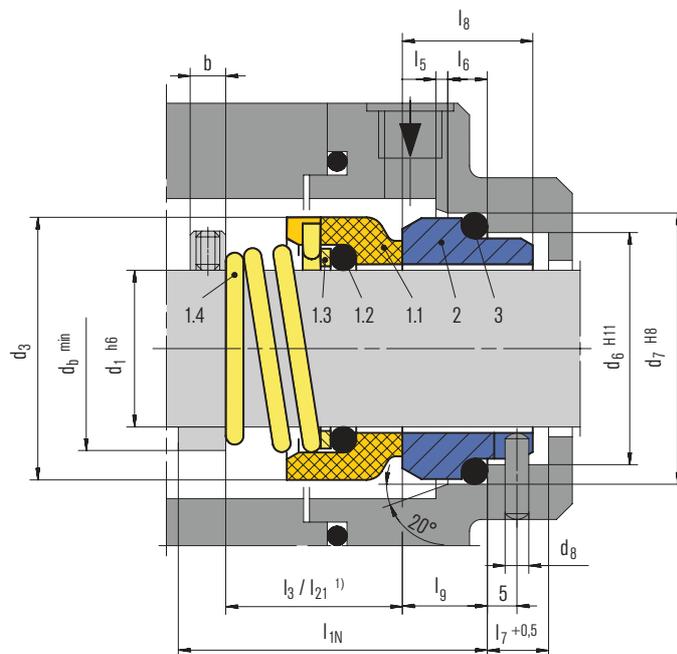


# M2N



### Характеристики

- Для гладких валов
- Одинарное уплотнение
- Неразгруженное
- Коническая пружина, вращающаяся
- С односторонним направлением вращения

### Преимущества

- Экономичное решение для уплотнения
- Исключены повреждения вала установочными винтами
- Возможна малая монтажная длина (G16)

### Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 6 \dots 38 \text{ мм}$  (0,25" ... 1,5")  
 Давление:  $p_1 = 10 \text{ бар}$  (145 PSI)  
 Температура:  $t = -20 \text{ }^\circ\text{C} \dots +140 \text{ }^\circ\text{C}$  (-4 °F ... +355 °F)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 15 \text{ м/с}$  (50 фут/с)  
 Осевое смещение:  $\pm 1,0 \text{ мм}$

### Материалы

Подвижное кольцо: углеграфит, пропит. синт. смолой (B)  
 Контркольцо G9: карбид кремния (Q1, Q2), спец. CrMo сплав (S), оксид алюминия (V)

### Стандарты и разрешения

- EN 12756

### Рекомендованные сферы применения

- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Системы водоснабжения и очистки сточных вод
- Инженерные системы зданий

Поз.	№ детали. DIN 24250	Наименование
1.1	472	Подвижное кольцо
1.2	412.1	Кольцо круглого сечения
1.3	474	Опорное кольцо
1.4	478	Пружина, правосторонняя
1.4	479	Пружина, левосторонняя
2	475	Контркольцо (G9)
3	412.2	Кольцо круглого сечения

### Варианты изделия

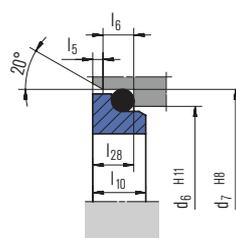
#### M2

Вращающийся узел M2 с контркольцом G4 или G16 (меньшая монтажная длина).  
 Подвижное кольцо: углеграфит, пропит. синт. смолой (B)  
 Контркольцо G4: карбид кремния (Q1), спец. CrMo сплав (S)  
 Контркольцо G16: карбид кремния (Q1, Q2), спец. CrMo сплав (S), оксид алюминия (V)

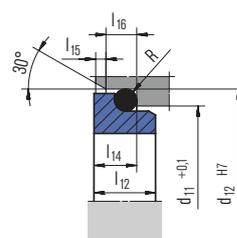
#### M2N4

Вращающийся узел M2 с контркольцом G6.  
 Подвижное кольцо: углеграфит, пропит. синт. смолой (B)  
 Контркольцо G6: карбид кремния (Q1), спец. CrMo сплав (S)

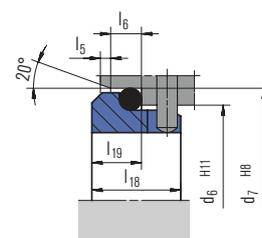
### Контркольца



G6 (EN 12756)



G4

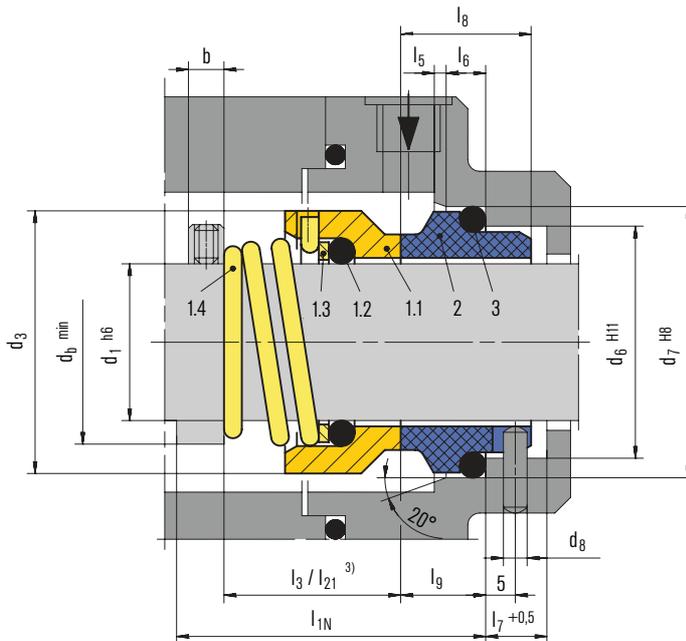


G16 (EN 12756)

Размеры в мм																								
d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>12</sub>	d <sub>b</sub>	l <sub>1N</sub>	l <sub>3</sub> <sup>1)</sup>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>10</sub>	l <sub>12</sub>	l <sub>14</sub>	l <sub>15</sub>	l <sub>16</sub>	l <sub>18</sub>	l <sub>19</sub>	l <sub>21</sub> <sup>1)</sup>	l <sub>28</sub>	b	R
6	15	-	-	-	11,8	16	8	-	-	-	-	-	-	-	6,5	5,6	1,2	3,8	-	-	10,9	-	-	1,2
8	18	-	-	-	15,5	19,2	11	-	-	-	-	-	-	-	8	7	1,2	3,8	-	-	15,5	-	-	1,2
10	20	17	21	3	15,5	19,2	13	40	17,5	1,5	4	8,5	17,5	7,5	7,5	6,6	1,2	3,8	-	-	15,9	6,6	8	1,2
12	22	19	23	3	17,5	21,6	16	40	17,5	1,5	4	8,5	17,5	7,5	8	7	1,2	3,8	-	-	16	6,6	8	1,2
14	25	21	25	3	20,5	24,6	18	40	17,5	1,5	4	8,5	17,5	7,5	8	7	1,2	3,8	-	-	16	6,6	8	1,2
15	27	-	-	-	20,5	24,6	19	-	-	-	-	-	-	-	7,5	6,6	1,2	3,8	-	-	17,4	-	-	1,2
16	27	23	27	3	22	28	21	40	19,5	1,5	4	8,5	17,5	7,5	8,5	7,5	1,5	5	-	-	19	6,6	8	1,5
18	30	27	33	3	24	30	23	45	20,5	2	5	9	19,5	8,5	9	8	1,5	5	15	7	20,5	7,5	8	1,5
20	32	29	35	3	29,5	35	26	45	22	2	5	9	19,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5	15	7	22	7,5	8	1,5
22	35	31	37	3	29,5	35	28	45	23,5	2	5	9	19,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5	15	7	23,5	7,5	8	1,5
24	38	33	39	3	32	38	30	50	25	2	5	9	19,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5	15	7	25	7,5	8	1,5
25	40	34	40	3	32	38	31	50	26,5	2	5	9	19,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5	15	7	26,5	7,5	8	1,5
26	41	-	-	-	34	40	32	-	-	-	-	-	-	-	9	8	1,5	5	-	-	26,5	-	-	1,5
28	43	37	43	3	36	42	35	50	26,5	2	5	9	19,5	8,5	10	9	1,5	5	15	7	26,5	7,5	8	1,5
30	47	-	-	-	39,2	45	37	-	-	-	-	-	-	-	11,5	10,5	1,5	5	15	7	25	-	-	1,5
32	48	-	-	-	42,2	48	39	-	-	-	-	-	-	-	13	10,5	1,5	5	15	7	28,5	-	-	1,5
35	53	-	-	-	46,2	52	43	-	-	-	-	-	-	-	13,5	11	1,5	5	15	7	28,5	-	-	1,5
38	56	-	-	-	49,2	55	47	-	-	-	-	-	-	-	13	10,3	1,5	5	16	8	32	-	-	1,5

<sup>1)</sup> l<sub>3</sub> действительно для M2N, l<sub>21</sub> для M2

# M3N



## Характеристики

- Для гладких валов
- Одинарное уплотнение
- Неразгруженное
- Коническая пружина, вращающаяся
- С односторонним направлением вращения

## Преимущества

- Универсальные возможности использования
- Нечувствительно к низким концентрациям твердых частиц
- Исключены повреждения вала насоса установочными винтами
- Большой выбор материалов
- Возможна малая монтажная длина (G16)
- Варианты с горячезапрессованным подвижным кольцом

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 6 \dots 80$  мм (0,24" ... 3,15")  
 Давление:  $p_1 = 10$  бар (145 PSI)  
 Температура:  $t = -20 \text{ }^\circ\text{C} \dots +140 \text{ }^\circ\text{C}$  (-4 °F ... +355 °F)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 15$  м/с (50 фут/с)  
 Осевое смещение:  $\pm 1,0$  мм

## Материалы

Подвижное кольцо: спец. CrMo сплав (S)  
 Контркольцо G9: углеродистый графит с пропиткой сурьмой (A), углеродистый графит, пропит. синт. смолой (B)

## Стандарты и разрешения

- EN 12756

## Рекомендованные сферы применения

- Химическая промышленность
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Системы водоснабжения и очистки сточных вод
- Инженерные системы зданий
- Пищевая промышленность
- Сахарная промышленность
- Среды с низким содержанием твердых частиц
- Водяные/очистные насосы
- Погружные насосы
- Стандартные химические насосы
- Эксцентриковые шнековые насосы
- Насосы охлаждающей воды
- Базовые стерильные процессы

Поз.	№ детали. DIN 24250	Наименование
1.1	472	Подвижное кольцо
1.2	412.1	Кольцо круглого сечения
1.3	474	Опорное кольцо
1.4	478	Пружина, правосторонняя
1.4	479	Пружина, левосторонняя
2	475	Контркольцо (G9)
3	412.2	Кольцо круглого сечения

## Варианты изделия

### M3

Номера позиций и наименования как для M3N.  
 Подвижное кольцо: спец. CrMo сплав (S)  
 Контркольцо G13: углеродистый графит с пропиткой сурьмой (A), углеродистый графит, пропит. синт. смолой (B)

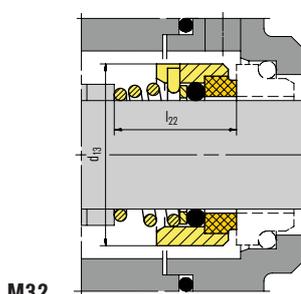
### M32

Номера позиции и наименования как для M3N, но с горячезапрессованным подвижным кольцом из углеродистого графита (поз. 1.1).  
 Подвижное кольцо: углеродистый графит с пропиткой сурьмой (A), углеродистый графит, пропит. синт. смолой (B)  
 Контркольцо G4: специальный CrMo сплав (S), карбид кремния (Q1, Q2)  
 Контркольцо G6 (M32N4): спец. CrMo сплав (S), карбид кремния (Q1, Q2)  
 Контркольцо G9 (M32N): карбид кремния (Q1, Q2)  
 Контркольцо G6 также возможно в вариантах A, B = G30  
 (монтажная длина больше, чем у G6)

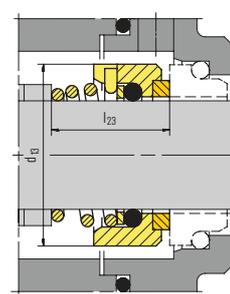
### M37G

Номера позиции и наименования как для M3N, но с горячезапрессованным подвижным кольцом (поз. 1.1)  
 Диаметр вала:  $d_1 = 16 \dots 80$  мм (0,63" ... 3,15")  
 Температура:  $t = -20 \text{ }^\circ\text{C} \dots +180 \text{ }^\circ\text{C}$  (-4 °F ... +355 °F)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 10$  м/с (33 фут/с)

Подвижное кольцо: карбид кремния (Q12, Q22), карбид вольфрама (U22)  
 Контркольцо G4: карбид кремния (Q1, Q2)  
 Контркольцо G13: углеродистый графит с пропиткой сурьмой (A), углеродистый графит, пропит. синт. смолой (B)  
 Контркольцо G6 (M37GN4): карбид кремния (Q1, Q2)  
 Контркольцо G9 (M37GN): углеродистый графит с пропиткой сурьмой (A), углеродистый графит, пропит. синт. смолой (B), карбид кремния (Q1, Q2)  
 Контркольцо G6 также возможно в вариантах A, B = G30  
 (монтажная длина больше, чем у G6)

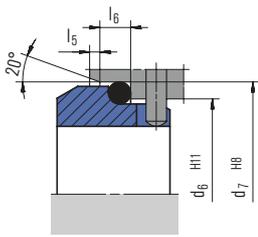


M32

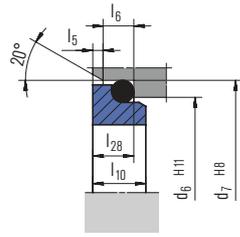


M37G

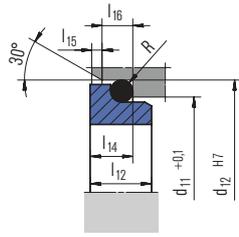
Контрольца



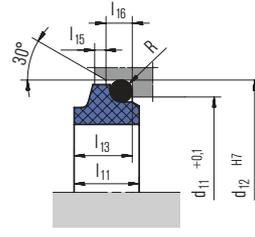
G9 (EN 12756)



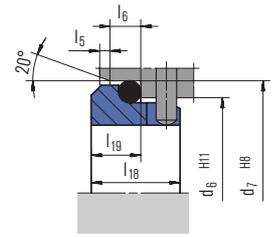
G6 (EN 12756)



G4



G13



G16 (EN 12756)

Размеры в мм

d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>11</sub> <sup>1)</sup>	d <sub>12</sub> <sup>1)</sup>	d <sub>13</sub>	db	l <sub>1N</sub>	l <sub>3</sub> <sup>3)</sup>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	l <sub>10</sub>	l <sub>11</sub>	l <sub>12</sub>	l <sub>13</sub>	l <sub>14</sub>	l <sub>15</sub>	l <sub>16</sub>	l <sub>18</sub>	l <sub>19</sub>	l <sub>21</sub> <sup>3)</sup>	l <sub>22</sub>	l <sub>23</sub>	l <sub>28</sub>	b <sup>2)</sup>	R
6	14	-	-	-	11,5	16	16	8	-	-	-	-	-	-	-	-	9	6,5	7,1	5,6	1,2	3,8	-	-	10,5	11,9	-	-	-	1,2
8	18	-	-	-	15,5	19,2	18	11	-	-	-	-	-	-	-	-	9	8	7,1	7	1,2	3,8	-	-	15,5	16,9	-	-	-	1,2
10*	19	17	21	3	15,5	19,2	20	13	40	15,5	1,5	4	8,5	17,5	10	7,5	9	7,5	7,1	6,6	1,2	3,8	-	-	15,5	16,9	-	6,6	(8)	1,2
12*	21	19	23	3	17,5	21,6	22	16	40	16	1,5	4	8,5	17,5	10	7,5	10	6,5	7,6	5,6	1,2	3,8	-	-	15,5	17,4	-	6,6	(8)	1,2
14*	23	21	25	3	20,5	24,6	24	18	40	16,5	1,5	4	8,5	17,5	10	7,5	10	6,5	7,6	5,6	1,2	3,8	-	-	15,5	17,4	16,5	6,6	(8)	1,2
15	24	-	-	-	20,5	24,6	25	19	-	-	-	-	-	-	-	-	11	7,5	8,6	6,6	1,2	3,8	-	-	15,5	17,4	-	-	-	1,2
16*	26	23	27	3	22	28	26	21	40	18	1,5	4	8,5	17,5	10	7,5	11,5	8,5	9	7,5	1,5	5	-	-	17,5	19,5	16,5	6,6	(8)	1,5
18*	29	27	33	3	24	30	31	23	45	19,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	9	10	8	1,5	5	15	7	18,5	20,5	18	7,5	(8)	1,5
20*	31	29	35	3	29,5	35	34	26	45	22	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	8,5	9,5	7,5	1,5	5	15	7	20	22	19	7,5	(8)	1,5
22*	33	31	37	3	29,5	35	36	28	45	21,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	8,5	9,5	7,5	1,5	5	15	7	21,5	23,5	20,5	7,5	(8)	1,5
24*	35	33	39	3	32	38	38	30	50	23,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	8,5	9,5	7,5	1,5	5	15	7	23	25	22	7,5	(8)	1,5
25*	36	34	40	3	32	38	39	31	50	26,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	8,5	9,5	7,5	1,5	5	15	7	24,5	26,5	23,5	7,5	(8)	1,5
26	37	-	-	-	34	40	40	32	-	-	-	-	9	-	-	-	13	9	10	8	1,5	5	-	-	24,5	26,5	23,5	-	-	1,5
28*	40	37	43	3	36	42	42	35	50	26,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14	10	11	9	1,5	5	15	7	24,5	26,5	24,5	7,5	(8)	1,5
30*	43	39	45	3	39,2	45	44	37	50	26,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14	11,5	11	10,5	1,5	5	15	7	24,5	25	24,5	7,5	(8)	1,5
32*	46	42	48	3	42,2	48	46	39	55	28,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14	11,5	11	10,5	1,5	5	15	7	28	28,5	28	7,5	(8)	1,5
33*	47	42	48	3	-	-	47	40	55	28,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	-	12	-	-	-	-	15	7	-	-	-	7,5	(8)	1,5
35*	49	44	50	3	46,2	52	49	43	55	28,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14,5	12	11,5	11	1,5	5	15	7	28	28,5	28	7,5	(8)	1,5
38*	53	49	56	4	49,2	55	54	45	55	33,5	2	6	9	22	14	10	14,5	11,3	11,5	10,3	1,5	5	16	8	31	32,2	31	9	7,5	1,5
40*	56	51	58	4	52,2	58	56	49	55	36	2	6	9	22	14	10	14,5	11,8	11,5	10,8	1,5	5	16	8	34	34,7	34	9	(8)	1,5
42	59	-	-	-	53,3	62	58	52	-	-	-	-	9	-	-	-	17	13,2	14,3	12	2	6	-	-	35	37,3	35	-	-	2,5
43*	59	54	61	4	-	-	59	52	60	38,5	2	6	9	22	14	10	-	13,2	-	-	2	-	16	8	-	-	-	9	7,5	2,5
45*	61	56	63	4	55,3	64	61	55	60	39,5	2	6	9	22	14	10	17	12,8	14,3	11,6	2	6	16	8	36,5	39,2	36,5	9	(8)	2,5
48*	64	59	66	4	59,7	68,4	64	58	60	46	2	6	9	22	14	10	17	12,8	14,3	11,6	2	6	16	8	42	44,7	42	9	(8)	2,5
50*	66	62	70	4	60,8	69,3	66	61	60	45	2,5	6	9	23	15	10,5	17	12,8	14,3	11,6	2	6	17	9,5	43	45,7	43	9,5	(8)	2,5
53*	69	65	73	4	-	-	69	64	70	47	2,5	6	9	23	15	12	-	13,5	-	-	-	-	17	9,5	-	-	-	11	8	2,5
55*	71	67	75	4	66,5	75,4	71	66	70	49	2,5	6	9	23	15	12	18	14,5	15,3	13,3	2	6	17	9,5	47	49	47	11	(8)	2,5
58*	76	70	78	4	69,5	78,4	78	69	70	55	2,5	6	9	23	15	12	18	14,5	15,3	13,3	2	6	18	10,5	50	52	50	11	(8)	2,5
60*	78	72	80	4	71,5	80,4	79	71	70	55	2,5	6	9	23	15	12	18	14,5	15,3	13,3	2	6	18	10,5	51	55	51	11	(8)	2,5
63*	83	75	83	4	-	-	83	74	70	55	2,5	6	9	23	15	12	-	14,2	-	-	-	-	18	10,5	-	-	-	11	(8)	2,5
65*	84	77	85	4	76,5	85,4	85	77	80	55	2,5	6	9	23	15	12	18	14,2	15,3	13	2	6	18	10,5	52	54,3	52	11	(8)	2,5
68*	88	81	90	4	82,7	91,5	88	80	80	55	2,5	7	9	26	18	12,5	19	14,9	16	13,7	2	6	18,5	11	53	55,3	52,7	11,3	(8)	2,5
70*	90	83	92	4	83	92	90	83	80	57	2,5	7	9	26	18	12,5	18	14,2	15,3	13	2	6	19	11,5	54	56,3	54	11,3	(10)	2,5
75*	98	88	97	4	90,2	99	98	88	80	62	2,5	7	9	26	18	12,5	18	15,2	15,3	14	2	6	19	11,5	55	56,3	54	11,3	(10)	2,5
80*	100	95	105	4	95,2	104	103	93	90	61,8	3	7	9	26,2	18,2	13	19	16,2	16,3	15	2	6	19	11,5	58	59,3	58	12	10	2,5

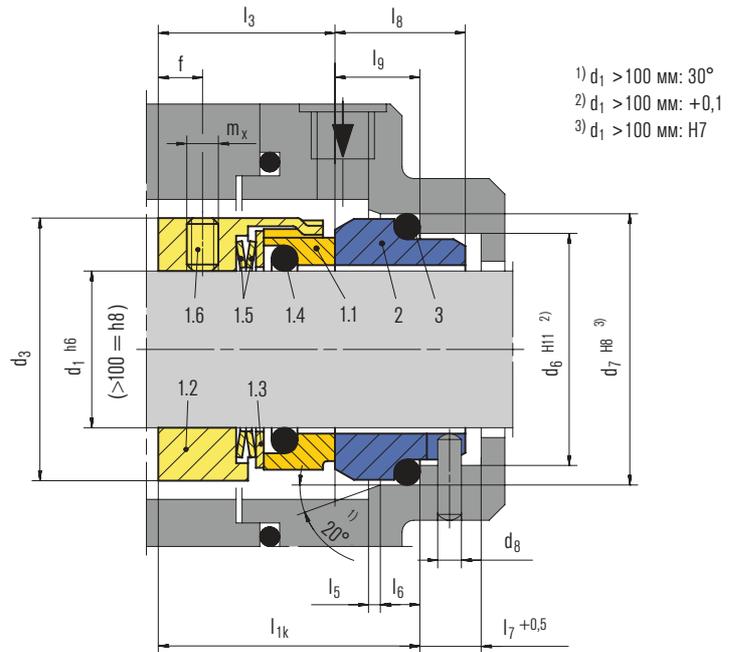
<sup>1)</sup> Присоединительные размеры d<sub>11</sub> и d<sub>12</sub> действительны для исполнения МЗ76, начиная с d<sub>1</sub> > 16 мм

<sup>2)</sup> Для размеров, указанных в скобках, фактическое значение l<sub>1N</sub> выше или ниже

<sup>3)</sup> l<sub>3</sub> действительно для МЗ...N, l<sub>21</sub> - для МЗ

\* EN 12756

# M7N



- 1)  $d_1 > 100$  мм: 30°
- 2)  $d_1 > 100$  мм: +0,1
- 3)  $d_1 > 100$  мм: H7

## Характеристики

- Для гладких валов
- Одинарное уплотнение
- Неразгруженное
- Вращающаяся пружина Super-Sinus или многопружинный блок
- С произвольным направлением вращения
- Импеллер для более вязких сред (M7..F)
- Вариант со вспомогательными уплотнениями из ПТФЭ с высокой химстойкостью (M78N)

## Преимущества

- Универсальные возможности использования
- Эффективная организация складских запасов благодаря легко заменяемому парам трения
- Большой выбор материалов
- Нечувствительно к низкой концентрации твердых частиц
- Гибкость при передаче крутящего момента
- Эффект самоочистки
- Возможна малая монтажная длина (G16)

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 14 \dots 100$  мм (0,55" ... 3,94")  
 Давление:  $p_1 = 25$  бар (363 PSI)  
 Температура:  $t = -50$  °C ... +220 °C (-58 °F ... +428 °F)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 20$  м/с (66 фут/с)  
 Осевое смещение:  
 $d_1$  до 25 мм:  $\pm 1$  мм  
 $d_1$  28 до 63 мм:  $\pm 1,5$  мм  
 $d_1$  от 65 мм:  $\pm 2$  мм

## Материалы

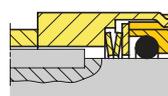
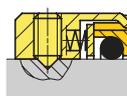
Подвижное кольцо: спец. CrMo сплав (S), карбид кремния (Q1, Q2), оксид алюминия (V)  
 Контркольцо G9: углеродистый с пропиткой сурьмой (A), углеродистый, пропит. синт. смолой (B), карбид кремния (Q1\*, Q2\*)  
 Контркольцо G4: карбид кремния (Q1\*, Q2\*)  
 Контркольцо G6: карбид кремния (Q1\*, Q2\*)  
 Контркольцо G13: углеродистый с пропиткой сурьмой (A), углеродистый, пропит. синт. смолой (B)

Вторичные уплотнения: EPDM (E), NBR (P), FKM (V), FFKM (K)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G), дуплексная сталь (G1)

Пружины: сталь CrNiMo (G)

\* Невозможна комбинация с подвижным кольцом из материала S

## Передача крутящего момента



$d_1 > 100$  мм (3,94")  
 Передача крутящего момента 4 установочными винтами с коническим концом. Смещение: 90°

**Призматическая шпонка**  
 (M7S2 / M74S2)

## Стандарты и разрешения

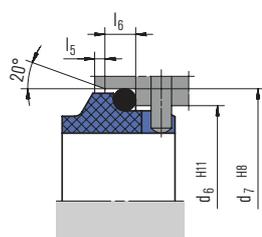
• EN 12756

Поз.	№ детали. DIN 24250	Наименование
1.1	472	Подвижное кольцо
1.2	485	Поводок
1.3	474	Опорное кольцо
1.4	412.1	Кольцо круглого сечения
1.5	477	Пружина
1.6	904	Установочный винт
2	475	Контркольцо (G9)
3	412.2	Кольцо круглого сечения

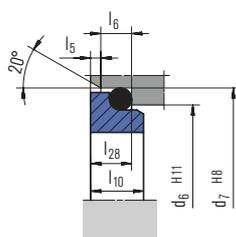
## Рекомендованные сферы применения

- Перерабатывающая промышленность
- Химическая промышленность
- Фармацевтическая промышленность
- Системы водоснабжения и очистки сточных вод
- Судовая техника
- Смазочное масло
- Среды с низким содержанием твердых частиц
- Водяные/очистные насосы
- Стандартные химические насосы
- Вертикальные винтовые насосы
- Шестеренчатые насосы
- Многоступенчатые насосы (сторона привода)
- Перекачивание печатных красок с вязкостью 500 ... 15 000 мм<sup>2</sup>/с

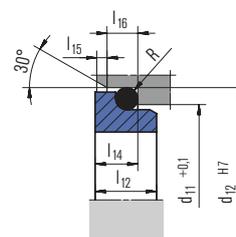
## Контркольца



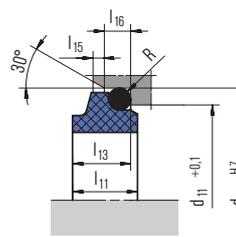
G9 (EN 12756)



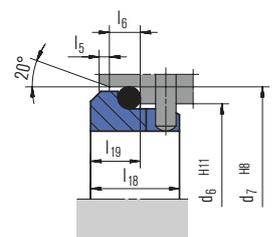
G6 (EN 12756)



G4



G13



G16 (EN 12756, но с монтажной длиной менее  $l_{1k}$ )

**Варианты изделия**

**M74**

Размеры, номера позиции и наименования как для M7N, но с многоспиральным блоком (поз. 1.5). Преимущественно для диаметров вала  $d_1 > 100$  мм (3,94").

**M7F**

Диаметр вала:  $d_1 = \text{макс. } 100 \text{ мм (3,94")}$   
Размеры, номера позиций и наименования как для M7N, но с встроенным импеллером, с односторонним направлением вращения. (вязкость  $\leq$  ISO VG10).

**M74F**

Диаметр вала:  $d_1 = 14 \dots 200 \text{ мм (0,55" \dots 7,87")}$   
Размеры, номера позиций и наименование как для M7N, но с многоспиральным блоком и встроенным импеллером, с односторонним направлением вращения (вязкость  $\leq$  ISO VG10).

**M7S2**

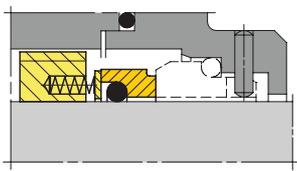
Диаметр вала:  $d_1 = \text{макс. } 100 \text{ мм (3,94")}$   
Размеры, номера позиций и наименования как для M7N, но с передачей вращения призматическими шпонками (поз. 1.6 отсутствует).

**M74S2**

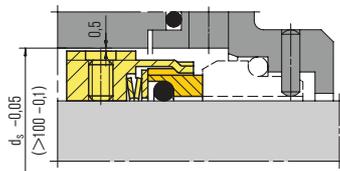
Диаметр вала:  $d_1 = 28 \dots 200 \text{ мм (1,10" \dots 7,87")}$   
Размеры, номера позиций и наименования как для M7N, но с многоспиральным блоком и передачей вращения призматическими шпонками (поз. 1.6 отсутствует).

**M78N**

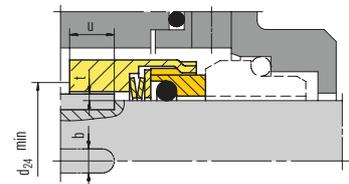
Диаметр вала:  $d_1 = 18 \dots 100 \text{ мм (0,71" \dots 3,94")}$   
Температура:  $t = \text{макс. } 180 \text{ }^\circ\text{C (356 }^\circ\text{F)}$   
Размеры, номера позиций и наименования как для M7N. Исполнение подвижного кольца специально для вторичного уплотнения из ПТФЭ (Т).  
Подвижное кольцо: углеграфит с пропиткой сурьмой (А), углеграфит, пропит. синт. смолой (В), карбид кремния (Q1)\*  
Контркольцо G9: спец. CrMo сплав (S)\*, карбид кремния (Q1)  
\* Несовместимо с подвижным кольцом из карбида кремния (Q1)



**M74F**



**M7F**

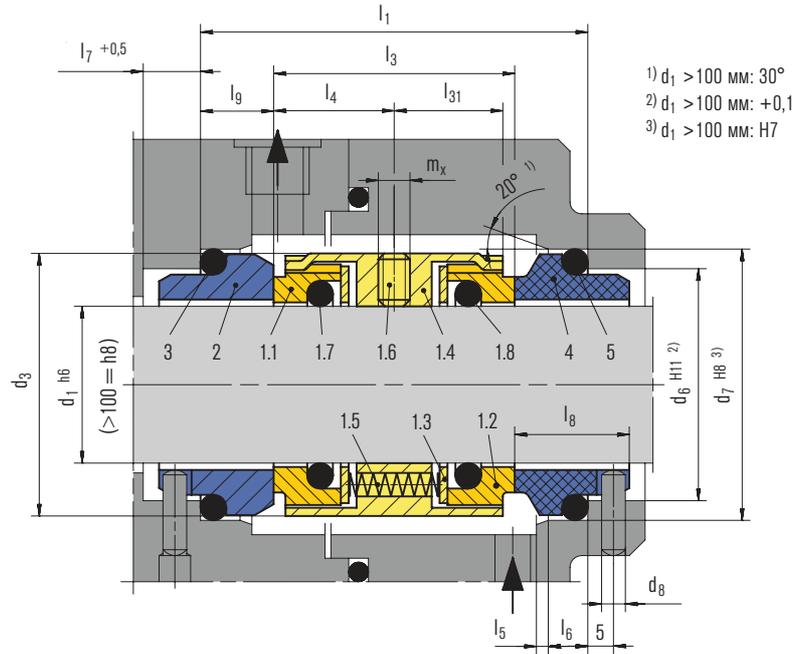


**M7S2**

**Размеры в мм**

$d_1$	$d_3$	$d_6$	$d_7$	$d_8$	$d_{11}$	$d_{12}$	$d_{24}$	$d_5$	$l_{1k}$	$l_3$	$l_5$	$l_6$	$l_7$	$l_8$	$l_9$	$l_{10}$	$l_{11}$	$l_{12}$	$l_{13}$	$l_{14}$	$l_{15}$	$l_{16}$	$l_{18}$	$l_{19}$	$l_{28}$	b	f	mx	$u_{max}$	t	R	
14*	25	21	25	3	20,5	24,6	16	34	35	25	1,5	4	8,5	17,5	10	7,5	10	6,5	7,6	5,6	1,2	3,8	-	-	6,6	4	6	M5	10	1,5	1,2	
16*	27	23	27	3	22	28	18	36	35	25	1,5	4	8,5	17,5	10	7,5	11,5	8,5	9	7,5	1,2	3,8	-	-	6,6	4	6	M5	10	1,5	1,5	
18*	33	27	33	3	24	30	20	38	37,5	26	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	9	10	8	1,5	5	15	7	7,5	5	7	M5	12	1,1	1,5	
20*	35	29	35	3	29,5	35	22	40	37,5	26	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	8,5	9,5	7,5	1,5	5	15	7	7,5	5	7	M5	12	1,1	1,5	
22*	37	31	37	3	29,5	35	24	42	37,5	26	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	8,5	9,5	7,5	1,5	5	15	7	7,5	6	7	M5	12	1,5	1,5	
24*	39	33	39	3	32	38	26	44	40	28,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	8,5	9,5	7,5	1,5	5	15	7	7,5	6	8	M5	12	1,5	1,5	
25*	40	34	40	3	32	38	27	45	40	28,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	8,5	9,5	7,5	1,5	5	15	7	7,5	6	8	M5	12	1,5	1,5	
28*	43	37	43	3	36	42	30	47	42,5	31	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14	10	11	9	1,5	5	15	7	7,5	6	8	M6	13	1,5	1,5	
30*	45	39	45	3	39,2	45	32	49	42,5	31	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14	11,5	11	10,5	1,5	5	15	7	7,5	6	8	M6	13	1,5	1,5	
32*	47	42	48	3	42,2	48	34	51	42,5	31	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14	11,5	11	10,5	1,5	5	15	7	7,5	6	8	M6	13	1,5	1,5	
33*	48	42	48	3	44,2	50	35	51	42,5	31	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14,5	12	11,5	10,5	1,5	5	15	7	7,5	6	8	M6	13	1,5	1,5	
35*	50	44	50	3	46,2	52	37	54	42,5	31	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14,5	12	11,5	11	1,5	5	15	7	7,5	6	8	M6	13	1,5	1,5	
38*	55	49	56	4	49,2	55	40	59	45	31	2	6	9	22	14	10	14,5	11,3	11,5	10,3	1,5	5	16	8	9	6	8	M6	13	1,5	1,5	
40*	57	51	58	4	52,2	58	42	61	45	31	2	6	9	22	14	10	14,5	11,8	11,5	10,8	1,5	5	16	8	9	6	8	M6	13	1,5	1,5	
43*	60	54	61	4	53,3	62	45	65	45	31	2	6	9	22	14	10	17	12,8	14,3	12	2	6	16	8	9	6	8	M6	13	1,5	2,5	
45*	62	56	63	4	55,3	64	47	66	45	31	2	6	9	22	14	10	17	12,8	14,3	11,6	2	6	16	8	9	6	8	M6	13	1,5	2,5	
48*	65	59	66	4	59,7	68,4	50	69	45	31	2	6	9	22	14	10	17	12,8	14,3	11,6	2	6	16	8	9	6	8	M6	13	1,5	2,5	
50*	67	62	70	4	60,8	69,3	52	71	47,5	32,5	2,5	6	9	23	15	10,5	17	12,8	14,3	11,6	2	6	17	9,5	9,5	6	8	M6	13	1,5	2,5	
53*	70	65	73	4	63,8	72,3	55	75	47,5	32,5	2,5	6	9	23	15	12	17	13,5	14,3	12,3	2	6	17	9,5	11	6	8	M6	13	1,5	2,5	
55*	72	67	75	4	66,5	75,4	57	76	47,5	32,5	2,5	6	9	23	15	12	18	14,5	15,3	13,3	2	6	17	9,5	11	6	8	M6	13	1,5	2,5	
58*	79	70	78	4	69,5	78,4	60	83	52,5	37,5	2,5	6	9	23	15	12	18	14,5	15,3	13,3	2	6	18	10,5	11	8	9	M8	13	1,9	2,5	
60*	81	72	80	4	71,5	80,4	62	85	52,5	37,5	2,5	6	9	23	15	12	18	14,5	15,3	13,3	2	6	18	10,5	11	8	9	M8	13	1,9	2,5	
63*	84	75	83	4	74,5	83,4	65	88	52,5	37,5	2,5	6	9	23	15	12	18	14,2	15,3	13,3	2	6	18	10,5	11	8	9	M8	13	1,9	2,5	
65*	86	77	85	4	76,5	85,4	67	95	52,5	37,5	2,5	6	9	23	15	12	18	14,2	15,3	13	2	6	18	10,5	11	8	9	M8	13	1,9	2,5	
68*	89	81	90	4	82,7	91,5	70	93	52,5	34,5	2,5	7	9	26	18	12,5	19	14,9	16	13,7	2	6	18,5	11	11,3	8	9	M8	13	1,9	2,5	
70*	91	83	92	4	83	92	72	95	60	42	2,5	7	9	26	18	12,5	18	14,2	15,3	13	2	6	19	11,5	11,3	8	9	M8	16	1,9	2,5	
75*	99	88	97	4	90,2	99	77	105	60	42	2,5	7	9	26	18	12,5	18	15,2	15,3	14	2	6	19	11,5	11,3	8	10	M8	16	1,9	2,5	
80*	104	95	105	4	95,2	104	82	109	60	41,8	3	7	9	26,2	18,2	13	19	16,2	16,3	15	2	6	19	11,5	12	8	10	M8	16	1,9	2,5	
85*	109	100	110	4	100,2	109	87	114	60	41,8	3	7	9	26,2	18,2	15	19	16	16,3	14,8	2	6	19	11,5	14	8	10	M8	16	1,9	2,5	
90*	114	105	115	4	105,2	114	92	119	65	46,8	3	7	9	26,2	18,2	15	19	16	16,3	14,8	2	6	20,5	13	14	10	10	M8	20	2,3	2,5	
95*	119	110	120	4	111,6	120,3	97	124	65	47,8	3	7	9	25,2	17,2	15	20	17	17,3	15,8	2	6	20,5	13	14	10	10	M8	20	2,3	2,5	
100*	124	115	125	4	114,5	123,3	102	129	65	47,8	3	7	9	25,2	17,2	15	20	17	17,3	15,8	2	6	20,5	13	14	10	10	M8	20	2,3	2,5	
105	138	122,2	134,3	5	-	-	108	143	67	47	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	M8	20	2,3	-
110	143	128,2	140,3	5	-	-	113	148	67	47	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	M8	20	2,3	-
115	148	136,2	148,3	5	-	-	118	153	67	47	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	M8	20	2,3	-
120	153	138,2	150,3	5	-	-	123	158	67	47	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	M8	20	2,3	-
125	158	142,2	154,3	5	-	-	128	163	67	47	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	M8	20	2,3	-
130	163	146,2	158,3	5	-	-	133	168	67	47	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	M8	20	2,3	-
135	168	152,2	164,3	5	-	-	138	173	67	47	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	M8	20	2,3	-
140	173	156,2	168,3	5	-	-	143	178	67	47	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	M8	20	2,3	-
145	178	161,2	173,3	5	-	-	148	183	67	47	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	M8	20	2,3	-
150	183	168,2	180,3	5	-	-	153	188	69	47	2	10	-	32	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	M8	20	2,3	-
155	191	173,2	185,3	5	-	-	158	196	80	56	2	12	-	34	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	12	M8	24	2,1	-
160	196	178,2	190,3	5	-	-	163	201	80	56	2	12	-	34	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	12	M8	24	2,1	-
165	201	183,2	195,3	5	-	-	168	206	80	56	2	12	-	34	24	-	-															

# M74-D



## Характеристики

- Для гладких валов
- Двойное уплотнение
- Неразгруженное
- Вращающийся многопружинный блок
- С произвольным направлением вращения
- Конструкция на базе семейства M7
- Возможен вариант с импеллером (M74F – D)

## Преимущества

- Эффективная организация складских запасов благодаря легко заменяемым парам трения
- Высокая гибкость благодаря большому выбору материалов
- Гибкость с т.зр. передачи крутящего момента
- EN 12756 (Для присоединительных размеров  $d_1$  до 100 мм (3,94"))

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 18 \dots 200$  мм (0,71" ... 7,87")  
 Давление:  $p_1 = 25$  бар (363 PSI)  
 Температура:  $t = -50 \text{ °C} \dots +220 \text{ °C}$   
 (-58 °F ... +428 °F)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 20$  м/с (66 фут/с)  
 Осевое смещение:  
 $d_1$  до 100 мм:  $\pm 0,5$  мм  
 $d_1$  выше 100 мм:  $\pm 2,0$  мм

## Материалы

Подвижное кольцо: спец. CrMo сплав (S), карбид кремния (Q1, Q2)  
 Контрольцо G9: углеродистый с пропиткой сурьмой (A), углеродистый, пропит. синт. смолой (B), карбид кремния (Q1\*, Q2\*)  
 Контрольцо G4: карбид кремния (Q1\*, Q2\*)  
 Контрольцо G6: карбид кремния (Q1\*, Q2\*)  
 Контрольцо G13: углеродистый с пропиткой сурьмой (A), углеродистый, пропит. синт. смолой (B)  
 \* Невозможна комбинация с подвижным кольцом из материала S

## Рекомендованные сферы применения

- Перерабатывающая промышленность
- Химическая промышленность
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Стандартные химические насосы
- Среды с низким содержанием твердых частиц и абразивов
- Ядовитые, экологически опасные среды
- Среды с низкой смазывающей способностью
- Клеи

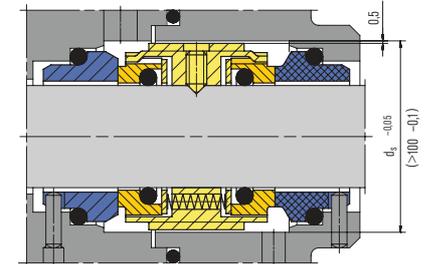
## Поз. № детали. DIN 24250 Наименование

Поз.	№ детали. DIN 24250	Наименование
1.1	472.1	Подвижное кольцо
1.2	472.2	Подвижное кольцо
1.3	474	Опорное кольцо
1.4	485	Поводок
1.5	477	Пружина
1.6	904	Установочный винт
1.7	412.1	Кольцо круглого сечения
1.8	412.2	Кольцо круглого сечения
2	475.1	Контрольцо (G9)
3	412.3	Кольцо круглого сечения
4	75.2	Контрольцо (G9)
5	12.4	Кольцо круглого сечения

## Вариант изделия

### M74F-D

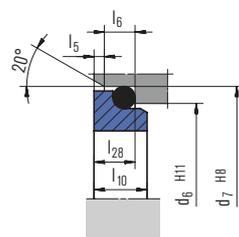
Размеры, номера позиций и наименования как для M74-D, но с встроенным импеллером (поз. 1.4). (вязкость  $\leq$  ISO VG10). С односторонним направлением вращения.



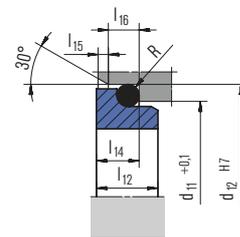
## Стандарты и разрешения

• EN 12756

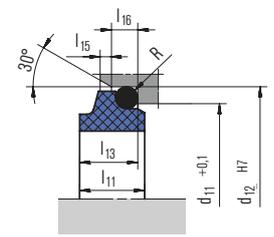
## Контрольцо



G6 (EN 12756)



G4

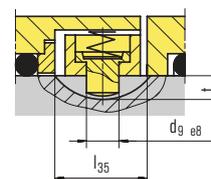


G13

## Передача крутящего момента



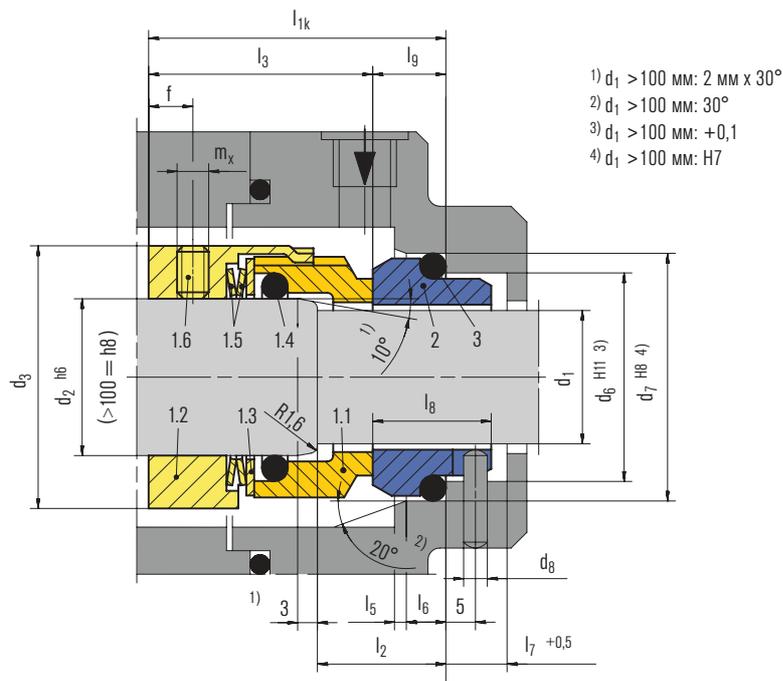
$d_1 > 100$  мм (3,94")  
 Передача крутящего момента  
 4 установочными винтами с коническим концом.  
 Смещение: 90°



Пружинный фиксатор (M74-D22)

Размеры в мм																														
d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>9</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>12</sub>	d <sub>s</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	l <sub>10</sub>	l <sub>11</sub>	l <sub>12</sub>	l <sub>13</sub>	l <sub>14</sub>	l <sub>15</sub>	l <sub>16</sub>	l <sub>28</sub>	l <sub>31</sub>	l <sub>35</sub>	m <sub>x</sub>	t	R	
18	33	27	33	3	4	24	30	-	61	38	19	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	9	10	8	1,5	5	7,5	17	15	M5	3,5	1,5	
20	35	29	35	3	4	29,5	35	-	61	38	19	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	8,5	9,5	7,5	1,5	5	7,5	17	15	M5	3,5	1,5	
22	37	31	37	3	4	29,5	35	42	61	38	19	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	8,5	9,5	7,5	1,5	5	7,5	17	15	M5	3,5	1,5	
24	39	33	39	3	4	32	38	44	61	38	19	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	8,5	9,5	7,5	1,5	5	7,5	17	15	M5	3,5	1,5	
25	40	34	40	3	4	32	38	45	61	38	19	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	8,5	9,5	7,5	1,5	5	7,5	17	15	M5	3,5	1,5	
28	43	37	43	3	4	36	42	47	62	39	19,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14	10	11	9	1,5	5	7,5	17,5	15	M6	3,5	1,5	
30	45	39	45	3	4	39,2	45	49	62	39	19,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14	11,5	11	10,5	1,5	5	7,5	17,5	15	M6	3,5	1,5	
32	47	42	48	3	4	42,2	48	51	62	39	19,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14	11,5	11	10,5	1,5	5	7,5	17,5	15	M6	3,5	1,5	
33	48	42	48	3	4	44,2	50	51	62	39	19,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14,5	12	11,5	10,5	1,5	5	7,5	17,5	15	M6	3,5	1,5	
35	50	44	50	3	4	46,2	52	54	62	39	19,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14,5	12	11,5	11	1,5	5	7,5	17,5	15	M6	3,5	1,5	
38	55	49	56	4	4	49,2	55	59	69	41	20,5	2	6	9	22	14	10	14,5	11,3	11,5	10,3	1,5	5	9	18,5	15	M6	3,5	1,5	
40	57	51	58	4	4	52,2	58	61	70	42	21	2	6	9	22	14	10	14,5	11,8	11,5	10,8	1,5	5	9	19	15	M6	3,5	1,5	
43	60	54	61	4	4	53,3	62	65	70	42	21	2	6	9	22	14	10	17	13,2	14,3	12	2	6	9	19	15	M6	3,5	2,5	
45	62	56	63	4	4	55,3	64	66	70	42	21	2	6	9	22	14	10	17	12,8	14,3	11,6	2	6	9	19	15	M6	3,5	2,5	
48	65	59	66	4	4	59,7	68,4	69	70	42	21	2	6	9	22	14	10	17	12,8	14,3	11,6	2	6	9	19	15	M6	3,5	2,5	
50	67	62	70	4	4	60,8	69,3	71	73	43	21,5	2,5	6	9	23	15	10,5	17	12,8	14,3	11,6	2	6	9,5	19,5	15	M6	3,5	2,5	
53	70	65	73	4	4	63,8	72,3	75	73	43	21,5	2,5	6	9	23	15	12	17	13,5	14,3	12,3	2	6	11	19,5	15	M6	3,5	2,5	
55	72	67	75	4	4	66,5	75,4	76	73	43	21,5	2,5	6	9	23	15	12	18	14,5	15,3	13,3	2	6	11	19,5	15	M8	3,5	2,5	
58	79	70	78	4	5	69,5	78,4	83	86	56	28	2,5	6	9	23	15	12	18	14,5	15,3	13,3	2	6	11	23,5	19	M8	3,5	2,5	
60	81	72	80	4	5	71,5	80,4	85	86	56	28	2,5	6	9	23	15	12	18	14,5	15,3	13,3	2	6	11	23,5	19	M8	3,5	2,5	
63	84	75	83	4	5	74,5	83,4	88	85	55	27,5	2,5	6	9	23	15	12	18	14,2	15,3	13,3	2	6	11	24,5	19	M8	3,5	2,5	
65	86	77	85	4	5	76,5	85,4	95	85	55	27,5	2,5	6	9	23	15	12	18	14,2	15,3	13	2	6	11	24,5	19	M8	3,5	2,5	
68	89	81	90	4	5	82,7	91,5	93	91	55	27,5	2,5	7	9	26	18	12,5	19	14,9	16	13,7	2	6	11,3	24,5	19	M8	3,5	2,5	
70	91	83	92	4	5	83	92	95	92	56	28	2,5	7	9	26	18	12,5	18	14,2	15,3	13	2	6	11,3	23,5	19	M8	3,5	2,5	
75	99	88	97	4	5	90,2	99	105	92	56	28	2,5	7	9	26	18	12,5	18	15,2	15,3	14	2	6	11,3	25,5	19	M8	3,5	2,5	
80	104	95	105	4	5	95,2	104	109	92,5	56	28	3	7	9	26,2	18,2	13	19	16,2	16,3	15	2	6	12	25,5	19	M8	3,5	2,5	
85	109	100	110	4	5	100,2	109	114	92,5	56	28	3	7	9	26,2	18,2	15	19	16	16,3	14,8	2	6	14	25	19	M8	3,5	2,5	
90	114	105	115	4	5	105,2	114	119	92,5	56	28	3	7	9	26,2	18,2	15	19	16	16,3	14,8	2	6	14	25,5	19	M8	3,5	2,5	
95	119	110	120	4	5	111,6	120,3	124	90,5	56	28	3	7	9	25,2	17,2	15	20	17	17,3	15,8	2	6	14	25	19	M8	3,5	2,5	
100	124	115	125	4	5	114,5	123,3	129	90,5	56	28	3	7	9	25,2	17,2	15	20	17	17,3	15,8	2	6	14	25	19	M8	3,5	2,5	
105	138	122,2	134,3	5	7	-	-	143	108	68	34	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,5	22	M8	3,5	-
110	143	128,2	140,3	5	7	-	-	148	110	70	35	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,5	22	M8	3,5	-
115	148	136,2	148,3	5	7	-	-	153	110	70	35	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,5	22	M8	3,5	-
120	153	138,2	150,3	5	7	-	-	158	110	70	35	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,5	22	M8	3,5	-
125	158	142,2	154,3	5	7	-	-	163	110	70	35	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,5	22	M8	3,5	-
130	163	146,2	158,3	5	7	-	-	168	110	70	35	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,5	22	M8	3,5	-
135	168	152,2	164,3	5	7	-	-	173	110	70	35	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,5	22	M8	3,5	-
140	173	156,2	168,3	5	7	-	-	178	110	70	35	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,5	22	M8	3,5	-
145	178	161,2	173,3	5	7	-	-	183	110	70	35	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,5	22	M8	3,5	-
150	183	168,2	180,3	5	7	-	-	188	114	70	35	2	10	-	32	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,5	22	M8	3,5	-
155	191	173,2	185,3	5	7	-	-	196	127	79	39,5	2	12	-	34	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,5	22	M8	3,5	-
160	196	178,2	190,3	5	7	-	-	201	127	79	39,5	2	12	-	34	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,5	22	M8	3,5	-
165	201	183,2	195,3	5	7	-	-	206	127	79	39,5	2	12	-	34	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,5	22	M8	3,5	-
170	206	188,2	200,3	5	7	-	-	211	127	79	39,5	2	12	-	34	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,5	22	M8	3,5	-
175	211	193,2	205,3	5	7	-	-	216	127	79	39,5	2	12	-	34	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,5	22	M8	3,5	-
180	216	207,5	219,3	5	7	-	-	221	135	79	39,5	2	12	-	38	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,5	22	M8	3,5	-
185	221	212,5	224,3	5	7	-	-	226	135	79	39,5	2	12	-	38	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,5	22	M8	3,5	-
190	226	217,5	229,3	5	7	-	-	231	135	79	39,5	2	12	-	38	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,5	22	M8	3,5	-
195	231	222,5	234,3	5	7	-	-	236	135	79	39,5	2	12	-	38	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,5	22	M8	3,5	-
200	236	227,5	239,3	5	7	-	-	241	135	79	39,5	2	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

# H7N



## Характеристики

- Для ступенчатых валов
- Одинарное уплотнение
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Вращающаяся пружина Super-Sinus или многопружинный блок
- Возможен вариант с импеллером (H7F, H75F)
- Возможны варианты с охлаждаемым контрольцом (H75G115)

## Преимущества

- Универсальные возможности использования (стандартизация)
- Эффективная организация складских запасов благодаря легко заменяемым парам трения
- Высокая гибкость благодаря большому выбору материалов
- Гибкость с т.зр. передачи крутящего момента
- Эффект самоочистки
- Возможна малая монтажная длина (G16)

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 14 \dots 100$  мм (0,55" ... 3,94")  
(Одинарная пружина:  $d_1 = \text{макс. } 100$  мм (3,94"))

Давление:

$p_1 = 80$  бар (1.160 PSI) для  $d_1 = 14 \dots 100$  мм,

$p_1 = 25$  бар (363 PSI) для  $d_1 = 100 \dots 200$  мм,

$p_1 = 16$  бар (232 PSI) для  $d_1 > 200$  мм

Температура:  $t = -50 \text{ } ^\circ\text{C} \dots +220 \text{ } ^\circ\text{C}$

( $-58 \text{ } ^\circ\text{F} \dots +428 \text{ } ^\circ\text{F}$ )

Скорость скольжения:  $v_g = 20$  м/с (66 фут/с)

Осевое смещение:

$d_1$  до 22 мм:  $\pm 1,0$  мм

$d_1$  24 до 58 мм:  $\pm 1,5$  мм

$d_1$  от 60 мм:  $\pm 2,0$  мм

## Материалы

Подвижное кольцо: карбид кремния (Q1, Q2),

углеграфит с пропиткой сурьмой (A),

оксид алюминия (V), спец. CrMo сплав (S)

Контрольцо G9: углеграфит с пропиткой сурьмой (A),

углеграфит, пропит. синт. смолой (B), карбид кремния

(Q1\*, Q2\*)

Вторичные уплотнения: EPDM (E), NBR (P), FKM (V),

FFKM (K)

Пружины: сталь CrNiMo (G)

Металлические детали: сталь CrNiMo (G), дуплексная

сталь (G1)

\* Невозможна комбинация с подвижным кольцом из материала S

## Рекомендованные сферы применения

- Перерабатывающая промышленность
- Нефтегазовая промышленность
- Нефтепереработочное оборудование
- Нефтехимическая промышленность
- Химическая промышленность
- Оборудование электростанций
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Пищевая промышленность
- Работа с горячей водой
- Легкие углеводороды
- Питательные насосы
- Технологические насосы

## Поз. № детали. DIN 24250 Наименование

Поз.	№ детали. DIN 24250	Наименование
1.1	472	Подвижное кольцо
1.2	485	Поводок
1.3	474	Опорное кольцо
1.4	412.1	Кольцо круглого сечения
1.5	477	Пружина
1.6	904	Установочный винт
2	475	Контрольцо (G9)
3	412.2	Кольцо круглого сечения

## Стандарты и разрешения

- EN 12756

## Варианты изделия

### H75

Диаметр вала:  $d_1 = 28 \dots 200$  мм (1,10" ... 7,87")

Как для H7N, но с многопружинным блоком в гильзах (Pos. 1.5).

Осевое смещение:  $\pm 2 \dots 4$  мм, в зависимости от диаметра.

### H76

Диаметр вала:  $d_1 = 14 \dots 100$  мм (0,55" ... 3,94")

Размеры, номера позиций и наименования как для H7N, но с цилиндрической пружиной (поз. 1.5) для компенсации значительных осевых смещений ( $\pm 4$  мм).

