

ДОГОВОР

8713

**„Доставка на 2 броя регулиращи затворни органи – тип „Джонсън“ DN 400 и DN 600 с ел. задвижка и блок за дистанционно управление“**

Настоящият договор се сключи на 02.09.2020, в гр. София на основание Решение СН-172/21.08.2020г. на Възложителя за избор на доставчик на обществена поръчка с № ТТ00930

между:

**„СОФИЙСКА ВОДА“ АД**, регистрирано в Търговския регистър при Агенция по вписванията с ЕИК 130175000, представлявано от Васил Тренев, в качеството му на Изпълнителен директор, **наричано за краткост в този договор Възложител**  
**и**

**„Васил Василев КВС З“ ЕООД**, регистрирано в Търговския регистър при Агенция по вписванията, седалище и адрес на управление: гр. София 1138, район Панчарево, ж.к. Горубляне, бул. Цариградско шосе 164, с ЕИК 175020594, представлявано от Васил Соколов Василев в качеството му/й на управител, **наричано за краткост в този договор Доставчик**.

Възложителят възлага, а Доставчикът приема и се задължава да извършва доставките, предмет на обществената поръчка за: **„Доставка на 2 броя регулиращи затворни органи – тип „Джонсън“ DN 400 и DN 600 с ел. задвижка и блок за дистанционно управление“** с номер ТТ00930, съгласно одобрено от възложителя техническо - финансово предложение на доставчика, което е неразделна част от настоящия Договор.

**Възложителят и Доставчикът се договориха за следното:**

3. В този Договор думите и изразите имат същите значения, както са посочени съответно в Раздел Г: „Общи условия на договора“.
4. Следните документи трябва да се съставят, четат и тълкуват като част от настоящия Договор, и в случай на несъответствие при тълкуване имат предимство в посочения по – долу ред:
  - 2.1. Раздел А: Техническо задание – предмет на договора;
  - 2.2. Раздел Б: Цени и данни;
  - 2.3. Раздел В: Специфични условия на договора;
  - 2.4. Раздел Г: Общи условия на договора за доставка;
5. Доставчикът приема и се задължава да извършва доставките, предмет на настоящия Договор, в съответствие с изискванията на Договора.
6. В съответствие с качеството на извършваните доставки, Възложителят се задължава да заплаща на Доставчика съгласно единичните цени по Договора, вписани в ценовата таблица към настоящия Договор, по времето и начина, посочени в Раздел Б: Цени и данни и в Раздел Г: Общи условия на договора.
7. Срокът на договора е 12 месеца, считано от датата на подписването му.
8. Стойността на договора се формира от сбора на единичните цени, посочени в клетка „Общо“ в Ценовата таблица от Раздел Б: Цени и данни.
9. Доставчикът е представил/внесъл гаранция за изпълнение на настоящия Договор в размер на 5% (пет процента) от стойността на договора. Гаранцията за изпълнение на договора е с валидност, считано от датата на подписването му до изтичане на срока на действието му.
10. Задълженията на доставчика по отношение на гаранционния срок на стоките, предмет на договора, запазват действието си до изтичане на уговорения в договора гаранционен срок.

11. В случай че доставчикът в офертата си се е позовал на капацитета на трето лице, за изпълнението на поръчката доставчикът и третото лице, чийто капацитет е използван за доказване на съответствие с критериите, свързани с икономическото и финансовото състояние, **носят солидарна отговорност.**
12. В случай че Доставчикът е обявил в офертата си ползването на подизпълнител/и, то той е длъжен да сключи договор/и за подизпълнение.
13. \* Контролиращ служител по договора от страна на Възложителя: Манол Иванов
14. \* Контролиращ служител по договора от страна на Доставчика:  
.....

Настоящият Договор се сключи в два еднообразни екземпляра, по един за всяка от страните, въз основа и в съответствие с българското право.

Васил Соколов Василев  
Управител  
„Васил Василев КВС 3“ЕООД  
**Доставчик**

Васил Тренев  
Изпълнителен директор  
„Софийска вода“ АД  
**Възложител**

\* Попълва се от Възложителя на етап подписване на договора.

**РАЗДЕЛ А: ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ - ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА**

## **1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА**

1.1. Предмет на договора е доставката на 2 броя регулиращи затворни органи – тип „Джонсън“ DN 400 и DN 600 с ел. задвижка и блок за дистанционно управление

## **2. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ДОСТАВКИТЕ НА СТОКИТЕ И СРОК НА ДОСТАВКА**

**2.1. Място на доставка:** складове на “Софийска вода” АД, находящи се на адрес: гр. София, Военна рампа, бул. Илиянци №17. По инструкции на Възложителя, Доставчикът доставя до други обекти на територията на гр. София.

**2.2. Срок на доставка:** доставчикът доставя Стоките, предмет на договора, в рамките до 5 месеца, считано от датата на сключването на договора.

**2.3.** Стоките се доставят и с инструкции за употреба на български език, както и всички останали приложими документи, изискуеми в съответствие с действащото в Република България законодателство. Без предоставяне на изискуемите документи, които трябва да придружават съответната доставка, Възложителят не приема стоките до получаване на съответните документи.

**2.4.** Доставчикът доставя поръчаните Стоки, предмет на договора, съгласно цени и други изисквания, уговорени в Договора.

**2.5.** Възложителят поръчва Стоките, предмет на договора чрез поръчка, изпратена по факс/имейл, а ги приема с Приемо-предавателен протокол, подписан без възражения при съответствие на стоките с изискванията на Договора.

**2.6.** При несъответствие на доставените стоки с изискванията на договора, Възложителят подписва Констативен протокол с възражения без да приема стоката.

**2.7.** Датата, на която Доставчикът замени неприетите по предходния член Стоки с такива, отговарящи на изискванията на договора, ще се счита за дата на доставка на поръчаните Стоки. В случай, че тази дата е след максималния срок за доставка на поръчаните стоки (считано от датата на поръчката), Доставчикът дължи неустойка за забава по т. 1.1 от Раздел В.

**2.8.** Доставчикът доставя поръчаните Стоки на мястото, указано в съответната поръчка на Възложителя, като преди всяка доставка Доставчикът или негов представител се свързва с лицето за контакти, указано в съответната поръчка и се уточнява относно осъществяването на доставката (вкл. вид на превозното средство, опаковка на стоките и др.).

## **3. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ И ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СТОКИТЕ**

### **3.1. ОБХВАТ**

Доставчикът гарантира, че доставяните от него материали притежават конструкция, отговаряща на всички приложими изисквания на настоящата документация и на изискванията на действащото българско законодателство. Всички резултати от проведени тестове на производителя трябва да са на разположение на Възложителя при поискване от негова страна.

### **3.2. ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА СТОКИТЕ ВЪРХУ КАЧЕСТВОТО НА ВОДАТА**

Когато се използват в условията, за които са предназначени, материалите/Стоките, които влизат или могат да влязат в контакт с питейна вода не трябва да представляват токсична опасност, не трябва да поддържат микробиологичен растеж, нито да предизвикват неприятен вкус, мирис или оцветяване на водата.

Концентрациите на вещества, химикали и биологични агенти, разтворили се от материалите/Стоките при контакта им с питейна вода, както и величините на съответните органолептични и физически параметри, не трябва да надвишават максималните стойности, съгласно НАРЕДБА № 9 за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели.

### **3.3. ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПОСТИГАНЕ НА ОБЩИ ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПАРАМЕТРИ. УСТОЙЧИВОСТ НА НАЛЯГАНЕ.**

Корпусът на тялото на всяка Стока, предмет на настоящия договор, трябва да е проектиран да издържа на изискване за краткотрайно постоянно налягане, което е 1.5 пъти по-голямо от номиналното му налягане. Някоя част или елемент на съответния продукт не трябва да се деформира, разцепва или спуква, или да влияе негативно по друг начин върху експлоатационните резултати на Стоката. След тестване всички компоненти трябва да функционират съгласно изискванията, а Стоката трябва да е запазила своята водонепропускливост.

В затворено положение крановете трябва да не пропускат вода до достигане на пълното работно налягане на крана.

Стоките трябва да съответстват на работното налягане на тръбата, за която са предвидени и също така да издържат на отрицателно налягане от 0.8 бара под атмосферното (0.2 бара абсолютно налягане) при температура до 20°C.

Всички Стоки по този Договор трябва да бъдат нови, неизползвани и да не показват никакви отклонения, сплеснати места, повърхностни дефекти, мехурчета или шупли. Местата, където лягат уплътненията, трябва да са във вид на плавно скосяване, формирано в отливката.

Всички кранове трябва да са изработени и тествани съгласно изискванията на БДС EN1074 или еквивалент.

### **3.4. Технически характеристики за регулиращ затворен орган – тип „Джонсън“ DN 400 с ел. задвижка и блок за дистанционно управление**

#### **3.4.1. Бутална клапа – иглен затвор „Джонсън“ за директен монтаж:**

**3.4.1.1.** Монтажна дължина  $L = 780\text{mm}$ ;

**3.4.1.2.** PN – 25 bar;

**3.4.1.3.** Статично налягане пред игления затвор –  $P = 20\text{bar}$ ;

**3.4.1.4.** Налягане след игления затвор –  $P = 8,0\text{bar}$ ;

**3.4.1.5.** Максимално провеждащо водно количество –  $Q = 0,800\text{m}^3/\text{сек.}$ ;

**3.4.1.6.** Номинално провеждано водно количество –  $Q = 0,560\text{m}^3/\text{сек.}$ ;

**3.4.1.7.** Минимално провеждано водно количество –  $Q = 0,250\text{m}^3/\text{сек.}$ ;

**3.4.1.8.** Материал на корпусното тяло – сферографитен чугун;

**3.4.1.9.** Външно и вътрешно прахово покритие на съоръжението. Защитното прахово покритие - външно и вътрешно, трябва да бъде съответно съгласно DIN 30677-2 или еквивалент и в съответствие с всички нормативни изисквания на RAL качествен показател 662 (GSK – Асоциация по качество за защита при тежък режим на работа при прахово покрити кранове и фитинги). Да бъдат представени копия от валидни сертификати за внедрен процес и за съответния продукт.

**3.4.1.10.** Отвори на гасителния цилиндър – продълговати шлицове;

**3.4.1.11.** Да бъдат представени подробни съпътстващи графики за работа на съоръжението извън зоната на кавитация в целия диапазон на работа (0,250м<sup>3</sup>/с – 0,800м<sup>3</sup>/с). – по възможност обозначенията в тези графики да са обяснени със съответния текст на български.

**3.4.2. Ел. задвижка:**

**3.4.2.1.** Задвижката ще се използва за непрекъснато регулиране.

**3.4.2.2.** захранващо напрежение 230 V, AC 50Hz;

**3.4.2.3.** тиристорно управление;

**3.4.2.4.** вградена термична защита на двигателя;

**3.4.2.5.** режим на работа - непрекъснато регулиране, (2-3)% през 15мин.

**3.4.2.6.** околна температура от -20 °C до +40 °C

**3.4.2.7.** възможности за управление от място ( вградени на задвижката органи за управление) и дистанционно;

**3.4.2.8.** Цифрови входове за ON/OFF управление в дистанционен режим;

**3.4.2.9.** Позиционер с аналогов вход за управление 4-20mA;

**3.4.2.10.** Аналогов изход за обратна връзка по положение 4-20mA;

**3.4.2.11.** Цифрови изходи (сигнали) за крайни положения (отворено, затворено) – за връзка с управляващ контролер (PLC);

**3.4.2.12.** Цифрови изходи (сигнали) за избран режим на управление (местен, дистанционен) – за връзка с управляващ контролер (PLC);

**3.4.2.13.** Цифров изход/и (сигнали) от моментни изключватели– за връзка с управляващ контролер (PLC);

**3.4.2.14.** Цифров изход (сигнал) от вградена термична защита на двигателя – за връзка с управляващ контролер (PLC);

**3.4.2.15.** клас на защита IP 67, защита от корозия

**3.4.2.16.** ръкохватка за ръчен режим на работа, която не се върти по време на работа на двигателя

**3.4.2.17.** изнесен блок за управление, дължина на кабела 5 метра.

**3.4.2.18.** възможност за промяна на параметри и визуализацията им на дисплей на блока за управление

**3.4.2.19.** LED дисплей, който се променя в червен цвят от съобщения за грешки. Допълнителни езици.

**3.4.2.20.** автоматична корекция на фазата

**3.4.2.21.** избор на режими Местен-Изкл-Дистанц. и възможност за заключване на всяка позиция

**3.4.2.22.** програмиране директно на блока за управление чрез Bluetooth или PC.

**3.4.2.23.** движение в посока ОТВАРЯНЕ от страна на съществуващата ръкохватка – по посока на часовниковата стрелка

**3.4.2.24.** движение в посока ЗАТВАРЯНЕ от страна на съществуващата ръкохватка – обратно на часовниковата стрелка.

**3.5. Технически характеристики за регулиращ затворен орган – тип „Джонсън“ DN 600 с ел. задвижка и блок за дистанционно управление:**

**3.5.1.** Бутална клапа – иглен затвор „Джонсън“ за директен монтаж:

**3.5.1.1.** Монтажна дължина L = 1290мм;

**3.5.1.2.** PN – 10 bar;

- 3.5.1.3.** Статично налягане пред игления затвор –  $P = 5,5\text{bar}$ ;
  - 3.5.1.4.** Работно (динамично) налягане пред игления затвор –  $P = 4,10\text{bar}$ ;
  - 3.5.1.5.** Налягане след игления затвор –  $P = 0,3\text{bar}$ ;
  - 3.5.1.6.** Максимално провеждащо водно количество –  $Q = 1,80\text{м}^3/\text{сек.}$ ;
  - 3.5.1.7.** Номинално провеждано водно количество –  $Q = 0,750\text{м}^3/\text{сек.}$ ;
  - 3.5.1.8.** Минимално провеждано водно количество –  $Q = 0,250\text{м}^3/\text{сек.}$ ;
  - 3.5.1.9.** Материал на корпусното тяло – сферографитен чугун;
  - 3.5.1.10.** Външно и вътрешно прахово покритие на съоръжението. Защитното прахово покритие - външно и вътрешно, трябва да бъде съответно съгласно DIN 30677-2 или еквивалент и в съответствие с всички нормативни изисквания на RAL качествен показател 662 (GSK – Асоциация по качество за защита при тежък режим на работа при прахово покрити кранове и фитинги). Да бъдат представени копия от валидирани сертификати за внедрен процес и за съответния продукт.
  - 3.5.1.11.** Отвори на гасителния цилиндър – продълговати шлицове;
  - 3.5.1.12.** Да бъдат представени подробни съпътстващи графики за работа на съоръжението извън зоната на кавитация в целия диапазон на работа ( $0,250\text{м}^3/\text{с} - 1,800\text{м}^3/\text{с}$ ). – по възможност обозначенията в тези графики да са обяснени със съответния текст на български.
- 3.6.** Ел. задвижка:
- 3.6.1.** Задвижката ще се използва за непрекъснато регулиране.
  - 3.6.2.** захранващо напрежение  $400\text{ V}$ ,  $AC\ 50\text{Hz}$ ;
  - 3.6.3.** тиристорно управление;
  - 3.6.4.** вградена термична защита на двигателя;
  - 3.6.5.** режим на работа - непрекъснато регулиране,  $(2-3)\%$  през  $15\text{ мин.}$
  - 3.6.6.** околна температура от  $-20\text{ }^\circ\text{C}$  до  $+40\text{ }^\circ\text{C}$
  - 3.6.7.** възможности за управление от място (вградени на задвижката органи за управление) и дистанционно;
  - 3.6.8.** Цифрови входове за ON/OFF управление в дистанционен режим;
  - 3.6.9.** Позиционер с аналогов вход за управление  $4-20\text{mA}$ ;
  - 3.6.10.** Аналогов изход за обратна връзка по положение  $4-20\text{mA}$ ;
  - 3.6.11.** Цифрови изходи (сигнали) за крайни положения (отворено, затворено) – за връзка с управляващ контролер (PLC);
  - 3.6.12.** Цифрови изходи (сигнали) за избран режим на управление (местен, дистанционен) – за връзка с управляващ контролер (PLC);
  - 3.6.13.** Цифров изход/и (сигнали) от моментни изключватели – за връзка с управляващ контролер (PLC);
  - 3.6.14.** Цифров изход (сигнал) от вградена термична защита на двигателя – за връзка с управляващ контролер (PLC);
  - 3.6.15.** клас на защита IP 67, защита от корозия
  - 3.6.16.** ръкохватка за ръчен режим на работа, която не се върти по време на работа на двигателя
  - 3.6.17.** изнесен блок за управление, дължина на кабела  $5\text{ метра.}$
  - 3.6.18.** възможност за промяна на параметри и визуализацията им на дисплей на блока за управление

- 3.6.19.** LED дисплей, който се променя в червен цвят от съобщения за грешки. Допълнителни езици.
- 3.6.20.** автоматична корекция на фазата
- 3.6.21.** избор на режими Местен-Искл-Дистанц. и възможност за заключване на всяка позиция
- 3.6.22.** програмиране директно на блока за управление чрез Bluetooth или РС.
- 3.6.23.** движение в посока ОТВАРЯНЕ от страна на съществуващата ръкохватка – по посока на часовниковата стрелка
- 3.6.24.** движение в посока ЗАТВАРЯНЕ от страна на съществуващата ръкохватка – обратно на часовниковата стрелка

#### **4. ГАРАНЦИОНЕН СРОК И ОБСЛУЖВАНЕ**

- 4.1.** Доставчикът осигурява за своя сметка гаранционното обслужване на стоките, предмет на настоящия договор.
- 4.2.** Гаранционният срок за иглен затвор „Джонсън“ комплектован с ел. задвижка е 3 години, при спазване на всички изисквания от фирмата производител, в процеса на експлоатация.
- 4.3.** Гаранцията започва да тече от датата на приемо-предавателния протокол, подписан при доставката и включва периода на експлоатация след монтажа на всяка една стока. Гаранционният срок включва също подмяната на Стоката за сметка на Доставчика, ако се окаже, че тя е дефектна и дефектът се дължи на производствена грешка, в срок до 20 (двадесет) работни дни, считано от писменото уведомяване от страна на Възложителя.
- 4.4.** Всички допълнителни разходи по гаранционната поддръжка в рамките на гаранционния срок (транспорт, доставка, подмяна и др.) са за сметка на Доставчика.
- 4.5.** По време на гаранционното обслужване доставчикът използва само оригинални части на производителя на съответните стоки.

**4.6. .**

#### **5. ТЕСТВАНЕ**

При поискване от страна на Възложителя, Доставчикът трябва в срок до 10 /десет/ дни да предостави за своя сметка, сертификат/и за тестване на стоките, извършено от производителя им.

#### **6. ПОДИЗПЪЛНИТЕЛ**

- 6.1.** Доставчикът сключва договор за подизпълнение с подизпълнителите, посочени в офертата при участие в процедурата.
- 6.2.** В срок до 3 дни от сключването на договор за подизпълнение или на допълнително споразумение за замяна на посочен в офертата подизпълнител доставчикът изпраща копие на договора или на допълнителното споразумение на възложителя заедно с доказателства, че са изпълнени условията по чл.66, ал.2 и 14 от ЗОП.
- 6.3.** Подизпълнителите нямат право да превъзлагат една или повече от дейностите, които са включени в предмета на договора за подизпълнение.
- 6.4.** Не е нарушение на забраната по предходната точка доставката на стоки, материали или оборудване, необходими за изпълнението на обществената поръчка, когато такава доставка не включва монтаж, както и сключването на



договори за услуги, които не са част от договора за обществената поръчка, съответно от договора за подизпълнение.

- 6.5.** При изпълнението на договора доставчикът и техните подизпълнители са длъжни да спазват всички приложими правила и изисквания, свързани с опазване на околната среда, социалното и трудовото право, приложими колективни споразумения и/или разпоредби на международното екологично, социално и трудово право съгласно приложение №10 от ЗОП.
- 6.6.** Когато частта от поръчката, която се изпълнява от подизпълнител, може да бъде предадена като отделен обект на доставчика или на възложителя, възложителят заплаща възнаграждение за тази част на подизпълнителя. Възложителят има право да откаже плащане, когато искането за плащане е оспорено, до момента на отстраняване на причината за отказа.
- 6.7.** Разплащанията по предходната точка се осъществяват въз основа на искане, отправено от подизпълнителя до възложителя чрез доставчика, който е длъжен да го предостави на възложителя в 15-дневен срок от получаването му.
- 6.8.** Към искането по предходната точка доставчикът предоставя становище, от което да е видно дали оспорва плащанията или част от тях като недължими.
- 6.9.** Независимо от възможността за използване на подизпълнители отговорността за изпълнение на договора за обществена поръчка е на доставчика.
- 6.10.** Замяна или включване на подизпълнител по време на изпълнението на договора се допуска по изключение, когато възникне необходимост, ако са изпълнени едновременно следните условия:
  - 6.10.1.** за новия подизпълнител не са налице основанията за отстраняване в процедурата;
  - 6.10.2.** новият подизпълнител отговаря на критериите за подбор, на които е отговарял предишният подизпълнител, включително по отношение на дела и вида на дейностите, които ще изпълнява, коригирани съобразно изпълнените до момента дейности.
- 6.11.** При замяна или включване на подизпълнител доставчикът представя на възложителя всички документи, които доказват изпълнението на условията по предходната точка.

**РАЗДЕЛ Б: ЦЕНИ И ДАННИ**

## **ЦЕНОВИ ДОКУМЕНТ**

### **1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ**

- 1.1.** Цените на стоките, предложени в ценовата таблица са в български лева, без ДДС и с точност до втория знак след десетичната запетая.
- 1.2.** Единичните цени включват всички разходи, платими от „Софийска вода“ АД, във връзка с изпълнението на настоящия договор.
- 1.3.** На Доставчика не са гарантирани количества или продължителност на дейностите.
- 1.4.** Цените ще са постоянни за срока на договора.

### **2. НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ**

- 1.1.** След доставката на поръчаните стоки, съгласно изискванията на Договора, Доставчикът и Възложителят подписват приемо-предавателен протокол.
- 1.2.** Доставчикът издава коректно попълнена фактура в срок до 5 (пет) дни след подписването без възражения от страна на Възложителя на приемо-предавателен протокол.
- 1.3.** Плащането се извършва по банков път съгласно чл.6 Плащане, ДДС и гаранция за изпълнение от раздел Г: Общи условия на договора.

### **3. ЦЕНОВА ТАБЛИЦА**

<b>Стока</b>	<b>Ед. цена в лева, без ДДС</b>
<b>Затворен орган – тип „Джонсън“ DN 400 с ел. задвижка и блок за дистанционно управление</b>	55 080,00
<b>Затворен орган – тип „Джонсън“ DN 600 с ел. задвижка и блок за дистанционно управление</b>	79 900,00
<b>Общо:</b>	134 980,00

**РАЗДЕЛ В: СПЕЦИФИЧНИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА**

## СПЕЦИФИЧНИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА

### 1. НЕУСТОЙКИ

- 1.1 В случай че Доставчикът не достави поръчани Стоки в рамките на Максималния срок на доставка, той дължи на Възложителя неустойка в размер на 2% (два процента) от стойността на поръчаните Стоки за всеки работен ден забавяне на доставката, но не повече от 20% (тридесет процента) от стойността на поръчаните Стоки.
- 1.2 Ако Доставчикът забави доставката на поръчани Стоки с повече от 10 (десет) работни дни, то ще се счита, че Доставчикът е в съществено неизпълнение на Договора. В такъв случай Възложителят има право да прекрати едностранно Договора поради неизпълнение от страна на Доставчика и да наложи на Доставчика неустойка съгласно т.1.4 от настоящия раздел.
- 1.3 Точки 1.1 и 1.2 от този раздел се прилагат и при неспазване на срока за подмяна на несъответстващи с изискванията на договора стоки с такива, които отговарят на изискванията.
- 1.4 В случай че Доставчикът едностранно прекрати настоящия договор, без да има правно основание за това, той дължи на Възложителя неустойка в размер на 20% (двадесет процента) от стойността на договора без ДДС.
- 1.5 В случай че Доставчикът достави стоки, които не съответстват на уговореното по този Договор и/или доставените стоки са негодни да се ползват за целите посочени в Договора (включително при доставка на продукт с изтекъл срок, скъсан етикет на опаковката и/или некачествен материал), Доставчикът дължи неустойка в размер на 20% (двадесет процента) от стойността на поръчаните стоки.
- 1.6 В случаите по т.1.5 Възложителят, без да се ограничават други негови права, може по свое усмотрение да поиска от Доставчика да замени тези Стоки в указан от Възложителя срок или да ги закупи от друг Доставчик, като приспадне направените разходи от гаранцията за изпълнение.
- 1.7 При забавяне на гаранционен ремонт и/или подмяната на дефектна стока в рамките на гаранционното обслужване в предвидените в Договора срокове и съгласно условията на Договора, Доставчикът дължи неустойка на Възложителя в размер на 3% (три процента) от стойността на подлежащите за подмяна стоки за всеки работен ден забавяне, но не повече от 30% (тридесет процента) от стойността на съответните Стоки без ДДС.
- 1.8 Ако Доставчикът забави гаранционен ремонт и/или подмяната на дефектни Стоки в рамките на гаранционното обслужване с повече от 10 (десет) работни дни след изтичане на срока за ремонта/подмяната, то ще се счита, че Доставчикът е в съществено неизпълнение на Договора. В такъв случай Възложителят има право:
  - 1.8.1 да прекрати едностранно Договора поради неизпълнение от страна на Доставчика, да задържи гаранцията за добро изпълнение на Доставчика, и да наложи на Доставчика неустойка в размер на 5% (пет процента) от стойността на Договора и/или
  - 1.8.2 да закупи неподменените Стоки от трета страна, като Доставчикът дължи възстановяване на пълната стойност на съответните Стоки, както и всички разходи и/или щети и/или пропуснати ползи, претърпени от Възложителя в следствие на неизпълнението на Доставчика. Възложителят има право да приспадне съответните разходи по тази точка от гаранцията за добро изпълнение на Договора.

1.9 При доказани с подписан и от двете страни констативен протокол на повече от 3 (три) рекламации относно дефектирали и/или некачествени материали, Възложителят има право да прекрати договора едностранно, като задържи гаранцията за добро изпълнение.

1.10 Доставчикът ще изплати неустойките, предвидени в Договора в срок до 5 (пет) работни дни от получаването на писмено уведомление от Възложителя за налагането на съответната неустойка. Възложителят си запазва правото да удържи наложените неустойки от предоставената му гаранция за добро изпълнение или да ги прихване от дължими суми към доставчика.

## **2. САНКЦИИ, НАЛАГАНИ НА „СОФИЙСКА ВОДА“ АД**

2.1 В случай, че в който и да е момент, във връзка с изпълнение на доставките в договора, поради действие или бездействие от страна на Доставчика и/или негови служители, на „Софийска вода“ АД бъдат наложени санкции по силата на действащото законодателство, Доставчикът се задължава да обезщети Възложителя по всички санкции в пълния им размер.

## **3. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОРА**

3.1 Доставчикът е внесъл/представил гаранция за изпълнение на настоящия Договор в размер на 5 % (пет процента) от прогнозната стойността на договора, подчинена на Еднообразните правила за гаранции до поискване” (URDG – Uniform Rules for Demand Guarantees) на Международната търговска камара (ICC), Париж и тяхната последна действаща публикация и ревизия.

3.2 Гаранцията е с валидност считано от датата на подписването на договора до датата на изтичане на срока му, като Възложителят не дължи лихви на Доставчика за периода, през който гаранцията е престояла при него.

3.3 Доставчикът отправя исканията за освобождаване на гаранцията за изпълнение към контролиращия служител по договора от страна на Възложителя. В случай, че гаранцията за изпълнение е представена под формата на парична сума, официалното писмо следва да съдържа актуална банкова сметка (IBAN номер), по която следва да бъде възстановена гаранцията, име, данни за контакт и подпис на представляващия Доставчика.

3.4 Ангажиментът на възложителя по освобождаването на предоставена банкова гаранция се изчерпва с връщането на нейния оригинал на Доставчика, като възложителят не се ангажира и не дължи разходите за изготвяне на допълнителни потвърждения, изпращане на междубанкови SWIFT съобщения и заплащане на свързаните с това такси, в случай че обслужващата банка на Доставчика има някакви допълнителни специфични изисквания.

