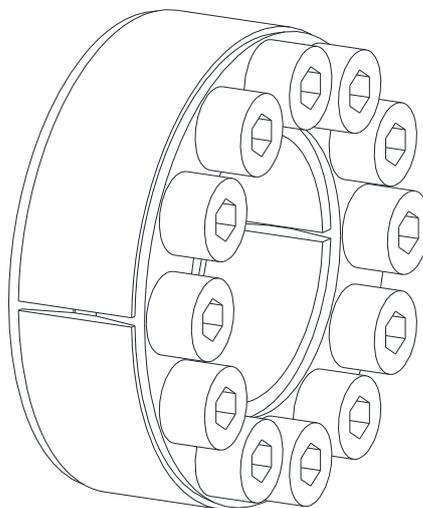


CLAMPEX® KTR 100



CLAMPEX®-зажимной элемент – это фрикционное, разъёмное соединение "вал - ступица" для цилиндрических валов и отверстий без шпонки.

Содержание

1	Технические данные	2
2	Указания	4
2.1	Общие указания	4
2.2	Знаки безопасности и указательные знаки	5
2.3	Общее указание по технике безопасности	5
2.4	Применение по назначению	5
3	Хранение, транспортировка и упаковка	6
3.1	Хранение	6
3.2	Транспортировка и упаковка	6
4	Монтаж	6
4.1	Детали зажимного элемента	6
4.2	Монтаж зажимного элемента	7
4.3	Демонтаж зажимного элемента	7
5	Удаление отходов	8
6	Запасные части, адреса сервисных служб	9
7	Указания для применения во  -взрывоопасных зонах согласно директиве EU 2014/34/EU	9

