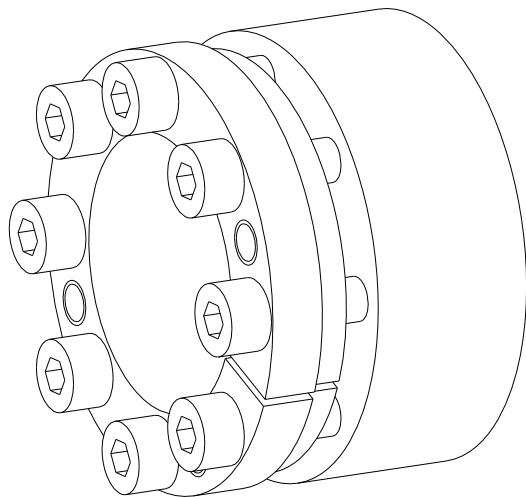
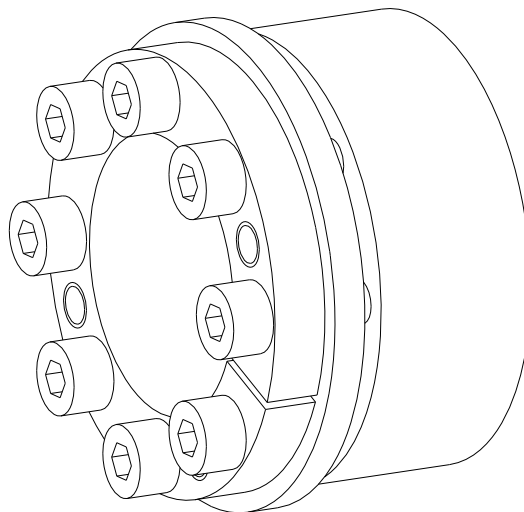



**CLAMPEX® KTR 200****CLAMPEX® KTR 201**

Il kit di serraggio **CLAMPEX®** è un collegamento ad attrito albero-mozzo smontabile per alberi cilindrici e fori senza linguetta di aggiustamento.

**Indice**

<b>1</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Avvertenze</b>	<b>4</b>
2.1	Indicazioni generali	4
2.2	Simboli di sicurezza e avvertimento	4
2.3	Avviso di pericolo generico	5
2.4	Utilizzo appropriato	5
<b>3</b>	<b>Stoccaggio, trasporto e imballo</b>	<b>5</b>
3.1	Stoccaggio	5
3.2	Transporto e imballo	5
<b>4</b>	<b>Montaggio</b>	<b>6</b>
4.1	Componenti del kit di serraggio CLAMPEX® KTR 200 / KTR 201	6
4.2	Montaggio del kit di serraggio	7
4.3	Smontaggio del kit di serraggio	8
<b>5</b>	<b>Smaltimento</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Scorta dei pezzi di ricambio, indirizzi del servizio assistenza</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Istruzioni per l'uso in ambienti  secondo la direttiva UE 2014/34/UE</b>	<b>9</b>

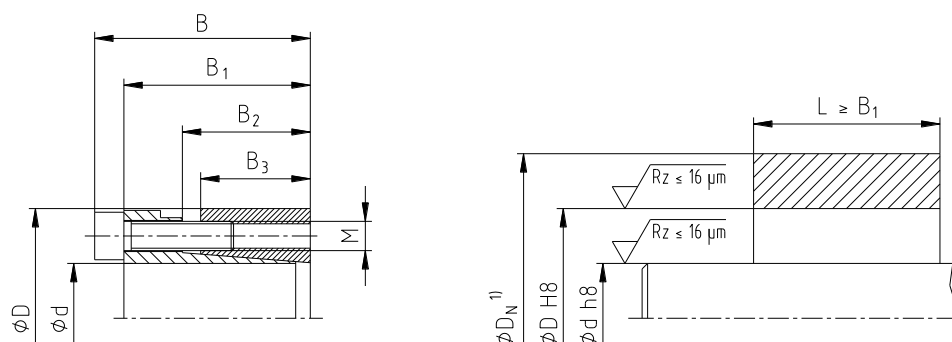
**1 Dati tecnici**


Figura 1: CLAMPEX® KTR 200

- 1) Quota  $D_N$ : per il calcolo del mozzo vedere il catalogo generale
- 2) Queste sono le coppie di serraggio massime. Possono essere ridotte al massimo del 40 % del valore indicato, con conseguente riduzione proporzionale di  $T$ ,  $F_{ax}$  e  $P_W$ ,  $P_N$ .

