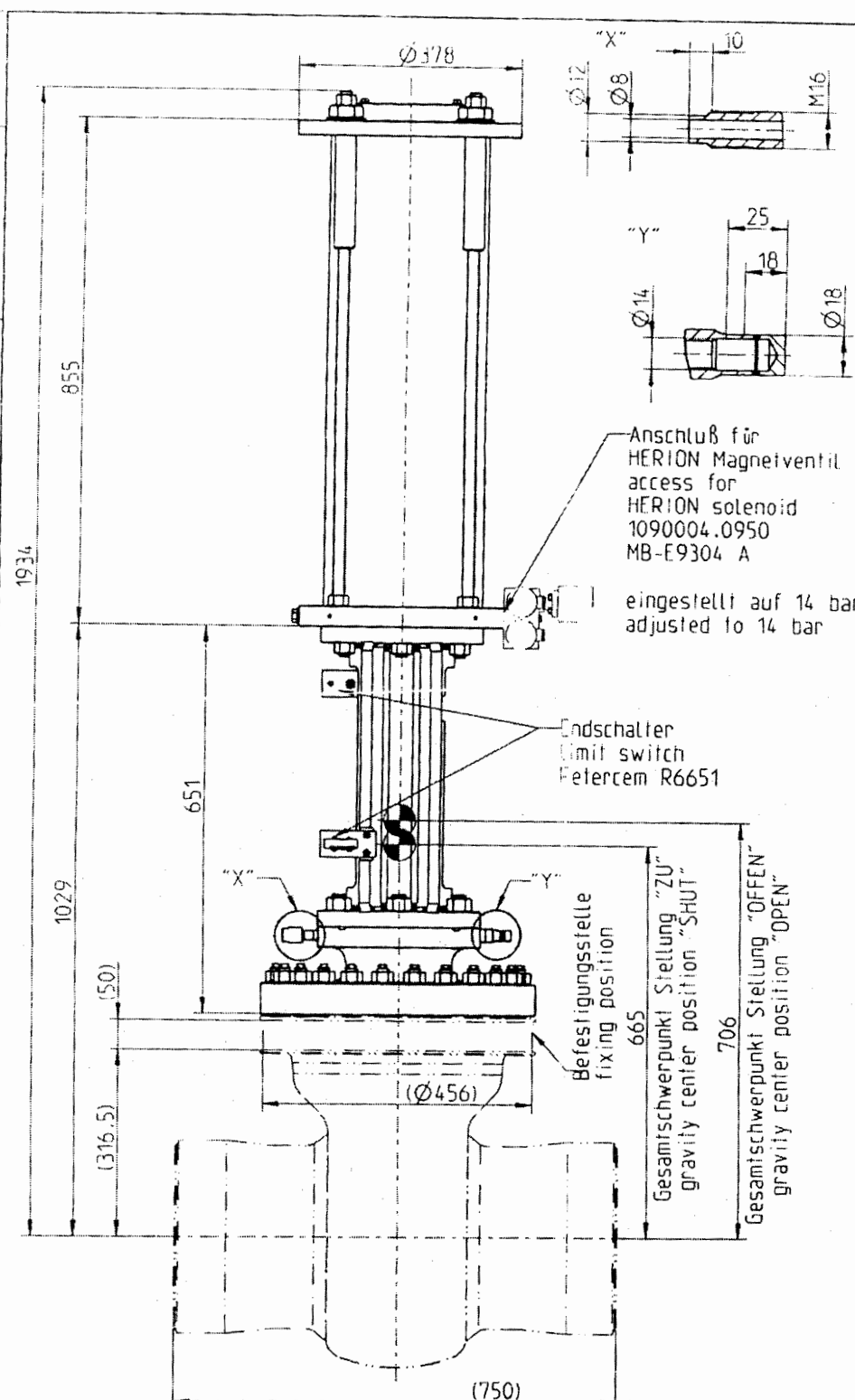
Pos	Benennung	Werkstoff	Werkstoff.Nr.	Stkz.	Ersatzteil	Artikelnummer
No.	Part	Material	Material Nr.	Pieces	spare part	article nr.
2	Schieberplatte double disc	X 6 CrNiNb 18 10	1.4550	1	▶	226527
3	Schieberplatte double disc	X 6 CrNiNb 18 10	1.4550	1	▶	226528
4	Druckstück pressure piece	X 17 CrNi 16 2	1.4057	1	▶	222091
5	Spindel stem	X 17 CrNi 16 2	1.4057	1	▶	226529
6	Dichtring gasket	X 6 CrNiTi 18 10 mit Grafit	1.4541	1	▶	220058
10	Dichtring gasket	Ni 99,2	2.4066	1	▶	215711
14	Kammerungsring ring	PTFE		4	▶	220063
15	Packungsring packing ring	PTFE		3	▶	220064
19	Schmutzabstreifer dirt scraper	Viton	FKM K664	1	▶	226547
33	Gleitlager sliding bearing	CuSn 8 P		2	▶	220079
44.3	O-Ring o-ring	Viton	FKM	1	▶	226567
44.6	Nutring groove ring	Viton	FKM K682	1	▶	226568
44.8	Schmutzabstreifer dirt scraper	Viton	FKM K664	1	▶	226547
44.17	Dichtring gasket	Ni 99,2	2.4066	1	▶	106261
44.20	Bremsmanschette collar brake	Viton	FKM K682	1	▶	226572
44.23	O-Ring o-ring	Viton	FKM	2	▶	226574
44.27	Nutring groove ring	Viton	FKM K682	1	▶	226575
44.28	Führungsband piston ring	Hartgewebe fabric-base plastics	HG517	1	▶	226576
44.37	O-Ring o-ring	Viton	FKM	1	▶	226577
44.46	O-Ring o-ring	Viton	FKM	1	▶	226580

- | | | | |
|------------------------|------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1) gelb-chromatiert | yellow chromated | 5) induktiv gehärtet | inductive hardened |
| 2) verzinkt | zinc plated | 6) tenifer behandelt | tenifer treated |
| 3) chemisch vernickelt | nickel plated | 7) inchromiert | chromalized |
| 4) nitrifiziert | nitrided | 8) gehont und hartverchromt | honed and hard chrome plated |

Technische Änderungen vorbehalten technical changes reserved	Schieberaufsatz zu Keilplatten-Schieber DN 300/250 PN40 mit pneum. Antrieb		 STAHL-ARMATUREN PERSTA GMBH D-59567 WARSTEIN			
	Anlage: KKW Kozloduy	Gate valve bonnet for gate valve	Zeichn. Nr.	drawing-nr.	Ändr. rev.	
	K.Vor.: 1405606	DN 300/250 PN40	EL-V1842			0
	erst.: 05.09.14 / Lilienthal	with pneum. actuator	Blatt	von	Blatt	
gepr.: 05.09.14 / Leier		sheet	1 1	sheet		



AR. O. AEND.			
GELENKST.			
GEPROBET.			
NORM. PR.			
A			
B			
UNTERSCHRIFT	ABTEILUNG		
NAME	Titel		
05.09.14			
05.09.14			
GEZEICHNET			
GEPROBET			
NORM. PR.			



Zulässige Momente und Kräfte an der Befestigung
Allowed torques and forces at the fixing position

Mgrpe	Mgrme	Mikr	Fgrpe	Fgrme	Fikr
kp m	kp m	kp m	kp	kp	kp
1950	2190	0	1790	2050	0

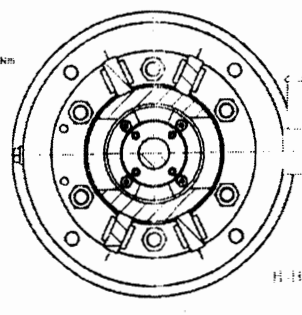
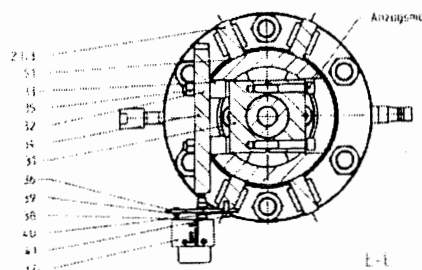
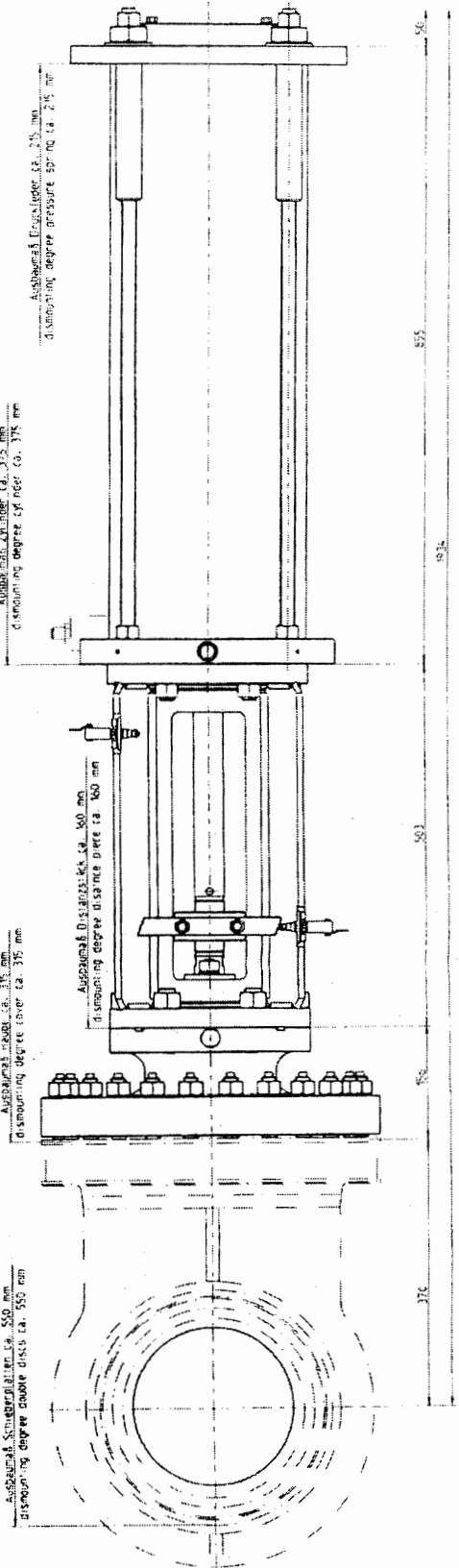
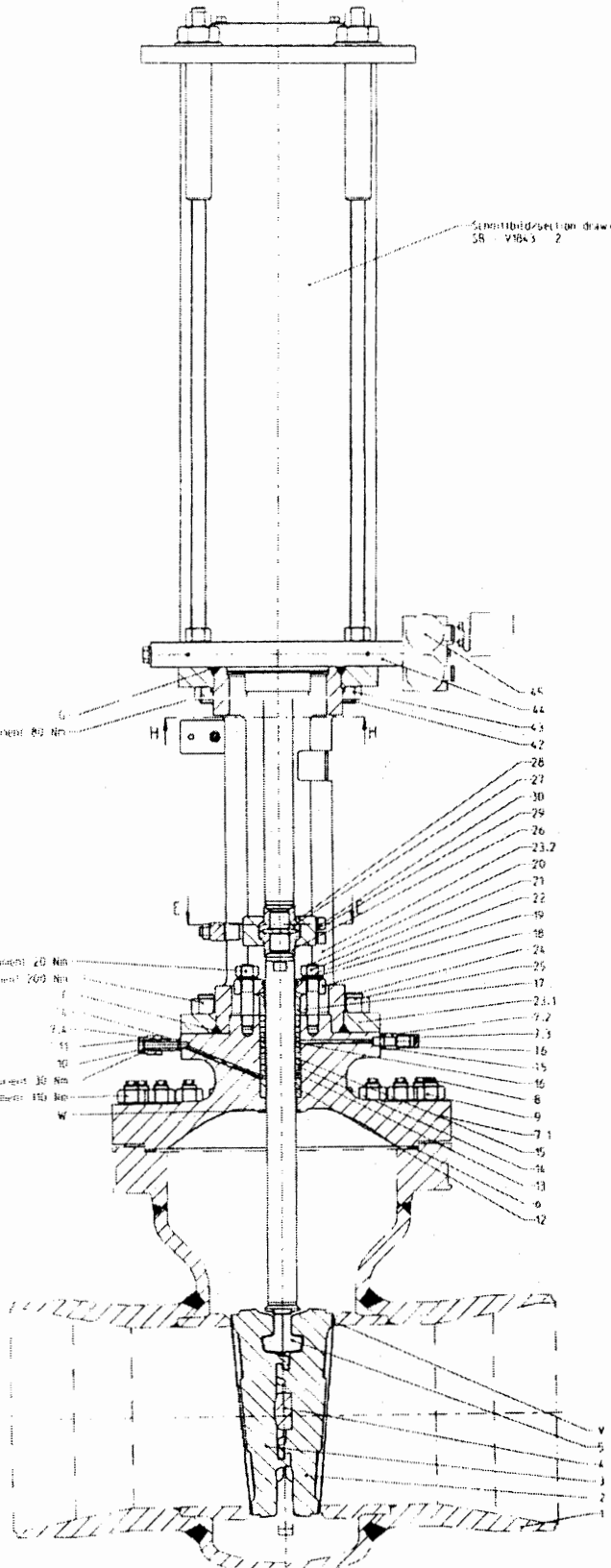
Zulässige Momente und Kräfte am Armaturenschluß
Allowed torques and forces at the valve connection

Mgrpe	Mgrme	Mikr	Fgrpe	Fgrme	Fikr
kp m	kp m	kp m	kp	kp	kp
1950	2190	3300	1790	2050	3050

LECKRATE DER ARMATUR leakage of the valve	LECKMENGE quantity leakage	
	IM SITZ at the seal	1-10-3
	IM DECKEL in the bonnet	1-10-5
	STOPFBUCHSE stuffing box	1-10-3
MEDIUM	RÜCKDICHTUNG back seal	1-10-3
	Gebrauchswasser process water	
BETRIEBSDRUCK working pressure	7 bar	
BETRIEBSTEMPERATUR working temperature	50 °C	
AUSLEGUNGSDRUCK design pressure	10 bar	
AUSLEGUNGSTEMPERATUR design temperature	150 °C	
ARMATURENKLASSE	K2	
HÜB AN DER ARMATUR stroke of valve	268 mm	
ZETA	0.4	
PNEUM. ANTRIEB pneum. actuator		
STEUERLUFTDRUCK working pressure	45 ± 5 bar	
STEUERLUFTDRUCK GEDRÜSSELT working pressure throttled	14 bar	
BETRIEBSTEMPERATUR working temperature	-10 °C -60 °C	
LUFTVERBRAUCH / HÜB 20 °C / 14 bar air use / stroke	0,183 Nm³	
LECKMENGE quantity leakage	0,0011 m³/h	
STÖRFALLTEMPERATUR loca temperatur	max. 150 °C	
STELLZEIT regulating time	<= 10 sec	
STELPKRAFT OFFNEN operating force opening	45300 N	
STELPKRAFT SCHLIEßEN operating force closing	23500 N	
Absperrdifferenzdruck Delta p fuer die Antriebsauslegung	6 bar	
GEWICHT / weight		
ARMATUR valve	ANTRIEB actuator	ARMAT.-ANTR. valve-actuator
425 kg	225 kg	650 kg
VERTRAGS-NR. / offer no.	Schieberaufsatz zu Keilplatten-Schieber DN 300/250 PN 40 mit pneum. Antrieb	
VERTRAGS-NR. / order no.	Gate valve bonnet for gate valve DN 300/250 PN 40 with pneum. actuator	
ZEICHNUNG-NR. / DRAWING-NO.	MB-V1843	
BLATT sheet	VON of	BLATT sheet
1	1	

