

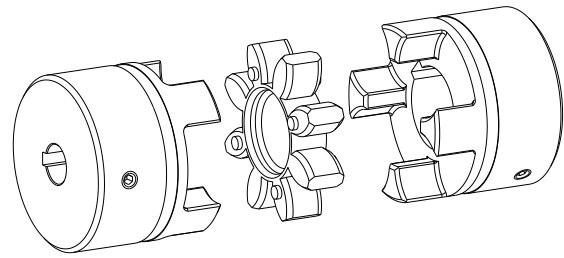


# ROTEX® GS

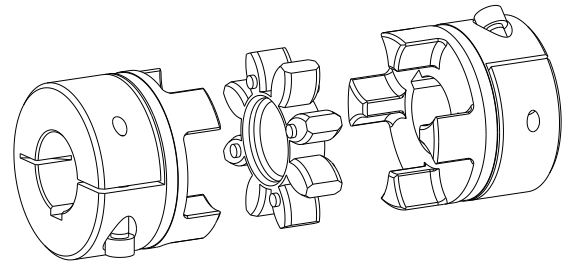
Giunti torsionalmente elastici a innesti frontali nei seguenti modelli

Giunto per alberi,  
mozzo di serraggio,  
Compact,  
mozzi ad anello di calettamento light,  
mozzi ad anello di calettamento,  
DKM e relative combinazioni

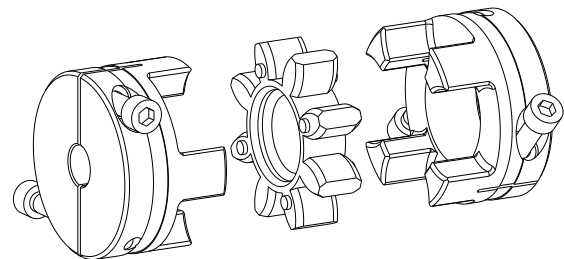
ai sensi della direttiva 2014/34/UE e  
della direttiva UK SI 2016 n. 1107



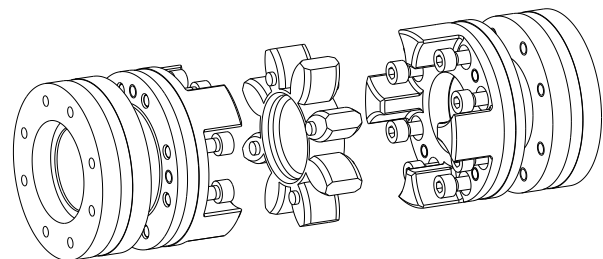
**ROTEX® GS, giunto per alberi**



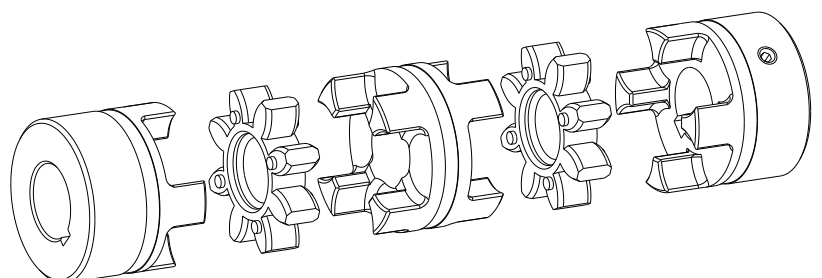
**ROTEX® GS, mozzi di bloccaggio**



**ROTEX® GS, Compact**



**ROTEX® GS, mozzi ad anello di calettamento light**  
**ROTEX® GS, mozzi ad anello di calettamento acciaio**  
**ROTEX® GS, mozzi ad anello di calettamento**



**ROTEX® GS, DKM**





Menzione di riserva rispettare ISO 16016.	Disegnato:	04/11/2025 Pz	Sostituzione di:	---
	Controllato:	06/11/2025 Pz	Sostituito da:	

Il **ROTEX® GS** è un giunto per alberi a innesto, destinato alla tecnica di misura, controllo e regolazione. Sono in grado di compensare disallineamenti degli alberi causati per es. da imprecisioni di fabbricazione, espansione termica ecc.

**Indice**

<b>1</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>4</b>
1.1	Modelli di mozzi	4
1.2	Coppie e forature finite	5
1.3	Dimensioni del giunto	6
<b>2</b>	<b>Avvertenze</b>	<b>17</b>
2.1	Indicazioni generali	17
2.2	Simboli di sicurezza e avvertimento	18
2.3	Avviso di pericolo generico	18
2.4	Utilizzo conforme	18
2.5	Scelta del giunto	19
2.6	Riferimento alla Direttiva Macchine CE 2006/42/CE	19
<b>3</b>	<b>Stoccaggio, trasporto e imballo</b>	<b>19</b>
3.1	Stoccaggio	19
3.2	Transporto e imballo	19
<b>4</b>	<b>Montaggio</b>	<b>20</b>
4.1	Componenti dei giunti	20
4.2	Indicazioni di montaggio	23
4.3	Indicazioni sulla foratura finita	23
4.4	Montaggio del giunto (in generale)	24
4.5	Montaggio dei mozzi (modelli 1.0, 1.1 e 1.2)	24
4.6	Montaggio dei mozzi di serraggio (modelli di mozzo 2.0, 2.1, 2.5, 2.6, 2.8 e 2.9)	25
4.7	Montaggio dei mozzi ad anello di calettamento (modelli 6.0 light, 6.0 acciaio e 6.0)	25
4.8	Smontaggio dei mozzi ad anello di calettamento (modelli 6.0 light, 6.0 acciaio e 6.0)	27
4.9	Disallineamento - allineamento dei giunti	27
<b>5</b>	<b>Messa in funzione</b>	<b>29</b>
<b>6</b>	<b>Anomalie di funzionamento, cause e rimedi</b>	<b>30</b>
<b>7</b>	<b>Smaltimento</b>	<b>33</b>
<b>8</b>	<b>Manutenzione e manutenzione periodica</b>	<b>33</b>
<b>9</b>	<b>Scorta dei pezzi di ricambio, indirizzi del servizio assistenza</b>	<b>33</b>

**Indice****10 Appendice A**

<b>Indicazioni e disposizioni per l'uso in zone pericolose</b>		<b>34</b>
10.1 Uso appropriato nelle zone pericolose		35
10.2 Intervalli di controllo per giunti nelle zone		36
10.3 Valori limiti di usura		37
10.4  Marcatura dei giunti per le zone a rischio di esplosioni		38
10.5 Dichiarazione di conformità UE		40
10.6 Dichiarazione di conformità UK		41



## 1 Dati tecnici

### 1.1 Modelli di mozzi

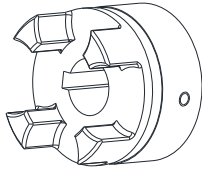
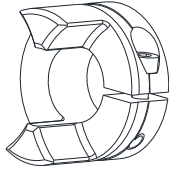
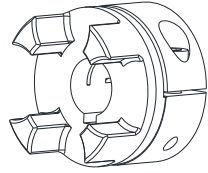
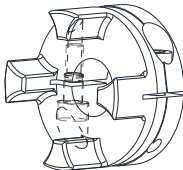
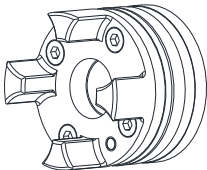


 <p><b>Mod. 1.0</b> Mozzo con scanalatura per linguetta di aggiustamento e perno filettato</p> <p><b>Mod. 1.1 <sup>1)</sup></b> Mozzo senza scanalatura per linguetta con perno filettato</p> <p><b>Mod. 1.2 <sup>2)</sup></b> Mozzo senza scanalatura per linguetta senza perno filettato</p>	 <p><b>Mod. 2.0 <sup>1)</sup></b> Mozzo di serraggio con taglio semplice senza scanalatura per linguetta (fino a gr. 14 standard)</p> <p><b>Mod. 2.1</b> Mozzo di serraggio con taglio semplice con scanalatura per linguetta (fino a gr. 14 standard)</p>	 <p><b>Mod. 2.5 <sup>1)</sup></b> Mozzo di serraggio con taglio doppio senza scanalatura per linguetta (da gr. 19 standard)</p> <p><b>Mod. 2.6</b> Mozzo di serraggio con taglio doppio con scanalatura per linguetta (da gr. 19 standard)</p>
 <p><b>Mod. 2.8 (Compact) <sup>1)</sup></b> Mozzo di serraggio versione corta C taglio assiale senza scanalatura per linguetta (da gr. 24 standard) (dim. 7 - 19 taglio semplice)</p> <p><b>Mod. 2.9 (Compact)</b> Mozzo di serraggio versione corta C taglio assiale con scanalatura per linguetta (da gr. 24 standard) (gr. 7 - 19 taglio semplice)</p>	 <p><b>Mod. 6.0 light</b> Mozzo ad anello di calettamento light (gr. 14 - 48)</p> <p><b>Mod. 6.0 (acciaio)</b> Mozzo ad anello di calettamento acciaio (gr. 19 - 90)</p> <p><b>Mod. 6.0 <sup>3)</sup></b> Mozzo ad anello di calettamento (gr. 14- 38)</p>	

Figura 1: Modelli di mozzi

- 1)  **I mozzi standard, i mozzi di serraggio o tipi simili senza cava per chiavetta possono essere utilizzati solo nella categoria 3 e sono contrassegnati di conseguenza con la categoria 3.**
- 2)  **Il modello di mozzo 1.2 non è omologato per ambienti a rischio di esplosione!**
- 3) Materiale del mozzo - alluminio (Al-H); materiale dell'anello di calettamento - acciaio

Menzione di riserva rispettare ISO 16016.	Disegnato: 04/11/2025 Pz	Sostituzione di: ---
	Controllato: 06/11/2025 Pz	Sostituito da:

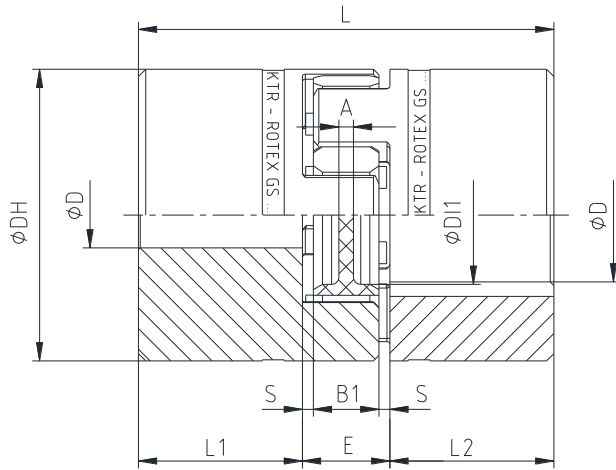
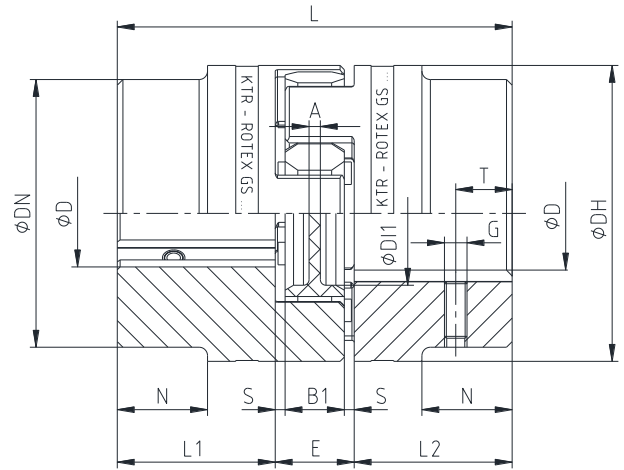

**1 Dati tecnici**
**1.2 Coppie e forature finite**
**Tabella 1: Coppie delle corone dentate**

Grandezza	Corona dentata <sup>1)</sup> (Componente 2) Coppia nominale in Nm					
	80 ShA-GS	92 ShA-GS	98 ShA-GS	57 ShD-GS	64 ShD-GS	72 ShD-GS <sup>2)</sup>
5	0,3	0,5	0,9	-	-	-
7	0,7	1,2	2,0	-	2,4	-
8	0,7	-	2,0	-	2,4	-
9	1,8	3,0	5,0	-	6,0	-
12	3,0	5,0	9,0	-	12,0	-
13	3,6	-	11,0	-	14,5	-
14	4,0	7,5	12,5	-	16,0	-
16	5,0	-	15,0	-	19,0	-
19	6	12	21	23	26	-
24	-	35	60	68	75	97
28	-	95	160	180	200	260
38	-	190	325	365	405	525
42	-	265	450	495	560	728
48	-	310	525	590	655	852
55	-	410	685	-	825	1072
65	-	-	940	-	1175	1527
75	-	-	1920	-	2400	3120
90	-	-	3600	-	4500	5850

- 1) Coppia massima del giunto  $T_{K \max.} = \text{coppia nominale del giunto } T_{KN} \times 2$   
per il dimensionamento del giunto vedi catalogo ROTEX® GS
- 2) Per la corona dentata 72 ShD si raccomanda l'uso di mozzi in acciaio

**Tabella 2: Forature finite**

Grandezza	foro grezzo	Foratura finita in mm											
		D <sub>min.</sub>	D <sub>max.</sub> per modello di mozzo										
			1.0	1.1	1.2	2.0	2.1	2.5	2.6	2.8	2.9	6.0 light	6.0
5	-	2	-	6	5	5	-	-	-	-	-	-	-
7	-	3	7	7	7	7	7	-	-	7	7	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	-	-
9	-	4	10	11	11	11	11	-	-	9	9	-	-
12	-	4	12	12	12	12	12	-	-	12	12	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,7	12,7	-	-
14	-	5	16	16	16	16	16	-	-	16	16	14	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	16	-	-
19	x	6	24	-	-	-	-	24	24	27	27	20	20
24	x	8	28	-	-	-	-	28	28	32	32	32	28
28	x	10	38	-	-	-	-	38	38	35	35	38	38
38	x	12	45	-	-	-	-	45	45	45	45	48	48
42	x	14	55	-	-	-	-	50	45	-	-	51	51
48	x	15	62	-	-	-	-	55	55	-	-	55	55
55	x	20	74	-	-	-	-	68	68	-	-	-	70
65	x	22	80	-	-	-	-	70	70	-	-	-	70
75	x	30	95	-	-	-	-	80	80	-	-	-	80
90	-	40	110	-	-	-	-	90	90	-	-	-	105


**1 Dati tecnici**
**1.3 Dimensioni del giunto**
**Giunto per alberi standard**

 Figura 2: ROTEX® GS  
 (Gr. 5 - 38)

 Figura 3: ROTEX® GS  
 (Gr. 42 - 90)


Le coppie sono indicate nella tabella 1, le forature finite nella tabella 2.

