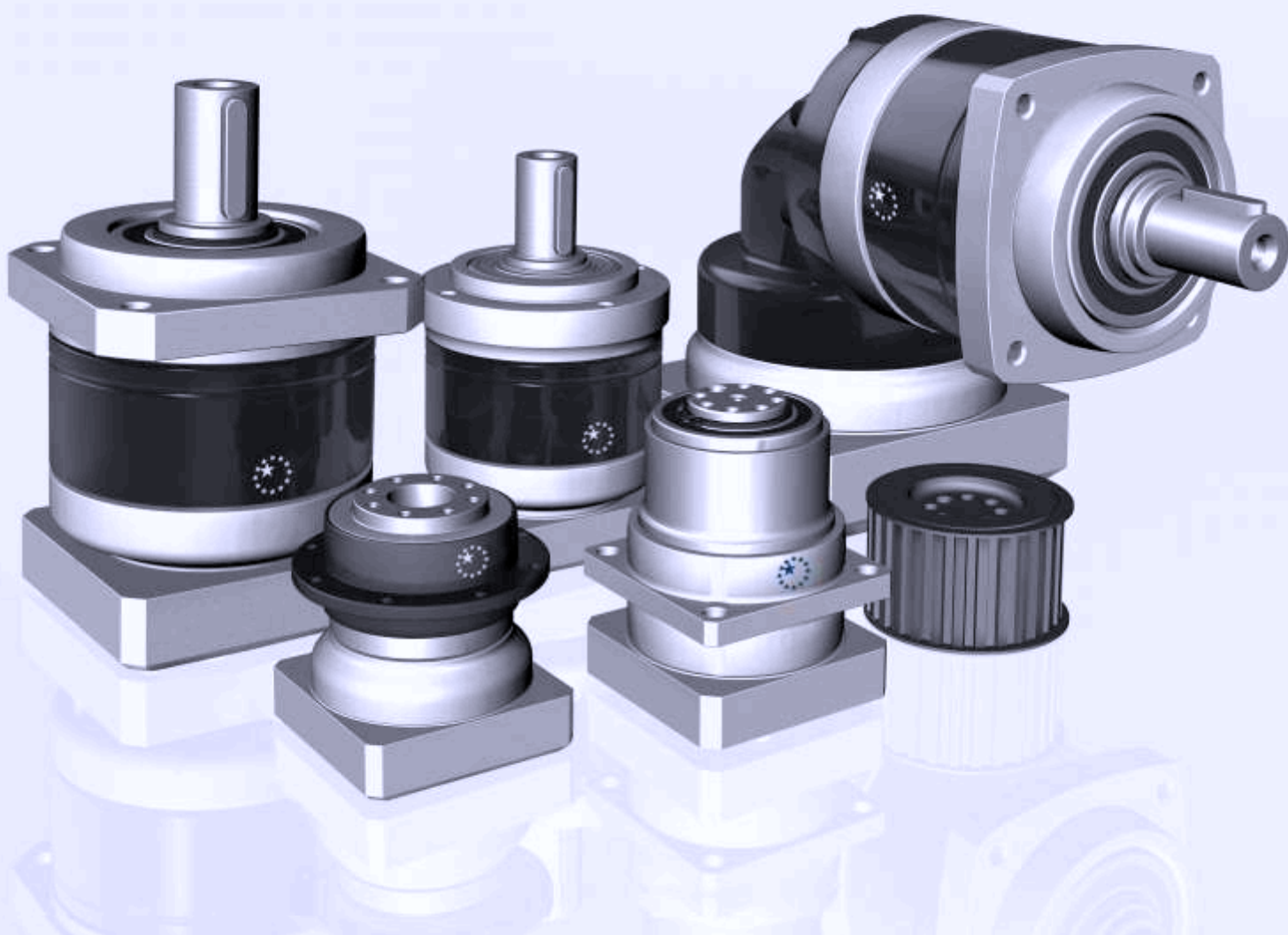




**APEX DYNAMICS CZECH**

**NOVÁ GENERACE PLANETOVÝCH  
PŘEVODOVEK ŘADY P**

**PEII / PGII / PAII / PSII / PNII / PD / PL  
PEIIR / PGIIR / PAIIR / PSIIR / PNIIR / PDR / PLR**



# Planetové převodovky řady P

## ▶ Hlavní rysy:

- Ekonomické**
- Vysoká účinnost**
- Nízká hlučnost**
- Malá vůle**
- Optimalizovaný moment setrvačnosti**
- Nízká úroveň zahřívání**
- Dlouhá životnost**
- Variabilní montážní rozměry**
- Minimální velikost a nízká hmotnost**

Nová generace řady APEX PII a PIIR.

Planetové převodovky řady PII/PIIR jsou ekonomické, velmi přesné převodovky s vynikajícími vlastnostmi a kvalitou.

Náš inovativní design zaručuje malé rozměry, nízkou hmotnost a vysokou účinnost.



PEII



PEII R



PGII



PGII R



PAII



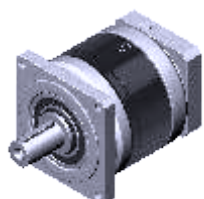
PAII R



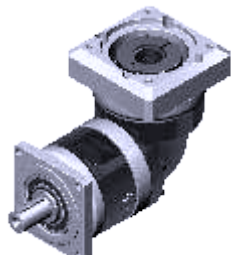
PSII



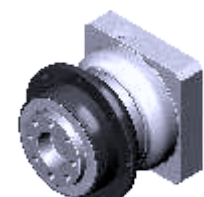
PSII R



PNII



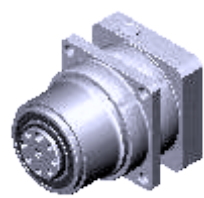
PNII R



PD



PD R



PL



PL R

# OBJEDNACÍ KÓD

**PEII 090** – **010<sup>(1)</sup>** – **( )<sup>(2)</sup>** / **MOTOR**

**PEIIR 090** – **010<sup>(1)</sup>** – **( )<sup>(2)</sup>** / **MOTOR**

Typ motoru:  
Výrobce a model

### Převod<sup>(1)</sup>:

1-stupňová: 3, 4, 5, 7, 9<sup>(3)</sup>, 10

2-stupňová: 12<sup>(5)</sup>, 15, 16, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 81<sup>(3)</sup>, 100

3-stupňová: 120, 160, 200, 280, 350, 500, 700, 1000

### Velikost převodovky:

PEII : PEII 050, PEII 070, PEII 090, PEII 120, PEII 155

PGII : PGII 040, PGII 060, PGII 080, PGII 120, PGII 160

PAII : PAII 042, PAII 060, PAII 090, PAII 115, PAII 142

PSII : PSII A, PSII B, PSII C, PSII D, PSII E

PD : PD 053, PD 064, PD 090, PD 110

PL : PL 070, PL 090, PL 120

Příklad objednávky: **PEII 090 - 010 / SIEMENS 1FT6 041 - 4AF71**

**PAII 090 - 010 - S1 / SIEMENS 1FT6 041 - 4AF71**

### Velikost převodovky:

PEIIR : PEIIR 050, PEIIR 070, PEIIR 090, PEIIR 120, PEIIR 155

PGIIR : PGIIR 040, PGIIR 060, PGIIR 080, PGIIR 120, PGIIR 160

PAIIR : PAIIR 042, PAIIR 060, PAIIR 090, PAIIR 115, PAIIR 142

PSIIR : PSIIR A, PSIIR B, PSIIR C, PSIIR D, PSIIR E

PDR : PDR 053, PDR 064, PDR 090, PDR 110

PLR : PLR 070, PLR 090, PLR 120

Příklad objednávky: **PEIIR 090 - 010 / SIEMENS 1FT6 041 - 4AF71**

**PAIIR 090 - 010 - S1 / SIEMENS 1FT6 041 - 4AF71**

(1) Převod ( $i = N_{in} / N_{out}$ ).

(2) S1 = Hladká výstupní hřídel. Provedení S1 je možné pouze pro převodovky PAII/PAIIR.

S2 = Výstupní hřídel s drážkou pro pero. Standardní provedení pro převodovky PII/PIIR.

(3) Možné pouze pro řadu PSII/PSIIR a PAII/PAIIR.

(4) Možné pouze pro řadu PGII a PGIIR

(5) Možné pouze pro řadu PL a PLR

# PEII / PEIIR - parametry převodovek

Model		Stupeň	Převod <sup>(1)</sup>	Typ	PEII 050	PEII 070	PEII 090	PEII 120	PEII 155
					PEIIR 050	PEIIR 070	PEIIR 090	PEIIR 120	PEIIR 155
Nominální výstupní moment $T_{2N}$	Nm	1	3	Vše	16	42	110	217	430
			4		16	42	113	223	440
			5		15	40	118	220	435
			7		12	35	96	198	366
			10		10	27	68	155	295
		2	15		15	40	109	213	424
			16		16	42	116	228	452
			20		16	42	116	230	454
			25		15	40	123	228	450
			30		15	40	108	212	422
			35		12	35	100	206	382
			40		16	43	117	232	459
			50		15	40	123	228	450
			70		12	35	100	206	382
			100		10	27	70	162	308
			Nouzový STOP moment $T_{2NOT}$		Nm	1,2	3~100	Vše	3-násobek $T_{2N}$
Max. akcelerační moment $T_{2B}$	Nm	1,2	3~100	Vše	$T_{2B} = 60\%$ of $T_{2NOT}$				
Moment na prázdko <sup>(4)</sup>	Nm	1	3~10	PEII	0.05	0.10	0.40	0.80	2.50
				PEIIR	0.10	0.15	0.45	0.85	2.55
		2	15~100	PEII	0.05	0.10	0.30	0.40	0.80
				PEIIR	0.10	0.15	0.35	0.45	0.85
Vůle <sup>(2)</sup>	arcmin	1	3~10	PEII	≤ 8	≤ 7	≤ 6	≤ 6	≤ 6
				PEIIR	≤ 12	≤ 11	≤ 10	≤ 10	≤ 10
		2	15~100	PEII	≤ 10	≤ 9	≤ 8	≤ 8	≤ 8
				PEIIR	≤ 14	≤ 13	≤ 12	≤ 12	≤ 12
Torzni tuhost	Nm/arcmin	1,2	3~100	Vše	0.9	2.2	8	12	16
Nominální vstupní otáčky $n_{1N}$	ot/min	1,2	3~100	Vše	4,500	4,000	3,600	3,600	2,500
Max. vstupní otáčky $n_{1B}$	ot/min	1,2	3~100	Vše	8,000	6,000	6,000	4,800	3,600
Max. radiální zatížení $F_{2rB}$ <sup>(3)</sup>	N	1,2	3~100	Vše	810	1,150	1,530	3,260	4,550
Max. axiální zatížení $F_{2aB}$ <sup>(3)</sup>	N	1,2	3~100	Vše	405	575	765	1,630	2,275
Životnost <sup>(5)</sup>	hod	1,2	3~100	Vše	20,000				
Provozní teplota	°C	1,2	3~100	Vše	0° C ~ +90° C				
Třída krytí		1,2	3~100	Vše	IP65				
Mazivo		1,2	3~100	Vše	Syntetický tuk				
Montážní pozice		1,2	3~100	Vše	Libovolná poloha				
Hlučnost <sup>(4)</sup>		1,2	3~100	PEII	≤ 60	≤ 62	≤ 64	≤ 66	≤ 68
				PEIIR	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 75	≤ 77
Účinnost $\eta$	%	1	3~10	PEII	≥ 97%				
				PEIIR	≥ 93%				
		2	15~100	PEII	≥ 94%				
				PEIIR	≥ 90%				
Hmotnost	kg	1	3~100	PEII	0,6 kg	1,1 kg	3 kg	6,2 kg	12,7 kg
				PEIIR	1 kg	1,8 kg	4 kg	10,9 kg	17,9 kg
		2	3~100	PEII	0,7 kg	1,4 kg	3,9 kg	8,2 kg	14,9 kg
				PEIIR	1,1 kg	2,1 kg	5 kg	11,7 kg	21,7 kg

(1) Převod ( $i = N_{in} / N_{out}$ ).

(2) Vůle je měřena při zatížení 2% nominálního výstupního momentu  $T_{2N}$ .

(3) Hodnota na střed výstupní hřídele při 100 ot/min.

(4) Tyto hodnoty jsou naměřeny na převodovkách s převodem  $i=10$  (1-stupeň) a  $i=100$  (2-stupeň) při otáčkách 3000 ot/min bez zatížení.

(5) Při kontinuálním zatížení bude životnost menší než 10 000 hod.

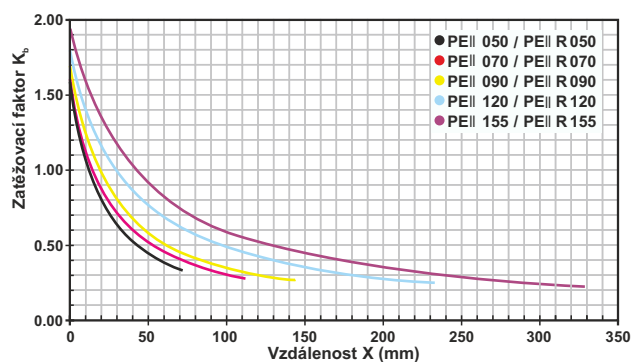
# PIIE - setrvačnost převodovek

Model	PEII 050		PEII 070		PEII 090		PEII 120		PEII 155	
	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová
$\emptyset^{(A)}$ (C3)										
8	0.10	0.10	0.12	0.10	-	-	-	-	-	-
11	0.16	0.16	0.19	0.16	-	-	-	-	-	-
14	0.20	0.20	0.22	0.20	0.36	0.24	-	-	-	-
19	-	-	1.53	1.51	1.70	1.58	2.20	1.73	-	2.18
24	-	-	-	-	2.24	2.12	2.74	2.27	4.52	2.73
28	-	-	-	-	2.68	2.55	3.17	2.70	4.94	3.15
32	-	-	-	-	-	-	7.77	7.30	9.70	7.91
35	-	-	-	-	-	-	10.80	10.30	12.80	11.00
38	-	-	-	-	-	-	14.00	13.50	16.00	14.20
42	-	-	-	-	-	-	-	-	24.50	-

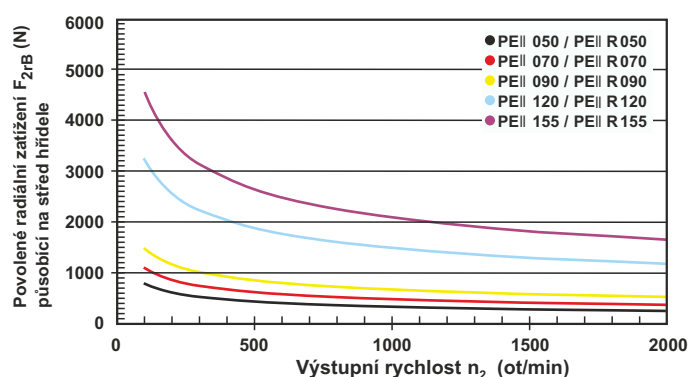
# PEIIR - setrvačnost převodovek

Model	PEIIR 050		PEIIR 070		PEIIR 090		PEIIR 120		PEIIR 155	
	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová
$\emptyset^{(A)}$ (C3)										
8	0.18	0.18	0.36	0.36	-	-	-	-	-	-
11	0.20	0.20	0.39	0.39	-	-	-	-	-	-
14	0.24	0.24	0.43	0.43	1.87	1.87	-	-	-	-
19	-	-	1.24	1.24	2.67	2.67	6.80	6.80	-	13.57
24	-	-	-	-	2.97	2.97	7.10	7.10	13.87	13.87
28	-	-	-	-	3.47	3.47	7.59	7.59	14.36	14.36
32	-	-	-	-	-	-	10.56	10.56	17.33	17.33
35	-	-	-	-	-	-	11.97	11.97	18.74	18.74
38	-	-	-	-	-	-	13.95	13.95	20.79	20.79
42	-	-	-	-	-	-	-	-	26.54	-

# Povolené radiální a axiální zatížení<sup>(B)</sup>



Pokud radiální síla  $F_{2r}$  nepůsobí na střed výstupní hřídele ve vzdálenosti  $X < 1/2 L$  or  $X > 1/2 L$ , povolené radiální a axiální zatížení může být vypočítáno podle zatěžovacího faktoru  $K_s$  na grafickém průběhu výše.



