

# Stainless steel worm and wheel gearbox

## RFV Motor and gearbox selection table

Power P1n (kW)	Ouput speed (rpm)	Output torque M2n (Nm)	Reduction ratio	F <sub>r2</sub> (N)	Service factor Fs	Gearbox	Motor
0,18	70	19	20/1	1824	2,1	RFV40	DER63- A4-B14/SS
	56	23	25/1	1964	1,7		
	46,7	25	30/1	2087	1,8		
	35	32	40/1	2298	1,3		
	28	37	50/1	2475	1,0		
	35	33	40/1	3153	2,3	RFV50	DER63- A4-B14/SS
	28	39	50/1	3397	1,9		
	23,3	43	60/1	3610	1,6		
	17,5	52	80/1	3973	1,2		
	186,7	11	7,5/1	1315	3,6		
0,25	140	14	10/1	1447	2,8	RFV40	DER71- A4-B14/SS
	93,3	20	15/1	1657	2,0		
	70	26	20/1	1824	1,5		
	56	32	25/1	1964	1,3		
	46,7	35	30/1	2087	1,2		
	70	27	20/1	2503	2,7	RFV50	DER71- A4-B14/SS
	56	32	25/1	2696	2,2		
	46,7	36	30/1	2865	2,3		
	35	46	40/1	3153	1,7		
	28	54	50/1	3397	1,4		
23,3	60	60/1	3610	1,1	RFV63	DER71- A4-B14/SS	
28	55	50/1	4440	2,4			
23,3	63	60/1	4719	2,0			
17,5	76	80/1	5193	1,6			
14	87	100/1	5595	1,4			
0,37	186,7	16	7,5/1	1315	2,5	RFV40	DER71- B4-B14/SS
	140	21	10/1	1447	1,9		
	93,3	30	15/1	1657	1,3		
	70	39	20/1	1824	1,0		
	140	21	10/1	1987	3,4		
	93,3	31	15/1	2274	2,4	RFV50	DER71- B4-B14/SS
	70	39	20/1	2503	1,9		
	56	47	25/1	2696	1,5		
	46,7	54	30/1	2865	1,6		
	35	68	40/1	3153	1,1		
35	70	40/1	4122	2,1	RFV63	DER71- B4-B14/SS	
28	82	50/1	4440	1,6			
23,3	94	60/1	4719	1,4			
17,5	113	80/1	5193	1,1			
186,7	24	7,5/1	1805	2,9			
0,55	140	32	10/1	1987	2,3	RFV50	DER80- A4-B14/SS
	93,3	46	15/1	2274	1,6		
	70	59	20/1	2503	1,2		
	56	70	25/1	2696	1,0		
	46,7	80	30/1	2865	1,1		
	70	60	20/1	3272	2,2	RFV63	DER80- A4-B14/SS
	56	72	25/1	3524	1,8		
	46,7	82	30/1	3745	1,9		
	35	104	40/1	4122	1,4		
	28	122	50/1	4440	1,1		

Power P1n (kW)	Output speed (rpm)	Output torque M <sub>2n</sub> (Nm)	Reduction Ratio	F <sub>r2</sub> (N)	Service factor F <sub>s</sub>	Gearbox	Motor
0,75	186,7	33	7,5/1	1805	2,1	RFV50	DER80- B4-B14/SS
	140	43	10/1	1987	1,7		
	93,3	62	15/1	2274	1,2		
	93,3	63	15/1	2973	2,2	RFV63	DER80- B4-B14/SS
	70	82	20/1	3272	1,6		
	56	98	25/1	3524	1,3		
46,7	112	30/1	3745	1,4			
1,1	35	141	40/1	4122	1,0	RFV63	DER90- S4-B14/SS
	186,7	50	7,5/1	2359	2,6		
	140	65	10/1	2597	2,0		
	93,3	92	15/1	2973	1,5		
1,5	70	120	20/1	3272	1,1	RFV63	DER90- L4-B14/SS
	186,7	68	7,5/1	2359	1,9		
	140	88	10/1	2597	1,5		
	93,3	126	15/1	2973	1,1		

## Radial load

Use the following formula to calculate the radial load:

Where: F<sub>r</sub> radial load (N)  
 M Shaft torque (Nm)  
 d<sub>0</sub> Diameter of the transmission element (mm)  
 F<sub>z</sub> Transmission factor (see table)

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

Use the following formula to calculate the maximum permissible radial load on the shaft:

Where: F<sub>r2</sub> Allowable radial load (x=L/2), see table  
 (N) a, b are constant, see table  
 x distance at which load is applied (mm)

$$F_x L \leq \frac{F_{r2} \cdot a}{(b + x)} [N]$$

Transmission element	Factor F <sub>z</sub>	Factor M <sub>2n</sub> (Nm)
Gear	1,00	>=17 teeth
	1,15	<17 teeth
Chain sprocket	1,00	>=20 teeth
	1,25	<20 teeth
	1,40	<13 teeth
Belt pulley	1,75	Depends on tension
Synchronous pulley	2,50	Depends on tension

  

	RFV40	RFV50	RFV63
a	84	101	120
b	64	76	95
F <sub>r2</sub> max (N)	3490	4840	6270

