

čelní převodovky ERC

VLASTNOSTI PRODUKTU

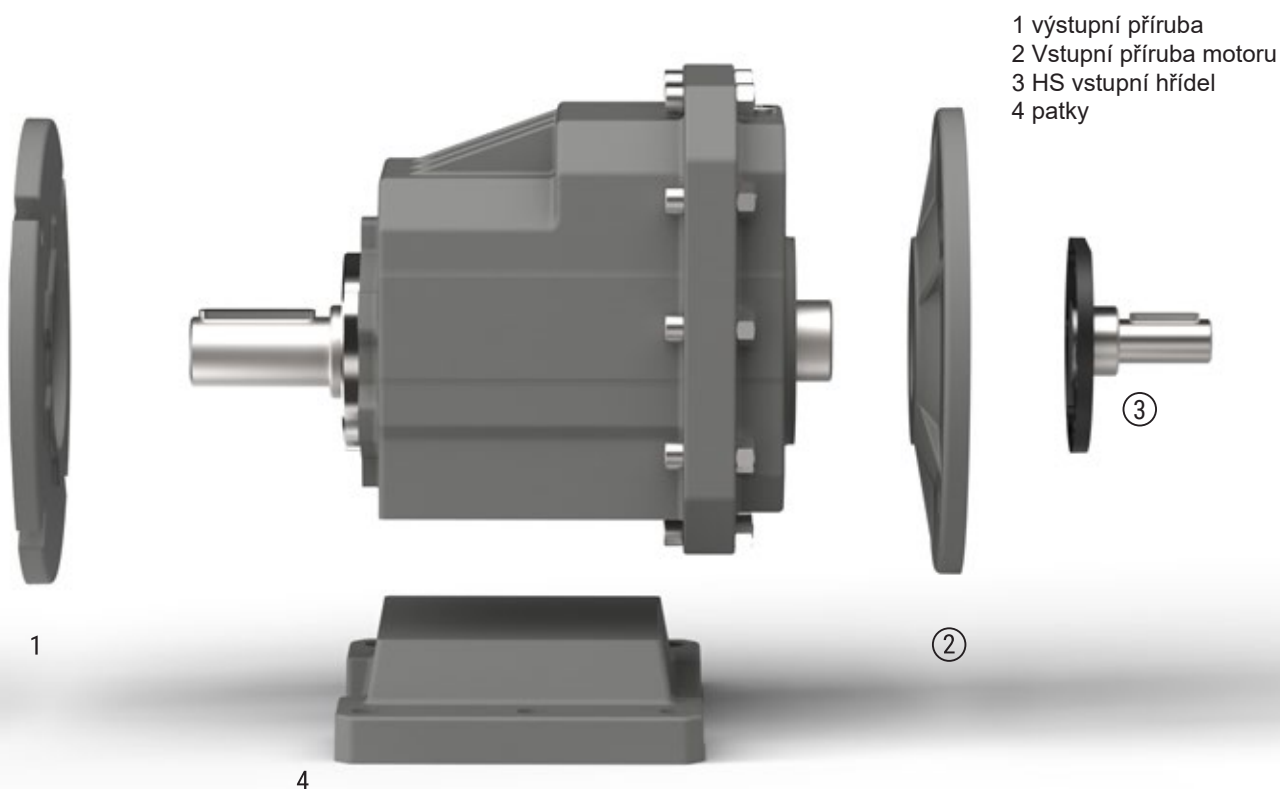


Řada HG zahrnuje čtyři velikosti převodů a je vhodná pro výkony motorů od 0,12 do 5,5 kW.

K dispozici jsou převodové poměry od 1:3,66 do 1:54.

Konstrukce umožňuje točivý moment až 500 Nm.

Čelní ozubená kola v provedení z těžké šedé litiny, řada TR do 1800Nm, P1 < 160kW > 0,12kW, $i < 27000 > 10,24$ s montážními rozměry odpovídajícími předním výrobcům převodových motorů.



Výhody :

- modulární systém
- vysoká účinnost
- nízká hladina hluku
- kompaktní líbivý design
- Univerzální montážní poloha
- nízká hmotnost díky hliníkové skříni
- Soukolí jsou povrchově kalená
- všechny stupně jsou broušené
- Mnoho možností montáže





TYPOVÝ KÓD

ERC 2 F II - 28.88 - P71B5 B3

Velikost
(1/2/3/4)

Převod (i)

Serienbezeichnung

Befestigung

Poloha

P: patky F: příruby B5
U : příruba B14/bez
patek

B01 / M02 / ... : typ patek (bez příruby)
I / II / III : B5 příruba (bez patek)

B5 / B14 : IEC motorova
příruba HS : vstupní hřídel

PROVEDENÍ



ERC..P (IEC)
patková převodovka s
motorovou přírubou



ERC F..HS
přírubová převodovka
se vstupní hřídelí



ERC..HS
patková převodovka se
vstupní hřídelí



ERC U..P (IEC)
Universální převodovka s
motorovou přírubou



ERC F..P (IEC)
Přírubová převodovka s
motorovou přírubou



ERC U..HS
Universální převodovka se
vstupní hřídelí

TECHNICKÉ PARAMETRY



přenesený výkon

P_1	Vstupní výkon
P_2	Výstupní výkon
P_{1n}	jmenovitý vstupní výkon
F_s	Servisní faktor
η	Účinnost

$$P_1 = \frac{P_2}{\eta} [kW]$$

$$P_{1n} \geq P_1 * F_s [kW]$$

otáčky/ převodový poměr

n_1	vstupní otáčky
n_2	výstupní otáčky
i	převodový poměr

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

Krouticí moment

M_2	výstupní moment
M_{2n}	jmenovitý moment
P_1	Výkon
η	Účinnost
f_s	Servisní faktor

$$M_2 = \frac{9550 * P_1 * \eta}{n_2} [Nm]$$

$$M_{2n} \geq M_2 * f_s [Nm]$$

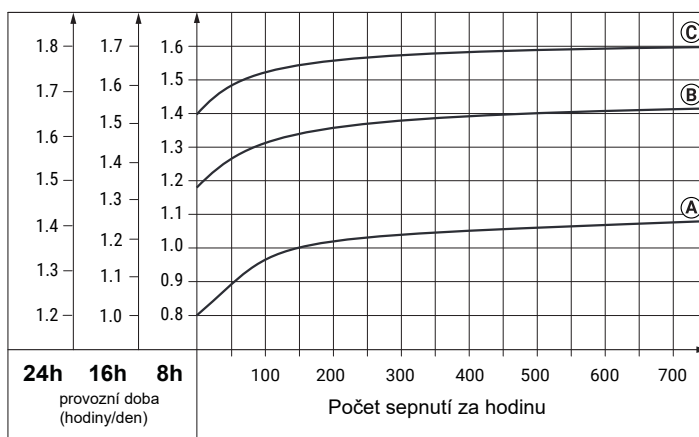
Servisní faktor f_s

Servisní faktor převodovky v podstatě závisí na třech parametrech:

- Třída zatížení A/B/C (viz níže)
- denní provozní doba
- Počet sepnutí/hod

zátěžové třídy

Rovnoměrné zatížení $K \leq 0,2$
B Střední rázové zatížení $0,2 < K \leq 3$



Moment setrvačnosti

f_a faktor zrychlení J_c moment setrvačnosti hnaných hmot [kgm²]
 J_m Moment setrvačnosti motoru [kgm²]

$$f_a = \frac{J_c}{J_m}$$

Pro dosažení přijatelné životnosti musí být katalogový provozní faktor převodovky roven nebo větší než vypočítaný faktor. Pokud je faktor zrychlení $f_a > 10$, kontaktujte nás.