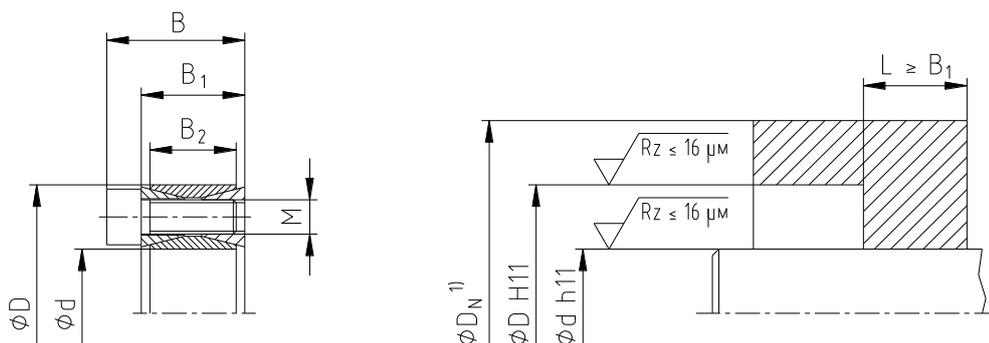

1 Технические данные


Рис. 1: CLAMPEX® KTR 100

Таблица 1: Технические данные

Размеры [мм]				Зажимные винты DIN EN ISO 4762 - 12.9 $\mu_{ges.} = 0,14$			Передаваемый крутящий момент или осевая сила		Контактное напряжение между зажимным элементом [Н/мм ²]		Масса ~ кг
d x D	B	B ₁	B ₂	MxL	z Кол-во	T _A ²⁾ [Нм]	T [Нм]	F _{ax} [кН]	Вал P _w	Ступица P _N	
17 x 47	26	20	17	M6x18	8	16	260	31	281	102	0,2
18 x 47	26	20	17	M6x18	8	16	280	31	270	103	0,2
19 x 47	26	20	17	M6x18	8	16	290	31	251	101	0,2
20 x 47	26	20	17	M6x18	8	16	310	31	242	103	0,2
22 x 47	26	20	17	M6x18	8	16	340	31	219	103	0,2
24 x 50	26	20	17	M6x18	8	16	370	31	200	96	0,3
25 x 50	26	20	17	M6x18	8	16	390	31	195	97	0,3
28 x 55	26	20	17	M6x18	12	16	650	46	259	132	0,3
30 x 55	26	20	17	M6x18	12	16	700	47	243	132	0,3
32 x 60	26	20	17	M6x18	12	16	750	47	229	122	0,3
35 x 60	26	20	17	M6x18	12	16	820	47	209	122	0,3
38 x 65	26	20	17	M6x18	15	16	1100	58	238	139	0,4
40 x 65	26	20	17	M6x18	15	16	1170	59	228	140	0,3
42 x 75	32	24	20	M8x22	12	40	1670	80	251	141	0,6
45 x 75	32	24	20	M8x22	12	40	1790	80	234	141	0,5
48 x 80	32	24	20	M8x22	12	40	1900	79	219	131	0,6
50 x 80	32	24	20	M8x22	12	40	1990	80	211	132	0,6
55 x 85	32	24	20	M8x22	15	40	2740	100	240	155	0,6
60 x 90	32	24	20	M8x22	15	40	2990	100	220	147	0,7
65 x 95	32	24	20	M8x22	15	40	3240	100	203	139	0,8
70 x 110	38	28	24	M10x25	15	78	5550	159	250	159	1,3
75 x 115	38	28	24	M10x25	15	78	5950	159	234	152	1,2
80 x 120	38	28	24	M10x25	15	78	6350	159	219	146	1,4
85 x 125	38	28	24	M10x25	15	78	6740	159	206	140	1,4
90 x 130	38	28	24	M10x25	15	78	7140	159	195	135	1,5
95 x 135	38	28	24	M10x25	18	78	9000	189	220	155	1,6
100 x 145	44	32	26	M12x30	15	135	11600	232	237	163	2,2
110 x 155	44	32	26	M12x30	15	135	12750	232	215	153	2,3
120 x 165	44	32	26	M12x30	16	135	14800	247	210	153	2,4
130 x 180	50	38	34	M12x30	20	135	20150	310	186	134	3,5
140 x 190	50	38	34	M12x30	22	135	23850	341	190	140	3,8
150 x 200	50	38	34	M12x30	24	135	27850	371	193	145	4,0
160 x 210	50	38	34	M12x30	26	135	32200	403	196	150	4,4
170 x 225	58	44	38	M14x45	22	215	40300	474	195	147	5,7
180 x 235	58	44	38	M14x45	24	215	46600	518	201	154	6,0
190 x 250	66	52	46	M14x45	28	215	57300	603	183	139	8,0

1) Размер D_N: Расчет ступицы см. каталог „Приводная техника“2) Это макс. моменты затяжки винтов. Указанные выше значения можно снизить на макс. 40%, при этом T, F_{ax}, P_w и P_N соответственно пропорционально снижаются.