3.5 Банковите разходи по откриването и поддържането на Гаранцията за изпълнение във формата на банкова гаранция, както и по усвояването на средства от страна на Възложителя, при наличието на основание за това, са за сметка на Доставчика.

3.6 Когато като Гаранция за изпълнение се представя застраховка, Доставчикът предава на Възложителя оригинален екземпляр на застрахователна полица, издадена в полза на Възложителя / в която Възложителят е посочен като трето ползващо се лице (бенефициер)/, която трябва да отговаря на следните изисквания:

**3.6.1** да обезпечава изпълнението на този Договор чрез покритие на отговорността на Доставчика;

**3.6.2** да бъде за изисквания в договора срок;

3.7 В случай че гаранцията е под формата на застраховка, застрахователната премия по същата следва да е платена изцяло при представянето ѝ на възложителя преди сключване на договора за обществената поръчка.

- 3.8 Разходите по сключването на застрахователния договор и поддържането на валидността на застраховката за изисквания срок, както и по всяко изплащане на застрахователно обезщетение в полза на Възложителя, при наличието на основание за това, са за сметка на Доставчика.
- 3.9 Гаранцията или съответната част от нея не се освобождава от Възложителя, ако в процеса на изпълнение на Договора е възникнал спор между Страните относно неизпълнение на задълженията на Доставчика и въпросът е отнесен за решаване пред съд. При решаване на спора в полза на Възложителя той може да пристъпи към усвояване на гаранциите.
- 3.10 В случай че Доставчикът откаже да изплати неустойка, глоба или санкция, наложена съгласно изискванията на настоящия Договор, Възложителят има право да задържи плащане, да прихване сумите срещу насрещни дължими суми или да приспадне дължимата му сума от гаранцията за изпълнение на договора, внесена от Доставчика, за да гарантира изпълнението на настоящия Договор.
- 3.11 В случай че гаранцията за обезпечаване на изпълнението бъде напълно или частично усвоена през срока на договора, Доставчикът се задължава в срок от 5 работни дни да я допълни до нейния пълен размер.
- 3.12 В случай че Възложителят прекрати Договора поради неизпълнение от страна на Доставчика, то Възложителят има право да задържи изцяло гаранцията за обезпечаване на изпълнението, представена от Доставчика.

**РАЗДЕЛ Г: ОБЩИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА ЗА ДОСТАВКА**



## **РАЗДЕЛ Г: ОБЩИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА ЗА ДОСТАВКА**

### **Съдържание:**

*Член: Описание*

---

1. ДЕФИНИЦИИ
2. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ
3. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ДОСТАВЧИКА
4. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ
5. НЕУСТОЙКИ
6. ПЛАЩАНЕ, ДДС И ГАРАНЦИЯ ЗА ОБЕЗПЕЧАВАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО
7. КОНФИДЕНЦИАЛНОСТ
8. ПУБЛИЧНОСТ
9. СПЕЦИФИКАЦИЯ
10. ДОСТЪП И ИНСПЕКТИРАНЕ
11. ЗАГУБА ИЛИ ПОВРЕДА ПРИ ТРАНСПОРТИРАНЕ
12. ОПАСНИ СТОКИ
13. ДОСТАВКА
14. ГАРАНЦИЯ ЗА КАЧЕСТВО
15. ПРАВО НА ОТКАЗ
16. ОБРАЗЦИ И МОСТРИ
17. ДОСТЪП ДО ОБЕКТА И СЪОРЪЖЕНИЯ
18. ЗАСТРАХОВАНЕ И ОТГОВОРНОСТ
19. ПРЕОТСТЪПВАНЕ И ПРЕХВЪРЛЯНЕ НА ЗАДЪЛЖЕНИЯ
20. РАЗДЕЛНОСТ
21. ПРЕКРАТЯВАНЕ
22. ПРИЛОЖИМО ПРАВО
23. ФОРС МАЖОР
24. ЗАЩИТА НА ЛИЧНИТЕ ДАННИ
25. АНТИКОРУПЦИОННА КЛАУЗА

## ОБЩИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА ЗА ДОСТАВКА

*Общите условия на договора за доставка, са както следва:*

### 1. ДЕФИНИЦИИ

Следните понятия следва да имат определеното им по-долу значение. Думи в единствено число следва да се приемат и в множествено и обратно, думи в даден род следва да се възприемат, в който и да е род, ако е необходимо при тълкуването на волята на страните по настоящия договор. Думите, които описват дадено лице, включват всички представлявани от това лице страни по договора, независимо дали са свързани лица по смисъла на Търговския закон или не, освен ако от контекста не е ясно, че са изключени.

Преpraщането към даден документ следва да се разбира като преpraщане към посочения документ, както и всички други документи, които го изменят и/ или допълват.

- 1.1. **"Възложител"** означава "Софийска вода" АД, което възлага изпълнението на доставките по договора.
- 1.2. **"Доставчик"** означава физическото или юридическо лице (техни обединения), посочено в договора като доставчик и неговите представители и правоприменници.
- 1.3. **"Контролиращ служител"** означава лицето, определено от Възложителя, за което Доставчикът е уведомен и което действа от името на Възложителя и като представител на Възложителя за целите на този договор.
- 1.4. **"Договор"** означава цялостното съглашение между Възложителя и Доставчика, състоящо се от следните части, които в случай на несъответствие при тълкуване имат предимство в посочения по – долу ред:
  - Договор;
  - Раздел А: Техническо задание – предмет на договора;
  - Раздел Б: Цени и данни;
  - Раздел В: Специфични условия;
  - Раздел Г: Общи условия;
- 1.5. **"Цена по договора"** -означава цената, изчислена съгласно Раздел Б: Цени и данни.
- 1.6. **"Максимална стойност на договора"** -означава пределната сума, която не може да бъде надвишавана при възлагане и изпълнение на договора.
- 1.7. **"Стоки"** – означава всички стоки, които се доставят от Доставчика, както е описано в настоящия Договор.
- 1.8. **"Обект"** означава всяко местоположение (земя или сграда), където ще се извършват доставките, предмет на настоящия договор и всяко друго място, предоставено от Възложителя за целите на договора.
- 1.9. **"Системи за безопасност на работата"** означава комплект от документи на Възложителя или нормативни актове съгласно българското законодателство,

които определят начините и методите за опазване здравето и безопасността при извършване на доставките, предмет на договора.

- 1.10. **“Поръчка”** означава официална поръчка от Възложителя до Доставчика с пълно описание, съгласно Договора, на стоките, цената и мястото на доставка.
- 1.11. **“Срок на доставка”** означава фактическият период на доставка на поръчаните стоки, считано от датата на поръчката до датата на реалната доставка на стоките до мястото, определено от Възложителя. Срокът на доставката ще се измерва в работни дни.
- 1.12. **“Забавяне на доставката”** означава броя дни забава след изтичане на срока на доставка.
- 1.13. **“Дата на влизане в сила на договора”** означава датата на подписване на договора, освен ако не е уговорено друго.
- 1.14. **“Срок на Договора”** означава предвидената продължителност на предоставяне на доставките, както е определено в договора.
- 1.15. **“Неустойки”** означава санкции или обезщетения, които могат да бъдат налагани на Доставчика, в случай, че доставките не бъдат извършени в съответствие с условията и сроковете в настоящия договор.
- 1.16. **“Гаранция за обезпечаване на изпълнението”** означава паричната сума или банковата гаранция, която Доставчикът предоставя на Възложителя, за да гарантира доброто изпълнение на договора.

## **2. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ**

- 2.1. Предмет на настоящия Договор е ангажирането на Доставчика от страна на Възложителя да бъде негов неизключителен доставчик на Стоките за Срока на Договора срещу заплащане на Цената по Договора. Възложителят си запазва правото да закупува всяка една от посочените Стоки от други източници по свое усмотрение.
- 2.2. Заявените в Договора количества са примерни и са само с прогнозна цел. Те не дават гаранция за количествата поръчвани Стоки. Единичните цени на Стоките, вписани от Доставчика в Ценовите таблици към Договора, се прилагат за целия срок на договора.
- 2.3. Заглавията в този Договор са само с цел препращане и не могат да се ползват като водещи при тълкуването на клаузите, към които се отнасят.
- 2.4. Всяко съобщение, изпратено от някоя от страните до другата, следва да се изпраща чрез пратка с обратна разписка или по факс и ще се счита за получено от адресата от датата, отбелязана на обратната разписка, съответно от получаване на факса, ако той е пуснат до правилния факс номер (когато на доклада от факса за изпращане на насрещния факс е изписано „ОК“) на адресата.
- 2.5. Всяка страна трябва да уведоми другата за промяна или придобиване на нов адрес, телефонен или факс номер за кореспонденция възможно най-скоро, но

не по късно от 48 часа от такава промяна или придобиване.

- 2.6. Неуспехът или невъзможността на някоя от страните да изпълни, в който и да е момент, някое (някои) от условията на настоящия Договор, не трябва да се приема като отмяна на съответното условие (условия) или на правото да се прилагат условията на настоящия Договор.
- 2.7. Настоящият договор не учредява представителство или сдружение между страните по него и никоя от страните няма право да извършва разходи от името и за сметка на другата. В изпълнение на задълженията си по договора нито една от страните не следва да предприема каквото и да е действие, което би могло да накара трето лице да приеме, че действа като законен представител на другата страна.
- 2.8. Евентуален спор или разногласие във връзка с тълкуването или изпълнението на настоящия договор страните ще решават в дух на разбирателство и взаимен интерес. В случай, че това се окаже невъзможно, спорът ще бъде решен по съдебен ред, освен ако страните не подпишат арбитражно споразумение.
- 2.9. Номерът и Датата на влизане в сила на Договора трябва да бъдат цитирани във всяка кореспонденция.
- 2.10. Всички задължения или разходи, възникнали за Доставчика в резултат на възлагането на настоящия Договор се приема, че са включени в офертата на Доставчика.
- 2.11. Доставчикът се задължава да обезщети изцяло Възложителя за всички щети и пропуснати ползи, както и да възстанови в пълния им размер санкциите, наложени от съд или административен орган, ведно с дължимите лихви, направените разноси, разходи, предявени към Възложителя във връзка с изпълнението на настоящия договор и дължащи се на действия, бездействия или забавя на необходими действия на Доставчика и/или негови поддоставчици при или по повод изпълнението на доставките.
- 2.12. Никоя клауза извън чл.7 КОНФИДЕНЦИАЛНОСТ не продължава действието си след изтичане срока или прекратяването на договора, освен ако изрично не е определено друго в договора.

### **3. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ДОСТАВЧИКА**

Без да се ограничава действието на специфичните условия на Договора, общите задължения на Доставчика са, както следва:

- 3.1. За срока на Договора Доставчикът се задължава да изпълнява задълженията си по настоящия договор точно и с грижата на добър търговец.
- 3.2. За срока на Договора Доставчикът се задължава да отдели на Възложителя такава част от своя персонал, време, внимание и способности, каквато е необходима за точното изпълнение на задълженията на Доставчика по Договора.
- 3.3. Доставчикът трябва да се съобразява с инструкциите на Възложителя, както и да пази добросъвестно интересите на Възложителя, във всеки един момент.

- 3.4. Доставчикът доставя Стоките съгласно изискванията на настоящия Договор.
- 3.5. Доставчикът договаря подходящи условия с подизпълнители, когато е допуснато ползването на подизпълнители, които условия да отговарят на разпоредбите на настоящия договор. Доставчикът носи отговорност за изпълнението на доставките, включително и за тези, изпълнени от подизпълнителите.
- 3.6. Доставчикът спазва и предприема необходимото, така че неговите служители и подизпълнители да спазват точно изискванията на приложимото право по повод на здравословните и безопасни условия на труда и изискванията на Възложителя за безопасност при работа.
- 3.7. Доставчикът трябва да изпраща фактури за плащания съгласно чл.6 ПЛАЩАНЕ, ДДС И ГАРАНЦИЯ ЗА ОБЕЗПЕЧАВАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО.
- 3.8. Доставчикът трябва да предоставя на Възложителя документи и/или сертификати, които доказват качеството на Стоките, доставяни на Възложителя.
- 3.9. Доставчикът осигурява за своя сметка всичко необходимо за изпълнението на предмета на настоящия Договор, освен ако писмено не е уговорено друго.
- 3.10. При изпълнение на Договора, Доставчикът предприема всички необходими действия да не възпрепятства дейността на Възложителя или на други доставчици, или да се ограничават права на трети лица, или да се уврежда имущество, независимо дали то принадлежи на Възложителя или не.
- 3.11. Доставчикът се задължава да не допуска съхраняване и/или ползване на обекта на напитки с алкохолно съдържание и/или други вещества, които могат да препятстват нормалното изпълнение на работите, както и да допуска до строителната площадка/до обекта, на който се предоставят услугите само квалифицирани работници, които не са употребили алкохол и са в добро здравословно състояние, позволяващо им да изпълняват нормално задълженията си.

#### **4. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**

Без да се ограничават специфичните задължения на Възложителя съгласно договора, общите му задължения са, както следва:

- 4.1. Възложителят определя Контролиращ служител, за което своевременно уведомява Доставчика. Възложителят може да заменя Контролиращия служител за срока на договора по свое усмотрение.
- 4.2. Контролиращият служител може да упражнява правата на Възложителя съгласно договора, с изключение на правата, свързани с прекратяване и/или изменение на договора. Ако съгласно условията на назначаването си Контролиращият служител следва да получава изрично упълномощаване от Възложителя за упражняването на дадено правомощие, следва да се приеме, че такова му е дадено и липсата му не може да се противопостави на Доставчика.

4.3. Контролиращият служител може да определи Представител на контролиращия служител, като писмено уведомява Доставчика за това.

4.4. Представителят на Контролиращия служител не може да упражнява правата на Възложителя по договора, свързани с прекратяване и/или изменение на договора.

## **5. НЕУСТОЙКИ**

Неустойките за забава при изпълнение на доставките и/или доставка на некачествени стоки са определени в Раздел В: Специфични условия на договора.

## **6. ПЛАЩАНЕ, ДДС И ГАРАНЦИЯ ЗА ОБЕЗПЕЧАВАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО**

6.1. След като напълно се увери в доставката на Стоките съобразно изискуемото качество и количество и в уговорения срок, Възложителят трябва да заплати на Доставчика дължимата сума по цената (цените), вписана/и в Ценовата таблица в РАЗДЕЛ Б: ЦЕНИ И ДАННИ от този Договор и повторена в Поръчката (Поръчките).

6.2. След доставка на стоките, Доставчикът изготвя приемо-предавателен протокол и го предоставя на Възложителя за одобрение.

6.3. Плащането се извършва в шестдесет дневен срок от датата на представяне от Доставчика на коректно съставена фактура в резултат на подписан без възражения приемо-предавателен протокол.

6.4. Контактите между Възложителя и Доставчика във връзка с ежедневното изпълнение на Договора трябва да се осъществяват между Контролиращия служител или Представителя на контролиращия служител и Доставчика.

6.5. Възложителят може да задържи плащане или да прихване суми срещу насрещни дължими суми без допълнителни разходи за него, в случай че има основание за това.

6.6. Всички суми, посочени в Договора, са без ДДС, освен ако изрично не е посочено друго. ДДС, което се дължи по повод на тези суми, се начислява допълнително към тях.

6.7. Задържането и освобождаването на Гаранцията за обезпечаване на изпълнението на Договора се осъществява съобразно условията и сроковете, посочени в Раздел В: Специфични условия на договора.

## **7. КОНФИДЕНЦИАЛНОСТ**

7.1. Освен с писмено съгласие на другата страна, никоя от страните не може да използва договора или информация, придобита по повод на договора, за цели извън изрично предвидените в договора.

7.2. Освен с писмено съгласие на другата страна, никоя страна не може по време на договора или след това да разкрива и/или да разрешава разкриването на трети лица на всякаква информация, свързана с дейността на другата страна, както и друга конфиденциална информация, която е получена или е могла да бъде получена по време на договора.

- 7.3. В случай, че Възложителят поиска, Доставчикът прави необходимото така, че неговите служители или подизпълнители да поемат директни задължения към Възложителя по повод на конфиденциалността във форма, приемлива за Възложителя.

## **8. ПУБЛИЧНОСТ**

Освен ако не е необходимо за подписването или е уговорено като необходимо за изпълнението на договора, Доставчикът не публикува по своя инициатива и не разрешава публикуването, заедно или с друго лице, на информация, статия, снимка, илюстрация или друг материал от какъвто и да е вид по повод на договора или дейността на Възложителя преди предварителното представяне на материала на Възложителя и получаването на неговото писмено съгласие. Такова съгласие от Възложителя важи само за конкретното публикуване, което е изрично поискано.

## **9. СПЕЦИФИКАЦИЯ**

- 9.1. Доставчикът се задължава да изпълнява доставките съгласно Раздел А: Техническо задание – предмет на договора, спецификациите, чертежите, мострите или други описания на доставките, част от договора.
- 9.2. Ако Доставчикът изпълни доставки, които не отговарят на изискванията на договора, Възложителят може да откаже да приеме тези доставки и да търси обезщетение за претърпени вреди и пропуснати ползи. Възложителят може да предостави на Доставчика възможност да повтори изпълнението на неприетите доставки преди да потърси други доставчици.

## **10. ДОСТЪП И ИНСПЕКТИРАНЕ**

Възложителят има право да инспектира в подходящо време съоръженията и сградите на Доставчика, както и помещенията на Поддоставчиците, за производство на Стоките. За тази цел Доставчикът трябва да осигури достъп на Възложителя до своите помещения.

## **11. ЗАГУБА ИЛИ ПОВРЕДА ПРИ ТРАНСПОРТИРАНЕ**

- 11.1. Доставчикът трябва да уведоми Възложителя за всяка загуба или повреда на Стоките, включително частична загуба, дефекти или невъзможност да достави цялата или част от партидата.
- 11.2. Рискът от случайно повреждане или погиване – пълно или частично - на Стоките при транспортирането им, включително до мястото на доставка и предаването им на Възложителя се носи от Доставчика.

## **12. ОПАСНИ СТОКИ**

- 12.1. Всяка информация, притежавана от или на разположение на Доставчика, която се отнася до всякакви потенциални опасности при транспортиране, предаване или използване на доставяните Стоки, трябва незабавно да бъде съобщена на Възложителя.
- 12.2. Доставчикът трябва да предостави подробна информация за всички рискове за персонала на Възложителя, произтичащи от специфичното използване на Стоките, предмет на настоящия договор.

- 12.3. Доставчикът трябва да маркира опасните Стоки с международен символ(и) за опасност и да изпише името на материала им на български език. Транспортните и всички други документи трябва да включват декларация относно опасността и наименованието на материала на български език. Стоките трябва да бъдат придружавани от информация за възможни аварийни ситуации на български език под формата на писмени инструкции, етикети или означения. Доставчикът трябва да спазва изискванията на българското законодателство и на международните споразумения, свързани с пакетирането, поставянето на етикети и транспортирането на опасните Стоки.
- 12.4. Доставчикът трябва да представи инструкции за безопасно използване на всички Стоки, доставяни на Възложителя или използвани от Доставчика или от неговите Поддоставчици на обекта. Инструкциите трябва да включват минимум следното.
- 12.4.1. информация за опасностите от използване на Стоките;
  - 12.4.2. оценка на риска от използване на Стоките;
  - 12.4.3. описание на контролните мерки, които трябва да се вземат;
  - 12.4.4. подробности за необходимо предпазно облекло;
  - 12.4.5. подробности за максималните граници на излагане на открито или за приложимите стандарти на излагане на открито, приложими за съответния материал;
  - 12.4.6. всякакви препоръки за следене на здравето състояние;
  - 12.4.7. препоръки, свързани с осигуряване, поддръжка, почистване и тестване на респираторно защитни и на вентилационни съоръжения.
  - 12.4.8. препоръки за боравене с отпадъци, включително и начини на депониране.
- 12.5. Информацията, която Доставчикът предоставя по горепосочените точки, трябва да се изпраща преди доставката на Стоките.

### **13. ДОСТАВКА**

- 13.1. Стоките трябва да се доставят от Доставчика до мястото, посочено в Договора или в поръчката, освен ако писмено не е уговорено друго между страните.
- 13.2. Собствеността и рискът от повреждане или загуба на Стоките се носи от Доставчика до тяхното доставяне на мястото, посочено в Договора или в Поръчката (поръчките), и приемане от оторизиран представител на Възложителя.
- 13.3. Доставчикът трябва да предприеме необходимите действия всички Стоки да бъдат надлежно пакетирани, така че да достигнат местоназначението си в добро състояние. Всички Стоки трябва да бъдат доставяни и разтоварвани на мястото, на датата и в часа, посочени в Поръчката (поръчките) или в Договора.



- 13.4. Всички Стоки, доставяни на Възложителя, трябва да се придружават от известие за доставка, съдържащо Ком. номера на Поръчката (поръчките) и Спецификацията (спецификациите). Известието за доставка трябва да бъде подписано от Възложителя като доказателство за приемането на Стоките.
- 13.5. Датата (датите) и часът на доставка на Стоките трябва да бъдат определени в Поръчката (поръчките), освен ако не е уговорено друго между страните. Часът на доставка се определя от моментните обстоятелства, освен ако изрично не е уговорено друго между страните. Доставчикът трябва да предостави инструкции или всякаква друга необходима информация, които да позволят на Възложителя да приеме доставката на Стоките.
- 13.6. Възложителят си запазва правото да отмени всяка Поръчка или всяка неизпълнена част от нея, в случай, че Доставчикът не достави поръчаните Стоки на уговорената дата. В случай на необходимост от повторно поръчване Възложителят може да поръча Стоките от друг доставчик, като всички допълнителни разходи, произтичащи от това, се поемат от Доставчика.
- 13.7. Количествата доставяни Стоки трябва да отговарят на съответните количества, поръчвани от Възложителя освен ако не е уговорено друго. Възложителят може по свое усмотрение да приеме или не частична доставка на Стоките.
- 13.8. Когато Доставчикът изисква от Възложителя да връща опаковките на Стоките, разходите по връщането се поемат от Доставчика. Разходите по връщането се възстановяват на Възложителя в срок до 30 (тридесет) дни, считано от датата на изпращане на опаковките от страна на Възложителя.
- 13.9. Когато Доставчикът доставя Стоките с МПС, наличните празни опаковки могат да бъдат върнати със същото МПС. Всички опаковки, които подлежат на връщане, трябва да бъдат маркирани като такива.

#### **14. ГАРАНЦИЯ ЗА КАЧЕСТВО**

- 14.1. Доставчикът гарантира, че качеството на Стоките съответства на изискванията на действащото българско законодателство към момента на доставка на Стоките, както и на спецификациите към договора.
- 14.2. Освен ако друго не е уговорено, без да се ограничават други негови права, Доставчикът трябва във възможно най-кратък срок, но не повече от 10 (десет) дни от датата на уведомяване от страна на Възложителя за дефект или неизпълнение на задължения по Договора, да поправи или замени всички Стоки, които са били или са станали дефектни в срок от 12 (дванадесет) месеца от датата на пускането им в експлоатация или 18 (осемнадесет) месеца от датата на доставянето им. Срокът се удължава пропорционално, ако подобни дефекти се появят след подмяната при правилна експлоатация и се дължат на дефектен дизайн, на погрешни инструкции от страна на Доставчика, или Стоките са некачествени или дефектни поради начина на производство, или има друго нарушение на дадените гаранции на Възложителя.
- 14.3. В случай, че Доставчикът не поправи даден дефект или не подмени дадени дефектни Стоки в срок до 10 (десет) дни от датата на уведомяване от страна

на Възложителя, то Възложителят може да поправи или по собствено усмотрение да подмени тези стоки за сметка на Доставчика.

## **15. ПРАВО НА ОТКАЗ**

- 15.1. В случай, че Доставчикът достави Стоки, които не съответстват на уговореното по този Договор и на Поръчката (поръчките), независимо дали по качество или по количество, или не са годни да се ползват съобразно целите на Договора или по друг начин не съответстват на уговореното в Договора, Възложителят, без да се ограничават други негови права, има правото да откаже приемането на тези Стоки.
- 15.2. Възложителят може да предостави възможност на Доставчика да замени неприетите Стоки с други, съответстващи на Договора и Поръчката (поръчките), преди да ги закупи от друго място.
- 15.3. Възложителят връща на Доставчика всички неприети Стоки за негова сметка.

## **16. ОБРАЗЦИ И МОСТРИ**

- 16.1. Доставчикът трябва при поискване от страна на Възложителя да предостави образци, мостри и инструкции за ползване на Стоките. Подобно предоставяне по никакъв начин не освобождава Доставчика от неговите отговорности по Договора.
- 16.2. Доставчикът не трябва да се отклонява от нито една одобрена мостра или образец, без предварително да е получил писмено съгласие за това от страна на Възложителя.

## **17. ДОСТЪП ДО ОБЕКТА И СЪОРЪЖЕНИЯТА**

- 17.1. Ако това е необходимо за изпълнението на предмета на Договора, Възложителят трябва да предостави достъп до обект на оторизирани представители на Доставчика. Достъпът се предоставя след предварително предизвестие от страна на Доставчика.
- 17.2. Доставчикът предприема необходимите действия неговите служители да не навлизат в други части на Обекта и да ползват само посочените от Възложителя пътища, маршрути и сгради.

## **18. ЗАСТРАХОВАНЕ И ОТГОВОРНОСТ**

- 18.1. Доставчикът носи пълна имуществена отговорност за вреди, причинени по повод изпълнението на договора, както следва:
  - 18.1.1. Нараняване или смърт на някое лице (служител на Възложителя, служител на Доставчика или наето от него лице или на трети лица при или във връзка с изпълнението на договора);
  - 18.1.2. Повреда или погиване имуществото на Възложителя или на трети лица при или във връзка с изпълнението на договора.

Тази отговорност обхваща и претенциите на трети лица, съдебни процедури, имуществени и/или неимуществени вреди, разноски и всякакви други разходи, свързани с гореизложеното.

18.2. Доставчикът следва да притежава всички задължителни застраховки, съгласно действащата нормативна уредба, както и поддържа валидни застраховки за своя сметка за срока на договора.

18.3. Застрахователните полици се представят на Възложителя при поискване.

## **19. ПРЕОТСТЪПВАНЕ И ПРЕХВЪРЛЯНЕ НА ЗАДЪЛЖЕНИЯ**

19.1. Договорът не може да бъде прехвърлен или преотстъпен като цяло на трето лице.

## **20. РАЗДЕЛНОСТ**

В случай, че някоя разпоредба или последваща промяна в договора се окаже недействителна, останалите разпоредби продължават да бъдат валидни и подлежащи на изпълнение.

## **21. ПРЕКРАТЯВАНЕ**

21.1. Възложителят може (без да се накърняват други права или задължения по договора) да прекрати договора без каквито и да е компенсации или обезщетения с писмено известие до Доставчика при следните обстоятелства:

21.1.1. ако Доставчикът и/или служителите на Доставчика виновно и/или нееднократно предоставят невярна информация или сведения, значително нарушат правилата за безопасност и здраве при работа, продължително и/или съществено не изпълняват задълженията си по договора. Конкретните случаи на значително нарушаване на правилата за безопасност и здраве при работа, както и случаите на продължително и/или съществено неизпълнение на задълженията по договора от страна на Доставчика, които могат да доведат до прекратяване на договора по реда на настоящата точка, са описани в Раздел В: Специфични условия на договора.

21.1.2. ако за Доставчика е открито производство по несъстоятелност.

21.2. Всяка страна има право едностранно да прекрати Договора изцяло или отчасти, в случай че другата страна е в неизпълнение на Договора и не поправи това положение в четиринадесетдневен срок от получаването на писмено уведомление за това неизпълнение от изправната страна.

21.3. В случай, че Възложителят прекрати Договора поради неизпълнение от страна на Доставчика, то Възложителят има право да задържи изцяло гаранцията за обезпечаване на изпълнение, внесена от Доставчика.

21.4. Възложителят има право да прекрати договора с едномесечно писмено предизвестие. Възложителят не носи отговорност за разходи след срока на предизвестията.

21.5. Страните могат да прекратят договора по всяко време по взаимно съгласие.

- 21.6. Прекратяването на договора не влияе на правата на всяка от страните, възникнали преди или на датата на прекратяване. При прекратяване на договора всяка страна връща на другата цялата информация, материали и друга собственост.
- 21.7. При изтичане или прекратяване на договора Доставчикът се задължава да съдейства на нов Доставчик за поемане изпълнението на договор. Направените от Доставчика разходи за това се поемат от Възложителя, след неговото предварително одобрение.

