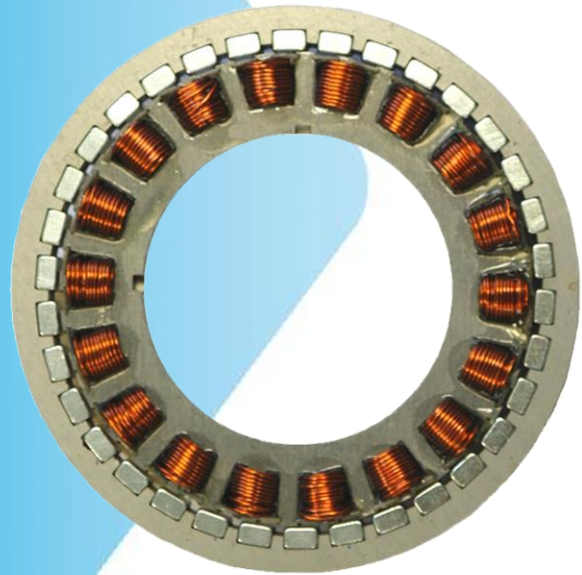


TORQUE-LINE

Außenläufer Direkt Antriebe
Outer Rotor Motor

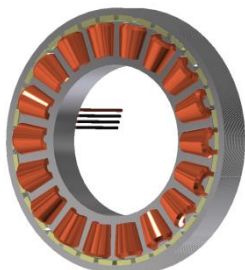




Torque Motore

Außenläufer / Outer rotor motor

Allgemein / General



Unsere permanent erregten Synchronmaschinen zeichnen sich durch hervorragende Regelbarkeit, Dynamik und Effizienz aus.

Unsere Torque-Line wurde speziell für den Einsatz bei niedrigen Drehzahlen ausgelegt und eignen sich daher hervorragend als

Generatoren, Fahr-, Schredder-, Brecher-, Mühlenantriebe (uvm..).

Generally permanent magnet synchronous machines have highest controllability, dynamic response and efficiency.

Our Torque-Line was especially designed for low speed applications; so they are predestinated as generators, wheel-, shredder, crushers, millsmain drives.

We think following highlights are worth to be mentioned:

Folgende Highlights erscheinen uns erwähnenswert:

Highlights

- Hohe Qualität der Magnete.
- Günstiges Ld/Lq für sensorlosen Betrieb auch weit in den Feldschwächbereich
- Entmagnetisierungssicher auch bei Phasenkurzschluss bei Nenndrehzahl
- Kupferlackdrahtqualität von hoher Güte; 210°C Klasse (100 000h Lebensdauer @ 210°C)
- 100% Qualitätskontrolle (Wickeldaten, Funktionstest am Prüfstand, Mechanik)
- Iso-Klasse F (180°C) der Wicklung; Abschaltpunkt nach H (155°C); Auslegungspunkt: 145°C
- Mechanische Bauteile, Elektroblech, Kugellager, Engineering „Made in Austria “
- Best magnet quality
- Good Ld/Lq ratio for operation without speed feedback
- No demagnetization in case of short-circuit
- Best wire quality; lifetime @ 210°C: 100 000h
- Quality control on each single machine (winding data's, functional tests on test bench)
- Insulation system according iso-class F (180°C); switch-off point: 155°C; design temperature: 145°C
- Mechanic parts, lamination, bearings, engineering "made in AUSTRIA"



Torque Motore

Außenläufer / Outer rotor motor

Optionen / Options

Auf Anfrage können andere Drehzahlen; Kühlung; Bauform; Spannungen; angeboten werden.

On request we can adapt speed, cooling, dimensions, voltages ..

Weiters bieten wir bis zur Baugröße 400 unsere Maschinen betriebsfertig mit Gehäuse, mit angepassten Gebersystemen; verzahnten Wellen, Stecker, Farbgebung, höhere max. Drehzahlen etc ... angeboten werden.

