

*Brushless DC-Motors*

BLDC 모터

DIN EN ISO 9001:2008  
DIN EN ISO 14001:2004 + Cor 1:2009



*Series BG*  
BG 시리즈





**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.*

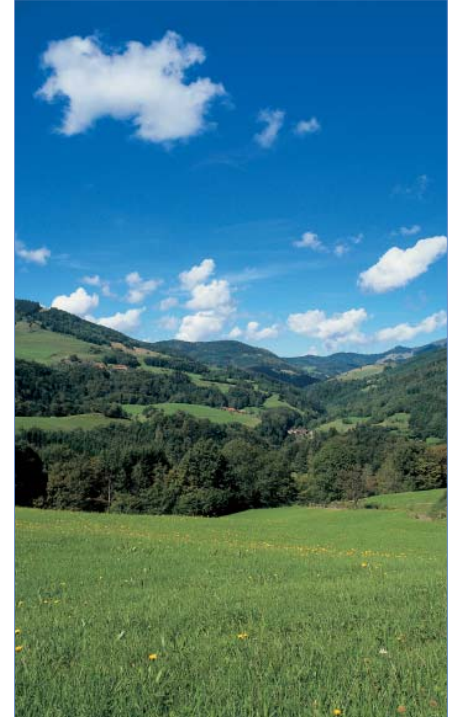
Dunkermotoren GmbH

소중한 고객님,

던커모터는 효율적인 비용과 안정적인 드라이브 솔루션에 대한 고객의 요구를 충족시키기 위해 항상 노력하는 고품격 모션 컨트롤의 세계적인 선두주자입니다. 표준 제품 및 고객 맞춤형 솔루션의 광범위한 제품군을 바탕으로 다양한 어플리케이션에 유연하게 대처할 수 있습니다. 던커모터 기술의 우수성은 카탈로그의 제품을 통하여 확인할 수 있습니다. 던커모터는 고객의 요구사항을 충족시키기 위해 지속적으로 기술과 능력을 개발할 것입니다.

Dunkermotoren GmbH

4	<i>Why Dunkermotoren?/ 왜 덤커모터인가?</i>		Information	
5	<i>Modular system/ 모듈 시스템</i>			
6	<i>Additional services/ 부가 서비스</i>			
7	<i>Applications/ 사용 용도</i>			
8	<i>Brushless DC motors BG/ 브러쉬리스 DC모터 BG</i>			Technical Information/ Technische Informationen
9	<i>BG selection guide/ BG 선택 가이드</i>			
10	<i>Technical information/ 기술 자료</i>			
11	<i>Engineering reference/ 참조 사항</i>			
12-13	Motor BG 32	10 - 20 W	Motors BG 10 - 450 Watt	
14-15	Motor BG 32 KI	10 - 20 W		
16-17	Motor BG 42	40 - 65 W		
18-19	Motor BG 42 KI	40 - 65 W		
20-21	Motor BG 62 S	60 - 130 W		
23	<i>Overview BG 44   45/ 개요 BG 44 45</i>			
24-25	Motor BG 44 SI	20 - 40 W		
26-27	Motor BG 45 SI	40 - 75 W		
28-29	Motor BG 45 PI	40 - 75 W		
30-33	Motor BG 45 CI/PB/EC	40 - 75 W		
34-35	Motor BG 45 MI	40 - 75 W		
37	<i>Overview BG 65/ 개요 BG 65</i>			
38-39	Motor BG 65	50 - 150 W		
40-41	Motor BG 65 SI	50 - 150 W		
42-43	Motor BG 65 PI	50 - 150 W		
44-47	Motor BG 65 CI/PB/EC	50 - 150 W		
48-49	Motor BG 65 MI	50 - 150 W		
50	<i>Functional Safety Module FS10</i>			
51	<i>Overview BG 65 S/ 개요 BG 65 S</i>			
52-53	Motor BG 65 S	110 - 185 W		
54-55	Motor BG 65 S SI	110 - 170 W		
56-57	Motor BG 65 S PI	110 - 170 W		
58-61	Motor BG 65 S CI	110 - 170 W		
62-63	Motor BG 65 S MI	110 - 170 W		
65	<i>Overview BG 75/ 개요 BG 75</i>			
66-67	Motor BG 75	220 - 530 W		
68-69	Motor BG 75 SI	220 - 450 W		
70-71	Motor BG 75 PI	220 - 450 W		
72-75	Motor BG 75 CI/PB/EC	220 - 450 W		
76-77	Motor BG 75 MI	220 - 450 W		
79	<i>Controller/ 컨트롤러 BGE 42   BGE 3004 A</i>		Motors GF/G 4 - 240 Watt	
80	<i>Controller/ 컨트롤러 BGE 6005 A</i>			
81	<i>Controller/ 컨트롤러 BGE 6010 A</i>			
82	<i>Controller/ 컨트롤러 BGE 6030 A</i>			
83	<i>Controller/ 컨트롤러 BGE 30100</i>			
84	Gateway CANopen «» Profibus			
86	<i>Gearboxes for DC motors/ 감속기</i>		Gearboxes/ Getriebe	
87-95	<i>Planetary gearboxes/ 유성 감속기</i>			
96-100	<i>Worm gearboxes/ 웜 감속기</i>			
102-103	<i>Brakes for BLDC motors/ 브레이크</i>		Brakes & Encoder/ Bremsen & Anbauten	
104-105	<i>Incremental encoder for BLDC motors/ 인크리멘탈 엔코더</i>			
106	<i>Absolute encoder for BLDC motors/ 절대 엔코더</i>			
107-111	<i>Accessories/ 기타 액세서리 (Cables &amp; Connectors/ 케이블 &amp; 커넥터)</i>			
112-113	<i>Software/ 소프트웨어</i>			



**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.

**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.

**Technology & customer focus**

던커모터의 연구 개발은 현대 생활 방식에 기초하며, 미래 성장성이 큰 핵심적인 기술과 제품 개발에 그 초점이 맞추어져 있을 뿐 아니라 당사의 연구 개발 부서는 항상 차세대 기술 개발에 전력을 다하고 있습니다.

**Service & proximity**

어느 곳이던 던커모터의 멀티고객 서비스 조직은 지역별 책임하에 신속한 서비스를 제공하고 있으며, 최적의 솔루션과 최상의 경제적인 제품 조합을 공급 드릴 것입니다.

**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.

**Quality assurance & reliability**

던커모터의 또 한가지 근원적인 경영방침은 세계 최고의 품질 관리에 있습니다. 소형 DC모터 생산 업체 중 세계 최초로 1991년 ISO 9001 인증을 받았으며, 동시에 다른 대부분의 품질 인증들을 획득하여 왔습니다. 이 모든 품질과 관련된 절차들을 생산라인에 적용시켜왔으며, 독일에서는 다소 예외적으로 제품 생산을 대부분 자동화 시켰으며, 또한 모든 공정별 품질 테스트 과정을 자동 생산라인에 적용시켜 각 생산 공정마다 모든 제품의 품질 테스트가 자동으로 수행되는 프로세스를 완성시켜 품질 관리의 원천적인 오류를 없앴습니다.


**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.

**Sustainable development**

던커모터의 제품 개발과 생산은 항상 환경 분야에 커다란 노력을 기하고 있으며, 부품선택과 사용 그리고 에너지 사용 등 환경적인 부분을 항상 염두에 두고 있습니다. 2002년에는 ISO 14001 인증을 획득하였고 지속적으로 환경 개선에 노력하고 있습니다.



ENCODERS/ GEBER	BRAKES/ BREMSEN	INTEGRATED CONTROLLER/ INTEGRIERTE ELEKTRONIK	MOTORS/ MOTOREN	GEARBOXES/ GETRIEBE
<p><b>Incremental Encoder/ Inkrementalgeber</b></p>  <p>bis/ up to 4096 ppr</p>	<p><b>Power-off Brakes/ Ruhestrombremsen</b></p>  <p>0,2 - 3 Nm (1,8 - 26,6 inlbs)</p>	<p>» <b>SI</b> - Speed control - electronics/ Drehzahlregel - Elektronik</p> <p>» <b>PI</b> - Positioning - electronics/ Positionier - Elektronik</p> <p>» <b>CI</b> - CANopen interface/ CANopen Schnittstelle</p> <p>» <b>PB</b> - Profibus interface/ Profibus Schnittstelle</p> <p>» <b>EC</b> - EtherCAT interface/ EtherCAT Schnittstelle</p> <p>» <b>PN</b> - Profinet interface/ Profinet Schnittstelle</p> <p>» <b>MI</b> - Integrated master functionality/ Integrierte Masterfunktionalität</p>	<p><b>Brushless DC-Servomotors/ Bürstenlose Gleichstrommotoren</b></p>  <p>6 - 500 Watt</p> <p><b>Permanent Magnet DC-Motors/ Bürstenbehaltete Gleichstrommotoren</b></p>  <p>3 - 240 Watt</p> <p><b>AC-Motors/ Wechselstrom- &amp; Drehstrommotoren</b></p>  <p>5 - 100 Watt</p> <p><b>Linear Motors/ Linearmotoren</b></p>  <p>19 - 1860 N</p>	<p><b>Planetary Gearboxes/ Planetengetriebe</b></p>  <p>0,3 - 160 Nm (2,7 - 1,416 inlbs)</p> <p><b>Worm Gearboxes/ Schneckengetriebe</b></p>  <p>0,75 - 30 Nm (6,6 - 265,5 inlbs)</p> <p><b>Spirotec Gearboxes/ Spirotecgetriebe</b></p>  <p>9 Nm</p>

**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.

**Flexibility, delivery performance & complete motion solutions**

완벽한 모션 솔루션에 대응할 수 있는 모터, 감속기, 엔코더, 브레이크, 컨트롤러 등 모든 조합이 가능하여 어떠한 주문 사양에도 대응할 수 있고, 완벽한 모듈을 공급함으로써 고객이 불필요하게 시간과 부품재고, 품질관리, 생산에 투자하여 직접 조합을 만드는 불편함을 없앴습니다. 만일 주문 사양이 필요하시면 저희에게 연락을 하십시오. 당사의 R&D 부서에서 즉시 해결해 드릴 것입니다. 던커모터의 이러한 모듈 시스템의 납기는 stock 판매 사양의 경우 2~5일, 주문 사양의 경우 3~7주 이내에 공급 가능합니다.

**The following ADDITIONAL options have already been proven thousands of times.  
Ask our sales team for availability for your drive.**

### **Special shafts:**

*We adapt to the mechanical conditions of your application and manufacture motor and gearbox output shafts with reduced diameter, with D-shaped shafts, bore holes, different woodruff keys and feather keys and other mechanical features.*

### **Special software:**

*You have special motor software requirements (firmware or motion programs)? All our software is created completely in-house and we can therefore modify it on request - from simple parameter changes up to profound firmware modifications.*

### **IP protection and drives for food industry:**

*You need a motor in a special IP protection class or a drive for the food industry? We are experts in these fields and can modify drives for example so that they meet protection class IP69k.*

### **Special cables, leads, connectors:**

*Particularly if our drives are used in the fields of railway technology or agricultural machinery or in tropical regions, the requirements for cables, leads and connectors can be highly demanding. Speak to us regarding your requirements and we provide your drive with the desired cable and connector.*

### **Special windings:**

*We and you want to get the maximum power out of the drive. Depending on the available voltage supply, the motor winding has to be adapted. Since we wind all our motors in-house on our flexible winding machines, we can manufacture motors with special windings on request.*

### **UL and CSA certified drives:**

*For some applications, UL or CSA certified drives are required for the North American market. Except for a few exceptions, we use UL listed materials. Ask us, if your drive can be UL and CSA certified.*

*Since we develop the components of our modular system ourselves, even unusual drive combinations are our strength. We manufacture worm gearboxes with attached incremental encoders or two mechanically coupled motors in series or motors next to planetary gearboxes, mechanically coupled with a belt or precisely the solution of your problem, which you did not think, it was possible to solve.*

*Ask us and we offer you a suitable solution.*

다음과 같은 추가 옵션은 이미 오래 전부터 입증되었습니다. 여러분의 제품에 적용 가능 여부에 대하여 영업부서에 문의 하시기 바랍니다.

### **특주 샤프트:**

여러분의 제품 분야의 기구적 요건에 적합하도록 모터와 D-Cut, 홀 가공, 반달 키, 특수 키 및 다른 기구적 특징을 갖춘 출력 샤프트의 감속기를 제조합니다.

### **특주 소프트웨어:**

여러분은 특별한 모터 소프트웨어 요구 사항(펌웨어 혹은 모션 프로그램)이 필요합니까? 모든 소프트웨어는 사내에서 생성되므로 여러분의 요청에 따라 간단한 파라미터 수정부터 펌웨어 수정까지 가능합니다.

### **식품산업에 적합한 IP 보호 등급과 드라이브 :**

여러분은 특별한 IP 보호 등급을 갖춘 모터 혹은 식품 산업에 적합한 드라이브가 필요합니까? 우리는 이 분야에 전문가로 IP69K의 보호 등급도 수정 가능합니다.

### **특주 케이블, 리드, 커넥터 :**

철도, 농기계, 열대지역에서 제품이 사용이 되는 경우, 특히 케이블, 리드, 커넥터 요구사항이 매우 까다로울 수 있습니다. 귀하의 요구사항에 대해 말씀해 주시면 요구 사항에 맞는 케이블과 커넥터를 제공해 드릴 수 있습니다.

### **특주 권선 :**

여러분은 드라이브의 최대 출력을 내는 것을 원하고 있습니다. 사용 가능한 공급 전압에 따라, 모터의 권선은 적용되어야 합니다. 던커모터의 모든 모터는 자체 권선 기계를 통해 권선 작업을 하기 때문에 고객의 요청하는 특수 권선 작업도 가능합니다.

### **UL, CSA 인증 드라이브 :**

일부 어플리케이션의 경우, 북미 시장에서는 UL 또는 CSA 인증 드라이브가 요구 됩니다. 몇 가지 예외를 제외하고, 던커모터는 UL 인증 자재를 사용합니다. 여러분의 드라이브가 UL 및 CSA 인증이 필요하다면, 던커모터에 문의하시기 바랍니다.

던커모터는 모듈 시스템의 구성품을 자체적으로 개발하기 때문에, 특이한 드라이브 조합도 던커모터의 강점입니다.

던커모터는 엔코더가 부착된 웜기어 또는 기계적으로 연결된 두 개의 모터 또는 유성 기어에 기계적으로 연결된 벨트 등 이전에 가능하다고 생각하지 않은 문제에 대한 정확한 솔루션을 구축할 수 있습니다.

던커모터는 여러분에게 적합한 솔루션을 제공합니다.

**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**

적용분야

- » 산업 자동화
- » 목공 기계
- » 인쇄 산업
- » 제지 산업
- » 섬유 산업
- » 식음료 기계
- » 포장 기계
- » 반도체 산업
- » 플라스틱 산업
- » 제품 이송
- » 기계 조작

» 의료 기기 & 실험 장비

» 자동문, PSD, 버스 도어, 엘리베이터

» 햇볕 차단 장치

» 자동차, 철도차량, 농기계, 선박 등

**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.*

고객 맞춤형 솔루션

제품 개발 시간의 최적화 -  
던커모터의 고객 맞춤형 솔루션!!  
드라이브 전문가의 풍부한 경험과 지식을  
활용해 보시기 바랍니다.  
여러분을 위한 최상의 드라이브 유닛  
솔루션을 개발 합니다.  
- 혁신적, 객관적, 어플리케이션 중심적  
솔루션



## >> Brushless DC motors BG/ 브러쉬리스 DC 모터 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](http://www.dunkermotoren.com)

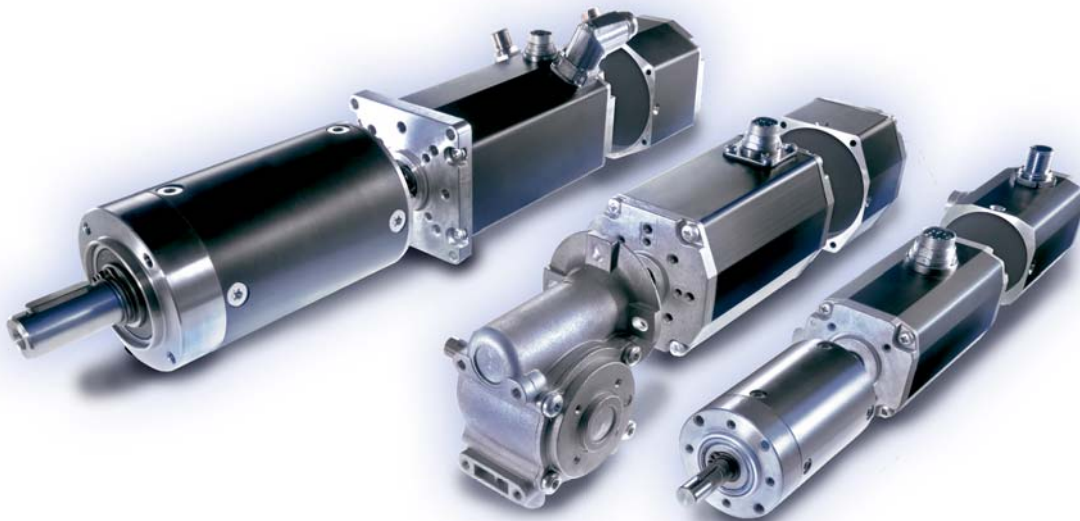
던커모터의 브러쉬리스 DC 모터(EC모터) BG 시리즈의 특징은 아래와 같습니다.:

- » 매우 긴 수명
- » 고효율
- » 높은 순간 가속성
- » 훌륭한 조정 특성
- » 넓은 속도 범위
- » 고효율
- » 유지보수 필요없음
- » 견고한 디자인
- » rotor 위치 감지용 내부 Hall 센서
- » 작은 관성모멘트
- » 높은 보호 등급 (IP65)
- » 모터 절연 등급 - Class E
- » 네오디뮴 자석

BLDC모터는 사용 용도에 따라 컨트롤러, 감속기, 브레이크, 엔코더 등 다양한 조합이 가능하도록 모듈화 되어 있어 유연하고 다양하게 조합 할 수 있습니다.

모터와 감속기 선정은 카탈로그의 10페이지를 참고 하시고, 제품에 대한 자세한 기술적인 데이터와 도면은 홈페이지를 통해 확인하실 수 있습니다.

[www.dunkermotor.co.kr](http://www.dunkermotor.co.kr) / [www.dunkermotoren.com](http://www.dunkermotoren.com)



	W	10	20	40	65	60	90	130	20	40	40	75	60	100	140	110	185	250	400	530	
	Ncm	3	5	11	18	20	27	36	6	11	13	22	20	30	40	35	50	66	110	150	
	Page/쪽	12	12	14	14				18	18	21	21	33	33	33	46	46	57	57	57	
<i>Motors without controller/ 모터(컨트롤러 제외)</i>																					
<b>ELECTRONIC CONTROL SYSTEMS/ 컨트롤러 내장형</b>																					
KI	Commutation Control																				
SI	Speed Control																				
PI	Positioning Control																				
CI	CANopen Interface																				
PB	PROFINET Interface																				
EC	EtherCAT Interface																				
MI	Master integrated																				
<i>Controller attached/ 컨트롤러 부착</i>																					
<i>Functional Safety FS10/ 안전기능 FS10</i>		50																			
<b>EXTERNAL CONTROLLER/ 외장형 컨트롤러</b>																					
BGE 3004 A*   BGE 42	79																				
BGE 6005 A*	80																				
BGE 6010 A*	81																				
BGE 6030 A*	82																				
BGE 30100*	83																				
<b>GATEWAY CANopen «» PROFIBUS/ 게이트웨이 CANopen «» PROFIBUS</b>																					
<b>GEARBOXES/ 감속기</b>																					
PLG 32	(0.40 - 4 Nm)	87																			
PLG 32 H	(0.40 - 4 Nm)	87																			
PLG 42 K	(0.70 - 3 Nm)	88																			
PLG 42 S	(3.5 - 14 Nm)	89																			
PLG 52	(1.2 - 24 Nm)	90																			
PLG 52 H	(1.2 - 24 Nm)	91																			
PLG 60	(5 - 25 Nm)	92																			
PLG 63	(5 - 100 Nm)	93																			
PLG 75	(25 - 160 Nm)	94																			
SG 45	(0.25 - 0.75 Nm)	96																			
SG 62	(1 - 1.5 Nm)	97																			
SG 80	(2 - 8 Nm)	98																			
SG 120	(8 - 30 Nm)	99																			
<b>BRAKES/ 브레이크</b>																					
E 38 R	102																				
E 46 A	102																				
E 90 R	102																				
E 100 R/ A	102																				
E 300 R/ A	102																				
<b>INCREMENTAL ENCODERS/ 인크리멘탈 엔코더</b>																					
RE 30	104										*	*									
RE 56	104																				
ME integrated	104																				
AE65 Absolut Encoder	104																				
<b>SOFTWARE/ 소프트웨어</b>																					
Drive Assistant	112																				
Motion StarterKit	112																				
SI Configurator	112																				

\* For motors with hall sensors and incremental encoder RE 30 attached / \* 홀센서용 모터와 엔코더(RE30) 모터에 모두 사용가능.

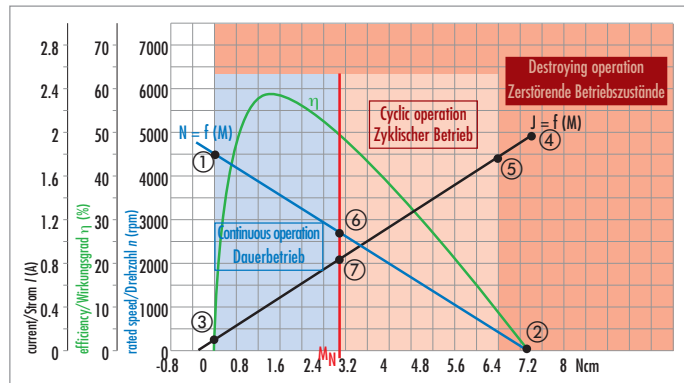
■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문



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 free-standing and that certain other theoretical conditions are fulfilled. In a real application, the rated torque of a motor will often be considerably higher.

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<sup>-1</sup>)

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  $J_r$  (gcm<sup>2</sup>)

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<sup>-1</sup>)

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.

성능 데이터

아래 보시는 특성 곡선은 국제 규격 EN60034에 의거해 측정 되었으며, 이 특성 곡선은 모터의 설계 특성과 이론에 근거한 자료이므로 모터를 실제 상황에서 적용 시 출력 토크는 보다 크게 느껴집니다.

모터를 사용하는 대부분의 고객들은 모터의 특성 자료와 data 값을 제조사의 카탈로그에 의존하게 되는데 당사의 자료는 비록 허용 오차와 온도에 따른 변수가 반영되지는 않았지만 충분히 신뢰할 수 있는 실제 측정 자료이오니 믿고 참조 바랍니다. 모터 IP cover의 경우 모터의 housing에 대한 cover 이오니 적합한 shaft sealing에 대한 부분은 고객이 관리하셔야 합니다.

» 정격 전압  $U_N$  (VDC)

이 DC 전압은 연속적으로 모터에 입력되는 전압을 말하며 카탈로그상의 모든 이 정격 데이터 값들은 이 전압을 기준으로 합니다. 다만 모터 사용에 있어 정격 전압은 반드시 지켜야 하는 전압은 아닙니다.

» 정격 토크  $M_N$  (Ncm)

모터가 상온(약 20°C)에서 연속 동작 시 낼 수 있는 토크.

» 정격 속도  $n_N$  (min<sup>-1</sup>)

정격토크에서 모터의 회전 속도 (6).

» 정격 전류  $I_N$  (A)

모터가 정격토크를 내는 상황에서 DC 전원공급 장치에서 모터로 공급되는 전류값 (7).

» 기동 전류  $I_A$  (A)

기동토크를 만들어 내는데 필요한 전류값으로 보통 허용 가능 최대 전류값 보다는 다소 클 수 있습니다 (4).

» 기동 토크  $M_A$  (Ncm)

모터가 낼 수 있는 최대 순간 토크 (2).

» 정격 출력  $P_N$  (W)

이 값은 정격속도와 정격토크로부터 산출되며, 보통 모터가 연속 회전하면서 낼 수 있는 출력을 의미합니다.

» rotor의 관성 모멘트  $J_r$  (gcm<sup>2</sup>)

모터의 가속 능력을 결정하는 사항으로 관성이 낮을수록 가속 능력이 뛰어납니다.

» 최대 순간 전류  $I_{max}$  (A)

컨트롤러 혹은 컨트롤러가 내장된 모터가 견딜 수 있는 최대 전류치 (5).

» 최대 허용 가능 전압 범위  $U_{max}$  (VDC)

컨트롤러 혹은 컨트롤러가 내장된 모터가 받아 들일 수 있는 최소, 최대 전압

» 권장 속도 조정 범위  $n_{max}$  (min<sup>-1</sup>)

홀 센서에 의해 rotor의 위치 감지가 원활하고 부드러운 토크 커브를 보장할 수 있는 속도 제어 범위. 이 범위는 로터리 엔코더를 장착함으로써 보다 넓어질 수 있습니다.

카탈로그 상의 모든 데이터들은 기본적으로 허용 오차를 어느 정도 감안한 자료이나 반드시 보증되는 내용은 아니오니 참고 바랍니다. 또한 매뉴얼 상에 언급된 특정 값들이나 안전에 관한 내용들은 반드시 지켜주시기 바랍니다.

**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:

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

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

모터 특성표

» 속도 곡선 (파랑)

일정한 입력전압에서의 회전 속도 특성을 나타내며, 끝점은 무부하 속도  $n_0$  (1), 이론적 기동토크  $M_A$  (2) 이다.

» 전류 곡선 (검정)

전류와 토크 사이의 상관관계를 나타내며, 끝 점은 무부하 전류  $I_0$  (3), 기동전류  $I_A$  (4) 이다.

» 효율 곡선 (녹색)

전기적인 입력과 기계적인 출력 사이의 상관관계를 나타내며, 자료상의 곡선은 모터가 차가운 조건에서의 곡선 인 점 참조 바랍니다. 모터가 점차 열을 받게 되면 곡선도 약간 변하게 됩니다.

» 정격토크  $M_N$ ; 기동토크  $M_{max}$

정격토크(적색선)는 모터가 연속 동작이 가능한 구간 (푸른색 구간)이고, 정격토크 구간과 기동 토크 구간 (오렌지색 구간)에서는 모터의 연속 동작이 제한되고 간헐적인 사용만 가능한 구간을 의미합니다. 그리고 최대 허용토크 (적색 구간) 이상은 모터 내의 자성에 영향을 주는 구간으로 이 영역에서 사용 시 즉시 모터에 악영향을 주게 됩니다.

참조사항

던커모터에서 공급하는 1~530 Watt 영역의 폭넓은 모터 제품군과 각종 추가 구성품은 여러분의 기대에 호응하는 적합한 solution을 제공해 드릴 것입니다.

당사의 모터 및 감속기 등 제품 선정 시 아래 사항들을 참조하시기 바랍니다. :

- » 모터의 동작 유형은?  
(연속동작, 간헐적 혹은 주기적 동작)
- » 모터의 요구 수명은?
- » 필요한 모터의 토크와 속도는?
- » 모터 장착에 허용 가능한 공간은?
- » 모터의 사용 전압은? DC 혹은 AC?
- » 동작 주변 조건은?  
(온도, 습도, 진동...)
- » 모터의 제한 온도가 있는가?
- » 모터 샤프트에 가해지는 수직 또는 수평 부하가 있는가?
- » 모터 컨트롤러에서 제어해야 하는 사항은?
- » 통신 인터페이스를 통해 모터를 제어해야 하는가?
- » 브레이크, 엔코더 등 다른 필요 사항은?

제품 선택 시 과부하로 인한 발생될 수 있는 문제를 방지하기 위하여 먼저 사용 용도에 필요한 토크를 정확히 확인 하시기 바랍니다. 모터와 컨트롤러의 조합에 있어 허용 가능한 값들을 확인 하시고 필요속도에 따라 적합한 감속기를 선택 하시기 바랍니다. 또한 감속비 선택에 있어 연속 동작 시 허용 토크를 참조 하시기 바랍니다. 감속기의 정격 토크보다 약간 큰 부하에 대해 간헐적인 동작 사용은 문제가 없습니다.

감속기 선택 후 모터 선택 시 다음을 참조 하시기 바랍니다.

$$M_{Motor} = M_{gearbox} / (\text{감속비} \times \eta)$$

모터 및 감속기 조합 선택에 도움이 되셨을 것으로 기대합니다.

# >> BG 32, 10 - 20 Watt

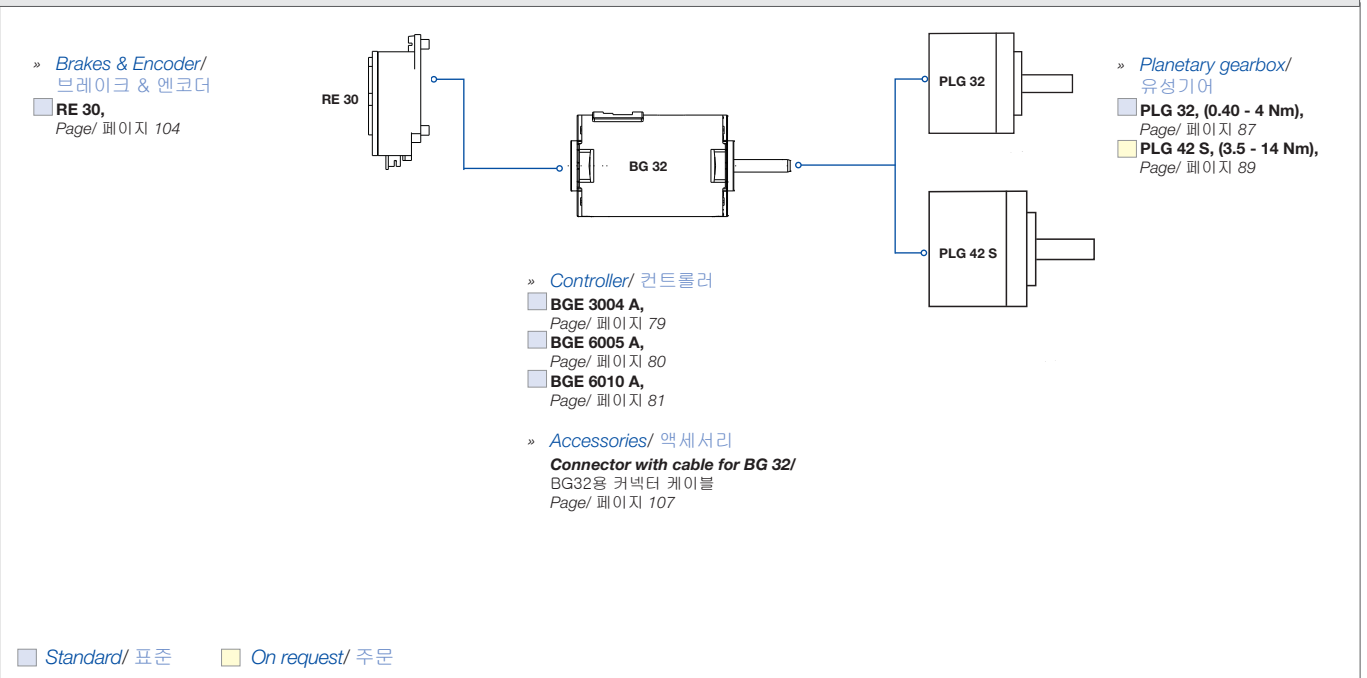
- » Highly dynamic 3-phase BLDC motor with 8-pole neodymium magnet
  - » Available in 2 motor lengths
  - » Version with hall sensors for rotor position detection
  - » Can be operated with the external control electronics BGE 3004 A
  - » Can be combined with encoders, brakes and gearboxes within our modular system
- » 8극 네오디뮴 마그네트의 3상 BLDC 모터
  - » 길이에 따른 2 가지 용량의 모터
  - » 로터 위치 검출이 가능한 홀센서 버전
  - » 외장형 컨트롤러 BGE 3004A를 사용하여 운용 가능
  - » 엔코더, 브레이크, 감속기 조합 가능



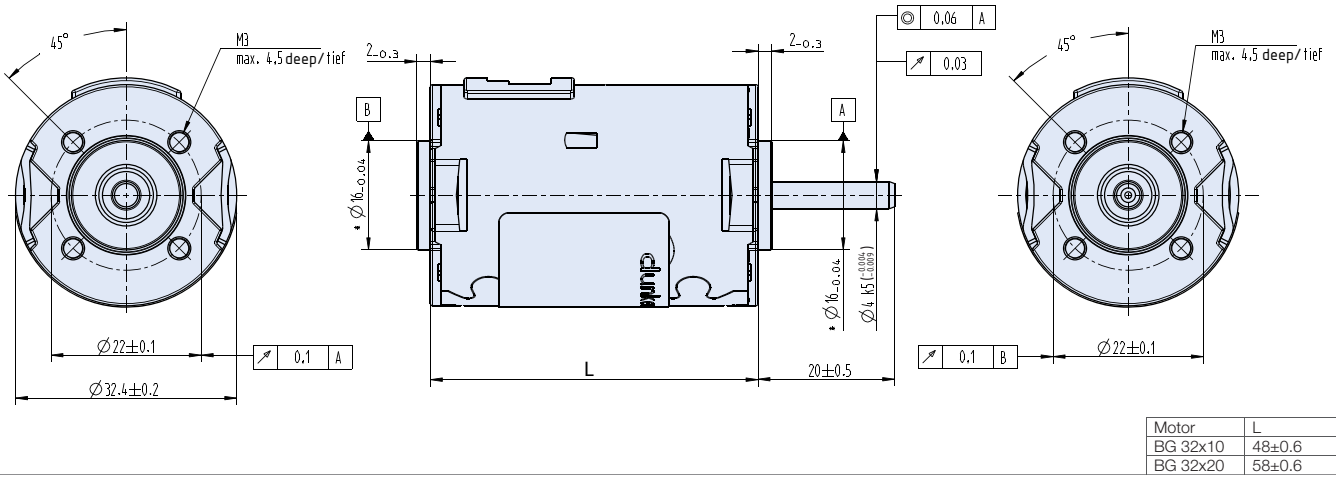
Data/ 기술자료		BG 32x10		BG 32x20	
Nominal voltage/ 정격전압	VDC	12	24	12	24
Nominal current/ 정격전류	A <sup>*)</sup>	1.66	0.79	2.53	1.13
Nominal torque/ 정격토크	Ncm <sup>*)</sup>	2.72	2.67	4.81	4.79
Nominal speed/ 정격속도	rpm <sup>*)</sup>	4000	3840	4060	3600
Friction torque/ 마찰토크	Ncm <sup>*)</sup>	0.4	0.4	0.7	0.7
Peak stall torque/ 최대 기동토크	Ncm <sup>**)</sup>	11	11	21	21
No load speed/ 무부하 속도	rpm <sup>*)</sup>	5820	5620	5240	4760
Maximum output power/ 최대 출력 파워	W <sup>*)</sup>	15.8	15.8	26.6	26.6
Torque constant/ 토크상수	Ncm A <sup>-1**)</sup>	1.8	3.8	2.0	4.5
Terminal Resistance/ lead 저항	Ω <sup>*)</sup>	1.55	6.96	0.75	3.82
Terminal inductance/ lead 인덕턴스	mH <sup>*)</sup>	0.7	3.1	0.37	1.8
Peak current/ 최대 순간 전류 (2 sec.)	A <sup>*)</sup>	4.2	2.1	9.0	4.5
Rotor inertia/ 로터 관성	gcm <sup>2</sup>	6	6	10	10
Weight of motor/ 무게	kg	0.15	0.15	0.20	0.20

\*)  $DJ_w = 100 \text{ K}$ ; \*\*)  $J_R = 20^\circ\text{C}$  \*\*\*) only for hall version/ 홀버전만 해당

## Modular System/ 모듈 시스템



Dimensions in mm/ 규격 mm

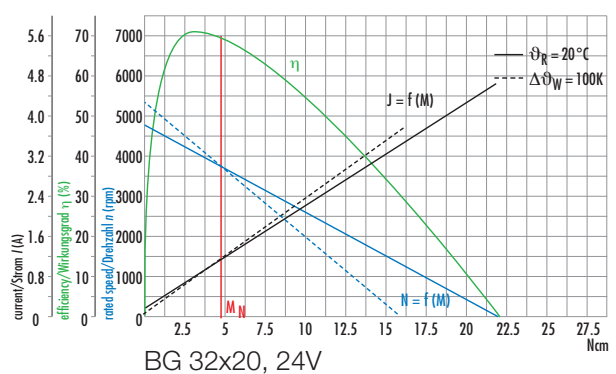
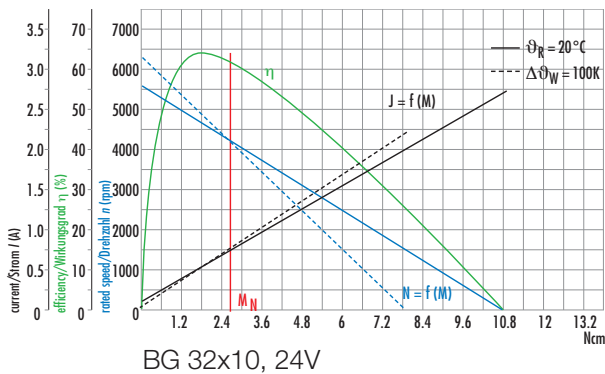
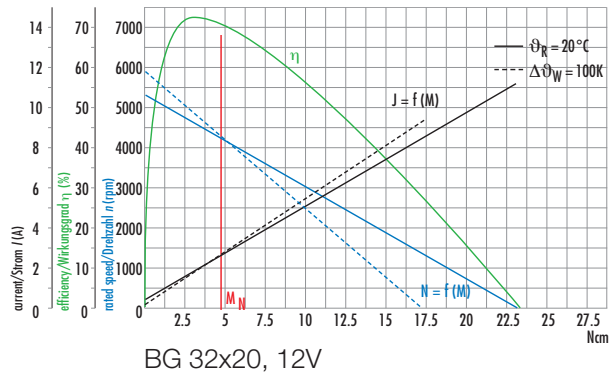
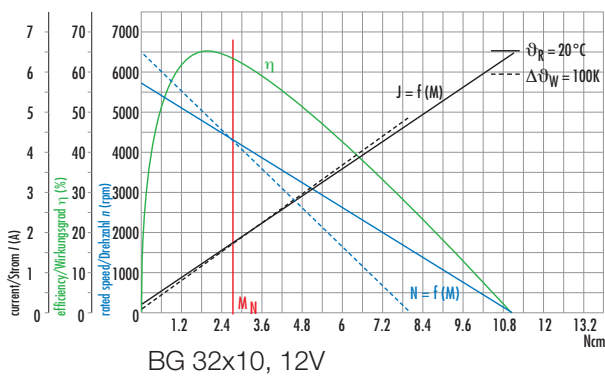


Pin assignment/ Pin 맵

5-Pin		Hall-Connector		3-Pin		Winding-Connector	
1		U <sub>Power</sub>	red	1		C	grey
2		H1	yellow	2		B	white
3		H2	green	3		A	blue
4		H3	brown				
5		GND <sub>Power</sub>	black				

Characteristic diagram/ 특성표

In accordance with/ 규격 기준 EN 60034



# ➤ BG 32 KI, 10 - 20 Watt

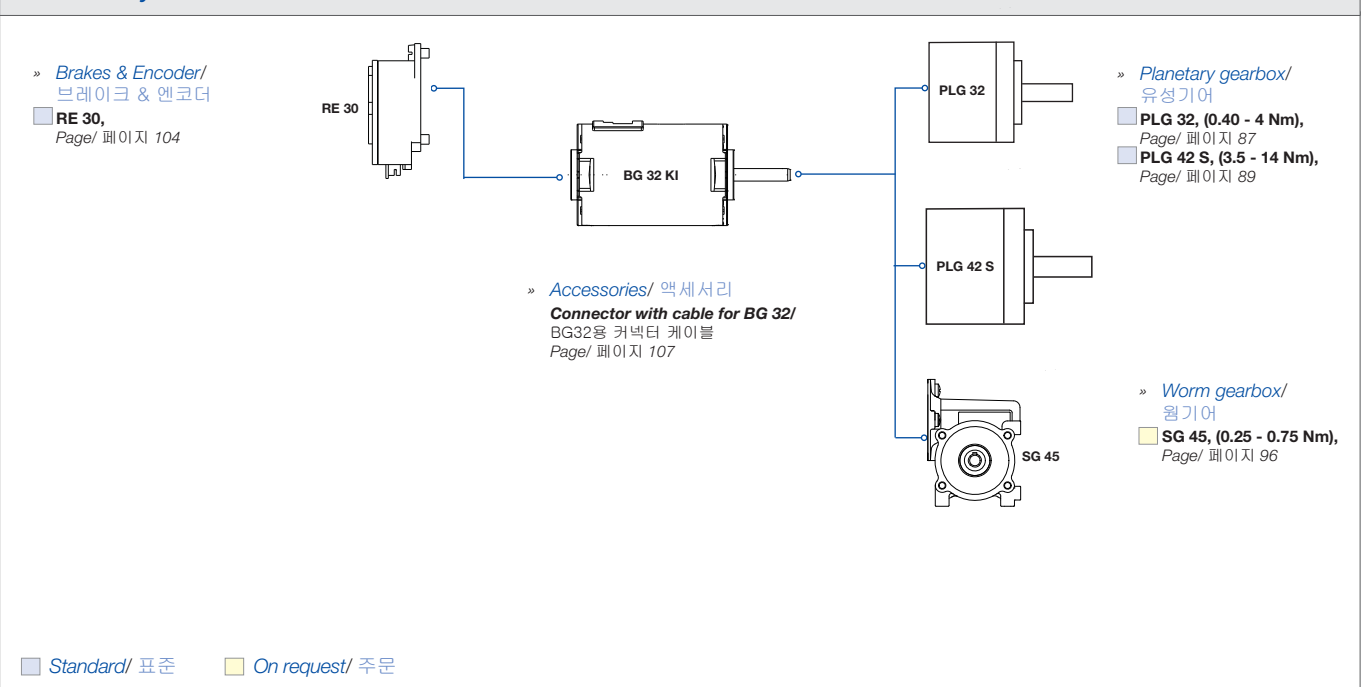
- » Highly dynamic 3-phase BLDC motor with 8-pole neodymium magnet
  - » Available in 2 motor lengths
  - » Version with integrated commutation electronics
  - » Selectable rotational direction
  - » Can be combined with encoders and gearboxes within our modular system
- » 8극 네오디뮴 마그네트의 3상 BLDC 모터
  - » 길이에 따른 2 가지 용량의 모터
  - » commutation 내장형 버전
  - » 선택 가능한 회전 방향
  - » 엔코더, 감속기 조합 가능



Data/ 기술자료		BG 32x10 KI		BG 32x20 KI	
Nominal voltage/ 정격전압	VDC	12	24	12	24
Nominal current/ 정격전류	A <sup>*)</sup>	1.66	0.85	2.6	1.21
Nominal torque/ 정격토크	Ncm <sup>*)</sup>	2.6	2.58	4.37	4.46
Nominal speed/ 정격속도	rpm <sup>*)</sup>	4080	3920	4320	3850
Friction torque/ 마찰토크	Ncm <sup>*)</sup>	0.6	0.8	0.7	0.9
No load speed/ 무부하 속도	rpm <sup>*)</sup>	6070	5820	5560	5110
Maximum output power/ 최대 출력 파워	W <sup>*)</sup>	16.1	15.1	18.5	27.7
Torque constant/ 토크 상수	Ncm A <sup>-1**)</sup>	1.83	3.81	2.49	4.4
Peak current/ 최대 순간 전류(2 sec.)	A <sup>**)</sup>	4.2	2.1	9.0	4.5
Rotor inertia/ Rotor 관성	gcm <sup>2</sup>	5.9	5.9	10.2	10.2
Weight of motor/ 무게	kg	0.15	0.15	0.20	0.20

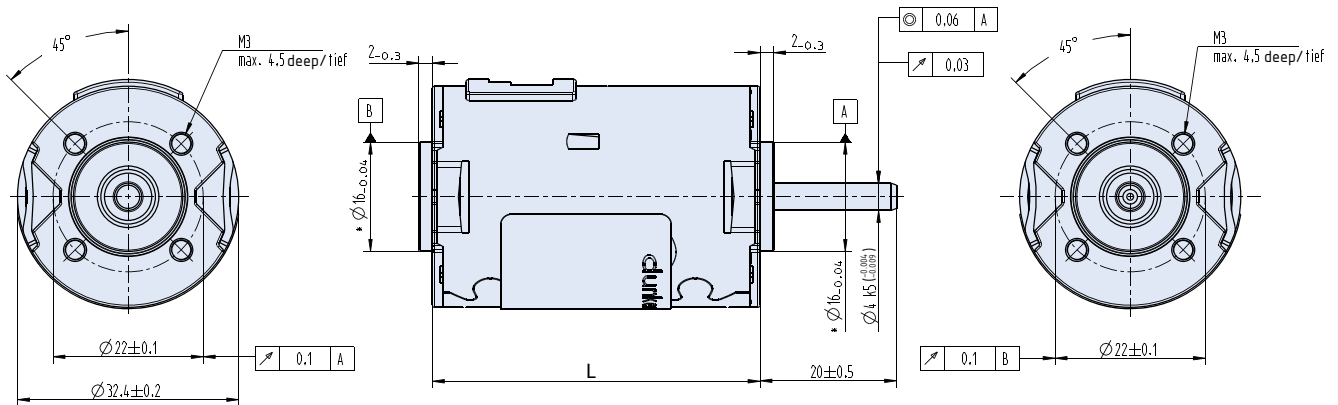
\*)  $DJ_w = 100 \text{ K}$ ; \*\*)  $J_R = 20^\circ\text{C}$  \*\*\*) at nominal point/ 정격 기준

## Modular System/ 모듈 시스템





Dimensions in mm/ 규격 mm



Motor	L
BG 32x10 KI	48±0.6
BG 32x20 KI	58±0.6

Pin assignment/ Pin 맵

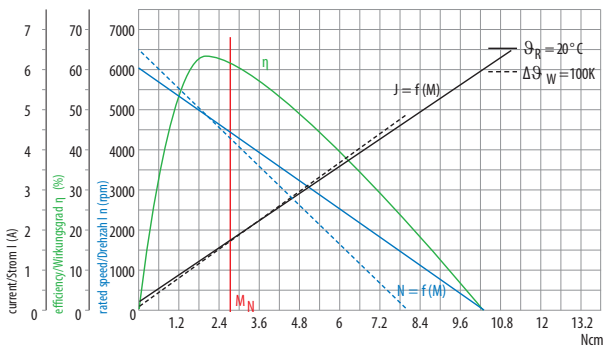
5-Pin			Signal-Connector		
1	U <sub>Power</sub>	red			
2	IN A	yellow			
3	IN B	green			
4	OUT 1 (Hall)	brown			
5	GND <sub>Power</sub>	black			

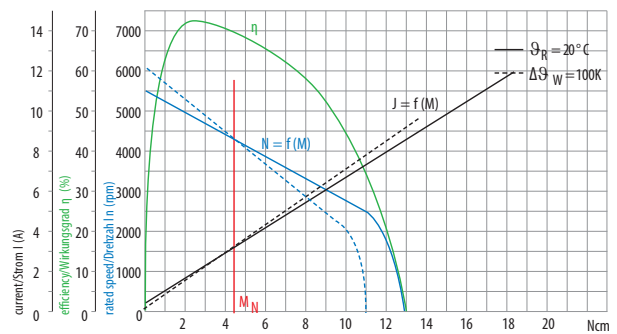
3-Pin			Power-Connector		
1	U <sub>Power</sub>	grey			
2	GND <sub>Power</sub>	white			
3	GND <sub>Power</sub>	blue			