## **22. ПРИЛОЖИМО ПРАВО**

Към този договор ще се прилагат и той ще се тълкува съобразно разпоредбите на българското право.

## **23. ФОРС МАЖОР**

- 23.1. При възникване на форсмажорни обстоятелства по смисъла на чл.306 от Търговския закон на Република България, водещи до неизпълнение на договора страната, която се позовава на такова обстоятелство трябва да уведоми другата в какво се състои непреодолимата сила и възможните последици от нея за изпълнението на договора.

Страните трябва да направят това уведомление до 3 (три) дни от настъпването на обстоятелствата.

- 24. ЗАЩИТА НА ЛИЧНИТЕ ДАННИ** - В съответствие с изискванията, заложиени в Общия Регламент за защита на личните данни (Регламент (ЕС) 2016/679) (Регламента), пораждащ пряко действие, считано от 25.05.2018г.:

- 24.1. Изпълнителят, в качеството си на обработващ личните данни, предоставени му от Възложителя – администратор на лични данни, по силата на настоящия договор, няма право да включва друг обработващ данните без предварителното конкретно или общо писмено разрешение на Възложителя. В случай на общо писмено разрешение, Изпълнителят е длъжен да информира Възложителя за всякакви планирани промени за включване или замяна на други лица, обработващи данни, като по този начин даде възможност на Възложителя да оспори тези промени.
- 24.2. Във връзка с обработването на лични данни Изпълнителят е длъжен:
- 24.2.1. да обработва личните данни само по документирано нареждане на Възложителя;
  - 24.2.2. да гарантира, че лицата, оправомощени да обработват личните данни, са поели ангажимент за поверителност или са задължени по закон да спазват поверителност;
  - 24.2.3. да вземе всички необходими мерки съгласно чл. 32 от Регламента, гарантиращи сигурността на обработването на данните;
  - 24.2.4. да спазва условията за включване на друг обработващ лични данни;
  - 24.2.5. като взема предвид естеството на обработването, да подпомага Възложителя, доколкото е възможно, чрез подходящи технически и организационни мерки при изпълнението на задължението му като

администратор да отговори на искания за упражняване на предвидените в глава III от Регламента права на субектите на данни;

- 24.2.6. да подпомага Възложителя да гарантира изпълнението на задълженията съгласно чл. 32—36 от Регламента, като отчита естеството на обработване и информацията, до която е осигурен достъп на Изпълнителя - обработващ лични данни;
  - 24.2.7. да заличи или върне на Възложителя всички лични данни след приключване на услугите по обработване и да заличи съществуващите копия, за което да представи на Възложителя декларация;
  - 24.2.8. да осигури достъп на Възложителя до цялата информация, необходима за доказване на изпълнението на посочените тук задължения, да съдейства при извършването на одити, включително проверки, от страна на Възложителя или друг одитор, оправомощен от Възложителя;
  - 24.2.9. незабавно да уведоми Възложителя, ако счита, че дадено нареждане нарушава Регламента или други разпоредби относно защитата на данни.
- 24.3. В случай, че Изпълнителят - обработващ лични данни, включва друг обработващ лични данни за извършването на специфични дейности по обработване от името на Възложителя, на това друго лице се налагат същите задължения за защита на данните, както задълженията между Възложителя и Изпълнителя, предвидени в настоящия договор и по-специално, да предостави достатъчно гаранции за прилагане на подходящи технически и организационни мерки, така че обработването да отговаря на изискванията на Регламента. Когато другият обработващ лични данни не изпълни задължението си за защита на данните, първоначалният обработващ данните продължава да носи пълна отговорност пред Възложителя за изпълнението на задълженията на този друг обработващ лични данни.

## **25. АНТИКОРУПЦИОННА КЛАУЗА**

- 25.1. При изпълнение на настоящия договор, страните се задължават да спазват стриктно приложимите закони, забраняващи подкупването на лица, заемащи публични длъжности, и физически лица, търговията с влияние, прането на пари, които по-конкретно могат да доведат до недопускане до обществена поръчка, включително Закона за чуждестранните корупционни практики на САЩ от 1977 г.; Закона за подкупите на Обединеното Кралство от 2010 г., Френския антикорупционен закон „Сапен“ от 2016 г., както и Закона за противодействие на корупцията и за отнемане на незаконно придобитото имущество, Закона за мерките срещу изпиране на пари, както и всички други приложими нормативни и административни актове.
- 25.2. Страните се задължават да внедрят и изпълняват всички необходими и разумни политики и мерки с цел предотвратяване на корупция.
- 25.3. Изпълнителят декларира, че доколкото му е известно, законните му представители, директори, служители, представители и всяко лице, което извършва услуги, съгласно този договор за или от името на Възложителя и/или други дружества от групата Веолия, не е и няма пряко или косвено

да предлага, дава, съгласява се да дава, разрешава, иска или приема даването на пари или друга облага, или да предоставя предимство или подарък на лице, компания или предприятие, включително държавни чиновници или служители, представители на политически партии, кандидати за политически длъжности, лице, заемащо длъжност в административен орган или орган на законодателната или съдебна власт, за или от името на страна, държавна агенция или държавна компания, длъжностно лице от публична организация или международна организация, за целите на корупционно влияние върху такова лице в заеманата от него служебна длъжност, или за целите на възнаграждаване на или склоняване към неточно изпълнение на съответно задължение или дейност от лице, за да се постигне или запази даден бизнес за Възложителя и/или други дружества от групата Веолия или да се извлече полза при осъществяването на бизнес за Възложителя и/или други дружества от групата Веолия.

- 25.4. Изпълнителят приема да уведомява Възложителя за всяко нарушаване на условие от този член в разумен срок.
- 25.5. В случай че Възложителят уведоми Изпълнителят, че има основателни причини да счита, че Изпълнителят е нарушил условие от този раздел:
- 25.6. Възложителят има право да спре изпълнението на настоящия Договор без предизвестие, доколкото Възложителят счита за необходимо да разследва съответното поведение, без това да води до възникването на каквито и да било задължения или отговорност пред Изпълнителят за такова спиране;
- 25.7. Изпълнителят се задължава да предприеме всички разумни стъпки, за да предотврати загубата или унищожаването на документални доказателства във връзка със съответното поведение.
- 25.8. Ако Изпълнителят наруши някое условие на настоящия раздел:
- 25.9. Възложителят може незабавно да прекрати този Договор без предизвестие и без да има каквито и да било задължения.
- 25.10. Изпълнителят се задължава да обезщети Възложителя, до максималната степен, позволена от закона, за загуби, вреди или разходи, понесени от Възложителя, възникващи от такова нарушение.

## СПРАВКА – ДЕКЛАРАЦИЯ

**За Изпълнени доставки на Иглени Затвори (тип Джонсън) до настоящият момент.**

**Иглените Затвори (Джонсън) са арматури с много рядко приложение, поради спецификата им.**

**Изпълнените през последните години доставки към настоящия момент са следните:**

№	Описание	Стойност (лв.без ДДС)	Дати (период)	Получател
1	DN 600 ; PN16	56 498,00	2012г.	“Софийска вода” АД ж.к.Младост4, Бизнес парк, Сграда 2А
2	DN 400 ; PN25	44 390,00	2013г.	“Софийска вода” АД ж.к.Младост4, Бизнес парк, Сграда 2А
3	DN 250 ; PN16	19 896,00	2013г.	“Софийска вода” АД ж.к.Младост4, Бизнес парк, Сграда 2А
4	DN 400 ; PN10	36 500,00	2017г.	“Опел-Нешев” ООД ж.к. Западен парк, Бл. 27

София  
01.07.2020г.

инж. Васил Василев

ДО  
„СОФИЙСКА ВОДА“ АД  
ОТДЕЛ „СНАБДЯВАНЕ“

# ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

към ТТ001930

ЗА: „ДОСТАВКА НА 2 БРОЯ РЕГУЛИРАЩИ ЗАТВОРНИ ОРГАНИ – ТИП „ДЖОНСЪН“, DN400 И DN600 С ЕЛ. ЗАДВИЖКА И БЛОК ЗА ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ“

УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,

Настоящото наше предложение за изпълнение на гореситираната процедура се основава на натрупан опит и дългогодишните ни контакти с един от най-реномираните производители на Иглени Затвори (тип Джонсън) немската фирма ERHARD ARMATUREN GmbH.

Оферираните иглени затвори DN400 и DN600, комплектувани с ел. задвижки и блок за дистанционно управление напълно отговарят на посоченото в Техническото задание към документацията за процедурата а именно:

## 1. Технически характеристики за регулиращ затворен орган DN400 с ел. задвижка и блок за дистанционно управление.

### 1.1. За Игления Затвор.

- Монтажна дължина  $L=780$  мм.
- Номинално налягане  $PN=25$  bar.
- Материал на корпуса – сферографитен чугун.
- Отвори на гасителния цилиндър – продълговати шлицове.
- Външно и вътрешно прахово покритие, съгласно DIN30677-2 съответствие с всички нормативния на RAL, качествен показател 662 на GSK Асоциацията.
- Хидравлични параметри
  - налягане статично пред затвора – 20bar.
  - налягане след затвора – 8bar.
  - максимално водно количество –  $Q_{max}=0,80$  м<sup>3</sup>/сек.
  - номинално водно количество –  $Q_n=0,56$  м<sup>3</sup>/сек.
  - минимално водно количество –  $Q_{min}=0,25$  м<sup>3</sup>/сек.

### 1.2. За ел. задвижката и блока за управление:

- Ел. задвижката и блокът са производство на фирмата AUMA – напълно отговарят на посочените изисквания, в т.ч. е предвиден и кабел с дължина 5 м. Модел SAR 14.2 F14 – V1 и блок: AC.01.2, 220V1AC, захранващо напрежение: 220V, AC 50Hz.

## 2. Технически характеристики за регулиращ затворен орган DN600 с ел. задвижка и блок за дистанционно управление.



## 2.1. За Игления Затвор.

- Монтажна дължина  $L=1290$  мм.
- Номинално налягане  $PN=10$  bar.
- Материал на корпуса – сферографитен чугун.
- Отвори на гасителния цилиндър – продълговати шлицове.
- Външно и вътрешно прахово покритие, съгласно DIN30677-2 в съответствие с всички нормативния на RAL, качествен показател 662 на GSK Асоциацията.
- Хидравлични параметри
  - статично налягане пред затвора –  $P=5,50$  bar.
  - работно /динамично/ налягане пред затвора –  $P=4,10$  bar.
  - налягане след затвора –  $P=0,30$  bar.
  - максимално водно количество –  $Q_{max}=1,80$  м<sup>3</sup>/сек.
  - номинално водно количество –  $Q_n=0,75$  м<sup>3</sup>/сек.
  - минимално водно количество –  $Q_{min}=0,25$  м<sup>3</sup>/сек.

## 1.2. За ел. задвижката и блока за управление:

- Ел. задвижката и блокът са производство на фирмата AUMA – напълно отговарят на посочените изисквания, в т.ч. е предвиден и кабел с дължина 5 м. Модел SAR 14.2 – B1; 60mm , 400V3AC и блок:AC.01.2, захранващо напрежение: 400V, 50Hz. три фази.

Към документацията на офертата ни са приложени следните документи:

- а/ Графики за работата и на двата иглени затвора извън зоната на кавитация.
- б/ Каталожни данни.
- в/ Копие от Сертификат за съответствие за продуктите на ERHARD ARMATUREN GmbH., издаден от БУЛГАРКОНТРОЛА АД.
- г/ Копие от Сертификати за процес и продуктова гама за защитното прахово покритие от GSK асоциацията.
- д/ Декларация за характеристиките на строителния продукт.

За сведение веб страницата на производителя: [www.erhard.de](http://www.erhard.de)

**10.07.2020г.**  
гр. София

**ИНЖ. ВАСИЛ ВАСИЛЕВ**  
**„ВАСИЛ ВАСИЛЕВ КВС-3“ ЕООД**

ДО  
„СОФИЙСКА ВОДА“ АД  
ОТДЕЛ: „СНАБДЯВАНЕ“

# ПОТВЪРЖДЕНИЕ

КЪМ ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ЗА ПРОЦЕДУРА № ТТ001930

„ДОСТАВКА НА 2 БРОЯ РЕГУЛИРАЩИ ЗАТВОРНИ ОРГАНИ – ТИП „ДЖОНСЪН“,  
DN400 и DN600 С ЕЛ. ЗАДВИЖКА И БЛОК ЗА ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ“

Уважаеми господа,

С настоящето потвърждаваме, че в случай, че бъдем избрани за изпълнител и при сключване на договор, срокът за доставка на стоките от Ценовите таблици и гаранционният срок на стоките, предмет на договора ще бъдат в съответствие със заложеното в проекта на договора от документацията.

Упраи

10.07.2020г.  
ГР. СОФИЯ

ИНЖ. ВАСИЛ ВАСИЛЕВ

Control valve sizing program

КОНТРОЛЕН КРАН-ОРАЗМЕРИТЕЛНА ПРОГРАМА  
DN600; PN10

Project Name:	DN600 - Angebot 20368225
Description/function:	0
Location:	0
Item Name:	Control valve @
Opp. Number	0
Date:	July 13th 2020
Rev.:	0

Condition (name/number) <i>ОРАЗМЕРИТЕЛНА ТОЧКА</i>	Q_FCV [m³/h] <i>ВОДНО КОЛ. ВОД М³/Ч</i>	Total dynamic head (bar) at the valve's		opening Pos. [%] from valve piston movement	v_DN FCV [m/s]
		inlet P1	outlet P2		
C1	900	5,5	0,3	32,00	0,9
C2	1800	5,4	0,3	40,00	1,8
C3	2700	5,3	0,3	48,00	2,7
C4	3600	5,1	0,3	54,00	3,5
C5	4500	4,8	0,3	60,00	4,4
C6	5400	4,5	0,3	65,00	5,3
C7	6480	4,1	0,3	73,00	6,4
		↓	↓	↓	↓

*НАЛЯГАНЕ В КОЛ. НАЛЯГАНЕ ОТВОРЕНА ПОЗ. В % СКОРОСТ М/СЕК.*

Valve DN	<i>КРАН</i>	600
Valve PN	<i>КРАН</i>	10
Insert type	<i>ТИП ОТВОРЪ</i>	slotted <i>ПРОДЪЛГОВАТИ</i>
orifice unit		No orifice unit

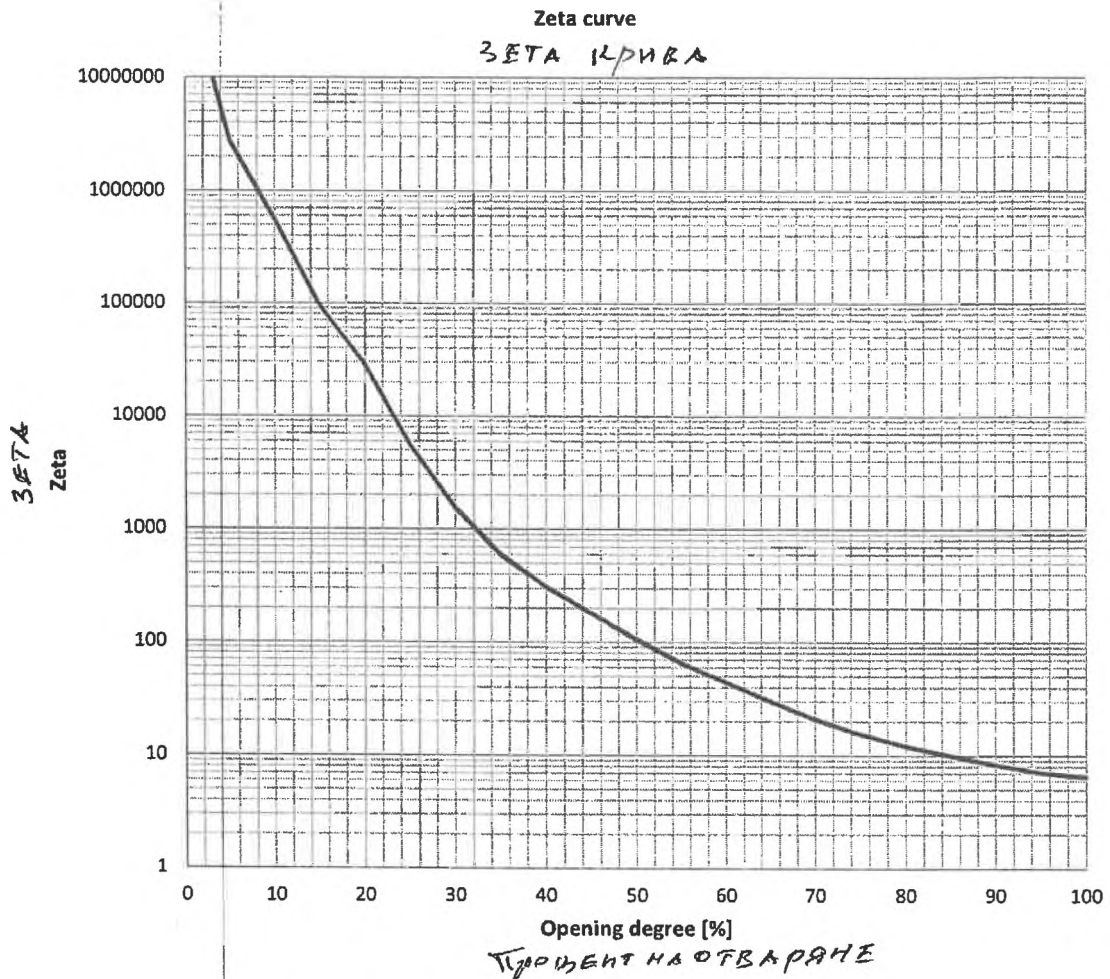


All used heads are considered to be dynamic ones. We kindly encourage the hydraulic designers to check the correctness of the used data and comment or confirm them. If heads measured on site differ from those simulated the performance of the valve will be affected. Maximum flow may not be achieved, cavitation may be encountered.

- The provided conditions mention that a static head of 5,5 bar is available.
- The operating head is provided to be 4,1 bar meaning that there are losses of  $5,5 - 4,1 = 1,4$  bar. No flow was associated with this loss.
- We are considering that this loss (1,4 bar) takes place at Qmax. The resulting SIM is based on this assumption.
- No losses downstream of the valve were considered

**ВЯРНО С ОРИГИНАЛА**

This chart is only valid for cavitation free operation.



The head loss of a valve can be calculated by means of following relation:  
 КИНЕТИЧНИТЕ ЗАГУБИ ОТ КРАНА СЕ ИЗУМСКАВАТ КАКТО СЛЕДВА:

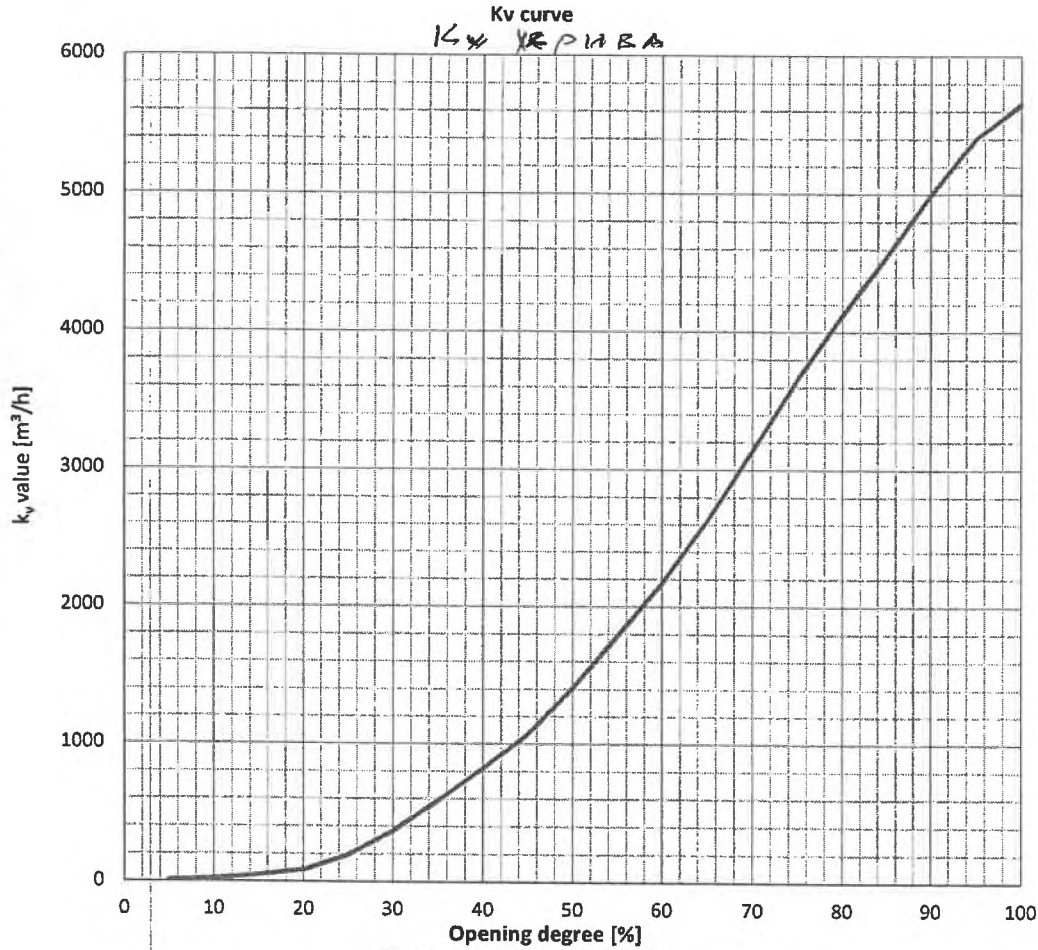
$$\Delta p = \zeta \cdot \rho \cdot \frac{v^2}{2}$$

- $\Delta p$  ... head loss [Pa] ( $10^5 \text{ Pa} = 1 \text{ bar}$ ) КИНЕТИЧНА ЗАГУБА НА НАЛЯГАНЕ
- $\zeta$  ... head loss coefficient (without dimensions) КОЕФИЦИЕНТ НА КИНЕТ. ЗАГУБ.
- $\rho$  ... density of liquid [ $\text{kg/m}^3$ ] ПЛЪТНОСТ НА ТЕЖНОСТТА
- $v$  ... average flow velocity [m/s] СКОРОСТ НА ПОТОКА  
(referred to the valve size)

Name	KM	DN600 - Angebot 20368225	Zeichnungsnummer
Meßfile			
erstellt		Valve DN600 Valve PN10	
Datum	July 13th 2020	head loss coefficient diagram	
Rev.	0	fitted in a horizontal pipe	
		ERHARD GmbH&Co.KG • Postfach 1280 • 89502 Heidenheim	Proprietary notice pursuant to ISO 16016 to be observed

**ВАЖНО С ОРИГИНАЛА**

This chart is only valid for cavitation free operation.



СТОПНОСТ НА Kv (m³/h)

ПРОЦЕНТ НА ОТВАРЯНЕ

The kv value describes the water flow rate in m³/h at a temperature of 5° to 30° C and with a pressure loss of 1 bar.

The relation between k, and the flow rate Q is: ВРЪЗКАТА М/У Kv И ВОЛНОТО КОЛ-ВО Q

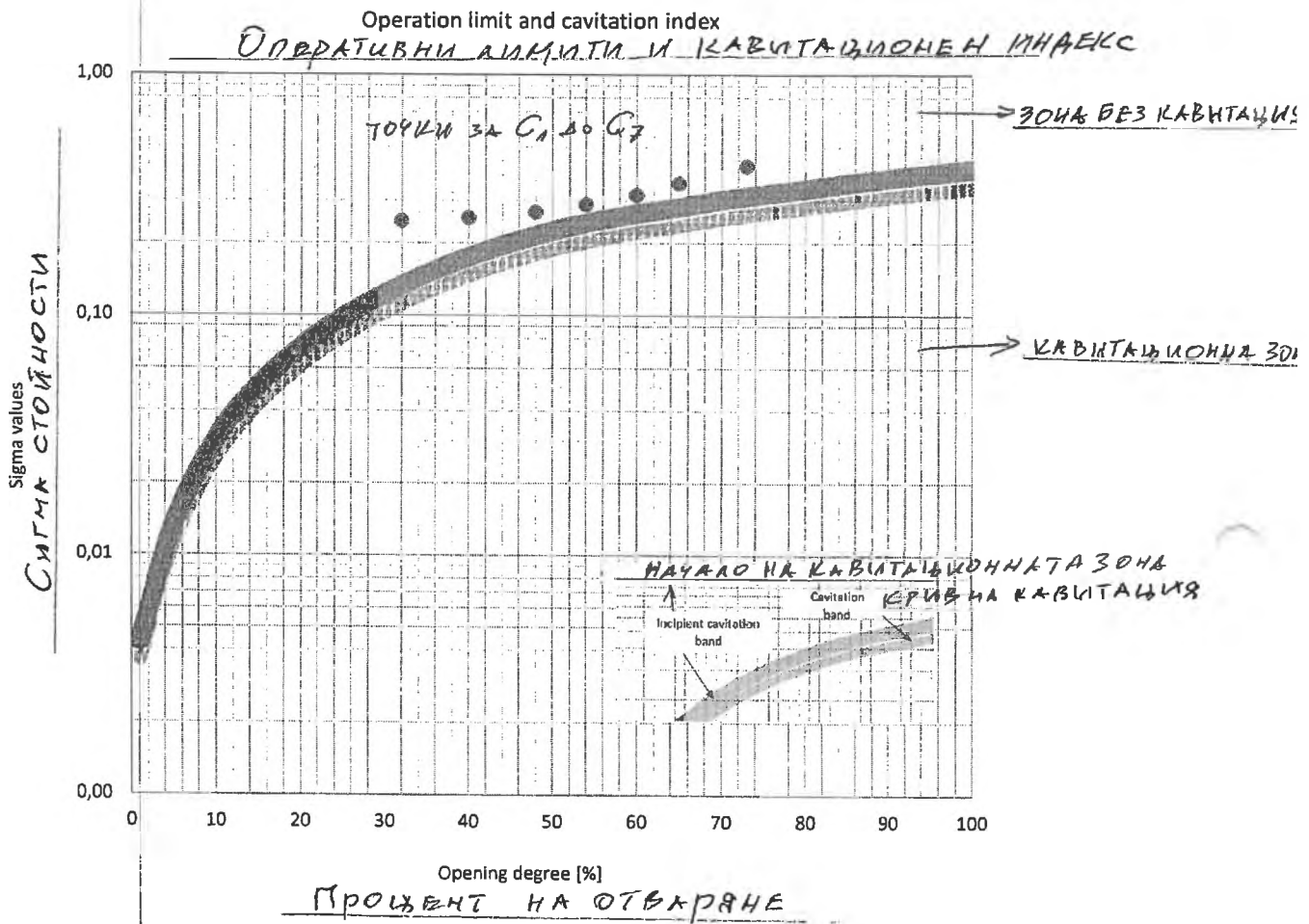
$$Q = k_v \cdot \sqrt{\frac{\Delta p}{10 \cdot \rho \cdot g}}$$

- $\Delta p$  ... pressure loss [Pa] ( $10^5 \text{ Pa} = 1 \text{ bar}$ ) ЗАГУБИ НА НАЛЯГАНЕ
- $\rho$  ... density of the medium [ $\text{kg/m}^3$ ] ПЛОТНОСТ НА ТЕЧНОСТТА
- $g$  ... acceleration of the gravity [ $\text{m/s}^2$ ] ( $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ ) ГРАВИТАЦИЯ

Name	KM	DN600 - Angebot 20368225	Zeichnungsnummer
Meßfile			
erstellt			Valve DN600 Valve PN10
Datum	July 13th 2020		Kv-value
Rev.	0	fitted in a horizontal pipe	
		ERHARD GmbH&Co.KG • Postfach 1280 • 89502 Heidenheim	Proprietary notice pursuant to ISO 16016 to be observed

**ВЯРНО С ОРИГИНАЛА**

This chart is only valid for cavitation free operation.



$$\text{Sigma\_Ph FCV[-]} = (\text{Pb} + \text{Patm} - \text{Pvapor}) \times 100000 / ((\text{Pa} - \text{Pc}) \times 100000 + \text{V}^2 \times \rho / 2)$$

