



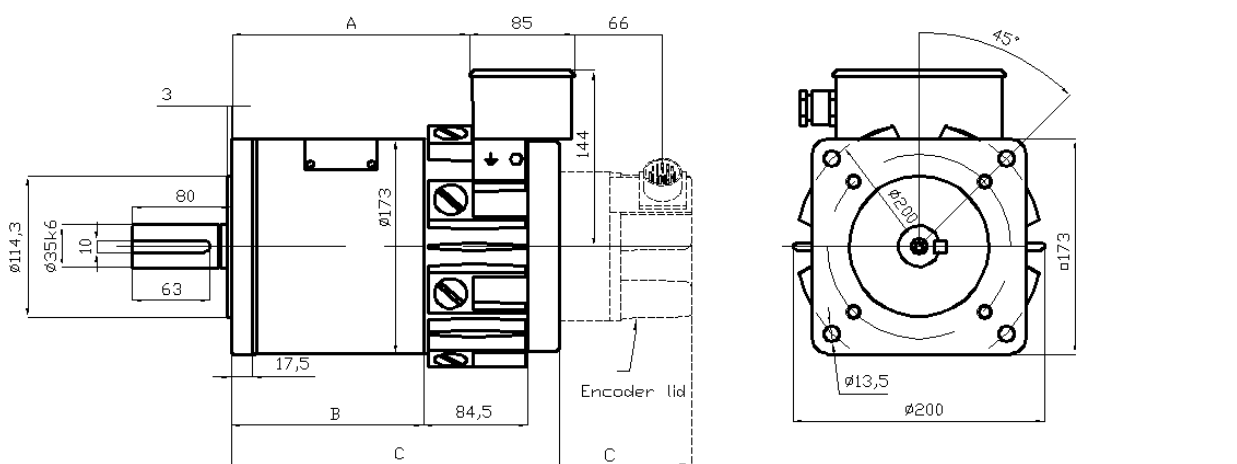
**EZG X10, X20, X30 típusú
szervomotorok**

1. Általános megjegyzések

A kezelési és használati utasítások minden olyan információt tartalmaznak melyek szükségesek az EZG X10, X20, X30 típusú szervomotorok raktározásához, üzembe helyezéséhez, karbantartásához. Az utasítások betartása előfeltétele a garanciális jogok érvényesítésének. Különös figyelmet kell fordítania a biztonsági előírások betartására.

2. Műszaki adatok

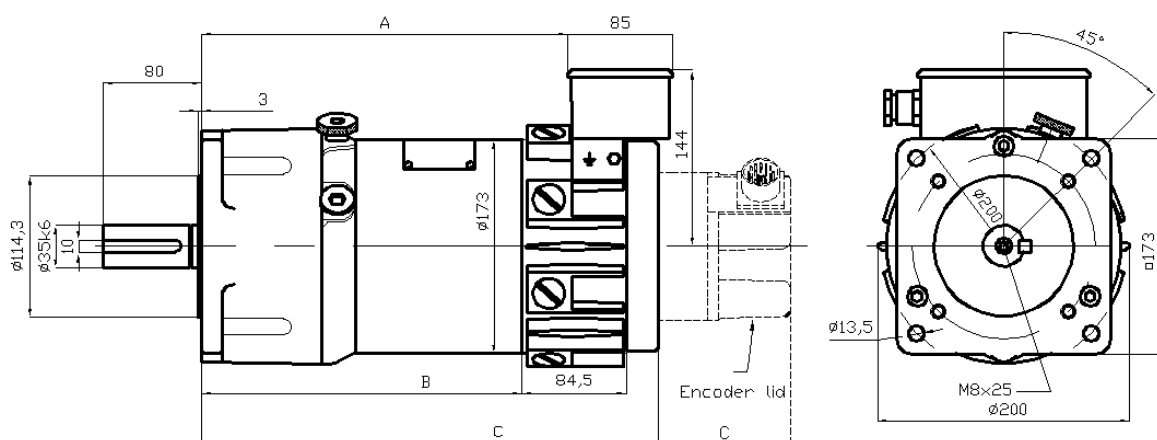
A műszaki adatokat az alábbi ábra tartalmazza és megtalálhatók a szervomotor adattábláján is.



