

WOLNOBIEGI WYMIENNE ŁOŻYSKA JEDNOKIERUNKOWE

82



RINGSPANN® Eingetragenes Warenzeichen der RINGSPANN GmbH, Bad Homburg

Zawartość

	strona		strona
Wolnobiegi podstawowe bez pokryw		Wolnobiegi do wbudowania	
wolnobieg podstawowy FGR do kompletowania z częściami specjalnymi	3	wolnobieg do wbudowania FNR z rowkiem czołowym	10
wolnobieg podstawowy FGRN do kompletowania z częściami specjalnymi	4	wolnobieg do wbudowania FN z rowkiem czołowym	11
Wolnobiegi kompletne		Wolnobiegi do wbudowania o wymiarach łożysk tocznych	
wolnobieg kompletny FGRN A5-A6 z rowkiem wpustowym na zewnątrz	5	wolnobieg do wbudowania FSN z rowkiem czołowym	12
wolnobieg kompletny FGR A1-A2 i FGR A2-A7 z kołnierzem mocującym	6	wolnobieg do wbudowania FCN...R do połączenia właczanego	13
wolnobieg kompletny FGR A8-A2 z elastycznym sprzęgłem do wałów	7	wolnobieg do wbudowania FGK do połączenia właczanego	14
wolnobieg kompletny FGR A2-A3 i FGR A3-A4 z dźwignią	8	wolnobieg do wbudowania ZZ do połączenia właczanego	15
wolnobieg kompletny FAV z dźwignią	9		

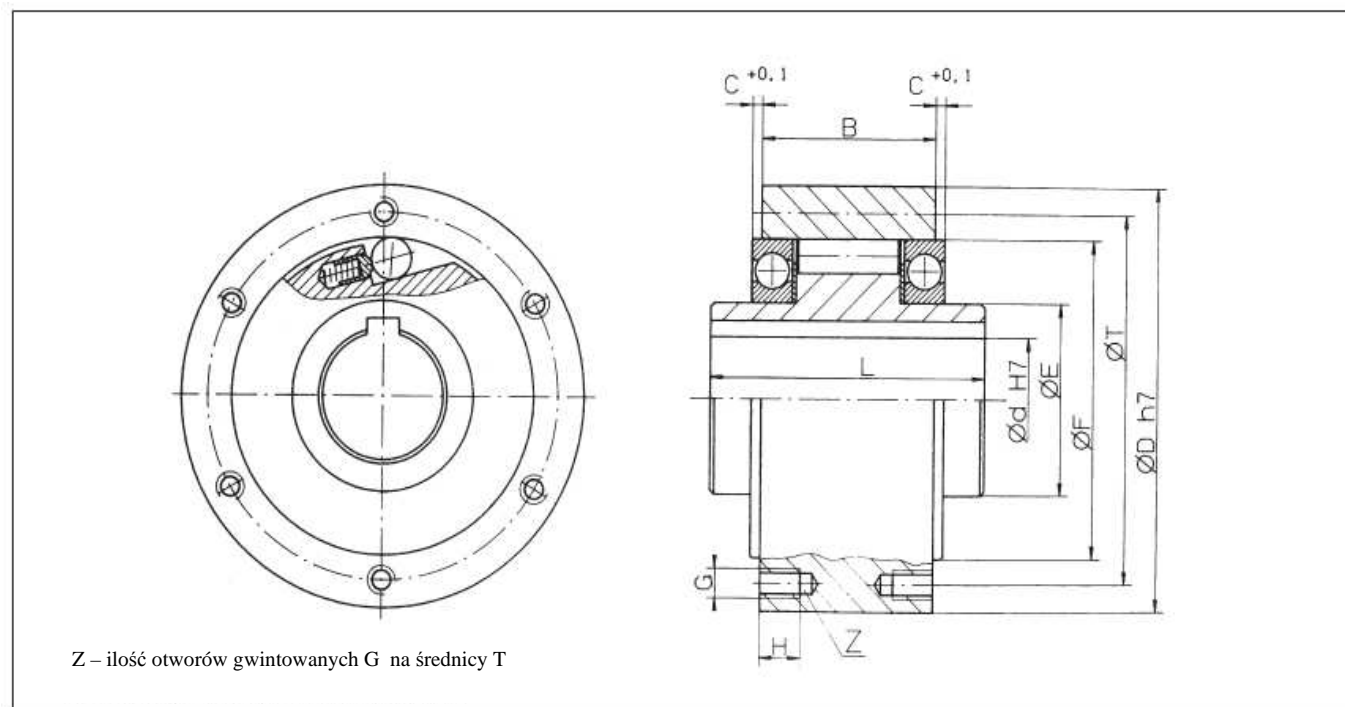
Tabela porównawcza wolnobiegów znanych marek na rynku

Stieber		Baß	VP Technik	RINGSPANN	strona
Twiflex	Siegerland				
GFR GFRN	AL ALP	GFRS GFRS-N	GL GLP	Wolnobiegi podstawowe FGR FGRN	3 4
GFRN F5-F6 GFR F1-F2 / GFR F2-F7 GFREL -F2 / GFRES -F2 GFR F2-F3 / GFR F3-F4 RSBW	ALP F7-D7 AL F2-D2 / AL D2-F1 AL KEED-D2 / AL KMS-D2 AL D2-A5 / AL F5-D3 AV	GFRS-N D5-D6 GFRS D1-D7 GFRS VP GFRS D2-D4 RSBF / RSBR	GLP F7-D7 GL F2-F4 GLKS-D2 GL F2-F5 GV	Wolnobiegi kompletne FGRN A5-A6 FGR A1-A2 / FGR A2-A7 FGR A8-A2 FGR A2-A3 / FGR A3-A4 FAV	5 6 7 8 9
NFR NF	ANG AE	BNFR BNF	GF UF	Wolnobiegi do wbudowania FNR FN	10 11
NFS NSS GFK KK	ASNU AS CSK	BFS BSS - BKK	USNU US - K	Wolnobiegi do wbudowania w wymiarach łożysk tocznych FSN FCN...R FGK ZZ	12 13 14 15

Wolnobiegi powyższe są porównywalne w głównych wymiarach przyłączeniowych.

Wolnobieg podstawowy FGR

bez pokryw
do kompletowania z częściami specjalnymi



d	Znamion. moment obrot.	B	C	D	E	F	G	H	L	T	Z
[mm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	
12	55	20	3,5	62	20	42	M 5	-	42	51	3
15	130	28	2,0	68	25	47	M 5	8	52	56	3
20	180	34	2,4	75	30	55	M 5	8	57	64	4
25	290	35	2,4	90	40	68	M 6	10	60	78	4
30	500	43	2,4	100	45	75	M 6	10	68	87	6
35	730	45	2,9	110	50	80	M 6	12	74	96	6
40	1 000	53	2,9	125	55	90	M 8	14	86	108	6
45	1 150	53	2,9	130	60	95	M 8	14	86	112	8
50	2 100	64	3,9	150	70	110	M 8	14	94	132	8
55	2 600	66	2,9	160	75	115	M 10	16	104	138	8
60	3 500	78	5,4	170	80	125	M 10	16	114	150	10
70	6 000	95	6,4	190	90	140	M 10	16	134	165	10
80	6 800	100	3,9	210	105	160	M 10	16	144	185	10
90	11 000	115	4,9	230	120	180	M 12	20	158	206	10
100	20 000	120	5,4	270	140	210	M 16	24	182	240	10
130	31 000	152	7,9	310	160	240	M 16	24	212	276	12
150	68 000	180	6,9	400	200	310	M 20	32	246	360	12

Momenty obrotowe

Maksymalny moment obrotowy możliwy do przeniesienia wynosi 2 x moment znamionowy.

Szczytowy moment obrotowy musi być mniejszy od danego momentu obrotowego maksymalnego.

Wskazówki zabudowy

W częściach przyłączanych zwrócić uwagę na średnicę centrowania F i głębokość centrowania C.

Wymiar B zawiera uszczelki znajdujące się z obu stron. Uszczelki te znajdują się w dostawie.