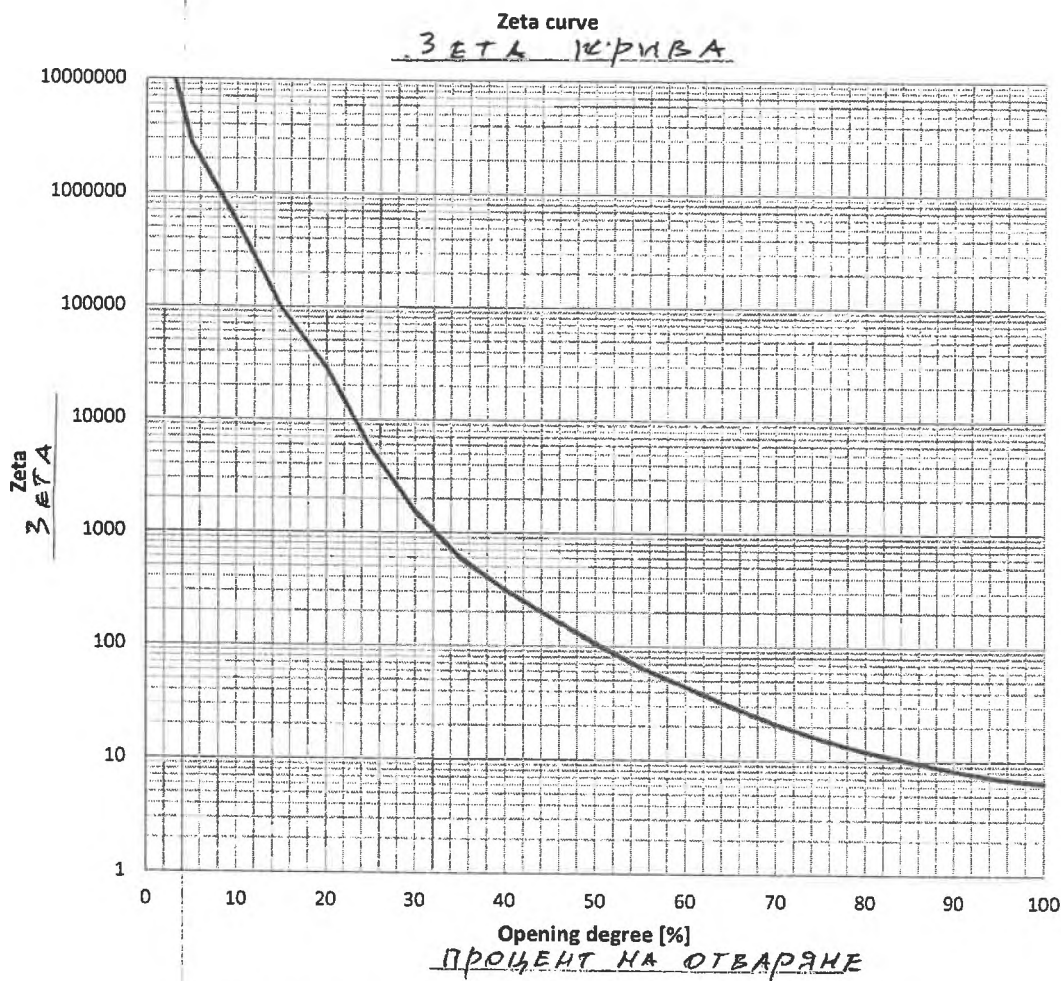
- Sigma\_Ph FCV[-] is the calculated sigma value corresponding to the relevant operating conditions. СТОЙНОСТ НА СИГМА ПРИ РАБОТНИ РЕЖИМИ
- Pa = inlet pressure; , Pb = intermediate pressure in the valve; and Pc = outlet pressure ВХОДНО, МЕДИАННО И ИЗХОДНО НАПЯТЕНИЕ
- Patm : is the atmospheric pressure = 1 bar АТМОСФЕРНО НАПЯТЕНИЕ
- Pvapor: is the water vapor pressure = 0,032 bar НАПЯТЕНИЕ НА ИЗПАРИЩАТА
- V: is the mean velocity ( m/sec) in the pipe just before the control valve СКОРОСТ ПРЕДИ КРАНА
- P: is the density of water in kg/m<sup>3</sup> ПЪЛНОСТ НА ВОДАТА

Name	KM	DN600 - Angebot 20368225  Valve DN600 Valve PN10 Operation limit curve showing Sigma points fitted in a horizontal pipe	Zeichnungsnummer
MeBfile			
erstellt			
Datum	July 13th 2020		
Rev.	0		
<b>CERHAFD</b> BY TALIS		ERHARD GmbH & Co. KG • Postfach 1280 • 89502 Heidenheim	Proprietary notice pursuant to ISO 16016 to be observed

**ВЯРНО С ОРИГИНАЛА**



This chart is only valid for cavitation free operation.



The head loss of a valve can be calculated by means of following relation:

КИНЕТИЧНИТЕ ЗАГУБИ ОТ КРАНА СЕ ИЗЧИСЛЯВАТ КАКТО СЛЕДВА:

$$\Delta p = \zeta \cdot \rho \cdot \frac{v^2}{2}$$

- $\Delta p$  ... head loss [Pa] ( $10^5 \text{ Pa} = 1 \text{ bar}$ ) КИНЕТИЧНА ЗАГУБА НА НАЛЯГАНЕ
- $\zeta$  ... head loss coefficient (without dimensions) КОЕФИЦИЕНТ НА КИНЕТ. ЗАГУБИ
- $\rho$  ... density of liquid [ $\text{kg/m}^3$ ] ПЛОТНОСТ НА ТЕЧНОСТТА
- $v$  ... average flow velocity [m/s] СКОРОСТ НА ПОТОКА М/СЕК.

Name	KM	DN400 - OC 687791  Valve DN400 Valve PN25 head loss coefficient diagram fitted in a horizontal pipe	Zeichnungsnummer
Meßfile			
erstellt			
Datum	July 9th 2020		
Rev.	0		
		ERHARD GmbH & Co. KG • Postfach 1280 • 89502 Heidenheim	Proprietary notice pursuant to ISO 16016 to be observed

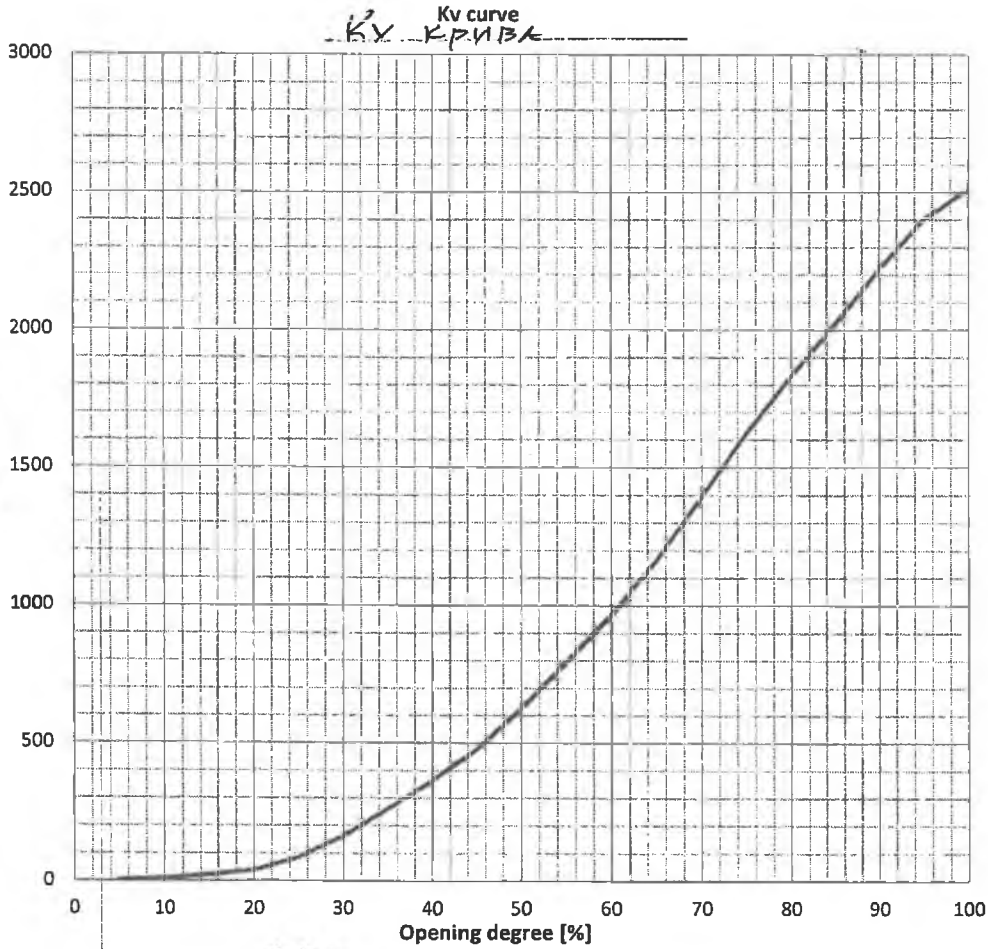
**ВЯРНО С ОРИГИНАЛА**



This chart is only valid for cavitation free operation.

СТОЙНОСТ НА Kv (M<sup>3</sup>/h)

k<sub>v</sub> value [m<sup>3</sup>/h]



ПРОЦЕНТ НА ОТВАРАНЕ

The kv value describes the water flow rate in m<sup>3</sup>/h at a temperature of 5° to 30° C and with a pressure loss of 1 bar.

The relation between k<sub>v</sub> and the flow rate Q is:

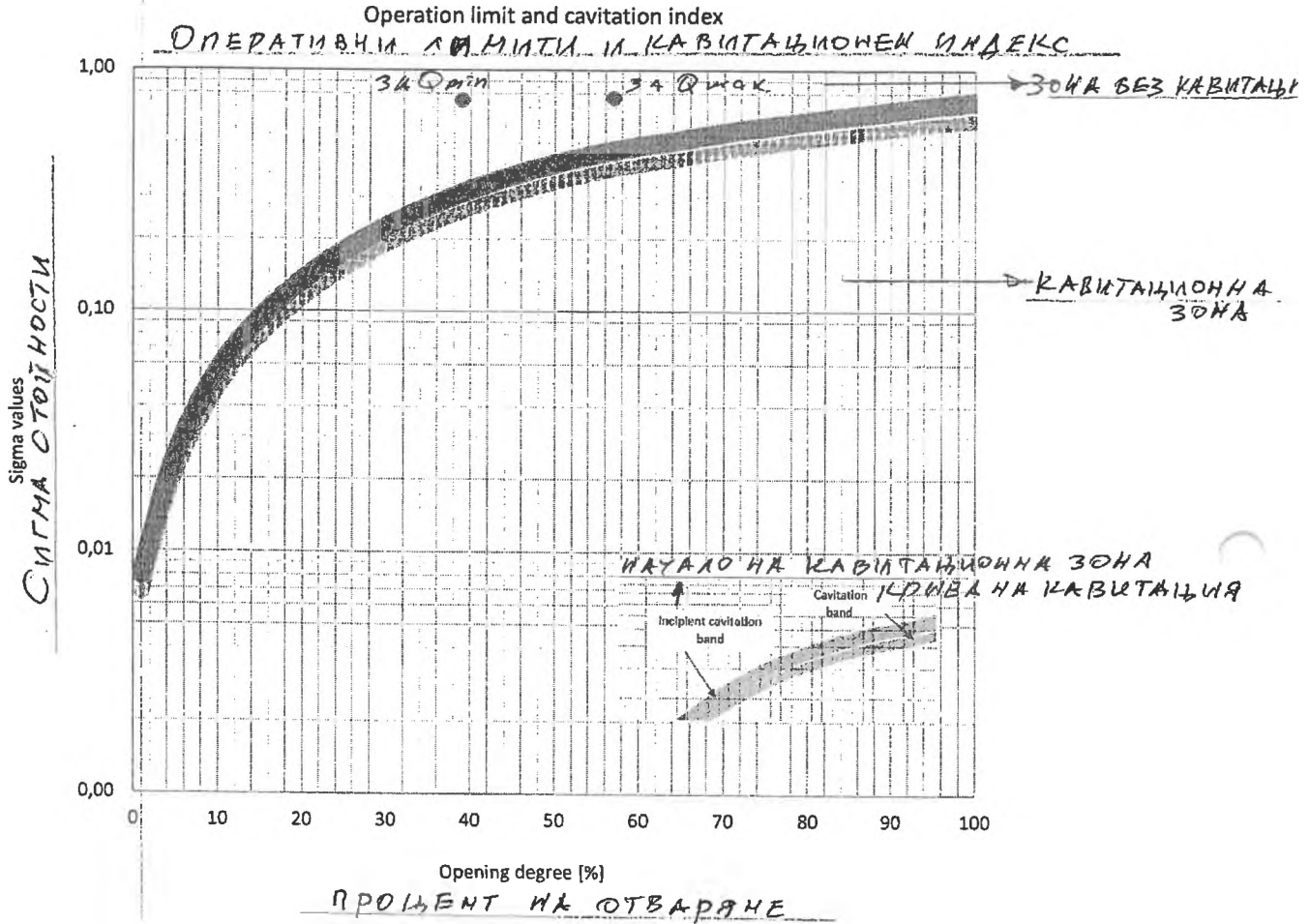
$$Q = k_v \cdot \sqrt{\frac{\Delta p}{10 \cdot \rho \cdot g}}$$

- $\Delta p$  ... pressure loss [Pa] (10<sup>5</sup> Pa = 1 bar) ЗАГУБИ НА НАПРЯЖЕНИЕ  
 $\rho$  ... density of the medium [kg/m<sup>3</sup>] ПЛОТНОСТ НА ТЕЧНОСТТА  
 $g$  ... acceleration of the gravity [m/s<sup>2</sup>] (g = 9,81 m/s<sup>2</sup>) ГРАВИТАЦИЯ

Name	KM	DN400 - OC 687791	Zeichnungsnummer
Meßfile			
erstellt			Valve DN400Valve PN25
Datum	July 9th 2020		Kv-value
Rev.	0	fitted in a horizontal pipe	
		ERHARD GmbH&Co.KG • Postfach 1280 • 89502 Heidenheim	Proprietary notice pursuant to ISO 16016 to be observed

**ВЯРНО С ОРИГИНАЛА**

This chart is only valid for cavitation free operation.



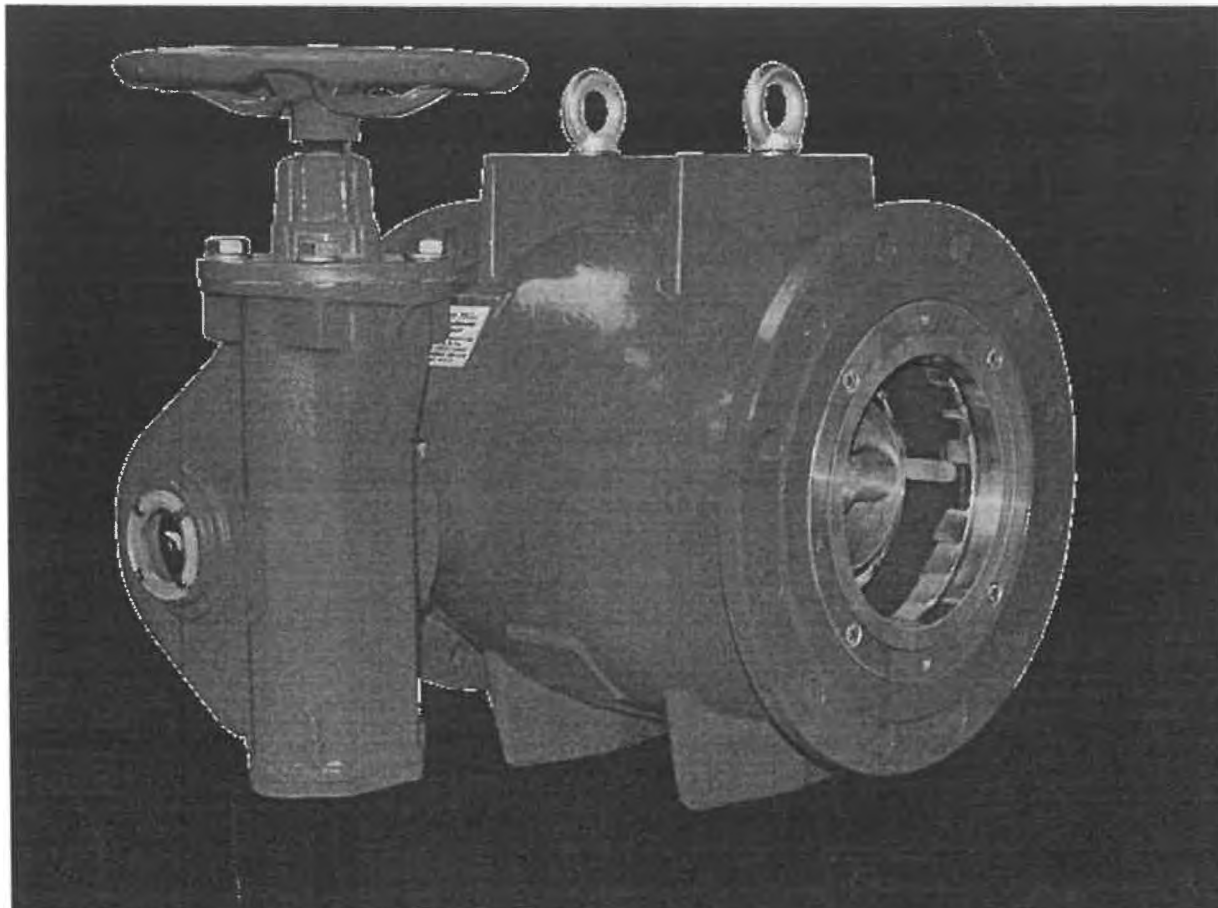
$$\text{Sigma\_Ph FCV[-]} = (\text{Pb} + \text{Patm} - \text{Pvapor}) \times 100000 / ((\text{Pa} - \text{Pc}) \times 100000 + \text{V}^2 \times \rho / 2)$$

- Sigma\_Ph FCV[-] is the calculated sigma value corresponding to the relevant operating conditions. СТОЙНОСТ НА СИГМА ПРИ РАБОТНИ РЕЖИМИ
- Pa = inlet pressure; , Pb = intermediate pressure in the valve; and Pc = outlet pressure ВХОДНО МЕДИАННО И ИЗХОДНО ПЛАВЪЛ
- Patm : is the atmospheric pressure = 1 bar АТМОСФЕРНО НАЛЯГАНЕ
- Pvapor: is the water vapor pressure = 0,032 bar НАЛЯГАНЕ НА ИЗПАРЕЦИЯТА
- V: is the mean velocity ( m/sec ) in the pipe just before the control valve СКОРОСТ ПРЕДИ КРЪНА (М/СЕК)
- P: is the density of water in kg/m<sup>3</sup> ПЛЪТНОСТ НА ВОДАТА

Name	KM	DN400 - OC 687791  Valve DN400 Valve PN25 Operation limit curve showing Sigma points fitted in a horizontal pipe	Zeichnungsnummer
Maßfile			
erstellt			
Datum	July 9th 2020		
Rev.	0		
<b>CERHARD</b> BY TALIS		ERHARD GmbH & Co. KG • Postfach 1280 • 89502 Heidenheim	Proprietary notice pursuant to ISO 16016 to be observed

**ВЪРНО С ОРИГИНАЛА**

# ИГЛЕН ЗАТВОР „ERHARD“



Иновативният иглен затвор е с четирите положителни точки

Въз основа на десетилетия опит в проектирането и производството на иглени затвори- в допълнение към характеристиките на продукта на игления затвор ERHARD -, ERHARD

Игленият клапан RKV Premium предлага четири основни предимства:

- Оптимизираното насочване на потока [1] води до ниски зета стойности, като по този начин дава възможност за по ефективност

работа, тъй като загубата на налягане е по-ниска. В допълнение, образуването на застояла вода е надеждно предотвратена.

- Главното уплътнение с ширина до 15 мм е разположено в хидравлично некритично налягане зоната е напълно вградена в камера от неръждаема стомана [2]. Полученото в резултат система предлага оптимално уплътняване и минимално износване в същото време.

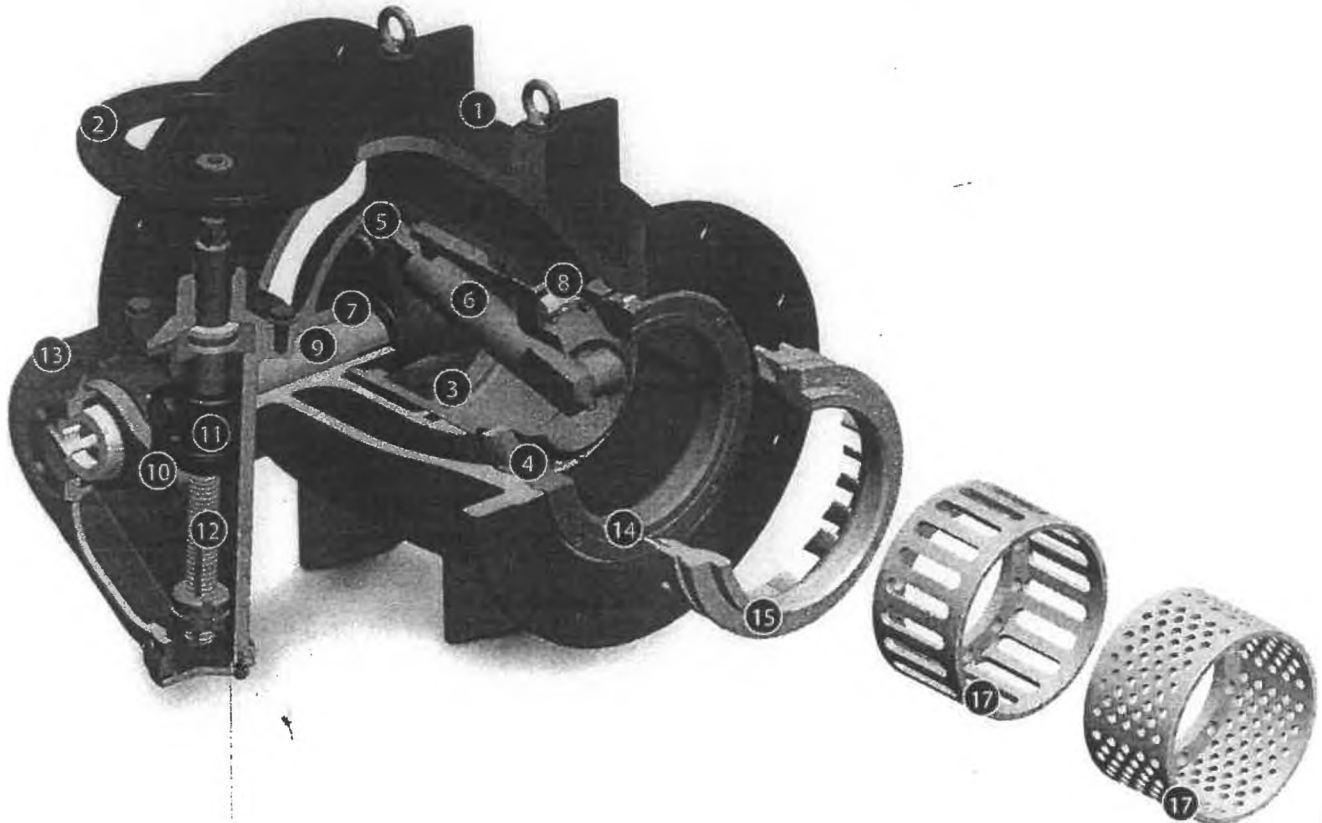
- Използвайки най-малко четири широки направляващи ленти [3] от бронзово-алуминиева сплав

силата на буталото се разпределя вертикално и равномерно. Това намалява износването и удължава експлоатационния живот.

- За разлика от конвенционалните иглени затвори с мъртъв ход до 18%, игленият клапан ERHARD RKV Premium вече може да бъде прецизно контролиран от 4% отваряне, което води до обхват на управление до 96%
-

# ИГЛЕН ЗАТВОР

## ERHARD



ERHARD RKV  
Ringkolbenventil

1. Gehäuse
2. Handrad
3. Kolben
4. Kolbendichtungsring
5. Schubkurbel
6. Schubstange
7. Flanschlager
8. O-Ring
9. Antriebswelle
10. Getriebekurbel
11. Spindelmutter
12. Splindel
13. Getriebekasten
14. Sitzring
15. Schaufelkranz
16. Schlitzzylinder
17. Lochzylinder

ERHARD RKV  
Needle valve

1. Body
2. Handwheel
3. Piston
4. Piston sealing ring
5. Push Crank
6. Push rod
7. Flanged bearing
8. O-ring
9. Drive shaft
10. Gearbox crank
11. Stem nut
12. Stem
13. Gearbox casing
14. Seat ring
15. Vaned ring and seat
16. Slotted cylinder
17. Perforated cylinder

ERHARD RKV  
Vanne annulaire

1. Corps
2. Volant
3. Piston
4. Anneau de joint du piston
5. Manivelle de poussée
6. Bielle
7. Palier-bride
8. Joint torique
9. Arbre de commande
10. Manivelle du mécanisme
11. Écrou de tige
12. Tige filetée
13. Carter du réducteur
14. Anneau de siège
15. Couronne d'ailerons et siège
16. Cylindre ranuré
17. Cylindre perforé

1. Тяло
2. РЧК
3. Бутало
4. Уплътнение на бутало
5. Манивела
6. Биела
7. Фланшов лагер
8. Уплътнение
9. Ос
10. Манивела на редуктора
11. Гайка водач
12. Резбова ос
13. Кутия на редуктора
14. Кръгло легло към тялото
15. Венец
16. Цилиндър с надлъжни отвори
17. Перфориран цилиндър

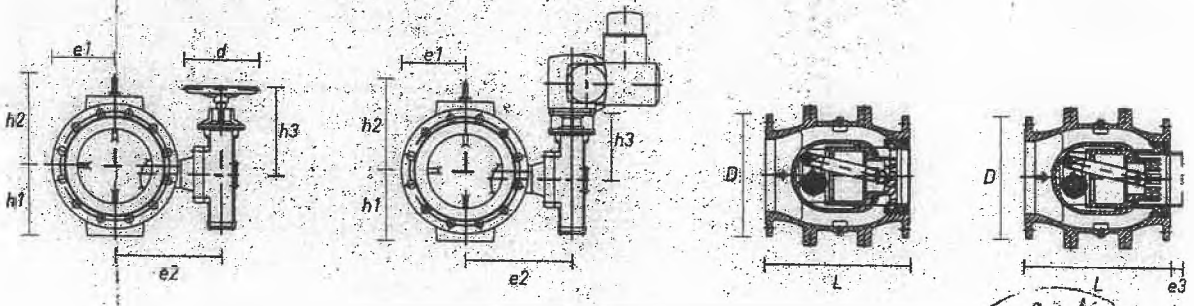
# ТАБЛИЦА С РАЗМЕРИ

DN	L	D				h1	h2	h3	h3	e1	e2	e3	u	G		
		PN 10	PN 16	PN 25	PN 40									10	16	25/40
<b>RKV Premium PN 10/16/25</b>																
100	325	-	220	235	-	142	187	222	154	99	214	29	15	60	60	60
125	325	-	250	270	-	142	187	222	154	99	214	29	15	60	60	60
150	350	-	285	300	-	158	203	222	144	116	231	48	15	75	75	75
200	400	340	340	360	-	195	248	244	165	152	288	64	20	120	120	120
250	450	400	400	425	-	234	296	314	233	188	365	80	25	190	190	190
300	500	455	455	485	-	266	322	314	233	224	402	101	25	260	260	260
<b>RKV PN 40</b>																
100	325	-	-	-	235	142	183	250	215	118	205	30	32			59
125	325	-	-	-	270	142	183	250	215	135	205	30	32			59
150	350	-	-	-	300	158	198	260	225	150	225	45	32			73
200	400	-	-	-	375	195	243	260	225	188	265	65	32			117
250	450	-	-	-	450	234	290	310	272	225	322	80	32			188
300	500	-	-	-	515	266	322	310	272	258	357	100	32			262
<b>RKV PN 10/16/25</b>																
350	700	595	520	555	-	280	342	360	292	280	420	67	43	425	450	450
400	800	565	580	620	-	310	372	365	297	310	460	65	42	570	595	595
450	900	615	640	670	-	340	411	404	331	335	510	72	36	780	826	826
500	1000	670	715	730	-	380	451	409	336	370	545	98	43	875	945	945
600	1200	780	840	845	-	440	550	517	416	440	640	84	43	1660	1780	1780
700	1400	895	910	960	-	535	644	566	465	510	720	86	57	2125	2175	2265
800	1600	1015	1025	1085	-	610	719	571	470	585	800	81	52	3250	3295	3445
900	1800	1115	1125	1185	-	700	828	531	430	655	860	112	58	4250	4310	4500
1000	2000	1230	1255	1320	-	785	932	531	430	735	950	120	60	5650	5750	6000
1200	2400	1455	1485	1530	-	950	1118	570	465	870	1110	120	78	8200	8350	8500
<b>RKVE PN 10/16/25</b>																
500	800	670	715	730	-	310	372		297	310	460	65	42			595
600	900	780	840	845	-	380	451		336	310	545	98	43			1065
700	1100	895	910	960	-	440	550		416	440	640	84	43			1930
800	1300	1015	1025	1085	-	535	644		465	510	720	86	57			2465
900	1350	1115	1125	1185	-	610	719		470	585	800	81	52			3695
1000	1600	1230	1255	1320	-	700	828		430	655	860	112	58			4800
1200	1620	1455	1485	1530	-	785	932		430	735	950	120	60			6800

This table contains the dimensions of the standard products in the ERHARD needle valve range. Numerous other designs are available on request for higher pressure ratings or nominal sizes.