### H7F

Диаметр вала:  $d_1 = \text{макс. } 100$  мм (3,94")

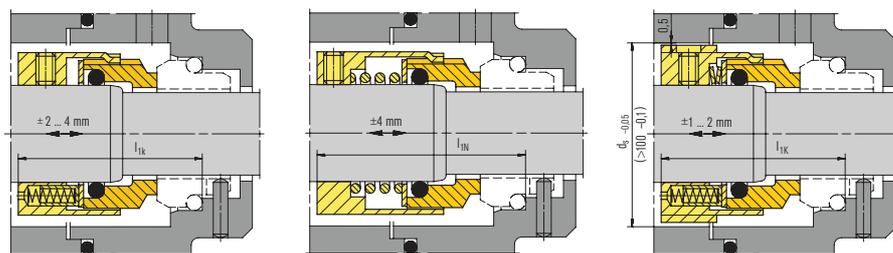
Размеры, номера позиций и наименование как для H7N, но с одинарной пружиной и встроенным импеллером.

С односторонним направлением вращения (вязкость  $\leq$  ISO VG10).

### H75F

Диаметр вала:  $d_1 = 28 \dots 200$  мм (1,10" ... 7,87")

Размеры, номера позиций и наименования как для H7N, но с многопружинным блоком и импеллером. С односторонним направлением вращения (вязкость  $\leq$  ISO VG10).



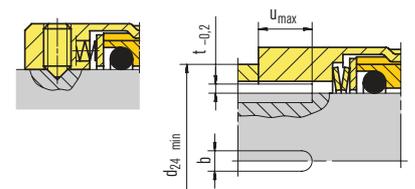
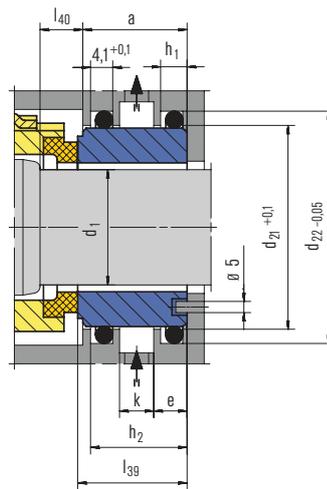
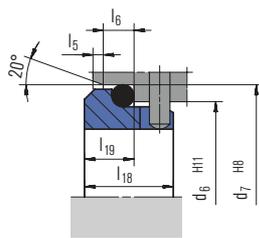
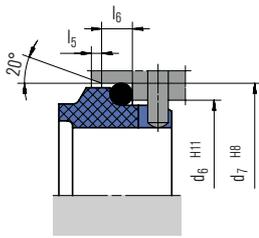
H75

H76

H7F/H75F

**Контрольца**

**Передача крутящего момента**



**G9** (EN 12756)

**G16** (EN 12756, но l<sub>1k</sub> и l<sub>2</sub> меньше указанных)

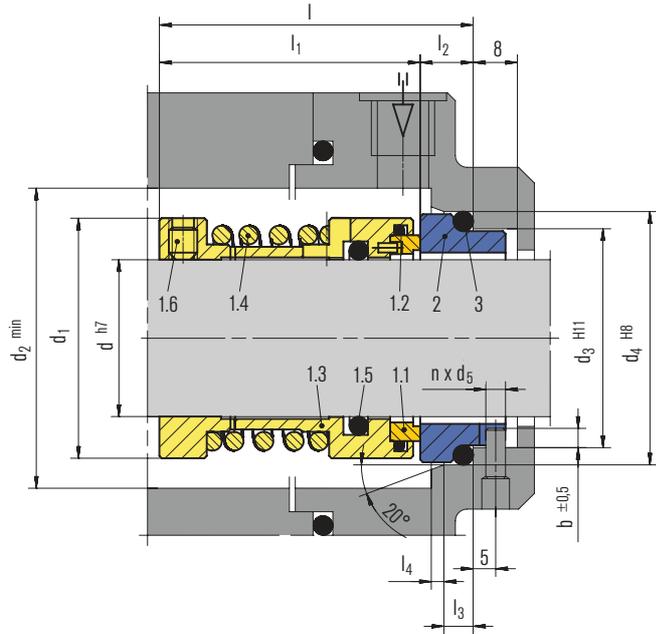
**G115** Охлаждаемое контрольцо специально для работы с горячей водой

d<sub>1</sub> > 100 мм (3,94")  
 Передача крутящего момента 4 установочными винтами с коническим концом. Смещение: 90°  
**Призматическая шпонка (H7S2/H7S2)**

**Размеры в мм**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>24</sub>	d <sub>21</sub>	d <sub>22</sub>	ds	l <sub>1k</sub>	l <sub>1N</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	l <sub>39</sub>	l <sub>40</sub>	a	b	e	f	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	k	m <sub>x</sub>	u <sub>max</sub>	t	
14*	18	33	21	25	3	20	-	-	38	42,5	-	18	32,5	1,5	4	8,5	17,5	10	-	-	-	5	-	6	-	-	-	-	M5	9	1,1
16*	20	35	23	27	3	22	-	-	40	42,5	-	18	32,5	1,5	4	8,5	17,5	10	-	-	-	5	-	6	-	-	-	-	M5	9	1,1
18*	22	37	27	33	3	24	-	-	42	45	55	20	33,5	2	5	9	19,5	11,5	-	-	-	6	-	7	-	-	-	-	M5	9	1,5
20*	24	39	29	35	3	26	-	-	44	45	60	20	33,5	2	5	9	19,5	11,5	-	-	-	6	-	5,5	-	-	-	-	M5	9	1,5
22*	26	41	31	37	3	28	-	-	45	45	60	20	33,5	2	5	9	19,5	11,5	-	-	-	6	-	8	-	-	-	-	M5	9	1,5
24*	28	43	33	39	3	30	-	-	47	47,5	60	20	36	2	5	9	19,5	11,5	-	-	-	6	-	5,5	-	-	-	-	M6	9	1,5
25*	30	45	34	40	3	32	-	-	49	47,5	60	20	36	2	5	9	19,5	11,5	-	-	-	6	-	5,5	-	-	-	-	M6	9	1,5
28*	33	48	37	43	3	35	44,65	50,57	51	50	65	20	38,5	2	5	9	19,5	11,5	24	8,5	24	6	8	8	6,6	22,6	9	M6	12	1,5	
30*	35	50	39	45	3	37	47,83	53,75	54	50	65	20	38,5	2	5	9	19,5	11,5	24,5	9	24	6	8	8	6,6	22,6	9	M6	12	1,5	
32*	38	55	42	48	3	40	47,83	53,75	59	50	65	20	38,5	2	5	9	19,5	11,5	24,5	9	24	6	8	8	6,6	22,6	9	M6	12	1,5	
33*	38	55	42	48	3	40	47,83	53,75	59	50	65	20	38,5	2	5	9	19,5	11,5	24,5	9	24	6	8	8	6,6	22,6	9	M6	12	1,5	
35*	40	57	44	50	3	42	51	56,92	61	50	65	20	38,5	2	5	9	19,5	11,5	24,5	9	24	6	8	8	6,6	22,6	9	M6	12	1,5	
38*	43	60	49	56	4	45	54,18	60,1	65	52,5	75	23	38,5	2	6	9	22	14	26	11	24	6	8	8	6,6	22,6	9	M6	12	1,5	
40*	45	62	51	58	4	47	60,53	66,45	66	52,5	75	23	38,5	2	6	9	22	14	26	11	24	6	8	8	6,6	22,6	9	M6	12	1,5	
43*	48	65	54	61	4	50	63,7	69,62	69	52,5	75	23	38,5	2	6	9	22	14	26	11	24	6	8	8	6,6	22,6	9	M6	12	1,5	
45*	50	67	56	63	4	52	63,7	69,62	71	52,5	75	23	38,5	2	6	9	22	14	26	11	24	6	8	8	6,6	22,6	9	M6	12	1,5	
48*	53	70	59	66	4	55	66,88	72,8	75	52,5	85	23	38,5	2	6	9	22	14	26	11	24	6	8	8	6,6	22,6	9	M6	12	1,5	
50*	55	72	62	70	4	57	70,05	75,97	76	57,5	85	25	42,5	2,5	6	9	23	15	26,5	12,5	24	6	8	8	6,6	22,6	9	M6	12	1,5	
53*	58	79	65	73	4	60	76,4	82,32	83	57,5	85	25	42,5	2,5	6	9	23	15	26,5	12,5	24	8	8	9	6,6	22,6	9	M8	12	1,9	
55*	60	81	67	75	4	62	76,4	82,32	85	57,5	85	25	42,5	2,5	6	9	23	15	28,5	12,5	26	8	8	9	6,6	24,6	11	M8	12	1,9	
58*	63	84	70	78	4	65	79,58	85,5	88	62,5	85	25	47,5	2,5	6	9	23	15	28,5	12,5	26	8	8	9	6,6	24,6	11	M8	15	1,9	
60*	65	86	72	80	4	67	82,75	88,67	95	62,5	95	25	47,5	2,5	6	9	23	15	28,5	12,5	26	8	8	9	6,6	24,6	11	M8	15	1,9	
63*	68	89	75	83	4	70	85,93	91,85	93	62,5	95	25	47,5	2,5	6	9	23	15	28,5	12,5	26	8	8	9	6,6	24,6	11	M8	14	1,9	
65*	70	91	77	85	4	72	85,93	91,85	95	62,5	95	25	47,5	2,5	6	9	23	15	28,5	12,5	26	8	8	9	6,6	24,6	11	M8	15	1,9	
70*	75	99	83	92	4	77	89,1	95,02	105	70	95	28	52	2,5	7	9	26	18	30,5	14,5	26	8	8	10	6,6	24,6	11	M8	15	1,9	
75*	80	104	88	97	4	82	98,63	104,55	109	70	105	28	52	2,5	7	9	26	18	30,5	14,5	26	8	8	10	6,6	24,6	11	M8	15	1,9	
80*	85	109	95	105	4	87	101,8	107,72	114	70	105	28	51,8	3	7	9	26,2	18,2	30,2	14	26	8	8	10	6,6	24,6	11	M8	15	1,9	
85*	90	114	100	110	4	92	108,15	114,07	119	75	105	28	56,8	3	7	9	26,2	18,2	30,2	14	26	10	8	10	6,6	24,6	11	M8	18	2,3	
90*	95	119	105	115	4	97	114,5	120,42	124	75	105	28	56,8	3	7	9	26,2	18,2	30,2	14	26	10	8	10	6,6	24,6	11	M8	18	2,3	
95*	100	124	110	120	4	102	117,68	123,6	129	75	105	28	57,8	3	7	9	25,2	17,2	29,2	14	26	10	8	10	6,6	24,6	11	M8	18	2,3	
100*	105	129	115	125	4	107	124,03	129,95	134	75	105	28	57,8	3	7	9	25,2	17,2	29,2	14	26	10	8	10	6,6	24,6	11	M8	18	2,3	
105*	115	148	122,2	134,3	5	118	128,98	134,9	153	73	-	32	53	2	10	-	30	20	29,2	15,2	26	10	8	10	6,6	24,6	11	M8	18	2,3	
110*	120	153	128,2	140,3	5	123	135,3	141,2	158	73	-	32	53	2	10	-	30	20	32,5	14,5	30	10	9,5	10	6,6	28,6	13	M8	18	2,3	
115*	125	158	136,2	148,3	5	128	140,3	146,2	163	73	-	32	53	2	10	-	30	20	32,5	14,5	30	10	9,5	10	6,6	28,6	13	M8	18	2,3	
120*	130	163	138,2	150,3	5	133	145,3	151,2	168	73	-	32	53	2	10	-	30	20	32,5	14,5	30	10	9,5	10	6,6	28,6	13	M8	18	2,3	
125*	135	168	142,2	154,3	5	138	150,3	156,2	173	73	-	32	53	2	10	-	30	20	32,5	14,5	30	10	9,5	10	6,6	28,6	13	M8	18	2,3	
130*	140	173	146,2	158,3	5	143	155,3	161,2	178	73	-	32	53	2	10	-	30	20	32,5	14,5	30	10	9,5	10	6,6	28,6	13	M8	18	2,3	
135*	145	178	152,2	164,3	5	148	160,3	166,2	183	73	-	32	53	2	10	-	30	20	32,5	14,5	30	10	9,5	10	6,6	28,6	13	M8	18	2,3	
140*	150	183	156,2	168,3	5	153	165,3	171,2	188	73	-	32	53	2	10	-	30	20	32,5	14,5	30	10	9,5	10	6,6	28,6	13	M8	18	2,3	
145*	155	191	161,2	173,3	5	158	172,3	178,2	196	83	-	34	63	2	10	-	30	20	34,5	16,5	32	12	10	12	7,1	30,1	14	M8	22	2,1	
150*	160	196	168,2	180,3	5	163	177,3	183,2	201	85	-	36	63	2	10	-	32	22	34,5	16,5	32	12	10	12	7,1	30,1	14	M8	22	2,1	
155*	165	201	173,2	185,3	5	168	182,3	188,2	206	87	-	38	63	2	12	-	34	24	34,5	16,5	32	12	10	12	7,1	30,1	14	M8	22	2,1	
160*	170	206	178,2	190,3	5	173	187,3	193,2	211	87	-	38	63	2	12	-	34	24	34,5	16,5	32	12	10	12	7,1	30,1	14	M8	22	2,1	
165*	175	211	183,2	195,3	5	178	192,3	198,2	216	87	-	38	63	2	12	-	34	24	34,5	16,5	32	12	10	12	7,1	30,1	14	M8	22	2,1	
170*	180	216	188,2	200,3	5	183	197,3	203,2	221	87	-	38	63	2	12	-	34	24	37	16,5	34,5	12	10	12	7,1	32,1	16	M8	22	2,1	
175*	185	221	193,2	205,3	5	188	202,3	208,2	226	87	-	38	63	2	12	-	34	24	37	16,5	34,5	12	10	12	7,1	32,1	16	M8	22	2,1	
180*	190	226	207,5	219,3	5	193	207,3	213,2	231	91	-	42	63	2	12	-	38	28	37	16,5	34,5	12	10	12	7,1	32,1	16	M8	22	2,1	
185*	195	231	212,5	224,3	5	198	212,3	218,2	236	91	-	42	63	2	12	-	38	28	37	16,5	34,5	12	10	12	7,1	32,1	16	M8	22	2	

# HA211



### Характеристики

- Одинарное уплотнение
- Неразгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Передача крутящего момента от поводка подвижному кольцу при помощи штифта
- Паз в районе динамического кольца круглого сечения обеспечивает вентиляцию, предотвращает засорение и повышает гибкость

### Область применения (см. примечание на стр. 1)

Давление:  $p = 12$  бар (174 PSI)  
 Температура:  $t = -20$  °C ...  $+160$  °C ( $-4$  °F ...  $+320$  °F)  
 Скорость скольжения: ... 20 м/с (66 фут/с)  
 Вязкость: ... 300 Па·с  
 Содержание твердых частиц: ... 7 %

### Материалы

Подвижное кольцо: карбид кремния (Q1)  
 Контркольцо: карбид кремния (Q1)  
 Вторичные уплотнения: EPDM (E), FKM (V)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G)

### Рекомендованные сферы применения

- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Системы водоснабжения и очистки сточных вод
- Технологические насосы
- Масляные насосы
- Высоковязкие среды
- Пульпа

### Поз.

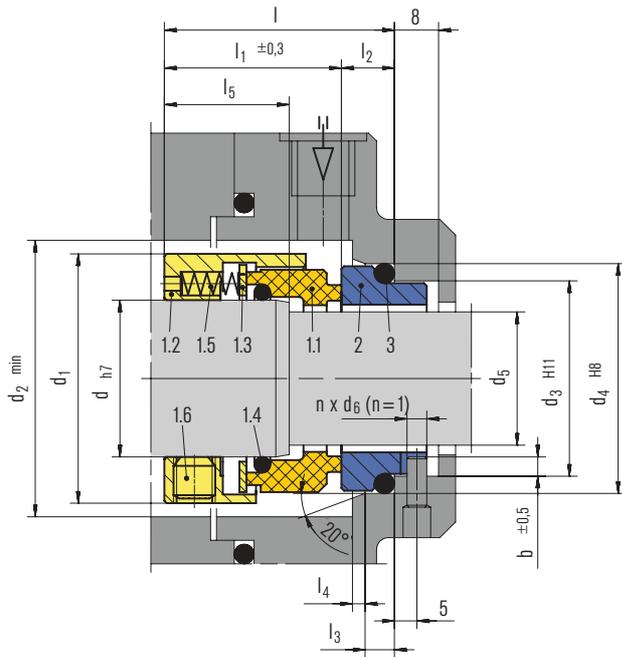
### Наименование

1.1	Подвижное кольцо
1.2, 1.5, 3	Кольцо круглого сечения
1.3	Поводок
1.4	Пружина
1.6	Установочный винт
2	Контркольцо

### Размеры в мм

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	B
20	34	36	29	35	3	51	41	10	5,5	2	3,5
24	38	40	33	39	3	53	43	10	5,5	2	3,5
25	39	41	34	40	3	53	43	10	5,5	2	3,5
28	42	44	37	43	3	55	45	10	5,5	2	3,5
30	44	46	39	45	3	55	45	10	5,5	2	3,5
32	46	48	42	48	3	55	45	10	5,5	2	3,5
33	47	49	42	48	3	55	45	10	5,5	2	3,5
35	49	51	44	50	3	59	49	10	5,5	2	3,5
38	54	58	49	56	4	64	53	11	6	2	4
40	56	60	51	58	4	66	55	11	6	2	4
43	59	63	54	61	4	66	55	11	6	2	4
45	61	65	56	63	4	66	55	11	6	2	4,5
48	64	68	59	66	4	66	55	11	6	2	4,5
50	66	70	62	70	4	73	60	13	6	2,5	4,5
53	69	73	65	73	4	74	61	13	6	2,5	5
55	71	75	67	75	4	74	61	13	6	2,5	5
60	78	85	72	80	4	76	63	13	6	2,5	5
63	81	88	75	83	4	76	63	13	6	2,5	5
65	84	90	77	85	4	80	67	13	6	2,5	5
70	90	95	83	92	4	83	68	15	7	2,5	5
75	95	104	88	97	4	87	72	15	7	2,5	5
80	100	109	95	105	4	87,5	72	15,5	7	3	6
85	107	114	100	110	4	92,5	77	15,5	7	3	6
90	112	119	105	115	4	92,5	77	15,5	7	3	6
95	119	124	110	120	4	97,5	82	15,5	7	3	6
100	124	129	115	125	4	97,5	82	15,5	7	3	6

# LB500



### Характеристики

- Одинарное уплотнение
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Вращающийся многопружинный блок

### Преимущества

- Соответствует API 682
- Подходит для камер по EN и ANSI
- Оптимизированная узкая форма подвижного кольца

### Область применения (см. примечание на стр. 1)

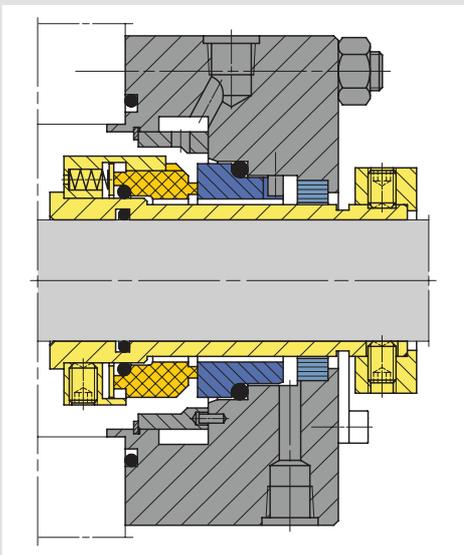
Давление:  $p =$  Вакуум ... 35 бар (508 PSI)  
 Температура:  $t = -20\text{ }^\circ\text{C} \dots +200\text{ }^\circ\text{C}$  ( $-4\text{ }^\circ\text{F} \dots +392\text{ }^\circ\text{F}$ )  
 Скорость скольжения:  $v_g = \dots 20\text{ м/с}$  (66 фут/с)  
 Вязкость: ... 500 мПа·с  
 Содержание твердой фазы: ... 0,5 %

### Материалы

Подвижное кольцо: углеродистый, пропит. синт. смолой (В), углеродистый высокой плотности  
 Контркольцо: карбид кремния (Q1)  
 Вторичные уплотнения: FKM (V)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G)

### Вариант изделия

Пример конфигурации  
 согл. API 682 (1CW-FX)



### Стандарты и разрешения

- API 682/ISO 21049
- ANSI

### Рекомендованные сферы применения

- Химическая промышленность
- Перерабатывающая промышленность
- Технологические насосы
- Кислоты
- Щелочи
- Низковязкие масла
- Мономеры
- Углеводороды
- Вода
- Морская вода

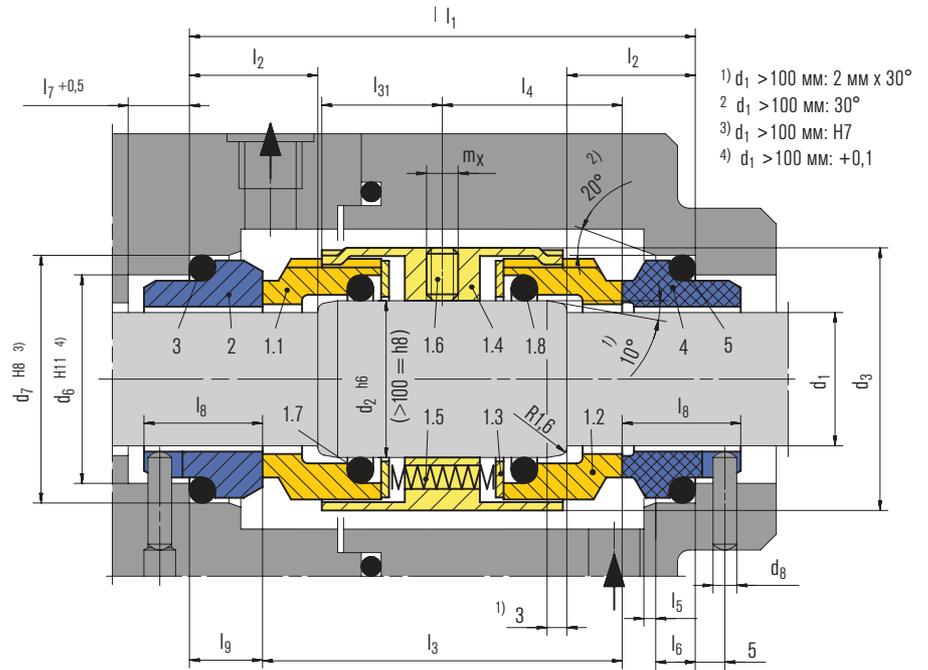
### Поз. Наименование

- |        |                         |
|--------|-------------------------|
| 1.1    | Подвижное кольцо        |
| 1.2    | Поводок                 |
| 1.3    | Опорное кольцо          |
| 1.4, 3 | Кольцо круглого сечения |
| 1.5    | Пружина                 |
| 1.6    | Установочный винт       |
| 2      | Контркольцо             |

### Размеры в мм

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	b
25	39	41	29	35	20	44	34	10	5,5	2	24	3	3,5
28	42	44	33	39	24	44	34	10	5,5	2	24	3	3,5
30	44	46	34	40	25	44	34	10	5,5	2	24	3	3,5
32	46	48	37	43	27	44	34	10	5,5	2	24	3	3,5
33	47	49	37	43	28	44	34	10	5,5	2	24	3	3,5
35	49	51	39	45	30	44	34	10	5,5	2	24	3	3,5
38	55	58	42	48	33	45	35	10	5	2	25	3	3,5
40	57	60	44	50	35	45	35	10	5	2	25	3	3,5
42	59	62	49	56	37	48	37	11	5	2	25	4	4
43	60	63	49	56	38	48	37	11	5	2	25	4	4
45	62	65	51	58	40	48	37	11	5	2	25	4	4,5
48	65	68	54	61	43	48	37	11	5	2	25	4	4,5
50	67	70	56	63	45	48	37	11	6	2	25	4	4,5
53	70	73	59	66	48	48	37	11	6	2	25	4	4,5
55	72	75	62	70	50	50	37	13	6	2,5	25	4	4,5
60	77	85	67	75	55	50	37	13	6	2,5	25	4	5
63	80	88	70	78	58	50	37	13	6	2,5	25	4	5
65	82	90	72	80	60	50	37	13	6	2,5	25	4	5
70	87	95	77	85	65	50	37	13	6	2,5	25	4	5
75	92	104	83	92	70	53	38	15	7	2,5	25	4	5
80	97	109	88	97	75	53	38	15	7	2,5	25	4	5
85	102	114	95	105	80	53	37,5	15,5	7	3	25	4	6
90	107	119	100	110	85	53	37,5	15,5	7	3	25	4	6
95	112	124	105	115	90	53	37,5	15,5	7	3	25	4	6
100	117	129	110	120	95	53	37,5	15,5	7	3	25	4	6
105	122	134	115	125	100	4	53	37,5	15,5	7	3	25	6
110	127	139	120	130	105	4	53	37,5	15,5	7	3	25	6

# H74-D



## Характеристики

- Для ступенчатых валов
- Двойное уплотнение
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Вращающийся многопружинный блок
- Конструкция на базе семейства H7
- Возможен вариант с импеллером (H74F – D)

## Преимущества

- Эффективная организация складских запасов благодаря легко заменяемым парам трения
- Большой выбор материалов
- Гибкость с т.зр. передачи крутящего момента
- Нечувствительно к низкой концентрации твердых частиц
- EN 12756 (Для присоединительных размеров  $d_1$  до 100 мм (3,94"))

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 14 \dots 200$  мм (0,55" ... 7,87")  
 Давление:  
 $p_1 = 80$  бар (1.160 PSI) для  $d_1 = 14 \dots 100$  мм,  
 $p_1 = 25$  бар (363 PSI) для  $d_1 = 100 \dots 200$  мм,  
 $p_1 = 16$  бар (232 PSI) для  $d_1 > 200$  мм  
 Температура:  $t = -50 \text{ }^\circ\text{C} \dots +220 \text{ }^\circ\text{C}$   
 (-58  $^\circ\text{F} \dots +428 \text{ }^\circ\text{F}$ )  
 Скорость скольжения:  $v_g = 20$  м/с (66 фут/с)  
 Осевое смещение:  
 $d_1$  до 100 мм:  $\pm 0,5$  мм  
 $d_1$  выше 100 мм:  $\pm 2,0$  мм

## Материалы

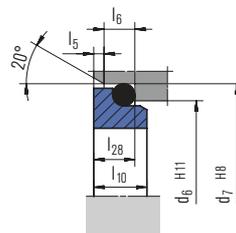
Подвижное кольцо: карбид кремния (Q1, Q2),  
 углеграфит с пропиткой сурьмой (A),  
 оксид алюминия (V), спец. CrMo сплав (S)  
 Контркольцо G9: углеграфит с пропиткой сурьмой (A),  
 углеграфит, пропит. синт. смолой (B), карбид кремния  
 (Q1\*, Q2\*)  
 Вторичные уплотнения: EPDM (E), NBR (P), FKM (V),  
 FFKM (K)  
 Пружины: сталь CrNiMo (G)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G), дуплексная  
 сталь (G1)  
 \* Невозможна комбинация с подвижным кольцом из  
 материала S.

## Стандарты и разрешения

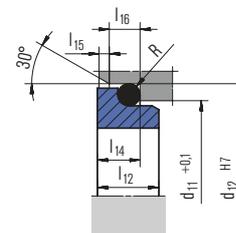
- EN 12756

Поз.	№ детали. DIN 24250	Наименование	Рекомендованные сферы применения
1.1	472.1	Подвижное кольцо	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Перерабатывающая промышленность</li> <li>• Нефтегазовая промышленность</li> <li>• Нефтепереработочное оборудование</li> <li>• Нефтехимическая промышленность</li> <li>• Химическая промышленность</li> <li>• Оборудование электростанций</li> <li>• Целлюлозно-бумажная промышленность</li> <li>• Стандартные химические насосы</li> <li>• Среды с низким содержанием твердых частиц, абразива</li> <li>• Ядовитые, опасные среды для окружающей среды</li> <li>• Среды с низкой смазывающей способностью</li> <li>• Клеи</li> </ul>
1.2	472.2	Подвижное кольцо	
1.3	474	Опорное кольцо	
1.4	485	Поводок	
1.5	477	Пружина	
1.6	904	Установочный винт	
1.7	412.1	Кольцо круглого сечения	
1.8	412.2	Кольцо круглого сечения	
2	475.1	Контркольцо (G9)	
3	412.3	Кольцо круглого сечения	
4	475.2	Контркольцо (G9)	
5	412.4	Кольцо круглого сечения	

## Контркольца



G6 (EN 12756)



G4

## Передача крутящего момента

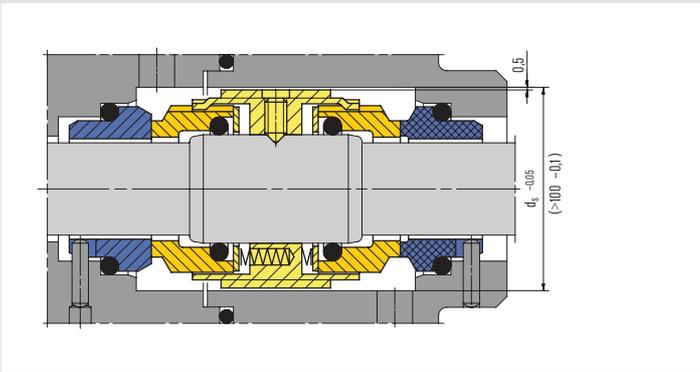


$d_{12} \geq 105$  мм Передача крутящего момента  
**4 установочными винтами** с коническим концом. Смещение:  $90^\circ$

## Вариант изделия

### H74F-D

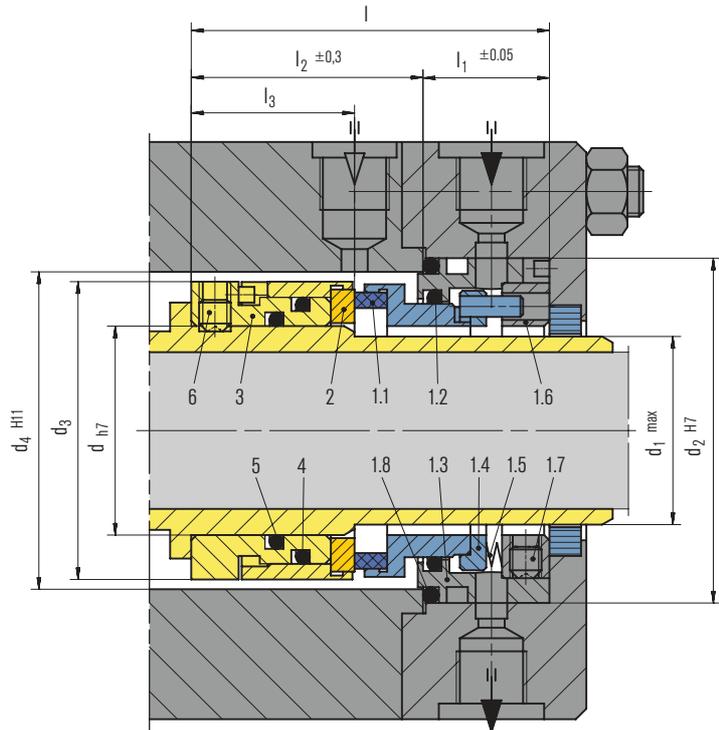
Размеры, номера позиций и наименования как для H74-D, но со встроенным импеллером (поз. 1.4).  
С односторонним направлением вращения.



## Размеры в мм

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>12</sub>	d <sub>s</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	l <sub>10</sub>	l <sub>12</sub>	l <sub>14</sub>	l <sub>15</sub>	l <sub>16</sub>	l <sub>28</sub>	l <sub>31</sub>	m <sub>x</sub>	R
14	18	33	21,0	25,0	3	24,0	30,0	-	73,0	18	53,0	26,5	1,5	4	8,5	17,5	10,0	7,5	6,5	5,6	1,5	5	6,6	17,0	M5	1,2
16	20	35	23,0	27,0	3	29,5	35,0	-	73,0	18	53,0	26,5	1,5	4	8,5	17,5	10,0	7,5	8,5	7,5	1,5	5	6,6	17,0	M5	1,5
18	22	37	27,0	33,0	3	29,5	35,0	42	76,0	20	53,0	26,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	9,0	8,0	1,5	5	7,5	17,0	M5	1,5
20	24	39	29,0	35,0	3	32,0	38,0	44	76,0	20	53,0	26,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5	7,5	17,0	M5	1,5
22	26	41	31,0	37,0	3	32,0	38,0	45	76,0	20	53,0	26,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5	7,5	17,0	M5	1,5
24	28	43	33,0	39,0	3	36,0	42,0	47	77,0	20	54,0	27,0	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5	7,5	17,5	M6	1,5
25	30	45	34,0	40,0	3	39,2	45,0	49	77,0	20	54,0	27,0	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5	7,5	17,5	M6	1,5
28	33	48	37,0	43,0	3	42,2	48,0	51	77,0	20	54,0	27,0	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	10,0	9,0	1,5	5	7,5	17,5	M6	1,5
30	35	50	39,0	45,0	3	44,2	50,0	54	77,0	20	54,0	27,0	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	11,5	10,5	1,5	5	7,5	17,5	M6	1,5
32	38	55	42,0	48,0	3	46,2	52,0	59	79,0	20	56,0	28,0	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	11,5	10,5	1,5	5	7,5	18,5	M6	1,5
33	38	55	42,0	48,0	3	49,2	55,0	59	79,0	20	56,0	28,0	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	12,0	10,5	1,5	5	7,5	18,5	M6	1,5
35	40	57	44,0	50,0	3	52,2	58,0	61	80,0	20	57,0	28,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	12,0	11,0	1,5	5	7,5	19,0	M6	1,5
38	43	60	49,0	56,0	4	53,3	62,0	65	85,0	23	57,0	28,5	2,0	6	9,0	22,0	14,0	10,0	11,3	10,3	2,0	6	9,0	19,0	M6	1,5
40	45	62	51,0	58,0	4	55,3	64,0	66	85,0	23	57,0	28,5	2,0	6	9,0	22,0	14,0	10,0	11,8	10,8	2,0	6	9,0	19,0	M6	1,5
43	48	65	54,0	61,0	4	59,7	68,4	69	85,0	23	57,0	28,5	2,0	6	9,0	22,0	14,0	10,0	13,2	12,0	2,0	6	9,0	19,0	M6	2,5
45	50	67	56,0	63,0	4	60,8	69,3	71	84,0	23	56,0	28,0	2,0	6	9,0	22,0	14,0	10,0	12,8	11,6	2,0	6	9,0	19,5	M6	2,5
48	53	70	59,0	66,0	4	63,8	72,3	75	84,0	23	56,0	28,0	2,0	6	9,0	22,0	14,0	10,0	12,8	11,6	2,0	6	9,0	19,5	M6	2,5
50	55	72	62,0	70,0	4	66,5	75,4	76	93,0	25	63,0	31,5	2,5	6	9,0	23,0	15,0	10,5	12,8	11,6	2,0	6	9,5	19,5	M6	2,5
53	58	79	65,0	73,0	4	69,5	78,4	83	97,0	25	67,0	33,5	2,5	6	9,0	23,0	15,0	12,0	13,5	12,3	2,0	6	11,0	23,5	M8	2,5
55	60	81	67,0	75,0	4	71,5	80,4	85	97,0	25	67,0	33,5	2,5	6	9,0	23,0	15,0	12,0	14,5	13,3	2,0	6	11,0	23,5	M8	2,5
58	63	84	70,0	78,0	4	74,5	83,4	88	104,0	25	74,0	37,0	2,5	6	9,0	23,0	15,0	12,0	14,5	13,3	2,0	6	11,0	24,5	M8	2,5
60	65	86	72,0	80,0	4	76,5	85,4	95	104,0	25	74,0	37,0	2,5	6	9,0	23,0	15,0	12,0	14,5	13,3	2,0	6	11,0	24,5	M8	2,5
63	68	89	75,0	83,0	4	82,7	91,5	93	109,0	25	79,0	39,5	2,5	6	9,0	23,0	15,0	12,0	14,2	13,3	2,0	6	11,0	24,5	M8	2,5
65	70	91	77,0	85,0	4	83,0	92,0	95	98,0	25	68,0	34,0	2,5	6	9,0	23,0	15,0	12,0	14,2	13,0	2,0	6	11,0	23,5	M8	2,5
70	75	99	83,0	92,0	4	90,2	99,0	105	112,5	28	76,4	38,2	2,5	7	9,0	26,0	18,0	12,5	14,9	13,7	2,0	6	11,3	25,5	M8	2,5
75	80	104	88,0	97,0	4	95,2	104,0	109	112,5	28	76,4	38,2	2,5	7	9,0	26,0	18,0	12,5	14,2	13,0	2,0	6	11,3	25,5	M8	2,5
80	85	109	95,0	105,0	4	100,2	109,0	114	112,5	28	76,0	38,0	3,0	7	9,0	26,2	18,2	12,5	15,2	14,0	2,0	6	11,3	25,0	M8	2,5
85	90	114	100,0	110,0	4	105,2	114,0	119	112,5	28	76,0	38,0	3,0	7	9,0	26,2	18,2	13,0	16,2	15,0	2,0	6	12,0	25,5	M8	2,5
90	95	119	105,0	115,0	4	111,6	120,3	124	112,5	28	76,0	38,0	3,0	7	9,0	26,2	18,2	15,0	16,0	14,8	2,0	6	14,0	25,0	M8	2,5
95	100	124	110,0	120,0	4	114,5	123,3	129	110,5	28	76,0	38,0	3,0	7	9,0	25,2	17,2	15,0	16,0	14,8	2,0	6	14,0	25,0	M8	2,5
100	105	129	115,0	125,0	4	-	-	134	110,5	28	76,0	38,0	3,0	7	9,0	25,2	17,2	15,0	17,0	15,8	-	-	14,0	25,5	M8	2,5
105	115	148	122,2	134,3	5	-	-	153	122,0	32	82,0	41,0	2,0	10	-	30,0	20,0	15,0	17,0	15,8	-	-	14,0	31,5	M8	2,5
110	120	153	128,2	140,3	5	-	-	158	122,0	32	82,0	41,0	2,0	10	-	30,0	20,0	-	-	-	-	-	-	31,5	M8	-
115	125	158	136,2	148,3	5	-	-	163	122,0	32	82,0	41,0	2,0	10	-	30,0	20,0	-	-	-	-	-	-	31,5	M8	-
120	130	163	138,2	150,3	5	-	-	168	122,0	32	82,0	41,0	2,0	10	-	30,0	20,0	-	-	-	-	-	-	31,5	M8	-
125	135	168	142,2	154,3	5	-	-	173	122,0	32	82,0	41,0	2,0	10	-	30,0	20,0	-	-	-	-	-	-	31,5	M8	-
130	140	173	146,2	158,3	5	-	-	178	122,0	32	82,0	41,0	2,0	10	-	30,0	20,0	-	-	-	-	-	-	31,5	M8	-
135	145	178	152,2	164,3	5	-	-	183	122,0	32	82,0	41,0	2,0	10	-	30,0	20,0	-	-	-	-	-	-	31,5	M8	-
140	150	183	156,2	168,3	5	-	-	188	122,0	32	82,0	41,0	2,0	10	-	30,0	20,0	-	-	-	-	-	-	31,5	M8	-
145	155	191	161,2	173,3	5	-	-	196	133,0	34	93,0	46,5	2,0	10	-	30,0	20,0	-	-	-	-	-	-	35,5	M8	-
150	160	196	168,2	180,3	5	-	-	201	137,0	36	93,0	46,5	2,0	10	-	32,0	22,0	-	-	-	-	-	-	35,5	M8	-
155	165	201	173,2	185,3	5	-	-	206	141,0	38	93,0	46,5	2,0	12	-	34,0	24,0	-	-	-	-	-	-	35,5	M8	-
160	170	206	178,2	190,3	5	-	-	211	141,0	38	93,0	46,5	2,0	12	-	34,0	24,0	-	-	-	-	-	-	35,5	M8	-
165	175	211	183,2	195,3	5	-	-	216	141,0	38	93,0	46,5	2,0	12	-	34,0	24,0	-	-	-	-	-	-	35,5	M8	-
170	180	216	188,2	200,3	5	-	-	221	141,0	38	93,0	46,5	2,0	12	-	34,0	24,0	-	-	-	-	-	-	35,5	M8	-
175	185	221	193,2	205,3	5	-	-	226	141,0	38	93,0	46,5	2,0	12	-	34,0	24,0	-	-	-	-	-	-	35,5	M8	-
180	190	226	207,5	219,3	5	-	-	231	149,0	42	93,0	46,5	2,0	12	-	38,0	28,0	-	-	-	-	-	-	35,5	M8	-
185	195	231	212,5	224,3	5	-	-	236	149,0	42	93,0	46,5	2,0	12	-	38,0	28,0	-	-	-	-	-	-	35,5	M8	-
190	200	236	217,5	229,3	5	-	-	241	149,0	42	93,0	46,5	2,0	12	-	38,0	28,0	-	-	-	-	-	-	35,5	M8	-
195	205	245	222,5	234,3	5	-	-	250	151,0	43	95,0	47,5	2,0	12	-	38,0	28,0	-	-	-	-	-	-	-	M10	-
200	210	250	227,5	239,3	5	-	-	255	151,0	43	95,0	47,5	2,0	12	-	38,0	28,0	-	-	-	-	-	-	-	M10	-

# EK700



### Характеристики

- Одинарное уплотнение
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Невращающийся многопружинный блок

### Преимущества

- Стандартизированная конструкция упрощает переоборудование
- Пружины со стороны атмосферы, засорение невозможно
- Высокая точность сборки вращающегося блока снижает «игру» подвижного кольца

### Область применения (см. примечание на стр. 1)

Давление:  $p = \dots 35 \text{ бар} (\dots 508 \text{ PSI})$   
 Температура:  $t = 160 \text{ °C} (320 \text{ °F})$   
 Скорость скольжения:  $v_g = 30 \text{ м/с} (98 \text{ фут/с})$   
 Вязкость:  $\dots 0,5 \text{ Па·с}$   
 Содержание твердой фазы:  $\dots 0,5 \%$

### Материалы

Подвижное кольцо: углеродистый графит высокой плотности  
 Контркольцо: карбид кремния (Q1)  
 Вторичные уплотнения: FKM (V)  
 Металлические детали: 1.4401 (G)

### Рекомендованные сферы применения

- Химическая промышленность
- Нефтепереработочное оборудование
- Нефтехимическая промышленность
- Технологические насосы
- Смазочное масло
- Лёгкие масла
- Топливные материалы
- Нафта
- Вода

### Поз.

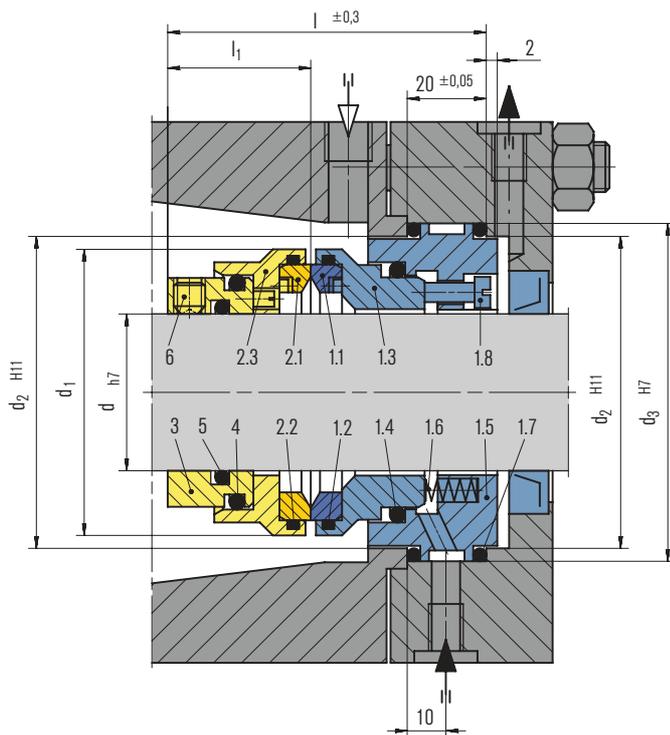
### Наименование

Поз.	Наименование
1.1	Подвижное кольцо
1.2, 1.8, 4, 5	Кольцо круглого сечения
1.3	Корпус
1.4, 1.6	Опорное кольцо
1.5	Пружина
1.7, 6	Установочный винт
2	Контркольцо
3	Поводок

### Размеры в мм

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>
20	18	42	33	36	63	23	40	30
25	23	47	39	41	65	24	41	30
30	28	53	44	46	66	24	42	30
35	33	58	49	51	66	24	42	30
40	38	66	57	60	68	24	44	31
45	43	71	60	65	68	24	44	31
50	48	76	67	70	68	24	44	31
55	53	81	72	75	69	25	44	31
60	58	91	79	85	72,5	27,5	45	31
65	63	96	86	90	77	29	48	31
70	68	101	92	95	79,5	28,5	51	32
75	73	110	99	104	79,5	28,5	51	32
80	78	115	102	109	79,5	28,5	51	32
85	83	120	108	114	80,5	28,5	52	33
90	88	125	115	119	81,5	29,5	52	33
95	93	130	118	124	81,5	29,5	52	33
100	98	135	124	129	81,5	29,5	52	33
110	110	145	134	139	84,5	29,5	55	36
120	120	160	147	150	91	34	57	38
130	130	170	157	160	96	37	59	40
140	140	185	172	175	98	38	60	40
150	150	200	184	190	100	38	62	42

# Pulace



## Характеристики

- Одинарное уплотнение
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Невращающийся многопружинный блок
- Пружины и штифты не контактируют со средой

## Преимущества

- Кольцо скольжения и контркольцо заменяемы
- Может применяться при различных соотношениях давлений
- Возможна эксплуатация в вакууме без дополнительной фиксации

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Давление:  $p = 10$  бар (145 PSI)  
 Температура:  $t = -20$  °C ...  $+200$  °C ( $-4$  °F ...  $+392$  °F)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 20$  м/с (66 фут/с)  
 Вязкость: ... 100 Па·с  
 Содержание твердой фазы: ... 20 %

## Материалы

Подвижное кольцо и контркольцо: карбид кремния (Q1), карбид вольфрама (U7)  
 Вторичные уплотнения: EPDM (E)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G)

## Рекомендованные сферы применения

- Сахарная промышленность
- Системы водоснабжения и очистки сточных вод
- Шламные насосы
- Сиропные насосы
- Перекачка и розлив молочной продукции
- Подсмольная вода в высокой концентрации
- Вода
- Волокнистый материал
- Химические растворы
- Щелочные растворы
- Шламы
- Высоковязкие среды

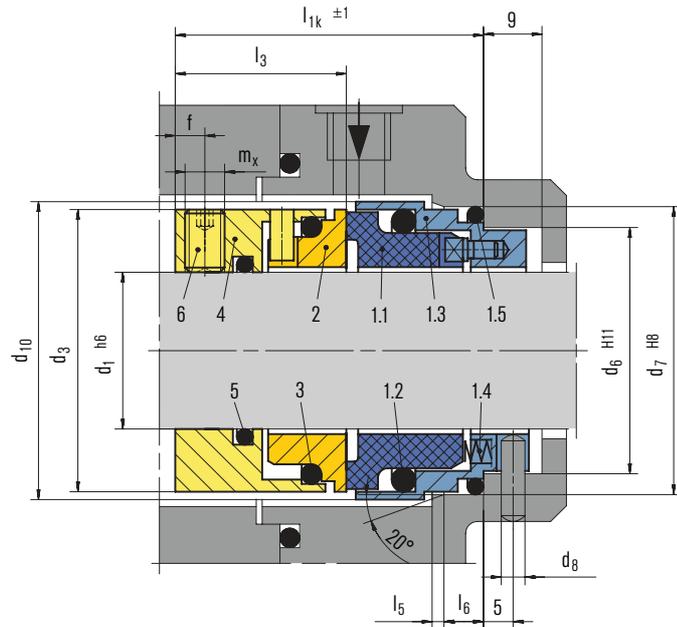
## Поз. Наименование

- |     |                         |
|-----|-------------------------|
| 1.1 | Подвижное кольцо        |
| 1.2 | Кольцо круглого сечения |
| 1.3 | Установочная деталь     |
| 1.4 | Кольцо круглого сечения |
| 1.5 | Адаптер                 |
| 1.6 | Пружина                 |
| 1.7 | Кольцо круглого сечения |
| 1.8 | Болт                    |
| 2.1 | Контркольцо             |
| 2.2 | Кольцо круглого сечения |
| 2.3 | Установочная деталь     |
| 3   | Поводок                 |
| 4   | Кольцо круглого сечения |
| 5   | Кольцо круглого сечения |
| 6   | Установочный винт       |

## Размеры в мм

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l	l <sub>1</sub>
20	46	51	57	71	34
25	51	58	64	71	34
30	56	63	69	71	34
35	62	68	74	75	37
40	69	76	82	80	38
45	78	83	89	80	38
50	78	86	92	80	38
55	86	92	98	80	38
60	91	98	104	78	37
65	97	102	108	81	38
70	102	109	115	80	38
75	107	114	120	82	39
80	112	119	125	82	40
85	118	124	130	85	40
90	128	137	143	85	42
95	128	137	143	85	42
100	135	144	150	85	42

# HRN



## Характеристики

- Одинарное уплотнение
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Невращающийся подпружиненный узел
- Возможно двойное уплотнение в конфигурации "тандем" или "спина-к-спине" (также возможна комбинация с Н10)

## Преимущества

- Безопасная эксплуатация (без разрушений) благодаря фиксации подвижного кольца от проворота четырехгранным штифтом
- Пружины изолированы от продукта, что предотвращает залипание и засорение пружин
- Подходит для реверсирования давления
- Возможна эксплуатация в вакууме без дополнительной фиксации конtringкольца
- Исключены повреждения вала вследствие отсутствия на валу динамического кольца круглого сечения
- Компактная конструкция
- Оптимально подходит для переоборудования, так как не требуется переналадка насоса
- Подходит для сред с твердыми частицами и абразивных сред
- Преимущества разгруженной конструкции даже для гладкого вала
- Нечувствительно к смещениям вала благодаря стационарной конструкции

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d = 18 \dots 100$  мм (0,71" ... 3,94")

Давление:  $p_1^* = 25$  бар (363 PSI)

Температура:  $t = -40 \text{ }^\circ\text{C} \dots +220 \text{ }^\circ\text{C}$   
(-40 °F ... +428 °F)

Скорость скольжения:  $v_g = 20$  м/с (66 фут/с)

Осевое смещение:  $\pm 1,0$  мм

\* Осевая фиксация конtringкольца при работе под вакуумом не требуется. Но при эксплуатации под вакуумом необходимо предусмотреть подачу промывной жидкости (quençh) со стороны атмосферы.

## Материалы

Подвижное кольцо: углеграфит, пропит. синт. смолой (В), карбид кремния (Q1)

Контркольцо: карбид кремния (Q1)

Вторичные уплотнения: FKM (V), NBR (P), FFKM (K), PTFE (T)

Пружины: Hastelloy® C-4 (M)

Металлические детали: сталь CrNiMo (G)

## Стандарты и разрешения

- EN 12756

## Рекомендованные сферы применения

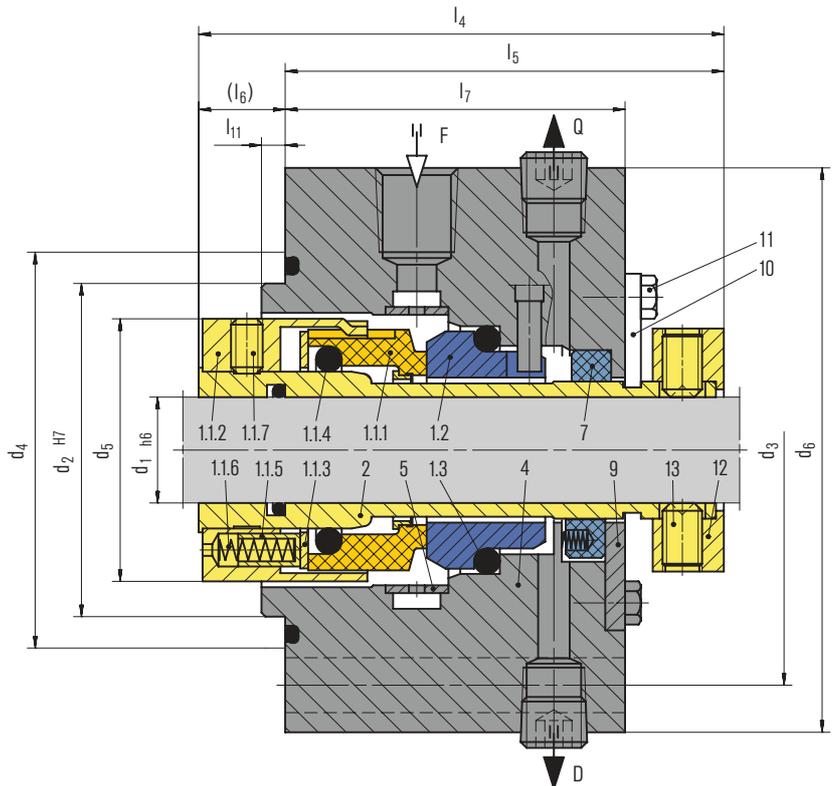
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Системы водоснабжения и очистки сточных вод
- Среды, содержащие загрязнения, твердые частицы, абразивы
- Летучие углеводороды (уплотнение не по API!)
- Клейкие, вязкие среды
- Стандартные химические насосы
- Канализационные насосы

Поз.	№ детали.	DIN 24250	Наименование
1.1	472		Подвижное кольцо
1.2	412.1		Кольцо круглого сечения
1.3	485		Установочная деталь
1.4	477		Пружина
1.5	412.2		Кольцо круглого сечения
2	475		Контркольцо
3	412.3		Кольцо круглого сечения
4	485		Поводок
5	412.4		Кольцо круглого сечения
6	904		Установочный винт

**Размеры в мм**

d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>10</sub>	l <sub>1k</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	f	m <sub>x</sub>
18	33	27	33	3	34,7	37,5	19,5	2	5	3	4
20	35	29	35	3	36,7	37,5	19,5	2	5	3	4
22	37	31	37	3	38,7	37,5	19,5	2	5	3	4
24	39	33	39	3	40,7	40	20,5	2	5	3,5	5
25	40	34	40	3	41,7	40	20,5	2	5	3,5	5
28	43	37	43	3	44,7	42,5	21,5	2	5	3,5	5
30	45	39	45	3	46,7	42,5	21,5	2	5	3,5	5
32	48	42	48	3	49,7	42,5	21,5	2	5	3,5	5
33	48	42	48	3	49,7	42,5	21,5	2	5	3,5	5
35	50	44	50	3	51,7	42,5	21,5	2	5	3,5	5
38	56	49	56	4	57,7	45	24	2	6	4	6
40	58	51	58	4	59,7	45	24	2	6	4	6
43	61	54	61	4	62,7	45	24	2	6	4	6
45	63	56	63	4	64,7	45	24	2	6	4	6
48	66	59	66	4	67,7	45	24	2	6	4	6
50	70	62	70	4	71,7	47,5	25	2,5	6	4	6
53	73	65	73	4	74,7	47,5	25	2,5	6	4	6
55	75	67	75	4	76,7	47,5	25	2,5	6	4	6
58	78	70	78	4	80,5	52,5	28	2,5	6	4	6
60	80	72	80	4	82,5	52,5	28	2,5	6	4	6
63	83	75	83	4	85,5	52,5	28	2,5	6	4	6
65	85	77	85	4	87,5	52,5	28	2,5	6	4	6
68	90	81	90	4	92,5	52,5	28	2,5	7	4	6
70	92	83	92	4	94,5	60	34	2,5	7	6	8
75	97	88	97	4	100,5	60	34	2,5	7	6	8
80	105	95	105	4	108,5	60	34	3	7	6	8
85	110	100	110	4	113,5	60	34	3	7	6	8
90	115	105	115	4	118,5	65	39	3	7	10	8
95	120	110	120	4	123,5	65	39	3	7	10	8
100	125	115	125	4	128,5	65	39	3	7	10	8

# H75VN



## Характеристики

- Одинарное уплотнение
- Возможно картриджное исполнение
- Конструкция в соответствии с API 682 / ISO 21049
- Категория 2 и 3, тип А, конфигурация 1
- С произвольным направлением вращения
- Вращающийся многопружинный блок
- Возможен встроенный импеллер (H75VP)

## Преимущества

- "Низкоэмиссионное уплотнение" согласно предельным значениям американского стандарта STLE
- Универсальность в применении: для переоборудования и комплектации нового оборудования
- Эффективная организация складских запасов благодаря стандартизированным компонентам
- Высокая гибкость благодаря большому выбору материалов
- Применение в широком спектре температуры и давления
- Возможно исполнение металлических деталей из специальных материалов

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d = 20 \dots 110$  мм (0,79" ... 4,33")\*

Давление:  $p_1 = 40$  бар (580 PSI)

Температура:  $t = -40$  °C ... +220 °C

(-40 °F ... +428 °F)

Скорость скольжения:  $v_g = 23$  м/с (75 фут/с)

Осевое смещение:  $\pm 2,0 \dots 4,0$  мм, в зависимости от диаметра и условий монтажа

\* Другие размеры – по запросу

## Материалы

ГПодвижное кольцо: Углеродит, пропитка сурьмой (А)  
 Контркольцо: карбид кремния (Q1, Q2)  
 Вторичные уплотнения: EPDM (E), NBR (P), FKM (V), FFKM (K)  
 Пружины: Hastelloy® C-4 (M)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G), дуплексная сталь (G1), Hastelloy® C-4 (M)

## Стандарты и разрешения

- API 682/ISO 21049

## Рекомендованные сферы применения

- Перерабатывающая промышленность
- Нефтегазовая промышленность
- Нефтепереработочное оборудование
- Нефтехимическая промышленность
- Оборудование электростанций
- Горячая вода
- Легкие углеводороды
- Насосы API 610 / ISO 13709
- Технологические насосы

## Поз.

## Наименование

1.1.1	Подвижное кольцо
1.1.2	Поводок
1.1.3	Опорное кольцо
1.1.4, 1.3	Кольцо круглого сечения
1.1.5	Втулка
1.1.6	Пружина
1.1.7, 13	Установочный винт
1.2	Контркольцо
2	Втулка вала
4	Крышка
5	Вставка
7	Дроссельное кольцо
9	Шайба
10	Монтажная скоба
11	Винт с 6-гр. головкой
12	Установочное кольцо

## Варианты изделия

### H75VP

Размеры, номера позиций и наименования как для H75VN, но со встроенным импеллером. Возможна меньшая монтажная длина.

