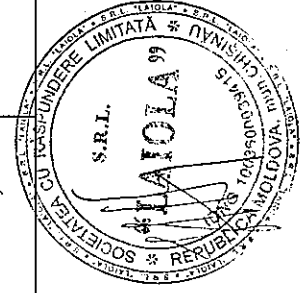


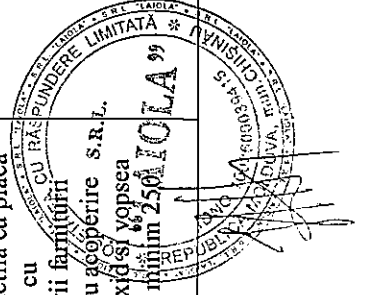
Numărul procedurii de achiziție ocds-b3wdp1-MD-1647442885148 din 15.04.2022

Obiectul achiziției: Închizători cu flanșă, din fontă ductilă, pentru apă potabilă, cu acțiune manuală

Denumirea bunurilor/serviciilor	Denumirea modelului bunului/serviciului	Tara de origine	Produsătorul	Specificarea tehnică deplină solicitată de către autoritatea contractantă	Specificarea tehnică deplină propusă de către ofertant	Standarde de referință
1	2	3	4	5	6	7
Bunuri/servicii						
Închizător cu flanșă, din fontă ductilă, pentru apă potabilă, cu acțiune manuală PN10, DN1000 mm	Închizător cu flanșă, din fontă ductilă, pentru apă potabilă, cu acțiune manuală PN10, DN1000 mm	Austria	HAWLE	conform Caietului de sarcini	<p>-Producatorul HAWLE;</p> <p>- Anul producerii 2020-2022;</p> <p>- Temperatura mediului de funcționare pînă la +40 grade Celsius</p> <p>- Corpul închizătorului din fontă ductilă, suprafața de etansare inox, interior și exterior cu acoperire anticorozivă din epoxid și vopsea pulverulentă cu strat minim 250 micrometri;</p> <p>- Discul din fontă ductilă cu placa de etansare din inox, cu posibilitatea înlocuirii fâmiturii interior și exterior, cu acoperire anticorozivă din epoxid și vopsea pulverulentă cu strat minim 250 micrometri;</p> <p>- Etansare inox, suprafața de etansare prelucrată și finisată;</p> <p>- Închizător cu dublu excentric;</p> <p>- Inele de etansare din EPDM;</p> <p>- Bucsa bronz;</p>	ISO 9001,14001, 50001



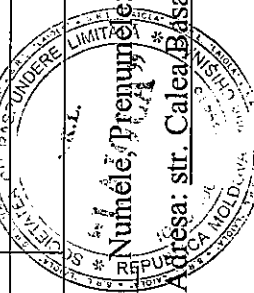
<p>Închizător cu flanșă, din fontă ductilă, pentru apă potabilă, cu acțiune manuală PN16, DN1000 mm</p>	<p>Închizător cu flanșă, din fontă ductilă, pentru apă potabilă, cu acțiune manuală PN16, DN1000 mm</p>	<p>Austria</p>	<p>HAWLE</p>	<p>conform Caietului de sarcini</p>	<p>- Axele discului din oțel inoxidabil;  - Inchizitoare trebuie să fie însoțite de certificate individuale de testare în condiții de uzină;  - Garnitura trebuie să fie din elastomer EPDM (utilizat pentru apă potabilă);  - Inchizitoarele dotate cu număr individual de la producător, indicat pe corp și marcate cu denumirea producătorului, clasa DN, clasa PN, clasa materialului, anul producerii;  Cerintele la reductorul inchizitorului:  - Reductor cu melc;  - Indicator de poziție;  - Limitator de cursă cu ajustare simplă;  - Volan sau maneta de dirijare manuală;  <b>Vezi fișa tehnică anexată</b></p>
<p>Închizător cu flanșă, din fontă ductilă, pentru apă potabilă, cu acțiune manuală PN16, DN1000 mm</p>	<p>Închizător cu flanșă, din fontă ductilă, pentru apă potabilă, cu acțiune manuală PN16, DN1000 mm</p>	<p>Austria</p>	<p>HAWLE</p>	<p>conform Caietului de sarcini</p>	<p>- Producătorul HAWLE;  - Anul producerii 2020-2022;  - Temperatura mediului de funcționare până la +40 grade Celsius  - Corpul inchizitorului din fontă ductilă, suprafața de etansare inox, interior și exterior cu acoperire anticorozivă din epoxid și vopsea pulverulentă cu strat minim 250 micrometri;  - Discul din fontă ductilă cu placă de etansare din inox, cu posibilitatea înlocuirii furniturii interior și exterior, cu acoperire anticorozivă din epoxid și vopsea pulverulentă cu strat minim 250 micrometri;  ISO  9001,14001,  50001</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etansare inox, suprafața de etansare prelucrata si finisata;</li> <li>- Inchizator cu dublu excentric;</li> <li>- Inele de etansare din EPDM;</li> <li>- Bucsa bronz;</li> <li>- Axele discului din oțel inoxidabil;</li> <li>- Inchizatoare trebuie sa fie insotite de certificate individuale de testare in conditii de uzina;</li> <li>- Garnitura trebuie sa fie din elastomer EPDM ( utilizat pentru apa potabila);</li> <li>- Inchiztoarele dotate cu numar individual de la producator, indicat pe corp si marcate cu denumirea producatorului, clasa DN, clasa PN, calasa materialului, anul producerii;</li> <li>Cerintele la reductorul inchizatorului:</li> <li>- Reductor cu melc;</li> <li>- Indicator de pozitie;</li> <li>- Limitator de cursa cu ajustare simpla;</li> <li>- Volan sau maneta de dirijare manuala;</li> <li><b>Vezi fisa tehnica anexata</b></li> </ul>				<p>PN10, Dn=1000 mm Parametrii tehnici conform caietului de sarcini</p> <p>PN16, Dn=1000 mm Parametrii tehnici conform caietului de sarcini</p>
				<p>conform Caietului de sarcini</p>	
			Turcia		
			Turcia		
Flanșă electrosudabilă din oțel PN10, DN1000 mm	Flanșă electrosudabilă din oțel PN10, DN1000 mm				
Flanșă electrosudabilă din oțel PN16, DN1000 mm	Flanșă electrosudabilă din oțel PN16, DN1000 mm				
<b>TOTAL</b>					

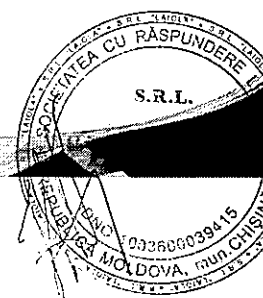
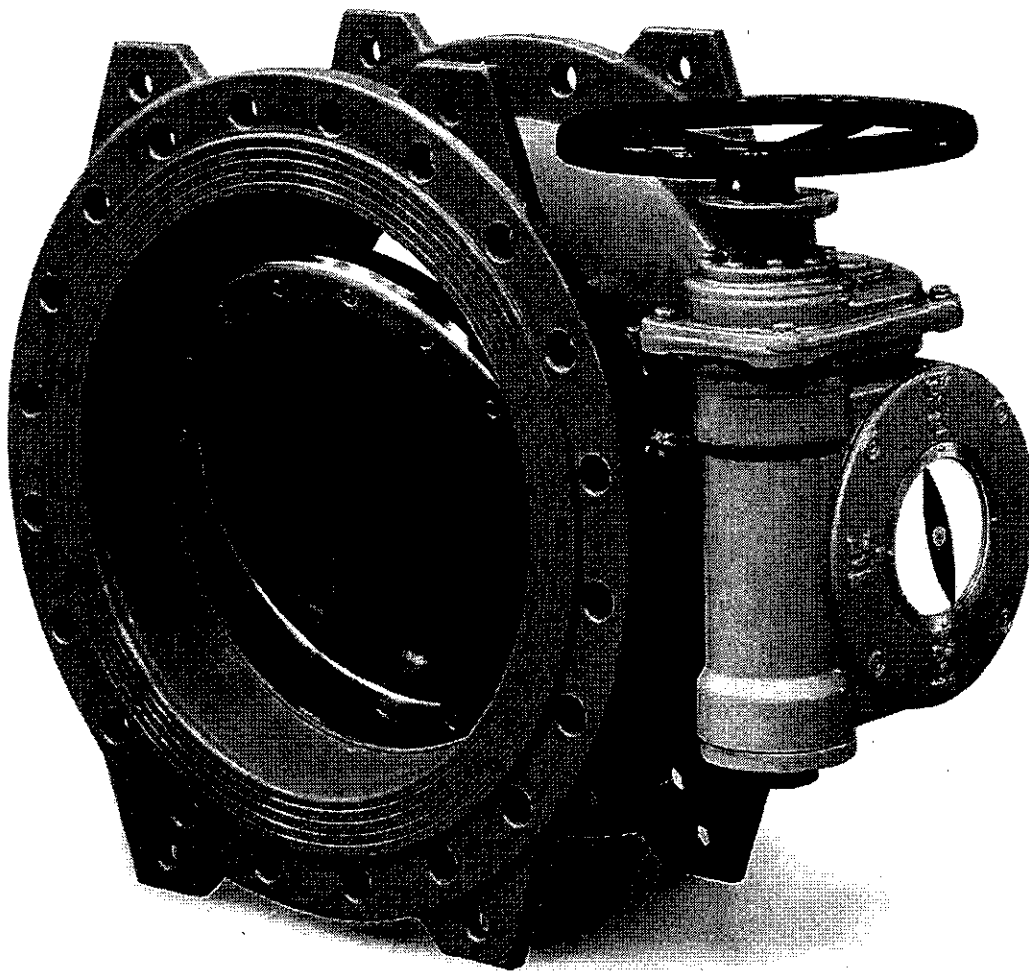
Semnat: \_\_\_\_\_ Numele, Prenumele: Comanac Ion În calitate de: Director

Ofertantul: Lapla SRL Adresa: str. Calea Basarabiei 26/6, mun. Chisinau



hawle

HAWLE-ПОВОРОТНЫЙ ДИСКОВЫЙ ЗАТВОР  
С ДВОЙНЫМ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТОМ



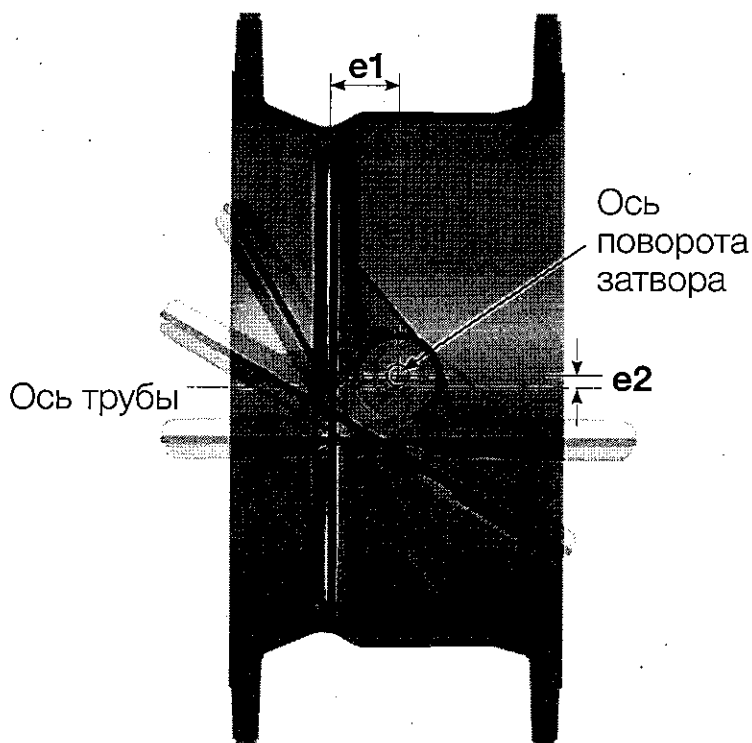
HAWLE. MADE FOR GENERATIONS.

# ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В МИР HAWLE

Фирма Hawle – один из ведущих мировых производителей инновационных арматурных решений. Благодаря своему многолетнему опыту мы считаемся специалистами по производству поворотных затворов с двойным эксцентриситетом и всех необходимых принадлежностей, соответствующих актуальным требованиям и стандартам. Наше ноу-хау позволяет разрабатывать индивидуальную арматуру для специальных задач и особых условий эксплуатации.

Проектирование, монтаж или техническое обслуживание – наши клиенты из различных сфер промышленности и водоснабжения могут рассчитывать на индивидуальный подход к решению их задач. Это в свою очередь отражается в конструкции арматуры, которая, с одной стороны, оптимально соответствует индивидуальным требованиям, а с другой – отличается качеством, эффективностью и долговечностью. Не менее важным для нас является удобство в использовании каждого отдельного изделия.

## Конструкция поворотных затворов Hawle



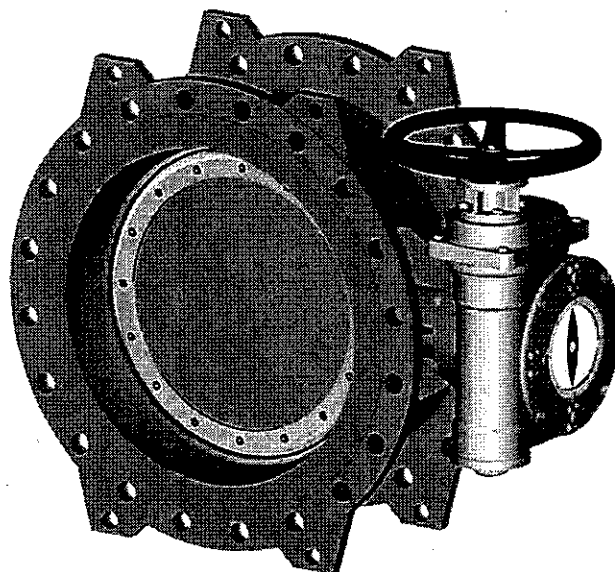
Благодаря первому эксцентриситету ( $e1$ ) ось вращения диска затвора лежит вне плоскости уплотнения. Тем самым обеспечивается герметизация по всей окружности между седлом и уплотнительным кольцом. За счет второго эксцентриситета ( $e2$ ) ось вращения диска затвора смещена параллельно оси трубы. Благодаря этому смещению уплотнительное кольцо уже при минимальном открытии перестаёт прилегать к седлу. Тем самым снимается нагрузка с резинового уплотнения, вследствие чего предотвращается износ и истирание резины.

В открытом положении отсутствует нагрузка на уплотнительное кольцо, то есть постоянное давление на кольцо исключено, даже если затвор годами остаётся в открытом положении.



### Преимущества двойных эксцентрических поворотных затворов:

- В открытом положении нет нагрузки на уплотнительное кольцо
- Минимальные усилия на управление затвором
- Во время закрытия / открытия отсутствует трение уплотнительного кольца о седло
- Долгий срок службы уплотнительных элементов
- Замена уплотнения отличается простотой и не требует применения специальных инструментов
- Сплошная поверхность уплотнения (360°) в отличие от традиционных затворов, что позволяет обеспечить герметичность класса А (отсутствие капель)



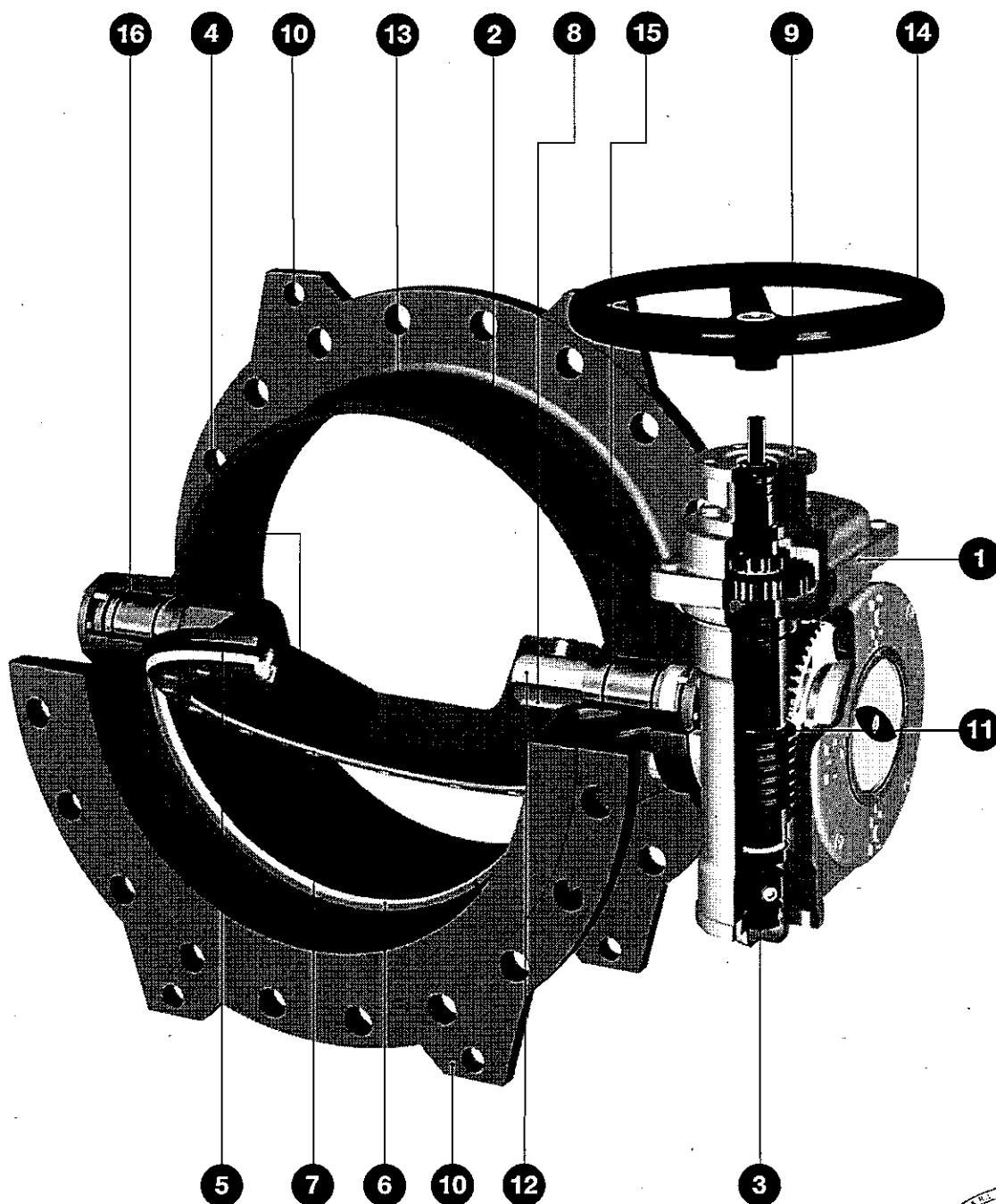
## Технические характеристики

### СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Артикул	9881 K
Конструкция	EN 593, двойной фланец, двойной эксцентриситет
Вид защиты	Редуктор и затвор IP 68
Размеры	DN 150 - DN 1400
Ступени давления	PN 10, PN 16
Среда	Питьевая вода, техническая вода, сырая вода
Монтажная длина	EN 558 – 1 основной ряд 14 (опция: основной ряд 13)
Фланец	EN 1092 – 2 PN 10 / 16
Корпус	Высокопрочный чугун
Диск затвора	Высокопрочный чугун
Уплотнительное кольцо	EPDM / резина
Вал	Нержавеющая сталь
Седло	Наваренная не-веющая сталь, тонкая обработка
Крепёжное кольцо	Нержавеющая сталь (опция: сталь с покрытием)
Внутренние крепления	Нержавеющая сталь
Наружные крепления	Нержавеющая сталь
Втулки подшипника	Бронза
Окраска	Внутри и снаружи порошковое эпоксидное покрытие, толщина слоя не менее 250 мкм согласно требованиям GSK
Управление	Ручное посредством червячного редуктора или штурвала (опция: электрический, пневматический или гидравлический сервопривод)
Температура среды	Согласно EN 1074
Цвет	RAL 5012
Направление закрытия	Вправо (опция: влево)
Редуктор	Поз. 01 А со штурвалом, возможны другие исполнения (см. стр. 6)



# КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ



## 1 Класс защиты IP 68

Стандартный поворотный затвор и редуктор соответствуют классу защиты IP 68, что наилучшим образом подходит как для бесколодезной установки, так и для установки в колодцах.