Type	A	B	C
EZG 710.X-	200,201	194	266
	202,203	156	266
	204,205	194	386
	206,207	156	386

Type	A	B	C
EZG 720.2-	200,201	280	352
	202,203	242	352
	204,205	280	472
	206,207	242	472

Type	A	B	C
EZG 730.2-	200,201	367	439
	202,203	329	439
	204,205	367	559
	206,207	329	559



Type	A	B	C
EZG 810.X-	200,201	303	373
	202,203	263	373
	204,205	303	483
	206,207	263	483

Type	A	B	C
EZG 820.2-	200,201	389	460
	202,203	350	460
	204,205	389	570
	206,207	350	570

Type	A	B	C
EZG 830.2-	200,201	475	547
	202,203	437	547
	204,205	475	657
	206,207	437	657



			X10-3	X10-4	X20-2	X30-2	
Üzemi paraméterek		Jel	Egység				
			Érték				
1	Állandó üzemű névleges nyomaték	M_a	Nm	13	12	25	37
2	Állandó üzemű névleges áram	I_c	A	24	17	33	33
3	Max. áram ami még nem mágnesez le	I_m	A	235	174	350	350
4	Max. tekercs túlmeleg (ellenáll. mérés)	T_t	C^0	155	155	155	155
5	Fordulatszám tartomány	n	1/min	0-2400	0-1800	0-2000	0-1400

Mechanikai paraméterek		Jel	Egység	Érték				
6	Forgórész inercia	J_m	Kgm^2	0,0198	0,0198	0,0344	0,0444	
7	Max. gyorsulás álló állapotból	ϵ_{max}	rad/s^2	5900	5740	7280	8276	
8	Elektromechanikai időállandó	t_m	s	0,019	0,021	0,012	0,010	
9	Termikus időállandó	t_t	min	100	100	105	110	
10	Statikus surlódási nyomaték	M_s	Nm	0,678	0,678	1,13	1,695	
11	Tömeg	fék nélkül	m	kg	25	25	36	46
		fékkel	m	kg	36	36	47	57

Villamos paraméterek		Jel	Egység	Érték				
12	Feszültség tényező $\pm 10\%$	K_e	$V/1000min^{-1}$	56,6	75	79,5	120	
		K_v	Vs/rad	0,54	0,72	0,76	1,15	
13	Nyomaték tényező $\pm 10\%$	K_M	Nm/A	0,54	0,72	0,76	1,15	
14	Forgórész ellenállása $\pm 10\%$	kefék nélkül	R_a	Ω	0,21	0,45	0,18	0,25
		kefékkel	R_m	Ω	0,27	0,54	0,23	0,29
15	Forgórész induktivitás	L_a	mH	1,1	1,8	0,76	1,16	
16	Villamos időállandó	t_e	ms	4	3,3	3,3	4	
17	Viszkózus csillapítási tényező	F_0	Mms/rad	1,07	0,95	2,54	4,48	

3. Működési elv

Az EZG X10, X20, X30 sorozatjelű egyenáramú szervomotorok mágneses gerjesztését stronciumferrit mágnesek biztosítják. A motorok különleges jellemzője, hogy igen tág fordulatszám határok között dolgozhatnak és rövid időre nagymértékben túlterhelhetők. A beépített nagy hőállóságú szigetelőanyagok magas üzemi hőmérsékletet biztosítanak. A motorok tachogenerátorral, jeladóval, fékkel vagy mindhárommal rendelhetők. Kérésre hőkioldó is beépíthető.

4. Opcionális elemek

4.1. Tachogenerátor

A motor fordulatszámával arányos egyenfeszültséget szolgáltat. Műszaki adatait az alábbi táblázat tartalmazza.

Megnevezés	Jel	Egység	Érték	Megjegyzés
Feszültség tényező	K_e	$V/1000min^{-1}$	10	Terhelés nélkül
Linearitási hiba		%	$\leq 0,15$	
Irányváltási hiba		%	$\leq 0,4$	
Feszültség hullámossága		%	$\leq 0,6$	
Névleges áram	I_n	mA	1	
Maximális áram	I_{max}	mA	25	
Forgórész ellenállás	R_a	Ω	85	
Terhelő ellenállás	R_L	$k\Omega$	10	



4.2. Inkrementális forgó jeladó (1500 vagy 2500 jel/fordulat)

A rendelésre beépített inkrementális forgó jeladó tengelykapcsoló segítségével kapcsolódik a motor forgórész tengelyével. Forgatásakor fotoelektromos letapogatás révén, két szinusz alakú jelsorozat jön létre. Ezeket a jeleket egy impulzusformáló elektronika két, egymástól 90 vill. fokos fáziseltolású négyzög jellé alakítja (Ua1, Ua2) és létre hozza ezek inverzét is (inv Ua1, inv Ua2). A beépített jeladó referencia impulzussal is rendelkezik. (Ua0, inv Ua0)

