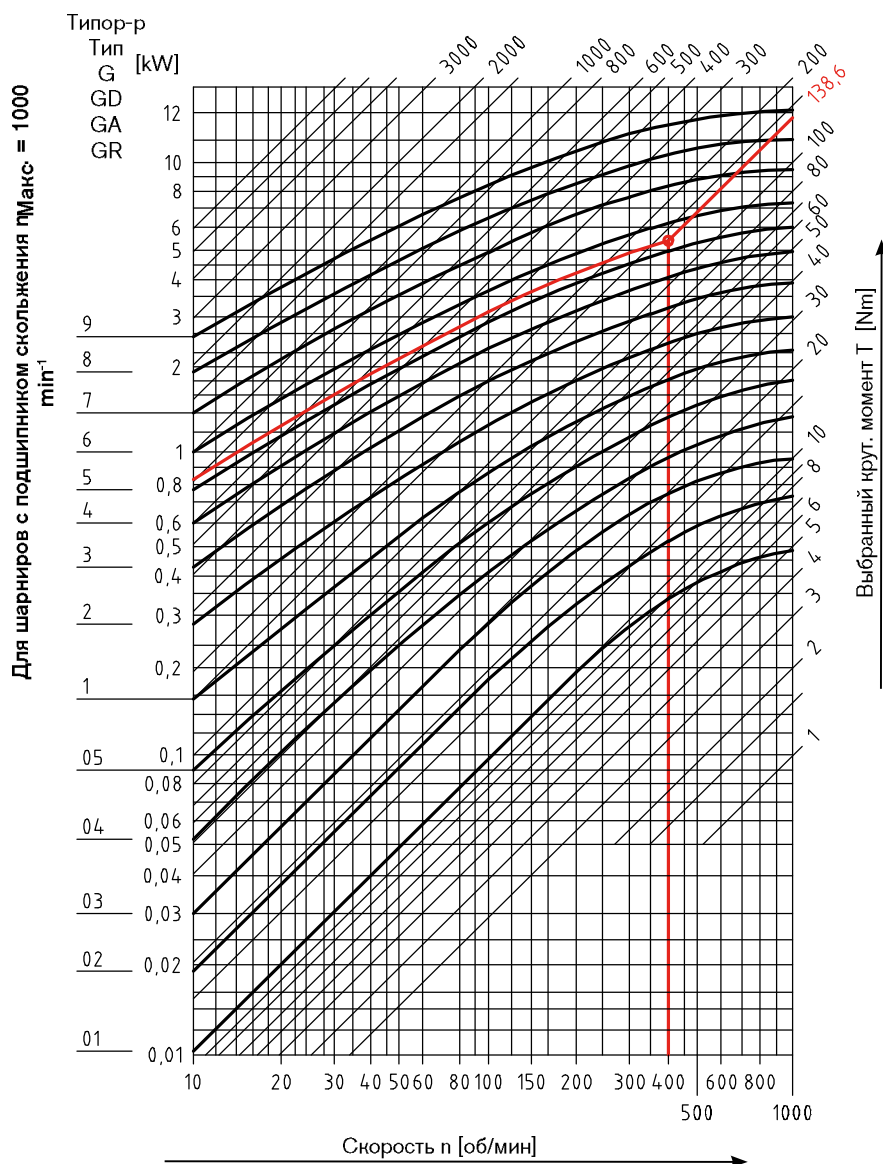


KTR Универсальные шарниры

Подбор и размерность в соотв. с DIN 808
с игольчатым подшипником/подшипником скольжения



Подбор типа G, GD, GA, GR (макс. 1000 об/мин)

Подбор универсальных шарниров с подшипником скольжения основан на величине крутящего момента с учётом корректирующего значения, зависящего от угла изгиба α и рабочей скорости.

Для подбора раздвижных шарниров следует учитывать также и общую длину и скорость (пожалуйста, проконсультируйтесь со специалистами KTR).

$$\text{Крутящий момент } M_t \text{ [Nm]} = 9550 \cdot \frac{\text{мощность [kW]}}{\text{скорость [об/мин]}}$$

$$\text{выбранный крут. момент } T \text{ [Nm]} = \text{Крутящий момент} \cdot \text{корр. значение}$$

Дополнительно:

$$\text{угол дифракции } [\text{°}] \cdot$$

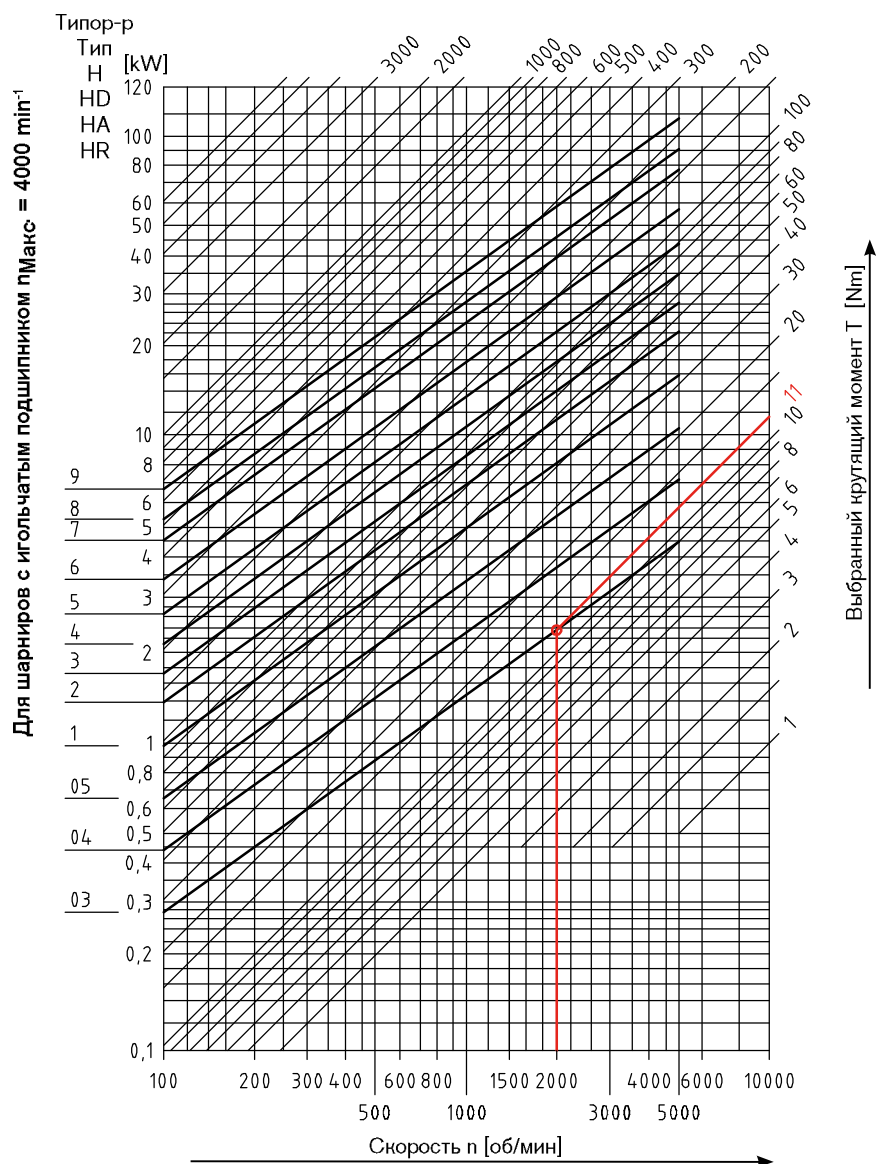
Угол изгиба α	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°
Корректирующее значение	0,8	1,00	1,25	1,5	1,8	2,2	2,6	3,3	4,0

Данные:

Крутящий момент M_t 63 Nm
 Угол изгиба 30° → Корректирующее значение угла дифракции 2.2
 Рабочая скорость 400 min^{-1}

$$\text{Подобранный крутящий момент } T \text{ [Nm]} = 63 \text{ Nm} \cdot 2.2 \cdot 138.6 \text{ Nm}$$

Подбор на основе таблицы: шарнир типоразмера 6



Подбор типа H, HD, HA, HR (Макс. 4000 об/мин)

Подбор универсальных шарниров с игольчатым подшипником основан на величине крутящего момента с учётом корректирующего значения, зависящего от угла изгиба α и рабочей скорости.

Для подбора раздвижных шарниров следует учитывать также и общую длину и скорость (пожалуйста, проконсультируйтесь со специалистами KTR).

$$\text{Крутящий момент } M_t \text{ [Nm]} = 9550 \cdot \frac{\text{мощность [kW]}}{\text{скорость [об/мин]}}$$

$$\text{Подобранный крутящий момент } T \text{ [Nm]} = \text{Крутящий момент} \cdot \text{Корр. значение}$$

Дополнительно:

$$\text{Угол дифракции } [\alpha] \cdot$$

Угол изгиба $[\alpha]$	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°
Корректирующее значение	0,8	1,00	1,1	1,25	1,4	2,0	2,5	3,3	4,0

Данные:

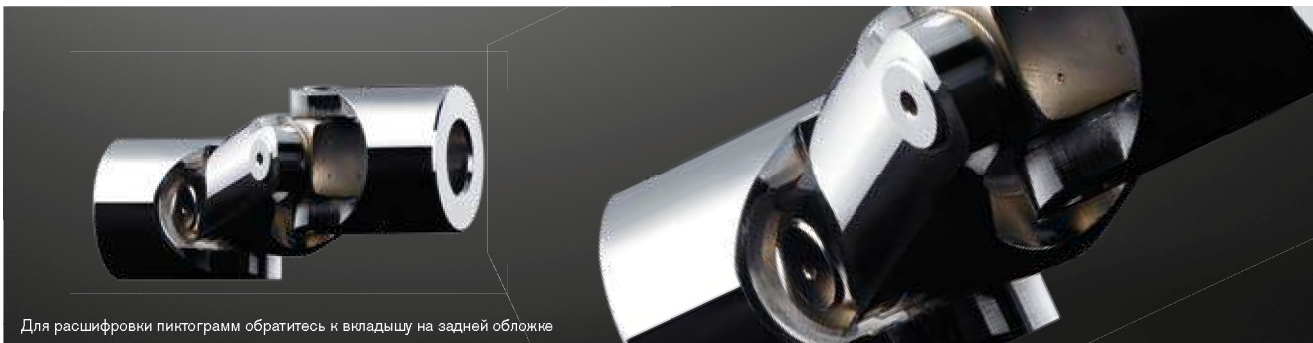
Крутящий момент M_t 8,8 Nm
 Угол изгиба 20° → Корректирующее значение угла дифракции 1.25
 Рабочая скорость 2000 min⁻¹

$$\text{Подобранный крутящий момент } T \text{ [Nm]} = 8.8 \text{ Nm} \cdot 1.25 \cdot 11 \text{ Nm}$$

