

Technical data sheet - servomotors RULLACT - RU04

Motor Identifier	Symbol	Units	RU 0403	RU 0403	RU 0403	RU 0403	RU 0405	RU 0405	RU 0405	RU 0405
Reference Data			50 rad/s 230 Vac	150 rad/s 230 Vac	150 rad/s 400 Vac	300 rad/s 400 Vac	50 rad/s 230 Vac	150 rad/s 230 Vac	150 rad/s 400 Vac	rad/s 400 Vac
➔ Nominal torque, c. duty S1, 0 speed, $\Delta T=65^{\circ}\text{C}$, in air (1)	Tn	Nmrms	2,41	2,41	2,71	2,78	5,21	5,21	4,72	4,61
➔ Base speed	wn	rad/s	52	157	157	314	52	157	157	314
Nominal power, S1 $\Delta T=65^{\circ}\text{C}$ (1)	Pn	W	118	281	389	680	260	610	672	1028
Torque at max. speed (1)	Tw	Nmrms	2,36	1,93	2,48	2,16	5,09	4,07	4,28	3,27
Peak torque, S.I.R. 10%	Tpk	Nmrms	7,62	7,62	9,04	9,26	16,47	16,47	15,74	15,38

Physical Data	Symbol	Units	RU 0403	RU 0403	RU 0403	RU 0403	RU 0405	RU 0405	RU 0405	RU 0405
Maximum speed	wmax	rad/s	300	300	700	700	300	300	700	700
Rotor inertia	Jm	mkgm ²	3,5	3,5	3,50	3,50	4,430	4,430	4,43	4,43
Acceleration at peak torque	apk	rad/s ²	2178	2178	2583	2646	3720	3720	3553	3472
Max. shock on motor, any direction	S	m/s ²	200	200	200	200	200	200	200	200
Max. vibration, radial	Vr	m/s ²	200	200	200	200	200	200	200	200
Max. vibration, axial	Va	m/s ²	50	50	50	50	50	50	40	40
Mass	M	kg	4,25	4,25	3	3	5,8	5,8	4,5	4,5
Winding insulation	-	-	classe H	classe H	classe H	classe H	classe H	classe H	classe H	classe H
Motor insulation	-	-	classe F	classe F	classe F	classe F	classe F	classe F	classe F	classe F
Cooling	-	-	convezione	convezione	convezione	convezione	convezione	convezione	convezione	convezione
Protection	-	-	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65

Thermal Data	Symbol	Units	RU 0403	RU 0403	RU 0403	RU 0403	RU 0405	RU 0405	RU 0405	RU 0405
Motor losses at nominal power, $\Delta T=65^{\circ}\text{C}$	Ln	W	60	60	60	60	70	70	70	70
Thermal impedance, motor to air	Rtha	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$	1	1,08	1,08	1,08	0,93	0,93	0,93	0,93
Thermal impedance, motor to air + flange	Rthf	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$	0,8	0,8	0,46	0,46	0,75	0,75	0,43	0,43
Thermal capacity	Cth	J/ $^{\circ}\text{C}$	1884	1884	1884	1884	2826	2826	2826	2826
Thermal time constant in air	ta	s	2041	2041	2041	2041	2624	2624	2624	2624
No load losses at base speed	L0	W	5	23	7,8	21,3	6,0	29,0	10,6	32,5
Threshold of built-in PTC	PTCt	$^{\circ}\text{C}$	130 $^{\circ}$	130 $^{\circ}$	130 $^{\circ}$	130 $^{\circ}$	130 $^{\circ}$	130 $^{\circ}$	130 $^{\circ}$	130 $^{\circ}$