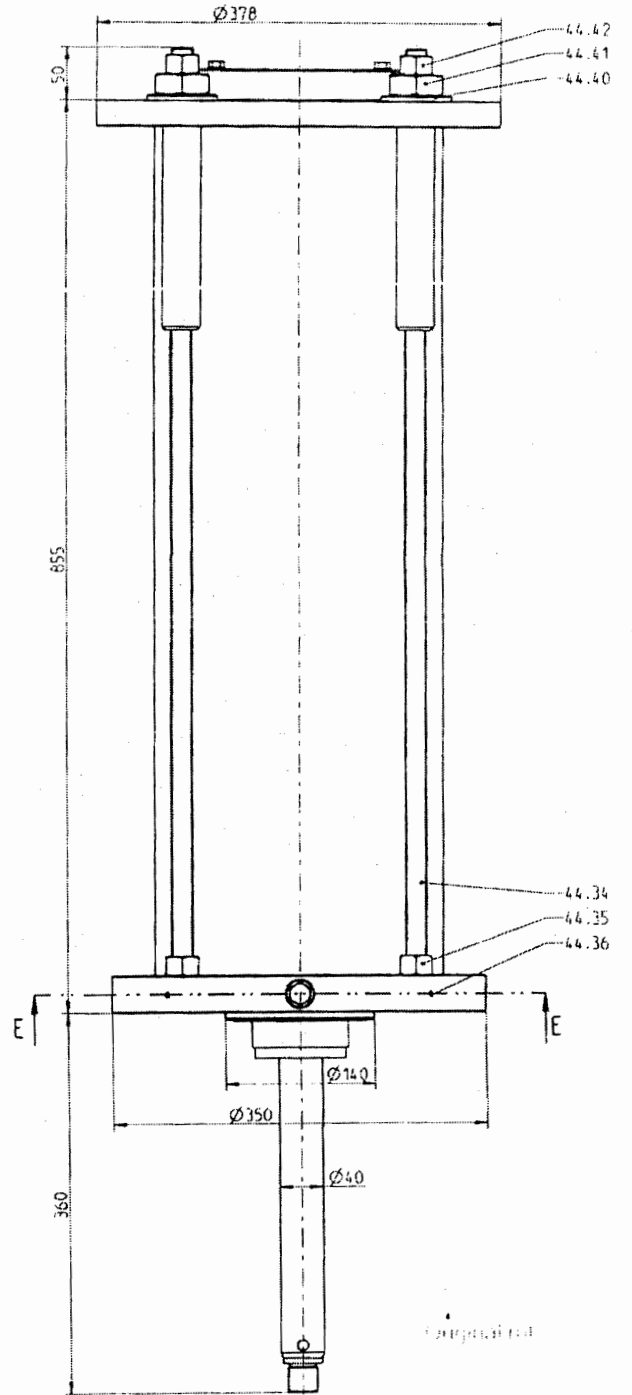
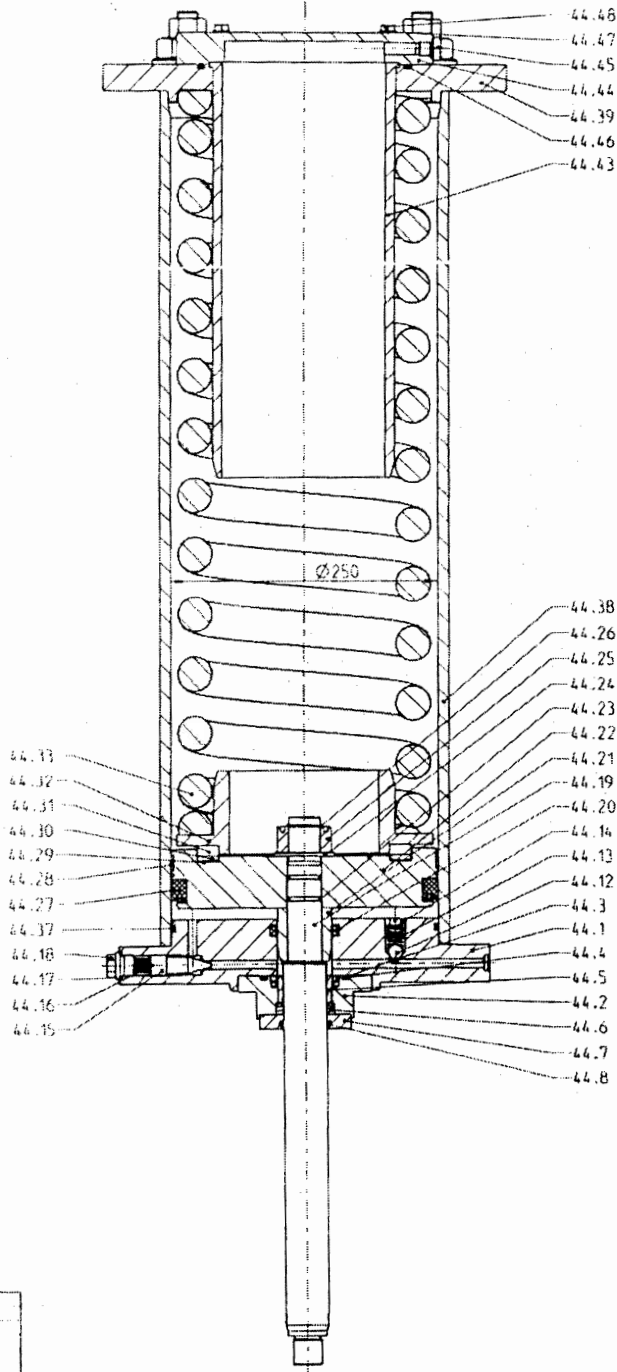
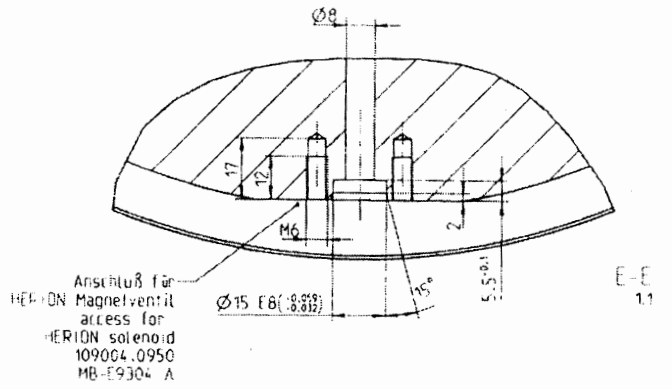
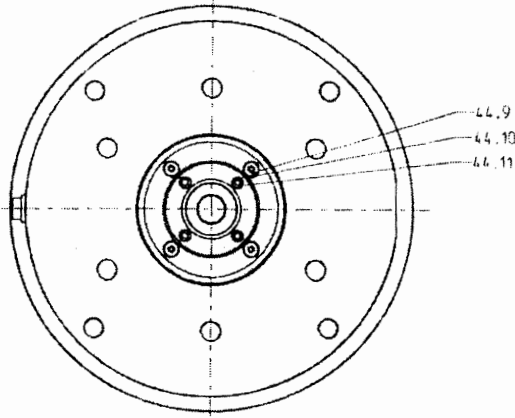


Handwritten signature or initials.



Messungen am Werkstoff		Härte und Härteverteilung		Stück- und Oberflächen		Zustand		Prüfung		Prüfer	
$\sqrt{R_a} 100$ $\sqrt{R_a} 75$				$\sqrt{R_a} 6.3$ $\sqrt{R_a} 3.2-4.0$		Maßstäbe 3:10		Schieberaufsatz DN300/250 PN40		SB V1843-1	

Handwritten signature or initials.



mit	1:1	1:1	1:1
maß	1:1	1:1	1:1
maß	1:1	1:1	1:1

Werkstoffkennlinie nach Werkstoff Bl. Form A oder D	Maße ohne Toleranzangabe DIN ISO 2768-mS	Oberflächen DIN ISO 1302	geschliffen
MA8			
1/100	1/100	1/100	1/100
1/25	1/25	1/25	1/25

Gezeichnet	Datum	Name	NAR	Pro/E	 Stahl-Armaturen PERSTA GmbH Postfach 2248 59561 Beckum
Geprüft	05.09.14	Leier		Werkstoff / Abnahme	
Maßstab					
3.10					Zylinder HPZ 491/40x275 NC-Nura SB - V1843 - 2


Handwritten signature

Pos. / Benennung / Werkstoff / Werkstoff.Nr. / Stkz. / Ersatzteil / Werkstoff Blatt
 No. / Part / Material / Material Nr. / Pieces / spare part / material sheet

Original rot

Pos.	Benennung	Werkstoff	Werkstoff.Nr.	Stkz.	Ersatzteil	Werkstoff Blatt
No.	Part	Material	Material Nr.	Pieces	spare part	material sheet
1	Gehäuse body	P 265 GH	1.0425	1		nicht Bestandteil der Lieferung is not part of the delivery
	Schweißanschluss welding connection	16 Mo 3	1.5416			nicht Bestandteil der Lieferung is not part of the delivery
2	Schieberplatte double disc	X 6 CrNiNb 18 10	1.4550	1	▶	PP - V1843
3	Schieberplatte double disc	X 6 CrNiNb 18 10	1.4550	1	▶	PP - V1843
4	Druckstück pressure piece	X 17 CrNi 16 2	1.4057	1	▶	PP - V1843
5	Spindel stem	X 17 CrNi 16 2	1.4057	1	▶	PP - V1843
6	Dichtring gasket	X 6 CrNiTi 18 10 mit Grafit	1.4541	1	▶	
7	Deckel cover					
7.1	Haube cover	P 250 GH	1.0460	1		PP - V1843
7.2	Absaugstutzen connection piece	P 250 GH	1.0460	1		PP - V1843
7.3	Verschlusskappe locking cap	P 250 GH	1.0460	1		PP - V1843
7.4	Ausdruckstutzen ejection piece	P 250 GH	1.0460	1		PP - V1843
8	Stiftschraube stud	Z1 CrMoV 5 7	1.7709	1)	24	PP - V1843
9	Sechskantmutter hexagonal nut	Z5 CrMo 4	1.7218	1)	24	PP - V1843
10	Dichtring gasket	Ni 99,2	2.4066		1	▶
11	Schutzkappe protection cap	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571		1	PP - V1843
12	Führungshülse guide sleeve	Ni-B-Legierung			1	
13	Ausdrückring press ring	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571		1	
14	Kammerungsring ring	PTFE			4	▶
15	Packungsring packing ring	PTFE			3	▶
16	Kontrollring lantern ring	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571		1	PP - V1843
17	Stopfbuchsring gland ring	X 6 CrNiNb 18 10	1.4550		1	PP - V1843
18	Stopfbuchsbrille gland	P 250 GH	1.0460	1)	1	PP - V1843
19	Schmutzabstreifer dirt scraper	Viton	FKM K664		1	▶
20	Stiftschraube stud	C 35 E	1.1181	1)	2	PP - V1843
21	Sechskantmutter hexagonal nut	C 35 E	1.1181	1)	2	PP - V1843
22	Scheibe washer	Stahl Stegi		1)	2	

1) gelb-chromatiert yellow chromated 5) induktiv gehärtet inductive hardened
 2) verzinkt zinc plated 6) tenifer behandelt tenifer treated
 3) chemisch vernickelt nickel plated 7) inchromiert chromalized
 4) nitriert nitrided 8) gehont und hartverchromt honed and hard chrome plated

Technische Änderungen vorbehalten technical changes reserved	Schieberaufsatz zu Keilplatten-Schieber DN 300/250 PN40 mit pneum. Antrieb		 STAHL-ARMATUREN PERSTA GMBH D-59567 WARSTEIN	
	Anlage: KKW Kozloduy	Gate valve bonnet for gate valve	Zeichn. Nr.	drawing-nr.
	K.Vor.: 1405606	DN 300/250 PN40	WL-V1843	
	erst.: 05.09.14 / Lillenthal	with pneum. actuator	Blatt	von
gepr.: 05.09.14 / Göddecke		sheet	1 4	Blatt sheet
				Ändr. rev 0

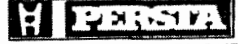
A

Änderung
 Datum
 Zeichner
 Gepr. v.
 Nummer

Original rot

Pos.	Benennung	Werkstoff	Werkstoff.Nr.	Stkz.	Ersatzteil	Werkstoff Blatt
No.	Part	Material	Material Nr.	Pieces	spare part	material sheet
23	Distanzstück distance piece	16 Mo 3	1.5415	1		
23.1	Flansch flange	16 Mo 3	1.5415	2		PP - V1843
23.2	Rohr pipe	16 Mo 3	1.5415	1		PP - V1843
23.3	Verstärkungsrippe reinforcing rib	S 235 JR	1.0038	4		
24	Stiftschraube stud	21 CrMoV 5.7	1.7709	1)	6	PP - V1843
25	Sechskantmutter hexagonal nut	25 CrMo 4	1.7218	1)	6	PP - V1843
26	Kupplungsstück coupling part	X 20 Cr 13	1.4021		2	
27	Zentrierscheibe horn centre	X 20 Cr 13	1.4021		1	
28	Kupplungsklammer coupling	X 20 Cr 13	1.4021		1	
29	Federring spring washer	Federstahl spring steel		2)	4	
30	Zylinderschraube cylindrical screw	A 4		2)	4	
31	Kupplungsklammer coupling	X 20 Cr 13	1.4021		1	
32	Schraubenboizen stud-bolt	X 22 CrMoV 12.1	1.4923		2	
33	Gleitlager sliding bearing	CuSn 8 P			2	
34	Schaltelement switch element	X 20 Cr 13	1.4021		1	
35	Sechskantmutter hexagonal nut	8.8			2	
36	Endschalterblech support plate	X 5 CrNi 18 10	1.4301		2	
37	Endschalter limit switch	Stahl steel			2	
38	Sechskantschraube hexagon cap screw	8.8		2)	2	
39	Sechskantmutter hexagonal nut	8		2)	2	
40	Federring spring washer	Federstahl spring steel		2)	4	
41	Zylinderschraube cylindrical screw	8.8		2)	4	
42	Stiftschraube stud	C 35 E	1.1181	1)	6	
43	Sechskantmutter hexagonal nut	C 35 E	1.1181	1)	6	
44	Pneumatiktrieb pneumatic actuator					
44.1	Flansch-Unterteil bottom flange	P 265 GH	1.0425	1)	1	PP - V1843

- 1) gelb-chromatiert yellow chromated 5) induktiv gehärtet inductive hardened
 2) verzinkt zinc plated 6) tenifer behandelt tenifer treated
 3) chemisch vernickelt nickel plated 7) inchromiert chromalized
 4) nitriert nitrided 8) gehont und hartverchromt honed and hard chrome plated