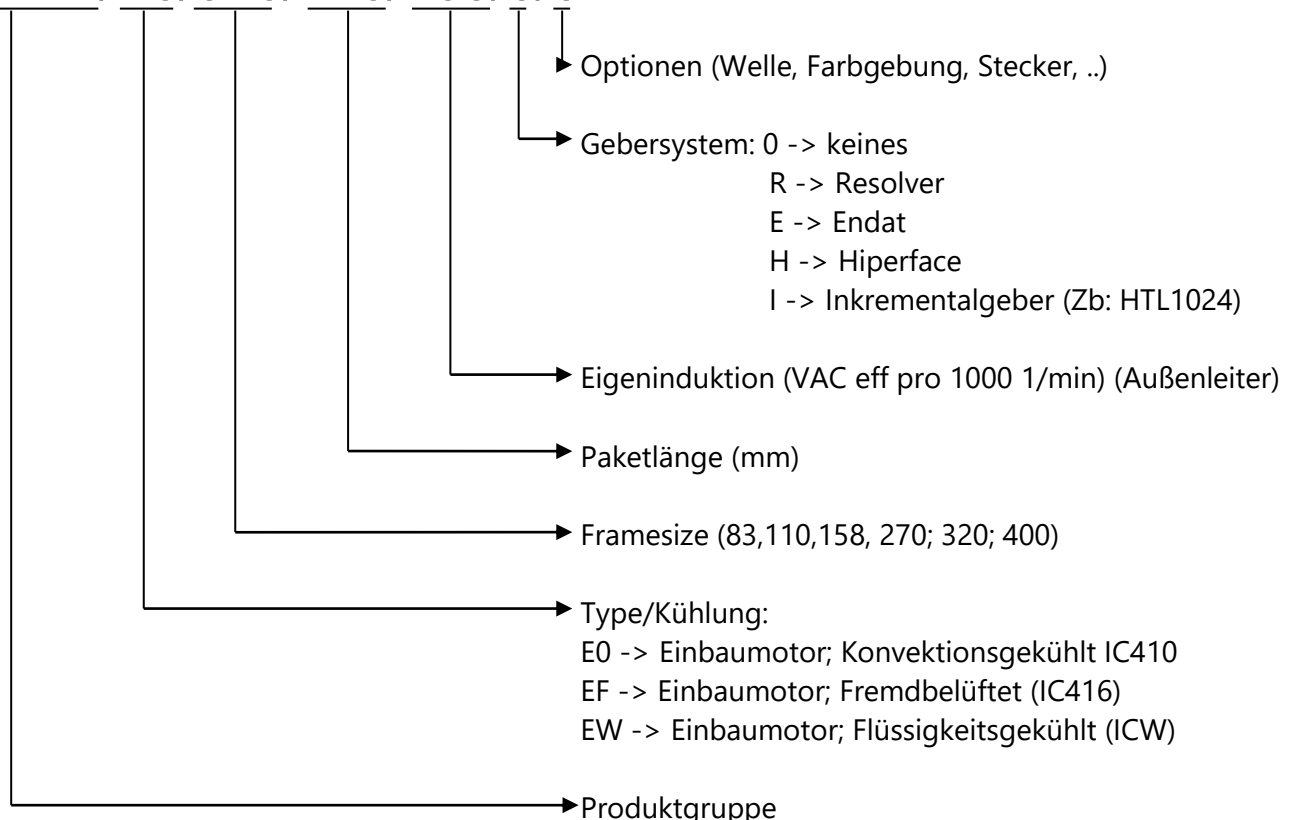
Further we can offer ready to use machines till size 400. We can build tailor made shafts, flanges, connectors, speed-feedback, higher max speeds ...

So zum Beispiel können wir die Maschinen für drehzahlvariable Generatorsysteme nochmals wirkungsgrad-optimiert anbieten.

For generator applications we can offer efficiency optimized machines.