**Tabella 3: Dimensioni - giunto per alberi standard**

Grandezza	Dimensioni in mm										Spina filettata DIN EN ISO 4029	
	DN	DH	DI1	L	L1, L2	N	E	B1	S	A	G	T
Materiale del mozzo - alluminio												
5	-	10	-	15	5	-	5	4	0,5	4,0	M2	2,5
7	-	14	-	22	7	-	8	6	1,0	6,0	M3	3,5
9	-	20	7,2	30	10	-	10	8	1,0	1,5	M4	5,0
12	-	25	8,5	34	11	-	12	10	1,0	3,5	M4	5,0
14	-	30	10,5	35	11	-	13	10	1,5	2,0	M4	5,0
19	-	40	18	66	25	-	16	12	2,0	3,0	M5	10
24	-	55	27	78	30	-	18	14	2,0	3,0	M5	10
28	-	65	30	90	35	-	20	15	2,5	4,0	M8	15
38	-	80	38	114	45	-	24	18	3,0	4,0	M8	15
Materiale del mozzo - acciaio												
42	85	95	46	126	50	28	26	20	3,0	4,0	M8	20
48	95	105	51	140	56	32	28	21	3,5	4,0	M8	20
55	110	120	60	160	65	37	30	22	4,0	4,5	M10	20
65	115	135	68	185	75	47	35	26	4,5	4,5	M10	20
75	135	160	80	210	85	53	40	30	5,0	5,0	M10	25
90	160	200	104	245	100	62	45	34	5,5	6,5	M12	30

**1 Dati tecnici**

**1.3 Dimensioni del giunto**

**Mozi di bloccaggio**

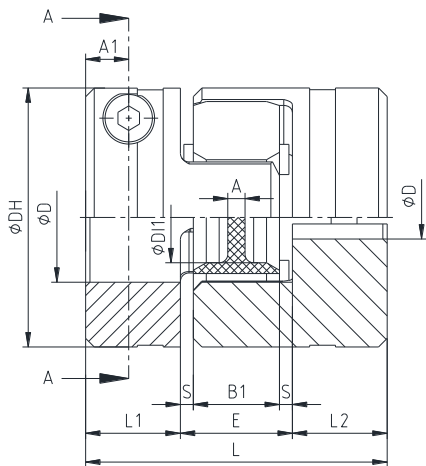


Figura 4: ROTEX® GS modello di mozzo 2.0 (gr. 5 - 14)

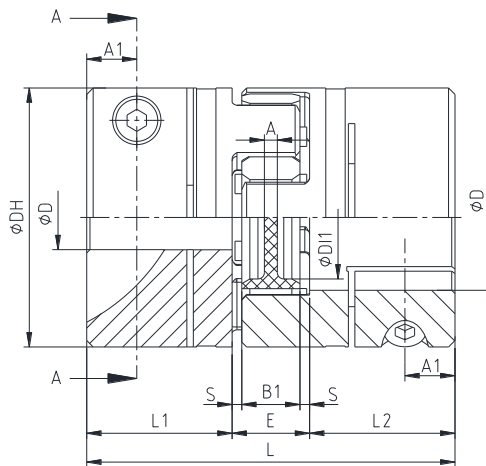
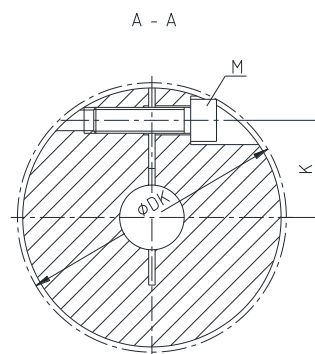


Figura 5: ROTEX® GS modello di mozzo 2.5 (gr. 19 - 90)



Le coppie sono indicate nella tabella 1, le forature finite nella tabella 2.



**Tabella 4: Dimensioni - mozi di serraggio**

Grandezza	Dimensioni <sup>3)</sup> in mm										Vite di bloccaggio DIN EN ISO 4762 (ROTEX® GS 5 - DIN EN ISO 1207)				
	DN	DH	DI1	L	L1, L2	N	E	B1	S	A	M	A1	K	DK	T <sub>A</sub> in Nm
Materiale del mozzo - alluminio															
5	-	10	-	15	5	-	5	4	0,5	4,0	M1,2	2,5	3,5	11,4	- <sup>1)</sup>
7	-	14	-	22	7	-	8	6	1,0	6,0	M2	3,5	5,0	16,5	0,37
9	-	20	7,2	30	10	-	10	8	1,0	1,5	M2,5	5,0	7,5	23,4	0,76
12	-	25	8,5	34	11	-	12	10	1,0	3,5	M3	5,0	9,0	27,5	1,34
14	-	30	10,5	35	11	-	13	10	1,5	2,0	M3	5,0	11,5	32,2	1,34
19	-	40	18	66	25	-	16	12	2,0	3,0	M6 <sup>2)</sup>	11,0	14,5 <sup>2)</sup>	46,0	10,5 <sup>2)</sup>
24	-	55	27	78	30	-	18	14	2,0	3,0	M6	10,5	20,0	57,5	10,5
28	-	65	30	90	35	-	20	15	2,5	4,0	M8	11,5	25,0	73,0	25
38	-	80	38	114	45	-	24	18	3,0	4,0	M8	15,5	30,0	83,5	25
Materiale del mozzo - acciaio															
42	85	95	46	126	50	28	26	20	3,0	4,0	M10	18	32,0	93,5	69
48	95	105	51	140	56	32	28	21	3,5	4,0	M12	21	36,0	105,0	120
55	110	120	60	160	65	37	30	22	4,0	4,5	M12	26	42,5	119,5	120
65	115	135	68	185	75	47	35	26	4,5	4,5	M12	33	45,0	124,0	120
75	135	160	80	210	85	53	40	30	5,0	5,0	M16	36	51,0	147,5	295
90	160	200	104	245	100	62	45	34	5,5	6,5	M20	40	60,0	176,0	580

- 1) Vite con intaglio, nessuna coppia di serraggio definita
- 2) Grandezza 19: foro Ø22 - Ø24 con 2 viti di bloccaggio M4, T<sub>A</sub> = 2,9 Nm e dim. K = 15,0
- 3) Per le coppie di attrito trasmissibili dei mozi di serraggio vedi tabella 5

Menzione di riserva rispettare ISO 16016.	Disegnato:	04/11/2025 Pz	Sostituzione di:	---
	Controllato:	06/11/2025 Pz	Sostituito da:	

**1 Dati tecnici**

**1.3 Dimensioni del giunto**

**Tabella 5: Coppie di attrito e pressione superficiale dei mozzi di serraggio (modelli 2.0 e 2.5)**

Grandezza	5	7	9	12	14	19	24	28	38	42	48	55	65	75	90	
Ø fori	Coppia di attrito trasmissibile $T_R$ del mozzo di serraggio in Nm pressione superficiale in N/mm <sup>2</sup>															
Ø2	-															
Ø3	-	0,7 90														
Ø4	-	0,9 65	1,6 82	2,4 113												
Ø5	-	1,1 51	1,9 64	2,9 88	3,1 93											
Ø6		1,2 41	2,2 52	3,4 72	3,6 76											
Ø7		1,4 34	2,6 44	3,9 61	4,2 64											
Ø8			2,9 38	4,4 53	4,7 56	19 142										
Ø9			3,2 33	4,9 46	5,2 49	21 125										
Ø10			3,5 29	5,4 41	5,7 43	23 111	24 98									
Ø11			3,8 26	5,8 37	6,2 39	25 100	26 88									
Ø12				6,3 33	6,7 35	27 91	28 80									
Ø14					7,6 29	31 76	33 68	63 116								
Ø15					8,0 27	33 70	35 63	67 108	67 80							
Ø16					8,5 25	35 65	37 58	71 100	71 75							
Ø18						39 57	41 51	79 88	79 66							
Ø19						41 54	43 48	82 83	83 62	188 129						
Ø20						42 51	45 45	86 78	87 59	197 122						
Ø22								48 41	94 70	95 53	214 110					
Ø24								52 37	101 63	102 48	231 100					
Ø25								54 35	105 61	106 46	240 95	356 130				
Ø28								59 31	115 53	117 40	264 84	394 115				
Ø30									122 49	124 37	281 78	418 106				
Ø32									129 46	131 34	297 72	442 99	456 84			
Ø35									139 41	142 31	320 65	478 89	493 76	499 64		
Ø38									148 37	152 28	343 59	513 81	529 69	536 58		
Ø40										158 27	358 56	536 76	553 65	560 55		
Ø42										165 25	373 53	558 72	577 62	584 52	1107 89	1764 116
Ø45										175 23	395 49	592 67	611 57	620 48	1175 82	1876 107

\* solo modello di mozzo 2.0



**I mozzi di serraggio senza scanalatura della linguetta possono essere utilizzati solo nella categoria 3 e sono pertanto contrassegnati con la categoria 3.**

Menzione di riserva rispettare ISO 16016.	Disegnato:	04/11/2025 Pz	Sostituzione di:	---
	Controllato:	06/11/2025 Pz	Sostituito da:	

**1 Dati tecnici**

**1.3 Dimensioni del giunto**

**Continuazione Tabella 5: Coppie di attrito e pressione superficiale dei mozzi di serraggio (modelli 2.0 e 2.5)**

Grandezza	5	7	9	12	14	19	24	28	38	42	48	55	65	75	90
Ø fori	Coppia di attrito trasmissibile $T_R$ del mozzo di serraggio in Nm pressione superficiale in N/mm <sup>2</sup>														
Ø48										417	624	646	655	1242	1985
										45	62	53	45	76	100
Ø50										431	646	668	677	1287	2057
										43	59	51	43	73	95
Ø55											699	724	734	1396	2235
											53	45	38	65	86
Ø60												778	789	1503	2409
												41	34	59	77
Ø65												830	842	1607	2579
												37	31	54	71
Ø70												882	895	1709	2746
												34	29	49	65
Ø75													946	1810	2911
													26	45	60
Ø80														1908	3072
														42	56
Ø85														2005	3231
														39	52
Ø90															3387
															48



I mozzi di serraggio senza scanalatura della linguetta possono essere utilizzati solo nella categoria 3 e sono pertanto contrassegnati con la categoria 3.

**1 Dati tecnici**

**1.3 Dimensioni del giunto**

**Compact**

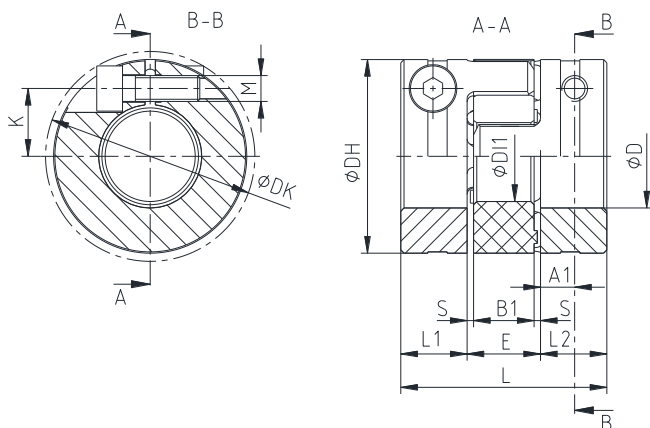


Figura 6: ROTEX® GS 8, 13 e 16 Compact taglio semplice (modelli di mozzo 2.8/2.9)

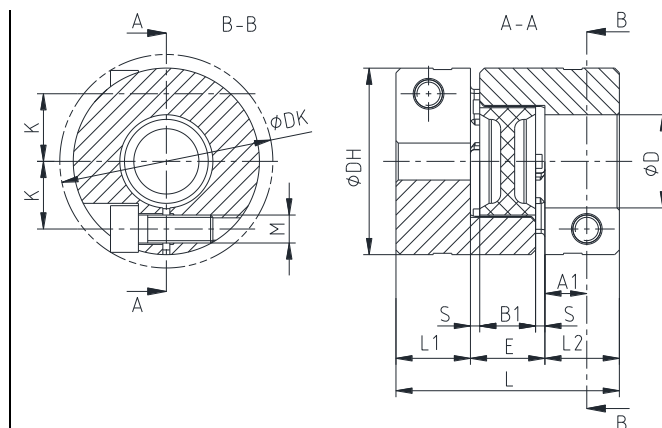


Figura 7: ROTEX® GS 7, 9, 12, 14 e 19 Compact taglio semplice (modelli di mozzo 2.8/2.9)

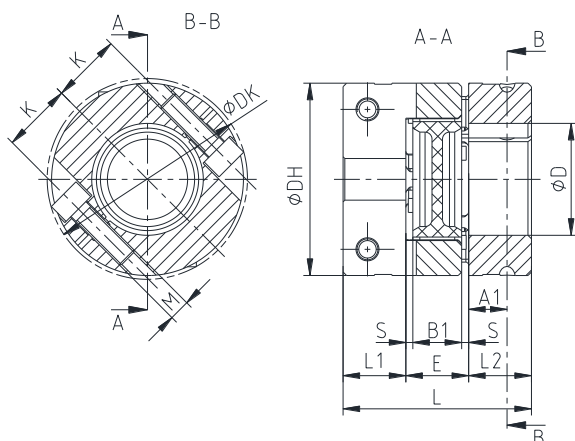


Figura 8: ROTEX® GS 24 - 38 Compact taglio semplice (modelli di mozzo 2.8/2.9)



Le coppie sono indicate nella tabella 1, le forature finite nella tabella 2.

**Tabella 6: dimensioni - Compact**

Grandezza	Dimensioni <sup>3)</sup> in mm								Vite di bloccaggio DIN EN ISO 4762			
	DH	DK	L	L1, L2	E	B1	S	DI1	A1	K	M	T <sub>A</sub> in Nm
7	14	16,6	18	5	8	6	1	-	2,5	5,0	M2	0,37
8	15	17,3	20	7	6	5	0,5	6,2	4,0	5,4	M2	0,52
9	20	21,3	24	7	10	8	1	-	3,5	6,7	M2,5	0,76
12	25	26,2	26	7	12	10	1	-	3,5	8,3	M3	1,34
13	25	25,7	26	8	10	8	1	10	4,0	8,0	M3	1,9
14	30	31,6 <sup>1)</sup>	32	9,5	13	10	1,5	-	4,5	10,0 <sup>1)</sup>	M4 <sup>1)</sup>	2,9 <sup>1)</sup>
16	30	-	32	10,3	11,4	9,4	1	14	5,3	10,5	M4	4,1
19	40	45,5 <sup>2)</sup>	50	17	16	12	2	-	9,0	14,0 <sup>2)</sup>	M6 <sup>2)</sup>	10 <sup>2)</sup>
24	55	57,5	54	18	18	14	2	-	11,0	20,0	M6	10
28	65	69,0	62	21	20	15	2,5	-	12,0	23,8	M8	25
38	80	86,0	76	26	24	18	3	-	15,0	29,5	M10	49

1) Fori a partire da Ø14 con vite di bloccaggio M3, T<sub>A</sub> = 1,34 Nm, dim. K = 10,4 e dim. DK = 30,5

2) Fori a partire da Ø21 con vite di bloccaggio M5, T<sub>A</sub> = 6 Nm, dim. K = 15,5 e dim. DK = 47,0

3) Per le coppie di attrito trasmissibili di Compact vedi tabella 7

Menzione di riserva rispettare ISO 16016.	Disegnato:	04/11/2025 Pz	Sostituzione di:	---
	Controllato:	06/11/2025 Pz	Sostituito da:	

**1 Dati tecnici**

**1.3 Dimensioni del giunto**

**Tabella 7: Coppie di attrito e pressione superficiale del Compact (modello di mozzo 2.8)**

Grandezza	7	8	9	12	13	14	16	19	24	28	38
Ø fori	Coppia di attrito trasmissibile $T_R$ del mozzo di serraggio in Nm pressione superficiale in N/mm <sup>2</sup>										
Ø3	0,7 126	1,0 127									
Ø4	0,9 91	1,2 92	1,5 110	2,3 169	3,1 204						
Ø5	1,1 71	1,5 72	1,8 86	2,8 133	3,9 161	5,0 176	7,2 233				
Ø6	1,2 58	1,8 58	2,1 70	3,3 109	4,6 132	5,9 144	8,5 191				
Ø7	1,4 48	2,0 49	2,4 59	3,8 92	5,2 111	6,8 122	9,8 161				
Ø8		2,3 42	2,7 51	4,3 79	5,9 96	7,7 105	11,0 139	18,7 143			
Ø9			3,0 44	4,7 69	6,5 84	8,5 92	12,2 122	20,8 126			
Ø10				5,2 62	7,1 74	9,4 82	13,4 108	22,9 112	34 100		
Ø11				5,6 55	7,8 67	10,2 74	14,6 97	24,9 101	37 91		
Ø12				6,0 50	8,4 60	11,0 67	15,7 88	26,9 92	41 83		
Ø14						7,2 32	17,9 74	30,8 77	48 71	87 112	
Ø15						7,7 30	19,0 68	32,7 71	51 67	93 105	148 134
Ø16						8,1 28	20,0 63	34,6 66	54 63	100 98	158 126
Ø18								38,2 58	61 56	112 87	178 112
Ø19								40,0 54	64 53	118 53	188 106
Ø20								41,8 51	68 50	124 50	198 101
Ø24								36,0 31	81 42	149 65	237 84
Ø25									85 40	156 63	247 81
Ø28									95 36	174 56	277 72
Ø30									102 33	187 52	296 67
Ø32									109 31	199 49	316 63
Ø35										218 45	346 58
Ø38											375 53
Ø40											395 50
Ø42											415 48
Ø45											444 45

**1 Dati tecnici**

**1.3 Dimensioni del giunto**

**Mozzi ad anello di calettamento 6.0 light, 6.0 acciaio e 6.0**

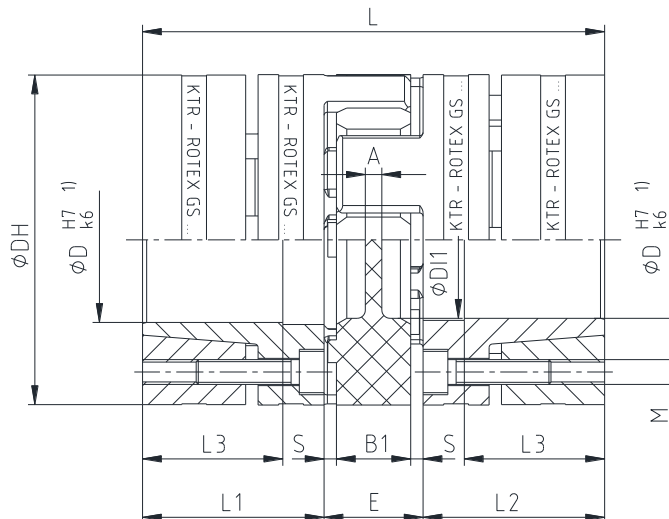


Figura 9: ROTEX® GS, mozzi ad anello di calettamento

Filettatura di impronta M<sub>1</sub> tra le viti di serraggio.