Technische Änderungen vorbehalten technical changes reserved	Schieberaufsatz zu Keilplatten-Schieber DN 300/250 PN40 mit pneum. Antrieb		 STAHL-ARMATUREN PERSTA GMBH D-59567 WARSTEIN	
	Anlage: KKW Kozloduy	Gate valve bonnet for gate valve		Zeichn. Nr drawing-nr.
	K.Vor.: 1405606	DN 300/250 PN40 with pneum. actuator		WL-V1843
	erst.: 05.09.14 / Lilienthal			Blatt von Blatt sheet 2 4 sheet
gepr.: 05.09.14 / Göddecke			Ändr. rev 0	



Original rot

Pos. No.	Benennung Part	Werkstoff Material	Werkstoff.Nr. Material Nr.	Stkz. Pieces	Ersatzteil spare part	Werkstoff Blatt material sheet
44.2	Dichtungsbuchse sealing bush	P 250 GH	1.0460 1)	1		PP - V1843
44.3	O-Ring o-ring	Viton	FKM	1	▶	PP - V1843
44.4	Gewindestift screw pin	45 H	1)	2		
44.5	Buchse bush	CW 713 R		1		
44.6	Nutring groove ring	Viton	FKM K682	1	▶	PP - V1843
44.7	Flansch flange	P 250 GH	1.0460 1)	1		PP - V1843
44.8	Schmutzabstreifer dirt scraper	Viton	FKM K664	1	▶	PP - V1843
44.9	Federring spring washer	Federstahl spring steel	2)	4		
44.10	Zylinderschraube cylindrical screw	8.8	1)	4		
44.11	Zylinderschraube cylindrical screw	8.8	1)	4		
44.12	Kugel ball	Wälzlerstahl bearing steel		1		
44.13	Druckfeder pressure spring	X 10 CrNi 18 8	1.4310	1		
44.14	Schraube screw	X 20 Cr 13	1.4021	1		
44.15	Regulierschraube regulating screw	X 20 Cr 13	1.4021	1		
44.16	Druckfeder pressure spring	X 10 CrNi 18 8	1.4310	1		
44.17	Dichtring gasket	Ni 99,2	2.4066	1	▶	
44.18	Verschlußschraube screw plug	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571	1		
44.19	Kolbenstange piston rod	X 17 CrNi 16 2	1.4057	1		PP - V1843
44.20	Bremsmanschette collar brake	Viton	FKM K682	1	▶	PP - V1843
44.21	Buchse bush	X 17 CrNi 16 2	1.4057	1		
44.22	Kolben piston	P 265 GH	1.0425 1)	1		PP - V1843
44.23	O-Ring o-ring	Viton	FKM	2	▶	PP - V1843
44.24	Scheibe washer	Stahl steel	2)	1		
44.25	Rundmutter round nut	C 45	1.0503 1)	1		
44.26	Sicherungsring retaining ring	Federstahl spring steel	2)	1		
44.27	Nutring groove ring	Viton	FKM K682	1	▶	PP - V1843

- | | | | |
|------------------------|------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1) gelb chromatiert | yellow chromated | 5) induktiv gehärtet | inductive hardened |
| 2) verzinkt | zinc plated | 6) tenifer behandelt | tenifer treated |
| 3) chemisch vernickelt | nickel plated | 7) inchromiert | chromalized |
| 4) nitriert | nitrided | 8) gehöht und hartverchromt | honed and hard chrome plated |

Technische Änderungen vorbehalten technical changes reserved	Schieberaufsatz zu Keilplatten-Schieber DN 300/250 PN40 mit pneum. Antrieb		 STAHL-ARMATUREN PERSTA GMBH D-59567 WARSTEIN	
	Anlage: KKW Kozloduy	Gate valve bonnet for gate valve	Zeichn. Nr.	drawing-nr.
	K.Vor.: 1405606	DN 300/250 PN40	WL-V1843	
	erst.: 05.09.14 / Lilienthal	with pneum. actuator	Blatt	von 3 4
		Andr. rev	0	
		Blatt sheet		



1	2	3	4
---	---	---	---

Original rot

Pos. No.	Benennung Part	Werkstoff Material	Werkstoff.Nr. Material Nr.	Stkz. Precas	Ersatzteil spare part	Werkstoff Blatt material sheet
44 28	Führungsband piston ring	Hartgewebe fabric base plastics	HG517	1	▶	PP - V1843
44 29	Axialagerscheibe axial bearing washer	Walzagerstahl bearing steel		1		
44 30	Nadellager needle bearing	Walzagerstahl bearing steel		1		
44 31	Axialagerscheibe axial bearing washer	Walzagerstahl bearing steel		1		
44 32	Federeller spring plate	C 45	1 0503 6)	1		
44 33	Druckfeder pressure spring	51 CrV 4	1 8159	1		
44 34	Gewindestange threaded bolt	21 CrMoV 5 7	1 7709 1)	4		
44 35	Sechskantmutter hexagonal nut	C 35 E	1 1181 1)	4		
44 36	Gewindestift screw pin	45 H		2)	4	
44 37	O-Ring o-ring	Viton	FKM	1	▶	PP - V1843
44 38	Zylinderrohr cylinder tube	E355	1 0580 8)	1		PP - V1843
44 39	Flansch-Oberteil bonnet flange	P 265 GH	1 0425 1)	1		PP - V1843
44 40	Scheibe washer	Stahl steel		2)	4	
44 41	Verspannmutter pretension nut	25 CrMo 4	1 7218 6)	4		
44 42	Sechskantmutter hexagonal nut	C 35 E	1 1181 1)	4		
44 43	Führungsrohr guide tube	E 235	1 0308 6)	1		
44 44	Zylinderdeckel cylinder cover	P 265 GH	1 0425 1)	1		
44 45	Luftfilter air filter	X 8 CrNiS 18 9	1 4305	1		
44 46	O-Ring o-ring	Viton	FKM	1	▶	PP - V1843
44 47	Scheibe washer	Stahl steel		2)	4	
44 48	Sechskantschraube hexagon cap screw	8 8		2)	4	
45	Magnetventil solenoid valve	Stahl steel		1		nicht Bestandteil der Lieferung is not part of the delivery

- | | | | |
|------------------------|------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1) gelb-chromatiert | yellow chromated | 5) induktiv gehärtet | inductive hardened |
| 2) verzinkt | zinc plated | 6) tenifer behandelt | tenifer treated |
| 3) chemisch vernickelt | nickel plated | 7) inchromiert | chromalized |
| 4) nitriert | nitrided | 8) gehont und hartverchromt | honed and hard chrome plated |


Technische Änderungen vorbehalten technical changes reserved	Schieberaufsatz zu Keilplatten-Schieber DN 300/250 PN40 mit pneum. Antrieb		PERSTA STAHL-ARMATUREN PERSTA GMBH D-59567 WARSTEIN	
	Anlage: KKW Kozloduy	Gate valve bonnet for gate valve	Zeichn. Nr	drawing-nr.
	K.Vor.: 1405606	DN 300/250 PN40	WL-V1843	
	erst.: 05.09.14 / Lilienthal	with pneum. actuator	Blatt	von Blatt sheet 4 4

44.000.000
 Original
 Original
 Original
 Original

Originalrot

Pos	Benennung	Werkstoff	Werkstoff.Nr.	Stkz	Ersatzteil	Artikelnummer
No	Part	Material	Material Nr.	Pieces	spare part	article nr.
2	Schieberplatte double disc	X 6 CrNiNb 18 10	1.4550	1	▶	226581
3	Schieberplatte double disc	X 6 CrNiNb 18 10	1.4550	1	▶	226582
4	Druckstück pressure piece	X 17 CrNi 16 2	1.4057	1	▶	222091
5	Spindel stem	X 17 CrNi 16 2	1.4057	1	▶	226529
5	Dichtring gasket	X 6 CrNiTi 18 10 mit Grafit	1.4541	1	▶	220058
10	Dichtring gasket	Ni 99.2	2.4066	1	▶	215711
14	Kammerungsring ring	PTFE		4	▶	220063
15	Packungsring packing ring	PTFE		3	▶	220064
19	Schmutzabstreifer dirt scraper	Viton	FKM K664	1	▶	226547
33	Gleitlager sliding bearing	CuSn 8 P		2	▶	220079
44.3	O-Ring o-ring	Viton	FKM	1	▶	226567
44.6	Nutring groove ring	Viton	FKM K682	1	▶	226568
44.8	Schmutzabstreifer dirt scraper	Viton	FKM K664	1	▶	226547
44.17	Dichtring gasket	Ni 99.2	2.4066	1	▶	106261
44.20	Bremsmanschette collar brake	Viton	FKM K682	1	▶	226572
44.23	O-Ring o-ring	Viton	FKM	2	▶	226574
44.27	Nutring groove ring	Viton	FKM K682	1	▶	226575
44.28	Führungsband piston ring	Hartgewebe fabric-base plastics	HG517	1	▶	226576
44.37	O-Ring o-ring	Viton	FKM	1	▶	226577
44.46	O-Ring o-ring	Viton	FKM	1	▶	226580

- | | | | |
|------------------------|------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1) gelb-chromatiert | yellow chromated | 5) induktiv gehärtet | inductive hardened |
| 2) verzinkt | zinc plated | 6) tenifer behandelt | tenifer treated |
| 3) chemisch vernickelt | nickel plated | 7) inchromiert | chromalized |
| 4) nitriert | nitrided | 8) gehont und hartverchromt | honed and hard chrome plated |

Technische Änderungen vorbehalten technical changes reserved	Schieberaufsatz zu Keilplatten-Schieber DN 300/250 PN40 mit pneum. Antrieb		 STAHL-ARMATUREN PERSTA GMBH D-59567 WARSTEIN	
	Anlage: KKW Kozloduy	Gate valve bonnet for gate valve	Zeichn. Nr	drawing-nr.
	K.Vor.: 1405606	DN 300/250 PN40 with pneum. actuator	EL-V1843	Andr. rev 0
	erst.: 05.09.14 / Lilienthal	gepr.: 05.09.14 / Leier	Blatt sheet	von 1 1

A

Endschalter

PETERCEM

**MICROCONTACT / MICROSWITCH
R6651**

Emis / Origin:
11 janvier 1982

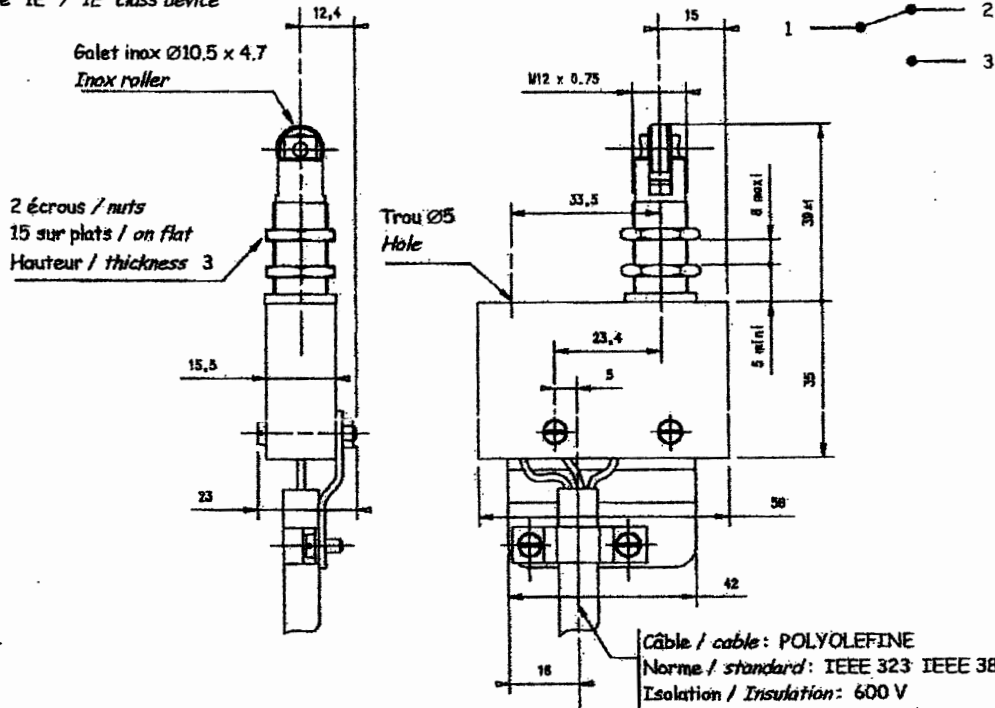
Modif / Issue: 3

Date: 25.02.2004

Microcontact hermétique avec plongeur télescopique à galet. Atmosphère interne : Azote.
Hermetically sealed Microswitch with roller telescopic plunger. Internal atmosphere : nitrogen.

Repérage des conducteurs
Cable cores identification

Appareil de classe "1E" / "1E" class device



Câble / cable: POLYOLEFINE
Norme / standard: IEEE 323 IEEE 383
Isolation / Insulation: 600 V
Section / Section: 3 x 1,5 mm²
Ø sur isolant / Ø on insulant: 6,8 mm
Longueur standard / Standard length: 2 m
Autres longueurs sur demande
Other length on request

Instructions de montage / *Instructions for use.*

Couple de serrage / *Tightening torque : 5 N.m.*

CARACTERISTIQUES / CHARACTERISTICS :

TENSION / VOLTAGE	CIRCUIT	RESISTANT / RESISTANT	INDUCTIF / INDUCTIVE	ENDURANCE ELECTRIQUE / ELECTRICAL LIFE
115 Vdc		1 A	0,5 A (L/R ≤ 0,04 s)	100 000 cycles
220 Vac 50 Hz		2,5 A	1,5 A (cos φ ≥ 0,3)	1 cycle / 2 secondes

Utilisation en milieu irradié et sous ADR - survie 365 jours.

Use in environment subjected to radiations and under LOCA - 365 days survival

- Température d'utilisation en service permanent / *Operating temperature in permanent service: -30°C à / to +85°C.*
- Résistance d'isolement / *Insulation resistance: ≥ 1000 MΩ sous / in 500 Vdc.*
- Rigidité diélectrique entre / *Dielectric strength between:*
sorties / *terminals: 500 V (50Hz - 1 mn)*
sorties réunies et masse / *terminals and earth: 1500 V (50Hz - 1 mn)*
- Irradiation: dose cumulée / *Radiations: integrated dose: 2 x 10⁶ rad. (2 x 10⁶ Gy)*
- Température pouvant s'élever à 180°C durant 200 s - Pressions 5 bars absolu
Temperature 180°C during 200 s - Pressure 5 absolute bars

Force de Commande <i>Operating force (N)</i>	Force de relâchement <i>Release force (N)</i>	Course d'approche <i>Pretravel (mm)</i>	Course différentielle <i>Differential movement (mm)</i>	Course résiduelle après enclenchement <i>Overtravel (mm) *</i>	Endurance Mécanique <i>Mechanical life (Cycles)</i>
9 maxi	0,5 FC/OpF mini	1,70 maxi	0,60 maxi	3 mini	100 000

Paramètres mesurés suivant la flèche du dessin
Parameters measured according to the arrow of the drawing

*ne pas dépasser cette valeur en utilisation
Do not exceed this value in use

Ah

Westinghouse Atom AB
Service division
+46 21 34 70 00



Certificate of qualification

Manufacturer: Habia Cable AB
Cable type: HFI 260/HFS 105 XL
Instrumentation cables, thermocouple extension wire and cable splice

Page 1(1)
Document id: SMT 01-013
Jan 29 2001

Customer
Customers reference
Date

Habia Cable AB
Hans Forsgren
Jan 29, 2001

Test specimen
Manufacturer
Model

Habia Cable AB, S-810 60 Söderfors
Instrumentation cables, thermocouple extension wire and cable splice.
Conductor insulation is HFI 260. Jacket insulation HFS 105XL type B

Drawing nos.