Подбор на основе таблицы : шарнир типоразмера 03

Универсальные шарниры KTR Тип G и GD

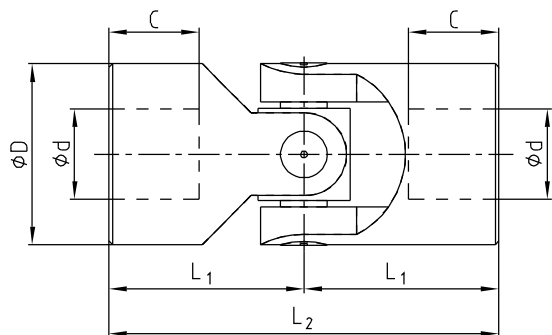
С подшипником скольжения, в соответствии с DIN 808



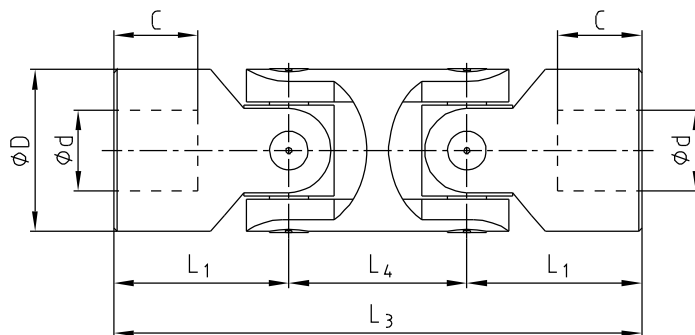
Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



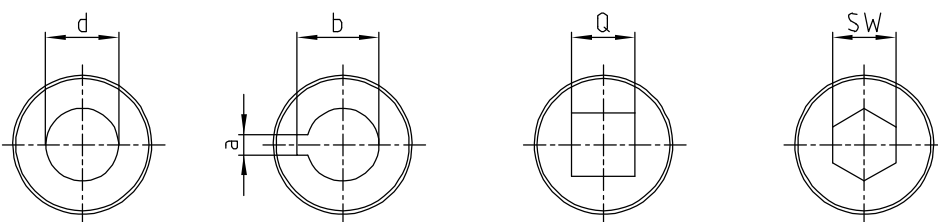
Одинарный универсальный шарнир G



Двойной универсальный шарнир GD



Чист. отверстия:

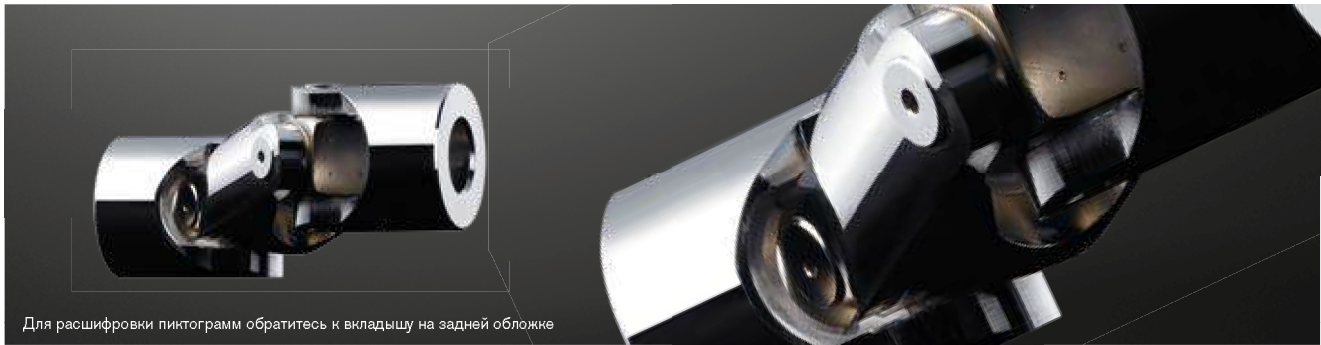


Тип G и GD																
Типы и Типор-ры				Размеры [mm]											Вес [kg]	
Типор-р G	DIN обозначение для G	Типор-р GD	DIN обозначение для GD	d [H7]	D	L2	L1	C	L4	L3	a [JS9]	b	Q [H10]	SW [H8]	G	GD
01 G	E6 x 16-G	01 GD	D6 x 16-G	6	16	34	17	8	22	56	2	7,0	6	6	0,05	0,08
02 G	E8 x 16-G	02 GD	D8 x 16-G	8	16	40	20	11	22	62	2	9,0	8	8	0,05	0,08
03 G	E10 x 22-G	03 GD	D10 x 22-G	10	22	48	24	12	26	74	3	11,4	10	10	0,10	0,15
04 G	E12 x 25-G	04 GD	D12 x 25-G	12	25	56	28	13	30	86	4	13,8	12	12	0,16	0,25
05 G	E14 x 28-G	05 GD	D14 x 28-G	14	28	60	30	14	36	96	5	16,3	14	14	0,20	0,40
1 G	E16 x 32-G	1 GD	D16 x 32-G	16	32	68	34	16	37	105	5	18,3	16	16	0,30	0,45
2 G	E18 x 36-G	2 GD	D18 x 36-G	18	36	74	37	17	40	114	6	20,8	18	18	0,45	0,70
3 G	E20 x 42-G	3 GD	D20 x 42-G	20	42	82	41	18	47	129	6	22,8	20	20	0,60	1,00
4 G	E22 x 45-G	4 GD	D22 x 45-G	22	45	95	47,5	22	50	145	6	24,8	22	22	0,95	1,55
5 G	E25 x 50-G	5 GD	D25 x 50-G	25	50	108	54	26	55	163	8	28,3	25	25	1,20	2,00
6 G	E30 x 58-G	6 GD	D30 x 58-G	30	58	122	61	29	68	190	8	33,3	30	30	1,85	2,90
6 G1	E32 x 58-G	6 GD1	D32 x 58-G	32	58	130	65	33	68	198	10	35,3	30	30	2,00	3,00
7 G	E35 x 70-G	7 GD	D35 x 70-G	35	70	140	70	35	72	212	10	38,3	-	-	3,15	4,75
8 G	E40 x 80-G	8 GD	D40 x 80-G	40	80	160	80	39	85	245	12	43,3	-	-	4,60	7,20
9 G	E50 x 95-G	9 GD	D50 x 95-G	50	95	190	95	46	100	290	14	53,8	-	-	7,60	12,0

