

Spis treści

Precyzyjne przeguby Cardana	Str.
Uniwersalne przeguby Cardana typu P-E-H z łożyskami ślizgowymi lub igiełkowymi (na DIN 808)	157
Przeguby precyzyjne serii P (na DIN 808)	158
Przeguby precyzyjne serii E (na DIN 808)	159
Przeguby rozsuwane serii E (na DIN 808)	160 – 161
Wysokoobrotowe przeguby precyzyjne serii ER (z tulejami ślizgowymi)	162
Wysokoobrotowe przeguby precyzyjne serii H z łożyskami igiełkowymi (na DIN 808)	163
Wysokoobrotowe przeguby rozsuwane serii H (na DIN 808)	164 – 165
Przeguby precyzyjne serii HR (z łożyskami igiełkowymi)	166
Przeguby serii X ze stali nierdzewnej (na DIN 808)	167
Przeguby specjalistyczne z tulejami zaciskowymi	168
Mufa ochronna serii M	169
Kryteria doboru — sposób odczytywania wykresów	170
Wykres dla przegubów serii E	171
Wykres dla przegubów serii H (wysokoobrotowych)	172
Instrukcja prawidłowego montażu	173



Uniwersalne przeguby Cardana z łożyskami ślizgowymi lub igiełkowymi Typ P-E-H (wg DIN 808)

Przeguby serii P są wyrobami precyzyjnymi składającymi się z czterech zakończeń widłowych łączonych sworzniami pełnymi. Dzięki temu element środkowy przegubu ma bardzo niewielkie wymiary. Przeguby serii E mają łożyskowanie ślizgowe, zaś H — łożyskowanie igiełkowe.

Produkowane są tylko w jednym wykonaniu:

- **Seria P wg normy DIN 808**

Przeguby z łożyskowaniem ślizgowym dostępne są w 2 wykonaniach:

- **Seria E wg normy DIN 808**
- **Seria EB wg normy DIN 808/7551**

Przeguby z łożyskowaniem tocznym dostępne są w 2 wykonaniach:

- **Seria H wg normy DIN 808**
- **Seria HB wg normy DIN 808/7551**

Każde wykonanie składa się z dwóch piast z zakończeniem widłowym i elementem środkowym.

Sworznie osadzone w otworach za pomocą:

- 4 łożysk ze sworzniami pełnymi (seria P)
- łożyska ślizgowe (seria E)
- łożyska igiełkowe (seria H)

W elementach środkowych przegubów serii P i E znajdują się otwory smarownicze.

Seria H (do pracy z wysokim momentem obrotowym) nie wymaga smarowania, ponieważ łożyska tam zastosowane są bezobsługowe.

Przeguby serii P zaprojektowano z myślą o wysokiej dokładności ruchu i długiej żywotności. Przeguby serii E z łożyskowaniem ślizgowymi przeznaczone są do pracy w zakresie małych i średnich prędkości obrotowych, również z udziałem niewielkich obciążeń uderzeniowych.

Do układów przeniesienia napędu z dużą prędkością i umiarkowanym momentem obrotowym najlepiej nadają się przeguby serii H z łożyskowaniem igiełkowym.

Maksymalny kąt pracy przegubu pojedynczego wynosi 45°, zaś przegubu podwójnego — 90°.

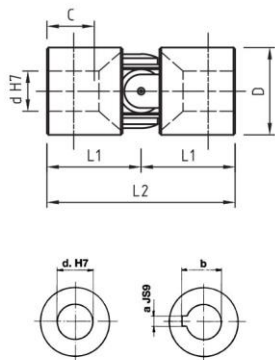
Maksymalna prędkość obrotowa wynosi 1000 obr./min dla serii P i E oraz 4000 obr./min dla serii H.

Każde wykonanie możemy zrealizować w wersji z wykonaniem z przegubem rozsuwanym.



Przegub precyzyjny Seria P (wg DIN 808)

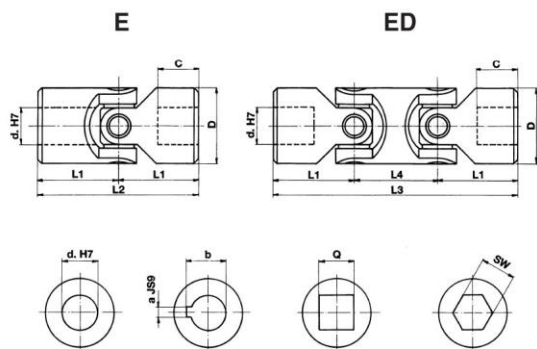
- Element środkowy i zakończenia widłowe ze stali NiCr (HRC > 60).
- Duża odporność na zużycie.
- Długa żywotność.
- Nasmarowane fabrycznie i wykonane z otworami smarującymi.
- Maksymalny kąt pracy: 45°
- Prędkość maksymalna obrotowa: 1000 obr./min
- Wykonanie standardowe: z otworem i rowkiem wpustowym
- Wykonania specjalne dostępne są na zamówienie



Rozmiar	d [mm]	a [mm]	b [mm]	D [mm]	L1 [mm]	C [mm]	L2 [mm]	Masa [kg]
GU01P	6	-	-	16	17	9	34	0,05
GU02P	8	-	-	18	20	11	40	0,06
GU03P	10	3	11,4	22	24	14	48	0,11
GU04P	12	4	13,8	26	28	16	56	0,17
GU05P	14	5	16,3	29	30	17	60	0,22
GU1P	16	5	18,3	32	34	20	68	0,32
GU2P	18	6	20,8	37	37	21	74	0,47
GU3P	20	6	22,8	42	41	23	82	0,67
GU4P	22	6	24,8	47	47,5	25	95	1,00
GU5P	25	8	28,3	52	54	29	105	1,35
GU6P	30	8	33,3	58	61	34	122	1,85

Przegub precyzyjny Seria E (wg DIN 808)

- Tuleje ślizgowe odporne na zużycie ze stali utwardzonej powierzchniowo.
- Duża wytrzymałość mechaniczna i wysoka precyzja wykonania. Bardzo liczne zastosowania.
- Maksymalny kąt pracy: 45° dla wykonania E, 90° dla wykonania ED. Prędkość obrotowa maksymalna: 1000 obr./min
- Temperatura maks.: 150 °C
- Wykonania specjalne dostępne są na zamówienie.