**Tabella 1: CLAMPEX® KTR 200**

Dimensioni [mm]						Viti di serraggio DIN EN ISO 4762 - 12.9 $\mu_{ges.} = 0,14$				Coppia trasmissibile o forza assiale		Pressione superficiale tra kit di serraggio [N/mm <sup>2</sup> ]		Peso [kg]
d x D	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	M	Lunghezza	z unità	T <sub>A</sub> <sup>2)</sup> [Nm]	T [Nm]	F <sub>ax</sub> [kN]	Albero P <sub>W</sub>	Mozzo P <sub>N</sub>	
20 x 47	48	42	31	26	53	M6	25	6	17	530	53	270	115	0,4
22 x 47	48	42	31	26	53	M6	25	6	17	580	53	245	114	0,4
24 x 50	48	42	31	26	56	M6	25	6	17	630	53	223	107	0,4
25 x 50	48	42	31	26	56	M6	25	6	17	660	53	215	108	0,4
28 x 55	48	42	31	26	61	M6	25	6	17	740	53	193	98	0,5
30 x 55	48	42	31	26	61	M6	25	6	17	790	53	179	98	0,5
32 x 60	48	42	31	26	66	M6	25	8	17	1150	72	229	122	0,6
35 x 60	48	42	31	26	66	M6	25	8	17	1300	74	217	126	0,5
38 x 65	48	42	31	26	71	M6	25	8	17	1300	68	184	107	0,6
40 x 65	48	42	31	26	71	M6	25	8	17	1400	70	179	110	0,6
42 x 75	59	51	35	30	81	M8	30	6	41	2000	95	200	112	1,0
45 x 75	59	51	35	30	81	M8	30	6	41	2200	98	192	115	1,0
48 x 80	59	51	35	30	86	M8	30	8	41	3200	133	246	147	1,1
50 x 80	59	51	35	30	86	M8	30	8	41	3300	132	233	146	1,1
55 x 85	59	51	35	30	91	M8	30	8	41	3600	131	210	136	1,2
60 x 90	59	51	35	30	96	M8	30	8	41	3900	130	192	128	1,2
65 x 95	59	51	35	30	101	M8	30	8	41	4300	132	180	123	1,3
70 x 110	71	61	46	40	119	M10	30	8	83	7500	214	203	129	2,2
75 x 115	71	61	46	40	124	M10	30	8	83	8000	213	189	123	2,3
80 x 120	71	61	46	40	129	M10	30	8	83	8500	213	176	117	2,4
85 x 125	71	61	46	40	134	M10	30	10	83	11400	268	209	142	2,6
90 x 130	71	61	46	40	139	M10	30	10	83	12000	267	196	136	2,7
95 x 135	71	61	46	40	144	M10	30	10	83	12600	265	185	130	2,8
100 x 145	80	68	52	45	155	M12	35	8	145	15000	300	177	122	3,9
110 x 155	80	68	52	45	165	M12	35	8	145	16500	300	161	114	4,2
120 x 165	80	68	52	45	175	M12	35	10	145	22500	375	184	134	4,5
130 x 180	80	68	52	45	188	M12	35	12	145	29000	446	202	146	5,5
140 x 190	90	76	58	50	199	M14	40	10	210	32000	457	173	128	6,6
150 x 200	90	76	58	50	209	M14	40	12	210	41000	547	193	145	6,9
160 x 210	90	76	58	50	219	M14	40	12	210	44000	550	182	139	7,4
170 x 225	90	76	58	50	234	M14	40	14	210	54500	641	200	151	8,6
180 x 235	90	76	58	50	244	M14	40	14	210	57500	639	188	144	9,1
190 x 250	90	76	58	50	259	M14	40	15	210	65000	684	191	145	10,6
200 x 260	90	76	58	50	269	M14	40	15	210	68000	680	180	139	11,2