### H75N

Размеры, номера позиций и наименования как для H75VN.

Подвижное кольцо: карбид кремния (Q1, Q2)

Контркольцо: карбид кремния (Q1, Q2)

**Размеры в мм**

API/d <sub>1</sub>	API/d <sub>2</sub>	API/d <sub>3</sub>	API/d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>(6)</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>11</sub>	Общая длина
<b>20</b>	70	105	85	50	138	95	94	1	76	6	<b>100</b>
<b>30</b>	80	115	95	62	148	100,5	98	2,5	77	6	<b>104</b>
<b>40</b>	90	125	105	72	158	105,5	98,5	7	77,5	6	<b>125</b>
<b>50</b>	100	140	115	86	168	111,5	99,5	12	78,5	6	<b>140</b>
<b>60</b>	120	160	135	99	188	120,5	102	18,5	81	6	<b>160</b>
<b>70</b>	130	170	145	109	198	124,5	106	18	81	6	<b>170</b>
<b>80</b>	140	180	155	119	208	129	106	23	81	6	<b>180</b>
<b>90</b>	160	205	175	129	238	129	106	23	81	6	<b>205</b>
<b>100</b>	170	215	185	153	248	133	109	24	81	6	<b>215</b>
<b>110</b>	180	225	195	168	258	133	109	24	81	6	<b>225</b>

**Размеры в дюймах**

API/d <sub>1</sub>	API/d <sub>2</sub>	API/d <sub>3</sub>	API/d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>(6)</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>11</sub>	Общая длина
<b>0,787</b>	2,756	4,134	3,346	1,969	5,433	3,74	3,701	0,039	2,992	0,236	<b>3,937</b>
<b>1,181</b>	3,15	4,528	3,74	2,441	5,827	3,957	3,858	0,098	3,031	0,236	<b>4,094</b>
<b>1,575</b>	3,543	4,921	4,134	2,835	6,22	4,154	3,878	0,276	3,051	0,236	<b>4,921</b>
<b>1,969</b>	3,937	5,512	4,528	3,386	6,614	4,39	3,917	0,472	3,091	0,236	<b>5,512</b>
<b>2,362</b>	4,724	6,299	5,315	3,898	7,402	4,744	4,016	0,728	3,189	0,236	<b>6,299</b>
<b>2,756</b>	5,118	6,693	5,709	4,291	7,795	4,902	4,173	0,709	3,189	0,236	<b>6,693</b>
<b>3,15</b>	5,512	7,087	6,102	4,685	8,189	5,079	4,173	0,906	3,189	0,236	<b>7,087</b>
<b>3,543</b>	6,299	8,071	6,89	5,079	9,37	5,079	4,173	0,906	3,189	0,236	<b>8,071</b>
<b>3,937</b>	6,693	8,465	7,283	6,024	9,764	5,236	4,291	0,945	3,189	0,236	<b>8,465</b>
<b>4,331</b>	7,087	8,858	7,677	6,614	10,157	5,236	4,291	0,945	3,189	0,236	<b>8,858</b>

# H75VK



## Характеристики

- Двойное уплотнение
- Картриджное исполнение
- Конструкция в соответствии с API 682 / ISO 21049
- Категория 2 и 3, тип А, конфигурация 2 или 3
- Возможна версия с произвольным направлением вращения
- Вращающийся многопружинный блок
- Встроенный импеллер
- Подходит для реверсирования давления

## Преимущества

- Универсальность в применении: для переоборудования и комплектации нового оборудования
- Эффективная организация складских запасов благодаря стандартизированным компонентам
- Высокая гибкость благодаря большому выбору материалов
- Применение в широком спектре температуры и давления
- Возможно исполнение металлических деталей из специальных материалов
- Безопасная эксплуатация за счет передачи крутящего момента через металлический корпус вращающегося подвижного кольца

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d = 20 \dots 110$  мм (0,79" ... 4,33")\*

Давление:  $p_1 = 40$  бар (580 PSI)

Температура:  $t = -40$  °C ... +220 °C

(-40 °F ... +428 °F)

Скорость скольжения:  $v_g = 23$  м/с (75 фут/с)

Осевое смещение:  $\pm 2,0 \dots 4,0$  мм, в зависимости от диаметра и условий монтажа

\* Другие размеры – по запросу

## Материалы

Подвижное кольцо: углеграфит с пропиткой сурьмой (А), карбид кремния (Q1, Q2)

Контркольцо: карбид кремния (Q1, Q2)

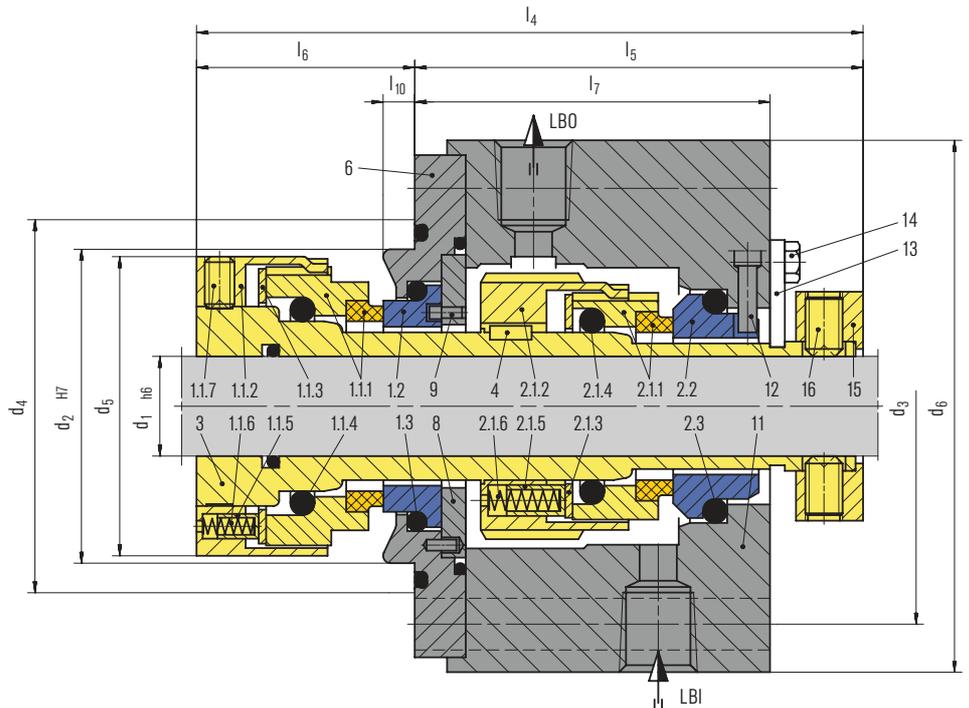
Вторичные уплотнения: EPDM (E), NBR (P), FKM (V), FFKM (K)

Пружины: Hastelloy® C-4 (M)

Металлические детали: сталь CrNiMo (G), дуплексная сталь (G1), Hastelloy® C-4 (M)

## Стандарты и разрешения

- API 682/ISO 21049



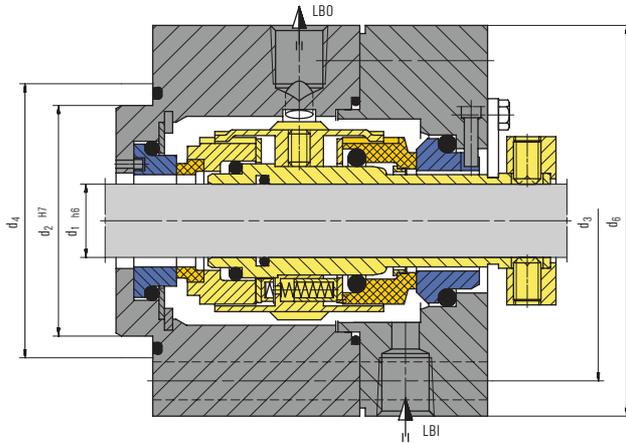
Поз.	Наименование	Рекомендованные сферы применения
1.1.1, 2.1.1	Подвижное кольцо	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Перерабатывающая промышленность</li> <li>• Нефтегазовая промышленность</li> <li>• Нефтеперерабатывающее оборудование</li> <li>• Нефтехимическая промышленность</li> <li>• Оборудование электростанций</li> <li>• Углеводороды от легколетучих до высоковязких</li> <li>• Насосы API 610 / ISO 13709</li> <li>• Технологические насосы</li> </ul>
1.1.2, 2.1.2	Поводок	
1.1.3, 2.1.3	Опорное кольцо	
1.1.4, 2.1.4, 1.3, 2.3	Кольцо круглого сечения	
1.1.5, 2.1.5	Втулка	
1.1.6, 2.1.6	Пружина	
1.1.7, 16	Установочный винт	
1.2, 2.2	Контркольцо	
3	Втулка вала	
4	Призматическая шпонка	
6	Установочная деталь	
8	Шайба	
9	Штифт	
11	Корпус	
12	Винт с цилиндр. головкой	
13	Монтажная скоба	
14	Винт с 6-гр. головкой	
15	Установочное кольцо	

## Вариант изделия

### H75VKP-D

Двойное уплотнение, компоновка "спина-к спине" (back-to-back).

Подходит для API 610, таблица 6, Монтажные камеры.



## Размеры в мм

API/d <sub>1</sub>	API/d <sub>2</sub>	API/d <sub>3</sub>	API/d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>10</sub>	Осевое смещение
20	70	105	85	60	129	144	97	47	81	6	±2,00
30	80	115	95	70	139	145,5	96	49,5	77,5	8	±2,00
40	90	125	105	82	149	146,5	96,5	50	78	8	±2,00
50	100	140	115	94	168	158	106,5	51,5	88	10,5	±2,00*
60	120	160	135	114	188	165	107,5	57,5	90,2	4,5	±2,00*
70	130	170	145	124	198	170	107,5	62,5	85	10	±2,00*
80	140	180	155	134	208	175	107,5	67,5	85	12,5	±2,00*
90	160	205	175	146	238	178,8	116,9	61,9	94,4	6,9	±3,00
100	170	215	185	163	248	185	117,5	67,5	92	11,5	±2,00*
110	180	225	195	173	258	188	116,5	71,5	91	15,5	±3,00

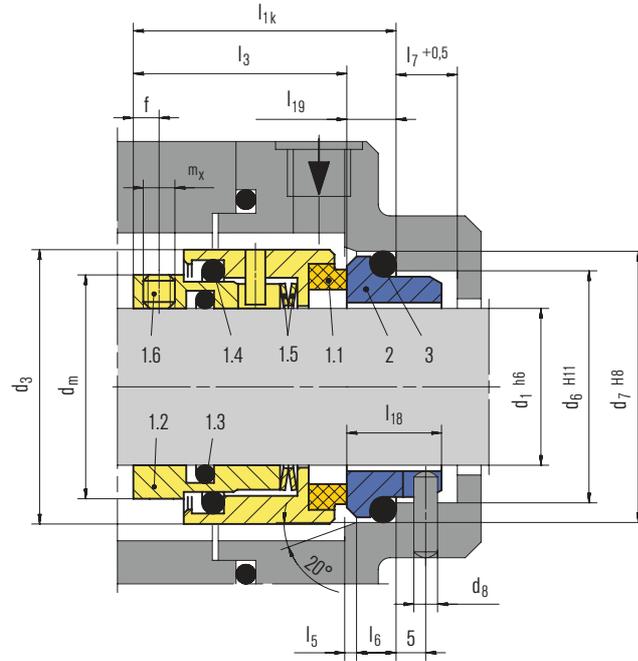
\* Для монтажной камеры большей длины возможно осевое смещение ±3 мм

## Размеры в дюймах

API/d <sub>1</sub>	API/d <sub>2</sub>	API/d <sub>3</sub>	API/d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>10</sub>	Осевое смещение
0,787	2,756	4,134	3,346	2,362	5,079	5,669	3,819	1,85	3,189	0,236	±0,079
1,181	3,15	4,528	3,74	2,756	5,472	5,728	3,780	1,949	3,051	0,315	±0,079
1,575	3,543	4,921	4,134	3,228	5,866	5,768	3,799	1,969	3,071	0,315	±0,079
1,969	3,937	5,512	4,528	3,701	6,614	6,22	4,193	2,028	3,465	0,413	±0,079*
2,362	4,724	6,299	5,315	4,488	7,402	6,496	4,232	2,264	3,551	0,177	±0,079*
2,756	5,118	6,693	5,709	4,882	7,795	6,693	4,232	2,461	3,346	0,394	±0,079*
3,15	5,512	7,087	6,102	5,276	8,189	6,89	4,232	2,657	3,346	0,492	±0,079*
3,543	6,299	8,071	6,89	5,748	9,37	7,039	4,602	2,437	3,717	0,272	±0,118
3,937	6,693	8,465	7,283	6,417	9,764	7,283	4,626	2,657	3,622	0,453	±0,079*
4,331	7,087	8,858	7,677	6,811	10,157	7,402	4,587	2,815	3,583	0,61	±0,118

\* Для монтажной камеры большей длины возможно осевое смещение ±0,118"

# HJ92N



## Характеристики

- Для гладких валов
- Одинарное уплотнение
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Пружина изолирована от продукта

## Преимущества

- Специально для работы с содержащими твердые частицы и высоковязкими средами
- Пружина защищена от продукта за счет своего расположения
- Прочная и надежная конструкция
- Исключены повреждения вала вследствие отсутствия на валу динамического кольца круглого сечения
- Универсальность в применении
- Возможен вариант для эксплуатации в вакууме
- Возможен вариант для стерильных процессов

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 18 \dots 100 \text{ мм}$  (0,71" ... 4")  
 Давление:  $p_1^* = 0,8 \text{ абс.} \dots 25 \text{ бар}$  (12 abs. ... 363 PSI)  
 Температура:  $t = -50 \text{ °C} \dots +220 \text{ °C}$   
 (-58 °F ... +430 °F)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 20 \text{ м/с}$  (66 фут/с)  
 Осевое смещение:  $\pm 0,5 \text{ мм}$ .

\* Осевая фиксация контрольцо в области допустимого пониженного давления не требуется. Но при продолжительной эксплуатации под вакуумом необходимо предусмотреть подачу промывной жидкости (quench) со стороны атмосферы.

## Материалы

Подвижное кольцо: углеродистый графит с пропиткой сурьмой (А), углеродистый графит, пропит. синт. смолой (В)  
 Контрольцо G16: карбид кремния (Q1)

## Рекомендованные сферы применения

- Фармацевтическая промышленность
- Оборудование электростанций
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Системы водоснабжения и очистки сточных вод
- Горнодобывающая промышленность
- Пищевая промышленность
- Сахарная промышленность
- Среда, содержащие загрязнения, твердые частицы, абразивы
- Сироп (содержание сахара 70 ... 75 %)
- Сырой шлам, шлам с очистных сооружений
- Шламовые насосы
- Сиропные насосы
- Перекачка и розлив молочной продукции

## Стандарты и разрешения

- EN 12756

## Поз. № детали. DIN 24250 Наименование

Поз.	№ детали. DIN 24250	Наименование
1.1	472/473	Подвижное кольцо
1.2	485	Поводок
1.3	412.2	Кольцо круглого сечения
1.4	412.1	Кольцо круглого сечения
1.5	477	Пружина
1.6	904	Установочный винт
2	475	Контрольцо (G16)
3	412.3	Кольцо круглого сечения

## Варианты изделия

### HJ927GN

Номера позиций и наименования как для HJ92N.  
 Подвижное кольцо: углеродистый графит с пропиткой сурьмой (А), углеродистый графит, пропит. синт. смолой (В)  
 Контрольцо G46: карбид кремния (Q12)  
 Монтажная длина  $l_{1k}$  превышена  $l_{11}$  ( $= l_3 + l_{39}$ ).

### HJ976GN

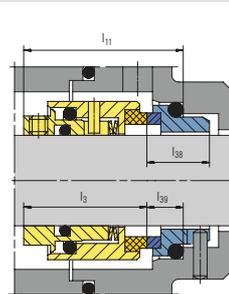
Номера позиций и наименования как для HJ92N.  
 Подвижное кольцо: карбид кремния (Q12)  
 Контрольцо G16: карбид кремния (Q1)  
 Монтажная длина  $l_{1k}$  занижена  $l_{12}$  ( $= l_3 + l_{19}$ ).

### HJ977GN

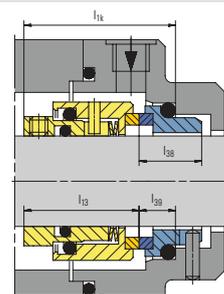
Номера позиций и наименования как для HJ92N.  
 Подвижное кольцо: карбид кремния (Q12)  
 Контрольцо G46: карбид кремния (Q12)  
 Монтажная длина  $l_{1k}$   
 Область применения:  
 Температура:  $t = -20 \text{ °C} \dots +180 \text{ °C}$  (-4 °F ... +356 °F)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 10 \text{ м/с}$  (33 фут/с)

### HJ4...

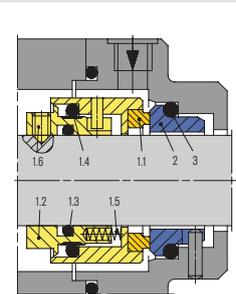
Торцовые уплотнения с многоспиральным блоком, защищенным от продукта. Для эксплуатации при высоком давлении.  
 Давление:  $p = \text{макс. } 50 \text{ бар}$  (725 PSI)  
 Диаметр вала:  $d_1 > 100 \text{ мм}$  (3,94")  
 Меньшие диаметры и более высокое давление – по запросу.



HJ927GN



HJ976GN

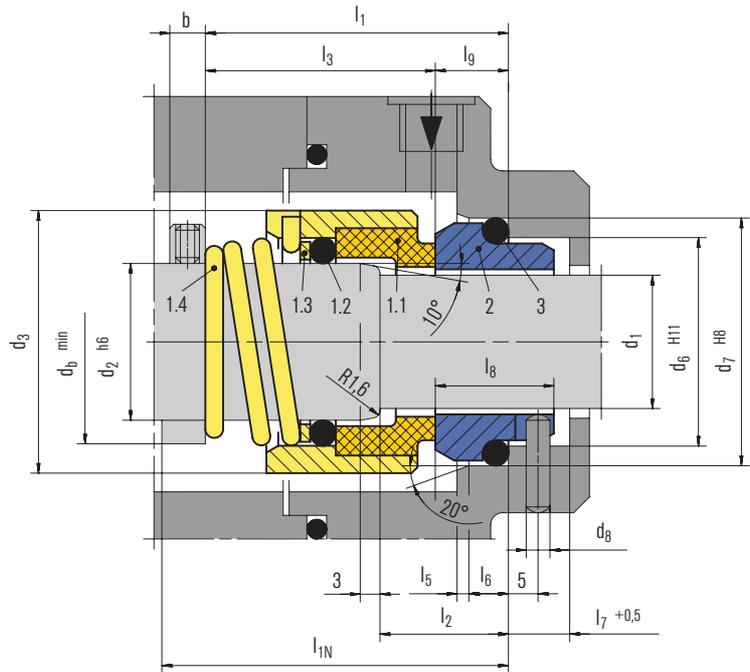


HJ4... (пример)

**Размеры в мм**

d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>m</sub>	l <sub>k</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>18</sub>	l <sub>19</sub>	l <sub>11</sub>	l <sub>12</sub>	l <sub>13</sub>	l <sub>38</sub>	l <sub>39</sub>	f	m <sub>x</sub>
18	32	27	33	3	26,0	37,5	30,5	2,0	5	9	15,0	7,0	39,5	35,5	28,5	17,0	9,0	3,0	M4
20	34	29	35	3	28,0	37,5	30,5	2,0	5	9	15,0	7,0	39,5	35,5	28,5	17,0	9,0	3,0	M4
22	36	31	37	3	30,0	37,5	30,5	2,0	5	9	15,0	7,0	39,5	35,5	28,5	17,0	9,0	3,0	M4
24	38	33	39	3	32,5	40,0	33,0	2,0	5	9	15,0	7,0	42,0	38,0	31,0	17,0	9,0	3,5	M5
25	39	34	40	3	33,5	40,0	33,0	2,0	5	9	15,0	7,0	42,0	38,0	31,0	17,0	9,0	3,5	M5
28	42	37	43	3	36,5	42,5	35,5	2,0	5	9	15,0	7,0	45,0	40,0	33,0	17,5	9,5	3,5	M5
30	44	39	45	3	38,5	42,5	35,5	2,0	5	9	15,0	7,0	45,0	40,0	33,0	17,5	9,5	3,5	M5
32	47	42	48	3	41,5	42,5	35,5	2,0	5	9	15,0	7,0	45,0	40,0	33,0	17,5	9,5	3,5	M5
33	47	42	48	3	41,5	42,5	35,5	2,0	5	9	15,0	7,0	45,0	40,0	33,0	17,5	9,5	3,5	M5
35	49	44	50	3	43,5	42,5	35,5	2,0	5	9	15,0	7,0	45,0	40,0	33,0	17,5	9,5	3,5	M5
38	54	49	56	4	47,5	45,0	37,0	2,0	6	9	16,0	8,0	47,5	42,5	34,5	18,5	10,5	4,0	M5
40	56	51	58	4	49,5	45,0	37,0	2,0	6	9	16,0	8,0	47,5	42,5	34,5	18,5	10,5	4,0	M5
43	59	54	61	4	52,5	45,0	37,0	2,0	6	9	16,0	8,0	47,5	42,5	34,5	18,5	10,5	4,0	M5
45	61	56	63	4	54,5	45,0	37,0	2,0	6	9	16,0	8,0	47,5	42,5	34,5	18,5	10,5	4,0	M5
48	64	59	66	4	57,5	45,0	37,0	2,0	6	9	16,0	8,0	47,5	42,5	34,5	18,5	10,5	4,0	M5
50	66	62	70	4	59,5	47,5	38,0	2,5	6	9	17,0	9,5	50,0	45,0	35,5	19,5	12,0	4,5	M6
53	69	65	73	4	62,5	47,5	38,0	2,5	6	9	17,0	9,5	50,0	45,0	35,5	19,5	12,0	4,5	M6
55	71	67	75	4	64,5	47,5	38,0	2,5	6	9	17,0	9,5	50,0	45,0	35,5	19,5	12,0	4,5	M6
58	78	70	78	4	68,5	52,5	42,0	2,5	6	9	18,0	10,5	55,0	50,0	39,5	20,5	13,0	4,5	M6
60	80	72	80	4	70,5	52,5	42,0	2,5	6	9	18,0	10,5	55,0	50,0	39,5	20,5	13,0	4,5	M6
63	83	75	83	4	73,5	52,5	42,0	2,5	6	9	18,0	10,5	55,0	50,0	39,5	20,5	13,0	4,5	M6
65	85	77	85	4	75,5	52,5	42,0	2,5	6	9	18,0	10,5	55,0	50,0	39,5	20,5	13,0	4,5	M6
68	88	81	90	4	78,5	52,5	41,5	2,5	7	9	18,5	11,0	55,0	50,0	39,0	21,0	13,5	4,5	M6
70	90	83	92	4	80,5	60,0	48,5	2,5	7	9	19,0	11,5	62,5	57,5	46,0	21,5	14,0	5,0	M6
75	99	88	97	4	89,0	60,0	48,5	2,5	7	9	19,0	11,5	62,5	57,5	46,0	21,5	14,0	5,5	M8
80	104	95	105	4	94,0	60,0	48,5	3,0	7	9	19,0	11,5	62,5	57,5	46,0	21,5	14,0	5,5	M8
85	109	100	110	4	99,0	60,0	48,5	3,0	7	9	19,0	11,5	62,5	57,5	46,0	21,5	14,0	5,5	M8
90	114	105	115	4	104,0	65,0	52,0	3,0	7	9	20,5	13,0	67,5	62,5	49,5	23,0	15,5	5,5	M8
95	119	110	120	4	109,0	65,0	52,0	3,0	7	9	20,5	13,0	67,5	62,5	49,5	23,0	15,5	5,5	M8
100	124	115	125	4	114,0	65,0	52,0	3,0	7	9	20,5	13,0	67,5	62,5	49,5	23,0	15,5	5,5	M8

# H12N



## Характеристики

- Для ступенчатых валов
- Одинарное уплотнение
- Разгруженное
- С односторонним направлением вращения
- Передача крутящего момента через коническую пружину

## Преимущества

- Высокая гибкость благодаря большому выбору материалов
- Нечувствительно к низкой концентрации твердых частиц
- Возможна малая монтажная длина (G16)
- Недорогое разгруженное уплотнение
- Возможно охлаждение контрольца для эксплуатации с горячей водой (G115)
- Исключены повреждения вала установочными винтами

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала  $d_1 = 10 \dots 80 \text{ мм}$  (0,4" ... 3,125")  
 Давление:  $p_1 = 25 \text{ бар}$  (363 PSI)  
 Температура:  $t = -50 \text{ °C} \dots +220 \text{ °C}$   
 (-58 °F ... +430 °F)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 15 \text{ м/с}$  (50 фут/с)  
 Осевое смещение:  $\pm 1,0 \text{ мм}$

## Материалы

Подвижное кольцо: Углеродистый графит, пропитка сурьмой (A)  
 Контроль G9: карбид кремния (Q1), спец. CrMo сплав (S)

## Стандарты и разрешения

- EN 12756

## Рекомендованные сферы применения

- Химическая промышленность
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Системы водоснабжения и очистки сточных вод
- Среды с низким содержанием твердых частиц (H17GN)
- Горячая вода
- Стандартные химические насосы
- Водяные и очистные насосы

## Поз. № детали. DIN 24250 Наименование

1.1	472/473	Подвижное кольцо
1.2	412.1	Кольцо круглого сечения
1.3	474	Опорное кольцо
1.4	478	Пружина, правосторонняя
1.4	479	Пружина, левосторонняя
2	475	Контроль G9
3	412.2	Кольцо круглого сечения

## Варианты изделия

### H12

Размеры, номера позиций и наименования как для H12N, но с контрольцом G16.

Подвижное кольцо: Углеродистый графит, пропитка сурьмой (A)  
 Контроль G16: карбид кремния (Q1), специальный CrMo сплав (S), оксид алюминия (V)

### H17GN

Размеры, номера позиций и наименования как для H12N, но с горячезапрессованным подвижным кольцом (Q12), поз. 1.1.  
 Температура:  $t = -20 \text{ °C} \dots +180 \text{ °C}$  (-4 °F ... +356 °F)

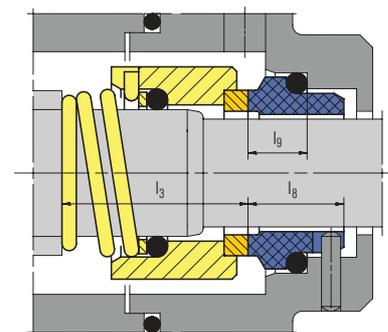
Подвижное кольцо: карбид кремния (Q12)  
 Контроль G9: карбид кремния (Q1, Q2), углеродистый графит с пропиткой сурьмой (A), углеродистый графит, пропит. синт. смолой (B)

### H17G

Размеры, номера позиций и наименования как для H12N, но с горячезапрессованным подвижным кольцом (Q12) и контрольцом G16.

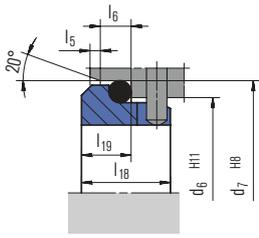
Температура:  $t = -20 \text{ °C} \dots +180 \text{ °C}$  (-4 °F ... +356 °F)

Подвижное кольцо: карбид кремния (Q12)  
 Контроль G16: карбид кремния (Q1)

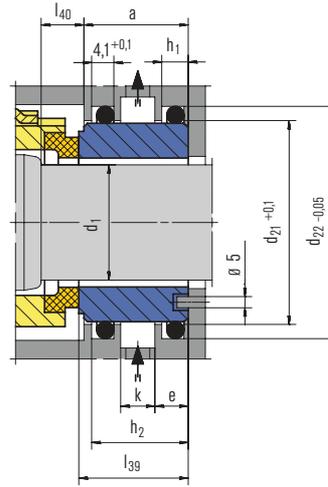


H17GN

## Контрольца



**G16** (EN 12756 но  $l_{1k}$  и  $l_2$  меньше указанных)



## G115

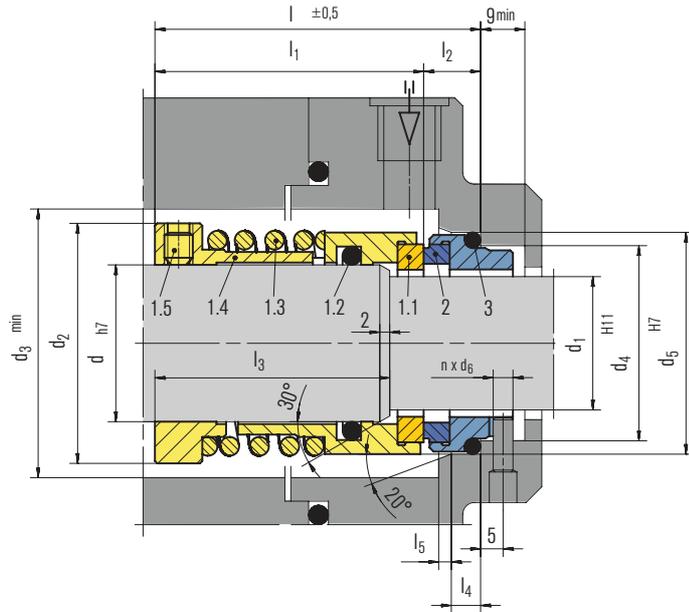
Охлаждаемое контрольцо специально для работы с горячей водой. Размеры вращающегося узла не совпадают с размерами уплотнения H12N. Обозначение уплотнения: H127G115. Пожалуйста, указывайте при запросе.

## Размеры в мм

$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_6$	$d_7$	$d_8$	$d_{21}$	$d_{22}$	$d_b$	$l_{1N}$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_5$	$l_6$	$l_7$	$l_8$	$l_9$	$l_{18}$	$l_{19}$	$l_{39}$	$l_{40}$	a	b	e	$h_1$	$h_2$	k	$b^*$
10	14	24	17	21	3	-	-	18	50	35,5	18	25,5	1,5	4	8,5	17,5	10,0	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	8,0
12	16	26	19	23	3	-	-	21	50	36,5	18	26,5	1,5	4	8,5	17,5	10,0	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	8,0
14	18	31	21	25	3	-	-	23	55	39,5	18	29,5	1,5	4	8,5	17,5	10,0	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	8,0
16	20	34	23	27	3	-	-	26	55	41,0	18	31,0	1,5	4	8,5	17,5	10,0	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	8,0
18	22	36	27	33	3	-	-	28	55	44,0	20	32,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	15	7	-	-	-	6	-	-	-	-	8,0
20	24	38	29	35	3	-	-	30	60	44,0	20	32,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	15	7	-	-	-	6	-	-	-	-	8,0
22	26	40	31	37	3	-	-	31	60	44,0	20	32,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	15	7	-	-	-	6	-	-	-	-	8,0
24	28	42	33	39	3	-	-	35	60	44,0	20	32,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	15	7	-	-	-	6	-	-	-	-	8,0
25	30	44	34	40	3	-	-	37	60	45,0	20	33,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	15	7	-	-	-	6	-	-	-	-	8,0
28	33	47	37	43	3	44,65	50,57	40	65	47,0	20	35,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	15	7	24,0	8,5	24,0	6	8,0	6,6	22,6	9	8,0
30	35	49	39	45	3	47,83	53,75	43	65	47,0	20	35,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	15	7	24,5	9,0	24,0	6	8,0	6,6	22,6	9	8,0
32	38	54	42	48	3	47,83	53,75	45	65	51,0	20	39,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	15	7	24,5	9,0	24,0	6	8,0	6,6	22,6	9	7,5
33	38	54	42	48	3	47,83	53,75	45	65	51,0	20	39,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	15	7	24,5	9,0	24,0	6	8,0	6,6	22,6	9	7,5
35	40	56	44	50	3	51,00	56,92	49	65	55,0	20	43,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	15	7	24,5	9,0	24,0	6	8,0	6,6	22,6	9	8,0
38	43	59	49	56	4	54,18	60,10	52	75	60,0	23	46,0	2,0	6	9,0	22,0	14,0	16	8	26,0	11,0	24,0	6	8,0	6,6	22,6	9	7,5
40	45	61	51	58	4	60,53	66,45	55	75	62,0	23	48,0	2,0	6	9,0	22,0	14,0	16	8	26,0	11,0	24,0	6	8,0	6,6	22,6	9	8,0
43	48	64	54	61	4	63,70	69,62	58	75	65,0	23	51,0	2,0	6	9,0	22,0	14,0	16	8	26,0	11,0	24,0	6	8,0	6,6	22,6	9	8,0
45	50	66	56	63	4	63,70	69,62	61	75	69,0	23	55,0	2,0	6	9,0	22,0	14,0	16	8	26,0	11,0	24,0	6	8,0	6,6	22,6	9	(8)
48	53	69	59	66	4	66,88	72,80	64	85	69,0	23	55,0	2,0	6	9,0	22,0	14,0	16	8	26,0	11,0	24,0	8	8,0	6,6	22,6	9	8,0
50	55	71	62	70	4	70,05	75,97	66	85	73,0	25	58,0	2,5	6	9,0	23,0	15,0	17	9,5	26,5	12,5	24,0	8	8,0	6,6	22,6	9	8,0
53	58	78	65	73	4	76,40	82,32	69	85	75,0	25	60,0	2,5	6	9,0	23,0	15,0	17	9,5	26,5	12,5	24,0	8	8,0	6,6	22,6	9	8,0
55	60	79	67	75	4	76,40	82,32	71	85	75,0	25	60,0	2,5	6	9,0	23,0	15,0	17	9,5	28,5	12,5	26,0	8	8,0	6,6	24,6	11	8,0
58	63	83	70	78	4	79,58	85,50	74	85	75,0	25	60,0	2,5	6	9,0	23,0	15,0	18	10,5	28,5	12,5	26,0	8	8,0	6,6	24,6	11	8,0
60	65	85	72	80	4	82,75	88,67	77	95	75,0	25	60,0	2,5	6	9,0	23,0	15,0	18	10,5	28,5	12,5	26,0	8	8,0	6,6	24,6	11	8,0
63	68	88	75	83	4	85,93	91,85	80	95	75,0	25	60,0	2,5	6	9,0	23,0	15,0	18	10,5	28,5	12,5	26,0	8	8,0	6,6	24,6	11	8,0
65	70	90	77	85	4	85,93	91,85	83	95	76,0	25	61,0	2,5	6	9,0	23,0	15,0	18	10,5	28,5	12,5	26,0	8	8,0	6,6	24,6	11	10,0
70	75	98	83	92	4	89,10	95,02	88	95	81,0	28	63,0	2,5	7	9,0	26,0	18,0	19	11,5	30,5	14,5	26,0	8	8,0	6,6	24,6	11	10,0
75	80	103	88	97	4	98,63	104,55	93	105	86,0	28	68,0	2,5	7	9,0	26,0	18,0	19	11,5	30,5	14,5	26,0	10	8,0	6,6	24,6	11	10,0
80	85	109	95	105	4	101,80	107,72	98	105	86,0	28	68,0	3,0	7	9,0	26,2	18,2	19	11,5	30,2	14,0	26,0	10	8,0	6,6	24,6	11	10,0

\*  $l_{1N}$  больше, чем по EN 12756.

# H3B



## Характеристики

- Одинарное уплотнение
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения

## Преимущества

- Передача крутящего момента благодаря отличному сцеплению между поводком и обоймой подвижного кольца за счёт выступов и пазов

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Давление:  $p = 12$  бар (174 PSI)  
 Температура:  $t = -20$  °C ...  $+160$  °C ( $-4$  °F ...  $+320$  °F)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 20$  м/с (66 фут/с)  
 Вязкость: ... 300 мПа·с  
 Содержание твердой фазы: ... 7 %

## Материалы

Подвижное кольцо и контрольное кольцо: карбид кремния (Q1), карбид вольфрама (U7)  
 Вторичные уплотнения: FKM (V)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G)

## Стандарты и разрешения

- ISO 3096

## Рекомендованные сферы применения

- Перерабатывающая промышленность
- Нефтегазовая промышленность
- Технологические насосы
- Высоковязкие среды (смола, тяжелые масла)

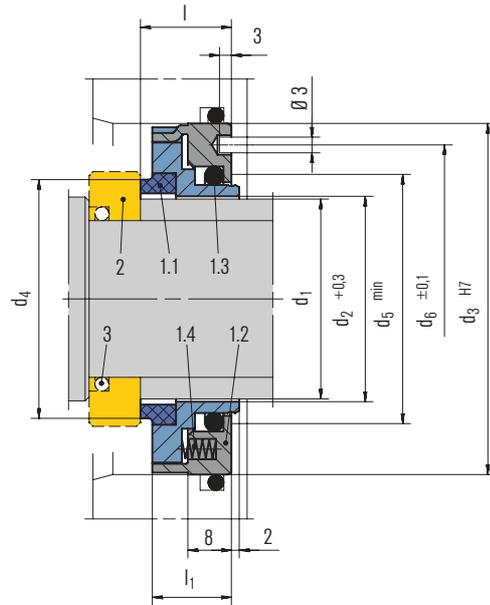
## Поз. Наименование

- 1.1 Подвижное кольцо
- 1.2, 3 Кольцо круглого сечения
- 1.3 Пружина
- 1.4 Поводок
- 1.5 Установочный винт
- 2 Контрольное кольцо

## Размеры в мм

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>
24	20	38	40	29	35	3	62	49	13	42	5	2
26	22	40	42	31	37	3	62	49	13	42	5	2
28	24	42	44	33	39	3	64	51	13	44	5	2
30	25	44	46	34	40	3	64	51	13	44	5	2
33	28	47	49	37	43	3	64	51	13	44	5	2
35	30	49	51	39	45	3	68	55	13	48	5	2
38	33	54	58	42	48	3	71	58	13	51	5	2
40	35	56	60	44	50	3	73	60	13	53	5	2
43	38	59	63	50	56	4	76	61	15	53	5	2
45	40	61	65	52	58	4	76	61	15	53	5	2
48	43	64	68	55	61	4	76	61	15	53	5	2
50	45	66	70	57	63	4	80	65	15	57	5	2
53	48	69	73	60	66	4	80	65	15	57	5	2
55	50	71	75	62	68	4	82	65	17	57	5	2
58	53	76	83	65	71	4	84	68	16	59	5	2
60	55	78	85	67	73	4	84	68	16	59	5	2
63	58	81	88	70	79	4	84	68	16	59	7	2,5
65	60	84	90	72	81	4	88	72	16	63	7	2,5
68	63	87	93	75	84	4	88	72	16	63	7	2,5
70	65	90	95	77	86	4	89	73	16	64	7	2,5
75	70	95	104	83	92	4	94	75	19	66	7	2,5
80	75	100	109	88	97	4	94	75	19	66	7	2,5
85	80	107	114	96	105	4	100	81	19	72	7	2,5
90	85	112	119	101	110	4	100	82	18	72	7	2,5
95	90	119	124	106	115	4	105	87	18	77	7	2,5
100	95	124	129	111	120	4	105	87	18	77	7	2,5
105	100	129	134	116	125	4	105	87	18	77	7	2,5

# H10/H8



## Характеристики

- Одинарное уплотнение
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Многопружинный блок, неподвижный

## Преимущества

- Нечувствительно к наличию твердых частиц в среде
- Очень малая монтажная длина по оси (аналогично радиальным уплотнительным кольцам) в сочетании с большим диапазоном рабочего давления
- Исключены повреждения вала вследствие отсутствия на валу динамического кольца круглого сечения
- Нечувствительно к смещениям вала благодаря стационарной конструкции
- Компактный узел, готовый к монтажу

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 15 \dots 100$  мм (0,6" ... 3,9")  
 Давление:  $p_1 = 25$  бар (363 PSI)  
 Температура:  $t = -40 \text{ °C} \dots +180 \text{ °C}$   
 (-40 °F ... +356 °F)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 35$  м/с (115 фут/с)

## Материалы

Подвижное кольцо: углеродистый графит с пропиткой сурьмой (А), углеродистый графит, пропит. синт. смолой (В)

## Рекомендованные сферы применения

- Перерабатывающая промышленность
- Химическая промышленность
- Системы водоснабжения и очистки сточных вод
- Смазочное масло
- Герметизация ходовых роликов
- Герметизация подшипников
- Любые монтажные камеры, с очень малой монтажной длиной по оси

## Поз. № детали. DIN 24250 Наименование

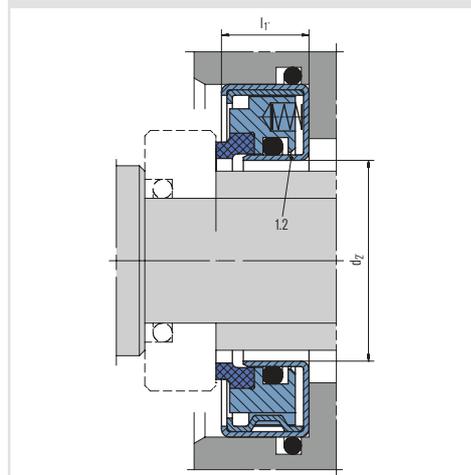
1.1	472	Подвижное кольцо с ободкой
1.2	485	Поводок
1.3		Кольцо круглого сечения
1.4	477	Пружина
2	475	Контркольцо*
3	412.2	Кольцо круглого сечения

\* Конструкция и расположение контркольца выбираются в зависимости от требований и условий эксплуатации.

## Вариант изделия

### H8

Условия эксплуатации, номера позиций и наименования как для H10. Корпус с поводком или корпус поз 1.2 изготовлены методом глубокой вытяжки из листовой нержавеющей стали.

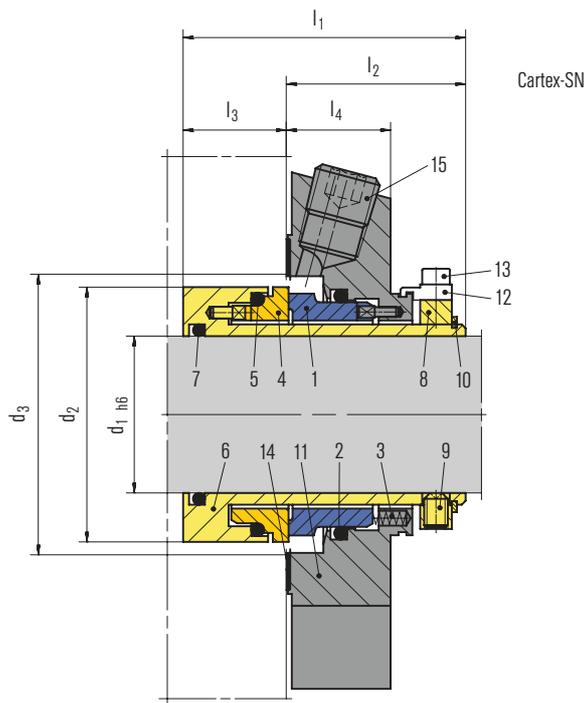


## Размеры в мм

$d_1$	$d_2$	$d_2'$	$d_3$	$d_4$	$d_5$	$d_6$	$l$	$l_1$	$l_1'$
15	16	17	42	22,6	21	34	17	15	16
18	19	-	45	25,6	24	37	17	15	-
20	21	22	48	27,6	26	40	17	15	16
22	23	24	50	29,6	28	42	17	15	16
25	26	27	52	32,8	31	44	17	15	16
28	29	-	55	35,8	34	47	17	15	-
30	31	32	58	37,8	36	50	17	15	16
32	33	34	60	39,8	38	52	17	15	16
35	36	37	62	42,8	41	54	17	15	16
38	39	40	65	45,9	44	57	17	15	16
40	41	42	68	47,9	46	60	17	15	16
42	43	44	72	49,9	48	64	17	15	16
45	46	47	75	52,9	51	67	17	15	16
48	49	-	80	55,9	54	72	17	15	-
50	51	52	80	58,2	56	72	17	15	16
52	53	-	82	60,2	58	74	17	15	-
55	56	57	85	63,2	61	77	17	15	16
58	59	-	90	66,7	64	82	17	15	-
60	61	62	90	68,7	66	82	17	15	16
65	66	67	95	73,7	71	87	19	16,5	18
68	69	70	100	76,7	74	92	19	16,5	18
70	71	72	100	78,7	76	92	19	16,5	18
75	76	77	108	83,7	81	100	19	16,5	18
80	81	82	112	88,7	86	104	19	16,5	18
85	86	87	118	93,7	91	110	19	16,5	18
90	91	92	122	99,5	96	114	19	16,5	18
95	96	97	128	104,5	101	120	19	16,5	18
100	101	102	132	109,5	106	124	19	16,5	18

Допуски по оси:  $l \pm 0,5$  H10,  $l \pm 0,2$  H8

# Одинарные уплотнения Cartex



## Характеристики

- Одинарное уплотнение
- Картриджная конструкция
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Одинарное уплотнение без подсоединений (-SNO), с подсоединением для промывки (-SN) и с промывкой Quench в комбинации с манжетой (-QN) или дроссельным кольцом (-TN)
- Возможны другие варианты для насосов по ANSI (например, -ABPN) и эксцентриковых шнековых насосов (-Vario)

## Преимущества

- Идеально для стандартизации
- Универсальность в применении: для замены набивок, переоборудования и комплектации нового оборудования
- Не требуется изменение размеров сальниковых камер (центробежные насосы), малая радиальная монтажная высота
- Исключены повреждения вала вследствие отсутствия на валу динамического кольца круглого сечения
- Увеличенный срок службы
- Исключены ошибки при монтаже
- Исключены повреждения и занесение грязи при монтаже
- Простой и быстрый монтаж благодаря предварительной сборке узла (сокращение времени простоев)
- Возможна адаптация к конкретной конструкции насоса
- Возможны специальные исполнения по спецификации заказчика

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:

$$d_1 = 25 \dots 100 \text{ мм (1,000" ... 4,000")}$$

Другие диаметры – по запросу

Температура:  $t = -40 \text{ °C} \dots +220 \text{ °C}$

( $-40 \text{ °F} \dots +428 \text{ °F}$ )

(учитывать устойчивость уплотнительного кольца)

Материалы пары трения BQ1

Давление:  $p_1 = 25 \text{ бар (363 PSI)}$

Скорость скольжения:  $v_g = 16 \text{ м/с (52 фут/с)}$

Материалы пары трения Q1Q1 или U2Q1

Давление:  $p_1 = 12 \text{ бар (174 PSI)}$

Скорость скольжения:  $v_g = 10 \text{ м/с (33 фут/с)}$

Осевое смещение:  $\pm 1,0 \text{ мм, } d_1 \geq 75 \pm 1,5 \text{ мм}$

## Поз. Наименование

1	Подвижное кольцо
2, 5, 7	Кольцо круглого сечения
3	Пружина
4	Контркольцо
6	Втулка вала
8	Поводок
9	Установочный винт
10	Стопорное кольцо
11	Крышка
12	Монтажная скоба
13	Винт с цилиндр. головкой
14	Прокладка
15	Резьбовая заглушка
16	Уплотнение вала (-QN), Дроссельное кольцо (-TN)

## Материалы

Подвижное кольцо: карбид кремния (Q1), углеродистый пропит. синт. смолой (B), карбид вольфрама (U2)

Контркольцо: карбид кремния (Q1)

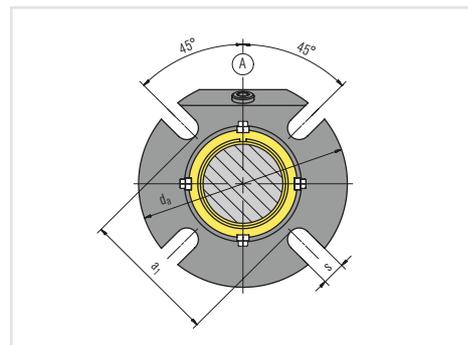
Вторичные уплотнения: FKM (V), EPDM (E), FFKM (K), перфторкаучук/ПТФЭ (U1)

Пружины: Hastelloy® C-4 (M)

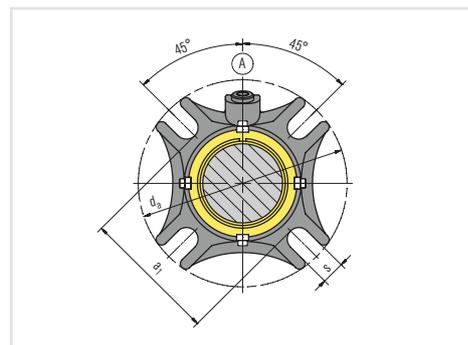
Металлические детали: сталь CrNiMo (G), стальной сплав CrNiMo (G)

## Рекомендованные сферы применения

- Перерабатывающая промышленность
- Нефтехимическая промышленность
- Химическая промышленность
- Фармацевтическая промышленность
- Оборудование электростанций
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Системы водоснабжения и очистки сточных вод
- Горнодобывающая промышленность
- Пищевая промышленность
- Сахарная промышленность
- Центробежные насосы
- Эксцентриковые шнековые насосы
- Технологические насосы
- Универсальность в применении



Исполнение с точеной крышкой



Исполнение с литой крышкой

## Варианты изделия

### Cartex-SNO

Одинарное уплотнение без подсоединений, с автономным контуром циркуляции.

### Cartex-TN

Одинарное уплотнение, конструкция аналогична Cartex-SN, но с дроссельным кольцом (поз. 16). Крышка с подсоединениями для промывки жидкостью и промывки Промывка (quench). Дроссельное кольцо: ПТФЭ, углеграфитовое армирование (T12).

### Cartex-QN

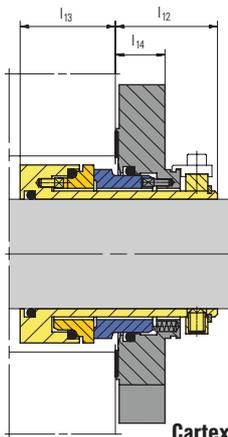
Одинарное уплотнение с подачей рабочей жидкости без давления.

Конструкция аналогична Cartex-SN, но с манжетой (поз. 16) со стороны атмосферы (монтажная длина больше).

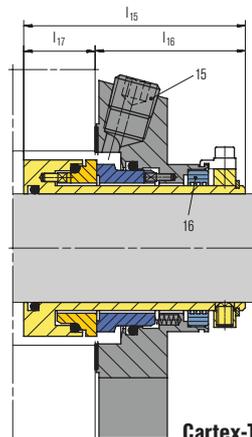
Крышка с подсоединениями для промывки жидкостью и промывки Промывка (quench). Уплотнение вала: NBR (P), PTFE, армированное углеволокном (T3)

### Cartex-Vario

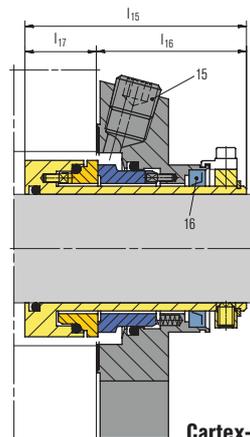
Картриджные уплотнения с модифицированным корпусом для эксцентриковых шнековых насосов. Например, Seerex BN, Netzsch NM...S, NM...B, NE (P), Allweiler AE, AEB, AED, Robbins & Myers / Moyno 2000 CC и Mono E-Range. Пожалуйста, указывайте при запросе.



Cartex-SNO



Cartex-TN



Cartex-QN



Cartex-Vario

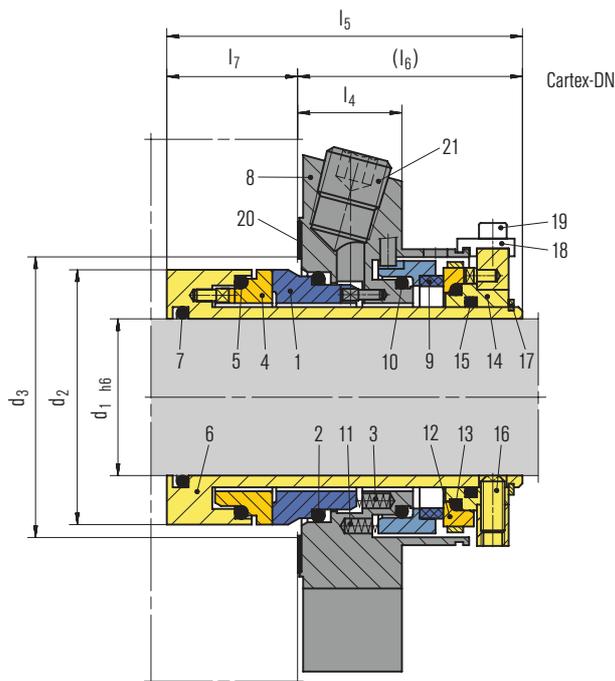
## Размеры в мм

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3min.</sub>	d <sub>3max.</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>12</sub>	l <sub>13</sub>	l <sub>14</sub>	l <sub>15</sub>	l <sub>16</sub>	l <sub>17</sub>	a <sub>1</sub>	d <sub>a</sub>	s
25	43,0	44,0	51,5	67	42,4	24,6	25,4	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	62	105	13,2
28	46,0	47,0	52,0	67	42,4	24,6	25,4	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	62	105	13,2
30	48,0	49,0	56,0	67	42,4	24,6	25,4	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	65	105	13,2
32	49,8	51,0	57,0	67	42,4	24,6	25,4	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	67	110	13,2
33	49,8	51,0	57,0	67	42,4	24,6	25,4	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	67	110	13,2
35	53,0	54,0	61,5	67	42,4	24,6	25,4	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	70	113	13,2
38	56,0	57,0	66,0	67	42,4	24,6	25,4	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	75	123	13,2
40	58,0	59,0	68,0	67	42,4	24,6	25,4	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	75	123	14,2
42	60,5	61,5	69,5	67	42,4	24,6	25,4	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	80	133	14,2
43	60,5	61,5	70,5	67	42,4	24,6	25,4	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	80	133	14,2
45	62,5	64,0	73,0	67	42,4	24,6	25,4	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	81	138	14,2
48	65,6	67,0	75,0	67	42,4	24,6	25,4	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	84	138	14,2
50	68,0	69,0	78,0	67	42,4	24,6	25,4	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	87	148	14,2
53	72,0	73,0	87,0	67	42,4	24,6	25,4	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	97	148	18,0
55	73,0	74,0	83,0	67	42,4	24,6	25,4	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	90	148	18,0
60	78,0	79,0	91,0	67	42,4	24,6	25,4	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	102	157	18,0
65	84,8	85,7	98,5	67	42,4	24,6	25,4	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	109	163	18,0
70	93,0	95,0	108,0	67	42,4	24,6	25,4	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	118	178	18,0
75	100,0	101,6	118,0	84	57,4	26,6	28,0	46,1	37,9	22,0	98,0	63,9	34,1	129	190	18,0
80	106,4	108,0	124,0	84	57,4	26,6	28,0	46,1	37,9	22,0	98,0	63,9	34,1	135	195	18,0
85	109,5	111,1	128,0	84	57,4	26,6	28,0	46,1	37,9	22,0	98,0	63,9	34,1	139	198	22,0
90	115,9	117,5	135,0	84	57,4	26,6	28,0	46,1	37,9	22,0	98,0	63,9	34,1	145	205	22,0
95	119,1	120,7	138,0	84	57,4	26,6	28,0	46,1	37,9	22,0	98,0	63,9	34,1	148	208	22,0
100	125,4	127,0	144,0	84	57,4	26,6	28,0	46,1	37,9	22,0	98,0	63,9	34,1	154	218	22,0

## Размеры в дюймах

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3min.</sub>	d <sub>3max.</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>12</sub>	l <sub>13</sub>	l <sub>14</sub>	l <sub>15</sub>	l <sub>16</sub>	l <sub>17</sub>	a <sub>1</sub>	d <sub>a</sub>	s
1,000	1,693	1,750	2,008	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	2,441	4,134	0,520
1,125	1,811	1,850	2,047	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	2,441	4,134	0,520
1,250	1,969	2,008	2,244	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	2,640	4,252	0,520
1,375	2,087	2,126	2,421	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	2,756	4,449	0,520
1,500	2,205	2,244	2,589	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	2,953	4,843	0,520
1,625	2,344	2,375	2,700	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	3,031	4,843	0,559
1,750	2,461	2,520	2,874	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	3,189	5,433	0,559
1,875	2,583	2,638	2,953	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	3,307	5,433	0,559
2,000	2,677	2,717	3,071	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	3,425	5,827	0,559
2,125	2,835	2,875	3,425	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	3,819	5,827	0,709
2,250	2,961	3,000	3,560	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	3,960	6,181	0,709
2,375	3,071	3,110	3,583	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	4,016	6,181	0,709
2,500	3,213	3,250	3,800	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	4,173	6,417	0,709
2,625	3,339	3,338	3,937	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	4,291	6,417	0,709
2,750	3,661	3,740	4,252	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	4,646	7,008	0,709
2,875	3,937	4,000	4,646	3,307	2,260	1,047	1,000	1,815	1,492	0,866	-	-	-	5,079	7,480	0,709
3,000	3,937	4,000	4,646	3,307	2,260	1,047	1,100	1,815	1,492	0,866	3,858	2,516	1,343	5,079	7,480	0,709
3,125	4,189	4,252	4,882	3,307	2,260	1,047	1,100	1,815	1,492	0,866	3,858	2,516	1,343	5,315	7,677	0,709
3,250	4,189	4,252	4,882	3,307	2,260	1,047	1,100	1,815	1,492	0,866	3,858	2,516	1,343	5,315	7,677	0,709
3,375	4,311	4,374	5,039	3,307	2,260	1,047	1,100	1,815	1,492	0,866	-	-	-	5,472	7,795	0,866
3,500	4,437	4,500	5,157	3,307	2,260	1,047	1,100	1,815	1,492	0,866	-	-	-	5,591	7,795	0,866
3,625	4,563	4,626	5,315	3,307	2,260	1,047	1,100	1,815	1,492	0,866	-	-	-	5,709	8,071	0,866
3,750	4,689	4,752	5,433	3,307	2,260	1,047	1,100	1,815	1,492	0,866	3,858	2,516	1,343	5,827	8,189	0,866
4,000	4,937	5,000	5,669	3,307	2,260	1,047	1,100	1,815	1,492	0,866	-	-	-	6,063	8,583	0,866

# Двойные уплотнения Cartex



## Характеристики

- Двойное уплотнение
- Картриджная конструкция
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- С двойной разгрузкой
- Встроенное устройство подачи
- Возможные варианты: Исполнение с газовой смазкой (-GSDN) и для эксцентриковых шнековых насосов (-Vario)

## Преимущества

- Идеально для стандартизации
- Универсальность в применении: для замены набивок, переоборудования и комплектации нового оборудования
- Не требуется изменение размеров сальниковых камер (центробежные насосы), малая радиальная монтажная высота
- Исключены повреждения вала вследствие отсутствия на валу динамического кольца круглого сечения
- Увеличенный срок службы
- Исключены ошибки при монтаже
- Исключены повреждения и занесение грязи при монтаже
- Простой и быстрый монтаж благодаря предварительной сборке узла (сокращение времени простоев)
- Возможна адаптация к конкретной конструкции насоса
- Возможны специальные исполнения по спецификации заказчика

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 25 \dots 100 \text{ мм}$  (1,000" ... 4,000")  
 Другие диаметры – по запросу  
 Температура:  $t = -40 \text{ °C} \dots +220 \text{ °C}$   
 (-40 °F ... +428 °F)  
 (учитывать устойчивость уплотнительного кольца)  
 Материалы пары трения BQ1  
 Давление:  $p_1 = 25 \text{ бар}$  (363 PSI)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 16 \text{ м/с}$  (52 фут/с)  
 Материалы пары трения Q1Q1 или U2Q1  
 Давление:  $p_1 = 20 \text{ бар}$  (290 PSI)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 10 \text{ м/с}$  (33 фут/с)  
 Контур затворной жидкости:  
 $p_{3\text{макс.}} = 25 \text{ бар}$  (363 PSI)  
 $\Delta p$  ( $p_3 - p_1$ )<sub>идеальн.</sub> = 2 ... 3 бар (29 ... 44 PSI),  
 7 бар (102 PSI)) для затворных сред с плохими смазывающими свойствами)  
 При запуске насоса:  
 $\Delta p$  ( $p_3 - p_1$ )<sub>макс.</sub> = 25 бар (363 PSI) допустимо  
 Рекомендованная подаваемая среда: макс. ISO VG 5  
 Осевое смещение:  $\pm 1,0 \text{ мм}$ , от  $d_1 = 75 \text{ мм} \pm 1,5 \text{ мм}$

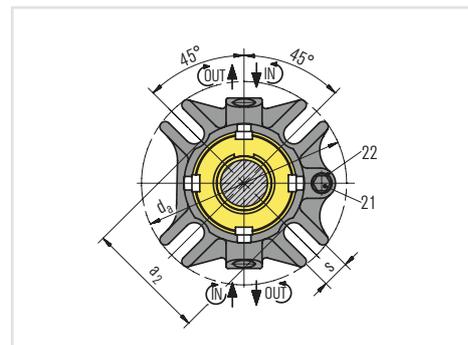
Поз.	Наименование
1, 9	Подвижное кольцо
2, 5, 7, 10, 13, 15	Кольцо круглого сечения
3	Пружина
4, 12	Контркольцо
6	Втулка вала
8	Крышка
11	Пружина
14	Поводок
16	Установочный винт
17	Стопорное кольцо
18	Монтажная скоба
19	Винт с цилинд. головкой
20, 22	Прокладка
21	Резьбовая заглушка

## Материалы

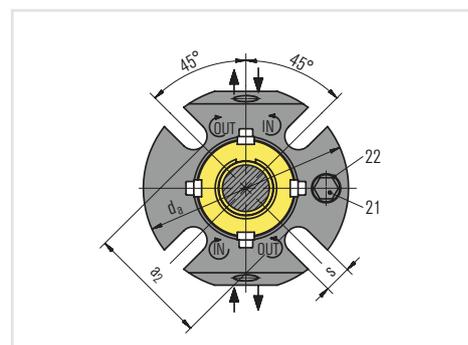
Подвижное кольцо: карбид кремния (Q1), углеродистый пропит. синт. смолой (B), карбид вольфрама (U2)  
 Контркольцо: карбид кремния (Q1)  
 Вторичные уплотнения: FKM (V), EPDM (E), FFKM (K), перфторкаучук/ПТФЭ (U1)  
 Пружины: Hastelloy® C-4 (M)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G), стальной сплав CrNiMo (G)

## Рекомендованная схема подачи

Для снабжения уплотнений Cartex-DN с конфигурацией back-to-back (спина к спине) подходят бачки EagleBurgmann QFT1000 или QFT2000. С термосифонными системами EagleBurgmann TS1016 или TS2000 возможна работа в режиме двойного уплотнения или в режиме back-to-back (спина к спине).



