

Snadná kontrola a údržba.

Minimální nároky na údržbu.

Převodovky všech rozměrů jsou dodávány se syntetickým olejem s dlouhou životností.



IEC příruba a dutá hřídel.

Různé druhy dutých vstupních přírub umožňují přímé připojení standardních motorů.



Unikátní konstrukce převodovek Robus umožňuje jejich montáž v jakémkoli rozměru do jakékoli polohy.

Flexibilita je dosaženo díky následujícím prvkům a konstrukčním řešením:

- samomazná ložiska ZZ na vstupní a výstupní hřídeli;
- zaměnitelné kompatibilní otvory (6) - včetně jednoho odvětrávacího a jednoho kontrolního otvoru;
- poloha mechanických prvků je zajištěna pojistnými kroužky a vložkami. Toto řešení též zajišťuje lepší absorpci axiálního napětí a prodlužuje životnost ložisek.



Intenzita opotřebení převodových kol je snížena použitím vysokopevnostní oceli (např. 15CrMo4) a tvrzením na 58 ± 2 HRC. Všechna kola mají broušené profily dle Din 3962, třídy přesnosti 6. Tím je dosaženo nízké hlučnosti a vysoké účinnosti.



Hřídele jsou vyrobeny z oceli 42CrMo4. Tepelnou povrchovou úpravou je dosaženo tvrdosti 23–35 HRC. Hřídele jsou tak odolnější proti smykovému namáhání.



Mechanická odolnost a zátěžové součinitele převodovek s ozubenými koly jsou ovlivněny především vzdáleností středů posledního stupně. Řešení Robus je v tomto ohledu velmi odolné a pevné (viz „x2“ na str. 63–64).



Jednostupňové poměry 2 až 6 zajišťují spolu s optimálními rozměry převodů matematicky vyšší počty zubů a rozměry (moduly) jednotlivých kol a lepší poměrné zatížení mezi redukčními stupni. To pozitivně ovlivňuje jak životnost a odolnost, tak kapacitu přenosu kroutících momentů.



Dvojitá ložisková opora na vstupní hřídeli je zárukou přesného polohování převodů prvního stupně. Toto řešení též snižuje vibrace a následné opotřebení převodových prvků.





Střední (vložená) hřídel je pevně uchycena třemi ložisky (bez přečnávajícího kola), čímž je dosaženo vyšší pevnosti v ohybu a dokonalejšího záběru převodů. Konstrukční řešení zvyšuje limit přetížení a snižuje hlučnost.



Menší přesah výstupní hřídele za opěrným ložiskem zajišťuje vyšší odolnost vůči radiálnímu zatížení.



Díky velkým rozměrům ložisek (viz dvě následující tabulky) je dosaženo lepších pevnostních charakteristik.

Výpočet momentu a servisního faktoru naleznete v kapitole Šnekové převodovky BOX.

Servisní faktor převodovky představuje schopnost odolávat provoznímu zatížení, přetížení, určitému počtu startů, délce provozu a mechanickým rázům a vibracím. Čím je vyšší, tím je vyšší pravděpodobnost bezporuchového provozu a dlouhé životnosti.

Dále následuje přehled základních faktorů ovlivňujících servisní faktor. Přehled není zcela kompletní, ale představuje pouze základní položky.

Největšímu mechanickému namáhání jsou vystavovány převody posledního stupně. Větší vzdálenost mezi středy (která se následně projevuje vyšším modulem) významně zvyšuje hodnotu zátěžového součinitele.

V tomto směru představují převodovky Robus špičkový výrobek.



Ve srovnání s hliníkovým pouzdem nebo pouzdem složeným z několika dílů mají litinová monobloková pouzdra převodovek Robus vyšší tuhost a mechanickou pevnost.

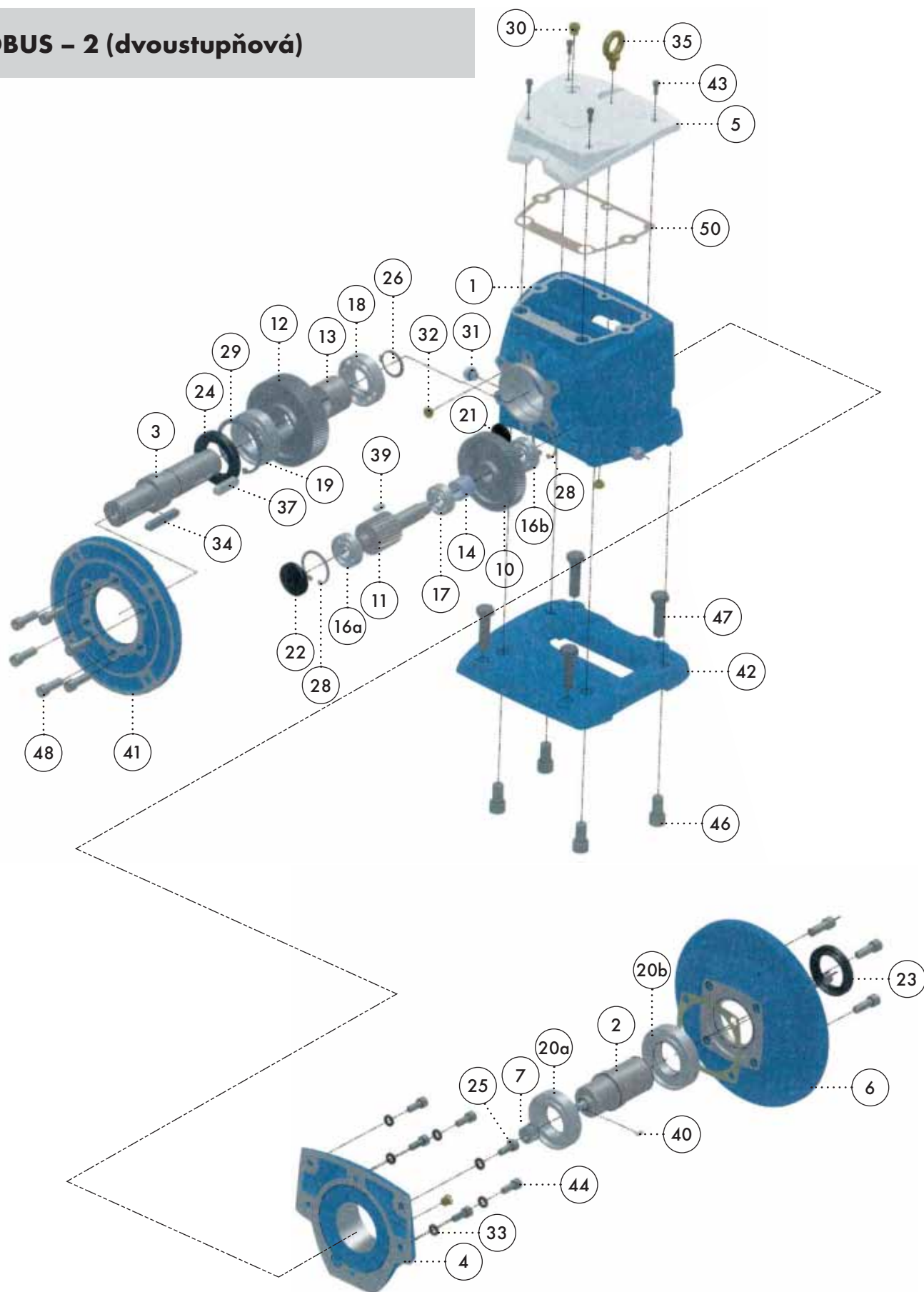


Optimální převodové poměry (mezi 2 a 6) v několika převodových stupních zajišťují spolu s optimálními rozměry převodů vyšší počty zubů a rozměry (moduly) jednotlivých kol a lepší poměrné zatížení mezi redukčními stupni. To pozitivně ovlivňuje celkovou životnost jednotky.