Mozzo ad anello di calettamento 6.0 light con montaggio a blocco (Mozzo e anello di calettamento montati su blocco)

1) A partire da Ø55 tolleranza G7/m6



**Le coppie sono indicate nella tabella 1, le forature finite nella tabella 2.**

**Tabella 8: Dimensioni - mozzi ad anello di calettamento 6.0 light, 6.0 acciaio e 6.0**

Grandezza	Dimensioni <sup>4)</sup> in mm									Viti di serraggio DIN EN ISO 4762			
	DH <sup>2)</sup>	DI1	L	L1, L2	L3	E	B1	S	A	M	Z <sup>3)</sup>	T <sub>A</sub> in Nm	M1
<b>6.0 light (gr. 14 - 48)</b>		Materiale mozzo/anello di calettamento - alluminio											
<b>6.0 (gr. 14 - 38)</b>		Materiale mozzo - alluminio/materiale anello di calettamento - acciaio											
14	30	10,5	50	18,5	13,5	13	10	1,5	2,0	M3	4	1,34	M3
19	40	18	66	25	18	16	12	2,0	3,0	M4	6	3	M4
24	55	27	78	30	22	18	14	2,0	3,0	M5	4	6	M5
28	65	30	90	35	27	20	15	2,5	4,0	M5	8	6	M5
38	80	38	114	45	35	24	18	3,0	4,0	M6	8	10	M6
42	95	46	126	50	35	26	20	3,0	4,0	M8	4	25	M8
48	105	51	140	56	41	28	21	3,5	4,0	M10	4	49	M10
<b>6.0 acciaio (gr. 19 - 90)</b>		Materiale mozzo/anello di calettamento - acciaio											
19	40	18	66	25	18	16	12	2,0	3,0	M4	6	4,1	M4
24	55	27	78	30	22	18	14	2,0	3,0	M5	4	8,5	M5
28	65	30	90	35	27	20	15	2,5	4,0	M5	8	8,5	M5
38	80	38	114	45	35	24	18	3,0	4,0	M6	8	14	M6
42	95	46	126	50	35	26	20	3,0	4,0	M8	4	41	M8
48	105	51	140	56	41	28	21	3,5	4,0	M10	4	69	M10
55	120	60	160	65	45	30	22	4,0	4,5	M10	4	69	M10
65	135	68	185	75	55	35	26	4,5	4,5	M12	4	120	M12
75	160	80	210	85	63	40	30	5,0	5,0	M12	5	120	M12
90	200	104	245	100	75	45	34	5,5	6,5	M16	5	295	M16

2) ØDH + 2 mm alle alte velocità per dilatazione della corona dentata

3) Z = numero per ogni mozzo ad anello di calettamento

4) Considerare le coppie di attrito trasmissibili dei mozzi ad anello di calettamento 6.0 light, 6.0 acciaio e 6.0 (vedi tabelle da 9 a 11)

**1 Dati tecnici**

**1.3 Dimensioni del giunto**

**Tabella 9: Coppie di attrito e pressione superficiale dei mozzi ad anello di calettamento 6.0 light**

Grandezza		14		19		24		28		38		42		48	
Ø fori		Coppia di attrito trasmissibile T <sub>R</sub> del mozzo ad anello di calettamento in Nm/pressione superficiale in N/mm <sup>2</sup>													
		Nm	N/mm <sup>2</sup>	Nm	N/mm <sup>2</sup>	Nm	N/mm <sup>2</sup>	Nm	N/mm <sup>2</sup>	Nm	N/mm <sup>2</sup>	Nm	N/mm <sup>2</sup>	Nm	N/mm <sup>2</sup>
Ø6	H7/k6	8,2	194												
	H7/h6	5,8	160												
Ø8	H7/k6	13,1	176												
	H7/h6	9,5	147												
Ø9	H7/k6	18,7	166												
	H7/h6	15,7	147												
Ø10	H7/k6	20,5	155	33	178										
	H7/h6	16,6	135	27	157										
Ø11	H7/k6	25,9	151	41	174										
	H7/h6	21,6	134	35	156										
Ø14	H7/k6	36,2	121	59	152	84	179								
	H7/h6	24,7	111	52	138	75	164								
Ø15	H7/k6			71	147	99	173								
	H7/h6			65	137	92	163								
Ø16	H7/k6			51	121	93	166	140	184						
	H7/h6			39	103	79	147	121	165						
Ø19	H7/k6			80	114	139	157	207	175						
	H7/h6			68	102	125	144	187	162						
Ø20	H7/k6			92	111	157	153	188	164	290	184				
	H7/h6			81	101	145	143	157	144	247	164				
Ø24	H7/k6					160	126	289	152	439	172				
	H7/h6					119	115	263	141	403	160				
Ø25	H7/k6					177	123	316	149	480	169				
	H7/h6					136	114	293	140	447	159				
Ø28	H7/k6					232	116	355	134	567	158	651	169	765	173
	H7/h6					190	111	318	125	530	149	574	160	678	164
Ø30	H7/k6							414	130	656	153	752	165	822	166
	H7/h6							381	124	626	147	681	158	760	156
Ø32	H7/k6							324	110	617	143	747	159	927	164
	H7/h6							245	101	499	133	613	149	837	154
Ø35	H7/k6							404	105	759	137	916	153	1121	158
	H7/h6							324	99	636	130	774	146	1047	151
Ø38	H7/k6							422	94	733	120	1001	141	1220	149
	H7/h6							343	89	606	113	881	134	1085	141
Ø40	H7/k6									825	117	1115	138	1357	145
	H7/h6									696	111	1001	132	1231	140
Ø42	H7/k6									922	114	1044	126	1318	136
	H7/h6									792	110	888	119	1128	129
Ø45	H7/k6									808	95	1218	122	1536	132
	H7/h6									678	90	1058	117	1339	127
Ø48	H7/k6									937	92	1404	118	1768	128
	H7/h6									809	89	1241	115	1566	125
Ø50	H7/k6											1432	111	1535	113
	H7/h6											1295	107	1331	108
Ø55	G7/m6													1823	109
	G7/h6													1475	104

Le coppie di attrito trasmissibili del collegamento a calettamento tengono conto del massimo gioco di accoppiamento per alberi con tolleranza k6 e/o h6/foro H7, da Ø55 G7/m6 e/o G7/h6. In caso di gioco di accoppiamento maggiore e impiego di albero cavo, la coppia di attrito si riduce (capitolo 4.6).

I valori di pressione superficiale indicati per il collegamento a calettamento tengono conto del massimo gioco di accoppiamento per alberi con tolleranza k6 e/o h6/foro H7, da Ø55 G7/m6 e/o G7/h6.



**Se si utilizzano alberi cavi, controllare la resistenza dell'albero cavo (capitolo 4.6)!**

Menzione di riserva rispettare ISO 16016.	Disegnato:	04/11/2025 Pz	Sostituzione di:	---
	Controllato:	06/11/2025 Pz	Sostituito da:	

**1 Dati tecnici**

**1.3 Dimensioni del giunto**

**Tabella 10: Coppie di attrito e pressione superficiale dei mozzi ad anello di calettamento 6.0**

Grandezza	19		24		28		38		42		48		55		65		75		90		
Ø fori	Coppia di attrito trasmissibile T <sub>R</sub> del mozzo ad anello di calettamento in Nm/pressione superficiale in N/mm <sup>2</sup>																				
	Nm	N/mm <sup>2</sup>	Nm	N/mm <sup>2</sup>	Nm	N/mm <sup>2</sup>	Nm	N/mm <sup>2</sup>	Nm	N/mm <sup>2</sup>	Nm	N/mm <sup>2</sup>	Nm	N/mm <sup>2</sup>	Nm	N/mm <sup>2</sup>	Nm	N/mm <sup>2</sup>	Nm	N/mm <sup>2</sup>	
Ø10	H7/k6	27	335	25	296																
	H7/h6	15	262	10	223																
Ø11	H7/k6	32	334	30	296																
	H7/h6	18	262	12	223																
Ø14	H7/k6	69	298	70	260																
	H7/h6	57	262	55	223																
Ø15	H7/k6	84	288	87	250	108	296														
	H7/h6	74	262	74	223	74	243														
Ø16	H7/k6	57	241	56	212	131	289														
	H7/h6	38	197	32	168	97	243														
Ø19	H7/k6	94	228	97	200	207	277														
	H7/h6	76	197	72	168	172	243														
Ø20	H7/k6	110	221	114	193	148	237	208	248												
	H7/h6	94	197	93	168	94	190	136	200												
Ø24	H7/k6			116	157	253	217	353	229												
	H7/h6			84	130	207	190	290	200												
Ø25	H7/k6			133	153	285	213	395	120	445	246										
	H7/h6			103	130	242	190	337	200	387	221										
Ø28	H7/k6			192	141	315	190	439	200	495	219										
	H7/h6			173	130	267	168	373	178	429	197										
Ø30	H7/k6					382	184	531	194	595	213	616	217								
	H7/h6					343	168	476	178	540	197	513	191								
Ø32	H7/k6					330	168	463	177	526	194	704	216								
	H7/h6					260	144	367	152	429	169	590	191								
Ø35	H7/k6					433	160	603	169	677	185	899	208	863	179						
	H7/h6					377	144	525	152	600	169	806	191	750	161						
Ø38	H7/k6					503	150	593	152	671	166	896	186	856	161						
	H7/h6					453	137	491	133	569	148	775	167	710	141						
Ø40	H7/k6							689	148	775	162	1030	182	991	157	1446	178				
	H7/h6							601	134	687	148	924	167	863	141	1275	161				
Ø42	H7/k6							793	144	718	149	962	167	918	145	1355	163	1710	180		
	H7/h6							721	133	599	131	822	149	750	126	1135	144	1460	160		
Ø45	H7/k6							776	132	872	144	1160	162	1119	140	1637	158	2053	175		
	H7/h6							677	119	773	131	1042	149	976	126	1447	144	1836	160		
Ø48	H7/k6									1043	140	1379	158	1110	129	1635	145	2059	160		
	H7/h6									970	131	1290	149	934	114	1404	130	1797	145		
Ø50	H7/k6									1061	133	1222	143	1247	126	1827	143	2294	158	3845	221
	H7/h6									978	125	1073	130	1089	114	1619	130	2056	145	3445	200
Ø55	G7/m6											1543	138	1277	115	1887	130	2384	144	4249	205
	G7/h6											1373	125	972	95	1488	110	1929	123	3556	178
Ø60	G7/m6													1665	110	2429	125	3040	138	4795	191
	G7/h6													1454	98	2142	113	2708	126	4080	168
Ø65	G7/m6													1605	99	2368	112	2983	124	5859	186
	G7/h6													1287	84	1949	97	2507	108	5260	170
Ø70	G7/m6													2008	95	2930	108	3664	120	5906	168
	G7/h6													1792	86	2635	99	3323	110	5153	150
Ø80	G7/m6																	4293	106	7036	150
	G7/h6																	3945	98	6253	136
Ø90	G7/m6																			8047	136
	G7/h6																			7104	123
Ø95	G7/m6																			9247	134
	G7/h6																			8484	124

Le coppie di attrito trasmissibili del collegamento a calettamento tengono conto del massimo gioco di accoppiamento per alberi con tolleranza k6 e/o h6/foro H7, da Ø55 G7/m6 e/o G7/h6. In caso di gioco di accoppiamento maggiore e impiego di albero cavo, la coppia di attrito si riduce (capitolo 4.6).

I valori di pressione superficiale indicati per il collegamento a calettamento tengono conto del massimo gioco di accoppiamento per alberi con tolleranza k6 e/o h6/foro H7, da Ø55 G7/m6 e/o G7/h6.



**Se si utilizzano alberi cavi, controllare la resistenza dell'albero cavo (capitolo 4.6)!**

Menzione di riserva rispettare ISO 16016.	Disegnato:	04/11/2025 Pz	Sostituzione di:	---
	Controllato:	06/11/2025 Pz	Sostituito da:	

**1 Dati tecnici**

**1.3 Dimensioni del giunto**

**Continuazione Tabella 10: Coppie di attrito e pressione superficiale dei mozzi ad anello di calettamento 6.0 acciaio**

Grandezza	19	24	28	38	42	48	55	65	75	90												
Ø fori	Coppia di attrito trasmissibile $T_R$ del mozzo ad anello di calettamento in Nm/pressione superficiale in $N/mm^2$																					
	Nm	N/mm <sup>2</sup>	Nm	N/mm <sup>2</sup>	Nm	N/mm <sup>2</sup>	Nm	N/mm <sup>2</sup>	Nm	N/mm <sup>2</sup>	Nm	N/mm <sup>2</sup>	Nm	N/mm <sup>2</sup>	Nm	N/mm <sup>2</sup>	Nm	N/mm <sup>2</sup>	Nm	N/mm <sup>2</sup>		
Ø100	G7/m6																			9575	126	
	G7/h6																				8722	117
Ø105	G7/m6																				10845	124
	G7/h6																				10202	118

Le coppie di attrito trasmissibili del collegamento a calettamento tengono conto del massimo gioco di accoppiamento per alberi con tolleranza k6/foro H7, da Ø55 G7/m6. In caso di gioco di accoppiamento maggiore e impiego di albero cavo, la coppia di attrito si riduce (capitolo 4.6). I valori di pressione superficiale indicati per il collegamento a calettamento tengono conto del minimo gioco di accoppiamento per alberi con tolleranza h6/foro H7, da Ø55 G7/m6.



**Se si utilizzano alberi cavi, controllare la resistenza dell'albero cavo (capitolo 4.6)!**

**Tabella 11: Coppie di attrito e pressione superficiale dei mozzi ad anello di calettamento 6.0**

Grandezza	14	19	24	28	38
Ø fori	Coppia di attrito trasmissibile $T_R$ del mozzo ad anello di calettamento in Nm pressione superficiale in $N/mm^2$				
Ø6	8,6				
	225				
Ø10	13,8	41			
	130	272			
Ø11	14,7	45	48		
	118	248	214		
Ø14	22,7	62	67		
	108	211	182		
Ø15		68	74	142	
		203	175	243	
Ø16		67	72	154	
		171	148	231	
Ø19		83	90	189	
		153	132	203	
Ø20		90	97	188	269
		149	129	178	196
Ø22			99	212	307
			107	167	183
Ø24			112	237	337
			102	157	172
Ø25			120	250	356
			100	153	167
Ø28			143	280	398
			96	136	148
Ø30				307	436
				131	142
Ø32				310	442
				115	126
Ø35				353	501
				110	120
Ø38				389	533
				103	107
Ø40					572
					104
Ø42					615
					102
Ø45					644
					92

Le coppie di attrito trasmissibili del collegamento a calettamento tengono conto del massimo gioco di accoppiamento per alberi con tolleranza k6/foro H7. In caso di gioco di accoppiamento maggiore e impiego di albero cavo, la coppia di attrito si riduce (capitolo 4.6). I valori di pressione superficiale indicati per il collegamento a calettamento tengono conto del minimo gioco di accoppiamento per alberi con tolleranza h6/foro H7.