Rozmiar	Rozmiar	d [mm]	D [mm]	L2 [mm]	L1 [mm]	C [mm]	L4 [mm]	L3 [mm]	a [mm]	b [mm]	Q [mm]	SW [mm]	Masa [kg]	
													E	ED
GU01E	GU01ED	6	16	34	17	8	22	56	2	7	6	6	0,05	0,08
GU02E	GU02ED	8	16	40	20	11	22	62	2	9	8	8	0,05	0,08
GU03E	GU03ED	10	22	48	24	12	26	74	3	11,4	10	10	0,10	0,15
GU04E	GU04ED	12	25	56	28	13	30	86	4	13,8	12	12	0,16	0,25
GU05E	GU05ED	14	28	60	30	14	36	96	5	16,3	14	14	0,20	0,40
GU1E	GU1ED	16	32	68	34	16	36	104	5	18,3	16	16	0,30	0,45
GU2E	GU2ED	18	36	74	37	17	40	114	6	20,8	18	18	0,45	0,70
GU3E	GU3ED	20	42	82	41	18	46	128	6	22,8	20	20	0,60	1,00
GU4E	GU4ED	22	45	95	47,5	22	50	145	6	24,8	22	22	0,95	1,55
GU5E	GU5ED	25	50	108	54	26	55	163	8	28,3	25	25	1,20	2,00
GU6E	GU6ED	30	58	122	61	29	68	190	8	33,3	30	30	1,85	2,90
GU6E1	GU6ED1	32	58	130	65	33	68	198	10	35,3	30	30	2,00	3,00
GU7E	GU7ED	35	70	140	70	35	72	212	10	38,3	..	..	3,15	4,75
GU8E	GU8ED	40	80	160	80	39	85	245	12	43,3	..	..	4,60	7,20
GU9E	GU9ED	50	95	190	95	46	100	290	14	53,8	..	..	7,60	12,00

DIN 808

Rozmiar	Rozmiar	d [mm]	D [mm]	L2 [mm]	L1 [mm]	C [mm]	L4 [mm]	L3 [mm]	a [mm]	b [mm]	Q [mm]	SW [mm]	Masa [kg]	
													E	ED
GU03EB	GU03EBD	10	16	52	26	15	22	74	3	11,4	8	8	0,05	0,08
GU04EB	GU04EBD	12	22	62	31	18	26	88	4	13,8	10	10	0,12	0,20
GU1EB	GU1EBD	16	25	74	37	21	30	104	5	18,3	12	12	0,20	0,30
GU3EB	GU3EBD	20	32	86	43	24	38	124	6	22,8	16	16	0,35	0,50
GU5EB	GU5EBD	25	42	108	54	31	48	156	8	28,3	20	20	0,80	1,20
GU6EB	GU6EBD	30	50	132	66	38	56	188	8	33,3	25	25	1,20	1,70
GU8EB	GU8EBD	40	70	166	83	47	72	238	12	43,3	..	..	2,90	4,30

DIN 808/7551

.. = na zamówienie

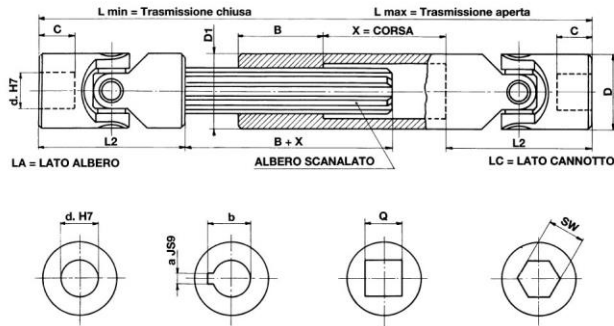
PRZEGUB CARDANA

Przeguby rozsuwane Seria E (wg DIN 808)

- Przeguby serii E w wykonaniu EA z odpornymi na zużycie tulejami ślizgowymi.
- Długość min. i maks. na zamówienie:

$$L_{MIN} \geq \frac{L_{MAX} + 2 L_2 + B}{2} \quad \text{Skok } X \leq \frac{L_{MAX} - 2 L_2 - B}{2}$$

- Wykonania specjalne dostępne są na zamówienie.



- L min = pozycja zamknięta
- L max = pozycja otwarta
- LA = strona napędzana
- Albero scanalato = wał wieloklinowy
- LC = strona napędowa

Rozmiar	d [mm]	D [mm]	L2 [mm]	C [mm]	Lmin [mm]	Lmax [mm]	X [mm]	B [mm]	a [mm]	b [mm]	Q [mm]	SW [mm]	Wał wieloklinowy	D1 [mm]	Masa [kg]
GU01EA	6	16	34	8	..	..	..	25	2	7	6	6	SW 8	16	-
GU02EA	8	16	40	11	..	..	..	25	2	9	8	8	SW 8	16	-
GU03EA	10	22	48	12	140	170	30	30	3	11,4	10	10	11 x 14 Z6	22	0,310
					160	200	40								0,360
					180	240	60								0,380
					230	330	100								0,500
GU04EA	12	25	56	13	160	190	30	40	4	13,8	12	12	13 x 16 Z6	26	0,500
					180	225	45								0,560
					200	270	70								0,620
					220	300	80								0,670
					250	355	105								0,760
					280	420	140								0,840
GU05EA	14	28	60	14	170	200	30	40	5	16,3	14	14	13 x 16 Z6	29	0,620
					180	220	40								0,640
					200	260	60								0,720
					220	300	80								0,780
					250	350	100								0,870
					280	420	140								0,960
					300	450	150								1,030
					350	550	200								1,170
GU1EA** = na zamówienie	16	32	68	16	190	220	30	40	5	18,3	16	16	16 x 20 Z6	32	0,900
					210	250	40								0,980
					240	320	80								1,100
					250	350	100								1,140
					275	390	115								1,240
					300	430	130								1,330
					380	590	210								1,600
					400	630	230								1,730