Díky velkým rozměrům ložisek (viz přehled ložisek Robus na stranách 53 a 55) může převodovka pracovat při vyšších hodnotách provozního zatížení.

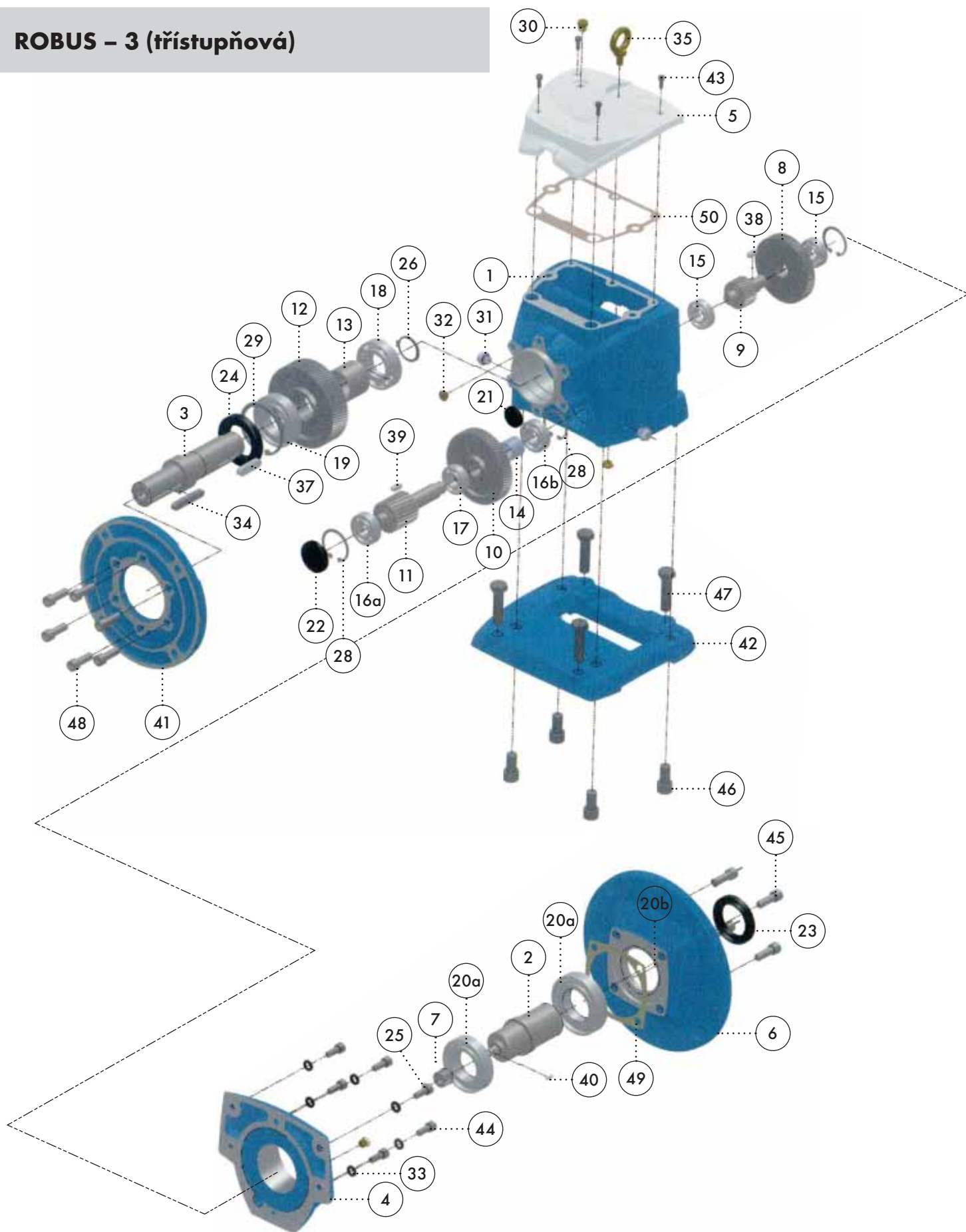
ROBUS – 2 (dvoustupňová)



ROBUS – 2 (dvoustupňová)