Characteristic diagram/ 특성표

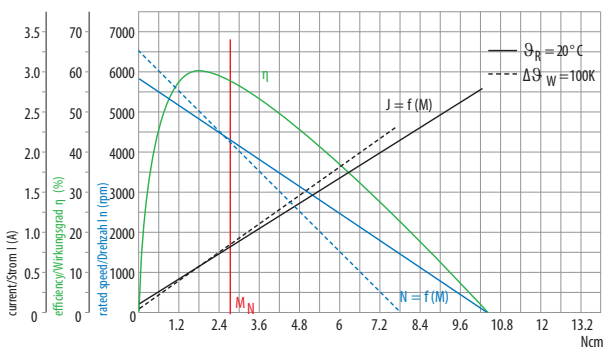
In accordance with/ 규격기준 EN 60034



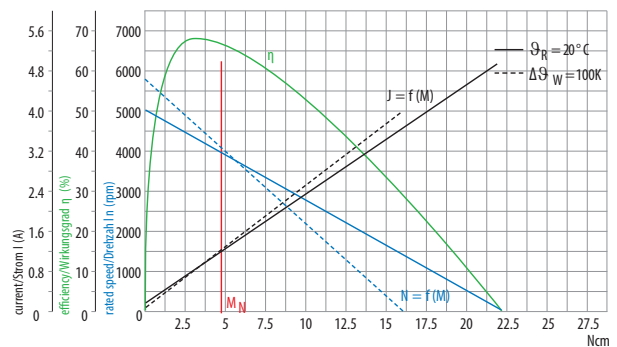
BG 32x10 KI, 12V



BG 32x20 KI, 12V



BG 32x10 KI, 24V



BG 32x20 KI, 24V

# >> BG 42, 40 - 65 Watt

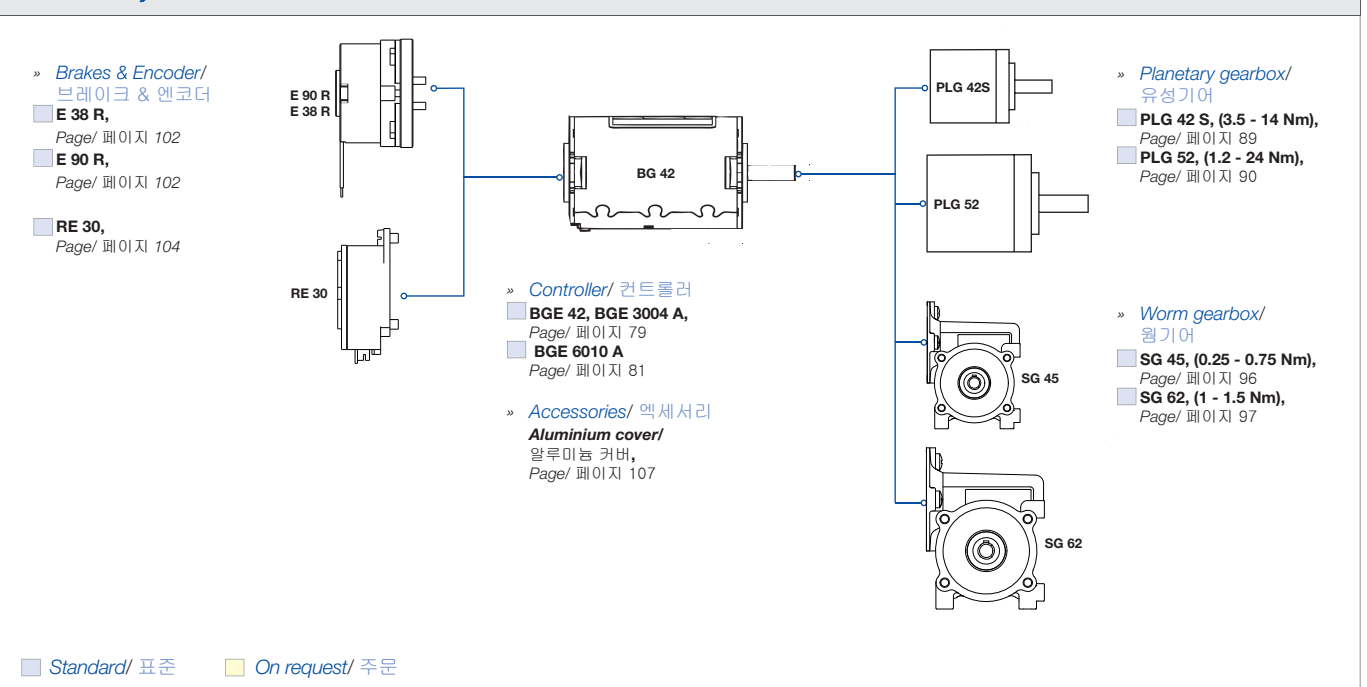
- » Highly dynamic 3-phase EC motor with 8-pole neodymium magnet
- » Version with Hall sensors for rotor position detection
- » Available in 2 motor length
- » Standard with lead version
- » On request, this motor can be manufactured in different voltage versions
- » 8극 네오디뮴 마그네트의 3상 BLDC 모터
- » 로터 위치 검출이 가능한 홀센서 버전
- » 길이에 따른 2가지 용량의 모터
- » 표준형은 lead 버전
- » 다양한 전압 사양 가능 (상당요망)



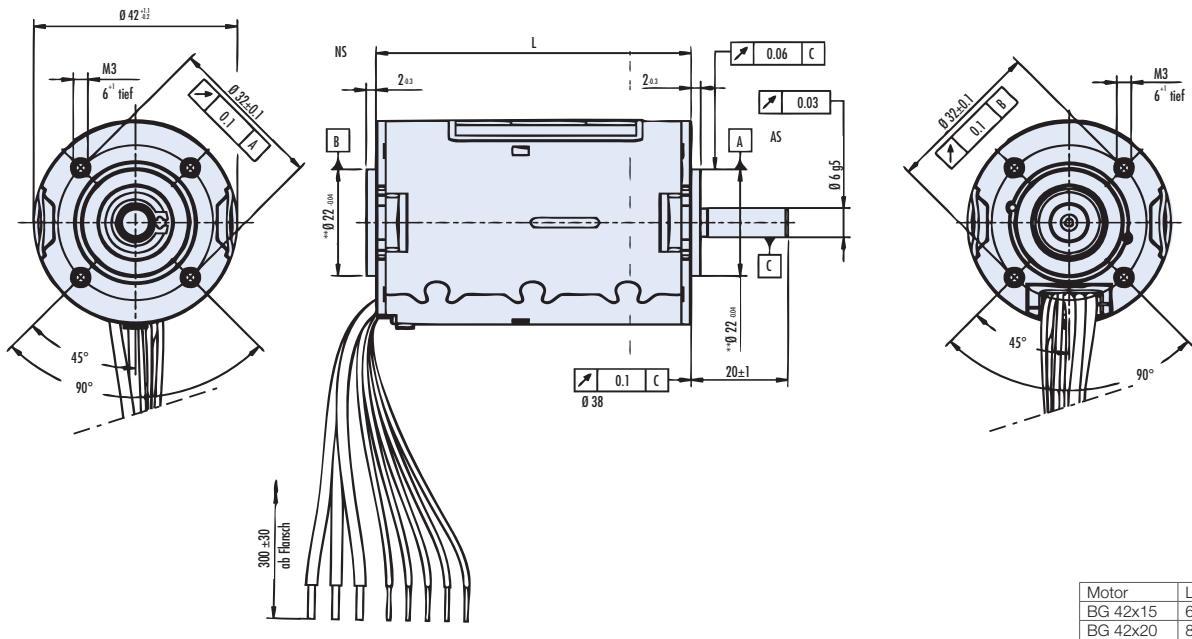
Data/ 기술자료		BG 42x15		BG 42x30	
Nominal voltage/ 정격 전압	VDC	12	24	12	24
Nominal current/ 정격 전류	A <sup>*)</sup>	4.4	2.24	6.8	3.3
Nominal torque/ 정격 토크	Ncm <sup>*)</sup>	10.6	10.8	17.3	17.2
Nominal speed/ 정격속도	rpm <sup>*)</sup>	3410	3630	3330	3580
Friction torque/ 마찰 토크	Ncm <sup>*)</sup>	1.1	1.1	1.8	1.7
Peak stall torque/ 최대 순간 기동 토크	Ncm <sup>**)</sup>	60.2	74.6	102	152
No load speed/ 무부하 속도	rpm <sup>*)</sup>	4340	4390	4190	4110
Maximum output power/ 최대 출력 파워	W <sup>*)</sup>	67.3	86	102	156
Torque constant/ 토크 상수	Ncm A <sup>-1**)</sup>	2.8	5.5	2.9	5.9
Terminal Resistance/ lead 저항	Ω	0.28	1.07	0.14	0.53
Terminal inductance/ lead 인덕턴스	mH	0.19	0.75	0.10	0.43
Peak current/ 최대 순간 전류 (2 sec.)	A <sup>**)</sup>	26	15	40	22
Rotor inertia/ 로터 관성	gcm <sup>2</sup>	24	24	44	44
Weight of motor/ 무게	kg	0.36	0.36	0.47	0.47

\*)  $DJ_w = 100 \text{ K}$ ; \*\*)  $J_R = 20^\circ\text{C}$  \*\*\*) at nominal point/ 정격 기준

## Modular System/ 모듈 시스템



Dimensions in mm/ 규격 mm



Motor	L
BG 42x15	65±0.6
BG 42x20	80±0.6

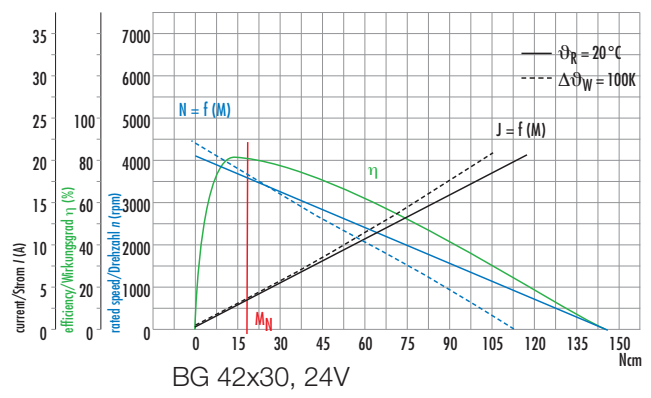
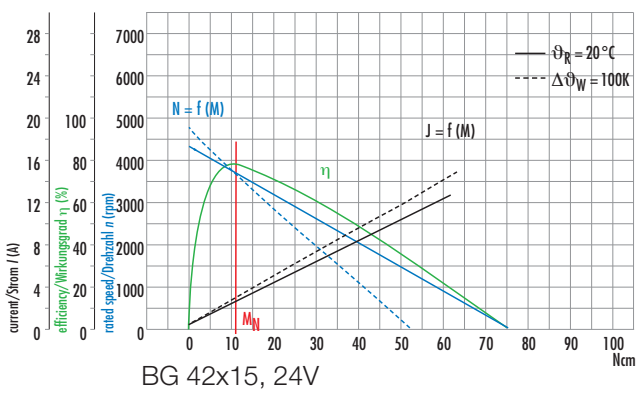
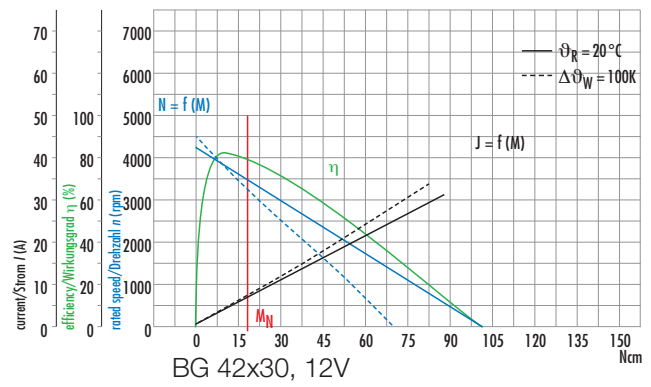
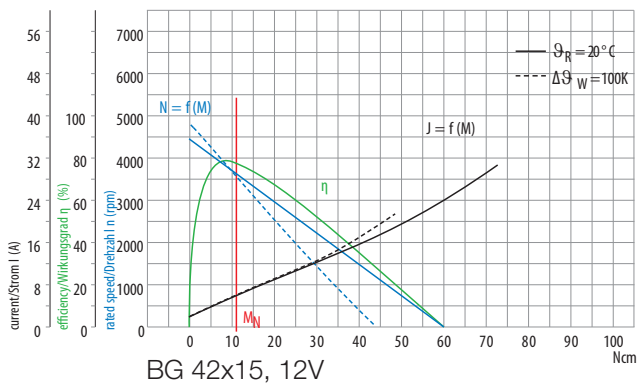
Pin assignment/ Pin 맵

Colour/ 색	Function/ 기능
blue	A (motor)
white	B (motor)
grey	C (motor)

Colour/ 색	Function/ 기능
red	U <sub>Hall</sub>
yellow	HALL1
green	HALL2
brown	HALL3
black	GND <sub>Hall</sub>

Characteristic diagram/ 특성표

In accordance with/ 규격기준 EN 60034



# >> BG 42 KI, 40 - 65 Watt

- » Highly dynamic 3-phase EC motor with 8-pole neodymium magnet
- » Version KI with integral commutation electronic
- » 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

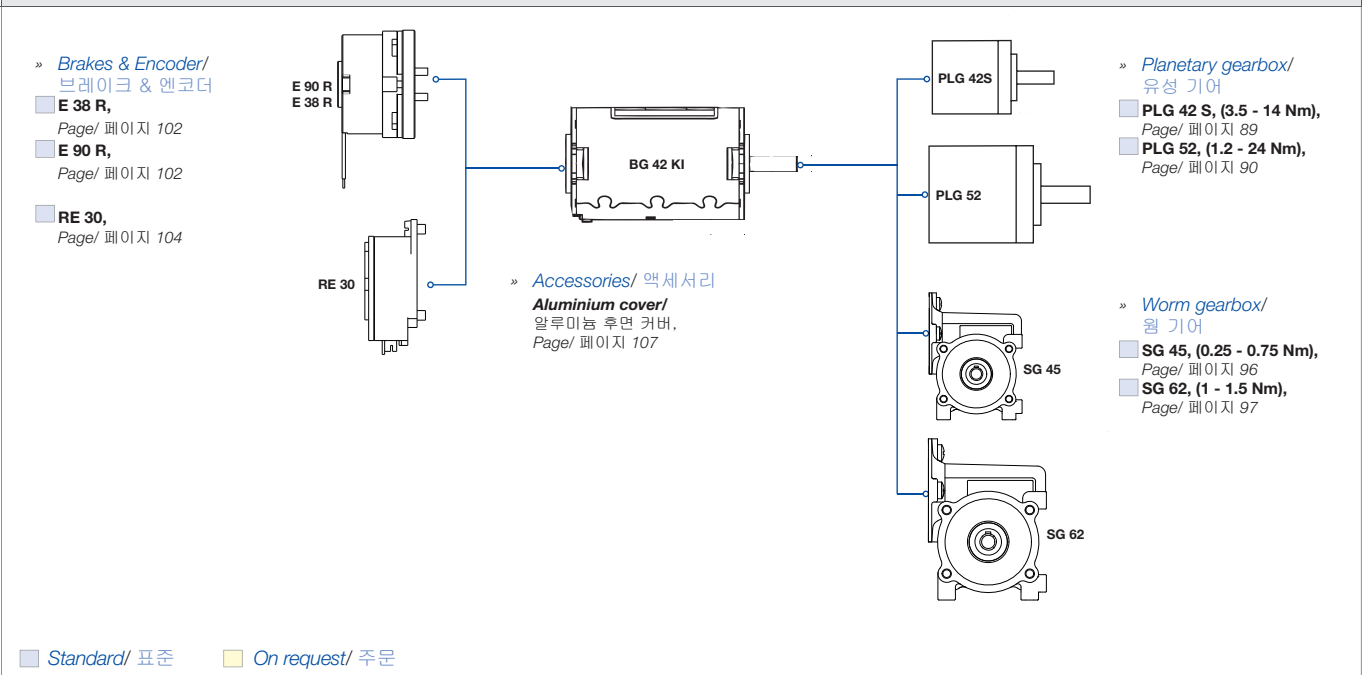
- » 8극 네오디뮴 마그네트의 3상 EC 모터
- » commutation 내장형 KI 버전
- » 한 방향으로만 회전 가능
- » DC 전원 입력용 2개 연결선
- » 모터의 회전 속도는 일반 DC 모터와 같이 조정되지 않으며, 공급 전원과 부하에 의해 정해진다



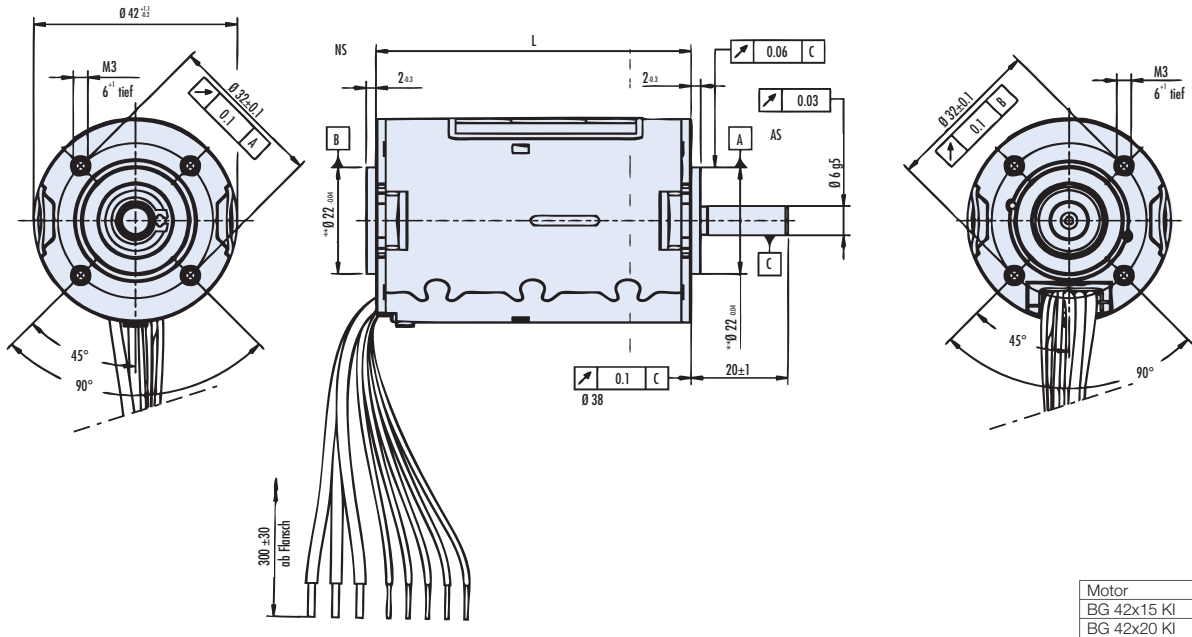
Data/ 기술 자료		BG 42x15 KI		BG 42x30 KI	
Nominal voltage/ 정격 전압	VDC	12	24	12	24
Nominal current/ 정격 전류	A <sup>*)</sup>	4.2	2.1	5.9	3.3
Nominal torque/ 정격 토크	Ncm <sup>*)</sup>	10.1	10.6	13.8	16.6
Nominal speed/ 정격 속도	rpm <sup>*)</sup>	3610	3610	3750	3670
Friction torque/ 마찰 토크	Ncm <sup>*)</sup>	2.1	2.3	2.8	2.8
No load speed/ 무부하 속도	rpm <sup>*)</sup>	4300	4250	4175	4120
Maximum output power/ 최대 출력 파워	W <sup>*)</sup>	65	79	81	110
Torque constant/ 토크 상수	Ncm A <sup>-1**)</sup>	2.8	5.8	2.9	6.1
Peak current/ 최대 순간 전류 (2 sec.)	A <sup>**)</sup>	26	15	40	22
Rotor inertia/ 로터 관성	gcm <sup>2</sup>	24	24	44	44
Weight of motor/ 무게	kg	0.36	0.36	0.47	0.47

\*)  $DJ_w = 100 \text{ K}$ ; \*\*)  $J_R = 20^\circ\text{C}$  \*\*\*) at nominal point/ 정격 기준

## Modular System/ Modulares Baukastensystem



Dimensions in mm/ 규격 mm



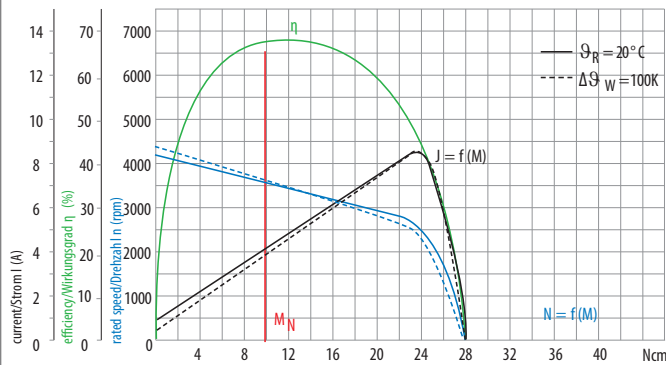
Pin assignment/ 핀 맵

Color/ 색	Power   Signal
red	U <sub>Power</sub>
black	GND <sub>Power</sub>
yellow	IN A

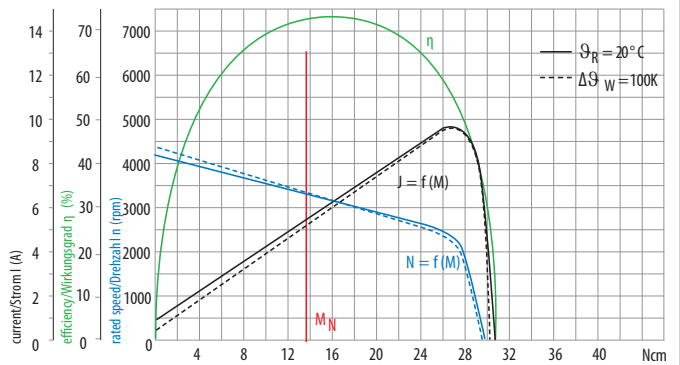
Color/ 색	Power   Signal
green	IN B
brown	OUT 1 (Hall)

Characteristic diagram/ 특성표

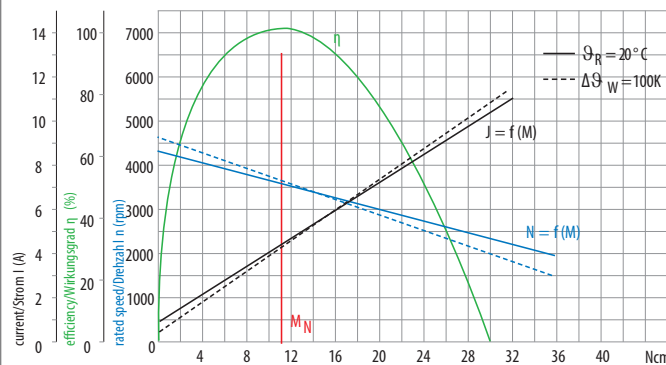
In accordance with/ 규격기준 EN 60034



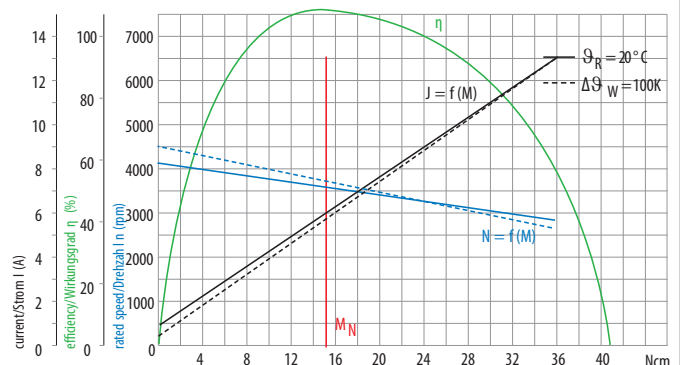
BG 42x15 KI, 12V



BG 42x30 KI, 12V



BG 42x15 KI, 24V



BG 42x30 KI, 24V



# >> BG 62 S, 60 - 130 Watt

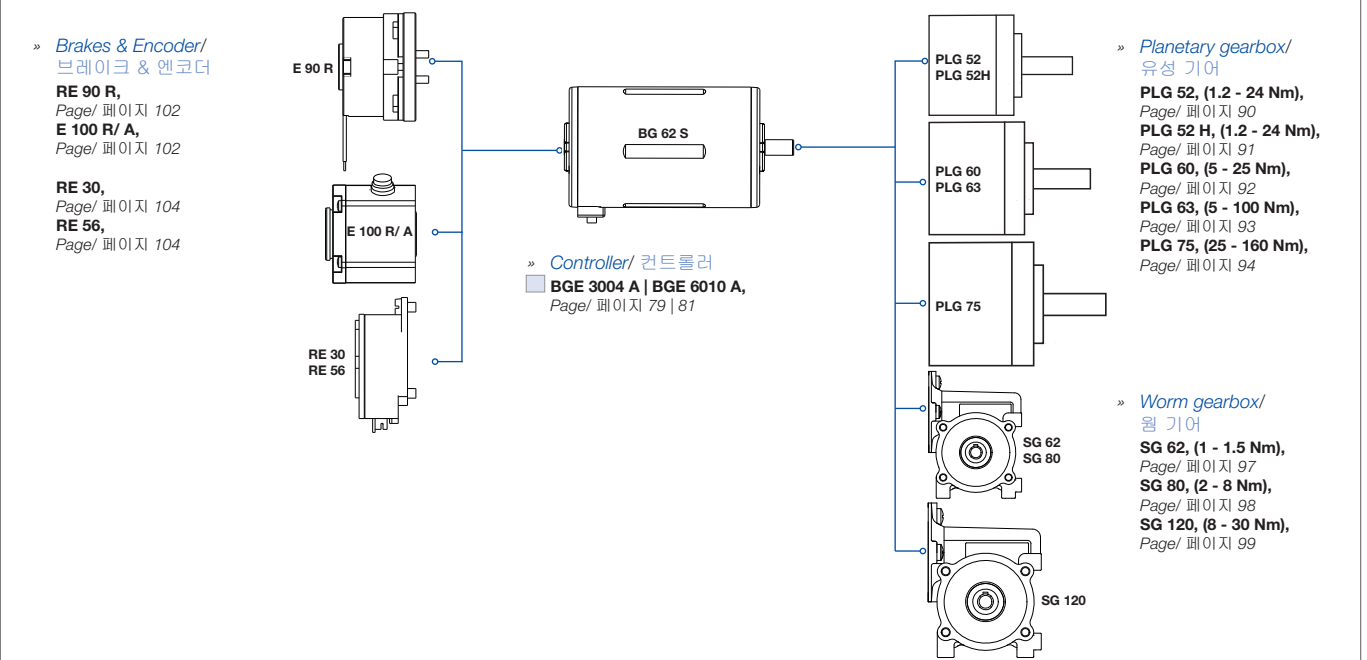
- » 3-phase BLDC motor with high-quality and 4-pole rare earth-magnets
  - » Available in 3 motor lengths
  - » Low noise level | Low cogging forces
  - » High voltage windings available
  - » Version integrated hall sensors for rotor position detection
  - » Can be combined with encoders, brakes and gearboxes within our modular system
- » 4극 rare earth 마그네트의 3상 BLDC 모터
  - » 길이에 따른 3 가지 용량의 모터
  - » 저소음 | 낮은 코깅 토크
  - » High voltage winding 가능
  - » 로터 위치 감지를 위한 홀 센서 버전
  - » 엔코더, 브레이크, 감속기 조합 가능



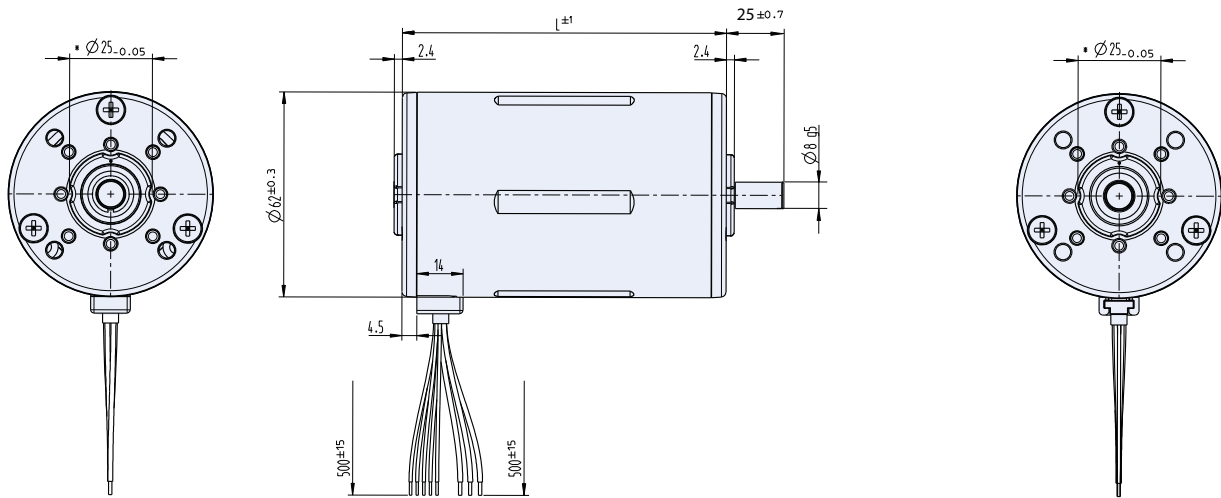
Data/ 기술 자료		BG 62 Sx30	BG 62 Sx45	BG 62 Sx60
Nominal voltage/ 정격 전압	VDC	24	24	24
Nominal current/ 정격 전류	A <sup>*)</sup>	3.7	5.1	6.8
Nominal torque/ 정격 토크	Ncm <sup>*)</sup>	20	27	36
Nominal speed/ 정격 속도	rpm <sup>*)</sup>	3000	3210	3350
Friction torque/ 마찰 토크	Ncm <sup>*)</sup>	2.7	3.4	4.9
Peak stall torque/ 최대 순간 가동 토크	Ncm <sup>**)</sup>	131	211	307
No load speed/ 무부하 속도	rpm <sup>*)</sup>	3855	3855	3865
Maximum output power/ 최대 출력 파워	W <sup>*)</sup>	110	182	274
Torque constant/ 토크 상수	Ncm A <sup>***)</sup>	6.8	6.7	6.7
Terminal Resistance/ lead 저항	Ω <sup>*)</sup>	0.9	0.52	0.34
Terminal inductance/ lead 인덕턴스	mH <sup>*)</sup>	1.5	0.95	0.67
Peak current/ 최대 순간 전류 (2 sec.)	A <sup>*)</sup>	23.5	38.7	56
Rotor inertia/ 로터 관성	gcm <sup>2</sup>	185	262	353
Weight of motor/ 무게	kg	1.15	1.4	1.65

\*) DJ<sub>w</sub> = 100 K; \*\*) J<sub>R</sub> = 20°C \*\*\*) only for hall version/ 홀 버전에만 해당

## Modular System/ 모듈 시스템



Dimensions in mm/ 규격 mm



Motor	L
BG 62 Sx30	98
BG 62 Sx45	113
BG 62 Sx60	128

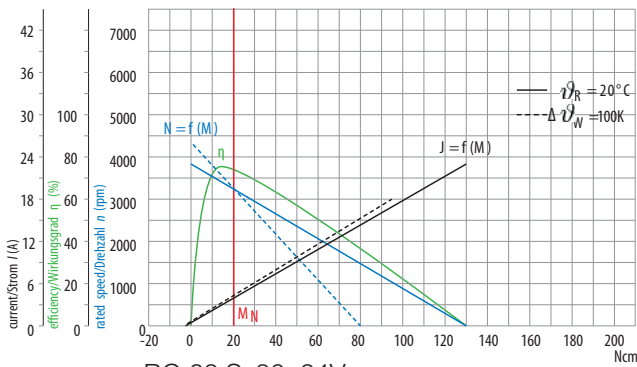
Pin assignment/ 선 배열

5 Leads/ 선	Color/ 색
+	red
HALL 1	yellow
HALL 2	green
HALL 3	brown
-	black

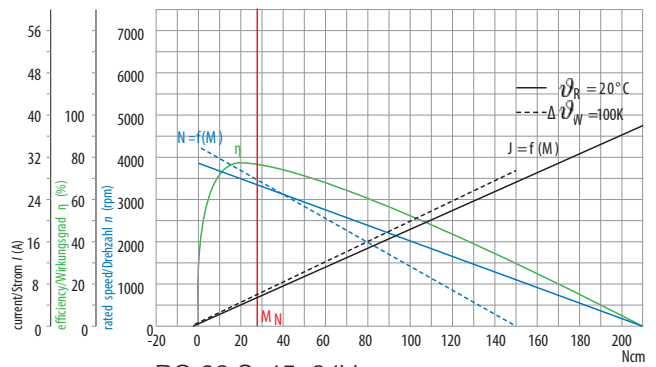
3 Leads/ 선	Color/ 색
A (motor)	blue
B (motor)	black
C (motor)	brown

Characteristic diagram/ 특성표

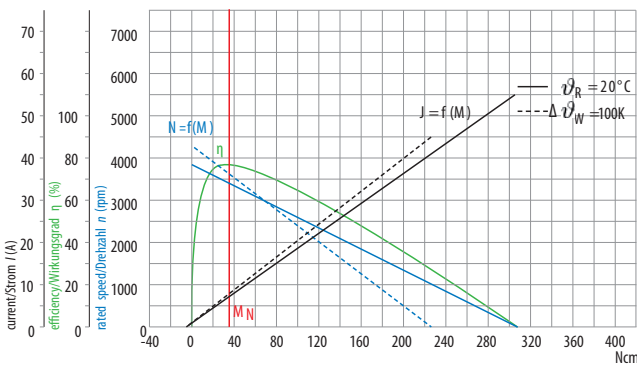
In accordance with/ 규격기준 EN 60034



BG 62 Sx30, 24V



BG 62 Sx45, 24V



BG 62 Sx60, 24V



## >> More than just products BG 44 | 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.


All motors are equipped with positioning quasi-absolute encoder function.

던커모터 모듈 시스템의 BG45 시리즈45는 고객의 요구사항을 반영한 어플리케이션 지향 솔루션을 제공합니다. BG45는 다양한 기능을 갖춘 컨트롤러 일체형 제품으로 간단한 속도 제어 컨트롤(SI)부터 CANopen 인터페이스를 이용하여 자유롭게 프로그램 할 수 있는 서보컨트롤러(MI)까지 폭넓은 제품군을 갖추고 있습니다. 컨트롤러는 일체형이 아닌 외장형 타입도 가능합니다. 모터와 유성 감속기, 웜 감속기를 조합하여 특수 어플리케이션에서 요구되는 토크와 속도에 완벽하게 대응할 수 있습니다. 모듈 시스템은 브레이크와 앵슬루트 엔코더의 조합도 가능합니다.

모든 모터는 positioning quasi-absolute encoder 기능을 갖추고 있습니다.



### Overview of integrated electronic functionalities/ 컨트롤러 일체형 기능에 대한 개요

	BG 44 SI	BG 45 SI	BG 45 PI	BG 45 CI	BG 45 PB	BG 45 EC	BG 45 MI
Hardware/ 하드웨어	dig. 8-Bit $\mu$ C	dig. 16-Bit $\mu$ C	dig. 16-Bit $\mu$ C	dig. 16-Bit $\mu$ C	dig. 16-Bit $\mu$ C	dig. 16-Bit $\mu$ C	dig. 16-Bit $\mu$ C
Operation modes/ 동작 모드	Speed/ 속도	Speed/ 속도	Speed/ 속도 Position/ 위치 Torque/ 토크	Speed/ 속도 Position/ 위치 Torque/ 토크	Speed/ 속도 Position/ 위치 Torque/ 토크	Speed/ 속도 Position/ 위치 Torque/ 토크	freely selectable/ 모드 선택가능
Commutation/ 커뮤테이션	block	block	sinus	sinus	sinus	sinus	sinus
Speed range/ 속도 범위 (rpm)	100... Rated speed/ 정격 속도		1... Rated speed/ 정격 속도				
Positioning accuracy/ 위치 정밀도	-	-	$\pm 0.3^\circ$	$\pm 0.3^\circ$	$\pm 0.3^\circ$	$\pm 0.3^\circ$	$\pm 0.3^\circ$
Pulses per rev./ 1회전당 펄스 수	6	12	-	-	-	-	-
Incremental resolution/ 엔코더 분해능	-	-	1024	1024	1024	1024	1024
Control/ 제어방식	I/Os	I/Os	I/Os	CANopen		EtherCAT <sup>®</sup>	I/Os, State Machine
I/Os/ 입/출력	4 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 analog Input	4 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 analog Input	5 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 analog Input	5 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 analog Input, CAN	5 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 analog Input, CAN	5 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 analog Input, CAN	5 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 analog Input, CAN
Parametrization/ programming/ 매개변수 설정/ 프로그래밍	Firmware/ Teaching	Firmware/ Teaching or Parametriza- tion Software	Parametrization Software	CANopen inter- face	Profibus interface	Ethercat interface	Application Services Dep. at Dunker

# ➤ BG 44 SI, 20 - 40 Watt

- » Highly dynamic 3-phase EC motor with 4-pole neodymium magnet
- » With integral speed controller for 4-quadrant drive
- » 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
- » 4극 네오디뮴 마그네트의 3상 EC 모터
- » 4-*quadrant* 속도 컨트롤러 내장형 모터
- » 두 가지 고정 속도 모드에 대해 가속/감속 기술기는 메모리에 저장 가능
- » 표준 사양은 12-pin 커넥터 타입

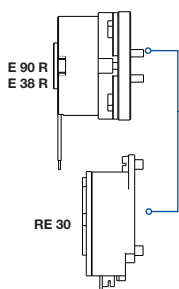


Data/ 기술 자료		BG 44x25 SI	BG 44x50 SI
Nominal voltage/ 정격 전압	VDC	24	24
Nominal current/ 정격 전류	A <sup>*)</sup>	1.47	2.52
Nominal torque/ 정격 토크	Ncm <sup>*)</sup>	5.7 (7.2 <sup>****</sup> )	10.2 (13 <sup>****</sup> )
Nominal speed/ 정격 속도	rpm <sup>*)</sup>	2860	3440
Friction torque/ 마찰 토크	Ncm <sup>*)</sup>	1.6	1.9
Peak stall torque/ 최대 순간 기동 토크	Ncm <sup>*)</sup>	19.6	48.4
No load speed/ 무부하 속도	rpm <sup>*)</sup>	4690	4830
Maximum output power/ 최대 출력 파워	W <sup>*)</sup>	24.1	61.2
Torque constant/ 토크 상수	Ncm A <sup>-1**</sup> )	4.8	4.8
Peak current/ 최대 순간 전류 (2 sec.)	A <sup>*)</sup>	9	9
Rotor inertia/ 로터 관성	gcm <sup>2</sup>	34	34
Weight of motor/ 무게	kg	0.53	0.72
Voltage range/ 사용 가능 전압	VDC	19 ... 35	19 ... 35
Recommended speed control range/ 권장 속도 조정 범위	rpm	100 ... Rated speed/ 정격 속도	

\*)  $DJ_w = 100 \text{ K}$ ; \*\*)  $J_n = 20^\circ\text{C}$  \*\*\*) at nominal point/ 정격 기준 \*\*\*\*) Depends on heat dissipation from the motor/ 모터 방열에 따라 다름  
 \*\*\*\*\*) Will be restricted by peak current/ 최대 순간 전류에 의해 제한됩니다

## Modular System/ 모듈 시스템

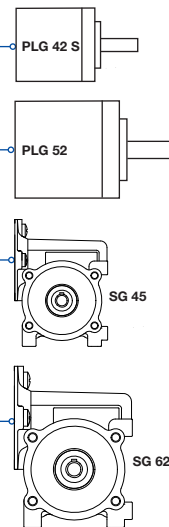
- » Brakes & Encoder/ 브레이크 & 엔코더
- E 38 R, Page/ 페이지 102
- E 90 R, Page/ 페이지 102
- RE 30, Page/ 페이지 104



- » Accessories/ 액세서리
- Connector with cable, 12-pin | Angled positions adjustable (up to  $\pm 45^\circ$  turnable)/ 커넥터 케이블, 12-pin | 각도 조정 가능 케이블 ( $\pm 45^\circ$  회전 가능), Page/ 페이지 107

Aluminium cover/  
Aluminium Verschlussdeckel,  
Page/ 페이지 107

- » Planetary gearbox/ 유성 기어
- PLG 42 S, (3.5 - 14 Nm), Page/ 페이지 89
- PLG 52, (1.2 - 24 Nm), Page/ 페이지 90

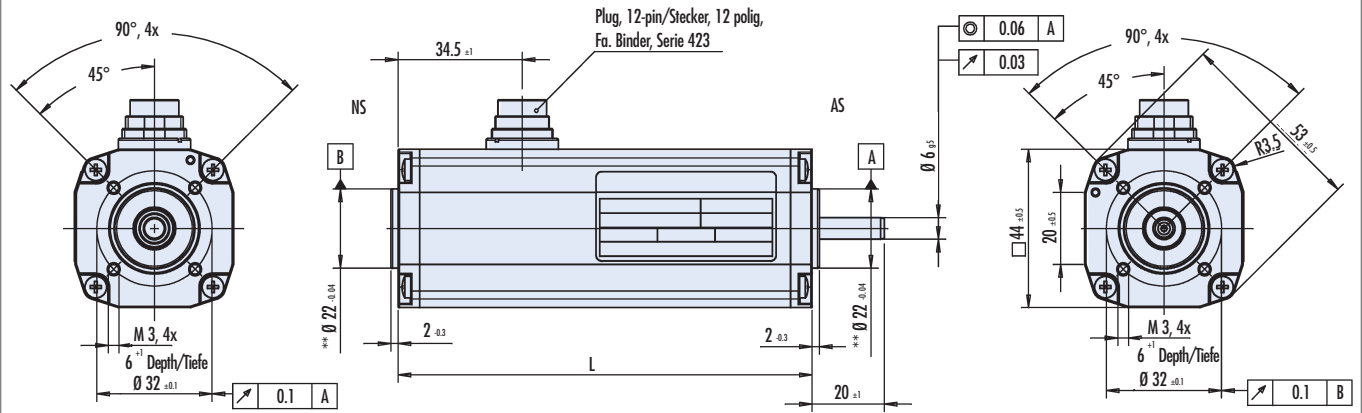


- » Worm gearbox/ 웜 기어
- SG 45, (0.25 - 0.75 Nm), Page/ 페이지 96
- SG 62, (1 - 1.5 Nm), Page/ 페이지 97

■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문



Dimensions in mm/ 규격 mm



$F_{axial}$	= max. 150N	Motor	L
$F_{radial}$	= max. 150N	BG 44x25 SI	90 ±0.8
		BG 44x50 SI	115 ±0.8

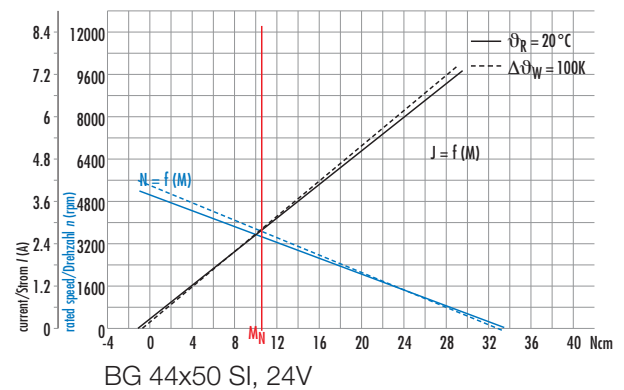
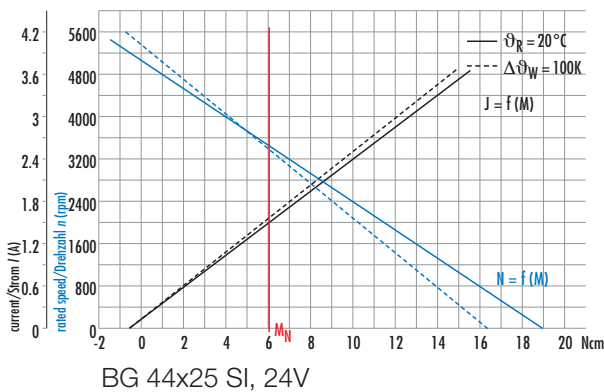
Pin assignment/ 핀 맵

12-Pin	Power   Signal	
A	OUT 1	orange
B	IN 1	yellow
C	IN 2	blue
D	IN 4	green
E + F	U <sub>Power</sub>	red
G + M	GND	black

12-Pin	Power   Signal	
H	N -	magenta
J	N +	pink
K	OUT 3	white
L	IN 3	brown

Characteristic diagram/ 특성표

In accordance with/ 규격기준 EN 60034



# >> BG 45 SI, 40 - 75 Watt

- » BG 45 motor with integrated speed controller for 4Q operation
- » The target speed can be set using a 0...+10 V (optional -10 V...+10 V) analog voltage input or digital inputs
- » The motor is supplied as a standard with one connection plug (power stage and logic)

- » 4-quadrant 속도 컨트롤러 내장형 모터 BG 45
- » 0...+10 V 아날로그 입력 전압을 통하여 목표 속도 설정 가능 (선택 사항 -10 V...+10 V)
- » 표준 사양은 커넥터 타입 (전원과 입/출력 포트용)

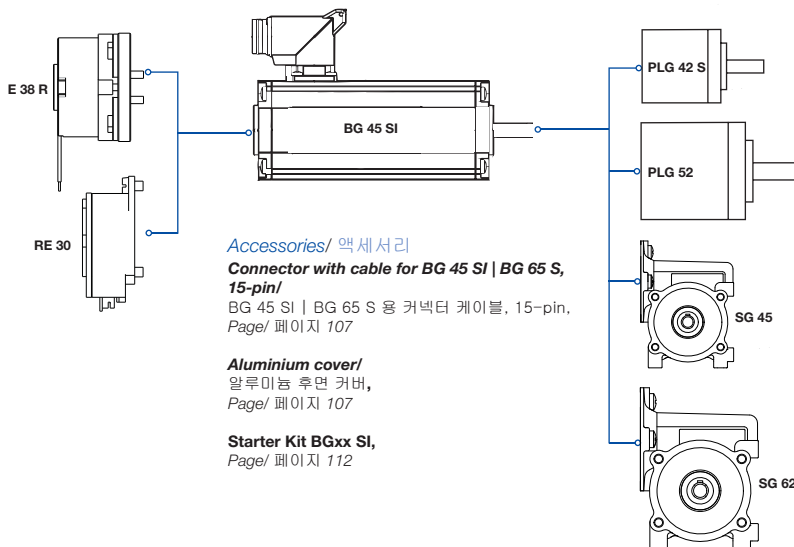


Data/ 기술 자료		BG 45x15 SI		BG 45x30 SI	
Nominal voltage/ 정격 전압	VDC	12	24	12	24
Nominal current/ 정격 전류	A <sup>*)</sup>	4.9	2.5	7.4	3.9
Nominal torque/ 정격 토크	Ncm <sup>*)</sup>	13.7	14.8	19.5	22
Nominal speed/ 정격 속도	rpm <sup>*)</sup>	3080	3230	3260	3210
Friction torque/ 마찰 토크	Ncm <sup>*)</sup>	1.3	1.8	2.0	2.3
Peak stall torque/ 최대 순간 기동 토크	Ncm <sup>**)</sup>	49.7	62.2	55.2	94.2
No load speed/ 무부하 속도	rpm <sup>*)</sup>	4169	4233	4005	3913
Maximum output power/ 최대 출력 파워	W <sup>*)</sup>	52	69	55	102
Torque constant/ 토크 상수	Ncm A <sup>-1**)</sup>	2.9	4.8	3.3	6.4
Peak current/ 최대 순간 전류 (2 sec.)	A <sup>**)</sup>	20	15	20	15
Rotor inertia/ 로터 관성	gcm <sup>2</sup>	24	24	44	44
Weight of motor/ 무게	kg	0.5	0.5	0.62	0.62
Voltage range/ 사용 가능 전압	VDC	10 ... 30	10 ... 50	10 ... 30	10 ... 50
Recommended speed control range/ 권장 속도 조정 범위	rpm	100 ... Rated speed/ 정격 속도			

\*)  $DJ_w = 100 \text{ K}$ ; \*\*)  $J_R = 20^\circ\text{C}$  \*\*\*) at nominal point/ 정격 기준

## Modular System/ 모듈 시스템

- » Brakes & Encoder/ 브레이크 & 엔코더
  - E 38 R, Page/ 페이지 102
  - RE 30, Page/ 페이지 104



Accessories/ 액세서리  
**Connector with cable for BG 45 SI | BG 65 S, 15-pin/**  
 BG 45 SI | BG 65 S 용 커넥터 케이블, 15-pin,  
 Page/ 페이지 107

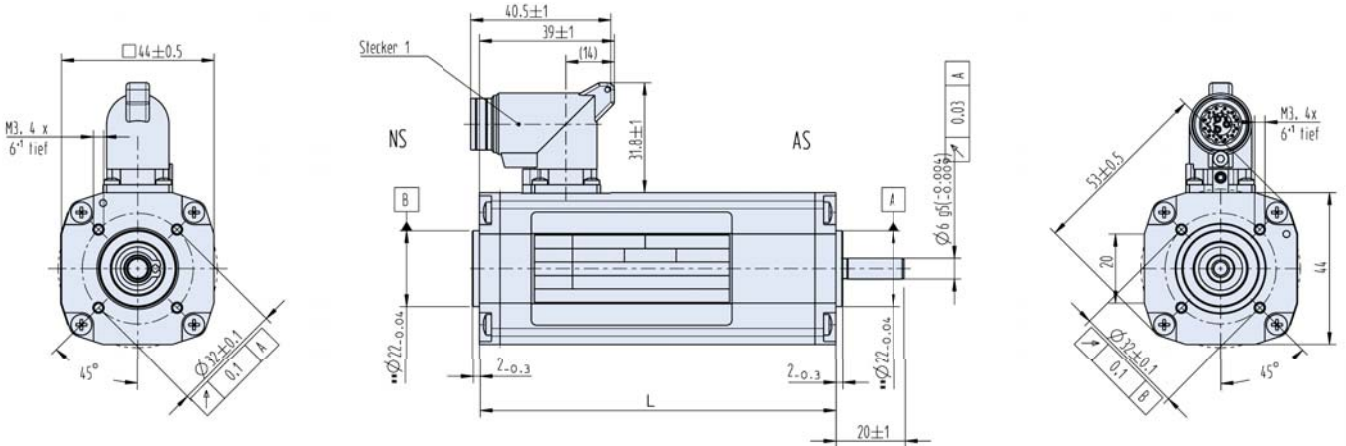
Aluminium cover/  
 알루미늄 후면 커버,  
 Page/ 페이지 107

Starter Kit BGxx SI,  
 Page/ 페이지 112

- » Planetary gearbox/ 유성 기어
  - PLG 42 S, (3.5 - 14 Nm), Page/ 페이지 89
  - PLG 52, (1.2 - 24 Nm), Page/ 페이지 90
- » Worm gearbox/ 웜 기어
  - SG 45, (0.25 - 0.75 Nm), Page/ 페이지 96
  - SG 62, (1 - 1.5 Nm), Page/ 페이지 97

■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문

Dimensions in mm/ 규격 mm



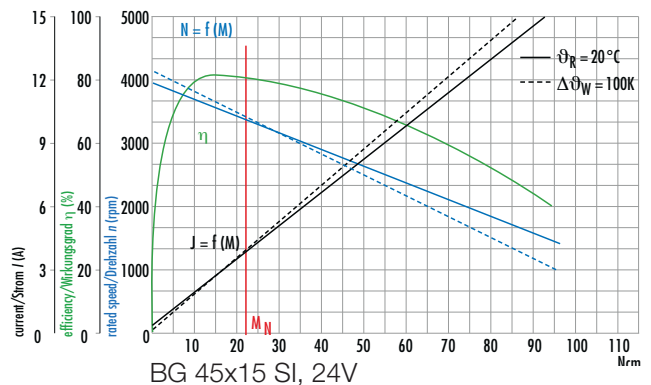
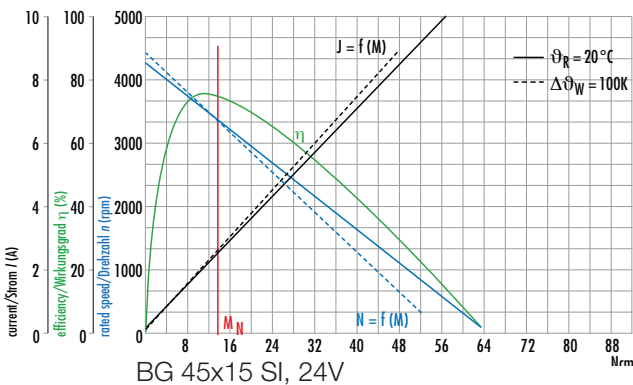
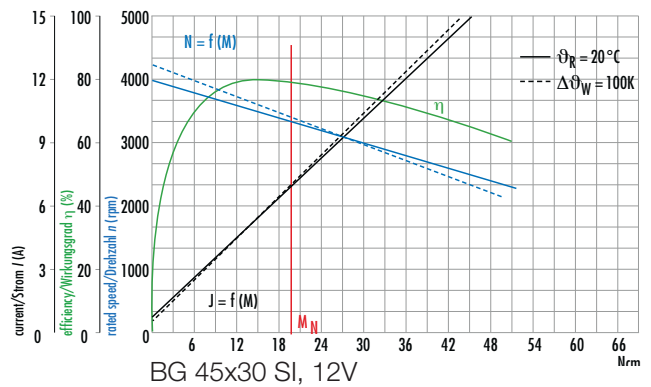
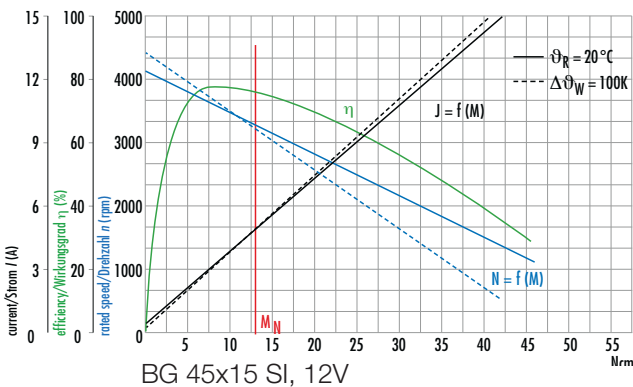
$F_{axial}$	= max. 90N	Motor	L
$F_{radial}$	= max. 130N	BG 45x25 SI	88 ±0.6
		BG 45x50 SI	103±0.6

Pin assignment/ 핀 맵

15-Pin	Power   Signal	15-Pin	Power   Signal	15-Pin	Power   Signal
A	U <sub>Power</sub>   blue	4	IN 3   green	10	OUT 1   black
B	n.c.   black	5	CAN-H   grey	11	OUT 2   red-blue
C	GND <sub>Power</sub>   brown	6	CAN-L   grey-pink	12	OUT 3   white
1	IN 0   yellow	7	AI +   pink		
2	IN 1   blue	8	AI -   violet		
3	IN 2   brown	9	U <sub>Logic</sub>   red		

Characteristic diagram/ 특성표

In accordance with/ 규격기준 EN 60034



# >> BG 45 PI, 40 - 75 Watt

- » BG 45 Motor with integrated 4Q servo controller
- » PC-software easy to use for parameterization. Basic modes such as speed, position and torque are easy to parameterize
- » Please note that the parametrization interface and the Drive Assistant Software are provided separately

- » 4-quadrant 서보 컨트롤러 내장형 모터 BG 45
- » PC 소프트웨어(Drive Assistant)를 이용하여 속도, 토크, 위치 관련 매개 변수를 쉽게 설정
- » 속도, 토크, 위치 관련 매개 변수 설정을 위한 인터페이스와 Drive Assistant 소프트웨어는 별도로 구매 하셔야 합니다.