Исполнение с литой крышкой



Исполнение с точеной крышкой

## Рекомендованные сферы применения

- Нефтехимическая промышленность
- Химическая промышленность
- Фармацевтическая промышленность
- Оборудование электростанций
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Горнодобывающая промышленность
- Пищевая промышленность
- Сахарная промышленность
- Центробежные насосы
- Эксцентриковые шнековые насосы
- Универсальность в применении

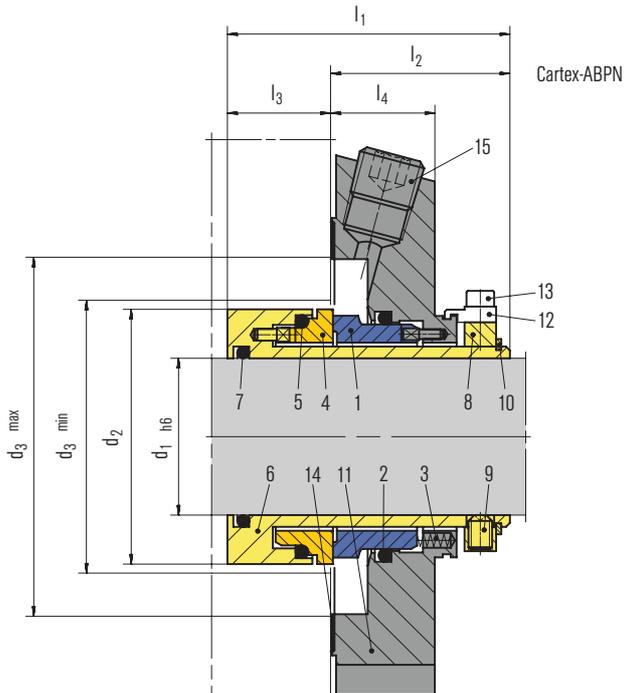
**Размеры в мм**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3min.</sub>	d <sub>3max.</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	a <sub>2</sub>	d <sub>a</sub>	s
25	43,0	44,0	51,5	25,4	86,5	53,4	33,1	62	105	13,2
28	46,0	47,0	52,0	25,4	86,5	53,4	33,1	61	105	13,2
30	48,0	49,0	56,0	25,4	86,5	53,4	33,1	67	105	13,2
32	49,8	51,0	57,0	25,4	86,5	53,4	33,1	70	110	13,2
33	49,8	51,0	57,0	25,4	86,5	53,4	33,1	70	110	13,2
35	53,0	54,0	61,5	25,4	86,5	53,4	33,1	72	113	13,2
38	56,0	57,0	66,0	25,4	86,5	53,4	33,1	75	123	13,2
40	58,0	59,0	68,0	25,4	86,5	53,4	33,1	77	123	14,2
42	60,5	61,5	69,5	25,4	86,5	53,4	33,1	80	133	14,2
43	60,5	61,5	70,5	25,4	86,5	53,4	33,1	80	133	14,2
45	62,5	64,0	73,0	25,4	86,5	53,4	33,1	82	138	14,2
48	65,6	67,0	75,0	25,4	86,5	53,4	33,1	85	138	14,2
50	68,0	69,0	78,0	25,4	86,5	53,4	33,1	87	148	14,2
53	72,0	73,0	87,0	25,4	86,5	53,4	33,1	97	148	18,0
55	73,0	74,0	83,0	25,4	86,5	53,4	33,1	92	148	18,0
60	78,0	79,0	91,0	25,4	86,5	53,4	33,1	102	157	18,0
65	84,8	85,7	98,5	25,4	86,5	53,4	33,1	109	163	18,0
70	93,0	95,0	108,0	25,4	86,5	53,4	33,1	118	178	18,0
75	100,0	101,6	118,0	28,0	108,0	63,9	44,1	129	190	18,0
80	106,4	108,0	124,0	28,0	108,0	63,9	44,1	135	195	18,0
85	109,5	111,1	128,0	28,0	108,0	63,9	44,1	139	198	22,0
90	115,9	117,5	135,0	28,0	108,0	63,9	44,1	145	205	22,0
95	119,1	120,7	138,0	28,0	108,0	63,9	44,1	148	208	22,0
100	125,4	127,0	144,0	28,0	108,0	63,9	44,1	154	218	22,0

**Размеры в дюймах**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3min.</sub>	d <sub>3max.</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	a <sub>2</sub>	d <sub>a</sub>	s
1,000	1,693	1,732	2,008	1,000	3,400	2,102	1,303	2,440	4,134	0,520
1,125	1,811	1,875	2,050	1,000	3,400	2,102	1,303	2,402	4,134	0,520
1,250	1,961	2,008	2,244	1,000	3,400	2,102	1,303	2,760	4,330	0,520
1,375	2,087	2,126	2,421	1,000	3,400	2,102	1,303	2,840	4,449	0,520
1,500	2,205	2,244	2,598	1,000	3,400	2,102	1,303	2,950	4,843	0,520
1,625	2,343	2,375	2,700	1,000	3,400	2,102	1,303	3,090	4,842	0,559
1,750	2,461	2,520	2,874	1,000	3,400	2,102	1,303	3,230	5,433	0,559
1,875	2,582	2,638	2,953	1,000	3,400	2,102	1,303	3,350	5,433	0,559
2,000	2,677	2,717	3,071	1,000	3,400	2,102	1,303	3,430	5,827	0,559
2,125	2,835	2,874	3,425	1,000	3,400	2,102	1,303	3,819	5,827	0,709
2,250	2,961	3,000	3,560	1,000	3,400	2,102	1,303	3,940	6,181	0,709
2,375	3,071	3,125	3,583	1,000	3,400	2,102	1,303	4,020	6,181	0,709
2,500	3,213	3,300	3,800	1,000	3,400	2,102	1,303	4,180	6,417	0,709
2,625	3,339	3,374	3,937	1,000	3,400	2,102	1,303	4,303	6,417	0,709
2,750	3,661	3,740	4,252	1,000	3,400	2,102	1,303	4,660	7,008	0,709
2,875	3,937	4,000	4,646	1,000	4,250	2,516	1,736	5,079	7,480	0,709
3,000	3,937	4,000	4,646	1,102	4,250	2,516	1,736	5,079	7,480	0,709
3,125	4,189	4,252	4,882	1,102	4,250	2,516	1,736	5,315	7,677	0,709
3,250	4,189	4,252	4,882	1,102	4,250	2,516	1,736	5,315	7,677	0,709
3,375	4,311	4,375	5,039	1,102	4,250	2,516	1,736	5,472	7,795	0,866
3,500	4,437	4,500	5,157	1,102	4,250	2,516	1,736	5,591	7,795	0,866
3,625	4,563	4,625	5,315	1,102	4,250	2,516	1,736	5,709	8,071	0,866
3,750	4,689	4,752	5,433	1,102	4,250	2,516	1,736	5,827	8,189	0,866
4,000	4,937	5,000	5,669	1,102	4,250	2,516	1,736	6,063	8,583	0,866

# Одинарные уплотнения Cartex ANSI



## Характеристики

- Одинарное уплотнение
- Возможны варианты для камер типа "Standard Bore" (Cartex-ASPN) и "Big Bore" (Cartex-ABPN)
- Картриджная конструкция
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Одинарное уплотнение с подсоединением для промывки (-ASPN, -ABPN) и с промывкой Quench в комбинации с манжетой (-ASQN, -ABQN) или дроссельным кольцом (-ASTN, -ABTN)

## Преимущества

- Идеально для применения в насосах ANSI
- Универсальность в применении: для замены набивок, переоборудования и комплектации нового оборудования
- Не требуется изменение размеров сальниковых камер, малая радиальная монтажная высота
- Идеально для стандартизации
- Исключены повреждения вала вследствие отсутствия на валу динамического кольца круглого сечения
- Увеличенный срок службы
- Исключены ошибки при монтаже
- Исключены повреждения и занесение грязи при монтаже
- Простой и быстрый монтаж благодаря предварительной сборке узла (сокращение времени простоев)

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 1,000'' \dots 3,750''$

Другие диаметры – по запросу

Температура:  $t = -40\text{ }^\circ\text{C} \dots +220\text{ }^\circ\text{C}$

$(-40\text{ }^\circ\text{F} \dots +428\text{ }^\circ\text{F})$

(учитывать устойчивость уплотнительного кольца)

Материалы пары трения BQ1

Давление:  $p_1 = 25\text{ бар (363 PSI)}$

Скорость скольжения:  $v_g = 16\text{ м/с (52 фут/с)}$

Материалы пары трения Q1Q1 или U2Q1

Давление:  $p_1 = 12\text{ бар (174 PSI)}$

Скорость скольжения:  $v_g = 10\text{ м/с (33 фут/с)}$

Осевое смещение:  $\pm 1,0\text{ мм, } d_1 \geq 75 \pm 1,5\text{ мм}$

## Поз. Наименование

- |         |   |
|---------|---|
| 1       | Подвижное кольцо                                |
| 2, 5, 7 | Кольцо круглого сечения                         |
| 3       | Пружина   |
| 4       | Контркольцо                                     |
| 6       | Втулка вала                                     |
| 8       | Поводок   |
| 9       | Установочный винт                               |
| 10      | Стопорное кольцо                                |
| 11      | Крышка  |
| 12      | Монтажная скоба                                 |
| 13      | Винт с цилиндр. головкой                        |
| 14      | Прокладка                                       |
| 15      | Резьбовая заглушка                              |
| 16      | Уплотнение вала (-QN), Дроссельное кольцо (-TN) |

## Материалы

Подвижное кольцо: карбид кремния (Q1), углеродистый

пропит. синт. смолой (B), карбид вольфрама (U2)

Контркольцо: карбид кремния (Q1)

Вторичные уплотнения: FKM (V), EPDM (E), FFKM (K), перфторкаучук/ПТФЭ (U1)

Пружины: Hastelloy® C-4 (M)

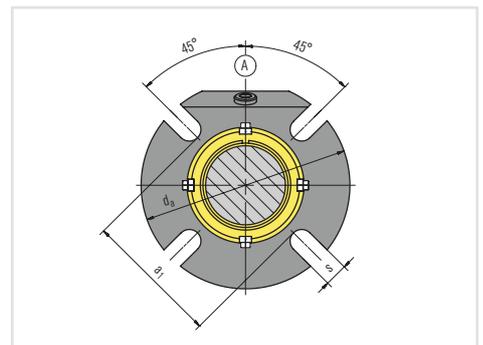
Металлические детали: сталь CrNiMo (G)

## Стандарты и разрешения

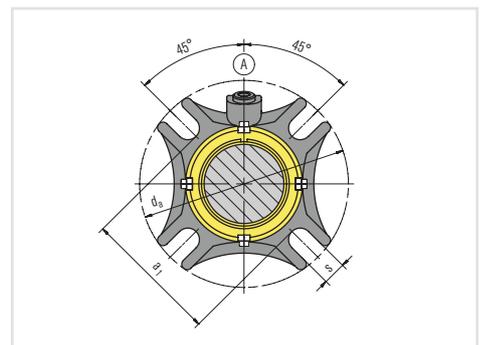
- ANSI

## Рекомендованные сферы применения

- Перерабатывающая промышленность
- Нефтехимическая промышленность
- Химическая промышленность
- Фармацевтическая промышленность
- Оборудование электростанций
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Системы водоснабжения и очистки сточных вод
- Горнодобывающая промышленность
- Пищевая промышленность
- Универсальность в применении
- Насосы ANSI



Исполнение с точеной крышкой



Исполнение с литой крышкой

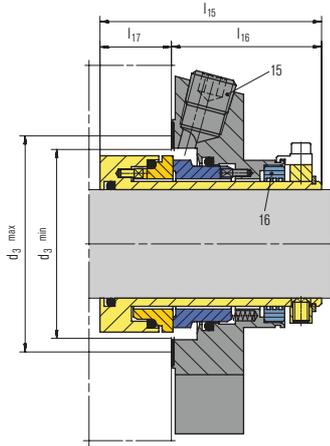
## Варианты изделия

### Cartex-ASTN и -ABTN

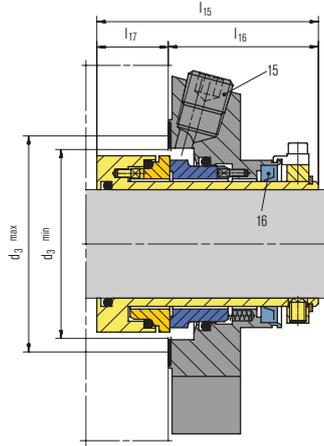
Одинарное уплотнение для камер типа "Standard Bore" (S) и "Big Bore" (B) Конструкция аналогична Cartex-ASP и -ABPN, но с дроссельным кольцом (поз. 16). Крышка с подсоединениями для промывки жидкостью и промывки Промывка (quench). Дроссельное кольцо: ПТФЭ, армированное углеволокном (T12)

### Cartex-ASQN и -ABQN

Одинарное уплотнение для эксплуатации с безнапорной подачей промывочной жидкости для камер типа "Standard Bore" (S) и "Big Bore" (B). Конструкция аналогична Cartex-ASP и -ABPN, но с манжетой (поз. 16) со стороны атмосферы. Крышка с подсоединениями для промывки жидкостью и промывки Промывка (quench). Манжета: NBR (P), PTFE, армированное углеволокном (T3)



Cartex-ASTN



Cartex-ASQN

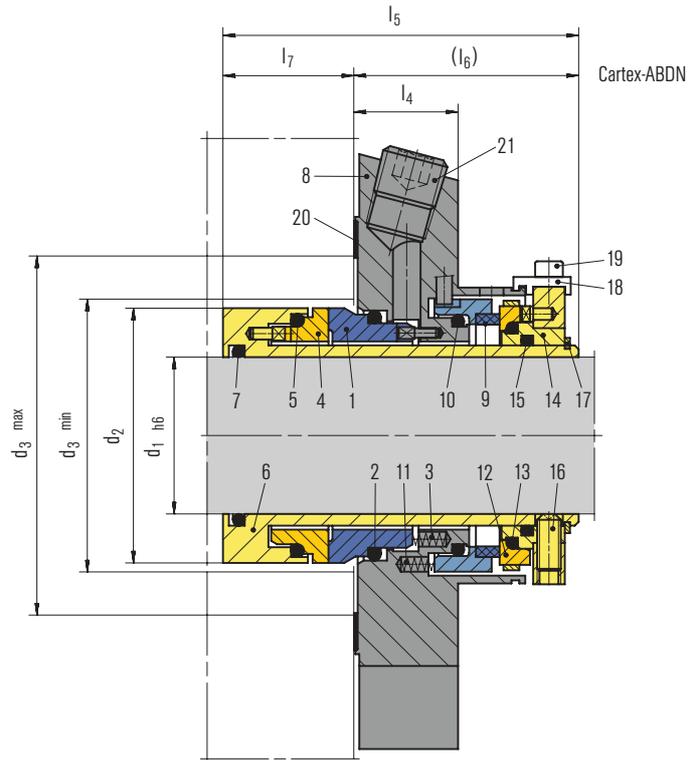
### Big Bore - Размеры в дюймах

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3min.</sub>	d <sub>3max.</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>15</sub>	l <sub>16</sub>	l <sub>17</sub>	a <sub>1</sub>	d <sub>a</sub>	s	Подсоединения
1,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,125	1,713	1,752	2,795	2,638	1,669	0,969	1,000	2,937	1,909	1,028	3,311	4,500	0,437	1/4 NPT
1,250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,375	1,960	2,000	3,189	2,638	1,669	0,969	1,000	2,947	1,919	1,028	3,543	5,118	0,437	1/4 NPT
1,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,625	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,750	2,461	2,500	4,055	2,638	1,669	0,969	1,000	3,012	1,984	1,028	4,567	6,496	0,559	3/8 NPT
1,875	2,583	2,661	3,937	2,638	1,669	0,969	1,000	3,071	2,059	1,012	4,409	5,984	0,551	3/8 NPT
2,000	2,677	2,756	4,567	2,638	1,929	0,709	1,260	3,130	2,102	1,028	4,882	6,260	0,551	3/8 NPT
2,125	2,834	2,913	4,528	2,638	1,669	0,969	1,000	3,012	1,984	1,028	5,276	6,890	0,709	3/8 NPT
2,250	2,960	3,093	4,409	2,638	1,945	0,693	1,276	3,130	2,120	1,028	4,685	6,417	0,709	3/8 NPT
2,500	3,212	3,299	5,276	2,638	1,919	0,719	1,250	3,130	2,120	1,028	5,512	7,795	0,709	3/8 NPT
2,625	3,338	3,17	5,118	2,638	1,919	0,719	1,250	3,130	2,120	1,028	5,354	6,890	0,709	3/8 NPT
2,750	3,660	3,740	5,236	2,638	1,945	0,693	1,276	3,130	2,120	1,028	5,512	7,480	0,630	3/8 NPT
3,000	3,937	4,016	5,512	3,307	2,276	1,031	1,276	3,858	2,516	1,343	5,906	8,228	0,650	3/8 NPT
3,250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Standard Bore - Размеры в дюймах

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3min.</sub>	d <sub>3max.</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>15</sub>	l <sub>16</sub>	l <sub>17</sub>	a <sub>1</sub>	d <sub>a</sub>	s	Подсоединения
1,000	1,693	1,732	2,205	2,638	1,669	0,969	1,000	2,937	1,909	1,028	2,756	0,433	1/4 NPT	1/4 NPT
1,125	1,713	1,752	2,205	2,638	1,669	0,969	1,000	2,937	1,909	1,028	2,440	0,437	1/4 NPT	1/4 NPT
1,250	1,969	2,008	2,402	2,638	1,669	0,969	1,000	3,130	2,102	1,028	2,638	0,433	1/4 NPT	1/4 NPT
1,375	1,961	2,000	2,402	2,638	1,669	0,969	1,000	2,947	1,919	1,028	2,760	0,437	1/4 NPT	1/4 NPT
1,500	2,200	2,244	2,717	2,638	1,669	0,969	1,000	3,130	2,102	1,028	2,950	0,551	3/8 NPT	3/8 NPT
1,625	2,340	2,421	2,795	2,638	1,669	0,969	1,000	3,130	2,102	1,028	3,030	0,551	3/8 NPT	3/8 NPT
1,750	2,461	2,500	2,953	2,638	1,669	0,969	1,000	3,012	1,984	1,028	3,228	0,559	3/8 NPT	3/8 NPT
1,875	2,583	2,661	3,070	2,638	1,669	0,969	1,000	3,071	2,043	1,028	3,190	0,551	3/8 NPT	3/8 NPT
2,000	2,677	2,756	3,189	2,638	1,669	0,969	1,000	3,130	2,102	1,028	3,430	0,630	3/8 NPT	3/8 NPT
2,125	2,834	2,913	3,583	2,638	1,669	0,969	1,000	3,012	1,984	1,028	3,820	0,650	3/8 NPT	3/8 NPT
2,250	2,960	3,039	3,583	2,638	1,669	0,969	1,000	3,130	2,102	1,028	3,858	0,650	3/8 NPT	3/8 NPT
2,375	3,070	3,125	3,590	2,638	1,669	0,969	1,000	-	-	-	4,020	0,709	3/8 NPT	-
2,500	3,212	3,291	3,937	2,638	1,669	0,969	1,122	3,130	2,102	1,028	4,528	0,709	3/8 NPT	3/8 NPT
2,625	3,338	3,417	4,016	2,638	1,669	0,969	1,250	3,130	2,102	1,028	4,528	0,630	3/8 NPT	3/8 NPT
2,750	3,660	3,740	4,370	2,638	1,929	0,709	1,260	3,130	2,102	1,028	4,646	0,709	3/8 NPT	3/8 NPT
3,000	3,937	4,016	4,724	3,307	2,260	1,047	1,260	3,858	2,516	1,343	5,000	0,709	3/8 NPT	3/8 NPT
3,250	4,189	4,268	4,921	3,307	2,260	1,047	1,260	3,858	2,516	1,343	5,315	0,709	3/8 NPT	3/8 NPT
3,750	4,689	4,750	5,433	3,307	2,260	1,047	1,000	-	-	-	5,827	0,866	3/8 NPT	-

## Двойные уплотнения Cartex ANSI



### Характеристики

- Двойное уплотнение
- Возможны варианты для камер типа "Standard Bore" (Cartex- ASDN) и "Big Bore" (Cartex-ABDN)
- Картриджная конструкция
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- С двойной разгрузкой
- Встроенное устройство подачи

### Преимущества

- Идеально для применения в насосах ANSI
- Универсальность в применении: для замены набивок, переоборудования и комплектации нового оборудования
- Идеально для стандартизации
- Не требуется изменение размеров сальниковых камер, малая радиальная монтажная высота
- Исключены повреждения вала вследствие отсутствия на валу динамического кольца круглого сечения
- Увеличенный срок службы
- Исключены ошибки при монтаже
- Исключены повреждения и занесение грязи при монтаже
- Простой и быстрый монтаж благодаря предварительной сборке узла (сокращение времени простоев)

### Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 25 \dots 100$  мм (1,000" ... 4,000")  
 Другие диаметры – по запросу  
 Температура:  $t = -40$  °C ...  $+220$  °C  
 ( $-40$  °F ...  $+428$  °F)  
 (учитывать устойчивость уплотнительного кольца)

Материалы пары трения BQ1

Давление:  $p_1 = 25$  бар (363 PSI)

Скорость скольжения:  $v_g = 16$  м/с (52 фут/с)

Материалы пары трения Q1Q1 или U2Q1

Давление:  $p_1 = 20$  бар (290 PSI)

Скорость скольжения:  $v_g = 10$  м/с (33 фут/с)

Контур затворной жидкости:

$p_{3 \text{ макс.}} = 25$  бар (363 PSI)

$\Delta p (p_3 - p_1)_{\text{идеальн.}} = 2 \dots 3$  бар (29 ... 44 PSI),  
 7 бар (102 PSI) для затворных сред с плохими смазывающими свойствами

При запуске насоса:

$\Delta p (p_3 - p_1)_{\text{макс.}} = 25$  бар (363 PSI) допустимо

Рекомендованная подаваемая среда: макс. ISO VG 5

Осевое смещение:  $\pm 1,0$  мм, от  $d_1 = 75$  мм  $\pm 1,5$  мм

### Поз.

Поз.	Наименование
1, 9	Подвижное кольцо
2, 5, 7, 10, 13, 15	Кольцо круглого сечения
3, 11	Пружина
4, 12	Контркольцо
6	Втулка вала
8	Крышка
14	Поводок
16	Установочный винт
17	Стопорное кольцо
18	Монтажная скоба
19	Винт с цилиндр. головкой
20, 22	Прокладка
21	Резьбовая заглушка

### Материалы

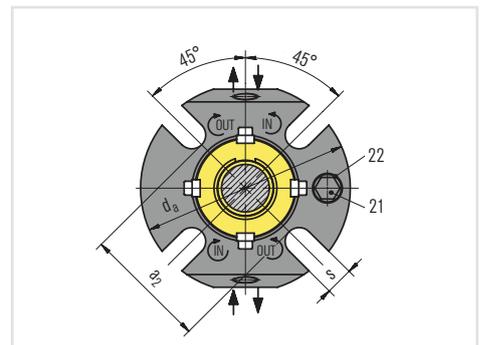
Подвижное кольцо: карбид кремния (Q1), углеродистый пропит. синт. смолой (B), карбид вольфрама (U2)  
 Контркольцо: карбид кремния (Q1)  
 Вторичные уплотнения: FKM (V), EPDM (E), FFKM (K), перфторкаучук/ПТФЭ (U1)  
 Пружины: Hastelloy® C-4 (M)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G), стальной сплав CrNiMo (G)

### Стандарты и разрешения

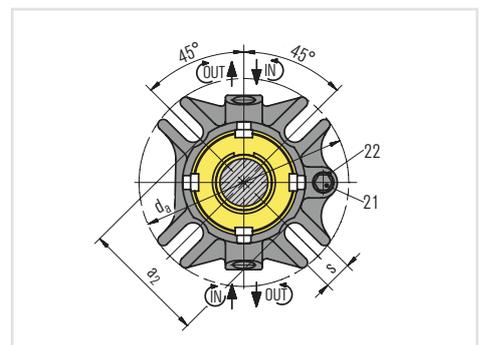
- ANSI

### Рекомендованные сферы применения

- Перерабатывающая промышленность
- Нефтехимическая промышленность
- Химическая промышленность
- Фармацевтическая промышленность
- Оборудование электростанций
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Горнодобывающая промышленность
- Пищевая промышленность
- Пищевая промышленность
- Универсальность в применении
- Технологические насосы ANSI



Исполнение с точеной крышкой



Исполнение с литой крышкой

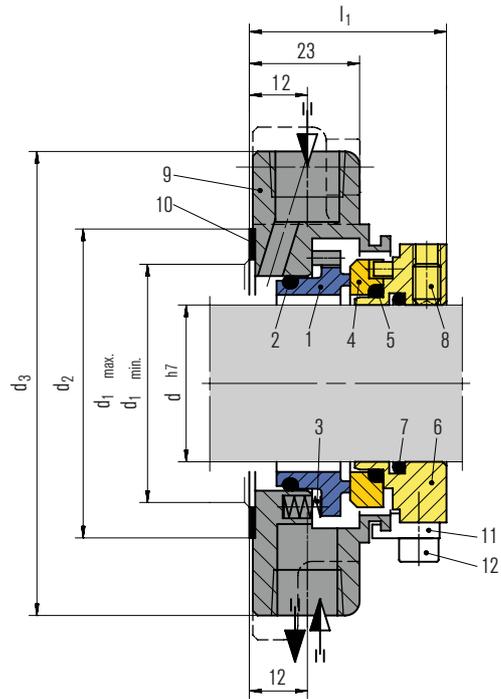
**Big Bore - Размеры в дюймах**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3min.</sub>	d <sub>3max.</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	a <sub>2</sub>	d <sub>a</sub>	s	Подсоединения
1,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,125	1,713	1,752	2,795	1,000	3,228	1,886	1,343	3,311	4,500	0,437	1/4 NPT
1,250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,375	1,960	2,000	3,189	1,000	3,406	2,083	1,323	3,543	5,118	0,437	1/4 NPT
1,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,625	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,750	2,461	2,500	4,055	1,000	3,406	2,083	1,323	4,567	6,496	0,559	3/8 NPT
1,875	2,583	2,661	3,937	1,000	3,406	2,083	1,323	4,409	5,984	0,551	3/8 NPT
2,000	2,677	2,756	4,567	1,260	3,406	2,102	1,303	4,882	6,260	0,551	3/8 NPT
2,125	2,834	2,913	4,528	1,000	3,406	2,102	1,303	5,276	6,890	0,709	3/8 NPT
2,250	2,960	3,093	4,409	1,276	3,406	2,102	1,303	4,685	6,417	0,709	3/8 NPT
2,500	3,212	3,299	5,276	1,250	3,406	2,102	1,303	5,512	7,795	0,709	3/8 NPT
2,625	3,338	3,17	5,118	1,250	3,406	2,102	1,303	5,354	6,890	0,709	3/8 NPT
2,750	3,660	3,740	5,236	1,276	3,406	2,102	1,303	5,512	7,480	0,630	3/8 NPT
3,000	3,937	4,016	5,512	1,276	3,406	2,516	1,303	5,906	8,228	0,650	3/8 NPT
3,250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Standard Bore - Размеры в дюймах**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3 min.</sub>	d <sub>3 max.</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	a <sub>2</sub>	d <sub>a</sub>	s	Подсоединения
1,000	1,693	1,732	2,205	1,000	3,406	2,102	1,303	2,441	3,937	0,433	1/4 NPT
1,125	1,713	1,752	2,205	1,000	3,228	3,228	1,343	2,441	4,134	0,437	1/4 NPT
1,250	1,969	2,008	2,402	1,000	3,406	2,102	1,303	2,756	4,252	0,433	1/4 NPT
1,375	1,961	2,000	2,402	1,000	3,406	2,083	1,303	2,756	4,213	0,437	1/4 NPT
1,500	2,200	2,244	2,717	1,000	3,406	2,102	1,303	2,953	4,488	0,551	3/8 NPT
1,625	2,340	2,421	2,795	1,000	3,406	2,102	1,303	3,091	4,921	0,551	3/8 NPT
1,750	2,461	2,500	2,953	1,000	3,406	2,102	1,303	3,228	5,118	0,559	3/8 NPT
1,875	2,583	2,661	3,070	1,000	3,406	2,102	1,303	3,307	5,118	0,551	3/8 NPT
2,000	2,677	2,756	3,189	1,000	3,406	2,102	1,303	3,425	5,472	0,630	3/8 NPT
2,125	2,834	2,913	3,583	1,000	3,406	2,102	1,303	3,819	5,512	0,650	3/8 NPT
2,250	2,960	3,039	3,583	1,000	3,406	2,102	1,303	3,858	5,866	0,650	3/8 NPT
2,375	3,070	3,125	3,590	1,000	-	-	-	-	6,181	0,709	3/8 NPT
2,500	3,212	3,291	3,937	1,122	3,406	2,102	1,303	4,528	6,693	0,709	3/8 NPT
2,625	3,338	3,417	4,016	1,250	3,406	2,102	1,303	4,528	6,378	0,630	3/8 NPT
2,750	3,660	3,740	4,370	1,260	3,406	2,102	1,303	4,646	7,441	0,709	3/8 NPT
3,000	3,937	4,016	4,724	1,260	4,252	2,516	1,736	5,000	7,835	0,709	3/8 NPT
3,250	4,189	4,268	4,921	1,260	4,252	2,516	1,736	5,315	7,830	0,709	3/8 NPT
3,750	4,689	4,750	5,433	1,000	-	-	-	-	8,189	0,866	3/8 NPT

# MA290 / MA390



## Характеристики

- Картридж
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Многопружинный блок, неподвижный
- Пружина и поводковый штифт расположены со стороны атмосферы

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

### MA290 / MA390:

Давление:  $p = \dots 16$  бар  
 Температура:  $t = -20\text{ }^\circ\text{C} \dots +160\text{ }^\circ\text{C}$  ( $-4\text{ }^\circ\text{F} \dots +320\text{ }^\circ\text{F}$ )  
 (масло),  $0\text{ }^\circ\text{C} \dots +60\text{ }^\circ\text{C}$  ( $+32\text{ }^\circ\text{F} \dots +140\text{ }^\circ\text{F}$ ) (вода)  
 Скорость скольжения:  $v_g = \text{макс. } 20$  м/с (66 фут/с)  
 Вязкость: 0,5 Па·с  
 Содержание твердых частиц: 0,3 %

### MA291 / MA391:

Давление:  $p = \dots 10$  бар (145 PSI)  
 Температура:  $t = -20\text{ }^\circ\text{C} \dots +160\text{ }^\circ\text{C}$  ( $-4\text{ }^\circ\text{F} \dots +320\text{ }^\circ\text{F}$ )  
 (масло),  $0\text{ }^\circ\text{C} \dots +60\text{ }^\circ\text{C}$  ( $+32\text{ }^\circ\text{F} \dots +140\text{ }^\circ\text{F}$ ) (вода)  
 Скорость скольжения:  $v_g = \text{макс. } 20$  м/с (66 фут/с)  
 Вязкость: 3 Па·с  
 Содержание твердой фазы: 10 %

## Материалы

Подвижное кольцо (MA290, MA390): углеродистый графит высокой плотности (В)  
 Подвижное кольцо (MA291, MA391): карбид кремния (Q1)  
 Контркольцо (MA290/291, MA390/391): карбид кремния (Q1)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G)  
 Вторичные уплотнения: FKM (V)

## Стандарты и разрешения

- EN 12756
- ISO 3096

## Рекомендованные сферы применения

- Нефтехимическая промышленность
- Химическая промышленность
- Фармацевтическая промышленность
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Системы водоснабжения и очистки сточных вод
- Пищевая промышленность
- Универсальность в применении
- Центробежные насосы
- Эксцентрикные шнековые насосы
- Технологические насосы

## Поз.

- 1
- 2, 5, 7
- 3
- 4
- 6
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

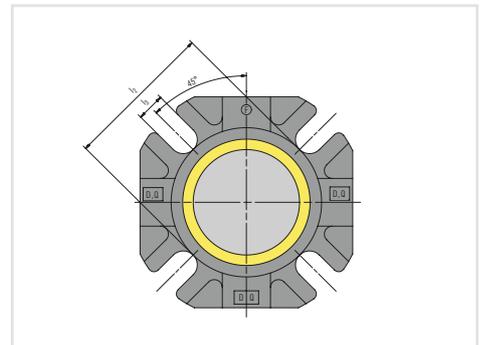
## Наименование

- 1 Подвижное кольцо
- 2, 5, 7 Кольцо круглого сечения
- 3 Пружина
- 4 Контркольцо
- 6 Поводок
- 8 Установочный винт
- 9 Крышка
- 10 Прокладка
- 11 Монтажная скоба (после монтажа снять)
- 12 Винт с цилиндр. головкой

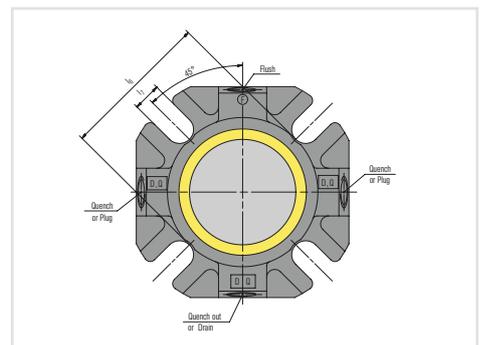
## Вариант изделия

### MA390 (MA391)

Исполнение с уменьшенной монтажной длиной – MA290 (MA291).



Крышка уплотнения MA290 (MA291)

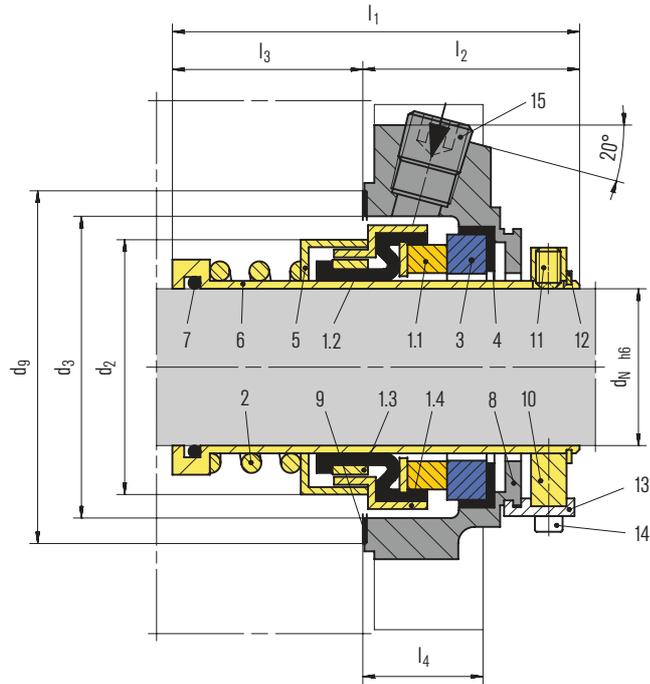


Крышка уплотнения MA390 (MA391)

## Размеры в мм

d	d <sub>1min.</sub>	d <sub>1max.</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>
20	30	51	58	104	42	60	12
24	34	51	58	104	42	60	12
25	35	51	58	104	42	60	12
28	38	54	63	108	42	65	12
30	40	56	63	108	42	65	12
32	42	56	63	108	42	65	12
33	43	66	73	118	42	75	14
35	45	66	73	118	42	75	14
38	48	66	73	118	42	75	14
40	50	66	73	118	42	75	14
43	53	71	78	128	42	80	14
45	55	71	78	128	42	80	14
48	58	81	88	138	44	90	14
50	60	81	88	138	44	90	14
53	63	81	88	138	44	90	14
55	65	81	88	138	44	90	14
58	68	96	103	164	46	105	18
60	70	96	103	164	46	105	18
63	73	96	103	164	46	105	18
65	75	96	103	164	46	105	18
70	80	102	109	178	46	111	18
75	85	114	121	193	49	123	18
80	90	114	121	193	49	123	18
85	95	124	131	208	49	133	20
90	100	124	131	208	49	133	20
95	105	134	141	218	49	143	20
100	110	134	141	218	49	143	20

# Unitex



### Характеристики

- Одинарное картриджное уплотнение
- Эластомерный сальфон
- Неразгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Невращающееся контрольцо, вращающийся подпружиненный узел
- Отсутствие скручивающей нагрузки на сальфон и пружину
- Возможны метрические и дюймовые типоразмеры

### Преимущества

- Простой и быстрый монтаж
- Подходит для любой камеры благодаря минимальному наружному диаметру
- Имеются важные сертификаты на материалы
- Универсальные возможности использования (стандартизация)
- Отсутствие необходимости в изменении существующих монтажных размеров насосов
- Недорогое картриджное уплотнение
- Все варианты с подсоединением для промывки по API 682, план 11, для очистки и охлаждения камеры уплотнения

### Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_N = 25 \dots 75$  мм (1" ... 2,625")  
 Давление:  $p_1 = 12$  бар (174 PSI)  
 Температура:  $t = -20 \text{ }^\circ\text{C} \dots +140 \text{ }^\circ\text{C}$  (-4 °F ... +284 °F)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 10$  м/с (33 фут/с)  
 Осевое смещение:  $\pm 0,5$  мм

### Материалы

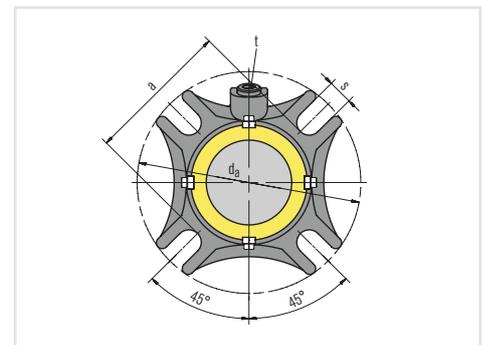
Подвижное кольцо: углеграфит, пропит. синт. смолой (В), карбид кремния (Q1)  
 Контрольцо: карбид кремния (Q1)  
 Вторичные уплотнения: FKM (V), EPDM (E)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G), стальной сплав CrNiMo (G)

### Рекомендованные сферы применения

- Химическая промышленность
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Системы водоснабжения и очистки сточных вод
- Холодная и горячая вода
- Хладагенты
- Напитки
- Слабые щелочи и кислоты
- Суспензии с низким содержанием твердых частиц
- Циркуляционные насосы
- Водяные и очистные насосы
- Отжим масла при производстве биодизеля

### Поз. Наименование

1.1	Подвижное кольцо
1.2	Сальфон
1.3	Поводок
1.4	Кольцо Г-образного сечения
2	Пружина
3	Контрольцо (G60)
4	Г-образная манжета или кольцо круглого сечения
5	Распорное кольцо
6	Втулка вала
7	Кольцо круглого сечения
8	Крышка
9	Прокладка
10	Поводок
11	Установочный винт
12	Стопорное кольцо
13	Монтажная скоба
14	Винт с цилинд. головкой
15	Резьбовая пробка

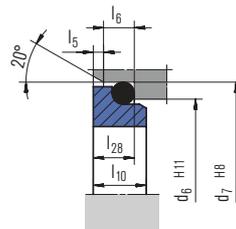


Крышка уплотнения

### Стандарты и разрешения

- Сертификаты на материалы: например FDA, KTW, WRAS, W270, NSF, ACS

### Контрольцо



G6 (EN 12756)

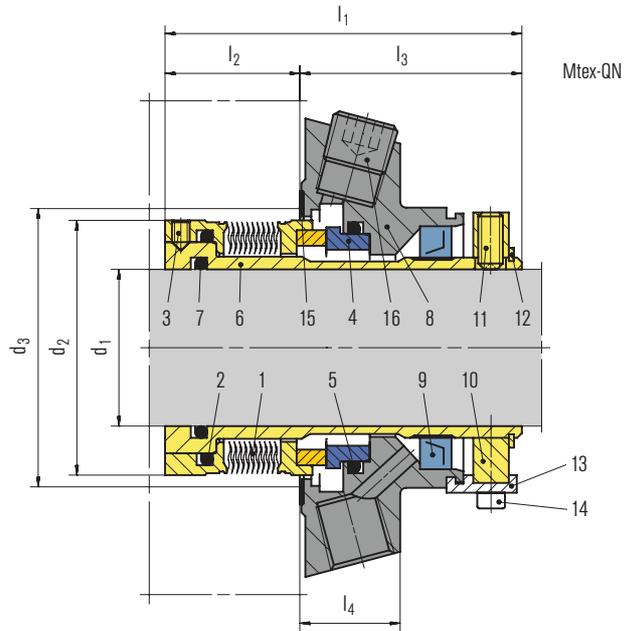
### Размеры в мм

d <sub>N</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3min.</sub>	d <sub>3max.</sub>	d <sub>g</sub>	d <sub>a</sub>	a	s	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	t
25	38,4	41,5	51,0	60	105	62	13,2	65,5	41,0	24,5	23	1/4 NPT
28	42,4	44,5	52,0	60	105	62	13,2	68,0	41,5	26,5	23	1/4 NPT
30	42,4	45,5	56,0	63	105	67	13,2	68,0	41,5	26,5	23	1/4 NPT
33	45,0	48,0	57,0	65	110	67	13,2	69,5	42,0	27,5	23	1/4 NPT
35	49,1	50,8	61,5	68	107	70	13,2	72,5	44,0	28,5	26	1/4 NPT
38	51,3	54,5	66,0	73	123	75	14,7	72,5	44,0	28,5	26	1/4 NPT
40	54,3	57,5	68,0	75	123	77	14,7	75,5	44,5	31,0	26	1/4 NPT
43	56,3	59,5	70,5	78	133	80	14,7	76,5	44,5	32,0	26	1/4 NPT
45	59,8	63,0	73,0	79	130	82	14,2	76,5	44,5	32,0	26	1/4 NPT
48	61,8	65,0	75,0	82	130	84	14,2	78,0	45,0	33,0	26	1/4 NPT
50	64,8	68,0	78,0	85	148	87	14,7	80,5	47,0	33,5	28	3/8 NPT
53	66,8	70,0	87,0	95	148	97	17,5	81,5	47,0	34,5	28	3/8 NPT
55	71,0	73,0	83,0	90	148	92	17,5	83,5	47,0	36,5	28	3/8 NPT
60	76,5	79,0	91,0	100	157	102	17,5	85,5	47,0	38,5	28	3/8 NPT
65	83,0	85,7	98,5	108	162	110	17,5	88,0	48,5	39,5	28	3/8 NPT
70	88,0	94,0	108,0	116	178	118	17,5	92,0	48,5	43,5	28	3/8 NPT
75	93,4	98,4	118,0	125	190	127	17,5	93,5	49,0	44,5	28	3/8 NPT

### Размеры в дюймах

d <sub>N</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3min.</sub>	d <sub>3max.</sub>	d <sub>g</sub>	d <sub>a</sub>	a	s	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	t
1,000	1,512	1,634	2,000	2,362	4,134	2,440	0,520	2,579	1,614	0,965	0,906	1/4 NPT
1,125	1,669	1,750	2,050	2,362	4,134	2,441	0,520	2,677	1,634	1,043	0,906	1/4 NPT
1,250	1,772	1,890	2,250	2,559	4,331	2,638	0,520	2,736	1,654	1,083	0,906	1/4 NPT
1,375	1,933	2,000	2,420	2,677	4,213	2,756	0,520	2,854	1,732	1,122	1,024	1/4 NPT
1,500	2,020	2,146	2,625	2,874	4,843	2,950	0,579	2,854	1,732	1,122	1,024	1/4 NPT
1,750	2,354	2,480	2,812	3,110	5,118	3,230	0,559	3,012	1,752	1,260	1,024	1/4 NPT
1,875	2,433	2,559	2,940	3,228	5,118	3,307	0,559	3,071	1,772	1,299	1,024	1/4 NPT
2,000	2,551	2,677	3,190	3,346	5,827	3,430	0,579	3,169	1,850	1,319	1,102	3/8 NPT
2,125	2,795	2,875	3,437	3,740	5,512	3,820	0,689	3,287	1,850	1,437	1,102	3/8 NPT
2,250	2,874	2,992	3,560	3,780	6,181	3,858	0,689	3,287	1,850	1,437	1,102	3/8 NPT
2,375	3,012	3,110	3,590	3,937	6,181	4,020	0,689	3,366	1,850	1,516	1,102	3/8 NPT
2,500	3,209	3,287	3,800	4,173	6,693	4,252	0,689	3,465	1,909	1,555	1,102	3/8 NPT
2,625	3,268	3,374	3,937	4,252	6,378	4,331	0,689	3,465	1,909	1,555	1,102	3/8 NPT

# Одинарные уплотнения Mtex



## Характеристики

- Одинарное уплотнение
- Картриджная конструкция
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Металлический сварной сильфон
- Одинарное уплотнение с промывкой (quench) и манжетой (-QN) или дроссельным кольцом (-TN)
- Возможно исполнение с кольцом многоточечного впрыска (-QNM, -TNM)
- Подсоединения для подачи промывки жидкостью (А) и промывки (quench) средой без давления (В)

## Преимущества

- Идеально для стандартизации
- Универсальность в применении: для замены набивок, переоборудования и комплектации нового оборудования
- Подходит для высоких температур
- Не требуется изменение размеров сальниковых камер, малая радиальная монтажная высота
- Беспроблемная работа благодаря сильфонному блоку с виброгасителем (важно в случае опасности сухого хода)
- Отсутствие динамического кольца круглого сечения
- Эффект самоочистки
- Исключены ошибки при монтаже
- Исключены повреждения и занесение грязи при монтаже
- Простой и быстрый монтаж благодаря предварительной сборке узла (сокращение времени простоев)
- Возможна адаптация к конкретной конструкции насоса

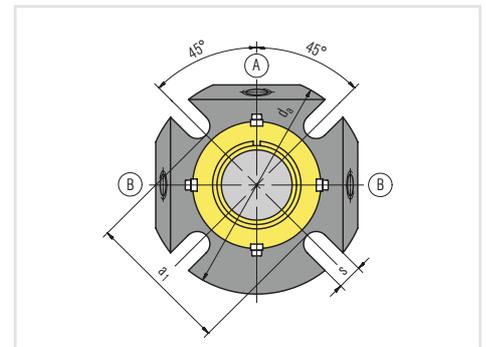
## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 25 \dots 80 \text{ мм}$  (1" ... 3,15")  
 Температура:  $t^* = -40 \text{ °C} \dots +220 \text{ °C}$  (-40 °F ... +428 °F)  
 Давление:  $p = 25 \text{ бар}$  (363 PSI)  
 Скорость скольжения:  $v_d = 20 \text{ м/с}$  (66 фут/с)  
 \* Учитывать условия эксплуатации уплотнительных колец!

## Материалы

Подвижное кольцо: углеродистый графит с пропиткой сурьмой (А), карбид кремния (Q1)  
 Контркольцо: карбид кремния (Q1)  
 Вторичные уплотнения: FKM (V), EPDM (E), FFKM (K)  
 Сильфон: Inconel® 718 (M6)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G), дуплексная сталь (G1)  
 Дроссельное кольцо: ПТФЭ, углеродистый графитовое армирование (T12)  
 Манжета: NBR (P), ПТФЭ, углеродистый графитовое армирование (T3)

Поз.	Наименование
1	Сильфонеinheit
2, 5, 7	Кольцо круглого сечения
3, 11	Установочный винт
4	Контркольцо
6	Втулка вала
8	Крышка
9	Уплотнение вала (-QN) или Дроссельное кольцо (-TN)
10	Поводок
12	Стопорное кольцо
13	Монтажная скоба
14	Винт с цилинд. головкой
16	Резьбовая заглушка



Крышка уплотнения

## Рекомендованные сферы применения

- Перерабатывающая промышленность
- Химическая промышленность
- Горячие среды
- Холодные среды
- Высоковязкие среды
- Насосы
- Специальные аппараты

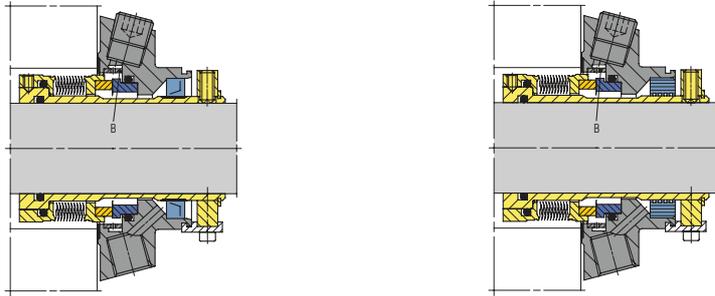
## Варианты изделия

### Mtex-QNM

Одинарное уплотнение типа Mtex-QN, дополнительно с кольцом многоточечного впрыска (поз. В).

### Mtex-TNM

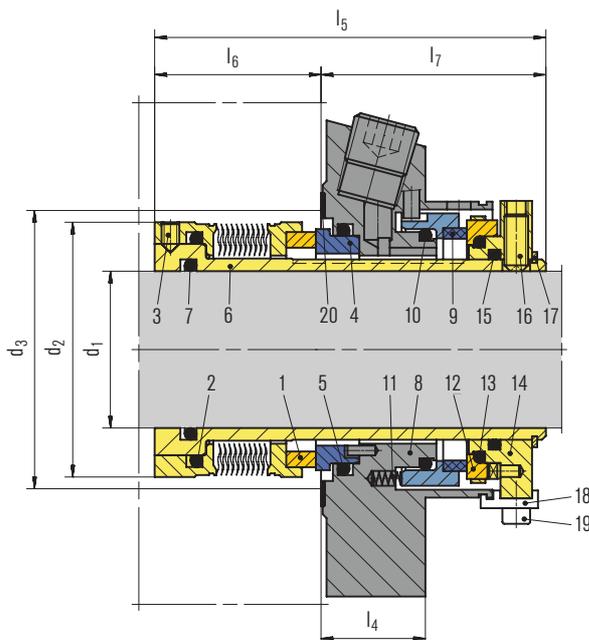
Одинарное уплотнение типа Mtex-TN, дополнительно с кольцом многоточечного впрыска (поз. В).



## Размеры в мм

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3min.</sub>	d <sub>3max.</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>a</sub>	a <sub>1</sub>	s
25	45,0	47,0	51,0	79,5	26,1	53,4	25,4	105,0	62,0	13,2
30	49,4	52,0	56,0	78,4	25,0	53,4	25,4	105,0	67,0	13,2
32	52,3	54,5	57,0	78,4	25,0	53,4	25,4	108,0	70,0	13,2
33	52,3	54,5	57,0	78,4	25,0	53,4	25,4	108,0	70,0	13,2
35	54,8	58,0	61,5	78,4	25,0	53,4	25,4	113,0	72,0	13,2
38	57,5	60,0	66,0	78,4	25,0	53,4	25,4	123,0	75,0	13,2
40	58,8	62,0	68,0	78,2	24,8	53,4	25,4	123,0	77,0	14,2
43	61,9	64,5	70,5	78,4	25,0	53,4	25,4	133,0	80,0	14,2
45	65,0	68,5	73,0	78,4	25,0	53,4	25,4	138,0	82,0	14,2
48	68,4	71,0	75,0	78,7	25,3	53,4	25,4	138,0	85,0	14,2
50	70,0	73,0	78,0	79,1	25,7	53,4	25,4	148,0	87,0	14,2
53	71,9	75,0	87,0	77,8	24,4	53,4	25,4	148,0	97,0	18,0
55	74,6	77,0	83,0	78,9	25,5	53,4	25,4	148,0	92,0	18,0
60	83,9	87,0	91,0	80,1	26,7	53,4	25,4	157,0	102,0	18,0
65	87,5	90,0	98,5	80,0	26,6	53,4	25,4	163,0	109,3	18,0
70	93,0	98,0	108,0	81,5	28,1	53,4	25,4	178,0	118,3	18,0
75	96,8	101,6	118,0	94,4	30,5	63,9	28,0	190,0	129,0	18,0
80	104,7	108,0	124,0	94,4	30,4	64,0	28,0	195,0	135,0	18,0

## Двойные уплотнения Mtex



### Характеристики

- Mtex-DN: API, схема 52 (53/54)
- Mtex9-DN: API, схема 53/54
- Двойное уплотнение
- Картриджная конструкция
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Металлический сварной сильфон
- Невращающийся подпружиненный узел
- Устройство подачи с произвольным направлением вращения

### Преимущества

- Идеально для стандартизации
- Универсальность в применении: для замены набивок, переоборудования и комплектации нового оборудования
- Подходит для высоких температур
- Не требуется изменение размеров сальниковых камер (центробежные насосы), малая радиальная монтажная высота
- Бесперебойная работа благодаря сильфонному блоку с виброгасителем (важно в случае опасности сухого хода)
- Исключены повреждения вала вследствие отсутствия на валу динамического кольца круглого сечения
- Эффект самоочистки
- Исключены ошибки при монтаже
- Исключены повреждения и занесение грязи при монтаже
- Простой и быстрый монтаж благодаря предварительной сборке узла (сокращение времени простоев)
- Возможна адаптация к конкретной конструкции насоса

### Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 25 \dots 80 \text{ мм}$  (1" ... 3,15")  
 Температура:  $t = -40 \text{ °C} \dots +220 \text{ °C}$  (-40 °F ... +428 °F)  
 Давление:  $p_1 = 25 \text{ бар}$  (232 PSI)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 20 \text{ м/с}$  (66 фут/с)

Система циркуляции затворной жидкости:

$p_{\text{з макс.}} = 16 \text{ бар}$  (232 PSI)  
 $\Delta p (p_3 - p_1)_{\text{идеальн.}} = 2 \dots 3 \text{ бар}$  (29 ... 44 PSI)  
 $\Delta p (p_3 - p_1)_{\text{макс.}} = 10 \text{ бар}$  (145 PSI) bei  $< 120 \text{ °C}$  ( $< 248 \text{ °F}$ )  
 $5 \text{ бар}$  (73 PSI) bei  $\leq 220 \text{ °C}$  ( $\leq 232 \text{ PSI}$ )

API, схема 52 (53/54)

Пуск насоса:

допустимо  $\Delta p (p_3 - p_1)_{\text{макс.}} = 16 \text{ бар}$  (232 PSI)

\* Учитывать условия эксплуатации уплотнительных колец!