Položka	Kód	ROBUS 20-2		ROBUS 25-2		ROBUS 30-2		ROBUS 35-2		ROBUS 40-2		ROBUS 50-2		ROBUS 60-2	
		Popis	Počet	Popis	Počet	Popis	Počet	Popis	Počet	Popis	Počet	Popis	Počet	Popis	Počet
1	HOU	pouzdro	1	pouzdro	1	pouzdro	1	pouzdro	1	pouzdro	1	pouzdro	1	pouzdro	1
2	ISH	vstupní hřídel	1	vstupní hřídel	1	vstupní hřídel	1	vstupní hřídel	1	vstupní hřídel	1	vstupní hřídel	1	vstupní hřídel	1
3	OSH	výstupní hřídel	1	výstupní hřídel	1	výstupní hřídel	1	výstupní hřídel	1	výstupní hřídel	1	výstupní hřídel	1	výstupní hřídel	1
4	ICV	kryt vstupu	1	kryt vstupu	1	kryt vstupu	1	kryt vstupu	1	kryt vstupu	1	kryt vstupu	1	kryt vstupu	1
5	TCV	horní kryt	1	horní kryt	1	horní kryt	1	horní kryt	1	horní kryt	1	horní kryt	1	horní kryt	1
6	IFL	příruba na vstupu 63B14 71B14 80B14	1	příruba na vstupu 63B5 71B5 80B5 90B5	1	příruba na vstupu 63 71 80 90 100/112	1	příruba na vstupu 63 71 80 90 100/112	1	příruba na vstupu 80 90 100/112 132	1	příruba na vstupu 90 100/112 132 160	1	příruba na vstupu 100/112 132 160 180	1
7	PI	pastorek 1	1	pastorek 1	1	pastorek 1	1	pastorek 1	1	pastorek 1	1	pastorek 1	1	pastorek 1	1
10	G2	ozub. kolo 2	1	ozub. kolo 2	1	ozub. kolo 2	1	ozub. kolo 2	1	ozub. kolo 2	1	ozub. kolo 2	1	ozub. kolo 2	1
11	P3	pastorek 3	1	pastorek 3	1	pastorek 3	1	pastorek 3	1	pastorek 3	1	pastorek 3	1	pastorek 3	1
12	G3	ozub. kolo 3	1	ozub. kolo 3	1	ozub. kolo 3	1	ozub. kolo 3	1	ozub. kolo 3	1	ozub. kolo 3	1	ozub. kolo 3	1
13	SP	vložka	1	vložka	1	vložka	1	vložka	1	vložka	1	vložka	1	vložka	1
14	SP	vložka	1	vložka	1	vložka	1	vložka	1	vložka	1	vložka	1	vložka	1
16a	BEA			ložisko 6202	1	ložisko 6302	1	ložisko 6304	1	ložisko 6304	1	ložisko 6306	1	ložisko 6307	1
16b	BEA	ložisko 6201	1	ložisko 6202	1	ložisko 6203	1	ložisko 6204	1	ložisko 6304	1	ložisko 6306	1	ložisko 6307	1
17	BEA	ložisko 6201	1	ložisko 6003	1	ložisko 6004	1	ložisko 6205	1	ložisko 6205	1	ložisko 6207	1	ložisko 6208	1
18	BEA	ložisko 6201	1	ložisko 6205	1	ložisko 7206	1	ložisko 7207	1	ložisko 7208	1	ložisko 6210	1	ložisko 6212	1
19	BEA	ložisko 6204	1	ložisko 6206ZZ	1	ložisko 7207ZZ	1	ložisko 7208ZZ	1	ložisko 7209 ZZ	1	ložisko 6311ZZ	1	ložisko 6313-zz	1
20a	BEA									ložisko 6210ZZ	1	ložisko 6212ZZ	1	ložisko 6215-zz	1
20b	BEA									ložisko 6211ZZ	1	ložisko 6213ZZ	1	ložisko 6216-zz	1
20	BEA	ložisko 6005	2	ložisko 6008ZZ	2	ložisko 6009ZZ	2	ložisko 6009ZZ	2			ložisko 6009ZZ	2		
21	COV			těsnění otvoru	1	těsnění otvoru	1	těsnění otvoru	1	těsnění otvoru	1	těsnění otvoru	1	těsnění otvoru	1
22	COV			těsnění otvoru	1	těsnění otvoru	1	těsnění otvoru	1	těsnění otvoru	1	těsnění otvoru	1	těsnění otvoru	1
23	OS	olejové těsnění 25 x 47 x 6	1	olejové těsnění 40 x 55 x 8	1	olejové těsnění 45 x 60 x 9	1	olejové těsnění 60 x 45 x 9	1	olejové těsnění 55 x 80 x 10	1	olejové těsnění 65 x 90 x 12	1	olejové těsnění 80 x 105 x 13	1
24	OS	olejové těsnění 25 x 47 x 6	1	olejové těsnění 52 x 35 x 11	1	olejové těsnění 40 x 72 x 10	1	olejové těsnění 50 x 80 x 10	1	olejové těsnění 55 x 85 x 12	1	olejové těsnění 65 x 120 x 15	1	olejové těsnění 72 x 140 x 12	1
25	SNR			pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1
26	SNR	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1
27	SNR			pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1
28	SNR			pojistný kroužek	2	pojistný kroužek	2	pojistný kroužek	2	pojistný kroužek	2	pojistný kroužek	2	pojistný kroužek	1
29	SNR	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1
30	BPL	uzávěr odvětrávacího otvoru	1	uzávěr odvětrávacího otvoru	1	uzávěr odvětrávacího otvoru	1	uzávěr odvětrávacího otvoru	1	uzávěr odvětrávacího otvoru	1	uzávěr odvětrávacího otvoru	1	uzávěr odvětrávacího otvoru	1
31	FPL	uzávěr plnicího otvoru	6	uzávěr plnicího otvoru	6	uzávěr plnicího otvoru	6	uzávěr plnicího otvoru	6	uzávěr plnicího otvoru	6	uzávěr plnicího otvoru	6	uzávěr plnicího otvoru	6
32	LPL			uzávěr kontrolního otvoru	1	uzávěr kontrolního otvoru	1	uzávěr kontrolního otvoru	1	uzávěr kontrolního otvoru	1	uzávěr kontrolního otvoru	1	uzávěr kontrolního otvoru	1
33	WSH	podložka	4	podložka	4	podložka	4	podložka	4	podložka	4	podložka	4	podložka	4
34	KEY	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1
35	KEY			šroub s okem	1	šroub s okem	1	šroub s okem	1	šroub s okem	1	šroub s okem	1	šroub s okem	1
37	KEY	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1
39	KEY	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1
40	KEY			pero	1	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1
41	OFL	příruba na výst. 120	1	příruba na výst. 200 160	1	příruba na výst. 200 160	1	příruba na výst. 250 200	1	příruba na výst. 300 250	1	příruba na výst. 350 300	1	příruba na výst. 450 350	1
42	FSW FBF	spodní deska SW BF	1	spodní deska SW BF	1	spodní deska SW BF	1	spodní deska SW BF	1	spodní deska SW BF	1	spodní deska SW BF	1	spodní deska SW BF	1
43	SCR			šroub	6	šroub	6	šroub	6	šroub	6	šroub	6	šroub	6
44	SCR	šroub	6	šroub	6	šroub	6	šroub	6	šroub	6	šroub	6	šroub	6
45	SCR			šroub	4	šroub	4	šroub	4	šroub	4	šroub	4	šroub	4
46	SCR			šroub	4	šroub	4	šroub	4	šroub	4	šroub	4	šroub	4
47	SCR			šroub	4	šroub	4	šroub	4	šroub	4	šroub	4	šroub	4
48	SCR	šroub	6	šroub	6	šroub	6	šroub	6	šroub	6	šroub	6	šroub	6
49	GK49	těsnění	1	těsnění	1	těsnění	1	těsnění	1	těsnění	1	těsnění	1	těsnění	1
50	GK50	těsnění	1	těsnění	1	těsnění	1	těsnění	1	těsnění	1	těsnění	1	těsnění	1

ROBUS – 3 (třístupňová)



ROBUS – 3 (třístupňová)