Drive Assistant (GUI)

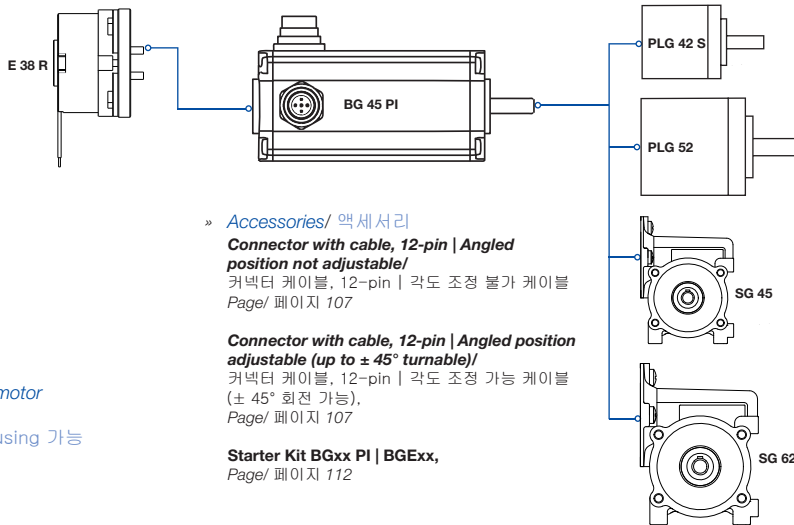


Data/ 기술 자료		BG 45x15 PI		BG 45x30 PI	
Nominal voltage/ 정격 전압	VDC	12	24	12	24
Nominal current/ 정격 전류	A <sup>*)</sup>	5.8	3.13	8.5	4.87
Nominal torque/ 정격 토크	Ncm <sup>*)</sup>	16.1	16.8	24.6	25
Nominal speed/ 정격 속도	rpm <sup>*)</sup>	3110	3280	3190	3360
Friction torque/ 마찰 토크	Ncm <sup>*)</sup>	1.9	1.5	3.4	3.9
Peak stall torque/ 최대 순간 기동 토크	Ncm <sup>*)</sup>	49.7	62.2	55.2	94.2
No load speed/ 무부하 속도	rpm <sup>*)</sup>	3855	4028	3728	3980
Maximum output power/ 최대 출력 파워	W <sup>*)</sup>	86	89	135	159
Torque constant/ 토크 상수	Ncm A <sup>-1**)</sup>	3.11	5.85	3.25	5.90
Peak current/ 최대 순간 전류 (2 sec.)	A <sup>*)</sup>	20	15	20	15
Rotor inertia/ 로터 관성	gcm <sup>2</sup>	24	24	44	44
Weight of motor/ 무게	kg	0.5	0.5	0.62	0.62
Voltage range/ 사용 가능 전압	VDC	9 ... 30	10 ... 50	9 ... 30	10 ... 50
Recommended speed control range/ 권장 속도 조정 범위	rpm	50 ... Rated speed/ 정격 속도			

\*) DJ<sub>w</sub> = 100 K; \*\*) J<sub>r</sub> = 20°C \*\*\*) at nominal point/ 정격 기준

## Modular System/ 모듈 시스템

- » Brakes/ 브레이크
- E 38 R,  
Page/ 페이지 102



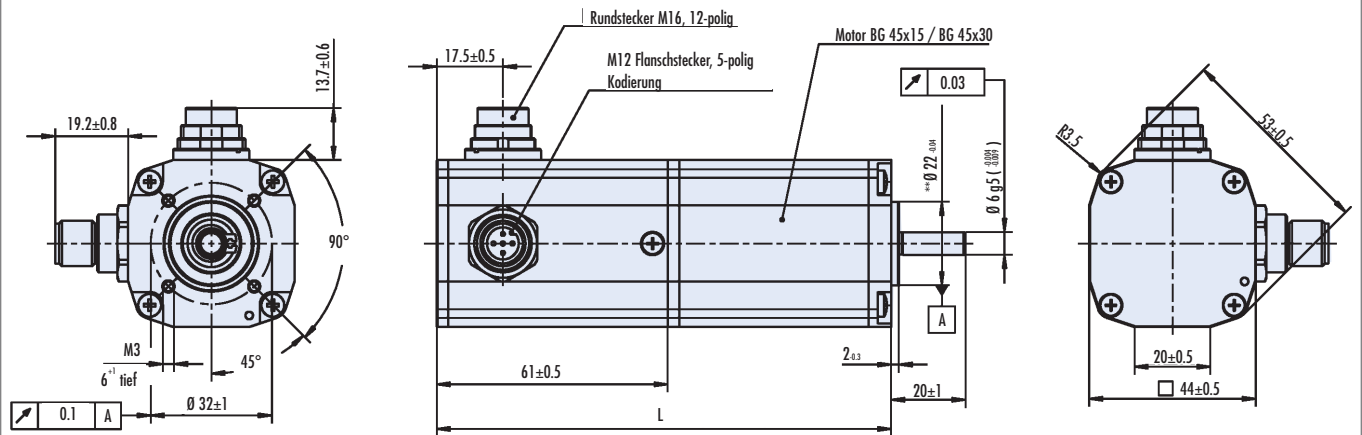
- » Accessories/ 액세서리
- Connector with cable, 12-pin | Angled position not adjustable/  
커넥터 케이블, 12-pin | 각도 조정 불가 케이블  
Page/ 페이지 107
- Connector with cable, 12-pin | Angled position adjustable (up to ± 45° turnable)/  
커넥터 케이블, 12-pin | 각도 조정 가능 케이블 (± 45° 회전 가능).  
Page/ 페이지 107
- Starter Kit BGxx PI | BGExx,  
Page/ 페이지 112

- » Planetary gearbox/ 유성 기어
- PLG 42 S, (3.5 - 14 Nm),  
Page/ 페이지 89
- PLG 52, (1.2 - 24 Nm),  
Page/ 페이지 90

- » Worm gearbox/ 웜 기어
- SG 45, (0.25 - 0.75 Nm),  
Page/ 페이지 96
- SG 62, (1 - 1.5 Nm),  
Page/ 페이지 97

■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문

Dimensions in mm/ 규격 mm



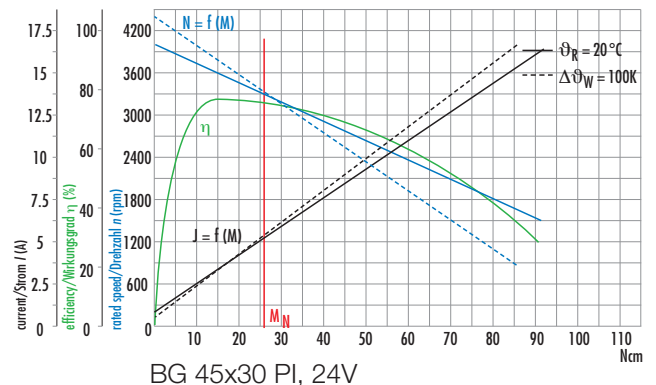
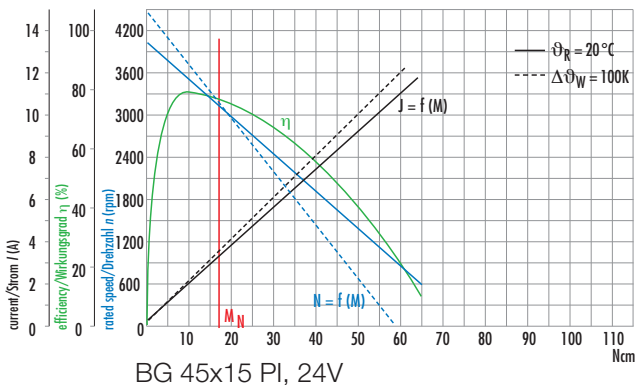
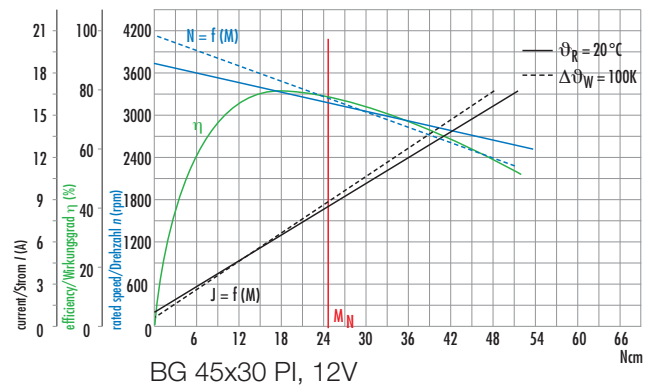
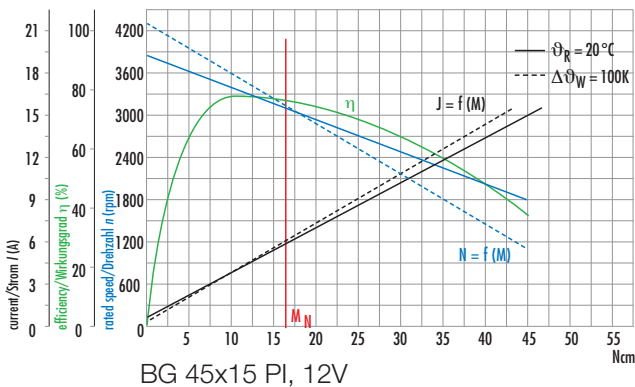
$F_{axial}$	= max. 90N	Motor	L
$F_{radial}$	= max. 130N	BG 45x15 PI	120±1
		BG 45x30 PI	135±1

Pin assignment/ 핀 맵

12-Pin	Power   Signal	12-Pin	Power   Signal	5-Pin	Service
A	OUT 1   orange	G + M	GND   black	1	n.c.
B	IN 0   yellow	H	IN 4 / AI -   magenta	2	n.c.
C	IN 1   blue	J	IN 3 / AI +   pink	3	n.c.
D	$U_{Logic}$   green	K	OUT 2   white	4	CAN-H
E + F	$U_{Power}$   red	L	IN 2   brown	5	CAN-L

Characteristic diagram/ 특성표

In accordance with/ 규격기준 EN 60034



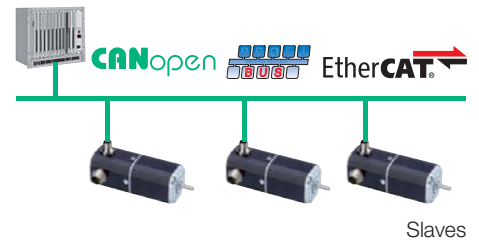


# ➤ BG 45 CI/PB/EC, 40 - 75 Watt

- » 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

- » 4-quadrant 모션 컨트롤러 내장형 모터 BG45
- » 로터 위치 감지용 내장 엔코더와 모션 컨트롤러를 이용하여 복잡한 모션 프로파일 적용 가능
- » 내장 엔코더를 이용하여 50rpm까지의 저속 제어 가능

Slave in BUS-Network

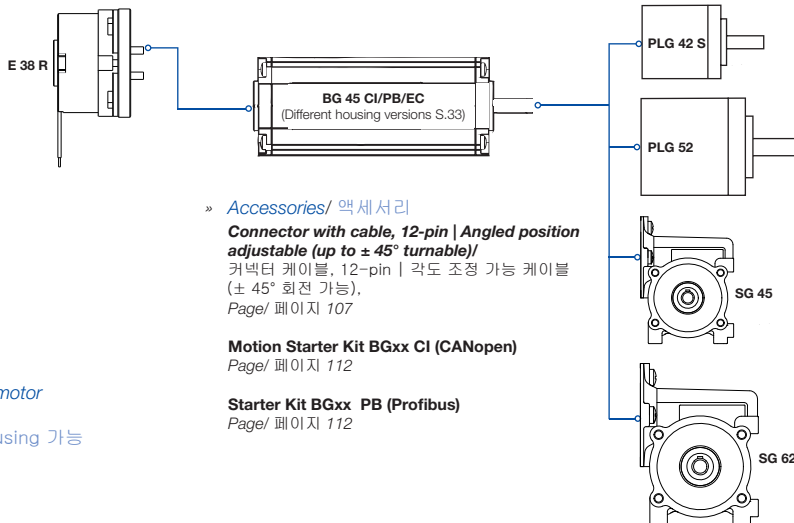


Data/ 기술 자료		BG 45x15 CI/PB/EC		BG 45x30 CI/PB/EC	
Nominal voltage/ 정격 전압	VDC	12	24	12	24
Nominal current/ 정격 전류	A <sup>*)</sup>	5.8	3.13	8.5	4.87
Nominal torque/ 정격 토크	Ncm <sup>*)</sup>	16.1	16.8	24.6	25
Nominal speed/ 정격 속도	rpm <sup>*)</sup>	3110	3280	3190	3360
Friction torque/ 마찰 토크	Ncm <sup>*)</sup>	1.9	1.5	3.4	3.9
Peak stall torque/ 최대 순간 기동 토크	Ncm <sup>*)</sup>	49.7	62.2	55.2	94.2
No load speed/ 무부하 속도	rpm <sup>*)</sup>	3855	4028	3728	3980
Maximum output power/ 최대 출력 파워	W <sup>*)</sup>	86	89	135	159
Torque constant/ 토크 상수	Ncm A <sup>-1**)</sup>	3.11	5.85	3.25	5.90
Peak current/ 최대 순간 전류 (2 sec.)	A <sup>*)</sup>	20	15	20	15
Rotor inertia/ 로터 관성	gcm <sup>2</sup>	24	24	44	44
Weight of motor/ 무게	kg	0.5	0.5	0.62	0.62
Voltage range/ 사용 가능 전압	VDC	10 ... 30	10 ... 50	10 ... 30	10 ... 50
Recommended speed control range/ 권장 속도 조정 범위	rpm	50 ... Rated speed/ 정격 속도			

\*)  $DJ_w = 100 \text{ K}$ ; \*\*)  $J_n = 20^\circ\text{C}$  \*\*\*) at nominal point/ 정격 기준

## Modular System/ 모듈 시스템

- » Brakes & Encoder/  
브레이크 & 엔코더
- E 38 R,  
Page/ 페이지 102



- » Accessories/ 액세서리
- Connector with cable, 12-pin | Angled position adjustable (up to  $\pm 45^\circ$  turnable)/  
커넥터 케이블, 12-pin | 각도 조정 가능 케이블 ( $\pm 45^\circ$  회전 가능),  
Page/ 페이지 107

Motion Starter Kit BGxx CI (CANopen)  
Page/ 페이지 112

Starter Kit BGxx PB (Profibus)  
Page/ 페이지 112

- » Planetary gearbox/  
유성 기어
- PLG 42 S, (3.5 - 14 Nm),  
Page/ 페이지 89
- PLG 52, (1.2 - 24 Nm),  
Page/ 페이지 90

- » Worm gearbox/  
웜 기어
- SG 45, (0.25 - 0.75 Nm),  
Page/ 페이지 96
- SG 62, (1 - 1.5 Nm),  
Page/ 페이지 97

■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문

Pin assignment BG 45 CI/ 핀 맵 BG 45 CI

CANopen

12-Pin		Power   Signal		12-Pin		Power   Signal		5-Pin		CAN
A	OUT 1	orange		G + M	GND	black		1	n.c.	
B	IN 0	yellow		H	IN 4 / AI -	magenta		2	n.c.	
C	IN 1	blue		J	IN 3 / AI +	pink		3	n.c.	
D	U <sub>Logic</sub>	green		K	OUT 2 (IN 6)	white		4	CAN-H	
E + F	U <sub>Power</sub>	red		L	IN 2 (OUT 3)	brown		5	CAN-L	

Pin assignment BG 45 PB/ 핀 맵 BG 45 PB



12-Pin		Power   Signal		12-Pin		Power   Signal		5-Pin		Profibus
A	OUT 1			G + M	GND			1	VP	
B	IN 0			H	IN 4 / AI -			2	RxD7TxD-N	
C	IN 1			J	IN 3 / AI +			3	DGND	
D	U <sub>Logic</sub>			K	OUT 2 (IN 6)			4	RxD7TxD-P	
E + F	U <sub>Power</sub>			L	IN 2 (OUT 3)			5	n.c.	

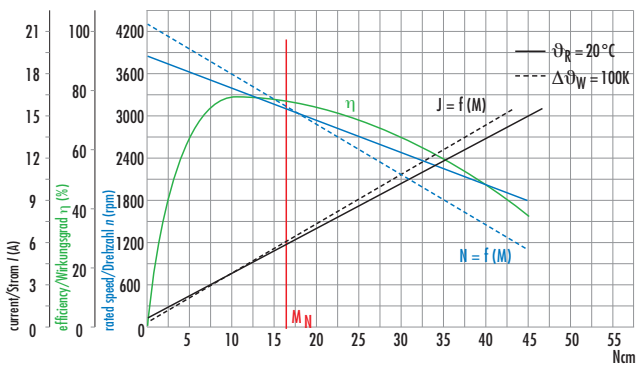
Pin assignment BG 45 EC/ 핀 맵 BG 45 EC

EtherCAT

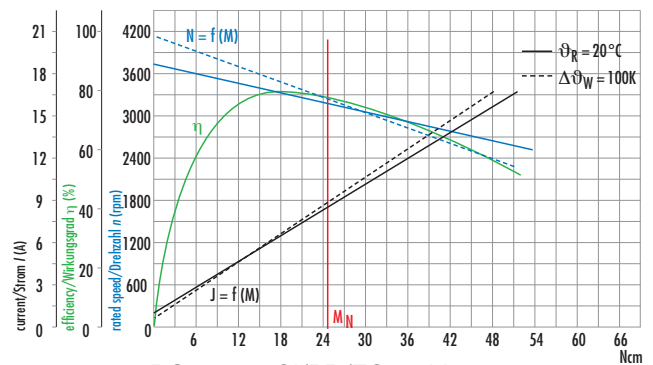
12-Pin		Power   Signal		12-Pin		Power   Signal		5-Pin		EtherCAT   Port A		5-Pin		EtherCAT   Port B	
A	OUT 1			G + M	GND			1	TxD+			1	TxD+		
B	IN 0			H	IN 4 / AI -			2	RxD+			2	RxD+		
C	IN 1			J	IN 3 / AI +			3	TxD-			3	TxD-		
D	U <sub>Logic</sub>			K	OUT 2 (IN 6)			4	RxD-			4	RxD-		
E + F	U <sub>Power</sub>			L	IN 2 (OUT 3)			5	n.c.			5	n.c.		

Characteristic diagram/ 특성표

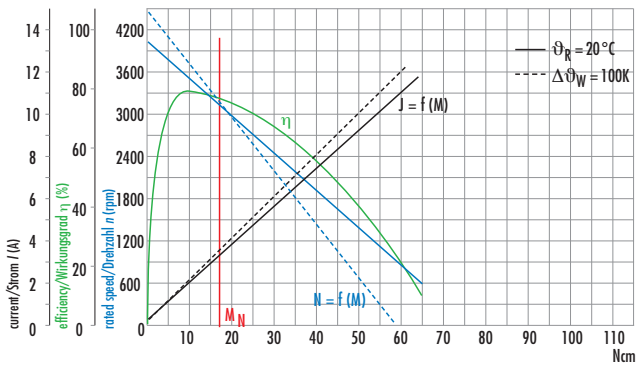
In accordance with/ 규격기준 EN 60034



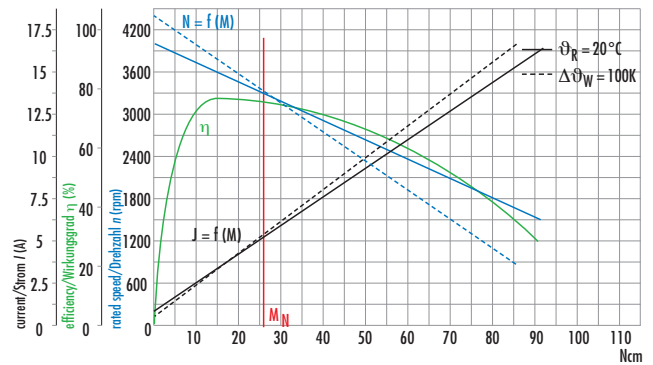
BG 45x15 CI/PB/EC, 12V



BG 45x30 CI/PB/EC, 12V



BG 45x15 CI/PB/EC, 24V



BG 45x30 CI/PB/EC, 24V

## 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](http://www.dunkermotoren.com) (downloads)

**NOTE:** The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 111).



- » 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](http://www.dunkermotoren.com) (downloads)

**NOTE:** The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 111).

## EtherCAT

- » Drives for operation in EtherCAT networks
- » CANopen over EtherCAT (CoE) is supported
- » Drive operates as a slave in the network
- » Operation as NC axes possible
- » 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](http://www.dunkermotoren.com) (downloads)

**NOTE:** The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 111).

- » CANopen 인터페이스 (DSP 402)
- » 궤적에 있어 가장 중요한 위치, 속도, 가속 등의 매개 변수는 CAN 인터페이스를 통하여 실시간으로 변경
- » CAN 인터페이스용 표준형 5pin 커넥터 사용  
다른 커넥터는 전원과 아날로그 & 디지털 입/출력용
- » PC인터페이스용 starter kit와 운용 소프트웨어를 이용하여 간단한 게 프로그래밍

단자 연결 및 기술적인 데이터에 대한 자세한 사항은 홈페이지([www.dunkermotor.co.kr/www.dunkermotoren.com](http://www.dunkermotor.co.kr/www.dunkermotoren.com))에서 받아 보실 수 있습니다. (download 참조)

참고 : 커넥터 케이블은 별도 구매하셔야 합니다.  
(111페이지 액세서리 참고)

- » profibus 네트워크에 링크되어 운용
- » 네트워크 상 slave로 동작
- » Profibus DP-V1 지원 (acyclic 데이터 전송)
- » SIMATIC-Manager를 통한 구성 지원
- » Demo module을 사용하여 데이터 전송 가능

단자 연결 및 기술적인 데이터에 대한 자세한 사항은 홈페이지([www.dunkermotor.co.kr/www.dunkermotoren.com](http://www.dunkermotor.co.kr/www.dunkermotoren.com))에서 받아 보실 수 있습니다.(download 참조)

참고 : 커넥터 케이블은 별도 구매하셔야 합니다.  
(111페이지 액세서리 참고)

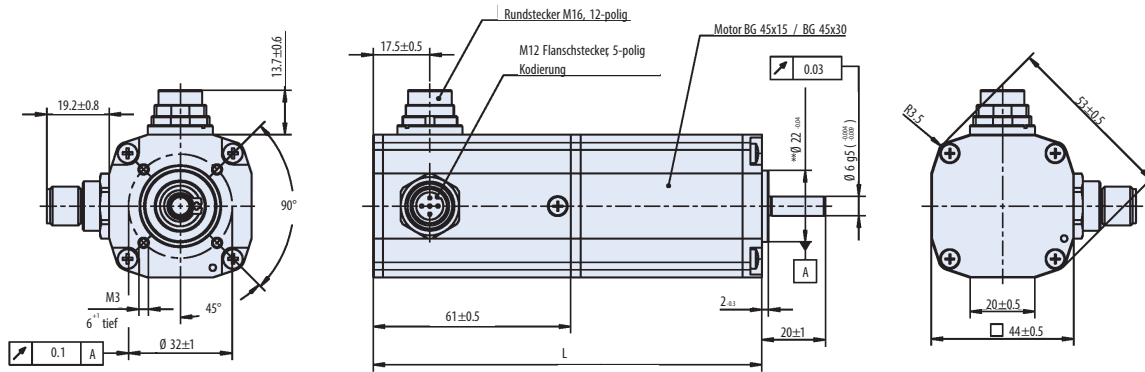
- » EtherCAT 네트워크에 링크되어 운용
- » CANopen over EtherCAT (CoE) 지원
- » 네트워크 상 slave로 동작
- » NC 축으로 조작 가능
- » 서보 드라이브 조작에 필요한 모든 기능을 갖춘 object dictionary
- » 통신 상태 표시

단자 연결 및 기술적인 데이터에 대한 자세한 사항은 홈페이지([www.dunkermotor.co.kr/www.dunkermotoren.com](http://www.dunkermotor.co.kr/www.dunkermotoren.com))에서 받아 보실 수 있습니다.(download 참조)

참고 : 커넥터 케이블은 별도 구매하셔야 합니다.  
(111페이지 액세서리 참고)

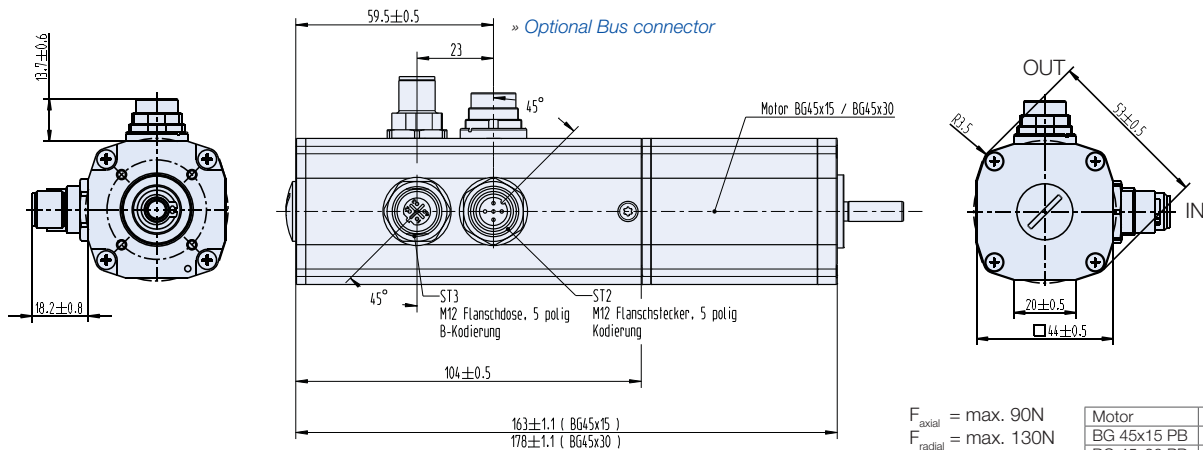
Dimensions BG 45 CI in mm/ 규격 BG 45 CI mm

CANopen



$F_{axial}$	= max. 90N	Motor	L
$F_{radial}$	= max. 130N	BG 45x15 CI	120±1
		BG 45x30 CI	135±1

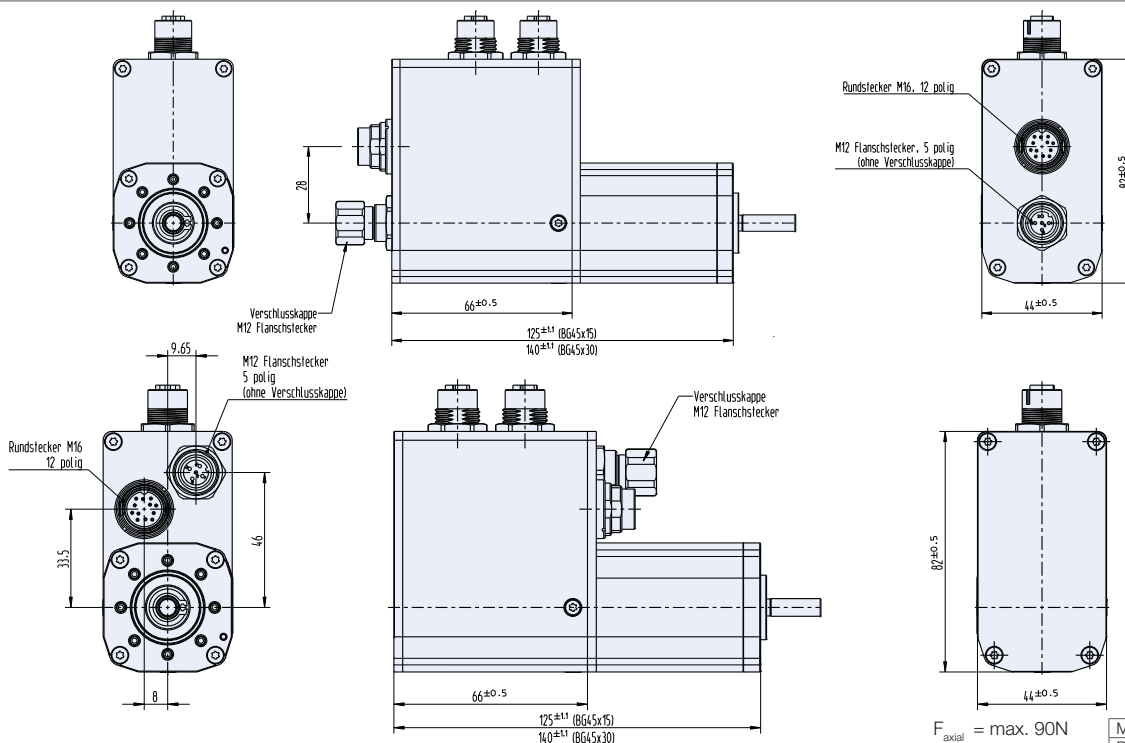
Dimensions BG 45 PB in mm/ 규격 BG 45 PB mm



$F_{axial}$	= max. 90N	Motor	L
$F_{radial}$	= max. 130N	BG 45x15 PB	120±1
		BG 45x30 PB	135±1

Dimensions BG 45 EC in mm/ 규격 BG 45 EC mm

EtherCAT

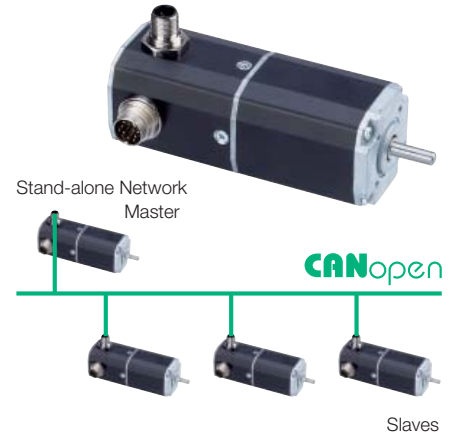


$F_{axial}$	= max. 90N	Motor	L
$F_{radial}$	= max. 130N	BG 45x15 EC	120±1
		BG 45x30 EC	135±1

# ➤ BG 45 MI, 40 - 75 Watt

- » With integrated master functionality
- » Freely programmable integrated motion controller for customized applications
- » Enables stand-alone networks without superior PLC
- » Encoder with 1024 pulses per revolution integrated
- » Please note that this motor is only available for projects.

- » Master 기능 내장형 모터 BG 45
- » 특수 어플리케이션에 대해 자유롭게 프로그래밍 할 수 있는 모션 컨트롤러 내장
- » 상위 PLC 없이 네트워크에 독립형으로 사용 가능
- » 1회전당 1024개 펄스의 분해능을 갖춘 엔코더 내장
- » 프로젝트 단위로 공급 가능 (상당 요망)

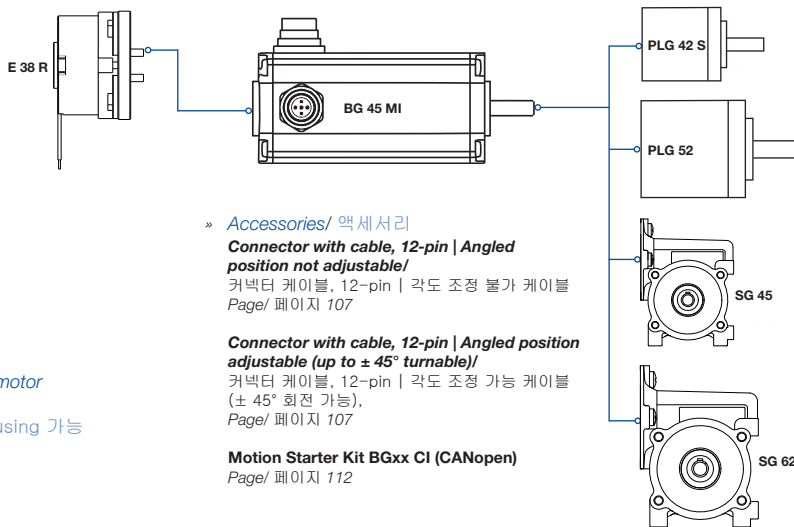


Data/ 기술 자료		BG 45x15 MI		BG 45x30 MI	
Nominal voltage/ 정격 전압	VDC	12	24	12	24
Nominal current/ 정격 전류	A <sup>*)</sup>	5.8	3.13	8.5	4.87
Nominal torque/ 정격 토크	Ncm <sup>*)</sup>	16.1	16.8	24.6	25
Nominal speed/ 정격 속도	rpm <sup>*)</sup>	3110	3280	3190	3360
Friction torque/ 마찰 토크	Ncm <sup>*)</sup>	1.9	1.5	3.4	3.9
Peak stall torque/ 최대 순간 기동 토크	Ncm <sup>*)</sup>	49.7	62.2	55.2	94.2
No load speed/ 무부하 속도	rpm <sup>*)</sup>	3855	4028	3728	3980
Maximum output power/ 최대 출력 파워	W <sup>*)</sup>	86	89	135	159
Torque constant/ 토크 상수	Ncm A <sup>-1**)</sup>	3.11	5.85	3.25	5.90
Peak current/ 최대 순간 전류 (2 sec.)	A <sup>*)</sup>	20	15	20	15
Rotor inertia/ 로터 관성	gcm <sup>2</sup>	24	24	44	44
Weight of motor/ 무게	kg	0.5	0.5	0.62	0.62
Voltage range/ 사용 가능 전압	VDC	9 ... 30	10 ... 50	9 ... 30	10 ... 50
Recommended speed control range/ 권장 속도 조정 범위	rpm	50 ... Rated speed/ 정격 속도			

\*) DJ<sub>w</sub> = 100 K; \*\*) J<sub>R</sub> = 20°C \*\*\*) at nominal point/ 정격 기준

## Modular System/ 모듈 시스템

- » Brakes & Encoder/ 브레이크 & 엔코더
- E 38 R, Page/ 페이지 102

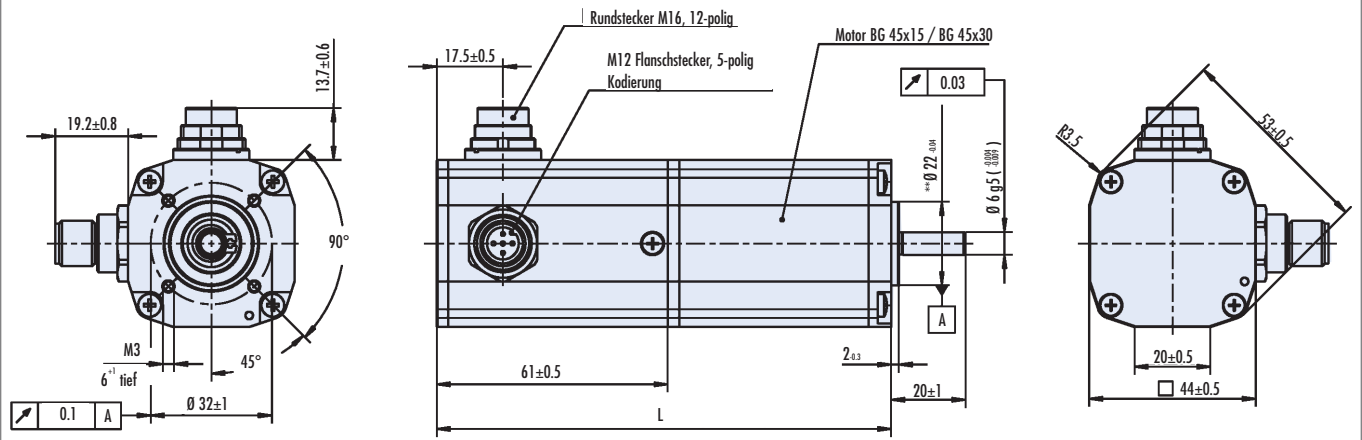


- » Accessories/ 액세서리
- Connector with cable, 12-pin | Angled position not adjustable/ 커넥터 케이블, 12-pin | 각도 조정 불가 케이블 Page/ 페이지 107
- Connector with cable, 12-pin | Angled position adjustable (up to ± 45° turnable)/ 커넥터 케이블, 12-pin | 각도 조정 가능 케이블 (± 45° 회전 가능), Page/ 페이지 107
- Motion Starter Kit BGxx CI (CANopen) Page/ 페이지 112

- » Planetary gearbox/ 유성 기어
- PLG 42 S, (3.5 - 14 Nm), Page/ 페이지 89
- PLG 52, (1.2 - 24 Nm), Page/ 페이지 90
- » Worm gearbox/ 웜 기어
- SG 45, (0.25 - 0.75 Nm), Page/ 페이지 96
- SG 62, (1 - 1.5 Nm), Page/ 페이지 97

■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문

Dimensions in mm/ 규격 mm



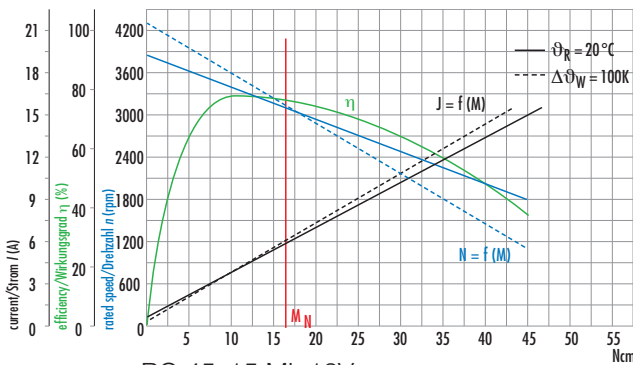
$F_{axial}$	= max. 90N	Motor	L
$F_{radial}$	= max. 130N	BG 45x15 MI	120±1
		BG 45x30 MI	135±1

Pin assignment/ 핀 맵

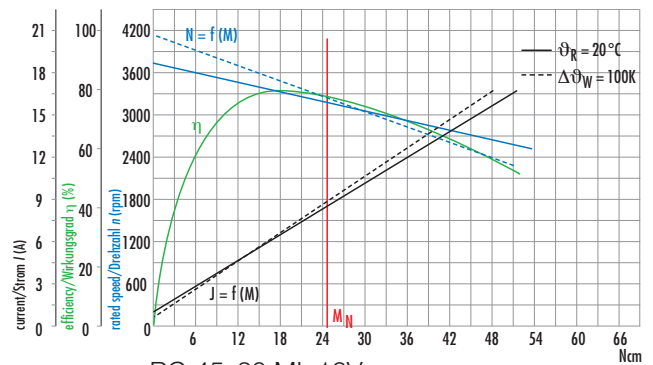
12-Pin	Power   Signal	12-Pin	Power   Signal	5-Pin	CAN
A	OUT 1   orange	G + M	GND   black	1	n.c.
B	IN 0   yellow	H	IN 4 / AI -   magenta	2	n.c.
C	IN 1   blue	J	IN 3 / AI +   white	3	n.c.
D	$U_{Logic}$   green	K	OUT 2   brown	4	CAN-H
E + F	$U_{Power}$   red	L	IN 2	5	CAN-L

Characteristic diagram/ 특성표

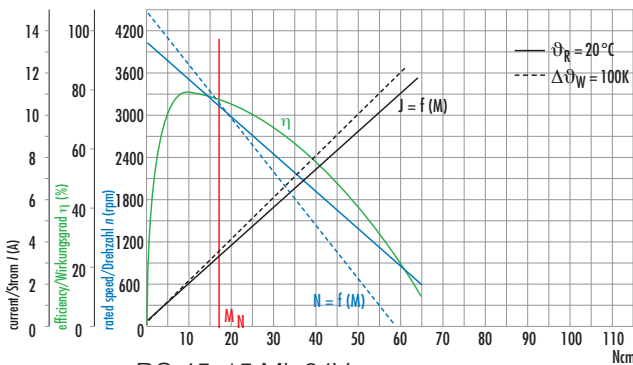
In accordance with/ 규격기준 EN 60034



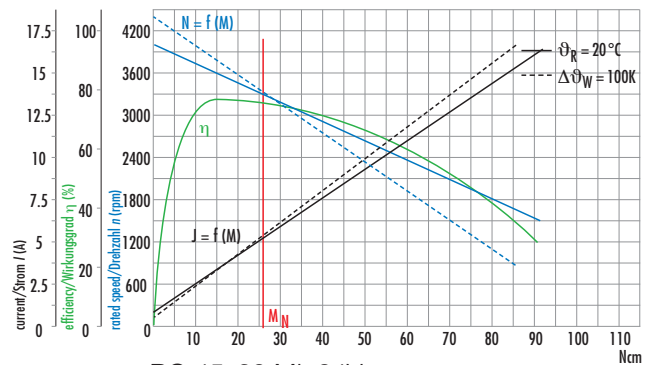
BG 45x15 MI, 12V



BG 45x30 MI, 12V



BG 45x15 MI, 24V



BG 45x30 MI, 24V





## >> More than just products BG 65

Within Dunkermotoren's modular system, the 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.



All motors are equipped with positioning quasi-absolute encoder function.

던커모터 모듈 시스템의 BG65 시리즈는 고객의 요구사항을 반영한 어플리케이션 지향 솔루션을 제공합니다. BG65는 다양한 기능을 갖춘 컨트롤러 일체형 제품으로 commutation 내장형(KI)부터 CANopen 인터페이스를 이용하여 자유롭게 프로그램 할 수 있는 서보컨트롤러(MI)까지 폭넓은 제품군을 갖추고 있습니다. 컨트롤러는 일체형이 아닌 외장형 타입도 가능합니다. 모터와 유성 감속기, 웜 감속기를 조합하여 특수 어플리케이션에서 요구되는 토크와 속도에 완벽하게 대응 할 수 있습니다. 모듈 시스템은 브레이크와 앵솔루트 엔코더의 조합도 가능합니다.