## 2 Корпус

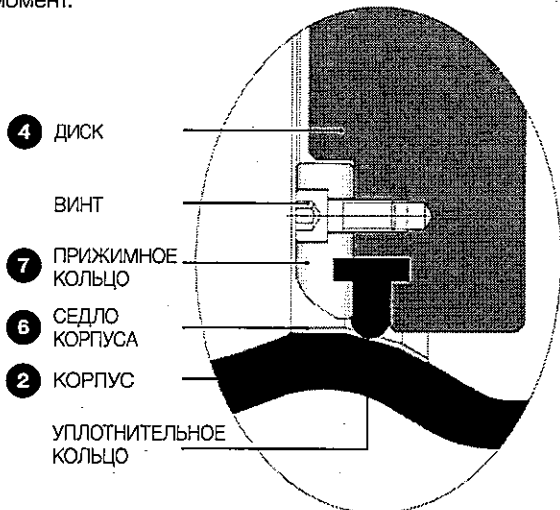
Обтекаемая форма корпуса затвора и качество покрытия внутренней поверхности обеспечивают минимальное сопротивление потоку.

## 3 Гайка

На нижнем конце вала червячной передачи предусмотрена резьба, гайка перемещается вверх и вниз вдоль шпинделя с резьбой. При задействовании передачи в направлении „откр.“ или „закр.“ гайка смещается в соответствующую сторону до упора и обеспечивает корректное конечное положение диска затвора.

## 4 Диск

Оптимальная гидродинамическая форма диска обеспечивает более высокие значения коэффициента пропускной способности  $C_v$ . Благодаря двойному смещению диска затвора значительно снижается износ профильного уплотнения и уменьшается вращающий момент.



## 5 Уплотнительная система

Герметичное перекрытие потока обеспечивается T-образным эластичным уплотнительным кольцом, удерживаемым на краю диска прижимным (фиксирующим) кольцом. В закрытом положении уплотнительное кольцо прижимается к седлу корпуса конической формы и обеспечивает надежное уплотнение в любом направлении потока. В открытом положении с уплотнительного кольца полностью снято напряжение (оно не касается седла), благодаря двойному смещению диска, что уменьшает его износ.

## 6 Седло корпуса

Седло представляет собой приваренное к корпусу кольцо из нержавеющей стали. Поверхность седла имеет гладкую (полированную) поверхность, что уменьшает износ уплотнительного кольца диска.

## 7 Прижимное кольцо

Цельное прижимное кольцо предотвращает смещение уплотнительного кольца. Прижимное кольцо может быть с легкостью заменено на месте, без снятия диска затвора и какого бы то ни было специального инструмента.

## 8 Соединение вала

Диск соединяется с валом с помощью шпонки.

## 9 Присоединительный фланец

Все редукторы затворов HAWLE имеют присоединительные фланцы стандарта ISO, благодаря чему способны работать почти со всеми типами приводов.

## 10 Проушины и опоры

Встроенные проушины обеспечивают простоту и безопасность монтажа, а опоры – хорошую устойчивость.

## 11 Червячная передача

Благодаря червячной передаче, один человек может легко управлять затвором вручную.

## 12 Вал

Конструкция вала (разделение) гарантирует оптимальное сечение потока.

## 13 Идентифицирующий серийный номер

В процессе изготовления, каждому затвору присваивается уникальный серийный номер, который отливается на корпусе затвора в процессе изготовления.

## 14 Управление

Стандартное управление – Штурвал (входит в стандартный комплект поставки). Также возможна комплектация затвора другими типами управления – комплект для бесколодезной установки или электропривод.

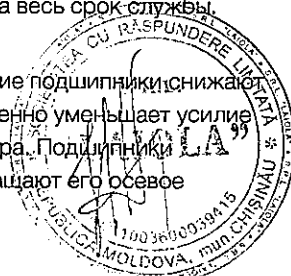
**Установка электропривода не требует никаких дополнительных элементов и может осуществляться на объекте обученными специалистами.**

## 15 Уплотнение вала

Состоящая из нескольких уплотнительных колец круглого сечения уплотнительная система вала обеспечивает не требующее технического обслуживания уплотнение на весь срок службы.

## 16 Система подшипников

Самосмазывающиеся плоские подшипники снижают трение вала, что соответственно уменьшает усилие на открытие/закрытие затвора. Подшипники центрируют вал и предотвращают его осевое смещение.





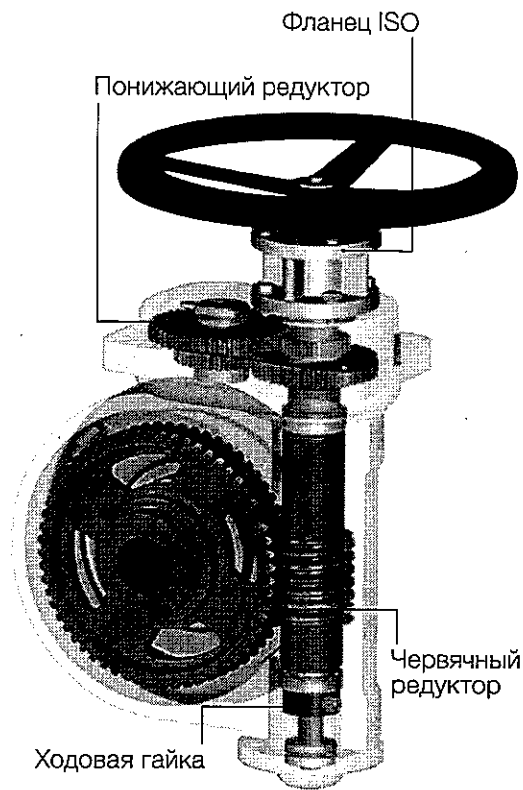
# РЕДУКТОР

Червячные редукторы типа ТК разработаны для управления поворотными затворами. Такие редукторы позволяют обеспечить поворот на 90°, что необходимо для открытия / закрытия затворов. Система с ходовой гайкой ограничивает движение диска затвора в закрытом и открытом положении. Исполнение редуктора с системой блокировки гарантирует безупречную работу и герметичность поворотного затвора в закрытом положении.

Девять различных размеров червячных редукторов соответствуют требованиям всех диаметров и ступеней давления наших затворов.

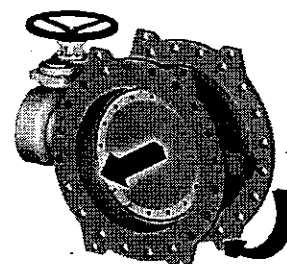
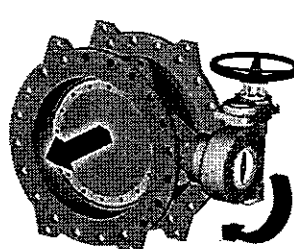
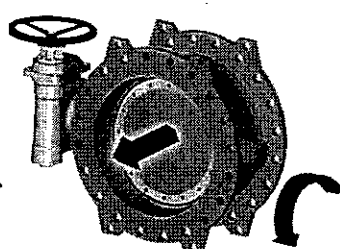
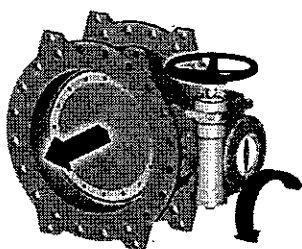
## Конструктивные особенности

- Прочная конструкция.
- Заводская настройка на 90° поворота.
- Регулировка конечного упора с помощью системы с ходовой гайкой.
- Крепление непосредственно на корпусе затвора, без промежуточного фланца.
- Крепление посредством фланца согласно требованиям ISO 5211.
- Червячный редуктор с системой блокировки с минимальным люфтом.
- Верхний фланец соответствует требованиям ISO 5210 и допускает установку электроприводов.
- Механический показатель положения.



➔ Направление потока среды

↪ Направление открытия диска затвора



### Исполнение 01:

- стандарт
- редуктор слева
- открытие по направлению потока

### Исполнение 02:

- опция
- редуктор справа
- открытие по направлению потока

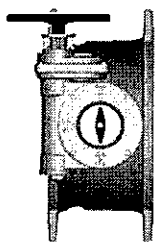
### Исполнение 03:

- опция
- редуктор слева
- открытие против направления потока

### Исполнение 04:

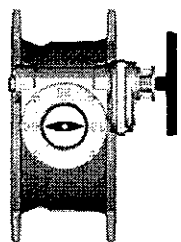
- опция
- редуктор справа
- открытие против направления потока

## Возможные положения штурвала:



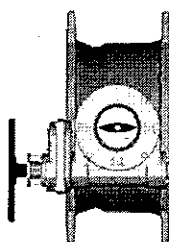
### Исполнение А:

- стандарт
- штурвал вверх



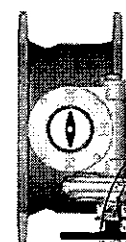
### Исполнение В:

- опция
- штурвал справа



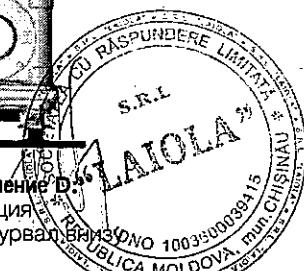
### Исполнение С:

- опция
- штурвал слева

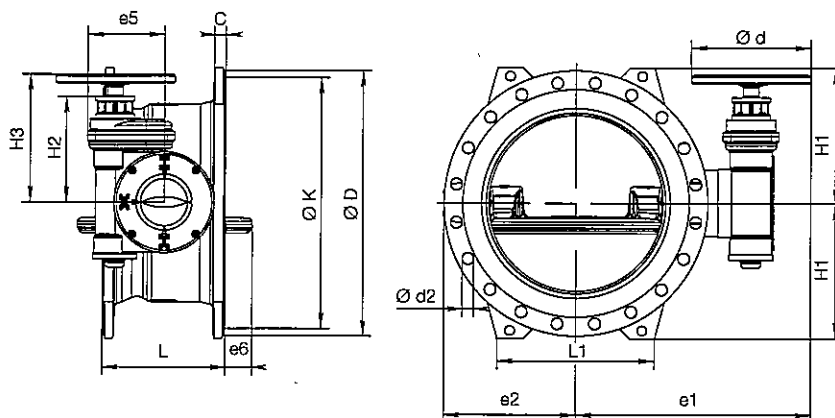


### Исполнение D:

- опция
- штурвал вверх



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОВОРОТНОГО ЗАТВОРА СО ШТУРВАЛОМ, № 9881K

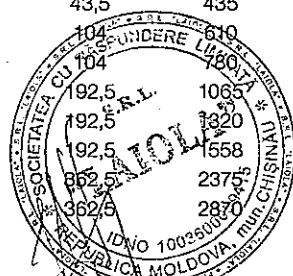


## Ступень давления PN 10

DN	MOP (PN)	L серии 14	L1	e1	e2	e5	e6	Ød	ØD	ØK	C	Болты Кол-во Ød2		H1	H2	H3	Кол-во оборотов откр./загр.	Масса
150	10	210	-	378	151	134	0	245	285	240	19,0	8	23	143	145	212	11,25	45
200		230	180	405	177	134	0	245	340	295	20,0	8	23	180	145	212	11,25	60
250		250	220	481	214	158	5	245	405	350	22,0	12	23	213	165	239	10	95
300		270	280	503	237	158	11	245	460	400	24,5	12	23	242	165	239	10	115
350		290	320	595	283	175	28	370	505	460	24,5	16	23	264	186	271	12,5	155
400		310	335	626	297	175	43	370	565	515	24,5	16	28	293	186	271	12,5	165
450		330	380	670	333	198	57	370	615	565	25,5	20	28	320	287	372	36,25	220
500		350	400	701	344	244	67	370	670	620	26,5	20	28	345	336	420	43,5	285
600		390	440	749	414	244	98	370	780	725	30,0	20	31	400	336	420	43,5	350
700		430	540	838	511	313	126	370	895	840	32,5	24	31	460	399	484	104	575
800		470	610	856	530	313	153	370	1015	950	35,0	24	34	520	399	484	104	680
900		510	670	965	618	365	181	370	1115	1050	37,5	28	34	568	435	519	192,5	980
1000		550	740	1039	650	365	206	370	1230	1160	40,0	28	37	625	435	519	192,5	1155
1100		590	750	1022	720	365	237	370	1355	1270	53,5	32	37	695	435	519	192,5	1558
1200	630	900	1251	782	515	264	485	1455	1380	45,0	32	41	738	576	625	362,5	1965	
1400	710	1160	1349	917	515	323	485	1675	1500	46,0	36	44	848	538	625	362,5	2690	

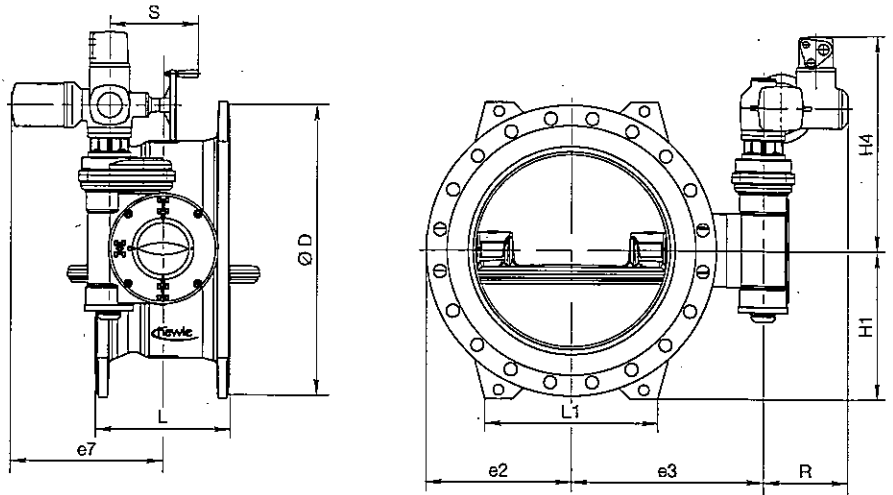
## Ступень давления PN 16

DN	MOP (PN)	L серии 14	L1	e1	e2	e5	e6	Ød	ØD	ØK	C	Болты Кол-во Ød2		H1	H2	H3	Кол-во оборотов откр./загр.	Масса
150	16	210	-	378	151	134	0	245	285	240	19,0	8	23	143	145	212	11,25	45
200		230	180	405	177	134	0	245	340	295	20,0	12	23	180	145	212	11,25	60
250		250	220	481	214	158	6	245	405	355	22,0	12	28	213	165	239	10	95
300		270	280	503	237	158	11	245	460	410	24,5	12	28	242	165	239	10	115
350		290	320	595	283	175	28	370	520	470	26,5	16	28	272	186	271	12,5	162
400		310	335	626	297	198	43	370	580	525	28,0	16	31	300	287	372	36,25	204
450		330	380	670	333	198	57	370	640	585	30,0	20	31	330	287	372	36,25	240
500		350	400	721	344	244	67	370	715	650	31,5	20	34	370	336	420	43,5	325
600		390	500	779	414	244	98	370	840	770	36,0	20	37	432	336	420	43,5	435
700		430	540	838	511	313	126	370	910	840	39,5	24	37	467	399	484	104	575
800		470	615	928	530	313	153	370	1025	950	43,0	24	41	525	399	484	104	680
900		510	675	1007	618	365	181	370	1125	1050	46,5	28	41	573	435	519	192,5	980
1000		550	740	1039	650	365	206	370	1255	1170	50,0	28	44	638	435	519	192,5	1155
1100		590	750	1091	720	365	237	370	1355	1270	53,5	32	44	696	435	519	192,5	1558
1200	630	900	1251	782	515	264	485	1485	1390	57,0	32	50	753	576	625	362,5	1965	
1400	710	1160	1349	917	515	323	485	1685	1590	60,0	36	50	848	538	625	362,5	2690	



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОВОРОТНОГО ЗАТВОРА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ, № 9881K

Дополнение к таблице  
„Поворотный затвор со штурвалом“



## Ступень давления PN 10

DN	MOP (PN)	L серии 14	L1	e2	e3	e7	H1	H4	ØD	R	S	Редуктор (фланец)	Кол-во оборотов откр./закр.	AUMA тип	Масса
150		210	-	151	255	336	143	424	285	237	249	TK1 (F10)	11,25	SA 07.6	64
200		230	180	177	282	336	180	424	340	237	249	TK1 (F10)	11,25	SA 07.6	79
250		250	220	214	358	377	213	453	405	247	254	TK2 (F10)	10	SA 10.2	118
300		270	280	237	380	377	242	453	460	247	254	TK2 (F10)	10	SA 10.2	138
350		290	320	283	410	392	264	474	505	247	254	TK3 (F10)	12,5	SA 10.2	176
400		310	335	297	441	392	293	474	565	247	254	TK3 (F10)	12,5	SA 10.2	186
450		330	380	333	460	392	320	575	615	247	254	TK3-R D4 (F10)	36,25	SA 10.2	241
500	10	350	400	344	516	438	345	624	670	247	254	TK4-R D4 (F10)	43,5	SA 10.2	306
600		390	440	414	556	438	400	624	780	247	254	TK4-R D4 (F10)	43,5	SA 10.2	371
700		430	540	468	613	472	460	687	895	247	254	TK5-R D5 (F10)	104	SA 10.2	596
800		470	610	530	670	472	520	687	1015	247	254	TK5-R D5 (F10)	104	SA 10.2	701
900		510	670	578	740	524	568	722	1115	247	254	TK6-R D6 (F10)	192,5	SA 10.2	1001
1000		550	740	650	797	524	625	722	1230	247	254	TK6-R D6 (F10)	192,5	SA 10.2	1176
1100		590	750	720	837	524	695	722	1355	247	254	TK6-R D6 (F10)	192,5	SA 10.2	1579
1200		630	900	782	941	572	738	828	1455	247	254	TK7-R D7 (F10)	362,5	SA 10.2	1984
1400		710	1160	917	1061	674	848	1051	1675	285	330	TK7-R D7 (F14)	362,5	SA 14.2	2770