Položka	Kód	ROBUS 20-3		ROBUS 25-3		ROBUS 30-3		ROBUS 35-3		ROBUS 40-3		ROBUS 50-3		ROBUS 60-3	
		Popis	Počet	Popis	Počet	Popis	Počet	Popis	Počet	Popis	Počet	Popis	Počet	Popis	Počet
1	HOU	pouzdro	1	pouzdro	1	pouzdro	1	pouzdro	1	pouzdro	1	pouzdro	1	pouzdro	1
2	ISH	vstupní hřídel	1	vstupní hřídel	1	vstupní hřídel	1	vstupní hřídel	1	vstupní hřídel	1	vstupní hřídel	1	vstupní hřídel	1
3	OSH	výstupní hřídel	1	výstupní hřídel	1	výstupní hřídel	1	výstupní hřídel	1	výstupní hřídel	1	výstupní hřídel	1	výstupní hřídel	1
4	ICV	kryt vstupu	1	kryt vstupu	1	kryt vstupu	1	kryt vstupu	1	kryt vstupu	1	kryt vstupu	1	kryt vstupu	1
5	TCV	horní kryt	1	horní kryt	1	horní kryt	1	horní kryt	1	horní kryt	1	horní kryt	1	horní kryt	1
6	IFL	příruba na vstupu 63B14 71B14 80B14	1	příruba na vstupu 63B5 71B5 80B5 90B5	1	příruba na vstupu 63 71 80 90 100/112	1	příruba na vstupu 63 71 80 90 100/112	1	příruba na vstupu 80 90 100/112 132	1	příruba na vstupu 90 100/112 132 160	1	příruba na vstupu 100/112 132 160 180	1
7	P1	pastorek 1	1	pastorek 1	1	pastorek 1	1	pastorek 1	1	pastorek 1	1	pastorek 1	1	pastorek 1	1
8	G1	ozubené kolo 1	1	ozubené kolo 1	1	ozubené kolo 1	1	ozubené kolo 1	1	ozubené kolo 1	1	ozubené kolo 1	1	ozubené kolo 1	1
9	P2	pastorek 2	1	pastorek 2	1	pastorek 2	1	pastorek 2	1	pastorek 2	1	pastorek 2	1	pastorek 2	1
10	G2	ozubené kolo 2	1	ozubené kolo 2	1	ozubené kolo 2	1	ozubené kolo 2	1	ozubené kolo 2	1	ozubené kolo 2	1	ozubené kolo 2	1
11	P3	pastorek 3	1	pastorek 3	1	pastorek 3	1	pastorek 3	1	pastorek 3	1	pastorek 3	1	pastorek 3	1
12	G3	ozubené kolo 3	1	ozubené kolo 3	1	ozubené kolo 3	1	ozubené kolo 3	1	ozubené kolo 3	1	ozubené kolo 3	1	ozubené kolo 3	1
13	SP	vložka	1	vložka	1	vložka	1	vložka	1	vložka	1	vložka	1	vložka	1
14	SP	vložka	1	vložka	1	vložka	1	vložka	1	vložka	1	vložka	1	vložka	1
15	BEA	ložisko 6201	2	ložisko 6002	2	ložisko 6003	2	ložisko 6203	2	ložisko 6204	2	ložisko 6206	2	ložisko 6207	2
16a	BEA	ložisko 6201	1	ložisko 6202	1	ložisko 6302	1	ložisko 6304	1	ložisko 6304	1	ložisko 6306	1	ložisko 6307	1
16b	BEA	ložisko 6201	1	ložisko 6202	1	ložisko 6203	1	ložisko 6204	1	ložisko 6204	1	ložisko 6306	1	ložisko 6307	1
17	BEA			ložisko 6003	1	ložisko 6004	1	ložisko 6205	1	ložisko 6205	1	ložisko 6207	1	ložisko 6208	1
18	BEA	ložisko 6201	1	ložisko 6205	1	ložisko 6206	1	ložisko 6207	1	ložisko 6208	1	ložisko 6210	1	ložisko 6212	1
19	BEA	ložisko 6204	1	ložisko 6206	1	ložisko 6207ZZ	1	ložisko 6208ZZ	1	ložisko 6311ZZ	1	ložisko 6311ZZ	1	ložisko 6313ZZ	1
20a	BEA									ložisko 6210ZZ	1	ložisko 6212ZZ	1	ložisko 6215ZZ	1
20b	BEA									ložisko 6211ZZ	1	ložisko 6213ZZ	1	ložisko 6216ZZ	1
20	BEA	ložisko 6005	2	ložisko 6008	2	ložisko 6009ZZ	2	ložisko 6009ZZ	2			ložisko 6009ZZ	2		
21	COV		1	těsnění otvoru	1	těsnění otvoru	1	těsnění otvoru	1	těsnění otvoru	1	těsnění otvoru	1	těsnění otvoru	1
22	COV		1	těsnění otvoru	1	těsnění otvoru	1	těsnění otvoru	1	těsnění otvoru	1	těsnění otvoru	1	těsnění otvoru	1
23	OS	olejové těsnění 25 x 47 x 6	1	olejové těsnění 40 x 55 x 8	1	olejové těsnění 45 x 60 x 9	1	olejové těsnění 45 x 60 x 9	1	olejové těsnění 55 x 80 x 10	1	olejové těsnění 65 x 90 x 12	1	olejové těsnění 80 x 105 x 13	1
24	OS	olejové těsnění 25 x 47 x 6	1	olejové těsnění 35 x 62 x 11	1	olejové těsnění 40 x 72 x 10	1	olejové těsnění 50 x 80 x 12	1	olejové těsnění 55 x 85 x 12	1	olejové těsnění 65 x 120 x 15	1	olejové těsnění 72 x 140 x 12	1
25	SNR			pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1
26	SNR	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1
27	SNR	pojistný kroužek	2	pojistný kroužek	2	pojistný kroužek	2	pojistný kroužek	2	pojistný kroužek	2	pojistný kroužek	2	pojistný kroužek	2
28	SNR		2	pojistný kroužek	2	pojistný kroužek	2	pojistný kroužek	2	pojistný kroužek	2	pojistný kroužek	2	pojistný kroužek	2
29	SNR	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1	pojistný kroužek	1
30	BPL	uzávěr odvětrávacího otvoru	1	uzávěr odvětrávacího otvoru	1	uzávěr odvětrávacího otvoru	1	uzávěr odvětrávacího otvoru	1	uzávěr odvětrávacího otvoru	1	uzávěr odvětrávacího otvoru	1	uzávěr odvětrávacího otvoru	1
31	FPL	uzávěr plicního otvoru	6	uzávěr plicního otvoru	6	uzávěr plicního otvoru	6	uzávěr plicního otvoru	6	uzávěr plicního otvoru	6	uzávěr plicního otvoru	6	uzávěr plicního otvoru	6
32	LPL			uzávěr kontrolního otvoru	1	uzávěr kontrolního otvoru	1	uzávěr kontrolního otvoru	1	uzávěr kontrolního otvoru	1	uzávěr kontrolního otvoru	1	uzávěr kontrolního otvoru	1
34	KEY	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1
35	EYE			šroub s okem	1	šroub s okem	1	šroub s okem	1	šroub s okem	1	šroub s okem	1	šroub s okem	1
37	KEY	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1
38	KEY	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1
39	KEY	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1
40	KEY			pero	1	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1	pero	1
41	OFL	příruba na výst. 120	1	příruba na výst. 200 160	1	příruba na výst. 200 160	1	příruba na výst. 250 200	1	příruba na výst. 300 250	1	příruba na výst. 350 300	1	příruba na výst. 450 350	1
42	FSW FBF	spodní deska SW BF	1	spodní deska SW BF	1	spodní deska SW BF	1	spodní deska SW BF	1	spodní deska SW BF	1	spodní deska SW BF	1	spodní deska SW BF	1
43	SCR			šroub	6	šroub	6	šroub	6	šroub	6	šroub	6	šroub	6
44	SCR	šroub	4	šroub	6	šroub	6	šroub	6	šroub	6	šroub	6	šroub	6
45	SCR			šroub	4	šroub	4	šroub	4	šroub	4	šroub	4	šroub	4
46	SCR			šroub	4	šroub	4	šroub	4	šroub	4	šroub	4	šroub	4
47	SCR			šroub	4	šroub	4	šroub	4	šroub	4	šroub	4	šroub	4
48	SCR	šroub	6	šroub	6	šroub	6	šroub	6	šroub	6	šroub	6	šroub	6
49	GK49	těsnění	1	těsnění	1	těsnění	1	těsnění	1	těsnění	1	těsnění	1	těsnění	1
50	GK50	těsnění	1	těsnění	1	těsnění	1	těsnění	1	těsnění	1	těsnění	1	těsnění	1

Příklad:

RB60 – 3 – 070 – FSW – 135

Znaky vyjadřující vstupní přírubu
(také označují průměr vstupní hřídele)

- 714 – 71B14 (viz str. 62)
- 805 – 80B5 (viz str. 62)
- 905 – 90B5 (viz str. 62)
- 125 – 100-112B5 (viz str. 62)
- 135 – 132B5 (viz str. 62)



Znaky vyjadřující montážní provedení

- FSW – typ SW (viz str. 64)
- FBF – typ BF (viz str. 64)
- FMS – typ MS



- 140 – výstupní příruba 63B5 KP – 140
- 160 – výstupní příruba 71B5 KP – 160
- 200 – výstupní příruba 80/90B5 KP – 200
- 250 – výstupní příruba 100/112B5 KP – 250
- 300 – výstupní příruba 132B5 KP – 300
- 350 – výstupní příruba 160/180 KP – 350
- 450 – výstupní příruba 200 KP – 450



UNV – bez patky nebo výstupní příruba



Znaky vyjadřující převodový poměr

- 020 – i : 20
- 120 – i : 120 ... atd.

Znak vyjadřující počet stupňů

- 2 – 2 stupně
- 3 – 3 stupně ... atd.



Znaky vyjadřující velikost

- RB40 – ROBUS 40
- RB50 – ROBUS 50 ... atd.

