

Brushless DC-Motors

Bürstenlose Gleichstrommotoren

DIN EN ISO 9001:2008
DIN EN ISO 14001:2004



Series BG
Baureihe BG

Foreword / Vorwort

To Our Valued Customers,

Dunkermotoren is a world class leader in high quality motion control solutions to meet the ever increasing demands for cost effective and reliable drive solutions.

Our comprehensive product range offers the flexibility to provide customized solutions as well as standardized components.

The catalog represents Dunkermotoren's years of engineering excellence.

The Dunkermotoren Team will continue to utilize our outstanding engineering and industrial capabilities to meet the requirements helping you to succeed.

Wishing you great success in your business.

*Nikolaus Gräf
General Manager*

Liebe Kunden,

als führender Hersteller der Antriebstechnik bieten wir Ihnen wirtschaftliche, effiziente und qualitativ hochwertige Komplettlösungen.

Unser umfassendes Produkt- und Leistungsspektrum ermöglicht Ihnen ein hohes Maß an Flexibilität: Ob standardisierte Komponenten oder kundenspezifische Anforderungen – bei uns finden Sie garantiert die passende Lösung.

Mit diesem Katalog können Sie sich einen Überblick über unsere innovativen und richtungsweisenden Produkte verschaffen.

Das Dunkermotoren-Team berät Sie gerne engagiert und kompetent. Denn: Ihr Erfolg ist unser Ziel.

In diesem Sinne freuen wir uns auf Sie und wünschen Ihnen alles Gute.

Ihr Nikolaus Gräf
General Manager

Content / Inhalt

2	<i>Foreword / Vorwort</i>
3	<i>Content / Inhalt</i>
4	<i>Why Dunkermotoren? / Gute Gründe</i>
6	<i>Our Product Range / Unser modulares Lieferprogramm</i>
7	<i>Applications / Anwendungen</i>
8	<i>Brushless DC Motors BG / Bürstenlose Gleichstrommotoren BG</i>
9	<i>BG Selection Guide / BG-Auswahlübersicht</i>
10	<i>Technical Information / Technische Informationen</i>
11	<i>Engineering Reference / Auslegung des Antriebs</i>
12	Motor BG 32 / BG 32 KI 10 - 20 W
14	Motor BG 42 / BG 42 KI 40 - 65 W
16	<i>Controller / Regelelektronik</i> BGE 42 / BGE 3004A
18	Motor BG 44 SI 20 - 40 W
21	<i>Overview BG 45 / Übersicht BG 45</i>
22	Motor BG 45 SI 40 - 75 W
24	Motor BG 45 PI 40 - 75 W
26	Motor BG 45 CI/PB/EC 40 - 75 W
30	Motor BG 45 MI 40 - 75 W
33	<i>Overview BG 65 / Übersicht BG 65</i>
34	Motor BG 65 50 - 150 W
36	Motor BG 65 KI 50 - 220 W
38	Motor BG 65 SI 50 - 150 W
40	Motor BG 65 PI 50 - 150 W
42	Motor BG 65 CI/PB/EC 50 - 150 W
46	Motor BG 65 MI 50 - 150 W
49	<i>Overview BG 75 / Übersicht BG 75</i>
50	Motor BG 75 220 - 530W
52	Motor BG 75 SI 220 - 450W
54	Motor BG 75 PI 220 - 450W
56	Motor BG 75 CI/PB/EC 220 - 450W
60	Motor BG 75 MI 220 - 450W
62	<i>Controller / Regelelektronik</i> BGE 3508 / 6005
64	<i>Controller / Regelelektronik</i> BGE 3515 / 6010
66	<i>Controller / Regelelektronik</i> BGE 6050
68	<i>Controller / Regelelektronik</i> BGE 30100
71	Gateway CANopen <-> Profibus
73	<i>Gears / Getriebe</i>
74	<i>Planetary gearboxes / Planetengetriebe</i>
92	<i>Worm gearboxes / Schneckengetriebe</i>
100	<i>Brakes for BLDC Motors / Bremsen für BG-Motoren</i>
102	<i>Incremental Encoders for BLDC Motors / Inkrementalgeber für BG-Motoren</i>
104	<i>Absolute encoder for BLDC motors / Absolutwertgeber für BG-Motoren</i>
105	<i>Accessories / Zubehör</i>
114	<i>Representatives and Distributors / Vertretungen</i>

Why Dunkermotoren? / Gute Gründe

Technology & Customer Focus

At Dunkermotoren, research and development is a way of life. The company is actively committed to develop key technologies and products that are crucial for its growth. Next-generation technology is in the R&D pipeline today.

Product development is focused on innovations to help our customers create value and differentiate themselves from competitors.



Innovation und Kundenorientierung

Dunkermotoren ist stolz darauf, vielfach neue Industrie-Standards in der Antriebsbranche geschaffen zu haben. Es ist der Anspruch eines Technologieführers, der Konkurrenz immer einen entscheidenden Schritt voraus zu sein.

Unsere innovativen marktorientierten Antriebslösungen machen unsere Kunden noch erfolgreicher und helfen ihnen, sich mit ihren Produkten positiv von denen der Mitbewerber abzusetzen.

Quality Assurance & Reliability

One of Dunkermotoren's primary objectives is to offer outstanding quality.

In 1991 Dunkermotoren became the world's first manufacturers of small motors to be certified to ISO 9001. In the meantime, Dunkermotoren has won numerous quality awards.

Dunkermotoren regards quality as a comprehensive process involving all activities in the factory. Our products are manufactured in Germany and China on highly automated production lines. Failure mode and effects analysis during design and development, and fully automated testing integrated in the production line ensure a uniformly high level of quality.



Qualität & Zuverlässigkeit

Antriebslösungen höchster Qualität sind bei Dunkermotoren eine Selbstverständlichkeit, fest verankert in Unternehmensgrundsätzen und Philosophie. Bereits 1991 wurde Dunkermotoren als weltweit erster Hersteller von Kleinmotoren nach ISO 9001 zertifiziert. In der Zwischenzeit folgten zahlreiche weitere Auszeichnungen und Zertifizierungen von Kunden und Vereinigungen.

Dunkermotoren versteht Qualität als einen ganzheitlichen Prozess, der sämtliche betriebliche Tätigkeiten umfasst.

Dunkermotoren produziert in Deutschland und China; hochautomatisierte Fertigungsstrecken und vollautomatische Qualitätskontrollen in den Fertigungslinien gewährleisten ein konstant hohes Qualitätsniveau.

Flexibility, Delivery Performance & Complete Motion Solutions

Standardized motors, gears and modular accessories are available with a higher degree of flexibility to address specific requirements in complete motion solutions. For the customer, this means better control of quality, reduced inventory and reduced production time. If any detail does not entirely meet your requirements, our R&D department will make modifications at short notice.

Dunkermotoren's Modular System an optimized logistics, enables prompt delivery for both stock and customized products. Delivery time for stock items is 2-5 days and for customized solutions is 3-7 weeks.



Flexibilität, Lieferperformance und umfassende Antriebslösungen

Die Produktpalette von Dunkermotoren ist so aufgebaut, dass sich mit standardisierten Motoren und einem modular aufgebauten Zubehör eine hohe Flexibilität für umfassende Antriebslösungen ergibt. Und sollten Sie einmal ein Produkt benötigen, das es noch nicht gibt, dann entwickelt unsere Konstruktionsabteilung kundenspezifische Sonderlösungen in kürzester Zeit.

Aufgrund der konsequenten Verwirklichung des Baukastensystems und einer ausgeklügelten Produktionslogistik bietet Dunkermotoren eine bessere Lieferperformance als die meisten Mitbewerber, bei Lagerprodukten (Ø 2-5 Tage) wie auch bei kundenspezifischen Lösungen (Ø 3-7 Wochen).

Service & Proximity

Whether home or abroad, Dunkermotoren's multi-lingual customer service advisers are always on hand. By worldwide local presence of Dunkermotoren individual responsibility is given to the interests of the trading partners - the best drive solution and the most economical application.

Today and in the future, Dunkermotoren will provide a total service to the customers - wherever they are.



Service & Kundennähe

Ob im In- oder Ausland, die Kundenberater von Dunkermotoren sind immer vor Ort präsent und sprechen die Sprache des Kunden.

Zur bestmöglichen Berücksichtigung der Interessen des Kunden werden individuelle Schulungen, Betreuung und Beratung durch unsere hochkompetenten Account Manager gewährleistet.

In der Technik wie auch im Vertrieb - die Mitarbeiter von Dunkermotoren scheuen keine Herausforderung, Ihre Anforderungen und Wünsche sind Maßstab für Denken und Handeln.

Sustainable Development

Dunkermotoren is fully aware of its role to promote sustainable development. Therefore it commits itself to pay particular attention to the environment conservation while selecting and using efficiently raw materials and energy necessary for production, supply and use of the product.

In 2002 Dunkermotoren has introduced the environmental management system conforming to the standard ISO 14001.



Umweltschutz und nachhaltige Entwicklung

Dunkermotoren ist sich seiner Rolle, nachhaltige Entwicklung zu fördern, bewusst. Deshalb hat sich die Firma dem Umweltschutz verpflichtet. Ressourcen werden sparsam und effizient eingesetzt.

Als erster Hersteller von Elektrokleinmotoren erhielt Dunkermotoren im Jahre 2002 die Umweltmanagementauszeichnung nach DIN EN ISO 14001.

Therefore / Darum

 **dunkermotoren**
advanced motion solutions

Our Product Range / Unser modulares Lieferprogramm

DC-Motors

Brushless DC Motors, Series BG

Rated voltage	12-360 VDC
Rated speed	2300-4050 rpm
Torque	2.6-150 Ncm
Power rating	10-530 W

Gleichstrommotoren

Bürstenlose Gleichstrommotoren, Baureihe BG

Nennspannung	12-360 VDC
Nennndrehzahl	2300-4050 min ⁻¹
Drehmoment	2,6-150 Ncm
Abgabeleistung	10-530 W



DC Motors, Series GR/G

Rated voltage	3-220 VDC
Rated speed	1500-10000 rpm
Torque	0.47-65 Ncm
Power rating	3-240 W

Gleichstrommotoren, Baureihe GR/G

Nennspannung	3-220 VDC
Nennndrehzahl	1500-10000 min ⁻¹
Drehmoment	0,47-65 Ncm
Abgabeleistung	3-240 W



AC-Motors

AC Motors, Series KD/DR

Rated voltage	230-400 VAC, 50Hz
Power rating	5-86 W
Torque	3.6-31.5 Ncm
Variants	2/4 pole

Wechselstrommotoren

Dreh- u. Wechselstrommotoren, Baureihe KD/DR

Nennspannung	230-400 VAC, 50Hz
Abgabeleistung	5-86 W
Drehmoment	3,6-31,5 Ncm
Varianten	2/4 polig



Venetian Blind- and Positioning Drives, Series D

Rated voltage	230 VAC, 50 Hz
Rated speed	11-52 rpm
Torque	3-20 Nm
Power rating	50-220 W

Jalousie- und Stellantriebe, Baureihe D

Nennspannung	230 VAC, 50 Hz
Nennndrehzahl	11-52 min ⁻¹
Drehmoment	3-20 Nm
Abgabeleistung	50-220 W



Accessories

Planetary Gearboxes, Series PLG

Continuous torque	0.3-160 Nm
Ratio	4:1-710:1

Anbauten

Planetengetriebe, Baureihe PLG

Dauerdrehmoment	0,3-160 Nm
Untersetzungsverhältnis	4:1-710:1

Worm Gearboxes, Series SG

Continuous torque	1-30 Nm
Ratio	5:1-80:1

Schneckengetriebe, Baureihe SG

Dauerdrehmoment	1-30 Nm
Untersetzungsverhältnis	5:1-80:1

Brakes, Series E

Encoders, Series RE/TG/ME

Electronic Control Systems, Series BGE/RS

Bremsen, Baureihe E

Inkrementalgeber, Baureihe RE/TG/ME

Regelelektroniken, Baureihe BGE/RS



Applications / Anwendungen

Some Applications

Industrial Automation

wood machinery
printing industry
paper industry
textile industry
food & beverage machinery
packaging machinery
semiconductor industry
plastics industry
material handling
mechanical handling

Medical devices & laboratory equipment

Door automation

Sun protection

Motive

Beispiele für Anwendungen

Industrielle Automatisierung

Holzbearbeitung
Druckindustrie
Papierindustrie
Textilmaschinen
Lebensmittelmaschinen
Verpackungsmaschinen
Halbleiterindustrie
Kunststoffherstellung
Materialhandling
Lager und Fördertechnik

Medizin- und Labortechnik

Türautomation

Sonnenschutz

Motive



Customized Solutions

*The impossible takes a little longer - customer specific solutions from Dunkermotoren!
Take advantage of the full range of knowledge and experience of our drive specialists.
We will develop the best possible drive unit solution for you - innovative, objective and application-oriented.*

Kundenspezifische Lösungen

Geht nicht gibt's nicht - Kundenspezifische Lösungen von Dunkermotoren!
Profitieren Sie vom Know-how des Antriebsspezialisten.
Wir realisieren zielgerichtet, innovativ und anwendungsorientiert die bestmögliche Antriebseinheit für Sie.

Brushless DC Motors BG

Bürstenlose Gleichstrommotoren BG

The Dunkermotoren BG range of brushless, direct current motors (EC motors) are notable for:

- Very long life
- High efficiency
- Highly dynamic acceleration
- Good regulation characteristics
- Wide speed range
- High power density
- Maintenance-free
- Robust design
- Integral Hall sensors for rotor position
- Low moment of inertia
- High degree of protection (up to IP65)
- Motor insulation - Class E
- Neodymium magnets

These electronically-commutated DC motors can be combined with control electronics, gearboxes, and encoders in a modular system to provide a flexible, adaptable, market-oriented solution.

You will find further technical information, layout data, and information on the selection of motors and gearboxes on page 10, and on the Internet at

www.dunkermotoren.com

Die bürstenlosen Gleichstrommotoren von Dunkermotoren (EC-Motoren) der Baureihe BG zeichnen sich aus durch:

- Sehr hohe Lebensdauer
- Hoher Wirkungsgrad
- Hochdynamische Beschleunigung
- Gute Regelbarkeit
- Großer Drehzahlbereich
- Hohe Leistungsdichte
- Wartungsfreiheit
- Robusten Aufbau
- Integrierten Hallsensoren zur Erfassung der Rotorlage
- Geringes Trägheitsmoment
- Hohe Schutzart (bis IP65 möglich)
- Motor nach Isolierstoffklasse E
- Neodymmagnete

Die elektronisch kommutierten Gleichstrommotoren ergeben im Baukastensystem zusammen mit Regel-elektroniken, Getrieben, Bremsen und Istwertgebern ein flexibles, anpassungsfähiges und marktorientiertes Sortiment.

Weitere technische Informationen, Auslegungen und Informationen zur richtigen Auswahl von Motoren und Getrieben erhalten sie auf S. 10 und im Internet bei

www.dunkermotoren.de



BG Selection Guide

BG-Auswahlmöglichkeiten

	W	32x10	32x20	42x15	42x30	44x25	44x50	45x15	45x30	65x25	65x50	65x75	75x25	75x50	75x75	
	W	10	20	40	65	20	40	40	75	60	100	140	250	400	530	
	Ncm	3	5	11	18	6	11	13	22	20	30	40	66	110	150	
	Page/ Seite	12	12	14	14	18	18	21	21	33	33	33	49	49	49	
<i>Motors without controller Motoren ohne Elektronik</i>																
ELECTRONIC CONTROL SYSTEMS / REGELELEKTRONIKEN																
KI	Commutation Control															
SI	Speed Control															
PI	Positioning Control															
CI	Interface															
PB	Interface															
EC	Interface															
MI	Master integrated															
<i>Controller attached Regelelektronik angebaut</i>																
EXTERNAL CONTROLLER / EXTERNE REGELELEKTRONIKEN																
BGE 42/3004A	16															
BGE 3508 / 6005*	62															
BGE 3515 / 6010*	64															
BGE 6050*	66															
BGE 30100	68															
GATEWAY CANopen <-> PROFIBUS / GATEWAY CANopen <-> PROFIBUS																
	70															
INCREMENTAL ENCODERS / INKREMENTALGEBER																
RE 20	102															
RE 30	102															
RE 56	102															
ME integrated	102															
AE65 Absolut Encoder	104															
GEARBOXES / GETRIEBE																
PLG 32 (0.40 - 4 Nm)	74															
PLG 32 H (0.40 - 4 Nm)	76															
PLG 42 K (0.70 - 3 Nm)	78															
PLG 42 S (3.5 - 14 Nm)	80															
PLG 52 (1.2 - 24 Nm)	82															
PLG 52 H (1.2 - 24 Nm)	84															
PLG 60 (5 - 25 Nm)	86															
PLG 63 (5 - 100 Nm)	88															
PLG 75 (25 - 160 Nm)	90															
SG 45 (0.25 - 0.75 Nm)	92															
SG 62 (1 - 1.5 Nm)	94															
SG 80 (2 - 8 Nm)	96															
SG 120 (8 - 30 Nm)	98															
BRAKES / BREMSEN																
E 38 R	100															
E 46 A	100															
E 90 R	100															
E 100 R/A	100															
E 300 R/A	100															
ACCESSORIES / ZUBEHÖR																
<i>Miscellaneous / Verschiedenes</i>	105															

* For motors with Hall sensors and incremental encoder RE 30 attached / * Für Motoren mit Hallsensoren und angebauten Inkrementalgeber RE 30

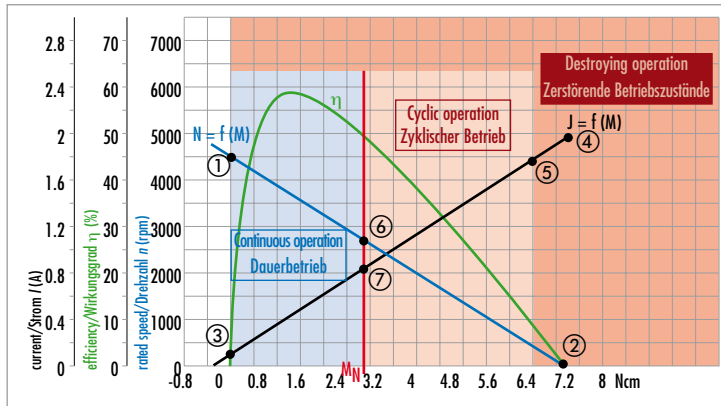
■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

Technical Information / Technische Information

PERFORMANCE DATA

Performance figures given in the tables are measured in accordance with EN60034. These figures are based on the assumption that the motor is freestanding and that certain other theoretical conditions are fulfilled. In a real application, the rated torque of a motor will often be considerably higher. For this reason, the data tables quote the rated torque measured according to N (lower value) and also the torque with the motor mounted on a thermally conducting steel plate with the dimensions 105 x 105 x 10 mm (value in brackets).

For many applications, it is sufficiently accurate to take the most important data from the motor characteristic diagrams and data tables. Although tolerances and temperature influences are not taken into account, the data is accurate enough for approximate calculations. The degree of protection quoted relates only to the housing – adequate sealing of the shaft is the responsibility of the customer.



- Nominal voltage U_N (VDC)

The DC voltage that is applied to the commutation electronics as a system supply voltage. All rated data in our catalogs are with reference to this voltage. Motor applications are, however, not restricted to this voltage.

- Rated torque M_N (Ncm)

The torque that can be produced by the motor, operating continuously, in an ambient temperature of 20°C.

- Rated speed n_N (min⁻¹)

The speed of the motor when it is operating at rated torque (6).

- Rated current I_N (A)

The current drawn from a DC source when the motor is operating at rated torque (7).

- Starting current I_A (A)

The current required to produce the starting torque. For motors with electronics, the starting current may be higher than the permissible peak current (4).

- Starting torque M_A (Ncm)

The maximum torque the motor can produce (2).

- Rated power P_N (W)

The output power which the motor can produce continuously; it is calculated from rated speed and rated torque.

- Moment of inertia of rotor J_R (gcm²)

The moment of inertia of the rotor is the factor that determines the dynamic properties of a motor.

- Peak current I_{max} (A)

The maximum current for electronics or motors with integral electronics (5).

- Max. permissible voltage range U_{max} (VDC)

The minimum and maximum permissible input voltage for electronics or motors with integral electronics.

- Recommended speed control range n_{max} (min⁻¹)

The regulated speed range within which rotor position sensing by Hall sensors ensures a smooth torque curve. As a rule, this range can be extended by installing a rotary encoder.

The data in this catalog contain product specifications, but are not a guarantee of particular properties. The stated values are subject to tolerances. Any supplementary information and safety instructions given in the operating manual must be observed with no exceptions. We reserve the right to make technical changes and to restrict availability.

LEISTUNGSDATEN

In den Datentabellen sind die Werte gemessen nach EN60034 angegeben. Diese Werte basieren auf der Annahme eines freistehenden Motors und auf weiteren theoretischen Gegebenheiten. Im realen Einsatzfall liegt das Nenndrehmoment des Motors oftmals wesentlich höher. Deshalb sind in den Datentabellen die Nenndrehmomente gemessen nach EN (niedrigere Angabe) sowie gemessen bei Anbringung einer thermisch leitenden Stahlplatte der Größe 105 x 105 x 10 mm (Angabe in Klammern) aufgeführt.

Den Motordiagrammen und Datentabellen können die für viele Anwendungen wichtigsten Daten entnommen werden. Obwohl Toleranzen und Temperatureinflüsse nicht berücksichtigt sind, reichen die Werte für überschlagsmäßige Betrachtungen aus. Die angegebenen Schutzarten beziehen sich nur auf die Gehäuse. Die Abdichtung der Welle ist vom Kunden vorzunehmen.

- Nennspannung U_N (VDC)

Die Gleichspannung, die als Systemversorgungsspannung an die Kommutierungselektronik angelegt wird. Auf diese Spannung beziehen sich alle Nenndaten in den Katalogen. Die Motoranwendung ist jedoch nicht auf diese Spannung beschränkt.

- Nenndrehmoment M_N (Ncm)

Das Moment, das der Motor bei einer Umgebungstemperatur von 20°C im Dauerbetrieb abgeben kann.

- Nenndrehzahl n_N (min⁻¹)

Die Drehzahl, die sich bei Abgabe des Nenndrehmoments einstellt (6).

- Nennstrom I_N (A)

Der Strom, der der Gleichspannungsquelle entnommen wird, wenn der Motor bei Nenndrehmoment betrieben wird (7).

- Anlaufstrom I_A (A)

Der Strom, der fließt, um das Anlaufmoment zu erzeugen. Bei Motoren mit Elektronik kann der Anlaufstrom höher sein als der zulässige Spitzenstrom (4).

- Anlaufmoment M_A (Ncm)

Das Moment, welches der Motor maximal erzeugen kann (2).

- Nennleistung P_N (W)

Die Abgabeleistung des Motors, welche er dauerhaft erzeugen kann; berechnet aus Nenndrehzahl und Nenndrehmoment.

- Läufermassenträgheitsmoment J_R (gcm²)

Massenträgheitsmoment des Rotors und bestimmende Größe für die dynamischen Eigenschaften des Motors.

- Spitzenstrom I_{max} (A)

Der maximal zulässige Strom bei Elektronik oder Motoren mit integrierter Elektronik (5).

- Max. zulässiger Spannungsbereich U_{max} (VDC)

Die minimal und maximal zulässige Eingangsspannung bei Elektronik oder Motoren mit integrierter Elektronik.

- Empfohlener Drehzahlregelbereich n_{max} (min⁻¹)

Der Drehzahlregelbereich in dem bei Rotorlageerkennung durch Hallsensoren ein glatter Drehmomentverlauf steuerbar ist. Durch Anbringung eines Inkrementalencoders kann dieser Bereich in der Regel erweitert werden.

Die Angaben in diesem Katalog enthalten Spezifikationen der Produkte, nicht aber die Zusicherung von Eigenschaften. Die genannten Werte unterliegen Toleranzen. Die im Betriebsanleitung angegebenen Ergänzungen und Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten. Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Engineering Reference / Auslegung des Antriebs

MOTOR CHARACTERISTIC DIAGRAMS

- Speed curve (blue)

This curve shows the speed characteristic at constant voltage. Its end points are the no-load speed n_0 (1) and the theoretical starting torque M_A (2).

- Current curve (black)

The current curve shows the relationship between current and torque. Its end points are the no-load current I_0 (3) and the starting current I_A (4).

- Efficiency curve (green)

The efficiency is the relationship between the mechanical power output and the electrical power input.

The curve shows the efficiency with the motor in cold condition; as the motor warms up, the curve shifts accordingly.

- Rated torque M_N ; Starting torque M_{max}

The rated torque (red) is the limit of the continuous operation region (shaded blue). In the region between the rated torque and the maximum permissible torque, the motor must only be used intermittently (shaded orange). Operating conditions above the maximum permissible torque result in demagnetization of the permanent magnets (shaded red).

ENGINEERING REFERENCE

In the wide range of Dunkermotoren products, you will find a suitable drive for almost any requirement in powers ranging from 1 - 530 Watt. Please note also our other product lines and catalogs (DC commutator motors, AC motors).

The following points should be taken into account when selecting motors and gearboxes:

- Which type of operation is required (continuous, intermittent or periodic operation)?
- What is the working life expected of the motor?
- What torque and speeds are required?
- How much space is available for the motor?
- How high is the available voltage? DC or AC?
- Are there special environmental conditions (temperature, humidity, vibration, ...)?
- To what degree can heat from the motor be disposed of?
- Are there exceptional axial and radial shaft loads to consider?
- What demands are made of the motor control electronics?
- Is the motor to be controlled online via a bus system?
- Do you need a brake, an encoder or a non-reversing device?

By dimensioning a suitable motor, determining the required torque plays a decisive role in avoiding thermal overload of the motor in service. In the assembly of a drive system consisting of motor and control electronics, it is important to ensure that permissible values for the motor are not exceeded by outputs from the electronics.

Depending on the speed of rotation required, a motor or a motor-gearbox combination may be selected. The choice of a reduction gearbox will largely depend on the recommended maximum torque in continuous operation. For intermittent duty, loading above the rated torque is possible.

When choosing a motor after deciding on the gearbox, the following applies:

$$M_{\text{motor}} = M_{\text{gearbox}} / (i \times h)$$

We will be pleased to carry out a precise adaptation of a motor to your service conditions.

MOTORDIAGRAMME

- Drehzahlkennlinie (blau)

Diese Kennlinie beschreibt das Drehzahlverhalten bei konstanter Spannung. Deren Endpunkte zeigen die Leerlaufdrehzahl n_0 (1) und das theoretische Anlaufmoment M_A (2).

- Stromkennlinie (schwarz)

Die Stromkennlinie stellt die Äquivalenz von Strom und Drehmoment dar. Deren Endpunkte zeigen den Leerlaufstrom I_0 (3) und den Anlaufstrom I_A (4).

- Wirkungsgradkennlinie (grün)

Der Wirkungsgrad beschreibt das Verhältnis von abgegebener mechanischer Leistung zu aufgenommener elektrischer Leistung. Die Kennlinien beziehen sich auf den Kaltzustand des Motors und verschieben sich entsprechend bei zunehmender Erwärmung des Motors.

- Nenndrehmoment M_N ; Anlaufdrehmoment M_{max}

Das Kriterium Nenndrehmoment (rot) begrenzt den Dauerbetriebsbereich (blau schattiert). Im Bereich zwischen Nenndrehmoment und max. zulässigem Drehmoment darf der Motor nur kurzzeitig betrieben werden (orange schattiert). Betriebszustände über dem max. zulässigen Drehmoment führen zur Entmagnetisierung der Dauermagneten (rot schattiert).

AUSLEGUNG DES ANTRIEBS

In Dunkermotoren's breiter Produktpalette finden Sie für nahezu jede Anforderung einen passenden Antrieb im Leistungsbereich von 1 - 530 Watt. Bitte beachten Sie auch unsere weiteren Produktlinien und -kataloge (DC Kollektormotoren, Wechselstrommotoren).

Folgende Punkte sollten bei der Auswahl von Motor und Getriebe berücksichtigt werden:

- Welche Betriebsart liegt vor (Dauer-, Kurzzeit- oder Aussetzbetrieb)?
- Welche Lebensdauer wird gefordert?
- Welches Drehmoment und welche Drehzahl werden benötigt?
- Wie viel Raum ist für den Motor verfügbar?
- Wie hoch ist die verfügbare Spannung? Gleich- oder Wechselspannung?
- Gibt es besondere Umgebungseinflüsse (Temperatur, Feuchtigkeit, Vibration, ...)?
- In welchem Umfang wird die Motorwärme abgeleitet?
- Müssen außergewöhnliche axiale und radiale Wellenbelastungen berücksichtigt werden?
- Welchen Steuerungsanforderungen muss die Steuerungselektronik des Motors genügen?
- Werden die Motoren online über ein Bussystem angesteuert?
- Benötigen Sie eine Bremse, einen Encoder oder eine Rücklauf Sperre?

Für die Auslegung des geeigneten Motors spielt die Ermittlung des effektiven Drehmomentes die entscheidende Rolle, um zu verhindern, dass der Motor im Betrieb thermisch überlastet wird. Für die Zusammenstellung eines Antriebssystems aus Motor und Betriebselektronik ist zu berücksichtigen, dass die für den Motor zulässigen Werte durch die Elektronik nicht überschritten werden.

Je nach gewünschter Drehzahl wird man sich entweder für einen Motor oder einen Getriebemotor entscheiden. Die Wahl des Untersetzungsgetriebes richtet sich nach dem empfohlenen maximalen Drehmoment bei Dauerbetrieb. Bei kurzzeitigem Betrieb sind auch Belastungen über dem Nennmoment möglich.

Zur Auswahl des Motors nach Festlegung des Getriebes gilt:

$$M_{\text{Motor}} = M_{\text{Getriebe}} / (i \times h)$$

Gerne erfolgt auf Anfrage eine exakte Anpassung des Motors an Ihre Betriebsbedingungen.

Versions of BG 32 / Ausführungen BG 32	Page / Seite
Controllers / Regelelektroniken	
With gearbox / Als Getriebemotor	73
With brake / Als Bremsmotor	100

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

- Highly dynamic 3-phase BLDC motor with 8-pole neodymium magnet
- Up to 20 Watt output power
- Compact design
- High power density
- Available in 2 motor lengths
- Version with hall sensors for rotor position detection available
- Can be operated with the external control electronics BGE 3004A
- Version KI with integral commutation electronic available
- Can be combined with encoders, brakes and gearboxes within our modular system

- Hochdynamischer 3-strängiger EC-Motor mit 8-poligem Neodymmagnet
- Bis 20 Watt Abgabeleistung
- Kompakte Bauform
- Hohe Leistungsdichte
- Verfügbar in 2 Baulängen
- Ausführung mit Hallsensoren zur Rotorlageerfassung verfügbar
- Kann mit der externen Regelelektronik BGE 3004A angesteuert werden
- Ausführung KI mit integrierter Kommutierungselektronik verfügbar
- Im modularen Baukasten kombinierbar mit Gebern, Bremsen und Getrieben

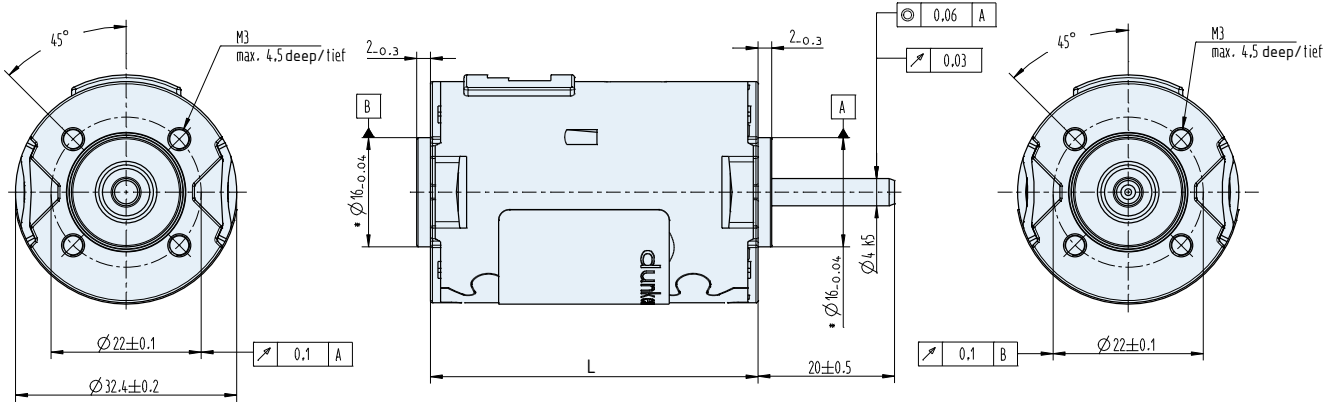


Data / Technische Daten		BG 32x10		BG 32x20	
Rated voltage/ Nennspannung	VDC	12	24	12	24
Continuous rated speed/ Nenn Drehzahl	rpm*)	4000	3840	4060	3600
Continuous rated torque/ Nenn Drehmoment	Ncm*)	2.72	2.67	4.81	4.79
Continuous current/ Nennstrom	A*)	1.66	0.79	2.53	1.13
Starting torque/ Anlaufmoment	Ncm**)	11	11	21	21
Peak current/ Zulässiger Spitzenstrom (x sec.)	A**)	4.2	2.1	9.0	4.5
Rotor inertial/ Trägheitsmoment	gcm ²	6	6	10	10
Weight of motor/ Motorgewicht	kg	0.15	0.15	0.20	0.20

*) $\Delta\theta_w = 100\text{ K}$; **) $\theta_R = 20^\circ\text{C}$ ***) Depends on heat dissipation from the motor (see p. 10) / Abhängig von der Wärmeabführung des Motors (siehe S. 10)

BG 32 / BG 32 KI, 10 - 20 W

Dimensions in mm / Maßzeichnung in mm



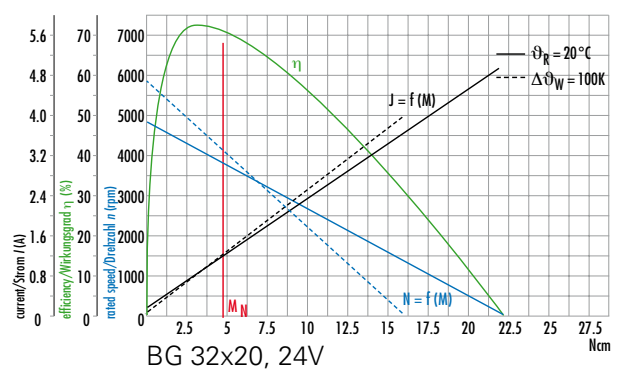
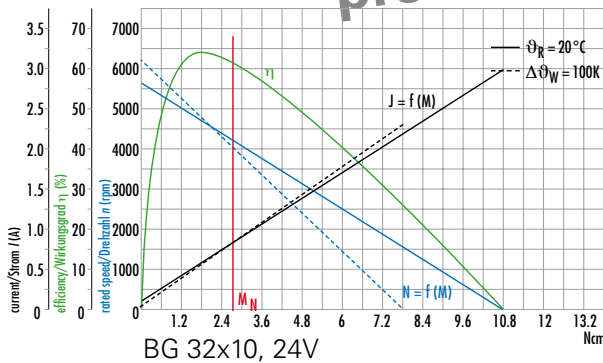
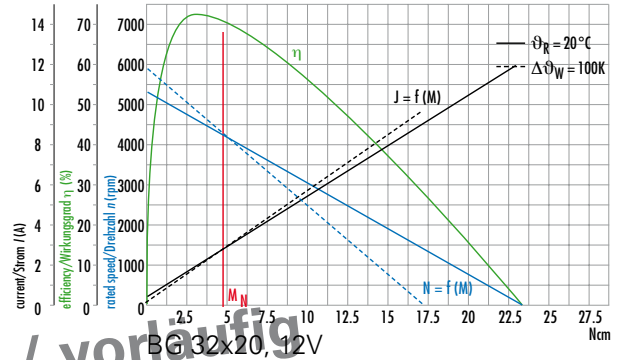
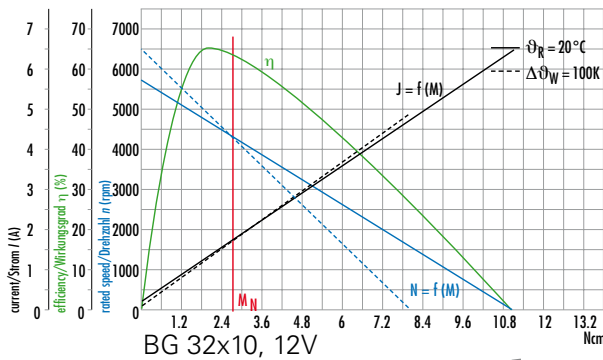
Motor	L
BG 20x10	48±0.6
BG 20x20	58±0.6

Pin assignment / Pinbelegung

5-Pin	Hall-Connector	3-Pin	Winding-Connector
1	U+	1	C
2	H1	2	B
3	H2	3	A
4	H3		
5	GND		

Characteristic diagram / Belastungskennlinien

In accordance with EN 60034
Belastungskennlinien gezeichnet nach EN 60034



preliminarily / vorläufig

Versions of BG 42 / Ausführungen BG 42	Page / Seite
Controllers / Regelelektroniken	
- motor without controller / Motor ohne Elektronik	14
- with controller attached / mit angebauter Steuerungselektronik (BGE 42)	16
- with external controller / mit externer Steuerungselektronik (BGE 3004A/3515/6010)	16/64
With incremental encoder / Mit Inkrementalgeber	102
With gearbox / Als Getriebemotor	73
With brake / Als Bremsmotor	100

■ Standard / Standard

- Highly dynamic 3-phase EC motor with 8-pole neodymium magnet
- Version with Hall sensors for rotor position detection
- Additional power electronics are needed to run this motor
- Version KI with integral commutation electronic available
- Available in 2 motor length
- Cost optimized motor design
- The high power density and compact design make this motor suitable for numerous application areas
- Good price / performance ratio
- Standard with lead version
- On request, this motor can be manufactured with different windings (voltage versions)

- Hochdynamischer 3-strängiger EC-Motor mit 8-poligem Neodymmagnet
- Ausführung mit Hallsensoren zur Rotorlageerfassung
- Für den Betrieb dieser Motoren ist eine zusätzliche Leistungselektronik notwendig
- Ausführung KI mit integrierter Kommutierungselektronik verfügbar
- Verfügbar in 2 Baulängen
- Kostenoptimiertes Motordesign
- Die hohe Leistungsdichte und kompakte Bauform gestatten den Einsatz in zahlreichen Anwendungsgebieten
- Gutes Preis / Leistungsverhältnis
- Standardmäßig mit Litzenausführung
- Diese Motoren werden auf Anfrage noch mit anderen Wicklungen (Spannungsvarianten) hergestellt

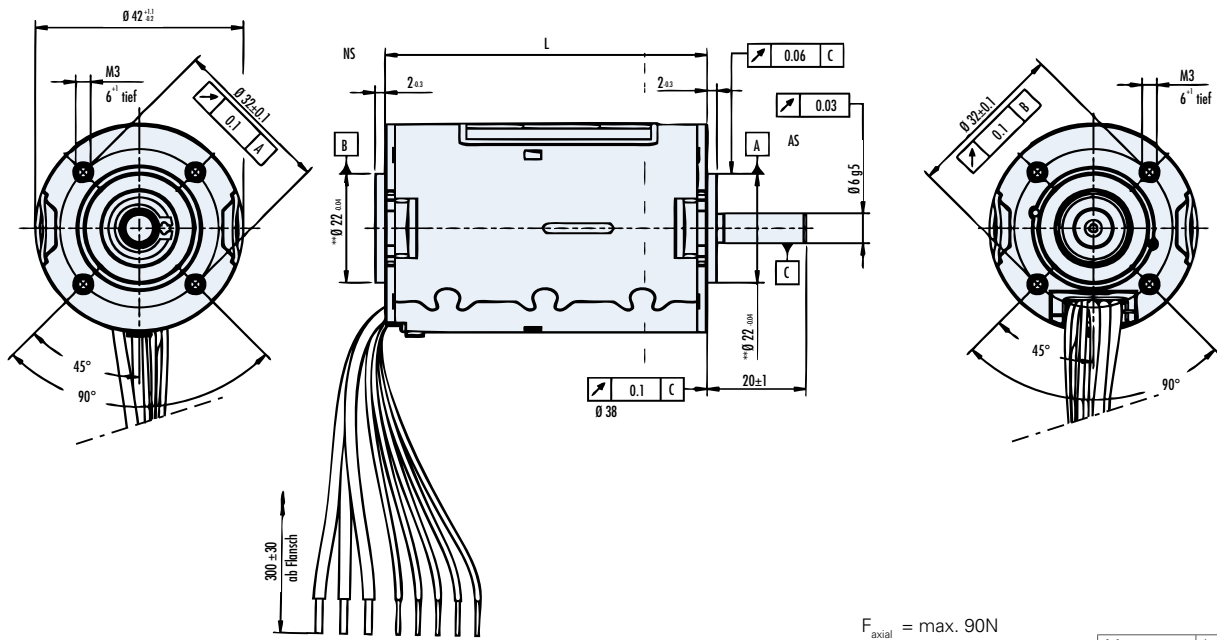


Data / Technische Daten		BG 42x15		BG 42x30	
Rated voltage/ Nennspannung	VDC	12	24	12	24
Continuous rated speed/ Nendrehzahl	rpm*)	3410	3630	3330	3580
Continuous rated torque/ Nendrehmoment	Ncm*)	10.6	10.8	17.3	17.2
Continuous current/ Nennstrom	A*)	4.4	2.24	6.8	3.3
Starting torque/ Anlaufmoment	Ncm**)	60.2	74.6	102	152
Rotor inertia/ Trägheitsmoment	gcm ²	24	24	44	44
Weight of motor/ Motorgewicht	kg	0.36	0.36	0.47	0.47

*) _w = 100 K; **) _R = 20°C

BG 42 / BG 42 KI, 40 - 65 W

Dimensions in mm / Maßzeichnung in mm



$F_{axial} = \text{max. } 90\text{N}$
 $F_{radial} = \text{max. } 130\text{N}$

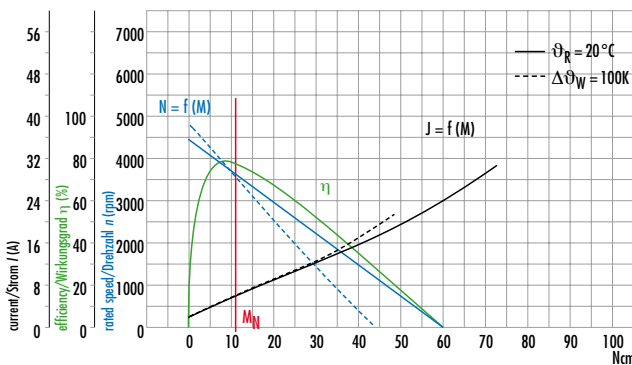
Motor	L
BG 42x15	65±0.6
BG 42x30	80±0.6

Pin assignment / Pinbelegung

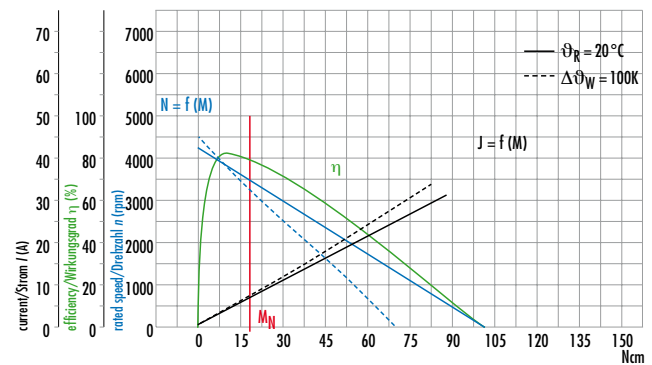
Colour / Farbe	Signal
blue	A (motor)
white	B (motor)
grey	C (motor)
yellow	HS1
green	HS2
brown	HS3
red	+ (hall)
black	- (hall)

Characteristic diagram / Belastungskennlinien

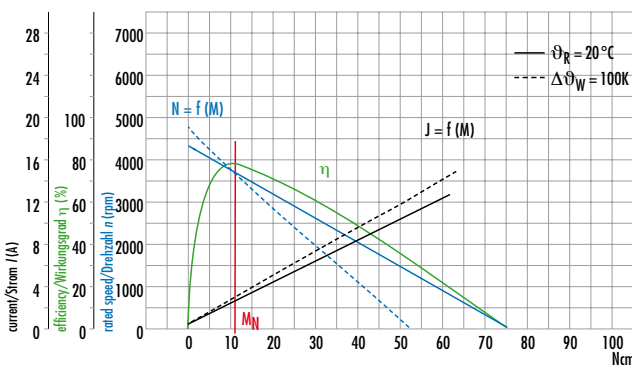
In accordance with EN 60034
Belastungskennlinien gezeichnet nach EN 60034



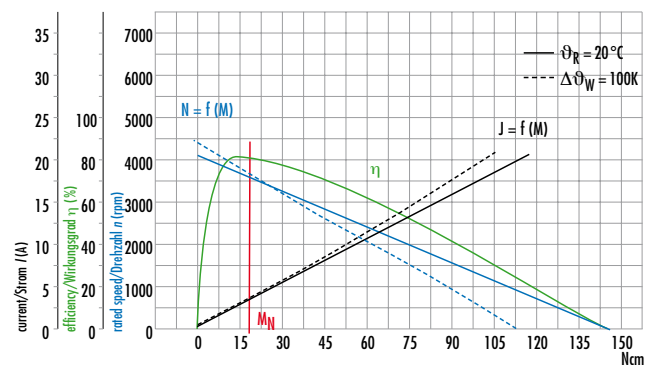
BG 42x15, 12 V



BG 42x30, 12 V



BG 42x15, 24 V



BG 42x30, 24 V

BGE 42/3004A Controller / Regelelektroniken

Data / Technische Daten		BGE 42	BGE 3004A
Design/ Bauart		<i>attached / angebaut</i>	<i>external / extern</i>
Operating voltage/ Betriebsspannung	VDC	12 ... 40	12 ... 40
Voltage range/ Max. zulässiger Spannungsbereich	VDC	11.2 ... 44	11.2 ... 44
Continuous current/ Max. zulässiger Dauerstrom	A	4	4
Peak current/ Max. zulässiger Spitzenstrom	A	34	34
Ambient temperature/ Umgebungstemperatur	°C	-10 ... +40	-10 ... +40
Weight/ Gewicht	kg	0.04	0.085

- There is an integral potentiometer for setting the speed
- Two connection leads can be used to provide both a start/stop and a clockwise/counter-clockwise function
- As an option, the BGE 42 can be supplied with a fifth connection lead; this is used to provide an external target voltage for setting the speed
- By supplying an analog target voltage in the range 0...+10 V, the speed of rotation can be set in a range from 500 rpm to 5000 rpm
- Lower speeds, down to ca. 200 rpm, are possible where less smooth rotation can be tolerated
- Various protection functions, such as low-voltage cut-off, reverse-polarity protection, over-temperature cut-off, and stall protection, guarantee high operational reliability
- A signal with 4 pulses (2x 2 pulses) per revolution generated from the integrated Hall sensors will be provided

The Electronic Controller BGE 42/3004A is unsuitable for the BG42 x 30 (12V) motor, as this motor requires a continuous current of 6.8A, however, the controller only delivers 4A.

Please note: The connection between motor and electronics must be as short as possible. The maximum length of the connection cable should be not longer than 2m. For avoiding of any failures it is recommended to use a separated cable routing for phase and sensor.

Please note that, for the BGE 3004A, the matching motor connector must also be ordered.

For further technical data and information on terminal assignment, please go to www.dunkermotoren.com (downloads).

- Die Drehzahl kann über ein integriertes Potentiometer fest vorgegeben werden
- Über zwei Anschlusslitzen kann sowohl eine Start/Stop- als auch eine Rechts/Links-Umschaltung erfolgen
- Optional kann die BGE 42 auch mit einer fünften Anschlusslitze zur Drehzahlvorgabe mit einer externen Sollwertspannung geliefert werden
- Durch Vorgabe einer analogen Sollwertspannung von 0...+10 V kann die Drehzahl im Bereich von 500 rpm bis 5000 rpm eingestellt werden
- Kleinere Drehzahlen bis ca. 200 rpm sind mit eingeschränkter Rundlaufgenauigkeit möglich
- Verschiedene Schutzeinrichtungen wie Unterspannungsabschaltung, Verpolschutz, Übertemperaturabschaltung und Blockierschutz garantieren eine hohe Betriebssicherheit
- Ein Signal mit 4 Pulsen (2x 2 Pulse) pro Umdrehung, generiert von den integrierten Hall Sensoren, wird ausgegeben

Die Elektronik BGE 42/3004A ist für den Motor BG 42 x 30 (12V) nicht geeignet, da dieser Motorn einen Nennstrom von 6,8A benötigt und die Elektronik nur 4A liefert.

Hinweis: Die Verbindung ist zwischen Motor und Elektronik möglichst kurz zu halten. Die maximale Länge der Motoranschlussleitung sollte 2m nicht überschreiten. Zur Vermeidung von Störungen empfiehlt sich eine getrennte Kabelführung von Phasenleitungen und Sensorleitungen.

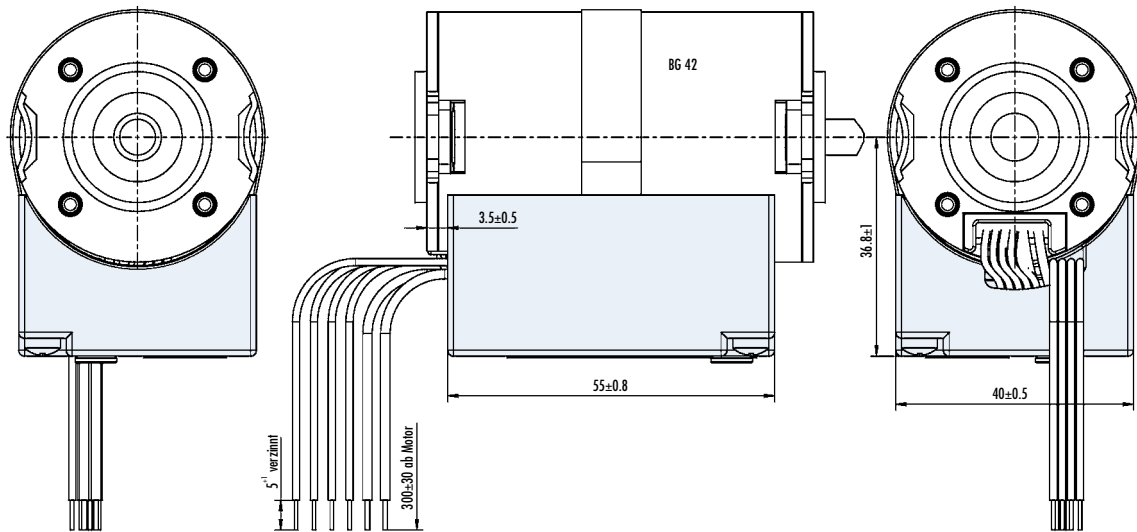
Bitte beachten Sie, dass bei der BGE 3004A der Gegenstecker zum Motor mitbestellt werden muss.