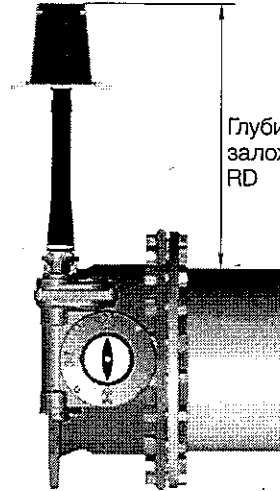
## Ступень давления PN 16

DN	MOP (PN)	L серии 14	L1	e2	e3	e7	H1	H4	ØD	R	S	Редуктор (фланец)	Кол-во оборотов откр./закр.	AUMA тип	Масса
150		210	-	151	255	336	143	424	285	237	249	TK1 (F10)	11,25	SA 07.6	64
200		230	180	177	282	336	180	424	340	247	254	TK1 (F10)	11,25	SA 07.6	83
250		250	220	214	358	377	213	453	405	247	254	TK2 (F10)	10	SA 10.2	118
300		270	280	237	380	377	242	453	460	247	254	TK2 (F10)	10	SA 10.2	138
350		290	320	283	410	392	272	474	520	247	254	TK3 (F10)	12,5	SA 10.2	183
400		310	335	297	441	392	300	474	580	247	254	TK3-R D4 (F10)	36,25	SA 10.2	225
450		330	380	333	460	392	330	575	640	247	254	TK3-R D4 (F10)	36,25	SA 10.2	261
500	16	350	400	344	516	438	370	624	715	247	254	TK4-R D4 (F10)	43,5	SA 10.2	346
600		390	440	414	556	438	432	624	840	247	254	TK4-R D4 (F10)	43,5	SA 10.2	456
700		430	540	468	613	472	467	687	910	247	254	TK5-R D5 (F10)	104	SA 10.2	801
800		470	610	530	670	472	525	687	1025	247	254	TK5-R D5 (F10)	104	SA 10.2	1086
900		510	670	578	740	524	573	722	1125	247	254	TK6-R D6 (F10)	192,5	SA 10.2	1341
1000		550	740	650	797	524	638	722	1255	247	254	TK6-R D6 (F10)	192,5	SA 10.2	1579
1100		590	750	720	837	524	696	722	1355	247	254	TK6-R D6 (F10)	192,5	SA 10.2	2399
1200		630	900	782	941	572	753	828	1485	247	254	TK7-R D7 (F10)	362,5	SA 10.2	3399
1400		710	1160	917	1061	674	848	1051	1685	285	330	TK7-R D7 (F14)	362,5	SA 14.2	4980

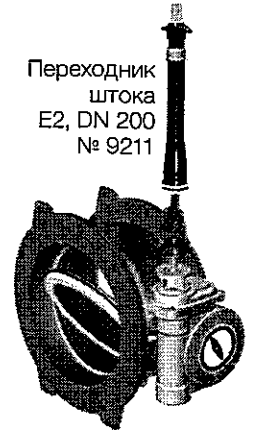


# ПОВОРОТНЫЙ ЗАТВОР СО ШТОКОМ

Дополнение к таблице  
„Поворотный затвор со штурвалом“



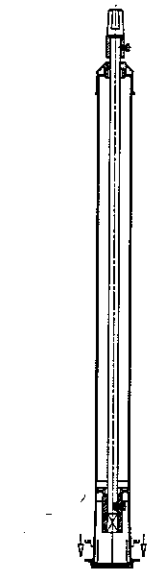
Глубина  
заложения  
RD



Переходник  
штока  
E2, DN 200  
№ 9211

Шток 9000E2 DN 200 - фиксированной длины

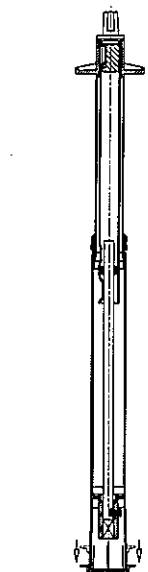
DN	Шток: 1,00 м 5008145		Шток: 1,25 м 5008148		Шток: 1,50 м 5008150		Шток: 2,00 м 5008151		Шток: 2,50 м 5008153	
	Глубина заложения RD (м)		Глубина заложения RD (м)		Глубина заложения RD (м)		Глубина заложения RD (м)		Глубина заложения RD (м)	
150	0,76	1,01	1,26	1,76	2,26					
200	0,73	0,98	1,23	1,73	2,23					
250	0,73	0,98	1,23	1,73	2,23					
300	0,70	0,95	1,20	1,70	2,20					
350	0,69	0,94	1,19	1,69	2,19					
400 PN 10	0,66	0,91	1,16	1,66	2,16					
400 PN 16	0,77	1,02	1,27	1,77	2,27					
450	0,75	1,00	1,25	1,75	2,25					
500	0,77	1,02	1,27	1,77	2,27					
600	0,72	0,97	1,22	1,72	2,22					
700	0,74	0,99	1,24	1,74	2,24					
800	0,69	0,94	1,19	1,69	2,19					
900	0,67	0,92	1,17	1,67	2,17					
1000	0,62	0,87	1,12	1,62	2,12					
1100	0,59	0,84	1,09	1,59	2,09					
1200	0,62	0,87	1,12	1,62	2,12					
1400	0,52	0,77	1,02	1,52	2,02					



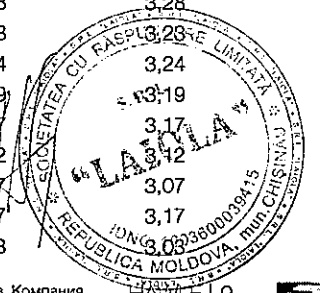
фиксированной длины

Шток 9500E2 DN 200 - телескопический

DN	Шток: 1,35-1,80 м 5008149		Шток: 2,00-2,50 м 5008152		Шток: 2,50-3,50 м 5008154	
	Глубина заложения RD (м)		Глубина заложения RD (м)		Глубина заложения RD (м)	
	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
150	1,13	1,58	1,56	2,26	2,26	3,26
200	1,11	1,56	1,54	2,24	2,24	3,24
250	1,10	1,55	1,53	2,23	2,23	3,23
300	1,08	1,53	1,51	2,21	2,21	3,21
350	1,07	1,52	1,50	2,20	2,20	3,20
400 PN 10	1,05	1,50	1,48	2,18	2,18	3,18
400 PN 16	1,15	1,60	1,58	2,28	2,28	3,28
450	1,12	1,57	1,55	2,25	2,25	3,25
500	1,15	1,60	1,58	2,28	2,28	3,28
600	1,10	1,55	1,53	2,23	2,23	3,23
700	1,11	1,56	1,54	2,24	2,24	3,24
800	1,06	1,51	1,49	2,19	2,19	3,19
900	1,04	1,49	1,47	2,17	2,17	3,17
1000	0,99	1,44	1,42	2,12	2,12	3,07
1100	0,94	1,39	1,37	2,07	2,07	3,17
1200	1,04	1,49	1,47	2,17	2,17	3,17
1400	0,90	1,35	1,33	2,03	2,03	3,03



телескопический



# АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

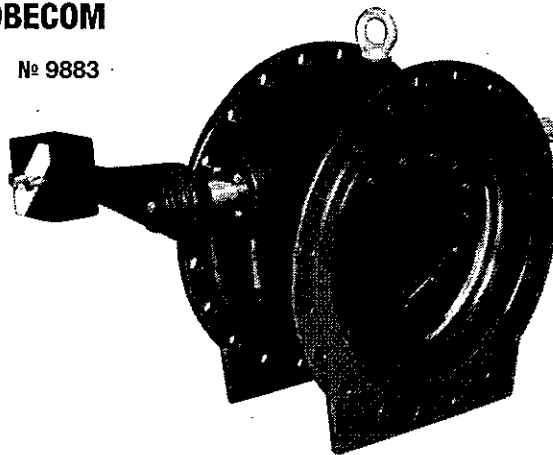
## ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ С РЫЧАГОМ И ПРОТИВОВЕСОМ

Компактный корпус, малый объем и небольшой вес характерны для данных клапанов. Диск с двойным смещением удерживается в открытом положении потоком, угол открытия диска зависит от скорости потока.

Обратные клапаны с рычагом и утяжелителем могут устанавливаться в вертикальные или горизонтальные трубопроводы. Благодаря возможности менять массу противовеса возможна адаптация к индивидуальным условиям эксплуатации. Данный клапан поставляется с металлическим или эластичным уплотнением.

DN 100 - DN 1400 PN 10, PN 16, PN 25

№ 9883



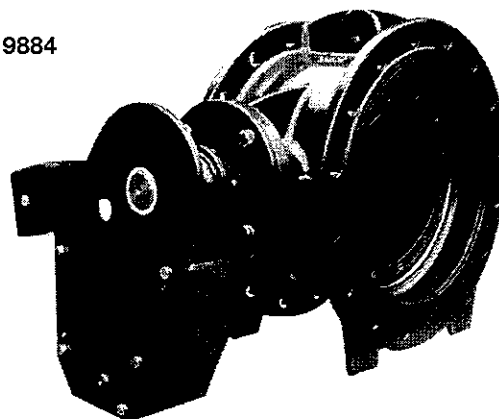
## ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ С РЫЧАГОМ И ПРОТИВОВЕСОМ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ АМОРТИЗАТОРОМ

При резком срабатывании клапана может произойти гидравлический удар.

Обратный клапан с гидравлическим амортизатором обеспечивает безударное закрытие и предотвращает гидравлический удар. Возможна регулировка скорости закрытия в зависимости от условий эксплуатации. Все компоненты клапана рассчитаны на большую нагрузку. Данный клапан поставляется с металлическим или эластичным уплотнением.

DN 150 - DN 1000 PN 10, PN 16

№ 9884



## ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ С НАКЛОННЫМ СЕДЛОМ

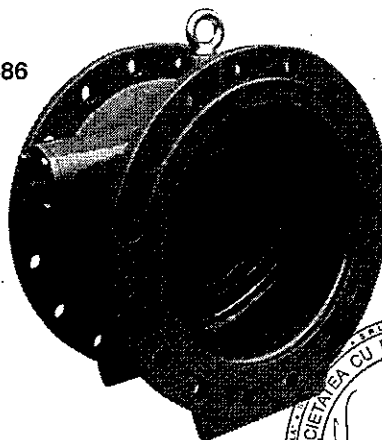
У обратных клапанов с наклонным седлом плоскость седла находится под углом к вертикальной плоскости клапана. Таким образом, уменьшается угол поворота и время закрытия. Данные обратные клапаны могут быть использованы для всех видов перекрытия обратного потока.

По запросу обратные клапаны с наклонным седлом могут поставляться с внешними конечными амортизаторами.

Преимуществом таких клапанов является лучшая характеристика закрытия, благодаря еще меньшему углу поворота диска. Это приводит к более короткому интервалу времени на закрытие по сравнению с другими типами клапанов. Нет необходимости в рычаге и утяжелителе. Данный клапан поставляется с металлическим или эластичным уплотнением.

DN 200 - DN 1200 PN 10, PN 16, PN 25

№ 9885 / 9886

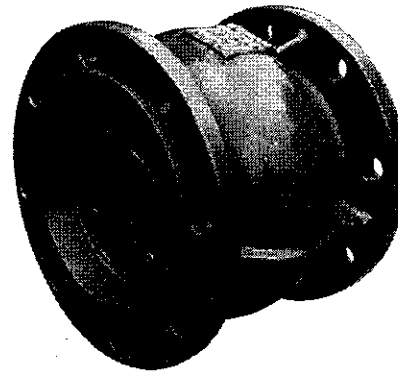


## АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

### ОСЕВЫЕ ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ

В силу своей конструкции данный обратный клапан обеспечивает безударное, малозумное и быстрое срабатывание. Подпружиненный диск и короткий ход клапана гарантируют быструю реакцию на изменения потока. Тем самым сводится к минимуму гидравлический удар и возможно быстрое закрытие.

№ 9887



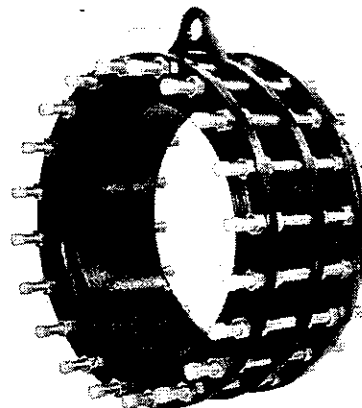
Благодаря оптимизации гидродинамических характеристик в открытом положении клапана возможно использование полной площади поперечного сечения трубопровода и гарантирована минимальная потеря давления. Осевые обратные клапаны могут быть использованы в трубопроводах с высокой скоростью потока.

DN 100 - DN 1000 PN 10, PN 16, PN 25

### ДЕМОНТАЖНЫЕ ВСТАВКИ

Фасонные части с двойным фланцем обеспечивают продольную регулировку во фланцевых трубопроводных системах. Данное соединение было разработано для обеспечения еще большей гибкости, как на этапе проектирования, так и на этапе установки фланцевых трубопроводных систем, а также для упрощенного технического обслуживания фланцевой трубопроводной арматуры.

№ 9810

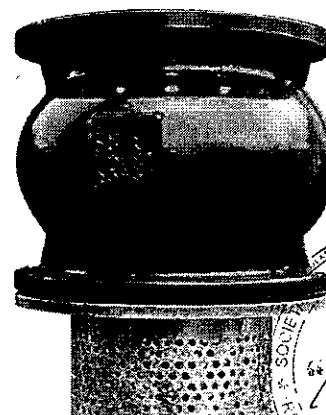


DN 50 - DN 1600 PN 10, PN 16, PN 25

### ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ С ФИЛЬТРОМ

Устанавливаются во всасывающий трубопровод насоса. Обратные клапаны с фильтром предотвращают отток водяного столба при простое насоса.

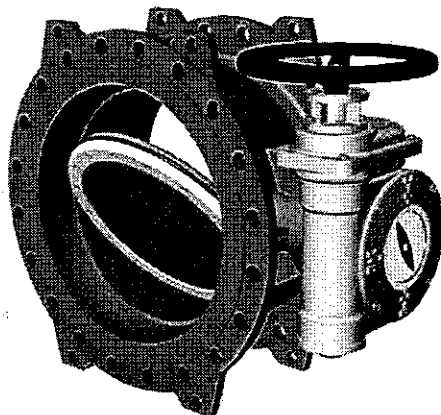
№ 9888



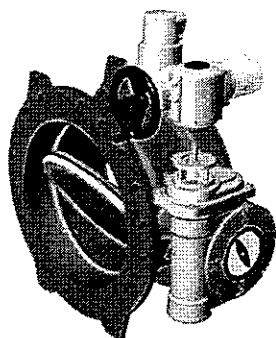
DN 100 - DN 1000 PN 10, PN 16, PN 25



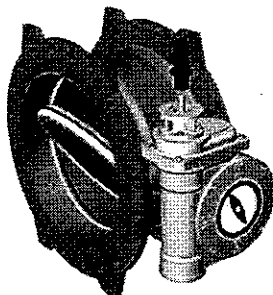
# КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ МОНТАЖА ПОВОРОТНЫХ ЗАТВОРОВ



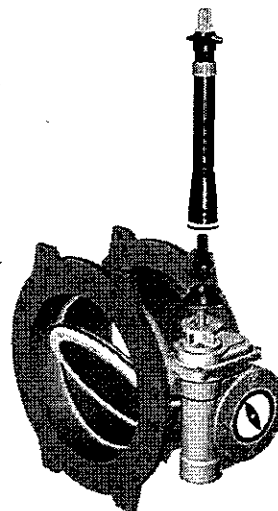
Стандарт со штурвалом  
№ 9881K



Электропривод  
№ 9920



Колпачок  
четырёхгранника  
№ 2161



Переходник  
№ 9211  
для штока для бесколодезной у  
становки E2, DN 200

Отправитель:



**E. Hawle Armaturenwerke GmbH**

Wagrainer Straße 13  
A-4840 Vöcklabruck

Tel.: +43 (0) 7672 72576 0  
Fax: +43 (0) 7672 78464

E-Mail: [hawle@hawle.at](mailto:hawle@hawle.at)  
[www.hawle.com](http://www.hawle.com)



<b>Inspection Certificate</b>	
<b>DIN EN 10204-3.1</b>	
Date	: Dec.12.2019
Report No.	: 00019303-20



<b>Customer</b>	: E. HAWLE Armaturenwerke GmbH Wagrainer Strasse 13 A-4840 Vöcklabruck AUSTRIA
<b>Order No.</b>	: 4300004635

Type of Product	Nominal Diameter DN	Nominal Pressure PN	Quantity
Butterfly Valve	1000	10	2

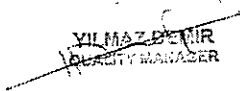

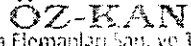
<b>Design</b>	: Double Flanged, Double Eccentric
<b>Face To Face</b>	: EN 558-1 Series 14 ( DIN 3202 F4 )
<b>Flanges</b>	: EN 1092-2 PN 10
<b>Operation</b>	: Manual by IP 68 Worm Gearbox & Handwheel c/w ISO F10 Top Flange for Actuator Assy.

	Materials	Charge No.	Part No.
<b>Body</b>	: DIN EN 1563 GGG40 Ductile Iron	016148 17 016148 18	016148 17 016148 18
<b>Disc</b>	: DIN EN 1563 GGG40 Ductile Iron	016143 235 016143 239	016143 235 016143 239
<b>Shaft</b>	: DIN 17440 1.4021 Stainless Steel	AA470	--
<b>Retaining Ring</b>	: AISI 304 Stainless Steel	11902770	--
<b>Bearing Bush</b>	: Bronze		
<b>Body Seat</b>	: Stainless Steel Weld Overlay & Microfinished		
<b>Sealing Ring</b>	: EPDM Rubber		
<b>Internal Fixings</b>	: A2 Stainless Steel		
<b>External Fixings</b>	: A2 Stainless Steel		

<b>Coating</b>	: Fusion Bonded Epoxy RAL 5012 300 Microns
----------------	--

<b>Hydrostatic Tests ( TS EN593 &amp; EN12266-1 Rate A ) :</b>			
Test Type	Fluid	Pressure	Result
1.5 x PN Hydrostatic Shell Test	Water	15 Bar	OK
1.1 x PN Hydrostatic Seat Test	Water	11 Bar	OK

We hereby certify, that the material described above has been tested and complies with the terms of the order contract.

