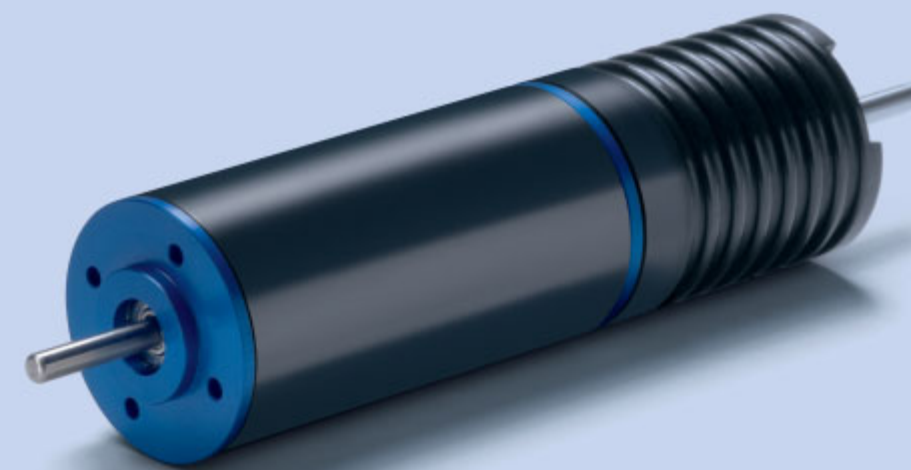
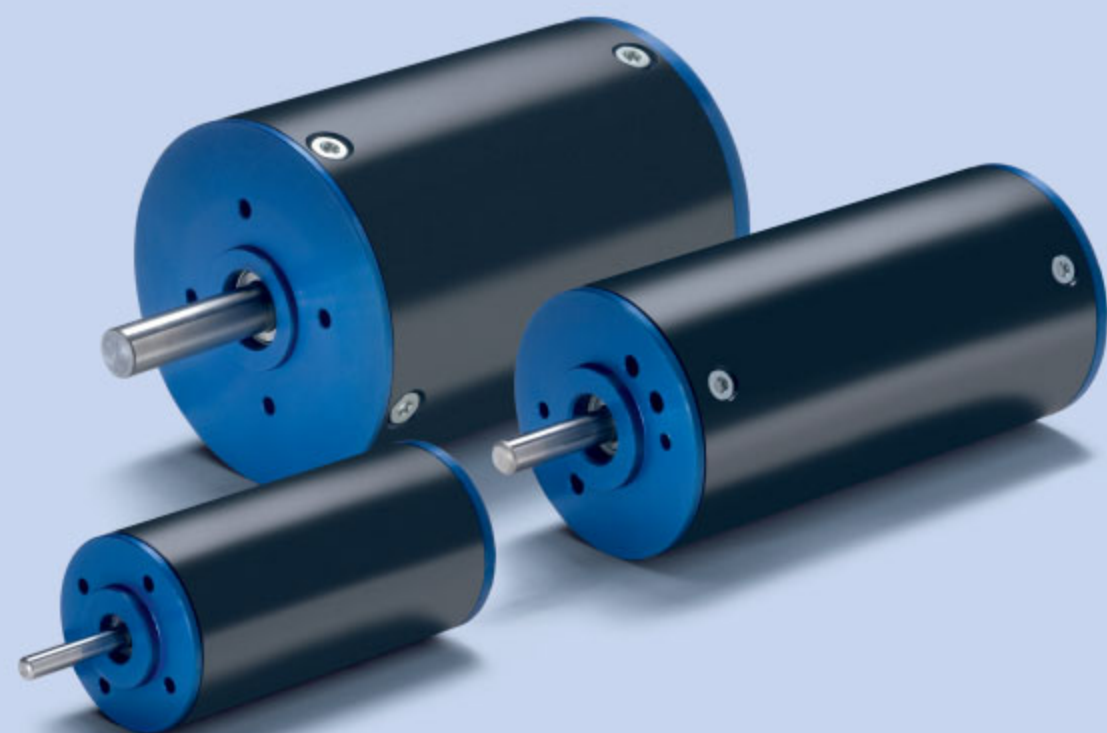