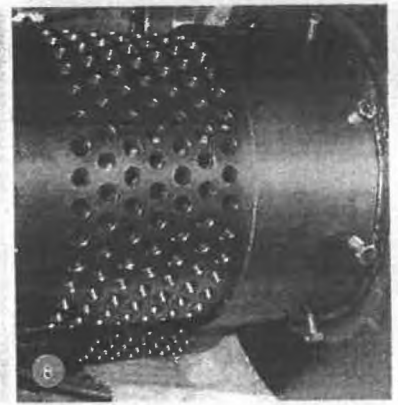
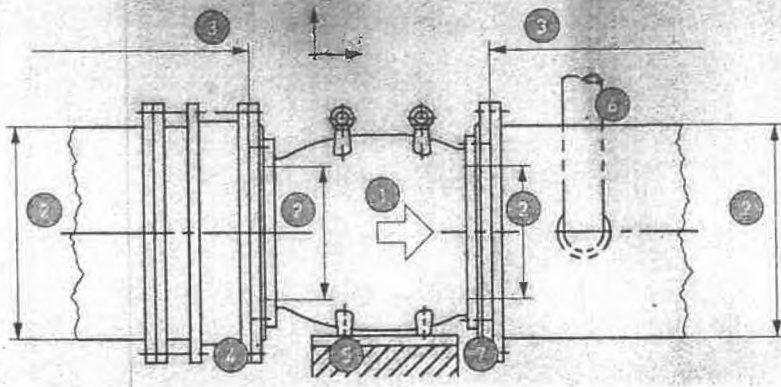
**Dimensions used:**

- L [mm] Face-to-face dimensions
  - D [mm] Flange
  - G [kg] Weight (approximate value, differs depending on the design)
  - u Handwheel revolutions (Open/Closed)
  - HR with handwheel
  - EA with electric rotary actuator (dimensions can vary depending on the actuator manufacturer)
- Other actuator options available on request



Кратки спецификации: материали и покрития

- Корпус: DN 100-300 и DN 350-1200 / PN 25: пластичен чугун EN-JS1050,  
DN 350-1200 / PN 10-16: сив чугун EN-JL1040
  - Водач на буталото: на ленти, DN 100-150: неръждаема стомана; DN 200-300: специален  
бронз, силно устойчив на износване; DN 350-1200 и DN 200-300 / PN 40: специален  
месинг
  - Ваниран пръстен: бронз
  - Седален пръстен, прорез и цилиндър с перфориран цилиндър: неръждаема стомана
  - Уплътнения / уплътнения: еластомер, одобрение на KTW и W270
  - Бутало, вал, плъзгащ манивел, бутален прът, болт: неръждаема стомана
  - Корпус на скоростната кутия: сив чугун EN-JL1040
  - Манивела на скоростната кутия: ковък чугун EN-JS1050
  - Стъпка на скоростната кутия: феритна Cr-Ni стомана
  - Стъблова гайка: специален месинг
  - Конфигурация на скоростната кутия: в посока на потока "вдясно"; „Ляво“ или други  
договорености  
също са възможни
  - Корозионна защита на частите на тялото: ERHARD EKB с прахово епоксидно покритие,  
цвет „син“, дебелина на слоя > 250 µm. Възможни са и други възможности за покритие, ние  
ще се радвам да ви посъветвам
-



Информация за инсталиране и за планиране на проекта

1. Стандартните иглени затвори ERHARD RKV са проектирани за монтаж в хоризонтално положение или вертикални тръби, при което е важно да се гарантира, че затворът е инсталиран към тръбата според стрелката на потока, посочена върху затвора.
2. Възможно е намаляване на номиналния размер, тъй като иглените затвори ERHARD RKV са проектирани според скоростта на потока. Препоръчваме да постигнете прехода до номинален размер на тръбата с резки удължителни фланци, които можем да снабдим със затвора, ако е необходимо.
3. За да осигурите перфектна работа, за скорости над  $1,5 \text{ m/s}$  препоръчваме прав тръбен участък с най-малко  $3-5 \times \text{DN}$  по течението и  $5-10 \times \text{DN}$  по течението на клапана, в който не трябва да има фитинги или кранове.
4. Ако използвате адаптер или разширение, където е възможно, препоръчваме инсталирайте го в тръбата нагоре от игления затвор ERHARD RKV.
5. Иглените затвори не могат да се използват като опора за тръбата. Краката, поставени върху корпусите са единствено за поддържане на затвора, а не като точка за фиксиране на тръбата. По заявка, иглените затвори ERHARD RKV се доставят с монтирани основни плочи от долната страна.
6. Ако използвате иглени затвори ERHARD в долния изход, подходящо оразмерени вентилационното устройство трябва да бъде инсталирано по-надолу от вентила, който ERHARD може да достави и при поискване, ако вентилът не се помпа директно на открито.
7. Ако от друга страна затворът изхвърля директно на открито, вентилационно устройство не е необходимо. В този случай вентилът е оборудван само с изходен фланец.
8. Цилиндърът с фиксирано дроселно реле може да се използва за допълнително намаляване на налягането за монтаж в тръби.

*Нашите инженери ви подкрепят в планирането и проектиране до монтаж най-малко с ценна информация за коректна подредба и оптимален монтаж*

*на игления клапан. В повечето случаи*

*съвет се основава на чертежи за инсталиране или скици, така че планираната инсталация*

*местоположението на игления клапан ERHARD може да бъде*

*оценени. Освен това се изискват следните данни:*

- Дебит  $Q_{\text{max}}$  и  $Q_{\text{min}}$ .
- Налягане  $p_1$  преди затвора при  $Q_{\text{max}}$  и  $Q_{\text{min}}$ .

- Обратно налягане  $p_2$  след затвора при  $Q_{\text{max}}$  и  $Q_{\text{min}}$ .

- Работна среда, анализ на водата

- Област на използване (устройство за управление, долен изход и т.н.)

- Необходим тип изпълнителен механизъм

- Режим на работа (непрекъснат или краткосрочен операция и т.н.)

*Можете също да се обърнете към нашата „ERHARD въпросник за затвора“*

*в който са изброени всички необходими данни*

*Те се използват и като основа на*

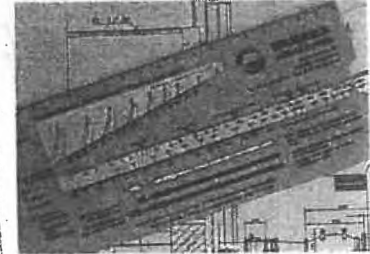
*изчисленията в изчислителната програма достъпна на CD-ROM.*



# PERFECT CALCULATION MADE EASY

ζ стойности (K-стойности) или Kvs стойности могат да се използват за изчисляване на загубата на налягане за монтаж в тръби. Специални изчисления са необходими за специални приложения (например като долен изход, байпас на помпата, турбинен вход или байпасен клапан); нашите инженери с удоволствие биха извършили тези изчисления вместо вас.

Kvs стойността е Kv стойност за 100% отворен затвор, който описва водата дебит в м³ / h при температура от 5 до 30 ° C и със загуба на налягане от 1 bar.

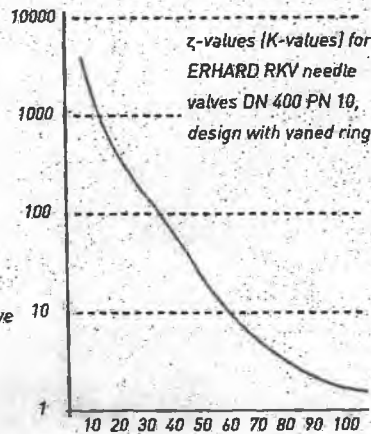


For easy calculation, ERHARD would be pleased to provide you with this practical slide rule or a calculation program on CD-ROM.

Kv value:  $Kv = 0,0396 \frac{DN^2}{\sqrt{\zeta}}$   
 Kv flow rate [m³/h]  
 DN Nominal size [mm]  
 ζ Pressure loss coefficient taken from table below

Pressure loss:  $\Delta p = \frac{\zeta \cdot v^2}{2 \cdot g}$

Δp Pressure loss [Pa]-10<sup>5</sup> Pa ≈ 1 bar  
 ζ Pressure loss coefficient of the valve (taken from diagram)  
 v Flow velocity relative to DN [m/s]  
 g 9,81 m/s<sup>2</sup>



Pressure loss coefficients ζ in open position

Kvs values (m³/h)

DN	One-piece body			Multipart body					
	Seat ring	Vaned ring	Slotted cylinder	DN	Vaned ring	Slotted cylinder			
100	1,0	1,2	3,1	100	365	230	100	*	*
125	2,7	2,9	8,3	125	366	220	125	*	*
150	1,6	2,4	7,3	150	580	330	150	*	*
200	1,3	1,6	7,6	200	1.260	580	200	*	*
250	1,9	2,5	8,5	250	1.580	860	250	*	*
300	1,4	1,9	7,6	300	2.610	1.310	300	*	*
350	*	1,5	6,5				350	4.000	1.900
400	*	1,5	6,5				400	5.220	2.510
450	*	1,5	6,5				450	6.610	3.180
500	*	1,5	6,5				500	8.160	3.920
600	*	1,5	6,5				600	11.700	5.650
700	*	1,5	6,5				700	16.000	7.680
800	*	1,4	6,5				800	21.600	10.040
900	*	1,4	6,5				900	27.300	12.700
1000	*	1,3	*				1000	35.000	*
1200	*	1,1	*				1200	54.900	*
1400	*	1,1	*				1400	74.700	*
1600	*	1,0	*				1600	102.300	*
1800	*	1,0	*				1800	129.500	*

Special calculations incorporating the precise installation situation are necessary for the designs marked with an asterisk (\*); we would be pleased to perform these calculations for you on the basis of your own data. All values have been determined under practical conditions in ERHARD's in-house test centre.

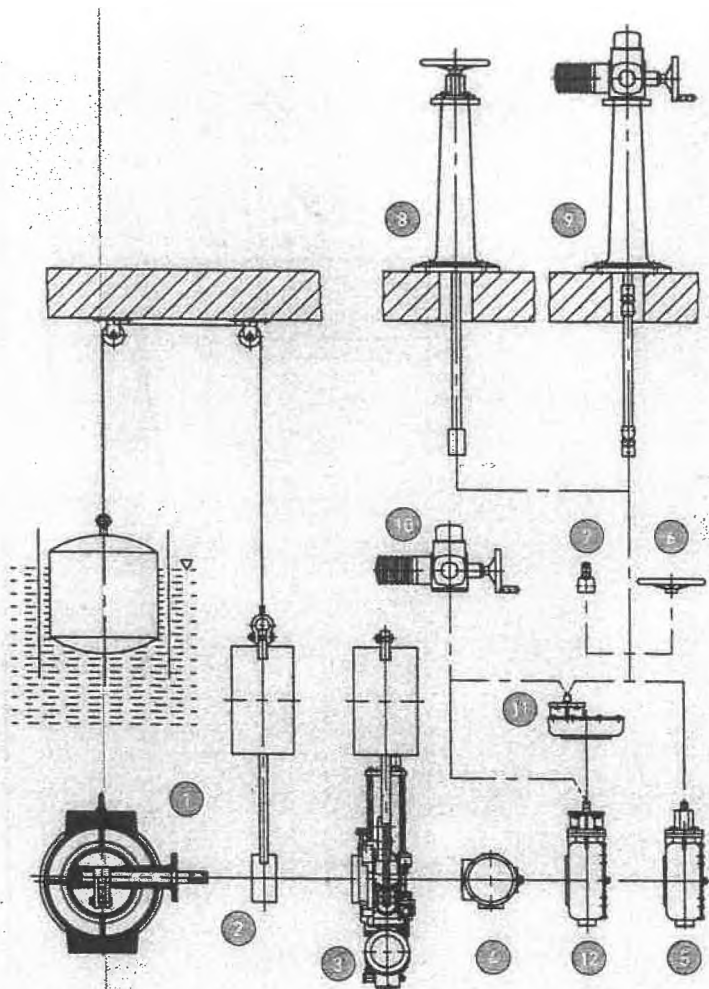
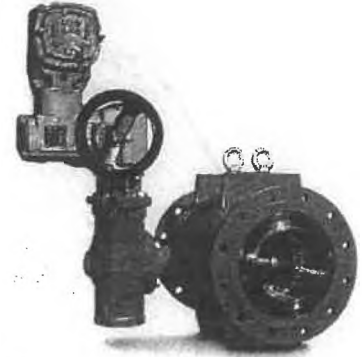
## OPTIMUM ACTUATORS FOR EVERY PURPOSE

Предлагат се голям брой опции на задвижването, в зависимост от монтажа позиция и област на приложение и благодарение на стандартизирани връзки те също може лесно да бъдат заменени по всяко време.

Следните задействащи механизми могат да бъдат поставени директно в края на задвижването [1]:

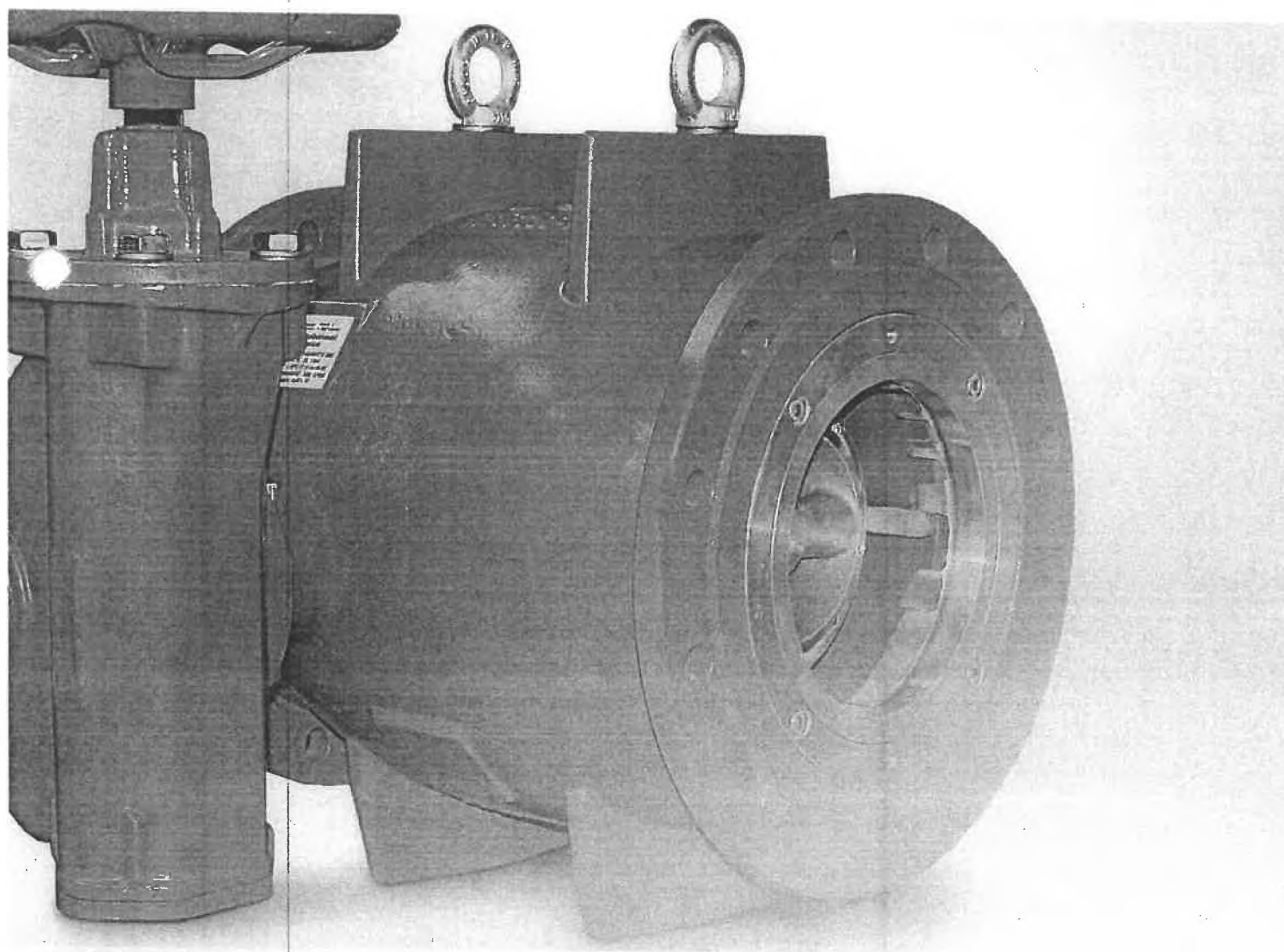
2. Сваля тежестта с контрол на поплавка
3. Задействайте задвижващото тегло, хидравлично или хидроелектрическо
4. Двоен бутален задвижващ елемент, пневматичен или хидравличен
5. Стебловият редуктор [5] може да бъде комбиниран директно с:
6. Маховик
7. Квадратна капачка за стъбло
8. Крака за глава с удължаване на ръчното колело и стъблото
9. Стелажи за глава с електрически въртящ се задвижващ механизъм и удължение на шпиндела

За използване на електрически въртящи задвижки [10], ако е необходимо в комбинация със редукторна предавка [11], зъбната скоростна кутия е допълнена с задвижващ фланец [12].



**ERHARD**  
BY TALIS

Data sheet  
**ERHARD**  
needle valves



## ERHARD RKV NEEDLE VALVES

### The innovative needle valve with the four positive points

Based on decades of experience in the design and production of needle valves – in addition to the product features of the ERHARD needle valve –, the ERHARD RKV Premium needle valve offers four major additional advantages:

- Optimised flow guidance [1] results in low zeta values thus enabling cost-effective operation since the pressure loss is lower. In addition, the formation of stagnant water is reliably prevented.
- The main seal up to 15 mm wide is located in the hydraulically uncritical pressure zone is completely embedded in a stainless steel chamber [2]. The resulting system offers optimum sealing and minimum wear at the same time.
- Using at least four wide guide strips [3] from a bronze-aluminium alloy, the piston weight force is being vertically and evenly distributed. This reduces wear and extends the service life.
- In contrast to conventional needle valves having a dead stroke of up to 18 %, the ERHARD RKV Premium needle valve can already be precisely controlled from 4 % opening which results in a control range of up to 96 %.



### Operating instructions

BA36E006

BA36E007

BA38E000

BA38E005

# ERHARD RKV NEEDLE VALVES - THE DIMENSIONS TABLE

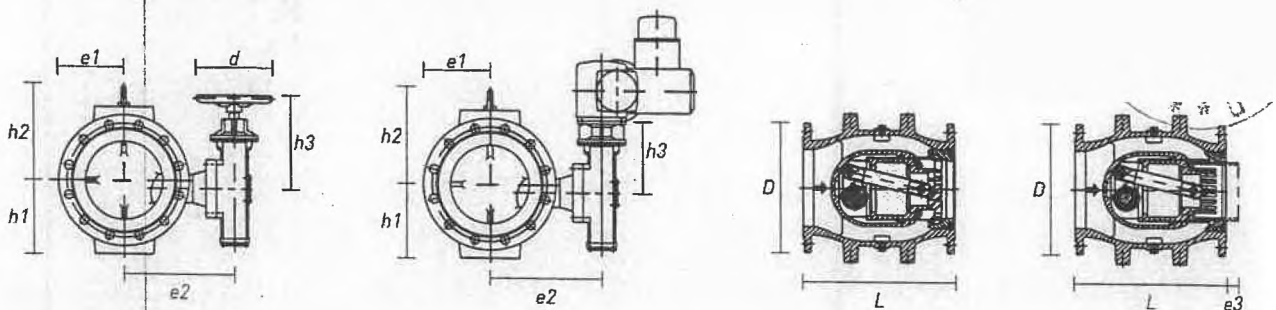
DN	L	D				h1	h2	h3		e1	e2	e3	u	G		
		PN 10	PN 16	PN 25	PN 40			HR	EA					10	16	25/40
<b>RKV Premium PN 10/16/25</b>																
100	325	-	220	235	-	142	187	222	154	99	214	29	15	60	60	60
125	325	-	250	270	-	142	187	222	154	99	214	29	15	60	60	60
150	350	-	285	300	-	158	203	222	144	116	231	48	15	75	75	75
200	400	340	340	360	-	195	248	244	165	152	288	64	20	120	120	120
250	450	400	400	425	-	234	296	314	233	188	365	80	25	190	190	190
300	500	455	455	485	-	266	322	314	233	224	402	101	25	260	260	260
<b>RKV PN 40</b>																
100	325	-	-	-	235	142	183	250	215	118	205	30	32			59
125	325	-	-	-	270	142	183	250	215	135	205	30	32			59
150	350	-	-	-	300	158	198	260	225	150	225	45	32			73
200	400	-	-	-	375	195	243	260	225	188	265	65	32			117
250	450	-	-	-	450	234	290	310	272	225	322	80	32			188
300	500	-	-	-	515	266	322	310	272	258	357	100	32			262
<b>RKV PN 10/16/25</b>																
350	700	505	520	555	-	280	342	360	292	280	420	67	43	425	450	450
400	800	565	580	620	-	310	372	365	297	310	460	65	42	570	595	595
450	900	615	640	670	-	340	411	404	331	335	510	72	36	780	826	826
500	1000	670	715	730	-	380	451	409	336	370	545	98	43	875	945	945
600	1200	780	840	845	-	460	550	517	416	440	640	84	43	1660	1780	1780
700	1400	895	910	960	-	535	644	566	465	510	720	86	57	2125	2175	2265
800	1600	1015	1025	1085	-	610	719	571	470	585	800	81	52	3250	3295	3445
900	1800	1115	1125	1185	-	700	828	531	430	655	860	112	58	4250	4310	4500
1000	2000	1230	1255	1320	-	785	932	531	430	735	950	120	60	5650	5750	6000
1200	2400	1455	1485	1530	-	950	1118	570	465	870	1110	120	78	8200	8350	8500
<b>RKVE PN 10/16/25</b>																
500	800	670	715	730	-	310	372		297	310	460	65	42			595
600	900	780	840	845	-	380	451		336	310	545	98	43			1065
700	1100	895	910	960	-	460	550		416	440	640	84	43			1930
800	1300	1015	1025	1085	-	535	644		465	510	720	86	57			2465
900	1350	1115	1125	1185	-	610	719		470	585	800	81	52			3695
1000	1600	1230	1255	1320	-	700	828		430	655	860	112	58			4800
1200	1620	1455	1485	1530	-	785	932		430	735	950	120	60			6800

This table contains the dimensions of the standard products in the ERHARD needle valve range. Numerous other designs are available on request for higher pressure ratings or nominal sizes.

**Dimensions used:**

- L [mm] Face-to-face dimensions
- D [mm] Flange
- G [kg] Weight (approximate value, differs depending on the design)
- u Handwheel revolutions (Open/Closed)

- HR with handwheel
- EA with electric rotary actuator (dimensions can vary depending on the actuator manufacturer)
- Other actuator options available on request

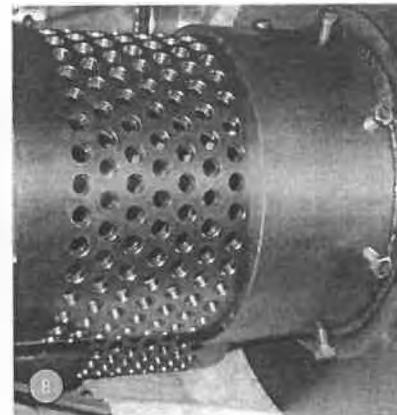
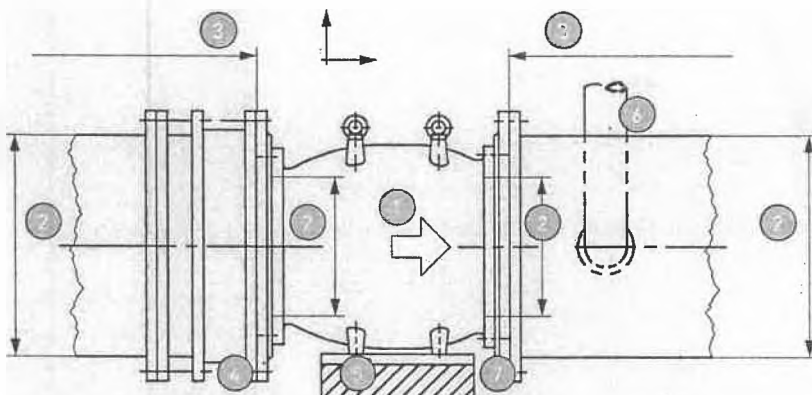


# ERHARD RKV NEEDLE VALVES – THE OVERVIEW

## **Brief specifications: materials and finishes**

- **Body:** DN 100-300 and DN 350-1200/PN 25: ductile cast iron EN-JS1050, DN 350-1200/PN 10-16: grey cast iron EN-JL1040
- **Piston guide:** on strips, DN 100-150: stainless steel; DN 200-300: special bronze, highly wear resistant; DN 350-1200 and DN 200-300/PN 40: special brass
- **Vaned ring:** bronze
- **Seat ring, slotted cylinder and perforated cylinder:** stainless steel
- **Gaskets/seals:** elastomer, KTW and W270 approval
- **Piston, shaft, slider crank, push rod, bolt:** stainless steel
- **Gearbox body:** grey cast iron EN-JL1040
- **Gearbox crank:** ductile cast iron EN-JS1050
- **Gearbox stem:** ferritic Cr-Ni steel
- **Stem nut:** special brass
- **Gearbox configuration:** in flow direction "right"; "left" or other arrangements are also possible
- **Corrosion protection of the body parts:** ERHARD EKB fusion bonded epoxy, colour "blue", coat thickness > 250 µm. Further coating options possible, we would be pleased to advise you

# NOTES ON PROJECT PLANNING AND INSTALLATION



## Installation information for the project planning

1. Standard ERHARD RKV needle valves are designed for installation in horizontal or vertical pipes, whereby it is important to ensure that the valve is installed in the pipe according to the flow arrow cast onto the pipe.
2. Nominal size reduction is possible, as ERHARD RKV needle valves are designed according to the flow velocity. We recommend achieving the transition to the pipe nominal size with abrupt extension flanges, which we can supply with the valve if required.
3. To ensure perfect operation, for velocities above 1.5 m/s we recommend a straight pipe section of at least 3-5 x DN upstream and 5-10 x DN downstream of the valve, within which there must be no fittings or valves.
4. If using an adapter or extension section, wherever possible, we recommend installing it in the pipe upstream of the ERHARD RKV needle valve.
5. Needle valves may not be used as the pipe support. The feet cast onto the housings are solely for supporting the valve and not as a pipe fixing point. On request, ERHARD RKV needle valves are supplied with baseplates mounted on the underside.
6. If using ERHARD needle valves in the bottom outlet, an appropriately dimensioned venting device must be installed downstream of the valve, which ERHARD can also supply on request, if the valve does not pump directly into the open air.
7. If on the other hand the valve pumps directly into the open air, a venting device is not necessary. In this case the valve is equipped with an outlet flange only.
8. Inline fixed throttling cylinder can be used for additional pressure reduction for installation in pipes.