Поз.	Наименование
1	Сильфонеinheit
2, 5, 7, 10, 13, 15	Кольцо круглого сечения
3	Установочный винт
4, 12	Контркольцо
6	Втулка вала
8	Крышка
9	Подвижное кольцо
11	Пружина
14	Поводок
16	Установочный винт
17	Стопорное кольцо
18	Монтажная скоба
19	Винт с цилиндр. головкой
20, 22	Прокладка
23	Резьбовая заглушка

### Рекомендованная схема подачи

Термосифонная система EagleBurgmann TS2000

### Рекомендованные сферы применения

- Перерабатывающая промышленность
- Химическая промышленность
- Горячие среды
- Холодные среды
- Высоковязкие среды
- Насосы
- Специальные аппараты

### Материалы

Подвижное кольцо: Углеродистый (A, B), карбид кремния (Q1)  
 Контркольцо: карбид кремния (Q1), карбид вольфрама (U2)  
 Вторичные уплотнения: FPM (V), EPDM (E), FFKM (K)  
 Сильфон: Inconel® 718 (M6)  
 Пружины: Hastelloy® C-4 (M)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G), дуплексная сталь (G1)

### Вариант изделия

#### Mtex9-DN

Размеры, позиции и описание как для Mtex-DN, однако с оптимизированной геометрией подвижного кольца для эксплуатации под давлением в соответствии с API, схема 53/54.

Для эксплуатации необходима система затворного давления (например, EagleBurgmann TS2000).

Давление:  $p_1 = 10 \text{ бар}$  (145 PSI)

Скорость скольжения:  $v_g = 20 \text{ м/с}$  (66 фут/с)

Контур затворной жидкости:

$p_{\text{з макс.}} = 16 \text{ бар}$  (232 PSI)

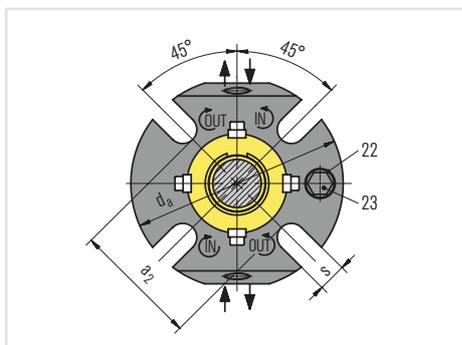
$\Delta p (p_3 - p_1)_{\text{идеальн.}} = 2 \dots 3 \text{ бар}$  (29 ... 44 PSI)

$\Delta p (p_3 - p_1)_{\text{макс.}} = 16 \text{ бар}$  (232 PSI)

API, схема 53/54

Пуск насоса:

допустимо  $\Delta p (p_3 - p_1)_{\text{макс.}} = 16 \text{ бар}$  (232 PSI)

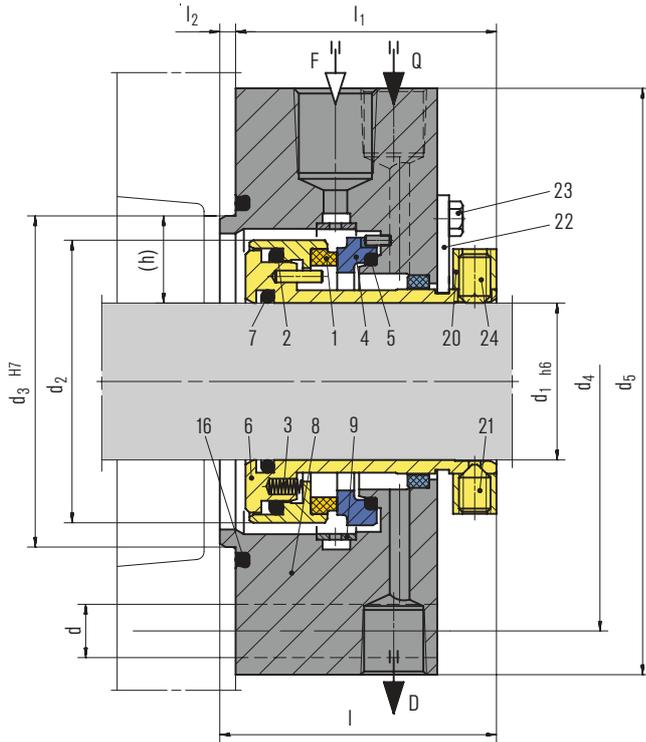
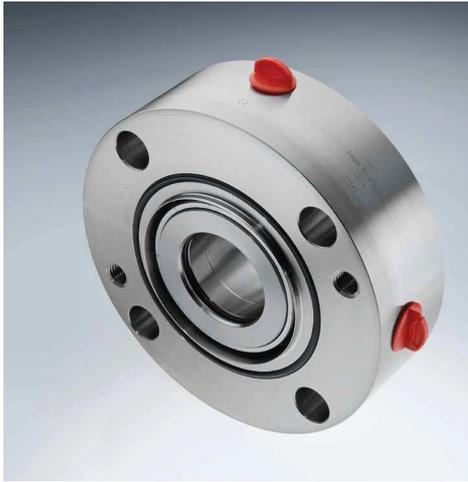


Крышка уплотнения

## Размеры в мм

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3min.</sub>	d <sub>3max.</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	d <sub>a</sub>	a <sub>2</sub>	s
25	45,0	47,0	51,0	25,4	87,0	33,6	53,4	105,0	62,0	13,2
30	49,4	52,0	56,0	25,4	86,5	33,1	53,4	105,0	67,0	13,2
32	52,3	54,5	57,0	25,4	86,5	33,1	53,4	108,0	70,0	13,2
33	52,3	54,5	57,0	25,4	86,5	33,1	53,4	108,0	70,0	13,2
35	54,8	58,0	61,5	25,4	86,5	33,1	53,4	113,0	72,0	13,2
38	57,5	60,0	66,0	25,4	86,5	33,1	53,4	123,0	75,0	14,0
40	58,8	62,0	68,0	25,4	86,3	32,9	53,4	123,0	77,0	14,2
43	61,9	64,5	70,5	25,4	86,5	33,1	53,4	133,0	80,0	14,2
45	65,0	68,5	73,0	25,4	86,5	33,1	53,4	138,0	82,0	14,2
48	68,4	71,0	75,0	25,4	86,8	33,4	53,4	138,0	85,0	14,2
50	70,0	73,0	78,0	25,4	87,2	33,8	53,4	148,0	87,0	14,2
53	71,9	75,0	87,0	25,4	87,4	34,0	53,4	148,0	97,0	18,0
55	74,6	77,0	83,0	25,4	87,0	33,6	53,4	148,0	92,0	18,0
60	83,9	87,0	91,0	25,4	88,2	34,8	53,4	157,0	102,0	18,0
65	87,5	90,0	98,5	25,4	88,1	34,7	53,4	163,0	109,3	18,0
70	93,0	98,0	108,0	25,4	89,6	36,2	53,4	178,0	118,3	18,0
75	96,8	101,6	118,0	28,0	107,4	43,5	63,9	190,0	129,0	18,0
80	104,7	108,0	124,0	28,0	106,8	42,9	63,9	195,0	135,0	18,0

# APItex-S



### Характеристики

- Одинарное уплотнение
- Картриджный узел
- API 682, категория 1, тип А, конфигурация 1
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Горячезапresseованные подвижные кольца
- Цельное контркольцо

### Преимущества

- Нечувствительно к отклонениям вала и изменениям технологических параметров
- Хороший теплоотвод
- Узел в сборе, готовый к монтажу
- Небольшое занимаемое пространство
- Пружины, защищенные от продукта

### Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 20 \dots 110$  мм (0,79" ... 4,33")  
 Давление:  $p_1 = 22$  бар (319 PSI)  
 Температура:  $t = -40 \text{ °C} \dots +176 \text{ °C}$   
 (-40 °F ... +349 °F)  
 (>176 °C (349 °F) по запросу)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 23$  м/с (75 фут/с)

### Материалы

Подвижное кольцо: устойчивый к блистерингу углеродистый графит, карбид кремния SSiC (Q12)  
 Контркольцо: Карбид кремния SSiC (Q1)  
 Вторичные уплотнения:  
 EPDM (E), NBR (P), FKM (V), FFKM (K)  
 Пружины: Hastelloy® C-4 (M)\* и C-276 (M5)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo 316 (G) или эквивалентная, другие материалы по запросу.  
 \* Стандарт EagleBurgmann

### Рекомендованные сферы применения

- Перерабатывающая промышленность
- Нефтегазовая промышленность
- Нефтеперерабатывающее оборудование
- Нефтехимическая промышленность
- Химическая промышленность
- Легколетучие углеводороды
- Ядовитые и опасные среды
- Среда с низкой смазывающей способностью
- Среда с низким содержанием твердых частиц и абразивов
- Вертикальные и горизонтальные стандартные химические насосы по ANSI

### Стандарты и разрешения

- API 682 / ISO 21049
- API 682 4th ed. Cat. 1 - 1CW-FX

### Поз.

### Наименование

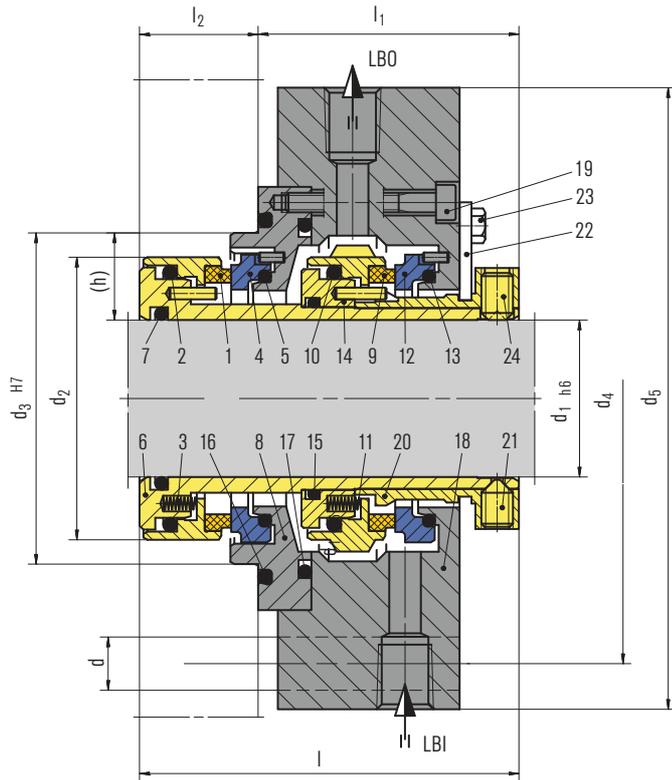
1	Подвижное кольцо
2, 5, 7, 16	Кольцо круглого сечения
3	Пружина
4	Контркольцо
6	Втулка вала
8	Крышка
9	Вставка
20	Установочное кольцо
21, 24	Установочный винт
22	Монтажная скоба
23	Винт с 6-гр. головкой
F	Промывка
Q	Промывка (quench)
D	Слив

### Размеры в мм

$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$d_5$	$l$	$l_1$	$l_2$	$d$	Кол-во	Согл. ASME B73.1 (ч мин.)
20	50,4	58	105	127	70,5	66,5	4	13,5	4	19,05
25	55,4	63	110	132	70,5	66,5	4	13,5	4	19,05
30	60,4	68	115	137	70,5	66,5	4	13,5	4	19,05
35	65,4	73	120	142	70,5	66,5	4	13,5	4	19,05
40	70,4	78	125	147	70,5	66,5	4	13,5	4	19,05
45	75,4	83	135	162	70,5	66,5	4	17,5	4	19,05
50	80,4	88	140	167	72,5	68,5	4	17,5	4	19,05
55	85,4	93	145	172	72,5	68,5	4	17,5	4	19,05
60	96	105	160	187	87	83	4	17,5	4	22,22
65	101	110	165	192	87	83	4	17,5	4	22,22
70	106	115	170	197	87	83	4	17,5	4	22,22
75	111	120	175	202	87	83	4	17,5	4	22,22
80	116	125	185	218	87	83	4	22	4	22,22
85	123,5	136	190	223	86	71,5	14,5*	22	4	25,4
85	123,5	136	190	223	86	71,5	14,5*	22	4	25,4
90	128,5	141	195	228	86	71,5	14,5*	22	4	25,4
95	133,5	146	200	233	86	71,5	14,5*	22	4	25,4
100	138,5	151	205	238	86	71,5	14,5*	22	4	25,4
105	143,5	156	210	243	86	71,5	14,5*	22	4	25,4
110	152,5	161	215	248	86	71,5	14,5*	22	4	25,4

\* Глубина погружения втулки вала в сальниковую камеру.

# APItex-T



### Характеристики

- Двойное уплотнение
- Картриджный узел
- API 682, категория 1, тип А, конфигурация 2
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Горячезапрессованные подвижные кольца
- Цельное контрольцо

### Преимущества

- Подходит для реверсирования давления
- Нечувствительно к отклонениям вала и изменениям технологических параметров
- Исключается перекос контрольца из-за перекосов крышки
- Хороший тепловод
- Не требуется внешний насос
- Узел в сборе, готовый к монтажу
- Небольшое занимаемое пространство
- Безопасность благодаря испытанной конструкции
- Пружины, защищенные от продукта

### Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 20 \dots 110$  мм (0,79" ... 4,33")  
 Давление:  $p_1 = 22$  бар (319 PSI)  
 Температура:  $t = -40$  °C ... +176 °C  
 (-40 °F ... +349 °F) по запросу  
 Скорость скольжения:  $v_g = 23$  м/с (75 фут/с)

### Материалы

Подвижное кольцо: устойчивый к блистерингу углеродистый, карбид кремния SSiC (Q12)  
 Контрольцо: Карбид кремния SSiC (Q1)  
 Вторичные уплотнения:  
 EPDM (E), NBR (P), FKM (V), FFKM (K)  
 Пружины: Hastelloy® C-4 (M)\* и C-276 (M5)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo 316 (G) или эквивалентная, другие материалы по запросу.  
 \* Стандарт EagleBurgmann

### Рекомендованные сферы применения

- Перерабатывающая промышленность
- Нефтегазовая промышленность
- Нефтепереработочное оборудование
- Нефтехимическая промышленность
- Химическая промышленность
- Легколетучие углеводороды
- Ядовитые и опасные среды
- Среда с низкой смазывающей способностью
- Среда с низким содержанием твердых частиц и абразивов
- Вертикальные и горизонтальные стандартные химические насосы по ANSI

### Поз.

- 1, 9
- 2, 5, 7, 10, 13, 15, 16, 17
- 3, 11
- 4, 12
- 6
- 8
- 14
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24

### Наименование

- Подвижное кольцо
- Кольцо круглого сечения
- Пружина
- Контрольцо
- Втулка вала
- Фланец
- Поводок
- Крышка
- Винт с цилинд. головкой
- Установочное кольцо
- Установочный винт
- Монтажная скоба
- Болт
- Установочный винт

LBO Затворная жидкость, ВЫХОД  
 LBI Затворная жидкость, ВХОД

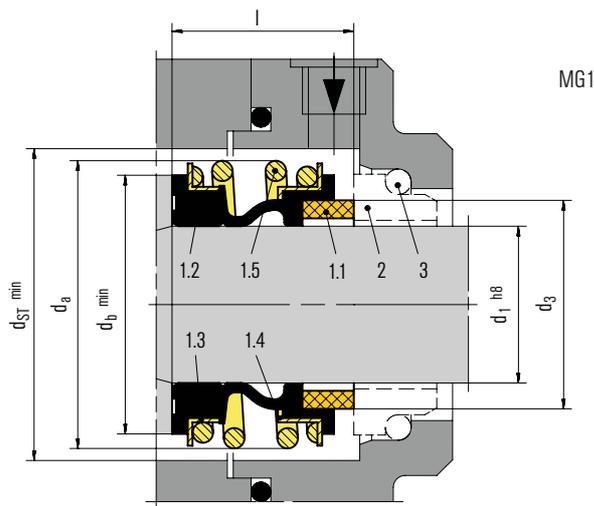
### Стандарты и разрешения

API 682 / ISO 21049  
 API 682, ред. 4, кат. 1 – 2CW-CW  
 API 682, ред. 4, кат. 1 – 3CW-FB

### Размеры в мм

$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$d_5$	$l$	$l_1$	$l_2$	$d$	Кол-во	Согл. ASME B73.1 (ч мин.)
20	50,4	58	105	127	96,5	68,5	28	13,5	4	19,05
25	55,4	63	110	132	96,5	68,5	28	13,5	4	19,05
30	60,4	68	115	137	96,5	68,5	28	13,5	4	19,05
35	65,4	73	120	142	96,5	68,5	28	13,5	4	19,05
40	70,4	78	125	147	96,5	68,5	28	13,5	4	19,05
45	75,4	83	135	162	96,5	68,5	28	17,5	4	19,05
50	80,4	88	140	167	100	72	28	17,5	4	19,05
55	85,4	93	145	172	100	72	28	17,5	4	19,05
60	96	105	160	187	127,5	88	39,5	17,5	4	22,22
65	101	110	165	192	127,5	88	39,5	17,5	4	22,22
70	106	115	170	197	127,5	88	39,5	17,5	4	22,22
75	111	120	175	202	127,5	88	39,5	17,5	4	22,22
80	116	125	185	213	127,5	88	39,5	22	4	22,22
85	123,5	136	190	223	131,5	92	39,5	22	4	25,4
90	128,5	141	195	228	131,5	92	39,5	22	4	25,4
95	133,5	146	200	233	131,5	92	39,5	22	4	25,4
100	138,5	151	205	238	131,5	92	39,5	22	4	25,4
105	143,5	156	210	243	131,5	92	39,5	22	4	25,4
110	152,5	161	215	248	131,5	92	39,5	22	4	25,4

# MG1



## Характеристики

- Для гладких валов
- Одинарное и двойное уплотнение
- Эластомерный сальфон, вращающийся
- Неразгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Отсутствие скручивающей нагрузки на сальфон

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 10 \dots 100 \text{ мм}$  (0,39" ... 3,94")  
 Давление:  $p_1 = 16 \text{ бар}$  (230 PSI),  
 Давление до 0,5 бар (7,25 PSI), до 1 бар (14,5 PSI) с фиксацией контрольца  
 Температура:  $t = -20 \text{ °C} \dots +140 \text{ °C}$  (-4 °F ... +284 °F)  
 Скорость скольжения:  $v_0 = 10 \text{ м/с}$  (33 фут/с)  
 Допустимое Осевое смещение:  $\pm 2,0 \text{ мм}$

## Рекомендованные сферы применения

- Перерабатывающая промышленность
- Химическая промышленность
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Системы водоснабжения и очистки сточных вод
- Пищевая промышленность
- Сахарная промышленность
- Работа с маслами
- Вода, сточные воды, шлам (содержание твердых частиц 5 % от веса)
- Пульпа (до 4 % сухого в-ва)
- Латекс
- Молочная продукция, напитки
- Сульфидные смеси
- Химикаты
- Масла
- Стандартные химические насосы
- Эксцентриковые шнековые насосы
- Масляные насосы
- Циркуляционные насосы
- Погружные насосы
- Водяные и очистные насосы

## Материалы

Подвижное кольцо: углеродистый графит с пропиткой сурьмой (A), углеродистый графит, пропитанный синтетической смолой (B), карбид кремния (Q1), карбид вольфрама (U3)  
 Контрольщик: карбид кремния (Q1, Q2), карбид вольфрама (U3), специальный CrMo сплав (S), оксид алюминия (V)  
 Эластомер: NBR (P), EPDM (E), FKM (V), HNBR (X4)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G), Hastelloy® C-4 (M)

## Преимущества

- Защита вала по всей длине уплотнения
- Защита подвижного кольца при монтаже благодаря специальной конструкции сальфона
- Нечувствительно при отклонениях вала вследствие высокой подвижности по оси
- Универсальные возможности использования
- Имеются важные сертификаты на материалы
- Высокая гибкость благодаря большому выбору материалов
- Подходит для применения в базовых стерильных процессах
- Специальное исполнение для насосов горячей воды (RMG12)
- Возможна корректировка размеров и дополнительные формы контрольца

## Поз. № детали. DIN 24250 Наименование

Поз.	№ детали. DIN 24250	Наименование
1.1	472	Подвижное кольцо
1.2	481	Сальфон
1.3	484.2	Кольцо Г-образного сечения (манжета пружины)
1.4	484.1	Кольцо Г-образного сечения (манжета пружины)
1.5	477	Пружина
2	475	Контрольщик
3	412	Кольцо круглого сечения или профильное уплотнение

## Стандарты и разрешения

- Сертификаты на материалы: например FDA, WRAS, KTW, ACS, W270 и NSF
- EN 12756 (MG12, MG13)

## Варианты изделия

### MG12

Размеры, номера позиций и наименования как для MG1, но с удлиненной цилиндрической частью сальфона для монтажной длины  $l_{1k}$  по EN 12756 в сочетании с контрольщиком G6 или G60 ( $d_{\text{наружн}}$  превышает EN 12756).

### MG1S20

Размеры, номера позиций и наименования как для MG1, но с удлиненной цилиндрической частью сальфона для обеспечения монтажной длины  $l_{1s}$  в сочетании с контрольщиком G50.

### MG13

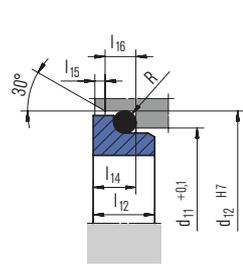
Размеры, номера позиций и наименования как для MG1, но с удлиненной цилиндрической частью сальфона для монтажной длины  $l_{1n}$  по EN 12756 в сочетании с контрольщиком G6 или G60 ( $d_{\text{наружн}}$  превышает EN 12756).

### RMG12

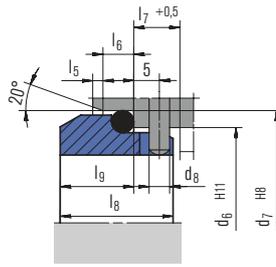
Аналогично MG12, но со специальной поверхностью сальфона со стороны вала. Для использования в насосах горячей воды до 120 °C (248 °F) и 25 бар (363 PSI) и 140 °C (284 °F) и 16 бар (232 PSI). Только в сочетании с контрольщиком G606 ( $d_1 = 12 \dots 38 \text{ мм}$  (0,47" ... 1,50")). Подвижное кольцо: Карбид вольфрама (U3), Контрольщик G606: углеродистый графит, пропитанный синтетической смолой (B)



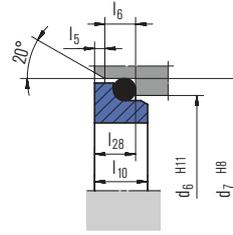
## Контркольца



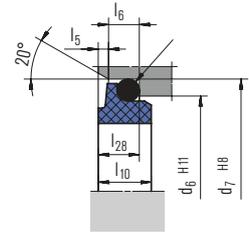
**G4**



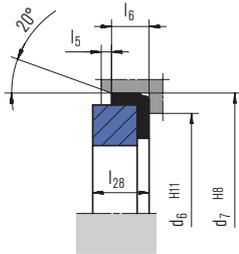
**G9 EN 12756**



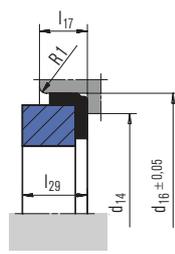
**G6 EN 12756**



**G606 EN 12756**  
(только для RMG12)



**G60 EN 12756**



Евростандарт **G50**

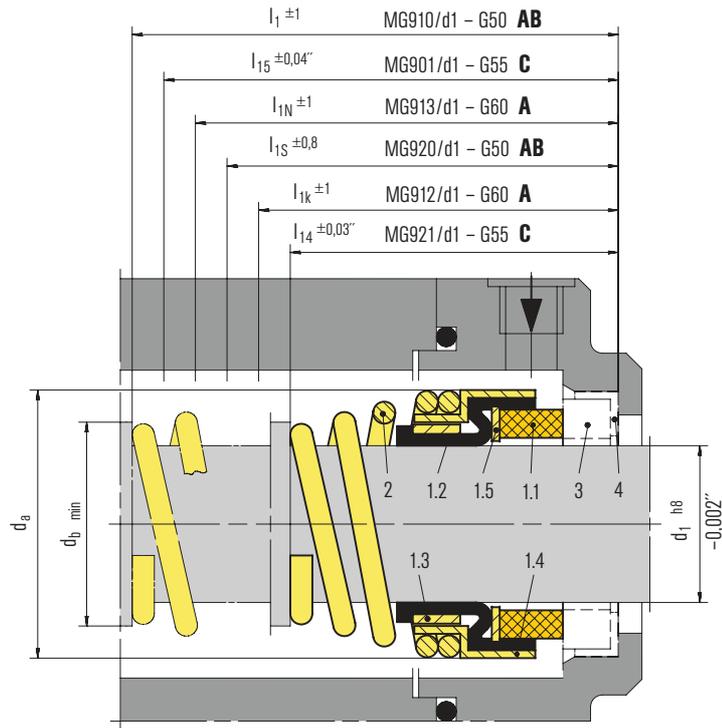
## Размеры в мм

d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>12</sub>	d <sub>14</sub>	d <sub>16</sub>	d <sub>9</sub>	d <sub>b</sub> *	d <sub>m</sub> *	d <sub>s</sub> *	d <sub>ST</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>1k</sub>	l <sub>1N</sub>	l <sub>1S</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	l <sub>10</sub>	l <sub>12</sub>	l <sub>14</sub>	l <sub>15</sub>	l <sub>16</sub>	l <sub>17</sub>	l <sub>28</sub>	l <sub>29</sub>	R
10	15,7	17	21	3	15,5	19,2	11,0	24,60	22,5	20,5	18	18	24	14,5	25,9	32,5	40	34,0	33,4	25	1,5	4	8,5	17,5	10,0	7,5	7,5	6,6	1,2	3,8	7,5	6,6	9,0	1,2
12	17,7	19	23	3	17,5	21,6	13,5	27,80	25,0	22,5	20	20	26	15,0	25,9	32,5	40	34,0	33,4	25	1,5	4	8,5	17,5	10,0	7,5	6,5	5,6	1,2	3,8	7,5	6,6	9,0	1,2
14	19,7	21	25	3	20,5	24,6	17,0	30,95	28,5	26,5	22	22	30	17,0	28,4	35,0	40	35,5	33,4	25	1,5	4	8,5	17,5	10,0	7,5	6,5	5,6	1,2	3,8	9,0	6,6	10,5	1,2
15	20,8	-	-	-	20,5	24,6	17,0	30,95	28,5	26,5	22	22	30	17,0	28,4	-	-	35,5	33,4	25	-	-	-	-	-	-	7,5	6,6	1,2	3,8	9,0	-	10,5	1,2
16	21,0	23	27	3	22,0	28,0	17,0	30,95	28,5	26,5	22	22	30	17,0	28,4	35,0	40	35,5	33,4	25	1,5	4	8,5	17,5	10,0	7,5	8,5	7,5	1,5	5,0	9,0	6,6	10,5	1,5
18	23,7	27	33	3	24,0	30,0	20,0	34,15	32,0	29,0	29	26	33	19,5	30,0	37,5	45	35,5	37,5	25	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	9,0	8,0	1,5	5,0	9,0	7,5	10,5	1,5
19	26,7	-	-	-	-	-	-	20,0	34,15	37,0	33,0	33	28	38	21,5	30,0	-	-	35,5	37,5	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,0	-	10,5	-
20	26,7	29	35	3	29,5	35,0	21,5	35,70	37,0	33,0	33	28	38	21,5	30,0	37,5	45	35,5	37,5	25	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5,0	9,0	7,5	10,5	1,5
22	27,7	31	37	3	29,5	35,0	23,0	37,30	37,0	33,0	33	28	38	21,5	30,0	37,5	45	35,5	37,5	25	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5,0	9,0	7,5	10,5	1,5
24	31,2	33	39	3	32,0	38,0	26,5	40,50	42,5	38,0	38	32	44	22,5	32,5	40,0	50	35,5	42,5	25	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5,0	9,0	7,5	10,5	1,5
25	31,2	34	40	3	32,0	38,0	26,5	40,50	42,5	38,0	38	32	44	23,0	32,5	40,0	50	35,5	42,5	25	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5,0	9,0	7,5	10,5	1,5
28	35,0	37	43	3	36,0	42,0	29,5	47,65	49,0	44,0	37	37	50	26,5	35,0	42,5	50	45,0	42,5	33	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	10,0	9,0	1,5	5,0	10,5	7,5	12,0	1,5
30	37,0	39	45	3	39,2	45,0	32,5	50,80	49,0	44,0	37	37	50	26,5	35,0	42,5	50	45,0	42,5	33	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	11,5	10,5	1,5	5,0	10,5	7,5	12,0	1,5
32	40,2	42	48	3	42,2	48,0	32,5	50,80	53,5	46,0	41	41	55	27,5	35,0	42,5	55	45,0	47,5	33	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	11,5	10,5	1,5	5,0	10,5	7,5	12,0	1,5
33	40,2	42	48	3	44,2	50,0	36,5	54,00	53,5	46,0	41	41	55	27,5	35,0	42,5	55	45,0	47,5	33	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	12,0	11,0	1,5	5,0	10,5	7,5	12,0	1,5
35	43,2	44	50	3	46,2	52,0	36,5	54,00	57,0	50,0	44	44	59	28,5	35,0	42,5	55	45,0	47,5	33	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	12,0	11,0	1,5	5,0	10,5	7,5	12,0	1,5
38	46,2	49	56	4	49,2	55,0	39,5	57,15	59,0	53,0	53	47	61	30,0	36,0	45,0	55	45,0	46,0	33	2,0	6	9,0	22,0	14,0	10,0	11,3	10,3	1,5	5,0	10,5	9,0	12,0	1,5
40	48,8	51	58	4	52,2	58,0	42,5	60,35	62,0	55,0	55	49	64	30,0	36,0	45,0	55	45,0	46,0	33	2,0	6	9,0	22,0	14,0	10,0	11,8	10,8	1,5	5,0	10,5	9,0	12,0	1,5
42	51,8	-	-	-	53,3	62,0	46,0	63,50	65,5	58,0	53	53	67	30,0	36,0	-	-	53,0	51,0	41	-	-	-	-	-	-	13,2	12,0	2,0	6,0	10,5	-	12,0	2,5
43	51,8	54	61	4	53,3	62,0	46,0	63,50	65,5	58,0	53	53	67	30,0	36,0	45,0	60	53,0	51,0	41	2,0	6	9,0	22,0	14,0	10,0	13,2	12,0	2,0	6,0	10,5	9,0	12,0	2,5
45	53,8	56	63	4	55,3	64,0	46,0	63,50	68,0	60,0	55	55	70	30,0	36,0	45,0	60	53,0	51,0	41	2,0	6	9,0	22,0	14,0	10,0	12,8	11,6	2,0	6,0	10,5	9,0	12,0	2,5
48	56,8	59	66	4	59,7	68,4	49,0	66,70	70,5	63,0	58	58	74	30,5	36,0	45,0	60	53,0	51,0	41	2,0	6	9,0	22,0	14,0	10,0	12,8	11,6	2,0	6,0	10,5	9,0	12,0	2,5
50	58,8	62	70	4	60,8	69,3	52,0	69,85	74,0	65,0	60	60	77	30,5	38,0	47,5	60	54,5	50,5	41	2,5	6	9,0	23,0	15,0	10,5	12,8	11,6	2,0	6,0	12,0	9,5	13,5	2,5
53	62,2	65	73	4	63,8	72,3	55,5	73,05	78,5	70,0	63	63	81	33,0	36,5	47,5	70	54,5	59,0	41	2,5	6	9,0	23,0	15,0	12,0	13,5	12,3	2,0	6,0	12,0	11,0	13,5	2,5
55	64,2	67	75	4	66,5	75,4	58,5	76,20	81,0	72,0	65	65	83	35,0	36,5	47,5	70	54,5	59,0	41	2,5	6	9,0	23,0	15,0	12,0	14,5	13,3	2,0	6,0	12,0	11,0	13,5	2,5
58	67,2	70	78	4	69,5	78,4	61,5	79,40	85,5	75,0	68	68	88	37,0	41,5	52,5	70	54,5	59,0	41	2,5	6	9,0	23,0	15,0	12,0	14,5	13,3	2,0	6,0	12,0	11,0	13,5	2,5
60	70,0	72	80	4	71,5	80,4	61,5	79,40	88,5	79,0	70	70	91	38,0	41,5	52,5	70	54,5	59,0	41	2,5	6	9,0	23,0	15,0	12,0	14,5	13,3	2,0	6,0	12,0	11,0	13,5	2,5
65	75,0	77	85	4	76,5	85,4	68,0	92,10	93,5	84,0	77	77	96	40,0	41,5	52,5	80	65,0	69,0	49	2,5	6	9,0	23,0	15,0	12,0	14,2	13,0	2,0	6,0	14,5	11,0	16,0	2,5
68	78,0	81	90	4	82,7	91,5	71,0	95,25	96,5	88,0	80	80	100	40,0	41,2	52,5	80	65,0	68,7	49	2,5	7	9,0	26,0	18,0	12,5	14,9	13,7	2,0	6,0	14,5	11,3	16,0	2,5
70	80,0	83	92	4	83,0	92,0	71,0	95,25	99,5	90,0	82	82	103	40,0	48,7	60,0	80	65,0	68,7	49	2,5	7	9,0	26,0	18,0	12,5	14,2	13,0	2,0	6,0	14,5	11,3	16,0	2,5
75	85,5	88	97	4	90,2	99,0	77,5	101,60	107,0	95,0	87	87	110	40,0	48,7	60,0	80	68,0	68,7	52	2,5	7	9,0	26,0	18,0	12,5	15,2	14,0	2,0	6,0	14,5	11,3	16,0	2,5
80	90,5	95	105	4	95,2	104,0	84,0	114,30	112,0	100,0	92	92	116	40,0	48,0	60,0	90	76,0	78,0	56	3,0	7	9,0	26,2	18,2	13,0	16,2	15,0	2,0	6,0	18,5	12,0	20,0	2,5
85	96,0	100	110	4	100,2	109,0	87,0	117,50	120,0	107,0	97	97	124	41,0	46,0	60,0	90	76,0	76,0	56	3,0	7	9,0	26,2	18,2	15,0	16,0	14,8	2,0	6,0	18,5	14,0	20,0	2,5
90	102,0	105	115	4	105,2	114,0	93,5	123,85	127,0	114,0	104	104	131	45,0	51,0	65,0	90	79,0	76,0	59	3,0	7	9,0	26,2	18,2	15,0	16,0	14,8	2,0	6,0	18,5	14,0	20,0	2,5
95	107,0	110	120	4	111,6	120,3	96,5	127,00	132,0	119,0	109	109	136	46,0	51,0	65,0	90	79,0	76,0	59	3,0	7	9,0	25,2	17,2	15,0	17,0	15,8	2,0	6,0	18,5	14,0	20,0	2,5
100	112,0	115	125	4	114,5	123,3	103,0	133,35	137,0	124,0	114	114	140	47,0	51,0	65,0	90	82,0	76,0	62	3,0	7	9,0	25,2	17,2	15,0	17,0	15,8	2,0	6,0	18,5	14,0	20,0	2,5

Допуски по монтажной длине/осевому смещению: d<sub>1</sub> 10 ... 12 мм ±0,5; d<sub>1</sub> 14 ... 18 мм ±1,0; d<sub>1</sub> 20 ... 26 мм ±1,5; d<sub>1</sub> = 28 ... 100 мм ±2,0 мм

\* Минимальный диаметр упорного буртика

# MG9



## Характеристики

- Для гладких валов
- Одинарное и двойное уплотнение
- Эластомерный сильфон, вращающийся
- Неразгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Отсутствие скручивающей нагрузки на сильфон и пружину
- Коническая или цилиндрическая пружина
- Возможны метрические и дюймовые типоразмеры
- Возможны специальные размеры контролlec
- Патент США № 6.220.601

## Преимущества

- Подходит для любой камеры благодаря минимальному наружному диаметру
- Имеются важные сертификаты на материалы
- Благодаря модульному принципу возможна индивидуальная монтажная длина
- Высокая гибкость благодаря большому выбору материалов
- Универсальные возможности использования (стандартизация)

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 10 \dots 100 \text{ мм}$  (0,375" ... 4")  
 Давление:  $p_1 = 12 \text{ бар}$  (174 PSI),  
 Вакуум до 0,5 бар (7,25 PSI), до 1 бар (14,5 PSI) с фиксацией контролlec  
 Температура:  $t = -20 \text{ °C} \dots +140 \text{ °C}$  (-4 °F ... +284 °F)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 10 \text{ м/с}$  (33 фут/с)  
 Осевое смещение:  $\pm 0,5 \text{ мм}$

## Материалы

Подвижное кольцо: углеродистый графит с пропиткой сурьмой (А), углеродистый графит, пропит. синт. смолой (В), карбид кремния (Q1)  
 Контролlec: карбид кремния (Q1, Q2), оксид алюминия (V)  
 Эластомер: NBR (P), EPDM (E), FKM (V), HNBR (X4)  
 Металлические детали: CrNiMo сталь

## Стандарты и разрешения

- EN 12756
- Сертификаты на материалы: например FDA, KTW, WRAS, W270, NSF, ACS.  
(в зависимости от типа и комбинаций материалов)  
Сделайте запрос!

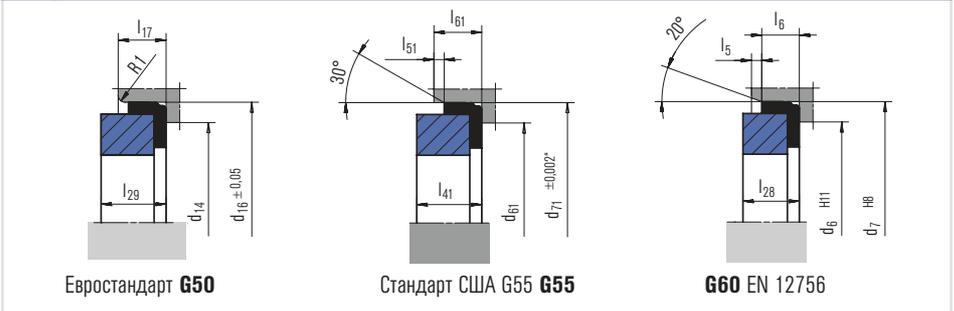
## Рекомендованные сферы применения

- Химическая промышленность
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Системы водоснабжения и очистки сточных вод
- Хладагенты
- Среда с низким содержанием твердой фазы
- Отжим масла при производстве биодизеля
- Циркуляционные насосы
- Погружные насосы
- Многоступенчатые насосы (не со стороны привода)
- Водяные и очистные насосы
- Работа с маслами

## Поз. № детали. DIN 24250 Наименование

Поз.	№ детали. DIN 24250	Наименование
1.1	472	Подвижное кольцо
1.2	481	Сильфон
1.3	485	Поводок
1.4	484.1	Кольцо Г-образного сечения (опора пружины)
1.5	474	Шайба
2	477	Пружина
3	475	Контролlec
4	412	Г-образная манжета

## Контролlec



## MG9 ... альтернатива

EagleBurgmann*	Страна*	Sealol*	Размеры	Таблица
MG910/d <sub>1</sub> -G50	1A	43 CE длинн.	дюйм / мм	<b>В</b>
	1A	43 CE длинн.	мм	<b>А</b>
MG920/d <sub>1</sub> -G50	2	43 CE коротк.	дюйм / мм	<b>В</b>
	2	43 CE коротк.	мм	<b>А</b>
MG901/d <sub>1</sub> -G55	1	43 CU длинн.	дюйм (только США)	<b>С</b>
MG921/d <sub>1</sub> -G55	2	43 CU коротк.	дюйм (только США)	<b>С</b>
	21	43 CU коротк.	дюйм (только США)	<b>С</b>
MG912/d <sub>1</sub> -G60	502	43 DIN	мм	<b>А</b>
	521	43 DIN	мм	<b>А</b>
	2100-1к	43 DIN	мм	<b>А</b>
MG913/d <sub>1</sub> -G60	2100-1н		мм	<b>А</b>

\* Присоединительные размеры идентичны

## Таблица А – Размеры в мм

d <sub>1</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>14</sub>	d <sub>16</sub>	d <sub>a</sub>	d <sub>b</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>1к</sub>	l <sub>1н</sub>	l <sub>1с</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>17</sub>	l <sub>28</sub>	l <sub>29</sub>
10	17	21	11,0	24,60	19,6	13,0	53,0	32,5	40	34,0	1,5	4	7,5	6,6	9,0
12	19	23	13,5	27,80	21,6	15,0	53,0	32,5	40	34,0	1,5	4	7,5	6,6	9,0
14	21	25	17,0	30,95	24,0	18,0	54,5	35,0	40	35,5	1,5	4	9,0	6,6	10,5
15	-	-	17,0	30,95	25,0	19,0	54,5	-	-	35,5	-	-	9,0	-	10,5
16	23	27	17,0	30,95	26,5	20,0	54,5	35,0	40	35,5	1,5	4	9,0	6,6	10,5
18	27	33	20,0	34,15	29,0	22,0	54,5	37,5	45	35,5	2,0	5	9,0	7,5	10,5
20	29	35	21,5	35,70	31,5	24,5	54,5	37,5	45	35,5	2,0	5	9,0	7,5	10,5
22	31	37	23,0	37,30	33,0	27,0	54,5	37,5	45	35,5	2,0	5	9,0	7,5	10,5
24	33	39	26,5	40,50	37,0	29,0	54,5	40,0	50	35,5	2,0	5	9,0	7,5	10,5
25	34	40	26,5	40,50	38,0	30,0	54,5	40,0	50	35,5	2,0	5	9,0	7,5	10,5
28	37	43	29,5	47,65	41,0	34,0	72,0	42,5	50	45,0	2,0	5	10,5	7,5	12,0
30	39	45	32,5	50,80	43,0	36,0	72,0	42,5	50	45,0	2,0	5	10,5	7,5	12,0
32	42	48	32,5	50,80	45,0	38,0	72,0	42,5	55	45,0	2,0	5	10,5	7,5	12,0
33	42	48	36,5	54,00	46,0	39,0	72,0	42,5	55	45,0	2,0	5	10,5	7,5	12,0
35	44	50	36,5	54,00	48,0	41,0	72,0	42,5	55	45,0	2,0	5	10,5	7,5	12,0
38	49	56	39,5	57,15	52,5	44,5	72,0	45,0	55	45,0	2,0	6	10,5	9,0	12,0
40	51	58	42,5	60,35	55,5	47,5	72,0	45,0	55	45,0	2,0	6	10,5	9,0	12,0
43	54	61	46,0	63,50	58,5	50,5	83,0	45,0	60	53,0	2,0	6	10,5	9,0	12,0
45	56	63	46,0	63,50	60,5	52,5	83,0	45,0	60	53,0	2,0	6	10,5	9,0	12,0
48	59	66	49,0	66,70	64,0	56,0	83,0	45,0	60	53,0	2,0	6	10,5	9,0	12,0
50	62	70	52,0	69,85	66,0	58,0	84,5	47,5	60	54,5	2,5	6	12,0	9,5	13,5
53	65	73	55,5	73,05	69,0	61,0	84,5	47,5	70	54,5	2,5	6	12,0	11,0	13,5
55	67	75	58,5	76,20	71,0	63,0	84,5	47,5	70	54,5	2,5	6	12,0	11,0	13,5
58	70	78	61,5	79,40	76,0	66,0	84,5	52,5	70	54,5	2,5	6	12,0	11,0	13,5
60	72	80	61,5	79,40	78,0	68,0	84,5	52,5	70	54,5	2,5	6	12,0	11,0	13,5
63	75	83	65,0	82,55	82,0	71,5	84,5	52,5	70	54,5	2,5	6	12,0	11,0	13,5
65	77	85	68,0	82,10	84,0	73,5	86,0	52,5	80	65,0	2,5	6	14,5	11,0	16,0
68	81	90	71,0	85,25	87,0	76,5	86,0	52,5	80	65,0	2,5	7	14,5	11,3	16,0
70	83	92	71,0	85,25	89,0	79,0	86,0	60,0	80	65,0	2,5	7	14,5	11,3	16,0
75	88	97	77,5	101,60	95,0	85,0	89,0	60,0	80	68,0	2,5	7	14,5	11,3	16,0
80	95	105	84,0	114,30	101,5	91,5	99,0	60,0	90	76,0	3,0	7	18,5	14,0	20,0
85	100	110	87,0	117,50	107,0	97,0	99,0	60,0	90	76,0	3,0	7	18,5	14,0	20,0
90	105	115	93,5	123,85	111,5	103,0	103,0	65,0	90	79,0	3,0	7	18,5	14,0	20,0
95	110	120	96,5	127,00	117,5	108,0	103,0	65,0	90	79,0	3,0	7	18,5	14,0	20,0
100	115	125	103,0	133,35	122,5	114,0	106,0	65,0	90	82,0	3,0	7	18,5	14,0	20,0

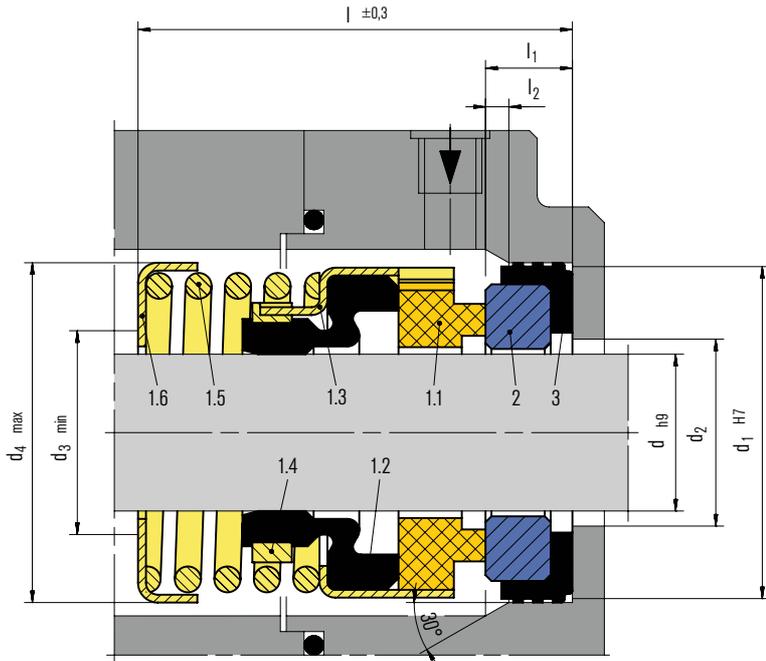
## Таблица В – Размеры в дюймах / мм

d <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>14</sub>	d <sub>16</sub>	d <sub>a</sub>	d <sub>b</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>1с</sub>	l <sub>17</sub>	l <sub>29</sub>
0,375"	9,53	11,0	24,60	18,8	12,5	53,0	34,0	7,5	9,0
0,500"	12,70	13,5	27,80	22,3	16,0	53,0	34,0	7,5	9,0
0,625"	15,88	17,0	30,95	26,5	20,0	54,5	35,5	9,0	10,5
0,750"	19,05	20,0	34,15	29,5	23,0	54,5	35,5	9,0	10,5
0,875"	22,23	23,0	37,30	33,0	27,0	54,5	35,5	9,0	10,5
1,000"	25,40	26,5	40,50	38,0	30,5	54,5	35,5	9,0	10,5
1,125"	28,58	29,5	47,65	41,5	34,5	72,0	45,0	10,5	12,0
1,250"	31,75	32,5	50,80	45,0	38,0	72,0	45,0	10,5	12,0
1,375"	34,93	36,5	54,00	48,0	41,0	72,0	45,0	10,5	12,0
1,500"	38,10	39,5	57,15	52,5	44,5	72,0	45,0	10,5	12,0
1,625"	41,28	42,5	60,35	57,0	48,5	72,0	45,0	10,5	12,0
1,750"	44,45	46,0	63,50	60,5	51,5	83,0	53,0	10,5	12,0
1,875"	47,63	49,0	66,70	64,0	55,0	83,0	53,0	10,5	12,0
2,000"	50,80	52,0	69,85	66,0	58,0	84,5	54,5	12,0	13,5
2,125"	53,98	55,5	73,05	71,0	61,5	84,5	54,5	12,0	13,5
2,250"	57,15	58,5	76,20	76,5	65,0	84,5	54,5	12,0	13,5
2,375"	60,33	61,5	79,40	78,5	68,5	84,5	54,5	12,0	13,5
2,500"	63,50	65,0	82,55	82,0	72,0	84,5	54,5	12,0	13,5
2,625"	66,68	68,0	82,10	84,0	75,0	86,0	65,0	14,5	16,0
2,750"	69,85	71,0	85,25	89,0	79,0	86,0	65,0	14,5	16,0
2,875"	73,03	74,5	88,45	92,5	82,0	89,0	68,0	14,5	16,0
3,000"	76,20	77,5	101,60	95,5	85,5	89,0	68,0	14,5	16,0
3,125"	79,38	80,5	111,15	101,5	91,0	99,0	76,0	18,5	20,0
3,250"	82,55	84,0	114,30	104,7	94,0	99,0	76,0	18,5	20,0
3,375"	85,73	87,0	117,50	107,0	98,0	99,0	76,0	18,5	20,0
3,500"	88,90	90,5	120,65	111,5	100,0	99,0	76,0	18,5	20,0
3,625"	92,08	93,5	123,85	114,5	104,0	103,0	79,0	18,5	20,0
3,750"	95,25	96,5	127,00	118,0	108,0	103,0	79,0	18,5	20,0
3,875"	98,43	100,0	130,20	121,0	112,0	106,0	82,0	18,5	20,0
4,000"	101,60	103,0	133,35	125,0	116,0	106,0	82,0	18,5	20,0

## Таблица С – Размеры в дюймах

d <sub>1</sub>	d <sub>61</sub>	d <sub>71</sub>	d <sub>a</sub>	d <sub>b</sub>	l <sub>14</sub>	l <sub>15</sub>	l <sub>41</sub>	l <sub>51</sub>	l <sub>61</sub>
0,375	0,625	0,875	0,740	0,492	1,125	1,500	0,313	0,050	0,250
0,500	0,750	1,000	0,878	0,630	1,125	1,500	0,313	0,050	0,250
0,625	0,937	1,250	1,043	0,787	1,281	1,718	0,406	0,050	0,344
0,750	1,062	1,375	1,161	0,905	1,281	1,718	0,406	0,050	0,344
0,875	1,187	1,500	1,299	1,063	1,343	1,781	0,406	0,050	0,344
1,000	1,312	1,625	1,496	1,200	1,437	2,000	0,437	0,050	0,375
1,125	1,437	1,750	1,634	1,358	1,500	2,062	0,437	0,050	0,375
1,250	1,563	1,875	1,772	1,496	1,500	2,062	0,437	0,050	0,375
1,375	1,687	2,000	1,890	1,614	1,562	2,124	0,437	0,050	0,375
1,500	1,813	2,125	2,067	1,752	1,562	2,124	0,437	0,050	0,375
1,625	2,000	2,375	2,244	1,909	1,875	2,500	0,500	0,050	0,437
1,750	2,125	2,500	2,382	2,028	1,875	2,500	0,500	0,050	0,437
1,875	2,250	2,625	2,520	2,165	2,000	2,625	0,500	0,050	0,437
2,000	2,375	2,750	2,598	2,283	2,000	2,625	0,500	0,050	0,437
2,125	2,375	3,000	2,795	2,421	2,249	2,937	0,562	0,050	0,500
2,250	2,437	3,125	2,992	2,559	2,249	2,937	0,562	0,050	0,500
2,375	2,563	3,250	3,071	2,697	2,375	3,062	0,562	0,050	0,500
2,500	2,687	3,375	3,228	2,834	2,375	3,062	0,562	0,050	0,500
2,625	2,812	3,375	3,307	2,953	2,562	3,375	0,625	0,100	0,562
2,750	2,937	3,500	3,504	3,110	2,562	3,375	0,625	0,100	0,562
2,875	3,062	3,750	3,642	3,228	2,687	3,500	0,625	0,100	0,562
3,000	3,187	3,875	3,760	3,366	2,687	3,500	0,625	0,100	0,562
3,125	3,312	4,000	4,000	3,583	2,968	3,906	0,781	0,100	0,656
3,250	3,437	4,125	4,122	3,700	2,968	3,906	0,781	0,100	0,656
3,375	3,562	4,250	4,213	3,858	2,968	3,906	0,781	0,100	0,656
3,500	3,687	4,375	4,390	3,937	2,968	3,906	0,781	0,100	0,656
3,625	3,812	4,500	4,508	4,095	3,093	4,031	0,781	0,100	0,656
3,750	3,937	4,625	4,646	4,252	3,093	4,031	0,781	0,100	0,656
3,875	4,062	4,750	4,764	4,4					

# EA560



### Характеристики

- Одинарное уплотнение
- Способность к саморегулировке благодаря свободно вставленному подвижному кольцу
- Высокая гибкость благодаря собственному производству элементов скольжения

### Преимущества

Благодаря свободно вставленному подвижному кольцу, а также высокой подвижности сильфона по оси, EA560 самостоятельно адаптируется к отклонениям вала и переосам. Длина контактной зоны между сильфоном и валом оптимально учитывает два требования: простота монтажа (сниженное трение) и достаточное сцепление для передачи крутящего момента. Кроме того, EA560 отвечает особым требованиям к уровню утечки. Собственное производство элементов скольжения обеспечивает высокую степень гибкости в плане особых запросов и специальных конструкций.

### Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 8 \dots 50 \text{ мм}$  (0,375" ... 2")  
 Давление:  $p_1 = 7 \text{ бар}$  (102 PSI), Вакуум ... 0,1 бар (1,45 PSI)  
 Температура:  $t = -20 \text{ °C} \dots +100 \text{ °C}$  (-4 °F ... +212 °F)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 5 \text{ м/с}$  (16 фут/с)  
 Осевое смещение:  $\pm 1,0 \text{ мм}$

### Размеры в мм

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>
8	21	13	12	20,0	18	7	2
9	24	16	13	21,0	23	7	2
10	24	16	14	23,5	23	7	2
11	24	16	15	23,5	23	7	2
12	26	17	16	26,0	24	7	2
13	26	17	17	26,0	24	7	2
14	28	21	18	28,0	25	7	2
15	28	21	19	28,0	25	7	2
16	32	22	20	30,0	27	8	2
17	32	22	21	32,5	27	8	2
18	35	25	22	32,5	26	8	2
19	35	25	23	32,5	26	8	2
20	38	27	24	35,5	28	8	2
22	40	29	26	37,5	28	8	2
25	44	32	29	42,0	29	9	2
28	46	34	32	45,5	30	9	2
30	50	38	35	48,0	31	9	2
32	54	40	37	50,0	33	9	2
35	58	44	40	54,5	36	10	2
38	60	46	43	58,5	37	10	2
40	64	48	45	62,5	38	10	2
45	66	52	50	66,5	40	10	2
50	72	58	55	72,5	42	10	2

### Материалы

Подвижное кольцо: углеграфит, пропит. синт. смолой (B), карбид кремния (Q1, Q2)  
 Контрольцо: оксид алюминия (V), карбид кремния (Q1, Q2)  
 Эластомер: NBR (P), FKM (V)  
 Металлические детали: сталь CrNi (F)

### Рекомендованные сферы применения

- Перерабатывающая промышленность
- Химическая промышленность
- Системы водоснабжения и очистки сточных вод
- Гликоли
- Масла
- Насосы для технической воды
- Погружные насосы
- Мотопомпы
- Циркуляционные насосы

### Поз. Наименование

- |     |                            |
|-----|----------------------------|
| 1.1 | Подвижное кольцо           |
| 1.2 | Сильфон                    |
| 1.3 | Кольцо Г-образного сечения |
| 1.4 | Поводок                    |
| 1.5 | Пружина                    |
| 1.6 | Обойма пружины             |
| 2   | Контрольцо                 |
| 3   | Г-образная манжета         |

### Размеры в дюймах

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>
0,375	9,525	22,225	14,3	12,7	23,5	28,6	6,4
0,500	12,700	25,400	17,5	15,9	26,0	28,6	6,4
0,625	15,875	31,750	20,6	19,1	30,0	32,5	8,7
0,750	19,050	34,925	23,8	22,2	32,5	32,5	8,7
0,875	22,225	38,100	27,0	25,4	37,5	34,1	8,7
1,000	25,400	41,275	30,2	28,6	44,0	36,5	9,5
1,125	28,575	44,450	33,3	31,8	48,0	38,1	9,5
1,250	31,750	47,625	36,5	34,9	50,0	38,1	9,5
1,375	34,925	50,800	39,7	38,1	54,5	39,7	9,5
1,500	38,100	53,975	42,9	41,3	58,5	39,7	9,5
1,625	41,275	60,325	46,0	44,5	64,0	47,6	11,1
1,750	44,450	63,500	49,2	47,6	67,0	47,6	11,1
1,875	47,625	66,675	52,4	50,8	71,0	50,8	11,1
2,000	50,800	69,850	55,6	54,0	73,5	50,8	11,1

# ED560



## Характеристики

- Двойное уплотнение
- Хорошая химическая стойкость, пригодность для работы в средах с твердыми частицами
- Высокая гибкость благодаря собственному производству элементов скольжения

## Преимущества

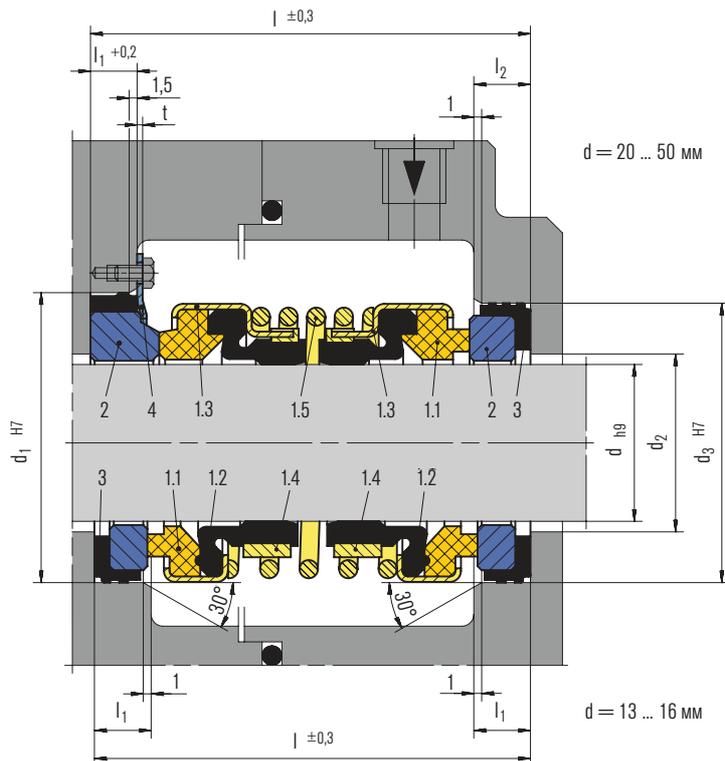
ED560 – двойное уплотнение с конфигурацией "спина-к-спине" на базе EA560. В результате, данное уплотнение объединяет в себе преимущества уплотнения EA560 и двойного уплотнения.