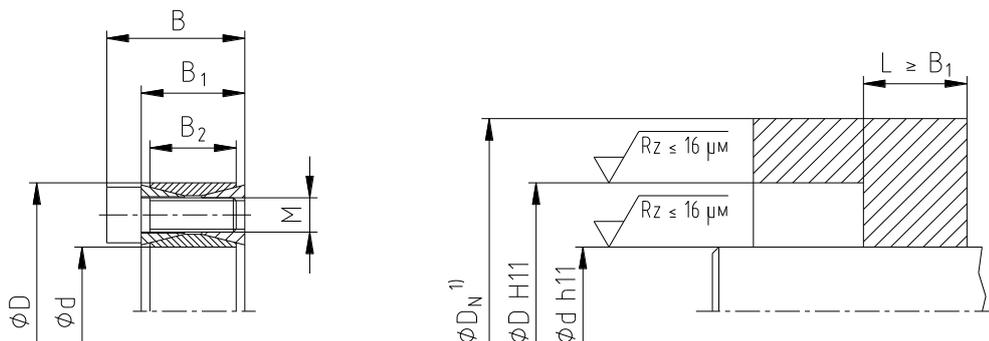

1 Технические данные


Рис. 1: CLAMPEX® KTR 100

Таблица 1: Технические данные

Размеры [мм]				Зажимные винты DIN EN ISO 4762 - 12.9 $\mu_{ges.} = 0,14$			Передаваемый крутящий момент или осевая сила		Контактное напряжение между зажимным элементом [Н/мм ²]		Масса ~ кг
d x D	B	B ₁	B ₂	MxL	z Кол-во	T _A ²⁾ [Нм]	T [Нм]	F _{ак} [кН]	Вал P _W	Ступица P _N	
200 x 260	66	52	46	M14x45	30	215	71000	710	205	157	8,2
220 x 285	72	56	50	M16x50	26	335	93200	847	204	158	11,0
240 x 305	72	56	50	M16x50	30	335	117300	978	216	170	12,2
260 x 325	72	56	50	M16x50	34	335	144000	1108	226	181	13,2
280 x 355	84	66	60	M18x60	32	465	177700	1269	200	158	19,2
300 x 375	84	66	60	M18x60	36	465	214100	1427	210	168	20,5
320 x 405	98	78	72	M20x70	36	660	295800	1849	213	168	29,6
340 x 425	98	78	72	M20x70	36	660	314300	1849	200	160	31,1
360 x 455	112	90	84	M22x80	36	900	413300	2296	201	159	42,2
380 x 475	112	90	84	M22x80	36	900	436300	2296	191	153	44,0
400 x 495	112	90	84	M22x80	36	900	459300	2297	181	147	46,0
420 x 515	112	90	84	M22x80	40	900	535800	2551	192	156	50,0
440 x 545	130	102	96	M24x90	40	1130	647600	2944	185	149	64,6
460 x 565	130	102	96	M24x90	40	1130	677000	2943	177	144	67,4
480 x 585	130	102	96	M24x90	42	1130	741800	3091	178	146	71,0
500 x 605	130	102	96	M24x90	44	1130	809500	3238	179	148	72,6
520 x 630	130	102	96	M24x90	45	1130	861000	3312	176	145	80,0
540 x 650	130	102	96	M24x90	45	1130	894000	3311	169	141	82,0
560 x 670	130	102	96	M24x90	48	1130	989000	3532	174	146	85,0
580 x 690	130	102	96	M24x90	50	1130	1067000	3679	175	147	88,0
600 x 710	130	102	96	M24x90	50	1130	1103800	3679	169	143	91,0
620 x 730	130	102	96	M24x90	52	1130	1186200	3826	171	145	93,0
640 x 750	130	102	96	M24x90	54	1130	1271600	3974	172	146	96,0
660 x 770	130	102	96	M24x90	56	1130	1359900	4121	173	148	99,0
680 x 790	130	102	96	M24x90	56	1130	1401100	4121	167	144	102
700 x 810	130	102	96	M24x90	60	1130	1545400	4415	174	151	104
720 x 830	130	102	96	M24x90	60	1130	1589500	4415	169	147	107
740 x 850	130	102	96	M24x90	62	1130	1688100	4562	170	148	110
760 x 870	130	102	96	M24x90	64	1130	1789700	4710	171	150	113
780 x 890	130	102	96	M24x90	65	1130	1865500	4783	169	149	116
800 x 910	130	102	96	M24x90	66	1130	1942700	4857	168	147	118
820 x 930	130	102	96	M24x90	68	1130	2051600	5004	169	149	121
840 x 950	130	102	96	M24x90	70	1130	2163500	5151	169	150	124
860 x 970	130	102	96	M24x90	72	1130	2278300	5298	170	151	127
880 x 990	130	102	96	M24x90	74	1130	2396000	5445	171	152	129
900 x 1010	130	102	96	M24x90	75	1130	2483600	5519	169	151	132

1) Размер D_N: Расчет ступицы см. каталог „Приводная техника“2) Это макс. моменты затяжки винтов. Указанные выше значения можно снизить на макс. 40%, при этом T, F_{ак}, P_W и P_N соответственно пропорционально снижаются.