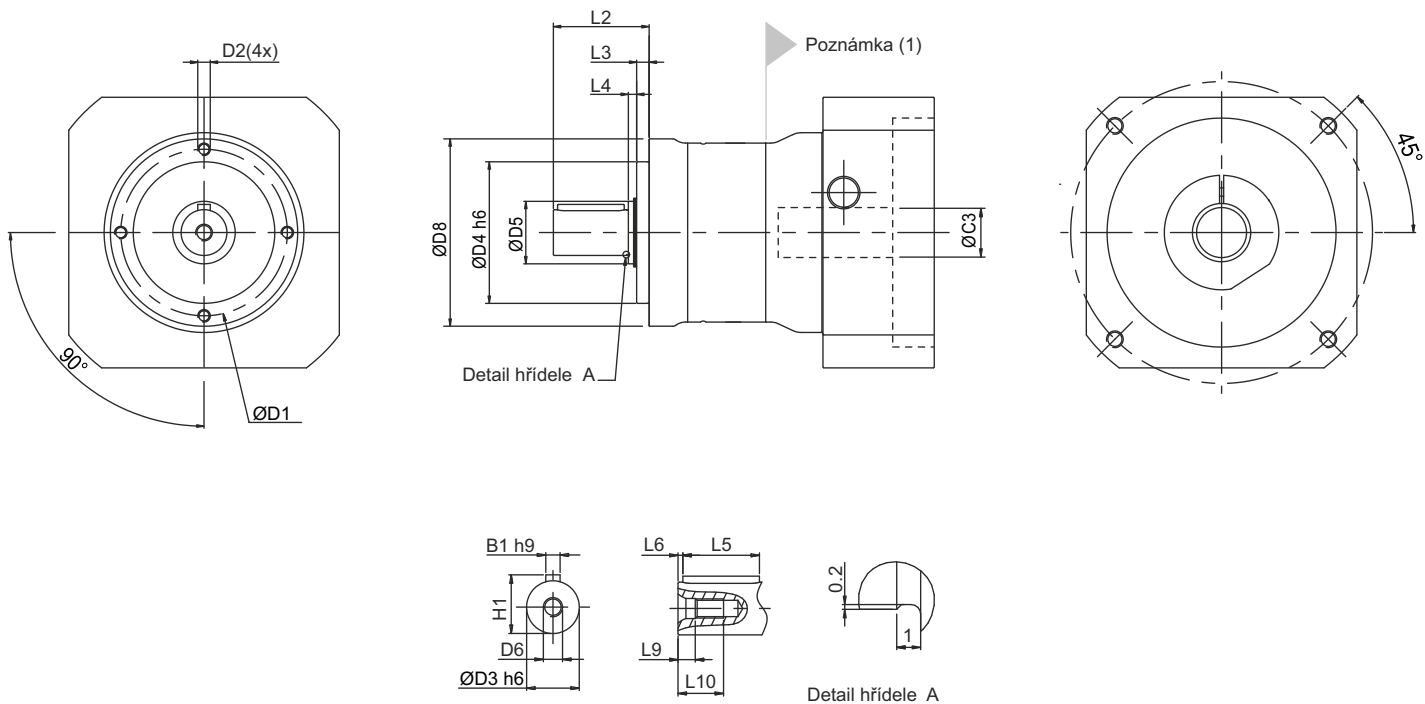
Povolené radiální zatížení  $F_{2r}$  na střed výstupní hřídele  $X = 1/2 L$  pro různé výstupní rychlosti. Uvedené hodnoty jsou pro životnost 20 000 hodin<sup>(C)</sup>

(A)  $\emptyset$  = Průměr vstupní hřídele.

(B) Povolené hodnoty zatížení na výstupní hřídel. Nahlédněte na stranu 29 - Slovníček pojmů.

(C) Při kontinuálním zatížení (S1), bude životnost snížena na 50%.

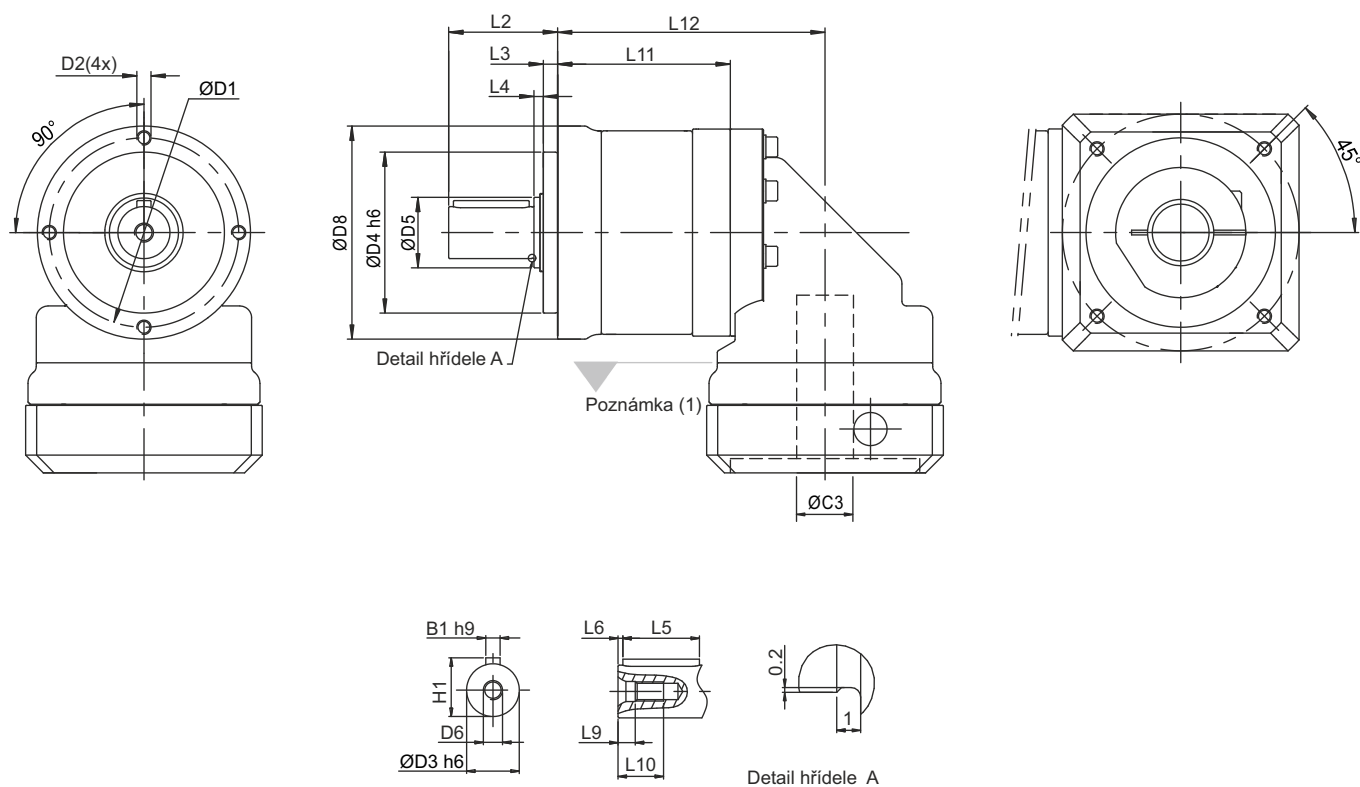
# PEII - rozměry převodovky



Rozměry	PEII 050		PEII 070		PEII 090		PEII 120		PEII 155	
	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová
D1	44		62		80		108		140	
D2	M4X9		M5X10		M6X12		M8X15		M10X18	
D3	h6	12	16		22		32		40	
D4	h6	35	52		68		90		120	
D5		17	22		30		40		55	
D6		M4X0.7P	M5X0.8P		M8X1.25P		M12X1.75P		M16X2P	
D8		50	70		90		120		155	
L2		24.5	36		46		70		97	
L3		4	4.5		6		7		9.5	
L4		2.5	3.5		4		5		5.5	
L5		14	25		32		50		70	
L6		2	2		2		4		6	
L9		4.5	4.8		7.2		10		12	
L10		10	12.5		19		28		36	
B1	h9	4	5		6		10		12	
H1		13.5	18		24.5		35		43	

(1) Rozměry jsou odvozeny od připojovacích rozměrů motoru. Pro více informací nás prosím kontaktujte.

# PEIIR - rozměry převodovky



Rozměry	PEIIR 050		PEIIR 070		PEIIR 090		PEIIR 120		PEIIR 155	
	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová
D1	44		62		80		108		140	
D2	M4X9		M5X10		M6X12		M8X15		M10X18	
D3 h6	12		16		22		32		40	
D4 h6	35		52		68		90		120	
D5	17		22		30		40		55	
D6	M4X0.7P		M5X0.8P		M8X1.25P		M12X1.75P		M16X2P	
D8	50		70		90		120		155	
L2	24.5		36		46		70		97	
L3	4		4.5		6		7		9.5	
L4	2.5		3.5		4		5		5.5	
L5	14		25		32		50		70	
L6	2		2		2		4		6	
L9	4.5		4.8		7.2		10		12	
L10	10		12.5		19		28		36	
L11	49.5	64.5	60	80	73	99.5	101	137	121	168.5
L12	74.5	89.5	89.5	109.5	113	139.5	152	188	178	225.5
B1 h9	4		5		6		10		12	
H1	13.5		18		24.5		35		43	

(1) Rozměry jsou odvozeny od přípojovacích rozměrů motoru. Pro více informací nás prosím kontaktujte.



# PGII / PGIIR - parametry převodovek

Model	Stupeň	Převod <sup>(1)</sup>	Typ	PGII 040	PGII 060	PGII 080	PGII 120	PGII 160	
				PGIIR 040	PGIIR 060	PGIIR 080	PGIIR 120	PGIIR 160	
Nominální výstupní moment $T_{2N}$	Nm	1	Vše	3	16	42	110	217	430
				4	16	42	113	223	440
				5	15	40	118	220	435
				7	12	35	96	198	366
				10	10	27	68	155	295
		2	15	15	40	109	213	424	
			16	16	42	116	228	452	
			20	16	42	116	230	454	
			25	15	40	123	228	450	
			30	15	40	108	212	422	
	35		12	35	100	206	382		
	40		16	43	117	232	459		
	50		15	40	123	228	450		
	70		12	35	100	206	382		
	100		10	27	70	162	308		
	3	120	19	50	137	-	-		
		160	16	43	118	-	-		
		200	16	43	118	-	-		
		280	12	35	99	-	-		
		350	12	35	99	-	-		
500		15	40	122	-	-			
700		12	35	99	-	-			
1000		10	27	70	-	-			
Nouzový STOP moment $T_{2NOT}$	Nm	1,2,3	3~1000	Vše 3-násobek $T_{2N}$					
Max. akcelerační moment $T_{2B}$	Nm	1,2,3	3~1000	Vše $T_{2B} = 60\%$ of $T_{2NOT}$					
Moment na prázdko <sup>(4)</sup>	Nm	1	3~10	PGII	0.05	0.10	0.40	0.80	2.50
				PGIIR	0.10	0.15	0.45	0.85	2.55
		2	15~100	PGII	0.05	0.10	0.30	0.40	0.80
				PGIIR	0.10	0.15	0.35	0.45	0.85
		3	120~1000	PGII	0.05	0.10	0.40	-	-
				PGIIR	0.10	0.15	0.45	-	-
Vůle <sup>(2)</sup>	arcmin	1	3~10	PGII	≤ 8	≤ 7	≤ 6	≤ 6	≤ 6
				PGIIR	≤ 12	≤ 11	≤ 10	≤ 10	≤ 10
		2	15~100	PGII	≤ 10	≤ 9	≤ 8	≤ 8	≤ 8
				PGIIR	≤ 14	≤ 13	≤ 12	≤ 12	≤ 12
		3	120~1000	PGII	≤ 12	≤ 11	≤ 10	-	-
				PGIIR	≤ 16	≤ 15	≤ 14	-	-
Torzni tuhost	Nm/arcmin	1,2,3	3~1000	Vše	0.5	2	8	12	16
Nominální vstupní otáčky $n_{1N}$	ot/min	1,2,3	3~1000	Vše	4,500	4,000	3,600	3,600	2,500
Max. vstupní otáčky $n_{1B}$	ot/min	1,2,3	3~1000	Vše	8,000	6,000	6,000	4,800	3,600
Max. radiální zatížení $F_{2rB}$ <sup>(3)</sup>	N	1,2,3	3~1000	Vše	520	1,030	1,570	3,590	4,690
Max. axiální zatížení $F_{2aB}$ <sup>(3)</sup>	N	1,2,3	3~1000	Vše	260	515	785	1,795	2,345
Životnost <sup>(5)</sup>	hod	1,2,3	3~1000	Vše	20,000				
Provozní teplota	°C	1,2,3	3~1000	Vše	0° C ~ +90° C				
Třída krytí		1,2,3	3~1000	Vše	IP65				
Mazivo		1,2,3	3~1000	Vše	Syntetický tuk				
Montážní pozice		1,2,3	3~1000	Vše	Libovolná poloha				
Hlučnost <sup>(4)</sup>	dB(A)	1,2,3	3~1000	PGII	≤ 60	≤ 62	≤ 64	≤ 66	≤ 68
				PGIIR	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 75	≤ 77
Účinnost $\eta$	%	1	3~10	PGII	≥ 97%				
				PGIIR	≥ 93%				
		2	15~100	PGII	≥ 94%				
				PGIIR	≥ 90%				
		3	120~1000	PGII	≥ 91%				
				PGIIR	≥ 87%				
Hmotnost	kg	1	3~10	PGII	0,6 kg	1,1 kg	3 kg	6,2 kg	12,7 kg
				PGIIR	1 kg	1,8 kg	4 kg	10,9 kg	17,9 kg
		2	15~100	PGII	0,7 kg	1,4 kg	3,9 kg	8,2 kg	14,9 kg
				PGIIR	1,1 kg	2,1 kg	5 kg	11,7 kg	21,7 kg
		3	120~1000	PGII	0,9 kg	1,6 kg	4,2 kg	-	-
				PGIIR	1,3 kg	2,4 kg	5,8 kg	-	-

(1) Převod ( $i = N_{in} / N_{out}$ ).

(2) Vůle je měřena při zatížení 2% nominálního výstupního momentu  $T_{2N}$ .

(3) Hodnota na střed výstupní hřídele při 100 ot/min.

(4) Tyto hodnoty jsou naměřeny na převodovkách s převodem  $i=10$  (1-stupeň) a  $i=100$  (2-stupeň) při otáčkách 3000 ot/min bez zatížení.

(5) Při kontinuálním zatížení bude životnost menší než 10 000 hod.

(6) 3-stupeň je dostupný pro tyto typy: PGII040, PGII060, PGII080, PGIIR040, PGIIR060 a PGIIR080.



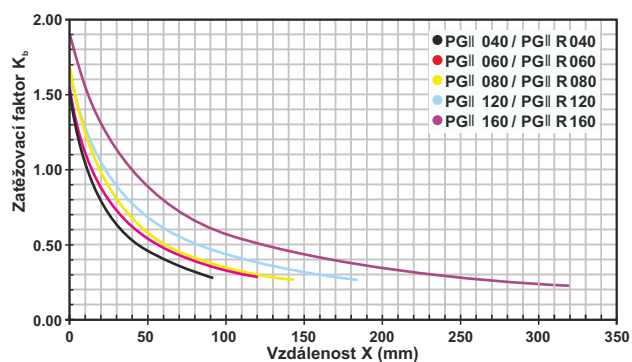
# PGII - setrvačnost převodovek

Model		PGII 040			PGII 060			PGII 080			PGII 120		PGII 160	
$\varnothing^{(A)}$ (C3)		1-st.	2-st.	3-st.	1-st.	2-st.	3-st.	1-st.	2-st.	3-st.	1-st.	2-st.	1-st.	2-st.
8	kg.cm <sup>2</sup>	0.10	0.10	0.10	0.12	0.10	0.10	-	-	-	-	-	-	-
11		0.16	0.16	0.16	0.19	0.16	0.16	-	-	-	-	-	-	-
14		0.20	0.20	0.19	0.22	0.20	0.20	0.36	0.24	0.20	-	-	-	-
19		-	-	-	1.53	1.51	1.51	1.70	1.58	1.54	2.20	1.73	-	2.18
24		-	-	-	-	-	-	2.24	2.12	2.09	2.74	2.27	4.52	2.73
28		-	-	-	-	-	-	2.68	2.55	2.52	3.17	2.70	4.94	3.15
32		-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.77	7.30	9.70	7.91
35		-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.80	10.30	12.80	11.00
38		-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.00	13.50	16.00	14.20
42		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24.50	-

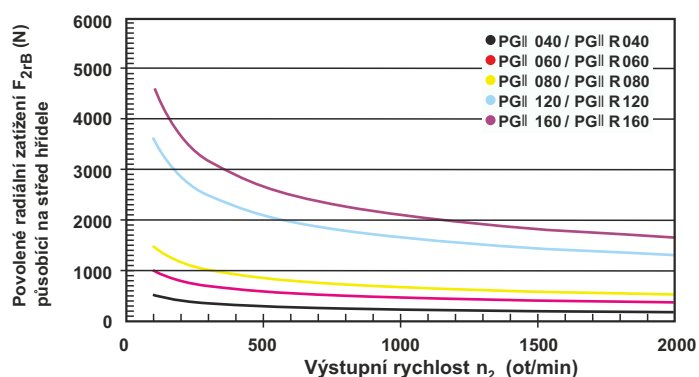
# PGIIR - setrvačnost převodovek

Model		PGIIR 040			PGIIR 060			PGIIR 080			PGIIR 120		PGIIR 160	
$\varnothing^{(A)}$ (C3)		1-st.	2-st.	3-st.	1-st.	2-st.	3-st.	1-st.	2-st.	3-st.	1-st.	2-st.	1-st.	2-st.
8	kg.cm <sup>2</sup>	0.18	0.18	0.18	0.36	0.36	0.36	-	-	-	-	-	-	-
11		0.20	0.20	0.20	0.39	0.39	0.39	-	-	-	-	-	-	-
14		0.24	0.24	0.24	0.43	0.43	0.43	1.87	1.87	1.87	-	-	-	-
19		-	-	-	1.24	1.24	1.24	2.67	2.67	2.67	6.80	6.80	-	13.57
24		-	-	-	-	-	-	2.97	2.97	2.97	7.10	7.10	13.87	13.87
28		-	-	-	-	-	-	3.47	3.47	3.47	7.59	7.59	14.36	14.36
32		-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.56	10.56	17.33	17.33
35		-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.97	11.97	18.74	18.74
38		-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.95	13.95	20.79	20.79
42		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26.54	-

# Povolené radiální a axiální zatížení<sup>(B)</sup>



Pokud radiální síla  $F_{zr}$  nepůsobí na střed výstupní hřídele ve vzdálenosti  $X < 1/2 L$  or  $X > 1/2 L$ , povolené radiální a axiální zatížení může být vypočítáno podle zatěžovacího faktoru  $K_s$  na grafickém průběhu výše.