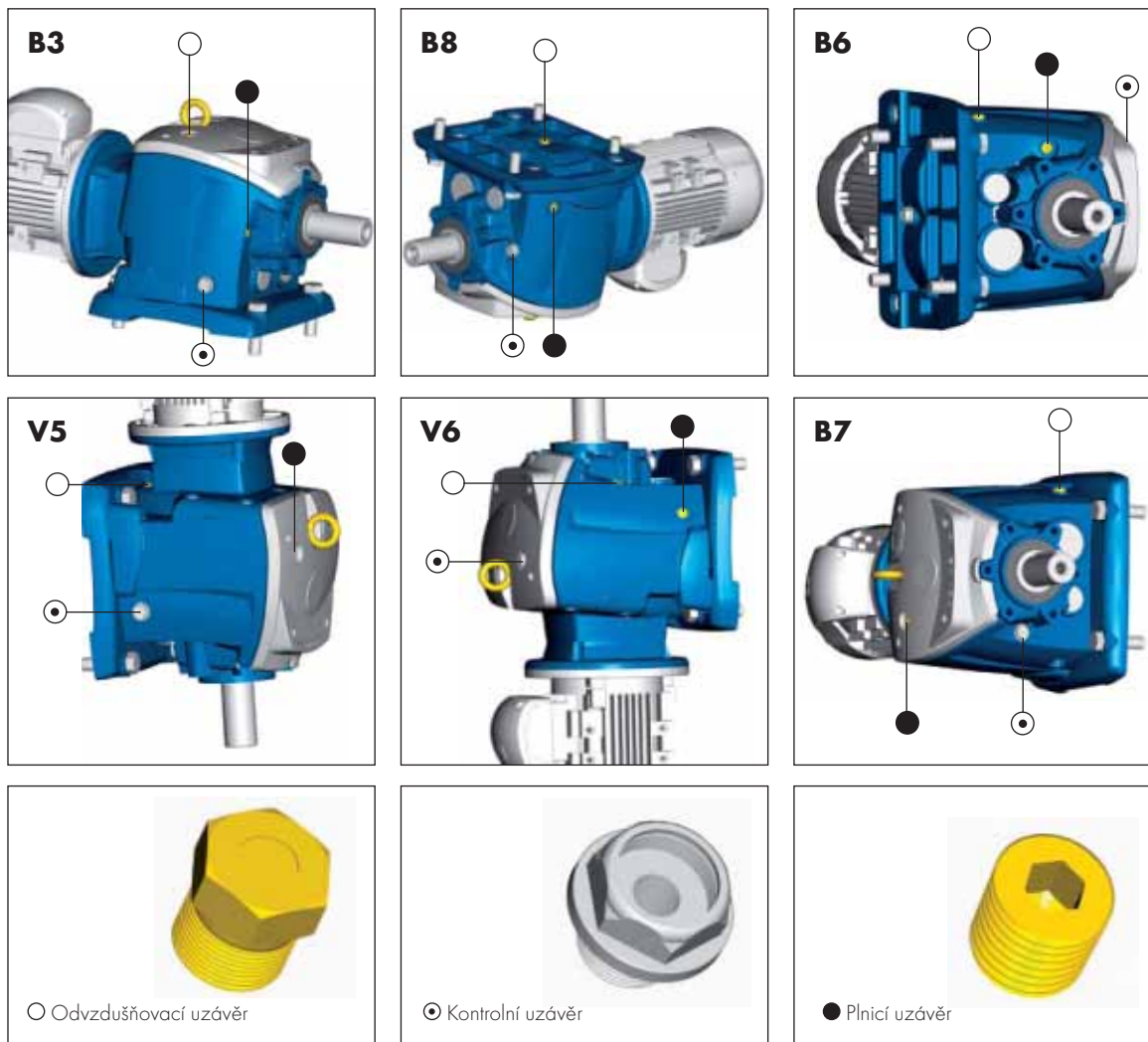
Výkon, velikost, převodový poměr

Vst. PAM	63			71			80			90			100/112			132				160		180					
Ø vsť. hř.	11 mm			14 mm			19 mm			24 mm			28 mm			38 mm				42 mm		48 mm					
P ⁿ¹ kW	0,13	0,18	0,25	0,25	0,37	0,55	0,55	0,75	1,1	1,1	1,5	2,2	2,2	3	3	3	4	5,5	5,5	7,5	9,2	11	11	15	18,5	22	
P ⁿ¹ Hp	0,18	0,25	0,35	0,35	0,50	0,75	0,75	1	1,5	1,5	2	3	3	4	5,5	5,5	7,5	10	12,5	15	15	20	25	30	25	30	
5																											
10																											
15																											
20																											
25																											
30																											
35																											
40																											
45																											
50																											
55																											
60																											
70																											
80																											
90																											
100																											
110																											
120																											

■ 2 stupně

■ 3 stupně

Všechny převodovky jsou dodávány s náplní syntetického oleje s dlouhou životností a jsou bezúdržbové. Množství oleje odpovídá montážní poloze B3.



Po úpravě množství oleje je možno převodovky Robus namontovat do JAKÉKOLI polohy. Tři následující konstrukční charakteristiky představují výraznou výhodu z hlediska skladového hospodářství a časových úspor:

- Samomazná ložiska ZZ na vstupních a výstupních hřídelích.
- Šest navzájem kompatibilních otvorů - včetně jednoho odvzdušňovacího a jednoho kontrolního otvoru. Poloha kontrolního a odvzdušňovacího otvoru musí odpovídat poloze uvedené na obrázku.
- Poloha mechanických prvků je zajištěna pojistnými kroužky a vložkami. Toto řešení též zajišťuje lepší absorpci axiálního napětí a prodlužuje životnost ložisek.

ROBUS	Olej [l]						ISO	Teplota [°C]	Typ oleje	
	B3	B6	B7	B8	V5	V6				
20	0,25	0,4	0,35	0,55	0,55	0,35	VG 220	-25 +80	Mobil Glygoyle 30	Shell Tivela S220
25	0,3	0,75	0,95	0,95	1,05	0,85				
30	0,7	1,5	1,5	1,5	1,65	1,6				
35	1,1	1,8	2	2	3,5	1,6				
40	1,2	2,5	3,4	3,4	4,1	3,8				
50	2,3	6,3	6,5	6,5	7,7	6,7				
60	4,6	11,3	11,7	11,7	13,4	11,7				

Zátěžový součinitel $f_s = 1,5$

ot./min $n_1 = 1450^*$		ROBUS-20		Vstupní výkon P_{n1}		Výstup P_{n2}		Stupně	Vstupní příruba B14 IEC 72-1											
Robus	Jmenovitý poměr i	Skutečný poměr i	kW	Hp	n_2 [ot./min]	M_2 [Nm]	M_2 [kgm]		63	71	80	90	100	112	132S	132M	160M	160L	180	
20	80	79,85	0,19	0,26	18,2	95	9,6	3												
	70	68,73	0,22	0,30	21,1	92	9,3													
	60	59,23	0,26	0,35	24,5	95	9,6													
	50	49,90	0,31	0,42	29,1	95	9,6													
	45	45,45	0,34	0,46	31,9	95	9,6													
	40	39,61	0,39	0,53	36,6	95	9,6													
	35	35,17	0,44	0,60	41,2	96	9,7													
	30	29,36	0,52	0,71	49,4	95	9,6													
	25	24,76	0,62	0,84	58,6	95	9,6													
	20	19,69	0,78	1,06	73,6	95	9,6													
	15	15,02	0,88	1,20	96,6	84	8,4													
	12,5	12,65	0,97	1,32	114,6	78	7,8													
	10	10,04	1,10	1,50	144,4	70	7,1													
	7,5	7,44	1,28	1,74	194,8	60	6,1													
	5	4,99	1,58	2,15	290,4	50	5,0													
	4	4,05	1,99	2,71	358,0	51	5,1													

Zátěžový součinitel $f_s = 1,5$

ot./min $n_1 = 1450^*$		ROBUS-25		Vstupní výkon P_{n1}		Výstup P_{n2}		Stupně	Vstupní příruba B5 IEC 72-1											
Robus	Jmenovitý poměr i	Skutečný poměr i	kW	Hp	n_2 [ot./min]	M_2 [Nm]	M_2 [kgm]		63	71	80	90	100	112	132S	132M	160M	160L	180	
25	120	119,93	0,22	0,30	12,1	164	16,5	3												
	110	106,18	0,26	0,36	13,7	174	17,5													
	100	96,44	0,31	0,42	15,0	184	18,6													
	90	91,47	0,44	0,60	15,9	250	25,2													
	80	79,29	0,49	0,66	18,3	238	24,0													
	70	69,57	0,55	0,74	20,8	236	23,8													
	60	59,94	0,63	0,85	24,2	232	23,4													
	55	57,20	0,73	1,00	25,3	259	26,2													
	50	49,28	0,82	1,12	29,4	250	25,2													
	45	46,07	0,84	1,14	31,5	239	24,1													
	40	39,27	0,97	1,32	36,9	236	23,8													
	35	32,51	1,23	1,68	44,6	249	25,1													
	30	30,18	1,23	1,68	48,0	231	23,3													
	25	24,81	1,41	1,92	58,4	217	21,9													
	20	20,99	2,03	2,76	69,1	264	26,6													
	25	24,50	0,97	1,32	59,2	150	15,2													
	20	19,95	1,41	1,92	72,7	178	18,0													
	15	15,75	1,85	2,52	92,1	184	18,6													
	13	12,68	2,12	2,88	114,4	170	17,1													
	10	10,42	2,21	3,00	139,2	145	14,7													
7	6,84	3,00	4,08	212,0	130	13,1														
5	4,88	3,09	4,20	297,1	95	9,6														
4	4,00	3,65	4,97	362,5	92	9,3														