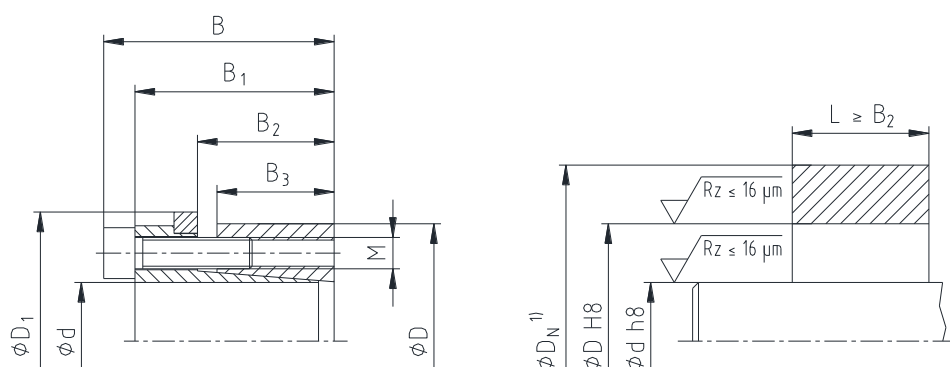
**1 Dati tecnici**


Figura 2: CLAMPEX® KTR 201

- 1) Quota  $D_N$ : per il calcolo del mozzo vedere il catalogo generale
- 2) Queste sono le coppie di serraggio massime. Possono essere ridotte al massimo del 40 % del valore indicato, con conseguente riduzione proporzionale di  $T$ ,  $F_{ax}$  e  $P_W$ ,  $P_N$ .

**Tabella 2: CLAMPEX® KTR 201**

Dimensioni [mm]						Viti di serraggio DIN EN ISO 4762 - 12.9 $\mu_{ges.} = 0,14$				Coppia trasmissibile o forza assiale		Pressione superficiale tra kit di serraggio [N/mm <sup>2</sup> ]		Peso [kg]
d x D	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	M	Lunghezza	z unità	T <sub>A</sub> <sup>2)</sup> [Nm]	T [Nm]	F <sub>ax</sub> [kN]	Albero P <sub>W</sub>	Mozzo P <sub>N</sub>	
20 x 47	48	42	31	26	53	M6	25	6	17	320	32	163	69	0,4
22 x 47	48	42	31	26	53	M6	25	6	17	360	33	152	71	0,4
24 x 50	48	42	31	26	56	M6	25	6	17	390	33	138	66	0,4
25 x 50	48	42	31	26	56	M6	25	6	17	400	32	131	65	0,4
28 x 55	48	42	31	26	61	M6	25	6	17	450	32	117	60	0,5
30 x 55	48	42	31	26	61	M6	25	6	17	490	33	111	61	0,5
32 x 60	48	42	31	26	66	M6	25	8	17	690	43	137	73	0,6
35 x 60	48	42	31	26	66	M6	25	8	17	750	43	125	73	0,5
38 x 65	48	42	31	26	71	M6	25	8	17	820	43	116	68	0,6
40 x 65	48	42	31	26	71	M6	25	8	17	860	43	110	67	0,6
42 x 75	59	51	35	30	81	M8	30	6	41	1300	62	130	73	1,0
45 x 75	59	51	35	30	81	M8	30	6	41	1400	62	122	73	1,0
48 x 80	59	51	35	30	86	M8	30	8	41	1900	79	146	87	1,1
50 x 80	59	51	35	30	86	M8	30	8	41	2000	80	141	88	1,1
55 x 85	59	51	35	30	91	M8	30	8	41	2200	80	129	83	1,2
60 x 90	59	51	35	30	96	M8	30	8	41	2400	80	118	79	1,2
65 x 95	59	51	35	30	101	M8	30	8	41	2600	80	109	74	1,3
70 x 110	71	61	46	40	119	M10	30	8	83	4600	131	125	79	2,3
75 x 115	71	61	46	40	124	M10	30	8	83	5000	133	118	77	2,4
80 x 120	71	61	46	40	129	M10	30	8	83	5200	130	108	72	2,6
85 x 125	71	61	46	40	134	M10	30	10	83	7000	165	128	87	2,7
90 x 130	71	61	46	40	139	M10	30	10	83	7400	164	121	84	2,8
95 x 135	71	61	46	40	144	M10	30	10	83	7800	164	115	81	2,9
100 x 145	80	68	52	45	155	M12	35	8	145	9800	196	116	80	4,1
110 x 155	80	68	52	45	165	M12	35	8	145	10700	195	104	74	4,4
120 x 165	80	68	52	45	175	M12	35	10	145	14600	243	120	87	4,7
130 x 180	80	68	52	45	188	M12	35	12	145	19000	292	133	96	5,7
140 x 190	90	76	58	50	199	M14	40	10	230	23000	329	125	92	6,9
150 x 200	90	76	58	50	209	M14	40	12	230	30000	400	141	106	7,2
160 x 210	90	76	58	50	219	M14	40	12	230	32000	400	133	101	7,8
170 x 225	90	76	58	50	234	M14	40	14	230	39000	459	143	118	9,0
180 x 235	90	76	58	50	244	M14	40	14	230	41000	456	134	103	9,5
190 x 250	90	76	58	50	259	M14	40	15	230	46400	488	136	104	11,1
200 x 260	90	76	58	50	269	M14	40	15	230	48800	488	129	100	11,7