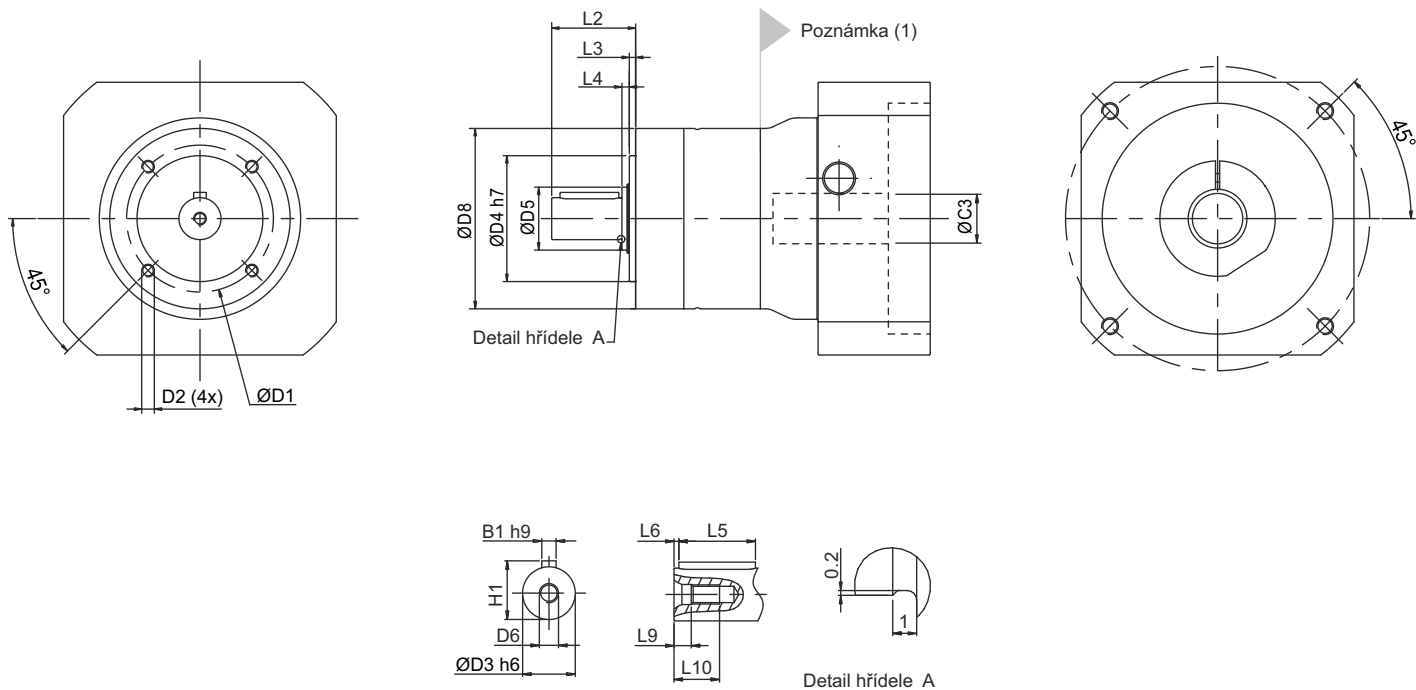
Povolené radiální zatížení  $F_{zr}$  na střed výstupní hřídele  $X = 1/2 L$  pro různé výstupní rychlosti. Uvedené hodnoty jsou pro životnost 20 000 hodin<sup>(C)</sup>.

(A)  $\varnothing$  = Průměr vstupní hřídele.

(B) Povolené hodnoty zatížení na výstupní hřídel. Nahlédněte na stranu 29 - Slovníček pojmů.

(C) Při kontinuálním zatížení (S1), bude životnost snížena na 50%.

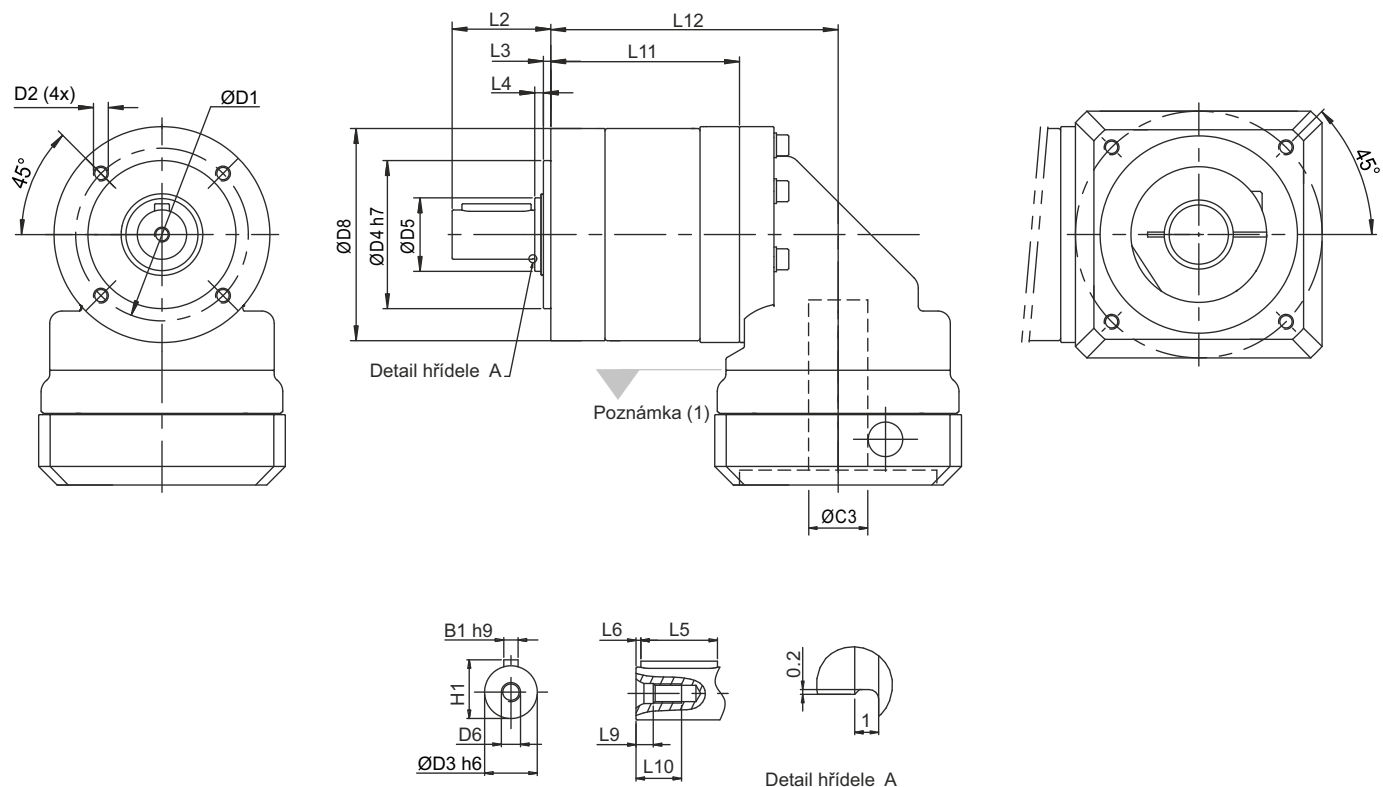
# PGII - rozměry převodovky



Rozměry	PGII 040		PGII 060		PGII 080		PGII 120		PGII 160	
	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová
D1	34		52		70		100		145	
D2	M4X9		M5X10		M6X12		M10X18		M12X22	
D3 h6	10		14		20		25		40	
D4 h7	26		40		60		80		130	
D5	17		17		30		40		55	
D6	M3X0.5P		M5X0.8P		M6X1P		M10X1.5P		M16X2P	
D8	44		60		86		114		160	
L2	26		35		40		55		87	
L3	2		3		3		4		5	
L4	1		2		3.5		5		5.5	
L5	18		25		28		40		65	
L6	2.5		2.5		4		5		8	
L9	2.6		4.8		5		7.5		12	
L10	9		12.5		16.5		22		36	
B1 h9	3		5		6		8		12	
H1	11.2		16		22.5		28		43	

(1) Rozměry jsou odvozeny od připojovacích rozměrů motoru. Pro více informací nás prosím kontaktujte.

# PGIIR - rozměry převodovky



Rozměry	PGIIR 040		PGIIR 060		PGIIR 080		PGIIR 120		PGIIR 160	
	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová
D1	34		52		70		100		145	
D2	M4X9		M5X10		M6X12		M10X18		M12X22	
D3 h6	10		14		20		25		40	
D4 h7	26		40		60		80		130	
D5	17		17		30		40		55	
D6	M3X0.5P		M5X0.8P		M6X1P		M10X1.5P		M16X2P	
D8	44		60		86		114		160	
L2	26		35		40		55		87	
L3	2		3		3		4		5	
L4	1		2		3.5		5		5.5	
L5	18		25		28		40		65	
L6	2.5		2.5		4		5		8	
L9	2.6		4.8		5		7.5		12	
L10	9		12.5		16.5		22		36	
L11	53	68	66.5	86.5	76.5	103	104	140	125.5	173
L12	78	93	96	116	116.5	143	155	191	182.5	230
B1 h9	3		5		6		8		12	
H1	11.2		16		22.5		28		43	

(1) Rozměry jsou odvozeny od přípojovacích rozměrů motoru. Pro více informací nás prosím kontaktujte.

# PAII / PAIIR - parametry převodovek

Model		Stupeň	Převod <sup>(1)</sup>	Typ	PAII 042	PAII 060	PAII 090	PAII 115	PAII 142
					PAIIR 042	PAIIR 060	PAIIR 090	PAIIR 115	PAIIR 142
Nominální výstupní model T <sub>2N</sub>	Nm	1	3	Vše	16	42	110	217	430
			4		16	42	113	223	440
			5		15	40	118	220	435
			7		12	35	96	198	366
			9		8	24	60	125	273
			10		10	27	68	155	295
		2	15		15	40	109	213	424
			16		16	42	116	228	452
			20		16	42	116	230	454
			25		15	40	123	228	450
			30		15	40	108	212	422
			35		12	35	100	206	382
			40		16	43	117	232	459
			50		15	40	123	228	450
			70		12	35	100	206	382
			81		8	24	59	131	285
100	10	27	70	162	308				
Nouzový STOP moment T <sub>2NOT</sub>	Nm	1,2	3~100	Vše	3-násobek T <sub>2N</sub>				
Max. akcelerační moment T <sub>2B</sub>	Nm	1,2	3~100	Vše	T <sub>2B</sub> = 60% of T <sub>2NOT</sub>				
Moment na prázdko <sup>(4)</sup>	Nm	1	3~10	PAII	0.05	0.10	0.40	0.80	2.50
				PAIIR	0.10	0.15	0.45	0.85	2.55
		2	15~100	PAII	0.05	0.10	0.30	0.40	0.80
				PAIIR	0.10	0.15	0.35	0.45	0.85
Vůle <sup>(2)</sup>	arcmin	1	3~10	PAII	≤ 8	≤ 7	≤ 6	≤ 6	≤ 6
				PAIIR	≤ 12	≤ 11	≤ 10	≤ 10	≤ 10
		2	15~100	PAII	≤ 10	≤ 9	≤ 8	≤ 8	≤ 8
				PAIIR	≤ 14	≤ 13	≤ 12	≤ 12	≤ 12
Torzní tuhost	Nm/arcmin	1,2	3~100	Vše	0.9	2.2	8	12	16
Nominální vstupní otáčky n <sub>1N</sub>	ot/min	1,2	3~100	Vše	4,500	4,000	3,600	3,600	2,500
Max. vstupní otáčky n <sub>1B</sub>	ot/min	1,2	3~100	Vše	8,000	6,000	6,000	4,800	3,600
Max. radiální zatížení F <sub>2rB</sub> <sup>(3)</sup>	N	1,2	3~100	Vše	810	1,150	1,530	3,470	4,640
Max. axiální zatížení F <sub>2aB</sub> <sup>(3)</sup>	N	1,2	3~100	Vše	405	575	765	1,735	2,320
Životnost <sup>(5)</sup>	hod	1,2	3~100	Vše	20,000				
Provozní teplota	°C	1,2	3~100	Vše	0° C ~ +90° C				
Třída krytí		1,2	3~100	Vše	IP65				
Mazivo		1,2	3~100	Vše	Syntetický tuk				
Montážní pozice		1,2	3~100	Vše	Libovolná poloha				
Hlučnost <sup>(4)</sup>	dB(A)	1,2	3~100	PAII	≤ 60	≤ 62	≤ 64	≤ 66	≤ 68
				PAIIR	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 75	≤ 77
Účinnost η	%	1	3~10	PAII	≥ 97%				
				PAIIR	≥ 93%				
		2	15~100	PAII	≥ 94%				
				PAIIR	≥ 90%				
Hmotnost	kg	1	3~100	PAII	0,6 kg	1,1 kg	3 kg	6,2 kg	12,7 kg
				PAIIR	1 kg	1,8 kg	4 kg	10,9 kg	17,9 kg
		2	3~100	PAII	0,7 kg	1,4 kg	3,9 kg	8,2 kg	14,9 kg
				PAIIR	1,1 kg	2,1 kg	5 kg	11,7 kg	21,7 kg

(1) Převod (i = N<sub>in</sub> / N<sub>out</sub>).

(2) Vůle je měřena při zatížení 2% nominálního výstupního momentu T<sub>2N</sub>.

(3) Hodnota na střed výstupní hřídele při 100 ot/min.

(4) Tyto hodnoty jsou naměřeny na převodovkách s převodem i=10 (1-stupeň) a i=100 (2-stupeň) při otáčkách 3000 ot/min bez zatížení.

(5) Při kontinuálním zatížení bude životnost menší než 10 000 hod.

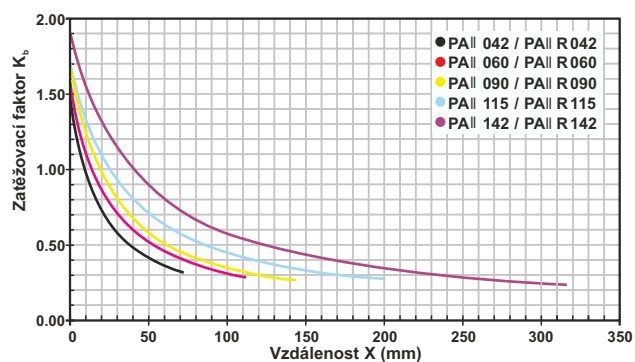
# PAII - setrvačnost převodovek

Model		PAII 042		PAII 060		PAII 090		PAII 115		PAII 142	
$\emptyset^{(A)}$ (C3)		1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová
8	kg.cm <sup>2</sup>	0.10	0.10	0.12	0.10	-	-	-	-	-	-
11		0.16	0.16	0.19	0.16	-	-	-	-	-	-
14		0.20	0.20	0.22	0.20	0.36	0.24	-	-	-	-
19		-	-	1.53	1.51	1.70	1.58	2.20	1.73	-	2.18
24		-	-	-	-	2.24	2.12	2.74	2.27	4.52	2.73
28		-	-	-	-	2.68	2.55	3.17	2.70	4.94	3.15
32		-	-	-	-	-	-	7.77	7.30	9.70	7.91
35		-	-	-	-	-	-	10.80	10.30	12.80	11.00
38		-	-	-	-	-	-	14.00	13.50	16.00	14.20
42		-	-	-	-	-	-	-	-	24.50	-

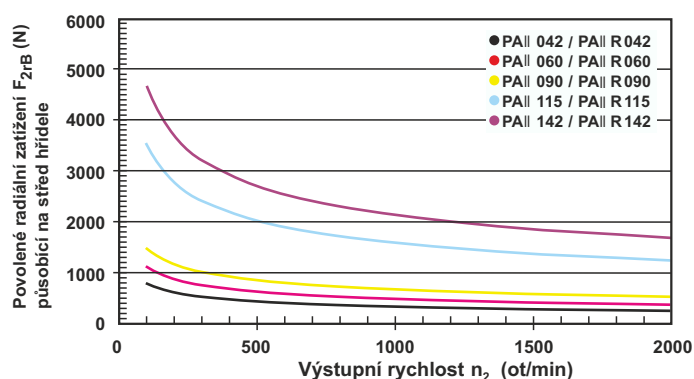
# PAIIR - setrvačnost převodovek

Model		PAIIR 042		PAIIR 060		PAIIR 090		PAIIR 115		PAIIR 142	
$\emptyset^{(A)}$ (C3)		1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová
8	kg.cm <sup>2</sup>	0.18	0.18	0.36	0.36	-	-	-	-	-	-
11		0.20	0.20	0.39	0.39	-	-	-	-	-	-
14		0.24	0.24	0.43	0.43	1.87	1.87	-	-	-	-
19		-	-	1.24	1.24	2.67	2.67	6.80	6.80	-	13.57
24		-	-	-	-	2.97	2.97	7.10	7.10	13.87	13.87
28		-	-	-	-	3.47	3.47	7.59	7.59	14.36	14.36
32		-	-	-	-	-	-	10.56	10.56	17.33	17.33
35		-	-	-	-	-	-	11.97	11.97	18.74	18.74
38		-	-	-	-	-	-	13.95	13.95	20.79	20.79
42		-	-	-	-	-	-	-	-	26.54	-

# Povolené radiální a axiální zatížení<sup>(B)</sup>



Pokud radiální síla  $F_{zr}$  nepůsobí na střed výstupní hřídele ve vzdálenosti  $X < 1/2 L$  or  $X > 1/2 L$ , povolené radiální a axiální zatížení může být vypočítáno podle zatěžovacího faktoru  $K_s$  na grafickém průběhu výše.