Typenschlüssel / Ordering Code

ESMAL/E0/320/120/165/0/0

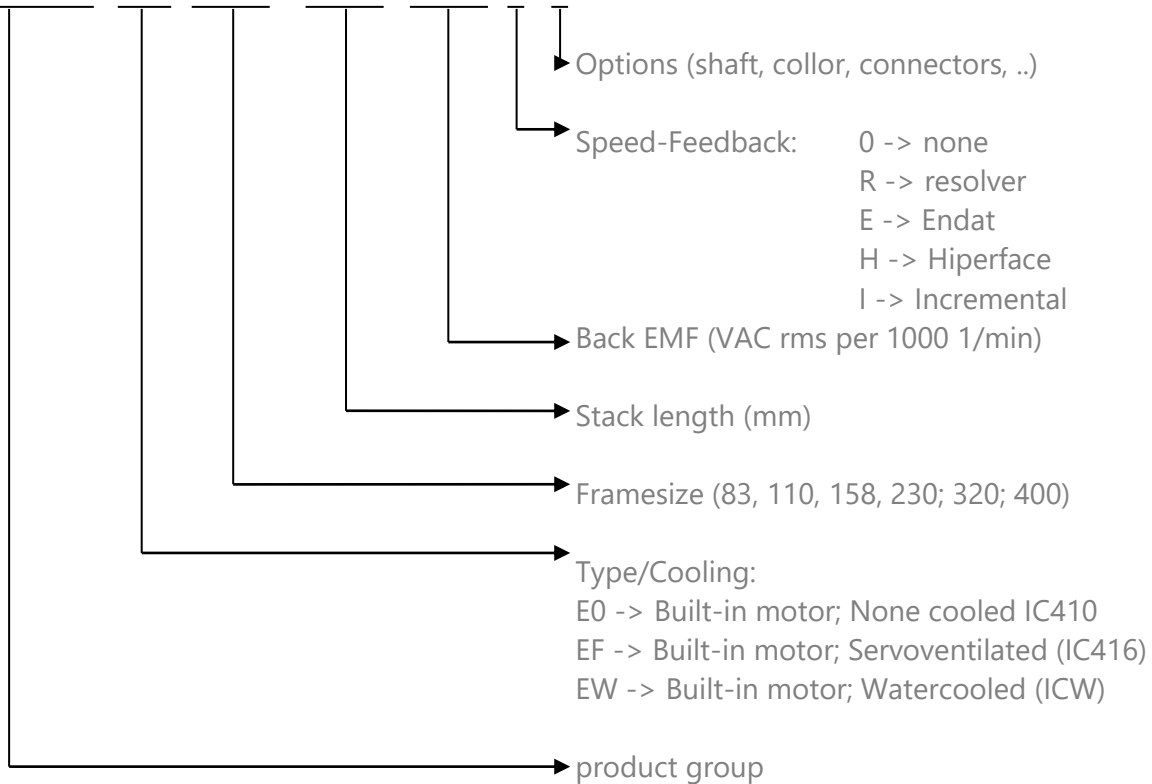




Torque Motore

Außenläufer / Outer rotor motor

ESMAL/E0/320/120/165/0/0



Allgemeine Daten / General Data

- Busspannung von 24VDC bis 560 VDC (=3x400 VAC Versorgungsspannung der Leistungselektronik)
- Nenndaten bei sichergestellter Abfuhr der angegebenen Verlustleistung.
- Betriebsart S1 (Dauerbetrieb)
- Min. Lagertemperatur: -45°C
- Min. Betriebstemperatur -30°C
- IP 00 Schutzart (Einbaumotore)
- Bus Voltage from 24 up to 560VDC (=3x400 VAC controller supply voltage)
- Nominal values are valid power loss can be cooled for sure.
- Operation in S1
- Min. storage temperature: -45° C
- Min. operating temperature: -30° C
- IP protection: 00 (built in motors)



Torque Motore

Außenläufer / Outer rotor motor

Zeichenerklärung / Legend

ke	Eigeninduktion in VAC eff gemessen an den Außenleitern bei 1000 1 /min.	Self induction in VAC rms on mains @ 1000 rpm.
M0 NC	Dauerstillstandsmoment bei 40°C Umgebungstemperatur und Prüfflansch.	Stall torque at 40°C environmental temperature and on test flange.
M 0 FV	Dauerstillstandsmoment bei 40°C und bei Fremdbelüftung.	Stall torque at 40°C environmental temperature and forced ventilated.
M0 WC	Dauerstillstandsmoment bei effizienter Wasserkühlung.	Stall torque at water cooling.
n n	Nenndrehzahl.	Nominal speed.
M n	Nenndrehmoment bei 40°C Umgebungstemperatur und Prüfflansch.	Nominal torque at 40°C environmental temperature and on test flange.
I n	Strom bei Nennmoment Mn und Nenndrehzahl n n.	Current at nominal torque Mn and nominal speed n n.
P	Mechanische Abgabeleistung bei Nenndrehmoment Mn und Nenndrehzahl n n	Mechanical power at nominal speed nn and nominal torque Mn.
M max	Max. Drehmoment	Max. torque.
n max mech	Maximal zulässige Drehzahl aufgrund mechanischen Begrenzungen (Lager, Eigenschwingung) Masse:	Max speed because of resonances, bearings, mechanical stress in rotor...
n max dauer	Maximale Nenndrehzahl	Max. nominal speed
Weight	Gesamtmasse der Maschine	Total mass of the machine
J	Massenträgheit der Maschine	Inertia
P losses	Verlustleistung im Betriebspunkt	Power loss at operating point

Die Daten hängen von der Kühlung und deren Ausführung ab. Daten gelten somit nur als Richtwerte.