Weitere technische Daten sowie Informationen zur Anschlussbelegung finden Sie bei www.dunkermotoren.de (downloads).



BGE 42/3004A Controller / Regelelektroniken

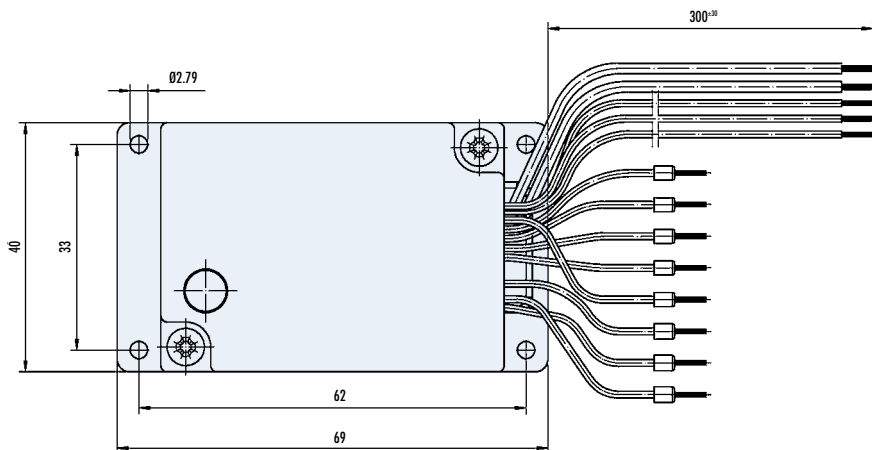
Dimensions in mm BGE 42 / Maßzeichnung in mm BGE 42



Pin assignment / Pinbelegung

Colour / Farbe	Signal	Colour / Farbe	Signal
red	+	green	Start/Stop
black	-	brown	n
yellow	R/L	grey	Hall

Dimensions in mm BGE 3004A / Maßzeichnung in mm BGE 3004A



Pin assignment / Pinbelegung

Colour / Farbe	Signal	Pin	Colour / Farbe	Signal
black	GND	1	blue	B
red	+V _c	2	white	A
brown	N-analog	3	orange	C
yellow	r / l	4	black	GND (Hall)
green	start/stop	5	yellow	H1
		6	green	H2
		7	brown	H3
		8	red	+V _c (Hall)

Versions of BG 44 SI / Ausführungen BG 44 SI	Page / Seite
Controllers / Regelelektroniken	
- integral 4Q controller / mit integrierter 4Q-Steuerungselektronik (BG44SI)	18
With gearbox / Als Getriebemotor	73
With brake / Als Bremsmotor	100

Standard / Standard

- Highly dynamic 3-phase EC motor with 4-pole neodymium magnet
- With integral speed controller for 4-quadrant drive
- As standard, the target speed can be set using a 0...+10 V analog voltage input
- There are two further digital inputs for selecting the four operating conditions: rotation clockwise/ counter-clockwise, controller block, and stop with holding torque
- In addition, there are digital outputs, which provide a pulsed output with 6 pulses (2x 3 pulses) per revolution and a direction of rotation signal (e.g. for monitoring position and speed), and an error signal
- Two fixed speeds, and acceleration and de-acceleration ramps can be stored in memory
- The motor is supplied as standard with a 12-pin connector (IP65)

For further technical data and information on terminal assignment, please see the operating manual at www.dunkermotoren.com (downloads).

NOTE: The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 105).

- Hochdynamische 3-strängige EC-Motoren mit 4-poligem Neodymmagnet
- Mit integriertem Speedcontroller für 4-Quadrantenbetrieb
- Die Drehzahlsollwertvorgabe erfolgt standardmäßig über einen Analogspannungseingang 0...+10 V
- Über zwei weitere digitale Eingänge lassen sich die vier Betriebszustände Drehrichtung rechts, Drehrichtung links, Reglersperre und Stopp mit Haltemoment anwählen
- Weitere Digitale Ausgänge werden herausgeführt, womit ein Ausgang mit 6 Pulsen (2x 3 Pulse) pro Umdrehung sowie ein Drehrichtungssignal (z. B. für Positions- und Geschwindigkeitsüberwachung) und ein Störungssignal zur Verfügung stehen
- Das Abspeichern von 2 festen Geschwindigkeiten und Beschleunigungs- und Bremsrampe ist möglich
- Der Motor ist standardmäßig mit einem 12-poligen Anschlussstecker (IP65) versehen

Weitere technische Daten sowie Informationen zur Anschlussbelegung finden Sie in der Betriebsanleitung bei www.dunkermotoren.de (downloads).

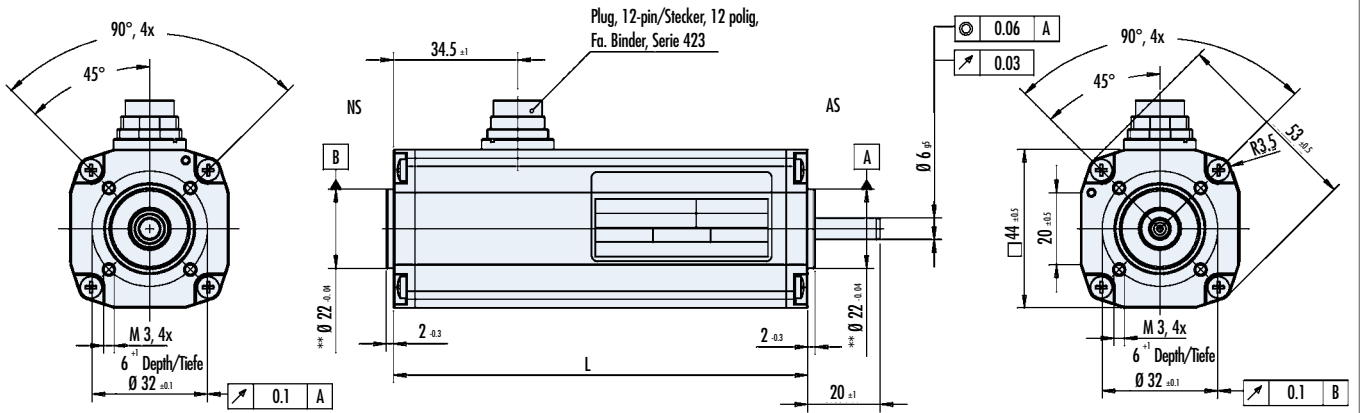
HINWEIS: Gegenstecker mit Anschlussleitung nicht im Lieferumfang enthalten. (siehe Zubehör auf Seite 105)



Data / Technische Daten		BG 44x25 SI	BG 44x50 SI
Rated voltage/ Nennspannung	VDC	24	24
Continuous rated speed/ Nenn Drehzahl	rpm*)	2860	3440
Continuous rated torque/ Nenn Drehmoment	Ncm*)	5.7 (7.2 ***)	10.2 (13 ***)
Continuous current/ Nennstrom	A*)	1.47	2.52
Starting torque/ Anlaufmoment	Ncm**)	19.6	48.4 ****)
Peak current/ Zulässiger Spitzenstrom (10 sec.)	A**)	9	9
Rotor inertial/ Trägheitsmoment	gcm ²	34	64
Weight of motor/ Motorgewicht	kg	0.53	0.74
Voltage range/ Max. zulässiger Spannungsbereich	VDC	19 ... 35	19 ... 35
Recommended speed control range/ Empfohlener Drehzahlregelbereich	rpm	150 ... Rated speed / Nenn Drehzahl	

*) $\Delta\theta_w = 100\text{ K}$; **) $\theta_R = 20^\circ\text{C}$ ***) Depends on heat dissipation from the motor (see p. 10) / Abhängig von der Wärmeabführung des Motors (siehe S. 10)
****) Will be restricted by peak current / Wird durch den Spitzenstrom der Elektronik eingegrenzt

Dimensions in mm / Maßzeichnung in mm



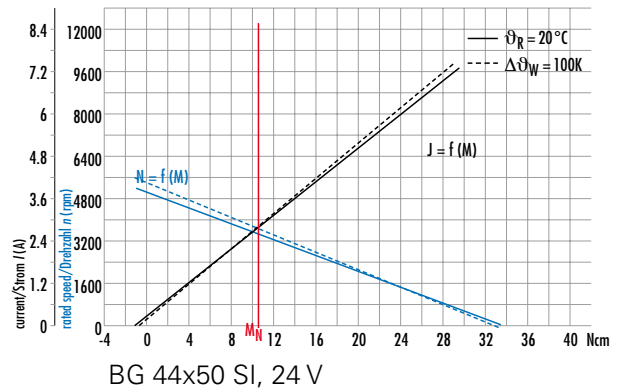
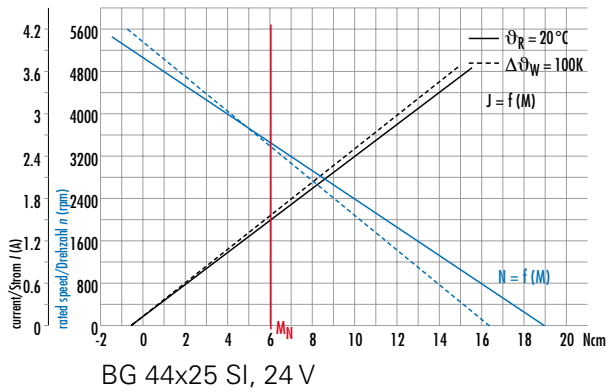
F_{axial}	= max. 150N	Motor	L
F_{radial}	= max. 150N	BG 44x25 SI	90±1
		BG 44x50 SI	115±1

Pin assignment / Pinbelegung

12-Pin	Signal		
A	OUT 1	G	0 V
B	IN 1	H	N -
C	IN 2	J	N +
D	IN 4	K	OUT 3
E	+ 24 V	L	IN 3
F	+ 24 V	M	0 V

Characteristic diagram / Belastungskennlinien

In accordance with EN 60034
Belastungskennlinien gezeichnet nach EN 60034



More than just products BG 45

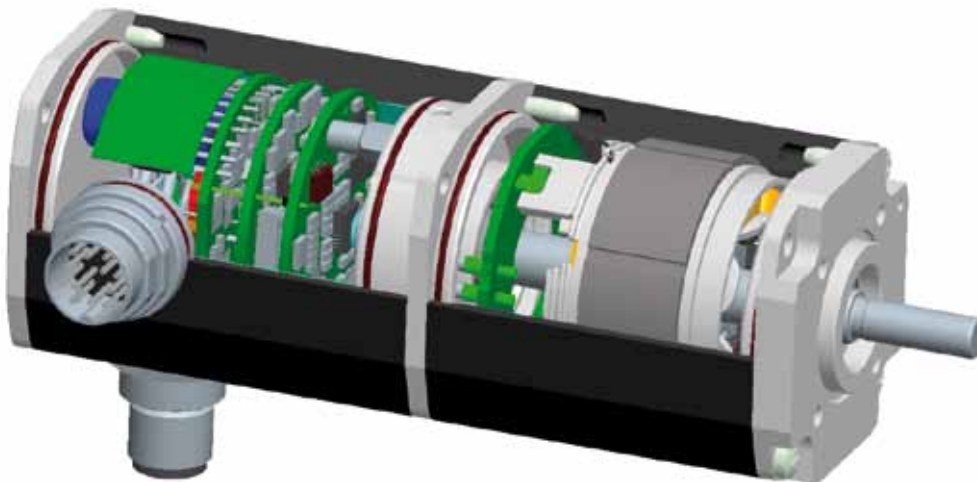
Alles aus einer Hand BG 45

Within Dunkermotoren's modular system, the new motor series BG 45 delivers application-oriented solutions for customers' requirements. The BG 45 is available with numerous integrated electronic functionalities. These range from a simple speed controller (SI) to a freely-programmable servo-controller with CANopen BUS interface (MI). Alternatively, external controllers are available. With a wide range of planetary and worm gears, these motors can be perfectly adapted to the torque and speed requirements of a particular application. A range of brakes and absolute encoders rounds off the modular system.



Optional the motor is available with quasi-absolute encoder function.

Die neue Motorbaugröße BG 45 bietet im modularen System zusammen mit zahlreichen Komponenten optimale Systemlösungen für den Kunden. Der BG 45 wird konsequent mit integrierten Elektronikfunktionalitäten angeboten. Diese reichen von der einfachen Drehzahlelektronik (SI) bis hin zum frei programmierbaren Servocontroller mit Busschnittstelle (MI). Alternativ sind leistungsfähige externe Positioniersteuerungen erhältlich. Eine optimale Anpassung an die Drehmoment- und Drehzahlenforderungen wird durch ein breites Spektrum an Planeten- und Schneckengetrieben ermöglicht. Abgerundet wird das modulare System durch weitere Komponenten wie Bremsen und Absolutwertgeber.

Der Motor ist optional mit Quasi-Absolutwertgeberfunktion erhältlich.



Overview of integrated electronic functionalities / Übersicht integrierte Elektronikfunktionalitäten

	BG 45 SI	BG 45 PI	BG 45 CI	BG 45 PB	BG 45 EC	BG 45 MI
Hardware/ Hardware	dig. 16-Bit μ C	dig. 16-Bit μ C	dig. 16-Bit μ C	dig. 16-Bit μ C	dig. 16-Bit μ C	dig. 16-Bit μ C
Operation modes/ Betriebsmodi	Speed / Drehzahl	Speed / Drehzahl Position / Position Torque / Drehmoment	Speed / Drehzahl Position / Position Torque / Drehmoment	Speed / Drehzahl Position / Position Torque / Drehmoment	Speed / Drehzahl Position / Position Torque / Drehmoment	freely selectable/ frei wählbar
Commutation/ Kommutierung	Block	sinus	sinus	sinus	sinus	sinus
Speed range/ Drehzahlbereich (rpm)	50... Rated speed / Nenndrehzahl					
Positioning accuracy/ Positioniergenauigkeit	-	$\pm 0.3^\circ$	$\pm 0.3^\circ$	$\pm 0.3^\circ$	$\pm 0.3^\circ$	$\pm 0.3^\circ$
Pulses per rev./ Pulse pro Umdrehung	12	1024	selectable / wählbar (1024/x)	selectable / wählbar (1024/x)	selectable / wählbar (1024/x)	selectable / wählbar (1024/x)
Control/ Bedienung	I/Os	I/Os	CANopen		EtherCAT 	I/Os, State Machine
I/Os/ I/Os	4 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 anal. Input	5 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 anal. Input	5 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 anal. Input, CAN	5 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 anal. Input, CAN	5 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 anal. Input, CAN	5 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 anal. Input, CAN
Parametrization/ programming/ Parametrierung/ Programmierung	Firmware/ Teaching or Parametrization Software	Parametrization Software	CANopen interface	Profibus interface	Ethercat interface	Application Services Dep. at Dunker

Versions of BG 45 SI / Ausführungen BG 45 SI	Page / Seite
Controllers / Regelelektroniken	
- integral 4Q controller / mit integrierter 4Q-Steuerungselektronik (BG45SI)	22
With gearbox / Als Getriebemotor	73
Optional with integrated brake / Optional mit integrierter Bremse	100

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

- BG 45 Motor with integrated speed controller for 4Q operation
- The target speed can be set using a 0...+10 V analog voltage input
- There are two further digital inputs for selecting the four operating conditions: rotation clockwise/ counter-clockwise, controller block, and stop with holding torque
- In addition, there are digital outputs, which provide a pulsed output with 12 pulses per revolution an error signal
- Two fixed speeds and acceleration and de-acceleration ramps can be stored
- The motor is supplied as a standard with one connection plug (power stage and logic)

For further technical data and information on terminal assignment, please see the operating manual at www.dunkermotoren.com (downloads)

NOTE: The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 105).

- Motor BG 45 mit integriertem Speedcontroller für 4-Quadrantenbetrieb
- Die Drehzahl Sollwertvorgabe erfolgt standardmäßig über eine analoge Sollwertvorgabe 0...+10 V
- Über zwei digitale Eingänge lassen sich die vier Betriebszustände Drehrichtung rechts, Drehrichtung links, Reglersperre und Stopp mit Haltemoment auswählen
- Zusätzlich sind digitale Ausgänge herausgeführt, womit ein Pulsausgang mit 12 Impulsen pro Umdrehung und ein Störungssignal zur Verfügung stehen
- Das Abspeichern von 2 festen Geschwindigkeiten, Hochlauf- und Bremsrampe ist möglich
- Der Motor ist standardmäßig mit einem Anschlussstecker versehen (Leistung, Logik)

Weitere technische Daten sowie Informationen zur Anschlussbelegung finden Sie in der Betriebsanleitung bei www.dunkermotoren.de (downloads)

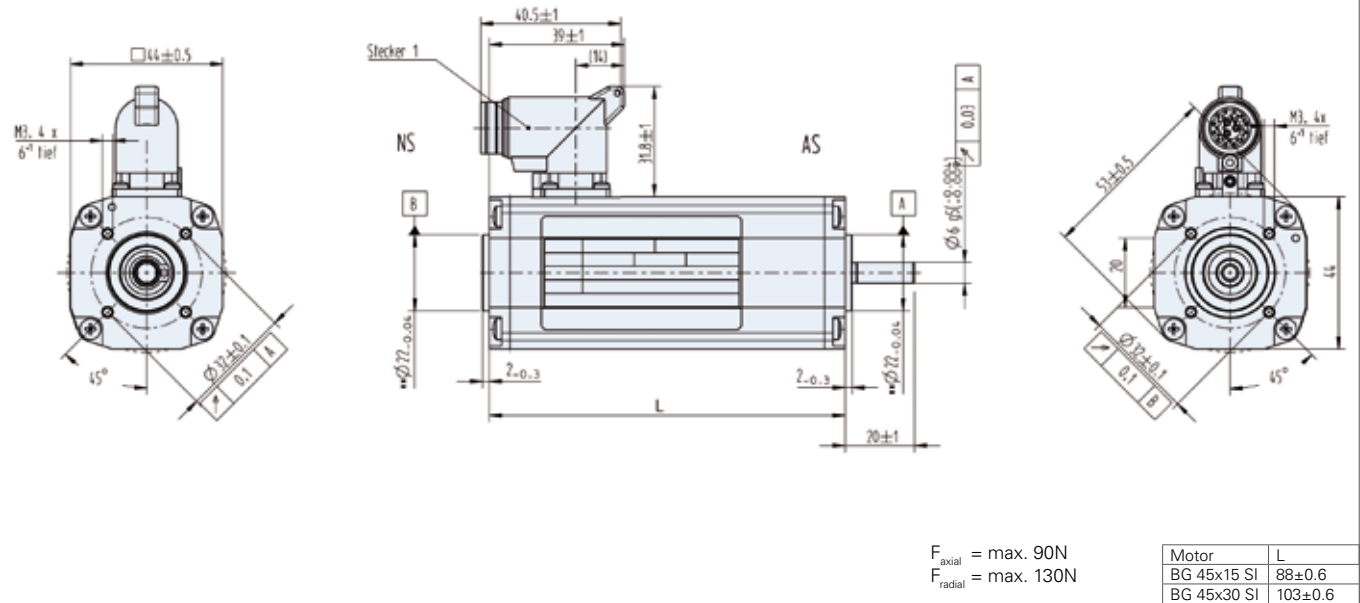
HINWEIS: Gegenstecker mit Anschlussleitung nicht im Lieferumfang enthalten. (siehe Zubehör auf Seite 105)



Data / Technische Daten		BG 45x15 SI		BG 45x30 SI	
Rated voltage/ Nennspannung	VDC	12	24	12	24
Continuous rated speed/ Nenn Drehzahl	rpm*)	3090	3200	3090	3200
Continuous rated torque/ Nenn Drehmoment	Ncm*)	13.7	14.8	21	22
Continuous current/ Nennstrom	A*)	4.9	2.5	7.4	3.9
Starting torque/ Anlaufmoment	Ncm**)	49.7	62.2	55.2	94.2
Peak current/ Zulässiger Spitzenstrom (2 sec.)	A**)	20	15	20	15
Rotor inertial/ Trägheitsmoment	gcm ²	24	24	44	44
Weight of motor/ Motorgewicht	kg	0.5	0.5	0.62	0.62
Voltage range/ Max. zulässiger Spannungsbereich	VDC	9 ... 30	10 ... 50	9 ... 30	10 ... 50
Recommended speed control range/ Empfohlener Drehzahlregelbereich	rpm	100 ... Rated speed / Nenn Drehzahl			

*) $\Delta\theta_w = 100\text{ K}$; **) $\theta_R = 20^\circ\text{C}$

Dimensions in mm / Maßzeichnung in mm

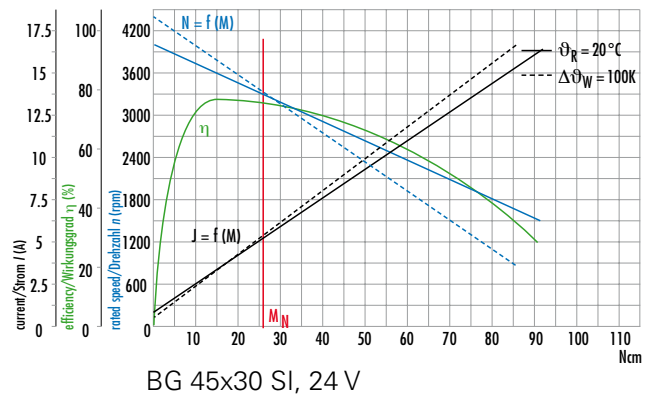
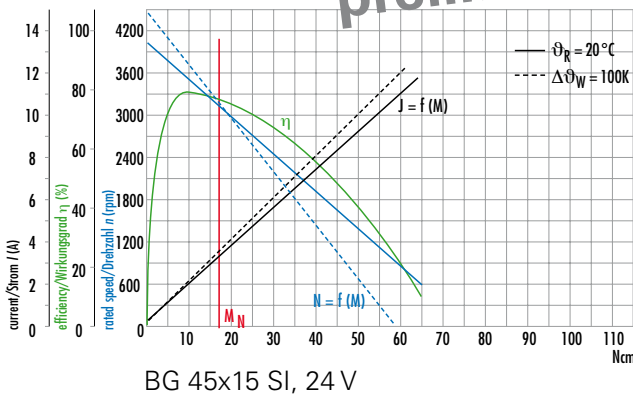
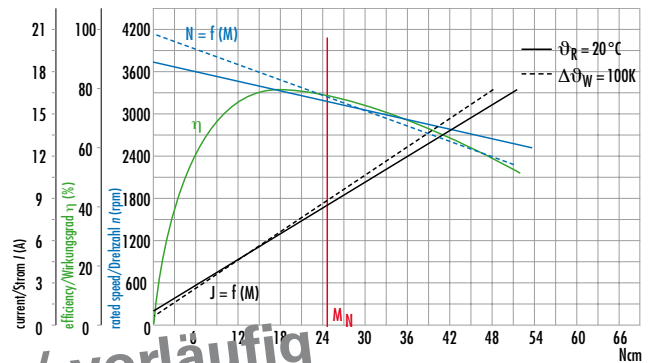
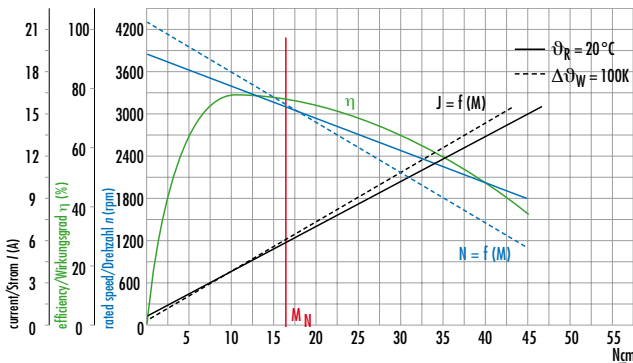


Pin assignment / Pinbelegung

15-Pin	Signal	15-Pin	Signal	15-Pin	Signal
A	+U _E	3	IN 2	8	AI-
B	n.c.	4	IN 3	9	U _c
C	P _{GND}	5	CAN-H	10	OUT 1
1	IN 0	6	CAN-L	11	OUT 2
2	IN 1	7	AI+	12	OUT 3

Characteristic diagram / Belastungskennlinien

In accordance with EN 60034
Belastungskennlinien gezeichnet nach EN 60034



preliminarily / vorläufig

Versions of BG 45 PI / Ausführungen BG 45 PI	Page / Seite
Controllers / Regelelektroniken	
- integral 4Q motion controller with parametrization software inclusive / mit integrierter 4Q-Steuerungselektronik und Parametriersoftware inklusive (BG45PI)	24
With gearbox / Als Getriebemotor	73
Optional with integrated brake / Optional mit integrierter Bremse	100

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

- BG 45 Motor with integrated 4Q servo controller
- With PC software for parametrization (Drive Assistant). Basic modes such as speed, torque and position are easy to parametrize
- Motor with parametrization interface (5-pin connector). One further plug is for power stage as well as analog and digital I/Os
- High positioning accuracy and excellent control characteristics due to an integral magnetic incremental encoder with a resolution of 4x256 pulses per revolution
- Please note that the parametrization interface and the Drive Assistant Software are provided separately

For further technical data and information on terminal assignment, please see the operating manual at www.dunkermotoren.com (downloads)

NOTE: The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 105).



- Motor BG 45 mit integriertem 4Q-Servocontroller
- Mit komfortabler PC-Bedienoberfläche (Drive Assistant) zur Parametrierung. Als Grundmodi sind Geschwindigkeits-, Positions- und Momentenmodus leicht parametrierbar
- Antrieb mit Parametrierschnittstelle (5-poliger Stecker). Ein weiterer Stecker dient zum Anschluss der Leistungsversorgung und analoger und digitaler Ein-/Ausgänge
- Durch den integrierten magnetischen Inkrementalgeber mit einer Auflösung von 4x256 Impulsen pro Umdrehung werden ein großer Drehzahlbereich und eine hohe Positioniergenauigkeit erreicht
- Bitte beachten Sie, dass die Parametrierschnittstelle zum PC und die Drive Assistant Software separat angeboten werden

Weitere technische Daten sowie Informationen zur Anschlussbelegung finden Sie in der Betriebsanleitung bei www.dunkermotoren.de (downloads)

HINWEIS: Gegenstecker mit Anschlussleitung nicht im Lieferumfang enthalten. (siehe Zubehör auf Seite 105)

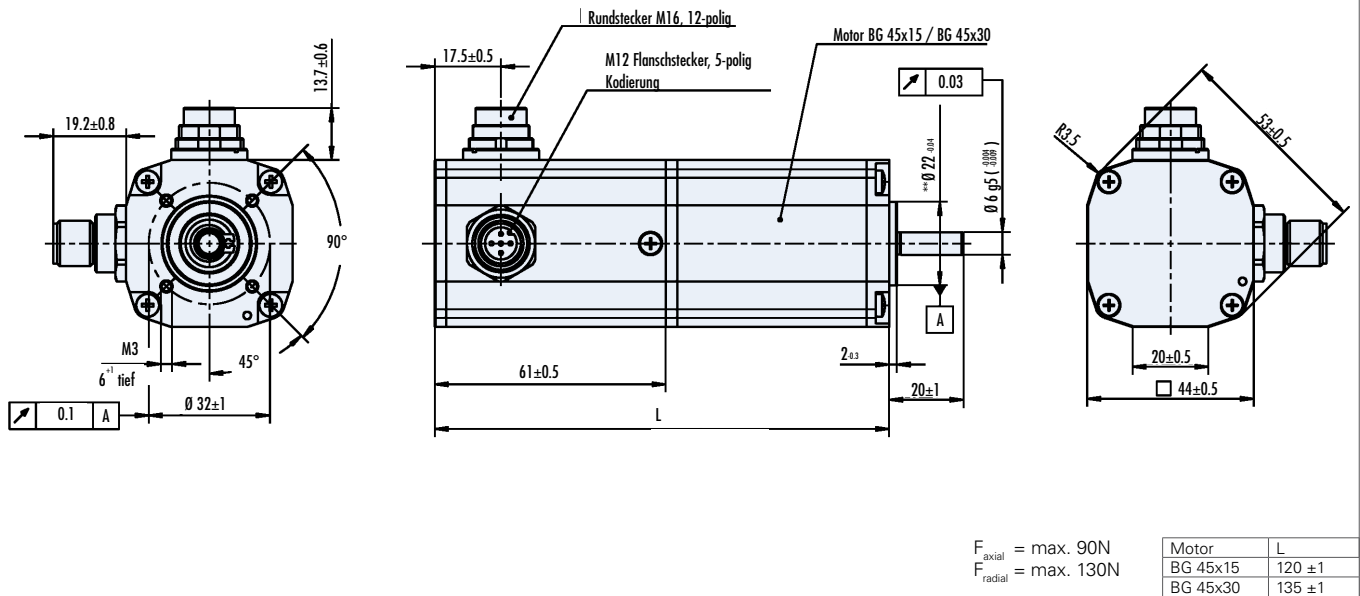
Drive Assistant (GUI)



Data / Technische Daten		BG 45x15 PI		BG 45x30 PI	
Rated voltage/ Nennspannung	VDC	12	24	12	24
Continuous rated speed/ Nenn Drehzahl	rpm*)	3110	3280	3190	3360
Continuous rated torque/ Nenn Drehmoment	Ncm*)	16.1	16.8	24.6	25
Continuous current/ Nennstrom	A*)	5.8	3.13	8.5	4.87
Starting torque/ Anlaufmoment	Ncm**)	49.7	62.2	55.2	94.2
Peak current/ Zulässiger Spitzenstrom (2 sec.)	A**)	20	15	20	15
Rotor inertial Trägheitsmoment	gcm ²	24	24	44	44
Weight of motor/ Motorgewicht	kg	0.5	0.5	0.62	0.62
Voltage range/ Max. zulässiger Spannungsbereich	VDC	9 ... 30	10 ... 50	9 ... 30	10 ... 50
Recommended speed control range/ Empfohlener Drehzahlregelbereich	rpm	50 ... Rated speed / Nenn Drehzahl			

*) $\Delta\theta_w = 100\text{ K}$; **) $\theta_R = 20^\circ\text{C}$

Dimensions in mm / Maßzeichnung in mm

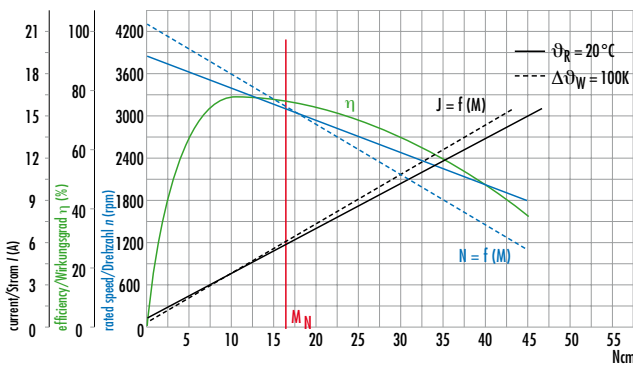


Pin assignment / Pinbelegung

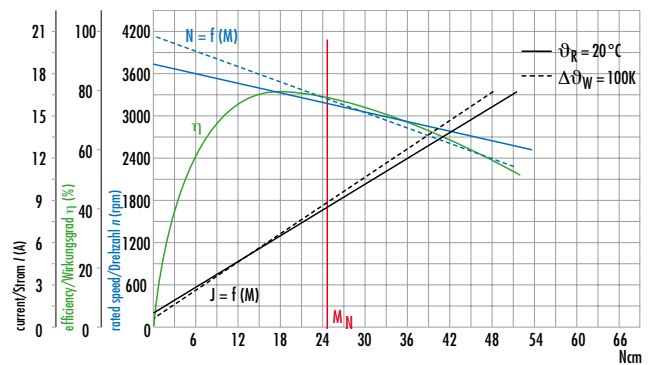
12-Pin		Logikversorgung+E/A		5-Pin		Service	
A	OUT1	G	PGND (0V)	1	n.c.		
B	INO	M		2	n.c.		
C	IN1	H	IN4 / AI-	3	n.c.		
D	U _C (24V)	J	IN3 / AI+	4	PC		
E	+U _E (24V)	K	OUT2	5	PC		
F		L	IN2				

Characteristic diagram / Belastungskennlinien

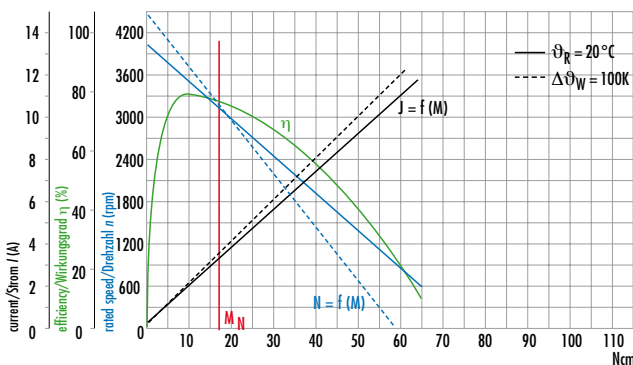
In accordance with EN 60034
Belastungskennlinien gezeichnet nach EN 60034



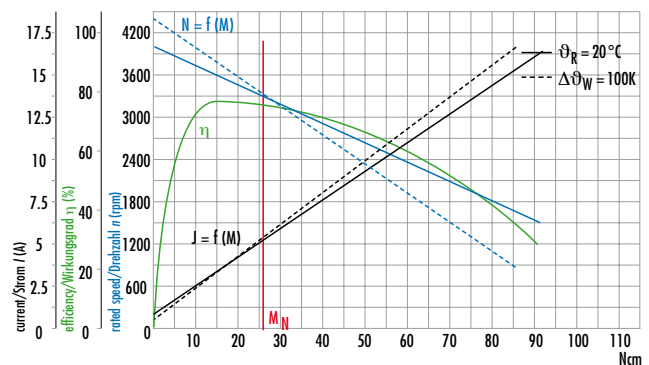
BG 45x15 PI, 12 V



BG 45x30 PI, 12 V



BG 45x15 PI, 24 V



BG 45x30 PI, 24 V

Versions of BG 45 CI/PB/EC / Ausführungen BG 45 CI/PB/EC	Page / Seite
Controllers / Regelelektroniken	
- integral 4Q motion controller and CAN interface / mit integrierter 4Q-Steuerungselektronik und CAN-Schnittstelle (BG45CI)	26
With gearbox / Als Getriebemotor	73
Optional with integrated brake / Optional mit integrierter Bremse	100

Standard / Standard On request / auf Anfrage

- Motor BG 45 with integrated Motion Controller for 4-quadrant drive with dynamic positioning
- By using the integrated motion controller and an integrated rotor-position encoder, even very complex motion profiles can be performed
- The integrated magnetic incremental encoder permits speed control down to 50 rpm
- To simplify programming, the starter kit with PC interface and a commissioning software CD is available

For further technical data and information on terminal assignment, please see the operating manual at www.dunkermotoren.com (downloads)

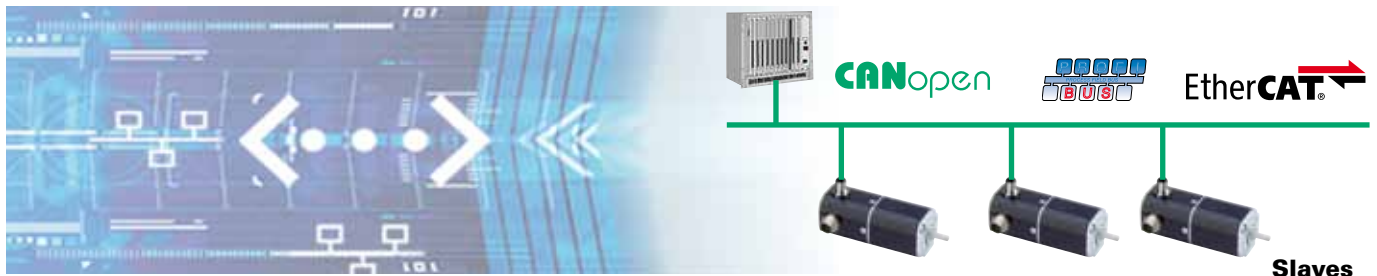
NOTE: The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 105).

- Motor BG 45 mit integriertem Motioncontroller für 4-Quadrantenbetrieb mit dynamischer Positionierung
- Mit Hilfe des integrierten Motioncontrollers und eines integrierten Rotorlagegebers können auch sehr komplexe Fahrprofile abgearbeitet werden
- Mit integriertem magnetischen Inkrementalgeber können Drehzahlen ab 50 min⁻¹ geregelt werden
- Zur einfachen Inbetriebnahme steht für jede BUS-Schnittstelle ein Starter Kit zur Verfügung

Weitere technische Daten sowie Informationen zur Anschlussbelegung finden Sie in der Betriebsanleitung bei www.dunkermotoren.de (downloads)

HINWEIS: Gegenstecker mit Anschlussleitung nicht im Lieferumfang enthalten. (siehe Zubehör auf Seite 105).

Slave in BUS-Netzwerken



Data / Technische Daten		BG 45x15 CI/PB/EC		BG 45x30 CI/PB/EC	
Rated voltage/ Nennspannung	VDC	12	24	12	24
Continuous rated speed/ Nenn Drehzahl	rpm*)	3110	3280	3190	3360
Continuous rated torque/ Nenn Drehmoment	Ncm*)	16.1	16.8	24.6	25
Continuous current/ Nennstrom	A*)	5.8	3.13	8.5	4.87
Starting torque/ Anlaufmoment	Ncm**)	49.7	62.2	55.2	94.2
Peak current/ Zulässiger Spitzenstrom (2 sec.)	A**)	20	15	20	15
Rotor inertial/ Trägheitsmoment	gcm ²	24	24	44	44
Weight of motor/ Motorgewicht	kg	0.5	0.5	0.62	0.62
Voltage range/ Max. zulässiger Spannungsbereich	VDC	9 ... 30	10 ... 50	9 ... 30	10 ... 50
Recommended speed control range/ Empfohlener Drehzahlregelbereich	rpm	50 ... Rated speed / Nenn Drehzahl			

*) $\Delta\theta_w = 100\text{ K}$; **) $\theta_R = 20^\circ\text{C}$

BG 45 CI/PB/EC, 40 - 75 W

Pin assignment BG 45 CI / Pinbelegung BG 45 CI

CANopen

12-Pin Signal+E/A				5-Pin CAN	
A	OUT1	G	PGND (0V)	1	n.c.
B	IN0	M		2	n.c.
C	IN1	H	IN4 / AI-	3	n.c.
D	U _C (24V)	J	IN3 / AI+	4	CAN-H
E	+U _E (24V)	K	OUT2	5	CAN-L
F		L	IN2		

Pin assignment BG 45 PB / Pinbelegung BG 45 PB

IO-Link

12-Pin Signal+E/A				5-Pin Profibus		5-Pin Service	
A	OUT1	G	PGND (0V)	1	VP	1	n.c.
B	IN0	M		2	RxD/TxD-N	2	n.c.
C	IN1	H	IN4 / AI-	3	DGND	3	n.c.
D	U _C (24V)	J	IN3 / AI+	4	RxD/TxD-P	4	PC
E	+U _E (24V)	K	OUT2	5	n.c.	5	PC
F		L	IN2				

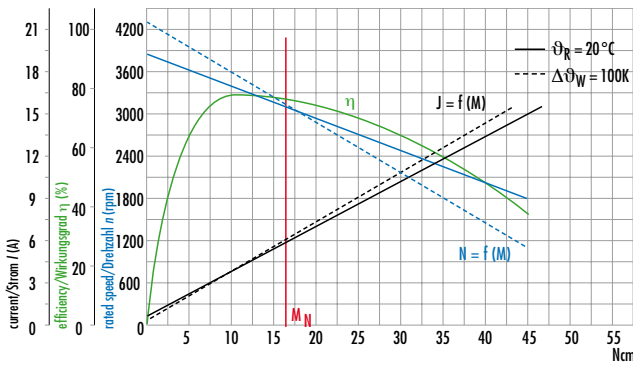
Pin assignment BG 45 EC / Pinbelegung BG 45 EC

EtherCAT

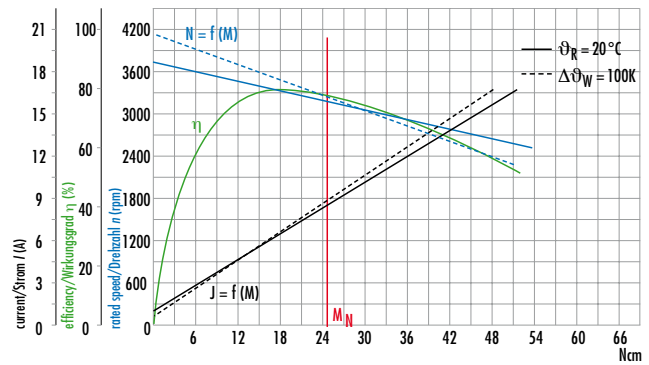
12-Pin Signal+E/A				5-Pin Ethercat/ Port A		5-Pin Ethercat/ Port B	
A	OUT1	G	PGND (0V)	1	TxD+	1	TxD+
B	IN0	M		2	RxD+	2	RxD+
C	IN1	H	IN4 / AI-	3	TxD-	3	TxD-
D	U _C (24V)	J	IN3 / AI+	4	RxD-	4	RxD-
E	+U _E (24V)	K	OUT2	5	n.c.	5	n.c.
F		L	IN2				

Characteristic diagram / Belastungskennlinien

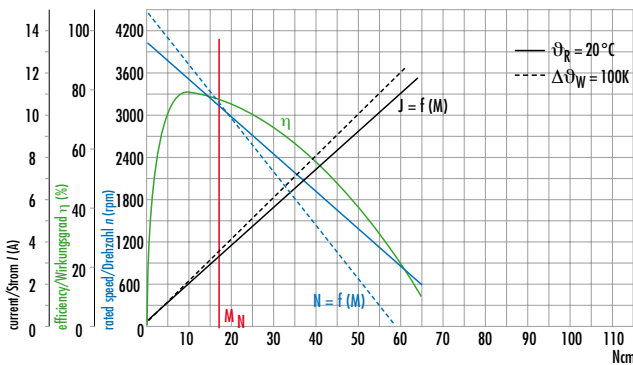
In accordance with EN 60034
Belastungskennlinien gezeichnet nach EN 60034



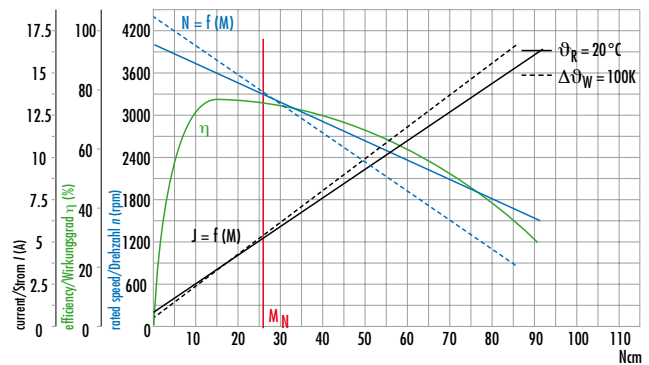
BG 45x15 CI/PB/EC, 12 V



BG 45x30 CI/PB/EC, 12 V



BG 45x15 CI/PB/EC, 24 V



BG 45x30 CI/PB/EC, 24 V

CANopen

- With CANopen interface (DSP 402)
- The most important parameters of a trajectory, such as position, speed and acceleration values can be changed real-time through the CAN interface
- For the CAN interface, a standardized 5-pin connector is used. One further plug is for power stage as well as analog and digital I/Os
- To simplify programming, the motion starter kit with PC interface and a commissioning software CD is available

For further technical data and information on terminal assignment, please see the operating manual at www.dunkermotoren.com (downloads)

NOTE: The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 105).



- drives can be linked to profibus-networks
- drives operate as a slave in the network
- supports Profibus DP-V1 (acyclic data transfer)
- supports configuration via SIMATIC-manager
- ready-to-use demo modules for data transfer available

For further technical data and information on terminal assignment, please see the operating manual at www.dunkermotoren.com (downloads)

NOTE: The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 105).

EtherCAT

- Drives for operation in EtherCAT networks
- CANopen over EtherCAT (CoE) is supported
- Drive operates as a slave in the network
- Comprehensive object dictionary with all functions necessary to operate servo drives
- Status indication for communication through light conductors in the motor housing

For further technical data and information on terminal assignment, please see the operating manual at www.dunkermotoren.com (downloads)

NOTE: The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 105).

- Mit CANopen-Schnittstelle (DSP 402)
- Die wesentlichen Parameter einer Bahnkurve wie Positions-, Geschwindigkeits- und Beschleunigungswerte können über die CAN-Schnittstelle auch "in fly" verändert werden
- Für die CANopen-Schnittstelle wird ein CIA-empfohlener 5-poliger Stecker verwendet. Ein weiterer Stecker dient zum Anschluss der Leistungsversorgung und analoger und digitaler Ein-/Ausgänge
- Zur einfachen Inbetriebnahme steht der Motion Starter Kit mit Schnittstelle für den PC und Inbetriebnahmesoftware-CD zur Verfügung

Weitere technische Daten sowie Informationen zur Anschlussbelegung finden Sie in der Betriebsanleitung bei www.dunkermotoren.de (downloads)

HINWEIS: Gegenstecker mit Anschlussleitung nicht im Lieferumfang enthalten (siehe Zubehör auf Seite 105).

- Antriebe zur Integration in Profibus-Netzwerke
- Antriebe werden als Slave im Netzwerk betrieben
- Unterstützt Profibus DP-V1 (azyklischer Datentransfer)
- Konfiguration über SIMATIC-Manager möglich
- Vorgefertigte Demobausteine für Datenverkehr sind verfügbar

Weitere technische Daten sowie Informationen zur Anschlussbelegung finden Sie in der Betriebsanleitung bei www.dunkermotoren.de (downloads)

HINWEIS: Gegenstecker mit Anschlussleitung nicht im Lieferumfang enthalten (siehe Zubehör auf Seite 105).

- Antriebe zum Betrieb in EtherCAT-Netzwerken
- CANopen over EtherCAT (CoE) wird unterstützt
- Antrieb wird als Slave im Netzwerk betrieben
- Umfangreiches Objektverzeichnis mit allen Funktionen zum Betrieb von Servoantrieben
- Statusanzeige für Kommunikation über Lichtleiter im Motorgehäuse

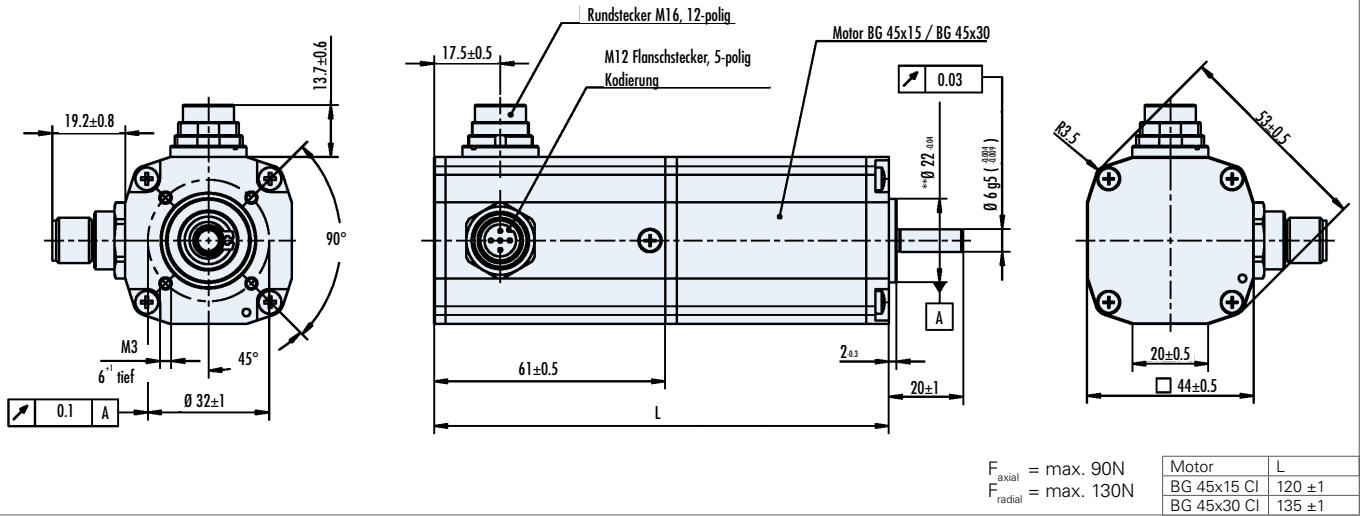
Weitere technische Daten sowie Informationen zur Anschlussbelegung finden Sie in der Betriebsanleitung bei www.dunkermotoren.de (downloads)

HINWEIS: Gegenstecker mit Anschlussleitung nicht im Lieferumfang enthalten (siehe Zubehör auf Seite 105).