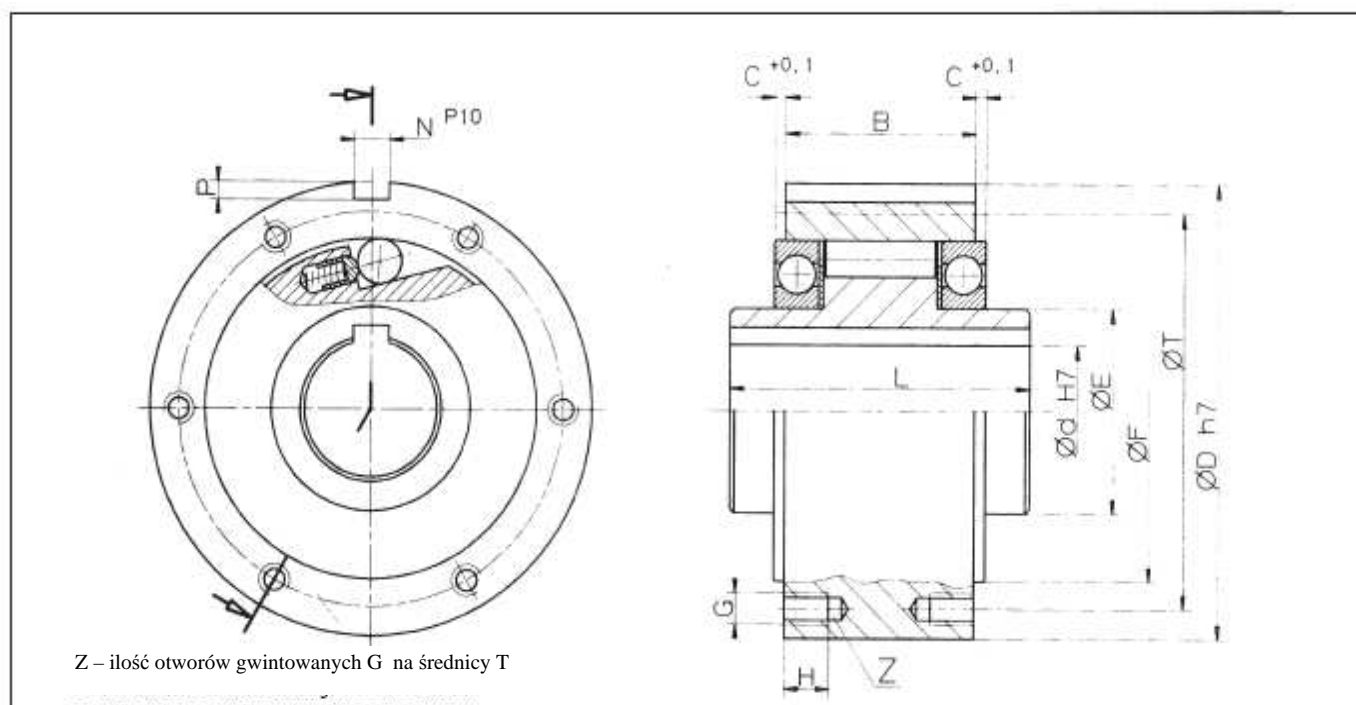
Przykład zamówienia

FGR z otworem d = 50 mm:

FGR 50

Wolnobieg podstawowy FGRN

bez pokryw, z rowkiem wpustowym w pierścieniu zewnętrznym do kompletowania z częściami specjalnymi



d	Znamion. moment obrot.	B	C	D	E	F	G	H	L	N	P	T	Z
[mm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
12	55	20	3,5	62	20	42	M 5	-	42	4	2,5	51	3
15	130	28	2,0	68	25	47	M 5	8	52	5	3,0	56	3
20	180	34	2,4	75	30	55	M 5	8	57	6	3,5	64	4
25	290	35	2,4	90	40	68	M 6	10	60	8	4,0	78	4
30	500	43	2,4	100	45	75	M 6	10	68	8	4,0	87	6
35	730	45	2,9	110	50	80	M 6	12	74	10	5,0	96	6
40	1 000	53	2,9	125	55	90	M 8	14	86	12	5,0	108	6
45	1 150	53	2,9	130	60	95	M 8	14	86	12	5,5	112	8
50	2 100	64	3,9	150	70	110	M 8	14	94	14	5,5	132	8
55	2 600	66	2,9	160	75	115	M 10	16	104	16	6,0	138	8
60	3 500	78	5,4	170	80	125	M 10	16	114	18	7,0	150	10
70	6 000	95	6,4	190	90	140	M 10	16	134	20	7,5	165	10
80	6 800	100	3,9	210	105	160	M 10	16	144	22	9,0	185	10

Wpust według DIN 6885, Ark.1.. Tolerancja szerokości rowka JS 10.

Momenty obrotowe podane w tabeli są momentami znamionowymi, zawierającymi współczynnik bezpieczeństwa 2.

Momenty obrotowe

Maksymalny moment obrotowy możliwy do przeniesienia wynosi 2 x moment znamionowy.

Szczytowy moment obrotowy musi być mniejszy od danego momentu obrotowego maksymalnego.

Wskazówki zabudowy

W częściach przyłączanych zwrócić uwagę na średnicę centrowania F i głębokość centrowania C.

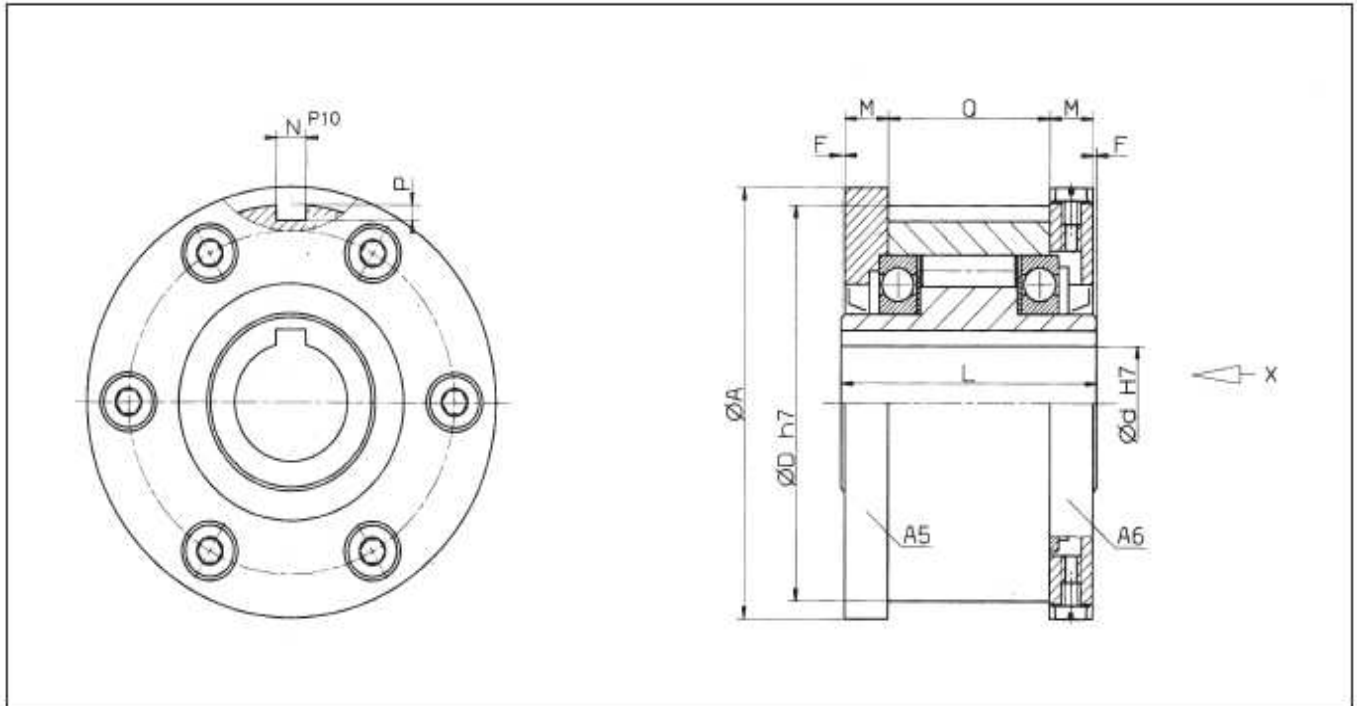
Wymiar B obejmuje uszczelki znajdujące się z obu stron. Uszczelki te znajdują się w dostawie.

Przykład zamówienia

FGRN z otworem d = 50 mm:

FGRN 50

Wolnobieg kompletny FGRN A5-A6 z rowkiem wpustowym w pierścieniu zewnętrznym z pokrywami A5 i A6



d	Znamionowy moment obrotowy	A	D	F	L	M	N	P	Q
[mm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
12	55	70	62	1	42	10,0	4	2,5	20
15	130	76	68	1	52	11,0	5	3,0	28
20	180	84	75	1	57	10,5	6	3,5	34
25	290	99	90	1	60	11,5	8	4,0	35
30	500	109	100	1	68	11,5	8	4,0	43
35	730	119	110	1	74	13,5	10	5,0	45
40	1 000	135	125	1	86	15,5	12	5,0	53
45	1 150	140	130	1	86	15,5	14	5,5	53
50	2 100	160	150	1	94	14,0	14	5,5	64
55	2 600	170	160	1	104	18,0	16	6,0	66
60	3 500	182	170	1	114	17,0	18	7,0	78
70	6 000	202	190	1	134	18,5	20	7,5	95
80	6 800	222	210	1	144	21,0	22	9,0	100

Wpust według DIN 6885, Ark.1.. Tolerancja szerokości rowka JS 10.

Momenty obrotowe podane w tabeli są momentami znamionowymi, zawierającymi współczynnik bezpieczeństwa 2.

Momenty obrotowe

Maksymalny moment obrotowy możliwy do przeniesienia wynosi 2 x moment znamionowy.

Szczytowy moment obrotowy musi być mniejszy od danego momentu obrotowego maksymalnego.

Kierunek obrotów

Przy zamówieniu bez podania kierunku obrotów, pierścień wewnętrzny wolnobiegu obraca się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, przy jednocześnie zatrzymanym pierścieniu zewnętrznym.