**1 Dati tecnici**

**Tolleranze, superfici**

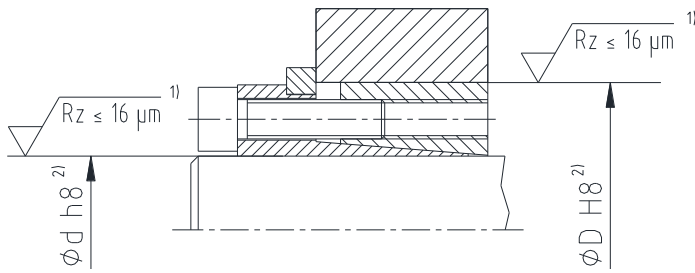


Fig. 3: Tolleranze e superfici (esempio: CLAMPEX® KTR 201)

- 1) Un buon processo di rotazione è sufficiente ( $Rz \leq 16 \mu\text{m}$ ).
- 2) Massima tolleranza ammessa per mozzo e/o albero.

**2 Avvertenze**

**2.1 Indicazioni generali**

Leggere attentamente queste istruzioni per l'uso/montaggio prima di montare il kit di serraggio.

Prestare particolare attenzione alle avvertenze sulla sicurezza!

Le istruzioni per l'uso/montaggio sono parte integrante del prodotto. Conservarle con cura nei pressi del kit di serraggio. Il copyright di queste istruzioni per l'uso/montaggio rimane della KTR.

**2.2 Simboli di sicurezza e avvertimento**



**Pericolo di atmosfere potenzialmente esplosive**

Questo simbolo indica le note che possono contribuire alla prevenzione di lesioni personali o gravi lesioni fisiche, che possono portare anche alla morte causata da esplosione.



**Pericolo di lesioni personali**

Questo simbolo indica gli avvisi che possono contribuire alla prevenzione di lesioni personali o gravi lesioni fisiche, che possono portare anche alla morte.



**Pericolo di danni ai prodotti**

Questo simbolo indica gli avvisi che possono contribuire alla prevenzione di danni materiali o ai macchinari.



**Indicazioni generali**

Questo simbolo indica gli avvisi che possono contribuire alla prevenzione di condizioni o effetti dannosi.

Rispettare i diritti secondo ISO 16016.	Siglato:	30/05/2022 Ka/Jh	Sostituzione di:	KTR-N del 16/03/2021
	Controllato:	31/05/2022 Pz	Sostituito da:	



## 2 Avvertenze

### 2.3 Avviso di pericolo generico



**Durante il montaggio e lo smontaggio del kit di serraggio, provvedere affinché l'intera unità di comando sia assicurata contro avviamenti accidentali. Le parti rotanti possono provocare gravi lesioni. Per questo è fondamentale leggere e rispettare tassativamente le seguenti avvertenze sulla sicurezza.**

- Tutti i lavori con e sul kit di serraggio devono essere eseguiti all'insegna del motto "La sicurezza prima di tutto".
- Prima di intervenire sul kit di serraggio, spegnere il gruppo propulsore.
- Assicurare il gruppo propulsore contro l'avviamento accidentale, per es. applicando cartelli di segnalazione sul punto di avviamento o togliendo il fusibile dell'alimentazione elettrica.
- Non accedere all'area di lavoro della macchina, finché questa è in funzione.
- Proteggere gli elementi di azionamento rotanti contro il contatto accidentale. Applicare adeguati dispositivi di protezione e coperture.