BG 45 CI/PB/EC, 40 - 75 W

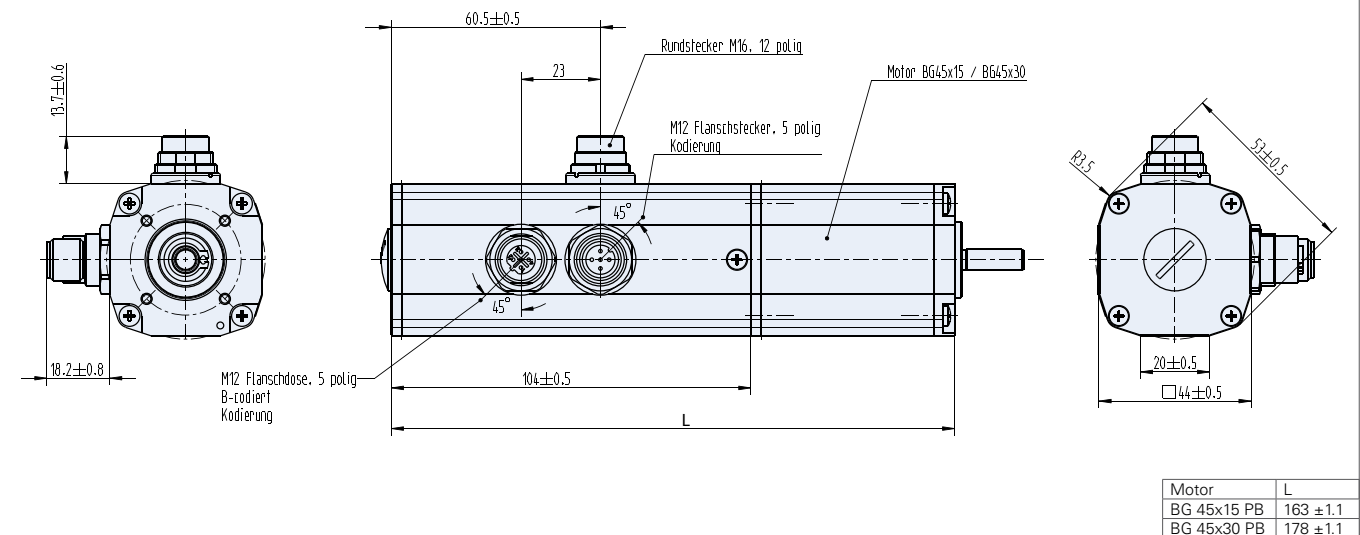
Dimensions BG 45 CI in mm / Maßzeichnung BG 45 CI in mm

CANopen



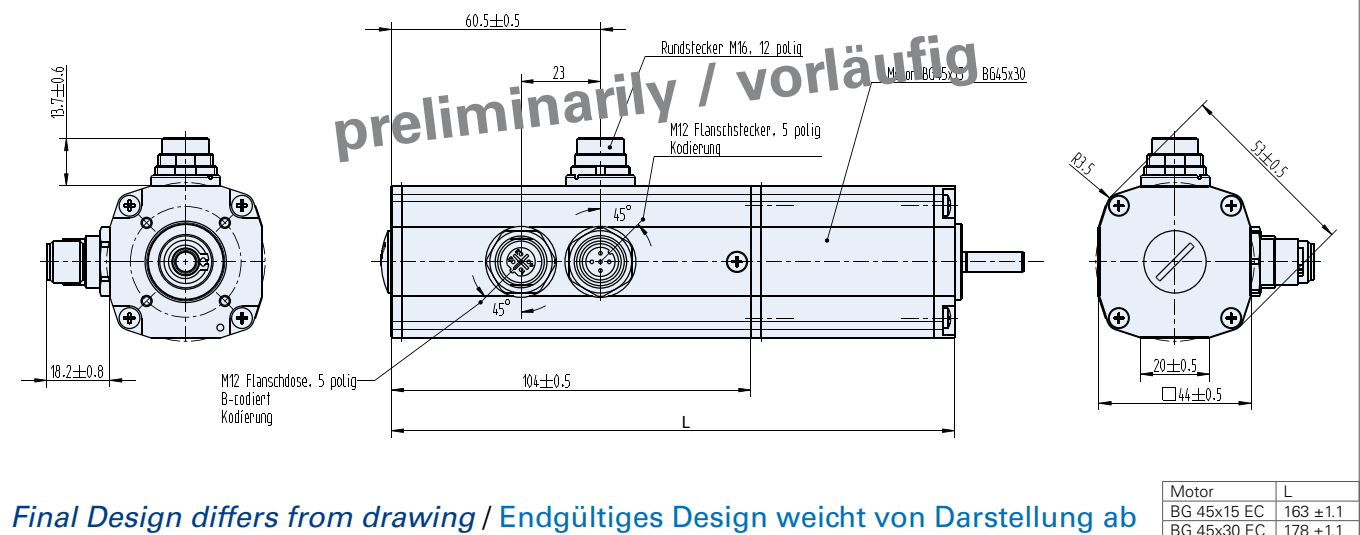
Dimensions BG 45 PB in mm / Maßzeichnung BG 45 PB in mm

RS485



Dimensions BG 45 EC in mm / Maßzeichnung BG 45 EC in mm

EtherCAT



Final Design differs from drawing / Endgültiges Design weicht von Darstellung ab

Versions of BG 45 MI / Ausführungen BG 45 MI	Page / Seite
Controllers / Regelelektroniken	
- freely programmable integral 4Q motion controller / frei programmierbare 4Q-Steuerungelektronik integriert (BG45MI)	30
With gearbox / Als Getriebemotor	73
Optional with integrated brake / Optional mit integrierter Bremse	100

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

- BG 45 Motor with integrated master functionality
- Freely programmable integrated motion controller for customized applications
- Enables stand-alone networks without superior PLC
- The programming is offered as a service from Dunkermotoren
- With 2 plugs for bus interface, power stage and logic including user-defined digital I/Os
- Communication between several drives is possible via I/Os or CANopen interface
- encoder with 4x256 pulses per revolution integrated

For further technical data and information on terminal assignment, please see the operating manual at www.dunkermotoren.com (downloads)

Please note that this motor is only available for projects in order quantities greater than 100 pieces.

NOTE: The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 105).

- Motor BG 45 mit integrierter Masterfunktionalität
- Mit dem frei programmierbaren integrierten Motioncontroller lassen sich kundenspezifische Anwendungen applizieren
- Ermöglicht Stand-alone Netzwerke ohne übergeordnete SPS
- Die Programmierung wird als Dienstleistung aus dem Hause Dunkermotoren angeboten
- Mit 2 Steckern für Busschnittstelle, Leistungsversorgung und Logik sowie frei programmierbare digitale Ein- und Ausgänge
- Die Kommunikation zwischen mehreren Antrieben kann über digitale I/Os oder CANopen-Schnittstelle erfolgen
- Standardmäßig fest integrierter Drehgeber mit 4x256 Pulsen pro Umdrehung

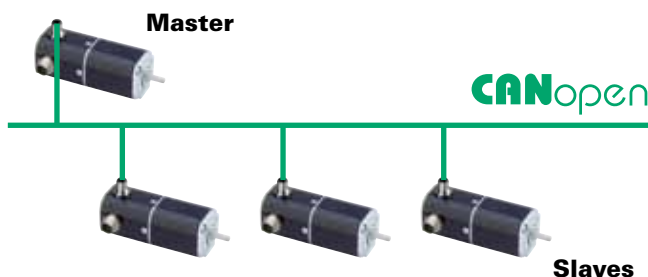
Weitere technische Daten sowie Informationen zur Anschlussbelegung finden Sie in der Betriebsanleitung bei www.dunkermotoren.de (downloads)

Bitte beachten Sie, dass dieser Motor nur für Projekte bei Bedarfsmengen größer 100 Stück lieferbar ist.

HINWEIS: Gegenstecker mit Anschlussleitung nicht im Lieferumfang enthalten (siehe Zubehör auf Seite 105).



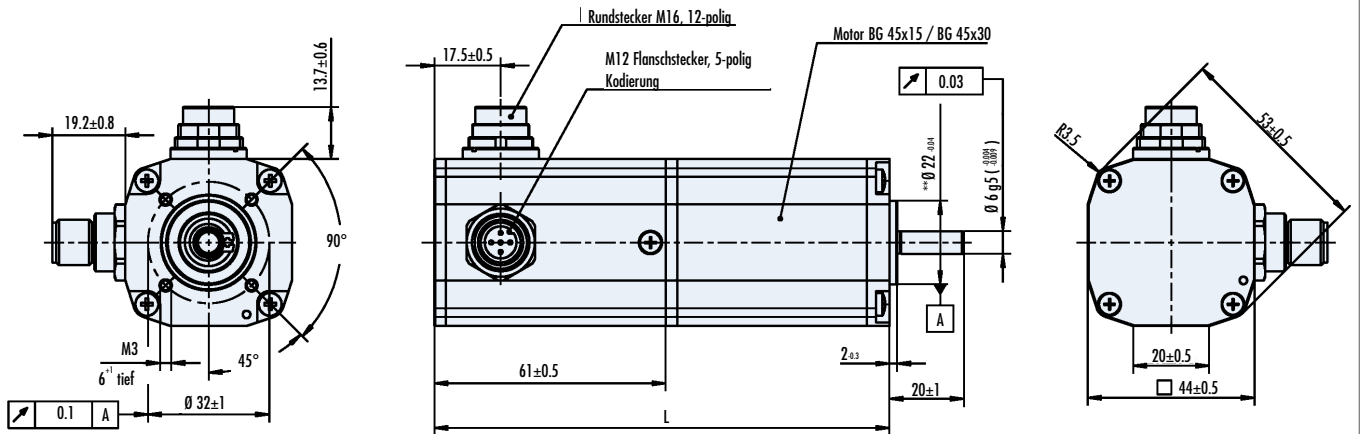
Stand-alone Netzwerk



Data / Technische Daten		BG 45x15 MI		BG 45x30 MI	
Rated voltage/ Nennspannung	VDC	12	24	12	24
Continuous rated speed/ Nenn Drehzahl	rpm*)	3110	3280	3190	3360
Continuous rated torque/ Nenn Drehmoment	Ncm*)	16.1	16.8	24.6	25
Continuous current/ Nennstrom	A*)	5.8	3.13	8.5	4.87
Starting torque/ Anlaufmoment	Ncm**)	49.7	62.2	55.2	94.2
Peak current/ Zulässiger Spitzenstrom (2 sec.)	A**)	20	15	20	15
Rotor inertial Trägheitsmoment	gcm ²	24	24	44	44
Weight of motor/ Motorgewicht	kg	0.5	0.5	0.62	0.62
Voltage range/ Max. zulässiger Spannungsbereich	VDC	9 ... 30	10 ... 50	9 ... 30	10 ... 50
Recommended speed control range/ Empfohlener Drehzahlregelbereich	rpm	50 ... Rated speed / Nenn Drehzahl			

*) $\Delta\theta_w = 100\text{ K}$; **) $\theta_R = 20^\circ\text{C}$

Dimensions in mm / Maßzeichnung in mm



$F_{axial} = \max. 90N$
 $F_{radial} = \max. 130N$

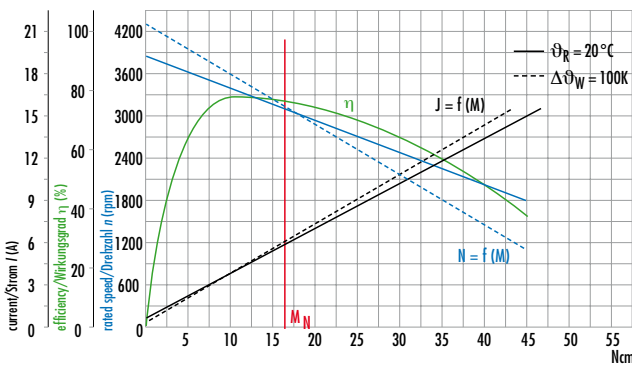
Motor	L
BG 45x15	120 ±1
BG 45x30	135 ±1

Pin assignment / Pinbelegung

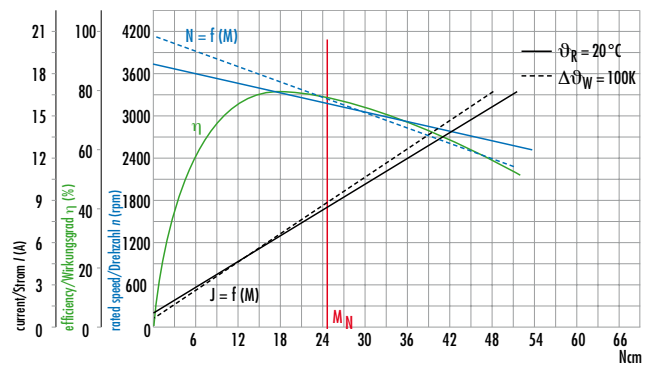
12-Pin		Signal+E/A		5-Pin		CAN	
A	OUT1	G	PGND (0V)	1	n.c.		
B	IN0	M		2	n.c.		
C	IN1	H	IN4 / AI-	3	n.c.		
D	U_C (24V)	J	IN3 / AI+	4	CAN-H		
E	$+U_C$ (24V)	K	OUT2	5	CAN-L		
F		L	IN2				

Characteristic diagram / Belastungskennlinien

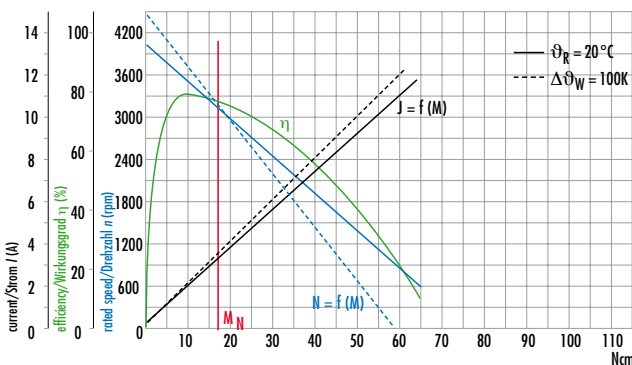
In accordance with EN 60034
 Belastungskennlinien gezeichnet nach EN 60034



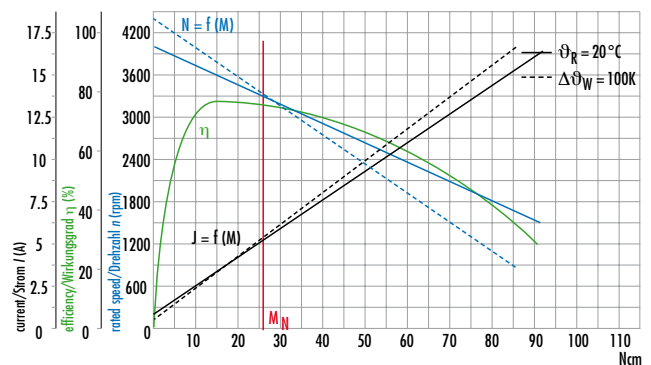
BG 45x15 MI, 12 V



BG 45x30 MI, 12 V



BG 45x15 MI, 24 V



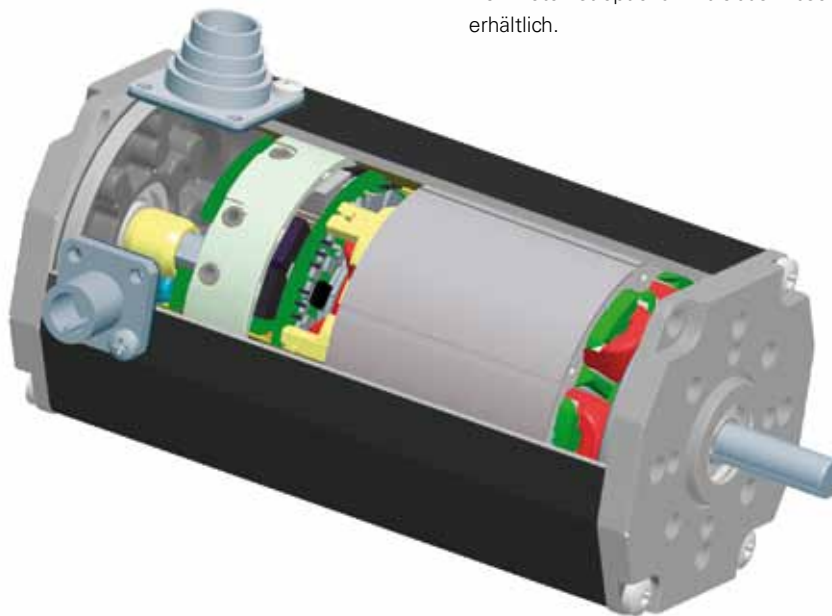
BG 45x30 MI, 24 V

More than just products BG 65

Alles aus einer Hand BG 65

Within Dunkermotoren's modular system, the new motor series BG 65 delivers application-oriented solutions for customers' requirements. The BG 65 is available with numerous integrated electronic functionalities. These range from a simple commutation electronic (KI) to a freely-programmable servo-controller with CANopen BUS interface (MI). Alternatively, external controllers are available. With a wide range of planetary and worm gears, these motors can be perfectly adapted to the torque and speed requirements of a particular application. A range of brakes and absolute encoders rounds off the modular system.


Optional the motor is available with quasi-absolute encoder function.



Die neue Motorbaugröße BG 65 bietet im modularen System zusammen mit zahlreichen Komponenten optimale Systemlösungen für den Kunden. Der BG 65 wird konsequent mit integrierten Elektronikfunktionalitäten angeboten. Diese reichen von der einfachen Kommutierungselektronik (KI) bis hin zum frei programmierbaren Servocontroller mit Busschnittstelle (MI). Alternativ sind leistungsfähige externe Positioniersteuerungen erhältlich. Eine optimale Anpassung an die Drehmoment- und Drehzahlenforderungen wird durch ein breites Spektrum an Planeten- und Schneckengetrieben ermöglicht. Abgerundet wird das modulare System durch weitere Komponenten wie Bremsen und Absolutwertgeber.

Der Motor ist optional mit Quasi-Absolutwertgeberfunktion erhältlich.

Overview of integrated electronic functionalities / Übersicht integrierte Elektronikfunktionalitäten

	BG 65 KI	BG 65 SI	BG 65 PI	BG 65 CI	BG 65 PB	BG 65 EC	BG 65 MI
Hardware/ Hardware	Kommutierungselektronik	dig. 8-Bit μ C	dig. 16-Bit μ C	dig. 16-Bit μ C	dig. 16-Bit μ C	dig. 16-Bit μ C	dig. 16-Bit μ C
Operation modes/ Betriebsmodi	Commutation/ Kommutierung	Speed / Drehzahl	Speed / Drehzahl Position / Position Torque / Drehmoment	Speed / Drehzahl Position / Position Torque / Drehmoment	Speed / Drehzahl Position / Position Torque / Drehmoment	Speed / Drehzahl Position / Position Torque / Drehmoment	freely selectable/ frei wählbar
Commutation/ Kommutierung	block	block	block	block	block	block	block
Speed range/ Drehzahlbereich (rpm)	-	70... Rated speed/ Nenndrehzahl	1... Rated speed/ Nenndrehzahl	70... Rated speed / Nenndrehzahl			
Positioning accuracy/ Positioniergenauigkeit	-	-	$\pm 0.4^\circ$	$\pm 0.4^\circ$	$\pm 0.4^\circ$	$\pm 0.4^\circ$	$\pm 0.3^\circ$
Pulses per rev./ Pulse pro Umdrehung	15	15	15	selectable / wählbar (1024/x)	selectable / wählbar (1024/x)	selectable / wählbar (1024/x)	selectable / wählbar (1024/x)
Control/ Bedienung	no controller integrated / kein Regler integriert	I/Os	I/Os	CANopen		EtherCAT	CANopen, I/Os, State Machine
I/Os/ I/Os	-	4 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 anal. Input	5 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 anal. Input	3 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, CAN	3 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, CAN	3 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, CAN	5 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, CAN
Parametrization/ programming/ Parametrierung/ Programmierung	-	Firmware/ Teaching	Parametrization Software	CANopen interface	Profibus interface	Ethercat interface	Application Services Dep. at Dunker

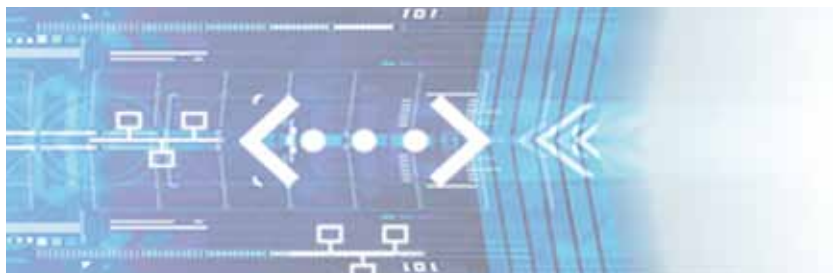
BG 65, 50 - 150 W

Versions of BG 65 / Ausführungen BG 65	Page / Seite
Controllers / Regelelektroniken	
- motor without controller / Motor ohne Elektronik (BG65)	34
- integral electronic commutator / mit integrierter Kommutierungselektronik (BG65KI)	36
- integral 4Q speed controller / mit integrierter 4Q-Steuerungselektronik (BG65SI)	38
- with parametrization software inclusive / mit Parametriersoftware inklusive (BG65PI)	40
- with external 4Q servo controller / mit externem 4Q-Servoregler (BGE 3515/6010)	64
With incremental encoder / Mit Inkrementalgeber	102
With absolut encoder / Mit Absolutwertgeber	104
With gearbox / Als Getriebemotor	73
With brake / Als Bremsmotor	100

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

- Highly dynamic 3-phase EC motor with 10-pole neodymium magnet
- Available with internal and external controllers (see following pages)
- Absolut encoder on request
- With its completely closed housing made of black anodized aluminum, the motor can be supplied, on request, with degree of protection IP 65
- The high power density and compact design coupled with a very favourable price/performance ratio make this motor suitable for numerous applications
- Custom versions are available with windings for higher voltages
- The BG 65 must be connected to external power electronics using 3 leads for controlling the motor and a further 5 leads for signaling the rotor position

- Hochdynamischer 3-strängiger EC-Motor mit 10-poligem Neodymmagnet
- Mit integrierter oder externer Steuerungselektronik erhältlich (siehe Folgeseiten)
- Absolutwertgeber auf Anfrage
- Durch sein komplett geschlossenes Gehäuse aus schwarz eloxiertem Aluminium kann der Motor mit hoher Schutzart, auf Wunsch bis IP 65, geliefert werden
- Die hohe Leistungsdichte und kompakte Bauform gestattet bei einem guten Preis/Leistungsverhältnis den Einsatz in zahlreichen Anwendungen
- In Sonderausführung sind Wicklungen für höhere Spannungen möglich
- Beim BG 65 erfolgt der Anschluss zu einer extern angeordneten Leistungselektronik über 3 Anschlusslitzen zur Motoransteuerung und über 5 Anschlusslitzen zur Erfassung der Rotorlage

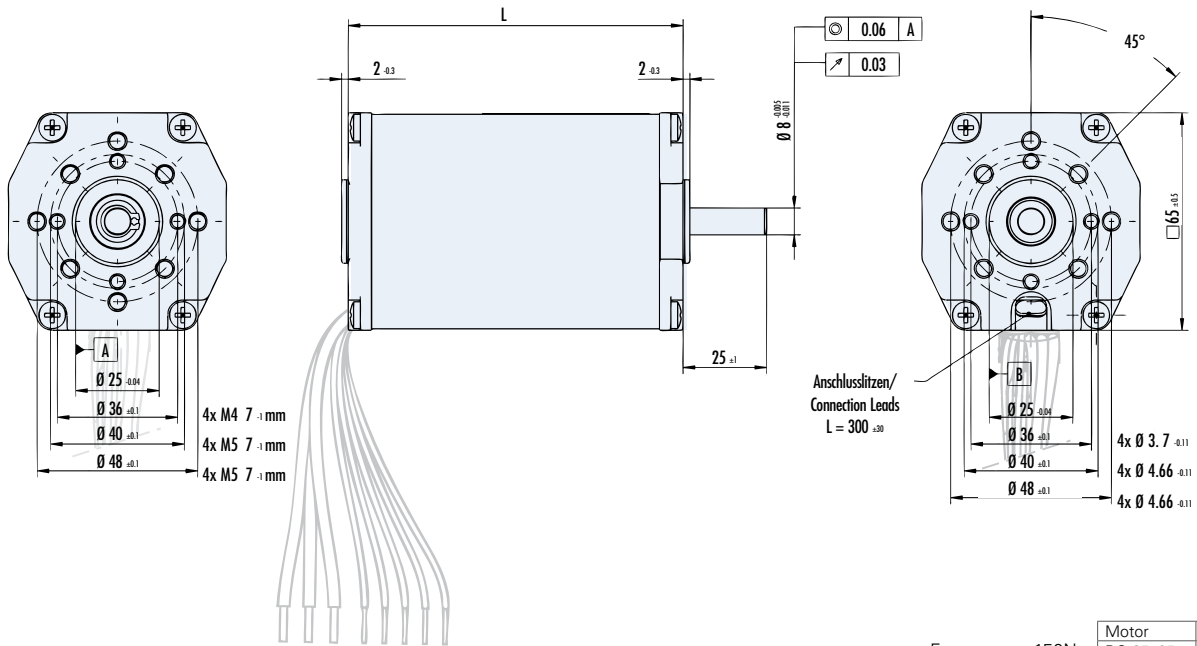


Data / Technische Daten		BG 65x25	BG 65x50	BG 65x75
Rated voltage/ Nennspannung	VDC	24	24	42
Continuous rated speed/ Nenn Drehzahl	rpm*)	3100	3100	2860
Continuous rated torque/ Nenn Drehmoment	Ncm*)	17 (21 ***)	26 (31 ***)	40 (47 ***)
Continuous current/ Nennstrom	A*)	4	5.6	4.5
Starting torque/ Anlaufmoment	Ncm**)	97	163	330
Peak current/ Zulässiger Spitzenstrom	A**)	83.3	130	136
Rotor inertia/ Trägheitsmoment	gcm ²	72	128	172
Weight of motor/ Motorgewicht	kg	0.87	1.3	1.8

*) $\Delta\theta_w = 100\text{ K}$; **) $\theta_R = 20^\circ\text{C}$; ***) Depends on heat dissipation from the motor (see p. 10) / Abhängig von der Wärmeabführung des Motors (siehe S. 10)

BG 65, 50 - 150 W

Dimensions in mm / Maßzeichnung in mm



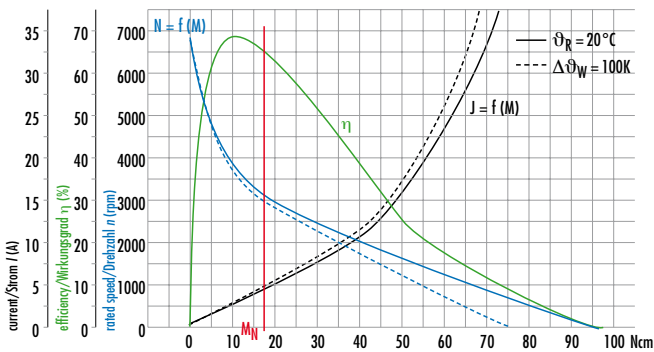
F_{axial} = max. 150N	Motor	L
F_{radial} = max. 150N	BG 65x25	75±0.8
	BG 65x50	100±0.8
	BG 65x75	125±0.8

Pin assignment / Pinbelegung

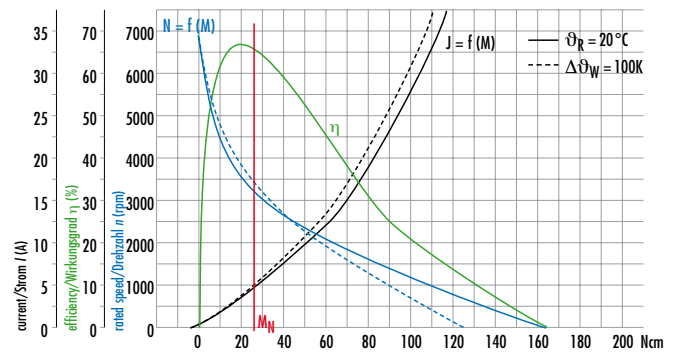
Colour / Farbe	Signal	Colour / Farbe	Signal
AWG 18			
blue	A		
white	B		
grey	C		
AWG 26			
yellow	HS1		
green	HS2		
brown	HS3		
red	+ 24/42 V		
black	- GND		

Characteristic diagram / Belastungskennlinien

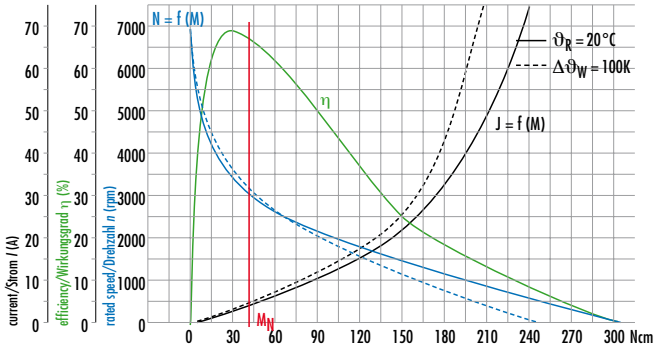
In accordance with EN 60034
Belastungskennlinien gezeichnet nach EN 60034



BG 65x25, 24V



BG 65x50, 24V



BG 65x75, 42V

BG 65 KI, 50 - 150 W

Versions of BG 65 KI / Ausführungen BG 65 KI	Page / Seite
Controllers / Regelelektroniken	
- integral electronic commutator / mit integrierter Kommutierungselektronik (BG665KI)	36
With gearbox / Als Getriebemotor	73
With brake / Als Bremsmotor	100

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

- Motor BG 65 with integral commutation electronics
- In this version, the motor is intended for rotation in one direction only
- There are two connection leads for the DC power supply
- The speed of rotation of the motor is unregulated, as with conventional DC motor; it depends solely on the supply voltage and the load

- Motor BG 65 mit integrierter Kommutierungselektronik
- In dieser Ausführung ist der Motor für den Betrieb in eine Drehrichtung bestimmt
- Der Anschluss erfolgt nur über zwei Anschlusslitzen für die Gleichspannungsversorgung
- Die Drehzahl des Motors ist wie bei einem DC-Motor unregelt und ist abhängig von der angelegten Spannung und Belastung



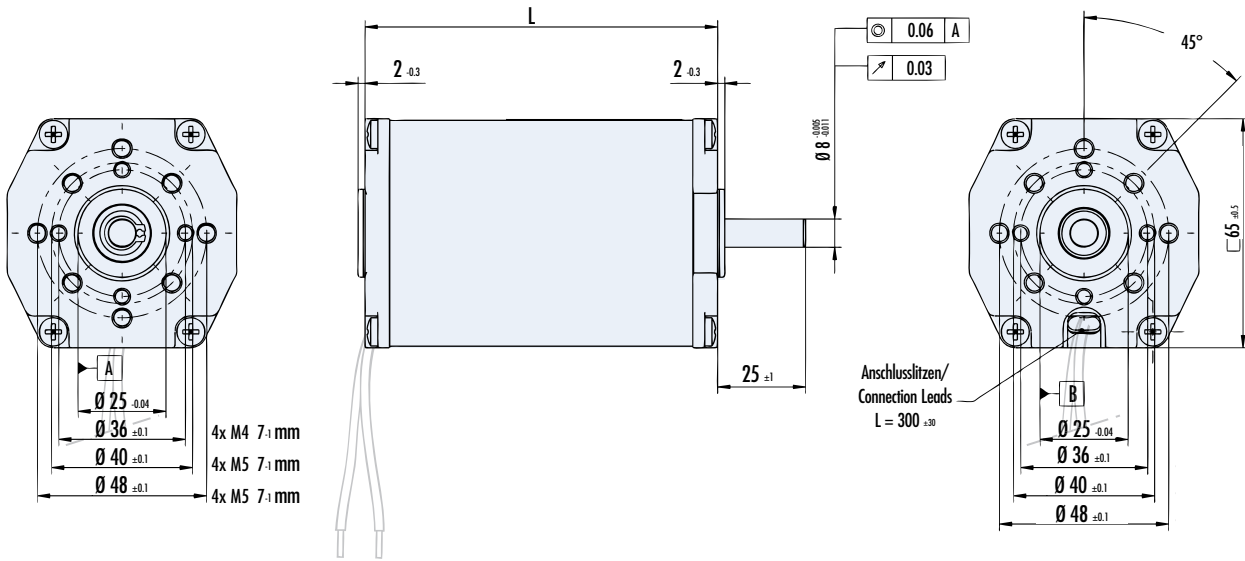
Data / Technische Daten		BG 65x25 KI	BG 65x50 KI	BG 65x75 KI
Rated voltage/ Nennspannung	VDC	24	24	42
Continuous rated speed/ Nenn Drehzahl	rpm*)	3100	3100	2860
Continuous rated torque/ Nenn Drehmoment	Ncm*)	17 (21 ***)	26 (31 ***)	40 (47 ***)
Continuous current/ Nennstrom	A*)	4	5.6	4.5
Starting torque/ Anlaufmoment	Ncm**)	97 ****)	163 ****)	330 ****)
Peak current/ Zulässiger Spitzenstrom	A**)	20	20	20
Rotor inertia/ Trägheitsmoment	gcm ²	72	128	172
Weight of motor/ Motorgewicht	kg	0.95	1.3	1.8
Voltage range/ Max. zulässiger Spannungsbereich	VDC	12 ... 44	12 ... 44	12 ... 44

*) $\Delta\theta_w = 100\text{ K}$; **) $\theta_R = 20^\circ\text{C}$; ***) Depends on heat dissipation from the motor (see p. 10) / Abhängig von der Wärmeabführung des Motors (siehe S. 10)

****) Will be restricted by peak current / Wird durch den Spitzenstrom der Elektronik eingegrenzt

BG 65 KI, 50 - 150 W

Dimensions in mm / Maßzeichnung in mm



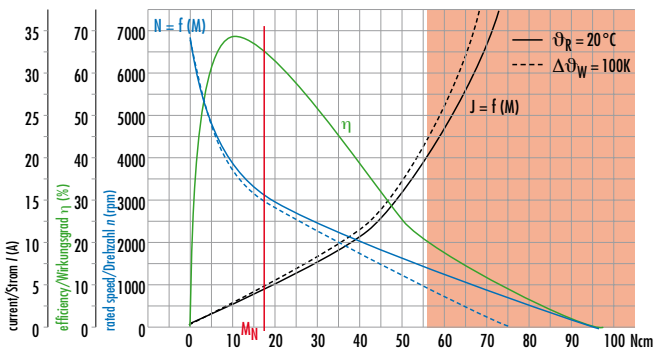
F_{axial} = max. 150N	Motor	L
F_{radial} = max. 150N	BG 65x25 KI	90±0.8
	BG 65x50 KI	115±0.8
	BG 65x75 KI	140±0.8

Pin assignment / Pinbelegung

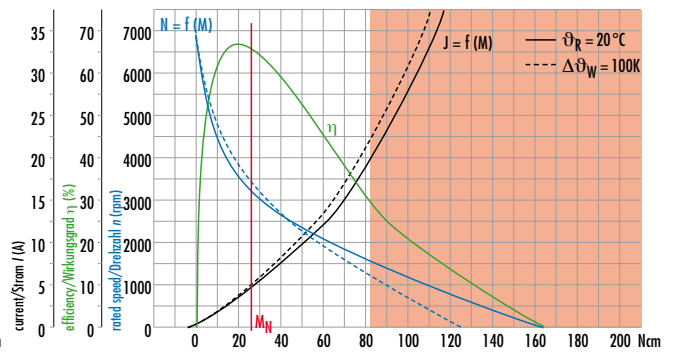
Colour / Farbe	Signal
red	+ 24/42 V
black	- GND

Characteristic diagram / Belastungskennlinien

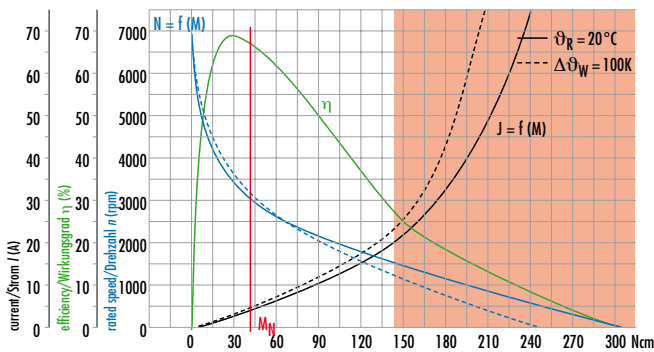
In accordance with EN 60034
Belastungskennlinien gezeichnet nach EN 60034



BG 65x25 KI, 24V



BG 65x50 KI, 24V



BG 65x75 KI, 42V

Versions of BG 65 SI / Ausführungen BG 65 SI	Page / Seite
Controllers / Regelelektroniken	
- integral 4Q speed controller / mit integrierter 4Q-Steuerungselektronik (BG65SI)	38
With incremental encoder / Mit Inkrementalgeber	102
With gearbox / Als Getriebemotor	73
With brake / Als Bremsmotor	100

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

- Motor BG 65 with integral speed controller for 4-quadrant drive
- As standard, the target speed can be set using a 0 ... +10 V analog voltage input
- There are two further digital inputs for selecting the four operating conditions: rotation clockwise/ counter-clockwise, controller block, and stop with holding torque
- In addition, there are digital outputs, which provide a pulsed output with 15 impulses per revolution and a direction of rotation signal (e.g. for monitoring position and speed), and an error signal
- Two fixed speeds, and acceleration and de-acceleration ramps can be stored in memory
- The motor is supplied as standard with a 12-pin connector (IP65). Where larger quantities are involved, we can supply a version with connection leads, which is 17 mm shorter (IP50). There is no connector on the side of the motor

For further technical data and information on terminal assignment, please see the operating manual at www.dunkermotoren.com (downloads).

NOTE: The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 105).

- Motor BG 65 mit integriertem Speedcontroller für 4-Quadrantenbetrieb
- Die Drehzahlsollwertvorgabe erfolgt standardmäßig über einen Analogspannungseingang 0 ... +10 V
- Über zwei weitere digitale Eingänge lassen sich die vier Betriebszustände Drehrichtung rechts, Drehrichtung links, Reglersperre und Stopp mit Haltemoment anwählen
- Weitere Digitalausgänge werden herausgeführt, womit ein Pulsausgang mit 15 Impulsen pro Umdrehung sowie ein Drehrichtungssignal (z.B. für Positions- und Geschwindigkeitsüberwachung) und ein Störungssignal zur Verfügung stehen
- Das Abspeichern von 2 festen Geschwindigkeiten und Hochlauf- und Bremsrampe ist möglich
- Der Motor ist standardmäßig mit einem 12-poligen Anschlussstecker (IP65) versehen. Bei größeren Bedarfsfällen kann auch eine um 17 mm kürzere Litzenversion des Motors geliefert werden (IP50). Der seitliche Stecker entfällt dann

Weitere technische Daten sowie Informationen zur Anschlussbelegung finden Sie in der Betriebsanleitung bei www.dunkermotoren.de (downloads).

HINWEIS: Gegenstecker mit Anschlussleitung nicht im Lieferumfang enthalten (siehe Zubehör auf Seite 105).

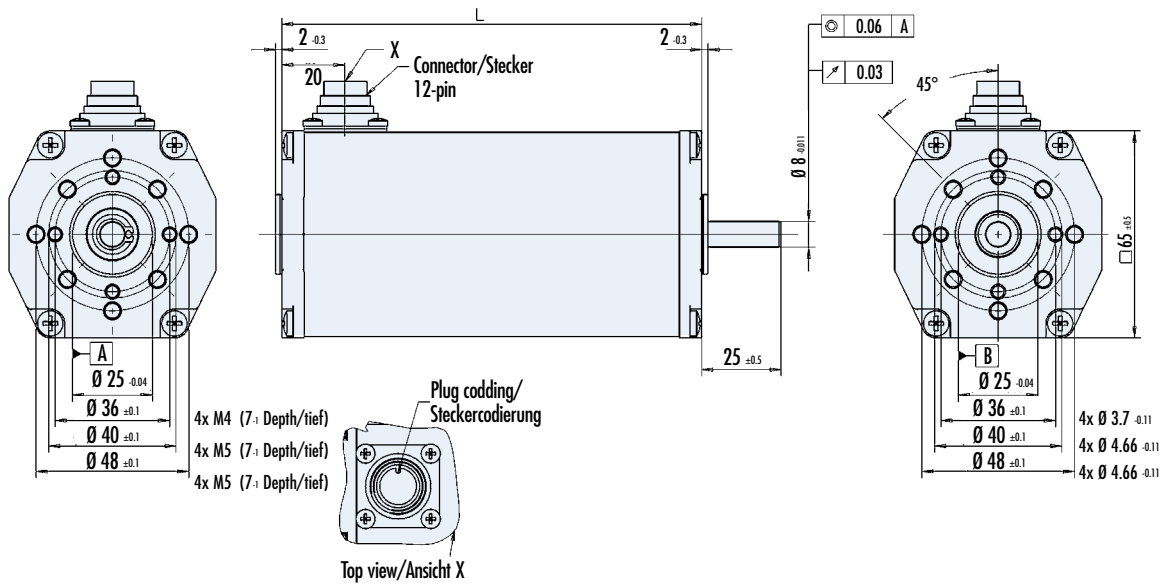


Data / Technische Daten		BG 65x25 SI	BG 65x50 SI	BG 65x75 SI
Rated voltage/ Nennspannung	VDC	24	24	42
Continuous rated speed/ Nenn Drehzahl	rpm*)	3100	3100	2860
Continuous rated torque/ Nenn Drehmoment	Ncm*)	17 (21***)	26 (31***)	40 (47***)
Continuous current/ Nennstrom	A*)	4	5.6	4.5
Starting torque/ Anlaufmoment	Ncm**)	97 ****)	163 ****)	330 ****)
Peak current/ Zulässiger Spitzenstrom	A**)	27	27	27
Rotor inertia/ Trägheitsmoment	gcm ²	72	128	172
Weight of motor/ Motorgewicht	kg	0.95	1.3	1.8
Voltage range/ Max. zulässiger Spannungsbereich	VDC	20 ... 30	20 ... 30	20 ... 50
Recommended speed control range/ Empfohlener Drehzahlregelbereich	rpm	70 ... Rated speed / Nenn Drehzahl		

*) $\Delta\theta_w = 100\text{ K}$; **) $\theta_R = 20^\circ\text{C}$; ***) Depends on heat dissipation from the motor (see p. 10) / Abhängig von der Wärmeabführung des Motors (siehe S. 10)

****) Will be restricted by peak current / Wird durch den Spitzenstrom der Elektronik eingegrenzt

Dimensions in mm / Maßzeichnung in mm



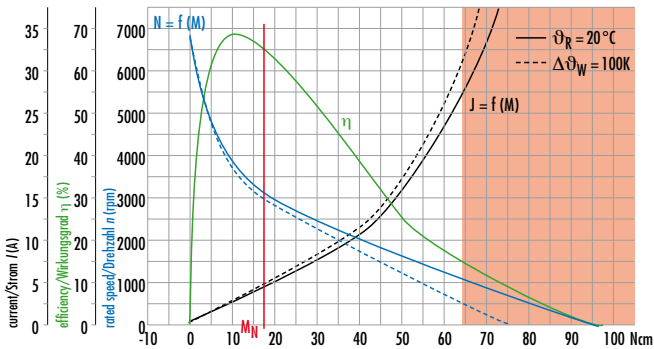
F_{axial} = max. 150N	Motor	L
F_{radial} = max. 150N	BG 65x25 SI	107 \pm 0.8
	BG 65x50 SI	132 \pm 0.8
	BG 65x75 SI	157 \pm 0.8

Pin assignment / Pinbelegung

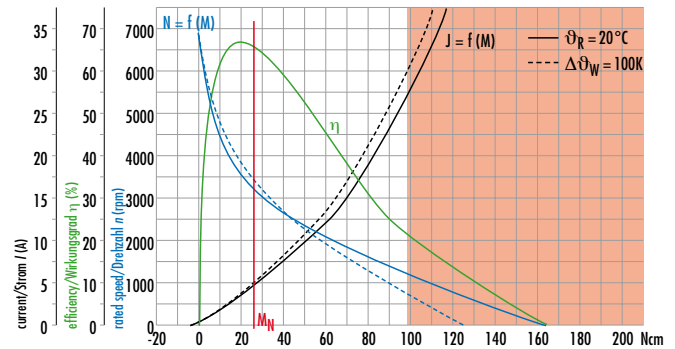
12-Pin	Signal		
A	OUT 1	G	0 V
B	IN 1	H	N -
C	IN 2	J	N +
D	IN 4	K	OUT 3
E	+ 24/42 V	L	IN 3
F	+ 24/42 V	M	0 V

Characteristic diagram / Belastungskennlinien

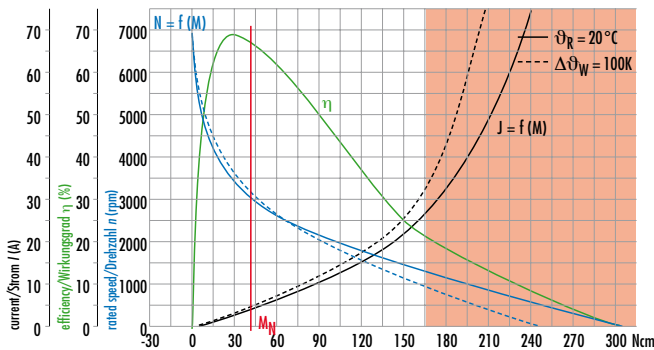
In accordance with EN 60034
Belastungskennlinien gezeichnet nach EN 60034



BG 65x25 SI, 24V



BG 65x50 SI, 24V



BG 65x75 SI, 42V

Versions of BG 65 PI / Ausführungen BG 65 PI	Page / Seite
Controllers / Regelelektroniken - integral 4Q motion controller with parametrization software inclusive/ mit integrierter 4Q-Steuerungselektronik und Parametriersoftware inklusive (BG65PI)	40
With absolut encoder / Mit Absolutwertgeber	104
With gearbox / Als Getriebemotor	73
With brake / Als Bremsmotor	100

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

- Motor BG 65 with integrated servo controller for 4-quadrant drive
- PC- software easy to use for parameterization. Basic modes such as speed, position and torque are easy to parameterize
- Drive with parameterization interface (5-pole connector). Additional 12-pole round connector to connect power supply as well as analogue and digital inputs
- High positioning accuracy and excellent control characteristics by integral incremental encoder with a resolution of 4x500 pulses per revolution
- Please note that the parametrization interface and the Drive Assistant Software are provided separately

For further technical data and information on terminal assignment, please see the operating manual at www.dunkermotoren.com (downloads).

NOTE: The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 105).



- Motor BG 65 mit integriertem 4Q-Servocontroller
- Mit komfortabler PC-Bedienoberfläche zur Parametrierung. Als Grundmodi sind Geschwindigkeits-, Positions- und Momentenmodus leicht parametrierbar
- Antrieb mit Parametrierschnittstelle (5-poliger Stecker). Ein weiterer 12-poliger Rundstecker dient zum Anschluss der Spannungsversorgung und für analoge und digitale Eingänge
- Durch den integrierten Inkrementalgeber mit einer Auflösung von 4x500 Pulsen pro Umdrehung werden eine hohe Positioniergenauigkeit und sehr gute Regeleigenschaften erreicht
- Bitte beachten Sie, dass das Parametrierinterface und die Drive Assistant Software separat angeboten werden

Weitere technische Daten sowie Informationen zur Anschlussbelegung finden Sie in der Betriebsanleitung bei www.dunkermotoren.de (downloads).

HINWEIS: Gegenstecker mit Anschlussleitung nicht im Lieferumfang enthalten (siehe Zubehör auf Seite 105).

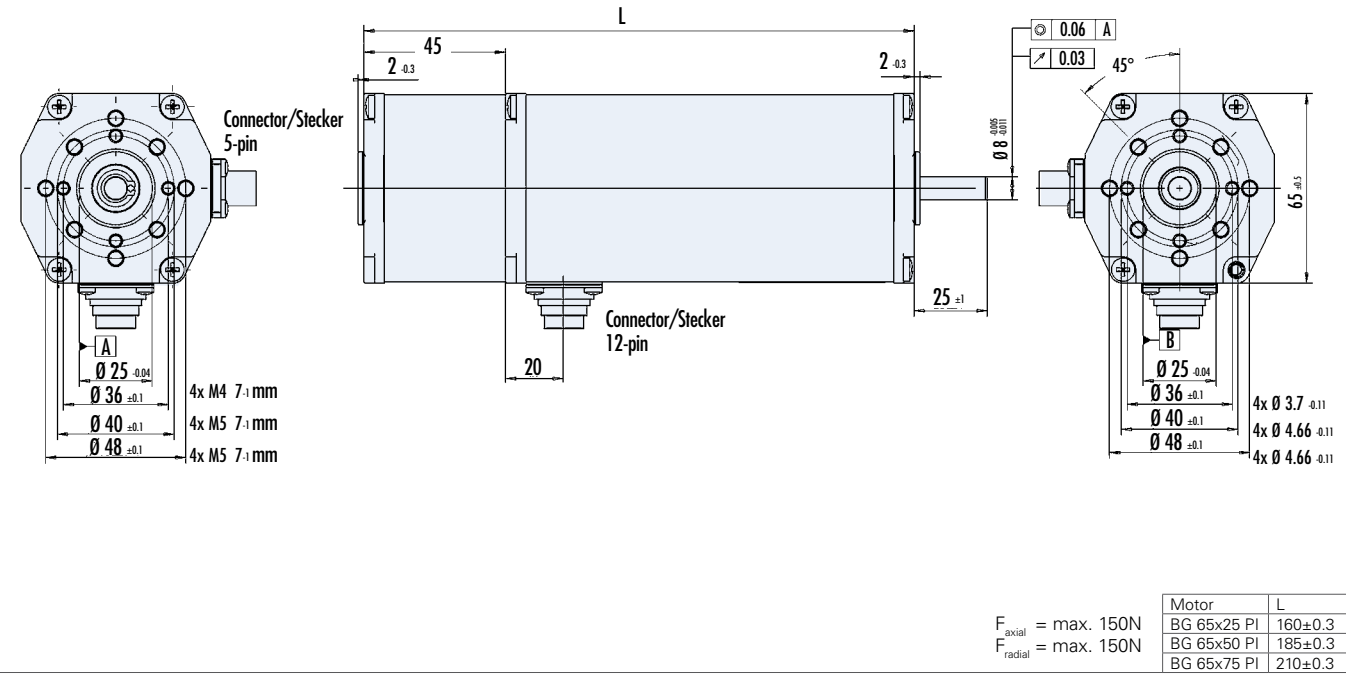


Data / Technische Daten		BG 65x25 PI	BG 65x50 PI	BG 65x75 PI
Rated voltage/ Nennspannung	VDC	24	24	42
Continuous rated speed/ Nenn Drehzahl	rpm*)	3100	3100	2860
Continuous rated torque/ Nenn Drehmoment	Ncm*)	17 (21 ***)	26 (31 ***)	40 (47 ***)
Continuous current/ Nennstrom	A*)	4	5.6	4.5
Starting torque/ Anlaufmoment	Ncm**)	97 ****)	163 ****)	330 ****)
Peak current/ Zulässiger Spitzenstrom	A**)	27	27	27
Rotor inertia/ Trägheitsmoment	gcm ²	72	128	172
Weight of motor/ Motorgewicht	kg	0.95	1.3	1.8
Voltage range/ Max. zulässiger Spannungsbereich	VDC	20 ... 30	20 ... 30	20 ... 50
Recommended speed control range/ Empfohlener Drehzahlregelbereich	rpm	1 ... Rated speed / Nenn Drehzahl		

*) $\Delta\theta_w = 100\text{ K}$; **) $\theta_R = 20^\circ\text{C}$; ***) Depends on heat dissipation from the motor (see p. 10) / Abhängig von der Wärmeabführung des Motors (siehe S. 10)

****) Will be restricted by peak current / Wird durch den Spitzenstrom der Elektronik eingegrenzt

Dimensions in mm / Maßzeichnung in mm

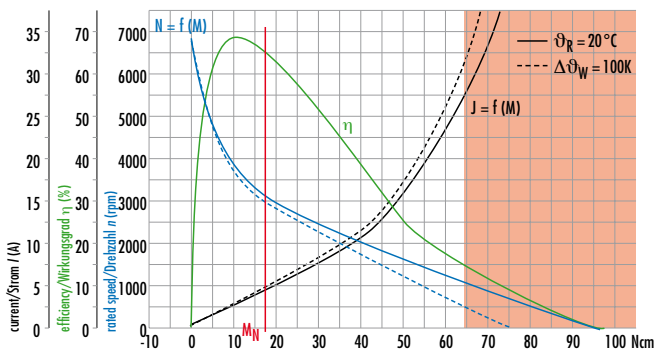


Pin assignment / Pinbelegung

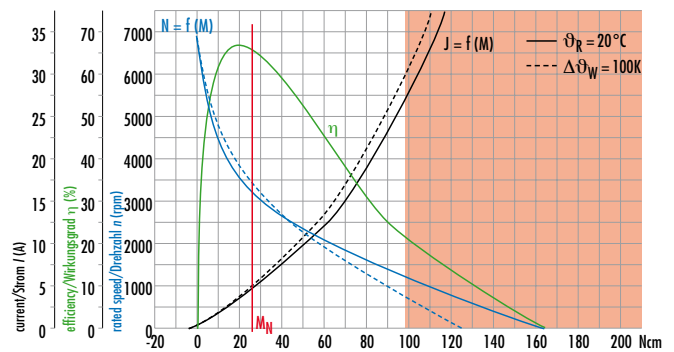
12-Pin	Signal	5-Pin	Signal
A	OUT 1	1	n.c.
B	IN 0	2	n.c.
C	IN 1	3	n.c.
D	U _C Logic Supply	4	PC
E	U _F Motor Power	5	PC
F	U _F Motor Power		
	G		
	H		
	J		
	K		
	L		
	M		
	PGND		
	IN 4 (AI-)		
	IN 3 (AI+)		
	OUT 2		
	IN 2		
	PGND		

Characteristic diagram / Belastungskennlinien

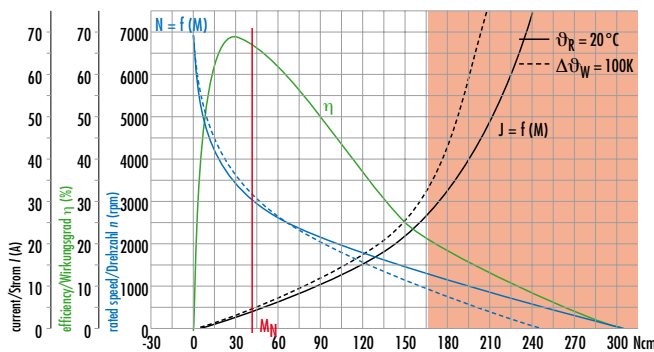
In accordance with EN 60034
Belastungskennlinien gezeichnet nach EN 60034



BG 65x25 PI, 24V



BG 65x50 PI, 24V



BG 65x75 PI, 42V

Versions of BG 65 CI/PB/EC / Ausführungen BG 65 CI/PB/EC	Page / Seite
Controllers / Regelelektroniken	
- integrated 4Q motion controller and bus interface / mit integrierter 4Q-Steuerungselektronik und Bus-Schnittstelle	42
With incremental encoder / Mit Inkrementalgeber	102
With absolut encoder / Mit Absolutwertgeber	104
With gearbox / Als Getriebemotor	73
With brake / Als Bremsmotor	100

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

- Motor BG 65 with integrated Motion Controller for 4-quadrant drive with dynamic positioning
- By using the integral Motion Controller and an integral rotorposition encoder, even very complex motion profiles can be performed
- The optional incremental encoder, RE 30-3-500, permits speed control down to 1 rpm
- To simplify programming, the starter kit with PC interface and a commissioning software CD is available

For further technical data and information on terminal assignment, please see the operating manual at www.dunkermotoren.com (downloads).