**Se si utilizzano alberi cavi, controllare la resistenza dell'albero cavo (capitolo 4.6)!**

Menzione di riserva rispettare ISO 16016.	Disegnato:	04/11/2025 Pz	Sostituzione di:	---
	Controllato:	06/11/2025 Pz	Sostituito da:	

**1 Dati tecnici**

**1.3 Dimensioni del giunto**

**DKM**

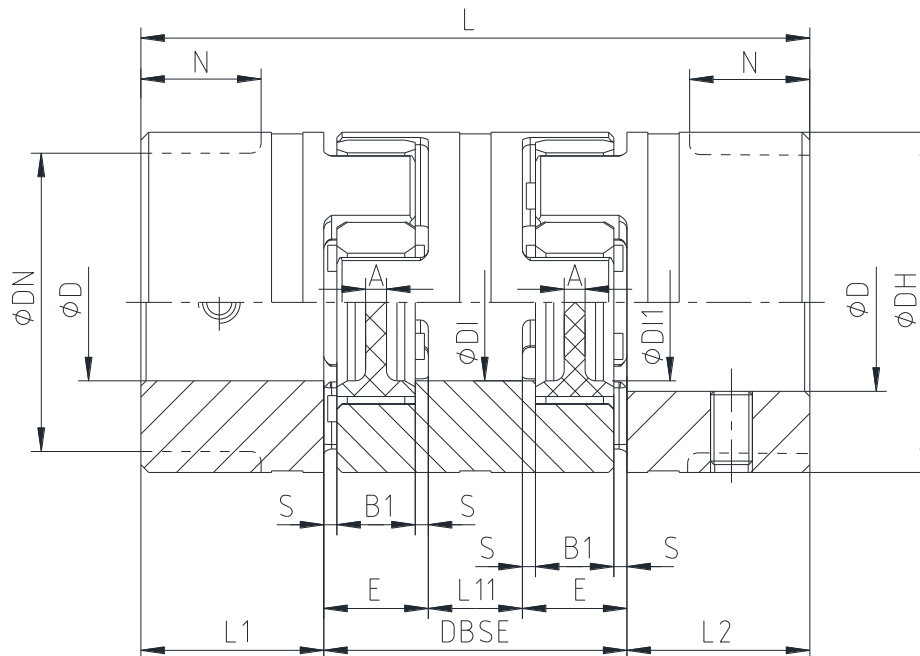


Figura 10: ROTEX® GS DKM



Le coppie sono indicate nella tabella 1, le forature finite nella tabella 2.

**Tabella 12: dimensioni - DKM**

Grandezza	Dimensioni in mm												
	DN	DH	DI1	DI	L1, L2	N	L11	DBSE	L	E	B1	S	A
Materiale dell'elemento intermedio - alluminio/materiale del mozzo secondo il modello													
5	-	10	-	-	5	-	3	13	23	5	4	0,5	4,0
7	-	14	-	-	7	-	4	20	34	8	6	1,0	6,0
9	-	20	7,2	-	10	-	5	25	45	10	8	1,0	1,5
12	-	25	8,5	-	11	-	6	30	52	12	10	1,0	3,5
14	-	30	10,5	-	11	-	8	34	56	13	10	1,5	2,0
19	-	40	18	18	25	-	10	42	92	16	12	2,0	3,0
24	-	55	27	27	30	-	16	52	112	18	14	2,0	3,0
28	-	65	30	30	35	-	18	58	128	20	15	2,5	4,0
38	-	80	38	38	45	-	20	68	158	24	18	3,0	4,0
42	85	95	46	46	50	28	22	74	174	26	20	3,0	4,0
48	95	105	51	51	56	32	24	80	192	28	21	3,5	4,0
55	110	120	60	60	65	37	28	88	218	30	22	4,0	4,5

## 2 Avvertenze

Il giunto **ROTEX® GS** è stato sviluppato per una trasmissione di forza senza gioco e per un semplice montaggio a innesto. Questa trasmissione di forza senza gioco avviene nell'area della pretensione (figura 11).

A causa dell'ampia superficie di contatto concava, si genera una minore pressione superficiale sul dente evolvente. Per questa ragione, il dente può essere sovraccaricato più volte, senza usura o deformazione.

La sicurezza funzionale nella zona di pretensione è garantita, poiché si opera secondo il principio della pretensione con molla in gomma ad accoppiamento geometrico e con elevato comportamento smorzante. La corona dentata del giunto a forma di stella viene inserita, con una lieve pretensione, nei profili del mozzo lavorati ad alta precisione: si ottiene così la trasmissione di forza senza gioco.

La forza di innesto varia secondo le dimensioni del giunto, le diverse durezze Shore e le tolleranze di produzione.

I denti elastici assorbono i disallineamenti e sono supportati da una nervatura radialmente sul diametro interno. Una deformazione verso l'esterno è limitata dalla forma concava delle camme, il che garantisce un funzionamento impeccabile, anche con grandi masse da accelerare (come tavole macchina, bracci snodati ecc.). Le corone dentate elastiche per la serie GS sono disponibili in cinque diverse durezze Shore, colorate a iniezione, come materiale a bassa o alta rigidità torsionale.

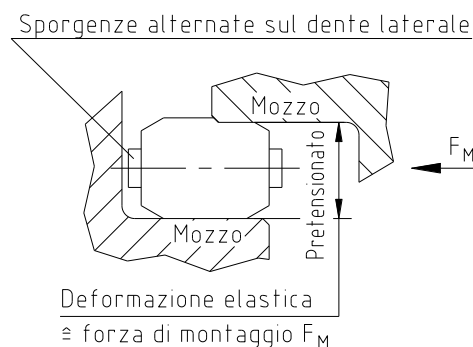


Figura 11: Pretensione della corona dentata

### 2.1 Indicazioni generali

Prima di mettere in funzione il giunto, leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso/montaggio. Prestare particolare attenzione alle avvertenze sulla sicurezza!



Il giunto **ROTEX®** è adatto e omologato per ambienti a rischio di esplosione. Per l'impiego del giunto in tali zone, osservare le indicazioni e disposizioni speciali sulla tecnica di sicurezza riportate nell'Allegato A.

Per garantire il principio di funzionamento del **ROTEX® GS** e per evitare un'usura precoce del giunto, nel dimensionamento, è importante considerare un fattore operativo specifico  $S_B$  secondo il caso applicativo (vedi catalogo "Tecnica di azionamento"). Temperature e urti vengono anch'essi considerati mediante appositi fattori (vedi catalogo "Tecnica di azionamento").

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

Menzione di riserva rispettare ISO 16016.	Disegnato:	04/11/2025 Pz	Sostituzione di: ---
	Controllato:	06/11/2025 Pz	Sostituito da:



## 2 Avvertenze

### 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 alle persone**

Questo simbolo indica le note 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 le note che possono contribuire alla prevenzione di danni ai materiali o ai macchinari.



**Indicazioni generali**

Questo simbolo indica le note che possono contribuire alla prevenzione di condizioni o effetti dannosi.



**Pericolo di superfici calde**

Questo simbolo indica le note che possono contribuire alla prevenzione di ustioni con superfici calde e conseguenti gravi lesioni fisiche.

### 2.3 Avviso di pericolo generico



**Durante il montaggio, l'uso e la manutenzione del giunto, provvedere affinché l'intera unità di comando sia assicurata contro l'avviamento accidentale. 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 giunto devono essere eseguiti nel rispetto della regola "La sicurezza prima di tutto".
- Prima di intervenire sul giunto, spegnere il gruppo propulsore.
- Assicurare il gruppo propulsore contro avviamenti accidentali, per es. applicando cartelli di segnalazione sul punto di avviamento o togliendo il fusibile dell'alimentazione elettrica.
- Non accedere all'area di lavoro del giunto, finché questo è in funzione.
- Proteggere il giunto contro il contatto accidentale. Applicare adeguati dispositivi di protezione e coperture.

### 2.4 Utilizzo conforme

Il giunto può essere montato, usato e sottoposto a manutenzione, solo se il personale incaricato:

- le istruzioni per l'uso/montaggio sono state lette attentamente e comprese
- è tecnicamente qualificato e appositamente formato (es. Sicurezza, ambiente, logistica)
- si è stati autorizzati dall'azienda

Il giunto può essere utilizzato solo conformemente ai dati tecnici (v. capitolo 1). Non è consentito apportare modifiche strutturali arbitrarie al giunto. Decliniamo ogni responsabilità per eventuali danni che derivano. Nell'interesse dello sviluppo ci riserviamo il diritto di modifiche tecniche.

Il **ROTEX® GS** qui descritto è conforme allo stato dell'arte al momento della pubblicazione delle presenti istruzioni per l'uso/montaggio.

Menzione di riserva rispettare ISO 16016.	Disegnato: 04/11/2025 Pz	Sostituzione di: ---
	Controllato: 06/11/2025 Pz	Sostituito da:



## 2 Avvertenze

### 2.5 Scelta del giunto



Per un funzionamento duraturo e senza anomalie, il giunto deve essere dimensionato secondo il caso applicativo, conformemente alle direttive di progettazione (secondo la norma DIN 740, parte 2 con fattori specifici) (vedi catalogo "ROTEX® GS"). In caso di cambiamento delle condizioni di funzionamento (potenza, velocità, cambiamenti della macchina motrice e operatrice), è assolutamente necessaria una verifica della scelta del giunto. I dati di coppia trasmissibile riportati si riferiscono esclusivamente alla corona dentata. La coppia trasmissibile dell'accoppiamento albero-mozzo deve essere controllata dal committente che ne ha la responsabilità.

Nei comandi con pericolo di oscillazioni torsionali (comandi con sollecitazioni da vibrazioni torsionali periodiche), per una scelta sicura del giunto è necessario eseguire un calcolo delle vibrazioni torsionali. Comandi tipici con pericolo di oscillazioni torsionali sono per es. comandi con motori diesel, pompe a pistone, compressori a pistoni, ecc. Su richiesta, KTR esegue la scelta del giunto e il calcolo delle vibrazioni torsionali.

### 2.6 Riferimento alla Direttiva Macchine CE 2006/42/CE

I giunti forniti da KTR non possono essere considerati componenti, non macchine o macchine parzialmente completate, come da Direttiva macchine CE 2006/42/CE. Di conseguenza, KTR non deve rilasciare una dichiarazione di incorporazione. Per dettagli sul montaggio sicuro, l'avviamento e il funzionamento sicuro, consultare le presenti istruzioni per l'uso/montaggio considerando le avvertenze.

## 3 Stoccaggio, trasporto e imballo

### 3.1 Stoccaggio

I mozzi di accoppiamento in acciaio vengono forniti con un trattamento per la conservazione e possono essere immagazzinati, in un luogo coperto e asciutto, per 6-9 mesi. I mozzi di accoppiamento in alluminio possono essere immagazzinati, in un luogo coperto e asciutto, per alcuni anni.

In condizioni di magazzino appropriate, le proprietà delle corone dentate dei giunti (elastomeri) rimangono invariate per 5 anni al massimo.



**I luoghi di stoccaggio non devono contenere dispositivi generanti ozono, come fonti di luce fluorescenti, lampade al vapore di mercurio, apparecchiature elettriche ad alta tensione. Depositi umidi sono inadatti allo stoccaggio. Prestare attenzione che non si formi una condensazione. L'umidità relativa dell'aria ideale deve essere inferiore al 65 %.**

### 3.2 Trasporto e imballo



**Al fine di evitare lesioni e qualsiasi tipo di danno, si prega di fare sempre un uso corretto di mezzi di trasporto e sollevamento.**

I giunti sono confezionati in modo differente, secondo dimensioni, numero e modello di trasporto. Salvo accordi contrattuali diversi, l'imballo seguirà le specifiche di confezionamento di KTR.









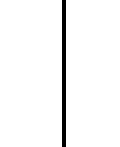
Menzione di riserva rispettare ISO 16016.	Disegnato:	04/11/2025 Pz	Sostituzione di:	---
	Controllato:	06/11/2025 Pz	Sostituito da:	

## 4 Montaggio

In generale, il giunto viene consegnato non assemblato. Prima di iniziare il montaggio, controllarne la completezza.

### 4.1 Componenti dei giunti

#### Caratteristiche di riconoscimento delle corone dentate standard

Durezza corona dentata (Shore)	Durezza crescente 							
	80 ShA-GS (blu)	92 ShA-GS (giallo)	98 ShA-GS (rosso)	57 ShD-GS (blu cielo)	64 ShD-H-GS (verde)	64 ShD-GS (verde)	72 ShD-H-GS (grigio)	72 ShD-GS (grigio)
Grandezza	5 - 24	5 - 55	5 - 90	19 - 48	7 - 38	42 - 90	24 - 38	42 - 90
Materiale	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Hytrel	Poliuretano	Hytrel	Poliuretano
Marcatura (colore)								

#### Componenti del ROTEX® GS, modello di mozzo 1.0, 1.1 o 1.2

Componente	Unità	Denominazione
1	2	Mozzo
2	1	Corona dentata
3	2	Spina filettata DIN EN ISO 4029

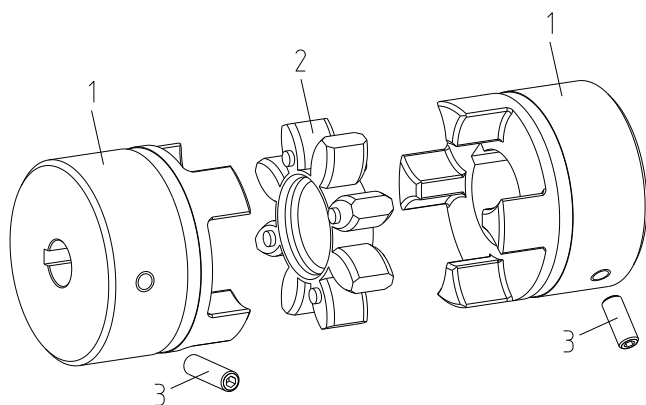


Figura 12: ROTEX® GS (gr. 5 - 38)

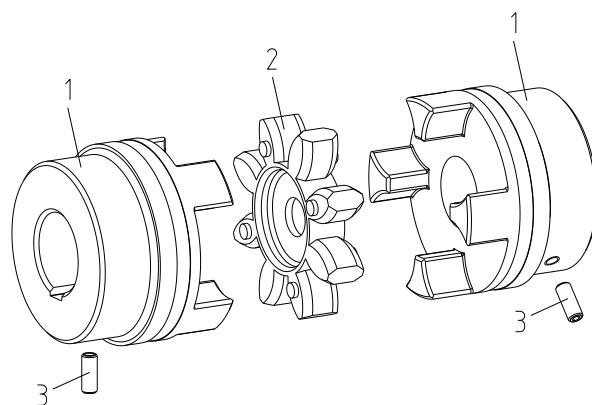


Figura 13: ROTEX® GS (gr. 42 - 90)



**I mozzi standard, i mozzi di serraggio o tipi simili senza cava per chiavetta possono essere utilizzati solo nella categoria 3 e sono contrassegnati di conseguenza con la categoria 3. Il modello di mozzo 1.2 non è omologato per ambienti a rischio di esplosione!**

Menzione di riserva rispettare ISO 16016.	Disegnato: 04/11/2025 Pz	Sostituzione di: ---
	Controllato: 06/11/2025 Pz	Sostituito da:

## 4 Montaggio

### 4.1 Componenti dei giunti

#### Componenti ROTEX® GS mozzi di serraggio, modello di mozzo 2.0, 2.1, 2.5 o 2.6

Componente	Unità	Denominazione
1	2	Mozzo autobloccante
2	1	Corona dentata
3	2	Vite a teta cilindrica DIN EN ISO 4762

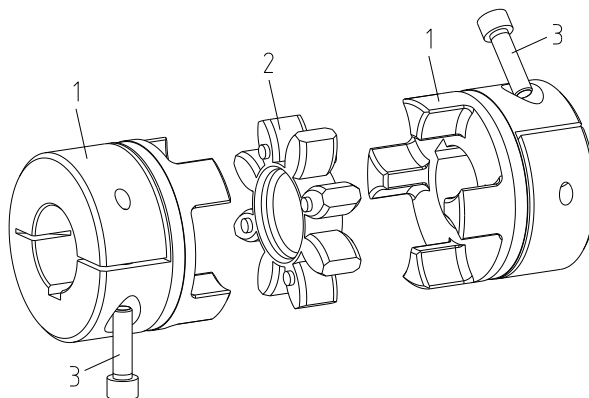


Figura 14: Mozzo di serraggio ROTEX® GS



**I mozzi standard, i mozzi di serraggio o tipi simili senza cava per chiavetta possono essere utilizzati solo nella categoria 3 e sono contrassegnati di conseguenza con la categoria 3.**

#### Componenti ROTEX® GS Compact, modello di mozzo 2.8 o 2.9

Componente	Unità	Denominazione
1	2	Mozzo di serraggio C
2	1	Corona dentata
3	2 / 4	Vite a teta cilindrica DIN EN ISO 4762

