



SICMEMOTORI

Neumann GmbH Elektrische Antriebe

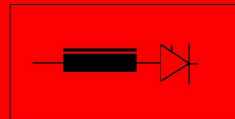
Am Kirschenberg 8
61169 Friedberg

Tel.: 06031 / 13800

Fax: 06031 / 6920351

e-mail: info@neumann-antriebe.de

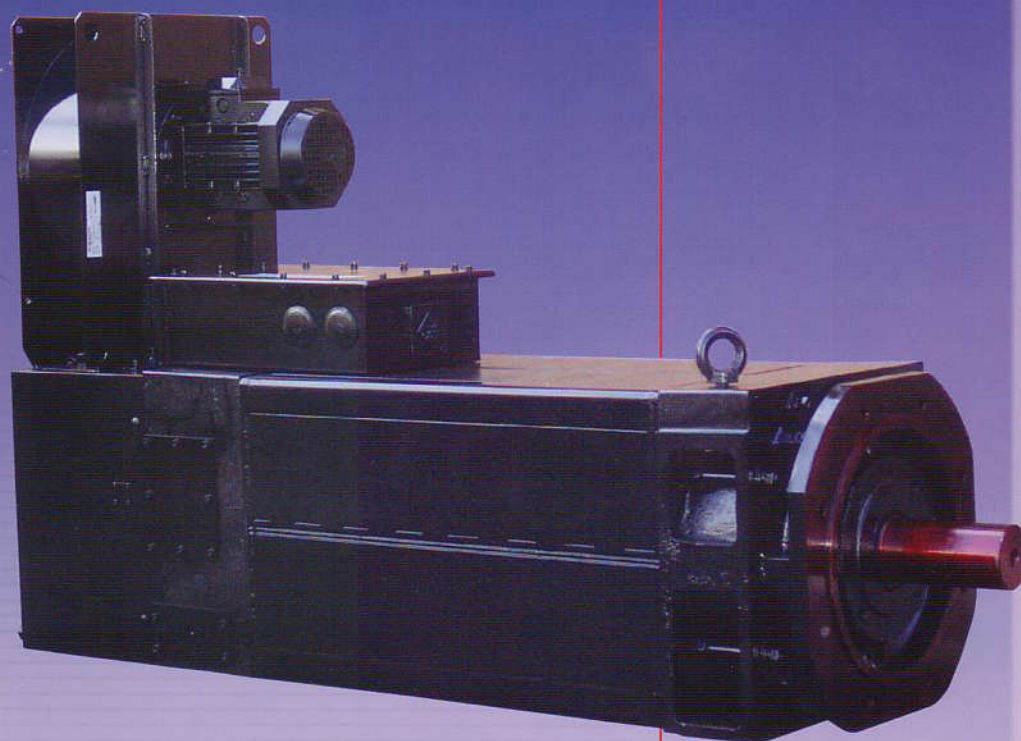
Web: www.neumann-antriebe.de



Motori Sincroni a Magneti
Permanenti

Permanent Magnets
Synchronous Motors

Grandezze - Frames 100 ÷ 355
Da - From 160 a - to 8350 Nm



VECTOR SPEED MOTORS SQ-SJ SERIES

Da sempre attenta alle esigenze del mercato, la **SICMEMOTORI** ha sviluppato due moderne serie di motori sincroni a magneti permanenti per applicazioni industriali a velocità variabile. Per la progettazione ci si è avvalsi dei più moderni sistemi di calcolo FEM, in modo da ottenere macchine perfettamente bilanciate sotto gli aspetti elettromagnetico e termico. Le serie sono:

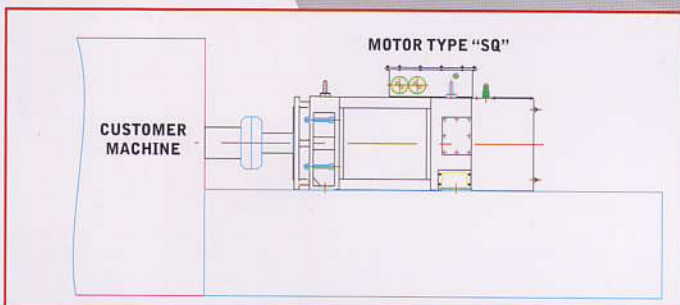
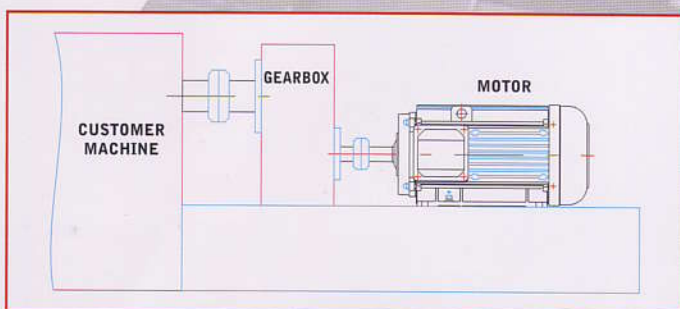
Serie SQ

Sviluppata per il momento nelle grandezze 180-225-280-355, con coppie da 950 a 8350 Nm, ottimizzata per l'azionamento diretto di macchine operatrici, eliminando così la necessità di utilizzare il riduttore. La grandezza 450 è in fase di progettazione.

Serie SJ

Sviluppata nelle grandezze 100-132-160-280, con coppie da 160 a 3580 Nm, ottimizzata per avere un momento d'inerzia del motore il più basso possibile.

Macchine per coppie più elevate o per progetti specifici possono essere sviluppate in co-project con i clienti.



Vantaggi

I vantaggi di tale soluzione, comunemente detta "Direct-Drive", rispetto a quella tradizionale sono così riassumibili:

- Minore ingombro in lunghezza
- Momento d'inerzia ridotto
- Meno componenti meccanici, dunque migliore affidabilità
- Robustezza meccanica
- Semplicità di installazione
- Bassa inerzia
- Migliore rendimento complessivo del sistema

Always ready to the market requirements, **SICMEMOTORI** is developing two up-dated series of permanent magnet synchronous motors for industrial applications with variable speed. Designing has been carried out by the utilisation of the most modern calculation software (FEM), in order to get perfectly electro-magnetic and thermal dimensioned machines. The two series are the following:

SQ Series

Frames 180-225-280-355 have already been developed, with torques from 950 to 8350 Nm; the motors have been optimised for the direct drive of operated machines, thus eliminating the gearbox. Frame 450 is under development.

SJ Series

Frames 100-132-160-280 have already been developed, with torques from 160 to 3580 Nm; the motors have been optimized to get the as small as possible moment of inertia.

Higher torque motors or specific projects can be developed in co-project with Customers.

Advantages

Advantages of such solution, commonly known as "Direct-Drive", in comparison with the traditional one are:

- Less space requirement in length
- Low moment of inertia
- Less mechanical components, so better reliability
- Mechanical robustness
- Easy to install
- Low inertia
- Better efficiency of the system



Progetto elettromeccanico

Lo statore di questi motori è portante, interamente lamellare, e funge anche da carcassa.

All'interno dello statore sono ricavate le cave per l'alloggiamento dell'avvolgimento di statore.

Sul rotore sono montati i magneti permanenti che sono posizionati in modo da rendere minimo l'effetto della pulsazione di coppia.

Grado di protezione IP54 (IP55 su richiesta).

Forma costruttiva IM1001 (B3).

I motori sono conformi alle Norme IEC 60034-1.

Gli avvolgimenti di statore sono realizzati con filo con isolamento speciale adatto all'alimentazione da inverter (sollecitazioni secondo le norme IEC 60034-17 - guida applicativa). Per la realizzazione di questa serie di motori, la **SICMEMOTORI** ha selezionato i migliori magneti permanenti esistenti sul mercato in termini di robustezza, temperatura di funzionamento e mantenimento nel tempo delle proprie caratteristiche.

In particolare, i magneti garantiscono:

- Funzionamento ad elevate temperature
- Robustezza meccanica
- Costanza nel tempo delle caratteristiche fisiche
- Resistenza alla corrosione

I magneti sono del tipo alle terre rare al Neodimio-Ferro-Boro.

