	<b>РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>	<b>RK 601</b>
	<b>РЕГУЛИРУЮЩИЙ КРАН ТРЁХХОДОВОЙ</b>	PM - 088/14/03/R

Указания по монтажу и эксплуатации RK 601 являются обязательными для пользователя, с целью обеспечения правильной функции вентилей. В течение ухода, монтажа, демонтажа и эксплуатации пользователь обязан соблюдать нижеприведенные принципы.

## 1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

### 1.1 Описание и использование

Краны RK 601 - это трёхходовая арматура с распределительной функцией, в первую очередь, предназначенные для тяжёлого производства электростанций. Их конструкция даёт возможность распределять расход носителя с большой ёмкостью и низким напорным склоном. Дроссельный орган, не предусмотрен для плотного перекрывания расходов. Образованный сегментом в виде месяца, который открывает и закрывает отдельные каналы и таким образом регулирует расход носителя в отдельных трубопроводных ветвях.

Уплотнение кранов изготовлено из шнура из вспученного графита.

Краны изготавливаются в приварном исполнении, с привариваемыми концами, согласно ČSN 13 1075 или непосредственно по размерам, согласно конкретным требованиям заказчика.

Краны управляются вращательными сервоприводами. Стандартный фланец F14 по ČSN EN ISO 5210 для их присоединения позволяет применение приводов разных производителей, например Sipos, Auma, Schiebel, ZPA Ре́кку, и другие.

Использованные электрические приводы предоставляют возможность 3-точечного управления или управления сигналом 0(4)-20mA (0-10V). Они могут быть оборудованы сигнализацией концевых местоположений, резистивным передатчиком местоположения и другие.

Использование конкретных приводов необходимо согласовать с производителем.

Для качественной и надежной регуляции производитель рекомендует вмонтировать в трубопровод перед краном фильтр для жёстких механических примесей. Механические примеси могут вызвать дефект арматуры.

### 1.2 Рекомендуемые перепады давлений

Принимая во внимание конструкцию регулировочного сегмента и силовое ограничение применяемых электроприводов, кран не способен работать с высокими напорными перепадами давления среды. При чрезмерной нагрузке, может произойти деформация сегмента и таким образом уничтожение всех внутренних частей арматуры. Максимальный перепад давления на арматуре 5 бар, постоянный перепад давления должен быть меньше чем 1 бар.

### 1.3 Рабочие среды

Краны предназначены для разделение расхода жидкостей, паров и газов, лишённых механических нечистот. Наиболее частой рабочей средой является перегретый пар. Рабочие среды, должно быть совместимы с материалами всех частей арматуры. Совместимость материала подтвердит изготовитель согласно среде, заданной заказчиком.

## 2. РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 2.1 Подготовка к монтажу

Краны поставляются заводом-изготовителем укомплектованными, отрегулированными и испытанными. Перед их установкой в трубопровод необходимо проконтролировать соответствие технических данных, указанных на его щитке с техническими параметрами, указанными в сопроводительной технической документации. Кроме того краны необходимо внимательно визуально проконтролировать на присутствие механических повреждений и загрязнений во внутреннем пространстве и на приварных концах.

### 2.2 Монтаж в трубопровод

Кран должен быть установлен в трубопровод так, чтобы входной трубопровод направлялся в одну из прямых ветвей корпуса. Ориентация крана может быть любой, при этом не допускается, чтобы привод был под краном.

При эксплуатации кранов при температурах больше чем 200°C привод необходимо защитить от лучистой теплоты (например тщательно изолировать трубопровод).

Для обеспечения правильной работы крана необходимо соблюдать следующие правила:

**- Кран не может служить как опора трубопровода!**

- перед монтажом трубопроводную систему необходимо тщательно прочистить, так как механические загрязнения могут серьезно повредить регулировочный сегмент и целую арматуру.

- кран нельзя устанавливать непосредственно за изгибом трубопровода. Длина ровных участков трубопровода перед и за клапаном должна составлять 6 x DN.

- для обеспечения легкого демонтажа или ремонтных работ рекомендуется около крана оставить достаточно рабочего пространства.

Дальше необходимо, чтобы пространство над краном, было приспособлено для прикрепления подъёмного оборудования с грузоподъемностью не меньше 500 кг, без которого не возможно провести демонтаж или ремонт привода.

- установка крана должна проводиться квалифицированным персоналом

### **2.2.1 Подключение электропривода**

Эти работы может проводить только квалифицированный и проинструктированный работник. При этом необходимо соблюдать все правила техники безопасности, касающиеся электрического оборудования. Далее необходимо пользоваться руководством по монтажу и эксплуатации, выданным заводом-изготовителем приводов.

