TG drives

Momentové motory

(vestavné provedení)

TGQ

Momentové (přímé) motory

TG drives

Komplexní dodávky a zprovoznění servopohonů, dodávky řídicích systémů.

Česká společnost TG Drives dodává již od roku 1995 servopohony pro stroje a zařízení v průmyslové automatizaci. Od návrhu přes optimalizaci včetně programování zákaznických řešení, zprovoznění až po servis sahá záběr našich techniků. Servopohony a řídicí systémy firmy TG Drives se využívají v řezacích stolech, v obráběcích centrech, v automobilovém, gumárenském, potravinářském, sklářském i stavebním průmyslu.

Snadné řešení každého pohybu

1. Servomotory

- Synchronní servomotory s permanentními magnety řady TGN, TGH, TGS a TGT
- Momentové (přímé) motory TGQ

2. Servozesilovače

- Digitální servozesilovače AKD
- Digitální servozesilovače TGA300
- Digitální servozesilovače S400, S600 a S700
- Tří-osé digitální servozesilovače TGP
- Digitální servozesilovače TGA-24 a TGA-48
- Digitální servozesilovače TGZ

3. Přesné mechanické systémy

- Lineární aktuátory firmy EXLAR
- Přesné rotační aktuátory DRIVESPIN
- Cykloidní převodovky TWINSPIN
- Přesné planetové převodovky

4. Řídicí systém TG Motion

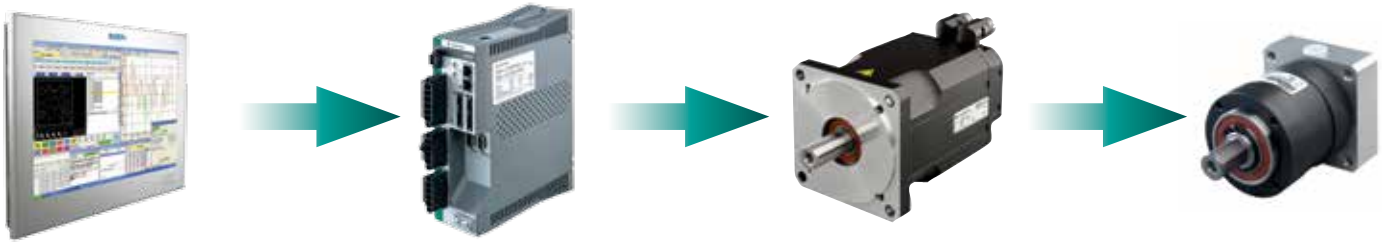
- Univerzální softwarový řídicí systém obsahující funkce pohybu jednoosého, víceosého a souvislého řízení

5. Průmyslové počítače a operátorské panely

- Panelové a standardní průmyslové počítače firmy ASEM
- Operátorské panely firmy ASEM a ESA

Naše služby

- Návrh a optimalizace pohonů
- Návrh řídicího systému
- Programování
- Zprovoznění
- Záruční a pozáruční servis



TG Drives, s. r. o.
Olomoucká č. ev. 84
CZ 627 00 Brno

Tel.: +420 548 141 811
Fax: +420 548 141 890
E-mail: info@tgdrives.cz

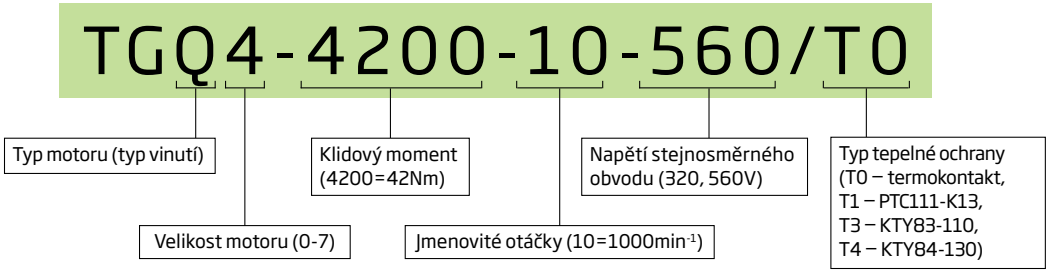
www.tgdrives.cz

Momentové (přímé) motory TGQ

Momentové motory (též přímé či prstencové motory) - v angličtině "torque" nebo "direct" motory řady TGQ se vyznačují velkým krouticím momentem, vysokým počtem pólů, velkým průměrem a malou šířkou. Momentové motory TGQ jsou určeny především pro přímou zástavbu do strojů, kde je požadována vysoká přesnost, dynamika a tuhost.

Aplikace momentových motorů snižují nutnost použití nebo zcela nahrazují další mechanické převody ve strojích.

Příklad značení



Technická data

Momentové motory TGQ se vyrábějí pro různá napětí stejnosměrného meziobvodu a na různé jmenovité otáčky. V tabulkách jsou uvedeny motory s napětím stejnosměrného meziobvodu 320V a 560V. Na požádání Vám poskytneme technické parametry motorů navržených na jiná napětí nebo jiné otáčky.

Momentové motory TGQ jsou v současné době dostupné v 7 velikostech osové výšky (TGQ1-TGQ7) a jsou standardně nabízeny ve vestavném provedení (stator a rotor zvlášť). Motory umožňují rovněž konstrukční provedení s dutou hřídelí (hollow shaft).

Vestavné provedení motorů může být na přání doplněno o Hallovy sondy, případně je možné nabídnout komplexní dodávku motoru včetně přírub, brzdy a zpětnovazebních snímačů.

Momentové charakteristiky

Momentové charakteristiky znázorňují závislost krouticího momentu na otáčkách servomotoru. Níže je uveden přehled základních veličin, kterými je tato závislost dána:

M_0 – Klidový moment (Nm) je maximální krouticí moment, který je motor schopen trvale generovat při zatížení rovnoměrně rozloženém ve všech třech fázích (na rozdíl od blokovacího momentu M_L). Otáčky motoru jsou blízko nuly. Klidový moment závisí na teplotě a chladících podmínkách, jeho hodnota je stanovena pro oteplení T_{otep} = 110 °C, teplotu okolí T = 20 °C.

M_L – Blokovací moment (Nm) je krouticí moment odpovídající blokovacímu proudu I_L při nulových otáčkách, kterým lze motor zatížit po neomezenou dobu. To má za následek nerovnoměrné rozložení zatížení v jednotlivých fázích. Hodnota blokovacího momentu je stanovena pro oteplení T_{otep} = 110 °C, teplotu okolí T = 20 °C.

n_N – Jmenovité otáčky (min^{-1}) jsou otáčky ve zvoleném pracovním bodě, ve kterém motor vytváří jmenovitý krouticí moment M_N.