radiální zatížení

Pro výpočet radiálního zatížení F_r je třeba vzít v úvahu typ výstupního prvku na hřídeli převodovky. Různé výstupní prvky mají za následek různé faktory f_z

výstupní prvek		Faktor pro prvek přenosu výkonu f_z
Ozubené kolo	≥ 17 zubů	1.00
	< 17 zubů	1.15
Řetězové kolo	≥ 20 zubů	1.00
	< 20 zubů	1.25
	< 13 zubů	1.40
Klínová řemenice	zatížení v tahu	1.75
ploché řemenice	zatížení v tahu	2.50
ozubená řemenice	zatížení v tahu	2.50

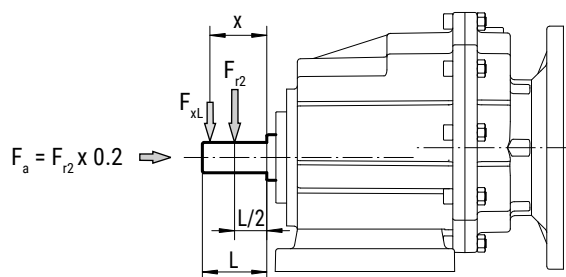
Radiální zatížení na výstupním hřídeli převodovky se vypočítá takto:

F_r radiální zatížení [N]
 M výstupní moment [Nm]
 d_0 průměr výstupního prvku [mm]
 f_z faktor pro výstupní prvek

$$F_r = \frac{M * 2000 * f_z}{d_0} [N]$$

Radiální síla v bodě působení síly x

$$F_{x2} = \frac{F_{r2(max)} * a}{b + x}$$



převodová konstanta	ERC 01	ERC 02	ERC 03	ERC 04
a	103	116.5	130	147
b	83	91.5	100	112

Orientační jmenovité hodnoty F_{r2}

n_2 [min ⁻¹]	20	40	60	80	100	120	150	180	250	400	
F_{r2} max [N]	ERC 01	2600	2560	2230	2030	1860	1770	1630	1540	1390	1100
	ERC 02	4500	4270	3730	3300	3100	2970	2710	2650	2220	1900
	ERC 03	6000	5860	5000	4650	4100	3900	3530	3530	3220	2770
	ERC 04	8000	7950	6590	6310	5580	5310	4800	4800	4300	3700

VÝKONOVÉ PARAMETRY

Nm	ot.(n1)	i	kW	ot.(n2)	Typ
120	1400	53,33	0,34	26,3	ERC 01
120	1400	45,89	0,4	30,5	ERC 01
120	1400	40,10	0,46	34,9	ERC 01
120	1400	35,47	0,52	36,5	ERC 01
120	1400	28,50	0,64	49,1	ERC 01
120	1400	23,56	0,78	59,4	ERC 01
120	1400	19,83	0,92	70,6	ERC 01
120	1400	14,62	1,25	95,8	ERC 01
120	1400	11,90	1,54	118	ERC 01
120	1400	9,81	1,87	143	ERC 01
90	1400	17,86	0,77	78,4	ERC 01
90	1400	13,80	1,00	101	ERC 01
80	1400	9,17	1,33	153	ERC 01
80	1400	7,72	1,58	181	ERC 01
70	1400	5,69	1,88	246	ERC 01
70	1400	4,63	2,31	302	ERC 01
70	1400	3,82	2,80	366	ERC 01

Nm	ot.(n1)	i	kW	ot.(n2)	Typ
200	1400	54,00	0,57	25,9	ERC 02
200	1400	46,46	0,66	30,1	ERC 02
200	1400	40,60	0,75	34,5	ERC 02
200	1400	35,91	0,85	39,0	ERC 02
200	1400	28,88	1,06	48,5	ERC 02
200	1400	23,85	1,28	58,7	ERC 02
200	1400	20,08	1,52	69,7	ERC 02
200	1400	14,81	2,06	94,5	ERC 02
200	1400	12,05	2,53	116	ERC 02
200	1400	9,93	3,08	141	ERC 02
140	1400	17,10	1,25	81,9	ERC 02
140	1400	13,21	1,62	106	ERC 02
120	1400	8,78	2,09	159	ERC 02
120	1400	7,39	2,48	189	ERC 02
100	1400	5,45	2,80	257	ERC 02
100	1400	4,43	3,45	316	ERC 02
80	1400	3,66	3,34	383	ERC 02

Nm	ot.(n1)	i	kW	ot.(n2)	Typ
300	1400	58,09	0,79	24	ERC 03
300	1400	50,02	0,89	28	ERC 03
300	1400	43,75	1,04	32	ERC 03
300	1400	38,73	1,19	36,2	ERC 03
300	1400	34,62	1,34	40,9	ERC 03
300	1400	28,3	1,50	49,6	ERC 03
280	1400	21,78	2,02	64,3	ERC 03
280	1400	17,33	2,35	79	ERC 03
260	1400	15,06	2,79	93	ERC 03
260	1400	12,37	3,03	113	ERC 03
240	1400	10,28	2,51	136	ERC 03
180	1400	7,9	3,49	176	ERC 03
180	1400	6,3	4,36	222	ERC 03
150	1400	5,5	4,17	255	ERC 03
150	1400	4,5	5,09	311	ERC 03
150	1400	3,7	6,12	374	ERC 03

Nm	ot.(n1)	i	kW	ot.(n2)	Typ
500	1400	58,09	1,31	24	ERC 04
500	1400	50,02	1,49	28	ERC 04
500	1400	43,75	1,73	32	ERC 04
500	1400	38,73	1,98	36,2	ERC 04
480	1400	34,62	2,14	40,9	ERC 04
480	1400	28,3	2,4	49,6	ERC 04
420	1400	21,78	3,03	64,3	ERC 04
420	1400	17,33	3,52	79	ERC 04
420	1400	15,06	4,19	93	ERC 04
350	1400	12,37	4,24	113	ERC 04
280	1400	10,28	3,91	136	ERC 04
260	1400	7,9	4,99	176	ERC 04
260	1400	6,3	6,30	222	ERC 04
230	1400	5,5	6,40	255	ERC 04
230	1400	4,5	7,80	311	ERC 04
230	1400	3,7	9,38	374	ERC 04

PŘÍRUBA MOTORU A PŘEVODY

ERC 01 ... P(IEC)				
i	63B5	71B5	80B5	90B5
		71B14	80B14	90B14
53.33				
45.89				
40.10				
35.47				
28.50				
23.56				
19.83				
17.86				
14.62				
13.80				
11.90				
9.81				
9.17				
7.72				
5.69				
4.63				
3.82				

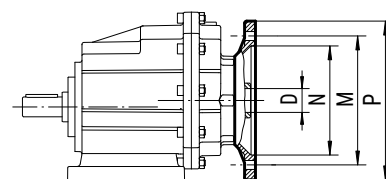
ERC 02 ... P(IEC)				
i	63B5	71B5	80B5	90B5
		71B14	80B14	90B14
54.00				
46.46				
40.60				
35.91				
28.88				
23.85				
20.08				
17.10				
14.81				
13.21				
12.05				
9.93				
8.78				
7.39				
5.45				
4.43				
3.66				

ERC 03 ... P(IEC)				
i	71B5	80B5	90B5	100B5
		80B14	90B14	100B14
112B5				
112B14				
58.09				
50.02				
43.75				
38.73				
34.62				
28.30				
21.78				
17.33				
15.06				
12.37				
10.28				
7.93				
6.31				
5.48				
4.50				
3.74				