Учсть то, что кран поставляется с завода-изготовителя вместе с приводом, как одно целое, где сделана основная настройка привода.

Установка концевых положений произведена с помощью позиционного выключателя. В случае, если при монтаже арматуры в трубопровод или из-за других причин привод будет демонтирован от крана, необходимо после монтажа проверить установку привода, в отрицательном случае привод опять установить. Производитель не отвечает за ущерб полученный в результате неправильной установки привода. В необходимом случае возможно вызвать на эту работу сервисную службу организации производителя.

### **2.2.2 Контрольные испытания после монтажа**

После монтажа на трубопроводную систему необходимо отпрессовать и проконтролировать возможные неплотности сварных соединений, плотность сальника и самоуплотнение крышки. Далее необходимо проверить работу электропривода и произвести несколько контрольных сдвигов регул. сегмента из одного крайнего положения в другое.

### **2.3 Обслуживание и уход**

Уплотнение кранов изготовлено из шнура из вспученного графита.

Его затяжка производится во время сборки кранов изготовителем, при испытании давлением, в случае необходимости, проводится его подтяжка. На основании опыта, изготовитель рекомендует контролировать плотность уплотнения после спуска кранов чаще, (приблизительно 2 раза в месяц), в дальнейшем, достаточно 1 раз за полгода.

Остальные части арматуры, включительно самоуплотнения под крышкой, сконструированы так, чтобы не требовали ремонтный сервис. Значит что им при эксплуатации не нужно уделять особое внимание.

#### **2.3.1 Замена (пополнение) сальника**

Если в результате неплотности сальник необходимо заменить, изготовитель рекомендует заказать у специализированного сервиса демонтаж и монтаж сальника. В случае, когда вы заменяете сальник непосредственно сами, рекомендуем заказать у завода-изготовителя оригинальные запасные части.

Уплотнительный шнур возможно заменять без демонтажа целого клапана, проводится ослаблением гаек поз.24 и поднятием уплотнения поз.8. **При удалении остатков старого уплотнения, необходимо обеспечить, чтобы не повредилась поверхность шпинделя.**

#### **2.3.2 Регулировочный сегмент**

При правильной работе кранов, не происходит контакт между корпусом и регулировочным сегментом. В случае заклинивания сегмента в определенной позиции, необходимо заказать сервис, от сервисной организации изготовителя, которая проведёт ремонт. Запрещено проводить демонтаж арматуры без присутствия представителя изготовителя или его сервисной организации.

#### **2.3.3 Электроприводы**

Необходимо соблюдать все правила и рекомендации, указанные в руководстве по эксплуатации завода-изготовителя. При появлении неисправности необходимо действовать по монтажному руководству или пригласить квалифицированный сервис.

## **2.4 Устранение неисправностей и повреждений**

Если обнаружится на арматуре неисправность (повышенная неплотность между регулировочным сегментом и корпусом, неплотность сальника или самоуплотняющейся крышки и т.п.) необходимо немедленно обеспечить устранение этой неисправности, в обратном случае может быть причинено необратимое повреждение компонентам, которые подвергнуты действию аварийно уходящей среды.

### **2.4.1 Повышенная неплотность между регулировочным сегментом и корпусом**

Повышенная неплотность может быть вызвана:

1. эксплуатацией кранов при более высоком перепаде давления  $\Delta p_{\text{макс}}$ , нежели для которого они были предусмотрены. В этом случае, необходима консультация с изготовителем, который определит есть ли возможность этот кран при этих параметрах носителя, длительно использовать.
2. поломкой регулировочного сегмента. В этом случае, необходимо для любого ремонта, вызвать квалифицированный сервис изготовителя.

### **2.4.2 Неплотность сальника**

В случае неплотности сальника необходимо действовать так, как указано в пунктах 2.3.1 или пригласить специализированный сервис.

### **2.4.3 Неплотность самоуплотнение крышки**

В этом случае необходимо вызвать квалифицированный сервис при любом повреждении.

### **2.4.4 Высокий уровень шума**

Большое увеличение уровня шума может быть вызвано, прежде всего, превышением параметров эксплуатации, для которых кран был предусмотрен или наличия другого устройства в дроссельной системе. Необходимо еще раз проконтролировать ситуацию и обсудить ее с заводом-изготовителем.

Для ремонтной работы нужно вызвать квалифицированный сервис завода-изготовителя. В течение гарантийного срока эксплуатации запрещается самостоятельно производить какие-либо ремонтные работы, кроме подтягивания сальникового винта. В противном случае не будет признана гарантия.