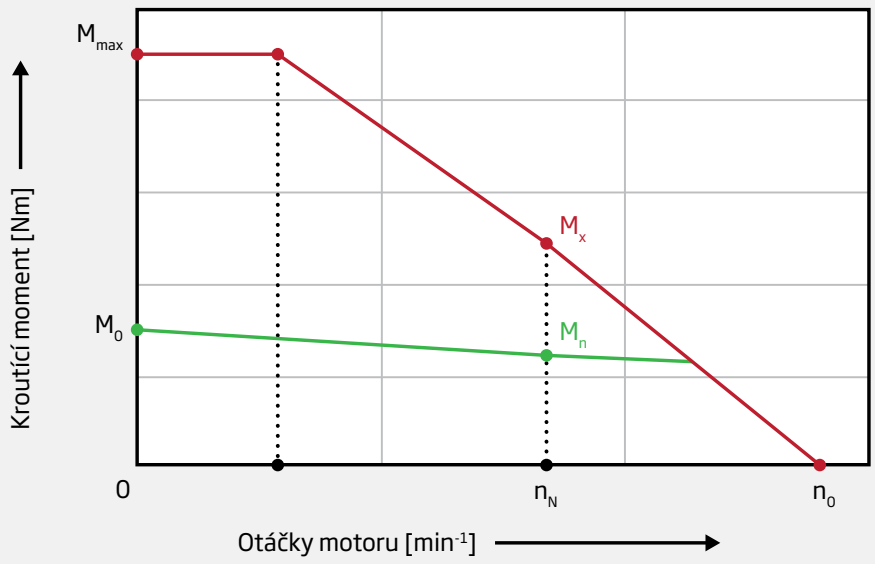
M_N – Jmenovitý moment (Nm) je krouticí moment (odvozený od M_0) působící na hřídel motoru po neomezenou dobu (trvalý chod, zatížení S1) při jmenovitých otáčkách n_N. Jmenovitý moment závisí na teplotě a chladících podmínkách, jeho hodnota je stanovena pro oteplení T_{otep} = 110 °C, teplotu okolí T = 20 °C. Pro splnění udávaných hodnot je nutné zajistit dostatečný odvod tepla přes přední přírubu – strana příruby pro montáž motoru musí být alespoň 2,5násobkem strany kostry motoru (3,5násobkem pro motory vel. 2) nebo teplota této plochy musí být po celou dobu chodu menší než 65 °C.

n_0 – Max. speed (min^{-1}) jsou maximální dovolené otáčky rotoru bez zátěže.

M_{max} – Peak torque (Nm) je maximální krouticí moment, který je motor schopen generovat, tento moment je dosažen při I_{max}. Proudem I_{max} je možné zatížit motor pouze při takové teplotě magnetů rotoru, při které ještě nedojde k jeho demagnetizaci. Maximální přípustná doba pro použití špičkového proudu závisí na počáteční teplotě vinutí, obvykle však tato hodnota není vyšší než několik sekund. Hodnota maximálního momentu je obvykle trojnásobek hodnoty klidového momentu M_0 a je stanovena pro teplotu magnetů max. 80 °C (nebezpečí demagnetizace).

M_x – Maximální moment (Nm) je maximální krouticí moment, který je motor schopen generovat při jmenovitých otáčkách motoru n_N. Hodnota momentu M_x je obvykle dvojnásobek hodnoty jmenovitého krouticího momentu motoru M_N.

Všechny výše uvedené hodnoty napětí a proudů (není-li uvedeno jinak) odpovídají efektivním hodnotám (RMS).

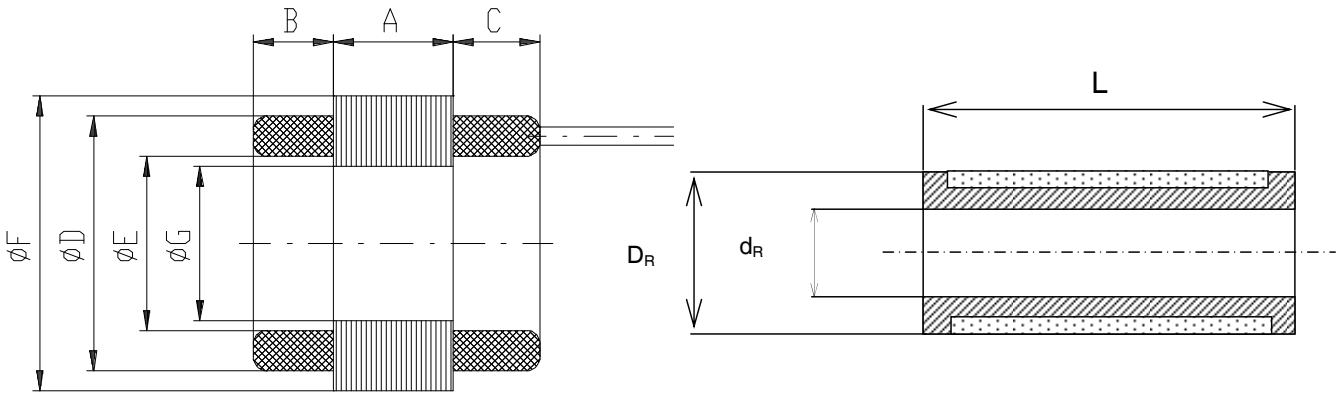


Momentové křivky standardních servomotorů jsou volně ke stažení na www.tgdrives.cz.

Momentové motory **TGQ1** 2,25–8,5 Nm

Magnety Nd-Fe-B			320 VDC					560 VDC				
			TGQ1-0225	TGQ1-0375	TGQ1-0515	TGQ1-0700	TGQ1-0850	TGQ1-0225	TGQ1-0375	TGQ1-0515	TGQ1-0700	TGQ1-0850
Klidový moment	M_0	Nm	2,25	3,75	5,15	7,0	8,5	2,25	3,75	5,15	7	8,5
Klidový proud	I_0	A	2,6	2,1	3,9	5,3	6,3	1,58	2,6	2,4	3,2	3,1
Jmenovitý moment	M_N	Nm	2,1	3,4	4,6	6,1	7,4	1,9	3,0	4,6	6,1	7,4
Jmenovité otáčky	n_N	rpm	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Jmenovitý výkon	P_N	W	440	712	963	1277	1549	397	628	963	1278	1550
Jmenovitý proud	I_N	A	2,56	2,07	3,6	4,7	5,6	1,37	2,2	2,2	2,98	2,89
Maximální moment	M_{max}	Nm	9	15	20,6	28	34	9,0	15	21	28	34
Maximální proud	I_{max}	A	14	10	19,4	26	32	7,9	13,2	12,1	15	15
Max. otáčky mech.	n_{max}	rpm	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000
Momentová konstanta	K_M	Nm/A	0,88	1,76	1,32	1,32	1,34	1,42	1,42	2,1	2,20	2,75
Napěťová konstanta	K_E	V/1000 rpm	53,2	106,4	80,0	80,0	81,0	86,0	86,0	128	133	166
Počet pólů motoru	2_p	–	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Odpor dvě fáze	R_{2Ph}	Ω	6,2	10,15	3,5	2,5	1,99	15,9	6,5	9,0	7,05	8,6
Indukčnost dvě fáze	L_{2Ph}	mH	10,3	20,6	7,7	5,8	4,8	26,6	13,3	20,0	16,1	20,1
Moment setrvačnosti	J	kg·cm²	0,85	1,7	2,55	3,4	4,25	0,85	1,7	2,55	3,4	4,25
Hmotnost	m	kg	0,75	1,4	2,05	2,7	3,35	0,75	1,4	2,05	2,7	3,35