### 2.4 Utilizzo appropriato

È consentito montare e smontare il kit di serraggio solo se

- ha letto e compreso perfettamente le istruzioni per l'uso/montaggio
- è tecnicamente qualificato e appositamente formato (es. Sicurezza, ambiente, logistica)
- è stato autorizzato dall'azienda

Il kit di serraggio può essere utilizzato solo conformemente ai dati tecnici (capitolo 1). Non è consentito apportare modifiche strutturali arbitrarie al kit di serraggio. Decliniamo ogni responsabilità in caso di eventuali danni conseguenti. Nell'interesse dello sviluppo tecnologico, ci riserviamo il diritto di apportare eventuali modifiche tecniche. Il kit di serraggio qui descritto corrisponde agli standard tecnologici più recenti al momento della messa in stampa di queste istruzioni per l'uso/montaggio.

## 3 Stoccaggio, trasporto e imballo

### 3.1 Stoccaggio

I kit di serraggio vengono consegnati con un trattamento per la conservazione e possono essere immagazzinati in un luogo coperto e asciutto per 6-9 mesi.



**I luoghi umidi non sono inadatti allo stoccaggio. Prestare attenzione che non si formi condensa.**

### 3.2 Trasporto e imballo



**Utilizzare sempre mezzi di trasporto e sollevamento adeguati, al fine di evitare lesioni e danni materiali.**

I kit di serraggio sono confezionati in modo differente, secondo dimensioni, numero e tipo di trasporto. Salvo accordi contrattuali diversi, l'imballo è conforme alle specifiche di confezionamento di KTR.

**4 Montaggio**

Generalmente, il kit di serraggio viene consegnato montato. Prima di iniziare l'eventuale montaggio, controllare la completezza del kit.

**4.1 Componenti del kit di serraggio CLAMPEX® KTR 200 / KTR 201**

Componente	Unità	Denominazione
1	1	Anello esterno (intagliato)
2	1	Anello interno (intagliato)
3	1	Anello assiale (solo per il kit KTR 201)
4	vedi tabelle 1 e 2	Vite a teta cilindrica DIN EN ISO 4762

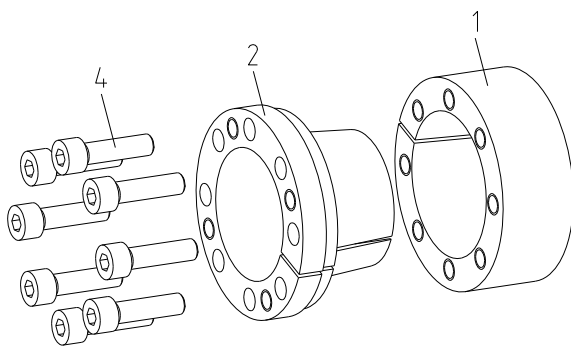


Figura 4: CLAMPEX® KTR 200

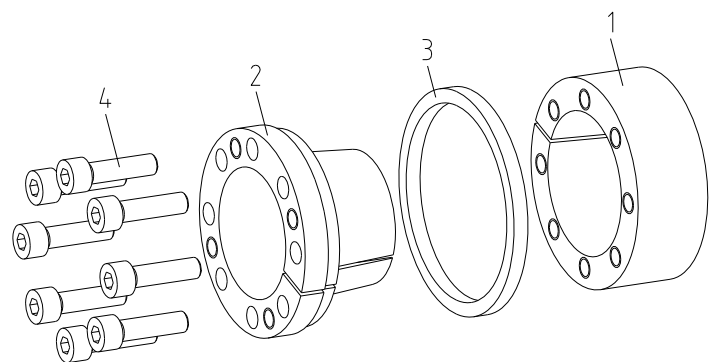


Figura 5: CLAMPEX® KTR 201



**Durante l'assemblaggio, la filettatura di estrazione dell'anello interno (componente 2) non deve coincidere con l'intaglio dell'anello esterno (componente 1).**