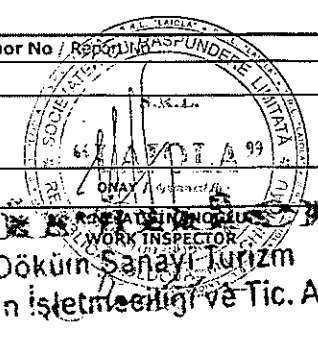
<b>Place</b>	<b>Date</b>	<b>Quality Control</b>	<b>On Behalf of ÖZKAN Makina A.Ş.</b>
İZMİR	Dec.12.2019	 YILMAZ DEMİR QUALITY MANAGER 	 Makina Elemanları San. ve Tic. A.Ş. 10032 ŞİŞLİ NİĞDE CAD. ÇİĞLİ Tel: 0212 331 6000 İZMİR Hacırahmanlı No: 602 079 5145

**03-6 F10**





Rapor/Report															Doküman No / Doc. No		Revizyon No / Rev.		Baskın Tarihi / Issue Date		Baskın Sayısı / Issue No		Sayfa No / Page No	
EN 10204 3.1 MALZEME KONTROL FORMU/METALLURGICAL MATERIAL CONTROL REPORT EN 10204 3.1															01/18/2019		01/01/2019		1		1/1			
FİRMA BİLGİLERİ: DİRİNLER DÖKÜM SANAYİ TURİZM LİMAN İŞLETMECİLİĞİ VE TİC. A.Ş. A.O.S.B. 10006 SK. NO: 57 ÇİĞLİ/İZMİR TEL: 0 232 376 87 87 – 376 85 66 – 328 07 59 FAX: 0 232 376 85 67 e-mail:kalite@dirinlerdokum.com										TARİH / Date					05.09.2019									
										RAPOR NO / Rep. No					MAK 1909165									
PARÇA ADI / NO / Part Name		DN 1000 PN10 KELEBEK VARNA GOVDESİ (UZUN YENİ TIP)				MALZEME STD. / Material Standard				EN 6JS 400-16														
SARJ NO / Charge No		016148-17				URETİM TARİHİ / Production Date				22.07.2019														
FİRMA / Company		OZ-KAN MAKİNA ELEMANLARI SAN VE TİC. A.Ş.				KALİPLAMA TARİHİ / Molding Date				22.07.2019														
REFERANS SARTNAME / Reference		EN 1509 2019				MIKTAR / Quantity				1														
MÜŞTERİ SİPARİŞ NO / Customer Order No						MARKALAMA / Marking				Manufacturer Mark & Heat Number & Material Designation														
AĞIRLIK / Weight						DIRİNLER SİPARİŞ NO / Director Order No																		
						ÇİZİM NO / Drawing																		
ERGİTME YÖNTEMİ / TYPE OF MELT PROCESS																								
Melting method: induction furnace																								
KİMYASAL ANALİZ / Chemical Analysis																								
ELEMENT %		C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu	Ti	Mg	Mo	Sn	N	Al	V	Co	Nb	As					
İSTENEN / Required																								
BULUNAN / Observed		0.77	1.8X	0.1500	0.0192	0.0030	0.0519	0.1310	0.0307	0.0043	0.0510	0.0051	0.0045	0.0027	0.0095	0.0052	0.0026	0.0003	0.0029					
MİKRO YAPI DEĞERLENDİRMESİ / MICROSTRUCTURE EVALUATION (DIN EN ISO 945)																								
İSTENEN / Required										BULUNAN / Observed														
BUYÜTME ORANI / Magnification		100X																						
GRAFİT DAGILIM BOYUTU / Graphite Type & Size		NODÜLAR 4-6																						
% Ferrite		1.50 FERRITE																						
% Pearlite		1.10 PEARLITE																						
% NODULARITY		Min 9.85																						
DİĞERLERİNE / Others																								
MEKANİK MUAYENE / Physical Properties																								
Test Çubuğu Türü / Sample Type		EN 1033 CAST-ON V3 BLOCK		İSTENEN / Required								Test Sic. / Test Temp.		BULUNAN / Observed										
SERTLİK / Hardness (HRC)				185-190 HB								22 C		190 HB										
ÇEKME DAYANIMI / Tensile Strength (EN 10002-1)				Min 360 N/mm <sup>2</sup>										415 N/mm <sup>2</sup>										
AKMA DAYANIMI / Yield Point (EN 10002-1)				Min 250 N/mm <sup>2</sup>										257 N/mm <sup>2</sup>										
% UZAMA / Elongation (EN 10002-1)				Min 14										20.60%										
ÇENTİK TESTİ / Impact Test (ISO EN ISO 148-1:2010)				NA										1		2		3		ORT.		Test Sic. / Test Temp.		
ISIL İŞLEM																								
There is not heat treatment.																								
TAHRİBATSIZ MUAYENE TESTİ / NDT Testing																								
Sonuç / Result										Rapor No / Report No														
Ultrasonik Test / UT (TS EN 12658)		NA																						
Manyetik Test / MT (TS EN 1359)		NA																						
Penetrant Test / PT (TS EN 1371)		NA																						
BOYA KONTROLÜ / PAINT INSPECTION																								
		1		2		3		4		5														
Boya Kalınlığı Kontrolü / Paint thickness control		NA		NA		NA		NA		NA		NA												
GÖRSEL KONTROL / Visual Control																								
Sonuç / Result										Evet ise Nerede? / If Yes Where?														
Görsel Kontrol Hataları / Visual Defects		ACCEPT																						
ÖLÇÜ KONTROL / Dimensions Control																								
Sonuç / Result										Rapor No / Report No														
ÖLÇÜ KONTROL / Dimensions Control		NA																						
AÇIKLAMALAR / Notes/Remarks										OKI INSPECTOR AHMET ÇETİNKAYA OK2 INSPECTOR İSKENDER PARNAKSIZ OK3 INSPECTOR OKTAY BURAZAN OK4 INSPECTOR EYUP TAŞAN														
* Bu rapor EN.10204 standartına uygun olarak hazırlanmış, sadece deney yapılmış numuneler için geçerli olup DİRİNLER DÖKÜM A.Ş.'nin izni olmadan çoğaltılamaz.										DENEYİ YAPAN / Assayed By					YOLGA OKSÜZ KALİTE GÜVENÇE ŞEFİ Q.A. CHIEF									
* This report has been prepared according to EN.10204 standart and valid for only had been tested samples and can not be copied or publis hed without permission of DIRINLER FOUNDRY Co.										DENEYİ YAPAN / Assayed By					YOLGA OKSÜZ KALİTE GÜVENÇE ŞEFİ Q.A. CHIEF									
										DİRİNLER DÖKÜM SANAYİ TURİZM LİMAN İŞLETMECİLİĞİ VE TİC. A.Ş.														

Rapor/Report															Tarih / Date		Revizyon / Rev.		Baskın No / Issue No		Revizyon No / Rev. No		Baskın No / Issue No	
EN 10204 3.1 MALZEME KONTROL FORMU/METALLURGICAL MATERIAL CONTROL REPORT EN 10204 3.1															08.09.2019		01		01.01.2019		01		01	
FİRMA BİLGİLERİ: DIRİNLER DÖKÜM SANAYİ TURİZM LİMAN İŞLETMELİĞİ VE TİC. A.Ş. A.O.S.B. 10006 SK. NO: 57 ÇIĞLI/İZMİR TEL: 0 232 376 87 87 – 376 85 66 – 328 07 59 FAX: 0 232 376 85 67 e-mail: kalite@dirinlerdokum.com										TARİH / Date 08.09.2019 RAPOR NO / Report No MKK 1929109														
PARÇA ADI / NO / Part Name / No		DN 1000 PN10 KELEBEK VANA GÖVDESİ (UZUN YENİ TİP)			MALZEME STD. / Material Standard			EN-GJS 400-18																
SARJ NO / Charge No		016148-18			ÜRETİM TARİHİ / Production Date			22.09.2019																
FİRMA / Company		OZ-KAN MAKİNA ELEMANLARI SAN VE TİC A Ş			KALIPLAMA TARİHİ / Molding Date			22.09.2019																
REFERANS ŞARTNAME / Reference Condition		EN 1563 2010			MİKTAR / Quantity			1																
MÜSTERİ SİPARİŞ NO / Customer Order No					MARKALAMA / Marking			Manufacturers Mark & Heat Number & Material Designation																
AGIRLIK / Weight					DIRİNLER SİPARİŞ NO / Dirinler Order No																			
					ÇİZİM NO / Drawing																			
<b>ERGİTME YÖNTEMİ / TYPE OF MELT PROCESS</b>																								
Melting method: induction furnace																								
<b>KİMYASAL ANALİZ / Chemical Analysis</b>																								
ELEMENT %		C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu	Ti	Mg	Mo	Sn	N	Al	V	Co	Nb	As					
İSTENEN / Required																								
BULUNAN / Obtained		1.27	1.88	0.1300	0.0192	0.0070	0.0319	0.1510	0.0507	0.0013	0.0510	0.0051	0.0015	0.0027	0.0095	0.0053	0.0026	0.0003	0.0029					
<b>MİKRO YAPI DEĞERLENDİRMESİ / MICROSTRUCTURE EVALUATION (DİN EN ISO 945)</b>																								
İSTENEN / Required										BULUNAN / Obtained														
BÜYÜTME ORANI / Magnification		100X										100X												
GRAFIT DAĞILIM BOYUTU / Graphite Type & Size		NODÜLER 4-6										NODÜLER 5												
% Ferrite		% 50 FERRITE										% 95 FERRITE												
% Pearlite		% 10 PEARLITE										% 5 PEARLITE												
% NODULARITY / % Nod		Min % 55										% 62 Nod												
DİĞER / Other																								
<b>MEKANİK MUAYENE / Physical Properties</b>																								
Test Çubuğu Türü / Sample Type		EN 1563 CAST-OR-PILE BLOCK		İSTENEN / Required								Test Sic. / Test Temp.								BULUNAN / Obtained				
SERTLİK / Hardness (HR 30)		131-189 HB								22 C								157 HB						
ÇEKME DAYANIMI / Tensile Strength (TS EN 10002-2)		Min. 350 N/mm <sup>2</sup>																415 N/mm <sup>2</sup>						
AKMA DAYANIMI / Yield Point (YS EN 10002-2)		Min. 250 N/mm <sup>2</sup>																257 N/mm <sup>2</sup>						
% UZAMA / Elongation (SE EN 10002-2)		Min % 14																20.80%						
ÇENTİK TESTİ / Impact Test (TSE EN ISO 1HS 1-2010)		NA								1		2		3		ORT.		TEST SIC. / Test Temp.						
<b>ISIL İŞLEM</b>																								
There is not heat treatment.																								
<b>TAHRİBATSIZ MUAYENE TESTİ / NDT Testing</b>																								
Sonuç / Result										Rapor No / Report No														
Ultrasonik Test / UT (TS EN 12665)		NA																						
Manyetik Test / MT (TS EN 1269)		NA																						
Penetrant Test / PT (TS EN 1371)		NA																						
<b>BOYA KONTROLÜ / PAINT INSPECTION</b>																								
Boya Kalınlığı Kontrolü / Paint Thickness Control		1		2		3		4		5														
		ND		NA		NA		NA		NA														
<b>GÖRSEL KONTROL / Visual Control</b>																								
Sonuç / Result										Evet ise Nerede? / If Yes Where?														
Görsel Kontrol Hataları / Visual Defects		ACCEPT																						
<b>ÖLÇÜ KONTROL / Dimensions Control</b>																								
Sonuç / Result										Rapor No / Report No														
ÖLÇÜ KONTROL / Dimensions Control		NA																						
* Bu rapor EN.10204 standartına uygun olarak hazırlanmış, sadece deneyi yapılmış numuneler için geçerli olup DIRİNLER DÖKÜM A.Ş.'nin izni olmadan çoğaltılamaz.										DENEYİ YAPAN / Tested By TOLGA ÖKSÜZ KALİTE GÜVENCE ŞEFİ Q.A. CHIEF														
* This report has been prepared according to EN.10204 standart and valid for only had been tested samples and can not be copied or publis hed without permission of DIRİNLER FOUNDRY Co.																								

Rapor/Report																Doküman No / Doc. No	DK-FR-001							
EN 10204 3.1 MALZEME KONTROL FORMU/METALLURGICAL MATERIAL CONTROL REPORT EN 10204 3.1																Revizyon No / Rev. No	02							
																Revizyon Tarihi / Rev. Date	01.01.2019							
																Bölüm No / Part No	1							
																Şube No / Sub. No	1.1							
FİRMA BİLGİLERİ: DİRİNLER DÖKÜM SANAYİ TURİZM LİMAN İŞLETMELİĞİ VE TİC. A.Ş. A.O.S.B. 10006 SK. NO: 57 ÇİĞLİ/İZMİR TEL: 0 232 376 87 87 – 376 85 66 – 328 07 59 FAX: 0 232 376 85 67 e-mail:kalite@dirinlerdokum.com																TARİH / Date		30.09.2019						
																RAPOR NO / Rep. No		MM-1909595						
PARÇA ADI / NO / Part Name / No	DN 1000 PN10 KELEBEK VANA KLAPESİ					MALZEME STD. / Material Standard	EN GJS 400-15																	
SARJ NO / Charge No	016143-235					ÜRETİM TARİHİ / Production Date	16.09.2019																	
						KALIPLAMA TARİHİ / Molding Date	15.09.2019																	
FİRMA / Company	OZ-KAN MAKİNA ELEMANLARI SAN VE TİC. A.Ş					MİKTAR / Quantity	1																	
REFERANS SARTNAME / Reference Specification	EN 1563 2016					MARKALAMA / Marking	Manufacturer Mark & Heat Number & Material Designation																	
MUŞTERİ SİPARİŞ NO / Customer Order No						DİRİNLER SİPARİŞ NO / Dirinler Order No																		
AĞIRLIK / Weight						ÇİZİM NO / Drawing																		
<b>ERGİTME YÖNTEMİ / TYPE OF MELT PROCESS</b>																								
Melting method: induction furnace																								
<b>KİMYASAL ANALİZ / Chemical Analysis</b>																								
ELEMENT %	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu	Ti	Mg	Mo	Sn	N	Al	V	Co	Nb	As						
İSTENEN / Required																								
BULUNAN / Obtained	3,71	1,87	0,1710	0,0170	0,0045	0,0257	0,0264	0,0339	0,0094	0,0467	0,0046	0,0012	0,0059	0,0023	0,0055	0,0026	0,0005	0,0027						
<b>MİKRO YAPI DEĞERLENDİRMESİ / MICROSTRUCTURE EVALUATION (DIN EN ISO 945)</b>																								
İSTENEN / Required									BULUNAN / Obtained															
BÜYÜTME ORANI / Magnification	100X									100X														
GRAFİT DAĞILIM BOYUTU / Graphite Type & Size	NODÜLER 4-6									NODÜLER 5														
% Ferrite	% 95 FERRITE									% 85 FERRITE														
% Pearlite	% 10 PEARLITE									% 5 PEARLITE														
% NODULARİTY / % Nod	Min % 85									% 92 Nod														
DİĞER / Other																								
<b>MEKANİK MUAYENE / Physical Properties</b>																								
Test Çubuğu Türü / Sample Type	EN 1563 CAST-ON Y3 BLOCK			İSTENEN / Required						Test Sic. / Test Temp.			BULUNAN / Obtained											
SERTLİK / Hardness (HB 20)	135-160 HB						27 °C			150 HB														
CEKME DAYANIMI / Tensile Strength (TS EN 6092)	Min 350 N/mm <sup>2</sup>									355 N/mm <sup>2</sup>														
AKMA DAYANIMI / Yield Point (TS EN 6092)	Min 250 N/mm <sup>2</sup>									255 N/mm <sup>2</sup>														
% UZAMA / Elongation (TS EN 6092)	Min % 14									22 60%														
CENTİK TESTİ / Impact Test (TS EN ISO 148-1:2010)	NA									1			2			3			ORT.			TEST SIC. / Test Temp.		
<b>ISIL İŞLEM</b>																								
There is not heat treatment.																								
<b>TAHRİBATSIZ MUAYENE TESTİ / NDT Testing</b>																								
Sonuç / Result									Rapor No / Report No															
Ultrasonik Test / UT (TS EN 12660)									NA															
Manyetik Test / MT (TS EN 12669)									NA															
Penetrant Test / PT (TS EN 1371)									NA															
<b>BOYA KONTROLÜ / PAINT INSPECTION</b>																								
1			2			3			4			5												
Boya Kalınlığı Kontrolü / Paint thickness control			NA			NA			NA			NA			NA									
<b>GÖRSEL KONTROL / Visual Control</b>																								
Sonuç / Result									Evet ise Nerede? / If Yes: Where?															
Görsel Kontrol Hataları / Visual Defects									ACCEPT															
<b>ÖLÇÜ KONTROLÜ / Dimensions Control</b>																								
Sonuç / Result																								
ÖLÇÜ KONTROLÜ / Dimensions Control									NA															
AÇIKLAMALAR / Notes: Erişim: OK1 İNŞEKTÖR AHMET ÇETİNKAYA OK2 İNŞEKTÖR İSKENDER FARMAKSİZ OK3 İNŞEKTÖR OKTAY BURAZAN OK4 İNŞEKTÖR EYUP TAŞTAN																								
* Bu rapor EN.10204 standartına uygun olarak hazırlanmış, sadece deney yapılmış numuneler için geçerli olup DİRİNLER DÖKÜM A.Ş.'nin izni olmadan çoğaltılamaz.									DENEYİ YAPAN / Issued By / TOLGA ÖKSÜZ KALİTE GÜVENCE ŞEFİ Q.A. CHIEF															
* This report has been prepared according to EN.10204 standart and valid for only had been tested samples and can not be copied or published without permission of DIRINLER FOUNDRY Co.									R. NEJAT SİNANOĞLU MÜHÜR Döküm Sanayi Turizm Liman İşletmeciliği ve Tic. A.Ş.															