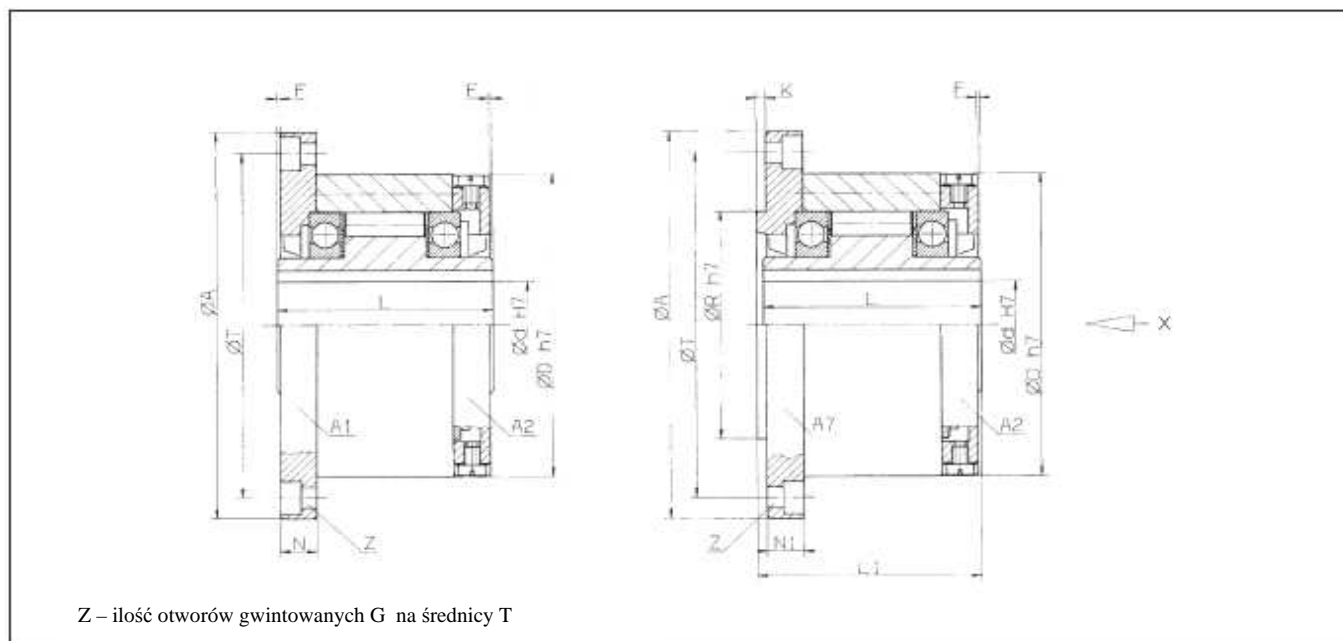
Przykład zamówienia

FGRN z pokrywami A5-A6 i otworem $d = 50$ mm; patrząc z kierunku X pierścień wewnętrzny obraca się swobodnie:

- ❖ przeciwnie do wskazówek zegara:
FGRN 50 A5-A6 L
- ❖ w kierunku wskazówek zegara:
FGRN 50 A5-A6 R

Wolnobieg kompletny FGR A1-A2 i FGR A2-A7

z kołnierzem mocującym A1 lub A7 i pokrywą A2



d	Znamion. moment obrot.	A	D	F	G	K	L	L ₁	N	N ₁	R	T	Z
[mm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
12	55	85	62	1	M 5	3,0	42	44	10,0	10,0	42	72	3
15	130	92	68	1	M 5	3,0	52	54	11,0	11,0	47	78	3
20	180	98	75	1	M 5	3,0	57	59	10,5	10,5	55	85	4
25	290	118	90	1	M 6	3,0	60	62	11,5	11,5	68	105	4
30	500	128	100	1	M 6	3,0	68	70	11,5	11,5	75	115	6
35	730	140	110	1	M 6	3,5	74	76	13,5	13,0	80	125	6
40	1 000	160	125	1	M 8	3,5	86	88	15,5	15,0	90	142	6
45	1 150	165	130	1	M 8	3,5	86	88	15,5	15,0	95	146	8
50	2 100	185	150	1	M 8	4,0	94	96	14,0	13,0	110	166	8
55	2 600	204	160	1	M 10	4,0	104	106	18,0	17,0	115	182	8
60	3 500	214	170	1	M 10	4,0	114	116	17,0	16,0	125	192	10
70	6 000	234	190	1	M 10	4,0	134	136	18,5	17,5	140	212	10
80	6 800	254	210	1	M 10	4,0	144	146	21,0	20,0	160	232	10
90	11 000	278	230	1	M 12	4,5	158	160	20,5	19,0	180	254	10
100	20 000	335	270	1	M 16	5,0	182	184	30,0	28,0	210	305	10
130	31 000	380	310	1	M 16	5,0	212	214	29,0	27,0	240	345	12
150	68 000	485	400	1	M 20	5,0	246	248	32,0	30,0	310	445	12

Wpust według DIN 6885, Ark.1.. Tolerancja szerokości rowka JS 10.

Momenty obrotowe podane w tabeli są momentami znamionowymi, zawierającymi współczynnik bezpieczeństwa 2.

Momenty obrotowe

Maksymalny moment obrotowy możliwy do przeniesienia wynosi 2 x moment znamionowy.

Szczytowy moment obrotowy musi być mniejszy od danego momentu obrotowego maksymalnego.

Kierunek obrotów

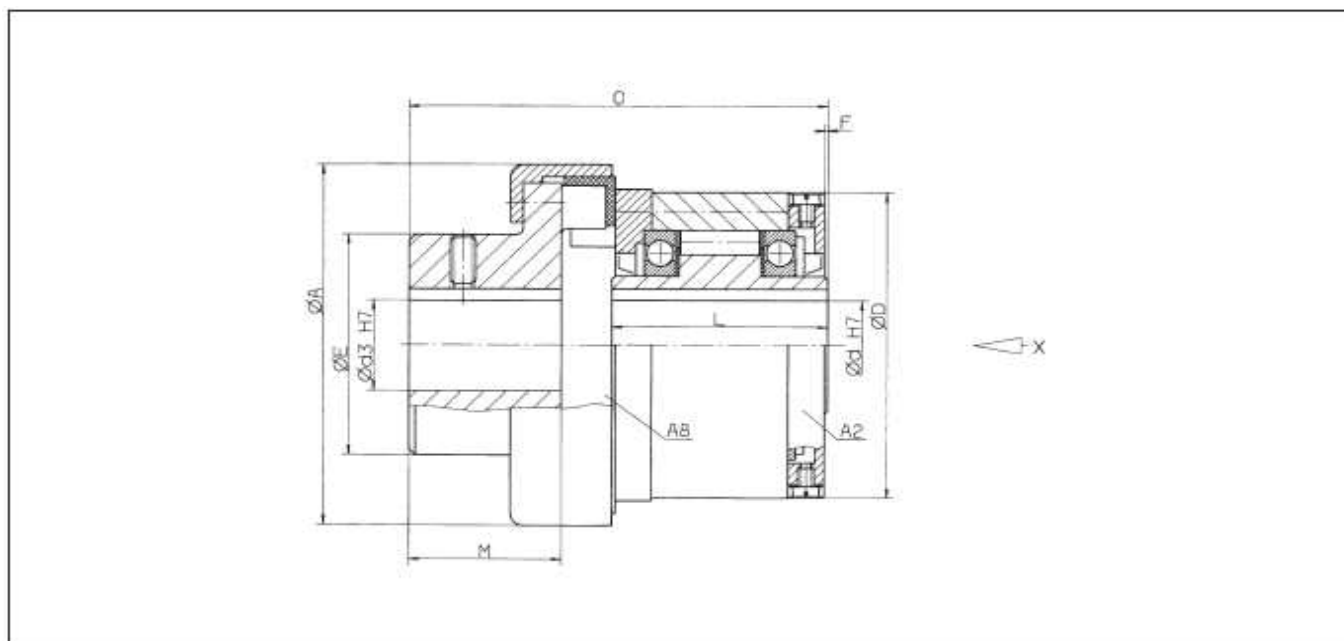
Przy zamówieniu bez podania kierunku obrotów, pierścień wewnętrzny wolnobiegu obraca się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, przy jednocześnie zatrzymanym pierścieniu zewnętrznym.