**I kit di serraggio sporchi o usati devono essere smontati e puliti prima del montaggio. Successivamente, applicare uno strato sottile di olio (per es. olio universale Ballistol o Klüber Quietsch-Ex).**

**4 Montaggio****4.2 Montaggio del kit di serraggio**

- Controllare che la tolleranza della sede di albero e mozzo sia conforme al valore prescritto (fig. 3).
- Pulire le superfici del kit di serraggio e le quelle di albero e mozzo indicate in fig. 6 e quindi applicare uno strato sottile di olio (per es. olio universale Ballistol o Klüber Quietsch-Ex).

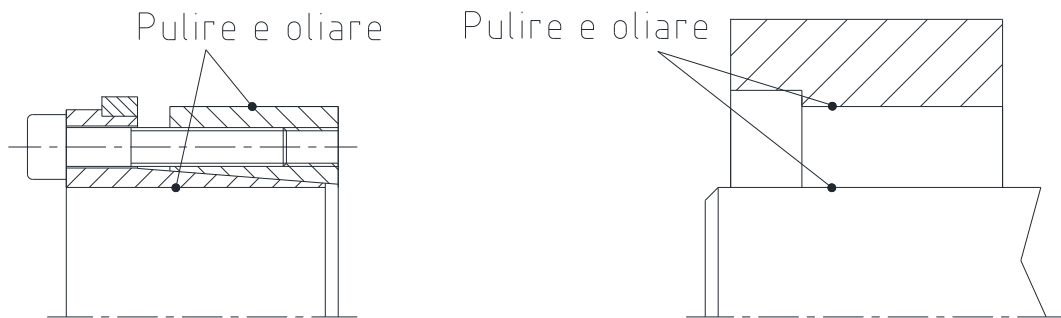


Fig. 6: Pulizia e lubrificazione delle superfici di contatto (esempio: CLAMPEX® KTR 201)



**Non è consentito utilizzare oli e grassi con additivi a base di solfuro di molibdeno o ad alta pressione, aggiunte di teflon e silicone come anche di paste lubrificanti che riducono notevolmente il coefficiente di attrito. In caso di montaggio senza olio del cono del kit di serraggio, risultano valori diversi da quelli indicati in tabella e dai valori di riferimento.**

- Svitare le viti di bloccaggio di alcuni giri, in modo da staccare leggermente l'anello esterno da quello interno.
- Per agevolare il montaggio, fissare l'anello interno e quello esterno con due viti di bloccaggio tramite la filettatura di estrazione (fig. 7). Applicare poi il kit di serraggio KTR 200 / KTR 201 tra albero e mozzo.

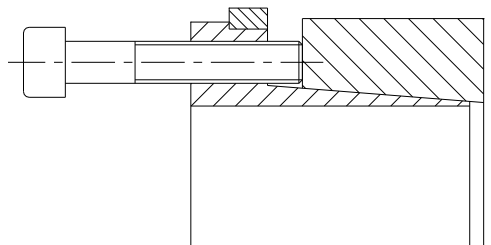


Fig. 7: Fissaggio del kit di serraggio (esempio: CLAMPEX® KTR 201)

- Rimuovere le viti di bloccaggio utilizzate per il fissaggio e riapplicarle nella filettatura dell'anello esterno.
- Serrare prima a mano le viti di bloccaggio e allineare il kit di serraggio interno al mozzo.
- Nel KTR 201 assicurarsi che l'anello assiale (componente 3) poggi uniformemente sul mozzo per il fissaggio assiale.
- Serrare le viti di bloccaggio uniformemente procedendo per gradi con schema a croce, rispettando la coppia di serraggio indicata in tabella 1 o 2. Ripetere la procedura fino a raggiungere la coppia di serraggio su tutte le viti.



**Durante il montaggio, nel KTR 200 si verifica uno spostamento assiale del mozzo rispetto all'albero.**



## 4 Montaggio

### 4.3 Smontaggio del kit di serraggio



L'allentamento o la caduta di eventuali elementi di azionamento può causare lesioni o danni materiali alla macchina.