* při $n_1 = 2900$ násobte 1,8 max. vstupní výkon

Zátěžový součinitel $f_s = 1,5$

ot./min $n_1=1450^*$		ROBUS-30		Vstupní výkon P_{n1}		Výstup P_{n2}			Stupně	Vstupní příruba B14 IEC 72-1									
Robus	Jmenovitý poměr i	Skutečný poměr i	kW	Hp	n_2 [ot./min]	M_2 [Nm]	M_2 [kgm]	63		71	80	90	100	112	132S	132M	160M	160L	180
30	120	120,20	0,44	0,60	12,1	328	33,1												
	110	106,30	0,44	0,60	13,6	290	29,3												
	100	102,47	0,44	0,60	14,2	280	28,2												
	90	91,24	0,53	0,72	15,9	299	30,2												
	80	84,26	0,57	0,78	17,2	299	30,2												
	70	72,29	0,71	0,96	20,1	316	31,9												
	60	60,16	0,97	1,32	24,1	361	36,5												
	55	55,56	1,06	1,44	26,1	364	36,7												
	50	49,45	0,88	1,20	29,3	270	27,2												
	45	47,66	1,23	1,68	30,4	364	36,8												
	40	39,26	1,59	2,16	36,9	386	38,9												
	35	35,46	1,68	2,28	40,9	368	37,1												
	30	30,44	1,85	2,52	47,6	349	35,2												
	25	25,38	2,21	3,00	57,1	346	35,0												
	20	22,30	2,91	3,96	65,0	402	40,5												
	23	23,02	1,50	2,04	63,0	218	22,0												
	20	20,36	1,59	2,16	71,2	204	20,6												
	18	18,37	1,76	2,40	78,9	205	20,7												
	15	14,27	2,65	3,60	101,6	239	24,1												
	10	9,96	4,41	6,00	145,6	278	28,0												
7	6,79	5,91	8,04	213,5	254	25,6													
5	5,66	6,17	8,40	256,2	221	22,3													
4	4,05	11,11	15,12	358,0	285	28,7													

Zátěžový součinitel $f_s = 1,5$

ot./min $n_1=1450^*$		ROBUS-35		Vstupní výkon P_{n1}		Výstup P_{n2}			Stupně	Vstupní příruba B5 IEC 72-1									
Robus	Jmenovitý poměr i	Skutečný poměr i	kW	Hp	n_2 [ot./min]	M_2 [Nm]	M_2 [kgm]	63		71	80	90	100	112	132S	132M	160M	160L	180
35	120	123,20	0,49	0,67	11,8	377	38,0												
	110	105,60	0,57	0,78	13,7	375	37,8												
	100	98,82	0,71	0,96	14,7	432	43,6												
	90	84,70	0,88	1,20	17,1	463	46,7												
	80	79,85	0,97	1,32	18,2	480	48,4												
	70	68,44	1,06	1,44	21,2	448	45,2												
	60	59,29	1,59	2,16	24,5	583	58,8												
	55	55,61	1,32	1,80	26,1	455	46,0												
	50	50,82	1,85	2,52	28,5	583	58,8												
	45	46,13	1,50	2,04	31,4	428	43,2												
	40	41,29	2,21	3,00	35,1	564	56,9												
	35	34,25	2,56	3,48	42,3	542	54,7												
	30	30,17	3,09	4,20	48,1	577	58,2												
	25	25,51	3,79	5,16	56,8	599	60,4												
	20	19,71	4,85	6,60	73,6	592	59,7												
	15	16,34	5,47	7,44	88,7	553	55,8												
	25	26,40	3,79	5,16	54,9	633	63,9												
	20	18,79	2,82	3,84	77,2	335	33,8												
	15	15,07	3,97	5,40	96,2	378	38,2												
	13	12,53	4,50	6,12	115,7	356	36,0												
10	10,05	5,64	7,68	144,3	359	36,2													
8	7,46	6,79	9,24	194,4	320	32,3													
5	5,23	7,32	9,96	277,2	242	24,4													
4	3,96	8,72	11,86	366,2	218	22,0													

* při $n_1 = 2900$ násobte 1,8 max. vstupní výkon

Zátěžový součinitel $f_s = 1,5$

ot./min $n_1 = 1450^*$		ROBUS-40		Vstupní výkon P_{n1}		Výstup P_{n2}		Stupně	Vstupní příruba B14 IEC 72-1											
Robus	Jmenovitý poměr i	Skutečný poměr i	kW	Hp	n_2 [ot./min]	M_2 [Nm]	M_2 [kgm]		63	71	80	90	100	112	132S	132M	160M	160L	180	
40	120	116,13	0,88	1,20	12,5	634	64,0	3												
	110	105,99	0,88	1,20	13,7	579	58,4													
	100	101,24	0,88	1,20	14,3	553	55,8													
	90	92,40	1,06	1,44	15,7	605	61,1													
	80	79,23	1,15	1,56	18,3	562	56,7													
	70	70,75	1,50	2,04	20,5	657	66,3													
	60	63,05	1,76	2,40	23,0	689	69,5													
	55	52,92	2,29	3,12	27,4	751	75,8													
	50	50,25	2,47	3,36	28,9	768	77,5													
	45	44,46	2,73	3,72	32,6	753	75,9													
	40	40,81	2,82	3,84	35,5	713	71,9													
	35	33,98	3,09	4,20	42,7	649	65,5													
	30	31,94	3,35	4,56	45,4	663	66,9													
	25	25,97	4,59	6,24	55,8	737	74,4													
	20	20,33	5,29	7,20	71,3	666	67,2													
	15	14,95	6,62	9,00	97,0	612	61,8													
	25	24,05	2,65	3,60	60,3	402	40,6	2												
	23	23,31	3,53	4,80	62,2	520	52,5													
	20	21,27	3,97	5,40	68,2	534	53,9													
	15	14,83	5,38	7,32	97,8	504	50,9													
13	13,54	6,35	8,64	107,1	544	54,9														
10	9,96	7,67	10,44	145,6	483	48,8														
7	6,65	7,94	10,80	218,0	334	33,7														
5	4,78	8,38	11,40	303,3	253	25,5														
4	4,03	9,58	13,03	359,8	244	24,6														