4.3. Biztonsági rögzítőfék

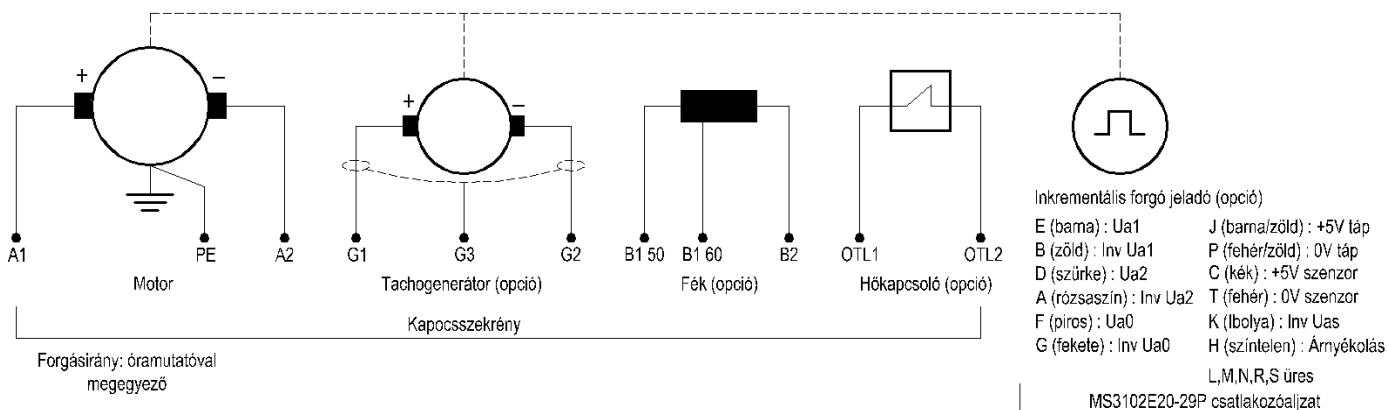
Feszültségmentes állapotában a fék, rugóerő segítségével rögzíti a forgórészt. Váltófeszültség hatására a fék old és forgórész szabadon foroghat. Műszaki adatait az alábbi táblázat tartalmazza.

Névleges adatok	Jel	Egység	Érték
Nyomaték	Mn	Nm	20,7
Feszültség 50/60 Hz	Un	V	120
Tartóáram	It	A	0,25
Bekapcsolási áram	Ib	A	3

4.4. Hőkioldó

Alaphelyzetben zárt érintkezőkkel rendelkezik. Az érintkezők terhelhetősége 250V/3A (cosφ=1) vagy 250V/1,9A (cosφ=0,6). Működési hőmérséklete: 112°C ±3°C

5. Szervomotor és az opcionális elemek bekötése





6. Biztonsági előírások



A szervomotorok külső felületének hőmérséklete meghaladhatja a 100⁰C-ot ezért érintése súlyos égési sérüléseket okozhat!



A bekötést, üzembe helyezést, javítást mindig képzett szakember végezze!



A gépen bármilyen bekötést, javítást csak a gép feszültségmentes és álló állapotában végezhető! Működési elvéből kifolyólag, a szervomotor akkor is feszültség alatt van, ha nem kap áramellátást de még forog.



A szervomotor mozgó alkatrészeinek érintése tilos! Tartsa távol kezét, ujjait és egyéb testrészeit a forgó részekről.



A motor fémházát a földelő csavarhoz kötött üzemi földelés segítségével védő földeléssel kell ellátni!



A normál működéstől való bármilyen eltérés esetén (magasabb felvett áram, hőmérséklet, vibrálás, rendellenes zajok, szagok) azonnal értesíteni kell a felelős szakembert. Egyértelmű rendellenességek esetén a motort azonnal feszültségmentessé kell tenni.



Rögzített fékkel való indítás, a fék meghibásodását okozza!

Szíjtárcsák és tengelykapcsolók csak megfelelő szerszámmal szerelhetők fel. Ha a felszerelés felékeléssel történik, a hajtáselleni oldalon a tengelyt megfelelően ki kell támasztani, hogy a golyóscsapágyakat ütések ne érhessek.

7. Tárolás, raktározás

A szervomotort száraz helyiségben kell tárolni. Hosszabb tárolás esetén, a motor tengelyét rozsdá elleni védelemmel kell ellátni és üzembe helyezés előtt meg kell mérni a szigetelési ellenállást.

8. Karbantartás

2000 üzemóránként ellenőrizni kell a szénkefék hosszát és szükség esetén minden kefét újakra kell cserélni. A keletkezett kefeport el kell távolítani.

A biztonsági fék légrésének beállítása a motor szétszerelése nélkül nem lehetséges, ezért ajánlatos ezt a műveletet cégünknel elvégeztetni.