## **2.5 Запасные части**

Запасные части не входят в комплект поставки арматуры, а поэтому заказываются отдельно. При составлении заявки необходимо указать название детали или компонента, тип арматуры, номинальный диаметр DN и его производственный номер.

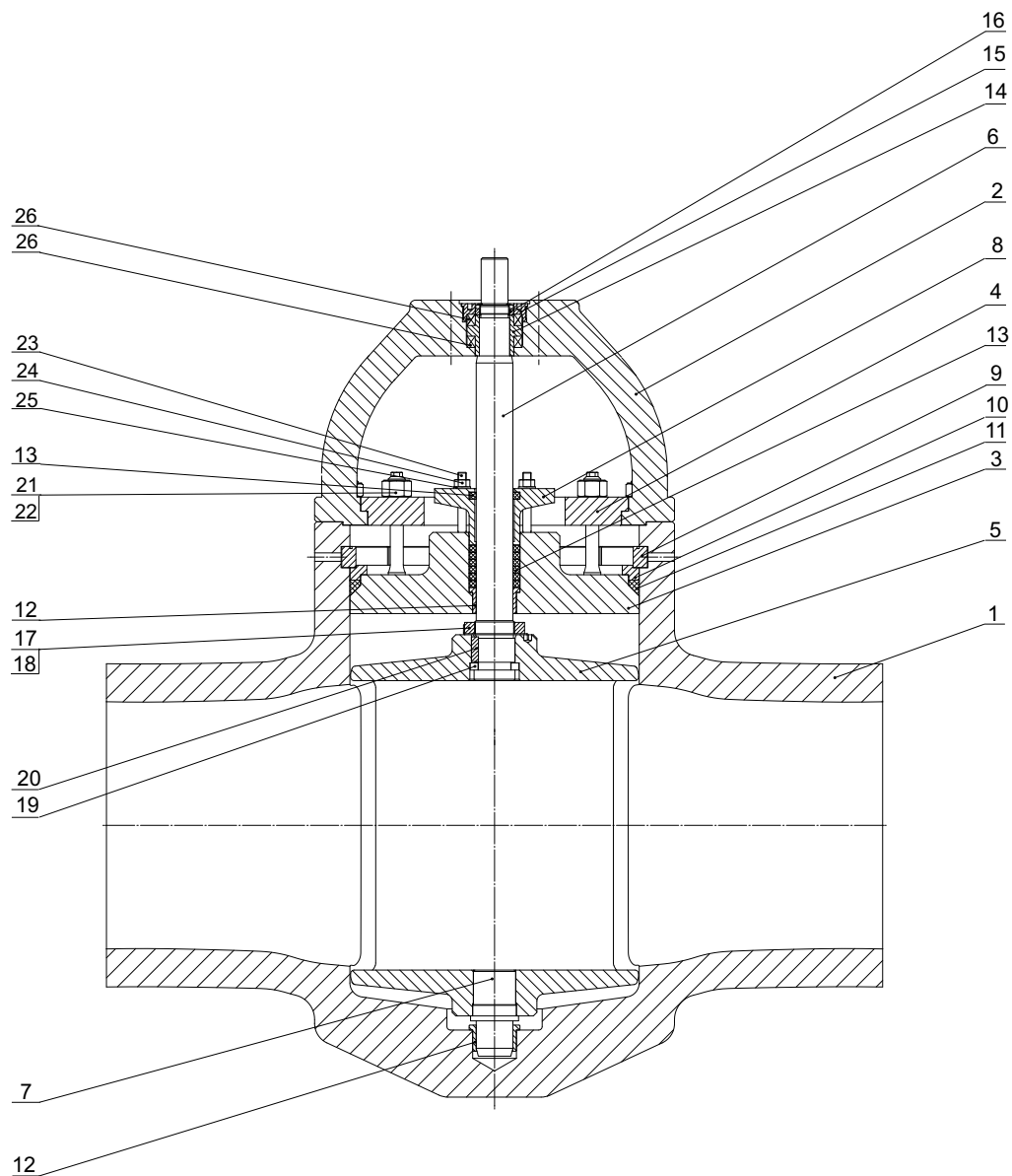
## **2.6 Условия гарантии**

Производитель не отвечает за работу и безопасность продукта при не соблюдении условий указанных в этом руководстве по монтажу и эксплуатации и каталожном списке продукта. Использование продукта на другие условия необходимо согласовать с производителем.