29789-002-01/02/03, 29789-003-01/02/03/04
29789-002-04, 29789-003-05/06
53789-008-01/02/03/04/05, 43789-016-01
10-000-000-524

Measuring equipment

We certify that all measuring equipment has been duly inspected and calibrated using standards and instruments which are traceable to the Swedish National Testing Institute (SP), which is the National Primary Calibration Centre of Sweden. The standards and instruments used in the measurements are supported by a calibration system that meets or exceeds the requirements of the international standard ISO 9001.

Specification and remarks

The qualification is reported in Westinghouse Atom report SMT 99-311, rev. 2
The cable jacket was qualified for operation at 50°C for 40 years and the conductor insulation at 90°C.
The cables and cablespllices were thermally and irradiation aged and LOCA- and post-LOCA tested.
The qualification was performed in accordance to IEEE 323-74, IEEE383-74, ASTM D882-97 and EDF DBE test profile.
The acceleration factor was <260
The thermal ageing time was >1000 hours
Activation energy used for test design was 0.8eV. The actual measured activation energy of the insulation was 1.2 eV and of the jacket 1.1 eV.
Irradiation was done with $2,64 * 10^6$ Gy at a dose rate of $14 * 10^3$ Gy/h.
The insulation resistance exceeded $1M\Omega$ throughout the LOCA and post-LOCA tests.
Max ambient temperature during the LOCA/post-LOCA test was 214°C (418°F), max pressure 7barG (101.5psiG) and the duration was 528 hours.

The actual lifetime considering the measured activation energy is 60 years at insulation temperature up to 109°C and jacket temperature 61°C.

This report may not be reproduced other than in full, except with the written approval of Westinghouse Atom department SMT.


The test was performed by:


Solveig Forsell.

Specialist on measurement and calibration:


Gunnar Ståhl

Manager of the process laboratory:


Anders Jackson.



Filename:
habia004013.doc

Page: 1 of 1
Release date: 04-10-21 13:46

Habia Cable

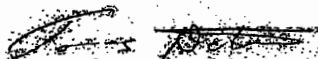
Document: External Info
Approved by: Hans Forsgren

Author:
Tomas Nälsén

Published at:
<http://intradoc.habia.se>

Statement - LOCA approved cable

This is to certify that the cable M/NPC1.5 - TC3 with Habia drawing number 206-05087-010 is similar to the article that is LOCA-approved by Westinghouse Atom AB certificate SMT 01-013.



Tomas Nälsén
Associate Engineer, R&D
Habia Cable AB

Enclosed: Certificate SMT 01-013
Appendix 1-30 - Cable drawings
Appendix 28 - LOCA, post-LOCA and MSLB graphs

ah

CABLE DRAWING

Habia Cable

Type: M/NPC1.5 - TC 3

Habia inspection plan

Date of issue

Drawing no

2002-05-13

206-05087-010

Issued by

Approved by

Rev. no

Revised by

Revised date

IM

TW

2

TW

2002-11-19

Elektriska data vid +20 °C / Electrical data at +20 °C (nom. data)

1 (1)

LEDARRESISTANS / CONDUCTOR RESISTANCE	13,7 Ω/km
ISOLATIONSRESISTANS / INSULATION RESISTANCE	> 1500 MΩ x km
KAPACITANS / CAPACITANCE	nF/ km
IMPEDANS / IMPEDANCE	Ω
DÄMPNING / ATTENUATION	MHz dB/100 m
PROVSPÄNNING / TEST VOLTAGE	3 kV DC
DRIFTSTEMPERATUR / TEMPERATURE RATING	-40/+90 °C
DRIFTSPÄNNING / VOLTAGE RATING	600 V
VIKT / WEIGHT	approx. 76 kg/km

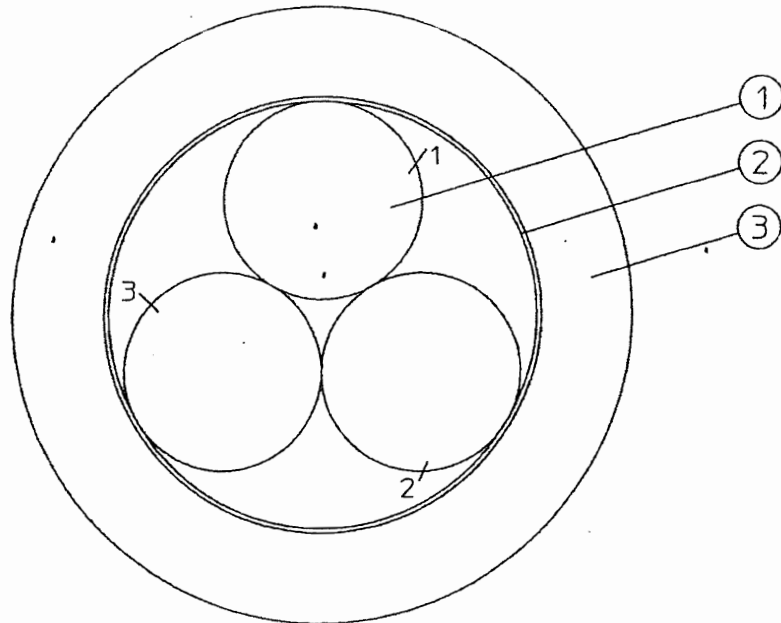
This drawing remains a property of HABIA CABLE and it is forbidden to copy, show or give it to third part or other unauthorized persons without our written permission.

Pos	Beskrivning/Description	Dimensioner/Dimensions	Ytterdiam / Overall diam. [mm]	Anm./Remarks
1	Nickel plated copper, insulated with HFI 260, natural and numbered	Area = 1.5 mm ²	1,5/2,2	30 x 0,25
2	Polyester separating tape		4,8	
3	Jacket of HFS 105 XL type B, yellow	thickness = 1,0	6,8	

Minimum bending radius

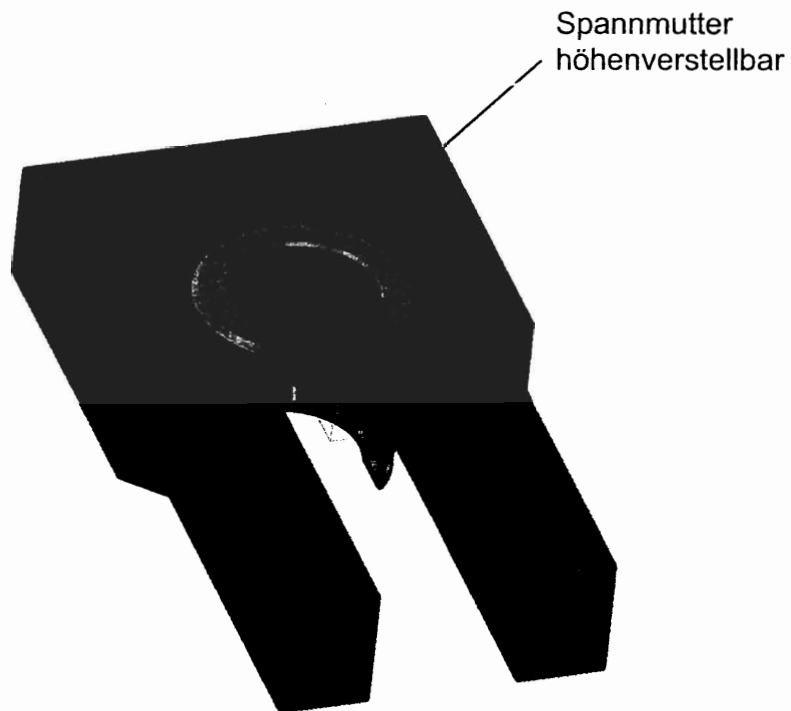
- static = 65 mm
- dynamic = 98 mm

IEEE 323
IEEE 383



Habia Cable förbehåller sig rätten att ändra insändande materialet till annat likvärdigt material utan att meddela kund. Habia Cable reserves the right to change any material of insulators without notice.

Einstellbare Blockiervorrichtung mit Spannmutter für Schieberaufsatz DN 300/250 - V1824

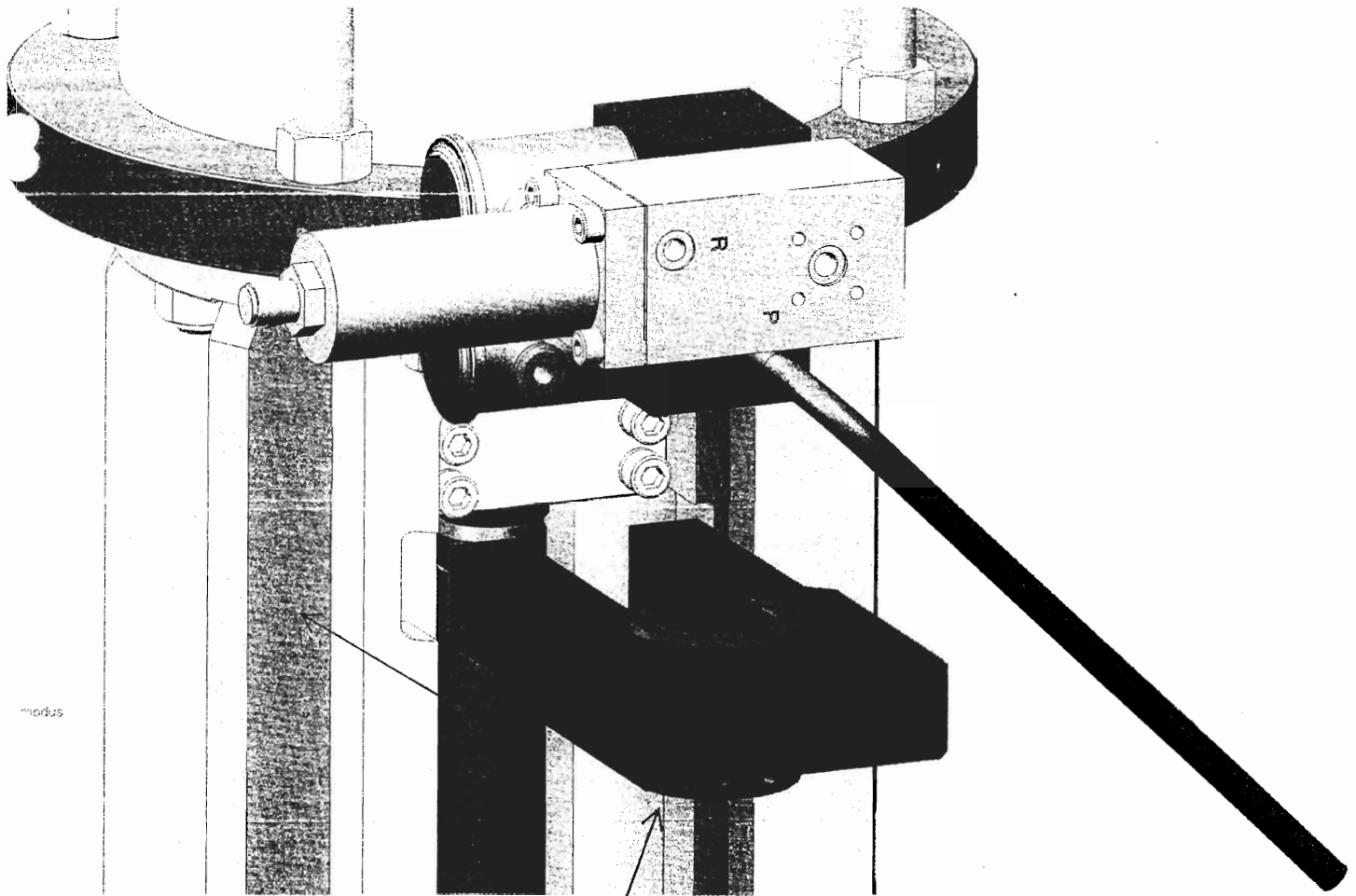


E-modus

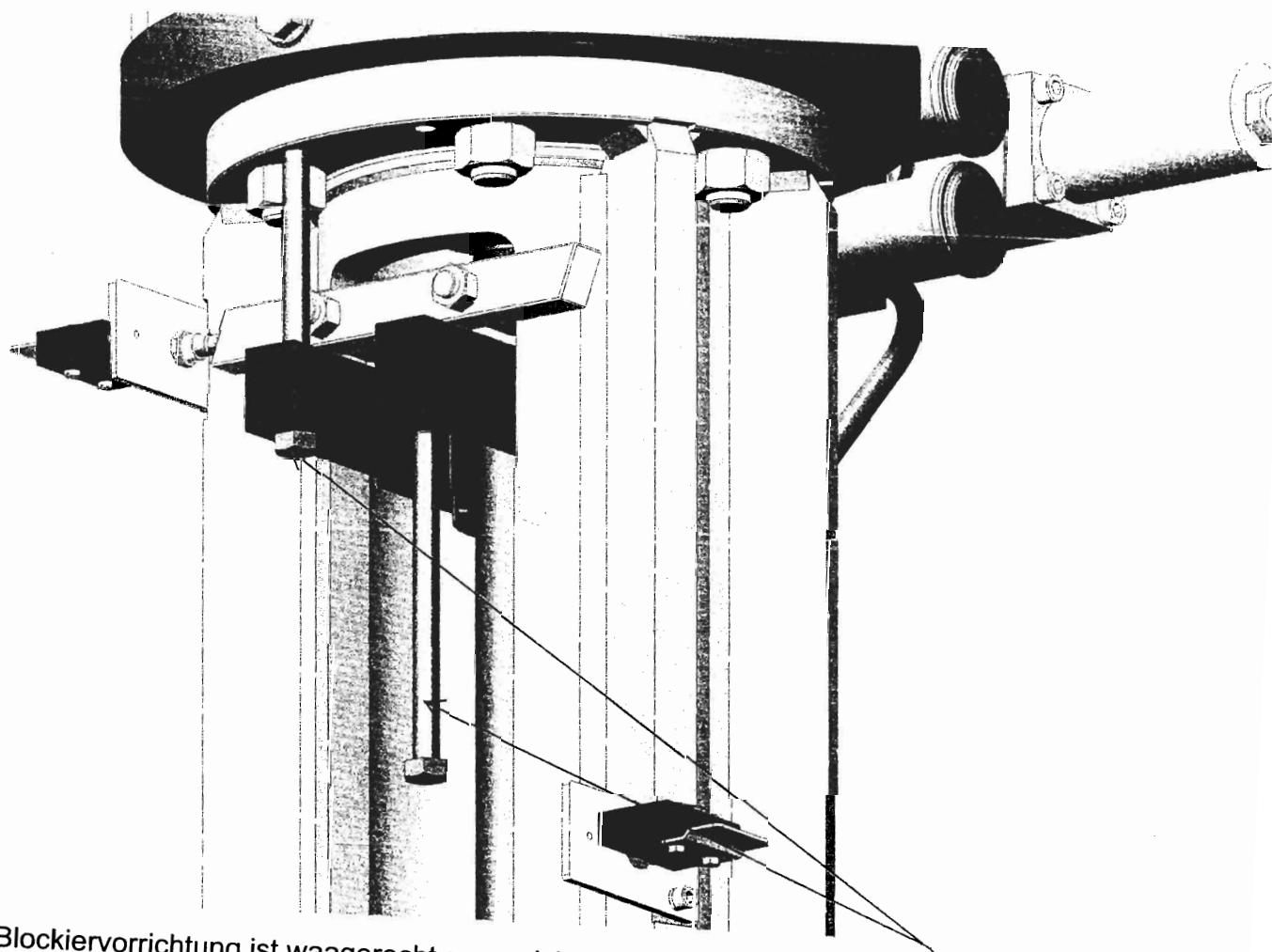
Schieberaufsatz DN 300/250 - V1824



Absperrschieber ist in Stellung AUF.
Der pneumatische Kolbenantrieb ist mit Druckluft beaufschlagt.