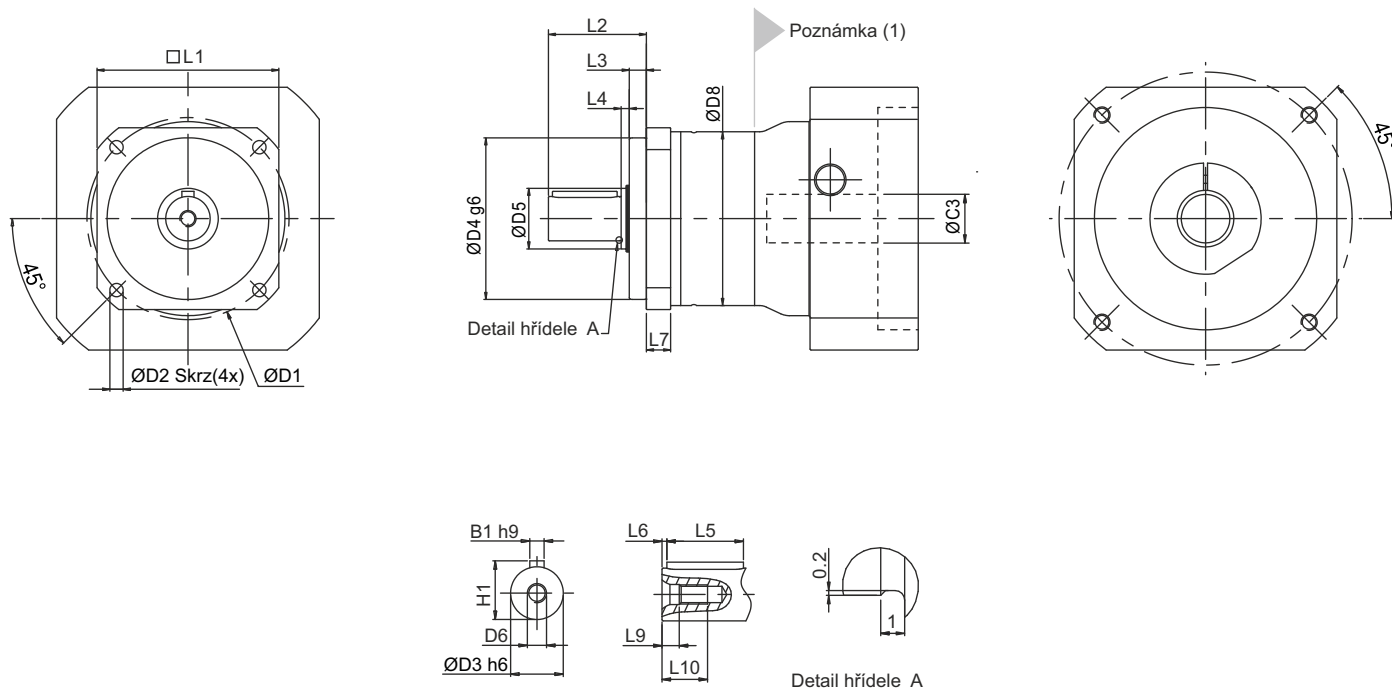
Povolené radiální zatížení  $F_{zr}$  na střed výstupní hřídele  $X = 1/2 L$  pro různé výstupní rychlosti. Uvedené hodnoty jsou pro životnost 20 000 hodin<sup>(C)</sup>.

(A)  $\emptyset$  = Průměr vstupní hřídele.

(B) Povolené hodnoty zatížení na výstupní hřídel. Nahlédněte na stranu 29 - Slovníček pojmů.

(C) Při kontinuálním zatížení (S1), bude životnost snížena na 50%.

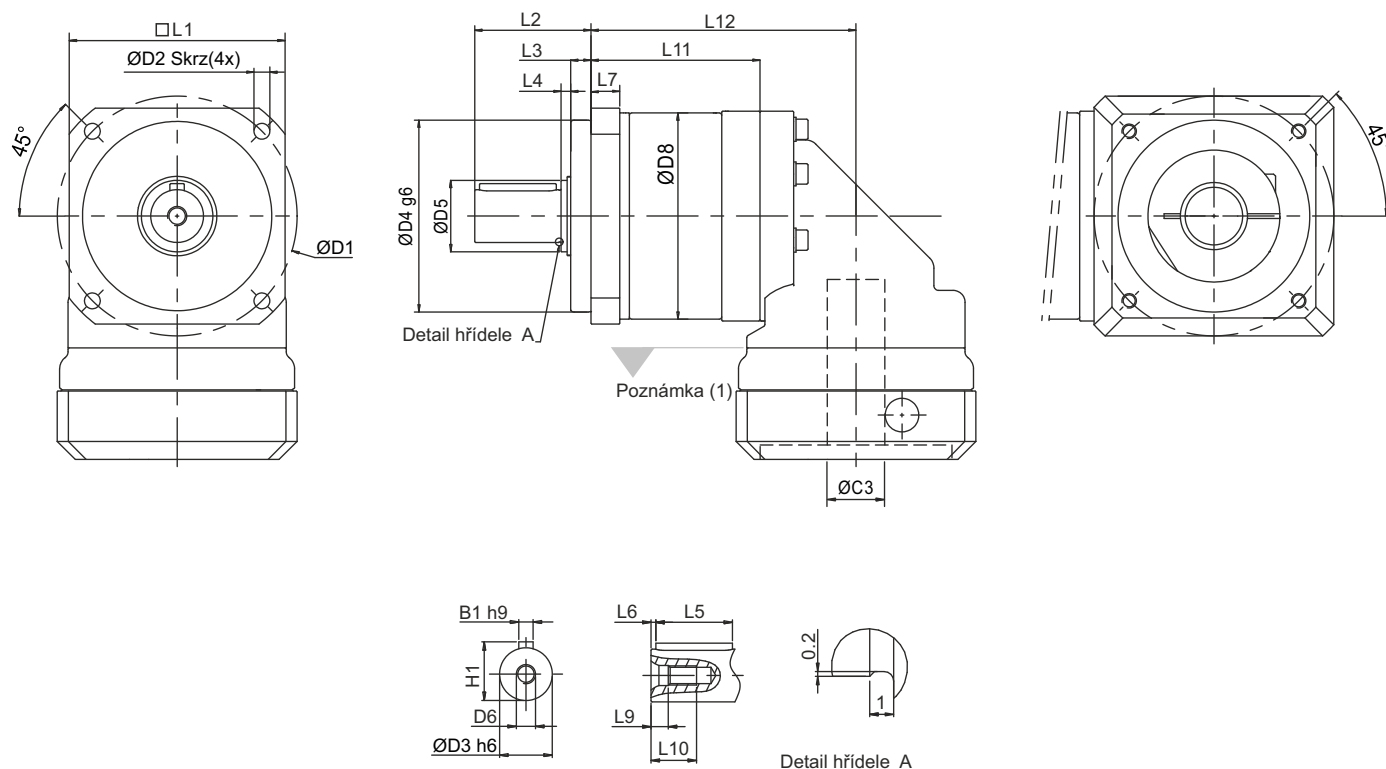
# PAII - rozměry převodovky



Rozměry	PAII 042		PAII 060		PAII 090		PAII 115		PAII 142	
	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová
D1	50		70		100		130		165	
D2	3.4		5.5		6.6		9		11	
D3 h6	13		16		22		32		40	
D4 g6	35		50		80		110		130	
D5	17		22		30		40		55	
D6	M4X0.7P		M5X0.8P		M8X1.25P		M12X1.75P		M16X2P	
D8	44		60		86		114		140	
L1	42		60		90		115		142	
L2	26		37		48.5		65		97	
L3	5.5		5.5		8.5		10		12.5	
L4	2.5		3.5		4		5		5.5	
L5	14		25		32		40		63	
L6	2		2		2		5		5	
L7	6.5		10		12		16		20	
L9	4.5		4.8		7.2		10		12	
L10	10		12.5		19		28		36	
B1 h9	5		5		6		10		12	
H1	15		18		24.5		35		43	

(1) Rozměry jsou odvozeny od přípojovacích rozměrů motoru. Pro více informací nás prosím kontaktujte.

# PAIR - rozměry převodovky



Rozměry	PAIIR 042		PAIIR 060		PAIIR 090		PAIIR 115		PAIIR 142	
	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová
D1	50		70		100		130		165	
D2	3.4		5.5		6.6		9		11	
D3 h6	13		16		22		32		40	
D4 g6	35		50		80		110		130	
D5	17		22		30		40		55	
D6	M4X0.7P		M5X0.8P		M8X1.25P		M12X1.75P		M16X2P	
D8	44		60		86		114		140	
L1	42		60		90		115		142	
L2	26		37		48.5		65		97	
L3	5.5		5.5		8.5		10		12.5	
L4	2.5		3.5		4		5		5.5	
L5	14		25		32		40		63	
L6	2		2		2		5		5	
L7	6.5		10		12		16		20	
L9	4.5		4.8		7.2		10		12	
L10	10		12.5		19		28		36	
L11	48	63	59	79	70.5	97	98	134	118	165.5
L12	73	88	88.5	108.5	110.5	137	149	185	175	222.5
B1 h9	5		5		6		10		12	
H1	15		18		24.5		35		43	

(1) Rozměry jsou odvozeny od přípojovacích rozměrů motoru. Pro více informací nás prosím kontaktujte.



# PSII / PSIIR - parametry převodovek

Model	Stupeň	Převod <sup>(1)</sup>	Typ	PSII A	PSII B	PSII C	PSII D	PSII E					
				PSIIR A	PSIIR B	PSIIR C	PSIIR D	PSIIR E					
Nominální výstupní moment $T_{2N}$	1	3	Vše	16	42	110	217	430					
		4		16	42	113	223	440					
		5		15	40	118	220	435					
		7		12	35	96	198	366					
		9		8	24	60	125	273					
		10		10	27	68	155	295					
	2	15		15	40	109	213	424					
		16		16	42	116	228	452					
		20		16	42	116	230	454					
		25		15	40	123	228	450					
		30		15	40	108	212	422					
		35		12	35	100	206	382					
		40		16	43	117	232	459					
		50		15	40	123	228	450					
		70		12	35	100	206	382					
		81		8	24	59	131	285					
		100		10	27	70	162	308					
		Nouzový STOP moment $T_{2NOT}$		Nm	1,2	3~100	Vše					3-násobek $T_{2N}$	
Max. akcelerační moment $T_{2B}$	Nm	1,2	3~100	Vše					$T_{2B} = 60\%$ of $T_{2NOT}$				
Moment na prázdko <sup>(4)</sup>	1	3~10	PSII	0.05	0.10	0.40	0.80	2.50					
			PSIIR	0.10	0.15	0.45	0.85	2.55					
	2	15~100	PSII	0.05	0.10	0.30	0.40	0.80					
			PSIIR	0.10	0.15	0.35	0.45	0.85					
Vůle <sup>(2)</sup>	1	3~10	PSII	≤ 8	≤ 7	≤ 6	≤ 6	≤ 6					
			PSIIR	≤ 12	≤ 11	≤ 10	≤ 10	≤ 10					
	2	15~100	PSII	≤ 10	≤ 9	≤ 8	≤ 8	≤ 8					
			PSIIR	≤ 14	≤ 13	≤ 12	≤ 12	≤ 12					
Torzní tuhost	Nm/arcmin	1,2	3~100	Vše	0.6	1.5	6	10.5	18				
Nominální vstupní otáčky $n_{1N}$	ot/min	1,2	3~100	Vše	4,500	4,000	3,600	3,600	2,500				
Max. vstupní otáčky $n_{1B}$	ot/min	1,2	3~100	Vše	8,000	6,000	6,000	4,800	3,600				
Max. radiální zatížení $F_{2rB}^{(3)}$	N	1,2	3~100	Vše	840	1,290	1,510	3,780	5,420				
Max. axiální zatížení $F_{2aB}^{(3)}$	N	1,2	3~100	Vše	420	645	755	1,890	2,710				
Životnost <sup>(5)</sup>	hod	1,2	3~100	Vše	20,000								
Provozní teplota	°C	1,2	3~100	Vše	0° C ~ +90° C								
Třída krytí		1,2	3~100	Vše	IP65								
Mazivo		1,2	3~100	Vše	Syntetický tuk								
Montážní pozice		1,2	3~100	Vše	Libovolná poloha								
Hlučnost <sup>(4)</sup>	dB(A)	1,2	3~100	PSII	≤ 60	≤ 62	≤ 64	≤ 66	≤ 68				
				PSIIR	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 75	≤ 77				
Účinnost $\eta$	1	3~10	PSII	≥ 97%									
			PSIIR	≥ 93%									
	2	15~100	PSII	≥ 94%									
			PSIIR	≥ 90%									
Hmotnost	1	3~100	PSII	0,6 kg	1,1 kg	3 kg	6,2 kg	12,7 kg					
			PSIIR	1 kg	1,8 kg	4 kg	10,9 kg	17,9 kg					
	2	3~100	PSII	0,7 kg	1,4 kg	3,9 kg	8,2 kg	14,9 kg					
			PSIIR	1,1 kg	2,1 kg	5 kg	11,7 kg	21,7 kg					

(1) Převod ( $i = N_{in} / N_{out}$ ).

(2) Vůle je měřena při zatížení 2% nominálního výstupního momentu  $T_{2N}$ .

(3) Hodnota na střed výstupní hřídele při 100 ot/min.

(4) Tyto hodnoty jsou naměřeny na převodovkách s převodem  $i=10$  (1-stupeň) a  $i=100$  (2-stupeň) při otáčkách 3000 ot/min bez zatížení.

(5) Při kontinuálním zatížení bude životnost menší než 10 000 hod.

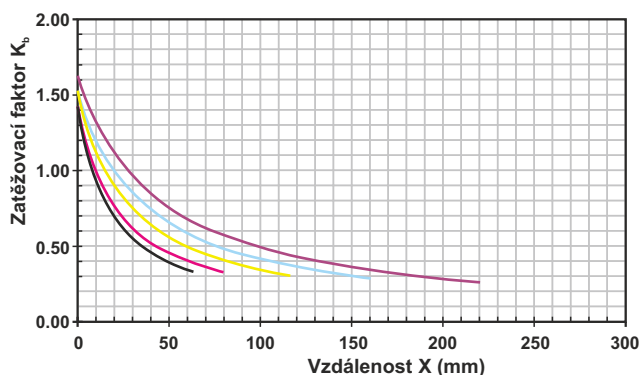
# PSII - setrvačnost převodovek

Model		PSII A		PSII B		PSII C		PSII D		PSII E	
$\varnothing^{(A)}$ (C3)		1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová
8	kg.cm <sup>2</sup>	0.10	0.10	0.12	0.10	-	-	-	-	-	-
11		0.16	0.16	0.19	0.16	-	-	-	-	-	-
14		0.20	0.20	0.22	0.20	0.36	0.24	-	-	-	-
19		-	-	1.53	1.51	1.70	1.58	2.20	1.73	-	2.18
24		-	-	-	-	2.24	2.12	2.74	2.27	4.52	2.73
28		-	-	-	-	2.68	2.55	3.17	2.70	4.94	3.15
32		-	-	-	-	-	-	7.77	7.30	9.70	7.91
35		-	-	-	-	-	-	10.80	10.30	12.80	11.00
38		-	-	-	-	-	-	14.00	13.50	16.00	14.20
42		-	-	-	-	-	-	-	-	24.50	-

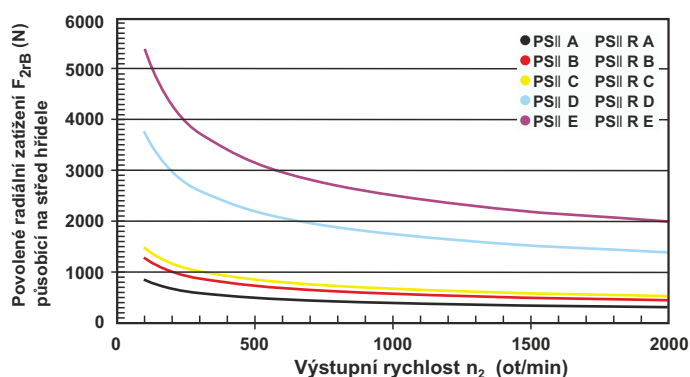
# PSIIR - setrvačnost převodovek

Model		PSIIR A		PSIIR B		PSIIR C		PSIIR D		PSIIR E	
$\varnothing^{(A)}$ (C3)		1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová
8	kg.cm <sup>2</sup>	0.18	0.18	0.36	0.36	-	-	-	-	-	-
11		0.20	0.20	0.39	0.39	-	-	-	-	-	-
14		0.24	0.24	0.43	0.43	1.87	1.87	-	-	-	-
19		-	-	1.24	1.24	2.67	2.67	6.80	6.80	-	13.57
24		-	-	-	-	2.97	2.97	7.10	7.10	13.87	13.87
28		-	-	-	-	3.47	3.47	7.59	7.59	14.36	14.36
32		-	-	-	-	-	-	10.56	10.56	17.33	17.33
35		-	-	-	-	-	-	11.97	11.97	18.74	18.74
38		-	-	-	-	-	-	13.95	13.95	20.79	20.79
42		-	-	-	-	-	-	-	-	26.54	-

# Povolené radiální a axiální zatížení<sup>(B)</sup>



Pokud radiální síla  $F_{zr}$  nepůsobí na střed výstupní hřídele ve vzdálenosti  $X < 1/2 L$  or  $X > 1/2 L$ , povolené radiální a axiální zatížení může být vypočítáno podle zatěžovacího faktoru  $K_b$  na grafickém průběhu výše.