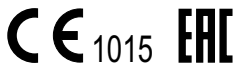
Производитель не отвечает за продукт если на нем была потребителем произведена какая-либо доработка без предшествующего письменного согласия производителя (кроме дотягивания сальникового винта).

## **2.7 Обращение с утилизацией**

Обёртывающий материал или арматура при их снятии ликвидируются обычным способом, например передать специализированной организации к ликвидации (корпус и металлические детали - металлолом, упаковка + прочее неметаллические детали - коммунальным службам).



Поз.	Название	Материал	Поз.	Название	Материал
1	Корпус	1.0619 (1.7357, 1.7379, 1.4931)	14	Втулка	17 027.6
2	Стремя	1.0619 (1.7357, 1.7379, 1.4931)	15	Гайка	17 027.6
3	Крышка	1.0425 (1.7335, 1.7380/1.7383, 1.4903)	16	Гайка	17 027.6
4	Плато	1.0425 (1.7335, 1.7380/1.7383, 1.4903)	17	Гайка	17 027.6
5	Сегмент	1.7357	18	Шайба	17 021.6
6	Шток поворотный	1.4305	19	Кольцо	17 027.6
7	Болт	1.4305	20	Шлонка	1.7335
8	Сальник	17 027.6	21	Винт	15 320.5
9	Кольцо	1.4301	22	Гайка	15 236.6
10	Уплотнение	1.4301	23	Винт	15 320.5
11	Уплотнение	Эксп. графит	24	Гайка	15 236.6
12	Втулка	17 023.6	25	Шайба	ČSN 02 1702
13	Уплотнение сальника	Эксп. графит	26	Упорный подшипник	-



## АДРЕС ЗАВОДА - ИЗГОТОВИТЕЛЯ

LDM, spol. s r.o.  
Litomyšlská 1378  
560 02 Česká Třebová  
Czech Republic

tel.: +420 465 502 511  
fax: +420 465 533 101  
E-mail: sale@ldm.cz  
<http://www.ldmvalves.com>

## РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОФИСЫ

LDM, spol. s r.o.  
Office in Prague  
Podolská 50  
147 01 Praha 4  
Czech Republic

tel.: +420 241087360  
fax: +420 241087192  
E-mail: tomas.suchanek@ldm.cz

LDM, spol. s r.o.  
Office in Ústí nad Labem  
Ladova 2548/38  
400 11 Ústí nad Labem - Severní Terasa  
Czech Republic

tel.: +420 602708257  
E-mail: tomas.kriz@ldm.cz

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

LDM servis, spol. s r.o.  
Litomyšlská 1378  
560 02 Česká Třebová  
Czech Republic

tel: +420 465502411-13  
fax: +420 465531010  
E-mail: servis@ldm.cz

## ЗАРУБЕЖНЫЕ ФИЛИАЛЫ

ООО "LDM Promarmatura"  
Jubilejnij prospekt, dom.6a, of. 601  
141407 Khimki  
Moscow Region  
Russia

tel.: +7 495 7772238  
fax: +7 495 7772238  
mobile: +7 9032254333  
e-mail: inforus@ldmvalves.com

TOO "LDM"  
Shakirova 33/1, kab. 103  
100012 Karaganda  
Kazachstan

tel.: +7 7212566936  
fax: +7 7212566936  
mobile: +7 7017383679  
e-mail: sale@ldm.kz

LDM, Bratislava s.r.o.  
Mierová 151  
821 05 Bratislava  
Slovakia

tel: +421 243415027-8  
fax: +421 243415029  
E-mail: ldm@ldm.sk  
<http://www.ldm.sk>

LDM Armaturen GmbH  
Wupperweg 21  
D-51789 Lindlar  
Deutschland

tel: +49 2266 440333  
fax: +49 2266 440372  
mobile: +49 1772960469  
E-mail: ldmarmaturen@ldmvalves.com

LDM, Polska Sp. z o.o.  
ul. Bednorza 1  
40-384 Katowice  
Polska

tel: +48 327305633  
fax: +48 327305233  
mobile: +48 601354999  
E-mail: ldmpolska@ldm.cz

LDM Bulgaria Ltd.  
z.k.Mladost 1  
bl.42, floor 12, app.57  
1784 Sofia  
Bulgaria

tel: +359 2 9746311  
fax: +359 2 8771344  
mobile: +359 888925766  
E-mail: ldm.bg@ldmvalves.com

[www.ldmvalves.com](http://www.ldmvalves.com)

LDM, spol. s r.o. оставляет за собой право изменять свои изделия и спецификации без предварительного предупреждения  
ЛДМ обслуживает и после гарант. срока