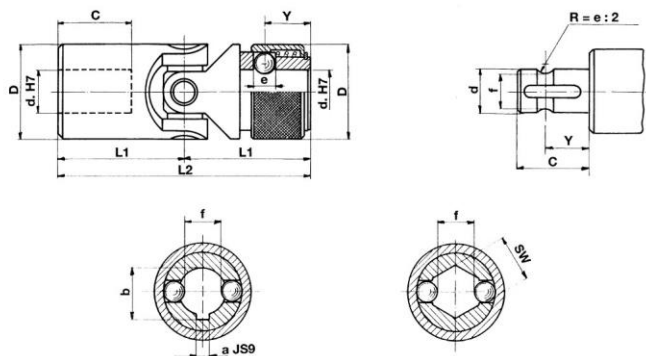
Rozmiar	d [mm]	D [mm]	L2 [mm]	C [mm]	Lmin [mm]	Lmax [mm]	X [mm]	B [mm]	a [mm]	b [mm]	Q [mm]	SW [mm]	Wał wieloklinowy	D1 [mm]	Masa [kg]
GU2EA	18	36	74	17	230	280	50	40	6	20,8	18	18	18 x 22 Z6	37	1,350
					250	320	70								1,460
					270	370	100								1,550
					290	400	110								1,660
					300	415	115								1,710
					400	620	220								2,230
					500	820	320								2,750
GU3EA	20	42	82	18	250	300	50	45	6	22,8	20	20	21 x 25 Z6	42	1,990
					270	340	70								2,120
					290	380	90								2,250
					320	440	120								2,460
					380	560	180								2,860
					420	640	220								3,130
					500	800	300								3,660
GU4EA	22	45	95	22	250	280	30	45	6	24,8	22	22	23 x 28 Z6	47	2,350
					270	320	50								2,510
					290	350	60								2,670
					330	430	100								3,000
					350	470	120								3,160
					470	710	240								4,130
					GU5EA	25	50								108	26	295	345	50	45	8	28,3	25	25	26 x 32 Z6	52	3,390
310	375	65	3,520												
350	450	100	3,920												
380	500	120	4,200												
420	590	170	4,590												
460	660	200	4,980												
500	745	245	5,370												
GU6EA	30	58	122	29	330	380	50	50	8	33,3	30	30	32 x 38 Z8	58	4,900
					350	420	70								5,170
					370	455	85								5,420
					400	510	110								5,850
					450	620	170								6,480
					500	720	220								7,140
					540	795	255								7,690
GU7EA	35	70	140	35	..	..	..	70	10	38,3	..	..	36 x 42 Z8	70	-
GU8EA	40	80	160	39	..	..	..	80	12	43,3	..	..	42 x 48 Z8	80	-
GU9EA	50	95	190	46	..	..	..	90	14	53,8	..	..	46 x 54 Z8	95	-

Rozmiar	d [mm]	D [mm]	L2 [mm]	C [mm]	Lmin [mm]	Lmax [mm]	X [mm]	B [mm]	a [mm]	b [mm]	Q [mm]	SW [mm]	Wał wieloklinowy	D1 [mm]
GU03EBA	10	16	52	14	..	..	..	25	3	11,4	8	8	SW 8	16
GU04EBA	12	22	62	18	..	..	..	30	4	13,8	10	10	11 x 14 Z6	22
GU1EBA	16	25	74	21	..	..	..	40	5	18,3	12	12	13 x 16 Z6	26
GU3EBA	20	32	86	24	..	..	..	40	6	22,8	16	16	16 x 20 Z6	32
GU5EBA	25	42	108	31	..	..	..	45	8	28,3	20	20	21 x 25 Z6	42
GU6EBA	30	50	132	38	..	..	..	45	8	33,3	25	25	26 x 32 Z6	52
GU8EBA	40	70	166	47	..	..	..	75	12	43,3	..	..	36 x 42 Z8	70

.. = na zamówienie

Przegub precyzyjny Seria ER (z tulejami ślizgowymi)

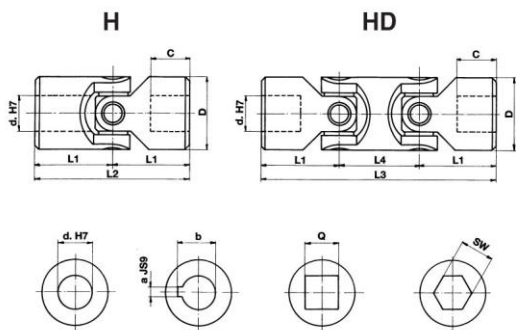
- Wykonanie ER. Prędkość obrotowa maksymalna: 1000 obr./min
- Maksymalny kąt pracy: 45°



Rozmiar	d [mm]	D [mm]	L2 [mm]	L1 [mm]	C [mm]	Y [mm]	e [mm]	f [mm]	a [mm]	b [mm]	SW [mm]
GU02ER	8	16	52	26	14	9,5	3,5	6,3	2	9	8
GU03ER	10	22	62	31	17	11,5	4	8,7	3	11	10
GU04ER	12	25	74	37	21	13,5	4	11	4	13,3	12
GU05ER	14	25	74	37	21	13,5	4	13	5	15,3	14
GU1ER	16	32	86	43	24	14	6,35	14,8	5	17,3	16
GU2ER	18	36	96	48	28	19	8	16	6	19,8	18
GU3ER	20	42	108	54	31	19	8	18	6	22,8	20
GU4ER	22	45	120	60	34	20,5	10	20	6	24,8	22
GU5ER	25	50	132	66	38	20,5	10	23	8	28,3	25
GU6ER	30	58	166	83	49	25	10	28	8	33,3	30

Wysokoobrotowe przeguby precyzyjne z łożyskami igiełkowymi Seria H (wg DIN 808)

- Łożyska igielkowe, nasmarowane fabrycznie. Bezobsługowe.
- Precyzyjne wykonanie i wszechstronne zastosowanie. Cicha i płynna praca.
- Maksymalny kąt pracy: 45° dla wykonania H, 90° dla wykonania HD. Prędkość obrotowa maksymalna: 4000 obr./min
- Wykonania specjalne dostępne są na zamówienie.