Electromechanical design

Stator of these machines is self-supporting, fully laminated, and it carries out also the functions of the frame. On the internal surface of the stator there are the slots for the stator winding.

Permanent magnets are mounted on the rotor surface, in such a way to minimise the torque cogging.

Degree of protection is IP54 (IP55 on request).

Mounting IM1001 (B3).

Motors are according to IEC 60034-1 Standards.

Stator windings are made with wire with special insulation suitable for inverter supply (IEC60034-17 Standard, application guide).

To design and manufacture these series, **SICMEMOTORI** has selected the best permanent magnets existing on the market in terms of robustness, working temperature and constancy of its own characteristics during the time on.

In particular, magnets guarantee:

- High value of working temperature
- Mechanical robustness
- Constancy during the time of its physical features
- Resistance to the corrosion

Selected magnets ore Neodymium-Iron-Boron rare earth type.

Ventilazione

La ventilazione è standard forzata IC416 (assiale o radiale), ottenuta tramite ventilatore indipendente.

Il raffreddamento del motore è ottimale, in quanto l'aria di ventilazione passa attraverso appositi passaggi appositamente ricavati direttamente dentro il pacco statore.

Accessori

I motori delle serie SQ e SJ possono essere forniti con gli accessori indicati nella tabella seguente:

Cooling

Standard cooling is forced IC416 (axial or radial), by mean of an independent blower.

The motor cooling is optimised, as it is performed by cooling air crossing through the cooling air channels in-built in the stator pack.

Accessories

SQ-SJ motors can be supplied with the accessories listed in the following table:

Accessori disponibili	Available accessories	
Pastiglie termiche tipo klixon negli avvolgimenti	Klixon thermal protectors in winding	Standard
Predisposizione per encoder/resolver	Encoder/resolver provision	Standard
Ventilazione forzata	Forced cooling	Standard
Forma costruttiva B35 (IM2001)	Mounting B35 (IM2001)	X
Grado di protezione IP55	Degree of protection IP55	X
PTC negli avvolgimenti di statore	PTC in stator windings	X
Pt100 negli avvolgimenti di statore	Pt100 in stator windings	X
Filtro ventilatore	Filter on blower	X
Scatola morsetti a dx o sx	Terminal box left or right side	X
Sonda controllo temperatura cuscinetti	Bearing temperature monitoring	X
Sonda misura vibrazioni cuscinetti (predisposizione)	Bearing vibration monitoring (provision only)	X
Cuscinetto LOA isolato (grandezze 100-160)	NDE insulated bearing (frames 100-160)	X
Cuscinetto LOA isolato (grandezze 180-355)	NDE insulated bearing (frames 180-355)	Standard
Spazzola di messa a terra rotore	Brush for rotor earthing	X
Trattamento per ambiente corrosivo	Anticorrosion painting	X
Viteria inox	Stainless steel screws and bolts	X
Encoder	Pulse generator	X
Resolver	Resolver	X
Scaldiglia anticondensa	Anticondensation heaters	X
Freno elettromagnetico di stazionamento	Electromagnetic parking brake	X
X possibile	X available	

Prove e collaudi

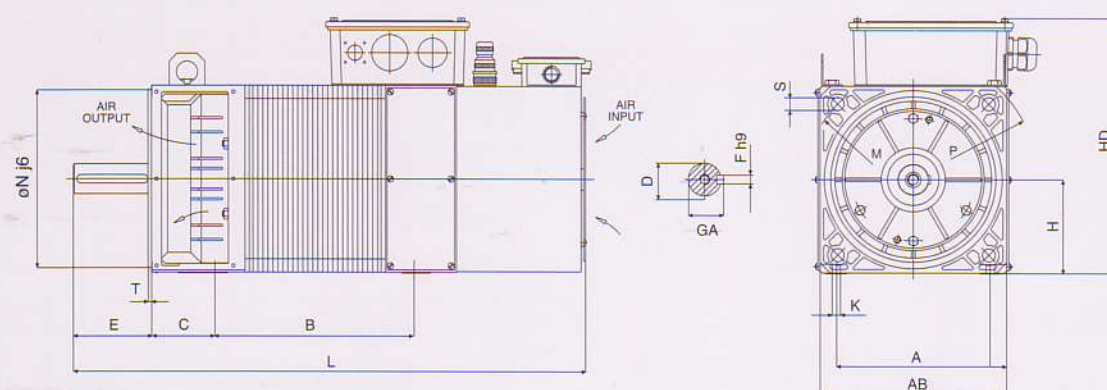
Tutti i motori delle serie SQ e SJ sono provati a vuoto e a carico in sale prove adeguatamente attrezzate per rilevare tutte le caratteristiche richieste in sede d'ordine, e vengono forniti completi di bollettino di collaudi.

