



DC-motors

Gleichstrom-Motoren

Gleichstrom-Nebenschluß-Motoren stromrichtergespeist

Die Gleichstrom-Motoren sind standardmäßig in Kühlart Innenkühlung/Fremdkühlung nach IEC 34-6 ausgeführt. Durch einen modularen Aufbau lassen sich alle gängigen Schutzarten, Kühlarten und Bauformen ableiten. In Verbindung mit einem abgestimmten Stromrichter ergeben sich drehzahlvariable Antriebe mit folgenden Qualitätsmerkmalen:

- hohe Betriebsbereitschaft und lange Bürstenstandzeiten
- hohe Ausnutzung der Maschine, somit kleine Abmessungen
- servicefreundliche Konstruktion
- niedrige Systemkosten durch hohen Wirkungsgrad
- hohe dynamische Belastbarkeit durch voll lamellierte magnetischen Kreis
- kleine Umsteuerzeiten durch hohe zulässige Stromänderungsgeschwindigkeit und kleines Trägheitsmoment
- hoher Drehzahlstellbereich
- niedriger Geräuschpegel

Mit dieser Motorenreihe bieten wir Ihnen ein technisch und wirtschaftlich ausgewogenes Antriebsprogramm.

Weitere Merkmale der Gleichstrommotoren

- einfaches Regelverhalten, leicht anpassbar - somit hohe Flexibilität bei der Lösung komplexer Antriebsaufgaben
- hoher Stellbereich sowie niedrige Drehzahlen, somit universell einsetzbar
- konstantes Drehmoment erleichtert den kontinuierlichen Arbeits- und Produktionsprozess
- geringes Bauvolumen - günstiges Leistungsgewicht, kompakte Bauweise
- keine Probleme mit Lagerströmen
- hohe Verfügbarkeit, somit minimaler Serviceaufwand
- hohe elektromagnetische Verträglichkeit
- hohe Überlastbarkeit, Reserven bei geringer Baugröße
- einfache Rückspeisemöglichkeit ins Netz
- Wenn der spezielle Einsatzfall eine modifizierte Charakteristik erfordert, können die Motoren der Liste - ausgenommen Typ EFG 100 und EFG 112 - mit einer Hilfreihschlußwicklung ausgerüstet werden. Dadurch wird bei 1 Q-Antrieben ein stabiles Drehzahlverhalten erzielt und das Anfahrmoment erhöht.

The standard design for DC motors is open-circuit cooling/separate cooling in accordance to IEC 34-6. All current types of protection, cooling and designs are possible due to modular assembly. Speed-variable drives with the following quality features can be realized in conjunction with a matched power converter range:

- high degree of operational reliability and long brushlife
- high power/space ratio and therefore small dimensions
- service-friendly design
- low system costs due to high degree of efficiency
- high dynamic load capability due to fully laminated magnetic circuit
- low reversing times due to high permitted rate of current change and low moment of inertia
- large speed range
- low noise level

This new motor series means that we can offer a range that is well-balanced from the technical and economic point of view.

other features of the DC motors

- easy control, easy adaptability, excellent flexibility in solving motor problems
- high range of controller output and low rotational speed; all-round application
- constant torque facilitates a continuous working and production process
- low design volume - favorable specific weight compact method of construction
- no problems with bearing currents
- ready availability, thus minimal service efforts
- high electromagnetic compatibility
- high overload capacity, thus availability of reserve on smaller motor size
- easy return feed capacity into power source
- When particular application requires modified characteristics, motors in this list can be fitted - with exception of motor type EFG 100 and EFG 112 - with a stabilizing series winding. With 1Q drives stable speed behaviour is achieved as a result and the breakaway torque increased.

Bemessungsleistungen Gleichstrom-Motoren der Baureihe EFG EF)