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 13 \dots 50$  мм (0,51" ... 1,96")  
 Давление:  $p_1 = p_2 \leq 19$  мм: 2 бар (29 PSI),  
 $d \geq 20$  мм: 3 бар (44 PSI),  
 вакуум ... 0,1 бар (1,45 PSI)  
 Температура:  $t = -20$  °C ... +70 °C (-4 °F ... +158 °F)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 5$  м/с (16 фут/с)  
 Осевое смещение:  $\pm 1,0$  мм

## Материалы

Подвижное кольцо: углеродистый графит, пропит. синт. смолой (В), карбид кремния (Q1, Q2)  
 Контркольцо: оксид алюминия (V), карбид кремния (Q1, Q2)  
 Эластомер: NBR (P)  
 Металлические детали: сталь CrNi (F)



## Рекомендованные сферы применения

- Перерабатывающая промышленность
- Химическая промышленность
- Системы водоснабжения и очистки сточных вод
- Гликоли
- Масла
- Насосы для технической воды
- Погружные насосы
- Мотопомпы
- Циркуляционные насосы

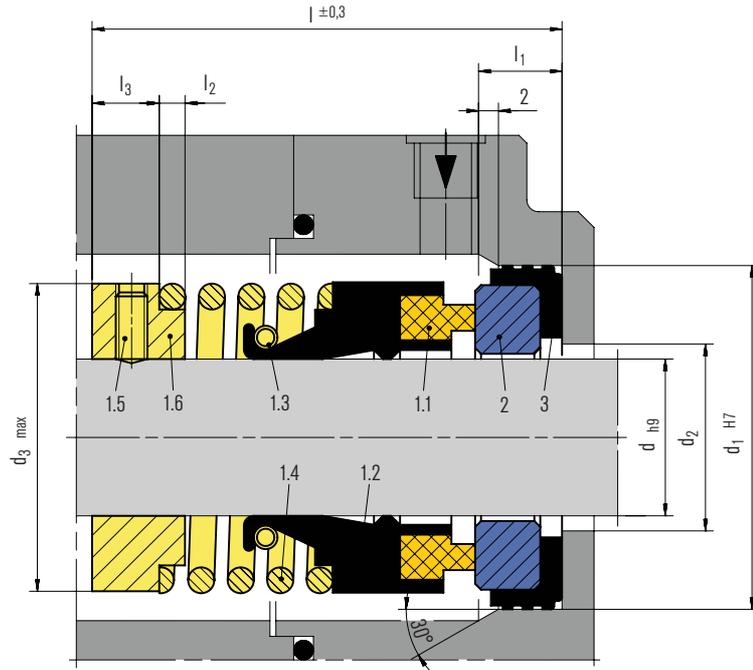
## Поз. Наименование

- | Поз. | Наименование               |
|------|----------------------------|
| 1.1  | Подвижное кольцо           |
| 1.2  | Сильфон                    |
| 1.3  | Кольцо Г-образного сечения |
| 1.4  | Поводок                    |
| 1.5  | Пружина                    |
| 2    | Контркольцо                |
| 3    | Г-образная манжета         |
| 4    | Шайба                      |

## Размеры в мм

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>
13	25	17	25	-	-	36	5	-	-
14	30	20	30	-	-	36	5	-	-
15	30	20	30	-	-	36	5	-	-
16	30	20	30	-	-	36	5	-	-
20	44	23	38	60	72	49	7	7	1,0
25	50	28	44	60	72	51	9	7	1,0
30	57	33	50	70	82	59	9	8	1,0
35	65	38	58	80	94	61	9	9	1,2
40	70	43	64	85	100	64,5	11	9	1,2
45	70	48	66	90	105	65	10	9	1,0
50	80	53	72	95	109	69,5	10	9	1,2

# EA100



## Характеристики

- Одинарное уплотнение
- Высокая гибкость благодаря собственному производству углеродных подвижных колец
- Три различных возможности подсоединения к рабочему колесу

## Преимущества

Уплотнение EA100 специально предназначено для режимов с нагрузками в нижнем диапазоне; в данной области оно наилучшим образом зарекомендовало себя и пользуется наибольшим спросом. Оно просто в работе, монтаж не занимает много времени. Встроенная кольцевая пружина обеспечивает хорошее сцепление сильфона с валом и, как результат, превосходную герметизацию. Благодаря высокой подвижности сильфона по оси EA100 нечувствительно к смещениям вала. Возможны варианты уплотнения с тремя различными способами подсоединения к рабочему колесу: EA102 с поводком. EA103 без поводка. EA104 со специальным соединением с пружиной/рабочим колесом. Дополнительную информацию по EA103 и EA104 можно получить по запросу.

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 8 \dots 20 \text{ мм}$  (0.32" ... 0.78")  
 Давление:  $p_1 = 5 \text{ бар}$  (73 PSI),  
 вакуум до 0,1 бар (1,45 PSI)  
 Температура:  $t = -20 \text{ °C} \dots +100 \text{ °C}$  (-4 °F ... +212 °F)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 5 \text{ м/с}$  (16 фут/с)  
 Осевое смещение:  $\pm 2,0 \text{ мм}$

## Размеры в мм

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>
8	21	13	18,5	26	7	2	8
9	24	16	22,5	31	7	2	8
10	24	16	22,5	31	7	2	8
11	24	16	22,5	31	7	2	8
12	26	17	24,5	32	7	2	8
13	26	17	24,5	32	7	2	9
14	28	21	28,5	34	7	3	9
15	28	21	28,5	34	7	3	9
16	32	22	30,5	26	8	3	9
17	32	22	30,5	36	8	3	9
18	35	25	33,5	39	8	3	10
19	35	25	33,5	39	8	3	10
20	38	27	35,5	41	8	3	10

## Материалы

Подвижное кольцо: углеграфит, пропит. синт. смолой (B)  
 Контркольцо: Окись алюминия (V)  
 Эластомер: NBR (P)  
 Металлические детали: сталь CrNi (F)

## Рекомендованные сферы применения

- Системы водоснабжения и очистки сточных вод
- Питьевая вода
- Циркуляционные насосы горячей воды
- Насосы для технической воды
- Бытовые насосы
- Циркуляционные насосы отопления
- Насосы для систем на солнечных батареях и для подогрева полов

## Поз. Наименование

- |     |                    |
|-----|--------------------|
| 1.1 | Подвижное кольцо   |
| 1.2 | Сильфон            |
| 1.3 | Кольцевая пружина  |
| 1.4 | Пружина            |
| 1.5 | Установочный винт  |
| 1.6 | Поводок            |
| 2   | Контркольцо        |
| 3   | Г-образная манжета |

## Варианты изделия

### EA102

Как EA100, но с поводком.

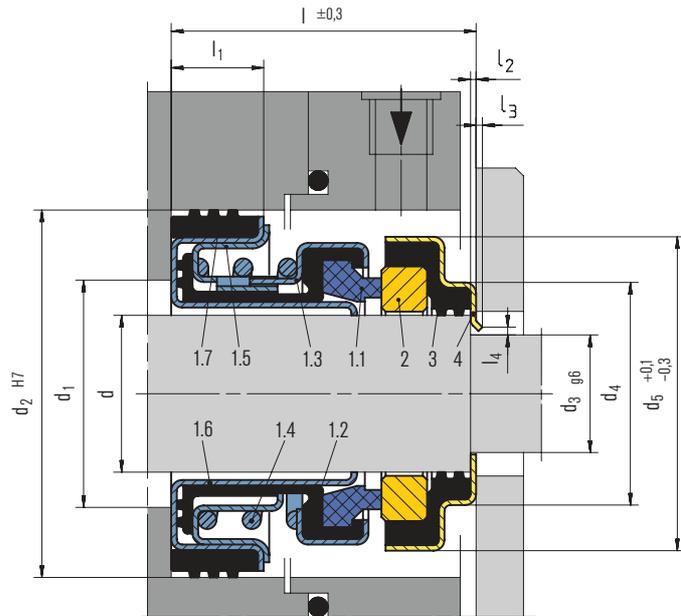
### EA103

Как EA100, но без поводка. Пожалуйста, указывайте при запросе.

### EA104

Как EA100, но со специальным соединением с пружиной/рабочим колесом. Пожалуйста, указывайте при запросе.

# EH700



## Характеристики

- Одинарное уплотнение
- Эксплуатация в условиях высоких рабочих нагрузок благодаря стационарному подпружиненному узлу
- Разгруженное
- Высокая гибкость благодаря собственному производству углеродистых подвижных колец

## Преимущества

Стационарное решение. Основа EH700 – уникальный стационарный подпружиненный узел, который позволяет использовать уплотнение при высокой скорости и высоком давлении. Еще одно преимущество данного уплотнения – разгруженная конструкция, благодаря которой возможна безопасная эксплуатация даже при высоких рабочих нагрузках.

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 15 \dots 35$  мм

Давление:  $p_1 = 15$  бар (218 PSI), вакуум ... 0,1 бар

Температура:  $t = -20 \text{ }^\circ\text{C} \dots +100 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $-4 \text{ }^\circ\text{F} \dots +212 \text{ }^\circ\text{F}$ )

Скорость скольжения:  $v_g = 10$  м/с (33 фут/с)

Осевое смещение:  $\pm 1,0$  мм

## Материалы

Подвижное кольцо: углеродистый, пропит. синт. смолой (B)  
Контркольцо: оксид алюминия (V, V1), карбид кремния (Q1, Q2)

Вторичные уплотнения: NBR (P), FKM (V)

Металлические детали: сталь CrNi (F)

## Рекомендованные сферы применения

- Системы водоснабжения и очистки сточных вод
- Пищевая промышленность
- Вода и сточные воды
- Гликоли
- Пожарные насосы
- Приводные насосы
- Насосы для повышения давления в высотных домах

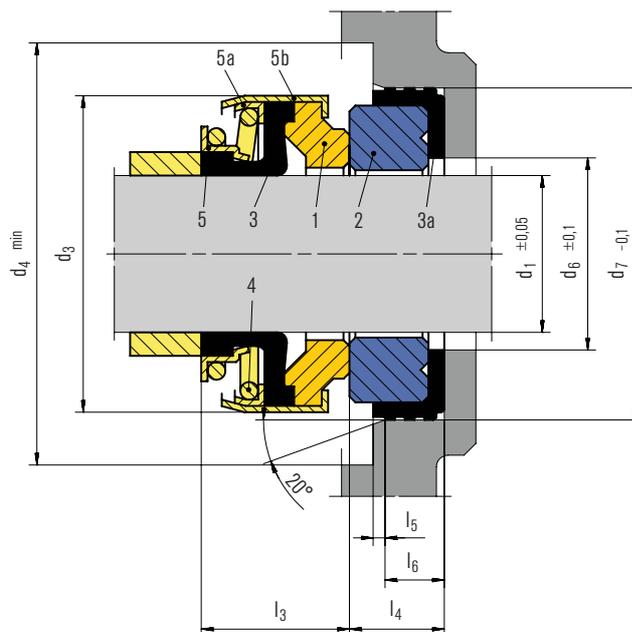
## Поз. Наименование

- |     |                            |
|-----|----------------------------|
| 1.1 | Подвижное кольцо           |
| 1.2 | Сильфон                    |
| 1.3 | Кольцо Г-образного сечения |
| 1.4 | Пружина                    |
| 1.5 | Обойма пружины             |
| 1.6 | Патрон                     |
| 1.7 | Манжета                    |
| 2   | Контркольцо                |
| 3   | Г-образная манжета         |
| 4   | Корпус                     |

## Размеры в мм

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>
15	22	41	12	22	34	29,5	9,5	0,6	-	-	-
20	30	45	12	27,2	45	31	11	0,6	2	1	3,4
25	35	52	22	33,6	52	37	11,5	0,8	2,5	1	4,2
35	45	66	32	43,6	66	41,6	12,5	0,8	4	1	5,2

# BT-AR



## Характеристики

- Одинарное и двойное уплотнение
- Малая монтажная длина по оси
- Защита вала по всей длине уплотнения
- Имеются важные сертификаты на материалы

## Преимущества

BT-AR – "маленькое уплотнение для крупных серий насосов", торцовое уплотнение для водяных насосов, выпускаемых в серийных масштабах. Его главная характеристика – малая монтажная длина по оси, что позволяет организовать экономически эффективное производство насосов. Компактная конструкция уплотнений серии BT-AR обеспечивает их надежную и длительную эксплуатацию. Эластичное исполнение сильфона позволяет справляться даже с очень жесткими рабочими условиями.

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 6 \dots 60$  мм (0,24" ... 2,4")  
 Давление:  $p_1^* = 6$  бар (87 PSI),  
 Вакуум ... 0,5 бар (7,45 PSI)  
 до 1 бар (14,5 PSI) с фиксацией  
 Температура:  $t^* = -20 \text{ °C} \dots +120 \text{ °C}$  (-4 °F ... +248 °F)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 10$  м/с (33 фут/с)  
 \* в зависимости от среды, значения и материала

## Материалы

Подвижное кольцо: углеродистый графит с пропиткой сурьмой (А), углеродистый графит, пропит. синт. смолой (В, В3), карбид кремния (Q1, Q6), карбид вольфрама (U)\*, ПТФЭ, армир. стекловолокном (Y)  
 Контрольцо: стеатит (X), оксид алюминия (V, V1), карбид кремния (Q1, Q6), карбид вольфрама (U)\*  
 Эластомер: NBR (P), EPDM (E), FKM (V), HNBR (X4)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G), сталь CrNi (F), 1.4057 (F1)\*  
 \* Только для BT-AR3

## Стандарты и разрешения

- Сертификаты на материалы: KTW, W270, ACS, WRAS, NSF61, FDA.

## Рекомендованные сферы применения

- Системы водоснабжения и очистки сточных вод
- Инженерные системы зданий
- Пищевая промышленность
- Вода и сточные воды
- Пищевая продукция и напитки
- Бытовые и садовые насосы
- Насосы для джакузи и бассейнов
- Насосы для моечных машин
- Погружные насосы
- Водяные насосы

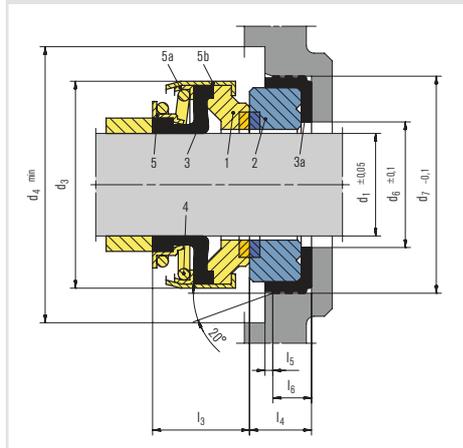
## Поз. Наименование

- |    |                            |
|----|----------------------------|
| 1  | Подвижное кольцо           |
| 2  | Контрольцо                 |
| 3  | Сильфон                    |
| 3a | Г-образная манжета         |
| 4  | Пружина                    |
| 5  | Поводок                    |
| 5a | Стопорное кольцо           |
| 5b | Кольцо Г-образного сечения |

## Вариант изделия

### BT-AR3

Подвижное кольцо и контрольцо из карбида вольфрама (U). Эластомерный материал и диапазон диаметров – как для BT-AR. BT-AR3 – правильный выбор, если уплотнение эксплуатируется в условиях высоких нагрузок или возможно повреждение поверхностей скольжения абразивными средами (например, для сточных вод)..

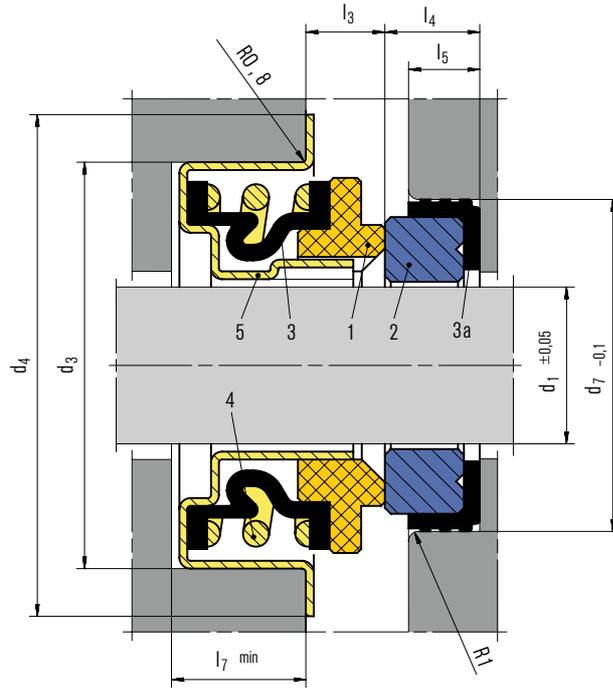


**Размеры в мм**

d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	l <sub>3</sub>	toll	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>
6	18	23	8	22,0	8,0	+0,5/0	4,0	0,5	3,5
8S	20	23	10	22,0	11,0	+0,5/0	4,0	0,5	3,5
8	24	27	10	26,0	11,0	+0,5/0	8,0	1,0	6
3/8"	24	27	12	25,4	11,0	+0,5/0	5,5	0,5	4,5
3/8"	24	27	12	25,4	11,0	+0,5/0	7,5	1,0	5,5
10	24	27	12	26,0	11,0	+0,5/0	8,0	1,0	6
11	24	27	13	26,0	11,0	+0,5/0	8,0	1,0	6
12C	24	27	14	26,0	11,0	+0,5/0	8,0	1,0	6
12	24	27	14	26,0	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6
1/2"	24	27	15	25,4	12,8	+0,7/0	7,5	1,0	5,5
13	24	27	15	26,0	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6,0
14S	28	30	18	28,5	12,8	+0,7/0	7,5	1,0	5,5
14L	28	30	18	28,5	15,3	±0,8	7,5	1,0	5,5
14	32	35	16	29,5	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6,0
15	32	35	17	29,5	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6,0
16R	32	35	18	29,5	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6,0
16	39	43	18	38,0	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6,0
16	39	43	18	42,0	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6,0
17	39	43	19	42,0	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6,0
18	39	43	20	42,0	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6,0
19	39	43	21	42,0	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6,0
20	39	43	22	42,0	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6,0
20S	42	47	22	45,0	12,8	+0,7/0	10,0	1,0	8,0
22	42	47	24	45,0	12,8	+0,7/0	10,0	1,0	8,0
23	47	52	25	50,0	13,5	+1/0	10,0	1,0	8,0
24	47	52	26	50,0	13,5	+1/0	10,0	1,0	8,0
25R	42	52	27	50,0	13,5	+1/0	10,0	1,0	8,0
25	47	52	27	50,0	13,5	+1/0	10,0	1,0	8,0
26	47	52	29	50,0	13,5	+1/0	10,0	1,0	8,0
27	47	52	30	50,0	13,5	+1/0	10,0	1,0	8,0
28	54	60	31	57,0	15,0	+1/0	10,0	1,0	8,0
30	54	60	33	57,0	15,0	+1/0	10,0	1,0	8,0
32	54	60	35	57,0	15,0	+1/0	10,0	1,0	8,0
35	60	70	38	63,0	16,0	+1/0	10,0	1,0	8,0
38	65	75	41	68,0	18,0	+1/0	12,0	2,0	9,0
40	65	75	43	68,0	18,0	+1/0	12,0	2,0	9,0
45	70	80	48	73,0	20,0	+1/0	12,0	2,0	9,0
50	85	95	53	88,0	23,0	+1/0	15,0	2,0	12,0
60	105	115	63	110,0	30,0	+1/0	15,0	2,0	12,0

\* Альтернативный вариант контроля l<sub>4</sub> = 5,5, l<sub>5</sub> = 0,5, l<sub>6</sub> = 4,5

# BT-A2



### Характеристики

- Неразгруженное
- Одинарная пружина
- С произвольным направлением вращения
- Эластомерный сильфон

### Преимущества

Стационарное уплотнение дюймовых типоразмеров. Уплотнение BT-A2, получившее распространение по всему миру, выполнено с непревзойденным качеством. В нем используются высокоценные материалы: цельный или пропитанный синтетической смолой углеродистый графит, оксид алюминия 96%. Испытано давлением воздуха при 100% рабочей нагрузки. Идеальное решение для чистой воды, для водяных насосов, применяемых в бассейнах, джакузи, массажных и т.д.

### Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 1/2", 5/8", 3/4"$   
 Давление:  $p = 4 \text{ бар (58 PSI)}$   
 Температура:  $t = -20 \text{ °C} \dots +90 \text{ °C} (-4 \text{ °F} \dots +194 \text{ °F})$   
 Скорость скольжения:  $v_g = 10 \text{ м/с (33 фут/с)}$   
 Условия эксплуатации не зависят от коэффициента  $p \cdot v_g$

### Материалы

Подвижное кольцо: углеродистый графит, пропит. синт. смолой (В, В3)  
 Контркольцо: окись алюминия (V1)  
 Эластомер NBR (P)  
 Металлические детали: сталь CrNi (F), сталь CrNiMo (G)  
 Стандартная комбинация: BV1PFF, B3V1PGG

### Рекомендованные сферы применения

- Системы водоснабжения и очистки сточных вод
- Оборудование зданий
- Чистая вода
- Насосы для бассейнов
- Насосы для джакузи

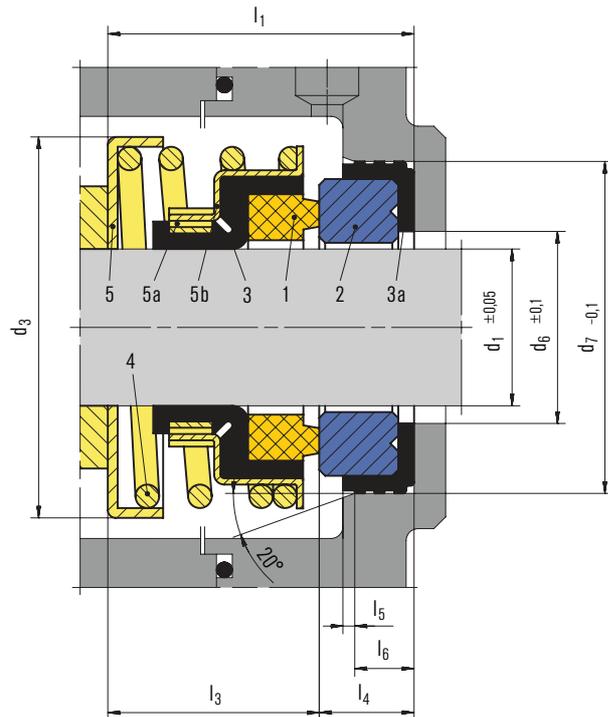
### Поз. Наименование

- | Поз. | Наименование       |
|------|--------------------|
| 1    | Подвижное кольцо   |
| 2    | Контркольцо        |
| 3    | Сильфон            |
| 3a   | Г-образная манжета |
| 4    | Пружина            |
| 5    | Корпус             |

### Размеры в мм

$d_1^*$	$d_1$	$d_3$	tol	$d_4$	$d_7$	$l_3$	tol	$l_4$	$l_6$	$l_7$
1/2"	12,70	28,55	+0,02	35,00	25,40	5,2	+0,5	8,0	6,0	10
5/8"	15,88	36,45	+0,02	41,00	31,75	6,8	+0,5	10,3	8,5	10
3/4"	19,05	40,00	+0,03	44,00	34,95	6,5	+0,5	10,3	8,0	11

\* Размеры в дюймах



### Характеристики

- Одинарное и двойное уплотнение
- Малая монтажная длина по оси
- Имеются важные сертификаты на материалы

### Преимущества

Маленькое уплотнение для повышенного давления. BT-PN – торцовое уплотнение с простой и эффективной конструкцией для насосов крупного серийного производства. Специальная конфигурация пружины позволяет добиться малой монтажной длины по оси, при этом уплотнение выдерживает повышенное технологическое давление.

### Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 8 \dots 30$  мм  
 Давление:  $p_1^* = 12$  бар (170 PSI)  
 Температура:  $t^* = -20 \text{ °C} \dots +120 \text{ °C}$   
 ( $-4 \text{ °C} \dots +248 \text{ °F}$ )  
 Скорость скольжения:  $v_g = 10$  м/с (33 фут/с)  
 \* в зависимости от среды, значения и материала

### Материалы

Подвижное кольцо: углеродистый графит, пропит. синт. смолой (В), углеродистый графит сплошной (В3), карбид кремния (Q1, Q6)  
 Контрольцо: стеатит (Х), оксид алюминия (V, V1), карбид кремния (Q1, Q6)  
 Эластомер: NBR (P), EPDM (E), FKM (V)  
 Металлические детали: сталь CrNi (G), сталь CrNiMo

### Стандарты и разрешения

- Сертификаты на материалы: KTW, W270, ACS, WRAS, NSF61, FDA.

### Указания

BT-PN может также использоваться как двойное уплотнение в тандеме или в компоновке "спина-к спине" (back-to-back). По запросу мы охотно предоставим Вам рекомендации по монтажу.

### Рекомендованные сферы применения

- Системы водоснабжения и очистки сточных вод
- Оборудование зданий
- Пищевая промышленность
- Вода и сточные воды
- Пищевая продукция и напитки
- Погружные насосы до 101,6 мм (4")
- Погружные насосы, компоновка "спина-к спине" (back-to-back)
- Вихревые насосы для промышленного использования
- Бытовые и садовые насосы
- Насосы кофеварочных машин
- Водяные насосы

### Поз. Наименование

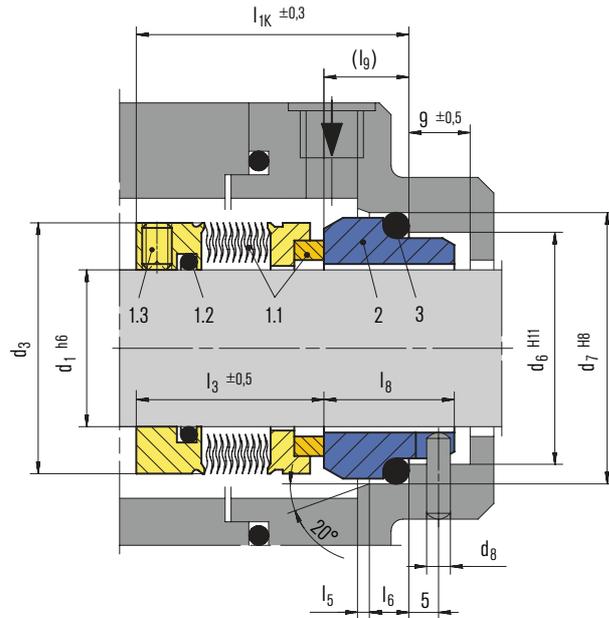
- | Поз. | Наименование               |
|------|----------------------------|
| 1    | Подвижное кольцо           |
| 2    | Контрольцо                 |
| 3    | Сильфон                    |
| 3a   | Г-образная манжета         |
| 4    | Пружина                    |
| 5    | Обойма пружины             |
| 5a   | Поводок                    |
| 5b   | Кольцо Г-образного сечения |

### Размеры в мм

$d_1$	$d_3$	$d_6$	$d_7$	$l_1$	$l_3$	тол	$l_4$	$l_5$	$l_6$
8,00	23	10	22,00	17,50	13,50	$\pm 1$	4,0	0,5	3,5
8,00	23	10	25,40	19,00	13,50	$\pm 1$	5,5	0,5	4,5
3/8"	23	12	25,40	19,00	13,50	$\pm 1$	5,5	0,5	4,5
10,00	23	12	25,40	19,00	13,50	$\pm 1$	5,5	0,5	4,5
13,00	32	17	29,50	20,80	12,80	+0,7/0	8,0	1,0	6,0
14,00	32	17	29,50	20,80	12,80	+0,7/0	8,0	1,0	6,0
15,00	32	17	29,50	20,80	12,80	+0,7/0	8,0	1,0	6,0
16,00	32	17	29,50	20,80	12,80	+0,7/0	8,0	1,0	6,0
16,00	32	17	29,50	24,30	16,30	+0,7/0	8,0	1,0	6,0
20,00	44	22	42,00	22,00	14,00	$\pm 1$	8,0	1,0	6,0
25,00	50	27	42,00	24,00	17,00	$\pm 1$	7,0	1,0	5,0
30,00	60	33	52,00	32,00	22,00	$\pm 1$	10,0	1,0	6,0

4" Погружной двигатель

# MBS100



## Характеристики

- Для гладких валов
- Одинарное уплотнение
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Металлический сильфон, вращающийся

## Преимущества

- Для экстремальных температур
- Отсутствие динамического кольца круглого сечения
- Эффект самоочистки

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 20 \dots 100$  мм (0.79" ... 4")  
 Давление:  $p_1 = \dots 25$  (16\*) бар (363 (232\*) PSI)  
 Температура:  $t = -40$  °C ... +220 °C (160\*) °C  
 (-40 °F ... +428 (320\*) °F)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 20$  м/с (66 фут/с)  
 \* Условия эксплуатации материалов пары трения Q1/Q1

## Материалы

Подвижное кольцо: карбид кремния (Q12),  
 углеграфит (A)  
 Контркольцо: карбид кремния (Q1)  
 Сильфон: Incope!® 625 (T3)  
 Вторичные уплотнения: FKM (V)  
 Металлические детали: дуплексная сталь (G1)

## Стандарты и разрешения

- EN 12756

## Рекомендованные сферы применения

- Перерабатывающая промышленность
- Нефтепереработочное оборудование
- Нефтехимическая промышленность
- Химическая промышленность
- Горячие среды
- Холодные среды
- Высоковязкие среды
- Насосы
- Специальное оборудование

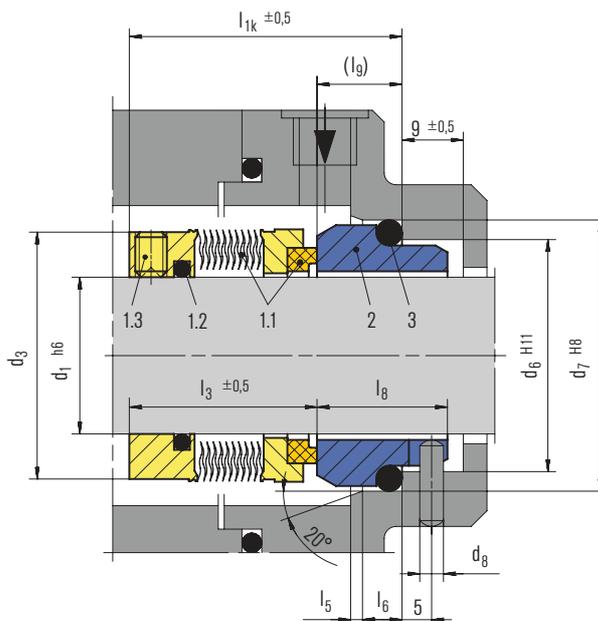
## Поз. Наименование

- |        |                                      |
|--------|--------------------------------------|
| 1.1    | Подвижное кольцо с сильфонным блоком |
| 1.2, 3 | Кольцо круглого сечения              |
| 1.3    | Установочный винт                    |
| 2      | Контркольцо (G9)                     |

## Размеры в мм

d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	l <sub>1k</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>
20	33,3	29	35	3	37,5	30,5	2,0	5	15,0	7,0
22	36,5	31	37	3	37,5	30,5	2,0	5	15,0	7,0
24	39,0	33	39	3	40,0	28,5	2,0	5	19,5	11,5
25	39,0	34	40	3	40,0	28,5	2,0	5	19,5	11,5
28	42,0	37	43	3	42,5	31,0	2,0	5	19,5	11,5
30	44,0	39	45	3	42,5	31,0	2,0	5	19,5	11,5
32	46,0	42	48	3	42,5	31,0	2,0	5	19,5	11,5
33	47,0	42	48	3	42,5	31,0	2,0	5	19,5	11,5
35	49,2	44	50	3	42,5	31,0	2,0	5	19,5	11,5
38	52,4	49	56	4	45,0	31,0	2,0	6	22,0	14,0
40	55,6	51	58	4	45,0	31,0	2,0	6	22,0	14,0
43	58,7	54	61	4	45,0	31,0	2,0	6	22,0	14,0
45	58,7	56	63	4	45,0	31,0	2,0	6	22,0	14,0
48	61,9	59	66	4	45,0	31,0	2,0	6	22,0	14,0
50	65,1	62	70	4	47,5	32,5	2,5	6	23,0	15,0
53	68,3	65	73	4	47,5	32,5	2,5	6	23,0	15,0
55	69,7	67	75	4	47,5	32,5	2,5	6	23,0	15,0
58	74,6	70	78	4	52,5	37,5	2,5	6	23,0	15,0
60	74,6	72	80	4	52,5	37,5	2,5	6	23,0	15,0
65	84,1	77	85	4	52,5	37,5	2,5	6	23,0	15,0
70	87,3	83	92	4	60,0	42,0	2,5	7	26,0	18,0
75	95,3	88	97	4	60,0	42,0	2,5	7	26,0	18,0
80	98,4	95	105	4	60,0	41,8	3,0	7	26,2	18,2
85	104,8	100	110	4	60,0	41,8	3,0	7	26,2	18,2
90	108,0	105	115	4	65,0	46,8	3,0	7	26,2	18,2
95	114,3	110	120	4	65,0	47,8	3,0	7	25,2	17,2
100	120,7	115	125	4	65,0	47,8	3,0	7	25,2	17,2

# MFL85N



## Характеристики

- Для гладких валов
- Одинарное уплотнение
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Металлический сильфон, вращающийся

## Преимущества

- Для экстремальных температур
- Отсутствие динамического кольца круглого сечения
- Эффект самоочистки
- Возможна малая монтажная длина
- Возможен импеллер для более вязких сред (одностороннее вращение)

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 16 \dots 100$  мм (0.64" ... 4")

Давление внешнее:  $p_1 = \dots 25$  бар (363 PSI)

Давление внутреннее:

$p_1 < 120$  °C (248 °F) 10 бар (145 PSI)

$p_1 < 220$  °C (428 °F) 5 бар (72 PSI)

Температура:  $t = -40$  °C ... +220 °C

(-40 °F ... +428 °F)

Требуется фиксация контрольного кольца от смещения.

Скорость скольжения:  $v_g = 20$  м/с (66 фут/с)

## Материалы

Подвижное кольцо: углеродистый графит с пропиткой сурьмой (A), карбид кремния (Q12)

Контрольное кольцо: карбид кремния (Q1)

Сильфон: Inconel® 718 с закалкой (M6),

Hastelloy® C-276 (M5)

Металлические детали: сталь CrNiMo (G),

дуплексная сталь (G1), Hastelloy® C-4 (M)

## Стандарты и разрешения

- EN 12756

## Рекомендованные сферы применения

- Перерабатывающая промышленность
- Нефтегазовая промышленность
- Нефтепереработочное оборудование
- Нефтехимическая промышленность
- Химическая промышленность
- Горячие среды
- Холодные среды
- Высоковязкие среды
- Насосы
- Специальное оборудование

## Поз. № детали. DIN 24250

Поз.	№ детали. DIN 24250	Наименование
1.1	472/481	Подвижное кольцо с сильфонным блоком
1.2	412.1	Кольцо круглого сечения
1.3	904	Установочный винт
2	475	Контрольное кольцо (G9)
3	412.2	Кольцо круглого сечения

## Варианты изделия

### MFL90N

Диаметр вала:  $d_1 = 20 \dots 100$  мм (0.79" ... 4")

Давление внутреннее:  $p_1 = \dots 16$  бар (232 PSI),

Требуется фиксация контрольного кольца от смещения.

Давление внешнее:  $p_1 = 10$  бар (145 PSI)

Температура:  $t = -40$  °C ... +220 °C

(-40 °F ... +428 °F)

Скорость скольжения:  $v_g = 20$  м/с (66 фут/с)

### MFL85P / MFL90P

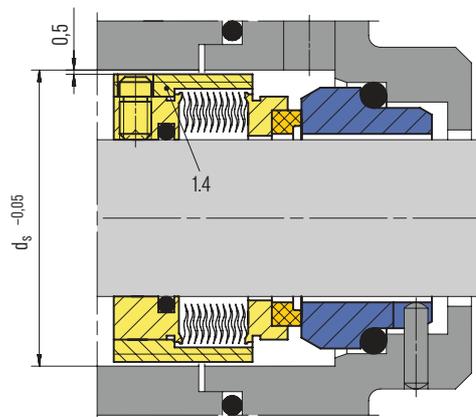
Исполнение с импеллером (возможна доустановка).  
С односторонним направлением вращения.

### MFL85F

Размеры, номера позиций и наименования как для MFL85, но с встроенным импеллером (поз. 1.4).

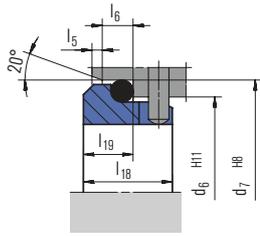
С односторонним направлением вращения!

При необходимости импеллер может быть установлен на уже имеющиеся уплотнения



MFL85F

## Контркольцо



### G16

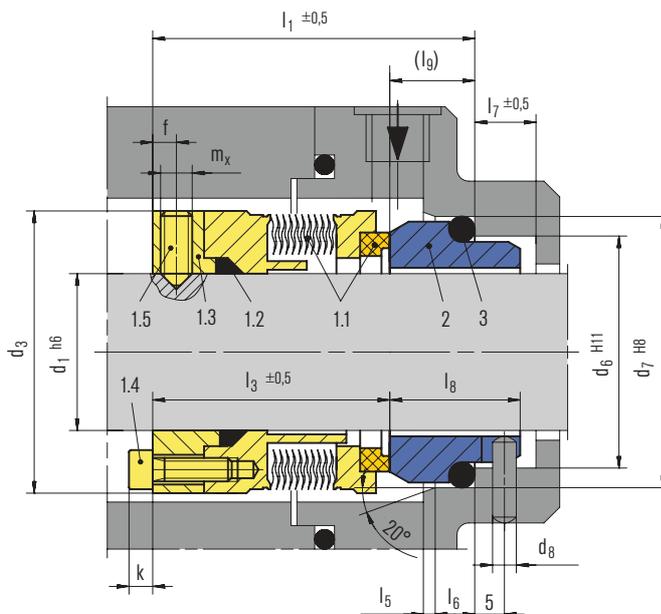
( $l_{1k}$  меньше, чем по EN 12756)

## Размеры в мм

$d_1$	$d_3$	$d_6$	$d_7$	$d_8$	$d_5$	$l_{1k}$	$l_3$	$l_5$	$l_6$	$l_8$	$l_9$	$l_{18}$	$l_{19}$	$b$	$s$
16	30,0	23	27	3	38	42,5*	32,5	1,5	4	17,5	10,0	-	-	1,6	9,0
18	32,0	27	33	3	39	42,0	30,5	2,0	5	14,0	11,5	15,0	7,0	1,6	10,0
20	33,5	29	35	3	41	42,0	30,5	2,0	5	14,0	11,5	15,0	7,0	1,6	10,0
22	36,5	31	37	3	44	42,0	30,5	2,0	5	14,0	11,5	15,0	7,0	1,6	10,0
24	39,0	33	39	3	47	40,0	28,5	2,0	5	19,5	11,5	15,0	7,0	1,6	8,2
25	39,6	34	40	3	48	40,0	28,5	2,0	5	19,5	11,5	15,0	7,0	1,6	8,5
28	42,8	37	43	3	51	42,5	31,0	2,0	5	19,5	11,5	15,0	7,0	1,6	9,0
30	45,0	39	45	3	53	42,5	31,0	2,0	5	19,5	11,5	15,0	7,0	1,6	8,5
32	46,0	42	48	3	55	42,5	31,0	2,0	5	19,5	11,5	15,0	7,0	1,6	9,2
33	48,0	42	48	3	56	42,5	31,0	2,0	5	19,5	11,5	15,0	7,0	1,6	9,2
35	49,2	44	50	3	58	42,5	31,0	2,0	5	19,5	11,5	15,0	7,0	1,6	9,5
38	52,3	49	56	4	61	45,0	31,0	2,0	6	22,0	14,0	16,0	8,0	1,6	9,2
40	55,5	51	58	4	64	45,0	31,0	2,0	6	22,0	14,0	16,0	8,0	1,6	9,2
43	57,5	54	61	4	67	45,0	31,0	2,0	6	22,0	14,0	16,0	8,0	1,6	9,2
45	58,7	56	63	4	69	45,0	31,0	2,0	6	22,0	14,0	16,0	8,0	1,6	9,5
48	61,9	59	66	4	72	45,0	31,0	2,0	6	22,0	14,0	16,0	8,0	1,6	9,2
50	65,0	62	70	4	74	47,5	32,5	2,5	6	23,0	15,0	17,0	9,5	1,6	10,5
53	68,2	65	73	4	77	47,5	32,5	2,5	6	23,0	15,0	17,0	9,5	1,6	10,5
55	70,0	67	75	4	80	47,5	32,5	2,5	6	23,0	15,0	17,0	9,5	1,6	10,0
58	71,7	70	78	4	83	52,5	37,5	2,5	6	23,0	15,0	18,0	10,5	3,0	14,0
60	74,6	72	80	4	85	52,5	37,5	2,5	6	23,0	15,0	18,0	10,5	3,0	14,0
63	79,0	75	83	4	88	52,5	37,5	2,5	6	23,0	15,0	18,0	10,5	3,0	14,0
65	84,1	77	85	4	95	52,5	37,5	2,5	6	23,0	15,0	18,0	10,5	3,0	14,0
68	87,3	81	90	4	96	52,5	34,5	2,5	7	26,0	18,0	18,5	11,0	1,6	10,0
70	87,3	83	92	4	96	60,0	42,0	2,5	7	26,0	18,0	19,0	11,5	3,0	17,0
75	95,0	88	97	4	104	60,0	42,0	2,5	7	26,0	18,0	19,0	11,5	3,0	16,0
80	98,4	95	105	4	109	60,0	41,8	3,0	7	26,2	18,2	19,0	11,5	3,0	16,0
85	104,7	100	110	4	114	60,0	41,8	3,0	7	26,2	18,2	19,0	11,5	3,0	16,0
90	111,0	105	115	4	119	65,0	46,8	3,0	7	26,2	18,2	20,5	13,0	3,0	21,0
95	114,0	110	120	4	124	65,0	47,8	3,0	7	25,2	17,2	20,5	13,0	3,0	21,0
100	117,4	115	125	4	129	65,0	47,8	3,0	7	25,2	17,2	20,5	13,0	3,0	20,0

\*  $l_{1k}$  больше, чем по EN 12756

# MFLWT



### Характеристики

- Для гладких валов
- Вращающийся сильфон
- Одинарное уплотнение
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Металлический сварной сильфон

### Преимущества

- Для экстремально высоких температур
- Отсутствие динамического кольца круглого сечения
- Эффект самоочистки
- Возможна малая монтажная длина
- Возможен импеллер для более вязких сред (одностороннее вращение)

### Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 16 \dots 150 \text{ мм}$  (0.64" ... 6")  
 Давление внешнее:  $p_1 = \dots 25 \text{ бар}$  (363 PSI)  
 Давление внутреннее:  
 $p_1 < 120 \text{ °C}$  (248 °F) 10 бар (145 PSI)  
 $p_1 < 220 \text{ °C}$  (428 °F) 5 бар (73 PSI)  
 $p_1 < 400 \text{ °C}$  (752 °F) 3 бар (44 PSI)  
 Требуется фиксация контрольцов от смещения.  
 Температура:  $t = -20 \text{ °C} \dots +400 \text{ °C}$  (-4 °F ... +752 °F)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 20 \text{ м/с}$  (66 фут/с)

### Материалы

Подвижное кольцо: углеродистый графит с пропиткой сурьмой (A), карбид кремния (Q12)  
 Контрольцов: карбид кремния (Q1)  
 Сильфон: Inconel® 718 с закалкой (M6), Hastelloy® C-276 (M5)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G), дуплексная сталь (G1), Carpenter® 42 (T4), Hastelloy® C-4 (M)

### Рекомендованные сферы применения

- Перерабатывающая промышленность
- Нефтегазовая промышленность
- Нефтепереработочное оборудование
- Нефтехимическая промышленность
- Химическая промышленность
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Горячие среды
- Высоковязкие среды
- Насосы
- Специальное оборудование

Поз.	№ детали. DIN 24250	Наименование
1.1	472/481	Подвижное кольцо и сильфонный блок
1.2	410	Профильное уплотнительное кольцо
1.3	474	Опорное кольцо
1.4		Винт с цилинд. головкой
1.5	904	Установочный винт
2	475	Контрольцов
3	412	Профильное уплотнительное кольцо

### Вариант изделия

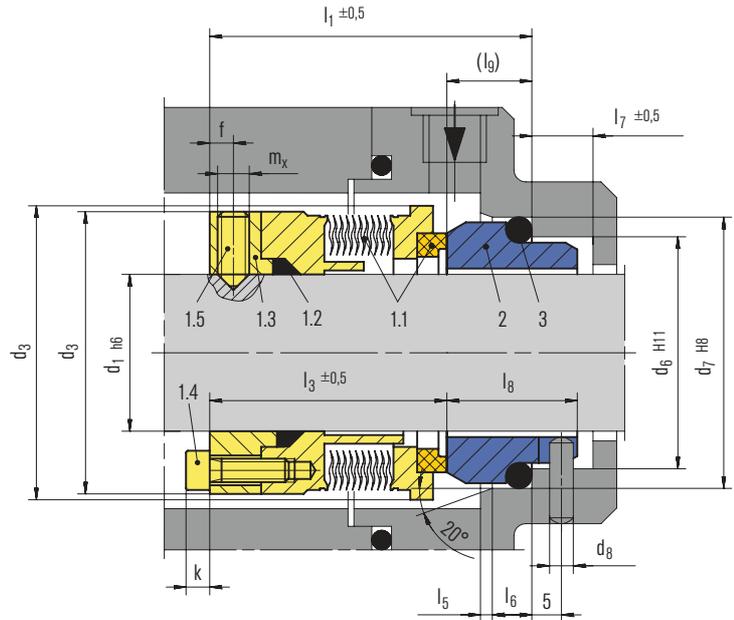
#### MFLWT90

Диаметр вала:  $d_1 = 16 \dots 150 \text{ мм}$  (0.64" ... 6")  
 Давление внутреннее:  $p_1 = \dots 16 \text{ бар}$  (232 PSI)  
 Давление внешнее:  $p_1 = 10 \text{ бар}$  (145 PSI)  
 Температура:  $t = -20 \text{ °C} \dots +400 \text{ °C}$  (-4 °F ... +752 °F)  
 Требуется фиксация контрольцов от смещения.  
 Скорость скольжения:  $v_g = 20 \text{ м/с}$  (66 фут/с)

### Размеры в мм

d1	d3	d6	d7	d8	l1	l3	l5	l6	l7	l8	l9	f	k	mx
16	38	29,0	35,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M5
18	40	31,0	37,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M5
20	42	34,0	40,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M5
22	44	37,0	43,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M5
24	46	37,0	43,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M5
25	47	39,0	45,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M5
28	50	42,0	48,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M6
30	52	44,0	50,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M6
32	54	49,0	56,0	4	60,5	46,5	2,0	6	9	22,0	14,0	5	5	M6
33	55	49,0	56,0	4	60,5	46,5	2,0	6	9	22,0	14,0	5	5	M6
35	57	51,0	58,0	4	60,5	46,5	2,0	6	9	22,0	14,0	5	5	M6
38	60	54,0	61,0	4	60,5	46,5	2,0	6	9	22,0	14,0	5	5	M6
40	66	56,0	63,0	4	61,5	47,5	2,0	6	9	22,0	14,0	5	6	M6
43	69	59,0	66,0	4	61,5	47,5	2,0	6	9	22,0	14,0	5	6	M6
45	71	62,0	70,0	4	62,5	47,5	2,5	6	9	23,0	15,0	5	6	M6
48	74	65,0	73,0	4	62,5	47,5	2,5	6	9	23,0	15,0	5	6	M6
50	76	67,0	75,0	4	62,5	47,5	2,5	6	9	23,0	15,0	5	6	M6
53	79	70,0	78,0	4	62,5	47,5	2,5	6	9	23,0	15,0	5	6	M6
55	81	72,0	80,0	4	62,5	47,5	2,5	6	9	23,0	15,0	5	6	M6
58	85	75,0	83,0	4	68,0	53,0	2,5	6	9	23,0	15,0	5	6	M6
60	87	77,0	85,0	4	68,0	53,0	2,5	6	9	23,0	15,0	6	6	M8
63	90	81,0	90,0	4	71,0	53,0	2,5	7	9	26,0	18,0	6	6	M8
65	92	83,0	92,0	4	71,0	53,0	2,5	7	9	26,0	18,0	6	6	M8
68	95	88,0	97,0	4	71,0	53,0	2,5	7	9	26,0	18,0	6	6	M8
70	97	88,0	97,0	4	71,0	53,0	2,5	7	9	26,0	18,0	6	6	M8
75	102	95,0	105,0	4	71,0	52,8	3,0	7	9	26,2	18,2	6	6	M8
80	107	100,0	110,0	4	71,0	52,8	3,0	7	9	26,2	18,2	6	6	M8
85	112	105,0	115,0	4	71,0	52,8	3,0	7	9	26,2	18,2	6	6	M8
90	117	110,0	120,0	4	71,0	53,8	3,0	7	9	25,2	17,2	6	6	M8
95	122	115,0	125,0	4	71,0	53,8	3,0	7	9	25,2	17,2	6	6	M8
100	127	122,2	134,3	5	74,0	54,0	3,0	9	11	30,0	20,0	6	6	M8

# MFLCT



## Характеристики

- Для гладких валов
- Вращающийся сильфон
- Одинарное уплотнение
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Металлический сварной сильфон

## Преимущества

- Для экстремально низких температур
- Отсутствие динамического кольца круглого сечения
- Эффект самоочистки
- Возможна малая монтажная длина
- Возможен импеллер для более вязких сред (одностороннее вращение)

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 24 \dots 150 \text{ мм}$  (0.94" ... 6")  
 Давление внешнее:  $p_1 = \dots 25 \text{ бар}$  (363 PSI)  
 Давление внутреннее:  $p_1 = 10 \text{ бар}$  (145 PSI)  
 Требуется фиксация контрольного кольца от смещения.  
 Температура:  $t = -100 \text{ °C} \dots +100 \text{ °C}$   
 (-148 °F ... +212 °F)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 20 \text{ м/с}$  (66 фут/с)

## Материалы

Подвижное кольцо: углеграфит с пропиткой сурьмой (A), карбид кремния (Q12)  
 Контрольное кольцо: карбид кремния (Q1)  
 Сильфон: Inconel® 718 с закалкой (M6), Hastelloy® C-276 (M5)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G), Hastelloy® C-4 (M)

## Рекомендованные сферы применения

- Перерабатывающая промышленность
- Нефтегазовая промышленность
- Нефтепереработочное оборудование
- Нефтехимическая промышленность
- Химическая промышленность
- Холодные среды
- Высоковязкие среды
- Насосы
- Специальное оборудование

## Поз. № детали. DIN 24250 Наименование

Поз.	№ детали. DIN 24250	Наименование
1.1	472/481	Подвижное кольцо и сильфонный блок
1.2	410	Профильное
1.3	474	Опорное кольцо
1.4		Винт с цилиндр. головкой
1.5	904	Установочный винт
2	475	Контрольное кольцо
3	412	Профильное уплотнительное кольцо

## Вариант изделия

### MFLCT90

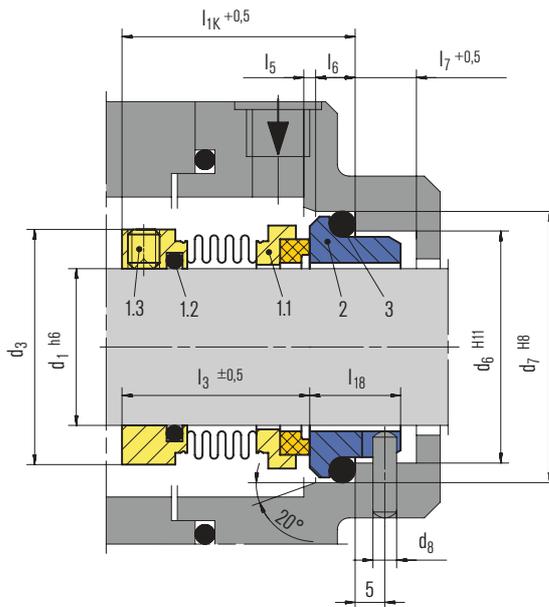
Диаметр вала:  $d_1 = 20 \dots 150 \text{ мм}$  (0.64" ... 6")  
 Давление внутреннее:  $p_1 = \dots 16 \text{ бар}$  (232 PSI),  
 Требуется фиксация контрольного кольца от смещения.  
 Давление внешнее:  $p_1 = 10 \text{ бар}$  (145 PSI)  
 Температура:  $t = -100 \text{ °C} \dots +100 \text{ °C}$  (-148 °F ... +212 °F)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 20 \text{ м/с}$  (66 фут/с)

## Размеры в мм

$d_1$	$d_3$	$d_3^{2)}$	$d_6$	$d_7$	$d_8$	$l_1$	$l_3$	$l_5$	$l_6$	$l_7$	$l_8$	$l_9$	$f$	$k$	$m_x$
16	38	-	29,0	35,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M5
18	40	-	31,0	37,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M5
20	42	-	34,0	40,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M5
22	44	-	37,0	43,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M5
24	46	49,8	37,0	43,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M5
25	47	51,7	39,0	45,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M5
28	50	54,5	42,0	48,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M6
30	52	56,6	44,0	50,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M6
32	54	59,5	49,0	56,0	4	60,5	46,5	2,0	6	9	22,0	14,0	5	5	M6
33	55	59,5	49,0	56,0	4	60,5	46,5	2,0	6	9	22,0	14,0	5	5	M6
35	57	62,5	51,0	58,0	4	60,5	46,5	2,0	6	9	22,0	14,0	5	5	M6
38	60	65,7	54,0	61,0	4	60,5	46,5	2,0	6	9	22,0	14,0	5	5	M6
40	66	65,7	56,0	63,0	4	61,5	47,5	2,0	6	9	22,0	14,0	5	6	M6
43	69	68,6	59,0	66,0	4	61,5	47,5	2,0	6	9	22,0	14,0	5	6	M6
45	71	71,5	62,0	70,0	4	62,5	47,5	2,5	6	9	23,0	15,0	5	6	M6
48	74	75,1	65,0	73,0	4	62,5	47,5	2,5	6	9	23,0	15,0	5	6	M6
50	76	76,1	67,0	75,0	4	62,5	47,5	2,5	6	9	23,0	15,0	5	6	M6
53	79	80,8	70,0	78,0	4	62,5	47,5	2,5	6	9	23,0	15,0	5	6	M6
55	81	80,8	72,0	80,0	4	62,5	47,5	2,5	6	9	23,0	15,0	5	6	M6
58	85	84,0	75,0	83,0	4	68,0	53,0	2,5	6	9	23,0	15,0	5	6	M6
60	87	92,3	77,0	85,0	4	68,0	53,0	2,5	6	9	23,0	15,0	6	6	M8
63	90	95,5	81,0	90,0	4	71,0	53,0	2,5	7	9	26,0	18,0	6	6	M8
65	92	95,5	83,0	92,0	4	71,0	53,0	2,5	7	9	26,0	18,0	6	6	M8
68	95	101,3	88,0	97,0	4	71,0	53,0	2,5	7	9	26,0	18,0	6	6	M8
70	97	101,3	88,0	97,0	4	71,0	53,0	2,5	7	9	26,0	18,0	6	6	M8
75	102	105,0	95,0	105,0	4	71,0	52,8	3,0	7	9	26,2	18,2	6	6	M8
80	107	110,6	100,0	110,0	4	71,0	52,8	3,0	7	9	26,2	18,2	6	6	M8
85	112	117,0	105,0	115,0	4	71,0	52,8	3,0	7	9	26,2	18,2	6	6	M8
90	117	120,2	110,0	120,0	4	71,0	53,8	3,0	7	9	25,2	17,2	6	6	M8
95	122	125,2	115,0	125,0	4	71,0	53,8	3,0	7	9	25,2	17,2	6	6	M8
100	127	130,2	122,2	134,3	5	74,0	54,0	3,0	9	11	30,0	20,0	6	6	M8