Rozmiar	Rozmiar	d [mm]	D [mm]	L2 [mm]	L1 [mm]	C [mm]	L4 [mm]	L3 [mm]	a [mm]	b [mm]	Q [mm]	SW [mm]	Masa [kg]	
													H	HD
GU03H	GU03HD	10	22	48	24	12	26	74	3	11,4	10	10	0,10	0,15
GU04H	GU04HD	12	25	56	28	13	30	86	4	13,8	12	12	0,16	0,25
GU05H	GU05HD	14	28	60	30	14	36	96	5	16,3	14	14	0,20	0,40
GU1H	GU1HD	16	32	68	34	16	36	104	5	18,3	16	16	0,30	0,45
GU2H	GU2HD	18	36	74	37	17	40	114	6	20,8	18	18	0,45	0,70
GU3H	GU3HD	20	42	82	41	18	46	128	6	22,8	20	20	0,60	1,00
GU4H	GU4HD	22	45	95	47,5	22	50	145	6	24,8	22	22	0,95	1,55
GU5H	GU5HD	25	50	108	54	26	55	163	8	28,3	25	25	1,20	2,00
GU6H	GU6HD	30	58	122	61	29	68	190	8	33,3	30	30	1,85	2,90
GU6H1	GU6HD1	32	58	130	65	33	68	198	10	35,3	30	30	2,00	3,00
GU7H	GU7HD	35	70	140	70	35	72	212	10	38,3	••	••	3,15	4,75
GU8H	GU8HD	40	80	160	80	39	85	245	12	43,3	••	••	4,60	7,20
GU9H	GU9HD	50	95	190	95	46	100	290	14	53,8	••	••	7,60	12,00

DIN 808

Rozmiar	Rozmiar	d [mm]	D [mm]	L2 [mm]	L1 [mm]	C [mm]	L4 [mm]	L3 [mm]	a [mm]	b [mm]	Q [mm]	SW [mm]	Masa [kg]	
													HB	HBD
GU04HB	GU04HBD	12	22	62	31	18	26	88	4	13,8	10	10	0,12	0,20
GU1HB	GU1HBD	16	25	74	37	21	30	104	5	18,3	12	12	0,20	0,30
GU3HB	GU3HBD	20	32	86	43	24	38	124	6	22,8	16	16	0,35	0,50
GU5HB	GU5HBD	25	42	108	54	31	48	156	8	28,3	20	20	0,80	1,20
GU6HB	GU6HBD	30	50	132	66	38	56	188	8	33,3	25	25	1,20	1,70
GU8HB	GU8HBD	40	70	166	83	47	72	238	12	43,3	••	••	2,90	4,30

DIN 808/7551

•• = na zamówienie

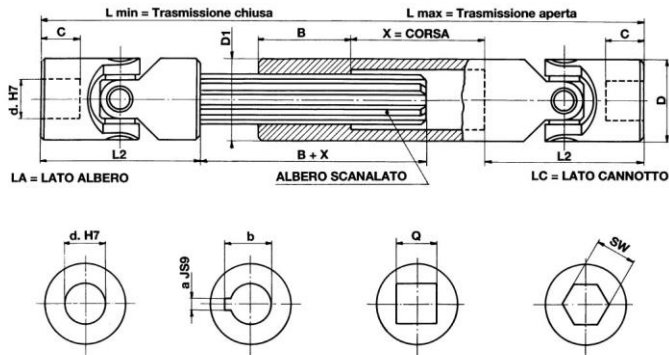
PRZEGUB CARDANA

Wysokoobrotowe przeguby rozsuwane Seria H (wg DIN 808)

- Przeguby dużej prędkości serii H w wykonaniu HA z łożyskami igielkowymi.
- Długość min. i maks. na zamówienie:

$$L_{MIN} \geq \frac{L_{MAX} + 2 L_2 + B}{2} \quad \text{Skok } x \leq \frac{L_{MAX} - 2 L_2 - B}{2}$$

- Wykonania specjalne dostępne są na zamówienie.



L min - pozycja zamknięta
L max - pozycja otwarta
LA - strona napędzana
ALbero scanalato - wał wieloklinowy
LC - strona napędowa

Rozmiar	d [mm]	D [mm]	L2 [mm]	C [mm]	Lmin [mm]	Lmax [mm]	X [mm]	B [mm]	a [mm]	b [mm]	Q [mm]	SW [mm]	Wał wieloklinowy	D1 [mm]	Masa [kg]
GU03HA	10	22	48	12	140	170	30	30	3	11,4	10	10	11 x 14 Z6	22	0,310
					160	200	40								0,360
					180	240	60								0,380
					230	330	100								0,500
GU04HA	12	25	56	13	160	190	30	40	4	13,8	12	12	13 x 16 Z6	26	0,500
					180	225	45								0,560
					200	270	70								0,620
					220	300	80								0,670
					250	355	105								0,760
					280	420	140								0,840
GU05HA	14	28	60	14	170	200	30	40	5	16,3	14	14	13 x 16 Z6	29	0,620
					180	220	40								0,640
					200	260	60								0,720
					220	300	80								0,780
					250	350	100								0,870
					280	420	140								0,960
					300	450	150								1,030
					350	550	200								1,170
GU1HA	16	32	68	16	190	220	30	40	5	18,3	16	16	16 x 20 Z6	32	0,900
					210	250	40								0,980
					240	320	80								1,100
					250	350	100								1,140
					275	390	115								1,240
					300	430	130								1,330
					380	590	210								1,600
					400	630	230								1,730

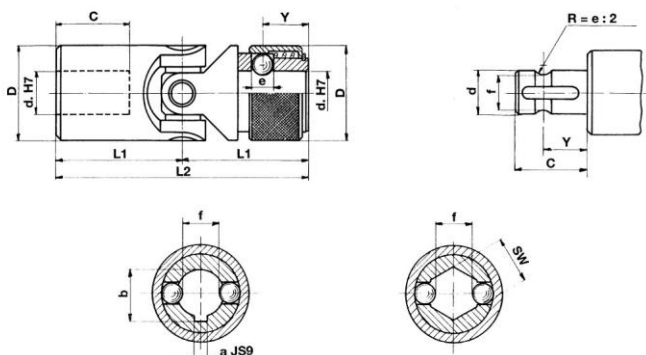
Rozmiar	d [mm]	D [mm]	L2 [mm]	C [mm]	Lmin [mm]	Lmax [mm]	X [mm]	B [mm]	a [mm]	b [mm]	Q [mm]	SW [mm]	Wał wieloklinowy	D1 [mm]	Masa [kg]
GU2HA	18	36	74	17	230	280	50	40	6	20,8	18	18	18 x 22 Z6	37	1,350
					250	320	70								1,460
					270	370	100								1,550
					290	400	110								1,660
					300	415	115								1,710
					400	620	220								2,230
					500	820	320								2,750
GU3HA	20	42	82	18	250	300	50	45	6	22,8	20	20	21 x 25 Z6	42	1,990
					270	340	70								2,120
					290	380	90								2,250
					320	440	120								2,460
					380	560	180								2,860
					420	640	220								3,130
					500	800	300								3,660
GU4HA	22	45	95	22	250	280	30	45	6	24,8	22	22	23 x 28 Z6	47	2,350
					270	320	50								2,510
					290	350	60								2,670
					330	430	100								3,000
					350	470	120								3,160
					470	710	240								4,130
GU5HA	25	50	108	26	295	345	50	45	8	28,3	25	25	26 x 32 Z6	52	3,390
					310	375	65								3,520
					350	450	100								3,920
					380	500	120								4,200
					420	590	170								4,590
					460	660	200								4,980
					500	745	245								5,370
GU6HA	30	58	122	29	330	380	50	50	8	33,3	30	30	32 x 38 Z8	58	4,900
					350	420	70								5,170
					370	455	85								5,420
					400	510	110								5,850
					450	620	170								6,480
					500	720	220								7,140
					540	795	255								7,690
GU7HA	35	70	140	35	..	..	..	70	10	38,3	..	..	36 x 42 Z8	70	-
GU8HA	40	80	160	40	..	..	..	80	12	43,3	..	..	42 x 48 Z8	80	-
GU9HA	50	95	190	50	..	..	..	90	14	53,8	..	..	46 x 54 Z8	95	-