Tests and measurements

All SQ and SJ motors are no-load and load tested in our testing room, which is adequately equipped to measure all the characteristics requested when ordering, and are supplied together with their test reports

Serie SQ - Caratteristiche tecniche generali							SQ Series - General characteristics						
Tipo motore Motor type	Potenza nominale Nominal power	Velocità nominale Nominal speed	Tensione nominale Nominal voltage	Corrente nominale Nominal torque	Coppia nominale Nominal torque	Coppia di stallo Standstill rotor torque	Corrente di stallo Standstill current	Coppia massima Peak torque	Corrente massima Peak current	N° di poli No. of poles	Frequenza nominale Nominal frequency	Inerzia rotore Rotor inertia	Peso motore Motor weight
	P _n kW	n _n rpm	V _n V	I _n A	M _n Nm	M ₀ Nm	I ₀ A	M _{pk} Nm	I _{pk} A		f _n Hz	J _m Kgm ²	W Kg
180S	47	600	320	95	747	820	102	1260	158	12	60	0,53	395
180M	59	600	325	117	938	1040	128	1600	200	12	60	0,67	495
180L	72	600	330	141	1145	1260	154	1935	236	12	60	0,80	530
225S	94	600	330	179	1496	1685	202	2540	305	12	60	1,61	720
225M	120	600	325	234	1910	2150	264	3100	382	12	60	2,00	795
225L	145	600	320	287	2308	2615	326	3900	490	12	60	2,39	880
280S	187	600	340	349	2980	3400	396	4800	550	12	60	4,08	1250
280M	233	600	340	432	3708	4300	501	6100	706	12	60	5,10	1425
280L	284	600	340	630	4520	5250	614	7510	880	12	60	6,12	1665
355S	366	600	333	700	5825	7000	838	9700	1165	12	60	11,7	2320
355M	440	600	333	840	7003	8400	1005	11500	1380	12	60	14,0	2690
355L	524	600	333	999	8340	10000	1195	13400	1605	12	60	16,4	3050

Serie SJ - Caratteristiche tecniche generali							SJ Series - General characteristics						
Tipo motore Motor type	Potenza nominale Nominal power	Velocità nominale Nominal speed	Tensione nominale Nominal voltage	Corrente nominale Nominal torque	Coppia nominale Nominal torque	Coppia di stallo Standstill rotor torque	Corrente di stallo Standstill current	Coppia massima Peak torque	Corrente massima Peak current	N° di poli No. of poles	Frequenza nominale Nominal frequency	Inerzia rotore Rotor inertia	Peso motore Motor weight
	P _n kW	n _n rpm	V _n V	I _n A	M _n Nm	M ₀ Nm	I ₀ A	M _{pk} Nm	I _{pk} A		f _n Hz	J _m Kgm ²	W Kg
100S	4,5	1000	300	10	43	46	11	88	20	8	66,7	0,0058	37
100L	8,3	1000	300	18	79	86	20	164	38	8	66,7	0,0098	54
100X	12,0	1000	300	27	115	125	29	239	55	8	66,7	0,0138	71
132M	15,4	1000	300	34	147	170	39	391	91	8	66,7	0,033	109
132P	20,8	1000	300	46	199	230	53	500	116	8	66,7	0,044	135
132X	25,8	1000	300	57	246	285	66	617	143	8	66,7	0,053	157
160M	31,4	1000	300	70	300	370	86	844	196	8	66,7	0,107	220
160L	37,3	1000	300	83	357	440	102	1015	236	8	66,7	0,126	247
160P	42,7	1000	300	95	408	503	117	1139	264	8	66,7	0,143	276
280M	41,9	1000	300	93	1600	1700	99	3800	220	12	25,0	1,240	1420
280L	47,1	1000	300	104	1800	2000	116	4900	284	12	25,0	1,476	1680
280P	56,7	1000	300	126	2167	2300	133	5700	331	12	25,0	1,740	1830