모든 모터는 positioning quasi-absolute encoder 기능을 갖추고 있습니다.



### Overview of integrated electronic functionalities/ 컨트롤러 일체형 기능에 대한 개요

	BG 65 SI	BG 65 PI	BG 65 CI	BG 65 PB	BG 65 EC	BG 65 MI
Hardware/ 하드웨어	dig. 8-Bit µC	dig. 16-Bit µC	dig. 16-Bit µC	dig. 16-Bit µC	dig. 16-Bit µC	dig. 16-Bit µC
Operation modes/ 동작 모드	Speed/ 속도	Speed/ 속도 Position/ 위치 Torque/ 토크	Speed/ 속도 Position/ 위치 Torque/ 토크	Speed/ 속도 Position/ 위치 Torque/ 토크	Speed/ 속도 Position/ 위치 Torque/ 토크	freely selectable/ 모드 선택 가능
Commutation/ 커뮤테이션	block	block	block	block	block	block
Speed range/ 속도 범위 (rpm)	70... Rated speed/ 정격 속도	1... Rated speed/ 정격 속도				
Positioning accuracy/ 위치 정밀도	-	± 0.4°	± 0.4°	± 0.4°	± 0.4°	± 0.4°
Pulses per rev./ 회전당 펄스 수	15	-	-	-	-	-
Incremental resolution/ 엔코더 분해능	-	1000	1000	1000	1000	1000
Control/ 제어방식	I/Os	I/Os	CANopen		EtherCAT 	CANopen, I/Os, State Machine
I/Os/ 입/출력	4 dig. Inputs, 2 dig. Out- puts, 1 analog Input	5 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 analog 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. Out- puts, CAN
Parametrization/ programming/ 매개변수 설정/ 프로그래밍	Firmware/ Teaching	Parametrization Software	CANopen interface	Profibus interface	Ethercat interface	Application Services Dep. at Dunker

# >> BG 65, 50 - 150 Watt

- » Highly dynamic 3-phase EC motor with 10-pole neodymium magnet
- » Version with Hall sensors for rotor position detection
- » Standard with lead version
- » On request, this motor can be manufactured with different voltage versions
- » Version KI with integral commutation electronic available
- » 10극 네오디뮴 마그네트의 3상 EC 모터
- » 로터 위치 감지를 위한 홀 센서 버전
- » 표준 사양은 리드(케이블) 버전
- » 다양한 전압 사양 가능 (상담 요망)
- » commutation 내장형 타입 KI 버전 가능



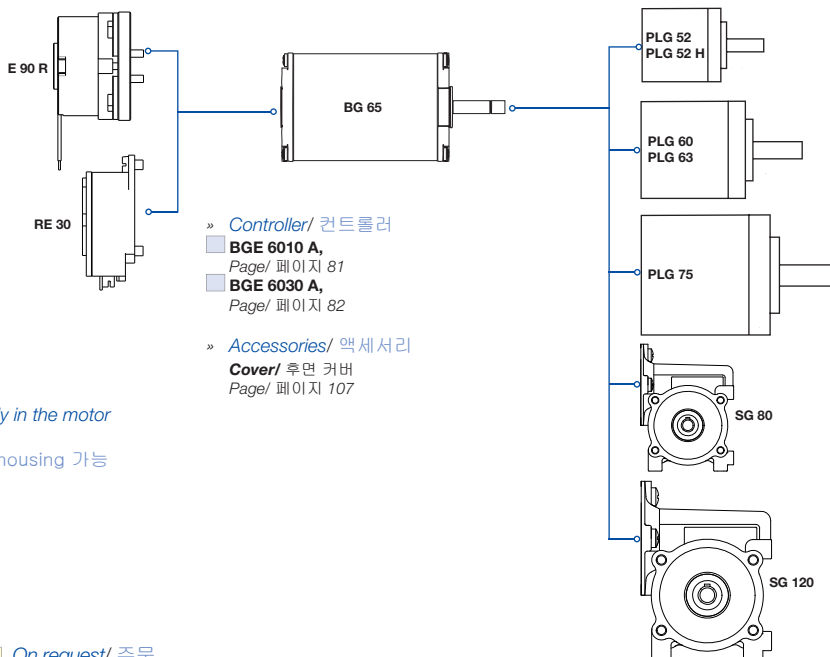
Data/ 기술 자료		BG 65x25	BG 65x50	BG 65x75
Nominal voltage/ 정격 전압	VDC	24	24	42
Nominal current/ 정격 전류	A <sup>*)</sup>	4	5.6	4.5
Nominal torque/ 정격 토크	Ncm <sup>*)</sup>	17	26	40
Nominal speed/ 정격 속도	rpm <sup>*)</sup>	3100	3100	2860
Friction torque/ 마찰 토크	Ncm <sup>*)</sup>	4	7	11
Peak stall torque/ 최대 순간 기동 토크	Ncm <sup>**)</sup>	97	163	330
No load speed/ 무부하 속도	rpm <sup>*)</sup>	6620	6470	6320
Maximum output power/ 최대 출력 파워	W <sup>*)</sup>	92.2	145	260
Torque constant/ 토크 상수	Ncm A <sup>-1**)</sup>	6.7	6.2	12
Terminal Resistance/ lead 저항	Ω <sup>*)</sup>	0.29	0.18	0.31
Terminal inductance/ lead 인덕턴스	mH <sup>*)</sup>	2	1.43	3.8
Peak current/ 최대 순간 전류 (2 sec.)	A <sup>*)</sup>	83.3 / 20	130 / 20	136 / 20
Rotor inertia/ 로터 관성	gcm <sup>2</sup>	72	128	172
Weight of motor/ 무게	kg	0.87	1.3	1.8

\*) DJ<sub>w</sub> = 100 K; \*\*) J<sub>ra</sub> = 20°C \*\*\*) only for hall version/ 홀 버전용만 해당

## Modular System/ 모듈 시스템

### » Brakes & Encoder/ 브레이크 & 엔코더

- E 90 R,  
Page/ 페이지 102
- RE 30,  
Page/ 페이지 104



### » Planetary gearbox/ 유성 기어

- PLG 52, (1.2 - 24 Nm),  
Page/ 페이지 90
- PLG 52 H, (1.2 - 24 Nm),  
Page/ 페이지 91
- PLG 60, (5 - 25 Nm),  
Page/ 페이지 92
- PLG 63, (5 - 100 Nm),  
Page/ 페이지 93
- PLG 75, (25 - 160 Nm),  
Page/ 페이지 94

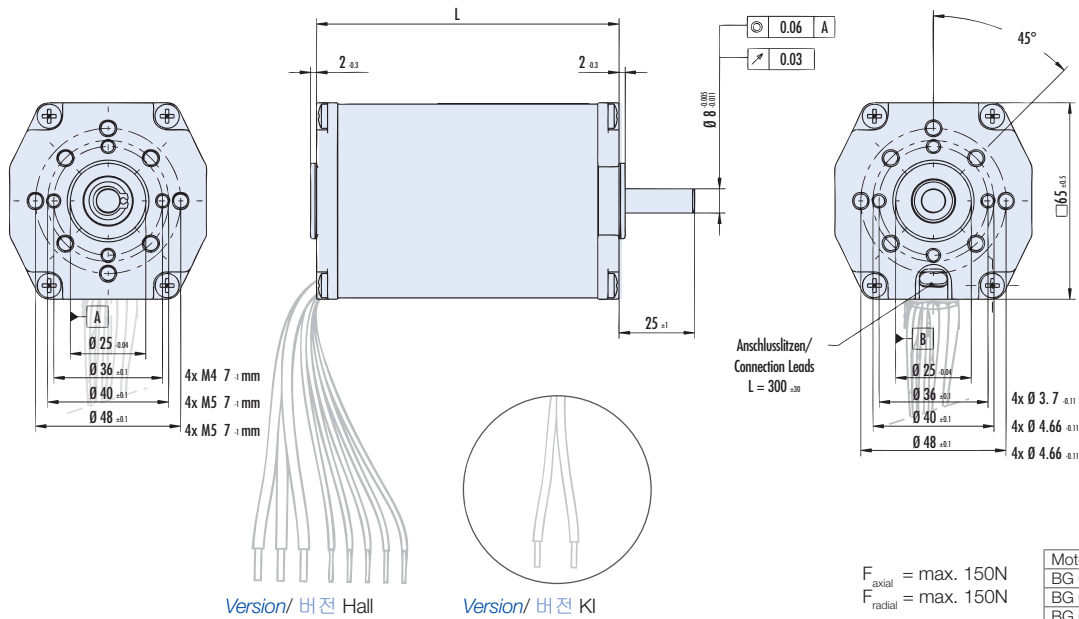
### » Worm gearbox/ 웜 기어

- SG 80, (2 - 8 Nm),  
Page/ 페이지 98
- SG 120, (8 - 30 Nm),  
Page/ 페이지 99

» All attachments also fully in the motor housing available.  
모든 장착품은 profile housing 가능

■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문

Dimensions in mm/ 규격 mm



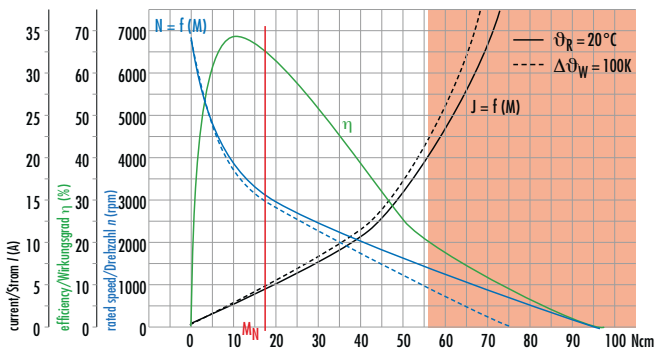
Pin assignment/ 핀 맵

Color/ 색	Power   Signal
AWG 18	
blue	A (motor)
white	B (motor)
grey	C (motor)

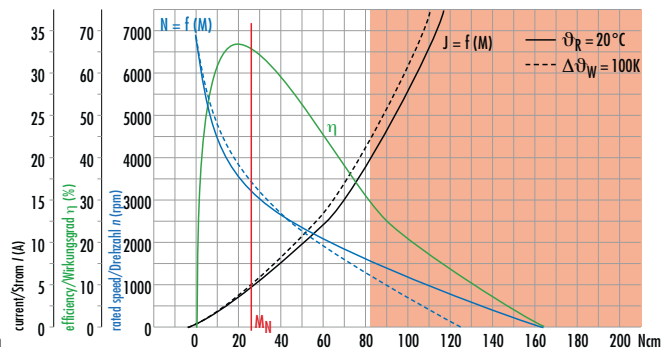
Color/ 색	Power   Signal
AWG 26	
yellow	HALL1
green	HALL2
brown	HALL3
red	U <sub>Hall</sub>
black	GND <sub>Hall</sub>

Characteristic diagram/ 특성표

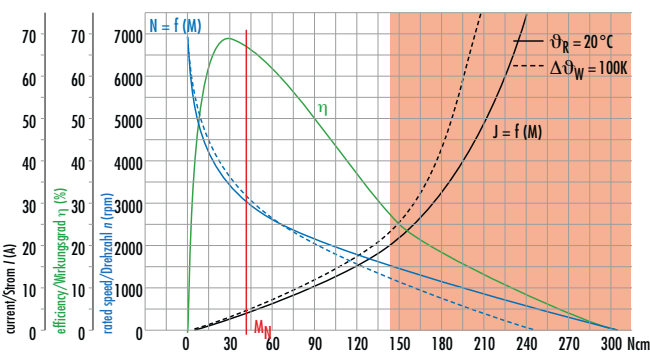
In accordance with/ 규격기준 EN 60034



BG 65x25, 24V



BG 65x50, 24V



BG 65x75, 42V

■ = KI

# ➤ BG 65 SI, 50 - 150 Watt

- » Motor BG 65 with integral speed controller for 4-quadrant drive
- » The motor is supplied as standard with a 12-pin connector (IP65). Where larger quantities are involved, we can supply a motor version with leads (17 mm shorter, IP50).
- » On request, this motor can be manufactured with different voltage versions
- » 4-quadrant 속도 컨트롤러 내장형 모터 BG 65
- » 표준 사양은 12-pin 커넥터 타입(IP65)으로 공급  
케이블 타입(IP50)으로도 공급 가능 (상당요망)
- » 다양한 전압 사양 가능 (상당 요망)



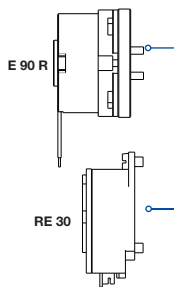
Data/ 기술 자료		BG 65x25 SI	BG 65x50 SI	BG 65x75 SI
Nominal voltage/ 정격 전압	VDC	24	24	42
Nominal current/ 정격 전류	A <sup>*)</sup>	4	5.6	4.5
Nominal torque/ 정격 토크	Ncm <sup>*)</sup>	17	26	40
Nominal speed/ 정격 속도	rpm <sup>*)</sup>	3100	3100	2860
Friction torque/ 마찰 토크	Ncm <sup>*)</sup>	4	7	11
Peak stall torque/ 최대 순간 가동 토크	Ncm <sup>**) (***)</sup>	97 <sup>****)</sup>	163 <sup>****)</sup>	330 <sup>****)</sup>
No load speed/ 무부하 속도	rpm <sup>*)</sup>	6620	6470	6320
Maximum output power/ 최대 출력 파워	W <sup>*)</sup>	92.2	145	260
Torque constant/ 토크 상수	Ncm A <sup>-1**)</sup>	6.7	6.2	12
Peak current/ 최대 순간 전류 (2 sec.)	A <sup>*)</sup>	83.3 / 20 <sup>****)</sup>	130 / 20 <sup>****)</sup>	136 / 20 <sup>****)</sup>
Rotor inertia/ 로터 관성	gcm <sup>2</sup>	72	128	172
Weight of motor/ 무게	kg	0.87	1.3	1.8
Voltage range/ 사용 가능 전압	VDC	12 ... 44 <sup>****)</sup>	12 ... 44 <sup>****)</sup>	12 ... 44 <sup>****)</sup>
Recommended speed control range/ 권장 속도 조정 범위	rpm	150 ... <i>Rated speed</i> / 정격 속도		

\*)  $DJ_w = 100 \text{ K}$ ; \*\*)  $J_R = 20^\circ\text{C}$  (\*\*\*) *at nominal point* / 정격 기준 (\*\*\*) *Will be restricted by peak current* / 최대 순간 전류에 의해 제한됩니다

## Modular System/ 모듈 시스템

- » Brakes & Encoder/  
브레이크 & 엔코더

- E 90 R,  
Page/ 페이지 102
- RE 30,  
Page/ 페이지 104



### Accessories/ 액세서리

**Connector with cable, 12-pin | Angled position not adjustable/**  
커넥터 케이블, 12-pin | 각도 조정 불가 케이블  
Page/ 페이지 107

**Connector with cable, 12-pin | Angled position adjustable (up to  $\pm 45^\circ$  turnable)/**  
커넥터 케이블, 12-pin | 각도 조정 가능 케이블 ( $\pm 45^\circ$  회전 가능),  
Page/ 페이지 107

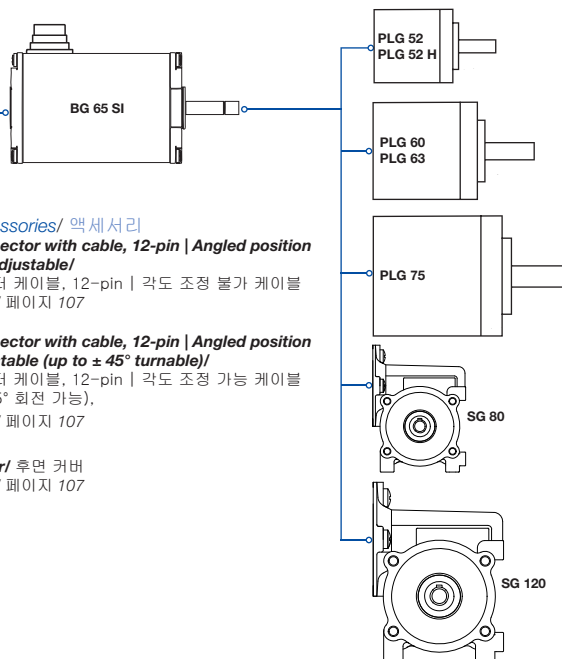
**Cover/ 후면 커버**  
Page/ 페이지 107

- » Planetary gearbox/  
유성 기어

- PLG 52, (1.2 - 24 Nm),  
Page/ 페이지 90
- PLG 52 H, (1.2 - 24 Nm),  
Page/ 페이지 91
- PLG 60, (5 - 25 Nm),  
Page/ 페이지 92
- PLG 63, (5 - 100 Nm),  
Page/ 페이지 93
- PLG 75, (25 - 160 Nm),  
Page/ 페이지 94

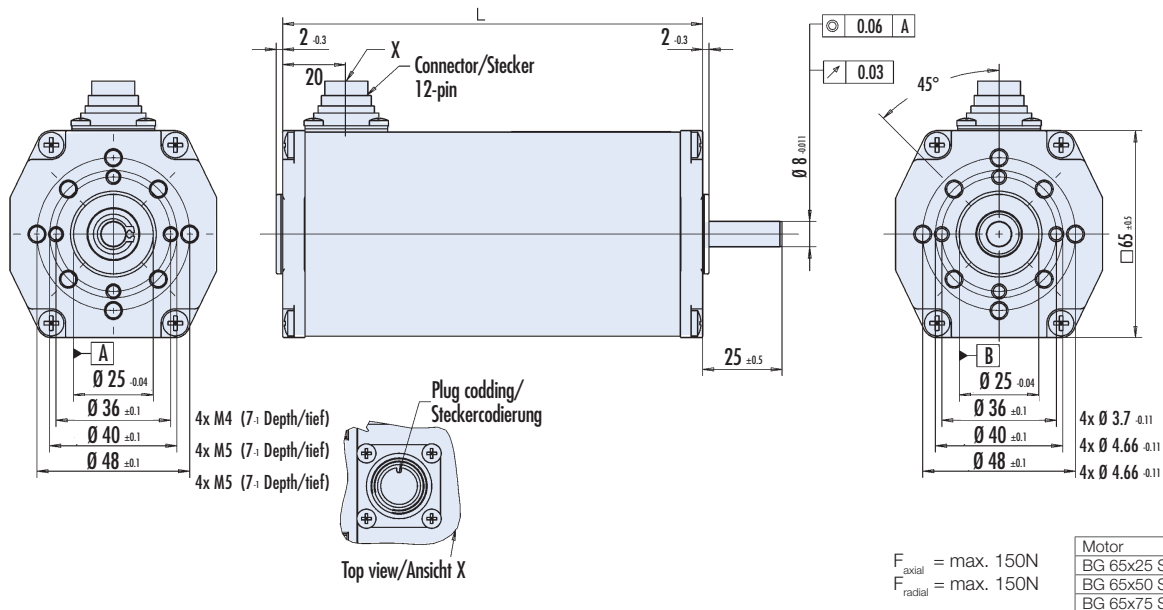
- » Worm gearbox/  
웜 기어

- SG 80, (2 - 8 Nm),  
Page/ 페이지 98
- SG 120, (8 - 30 Nm),  
Page/ 페이지 99



■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문

Dimensions in mm/ 규격 mm



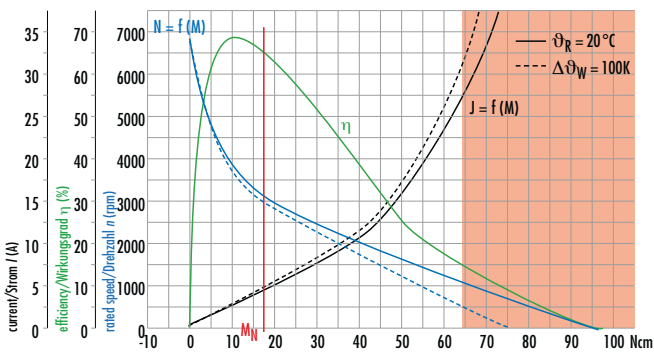
Pin assignment/ 핀 맵

12-Pin	Power   Signal	
A	OUT 1	orange
B	IN 1	yellow
C	IN 2	blue
D	IN 4	green
E+F	$U_{Power}$	red
G	$GND_{Power}$	black

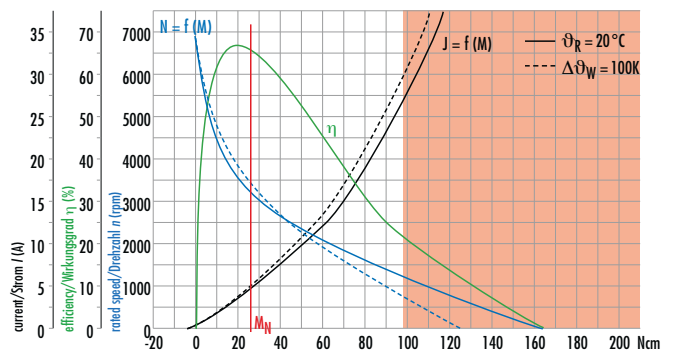
12-Pin	Power   Signal	
H	N -	magenta
J	N +	pink
K	OUT 3	white
L	IN 3	brown
M	GND	black

Characteristic diagram/ 특성표

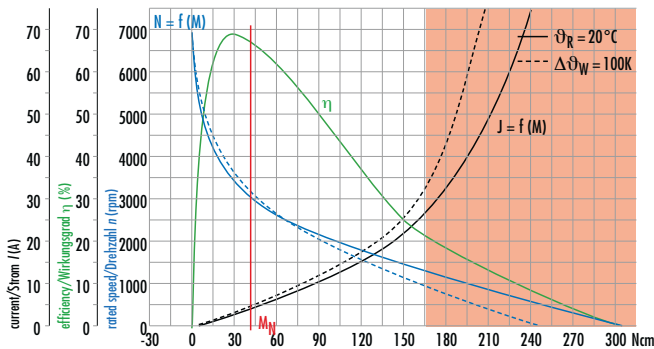
In accordance with/ 규격기준 EN 60034



BG 65x25 SI, 24V



BG 65x50 SI, 24V



BG 65x75 SI, 42V



# ➤ BG 65 PI, 50 - 150 Watt

- » 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
- » Please note that the parametrization interface and the Drive Assistant Software are provided separately

- » 4상 서보 컨트롤러 내장형 모터 BG 65
- » PC 소프트웨어 (Drive Assistant)를 이용하여 속도, 토크, 위치 관련 매개 변수를 쉽게 설정
- » 속도, 토크, 위치 관련 매개 변수 설정을 위한 인터페이스와 Drive Assistant 소프트웨어는 별도로 구매 하셔야 합니다.

Drive Assistant (GUI)

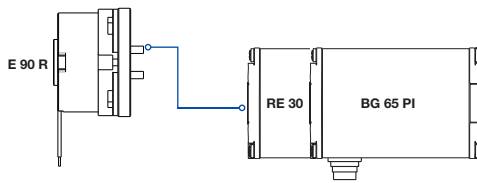


Data/ 기술 자료		BG 65x25 PI	BG 65x50 PI	BG 65x75 PI
Nominal voltage/ 정격 전압	VDC	24	24	42
Nominal current/ 정격 전류	A <sup>*)</sup>	4	5.6	4.5
Nominal torque/ 정격 토크	Ncm <sup>*)</sup>	17	26	40
Nominal speed/ 정격 속도	rpm <sup>*)</sup>	3100	3100	2860
Friction torque/ 마찰 토크	Ncm <sup>*)</sup>	4	7	11
Max. Peak torque/ 최대 순간 토크	Ncm <sup>**)</sup>	64	98	166
No load speed/ 무부하 속도	rpm <sup>*)</sup>	6620	6470	6320
Maximum output power/ 최대 출력 파워	W <sup>*)</sup>	92.2	145	260
Torque constant/ 토크 상수	Ncm A <sup>-1**)</sup>	6.7	6.2	12
Peak current/ 최대 순간 전류 (2 sec.)	A <sup>**) / 20<sup>****)</sup></sup>	83.3 / 20 <sup>****)</sup>	130 / 20 <sup>****)</sup>	136 / 20 <sup>****)</sup>
Rotor inertia/ 로터 관성	gcm <sup>2</sup>	72	128	172
Weight of motor/ 무게	kg	0.87	1.3	1.8
Voltage range/ 사용 가능 전압	VDC	20 ... 30	20 ... 30	20 ... 50
Recommended speed control range/ 권장 속도 조정 범위	rpm	1... Rated speed/ 정격 속도		

\*)  $DJ_w = 100 \text{ K}$ ; \*\*)  $J_R = 20^\circ\text{C}$  \*\*\*) at nominal point/ 정격 기준 \*\*\*\*) Will be restricted by peak current/ 최대 순간 전류에 의해 제한됩니다

## Modular System/ 모듈 시스템

- » Brakes & Encoder/  
브레이크 & 엔코더
- E 90 R,  
Page/ 페이지 102



- » Accessories/ 액세서리
- Connector with cable, 12-pin | Angled position adjustable (up to  $\pm 45^\circ$  turnable)/  
케이블 커넥터, 12-pin | 각도 조정 가능 케이블 ( $\pm 45^\circ$  회전 가능),  
Page/ 페이지 107

Cover/ 후면 커버,  
Page/ 페이지 107

Starter Kit BGxx PI | BGExx,  
Page/ 페이지 112

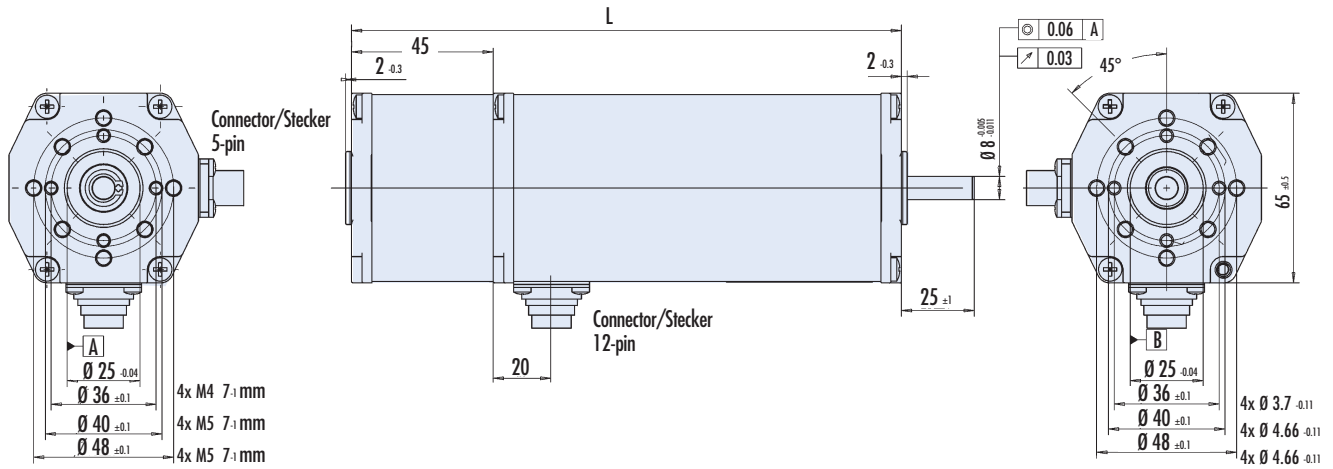
- » All attachments also fully in the motor housing available./  
모든 장착품은 profile housing 가능

- » Planetary gearbox/  
유성 기어
- PLG 52, (1.2 - 24 Nm),  
Page/ 페이지 90
- PLG 52 H, (1.2 - 24 Nm),  
Page/ 페이지 91
- PLG 60, (5 - 25 Nm),  
Page/ 페이지 92
- PLG 63, (5 - 100 Nm),  
Page/ 페이지 93
- PLG 75, (25 - 160 Nm),  
Page/ 페이지 94

- » Worm gearbox/  
웜 기어
- SG 80, (2 - 8 Nm),  
Page/ 페이지 98
- SG 120, (8 - 30 Nm),  
Page/ 페이지 99

■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문

Dimensions in mm/ 규격 mm



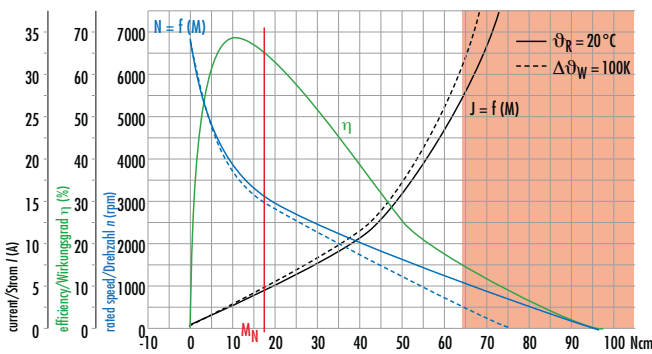
F <sub>axial</sub>	= max. 150N	Motor	L
F <sub>radial</sub>	= max. 150N	BG 65x25 PI	160±0.3
		BG 65x50 PI	185±0.3
		BG 65x75 PI	210±0.3

Pin assignment/ 핀 맵

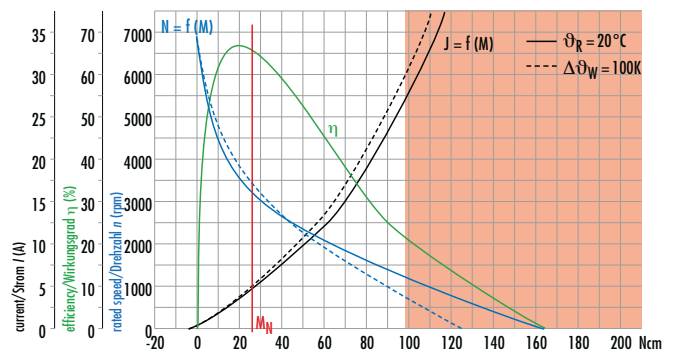
12-Pin	Power   Signal	12-Pin	Power   Signal	5-Pin	Service
A	OUT 1   orange	G + M	GND <sub>Power</sub>   black	1	n.c.
B	IN 0   yellow	H	IN 4 / AI -   magenta	2	n.c.
C	IN 1   blue	J	IN 3 / AI +   pink	3	n.c.
D	U <sub>Logic</sub>   green	K	OUT 2   white	4	PC
E + F	U <sub>Power</sub>   red	L	IN 2   brown	5	PC

Characteristic diagram/ 특성표

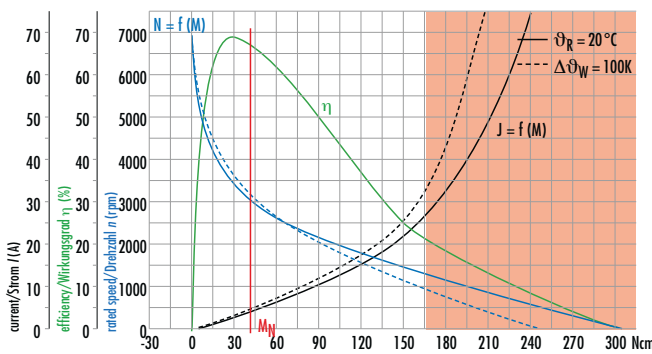
In accordance with/ 규격기준 EN 60034



BG 65x25 PI, 24V



BG 65x50 PI, 24V



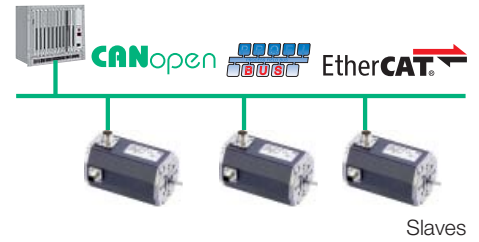
BG 65x75 PI, 42V

# ➤ BG 65 CI/PB/EC, 50 - 150 Watt

- » Motor BG 65 with integrated Motion Controller for 4-quadrant drive with dynamic positioning
- » 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

- » 4상 모션 컨트롤러 내장형 모터 BG 65
- » 인크리멘탈 엔코더 RE30-3-500을 장착하여 1rpm 까지 속도 제어 가능
- » PC 인터페이스용 starter kit와 운용 소프트웨어를 이용하여 간편하게 프로그래밍

Slave in BUS-Network



Data/ 기술 자료		BG 65x25 CI/PB/EC	BG 65x50 CI/PB/EC	BG 65x75 CI/PB/EC
Nominal voltage/ 정격 전압	VDC	24	24	42
Nominal current/ 정격 전류	A <sup>*)</sup>	4	5.6	4.5
Nominal torque/ 정격 토크	Ncm <sup>*)</sup>	17	26	40
Nominal speed/ 정격 속도	rpm <sup>*)</sup>	3100	3100	2860
Friction torque/ 마찰 토크	Ncm <sup>*)</sup>	4	7	11
Max. Peak torque/ 최대 순간 토크	Ncm <sup>**)</sup>	64	98	166
No load speed/ 무부하 속도	rpm <sup>*)</sup>	6620	6470	6320
Maximum output power/ 최대 출력 파워	W <sup>*)</sup>	92.2	145	260
Torque constant/ 토크 상수	Ncm A <sup>-1**)</sup>	6.7	6.2	12
Peak current/ 최대 순간 전류 (2 sec.)	A <sup>**)</sup>	27	27	27
Rotor inertia/ 로터 관성	gcm <sup>2</sup>	72	128	172
Weight of motor/ 무게	kg	0.87	1.3	1.8
Voltage range/ 사용 가능 전압	VDC	20 ... 30	20 ... 30	20 ... 50
Recommended speed control range/ 권장 속도 조정 범위	rpm	70 ... Rated speed/ 정격 속도 (1 ... rated speed with encoder RE 30/ 엔코더 RE30 부착 시 1 ... 정격 속도)		

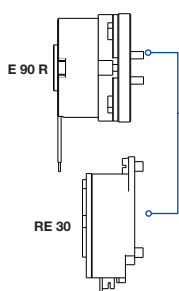
\*) DJ<sub>w</sub> = 100 K; \*\*) J<sub>ra</sub> = 20°C \*\*\*) at nominal point/ 정격 기준

## Modular System/ 모듈 시스템

- » Brakes & Encoder/ 브레이크 & 엔코더

■ E 90 R,  
Page/ 페이지 102

■ RE 30,  
Page/ 페이지 104



- » Accessories/ 액세서리
- Connector with cable, 12-pin | Angled position adjustable (up to ± 45° turnable)/ 커넥터 케이블, 12-pin | 각도 조정 가능 케이블 (± 45° 회전 가능), Page/ 페이지 107

Cover/ Verschlussdeckel  
Page/ 페이지 107

Motion Kit BGxx CI (CANopen),  
Page/ 페이지 112

Starter Kit BGxx PB (Profibus),  
Page/ 페이지 112

- » All attachments also fully in the motor housing available./ 모든 장착품은 profile housing 가능

- » Planetary gearbox/ 유성 기어

■ PLG 52, (1.2 - 24 Nm),  
Page/ 페이지 90

■ PLG 52 H, (1.2 - 24 Nm),  
Page/ 페이지 91

■ PLG 60, (5 - 25 Nm),  
Page/ 페이지 92

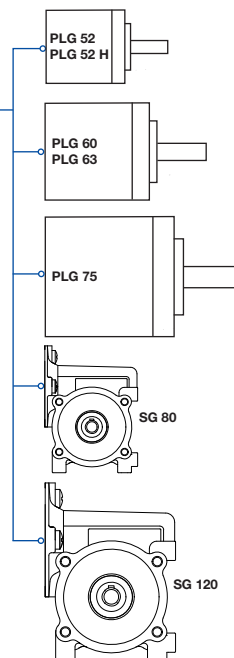
■ PLG 63, (5 - 100 Nm),  
Page/ 페이지 93

■ PLG 75, (25 - 160 Nm),  
Page/ 페이지 94

- » Worm gearbox/ 웜 기어

■ SG 80, (2 - 8 Nm),  
Page/ 페이지 98

■ SG 120, (8 - 30 Nm),  
Page/ 페이지 99



■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문

Pin assignment BG 65 CI/ 핀 맵 BG 65 CI

CANopen

12-Pin		Power   Signal		12-Pin		Power   Signal		5-Pin		CAN
A	OUT 1	orange		G + M	GND	black		1	n.c.	
B	IN 0	yellow		H	IN 4	magenta		2	n.c.	
C	IN 1	blue		J	IN 3	pink		3	n.c.	
D	U <sub>Logic</sub>	green		K	E-stop	white		4	CAN-H	
E + F	U <sub>Power</sub>	red		L	IN 0	brown		5	CAN-L	

Pin assignment BG 65 PB/ 핀 맵 BG 65 PB

PROFIBUS

12-Pin		Power   Signal		12-Pin		Power   Signal		5-Pin		Profibus
A	OUT 1			G + M	GND			1	VP	
B	IN 0			H	IN 4 / AI -			2	RxD7TxD-N	
C	IN 1			J	IN 3 / AI +			3	DGND	
D	U <sub>Logic</sub>			K	OUT 2			4	RxD7TxD-P	
E + F	U <sub>Power</sub>			L	IN 2			5	n.c.	

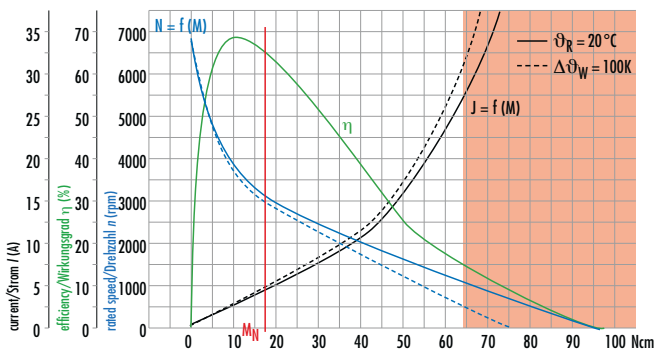
Pin assignment BG 65 EC/ 핀 맵 BG 65 EC

EtherCAT

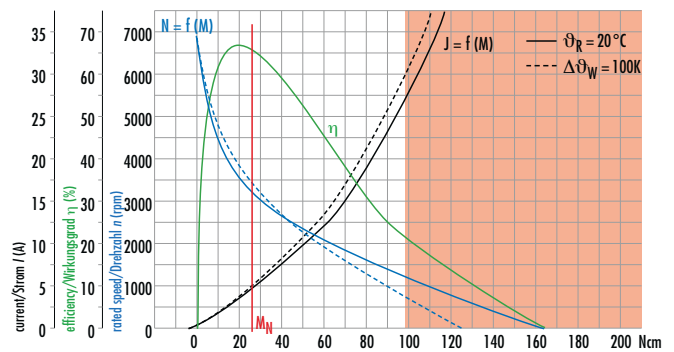
12-Pin		Power   Signal		12-Pin		Power   Signal		5-Pin		EtherCAT   Port A		5-Pin		EtherCAT   Port B	
A	OUT 1			G + M	GND			1	TxD+			1	TxD+		
B	IN 0			H	IN 4 / AI -			2	RxD+			2	RxD+		
C	IN 1			J	IN 3 / AI +			3	TxD-			3	TxD-		
D	U <sub>Logic</sub>			K	OUT 2			4	RxD-			4	RxD-		
E + F	U <sub>Power</sub>			L	IN 2			5	n.c.			5	n.c.		

Characteristic diagram/ 특성표

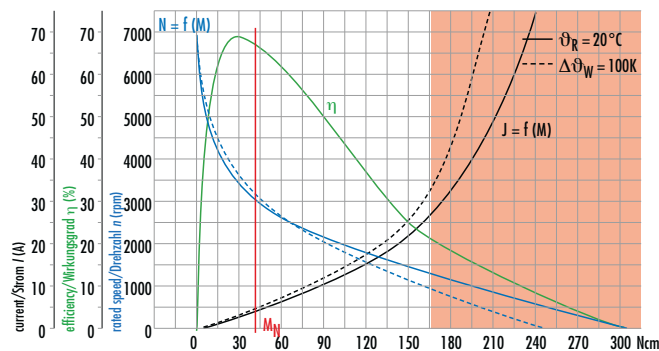
In accordance with/ 규격기준 EN 60034



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](http://www.dunkermotoren.com) (downloads)

**NOTE:** The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 111).



- » 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](http://www.dunkermotoren.com) (downloads)

**NOTE:** The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 111).

## EtherCAT

- » Drives for operation in EtherCAT networks
- » CANopen over EtherCAT (CoE) is supported
- » Drive operates as a slave in the network
- » Operation as NC axes possible
- » 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](http://www.dunkermotoren.com) (downloads)

**NOTE:** The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 111).

- » CANopen 인터페이스 (DSP 402)
- » 궤적에 있어 가장 중요한 위치, 속도, 가속 등의 매개 변수는 CAN 인터페이스를 통하여 실시간으로 변경
- » CAN 인터페이스용 표준형 5pin 커넥터 사용  
다른 커넥터는 전원과 아날로그 & 디지털 입/출력용
- » PC인터페이스용 starter kit와 운용 소프트웨어를 이용하여 간단한 게 프로그래밍

단자 연결 및 기술적인 데이터에 대한 자세한 사항은 홈페이지([www.dunkermotor.co.kr/www.dunkermotoren.com](http://www.dunkermotor.co.kr/www.dunkermotoren.com))에서 받아 보실 수 있습니다. (download 참조)

참고 : 커넥터 케이블은 별도 구매하셔야 합니다.  
(111페이지 액세서리 참고)

- » profibus 네트워크에 링크되어 운용
- » 네트워크 상 slave로 동작
- » Profibus DP-V1 지원 (acyclic 데이터 전송)
- » SIMATIC-Manager를 통한 구성 지원
- » Demo module을 사용하여 데이터 전송 가능

단자 연결 및 기술적인 데이터에 대한 자세한 사항은 홈페이지([www.dunkermotor.co.kr/www.dunkermotoren.com](http://www.dunkermotor.co.kr/www.dunkermotoren.com))에서 받아 보실 수 있습니다.(download 참조)

참고 : 커넥터 케이블은 별도 구매하셔야 합니다.  
(111페이지 액세서리 참고)

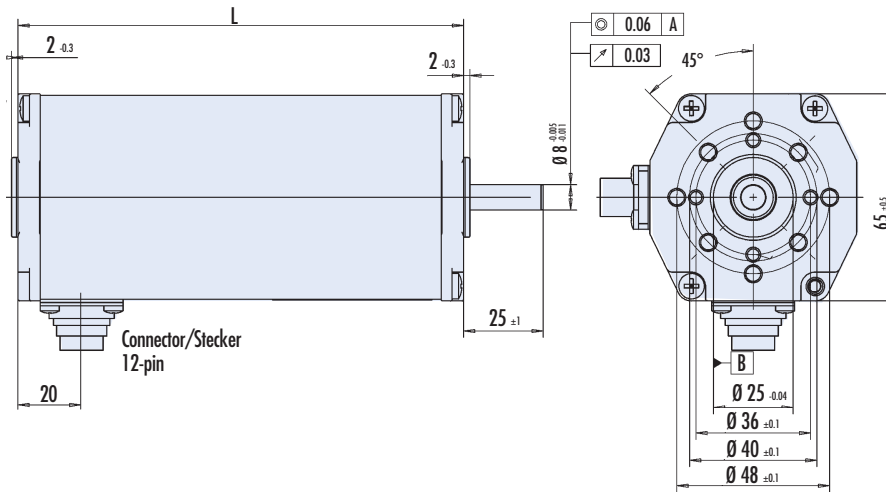
- » EtherCAT 네트워크에 링크되어 운용
- » CANopen over EtherCAT (CoE) 지원
- » 네트워크 상 slave로 동작
- » NC 축으로 조작 가능
- » 서보 드라이브 조작에 필요한 모든 기능을 갖춘 object dictionary
- » 통신 상태 표시

단자 연결 및 기술적인 데이터에 대한 자세한 사항은 홈페이지([www.dunkermotor.co.kr/www.dunkermotoren.com](http://www.dunkermotor.co.kr/www.dunkermotoren.com))에서 받아 보실 수 있습니다.(download 참조)

참고 : 커넥터 케이블은 별도 구매하셔야 합니다.  
(111페이지 액세서리 참고)

Dimensions BG 65 CI in mm/ 규격 BG 65 CI in mm

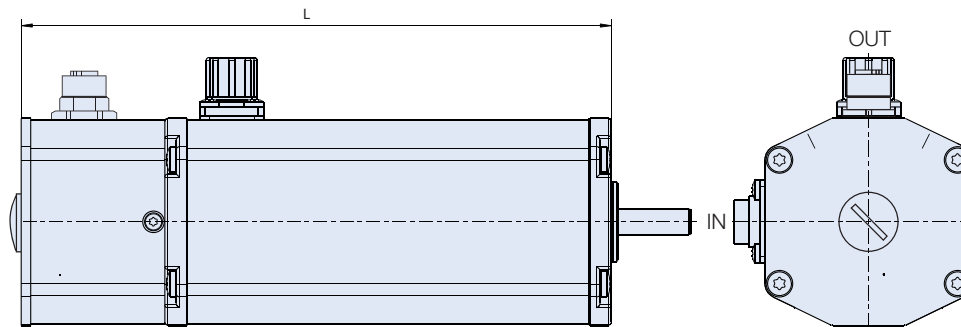
CANopen



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

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/ 규격 BG 65 PB in mm

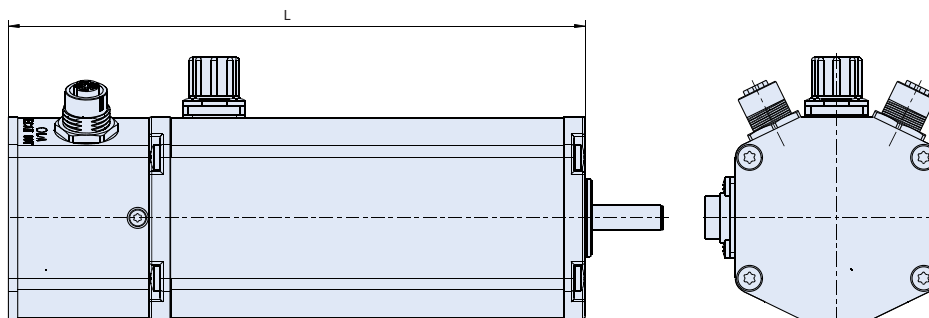


$F_{axial} = \text{max. } 150\text{N}$   
 $F_{radial} = \text{max. } 150\text{N}$

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/ 규격 BG 65 EC in mm

EtherCAT



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

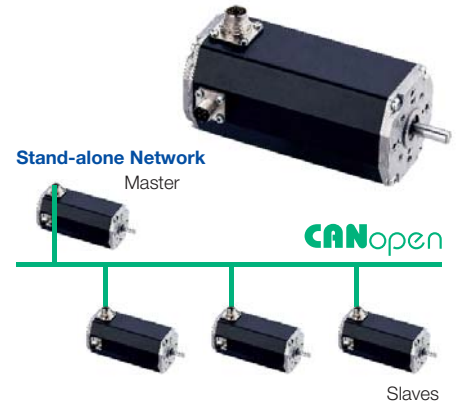
Motor	L
BG 65x25 EC	160±0.8
BG 65x50 EC	185±0.8
BG 65x75 EC	210±0.8



# ➤ BG 65 MI, 50 - 150 Watt

- » Motor BG 65 with integrated master functionality for stand alone applications without superior PLC
- » Communication between several drives is possible via I/Os or CANopen interface (5-pin round connector)
- » The optionally mounted speed encoder allows up to 2000 pulses per revolution

- » 상위 PLC 없이 네트워크에 독립형으로 사용할 수 있는 Master 기능 내장형 모터 BG65
- » 여러 드라이브와 입/출력 포트 또는 CANopen 인터페이스(5pin 커넥터)를 통해 통신
- » 1 회전 당 2000 펄스 분해능의 엔코더 추가 장착 가능