Пример запроса	04 G	Ø12	Ø12 Nute DIN
	Тип и типоразмер шарнира	Чист. отверстие (H7)	Чист. отверстие (H7) шпоночный паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 (JS9)

Универсальные шарниры KTR Тип Н и HD

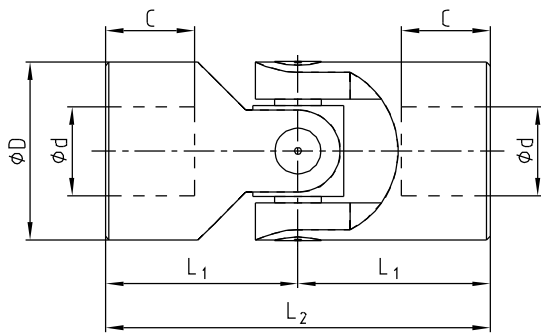
С игольчатым подшипником, в соответствии с DIN 808



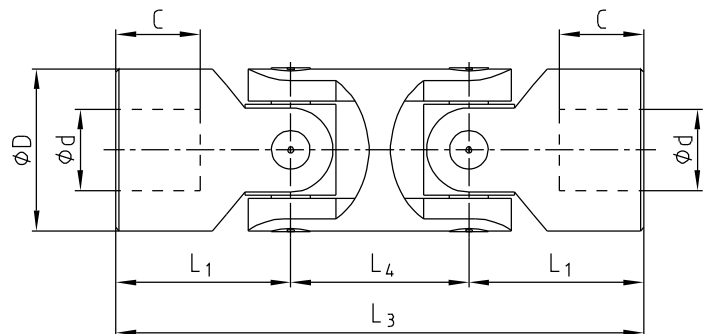
Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



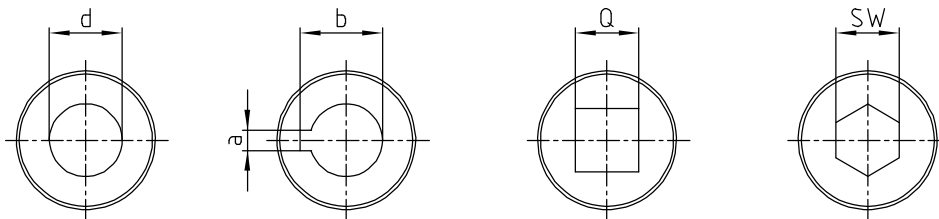
Одинарный универсальный шарнир Н



Двойной универсальный шарнир HD



Чист. отверстия:

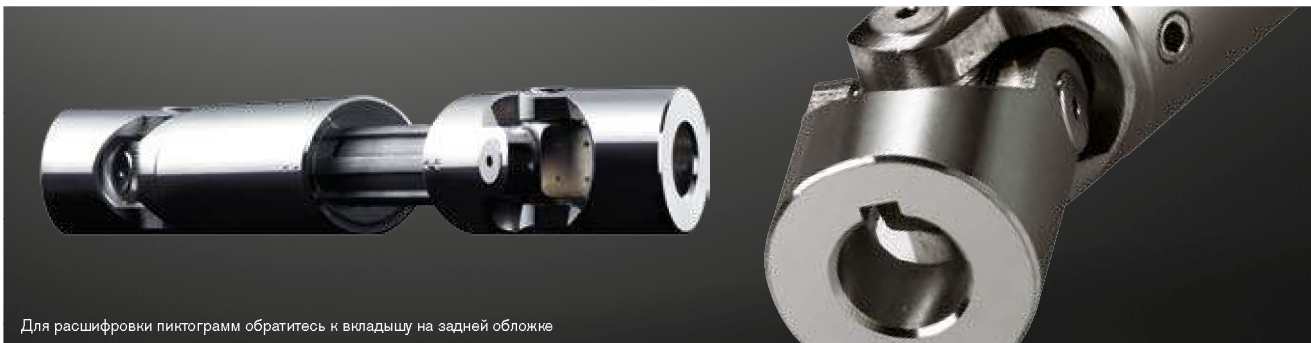


Тип Н и HD																
Типы и Типор-р				Размеры [mm]											Вес [kg]	
Типор-р Н	DIN обозначение для Н	Типор-р HD	DIN обозначение для HD	d [H7]	D	L ₂	L ₁	C	L ₄	L ₃	a [JS9]	b	Q [H10]	SW [H8]	H	HD
03 Н	E10 x 22-W	03 HD	D10 x 22-W	10	22	48	24	12	26	74	3	11,4	10	10	0,10	0,15
04 Н	E12 x 25-W	04 HD	D12 x 25-W	12	25	56	28	13	30	86	4	13,8	12	12	0,16	0,25
05 Н	E14 x 28-W	05 HD	D14 x 28-W	14	28	60	30	14	36	96	5	16,3	14	14	0,20	0,40
1 Н	E16 x 32-W	1 HD	D16 x 32-W	16	32	68	34	16	37	105	5	18,3	16	16	0,30	0,45
2 Н	E18 x 36-W	2 HD	D18 x 36-W	18	36	74	37	17	40	114	6	20,8	18	18	0,45	0,70
3 Н	E20 x 42-W	3 HD	D20 x 42-W	20	42	82	41	18	47	129	6	22,8	20	20	0,60	1,00
4 Н	E22 x 45-W	4 HD	D22 x 45-W	22	45	95	47,5	22	50	145	6	24,8	22	22	0,95	1,55
5 Н	E25 x 50-W	5 HD	D25 x 50-W	25	50	108	54	26	55	163	8	28,3	25	25	1,20	2,00
6 Н	E30 x 58-W	6 HD	D30 x 58-W	30	58	122	61	29	68	190	8	33,3	30	30	1,85	2,90
6 Н1	E32 x 58-W	6 HD1	D32 x 58-W	32	58	130	65	33	68	198	10	35,3	30	30	2,00	3,00
7 Н	E35 x 70-W	7 HD	D35 x 70-W	35	70	140	70	35	72	212	10	38,3	-	-	3,15	4,75
8 Н	E40 x 80-W	8 HD	D40 x 80-W	40	80	160	80	39	85	245	12	43,3	-	-	4,60	7,20
9 Н	E50 x 95-W	9 HD	D50 x 95-W	50	95	190	95	46	100	290	14	53,8	-	-	7,60	12,0

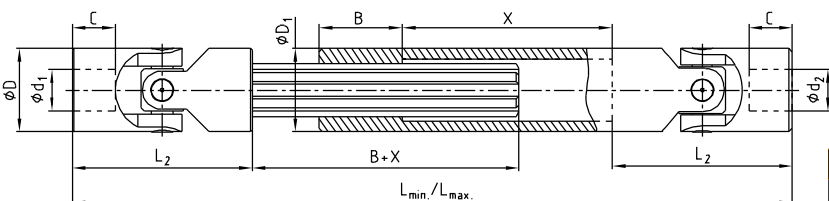
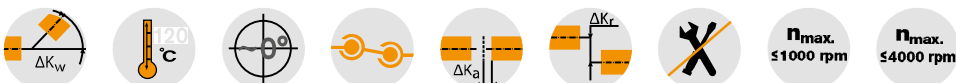
Пример запроса	1 Н	Ø16	Ø16 Nute DIN
	Тип и типоразмер шарнира	Чист. отверстие (H7)	Чист. отверстие (H7) шпоночный паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 (JS9)

Универсальные шарниры KTR Тип GA и HA

Раздвижной с игольч. подшипником и подшипником скольжения в соотв. с DIN 808

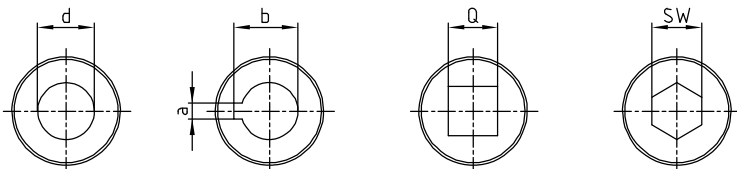


Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Предпочтительная длина									
Типор-р	Размеры [mm]								
	L _{мин.} / L _{макс.}								
03	140	160	180	230					
	170	200	240	330					
04	160	180	200	220	250	280	300		
	190	225	270	300	355	420	450		
05	170	180	200	220	250	280	300	350	400
	200	220	260	300	350	420	450	550	650
1	190	210	240	250	275	300	380	400	
	220	250	320	350	390	430	590	630	
2	230	250	270	290	300	400	500		
	280	320	370	400	415	620	820		
3	250	270	290	320	380	420	500		
	300	340	380	440	580	640	800		
4	250	270	290	330	350	470			
	280	320	350	430	470	710			
5	295	310	350	380	420	460	500		
	345	375	450	500	590	680	745		
6	330	350	370	400	450	500	540		
	380	420	455	510	620	720	795		

Чист. отверстия:



Тип GA с подшипником скольжения n _{Макс.} = 1000 об/мин и тип HA с игольчатым подшипником n _{Макс.} = 4000 об/мин															
Типоразмер		Размеры [mm]												Шлицевой вал	D ₁
GA	HA	d ₁ , d ₂ [H7]	D	L ₂	C	L _{мин.} / L _{макс.} / X		B	a [JS9]	b	Q [H10]	SW [H8]			
01 GA	-	6	16	34	8	←	→	25	2	7,0	6	6	SW8	16	
02 GA	-	8	16	40	11	←	→	25	2	9,0	8	8	SW8	16	
03 GA	03 HA	10	22	48	12	←	→	30	3	11,4	10	10	11 x 14 Z6	22	
04 GA	04 HA	12	25	56	13	←	→	40	4	13,8	12	12	13 x 16 Z6	26	
05 GA	05 HA	14	28	60	14	←	→	40	5	16,3	14	14	13 x 16 Z6	29	
1 GA	1 HA	16	32	68	16	← как указано заказчиком →		40	5	18,3	16	16	16 x 20 Z6	32	
2 GA	2 HA	18	36	74	17	←	→	40	6	20,8	18	18	18 x 22 Z6	37	
3 GA	3 HA	20	42	82	18	←	→	45	6	22,8	20	20	21 x 25 Z6	42	
4 GA	4 HA	22	45	95	22	←	→	50	6	24,8	22	22	23 x 28 Z6	47	
5 GA	5 HA	25	50	108	26	← L _{мин.} / L _{макс.} →		50	8	28,3	25	25	26 x 32 Z6	52	
6 GA	6 HA	30	58	122	29	←	→	60	8	33,3	30	30	32 x 38 Z8	58	
7 GA	7 HA	35	70	140	35	←	→	70	10	38,3	-	-	36 x 42 Z8	70	
8 GA	8 HA	40	80	160	39	←	→	80	12	43,3	-	-	42 x 48 Z8	80	
9 GA	9 HA	50	95	190	46	←	→	90	14	53,8	-	-	46 x 54 Z8	95	