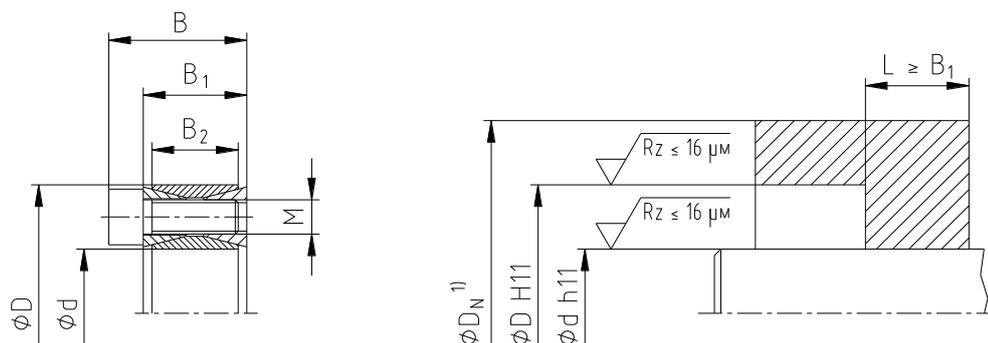

1 Технические данные


Рис. 1: CLAMPEX® KTR 100

Таблица 1: Технические данные

Размеры [мм]				Зажимные винты DIN EN ISO 4762 - 12.9 $\mu_{ges.} = 0,14$			Передаваемый крутящий момент или осевая сила		Контактное напряжение между зажимным элементом [Н/мм ²]		Масса ~ кг
d x D	B	B ₁	B ₂	MxL	z Кол-во	T _A ²⁾ [Нм]	T [Нм]	F _{ax} [кН]	Вал P _W	Ступица P _N	
920 x 1030	130	102	96	M24x90	76	1130	2572600	5593	168	150	135
940 x 1050	130	102	96	M24x90	78	1130	2697700	5740	169	151	138
960 x 1070	130	102	96	M24x90	80	1130	2825800	5887	169	152	140
980 x 1090	130	102	96	M24x90	81	1130	2920700	5961	168	151	143
1000 x 1110	130	102	96	M24x90	82	1130	3017100	6034	167	150	146

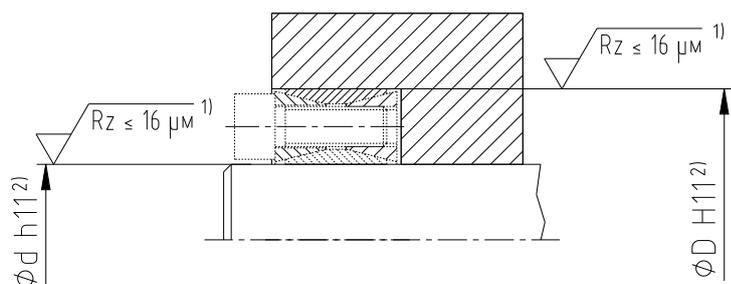
1) Размер D_N: Расчет ступицы см. каталог „Приводная техника“2) Это макс. моменты затяжки винтов. Указанные выше значения можно снизить на макс. 40%, при этом T, F_{ax}, P_W и P_N соответственно пропорционально снижаются.
Допуски, качество поверхности


Рис. 2: Допуски и качество поверхности

- 1) Достаточно хорошая токарная обработка: (Rz ≤ 16 μm).
- 2) Наибольшее допустимое отклонение: ступицы или вала.

2 Указания
2.1 Общие указания

Перед сборкой зажимного элемента внимательно прочитайте инструкцию по монтажу и эксплуатации. Обратить особое внимание на указания по технике безопасности!

Инструкция по монтажу и эксплуатации является частью вашего продукта. Бережно храните её в непосредственной близости от зажимного элемента.

Авторское право на инструкцию по монтажу и эксплуатации сохраняется за KTR.

Соблюдать указание о защите прав согласно ISO 16016.	Составлено:	06.12.2021 Pz/Jh	Замена для:	KTR-N от 17.03.2021
	Проверено:	06.12.2021 Pz	Заменено на:	

**2 Указания****2.2 Знаки безопасности и указательные знаки****ОСТОРОЖНО Взрывоопасная зона**

Этот символ указывает на информацию, которая может способствовать предотвратить травмы или травмы со смертельным исходом вследствие взрыва.

**ОСТОРОЖНО Опасность травмирования**

Этот символ указывает на информацию, которая может предотвратить тяжелые травмы, а также травмы со смертельным исходом.