motor type	power (kW)				excitation power	moment of inertia	weight
Motor Typ	Leistung (kW)				Erregerleistung	Trägheitsmoment	Masse
EFG	1000 (min ⁻¹)	1500 (min ⁻¹)	2000 (min ⁻¹)	2500 (min ⁻¹)	kW	(kgm ²)	(kg)
EF 100 S	2,9	4,4	5,8	7,3	0,46	0,0133	55
EF 100 M	4,3	6,2	8,0	9,9	0,58	0,0167	66
EF 100 L	5,2	7,5	9,7	12,0	0,65	0,020	76
EF 112 L	6,3	9,4	12,5	15,6	0,85	0,038	85
EF 132 S	10,1	15,5	20,8	26,2	1,15	0,085	120
EF 132 M	12,1	18,5	25	31,6	1,25	0,11	135
EF 132 L	16,7	25,3	34	42,5	1,55	0,14	155
EF 160 S	28,2	42,3	56	69	1,65	0,21	230
EF 160 M	33	49,5	65	66	1,7	0,23	250
EF 160 L	38,5	58	64	76,5	1,75	0,25	275
EF 160 X	42	65	86	105	1,8	0,27	335
EF 180 L	52,5	77	98	108	1,85	0,50	385
EF 180 X	58	90	114	130	1,90	0,56	430
EF 180 XL	75	112	145	172	1,95	0,61	510
EF 200 L	77	117	143	160	1,9	0,93	545
EF 200 X	83	134	160	180	2,3	1,05	615
EF 200 XL	116	174	220	260	2,5	1,20	755
EF 225 L	111	167	220	235	2,3	1,95	765
EF 225 X	130	205	280	296	2,6	2,20	840
EF 225 XL	158	236	312	-	2,85	2,45	985
EF 250 L	163	260	314	340 ¹⁾	2,8	3,25	1020
EF 250 X	200	295	328	-	3,4	3,50	1130
EF 250 XL	240	360	-	-	3,6	4,10	1320
EF 280 L	280	420	475 ³⁾	-	3,9	5,10	1400
EF 280 X	320	480	-	-	4,1	5,90	1600
EF 280 XL	345	475 ²⁾	-	-	4,3	6,70	1750

Weitere Motoren auf Anfrage

Baugrößen EFG EF 180 S, 180 M, 200 S, 200 M, 225 S, 225 M, 250 S und 250 M ebenfalls noch lieferbar

other motors upon request

motor types EFG EF 180 S, 180 M, 200 S, 200 M, 225 S, 225 M, 250 S und 250 M still available

¹⁾ bei/at 2300 min-1

²⁾ bei/at 1370 min-1

³⁾ bei/at 1760 min-1

Bemessungsleistungen für fremdbelüftete Motoren, Ausnützung nach Isolierstoffklasse F,

Richtwert für Anker-Bemessungsspannung 440 V bzw. 460 V

rated power in kW for separately-cooled motors, utilization to class "F" insulation,

approximate value for armature rated voltage 440V or 460 V



Allgemeine technische Beschreibung der Gleichstrom-Motoren

- Alle Motoren dieser Baureihe sind vierpolig und mit Wendepolen ausgerüstet - Stator und Rotor voll lamelliert.
- Bauform: Standardausführung IM 1001 oder IM 2001 nach IEC 34-7; ebenfalls lieferbar IM 1051, IM 1061, IM 2011, IM 2031 und weitere
- Schutzart: Standardausführung IP 23 S nach IEC 34-5, Sonderausführungen IP 44 oder IP 54 möglich (durch aufgebauten Luft-Luft-Kühler)
- Die Motoren haben indirekte Fremdkühlung nach VDE 0530/09.00, die Kühlarten werden nach IEC 34-6 angegeben. Die Maschinen nach Kühlart IC 06 werden mit einem von der Maschinendrehzahl unabhängigen Lüfteraggregat gekühlt und eignen sich daher besonders für große Ankersteuerbereiche bei drehzahlunabhängigem Bemessungsmoment. Standardmäßig ist ein Radialgebläse B-seitig oben auf dem Lagerschild des Motors angebracht. Ist am Einsatzort ein Kühlsystem vorhanden, können die Motoren mit Rohranschlußstutzen auf der A- und B-Seite ausgeführt werden (Schutzart IP 44, Kühlart IC 37). Weitere Kühlarten sind möglich: IC 17, IC 27, etc.
- Erwärmung nach VDE 0530/ IEC 34-1 für Wärmeklasse F (isoliert nach Wärmeklasse H)
- Tachometer- oder Impulsgeberanbau auf der B-Seite möglich - auf den Anwendungsfall abgestimmt
- Eine Funkenstörung nach VDE 0875 wird durch die symmetrisch in den Ankerkreis geschalteten Wendepole vereinfacht. Der Motor selbst ist gegen Störeinflüsse unempfindlich. Bei der üblichen Stromrichterspeisung muss der gesamte Antrieb in Schutz- und Entstörmaßnahmen einbezogen werden. Die Produktnorm 89/336 /EWG wird eingehalten.
- Der Schalldruckpegel wird gemäß ISO/R1680, Teil 2 im Abstand von 1 m vom Motor an mehreren Punkten ermittelt. Er liegt bei allen Standardmotoren unterhalb der zulässigen Grenzwerte nach VDE 0530, Teil 9. Die größte Geräuschquelle bei den Motoren in Schutzart IP 23 (Kühlart IC06) ist der Fremdlüfter. Zur Reduzierung des Schallpegels empfehlen wir bei großen Motoren ab Baugröße IEC 180 den Anbau eines Schalldämpfers.