Расчёт монтажной длины L и X (ход)

$$\text{Ход } X \geq \frac{L_{\text{макс.}} - 2 \cdot L_2 - B}{2}$$

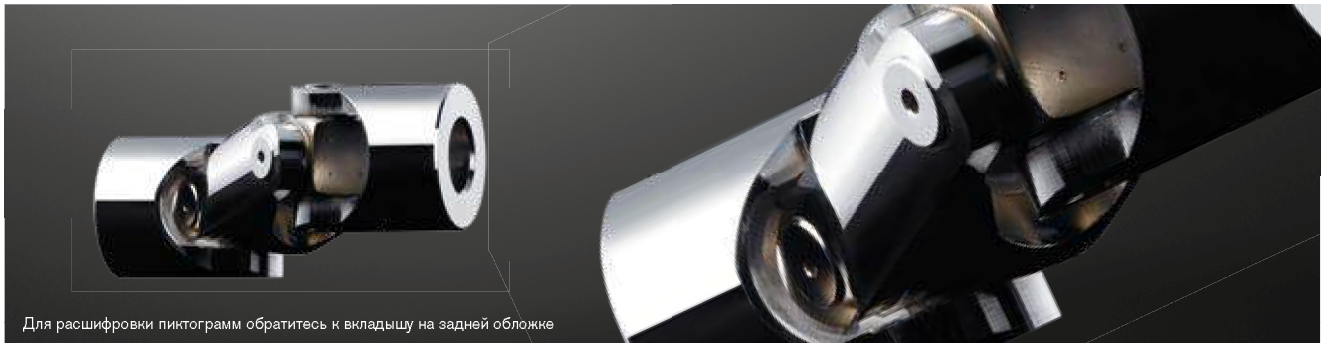
$$L_{\text{мин.}} \geq \frac{L_{\text{макс.}} + 2 \cdot L_2 + B}{2}$$

Мин. размер L_{мин.} = L₂ + B + X + L₂

Пример запроса:	3 GA	d ₁ = Ø20	d ₂ = Ø20 Nute DIN	550/650
	Тип и типоразмер шарнира	Чист. отверстие (H7)	Чист. отверстие (H7), шпоночный паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 (JS9)	Монтажная длина L _{мин.} / L _{макс.}

Универсальные шарниры KTR Тип X и XD

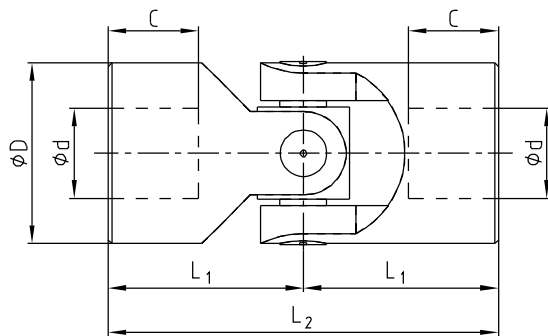
С подшипником скольжения из нержавеющей стали, в соответствии с DIN 808



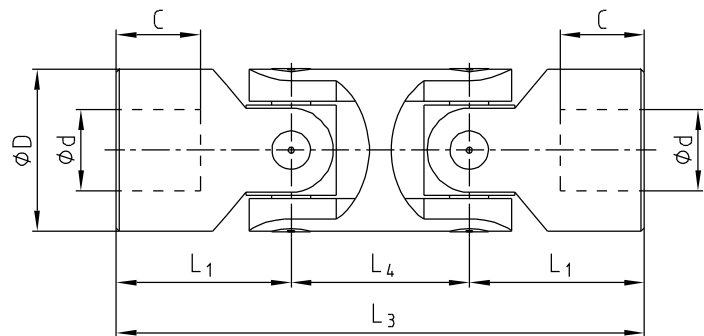
Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



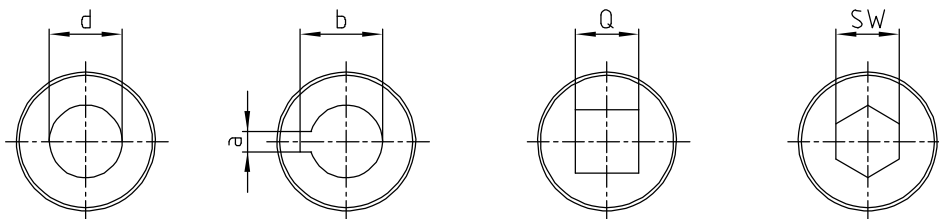
Одинарный универсальный шарнир X



Двойной универсальный шарнир XD



Чист. отверстия:

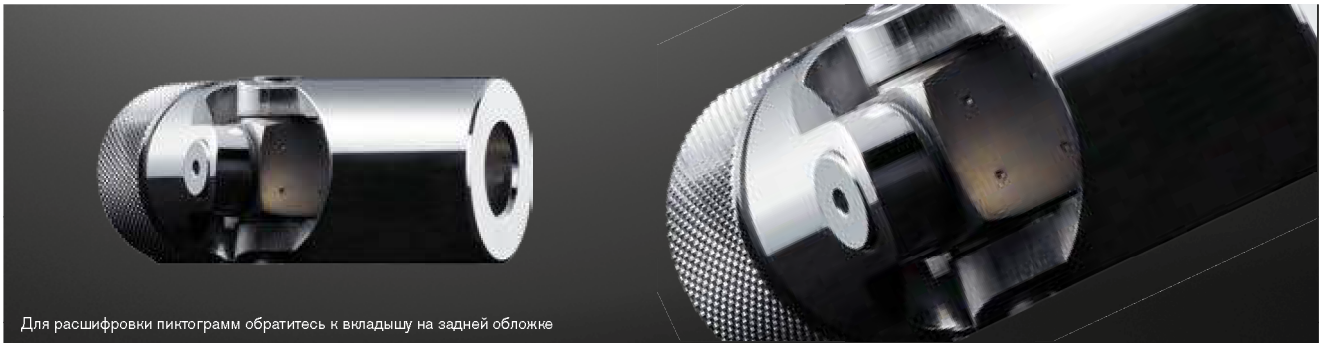


Тип X и XD																
Типы и типоразмер				Размеры [mm]											Вес [kg]	
Типор-р X	DIN обозначение для X	Типор-р XD	DIN обозначение для XD	d [H7]	D	L ₂	L ₁	C	L ₄	L ₃	a [JS9]	b	Q [H10]	SW [H8]	X	XD
01 X	E6 x 16-G	01 XD	D6 x 16-G	6	16	34	17	8	22	56	2	7,0	6	6	0,05	0,08
02 X	E8 x 16-G	02 XD	D8 x 16-G	8	16	40	20	11	22	62	2	9,0	8	8	0,05	0,08
03 X	E10 x 22-G	03 XD	D10 x 22-G	10	22	48	24	12	26	74	3	11,4	10	10	0,10	0,15
04 X	E12 x 25-G	04 XD	D12 x 25-G	12	25	56	28	13	30	86	4	13,8	12	12	0,16	0,25
1 X	E16 x 32-G	1 XD	D16 x 32-G	16	32	68	34	16	37	105	5	18,3	16	16	0,30	0,45
3 X	E20 x 42-G	3 XD	D20 x 42-G	20	42	82	41	18	47	129	6	22,8	20	20	0,60	1,00
5 X	E25 x 50-G	5 XD	D25 x 50-G	25	50	108	54	26	55	163	8	28,3	25	25	1,20	2,00
6 X	E30 x 58-G	6 XD	D30 x 58-G	30	58	122	61	29	68	190	8	33,3	30	30	1,85	2,90

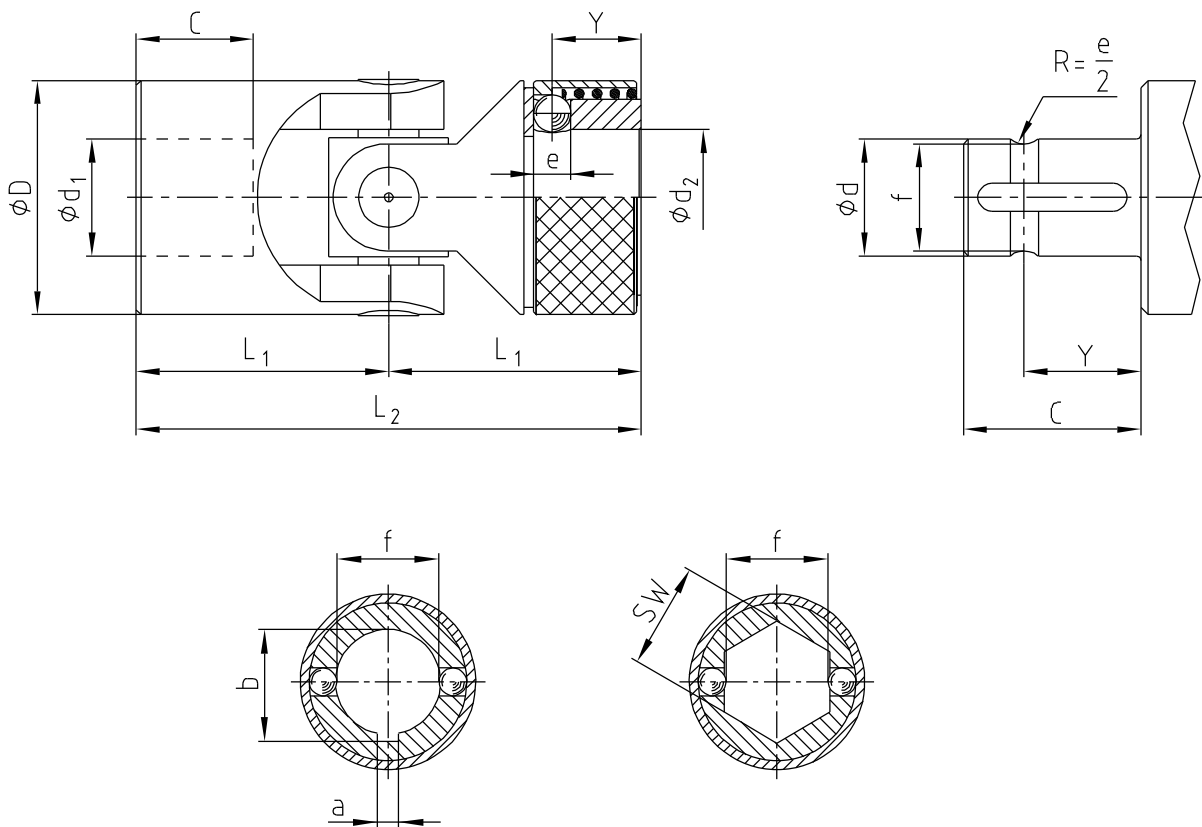
Пример запроса	04 X	Ø12	Ø12 Nute DIN
	Тип и типоразмер шарнира	Чист. отверстие (H7)	Чист. отверстие (H7) шпоночный паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 (JS9)