**ОСТОРОЖНО Опасность повреждения изделия**

Этот символ указывает на информацию, которая может предотвратить повреждение имущества или повреждение оборудования.

**Общие указания**

Этот символ указывает на информацию, которая может способствовать предотвращению нежелательных ситуаций и результатов.

2.3 Общее указание по технике безопасности**Перед монтажом и демонтажом зажимного элемента необходимо предохранить весь приводной механизм от внезапного включения. При соприкосновении с вращающимися деталями можно получить тяжелые травмы. Поэтому внимательно прочтите и обязательно соблюдайте приведенные ниже указания по технике безопасности.**

- Все работы с зажимным элементом необходимо проводить с точки зрения "безопасность прежде всего".
- Перед работой с зажимным элементом обязательно выключите приводной агрегат.
- Защитите приводной агрегат от непреднамеренного включения, например, путем установки указательного знака на месте включения или путем удаления предохранителя из системы электроснабжения.
- Не приближайтесь к рабочей зоне машины во время режима работы.
- Предохраните вращающиеся части от непредусмотренных соприкосновений. Установите соответствующие защитные устройства и кожухи.

2.4 Применение по назначению

Монтаж и демонтаж зажимного элемента Вы можете проводить только в том случае, если Вы:

- внимательно прочли и поняли инструкцию по монтажу/эксплуатации;
- квалифицированы и специально проинструктированы (например, безопасность, окружающая среда, логистика)
- уполномочены своим предприятием

Зажимной элемент можно применять только соответственно техническим характеристикам (см. главу 1). Самовольные конструктивные изменения зажимного элемента недопустимы. В противном случае мы не несем ответственность за возникшие повреждения. В интересах дальнейшего развития право на технические изменения сохраняется за нами.

Описанный в этой инструкции зажимной элемент соответствует уровню техники в момент издания инструкции по монтажу и эксплуатации.

Соблюдать указание о защите прав согласно ISO 16016.	Составлено:	06.12.2021 Pz/Jh	Замена для:	KTR-N от 17.03.2021
	Проверено:	06.12.2021 Pz	Заменено на:	

**3 Хранение, транспортировка и упаковка****3.1 Хранение**

Зажимные элементы поставляются в консервированном состоянии и могут храниться в крытом сухом месте до 6 - 9 месяцев.



Влажные помещения непригодны для хранения. Необходимо следить за отсутствием конденсата.

3.2 Транспортировка и упаковка

Во избежание травм и каких-либо повреждений всегда используйте соответствующее транспортное и подъемное оборудование.

Зажимные элементы упакованы по-разному в зависимости от размера, количества и вида транспорта. Если иначе не согласовано, упаковка зависит от производственного упаковочного предписания KTR.

4 Монтаж

Зажимной элемент поставляется в смонтированном состоянии. Перед началом монтажа необходимо проверить зажимной элемент на комплектность.

4.1 Детали зажимного элемента**Детали зажимного элемента CLAMPEX® KTR 100**

Деталь	Кол-во	Наименование
1	1	Заднее нажимное кольцо (с резьбовыми отверстиями)
2	1	Наружное кольцо (с прорезью)
3	1	Внутреннее кольцо (с прорезью)
4	1	Переднее нажимное кольцо (со сквозными отверстиями)
5	см. таблицу 1	Винты с цилиндрической головкой DIN EN ISO 4762

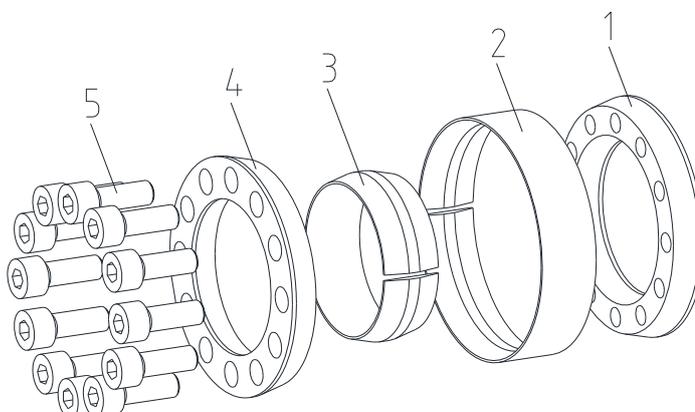


Рис. 3: Детали зажимного элемента



Загрязнённые или бывшие в употреблении зажимные элементы перед установкой следует разобрать и очистить. Затем смазать жидким маслом (например, универсальное масло BALLISTOL или Klüber Quietsch-Ex).