Please note that this motor is only available in order quantities greater than 100 pieces.

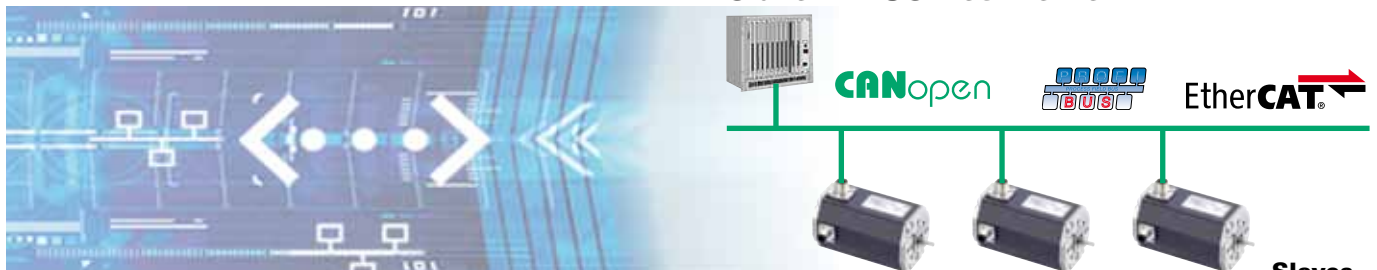
NOTE: The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 105).

- Motor BG 65 mit integriertem Motioncontroller für 4-Quadrantenbetrieb mit dynamischer Positionierung
- Mit Hilfe des integrierten Motioncontrollers und eines integrierten Rotorlagegebers können auch sehr komplexe Fahrprofile abgearbeitet werden
- Mit dem optional angebaute Inkrementalencoder RE 30-3-500 können Drehzahlen ab 1 rpm geregelt werden
- Zur einfachen Inbetriebnahme steht für jede BUS-Schnittstelle ein Starter Kit zur Verfügung

Weitere technische Daten sowie Informationen zur Anschlussbelegung finden Sie in der Betriebsanleitung bei www.dunkermotoren.de (downloads).

Bitte beachten Sie, dass dieser Motor nur bei Bedarfsfällen größer 100 Stück lieferbar ist.

HINWEIS: Gegenstecker mit Anschlussleitung nicht im Lieferumfang enthalten (siehe Zubehör auf Seite 105).



Data / Technische Daten		BG 65x25 CI/PB/EC	BG 65x50 CI/PB/EC	BG 65x75 CI/PB/EC
Rated voltage/ Nennspannung	VDC	24	24	42
Continuous rated speed/ Nenn Drehzahl	rpm*)	3100	3100	2860
Continuous rated torque/ Nenn Drehmoment	Ncm*)	17 (21***)	26 (31***)	40 (47***)
Continuous current/ Nennstrom	A*)	4	5.6	4.5
Starting torque/ Anlaufmoment	Ncm**)	97 ****)	163 ****)	330 ****)
Peak current/ Zulässiger Spitzenstrom	A**)	27	27	27
Rotor inertia/ Trägheitsmoment	gcm ²	72	128	172
Weight of motor/ Motorgewicht	kg	0.95	1.3	1.8
Voltage range/ Max. zulässiger Spannungsbereich	VDC	20 ... 30	20 ... 30	20 ... 50
Recommended speed control range/ Empfohlener Drehzahlregelbereich	rpm	70 ... Rated speed / Nenn Drehzahl		

*) $\Delta\theta_w = 100$ K; **) $\theta_R = 20^\circ\text{C}$; ***) Depends on heat dissipation from the motor (see p. 10) / Abhängig von der Wärmeabführung des Motors (siehe S. 10)

****) Will be restricted by peak current / Wird durch den Spitzenstrom der Elektronik eingegrenzt

BG 65 CI/PB/EC, 40 - 75 W

Pin assignment BG 65 CI / Pinbelegung BG 65 CI

CANopen

12-Pin Signal+E/A				5-Pin CAN	
A	OUT1	G	PGND (0V)	1	n.c.
B	IN0	M		2	n.c.
C	IN1	H	IN4 / AI-	3	n.c.
D	U _c (24V)	J	IN3 / AI+	4	CAN-H
E	+U _e (24V)	K	OUT2	5	CAN-L
F		L	IN2		

Pin assignment BG 65 PB / Pinbelegung BG 65 PB

RS485

12-Pin Signal+E/A				5-Pin Profibus		5-Pin Service	
A	OUT1	G	PGND (0V)	1	VP	1	n.c.
B	IN0	M		2	RxD/TxD-N	2	n.c.
C	IN1	H	IN4 / AI-	3	DGND	3	n.c.
D	U _c (24V)	J	IN3 / AI+	4	RxD/TxD-P	4	PC
E	+U _e (24V)	K	OUT2	5	n.c.	5	PC
F		L	IN2				

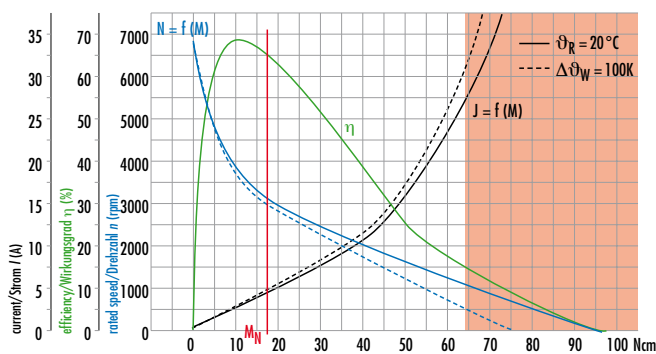
Pin assignment BG 65 EC / Pinbelegung BG 65 EC

EtherCAT

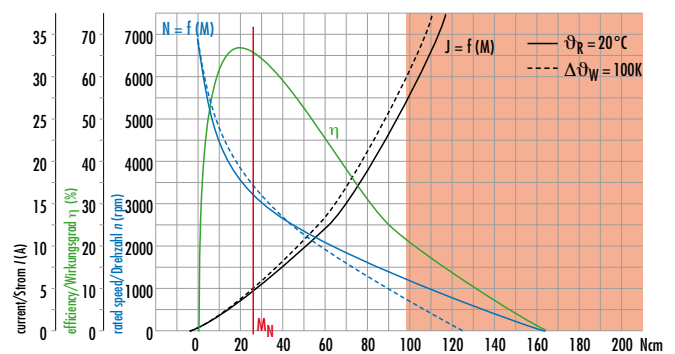
12-Pin Signal+E/A				5-Pin Ethercat/ Port A		5-Pin Ethercat/ Port B	
A	OUT1	G	PGND (0V)	1	TxD+	1	TxD+
B	IN0	M		2	RxD+	2	RxD+
C	IN1	H	IN4 / AI-	3	TxD-	3	TxD-
D	U _c (24V)	J	IN3 / AI+	4	RxD-	4	RxD-
E	+U _e (24V)	K	OUT2	5	n.c.	5	n.c.
F		L	IN2				

Characteristic diagram / Belastungskennlinien

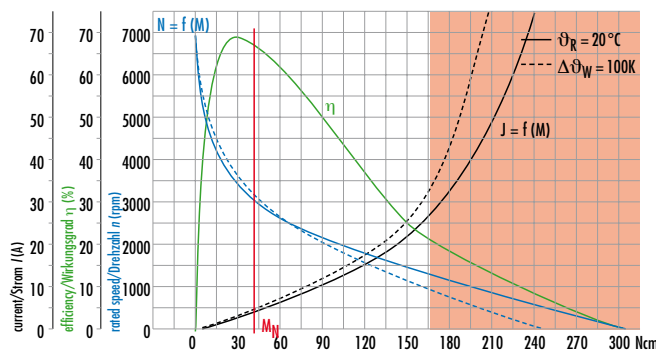
In accordance with EN 60034
Belastungskennlinien gezeichnet nach EN 60034



BG 65x25 CI/PB/EC, 24V



BG 65x50 CI/PB/EC, 24V



BG 65x75 CI/PB/EC, 42V

CANopen

- With CANopen interface (DSP 402)
- The most important parameters of a trajectory, such as position, speed and acceleration values can be changed real-time through the CAN interface
- For the CAN interface, a standardized 5-pin connector is used. One further plug is for power stage as well as analog and digital I/Os
- To simplify programming, the motion starter kit with PC interface and a commissioning software CD is available

For further technical data and information on terminal assignment, please see the operating manual at www.dunkermotoren.com (downloads)

NOTE: The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 105).



- drives can be linked to profibus-networks
- drives operate as a slave in the network
- supports Profibus DP-V1 (acyclic data transfer)
- supports configuration via SIMATIC-manager
- ready-to-use demo modules for data transfer available

For further technical data and information on terminal assignment, please see the operating manual at www.dunkermotoren.com (downloads)

NOTE: The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 105).

EtherCAT

- Drives for operation in EtherCAT networks
- CANopen over EtherCAT (CoE) is supported
- Drive operates as a slave in the network
- Comprehensive object dictionary with all functions necessary to operate servo drives
- Status indication for communication through light conductors in the motor housing

For further technical data and information on terminal assignment, please see the operating manual at www.dunkermotoren.com (downloads)

NOTE: The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 105).

- Mit CANopen-Schnittstelle (DSP 402)
- Die wesentlichen Parameter einer Bahnkurve wie Positions-, Geschwindigkeits- und Beschleunigungswerte können über die CAN-Schnittstelle auch "in fly" verändert werden
- Für die CANopen-Schnittstelle wird ein CIA-empfohlener 5-poliger Stecker verwendet. Ein weiterer Stecker dient zum Anschluss der Leistungsversorgung und analoger und digitaler Ein-/Ausgänge
- Zur einfachen Inbetriebnahme steht der Motion Starter Kit mit Schnittstelle für den PC und Inbetriebnahmesoftware-CD zur Verfügung

Weitere technische Daten sowie Informationen zur Anschlussbelegung finden Sie in der Betriebsanleitung bei www.dunkermotoren.de (downloads)

HINWEIS: Gegenstecker mit Anschlussleitung nicht im Lieferumfang enthalten (siehe Zubehör auf Seite 105).

- Antriebe zur Integration in Profibus-Netzwerke
- Antriebe werden als Slave im Netzwerk betrieben
- Unterstützt Profibus DP-V1 (azyklischer Datentransfer)
- Konfiguration über SIMATIC-Manager möglich
- Vorgefertigte Demobausteine für Datenverkehr sind verfügbar

Weitere technische Daten sowie Informationen zur Anschlussbelegung finden Sie in der Betriebsanleitung bei www.dunkermotoren.de (downloads)

HINWEIS: Gegenstecker mit Anschlussleitung nicht im Lieferumfang enthalten (siehe Zubehör auf Seite 105).

- Antriebe zum Betrieb in EtherCAT-Netzwerken
- CANopen over EtherCAT (CoE) wird unterstützt
- Antrieb wird als Slave im Netzwerk betrieben
- Umfangreiches Objektverzeichnis mit allen Funktionen zum Betrieb von Servoantrieben
- Statusanzeige für Kommunikation über Lichtleiter im Motorgehäuse

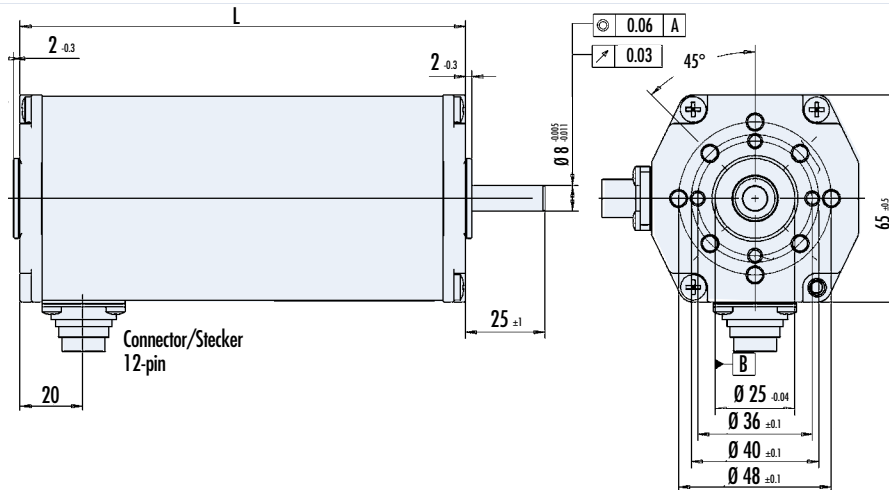
Weitere technische Daten sowie Informationen zur Anschlussbelegung finden Sie in der Betriebsanleitung bei www.dunkermotoren.de (downloads)

HINWEIS: Gegenstecker mit Anschlussleitung nicht im Lieferumfang enthalten (siehe Zubehör auf Seite 105).

BG 65 CI/PB/EC, 40 - 75 W

Dimensions BG 65 CI in mm / Maßzeichnung BG 65 CI in mm

CANopen

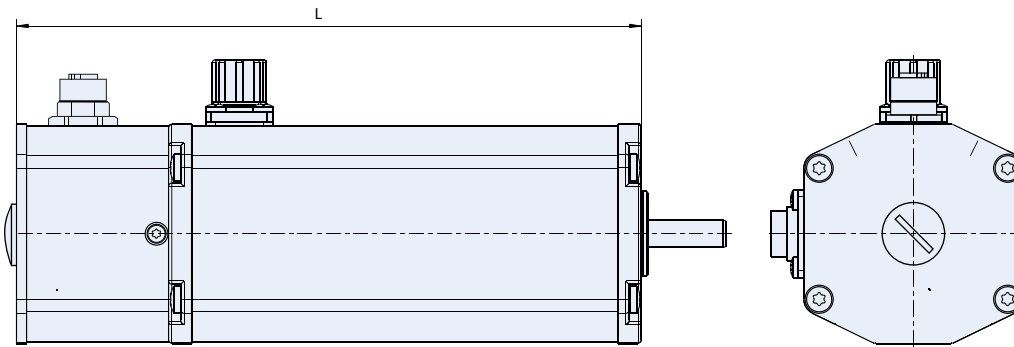


$F_{axial} = \text{max. } 150\text{N}$
 $F_{radial} = \text{max. } 150\text{N}$

Motor	L
BG 65x25 CI	115±0.8
BG 65x50 CI	140±0.8
BG 65x75 CI	165±0.8

Dimensions BG 65 PB in mm / Maßzeichnung BG 65 PB in mm

IO-Link

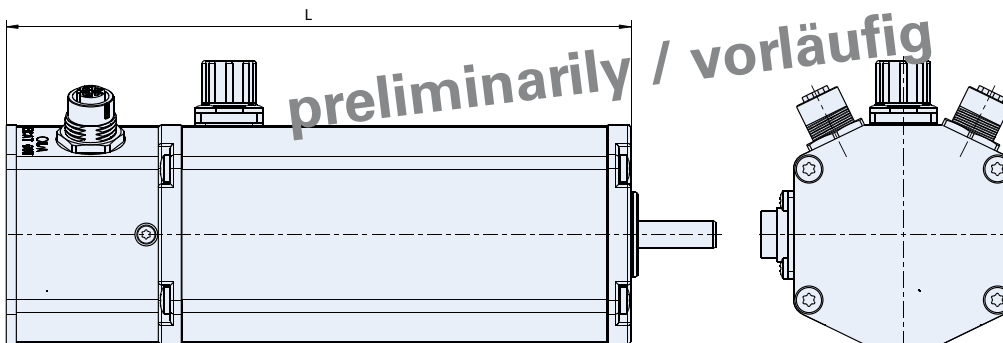


$F_{axial} = \text{max. } 150\text{N}$
 $F_{radial} = \text{max. } 150\text{N}$

Motor	L
BG 65x25 PB	160±0.5
BG 65x50 PB	185±0.5
BG 65x75 PB	210±0.5

Dimensions BG 65 EC in mm / Maßzeichnung BG 65 EC in mm

EtherCAT



$F_{axial} = \text{max. } 150\text{N}$
 $F_{radial} = \text{max. } 150\text{N}$

Motor	L
BG 65x25 EC	160±0.8
BG 65x50 EC	185±0.8
BG 65x75 EC	210±0.8

Final Design differs from drawing / Endgültiges Design weicht von Darstellung ab

Versions of BG 65 MI / Ausführungen BG 65 MI	Page / Seite
Controllers / Regelelektroniken - freely programmable integral 4Q motion controller / frei programmierbare 4Q-Steuerungelektronik integriert	46
With incremental encoder / Mit Inkrementalgeber	102
With absolut encoder / Mit Absolutwertgeber	104
With gearbox / Als Getriebemotor	73
With brake / Als Bremsmotor	100

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

- Motor BG 64 with integrated master functionality for stand alone applications without superior PLC
- Freely programmable integrated motion controller for customized applications
- The parameterisation is offered as a service from Dunkermotoren
- With 12-pin round connector for power and logic supply as well as freely programmable digital inputs and outputs
- Communication between several drives is possible via I/Os or CANopen interface (5-pole round connector)
- The optionally mounted speed encoder allows up to 2000 pulses per revolution

For further technical data and information on terminal assignment, please see the operating manual at www.dunkermotoren.com (downloads).

Please note that this motor is only available in order quantities greater than 100 pieces.

NOTE: The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 105).



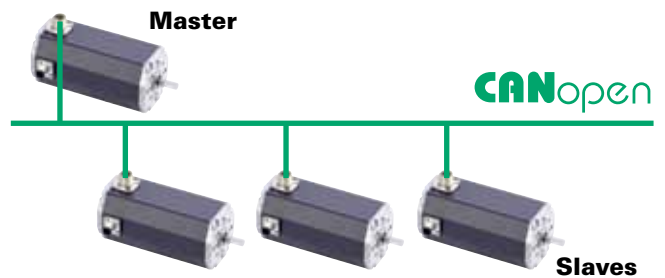
- Motor BG 65 mit integrierter Masterfunktionalität für Stand-alone Anwendungen ohne übergeordnete SPS
- Mit dem frei programmierbaren integrierten Motioncontroller lassen sich kundenspezifische Anwendungen applizieren
- Die Programmierung wird als Dienstleistung aus dem Hause Dunkermotoren angeboten
- Mit 12-poligem Rundstecker für Spannungs- und Logikversorgung sowie frei programmierbare digitale Ein- und Ausgänge
- Die Kommunikation zwischen mehreren Antrieben erfolgt über I/Os oder CANopen-Schnittstelle (5-poliger Rundstecker)
- Mit dem optional angebauten Drehgeber sind bis zu 2000 Pulsen pro Umdrehung möglich

Weitere technische Daten sowie Informationen zur Anschlussbelegung finden Sie in der Betriebsanleitung bei www.dunkermotoren.de (downloads).

Bitte beachten Sie, dass dieser Motor nur bei Bedarfsfällen größer 100 Stück lieferbar ist.

HINWEIS: Gegenstecker mit Anschlussleitung nicht im Lieferumfang enthalten (siehe Zubehör auf Seite 105).

Stand-alone Netzwerk

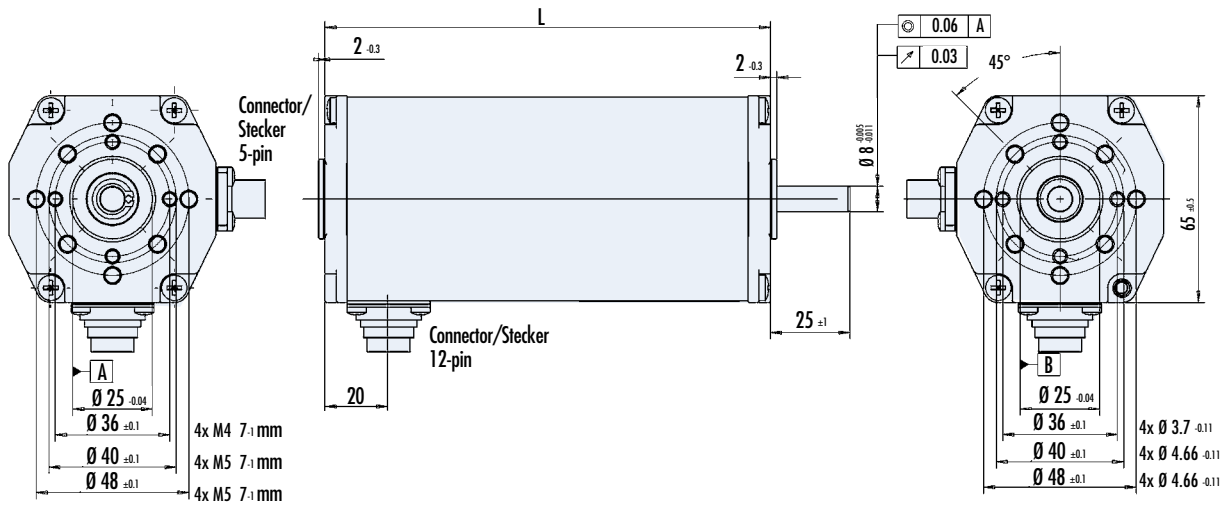


Data / Technische Daten		BG 65x25 MI	BG 65x50 MI	BG 65x75 MI
Rated voltage/ Nennspannung	VDC	24	24	42
Continuous rated speed/ Nenn Drehzahl	rpm*)	3100	3100	2860
Continuous rated torque/ Nenn Drehmoment	Ncm*)	17 (21 ***)	26 (31 ***)	40 (47 ***)
Continuous current/ Nennstrom	A*)	4	5.6	4.5
Starting torque/ Anlaufmoment	Ncm**)	97 ****)	163 ****)	330 ****)
Peak current/ Zulässiger Spitzenstrom	A**)	27	27	27
Rotor inertia/ Trägheitsmoment	gcm ²	72	128	172
Weight of motor/ Motorgewicht	kg	0.95	1.3	1.8
Voltage range/ Max. zulässiger Spannungsbereich	VDC	20 ... 30	20 ... 30	20 ... 50
Recommended speed control range/ Empfohlener Drehzahlregelbereich	rpm	70 ... Rated speed / Nenn Drehzahl		

*) $\Delta\theta_w = 100\text{ K}$; **) $\theta_R = 20^\circ\text{C}$; ***) Depends on heat dissipation from the motor (see p. 10) / Abhängig von der Wärmeabführung des Motors (siehe S. 10)

****) Will be restricted by peak current / Wird durch den Spitzenstrom der Elektronik eingegrenzt

Dimensions in mm / Maßzeichnung in mm



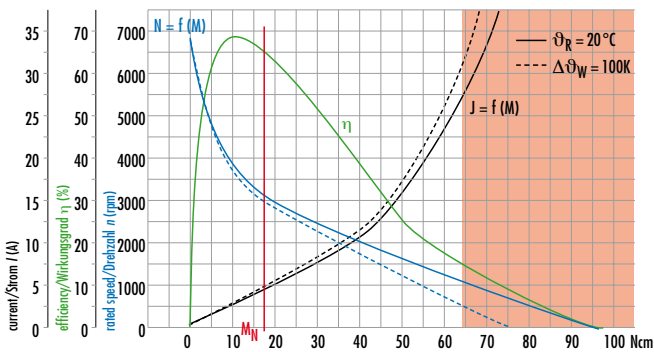
F_{axial} = max. 150N	Motor	L
F_{radial} = max. 150N	BG 65x25 MI	115±0.3
	BG 65x50 MI	140±0.3
	BG 65x75 MI	165±0.3

Pin assignment / Pinbelegung

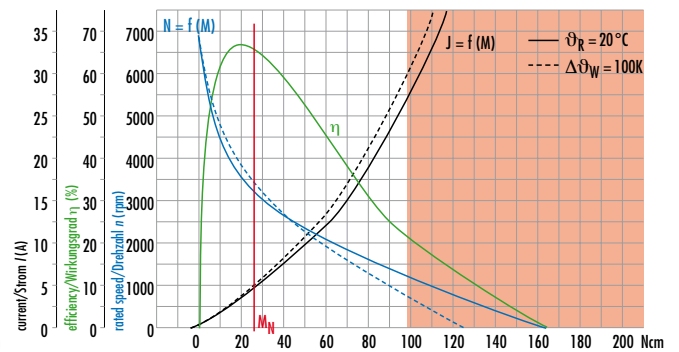
12-Pin Leistungs- und Logikversorgung				5-Pin CAN	
A	OUT 1	H	IN 4	1	CAN SHLD
B	IN 0	J	IN 2	2	n.c.
C	IN 1	K	OUT 2	3	n.c.
D	U _c Logic Supply	L	IN 3	4	CAN-H
E+F	U _e Motor Power			5	CAN-L
G+M	PGND				

Characteristic diagram / Belastungskennlinien

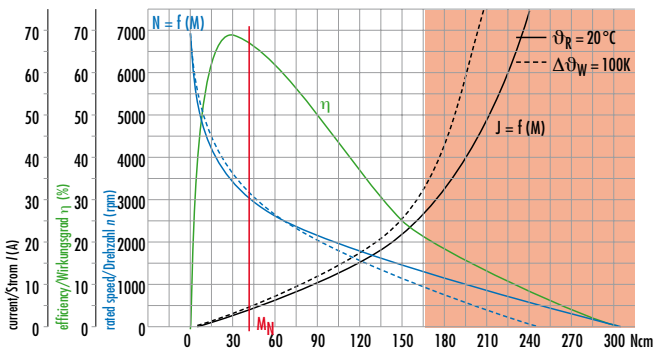
In accordance with EN 60034
Belastungskennlinien gezeichnet nach EN 60034



BG 65x25 CI, 24V



BG 65x50 CI, 24V



BG 65x75 CI, 42V

Horizontal lines for writing notes.

More than just products BG 75

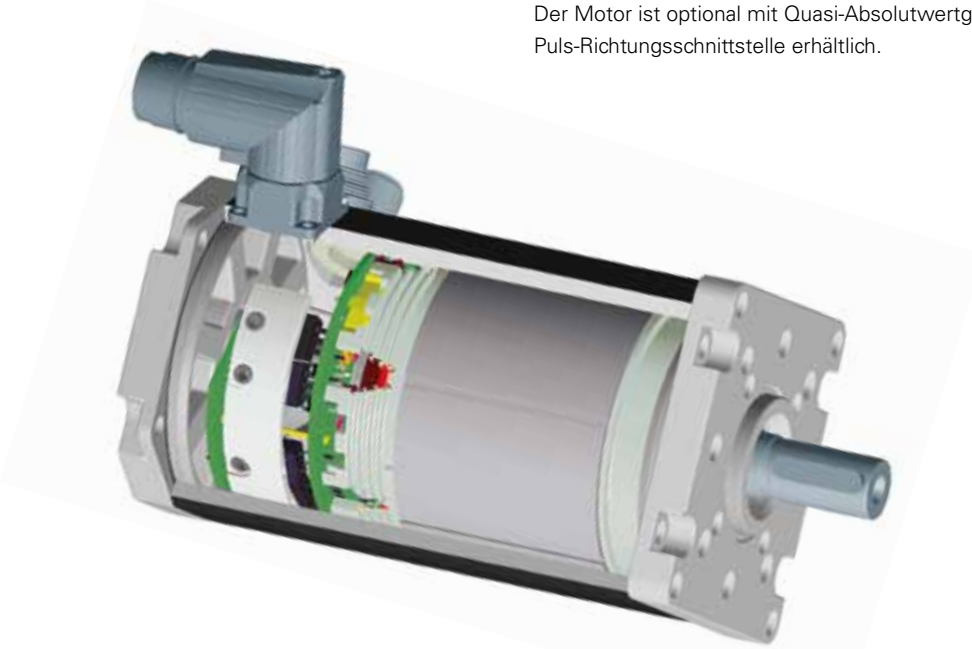
Alles aus einer Hand BG 75

Within Dunkermotoren's modular system, the new motor series BG 75 delivers application-oriented solutions for customers' requirements. The BG 75 is available with numerous integrated electronic functionalities. These range from a simple speed controller (SI) to a freely-programmable servo-controller with CANopen BUS interface (MI). Alternatively, external controllers are available. With a wide range of planetary and worm gears, these motors can be perfectly adapted to the torque and speed requirements of a particular application. A range of brakes and absolute encoders rounds off the modular system.



Optional the motor is available with quasi-absolute encoder function and step and direction interface.

Die neue Motorbaugröße BG 75 bietet im modularen System zusammen mit zahlreichen Komponenten optimale Systemlösungen für den Kunden. Der BG 75 wird konsequent mit integrierten Elektronikfunktionalitäten angeboten. Diese reichen von der einfachen Drehzahlelektronik (SI) bis hin zum frei programmierbaren Servocontroller mit Busschnittstelle (MI). Alternativ sind leistungsfähige externe Positioniersteuerungen erhältlich. Eine optimale Anpassung an die Drehmoment- und Drehzahlenforderungen wird durch ein breites Spektrum an Planeten- und Schneckengetrieben ermöglicht. Abgerundet wird das modulare System durch weitere Komponenten wie Bremsen und Absolutwertgeber.

Der Motor ist optional mit Quasi-Absolutwertgeberfunktion und Puls-Richtungsschnittstelle erhältlich.



Overview of integrated electronic functionalities / Übersicht integrierte Elektronikfunktionalitäten

	BG 75 SI	BG 75 PI	BG 75 CI	BG 75 PB	BG 75 EC	BG 75 MI
Hardware/ Hardware	dig. 16-Bit μ C	dig. 16-Bit μ C	dig. 16-Bit μ C	dig. 16-Bit μ C	dig. 16-Bit μ C	dig. 16-Bit μ C
Operation modes/ Betriebsmodi	Speed / Drehzahl	Speed / Drehzahl Position / Position Torque / Drehmoment	Speed / Drehzahl Position / Position Torque / Drehmoment	Speed / Drehzahl Position / Position Torque / Drehmoment	Speed / Drehzahl Position / Position Torque / Drehmoment	freely selectable/ frei wählbar
Commutation/ Kommutierung	sinus	sinus	sinus	sinus	sinus	sinus
Speed range/ Drehzahlbereich (rpm)	1... Rated speed/Nenndrehzahl					
Positioning accuracy/ Positioniergenauigkeit	-	$\pm 1^\circ$	$\pm 1^\circ$	$\pm 1^\circ$	$\pm 1^\circ$	$\pm 1^\circ$
Pulses per rev./ Pulse pro Um- drehung	12	12	selectable / wählbar (4096/x)	selectable / wählbar (4096/x)	selectable / wählbar (4096/x)	selectable / wählbar (4096/x)
Control/ Bedienung	I/Os	I/Os	CANopen		EtherCAT 	CANopen, I/Os, State Machine
I/Os/ I/Os	4 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 anal. Input	5 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 anal. Input	5 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 anal. Input	5 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 anal. Input	5 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 anal. Input	5 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 anal. Input
Parametrization/ programming/ Parametrierung/ Programmierung	Firmware/ Teaching	Parametrization Software	CANopen interface	Profibus interface	Ethercat interface	Application Services Dep. at Dunker

BG 75, 220 - 530 W

Versions of BG 75 / Ausführungen BG 75	Page / Seite
Controllers / Regelelektroniken	
- motor without controller / Motor ohne Elektronik (BG75)	50
- integral 4Q speed controller / mit integrierter 4Q-Steuerungselektronik (BG75SI)	52
- with parametrization software inclusive / mit Parametriersoftware inklusive (BG75PI)	54
- with master functionality / mit Masterfunktionalität (BG75MI)	60
- with external 4Q servo controller / mit externem 4Q-Servoregler (BGE 3515/6010/6050)	64
With absolut encoder / Mit Absolutwertgeber	104
With gearbox / Als Getriebemotor	73
With brake / Als Bremsmotor	100

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

- Highly dynamic 3-phase EC motor with 8-pole neodymium magnet
- Available with internal and external controllers (see following pages)
- Connection via 2 plugs (commutation and power stage)
- Direct mains connection on request
- With its completely closed housing made of anodized aluminium the motor can be supplied with a high protection class up to IP 65
- Square flange on output shaft side of the motor. Octagonal motor flange for combinations with gearboxes
- The compact design coupled with a favourable price-performance ratio make this motor suitable for numerous applications

NOTE: The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 105).

- Hochdynamischer 3-strängiger EC-Motor mit 8-poligem Neodymmagnet
- Mit integrierter oder externer Steuerungselektronik erhältlich (siehe Folgeseiten)
- Der Anschluss erfolgt über 2 Stecker (Kommutierung, Leistung)
- Direkter Netzanschluss auf Anfrage
- Durch sein komplett geschlossenes Gehäuse aus eloxiertem Aluminium kann der Motor mit hoher Schutzart bis IP 65 geliefert werden
- Motor wellenseitig mit quadratischen Flansch. Bei Motor-Getriebe-Kombinationen wird der Motor mit achteckigem Flansch geliefert
- Die hohe Leistungsdichte und die außergewöhnliche Wirtschaftlichkeit des Antriebs gestatten den Einsatz in zahlreichen Anwendungen

HINWEIS: Gegenstecker mit Anschlussleitung nicht im Lieferumfang enthalten (siehe Zubehör auf Seite 105).

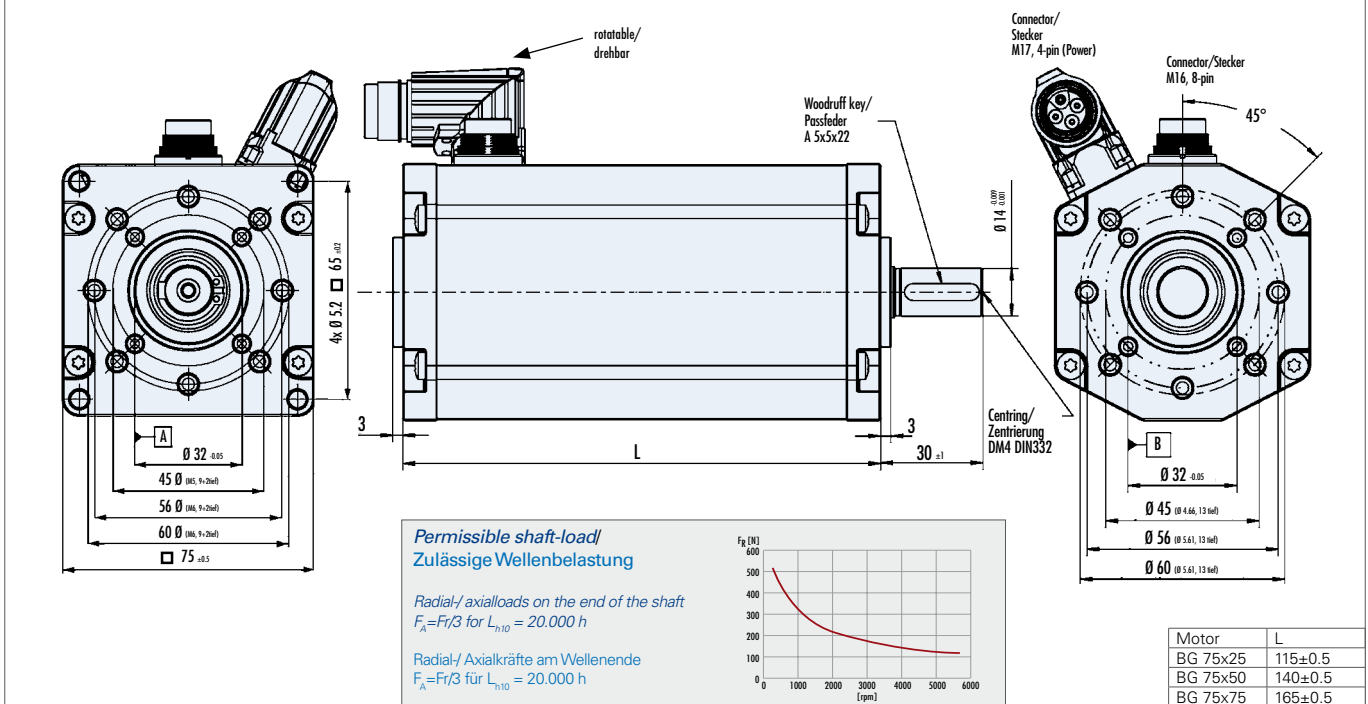


Data / Technische Daten		BG 75x25		BG 75x50		BG 75x75	
Rated voltage/ Nennspannung	VDC	24	40	24	40	40	
Continuous rated speed/ Nenn Drehzahl	rpm*)	3620	3500	3700	3500	3370	
Continuous rated torque/ Nenn Drehmoment	Ncm*)	66	64	110	110	150	
Continuous current/ Nennstrom	A*)	13.1	7.4	21.2	12	15.6	
Starting torque/ Anlaufmoment	Ncm**)	250	250	500	500	630	
Peak current/ Zulässiger Spitzenstrom	A**)	65	37	98	55	63	
Rotor inertia/ Trägheitsmoment	gcm ²	240	240	440	440	650	
Weight of motor/ Motorgewicht	kg	1.6	1.6	2.2	2.2	2.8	

*) $\Delta\vartheta_w = 100\text{ K}$; **) $\vartheta_R = 20^\circ\text{C}$

BG 75, 220 - 530 W

Dimensions in mm / Maßzeichnung in mm

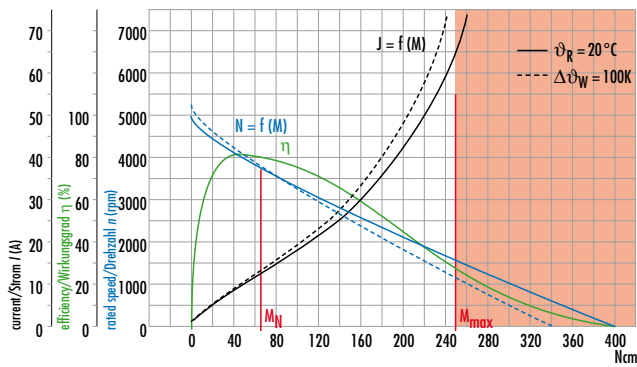


Pin assignment / Pinbelegung

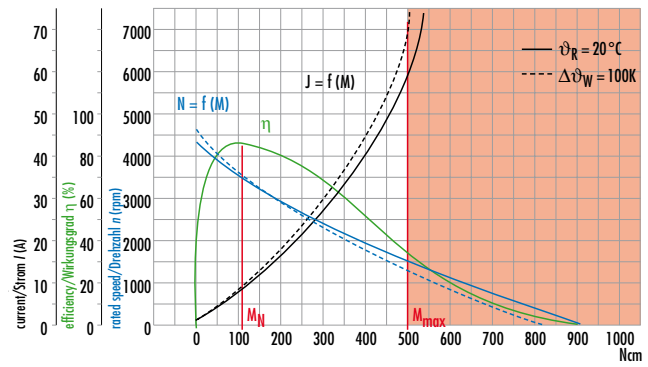
8-Pin		Signal		4-Pin		Signal	
1	n.c.	5	HS1	1	A (motor)		
2	n.c.	6	HS2	2	B (motor)		
3	n.c.	7	HS3	3	C (motor)		
4	- (hall)	8	+ (hall)	4	Earth		

Characteristic diagram / Belastungskennlinien

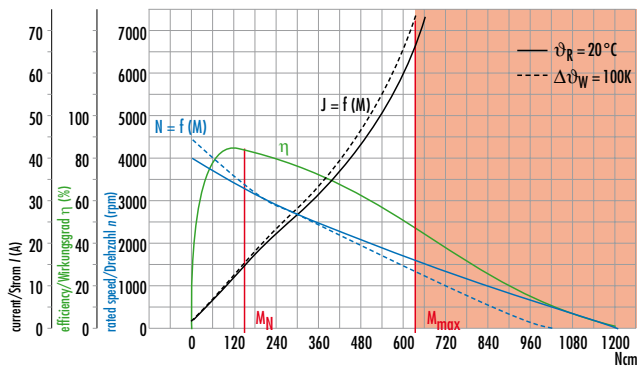
In accordance with EN 60034
Belastungskennlinien gezeichnet nach EN 60034



BG 75x25, 24 V



BG 75x50, 40 V



BG 75x75, 40 V

Versions of BG 75 SI / Ausführungen BG 75 SI	Page / Seite
Controllers / Regelelektroniken	
- integral 4Q speed controller / mit integrierter 4Q-Steuerungselektronik (BG75SI)	52
Integral encoder / Integrierter Geber	102
With absolut encoder / Mit Absolutwertgeber	104
With gearbox / Als Getriebemotor	73
With brake / Als Bremsmotor	100

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

- BG 75 Motor with integrated speed controller for 4Q operation
- The target speed can be set using a 0...+10 V analog voltage input
- There are two further digital inputs for selecting the four operating conditions: rotation clockwise/ counter-clockwise, controller block, and stop with holding torque
- In addition, there are digital outputs, which provide a pulsed output with 12 impulses per revolution and a direction of rotation signal (e.g. for monitoring position and speed) and an error signal
- Two fixed speeds and acceleration and de-acceleration ramps can be stored
- High positions accuracy and excellent control characteristics due to an integral magnetic encoder with a resolution of 4x1024 pulses per round
- The motor operates with sinus commutation
- The motor is supplied as a standard with two connection plugs (power stage and logik)

For further technical data and information on terminal assignment, please see the operating manual at www.dunkermotoren.com (downloads).

NOTE: The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 105).

- Motor BG 75 mit integriertem Speedcontroller für 4-Quadrantenbetrieb
- Die Drehzollsollwertvorgabe erfolgt standardmäßig über einen Analogspannungseingang 0...+10 V
- Über zwei digitale Eingänge lassen sich die vier Betriebszustände Drehrichtung rechts, Drehrichtung links, Reglersperre und Stopp mit Haltemoment auswählen
- Weitere digitale Ausgänge sind herausgeführt, womit ein Pulsausgang mit 12 Impulsen pro Umdrehung, ein Drehrichtungssignal (z.B. für Positions- und Geschwindigkeitsüberwachung) und ein Störungssignal zur Verfügung stehen
- Das Abspeichern von 2 festen Geschwindigkeiten und Hochlauf- und Bremsrampe ist möglich
- Durch den integrierten magnetischen Geber mit einer Auflösung von 4x1024 Pulsen pro Umdrehung werden ein großer Drehzahlbereich und eine hohe Positioniergenauigkeit erreicht
- Der Motor wird mit Sinuskommutierung betrieben
- Der Motor ist standardmäßig mit 2 Anschlusssteckern versehen (Leistung, Logik)

Weitere technische Daten sowie Informationen zur Anschlussbelegung finden Sie in der Betriebsanleitung bei www.dunkermotoren.de (downloads).

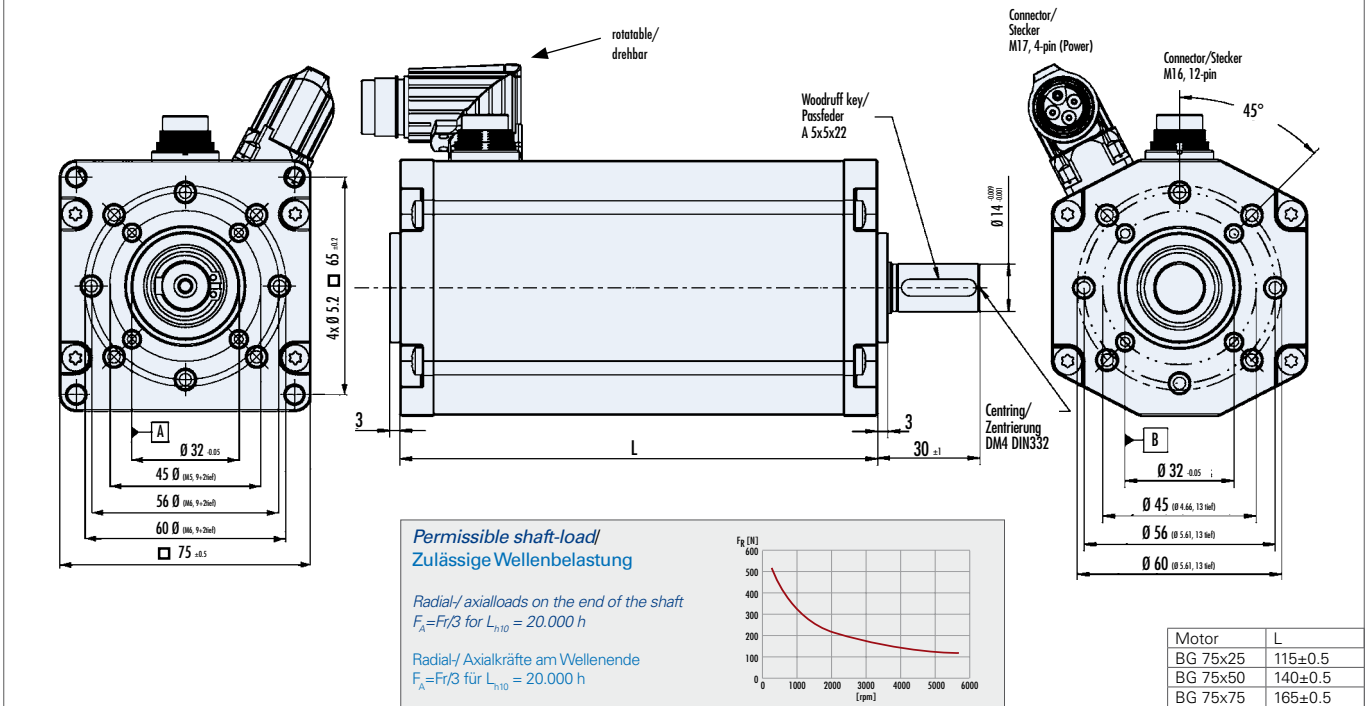
HINWEIS: Gegenstecker mit Anschlussleitung nicht im Lieferumfang enthalten (siehe Zubehör auf Seite 105).