Rozměry

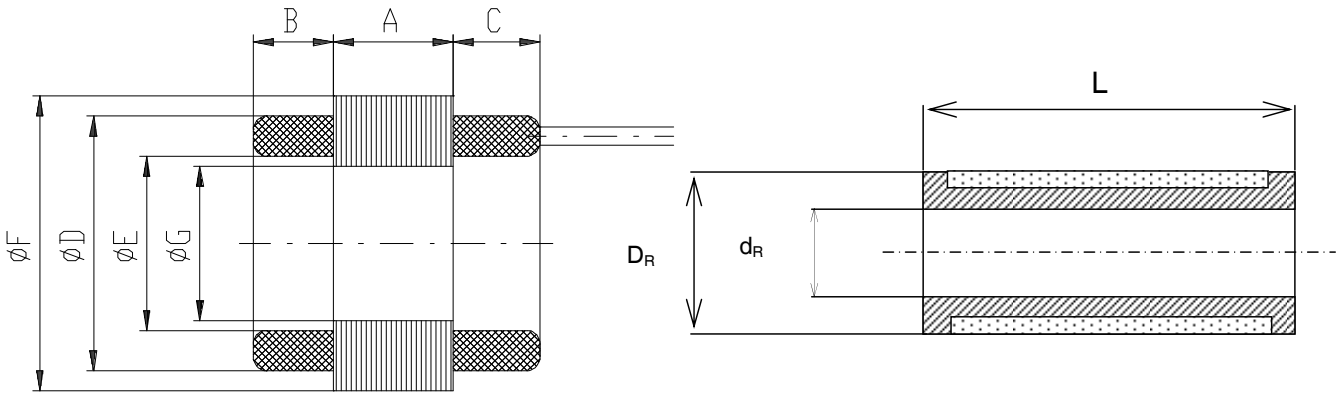


Typ	Stator							Rotor		
	A	$B_{max.}$	$C_{max.}$	$D_{max.}$	$E_{min.}$	F	G	$D_{R, max.}$	$d_{R, max.}$	$L_{max.}$
TGQ1-0225	30 mm	10 mm	12 mm	76 mm	55 mm	79 mm	53,6 mm	51,8 mm	42 mm	50 mm
TGQ1-0375	60 mm	10 mm	12 mm	76 mm	55 mm	79 mm	53,6 mm	51,8 mm	42 mm	80 mm
TGQ1-0515	90 mm	10 mm	12 mm	76 mm	55 mm	79 mm	53,6 mm	51,8 mm	42 mm	110 mm
TGQ1-0700	120 mm	10 mm	12 mm	76 mm	55 mm	79 mm	53,6 mm	51,8 mm	42 mm	140 mm
TGQ1-0850	150 mm	10 mm	12 mm	76 mm	55 mm	79 mm	53,6 mm	51,8 mm	42 mm	170 mm

*Momentové motory **TGQ2** 6,5–25,5 Nm*

Magnety Nd-Fe-B			320 VDC					560 VDC				
			TGQ2-0650	TGQ2-1200	TGQ2-1700	TGQ2-2000	TGQ2-2550	TGQ2-0650	TGQ2-1200	TGQ2-1700	TGQ2-2000	TGQ2-2550
Klidový moment	M_0	Nm	6,5	12	17	20	25,5	6,5	12	17	20	25,5
Klidový proud	I_0	A	4,5	8,3	11,7	11,4	17,5	3,2	5,2	5,6	8,3	11,6
Jmenovitý moment	M_N	Nm	5,8	8	10,2	13,5	10,3	5,2	8	12,5	10,5	16
Jmenovité otáčky	n_N	rpm	1500	2000	2000	1500	2000	2000	2000	1500	2000	2000
Jmenovitý výkon	P_N	W	911	1675	2136	2121	2157	1089	1676	1963	2198	3351
Jmenovitý proud	I_N	A	4,7	5,8	7,4	8,8	10,3	2,7	4,3	4,3	4,7	8,7
Maximální moment	M_{max}	Nm	26	48	68	80	102	26	48	68	80	102
Maximální proud	I_{max}	A	23	41	54	49	72	16,5	26	26	36	50
Max. otáčky mech.	n_{max}	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Momentová konstanta	K_M	Nm/A	1,44	1,44	1,46	1,75	1,46	2,0	2,3	3,01	2,4	2,2
Napěťová konstanta	K_E	V/1000 rpm	87	87	88	106	88	122	136	182	145	135
Počet pólů motoru	2_p	–	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Odpor dvě fáze	R_{2Ph}	Ω	2,5	0,96	0,59	0,64	0,32	4,8	2,4	2,6	1,15	0,78
Indukčnost dvě fáze	L_{2Ph}	mH	5,5	2,8	1,9	2,1	1,14	11	6,8	8,2	3,9	2,7
Moment setrvačnosti	J	kg·cm²	6,1	12,2	18,3	24,4	30,5	6,1	12,2	18,3	24,4	30,5
Hmotnost	m	kg	1,95	3,65	5,35	7,05	8,75	1,95	3,65	5,35	7,05	8,75

Rozměry

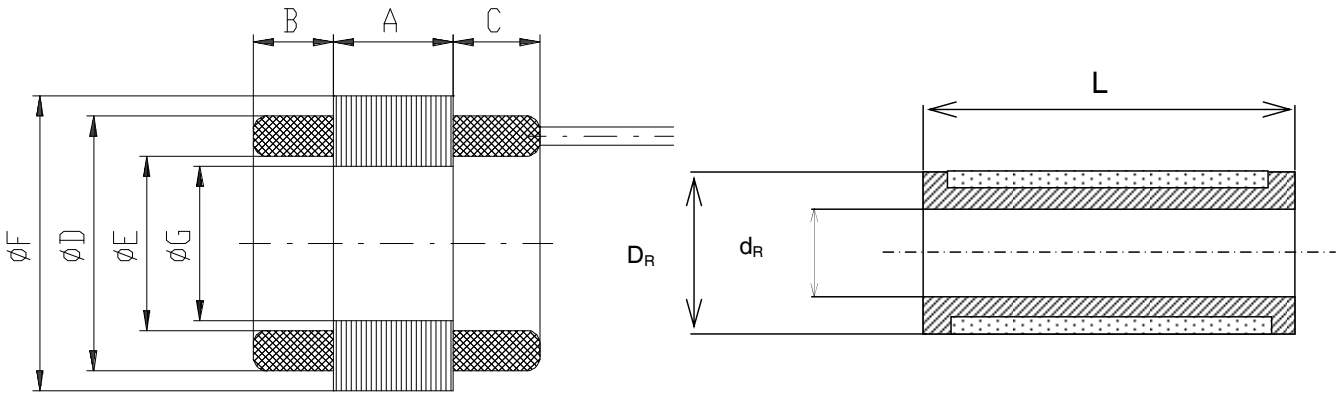


Typ	Stator							Rotor		
	A	$B_{max.}$	$C_{max.}$	$D_{max.}$	$E_{min.}$	F	G	$D_{R, max.}$	$d_{R, max.}$	$L_{max.}$
TGQ2-0650	30 mm	9 mm	15 mm	116 mm	90 mm	120 mm	88 mm	86,5 mm	72 mm	50 mm
TGQ2-1200	60 mm	9 mm	15 mm	116 mm	90 mm	120 mm	88 mm	86,5 mm	72 mm	80 mm
TGQ2-1700	90 mm	9 mm	15 mm	116 mm	90 mm	120 mm	88 mm	86,5 mm	72 mm	110 mm
TGQ2-2000	120 mm	9 mm	15 mm	116 mm	90 mm	120 mm	88 mm	86,5 mm	72 mm	140 mm
TGQ2-2550	150 mm	9 mm	15 mm	116 mm	90 mm	120 mm	88 mm	86,5 mm	72 mm	170 mm