**4 Монтаж****4.2 Монтаж зажимного элемента**

- Проверьте посадку вала и ступицы на указанный допуск (см. рис. 2).
- Обозначенные на рис. 4 поверхности зажимного элемента, а также отверстие ступицы и вал очистить и затем смазать жидким маслом (например, универсальное масло BALLISTOL или Klüber Quietsch-Ex).

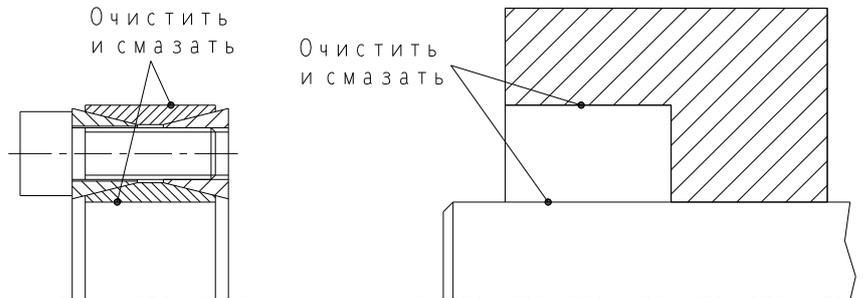


Рис. 4: Очистка и смазка контактных поверхностей



Применение масел и смазок с сульфидами молибдена или другими противозадирными присадками, с добавками тефлона и силикона, а также смазки для снижения трения между трущимися поверхностями не допустимо. При монтаже зажимного элемента без смазки конусных поверхностей появляются отклонения указанных табличных и расчётных значений.

- Ослабить крепежные винты на несколько оборотов, так чтобы нажимные кольца немного отделились от наружного и внутреннего кольца.
- Установите зажимной элемент KTR 100 между валом и ступицей.
- Зажимные винты слегка затянуть вручную и выверить внутренний зажимной элемент со ступицей.
- Зажимные винты затягивать постепенной равномерно крест-накрест до достижения момента затяжки, указанного в таблице 1. Этот процесс необходимо повторять до тех пор, пока момент затяжки будет достигнут на всех винтах.

4.3 Демонтаж зажимного элемента

Демонтированные и падающие детали привода могут привести к травмированию людей или повреждению машин. Перед демонтажом зафиксируйте приводные детали.

- Все зажимные винты равномерно и поочередно ослабить. Все винты вывернуть на 3 - 4 хода резьбы.
- После ослабления последних зажимных винтов зажимное соединение как правило свободно от напряжения.
- Если заднее нажимное кольцо не ослабляется, его можно ослабить при воздействии давления или лёгким ударом на головки винтов (см. рис. 5).
- Если переднее нажимное кольцо заклинило, его можно ослабить давлением или лёгкими ударами на вал и втулку (см. рис. 6).
- Ослабленный между валом и ступицей зажимной элемент удалить.