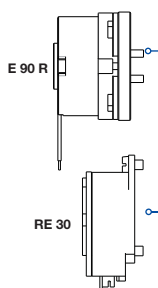
Data/ 기술 자료		BG 65x25 MI	BG 65x50 MI	BG 65x75 MI
Nominal voltage/ 정격 전압	VDC	24	24	42
Nominal current/ 정격 전류	A <sup>*)</sup>	4	5.6	4.5
Nominal torque/ 정격 토크	Ncm <sup>*)</sup>	17	26	40
Nominal speed/ 정격 속도	rpm <sup>*)</sup>	3100	3100	2860
Friction torque/ 마찰 토크	Ncm <sup>*)</sup>	4	7	11
Max. Peak torque/ 최대 순간 토크	Ncm <sup>**)</sup>	64	98	166
No load speed/ 무부하 속도	rpm <sup>*)</sup>	6620	6470	6320
Maximum output power/ 최대 출력 파워	W <sup>*)</sup>	92.2	145	260
Torque constant/ 토크 상수	Ncm A <sup>***)</sup>	6.7	6.2	12
Peak current/ 최대 순간 전류 (2 sec.)	A <sup>*)</sup>	27	27	27
Rotor inertia/ 로터 관성	gcm <sup>2</sup>	72	128	172
Weight of motor/ 무게	kg	0.87	1.3	1.8
Voltage range/ 사용 가능 전압	VDC	20 ... 30	20 ... 30	20 ... 50
Recommended speed control range/ 권장 속도 조정 범위	rpm	70 ... Rated speed/ 정격 속도 (1 ... rated speed with encoder RE 30/ 엔코더 RE 30 부착 시 1 ... 정격 속도)		

\*)  $DJ_w = 100 \text{ K}$ ; \*\*)  $J_R = 20^\circ\text{C}$  \*\*\*) at nominal point/ 정격 기준

## Modular System/ 모듈 시스템

### » Brakes & Encoder/ 브레이크 & 엔코더

- E 90 R, Page/ 페이지 102
- RE 30, Page/ 페이지 104



### » Accessories/ 액세서리

Connector with cable, 12-pin | Angled position not adjustable/ 커넥터 케이블, 12-pin | 각도 조정 불가 케이블 Page/ 페이지 107

Connector with cable, 12-pin | Angled position adjustable (up to  $\pm 45^\circ$  turnable)/ 커넥터 케이블, 12-pin | 각도 조정 가능 ( $\pm 45^\circ$  회전 가능), Page/ 페이지 107

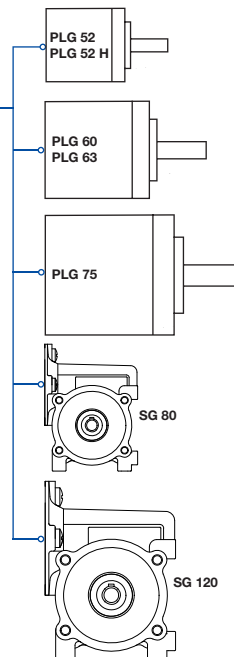
Motion Starter Kit BGxx CI (CANopen) Page/ 페이지 112

### » Planetary gearbox/ 유성 기어

- PLG 52, (1.2 - 24 Nm), Page/ 페이지 89
- PLG 52 H, (1.2 - 24 Nm), Page/ 페이지 91
- PLG 60, (5 - 25 Nm), Page/ 페이지 92
- PLG 63, (5 - 100 Nm), Page/ 페이지 93
- PLG 75, (25 - 160 Nm), Page/ 페이지 94

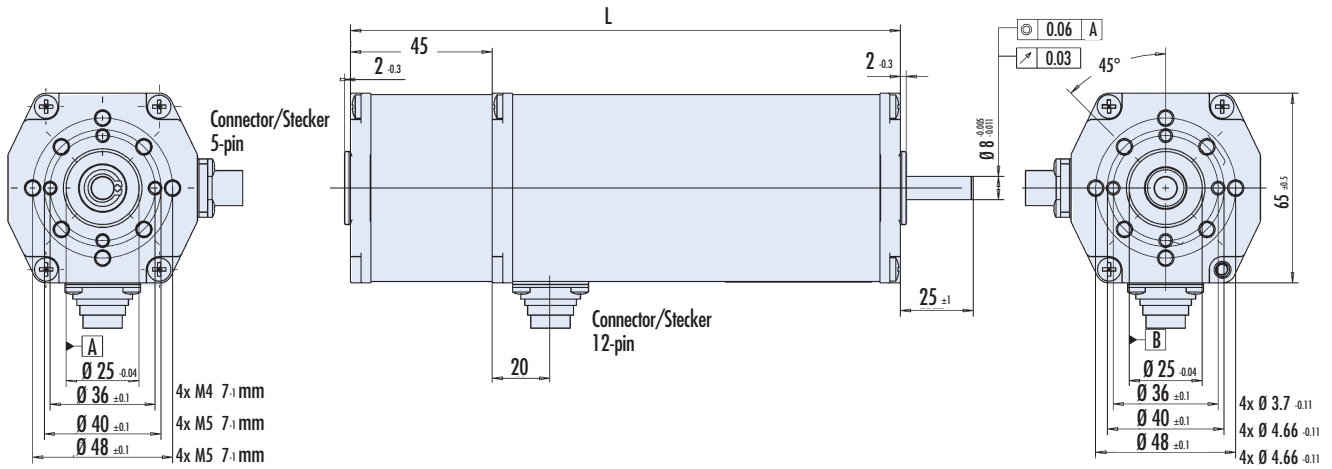
### » Worm gearbox/ 웜 기어

- SG 80, (2 - 8 Nm), Page/ 페이지 98
- SG 120, (8 - 30 Nm), Page/ 페이지 99



■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문

Dimensions in mm/ 규격 mm



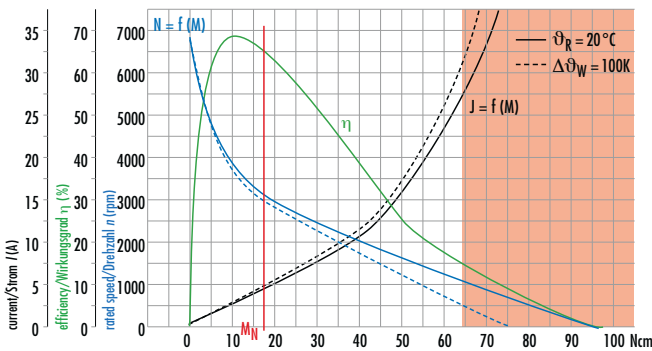
F <sub>axial</sub> = max. 150N	Motor	L
F <sub>radial</sub> = max. 150N	BG 65x25 MI	115±0.3
	BG 65x50 MI	140±0.3
	BG 65x75 MI	165±0.3

Pin assignment/ 핀 맵

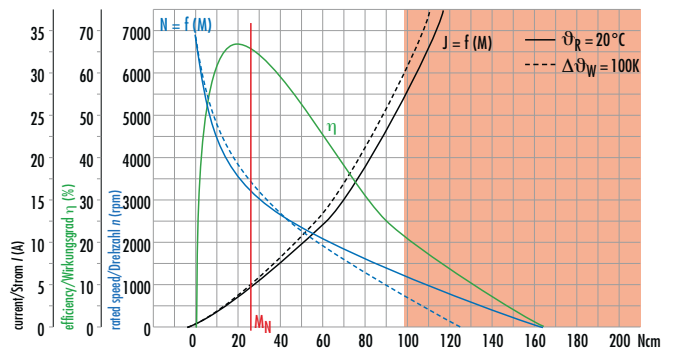
12-Pin	Power   Signal		12-Pin	Power   Signal		5-Pin	CAN
A	OUT 1	orange	G + M	GND <sub>Power</sub>	black	1	n.c.
B	IN 0	yellow	H	IN 4 / AI-	magenta	2	n.c.
C	IN 1	blue	J	IN 3 / AI+	pink	3	n.c.
D	U <sub>Logic</sub>	green	K	OUT 2	white	4	CAN-H
E + F	U <sub>Power</sub>	red	L	IN 2	brown	5	CAN-L

Characteristic diagram/ 특성표

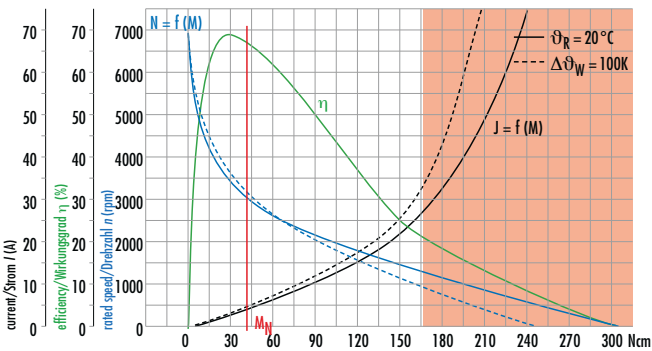
In accordance with/ 규격기준 EN 60034



BG 65x25 MI, 24V



BG 65x50 MI, 24V

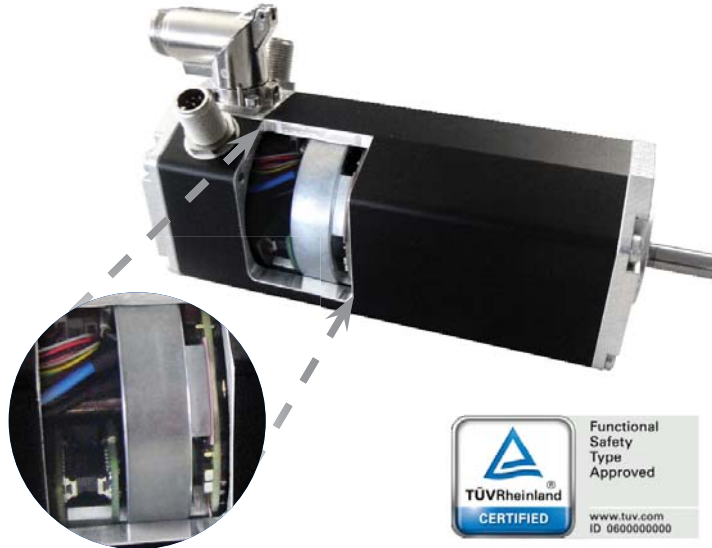


BG 65x75 MI, 42V

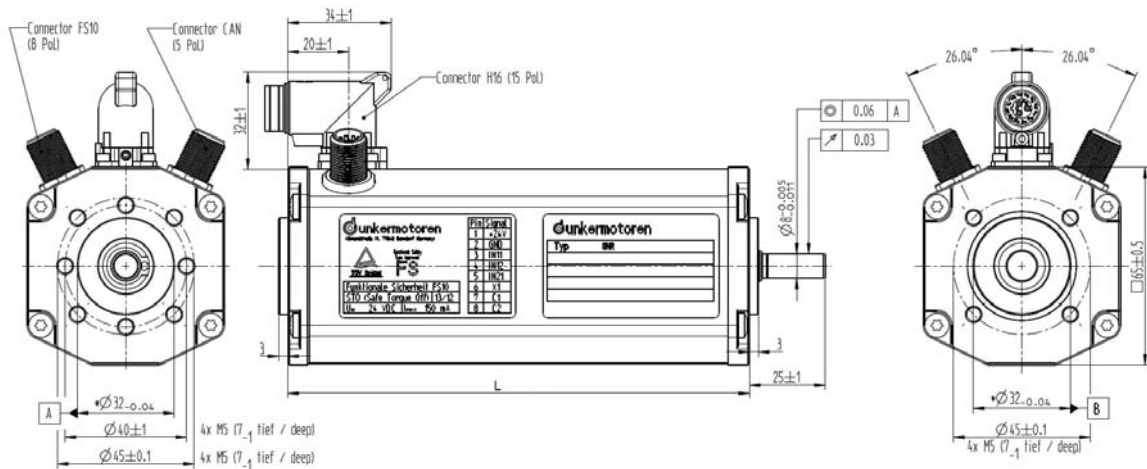
# Functional Safety Module FS10 available for BG 65 S/ BG65 S 용 안전 기능 모듈 FS10

- » Completely integrated electronic safety module
- » STO (Safe Torque Off) according to EN 61800-5-2 and SS1 (Safe Stop 1) according to EN 61800-5-2
- » Safety requirement level corresponds to SILCL 2 according to EN 62062 and PL d, Cat. 3 according to EN ISO13849-1

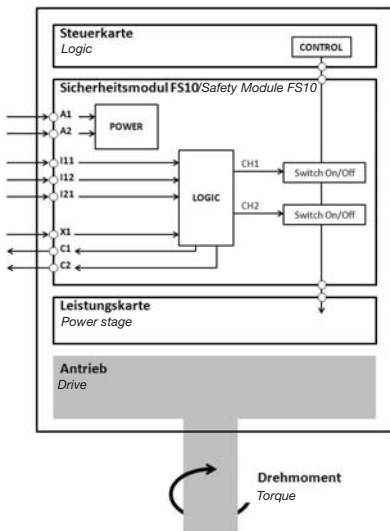
- » 내장형 전기 안전 모듈
- » EN 61800-5-2에 따른 STO (Safe Torque Off), EN 61800-5-2에 따른 SS1 (Safe Stop 1)
- » EN 62062에 따른 SILCL2 에 해당하는 안전 요구 레벨, EN ISO13849-1에 따른 PL d, Cat.3



## Dimensions in mm/ 규격 mm



Motor	L
BG 65Sx25 XI+FS10	127±0.8
BG 65Sx50 XI+FS10	152±0.8



Pin	Connection/ 연결	Lead color connection cable/ 결선 색
1	A1 (+24V)	white
2	A2 (GND)	brown
3	IN11 (STO / SS1 trigger)	green
4	IN12 (STO / SS1 trigger)	yellow
5	IN21 (STO / SS1 trigger)	grey
6	X1 (Re-Start)	pink
7	C1 (Status out1)	blue
8	C2 (Status out2)	red

## >> More than just products BG 65 S

Within Dunkermotoren's modular system, the motor series BG 65 S delivers application-oriented solutions for customers' requirements. The BG 65 S is available with numerous integrated electronic functionalities. These range from a simple speed electronic (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. All motors are equipped with positioning quasi-absolute encoder function.

던커모터 모듈 시스템의 BG65S 시리즈는 고객의 요구사항을 반영한 어플리케이션 지향 솔루션을 제공합니다. BG65S는 다양한 기능을 갖춘 컨트롤러 일체형 제품으로 간단한 속도 제어 컨트롤러(SI)부터 CANopen 인터페이스를 이용하여 자유롭게 프로그래밍할 수 있는 서보 컨트롤러(MI)까지 폭넓은 제품군을 갖추고 있습니다. 컨트롤러는 일체형이 아닌 외장형 타입도 가능합니다. 모터와 유성 감속기, 웜 감속기를 조합하여 특수 어플리케이션에서 요구되는 토크와 속도에 완벽하게 대응할 수 있습니다. 모듈 시스템은 브레이크와 앵슬루트 엔코더의 조합도 가능합니다.

모든 모터는 positioning quasi-absolute encoder 기능을 갖추고 있습니다.



### Overview of integrated electronic functionalities/ 컨트롤러 일체형에 대한 개요

	BG 65 S SI	BG 65 S PI	BG 65 S CI	BG 65 S PB	BG 65 S EC	BG 65 S MI
Hardware/ 하드웨어	dig. 16-Bit $\mu$ C	dig. 16-Bit $\mu$ C	dig. 16-Bit $\mu$ C	dig. 16-Bit $\mu$ C	dig. 16-Bit $\mu$ C	dig. 8-Bit $\mu$ C
Operation modes/ 동작 모드	Speed/ 속도	Speed/ 속도 Position/ 위치 Torque/ 토크	Speed/ 속도 Position/ 위치 Torque/ 토크	Speed/ 속도 Position/ 위치 Torque/ 토크	Speed/ 속도 Position/ 위치 Torque/ 토크	freely selectable/ 모드 선택가능
Commutation/ 커뮤테이션	block	sinus	sinus	sinus	sinus	sinus
Speed range/ 속도 범위 (rpm)	70... Rated speed/ 정격 속도	1... Rated speed/ 정격 속도				
Positioning accuracy/ 위치 정밀도	-	$\pm 0.4^\circ$	$\pm 0.4^\circ$	$\pm 0.4^\circ$	$\pm 0.4^\circ$	-
Pulses per rev./ 1회전당 펄스 수	15	15	-	-	-	-
Incremental resolution/ 엔코더 분해능	-	-	4096	4096	4096	4096
Control/ 제어방식	I/Os	I/Os	CANopen	PROFIBUS	EtherCAT	I/Os
I/Os/ 입/출력	4 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 analog Input	5 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 analog Input	3 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, CAN	3 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, CAN	3 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, CAN	4 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 analog Input
Parametrization/ programming/ 매개변수 설정/ 프로그래밍	Firmware/ Teaching	Parametrization Software	CANopen interface	Profibus interface	Ethercat interface	Firmware/ Teaching
Functional Safety Module FS10/ 안전 기능 모듈 FS10	-	optional	optional	optional	optional	optional

# >> BG 65 S, 110 - 185 Watt

- » Highly dynamic 3-phase EC motor with 10-pole neodymium magnet
- » Version with Hall sensors for rotor position detection
- » Standard with lead version
- » On request, this motor can be manufactured with different voltage versions
- » Version KI with integral commutation electronic available
- » 10극 네오디뮴 마그네트의 3상 EC 모터
- » 로터 위치 감지가 가능한 홀 센서 버전
- » 표준 사양은 리드(케이블) 버전
- » 다양한 전압 사양 가능 (상당 요망)
- » commutation 내장형 타입 KI 버전 가능



Data/ 기술 자료		BG 65 Sx25		BG 65 Sx50	
Nominal voltage/ Nennspannung	VDC	24	40	24	40
Nominal current/ 정격 전류	A <sup>1)</sup>	6.02	3.76	9.54	5.96
Nominal torque/ 정격 토크	Ncm <sup>1)</sup>	34.6	33.6	53	50.9
Nominal speed/ 정격 속도	rpm <sup>1)</sup>	2980	3200	3240	3480
Friction torque/ 마찰 토크	Ncm <sup>1)</sup>	3	3	6	6
Peak torque/ 최대 순간 토크	Ncm <sup>1)</sup>	86	86	175	175
No load speed/ 무부하 속도	rpm <sup>1)</sup>	4580	4770	4580	4770
Maximum output power/ 최대 출력 파워	W <sup>1)</sup>	218	220	470	470
Torque constant/ 토크 상수	Ncm A <sup>-1**)</sup>	6.4	10	6.3	8.5
Terminal resistance/ 종단 저항	Ω	0.192	0.478	0.084	0.194
Terminal inductance/ 종단 인덕턴스	mH	0.84	2.2	0.37	0.95
Peak current/ 최대 순간 전류 (2 sec.)	A <sup>**)</sup>	16.4	9.8	32	19
Rotor inertia/ 로터 관성	gcm <sup>2</sup>	70	70	129	129
Weight of motor/ 무게	kg	0.9	0.9	1.4	1.4

<sup>1)</sup> DJ<sub>w</sub> = 100 K; <sup>2)</sup> J<sub>n</sub> = 20°C <sup>3)</sup> at nominal point/ 정격 기준

## Modular System/ 모듈 시스템

» Brakes & Encoder/ 브레이크 & 엔코더

- E 90 R, Page/ 페이지 102
- RE 56, Page/ 페이지 104

» All attachments also fully in the motor housing available./ 모든 장착품은 profile housing 가능

» Planetary gearbox/ 유성 기어

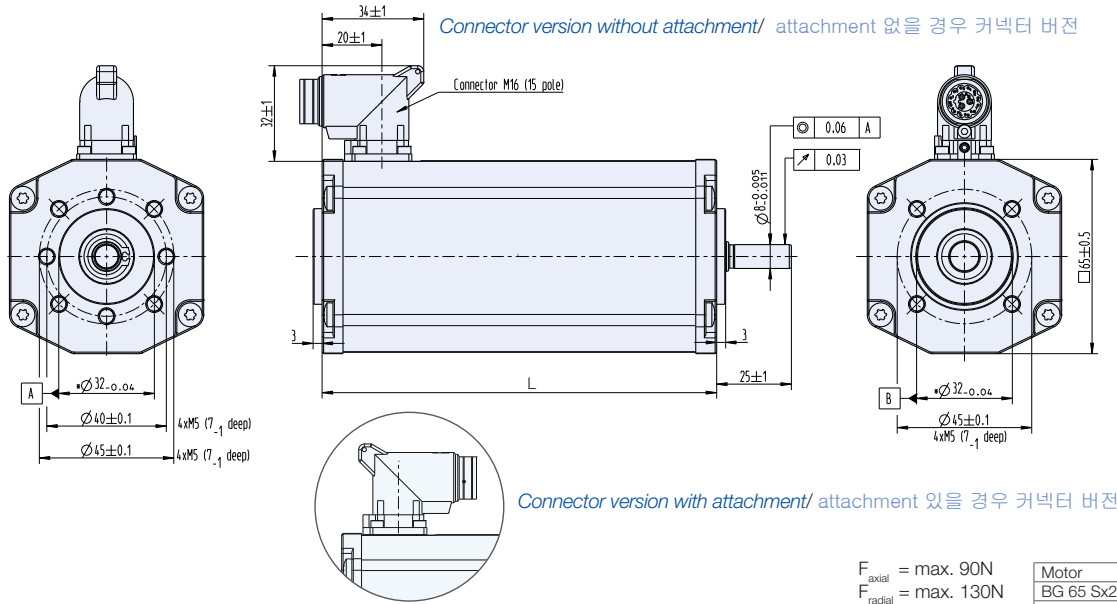
- PLG 60, (5 - 25 Nm), Page/ 페이지 92
- PLG 63, (5 - 100 Nm), Page/ 페이지 93
- PLG 75, (25 - 160 Nm), Page/ 페이지 94

» Worm gearbox/ 웜 기어

- SG 120, (8 - 30 Nm), Page/ 페이지 99

■ Standard/ 표준
■ On request/ 주문

Dimensions in mm/ 규격 mm

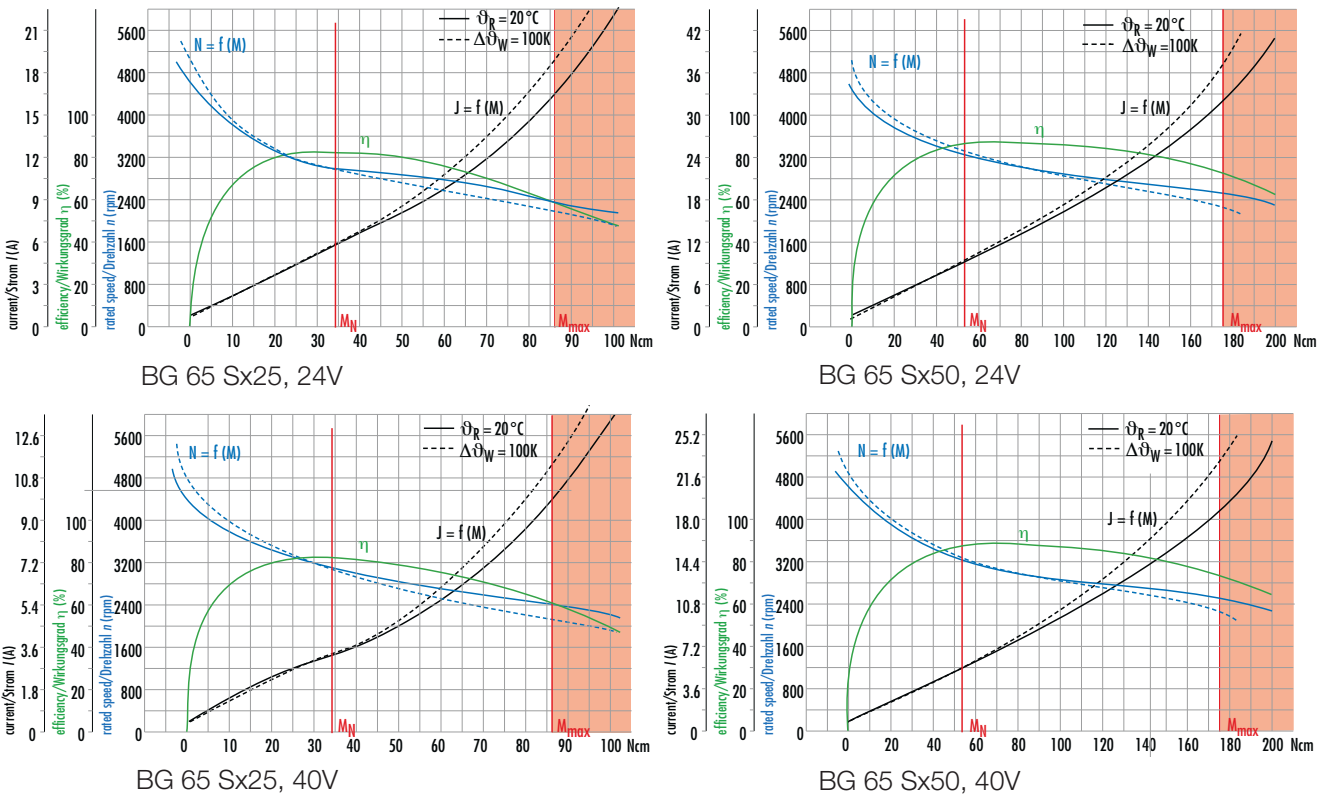


Pin assignment/ 핀 맵

15-Pin	Power   Signal	15-Pin	Power   Signal	15-Pin	Power   Signal
A (motor)	A blue	3	HS 3 brown	8	$U_{Hall}$ red
B (motor)	B black	4	HS 2 green	9	$GND_{Hall}$ black
C (motor)	C brown	5	n.c.	10	n.c.
1	HS 1 yellow	6	n.c.	11	n.c.
2	n.c. blue	7	n.c.	12	n.c.

Characteristic diagram/ 특성표

In accordance with/ 규격기준 EN 60034





# ➤ BG 65 S SI, 110 - 170 Watt

- » Motor BG 65 S with integral speed controller for 4-quadrant drive
- » As standard, the target speed can be set using a 0 ... +10 V (optional -10 V ... +10 V) analog voltage input
- » The motor is supplied as standard with a 15-pin connector.
- » 4상 속도 컨트롤러 내장형 모터 BG65 S
- » 0 ... +10 V 아날로그 입력 전압을 통하여 목표 속도 설정 가능 (선택사항 -10 V ... +10 V)
- » 표준 사양은 15-pin 커넥터 타입으로 공급

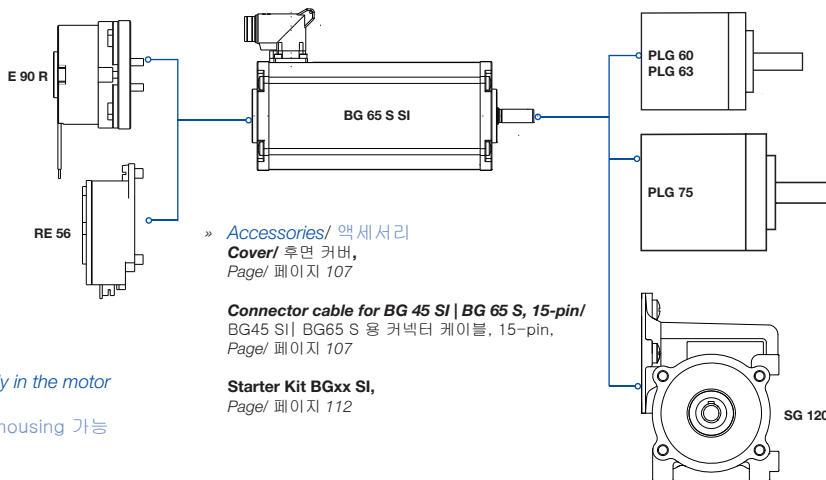


Data/ 기술 자료		BG 65 Sx25 SI		BG 65 Sx50 SI	
Nominal voltage/ 정격 전압	VDC	24	40	24	40
Nominal current/ 정격 전류	A <sup>*)</sup>	6	3.6	8.3	5.4
Nominal torque/ 정격 토크	Ncm <sup>*)</sup>	38	38.1	48	51
Nominal speed/ 정격 속도	rpm <sup>*)</sup>	2700	2700	3140	3210
Friction torque/ 마찰 토크	Ncm <sup>*)</sup>	4.3	4.5	7	8.5
Peak torque/ 최대 순간 토크	Ncm <sup>**)</sup>	77	78	152	152
No load speed/ 무부하 속도	rpm <sup>*)</sup>	4080	4240	4300	4400
Maximum output power/ 최대 출력 파워	W <sup>*)</sup>	154	169	302	327
Torque constant/ 토크 상수	Ncm A <sup>-1**)</sup>	7.8	12.5	7.4	12.3
Peak current/ 최대 순간 전류 (60 sec.)	A <sup>*)</sup>	16 (75 sec.)	10 (77 sec.)	32 (78 sec.)	20 (86 sec.)
Rotor inertia/ 로터 관성	gcm <sup>2</sup>	70	70	129	129
Weight of motor/ 무게	kg	1.2	1.2	1.65	1.65
Recommended speed control range/ 권장 속도 조정 범위	rpm	70 ... Rated speed/ 정격 속도			

\*)  $DJ_w = 100 \text{ K}$ ; \*\*)  $J_R = 20^\circ\text{C}$  \*\*) at nominal point/ 정격 기준

## Modular System/ 모듈 시스템

- » Brakes & Encoder/  
브레이크 & 엔코더
- E 90 R,  
Page/ 페이지 102
- RE 56,  
Page/ 페이지 104



- » Accessories/ 액세서리
- Cover/ 후면 커버,  
Page/ 페이지 107

Connector cable for BG 45 SI | BG 65 S, 15-pin/  
BG45 SI | BG65 S 용 커넥터 케이블, 15-pin,  
Page/ 페이지 107

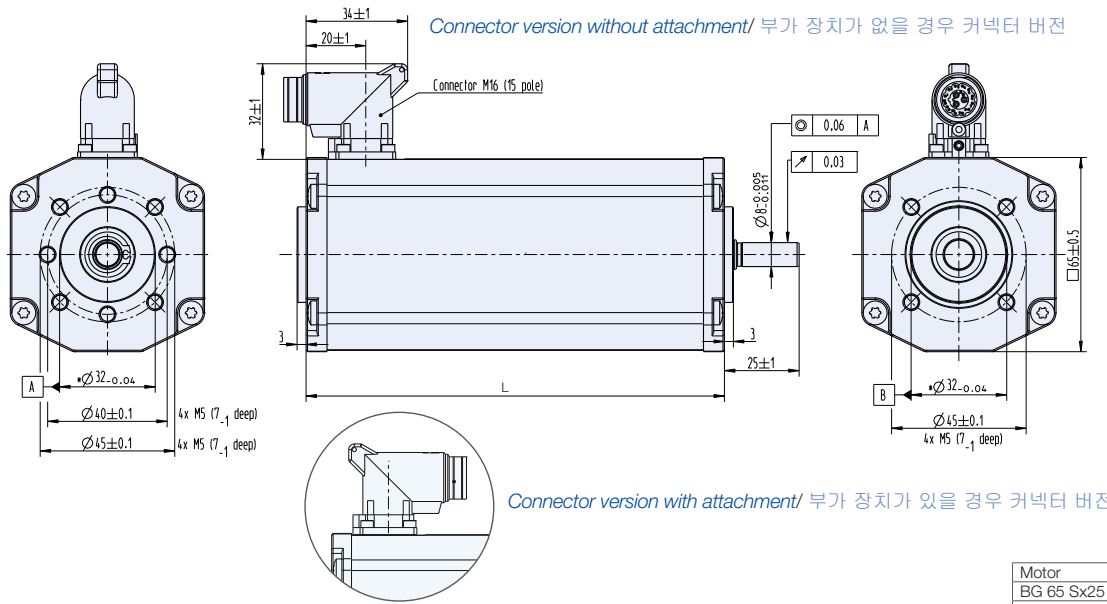
Starter Kit BGxx SI,  
Page/ 페이지 112

- » Planetary gearbox/  
유성 기어
- PLG 60, (5 - 25 Nm),  
Page/ 페이지 92
- PLG 63, (5 - 100 Nm),  
Page/ 페이지 93
- PLG 75, (25 - 160 Nm),  
Page/ 페이지 94

- » Worm gearbox/  
웜 기어
- SG 120, (8 - 30 Nm),  
Page/ 페이지 99

■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문

Dimensions in mm/ 규격 mm

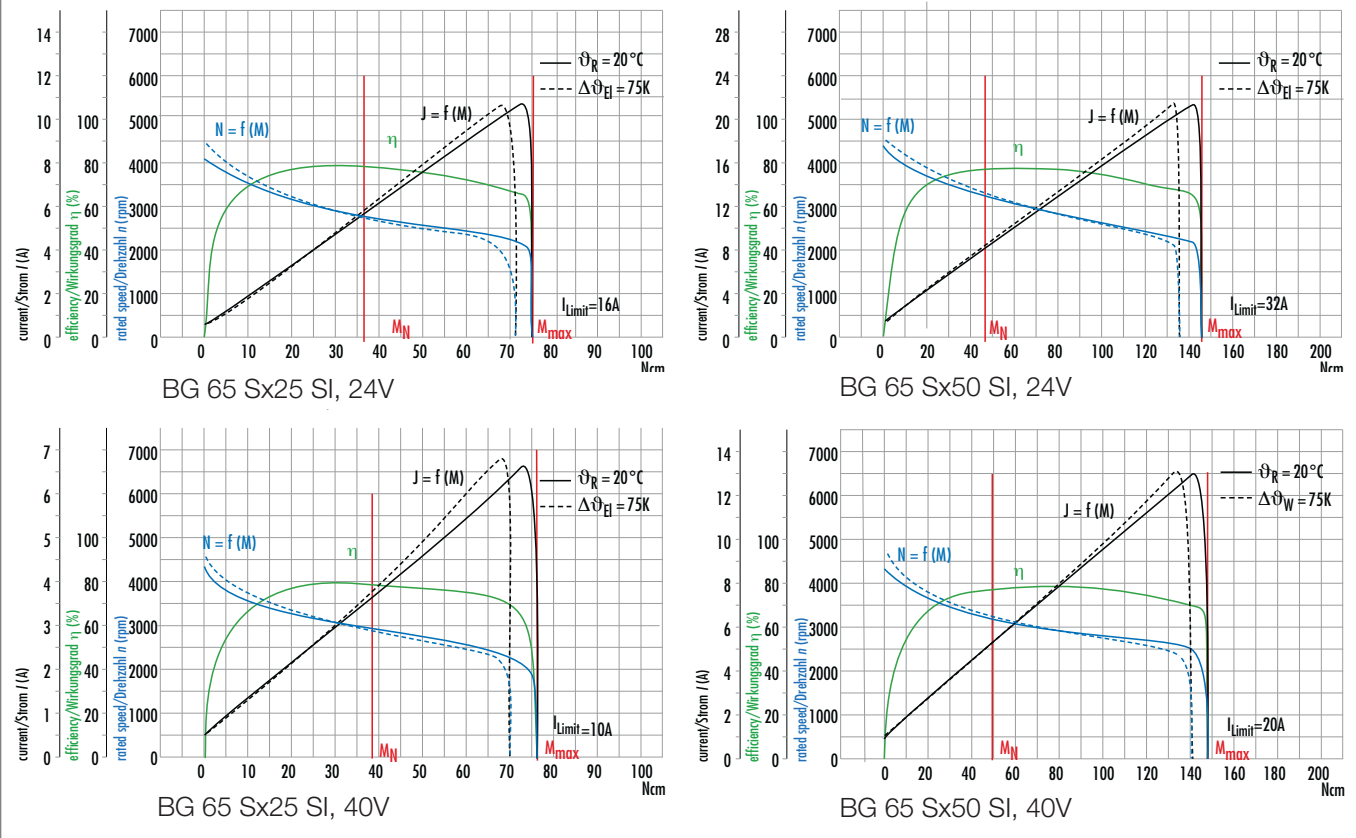


Pin assignment/ 핀 맵

15-Pin	Power   Signal		15-Pin	Power   Signal		15-Pin	Power   Signal	
A	U <sub>Power</sub>	blue	3	IN 2	brown	8	AI -	violet
B	Ballast	black	4	IN 3	green	9	U <sub>Logic</sub>	red
C	GND <sub>Power</sub>	brown	5	Signal High	grey	10	OUT 1	black
1	IN 0	yellow	6	Signal Low	grey-pink	11	OUT 2	red-blue
2	IN 1	blue	7	AI +	pink	12	OUT 3	white

Characteristic diagram/ 특성표

In accordance with/ 규격기준 EN 60034



# ➤ BG 65 S PI, 110 - 170 Watt

Drive Assistant (GUI)

- » Motor BG 65 S with integrated servo controller for 4-quadrant drive
- » High positioning accuracy and excellent control characteristics by integral incremental encoder with a resolution of 4096 pulses per revolution
- » Please note that the parametrization interface and the Drive Assistant Software are provided separately
- » 4-quadrant 서보 컨트롤러 내장형 모터 BG 65 S
- » 1 회전당 4x1024 펄스 분해능의 마그네틱 엔코더를 내장하여 우수한 제어 특성과 높은 위치 정밀도
- » 속도, 토크, 위치 관련 매개 변수 설정을 위한 인터페이스와 Drive Assistant 소프트웨어는 별도로 구매 하셔야 합니다.

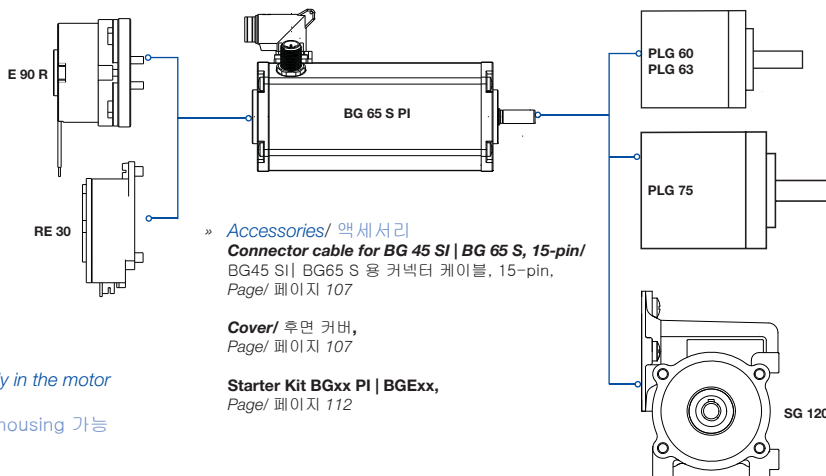


Data/ 기술 자료		BG 65 Sx25 PI		BG 65 Sx50 PI	
Nominal voltage/ 정격 전압	VDC	24	40	24	40
Nominal current/ 정격 전류	A <sup>*)</sup>	6.5	4	10.8	7
Nominal torque/ 정격 토크	Ncm <sup>*)</sup>	40.5	38.8	56	63
Nominal speed/ 정격 속도	rpm <sup>*)</sup>	2900	3200	3660	3570
Friction torque/ 마찰 토크	Ncm <sup>*)</sup>	5.6	4.7	8.5	7.4
Peak torque/ 최대 순간 토크	Ncm <sup>**)</sup>	83	85	168	169
No load speed/ 무부하 속도	rpm <sup>*)</sup>	4210	4350	4310	4400
Maximum output power/ 최대 출력 파워	W <sup>*)</sup>	199	220	414	444
Torque constant/ 토크 상수	Ncm A <sup>-1**)</sup>	8.3	13.4	6.7	12.3
Peak current/ 최대 순간 전류 (60 sec.)	A <sup>*)</sup>	16 (75 sec.)	10 (77 sec.)	32 (78 sec.)	20 (86 sec.)
Rotor inertia/ 로터 관성	gcm <sup>2</sup>	70	70	129	129
Weight of motor/ 무게	kg	1.2	1.2	1.67	1.67
Recommended speed control range/ 권장 속도 조정 범위	rpm	1 ... Rated speed/ 정격 속도			

\*)  $DJ_w = 100 \text{ K}$ ; \*\*)  $J_R = 20^\circ\text{C}$  \*\*\*) at nominal point/ 정격 기준

## Modular System/ 모듈 시스템

- » Brakes & Encoder/  
브레이크 & 엔코더
- E 90 R,  
Page/ 페이지 102
- RE 30,  
Page/ 페이지 104



» Accessories/ 액세서리  
Connector cable for BG 45 SI | BG 65 S, 15-pin/  
BG45 SI | BG65 S 용 커넥터 케이블, 15-pin,  
Page/ 페이지 107

Cover/ 후면 커버,  
Page/ 페이지 107

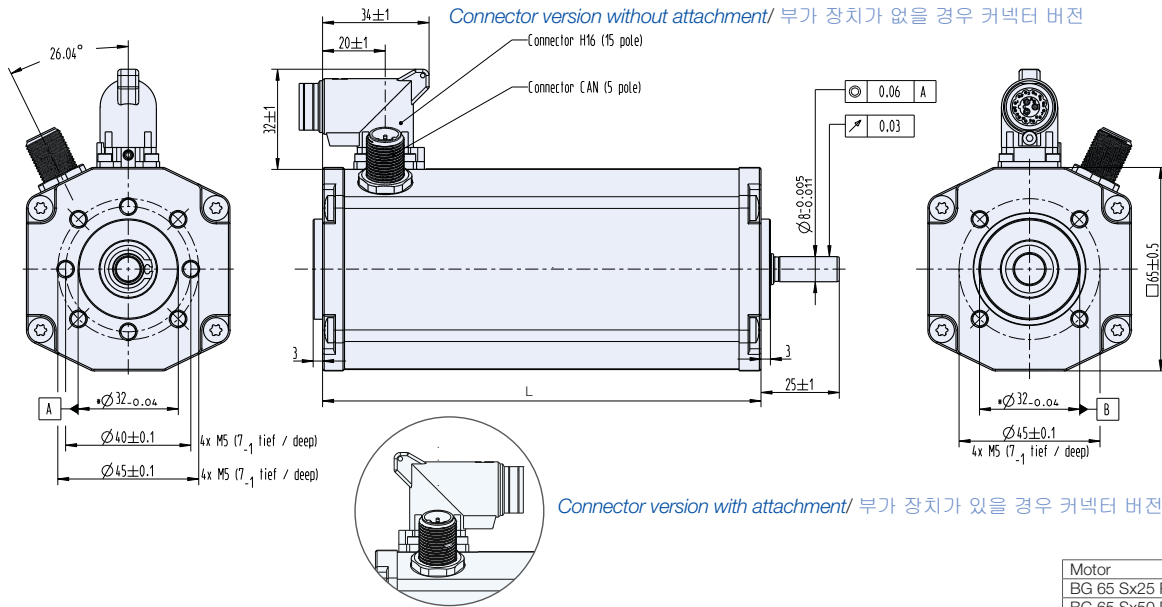
Starter Kit BGxx PI | BGExx,  
Page/ 페이지 112

- » Planetary gearbox/  
유성 기어
- PLG 60, (5 - 25 Nm),  
Page/ 페이지 92
- PLG 63, (5 - 100 Nm),  
Page/ 페이지 93
- PLG 75, (25 - 160 Nm),  
Page/ 페이지 94

- » Worm gearbox/  
웜 기어
- SG 120, (8 - 30 Nm),  
Page/ 페이지 99

■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문

Dimensions in mm/ 규격 mm

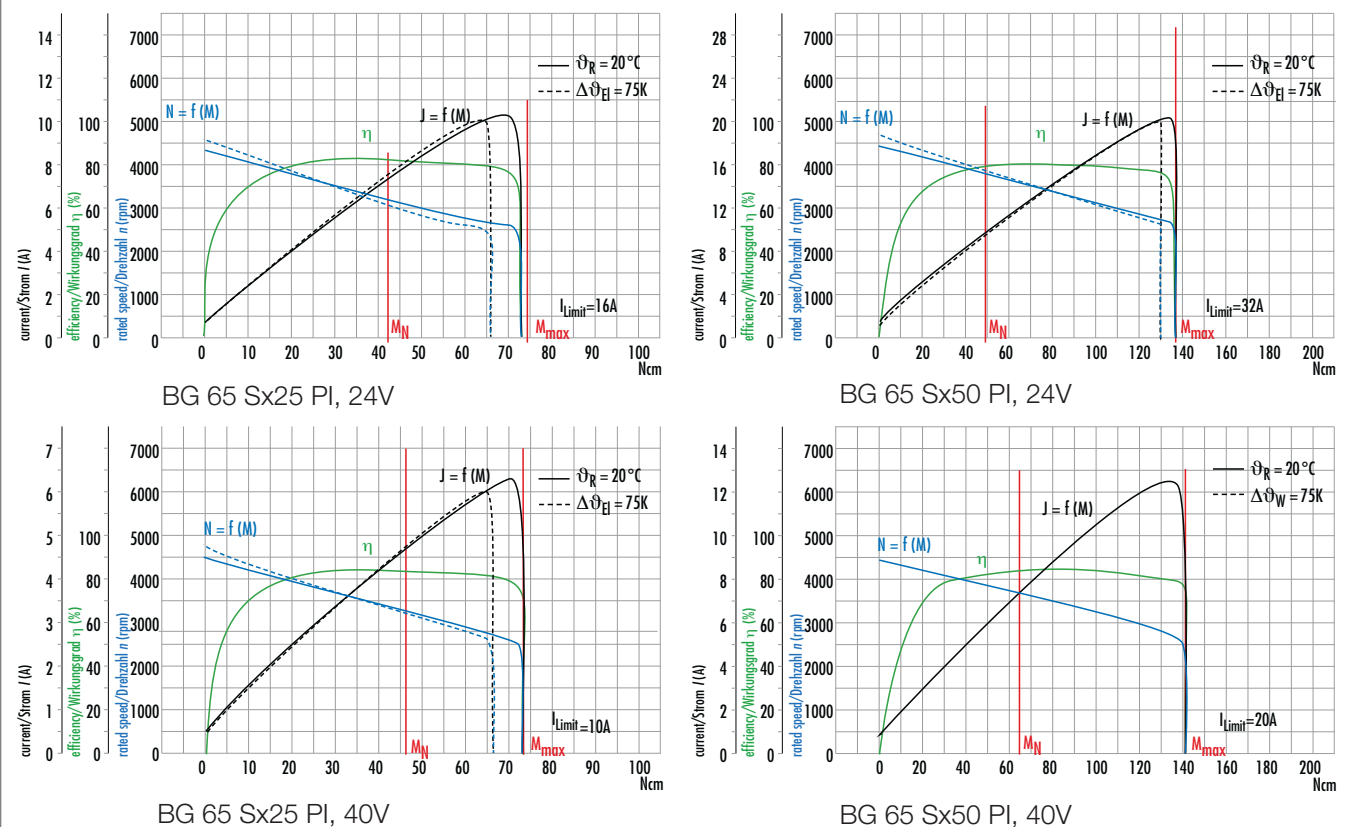


Pin assignment/ Pin 맵

15-Pin	Power   Signal	15-Pin	Power   Signal	15-Pin	Power   Signal	5-Pin	Service
A	$U_{Power}$   blue	3	IN 2   brown	8	AI -   violet	1	n.c.
B	Ballast   black	4	IN 3   green	9	$U_{Logic}$   red	2	n.c.
C	GND <sub>Power</sub>   brown	5	Signal High   grey	10	OUT 1   black	3	n.c.
1	IN 0   yellow	6	Signal Low   grey-pink	11	OUT 2   red-blue	4	PC
2	IN 1   blue	7	AI +   pink	12	OUT 3   white	5	PC

Characteristic diagram/ 특성표

In accordance with/ 규격기준 EN 60034

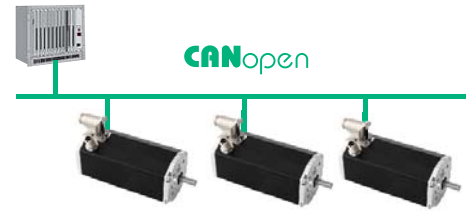


# ➤ BG 65 S CI/PB/EC, 110 - 170 Watt

- » Motor BG 65 S with integrated servo controller for 4-quadrant drive
- » High positioning accuracy and excellent control characteristics by integral incremental encoder with a resolution of 4096 pulses per revolution
- » Please note that the parametrization interface and the Drive Assistant Software are provided separately

- » 4-quadrant 서보 컨트롤러 내장형 모터 BG65 S
- » 1 회전당 4x1024 펄스 분해능의 마그네틱 엔코더를 내장하여 우수한 제어 특성과 높은 위치 정밀도
- » 속도, 토크, 위치 관련 매개 변수 설정을 위한 인터페이스와 Drive Assistant 소프트웨어는 별도로 구매 하셔야 합니다.