Extrawünsche sind bei uns Standard.  
*Special requirements are all in a day's work.*

Wir entwickeln und fertigen Gleichstromantriebe mit einer Dauerleistung von 2,5 bis 250 Watt. Unsere kompakten Antriebe mit einem Durchmesser von 28 bis 80 mm liefern wir als bürstenbehaftete und bürstenlose Motoren, die in der Standardausführung ab Lager verfügbar sind. Neben dem breiten Standardangebot bieten wir Antriebe, die auf Ihre individuellen Anforderungen hin entwickelt und konstruiert werden. Somit erhalten Sie die für Ihre Anforderungen optimale Lösung. Unsere individualisierten Antriebslösungen finden in den verschiedensten Industriezweigen Verwendung: Medizintechnik, Haustechnik, Fluidförderung, Fahrzeugindustrie, Büro- und Kommunikationstechnik, Automatentechnik und Maschinenbau. Weitere Informationen finden Sie in unseren Produktübersichten und Datenblättern. Sollten Sie nicht den entsprechenden Antrieb für Ihre Anwendung finden – sprechen Sie uns an, wir entwickeln gerne den maßgeschneiderten Antrieb.

*We develop and manufacture DC drives with a continuous power of 2.5 to 250 W. Our compact drives with diameters of 28 to 80 mm are available as brushed motors and brushless motors. Our standard drives are available from stock. Besides the wide standard range, we offer drives developed and designed to meet your individual requirements. This provides you with the best possible solution for your demands. Our individualised solutions are used in various industries: medical technology, domestic electrical installations, fluid extraction, the automotive industry, office and communication technology, vending machines, machine and mechanical engineering. Further information is available in our product overviews and data sheets. If your area of application has not been mentioned, please do not hesitate to contact us. We will be pleased to develop a tailor-made drive to meet your needs.*



ECMi 35  
*ECMi 35*

EC-Motoren mit integrierter Elektronik  
 8,5 und 15,1 W  
*EC-Motors with integrated electronics*  
 8.5 and 15.1 W

Kählig Antriebstechnik GmbH  
 Pappelweg 4  
 30179 Hannover

phone +49 511 6 74 93-0  
 fax +49 511 6 74 93-67  
 info@kag-hannover.de

[www.kag-hannover.de](http://www.kag-hannover.de)

PU-ECMi35 03/2008/2.000

# So sorgen wir für Bewegung. We get things moving.

Bei dem ECMi 35 handelt es sich um eine elektronisch kommutierte Gleichstrommaschine, die mit einer eigenen integrierten Elektronik ausgerüstet ist. Den ECMi 35 gibt es standardmäßig in den Baugrößen 35x20 sowie 35x30, er wird auf Wunsch auch in einer wasserdichten Ausführung geliefert.

Eine weitere Besonderheit ist das optionale zweite Wellenende. Dieses ermöglicht den problemlosen Anbau und das Antreiben von Komponenten, wie z.B. eines Encoders, eines Tachos, einer Bremse oder einer zusätzlichen Last.

Die bedienerfreundliche Elektronik verändert nicht den Motordurchmesser von 35 mm und ist auf einer speziellen Halterung montiert. Die besondere Konstruktion leitet die in den Elektroniklementen entstehende Wärme effektiv über die besonders gestaltete Gehäuseoberfläche ab.

Standardmäßig kann der ECMi 35 mit Spannungen von 7 V bis 28 V betrieben werden. Die Bemessungsspannung beträgt 24 V. Die Versorgungseingänge sind gegen Verpolung geschützt. Die Elektronik ermöglicht eine Steuerung der Motordrehzahl und der Drehrichtung, wobei die Drehzahlstellung mit einer Spannung von 0 V bis 10 V erfolgt. Der Steuereingang der Drehrichtungswahl ist standardmäßig auf 0 V bis 2 V Rechtslauf und 8 V bis 10 V Linkslauf eingestellt. Die Steuereingänge sind vor Spannungen bis 30 V geschützt. Der Anlauf des Motors erfolgt über eine Rampenfunktion, die wie die anderen Parameter kundenspezifisch angepasst werden kann.