Data / Technische Daten		BG 75x25 SI		BG 75x50 SI		BG 75x75 SI
Rated voltage/ Nennspannung	VDC	24	40	24	40	40
Continuous rated speed/ Nenn Drehzahl	rpm*)	3900	3820	4050	3900	3700
Continuous rated torque/ Nenn Drehmoment	Ncm*)	61	71	76	98	116
Continuous current/ Nennstrom	A*)	12.2	8.3	16.0	11.2	12.7
Starting torque/ Anlaufmoment	Ncm**)	195	250	220	365	410
Peak current/ Zulässiger Spitzenstrom	A**)	50***)	50***)	50***)	50***)	50***)
Rotor inertia/ Trägheitsmoment	gcm ²	240	240	440	440	620
Weight of motor/ Motorgewicht	kg	1.6	1.6	2.2	2.2	2.8
Recommended speed control range/ Empfohlener Drehzahlregelbereich	rpm	1 ... Rated speed / Nenn Drehzahl				

*) $w = 100$ K; **) $R = 20^\circ\text{C}$; ***) limited by software / durch Software begrenzt

Dimensions in mm / Maßzeichnung in mm

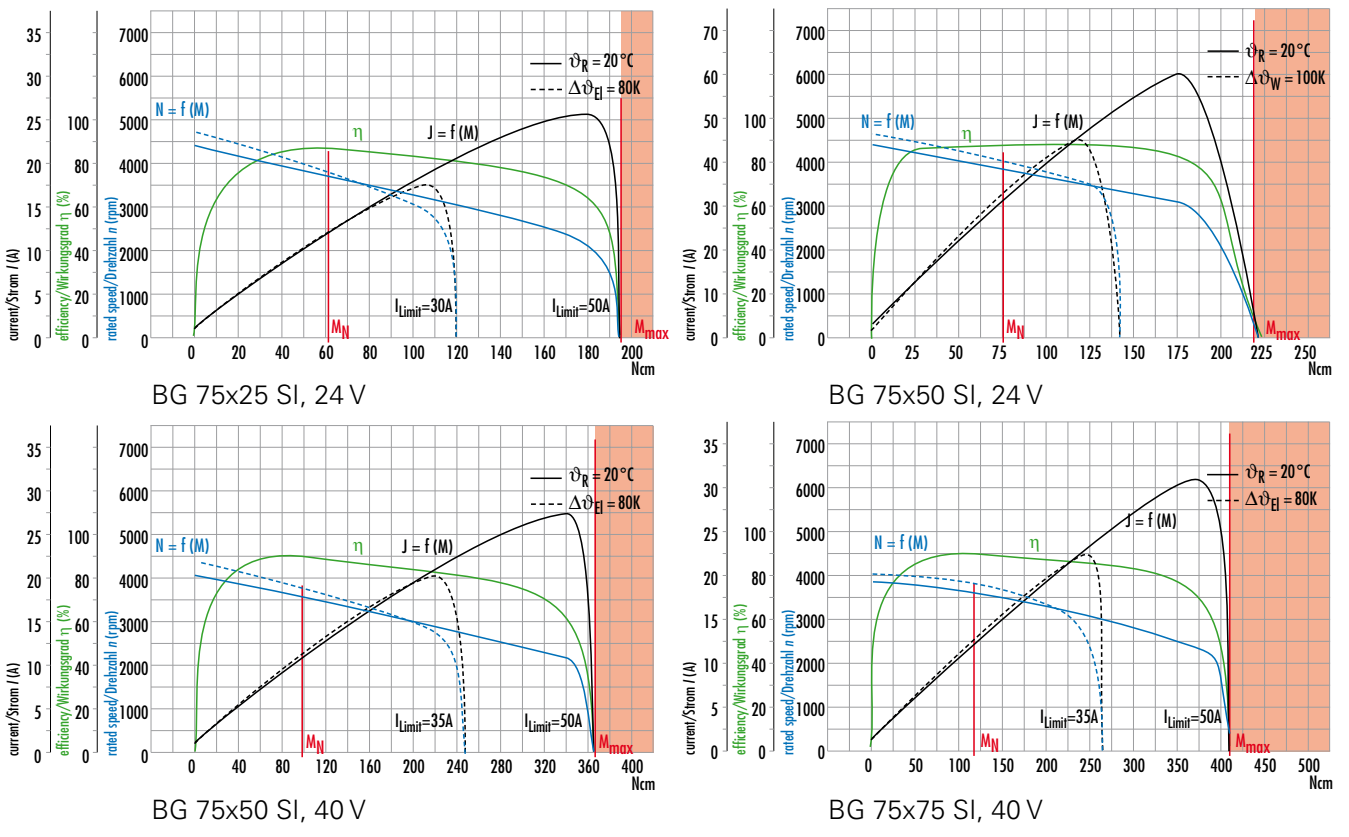


Pin assignment / Pinbelegung

12-Pin	Signal	G	AI+	4-Pin	Signal
A	IN0	G	AI+	1	+ (power)
B	IN1	H	AI-	2	Ballast
C	IN2	J	U _c (24V) P	3	P GND (0V)
D	IN3	K	GND (0V)	4	Earth
E	OUT1	L	PC+		
F	OUT2	M	PC-		

Characteristic diagram / Belastungskennlinien

In accordance with EN 60034
Belastungskennlinien gezeichnet nach EN 60034



Versions of BG 75 PI / Ausführungen BG 75 PI	Page / Seite
Controllers / Regelelektroniken - integral 4Q motion controller with parametrization software inclusive/ mit integrierter 4Q-Steuerungselektronik und Parametriersoftware inklusive (BG75PI)	54
With absolut encoder / Mit Absolutwertgeber	104
With gearbox / Als Getriebemotor	73
With brake / Als Bremsmotor	100

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

- BG 75 Motor with integrated 4Q servo controller
- With PC software for parametrization (Drive Assistant). Basic modes such as speed, torque and position are easy to parameterize
- Motor with parametrization interface (5-pin connector). Two further plugs are for power stage as well as analog and digital I/Os
- High positions accuracy and excellent control characteristics due to an integral magnetic encoder with a resolution of 4x1024 pulses per round
- The motor operates with sinus commutation
- Please note that the parametrization interface and the Drive Assistant Software are provided separately

For further technical data and information on terminal assignment, please see the operating manual at www.dunkermotoren.com (downloads).

NOTE: The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 105).



- Motor BG 75 mit integriertem 4Q-Servocontroller
- Mit komfortabler PC-Bedienoberfläche (Drive Assistant) zur Parametrierung. Als Grundmodi sind Geschwindigkeits-, Positions- und Momentenmodus leicht parametrierbar
- Antrieb mit Parametrierschnittstelle (5-poliger Stecker). Zwei weitere Stecker dienen zum Anschluss der Leistungsversorgung und analoger und digitaler Ein-/Ausgänge
- Durch den integrierten magnetischen Geber mit einer Auflösung von 4x1024 Pulsen pro Umdrehung werden ein großer Drehzahlbereich und eine hohe Positioniergenauigkeit erreicht
- Der Motor wird mit Sinuskommutierung betrieben
- Bitte beachten Sie, dass das Parametrierinterface und die Drive Assistant Software separat angeboten wird

Weitere technische Daten sowie Informationen zur Anschlussbelegung finden Sie in der Betriebsanleitung bei www.dunkermotoren.de (downloads).

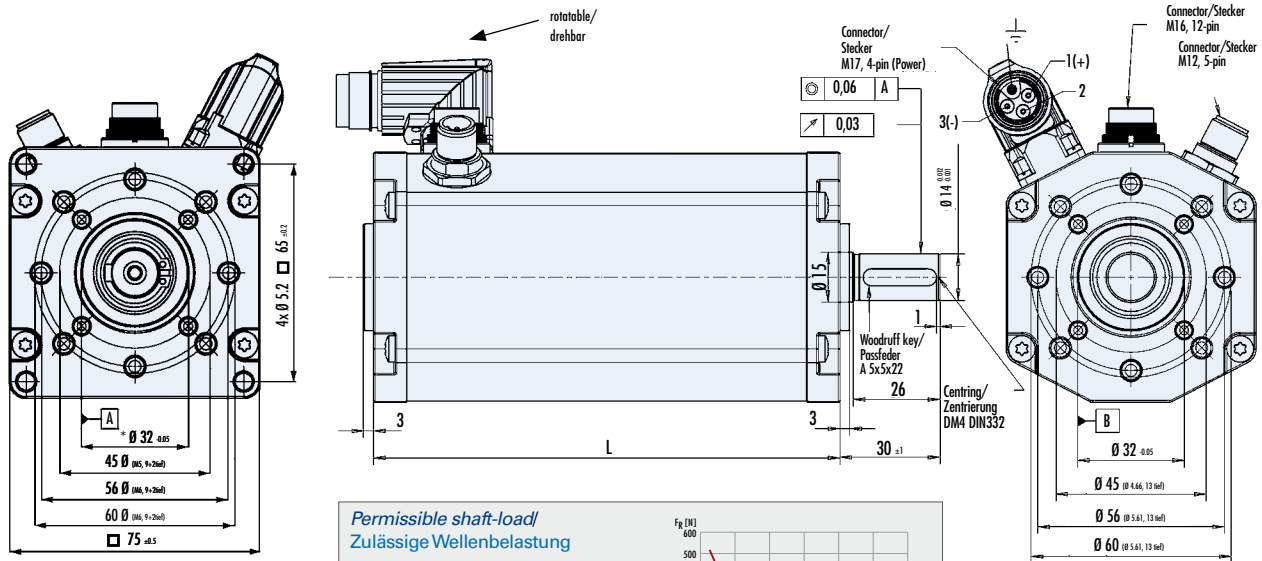
HINWEIS: Gegenstecker mit Anschlussleitung nicht im Lieferumfang enthalten (siehe Zubehör auf Seite 105).



Data / Technische Daten		BG 75x25 PI		BG 75x50 PI		BG 75x75 PI
Rated voltage/ Nennspannung	VDC	24	40	24	40	40
Continuous rated speed/ Nenn Drehzahl	rpm*)	3900	3820	4050	3900	3700
Continuous rated torque/ Nenn Drehmoment	Ncm*)	61	71	76	98	116
Continuous current/ Nennstrom	A*)	12.2	8.3	16.0	11.2	12.7
Starting torque/ Anlaufmoment	Ncm**)	195	250	220	365	410
Peak current/ Zulässiger Spitzenstrom	A**)	50***)	50***)	50***)	50***)	50***)
Rotor inertia/ Trägheitsmoment	gcm ²	240	240	440	440	620
Weight of motor/ Motorgewicht	kg	1.6	1.6	2.2	2.2	2.8
Recommended speed control range/ Empfohlener Drehzahlregelbereich	rpm	1 ... Rated speed / Nenn Drehzahl				

*) $\Delta\vartheta_w = 100\text{ K}$; **) $\vartheta_R = 20^\circ\text{C}$; ***) limited by software / durch Software begrenzt

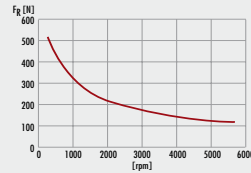
Dimensions in mm / Maßzeichnung in mm



Permissible shaft-load/ Zulässige Wellenbelastung

Radial/axial loads on the end of the shaft
 $F_A = Fr/3$ for $L_{n10} = 20.000$ h

Radial/Axialkräfte am Wellenende
 $F_A = Fr/3$ für $L_{n10} = 20.000$ h



Motor	L
BG 75x25	115±0.5
BG 75x50	140±0.5
BG 75x75	165±0.5

Pin assignment / Pinbelegung

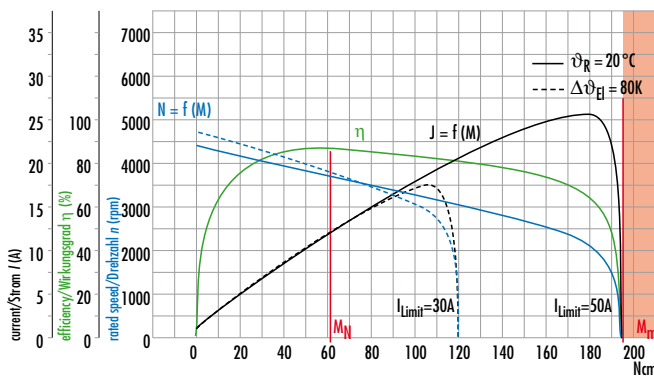
12-Pin	Signal	G	AI+
A	IN0	H	AI-
B	IN1	J	U_c (24V) P
C	IN2	K	GND (0V)
D	IN3	L	IN4
E	OUT1	M	OUT3
F	OUT2		

4-Pin	Signal
1	+ (power)
2	Ballast
3	P GND (0V)
4	Earth

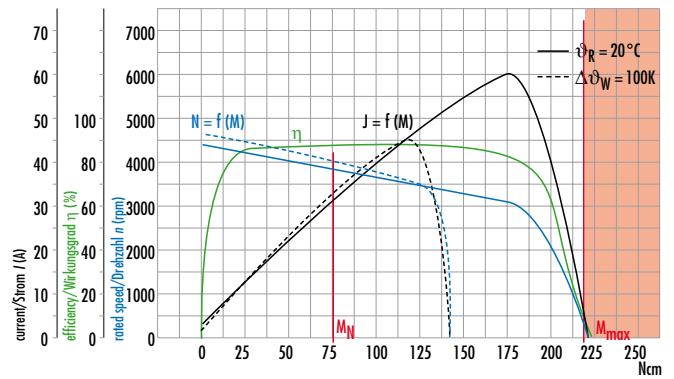
5-Pin	Signal
1	n.c.
2	n.c.
3	n.c.
4	PC
5	PC

Characteristic diagram / Belastungskennlinien

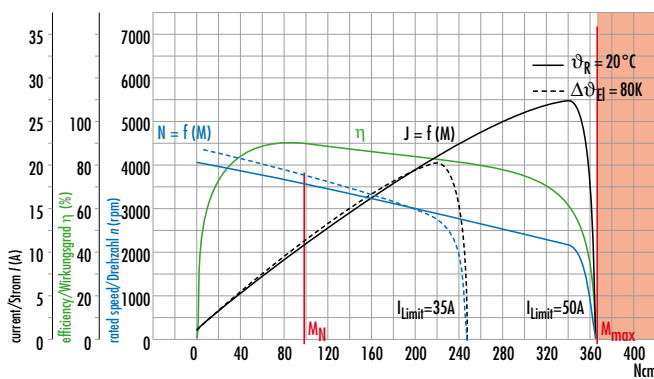
In accordance with EN 60034
Belastungskennlinien gezeichnet nach EN 60034



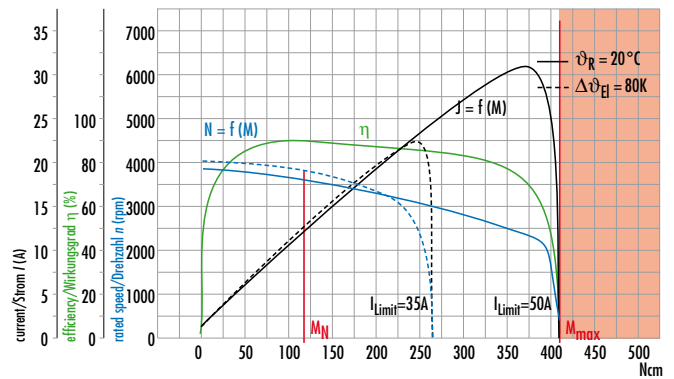
BG 75x25 PI, 24 V



BG 75x50 PI, 24 V



BG 75x50 PI, 40 V



BG 75x75 PI, 40 V

Versions of BG 75 CI/PB/EC / Ausführungen BG 75 CI/PB/EC	Page / Seite
Controllers / Regelelektroniken	
- integral 4Q motion controller and CAN interface / mit integrierter 4Q-Steuerungselektronik und CAN-Schnittstelle (BG75CI)	56
Integral encoder / Integrierter Geber	102
With absolut encoder / Mit Absolutwertgeber	104
With gearbox / Als Getriebemotor	73
With brake / Als Bremsmotor	100

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

- Motor BG 75 with integrated Motion Controller for 4-quadrant drive with dynamic positioning
- By using the integrated motion controller and an integrated rotor-position encoder, even complex motion profiles can be performed
- High positions accuracy and excellent control characteristics due to an integral magnetic incremental encoder with a resolution of 4x1024 pulses per round
- The motor operates with sinus commutation
- To simplify programming, the starter kit with PC interface and a commissioning software CD is available

For further technical data and information on terminal assignment, please see the operating manual at www.dunkermotoren.com (downloads).

Please note that this motor is only available in order quantities greater than 100 pieces.

NOTE: The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 105).

- Motor BG 75 mit integriertem Motioncontroller für 4-Quadrantenbetrieb mit dynamischer Positionierung
- Mit Hilfe des integrierten Motioncontrollers und eines integrierten Rotorlagegebers können auch komplexe Fahrprofile abgearbeitet werden
- Durch den integrierten magnetischen Inkrementaleber mit einer Auflösung von 4x1024 Impulsen pro Umdrehung werden ein großer Drehzahlbereich und eine hohe Positioniergenauigkeit erreicht
- Der Motor wird mit Sinuskommutierung betrieben
- Zur einfachen Inbetriebnahme steht für jede BUS-Schnittstelle ein Starter Kit zur Verfügung

Weitere technische Daten sowie Informationen zur Anschlussbelegung finden Sie in der Betriebsanleitung bei www.dunkermotoren.de (downloads).

Bitte beachten Sie, dass dieser Motor nur bei Bedarfsfällen größer 100 Stück lieferbar ist.

HINWEIS: Gegenstecker mit Anschlussleitung nicht im Lieferumfang enthalten (siehe Zubehör auf Seite 105).

Slave in BUS-Netzwerken



Data / Technische Daten		BG 75x25 CI/PB/EC	BG 75x50 CI/PB/EC	BG 75x75 CI/PB/EC
Rated voltage/ Nennspannung	VDC	24	40	40
Continuous rated speed/ Nenndrehzahl	rpm*)	3900	3820	3700
Continuous rated torque/ Nenndrehmoment	Ncm*)	61	71	116
Continuous current/ Nennstrom	A*)	12.2	8.3	12.7
Starting torque/ Anlaufmoment	Ncm**)	195	250	410
Peak current/ Zulässiger Spitzenstrom	A**)	50***)	50***)	50***)
Rotor inertia/ Trägheitsmoment	gcm ²	240	240	620
Weight of motor/ Motorgewicht	kg	1.6	1.6	2.8
Recommended speed control range/ Empfohlener Drehzahlregelbereich	rpm	1 ... Rated speed / Nenndrehzahl		

*) $\Delta\theta_w = 100\text{ K}$; **) $\theta_R = 20^\circ\text{C}$; ***) limited by software / durch Software begrenzt

BG 75 CI/PB/EC, 220 - 450 W

Pin assignment BG 75 CI / Pinbelegung BG 75 CI

CANopen

12-Pin Signal+E/A				5-Pin CAN	
A	OUT1	G	PGND (0V)	1	n.c.
B	IN0	M		2	n.c.
C	IN1	H	IN4 / AI-	3	n.c.
D	U _c (24V)	J	IN3 / AI+	4	CAN-H
E	+U _e (24V)	K	OUT2	5	CAN-L
F		L	IN2		

Pin assignment BG 75 PB / Pinbelegung BG 75 PB

RS485

12-Pin Signal+E/A				5-Pin Profibus		5-Pin Service	
A	OUT1	G	PGND (0V)	1	VP	1	n.c.
B	IN0	M		2	RxD/TxD-N	2	n.c.
C	IN1	H	IN4 / AI-	3	DGND	3	n.c.
D	U _c (24V)	J	IN3 / AI+	4	RxD/TxD-P	4	PC
E	+U _e (24V)	K	OUT2	5	n.c.	5	PC
F		L	IN2				

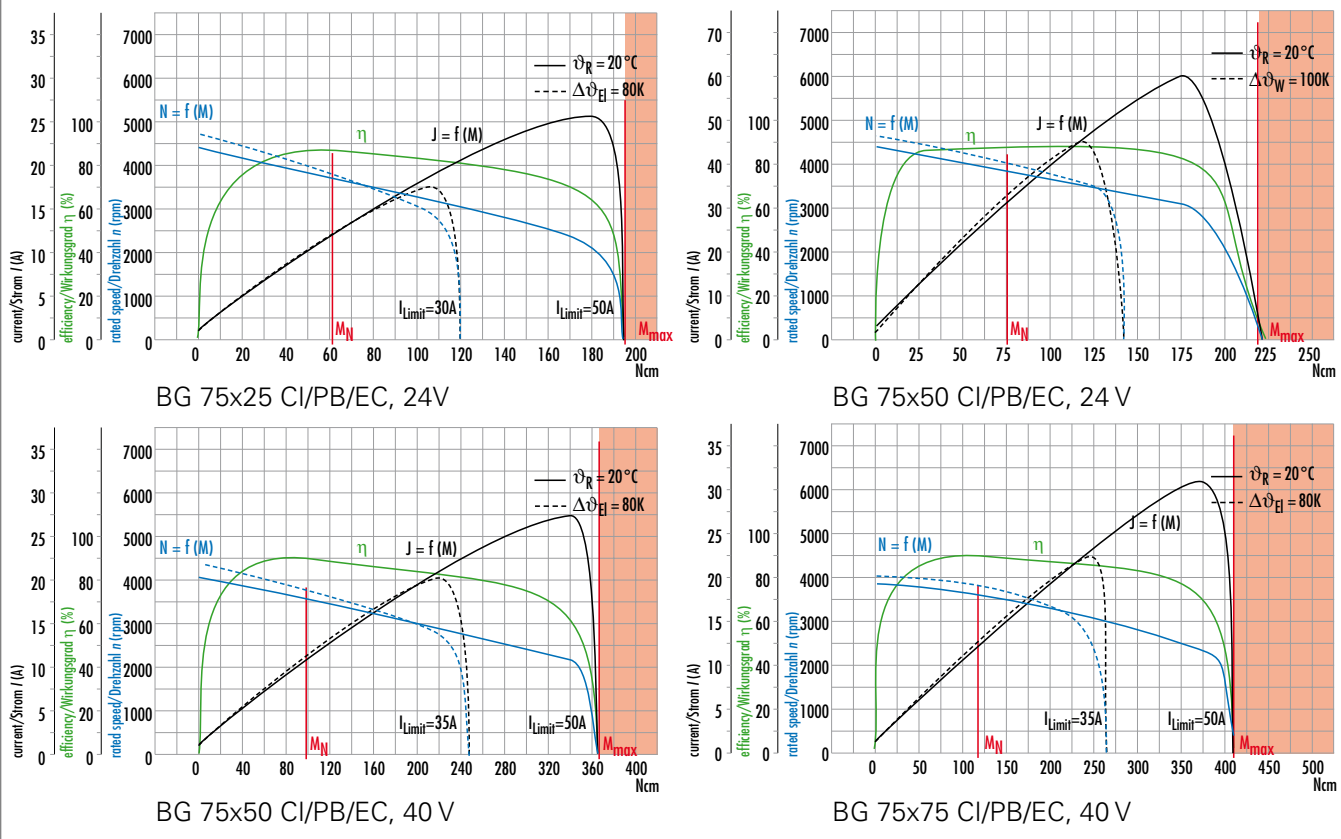
Pin assignment BG 75 EC / Pinbelegung BG 75 EC

EtherCAT

12-Pin Signal+E/A				5-Pin Ethercat/ Port A		5-Pin Ethercat/ Port B	
A	OUT1	G	PGND (0V)	1	TxD+	1	TxD+
B	IN0	M		2	RxD+	2	RxD+
C	IN1	H	IN4 / AI-	3	TxD-	3	TxD-
D	U _c (24V)	J	IN3 / AI+	4	RxD-	4	RxD-
E	+U _e (24V)	K	OUT2	5	n.c.	5	n.c.
F		L	IN2				

Characteristic diagram / Belastungskennlinien

In accordance with EN 60034
Belastungskennlinien gezeichnet nach EN 60034



CANopen

- With CANopen interface (DSP 402)
- The most important parameters of a trajectory, such as position, speed and acceleration values can be changed real-time through the CAN interface
- For the CAN interface, a standardized 5-pin connector is used. One further plug is for power stage as well as analog and digital I/Os
- To simplify programming, the motion starter kit with PC interface and a commissioning software CD is available

For further technical data and information on terminal assignment, please see the operating manual at www.dunkermotoren.com (downloads)

NOTE: The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 105).



- drives can be linked to profibus-networks
- drives operate as a slave in the network
- supports Profibus DP-V1 (acyclic data transfer)
- supports configuration via SIMATIC-manager
- ready-to-use demo modules for data transfer available

For further technical data and information on terminal assignment, please see the operating manual at www.dunkermotoren.com (downloads)

NOTE: The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 105).

EtherCAT

- Drives for operation in EtherCAT networks
- CANopen over EtherCAT (CoE) is supported
- Drive operates as a slave in the network
- Comprehensive object dictionary with all functions necessary to operate servo drives
- Status indication for communication through light conductors in the motor housing

For further technical data and information on terminal assignment, please see the operating manual at www.dunkermotoren.com (downloads)

NOTE: The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 105).

- Mit CANopen-Schnittstelle (DSP 402)
- Die wesentlichen Parameter einer Bahnkurve wie Positions-, Geschwindigkeits- und Beschleunigungswerte können über die CAN-Schnittstelle auch "in fly" verändert werden
- Für die CANopen-Schnittstelle wird ein CIA-empfohlener 5-poliger Stecker verwendet. Ein weiterer Stecker dient zum Anschluss der Leistungsversorgung und analoger und digitaler Ein-/Ausgänge
- Zur einfachen Inbetriebnahme steht der Motion Starter Kit mit Schnittstelle für den PC und Inbetriebnahmesoftware-CD zur Verfügung

Weitere technische Daten sowie Informationen zur Anschlussbelegung finden Sie in der Betriebsanleitung bei www.dunkermotoren.de (downloads)

HINWEIS: Gegenstecker mit Anschlussleitung nicht im Lieferumfang enthalten (siehe Zubehör auf Seite 105).

- Antriebe zur Integration in Profibus-Netzwerke
- Antriebe werden als Slave im Netzwerk betrieben
- Unterstützt Profibus DP-V1 (azyklischer Datentransfer)
- Konfiguration über SIMATIC-Manager möglich
- Vorgefertigte Demobausteine für Datenverkehr sind verfügbar

Weitere technische Daten sowie Informationen zur Anschlussbelegung finden Sie in der Betriebsanleitung bei www.dunkermotoren.de (downloads)

HINWEIS: Gegenstecker mit Anschlussleitung nicht im Lieferumfang enthalten (siehe Zubehör auf Seite 105).

- Antriebe zum Betrieb in EtherCAT-Netzwerken
- CANopen over EtherCAT (CoE) wird unterstützt
- Antrieb wird als Slave im Netzwerk betrieben
- Umfangreiches Objektverzeichnis mit allen Funktionen zum Betrieb von Servoantrieben
- Statusanzeige für Kommunikation über Lichtleiter im Motorgehäuse

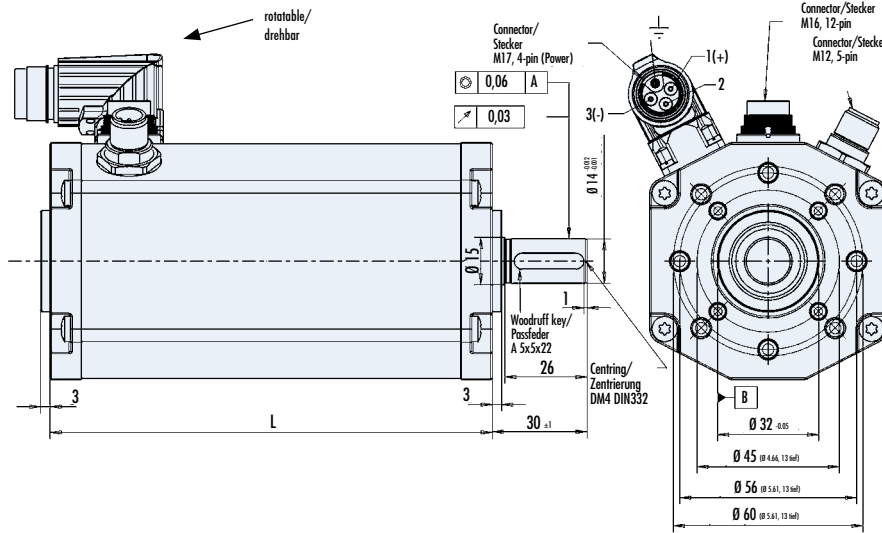
Weitere technische Daten sowie Informationen zur Anschlussbelegung finden Sie in der Betriebsanleitung bei www.dunkermotoren.de (downloads)

HINWEIS: Gegenstecker mit Anschlussleitung nicht im Lieferumfang enthalten (siehe Zubehör auf Seite 105).

BG 75 CI/PB/EC, 220 - 450 W

Dimensions BG 75 CI in mm / Maßzeichnung BG 75 CI in mm

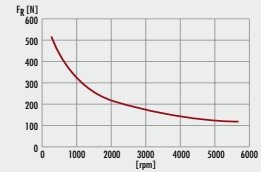
CANopen



Permissible shaft-load/ Zulässige Wellenbelastung

Radial/ axialloads on the end of the shaft
 $F_A = Fr/3$ for $L_{n10} = 20.000$ h

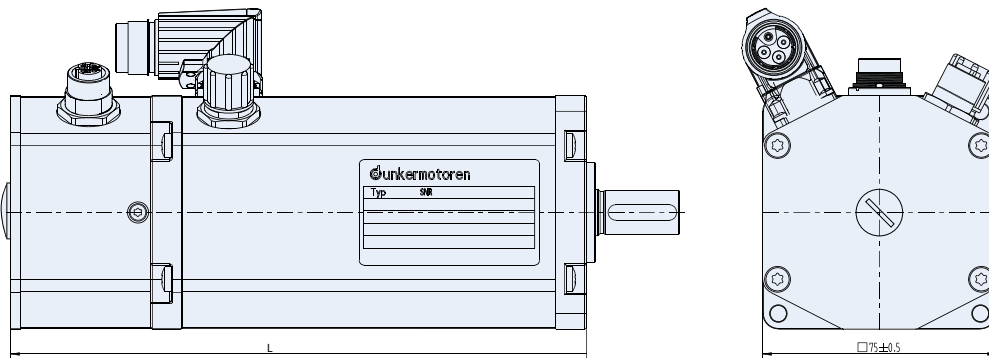
Radial/ Axialkräfte am Wellenende
 $F_A = Fr/3$ für $L_{n10} = 20.000$ h



Motor	L
BG 75x25	115±0.5
BG 75x50	140±0.5
BG 75x75	165±0.5

Dimensions BG 75 PB in mm / Maßzeichnung BG 75 PB in mm

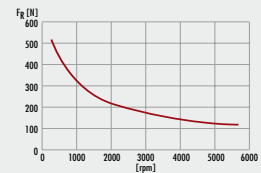
IO-Link



Permissible shaft-load/ Zulässige Wellenbelastung

Radial/ axialloads on the end of the shaft
 $F_A = Fr/3$ for $L_{n10} = 20.000$ h

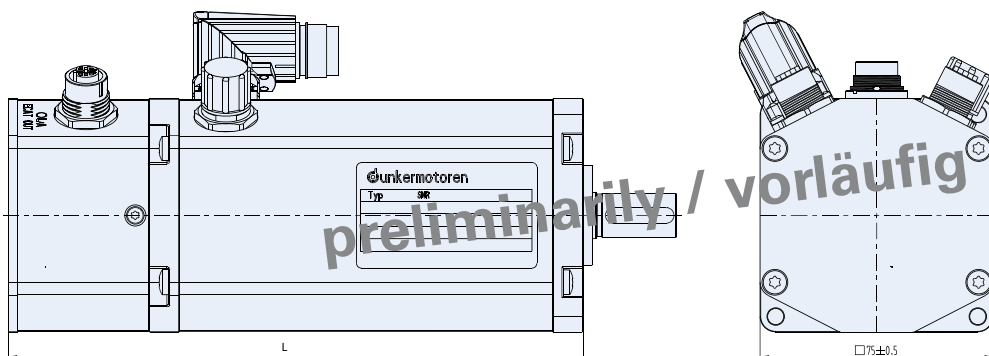
Radial/ Axialkräfte am Wellenende
 $F_A = Fr/3$ für $L_{n10} = 20.000$ h



Motor	L
BG 75x25	160±0.5
BG 75x50	185±0.5
BG 75x75	210±0.5

Dimensions BG 75 EC in mm / Maßzeichnung BG 75 EC in mm

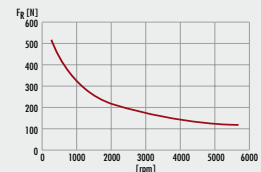
EtherCAT



Permissible shaft-load/ Zulässige Wellenbelastung

Radial/ axialloads on the end of the shaft
 $F_A = Fr/3$ for $L_{n10} = 20.000$ h

Radial/ Axialkräfte am Wellenende
 $F_A = Fr/3$ für $L_{n10} = 20.000$ h



Motor	L
BG 75x25	160±0.5
BG 75x50	185±0.5
BG 75x75	210±0.5

Final Design differs from drawing / Endgültiges Design weicht von Darstellung ab

Versions of BG 75 MI / Ausführungen BG 75 MI	Page / Seite
Controllers / Regelelektroniken - freely programmable integral 4Q motion controller / frei programmierbare 4Q-Steuerungelektronik integriert	60
Integral encoder / Integrierter Geber	102
With absolut encoder / Mit Absolutwertgeber	104
With gearbox / Als Getriebemotor	73
With brake / Als Bremsmotor	100

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

- BG 75 Motor with integrated master functionality
- Freely programmable integrated motion controller for customized applications
- Enables stand-alone networks without superior PLC
- The programming is offered as a service from Dunkermotoren
- With 3 plugs for bus interface, power stage and logic including user-defined digital I/Os
- Communication between several drives is possible via I/Os or CANopen interface
- High positions accuracy and excellent control characteristics due to an integral magnetic incremental encoder with a resolution of 4x1024 pulses per round
- The motor operates with sinus commutation

For further technical data and information on terminal assignment, please see the operating manual at www.dunkermotoren.com (downloads).

Please note that this motor is only available in order quantities greater than 100 pieces.

NOTE: The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 105).



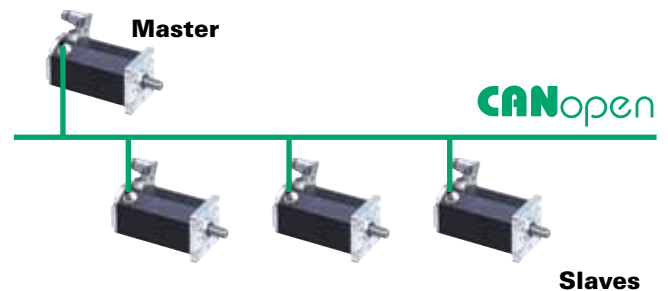
- Motor BG 75 mit integrierter Masterfunktionalität
- Mit dem frei programmierbaren integrierten Motioncontroller lassen sich kundenspezifische Anwendungen applizieren
- Ermöglicht Stand-alone Netzwerke ohne übergeordnete SPS
- Die Programmierung wird als Dienstleistung angeboten
- Mit 3 Steckern für Busschnittstelle, Leistungsversorgung und Logik sowie frei programmierbare digitale Ein- und Ausgänge
- Die Kommunikation zwischen mehreren Antrieben kann über digitale I/Os oder CANopen-Schnittstelle erfolgen
- Durch den integrierten magnetischen Inkrementalgeber mit einer Auflösung von 4x1024 Pulsen pro Umdrehung werden ein großer Drehzahlbereich und eine hohe Positioniergenauigkeit erreicht
- Der Motor wird mit Sinuskommutierung betrieben

Weitere technische Daten sowie Informationen zur Anschlussbelegung finden Sie in der Betriebsanleitung bei www.dunkermotoren.de (downloads).

Bitte beachten Sie, dass dieser Motor nur bei Bedarfsfällen größer 100 Stück lieferbar ist.

HINWEIS: Gegenstecker mit Anschlussleitung nicht im Lieferumfang enthalten (siehe Zubehör auf Seite 105).

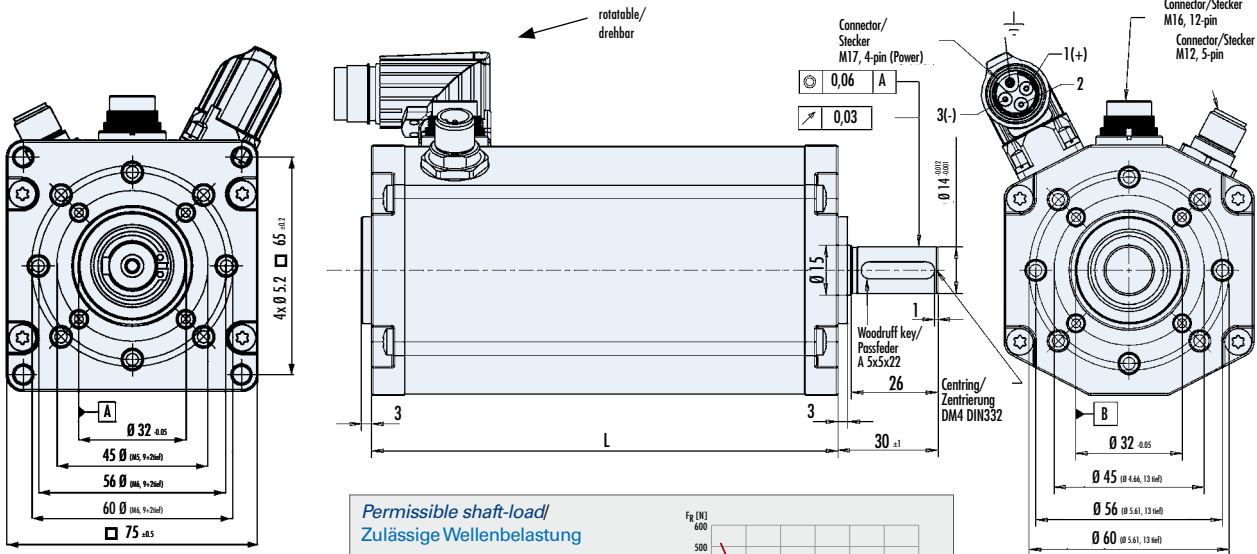
Stand-alone Netzwerk



Data / Technische Daten		BG 75x25 MI		BG 75x50 MI		BG 75x75 MI
Rated voltage/ Nennspannung	VDC	24	40	24	40	40
Continuous rated speed/ Nenn Drehzahl	rpm*)	3900	3820	4050	3900	3700
Continuous rated torque/ Nenn Drehmoment	Ncm*)	61	71	76	98	116
Continuous current/ Nennstrom	A*)	12.2	8.3	16.0	11.2	12.7
Starting torque/ Anlaufmoment	Ncm**)	195	250	220	365	410
Peak current/ Zulässiger Spitzenstrom	A**)	50***)	50***)	50***)	50***)	50***)
Rotor inertia/ Trägheitsmoment	gcm ²	240	240	440	440	620
Weight of motor/ Motorgewicht	kg	1.6	1.6	2.2	2.2	2.8
Recommended speed control range/ Empfohlener Drehzahlregelbereich	rpm	1 ... Rated speed / Nenn Drehzahl				

*) $\Delta\vartheta_w = 100\text{ K}$; **) $\vartheta_R = 20^\circ\text{C}$; ***) limited by software / durch Software begrenzt

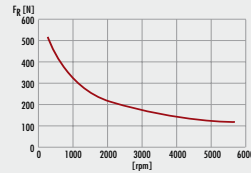
Dimensions in mm / Maßzeichnung in mm



Permissible shaft-load/ Zulässige Wellenbelastung

Radial/axial loads on the end of the shaft
 $F_A = Fr/3$ for $L_{n10} = 20.000$ h

Radial/Axialkräfte am Wellenende
 $F_A = Fr/3$ für $L_{n10} = 20.000$ h



Motor	L
BG 75x25	115±0.5
BG 75x50	140±0.5
BG 75x75	165±0.5

Pin assignment / Pinbelegung

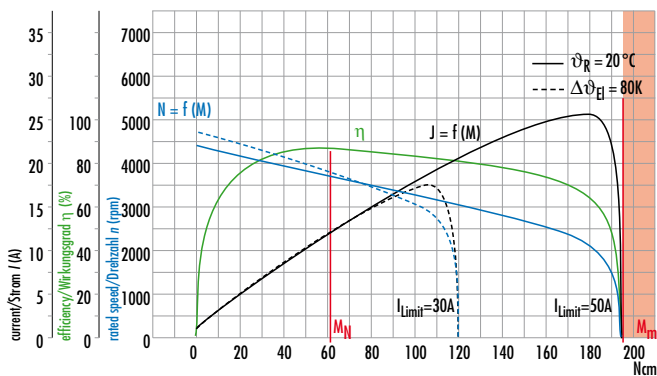
12-Pin	Signal	G	AI+
A	IN0	H	AI-
B	IN1	J	U _c (24V) P
C	IN2	K	GND (0V)
D	IN3	L	IN4
E	OUT1	M	OUT3
F	OUT2		

4-Pin	Signal
1	+ (power)
2	Ballast
3	P GND (0V)
4	Earth

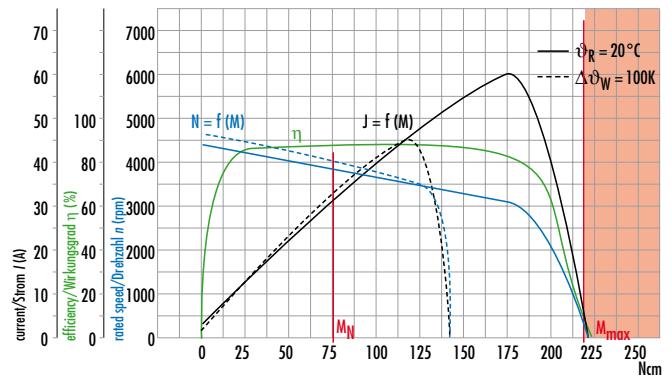
5-Pin	CAN
1	n.c.
2	n.c.
3	n.c.
4	CAN-H
5	CAN-L

Characteristic diagram / Belastungskennlinien

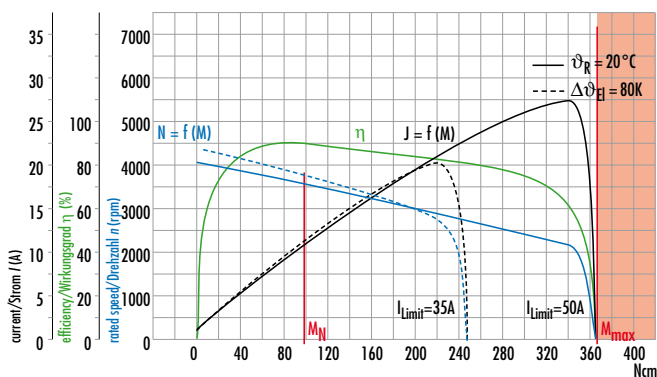
In accordance with EN 60034
Belastungskennlinien gezeichnet nach EN 60034



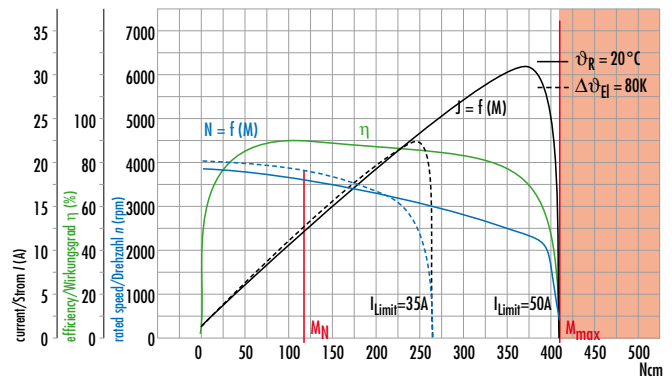
BG 75x25 MI, 24V



BG 75x50 MI, 24V



BG 75x50 MI, 40V



BG 75x75 MI, 40V

- External controller for BG motors from Dunkermotoren
- Extremely compact 4-quadrant controller to control brush-type and brushless DC-motors
- Optionally as freely programmable version with integral Motion Process Unit. Allows stand-alone-operation or representation of stand-alone-networks
- CANopen interface (DSP402)
- The controller is protected against over-voltage, low-voltage and over-temperature cut-off
- The controller can be fixed by boreholes on the side
- Three connection plugs are included in delivery

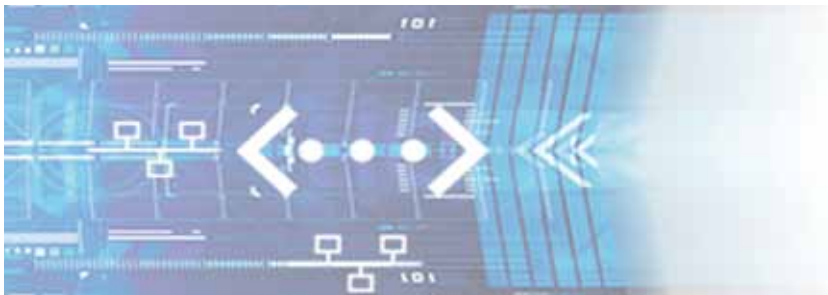
For further technical data and information on terminal assignment, please see the operating manual at www.dunkermotoren.com (downloads).

Please note that this controller is available only for projects in larger quantities.

- Externe Regler für BG-Motoren von Dunkermotoren
- Extrem kompakter 4-Quadranten-Regler zur Ansteuerung von bürstenlosen oder bürstenbehafteten DC-Motoren
- Optional als frei programmierbare Variante mit integrierter Motion Process Unit. Diese Ausführung ermöglicht auch Stand-alone-Betrieb oder die Darstellung von Stand-alone Netzwerken
- Mit CANopen-Schnittstelle (Geräteprofil DSP402, Protokoll DS301)
- Die Elektronik verfügt über Überspannungs-, Unterspannungs- und Übertemperaturabschaltung
- Die Befestigung der Elektronik kann über seitliche Aussparungen oder Bohrlöcher erfolgen
- Die 3 Anschlussstecker sind im Lieferumfang enthalten

Weitere technische Daten sowie Informationen zur Anschlussbelegung finden Sie in der Betriebsanleitung bei www.dunkermotoren.de (downloads).

Bitte beachten Sie, dass dieser Regler nur für Projekte in größeren Stückzahlen lieferbar ist.

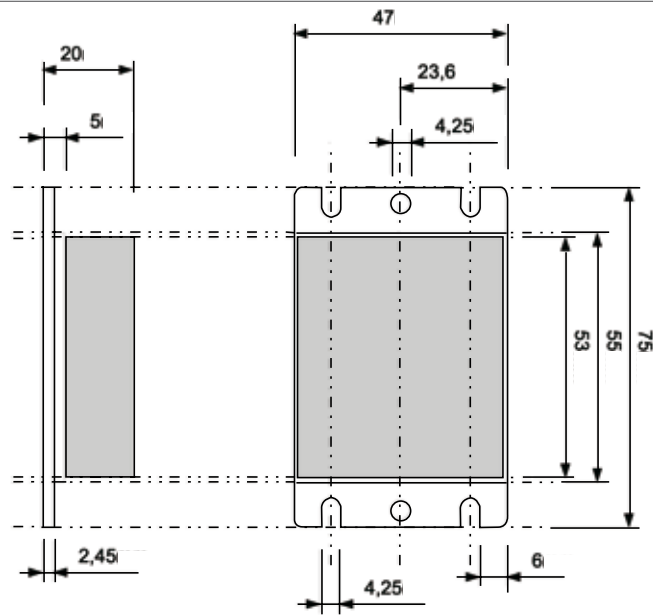


Data / Technische Daten		BGE 3508	BGE 6005
		<i>external / extern</i>	<i>external / extern</i>
Master functionality (MPU integrated)/ Masterfunktionalität (MPU integriert)		yes / ja	yes / ja
Nominal voltage electronic supply/ Versorgungsspannung Elektronik	VDC	10 ... 30	10 ... 30
Nominal voltage power supply/ Versorgungsspannung Leistung	VDC	10 ... 30	10 ... 60
Current consumption/ Stromaufnahme	mA	typ. 40 @ 24V	typ. 40 @ 24V
Peak output current/ Maximaler Ausgangsstrom	A	7.5	5
Continuous output current/ Zulässiger Dauerleistungsstrom	A	2.5	2.0
Digital input/ Digitale Eingänge		3	3
Digital output/ Digitale Ausgänge		1	1
Analog input/ Analoge Eingänge		1 (0 ... +10V)	1 (0 ... +10V)
Protection class/ Schutzart	IP	20	20
Ambient temperature/ Umgebungstemperatur	°C	0 ... +70	0 ... +70
Rel. humidity/ Umgebungsfeuchtigkeit	%	20 ... 80	20 ... 80
Weight/ Gewicht	kg	0.05	0.05

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

BGE 3508/6005

Dimensions in mm / Maßzeichnung in mm



Pin assignment / Pinbelegung

X1.1	+U _E	supply voltage electronic/ Spannungsversorgung Elektronik
X1.2	GND	earth for electronic/ Masse Elektronik
X1.3	AIN0	analog input 0/ analoger Eingang 0
X1.4	DIN0	digital input 0/ digitaler Eingang 0
X1.5	DIN1	digital input 1/ digitaler Eingang 1
X1.6	DIN2/DOUT0	digital input 2/ Digital output 0/ digitaler Eingang 2/ Digitaler Ausgang 0
X1.7	CAN_HI	CAN high/ CAN high
X1.8	CAN_LO	CAN low/ CAN low
X1.9	/H1	negated Hall sensor signal 1/ negiertes Hallensorsignal 1
X1.10	/H2	negated Hall sensor signal 2/ negiertes Hallensorsignal 2
X1.11	/H3/Inx	negated Hall sensor signal 3/ Inc. Encoder Index/ negiertes Hallensorsignal 3/ Inc. Encoder Index
X1.12	/A	Inc. encoder negated track A/ Inc. Encoder negierte Spur A
X1.13	/NB	Inc. encoder negated track B/ Inc. Encoder negierte Spur B
X1.14	+U _H	power supply Hall/ Enc+5V/ Spannungsversorgung für Hall/ Enc +5V
X1.15	GND	earth für Hall/ Encoder/ Masse für Hall/ Encoder

Pin assignment / Pinbelegung

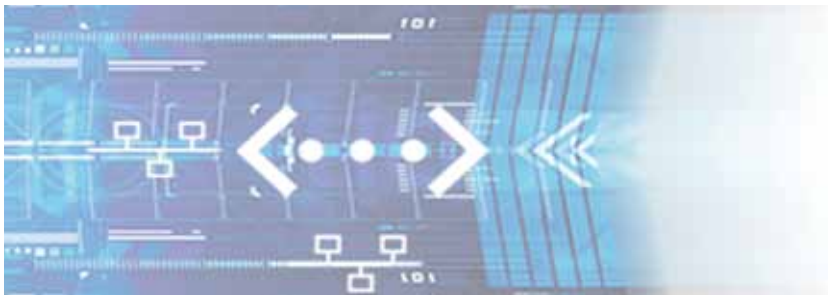
X2.1	+U _P	supply voltage power/ Spannungsversorgung Leistung
X2.2	GND	earth for power supply/ Masse Leistung
X2.3	Ma	motor connection A/ Motoranschluss A
X2.4	Mb	motor connection B/ Motoranschluss B
X2.5	Mc	motor connection C/ Motoranschluss C

- External controller for BG motors from Dunkermotoren
- Very compact 4-quadrant controller to control brush-type and brushless DC-motors
- Optionally as freely programmable version with integral Motion Process Unit. Allows stand-alone-operation or representation of stand-alone-networks
- CANopen interface (DSP402)
- With comfortable PC-software (Drive Assistant). Only possible with BG motors in Hall sensors versions. An attached or integrated incremental encoder RE 30-3-500 at the motor is necessary (see page 102).
- The controller is protected against over-voltage, low-voltage and over-temperature cut-off
- With display "ready", "status" and "error"
- The controller can be fixed by a hut-rail (35 mm) or fixing clips
- Three connection plugs are included in delivery

- Externe Regler für BG-Motoren von Dunkermotoren
- Sehr kompakter 4-Quadranten-Regler zur Ansteuerung von bürstenlosen oder bürstenbehafteten DC-Motoren
- Optional als frei programmierbare Variante mit integrierter Motion Process Unit. Diese Ausführung ermöglicht auch Stand-alone-Betrieb oder die Darstellung von Stand-alone Netzwerken
- Mit CANopen-Schnittstelle (Geräteprofil DSP402, Protokoll DS301)
- Mit komfortabler Bediensoftware (Drive Assistant). Voraussetzung ist die Verwendung eines BG-Motors in Hall-Variante mit angebautelem oder integriertem Inkrementalgeber RE 30-3-500 (s. S. 102).
- Die Elektronik verfügt über Überspannungs-, Unterspannungs- und Übertemperaturabschaltung
- Mit Anzeige "Ready", "Status" and "Error"
- Die Befestigung der Elektronik kann über eine Huttrageschiene (35 mm) oder Befestigungsklipps erfolgen
- Die 3 Anschlussstecker sind im Lieferumfang enthalten

For further technical data and information on terminal assignment, please see the operating manual at www.dunkermotoren.com (downloads).