Slave in BUS-Network



Slaves

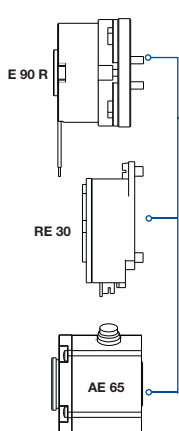
Data/ 기술 자료		BG 65 Sx25 CI/PB/EC		BG 65 Sx50 CI/PB/EC	
Nominal voltage/ 정격 전압	VDC	24	40	24	40
Nominal current/ 정격 전류	A <sup>*)</sup>	6.5	4	10.8	7
Nominal torque/ 정격 토크	Ncm <sup>*)</sup>	40.5	38.8	56	63
Nominal speed/ 정격 속도	rpm <sup>*)</sup>	2900	3200	3660	3570
Friction torque/ 마찰 토크	Ncm <sup>*)</sup>	5.6	4.7	8.5	7.4
Peak torque/ 최대 순간 토크	Ncm <sup>**)</sup>	83	85	168	169
No load speed/ 무부하 속도	rpm <sup>*)</sup>	4210	4350	4310	4400
Maximum output power/ 최대 출력 파워	W <sup>*)</sup>	199	220	414	444
Torque constant/ 토크 상수	Ncm A <sup>1**)</sup>	8.3	13.4	6.7	12.3
Peak current/ 최대 순간 전류 (60 sec.)	A <sup>*)</sup>	16 (75 sec.)	10 (77 sec.)	32 (78 sec.)	20 (86 sec.)
Rotor inertia/ 로터 관성	gcm <sup>2</sup>	70	70	129	129
Weight of motor/ 무게	kg	1.2	1.2	1.67	1.67
Recommended speed control range/ 권장 속도 조정 범위	rpm	1 ... Rated speed/ 정격 속도			

\*)  $DJ_w = 100 \text{ K}$ ; \*\*)  $J_R = 20^\circ\text{C}$  \*\*) at nominal point/ 정격 기준 \*\*\*) limited by software/ 프로그램 설정에 의해 제한

## Modular System/ 모듈 시스템

- » Brakes & Encoder/  
브레이크 & 엔코더

- E 90 R,  
Page/ 페이지 102
- RE 30,  
Page/ 페이지 104
- AE 65,  
Page/ 페이지 104



- » Accessories/ 액세서리
- Connector cable for BG 45 SI | BG 65 S, 15-pin/  
BG45 SI | BG65 S 용 커넥터 케이블, 15-pin,  
Page/ 페이지 107

Cover/ 후면 커버,  
Page/ 페이지 107

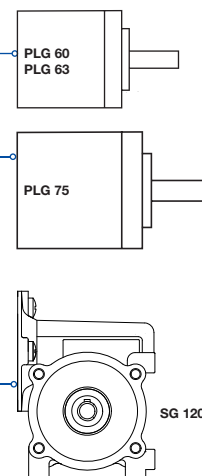
Motion Starter Kit BGxx CI (CANopen),  
Page/ 페이지 112

Starter Kit BGxx EC (EtherCAT),  
Page/ 페이지 112

Starter Kit BGxx PB (Profibus),  
Page/ 페이지 112

- » Planetary gearbox/  
유성 기어

- PLG 60, (5 - 25 Nm),  
Page/ 페이지 92
- PLG 63, (5 - 100 Nm),  
Page/ 페이지 93
- PLG 75, (25 - 160 Nm),  
Page/ 페이지 94



- » Worm gearbox/  
웜 기어

- SG 120, (8 - 30 Nm),  
Page/ 페이지 99

- » All attachments also fully in the motor housing available./  
모든 장착품은 profile housing 가능

■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문

Pin assignment BG 65 S CI/ 핀 맵 BG 65 S CI



15-Pin			15-Pin			15-Pin		
	Power   Signal			Power   Signal			Power   Signal	
A	U <sub>Power</sub>	blue	3	IN 2	brown	8	AI -	violet
B	Ballast	black	4	IN 3	green	9	U <sub>Logic</sub>	red
C	GND <sub>Power</sub>	brwon	5	Signal High	grey	10	OUT 1	black
1	IN 0	yellow	6	-	-	11	OUT 2	red-blue
2	IN 1	blue	7	AI +	pink	12	OUT 3	white

Pin assignment BG 65 S PB/ 핀 맵 BG 65 S PB



15-Pin			15-Pin			15-Pin		
	Power   Signal			Power   Signal			Power   Signal	
A	U <sub>Power</sub>	blue	3	IN 2	brown	8	AI -	violet
B	Ballast	black	4	IN 3	green	9	U <sub>Logic</sub>	red
C	GND <sub>Power</sub>	brwon	5	Signal High	grey	10	OUT 1	black
1	IN 0	yellow	6	-	-	11	OUT 2	red-blue
2	IN 1	blue	7	AI +	pink	12	OUT 3	white

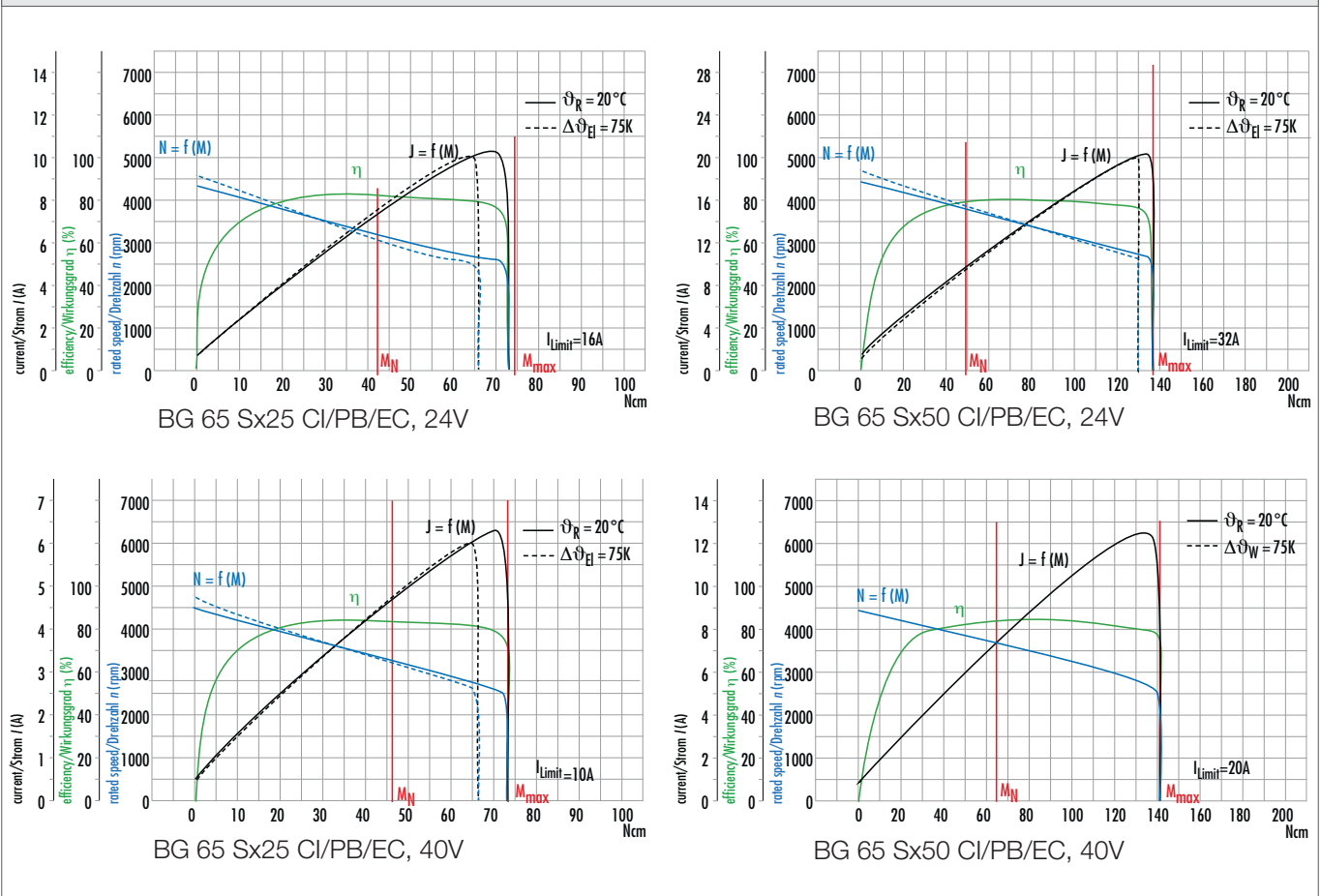
Pin assignment BG 65 S EC/ 핀 맵 BG 65 S EC



15-Pin			15-Pin			15-Pin		
	Power   Signal			Power   Signal			Power   Signal	
A	U <sub>Power</sub>	blue	3	IN 2	brown	8	AI -	violet
B	Ballast	black	4	IN 3	green	9	U <sub>Logic</sub>	red
C	GND <sub>Power</sub>	brwon	5	Signal High	grey	10	OUT 1	black
1	IN 0	yellow	6	-	-	11	OUT 2	red-blue
2	IN 1	blue	7	AI +	pink	12	OUT 3	white

Characteristic diagram/ 특성표

In accordance with/ 규격기준 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](http://www.dunkermotoren.com) (downloads)

**NOTE:** The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 111).



- » 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](http://www.dunkermotoren.com) (downloads)

**NOTE:** The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 111).

## EtherCAT

- » Drives for operation in EtherCAT networks
- » CANopen over EtherCAT (CoE) is supported
- » Drive operates as a slave in the network
- » Operation as NC axes possible
- » 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](http://www.dunkermotoren.com) (downloads)

**NOTE:** The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 111).

- » CANopen 인터페이스 (DSP 402)
- » 궤적에 있어 가장 중요한 위치, 속도, 가속 등의 매개 변수는 CAN 인터페이스를 통하여 실시간으로 변경
- » CAN 인터페이스용 표준형 5pin 커넥터 사용  
다른 커넥터는 전원과 아날로그 & 디지털 입/출력용
- » PC인터페이스용 starter kit와 운용 소프트웨어를 이용하여 간단한 게 프로그래밍

단자 연결 및 기술적인 데이터에 대한 자세한 사항은 홈페이지([www.dunkermotor.co.kr/www.dunkermotoren.com](http://www.dunkermotor.co.kr/www.dunkermotoren.com))에서 받아 보실 수 있습니다. (download 참조)

참고 : 커넥터 케이블은 별도 구매하셔야 합니다.  
(111페이지 액세서리 참고)

- » profibus 네트워크에 링크되어 운용
- » 네트워크 상 slave로 동작
- » Profibus DP-V1 지원 (acyclic 데이터 전송)
- » SIMATIC-Manager를 통한 구성 지원
- » Demo module을 사용하여 데이터 전송 가능

단자 연결 및 기술적인 데이터에 대한 자세한 사항은 홈페이지([www.dunkermotor.co.kr/www.dunkermotoren.com](http://www.dunkermotor.co.kr/www.dunkermotoren.com))에서 받아 보실 수 있습니다.(download 참조)

참고 : 커넥터 케이블은 별도 구매하셔야 합니다.  
(111페이지 액세서리 참고)

- » EtherCAT 네트워크에 링크되어 운용
- » CANopen over EtherCAT (CoE) 지원
- » 네트워크 상 slave로 동작
- » NC 축으로 조작 가능
- » 서보 드라이브 조작에 필요한 모든 기능을 갖춘 object dictionary
- » 통신 상태 표시

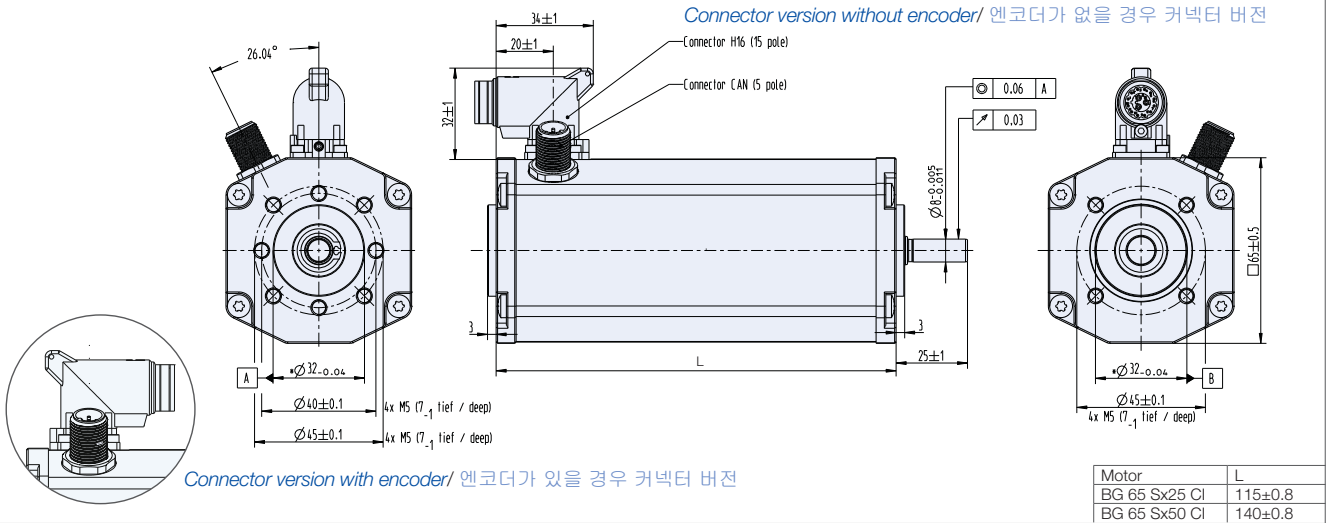
단자 연결 및 기술적인 데이터에 대한 자세한 사항은 홈페이지([www.dunkermotor.co.kr/www.dunkermotoren.com](http://www.dunkermotor.co.kr/www.dunkermotoren.com))에서 받아 보실 수 있습니다.(download 참조)

참고 : 커넥터 케이블은 별도 구매하셔야 합니다.  
(111페이지 액세서리 참고)

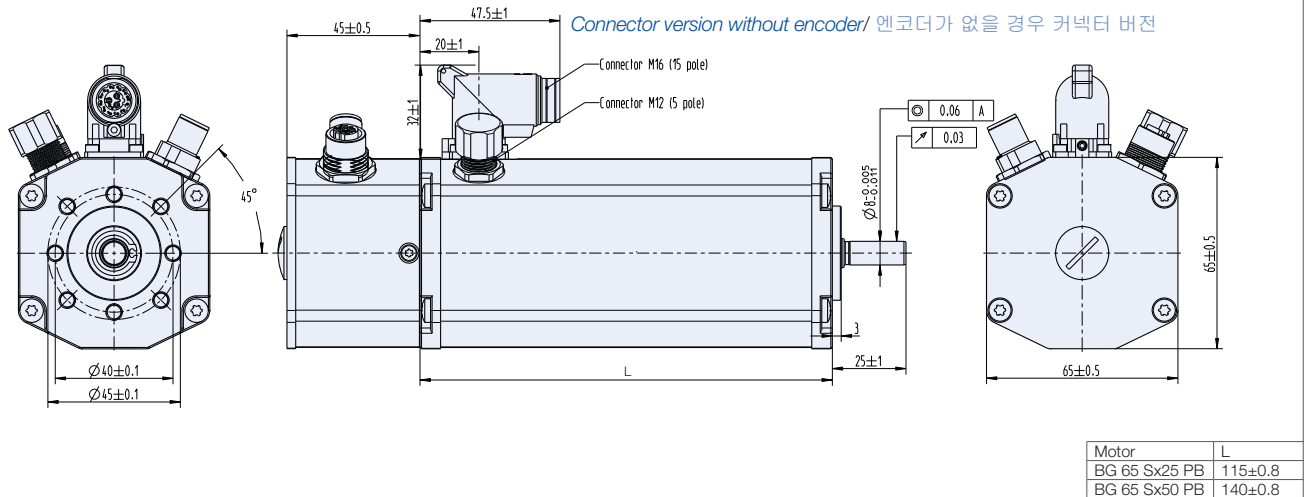


Dimensions BG 65 S CI in mm/ 규격 BG 65 S CI in mm

CANopen

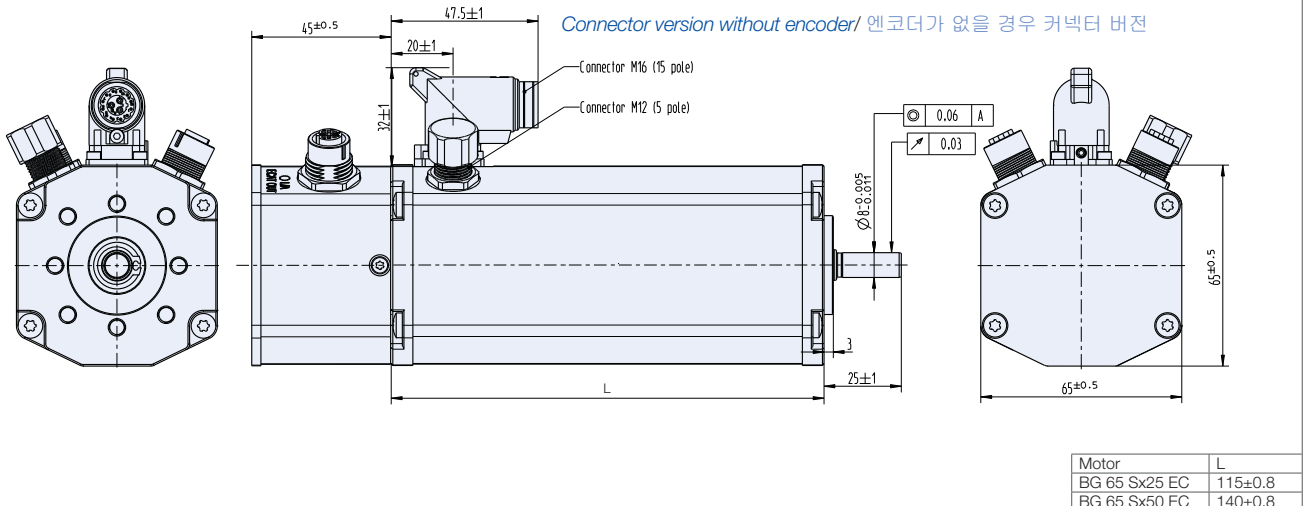


Dimensions BG 65 S PB in mm/ 규격 BG 65 S PB in mm



Dimensions BG 65 S EC in mm/ 규격 BG 65 S EC in mm

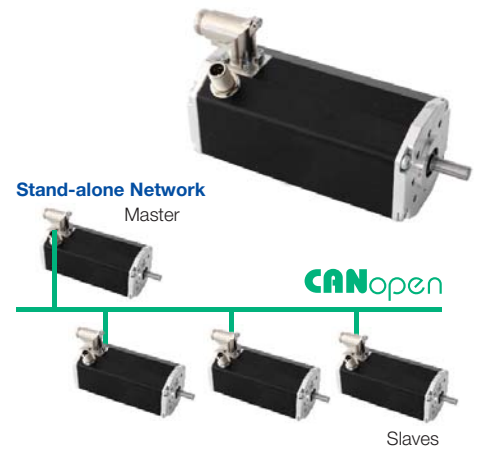
EtherCAT



# ➤ BG 65 S MI, 110 - 170 Watt

- » Motor BG 65 with integrated master functionality for stand alone applications without superior PLC
- » Communication between several drives is possible via I/Os or CANopen interface (5-pole round connector)
- » With CANopen interface (DSP 402)
- » 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

- » 상위 PLC 없이 네트워크에 독립형으로 사용할 수 있는 Master 기능 내장형 모터 BG65
- » 입/출력 포트 및 CANopen 인터페이스를 통해 여러 개의 드라이브와 통신 가능 (5-pin 커넥터)
- » CANopen 인터페이스 (DSP 402)
- » CAN 인터페이스용 표준형 5pin 커넥터 사용  
다른 커넥터는 전원과 아날로그 & 디지털 입/출력용

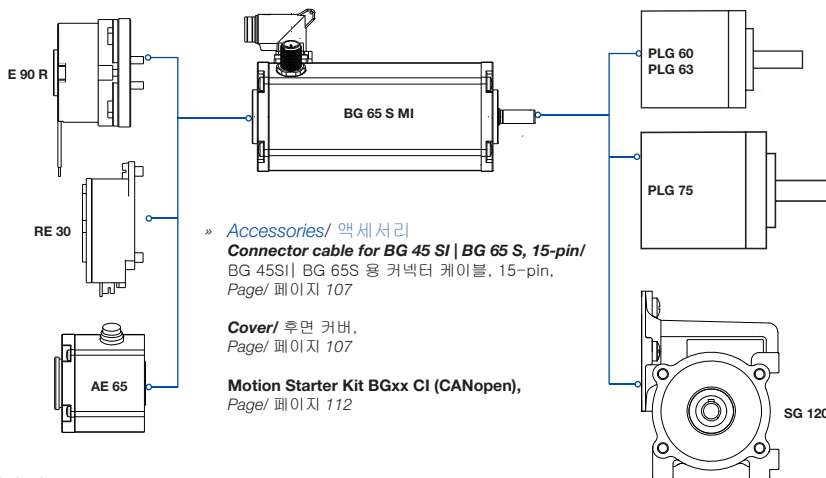


Data/ 기술 자료		BG 65 Sx25 MI		BG 65 Sx50 MI	
Nominal voltage/ 정격 전압	VDC	24	40	24	40
Nominal current/ 정격 전류	A <sup>*)</sup>	6.5	4	10.8	7
Nominal torque/ 정격 토크	Ncm <sup>*)</sup>	40.5	38.8	56	63
Nominal speed/ 정격 속도	rpm <sup>*)</sup>	2900	3200	3660	3570
Friction torque/ 마찰 토크	Ncm <sup>*)</sup>	5.6	4.7	8.5	7.4
Peak torque/ 최대 순간 토크	Ncm <sup>**)</sup>	83	85	168	169
No load speed/ 무부하 속도	rpm <sup>*)</sup>	4210	4350	4310	4400
Maximum output power/ 최대 출력 파워	W <sup>*)</sup>	199	220	414	444
Torque constant/ 토크 상수	Ncm A <sup>**)*)</sup>	8.3	13.4	6.7	12.3
Peak current/ 최대 순간 전류 (60 sec.)	A <sup>*)</sup>	16 (75 sec.)	10 (77 sec.)	32 (78 sec.)	20 (86 sec.)
Rotor inertia/ 로터 관성	gcm <sup>2</sup>	70	70	129	129
Weight of motor/ 무게	kg	1.2	1.2	1.67	1.67
Recommended speed control range/ 속도 조정 범위	rpm	1 ... Rated speed/ 정격 속도			

\*) DJ<sub>w</sub> = 100 K; \*\*) J<sub>r</sub> = 20°C \*\*\*) limited by software/ 프로그램 설정에 의해 제한

## Modular System/ 모듈 시스템

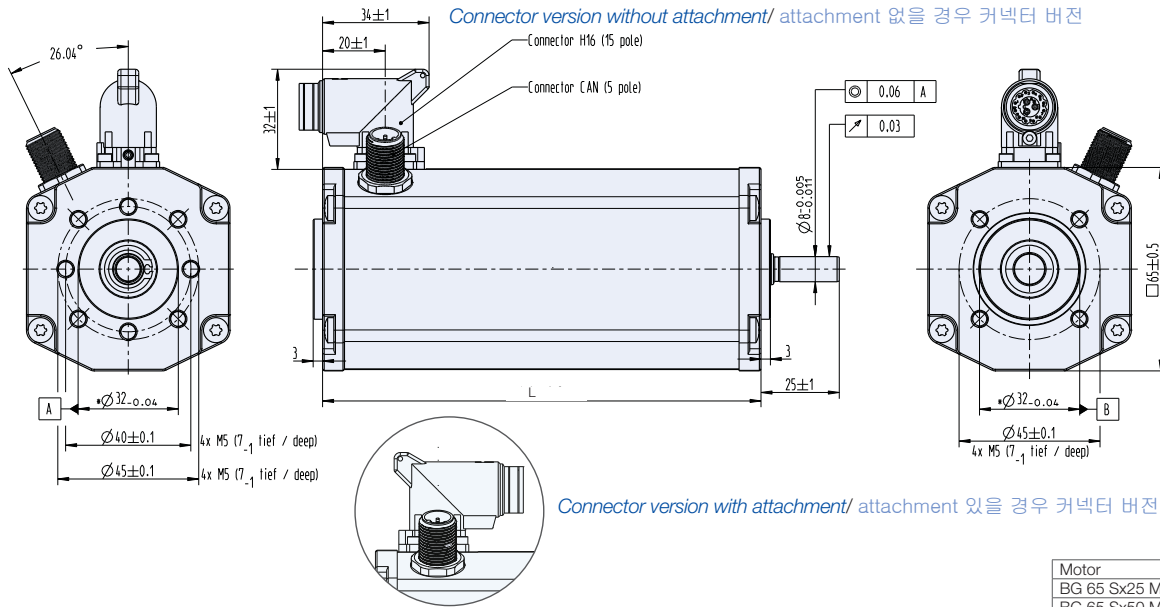
- » Brakes & Encoder/  
브레이크 & 엔코더
- E 90 R,  
Page/ 페이지 102
- RE 30,  
Page/ 페이지 104
- AE 65,  
Page/ 페이지 104



- » All attachments also fully in the motor housing available./  
모든 장착품은 profile housing 가능

■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문

Dimensions in mm/ 규격 mm

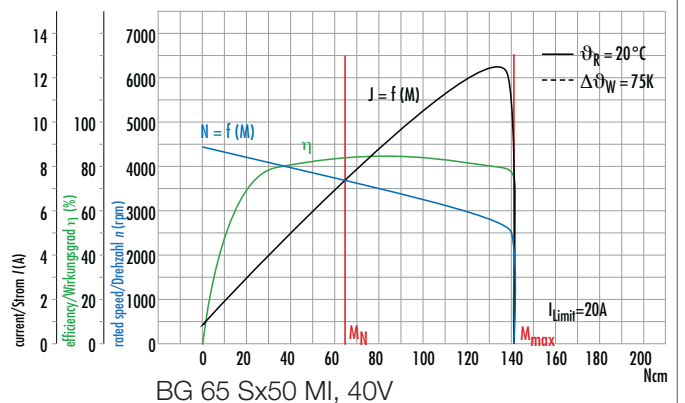
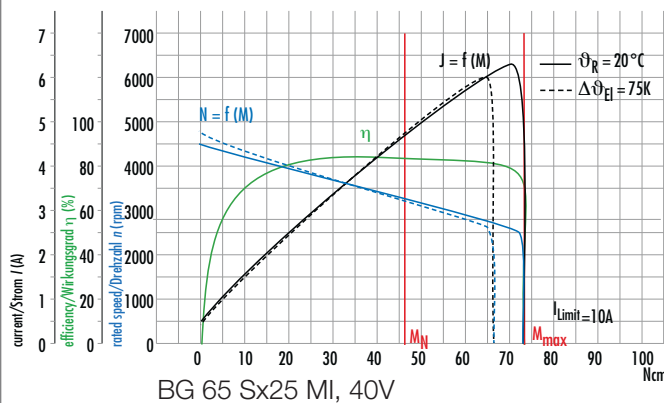
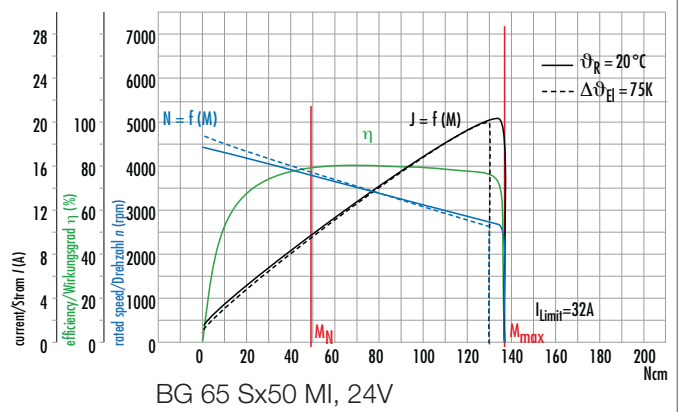
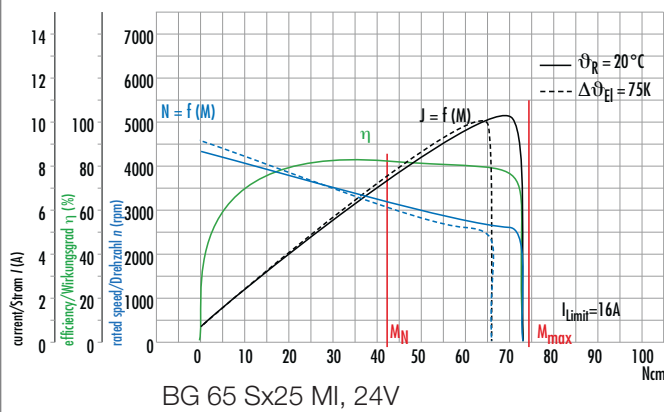


Pin assignment/ 핀 맵

15-Pin	Power   Signal		15-Pin	Power   Signal		15-Pin	Power   Signal	
A	$U_{Power}$	blue	3	IN 2	brown	8	AI -	violet
B	Ballast	black	4	IN 3	green	9	$U_{Logic}$	red
C	$GND_{Power}$	brown	5	IN 4	grey	10	OUT 1	black
1	IN 0	yellow	6			11	OUT 2	red-blue
2	IN 1	blue	7	AI +	pink	12	OUT 3	white

Characteristic diagram/ 특성표

In accordance with/ 규격기준 EN 60034





## >> More than just products BG 75

Within Dunkermotoren's modular system, the 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.




All motors are equipped with positioning quasi-absolute encoder function.

던커모터 모듈 시스템의 BG75 시리즈는 고객의 요구사항을 반영한 어플리케이션 지향 솔루션을 제공합니다. BG75는 다양한 기능을 갖춘 컨트롤러 일체형 제품으로 속도 컨트롤러 내장형(SI)부터 CANopen 인터페이스를 이용하여 자유롭게 프로그램 할 수 있는 서보 컨트롤러(MI)까지 폭넓은 제품군을 갖추고 있습니다. 컨트롤러는 일체형이 아닌 외장형 타입도 가능합니다. 모터와 유성 감속기, 웜 감속기를 조합하여 특수 어플리케이션에서 요구되는 토크와 속도에 완벽하게 대응할 수 있습니다. 모듈 시스템은 브레이크와 앵솔루트 엔코더의 조합도 가능합니다.

모든 모터는 positioning quasi-absolute encoder 기능을 갖추고 있습니다.



### Overview of integrated electronic functionalities/ 컨트롤러 일체형 기능에 대한 개요

	BG 75 SI	BG 75 PI	BG 75 CI	BG 75 PB	BG 75 EC	BG 75 MI
Hardware/ 하드웨어	dig. 16-Bit $\mu$ C	dig. 16-Bit $\mu$ C	dig. 16-Bit $\mu$ C	dig. 16-Bit $\mu$ C	dig. 16-Bit $\mu$ C	dig. 16-Bit $\mu$ C
Operation modes/ 동작 모드	Speed/ 속도	Speed/ 속도 Position/ 위치 Torque/ 토크	Speed/ 속도 Position/ 위치 Torque/ 토크	Speed/ 속도 Position/ 위치 Torque/ 토크	Speed/ 속도 Position/ 위치 Torque/ 토크	freely selectable/ 모드 선택가능
Commutation/ 커뮤테이션	sinus	sinus	sinus	sinus	sinus	sinus
Speed range/ 속도 범위 (rpm)	1... Rated speed/ 정격 속도					
Positioning accuracy/ 위치 정밀도	-	$\pm 0.4^\circ$	$\pm 0.4^\circ$	$\pm 0.4^\circ$	$\pm 0.4^\circ$	$\pm 0.4^\circ$
Pulses per rev./ 1회전 당 펄스 수	12	-	-	-	-	-
Internal encoder resolution/ 엔코더 분해능	-	4096	4096	4096	4096	4096
Control/ 제어방식	I/Os	I/Os				CANopen, I/Os, State Machine
I/Os/ 입/출력	4 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 analog Input	5 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 analog Input	5 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 analog Input	5 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 analog Input	5 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 analog Input	5 dig. Inputs, 2 dig. Outputs, 1 analog Input
Parametrization/ programming/ 매개변수 설정/ 프로그래밍	Firmware/ Teaching or Parametrization Software	Parametrization Software	CANopen interface	Profibus interface	Ethercat interface	Application Services Dep. at Dunker

# >> BG 75, 220 - 530 Watt

- » Highly dynamic 3-phase EC motor with 8-pole neodymium magnet
- » Standard version with connector
- » Version with Hall sensors for rotor position detection
- » On request, this motor can be manufactured with different voltage versions
- » Version KI with integral commutation electronic available
- » 8극 네오디뮴 마그네트의 3상 EC모터
- » 표준 버전은 커넥터 타입
- » 로터 위치 감지가 가능한 홀 센서 버전
- » 다양한 전압 사양 가능 (상당 요망)
- » commutation 내장형 타입 KI 버전 가능



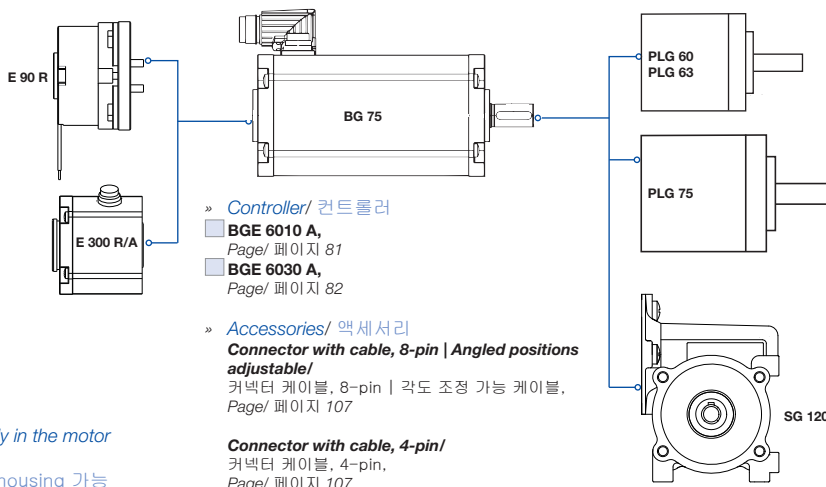
Data/ 기술 자료		BG 75x25		BG 75x50		BG 75x75
Nominal voltage/ 정격 전압	VDC	24	40	24	40	40
Nominal current/ 정격 전류	A <sup>*)</sup>	13.1	7.4	21.1	12	15.6
Nominal torque/ 정격 토크	Ncm <sup>*)</sup>	66	64	110	110	150
Nominal speed/ 정격 속도	rpm <sup>*)</sup>	3620	3500	3700	3500	3370
Friction torque/ 마찰 토크	Ncm <sup>*)</sup>	11	10	8	8	13
Peak torque/ 최대 순간 토크	Ncm <sup>**)</sup>	250	250	500	500	630
No load speed/ 무부하 속도	rpm <sup>*)</sup>	4950	4800	4660	4400	4100
Maximum output power/ 최대 출력 파워	W <sup>*)</sup>	420	420	860	865	1150
Torque constant/ 토크 상수	Ncm A <sup>-1**)</sup>	6.4	11	5.2	11.7	11.9
Terminal Resistance/ lead 저항	Ω	0.074	0.22	0.04	0.1	0.07
Terminal inductance/ lead 인덕턴스	mH	0.4	1.2	0.25	0.63	0.45
Peak current/ 최대 순간 전류 (2 sec.)	A <sup>*)</sup>	65	37	98	55	63
Rotor inertia/ 로터 관성	gcm <sup>2</sup>	240	240	440	440	650
Weight of motor/ 무게	kg	1.6	1.6	2.2	2.2	2.8

\*)  $DJ_w = 100 \text{ K}$ ; \*\*)  $J_R = 20^\circ\text{C}$  \*\*\*) at nominal point/ 정격 기준

## Modular System/ 모듈 시스템

### » Brakes & Encoder/ 브레이크 & 엔코더

- E 90 R,  
Page/ 페이지 102
- E 300 R/A,  
Page/ 페이지 102
- ME integrated,  
Page/ 페이지 104



### » Planetary gearbox/ 유성 기어

- PLG 60, (5 - 25 Nm),  
Page/ 페이지 92
- PLG 63, (5 - 100 Nm),  
Page/ 페이지 93
- PLG 75, (25 - 160 Nm),  
Page/ 페이지 94

### » Worm gearbox/ 웜 기어

- SG 120, (8 - 30 Nm),  
Page/ 페이지 99

» All attachments also fully in the motor housing available./ 모든 장착품은 profile housing 가능

### » Controller/ 컨트롤러

- BGE 6010 A,  
Page/ 페이지 81
- BGE 6030 A,  
Page/ 페이지 82

### » Accessories/ 액세서리

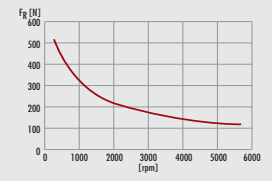
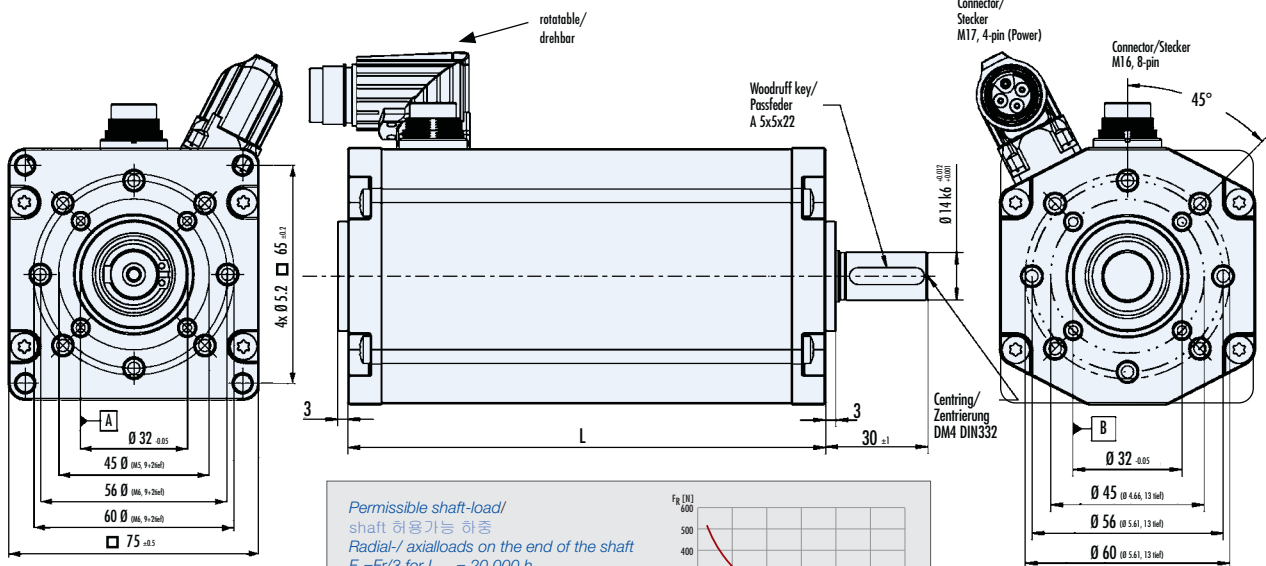
**Connector with cable, 8-pin | Angled positions adjustable/ 커넥터 케이블, 8-pin | 각도 조정 가능 케이블,**  
Page/ 페이지 107

**Connector with cable, 4-pin/ 커넥터 케이블, 4-pin,**  
Page/ 페이지 107

**Cover/ 후면 커버,**  
Page/ 페이지 107

■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문

Dimensions in mm/ 규격 mm



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

Pin assignment/ 핀 맵

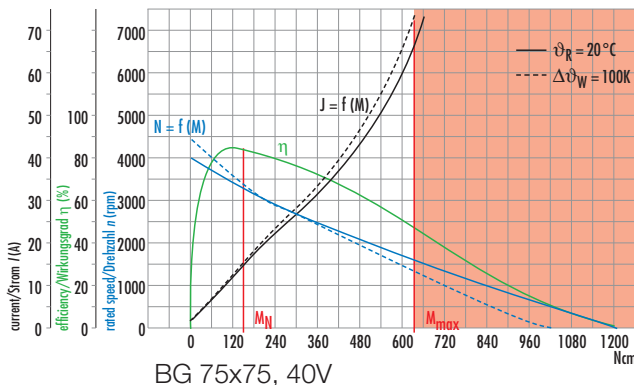
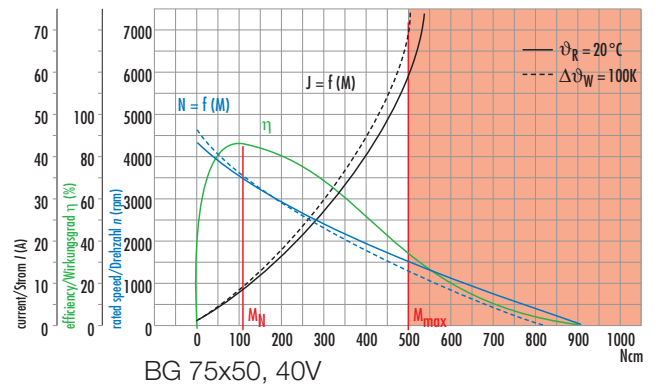
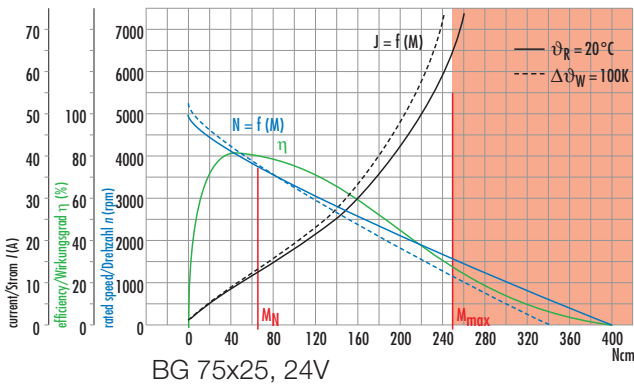
8-Pin	Signal	
1	n.c.	red
2	n.c.	blue
3	n.c.	white
4	GND <sub>Hall</sub>	brown

8-Pin	Signal	
5	HALL 1	green
6	HALL 2	yellow
7	HALL 3	grey
8	U <sub>Hall</sub>	magenta

4-Pin	Power	
1 (motor)	A (motor)	black
2 (motor)	B (motor)	
3 (motor)	C (motor)	
4	Earth	

Characteristic diagram/ 특성표

In accordance with/ 규격기준 EN 60034





# >> BG 75 SI, 220 - 450 Watt

- » BG 75 Motor with integrated speed controller for 4Q operation
- » Excellent control characteristics due to an integral magnetic encoder with a resolution of 4x1024 pulses per round
- » The target speed can be set using a 0...+10 V (optional -10 V...+10 V) analog voltage input
- » The motor is supplied as a standard with two connection plugs (power stage and logic)
- » 4상 속도 컨트롤러 내장형 모터 BG 75
- » 1 회전당 4x1024 펄스의 분해능을 갖춘 엔코더를 내장하여 우수한 제어 특성
- » 0...+10 V 아날로그 입력 전압을 통해 목표 속도 설정 가능 (선택 사항 -10 V...+10 V)
- » 표준 사양은 2개의 커넥터 타입 (전원, 속도 컨트롤러)



Data/ 기술 자료		BG 75x25 SI		BG 75x50 SI		BG 75x75 SI	
Nominal voltage/ 정격 전압	VDC	24	40	24	40	40	
Nominal current/ 정격 전류	A <sup>*)</sup>	12.1	8.3	16.0	11.2	12.7	
Nominal torque/ 정격 토크	Ncm <sup>*)</sup>	61	71	76	98	116	
Nominal speed/ 정격 속도	rpm <sup>*)</sup>	3900	3820	4050	3900	3700	
Friction torque/ 마찰 토크	Ncm <sup>*)</sup>	5.7	5.7	7.2	7.2	9	
Peak torque/ 최대 순간 토크	Ncm <sup>**)</sup>	195	250	220	365	410	
No load speed/ 무부하 속도	rpm <sup>*)</sup>	4450	4400	4340	4100	3825	
Maximum output power/ 최대 출력 파워	W <sup>*)</sup>	400	415	580	785	950	
Torque constant/ 토크 상수	Ncm A <sup>-1**)</sup>	6.4	11	5.9	10.8	11.3	
Peak current/ 최대 순간 전류 (2 sec.)	A <sup>**) )</sup>	50 <sup>***)</sup>	50 <sup>***)</sup>	50 <sup>***)</sup>	50 <sup>***)</sup>	50 <sup>***)</sup>	
Rotor inertia/ 로터 관성	gcm <sup>2</sup>	240	240	440	440	620	
Weight of motor/ 무게	kg	1.6	1.6	2.2	2.2	2.8	
Recommended speed control range/ 권장 속도 조정 범위	rpm	1 ... Rated speed/ 정격 속도					

\*) DJ<sub>w</sub> = 100 K; \*\*) J<sub>ri</sub> = 20°C \*\*\*<sup>)</sup> at nominal point/ 정격 기준 \*\*\*\*<sup>)</sup> limited by software/ 프로그램 설정에 의해 제한

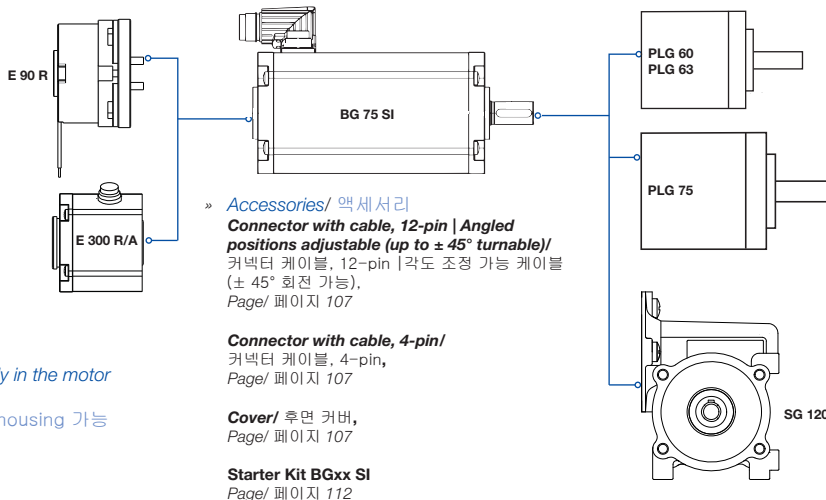
## Modular System/ 모듈 시스템

### » Brakes & Encoder/ 브레이크 & 엔코더

- E 90 R,  
Page/ 페이지 102
- E 300 R/ A,  
Page/ 페이지 102

ME integrated,  
Page/ 페이지 104

» All attachments also fully in the motor housing available./ 모든 장착품은 profile housing 가능



### » Accessories/ 액세서리

Connector with cable, 12-pin | Angled positions adjustable (up to ± 45° turnable)/ 커넥터 케이블, 12-pin | 각도 조정 가능 케이블 (± 45° 회전 가능).  
Page/ 페이지 107

Connector with cable, 4-pin/  
커넥터 케이블, 4-pin,  
Page/ 페이지 107

Cover/ 후면 커버,  
Page/ 페이지 107

Starter Kit BGxx SI  
Page/ 페이지 112

### » Planetary gearbox/ 유성 기어

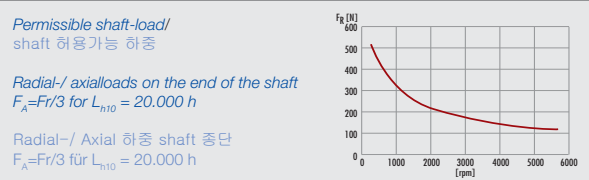
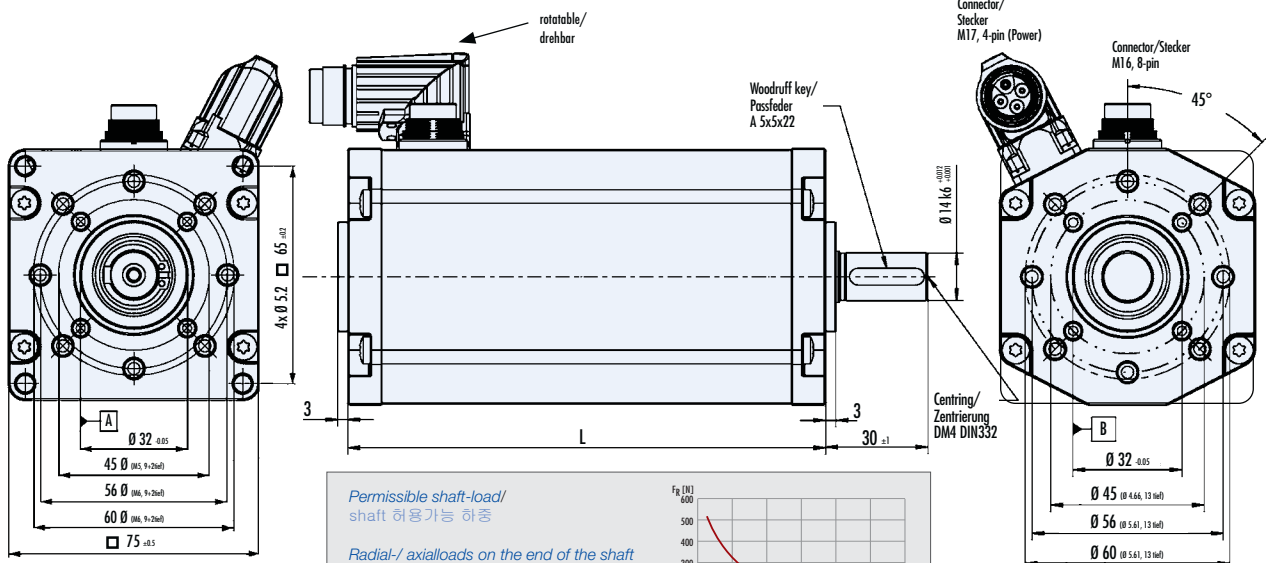
- PLG 60, (5 - 25 Nm),  
Page/ 페이지 92
- PLG 63, (5 - 100 Nm),  
Page/ 페이지 93
- PLG 75, (25 - 160 Nm),  
Page/ 페이지 94

### » Worm gearbox/ 웜 기어

- SG 120, (8 - 30 Nm),  
Page/ 페이지 99

■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문

Dimensions in mm/ 규격 mm

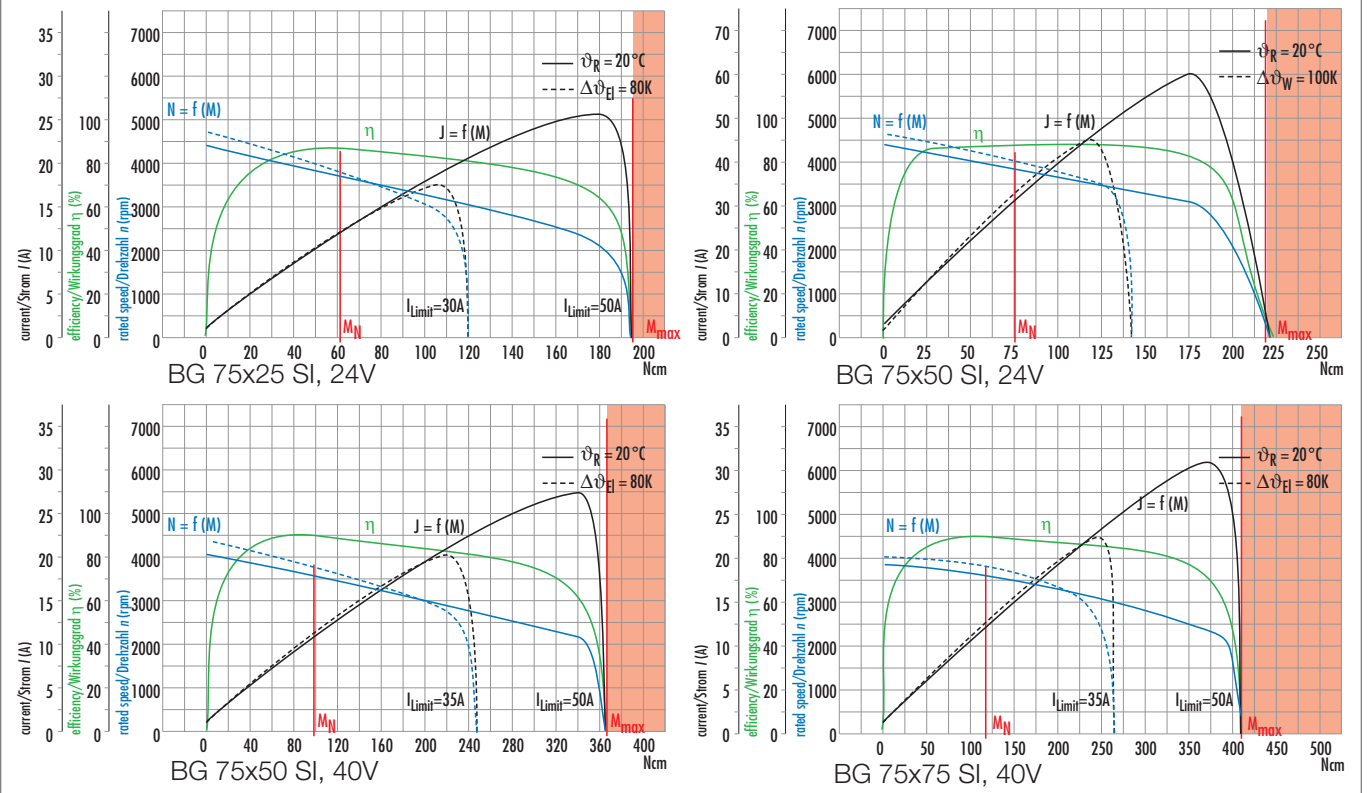


Pin assignment/ 핀 맵

12-Pin	Signal	12-Pin	Signal	4-Pin	Power   Signal
A	IN 0 yellow	G	AI + pink	1	$U_{Power}$
B	IN 1 blue	H	AI - violet	2	Ballast black
C	IN 2 brown	J	$U_{Logic}$ red	3	$GND_{Power}$
D	IN 3 green	K	$GND_{Logic}$ black	4	Earth yellow-green
E	OUT 1 grey	L	PC - red-blue		
F	OUT 2 grey-pink	M	PC + white		

Characteristic diagram/ 특성표

In accordance with/ 규격기준 EN 60034



# >> BG 75 PI, 220 - 450 Watt

- » BG 75 Motor with integrated 4Q servo controller
- » 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
- » 4상 서보 컨트롤러 내장형 모터 BG 75
- » 1 회전당 4x1024 펄스 분해능의 마그네틱 엔코더를 내장하여 우수한 제어 특성과 높은 위치 정밀도
- » sinus commutation 방식
- » 속도, 토크, 위치 관련 매개 변수 설정을 위한 인터페이스와 Drive Assistant 소프트웨어는 별도로 구매하셔야 합니다.