## Rapor/Report

Doküman No: 430 4R 001  
Revizyon No: 02  
Revizyon Tarihi: 01.01.2012  
Bölüm No: 1  
Sayfa No: 1 / 1

## EN 10204 3.1 MALZEME KONTROL FORMU/METALLURGICAL MATERIAL CONTROL REPORT EN 10204 3.1

FİRMA BİLGİLERİ: DİRİNLER DÖKÜM SANAYİ TURİZM LİMAN İŞLETMECİLİĞİ VE TİC. A.Ş.  
A.O.S.B. 10006 SK. NO: 57 ÇİĞLİ/İZMİR  
TEL: 0 232 376 87 87 – 376 85 66 – 328 07 59 FAX: 0 232 376 85 67  
e-mail: kalite@dirinlerdokum.com

TARİH / Date:

30.09.2019

RAPOR NO / Rep. No:

MMK:1909599

PARÇA ADI / NO / Part Name / Number	DN 1000 PN10 KELEBEK VANA KLAPESİ	MALZEME STD. / Material Standard	EN GJS 400-15
SARJ NO / Charge No	016143-239	URETİM TARİHİ / Production Date	17.09.2019
FİRMA / Customer	OZ-KAN MAKİNA ELEMANLARI SAN. VE TİC. A.Ş.	KALIPLAMA TARİHİ / Molding Date	16.09.2019
REFERANS ŞARTNAME / Reference	EN 1563 2018	MİKTAR / Quantity	1
MÜŞTERİ SİPARİŞ NO / Customer Order No		MARKALAMA / Marking	Manufacturer Mark & Heat Number & Material Designation
AĞIRLIK / Weight		DİRİNLER SİPARİŞ NO / Dirinler Order No	
		ÇİZİM NO / Drawing	

## ERGİTME YÖNTEMİ / TYPE OF MELT PROCESS

Melting method: induction furnace

## KİMYASAL ANALİZ / Chemical Analysis

ELEMENT %	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu	Ti	Mg	Mo	Sn	N	Al	V	Co	Nb	As
İSTENEN / Required																		
BULUNAN / Obtained	3,78	2,08	0,1700	0,0208	0,0059	0,0208	0,0462	0,0339	0,0581	0,0448	0,0057	0,0051	0,0057	0,0111	0,0070	0,0060	0,0015	0,0029

## MİKRO YAPI DEĞERLENDİRMESİ / MICROSTRUCTURE EVALUATION (DIN EN ISO 945)

	İSTENEN / Required	BULUNAN / Obtained
BÜYÜTME ORANI / Magnification	100X	100X
GRAFİT DAĞILIM BOYUTU / Graphite Type & Size	NODULAR 4-5	NODULAR 5
% Ferrite	% 90 FERRITE	% 65 FERRITE
% Pearlite	% 10 PEARLITE	% 5 PEARLITE
% NODULARITY / n NOD	Min % 85	% 92 Nod
DİĞER / Other		

## MEKANİK MUAYENE / Physical Properties

Test Çubuğu Türü / Sample Type	EN 1563 CAST-ON Y3 BLOCK	İSTENEN / Required	Test Sic. / Test Temp.	BULUNAN / Obtained
SERTLİK / Hardness (HB 30)		135-180 HB	22 °C	157 HB
ÇEKME DAYANIMI / Tensile Strength TS EN 1692-1		Min 350 N/mm <sup>2</sup>		422 N/mm <sup>2</sup>
AKMA DAYANIMI / Yield Point TS EN 1692-1		Min 250 N/mm <sup>2</sup>		254 N/mm <sup>2</sup>
% UZAMA / Elongation TS EN 1692-1		Min % 14		18,30%
ÇENTİK TESTİ / Impact Test (TSE EN ISO 148-1:2010)		NA		1 2 3 ORT. TEST SIC. / Test Temp.

## ISIL İŞLEM

There is not heat treatment.

## TAHRİBATSIZ MUAYENE TESTİ / NDT Testing

	Sonuç / Result	Rapor No / Report No
Ultrasonik Test / UT (TS EN 12583)	NA	
Manyetik Test / MT (TS EN 1369)	NA	
Penetrant Test / PT (TS EN 1371)	NA	

## BOYA KONTROLÜ / PAINT INSPECTION

	1	2	3	4	5
Boya Kalınlığı Kontrolü / Paint thickness control	NA	NA	NA	NA	NA

## GÖRSEL KONTROL / Visual Control

	Sonuç / Result	Evet ise Neredede? / If Yes Where?
Görsel Kontrol Hataları / Visual Defects	ACCEPT	

## ÖLÇÜ KONTROL / Dimensions Control

	Sonuç / Result	Rapor No / Report No
ÖLÇÜ KONTROL / Dimensions Control	NA	

AÇIKLAMALAR / Notes Erklärung : OK1 INSPECTOR AHMET ÇETİNKAYA  
OK2 INSPECTOR İSKENDER PARMAKSIZ  
OK3 INSPECTOR OKTAY BURAZAN  
OK4 INSPECTOR EYÜP TAŞAN

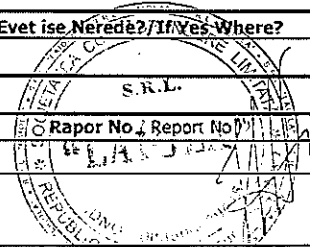
\* Bu rapor EN.10204 standartına uygun olarak hazırlanmış, sadece deney yapılmış numuneler için geçerli olup DİRİNLER DÖKÜM A.Ş.'nin izni olmadan çoğaltılamaz.

\* This report has been prepared according to EN.10204 standart and valid for only had been tested samples and can not be copied or publis hed without permission of DİRİNLER FOUNDRY Co.

DENEYİ YAPAN / Issued By:

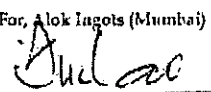
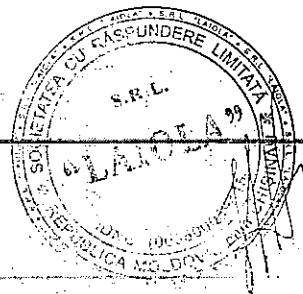
TOLGA ÖKSÜZ  
KALİTE GÜVENÇE ŞEFİ  
Q.A. CHIEF

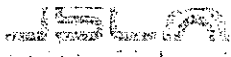
0 232 376 87 87  
0 232 376 85 66  
0 232 376 85 67



MOLDO ONAY / Approved By  
NEJAT SİNANOĞLU  
WORK INSPECTOR  
Döküm Sanayi Turizm  
Liman İşletmeciliği ve Tic. A.Ş.

INSPECTION CERTIFICATE 3.1 AS PER EN 10204

Customer Name : M/s EXBI		FORMAT NO. – AIK/QAD/ML/008													
Sale Order No. : AIMPI/BC/EXP/030/2019-20		T.C.No. : TC/EAP/2259	Date : 31.07.2020												
Order Date : 07.10.2019		Container No. : GHSU368982(9)													
Invoice No. : 265		Made In India													
Description of bars : Stainless Steel Bright Round Bars – Annealed, Peeled, Polished as to EN 10088-9															
Heat No	Grade	Section, mm	Colour code	Length (mm)	Total pcs	Gross wt (Kgs)	Net wt (Kg)								
AA470	X20Cr13/AISI 420	110 Dia	Pink + White	4000 - 6000	23	9568.000	9574.000								
Manufacturing route		Straightness	Ultrasonic Testing (EN 10309)	MPI Test	Reduction Ratio	Bundle Sr.No									
IF-1R-C-M-HMM		1.5 mm/m-100% OK	100% Done-Ok	100% Done-Ok	0.621	1 to 12									
Chemical composition															
Elements (% of wt)	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	V	Cu					
Min	0.15					12.00									
Max	0.36	1.00	1.00	0.040	0.030	14.00									
Observed	0.18	0.51	0.51	0.021	0.029	12.40	0.001	0.10	0.02	0.03					
Mechanical Properties															
	Tensile Strength/ Rm, Mpa	Yield Stress Rp0.2%, Mpa	Elongation/A5 %		Reduction Of Area/Z %	Impact Energy Av ISO-V (Joules) at RT		Hardness/HB							
Min															
Max															
Observed	589	262	32.30%					173							
Jominy Test of Hardenability															
Distance (mm)	1.5	3	4.5	7	9	11	13	15	20	25	30	35	40	45	50
Min															
Max															
Observed															
Metallurgical Properties															
Micro-Inclusion Rating (ASTM E45)					Grain Size (ASTM E112)		Microstructure		Anti-sty control		Supply Condition				
Inclusion Type	A	B	C	D											
Thin	1.5		1.0	1.0							Annealed, Peeled, Polished				
Thick	1.0		0.5	1.0	7		OK		100%-Ok		-k12 bal				
Remarks: 1. Radioactivity: Material is free from Mercury, Cobalt or any radiaion elements.															
2. Material is free from weld repair.															
For, Alok Ingots (Mumbai) Pvt. Ltd.															
 Zulfiqar Ali Khan ACM (Quality Assurance Department)															
															



**(INSPECTION CERTIFICATE)**  
In Accordance with EN 10204 :2004 Type 3.1

Jindal Stainless Limited,  
Jajpur, Odisha

<b>OA DATE:29.06.2019</b> <b>SO DATE:19.07.2019</b> <b>DATE:16.09.2019</b>	<b>CERTIFICATE NO.</b> :JSL-JRD/QA/2019-20/EXP/00033158 <b>DATE</b> :16.09.2019 <b>NET WT(MT)</b> :49.375 <b>COMMERCIAL INV.NO.</b> :J20192061327
--	--

<b>Material Description/Product</b> HOT ROLLED ANNEALED PICKLED STAINLESS STEEL ATES.	<b>Material Specifications</b> EN 10028-7:16/ EN 10088-2:14/AISI/ASTM A240/A240M-18, ASME SA-240/SA-240M 2019 SEC. II, PART A.	<b>Process-Route</b> EAF-AOD-LRF-CCS	<b>Dimension Tolerance specification</b> As per D/A/T/O Agreement.
---	--	---	---

**PHYSICAL DESCRIPTION**

BATCH NO	PARENT COIL NO./PLATE NO.	PKT/PALLET NO	WEIGHT (MT)	NO OF PCS	HEAT NO	GRADE	THK (mm)	WIDTH (mm)	LENGTH (mm)	FINISH	EDGE	QUALITY
100087743A	100087743	126507	0.650	1	11902770	1.4307/304L	18.000	1,500.00	3,000	N1	ME	PRIME
100087741D	100087741	126507	0.650	1	11902770	1.4307/304L	18.000	1,500.00	3,000	N1	ME	PRIME
100087740D	100087740	126507	0.650	1	11902770	1.4307/304L	18.000	1,500.00	3,000	N1	ME	PRIME
100087740A	100087740	126507	0.650	1	11902770	1.4307/304L	18.000	1,500.00	3,000	N1	ME	PRIME
200092459	0000540764	128938	1.090	1	21901064	1.4307/304L	15.000	1,500.00	6,000	N1	ME	PRIME
200092467	0000541103	128930	1.085	1	21901064	1.4307/304L	15.000	1,500.00	6,000	N1	ME	PRIME
200092460	0000540764	128930	1.085	1	21901064	1.4307/304L	15.000	1,500.00	6,000	N1	ME	PRIME
200092462	0000540764	127658	1.085	1	21901064	1.4307/304L	15.000	1,500.00	6,000	N1	ME	PRIME

**CHEMICAL ANALYSIS (LADLE)**

HEAT NO	GRADE	C%	Mn%	S%	P%	Si%	Ni%	Cr%	N%	Mo%	Cu%	Ti%	Nb/Cb%	Al%
11902770	1.4307/304L	0.024	1.76	0.004	0.039	0.37	8.07	18.08	0.087					
11902770	1.4307/304L	0.024	1.76	0.004	0.039	0.37	8.07	18.08	0.087					
11902770	1.4307/304L	0.024	1.76	0.004	0.039	0.37	8.07	18.08	0.087					
11902770	1.4307/304L	0.024	1.76	0.004	0.039	0.37	8.07	18.08	0.087					
21901064	1.4307/304L	0.025	1.82	0.003	0.040	0.25	8.14	18.27	0.085					
21901064	1.4307/304L	0.025	1.82	0.003	0.040	0.25	8.14	18.27	0.085					
21901064	1.4307/304L	0.025	1.82	0.003	0.040	0.25	8.14	18.27	0.085					
21901064	1.4307/304L	0.025	1.82	0.003	0.040	0.25	8.14	18.27	0.085					

**MECHANICAL PROPERTIES: SAMPLE DIRECTION - TRANSVERSE**

Batch No.	Thk mm	Rp 0.2/YS Mpa	Rp 1.0 Mpa	Rm/TS Mpa	%EL A 50 mm	%EL 5-65-100GL3 mm	Hardness HRBW	Bend Test 180°
100087743A	18.00	306	347	598	57	52	82 / 83	
100087741D	18.00	306	347	598	57	52	82 / 83	
100087740D	18.00	306	347	598	57	52	82 / 83	
100087740A	18.00	306	347	598	57	52	82 / 83	
200092459	15.00	295	339	599	56	52	82 / 83	
200092467	15.00	295	339	599	56	52	82 / 83	
200092460	15.00	295	339	599	56	52	82 / 83	
200092462	15.00	295	339	599	56	52	82 / 83	

**ADDITIONAL INFORMATION**

- 1)-MATERIAL ANNEALED AS LAD IN EN 10028-7:16 TABLE A.3, HEAT TREATMENT REQUIREMENTS.
- 2)-MATERIALS ALSO FULFILL THE REQUIREMENT OF ASTM A480/480M-18 & ASME SA480/SA480M SEC. II PART A, ED.2019.
- 3)-MARKING- COMPANY NAME, PLATE NO, HEAT NO, GRADE, SIZE, FINISH.



The material supplied under this Test Certificate is free from any radioactive contamination as checked by procedures established by Jindal Stainless Limited as per the recommendations provided by AERB.

Jindal Stainless Limited,  
Jindal Nagar Industrial Complex,  
Durgamdi, Jajpur  
Dist - 755026, India.  
T: +91-9078899031,  
X: +91-66726-266906  
Mail: Quality.MTC@jindalstainless.com  
Print Ref: JSL/QA-CRM/33

This is hereby certified that the material was manufactured, sampled, tested & inspected in accordance with requirements of the material specification and has been found to meet the requirements of order.

QMS:ISO 9001-2015  
EN:ISO 14001-2015  
OHSAS:18001-2007  
CERTIFIED COMPANY

Documents Digitally signed by Jindal Stainless Limited

Saqi Karim Nayak  
Monday, September 16, 2019 1:56 PM

<b>Inspection Certificate</b>	
<b>DIN EN 10204-3.1</b>	
<b>Date</b>	: Jan.04.2022
<b>Report No.</b>	: 00021516-20



<b>Customer</b>	: E. HAWLE Armaturenwerke GmbH Wagrainer Strasse 13 A-4840 Vöcklabruck AUSTRIA
<b>Order No.</b>	: 4300009103

<b>Type of Product</b>	<b>Nominal Diameter DN</b>	<b>Nominal Pressure PN</b>	<b>Quantity</b>
Butterfly Valve	1000	16	2

<b>Design</b>	: Double Flanged, Double Eccentric
<b>Face To Face</b>	: EN 558-1 Series 14 ( DIN 3202 F4 )
<b>Flanges</b>	: EN 1092-2 PN 16
<b>Operation</b>	: Manual by IP 68 Worm Gearbox & Handwheel c/w ISO F10 Top Flange for Actuator Assy.

	<b>Materials</b>	<b>Charge No.</b>	<b>Part No.</b>
<b>Body</b>	: DIN EN 1563 GGG40 Ductile Iron	211022/271-1 211109/360-2	SH 23438 SH 23527
<b>Disc</b>	: DIN EN 1563 GGG40 Ductile Iron	211109/360-3	SH 23547 – SH 23548
<b>Shaft</b>	: DIN 17440 1.4021 Stainless Steel	AA470	--
<b>Retaining Ring</b>	: AISI 304 Stainless Steel	11902770	--
<b>Bearing Bush</b>	: Bronz		
<b>Body Seat</b>	: Stainless Steel Weld Overlay & Microfinished		
<b>Sealing Ring</b>	: EPDM Rubber		
<b>Internal Fixings</b>	: A2 Stainless Steel		
<b>External Fixings</b>	: A2 Stainless Steel		

<b>Coating</b>	: Fusion Bonded Epoxy RAL 5012 300 Microns
----------------	--

<b>Hydrostatic Tests ( TS EN593 &amp; EN12266 ) :</b>			
<b>Test Type</b>	<b>Fluid</b>	<b>Pressure</b>	<b>Result</b>
1.5 x PN Hydrostatic Shell Test	Water	24 Bar	OK
1.1 x PN Hydrostatic Seat Test	Water	18 Bar	OK

**We hereby certify, that the material described above has been tested and complies with the terms of the order contract.**

<b>Place Date</b> İZMİR Jan.04.2022	<b>Quality Control</b> <del>YILMAZ DENİZ</del> QUALITY MANAGER		<b>On Behalf of ÖZKAN Makina A.Ş.</b> <b>ÖZ-KAN</b> Makina Elemanları San. ve Tic. A.Ş. 16032 Şişli Mah. Kat. 5. B. Çiğli Tel: 0232 444 00 12 MİR Hasan Mahmut YILMAZ 079 5145
--	--	--	---

**03-6 F10**



**MALZEME SERTİFİKASI**  
**MATERIAL CERTIFICATE**  
EN 10204 - 3.1

Döküm Tarihi Casting Date	22.10.2021
Rapor No Report Number	210588
Rapor Tarihi Report Date	02.11.2021

**SİPARİŞ BİLGİLERİ / Order Notes**

Müşteri Adı / Customer	ÖZ-KAN MAKİNA	Malzeme Adı / Material Name
İşemri No / Work No	2110-51	EN-GJS-400-15
Parça Adı / Part Name	KELEBEK VANA GÖVDESİ / BUTTERFLY VALVE BODY	Malzeme Standardı / Material Standard
Parça No / Part No	DN 1000 PN 16	EN 1563:2018 , AD 2000 W 3/2

**KİMYASAL ANALİZ / Chemical Analysis**

İstenen Analiz Req. Analysis	% C	% Si	% Mg	% S	% Mn	% P	% Cr	% Ni	% Cu	% Sn
Şarj No Charge No										
211022/271-1	3,750	2,250	0,037	0,012	0,178	0,029	0,044	0,023	0,052	0,006

**MEKANİK ÖZELLİKLER / Mechanical Properties ( EN 1563 )**

İstenen Analiz Req. Analysis	min. 250	min. 400	min. 15	135-185	
Şarj No / Charge No	Akma Mukavemeti Yield Strenght N / mm <sup>2</sup>	Çekme Mukavemeti Tensile Strength N / mm <sup>2</sup>	Uzama Elongation %	Sertlik Hardness HB	Çentik Deneyi Impact Value
211022/271-1	274	424	19	170	

**MİKROYAPI / Microstructure ( EN ISO 945 - 1 )**

İstenen Analiz Req. Analysis	max. 10	min. 90	-	min. 90	-	V or VI
Şarj No / Charge No	Perlit Pearlite	Ferrit Ferrite	Grafit Tipi Graphite Type	Nodül Form Yüzdesi Spheric Form Percentage	Nodül sayısı Spheric Number	Nodül Boyut No Dimension of Graphite Form
211022/271-1	8	92	K	93	308	V or VI

**GÖZLE KONTROL / Visual Check**

Numune adedi Samples	100%	Gözle Muayene Talimatı Visual Instruction	EK 08 BL 08.16	Sonuç / Result
				Gözle Muayene Sonuçları Uygundur. Result of the visual inspection is valid.

**BOYUTSAL KONTROL / Dimensional Check**

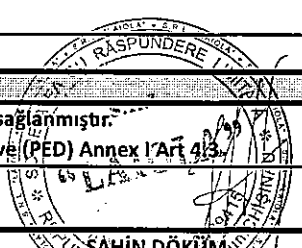
Numune adedi Samples	1 adet / parti	Boyutsal Muay.Tal. Dimensional Instruction	EK 08 BL 08.17	Sonuç / Result
				Boyutsal Muayene Sonuçları Uygundur. Result of the dimensional inspection is valid.