*The ECMi 35 is an electronically commutated DC motor featuring its own, integrated electronic circuitry. The ECMi 35 is available as standard in sizes 35x20 and 35x30, and a watertight version is available on request.*

*One other special feature is the optional, second shaft extension. This allows easy attachment and driving of components such as an encoder, a tachogenerator, a brake or an additional load.*

*The user-friendly electronics does not impact on the motor diameter of 35 mm and is mounted on a special fixture. The special design effectively dissipates the heat generated in the electronic components through the specially designed housing surface.*

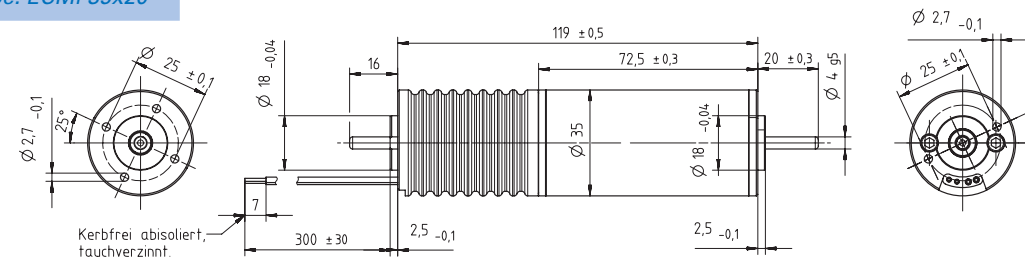
*The ECMi 35 can be operated with voltages of 7 V to 28 V as standard. The rated voltage is 24 V. The power supply inputs are protected against reverse polarity. The electronic circuitry allows control of motor speed and direction of rotation, and the speed is set with a voltage of 0 to 10 V. The control input for selecting the direction of rotation is set as standard to 0 V to 2 V clockwise rotation and 8 V to 10 V counter clockwise rotation. The control inputs are protected against voltages up to 30 V. The motor is started on the basis of a ramp function that can be adapted customer-specifically as can the other parameters.*



## Merkmale EC-Motoren Features EC-Motors

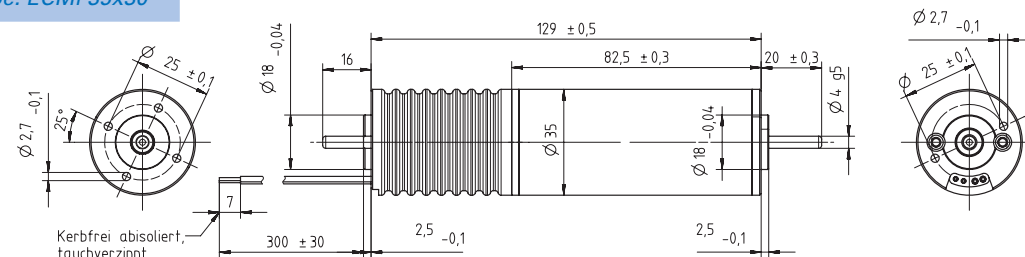
4-poliger Motor mit kunststoffgebundenem NeFeB-Magneten; dreisträngige Wicklung, im Dreieck verschaltet; innen liegende Hallsensoren zur Rotorlageerfassung, 120° versetzt; Gehäuse aus Aluminium; Lagerschilde als Präzisionsaluminiumdrehteile; beidseitige Kugellagerung  
*4-pole motor with plastic-bound NeFeB magnets, three-phase winding, delta-connected, interior Hall sensors for rotor position detection, 120°-offset, housing made of aluminium, end shields in the form of precision aluminium turned parts, mounted in ball bearings at both ends*