4 Монтаж

4.3 Демонтаж зажимного элемента

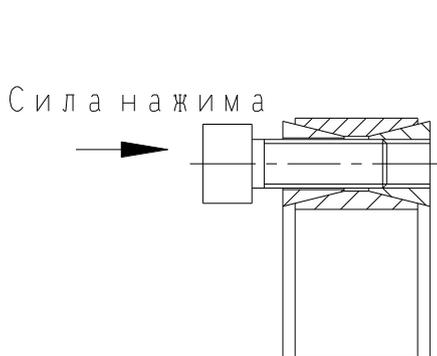


Рис. 5: Ослабление заднего нажимного кольца

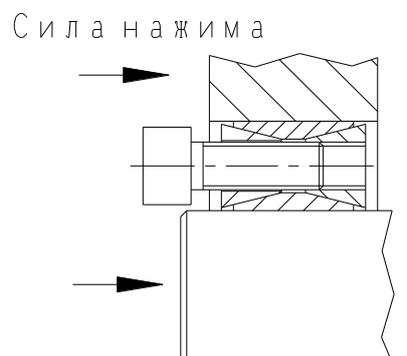


Рис. 6: Ослабление переднего нажимного кольца



При несоблюдении этих указаний или неучтённых при выборе зажимного элемента условий эксплуатации могут возникнуть нарушения функций зажимного элемента.

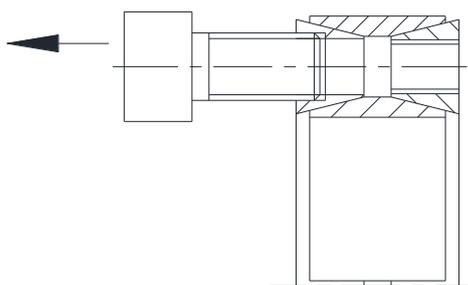


Рис. 7: Вспомогательная резьба для демонтажа

Серебряные винты с цилиндрической головкой отмечают вспомогательную резьбу для демонтажа в переднем нажимном кольце. После удаления серебряных винтов вспомогательная резьба для демонтажа переднего нажимного кольца доступна. Используя соответствующие винты (см. таблицу 2), можно вытянуть зажимной элемент, расположенный глубоко в отверстии ступицы.

Таблица 2:

Размер винтов М	М6	М8	М10	М12	М14	М16	М18	М20	М22	М24
Вспомогательная резьба для демонтажа М ₁	М8	М10	М12	М14	М16	М18	М20	М24	М27	М30



Вспомогательная резьба для демонтажа имеет только примерно от 3 до 5 несущих витков резьбы и не прорезана. Это резьба не для отжимного винта.



Бывшие в употреблении зажимные элементы перед установкой следует разобрать и очистить. Затем смазать жидким маслом (например, универсальное масло BALLISTOL или Klüber Quietsch-Ex).

5 Удаление отходов

В интересе охраны окружающей среды устранили, пожалуйста, упаковку, и соответственно продукты в конце срока эксплуатации согласно действующим законным предписаниям или директивам. Все детали зажимного элемента выполнены из металла. Все металлические детали нужно очистить и сдать на металлолом.

Соблюдать указание о защите прав согласно ISO 16016.	Составлено:	06.12.2021 Pz/Jh	Замена для:	KTR-N от 17.03.2021
	Проверено:	06.12.2021 Pz	Заменено на:	

**6 Запасные части, адреса сервисных служб**

Основной предпосылкой гарантированной эксплуатационной готовности компонентов приводного механизма является наличие запасных зажимных элементов на месте эксплуатации.

Контактные адреса партнеров KTR для заказа запасных частей / заказов можно найти на сайте компании KTR: www.ktr.com.



KTR не дает гарантии и не несет ответственности за возникшие повреждения из-за применения запасных частей и принадлежностей, которые были поставлены не компанией KTR.

7 Указания для применения во  -взрывоопасных зонах согласно директиве EU 2014/34/EU

При применении во взрывоопасных зонах тип и типоразмер зажимного элемента (только для категории 3) должны выбираться таким образом, что при расчётах от максимального крутящего момента устройства, включая все рабочие параметры до номинального момента зажимного элемента, применяется коэффициент безопасности $s = 2,0$.

Требования Директивы 2014/34/EU не распространяются на зажимные соединения-**CLAMPEX®** так как:

- это жёсткое на кручении, беззазорное фрикционное соединение посредством одного или нескольких конусных колец и нескольких винтов.
(Зажимные винты необходимо предохранить от саморазвинчивания, например, с помощью клея средней прочности.)
- из-за конструктивного исполнения зажимных соединений поломка / неисправности не ожидаются (теплота трения появляется только по причине неправильной сборки / затяжки, т.е. по причине неправильной эксплуатации).