Electrical Data	Symbol	Units	RU 0403	RU 0403	RU 0403	RU 0403	RU 0405	RU 0405	RU 0405	RU 0405
Pole number	PN	-	8	8	8	8	8	8	8	8
Connection	-	-	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Back E.M.F., 20 $^{\circ}\text{C}$ (1)	Ke	Vs	2	0,82	1,86	0,98	2,54	0,94	1,96	1,02
Torque constant	Kt	Nm/Arms	3,46	1,42	3,22	1,7	4,4	1,64	3,39	1,76
Temperature coefficient of E.M.F.	dKe/dT	%/ $^{\circ}\text{C}$	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09
Winding resistance, 20 $^{\circ}\text{C}$ (5)	Rw	Ohm	72	12	42,69	11,27	29	4,01	18,21	5,16
Winding inductance (1000Hz)	Lw	mH	191	32	142,74	39,54	155	21,3	79,08	21,38
➔ Nominal voltage	Vn	Vrms	156	147	329	327	171	162	334	332
E.M.F. at 3000 rpm	V3000	Vrms	627	258	585	308	798	297	616	320
➔ Nominal current, 0 speed, $\Delta T=100^{\circ}\text{C}$	In0	Arms	0,71	1,74	1,1	2,14	1,21	3,25	1,82	3,41
Nominal current at nom. power (1)	In	Arms	0,68	1,37	0,83	1,38	1,16	2,49	1,35	2,01
Peak current	lpk	Arms	2,2	5,39	2,8	5,46	3,74	10,07	4,64	8,72
Frequency	fn	Hz	33	109	100	200	33	109	100	200
Efficiency at rated power	n	-	0,66	0,82	0,87	0,92	0,79	0,9	0,91	0,94
Min. demag. current, 125 $^{\circ}\text{C}$	ldm	Apk	4	11	9	18	7	20	18	35

Test conditions

(1) Motor in horizontal position assembled in a roller >400mm, polished cylindrical surface, ambient temperature = 20 $^{\circ}\text{C}$

(2) Typical value, tolerance +/-10%

Remark: All quantities are in International Standard units, 20 $^{\circ}\text{C}$ unless stated otherwise

RU 0408	RU 0408	RU 0408	RU 0410	RU 0410	RU 0410	RU 0410
150 rad/s 230 Vac	150 rad/s 400 Vac	300 rad/s 400 Vac	50 rad/s 230 Vac	150 rad/s 230 Vac	150 rad/s 400 Vac	300 rad/s 400 Vac
7,42	6,38	6,24	9,54	9,54	7,73	7,88
157	157	314	52	157	157	314
847	900	1274	479	1063	1082	1489
5,62	5,73	4,06	9,3	70,4	6,89	4,74
23,46	21,26	20,79	30,16	30,16	25,77	26,28

RU 0408	RU 0408	RU 0408	RU 0410	RU 0410	RU 0410	RU 0410
300	700	700	300	300	700	700
5,35	5,35	5,35	6,28	6,28	6,28	6,28
4380	3974	3886	4801	4801	4104	4185
200	200	200	200	200	200	200
200	200	200	200	200	200	200
50	30	30	50	50	30	30
7,4	5,8	5,8	9,2	9,2	7,1	7,1
classe H	classe H	classe H	classe H	classe H	classe H	classe H
classe F	classe F	classe F	classe F	classe F	classe F	classe F
convezione	convezione	convezione	convezione	convezione	convezione	convezione
IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65

RU 0408	RU 0408	RU 0408	RU 0410	RU 0410	RU 0410	RU 0410
80	80	80	90	90	90	90
0,81	0,81	0,81	0,72	0,72	0,72	0,72
0,7	0,41	0,41	0,65	0,65	0,38	0,38
3642	3642	3642	4458	4458	4458	4458
2959	2959	2959	3220	3220	3220	3220
36	13,4	43,8	8	43	16,3	55
130°	130°	130°	130°	130°	130°	130°

RU 0408	RU 0408	RU 0408	RU 0410	RU 0410	RU 0410	RU 0410
8	8	8	8	8	8	8
Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1,09	1,88	1	2,76	1,09	1,96	1,02
1,89	3,26	1,73	4,78	1,89	3,39	1,76
-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09
3	10,51	3,1	13	2,04	8,73	2,27
18,19	48,59	13,71	91	14	39,54	10,69
183	316	323	174	182	327	327
342	591	314	867	342	616	320
4,02	2,56	4,7	2,04	5	2,97	5,83
2,98	1,88	2,55	1,95	4	2,17	2,93
12,44	6,53	12,01	6,31	16	7,59	14,89
109	100	200	33	109	100	200
0,91	0,92	0,94	0,84	0,92	0,92	0,94
25	28	53	13	32	36	69