Zátěžový součinitel $f_s = 1,5$

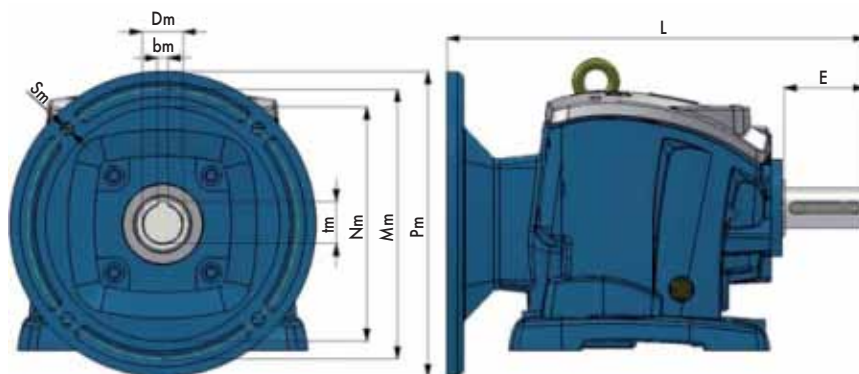
ot./min $n_1 = 1450^*$		ROBUS-45		Vstupní výkon P_{n1}		Výstup P_{n2}		Stupně	Vstupní příruba B5 IEC 72-1											
Robus	Jmenovitý poměr i	Skutečný poměr i	kW	Hp	n_2 [ot./min]	M_2 [Nm]	M_2 [kgm]		63	71	80	90	100	112	132S	132M	160M	160L	180	
50	120	117,17	2,65	3,60	12,4	1919	193,7	3												
	110	107,20	2,65	3,60	13,5	1756	177,2													
	100	100,70	2,65	3,60	14,4	1650	166,4													
	90	92,13	3,09	4,20	15,7	1761	177,6													
	80	80,06	4,41	6,00	18,1	2186	220,5													
	70	72,13	4,41	6,00	20,1	1969	198,7													
	60	61,99	4,85	6,60	23,4	1862	187,8													
	55	57,74	4,59	6,24	25,1	1640	165,4													
	50	50,35	4,67	6,36	28,8	1457	147,0													
	45	45,12	5,47	7,44	32,1	1528	154,1													
	40	38,78	5,64	7,68	37,4	1355	136,7													
	35	34,47	7,50	10,20	42,1	1600	161,4													
	30	29,90	7,76	10,56	48,5	1437	145,0													
	25	27,50	7,67	10,44	52,7	1306	131,8													
	20	21,56	11,73	15,96	67,3	1566	158,0													
	23	22,83	3,97	5,40	63,5	573	57,8	2												
	20	19,83	6,17	8,40	73,1	774	78,1													
	18	18,15	6,88	9,36	79,9	789	79,7													
	15	15,29	10,67	14,52	94,8	1032	104,1													
	10	10,37	18,26	24,84	139,8	1197	120,8													
8	8,03	18,52	25,20	180,6	940	94,9														
5	5,02	20,99	28,56	288,8	666	67,2														
4	4,06	25,35	34,49	357,1	651	65,7														

* při $n_1 = 2900$ násobte 1,8 max. vstupní výkon

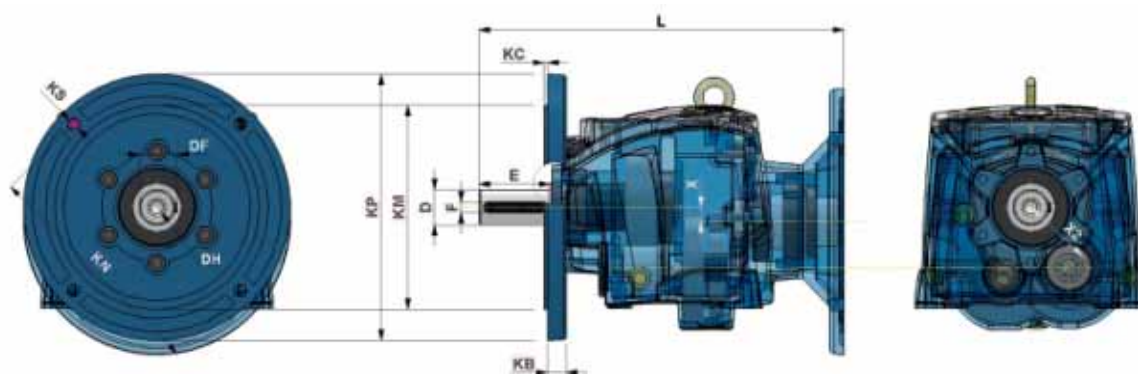
Zátěžový součinitel $f_s = 1,5$

ot./min $n_1 = 1450^*$		ROBUS-60		Vstupní výkon P_{n1}		Výstup P_{n2}			Stupně	Vstupní příruba B5 IEC 72-1									
Robus	Jmenovitý poměr i	Skutečný poměr i	kW	Hp	n_2 [ot./min]	M_2 [Nm]	M_2 [kgm]	63		71	80	90	100	112	132S	132M	160M	160L	180
60	120	115,43	4,41	6,00	12,6	3152	318,0												
	110	111,72	4,41	6,00	13,0	3050	307,7												
	100	101,79	4,41	6,00	14,2	2779	280,4												
	90	89,28	4,41	6,00	16,2	2438	245,9												
	80	81,51	6,62	9,00	17,8	3338	336,8												
	70	69,95	6,62	9,00	20,7	2865	289,0												
	60	60,82	6,62	9,00	23,8	2491	251,3												
	55	55,42	8,82	12,00	26,2	3026	305,3												
	50	48,03	9,97	13,56	30,2	2964	299,0												
	45	44,72	10,85	14,76	32,4	3004	303,0												
	40	38,36	13,23	18,00	37,8	3142	317,0												
	35	35,72	13,94	18,96	40,6	3082	310,9												
	30	28,33	19,67	26,76	51,2	3450	348,1												
	25	24,63	20,73	28,20	58,9	3161	318,9												
	20	19,69	29,11	39,60	73,6	3548	358,0												
	15	15,32	30,87	42,00	94,6	2928	295,4												
	23	22,96	5,64	7,68	63,2	819	82,7												
	20	20,92	6,26	8,52	69,3	828	83,6												
	17	16,75	10,58	14,40	86,6	1121	113,1												
	15	15,26	13,23	18,00	95,0	1277	128,8												
13	13,38	18,96	25,80	108,4	1604	161,9													
10	9,74	30,43	41,40	148,9	1874	189,1													
7	7,34	31,75	43,20	197,5	1474	148,7													
5	5,42	32,63	44,40	267,5	1118	112,8													
4	4,00	43,32	58,94	362,5	1096	110,5													

* při $n_1 = 2900$ násobte 1,8 max. vstupní výkon

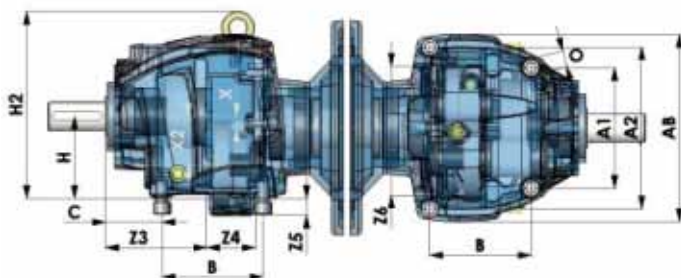


Typ	Motor		Rozměry [mm]							
	Velikost	Příruba	Nm	Mm	Pm	Sm	Dm	tm	bm	L
ROBUS 20	63	B14	60	75	90	M6	11	12,8	4	212,5
	71		70	85	105	M7	14	16,3	5	212,5
	80		80	100	120		19	21,8	6	227,0
ROBUS 25	63	B5	95	115	140	M8	11	12,8	4	273,0
	71		110	130	160		14	16,3	5	273,0
	80		130	165	200	M10	19	21,8	6	274,0
	90		130	165	200		24	27,3	8	274,0
ROBUS 30	63	B5	95	115	140	M8	11	12,8	4	317,6
	71		110	130	160		14	16,3	5	317,6
	80		130	165	200	M10	19	21,8	6	326,6
	90		130	165	200		24	27,3	8	326,6
	100/112		180	215	250		M12	28	31,3	8
ROBUS 35	63	B5	95	115	140	M8	11	12,8	4	357,0
	71		110	130	160		14	16,3	5	357,0
	80		130	165	200	M10	19	21,8	6	366,0
	90		130	165	200		24	27,3	8	366,0
	100/112		180	215	250		M12	28	31,3	8
ROBUS 40	80	B5	130	165	200	M10	19	21,8	6	396,5
	90		130	165	200		24	27,3	8	396,5
	100/112		180	215	250	M12	28	31,3	8	398,5
	132		230	265	300		38	41,3	12	410,5
ROBUS 50	90	B5	130	165	200	M10	24	27,3	8	447,0
	100/112		180	215	250	M12	28	31,3	8	450,0
	132		230	265	300		38	41,3	12	520,0
	160		250	300	350		M16	42	45,3	12
ROBUS 60	100/112	B5	180	215	250	M12	28	31,3	8	567,4
	132		230	265	300		38	41,3	12	585,6
	160		250	300	350	M16	42	45,3	12	585,6
	180		250	300	350		48	51,8	14	585,6