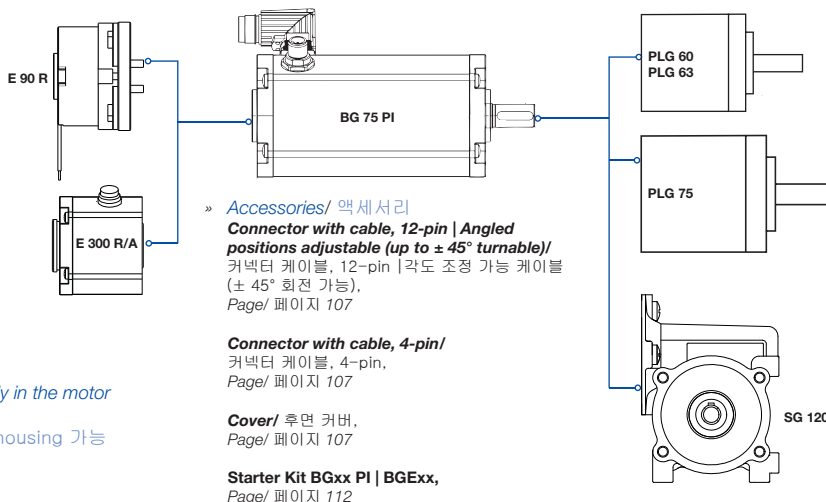


Data/ 기술 자료		BG 75x25 PI		BG 75x50 PI		BG 75x75 PI
Nominal voltage/ 정격 전압	VDC	24	40	24	40	40
Nominal current/ 정격 전류	A <sup>*)</sup>	12.1	8.3	16.0	11.2	12.7
Nominal torque/ 정격 토크	Ncm <sup>*)</sup>	61	71	76	98	116
Nominal speed/ 정격 속도	rpm <sup>*)</sup>	3900	3820	4050	3900	3700
Friction torque/ 마찰 토크	Ncm <sup>*)</sup>	5.7	5.7	7.2	7.2	9
Peak torque/ 최대 순간 토크	Ncm <sup>**)</sup>	195	250	220	365	410
No load speed/ 무부하 속도	rpm <sup>*)</sup>	4450	4400	4340	4100	3825
Maximum output power/ 최대 출력 파워	W <sup>*)</sup>	400	415	580	785	950
Torque constant/ 토크 상수	Ncm A <sup>-1**)</sup>	6.4	11	5.9	10.8	11.3
Peak current/ 최대 순간 전류 (2 sec.)	A <sup>**)</sup>	50 <sup>***)</sup>	50 <sup>***)</sup>	50 <sup>***)</sup>	50 <sup>***)</sup>	50 <sup>***)</sup>
Rotor inertia/ 로터 관성	gcm <sup>2</sup>	240	240	440	440	620
Weight of motor/ 무게	kg	1.6	1.6	2.2	2.2	2.8
Recommended speed control range/ 권장 속도 조정 범위	rpm	1 ... Rated speed/ 정격 속도				

\*) DJ<sub>w</sub> = 100 K; \*\*) J<sub>r</sub> = 20°C \*\*\*) at nominal point/ 정격 기준 \*\*\*\*) limited by software/ 프로그램 설정에 의해 제한

## Modular System/ 모듈 시스템

- » Brakes & Encoder/  
브레이크 & 엔코더
- E 90 R,  
Page/ 페이지 102
- E 300 R/ A,  
Page/ 페이지 102
- ME integrated,  
Page/ 페이지 104

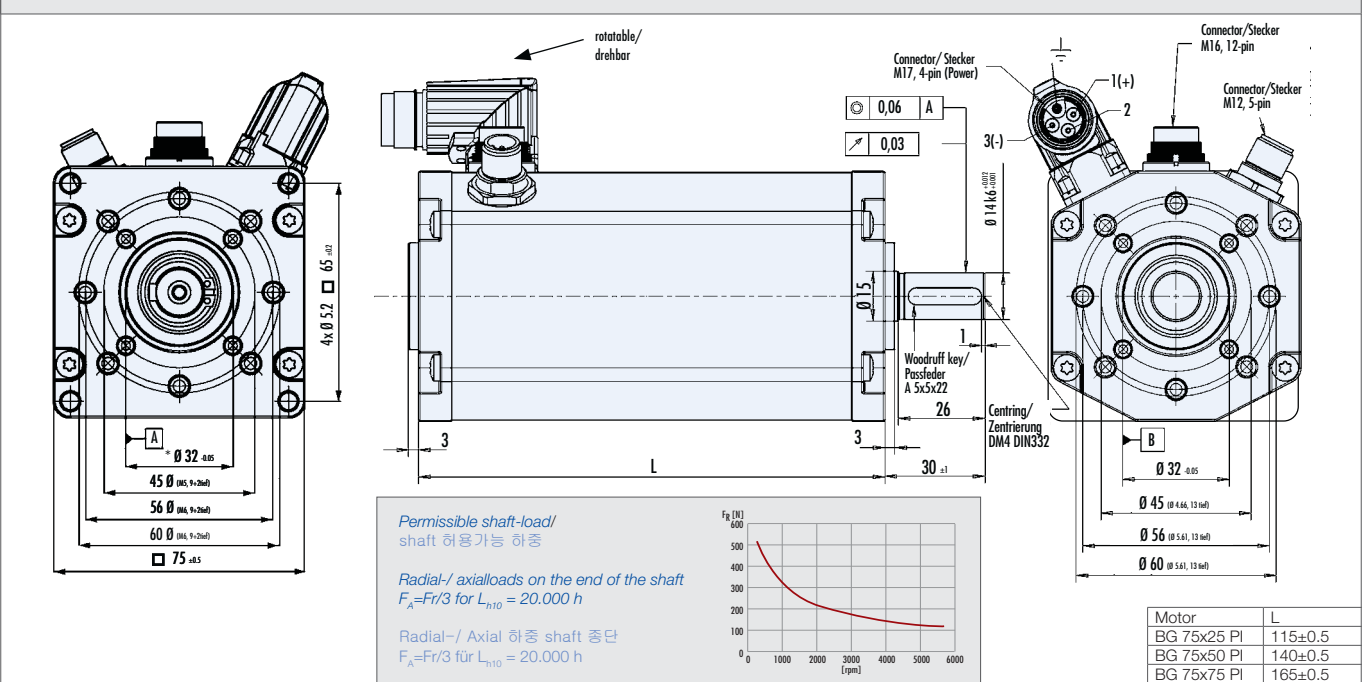


- » Accessories/ 액세서리
- Connector with cable, 12-pin | Angled positions adjustable (up to ± 45° turnable)/ 커넥터 케이블, 12-pin | 각도 조정 가능 케이블 (± 45° 회전 가능).  
Page/ 페이지 107
- Connector with cable, 4-pin/  
커넥터 케이블, 4-pin,  
Page/ 페이지 107
- Cover/ 후면 커버,  
Page/ 페이지 107
- Starter Kit BGxx PI | BGExx,  
Page/ 페이지 112

- » Planetary gearbox/  
유성 기어
- PLG 60, (5 - 25 Nm),  
Page/ 페이지 92
- PLG 63, (5 - 100 Nm),  
Page/ 페이지 93
- PLG 75, (25 - 160 Nm),  
Page/ 페이지 94
- » Worm gearbox/  
웜 기어
- SG 120, (8 - 30 Nm),  
Page/ 페이지 99

■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문

Dimensions in mm/ 규격 mm

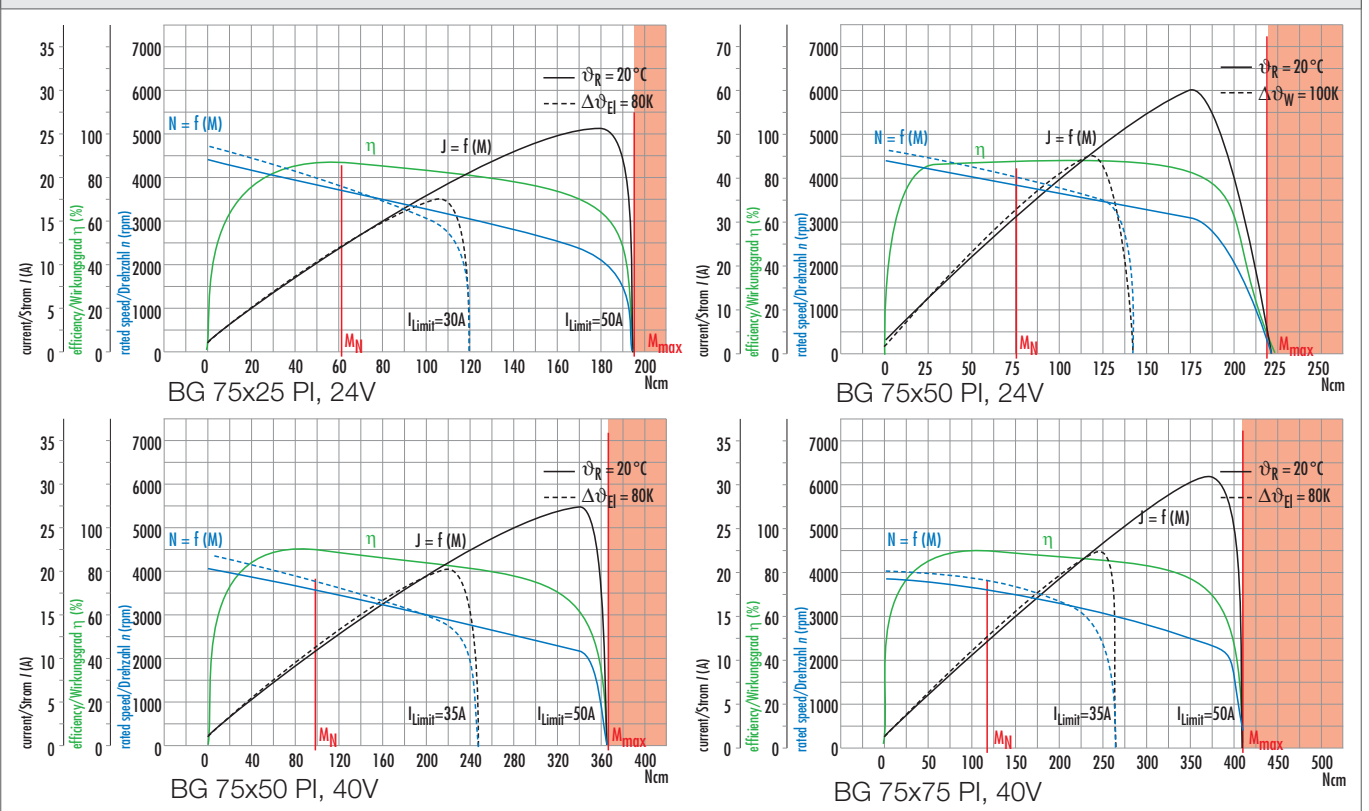


Pin assignment/ 핀 맵

12-Pin	Signal	12-Pin	Signal	4-Pin	Power   Signal	5-Pin	Service
A	IN 0	yellow	G	AI +	pink	1	n.c.
B	IN 1	blue	H	AI -	violet	2	n.c.
C	IN 2	brown	J	$U_{Logic}$	red	3	n.c.
D	IN 3	green	K	$GND_{Logic}$	black	4	PC
E	OUT 1	grey	L	IN 4	red-blue	5	PC
F	OUT 2	grey-pink	M	OUT 3	white		
				1	$U_{Power}$		
				2	Ballast		
				3	$GND_{Power}$		
				4	Earth		

Characteristic diagram/ 특성표

In accordance with/ 규격기준 EN 60034

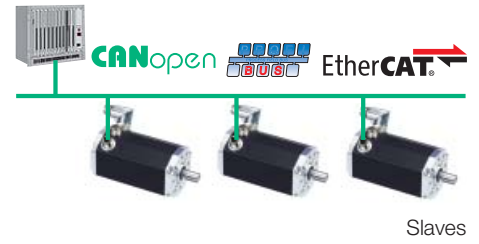


# ➤ BG 75 CI/PB/EC, 220 - 450 Watt

- » BG 75 Motor with integrated 4Q servo controller
- » 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

- » 4-quadrant 서보 컨트롤러 내장형 모터 BG 75
- » 1 회전당 4x1024 펄스 분해능의 마그네틱 엔코더를 내장하여 우수한 제어 특성과 높은 위치 정밀도
- » sinus commutation 방식
- » 속도, 토크, 위치 관련 매개 변수 설정을 위한 인터페이스와 Drive Assistant 소프트웨어는 별도로 구매 하셔야 합니다.

Slave in BUS-Network



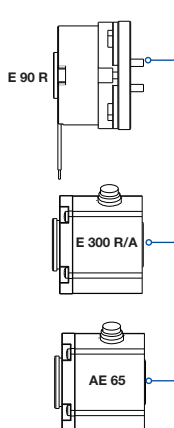
Data/ 기술 자료		BG 75x25 CI/PB/EC		BG 75x50 CI/PB/EC		BG 75x75 CI/PB/EC
Nominal voltage/ 정격 전압	VDC	24	40	24	40	40
Nominal current/ 정격 전류	A <sup>1)</sup>	12.1	8.3	16.0	11.2	12.7
Nominal torque/ 정격 토크	Ncm <sup>1)</sup>	61	71	76	98	116
Nominal speed/ 정격 속도	rpm <sup>1)</sup>	3900	3820	4050	3900	3700
Friction torque/ 마찰 토크	Ncm <sup>1)</sup>	5.7	5.7	7.2	7.2	9
Peak torque/ 최대 순간 토크	Ncm <sup>2)</sup>	195	250	220	365	410
No load speed/ 무부하 속도	rpm <sup>1)</sup>	4450	4400	4340	4100	3825
Maximum output power/ 최대 출력 파워	W <sup>1)</sup>	400	415	580	785	950
Torque constant/ 토크 상수	Ncm A <sup>-1mm</sup>	6.4	11	5.9	10.8	11.3
Peak current/ 최대 순간 전류 (2 sec.)	A <sup>2)</sup>	50 <sup>3)</sup>	50 <sup>3)</sup>	50 <sup>3)</sup>	50 <sup>3)</sup>	50 <sup>3)</sup>
Rotor inertia/ 로터 관성	gcm <sup>2</sup>	240	240	440	440	620
Weight of motor/ 무게	kg	1.6	1.6	2.2	2.2	2.8
Recommended speed control range/ 권장 속도 조정 범위	rpm	1 ... Rated speed/ Nenndrehzahl				

<sup>1)</sup> D<sub>w</sub> = 100 K; <sup>2)</sup> J<sub>R</sub> = 20°C <sup>3)</sup> at nominal point/ 정격 기준 <sup>4)</sup> limited by software/ 프로그램 설정에 의해 제한

## Modular System/ 모듈 시스템

- » Brakes & Encoder/ 브레이크 & 엔코더

- E 90 R, Page/ 페이지 102
- E 300 R/ A, Page/ 페이지 102
- AE 65, Page/ 페이지 104
- ME integrated, Page/ 페이지 104



- » Accessories/ 액세서리

Connector with cable, 12-pin | Angled positions adjustable (up to ± 45° turnable)/ 커넥터 케이블, 12-pin | 각도 조정 가능 케이블 (± 45° 회전 가능), Page/ 페이지 107

Connector with cable, 4-pin/ 커넥터 케이블, 4-pin Page/ 페이지 107

Cover/ 후면 커버 Page/ 페이지 107

Motion Starter Kit BGxx CI (CANopen), Page/ 페이지 112

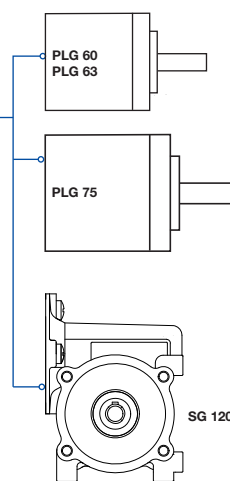
Starter Kit BGxx PB (Profibus), Page/ 페이지 112

- » Planetary gearbox/ 유성 기어

- PLG 60, (5 - 25 Nm), Page/ 페이지 92
- PLG 63, (5 - 100 Nm), Page/ 페이지 93
- PLG 75, (25 - 160 Nm), Page/ 페이지 94

- » Worm gearbox/ 웜 기어

- SG 120, (8 - 30 Nm), Page/ 페이지 99



- » All attachments also fully in the motor housing available./ 모든 장착품은 profile housing 가능

■ Standard/ 표준 ■ On request/ 주문

Pin assignment BG 75 CI/ 핀 맵 BG 75 CI

CANopen

12-Pin			Signal + E/A			12-Pin			Signal + E/A			5-Pin		CAN	
A	IN 0	yellow	G	AI +	pink	1					n.c.				
B	IN 1	blue	M	OUT 3	violet	2					n.c.				
C	IN 2	brown	H	AI -	red	3					n.c.				
D	IN 3	green	J	U <sub>Logic</sub>	black	4					CAN-H				
E	OUT 1	grey	K	GND	red-blue	5					CAN-L				
F	OUT 2	grey-pink	L	IN 4	white										

Pin assignment BG 75 PB/ 핀 맵 BG 75 PB

PROFIBUS

12-Pin			Signal + E/A			12-Pin			Signal + E/A			5-Pin		Profibus	
A	IN 0	yellow	G	AI +	pink	1					VP				
B	IN 1	blue	M	OUT 3	violet	2					RxD/TxD-N				
C	IN 2	brown	H	AI -	red	3					GND				
D	IN 3	green	J	U <sub>Logic</sub>	black	4					RxD/TxD-P				
E	OUT 1	grey	K	GND	red-blue	5					n.c.				
F	OUT 2	grey-pink	L	IN 4	white										

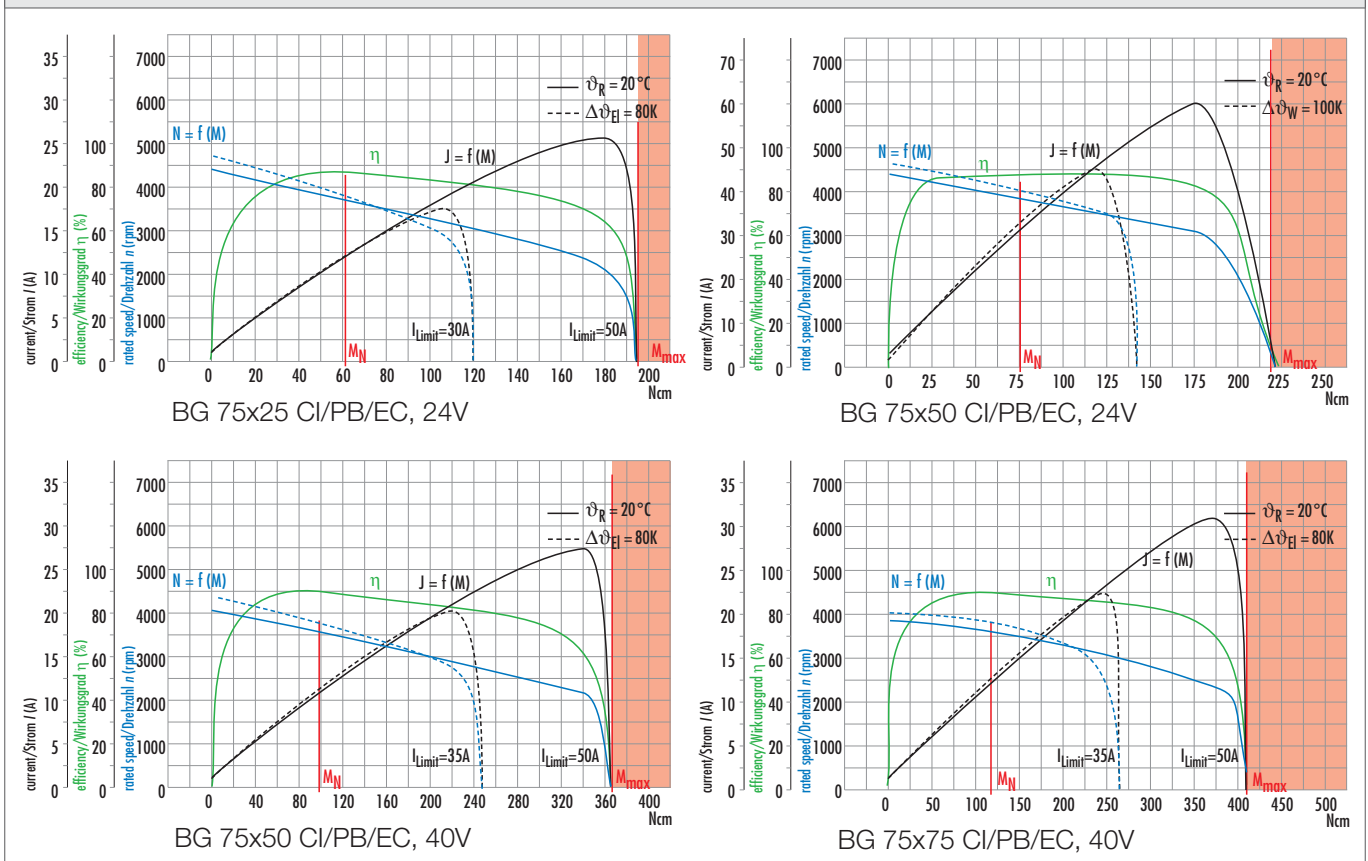
Pin assignment BG 75 EC/ 핀 맵 BG 75 EC

EtherCAT

12-Pin			Signal + E/A			12-Pin			Signal + E/A			5-Pin		Profibus	
A	IN 0	yellow	G	AI +	pink	1					TxD+				
B	IN 1	blue	M	OUT 3	violet	2					RxD+				
C	IN 2	brown	H	AI -	red	3					TxD-				
D	IN 3	green	J	U <sub>Logic</sub>	black	4					RxD-				
E	OUT 1	grey	K	GND	red-blue	5					n.c.				
F	OUT 2	grey-pink	L	IN 4	white										

Characteristic diagram/ 특성표

In accordance with/ 규격기준 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](http://www.dunkermotoren.com) (downloads)

**NOTE:** The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 111).



- » 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](http://www.dunkermotoren.com) (downloads)

**NOTE:** The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 111).

## EtherCAT

- » Drives for operation in EtherCAT networks
- » CANopen over EtherCAT (CoE) is supported
- » Drive operates as a slave in the network
- » Operation as NC axes possible
- » 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](http://www.dunkermotoren.com) (downloads)

**NOTE:** The mating connector with cable is not in scope of supply (see accessories page 111).

- » CANopen 인터페이스 (DSP 402)
- » 궤적에 있어 가장 중요한 위치, 속도, 가속 등의 매개 변수는 CAN 인터페이스를 통하여 실시간으로 변경
- » CAN 인터페이스용 표준형 5pin 커넥터 사용  
다른 커넥터는 전원과 아날로그 & 디지털 입/출력용
- » PC인터페이스용 starter kit와 운용 소프트웨어를 이용하여 간단한 게 프로그래밍

단자 연결 및 기술적인 데이터에 대한 자세한 사항은 홈페이지([www.dunkermotor.co.kr/www.dunkermotoren.com](http://www.dunkermotor.co.kr/www.dunkermotoren.com))에서 받아 보실 수 있습니다. (download 참조)

참고 : 커넥터 케이블은 별도 구매하셔야 합니다.  
(111페이지 엑세서리 참고)

- » profibus 네트워크에 링크되어 운용
- » 네트워크 상 slave로 동작
- » Profibus DP-V1 지원 (acyclic 데이터 전송)
- » SIMATIC-Manager를 통한 구성 지원
- » Demo module을 사용하여 데이터 전송 가능

단자 연결 및 기술적인 데이터에 대한 자세한 사항은 홈페이지([www.dunkermotor.co.kr/www.dunkermotoren.com](http://www.dunkermotor.co.kr/www.dunkermotoren.com))에서 받아 보실 수 있습니다.(download 참조)

참고 : 커넥터 케이블은 별도 구매하셔야 합니다.  
(111페이지 엑세서리 참고)

- » EtherCAT 네트워크에 링크되어 운용
- » CANopen over EtherCAT (CoE) 지원
- » 네트워크 상 slave로 동작
- » NC 축으로 조작 가능
- » 서보 드라이브 조작에 필요한 모든 기능을 갖춘 object dictionary
- » 통신 상태 표시

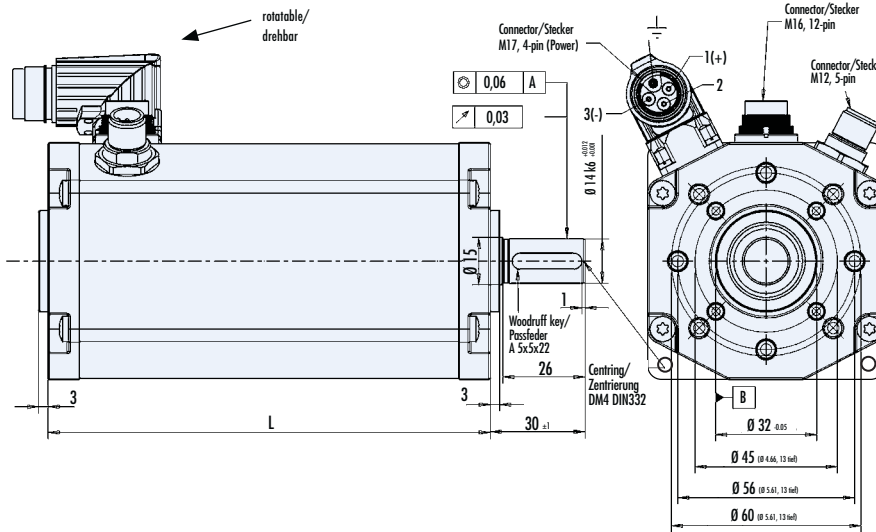
단자 연결 및 기술적인 데이터에 대한 자세한 사항은 홈페이지([www.dunkermotor.co.kr/www.dunkermotoren.com](http://www.dunkermotor.co.kr/www.dunkermotoren.com))에서 받아 보실 수 있습니다.(download 참조)

참고 : 커넥터 케이블은 별도 구매하셔야 합니다.  
(111페이지 엑세서리 참고)



Dimensions BG 75 CI in mm/ 규격 BG 75 CI in mm

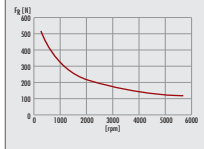
**CANopen**



**Permissible shaft-load/**  
shaft 허용가능 하중

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

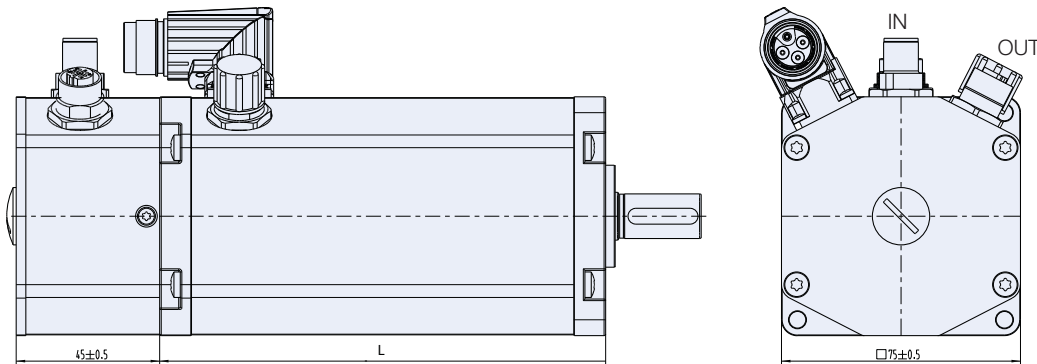
Radial-/ Axial 하중  
shaft 중단  
 $F_A=Fr/3$  für  $L_{n10} = 20.000h$



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

Dimensions BG 75 PB in mm/ 규격 BG 75 PB in mm

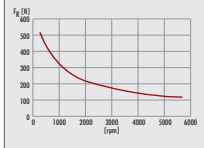
**TUBS**



**Permissible shaft-load/**  
shaft 허용가능 하중

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

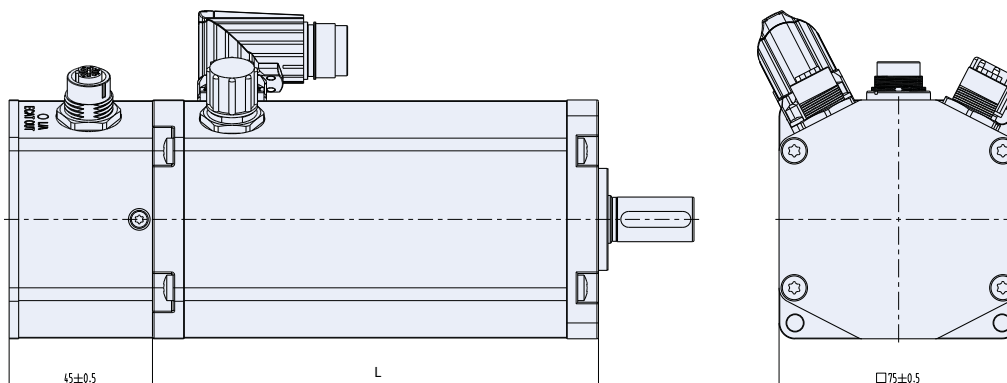
Radial-/ Axial 하중  
shaft 중단  
 $F_A=Fr/3$  für  $L_{n10} = 20.000h$



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

Dimensions BG 75 EC in mm/ 규격 BG 75 EC in mm

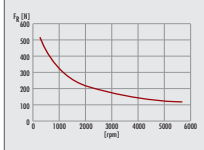
**EtherCAT**



**Permissible shaft-load/**  
shaft 허용가능 하중

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

Radial-/ Axial 하중  
shaft 중단  
 $F_A=Fr/3$  für  $L_{n10} = 20.000h$

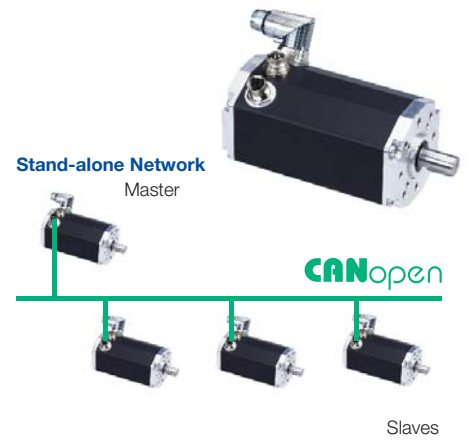


Motor	L
BG 75x25 EC	160±0.5
BG 75x50 EC	185±0.5
BG 75x75 EC	210±0.5

# ➤ BG 75 MI, 220 - 450 Watt

- » BG 75 Motor with integrated master functionality
- » 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

- » 마스터 기능 내장형 모터 BG 75
- » 입/출력 포트 및 CANopen 인터페이스를 통해 여러 개의 드라이브와 통신 가능
- » 1회전 당 4x1024 펄스 분해능의 마그네틱 엔코더를 내장하여 우수한 제어 특성과 위치 정밀도
- » sinus commutation 방식

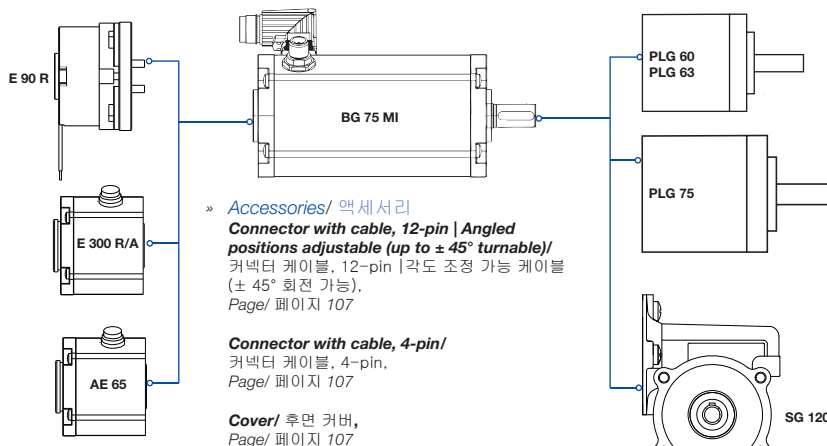


Data/ 기술자료		BG 75x25 MI		BG 75x50 MI		BG 75x75 MI
Nominal voltage/ 정격 전압	VDC	24	40	24	40	40
Nominal current/ 정격 전류	A <sup>1)</sup>	12.1	8.3	16.0	11.2	12.7
Nominal torque/ 정격 토크	Ncm <sup>1)</sup>	61	71	76	98	116
Nominal speed/ 정격 속도	rpm <sup>1)</sup>	3900	3820	4050	3900	3700
Friction torque/ 마찰 토크	Ncm <sup>1)</sup>	5.7	5.7	7.2	7.2	9
Peak torque/ 최대 순간 토크	Ncm <sup>2)</sup>	195	250	220	365	410
No load speed/ 무부하 속도	rpm <sup>1)</sup>	4450	4400	4340	4100	3825
Maximum output power/ 최대 출력 파워	W <sup>1)</sup>	400	415	580	785	950
Torque constant/ 토크 상수	Ncm A <sup>-1**</sup>	6.4	11	5.9	10.8	11.3
Peak current/ 최대 순간 전류 (2 sec.)	A <sup>1)</sup>	50 <sup>***</sup>	50 <sup>***</sup>	50 <sup>***</sup>	50 <sup>***</sup>	50 <sup>***</sup>
Rotor inertia/ 로터 관성	gcm <sup>2</sup>	240	240	440	440	620
Weight of motor/ 무게	kg	1.6	1.6	2.2	2.2	2.8
Recommended speed control range/ 권장 속도 조정 범위	rpm	1 ... Rated speed/ 정격 속도				

\*)  $DJ_w = 100 \text{ K}$ ; \*\*)  $J_R = 20^\circ\text{C}$  \*\*\*) at nominal point/ 정격 기준 \*\*\*\*) limited by software/ 프로그램 설정에 의해 제한

## Modular System/ 모듈 시스템

- » Brakes & Encoder/  
브레이크 & 엔코더
- E 90 R,  
Page/ 페이지 102
- E 300 R/ A,  
Page/ 페이지 102
- AE 65,  
Page/ 페이지 104
- ME integrated,  
Page/ 페이지 104



» Accessories/ 액세서리  
Connector with cable, 12-pin | Angled positions adjustable (up to  $\pm 45^\circ$  turnable)/ 커넥터 케이블, 12-pin | 각도 조정 가능 케이블 ( $\pm 45^\circ$  회전 가능).  
Page/ 페이지 107

Connector with cable, 4-pin/  
커넥터 케이블, 4-pin,  
Page/ 페이지 107

Cover/ 후면 커버,  
Page/ 페이지 107

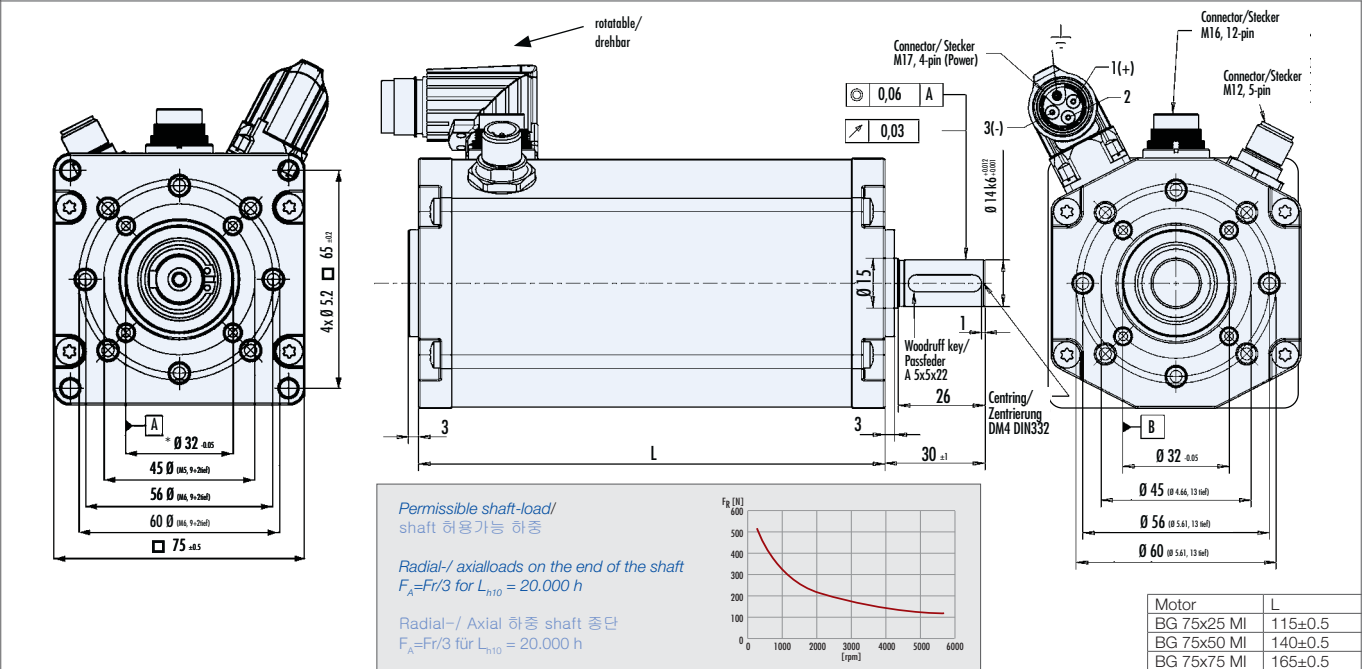
Starter Kit BGxx CI (CANopen),  
Page/ 페이지 112

- » Planetary gearbox/  
유성 기어
- PLG 60, (5 - 25 Nm),  
Page/ 페이지 92
- PLG 63, (5 - 100 Nm),  
Page/ 페이지 93
- PLG 75, (25 - 160 Nm),  
Page/ 페이지 94

- » Worm gearbox/  
웜 기어
- SG 120, (8 - 30 Nm),  
Page/ 페이지 99

■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문

Dimensions in mm/ 규격 mm

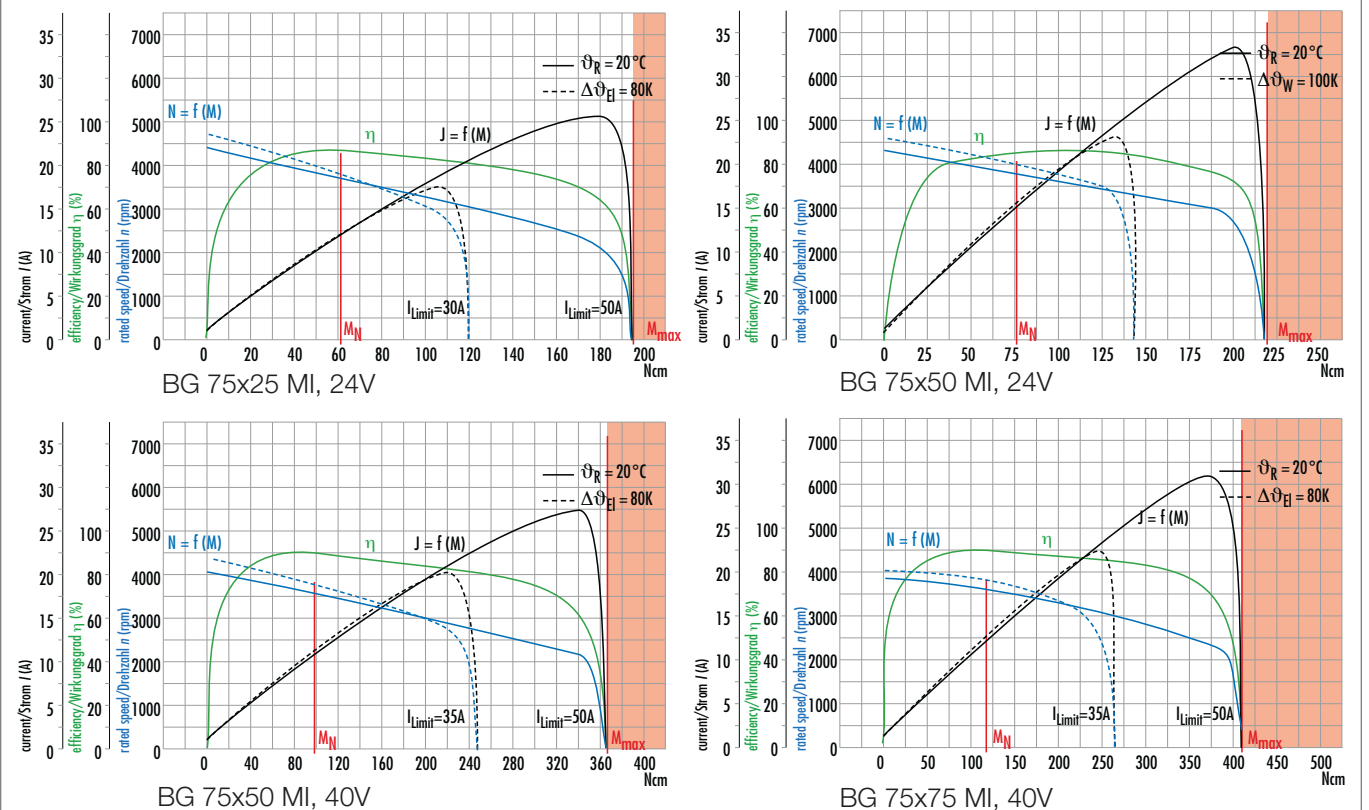


Pin assignment/ 핀 맵

12-Pin	Signal	12-Pin	Signal	4-Pin	Power   Signal	5-Pin	CAN
A	IN 0	yellow	G	AI +	pink	1	n.c.
B	IN 1	blue	H	AI -	violet	2	n.c.
C	IN 2	brown	J	U <sub>Logic</sub>	red	3	n.c.
D	IN 3	green	K	GND <sub>Logic</sub>	black	4	CAN-H
E	OUT 1	grey	L	IN 4	red-blue	5	CAN-L
F	OUT 2	grey-pink	M	OUT 3	white		
				1	U <sub>Power</sub>		
				2	Ballast	black	
				3	GND <sub>Power</sub>		
				4	Earth	green-yellow	

Characteristic diagram/ 특성표

In accordance with/ 규격기준 EN 60034





## ➤ BGE 42 | 3004 A, Controller for BG 32 | BG 42

- » 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
  - » 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
- » 속도 설정을 위한 potentiometer가 내장되어 있습니다.
  - » 2개의 선을 이용하여 start/stop과 정/역방향 회전 기능을 사용할 수 있습니다.
  - » 0~10V 범위의 전압을 이용하여 500rpm 에서 5000rpm까지 회전 속도를 설정할 수 있습니다.
  - » 약 200rpm의 낮은 속도의 제어도 가능합니다.
  - » 다양한 protection 기능을 통해 높은 동작 신뢰성을 보장합니다. (저전원 차단, 역방향 극성 보호, 과열 차단, stall 방지)
  - » 내장 홀센서로부터 1회전 당 4개의 펄스(2x2) 신호가 나옵니다.