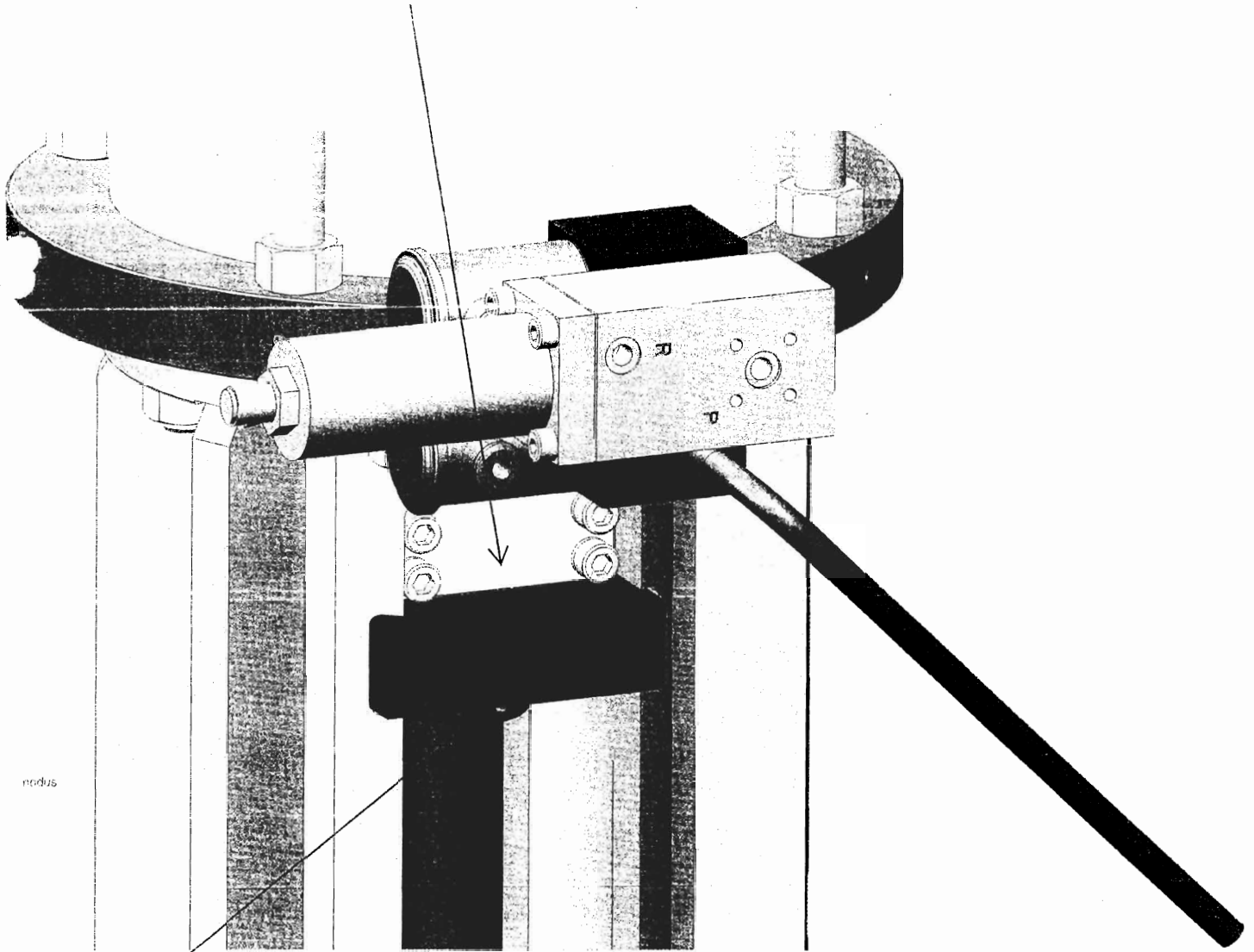


Blockiervorrichtung unterhalb der Kupplung
und in die Nut des Bügelaufsatzes
positionieren.



Die Blockiervorrichtung ist waagrecht ausgerichtet und wird nun mit zwei Sechskantschrauben gegen abkippen gesichert. Schraubenkopf muss an der Blockiervorrichtung leicht anliegen.

Blockiervorrichtung justieren



Spannmutter mit Hilfe eines Steckbolzens soweit verstellen, dass die Blockiervorrichtung fest zwischen der Kupplung und in der Nut des Bügelaufsatzes verspannt ist. Hierdurch wird sichergestellt, dass der Endschalter das Signal "AUF" beibehält. Der pneumatische Kolbenantrieb kann jetzt drucklos gemacht werden.

Die Schieberstellung AUF bleibt erhalten.
Die Schließfeder des Kolbenantriebes wirkt nun mit max. Federkraft auf die Blockiervorrichtung.

Achtung !
Die Funktion "Feder schließt die Armatur" ist nicht mehr gewährleistet.
Die Blockiervorrichtung darf nur bei Wartungsarbeiten an den Magentventilen oder an den Druckluftverteilern verwendet werden.

СПЕЦИФИКАЦИЯ - РЕЗЕРВОАР ВЪЗДУХ ПОД НАЛЯГАНЕ 25L

1. ПРОЕКТНИ ПАРАМЕТРИ

- ФЛУИД-Въздух под налягане 45бара \pm 5бара, макс.55бара
- Температура на въздуха под налягане от -10°C до макс. 60°C
- Точка на оросяване макс. 10°C

2. ПАРАМЕТРИ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

- Място на монтаж – извън херметичната част
- Температура 5°C до 40°C
- Температура при авария макс. 70°C
- Относителна влажност на въздуха до 75% при 40°C
- Налягане на околната среда макс.0,1Мра

3. Резервоар въздух под налягане от 1,4571 или 1,4541

Изпълнение съгласно директива AD 2000 и чертеж V1824-Pneum

4. АРМАТУРИ И СКРЕПИТЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ

- Материал от неръждаема стомана (аустенитна)
- Крепителни елементи с уплътнение O-пръстен
- Сферичните вентили, възвратния вентил и предпазния вентил са със меко уплътнени седла
- Висока плътност в седлата
- Присъединителните елементи на входа и изхода трябва да имат светъл отвор от мин. \varnothing 10мм
- Сферичния кран на изхода е със заключване с катинар
- Присъединителната резба на щуцерите и размерите на резбите се определят от доставчика
- Манометричните показания за в барове, скалата е от 0 до 60 бара
- Предпазния вентил е настроен на 55 бара

5. ДОКУМЕНТАЦИЯ

- Общ и подробен чертеж, резервни части
- Сертификати на производителя



Spezifikation Druckluftbehälter 25 L

1. Auslegungsparameter
 - Medium Druckluft 45 bar +/- 5 bar, max. 55 bar
 - Temperatur der Druckluft von -10°C bis max. 60°C
 - Taupunkt max. 10°C

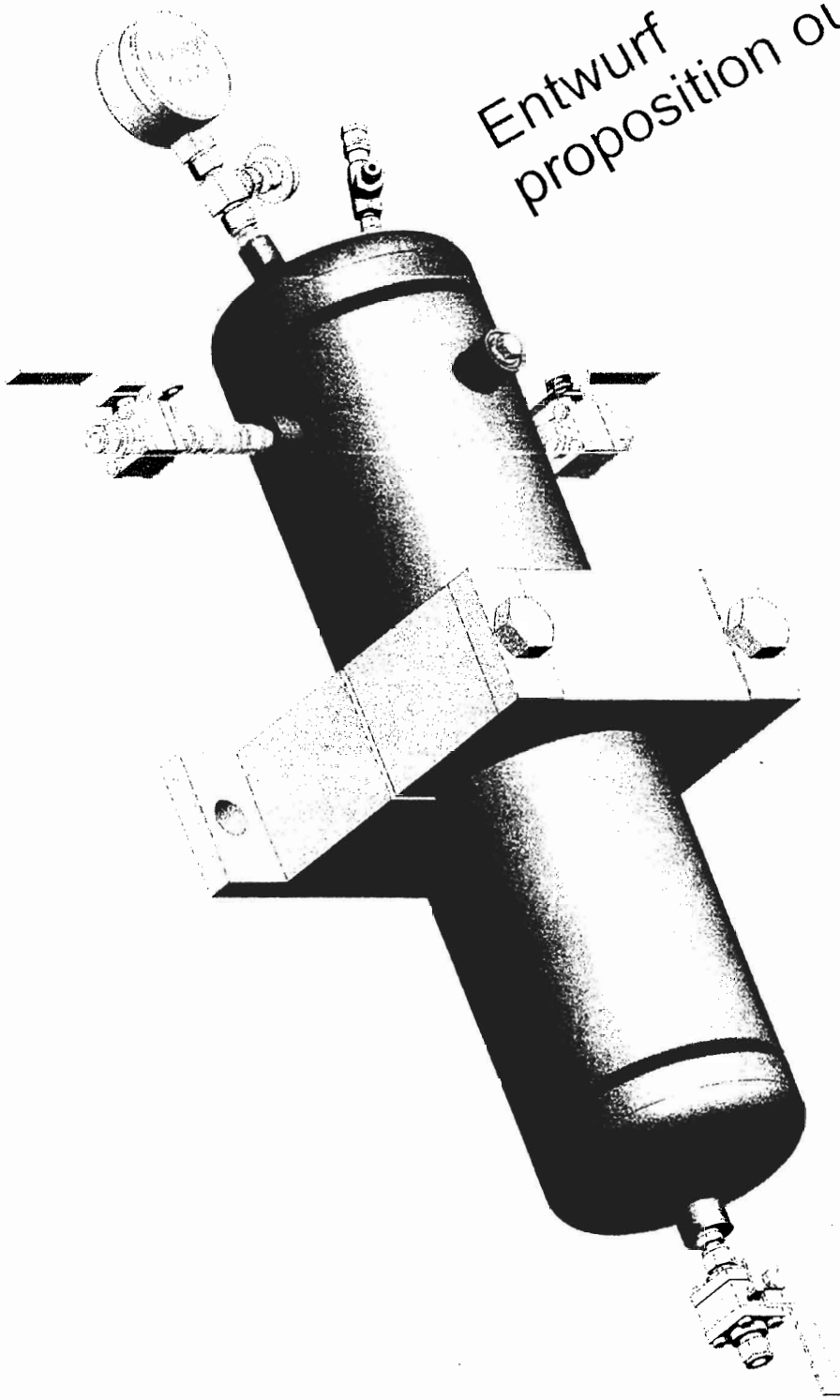
2. Umgebungsparameter
 - Aufstellungsort outside Containment
 - Temperatur 5°C bis 40°C
 - Störfalltemperatur max. 70°C
 - Relative Luftfeuchtigkeit bis 75% bei 40°C
 - Umgebungsdruck max. 0,1 Mpa


3. Druckluftbehälter in 1.4571 oder 1.4541
 - Ausführung AD 2000 Regelwerk
 - s.h. beiliegende Entwurfszeichnung V1824-Pneum

4. Armaturen und Verschraubungszubehör
 - Material in Edelstahl (austenitisch)
 - Verschraubungen mit O-Ring-Abdichtung
 - Kugelhähne, Rückschlagventil, Sicherheitsventil mit weichdichtenden Sitzen.
 - Hohe Dichtigkeit in den Sitzen
 - Die Anschlussteile Ein- und Austrittsseite müssen einen freien Querschnitt von min. Ø 10 aufweisen.
 - Kugelhahn am Austritt mit Verriegelung mit Schloss.
 - Anschlussgewinde der Stutzen und Gewindeabmessungen legt der Lieferant fest.
 - Manometeranzeige in bar, Skalierung von 0 bis 60 bar
 - Sicherheitsventil eingestellt auf 55 bar

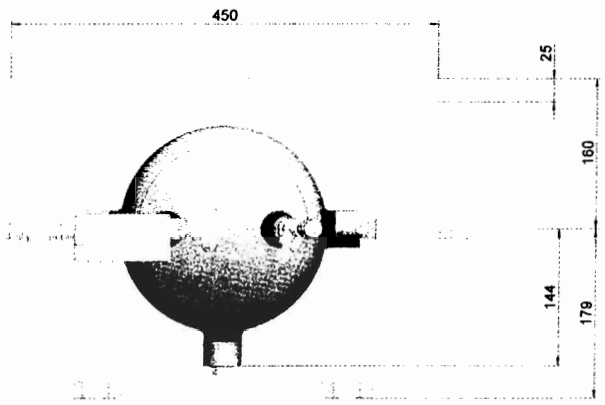
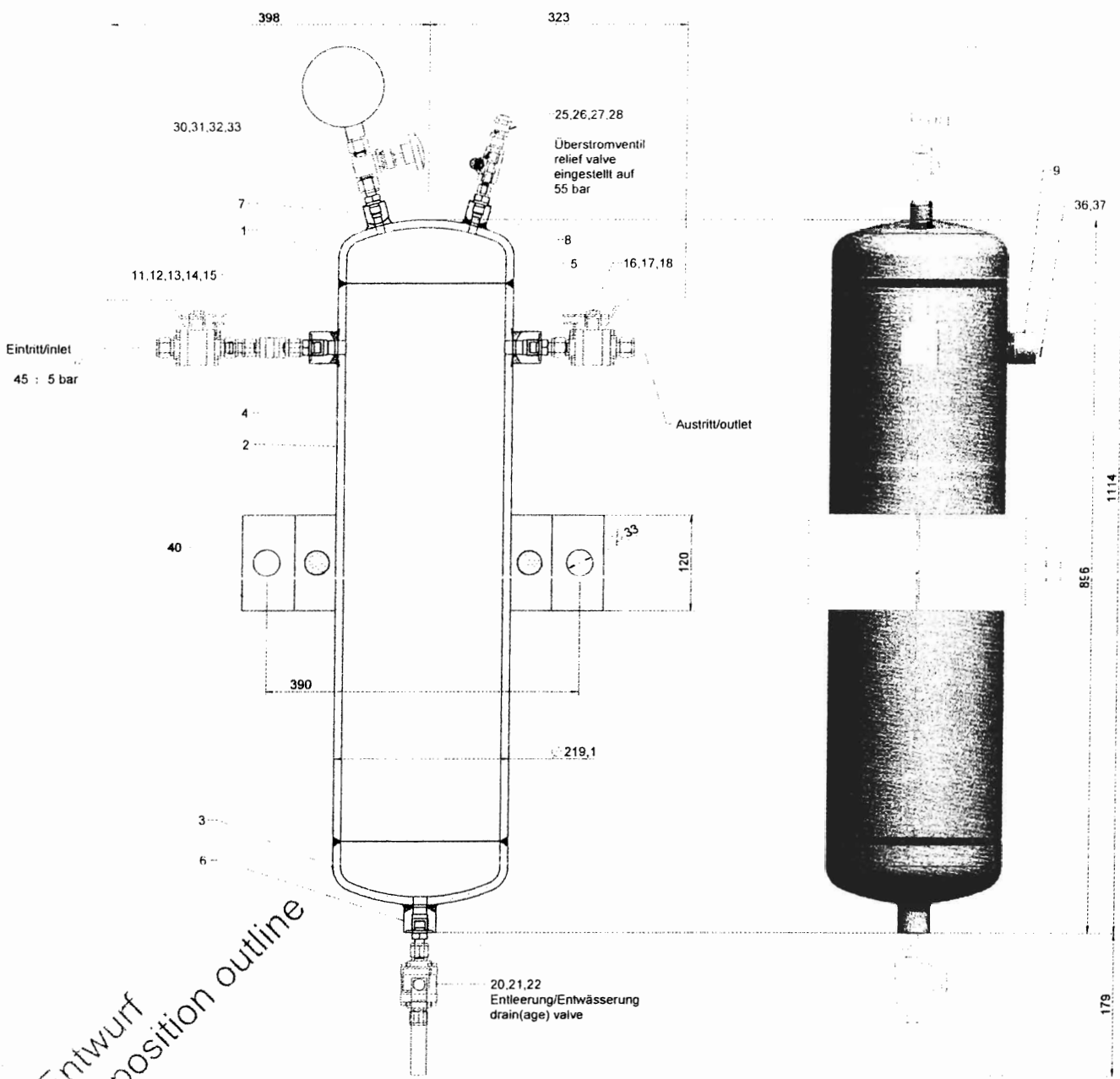
5. Dokumentation
 - Alle Bauteile im PDF-Format in deutscher Sprache, Maßblätter, Stückliste usw.
 - Angabe der exakten Bezeichnung, Art.-Nr. usw.
 - Zeugnisse Werksstandard.
 - MKS/Leier/04.11.2014