Momentové motory **TGQ3** 9,5–42 Nm

Magnety Nd-Fe-B			320 VDC					560 VDC				
			TGQ3-0950	TGQ3-1800	TGQ3-2600	TGQ3-3450	TGQ3-4200	TGQ3-0950	TGQ3-1800	TGQ3-2600	TGQ3-3450	TGQ3-4200
Klidový moment	M_0	Nm	9,5	18	26	34,5	42	9,5	18	26	34,5	42
Klidový proud	I_0	A	6,4	6,1	9,5	11,7	16,3	2,6	4,3	5,9	7,8	11,4
Jmenovitý moment	M_N	Nm	8,6	15	21	27	33	8,3	15	21	27	33
Jmenovité otáčky	n_N	rpm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Jmenovitý výkon	P_N	W	901	1571	2198	2828	3455	869	1571	2198	2828	3456
Jmenovitý proud	I_N	A	6,3	5,6	8	10,2	13,4	2,3	3,7	5	6,4	9,9
Maximální moment	M_{max}	Nm	38	72	104	138	168	38	72	104	138	168
Maximální proud	I_{max}	A	32	29	46	54	79	12,4	21	29	38	52
Max. otáčky mech.	n_{max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Momentová konstanta	K_M	Nm/A	1,48	2,96	2,73	2,96	2,6	3,7	4,2	4,4	4,4	3,7
Napěťová konstanta	K_E	V/1000 rpm	89,5	179	165	179	156	225	256	268	268	223,7
Počet pólů motoru	2_p	–	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Odpor dvě fáze	R_{2Ph}	Ω	1,39	2,09	1,07	0,88	0,52	8,7	4,3	2,8	1,94	1,05
Indukčnost dvě fáze	L_{2Ph}	mH	4,25	8,5	4,8	4,25	2,6	26,9	17,4	12,7	9,6	5,31
Moment setrvačnosti	J	kg·cm²	12	24	36	48	60	12	24	36	48	60
Hmotnost	m	kg	2,73	5,1	7,45	9,8	12,2	2,73	5,1	7,45	9,8	12,2

Rozměry

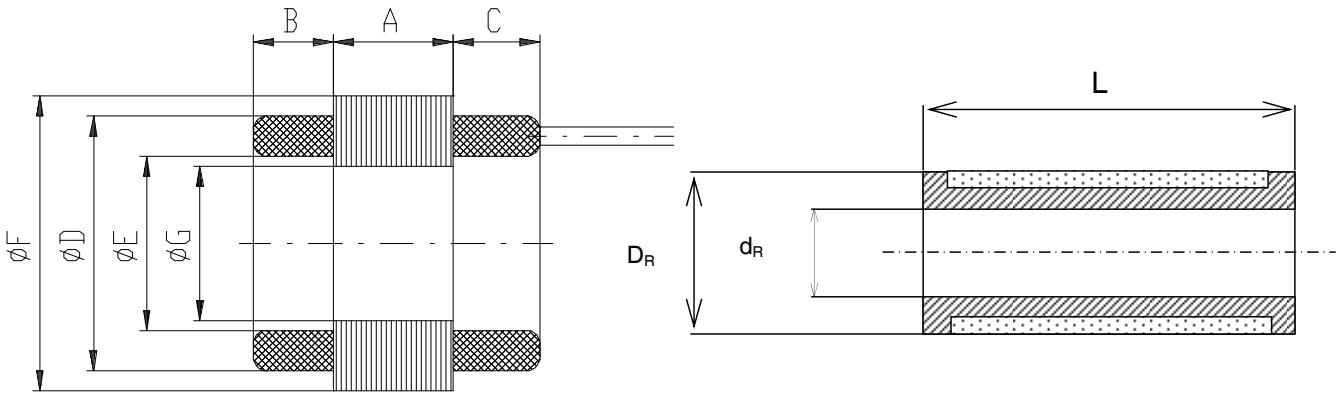


Typ	Stator							Rotor		
	A	$B_{max.}$	$C_{max.}$	$D_{max.}$	$E_{min.}$	F	G	$D_{R, max.}$	$d_{R, max.}$	$L_{max.}$
TGQ3-0950	30 mm	9 mm	16 mm	136 mm	106 mm	150 mm	104 mm	102,6 mm	86 mm	50 mm
TGQ3-1800	60 mm	9 mm	16 mm	136 mm	106 mm	150 mm	104 mm	102,6 mm	86 mm	80 mm
TGQ3-2600	90 mm	9 mm	16 mm	136 mm	106 mm	150 mm	104 mm	102,6 mm	86 mm	110 mm
TGQ3-3450	120 mm	9 mm	16 mm	136 mm	106 mm	150 mm	104 mm	102,6 mm	86 mm	140 mm
TGQ3-4200	150 mm	9 mm	16 mm	136 mm	106 mm	150 mm	104 mm	102,6 mm	86 mm	170 mm

*Momentové motory **TGQ4** 14,5–68 Nm*

Magnety Nd-Fe-B			320 VDC					560 VDC				
			TGQ4-1450	TGQ4-2900	TGQ4-4200	TGQ4-5500	TGQ4-6800	TGQ4-1450	TGQ4-2900	TGQ4-4200	TGQ4-5500	TGQ4-6800
Klidový moment	M_0	Nm	14,5	29	42	55	68	14,5	29	42	55	68
Klidový proud	I_0	A	5,9	9,8	16	18,6	24,9	6,8	7,6	10,2	12,6	18,4
Jmenovitý moment	M_N	Nm	12,8	22,6	31,6	39,8	47,3	11,2	22,6	31,6	39,8	47,3
Jmenovité otáčky	n_N	rpm	1000	1000	1000	1000	1000	1500	1000	1000	1000	1000
Jmenovitý výkon	P_N	W	1340	2366	3308	4167	4952	1759	2366	3308	4167	4952
Jmenovitý proud	I_N	A	5,4	8,8	12,6	15,4	18,3	6,1	6,2	8,1	9,6	14,6
Maximální moment	M_{max}	Nm	44	87	126	165	204	43,5	87	126	165	204
Maximální proud	I_{max}	A	24	39	65	73	102	28	31	42	51	70
Max. otáčky mech.	n_{max}	rpm	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Momentová konstanta	K_M	Nm/A	2,5	2,96	2,6	2,96	2,7	2,13	3,8	4,10	4,4	3,70
Napěťová konstanta	K_E	V/1000 rpm	149	179	159	179	165	129	232	248	265	223,7
Počet pólů motoru	2_p	–	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Odpor dvě fáze	R_{2Ph}	Ω	1,87	2,09	0,46	0,88	0,26	1,43	1,64	1,11	0,88	1,05
Indukčnost dvě fáze	L_{2Ph}	mH	11,6	8,35	4,4	4,17	2,9	8,68	14	10,7	9,1	5,22
Moment setrvačnosti	J	kg·cm²	24,9	49,8	74,7	99,6	124,5	24,9	49,8	74,7	99,6	124,5
Hmotnost	m	kg	3,73	7	10,3	13,5	16,8	3,73	7	10,3	13,5	16,8