Rozmiar	d [mm]	D [mm]	L2 [mm]	C [mm]	Lmin [mm]	Lmax [mm]	X [mm]	B [mm]	a [mm]	b [mm]	Q [mm]	SW [mm]	Wał wieloklinowy	D1 [mm]
GU04HBA	12	22	62	18	..	..	..	30	4	13,8	10	10	11 x 14 Z6	22
GU1HBA	16	25	74	21	..	..	..	40	5	18,3	12	12	13 x 16 Z6	26
GU3HBA	20	32	86	24	..	..	..	40	6	22,8	16	16	16 x 20 Z6	32
GU5HBA	25	42	108	31	..	..	..	45	8	28,3	20	20	21 x 25 Z6	42
GU6HBA	30	50	132	38	..	..	..	45	8	33,3	25	25	26 x 32 Z6	52
GU8HBA	40	70	166	47	..	..	..	70	12	43,3	..	..	36 x 42 Z8	70

.. = na zamówienie

Przegub precyzyjny Seria HR (z łożyskami igiełkowymi)

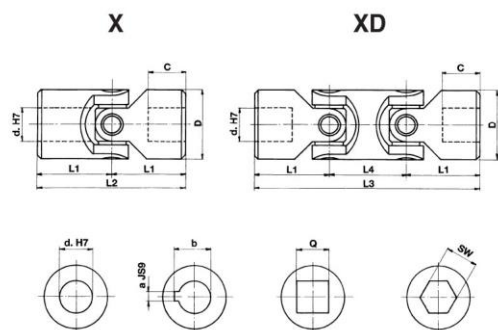
- Wykonanie ER. Prędkość obrotowa maksymalna: 4000 obr./min
- Maksymalny kąt pracy: 45°



Rozmiar	d [mm]	D [mm]	L2 [mm]	L1 [mm]	C [mm]	Y [mm]	e [mm]	f [mm]	a [mm]	b [mm]	SW [mm]
GU03HR	10	22	62	31	17	11,5	4	8,7	3	11	10
GU04HR	12	25	74	37	21	13,5	4	11	4	13,3	12
GU05HR	14	25	74	37	21	13,5	4	13	5	15,3	14
GU1HR	16	32	86	43	24	14	6,35	14,8	5	17,3	16
GU2HR	18	36	96	48	28	19	8	16	6	19,8	18
GU3HR	20	42	108	54	31	19	8	18	6	22,8	20
GU4HR	22	45	120	60	34	20,5	10	20	6	24,8	22
GU5HR	25	50	132	66	38	20,5	10	23	8	28,3	25
GU6HR	30	58	166	83	49	25	10	28	8	33,3	30

Przeguby ze stali nierdzewnej Seria X (wg DIN 808)

- Prędkość obrotowa maksymalna: 250 obr./min
- Maksymalny kąt pracy: 45° dla wykonania X, 90° dla wykonania XD.
- Temperatura maks.: 200 °C
- Wykonania specjalne dostępne są na zamówienie.



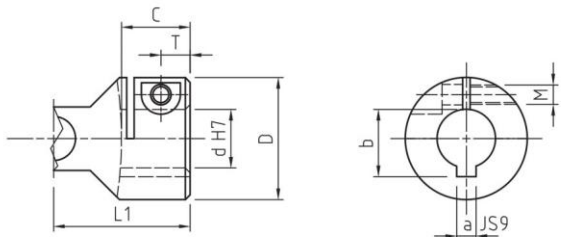
Rozmiar	Rozmiar	d [mm]	D [mm]	L2 [mm]	L1 [mm]	C [mm]	L4 [mm]	L3 [mm]	a* [mm]	b* [mm]	Q* [mm]	SW* [mm]	Masa [kg]	
													X	XD
GU01X	GU01XD	6	16	34	17	8	22	56	2	7	6	6	0,05	0,08
GU02X	GU02XD	8	16	40	20	11	22	62	2	9	8	8	0,05	0,08
GU03X	GU03XD	10	22	48	24	12	26	74	3	11,4	10	10	0,10	0,15
GU04X	GU04XD	12	25	56	28	13	30	86	4	13,8	12	12	0,16	0,25
GU1X	GU1XD	16	32	68	34	16	36	104	5	18,3	16	16	0,30	0,45
GU3X	GU3XD	20	42	82	41	18	46	128	6	22,8	20	20	0,60	1,00
GU5X	GU5XD	25	50	108	54	26	55	163	8	28,3	25	25	1,20	2,00
GU6X	GU6XD	30	58	122	61	29	68	190	8	33,3	30	30	1,85	2,90

* = należy zapytać o dostępność.