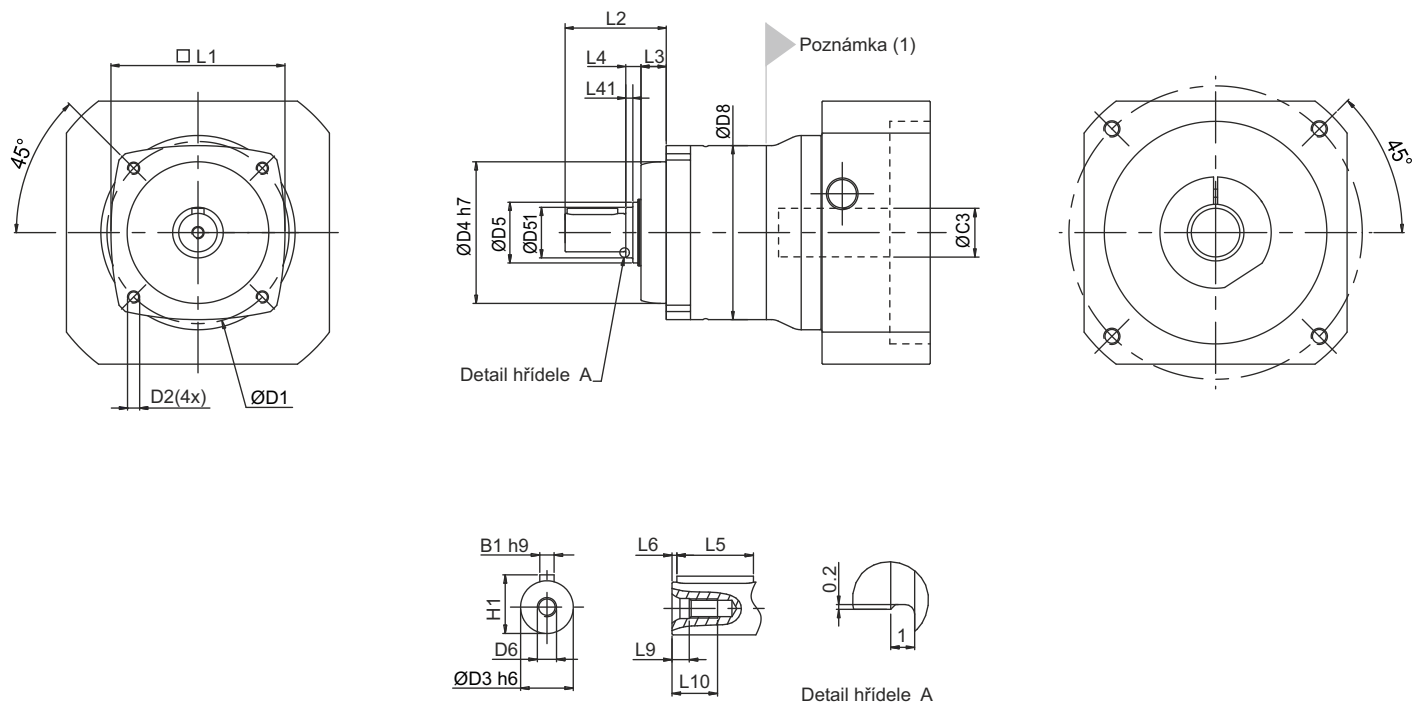
Povolené radiální zatížení  $F_{zr}$  na střed výstupní hřídele  $X = 1/2 L$  pro různé výstupní rychlosti. Uvedené hodnoty jsou pro životnost 20 000 hodin<sup>(C)</sup>.

(A)  $\varnothing$  = Průměr vstupní hřídele.

(B) Povolené hodnoty zatížení na výstupní hřídel. Nahlédněte na stranu 29 - Slovníček pojmů.

(C) Při kontinuálním zatížení (S1), bude životnost snížena na 50%.

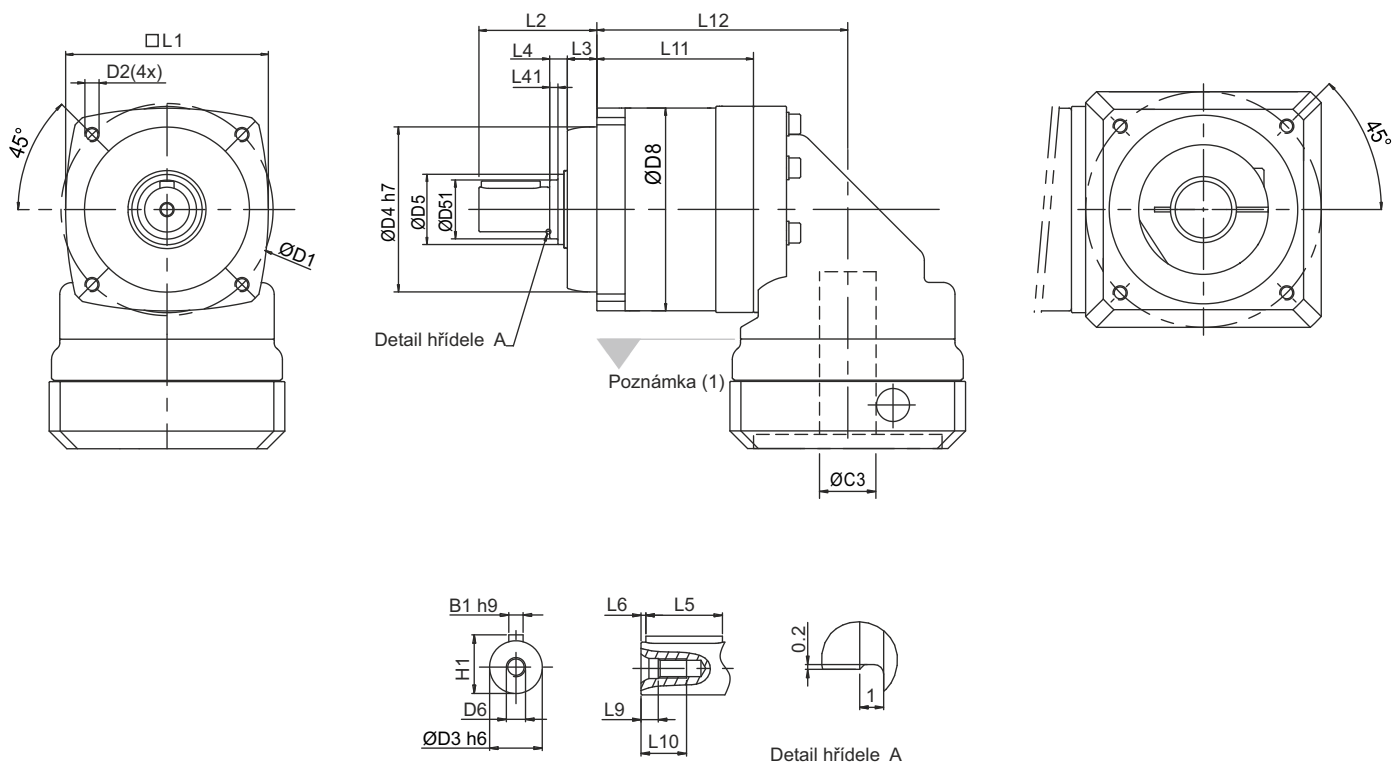
# PSII - rozměry převodovky



Rozměry	PSII A		PSII B		PSII C		PSII D		PSII E	
	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová
D1	47		60		90		115		135	
D2	M4X9		M5X10		M6X12		M8X18.5		M10X18	
D3	h6	10	12		19		24		32	
D4	h7	38	50		70		90		110	
D5		17	22		30		40		55	
D51		-	-		25		-		-	
D6	M3X0.5P		M4X0.7P		M6X1P		M8X1.25P		M12X1.75P	
D8		44	60		86		114		140	
L1		44	60		86		114		140	
L2		25	32		50		61		75	
L3		6.5	8.5		12.5		16		14.5	
L4		2.5	3.5		7.5		5		5.5	
L41		-	-		3.5		-		-	
L5		10	16		25		32		50	
L6		3	2		1		3		2	
L9		2.6	4.5		5		7.2		10	
L10		9	10		16.5		19		28	
B1	h9	3	4		6		8		10	
H1		11.2	13.5		21.5		27		35	

(1) Rozměry jsou odvozeny od přípojovacích rozměrů motoru. Pro více informací nás prosím kontaktujte.

# PSIIR - rozměry převodovky



Rozměry	PSIIR A		PSIIR B		PSIIR C		PSIIR D		PSIIR E		
	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	
D1	47		60		90		115		135		
D2	M4X9		M5X10		M6X12		M8X18.5		M10X18		
D3	h6	10	12	19	24	32					
D4	h7	38	50	70	90	110					
D5		17	22	30	40	55					
D51		-	-	25	-	-					
D6		M3X0.5P	M4X0.7P	M6X1P	M8X1.25P	M12X1.75P					
D8		44	60	86	114	140					
L1		44	60	86	114	140					
L2		25	32	50	61	75					
L3		6.5	8.5	12.5	16	14.5					
L4		2.5	3.5	7.5	5	5.5					
L41		-	-	3.5	-	-					
L5		10	16	25	32	50					
L6		3	2	1	3	2					
L9		2.6	4.5	5	7.2	10					
L10		9	10	16.5	19	28					
L11		47	62	56	76	66.5	93	92	128	116	163.5
L12		72	87	85.5	105.5	106.5	133	143	179	173	220.5
B1	h9	3	4	6	8	10					
H1		11.2	13.5	21.5	27	35					

(1) Rozměry jsou odvozeny od přípojovacích rozměrů motoru. Pro více informací nás prosím kontaktujte.

# PNII / PNIIR - parametry převodovek

Model	Stupeň	Převod <sup>(1)</sup>	Typ	PNII 017	PNII 023	PNII 034	PNII 042	PNII 056	
				PNIIR 017	PNIIR 023	PNIIR 034	PNIIR 042	PNIIR 056	
Nominální výstupní moment $T_{2N}$	1	3	Vše	16	42	110	217	430	
		4		16	42	113	223	440	
		5		15	40	118	220	435	
		7		12	35	96	198	366	
		9		8	24	60	125	273	
		10		10	27	68	155	295	
	2	15		15	40	109	213	424	
		16		16	42	116	228	452	
		20		16	42	116	230	454	
		25		15	40	123	228	450	
		30		15	40	108	212	422	
		35		12	35	100	206	382	
		40		16	43	117	232	459	
		50		15	40	123	228	450	
		70		12	35	100	206	382	
		81		8	24	59	131	285	
		100		10	27	70	162	308	
		Nouzový STOP moment $T_{2NOT}$		Nm	1,2	3~100	Vše 3-násobek $T_{2N}$		
Max. akcelerační moment $T_{2B}$	Nm	1,2	3~100	Vše $T_{2B} = 60\%$ of $T_{2NOT}$					
Moment na prázdko <sup>(4)</sup>	1	3~10	PNII	0.05	0.10	0.40	0.80	2.50	
			PNIIR	0.10	0.15	0.45	0.85	2.55	
	2	15~100	PNII	0.05	0.10	0.30	0.40	0.80	
			PNIIR	0.10	0.15	0.35	0.45	0.85	
Vůle <sup>(2)</sup>	1	3~10	PNII	≤ 8	≤ 7	≤ 6	≤ 6	≤ 6	
			PNIIR	≤ 12	≤ 11	≤ 10	≤ 10	≤ 10	
	2	15~100	PNII	≤ 10	≤ 9	≤ 8	≤ 8	≤ 8	
			PNIIR	≤ 14	≤ 13	≤ 12	≤ 12	≤ 12	
Torzní tuhost	Nm/arcmin	1,2	3~100	Vše	0,90	1,5	6	12	14
Nominální vstupní otáčky $n_{1N}$	ot/min	1,2	3~100	Vše	4 500	4 000	3 600	3 600	2 500
Max. vstupní otáčky $n_{1B}$	ot/min	1,2	3~100	Vše	8 000	6 000	6 000	4 800	3 600
Max. radiální zatížení $F_{2rB}^{(3)}$	N	1,2	3~100	Vše	480	1 100	1 580	3 500	5 420
Max. axiální zatížení $F_{2aB}^{(3)}$	N	1,2	3~100	Vše	240	550	790	1 750	2 710
Životnost <sup>(5)</sup>	hod	1,2	3~100	Vše	20,000				
Provozní teplota	°C	1,2	3~100	Vše	0° C ~ +90° C				
Třída krytí		1,2	3~100	Vše	IP65				
Mazivo		1,2	3~100	Vše	Syntetický tuk				
Montážní pozice		1,2	3~100	Vše	Libovolná poloha				
Hlučnost <sup>(4)</sup>	dB(A)	1,2	3~100	PNII	≤ 60	≤ 62	≤ 64	≤ 66	≤ 68
				PNIIR	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 75	≤ 77
Účinnost $\eta$	1	3~10	PNII	≥ 97%					
			PNIIR	≥ 93%					
	2	15~100	PNII	≥ 94%					
			PNIIR	≥ 90%					
Hmotnost	1	3~100	PNII	0,6 kg	1,1 kg	3 kg	6,2 kg	12,7 kg	
			PNIIR	1 kg	1,8 kg	4 kg	10,9 kg	17,9 kg	
	2	3~100	PNII	0,7 kg	1,4 kg	3,9 kg	8,2 kg	14,9 kg	
			PNIIR	1,1 kg	2,1 kg	5 kg	11,7 kg	21,7 kg	

(1) Převod ( $i = N_{in} / N_{out}$ ).

(2) Vůle je měřena při zatížení 2% nominálního výstupního momentu  $T_{2N}$ .

(3) Hodnota na střed výstupní hřídele při 100 ot/min.

(4) Tyto hodnoty jsou naměřeny na převodovkách s převodem  $i=10$  (1-stupeň) a  $i=100$  (2-stupeň) při otáčkách 3000 ot/min bez zatížení.

(5) Při kontinuálním zatížení bude životnost menší než 10 000 hod.

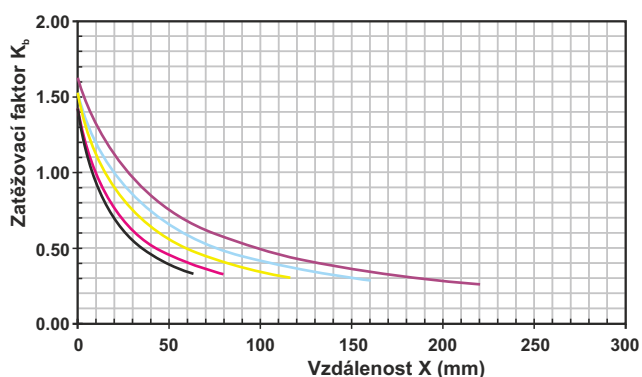
# PNII - setrvačnost převodovek

Model		PNII 017		PNII 023		PNII 034		PNII 042		PNII 056	
$\emptyset^{(A)}$ (C3)		1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová
8	kg.cm <sup>2</sup>	0,10	0,10	0,10~0,12	0,10	-	-	-	-	-	-
11		0,16	0,16	0,16~0,19	0,16	-	-	-	-	-	-
14		0,19~0,20	0,19~0,20	0,20~0,22	0,20	0,20~0,36	0,20~0,24	-	-	-	-
19		-	-	1,15~1,53	1,51	1,54~1,70	1,54~1,58	1,60~2,20	1,60~1,73	-	1,69~2,18
24		-	-	-	-	2,09~2,24	2,09~2,12	2,24~2,74	2,14~2,27	2,23~4,52	2,23~2,73
28		-	-	-	-	2,52~2,68	2,52~2,55	2,57~3,17	2,57~2,70	2,65~4,94	2,65~3,15
32		-	-	-	-	-	-	7,17~7,77	7,17~7,30	7,41~9,70	7,41~7,91
35		-	-	-	-	-	-	10,20~10,80	10,20~10,30	10,50~12,80	10,50~11,00
38		-	-	-	-	-	-	13,40~14,00	13,40~13,50	13,70~16,00	13,70~14,20
42		-	-	-	-	-	-	-	-	22,20~24,50	-

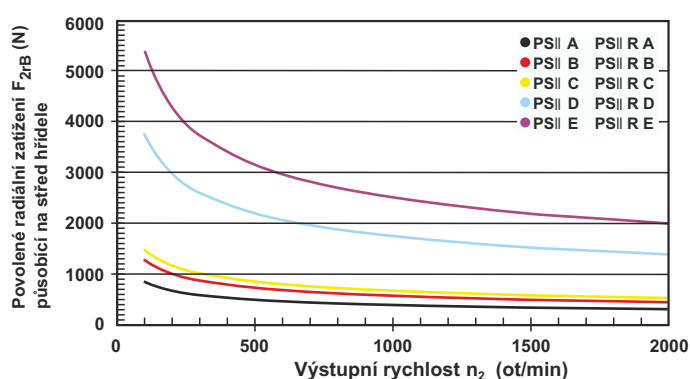
# PNII R - setrvačnost převodovek

Model		PNII R 017		PNII R 023		PNII R 034		PNII R 042		PNII R 056	
$\emptyset^{(A)}$ (C3)		1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová
8	kg.cm <sup>2</sup>	0,18	0,18	0,36	0,36	-	-	-	-	-	-
11		0,20	0,20	0,39	0,39	-	-	-	-	-	-
14		0,24	0,24	0,43	0,43	1,87	1,87	-	-	-	-
19		-	-	1,24	1,24	2,67	2,67	6,80	6,80	-	13,57
24		-	-	-	-	2,97	2,97	7,10	7,10	13,87	13,87
28		-	-	-	-	3,47	3,47	7,59	7,59	14,36	14,36
32		-	-	-	-	-	-	10,56	10,56	17,33	17,33
35		-	-	-	-	-	-	11,97	11,97	18,74	18,74
38		-	-	-	-	-	-	13,95	13,95	20,79	20,79
42		-	-	-	-	-	-	-	-	26,54	-

# Povolené radiální a axiální zatížení<sup>(B)</sup>



Pokud radiální síla  $F_{zr}$  nepůsobí na střed výstupní hřídele ve vzdálenosti  $X < 1/2 L$  or  $X > 1/2 L$ , povolené radiální a axiální zatížení může být vypočítáno podle zatěžovacího faktoru  $K_b$  na grafickém průběhu výše.