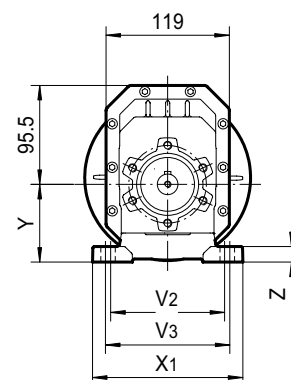
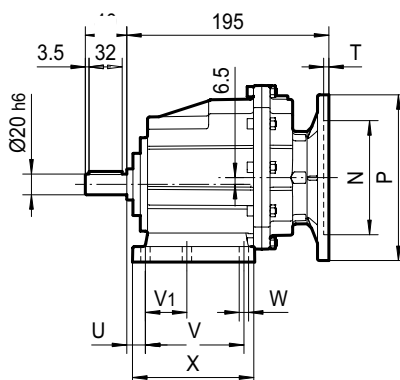
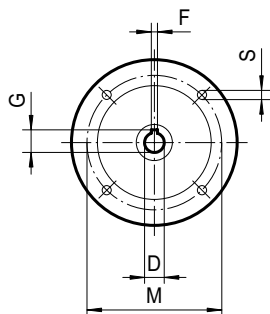
ERC 04 ... P(IEC)				
i	80B5	90B5	100B5	112B5
	80B14	90B14	100B14	112B14
58.09				
50.02				
43.75				
38.73				
34.62				
28.30				
21.78				
17.33				
15.06				
12.37				
10.28				
7.93				
6.31				
5.48				
4.50				
3.74				

ROZMĚRY PŘÍRUBY MOTORU

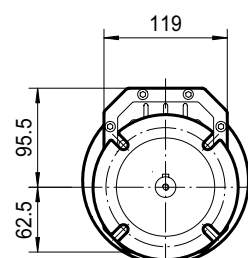
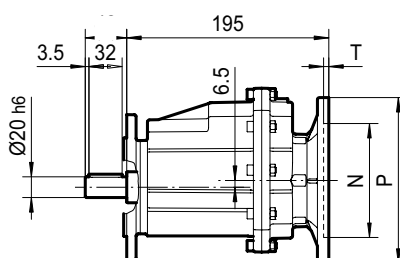
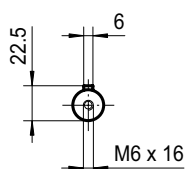
IEC	63B5	71B5	71B14	80B5	80B14	90B5	90B14	100B5	100B14	112B5	112B14
D_{es}	11	14		19		24		28		28	
P	140	160	105	200	140	200	140	250	160	250	160
M	115	130	85	165	115	165	115	215	130	215	130
N	95	110	70	130	95	130	95	180	110	180	110



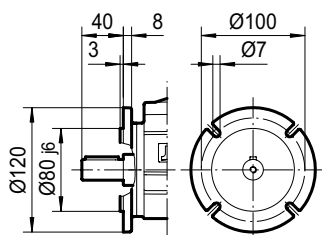
ERC 01 P .. P(IEC)



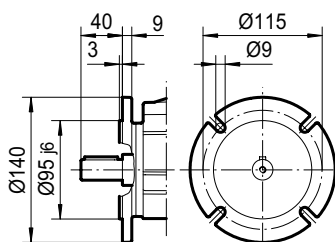
ERC 01 F .. P(IEC)



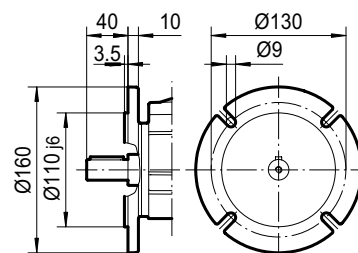
I
Ø120



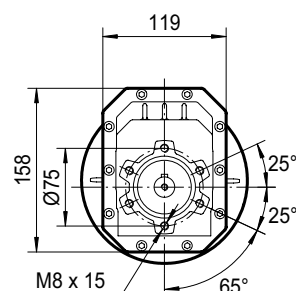
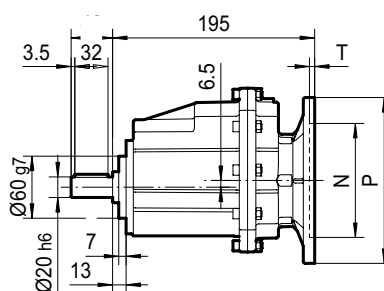
II
Ø140



III
Ø160



ERC 01 U .. P(IEC)

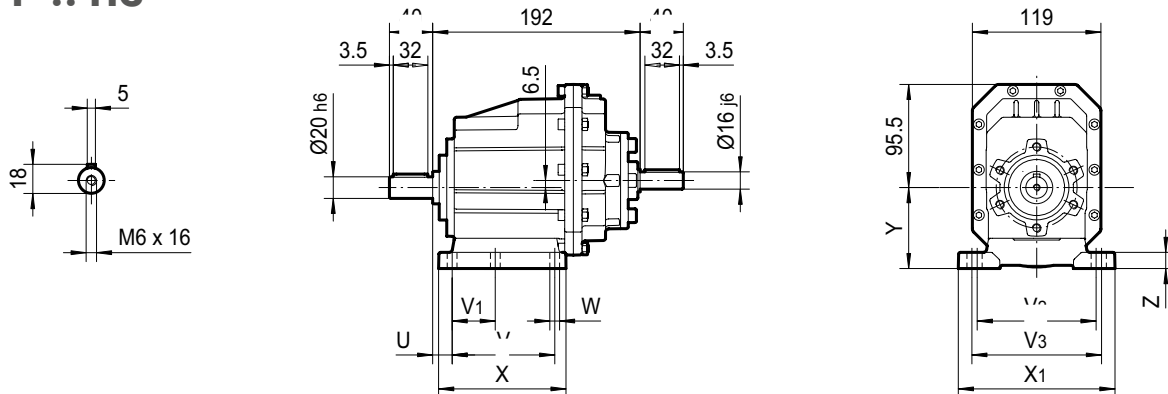


IEC	D	F	G	P	M	N	S	T
63B5	11	4	12,8	140	115	95	9	5
71B5	14	5	16,3	160	130	110	9	5
71B14	14	5	16,3	105	85	70	7	5
80B5	19	6	21,8	200	165	130	11	5
80B14	19	6	21,8	120	100	80	7	5
90B5	24	8	27,3	200	165	130	11	5
90B14	24	8	27,3	140	115	95	9	5

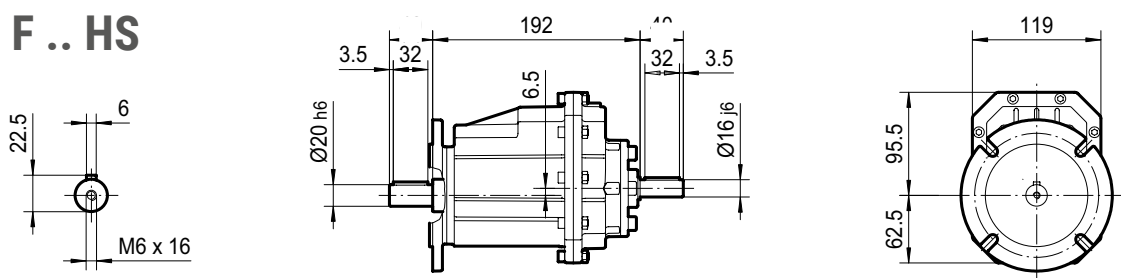
patky	U	V	V1	V2	V3	W	X	X1	Y	Z
B01	18	87	50	110	-	9	118	130	85	15
M01	18	80	-	110	120	9	118	145	75	15
B02	18	107,5	60	-	130	11	136	155	95	17
M02	25	85	-	110	120	9	112	145	75	15