Fissare gli elementi di azionamento prima dello smontaggio.

- Allentare e svitare tutte le viti di bloccaggio in modo uniforme, una dopo l'altra.
- Avvitare le viti di bloccaggio nella filettatura di estrazione dell'anello interno (componente 2) (figure 8 e 9).
- Serrare le viti di bloccaggio in modo uniforme di  $\frac{1}{4}$  di giro, procedendo con schema a croce. Durante l'operazione, aumentare per gradi il serraggio finché l'anello esterno (componente 1) e l'anello interno (componente 2) si separano.
- Rimuovere il kit di serraggio allentato tra albero e mozzo.

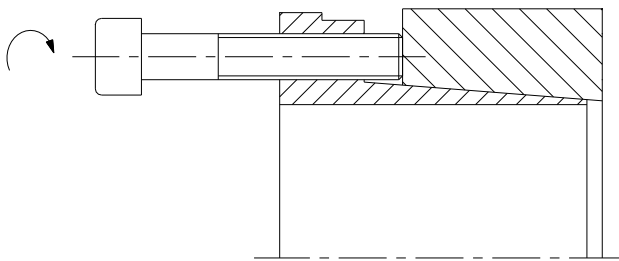


Fig. 8: Allentamento del kit di serraggio KTR 200

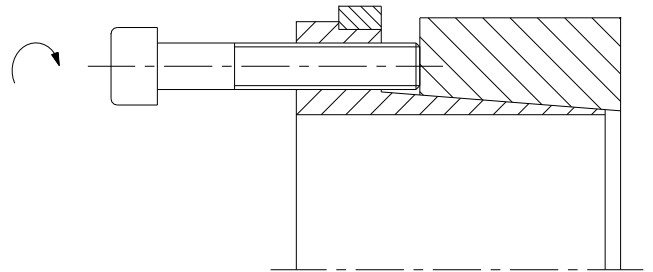


Fig. 9: Allentamento del kit di serraggio KTR 201



Il mancato rispetto di queste istruzioni o delle condizioni operative durante la configurazione del kit di serraggio può compromettere il funzionamento del kit.



I kit di serraggio usati devono essere smontati e puliti prima del montaggio. Successivamente, applicare uno strato sottile di olio (per es. olio universale Ballistol o Klüber Quietsch-Ex).

## 5 Smaltimento

I fini della tutela ambientale, l'imballaggio e i prodotti - al termine del loro ciclo di vita - devono essere smaltiti secondo le disposizioni di legge e le direttive vigenti in materia.

Tutti i componenti del kit di serraggio sono realizzati in metallo. Ogni componente in metallo deve essere pulito e smaltito tra i rottami metallici.



**6 Scorta dei pezzi di ricambio, indirizzi del servizio assistenza**

Un approvvigionamento di kit di serraggio sul luogo d'impiego è il presupposto base per garantire le condizioni per l'immediato funzionamento degli elementi di azionamento.

Gli indirizzi di contatto dei partner KTR per pezzi di ricambio/ordini sono riportati nella homepage di KTR [www.ktr.com](http://www.ktr.com).



**KTR non si assume alcuna responsabilità/obbligo di garanzia per eventuali danni causati dall'utilizzo di pezzi di ricambio e accessori non forniti da KTR.**

**7 Istruzioni per l'uso in ambienti  secondo la direttiva UE 2014/34/UE**

Per l'impiego nelle zone a rischio di esplosione occorre selezionare kit di serraggio con tipologie e dimensioni (solo per categoria 3) tali da garantire che, da una coppia picco compresi tutti i parametri operativi per la coppia di serraggio nominale del kit di serraggio, risulti una sicurezza minima di  $s = 2,0$ .

I kit di serraggio **CLAMPEX®** non rientrano nella direttiva 2014/34/UE,

- per la presenza di un collegamento rigido ad attrito senza gioco tramite uno o più anelli tenditori conici con diverse viti.  
**(Le viti di bloccaggio devono essere fissate, ad es. con una colla a media a media resistenza.)**
- la tipologia costruttiva dei kit di serraggio fa escludere problemi di rottura o guasto (calore di attrito solo in caso di montaggio errato/coppie di serraggio inadeguate o uso improprio).