Weitere technische Daten sowie Informationen zur Anschlussbelegung finden Sie in der Betriebsanleitung bei www.dunkermotoren.de (downloads).

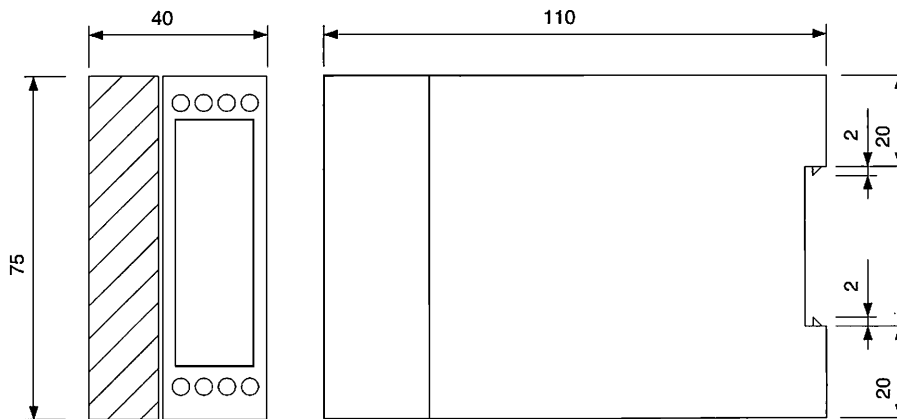


Data / Technische Daten		BGE 3515	BGE 6010
		<i>external / extern</i>	<i>external / extern</i>
Master functionality (MPU integrated)/ Masterfunktionalität (MPU integriert)		yes / ja	yes / ja
Nominal voltage electronic supply/ Versorgungsspannung Elektronik	VDC	10 ... 30	10 ... 30
Nominal voltage power supply/ Versorgungsspannung Leistung	VDC	10 ... 30	10 ... 60
Current consumption/ Stromaufnahme	mA	typ. 40 @ 24V	typ. 40 @ 24V
Peak output current/ Maximaler Ausgangsstrom	A	15	15
Continuous output current/ Zulässiger Dauerleistungsstrom	A	14	9
Digital input/ Digitale Eingänge		5	5
Digital output/ Digitale Ausgänge		1	1
Analog input/ Analoge Eingänge		1 (0 ... +10V)	1 (0 ... +10V)
Protection class/ Schutzart	IP	20	20
Ambient temperature/ Umgebungstemperatur	°C	0 ... +70	0 ... +70
Rel. humidity/ Umgebungsfeuchtigkeit	%	20 ... 80	20 ... 80
Weight/ Gewicht	kg	0.11	0.11

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

BGE 3515/6010

Dimensions in mm / Maßzeichnung in mm



Pin assignment / Pinbelegung

X1.1	PE	earth / Schutzerde
X1.2	+U _p	power supply/ Spannungsversorgung Leistung
X1.3	GND	ground 0V for power supply / Masse Leistung
X1.4	Ma	motor phase A / Motoranschluss A
X1.5	Mb	motor phase B / Motoranschluss B
X1.6	Mc	motor phase C / Motoranschluss C
X2.1	H1	hall sensor 1 / Hallsensorsignal 1
X2.2	H2	hall sensor 2 / Hallsensorsignal 2
X2.3	H3	hall sensor 3 / Hallsensorsignal 3
X2.4	A	inc. encoder channel A / Inc. Encoder-Spur A
X2.5	B	inc. encoder channel B / Inc. Encoder-Spur B
X2.6	INX	inc. encoder index channel / Inc. Encoder-Index
X2.7	+U _H	power supply hall/encoder +5V/ Spannungsversorgung für Hall/Enc +5V
X2.8	/H1	hall sensor 1 inverted/ Negiertes Hallsensorsignal 1
X2.9	/H2	hall sensor 2 inverted/ Negiertes Hallsensorsignal 2
X2.10	/H3	hall sensor 3 inverted/ Negiertes Hallsensorsignal 3
X2.11	/A	inc. encoder channel A inverted/ Inc- Encoder - Negierte Spur A
X2.12	/B	inc. encoder channel B inverted/ Inc- Encoder - Negierte Spur B
X2.13	/INX	inc. encoder index channel inverted/ Inc- Encoder - Negierter Index
X2.14	GND	ground 0V for power supply hall/encoder/ Masse für Hall/Enc

Pin assignment / Pinbelegung

X3.1	+U _E	power supply electronic/ Spannungsversorgung Elektronik
X3.2	+AIN 0/DIN4	+ analog input/ digital input 4/ + analoger Eingang/ digitaler Eingang 4
X3.3	DIN 0	digital input 0 / digitaler Eingang 0
X3.4	DIN 1	digital input 1 / digitaler Eingang 1
X3.5	DIN 2	digital input 2 / digitaler Eingang 2
X3.6	DIN 3	digital input 3 / digitaler Eingang 3
X3.7	GND	ground 0V for power supply electronic/ Masse Elektronik
X3.8	-AIN 0	- analog input / - analoger Eingang
X3.9	DOUT 0	digital output 0 / digitaler Ausgang 0
X3.10	CAN_HI	CAN high / CAN High
X3.11	CAN_LO	CAN low / CAN Low
X3.12	CAN_GND	CAN ground / CAN Masse

- External controller for BG motors from Dunkermotoren
- Compact 4-quadrant controller to control brush-type and brushless DC-motors
- Optionally as freely programmable version with integral Motion Process Unit. Allows stand-alone-operation or representation of stand-alone-networks
- With CANOpen-interface (Device profile DSP402, Protocol DS301)
- With comfortable PC software (Drive Assistant)
- The controller is protected against over-voltage, low-voltage and over-temperature cut off
- With display "ready", "status" and "error"
- Three connection plugs are included in delivery

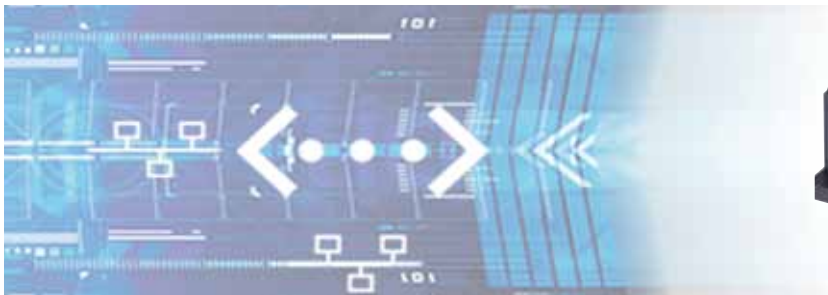
Please note, the connection lead must be crimped at any separate contact of the connector X1.

For further technical data and information on terminal assignment, please see the operating manual at www.dunkermotoren.com (downloads).

- Externe Regler für BG-Motoren von Dunkermotoren
- Kompakter 4-Quadranten Regler zur Ansteuerung von bürstenlosen oder bürstenbehafteten DC-Motoren
- Optional als frei programmierbare Variante mit integrierter Motion Process Unit. Diese Ausführung ermöglicht auch Stand-alone-Betrieb oder die Darstellung von Stand-alone-Netzwerken
- Mit CANOpen-Schnittstelle (Geräteprofil DSP402, Protokoll DS301)
- Mit komfortabler PC-Bedienoberfläche (Drive Assistant)
- Die Elektronik verfügt über Überspannungs-, Unterspannungs- und Übertemperaturschaltung
- Mit Anzeige „Ready“, „Status“ und „Error“
- Die 3 Anschlussstecker sind im Lieferumfang enthalten

Bitte beachten Sie, die Anschlusslitze ist am Einzelkontakt des Steckers X1 anzucrimpen.

Weitere technische Daten sowie Informationen zur Anschlussbelegung finden Sie in der Betriebsanleitung bei www.dunkermotoren.de (downloads).

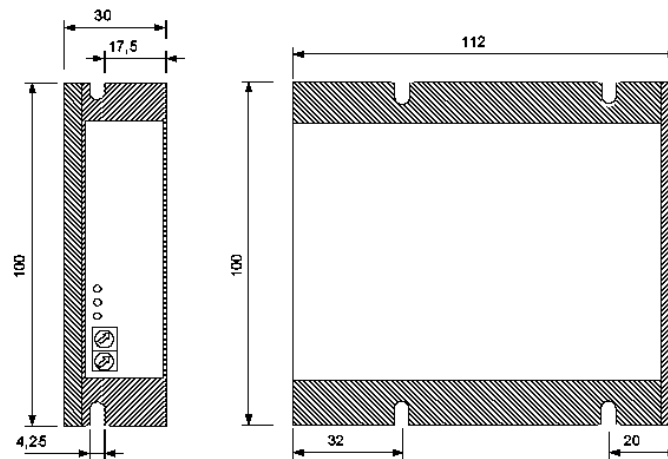


Data / Technische Daten		BGE 6050
		external / extern
Master functionality (MPU integrated)/ Masterfunktionalität (MPU integriert)		yes / ja
Nominal voltage electronic supply/ Versorgungsspannung Elektronik	VDC	10 ... 30
Nominal voltage power supply/ Versorgungsspannung Leistung	VDC	10 ... 60
Current consumption/ Stromaufnahme	mA	65 mA @ 24V
Peak output current/ Maximaler Ausgangsstrom	A	50
Continuous output current/ Zulässiger Dauerausgangsstrom	A	20
Digital input/ Digitale Eingänge		5
Digital output/ Digitale Ausgänge		1
Analog input/ Analoge Eingänge		1
Protection class/ Schutzart	IP	20
Ambient temperature/ Umgebungstemperatur	°C	0-50
Rel. humidity/ Umgebungsfeuchtigkeit	%	20 ... 80
Dimension/ Abmessungen	mm	112 x 100 x 30
Weight/ Gewicht	kg	0.32

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

BGE 6050

Dimensions in mm / Maßzeichnung in mm



Pin assignment / Pinbelegung

X1.1	PE	earth / Schutzerde
X1.2	+U _P	power supply/ Spannungsversorgung Leistung
X1.3	GND	ground 0V for power supply / Masse Leistung
X1.4	Ma	motor phase A / Motoranschluss A
X1.5	Mb	motor phase B / Motoranschluss B
X1.6	Mc	motor phase C / Motoranschluss C
X2.1	H1	hall sensor 1 / Hallsensorsignal 1
X2.2	H2	hall sensor 2 / Hallsensorsignal 2
X2.3	H3	hall sensor 3 / Hallsensorsignal 3
X2.4	A	inc. encoder channel A / Inc. Encoder-Spur A
X2.5	B	inc. encoder channel B / Inc. Encoder-Spur B
X2.6	INX	inc. encoder index channel / Inc. Encoder-Index
X2.7	+U _H	power supply hall/encoder +5V/ Spannungsversorgung für Hall/Enc +5V
X2.8	/H1	hall sensor 1 inverted/ Negiertes Hallsensorsignal 1
X2.9	/H2	hall sensor 2 inverted/ Negiertes Hallsensorsignal 2
X2.10	/H3	hall sensor 3 inverted/ Negiertes Hallsensorsignal 3
X2.11	/A	inc. encoder channel A inverted/ Inc- Encoder - Negierte Spur A
X2.12	/B	inc. encoder channel B inverted/ Inc- Encoder - Negierte Spur B
X2.13	/INX	inc. encoder index channel inverted/ Inc- Encoder - Negierter Index
X2.14	GND	ground 0V for power supply hall/encoder/ Masse für Hall/Enc

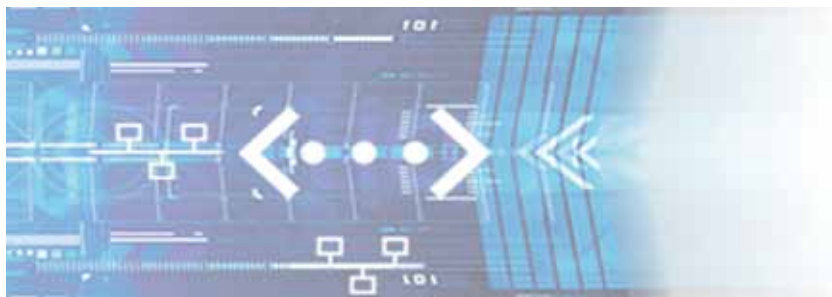
Pin assignment / Pinbelegung

X3.1	+U _E	power supply electronic/ Spannungsversorgung Elektronik
X3.2	+AIN 0/DIN4	+ analog input/ digital input 4/ + analoger Eingang/ digitaler Eingang 4
X3.3	DIN 0	digital input 0 / digitaler Eingang 0
X3.4	DIN 1	digital input 1 / digitaler Eingang 1
X3.5	DIN 2	digital input 2 / digitaler Eingang 2
X3.6	DIN 3	digital input 3 / digitaler Eingang 3
X3.7	res.	reserve / Reserve
X3.8	-AIN 0	- analog input / - analoger Eingang
X3.9	DOU 0	digital output 0 / digitaler Ausgang 0
X3.10	CAN_HI	CAN high / CAN High
X3.11	CAN_LO	CAN low / CAN Low
X3.12	CAN_GND	CAN ground / CAN Masse

BGE 30100

- 1-quadrant controller for BG motors with an output power up to 500 watt
- Target speed can be set using an analog voltage input 0...+10 V
- Operation in battery-powered BLDC motors with high performance
- Parametrizable via integrated USB-interface
- Suitable for the use in rough environmental conditions
- Specially designed BG motors rated for up to 60 A continuous current necessary (on request)

- 1-Quadranten-Regler für BG Motoren mit einer Abgabeleistung bis 500 Watt
- Drehzahlsollwertvorgabe erfolgt über Analogspannungseingang 0...+10 V
- Regler ist für den batterieversorgten Betrieb von BLDC Motoren größerer Leistung geeignet
- Parametrierbar über integrierte USB-Schnittstelle
- Für die Verwendung in rauen Umgebungsbedingungen geeignet
- Spezielle BG Motoren für hohe Ströme bis 60 A Dauerstrom notwendig (auf Anfrage)

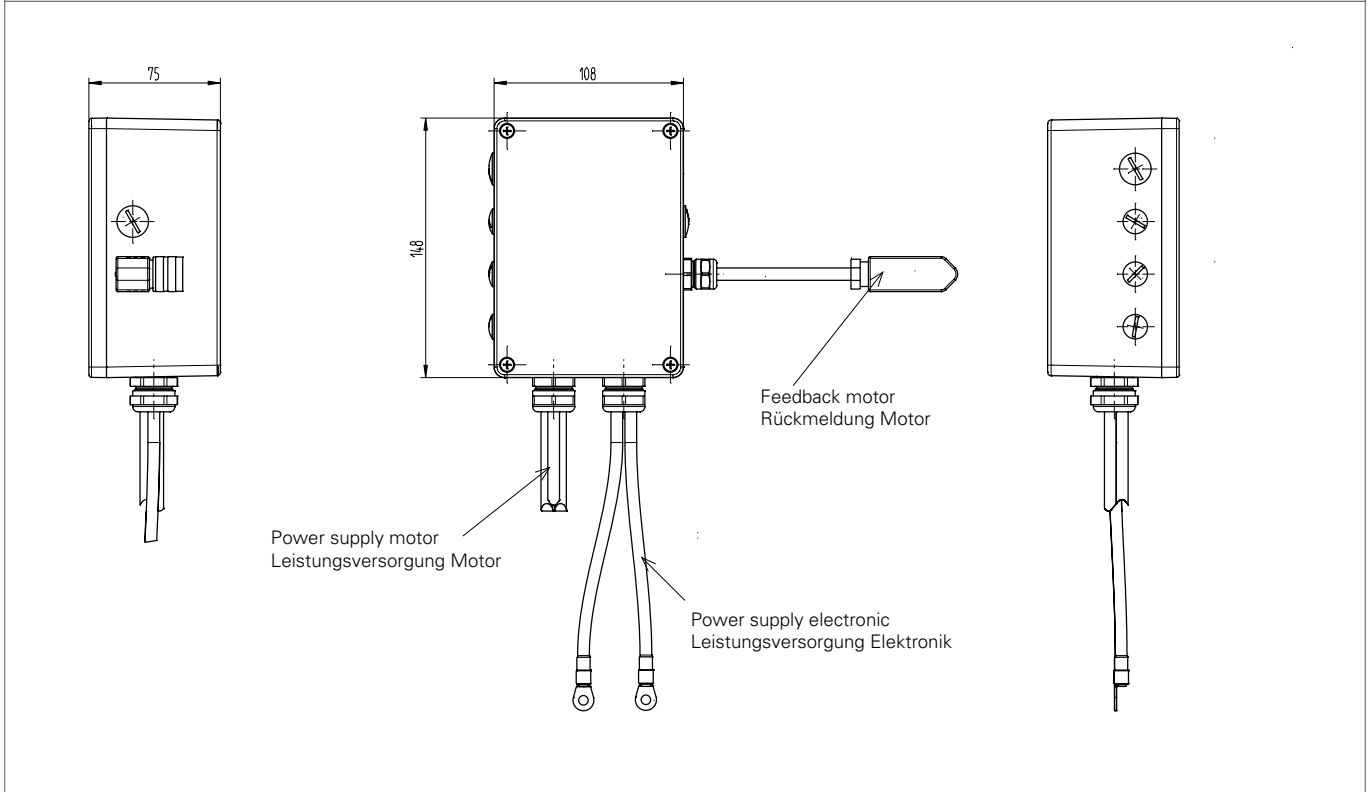


Data / Technische Daten		BGE 30100
Nominal voltage electronic supply/ Versorgungsspannung Elektronik	VDC	8 ... 30
Nominal voltage power supply/ Versorgungsspannung Leistung	VDC	0 ... 30
Current consumption/ Stromaufnahme	mA	< 100
Peak output current/ Maximaler Ausgangsstrom (2 sec.)	A	100
Continuous output current/ Zulässiger Dauerausgangsstrom	A	60
Digital input/ Digitale Eingänge		5
Digital output/ Digitale Ausgänge		3
Analog input/ Analoge Eingänge		1
Protection class/ Schutzart	IP	IP 40 (optional IP 65)
Ambient temperature/ Umgebungstemperatur	°C	0-60
Dimension (LxWxH)/ Abmessung (LxBxH)	mm	147x107x76
Weight/ Gewicht	kg	~ 1.3

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

BGE 30100

Dimensions in mm / Maßzeichnung in mm



Pin assignment / Pinbelegung	
Feedback motor Rückmeldung Motor	
Pin	Signal
1	NTC
2	NTC
3	n.c.
4	GND
5	H1
6	H2
7	H3
8	Vcc

Pin assignment / Pinbelegung	
power supply electronic Leistungsversorgung Elektronik	
Pin	Signal
1	+Up
2	GND

Pin assignment / Pinbelegung	
power supply motor Leistungsversorgung Motor	
Pin	Signal
1	Ma <i>motor phase A / Motoranschluss A</i>
2	Mb <i>motor phase B / Motoranschluss B</i>
3	Mc <i>motor phase C / Motoranschluss C</i>

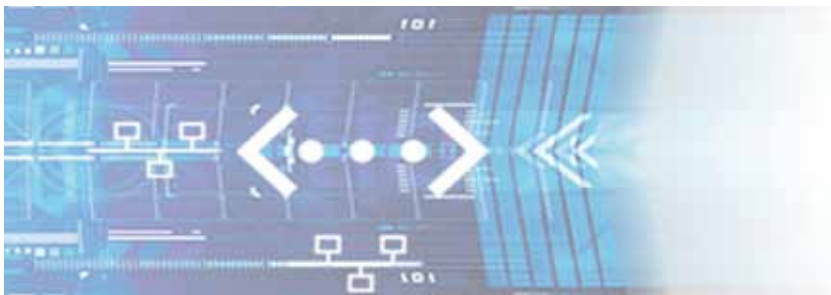
Gateway CANopen-Profibus

CANopen

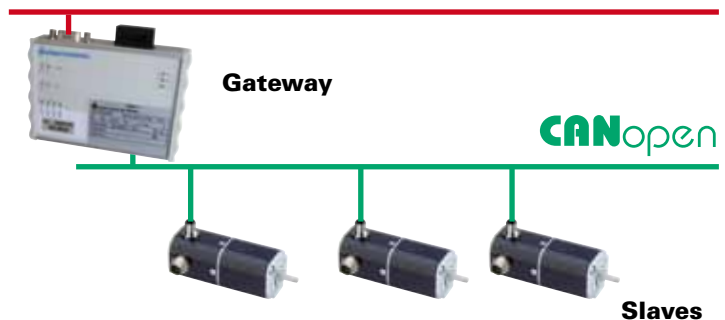
PROFI
BUS

- Compact CANopen – profibus gateway
- CANopen components can be linked/ attached to profibus networks (siemens S7-300 / S7-400)
- The gateway operates as a slave in a profibus network
- Supports Profibus DP-V0 (cyclic data transfer) and Profibus DP-V1 (acyclic data transfer)
- Profibus interface up to 12 Mbit/s; electrically insulated
- Supports configuration via SIMATIC-manager
- Direct mapping of PLC-process datas to CANopen PDOs. (no PLC program modules necessary)
- Parameterization of CANopen slaves via DP-V0 channel (cyclic) or DP-V1 channel (acyclic)

- Kompaktes CANopen – PROFIBUS DP Gateway
- Zur Integration/ Anbindung von CANopen-Komponenten in PROFIBUS-Netzwerke (Siemens S7-300 / S7-400)
- Gateway wird als Slave im PROFIBUS-Netzwerk betrieben
- Unterstützt Profibus DP-V0 (zyklischer Datentransfer) und DP-V1 (azyklischer Datentransfer)
- Schnittstelle Profibus bis 12 Mbit/s; optoentkoppelt
- Konfiguration über SIMATIC-Manager wird unterstützt
- Direktes Mapping von SPS-Prozessdaten (PEW, PAW) auf CANopen PDOs (Keine SPS-Bausteine notwendig)
- Parametrierung der CANopen Slaves über DP-V0 Kanal (zyklisch) oder über DP-V1 Kanal (azyklisch)



PROFI
BUS

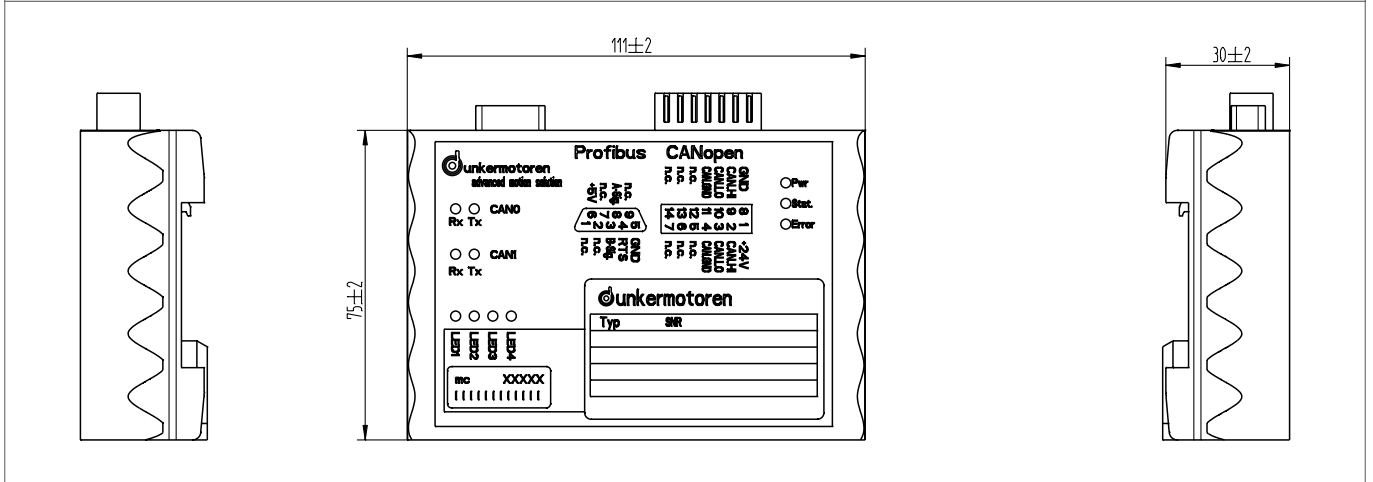


- Separate CAN networks with 1 Mbit/s feasible, electrically insulated
- CANopen master-functionality (guarding, sync, heartbeat) feasible
- Freely programmable (high level language)
- Supports PDO and SDO data transfer
- Gateway can take over the function of the network controller within the CAN network. Allows to build up stand-alone networks
- With display "ready," "status" and "error"

- Zwei getrennte CAN Netzwerke optoentkoppelt bis jeweils 1 Mbit/s realisierbar
- CANopen Master Funktionalität (Guarding, Sync, Heartbeat) realisierbar
- Frei programmierbar (Hochsprache)
- PDO und SDO Datentransfer wird unterstützt
- Im CAN Netzwerk kann das Gateway die Funktion des Netzwerk Controllers übernehmen, der Aufbau eines autonomen CAN Netzwerk ist möglich
- Mit Anzeige "Ready," "Status" und "Error"

Gateway CANopen-Profibus

Dimensions in mm / Maßzeichnung in mm



Pin assignment / Pinbelegung

Connector 1	
Pin	Signal
1	n.c.
2	n.c.
3	B-Signal
4	RTS
5	GND
6	+5V
7	n.c.
8	A-Signal
9	n.c.

Pin assignment / Pinbelegung

Connector 2	
Pin	Signal
1	24V
2	CAN_HI
3	CAN_LO
4	CAN_GND
5-7	n.c.
8	GND
9	CAN_HI
10	CAN_LO
11	CAN_GND
12-14	n.c.

PLG/SG Gears for DC Motors /

PLG/SG Getriebe für DC-Motoren

Worm gearboxes (SG) are noted for their very quiet running. The worm-gear shaft has bearings on both sides. The gear components, made of bronze or steel, and the lubrication ensure a long service life at the rated torque. In many applications, the location of the output shaft at 90° to the motor shaft provides an optimum design solution. On request, worm-gearboxes can be supplied with a hollow output shaft.

Planetary gearboxes (PLG) have the highest continuous torque capacity of all types of gearbox; at the same time they have a very compact design, low weight and excellent efficiency.

In our planetary gearboxes is a variety of different materials depending on customer requirements combined they are available with the torque range up to 160 Nm, and many ratios from 4:1 to 710.5:1.

The ring gear is both plastic or metal available and forms the housing of the gearbox.

The planet gears are made of plastic, steel, or steel sintered, they are straight or helical geared available, the self-centering planet gears ensure a symmetrical power distribution.

The output shaft is made of steel and supported by duplex bearing so it withstands high axial and radial loads.

Ball bearings are used.

For extreme loads special versions with welded shaft are also available.

Our H (hybrid) planetary gearboxes are for especially quiet running, the planet gear of the first reduction are plastic and helical geared.

At the PLG 60 are the planet gears of the 2nd stage also plastic and helical geared.

The gearboxes are customized, e.g. for use in especially low ambient temperatures, or as high-power gearboxes with reinforced output shafts, or with special lubricants for very long service life.

For information on the selection of suitable motors and gearboxes, please see pages 10-11 in this catalog. Please consider that an angular offset of up to $\pm 7^\circ$ is possible when the motor connector is placed towards the mounting holes of the gear box. This will enable you to make an initial selection on the basis of speed and load ranges. On request, we will adapt a drive precisely to your operating conditions.

Schneckengetriebe (SG) zeichnen sich durch hohe Laufruhe aus. Die Schneckenradwelle ist beidseitig gelagert. Die Verzahnungsteile aus Bronze bzw. Stahl sowie eine Fettschmierung gewährleisten eine hohe Lebensdauer bei den angegebenen Nenn Drehmomenten. Bei vielen Anwendungen ist die um 90° gegenüber der Motorwelle versetzte Getriebewelle von baulichen Gegebenheiten her optimal. Auf Anfrage sind Schneckengetriebe auch mit Hohlwelle lieferbar.

Planetengetriebe (PLG) haben die höchsten zulässigen Dauerdrehmomente aller Getriebe bei gleichzeitig sehr kompakter Bauform, geringem Gewicht und ausgezeichnetem Wirkungsgrad.

Bei unseren Planetengetrieben ist eine Vielzahl von verschiedensten Materialien je nach Kundenanforderungen kombinierbar, wobei der Drehmomentbereich bis zu 160 Nm beträgt, und Untersetzungen von 4:1 bis 710,5:1 erhältlich sind.

Das Hohlrad ist sowohl in Kunststoff als auch in Metall verfügbar und dient gleichzeitig als Getriebegehäuse.

Die Planetenräder sind aus Kunststoff, Stahl oder Stahl gesintert, gerad- oder schrägverzahnt erhältlich, und garantieren durch Selbstzentrierung eine symmetrische Kraftverteilung.

Die Getriebeabtriebswelle ist aus Stahl und mittels Kugellager zweifach gelagert um hohe axiale und radiale Kräfte aufzunehmen. Sonderausführungen mit geschweißter Welle für extreme Belastungen sind ebenfalls erhältlich.

Für besondere Laufruhe sind bei unseren H (Hybrid) Planetengetrieben die Planetenräder der 1. Stufe aus Kunststoff und schrägverzahnt. Beim PLG 60 sind die Planetenräder der 2. Stufe ebenfalls aus Kunststoff und schrägverzahnt.

Die Getriebe sind in zahlreichen Sonderausführungen lieferbar, z. B. für den Einsatz bei besonders niedrigen Umgebungstemperaturen oder als Hochleistungsgetriebe mit verstärkter Ausgangswelle und spezieller Schmierung für höchste Lebensdauer. Informationen zur Auswahl des passenden Motors und Getriebes finden Sie auf den Seiten 10-11 in diesem Katalog. Bitte beachten Sie, dass bei der Stellung des Motorsteckers zum Bohrbild des Getriebes ein Winkelversatz von bis zu $\pm 7^\circ$ möglich ist. Der Katalog gestattet eine Vorauswahl in Drehzahl und Lastbereichen. Eine exakte Anpassung des Antriebs an Ihre Betriebsbedingungen erfolgt auf Anfrage.



PLG 32

- Compact, industry compatible planetary gearbox
- High efficiency
- Ring gear, planetary carriers and sun wheels made of steel
- Output shaft with dual ball bearings
- All stages have straight toothing

- Kompaktes, industrietaugliches Planetengetriebe
- Hoher Wirkungsgrad
- Hohlrad, Planetenträger und Sonnenritzel aus Stahl
- Ausgangswelle doppelt kugellagert
- Alle Getriebestufen geradzahnt ausgeführt



Data / Technische Daten

PLG 32 - Ring gear steel / Hohlrad Stahl

Reduction ratio/ Untersetzungsverhältnis		4.5	6.25	20.25	36	50	91.12	162	288	400
Efficiency/ Wirkungsgrad		0.9		0.81			0.73			
Number of stages/ Stufenzahl		1		2			3			
Continuous torque/ Dauerdrehmoment	Ncm	40		150			400			
Weight of gearbox/ Getriebege wicht	kg	0.14		0.18			0.23			
Axial load/radial load/ Axiallast/Radiallast	N	30/100		30/100			30/100			

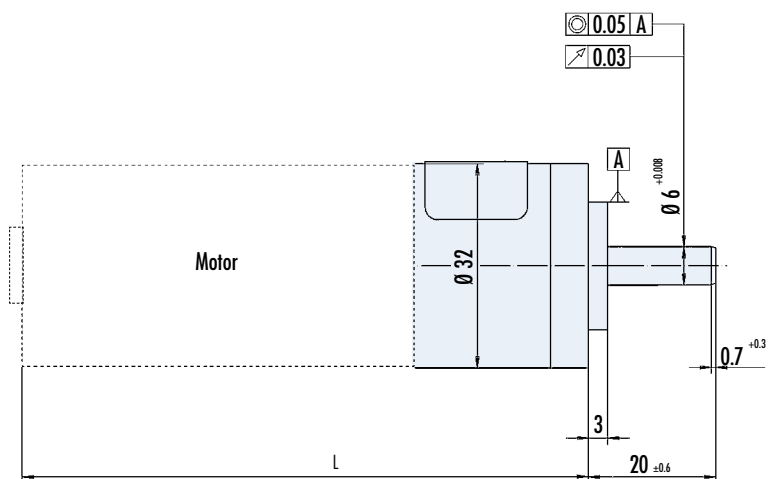
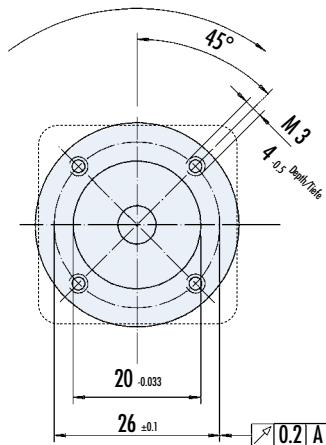
■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

PLG 32

Lengths L motor gearbox combination / Länge L Antrieb (mm ± 2)

Stages / Stufenzahl	PLG 32		
	1	2	3
BG 32x10	78	88	98
BG 32x20	88	98	108
Gearbox without motor/ Getriebe ohne Motor	30	40	50

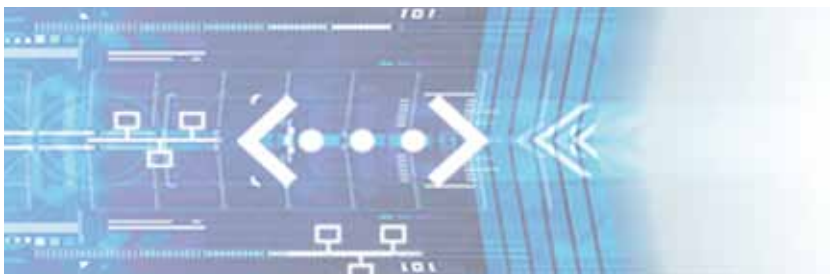
PLG 32



PLG 32 H

- Compact, industry compatible planetary gearbox
- Quiet operation due to helical gears in 1st stage, 2nd and 3rd stage have straight toothing
- High efficiency
- Ring gear, planetary carriers and sun wheels made of steel, ring gear of first stage is made of zinc diecast
- Output shaft with dual sleeve bearings

- Kompaktes, industrietaugliches Planetengetriebe
- Für hohe Laufruhe ist erste Getriebestufe schrägverzahnt ausgeführt, 2. und 3. Stufe sind geradverzahnt ausgeführt
- Hoher Wirkungsgrad
- Hohlrad, Planetenträger und Sonnenritzel aus Stahl, Hohlrad der ersten Stufe aus Zinkdruckguss
- Ausgangswelle doppelt gleitgelagert



Data / Technische Daten

PLG 32 H - Low Noise

		4.5	6.25	8	11.5	15	20.25	36	50	64	71.875	91.125	126.563	162	225	288	400	512	575	
Reduction ratio/ Untersetzungsverhältnis																				
Efficiency/ Wirkungsgrad		0.9					0.81					0.73								
Number of stages/ Stufenzahl		1					2					3								
Continuous torque/ Dauerdrehmoment	Ncm	40					150					400								
Weight of gearbox/ Getriebegegewicht	kg	0.17					0.21					0.24								
Axial load/radial load/ Axiallast/Radiallast	N	30/ 100					30/ 100					30/ 100								

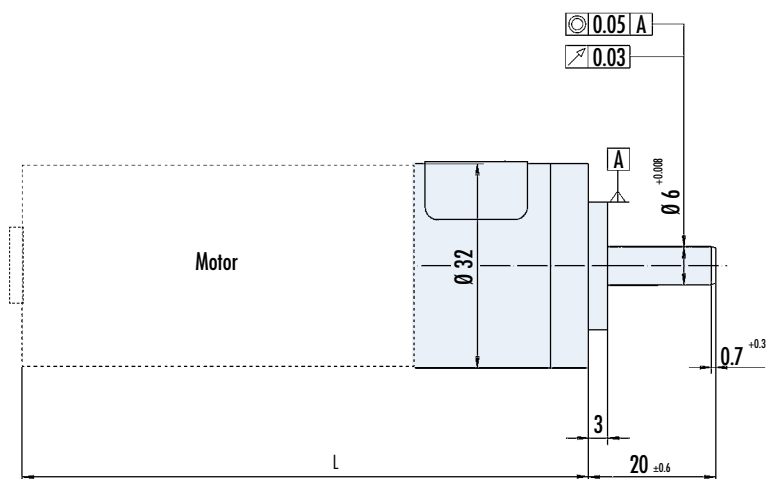
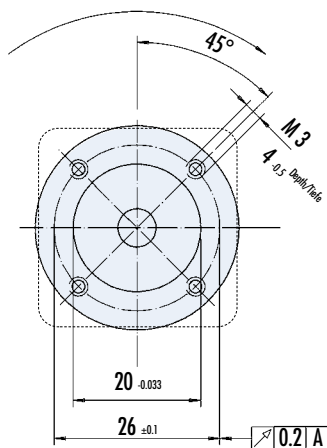
■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

PLG 32 H

Lengths L motor gearbox combination / Länge L Antrieb (mm ± 2)

Stages / Stufenzahl	PLG 32		
	1	2	3
BG 32x10	78	88	98
BG 32x20	88	98	108
Gearbox without motor/ Getriebe ohne Motor	30	40	50

PLG 32 H



PLG 42 K

- High efficiency
- Ring gear made of specific, high grade material
- Output shaft with dual ball bearings
- Planetary carriers and sun wheels made of steel
- All stages have straight toothing
- This gearbox is only available for projects

- Hoher Wirkungsgrad
- Hohlrads aus speziellem, hochwertigem Werkstoff
- Ausgangswelle doppelt kugellagert
- Alle Getriebestufen geradverzahnt ausgeführt
- Dieses Getriebe ist nur für Projekte erhältlich



Data / Technische Daten

PLG 42 K - Ring gear plastic / Hohlrads Kunststoff

Reduction ratio/ Untersetzungsverhältnis		4	6.25	8	16	25	32	50	64	100	128	156	200	256	312.5	400	512
Efficiency/ Wirkungsgrad		0.9			0.81				0.73								
Number of stages/ Stufenzahl		1			2				3								
Continuous torque/ Dauerdrehmoment	Ncm	70			130				300								
Weight of gearbox/ Getriebegegewicht	kg	0.16			0.20				0.25								
Axial load/radial load/ Axiallast/Radiallast	N	150/230			150/230				150/230								

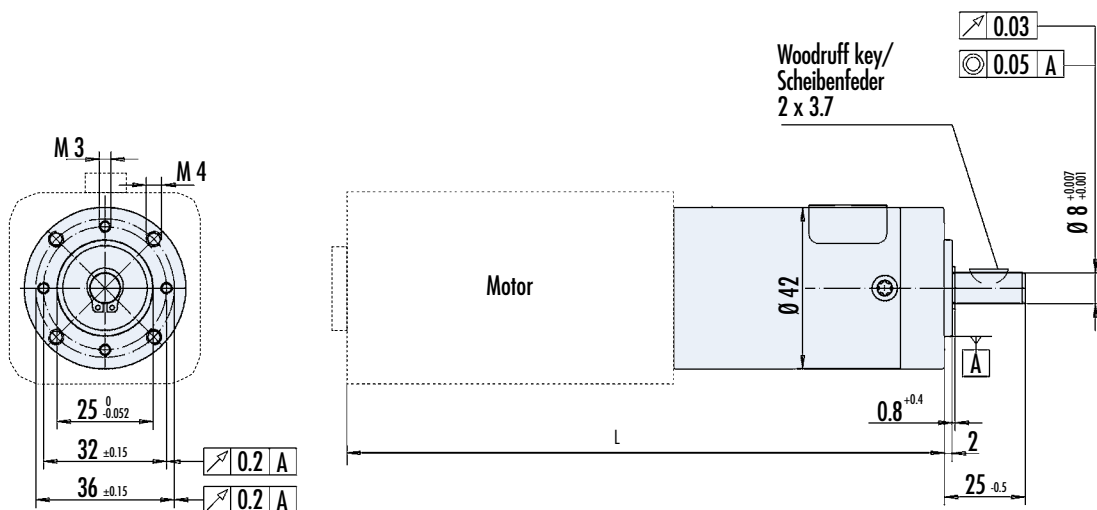
■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

PLG 42 K

Lengths L motor gearbox combination / Länge L Antrieb (mm ± 2)

Stages / Stufenzahl	PLG 42 K		
	1	2	3
BG 32x10	94.8	106.6	118.4
BG 32x20	104.8	116.6	128.4
BG 42x15	111.8	123.6	135.4
BG 42x30	126.8	138.6	150.4
BG 44x25 SI	136.8	148.6	160.4
BG 44x50 SI	161.8	173.6	185.4
BG 45x15 SI/PI/CI/MI	166.8	178.6	190.4
BG 45x30 SI/PI/CI/MI	181.8	193.6	205.4
Gearbox without motor/ Getriebe ohne Motor	46.8	58.6	70.4

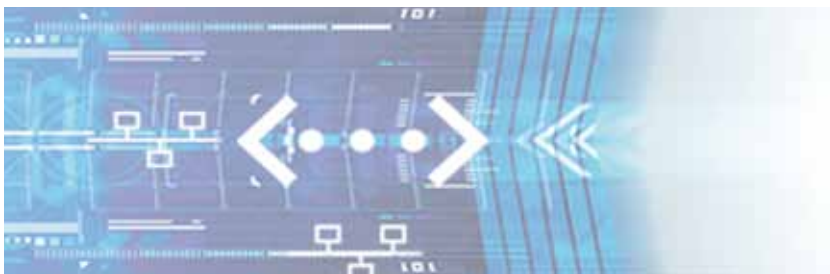
PLG 42 K



PLG 42 S

- Compact, industry compatible planetary gearbox
- High efficiency
- Ring gear, planetary carriers and sun wheels made of steel
- Output shaft with dual ball bearings
- All stages have straight toothing

- Kompaktes, industrietaugliches Planetengetriebe
- Hoher Wirkungsgrad
- Hohlrund, Planetenträger und Sonnenritzel aus Stahl
- Ausgangswelle doppelt kugellagert
- Alle Getriebestufen geradzahnt ausgeführt



Data / Technische Daten

PLG 42 S - Ring gear steel / Hohlrund Stahl

Reduction ratio/ Untersetzungsverhältnis	BG31*	4	6.25	8	16	25	32	50	64	100	128	156	200	256	312.5	400	512
Reduction ratio/ Untersetzungsverhältnis	BG42* BG45*	4	6.25	8	16	25	32	50	64	100	128	156	200	256	312.5	400	512
Reduction ratio/ Untersetzungsverhältnis	BG44*	4	6.25	8	16	25	32	50	64	100	128	156	200	256	312.5	400	512
Efficiency/ Wirkungsgrad		0.9			0.81			0.73									
Number of stages/ Stufenzahl		1			2			3									
Continuous torque/ Dauerdrehmoment	Ncm	30 (plastic planet gears, Kunststoff-Planetenräder) /350			600			1400									
Weight of gearbox/ Getriebege wicht	kg	0.27			0.37			0.47									
Axial load/radial load/ Axiallast/Radiallast	N	150/250			150/250			150/250									

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

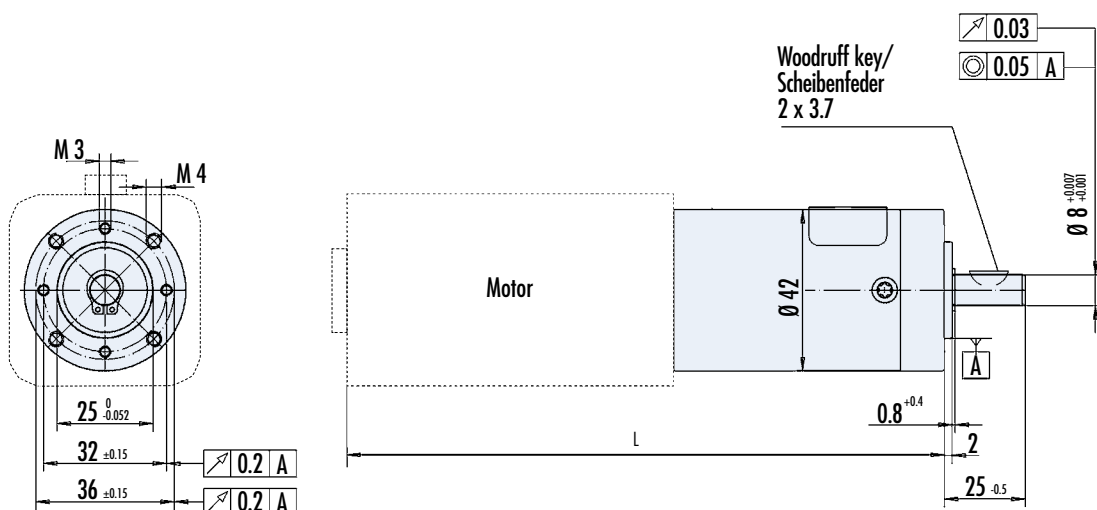
* Ratios depending on combined motor
* Untersetzungen abhängig vom kombinierten Motor

PLG 42 S

Lengths L motor gearbox combination / Länge L Antrieb (mm ± 2)

Stages / Stufenzahl	PLG 42 S		
	1	2	3
BG 32x10	94.8	106.6	118.4
BG 32x20	104.8	116.6	128.4
BG 42x15	111.8	123.6	135.4
BG 42x30	126.8	138.6	150.4
BG 44x25 SI	136.8	148.6	160.4
BG 44x50 SI	161.8	173.6	185.4
BG 45x15 SI/PI/CI/MI	166.8	178.6	190.4
BG 45x30 SI/PI/CI/MI	181.8	193.6	205.4
Gearbox without motor/ Getriebe ohne Motor	46.8	58.6	70.4

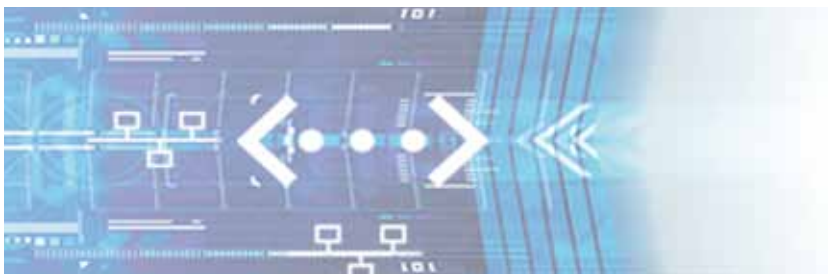
PLG 42 S



PLG 52

- Compact, industry compatible planetary gearbox
- High efficiency
- Ring gear, planetary carriers and sun wheels made of steel
- Welded output shaft on request, plain bearings for planetary gears and nitrided ring gear available for high level requirements
- Output shaft with dual ball bearings
- All stages have straight toothing

- Kompaktes, industrietaugliches Planetengetriebe
- Hoher Wirkungsgrad
- Hohlrad, Planetenträger und Sonnenritzel aus Stahl
- Optional geschweißte Ausgangswelle, Laubuchsen für Planetenräder und nitriertes Hohlrad für gehobene Ansprüche
- Ausgangswelle doppelt kugellagert
- Alle Getriebestufen geradverzahnt ausgeführt



Data / Technische Daten

PLG 52 - Ring gear Steel or plastic / Hohlrad Stahl oder Kunststoff

Reduction ratio/ Untersetzungsverhältnis		4	6.25	8	15	20.25	28.12	36	50	64	91.12	126.5	162	225	288	400	512
Efficiency/ Wirkungsgrad		0.9			0.81			0.73									
Number of stages/ Stufenzahl		1			2			3									
Continuous torque/ Dauerrehmoment	Ncm	120			800			2400									
Weight of gearbox/ Getriebegegewicht	kg	0.56			0.72			0.88									
Axial load/radial load/ Axiallast/Radiallast	N	500/350			500/350			500/350									

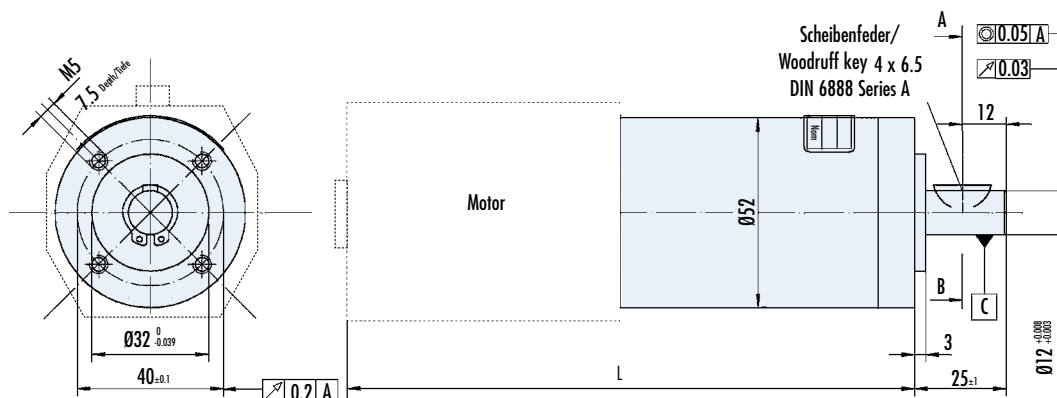
■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

PLG 52

Lengths L motor gearbox combination / Länge L Antrieb (mm ± 2)

Stages / Stufenzahl	PLG 52		
	1	2	3
BG 42x15	115	130.5	145.5
BG 42x30	130	145.5	160.5
BG 44x25 SI	140	155.5	170.5
BG 44x50 SI	165	180.5	195.5
BG 45x15 SI/PI/CI/MI	170	185.5	200.5
BG 45x30 SI/PI/CI/MI	185	200.5	215.5
BG 65x25	125	140.5	155.5
BG 65x50	150	165.5	180.5
BG 65x75	175	190.5	205.5
BG 65x25 SI	157	172.5	187.5
BG 65x50 SI	182	197.5	212.5
BG 65x75 SI	207	222.5	237.5
BG 65x25 PI	210	225.5	240.5
BG 65x50 PI	235	250.5	265.5
BG 65x75 PI	260	275.5	290.5
BG 65x25 CI/MI	165	180.5	195.5
BG 65x50 CI/MI	190	205.5	220.5
BG 65x75 CI/MI	215	230.5	245.5
Gearbox without motor/ Getriebe ohne Motor	50	65.5	80.5