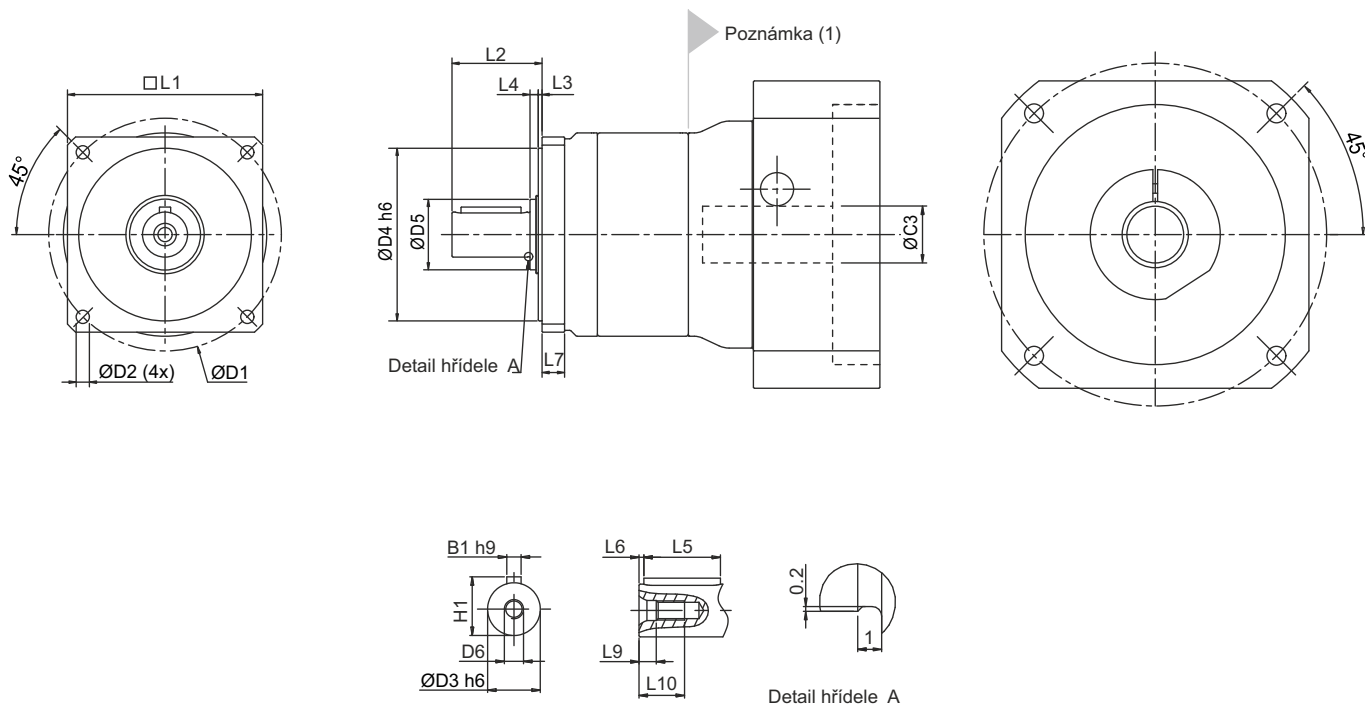
Povolené radiální zatížení  $F_{zr}$  na střed výstupní hřídele  $X = 1/2 L$  pro různé výstupní rychlosti. Uvedené hodnoty jsou pro životnost 20 000 hodin<sup>(C)</sup>.

(A)  $\emptyset$  = Průměr vstupní hřídele.

(B) Povolené hodnoty zatížení na výstupní hřídel. Nahlédněte na stranu 29 - Slovníček pojmů.

(C) Při kontinuálním zatížení (S1), bude životnost snížena na 50%.

# PNII - rozměry převodovky

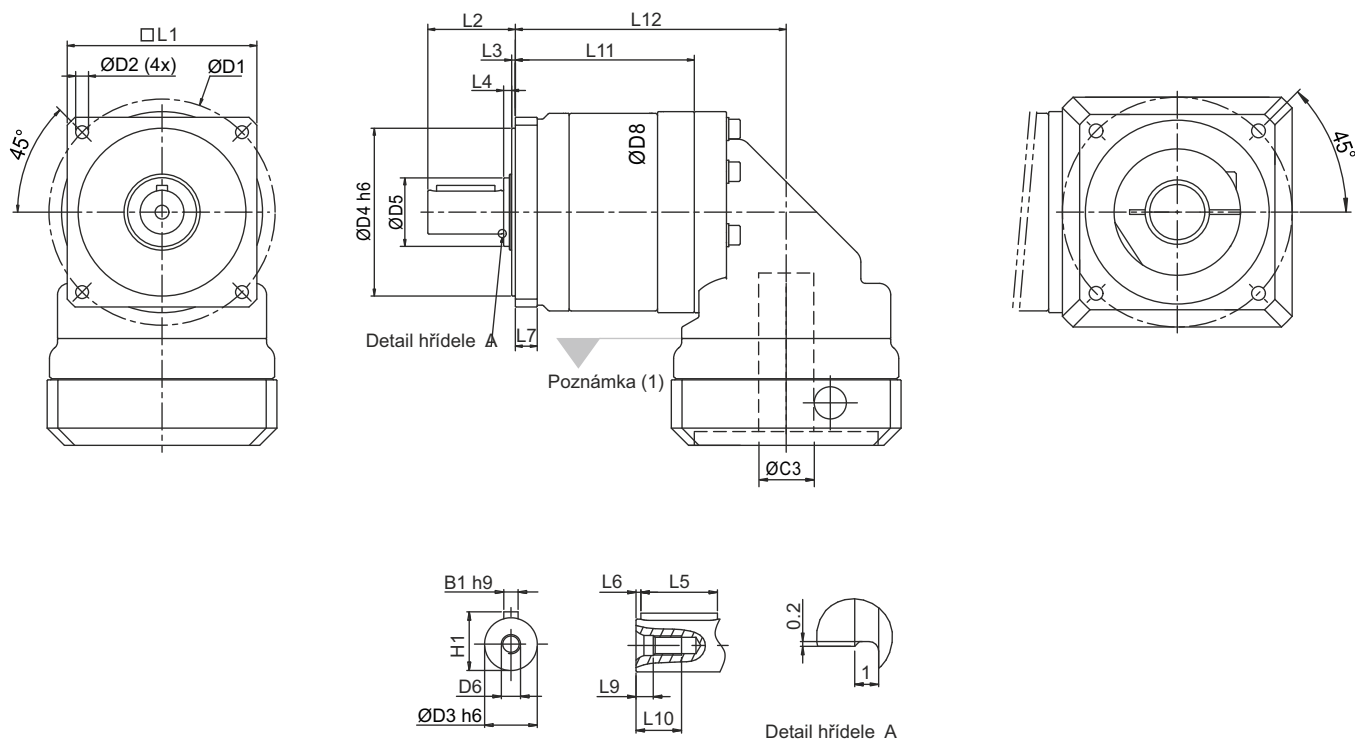


Rozměry	PNII 017		PNII 023		PNII 034		PNII 042		PNII 056	
	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová
D1	43.815		66.675		98.425		125.73		177.8	
D2	3.4		5.2		5.6		7.2		10.5	
D3	h6	12.7	h6	12.7	h6	19.05	h6	25.4	h6	38.1
D4	h6	22	h6	38.1	h6	73.025	h6	55.55	h6	114.3
D5		17		17		30		40		55
D6		M4X0.7P		M4X0.7P		M6X1P		M10X1.5P		M16X2P
D8		41.91		57.15		82.55		106.68		146.05
L1		31.75		31.75		38.1		50.8		63.5
L2		1.6		1.6		1.6		1.6		3.2
L3		1		1		3.5		1.5		5.5
L4		19.05		19.05		25.4		31.75		38.1
L5		3.788		3.788		3.807		5.175		8.563
L6		6.35		9.525		9.525		12.7		19.05
L9		4.5		4.5		5		7.5		12
L10		10		10		16.5		22		36
B1	h9	3.175	h9	3.175	h9	4.763	h9	6.35	h9	9.525
H1		14.125		14.125		21.163		28.2		42.275

(1) Rozměry jsou odvozeny od přípojovacích rozměrů motoru. Pro více informací nás prosím kontaktujte.



# PNIIR - rozměry převodovky



Rozměry	PNIIR 017		PNIIR 023		PNIIR 034		PNIIR 042		PNIIR 056	
	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová
D1	43.815		66.675		98.425		125.73		177.8	
D2	3.4		5.2		5.6		7.2		10.5	
D3 h6	12.7		12.7		19.05		25.4		38.1	
D4 g6	22		38.1		73.025		55.55		114.3	
D5	17		17		30		40		55	
D6	M4X0.7P		M4X0.7P		M6X1P		M10X1.5P		M16X2P	
D8	41.91		57.15		82.55		106.68		146.05	
L1	31.75		31.75		38.1		50.8		63.5	
L2	1.6		1.6		1.6		1.6		3.2	
L3	1		1		3.5		1.5		5.5	
L4	19.05		19.05		25.4		31.75		38.1	
L5	3.788		3.788		3.807		5.715		8.563	
L6	6.35		9.525		9.525		12.7		19.05	
L9	4.5		4.5		5		7.5		12	
L10	10		10		16.5		22		36	
L11	47.06	62.06	58.38	78.38	77.9	104.4	111.41	147.41	127.31	174.81
L12	72.06	87.06	87.88	107.88	117.9	144.4	162.41	198.41	184.31	231.81
B1 h9	3.175		3.175		4.763		6.35		9.525	
H1	14.125		14.125		21.163		28.2		42.275	

(1) Rozměry jsou odvozeny od přípojovacích rozměrů motoru. Pro více informací nás prosím kontaktujte.

# PD / PDR - parametry převodovek

Model		Stupeň	Převod <sup>(1)</sup>	Typ	PD 053	PD 064	PD 090	PD 110
					PDR 053	PDR 064	PDR 090	PDR 110
Nominální výstupní moment $T_{2N}$	Nm	1	3	Vše	16	42	110	217
			4		16	42	113	223
			5		15	40	118	220
			7		12	35	96	198
			10		10	27	68	155
		2	15		15	40	109	213
			16		16	42	116	228
			20		16	42	116	230
			25		15	40	123	228
			30		15	40	108	212
			35		12	35	100	206
			40		16	43	117	232
			50		15	40	123	228
			70		12	35	100	206
			100		10	27	70	162
			Nouzový STOP moment $T_{2NOT}$		Nm	1,2	3~100	Vše
Max. akcelerační moment $T_{2B}$	Nm	1,2	3~100	Vše	$T_{2B} = 60\%$ of $T_{2NOT}$			
Moment na prázdko <sup>(4)</sup>	Nm	1	3~10	PD	0.05	0.10	0.40	0.80
				PDR	0.10	0.15	0.45	0.85
		2	15~100	PD	0.05	0.10	0.30	0.40
				PDR	0.10	0.15	0.35	0.45
Vůle <sup>(2)</sup>	arcmin	1	3~10	PD	$\leq 8$	$\leq 7$	$\leq 6$	$\leq 6$
				PDR	$\leq 12$	$\leq 11$	$\leq 10$	$\leq 10$
		2	15~100	PD	$\leq 10$	$\leq 9$	$\leq 8$	$\leq 8$
				PDR	$\leq 14$	$\leq 13$	$\leq 12$	$\leq 12$
Torzní tuhost	Nm/arcmin	1,2	3~100	Vše	1.2	3	10.8	16.2
Nominální vstupní otáčky $n_{1N}$	ot/min	1,2	3~100	Vše	4,500	4,000	3,600	3,600
Max. vstupní otáčky $n_{1B}$	ot/min	1,2	3~100	Vše	8,000	6,000	6,000	4,800
Max. radiální zatížení $F_{2rB}$ <sup>(3)</sup>	N	1,2	3~100	Vše	1,045	880	1,615	3,675
Max. axiální zatížení $F_{2aB}$ <sup>(3)</sup>	N	1,2	3~100	Vše	523	440	808	1,838
Životnost <sup>(5)</sup>	hod	1,2	3~100	Vše	20,000			
Provozní teplota	°C	1,2	3~100	Vše	0° C ~ +90° C			
Třída krytí		1,2	3~100	Vše	IP65			
Mazivo		1,2	3~100	Vše	Syntetický tuk			
Montážní pozice		1,2	3~100	Vše	Libovolná poloha			
Hlučnost <sup>(4)</sup>	dB(A)	1,2	3~100	PD	$\leq 60$	$\leq 62$	$\leq 64$	$\leq 66$
				PDR		$\leq 72$	$\leq 74$	$\leq 75$
Účinnost $\eta$	%	1	3~10	PD	$\geq 97\%$			
				PDR	$\geq 93\%$			
		2	15~100	PD	$\geq 94\%$			
				PDR	$\geq 90\%$			
Hmotnost	kg	1	3~100	PD	0,8 kg	1,2 kg	2,9 kg	8,2 kg
				PDR	1,2 kg	1,9 kg	4,6 kg	11,4 kg
		2	3~100	PD	0,9 kg	1,5 kg	3,8 kg	8,6 kg
				PDR	1,3 kg	2,2 kg	5,9 kg	12,1 kg

(1) Převod ( $i = N_{in} / N_{out}$ ).

(2) Vůle je měřena při zatížení 2% nominálního výstupního momentu  $T_{2N}$ .

(3) Hodnota na střed výstupní hřídele při 100 ot/min.

(4) Tyto hodnoty jsou naměřeny na převodovkách s převodem  $i=10$  (1-stupeň) a  $i=100$  (2-stupeň) při otáčkách 3000 ot/min bez zatížení.

(5) Při kontinuálním zatížení bude životnost menší než 10 000 hod.

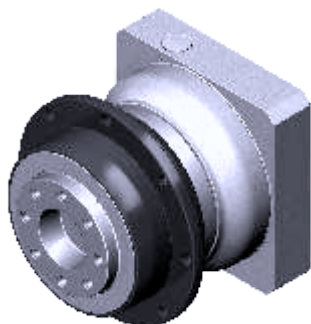
## PD - setrvačnost převodovek

Model		PD 053		PD 064		PD 090		PD 110	
Ø <sup>(A)</sup> (C3)		1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová
8	kg.cm <sup>2</sup>	0.10	0.10	0.12	0.10	-	-	-	-
11		0.16	0.16	0.19	0.16	-	-	-	-
14		0.20	0.20	0.22	0.20	0.36	0.24	-	-
19		-	-	1.53	1.51	1.70	1.58	2.20	1.73
24		-	-	-	-	2.24	2.12	2.74	2.27
28		-	-	-	-	2.68	2.55	3.17	2.70
32		-	-	-	-	-	-	7.77	7.30
35		-	-	-	-	-	-	10.80	10.30
38		-	-	-	-	-	-	14.00	13.50
42		-	-	-	-	-	-	-	-

## PDR - setrvačnost převodovek

Model		PDR 053		PDR 064		PDR 090		PDR 110	
Ø <sup>(A)</sup> (C3)		1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová
8	kg.cm <sup>2</sup>	0.18	0.18	0.36	0.36	-	-	-	-
11		0.20	0.20	0.39	0.39	-	-	-	-
14		0.24	0.24	0.43	0.43	1.87	1.87	-	-
19		-	-	1.24	1.24	2.67	2.67	6.80	6.80
24		-	-	-	-	2.97	2.97	7.10	7.10
28		-	-	-	-	3.47	3.47	7.59	7.59
32		-	-	-	-	-	-	10.56	10.56
35		-	-	-	-	-	-	11.97	11.97
38		-	-	-	-	-	-	13.95	13.95
42		-	-	-	-	-	-	-	-

(A) Ø = Průměr vstupní hřídele

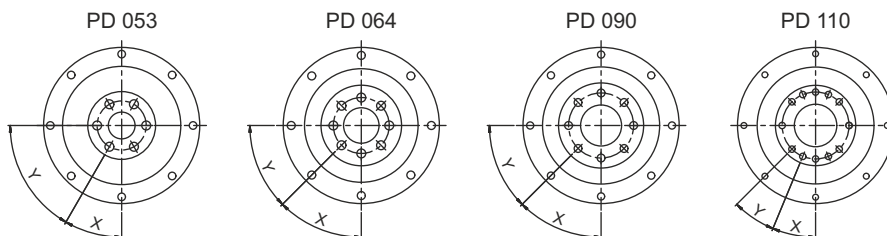
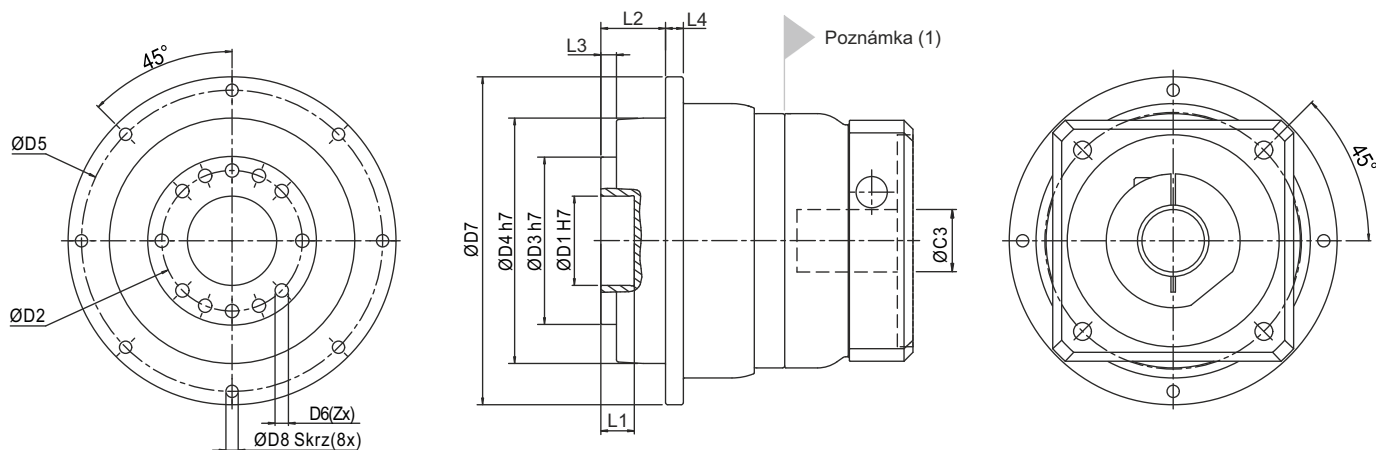