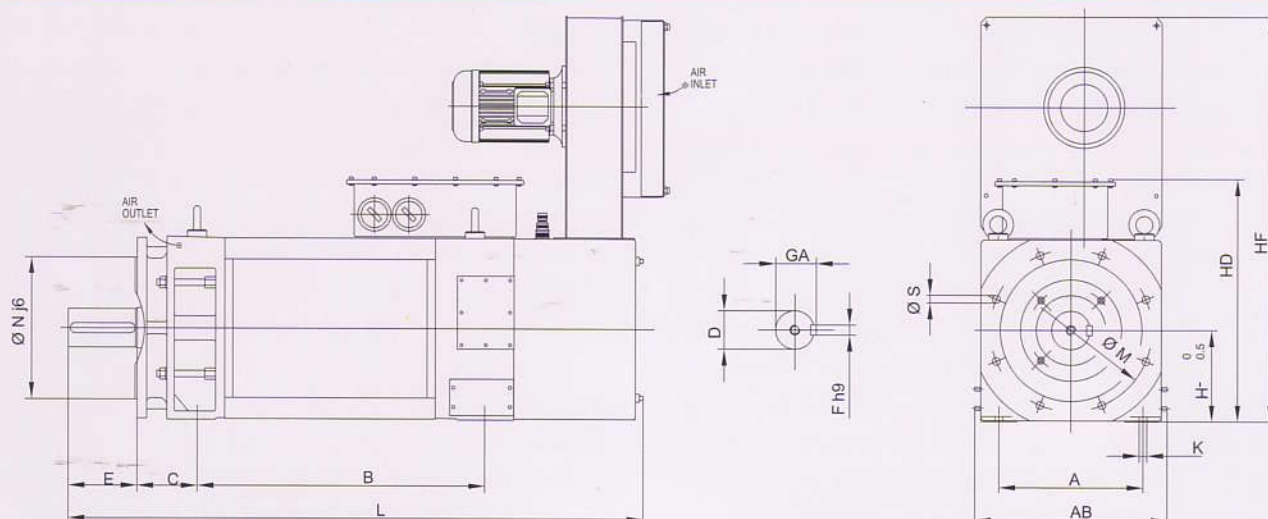


Size	A	AB	B	C	D	E	GA	H	HD	K	L	M	N	P	S
100S			160		28	60	31				485				
100L	160	195	250	63	38	80	41	100	265	12	590	215	180	250	14,5
100X			335								675				
132M			280								730				
132P	216	262	355	89	42	110	45	132	360	12	795	300	250	350	18,5
132X			400								855				
160M			400								880				
160L	254	318	450	108	56	110	59	160	415	14,5	930	350	300	400	18,5
160P			500								975				

Attenzione: dimensioni non impegnative, soggette a modifica

Attention: not binding dimensions, subject to modifications





Size	A	AB	B	C	D	E	F	GA	H	HD	HF	K	L	M	N	S
180S			450										1050			
180M	279	380	520	121	75	140	20	79,5	180	510	844	14	1120	350	300	19
180L			590										1190			
225S			550										1260			
225M	356	475	630	149	95	170	25	100	225	598	988	19	1340	400	350	19
225L			710										1420			
280S			600										1600			
280M	457	580	700	190	130	250	32	137	280	760	1250	24	1700	0	0	0
280L			800										1800			
355S			700										1700			
355M	610	730	800	254	140	250	36	148	355	910	1550	28	1800	0	0	0
355L			900										1900			

Attenzione: dimensioni non impegnative, soggette a modifica
 Attention: not binding dimensions, subject to modifications



SICME MOTORI S.p.A.

Str. Del Francese, 126/130 - 10156 Torino - Italia

Tel +39 011 4076311 Fax +39 011 4500047 / 4500367

www.sicmemotori.com - E-mail: sicmemotori@sicmemotori.com