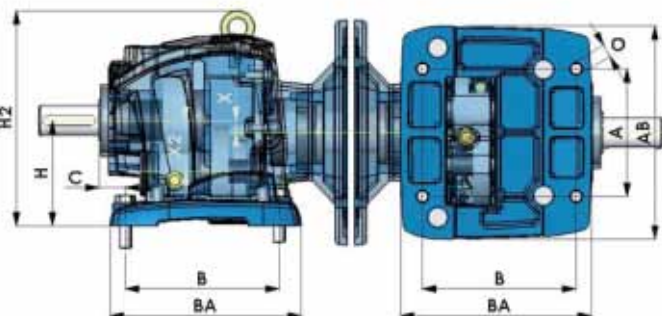


Typ	IEC	Rozměry [mm]												
		Příruba						Výstupní hřídel						
		KP	KM	KN	KS	KC	KB	D	E	F	DF	DH	X	X2
Robus 20	56B5	120	80	100	7	3	8	20 (k6)	40	6	23	M5 × 12,5	6,5	39-40
Robus 25	80/90B5	200	130	165	11	3,5	12	25 (k6)	50	8	28	M10 × 20L	11	52,5
	71B5	160	110	130	9	3,5	10							
Robus 30	80/90B5	200	130	165	11	3,5	12	30 (k6)	60	8	33	M10 × 20L	13,5	66
	71B5	160	110	130	9	3,5	10							
Robus 35	100/112B5	250	180	215	13,5	4	15	35 (k6)	70	10	38	M12 × 24L	17	72
	80/90B5	200	130	165	11	4	12							
Robus 40	132B5	300	230	265	14	4	21	40 (k6)	80	12	43	M16 × 32	16	80
	100/112B5	250	180	215	14	4	19							
Robus 50	160/180B5	350	250	300	18	5	21	50 (k6)	100	14	53,5	M16 × 32	18	103
	132B5	300	230	265	14	4	19							
Robus 60	200B5	450	350	400	18	5	25	60 (m6)	120	18	64	M20 × 40	20	120
	160/180B5	350	250	300	18	5	21							

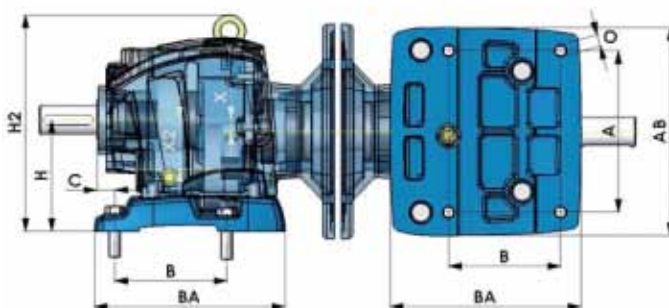
UNV



SW







BF



Typ		Patkové provedení														
		Rozměry [mm]														
		B	BA	A		AB	O	H	H2	C	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6
Robus 20	SW	110	143	110		153	9	75	170	18						
	BF	87	143	110		153	9	85	180	18						
	UNV	42		A1 = 116	A2 = 124	145	M6	59	120	50	38	37	35	100	20	145
Robus 25	SW	130	171,5	110		145	9	90	193,6	25						
	BF	107,5	173,8	130		180,5	9	100	203,5	18						
	UNV	90,6		A1 = 108	A2 = 145	170	M10	73,5	180	54,5	45	44	95	84	17	128
Robus 30	SW	165	209	135		233	14	115	238,6	30						
	BF	130	213,5	160		229	14	120	243,5	18						
	UNV	115,8		A1 = 130	A2 = 186	215	M12	94	215	62,4	56	55	115	95	22	155
Robus 35	SW	195	236,7	150		263,7	14	130	264	30						
	BF	149,5	246,8	180		269	14	140	274,5	19,5						
	UNV	131		A1 = 156	A2 = 210	243	M12	106	235	74	63	57	135	105	20	168
Robus 40	SW	205	255	170		283,7	18	140	287	35						
	BF	156	266	225		290	18	155	302	25						
	UNV	141		A1 = 168	A2 = 226	262	M16	114	262	78,5	69	66	140	65	27	190
Robus 50	SW	260	327,7	215		364,6	18	180	357	40						
	BF	180	336	250		372,5	18	195	372	25						
	UNV	181,3		A1 = 216	A2 = 291	336	M16	148	313	92	91	83,5	170	98	32	250
Robus 60	SW	310	393	250		438	22	225	428	40						
	BF	165	394	300		437,5	22	217	421	25						
	UNV	217,6		A1 = 259	A2 = 349	405	M16	176	381	103	105	105	185	120	43	295



Vstupní příruba		Hmotnost vč. olejové náplně [kg]													
		ROBUS20		ROBUS25		ROBUS30		ROBUS35		ROBUS40		ROBUS50		ROBUS60	
		2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
63 B14		7,3	7,7												
71 B14		7,5	7,9												
80 B14		8,8	9,0												
63/71 B5				12,8	13,4	22,2	23,4	32,0	33,5						
80/90 B5				13,7	14,3	23,4	24,2	32,5	34,2	39,4	41,7	74,0	78,6		
100/112 B5						24,7	25,7	34,2	35,7	40,9	43,1	75,1	82,9	135,8	141,2
132 B5										47,3	49,6	87,5	92,0	136,9	142,3
160 B5												89,9		139,3	144,3
180 B5														139,0	144,4
63 B14		8,8	9,2												
71 B14		9,0	9,4												
80 B14		10,3	10,5												
63/71 B5				14,7	15,3	25,8	27,0	37,2	38,7						
80/90 B5				15,6	16,2	27,0	27,8	37,7	39,4	45,9	48,2	88,0	92,6		
100/112 B5						28,3	29,3	39,4	40,9	47,4	49,6	89,1	96,9	164,8	170,2
132 B5										53,8	56,1	101,5	106,0	165,9	171,3
160 B5												103,9		168,3	173,3
180 B5														168,0	173,4
63 B14		8,9	9,3												
71 B14		9,1	9,5												
80 B14		10,4	10,6												
63/71 B5				15,6	16,2	26,6	27,8	39,5	41,0						
80/90 B5				16,4	17,1	27,8	28,6	40,0	41,7	49,7	52,0	95,7	100,3		
100/112 B5						29,1	30,1	41,7	43,2	51,2	53,4	96,8	104,6	162,2	167,6
132 B5										57,6	59,9	109,2	113,7	163,3	168,7
160 B5												111,6		165,7	170,7
180 B5														165,4	170,8

120 56B5		= UNV + 0,4												
160 71B5			= UNV + 0,9	= UNV + 0,9										
200 80/90B5			= UNV + 1,7	= UNV + 1,7	= UNV + 1,8									
250 100/112B5					= UNV + 3,8	= UNV + 4,1								
300 132B5						= UNV + 7,2	= UNV + 5,8							
350 160/180B5							= UNV + 9,8	= UNV + 8,9						
450 200B5								= UNV + 19,9						