**İZLENEBİLİRLİK / Traceability**

Şarj/Charge	211022/271-1		
İZLENEBİLİRLİK / TRACEABILITY	SH 23438		
	TOPLAM: 1 ADET		

**AÇIKLAMA / Remark**

Yukarıda tanımlı malzeme EN 1563, AD2000 W3/2, Basıncılı Kaplar Yönetmeliği (PED) Ek-I Madde 4.3'e uygunluk sağlamıştır.  
The material specified above fulfills the requirements as per EN 1563, AD2000 W3/2, Pressure Equipment Directive (PED) Annex I Art 4.3.  
Bu sertifika TÜV SÜD TGK ile yapılan mutabaka uygun olarak yayınlanmıştır (19-IS-041-35-B)  
This certificate has been issued in agreement with TÜV SÜD TGK (19-IS-041-35-B)

Hazırlayan / Prepared	Onaylayan / Approval	 <b>SAHİN DOKUM</b> Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi Muradiye Sanayi Bölgesi 33 Sok. No:7 Yunusemre - Manisa www.sahindokum.com info@sahindokum.com Tel : 0236 213 01 83 - 84 Fax : 0236 213 01 85
GÖRKEM SARAÇ	BURAK ÇALLIĞIL	



**MALZEME SERTİFİKASI**  
**MATERIAL CERTIFICATE**  
EN 10204 - 3.1

Döküm Tarihi Casting Date	09.11.2021
Rapor No Report Number	210806
Rapor Tarihi Report Date	15.11.2021

**SİPARİŞ BİLGİLERİ / Order Notes**

Müşteri Adı / Customer	ÖZ-KAN MAKİNA	Malzeme Adı / Material Name
İşemri No / Work No	2109-113	EN-GJS-400-15
Parça Adı / Part Name	KELEBEK VANA GÖVDESİ / BUTTERFLY VALVE BODY	Malzeme Standardı / Material Standard
Parça No / Part No	DN 1000 PN 16	EN 1563:2018 , AD 2000 W 3/2

**KİMYASAL ANALİZ / Chemical Analysis**

Istene Analiz Req. Analysis	% C	% Si	% Mg	% S	% Mn	% P	% Cr	% Ni	% Cu	% Sn
Şarj No Charge No										
211109/360-2	3,620	2,330	0,040	0,014	0,153	0,022	0,023	0,017	0,045	0,003

**MEKANİK ÖZELLİKLER / Mechanical Properties ( EN 1563 )**

Istene Analiz Req. Analysis	min. 250	min. 400	min. 15	135-185
Şarj No / Charge No	Akma Mukavemeti Yield Strenght N / mm <sup>2</sup>	Çekme Mukavemeti Tensile Strength N / mm <sup>2</sup>	Uzama Elongation %	Sertlik Hardness HB
211109/360-2	304	441	17	165

**MİKROYAPI / Microstructure ( EN ISO 945 - 1 )**

Istene Analiz Req. Analysis	max. 10	min. 90	-	min. 90	-	V or VI
Şarj No / Charge No	Perlit Pearlite	Ferrit Ferrite	Grafit Tipi Graphite Type	Nodül Form Yüzdesi Spheric Form Percentage	Nodül sayısı Spheric Number	Nodül Boyut No Dimension of Graphite Form
211109/360-2	7	93	K	92	229	V or VI

**GÖZLE KONTROL / Visual Check**

Numune adedi Samples	100%	Gözle Muayene Talimatı Visual Instruction	EK 08 BL 08.16	Sonuç / Result
				Gözle Muayene Sonuçları Uygundur. Result of the visual inspection is valid.

**BOYUTSAL KONTROL / Dimensional Check**

Numune adedi Samples	1 adet / parti	Boyutsal Muay.Tal. Dimensional Instruction	EK 08 BL 08.17	Sonuç / Result
				Boyutsal Muayene Sonuçları Uygundur. Result of the dimensional inspection is valid.

**İZLENEBİLİRLİK / Traceability**

Şarj/Charge	211109/360-2		
İZLENEBİLİRLİK / TRACEABILITY	SH 23527		
	TOPLAM: 1 ADET		

**AÇIKLAMA / Remark**

Yukarıda tanımlı malzeme EN 1563, AD2000 W3/2, Basıncılı Kaplar Yönetmeliği (PED) Ek-I Madde 4.3'e uygunluk sağlamıştır.  
The material specified above fulfills the requirements as per EN 1563, AD2000 W3/2, Pressure Equipment Directive (PED) Annex I Art 4.3  
Bu sertifika TÜV SÜD TGK ile yapılan mutabaka uygun olarak yayınlanmıştır (19-IS-041-35-B)  
This certificate has been issued in agreement with TÜV SÜD TGK (19-IS-041-35-B)

Hazırlayan / Prepared	Onaylayan / Approval	<p><b>ŞAHİN DÖKÜM</b> Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi Muradiye Sanayi Bölgesi 33 Sok. No:7 Yunusemre - Manisa www.sahindokum.com info@sahindokum.com Tel : 0236 213 01 83 - 84 Fax : 0236 213 01 85</p>
GÖRKEM SARAÇ	BURAK ÇALLIĞİL	

 <b>SAHİN DOKUM</b> SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ	<b>MALZEME SERTİFİKASI</b> <b>MATERIAL CERTIFICATE</b> EN 10204 - 3.1		Döküm Tarihi Casting Date	09.11.2021
			Rapor No Report Number	210809
			Rapor Tarihi Report Date	15.11.2021

**SIPARIŞ BİLGİLERİ / Order Notes**

Müşteri Adı / Customer	ÖZ-KAN MAKİNA	Malzeme Adı / Material Name
İşemri No / Work No	2109-111	EN-GJS-400-15
Parça Adı / Part Name	KELEBEK VANA KLAPESİ / BUTTERFLY VALVE DISC	Malzeme Standardı / Material Standard
Parça No / Part No	DN 1000 PN 16	EN 1563:2018 , AD 2000 W 3/2

**KİMYASAL ANALİZ / Chemical Analysis**

Istenen Analiz Req. Analysis	% C	% Si	% Mg	% S	% Mn	% P	% Cr	% Ni	% Cu	% Sn
Şarj No Charge No										
211109/360-3	3,730	2,410	0,037	0,011	0,158	0,022	0,026	0,019	0,047	0,003

**MEKANİK ÖZELLİKLER / Mechanical Properties ( EN 1563 )**

Istenen Analiz Req. Analysis	min. 250	min. 400	min. 15	135-185	
Şarj No / Charge No	Akma Mukavemeti Yield Strenght N / mm <sup>2</sup>	Çekme Mukavemeti Tensile Strength N / mm <sup>2</sup>	Uzama Elongation %	Sertlik Hardness HB	Çentik Deneyi Impact Value
211109/360-3	304	441	17	165	

**MİKROYAPI / Microstructure ( EN ISO 945 - 1 )**

Istenen Analiz Req. Analysis	max. 10	min. 90	-	min. 90	-	V or VI
Şarj No / Charge No	Perlit Pearlite	Ferrit Ferrite	Grafit Tipi Graphite Type	Nodül Form Yüzdesi Spheric Form Percentage	Nodül sayısı Spheric Number	Nodül Boyut No Dimension of Graphite Form
211109/360-3	7	93	K	92	229	V or VI

**GÖZLE KONTROL / Visual Check**

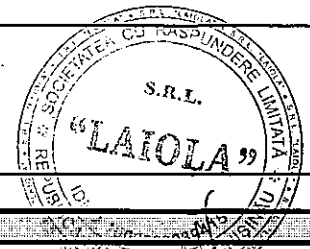
Numune adedi Samples	100%	Gözle Muayene Talimatı Visual Instruction	EK 08 BL 08.16	Sonuç / Result
				Gözle Muayene Sonuçları Uygundur. Result of the visual inspection is valid.

**BOYUTSAL KONTROL / Dimensional Check**

Numune adedi Samples	1 adet / parti	Boyutsal Muay.Tal. Dimensional Instruction	EK 08 BL 08.17	Sonuç / Result
				Boyutsal Muayene Sonuçları Uygundur. Result of the dimensional inspection is valid.

**İZLENEBİLİRLİK / Traceability**

Şarj/Charge	211109/360-3		
İZLENEBİLİRLİK / TRACEABILITY	SH 23547 - 23548		
	TOPLAM: 2 ADET		

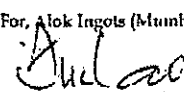



**AÇIKLAMA / Remark**

Yukarıda tanımlı malzeme EN 1563, AD2000 W3/2, Basıncılı Kaplar Yönetmeliği (PED) Ek-I Madde 4.3'e uygunluk sağlanmıştır.  
 The material specified above fulfills the requirements as per EN 1563, AD2000 W3/2, Pressure Equipment Directive (PED) Annex I Art 4.3  
 Bu sertifika TÜV SÜD TGK ile yapılan mutabaka uygun olarak yayınlanmıştır (19-IS-041-35-B)  
 This certificate has been issued in agreement with TÜV SÜD TGK (19-IS-041-35-B)

Hazırlayan / Prepared	Onaylayan / Approval	<b>ŞAHİN DÖKÜM</b> Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi Muradiye Sanayi Bölgesi 33 Sok. No:7 Yunusemre - Manisa www.sahindokum.com info@sahindokum.com Tel : 0236 213 01 83 - 84 Fax : 0236 213 01 85
GÖRKEM SARAÇ	BURAK ÇALLIĞIL	

INSPECTION CERTIFICATE 3.1 AS PER EN 10204

Customer Name	M/s F.X.O1		FORMAT NO. - ALK/QAD/ML 008												
Sale Order No.	AIMPL/SC/EXP/030/2019-20		T.C. No.	TC/EAP/3269											
Order Date	07.10.2019		Date	31.07.2020											
Invoice No.	265		Container No.	CSBU36898219											
Description of bars	Stainless Steel Bright Round Bars - Annealed, Peeled, Polished acc to EN 10088-9		Made In India												
Heat No	Grade	Section, mm	Colour code	Length (mm)	Total pcs	Gross wt (Kg)	Net wt (Kg)								
AA470	X20Cr13/AISI 420	110 Dia	Pink + White	4000 - 6000	23	9598.000	9574.000								
Manufacturing route	Straightness	Ultrasonic Testing (EN 10308)	MFI Test	Reduction Ratio	Bundle No.										
IF-LR-CC-M-HM4	1.5 mm/m-100% (K)	100% Done-OK	100% Done-OK	8/2.1	1 to 12										
Chemical composition															
Elements (% of wt)	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	V	Cu					
Min	0.15					12.00									
Max	0.36	1.00	1.00	0.040	0.030	14.00									
Observed	0.18	0.51	0.51	0.021	0.029	12.40	0.001	0.10	0.02	0.02					
Mechanical Properties															
	Tensile Strength/ Rm, Mpa	Yield Stress Rp0.2%, Mpa	Elongation A5%		Reduction Of Area Z, %	Impact Energy Ac 150-V [Joules] at RT		Hardness HB							
Min															
Max															
Observed	580	362	92.30%							173					
Jominy Test of Hardenability															
Distance [mm]	1.5	3	6	7	9	11	13	15	20	25	30	35	40	45	50
Min															
Max															
Observed															
Metallurgical Properties															
Micro-Inclusion Rating (ASTM E45)				Grain Size (ASTM E112)		Microstructure	Anti-microbial	Supply Condition							
Inclusion Type	A	B	C	D											
Thin	1.5		1.0	1.0											
Thick	1.0		0.5	1.0	7	OK	100% OK	Annealed, Peeled, Polished		- E12 ml					
Remarks: 1. Radioactivity: Material is free from Mercury, Cobalt or any radiation elements. 2. Material is free from weld repair.															
For: Alok Ingots (Mumbai) Pvt. Ltd.  Zulfiqar Ali Khan AGM (Quality Assurance Department)															
															



(INSPECTION CERTIFICATE)

JINDAL STAINLESS LIMITED,  
Jajpur, Odisha

In Accordance with EN 10204 :2004 Type 3.1

OA DATE: 29.06.2019 SO DATE: 19.07.2019 DATE: 16.09.2019	CERTIFICATE NO. : JSL-JRD/QA/2019-20/EXP/00033158 DATE : 16.09.2019 NET WT(MT) : 49.375 COMMERCIAL INV. NO. : J20192061327
--	---

Material Description/Product HOT ROLLED ANNEALED PICKLED STAINLESS STEEL PLATES.	Material Specifications EN 10028-7:16/ EN 10028-2:14/AISI/ASTM A240/A240M-18, ASME SA-240/SA-240M 2019 SEC. II, PART A.	Process-Route EAF-AOD-LRF-CCS	Dimension Tolerance specification As per D/A/D Agreement.
--	---	----------------------------------	--

PHYSICAL DESCRIPTION

BATCH NO	PARENT COIL NO./PLATE NO.	PKT/PALLET NO	WEIGHT (MT)	NO OF PCS	HEAT NO	GRADE	THK (mm)	WIDTH (mm)	LENGTH (mm)	FINISH	EDGE	QUALITY
100087743A	100087743	126507	0.650	1	11902770	1.4307/304L	18.000	1,500.00	3,000	N1	ME	PRIME
100087741D	100087741	126507	0.650	1	11902770	1.4307/304L	18.000	1,500.00	3,000	N1	ME	PRIME
100087740D	100087740	126507	0.650	1	11902770	1.4307/304L	18.000	1,500.00	3,000	N1	ME	PRIME
100087740A	100087740	126507	0.650	1	11902770	1.4307/304L	18.000	1,500.00	3,000	N1	ME	PRIME
200092459	0000540764	128938	1.090	1	21901064	1.4307/304L	15.000	1,500.00	6,000	N1	ME	PRIME
200092467	0000541103	128930	1.085	1	21901064	1.4307/304L	15.000	1,500.00	6,000	N1	ME	PRIME
200092460	0000540764	128930	1.085	1	21901064	1.4307/304L	15.000	1,500.00	6,000	N1	ME	PRIME
200092462	0000540764	127658	1.085	1	21901064	1.4307/304L	15.000	1,500.00	6,000	N1	ME	PRIME

CHEMICAL ANALYSIS (LADLE)

R O.	HEAT NO	GRADE	C%	Mn%	S%	P%	Si%	Ni%	Cr%	N%	Mo%	Cu%	Ti%	Nb/Cb%	Al%
9	11902770	1.4307/304L	0.024	1.76	0.004	0.039	0.37	8.07	18.08	0.087					
0	11902770	1.4307/304L	0.024	1.76	0.004	0.039	0.37	8.07	18.08	0.087					
1	11902770	1.4307/304L	0.024	1.76	0.004	0.039	0.37	8.07	18.08	0.087					
2	11902770	1.4307/304L	0.024	1.76	0.004	0.039	0.37	8.07	18.08	0.087					
3	21901064	1.4307/304L	0.025	1.82	0.003	0.040	0.25	8.14	18.27	0.085					
4	21901064	1.4307/304L	0.025	1.82	0.003	0.040	0.25	8.14	18.27	0.085					
5	21901064	1.4307/304L	0.025	1.82	0.003	0.040	0.25	8.14	18.27	0.085					
6	21901064	1.4307/304L	0.025	1.82	0.003	0.040	0.25	8.14	18.27	0.085					

MECHANICAL PROPERTIES: SAMPLE DIRECTION - TRANSVERSE

Batch No.	Thk mm	Rp 0.2/YS Mpa	Rp 1.0 Mpa	Rm/TS Mpa	%EL A 50 mm	%EL 5.65-50GLJ mm	Hardness HRBW	Bend Test 180°
100087743A	18.00	306	347	598	57	52	82 / 83	
100087741D	18.00	306	347	598	57	52	82 / 83	
100087740D	18.00	306	347	598	57	52	82 / 83	
100087740A	18.00	306	347	598	57	52	82 / 83	
200092459	15.00	295	339	599	56	52	82 / 83	
200092467	15.00	295	339	599	56	52	82 / 83	
200092460	15.00	295	339	599	56	52	82 / 83	
200092462	15.00	295	339	599	56	52	82 / 83	

ADDITIONAL INFORMATION

1)- MATERIAL ANNEALED AS LAID IN EN 10028-7:16 TABLE A.3, HEAT TREATMENT REQUIREMENTS.  
 2)- MATERIALS ALSO FULFILL THE REQUIREMENT OF ASTM A480/A480M-18 & ASME SA480/SA480M SEC. II PART A, ED.2019.  
 3)- MARKING:- COMPANY NAME, PLATE NO, HEAT NO, GRADE, SIZE, FINISH.



The material supplied under this Test Certificate is free from any radioactive contamination as checked by procedures established by Jindal Stainless Limited as per the recommendations provided by AERB.

Jindal Stainless Limited, Inga Nagar Industrial Complex, Durgam Chattri, Jajpur Pin - 755026, India. Tel: +91-9078899031, Fax: +91-06726-265006 Email: QualityMTC@jindalstainless.com web: Ref: JSL/QA/CRM/33	This is hereby certified that the material was manufactured, sampled, tested & inspected in accordance with requirements of the material specification and has been found to meet the requirements of order.	QMS: ISO 9001- 2015 EMS: ISO 14001-2015 OHSAS: 18001-2007 CERTIFIED COMPANY	Documents Digitally signed by Jindal Stainless Limited Sree Karthikeya Monday, September 16, 2019 1:06 PM
--	--	--	---

Unauthorized usage of this Test Certificate will warrant Legal Action.