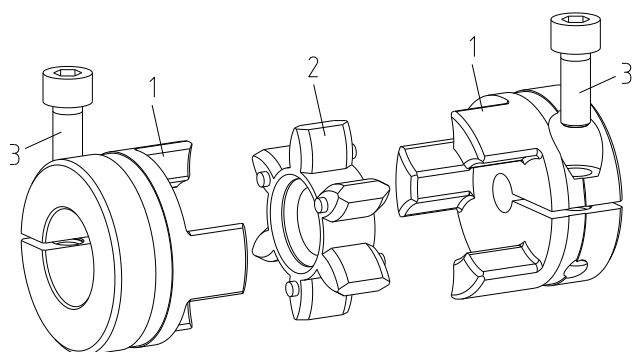


Figura 15: ROTEX® GS Compact  
(gr. 7 - 19)

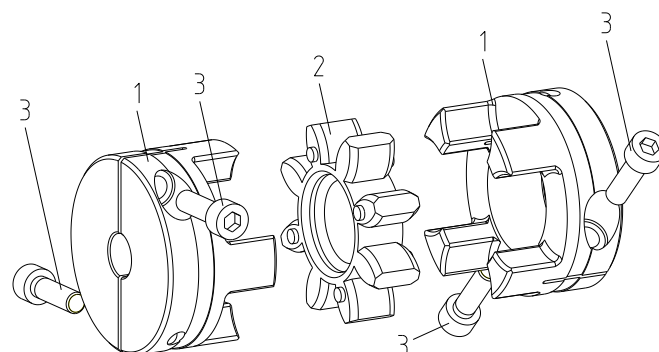


Figura 16: ROTEX® GS Compact  
(gr. 24 - 38)



**I mozzi standard, i mozzi di serraggio o tipi simili senza cava per chiavetta possono essere utilizzati solo nella categoria 3 e sono contrassegnati di conseguenza con la categoria 3.**

Menzione di riserva rispettare ISO 16016.	Disegnato:	04/11/2025 Pz	Sostituzione di:	---
	Controllato:	06/11/2025 Pz	Sostituito da:	

## 4 Montaggio

### 4.1 Componenti dei giunti

**Componenti ROTEX® GS mozzi ad anello di calettamento, modello di mozzo 6.0 light, 6.0 acciaio o 6.0**

Componente	Unità	Denominazione
1.1	2	Anello di serraggio
1.2	2	Mozzo con anello di calettamento
2	1	Corona dentata
3	Vedi tabelle 5, 6 e 7	Vite a teta cilindrica DIN EN ISO 4762

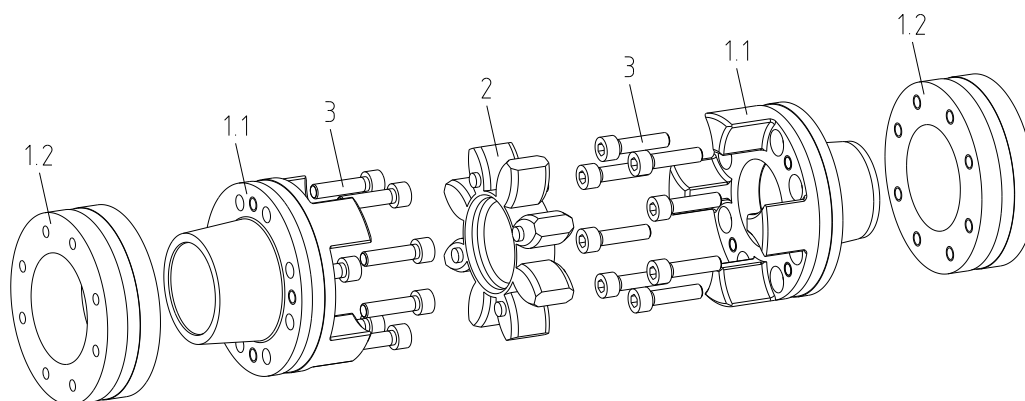


Figura 17: ROTEX® GS mozzo ad anello di calettamento

### Componenti ROTEX® GS DKM

Componente	Unità	Denominazione
1	2	Mozzo
2	2	Corona dentata
3	1	Elemento intermedio DKM
4	2	Spina filettata DIN EN ISO 4029

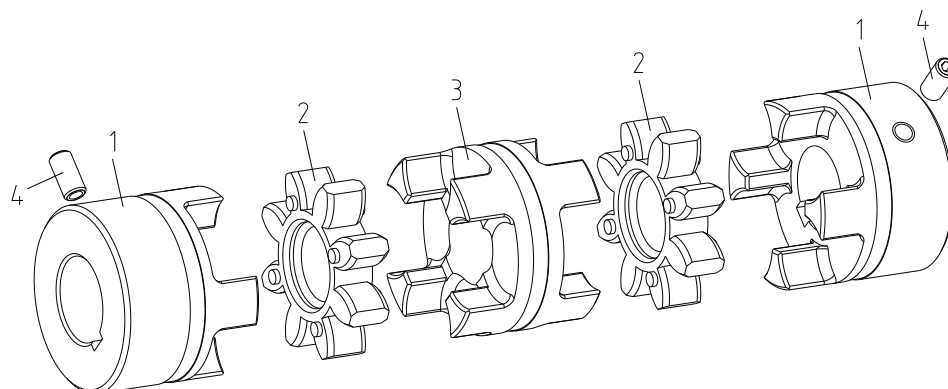


Figura 18: ROTEX® GS DKM



**I mozzi standard, i mozzi di serraggio o tipi simili senza cava per chiavetta possono essere utilizzati solo nella categoria 3 e sono contrassegnati di conseguenza con la categoria 3. Il modello di mozzo 1.2 non è omologato per ambienti a rischio di esplosione!**

Menzione di riserva rispettare ISO 16016.	Disegnato:	04/11/2025 Pz	Sostituzione di: ---
	Controllato:	06/11/2025 Pz	Sostituito da:



## 4 Montaggio

### 4.2 Indicazioni di montaggio

Grazie alla struttura, il **ROTEX® GS** consente l'innesto assiale del giunto, una volta montati i mozzi sui codoli dell'albero. Non sono necessari avvitiamenti successivi, né le aperture di montaggio nell'alloggiamento.

Le sporgenze alternate sulla corona dentata impediscono un contatto completo tra la corona dentata e i mozzi. Questo sistema garantisce la capacità di disallineamento del giunto, purché venga rispettata la distanza E. Tutti i denti sono smussati frontalmente, il che consente un montaggio alla cieca. Durante l'accoppiamento dei mozzi con la corona dentata **ROTEX® GS**, si genera una forza di montaggio assiale, risultante dalla pretensione elastica dell'elastomero a stella. Questa forza di montaggio varia secondo le dimensioni del giunto, la durezza della corona dentata e le tolleranze di produzione.

Questa forza di innesto assiale si annulla dopo l'accoppiamento dei mozzi, evitando così il pericolo di carico assiale sui cuscinetti adiacenti.

È possibile ridurre la forza assiale, lubrificando leggermente con olio o grasso l'elastomero o il mozzo. Utilizzare allo scopo solo oli e grassi a base di olio minerale senza additivi. Si sono rivelati adatti anche i lubrificanti a base di silicone o vaselina.

### 4.3 Indicazioni sulla foratura finita



**Non superare i diametri massimi consentiti di foratura D (vedi capitolo 1 - Dati tecnici). L'inosservanza di questi valori può causare la rottura del giunto. Pericolo di morte dovuto a frammenti vaganti.**

- Per la realizzazione del foro del mozzo da parte del cliente si devono assicurare concentricità e planarità (fig. 19).
- Rispettare assolutamente i valori per  $\varnothing D$ .
- Durante l'esecuzione del foro finito allineare accuratamente i mozzi.
- Prevedere un grano di fermo secondo DIN EN ISO 4029 con una punta a coppa o piatta per fissare assialmente i mozzi.

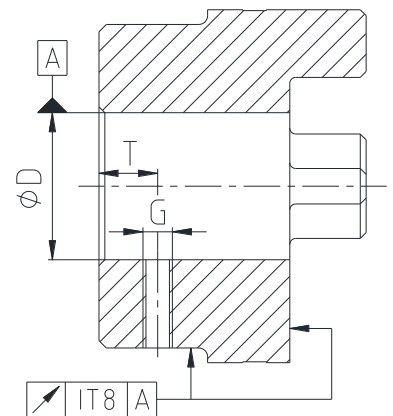


Figura 19: Concentricità e planarità



**Per tutti i lavori eseguiti in un secondo tempo da parte del committente ai giunti preforati/non forati, come anche alle parti dei giunti ed ai ricambi finiti, è responsabile esclusivamente il committente. I diritti di garanzia che scaturiscono da lavori successivi non eseguiti correttamente non sono coperti dalla KTR.**



**KTR fornisce parti di giunti e pezzi di ricambio non forati/pre-forati solo su espressa richiesta del cliente. Queste parti vengono inoltre contrassegnate con il simbolo gekennzeichnet.**

**Riferimento alla responsabilità del giunto con mozzi non forati o componenti di accoppiamento alesati con foro pilota e marcatura antideflagrante:**

La società KTR Systems GmbH può fornire giunti o mozzi di accoppiamento con contrassegno di protezione antideflagrante non forato o con foro pilota solo su esplicita richiesta del cliente. Il requisito è una dichiarazione di esenzione presentata dal cliente che si assume ogni responsabilità per le successive lavorazioni eseguite sul prodotto di KTR Systems GmbH.

**Tabella 13: Spina filettata DIN EN ISO 4029**

Grandezza	5	7	9	12	14	19	24	28	38	42	48	55	65	75	90
Dimensioni G in mm	M2	M3	M4	M4	M4	M5	M5	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12
Dimensioni T in mm	2,5	3,5	5	5	5	10	10	15	15	20	20	20	20	25	30
Coppia di serraggio $T_A$ in Nm	0,35	0,6	1,5	1,5	1,5	2	2	10	10	10	10	17	17	17	40

## 4 Montaggio

### 4.4 Montaggio del giunto (in generale)



Prima del montaggio consigliamo di controllare la precisione dimensionale di fori, alberi, scanalature e linguette.

Prima di iniziare con il montaggio, rimuovere dai fori di centraggio ogni residuo del prodotto per la conservazione. Pulire con cura anche le estremità dell'albero.



Rispettare le istruzioni del costruttore sull'uso dei prodotti per la pulizia.



Un leggero riscaldamento dei mozzi (ca. 80 °C) facilita il montaggio sull'albero.



Nelle zone a rischio di esplosioni considerare il pericolo di accensione!



Il contatto con mozzi riscaldati causa ustioni.  
Indossare guanti di protezione.



Durante il montaggio, assicurarsi che venga osservata la quota E (vedi tabelle 3 e 12), per garantire che la corona dentata mantenga una mobilità assiale durante l'uso. La mancata osservanza di questa indicazione può causare danni al giunto.



In caso di impiego in ambienti a rischio di esplosione, i perni filettati per il fissaggio dei mozzi e tutti i collegamenti a vite devono anche essere assicurati contro l'autosvitamento, ad es. mediante incollaggio con LOCTITE® (a media resistenza).

### 4.5 Montaggio dei mozzi (modelli 1.0, 1.1 e 1.2)

- Montare i mozzi sull'albero del lato di comando e di condotto.
- Inserire la corona dentata nella zona dei risalti del mozzo, lato motore o lato carico.
- Inserire i mozzi in direzione assiale fino al raggiungimento della dimensione della distanza E.
- Quando i gruppi sono già montati definitivamente, regolare la misura E mediante spostamento assiale dei mozzi sugli alberi.
- **Valido solo per i modelli di mozzo 1.0 e 1.1:**  
Fissare i mozzi stringendo i perni filettati a norma DIN EN ISO 4029 con tagliente anulare (coppie di serraggio, vedi tabella 13).



Se i diametri dell'albero con linguetta inserita sono inferiori alla dimensione DI1 (vedi tabelle 3 e 12) della corona dentata, una o anche entrambe le estremità dell'albero possono sporgere all'interno della corona dentata.



I mozzi standard, i mozzi di serraggio o tipi simili senza cava per chiavetta possono essere utilizzati solo nella categoria 3 e sono contrassegnati di conseguenza con la categoria 3. Il modello di mozzo 1.2 non è omologato per ambienti a rischio di esplosione!

Menzione di riserva rispettare ISO 16016.	Disegnato: 04/11/2025 Pz	Sostituzione di: ---
	Controllato: 06/11/2025 Pz	Sostituito da:

## 4 Montaggio

### 4.6 Montaggio dei mozzi di serraggio (modelli di mozzo 2.0, 2.1, 2.5, 2.6, 2.8 e 2.9)

La trasmissione di forza dei mozzi di serraggio ROTEX® GS (modelli di mozzo 2.0, 2.5 e 2.8) avviene per attrito. Nei modelli di mozzo 2.1, 2.6 e 2.9, è inoltre previsto un accoppiamento geometrico tramite linguetta.



**In caso di impiego in ambienti a rischio di esplosione, tutti i collegamenti a vite devono essere assicurati anche contro l'autosvitamento, per es. mediante incollaggio con LOCTITE® (a media resistenza).**

- Pulire e sgrassare l'alesatura del mozzo e l'albero.
- Allentare leggermente le viti di bloccaggio.
- Applicare il mozzo sull'albero. Rispettare le quote L1 e/o L2.
- Stringere le viti di bloccaggio con le coppie di serraggio indicate in tabella 4.  
Nei modelli di mozzo 2.8 e/o 2.9 (con scanalatura per linguetta), serrare le viti, in alternanza e uniformemente, con le coppie di serraggio indicate in tabella 6.

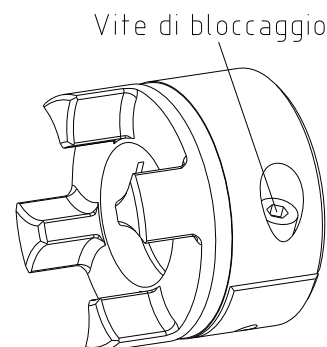


Figura 20: Montaggio del mozzo di serraggio

Avviso: i modelli di mozzo 2.8 e 2.9 possiedono 2 viti di bloccaggio



**Le coppie di attrito trasmissibili dei mozzi di serraggio dipendono dal diametro del foro.**



**I mozzi standard, i mozzi di serraggio o tipi simili senza cava per chiavetta possono essere utilizzati solo nella categoria 3 e sono contrassegnati di conseguenza con la categoria 3.**



**Se le viti di bloccaggio non vengono serrate con la coppia corretta, esiste il pericolo di**

- a) rottura del mozzo e di deformazioni plastiche, in caso di coppia di serraggio eccessiva  $T_A$
- b) scivolamento precoce, allentamento delle viti in caso di coppia di serraggio insufficiente  $T_A$

### 4.7 Montaggio dei mozzi ad anello di calettamento (modelli 6.0 light, 6.0 acciaio e 6.0)

La trasmissione di forza del mozzo ad anello di calettamento ROTEX® GS avviene per attrito. La pressione superficiale necessaria viene trasmessa, tramite l'anello di serraggio con cono interno, sul mozzo conico e quindi anche sull'albero. Le coppie di attrito indicate nelle tabelle da 5 a 7 tengono conto di un accoppiamento di tolleranza H7/k6 a partire da Ø55 G7/m6. Se il gioco di accoppiamento è maggiore, le coppie di attrito indicate nelle tabelle da 9 a 11 si riducono.

La rigidità e le dimensioni degli alberi (soprattutto per gli alberi cavi) devono essere tali da garantire una resistenza adeguata contro la deformazione plastica. Questo può essere verificato, in modo approssimativo, secondo il criterio seguente.

Menzione di riserva rispettare ISO 16016.	Disegnato: 04/11/2025 Pz	Sostituzione di: ---
	Controllato: 06/11/2025 Pz	Sostituito da:

## 4 Montaggio

### 4.7 Montaggio dei mozzi ad anello di calettamento (modelli 6.0 light, 6.0 acciaio e 6.0)

Nel caso di collegamenti a calettamento con alberi cavi, il diametro interno richiesto per l'albero cavo  $d_{iW}$  viene calcolato con la seguente formula :

$$d_{iW} \leq d \cdot \sqrt{\frac{R_{p0,2} - 2 \cdot p_W}{R_{p0,2}}} \quad [\text{mm}]$$

Tensione tangenziale sul diametro interno dell'albero per albero cavo:

$$\sigma_{tiW} \approx - \frac{2 \cdot p_W}{1 - C_W^2} \quad [\text{N/mm}^2]$$

Tensione tangenziale per albero pieno:

$$\sigma_{iW} = - p_W \quad [\text{N/mm}^2]$$

$R_{p0,2}$  = limite di dilatazione del materiale dell'albero in  $\text{N/mm}^2$

$d_{iW}$  = diametro interno dell'albero cavo in mm

$p_W$  = pressione superficiale mozzo/albero in  $\text{N/mm}^2$

$d$  = diametro dell'albero in mm

$C_W$  =  $d_{iW} / d$

La resistenza richiesta non è garantita, se il foro dell'albero cavo è maggiore del diametro interno max. calcolato, oppure se la tensione tangenziale supera il limite di snervamento del materiale. Per un calcolo dettagliato, rivolgersi a KTR.