2)  $d_3$  для исполнения из Hastelloy®

# MF95N



## Характеристики

- Для гладких валов
- Вращающийся сильфон
- Одинарное уплотнение
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Гофрированный сильфон

## Преимущества

- Для экстремальных температур
- Отсутствие динамического кольца круглого сечения
- Отличный эффект самоочистки
- Подходит для базовых стерильных процессов

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 14 \dots 100$  мм (0,55" ... 3,94")  
 Температура:  $t = -40 \text{ °C} \dots +220 \text{ °C}$  (-40 °F ... +428 °F)  
 Давление:  $p = 16$  бар (232 PSI)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 20$  м/с (66 фут/с)  
 Осевое смещение:  $\pm 0,5$  мм

## Материалы

Сильфон: Hastelloy® C-276 (M5)  
 Подвижное кольцо: карбид кремния (Q12),  
 углеродистый с пропиткой синтетической смолой (B),  
 углеродистый с пропиткой сурьмой (A)  
 Контрольное кольцо: карбид кремния (Q1)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G1)

## Стандарты и разрешения

- EN 12756

## Рекомендованные сферы применения

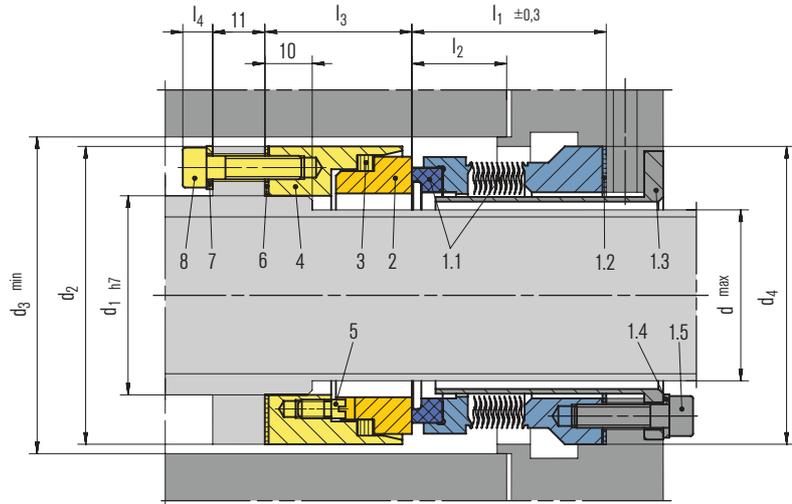
- Перерабатывающая промышленность
- Нефтегазовая промышленность
- Нефтепереработочное оборудование
- Химическая промышленность
- Фармацевтическая промышленность
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Пищевая промышленность
- Горячие среды
- Холодные среды
- Высоковязкие среды
- Насосы
- Специальное оборудование

Поз.	№ детали. DIN 24250	Наименование	Вариант изделия
1.1	472/481	Подвижное кольцо с сильфонным блоком	<b>MF90N</b> Диаметр вала: $d_1 = 14 \dots 100$ мм (0,55" ... 3,94") Температура: $t = -40 \text{ °C} \dots +220 \text{ °C}$ (-40 °F ... +428 °F) С нагружением внутренним давлением: $p = 10$ бар (145 PSI), Требуется фиксация контрольного кольца от смещения. Скорость скольжения: $v_g = 20$ м/с (66 фут/с) Осевое смещение: $\pm 0,5$ мм
1.2	412.1	Кольцо круглого сечения	
1.3	904	Установочный винт	
2	475	Контрольное кольцо (G16)	
3	412.2	Кольцо круглого сечения	

## Размеры в мм

$d_1$	$d_3$	$d_6$	$d_7$	$d_8$	$l_{1k}$	$l_3$	$l_5$	$l_6$	$l_7$	$l_{18}$
14	24	21	25	3	35,0	30,5	1,5	4	8,5	15,0
16	26	23	27	3	35,0	29,5	1,5	4	8,5	15,0
18	32	27	33	3	37,5	30,5	2,0	5	9,0	15,0
20	34	29	35	3	37,5	30,5	2,0	5	9,0	15,0
22	36	31	37	3	37,5	30,5	2,0	5	9,0	15,0
24	39	33	39	3	40,0	33,0	2,0	5	9,0	15,0
25	39	34	40	3	40,0	33,0	2,0	5	9,0	15,0
28	42	37	43	3	42,5	35,5	2,0	5	9,0	15,0
30	44	39	45	3	42,5	35,5	2,0	5	9,0	15,0
32	46	42	48	3	42,5	35,5	2,0	5	9,0	15,0
33	47	42	48	3	42,5	35,5	2,0	5	9,0	15,0
35	49	44	50	3	42,5	35,5	2,0	5	9,0	15,0
38	54	49	56	4	45,0	37,0	2,0	6	9,0	16,0
40	56	51	58	4	45,0	37,0	2,0	6	9,0	16,0
43	58	54	61	4	45,0	37,0	2,0	6	9,0	16,0
45	61	56	63	4	45,0	37,0	2,0	6	9,0	16,0
48	64	59	66	4	45,0	37,0	2,0	6	9,0	16,0
50	66	62	70	4	47,5	38,0	2,5	6	9,0	17,0
53	69	65	73	4	47,5	38,0	2,5	6	9,0	17,0
55	71	67	75	4	47,5	38,0	2,5	6	9,0	17,0
58	78	70	78	4	52,5	42,0	2,5	6	9,0	18,0
60	80	72	80	4	52,5	42,0	2,5	6	9,0	18,0
63	83	75	83	4	52,5	42,0	2,5	6	9,0	18,0
65	85	77	85	4	52,5	42,0	2,5	6	9,0	18,0
68	87	81	90	4	52,5	41,5	2,5	7	9,0	18,5
70	90	83	92	4	60,0	48,5	2,5	7	9,0	19,0
75	99	88	97	4	60,0	48,5	2,5	7	9,0	19,0
80	104	95	105	4	60,0	48,5	3,0	7	9,0	19,0
85	109	100	110	4	60,0	48,5	3,0	7	9,0	19,0
90	114	105	115	4	65,0	52,0	3,0	7	9,0	20,5
95	119	110	120	4	65,0	52,0	3,0	7	9,0	20,5
100	124	115	125	4	65,0	52,0	3,0	7	9,0	20,5

# YE400



### Характеристики

- Одинарное уплотнение
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Невращающийся металлический сильфон

### Преимущества

- Для высоких и низких температур

### Область применения (см. примечание на стр. 1)

Давление (однослойный сильфон):

p = Вакуум ... 20 бар (... 290 PSI)

Давление (двухслойный сильфон):

p = Вакуум ... 35 бар (... 508 PSI)

Температура:

t = -240 °C ... +425 °C (-400 °F ... +797 °F)

Скорость скольжения:  $v_g = \dots 50 \text{ м/с (164 фут/с)}$

Вязкость: ... 1 Па·с

### Материалы

Подвижное кольцо: углеродистый графит высокой плотности

Контркольцо: карбид кремния (Q2)

Сильфон: Inconel® 718 (M6)

Вторичные уплотняющие элементы: Графит

Другие металлические детали: 1.4404, Carpenter® 42 (T4)

### Рекомендованные сферы применения

- Нефтепереработочное оборудование
- Оборудование электростанций
- Химическая промышленность
- Насосы
- Специальное оборудование
- Углеводороды, высокие и низкие температуры
- Кубовый остаток
- Газойль
- Этилен, низкая температура

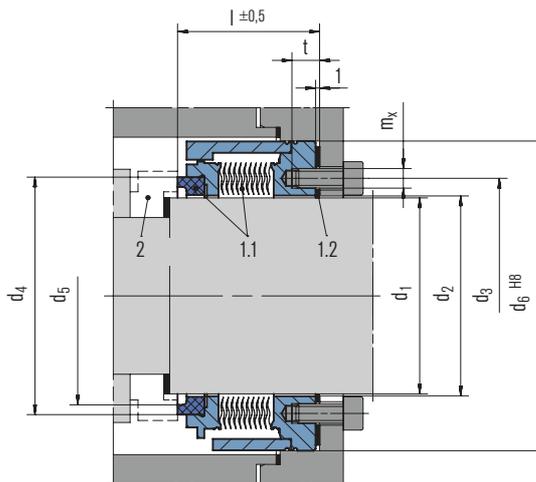
### Поз. Наименование

- |        |                          |
|--------|--------------------------|
| 1      | Невращающийся узел       |
| 1.1    | Сильфонeinheit           |
| 1.2, 6 | Прокладка                |
| 1.3    | Зажимная втулка          |
| 1.4, 7 | Пружинная шайба          |
| 1.5, 8 | Винт с цилиндр. головкой |
| 2      | Контркольцо              |
| 3      | Вторичное уплотнение     |
| 4      | Держатель контркольца    |
| 5      | Поводковый штифт         |
| 6      | Прокладка                |

### Размеры в мм

Größe	d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
X14	18	21	42	47	44	36	15	31	6,3
X16	21	26	47	50	47	38	17	31	6,3
X18	24	29	50	53	50	38	17	31	6,3
X20	27,5	32	53	56	53	38	17	31	6,3
X22	31	36	57	60	57	38	17	31	6,3
X24	33	39	60	64	60	41	20	31	6,3
X26	36	42	63	67	63	41	20	31	6,3
X28	39	45	66	70	66	41	20	31	6,3
X30	42	48	69	73	69	41	20	31	6,3
X32	45	51	72	76	72	41	20	31	6,3
X34	46,5	54	75	80	76	43	22	31	6,3
X36	50	58	79	83	79	43	22	31	6,3
X38	53	61	82	86	82	43	22	31	6,3
X40	55	64	85	89	85	51	30	31	6,3
X42	58,5	67	89	92	88	51	30	31	6,3
X44	62,5	71	92	96	92	51	30	31	6,3
X46	64	74	96	99	95	55	34	31	6,3
X48	67	77	99	102	98	55	34	31	6,3
X50	70	81	102	105	101	55	34	31	6,3
X52	73	84	105	108	104	55	34	31	6,3
X54	75,5	87	109	111	107	55	34	31	6,3
X56	78,5	90	113	116	111	58	37	31	6,3
X58	82	93	116	120	114	58	37	31	6,3
X60	85	96	119	122	117	58	37	31	6,3
X62	88	99	122	125	120	58	37	31	6,3
X64	91	103	125	128	123	58	37	31	6,3
X70	100	111	138	142	134	60	39	31	6,3
X78	110	116	147	152	145	60	39	41	7,5
X90	129	137	168	173	166	63	42	41	7,5

# MFL65



### Характеристики

- Невращающийся сальфон
- Одинарное уплотнение
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения

### Преимущества

- Высокие температуры
- Высокая скорость скольжения
- Без вторичных уплотнений из эластомеров

### Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 16 \dots 100$  мм (0.63" ... 4"),  
( $>100$  мм – по запросу)

С нагружением внешним давлением:  
 $p_1 = 25$  бар (363 PSI),  
(для более высоких давлений – по запросу)

С нагружением внутренним давлением:  
 $p_1 < 120$  °C (248 °F) 10 бар (145 PSI),  
 $p_1 < 220$  °C (428 °F) 5 бар (72 PSI),  
 $p_1 < 400$  °C (752 °F) 3 бар (44 PSI)  
Требуется фиксация контрольца

Температура:  $t = -20 \dots +400$  °C (-4 °F ... +752 °F)

Скорость скольжения:  $v_g = 50$  м/с (165 фут/с)

### Материалы

Сальфон: Inconel® 718 (M6), Hastelloy® C-276 (M5)  
Подвижное кольцо: углеграфит с пропиткой сурьмой (A),  
карбид кремния (Q12)  
Контрольцо: карбид кремния (Q1),  
специальный CrMo сплав (S)  
Металлические детали: дуплексная сталь (G1),  
Carpenter® 42 (T4), Hastelloy® C-4 (M)

### Рекомендованные сферы применения

- Перерабатывающая промышленность
- Нефтегазовая промышленность
- Нефтеперегонное оборудование
- Нефтехимическая промышленность
- Химическая промышленность
- Горячие среды
- Высокие скорости скольжения
- Насосы
- Специальное оборудование

### Поз. № детали. DIN 24250 Наименование

Поз.	№ детали. DIN 24250	Наименование
1.1	472 и 481	Подвижное кольцо и сальфонный блок
1.2	400.1	Прокладка
2	475	Контрольцо

### Вариант изделия

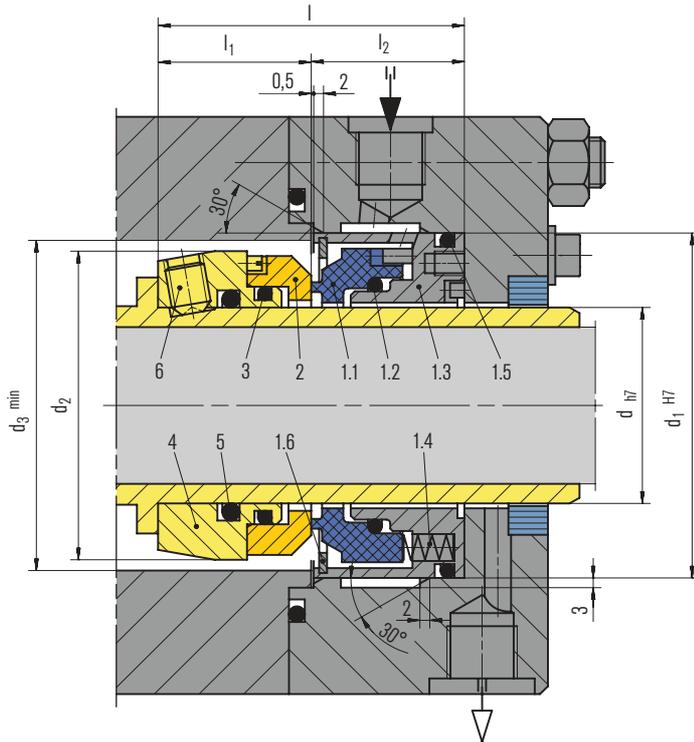
#### MFL69

Диаметр вала:  $d_1 = 16 \dots 100$  мм (0.64" ... 4"),  
( $>100$  мм по запросу)  
С нагружением внутренним давлением:  
 $p_1 = 16$  бар (232 PSI),  
(для более высоких давлений – по запросу)  
С нагружением внешним давлением:  
 $p_1 = 10$  бар (145 PSI),  
Требуется фиксация контрольца.  
Температура:  $t = -20$  °C ... +400 °C (-4 °F ... +752 °F)  
Скорость скольжения:  $v_g = 50$  м/с (165 фут/с)

### Размеры в мм

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l	n x m <sub>x</sub>	t
19	16-19	20,5	29	30,3	25,3	45,0	33,5	4 x M4	6
24	20-24	25,5	35	38,8	33,8	49,0	33,5	4 x M4	6
30	25-30	31,5	40	43,6	38,6	55,0	34,5	6 x M4	6
35	31-35	36,0	45	45,8	40,8	59,0	33,0	6 x M4	6
40	36-40	41,0	50	51,5	46,5	65,0	30,5	6 x M4	6
45	41-45	46,0	55	55,2	50,2	69,0	35,5	6 x M4	6
51	46-51	52,0	63	64,7	59,7	76,5	40,5	6 x M5	7
60	52-60	61,0	70	70,6	65,6	84,0	32,0	6 x M5	7
70	61-70	71,0	80	82,8	76,8	95,0	38,0	6 x M5	7
82	71-82	83,5	95	98,0	92,0	112,0	41,0	6 x M6	7
88	83-88	89,5	100	107,7	101,7	120,0	47,0	6 x M6	7
100	89-100	101,0	112	112,7	106,7	130,0	47,0	6 x M6	7

# EK777



### Характеристики

- Одинарное уплотнение
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Невращающийся многоспиральный блок
- Компактная конструкция
- Соответствует API 682 (тип A)
- Расположенная под углом ведущая часть для передачи крутящего момента гарантирует точное выравнивание вращающегося контрольца по вертикали.
- Оптимальное распределение промывки обеспечивает равномерное охлаждение поверхностей скольжения

### Область применения (см. примечание на стр. 1)

Давление (со стороны продукта):  $p =$  Вакуум ... 60 бар (... 870 PSI)  
 Температура:  $t = -20\text{ °C} \dots +200\text{ °C}$  ( $-4\text{ °F} \dots +392\text{ °F}$ )  
 Скорость скольжения:  $v_g = 50\text{ м/с}$  (164 фут/с)  
 Вязкость: ... 300 мПа·с  
 Содержание твердой фазы: ... 0,3 %

### Материалы

Подвижное кольцо: углеграфит высокой плотности (В)  
 Контрольцо: карбид кремния (Q1, Q2)  
 Вторичные уплотнения: FKM (V)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G), сталь CrNi (F)

### Размеры в мм

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>
20	50	40	46	56	27	29
25	54	46	52	56	27	29
30	60	51	57	56	27	29
35	64	56	62	56	27	29
40	72	63	69	62	31	31
45	76	68	74	62	31	31
50	85	76	82	66	33	33
55	90	82	88	66	33	33
60	100	90	96	66	33	33
65	105	93	99	66	33	33
70	110	99	105	66	33	33
75	115	104	110	66	33	33
80	120	111	117	68	35	33
85	127	117	123	68	35	33
90	132	120	126	68	35	33
95	140	129	135	68	35	33
100	145	132	138	68	35	33
105	150	137	143	68	35	33
110	162	144	150	68	35	33

### Стандарты и разрешения

- API 682/ISO 21049

### Рекомендованные сферы применения

- Оборудование электростанций
- Нефтегазовая промышленность
- Сжиженный газ (СПГ)
- Горячая вода
- Насосы высокого давления
- Компрессоры
- Вентиляторы
- Высокоскоростные насосы
- Питательные насосы
- СПГ

### Поз.

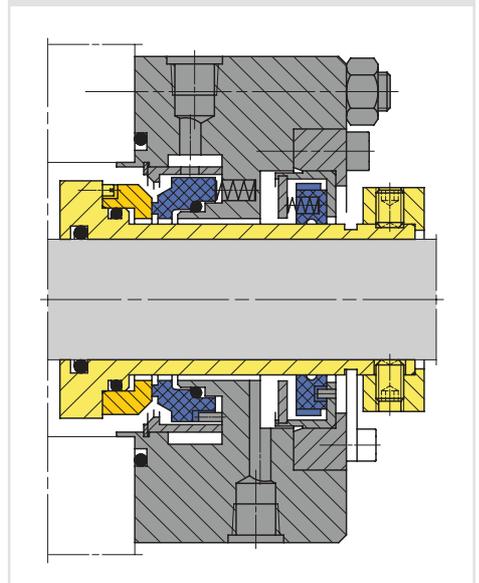
### Наименование

- |                |                         |
|----------------|-------------------------|
| 1.1            | Подвижное кольцо        |
| 1.2, 1.5, 3, 5 | Кольцо круглого сечения |
| 1.3            | Адаптер                 |
| 1.4            | Пружина                 |
| 1.6            | Стопорное кольцо        |
| 2              | Контрольцо              |
| 4              | Поводок                 |
| 6              | Установочный винт       |

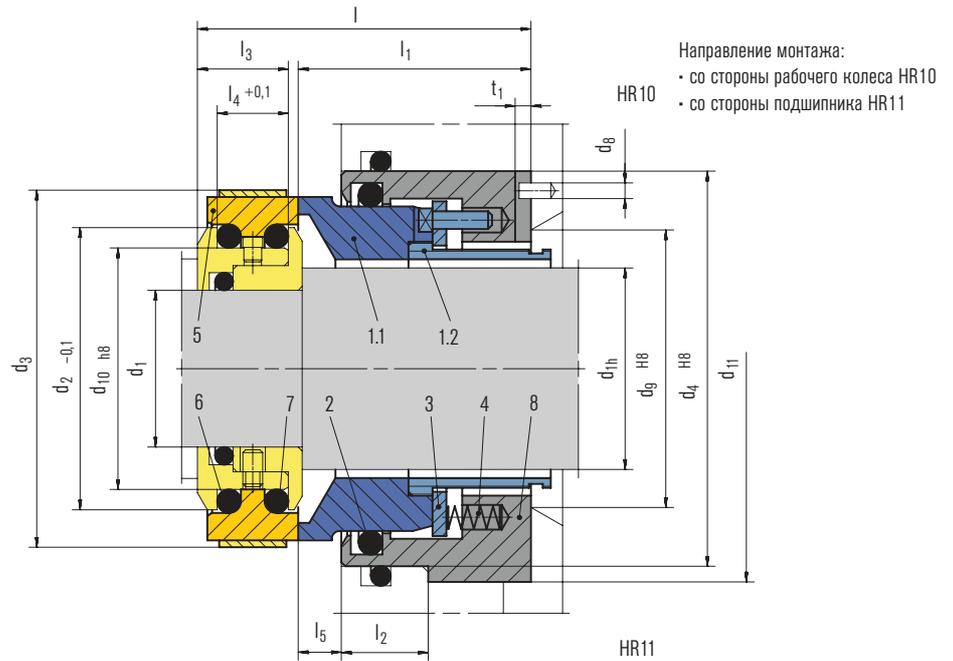
### Вариант изделия

### Пример конфигурации

согл. API 682 (1CW-FL)



# HR



## Характеристики

- Одинарное уплотнение
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Невращающийся многопружинный блок
- Контрольцо, вращающееся
- Контрольцо расположено непосредственно на рабочем колесе насоса
- Защитная гильза для пружин
- Вариант с цилиндрической пружиной и в соответствии с EN 12756 (HRZ1)
- Вариант с картриджной конструкцией с направляющей втулкой или без таковой, для работы с промывкой или без нее (HR2, HR3)
- Поставляется как двойное уплотнение картриджного типа (HRKS-D)

## Преимущества

- Специально для работы с содержащими твердые частицы средами без внешней промывки или циркуляции продукта
- Содержание твердых частиц для одинарного уплотнения: 40 %; для двойного уплотнения: 60 %
- Возможна эксплуатация в вакууме (без дополнительной фиксации контрольца)
- Увеличение циркуляционного потока за счет импеллера
- Пружины защищены от продукта и утечек за счет своего расположения
- Исключены повреждения вала вследствие отсутствия на валу динамического кольца круглого сечения
- Нечувствительно к смещениям вала благодаря стационарной конструкции

## Материалы

Подвижное кольцо: карбид кремния (Q1, Q2)  
 Контрольцо: карбид кремния (Q1, Q2)

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_N = 36 \dots 270 \text{ мм}$  (1,4" ... 10,63")  
 Давление:  $p_1^* = 16 \text{ бар}$  (230 PSI)  
 Температура:  $t = -20 \text{ °C} \dots +160 \text{ °C}$  (-4 °F ... +320 °F)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 10 \text{ м/с}$  (33 фут/с)  
 \* При эксплуатации под вакуумом необходимо предусмотреть подачу промывной жидкости (quench) со стороны атмосферы.

## Рекомендованные сферы применения

- Перерабатывающая промышленность
- Нефтегазовая промышленность
- Нефтепереработочное оборудование
- Химическая промышленность
- Оборудование электростанций
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Системы водоснабжения и очистки сточных вод
- Горнодобывающая промышленность
- Сахарная промышленность
- Цементная промышленность
- Среда, содержащие загрязнения, твердую фазу, абразивы
- Канализационные насосы
- Грунтовые насосы
- Добыча нефтеносного песка
- Абсорбционные циркуляционные насосы в установках десульфуризации дымовых газов (ДДГ)

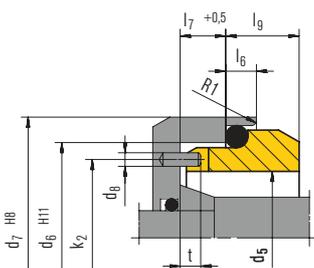
## Поз. № детали. DIN 24250 Наименование

Поз.	№ детали. DIN 24250	Наименование
1.1	472	Подвижное кольцо
1.2	520	Втулка
2	412.1	Кольцо круглого сечения
3	474	Опорное кольцо
4	477	Пружина
5	475	Контрольцо (G11)
6	412.2	Кольцо круглого сечения
7	412.3	Кольцо круглого сечения
8	441	Корпус

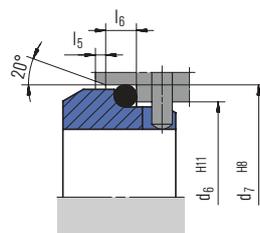
## Стандарты и разрешения

- EN 12756 (HRZ1)

## Контрольца



**G2**  
( $d_N$  36 ... 90 мм)



**G9**  
( $d_N$  95 ... 180 мм)

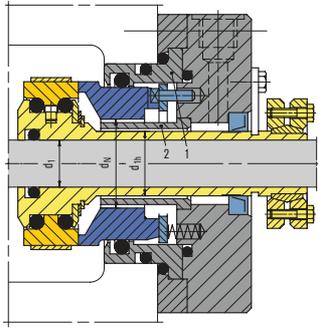
## Варианты изделия

**HR2** Одинарное уплотнение в исполнении "картридж" с направляющей втулкой (поз. 2) для промывки (quench). Вставка (поз. 1) металлическая или из карбида кремния, по выбору.

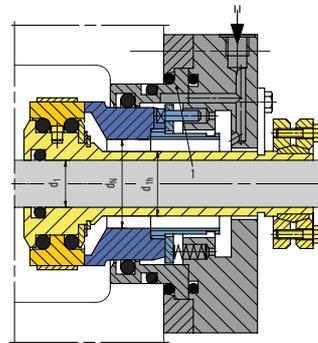
**HR3** Одинарное уплотнение в исполнении "картридж". Вставка (поз. 1) металлическая или из карбида кремния, по выбору. По выбору – без профилактической промывки.

**HRKS-D** Двойное картриджное уплотнение для работы с затворной жидкостью или с подачей рабочей жидкости без давления (уплотнение остается закрытым при сбросе запирающего давления); как вариант: со встроенным импеллером для увеличения циркуляционного расхода. Передача крутящего момента, например, разрезным усачочным диском.

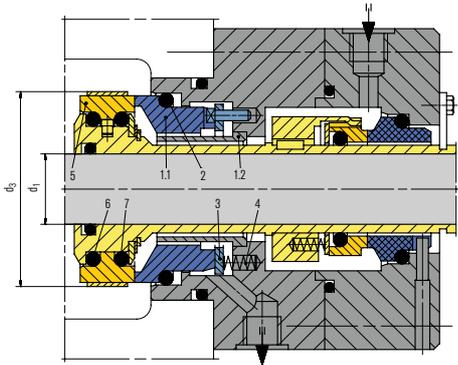
**HRZ1** Одинарное уплотнение с **цилиндрической пружиной**. Контрольцо типа G76. Монтаж в соот. с установочными размерами крышки по EN 12756 В или U. Монтажная длина l11 соответствует макс. l1к. Промежуточные размеры по запросу.



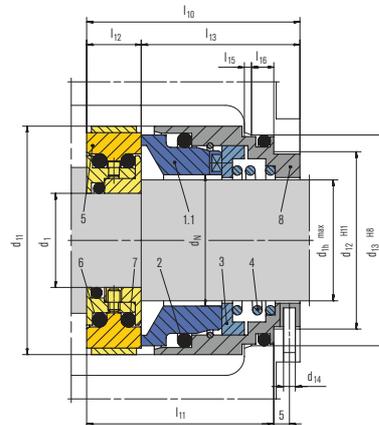
HR2



HR3



HRKS-D

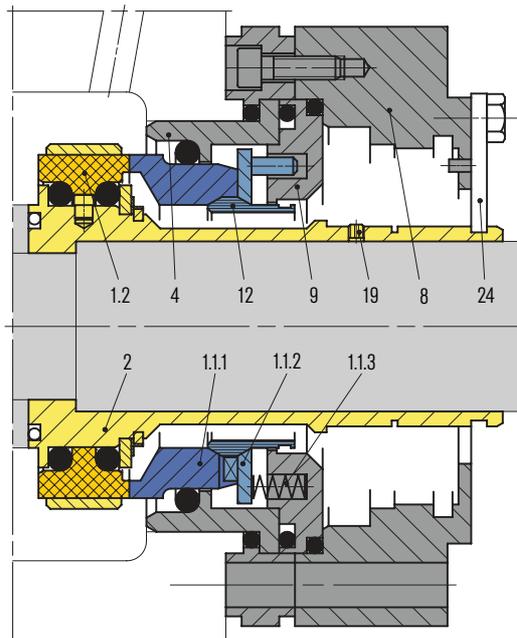


HRZ1

## Размеры в мм

d1	d1h	dN	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	d10	d11 + 0,2 min	l	l1	l2	l3	l4	l5	l6	l7	l9	k2	t	t1			
20	28	36	47,1	65	70	75	80	85	90	95	100	110,0	4	40	38	75	53	20	19,5	17	10,5	6	9	8,0	51,0	4,5	3
25	33	41	52,1	70	75	80	85	90	95	100	110,0	4	45	43	80	53	20	19,5	17	10,5	6	9	9,5	56,5	4,5	3	
28	38	46	57,1	75	80	85	90	95	100	110,0	4	50	48	85	53	20	19,5	17	10,5	6	9	9,5	61,5	4,5	3		
33	43	51	62,1	80	85	90	95	100	110,0	4	55	53	90	53	20	19,5	17	10,5	6	9	10,5	66,5	4,5	3			
38	48	56	67,1	85	90	95	100	105	110	115	120	120,0	4	60	58	95	53	20	19,5	17	10,5	6	9	10,5	71,5	4,5	3
43	53	61	72,1	90	95	100	105	110	115	120	120,0	4	65	63	100	53	20	19,5	17	10,5	7	9	11,0	75,0	4,5	3	
48	58	66	77,1	95	100	105	110	115	120	125	125,0	4	70	68	105	53	20	19,5	17	10,5	7	9	11,5	82,0	4,5	3	
53	63	71	82,1	101	105	110	115	120	125	130	130,0	4	75	73	110	53	20	19,5	17	10,5	7	9	11,5	88,0	4,5	3	
55	65	75	87,1	106	110	115	120	125	130	135	135,0	4	79	78	115	53	20	19,5	17	10,5	7	9	11,5	93,0	4,5	3	
60	70	80	92,1	111	115	120	125	130	135	140	140,0	4	84	83	120	53	20	19,5	17	10,5	7	9	13,0	98,0	4,5	3	
65	75	85	97,1	116	120	125	130	135	140	145	145,0	4	89	88	125	53	20	19,5	17	10,5	7	9	13,0	103,0	4,5	3	
70	80	90	102,1	121	125	130	135	140	145	150	150,0	4	94	93	130	53	20	19,5	17	10,5	7	9	13,0	108,0	4,5	3	
75	85	95	107,1	126	130	135	140	145	150	155	155,0	5	99	98	135	53	20	19,5	17	10,5	10	12	20,0	114,5	7,0	3	
80	90	100	112,1	131	135	140	145	150	155	160	160,0	5	104	103	140	53	20	19,5	17	10,5	10	12	20,0	114,5	7,0	3	
90	100	110	126,1	147	155	163	171	180	188	197	197,0	5	116	117	163	73	30	22,0	19	16,0	10	12	20,0	126,5	7,0	4	
100	110	120	136,1	157	165	173	182	191	200	209	209,0	5	126	127	173	73	30	22,0	19	16,0	10	12	20,0	139,0	7,0	4	
110	120	130	145,1	167	175	184	193	202	211	220	220,0	5	136	136	183	73	30	22,0	19	16,0	10	12	20,0	149,0	7,0	4	
120	130	140	154,1	177	185	194	203	212	221	230	230,0	5	146	145	193	73	30	22,0	19	16,0	10	12	22,0	160,0	7,0	4	
130	140	150	163,1	188	195	204	213	222	231	240	240,0	5	156	155	203	73	30	22,0	19	16,0	12	12	24,0	170,0	7,0	4	
140	150	160	174,1	199	205	214	223	232	241	250	250,0	5	166	166	213	73	30	22,0	19	16,0	12	12	24,0	180,0	7,0	4	
160	170	180	193,1	220	230	240	250	260	270	280	280,0	5	186	185	238	73	30	22,0	19	16,0	12	12	28,0	199,5	7,0	4	
180	190	200	213,1	240	255	270	285	300	315	330	330,0	5	206	205	265	73	30	22,0	19	16,0	12	12	28,0	199,5	7,0	4	
190	200	210	231,1	255	270	285	300	315	330	345	345,0	5	218	220	280	83	40	28,35	24,7	19,0	12	12	28,0	199,5	7,0	4	
200	210	220	241,1	265	280	295	310	325	340	355	355,0	5	228	230	290	83	40	28,35	24,7	19,0	12	12	28,0	199,5	7,0	4	
210	220	230	251,1	275	290	305	320	335	350																		

# HRC...N



## Характеристики

- Уплотнение картриджного типа
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Невращающийся многопружинный блок
- Вариант с укороченной конструкцией (HRC1100N)
- Защитная гильза для пружин
- Вариант для эксплуатации с безнапорной промывкой (HRC2000N)
- Двойное уплотнение с импеллером и без него (HRC3000NF, HRC3000N)

## Преимущества

- Подходит для работы со средами, содержащими твердые частицы и абразивными средами. Содержание твердых частиц для одинарного уплотнения – 40 %; для двойного уплотнения – 60 %
- Пружины защищены от продукта и утечек за счет своего расположения
- Широкий спектр применения благодаря модульной системе
- Оптимальный вариант для стандартизации
- Вариант с укороченной конструкцией для ограниченных пространств (HRC1100N)
- Двойное уплотнение не раскрывается при сбросе запирающего давления; автоматически закрывается при реверсировании давления (HRC 3000 NF); возможна эксплуатация в вакууме (без дополнительной фиксации контрольца)
- Увеличение циркуляционного потока за счет импеллера
- Исключены повреждения вала или втулки вала вследствие отсутствия на валу динамического кольца круглого сечения
- Нечувствительно к смещениям вала благодаря стационарной конструкции
- Простой и быстрый монтаж благодаря предварительной сборке узла
- Исключены ошибки при монтаже
- Исключены повреждения и занесение грязи при монтаже

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_{10} = 30 \dots 60 \text{ мм}$  (1,181" ... 2,362")  
 Давление:  $p_1 = 23 \text{ бар}$  (334 PSI)  
 Температура:  $t = -20 \text{ °C} \dots +160 \text{ (200*) °C}$   
 ( $-4 \text{ °F} \dots +320 \text{ (382*) °F}$ )  
 Скорость скольжения:  $v_g = 20 \text{ м/с}$  (66 ft)  
 Осевое смещение:  $\pm 1,0 \text{ мм}$   
 \* Обусловлено запрессовкой

## Материалы

Подвижное кольцо: карбид кремния (Q1, Q2)  
 Контрольцо: углеродистый графит с пропиткой сурьмой (A), карбид кремния (Q1, Q2)

## Стандарты и разрешения

• DIN 24960 C

## Рекомендованные сферы применения

- Химическая промышленность
- Перерабатывающая промышленность
- Нефтехимическая промышленность
- Горнодобывающая промышленность
- Сахарная промышленность
- Использование в загрязненных, абразивных и содержащих твердые частицы средах
- Самые разнообразные химические процессы
- Стандартные химические насосы

Поз.	№ детали. DIN 24250	Наименование
1.1.1	472.1	Подвижное кольцо
1.1.2	474	Опорное кольцо
1.1.3	477.1	Пружина
1.2	475.1	Контрольцо
2	523	Втулка вала
4	513	Вставка
8	160	Крышка
9	509	Установочная деталь
12		Защитная гильза для пружин
19		Пробка
24		Монтажная скоба

## Варианты изделия

### HRC1100N

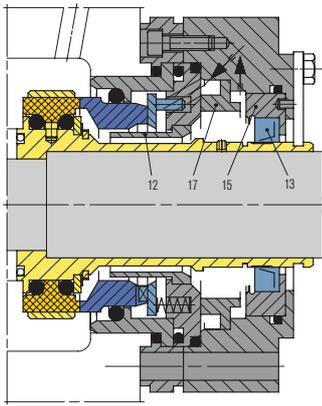
Исполнение как для HRC1000N, но с укороченной крышкой с отверстиями для встроенных пружин и поводков (поз. 8). Адаптер (поз. 9) отсутствует. Втулка вала (поз. 2) без покрытия. Отличается от модульных систем!

### HRC2000N

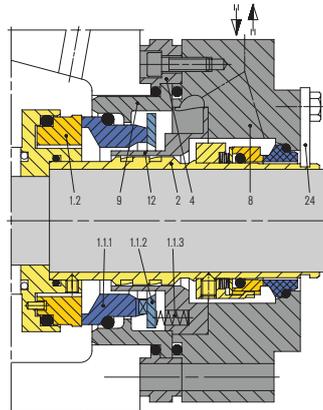
Одинарное уплотнение с подачей промывной (quench) жидкости без давления, направляющей втулкой (поз. 12) для оптимального отвода тепла, распределительным кольцом (поз. 17), адаптером (поз. 15), манжетой (поз. 13) со стороны атмосферы. Опция: Дроссельное кольцо для уплотнения промывки паром со стороны атмосферы.

### HRC3300NF

Двойное уплотнение с импеллером, с односторонним направлением вращения (не раскрывается при сбросе запирающего давления; автоматически закрывается при реверсировании давления), с направляющей втулкой (поз. 12). Возможна эксплуатация в качестве одинарного уплотнения с промывкой (quench). Контркольцо со стороны продукта заключено в обойму (защита от разрушения). Разъемная втулка вала, позволяющая использовать со стороны продукта материалы с высочайшей коррозионной стойкостью, например, Hastelloy®.



HRC2000N

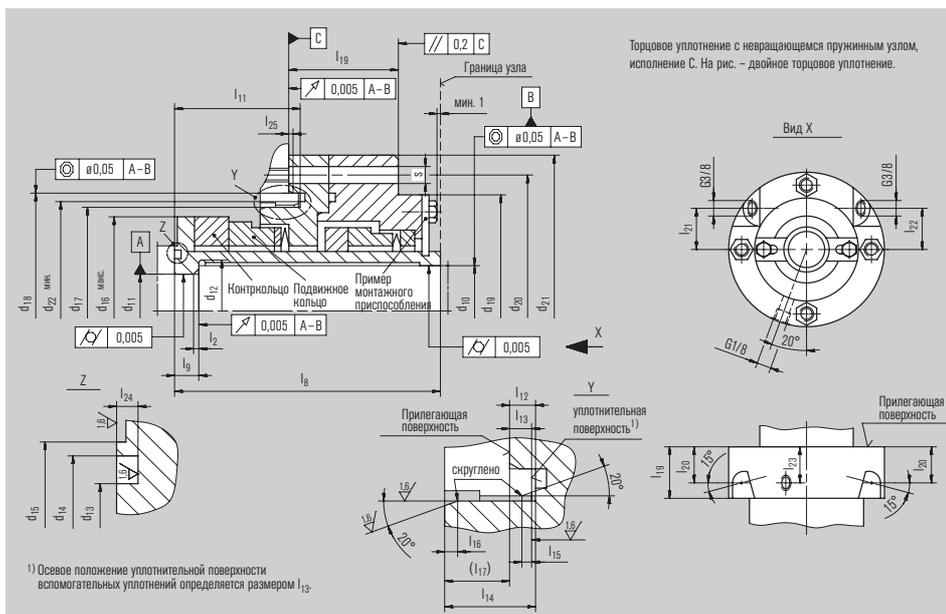


HRC3300NF

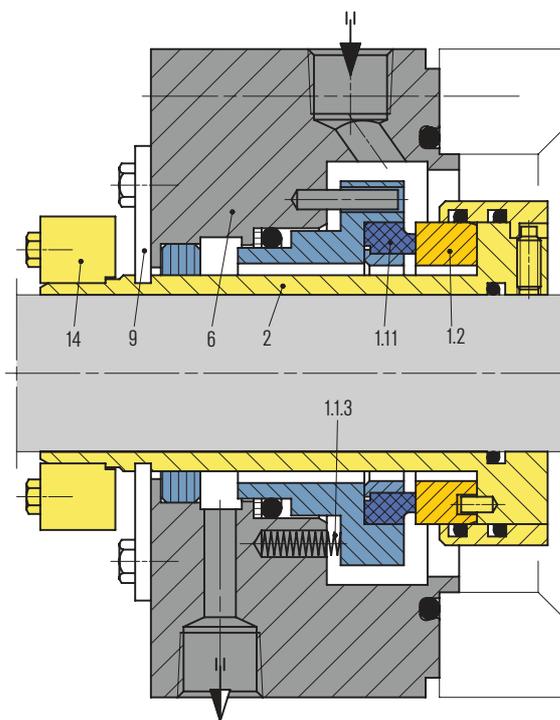
## Размеры в мм

d <sub>10</sub> <sup>1)</sup>	d <sub>11</sub> <sup>1)</sup>	d <sub>12</sub> <sup>2)</sup>	d <sub>13</sub> <sup>3)</sup>	d <sub>14</sub> <sup>2)</sup>	d <sub>15</sub> <sup>4)</sup>	d <sub>16</sub>	d <sub>17</sub> <sup>5)</sup>	d <sub>18</sub> <sup>1)6)</sup>	d <sub>19</sub>	d <sub>20</sub>	d <sub>21</sub>	d <sub>22</sub>	d <sub>23</sub> <sup>7)</sup>	l <sub>9</sub>	l <sub>10</sub>	l <sub>11</sub> <sup>2)7)</sup>	l <sub>12</sub> <sup>2)7)</sup>	l <sub>13</sub> <sup>8)</sup>	l <sub>14</sub>	l <sub>15</sub>	l <sub>16</sub>	l <sub>17</sub>	l <sub>18</sub>	l <sub>19</sub>	l <sub>20</sub>	l <sub>21</sub>	l <sub>22</sub>	l <sub>23</sub>	l <sub>24</sub> <sup>9)</sup>	l <sub>25</sub>	S
30	24	31	35	41	44	82	85	95	d <sub>19</sub> < d <sub>20</sub>	110	129	86	115	10	15	50	4	4	20	1	16	0,5	55	39	35	35	39	2	0,5	M10	
40	32	41	45	51	54	92	95	110		130	155	96	130	10	15	52	4	4	22	1	18	0,5	60	44	40	40	44	2	0,5	M12	
50	42	51	55	61	66	105	110	125		145	168	111	140	12	15	55	4	4	25	1	21	0,5	60	44	45	45	44	2	0,5	M12	
60	50	61	61	67	76	120	125	140		160	185	126	166	14	20	70	4	4	30	1	26	0,5	60	44	50	50	44	2	0,5	M12	

1) H7 2) +0,2 3) -0,2 4) +0,5 5) h8 6) +7 7) +0,1 8) -0,1 9) ±0,05



# SH(V)



## Характеристики

- Картриджное исполнение
- Одинарное уплотнение
- Разгруженное
- С многопружинным блоком
- Стационарный подпружиненный узел
- Горячезапрессованное подвижное кольцо

## Преимущества

- Уплотнение с оптимизированными зонами деформации для высоких значений давления и скорости скольжения (статическое давление до 500 бар, динамическое давление до 150 бар)
- Экономическая эффективность благодаря стандартизированным внутренним деталям
- Высокая гибкость благодаря адаптации соединений к камере уплотнения насоса
- Нечувствительно к смещениям вала благодаря стационарной конструкции
- Простой и быстрый монтаж благодаря предварительной сборке узла
- Подходит для эксплуатации в соответствии с API 682, тип ES
- Возможен вариант со свободно вставленным подвижным кольцом для экстремальных условий эксплуатации
- Небольшое количество компонентов

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1^* = 40 \dots 250$  мм (1,57" ... 9,84")

Давление:  $p_1 = 150$  бар (2.175 PSI)

Температура:  $t = 200$  °C (394 °F)

Скорость скольжения:  $v_g = 60$  м/с (197 фут/с)

Осевое смещение:  $\pm 3$  мм

\* Другие размеры – по запросу

## Материалы

Подвижное кольцо: SiC-C-Si углеграфит, пропит. кремнием (Q3), углеграфит с пропиткой сурьмой (A)  
 Контркольцо: карбид кремния (Q)  
 Вторичные уплотнения: FKM (V), EPDM (E), FFKM (K)  
 Пружины: Hastelloy® C-4 (M)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G), дуплексная сталь (G1), Super duplex сталь (G4), титан (T2), Hastelloy® C-4 (M)

## Стандарты и разрешения

- API 682/ISO 21049

## Рекомендованная схема подачи

- API, схема 11, 31, 32, 61, 62, 13, 41

## Рекомендованные сферы применения

- Оборудование электростанций
- Нефтегазовая промышленность
- Нефтепереработное оборудование
- Нефтехимическая промышленность
- Химическая промышленность
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Системы водоснабжения и очистки сточных вод
- Горячая вода
- Кислая вода
- Натриевый щелок
- Амины
- Кристаллизующие среды
- Сырая нефть
- Техническая вода
- Насосы для сырой нефти
- Нагнетательные насосы
- Многофазные насосы

## Поз. Наименование

1.1.1	Подвижное кольцо
1.1.3	Пружина
1.2	Контркольцо
2	Втулка вала
6	Крышка
9	Монтажная скоба
14	Разрезной усадочный диск

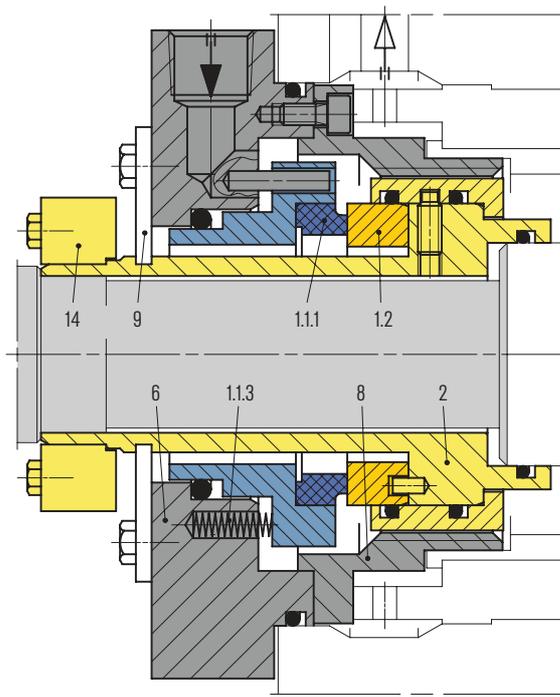
## Вариант изделия

### SH(V)

Исполнение как SH(V), но со свободно вставленным подвижным кольцом для экстремальных условий эксплуатации.

Давление:  $p_1 = 200$  бар (2.900 PSI)

## SHF/SHP



### Характеристики

- Картриджное исполнение
- Одинарное уплотнение
- Разгруженное
- С многопружинным блоком
- С односторонним направлением вращения
- Встроенный импеллер
- Стационарный подпружиненный узел
- Горячезапрессованное подвижное кольцо

### Преимущества

- Уплотнение с оптимизированными зонами деформации для высоких значений скорости скольжения и давления
- Экономическая эффективность благодаря стандартизированным внутренним деталям
- Универсально: подходит как для комплектации заводом-изготовителем, так и для переоборудования котловых насосов питательной воды с применением уплотнений с плавающими кольцами, лабиринтных или сальниковых уплотнений
- Высокая гибкость благодаря адаптации соединений к камере уплотнения насоса
- Оптимальный теплоотвод благодаря встроенному импеллеру, оптимизированная конструкция контрольца
- Нечувствительно к смещениям вала благодаря стационарной конструкции
- Простой и быстрый монтаж благодаря предварительной сборке узла
- Небольшое количество компонентов
- Короткая конструкция

### Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1^* = 40 \dots 250$  мм (1,57" ... 9,84")

Давление:  $p_1 = 50$  бар (725 PSI)

Температура:  $t = 300$  °C (572 °F)

Скорость скольжения:  $v_g = 60$  м/с (197 фут/с)

Осевое смещение:  $\pm 3$  мм

\* Другие размеры – по запросу

### Материалы

Подвижное кольцо: карбид кремния (Q),  
 углеродистый графит с пропиткой сурьмой (A),  
 углеродистый графит, пропит. синт. смолой (B)  
 Контрольцо: карбид кремния (Q)  
 Вторичные уплотнения: EPDM (E), FFKM (K)  
 Пружины: сталь CrNiMo (G)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G)

### Рекомендованная схема подачи

- API, схема 23

### Рекомендованные сферы применения

- Оборудование электростанций
- Нефтегазовая промышленность
- Нефтепереработочное оборудование
- Нефтехимическая промышленность
- Химическая промышленность
- Насосы питательной воды для котлов

### Поз. Наименование

1.1.1	Подвижное кольцо
1.1.3	Пружина
1.2	Контрольцо
2	Втулка вала
6	Крышка
8	Обойма с направляющей втулкой
9	Монтажная скоба
14	Разрезной усадочный диск

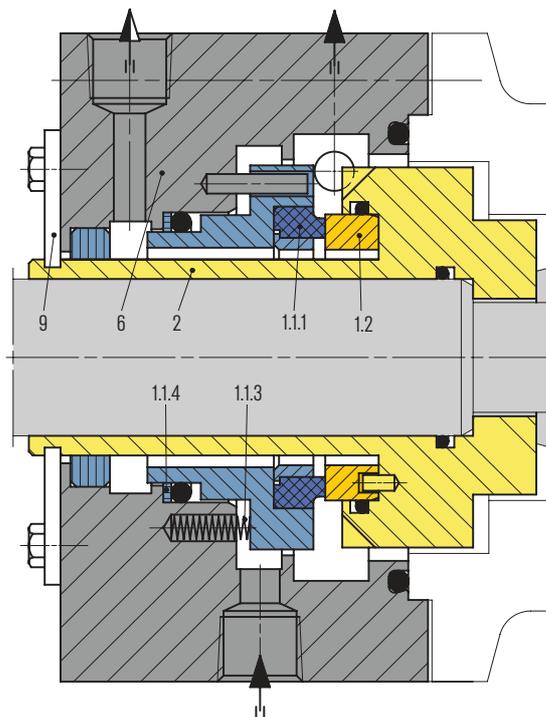
### Вариант изделия

#### SHF4

Одинарное уплотнение с интегрированной рубашкой охлаждения для питательных насосов котлов



# SHPV/SHFV



## Характеристики

- Картриджное исполнение
- Одинарное уплотнение
- Разгруженное
- С односторонним направлением вращения
- Встроенное перекачивающее устройство
- С многопружинным блоком
- Стационарный подпружиненный узел
- Горячезапрессованное подвижное кольцо

## Преимущества

- Уплотнение с оптимизированными зонами деформации для максимальных значений давления
- Экономическая эффективность благодаря стандартизированным внутренним деталям
- Высокая гибкость благодаря адаптации соединений к камере уплотнения насоса
- Оптимальный теплоотвод благодаря встроенному импеллеру, оптимизированная конструкция контрольцо
- Нечувствительно к смещениям вала благодаря стационарной конструкции
- Простой и быстрый монтаж благодаря предварительной сборке узла
- Небольшое количество компонентов

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1^* = 40 \dots 250$  мм (1,57" ... 9,84")

Давление:  $p_1 = 150$  бар (2.175 PSI)

Температура:  $t = 350$  °C (662 °F)

Скорость скольжения:  $v_g = 60$  м/с (197 фут/с)

Осевое смещение:  $\pm 3$  мм

\* Другие размеры – по запросу

## Материалы

Подвижное кольцо: Углеродистый графит, пропитка сурьмой (A)

Контрольцо: карбид кремния (Q)

Вторичные уплотнения: EPDM (E), FFKM (K)

Пружины: сталь CrNiMo (G)

Металлические детали: сталь CrNiMo (G)

## Рекомендованная схема подачи

- API, схема 23

## Рекомендованные сферы применения

- Оборудование электростанций
- Нефтегазовая промышленность
- Нефтепереработочное оборудование
- Нефтехимическая промышленность
- Химическая промышленность
- Питательная вода котлов
- Циркуляционные насосы для котлов

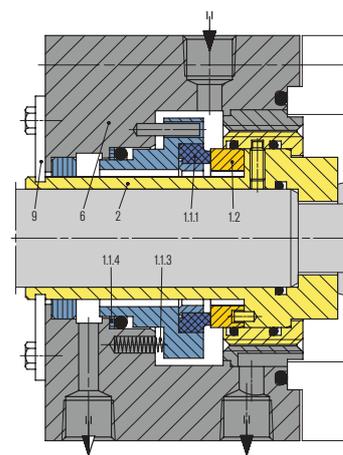
## Поз. Наименование

1.1.1	Подвижное кольцо, форма рассчитана на большой перепад давления
1.1.3	Пружина
1.1.4	Опорное кольцо
1.2	Контрольцо
2	Обойма контрольцо с встроенным импеллером со спиральной (F) или зубчатой (P) нарезкой
6	Крышка
9	Монтажная скоба

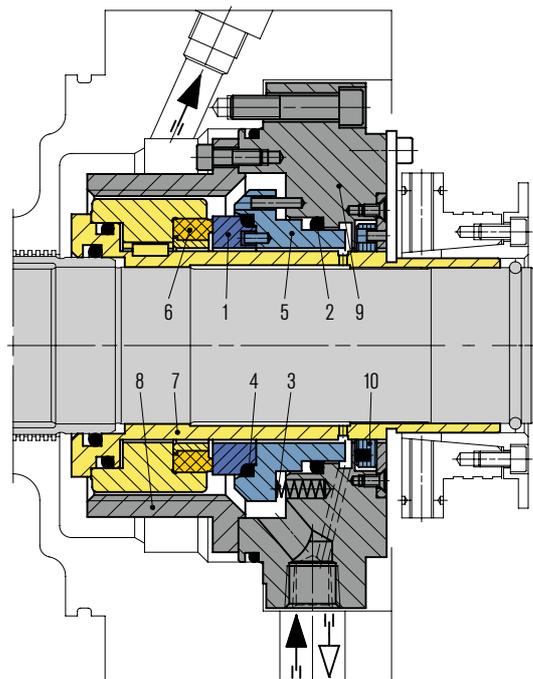
## Вариант изделия

### SHFV

Исполнение как SHPV, но с импеллером.