ROZMĚRY

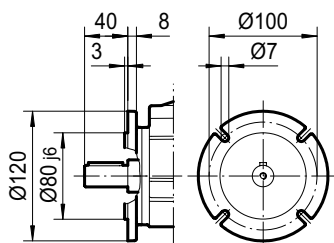
ERC 01 P .. HS



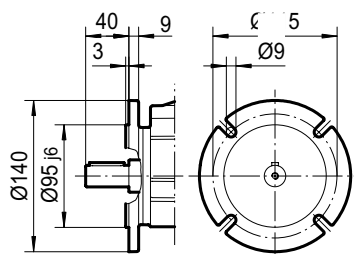
ERC 01 F .. HS



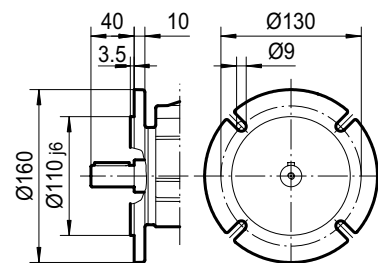
I
Ø120



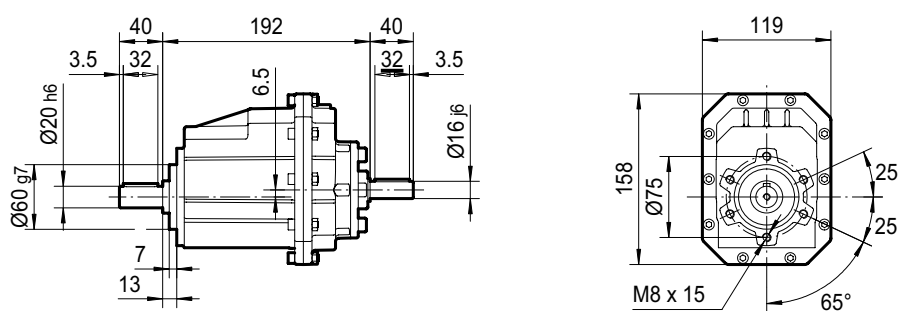
II
Ø140



III
Ø160

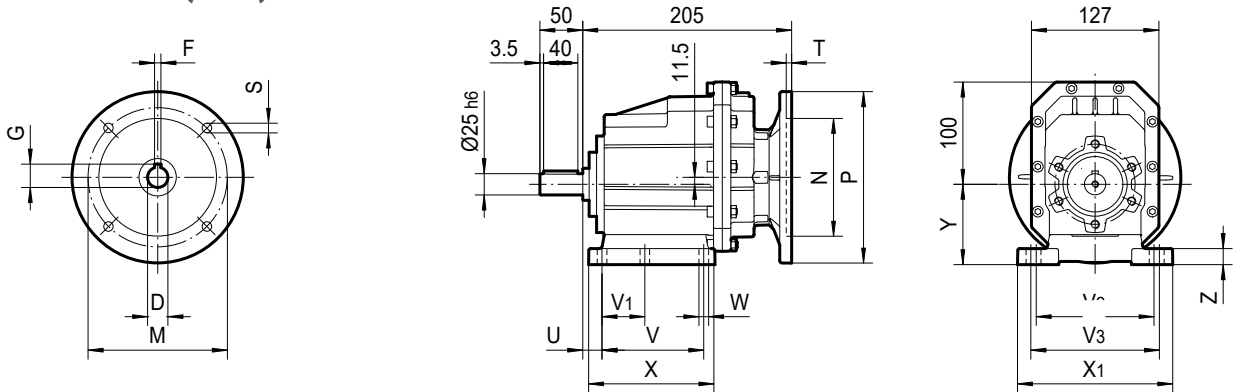


ERC 01 U .. HS

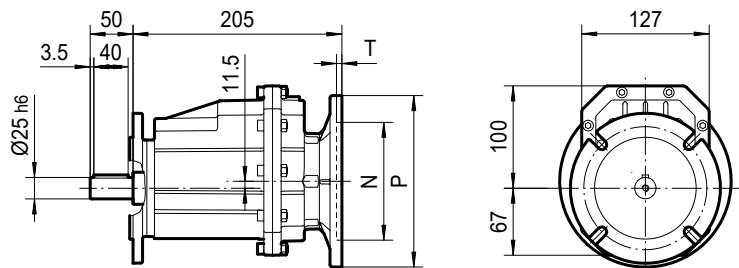
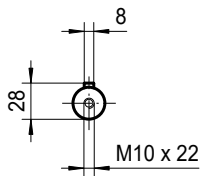


patky	U	V	V1	V2	V3	W	X	X1	Y	Z
B01	18	87	50	110	-	9	118	130	85	15
M01	18	80	-	110	120	9	118	145	75	15
B02	18	107,5	60	-	130	11	136	155	95	17
M02	25	85	-	110	120	9	112	145	75	15

ERC 02 P .. P(IEC)



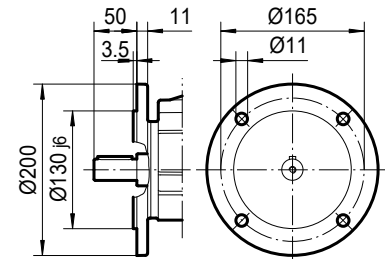
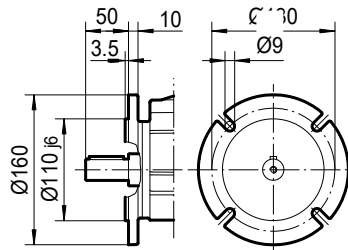
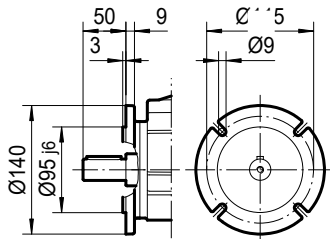
ERC 02 F .. P(IEC)



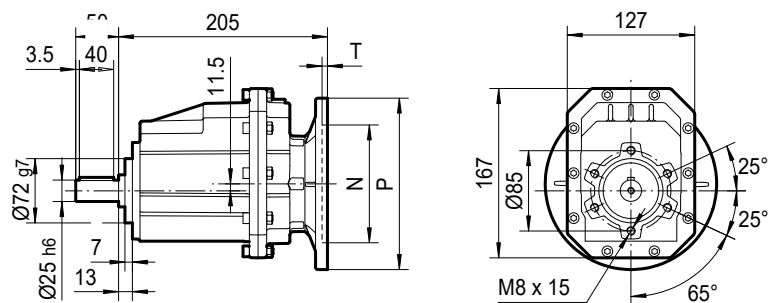
I
Ø140

II
Ø160

III
Ø200



ERC 02 U .. P(IEC)