Entwurf
proposition outline



Name: _____		ISO-Teil: _____		Abmaße: _____		Gezeichnet: 19.11.14		Datum: 19.11.14		Name: Lohr		MAR: _____		Pro/E: _____		 Stahl-Armaturen PERSTA GmbH Fiedloch 2240 59657 Werdohl	
Werkstückarten nach Werknorm 84, Form A oder D						Maße ohne Toleranzangabe DIN ISO 2768-mk						Oberflächen: DIN ISO 1302					
MAR																Werkstoff / Abnahme: - / -	
Erst-Dat./Name																Normgepr.: _____ Maßstab: 2:5 Druckluftbehälter 25L 55 bar-70°C-SS outside containment	
Änderungs-Nr.																-V1824-xxx	
Index-Nr.																	

Handwritten signature



Eine endgültige Ausführung des Luftbehälters kann erst nach exakter technischer Klärung erfolgen.

1	1	1
2	2	2
3	3	3

Werkstoffkennlinie nach VDI 2221 Blatt 1, Form A oder D		Maße ohne Toleranzangabe DIN ISO 2768-mS		Oberflächen DIN ISO 1302		Druck	Form	WAP	ProfE	 Druckluftbehälter PERSTA Genert Drilling 25L 3557 Version
WAP						2.5				
Druck										



Druckluftbehälter 25 L
compressed air receiver

WL-V 1824-xxx

Baureihe / Fig.-No.:

Blatt/sheet 1 von/of 1

Pos.	Benennung	Designation	Material	Stück quantity	Teile-Nr. / part no.	Prüfplan/quality control plan
	Druckluftbehälter	compressed air receiver				
	bestehend aus :	existing part :				
1	Boden oben	dished head	1.4541 oder 1.4571	1		
2	Mantelrohr	tubular enclosure	1.4541 oder 1.4571	1		
3	Boden unten	dished end cover	1.4541 oder 1.4571	1		
4	Stutzen-Eintrittsseite	welding connection inlet	1.4541 oder 1.4571	1		
5	Stutzen-Austrittsseite	welding connection outlet	1.4541 oder 1.4571	1		
6	Stutzen-Entwässerung	drain(age) stud	1.4541 oder 1.4571	1		
7	Stutzen-Manometer	stud-pressure gage	1.4541 oder 1.4571	1		
8	Stutzen-Überstromventil	stud-safety valve	1.4541 oder 1.4571	1		
9	Stutzen	stud	1.4541 oder 1.4571	1		
	Zubehör Eintrittsseite	accessories inlet				
	bestehend aus :	existing part :				
11	Dichtscheibe	seal ring	Viton	1	SS-12-RSD-2V	
12	Rohradapter	pipe adapter	SS 316	1	SS-12-MTA-1-12RS	DIN EN 10204 - 2.2
13	Rückschlagventil	check valve	SS 316	1	SS-CHS12MM-10	DIN EN 10204 - 2.2
14	Rohrstück	tube piece	SS 316	1	SS-12M1-PC	DIN EN 10204 - 2.2
15	Kugelhahn verriegelbar	ball valve	SS 316	1	SS-63TS12MM-JL	DIN EN 10204 - 2.2
	Zubehör Austrittsseite	accessories outlet				
	bestehend aus :	existing part :				
16	Dichtscheibe	seal ring	Viton	1	SS-12-RSD-2V	
17	Rohradapter	pipe adapter	SS 316	1	SS-12-MTA-1-12RS	DIN EN 10204 - 2.2
18	Kugelhahn verriegelbar	ball valve	SS 316	1	SS-63TS12MM-JL	DIN EN 10204 - 2.2
	Zubehör Entwässerungseite	accessories drain				
	bestehend aus :	existing part :				
20	Dichtscheibe	seal ring	Viton	1	SS-12-RSD-2V	
21	Rohradapter	pipe adapter	SS 316	1	SS-12-MTA-1-12RS	DIN EN 10204 - 2.2
22	Kugelhahn verriegelbar	ball valve	SS 316	1	SS-63TS12MM-JL	DIN EN 10204 - 2.2
	Zubehör Überstromventil	accessories safety valve				
	bestehend aus :	existing part :				
25	Dichtscheibe	seal ring	Viton	1	SS-4-RSD-2V	
26	Rohradapter	pipe adapter	SS 316	1	SS-6-MTA-1-4RS	DIN EN 10204 - 2.2
27	Überstromventil	relief valve	SS 316	1	SS-6R3A-MM	DIN EN 10204 - 2.2
28	Feder	spring		1	177-R3A-K1-C	DIN EN 10204 - 2.2
	Zubehör Manometer	accessories pressure gage				
	bestehend aus :	existing part :				
30	Dichtscheibe	seal ring	Viton	1	SS-12-RSD-2V	
31	Rohradapter	pipe adapter	SS 316	1	SS-12-MTA-1-12RS	DIN EN 10204 - 2.2
32	Manometerabsperrventil	pressure gage stop valve	SS 316	1	SS-1RPS12MM	DIN EN 10204 - 2.2
33	Manometer 0-100 bar	pressure gage		1	PGI-100B-BG100-LATX	DIN EN 10204 - 2.2
36	Verschlußschraube	screw plug	SS 316	1		DIN EN 10204 - 2.2
37	Dichtscheibe	seal ring	Viton	1	SS-12-RSD-2V	
40	Wandhalterung kompl.	tube mounting	AL/St	1	SPAL10219-AL	

► Ersatzteil / spare part

Datum/issue date : 18.11.2014

Genehmigt/approved :

Rev.

Datum/date

Erstellt/prepared : Leier

0

18.11.2014

geprüft/reviewed :

Handwritten signature

3-Teilig, Prozess/Instrumentierung, Serie 60



Teilenr.

SS-63TS12MM-JL

Beschreibung des Teils:

Kugelhahn, Serie 60, Edelstahl, dreiteilig, 12 mm Rohrverschraubung, Sitze aus verstärktem PTFE, Hebelgriff mit Schlosswinkel

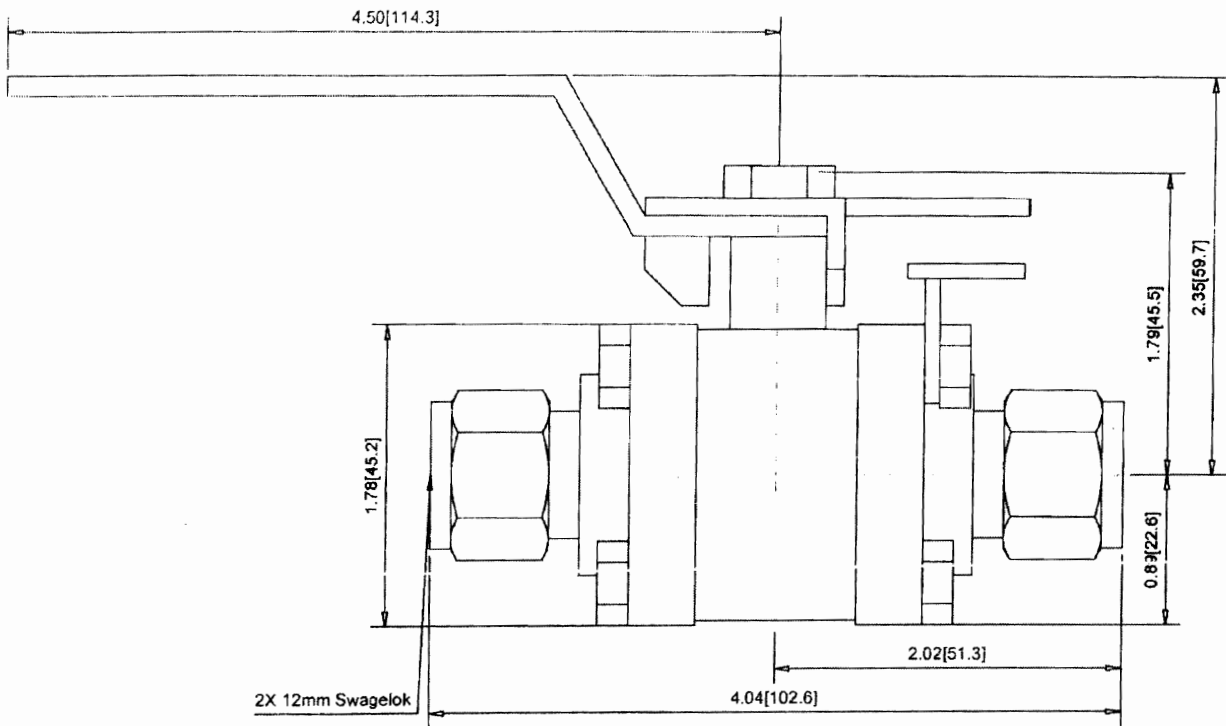
Produktspezifikationen


eClass (4.1)	37010401
Fließmuster	2-Wege, Gerade
Körper-Material	Edelstahl 316
Reinigungsprozess	Standardreinigung und Verpackung (SC-10)
Verbindung Größe 1	12 mm
Verbindung Größe 2	12 mm
Verbindung Typ 1	Rohrverschraubung von Swagelok®
Verbindung Typ 2	Rohrverschraubung von Swagelok®
Verfügbare Optionen	Hebelgriff, Absperrbar

! Der Kataloginhalt muss ganz durchgelesen werden, um sicherzustellen, dass der Systementwickler und der Benutzer eine sichere Produktauswahl treffen. Bei der Auswahl von Produkten muss die gesamte Systemanordnung berücksichtigt werden, um eine sichere störungsfreie Funktion zu gewährleisten. Der Systemdesigner und der Benutzer sind für Funktion, Materialverträglichkeit, entsprechende Leistungsdaten und Einsatzgrenzen sowie für die vorschriftsmäßige Handhabung, den Betrieb und die Wartung verantwortlich.

· Achtung: Verwenden Sie niemals Kombinationen mit Hahnkomponenten anderer Hersteller, und tauschen Sie keine Hahnkomponenten gegen Teile anderer Hersteller aus

PART NO: SS-63TS12MM-JL

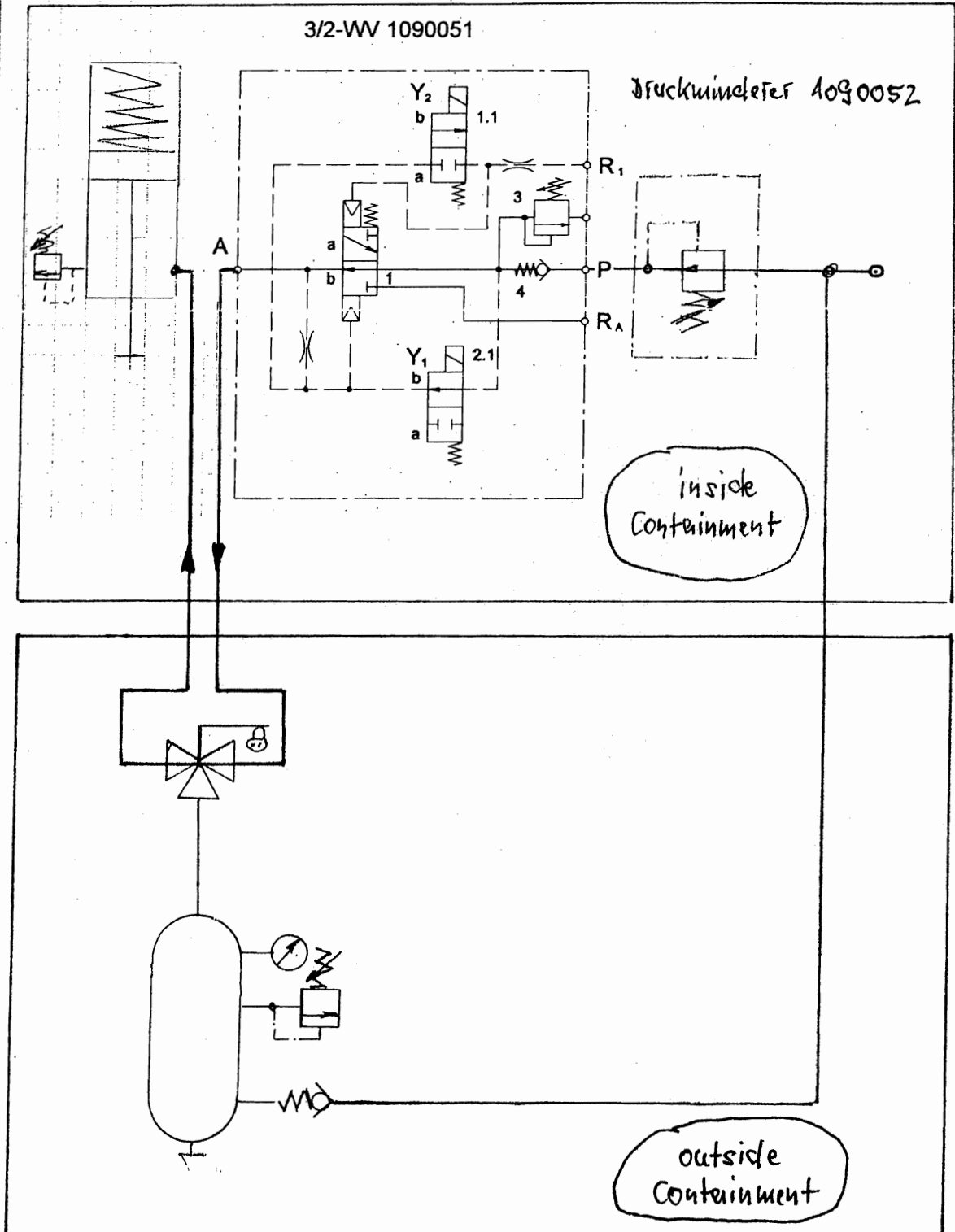


CUSTOMER DRAWING	<p>-DRAWING NOT TO SCALE -DIMENSION AND UNITS NEXT TO (IN METERS) -DRAWING IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE -ALL ASSEMBLED NUTS AND FERRULES ARE SHOWN AT FINISH TIGHT DIMENSIONS -ALL HEX CALL-OUT ARE ACROSS FLATS</p>	TITLE Swagelok Tube Fitting End Connections
		PART NO: SS-63TS12MM-JL