PLG 52.0



PLG 52 H - Low Noise

- Compact, industry compatible planetary gearbox
- Quiet operation due to helical gears in 1st stage, 2nd and 3rd stage have straight toothing
- High efficiency
- Ring gear, planetary carriers and sun wheels made of steel, ring gear of first stage is made of zinc diecast
- Welded output shaft on request, plain bearings for planetary gears and nitrided ring gear available for high level requirements
- Output shaft with dual ball bearings

- Kompaktes, industrietaugliches Planetengetriebe
- Für hohe Laufruhe ist erste Getriebestufe schrägverzahnt ausgeführt, 2. und 3. Getriebestufe gradeverzahnt
- Hoher Wirkungsgrad
- Hohlrad, Planetenträger und Sonnenritzel aus Stahl, Hohlrad der ersten Stufe aus Zinkdruckguss
- Optional geschweißte Ausgangswelle, Laufbuchsen für Planetenräder und nitriertes Hohlrad für gehobene Ansprüche
- Ausgangswelle doppelt kugellagert



Data / Technische Daten

PLG 52 H - Low Noise

Reduction ratio/ Untersetzungsverhältnis	BG44*	4.5	6.25	8	15	20.25	28.12	36	50	64	91.12	126.5	162	225	288	400	512
Reduction ratio/ Untersetzungsverhältnis	BG42* BG45*	4.5	6.25	8	15	20.25	28.12	36	50	64	91.12	126.5	162	225	288	400	512
Reduction ratio/ Untersetzungsverhältnis	BG65*	4.5	6.25	8	15	20.25	28.12	36	50	64	91.12	126.5	162	225	288	400	512
Efficiency/ Wirkungsgrad		0.9			0.81						0.73						
Number of stages/ Stufenzahl		1			2						3						
Continuous torque/ Dauerdrehmoment	Ncm	120			800						2400						
Weight of gearbox/ Getriebege wicht	kg	0.6			0.72						0.88						
Axial load/radial load/ Axiallast/Radiallast	N	500/350			500/350						500/350						

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

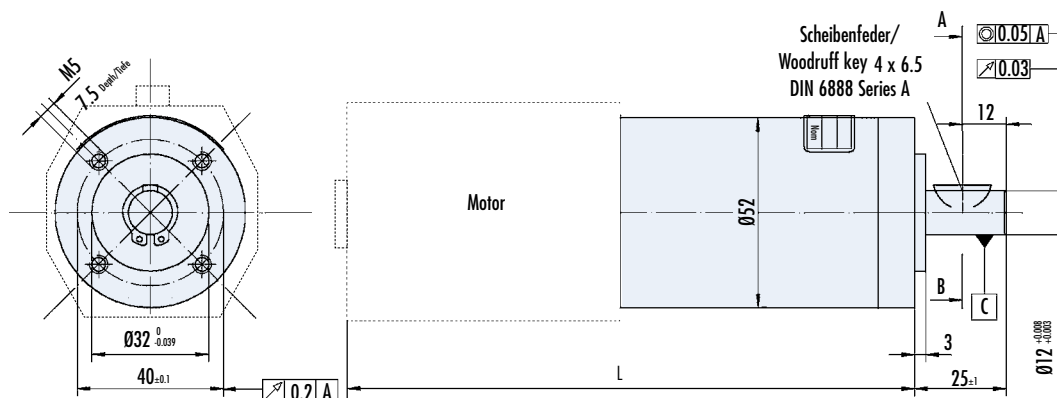
* Ratios depending on combined motor
* Untersetzungen abhängig vom kombinierten Motor

PLG 52 H - Low Noise

Lengths L motor gearbox combination / Länge L Antrieb (mm ± 2)

Stages / Stufenzahl	PLG 52 H		
	1	2	3
BG 42x15	115	130.5	145.5
BG 42x30	130	145.5	160.5
BG 44x25 SI	140	155.5	170.5
BG 44x50 SI	165	180.5	195.5
BG 45x15 SI/PI/CI/MI	170	185.5	200.5
BG 45x30 SI/PI/CI/MI	185	200.5	215.5
BG 65x25	125	140.5	155.5
BG 65x50	150	165.5	180.5
BG 65x75	175	190.5	205.5
BG 65x25 SI	157	172.5	187.5
BG 65x50 SI	182	197.5	212.5
BG 65x75 SI	207	222.5	237.5
BG 65x25 PI	210	225.5	240.5
BG 65x50 PI	235	250.5	265.5
BG 65x75 PI	260	275.5	290.5
BG 65x25 CI/MI	165	180.5	195.5
BG 65x50 CI/MI	190	205.5	220.5
BG 65x75 CI/MI	215	230.5	245.5
Gearbox without motor/ Getriebe ohne Motor	50	65.5	80.5

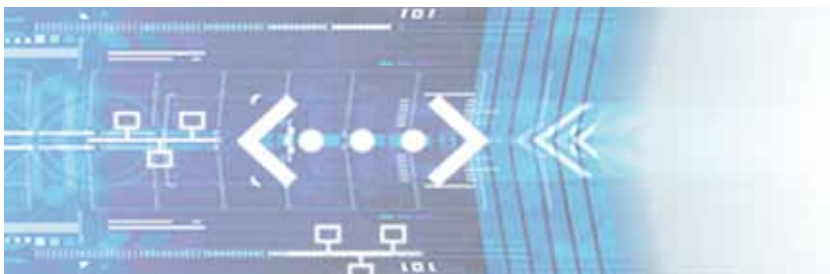
PLG 52 H



PLG 60

- Quiet operation due to non-metallic helical gears in 1st and 2nd stage
- High efficiency
- Sun wheels made of steel, ring gear made of aluminium
- Output shaft with dual ball bearings

- Hohe Laufruhe durch schrägverzahnte erste und zweite Getriebestufe mit Planetenrädern aus speziellem Werkstoff
- Hoher Wirkungsgrad
- Planetenträger und Sonnenritzel aus Stahl, Hohlräder aus Aluminium
- Ausgangswelle doppelt kugelgelagert



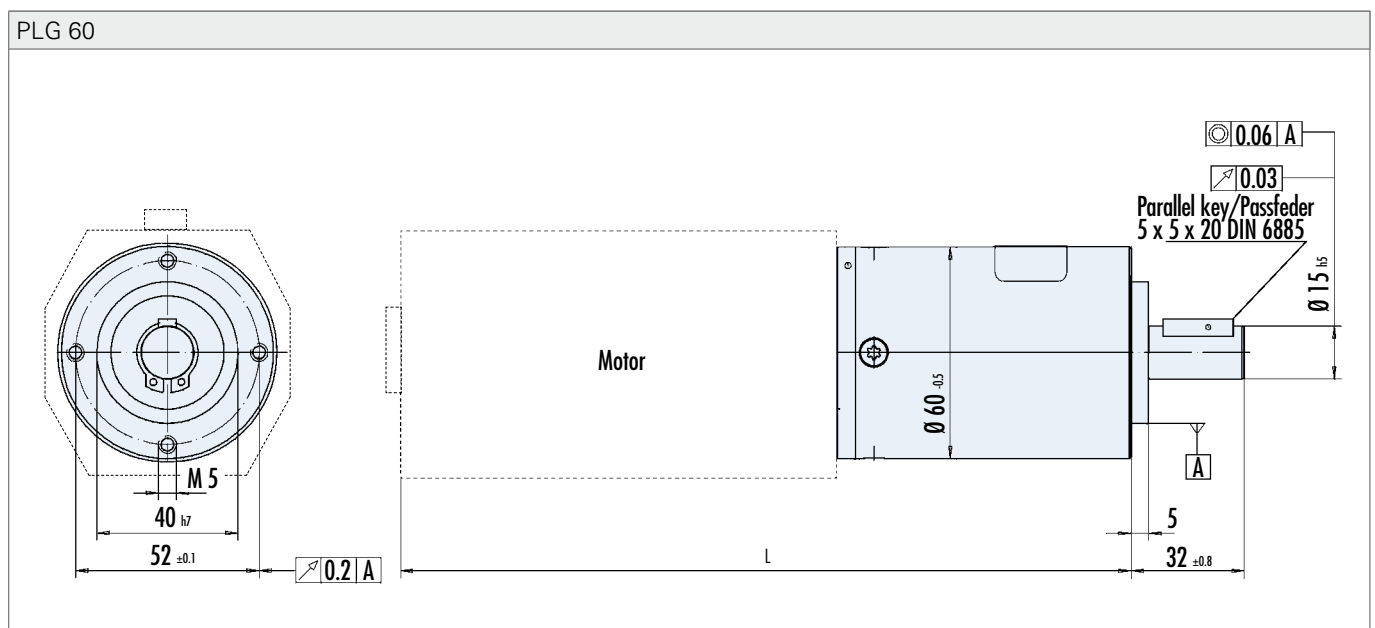
Data / Technische Daten												
PLG 60 - Low Noise												
Reduction ratio/ Untersetzungsverhältnis	BG75*	3	4	7	10	12	16	21	30	40	49	70
Reduction ratio/ Untersetzungsverhältnis	BG65*	3	4	7	10	12	16	21	30	40	49	70
Efficiency/ Wirkungsgrad		0.9				0.81						
Number of stages/ Stufenzahl		1				2						
Continuous torque/ Dauerdrehmoment	Ncm	500				2500						
Weight of gearbox/ Getriebegegewicht	kg	0.55				0.78						
Axial load/radial load/ Axiallast/Radiallast	N	500/350				500/350						

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

PLG 60

Lengths L motor gearbox combination / Länge L Antrieb (mm ± 2)

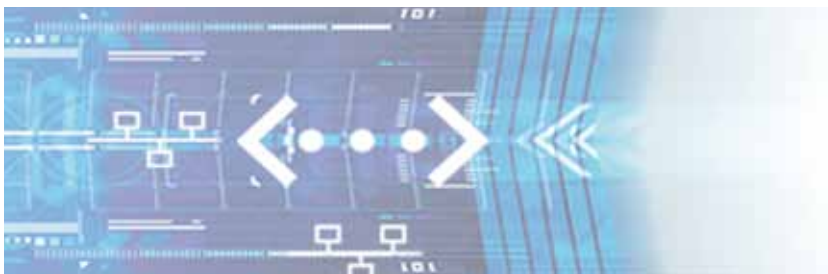
Stages / Stufenzahl	PLG 60	
	1	2
BG 65x25	131	158
BG 65x50	156	183
BG 65x75	181	208
BG 65x25 SI	163	190
BG 65x50 SI	188	215
BG 65x75 SI	213	240
BG 65x25 PI	216	243
BG 65x50 PI	241	268
BG 65x75 PI	256	293
BG 65x25 CI/MI	171	198
BG 65x50 CI/MI	196	223
BG 65x75 CI/MI	211	248
BG 75x25 SI/PI/CI/MI	171	198
BG 75x50 SI/PI/CI/MI	196	223
BG 75x75 SI/PI/CI/MI	211	248
Gearbox without motor/ Getriebe ohne Motor	56	83



PLG 63

- Industry compatible high performance planetary gearbox
- Quiet operation due to helical gears in 1st stage, 2nd and 3rd stage have straight toothing
- Single stage gearboxes with brass gears, high grade material for quiet operation on request
- High efficiency
- Planetary carriers and sun wheels made of steel, ring gear made of nitrided steel, ring gear of first stage is made of zinc diecast
- Output shaft with dual ball bearings

- Industrietaugliches, drehmomentstarkes Planetengetriebe
- Für hohe Laufruhe ist erste Getriebestufe schrägverzahnt ausgeführt, 2. und 3. Getriebestufe gradeverzahnt
- Einstufige Getriebe mit Messing-Planetenrädern. Planetenräder aus hochwertigem Kunststoff für besondere Laufruhe auf Anfrage
- Hoher Wirkungsgrad
- Planetenträger und Sonnenritzel aus Stahl, Hohlrad aus nitriertem Stahl, Hohlrad der ersten Stufe aus Zinkdruckguss
- Ausgangswelle doppelt kugellagert



Data / Technische Daten

PLG 63 - Ring gear steel / Hohlrad Stahl

Reduction ratio / Untersetungsverhältnis		3	4	7	10	14.5	16.8	29.4	35	60.9	101.5	
Efficiency / Wirkungsgrad		0.9						0.81				
Number of stages / Stufenzahl		1						2				
Continuous torque / Dauerdrehmoment	Nm	15 / 5 (with no metallic gears / Kunststoff-Planetenräder)						up to / bis 70				
Weight of gearbox / Getriebege wicht	kg	0.7						1.2				
Axial load / radial load / Axiallast / Radiallast	N	800/800						800/800				

Data / Technische Daten

PLG 63 - Ring gear steel / Hohlrad Stahl

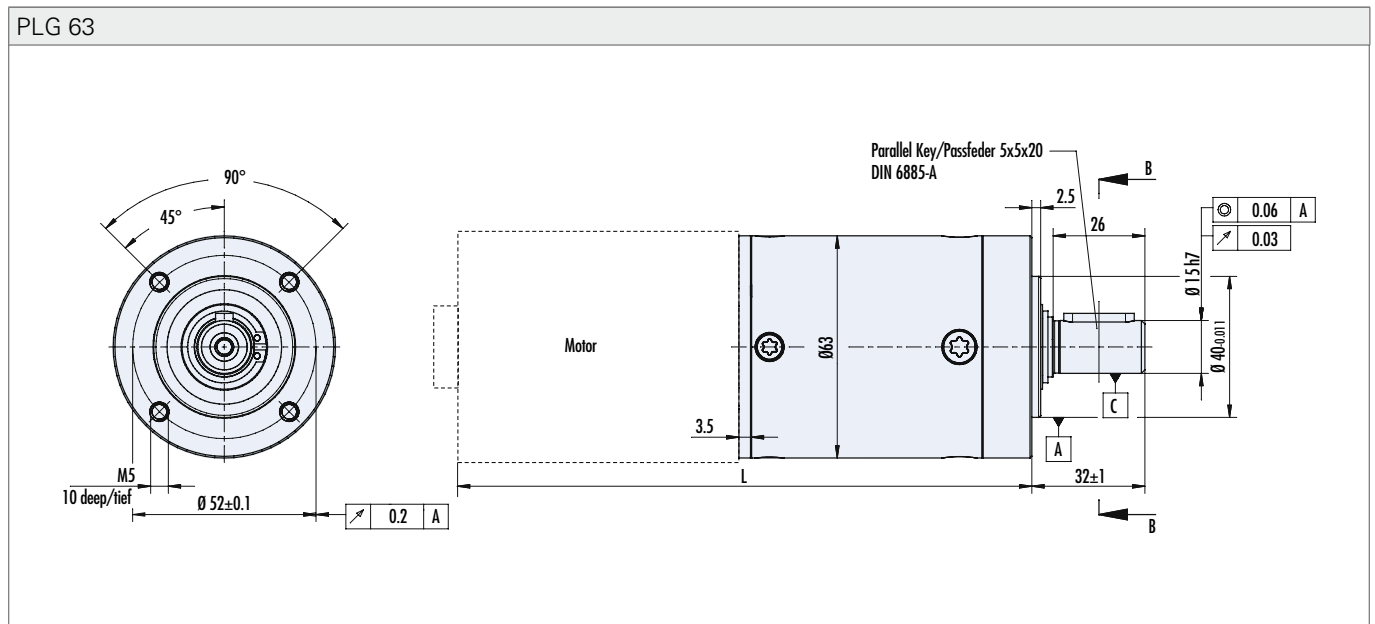
Reduction ratio / Untersetungsverhältnis		70.56	84	100	147	175	210	250	304.5	362.5	426.3	507.5	710.5
Efficiency / Wirkungsgrad		0.73											
Number of stages / Stufenzahl		3											
Continuous torque / Dauerdrehmoment	Ncm	up to / bis 100											
Weight of gearbox / Getriebege wicht	kg	1.8											
Axial load / radial load / Axiallast / Radiallast	N	800/800											

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

PLG 63

Lengths L motor gearbox combination / Länge L Antrieb (mm ± 2)

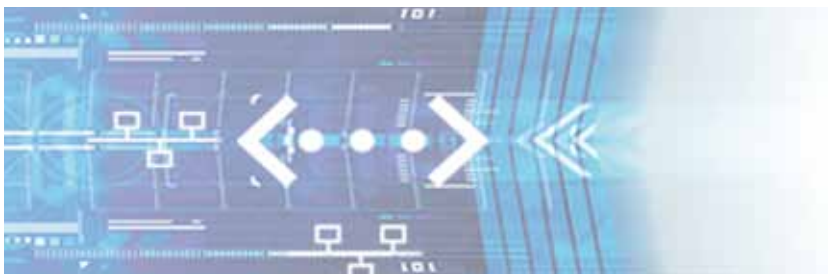
Stages / Stufenzahl	PLG 63		
	1	2	3
BG 65x25	169.5	190	212
BG 65x50	194.5	215	237
BG 75x25 SI/PI/CI/MI	177.5	198	220
BG 75x50 SI/PI/CI/MI	202.5	223	245
BG 75x75 SI/PI/CI/MI	227.5	248	270
Gearbox without motor/ Getriebe ohne Motor	62.5	83	105



PLG 75

- Industry compatible high performance planetary gearbox
- Quiet operation due to helical gears in 1st stage, 2nd and 3rd stage have straight toothing
- High efficiency
- Planetary carriers and sun wheels made of steel, ring gear made of nitrided steel, ring gear of first stage is made of zinc diecast
- Output shaft with dual ball bearings

- Industrietaugliches, drehmomentstarkes Planetengetriebe
- Für hohe Laufruhe ist erste Getriebestufe schrägverzahnt ausgeführt, 2. und 3. Getriebestufe gradeverzahnt
- Hoher Wirkungsgrad
- Planetenträger und Sonnenritzel aus Stahl, Hohlrad aus nitriertem Stahl, Hohlrad der ersten Stufe aus Zinkdruckguss
- Ausgangswelle doppelt kugelgelagert



Data / Technische Daten

PLG 75 - Ring gear steel / Hohlrad Stahl

Reduction ratio/ Untersetzungsverhältnis		4	5.5	7	10	14.5	16.8	23.1	27.5	29.4	35	42	50	60.9	70	101.5
Efficiency/ Wirkungsgrad		0.9					0.81									
Number of stages/ Stufenzahl		1					2									
Continuous torque/ Dauerdrehmoment	Ncm	up to / bis 2500					up to / bis 12000									
Weight of gearbox/ Getriebege wicht	kg	1.5					2.6									
Axial load/radial load/ Axiallast/Radiallast	N	1000/1000					1000/1000									

Data / Technische Daten

PLG 75 - Ring gear steel / Hohlrad Stahl

Reduction ratio/ Untersetzungsverhältnis		70.56	84	100	115.5	147	175	210	250	304.5	362.5	426.3	507.5	710.5
Efficiency/ Wirkungsgrad		0.73												
Number of stages/ Stufenzahl		3												
Continuous torque/ Dauerdrehmoment	Ncm	up to / bis 16000												
Weight of gearbox/ Getriebege wicht	kg	3.7												
Axial load/radial load/ Axiallast/Radiallast	N	1000/1000												

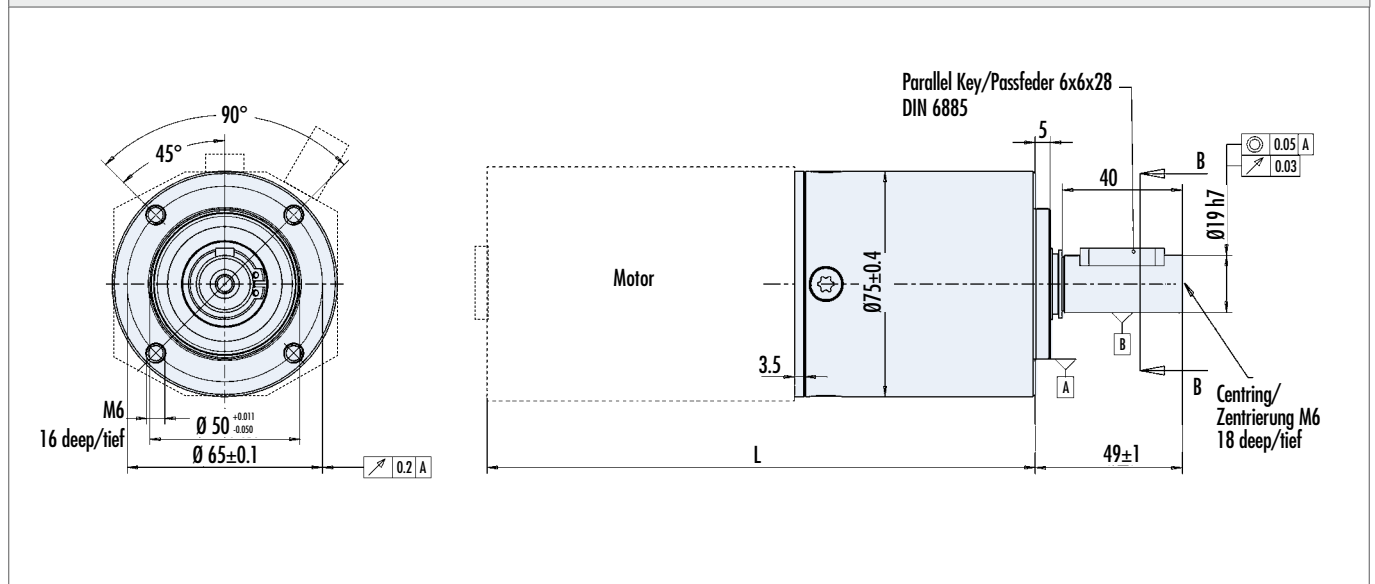
■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

PLG 75

Lengths L motor gearbox combination / Länge L Antrieb (mm ± 2)

Stages / Stufenzahl	PLG 52 H		
	1	2	3
BG 65x25	155.2	181	208.2
BG 65x50	180.2	206	233.2
BG 65x75	205.2	231	258.2
BG 65x25 SI	187.2	213	240.2
BG 65x50 SI	212.2	238	265.2
BG 65x75 SI	237.2	263	290.2
BG 65x25 PI	240.2	266	293.2
BG 65x50 PI	265.2	291	318.2
BG 65x75 PI	290.2	316	343.2
BG 65x25 CI/MI	195.2	221	248.2
BG 65x50 CI/MI	220.2	246	273.2
BG 65x75 CI/MI	245.2	271	298.2
BG 75x25 SI/PI/CI/MI	195.2	221	248.2
BG 75x50 SI/PI/CI/MI	220.2	246	273.2
BG 75x75 SI/PI/CI/MI	245.2	271	298.2
Gearbox without motor/ Getriebe ohne Motor	80.2	106	133.2

PLG 75



SG 45

- Housing made of high-tensile zinc die-cast
- Worm wheel made of brass
- Standard output shaft with dual ball bearings, shaft output to the left
- Shaft output to the right or double shaft output on demand

- Gehäuse aus hochfestem Zinkdruckguss
- Schneckenrad aus Messing
- Getriebe Ausgangswelle ist serienmäßig doppelt kugellagert und einseitig links ausgeführt
- Optional Wellenausgang rechts oder mit beidseitigem Wellenausgang



Data / Technische Daten

SG 45

Reduction ratio/ Untersetungsverhältnis		5	10	15	25	30	40	50	75
Efficiency/ Wirkungsgrad		0.79	0.69	0.6	0.48	0.43	0.3	0.38	0.23
Continuous torque/ Dauerdrehmoment	Ncm	75							
Weight of gearbox/ Getriebege wicht	kg	0.2							
Axial load/radial load/ Axiallast/Radiallast	N	100/200							

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

WL1 Standard version,
shaft on left



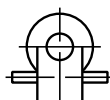
WL1 Standardausführung
Welle links

WL2 Special version,
shaft on right



WL2 Sonderausführung
Welle rechts

WL3 Special version,
shafts on both sides



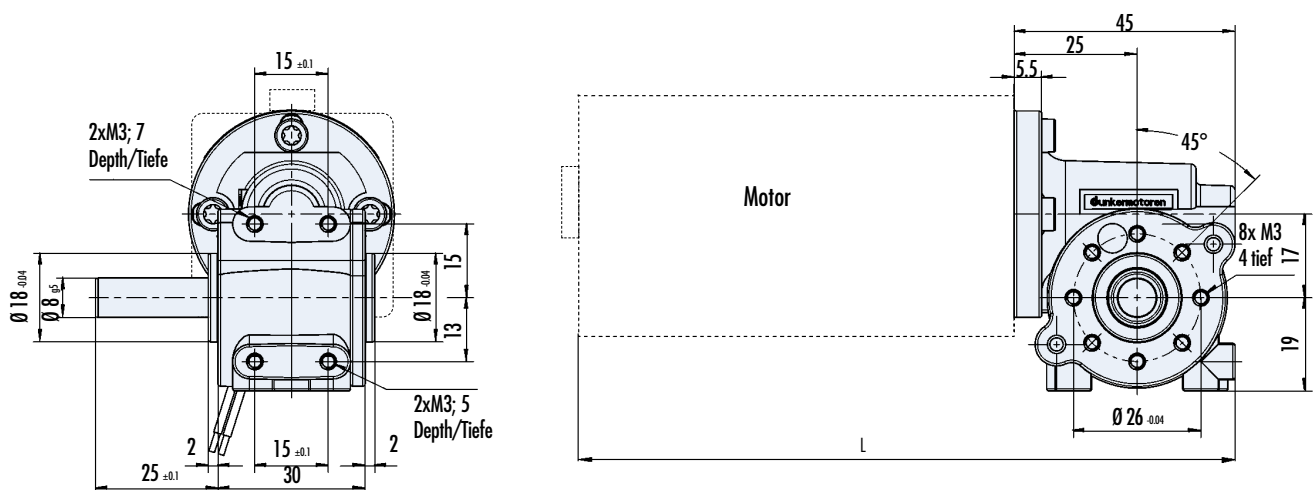
WL3 Sonderausführung
Welle beidseitig

SG 45

Lengths L motor gearbox combination / Länge L Antrieb (mm ± 2)

	SG 45
Stages / Stufenzahl	1
BG 42x15	110
BG 42x30	125
BG 44x25 SI	135
BG 44x50 SI	160
BG 45x15 SI/PI/CI/MI	165
BG 45x30 SI/PI/CI/MI	180

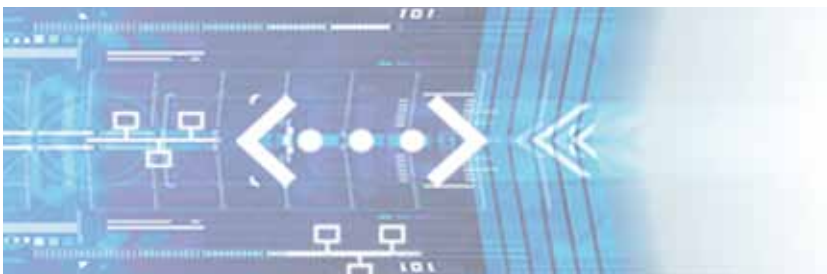
SG 45



SG 62

- Housing made of high-tensile die-cast
- Worm wheel made of brass
- Standard output shaft with dual ball bearings, shaft output to the left
- Shaft output to the right or double shaft output on demand

- Gehäuse aus hochfestem Druckguss
- Schneckenrad aus Messing
- Getriebe Ausgangswelle ist serienmäßig doppelt kugelgelagert und einseitig links ausgeführt
- Optional Wellenausgang rechts oder mit beidseitigem Wellenausgang



Data / Technische Daten							
SG 62							
Reduction ratio/ Untersetzungsverhältnis		8	15	23	35	46	72
Efficiency/ Wirkungsgrad		0.6	0.55	0.5	0.45	0.4	0.3
Continuous torque/ Dauerdrehmoment	Ncm	150					
Weight of gearbox/ Getriebege wicht	kg	0.3					
Axial load/radial load/ Axiallast/Radiallast	N	40/40 (Slide bearings, Gleitlager)/ 150/200 (Ball bearings, Kugellager)					

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

WL1 Standard version,
shaft on left



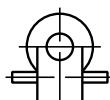
WL1 Standardausführung
Welle links

WL2 Special version,
shaft on right



WL2 Sonderausführung
Welle rechts

WL3 Special version,
shafts on both sides



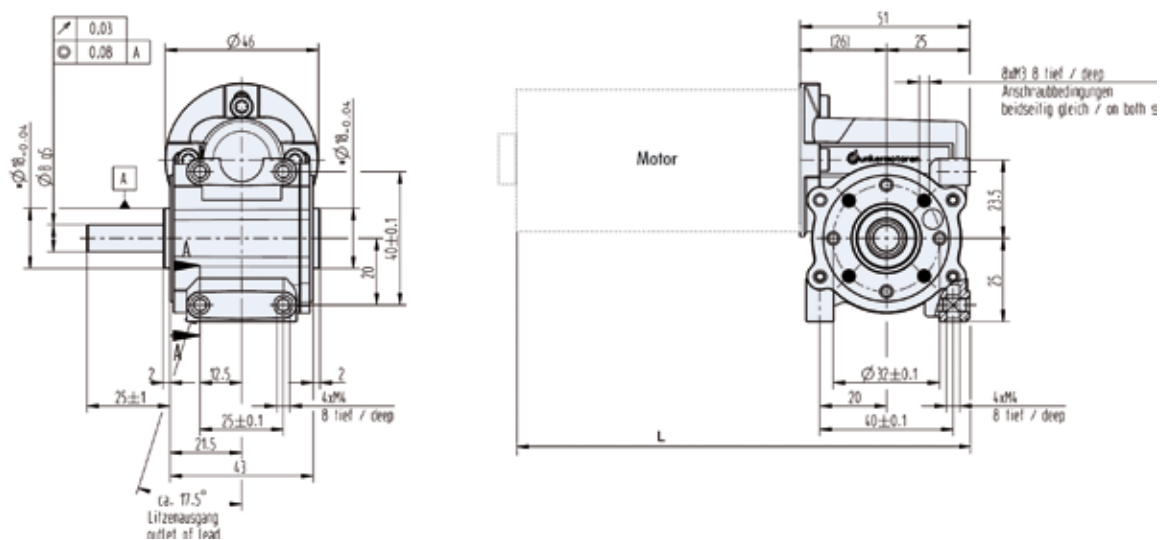
WL3 Sonderausführung
Welle beidseitig

SG 62

Lengths L motor gearbox combination / Länge L Antrieb (mm ± 2)

	SG 62
Stages / Stufenzahl	1
BG 42x15	116
BG 42x30	131
BG 44x25 SI	141
BG 44x50 SI	166
BG 45x15 SI/PI/CI/MI	171
BG 45x30 SI/PI/CI/MI	186

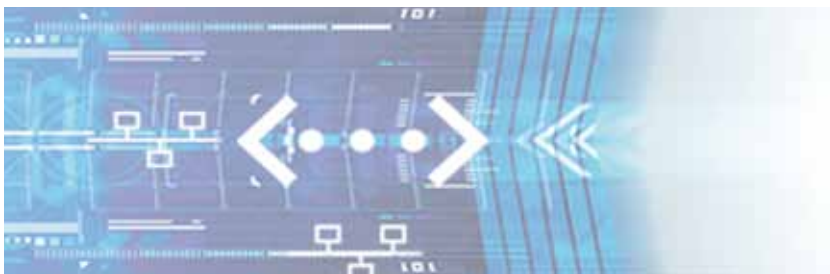
SG 62



SG 80

- Housing made of high-tensile die-cast
- Worm wheel made of brass
- Standard output shaft with dual ball bearings, shaft output to the left
- Shaft output to the right or double shaft output on demand
- Hollow shaft version available on demand

- Gehäuse aus hochfestem Druckguss
- Schneckenrad aus Messing
- Getriebe Ausgangswelle ist serienmäßig kugellagert und einseitig links ausgeführt
- Optional Wellenausgang rechts oder mit beidseitigem Wellenausgang
- Optional als Hohlwellenversion verfügbar



Data / Technische Daten

SG 80 / SG 80 H

Reduction ratio/ Untersetungsverhältnis		5	10	15	24	38	50	75	
Efficiency/ Wirkungsgrad		0.7	0.65	0.55	0.5	0.4	0.35	0.25	
Continuous torque/ Dauerdrehmoment	Ncm	1000*							800
Weight of gearbox/ Getriebegegewicht	kg	ca 0.9							
Axial load/radial load/ Axiallast/Radiallast	N	300/350							

* 1000 Ncm only possible if fixed on 50 mm bolt-hole circle / * 1000 Ncm nur möglich, wenn an Teilkreis 50 mm angeschraubt

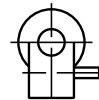
■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

WL1 Standard version,
shaft on left



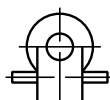
WL1 Standardausführung
Welle links

WL2 Special version,
shaft on right



WL2 Sonderausführung
Welle rechts

WL3 Special version,
shafts on both sides



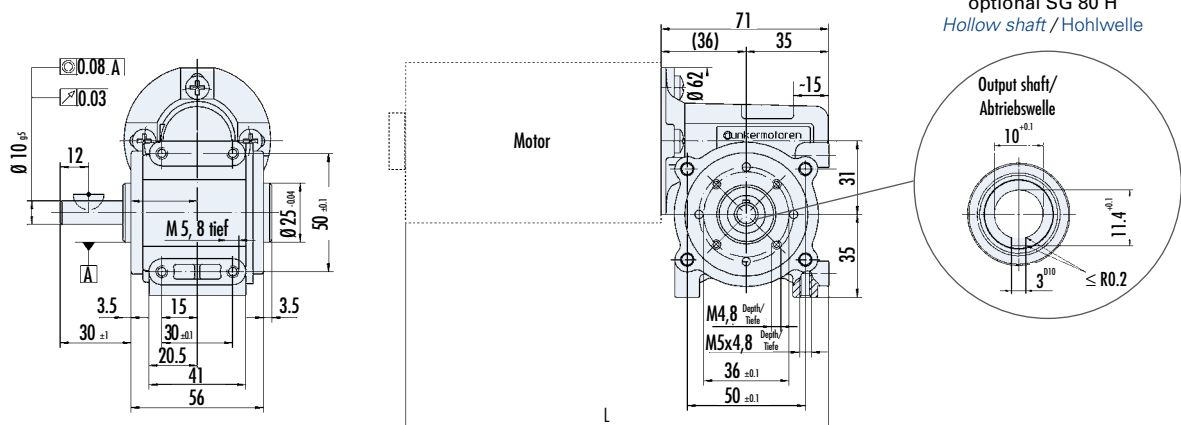
WL3 Sonderausführung
Welle beidseitig

SG 80

Lengths L motor gearbox combination / Länge L Antrieb (mm ± 2)

	SG 80
Stages / Stufenzahl	1
BG 65x25	146
BG 65x50	171
BG 65x75	196
BG 65x25 SI	178
BG 65x50 SI	203
BG 65x75 SI	228
BG 65x25 PI	230
BG 65x50 PI	255
BG 65x75 PI	280
BG 65x25 CI/MI	186
BG 65x50 CI/MI	211
BG 65x75 CI/MI	236

SG 80



SG 120

- Housing made of high-tensile die-cast
- Standard output shaft with dual ball bearings, shaft output to the left
- Shaft output to the right or double shaft output on demand
- Worm wheel made of brass for high torque transmission
- Hollow shaft version available on demand

- Gehäuse aus hochfestem Druckguss
- Getriebe Ausgangswelle ist serienmäßig kugelgelagert und einseitig links ausgeführt
- Optional Wellenausgang rechts oder mit beidseitigem Wellenausgang
- Schneckenrad aus Messing für hohe Drehmomente
- Optional als Hohlwellenversion verfügbar



Data / Technische Daten

SG 120

Reduction ratio/ Untersetungsverhältnis		8	10	15	20	30	40	50	60	70	80
Efficiency/ Wirkungsgrad		0.7	0.7	0.65	0.55	0.5	0.4	0.35	0.3	0.28	0.25
Continuous torque/ Dauerdrehmoment	Ncm	3000							2300	2800	2400
Weight of gearbox/ Getriebegegewicht	kg	2.0									
Axial load/radial load/ Axiallast/Radiallast	N	300/500									

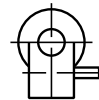
■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

WL1 Standard version,
shaft on left



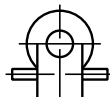
WL1 Standardausführung
Welle links

WL2 Special version,
shaft on right



WL2 Sonderausführung
Welle rechts

WL3 Special version,
shafts on both sides



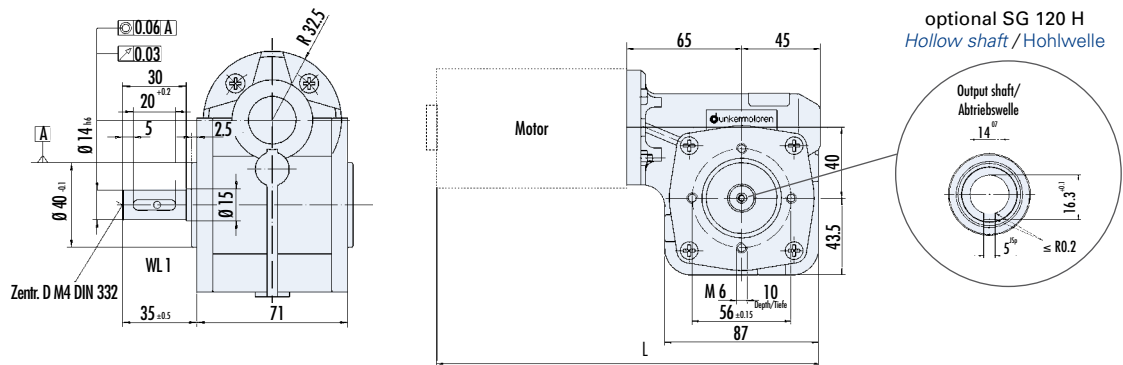
WL3 Sonderausführung
Welle beidseitig

SG 120

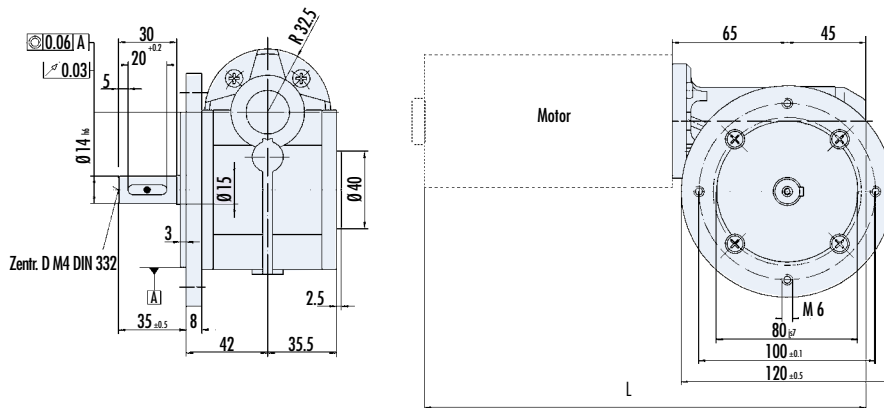
Lengths L motor gearbox combination / Länge L Antrieb (mm ± 2)

Stages / Stufenzahl	SG 120
1	185
BG 65x25	210
BG 65x50	235
BG 65x75	217
BG 65x25 SI	242
BG 65x50 SI	267
BG 65x75 SI	269
BG 65x25 PI	294
BG 65x50 PI	319
BG 65x75 PI	225
BG 65x25 CI/MI	250
BG 65x50 CI/MI	275
BG 65x75 CI/MI	225
BG 75x25 SI/PI/CI/MI	250

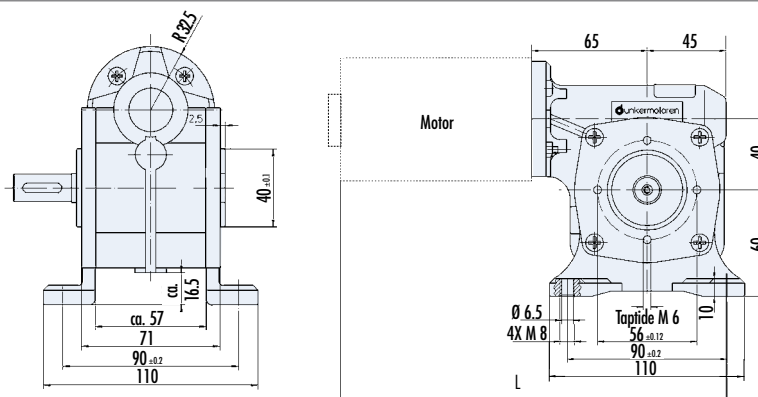
SGF 120 B14



SGF 120 B5



SG 120



Brakes for BLDC Motors / Bremsen für BG-Motoren

Brushless DC motors in the BG range can be fitted with rotor brakes. As standard, power-off brakes are employed, i.e. the brake operates when no voltage is applied and releases when current flows. Power-on brakes are available on request. IP 54 covers are available for all brakes. Combinations of incremental encoders and brakes are possible. Depending on the motor-brake combination, degrees of protection up to IP 65 are possible. To protect the DC contacts in your control system against arcing, we recommend the use of a freewheeling diode.

E 38 R

Spring-applied brake, operates when no current is applied. The special design of this brake makes it suitable for static braking. Axial play in the motor has no influence on brake performance.

E 38 R integrated

Spring-applied brake, operates when no current is applied. The brake makes it suitable for static braking. This brake is only for the motors of the range BG 45. It is attached between the active motor and the integrated electronic.

E 46 A

This power-on brake is available on request for batches above 500 pieces.

E 90 R

Spring-applied brake, operates when no current is applied. The special design of this brake makes it suitable for static braking. Axial play in the motor has no influence on brake performance. Manual release of the brake is available as an option (not on versions where a cover is fitted). In combination with motors BG 65 and BG 75, the brake can be incorporated in the extruded motor body.

E 100 A

This power-on brake (permanent-magnet brake) is available on request.

E 100 R

This power-off brake (permanent-magnet brake) is available on request.

E 300 R

Spring-applied brake, operates when no current is applied. In combination with motor BG 75, the brake can be incorporated in the extruded motor body.

The Performance data values are for reference only, and in some cases may vary. When brakes are designed-in, installation circumstances, braking torque fluctuations, friction work, breaking-in behaviour and wear-out as well as environmental conditions need to be reviewed and adjusted carefully. In case of temperature fluctuations, which can, for example, cause dew, the braking torque may decrease considerably, if the brake is applied for a very long period. Appropriate countermeasures need to be taken by the user.

Bürstenlose Gleichstrommotoren der Baureihe BG können mit Ankerstoppbremsen ausgerüstet werden. Es werden standardmäßig Ruhestrombremsen geliefert, d. h. die Bremsung erfolgt wenn keine Spannung anliegt bzw. öffnet wenn Strom fließt. Arbeitsstrombremsen sind auf Anfrage erhältlich. Für alle Bremsen sind Schutzhauben IP 54 erhältlich. Kombinationen von Inkrementalgebern und Bremsen sind möglich. Abhängig von der Motor-Bremse-Kombination sind sogar Schutzarten bis IP 65 möglich. Zum Schutz des Gleichstromkontaktes Ihrer Ansteuerung vor Kontaktabbrand wird der Einsatz einer Freilaufdiode empfohlen.

E 38 R

Die Federdruckbremse bremst im stromlosen Zustand. Durch die spezielle Konstruktion ist die Bremse als statische Bremse zu verwenden. Axiales Motorspiel hat keinen Einfluß auf die Bremsfunktion.

E 38 R integrated

Die Federdruckbremse bremst in stromlosen Zustand. Die Bremse ist als statische Bremse zu verwenden. Diese Bremse ist nur für die Motoren der Baureihe BG 45. Sie wird zwischen aktivem Motor und der integrierten Elektronik eingebaut.

E 46 A

Diese Arbeitsstrombremse ist auf Anfrage für Losgrößen ab 500 Stück erhältlich.

E 90 R

Die Federdruckbremse bremst im stromlosen Zustand. Durch die spezielle Konstruktion ist die Bremse als statische Bremse zu verwenden. Axiales Motorspiel hat keinen Einfluß auf die Bremsfunktion. Eine manuelle Entriegelung der Bremse ist optional erhältlich (nicht bei Versionen mit Schutzhaube). In Kombination mit den Motoren BG 65 und BG 75 kann die Bremse auch im Strangpressprofilgehäuse geliefert werden.

E 100 A

Diese Arbeitsstrombremse (Permanentmagnetbremse) ist auf Anfrage erhältlich.

E 100 R

Diese Ruhestrombremse (Permanentmagnetbremse) ist auf Anfrage erhältlich.

E 300 R

Die Federdruckbremse bremst im stromlosen Zustand. In Kombination mit dem Motor BG 75 kann die Bremse auch im Strangpressprofilgehäuse geliefert werden.

Die Leistungsdaten sind Richtwerte, die in Einzelfällen abweichen können. Bei der Auswahl der Bremsen sind Einbausituationen, Bremsmomentschwankungen, Reibarbeit, Einlaufverhalten und Verschleiß sowie Umgebungsbedingungen sorgfältig zu prüfen und abzustimmen. Bei Temperaturschwankungen kann, z.B. durch Betauung, das Drehmoment stark abfallen. Bei längerem Stillstand können sich die Reibbeläge an den Reibflächen festsetzen. Entsprechende Gegenmaßnahmen sind durch den Anwender vorzusehen.

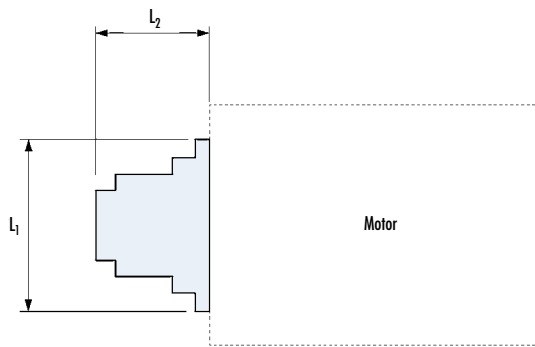


Data / Technische Daten		E 38 R	E 38 R integrated	E 46 A	E 90 R	E 100 A	E 100 R	E 300 R
Operating voltage/ Betriebsspannung	VDC	24	24	24	24	24	24	24
Braking torque/ Bremsmoment*	Ncm	20	20	40	100	150	150	300
Current consumption/ Stromaufnahme*	mA	200	200	260	310	330	380	420
Power input/ Aufnahmeleistung*	W	5	5	6.3	7.5	8	9	10
Turn on time/ Einschaltzeit	ms	20	20	7.5	30	15	15	20
Turn off time/ Ausschaltzeit	ms	0.5	0.5	0.5	1.5	11	11	17
Protection class/ Schutzart	IP	20	40	20	20	00	00	20
Insulation class/ Isolierstoffklasse	-	B	B	B	E	B	B	F
Weight/ Gewicht	kg	0.12	0.12	0.1	0.5	0.28	0.28	0.3

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

*Values valid in run-in condition / Werte gelten für den eingelaufenen Zustand

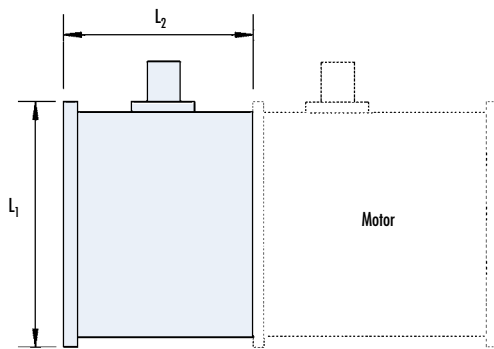
Brakes / Bremsen IP 20



Brakes are not in extruded body /
Bremsen nicht im Profilgehäuse

Length / Längen (L in mm)					
	E 38	E 46	E 90	E 100	E 300
L ₁	38	46	59	76	80
L ₂	23	25.5	42.3	66	70.5

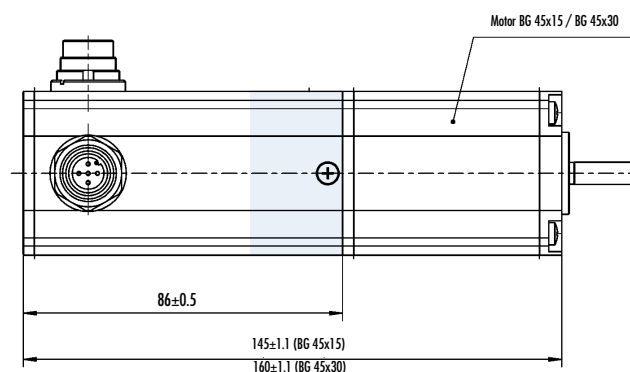
Brakes in extruded body / Bremsen im Profilgehäuse IP 65



Pin	
1	+
2	-
3	n.c.
4	n.c.
5	n.c.
6	n.c.

Length / Längen (L in mm)			
	E 90 + BG 65	E 90 + BG 75	E 300 + BG 75
L ₁	65	75	75
L ₂	55	63	63

Integrated brake BG 45 xl / Integrierte Bremse BG 45 xl



Incremental Encoders for BLDC motors / Inkrementalgeber für BG-Motoren

As standard, brushless DC motors of the BG range are equipped with Hall sensors for measuring current motor speed. Where more stringent demands are placed on the quality of regulation and positioning accuracy, the motors are available with a digital incremental encoder.

Incremental encoders have no sliding contacts and are not subject to wear. A light-emitting diode, a slotted metal disc, and a photo-diode array form a photoelectric circuit. An internal logic produces two square-wave signals phased at 90° to each other from the output of the photo-diodes, with or without a reference impulse.

Where the cable length between the encoder and controller is more than 2.5 m, we recommend use of the RE .. TI, fitted with an additional power booster. The standard supply voltage for the incremental encoder is 5 VDC. As specials, 24V versions are also available. An IP54 cover is recommended as protection against external influences. In combination with motor BG 65, the incremental encoder can be incorporated in the IP65 extruded motor body. For the motor BG 75 an integral magnetic resistive incremental encoder is available (ME integrated).



Bürstenlose Gleichstrommotoren der Baureihe BG sind standardmäßig mit Hallsensoren zur Erfassung des Drehzahl-Istwertes ausgestattet. Bei erhöhten Anforderungen an die Regelbarkeit und Positioniergenauigkeit sind die Motoren zusätzlich mit einem digitalen Inkrementalgeber erhältlich.