# ПОВОРОТНО-ДИСКОВЫЕ ЗАТВОРЫ

Поворотно-дисковые затворы Hawle DN 150-1400

50

Поворотно-дисковые затворы Hawle-Özkan DN 150-2500

52

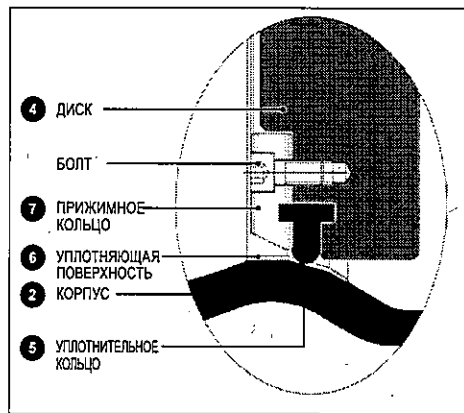
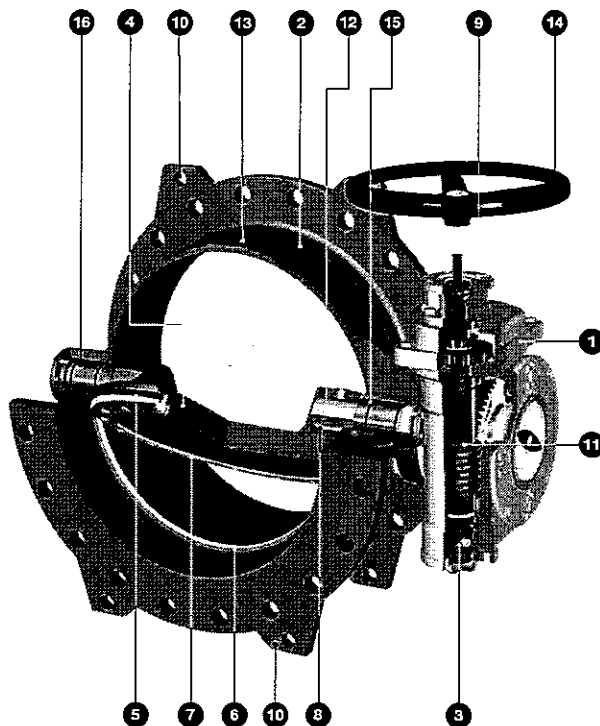


# ПОВОРОТНО-ДИСКОВЫЙ ЗАТВОР с двойным эксцентриситетом



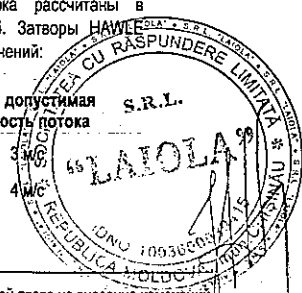
## Особенности конструкции

- 1 Поворотно-дисковый затвор и привод**  
Затвор в стандартном исполнении пригоден как для бесколодезной, так и для колодезной установки
- 2 Корпус**  
Обтекаемая форма седла и гладкая поверхность корпуса сводят сопротивление движения потока к минимуму
- 3 Нижний конец червячного вала имеет резьбу**  
Нижний конец вала червяка имеет резьбу. На этом винтовом стержне расположенная внутри ходовая гайка перемещается вверх и вниз. При поворачивании привода в направлении «Открыть» или «Закрыть» ходовая гайка также перемещается в направлении соответствующего упора и обеспечивает правильность конечной позиции диска
- 4 Диск**  
Плоский диск обтекаемой формы с закрытыми втулками способствует увеличению объемного расхода; диск с двойным эксцентриситетом снижает износ уплотнения и обеспечивает легкость управления затвором
- 5 Система уплотнений**  
Уплотнение состоит из эластичного уплотнительного кольца с Т-образным профилем, зафиксированным к ободу диска посредством зажимного кольца. В закрытом положении уплотнительное кольцо прижато к седлу, имеющему форму конусообразной канавки. Это обеспечивает герметичность в обоих направлениях потока рабочей среды. В открытом положении уплотнительное кольцо диска благодаря двойному эксцентриситету полностью освобождается от нагрузки
- 6 Седло**  
Интегрированное, наварное и отполированное седло из высококачественной нержавеющей стали образует коррозионно- и эрозионностойкую опорную посадочную поверхность; такая конструкция седла обеспечивает полную герметичность
- 7 Прижимное кольцо**  
Цельное прижимное кольцо обеспечивает оптимальное крепление уплотнительного кольца к кромке диска; Уплотнительное кольцо можно легко заменить без демонтажа всего диска и без использования специального инструмента
- 8 Соединение диска с валом**  
Соединение с геометрическим замыканием между диском и валом с помощью призматической шпонки из высокопрочной стали
- 9 Соединительный фланец для электропривода**  
Все поворотно-дисковые затворы оснащены стандартным фланцем согласно EN ISO 5210 для установки электроприводов
- 10 Транспортировочные проушины и опоры**  
Встроенные транспортировочные проушины облегчают установку, опоры обеспечивают устойчивость
- 11 Червячный редуктор**  
Привод разработан таким образом, что привести в действие затвор сможет один оператор, не прикладывая больших усилий
- 12 Вали**  
Составной вал обеспечивает максимальное поперечное сечение трубопровода
- 13 Серийный номер**  
С целью облегчения идентификации каждый затвор обозначен литым серийным номером
- 14 Штурвал**  
Входит в стандартный комплект поставки
- 15 Уплотнение вала**  
Не требующая техобслуживания система уплотнительных колец круглого сечения обеспечивает полную герметичность
- 16 Опора**  
Самосмазывающаяся скользящая опора сокращает воздействие трения на вал и уменьшает приводное усилие; Опора центрирует диск и предотвращает смещение по оси



Граничные значения по скорости потока рассчитаны в соответствии с EN 593, СНиП 2.04.02-84. Затворы HAWLE производятся с учётом этих граничных значений:

(PN)	Макс. допустимая скорость потока
10	3 м/с
16	4 м/с



Все чертежи, технические характеристики, размеры (все размеры в мм) и вес (все данные о весе в кг) носят необязательный характер. Мы оставляем за собой право на внесение изменений.

# ПОВОРОТНО-ДИСКОВЫЙ ЗАТВОР с двойным эксцентрисистетом

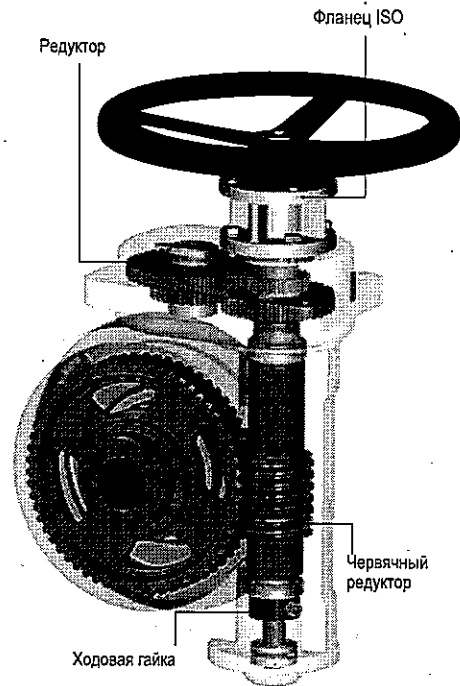
hawle

## Особенности конструкции

Червячные редукторы типа ТК разработаны для управления поворотными затворами. Такие редукторы позволяют обеспечить поворот на 90°, что необходимо для открытия / закрытия затворов. Система с ходовой гайкой ограничивает движение диска затвора в закрытом и открытом положении. Исполнение редуктора с системой блокировки гарантирует безупречную работу и герметичность поворотного затвора в закрытом положении. Девять различных размеров червячных редукторов соответствуют требованиям всех диаметров и ступеней давления наших затворов.

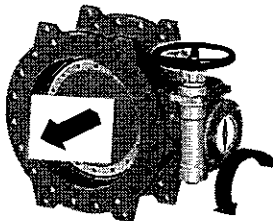
## Конструктивные особенности

- Прочная конструкция.
- Заводская настройка на 90° поворота.
- Регулировка конечного упора с помощью системы с ходовой гайкой.
- Крепление непосредственно на корпусе затвора, без промежуточного фланца.
- Крепление посредством фланца согласно требованиям ISO 5211.
- Червячный редуктор с системой блокировки с минимальным люфтом.
- Верхний фланец соответствует требованиям ISO 5210 и допускает установку электроприводов.
- Механический указатель положения.



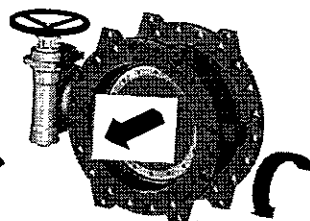
➔ Направление потока среды

⤴ Направление открытия диска затвора



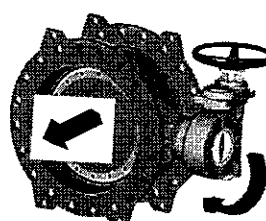
Исполнение 01:

- стандарт
- редуктор слева
- открытие по направлению потока



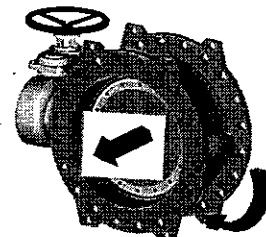
Исполнение 02:

- опция
- редуктор справа
- открытие по направлению потока



Исполнение 03:

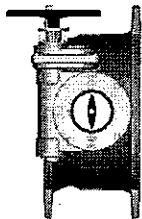
- опция
- редуктор слева
- открытие против направления потока



Исполнение 04:

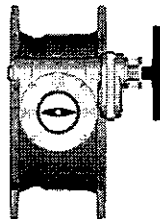
- опция
- редуктор справа
- открытие против направления потока

## Возможные положения штурвала:



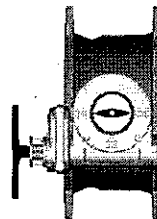
Исполнение А:

- стандарт
- штурвал вверх



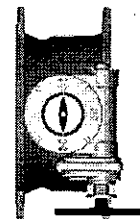
Исполнение В:

- опция
- штурвал справа



Исполнение С:

- опция
- штурвал слева



Исполнение D:

- опция
- штурвал вниз

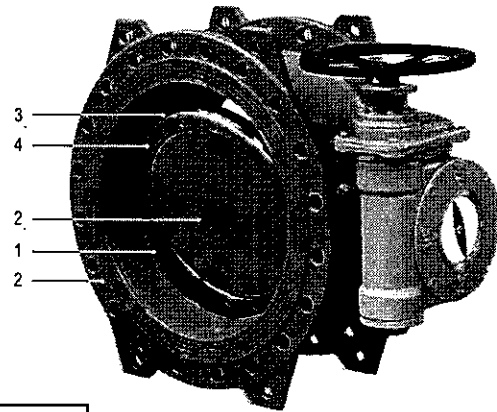
Все чертежи, технические характеристики, размеры (все размеры в мм) и вес (все данные о весе в кг) носят необязательный характер. Мы оставляем за собой право на внесение изменений.

# ПОВОРОТНО-ДИСКОВЫЙ ЗАТВОР HAWLE с двойным эксцентриситетом DN 150-1400, PN 10 | PN 16

## Особенности конструкции

- Стандартная версия управления включает червячный редуктор и штурвал
- Класс защиты IP 68
- Подходит для бесполодезной установки, простой монтаж штока
- Подготовлен для установки электропривода
- Строительная длина согласно EN 558 – 1 СЕРИЯ 14
- Присоединительные размеры фланцев согласно EN 1092-2, ГОСТ 33259-2015
- Давление PN 10 | PN 16 - указать при заказе

№ 9881 K



## Материал | Технические особенности

- 1 Седло из нержавеющей стали, наварное и отполированное
  - 2 Корпус и диск из высокопрочного чугуна, внутри и снаружи покрыты эпоксидным порошком
  - 3 Уплотнительные кольца из эластомера
  - 4 Прижимное кольцо из нержавеющей стали
- Валы из нержавеющей стали
  - Внутренние и внешние крепежные элементы из нержавеющей стали
  - Подшипник из бронзы
  - Штурвал из чугуна, с эпоксидным покрытием



№ для заказа	MOP (PN)	Номин. внутр. диаметр/DN																
		150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1400	
9881K	10																	*
	16																	*

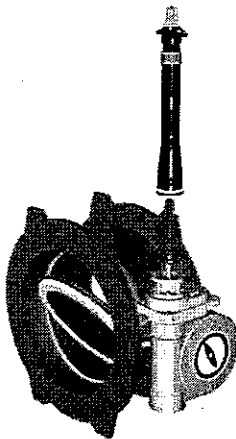
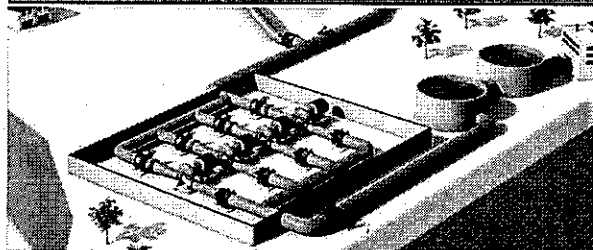
\* Без сертификата ÖVGW.

## Комплектующие

### Подходящие аксессуары:

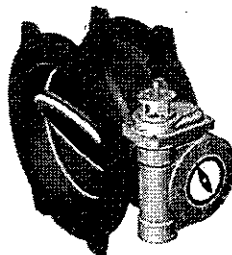
Адаптер для штока E2, DN 200:	№ 9211	см. стр. 50
Электропривод:	№ 9920	см. стр. 301
Межфланцевая прокладка:	№ 3390	см. стр. 308
Демонтажная вставка:	№ 9810	см. стр. 148

## Пример использования



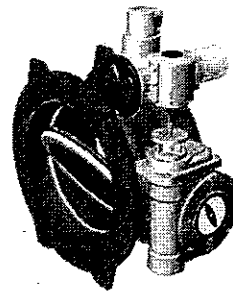
Адаптер для штока (бесполодезная установка) E2, DN 200

№ 9211



Наконечник

№ 2161



Электропривод

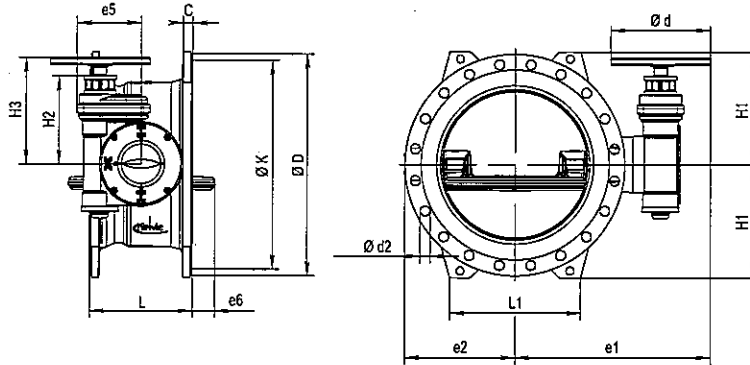
№ 9920

Все чертежи, технические характеристики, размеры (все размеры в мм) и вес (все данные о весе в кг) носят необязательный характер. Мы оставляем за собой право на внесение изменений.





# ПОВОРОТНО-ДИСКОВЫЙ ЗАТВОР HAWLE с двойным эксцентрисистетом DN 150-1400, PN 10 | PN 16



## № 9881 K

Давление PN 10

DN	МОР (PN)	L серия 14	L1	e1	e2	e5	e6	Ød	ØD	ØK	C	Болты			Оборот			Вес		
												Количество	Ød2	H1	H2	H3	открыть/закрыть			
150		210	-	378	151	134	0	245	285	240	19,0	8	23	143	145	212	11,25	45		
200		230	180	405	177	134	0	245	340	295	20,0	8	23	180	145	212	11,25	60		
250		250	220	481	214	158	5	245	405	350	22,0	12	23	213	165	239	10	95		
300		270	280	503	237	158	11	245	460	400	24,5	12	23	242	165	239	10	115		
350		290	320	595	283	175	28	370	505	460	24,5	16	23	264	186	271	12,5	155		
400		310	335	626	297	175	43	370	565	515	24,5	16	28	293	186	271	12,5	165		
450		330	380	670	333	198	57	370	615	565	25,5	20	28	320	287	372	36,25	220		
500	10	350	400	701	344	244	67	370	670	620	26,5	20	28	345	336	420	43,5	285		
600		390	440	749	414	244	98	370	780	725	30,0	20	31	400	336	420	43,5	350		
700		430	540	838	511	313	126	370	895	840	32,5	24	31	460	399	484	104	575		
800		470	610	855	530	313	153	370	1015	950	35,0	24	34	520	399	484	104	680		
900		510	670	965	618	365	181	370	1115	1050	37,5	28	34	568	435	519	192,5	980		
1000		550	740	1039	650	365	206	370	1230	1160	40,0	28	37	625	435	519	192,5	1155		
1100		590	750	1022	720	365	237	370	1355	1270	53,5	32	37	695	435	519	192,5	1558		
1200		630	900	1251	782	515	264	485	1455	1380	45,0	32	41	738	576	625	362,5	1965		
1400		710	1160	1349	917	515	323	485	1675	1500	46,0	36	44	848	538	625	362,5	2690		

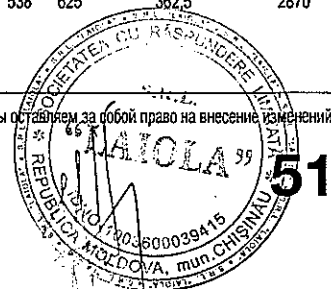
## № 9881 K

Давление PN 16

DN	МОР (PN)	L серия 14	L1	e1	e2	e5	e6	Ød	ØD	ØK	C	Болты			Оборот			Вес		
												Количество	Ød2	H1	H2	H3	открыть/закрыть			
150		210	-	378	151	134	0	245	285	240	19,0	8	23	143	145	212	11,25	45		
200		230	180	405	177	134	0	245	340	295	20,0	12	23	180	145	212	11,25	60		
250		250	220	481	214	158	6	245	405	355	22,0	12	28	213	165	239	10	95		
300		270	280	503	237	158	11	245	460	410	24,5	12	28	242	165	239	10	115		
350		290	320	595	283	175	28	370	520	470	26,5	16	28	272	186	271	12,5	162		
400		310	335	626	297	198	43	370	580	525	28,0	16	31	300	287	372	36,25	204		
450		330	380	670	333	198	57	370	640	585	30,0	20	31	330	287	372	36,25	240		
500	16	350	400	721	344	244	67	370	715	650	31,5	20	34	370	336	420	43,5	325		
600		390	500	779	414	244	98	370	840	770	36,0	20	37	432	336	420	43,5	435		
700		430	540	838	511	313	126	370	910	840	39,5	24	37	467	399	484	104	610		
800		470	615	928	530	313	153	370	1025	950	43,0	24	41	525	399	484	104	780		
900		510	675	1007	618	365	181	370	1125	1050	46,5	28	41	573	435	519	192,5	1065		
1000		550	740	1039	650	365	206	370	1255	1170	50,0	28	44	638	435	519	192,5	1320		
1100		590	750	1091	720	365	237	370	1355	1270	53,5	32	44	696	435	519	192,5	1558		
1200		630	900	1251	782	515	264	485	1485	1390	57,0	32	50	753	576	625	362,5	2375		
1400		710	1160	1349	917	515	323	485	1685	1590	60,0	36	50	848	538	625	362,5	2870		

Все чертежи, технические характеристики, размеры (все размеры в мм) и вес (все данные о весе в кг) носят необязательный характер. Мы оставляем за собой право на внесение изменений.