**PD**



**PDR**

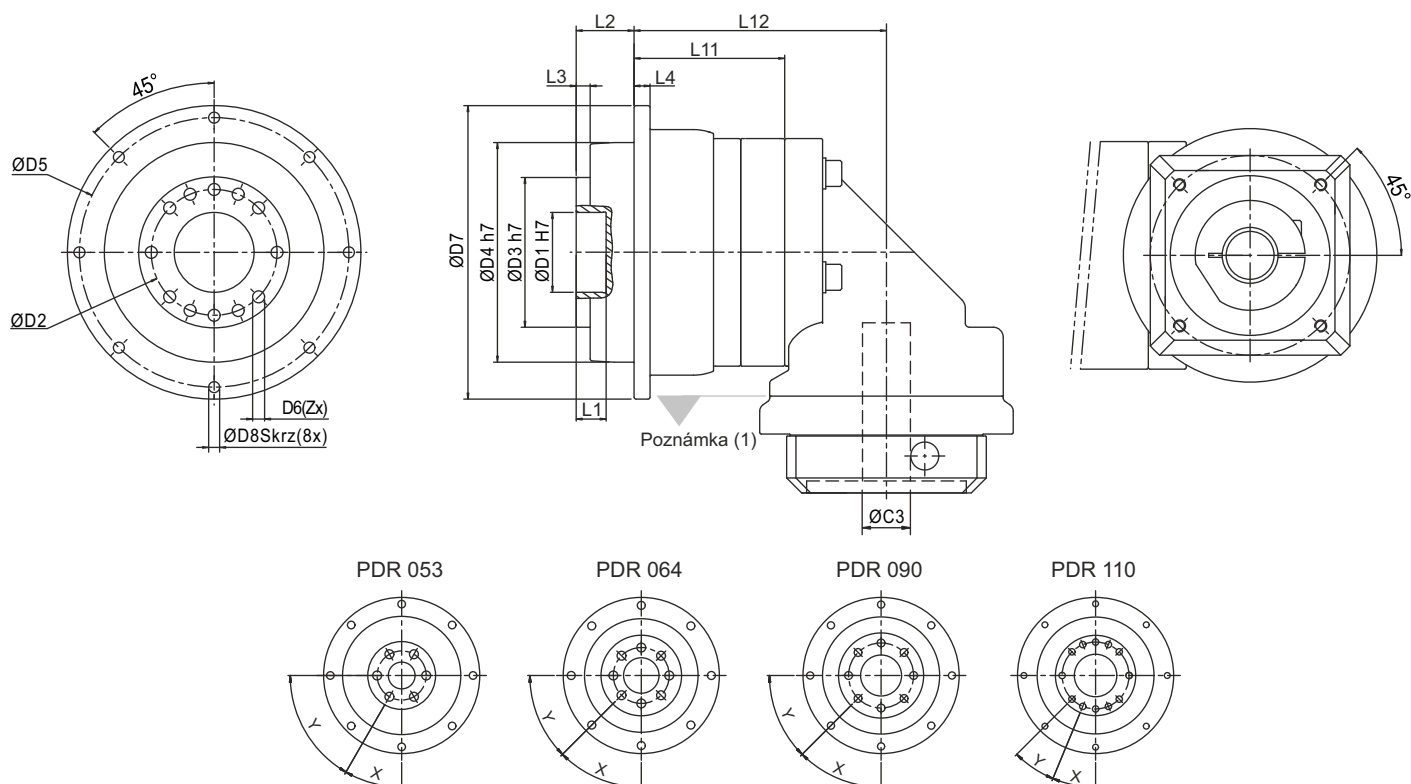
# PD - rozměry převodovky



Rozměry	PD 053		PD 064		PD 090		PD 110	
	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová
D1	H7	12	20	31.5	40			
D2		22	31.5	50	63			
D3	h7	28	40	63	75			
D4	h7	53	64	90	110			
D5		64	79	109	135			
D6		M4x0.7Px8L	M5xX0.8Px8L	M6x1Px13.5L	M6x1Px13.5L			
D7		70	88	120	147			
D8		3.4	4.5	5.5	5.5			
L1		4	8	15	15			
L2		14.5	19.5	30	29			
L3		3	4	7	7			
L4		5	5	7	8			
X (ve stupních)		30°	45°	45°	22.5°			
Y (ve stupních)		60°	45°	45°	22.5°			
Z		6	8	8	12			

(1) Rozměry jsou odvozeny od připojovacích rozměrů motoru. Pro více informací nás prosím kontaktujte.

# PDR - rozměry převodovky



Rozměry	PDR 053		PDR 064		PDR 090		PDR 110	
	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová
D1 H7	12		20		31.5		40	
D2	22		31.5		50		63	
D3 h7	28		40		63		75	
D4 h7	53		64		90		110	
D5	64		79		109		135	
D6	M4x0.7Px8L		M5X0.8Px8L		M6x1Px13.5L		M6X1Px13.5L	
D7	70		88		120		147	
D8	3.4		4.5		5.5		5.5	
L1	4		8		15		15	
L2	14.5		19.5		30		29	
L3	3		4		7		7	
L4	5		5		7		8	
L11	42.8	52.8	39.5	54.5	49.6	69.1	75.4	103.4
L12	100.6	130.6	98.5	138.5	125.2	178.2	185.8	257.8
X (ve stupních)	30°		45°		45°		22.5°	
Y (ve stupních)	60°		45°		45°		22.5°	
Z	6		8		8		12	

(1) Rozměry jsou odvozeny od přípojovacích rozměrů motoru. Pro více informací nás prosím kontaktujte.

# PL / PLR - parametry převodovek

Model		Stupeň	Převod <sup>(1)</sup>	Typ	PL 070	PL 090	PL 120
					PLR 070	PLR 090	PLR 120
Nominální výstupní moment $T_{2N}$	Nm	1	3	Vše	30	67	107
			4		39	86	137
			5		40	89	140
			7		37	80	128
			10		27	59	93
		2	12		31	69	109
			15		31	70	110
			16		39	86	137
			20		39	88	141
			25		40	89	140
			30		32	72	111
			35		36	80	130
			40		41	92	143
			50		42	90	143
			70		37	81	131
			100		27	59	93
Nouzový STOP moment $T_{2NOT}$	Nm	1,2	3~10	Vše	3-násobek $T_{2N}$		
Max. akcelerační moment $T_{2B}$	Nm	1,2	3~10	Vše	$T_{2B} = 60\%$ of $T_{2NOT}$		
Moment na prázdko <sup>(4)</sup>	Nm	1	3~10	PL	0.10	0.40	0.80
				PLR	0.15	0.45	0.85
		2	12~100	PL	0.10	0.30	0.40
				PLR	0.15	0.35	0.45
Vůle <sup>(2)</sup>	arcmin	1	3~10	PL	$\leq 7$	$\leq 6$	$\leq 6$
				PLR	$\leq 11$	$\leq 10$	$\leq 10$
		2	12~100	PL	$\leq 9$	$\leq 8$	$\leq 8$
				PLR	$\leq 13$	$\leq 12$	$\leq 12$
Torzní tuhost	Nm/arcmin	1,2	3~100	Vše	2.2	8	12
Nominální vstupní otáčky $n_{1N}$	ot/min	1,2	3~100	Vše	4,000	3,600	3,600
Max. vstupní otáčky $n_{1B}$	ot/min	1,2	3~100	Vše	6,000	6,000	4,800
Max. radiální zatížení $F_{2rB}$ <sup>(3)</sup>	N	1,2	3~100	Vše	2,600	3,100	6,550
Max. axiální zatížení $F_{2aB}$ <sup>(3)</sup>	N	1,2	3~100	Vše	1,300	1,550	3,275
Životnost <sup>(5)</sup>	hod	1,2	3~100	Vše	20,000		
Provozní teplota	°C	1,2	3~100	Vše	0° C~ +90° C		
Třída krytí		1,2	3~100	Vše	IP65		
Mazivo		1,2	3~100	Vše	Syntetický tuk		
Montážní pozice		1,2	3~100	Vše	Libovolná poloha		
Hlučnost <sup>(4)</sup>	dB(A)	1,2	3~100	PL	$\leq 62$	$\leq 64$	$\leq 66$
				PLR	$\leq 72$	$\leq 74$	$\leq 75$
Účinnost $\eta$	%	1	3~10	PL	$\geq 97\%$		
				PLR	$\geq 93\%$		
		2	12~100	PL	$\geq 94\%$		
				PLR	$\geq 90\%$		
Hmotnost	kg	1	3~100	PL	1,2 kg	2,4 kg	7,4 kg
				PLR	1,7 kg	4 kg	10,6 kg
		2	3~100	PL	1,5 kg	3,4 kg	8,3 kg
				PLR	2,4 kg	5,6 kg	11,8 kg

(1) Převod ( $i = N_{in} / N_{out}$ ).

(2) Vůle je měřena při zatížení 2% nominálního výstupního momentu  $T_{2N}$ .

(3) Hodnota na střed výstupní hřídele při 100 ot/min.

(4) Tyto hodnoty jsou naměřeny na převodovkách s převodem  $i=10$  (1-stupeň) a  $i=100$  (2-stupeň) při otáčkách 3000 ot/min bez zatížení.

(5) Při kontinuálním zatížení bude životnost menší než 10 000 hod.

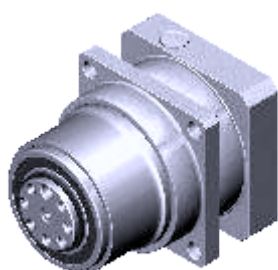
# PL - setrvačnost převodovek

Model		PL 070		PL 090		PL 120	
Ø <sup>(A)</sup> (C3)		1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová
8	kg.cm <sup>2</sup>	0.12	0.10	-	-	-	-
11		0.19	0.16	-	-	-	-
14		0.22	0.20	0.36	0.24	-	-
19		1.53	1.51	1.70	1.58	2.20	1.73
24		-	-	2.24	2.12	2.74	2.27
28		-	-	2.68	2.55	3.17	2.70
32		-	-	-	-	7.77	7.30
35		-	-	-	-	10.80	10.30
38		-	-	-	-	14.00	13.50
42		-	-	-	-	-	-

# PLR - setrvačnost převodovek

Model		PLR 070		PLR 090		PLR 120	
Ø <sup>(A)</sup> (C3)		1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová
8	kg.cm <sup>2</sup>	0.36	0.36	-	-	-	-
11		0.39	0.39	-	-	-	-
14		0.43	0.43	1.87	1.87	-	-
19		1.24	1.24	2.67	2.67	6.80	6.80
24		-	-	2.97	2.97	7.10	7.10
28		-	-	3.47	3.47	7.59	7.59
32		-	-	-	-	10.56	10.56
35		-	-	-	-	11.97	11.97
38		-	-	-	-	13.95	13.95
42		-	-	-	-	-	-

(A) Ø = Průměr vstupní hřídele



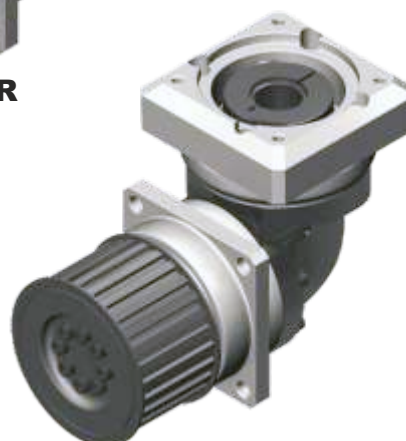
**PL**



**PLR**



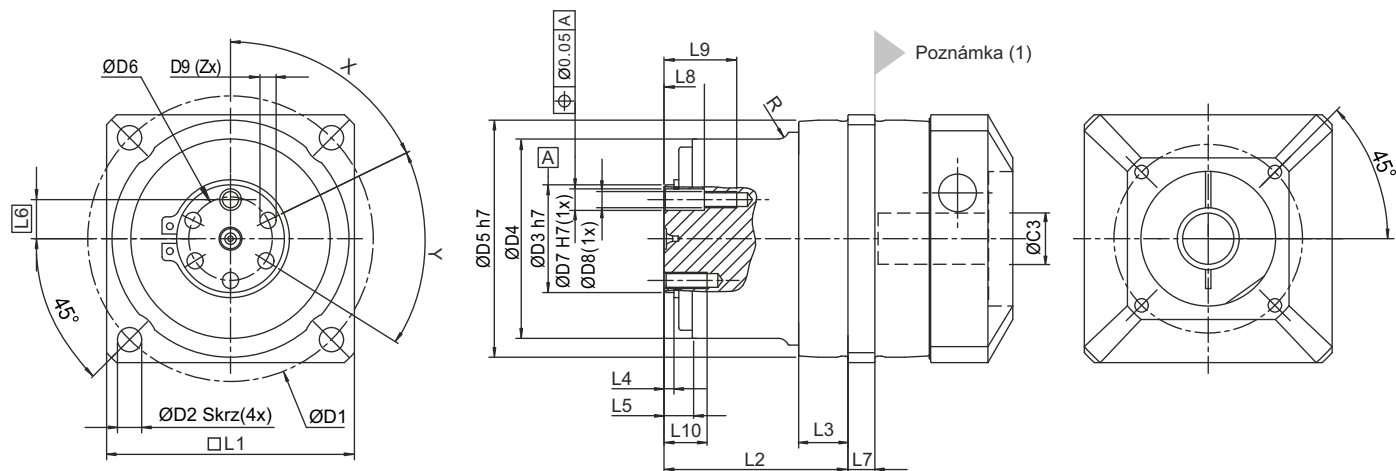
**PL+řemenice**



**PLR+řemenice**



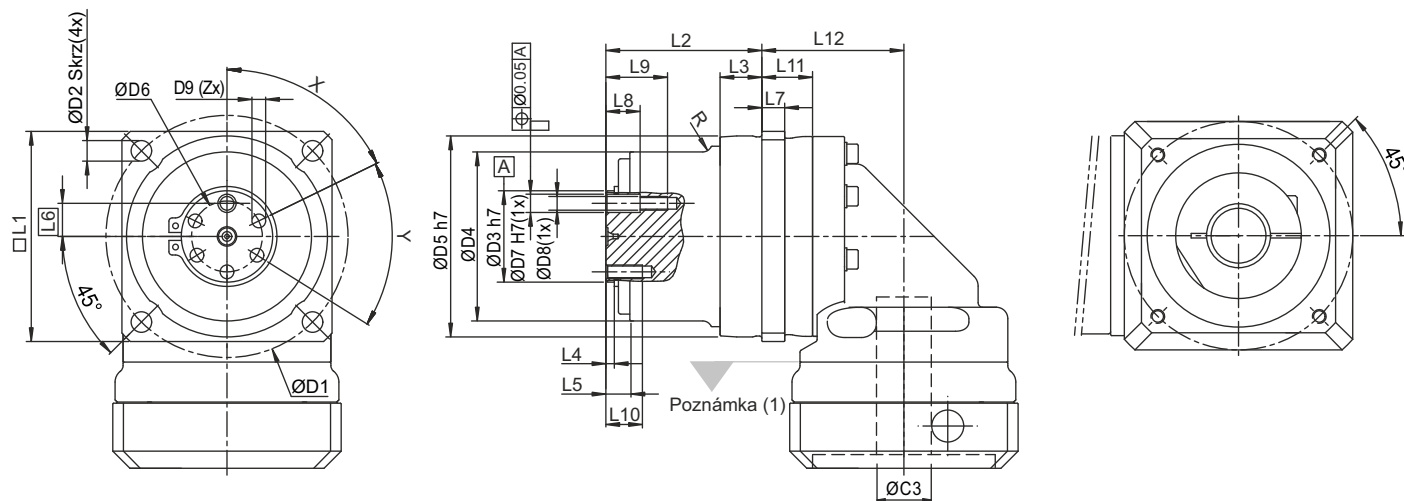
# PL - rozměry převodovky



Rozměry	PL 070		PL 090		PL 120	
	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová
D1	82		106		144	
D2	6.6		9		13	
D3 h7	25		40		50	
D4	58		74		100	
D5 h7	68		88		118	
D6	18		31		37	
D7 H7	6		8		8	
D8	M5X0.8P		M6X1P		M6X1P	
D9	M5X0.8P		M6X1P		M8X1.25P	
R	-		4		2	
L1	70		92		122	
L2	60.2		68.3		82.2	
L3	12.7		18.3		15.7	
L4	3.8		3.7		4.5	
L5	10		10.5		12.5	
L6	8.8		14.5		18.5	
L7	8		10		12	
L8	10		15		16	
L9	18.5		27		28	
L10	12		16		16	
X (ve stupních)	64°		45°		45°	
Y (ve stupních)	58°		45°		45°	
Z	5		7		7	

(1) Rozměry jsou odvozeny od přípojovacích rozměrů motoru. Pro více informací nás prosím kontaktujte.