Przykład zamówienia

FGR z pokrywami A1-A2 i otworem $d = 50$ mm; patrząc z kierunku X pierścień wewnętrzny obraca się swobodnie:

- ❖ przeciwnie do wskazówek zegara:
FGR 50 A1-A2 L
- ❖ w kierunku wskazówek zegara:
FGR 50 A1-A2 R

Wolnobieg kompletny FGR A8-A2 z elastycznym sprzęgłem A8 do wałów i pokrywą A2



d	Znamion. moment obrot. [Nm]	d ₃ minimum [mm]	d ₃ maximum [mm]	A [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	L [mm]	M [mm]	O [mm]
12										
15										
20	95	10	35	82	75	65	1	57	45	120,5
25	150	12	38	114	90	72	1	60	48	125,5
30	240	12	42	127	100	78	1	68	52	139,5
35	240	12	48	127	110	78	1	74	52	143,5
40	375	14	52	143	125	88	1	86	57	163,5
45	600	18	55	158	130	96	1	86	61	171,5
50	945	20	65	181	150	110	1	94	67	194,0
55	1 500	28	70	202	160	120	1	104	75	216,0
60	1 500	28	70	202	170	120	1	114	75	227,0
70	2 400	32	75	230	190	130	1	134	82	261,5
80	3 750	38	85	257	210	145	1	144	89	285,0
90	6 000	45	95	294	230	160	1	158	91	319,5
100	9 450	65	115	330	270	200	1	182	116	361,0
130	15 000	80	135	378	310	225	1	212	140	417,0
150	24 000	90	150	432	400	225	1	246	160	493,0

Wpust według DIN 6885, Ark.1.. Tolerancja szerokości rowka JS 10.

Momenty obrotowe podane w tabeli są momentami znamionowymi, zawierającymi współczynnik bezpieczeństwa 2.

Momenty obrotowe

Maksymalny moment obrotowy możliwy do przeniesienia wynosi 2 x moment znamionowy.

Szczytowy moment obrotowy musi być mniejszy od danego momentu obrotowego maksymalnego.

Kierunek obrotów

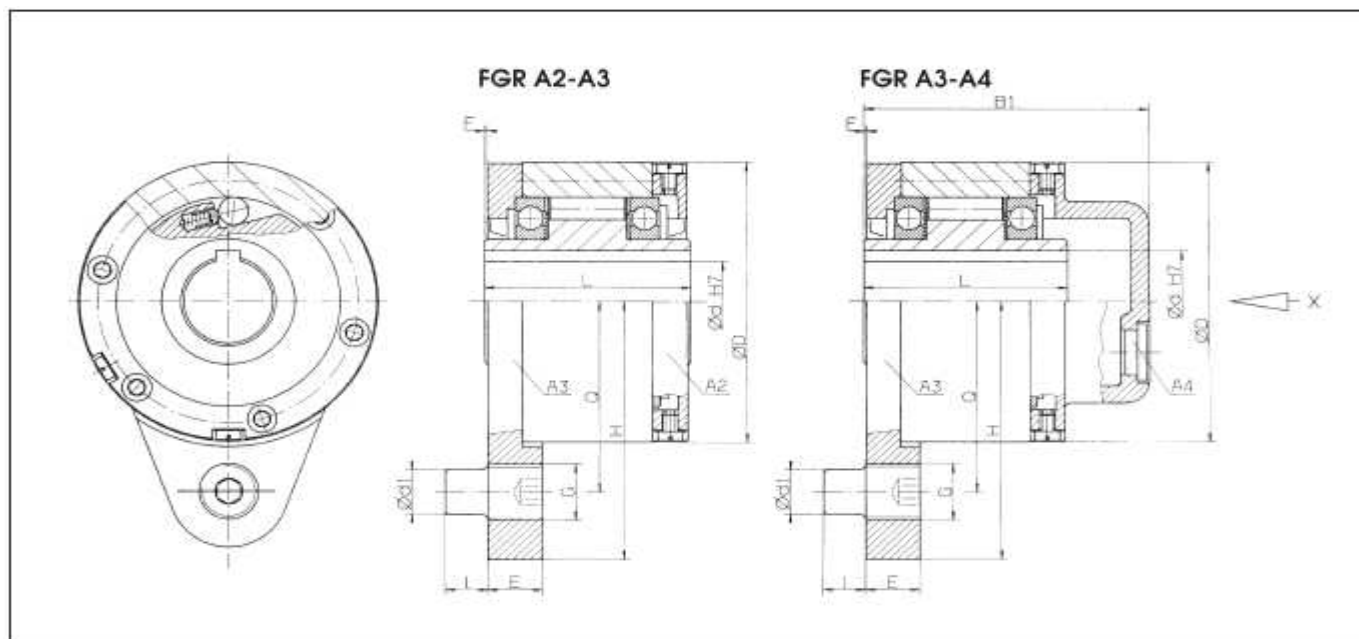
Przy zamówieniu bez podania kierunku obrotów, pierścień wewnętrzny wolnobiegu obraca się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, przy jednocześnie zatrzymanym pierścieniu zewnętrznym.

Przykład zamówienia

FGR z pokrywami A8-A2 i otworem $d = 50$ mm; patrząc z kierunku X pierścień wewnętrzny obraca się swobodnie:

- ❖ przeciwie do wskazówek zegara: **FGR 50 A8-A2 L**
- ❖ w kierunku wskazówek zegara: **FGR 50 A8-A2 R**

Wolnobieg kompletny FGR A2-A3 i FGR A3-A4 z dźwignią A3 i pokrywą A2 lub wypukłą pokrywą A4



d	Znamion. moment obrot.	B ₁	d ₁	D	E	F	G	H	I	L	Q
[mm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
12	55	64	10	62	13	1	M 14	51	10	42	44
15	130	78	10	68	13	1	M 14	62	10	52	47
20	180	82	12	75	15	1	M 16	72	11	57	54
25	290	85	16	90	18	1	M 20x2	84	14	60	62
30	500	95	16	100	18	1	M 20x2	92	14	68	68
35	730	102	20	110	22	1	M 24x2	102	18	74	76
40	1 000	115	20	125	22	1	M 24x2	112	18	86	82
45	1 150	115	25	130	26	1	M 30x2	120	22	86	90
50	2 100	123	25	150	26	1	M 30x2	135	22	94	102
55	2 600	138	32	160	30	1	M 36x2	142	25	104	108
60	3 500	147	32	170	30	1	M 36x2	145	25	114	112
70	6 000	168	38	190	35	1	M 42x2	175	30	143	135
80	6 800	178	38	210	35	1	M 42x2	185	30	144	145
90	11 000	192	50	230	45	1	M 55x2	205	40	158	155
100	20 000	217	50	270	45	1	M 55x2	230	40	182	180
130	31 000	250	68	310	60	1	M 72x2	268	55	212	205
150	68 000	286	68	400	60	1	M 72x2	325	55	246	255

Wpust według DIN 6885, Ark.1.. Tolerancja szerokości rowka JS 10.

Momenty obrotowe podane w tabeli są momentami znamionowymi, zawierającymi współczynnik bezpieczeństwa 2.

Momenty obrotowe

Maksymalny moment obrotowy możliwy do przeniesienia wynosi 2 x moment znamionowy.

Szczytowy moment obrotowy musi być mniejszy od danego momentu obrotowego maksymalnego.

Kierunek obrotów

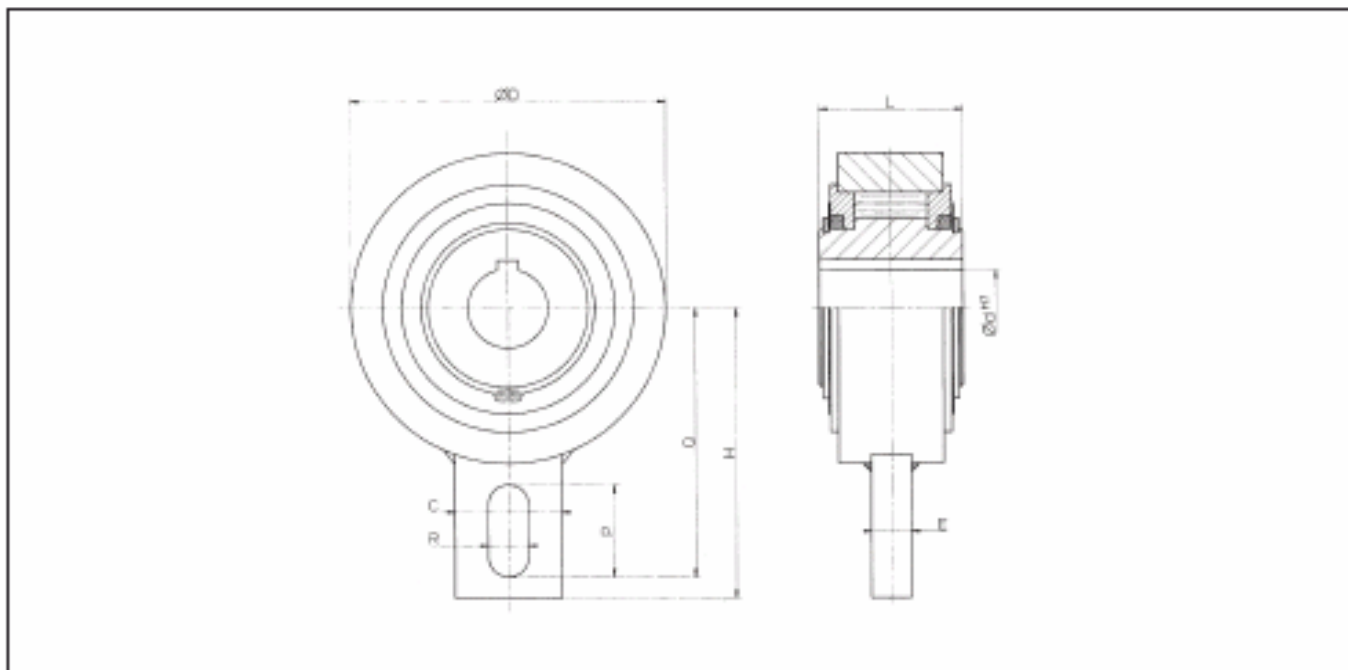
Przy zamówieniu bez podania kierunku obrotów, pierścień wewnętrzny wolnobiegu obraca się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, przy jednocześnie zatrzymanym pierścieniu zewnętrznym.