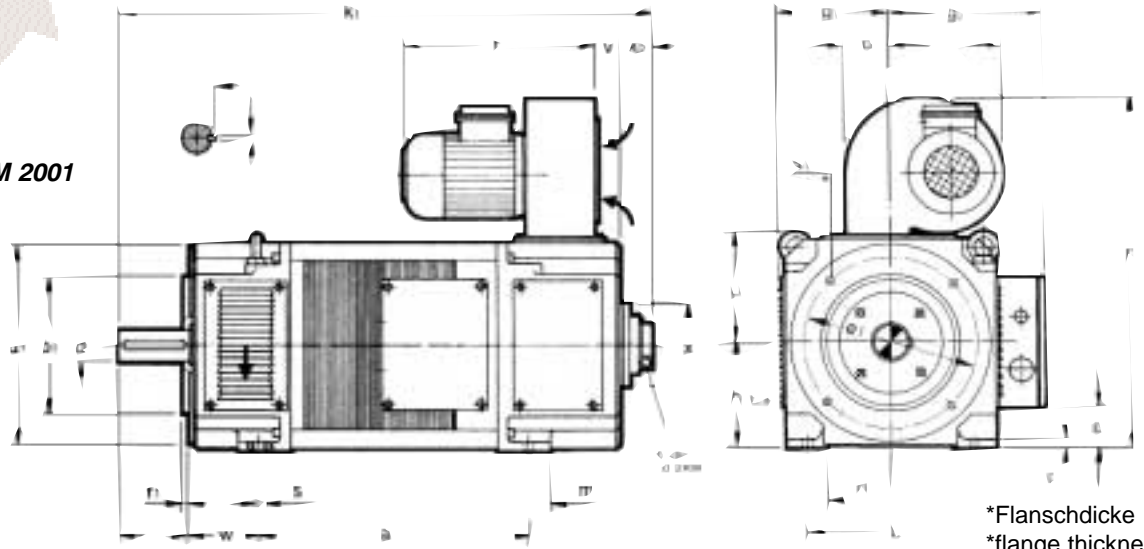
General technical description of DC motors

- All motors in this series are four-pole motors and fitted with interpoles - the stator and rotor are full laminated.
- type of construction: standard design IM 1001 or IM 2001, accordance IEC 34-7, also available IM 1051, IM 1061, IM 2011, IM 2031 and others
- protection: standard IP 23 S accordance IEC 34-5, special design IP 44, IP 54 or IP 55 possible (with fitted air-to-air cooler)
- The motors have indirect separate cooling in accordance with VDE 0530/09.00, the types of cooling are stated in accordance with IEC 34-6. The machines with IC 06 type cooling are cooled using a fan set that operates independently of machine speed and therefore they are particularly suitable for large armature control ranges at speed independent rated torque. If a cooling air system is available at the place of installation, the motors can be fitted with pipe connection with the cooling air system (IP 44, IC 37 cooling). Other cooling modes are possible: for example IC 17, IC 27.
- temperature rise according to VDE 0530/IEC 34-1 for insulation class F (insulated according to insulation class H)
- tachometer- or encoder fitted at non drive end - harmonized on application
- Radio interference suppression in accordance with VDE 0875 is simplified as the interpoles are connected symmetrically in the armature circuit. The motor itself is not sensitive to interference. The standard power converter supplies protective or interference suppression measures must include the whole drive in conformity with 89/336 /EEC.
- The noise level is measured at various points in accordance with ISO/R1680 Part 2 at 1 m distance from the motor. It is below the permissible limit values for all standard motors in accordance with VDE 0530, Part 9. The biggest source of noise is the separate fan for IP 23 S protection motors (IC 06 cooling). For large motors of size IEC 180 upwards we recommend the fitting of a silencer at the air intake to cooling fan in order to achieve a considerable reduction in noise level.