Typ: ECMi 35x20  
Type: ECMi 35x20



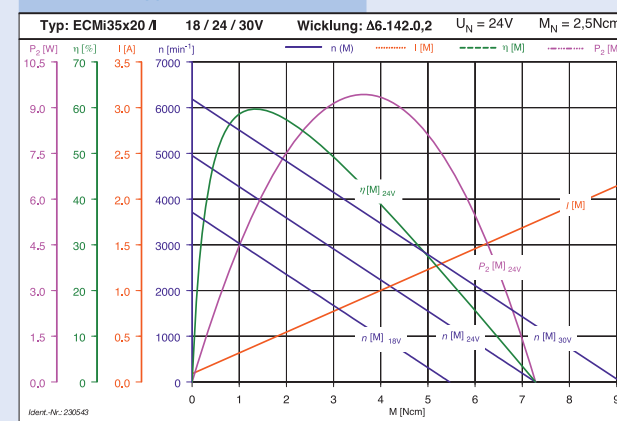
Sonderapplikationen auf Anfrage  
Special Applications on request

Typ: ECMi 35x30  
Type: ECMi 35x30

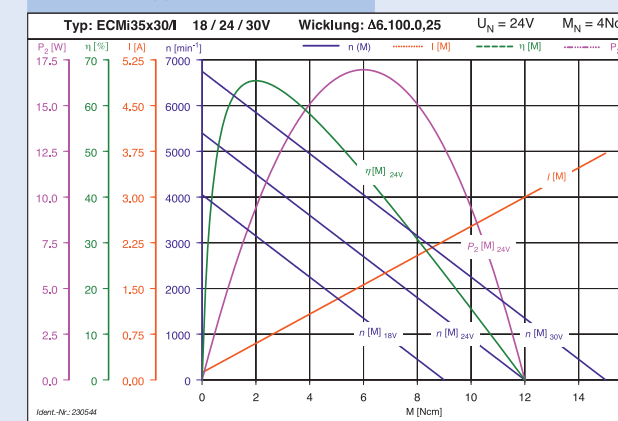


Sonderapplikationen auf Anfrage  
Special Applications on request

Typ: ECMi 35x20  
Type: ECMi 35x20



Typ: ECMi 35x30  
Type: ECMi 35x30



Hinweis zur Schreibweise der Dezimalzahlen: 2.25 entspricht der deutschen Schreibweise: 2,25  
Please note that the decimal writing e.g. 2.25 is equal to the German decimal writing of 2,25