*Our engineers support you from the planning and design through to assembly - not least with valuable information for correct arrangement and optimum installation of the needle valve. In most cases the advice is based on installation drawings or sketches so that the planned installation location of the ERHARD needle valve can be evaluated. In addition, the following data is required:*

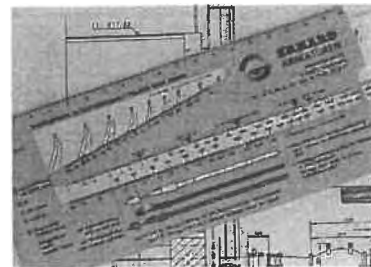
- Flow rates  $Q_{max}$  and  $Q_{min}$ .
- Pressure  $p_1$  upstream of the valve at  $Q_{max}$  and  $Q_{min}$ .
- Back-pressure  $p_2$  downstream of the valve at  $Q_{max}$  and  $Q_{min}$ .
- Operating medium, any water analysis available
- Area of use (control device, bottom outlet, etc.)
- Required actuator type
- Operating mode (continuous or short-term operation, etc.)

*You can also refer to our "ERHARD needle valve questionnaire" which lists all the data required. They are also used as the basis of the calculations in the calculation program available on CD-ROM.*

# PERFECT CALCULATION MADE EASY

$\zeta$  values (K-values) or Kvs values can be used to calculate the pressure loss for installation in pipes. Special calculations are necessary for special uses (e. g. as bottom outlet, pump bypass, turbine inlet or bypass valve); our engineers would be pleased to perform these calculations for you.

The Kvs value is the Kv value for a 100 % open valve, which describes the water flow rate in m<sup>3</sup>/h at a temperature of 5 to 30 °C and with a pressure loss of 1 bar.



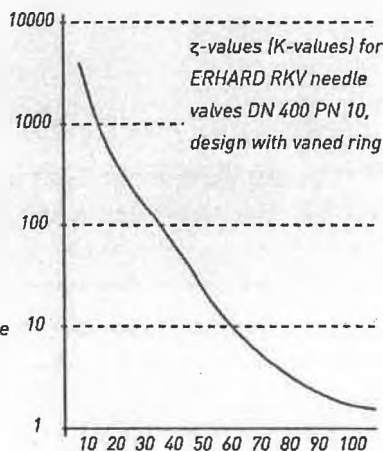
For easy calculation, ERHARD would be pleased to provide you with this practical slide rule or a calculation program on CD-ROM.

$$\text{Kv value: } Kv = 0,0396 \frac{DN^2}{\sqrt{\zeta}}$$

Kv flow rate [m<sup>3</sup>/h]  
DN Nominal size [mm]  
 $\zeta$  Pressure loss coefficient taken from table below

$$\text{Pressure loss: } \Delta p = \frac{\zeta \cdot v^2}{2 \cdot g}$$

$\Delta p$  Pressure loss [Pa]-10<sup>5</sup> Pa  $\hat{=}$  1 bar  
 $\zeta$  Pressure loss coefficient of the valve [taken from diagram]  
v Flow velocity relative to DN [m/s]  
g 9,81 m/s<sup>2</sup>



Pressure loss coefficients  $\zeta$   
in open position

Kvs values (m<sup>3</sup>/h)

DN	One-piece body			Multipart body					
	Seat ring	Vaned ring	Slotted cylinder	DN	Vaned ring	Slotted cylinder	DN	Vaned ring	Slotted cylinder
100	1,1	1,2	3,1	100	365	230	100	*	
125	2,7	2,9	8,3	125	366	220	125	*	
150	1,5	2,4	7,3	150	580	330	150	*	
200	1,3	1,6	7,6	200	1.260	580	200	*	
250	1,1	2,5	8,5	250	1.580	860	250	*	
300	1,4	1,9	7,6	300	2.610	1.310	300	*	
350	*	1,5	6,5				350	4.000	1.900
400	*	1,5	6,5				400	5.220	2.510
450	*	1,5	6,5				450	6.610	3.180
500	*	1,5	6,5				500	8.160	3.920
600	*	1,5	6,5				600	11.700	5.650
700	*	1,5	6,5				700	16.000	7.680
800	*	1,4	6,5				800	21.600	10.040
900	*	1,4	6,5				900	27.300	12.700
1000	*	1,3	*				1000	35.000	*
1200	*	1,1	*				1200	54.900	*
1400	*	1,1	*				1400	74.700	*
1600	*	1,0	*				1600	102.300	*
1800	*	1,0	*				1800	129.500	*

Special calculations incorporating the precise installation situation are necessary for the designs marked with an asterisk (\*); we would be pleased to perform these calculations for you on the basis of your own data. All values have been determined under practical conditions in ERHARD's in-house test centre.



## OPTIMUM ACTUATORS FOR EVERY PURPOSE

A large number of actuator options are available, depending on the mounting position and field of application, and thanks to standardised connections, they can also be easily replaced at any time.

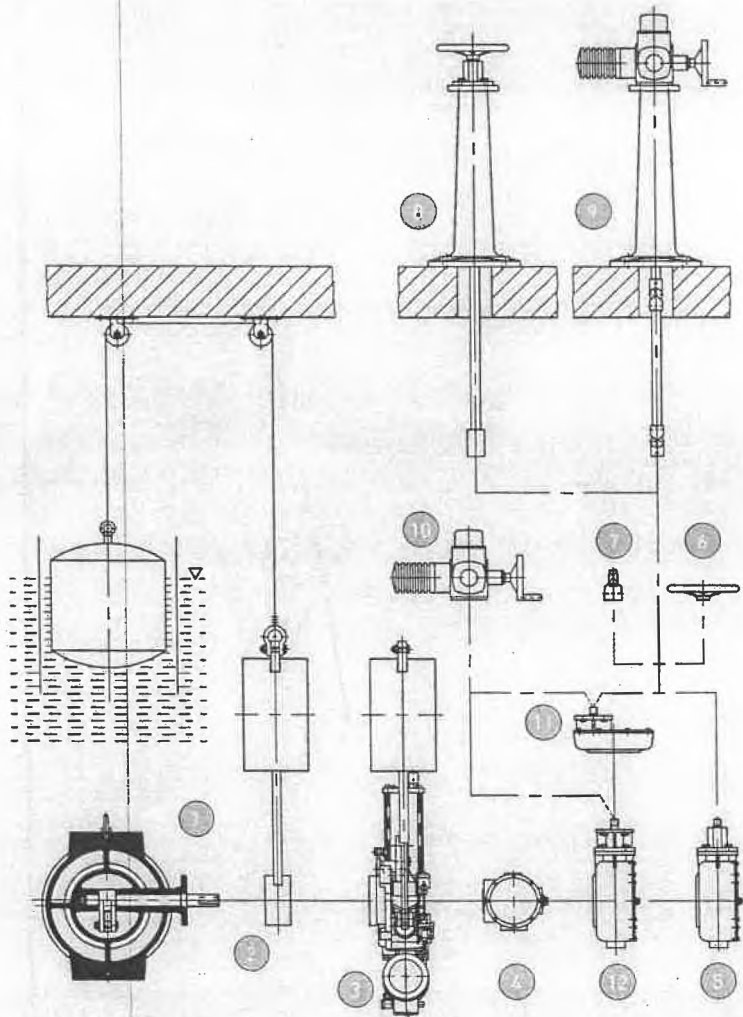
The following actuators can be inserted directly at the end of the actuator [1]:

2. Drop weight with float control
3. Drop weight actuator, hydraulic or hydro-electric
4. Double piston part turn actuator, pneumatic or hydraulic

The stem gearbox [5] can be directly combined with:

6. Handwheel
7. Square stem cap
8. Headstocks with handwheel and stem extension
9. Headstocks with electric rotary actuator and spindle extension

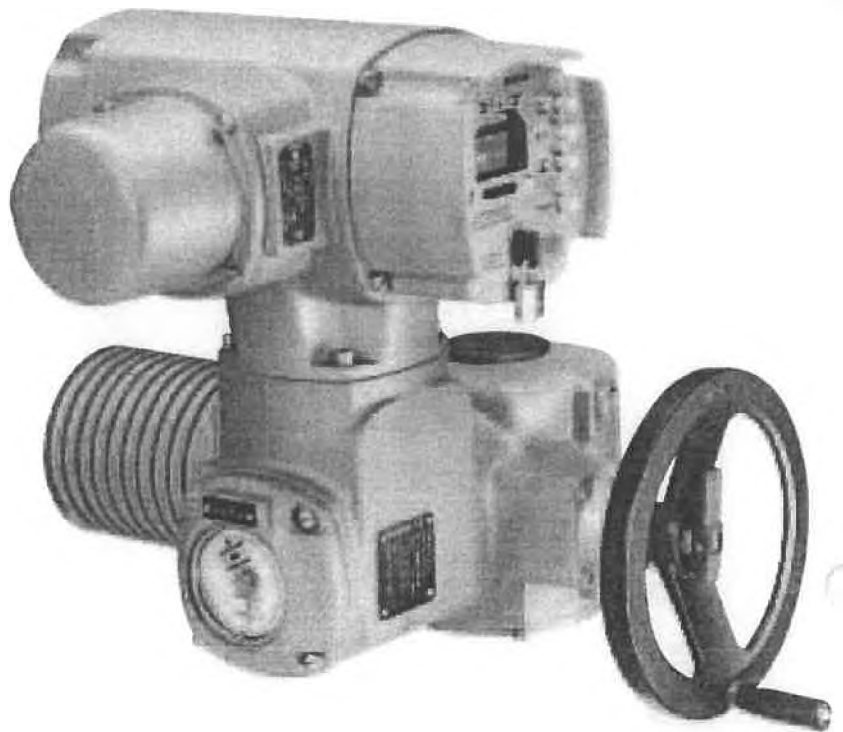
For use of electric rotary actuators [10], if necessary in combination with spur gearing [11], the stem gearbox is supplemented with a drive flange [12].



# **аума®**

**Въртящи задвижващи  
механизми**

**SA(R) 07.1 - SA(R) 16.1  
с АУМАТИС АС 01.1**



**Ръководство за експлоатация**

## 2. Кратко описание

Въртящите задвижващи механизми на AUMA тип SA(R) 07.1 - SA(R) 16.1 са изградени като модулни функционални секции. Те се задействат от електродвигател и се управляват чрез управлението AUMATIC, включено в обема на доставката. Ограничението на ход за настройка и преместване се извършва чрез прекъсвачи за ход в двете крайни положения. Изключване чрез прекъсвач за въртящ момент също може да се извърши в двете крайни положения. Видът на изключване се задава предварително от производителя на арматурата.

## 3. Технически параметри

### 3.1 Въртящ задвижващ механизъм SA(R) 07.1 - SA(R) 16.1

Работни режими (съгласно IEC 34-1/ VDE 0530)	SA: SAR:	Стандартно: Кратковременен режим S2 - 15 мин. Опция: Кратковременен режим S2 - 30 мин. Стандартно: Повторен кратковременен режим S4 - 25 % ED. Допустима честота на задействането виж техн. спецификация за SAR
Управление на хода		Превключващо устройство с броячни ролки за крайни положения ЗАТВОРЕНО/ОТВОРЕНО
Управление за въртящия момент		управление за въртящия момент с плавна настройка за посока на затваряне и отваряне
Обороти		виж Техн. спецификации за SA и SAR
Нагряване/отопление в пространството за превключващия механизъм		около 5 W, 24 V, с вътрешно захранване
Двигатели		трифазен електродвигател или променливотоков двигател
Защита на двигателя		Стандартно: 3 Термичен прекъсвач Опция: 3 Съпротивление с голям положителен температурен коефициент + уред за задействане със съпротивление с голям положителен температурен коефициент
Електрическа схема		Виж фабричната табелка на AUMATIC
Температура на заобикалящата среда	SAR: SA:	25 °C до + 70 °C 25 °C до + 60 °C (специална конструкция)
Вид защита (съгласно EN 60 529)		Стандартно: IP 67 Опция: IP 68
Лаково покритие		Стандартно: двукомпонентна боя с железен лак металик

### 3.2 Управление AUMATIC

Електронно управление	Вградено управление AUMATIC тип AC 01.1 за директен монтаж на: – въртящи задвижващи механизми SA(R) 07.1 - SA(R) 16.1 – на държач за стена 1)																																																									
Температура на заобикалящата среда	Виж Технически параметри въртящ задвижващ механизъм																																																									
Вид защита съгласно EN 60529	Стандартно: IP67 Опция: IP68																																																									
Електрозахранване	виж страница 11																																																									
Тегло	около 7 кг																																																									
Захранващо напрежение	<table border="1"> <tr> <th colspan="11">Трифазни напрежения / честоти</th> <th colspan="4">Опция:</th> </tr> <tr> <td>V</td> <td>220</td> <td>230</td> <td>240</td> <td>380</td> <td>400</td> <td>415</td> <td>440</td> <td>460</td> <td>480</td> <td>500</td> <td>525</td> <td>575</td> <td>660</td> <td>690</td> </tr> <tr> <td>Hz</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> </table> <p>Automatische Drehrichtungskorrektur bei falscher Phasenfolge</p> <table border="1"> <tr> <th colspan="3">Променлив ток</th> <th>Опция:</th> </tr> <tr> <td>V</td> <td>220 – 240</td> <td>110 – 120</td> <td>208</td> </tr> <tr> <td>Hz</td> <td>50</td> <td>60</td> <td>60</td> </tr> </table>	Трифазни напрежения / честоти											Опция:				V	220	230	240	380	400	415	440	460	480	500	525	575	660	690	Hz	50	50	50	50	50	50	50	60	60	60	50	50	50	50	Променлив ток			Опция:	V	220 – 240	110 – 120	208	Hz	50	60	60
Трифазни напрежения / честоти											Опция:																																															
V	220	230	240	380	400	415	440	460	480	500	525	575	660	690																																												
Hz	50	50	50	50	50	50	50	60	60	60	50	50	50	50																																												
Променлив ток			Опция:																																																							
V	220 – 240	110 – 120	208																																																							
Hz	50	60	60																																																							
Силова част	Реверсивни контактори (макс. 7,5 kW) или тиристори (макс. 5,5 kW, 480 V променлив ток)																																																									
Външно захранване на AUMATIC (опция)	24 V прав ток + 20 % / – 15 %, за основния вариант са необходими около 200 mA / с опции макс. 500 mA																																																									
Изходно напрежение	24 V прав ток, макс. 100 mA (опция: 115 V променлив ток, макс. 30 mA) (потенциално разделено спрямо вътрешното захранващо напрежение)																																																									
Аналогови входове	– Зададена стойност за положението E1 = 0/4 - 20 mA, 20 - 4/0 mA; с контрол на прекъсването на сигнала – Товарно съпротивление 243																																																									
Дигитални входове (управляващи входове)	РЕЖИМ ОТВОРЕНО - СТОП - ЗАТВОРЕНО - АВАРИЙНО <sup>2)</sup> ; ДИСТАНЦИОННО ЗАДАДЕНА СТОЙНОСТ/ ДИСТАНЦИОННО ОТВОРЕНО-ЗАТВОРЕНО, ОСВОБОЖДАВАНЕ <sup>3)</sup> Номинално напрежение: Стандартно: 24 V прав ток, потребление на ток: около 10 mA на вход Опция: 115 V променлив ток, потребление на ток: около 15 mA на вход Разделяне на напрежението: оптоелектронен свързващ елемент																																																									
<p>1) Разстояние между спомагателното задвижване и AUMATIC макс. 100 м 2) Във връзка с адаптивен регулатор на положението 3) Освобождане на локалното управление (опция)</p>																																																										

<p>Релейни изходи (съобщения за състоянието) виж и страница 34 и следващите</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Реле за съобщение с променливи параметри за съобщение за събирателна повреда; стандартно разпределение: отпадане на фаза, задействана защита за двигателя, грешка във въртящия момент</li> <li>- 5 релета за съобщение с променливи параметри; стандартно разпределение: крайно положение ЗАТВОРЕНО/ крайно положение ОТВОРЕНО/ ключ - програматор ДИСТАНЦИОННО/ грешка във въртящия момент ЗАТВОРЕНО/ грешка във въртящия момент ОТВОРЕНО</li> <li>Други възможни съобщения: Придвижва се към ЗАТВОРЕНО/ Придвижва се към ОТВОРЕНО/ задвижването се придвижва/ задействана защита за двигателя/ грешка във въртящия момент/ ключ - програматор ЛОКАЛНО/ ключ - програматор ИЗКЛ. / междинно положение 1 до 4/ съобщение за грешка/ Не е готово ДИСТАНЦИОННО/ отпадане на фаза</li> </ul>
<p>Допустимо натоварване сигнални контакти</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Реле за съобщение за съобщение за събирателна повреда: NO/ NC-контакт, макс. 250 V променлив ток, 5 A (активно омично натоварване)</li> <li>- Реле за съобщение: Стандартно: безпотенциални NO-контакти с обща основа: макс. 250 V променлив ток, 1 A (активно омично натоварване) Опция: безпотенциални NO/ NC-контакти: на реле макс. 250 V променлив ток, 5 A (активно омично натоварване)</li> </ul>
<p>Аналогови изходи</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- реална стойност за позиция <sup>4)</sup> (потенциално разделена) E2 = 0/4 - 20 mA (товарно съпротивление макс. 500 Ω)</li> </ul>
<p>Регулатор на положението <sup>4)</sup>: адаптивен (ция)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Автоматично съгласуване на зоната на нечувствителност</li> <li>- Предпазен режим с променливи параметри при прекъсване на сигнала</li> <li>- Режим Split-Range</li> </ul>
<p>Тактов генератор <sup>4)</sup></p>	<p>Начало на такта/ край на такта/ време за движение и паузи (0,5 до 300 секунди) може да се настрои независимо за посоката ОТВОРЕНО/ ЗАТВОРЕНО</p>
<p>АВАРИЙНА команда за движение</p>	<p>може да се настрои за положението на ключа – програматора ЛОКАЛНО и ДИСТАНЦИОННО/ или само ДИСТАНЦИОННО:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- крайно положение ОТВОРЕНО, крайно положение ЗАТВОРЕНО, междинно положение, стоп</li> <li>- съединяване нахъсо на контрола на въртящия момент</li> <li>- съединяване нахъсо на термозащитата <sup>5)</sup></li> </ul>
<p>4 електронни междинни положения <sup>4)</sup></p>	<p>Към всяко междинно положение може да се присвои произволна позиция между 0 и 100 %. Реакцията на задвижването и режимът за съобщаване може да се настроят при достигане на междинно положение.</p>
<p>Съединяване на късо при задействане</p>	<p>може да се настрои в диапазона от 0 до 5 секунди. При тази продължителност на пускане не се извършва изключване на въртящия момент.</p>
<p>Регистриране на работните параметри с връщач се в изходно положение брояч и брояч на продължителността на работа</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- общо време за работа на двигателя</li> <li>- общо цикли на задействане</li> <li>- брой на изключванията в зависимост от въртящия момент в посока ЗАТВОРЕНО</li> <li>- брой на изключванията в зависимост от пътя в посока ЗАТВОРЕНО</li> <li>- брой на изключванията в зависимост от въртящия момент в посока ОТВОРЕНО</li> <li>- брой на изключванията в зависимост от пътя в посока ОТВОРЕНО</li> <li>- брой грешки във въртящия момент ЗАТВОРЕНО</li> <li>- брой грешки във въртящия момент ОТВОРЕНО</li> <li>- брой изключвания на защитата на двигателя</li> </ul>
<p>Електронна фабрична табелка</p>	<p>данни за поръчката</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комисионен номер</li> <li>- KKS-номер (система за обозначение на електроцентралите)</li> <li>- номер на арматурата</li> <li>- номер на инсталацията</li> </ul> <p>данни за продукта</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- име на продукта</li> <li>- фабричен номер на задвижването</li> <li>- фабричен номер AUMATIC</li> <li>- логика на софтуерната версия</li> <li>- логика на хардуерната версия</li> <li>- дата на приемане</li> <li>- електрическа схема</li> <li>- план за свързване и електрозахранване</li> </ul> <p>данни за проекта</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наименование на проекта</li> <li>- 2 свободно дефинируеми полета за клиента</li> </ul> <p>данни за сервиза</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- телефон на сервиза</li> <li>- интернет адрес</li> <li>- текст на сервиза</li> </ul>
<p>4) Изисква датчик за положение (потенциометър или RWG) в спомагателното задвижване 5) Не е възможно в комбинация със съпротивление с голям положителен температурен коефициент; при термичен прекъсвач е възможно при поръчка.</p>	

Контролни и защитни функции	<ul style="list-style-type: none"> <li>– контрол на температурата на двигателя (защита на двигателя)</li> <li>– контрол на реагирането (може да се настрои)<sup>4)</sup></li> <li>– време за изпълнение (може да се настрои)</li> <li>– макс. време на действие на час (може да се настрои)</li> <li>– макс. цикли на задействане на час (може да се настрои)</li> <li>– Самодиагностика: <ul style="list-style-type: none"> <li>- защита за двигателя със съпротивление с голям положителен температурен коефициент</li> <li>- управление силова част</li> <li>- контрол на конструктивните групи</li> </ul> </li> </ul>
PROFIBUS-DP интерфейс (опция)	<p>PROFIBUS-DP съгласно EN 50170</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 2 аналогови и 4 дигитални входове за клиенти, вътрешно захранване (24 V прав ток / макс. 100 mA) възможни със захранващ блок на AUMATIC (виж "Изходно напрежение")</li> <li>– схема на байтовете с променливи параметри</li> <li>– PROFIBUS-DP (V1) (опция)</li> <li>– връзка за светловод (опция)</li> <li>– излишна връзка за светловод (опция)</li> <li>– защита срещу свръхнапрежение (опция)</li> <li>– излишък: 2 магистрални интерфейса в AUMATIC (опция)</li> </ul> <p>Пълно описание виж "Технически параметри управление на спомагателното задвижване AUMATIC с PROFIBUS-DP интерфейс".</p>
MODBUS интерфейс (опция)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 2 аналогови и 4 дигитални входове за клиенти, вътрешно захранване (24 V прав ток / макс. 100 mA) възможни със захранващ блок на AUMATIC (виж "Изходно напрежение")</li> <li>– защита срещу свръхнапрежение (опция)</li> <li>– излишък: 2 магистрални интерфейса в AUMATIC (опция)</li> </ul> <p>Пълно описание виж "Технически параметри управление на спомагателното задвижване AUMATIC с MODBUS интерфейс".</p>
Настройка/ параметриране	<ul style="list-style-type: none"> <li>– управлявани с меню чрез бутоните и дисплея на локалното управление (защита с парола)</li> <li>– чрез програма за параметриране COM-AC (опция)</li> <li>– светещ LC дисплей, 4 реда с по 20 символа, индикация с открит текст</li> </ul>
Локално управление	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ключ – програматор ЛОКАЛНО-ИЗКЛЮЧЕНО-ДИСТАНЦИОННО, с възможност за заключване</li> <li>– Бутон ОТВОРЕНО-СТОП-ЗАТВОРЕНО-RESET</li> <li>– светещ LC дисплей, 4 реда с по 20 символа, индикация с открит текст</li> <li>– 5 съобщителни светлинни индикатора (програмируеми): Стандартно разпределение: крайно положение ЗАТВОРЕНО (жълто), грешка във въртящия момент ЗАТВОРЕНО (червено), задействана защита за двигателя (червено) грешка във въртящия момент ОТВОРЕНО (червено), крайно положение ОТВОРЕНО (зелено)</li> <li>– текуща индикация: мигащи светлинни индикатори ОТВОРЕНО/ ЗАТВОРЕНО</li> </ul>

4) Изисква датчик за положение (потенциометър или RWG) в спомагателното задвижване

### 3.3 Софтуерни версии AUMATIC

Състояние на ревизията	менюто разширено със следните функции: (виж страница 31 и следващите "Индикации на менюто")
Z031.922 / 01 - 03	
Z031.922 / 02 - 00	<ul style="list-style-type: none"> <li>– контрол на реагирането (страница 64)</li> <li>– програмируеми светлинни индикатори (страница 22)</li> <li>– Освобождаване на локалното управление (страница 51 и 65)</li> <li>– PROFIBUS-DP: два програмируеми байта</li> <li>– PROFIBUS-DP-V1 услуги (страница 48)</li> <li>– MODBUS (страница 40 и следващите)</li> <li>– Излишък на конструктивни групи: 2 x PROFIBUS-DP (страница 40) / 2 x MODBUS (страница 40 и следващите)</li> </ul>
Запитване за софтуерната версия виж страница 28.	

**SAR 07.2 – SAR 14.6**



**Electrical data Multi-turn actuators for modulating duty with 1-phase AC motors**

**Intermittent duty S4 - 25 %, 220 V – 240 V/50 Hz**

Multi-turn actuator				Motor										
Type	Output speed [rpm]	Max. torque [Nm]	Motor type	Nominal power <sup>1)</sup> P <sub>N</sub> [kW]	Speed [rpm]	Operating capacitor <sup>2)</sup> [μF]	Starting capacitor [μF]	Nominal current <sup>3)</sup> I <sub>N</sub> [A]	Max. current <sup>4)</sup> I <sub>max</sub> [A]	Starting current I <sub>A</sub> [A]	cos φ	Over-current protection device setting [A]	AUMA power class switchgear	
													Contact	Thyristor
SAR 07.2	4	30	VE0R48-4-0,02	0.02	1,400	10	-	1.9	2.5	3.1	0.55	2.5	A1	B1
	5.6							1.9	2.5	3.1	0.55	2.5	A1	B1
	8		VE0R48-4-0,04	0.04	1,400	15	-	1.9	2.5	3.1	0.75	2.5	A1	B1
	11							1.9	2.5	3.1	0.75	2.5	A1	B1
	16		VE0R48-2-0,06	0.06	2,800	25	-	1.8	2.2	7.5	0.97	2.0	A1	B1
	22							1.8	2.2	7.5	0.97	2.0	A1	B1
32	AE0R48-4-0,10	0.10	1,400	30	-	4.7	4.7	6.6	0.65	4.6	A1	B1		
45						4.7	4.7	6.6	0.65	4.6	A1	B1		
SAR 07.6	4	60	VE0R48-4-0,03	0.03	1,400	10	-	1.9	2.5	3.1	0.55	2.5	A1	B1
	5.6							1.9	2.5	3.1	0.55	2.5	A1	B1
	8		VE0R48-4-0,07	0.07	1,400	15	-	1.9	2.5	3.1	0.75	2.5	A1	B1
	11							1.9	2.5	3.1	0.75	2.5	A1	B1
	16		VE0R48-2-0,12	0.12	2,800	25	-	1.8	2.7	7.5	0.97	2.0	A1	B1
	22							1.8	2.7	7.5	0.97	2.0	A1	B1
32	AE0R48-4-0,20	0.20	1,400	30	-	4.7	4.7	6.6	0.71	4.6	A1	B1		
45						4.7	4.7	6.6	0.71	4.6	A1	B1		
SAR 10.2	4	120	VE0R48-4-0,06	0.06	1,400	15	-	1.8	2.5	3.1	0.75	2.5	A1	B1
	5.6							1.8	2.5	3.1	0.75	2.5	A1	B1
	8		VE0R48-4-0,12	0.12	1,400	30	-	4.7	4.7	6.6	0.65	4.6	A1	B1
	11							4.7	4.7	6.6	0.65	4.6	A1	B1
16	VE0R48-2-0,25	0.25	2,800	30	-	2.6	4.2	14	0.78	3.0	A1	B1		
22						2.6	4.2	14	0.78	3.0	A1	B1		
SAR 14.2	4	250	VE0R56-4-0,12	0.12	1,400	25	-	2.4	2.8	13	0.68	2.5	A1	B1
	5.6							2.4	2.8	13	0.68	2.5	A1	B1
	8							VE0R56-4-0,25	0.25	1,400	40	-	2.8	4.8
11	2.8	4.8	13	0.99	3.4	A1	B1							
SAR 14.6	4	500	VE0R56-4-0,20	0.20	1,400	40	-	2.7	4.8	13	0.99	3.4	A1	B1
5.6	2.7							4.8	13	0.99	3.4	A1	B1	

1) – 4) Refer to notes on Electrical data SA .2/SAR .2 multi-turn actuators with 1-phase AC motors

We reserve the right to alter data according to improvements made. Previous documents become invalid with the issue of this document.