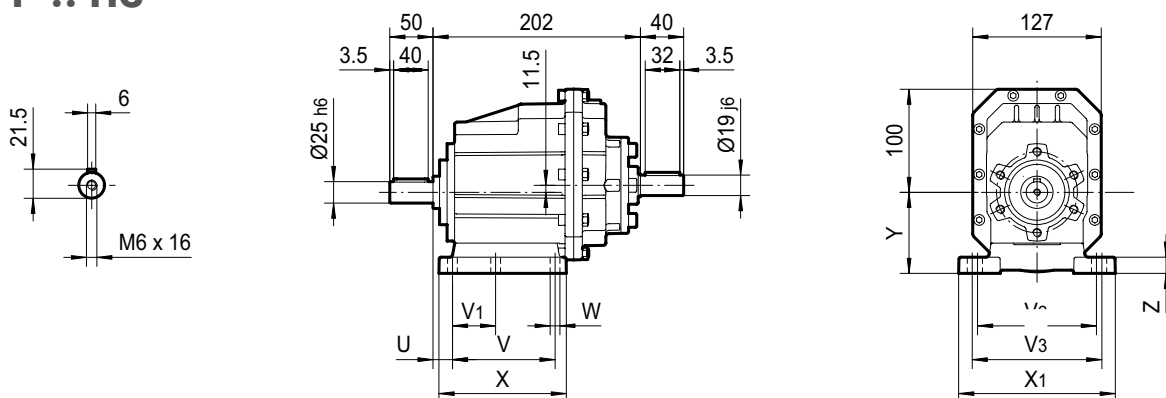


IEC	D	F	G	P	M	N	S	T
63B5	11	4	12,8	140	115	95	9	5
71B5	14	5	16,3	160	130	110	9	5
71B14	14	5	16,3	105	85	70	7	5
80B5	19	6	21,8	200	165	130	11	5
80B14	19	6	21,8	120	100	80	7	5
90B5	24	8	27,3	200	165	130	11	5
90B14	24	8	27,3	140	115	95	9	5

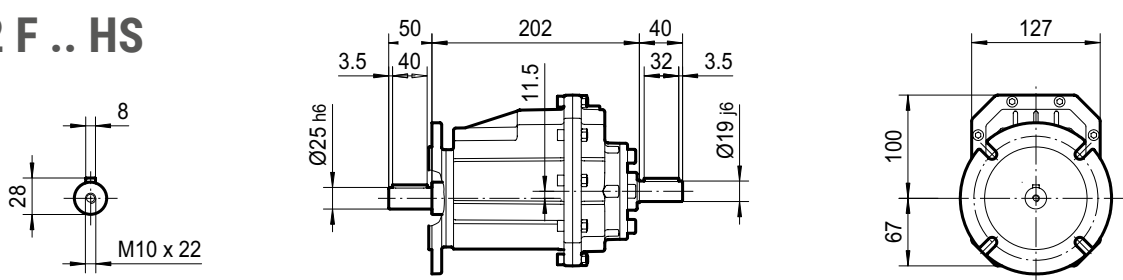
patky	U	V	V1	V2	V3	W	X	X1	Y	Z
B01	18	87	50	110	-	9	118	130	90	15
M01	18	80	-	110	120	9	118	145	80	15
B02	18	107,5	60	130	-	11	136	155	100	17
M02	25	85	-	110	120	9	112	145	80	15

ROZMĚRY

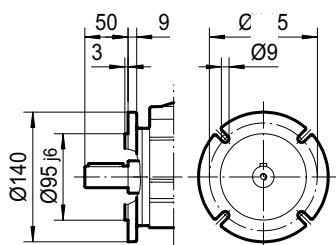
ERC 02 P .. HS



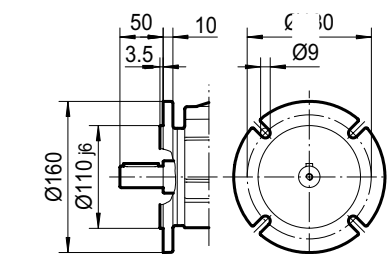
ERC 02 F .. HS



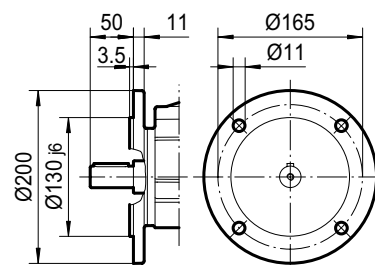
I
Ø140



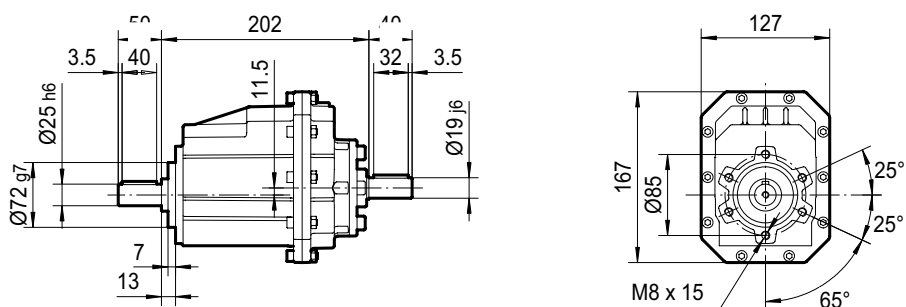
II
Ø160



III
Ø200

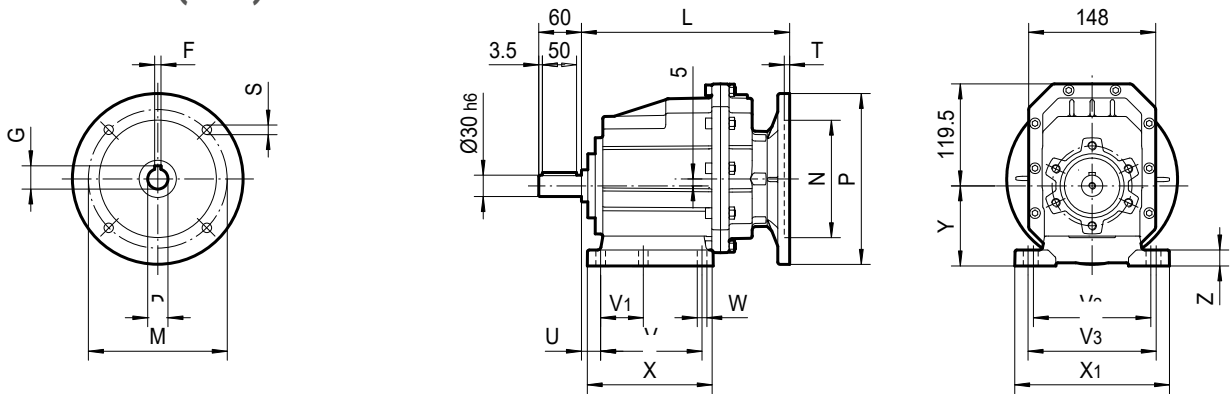


ERC 02 U .. HS

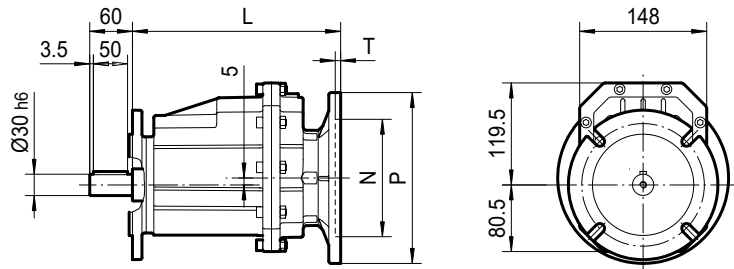
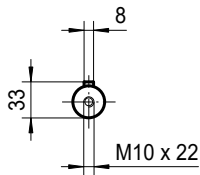


patky	U	V	V1	V2	V3	W	X	X1	Y	Z
B01	18	87	50	110	-	9	118	130	90	15
M01	18	80	-	110	120	9	118	145	80	15
B02	18	107,5	60	130	-	11	136	155	100	17
M02	25	85	-	110	120	9	112	145	80	15