dimensions of DC motors

Abmessungen für Gleichstrom-Motoren

Bauform IM 1001 / IM 2001
type of construction
IM 1001 / IM 2001



*Flanschdicke
*flange thickness

table of dimension
Maßtabelle

flange dimensions
Flanschmaße

Type EFG	a	b	c	ød*	e	f	g1	g2	h	k1	k2	l	m	n	o	p	p1	r	øs	t	u	v	w	øx	øa1	øb1	c1	e1	f1	øs1
EF100 S	320									553																				
EF100 M	365	160	10	28	44	169	106	154	100	698	54	60	120	40	42	134	398	183	11	31	8	31	63	110	250	180j6	11	215	4	14
EF 100 L	410									643																				
EF 112 L	310	190	10	38	58	165	115	186	112	638	56	80	60	40	47	150	421	229	12	41	10	21	70	110	200	130j6	23	165	3,5	11
EF 132 S	293									689																				
EF 132 M	323	216	12	48	39	235	140	227	132	719	56	110	80	50	49	150	526	292	13	51,5	14	23	89	130	250	180j6	25	215	4	14
EF 132 L	383									779																				
EF 160 S	349			55		223		225		793		110			62		582	292		59	16	43								
EF 160 M	394	254	14	55	35	223	167	255	160	838	63	110	90	60	62	165	582	292	13	59	16	43	10	140	300	230j6	28	265	4	14
EF 160 L	434			55		223		255		878		110			62		582	292		59	16	43	8							
EF 160 X	519			60		240		295		993		140			58		586	363		64	18	29								
EF 180 S	442			60		205		275		914					79		602	292		64		65								
EF 180 M	482	279	15	60	55	205	187	275	180	954	61	140	95	70	79	187	602	292	15	64	18	65		160	350	250h6	24	300	5	18
EF 180 L	532			60		223		275		1004					75		626	345		64		51	12							
EF 180 X	592			65		223		315		1054					75		626	363		69		51	1							
EF 180 XL	652			65		267		315		1124					68		666	380		69		52								
EF 200 S	476			75	249			335		985					86		709	381												
EF 200 M	516	318	15	70	75	249	210	335	200	1025	61	140	100	75	86	217	709	381	20	74,5	20	54		160	400	300h6	30	350	5	18
EF 200 L	556			75	249			335		1065					86		709	381												
EF 200 X	616			65	249			355		1125					86		709	381												
EF 200 XL	696			65	296			355		1205					83		733	453					13							
EF 225 S	561				227					1142					108		759	381				78								
EF 225 M	601	356	18	85	65	227	235	370	225	1182	69	170	110	90	108	245	759	381	20	90	22	78		190	450	350h6	40	400	5	18
EF 225 L	651				227					1242					108		759	381				78								
EF 225 X	726				262					1307					103		781	453				70								
EF 225 XL	796				269					1377					103		783	453				70								
EF 250 S	683			85		238				1324		170			238		985	468		90	22	79	14							
EF 250 M	723			85		238				1364		170			238		985	468		90	22	79	9							
EF 250 L	773	406	20	85	90	238	307	395	250	1414	89	170	160	90	238	247	985	468	24	90	22	79		220	550	450h6	18	500	5	18
EF 250 X	808			95		238				1459		180			238		985	468		100	25	79								
EF 250 XL	888			95		275				1539		180			275		1027	545		100	25	75								
EF 280 L	910									1570																				
EF 280 X	990	457	22	95	85	276	330	550	280	1650	95	180	150	100	248	277	1070	544	24	100	25	112	16	260	660	550h6	22	600	6	24
EF 280 XL	110									1760													8							

Technische Änderungen vorbehalten!
subject to modification!

Maße in mm * Passung bis ø50k6, über 50m6, Zentrierbohrung nach DIN 332/2 Form D, Flanschmaße nach DIN 42948
dimensions in mm * fit size dia 50k6, over dia. 50m6, tapped centre hole according to DIN 332/2 shape D, flange dimension according to DIN 42948

Unsere Produktpalette bietet Ihnen einen geeigneten Antrieb für jeden Anwendungsfall.

Um auch für Ihren speziellen Anwendungsfall eine optimale Lösung zu bieten, arbeiten wir eng mit verschiedenen Hochschuleinrichtungen zusammen.

FAURNDAU ist bekannt für

- individuelle Beratung bei der Lösung Ihrer Aufgabenstellung
- Projektanalyse, Planung, Projektierung
- Vernetzung von Antriebssystemen
- Projektierung und Bau von Schaltanlagen und Steuerungen
- Dokumentation mit CAE/CAD-Systemen
- Endprüfung sämtlicher Produkte bzw. des Komplettsystems (Steuerungstechnik und Leistungsseite) im leistungsstarken, hausinternen Prüffeld
- Inbetriebnahme durch unseren Service vor Ort
- eigener Service und Ersatzteilversand
- Qualitätsüberwachung nach DIN ISO 9001

Our product range enables us to develop individual drive systems for any kind of application.

In order to achieve the optimal solution for your special task, we also work closely together with several universities.

FAURNDAU is synonymous for

- individual consultation to solve your individual task
- project analysis, planning, design
- internetworked of drive solutions
- design and manufacturing of switchgear plants and drive systems
- documentation made by modern CAE/CAD systems
- final examination of the complete system (control engineering and power side) in our own powerful test department
- commissioning on site
- own service and spare parts dispatch
- quality monitoring as per DIN ISO 9001

contact

Kontakt

Antriebssysteme FAURNDAU GmbH
Goethestraße 45
D-73035 Göppingen

Postfach 128
D-73001 Göppingen

Tel. +49 (0) 71 61 / 20 00-0
Fax +49 (0) 71 61 / 20 00-11

antriebssysteme@faurndau.com
www.faurndau.com