Przeguby specjalistyczne z tulejami zaciskowymi

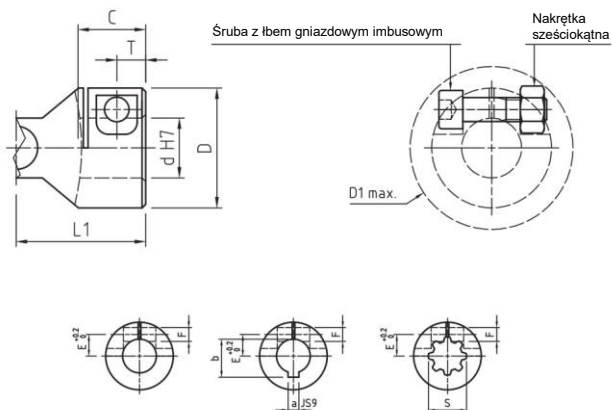
- Do szybkiego i prostego montażu.
- Do przegubów pojedynczych, podwójnych i rozsuwanych.
- Z gniazdem pod nakrętkę zabezpieczającą (typ 2).
- Wykonania specjalne dostępne są na zamówienie.

Typ 1



Wykonanie specjalne	d [mm]	D [mm]	L1 [mm]	C [mm]	a [mm]	b [mm]	M [mm]	T [mm]	*Ta [Nm]
03CL1	10	22	24	12	3	11,4	M4	5	5
04CL1	12	25	28	13	4	13,8	M4	6	5
05CL1	14	28	30	14	5	16,3	M4	6	5
1CL1	16	32	34	16	5	18,3	M5	7	9
2CL1	18	36	37	17	6	20,8	M5	7	9
3CL1	20	42	41	18	6	22,8	M6	8	16
4CL1	22	45	47,5	22	6	24,8	M6	8	16
5CL1	25	50	54	26	8	28,3	M6	9,5	16
6CL1	30	58	61	29	8	33,3	M8	11	36
7CL1	35	70	70	35	10	38,3	M8	13	36
8CL1	40	80	80	39	12	43,3	M10	14	65
9CL1	50	95	95	46	14	53,8	M12	17,5	100

*Ta = maksymalny moment dokręcania śrub.



Typ 2: tuleja zaciskowa z gniazdem pod nakrętkę zabezpieczającą

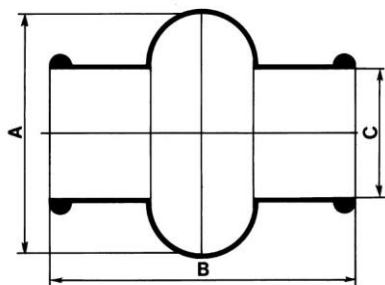


Wykonanie specjalne	d [mm]	D [mm]	L1 [mm]	C [mm]	a [mm]	b [mm]	F [mm]	T [mm]	E [mm]	J [mm]	R [mm]	Y [mm]	*Ta [Nm]	S DIN 5482
1CL2	16	32	43	24	5	18,3	Ø 5,2	7,5	8	13,4	3	4,5	M5 = 9	17x14 Z9
2CL2	18	36	37	17	6	20,8	Ø 5,2	7,5	9	15,4	3	4,5	M5 = 9	18x15 Z10
3CL2	20	42	41	18	6	22,8	Ø 5,2	8	10	17,5	3	5	M5 = 9	20x17 Z12
5CL2	25	50	54	26	8	28,3	Ø 6,2	9,5	12,5	21,9	3,5	6,1	M6 = 16	25x22 Z14

*Ta = maksymalny moment dokręcania śrub.

Mufy ochronne Seria M

- Wykonane ze specjalnej mieszanki neoprenowo-gumowej.
- Odporne na działanie kwasów, olejów, smarów, tłuszczu, kurzu i wody.
- Mufy są wypełnione smarem, zapewniając ciągłe smarowanie.



Rozmiar	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Średnica zewnętrzna przegubu D [mm]
GMU01M	28	34	15	16
GMU02M	32	40	16,5	18
GMU03M	40	45	20,5	22
GMU04M	48	50	24,5	25/26
GMU05M	52	56	27,5	28/29
GMU1M	56	65	30,5	32
GMU2M	66	72	35,5	36/37
GMU3M	75	82	40	42
GMU4M	84	95	45	45/47
GMU5M	92	108	50	50/52
GMU6M	100	122	56	58

Kryteria doboru

Przy połączeniu dwóch wałów za pomocą jednego przegubu (gdzie wał napędowy obraca się ze stałą prędkością) między współpracującymi elementami powstaje kąt powodujący okresowe wahania prędkości wału napędzanego — liczba tych wahań wynosi cztery na jeden obrót.

Różnica między prędkością minimalną i maksymalną wału napędzanego w zakresie wahań zależy od kąta pracy połączonych wałów. Różnica ta rośnie wraz z kątem α .

Homokinetyczny układ przeniesienia napędu wymaga montażu dwóch pojedynczych przegubów (w taki sposób, aby oba wewnętrzne zakończenia widłowe leżały w jednej płaszczyźnie, zaś kąty wszystkich przegubów były sobie równe), albo przegubu podwójnego. Wówczas wahania powstałe w jednym z przegubów są kasowane przez drugi. Całkowita długość połączenia wałów za pomocą dwóch przegubów pojedynczych będzie większa niż w przypadku przegubu podwójnego. Innymi słowy, przeguby podwójne należą do najkrótszych przekładni homokinetycznych.

W przypadku niewielkich prędkości obrotowych (do maks. 1000 obr./min) zaleca się przeguby z łożyskami ślizgowymi (ciemnymi), np. w wykonaniu E / EB. Znoszą one obciążenia udarowe, wahania prędkości strony napędzanej i duże wartości momentu obrotowego. Kąt pracy przegubu musi być mniejszy niż dozwolony dla prędkości w zakresie 500–1000 obr./min.

W przypadku wyższych prędkości obrotowych, względnie niskiego momentu obrotowego lub szerokiego kąta pracy przegubu, najlepiej sprawdzają się przeguby Cardana z łożyskami igiełkowymi (w wykonaniu V i H). Mogą one pracować, w zależności od kąta pracy przegubu, z prędkością sięgającą 5000 obr./min.

Sposób odczytywania wykresów

Zdolność przegubu do przenoszenia regularnych wartości momentu obrotowego przez dłuższy czas pod stałym obciążeniem i bez udziału udarów mechanicznych zależy zasadniczo od prędkości obrotowej oraz kąta pracy α dwóch osi przegubu.

Wykresy przedstawione na kolejnych stronach opracowano według niżej omówionych kryteriów.