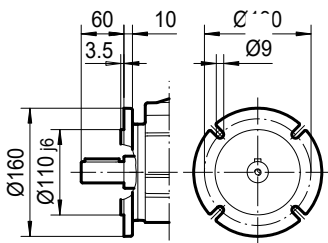
ERC 03 P .. P(IEC)



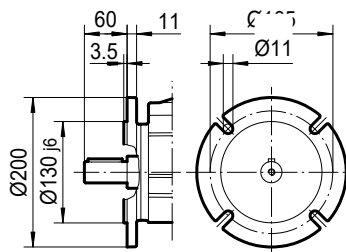
ERC 03 F .. P(IEC)



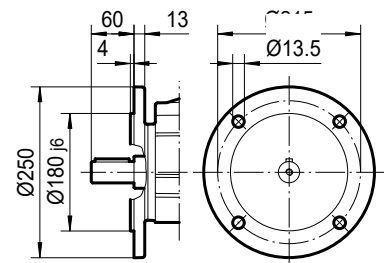
I
Ø160



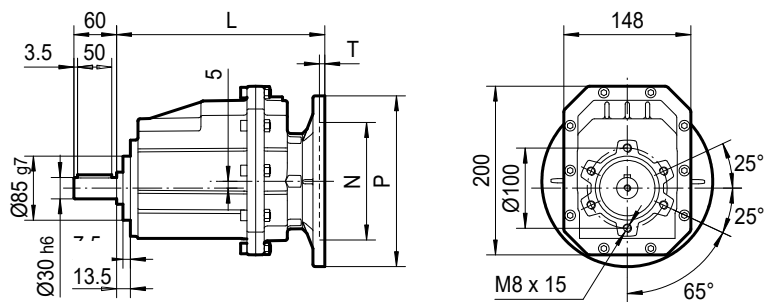
II
Ø200



III
Ø250



ERC 03 U .. P(IEC)

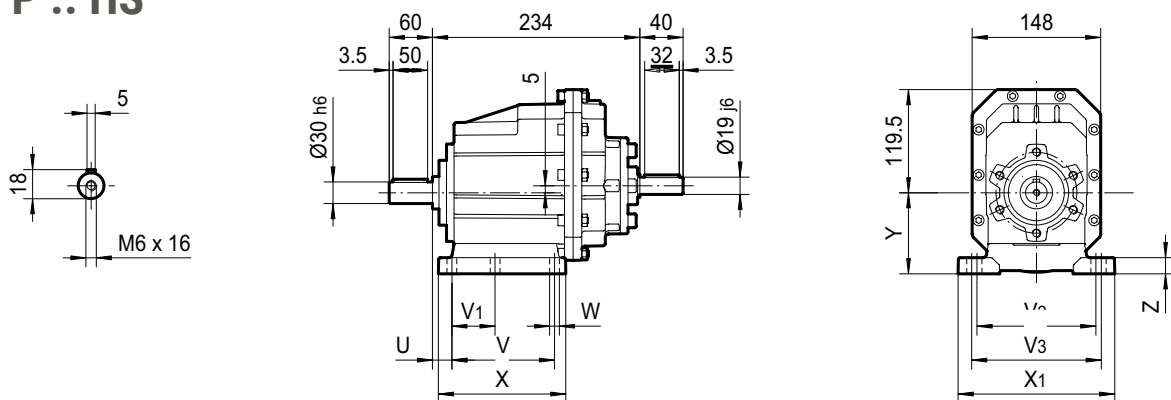


IEC	D	F	G	P	L	M	N	S	T
71B5	14	5	16,3	160	220	130	110	9	5
80B5	19	6	21,8	200	220	165	130	11	5
80B14	19	6	21,8	120	220	100	80	7	5
90B5	24	8	27,3	200	220	165	130	11	5
90B14	24	8	27,3	140	220	115	95	9	5
100/112B5	28	8	31,3	250	237	215	180	13,5	5
100/112B14	28	8	31,3	160	237	130	110	9	5

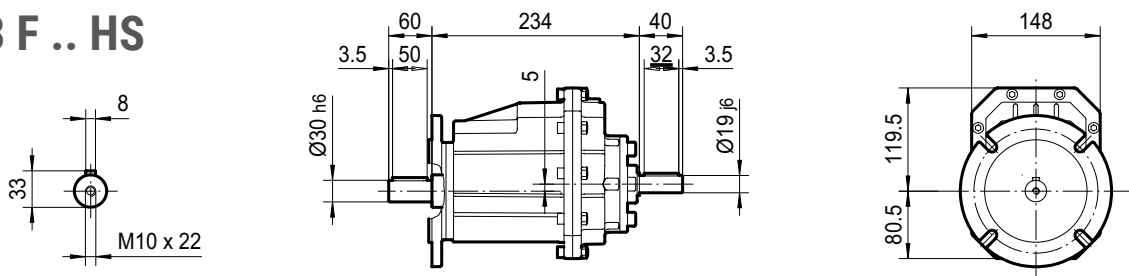
patky	U	V	V1	V2	V3	W	X	X1	Y	Z
B03	18	130	70	160	-	11	156	190	110	20
M03	30	100	-	135	150	11	150	190	110	18
B04	20,5	130	-	170	-	14	168	205	105	20
M04	32	110	-	170	185	14	150	230	110	20