**In caso di impiego in ambienti a rischio di esplosione, tutti i collegamenti a vite devono essere assicurati anche contro l'autosvitamento, per es. mediante incollaggio con LOCTITE® (a media resistenza).**

- Pulire l'alesatura del mozzo e l'albero e controllare la precisione dimensionale, infine lubrificare con olio a bassa viscosità (ad es. Castrol 4 in 1, Klüber Quietsch-Ex o WD-40).



**Oli e grassi contenenti disolfuro di molibdeno, additivi per alta pressione specifica o lubrificanti interni non devono essere usati.**

- Svitare leggermente la vite di serraggio ed estrarre appena l'anello di serraggio dal mozzo, in modo da liberare l'anello di serraggio.
- Applicare il mozzo ad anello di calettamento sull'albero. Rispettare come minimo quota L3 (tabella 8).
- Stringere le viti di serraggio uniformemente, procedendo per gradi con schema a croce, con la coppia di serraggio indicata in tabella 8. Ripetere la procedura fino a raggiungere la coppia di serraggio su tutte le viti.

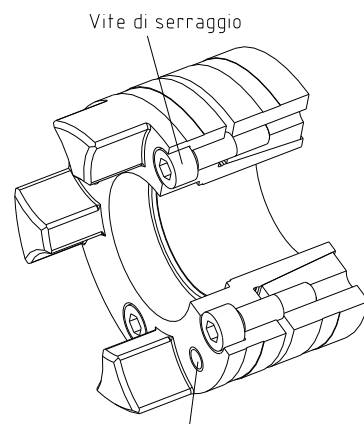


Figura 21: Montaggio mozzo ad anello di calettamento



**Se le viti di serraggio non vengono strette con la coppia corretta, esiste il pericolo di**

- rottura del mozzo/delle camme e deformazioni plastiche in caso di coppia di serraggio eccessiva  $T_A$**
- scivolamento precoce, allentamento delle viti in caso di coppia di serraggio insufficiente  $T_A$**

- **Valido solo per il modello di mozzo 6.0 light:**

Stringere le viti di serraggio, procedendo per gradi con schema a croce, con 1/3 o 2/3 della coppia di serraggio  $T_A$  (tabella 8), finché l'anello va in battuta. Quindi serrare le viti, una dopo l'altra, con la coppia di serraggio indicata in tabella 8.

**4 Montaggio****4.8 Smontaggio dei mozzi ad anello di calettamento (modelli 6.0 light, 6.0 acciaio e 6.0)**

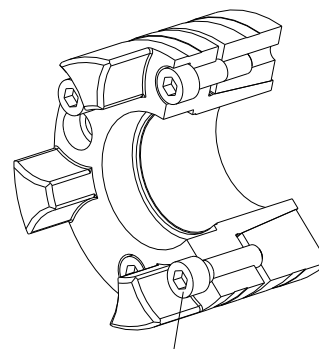
Svitare le viti una dopo l'altra. Ogni vite deve essere svitata solo di mezzo giro per ogni ciclo. Svitare tutte le viti di almeno 3 - 4 filetti.

Rimuovere completamente le viti a ridosso dei fori di estrazione ed avvitarle nei suddetti fori.

L'anello si libera avvitando le viti di estrazione. Procedere sempre alternando a croce.



**L'inosservanza di queste indicazioni può compromettere il corretto funzionamento del giunto.**



Vite di serraggio nella filettatura di estrazione

Figura 22: Smontaggio del mozzo ad anello di calettamento

In caso di rimontaggio, pulire l'alesatura del mozzo e l'albero e lubrificare con olio a bassa viscosità (ad es. Castrol 4 in 1, Klüber Quietsch-Ex o WD-40). Lo stesso deve essere fatto per le superfici coniche del calettatore.



**Olii e grassi contenenti disolfuro di molibdeno, additivi per alta pressione specifica o lubrificanti interni non devono essere usati.**

**Valido solo per il modello di mozzo 6.0 light:**

**In caso di rimontaggio, pulire le superfici coniche, l'alesatura del mozzo e l'albero. Lubrificare l'alesatura del mozzo e l'albero con olio a bassa viscosità (ad es. Castrol 4 in 1, Klüber Quietsch-Ex o WD-40). Applicare un sottile strato di grasso Gleitmo 800 sulle superfici coniche del mozzo ad anello di calettamento o sull'anello di serraggio, quindi ruotare i componenti di un giro l'uno rispetto all'altro, per distribuire uniformemente il grasso.**

**4.9 Disallineamento - allineamento dei giunti**

I valori di disallineamento indicati nelle tabelle 14 e 15 offrono la sicurezza di compensare fattori esterni, come per es. dilatazioni termiche o cedimenti della base.



**Per garantire una lunga durata del giunto ed evitare pericoli in caso di impiego in zone a rischio di esplosioni, le estremità dell'albero devono essere perfettamente allineate. Rispettare assolutamente i valori di disallineamento prescritti (vedi tabelle 14 e 15). Un superamento di questi valori danneggia il giunto.**

**Un buon allineamento del giunto ne assicura una lunga durata nel tempo.**

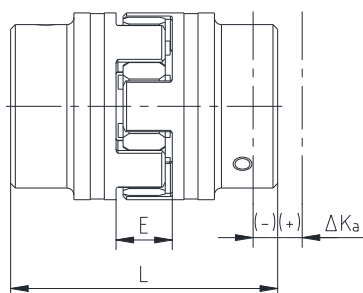
**In caso di impiego in zone a rischio di esplosioni del relativo gruppo IIC è consentita solo la metà dei valori di disallineamento (vedi tabella da 14 e 15).**

**Considerare:**

- I valori di disallineamento indicati nelle tabelle 14 e 15 sono valori massimi che non devono presentarsi contemporaneamente. In caso di disallineamento angolare e radiale contemporaneo, questi valori possono essere usati solo proporzionalmente (vedi tabella 24).
- Con calibro, righello o spessimetro, controllare se i valori di disallineamento consentiti come da tabelle 14 e 15 vengono rispettati.

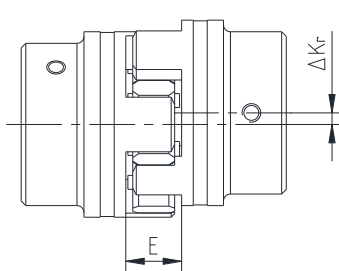
**4 Montaggio**

**4.9 Disallineamento - allineamento dei giunti**

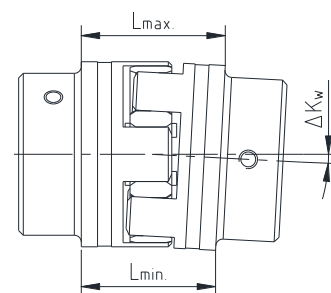


Disallineamenti assiali

$$L_{max} = L \pm \Delta K_a$$



Disallineamenti radiali



Disallineamenti angolari

$$\Delta K_w \text{ in mm} = L_{max} - L_{min}$$

Figura 23: Disallineamenti

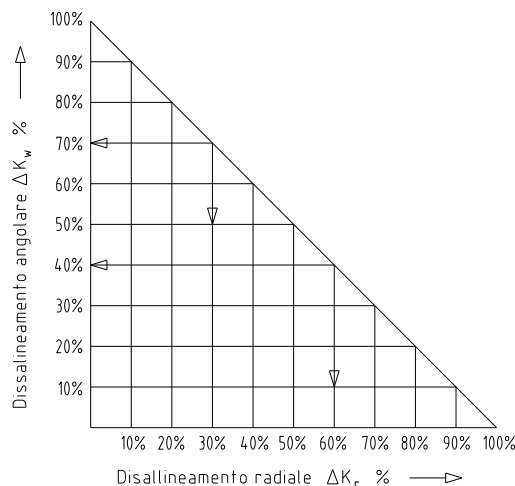
Esempi di combinazioni dei disallineamenti indicati nella figura 24:

esempio 1:  
ΔKr = 30 %  
ΔKw = 70 %

esempio 2:  
ΔKr = 60 %  
ΔKw = 40 %

$$\Delta K_{totale} = \Delta K_r + \Delta K_w \leq 100 \%$$

Figura 24: combinazioni dei disallineamenti



**Tabella 14: Valori di disallineamento**

Gran- dezza	max. dis- allineamento assiale ΔKa in mm	max. disallineamento radiale ΔKr in mm						max. disallineamento angolare ΔKw in gradi/mm										
		80	92	98	57	64	72	80	92	98	57	64	72					
		ShA- GS	ShA- GS	ShA- GS	ShD- GS	ShD- GS	ShD- GS	ShA-GS Gradi mm	ShA-GS Gradi mm	ShA-GS Gradi mm	ShD-GS Gradi mm	ShD-GS Gradi mm	ShD-GS Gradi mm					
5	+0,4 / -0,2	0,12	0,06	0,04	-	-	-	1,1	0,2	1,0	0,15	0,9	0,15	-	-	-	-	-
7	+0,6 / -0,3	0,15	0,10	0,06	-	0,04	-	1,1	0,25	1,0	0,2	0,9	0,2	-	-	0,8	0,2	-
8	+0,6 / -0,5	0,15	-	0,08	-	0,06	-	1,1	0,4	-	-	0,9	0,3	-	-	0,8	0,3	-
9	+0,8 / -0,4	0,19	0,13	0,08	-	0,05	-	1,1	0,5	1,0	0,35	0,9	0,3	-	-	0,8	0,3	-
12	+0,9 / -0,4	0,20	0,14	0,08	-	0,05	-	1,1	0,5	1,0	0,45	0,9	0,4	-	-	0,8	0,35	-
13	+0,9 / -0,8	0,20	-	0,08	-	0,05	-	1,1	0,5	-	-	0,9	0,4	-	-	0,8	0,35	-
14	+1,0 / -0,5	0,21	0,15	0,09	-	0,06	-	1,1	0,6	1,0	0,5	0,9	0,5	-	-	0,8	0,4	-
16	+1,0 / -0,8	0,21	-	0,10	-	0,08	-	1,1	0,6	-	-	0,9	0,5	-	-	0,8	0,4	-
19	+1,2 / -0,5	0,15	0,10	0,06	0,05	0,04	-	1,1	0,75	1,0	0,7	0,9	0,6	0,85	0,59	0,8	0,55	-
24	+1,4 / -0,5	-	0,14	0,10	0,08	0,07	0,04	-	-	1,0	1,0	0,9	0,85	0,85	0,80	0,8	0,75	0,7
28	+1,5 / -0,7	-	0,15	0,11	0,09	0,08	0,05	-	-	1,0	1,1	0,9	1,0	0,85	0,85	0,8	0,9	0,7
38	+1,8 / -0,7	-	0,17	0,12	0,10	0,09	0,06	-	-	1,0	1,4	0,9	1,25	0,85	1,18	0,8	1,1	0,7
42	+2,0 / -1,0	-	0,19	0,14	0,12	0,10	0,07	-	-	1,0	1,65	0,9	1,5	0,85	1,4	0,8	1,3	0,7
48	+2,1 / -1,0	-	0,23	0,16	0,13	0,11	0,08	-	-	1,0	1,85	0,9	1,65	0,85	1,55	0,8	1,45	0,7
55	+2,2 / -1,0	-	0,24	0,17	-	0,12	0,09	-	-	1,0	2,1	0,9	1,85	-	-	0,8	1,7	0,7
65	+2,6 / -1,0	-	-	0,18	-	0,13	0,10	-	-	-	-	0,9	2,1	-	-	0,8	1,9	0,7
75	+3,0 / -1,5	-	-	0,21	-	0,15	0,11	-	-	-	-	0,9	2,5	-	-	0,8	2,2	0,7
90	+3,4 / -1,5	-	-	0,23	-	0,17	0,13	-	-	-	-	0,9	3,1	-	-	0,8	2,8	0,7

I valori di disallineamento ammissibili indicati per i giunti elastici **ROTEX® GS** sono valori generali, calcolati considerando il carico del giunto fino a una coppia nominale  $T_{KN}$  e una temperatura ambiente di +30 °C.

Menzione di riserva rispettare ISO 16016.	Disegnato:	04/11/2025 Pz	Sostituzione di:	---
	Controllato:	06/11/2025 Pz	Sostituito da:	

## 4 Montaggio

### 4.9 Disallineamento - allineamento dei giunti

**Tabella 15: Valori di disallineamento - modello DKM**

Gran- dezza	max. dis- allineamento assiale $\Delta K_a$ in mm	max. disallineamento radiale $\Delta K_r$ in mm						max. disallineamento angolare $\Delta K_w$ in gradi					
		80 ShA-GS	92 ShA-GS	98 ShA-GS	57 ShD-GS	64 ShD-GS	72 ShD-GS	80 ShA-GS	92 ShA-GS	98 ShA-GS	57 ShD-GS	64 ShD-GS	72 ShD-GS
5	+0,4 / -0,4	0,15	0,14	0,13	-	-	-	1,1	1,0	0,9	-	-	-
7	+0,6 / -0,6	0,23	0,21	0,19	-	0,17	-	1,1	1,0	0,9	-	0,8	-
9	+0,8 / -0,8	0,29	0,26	0,24	-	0,21	-	1,1	1,0	0,9	-	0,8	-
12	+0,9 / -0,9	0,35	0,32	0,29	-	0,25	-	1,1	1,0	0,9	-	0,8	-
14	+1,0 / -1,0	0,40	0,37	0,33	-	0,29	-	1,1	1,0	0,9	-	0,8	-
19	+1,2 / -1,0	0,49	0,45	0,41	0,39	0,36	-	1,1	1,0	0,9	0,85	0,8	-
24	+1,4 / -1,0	-	0,59	0,53	0,50	0,47	0,42	-	1,0	0,9	0,85	0,8	0,7
28	+1,5 / -1,4	-	0,66	0,60	0,56	0,53	0,46	-	1,0	0,9	0,85	0,8	0,7
38	+1,8 / -1,4	-	0,77	0,69	0,65	0,61	0,54	-	1,0	0,9	0,85	0,8	0,7
42	+2,0 / -2,0	-	0,84	0,75	0,71	0,67	0,59	-	1,0	0,9	0,85	0,8	0,7
48	+2,1 / -2,0	-	0,91	0,82	0,77	0,73	0,64	-	1,0	0,9	0,85	0,8	0,7
55	+2,2 / -2,0	-	1,01	0,91	-	0,81	0,71	-	1,0	0,9	-	0,8	0,7

I valori di disallineamento ammissibili indicati per i giunti elastici **ROTEX® GS** sono valori generali, calcolati considerando il carico del giunto fino a una coppia nominale  $T_{KN}$  e una temperatura ambiente di +30 °C.

## 5 Messa in funzione

Prima della messa in funzione del giunto, controllare ed eventualmente correggere il serraggio dei grani nei mozzi, l'allineamento e la distanza E e verificare se tutti i collegamenti a vite sono stati stretti con le coppie di serraggio prescritte.



**In caso di impiego in ambienti a rischio di esplosione, i perni filettati per il fissaggio dei mozzi e tutti i collegamenti a vite devono anche essere assicurati contro l'autosvitamento, ad es. mediante incollaggio con LOCTITE® (a media resistenza).**

Infine applicare la protezione del giunto contro contatti accidentali. Questo è richiesto ai sensi della norma DIN EN ISO 12100 (Sicurezza del macchinario) e delle direttive 2014/34/UE e SI 2016 n. 1107 ed è richiesta una protezione contro

- accesso con il dito mignolo
- caduta di oggetti solidi estranei.

La protezione del giunto non fa parte della fornitura di KTR ed è a carico del cliente. Deve avere una distanza sufficiente dai componenti rotanti per evitare il contatto in sicurezza. Si raccomanda di osservare una distanza minima in base al diametro esterno DH del giunto di:

$\varnothing DH$  fino a 50 mm = 6 mm,  $\varnothing DH$  50 mm fino a 120 mm = 10 mm,  $\varnothing DH$  a partire da 120 mm = 15 mm.

Verificare se è stato montato un involucro adeguato (protezione contro l'accensione, protezione del giunto, protezione dei contatti) e la funzione dei giunti. Ciò vale anche per i cicli di prova e i controlli della direzione di rotazione.