Przykład zamówienia

FGR z pokrywami A2-A3 i otworem d = 50 mm; patrząc z kierunku X pierścień wewnętrzny obraca się swobodnie:

- ❖ przeciwie do wskazówek zegara:
FGR 50 A2-A3 L
- ❖ w kierunku wskazówek zegara:
FGR 50 A2-A3 R

Wolnobieg kompletny FAV z dźwignią



d	Znamionowy moment obrotowy	C	D	E	H	L	P	Q	R
[mm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
20	220	40	83	12	90	35	35	85	15
25	220	40	83	12	90	35	35	85	15
30	1 025	40	118	15	110	54	35	102	15
35	1 025	40	118	15	110	54	35	102	15
40	1 025	40	118	15	110	54	35	102	15
45	1 600	80	155	20	140	54	35	130	18
50	1 600	80	155	20	140	54	35	130	18
55	1 600	80	155	20	140	54	35	130	18
60	1 600	80	155	20	140	54	35	130	18
70	1 600	80	155	20	140	54	35	130	18
80	2 500	80	180	20	155	64	40	145	20

Wpust według DIN 6885, Ark.1.. Tolerancja szerokości rowka JS 10.

Momenty obrotowe podane w tabeli są momentami znamionowymi, zawierającymi współczynnik bezpieczeństwa 2.

Momenty obrotowe

Maksymalny moment obrotowy możliwy do przeniesienia wynosi 2 x moment znamionowy.

Szczytowy moment obrotowy musi być mniejszy od danego momentu obrotowego maksymalnego.

Właściwości

Zasadniczo typoszereg FAV stosuje się jako blokadę ruchu powrotnego w urządzeniach o niskiej prędkości obrotowej (np. transportery taśmowe).

Przykład zamówienia

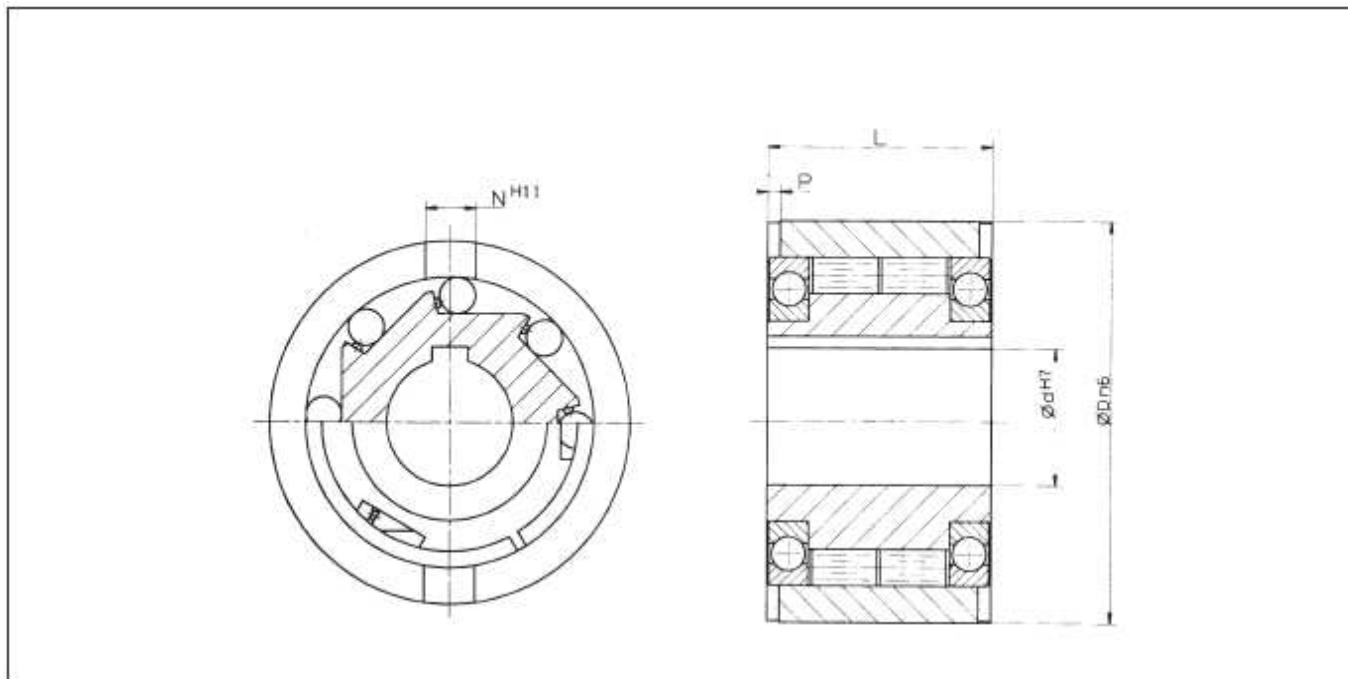
FAV z otworem d = 50 mm:

FAV 50

Wolnobieg do wbudowania FNR

z rowkiem czołowym z obu stron

z ułożyskowaniem



d	Znamionowy moment obrotowy	D	E	F	L	N	P
[mm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
8	18	37	19	30	20	6	3,0
12	18	37	19	30	20	6	3,0
15	50	47	23	37	30	7	3,5
20	112	62	35	50	36	8	6,5
25	220	80	40	68	40	9	4,0
30	410	90	45	75	48	12	5,0
35	500	100	50	80	53	13	6,0
40	750	110	55	90	63	15	7,0
45	1 020	120	60	95	63	16	7,0
50	1 900	130	70	110	80	17	8,5
55	2 000	140	75	115	80	18	9,0
60	3 000	150	80	125	95	18	9,0

Wpust według DIN 6885, Ark.1.. Tolerancja szerokości rowka JS 10.

Momenty obrotowe podane w tabeli są momentami znamionowymi, zawierającymi współczynnik bezpieczeństwa 2.

Momenty obrotowe

Maksymalny moment obrotowy możliwy do przeniesienia wynosi 2 x moment znamionowy.

Szczytowy moment obrotowy musi być mniejszy od danego momentu obrotowego maksymalnego.

Wskazówki zabudowy

Wielkości 8 do 20 typoszeregu FNR posiadają łożysko ślizgowe, przy wielkościach 25 do 60 zastosowano łożysko kulkowe.

Przy częściach dobudowywanych zwrócić uwagę na średnicę centrowania F i głębokość centrowania C.

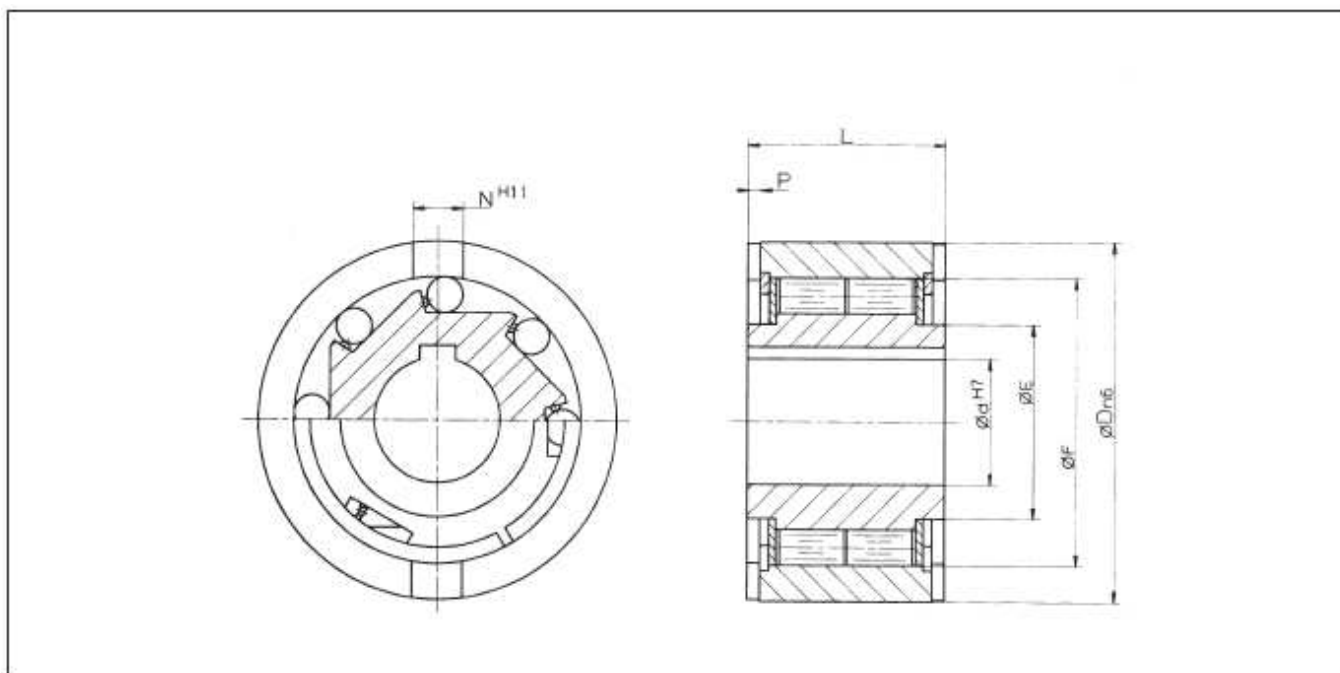
Wymiar B obejmuje uszczelki znajdujące się z obu stron. Uszczelki te znajdują się w dostawie.