Rozměry

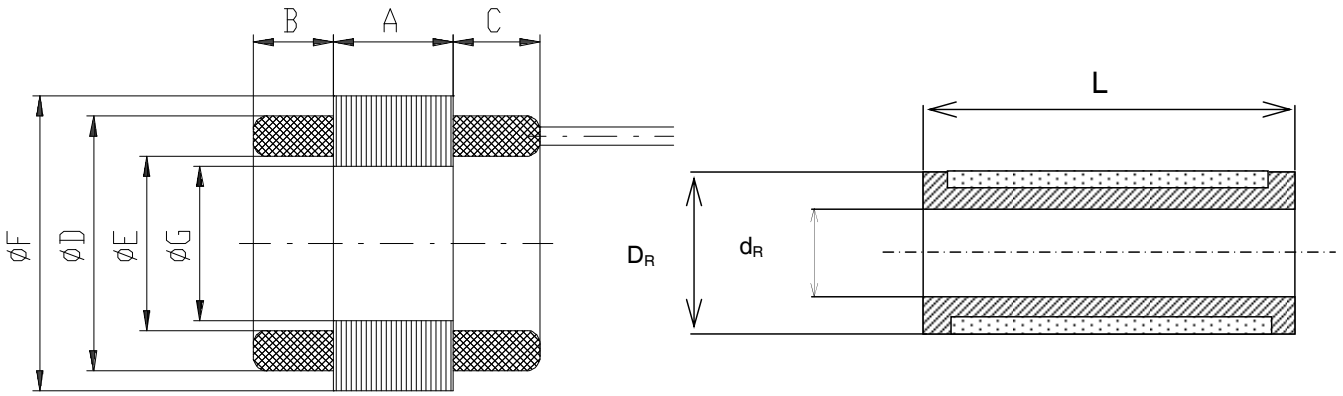


Typ	Stator							Rotor		
	A	$B_{max.}$	$C_{max.}$	$D_{max.}$	$E_{min.}$	F	G	$D_{R, max.}$	$d_{R, max.}$	$L_{max.}$
TGQ4-1450	30 mm	15 mm	17 mm	170 mm	128 mm	180 mm	126 mm	124,8 mm	106 mm	50 mm
TGQ4-2900	60 mm	15 mm	17 mm	170 mm	128 mm	180 mm	126 mm	124,8 mm	106 mm	80 mm
TGQ4-4200	90 mm	15 mm	17 mm	170 mm	128 mm	180 mm	126 mm	124,8 mm	106 mm	110 mm
TGQ4-5500	120 mm	15 mm	17 mm	170 mm	128 mm	180 mm	126 mm	124,8 mm	106 mm	140 mm
TGQ4-6800	150 mm	15 mm	17 mm	170 mm	128 mm	180 mm	126 mm	124,8 mm	106 mm	170 mm

Momentové motory **TGQ5** 28–134 Nm

Magnety Nd-Fe-B			320 VDC					560 VDC				
			TGQ5-0280	TGQ5-0545	TGQ5-0810	TGQ5-1070	TGQ5-1340	TGQ5-0280	TGQ5-0545	TGQ5-0810	TGQ5-1070	TGQ5-1340
Klidový moment	M_0	Nm	28	54,5	81	107	134	28	54,5	81	107	134
Klidový proud	I_0	A	9,6	15,5	19,8	25,8	31,8	6,0	9,3	12,2	15,9	19,7
Jmenovitý moment	M_N	Nm	17,3	34,1	52,2	65,4	78,1	17,3	34,1	52,2	65,4	78,1
Jmenovité otáčky	n_N	rpm	1 000	800	700	700	700	1 000	800	700	700	700
Jmenovitý výkon	P_N	W	1 811	2 856	3 826	4 793	5 724	1 811	2 856	3 826	4 793	5 724
Jmenovitý proud	I_N	A	6,4	10,4	13,6	16,8	19,8	4,0	6,2	8,4	10,3	12,3
Maximální moment	M_{max}	Nm	84	164	243	321	402	84	164	243	321	402
Maximální proud	I_{max}	A	35	56	71	92	114	22	34	44	57	71
Max. otáčky mech.	n_{max}	rpm	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
Momentová konstanta	K_M	Nm/A	2,9	3,5	4,1	4,2	4,2	4,66	5,84	6,62	6,75	6,81
Napěťová konstanta	K_E	V/1000 rpm	176	212	247	251	255	282	353	400	408	412
Počet pólů motoru	2_p	–	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Odpor dvě fáze	R_{2Ph}	Ω	1,06	0,56	0,46	0,32	0,25	2,7	1,55	1,18	0,84	0,67
Indukčnost dvě fáze	L_{2Ph}	mH	2,5	1,82	1,65	1,28	1,05	6,5	5,1	4,3	3,4	2,8
Moment setrvačnosti	J	kg·cm²	91,2	161	230	300	369	91,2	161	230	300	369
Hmotnost	m	kg	5	8,6	12,2	15,8	19,4	5	8,6	12,2	15,8	19,4

Rozměry

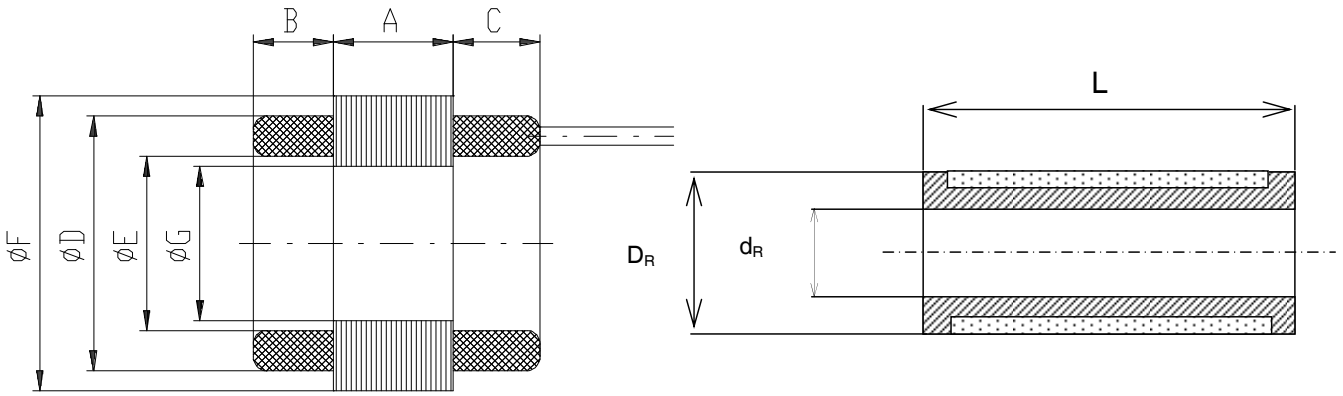


Typ	Stator							Rotor		
	A	$B_{max.}$	$C_{max.}$	$D_{max.}$	$E_{min.}$	F	G	$D_{R, max.}$	$d_{R, max.}$	$L_{max.}$
TGQ5-0280	30 mm	16 mm	22 mm	206 mm	172 mm	210 mm	170 mm	168,6 mm	148 mm	50 mm
TGQ5-0545	60 mm	16 mm	22 mm	206 mm	172 mm	210 mm	170 mm	168,6 mm	148 mm	80 mm
TGQ5-0810	90 mm	16 mm	22 mm	206 mm	172 mm	210 mm	170 mm	168,6 mm	148 mm	110 mm
TGQ5-1070	120 mm	16 mm	22 mm	206 mm	172 mm	210 mm	170 mm	168,6 mm	148 mm	140 mm
TGQ5-1340	150 mm	16 mm	22 mm	206 mm	172 mm	210 mm	170 mm	168,6 mm	148 mm	170 mm