La copertura può prevedere aperture destinate alla necessaria dissipazione del calore. Queste aperture devono essere conformi alla norma DIN EN ISO 13857.

La copertura deve essere elettricamente conduttiva e integrata nella compensazione del potenziale. Come elemento di collegamento tra la pompa e il motore elettrico sono ammissibili lanterne in alluminio (percentuale di magnesio inferiore al 7,5 %) e anelli ammortizzatori (NBR). La rimozione della copertura è ammessa solo in caso di fermo.

Menzione di riserva rispettare ISO 16016.	Disegnato:	04/11/2025 Pz	Sostituzione di:	---
	Controllato:	06/11/2025 Pz	Sostituito da:	

**5 Messa in funzione**

Se i giunti vengono utilizzati in zone a rischio di esplosioni di polvere e in imprese minerarie, l'utente deve provvedere affinché tra copertura e giunto non si depositi polvere in quantità pericolosa. Il giunto non deve funzionare in un cumulo di polvere.

Per le coperture con aperture non chiuse nella parte superiore, in caso di utilizzo dei giunti come apparecchiature del gruppo di apparecchi II, non si dovrebbero usare metalli leggeri (*possibilmente in acciaio inossidabile*).

Se i giunti vengono usati in imprese minerarie (gruppi apparecchi I M2), la copertura non deve essere in metallo leggero e deve inoltre resistere a sollecitazioni meccaniche maggiori di quelle che possono sopportare le apparecchiature del gruppo di apparecchi II.

Durante il funzionamento del giunto fare attenzione a:

- cambiamenti di rumore
- presenza di vibrazioni.



Qualora si verificasse irregolarità durante l'esercizio del giunto, è necessario spegnere immediatamente l'unità di azionamento. La causa del guasto deve essere rilevata mediante la tabella „Anomalie di funzionamento“ e, laddove possibile, eliminata secondo i suggerimenti. I possibili guasti elencati possono rappresentare solo punti di riferimento. Per una ricerca degli errori devono essere considerati tutti i fattori d'esercizio e i componenti della macchina.

**Rivestimento del giunto:**

Se vengono usati giunti rivestiti (fondo, pittura, ...) nelle zone a rischio di esplosione, deve essere osservato il requisito della conduttività e dello spessore dello strato. In presenza di applicazioni di colore fino a 200 µm non si prevede una carica elettrostatica. Se si applicano verniciature e/o rivestimenti con spessore max di 2,0 mm, i giunti non sono ammissibili per gas e vapori di categoria IIC nelle aree a rischio di esplosione, ma solo per gas e vapori di categoria IIA e IIB.

Questo vale anche per i rivestimenti multipli che superano uno spessore complessivo di 200 µm. Accertarsi che con la verniciatura o il rivestimento i componenti del giunto siano collegati conduttivamente con il dispositivo / i dispositivi da connettere. In questo modo il legame equipotenziale non è impedito dalla vernice o dallo strato applicato. In generale, non è consentito verniciare la corona dentata per garantire la compensazione del potenziale. Inoltre, assicurarsi che la marcatura del giunto rimanga leggibile.

**6 Anomalie di funzionamento, cause e rimedi**

Gli errori elencati di seguito possono portare a un uso improprio del giunto **ROTEX® GS**. Oltre a rispettare le indicazioni fornite nelle presenti istruzioni per l'uso/montaggio, si deve anche cercare di evitare questi errori. I possibili guasti elencati possono rappresentare solo punti di riferimento per la ricerca di errori. Per tale ricerca di errori generalmente si devono includere i componenti adiacenti.



**Un uso non appropriato può trasformare il giunto in una fonte di accensione.**  
Le direttive UE 2014/34/UE e UK SI 2016 n. 1107 impongono al produttore e all'utente una particolare attenzione.

Menzione di riserva rispettare ISO 16016.	Disegnato:	04/11/2025 Pz	Sostituzione di:	---
	Controllato:	06/11/2025 Pz	Sostituito da:	

**6 Anomalie di funzionamento, cause e rimedi**

**Errori generali che causano un uso improprio:**

- Importanti dati di selezione del giunto non vengono presi in considerazione.
- Il calcolo del calettamento albero-mozzo non viene considerato.
- Montaggio di parti del giunto danneggiate durante il trasporto.
- Durante l'applicazione a caldo dei mozzi, la temperatura consentita viene superata.
- Gli accoppiamenti delle parti da montare non combaciano tra loro.
- Le coppie di serraggio vengono superate in difetto/eccesso.
- I componenti vengono scambiati/assemblati in modo non appropriato.
- Non viene inserita nel giunto nessuna corona dentata oppure viene inserita una corona dentata errata.
- Non vengono usati pezzi originali **KTR** (pezzi di terzi).
- Vengono usate corone dentate vecchie/già usurate o sovraccaricate.
- Gli intervalli di manutenzione non vengono rispettati.

Avarie	Cause	Indicazioni di pericolo per zone a rischio di esplosione	Eliminazione
Cambiamento dei rumori di funzionamento e/o presenza di vibrazioni	Errore di allineamento	Aumento della temperatura sulla superficie della corona dentata; pericolo di accensione a causa di superfici calde	1) Mettere fuori servizio il giunto 2) Eliminare la causa dell'errore di allineamento (per es. bulloni di fondazione allentati, rottura del fissaggio del motore, dilatazione termica di elementi dell'impianto, cambiamento della quota di montaggio "E" del giunto) 3) Per il controllo dell'usura vedi il capitolo 10.2
	Usura della corona dentata, breve trasmissione della coppia a causa di contatto metallico	Pericolo di accensione a causa di formazione di scintille	1) Mettere fuori servizio il giunto 2) Smontare il giunto ed eliminare i residui della corona dentata 3) Controllare i componenti del giunto, sostituire le parti danneggiate del giunto 4) Inserire la corona dentata, montare i componenti del giunto 5) Controllare ed eventualmente correggere l'allineamento
	Viti per il fissaggio assiale del mozzo allentate	Pericolo di accensione a causa di superfici calde e formazione di scintille	1) Mettere fuori servizio il giunto 2) Controllare l'allineamento del giunto 3) Stringere le viti per il fissaggio dei mozzi e assicurarle contro l'autosvitamento 4) Per il controllo dell'usura vedi il capitolo 10.2
Rottura camme	Usura della corona dentata, trasmissione della coppia a causa di contatto metallico	Pericolo di accensione a causa di formazione di scintille	1) Mettere fuori servizio il giunto 2) Sostituire l'intero giunto 3) Controllare l'allineamento
	Rottura della camma dovuta a un'alta energia d'urto/sovraccarico		1) Mettere fuori servizio il giunto 2) Sostituire l'intero giunto 3) Controllare l'allineamento 4) Accertare il motivo del sovraccarico
	I parametri di funzionamento non corrispondono alla prestazione del giunto		1) Mettere fuori servizio il giunto 2) Controllare i parametri di funzionamento, scegliere un giunto più grande (considerare lo spazio di montaggio) 3) Montare il nuovo giunto 4) Controllare l'allineamento
	Errore nell'uso dell'unità dell'impianto		1) Mettere fuori servizio il giunto 2) Sostituire l'intero giunto 3) Controllare l'allineamento 4) Istruire e addestrare il personale di servizio

**6 Anomalie di funzionamento, cause e rimedi**

Avarie	Cause	Indicazioni di pericolo per zone a rischio di esplosione	Eliminazione
Usura precoce della corona dentata o gioco d'inversione	Errore di allineamento	Aumento della temperatura sulla superficie della corona dentata; pericolo di accensione a causa di superfici calde	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mettere fuori servizio il giunto</li> <li>2) Eliminare la causa dell'errore di allineamento (per es. bulloni di fondazione allentati, rottura del fissaggio del motore, dilatazione termica di elementi dell'impianto, cambiamento della quota di montaggio "E" del giunto)</li> <li>3) Per il controllo dell'usura vedi il capitolo 10.2</li> </ol>
	per es. contatto con liquidi/oli aggressivi, azione dell'ozono, temperatura ambiente troppo alta/bassa, ecc. che causano un cambiamento fisico della corona dentata	Pericolo di accensione a causa di formazione di scintille al contatto metallico delle camme	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mettere fuori servizio il giunto</li> <li>2) Smontare il giunto ed eliminare i residui della corona dentata</li> <li>3) Controllare i componenti del giunto, sostituire le parti danneggiate del giunto</li> <li>4) Inserire la corona dentata, montare i componenti del giunto</li> <li>5) Controllare ed eventualmente correggere l'allineamento</li> <li>6) Assicurare l'esclusione di altri cambiamenti fisici della corona dentata</li> </ol>
Usura precoce della corona dentata o gioco d'inversione	Temperature ambiente/di contatto troppo elevate/basse per la corona dentata, max. intervallo consentito -30 °C/+90 °C	Pericolo di accensione a causa di formazione di scintille al contatto metallico delle camme	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mettere fuori servizio il giunto</li> <li>2) Smontare il giunto ed eliminare i residui della corona dentata</li> <li>3) Controllare i componenti del giunto, sostituire le parti danneggiate del giunto</li> <li>4) Inserire la corona dentata, montare i componenti del giunto</li> <li>5) Controllare ed eventualmente correggere l'allineamento</li> <li>6) Controllare e regolare la temperatura ambiente/di contatto (eventualmente anche rimedio con altri materiali della corona dentata)</li> </ol>
Usura precoce della corona dentata (liquefazione del materiale all'interno della camma della corona dentata)	Vibrazioni del sistema di comando		<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mettere fuori servizio il giunto</li> <li>2) Smontare il giunto ed eliminare i residui della corona dentata</li> <li>3) Controllare i componenti del giunto, sostituire le parti danneggiate del giunto</li> <li>4) Inserire la corona dentata, montare i componenti del giunto</li> <li>5) Controllare ed eventualmente correggere l'allineamento</li> <li>6) Rilevare la causa delle vibrazioni (eventualmente rimedio con corona dentata con durezza Shore inferiore o superiore)</li> </ol>



**Quando si utilizza un elemento elastico usurato (vedere il capitolo 10.3) non è garantito il corretto funzionamento.**



## 7 Smaltimento

Per quanto riguarda la tutela dell'ambiente, vi chiediamo di smaltire l'imballaggio o i prodotti al termine del loro ciclo di vita secondo le disposizioni di legge e le norme che rispettivamente si applicano.

- **Metallo**  
Ogni componente metallico deve essere pulito e smaltito nei rottami metallici.
- **Materiali in plastica**  
I materiali in plastica devono essere raccolti e smaltiti da una società di smaltimento rifiuti.

## 8 Manutenzione e manutenzione periodica

Il giunto **ROTEX® GS** è un giunto che richiede poca manutenzione. Si consiglia di eseguire un'ispezione visiva sul giunto **almeno una volta all'anno**. È importante prestare particolare attenzione alle condizioni della corona dentata del giunto.

- Dato che i cuscinetti, sia sul lato motore che sul lato condotto, possono assestarsi durante il funzionamento, si prega di controllare l'allineamento del giunto e di riallineare il giunto, se necessario.
- Le parti del giunto devono essere ispezionate in caso di danni.
- Le viti di connessione devono essere ispezionate visivamente.



**Per l'utilizzo in zone a rischio esplosione, si prega di osservare il capitolo 10.2 "Intervalli di controllo per giunti in zone pericolose ☹".**

## 9 Scorta dei pezzi di ricambio, indirizzi del servizio assistenza

Raccomandiamo di conservare le parti di ricambio principali in loco per garantire una veloce messa in servizio in caso di necessità.

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).



**Per l'utilizzo di pezzi di ricambio e accessori non forniti dalla KTR e dei danni da ciò risultanti, KTR non si assume alcuna responsabilità e garanzia.**

**KTR Systems GmbH**  
Carl-Zeiss-Str. 25  
D-48432 Rheine  
Tel.: +49 5971 798-0  
E-mail: [mail@ktr.com](mailto:mail@ktr.com)

Menzione di riserva rispettare ISO 16016.	Disegnato: 04/11/2025 Pz	Sostituzione di: ---
	Controllato: 06/11/2025 Pz	Sostituito da:

10 Appendice A

Indicazioni e disposizioni per l'uso in zone pericolose



Design / tipi di mozzi applicabili:

a) Mozzi che possono essere utilizzati nel gruppo II, categoria 2 e 3

(mozzi con cava per chiavetta e mozzi con elementi di calettamento CLAMPEX® o mozzi ad anello di serraggio)

- 1.0 Mozzo con chiavetta e vite di fissaggio
- 2.1 Mozzo di serraggio con taglio singolo e con sede per chiavetta
- 2.6 Mozzo di serraggio con taglio doppio e con scanalatura
- 2.9 Mozzo di serraggio con intaglio assiale con sede per chiavetta
- 6.0 Mozzo con anello di calettamento light
- 6.0 Mozzo con anello di calettamento
- 6.5 Mozzo con anello di serraggio  
(modello di mozzo come 6.0, ma solo viti di serraggio esterne)
- Modelli DKM con mozzi secondo le specifiche sopra indicate

b) Mozzi che possono essere utilizzati solo nel gruppo II, categoria 3  
(mozzi senza cava per chiavetta)

- 1.1 Mozzo senza scanalatura per linguetta con perno filettato
- 2.0 Mozzo di serraggio con taglio singolo e senza chiavetta
- 2.5 Mozzo di serraggio con taglio doppio e senza chiavetta
- 2.8 Mozzo di serraggio con intaglio assiale senza sede per chiavetta
- Modelli DKM con mozzi secondo le specifiche sopra indicate

ROTEX® GS modello DKM solo con pezzo intermedio di acciaio o alluminio semilavorato con limite di dilatazione  $R_{p0,2} \geq 250 \text{ N/mm}^2$ .



I mozzi standard, i mozzi di serraggio o tipi simili senza cava per chiavetta possono essere utilizzati solo nella categoria 3 e sono contrassegnati di conseguenza con la categoria 3. Il modello di mozzo 1.2 non è omologato per ambienti a rischio di esplosione!

Menzione di riserva rispettare ISO 16016.	Disegnato: 04/11/2025 Pz	Sostituzione di: ---
	Controllato: 06/11/2025 Pz	Sostituito da:

**10 Appendice A**

Indicazioni e disposizioni per l'uso in zone pericolose

**10.1 Uso appropriato nelle zone pericolose****Condizioni d'impiego**

I giunti **ROTEX® GS** sono adatti per l'impiego secondo le direttive 2014/34/UE e SI 2016 n. 1107.

- La protezione contro il pericolo di fulmini va eseguita nell'ambito del progetto di protezione contro i fulmini della macchina o dell'impianto. Le norme e i regolamenti vigenti in materia di protezione contro i fulmini devono essere rispettate.
- Il collegamento equipotenziale dei giunti è dato dal contatto metallico tra mozzo del giunto e albero. Questo collegamento equipotenziale non deve essere pregiudicato.

**1. Industria (eccetto mineraria)**

- Gruppo di apparecchi II delle categorie 2 e 3 (*accoppiamento non approvato / non adatto per il gruppo di apparecchi 1*)
- Gruppo di sostanze G (*gas, nebbie, vapori*), zona 1 e 2 (*accoppiamento non approvato / non adatto per zona 0*)
- Gruppo di sostanze D (*polveri*), zone 21 e 22 (*accoppiamento non approvato / non adatto alla zona 20*)
- Gruppo di esplosione IIC (*gas, nebbie, vapori*) (*i gruppi di esplosione IIA e IIB sono inclusi in IIC*) e gruppo di esplosione IIIC (*polveri*) (*i gruppi di esplosione IIIA e IIIB sono inclusi in IIIC*)

**Classe di temperatura:**

Classe di temperatura	Temperatura ambiente e d'impiego T <sub>a</sub> <sup>1)</sup>	Temperatura superficiale max. <sup>2)</sup>
T4	da -30 °C a +90 °C	+110 °C
T5	da -30 °C a +75 °C	+95 °C
T6	da -30 °C a +60 °C	+80 °C

Spiegazione:

Le temperature superficiali massime risultano dalla relativa temperatura ambiente e d'impiego massima consentita T<sub>a</sub> più l'aumento massimo della temperatura ΔT da considerare di 20 K. Per la classe di temperatura viene aggiunto un margine di sicurezza standard di 5 K.

- 1) La temperatura ambiente o di esercizio T<sub>a</sub> è limitata a +90 °C a causa della temperatura di funzionamento permanente ammissibile degli elastomeri utilizzati.
- 2) La temperatura superficiale massima di +110 °C si applica per l'uso in luoghi potenzialmente soggetti a esplosione di polvere.