Przykład zamówienia

FNR z otworem $d = 50$ mm:

FNR 50

Wolnobieg do wbudowania FN z rowkiem czołowym z obu stron bez łożyskowania



d [mm]	Znamionowy moment obrotowy [Nm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	L [mm]	N [mm]	P [mm]
8	18	37	19	30	20	6	3,0
12	18	37	19	30	20	6	3,0
15	50	47	23	37	30	7	3,5
20	112	62	35	50	36	8	6,5
25	220	80	40	68	40	9	4,0
30	410	90	45	75	48	12	5,0
35	500	100	50	80	53	13	6,0
40	750	110	55	90	63	15	7,0
45	1 020	120	60	95	63	16	7,0
50	1 900	130	70	110	80	17	8,5
55	2 000	140	75	115	80	18	9,0
60	3 000	150	80	125	95	18	9,0

Wpust według DIN 6885, Ark.1.. Tolerancja szerokości rowka JS 10.

Momenty obrotowe podane w tabeli są momentami znamionowymi, zawierającymi współczynnik bezpieczeństwa 2.

Momenty obrotowe

Maksymalny moment obrotowy możliwy do przeniesienia wynosi 2 x moment znamionowy.

Szczytowy moment obrotowy musi być mniejszy od danego momentu obrotowego maksymalnego.

Wskazówki zabudowy

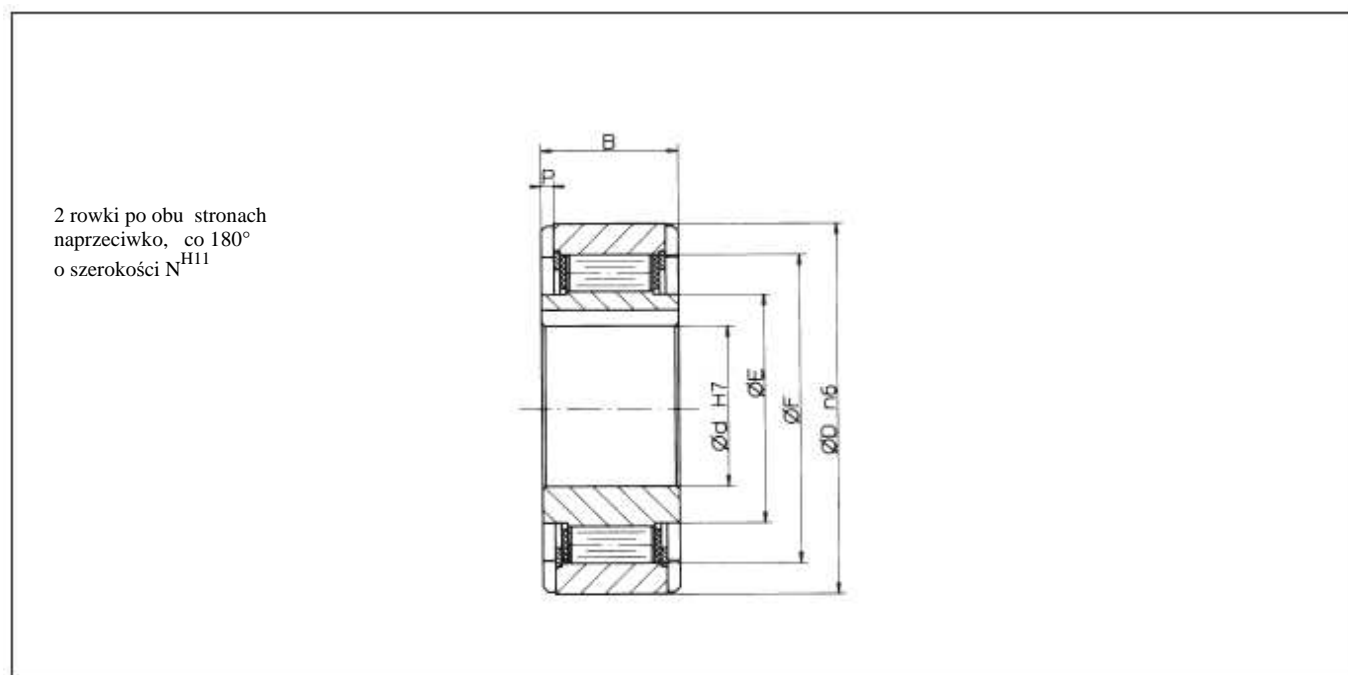
Wolnobiegi typoszeregu FN nie posiadają łożyskowania, dlatego należy je zaopatrzyć w dodatkowe łożysko zewnętrzne, które zapewni dokładną współosiowość bieżni zewnętrznej względem wewnętrznej.

Przykład zamówienia

FN z otworem $d = 50$ mm:

FN 50

Wolnobieg do wbudowania FSN we wymiarze łożyska tocznego z rowkiem czołowym z obu stron



d	Znamionowy moment obrotowy	B	D	E	F	N	P
[mm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
8*	11	13	35	18,5	28	4	1,3
12*	11	13	35	18,5	28	4	1,3
15	36	18	42	21,0	36	5	1,7
17	25	19	47	24,0	40	5	2,0
20	90	21	52	29,0	45	6	1,5
25	125	24	62	35,0	52	8	2,0
30	210	28	72	40,0	60	10	2,5
35	306	31	80	47,0	68	12	3,5
40	430	33	90	55,0	78	12	3,5
45	680	36	100	56,0	85	14	3,5
50	910	40	110	60,0	92	14	4,5
60	1 200	46	130	75,0	110	18	5,5
70	2 000	51	150	85,0	125	20	6,5
80	3 000	58	170	95,0	140	20	7,5

Wpust według DIN 6885, Ark.3. Tolerancja szerokości rowka JS 10.

Momenty obrotowe podane w tabeli są momentami znamionowymi, zawierającymi współczynnik bezpieczeństwa 2 i ważne są tylko dla centrycznie ułożyskowanych pierścieni wewnętrznych i zewnętrznych. Siły osiowe i przechyłne muszą być przejęte przez towarzyszące łożyska.

* wpust według DIN 6885, Ark. 1

Momenty obrotowe

Maksymalny moment obrotowy możliwy do przeniesienia wynosi 2 x moment znamionowy.

Szczytowy moment obrotowy musi być mniejszy od danego momentu obrotowego maksymalnego.

Wskazówki zabudowy

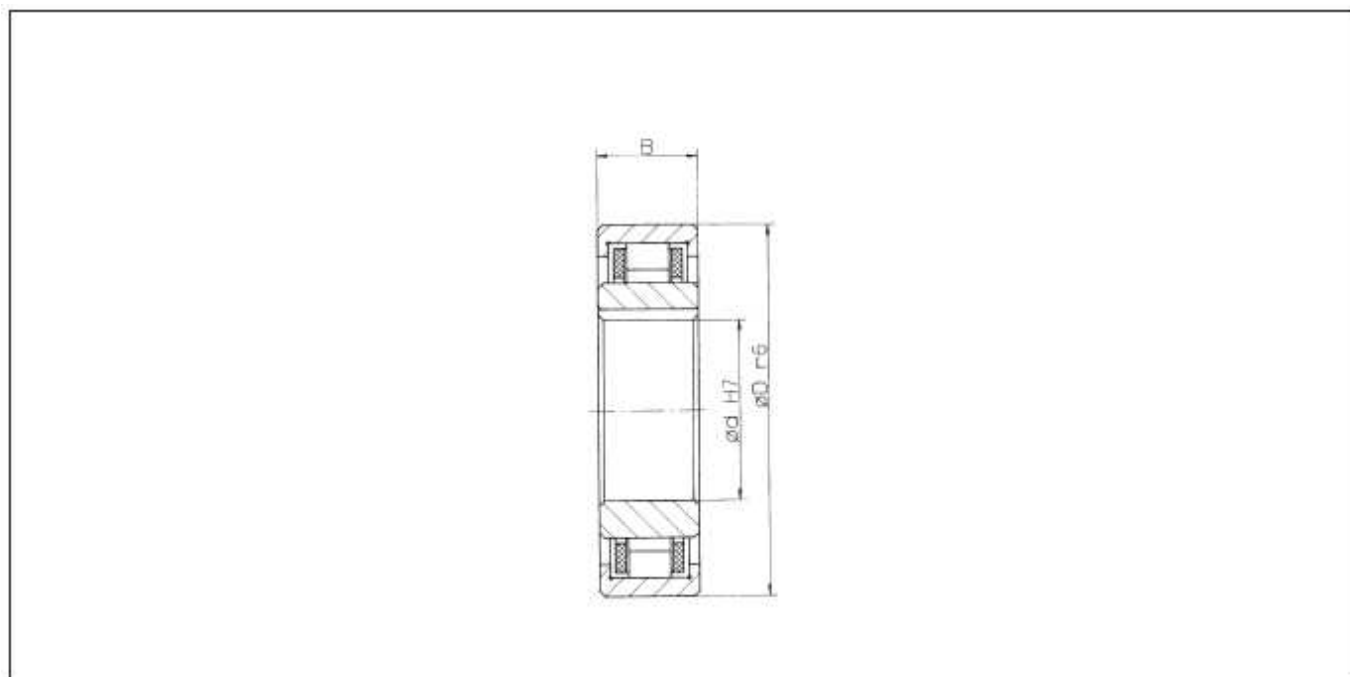
Wolnobiegi typoszeregu FSN do przenoszenia momentu obrotowego posiadają rowki czołowe na pierścieniu zewnętrznym. Pasowanie otworu, w którym montowany będzie pierścień zewnętrzny, powinno wynosić H7 lub G7. Tolerancja wału: h6 lub j6.