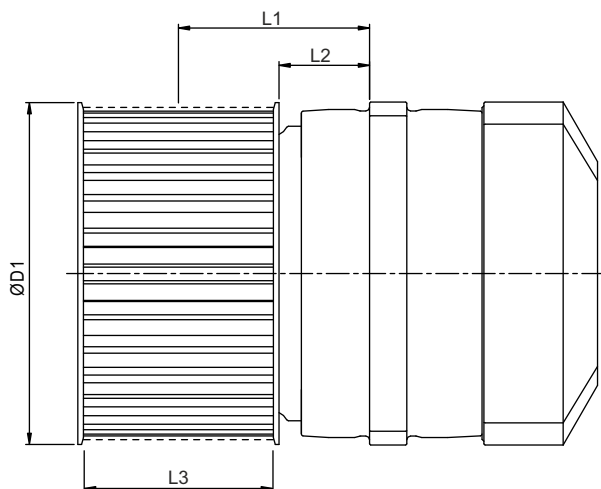
# PLR - rozměry převodovky



Rozměry	PLR 070		PLR 090		PLR 120	
	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová	1-stupňová	2-stupňová
D1	82		106		144	
D2	6.6		9		13	
D3 h7	25		40		50	
D4	58		74		100	
D5 h7	68		88		118	
D6	18		31		37	
D7 H7	6		8		8	
D8	M5X0.8P		M6X1P		M6X1P	
D9	M5X0.8P		M6X1P		M8X1.25P	
R	-		4		2	
L1	70		92		122	
L2	60.2		68.3		82.2	
L3	12.7		18.3		15.7	
L4	3.8		3.7		4.5	
L5	10		10.5		12.5	
L6	8.8		14.5		18.5	
L7	8		10		12	
L8	10		15		16	
L9	18.5		27		28	
L10	12		16		16	
L11	16.8	36.8	22.2	48.9	34.8	71.1
L12	46.3	66.3	62.2	88.9	85.8	122.1
X (ve stupních)	64°		45°		45°	
Y (ve stupních)	58°		45°		45°	
Z	5		7		7	

(1) Rozměry jsou odvozeny od přípojovacích rozměrů motoru. Pro více informací nás prosím kontaktujte.

# PL+ŘEMENICE - rozměry



Převodovka	Řemenice	D1	L1	L2	L3	Rozteč P	Počet zubů Z	Obvod Z*P	Setrvačnost J	Váha m
						mm		mm/otáčka	kgcm <sup>2</sup>	kg
PL 070 PLR 070	AT05-W50-T43	71	41.8	14.8	51	5	43	215	4.68	0.57
	HTD 5M-W50-T44	72.9	41.8	14.8	51	5	44	220	5.58	0.65
	5GT-W50-T44	72.9	41.8	14.8	51	5	44	220	5.58	0.65
PL 090 PLR 090	AT10-W50-T28	91.7	51.3	24.3	51	10	28	280	14.07	1.00
	HTD 8M-W50-T36	98.4	51.3	24.3	51	8	36	288	17.78	1.18
	8YU-W50-T36	98.4	51.3	24.3	51	8	36	288	17.78	1.18
PL 120 PLR 120	AT20-W75-T19	124.6	57.7	17.7	76	20	19	380	69.55	2.71
	HTD 14M-W75-T28	137	57.7	17.7	76	14	28	392	87.83	3.20

## ŘEMENICE - OBJEDNACÍ KÓD

PUL070<sup>(1)</sup> — AT05<sup>(2)</sup> — B<sup>(3)</sup>

Velikost řemenice odpovídá velikosti převodovky:

PUL 070: PL 070, PLR 070

PUL 090: PL 090, PLR 090

PUL 120: PL 120, PLR 120

Příklad objednávky : PUL 070 - AT05 - B  
PUL 090 - 8YU - N

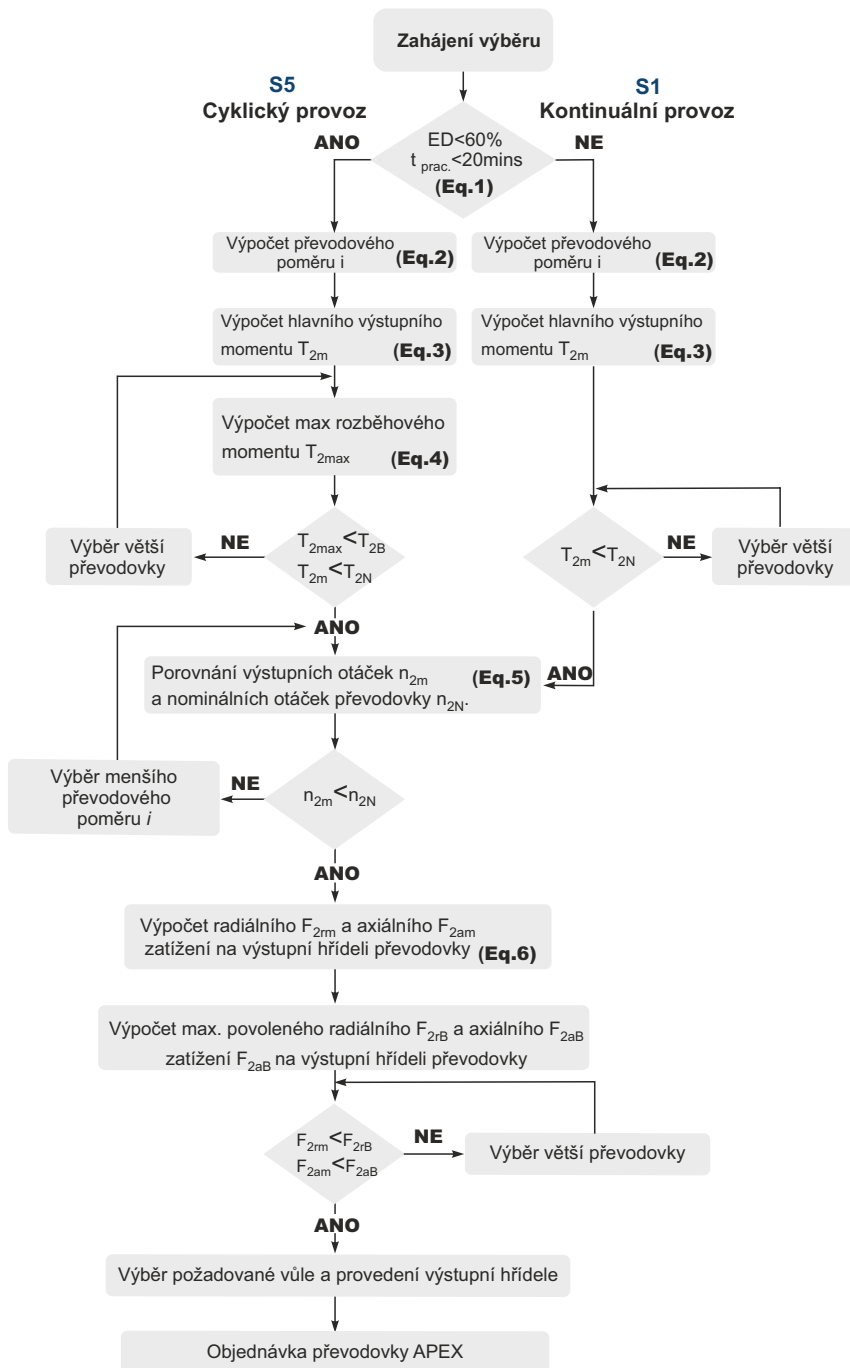
(1) Velikost řemenice

(2) Specifikace řemenice

(3) Vzhled řemenice. B = černění manganem fosforečným (standard)

N = Poniklování

# Výběr optimální převodovky



**Doporučení pro S5 cyklické operace**  
standardní řešení

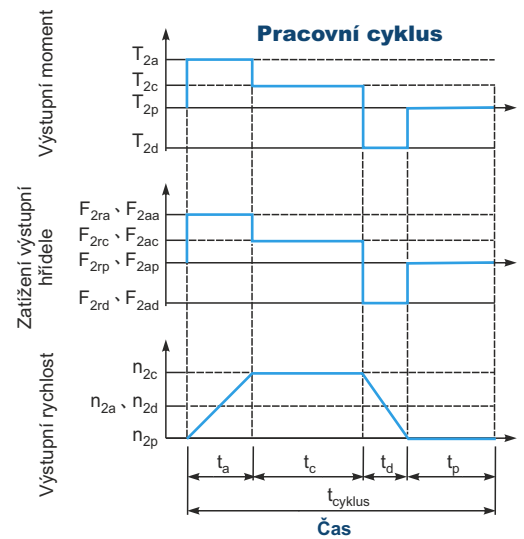
$$\frac{J_L}{i^2} \leq 4 \times J_m$$

optimální řešení

$$\frac{J_L}{i^2} \cong J_m$$

$J_L$  moment setrvačnosti při zatížení

$J_m$  moment setrvačnosti motoru



$$1. ED = \frac{t_a + t_c + t_d}{t_{cyklus}} \times 100\%, t_{prac.} = t_a + t_c + t_d$$

Index : a. zrychlení, c. konstanta,  
d. zpomalení, p. pauza

**(Eq. 1)**

$$2. i \cong \frac{n_m}{n_{prac.}}$$

$n_m$  výstupní otáčky motoru  
 $n_{prac.}$  pracovní otáčky

**(Eq. 2)**

$$3. T_{2m} = 3 \sqrt{\frac{n_{2a} \times t_a \times T_{2a}^3 + n_{2c} \times t_c \times T_{2c}^3 + n_{2d} \times t_d \times T_{2d}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$$

**(Eq. 3)**

$$4. T_{2max} = T_{mB} \times i \times K_s \times \eta$$

kde  $K_s$  je

$K_s$	Počet cyklů / hod
1.0	0 ~ 1,000
1.1	1,000 ~ 1,500
1.3	1,500 ~ 2,000
1.6	2,000 ~ 3,000
1.8	3,000 ~ 5,000

$T_{mB}$  maximální výstupní moment motoru

$\eta$  účinnost převodovky

**(Eq. 4)**

$$5. n_{2a} = n_{2d} = \frac{1}{2} \times n_{2c}$$

$$n_{2m} = \frac{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}{t_a + t_c + t_d}$$

$$n_{2N} = \frac{n_{1N}}{i}$$


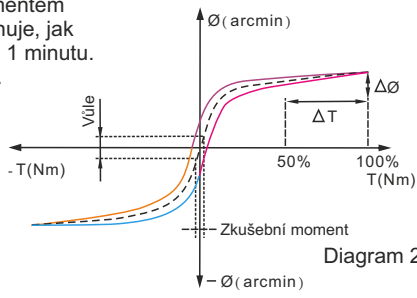

**(Eq. 5)**

$$6. F_{2rm} = 3 \sqrt{\frac{n_{2a} \times t_a \times F_{2ra}^3 + n_{2c} \times t_c \times F_{2rc}^3 + n_{2d} \times t_d \times F_{2rd}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$$

$$F_{2am} = 3 \sqrt{\frac{n_{2a} \times t_a \times F_{2aa}^3 + n_{2c} \times t_c \times F_{2ac}^3 + n_{2d} \times t_d \times F_{2ad}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$$

**(Eq. 6)**

# Slovníček pojmů

Bezpečnostní Stop Moment $T_{2NOT}$	Nm	Bezpečnostní Stop Moment je maximální povolený moment na výstupu převodovky. Těto hodnoty může být dosaženo pouze výjimečně, maximálně 1000 krát během životnosti převodovky.
Max. akcelerační moment $T_{2B}$	Nm	Maximální moment na výstupu převodovky (při cyklickém zatížení S5) přenášený krátkodobě, maximální frekvence 1000 cyklů/hodina.
Moment na prázdko	Nm	Minimální moment potřebný k pootočení převodovky bez zatížení.
Nominální vstupní otáčky $n_{1N}$	ot/min	Povolené otáčky na vstupu převodovky při kontinuálním zatížení, pokud teplota těla převodovky nepřesáhne 90°C. Hodnota je měřena při teplotě 25°C.
Maximální vstupní otáčky $n_{1B}$	ot/min	Maximální povolené otáčky na vstupu převodovky při cyklickém zatížení (S5). Tato hodnota je měřena při teplotě 25°C a slouží jako absolutní limit převodovky.
Vůle	arcmin	Vůle je maximální úhlová míra mezi dvěma zuby v příčné ose při záběru. Použitá jednotka je arcus minuta (úhlová minuta) rovna 1/60 stupně. <div style="text-align: right;">  <p>Diagram 1</p> </div>
Torzni tuhost	Nm/arcmin	Torzni tuhost je poměr mezi aplikovaným kroučícím momentem a výsledným torzním úhlem natočení. Tato hodnota definuje, jak velký moment je potřeba k pootočení výstupní hřídele o 1 minutu. Torzni tuhost může být určena pomocí hysterezní křivky. Hysterezní křivka: Když zablokujeme vstupní hřídel, pomalu navyšujeme moment v obou směrech až do hodnoty $T_{2B}$ a následně pozvolna uvolňujeme napětí. Dle naměřeného momentu a torzního úhlu získáme křivku jako na diagramu 2. <div style="text-align: right;">  <p>Diagram 2</p> </div>
Radiální a axiální zatížení	N	Povolené radiální a axiální zatížení na výstupní hřídeli závisí na použitém podpůrném ložisku. Více informací <a href="http://www.apexdynamicech.cz">www.apexdynamicech.cz</a> . <div style="text-align: right;">  <p><math>F_{2r}</math> Radiální zatížení <math>F_{2a}</math> Axiální zatížení</p> </div>
Účinnost $\eta$	%	Účinnost přenosu ozubení uvnitř převodovky (bez tření).
Provozní teplota	°C	Teplota skříně převodovky při provozu.
Třída krytí		Označeno IP dle mezinárodních ochranných standardů. Příklad IP 65. První číslo označuje ochranu proti prachu druhá číslice označuje ochranu proti tekutinám.
Mazání		Apex používá syntetická maziva. Pro podrobnější informace kontaktujte APEX DYNAMICS CZECH.
Hlučnost	dB(A)	Hlučnost převodovky závisí na velikosti převodovky, převodovém poměru a rychlosti *. Větší rychlost obvykle způsobí větší hlučnost. Větší převodový poměr snižuje hlučnost.
Moment setrvačnosti $J_1$	kg.cm <sup>2</sup>	Moment setrvačnosti $J_1$ je hodnota zátěže, působící na objekt pro zachování momentálního stavu v klidu nebo otáčení.
Brzdny moment	Nm	Minimální moment potřebný k pootočení vstupní hřídele.
Zpětný moment	Nm	Minimální moment potřebný k pootočení výstupní hřídele.

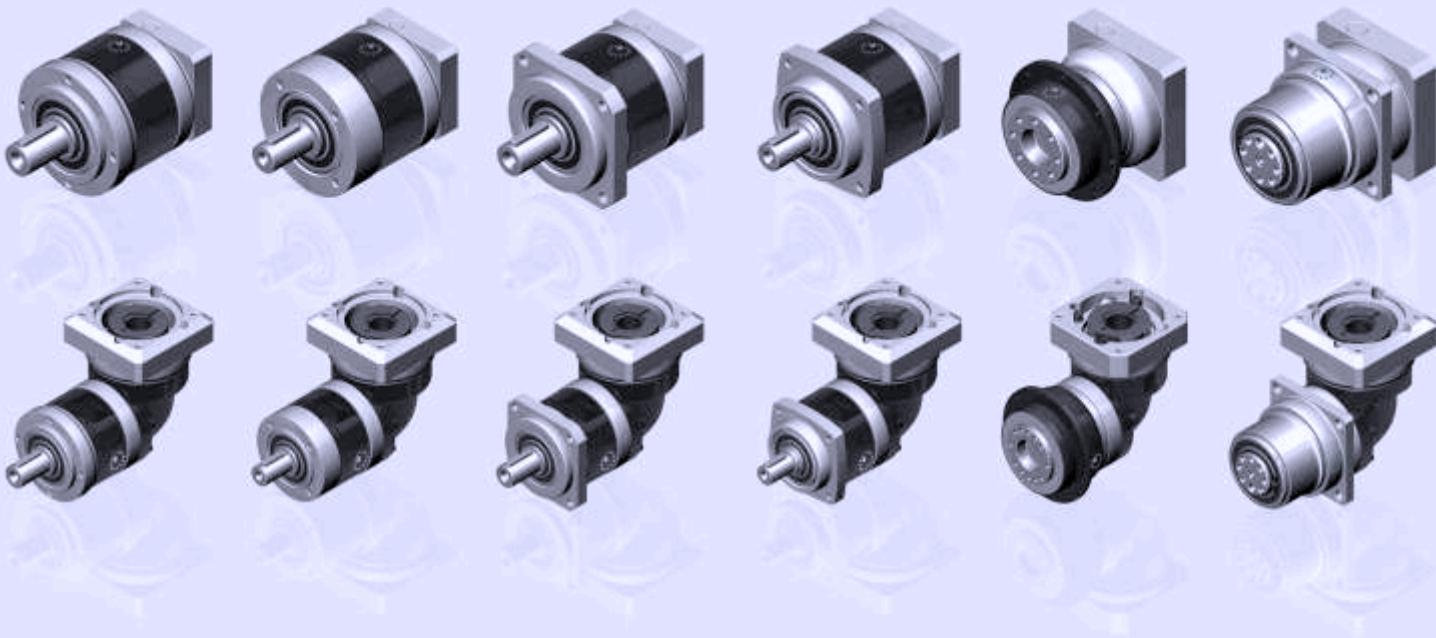
\* Tato hodnota je měřena při teplotě 25 °C a při vstupních otáčkách 3000 ot/min. Pokud jsou nominální vstupní otáčky převodovky větší než 3000 ot/min bude hodnota měřena při nominálních otáčkách dané převodovky.

# Poznámky

© 2015 APEX DYNAMICS, INC.

APEX DYNAMICS, INC. si vyhradzuje autorská práva na všechny technické specifikace, ilustrace a výkresy v katalogu.

Pro nejnovější data a informace, navštivte [www.apexdynaczech.cz](http://www.apexdynaczech.cz)



## APEX DYNAMICS CZECH

tř. Tomáše Bati 1851, Otrokovice 765 02, Česká republika

Tel: +420 577 663 877

Email: [info@apexdynaczech.cz](mailto:info@apexdynaczech.cz), [www.apexdynaczech.cz](http://www.apexdynaczech.cz)

APEX-2015-PII/PIIR rev.1.0