Die Inkrementalgeber arbeiten berührungslos und verschleißfrei. Eine Leuchtdiode, eine metallische Schlitzscheibe und ein Fotodiodenarray bilden eine Lichtschranke. Eine interne Logik erzeugt aus dem Signal der Fotodioden zwei um 90° verschobene Rechtecksignale, ohne bzw. mit Referenzimpuls.

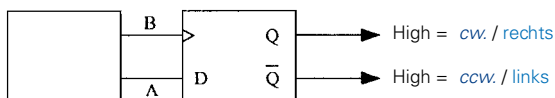
Bei Kabellängen von mehr als 2,5 m zwischen Geber und Steuerung empfiehlt sich der Einsatz eines RE .. TI, ausgerüstet mit einem zusätzlichen Leistungstreiber. Die Versorgungsspannung der Inkrementalgeber beträgt standardmäßig 5 VDC. In Sonderausführungen sind auch 24V-Versionen erhältlich. Zum Schutz vor äußeren Einflüssen empfiehlt sich die Verwendung einer IP54-Schutzhaube. In Kombination mit dem BG 65 sind die Inkrementalgeber auch im IP65-Strangpressprofilgehäuse erhältlich. Der Motor BG 75 ist mit integriertem magnetoresistivem Inkrementalgeber erhältlich (ME integrated).

Data / Technische Daten		RE 20	RE 30-2	RE 30-3	RE 30-3 TI	RE 56-3	RE 56-3 TI	ME integ.
Operating voltage/ Versorgungsspannung	VDC	5	5	5	5	5	5	internal
Impulses per revolution/ Impulszahl pro Umdrehung	ppr	100	100 ... 512	500 ... 512	500 ... 512	1000	1000	1024
Channels/ Kanäle		2	2	2+Index	2+Index	2+Index	2+Index	2+Index
Signal rise time/ Signalanstiegszeit	ns	200	200	180	180	180	180	-
Signal decay time/ Signalabfallzeit	ns*	50	50	40	40	40	40	-
Current consumption/ Stromaufnahme	mA	max. 25	17 (max. 40)	57 (max. 85)	max. 85	57 (max. 85)	max. 85	internal
Output voltage/ Ausgangsspannung (low-level)	VDC	max. 0.4 (3.2 mA)	max. 0.4 (3.2 mA)	max. 0.4 (3.9 mA)	max. 0.5 (20 mA)	max. 0.4 (3.9 mA)	max. 0.5 (20 mA)	internal
Output voltage/ Ausgangsspannung (high-level)	VDC	min. 2.4 (40 µA)	min. 2.4 (40 µA)	min. 2.4 (200 µA)	min. 2.4 (200 µA)	min. 2.4 (200 µA)	min. 2.4 (200 µA)	internal
Max. output current/ max. Ausgangsstrom	mA	20	-	-	70	-	70	internal
Operating temperature/ Betriebstemperatur	°C	- 20 ... + 85	- 40 ... + 100	- 40 ... + 100	- 40 ... + 100	- 40 ... + 100	- 40 ... + 100	-
Protection class/ Schutzart	IP	30	30	30	30	30	30	-

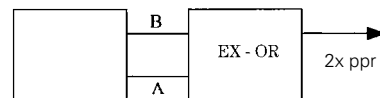
*) C_L = 25pF; R = 11kΩ

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

Wiring suggestions / Schaltungsvorschlag



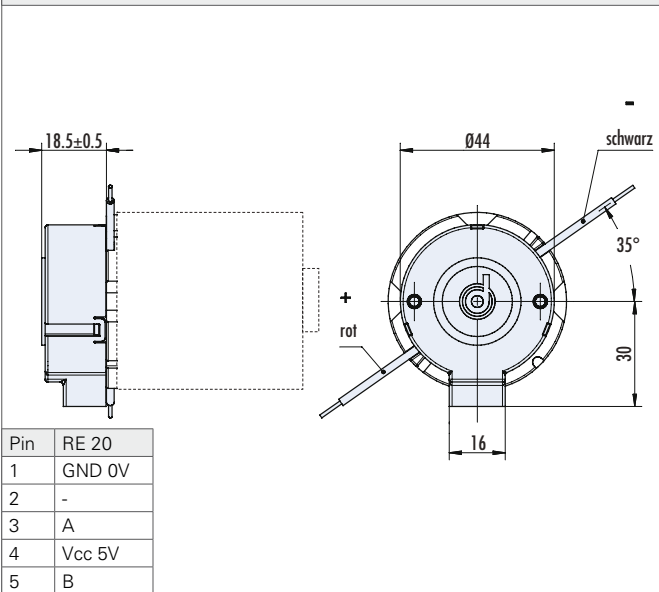
Clockwise/counter-cw. detection / Rechts-/Links-Erkennung



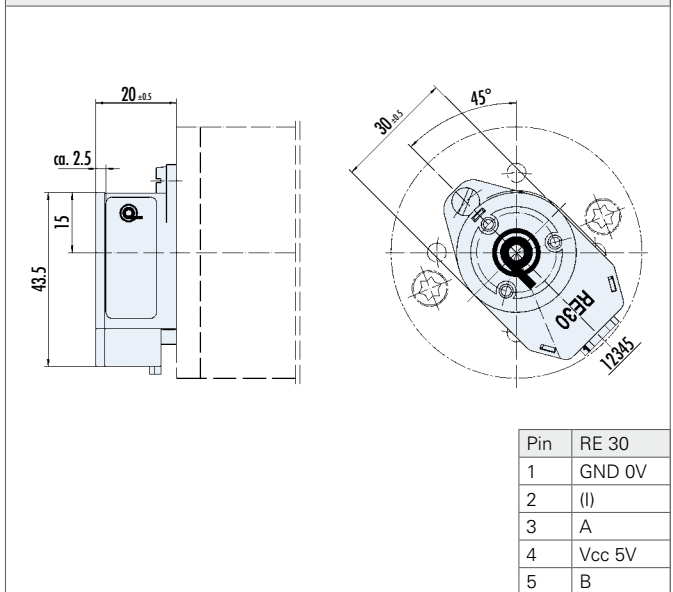
Pulse doubling / Impuls-Verdoppelung

Incremental Encoders for BLDC motors / Inkrementalgeber für BG-Motoren

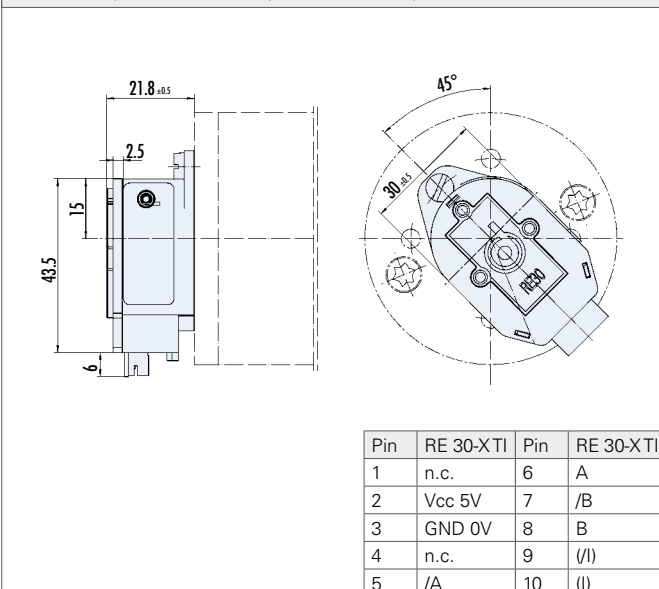
RE 20 (without cover / ohne Haube) IP 30



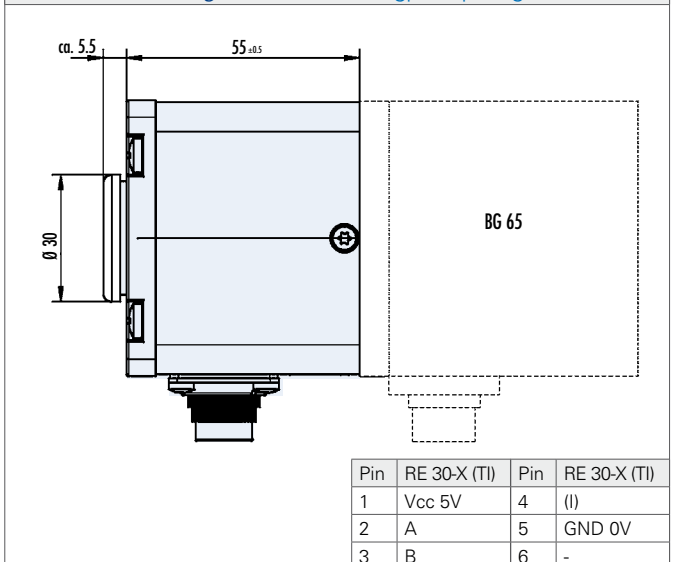
RE 30 (without cover / ohne Haube) IP 30



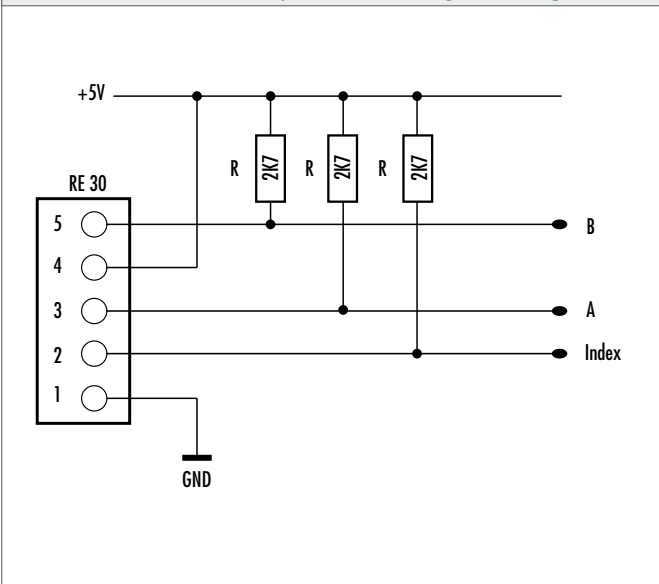
RE 30 TI (without cover / ohne Haube) IP 30



RE 30 / RE 30 TI
(with BG 65 housing / mit BG 65 Strangpressprofilgehäuse) IP 54



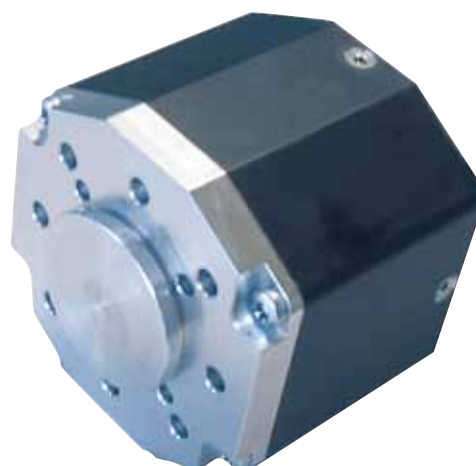
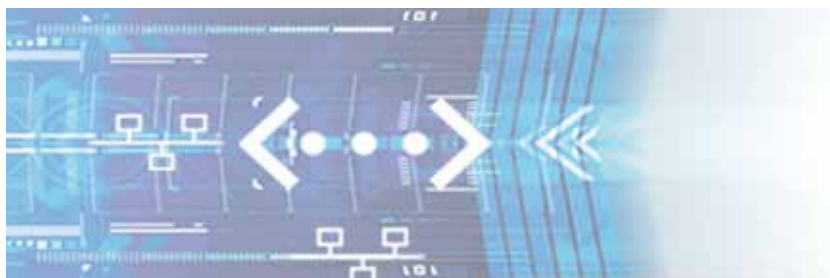
RE 30-3 (Connection example / Beschaltungsvorschlag)



Absolute encoder for BLDC motors / Absolutwertgeber für BG-Motoren

In special versions, motors of the product ranges BG 65 and BG 75 can be fitted with attached optical absolute encoder.

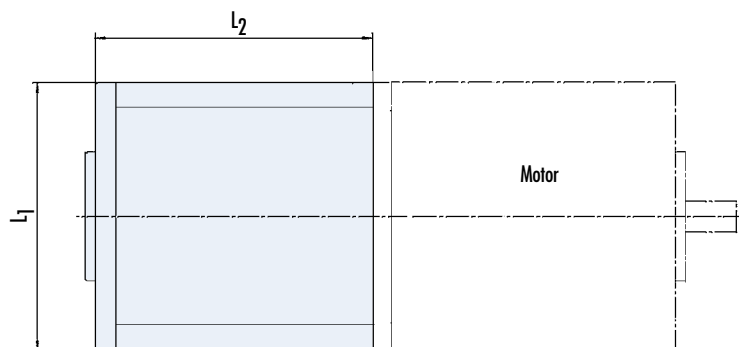
Als Sonderausführung sind die Motoren der Baureihen BG 65 und BG 75 mit angebaute optischen Absolutwertgeber erhältlich.



Data / Technische Daten	AE65
Resolution single-turn/ Auflösung Singleturn	13 Bit (8192 ppr 1 measuring step / Messschritt = 2'38,13")
Resolution multi-turn/ Auflösung Multiturn	12 Bit (4096 revolutions / Umdrehungen)
Interface/ Ausgangsschaltung	Via SSI to internal motor controller / Über SSI intern zum Motorcontroller
Counter buffering/ Zählerpufferung	Optical multiturn based on a gearbox / Getriebebasierter optischer Multiturn
Error limit/ Fehlergrenze	+/- 35°
Repeatability/ Wiederholbarkeit	+/- 7°

■ Standard / Standard ■ On request / auf Anfrage

Dimensions AE65 for BG65 in mm / Maßzeichnung AE65 für BG65 in mm



Length / Längen (L in mm)		
	A65 + BG65	AE65 + BG75
L ₁	65	75
L ₂	60±0.5	

Accessories / Zubehör

BG 32 / 32 KI	11			
BG 42 / 42 KI	9			
BG 44 SI	1	2	9	
BG 45 SI	3	9		
BG 45 PI	1	2	18	
BG 45 CI/PB/EC	1	2	17	19
BG 45 MI	1	2	17	

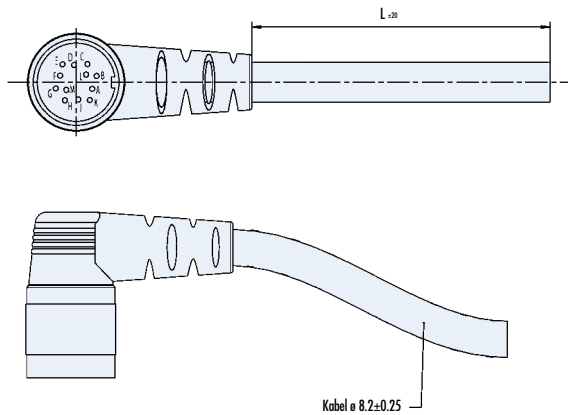
BG 65	10				
BG 65 KI	10				
BG 65 SI	1	2	10		
BG 65 PI	1	2	10	18	
BG 65 CI/PB/EC	1	2	10	17	19
BG 65 MI	1	2	10	17	
BG 75	5	6	7	10	

BG 75 SI	4	7	10		
BG 75 PI	4	7	10	18	
BG 75 CI/PB/EC	4	7	10	17	19
BG 75 MI	4	7	10	17	
BGE 42/3004A	12	21	22		
BGE 3508/6005	13	18			
BGE 3515/6010	18				

BGE 6050	18			
RE30/ 56	5	6	8	14
RE ...TI	12			
E90, E300	8			

1 Connector with cable, 12-pin / Anschlussleitung mit Winkeldose, 12-polig

Angled positions not adjustable / Winkelposition nicht einstellbar

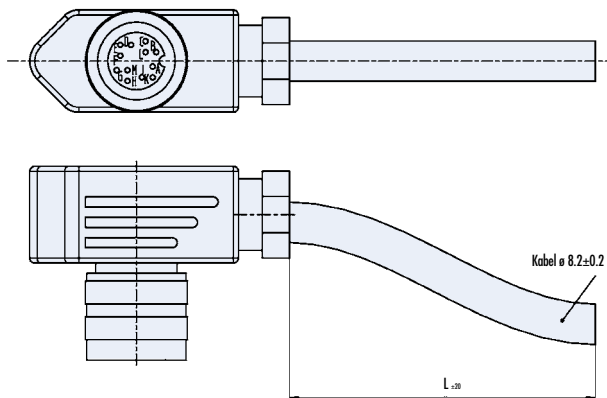


Pin	Color
A	orange
B	yellow
C	blue
D	green
E	red
F	
G	black
M	
H	magenta
J	pink
K	white
L	brown

Length / Länge L (m)	SNR
0.5	27573 35585
1.5	27573 35581
3	27573 35582
6	27573 35583
10	27573 35584

2 Connector with cable, 12-pin / Anschlussleitung mit Winkeldose, 12-polig

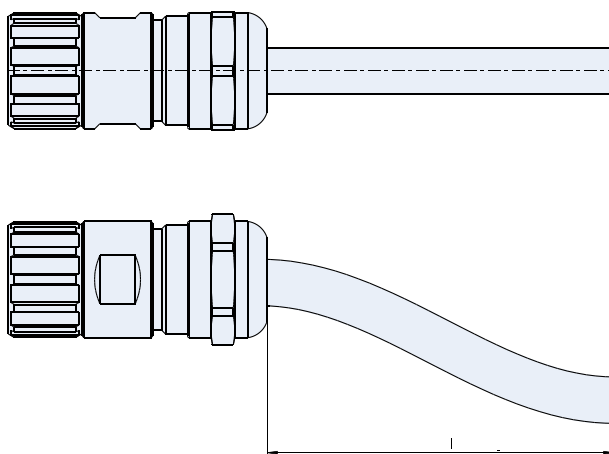
Angled positions adjustable (up to ± 45° turnable)
Winkelposition einstellbar (bis ± 45° drehbar)



Pin	Color
A	orange
B	yellow
C	blue
D	green
E	red
F	
G	black
M	
H	magenta
J	pink
K	white
L	brown

Length / Länge L (m)	SNR
0.5	27573 35534
1.5	27573 35533
3	27573 35530
6	27573 35532
10	27573 35531

3 Connector with cable for BG 45 SI, 15-pin / Anschlussleitung mit Dose für BG 45 SI, 15-polig

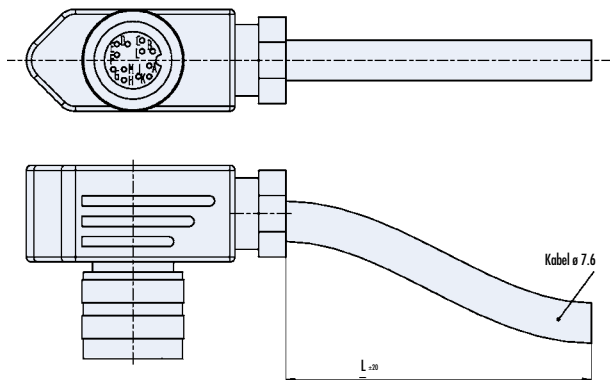


Pin	Color
A	BU
B	BK
C	BN
1	YE
2	BU
3	BN
4	GN
5	GY
6	GY/PK
7	PK
8	VT
9	RD
10	BK
11	RD-BU
12	WH

Length / Länge L (m)	SNR
0.5	27573 41022
3.0	27573 41020
6.0	27573 41021

4 Connector with cable, 12-pin / Anschlussleitung mit Winkeldose, 12-polig

Angled positions adjustable (up to $\pm 45^\circ$ turnable)
Winkelposition einstellbar (bis $\pm 45^\circ$ drehbar)

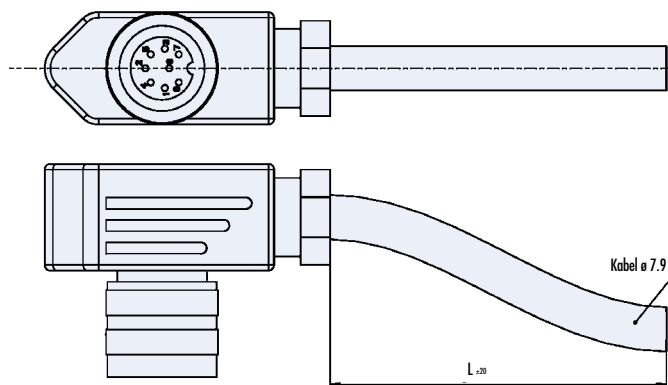


Pin	Color
A	yellow
B	blue
C	brown
D	green
E	grey
F	grey-pink
G	pink
H	violet
J	red
K	black
L	red-blue
M	white

Length / Länge L (m)	SNR
3	27573 40650
10	27573 40651

5 Connector with cable, 8-pin / Anschlussleitung mit Winkeldose, 8-polig

Angled positions adjustable (for further information please see at www.dunkermotoren.com)
Winkelposition einstellbar (weitere Informationen finden Sie bei www.dunkermotoren.de)

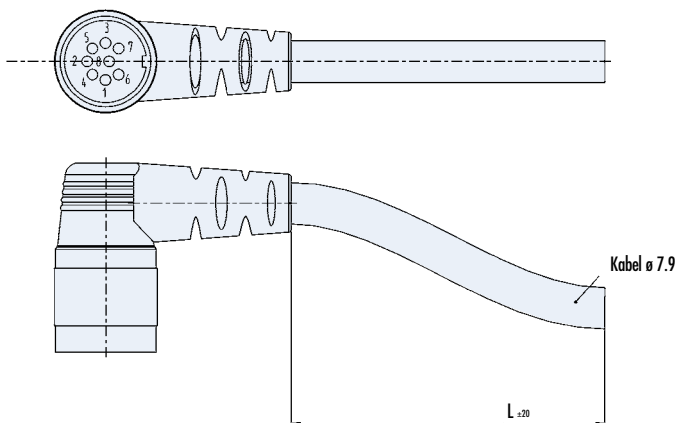


Pin	Color
1	red
2	blue
3	white
4	brown
5	green
6	yellow
7	grey
8	magenta

Length / Länge L (m)	SNR
1.5	27573 35517
3	27573 35518
10	27573 35520

6 Connector with cable, 8-pin (not turnable) / Anschlussleitung mit Dose, 8-polig

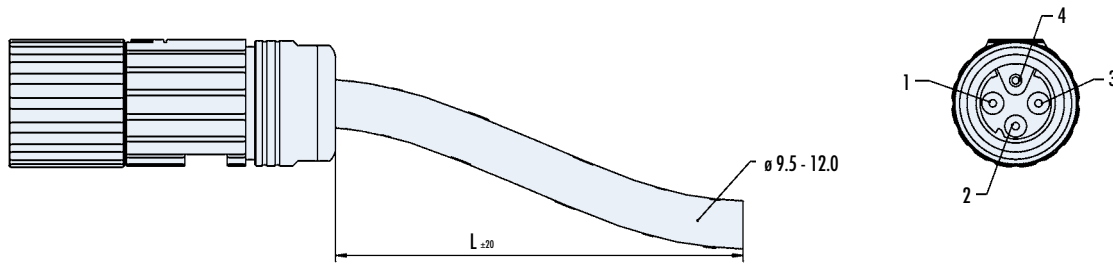
Angled positions not adjustable / Winkelposition nicht einstellbar



Pin	Color
1	red
2	blue
3	white
4	brown
5	green
6	yellow
7	grey
8	magenta

Length / Länge L (m)	SNR
1.5	27573 35670
3	27573 35671
10	27573 35673

7 Connector with cable, 4-pin / Anschlussleitung mit Dose, 4-polig

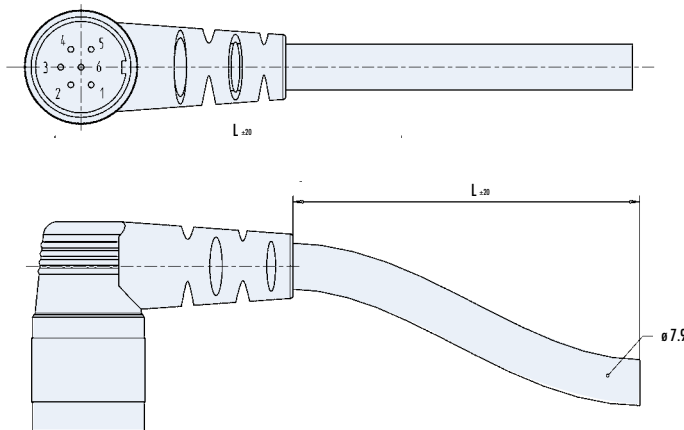


Pin	Color
1	black
2	black
3	black
4	yellow/ green

Length / Länge L (m)	SNR
3	27573 40660
10	27573 40661

8 Connector with cable, 6-pin / Anschlussleitung mit Winkeldose, 6-polig

Angled positions not adjustable / Winkelposition nicht einstellbar

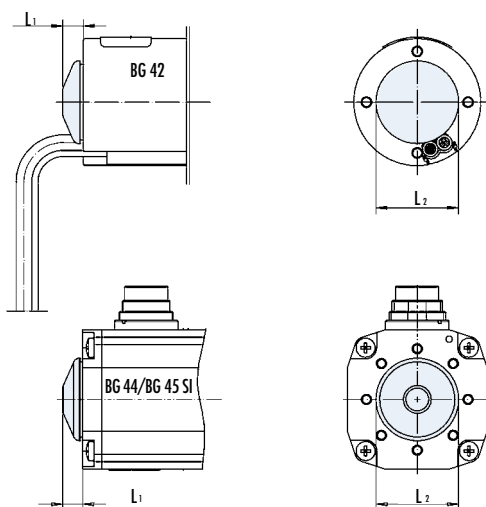


Pin	Color
1	red
2	blue
3	white
4	brown
5	green
6	yellow

Length / Länge L (m)	SNR
6	27573 35695
10	27573 35696

9 Aluminum cover (IP 54 / IP65) / Aluminium Verschlussdeckel (IP 54 / IP65)

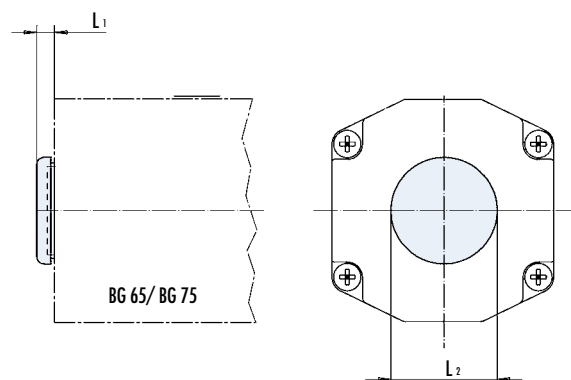
For rear ball bearing of motor / Über hinteres Motorkugellager



	IP	L ₁	L ₂	SNR
Aluminium cover BG 42	54	6.5	26	88711 05202
Aluminium cover BG 42	65	5	30	88711 05204
Aluminium cover BG 45 SI	54	6.5	26	88711 05202
Aluminium cover BG 45 SI	65	5	30	88711 05204

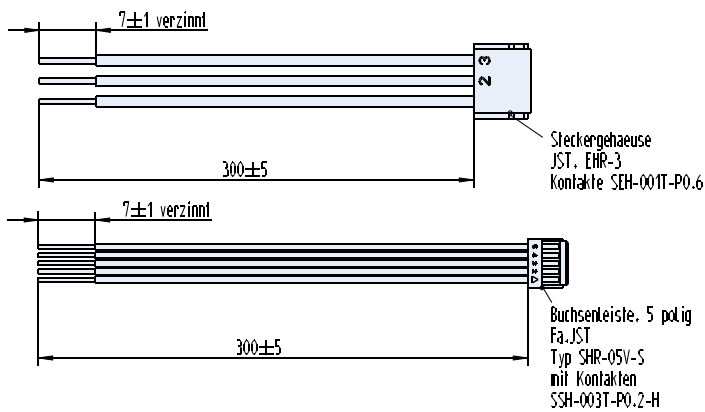
10 Cover (IP 40 / IP54 / IP 65) / Verschlussdeckel (IP 40 / IP54 / IP 65)

For rear ball bearing of motor / Über hinteres Motorkugellager



	IP	L ₁	L ₂	SNR
Plastic cover BG 65	40	3	19	88711 05208
Aluminium cover BG 65	54	5	30	88711 05200
Aluminium cover BG 65	65	5	30	88711 05203
Aluminium cover BG 75	54	4.5	32	88711 05205
Aluminium cover BG 75	65	5	30	88711 05210

11 Connectors with cable for BG 32 / Stecker mit Kabel für BG 32

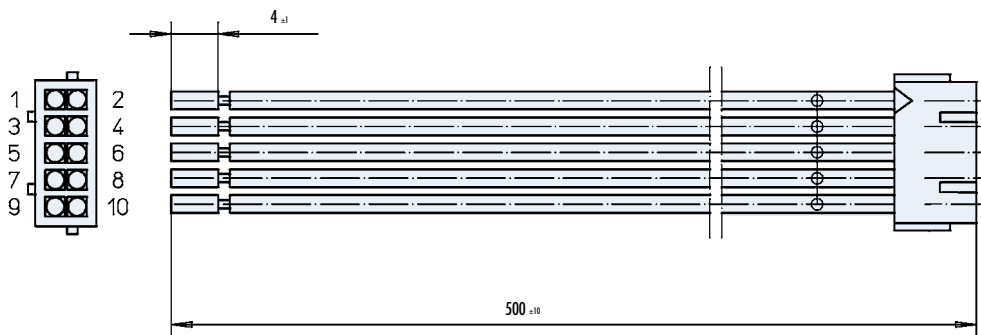


3-Pin	Color
1	GY
2	WH
3	BU
5-Pin	Color
1	RD
2	YE
3	GN
4	BN
5	BK

Pin	SNR
3	27573 38761
5	27573 38762

12 Connector with cable for RE ..TI / Stecker mit Kabel für RE ..TI BGE3004/BG42

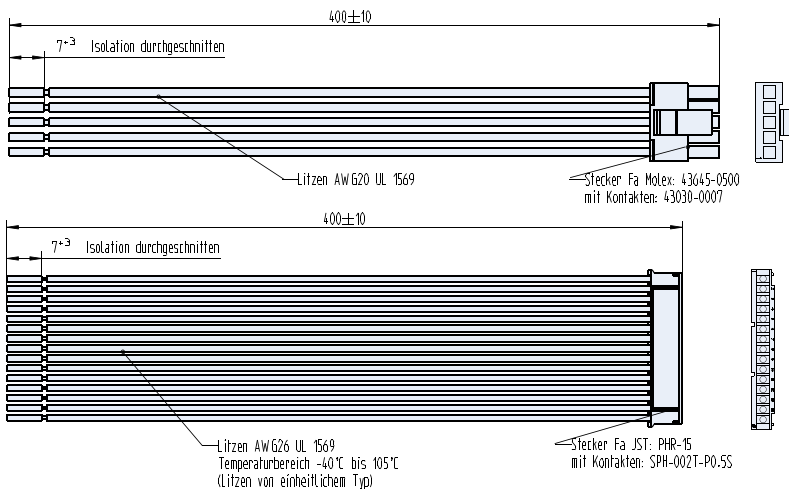
Connector / Stecker: JST, PHDR-10VS; Leads/ Litzen AWG 24



Pin	Color
1	-
2	red
3	black
4	-
5	grey
6	yellow
7	white
8	green
9	pink
10	brown

SNR: 27573 37059

13 Connectors with cable for BGE3508/6005 / Stecker mit Kabel für BGE3508/6005

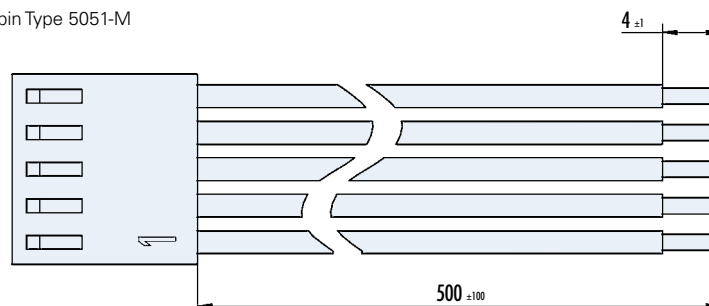


5-Pin	Color
1	BK
2	BN
3	RD
4	OG
5	YE
15-Pin	Color
1	BK
2	BN
3	RD
4	OG
5	YE
6	GN
7	BU
8	VT
9	GY
10	WH
11	WH-BK
12	WH-BN
13	WH-RD
14	WH-OG
15	WH-YE

Pin	SNR
5	27573 40701
15	27573 40700

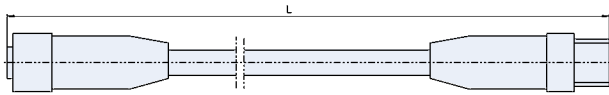
14 Connector with cable for RE 30 / RE 56 / Stecker mit Kabel für RE 30 / RE 56

Connector / Stecker: Molex, 5-pin Type 5051-M



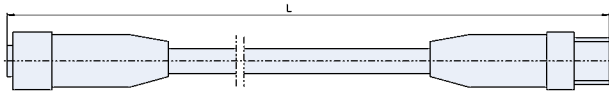
SNR: 27573 37026

15 Drop cable for CAN interface, 5-pin / Dropkabel für CAN Interface, 5-polig



Length / Länge L (m)	SNR
1	16597 57014
8	16597 57029

16 Drop cable for PROFIBUS 5-pin / Dropkabel für PROFIBUS, 5-polig



Length / Länge L (m)	SNR
1	16597 57065
5	16597 57066
10	16597 57067

17 Motion Starter Kit for BGxx CI (CANopen) / Motion Starter Kit für BGxx CI (CANopen)

In order to integrate a drive approx. external controller to a Slave in CANopen-network via a PC, the Motion Starter Kit is needed.

The Motion Starter Kit contains:

- The software "Drive Assistant" and "mPLC"
- CAN-USB adapter with connecting cable
- T-connector 0906 UTP 101
- Terminator (male) 0930 CTX 101

SNR: 27573 35615

Um einen Antrieb bzw. externen Regler über einen PC in ein CANopen-Netzwerk als Slave zu integrieren, benötigt man das Motion Starter Kit.

Im Motion Starter Kit enthalten sind:

- Die Software „Drive Assistant“ und „mPLC“
- CAN-USB Adapter mit Verbindungskabel
- T-Stück 0906 UTP 101
- Terminator (männlich) 0939 CTX 101

SNR: 27573 35615

Add-on Kit:

To create a network containing several motors, the CAN bus must be extended from one motor to the next. This is carried out using a T-connector. The motors are connected by a bus cable, and a termination resistor must be connected at the end of the bus.

The add-on Kit contains:

- T-connector 0906 UTP 101
- Drop cable 0935 253 103/1

SNR: 27573 35616

Starterkiterweiterung:

Um mehrere Motoren miteinander zu vernetzen, muss man den CAN Bus von einem Motor zum nächsten weiterschleifen. Dies kann mit einem T-Stück realisiert werden. Zwischen den Motoren befindet sich ein Buskabel und am Ende des Bus sollte mit einem Terminator abgeschlossen werden (im Motion Starter Kit enthalten).

In der Starterkiterweiterung enthalten sind:

- T-Stück 0906 UTP 101
- Dropkabel 0935 253 103/1

SNR: 27573 35616

18 Starter Kit for BGxx PI / BGExx / Starter Kit für BGxx PI / BGExx

For parametrization of a drive approx. external controller using a PC, a Starter Kit is needed. This provides an interface between the PC and the drive/controller. It must be connected via the USB adapter at a USB port.

The Drive Assistant is a graphic interface which simplifies commissioning and parametrization of the motor.

The Starter Kit contains:

- USB adapter with connecting cable
- Connection adapter (only for external controllers)
- Software "Drive Assistant"

SNR: 27573 35617

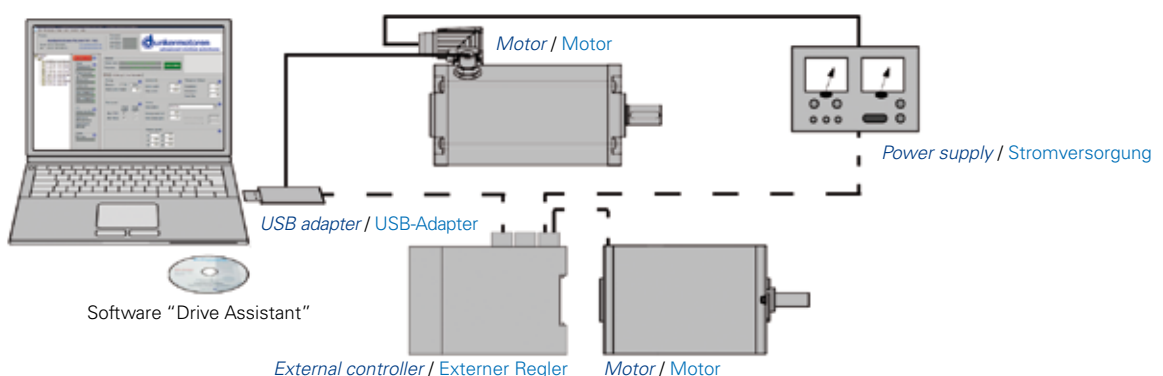
Um einen Antrieb bzw. externen Regler mit einem PC zu parametrieren, benötigt man ein Starter Kit. Dieses stellt das Interface vom PC zum Antrieb/Regler dar. Es wird mit dem USB-Adapter an den USB-Port angeschlossen.

Der Drive Assistant ist eine grafische Oberfläche, die Ihnen die einfache Inbetriebnahme und Parametrierung der Antriebe ermöglicht.

Im Starter Kit enthalten sind:

- USB-Adapter mit Verbindungskabel
- Anschlussadapter (nur für externe Regler)
- Software „Drive Assistant“

SNR: 27573 35617



19 Starter Kit for BGxx PB (PROFIBUS) / Starter Kit für BGxx PB (PROFIBUS)

For a parametrization of a drive approx. gateway using a PC, a Profibus Starter Kit CD is needed.

Um einen Antrieb bzw. Gateway mit einem PC zu parametrieren benötigt man das Profibus Starter Kit.

The Profibus Starter Kit contains:

Im Profibus Starter Kit enthalten ist:

- The Profibus Starter Kit CD SNR: 27573.35618

- Die Profibus Starter Kit CD SNR: 27573.35618

Add-on Kit:

Starterkiterweiterung:

- Profibus Tconnector SNR: 16597.57019

- Profibus T-Stück SNR: 16597.57019

- Profibus terminating resistor SNR: 41197.57210

- Profibus Abschlusswiderstand SNR: 41197.57210

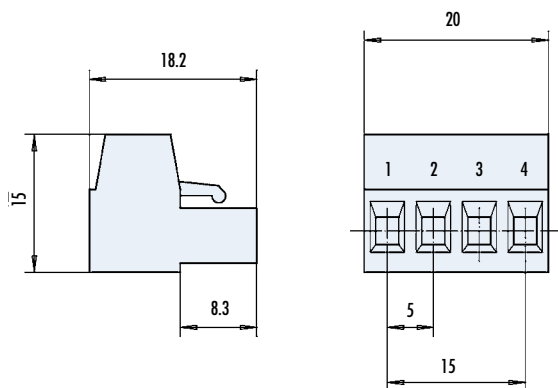
- Profibus cable SNR: 16597.570...65-67

- Profibus Kabel SNR: 16597.570...65-67



20 Mating connector with screw terminals, 4-pin/ Gegenstecker mit Schraubklemmen, 4-polig

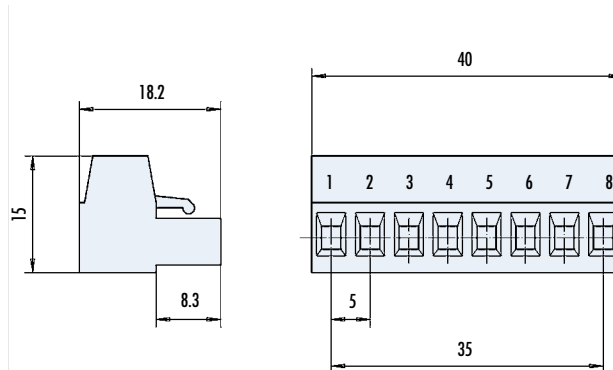
Connector / Stecker: Phoenix Contact, MSTB 2,5/4-STBD: 1-4



SNR: 24305 57032

21 Mating connector with screw terminals, 8-pin/ Gegenstecker mit Schraubklemmen, 8-polig

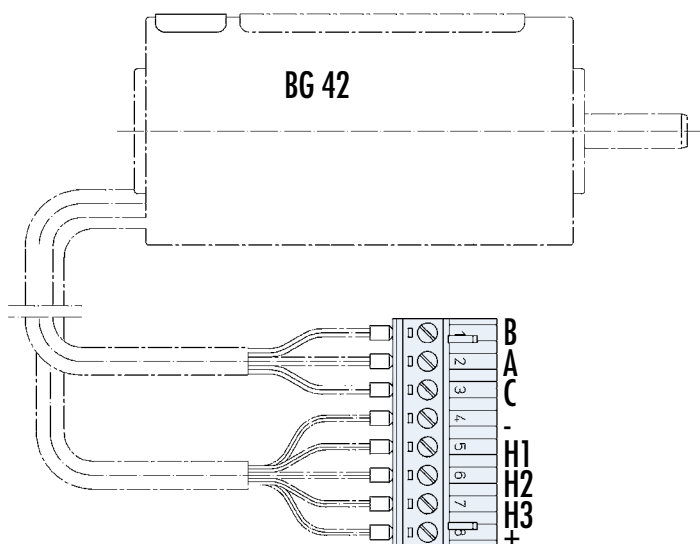
Connector / Stecker: Phoenix Contact, MSTB 2,5/8-STBD: 1-8



SNR: 24305 57030

22 Mating connector for electronics installed on motor for BGE 3004A/ Elektronik-Gegenstecker zum Motor angebaut für BGE 3004A

Connector / Stecker: Phoenix Contact, MSTB 2,5/8-STBD: 1-8



Pin	Assignment
1	B
2	A
3	C
4	-
5	H1
6	H2
7	H3
8	+

SNR: 88710 05180

Germany

Sachsen-Anhalt Nord, Berlin, Brandenburg

Dunkermotoren GmbH
Allmendstraße 11 · 79848 Bonndorf
Tel. (07703) 930-0 · Fax -210/212
www.dunkermotoren.com
info@dunkermotoren.de

Niedersachsen, Hessen Nord, Westfalen Ost

Ingenieurbüro Heinrich Jürgens
Roggenhof 5 · 31787 Hameln
Tel. (05158) 980-98 · Fax 99
ingenieurbuero.juergens@real-net.de

Hamburg/Bremen, Schleswig-Holstein,

Niedersachsen Nord, Mecklenburg Vorpommern
Technisches Büro Kühling/Merten
Redder 1 B · 22393 Hamburg
Tel. (040) 5234098 · Fax (040) 5282476
www.kuehling-merten.de · km@kuehling-merten.de

Ruhrgebiet

Lothar Amborn
Fasanenstrasse 21b · 45134 Essen-Stadtwald
Tel. (0201) 4435-00 · Fax 01
lothar.amborn@t-online.de

Rheinland

ATS Antriebstechnik Schlotte
Reisertstrasse 10 · 53773 Hennef
Tel. (02242) 90415-90 · Fax -99
o.schlote@antriebstechnik-nrw.de

Hessen

Antriebstechnik Eberhardt GmbH
Landgrabenstrasse 21 · 61118 Bad Vilbel
Tel. (06101) 98168-0 · Fax -10
www.antriebstechniken.de/eberhardt
info@ategmbh.de

Bayern Nord

**Christleven Elektrotechnik
Office Bayreuth**
Preuschwitzer Str. 36 · 95445 Bayreuth
Tel. (0921) 15 11 788-0 · Fax (0921) 15 11 788-88
www.christleven.de · info@christleven.de

Sachsen, Thüringen,
Sachsen-Anhalt Süd

**Christleven Elektrotechnik
Office Chemnitz**
Herrmannstr. 28a · 04741 Roßwein
Tel. (03432) 72 99 239 · Fax (0921) 15 11 788-88
www.christleven.de · info@christleven.de

Bayern Süd

**Christleven Elektrotechnik
Office München**
Faustnerweg 10 · 81479 München
Tel. (089) 72 77 97 97 · Fax (0921) 15 11 788-88
www.christleven.de · info@christleven.de

Württemberg

Technisches Büro Späth
Dornierstrasse 4 · 71069 Sindelfingen-Darmsheim
Tel. (07031) 794 34-60 · Fax -70
www.spaeth-technik.de · tb.spaeth@t-online.de

Nordbaden, Rheinland-Pfalz, Saarland

Dunkermotoren GmbH
Andreas Rau
Postfach 11 11 13 · 76061 Karlsruhe
Tel. (0721) 830 1021 · Fax (0721) 830 1035
andreas.rau@dunkermotoren.com

Südbaden

Dunkermotoren GmbH
Allmendstrasse 11 · 79848 Bonndorf
Tel (07703) 930-0 · Fax (07703) 930-210
info@dunkermotoren.com

Europe and Overseas

Austria

Dunkermotoren
Armin Keller - Sales Representative Austria
Tel. +43 7250 80 230 · Fax +43 7250 671
armin.keller@dunkermotoren.com

Belgium / Luxembourg

Elmeq B.V.B.A.
Industrial Zone Beveren-Noord
Onledegoedstraat 79 · 8800 Roeselare
Tel. +32 51 25 98-11 · Fax -18
www.elmeq.be · info@elmeq.be

China

Dunkermotoren Taicang Co., Ltd
No. 9 Factory Premises · 55 North · Dongting Road
Taicang Economy Area · Taicang 215400
Jiangsu Province
Tel. +86 512 8889 8889-0 · Fax +86 512 8889 8890
sales.cn@dunkermotoren.com

Area China North

Dunkermotoren (Taicang) Co.,Ltd.
Beijing Office
Room 3109H · Fuer Plaza · No.9 Mid 3th East Ring Rd,
Beijing 100020
Kevin Chu (Sales Representative)
Mobile +86 13811169776 · Fax+86 10-85911813-120
hua.dt.zhu@dunkermotoren.com

Area China South

Dunkermotoren (Taicang) Co.,Ltd.
Shenzhen Representative Office
Room A3 · 12 floor · block A · Haiwang Da Xia
Nanhai Da Dao · Nanshan Distric · Shenzhen City
Guangdong Province 518054
Barry He (Sales Manager)
Tel +86 755 26431061 · Fax +86 755 26431297
Mobile +86 13602756990
binggang.he@dunkermotoren.com

Czech Republik

Schmachtl CZ s.r.o.
Vestec 185 · 25242 Jesenice
Tel. +42 02 44 00 15 00 · Fax +42 02 44 91 07 00
www.schmachtl.cz · office@schmachtl.cz

Denmark

DJ Stork Drives - a branch of DJ Stork Drives AB
Korskildelund · 2670 Greve
Tel. +45 7026 2737 · Fax. +46 8 635 60-01
www.storkdrives.dk · per.nielsen@storkdrives.dk

Finland

Wexon OY
Juhaniantie 4 · 01740 Vantaa
Tel. +358 9 290 440 · Fax +358 9 290 44100
www.wexon.fi · wexon@wexon.fi

France

MDP
21 Porte du Grand Lyon, Neyron
01707 Miribel Cédex
Tel. +33 4 72 01 83 00 · Fax +33 4 72 01 83 09
www.mdp.fr · contact@mdp.fr

Great Britain

Dunkermotoren UK Ltd.
Kingfisher House · Suite 2 · Rownhams Lane
North Baddesley · Southampton · Hants · SO52 9LP
Tel. +44 23807 33509 · Fax +44 23807 34237
sales.uk@dunkermotoren.com

Israel

Avi Sasson Representatives Ltd.
P.O. Box 8214 · 58181 Holon
Tel. +972 3 5 01 53 22 · Fax +972 3 5 03 19 86
asr@asr.co.il

Italy

Dunkermotoren Italia s.r.l.
Corso Sempione, 221 · I-20025 Legnano MI
Tel. +39 0331-596165 · Fax +39 0331-455086
sales.it@dunkermotoren.com

Korea

Dunkermotoren Korea Ltd.
Parkview 19th, 1908-Ho, #6, Jeongja-dong,
Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, 463-863
Tel. +82 31 719 0033 · Fax +82 31 719 0134
junghoon.myoung@dunkermotoren.com

Netherlands

ERIKS Aandrijftechniek bv
Broeikweg 25 · 2871 RM Schoonhoven
Tel. +31 182 30 34 56 · Fax +31 182 38 69 20
www.eriks-at.nl · info.schoonhoven@eriks-at.nl

Norway

DJ Stork Drives - a branch of DJ Stork Drives AB
Storgata 15 · NO-2750 Gran
Tel. +47 6160 9492 · Fax. +47 6717 6401
www.storkdrives.no · arve.stensrud@storkdrives.no

Poland

PPH. Wobit E.K.J. Ober S.C.
UL. Gruszkowa 4
61-474 Poznan
Tel. +48 61 8350-800 · Fax -704
www.wobit.com.pl · wobit@wobit.com.pl

Slovakia

Schmachtl SK, s.r.o.
Valchárska 3 · 82109 Bratislava
Tel. +421 2 582756-00 · Fax -01
www.schmachtl.sk · office@schmachtl.sk

Spain

Elmeq S.L.
(Gran Via Center) · C/Vilamari 50, 3º A y B
08015 Barcelona
Tel. +34 93 422 70 33 · Fax +34 93 432 36 60
www.elmeq.es · contacto@elmeq.es

Sweden

DJ Stork Drives AB
Box 1158 · Strandväg 116
SE-171 54 Solna
Tel. +46 8 635 60-00 · Fax -01
www.storkdrives.se · info@storkdrives.se

Switzerland

Dunkermotoren
Rolf Leitner - Sales Representative Switzerland
Tel. +41 44 799 17-71 · Fax-75
rolf.leitner@dunkermotoren.com

Turkey

Femsan
Harmandere Mah. Tasocak
Yolu No.8 · 81520 Kurtkoy – Pendik · Istanbul
Tel. +90 216 482 48 44 · Fax +90 216 482 50 52
www.femsan.com · info@femsan.com

United States of America

Dunkermotoren USA Inc.

Headquarters

2511 Technology Drive, Suite #105
Elgin, IL 60124
Tel. +1 224 293 1300 · Fax +1 224 293 1301
www.dunkermotor.com · info@dunkermotor.com

US Mid West and South East regions

2511 Technology Drive, Suite #105
Elgin, IL 60124
Tel. +1 224 293 1300 · Fax +1 224 293 1301
www.dunkermotor.com · info@dunkermotor.com

US North East region

18 Columbine Lane
Kings Park, NY 11754
Tel. +1 631 724 1701 · www.dunkermotor.com
Kenneth.Remis@dunkermotoren.com

US West Coast region

2715W 180th Street
Torrance, CA 90504
Tel. +1 310 323 1996 · www.dunkermotor.com
Dee.Chatterjee@dunkermotoren.com