Универсальные шарниры KTR Тип GR и HR

Быстросъемный подшипник скольжения/игольчатым подшипником



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



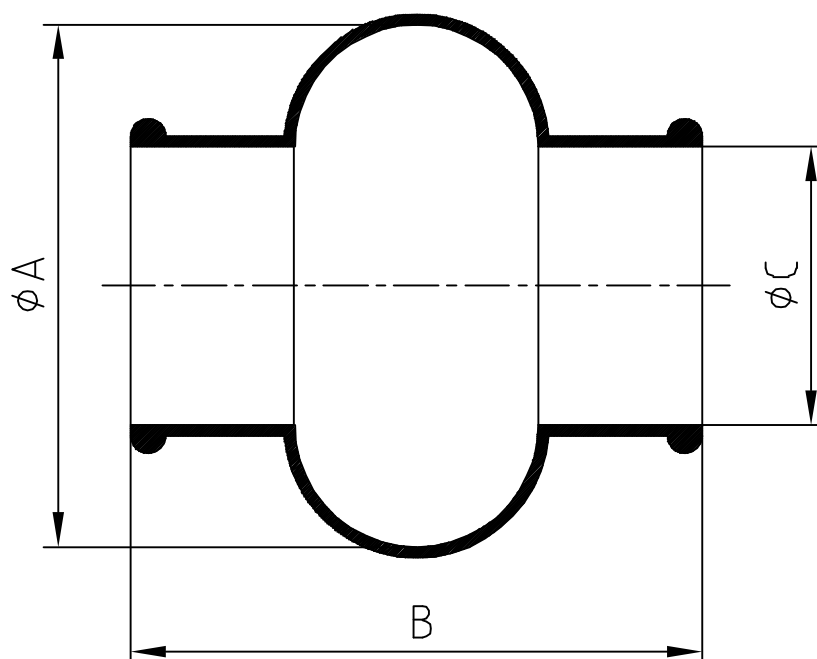
Тип GR с подшипником скольжения n _{Макс.} = 1000 об/мин и тип HR с игольчатым подшипником n _{Макс.} = 4000 об/мин													
Типор-р		Размеры [mm]											Вес [kg]
GR	HR	d ₁ , d ₂ [H7]	D	L ₂	L ₁	C	Y	e	f	a [JS9]	b	SW [H8]	
02 GR	-	8	16	52	26	14	9,5	3,5	7,0	2	9,0	8	0,05
03 GR	03 HR	10	22	62	31	17	11,5	4,0	8,7	3	11,0	10	0,12
04 GR	04 HR	12	25	74	37	21	13,5	4,0	11,0	4	13,3	12	0,18
05 GR	05 HR	14	25	74	37	21	13,5	4,0	13,0	5	15,3	14	0,17
1 GR	1 HR	16	32	86	43	24	14,0	6,35	14,8	5	17,3	16	0,34
2 GR	2 HR	18	36	96	48	28	19,0	8,0	16,0	6	19,8	18	0,47
3 GR	3 HR	20	42	108	54	31	19,0	8,0	18,0	6	22,8	20	0,76
4 GR	4 HR	22	45	120	60	34	20,5	10,0	20,0	6	24,8	22	0,97
5 GR	5 HR	25	50	132	66	38	20,5	10,0	23,0	8	28,3	25	1,3
6 GR	6 HR	30	58	166	83	49	25,0	10,0	28,0	8	33,3	30	2,13

Пример запроса:	03 HR	d ₁ = Ø10	d ₂ = Ø10 Nute DIN
	Тип и типоразмер шарнира	Чист. отверстие (H7)	Чист. отверстие (H7), шпоночный паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 (JS9)

Универсальные шарниры KTR

Дополнительные элементы

Пыльник



Пыльники				
Типоразмер	Универсальные шарниры	A	B	C
M 01	01 G, 01 X	28	34	15
M 02	02 G, 02 X, 02 GR	32	40	16,5
M 03	03 G, 03 H, 03 GA, 03 HA, 03 X, 03 GR, 03 HR	40	45	20,5
M 04	04 G, 04 H, 04 GA, 04 HA, 04 X, 04 GR, 04 HR	48	50	24,5
M 05	05 G, 05 H, 05 GA, 05 HA, 05 GR, 05 HR	52	56	27,5
M 1	1 G, 1 H, 1 GA, 1 HA, 1 X, 1 GR, 1 HR	56	65	30,5
M 2	2 G, 2 H, 2 GA, 2 HA, 2 GR, 2 HR	66	72	35,5
M 3	3 G, 3 H, 3 GA, 3 HA, 3 X, 3 GR, 3 HR	75	82	40,0
M 4	4 G, 4 H, 4 GA, 4 HA, 4 GR, 4 HR	84	95	45,0
M 5	5 G, 5 H, 5 GA, 5 HA, 5 X, 5 GR, 5 HR	92	108	50,0
M 6	6 G, 6 G1, 6 H, 6 H1, 6 GA, 6 HA, 6 X, 6 GR, 6 HR	100	122	56,0