*Momentové motory **TGQ6** 60–258 Nm*

Magnety Nd-Fe-B			320 VDC					560 VDC				
			TGQ6-0600	TGQ6-1150	TGQ6-1650	TGQ6-2120	TGQ6-2580	TGQ6-0600	TGQ6-1150	TGQ6-1650	TGQ6-2120	TGQ6-2580
Klidový moment	M_0	Nm	60	115	165	212	258	60	115	165	212	258
Klidový proud	I_0	A	14	38,3	55	70,7	86	8,5	13,2	17,9	19,1	21,2
Jmenovitý moment	M_N	Nm	49,5	86	117	185	224	42	76	99	143	170
Jmenovité otáčky	n_N	rpm	400	400	400	200	200	600	500	500	400	400
Jmenovitý výkon	P_N	W	2 073	3 602	4 900	3 874	4 691	2 638	3 979	5 183	5 989	7 120
Jmenovitý proud	I_N	A	13,5	34,2	47,5	74,2	91,8	6,3	9,3	11,5	13,7	14,9
Maximální moment	M_{max}	Nm	240	460	660	848	1 032	240	460	660	848	1 032
Maximální proud	I_{max}	A	73	181	259	332	397	41	64	86	92	102
Max. otáčky mech.	n_{max}	rpm	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500
Momentová konstanta	K_M	Nm/A	4,29	3	3	3	3	7	8,7	9,2	11,1	12,2
Napěťová konstanta	K_E	V/1000 rpm	259,5	181,4	181,4	181,4	181,4	425	525	557	672	737
Počet pólů motoru	2_p	–	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Odpor dvě fáze	R_{2Ph}	Ω	0,555	0,103	0,06	0,042	0,032	1,52	0,85	0,57	0,58	0,54
Indukčnost dvě fáze	L_{2Ph}	mH	3,48	0,85	0,57	0,43	0,34	9,3	7,1	5,4	5,8	5,6
Moment setrvačnosti	J	kg·cm²	243	486	729	972	1 215	243	486	729	972	1 215
Hmotnost	m	kg	7,83	13,9	20	26	32,1	7,83	13,9	20	26	32,1

Rozměry

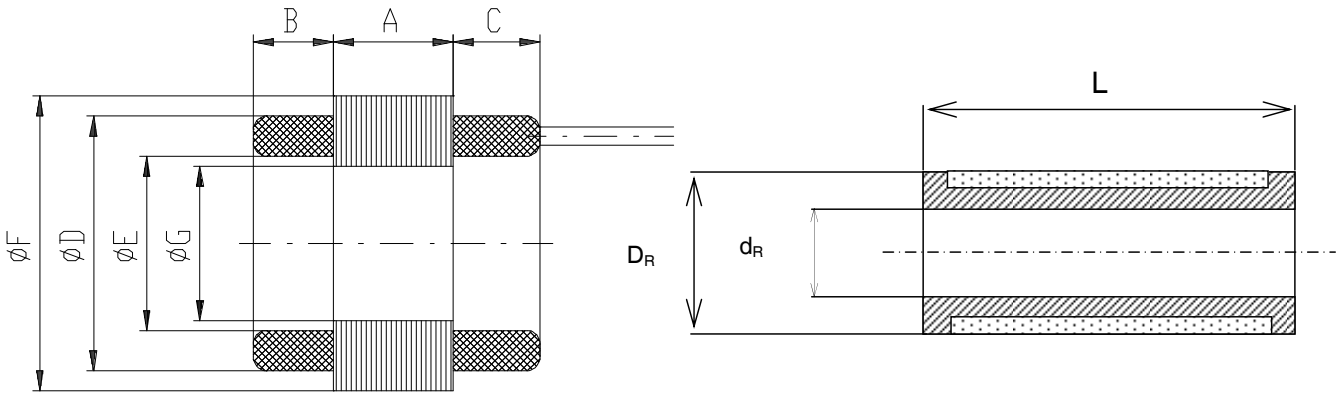


Typ	Stator							Rotor		
	A	$B_{max.}$	$C_{max.}$	$D_{max.}$	$E_{min.}$	F	G	$D_{R, max.}$	$d_{R, max.}$	$L_{max.}$
TGQ6-0600	30 mm	17 mm	26 mm	285 mm	242 mm	290 mm	238 mm	237 mm	210 mm	50 mm
TGQ6-1150	60 mm	17 mm	26 mm	285 mm	242 mm	290 mm	238 mm	237 mm	210 mm	80 mm
TGQ6-1650	90 mm	17 mm	26 mm	285 mm	242 mm	290 mm	238 mm	237 mm	210 mm	110 mm
TGQ6-2120	120 mm	17 mm	26 mm	285 mm	242 mm	290 mm	238 mm	237 mm	210 mm	140 mm
TGQ6-2580	150 mm	17 mm	26 mm	285 mm	242 mm	290 mm	238 mm	237 mm	210 mm	170 mm

Momentové motory **TGQ7** 105–469 Nm

Magnety Nd-Fe-B			320 VDC					560 VDC				
			TGQ7-1050	TGQ7-2000	TGQ7-2900	TGQ7-3800	TGQ7-4690	TGQ7-1050	TGQ7-2000	TGQ7-2900	TGQ7-3800	TGQ7-4690
Klidový moment	M_0	Nm	105	200	290	380	469	105	200	290	380	469
Klidový proud	I_0	A	13,4	24,6	30,6	30,1	36,7	12	14,1	20,7	14,5	17,8
Jmenovitý moment	M_N	Nm	92	157	213	313	378	85,5	139	180	313	378
Jmenovité otáčky	n_N	rpm	300	300	300	200	200	400	400	400	200	200
Jmenovitý výkon	P_N	W	2 890	4 931	6 691	6 554	7 916	3 581	5 821	7 539	6 554	7 916
Jmenovitý proud	I_N	A	12,2	20,2	23,5	25,8	30,9	11,3	11,3	14,9	13,6	16,3
Maximální moment	M_{max}	Nm	315	600	870	1 140	1 407	315	600	870	1 140	1 407
Maximální proud	I_{max}	A	57	105	130	128	156	51	60	83	56	68
Max. otáčky mech.	n_{max}	rpm	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
Momentová konstanta	K_M	Nm/A	7,8	8,1	9,5	12,6	12,8	8,72	14,14	14	26,18	26,33
Napěťová konstanta	K_E	V/1000 rpm	473	491	573	764	773	527,5	855	846	1 583	1 592
Počet pólů motoru	2_p	–	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
Odpor dvě fáze	R_{2Ph}	Ω	0,73	0,29	0,23	0,29	0,22	0,91	0,876	0,502	1,225	0,946
Indukčnost dvě fáze	L_{2Ph}	mH	7,1	3,8	3,5	4,6	3,8	8,8	11,57	7,55	19,8	16,03
Moment setrvačnosti	J	kg·cm²	545	1 090	1 635	2 180	2 725	545	1 090	1 635	2 180	2 725
Hmotnost	m	kg	12,4	21,3	30,1	39	47,8	12,4	21,3	30,1	39	47,8