Data's are bending on cooling method. Therefore all data's are just for information.



Torque Motore

Außenläufer / Outer rotor motor

Leistungsdaten / Power rating

Type	M0 _{nc} [Nm]	n n [min-1]	M n _{nc} [Nm]	Power [W]	P Losses [W]	M0 _{wc} [Nm]	n n [min-1]	M n _{wc} [Nm]	Power [W]	P Losses [W]	Weight [kg]
83/10	1,10	1000	1,07	112	23	2,8	1000	2,72	284	220	0,22
83/10		2000	1,02	214	26		2000	2,60	545	220	
83/10		3000	0,90	283	29		3000	2,52	791	220	
83/15	1,65	1000	1,60	168	31	4,2	1000	4,07	426	270	0,33
83/15		2000	1,53	321	30		2000	3,91	818	270	
83/15		3000	1,35	425	34		3000	3,78	1187	270	
83/20	2,20	1000	2,13	223	38	5,6	1000	5,43	569	320	0,44
83/20		2000	2,05	428	44		2000	5,21	1090	320	
83/20		3000	1,80	566	51		3000	5,04	1583	320	
83/25	2,75	1000	2,67	279	47	7,0	1000	6,79	711	370	0,55
83/25		2000	2,56	535	44		2000	6,51	1363	370	
83/25		3000	2,26	708	50		3000	6,30	1978	370	
83/30	3,30	1000	3,20	335	53	8,4	1000	8,15	853	420	0,66
83/30		2000	3,07	642	61		2000	7,81	1635	420	
83/30		3000	2,71	850	70		3000	7,56	2374	420	
110/10	3,20	1000	3,1	328	63	8,3	1000	8,2	855	392	0,43
110/10		1500	3,0	472	68		1500	7,8	1230	397	
110/10		2000	2,9	616	74		2000	7,7	1605	403	
110/20	6,40	1000	6,3	656	101	16,7	1000	16,3	1710	622	0,87
110/20		1500	6,0	945	111		1500	15,7	2460	632	
110/20		2000	5,9	1233	123		2000	15,3	3210	644	
110/30	9,6	1000	9,4	985	142	25,0	1000	24,5	2564	865	1,30
110/30		1500	9,0	1417	157		1500	23,5	3690	880	
110/30		2000	8,8	1849	175		2000	23,0	4815	898	
110/40	12,8	1000	12,5	1313	180	33,3	1000	32,7	3419	1087	1,7
110/40		1500	12,0	1889	200		1500	31,3	4919	1107	
110/40		2000	11,8	2465	224		2000	30,7	6420	1131	
175/12	13,9	500	13,2	691	120	45	500	42,8	2237	1182	1,3
175/12		1000	12,9	1353	134		1000	41,9	4380	1196	
175/12		1500	12,2	1920	159		1500	39,6	6217	1221	
175/24	27,8	500	26,4	1382	187	90	500	85,5	4475	1798	2,6
175/24		1000	25,9	2706	213		1000	83,7	8761	1825	
175/24		1500	24,5	3841	263		1500	79,2	12434	1875	
175/36	41,7	500	39,6	2073	250	135	500	128,3	6712	2383	3,9
175/36		1000	38,8	4059	290		1000	125,6	13141	2423	
175/36		1500	36,7	5761	365		1500	118,8	18652	2498	
175/48	55,6	500	52,8	2764	313	180	500	171,0	8949	2968	5,2
175/48		1000	51,7	5412	367		1000	167,4	17521	3021	
175/48		1500	48,9	7682	467		1500	158,4	24869	3121	
175/60	69,5	500	66,0	3455	378	225	500	213,8	11186	3563	6,5
175/60		1000	64,6	6765	444		1000	209,3	21902	3630	
175/60		1500	61,2	9602	569		1500	198,0	31086	3755	
230/25	50,0	500	49	2564	305	150	500	147	7693	2545	4,1
230/25		750	48	3768	325		750	144	11304	2565	
230/25		1000	47	4919	350		1000	141	14758	2590	
230/50	100	500	98	5129	490	300	500	294	15386	4010	8
230/50		750	96	7536	530		750	288	22608	4050	
230/50		1000	94	9839	580		1000	282	29516	4100	
230/75	150	500	147	7693	677	450	500	441	23079	5493	12
230/75		750	144	11304	737		750	432	33912	5553	
230/75		1000	141	14758	812		1000	423	44274	5628	
230/100	200	500	196	10257	865	600	500	588	30772	6985	16
230/100		750	192	15072	945		750	576	45216	7065	
230/100		1000	188	19677	1045		1000	564	59032	7165	

Up to 50 000 Nm on request!