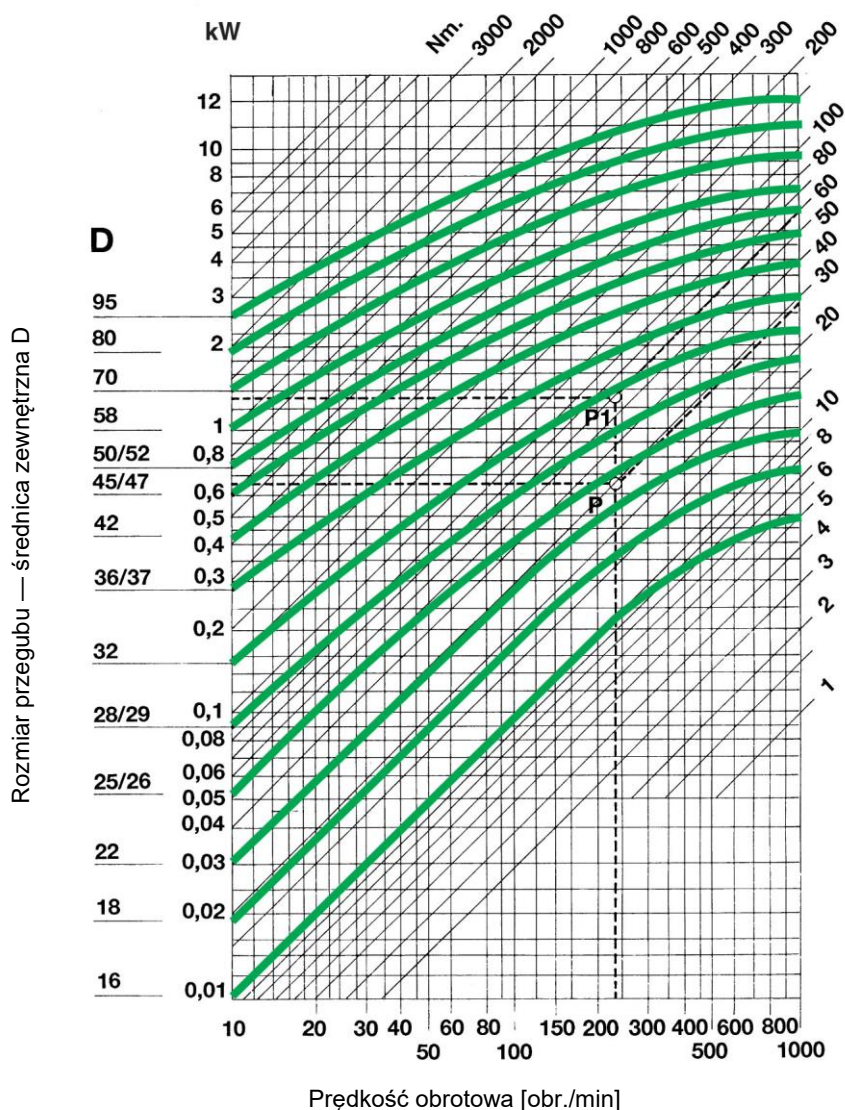
Każda krzywa wykresu odpowiada rozmiarowi przegubu (wyrażonemu jego średnicą zewnętrzną D) i przedstawia moment obrotowy, który przegub jest w stanie przekazać w zależności od prędkości obrotowej i kąta pracy α .

Wartości z wykresu można odczytać bezpośrednio dla kąta $\alpha = 10^\circ$. Kąty większe skutkują spadkiem przenoszonego momentu obrotowego, a tym samym wartości odczytywane należy przeliczyć współczynnikiem (F) właściwym dla wartości kątownej z tabeli.

Uwaga:

Wartości na wykresach mają wyłącznie charakter orientacyjny. Każda aplikacja przegubu odznacza się specyficzną charakterystyką ruchu, czyli m.in. obciążeniami udarowymi, zmianą kierunku ruchu, wielkością mas połączonych przegubem, sposobem rozruchu, obecnością przegubów podatnych lub ich brakiem, liczbą zatrzymań i załączeń, itp. Dlatego zalecamy klientom dobór w porozumieniu z doradcą z naszego działu technicznego.

Wykresy dla przegubów serii E



Moment obrotowy M_T [Nm]

KĄT PRACY „ α ”	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°
WSPÓŁCZYNNIK PRZELICZENIOWY „F”	1,25	1,00	0,80	0,65	0,55	0,45	0,38	0,30	0,25

Przykład

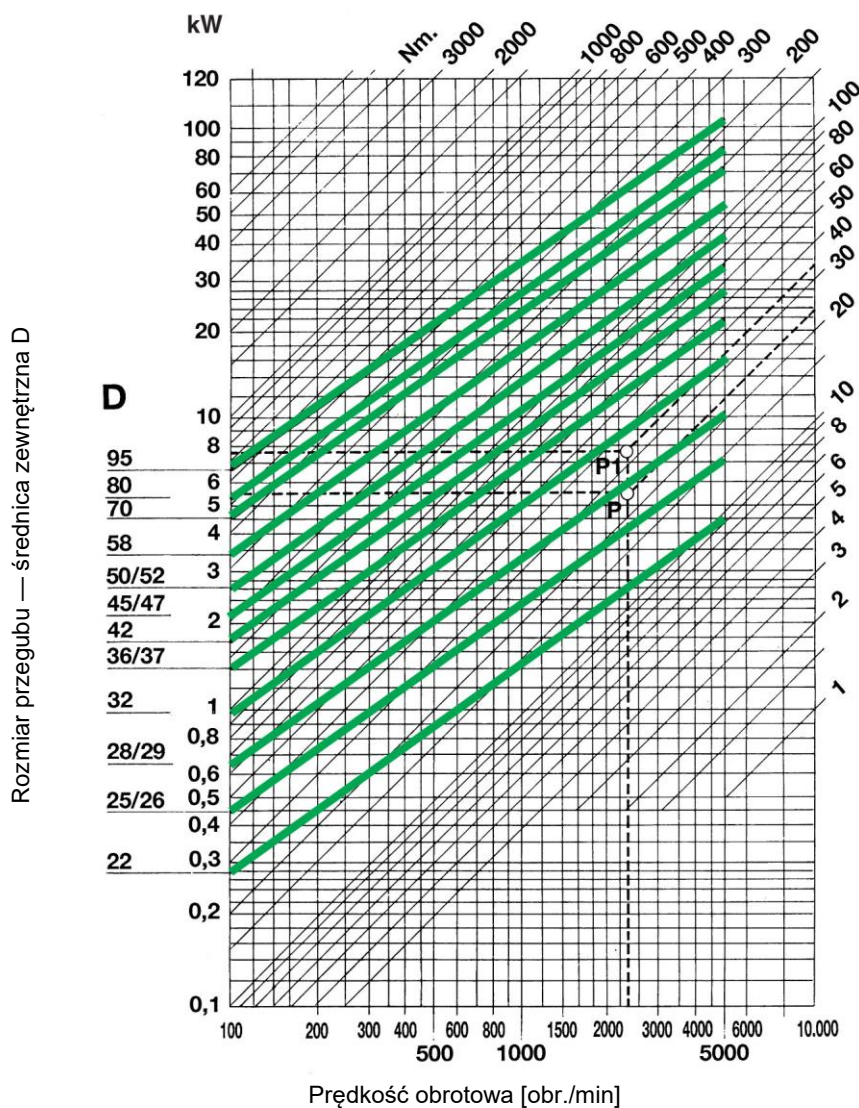
- Moc: 0,65 kW
- Prędkość: 230 min⁻¹
- Kąt pracy $\alpha = 10^\circ$, współczynnik $F = 1,00$ (0,65 kW: 1,00 = 0,65 kW) dają punkt P z momentem obrotowym $M_T = 27$ Nm dla przegubu o rozmiarze $D = 25/26$ mm (wykonanie 04E, 1EB).
- Kąt pracy $\alpha = 30^\circ$, współczynnik $F = 0,45$ (0,65 kW: 0,45 = 1,44 kW) dają punkt P1 z momentem obrotowym $M_T = 60$ Nm dla przegubu o rozmiarze $D = 32$ mm (wykonanie 1E, 3EB).