KKW-Kozloduy
 Vorschlag 1 Steuerung
 mit Reserveluftbehälter

Zylinder eingefahren „Schieber AUF“ – Normalbetrieb –



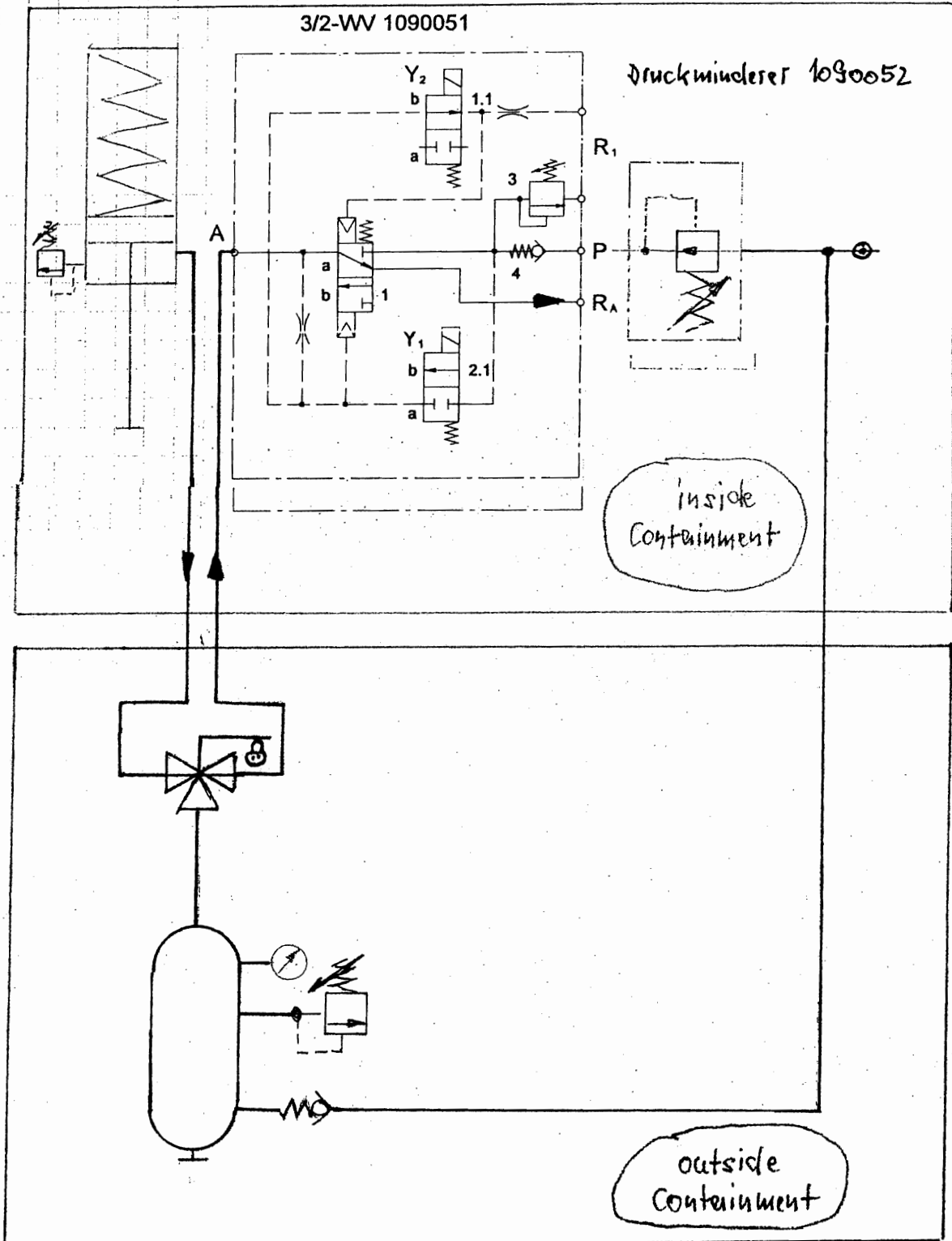
KKW-Koaloduy

Vorschlag 1 Steuerung
mit Reserveluftbehälter



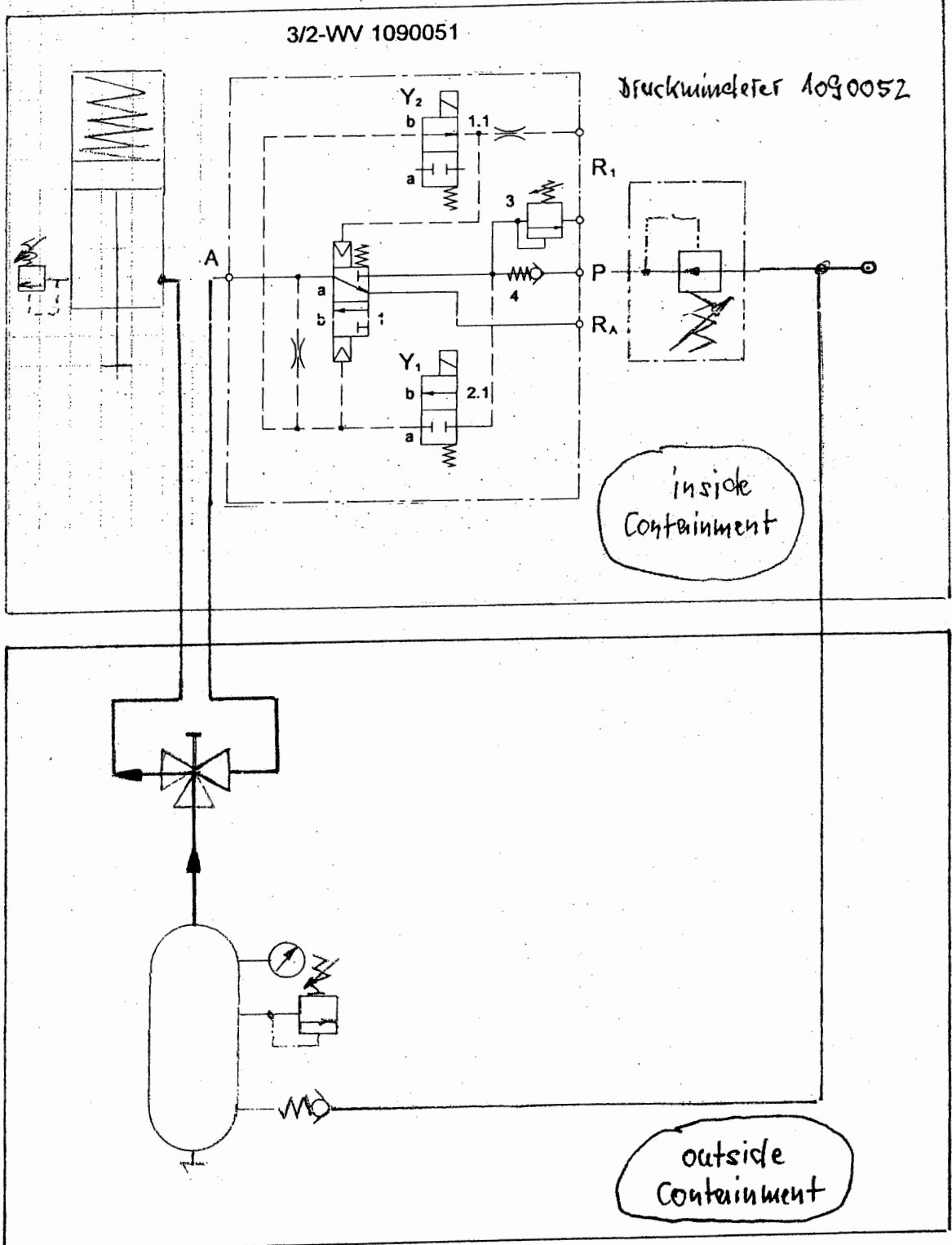
MKS/Leifer | 01.09.2014

Zylinder ausgefahren „Schieber zu“ - Normalbetrieb -



KKW-Koziłoduy
 Vorschlag 1 Steuerung
 mit Reserveluftbehälter

Störfallbedingung - Strom- und Luftausfall - Schieber ist ZU
 Schieber kann nun mit Luft aus dem Reserveluftbehälter
 in Stellung AUF gefahren werden.



Handwritten signature

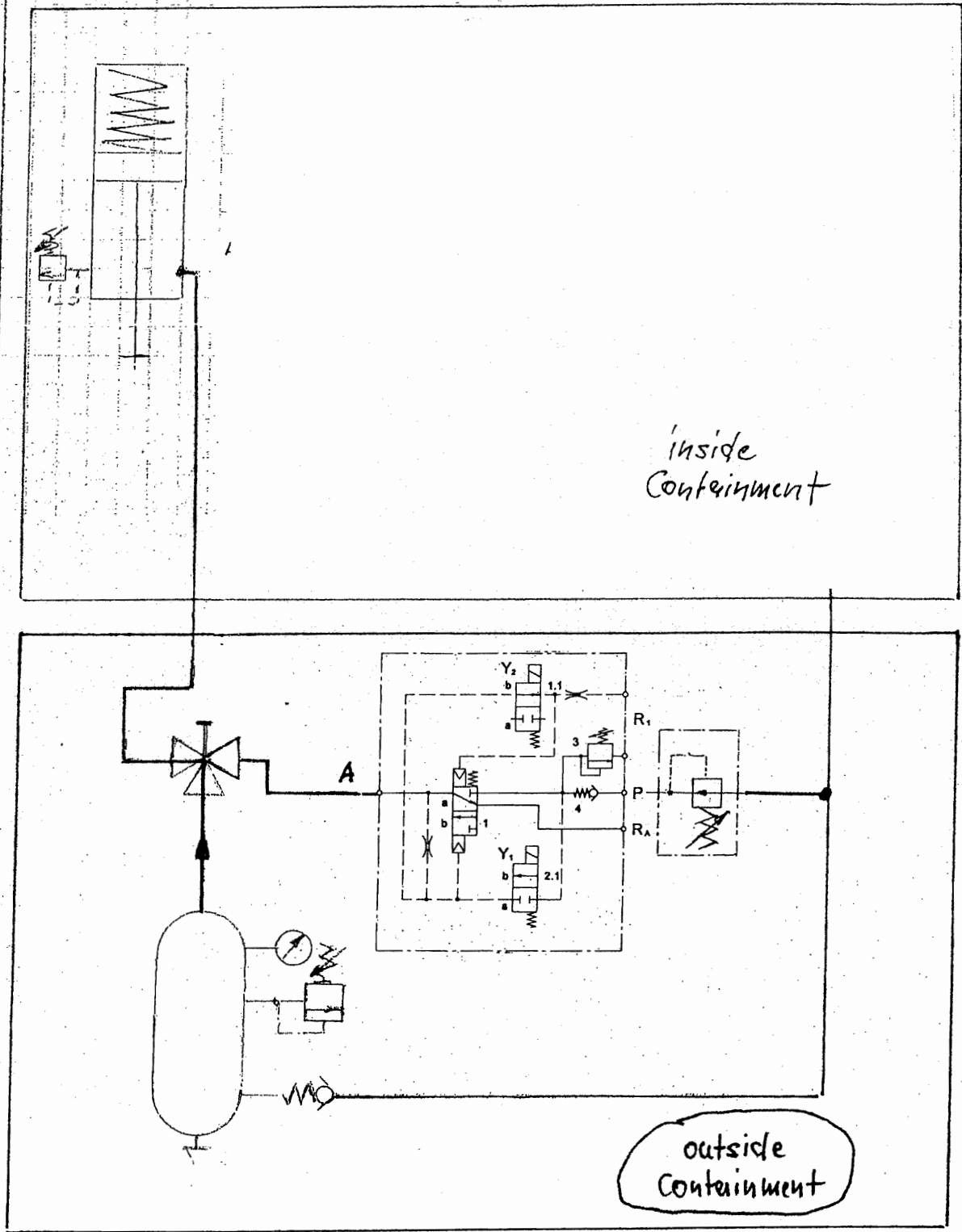
KKW-Koelodug

Alternativ zu Vorschlag 1
mit Reserveluftbehälter



Mrs. Leier | 01.09.2014

Störfallbedingung - Strom-und Luftausfall - Schieber ist ZU
Schieber kann nun mit Luft aus dem Reserveluftbehälter
in Stellung AUF gefahren werden.



3/19 H 4



A	φ 90 War φ 100	B	Art der Art
	14.08.01 Adams		Geändert
	" Schüte		Geprüft
			Normgeprüft


Bestehen aus alle Dimensionen auf dieser Zeichnung nur.
 Die Herstellung, Verzierung oder Ausführung an dieser
 Zeichnung ist zulässig, z.B. für und wird ausdrücklich bestätigt.
 Urheberrechte, DMB BGR! Alle Rechte für den Fall
 der Patentierung oder Gebrauchsmusteranmeldung bleiben
 vorbehalten.