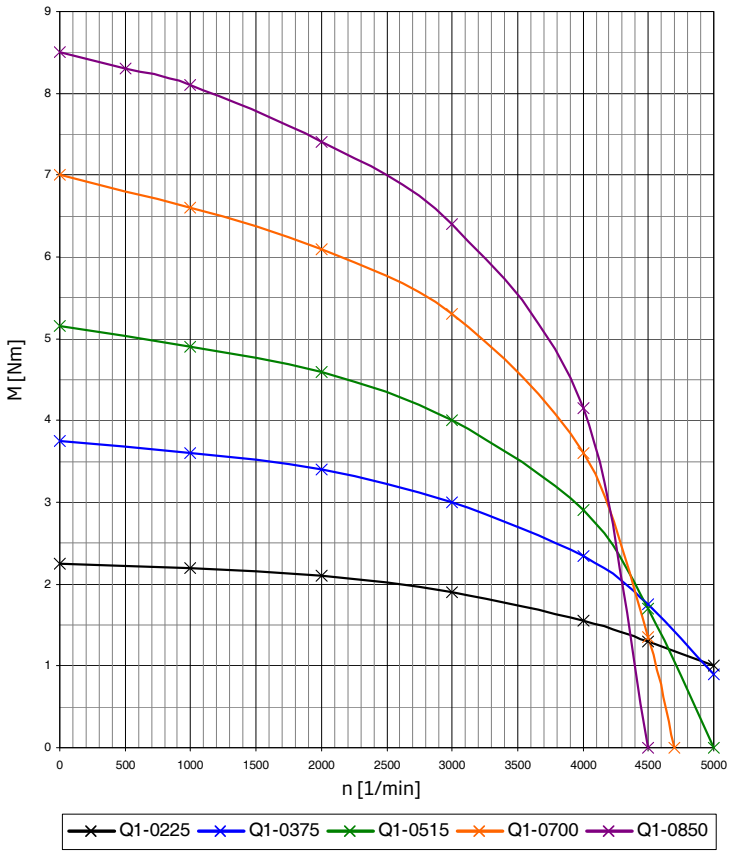
Rozměry



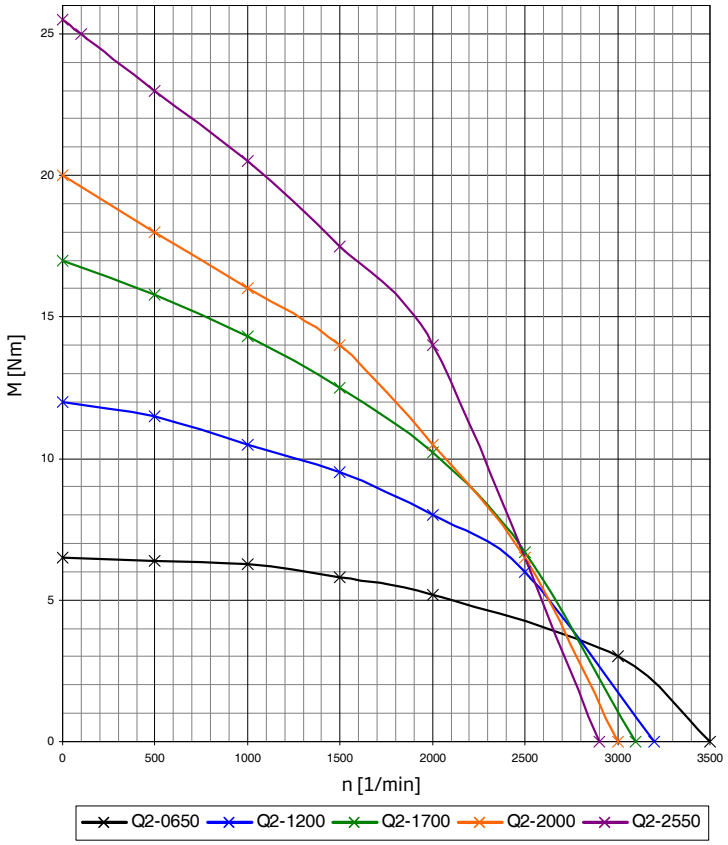
Typ	Stator							Rotor		
	A	$B_{max.}$	$C_{max.}$	$D_{max.}$	$E_{min.}$	F	G	$D_{R, max.}$	$d_{R, max.}$	$L_{max.}$
TGQ7-1050	30 mm	20 mm	32 mm	355 mm	300 mm	360 mm	296 mm	295 mm	265 mm	50 mm
TGQ7-2000	60 mm	20 mm	32 mm	355 mm	300 mm	360 mm	296 mm	295 mm	265 mm	80 mm
TGQ7-2900	90 mm	20 mm	32 mm	355 mm	300 mm	360 mm	296 mm	295 mm	265 mm	110 mm
TGQ7-3800	120 mm	20 mm	32 mm	355 mm	300 mm	360 mm	296 mm	295 mm	265 mm	140 mm
TGQ7-4690	150 mm	20 mm	32 mm	355 mm	300 mm	360 mm	296 mm	295 mm	265 mm	170 mm