Założenia:

$$M_T = 9.550 \times \frac{\text{Moc [kW]}}{\text{Prędkość [min-1]}} [\text{Nm}]$$

$$M_T = 7.020 \times \frac{\text{Moc [kW]}}{\text{Prędkość [min-1]}} [\text{Nm}]$$

Wykresy dla przegubów serii H (wysokoobrotowych)



Moment obrotowy M_T [Nm]

KĄT PRACY „ α ”	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°
WSPÓŁCZYNNIK PRZELICZENIOWY „F”	1,25	1,00	0,90	0,80	0,70	0,50	0,40	0,30	0,25

Przykład

- Moc: 5,5 kW
- Prędkość: 2300 min⁻¹
- Kąt pracy $\alpha = 10^\circ$, współczynnik $F = 1,00$ (5,5 kW: 1,00 = 5,5 kW) dają punkt P z momentem obrotowym $M_T = 23$ Nm dla przegubu o rozmiarze $D = 28/29$ mm (wykonanie 05H, 1HB).
- Kąt pracy $\alpha = 25^\circ$, współczynnik $F = 0,70$ (5,5 kW: 0,70 = 7,85 kW) dają punkt P1 z momentem obrotowym $M_T = 33$ Nm dla przegubu o rozmiarze $D = 32$ mm (wykonanie 1H, 3HB).

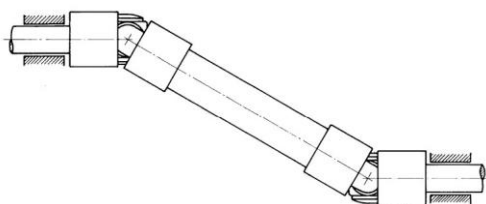
Założenia:

$$M_T = 9.550 \times \frac{\text{Moc [kW]}}{\text{Prędkość [min-1]}} [\text{Nm}]$$

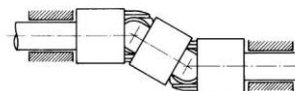
$$M_T = 7.020 \times \frac{\text{Moc [kW]}}{\text{Prędkość [min-1]}} [\text{Nm}]$$

Instrukcja prawidłowego montażu

Rys. 1

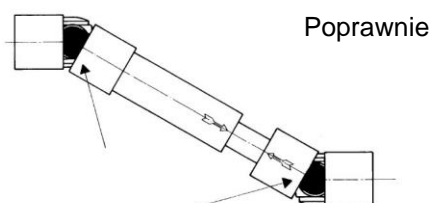


Rys. 2

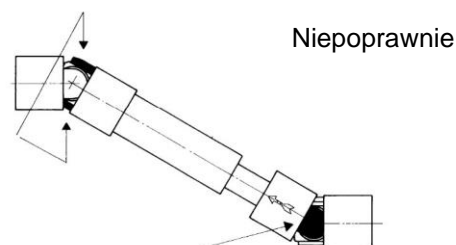


Aby uzyskać jednorodny ruch obrotowy należy połączyć przeciwległe strony układu dwoma przeciwległymi przegubami pojedynczymi lub jednym podwójnym. Podpory łożyskowe należy umieścić jak najbliżej przegubów (patrz rys. 1 i 2).

Rys. 3

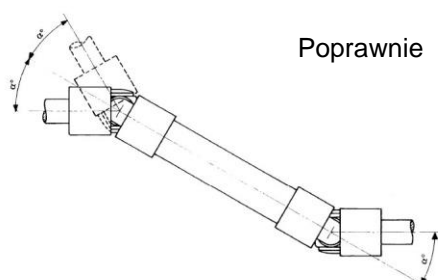


Rys. 4

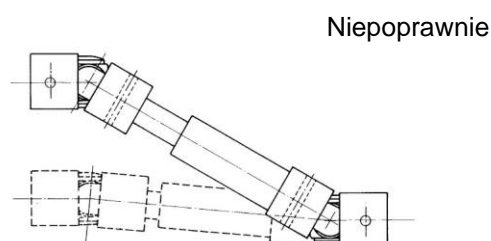


Jeśli montujesz na przeciwległych stronach dwa przeguby pojedyncze, należy odpowiednio ustawić położenie przegubów wewnętrznych. W przypadku przegubów rozsuwanych istotne jest ustawienie ich zgodnie ze strzałkami (patrz rys. 3 — montaż poprawny i rys. 4 — montaż niepoprawny).

Rys. 5



Rys. 6



Kąt α pracy każdego przegubu musi być taki sam (patrz rys. 5). Wały można przesuwając względem siebie wyłącznie równoległe lub symetrycznie. Nie wolno wykonywać otworów pod swornice na zakończeniach widłowych, grozi to uszkodzeniem przegubu (patrz rys. 6).