Przykład zamówienia

FSN z otworem d = 50 mm:

FSN 50

Wolnobiegi do wbudowania FCN we wymiarze łożyska tocznego z pasowaniem włączanym



d [mm]	Znamionowy moment obrotowy [Nm]	B [mm]	D [mm]
8 R*	3,2	8	24
10 R*	7,3	9	30
12 R	11,0	10	32
15 R	12,0	11	35
20 R	40,0	14	47
25 R	50,0	15	52
30 R	80,0	16	62
35 R	140,0	17	72
40 R	170,0	18	80
45 R	200,0	19	85
50 R	220,0	20	90
60 R	420,0	22	110
80 R	840,0	26	140

Wpust według DIN 6885, Ark.3. Tolerancja szerokości rowka JS 10.

Momenty obrotowe podane w tabeli są momentami znamionowymi, zawierającymi współczynnik bezpieczeństwa 2 i ważne są tylko dla centrycznie ułożyskowanych pierścieni wewnętrznych i zewnętrznych. Siły osiowe i przechylne muszą być przejęte przez towarzyszące łożyska.

* wpust według DIN 6885, Ark. 1

Momenty obrotowe

Maksymalny moment obrotowy możliwy do przeniesienia wynosi 2 x moment znamionowy.

Szczytowy moment obrotowy musi być mniejszy od danego momentu obrotowego maksymalnego.

Wskazówki zabudowy

Pasowanie otworu w obudowie, w którym montowany będzie wolnobiegi typoszerzegu FCN...R powinno wynosić H7 lub J7.

Tolerancja wału: h6 lub j6.

Wolnobiegi o średnicach otworów 20, 25 i 30 posiadają właściwości łożysk.

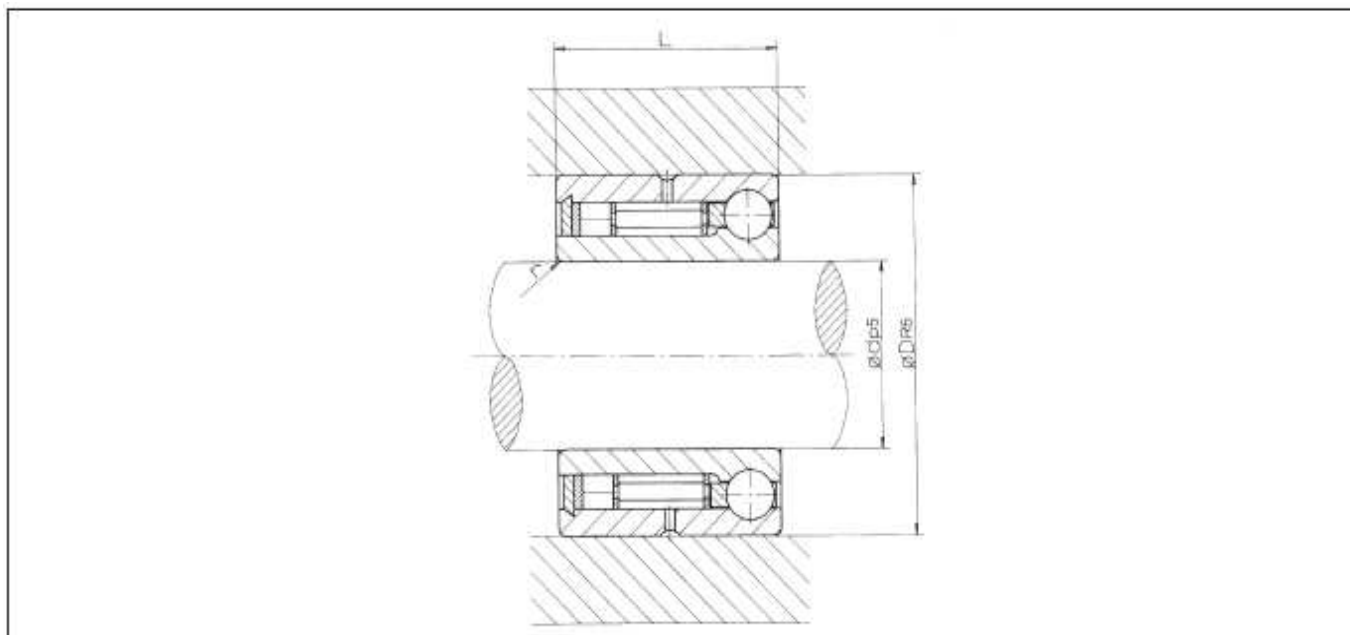
Przykład zamówienia

FCN z otworem d = 50 mm:

FCN 50 R

Wolnobieg do wbudowania FGK

we wymiarze łożyska tocznego
z pasowaniem właczanym



d [mm]	Znamionowy moment obrotowy [Nm]	Typ łożyska	Nośność				D* [mm]	L* [mm]	r* [mm]
			C _{dynamiczna}		C _{statyczna}				
			rolka [N]	kulka [N]	rolka [N]	kulka [N]			
20	50	5904	5 600	4 400	2 900	2 750	37	23	0,5
25	70	5905	6 300	5 300	3 450	3 350	42	23	0,5
30	95	5906	7 700	5 500	4 600	3 650	47	23	0,5
35	200	5907	8 200	8 500	5 200	5 700	55	27	1,0
40	310	5908	8 650	8 300	5 750	5 700	62	30	1,0
45	370	5909	9 200	9 650	6 350	7 200	68	30	1,0
50	460	5910	9 650	10 000	6 950	7 800	72	30	1,0

Wpust według DIN 6885, Ark.1. Tolerancja szerokości rowka JS 10.

Momenty obrotowe podane w tabeli są momentami znamionowymi, zawierającymi współczynnik bezpieczeństwa 2.

Momenty obrotowe

Maksymalny moment obrotowy możliwy do przeniesienia wynosi 2 x moment znamionowy.

Szczytowy moment obrotowy musi być mniejszy od danego momentu obrotowego maksymalnego.

Wskazówki zabudowy

Moment obrotowy przenoszony jest przez pierścień zewnętrzny i wewnętrzny poprzez połączenie właczane.

Należy dobrać tolerancję wału p5, obudowy R6.

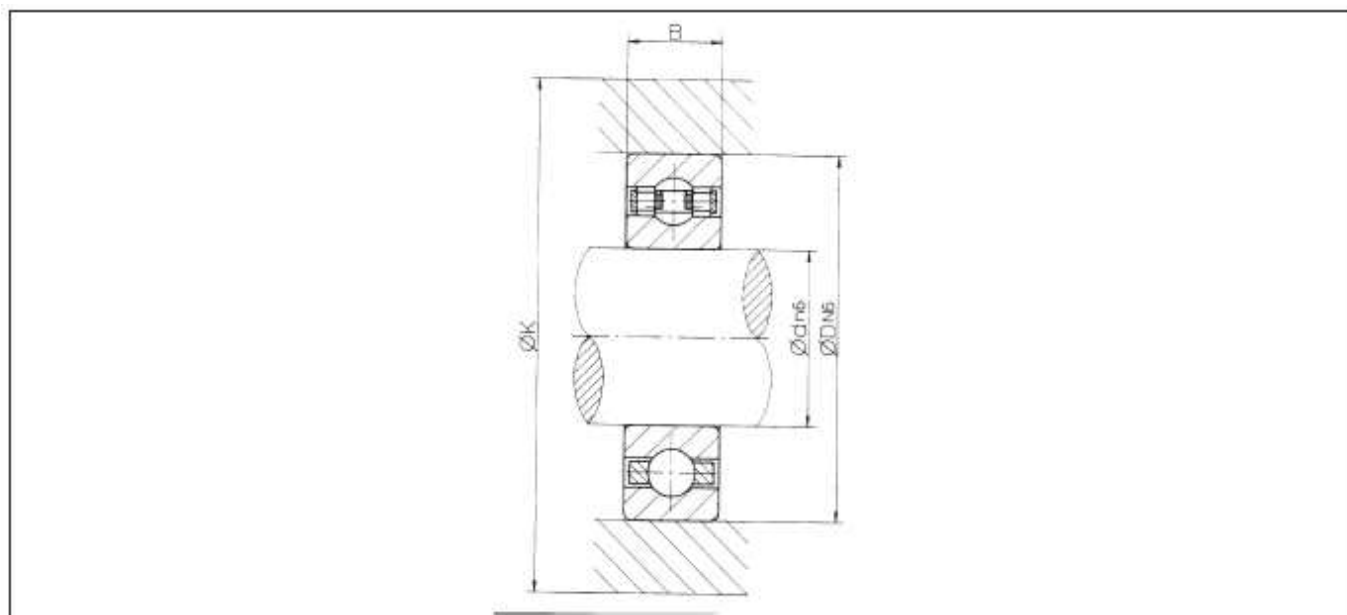
Powyższe pasowania pozwalają osiągnąć normalny luz łożyskowy w stanie zabudowanym.