In atmosfere potenzialmente esplosive:

- la temperatura di accensione delle polveri generate deve essere almeno 1,5 volte la temperatura superficiale da considerare.
- la temperatura d'incandescenza deve essere almeno considerata come la temperatura superficiale più una distanza di sicurezza di 75 K.
- i gas e i vapori generati devono corrispondere alla classe di temperatura specificata.

**2. Industria mineraria**

Gruppo di apparecchi I di categoria M2 (giunto *non controllato/non adatto per il gruppo di apparecchi M1*).  
Temperatura ambiente consentita da -30 °C a +90 °C.

Per l'industria mineraria del gruppo dispositivi I, categoria M2, sono ammessi solo mozzi di accoppiamento e elementi intermedi DKM in acciaio.

Menzione di riserva rispettare ISO 16016.	Disegnato: 04/11/2025 Pz	Sostituzione di: ---
	Controllato: 06/11/2025 Pz	Sostituito da:

**10 Appendice A**

Indicazioni e disposizioni per l'uso in zone pericolose



**10.2 Intervalli di controllo per giunti nelle zone**



Categoria dell'attrezzatura	Intervalli di controllo
3G 3D	Per gli accoppiamenti operanti nella zona 2 o nella zona 22 si applicano gli intervalli di ispezione e manutenzione delle normali istruzioni per l'uso/montaggio per il funzionamento standard. Nel funzionamento normale, che deve basarsi sull'analisi dei pericoli d'accensione, i giunti sono privi di fonti d'innesco. Per i gas, i vapori e le polveri generate è necessario considerare ed osservare le temperature di incandescenza e di accensione consentite specificate nel capitolo 10.1.
M2 2G 2D Nessun gas e vapori di gruppo di esplosione IIC	La verifica del gioco torsionale e il controllo visivo della corona dentata elastica, dopo la messa in funzione del giunto, devono essere eseguiti per la prima volta dopo 3.000 ore di funzionamento, al più tardi dopo 6 mesi. Se durante questa prima ispezione si constata una scarsa o inesistente usura della corona dentata, con i medesimi parametri di funzionamento le ulteriori ispezioni possono essere eseguite dopo 6.000 ore di funzionamento, al più tardi dopo 18 mesi. Se durante la prima ispezione si riscontra una forte usura, a causa della quale sarebbe già consigliabile una sostituzione della corona dentata, si deve – se possibile – determinare la causa secondo la tabella "Anomalie di funzionamento". Gli intervalli di manutenzione devono poi essere adeguati assolutamente ai modificati parametri di funzionamento.
M2 2G 2D Gas e vapori di gruppo di esplosione IIC	La verifica del gioco torsionale e il controllo visivo della corona dentata elastica, dopo la messa in funzione del giunto, devono essere eseguiti per la prima volta dopo 2.000 ore di funzionamento, al più tardi dopo 3 mesi. Se durante questa prima ispezione si constata una scarsa o inesistente usura della corona dentata, con i medesimi parametri di funzionamento le ulteriori ispezioni possono essere eseguite dopo 4.000 ore di funzionamento, al più tardi dopo 12 mesi. Se durante la prima ispezione si riscontra una forte usura, a causa della quale sarebbe già consigliabile una sostituzione della corona dentata, si deve – se possibile – determinare la causa secondo la tabella "Anomalie di funzionamento". Gli intervalli di manutenzione devono poi essere adeguati assolutamente ai modificati parametri di funzionamento.



**I mozzi standard, i mozzi di serraggio o tipi simili senza cava per chiavetta possono essere utilizzati solo nella categoria 3 e sono contrassegnati di conseguenza con la categoria 3.**

**Giunti per albero senza gioco ROTEX® GS**

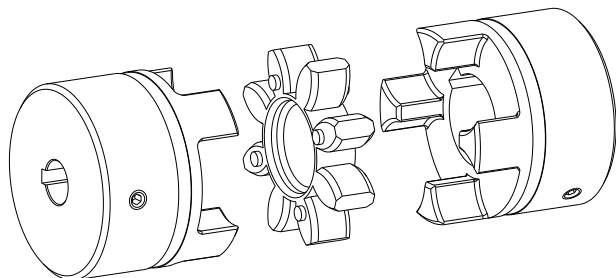


Figura 25: Giunti per albero senza gioco ROTEX® GS

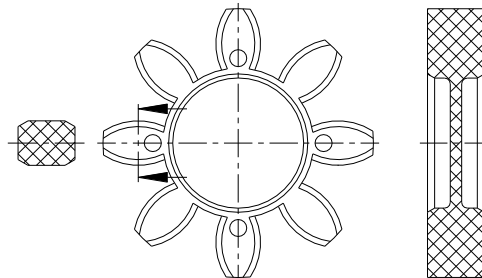


Figura 26: ROTEX® GS corona dentata

A tale proposito, purché consentito dall'azionamento, controllare il gioco tra le camme del giunto e la corona dentata elastica, con l'ausilio di uno spessore.

Al raggiungimento del limite di usura **corrosione massima** indipendentemente dagli intervalli di ispezione è necessario sostituire immediatamente la corona dentata.

Menzione di riserva rispettare ISO 16016.	Disegnato:	04/11/2025 Pz	Sostituzione di:	---
	Controllato:	06/11/2025 Pz	Sostituito da:	

## 10 Appendice A

Indicazioni e disposizioni per l'uso in zone pericolose



### 10.3 Valori limiti di usura

**Con un gioco > X mm deve essere eseguita una sostituzione della corona dentata elastica.**

Le condizioni generali del giunto possono essere monitorate sia a macchina ferma che durante il funzionamento. Lampada stroboscopica, telecamera ad alta velocità, ecc., che è assolutamente paragonabile ai test a macchina ferma. Nel caso in cui dovessero insorgere delle caratteristiche distintive, devono comunque essere ricontrollati con la macchina ferma.

Il raggiungimento dei limiti di sostituzione dipende dalle condizioni d'impiego e dai parametri di funzionamento esistenti.



**Per garantire una lunga durata del giunto ed evitare pericoli in caso di impiego in zone a rischio di esplosioni, le estremità dell'albero devono essere perfettamente allineate. Rispettare assolutamente i valori di disallineamento prescritti (vedi tabelle 14 e 15). Un superamento di questi valori danneggia il giunto.**

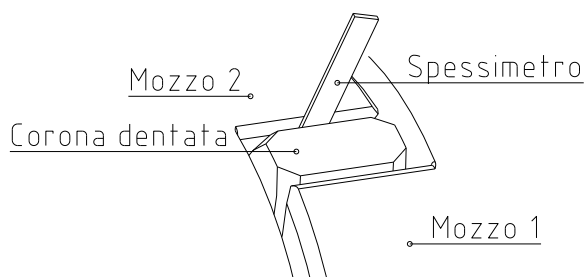


Figura 27: Controllo del limite di usura

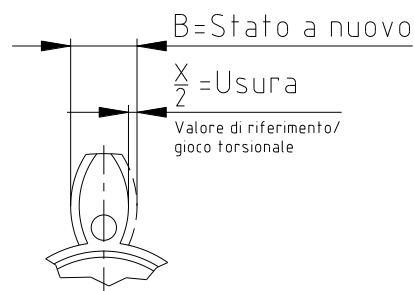


Figura 28: Usura della corona dentata



**Nelle applicazioni senza gioco, l'usura non è ammissibile, altrimenti il principio di funzionamento (senza gioco) non funziona. Se questo non è richiesto, valgono i valori seguenti:**

**Tabella 16:**

Grandezza	Limiti di usura (corrosione)		Grandezza	Limiti di usura (corrosione)	
	X <sub>max.</sub> in mm			X <sub>max.</sub> in mm	
5	0,4		24	1,0	
7	0,5		28	1,4	
8	0,4		38	1,7	
9	0,9		42	2,0	
12	0,6		48	2,25	
13	0,5		55	2,50	
14	1,25		65	2,75	
16	0,7		75	3,00	
19	0,9		90	3,25	

## 10 Appendice A

Indicazioni e disposizioni per l'uso in zone pericolose





### 10.4 Marcatura dei giunti per le zone a rischio di esplosioni

Il marchio EX del giunto ROTEX® GS è applicato sul rivestimento esterno o sul lato anteriore.  
La corona dentata elastica non viene contrassegnata.



Per la marcatura completa, consultare le istruzioni per l'uso/montaggio e / o la bolla di consegna / imballo.

#### La seguente marcatura si applica ai prodotti:



- Modello senza alluminio, con cava per chiavetta e/o mozzo anello di tensionamento (categoria 2)

 	I M2	Ex h	I				Mb	X
	II 2G	Ex h	IIC	T6	...	T4	Gb	X
	II 2D	Ex h	IIIC	T80 °C	...	T110 °C	Db	X
<anno di produzione>		-30 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60 °C ... +90 °C						
KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine								



- Modello senza alluminio, senza scanalatura della linguetta (categoria 3)

 	I M2	Ex h	I				Mb	X
	II 3G	Ex h	IIC	T6	...	T4	Gc	X
	II 3D	Ex h	IIIC	T80 °C	...	T110 °C	Dc	X
<anno di produzione>		-30 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60 °C ... +90 °C						
KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine								

- Modello con alluminio, con cava per chiavetta e/o mozzo anello di tensionamento (categoria 2)

 	II 2G	Ex h	IIC	T6	...	T4	Gb	X
	II 2D	Ex h	IIIC	T80 °C	...	T110 °C	Db	X
	<anno di produzione>		-30 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60 °C ... +90 °C					
KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine								

- Modello con alluminio, senza cava per chiavetta (categoria 3)

 	II 3G	Ex h	IIC	T6	...	T4	Gc	X
	II 3D	Ex h	IIIC	T80 °C	...	T110 °C	Dc	X
	<anno di produzione>		-30 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60 °C ... +90 °C					
KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine								

#### Marcatura breve:

(Una marcatura breve viene effettuata solo se non esiste altra opzione per motivi di spazio o funzionamento.)

ROTEX® GS  
<anno di produzione>



Menzione di riserva rispettare ISO 16016.	Disegnato:	04/11/2025 Pz	Sostituzione di:	---
	Controllato:	06/11/2025 Pz	Sostituito da:	

## 10 Appendice A

Indicazioni e disposizioni per l'uso in zone pericolose



### 10.4 Marcatura dei giunti per le zone a rischio di esplosioni

**La marcatura diversa era valida fino al 31/10/2019:**

Marcatura breve:



II 2GD c IIC T X/I M2 c X

Categoria 3:



II 3G c IIC T6, T5 oppure T4  $-30\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$ ,  $+80\text{ °C}$  oppure  $+90\text{ °C}$   
II 3D c T 110 °C  
 $-30\text{ °C} \leq T_a \leq +90\text{ °C}$



Marcatura completa:



II 2G c IIC T6, T5 oppure T4  $-30\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$ ,  $+80\text{ °C}$  oppure  $+90\text{ °C}$   
II 2D c T 110 °C  
I M2 c  $-30\text{ °C} \leq T_a \leq +90\text{ °C}$

#### Spiegazione della marcatura:

Gruppo di apparecchi I	Industria mineraria
Gruppo di apparecchi II	Industria non mineraria
Categoria dell'attrezzatura 2G	Apparecchi che garantiscono un elevato grado di sicurezza, adatti alla zona 1
Categoria dell'attrezzatura 3G	Apparecchi che garantiscono un elevato grado di sicurezza, adatti alla zona 2
Categoria dell'attrezzatura 2D	Apparecchi che garantiscono un elevato grado di sicurezza, adatti alla zona 21
Categoria dell'attrezzatura 3D	Apparecchi che garantiscono un elevato grado di sicurezza, adatti alla zona 22
Categoria dell'attrezzatura M2	Gli apparecchi che garantiscono un elevato grado di sicurezza devono poter essere disattivati in presenza di atmosfera esplosiva.
D	Polvere
G	Gas e vapori
Ex h	Protezione da esplosione non elettrica
IIC	Gas e vapori del gruppo IIC (inclusi IIA e IIB)
IIIC	Polveri elettricamente conduttive del gruppo IIIC (inclusi IIIA e IIIB)
T6 ... T4	Classe di temperatura da considerare secondo la temperatura ambiente
T80 °C ... T110 °C	Massima temperatura superficiale da considerare secondo la temperatura ambiente
$-30\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ... $+90\text{ °C}$ o $-30\text{ °C} \leq T_a \leq +90\text{ °C}$	Temperatura ambiente ammissibile da $-30\text{ °C}$ a $+60\text{ °C}$ o da $-30\text{ °C}$ a $+90\text{ °C}$
Gb, Db, Mb	Livello di protezione, alto grado di sicurezza, analogo alla categoria apparecchi
Gc, Dc	Livello di protezione, normale grado di sicurezza, analogo alla categoria apparecchi
X	Per l'impiego sicuro dei giunti si applicano particolari condizioni

Se oltre al contrassegno  è stato impresso il simbolo , il componente del giunto è stato fornito dalla KTR non forato o forato di sgrossato (vedere il capitolo 4.3 delle presenti istruzioni per l'uso/montaggio).

Menzione di riserva rispettare ISO 16016.	Disegnato:	04/11/2025 Pz	Sostituzione di: ---
	Controllato:	06/11/2025 Pz	Sostituito da:

**10 Appendice A**

Indicazioni e disposizioni per l'uso in zone pericolose



**10.5 Dichiarazione di conformità UE**

## Dichiarazione di conformità UE o attestato di conformità

ai sensi della direttiva UE 2014/34/UE del 26/02/2014  
e delle norme giuridiche emanate per la sua attuazione

Il produttore - KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine - dichiara che i prodotti descritti nelle presenti istruzioni d'uso/montaggio, ossia i

### Giunti per albero senza gioco ROTEX® GS

sono apparecchi o componenti ai sensi dell'articolo 2, 1. della direttiva 2014/34/UE e conformi ai requisiti generali di sicurezza e tutela della salute secondo l'allegato II della direttiva 2014/34/UE. La presente dichiarazione di conformità è redatta sotto la piena responsabilità del costruttore KTR Systems GmbH.

Il giunto qui descritto è conforme alle specifiche delle seguenti norme / regole:

EN ISO 80079-36:2016-12  
EN ISO 80079-37:2016-12  
EN ISO/IEC 80079-38:2017-10  
CLC/TR 60079-32-1:2019-01


Il ROTEX® GS è in accordo con le specifiche della direttiva 2014/34/UE.

Ai sensi dell'art. 13 (1) b) ii) della direttiva 2014/34/UE, la documentazione tecnica è depositata presso l'organismo notificato (n. progetto: IB-20-2-0145, IB-18-2-0020, IB-09-4-024, IB-06-4-008, IB-04-4-16/2, IB-02-4-815):

IBExU  
Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Numero identificativo: 0637  
Fuchsmühlenweg 7  
09599 Freiberg

Rheine,  
Luogo

04/11/2025  
Data

per procura   
Dr. Norbert Partmann  
Direttore reparto tecnico e R&S

p. p.   
Johannes Deister  
Responsabile prodotti

**10 Appendice A**

Indicazioni e disposizioni per l'uso in zone pericolose



**10.6 Dichiarazione di conformità UK**

## Dichiarazione di conformità UK o attestato di conformità

ai sensi della direttiva SI 2016 n. 1107 del 26/02/2014  
e delle norme giuridiche emanate per la sua attuazione

Il produttore - KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine - dichiara che i prodotti descritti nelle presenti istruzioni d'uso/montaggio, ossia i

### Giunti per albero senza gioco ROTEX® GS

sono apparecchi o componenti ai sensi della direttiva SI 2016 n. 1107 e conformi ai requisiti generali di sicurezza e tutela della salute secondo la direttiva SI 2016 n.1107.

La presente dichiarazione di conformità e/o l'attestato di conformità sono redatti sotto la piena responsabilità del costruttore KTR Systems GmbH.

Il giunto qui descritto è conforme alle specifiche delle seguenti norme / regole:

EN ISO 80079-36:2016-12  
EN ISO 80079-37:2016-12  
EN ISO/IEC 80079-38:2017-10  
CLC/TR 60079-32-1:2019-01


ROTEX® GS è in accordo con le specifiche e/o le specifiche applicabili della direttiva SI 2016 n. 1107.

In conformità con la direttiva SI 2016 n. 1107 la documentazione tecnica è depositata presso l'organismo autorizzato:

Eurofins CML  
Numero identificativo: 2503

Rheine,  
Luogo

04/11/2025  
Data

per procura   
Dr. Norbert Partmann  
Direttore reparto tecnico e R&S

p. p.   
Johannes Deister  
Responsabile prodotti