**Electrical data Multi-turn actuators for modulating duty with 1-phase AC motors**

**Intermittent duty S4 - 25 %, 220 V – 240 V/50 Hz**

**Installation and sizing**

**Motor data**

Motor data is approximate. Due to usual manufacturing tolerances, there may be deviations from the values given.

**Motor protection**

To protect against overheating, thermostiches or PTC thermistors are embedded in the motor windings.

**Actuators without integral actuator controls (AUMA NORM):**

Thermostiches or PTC thermistors have to be considered within the external controls (refer to terminal plan).

**Note: Failure to connect thermostiches or PTC thermistors shall void the warranty for the motor.**

**Rating of the thermostiches**

AC current		DC current	
250 V, 50 – 60 Hz		60 V	1.0 A
cos φ = 1	2.5 A	42 V	1.2 A
cos φ = 0.6	1.6 A	24 V	1.5 A

**Actuators with AM or AC integral actuator controls:**

Thermal motor protection is already integrated.

**Mains voltage, mains frequency**

Permissible variation of mains voltage: ±10 %

Permissible variation of mains frequency: ±5 %

**Terminal plan**

Multi-turn actuators	Motor (type)	Terminal plan	Mains voltage range
SA 07.2 – SA 14.6	VE.../AE...	TPA01R1AA-101-000	Applies to all variants
SA 07.2 – SA 14.6	VC.../AC...	TPA02R1AA-101-000	100 V – 120 V
SA 07.2 – SA 14.6	VC.../AC...	TPA03R1AA-101-000	200 V – 240 V
SAR 07.2 – SAR 14.6	VE.../AE...	TPA01R1AA-001-000	Applies to all variants

For further information refer to "Technical data Multi-turn actuators SA 07.2 – SA 14.6 / SAR 07.2 – SAR 14.6 with 1-phase AC motors".

**Switchgear sizing**

For motor operation, reversing contactors (mechanically, electrically and electronically locked) or thyristors (electronically locked) can be used.

**Actuators without integral actuator controls (AUMA NORM):**

Switchgear are supplied by the customer. We recommend specification of switchgear suitable for their rated operating power/motor power in compliance with the assigned AUMA power class.

Switchgear assignment to AUMA power classes:

AUMA power class	Reversing contactor Rated operating power acc. to EN 60947-4-1 Utilization category AC-3	Reversing contactor Motor power according to UL/CSA at	
	400 V AC	480 V AC	600 V AC
A1	4.0 kW	5.0 hp	5.0 hp
A2	7.5 kW	10 hp	10 hp
A3	15 kW	20 hp	25 hp
AUMA power class	Thyristor Rated operating current acc. to EN 60947-4-2 Utilization category AC-53a		
	400 V AC		
B1	6 A		
B2	8.5 A		
B3	16 A		

**Actuators with AM or AC integral actuator controls:**

Required switchgear in power classes A1 – A3 or B1 – B3 are already integrated in AM or AC actuator controls.

For actuators with AM integral actuator controls and installed switchgear in AUMA power class A3, an optional thermal overcurrent protection device cannot be directly integrated within the AM. A control box is additionally required. However, AC actuator controls can be used instead of AM actuator controls. When opting for AC actuator controls, the additional control box can be omitted.

**Notes on Electrical data SA .2/SAR .2 multi-turn actuators with 1-phase AC motors**

1) Nominal power $P_N$	Mechanical power output at motor shaft at run torque of multi-turn actuator (corresponds to approx. 35 % of maximum torque). The consumed electrical power can be calculated using the following formula: $P = U \times I \times \cos \varphi$
2) Operating/starting capacitor	For VE/AE motors, operating capacitors are integrated within the motor. For VC/AC motors, starting capacitors and starting switchgear are integrated within the motor.
3) Nominal current $I_N$	current at run torque at approx. 35 % of maximum torque
4) Max. current $I_{max}$	Current at maximum torque



Technical data Actuator controls

General information

Actuator controls AC 01.2 for controlling multi-turn actuators of the SA/SAR type range and part-turn actuators of the SQ/SQR .2 type range.

Features and functions

Power supply

Standard voltages AC:

**3-phase AC current**  
Voltages/frequencies

Volt	380	400	415	440	460	480	500
Hz	50	50	50	60	60	60	50

**1-phase AC current**  
Voltages/frequencies

Volt	110, 115, 120	220, 230, 240
Hz	60	50

Special voltages AC:

**3-phase AC current**  
Voltages/frequencies

Volt	220	230	240	525	575	575	600	660	690
Hz	50	50	50	50	50	60	60	50	50

**1-phase AC current**  
Voltages/frequencies

Volt	208
Hz	60

Permissible variation of mains voltage: ±10 %

Permissible variation of mains voltage: ±30 % (option)

Permissible variation of mains frequency: ±5 %

Special voltages DC: (on request)

DC

Voltages

Volt	24	48	60	110	125	220
------	----	----	----	-----	-----	-----

Permissible voltage deviation: (on request)

External supply of the electronics (option)

24 V DC: +20 %/-15 %,

Current consumption: Basic version approx. 250 mA, with options up to 500 mA

External power supply must have reinforced insulation against mains voltage in accordance with IEC 61010-1 and may only be supplied by a circuit limited to 150 VA in accordance with IEC 61010-1.

Current consumption

Current consumption of controls depending on mains voltage:

For permissible variation of mains voltage of ±10 %:

- 100 to 120 V AC = max. 740 mA
- 208 to 240 V AC = max. 400 mA
- 380 to 500 V AC = max. 250 mA
- 515 to 690 V AC = max. 200 mA

For permissible variation of mains voltage of ±30 %:

- 100 to 120 V AC = max. 1,200 mA
- 208 to 240 V AC = max. 750 mA
- 380 to 500 V AC = max. 400 mA
- 515 to 690 V AC = max. 400 mA

Overvoltage category

Category III according to IEC 60364-4-443

Rated power

Actuator controls are designed for rated motor power (refer to Electrical data Multi-turn or Part-turn actuators)

Switchgear

Standard: Reversing contactors (mechanically and electrically interlocked) for AUMA power classes A1/A2

Options: Reversing contactors (mechanically and electrically interlocked) for AUMA power class A3  
Thyristor unit for mains voltage up to 500 V AC (recommended for modulating actuators) for AUMA power classes B1, B2 and B3

The reversing contactors are designed for a lifetime of 2 million starts. For applications requiring a high number of starts, we recommend the use of thyristor units.

For the assignment of AUMA power classes, please refer to Electrical data Multi-turn or Part-turn actuators.

Control inputs

6 digital inputs: OPEN, STOP, CLOSE, EMERGENCY (via opto-isolator, OPEN, STOP, CLOSE with one common and EMERGENCY without common, respect minimum pulse duration for modulating actuators).

Control voltage/current consumption for control inputs

Standard: 24 V DC, current consumption: approx. 10 mA per input

Options: 48 V DC, current consumption: approx. 7 mA per input  
60 V DC, current consumption: approx. 9 mA per input  
115 V DC, current consumption: approx. 15 mA per input  
100 – 120 V AC, Current consumption: approx. 15 mA per input

All input signals must be supplied with the same potential.

We reserve the right to alter data according to improvements made. Previous documents become invalid with the issue of th

## Technical data Actuator controls

Status signals (output signals)	<p><b>Standard:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 programmable output contacts: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 potential-free NO contacts with one common, max. 250 V AC, 1 A (resistive load) Default configuration: End position CLOSED, end position OPEN, selector switch REMOTE, torque fault CLOSE, torque fault OPEN</li> <li>- 1 potential-free change-over contact, max. 250 V AC, 5 A (resistive load) Default configuration: Collective fault signal (torque fault, phase failure, motor protection tripped)</li> </ul> </li> <li>• Analogue output signal for position feedback <ul style="list-style-type: none"> <li>- Galvanically isolated position feedback 0/4 – 20 mA (load max. 500 Ω)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Options:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 programmable output contacts: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 change-over contacts with one common, max. 250 V AC, 1 A (resistive load), 1 potential-free change-over contact, max. 250 V AC, 5 A (resistive load)</li> </ul> </li> <li>• 12 programmable output contacts: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 potential-free NO contacts, 5 with one common each, max. 250 V AC, 1 A (resistive load), 2 potential-free change-over contacts, max. 250 V AC, 5 A (resistive load)</li> </ul> </li> <li>• 6 programmable output contacts: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 potential-free change-over contacts without one common, per contact max. 250 V AC, 5 A (resistive load)</li> </ul> </li> <li>• 10 programmable output contacts: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 potential-free change-over contacts without one common, per contact max. 250 V AC, 5 A (resistive load)</li> </ul> </li> <li>• 6 programmable output contacts: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 mains failure proof potential-free NO contacts with one common, max. 250 V AC, 1 A (resistive load), 1 potential-free NO contact, max. 250 V AC, 1 A (resistive load), 1 potential-free change-over contact, max. 250 V AC, 5 A (resistive load)</li> </ul> </li> <li>• 6 programmable output contacts: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 mains failure proof potential-free NO contacts, max. 250 V AC, 1 A (resistive load), 2 potential-free NO contacts, max. 250 V AC, 1 A (resistive load),</li> </ul> </li> <li>• 12 programmable output contacts: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 mains failure proof potential-free NO contacts, max. 250 V AC, 1 A (resistive load), 2 potential-free NO contacts, max. 250 V AC, 1 A (resistive load), 2 potential-free change-over contacts, max. 250 V AC, 5 A (resistive load)</li> </ul> </li> <li>• 12 programmable output contacts: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 mains failure proof potential-free NO contacts, max. 250 V AC, 1 A (resistive load), 4 potential-free NO contacts, max. 250 V AC, 1 A (resistive load),</li> </ul> </li> </ul> <p>All output signals must be supplied with the same potential.</p>
Voltage output	<p><b>Standard:</b> Auxiliary voltage 24 V DC: max. 100 mA for supply of control inputs, galvanically isolated from internal voltage supply.</p> <p><b>Option:</b> Auxiliary voltage 115 V AC: max. 30 mA for supply of control inputs, galvanically isolated from internal voltage supply (Not possible in combination with PTC tripping device)</p>
Analogue output	<p><b>Option:</b> 2 analogue outputs: With position transmitter option: Output of travel, torque or output speed as continuous values between 0/4 and 20 mA</p>
Analogue input	<p><b>Option:</b> 2 analogue inputs: With positioner/process controller option: Input of actual position value/actual process value as continuous values between 0/4 and 20 mA</p>
Local controls	<p><b>Standard:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selector switch: LOCAL - OFF - REMOTE (lockable in all three positions)</li> <li>• Push buttons: OPEN, STOP, CLOSE, RESET <ul style="list-style-type: none"> <li>- Local STOP The actuator can be stopped via push button STOP of local controls if the selector switch is in position REMOTE. (Not activated when leaving the factory)</li> </ul> </li> <li>• 6 indication lights: <ul style="list-style-type: none"> <li>- End position and running indication CLOSED (yellow), torque fault CLOSE (red), motor protection tripped (red), torque fault OPEN (red), end position and running indication OPEN (green), Bluetooth (blue)</li> </ul> </li> <li>• Graphic LC display: illuminated</li> </ul> <p><b>Option:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Special colours for the indication lights: <ul style="list-style-type: none"> <li>- End position CLOSED (green), torque fault CLOSE (blue), torque fault OPEN (yellow), motor protection tripped (violet), end position OPEN (red)</li> </ul> </li> </ul>

We reserve the right to alter data according to improvements made. Previous documents become invalid with the issue of this document.

## Technical data Actuator controls

Bluetooth communication interface	<p>Bluetooth class II chip, version 2.1: with a range up to 10 m in industrial environments, supports the SPP Bluetooth profile (Serial Port Profile).</p> <p>Required accessories: AUMA CDT (Commissioning and Diagnostic Tool for Windows-based PC)</p>
Application functions	<p><b>Standard:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selectable type of seating, limit or torque seating for end position OPEN and end position CLOSED</li> <li>• Torque by-pass: Adjustable duration (with adjustable peak torque during start-up time)</li> <li>• Start and end of stepping mode as well as ON and OFF times: can be set individually for directions OPEN and CLOSE, 1 to 1,800 seconds</li> <li>• Any 8 intermediate positions: can be set between 0 and 100 %, reaction and signal behaviour programmable</li> <li>• Running indication blinking: can be set</li> </ul> <p><b>Options:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Positioner: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Position setpoint via analogue inputs 0/4 – 20 mA</li> <li>- Programmable behaviour on loss of signal</li> <li>- Automatic adaptation of dead band (adaptive behaviour selectable)</li> <li>- Split range operation</li> <li>- MODE input for selecting between open-close and setpoint control</li> </ul> </li> <li>• PID process controller: with adaptive positioner, via 0/4 – 20 mA inputs for process setpoint and actual process value</li> <li>• Multiport valve: up to 12 positions, signals (pulse or edge)</li> <li>• Automatic deblocking: up to 5 operation trials, travel time in opposite direction can be set</li> <li>• Static and dynamic torque recording for both rotation directions with torque measurement flange as additional accessory</li> </ul>
Safety functions	<p><b>Standard:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EMERGENCY operation (programmable behaviour) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Digital input: Low active</li> <li>- Reaction can be selected: Stop, run to end position CLOSED, run to end position OPEN, run to intermediate position</li> <li>- Torque monitoring can be by-passed during EMERGENCY operation</li> <li>- Thermal protection can be by-passed during EMERGENCY operation (only in combination with thermoswitch within actuator, not with PTC thermistor).</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Options:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabling local controls via digital input Enable LOCAL: Thus, actuator operation can be enabled or disabled via push buttons on the local controls.</li> <li>• Interlock for main/by-pass valve: Enabling the operation commands OPEN or CLOSE via two digital inputs</li> <li>• EMERGENCY Stop push button (latching): interrupts electrical operation, irrespective of the selector switch position.</li> <li>• PVST (Partial Valve Stroke Test): programmable to check the function of both actuator and actuator controls: Direction, stroke, operation time, reversing time</li> </ul>
Monitoring function	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valve overload protection: adjustable, results in switching off and generates fault signal</li> <li>• Motor temperature monitoring (thermal monitoring): results in switching off and generates fault indication</li> <li>• Monitoring the heater within actuator: generates warning signal</li> <li>• Monitoring of permissible on-time and number of starts: adjustable, generates warning signal</li> <li>• Operation time monitoring: adjustable, generates warning signal</li> <li>• Phase failure monitoring: results in switching off and generates fault signal</li> <li>• Automatic correction of rotation direction upon wrong phase sequence (3-ph AC current)</li> </ul>
Diagnostic function	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electronic device ID with order and product data</li> <li>• Logging of operating data: A resettable counter and a lifetime counter each for: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Motor running time, number of starts, torque switch trippings in end position CLOSED, limit switch trippings in end position CLOSED, torque switch trippings in end position OPEN, limit switch trippings in end position OPEN, torque faults CLOSE, torque faults OPEN, motor protection trippings</li> </ul> </li> <li>• Time-stamped event report with history for setting, operation and faults: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Status signals according to NAMUR recommendation NE 107: "Failure", "Function check", "Out of specification", "Maintenance required"</li> </ul> </li> <li>• Torque characteristics (for version with MWG in actuator): <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 torque characteristics (torque-travel characteristic) for opening and closing directions can be saved separately.</li> <li>- Torque characteristics stored can be shown on the display.</li> </ul> </li> </ul>

We reserve the right to alter data according to improvements made. Previous documents become invalid with the issue of this document.

### Technical data Actuator controls

Motor protection evaluation	Standard:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoring the motor temperature in combination with thermostats within actuator motor</li> </ul>
	Options:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thermal overload relay in controls combined with thermostats within actuator</li> <li>PTC tripping device in combination with PTC thermistors within actuator motor</li> </ul>
Electrical connection	Standard:	AUMA plug/socket connector with screw-type connection
	Options:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terminals or crimp connection</li> <li>Gold-plated control plug (sockets and plugs)</li> </ul>
Threads for cable entries	Standard:	Metric threads
	Options:	PG-threads, NPT-threads, G-threads
Wiring diagram (basic version)	TPCA-0A1-1C1-A000 TPA00R1AA-0A1-000	

### Further options for version with MWG in actuator

#### Setting of limit and torque switching via local controls

Torque feedback signal Galvanically isolated analogue output 0/4 – 20 mA (load max. 500 Ω)

Wiring diagram (basic version) TPCA-0A1-1C1-A000 TPA00R100-0I1-000

### Service conditions

Use	Indoor and outdoor use permissible	
Mounting position	Any position	
Installation altitude	$\leq 2,000$ m above sea level $> 2,000$ m above sea level on request	
Ambient temperature	Standard:	$-30$ °C to $+70$ °C
	Options:	$-60$ °C to $+60$ °C, extreme low temperature version
	Low temperature versions incl. heating system for connection to external power supply 230 V AC or 115 V AC.	
Humidity	Up to 100 % relative humidity across the entire permissible temperature range	
Enclosure protection according to EN 60529	Standard:	IP68 with AUMA 3-phase AC motor/1-phase AC motor For special motors, differing enclosure protection is possible
	Option:	DS Terminal compartment additionally sealed against interior (double sealed)
	According to AUMA definition, enclosure protection IP68 meets the following requirements:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Depth of water: maximum 8 m head of water</li> <li>Duration of continuous immersion in water: Max. 96 hours</li> <li>Up to 10 operations during continuous immersion</li> <li>Modulating duty is not possible during continuous immersion.</li> </ul>	
Pollution degree according to IEC 60664-1	Pollution degree 4 (when closed), pollution degree 2 (internal)	
Vibration resistance according to IEC 60068-2-6	1 g, from 10 Hz to 200 Hz Resistant to vibration during start-up or for failures of the plant. However, a fatigue strength may not be derived from this. (Not valid in combination with gearboxes)	
Corrosion protection	Standard:	KS Suitable for use in areas with high salinity, almost permanent condensation, and high pollution.
	Options:	KX Suitable for use in areas with extremely high salinity, permanent condensation, and high pollution.
Top coat	Double layer powder coating Two-component iron-mica combination	
Colour	Standard:	AUMA silver-grey (similar to RAL 7037)
	Option:	Available colours on request

We reserve the right to alter data according to improvements made. Previous documents become invalid with the issue of this document.

### Technical data Actuator controls

#### Accessories

Wall bracket	For AC 01.2 mounting separately from the actuator, including plug/socket connector, connecting cable on request  Recommended for high ambient temperatures, difficult access, or heavy vibration during service. Cable length between actuator and AC 01.2 max. 100 m. (Not suitable for version with potentiometer in the actuator.) Instead of the potentiometer, the actuator has to be equipped with an electronic position transmitter. (Cable length for non-intrusive version with MWG in the actuator max. 100 m requires separate data cable for MWG.)
Programming software	AUMA CDT (Commissioning and Diagnostic Tool for Windows-based PC)
Torque measurement flange DMF	Accessory for torque measurement for SA/SAR 07.2 to SA/SAR 16.2

#### Further information

Weight	Approx. 7 kg (with AUMA plug/socket connector)
EU Directives	Electromagnetic Compatibility (EMC): (2004/108/EC) Low Voltage Directive: (2006/95/EC) Machinery Directive: (2006/42/EC)
Reference documents	Brochure Electric actuators for industrial valve automation Dimensions Multi-turn actuators with AUMATIC integral controls Dimensions Part-turn actuators with AUMATIC integral controls

Multi-turn actuator			Motor									
Type	Output speed [rpm]	Max. torque [Nm]	Motor type	Nominal power <sup>1)</sup> P <sub>N</sub> [kW]	Speed [rpm]	Nominal current <sup>2)</sup> I <sub>N</sub> [A]	Max. current <sup>3)</sup> I <sub>max</sub> [A]	Starting current I <sub>s</sub> [A]	cos φ	Overcurrent protection device setting [A]	AUMA power class for switchgear	
											Contact-tor	Thyristor
SAR 07.2	4	30	VD0R063-4-0,02	0.02	1,400	0.4	0.4	1.0	0.40	0.4	A1	B1
	5.6					0.4	0.4	1.0	0.40	0.4	A1	B1
	8		VD0R063-4-0,04	0.04	1,400	0.4	0.4	1.0	0.50	0.4	A1	B1
	11					0.4	0.5	1.0	0.50	0.5	A1	B1
	16		VD0R063-2-0,06	0.06	2,800	0.6	0.6	1.9	0.57	0.6	A1	B1
	22					0.6	0.7	1.9	0.57	0.7	A1	B1
	32		AD0R063-4-0,10	0.10	1,400	1.0	1.0	2.4	0.42	1.0	A1	B1
	45					1.0	1.0	2.4	0.42	1.0	A1	B1
	63		AD0R063-2-0,20	0.20	2,800	0.8	1.2	4.4	0.60	1.2	A1	B1
90				0.8	1.3	4.4	0.60	1.3	A1	B1		
SAR 07.6	4	60	VD0R063-4-0,03	0.03	1,400	0.4	0.4	1.0	0.43	0.4	A1	B1
	5.6					0.4	0.5	1.0	0.43	0.5	A1	B1
	8		VD0R063-4-0,06	0.06	1,400	0.6	0.7	1.6	0.38	0.7	A1	B1
	11					0.6	0.7	1.6	0.38	0.7	A1	B1
	16		VD0R063-2-0,12	0.12	2,800	0.7	0.9	3.0	0.52	0.9	A1	B1
	22					0.7	1.0	3.0	0.52	1.0	A1	B1
	32		AD0R063-4-0,20	0.20	1,400	1.6	1.9	4.6	0.42	1.9	A1	B1
	45					1.6	2.0	4.6	0.42	2.0	A1	B1
	63		AD0R063-2-0,40	0.40	2,800	1.6	2.3	9.0	0.53	2.3	A1	B1
90				1.6	2.5	9.0	0.53	2.5	A1	B1		
SAR 10.2	4	120	VD0R071-4-0,06	0.06	1,400	0.5	0.6	2.0	0.40	0.6	A1	B1
	5.6					0.5	0.6	2.0	0.40	0.6	A1	B1
	8		VD0R071-4-0,12	0.12	1,400	1.0	1.1	3.0	0.40	1.1	A1	B1
	11					1.0	1.2	3.0	0.40	1.2	A1	B1
	16		VD0R071-2-0,25	0.25	2,800	1.3	1.5	4.5	0.52	1.5	A1	B1
	22					1.3	1.8	4.5	0.52	1.8	A1	B1
	32		AD0R071-4-0,40	0.40	1,400	2.5	2.6	8.5	0.42	2.6	A1	B1
	45					2.5	3.0	8.5	0.42	3.0	A1	B1
	63		AD0R071-2-0,70	0.70	2,800	3.0	3.6	16	0.54	3.6	A1	B1
90				3.0	4.0	16	0.54	4.0	A1	B1		
SAR 14.2	4	250	VD0R090-4-0,12	0.12	1,400	0.5	0.8	2.8	0.60	0.8	A1	B1
	5.6					0.5	1.0	2.8	0.60	1.0	A1	B1
	8		VD0R090-4-0,25	0.25	1,400	1.0	1.6	5.2	0.60	1.6	A1	B1
	11					1.0	1.7	5.2	0.60	1.7	A1	B1
	16		VD0R090-2-0,45	0.45	2,800	1.5	3.0	9.0	0.64	3.0	A1	B1
	22					1.5	3.5	9.0	0.64	3.5	A1	B1
	32		AD0R090-4-0,75	0.75	1,400	2.5	4.0	16	0.62	4.0	A1	B1
	45					2.5	5.0	16	0.62	5.0	A1	B1
	63		AD0R090-2-1,40	1.40	2,800	4.7	7.0	38	0.60	7.0	A2	B2
90				4.7	9.0	38	0.60	9.0	A2	B2		
SAR 14.6	4	500	VD0R090-4-0,20	0.20	1,400	0.9	0.9	5.2	0.54	0.9	A1	B1
	5.6					0.9	1.0	5.2	0.54	1.0	A1	B1
	8		VD0R090-4-0,40	0.40	1,400	1.7	3.0	9.3	0.56	3.0	A1	B1
	11					1.7	3.5	9.3	0.56	3.5	A1	B1
	16		VD0R090-2-0,80	0.80	2,800	3.6	5.0	18	0.51	5.0	A1	B1
	22					3.6	5.5	18	0.51	5.5	A1	B1
	32		AD0R090-4-1,60	1.60	1,400	5.3	7.5	38	0.57	7.5	A2	B2
	45					5.3	9.0	38	0.57	9.0	A2	B2
	63		AD0R090-2-3,00	3.00	2,800	9.0	13	58	0.60	13	A2	B3
90				9.0	16	58	0.60	16	A2	B3		
SAR 16.2	4	1 000	VD0R112-4-0,40	0.40	1,400	1.4	2.7	10	0.65	2.7	A1	B1
	5.6					1.4	2.9	10	0.65	2.9	A1	B1
	8		VD0R112-4-0,80	0.80	1,400	2.8	5.0	22	0.57	5.0	A1	B2
	11					2.8	5.5	22	0.57	5.5	A1	B2
	16		VD0R112-2-1,50	1.50	2,800	5.6	9.0	40	0.60	9.0	A2	B2
	22					5.6	11	40	0.60	11	A2	B2
	32		AD0R112-4-3,00	3.00	1,400	8.5	13	60	0.71	13	A2	B3
	45					8.5	16	60	0.71	16	A2	B3
	63		AD0R112-2-5,00	5.00	2,800	11	25	114	0.80	25	A3	-
90				11	30	114	0.80	25	A3	-		

Notes on table

- 1) Nominal power P<sub>N</sub> Mechanical power output at motor shaft at running torque of multi-turn actuator (corresponds to approx. 35 % of maximum torque).  
The consumed electrical power can be calculated using the following formula:  
 $P = U \times I \times \cos \varphi \times \sqrt{3}$
- 2) Nominal current I<sub>N</sub> Current at running torque
- 3) Max. current I<sub>max</sub> Current at maximum torque

We reserve the right to alter data according to improvements made. Previous documents become invalid with the issue of this document.

**Notes on installation and sizing**

**Motor data**

Motor data is approximate. Due to usual manufacturing tolerances, there may be deviations from the values given.

**Thermoswitches/PTC thermistors**

To protect against overheating, thermoswitches or PTC thermistors are embedded in the motor windings.

**Actuators without integral controls (AUMA NORM):**

Thermoswitches or PTC thermistors have to be considered within the external controls (refer to terminal plan).

**Note: Failure to connect thermoswitches or PTC thermistors shall void the warranty for the motor.**

**Rating of the thermoswitches**

AC current		DC current	
250 V, 50 – 60 Hz		60 V	1.0 A
cos φ = 1	2.5 A	42 V	1.2 A
cos φ = 0.6	1.6 A	24 V	1.5 A

**Actuators with AM or AC integral controls:**

Thermal motor protection is already integrated.

**Mains voltage, mains frequency**

Permissible variation of mains voltage: ±10 %

Permissible variation of mains frequency: ±5 %

**Switchgear sizing**

For motor operation, reversing contactors (mechanically, electrically and electronically locked) or thyristors (electronically locked) can be used.

**Actuators without integral controls (AUMA NORM):**

Switchgear are supplied by the customer. We recommend specification of switchgear suitable for their rated operating power/motor power in compliance with the assigned AUMA power class.

Switchgear assignment to AUMA power classes:

AUMA power class	Reversing contactor	Reversing contactor	
	Rated operating power acc. to EN 60947-4-1 Utilization category AC-3	Motor power according to UL/CSA at 480 V AC	Motor power according to UL/CSA at 600 V AC
A1	4.0 kW	5.0 hp	5.0 hp
A2	7.5 kW	10 hp	10 hp
A3	15 kW	20 hp	25 hp
A4	30 kW	60 hp	60 hp
A5	55 kW	75 hp	100 hp
A6	75 kW	100 hp	125 hp

AUMA power class	Thyristor
	Rated operating current acc. to EN 60947-4-2 Utilization category AC-53a
	400 V AC
B1	6 A
B2	8.5 A
B3	16 A

**Actuators with AM or AC integral controls:**

Required switchgear in power classes A1 – A3 or B1 – B3 are already integrated in AM or AC controls. For switchgear of power classes A4 – A6, a control box is additionally required.