Przykład zamówienia

FGK z otworem d = 50 mm:

FGK 50

Wolnobiegi do wbudowania ZZ we wymiarze łożyska tocznego z pasowaniem wftączanym



d [mm]	Znamionowy moment obrot. [Nm]	Typ łożyska	Nośność		B [mm]	D [mm]	K [mm]
			C _{dynamiczna} [N]	C _{statyczna} [N]			
8	2,5	ZZ 8	3 200	860	9	22	27
12	9,3	ZZ 6201	6 100	2 400	10	32	39
15	13,0	ZZ 6202 L	6 000	3 700	11	35	42
15	26,0	ZZ 6202 M	6 000	3 700	11	35	42
17	17,0	ZZ 6203 L	7 350	4 550	12	40	51
17	34,0	ZZ 6203 M	7 350	4 550	12	40	51
20	32,0	ZZ 6204 L	10 000	6 300	14	47	58
20	65,0	ZZ 6204 M	10 000	6 300	14	47	58
25	40,0	ZZ 6205	11 000	7 000	15	52	63
25	80,0	ZZ 6205 M	11 000	7 000	15	52	63
30	110,0	ZZ 6206 M	15 000	10 000	16	62	73
30	170,0	ZZ 6206 S	15 000	10 000	16	62	73
35	175,0	ZZ 6207	12 500	7 200	17	72	85
40	325,0	ZZ 40	15 500	12 250	22	80	94

Wpust według DIN 6885, Ark.1. Tolerancja szerokości rowka JS 10. Momenty obrotowe podane w tabeli są znamionowymi, przy współczynniku bezpiecz. 2

Momenty obrotowe

Celem przeniesienia momentów obrotowych podanych w tabeli, pierścień zewnętrzny musi być zabudowany w stalowej obudowie o średnicy zewnętrznej K. W przypadku zastosowania innych materiałów, mniejszej średnicy zewnętrznej K bądź montażu na wale drażonym wymagane jest ponowne przeliczenie przez producenta przenoszonego momentu obrotowego.

Właściwości

Wolnobiegi typoszeregu ZZ są identyczne w wymiarach zewnętrznych jak łożyska toczne typu 62 (wyjątek stanowią ZZ 8 i ZZ 40) i posiadają takie same właściwości jak te łożyska.

Wskazówki zabudowy

Moment obrotowy przenoszony jest przez pierścień zewnętrzny i wewnętrzny poprzez połączenie wftączane. Należy dobrać tolerancję wału p5, obudowy natomiast N6. Do normalnych warunków eksploatacji

wolnobiegi ZZ dostarczane są wypełnione smarem stałym, nie wymagają konserwacji. Można je jednak podłączyć do istniejącego układu smarowania olejem u klienta. Zalecane szczególnie przy eksploatacji w wysokich obrotach.

Dopuszczalna temperatura robocza wynosi od -40°C do $+80^{\circ}\text{C}$.

Przykład zamawiania

Wolnobiegi ZZ z otworem $d = 20$ mm i momentem obrot. 65 Nm:

ZZ 6204 M

RINGSPANN®

Technika napędowa

Wolnobiegi

Blokady ruchu powrotnego

Do automatycznego zabezpieczenia przed wstecznym biegiem przenośników ukłonowych, pionowych, pomp i dmuchaw



Katalog 88

Sprzęgła rozłączające

Automatyczne włączanie i rozłączanie napędu



Katalog 80

Wolnobiegi zabudowane

Do automatycznego włączania i rozłączania napędów wielosilnikowych w ruchu ciągłym



Katalog 80.1

Wolnobiegi krokowe

Do skokowego przesuwu materiałów na podajnikach



Katalog 80

Elementy wolnobiegów

Wolnobiegi koszykowe, zestawy elementów blokujących, łańcuszki wolnobiegów



Katalog 89

Hamulce

Hamulce tarczowe

Uruchamiane sprężyną, zwalniane pneumatycznie, uruchamiane i zwalniane ręcznie



Katalog 46

Hamulce tarczowe

Uruchamiane sprężyną, zwalniane pneumatycznie, hydraulicznie lub ręcznie



Katalog 46

Hamulce tarczowe

Uruchamiane sprężyną, zwalniane elektromagnetycznie



Katalog 46

Hamulce tarczowe

Uruchamiane pneumatycznie, zwalniane sprężyną



Katalog 46

Gniazda hamulcowe

Uruchamiane hydraulicznie, zwalniane sprężyną



Katalog 46

Ograniczniki momentu obrotowego i siły

Ogranicznik momentu obr. z powierzchnią śrubową

Niezawodne zabezpieczenie przed przeciążeniem w trudnych warunkach pracy



Katalog 45

Ogranicznik momentu obr. z rolkami

Rolki pojedyncze lub podwójne, przeskakujące jak grzechotka lub wyłączające, również synchronicznie co 360°



Katalog 45

Ogranicznik momentu obr. z kulkami

Niezawodne zabezpieczenie przed przeciążeniem o wysokim stopniu dokładności, dostępne również jako bezłuzowe



Katalog 45

Sprzęgło poślizgowe

Sprzęgło RIMO-STAT zapewniające niezmienny moment poślizgowy. Wersja prostsza z sprężynami talerzowymi



Katalog 45

Ogranicznik siły

Niezawodna ochrona osi przed przeciążeniem, np. w drążkach,ciągach, suwakach



Katalog 49

Sprzęgła do wałów

Sztywne sprzęgło wyrównawcze

Do dużych przemieszczeń promiennych i kątowych, małe siły cofające.



Katalog 44

Sprzęgło kołnierzowe

Sztywne sprzęgło, łatwy demontaż, z stożkowymi, bezłuzowymi elementami mocującymi



E04.020

Sprzęgło HELICAL elastyczne

Specjalnie skonstruowane do specyficznych zastosowań, przyłącze zintegrowane celem uzyskania miejsca



Katalog 43

Sprzęgło mocujące

Do automatycznego sprzęgania wałców. Szybkie, pewne połączenie, bez poślizgu.



Zaciskowe urząd. zabezpieczające

Do zabezpieczenia i pozycjonowania osiowo przesuwanych drążków



Katalog 32

Połączenie wał - piasta

Elementy stożkowe mocujące

Do łączenia wału z piastą, przenosi wysokie momenty obrotowe przy bardzo zwartej konstrukcji.



Katalog 31

Tarcze skurczowe dwuczściowe

Połączenie zaciskowe zewnętrzne. Zaleta: łatwy, prosty montaż bez klucza dynamometrycznego.



Katalog 31.1

Tarcze skurczowe trzyczściowe

Połączenie zaciskowe zewnętrzne do bezłuzowego łączenia wału drążonego z wałem pełnym.



Katalog 31

Tarcze rozprężne

Doskonale nadają się do łączenia wałów i piast, które często muszą być rozłączane.



Katalog 30

Sprężyny dociskowe

Osiowy element sprężysty do wstępnego napięcia łożysk kulkowych



Katalog 20

RINGSPANN®

Technika połączeń

Precyzyjne narzędzia mocujące

Części znormalizowane do narzędzi mocujących

Do indywidualnego, korzystnego cenowo, konstruowania przyrządów mocujących zgodnie z systemem RINGSPANN



Katalog 14

Standardowe narzędzia mocujące

Program standardowy precyzyjnych przyrządów mocujących, gotowych do zastosowania.



Specjalne narzędzia mocujące

Rozwiązania specjalne na dowolne, specyficzne zamówienia klienta dotyczące mocowania.



Trzpienie mocujące stożkowe

Standardowy typoszereg uniwersalnych elementów zaciskowych.. łatwe i szybkie przebrojenie na inne średnice zaciskowe



Katalog 15

Hydrauliczne przyrządy mocujące

Trzpienie i zaciski mocujące o wysokiej dokładności kołowości. Możliwe mocowanie kilku przedmiotów obrabianych.



Katalog 16