Datum	Name	Unterschrift	Abt.
29.2.88	W. K.		TKB
			TKB
Zeichn.			
Geprüft			
Gezeichnet			

Angebots-Nr.
 Предл. №
 Kom.-Nr.
 заказ- № 2128506
 Pos.
 2

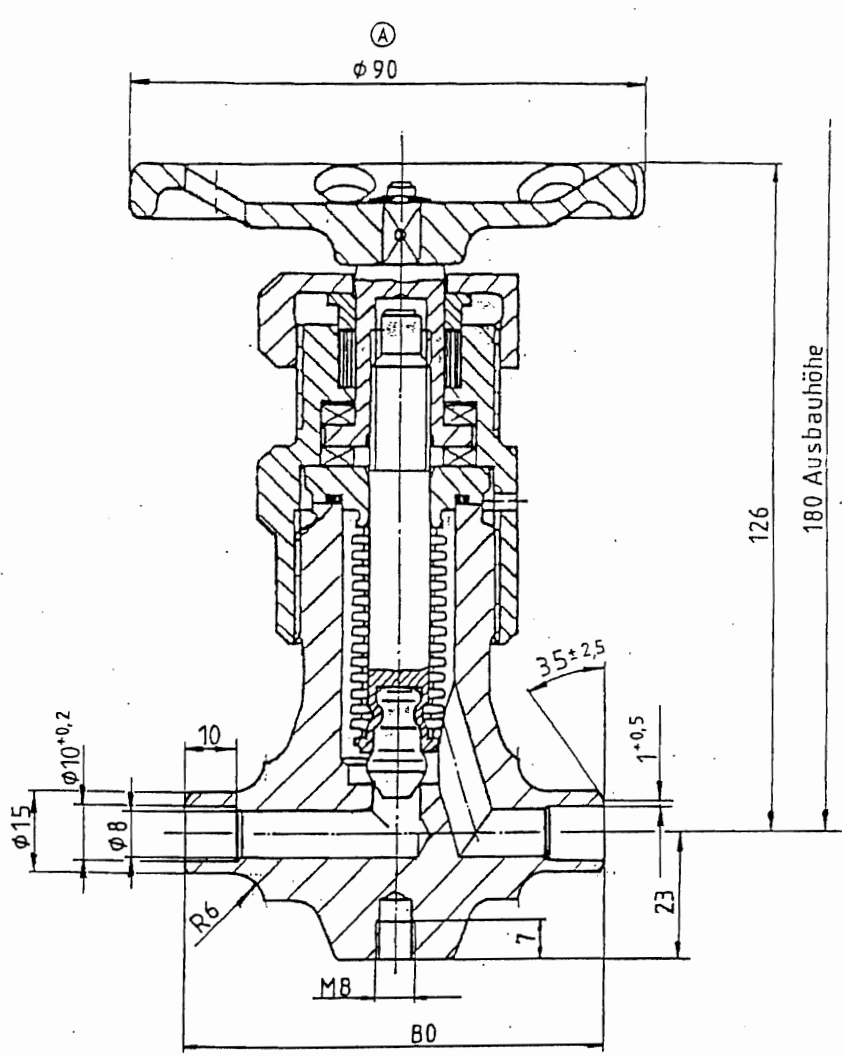
Faltenbalg- Meßleitungsventil
 DN 10 PN 250
 mit Handrad
 СИЛЬФОННЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН
 Ду 10 РУ 250

STAHL-ARMATUREN PERSTA GMBH



Zeichn.-Nr. Чертеж-№
 MB-V 1274

А	Bl.
A	1



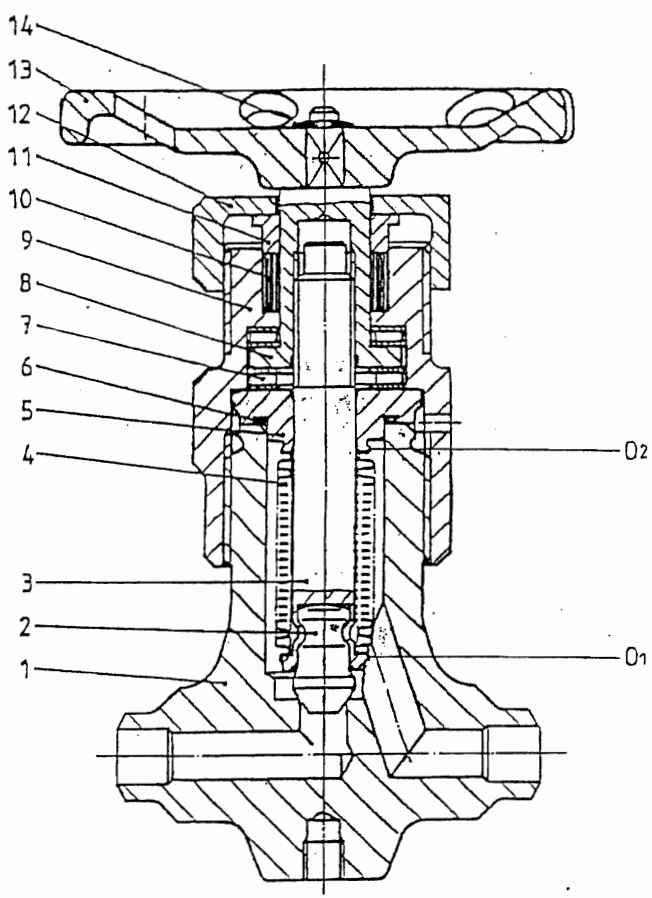
Zeta-Wert	$\zeta = 9$
Leckrate der Armatur	
ГЕРМЕТИЧНОСТЬ АРМАТУРЫ	
im Verschluß	1×10^{-3}
В ЗАТВОРЕ	$\frac{\text{mbar} \cdot \text{l}}{\text{s}}$
im Deckel	1×10^{-5}
В КРЫШКЕ	$\frac{\text{mbar} \cdot \text{l}}{\text{s}}$
Faltenbalg	1×10^{-8}
СИЛЬФОНЕ	$\frac{\text{mbar} \cdot \text{l}}{\text{s}}$
Medium	
СРЕДА	
Betriebsdruck	180 bar
РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	
Betriebstemperatur	200 °C
РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА	
Stellzeit	sec
УСТАНОВ ВРЕМЯ	
Stellkraft öffnen	N
СИЛА ОТКРЫТИЯ	
Stellkraft schließen	N
СИЛА ЗАКРЫТИЯ	
Gewicht	1,2 kg
ВЕС	

A	D	AVI über AVND
		Geprüft
		Geprüft
		Normgeprüft

Das Zeichen hat den Urheberrecht an dieser Zeichnung für
 die Veranschaulichung, Vermehrung oder Nachdruck an der
 Handlung mit besonderer Erlaubnis und nach gesetzlich vorgeschrieben
 Rechte vorbehalten. DWG, BSB | Alle Rechte für den Fall
 der Patenterteilung oder Betrachtung der Erfindung bleiben
 vorbehalten

Abt.	TKB
Unterschrift	TKB
Name	<i>de'el</i>
	<i>Janich</i>

Datum	29.2.88	Angebots-Nr.: A1-4302a
Zeichn.	geprüft	Предл. - №
geprüft	normiert	Kom.-Nr. 1781302
		заказ - №
		Pos. 1



Faltenbalg - Meßleitungsventil	
DN 10	PN 250
mit Handrad	
СИЛЬФОННЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН	
ДУ 10	РУ 250
РУССКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	

STAHL-ARMATUREN PERSTA GMBH-KG	
PERSTA	
Zeichn.-Nr. Чертеж-№	A
SB-V 1274	Bl. 1
Ursprung	Ersatz

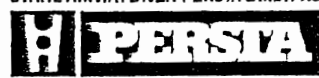
[Handwritten signature]

Art der And. Geändert: Geprüft: Normgeprüft	Nr.	Teil	Werkstoff	Werkstoff-Nr.	Stückzahl	Ersatzteil	Werkstoffblatt
	№	ЧАСТЬ ДЕТАЛЬ	МАТЕРИАЛ	МАТЕРИАЛ №	КОЛ ВО	ЗАП.ЧАСТИ	МАТЕРИАЛЬНЫЙ ЛИСТ
	1	Gehäuse КОРПУС	X 6 CrNiMoTi18 10	1.4541	1		PEW 054
	2	Kegel КОПУС	X 35 CrMo 17 gehärtet	1.4122	1		PEW 069
	3	Spindel ШПИНДЕЛ	X6 CrNiMoTi 17122	1.4571	1		PEW 062
	4	Faltenbalg СИЛЬФОН	X6 CrNiTi 18 10	1.4541	1		PEW 066 PEK 046
	5	Schweißring СВАРОЧНОЕ КОЛЬЦО	X6 CrNiNb 18 10	1.4550	1		PEW 054
	6	Dichtring УПЛОТНИТ. КОЛЬЦО	X2CrNiMo 17132	1.4404	1		
	7	Wälzlager ПОДШИБ. КАЧЕНИЯ	Wälzlagerstahl СТАЛЬ ПОДШИБ. КАЧ.	—	2		
	8	Gewindebuchse ВТУЛКА С РЕЗЬБОИ	24 CrMo 5 Tenifer behandelt ТЕНИФЕРН.ОБХОЖД	1.7258	1		
	9	Kopfstück ГОЛОВНАЯ ЧАСТЬ	21 CrMoV 5 7 oliv-chromatiert	1.7709 ОЛИВ. ХРОМИР	1		PEW 063
	10	Packungsring КОЛЬЦО НАБИВКИ	Graphit - Band ГРАФИТ. ЛЕНТА	—	3		
	11	Stopfbuchtring КОЛЬЦО САЛЬНИКА	X 6 CrNiMoTi 17122	1.4571	1		
	12	Überwurfmutter НАКИДНАЯ ГАЙКА	21CrMoV 5 7 oliv-chromatiert ОЛИВ. ХРОМИР	1.7709	1		
	13	Handrad МАХОВИЧКА	Al		1		
	14	Sicherungsring СТОПОРНОЕ КОЛЦО	FSt ПРУЖИННАЯ СТАЛЬ		1		

Name: *Wiel*
 Unterschrift: *Janke*
 Datum: 27.2.99
 ezeichnet: TKB
 geprüft: TKB
 Normgeprüft:

Angebots - Nr.: A1-4302 a
 Предл. №
 Kom. - Nr. 1781302
 заказ - №
 Pos. 1

Faltenbalg - Meßbleitungsventil
 DN 10 PN 250
 mit Handrad
 СИЛЬФОННЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН
 Ду 10 Ру 250
 РУЧНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

STAHL-ARMATUREN PERSTA GMBH-KG

 Zeichn.-Nr. WL-V 1274
 ЧЕРТЕЖ - №
 A Bl. 1

Handwritten signature

И.Б.Л.-БЪЛГАРИЯ ЕАД

**УПРАВЛЯВАЩА И
РЕГУЛИРАЩА ТЕХНИКА**



ОБРАЗЕЦ по т. Ш.1. към офертата

И.Б.Л.-България ЕАД, гр. София, ул. Верила 3, ет.3, тел: 02/9521154, факс: 02/9526163, БИК 20299599, ИН по ДДС BG202990599
ЦЕНОВА ТАБЛИЦА

за участие в процедура на договаряне без обявление с обект:

“Доставка на пневмоцилиндри за локализиращи пневмоарматури на 5 и 6 блок”

Ценова таблица №1 за формиране на цената на доставката:

Пор. №	ИД по ВАН	Наименование	Технически характеристики	Един. мярка	Кол-во	Един. Цена в лв. без ДДС	Обща цена в лв. без ДДС
1.	2	3	4	5	6	7	8
1.		Резервен комплект за клинов шибър тип 400JN 84.2 DN 300/250 PN 40 съгласно чертеж MB-E 9051A за монтаж херметичния обем,	Включващ: - дистанционираща втулка, - шпиндел, клинкети; - капак, - пневмоцилиндър нов тип HPZ 491/40 x 275 NC-Nusa - компактно изпълнение; - комплект крайни изключватели с кабел.	4	К-т	401 000.00 лв.	1 604 000.00 лв.
2.		Резервен комплект за клинов шибър тип 400JN 84.2 DN 300/250 PN 40 съгласно чертеж MB-E 9051A за монтаж извън херметичния обем,	Включващ: - дистанционираща втулка, - шпиндел, клинкети; - капак, - пневмоцилиндър нов тип HPZ 491/40 x 275 NC-Nusa - компактно изпълнение; - комплект крайни изключватели с кабел.	8	К-т	388 264.00 лв.	3 106 112.00 лв.

ИБЛ България ЕАД
1463 София,
ул.Верила.3, ет.3
България

tel: +359 /2/ 952 1154,
+359 /2/ 952 1913,
fax: +359 /2/ 952 5163
office@iblbulgaria.com

Представител на:
ПЕРСТА, НОРГЕН
БУТЕР ВЪТЦЕЛ
www.iblbulgaria.com

ИН по ДДС: BG202990599
Учредител БУЛБАНК
IBAN: BG17 UNCR7630 1007 4655 05
BIC: UNCRBGSF

3.	Резервен комплект за клинов шибър тип 400JN 22.2 DN 300/250 PN 40 съгласно чертеж MB-E 9053A за монтаж в херметичния обем,	Включващ: - дистанционираща втулка, - шпиндел, клинкетти, - капак, - пневмоцилиндър нов тип HPZ 491/40 к. 275 NC-Nuca - компактно изпълнение; - комплект крайни изключватели с кабел.	4	К-Т	401 000.00 лв.	1 604 000.00 лв.
4.	Резервен комплект за клинов шибър тип 400JN 22.2 DN 300/250 PN 40 съгласно чертеж MB-E 9053A за монтаж в херметичния обем,	Включващ: - дистанционираща втулка, - шпиндел, клинкетти, - капак, - пневмоцилиндър нов тип HPZ 491/40 к. 275 NC-Nuca - компактно изпълнение; - комплект крайни изключватели с кабел.	8	К-Т	388 264.00 лв.	3 106 112.00 лв.
5.	Комплект свързващи елементи и уплътнения към корпуса включени в поз. 1-4		24	К-Т	0.00 лв.	0.00 лв.
6.	Отсичащи вентили за управляващия въздух		48	Бр	1 238.00 лв.	59 424.00 лв.
7.	Уплътнения за пневморазпределител тип 1090053		48	Бр	0.00 лв.	0.00 лв.
8.	Устройство за блокиране на шпиндела в отворено положение		24	Бр	0.00 лв.	0.00 лв.
9.	Резервни уплътнения за пневмоцилиндрите		4	К-Т	49 119.50 лв.	196 478.00 лв.
10.	Резервни крайни изключватели		6	Бр	3 699.00 лв.	22 194.00 лв.

11.	Резервни уплътнения за корпуса	8	К-т	6 800.00 лв.	54 400.00 лв.
12.	Отсичащи вентили за управляващ въздух със заключващ се механизъм за въртока	24	Бр	1 350.00 лв.	32 400.00 лв.
13.	Резервоари за сгъстен въздух в комплект с отсичащи вентили за пневмоцилиндри тип ZD250/40x295FS, черт. SB-E9301A	12	Бр	49 190.00 лв.	590 280.00 лв.
Обща цена в лева без ДДС					10 375 400.00 лв.
Десет милиона триста седемдесет и пет хиляди и четиристотин лева					

1. Специализирани инструменти за ремонт и поддръжка според изискванията на завода производител не са необходими

2. Цена за шеф-инженер е в размер на 4 800,00 лв. без ДДС /Четири хиляди и осемстотин/ за едно посещение за 5. Блок

3. Цена за шеф-инженер е в размер на 4 800,00 лв. без ДДС /Четири хиляди и осемстотин/ за едно посещение за 6. Блок

Предлаганата цена за изпълнение на обекта на първата точка е в размер на 10 385 000.00 лв. /Десет милиона триста осемдесет и пет хиляди/ лева без ДДС.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

Инж. Емил Георгиев

22.05.2015 г.

Изп. Директор

„ИБЛ – България“ ЕАД



ИБЛ България ЕАД
1463 София,
ул.Верила 3, ет.3
България

tel: +359 (2) 952 1154,
+359 (2) 952 1913,
fax: +359 (2) 952 6163
office@ibulgaria.com

Представител на:
ПЕРСТА, НОРГРЕН
БУТЕР ВИТЦЕЛ
www.ibulgaria.com

ИН по ДДС: BG202990599
Универсален БУЛБАНК
IBAN: BG17 UNCR7630 1007 4655 05
BIC: UNCRBGSF