ROZMĚRY

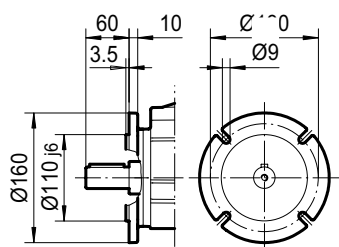
ERC 03 P .. HS



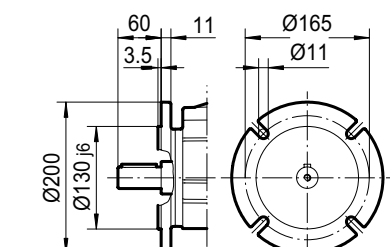
ERC 03 F .. HS



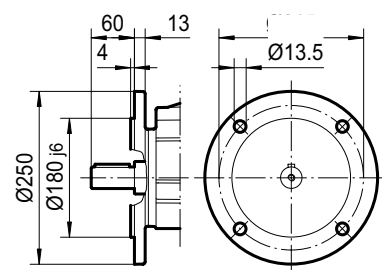
I
Ø160



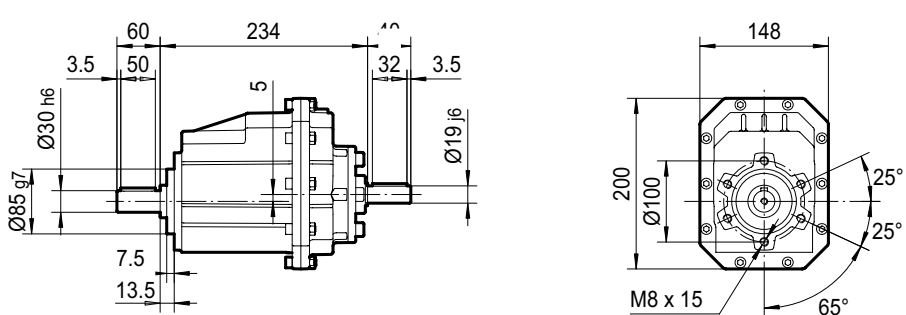
II
Ø200



III
Ø250

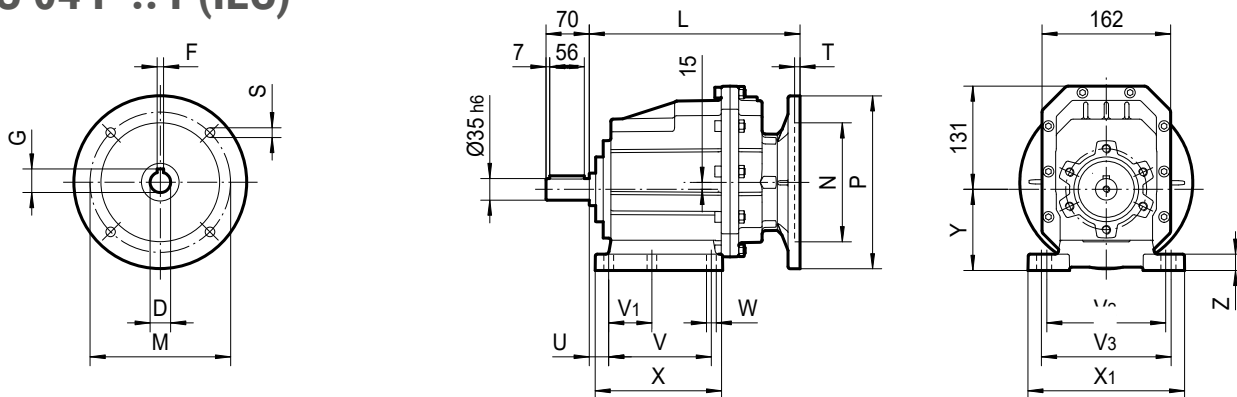


ERC 03 U .. HS

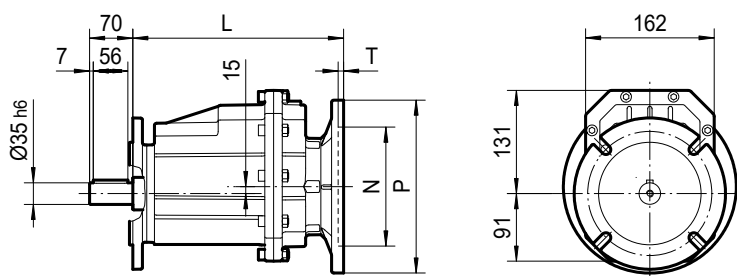
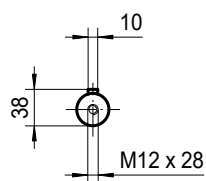


patky	U	V	V1	V2	V3	W	X	X1	Y	Z
B03	18	130	70	160	-	11	156	190	110	20
M03	30	100	-	135	150	11	150	190	110	18
B04	20,5	130	-	170	-	14	168	205	105	20
M04	32	110	-	170	185	14	150	230	110	20

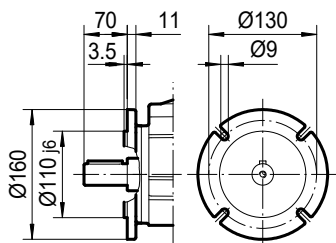
ERC 04 P .. P(IEC)



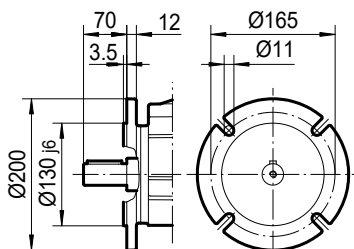
ERC 04 F .. P(IEC)



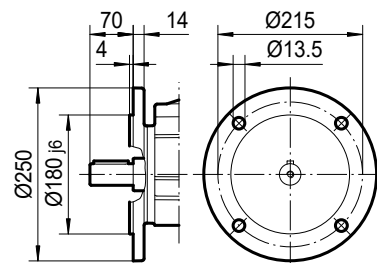
I
Ø160



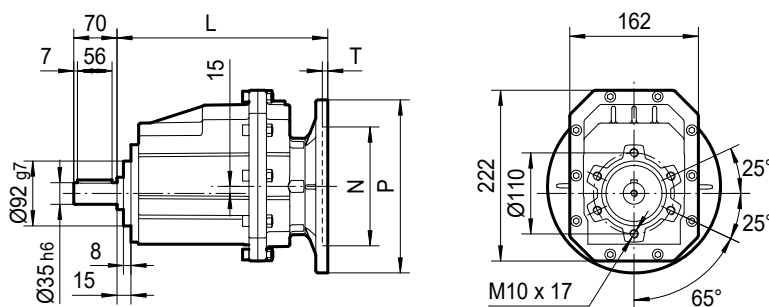
II
Ø200



III
Ø250



ERC 04 U .. P(IEC)

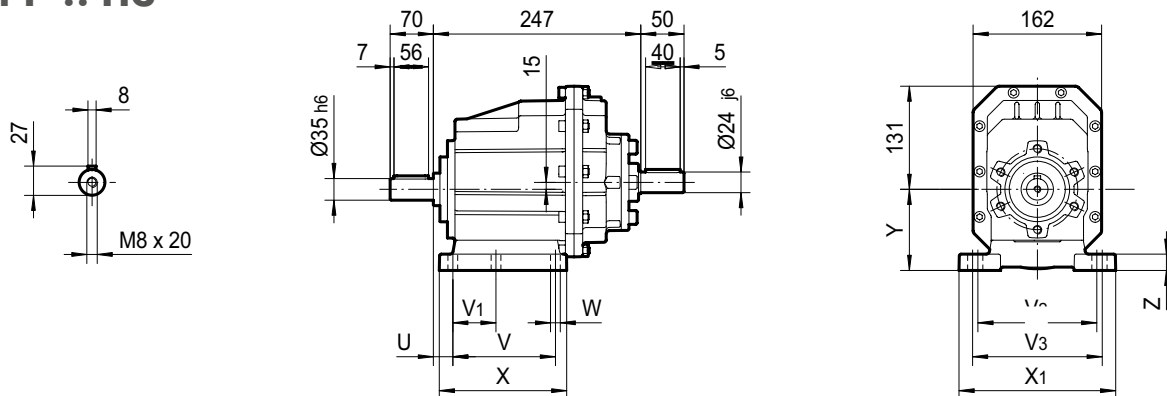


IEC	D	F	G	P	L	M	N	S	T
80B5	19	6	21,8	200	233	165	130	11	5
80B14	19	6	21,8	120	233	100	80	7	5
90B5	24	8	27,3	200	233	165	130	11	5
90B14	24	8	27,3	140	233	115	95	9	5
100/112B5	28	8	31,3	250	250	215	180	13,5	5
100/112B14	28	8	31,3	160	250	130	110	9	5

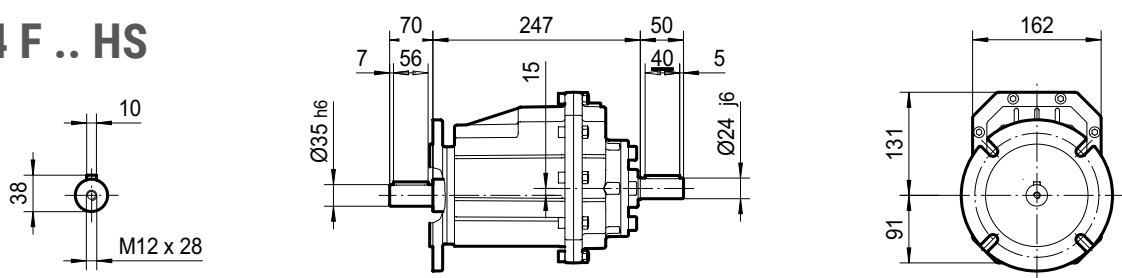
patky	U	V	V1	V2	V3	W	X	X1	Y	Z
B03	21	130	70	160	-	11	156	190	120	20
M03	33	100	-	135	150	11	150	190	120	18
B04	23,5	130	-	170	-	14	168	205	115	20
M04	35	110	-	170	185	14	150	230	120	20
B05	19,5	149,5	-	180	-	14	185	215	130	20