Momentové charakteristiky

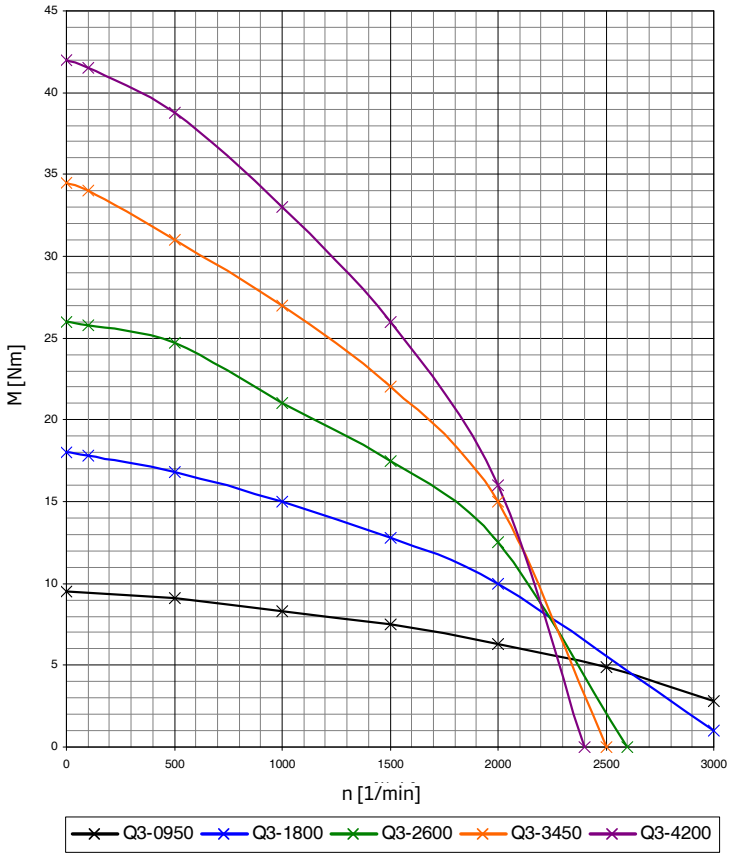
TGQ1



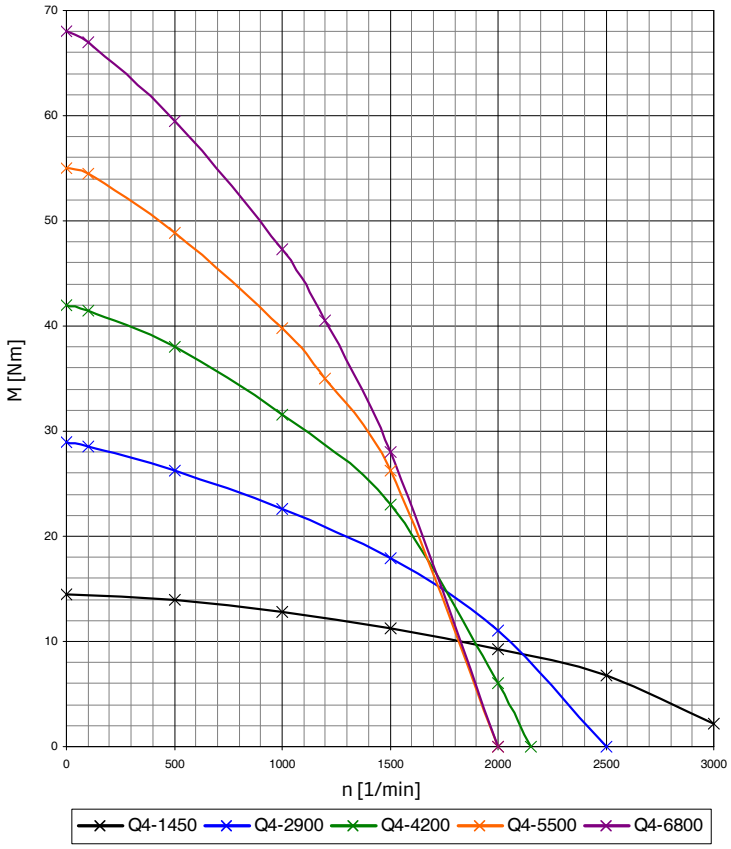
TGQ2



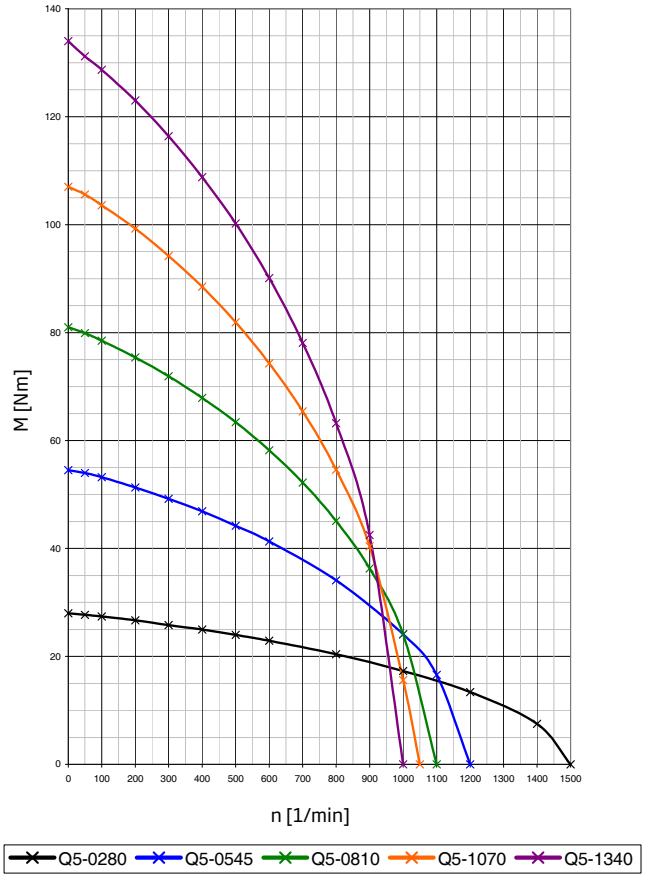
TGQ3


M [Nm]
n [1/min]
Q3-0950
Q3-1800
Q3-2600
Q3-3450
Q3-4200

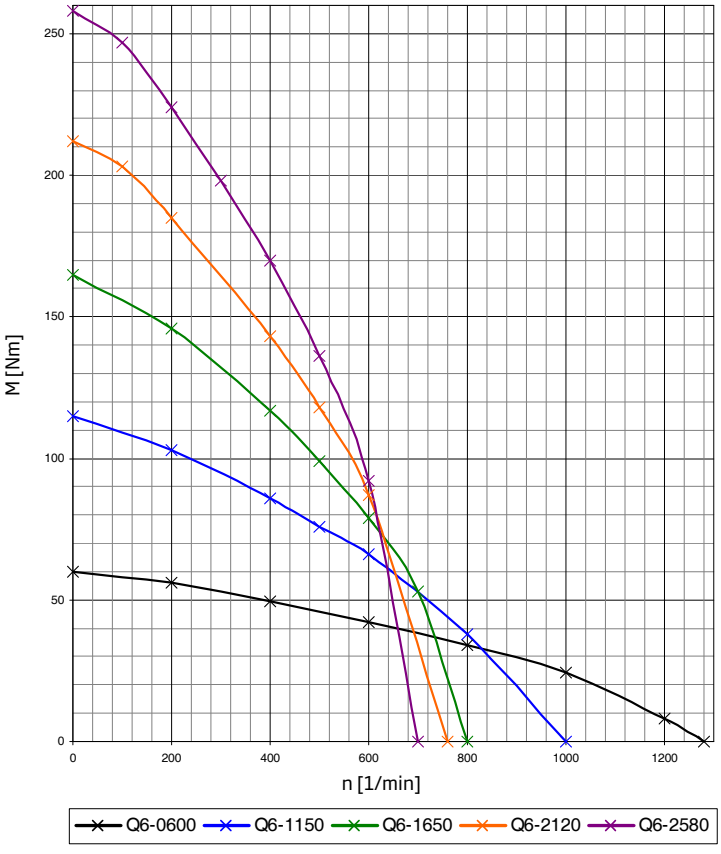
TGQ4


M [Nm]
n [1/min]
Q4-1450
Q4-2900
Q4-4200
Q4-5500
Q4-6800

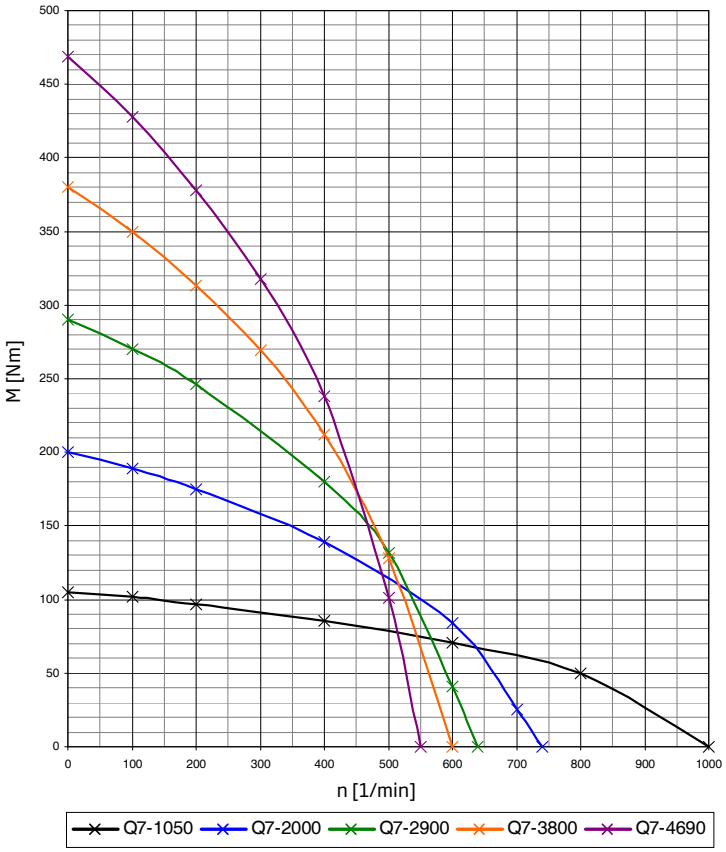
TGQ5


M [Nm]
n [1/min]
Q5-0280
Q5-0545
Q5-0810
Q5-1070
Q5-1340

TGQ6


M [Nm]
n [1/min]
Q6-0600
Q6-1150
Q6-1650
Q6-2120
Q6-2580

TGQ7



Poznámky:

© 2015 omegadesign

Servomotory ◆ Servozesilovače ◆ Převodovky ◆ Řídicí systémy

TG Drives, s. r. o.
Olomoucká č. ev. 84
CZ 627 00 Brno

Tel.: +420 548 141 811
Fax: +420 548 141 890
E-mail: info@tgdrives.cz

www.tgdrives.cz

03/2015