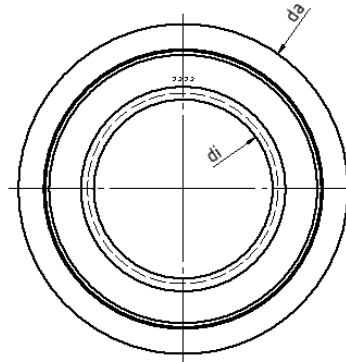
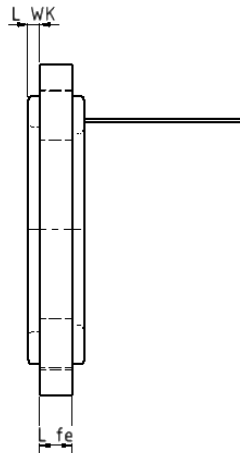
Vorläufige Daten! Preliminary Datas!



Torque Motore

Außenläufer / Outer rotor motor

Abmaße / Dimensions



Type	L fe	da	di	L Wk	J [kgmm ²]
83/10	10	83	45	4	330
83/15	15	83	45	4	495
83/20	20	83	45	4	660
83/25	25	83	45	4	825
83/30	30	83	45	4	990

Type	L fe	da	di	L Wk	J [kgmm ²]
110/10	10	110	58	8	1020
110/20	15	110	58	8	1530
110/30	20	110	58	8	2040
110/40	25	110	58	8	2550

Type	L fe	da	di	L Wk	J [kgmm ²]
175/12	12	175	100	12	7500
175/24	24	175	100	12	15000
175/36	36	175	100	12	22500
175/48	48	175	100	12	30000
175/60	60	175	100	12	37500

Type	L fe	da	di	L Wk	J [kgmm ²]
230/25	25	230	145	17	44800
230/50	50	230	145	17	89600
230/75	75	230	145	17	134400
230/100	100	230	145	17	179200

Alles in mm

Optionen / Options:

Temperatur Sensoren / temperature probes

Innendurchmesser / inner diameter

Aussendurchmesser / outer diameter

Aktive Länge / Stack length

....



Torque Motore

Außenläufer / Outer rotor motor

Nicht fündig geworden? / No matching motor found? >>>

Sie haben trotz unserer extrem umfangreichen Produktpalette kein passendes Produkt gefunden? Vielleicht werden sie bei unserer anderen Produktlinien Torque-Line, Speed-Line, Async-Line fündig!

Oder sprechen Sie einfach mit uns! Durch unsere hausinterne Entwicklung sind wir immer in der Lage, kundenspezifische Produkte zu entwickeln.

You could not find a matching motor? Maybe you will find a suitable product in our Speed-Line, Standard-Line our Async-Line!

Our just ask us! Due to our in house development department we are always in the position to design a tailor made product.

Welche Leistungselektronik? / What type of Drive? >>>

Synchronmaschinen können nur in ganz seltenen Einsatzfällen direkt am Netz betrieben werden, d.h.: zum sinnvollen Betrieb benötigt man Leistungselektronik. Gerne beraten wir Sie diesbezüglich und bieten Ihnen ein optimales Paket an.

Just in a very view cases, synchron machines can be direct connected to the mains. So you need a drive for achieving best results. We can help you to find a matching drive - or we offer you an optimized product. Just ask.

Anderungen / Changes >>>

Wir behalten uns vor, ohne Ankündigung Änderungen und/oder Ergänzungen zu diesem Katalog vorzunehmen. Die angegebenen Daten sind nur nach unserer ausdrücklichen Zustimmung gültig

The data's shown here are just for information. We are free for changing/adapting the data's anytime.



SyncMot GmbH
Albert Schweitzer Straße 9
A-4614 Marchtrenk

Tel.: +43 7243 50496 10
Fax.: +43 7243 50996 11

office@syncmot.eu
www.syncmot.eu