## SAF(V) / SAP(V)



### Характеристики

- Картриджное исполнение
- Одинарное уплотнение
- Разгруженное
- С односторонним направлением вращения
- Встроенное перекачивающее устройство
- Стационарный подпружиненный узел
- Вставное подвижное кольцо
- Вращающееся углеродистое контрольное кольцо

### Преимущества

- Уплотнение с оптимизированными зонами деформации для высоких значений скорости скольжения и давления
- Экономическая эффективность благодаря стандартизированным внутренним деталям
- Высокая гибкость благодаря адаптации соединений к камере уплотнения насоса
- Оптимальный теплоотвод благодаря встроенному импеллеру, а также оптимизированная конструкция контрольного/подвижного кольца
- Нечувствительно к смещениям вала благодаря стационарной конструкции
- Простой и быстрый монтаж благодаря предварительной сборке узла
- Небольшое количество компонентов

### Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1^* = 120 \dots 250 \text{ мм} (4,72'' \dots 9,84'')$

Давление:  $p_1 = 50 \text{ бар} (725 \text{ PSI})$

Температура:  $t = 300 \text{ °C} (572 \text{ °F})$

Скорость скольжения:  $v_g = 65 \text{ м/с} (213 \text{ фут/с})$

Осевое смещение:  $\pm 3 \text{ мм}$

\* Другие размеры – по запросу

### Материалы

Подвижное кольцо: карбид кремния (Q), SiC-C-Si, углеродистый с пропиткой кремнием (Q3)  
 Контрольное кольцо: углеродистый, пропит. синт. смолой (B), SiC-C-Si углеродистый, пропит. кремнием (Q3)  
 Вторичные уплотнения: EPDM (E), FFKM (K)  
 Пружины: сталь CrNiMo (G)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G)

### Рекомендованная схема подачи

- API, схема O2 + 23 (с рубашкой охлаждения)

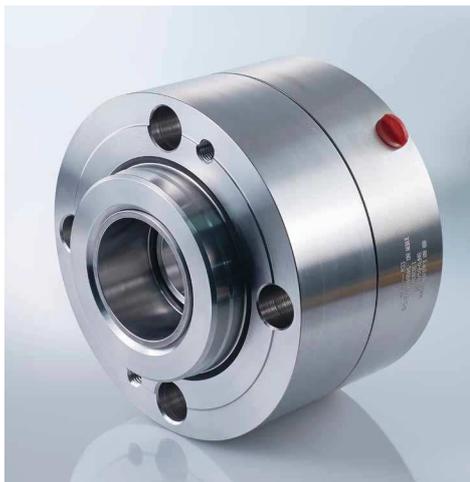
### Рекомендованные сферы применения

- Оборудование электростанций
- Нефтегазовая промышленность
- Нефтепереработочное оборудование
- Нефтехимическая промышленность
- Химическая промышленность
- Питательная котловая вода с низкой проводящей способностью
- Насосы питательной воды для котлов

### Поз. Наименование

Поз.	Наименование
1	Подвижное кольцо
2, 4	Кольцо круглого сечения
3	Пружина
5	Подвижное кольцо/тáger
6	Контрольное кольцо
7	Втулка вала
8	Обойма
9	Крышка
10	Дроссельное кольцо

## SHF(V)-D/ SHP(V)-D



### Характеристики

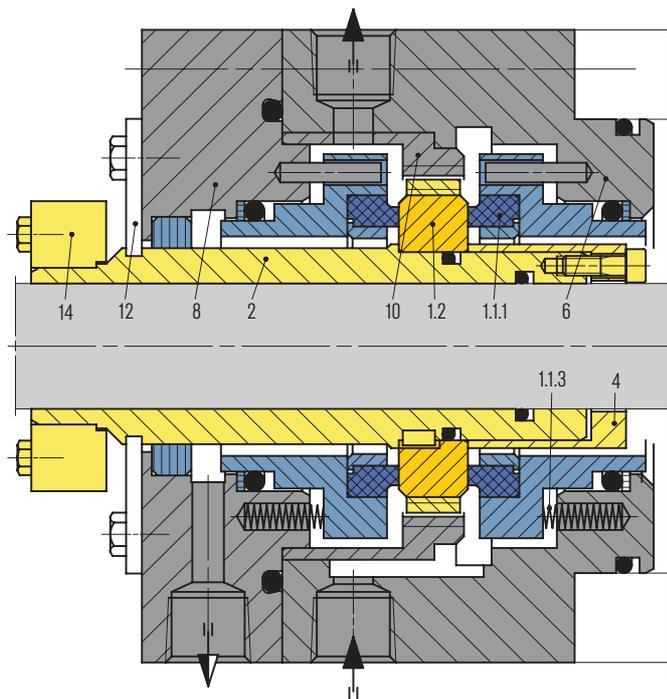
- Картриджное исполнение
- Двойное уплотнение
- Разгруженное
- Встроенное перекачивающее устройство
- Стационарный подпружиненный узел
- С многопружинным блоком
- Горячезапрессованное подвижное кольцо
- Центральное контрольцо

### Преимущества

- Уплотнение с оптимизированными зонами деформации для высоких значений давления и скорости скольжения (статическое давление до 500 бар (7 250 PSI), динамическое давление до 150 бар (2 175 PSI))
- Экономическая эффективность благодаря стандартизированным внутренним деталям
- Высокая гибкость благодаря адаптации соединений к камере уплотнения насоса
- Оптимальный теплоотвод благодаря встроенному импеллеру
- Нечувствительно к смещениям вала благодаря стационарной конструкции
- Простой и быстрый монтаж благодаря предварительной сборке узла
- Двойное уплотнение не раскрывается при сбросе запирающего давления
- Безопасная эксплуатация благодаря прочному, расположенному по центру контрольцу с бандажом
- Подходит для эксплуатации в соответствии с API 682, тип ES
- Возможен вариант со свободно вставленным подвижным кольцом для экстремальных условий эксплуатации
- Небольшое количество компонентов

### Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1^* = 40 \dots 250$  мм (1,57" ... 9,84")  
 Давление:  $p_3 = 150$  бар (2.175 PSI)  
 Температура:  $t = 200$  °C (392 °F)  
 Скорость скольжения:  $v_d = 60$  м/с (197 фут/с)  
 \* Другие размеры – по запросу



### Материалы

Подвижное кольцо: SiC-C-Si, углеграфит, пропит. кремнием (Q3), углеграфит, пропитанный сурьмой  
 Контрольцо: Карбид кремния  
 Вторичные уплотнения: FKM (V), EPDM (E), FFKM (K)  
 Пружины: Hastelloy® C-4 (M)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G), дуплексная сталь (G1), Super duplex сталь (G4), чистый титан (T2), Hastelloy® C-4 (M)

### Стандарты и разрешения

- API 682/ISO 21049

### Рекомендованная схема подачи

- API, схема 53A, 53B, 53C, 54

### Рекомендованные сферы применения

- Нефтегазовая промышленность
- Нефтепереработочное оборудование
- Нефтехимическая промышленность
- Оборудование электростанций
- Химическая промышленность
- Летучие и нелетучие углеводороды
- Сырая нефть
- Техническая вода
- Насосы для сырой нефти
- Нагнетательные насосы
- Многофазные насосы

### Поз. Наименование

1.1.1	Подвижное кольцо
1.1.3	Пружина
1.2	Контрольцо
2	Втулка вала
4	Зажимная втулка
6	Корпус
8	Крышка
10	Обойма
12	Монтажная скоба
14	Разрезной усадочный диск

### Варианты изделия

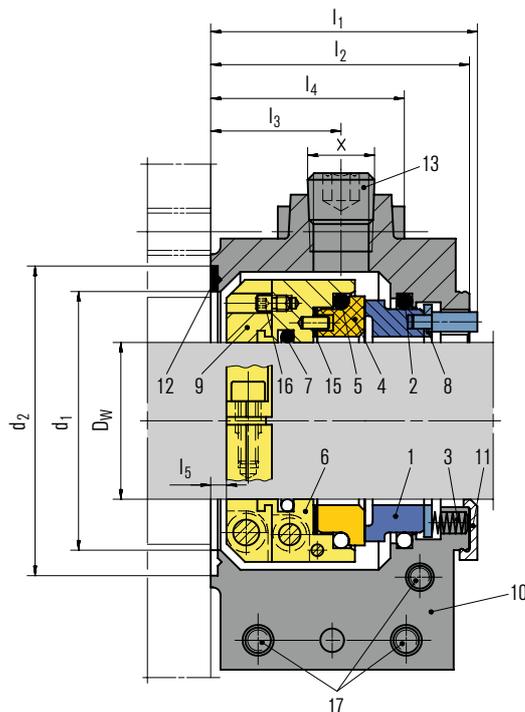
#### SHF(V)I-D/SHP(V)I-D

Исполнение как SHF(V)-D/SHP(V)-D, но со свободно вставленным подвижным кольцом для экстремальных условий эксплуатации.  
 Давление:  $p_1 = 200$  бар (2.900 PSI)





# Splitex



### Характеристики

- Полностью разъемное одинарное уплотнение, предварительно смонтированное сегментами 2 x 2
- Полукартридж
- Разгруженное
- Невращающийся подпружиненный узел
- С произвольным направлением вращения
- С нагружением внешним давлением
- Встроенные подсоединения для промывки
- Контроль монтажа и износа

### Преимущества

- Сокращение затрат времени на ремонт и простои: Простой и быстрый монтаж благодаря предварительной сборке сегментов уплотнения по схеме 2 x 2 – не требуется разборки насоса.
- Увеличенный срок службы: Точная регулировка уплотнения благодаря предварительной сборке сегментов, защита стационарных пружин от продукта и загрязнений.
- Высокая гибкость при монтаже: Уплотнение размещается за пределами сальниковой камеры, поэтому изменений не требуется.
- Защита вала: Равномерная передача крутящего момента через зажимное кольцо, благодаря чему исключается повреждение установочными винтами.
- Надежная работа: Контркольцо не подвергается скручиванию благодаря отсутствию механической связи с зажимным кольцом (передача крутящего момента).
- Простой контроль уплотнения в ходе эксплуатации при помощи индикатора износа подвижного кольца.
- Незначительная утечка: Отсутствие путей для утечки между отдельными компонентами благодаря отказу от вспомогательных уплотнений
- Допускает отклонения вала благодаря стационарной конструкции и эластичной опоре контркольца (прокладка).

### Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 50 \dots 150$  мм (1,940" ... 6,000")  
 Давление:  $p_1 = 10$  бар (145 PSI)  
 Температура:  $t = -40 \dots +150$  °C (-40 ... +300 °F), от 80 °C (175 °F) рекомендуется промывка  
 Скорость скольжения:  $v_g = 10$  м/с (33 фут/с)  
 Осевое смещение:  $\pm 1,5$  мм (1/16")  
 Радиальное смещение:  $\pm 0,8$  мм (1/32")

### Поз. Наименование

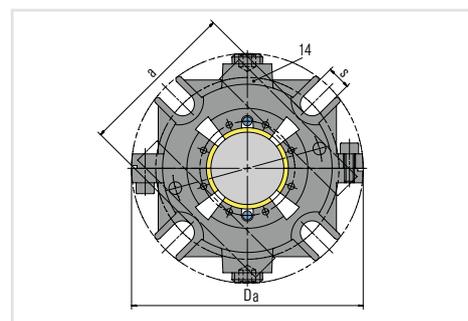
1	Подвижное кольцо
2, 5, 7	Кольцо круглого сечения
3	Пружина
4	Контркольцо
6	Поводок
8	Опорное кольцо
9	Стяжное кольцо
10	Корпус
11	Монтажная скоба
12, 15	Прокладка
13	Резьбовая заглушка
14	Монтажная пластина
16	Установочный винт
17	Винт с цилинд. головкой

### Материалы

Подвижное кольцо: углеграфит с пропиткой сурьмой (A), карбид кремния (Q6)  
 Контркольцо: карбид кремния (Q6)  
 Вторичные уплотнения: FKM (V), EPDM (E), NBR (P)  
 Пружины: сталь CrNiMo (G)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G)

### Рекомендованные сферы применения

- Перерабатывающая промышленность
- Нефтехимическая промышленность
- Химическая промышленность
- Оборудование электростанций
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Центробежные насосы
- Мешалки
- Объемные насосы
- Подача целлюлозы массными насосами
- Подача древесины шнековым питателям в рафинер
- Циркуляция целлюлозно-водной смеси в накопительных резервуарах
- Насосные станции для обработки сточных вод
- Насосы охлаждающей воды при производстве электроэнергии



Крышка уплотнения

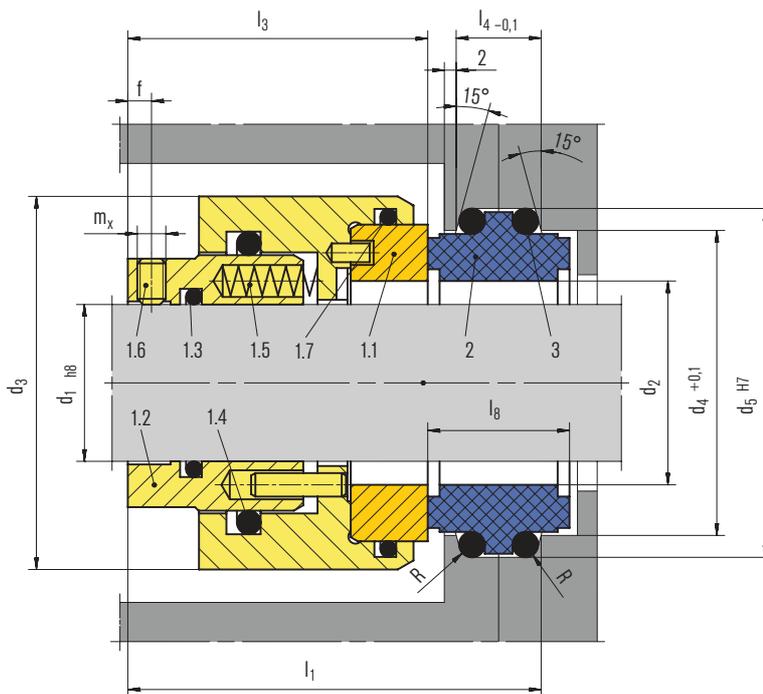
**Размеры в мм**

D <sub>w</sub>	D <sub>w</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	D <sub>a</sub>	a	s	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	X
50	1,969	75	84	138	88	15	63	61	30	45	3	3/8 NPT
60	2,362	89	101	149	105	17,5	64	62	30	46	3	3/8 NPT
70	2,756	98	113	176	118	20	64	62	30	46	3	3/8 NPT
80	3,150	110	132	191	135	20	65	63	31	47	3	3/8 NPT
90	3,543	121	140	203	145	22	72,5	70,5	31,5	50,5	3	1/2 NPT
100	3,937	131	150	216	155	22	72,5	70,5	31,5	50,5	3	1/2 NPT
110	4,331	142	165	230	170	22	72,5	70,5	31,5	50,5	3	1/2 NPT
120	4,724	152	175	240	180	22	72,5	70,5	31,5	50,5	3	1/2 NPT
125	4,921	162	185	268	190	26	89,5	87,5	43,5	62,5	4	1/2 NPT
140	5,512	175	200	303	205	26	89,5	87,5	43,5	62	4	1/2 NPT
150	5,906	188	215	308	220	26	89,5	87,5	43,5	62,5	4	1/2 NPT

**Размеры в дюймах**

D <sub>w</sub>	D <sub>w</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	D <sub>a</sub>	a	s	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	X
1.940	49.276	2.953	3.307	5.433	3.456	0.591	2.480	2.402	1.181	1.772	0.118	3/8 NPT
2.000	50.800	2.953	3.307	5.433	3.456	0.591	2.480	2.402	1.181	1.772	0.118	3/8 NPT
2.125	53.975	3.110	3.465	5.787	3.622	0.591	2.480	2.402	1.142	1.772	0.118	3/8 NPT
2.375	60.325	3.504	3.976	5.866	4.134	0.689	2.520	2.441	1.181	1.811	0.118	3/8 NPT
2.438	61.925	3.642	4.114	6.181	4.272	0.689	2.520	2.441	1.181	1.811	0.118	3/8 NPT
2.500	63.500	3.642	4.114	6.181	4.272	0.689	2.520	2.441	1.181	1.811	0.118	3/8 NPT
2.750	69.850	3.858	4.449	6.929	4.646	0.787	2.520	2.441	1.181	1.811	0.118	3/8 NPT
2.938	74.625	4.213	4.803	7.559	5.000	0.787	2.559	2.480	1.299	1.850	0.118	3/8 NPT
3.000	76.200	4.213	4.803	7.559	5.000	0.787	2.559	2.480	1.299	1.850	0.118	3/8 NPT
3.250	82.550	4.331	5.197	7.520	5.315	0.787	2.559	2.480	1.220	1.850	0.118	3/8 NPT
3.500	88.900	4.764	5.512	7.992	5.709	0.866	2.854	2.776	1.240	1.988	0.118	1/2 NPT
3.625	92.075	4.764	5.512	7.992	5.709	0.866	2.854	2.776	1.240	1.988	0.118	1/2 NPT
3.750	95.250	4.921	5.630	8.110	5.827	0.866	2.854	2.776	1.240	1.988	0.118	1/2 NPT
3.875	98.425	5.157	5.906	8.504	6.102	0.866	2.854	2.776	1.240	1.988	0.118	1/2 NPT
4.000	101.600	5.157	5.906	8.504	6.102	0.866	2.854	2.776	1.240	1.988	0.118	1/2 NPT
4.250	107.950	5.591	6.496	9.055	6.693	0.866	2.854	2.776	1.240	1.988	0.118	1/2 NPT
4.500	114.300	5.984	6.890	9.449	7.087	0.866	2.854	2.776	1.240	1.988	0.118	1/2 NPT
4.750	120.650	5.984	6.890	9.449	7.087	0.866	2.854	2.776	1.240	1.988	0.118	1/2 NPT
5.000	127.000	6.378	7.283	10.551	7.480	1.024	3.524	3.445	1.713	2.461	0.157	1/2 NPT
5.500	139.700	6.890	7.874	11.929	8.071	1.024	3.524	3.445	1.713	2.461	0.157	1/2 NPT
6.000	152.400	7.402	8.465	12.126	8.661	1.024	3.524	3.445	1.713	2.461	0.157	1/2 NPT

# HGH201



## Характеристики

- Для гладких валов (HGH201)
- Полуразъемное одинарное уплотнение
- Вращающийся многопружинный блок
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Неразъемные детали в новом оборудовании (HGH200)
- Возможен вариант для ступенчатых валов (HGH211)
- Возможна картриджная конструкция (на базе HGH210)
- Разъемные изнашивающиеся детали: подвижные детали и кольца круглого сечения

## Преимущества

- Экономичное решение: не требуется полный демонтаж насоса
- Сокращение времени простоя и монтажа
- Пружины защищены от продукта за счет своего расположения
- Прочное уплотнение
- Разъемное контрольцо может использоваться с обеих сторон

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 50 \dots 310$  мм (2" ... 12,20")  
 (Другие диаметры – по запросу)  
 Давление:  $p_1 = 25$  бар (363 PSI)  
 Температура:  $t_1 = 150$  °C (302 °F)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 20$  м/с (66 фут/с)  
 Осевое смещение:  $\pm 2,0$  мм

## Материалы

Подвижное кольцо: карбид кремния (Q1)  
 Контрольцо: карбид кремния (Q1, Q2),  
 углеграфит с пропиткой сурьмой (A),  
 углеграфит, пропит. синт. смолой (B)  
 Вторичные уплотнения: FKM (V), EPDM (E), NBR (P)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G)

## Рекомендованные сферы применения

- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Системы водоснабжения и очистки сточных вод
- Судовая техника
- Опреснение морской воды
- Переработка целлюлозы с содержанием волокна до 5 %
- Гидротурбины
- Мешалки для массных бассейнов
- Гребные валы
- Насосы охлаждающей воды
- Редукторы
- Дефибраторы

Поз.	Наименование
1.1	Подвижное кольцо <sup>1)</sup>
1.2	Поводок
1.3, 1.4, 1.7, 3	Кольцо круглого сечения <sup>1)</sup>
1.5	Пружина
1.6	Установочный винт
2	Контрольцо <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> При демонтаже неразъемных подвижных колец, контролец или колец круглого сечения их необходимо разломить или разрезать.

## Передача крутящего момента

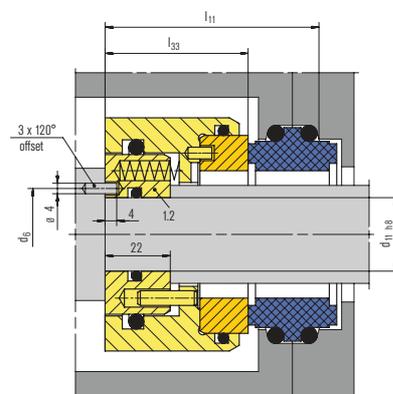


$d_1 \geq 105$  мм  
 Передача крутящего момента 4 установочными винтами с коническим концом.  
 Смещение: 90°

## Варианты изделия

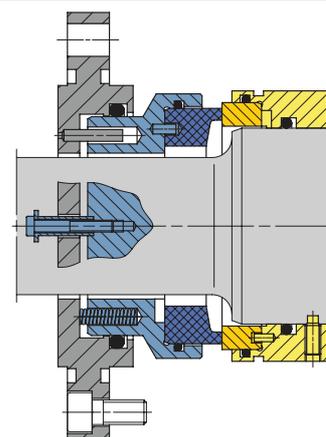
### HGH211

Размеры, номера позиций и наименование как для HGH201. Поз. 1.2 Поводковая втулка другой конструкции для крепления на ступенчатых валах. Неразъемные детали в новом оборудовании: Обозначение HGH210



### HGH301

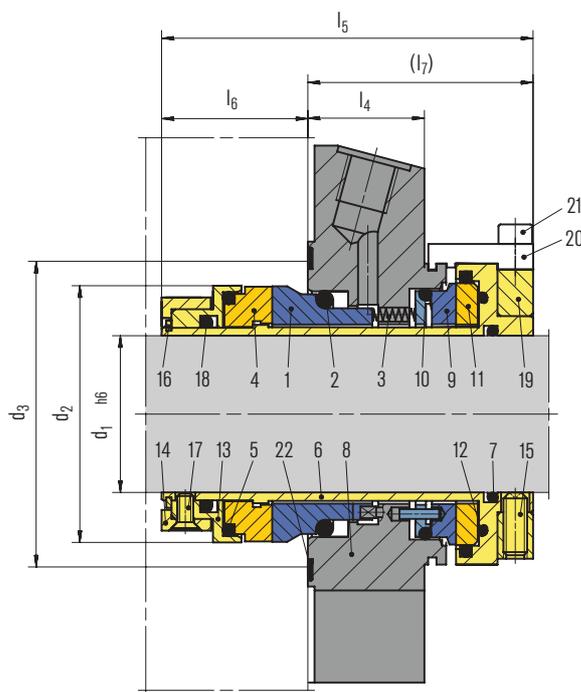
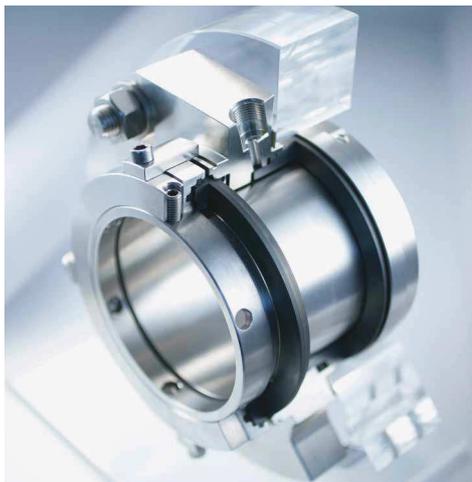
Стационарная конструкция для ступенчатых валов. Неразъемные детали в новом оборудовании: Обозначение HGH300. Также возможно подвижное кольцо из углеграфита с пропиткой синтетической смолой (B). Размеры по запросу.



**Размеры в мм**

d <sub>1</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>11</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>33</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>6</sub>	R	f	m <sub>x</sub>
50	40	60	95	80,5	89,6	55	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
55	45	65	100	85,5	94,6	60	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
60	50	70	105	90,5	99,6	65	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
65	55	75	110	95,5	104,6	70	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
70	60	80	115	100,5	109,6	75	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
75	65	85	120	105,5	114,6	80	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
80	70	90	125	110,5	119,6	85	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
85	75	95	130	115,5	124,6	90	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
90	80	100	135	120,5	129,6	95	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
95	85	105	140	125,5	134,6	100	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
100	90	110	145	130,5	139,6	105	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
105	95	115	150	135,5	144,6	110	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
110	100	120	155	140,5	149,6	115	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
115	105	125	160	145,5	154,6	120	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
120	110	130	165	150,5	159,6	125	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
125	115	135	170	155,5	164,6	130	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
130	120	140	175	160,5	169,6	135	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
135	125	145	180	165,5	174,6	140	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
140	130	150	185	170,5	179,6	145	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
145	135	155	190	175,5	184,6	150	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
150	140	160	195	180,5	189,6	155	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
155	145	165	200	185,5	194,6	160	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
160	150	170	205	190,5	199,6	165	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
165	155	175	210	195,5	204,6	170	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
170	160	180	215	200,5	209,6	175	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
175	165	185	220	205,5	214,6	180	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
180	170	192	225	212,5	224,6	185	104,2	84,2	72	52	26,4	38,0	3,5	6	M8
185	175	197	230	217,5	229,6	190	104,2	84,2	72	52	26,4	38,0	3,5	6	M8
190	180	202	235	222,5	234,6	195	104,2	84,2	72	52	26,4	38,0	3,5	6	M8
195	185	207	240	227,5	239,6	200	104,2	84,2	72	52	26,4	38,0	3,5	6	M8
200	190	212	245	232,5	244,6	205	109,2	84,2	77	52	26,4	38,0	3,5	6	M10
205	195	217	255	237,5	249,6	210	109,2	84,2	77	52	26,4	38,0	3,5	8	M10
210	200	222	260	242,5	254,6	215	109,2	84,2	77	52	26,4	38,0	3,5	8	M10
220	210	232	270	252,5	264,6	225	109,2	84,2	77	52	26,4	38,0	3,5	8	M10
230	220	242	280	262,5	274,6	235	109,2	84,2	77	52	26,4	38,0	3,5	8	M10
240	230	252	290	272,5	284,6	245	109,2	84,2	77	52	26,4	38,0	3,5	8	M10
250	240	262	300	282,5	294,6	255	109,2	84,2	77	52	26,4	38,0	3,5	8	M10
260	250	272	310	295,5	307,6	265	109,2	84,2	77	52	26,4	38,0	3,5	8	M10
270	260	282	320	305,5	317,6	275	109,2	84,2	77	52	26,4	38,0	3,5	8	M10
280	270	292	330	315,5	327,6	285	109,2	84,2	77	52	26,4	38,0	3,5	8	M10
290	280	302	340	325,5	337,6	295	109,2	84,2	77	52	26,4	38,0	3,5	8	M10
300	290	312	350	335,5	347,6	305	109,2	84,2	77	52	26,4	38,0	3,5	8	M10
310	300	322	360	345,5	357,5	315	109,2	84,2	77	52	26,4	38,0	3,5	8	M10

# Cartex-GSDN



## Характеристики

- Невращающийся подпружиненный узел
- Контрольцо, вращающееся
- Двойное уплотнение
- Разгруженное
- Картриджный узел
- Стандартное исполнение с V-обр. канавками, опция – с U-обр. канавками (с произвольным направлением вращения)
- С газовой смазкой, с газовым затвором
- С нагружением внутренним давлением
- Не открывается при сбросе запирающего давления, автоматически закрывается при реверсировании давления

## Преимущества

- Бесконтактный ход
- Отсутствие передачи теплоты трения с поверхностей скольжения на продукт
- Отсутствие дорогих дополнительных компонентов для отвода теплоты трения
- Идеально решает задачи защиты климата и экономической эффективности

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 30 \dots 100$  мм (1,18" ... 3,94")

Давление:

$p_1 = 13$  бар (189 PSI),  $p_3 = 16$  бар (232 PSI)

в случае уплотнений с V-обр. канавками (с односторонним направлением вращения)

$p_1 = 9$  бар (131 PSI),  $p_3 = 12$  бар (174 PSI)

в случае уплотнений с U-обр. канавками (с произвольным направлением вращения)

Перепад давления ( $p_3 - p_1$ ) = мин. 3 бар (44 PSI)

Предельные рабочие температуры при использовании:

EPDM  $-20 \text{ } ^\circ\text{C} \dots +140 \text{ } ^\circ\text{C}$  ( $-4 \text{ } ^\circ\text{F} \dots +284 \text{ } ^\circ\text{F}$ )

FFKM  $-20 \text{ } ^\circ\text{C} \dots +120 \text{ } ^\circ\text{C}$  ( $-4 \text{ } ^\circ\text{F} \dots +248 \text{ } ^\circ\text{F}$ )

FKM  $-20 \text{ } ^\circ\text{C} \dots +170 \text{ } ^\circ\text{C}$  ( $-4 \text{ } ^\circ\text{F} \dots +338 \text{ } ^\circ\text{F}$ )

Скорость скольжения:  $v_g = 4 \dots 15$  м/с (13 ... 49 фут/с)

Осевое смещение:  $\pm 1,0$  мм

## Материалы

Подвижное кольцо: карбид кремния (Q1/Q19)

Контрольцо: карбид кремния (Q19/Q1)

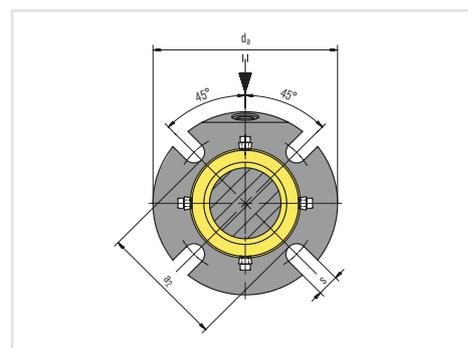
Вторичные уплотнения: FKM (V), EPDM (E), FFKM (K)

Пружины: Hastelloy® C-4 (M)

Металлические детали: сталь CrNiMo (G),

Hastelloy® C-4 (M)

Поз.	Наименование
1, 9	Подвижное кольцо
2, 5, 7, 10, 12, 18	Кольцо круглого сечения
3	Пружина
4, 11	Контрольцо
6	Втулка вала
8	Крышка
13	Установочная деталь
14	Кольцо
15	Установочный винт
16	Стопорное кольцо
17	Винт с потайной головкой
19	Установочное кольцо
20	Монтажная скоба
21	Винт с цилинд. головкой
22	Прокладка



Крышка уплотнения

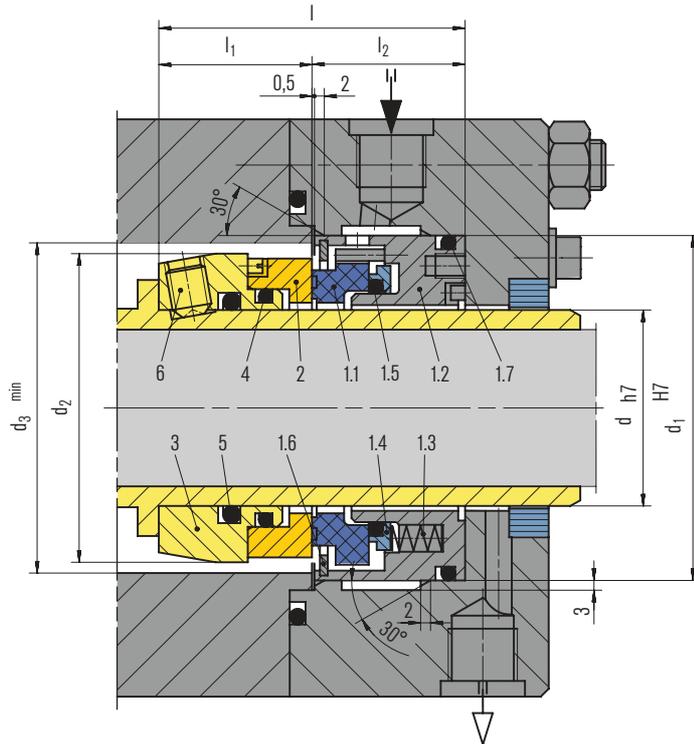
## Рекомендованные сферы применения

- Химическая промышленность
- Нефтепереработное оборудование
- Газы и жидкости
- Среда, требующие высокой степени чистоты
- Экологически вредные среды
- Насосы

## Размеры в мм

$d_1$	$d_2$	$d_{3min}$	$d_{3max}$	$l_4$	$l_5$	$l_6$	$l_7$	$a_2$	$d_a$	$s$
30	52	54	57	25,4	86	33	53	67	105	14
33	55	57	60	25,4	86	33	53	70	108	14
35	57,5	59	62	25,4	86	33	53	72	110	14
38	61	63	70	25,4	86	33	53	75	123	14
40	61	63	70	25,4	86	33	53	77	123	16
43	64	66	70	25,4	86	33	53	80	133	16
45	67	68	75	25,4	86	33	53	82	138	16
48	70	71	77	25,4	86	33	53	85	138	16
50	71	73	78	25,4	86	33	53	87	148	16
53	75,3	77	82	28,5	89	33	56	97	148	18
60	83,5	85	90	28,5	89	33	56	104	155	18
65	93	95	102	25,4	100	41,6	58,4	116	163	18
70	101	102	110	25,4	100	41,6	58,4	124	178	18
75	107	108	119	28	107	41,6	65,4	129	193	18
80	111	111	124	28	107	41,6	65,4	129	198	18
90	121	121	131	28	107	41,6	65,4	140	205	22
100	130	132	144	28	107	41,6	65,4	154	218	22

# EM300



## Характеристики

- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- Невращающийся многопружинный блок
- API682, конфигурация 2, защитное уплотнение

## Преимущества

- Сухое вторичное уплотнение
- Предотвращает опасные выбросы
- Использование в качестве вторичного уплотнения для тандемной конфигурации с уплотнением, смазываемым жидкостью и расположенным со стороны продукта

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Давление:  $p = 2$  бар (29 PSI) в нормальном режиме, макс. 60 бар (870 PSI)  
 Температура:  $t = -20$  °C ... +200 °C (-4 °F ... +392 °F)  
 Скорость скольжения:  $v_g = 25$  м/с (82 фут/с)

## Материалы

Подвижное кольцо: Специальный углеграфит  
 Контрольцо: карбид кремния (Q1, Q2)  
 Вторичные уплотнения: FKM (V)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G)

## Размеры в мм

$d_{max}$	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$l$	$l_1$	$l_2$
20	50	40	46	56	27	29
25	54	46	52	56	27	29
30	60	51	57	56	27	29
35	64	56	62	56	27	29
40	72	63	69	62	31	31
45	76	68	74	62	31	31
50	85	76	82	66	33	33
55	90	82	88	66	33	33
60	100	90	96	66	33	33
65	105	93	99	66	33	33
70	110	99	105	66	33	33
75	115	104	110	66	33	33
80	120	111	117	68	35	33
85	127	117	123	68	35	33
90	132	120	126	68	35	33
95	140	129	135	68	35	33
100	145	132	138	68	35	33

## Стандарты и разрешения

- API 682/ISO 21049

## Рекомендованные сферы применения

- Химическая промышленность
- Нефтеперегонное оборудование

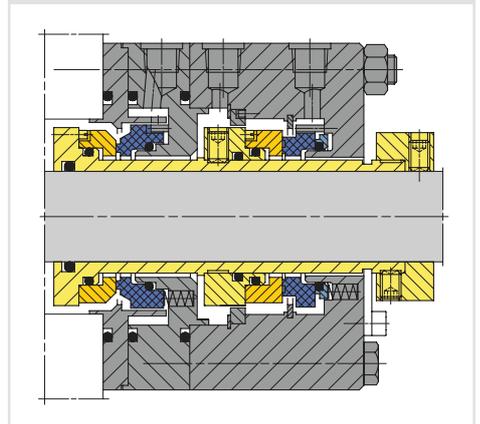
## Поз.

## Наименование

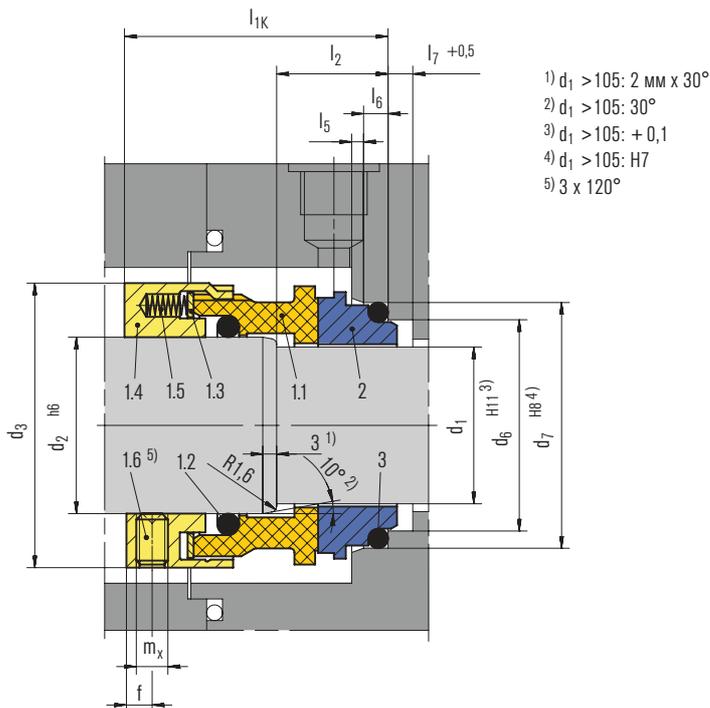
1.1	Подвижное кольцо
1.2	Адаптер
1.3	Пружина
1.4	Опорное кольцо
1.5, 1.7, 4, 5	Кольцо круглого сечения
1.6	Стопорное кольцо
2	Контрольцо
3	Поводок
6	Установочный винт

## Вариант изделия

Пример конфигурации  
 согл. API 682 (2CW-CS)



# CGSH-K



## Характеристики

- Для ступенчатых валов
- С вращающимся подпружиненным узлом
- Возможно одинарное или двойное уплотнение
- Разгруженное
- Стандартное исполнение с U-обр. канавками, опция – с V-обр. канавками (с одностор. направлением вращения)
- Смазываемое газом
- Не открывается при сбросе запирающего давления, автоматически закрывается при реверсировании давления

## Преимущества

- Бесконтактный ход
- Для пары материалов жесткий/мягкий не требуется разность давления
- Может использоваться как вспомогательное уплотнение в соответствии с API 682

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 28 \dots 125 \text{ мм} (1.10" \dots 4.92")$   
 Давление:  $p_1 = 25 \text{ бар} (363 \text{ PSI})$   
 Температура:  $t^* = -20 \text{ °C} \dots +170 \text{ °C} (-4 \text{ °F} \dots +338 \text{ °F})$   
 Скорость скольжения:  $v_g = 4 \dots 25 \text{ м/с} (13 \dots 82 \text{ фут/с})$   
 \* В зависимости от стойкости уплотнительных колец

## Материалы

Подвижное кольцо: углеграфит с пропиткой сурьмой (A), карбид кремния (Q2),  
 Альтернатива: углеграфит, пропит. синт. смолой (B), карбид кремния (Q1)  
 Контркольцо: карбид кремния (Q1, Q2), карбид кремния (Q19, Q29) для подвижного кольца Q1 или Q2  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G)

## Стандарты и разрешения

- EN 12756
- API 682/ISO 21049

## Рекомендованные сферы применения

- Химическая промышленность
- Нефтепереработное оборудование
- Газы и жидкости (одинарное уплотнение – только газ)
- Газы и жидкости, попадание которых в окружающую среду недопустимо (двойное уплотнение)
- Экологически безопасные газы (одинарное уплотнение)
- Вентиляторы
- Малые паровые турбины
- Вентиляторы
- Компрессоры Рутса
- Насосы

Поз.	№ детали. DIN 24250	Наименование
1.1	472	Подвижное кольцо
1.2	412.1	Кольцо круглого сечения
1.3	474	Опорное кольцо
1.4	485	Поводок
1.5	477	Пружина
1.6	904	Установочный винт
2	475.1	Контркольцо
3	412.3	Кольцо круглого сечения

## Варианты изделия

### CGSH-KD

Двойное уплотнение, "спина-к-спине", с газовым затвором, по API 682, конфигурация 3NC-BB, схема 74. Позиции, наименования и неуказанные размеры – как для CGS-K.

Давление:  $p_1 = \dots 22$  бар (319 PSI),

$p_3 = \dots 25$  бар (363 PSI)

(для всего диапазона диаметров; более высокие значения – по запросу).

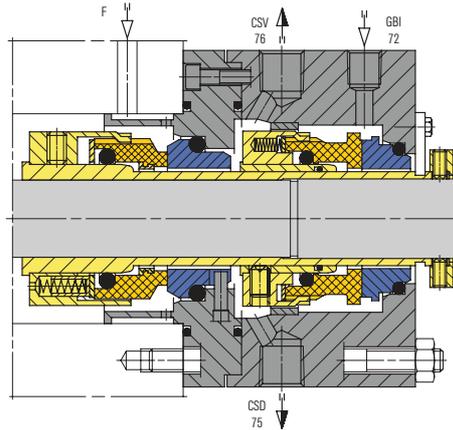
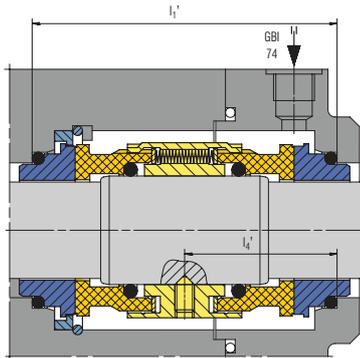
Перепад давления  $\Delta p = \text{мин. } 3$  бар (44 PSI)

Прочие условия эксплуатации – как для CGSH-K.

### Тандемное уплотнение согл. API 682, исполнение 3.

Конфигурация: 2CW-CS, схема 72, 75, 76.

Для сред с газообразной утечкой. Со стороны продукта уплотнение H75VN. При неполадках уплотнение CGSH со стороны атмосферы работает как уплотнение для жидкости.

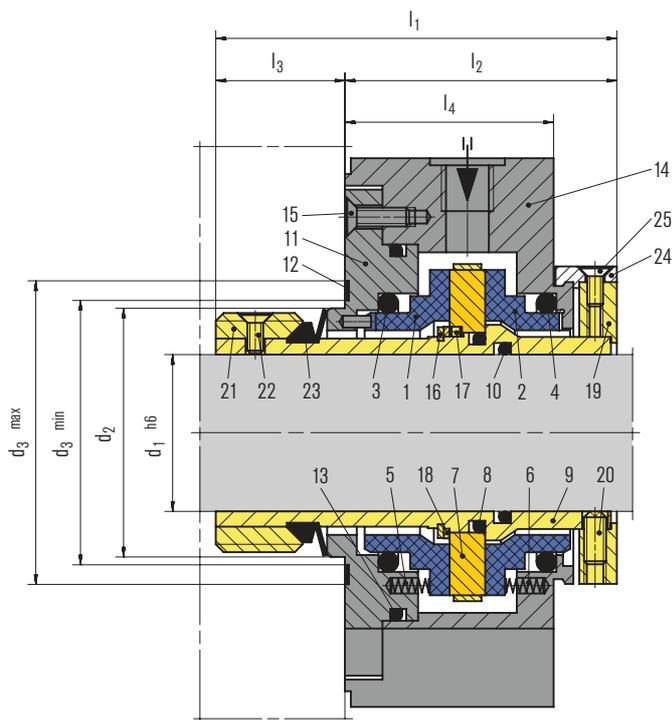


## Размеры в мм

$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_6$	$d_7$	$l_{1K}$	$l_1'$	$l_2$	$l_4'$	$l_5$	$l_6$	$l_7$	$f$	$mx$
28*	33	53	37,0	43,0	50,0	89	20	44,5	2,0	5	9	5	M6
30*	35	55	39,0	45,0	50,0	89	20	44,5	2,0	5	9	5	M6
32*	38	60	42,0	48,0	50,0	89	20	44,5	2,0	5	9	5	M6
33*	38	60	42,0	48,0	50,0	89	20	44,5	2,0	5	9	5	M6
35*	40	62	44,0	50,0	50,0	89	20	44,5	2,0	5	9	5	M6
38*	43	65	49,0	56,0	52,5	95	23	47,5	2,0	6	9	5	M6
40*	45	67	51,0	58,0	52,5	95	23	47,5	2,0	6	9	5	M6
43*	48	70	54,0	61,0	52,5	95	23	47,5	2,0	6	9	5	M6
45*	50	72	56,0	63,0	52,5	95	23	47,5	2,0	6	9	5	M6
48*	53	75	59,0	66,0	52,5	95	23	47,5	2,0	6	9	5	M6
50*	55	77	62,0	70,0	57,5	104	25	52,0	2,5	6	9	5	M6
53*	58	84	65,0	73,0	57,5	104	25	52,0	2,5	6	9	5	M6
55*	60	86	67,0	75,0	57,5	106	25	53,0	2,5	6	9	5	M6
58*	63	89	70,0	78,0	62,5	112	25	56,0	2,5	6	9	7	M8
60*	65	91	72,0	80,0	62,5	112	25	56,0	2,5	6	9	7	M8
63*	68	94	75,0	83,0	62,5	112	25	56,0	2,5	6	9	7	M8
65*	70	97	77,0	85,0	62,5	112	25	56,0	2,5	6	9	7	M8
70*	75	104	83,0	92,0	70,0	126	28	63,0	2,5	7	9	7	M8
75*	80	109	88,0	97,0	70,0	126	28	63,0	2,5	7	9	7	M8
80*	85	114	95,0	105,0	70,0	126	28	63,0	3,0	7	9	7	M8
85*	90	119	100,0	110,0	75,0	126	28	63,0	3,0	7	9	7	M8
90*	95	124	105,0	115,0	75,0	126	28	63,0	3,0	7	9	7	M8
95*	100	129	110,0	120,0	75,0	126	28	63,0	3,0	7	9	7	M8
100*	105	132	115,0	125,0	75,0	126	28	63,0	3,0	7	9	7	M8
105*	115	153	122,2	134,3	73,0	136	32	68,0	2,0	10	-	7	M8
110*	120	158	128,2	140,3	73,0	136	32	68,0	2,0	10	-	7	M8
115*	125	163	136,2	148,3	73,0	136	32	68,0	2,0	10	-	7	M8
120*	130	168	138,2	150,3	73,0	136	32	68,0	2,0	10	-	7	M8
125*	135	173	142,2	154,3	73,0	136	32	68,0	2,0	10	-	7	M8

\* EN12756

# GSO-DN



## Характеристики

- Контролькольцо, вращающееся
- Невращающийся подпружиненный узел
- Двойное уплотнение
- Разгруженное
- Стандартное исполнение с V-обр. канавками, опция – с U-обр. канавками (с произвольным направлением вращения)
- Смазываемое газом

## Преимущества

- Бесконтактный ход
- "Лицом-к-лицу" (Face-to-face)
- Картриджный узел
- Подходит для реверсирования давления
- Отсутствие передачи теплоты трения с поверхностей скольжения на продукт

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_1 = 30 \dots 100$  мм (1,18" ... 3,94")

(Размеры по запросу)

ProduktДавление:  $p_1 = \text{макс. } 22$  бар (319 PSI),

... макс. 7 бар (102 PSI) с U-обр. канавками

(в зависимости от диаметра вала и материалов поверхностей скольжения)

Давление затворной среды:  $p_3 = \text{макс. } 25$  бар (362

PSI), 10 бар (145 PSI) с U-обр. канавками

Перепад давлени:  $\Delta p = \text{мин. } 3$  бар (44 PSI)

Температура:  $t = -20$  °C ... +170 °C (-4 °F ... +338 °F)

(в зависимости от стойкости уплотнительных колец)

Скорость скольжения:  $v_g = 16$  м/с (52 фут/с),

в специальном исполнении макс. 25 м/с (82 фут/с)

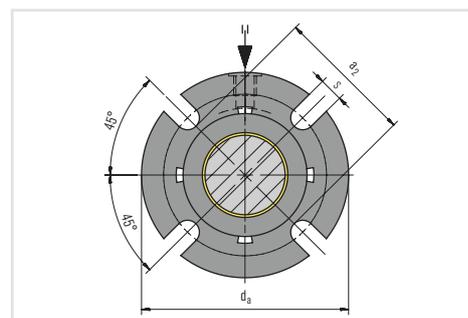
Осевое смещение:  $\pm 0,2$  мм

## Поз. Наименование

1, 2	Подвижное кольцо
3, 4, 8, 10, 13	Кольцо круглого сечения
5, 6	Пружина
7	Контролькольцо
9	Втулка вала
11	Фланец
12	Прокладка
14	Крышка
15, 22, 25	Винт с потайной головкой
16	Стопорное кольцо
17	Штифт
18	Кольцо
19	Установочное кольцо
20	Установочный винт
21	Импеллер
23	Кольцо V-образного сечения
24	Монтажная скоба

## Материалы

Подвижные кольца: Углерографит (A)  
 Контролькольцо: карбид кремния (Q1, Q2)  
 Вторичные уплотнения: FKM (V), EPDM (E), FFKM (K)  
 Пружины: Hastelloy® C-4 (M)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G), Hastelloy® C-4 (M)



Крышка уплотнения

## Рекомендованные сферы применения

- Химическая промышленность
- Нефтепереработочное оборудование
- Газы и жидкости
- Среда, требующие высокой степени чистоты
- Экологически вредные среды
- Вентиляторы
- Вентиляторы
- Насосы

## Размеры в мм

	$d_1$	$d_2$	$d_{3min.}$	$d_{3max.}$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$d_a$	$a_2$	s
GSO-DN/30-00-R	30	46	49	59	85	55	30	39	104	69,7	14
GSO-DN/33-00-R	33	49	53	65	85,5	55,5	30	39,5	122	72,7	14
GSO-DN/35-00-R	35	51	52	65	85,5	55,5	30	39,5	124	74,7	14
GSO-DN/43-00-R	43	63	64	78	90,5	57,5	33	41,5	138	84,7	16
GSO-DN/48-00-R	48	69	69	80	90,5	57,5	33	41,5	145	89,7	16
GSO-DN/50-00-R	50	70	72	82	90,5	57,5	33	41,5	147	91,7	16
GSO-DN/53-00-R	53	73	73	87	92,8	57,8	35	41,8	148	94,7	18
GSO-DN/60-00-R	60	85	87	102	97,5	60,5	37	44,5	157	104	18
GSO-DN/65-00-R	65	90	91	107	100,5	59,5	41	43,5	178	109	18

Другие размеры – по запросу.

# HRGS-D



## Характеристики

- Двойное уплотнение
- Разгруженное
- Стандартное исполнение с U-обр. канавками (с произвольным направлением вращения)
- Смазываемое газом

## Преимущества

- Бесконтактный ход
- Подходит для сред с содержанием твердых частиц
- С нагружением внутренним давлением
- Картриджный узел
- Не открывается при сбросе запирающего давления, автоматически закрывается при реверсировании давления
- Принцип HR с вращающимся конtringкольцом
- Отсутствие передачи теплоты трения с поверхностей скольжения на продукт

## Область применения (см. примечание на стр. 1)

Диаметр вала:  $d_w = 20 \dots 200 \text{ мм}$  (0,787" ... 7,874")  
 Давление HRGS-DC:  $p_1 = \dots 22 \text{ бар}$  (319 PSI)  
 $p_3 = \dots 25 \text{ бар}$  (362 PSI)  
 Давление HRGS-DD:  $p_1 = \dots 40 \text{ бар}$  (580 PSI)  
 $p_3 = \dots 43 \text{ бар}$  (624 PSI)  
 Предельные рабочие температуры при использовании:  
 EPDM  $-20 \text{ °C} \dots +140 \text{ °C}$  ( $-4 \text{ °F} \dots +284 \text{ °F}$ )  
 FFKM  $-20 \text{ °C} \dots +120 \text{ °C}$  ( $-4 \text{ °F} \dots +248 \text{ °F}$ )  
 FKM  $-20 \text{ °C} \dots +170 \text{ °C}$  ( $-4 \text{ °F} \dots +338 \text{ °F}$ )  
 Скорость скольжения:  $v_d = 4 \dots 25 \text{ м/с}$  (13 ... 82 фут/с)  
 Перепад давления  $\Delta p = \text{мин. } 3 \text{ бар}$  (44 PSI), макс. 16 бар (232 PSI) (внутреннее давление)

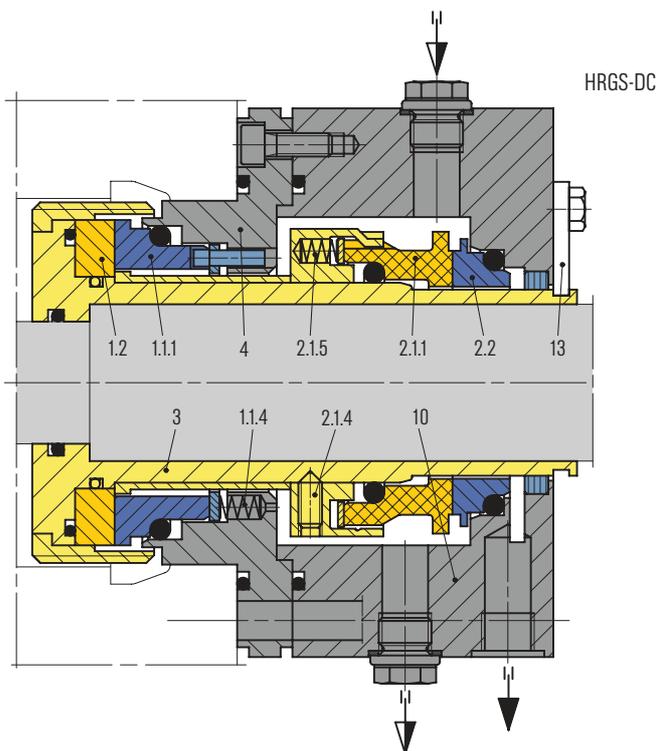
## Материалы

Сторона продукта (HRGS-DC, HRGS-DD):  
 Подвижное кольцо: карбид кремния (Q19, Q29)  
 Контркольцо: карбид кремния (Q1, Q2)

Сторона атмосферы HRGS-DC:  
 Подвижное кольцо: углеграфит с пропиткой сурьмой (A), углеграфит, пропит. синт. смолой (B)  
 Контркольцо: карбид кремния (Q1, Q2)

Сторона атмосферы HRGS-DD:  
 Подвижное кольцо: карбид кремния (Q19, Q29)  
 Контркольцо: карбид кремния (Q1, Q2)

Пружины: сталь CrNiMo (G), Hastelloy® C-4 (M)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G), Hastelloy® C-4 (M)



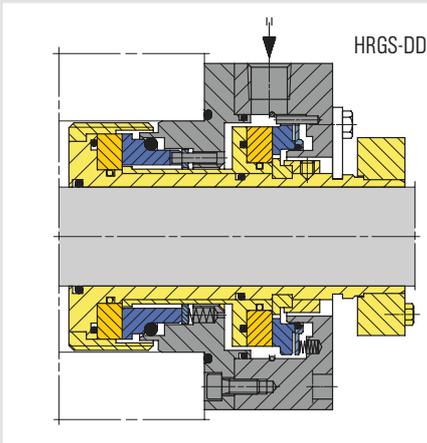
## Рекомендованные сферы применения

- Химическая промышленность
- Нефтепереработное оборудование
- Газы и жидкости
- Среды, требующие высокой степени чистоты
- Экологически вредные среды
- Насосы

## Варианты изделия

**HRGS-DC** Двойное уплотнение с газовым затвором. HRGS-DC применяется в тех случаях, где требуется соблюдение присоединительных размеров в соответствии со стандартом DIN 24960 C или ANSI "Big Bore". Оно может использоваться, даже если присоединительные размеры не нормированы, но для монтажа имеются открытые и большие камеры. В качестве уплотнения со стороны атмосферы до Ду 125 используется CGSH.

**HRGS-DD** По API 682, конфигурация 3NC-FB, схема 74. По принципиальным конструктивным характеристикам и материалам HRGS-DD соответствует варианту HRGS-DC. Оно используется для больших диаметров вала до 200 мм (7,87") или при работе с высокими давлениями до 40 бар (580 PSI). В таких случаях уплотнение со стороны атмосферы – уплотнение DGS.



Поз.	№ детали. DIN 24250	Наименование
1.1.1	472.1	Подвижное кольцо
1.1.4	477	Пружина
1.2	475.1	Контркольцо
2.1.1	472.2	Подвижное кольцо
2.1.4	485	Поводок
2.1.5	477	Пружина
2.2	475.2	Контркольцо
3	523	Втулка вала
4	513	Вставка
10	441	Корпус
13		Монтажная скоба

## Размеры

Габаритные размеры по запросу

# NF992



### Характеристики

- Картридж
- Разгруженное
- С произвольным направлением вращения
- С газовой смазкой, с газовым затвором

### Область применения (см. примечание на стр. 1)

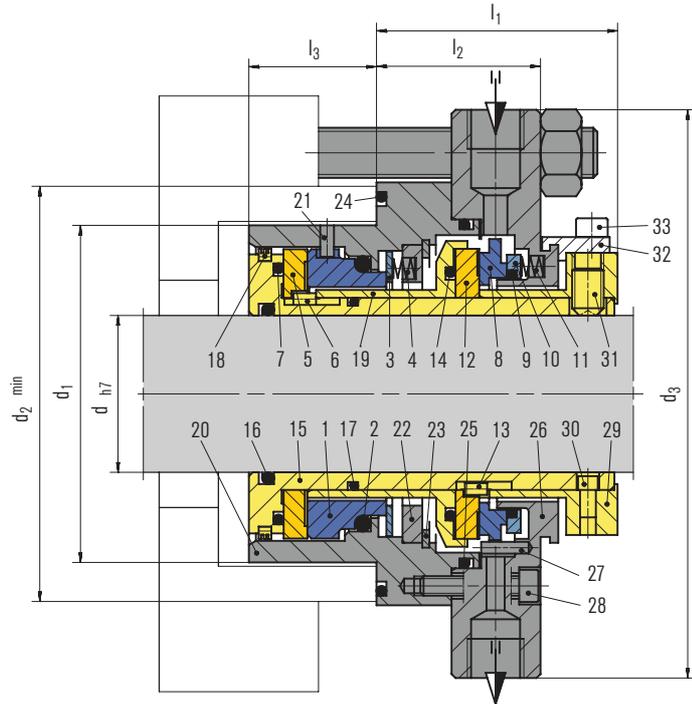
Давление:  $p =$  Вакуум ... 16 бар (... 232 PSI)  
 Температура:  $t = -20\text{ °C} \dots +160\text{ °C}$   
 ( $-66\text{ °F} \dots +320\text{ °F}$ )  
 Скорость скольжения: 20 м/с (66 фут/с)  
 Вязкость: ... 300 мПа·с  
 Содержание твердой фазы: ... 20 %

### Материалы

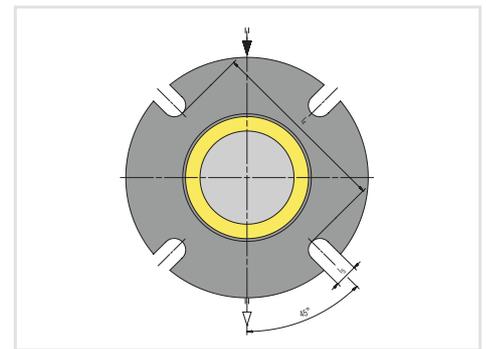
Подвижное кольцо: карбид кремния (Q1),  
 углеродистый графит высокой плотности  
 Контркольцо: карбид кремния (Q1)  
 Вторичные уплотнения: FKM (V)  
 Металлические детали: сталь CrNiMo (G)

### Рекомендованные сферы применения

- Химическая промышленность
- Нефтепереработочное оборудование
- Опасные среды
- Мономеры
- Насосы для перекачки мономеров



Поз.	Наименование
1, 8	Подвижное кольцо
2, 7, 9, 14, 16, 17, 24, 25	Кольцо круглого сечения
3, 10	Опорное кольцо
4, 11	Пружина
5, 12	Контркольцо
6, 13, 21, 27, 30	Штифт
15	Втулка вала
18	Лабиринт
19	Переходная втулка
20, 26	Корпус
22	Адаптер
23	Стопорное кольцо
28, 33	Винт с цилиндр. головкой
29	Зажимная втулка
31	Установочный винт
32	Монтажная скоба



Крышка уплотнения

### Размеры в мм

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2min</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>
25	62	76	118	49	31,5	38	76	12
30	67	81	118	49	31,5	38	81	12
35	72	86	128	52	32,5	41	86	14
40	77	91	138	52	32,5	41	91	14
45	82	96	138	52	32,5	41	96	14
50	90	107	164	54	34,5	43	107	18
55	95	112	164	54	34,5	43	112	18
60	100	117	178	54	34,5	43	117	18
65	105	122	193	54	34,5	43	122	18
70	110	127	193	54	34,5	43	127	18
75	118	132	208	56	34,5	43	132	20
80	123	137	208	56	34,5	43	137	20
85	128	142	218	56	34,5	43	142	20
90	133	147	218	56	34,5	43	147	20
95	138	152	228	56	34,5	43	152	20
100	145	157	228	56	34,5	43	157	20