ROZMĚRY

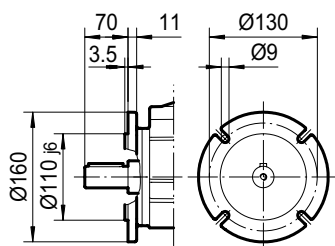
ERC 04 P .. HS



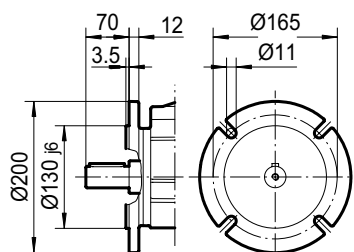
ERC 04 F .. HS



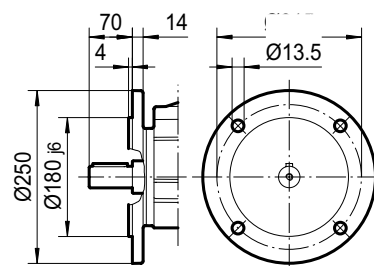
I
Ø160



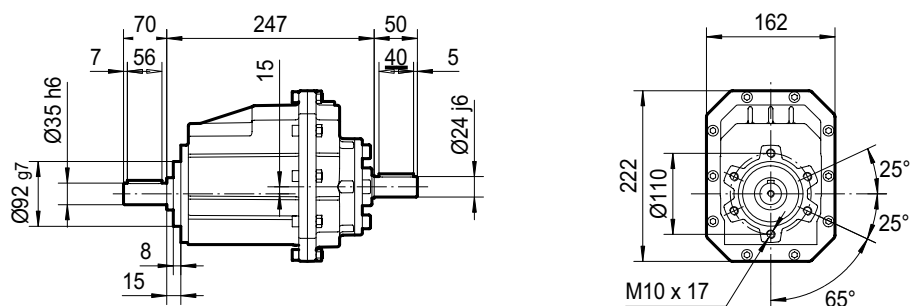
II
Ø200



III
Ø250

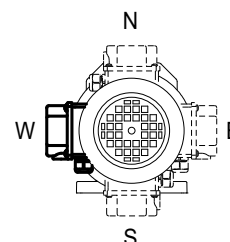
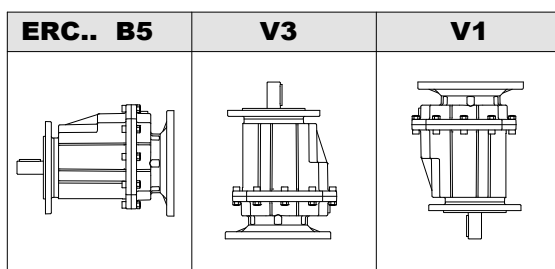
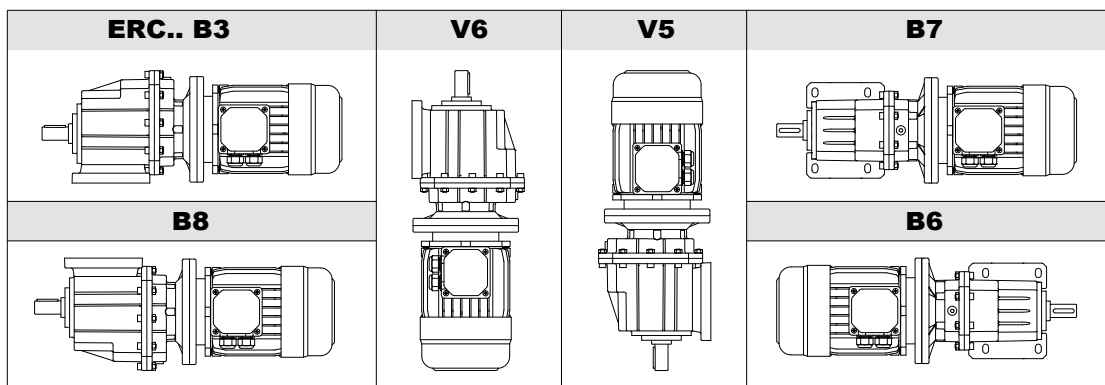


ERC 04 U .. HS








patky	U	V	V1	V2	V3	W	X	X1	Y	Z
B03	21	130	70	160	-	11	156	190	120	20
M03	33	100	-	135	150	11	150	190	120	18
B04	23,5	130	-	170	-	14	168	205	115	20
M04	35	110	-	170	185	14	150	230	120	20
B05	19,5	149,5	-	180	-	14	185	215	130	20

MONTÁŽNÍ POLOHY A POLOHY SVORKOVNICE



MAZÁNÍ

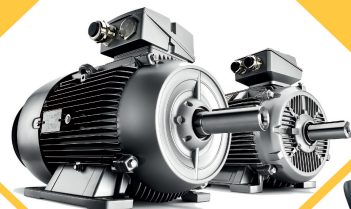
	 °C -50 0 +50 +100	 ISO	 SHELL	 MOBIL	 BP	typ oleje
ERC..	Standard -10 +40	VG 220	Shell Omala 220	Mobilgear 630	BP Energol GR-XP 220	Mineral
	-20 +25	VG 150 VG 100	Shell Omala 100	Mobilgear 627	BP Energol GR-XP 100	
	-30 +10	VG 68-46 VG 32	Shell Tellus T 32	Mobil D.T.E. 13M		
	-40 -20	VG 22 VG 15	Shell Tellus T 15	Mobil D.T.E. 11M	BP Energol HLP-HM 15	
	-40 +80	VG 220	Shell Omala HD 220	Mobil SHC 630		Synthetic
	-40 +40	VG 150	Shell Omala HD 150	Mobil SHC 629		
	-40 +10	VG 32		Mobil SHC 624		

Velikost	množství oleje v litrech					
	B3/B5	V6	B8	V5/V1	B7	B6
ERC 01..	0.4	0.6	0.4	0.3	0.3	0.3
ERC 02..	0.5	0.7	0.5	0.4	0.4	0.4
ERC 03..	0.8	1.1	0.8	0.6	0.6	0.6
ERC 04..	1.2	1.6	1	1	0.9	0.9

DŘEVOHOSTICE s.r.o.

**ELEKTROMOTORY
PŘEVODOVKY
ČERPADLA
VIBRÁTORY
FREKVENČNÍ MĚNIČE
ELEKTROVÁLCE
ELDRA**

www.motorydrevohostice.cz
Tel.: 731 613 875, 704 053 622



Nová řada čelních kol HG je stavebnicový systém, jehož srdce tvoří dva stupně ozubených kol se šikmým ozubením. Lze připojit všechny typy IEC motorů v B5 a B14, výsledné převodové motory lze použít univerzálně pro všechny montážní polohy a pro mnoho oblastí použití. Na převodovky lze namontovat různé patky nebo příruby, jejich nízká hmotnost a vysoká účinnost z nich činí ideální volbu pro moderní hnací ústrojí.



2008/01

Z&Z Dřevohostice s.r.o.
Dolní 469
751 14 Dřevohostice

Telefon: +420704053622
E-mail: perutka@elektromotory-cz.cz
www.motorydrevohostice.cz