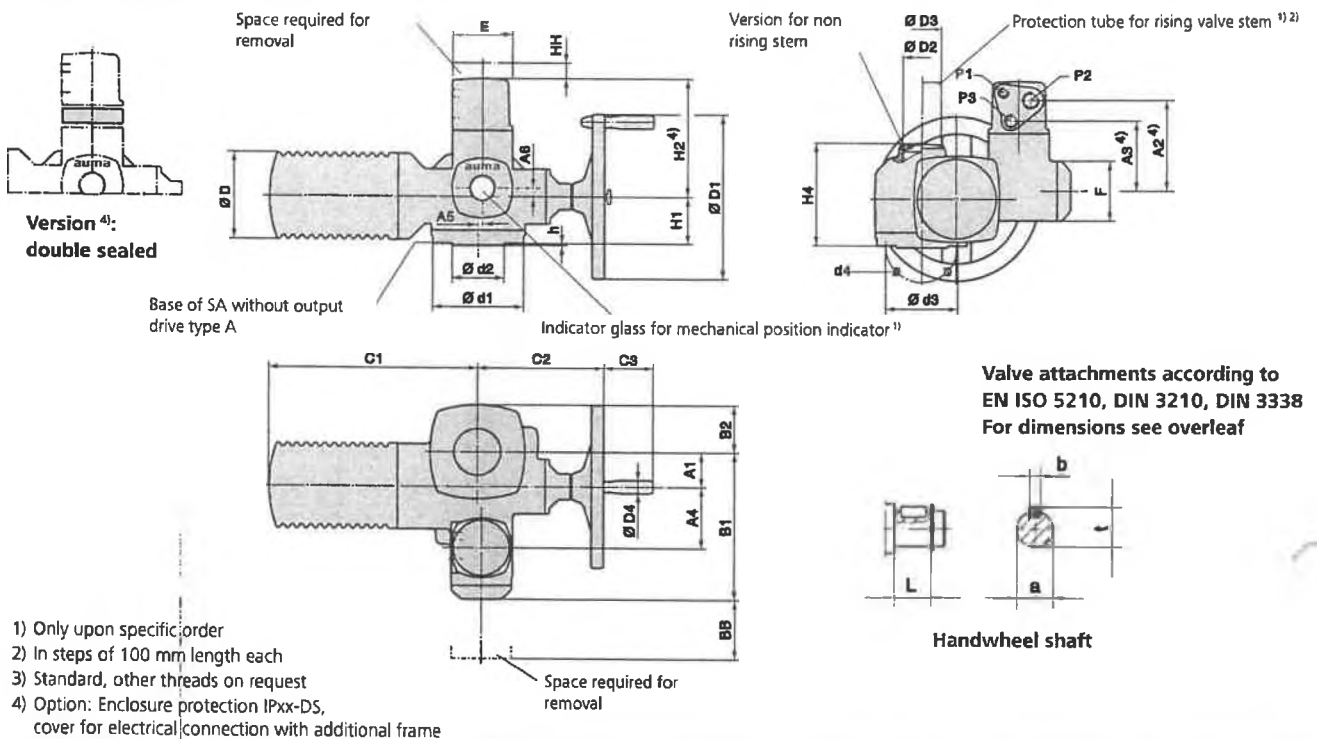
For actuators with AM integral actuator controls and installed switchgear in AUMA power class A3, an optional thermal overcurrent protection device cannot be directly integrated within the AM. An additional control box is required. However, AC actuator controls can be used instead of AM controls. When opting for AC controls, the additional control box can be omitted.

We reserve the right to alter data according to improvements made. Previous documents become invalid with the issue of this document.



**Dimensions Multi-turn actuators with 3-phase AC motors**

with AUMA plug/socket connector



- 1) Only upon specific order
- 2) In steps of 100 mm length each
- 3) Standard, other threads on request
- 4) Option: Enclosure protection IPxx-DS, cover for electrical connection with additional frame

Dimensions	SA 07.2/SAR 07.2		SA 07.6/SAR 07.6		SA 10.2/SAR 10.2	SA 14.2/SAR 14.2	SA 14.6/SAR 14.6	SA 16.2/SAR 16.2
	F07	F10 (G0)	F07	F10 (G0)	F10 (G0)	F14 (G1/2)	F14 (G1/2)	F16 (G3)
EN ISO 5210 (DIN3210)								
A1	40		40		50	67	67	80
A2 <sup>4)</sup>	174 (201 <sup>4)</sup> )		174 (201 <sup>4)</sup> )		174 (201 <sup>4)</sup> )	174 (201 <sup>4)</sup> )	174 (201 <sup>4)</sup> )	174 (201 <sup>4)</sup> )
A3 <sup>4)</sup>	134 (161 <sup>4)</sup> )		134 (161 <sup>4)</sup> )		134 (161 <sup>4)</sup> )	134 (161 <sup>4)</sup> )	134 (161 <sup>4)</sup> )	134 (161 <sup>4)</sup> )
A4	103		103		103	119	119	123.5
A5	-		-		-	8	8	15
A6	-		-		-	16	16	20
B1	238		238		248	286	286	303
B2	62		62		65	90	90	117
C1	265		265		283	389	389	430
C2	186		186		191	242	245	271
C3	63		63		63	94	94	94
Ø D	101		101		121	153	153	190
Ø D1	160		160		200	315	400	500
Ø D2	G 1 1/4"		G 1 1/4"		G 2"	G 2 1/2"	G 2 1/2"	G 3"
Ø D3	42 x 3.3		42 x 3.3		60 x 3.7	76 x 3.7	76 x 3.7	89 x 4.1
Ø D4	20		20		20	25	25	25
E	115		115		115	115	115	115
F	115		115		115	115	115	115
H1	78		78		80	90	90	110
H2 <sup>4)</sup>	210 (237 <sup>4)</sup> )		210 (237 <sup>4)</sup> )		210 (237 <sup>4)</sup> )	226 (253 <sup>4)</sup> )	226 (253 <sup>4)</sup> )	230 (257 <sup>4)</sup> )
H4	160		160		170	196	196	235
L	20		20		24	38.8	45.8	45.8
P1 <sup>3)</sup>	M20 x 1.5		M20 x 1.5		M20 x 1.5	M20 x 1.5	M20 x 1.5	M20 x 1.5
P2 <sup>3)</sup>	M32 x 1.5		M32 x 1.5		M32 x 1.5	M32 x 1.5	M32 x 1.5	M32 x 1.5
P3 <sup>3)</sup>	M25 x 1.5		M25 x 1.5		M25 x 1.5	M25 x 1.5	M25 x 1.5	M25 x 1.5
BB min.	180		180		180	180	180	180
HH min.	30		30		30	30	30	30
Ø a	20 d7		20 d7		20 d7	30 d7	30 d7	30 d7
b	6		6		6	8	8	8
Ø d1	90	125	90	125	125	175	175	210
Ø d2	55	70 (60)	55	70 (60)	70 (60)	100	100	130
Ø d3	70	102	70	102	102	140	140	165
d4	4 x M8	4 x M10	4 x M8	4 x M10	4 x M10	4 x M16	4 x M16	4 x M20
h	3		3		3	4	4	5
t	22.5		22.5		22.5	33	33	33

We reserve the right to alter data according to improvements made. Previous documents become invalid with the issue of this document.



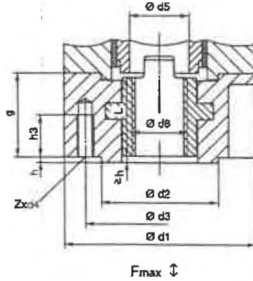
Dimensions Valve attachments according to EN ISO 5210, DIN 3338, DIN 3210

Stem nut

Type  
EN ISO 5210 A  
DIN 3210 A



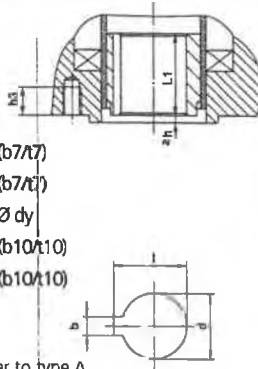
Arrangement of holes d4



Dimensions	SA 07.2/SA 07.6		SA 10.2		SA 14.2/SA 14.6		SA 16.2			
	EN ISO 5210	DIN 3210	F07	G0	F10	G0	F14	G1/2	F16	G3
F max. kN	40	40	40	70	70	160		250		
Ø d1	90	125	125	125	125	175		210		
Ø d2	55	70	60	70	60	100		130		
Ø d3	70	102	102	102	102	140		165		
d4	M8	M10	M10	M10	M10	M16		M20		
Ø d5	35	36	36	44	44	62		80		
Ø d6 max. <sup>5)</sup>	27	33	33	41	41	57		77		
g	40	50	50	50	50	65		80		
h	3	3	3	3	3	4		5		
h3	12	15	15	15	15	25		35		
L	37	47	47	47	47	60		75		
Z	4	4	4	4	4	4		4		
Gewicht kg	1.1	2.8	2.8	2.8	2.8	6.8		11.7		

Output drive sleeve<sup>3)</sup>

Type  
EN ISO 5210 B 1 = Ø d7 (b7/t7)  
DIN 3210 B = Ø d7 (b7/t7)  
EN ISO 5210 B 2 < Ø d7 > Ø dy  
EN ISO 5210 B 3 = Ø d10 (b10/t10)  
DIN 3210 E = Ø d10 (b10/t10)  
EN ISO 5210 B 4 ≤ Ø dy

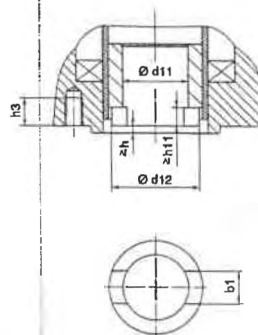


For missing dimensions, refer to type A

Dimensions	SA 07.2/SA 07.6		SA 10.2		SA 14.2/SA 14.6		SA 16.2			
	EN ISO 5210	DIN 3210	F07	G0	F10	G0	F14	G1/2	F16	G3
Ø d7 H9	28	42	42	42	42	42	60		80	
b7 JS9	8	12	12	12	12	12	18		22	
t7	31.3	45.3	45.3	45.3	45.3	45.3	64.4		85.4	
Ø d10 H9	16	20	20	20	20	20	30		40	
b10 JS9	5	6	6	6	6	6	8		12	
t10	18.3	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	33.3		43.3	
Ø dy H9 <sup>1)</sup>	25	35	35	35	35	35	45		60	
h3	12	13	13	15	15	15	25		30	
L1	35	45	45	45	45	45	65		80	

Dog coupling<sup>3)</sup>

Type  
DIN 3338 C = Ø d11

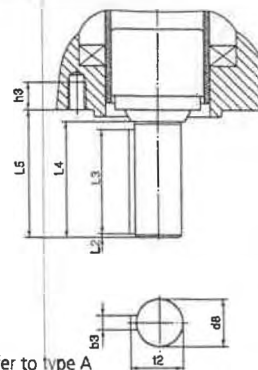


For missing dimensions, refer to type A

Dimensions	SA 07.2/SA 07.6		SA 10.2		SA 14.2/SA 14.6		SA 16.2			
	EN ISO 5210	DIN 3210	F07	G0	F10	G0	F14	G1/2	F16	G3
b1 H11	14 <sup>4)</sup>	14	14	14	14	14	20		24	
Ø d11 H11	28 <sup>4)</sup>	28	28	28	28	28	38		47	
Ø d11 min.	-	20	20	20	20	20	30		40	
Ø d11 max. <sup>2)</sup>	-	42	42	42	42	42	60		80	
Ø d12	36.8	51.8	51.8	51.8	51.8	51.8	73.8		98	
h3	12	13	13	15	15	15	25		30	
h11	7 <sup>4)</sup>	7	7	7	7	7	8		10	

Shaft end

Type  
DIN 3210 D



For missing dimensions, refer to type A

Dimensions	SA 07.2/SA 07.6		SA 10.2		SA 14.2/SA 14.6		SA 16.2			
	EN ISO 5210	DIN 3210	F07	G0	F10	G0	F14	G1/2	F16	G3
Ø d8 g6	20	20	20	20	20	20	30	30	40	40
b3 h9	6	6	6	6	6	6	8	8	12	12
h3	12	13	13	15	15	15	25	25	30	30
L2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2	2	3	3
L3	45	45	45	45	45	45	63	63	80	80
L4	50	50	50	50	50	50	70	70	90	90
L5	55	55	55	55	55	55	76	76	97	97
t2	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	33	33	43	43
Gewicht kg	0.4	0.4	0.4	0.7	0.7	0.7	2	2	4.3	4.3

1) Dimensions b, t depend on Ø dy, refer to DIN 6885-1

2) For rising valve stem Ø d11 max. = Ø d5 of type A

3) Weight included in actuator

4) Dimensions not complying with DIN 3338

5) Max. bore diameter in mm

We reserve the right to alter data according to improvements made. Previous documents become invalid with the issue of this document.



# "БУЛГАРКОНТРОЛА" АД

**СТОКОВ КОНТРОЛ И АВАРИЙНИ ОГЛЕДИ, ЛАБОРАТОРНИ АНАЛИЗИ,  
ОЦЕНЯВАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕТО И ТЕХНИЧЕСКИ НАДЗОР,  
СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ, СЕРТИФИКАЦИЯ НА БИОПРОДУКТИ**

Централен офис: 1505 София, бул. "Ситняково" №23  
Тел.: 02/ 989 4070, Факс: 02/ 988 2354, Денонощен тел.: 0889 400 400  
E-mail: sales@bulgarkontrola.bg, cert@bulgarkontrola.bg

## СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

**14 – НУРВСПСРБ – 3361**

Издава се на основание чл. 14, ал. 1 и ал. 2 от Наредба № РД-02-20-1 от 05.02.2015 г. за условията и реда за влягане на строителни продукти в строежите на Република България (НУРВСПСРБ) на Министерството на регионалното развитие и благоустройството за строителния продукт

### **АРМАТУРА ЗА ВОДОСНАБДЯВАНЕ**

от стомана, сив и сферографитен чугун с епоксидно покритие  
в асортимент, работно налягане, размери и оценени характеристики  
посочени в Приложение No 1 към настоящия Сертификат

пуснат на пазара от

**ERNARD GmbH&Co.KG**

**Meeboldstraße 22, D-89522 Heidenheim- Germany**

и произвеждан в

**ERNARD GmbH&Co.KG**

**Meeboldstraße 22, D-89522 Heidenheim- Germany**

Този сертификат удостоверява, че продуктът е оценен  
и съответства на националните изисквания, определени в

**БДС EN 1074-1:2004**

**БДС EN 1074-2:2004 /A1:2006**

**БДС EN 1074-3:2004**

**БДС EN 1074-4:2004**

**БДС EN 1074-5:2004**

*и т.7.5 от Приложение 3 към т. 2 от Заповед № РД-02-14-1329  
на министъра на регионалното развитие и благоустройството*

Сертификатът е издаден на **23.03.2020** г., отменя Сертификат № 14-НУРВСПСРБ-3115 от **08.05.2018** г. и остава валиден за срок 3 години, до **22.03.2023** г. при условие, че производителят осигурява постоянство на характеристиките на продукта и условията на производството или производственият контрол не са изменени значително.

Място: гр. София

Дата: 23.03.2020 г.

Директор

БУЛГАРКОНТРОЛА АД – София с идентификационен номер 14 от регистъра на МРРБ

Разрешение № РСС/Булг/15.08.2016 г. издадено от МРРБ  
[www.bulgarkontrola.bg](http://www.bulgarkontrola.bg)



1. Асортимент, размери и налягане

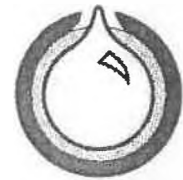
№	Наименование на продукта	DN mm	PN bar
1	Шибърни спирателни кранове	40 ÷ 2000	2,5/10/16/25
2	Тротоарни спирателни кранове	80 ÷ 3000	10/16/25
3	Бътерфлай кранове	50 ÷ 3600	10/16/25/40
4	Сферични спирателни кранове	80 ÷ 1200	10/16/25
5	Ножови спирателни кранове	100 ÷ 2000	10/160
6	Комбинирани шибърни кранове	50 ÷ 30	10/16/25
7	Възвратни клапи	40 ÷ 1800	10/16/25
8	Въздушници	20 ÷ 250	10/16/25
9	Арматура със задвижване за контрол на дебит, ниво и налягане	20 ÷ 2000	10/16/25

2. Оценени характеристиките в съответствие с националните изисквания

Характеристика	Изискване за деклариране / гранично ниво
Устойчивост на вътрешно налягане на корпуса (тялото) и на всички части под налягане	без повреди и течове при $P = (1,5 \times PN)$ bar
Устойчивост на затварящия орган на вътрешно налягане	без повреди и течове при $P = (1,5 \times PN)$ bar
Херметичност на корпуса (тялото) при вътрешно налягане и на всички части под налягане	без повреди и течове при $P = (1,5 \times PN)$ bar
Херметичност на корпуса (тялото) при определено високо налягане	без надвишаване на течове съгласно нива от А-Е при $P = (1,1 \times PN)$ bar
Херметичност на корпуса (тялото) при определено ниско налягане	без надвишаване на течове съгласно нива от А-Е при $P = 0,5$ bar

Място: гр. София  
Дата: 23.03.2020 г.

Директор на Ли



Mitglied bei/Member of:



**RAL GÜTEZEICHEN**  
SCHWERER KORROSIONSSCHUTZ  
VON ARMATUREN UND FORMSTÜCKEN

## Certificate of Award

### Processes

for the coating units used to produce heavy-duty corrosion protection for valves and fittings

Based on the test report from a third-party inspection received by its Quality Committee and the decision of its Board of Management, Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz von Armaturen und Formstücken durch Pulverbeschichtung e.V. (GSK) hereby awards

**Erhard GmbH & Co. KG**

**Meeboldstr. 22, 89522 Heidenheim**

the right to display the RAL-GZ 662/2 Quality Mark for the processes notified to GSK. The Quality Mark is recognised by the German Institute for Quality Assurance and Certification (RAL) under the number RAL-GZ 662. The Quality Mark is protected at the German Patent and Trade Mark Office (DPMA) as a collective mark (EU mark 009300138).



The company has informed GSK that the products to which this certificate relates were produced in accordance with the prerequisites of the GSK Quality and Inspection Regulations and are families of products. They can be found on the internet at the GSK website ([www.gsk-online.de](http://www.gsk-online.de)) and are labelled as follows:



(four-digit number issued by GSK)

The certificate is valid until:

Dec 31<sup>st</sup>, 2020

Munich, Nov 2019

# Сертификат за одобрение на процеси

за покриващи единици създаващи тежка антикорозионна защита на кранове и фитинги

Основаващ се на тест репорт от инспекция на Комитета по качество и на решение на Управителния съвет на Германската асоциация по осигуряване на висококачествена антикорозионна защита на кранове и фитинги чрез прахово покритие (GSK), присъждаме на

**Erhard GmbH & Co. KG**  
**Meeboldstrase 22, 89522 Heidenheim**

правото да ползва RAL-GZ662/2 Марка за Качество за процес одобрен от GSK. Марката за Качество е призната от Германския Институт RAL за Осигуряване на Качество и Маркировка под номер RAL-GZ662/2 , признат и регистриран от Германското Патентно Бюро (DPMA) като колективна търговска марка за качество (EU mark 009300138).

**RAL Марка за Качество**  
Висококачествена антикорозионна защита за кранове и фитинги

Компанията е информирала GSK, че продуктите за които се отнася този Сертификат, са произведени в съответствие с препоръките на GSK Регламента по Качество и Инспекции и са серии от продукти. Могат да бъдат намерени в интернет на сайта на GSK ([www.gsk-online.de](http://www.gsk-online.de)) и са маркирани както следва

**RAL GSK**  
**GSK ID.....**  
(четирицифрен код издаден от GSK)

Този Сертификат е валиден до 31.12.2020г.

Мюнхен, Ноември 2019г.

Мениджмънт GSK  
(подпис, не се чете)



Mitglied bei/Member of:



## Certificate of Award

### Products

for the families of products given in the annex

Based on the test report from a third-party inspection received by its Quality Committee and the decision of its Board of Management, Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz von Armaturen und Formstücken durch Pulverbeschichtung e.V. (GSK) hereby awards

**Erhard GmbH & Co. KG**

**Meeboldstr. 22, D-89522 Heidenheim**

the right to display the RAL-GZ 662/3 Quality Mark for the products notified to GSK. The Quality Mark is recognised by the German Institute for Quality Assurance and Certification (RAL) under the number RAL-GZ 662. The Quality Mark is protected at the German Patent and Trade Mark Office (DPMA) as a collective mark (EU mark 009300138).



**RAL GÜTEZEICHEN**  
SCHWERER KORROSIONSSCHUTZ  
VON ARMATUREN UND FORMSTÜCKEN

The company has informed GSK that the products to which this certificate relates were produced in accordance with the prerequisites of the GSK Quality and Inspection Regulations and are families of products; they can be found on the internet at the GSK website ([www.gsk-online.de](http://www.gsk-online.de)). They are labelled as follows:



(four-digit number issued by GSK)

The certificate is valid until:

**Dec 31<sup>st</sup>, 2020**

Munich, Nov 2019

**Not valid without annex.**

Families of products must be listed in the certificate. The user of the Quality Mark shall inform products or changes to existing products in the product approval, and GSK will in turn inform the testing institutes. The current list of families of products produced in GSK quality can be found on the GSK website ([www.gsk-online.de](http://www.gsk-online.de)).



Mitglied bei/Member of:



## Annex to Certificate of Award Products

The certificate awarded to

**Erhard GmbH & Co. KG**

**Meeboldstr. 22, D-89522 Heidenheim**

Is valid for the following families of products:

Designation		Nominalsize
air valve TWIN Air	✓	DN 50-200
butterfly valve type EAK	✓	DN 150-1200
butterfly valve type ROCO	✓	DN 80, 100, 125
butterfly valve type WAVE	✓	DN 150-1200
knife gate valve ERÜ K1	✓	DN 50-600
needle valve type premium RKV		DN 100-300
needle valve type RKS		DN 350-600
reflux valve one piece		DN 40-300
service-saddle Type ABSP, ABSL, ABSL, ABS		DN 80-300 ✓
sewage air valve		DN 80-200 ✓

The certificate is valid until:

Dec 31<sup>st</sup>, 2020

Munich, Nov 2019

**ВЕРНО С ОРИГИНАЛА**

management of gsk

## ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА СТРОИТЕЛЕН ПРОДУКТ

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:

### **АРМАТУРА ЗА ВОДОСНАБДЯВАНЕ**

2. Национални изисквания (заповед на министъра на регионалното развитие и благоустройството, национален нормативен акт), техническа спецификация (национален стандарт, българско техническо одобрение), приложими за строителния продукт:

- БДС EN 1074-1:2004 "Арматура за водоснабдяване. Изисквания за пригодност за използване по предназначение и подходящи изпитвания за проверка Част 1: Общи изисквания. ";
- БДС EN 1074-2:2004/A1:2006 "Вентили за водоснабдяване. Изисквания за пригодност по предназначение и съответни изпитвания за потвърждаване-Част 2: „Спирателна арматура“;
- БДС EN 1074-3:2004 "Арматура за водоснабдяване. Изисквания за пригодност за използване по предназначение и подходящи изпитвания за проверка. Част 3: „Възвратна арматура“;
- БДС EN 1074-4:2004 "Арматура за водоснабдяване. Изисквания за пригодност за използване по предназначение и подходящи изпитвания за проверка. Част 4: „Обезвъздушителни вентили с поплавък“;
- БДС EN 1074-5:2004 "Арматура за водоснабдяване. Изисквания за пригодност за използване по предназначение и подходящи изпитвания за проверка. Част 5: „Арматура със задвижване“;
- Приложение 3, т. 7.5 към т.2 от Заповед № РД-02-14-1329 от 03.12.2015г. на министъра на регионалното развитие и благоустройство.

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя:

*От стомана, сив и сферографитен чугун с епоксидно покритие в асортимент, работно налягане, размери и оценени характеристики посочени в Приложение 1 от Сертификата за съответствие, неразделна част от тази декларация.*

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка, адрес за контакт на производителя и място на производство:

**ERHARD GmbH&Co.KG**  
Meeboldsrase 22, D-89522 Heidenheim – Germany

5. Име и адрес за контакт на упълномощения представител:

**„ВАСИЛ ВАСИЛЕВ КВС-3“ ЕООД**

**гр. София бул. „Цариградско шосе“ No 164, 1138 София**



6. Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания (когато е приложимо): **БУЛГАРКОНТРОЛА АД – Сертификат № 14 – НУРВСПСРБ – 3361, издаден на 23.03.2020г.**

7. Декларирани показатели на характеристиките на строителния продукт.

Характеристика	Изискване за деклариране / гранично ниво
Устойчивост на вътрешно налягане на корпуса (тялото) и на всички части под налягане	Без течове и повреди при $P = (1,5 \times PN) \text{ bar}$
Устойчивост на затварящия орган на вътрешно налягане	Без течове и повреди при $P = (1,5 \times PN) \text{ bar}$
Херметичност при вътрешно налягане на корпуса (тялото) и на всички части под налягане	Без течове и повреди при $P = (1,5 \times PN) \text{ bar}$
Херметичност на корпуса (тялото) на високо налягане	Без надвишаване на течове съгласно нива А-F при $P = (1,1 \times PN) \text{ bar}$
Херметичност на корпуса (тялото) при ниско налягане	Без надвишаване на течове съгласно нива А-F при $P = (0,5 \times PN) \text{ bar}$

8. Характеристиките на строителния продукт, посочен в т. 1, имат показатели, съответстващи на декларираните съгласно т. 7.

Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя съгласно т.4 или на упълномощения представител съгласно т. 5.

Подписано за и от името на упълномощения представител:

Дата: 10.07.2020

Управител:

гр. София

# Сертификат за одобрение на продукти

за серии от продукти показани в приложението

Основаващ се на тест репорт от инспекция на Комитета по качество и на решение на Управителния съвет на Германската асоциация по осигуряване на висококачествена антикорозионна защита на кранове и фитинги чрез прахово покритие (GSK), присъждаме на

**Erhard GmbH & Co. KG**  
**Meeboldstrase 22, 89522 Heidenheim**

правото да ползва RAL-GZ662/2 Марка за Качество за процес одобрен от GSK. Марката за Качество е призната от Германския Институт RAL за Осигуряване на Качество и Маркировка под номер RAL-GZ662/2 , признат и регистриран от Германското Патентно Бюро (DPMA) като колективна търговска марка за качество (EU mark 009300138).

## **RAL Марка за Качество**

Висококачествена антикорозионна защита за кранове и фитинги

Компанията е информирала GSK, че продуктите за които се отнася този Сертификат, са произведени в съответствие с препоръките на GSK Регламента по Качество и Инспекции и са серии от продукти. Могат да бъдат намерени в интернет на сайта на GSK ([www.gsk-online.de](http://www.gsk-online.de)) и са маркирани както следва

**RAL GSK**  
**GSK ID.....**

**(четирицифрен код издаден от GSK)**

Този Сертификат е валиден до 31.12.2020г.

Мюнхен, Ноември 2019г.

Мениджмънт GSK  
(подпис, не се чете)

### **Не е валиден без приложение.**

Серии от продукти трябва да са показани в приложението. Използващия Марката за Качество трябва да информира GSK за включването на нови продукти или промяна на съществуващи такива в продуктовото одобрение и GSK ще информира тестващите институти. Настоящия списък от серии продукти произведени по GSK качество може да бъдат намерени на сайта на GSK ([www.gsk-online.de](http://www.gsk-online.de)).

# Приложение към Сертификат за одобрение на продукти

Сертификатът присъден на

**Erhard GmbH & Co. KG**  
**Meeboldstrase 22, 89522 Heidenheim**

е валиден за следните серии от продукти:

Предназначение	Размери
Въздушник Twin Air	DN 50 - 200
Бътерфлай кран EAK	DN 150 - 1200
Бътерфлай кран ROCO	DN 80, 100, 125
Бътерфлай кран WAVE	DN 150 - 1200
Ножов кран ERU K1	DN 50 - 600
Иглен СК / Джонсън Тип Premium RKV	DN 100 - 300
Иглен СК / Джонсън Тип RKS	DN 350 - 600
Възвратна клапа	DN 40 - 300
Водовземни скоби Тип ABSP, ABSL, ABSL, ABS	DN 80 - 300
Канален въздушник	DN 80 - 200

Този Сертификат е валиден до 31.12.2020г.

Мюнхен, Ноември 2019г.

Мениджмънт GSK  
(подпис, не се чете)