## Leistungsdaten ECMi 35 Performance Data ECMi 35

		Einheit Unit	ECMi 35x20	ECMi 35x30	Toleranzen 35x20/x30 tolerances 35x20/x30	
Maximale Werte Maximum Ratings	Maximale Betriebsspannung <sup>4)</sup> Maximum Supply Voltage <sup>4)</sup>	Uzmax	V	28	28	
	Minimale Betriebsspannung <sup>4)</sup> Minimum Supply Voltage <sup>4)</sup>	Uzmin	V	7	7	
	Maximale Steuereingangsspannung Maximum Control Voltage Input	Us	V	30	30	
	Maximale Abgabeleistung <sup>2)3)</sup> Maximum Power Output <sup>2)3)</sup>	P2max	W	9,5	17	
	Maximales Dauerdrehmoment <sup>2)3)</sup> Maximum Continuous Torque <sup>2)3)</sup>	Mmax	Ncm	2,5	4	
	Maximaler Dauerstrom <sup>2)3)</sup> Maximum Continuous Current <sup>2)3)</sup>	I <sub>max</sub>	A	0,66	1,08	
	Anhaltmoment <sup>1)</sup> Stall Torque <sup>1)</sup>	MH	Ncm	7,4	12	
	Anhaltstrom <sup>1)5)</sup> Stall Current <sup>1)5)</sup>	I <sub>H</sub>	A	1,7	3	
	Maximale Drehzahl <sup>1)3)7)</sup> Maximum Speed <sup>1)3)7)</sup>	n <sub>max</sub>	1/min	5750	6300	
	Maximale Gehäusetemperatur <sup>2)</sup> Maximum Case Temperature <sup>2)</sup>	θ <sub>G</sub>	°C	85	85	
Nominale Werte Nominal Ratings	Bemessungsspannung <sup>4)</sup> Voltage <sup>4)</sup>	UN	V	24	24	
	Steuerspannung Drehzahl Control Voltage Speed	Usn	V	0 – 10	0 – 10	
	Steuerspannung Drehrichtung links <sup>5)</sup> Control Voltage Counterclockwise <sup>5)</sup>	Usd	V	0 – 2	0 – 2	
	Steuerspannung Drehrichtung rechts <sup>5)</sup> Control Voltage Clockwise <sup>5)</sup>	Usd	V	8 – 10	8 – 10	
	Eingangsimpedanz der Steuereingänge Input Impedance of the Control Inputs	Z <sub>in</sub>	kΩ	30	30	
	Bemessungsdrehmoment Torque	MN	Ncm	2,5	4	
	Bemessungsdrehzahl <sup>1)</sup> Rotation Speed <sup>1)</sup>	n <sub>N</sub>	min <sup>-1</sup>	3250	3600	±10 %
	Bemessungsstrom <sup>1)</sup> Current <sup>1)</sup>	I <sub>N</sub>	A	0,66	1,08	±20 %
	Leerlaufdrehzahl <sup>1)</sup> No Load Speed <sup>1)</sup>	n <sub>0</sub>	1/min	4950	5400	±15 %
	Leerlaufstrom <sup>1)</sup> No Load Current <sup>1)</sup>	I <sub>0</sub>	A	0,09	0,12	±50 %
	Bemessungsleistung <sup>1)</sup> Power Output <sup>1)</sup>	P <sub>2N</sub>	W	8,5	15,1	
	Bemessungsleistungsaufnahme <sup>1)</sup> Power Input <sup>1)</sup>	P <sub>1N</sub>	W	15,8	25,9	
	Bemessungswirkungsgrad <sup>1)</sup> Efficiency <sup>1)</sup>	η <sub>N</sub>	%	54,2	58,2	
	Steigung M-n-Kennlinie <sup>1)</sup> Rise of Speed-Characteristic <sup>1)</sup>	k <sub>D</sub>	min <sup>-1</sup> /Ncm	672,4	450	
	Drehmomentkonstante <sup>1)</sup> Torque Constant <sup>1)</sup>	k <sub>M</sub>	Ncm/A	4,5	4,2	
	EMK-Konstante <sup>1)</sup> Voltage Constant <sup>1)</sup>	k <sub>E</sub>	V/10 <sup>3</sup> min <sup>-1</sup>	4,9	4,4	
	Reibungsdrehmoment (statistisch) <sup>1)</sup> Friction Torque <sup>1)</sup>	M <sub>R</sub>	Ncm	-0,4	-0,5	
Mech. Zeitkonstante <sup>1)</sup> Mechanical Time Constant <sup>1)</sup>	τ <sub>M</sub>	ms	2,7	2,2		
Läuferträgheitsmoment <sup>6)</sup> Rotor Inertia <sup>6)</sup>	J <sub>R</sub>	gcm <sup>2</sup>	4,6	6,2		
Lebensdauer bei M <sub>N</sub> Nominal Life	h		>=20000h	>=20000h		
Zulässige axiale Wellenbelastung Permissible Shaft Loads (axial)	F <sub>axial</sub>	N	30	30		
Zulässige radiale Wellenbelastung Permissible Shaft Loads (radial)	F <sub>rad</sub>	N	80	80		
Umgebungstemperatur Ambient Temperature	C°		-30 bis +40	-30 bis +40		
Schutzart DIN 40 050 Protection Class DIN 40 050	IP 40					
Betriebsart DIN VDE 0530 Duty Cycle DIN VDE 0530	S1					
Isolierstoffklasse DIN VDE 0530 Insulation Class DIN VDE 0530	F					
EMV Schutz EMV Protection	optional					
Lagerung Bearing	2 Kugellager 2 Ballbearings					

1) 4W Wicklungstemperatur=20°C  
1) 4W Temperature of Winding=20°C  
2) ΔWV zul. = 100K  
2) ΔWV allowable = 100K  
3) Der Betrieb bei Maximalwerten reduziert die Lebensdauer  
3) The operating at maximum levels reduces the lifespan  
4) Betriebsspannung verpolungsschützt  
4) Reverse supply voltage protected  
5) Motor läuft rampengeschützt  
5) A motor runs speed up ramp controlled  
6) Abhängig von der Wellenlänge  
6) depending on the shaftlength  
7) Begrenzt durch max. Spannung  
7) limited by the max. operating voltage