Изд. 07.2019



# ПОВОРОТНО-ДИСКОВЫЙ ЗАТВОР HAWLE-ÖZKAN с двойным эксцентриситетом DN 150-2500, PN 10 | PN 16 | PN 25 | PN 40



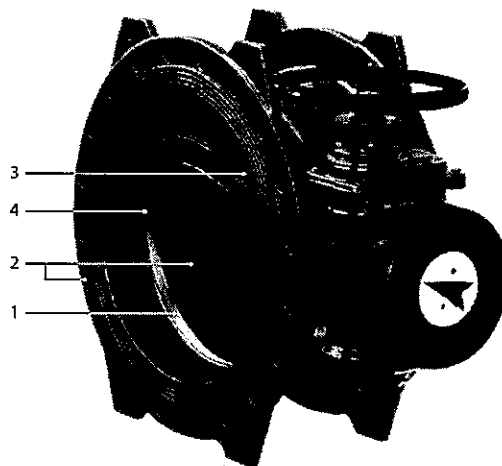
## Особенности модели

№ 9881

- Диск с двойным эксцентриситетом
- Устройство управления: червячный редуктор со штурвалом
- Исполнение в соответствии с EN 593
- Подготовлен для установки электропривода
- Строительная длина в соответствии с EN 558 – 1 СЕРИЯ 14, СЕРИЯ 13 по желанию
- Присоединительные размеры фланцев согласно EN 1092-2, ГОСТ 33259-2015
- Номинальное давление: PN 10 | PN 16 | PN 25 | PN 40

## Материал | Технические особенности

- 1 Седло отполированная наплавка из нержавеющей стали
  - 2 Корпус и диск из высокопрочного чугуна, внутри и снаружи с эпоксидным порошковым покрытием
  - 3 Уплотнительные кольца из эластомера
  - 4 Прижимное кольцо из стали с эпоксидным покрытием
- Внутренние и внешние крепежные элементы из нержавеющей стали
  - Подшипник из бронзы
  - Валы из нержавеющей стали
  - Штурвал из чугуна, с эпоксидным покрытием



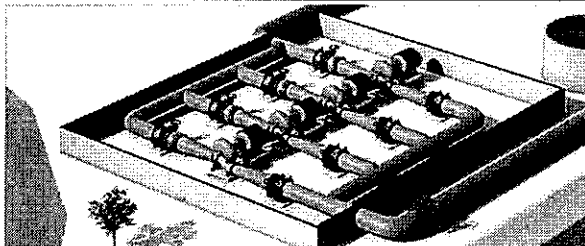
## Комплектующие

### Подходящие аксессуары:

Адаптер для штока E2, DN 200:	№ 9211	см. стр. 50
Электропривод:	№ 9920	см. стр. 301
Межфланцевая прокладка:	№ 3390	см. стр. 308

№ для заказа	MOP (PN)	Номинал. внутр. диаметр/DN																							
		150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1400	1500	1600	1800	2000	2200	2400	2500	
9881	10	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	16	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	40	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

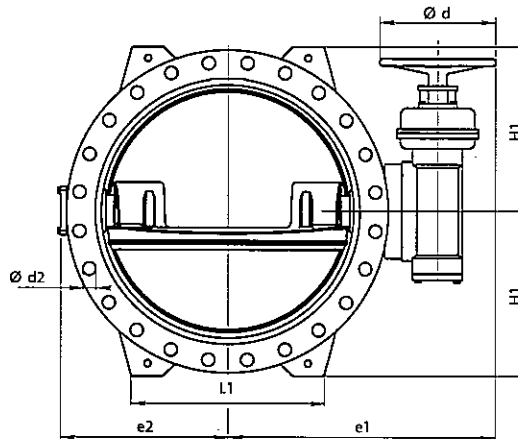
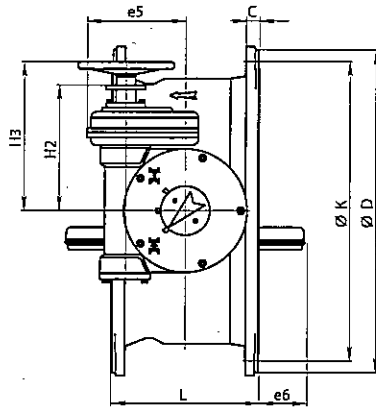
## Пример использования



Все чертежи, технические характеристики, размеры (все размеры в мм) и вес (все данные о весе в кг) носят необязательный характер. Мы оставляем за собой право на внесение изменений.



**ПОВОРОТНО-ДИСКОВЫЙ ЗАТВОР HAWLE-ÖZKAN**  
**с двойным эксцентрисистетом DN 150-2500,**  
**PN 10 | PN 16 | PN 25 | PN 40**



№ 9881

Давление PN 10

DN	MOP (PN)	L Серия 14	L Серия 13	L1	L2	e1	e2	e3	e4	e5	Ød2	H1	H2	H3	Редуктор	Вес
150	10	210	140	-	152	378	151	255	71	134	245	143	136	212	TK1	43
200	10	230	152	180	199	405	177	282	71	134	245	180	136	212	TK1	58
250	10	250	165	220	251	481	214	352	95	158	245	213	163	239	TK2	95
300	10	270	178	280	281	503	237	380	95	158	245	242	163	239	TK2	114
350	10	290	190	320	336	595	283	410	110	175	370	264	184	271	TK3	155
400	10	310	216	335	385	626	297	441	110	175	370	293	184	271	TK3	175
450	10	330	222	380	434	670	333	485	110	198	370	320	285	372	TK3-R D4	220
500	10	350	229	400	474	701	344	516	156	245	370	345	334	420	TK4-R D4	285
600	10	390	267	440	576	749	414	564	156	245	370	400	334	420	TK4-R D4	345
700	10	430	292	540	671	838	511	653	190	313	370	460	397	484	TK5-R D5	530
800	10	470	318	610	766	855	530	670	190	313	370	520	397	484	TK5-R D5	680
900	10	510	330	670	861	965	618	780	242	365	370	625	432	519	TK6-R D6	915
1000	10	550	410	740	951	1039	650	854	242	365	370	625	432	519	TK6-R D6	1130
1100	10	590	440	750	1053	1022	720	837	242	365	370	695	432	519	TK6-R D6	1570
1200	10	630	470	900	1147	1251	782	1008	290	515	485	738	538	625	TK7-R D7	1965
1300	10	670	-	988	1248	1301	867	1059	290	515	485	803	538	625	TK7-R D7	2867
1400	10	710	530	1160	1345	1349	917	1101	290	515	485	848	538	625	TK7-R D7	2620
1500	10	750	-	1080	1435	1411	1015	1168	431	656	485	910	681	768	TK8-R D8	3434
1600	10	790	600	1150	1537	1483	1060	1240	431	656	485	970	681	768	TK8-R D8	3920
1800	10	870	670	1220	1722	1586	1183	1343	431	656	485	1074	681	768	TK8-R D8	4760
2000	10	950	760	1300	1901	1769	1303	1526	431	656	485	1183	681	768	TK8-R D8	6300
2200	10	1030	-	1500	2085	1906	1420	1603	431	656	605	1285	809	909	TK8-R D8 5	8500
2400	10	1110	-	1600	2308	2095	1593	1792	519	744	605	1390	898	998	TK10-R D10 5	12900
2500	10	1150	-	1600	2396	2122	160	1819	519	744	605	1440	898	998	TK10-R D10 5	13820

Все чертежи, технические характеристики, размеры (все размеры в мм) и вес (все данные о весе в кг) носят необязательный характер. Мы оставляем за собой право на внесение изменений.

Изд. 07.2019



**ПОВОРОТНО-ДИСКОВЫЙ ЗАТВОР HAWLE-ÖZKAN**  
**с двойным эксцентрисистетом DN 150-2500,**  
**PN 10 | PN 16 | PN 25 | PN 40**



**№ 9881**

DN	МОР (PN)	L Серия 14	L Серия 13	L1	L2	e1	e2	e3	e4	e5	Ø d2	H1	H2	H3	Редуктор	Вес
150		210	140	-	152	378	151	255	71	134	245	143	136	212	TK1	43
200		230	152	180	199	405	177	282	71	134	245	180	136	212	TK1	58
250		250	162	220	281	481	214	352	95	158	245	213	263	239	TK2	95
300		270	178	280	281	503	237	380	95	158	245	242	163	239	TK2	114
350		290	190	320	336	595	283	410	110	175	370	272	184	271	TK3	160
400		310	216	335	385	626	297	441	110	198	370	300	285	372	TK3-R D4	208
450		330	222	380	434	670	333	485	110	198	370	330	285	372	TK3-R D4	240
500		350	229	400	474	721	344	531	156	245	370	370	334	420	TK4-R D4	325
600		390	267	500	576	779	414	694	156	245	370	432	334	420	TK4-R D4	435
700		430	292	540	671	838	511	653	190	313	370	467	397	484	TK5-R D5	610
750		450	305	580	710	882	542	697	190	313	370	496	397	484	TK5-R D5	707
800		470	318	615	766	928	530	743	190	313	370	525	397	484	TK5-R D5	775
900	16	510	330	675	861	1007	618	802	242	365	370	573	432	519	TK6-R D6	1020
1000		550	410	740	951	1039	883	854	242	365	370	638	432	519	TK6-R D6	1285
1100		590	440	750	1053	1091	720	906	242	365	370	696	434	519	TK6-R D6	1545
1200		630	470	900	1147	1251	782	1008	290	515	485	753	538	625	TK7-R D7	2285
1300		670	-	988	1248	1301	867	1059	290	515	485	803	538	625	TK7-R D7	2867
1400		710	530	1160	1345	1349	917	1101	290	515	485	848	538	625	TK7-R D7	2870
1500		750	-	1153	1435	1385	986	1142	431	656	485	930	681	768	TK8-R D8	4055
1600		790	600	1250	1537	1508	1115	1265	431	656	485	975	681	768	TK8-R D8	4590
1800		870	670	1220	1722	1630	1217	1387	431	656	485	1080	681	768	TK8-R D8	5580
2000		950	760	1300	1901	1769	1303	1526	431	656	485	1193	681	768	TK8-R D8	8500
2200		1030	-	1500	2085	1975	1460	1627	519	744	605	1290	898	998	TK10-R D10 5	11220
2400		1110	-	1630	2308	2095	1593	1792	519	744	605	1390	898	998	TK10-R D10 5	14650
2500		1150	-	1650	2396	2122	1610	1819	519	744	605	1440	898	998	TK10-R D10 5	16040

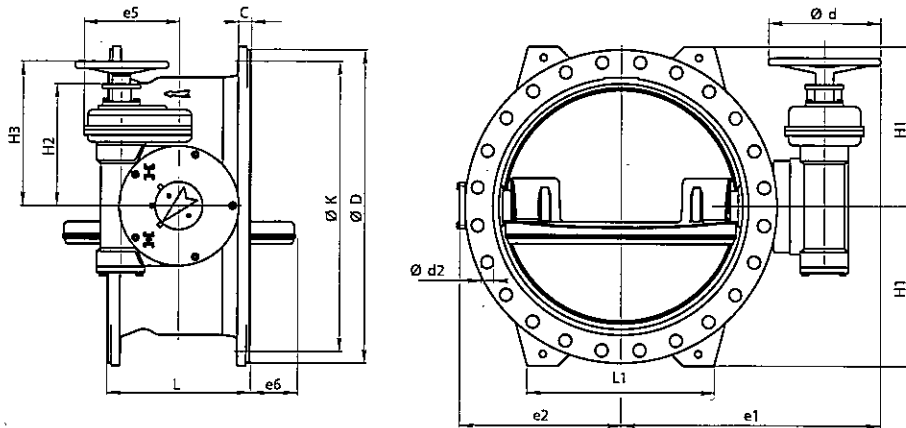
**№ 9881 Давление PN 25**

DN	МОР (PN)	L Серия 14	L Серия 13	L1	L2	e1	e2	e3	e4	e5	Ø d2	H1	H2	H3	Редуктор	Вес
150		210	140	-	152	378	151	255	71	134	245	150	136	212	TK1	55
200		230	152	200	199	462	198	339	95	158	245	190	163	239	TK2	80
250		250	165	305	251	556	250	371	110	175	370	223	184	271	TK3	160
300		270	178	340	281	591	277	406	110	198	370	253	285	372	TK3-R D4	185
350		290	190	320	336	619	294	434	110	198	370	288	285	271	TK3-R D4	216
400		310	216	375	379	663	342	478	156	245	370	320	334	420	TK4-R D4	295
450		330	222	470	427	709	382	524	156	245	370	345	334	420	TK4-R D4	352
500		350	229	430	474	745	410	560	190	313	370	375	397	484	TK5-R D5	475
600	25	390	267	530	567	798	461	611	190	313	370	433	397	484	TK5-R D5	655
700		430	292	640	663	877	535	682	242	365	370	490	432	519	TK6-R D6	900
750		450	305	600	710	882	542	722	242	365	370	526	432	519	TK6-R D6	960
800		470	318	575	747	974	590	789	242	365	370	560	432	519	TK6-R D6	1184
900		510	330	745	854	1114	685	871	290	515	485	610	538	625	TK7-R D7	1800
1000		630	470	760	952	1171	741	928	290	515	485	675	538	625	TK7-R D7	2120
1200		590	440	880	1148	1286	824	1043	290	515	485	775	538	625	TK7-R D7	2780
1400		710	530	1010	1345	1476	954	1233	431	656	485	888	681	768	TK8-R D8	4210
1600		790	600	1210	1543	1603	1110	1300	431	656	605	1000	809	909	TK8-R D8 5	5640
1800		870	670	1345	1678	1833	1255	1530	519	744	605	1118	898	998	TK10-R D10 5	9100
2000		950	760	1400	1886	1886	1353	1583	519	744	605	1228	898	998	TK10-R D10 5	11560
2500		1150	-	1785	2405	2121	1615	1819	519	744	605	1530	898	998	TK10-R D10 5	17805

Все чертежи, технические характеристики, размеры (все размеры в мм) и вес (все данные о весе в кг) носят необязательный характер. Мы оставляем за собой право на внесение изменений.



**ПОВОРОТНО-ДИСКОВЫЙ ЗАТВОР HAWLE-ÖZKAN**  
**С ДВОЙНЫМ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТОМ DN 150-2500,**  
**PN 10 | PN 16 | PN 25 | PN 40**



**№ 9881**

Давление PN 40

DN	МОР (РА)	L Серия 14	L1	L2	e1	e2	e3	e4	e5	Ø d2	H1	H2	H3	Редуктор	Вес
150		210	-	152	378	151	255	71	134	245	150	136	212	TK1	55
200		230	200	199	462	198	389	95	158	245	198	163	239	TK2	119
250		250	305	251	579	250	394	110	198	370	235	285	372	TK3-R D4	180
300		270	340	281	610	277	425	110	198	370	268	285	372	TK3-R D4	210
350		290	360	336	631	294	446	156	245	370	300	334	420	TK4-R D4	296
400		310	380	379	696	342	511	156	245	370	340	334	420	TK4-R D4	360
450		330	470	422	716	386	531	190	313	370	353	357	484	TK5-R D5	490
500		350	440	467	762	412	577	190	313	370	388	397	484	TK5-R D5	545
600		390	530	567	828	461	643	190	313	370	455	397	484	TK5-R D5	740
700	40	430	640	663	877	535	692	242	365	370	508	432	519	TK6-R D6	1079
800		470	568	748	1068	592	825	290	515	485	580	538	625	TK7-R D7	1828
900		510	745	855	1114	685	871	290	515	485	645	538	625	TK7-R D7	2280
1000		550	800	949	1188	725	945	290	515	485	695	538	625	TK7-R D7	2530
1200		630	880	1126	1316	883	1073	431	656	485	800	681	768	TK8-R D8	3906
1400		710	1110	1314	1536	968	1233	431	656	605	915	809	909	TK8-R D8 5	5340
1600		790	1250	1485	1733	1133	1430	519	744	605	1030	898	998	TK10-R D10 5	8820
1800		870	1350	1674	1833	1318	1530	519	744	605	1140	898	998	TK10-R D10 5	1480



Все чертежи, технические характеристики, размеры (все размеры в мм) и вес (все данные о весе в кг) носят необязательный характер. Мы оставляем за собой право на внесение изменений.

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT ◆ CERTIFIKAT ◆ 認証書 ◆



Landesgesellschaft  
Österreich

# CERTIFICATE

The Certification Body  
of TÜV SÜD Landesgesellschaft Österreich GmbH  
certifies that



## E. Hawle Armaturenwerke GmbH

Wagrainer Straße 13  
A-4840 Vöcklabruck

Hawle Straße 1  
A-4890 Frankenmarkt

has established and applies  
a Management System for

**Development, production and sales of valves and fittings**

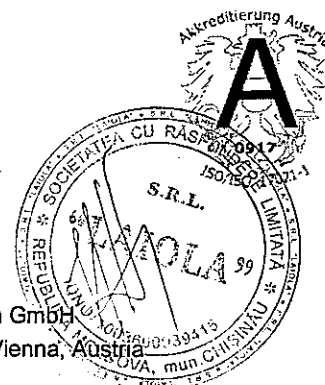
An audit was performed and proof has been furnished that the requirements  
according to

**ISO 9001 : 2015**

are fulfilled. The certificate is valid until **2024-03-31**

Certificate Registration No. **Q1531395**

*A. Kasper*  
Vienna, 2021-04-06



Certification Body  
of TÜV SÜD Landesgesellschaft Österreich GmbH  
Franz-Grill-Straße 1 · Arsenal, Objekt 207, 1030 Vienna, Austria

TUV®

ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ CERTIFICADO ♦ CERTIFICAT ♦ CERTIFIKAT ♦ 認証書 ♦



Landesgesellschaft Österreich

# CERTIFICATE

The Certification Body  
of TÜV SÜD Landesgesellschaft Österreich GmbH  
certifies that



**E. Hawle Armaturenwerke GmbH**

Wagrainer Straße 13  
A-4840 Vöcklabruck

Hawle Straße 1  
A-4890 Frankenmarkt

has established and applies  
a Management System for

**Development, production and sales of valves and fittings**

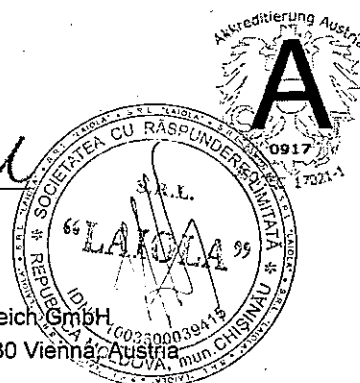
An audit was performed and proof has been furnished that the requirements  
according to

**ISO 14001 : 2015**

are fulfilled. The certificate is valid until **2024-03-31**

Certificate Registration No. **U1531395**

*J. Ransper*  
Vienna, 2021-04-06



Certification Body  
of TÜV SÜD Landesgesellschaft Österreich GmbH  
Franz-Grill-Straße 1 · Arsenal, Objekt 207, 1030 Vienna, Austria



ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ CERTIFICADO ♦ CERTIFICAT ♦ CERTIFIKAT ♦ 認証書 ♦



Landesgesellschaft  
Österreich

# CERTIFICATE

The Certification Body  
of TÜV SÜD Landesgesellschaft Österreich GmbH  
certifies that



## E. Hawle Armaturenwerke GmbH

Wagrainer Straße 13  
A-4840 Vöcklabruck

Hawle Straße 1  
A-4890 Frankenmarkt

has established and applies  
a Management System for

**Development, production and sales of valves and fittings**

An audit was performed and proof has been furnished that the requirements  
according to

**ISO 50001 : 2018**

are fulfilled. The certificate is valid until **2024-03-31**

Certificate Registration No. **EM1531395**

*A. Rampox*

Vienna, 2021-04-06



Certification Body  
of TÜV SÜD Landesgesellschaft Österreich GmbH  
Franz-Grill-Straße 1 · Arsenal, Objekt 207, 1030 Vienna, Austria

TUV®