**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 3004 A, the matching motor connector must also be ordered.)

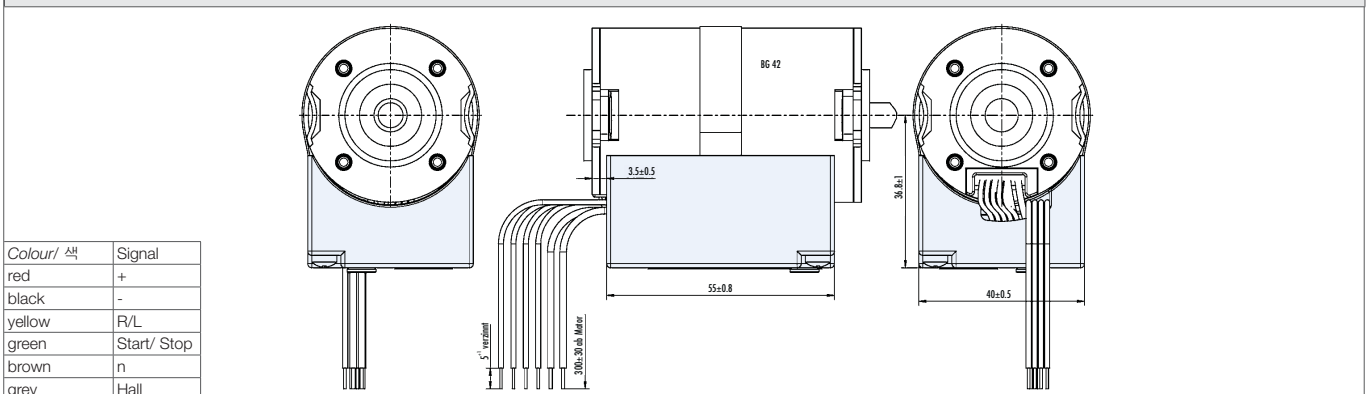
참고: 모터와 컨트롤러의 결선은 되도록 짧게 하는 것이 좋습니다. 연결선의 최대 길이는 2m를 넘을 수 없습니다. 장애 현상을 미연에 방지하기 위하여 phase와 sensor는 결선 시 케이블을 분리하여 사용하는 것이 좋습니다.

(BGE 3004A용 모터 커넥터는 별도로 구매하셔야 합니다.)

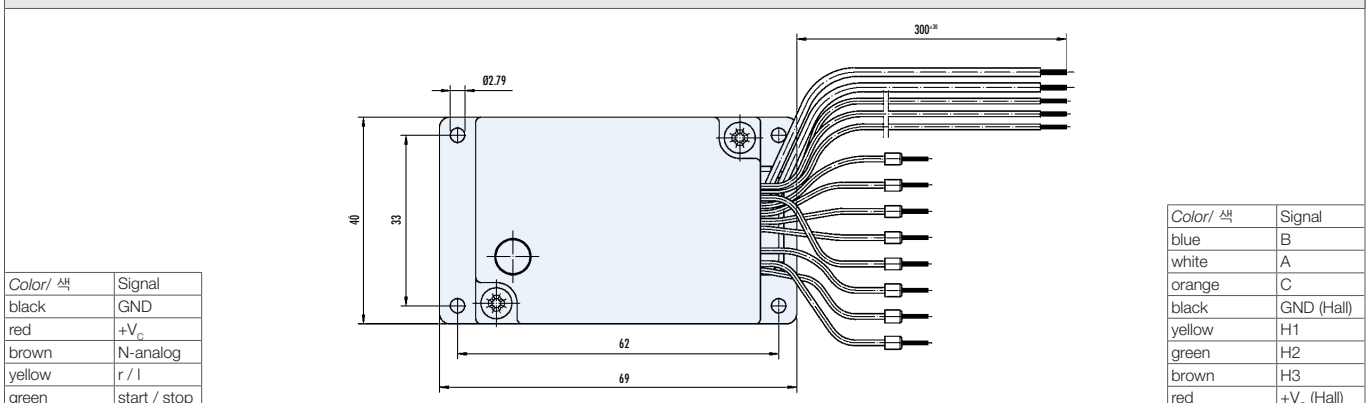
Data/ 기술자료		BGE 42	BGE 3004 A
Design/ 타입		attached/ 장착형	external/ 외장형
Operating voltage/ 동작 전압	VDC	12 ... 40	12 ... 40
Voltage range/ 사용 가능 전압	VDC	11.2 ... 44	11.2 ... 44
Continuous current/ 정격 전류	A	4	4
Peak current/ 최대 순간 전류	A	34	34
Ambient temperature/ 동작 온도	°C	-10 ... +40	-10 ... +40
Weight/ 무게	kg	0.04	0.04



### Dimensions in mm BGE 42 for BG 42/ BG42용 BGE 42 규격 mm



### Dimensions in mm BGE 3004 A for BG 32 | BG 42/ BG32|BG42용 BGE 3004A 규격 mm





- » Very compact 4-quadrant controller to control brush-type and brushless DC motors
- » Allows stand-alone-operation or representation of stand-alone-networks
- » With CANopen interface (DSP 402)

- » 컴팩트한 DC, BLDC 모터 겸용 4-quadrant 외장형 컨트롤러
- » stand-alone-operation 또는 stand-alone-networks으로 활용 할수있습니다
- » CANopen 인터페이스 (DSP 402)



For further technical data and information on terminal assignment, please see the operating manual at [www.dunkermotoren.com](http://www.dunkermotoren.com) (downloads). Please note that this controller is available only for projects in larger.

단자 연결 및 기술적인 데이터에 대한 자세한 사항은 홈페이지([www.dunkermotoren.com](http://www.dunkermotoren.com))에서 확인 하실 수 있습니다  
이 컨트롤러는 프로젝트 단위로 공급 가능 (상담 요망)

Data/ 기술자료		BGE 6005 A
		external/ 외장형
Master functionality (MPU integrated)/ 마스터 기능(MPU 내장)		yes/ 예
Nominal voltage electronic supply/ 컨트롤러 정격 입력 전압	VDC	9 ... 30
Nominal voltage power supply/ 모터 정격 입력 전압	VDC	9 ... 60
Current consumption/ 소비 전류	mA	typ. 30 @ 24 V
Peak output current/ 최대 순간 전류	A	15
Continuous output current/ 정격 출력 전류	A	5
Digital input/ 디지털 입력		3
Digital output/ 디지털 출력		1
Analog input/ 아날로그 입력		1 (-10 ... +10 V)
Protection class/ IP 등급	IP	20
Ambient temperature/ 동작 온도 범위	°C	0 ... +70
Rel. humidity/ 습도	%	5 ... 85
Weight/ 무게	kg	0.03

\*)  $DJ_w = 100 \text{ K}$ ; \*\*)  $J_R = 20^\circ\text{C}$  \*\*\*) at nominal point/ 정격 기준

Dimensions in mm/ 규격 mm

Pin assignment/ 핀 맵		
X1.1	GND	Earth for encoder/ hall supply 출 센서/ 엔코더 접지
X1.2	+U5V	5V Encoder/ hall supply 출 센서/ 엔코더 전원 5V
X1.3	B	Inc.encoder channel B 엔코더 채널 A
X1.4	A	Inc.encoder channel A 엔코더 채널 B
X1.5	H3/Inx	Hall signal 3/ Inc. encoder index 출 센서 3/ 엔코더 인덱스 채널
X1.6	H2	Hallsensor signal 2 출 센서 신호 2
X1.7	H1	Hallsensor signal 1 출 센서 신호 1
X1.8	CAN Lo	CAN low CAN Low
X1.9	CAN Hi	CAN high CAN High
X1.10	Din2/ Dout0	Digital input 2/ Digital output 0 디지털 입력2/디지털 출력0
X1.11	Din1	Digital input 1 디지털 입력 1
X1.12	Din0	Digital input 0 디지털 입력 0
X1.13	Ain0	Analog input 0 아날로그 입력 0
X1.14	GND	Earth for electronic 컨트롤러 접지
X1.15	+Ue	Power supply electronic 컨트롤러 입력 전압

Pin assignment/ 핀 맵		
X2.1	+U <sub>p</sub>	Supply voltage power/ power supply 전원
X2.2	GND	Earth for power supply/ power supply 접지
X2.3	Ma	Motor phase A/ 모터 상 A
X2.4	Mb	Motor phase B/ 모터 상 B
X2.5	Mc	Motor phase C/ 모터 상 C



- » Very compact 4-quadrant controller to control brush-type and brushless DC-motors
- » CANopen interface
- » With an attached or integrated incremental encoder
- » Optional heat sinks for higher continuous currents

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

- » DC/ BLDC 모터 겸용 컴팩트한 4-quadrant 외장형 컨트롤러
- » CANopen 인터페이스
- » 인크리멘탈 엔코더 내장 혹은 외부 장착 필수
- » 높은 정격 전류용 방열판 버전 가능

결선 및 기술적인 데이터에 대한 자세한 사항은 홈페이지([www.dunkermotor.co.kr/www.dunkermotoren.com](http://www.dunkermotor.co.kr/www.dunkermotoren.com))에서 매뉴얼 통해 확인하실 수 있습니다.

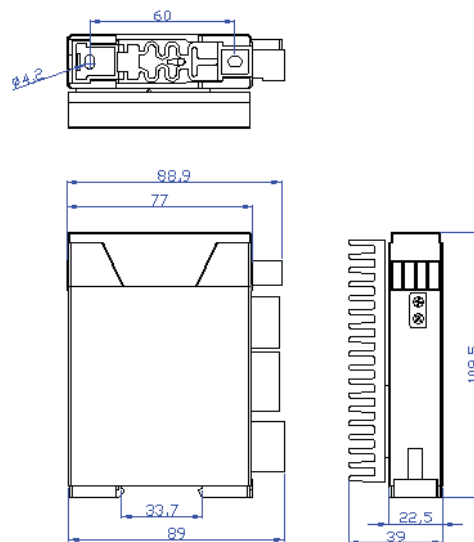


Data/ 기술자료		BGE 6010 A
		external/ 외장형
Master functionality (MPU integrated)/ 마스터 기능 (MPU 내장)		yes/ 예
Nominal voltage electronic supply/ 컨트롤러 정격 입력 전압	VDC	9 ... 30
Nominal voltage power supply/ 모터 정격 입력 전압	VDC	9 ... 60
Current consumption/ 소비 전류	mA	typ. 60 @ 24 V
Peak output current/ 최대 순간 출력 전류	A	50
Continuous output current/ 정격 출력 전류	A	10 (@ 48 V)
Digital input/ 디지털 입력		8
Digital output/ 디지털 출력		2
Analog input/ 아날로그 입력		2 (-10 ... +10 V)
Protection class/ IP 등급	IP	20
Ambient temperature/ 동작 온도 범위	°C	0 ... +70
Rel. humidity/ 습도	%	5 ... 85
Weight/ 무게	kg	0.31

\*)  $DJ_w = 100 \text{ K}$ ; \*\*)  $J_{\text{ra}} = 20^\circ\text{C}$  (\*\*\*) at nominal point/ 정격 기준

Dimensions in mm/ 규격 mm

Pin assignment/ 핀 맵		
X1.1	PE	Potential equalization/ 접지
X1.2	+Up	Power supply voltage/ power supply 전원
X1.3	GND	Earth for voltage/ power 접지
X1.4	Ma	Motor phase A/ 모터 상 A
X1.5	Mb	Motor phase B/ 모터 상 B
X1.6	Mc	Motor phase C/ 모터 상 C
X2.1	H1	Hallsensor signal 1/ 홀센서 신호 1
X2.2	H2	Hallsensor signal 2/ 홀센서 신호 2
X2.3	H3	Hallsensor signal 3/ 홀센서 신호 3
X2.4	A	Inc. encoder channel A/ 엔코더 채널 A
X2.5	B	Inc. encoder channel B/ 엔코더 채널 B
X2.6	Inx	Inc. encoder index channel/ 엔코더 Index 채널
X2.7	+U5V	5V encoder supply/ 5V 엔코더 전원
X2.8	/H1	Hallsensor signal 1 inverted/ 홀센서 신호 1 역상
X2.9	/H2	Hallsensor signal 2 inverted/ 홀센서 신호 2 역상
X2.10	/H3	Hallsensor signal 3 inverted/ 홀센서 신호 3 역상
X2.11	/A	Inc. encoder channel A inverted/ 엔코더 채널 A 역상
X2.12	/B	Inc. encoder channel B inverted/ 엔코더 채널 B 역상
X2.13	/INX	Inc. encoder index channel inverted/ 엔코더 Index 채널 역상
X2.14	GND	Earth for encoder supply/ 엔코더 전원 접지



Pin assignment/ 핀 맵		
X3.1	+Ue24V	Power supply electronic/ 컨트롤러 입력 전원
X3.2	+Ain0	+Analog input 0/ +아날로그 입력 0
X3.3	Din 0	Digital input 0/ 디지털 입력 0
X3.4	Din 1	Digital input 1/ 디지털 입력 1
X3.5	Din 2	Digital input 2/ 디지털 입력 2
X3.6	Din 3	Digital input 3/ 디지털 입력 3
X3.7	GND	Earth for electronic/ 컨트롤러 전원 접지
X3.8	-Ain 0	-Analog input 0/ -아날로그 입력 0
X3.9	Dout 0	Digital output 0/ 디지털 출력 0
X3.10	CAN Hi	CAN high/ CAN High
X3.11	CAN Lo	CAN low/ CAN Low
X3.12	CAN Gnd	CAN ground/ CAN 접지
X4.1	Ain 1	Analog input 1/ 아날로그 입력 1
X4.2	Din 4	Digital input 4/ 디지털 입력 4
X4.3	Din 5	Digital input 5/ 디지털 입력 5
X4.4	Din 6	Digital input 6/ 디지털 입력 6
X4.5	Dout 1	Digital output 1/ 디지털 출력 1
X4.6	Din 7	Digital input 7/ 디지털 입력 7



# >> BGE 6030 A

- » Compact 4-quadrant controller to control brush-type and brushless DC-motors
- » With CANopen-interface (Device profile DSP402, Protocol DS301)
- » 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](http://www.dunkermotoren.com) (downloads).

- » DC 모터 및 BLDC 모터 겸용 컴팩트한 4-quadrant 외장형 컨트롤러
- » CANOpen-인터페이스 (디바이스 프로파일 DSP402, 프로토콜 DS301)
- » 3개의 연결 플러그 포함 공급

단자 연결 및 기술적인 데이터에 대한 자세한 사항은 홈페이지([www.dunkermotoren.co.kr/](http://www.dunkermotoren.co.kr/) [www.dunkermotoren.com](http://www.dunkermotoren.com))에서 확인하실 수 있습니다. (downloads 참조)

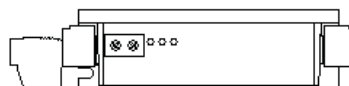
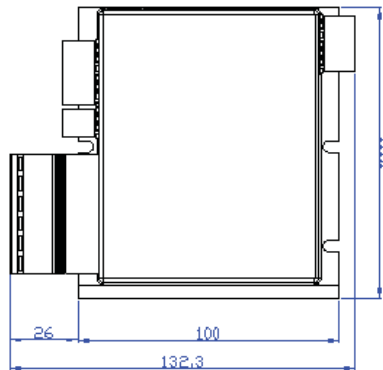
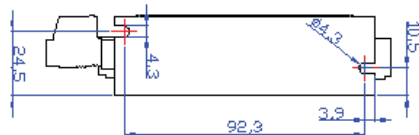


Data/ 기술자료		BGE 6030 A
		external/ 외장
Master functionality (MPU integrated)/ 마스터 기능 (MPU 내장)		yes/ 예
Nominal voltage electronic supply/ 컨트롤러 정격 입력 전압	VDC	9 ... 30
Nominal voltage power supply/ 모터 정격 입력 전압	VDC	9 ... 60
Current consumption/ 소비 전류	mA	70 @ 24 V
Peak output current/ 최대 순간 전류	A	100
Continuous output current/ 정격 출력 전류	A	30
Digital input/ 디지털 입력		8
Digital output/ 디지털 출력		2
Analog input/ 아날로그 입력		2 (-10 ... +10 V)
Protection class/ IP 등급	IP	20
Ambient temperature/ 동작 온도 범위	°C	0 ... 70
Rel. humidity/ 습도	%	5 ... 85
Weight/ 무게	kg	0.38

\*)  $DJ_w = 100 \text{ K}$ ; \*\*)  $J_R = 20^\circ\text{C}$  \*\*\*) at nominal point/ 정격 기준

## Dimensions in mm/ 규격 mm

Pin assignment/ 핀 맵		
X1.1	PE	Potential equalization/ Potentialausgleich
X1.2	+Up	Power supply voltage/ 모터 입력 전원
X1.3	GND	Earth for power supply/ 모터 축 전원 접지
X1.4	Ma	Motor phase A/ 모터 상 A
X1.5	Mb	Motor phase B/ 모터 상 B
X1.6	Mc	Motor phase C/ 모터 상 C
X2.1	H1	Hallsensor signal 1/ 홀센서 신호 1
X2.2	H2	Hallsensor signal 2/ 홀센서 신호 2
X2.3	H3	Hallsensor signal 3/ 홀센서 신호 3
X2.4	A	Inc. encoder channel A/ 엔코더 채널 A
X2.5	B	Inc. encoder channel B/ 엔코더 채널 B
X2.6	Inx	Inc. encoder index channel/ 엔코더 Index 채널
X2.7	+U5V	5V encoder supply/ 5V 엔코더/홀센서 전원
X2.8	/H1	Hallsensor signal 1 inverted/ 홀센서 신호 1 역상
X2.9	/H2	Hallsensor signal 2 inverted/ 홀센서 신호 2 역상
X2.10	/H3	Hallsensor signal 3 inverted/ 홀센서 신호 3 역상
X2.11	/A	Linc. encoder channel A inverted/ 엔코더 채널 A 역상
X2.12	/B	Linc. encoder channel B inverted/ 엔코더 채널 B 역상
X2.13	/Inx	Inc. encoder index channel inverted/ 엔코더 Index 채널 역상
X2.14	GND	Earth for encoder supply/ 홀센서, 엔코더 접지



Pin assignment/ 핀 맵		
X3.1	+Ue24V	Power supply electronic/ 컨트롤러 입력 전원
X3.2	+Ain0	+Analog input 0/ +아날로그 입력 0
X3.3	Din 0	Digital input 0/ 디지털 입력 0
X3.4	Din 1	Digital input 1/ 디지털 입력 1
X3.5	Din 2	Digital input 2/ 디지털 입력 2
X3.6	Din 3	Digital input 3/ 디지털 입력 3
X3.7	res.	Reserve
X3.8	-Ain 0	-Analog input 0/ -아날로그 입력 0
X3.9	Dout 0	Digital output 0/ 디지털 출력 0
X3.10	CAN Hi	CAN high
X3.11	CAN Lo	CAN low
X3.12	CAN GND	CAN ground/ CAN 접지
X4.1	Ain 1	Analog input 1/ 아날로그 입력 1
X4.2	Din 4	Digital input 4/ 디지털 입력 4
X4.3	Din 5	Digital input 5/ 디지털 입력 5
X4.4	Din 6	Digital input 6/ 디지털 입력 6
X4.5	Dout 1	Digital output 1/ 디지털 출력 1
X4.6	Din 7	Digital input 7/ 디지털 입력 7

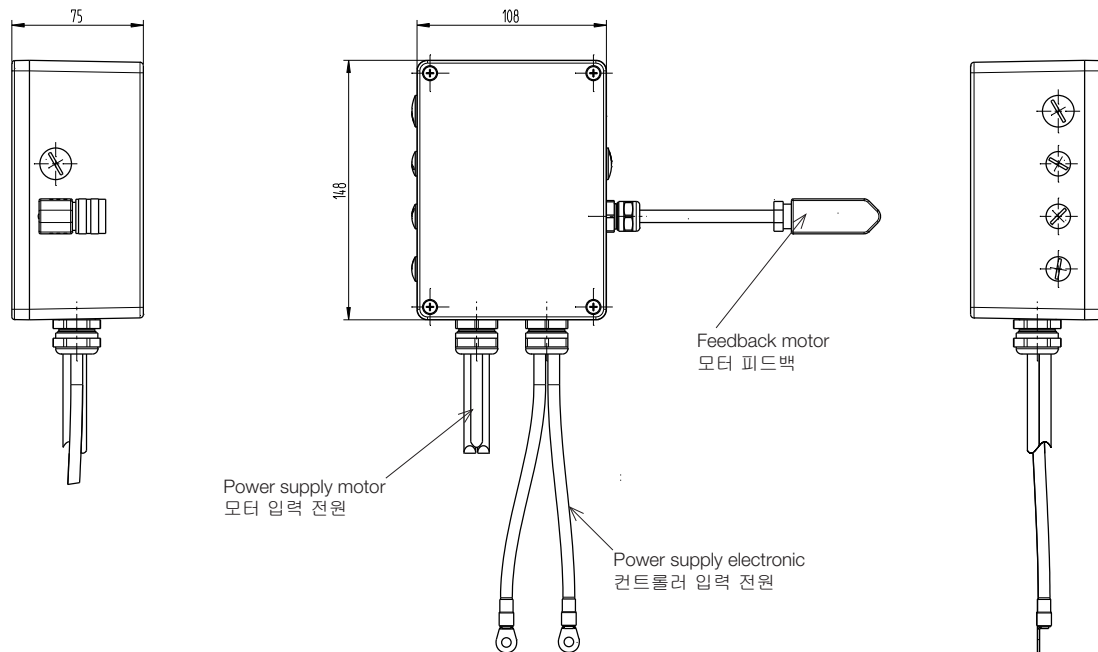
- » 1-quadrant controller for BG motors with an output power up to 500 watt
- » Target speed can be set using an analog voltage input 0...+10 V (0-20 mA on request)
- » Operation in battery-powered BLDC motors with high performance
- » Parametrizable via integrated USB-interface
- » Suitable for the use in rough environmental conditions
- » Specially designed BG motors rated for up to 60 A continuous current necessary (on request)
- » 500 Watt 까지의 출력 파워를 갖춘 BG 모터용 1-quadrant 컨트롤러
- » 0...+10V 아날로그 입력 전압을 통해 목표 속도 설정
- » 배터리 구동 BLDC 모터 동작에 있어 우수한 성능
- » USB 인터페이스를 통해 매개 변수 설정
- » 열악한 환경 조건에서 사용하기 적합
- » 정격 전류 60A까지 요구되는 BG 모터용으로 특별 제작 (주문사양)



Data/ 기술자료		BGE 30100	
Nominal voltage electronic supply/ 컨트롤러 정격 입력 전압	VDC		8 ... 30
Nominal voltage power supply/ 모터 정격 입력 전압	VDC		0 ... 30
Current consumption/ 소비 전류	mA		< 100
Peak output current/ 최대 순간 전류	A		100
Continuous output current/ 정격 출력 전류	A		60
Digital input/ 디지털 입력			5
Digital output/ 디지털 출력			3
Analog input/ 아날로그 입력			1
Protection class/ IP 등급	IP		IP 40 (optional IP 65)
Ambient temperature/ 동작 온도 범위	°C		0-60
Dimension (LxWxH)/ 규격 (LxBxH)	mm		147x107x76
Weight/ 무게	kg		~ 1.3

\*)  $DJ_w = 100 \text{ K}$ ; \*\*)  $J_R = 20^\circ\text{C}$  (\*\*\*) at nominal point/ 정격 기준

Dimensions in mm/ 규격 mm



Pin assignment/ 핀 맵	
Feedback motor/ 모터 피드백	
Pin	Signal
1	NTC
2	NTC
3	n.c.
4	GND
5	H1
6	H2
7	H3
8	Vcc

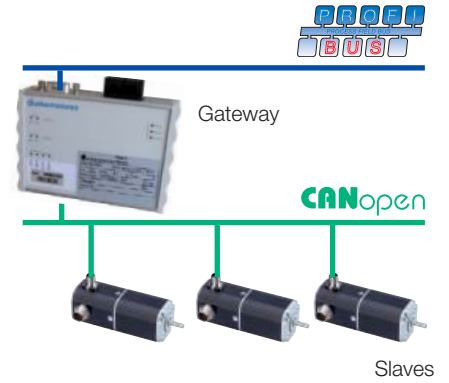
Pin assignment/ 핀 맵	
Power supply electronic/ 컨트롤러 입력 전원	
Pin	Signal
1	+Up
2	GND

Pin assignment/ 핀 맵	
Power supply motor/ 모터 입력 전원	
Pin	Signal
1	Ma Motor phase A/ 모터 상 A
2	Mb Motor phase B/ 모터 상 B
3	Mc Motor phase C/ 모터 상 C

# Gateway CANopen-Profibus

- » Compact CANopen – profibus gateway
- » CANopen components can be linked/ attached to profibus networks (siemens S7-300 / S7-400)
- » Supports Profibus DP-V0 (cyclic data transfer) and Profibus DP-V1 (acyclic data transfer)
- » Profibus interface up to 12 Mbit/s; electrically insulated
- » Parameterization of CANopen slaves via DP-V0 channel (cyclic) or DP-V1 channel (acyclic)

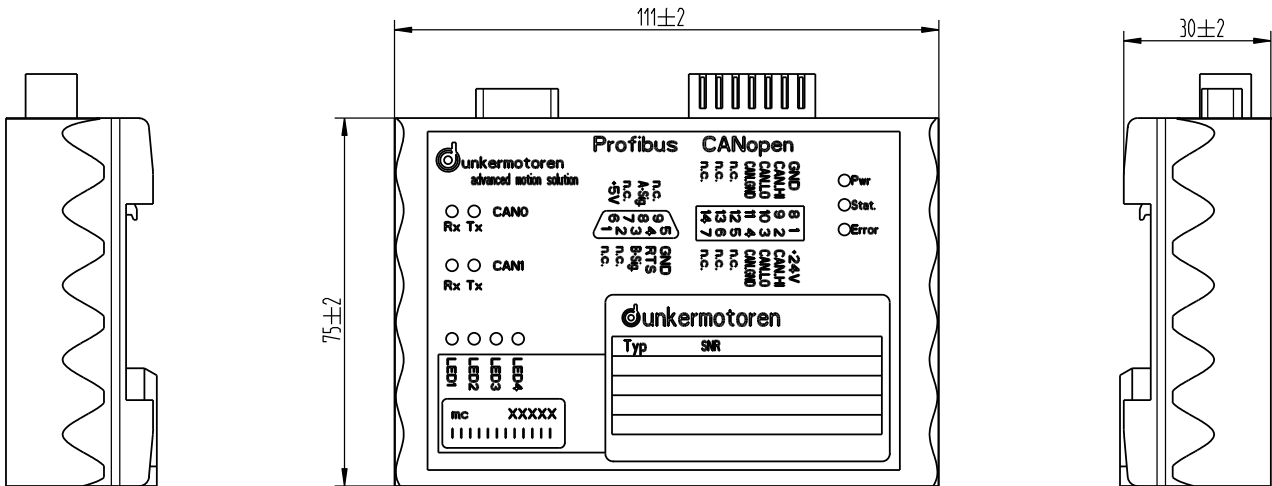
- » 컴팩트한 CANopen–profibus 게이트웨이
- » CANopen 구성요소를 profibus network에 연결 할 수 있습니다 (siemens S7-300 / S7-400)
- » Profibus DP-V0(cyclic 데이터 전송)과 Profibus DP-V1(acyclic 데이터 전송)을 지원합니다.
- » Profibus 인터페이스는 최대 12Mbit/s; 전기적으로 절연
- » DP-V0 채널(cyclic) 또는 DP-V1 채널(acyclic)을 통하여 CANopen 슬레이브 매개변수 설정을 할 수 있습니다



- » 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"

- » 1 Mbit/s의 분리된 CAN 네트워크 구현 가능, 전기적으로 절연
- » CANopen 마스터 기능 (Guarding, Sync, Heartbeat) 구현 가능합니다
- » 프로그래밍 가능합니다
- » PDO 와 SDO 데이터 전송을 지원
- » CAN 네트워크 내에서 네트워크 컨트롤러의 기능을 대체할 수 있으며, stand-alone 네트워크 용으로도 활용 가능합니다
- » "Ready", "Status", "Error" 표시 기능

## Dimensions in mm/ 규격 mm



Pin assignment/ 핀 맵		
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/ 핀 맵		
Connector 2		
Pin		Signal
1		24 V
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.



**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 right angle (output shaft 90° to motor) is the 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 continuous torque 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 double 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.

웜 감속기(SG)는 매우 조용한 감속기로 알려져 있으며, shaft 양쪽에는 베어링이 장착되어 있습니다. 감속기 재질은 동 재질, 스틸 그리고 플라스틱 등 크게 3가지 재질로 구성되며, 윤활유는 정격 토크 조건에서 수명이 다할 때까지 추가 윤활이 필요 없습니다. 출력 shaft가 모터 축과 90° 각을 이루는 웜 감속기는 다양한 분야에서 하나의 장점으로 활용 될 수 있습니다. 주문 사양으로 중공축 버전도 공급 가능합니다.

유성 감속기(PLG)는 여러가지 감속기 중 가장 튼튼한 감속기로 작고 가벼우면서 효율이 매우 좋은 특징이 있습니다. 고객의 요구 조건에 따라 대응 할 수 있도록 여러가지 재질의 감속기 타입이 있으며, 감속기 정격 토크는 160 Nm까지 있으며, 감속비는 4:1 ~ 710.5:1 까지 다양한 감속비가 있습니다.

링기어 및 감속기 하우징의 경우 플라스틱과 금속 재질 2가지 모두 공급 가능하며, 기어 재질 또한 플라스틱, 스틸, 소결 등 특징에 따라 다양하게 공급 가능합니다. 기어 형태도 평기어 뿐 아니라 헬리컬 기어도 공급 가능합니다. Spur 기어와 다르게 self-centering 구조의 유성 기어는 균형있는 동력 전달 효율이 뛰어납니다.

출력 shaft 재질은 스틸로 되어 있으며, shaft 지지력을 극대화하기 위하여 2개의 볼 베어링이 장착되어 있습니다. 또한 부하가 심한 분야에 적용 가능한 welded shaft 버전도 공급 가능합니다. 그리고 1단에 플라스틱 헬리컬 기어를 적용해 소음을 최소화한 H(하이브리드) 버전도 있으며, PLG60의 경우 2단 까지도 플라스틱 헬리컬 기어를 사용해 소음을 최소화 하였습니다.

다양한 감속기 주문 사양. 예> 저온 동작용, 순간 부하가 크게 걸리는 고출력용, 감속기 수명을 길게 해 주는 특수 윤활. 가장 적합한 모터와 감속기 선정을 위해서는 페이지 10-11을 참고 하시고, 이 페이지에서는 간단히 속도와 부하를 기초로 감속기를 선정할 수 있습니다. 특수 용도에 맞는 특수 사양 감속기도 공급 가능합니다.



- » Compact, industry compatible planetary gearbox
- » High efficiency
- » Ring gear, planetary carriers and sun wheels made of steel
- » Output shaft with double ball bearings
- » All PLG 32 have straight toothing
- » All PLG 32 H have helical gears in 1st stage (quiet operation)
- » 컴팩트한 산업용 다용도 유성 기어
- » 고효율
- » 스틸 재질의 링 기어, 유성 캐리어 및 썬 휠
- » 2개의 볼 베어링이 장착된 출력 shaft
- » 모든 PLG32는 평기어 가공
- » 모든 PLG32H는 1단 헬리컬 기어로 인한 정속성



### Data/ 기술자료

PLG 32 - Ring gear made of steel/ 스틸 재질 링기어 | PLG 32 H - Low noise/ 저소음

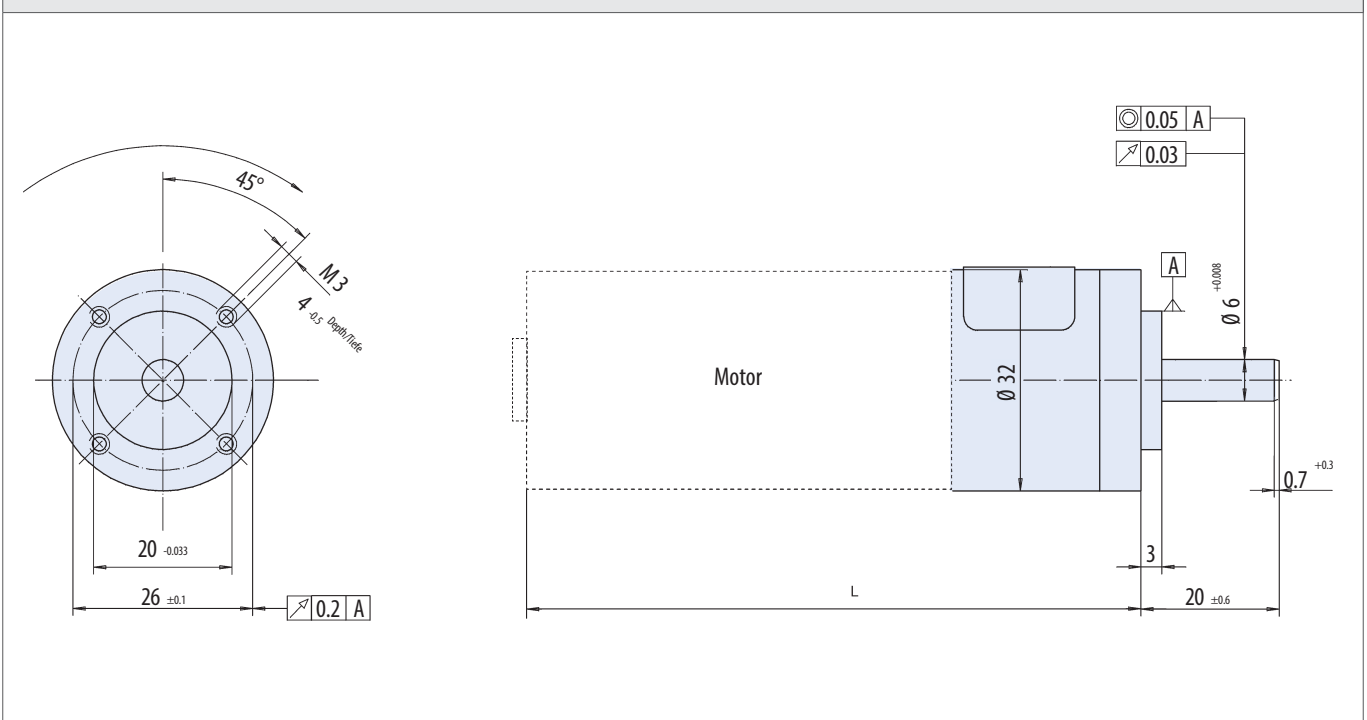
Reduction ratio/ 기어비	PLG32	4.5	6.25	8		15	20.25	28.125	36		50	91.12	126.5	162	225	288	312.5	400	512
Reduction ratio/ 기어비	PLG32H	4.5	6.25	8	11.5	15	20.25	36	50	64	71.875	91.125	126.563	162	225	288	400	512	575
Efficiency/ 효율	%	90				81				73									
Number of stages/ 기어단		1				2				3									
Continuous torque/ 정격토크	Ncm	40				150				400									
Weight of gearbox/ 무게	kg	0.14 / 0.17				0.18 / 0.21				0.23 / 0.24									
Axial load/ radial load/ 축/ 축직각방향 부하	N	30 / 100				30 / 100				30 / 100									

Standard/ 표준     On request/ 주문

### Lengths L motor gearbox combination/ 기어드 모터 조합 길이 (mm ± 2)

	PLG 32   PLG 32 H		
Stages/ 기어단	1	2	3
BG 32x10	78	88	98
BG 32x20	88	98	108
Gearbox without motor/ 모터를 제외한 감속기 길이	30	40	50

### Dimensions in mm PLG 32/ PLG 32 H/ 규격 mm PLG 32/ PLG 32 H



- » High efficiency
- » Ring gear made of specific, high grade material
- » Output shaft with double ball bearings
- » All stages have straight toothing
- » This gearbox is only available for projects

- » 고효율
- » 특수 고강도 재질의 링기어
- » 2개의 볼 베어링이 장착된 출력 shaft
- » 모든 기어 stage는 평기어 가공
- » 본 감속기는 프로젝트 단위로만 주문 가능 (상당 요망)



## Data/ 기술자료

PLG 42 K - Ring gear made of plastic/ 플라스틱 재질 링기어

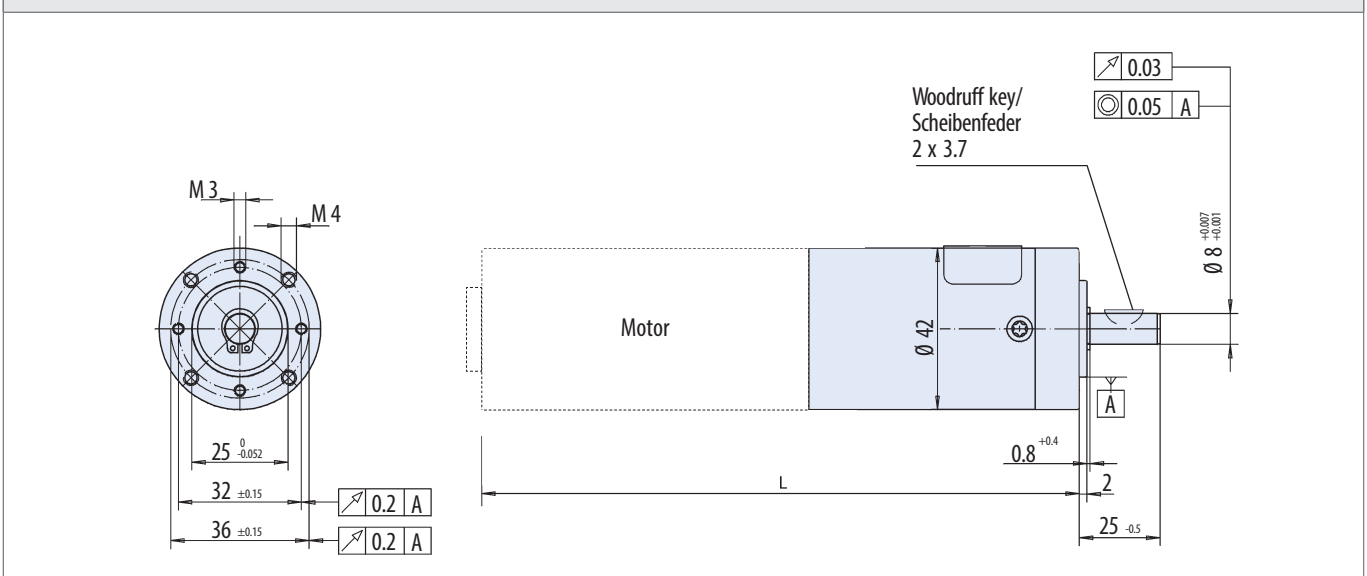
Reduction ratio/ 기어비		4	6.25	8	16	25	32	50	64	100	128	156	200	256	312.5	400	512
Efficiency/ 효율	%	90			81				73								
Number of stages/ 기어단		1			2				3								
Continuous torque/ 정격토크	Ncm	70			130				300								
Weight of gearbox/ 무게	kg	0.16			0.20				0.25								
Axial load/ radial load/ 축방향/ 축직각 방향 부하	N	150 / 230			150 / 230				150 / 230								

■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문

## Lengths L motor gearbox combination/ 기어드 모터 조합 길이 L (mm ± 2)

Stages/ 기어단	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	134.8	146.6	158.4
BG 45x30 SI	149.8	149.6	149.8
BG 45x15 PI/CI/MI (PB/EC + 43 mm)	166.8	178.6	190.4
BG 45x30 PI/CI/MI (PB/EC + 43 mm)	181.8	193.6	205.4
Gearbox without motor/ 모터를 제외한 감속기 길이	46.8	58.6	70.4

## Dimensions in mm/ 규격 mm





- » Compact, industry compatible planetary gearbox
- » Ring gear, planetary carriers and sun wheels made of steel
- » Output shaft with dual ball bearings
- » All stages have straight toothing
- » 컴팩트한 산업용 다용도 유성 기어
- » 스틸 재질의 링기어, 유성 캐리어 및 썬 휠
- » 2개의 볼 베어링이 장착된 출력 shaft
- » 모든 기어단은 평기어 가공



**Data/ 기술자료**

PLG 42 S - Ring gear made of steel/ 스틸 재질 링기어

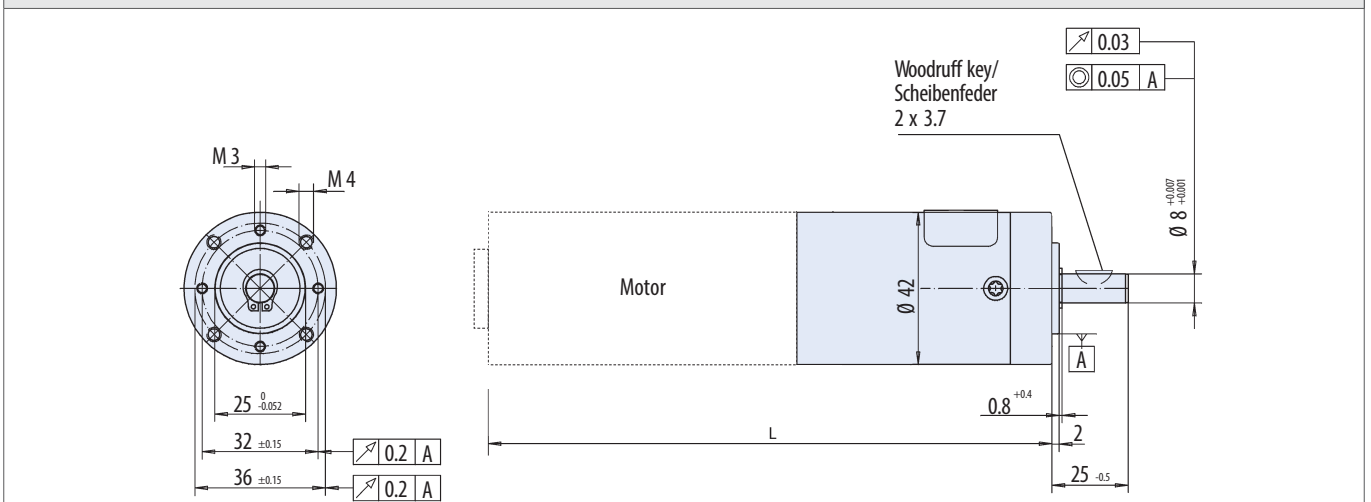
Reduction ratio/ 기어비	BG 32	4	6.25	8	16	25	32	50	64	100	128	156	200	256	312.5	400	512
Reduction ratio/ 기어비	BG 42 BG 45	4	6.25	8	16	25	32	50	64	100	128	156	200	256	312.5	400	512
Reduction ratio/ 기어비	BG 44	4	6.25	8	16	25	32	50	64	100	128	156	200	256	312.5	400	512
Efficiency/ 효율	%	90			81					73							
Number of stages/ 기어단		1			2					3							
Continuous torque/ 정격토크	Ncm	up to 70 (no metallic planet gears/ 비금속 재질 기어) / 350			up to/ 600					up to/ 1400							
Weight of gearbox/ 무게	kg	0.27			0.37					0.47							
Axial load/ radial load/ 축/ 축직각방향 부하	N	150 / 250			150 / 250					150 / 250							

■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문

**Lengths L motor gearbox combination/ 기어드 모터 조합 길이 L (mm ± 2)**

Stages/ 기어단	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	134.8	146.6	158.4
BG 45x30 SI	149.8	161.6	173.4
BG 45x15 PI/CI/MI (PB/EC + 43 mm)	166.8	178.6	190.4
BG 45x30 PI/CI/MI (PB/EC + 43 mm)	181.8	193.6	205.4
Gearbox without motor/ 모터를 제외한 감속기 길이	46.8	58.6	70.4

**Dimensions in mm/ 규격 mm**



- » High efficiency
- » Ring gear, planetary carriers and sun wheels made of steel
- » Output shaft with double ball bearings
- » All stages have straight toothing
- » Reinforced version on demand
- » 고효율
- » 스틸 재질의 링기어, 유성 캐리어 및 썬 휠
- » 2개의 볼 베어링이 장착된 출력 shaft
- » 모든 기어 stage는 평기어 가공
- » 별도 주문 요청에 따라 강화 버전도 가능



### Data/ 기술자료

PLG 52 - Ring gear steel or plastic/ 스틸 또는 플라스틱 링기어

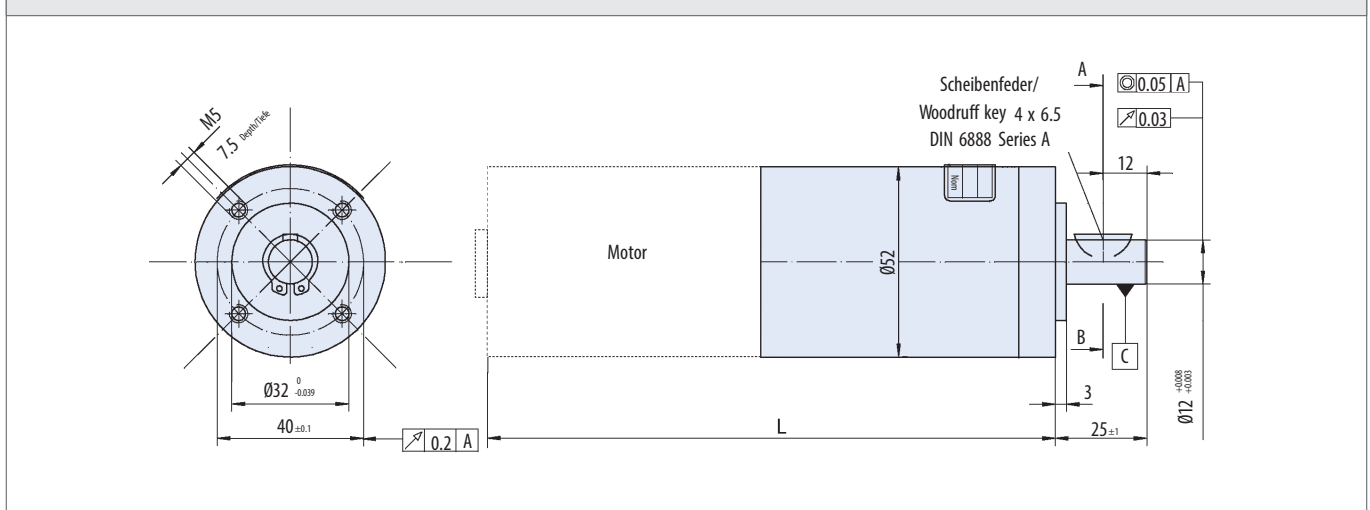
Reduction ratio/ 기어비		4.5	6.25	8	15	20.25	28.12	36	50	64	91.12	126.5	162	225	288	400	512
Efficiency/ 효율	%	90			81						73						
Number of stages/ 기어단		1			2						3						
Continuous torque/ 정격토크	Ncm	up to 120			up to 800						up to 2400						
Weight of gearbox/ 무게	kg	0.56			0.72						0.88						
Axial load/ radial load/ 축방향/ 축직각 방향 부하	N	500 / 350			500 / 350						500 / 350						

Standard/ 표준     On request/ 주문

### Lengths L motor gearbox combination/ 기어드 모터 조합 길이 L (mm ± 2)

Stages/ 기어단	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	138	153.5	168.5
BG 45x30 SI	153	168.5	183.5
BG 45x15 PI/CI/MI (PB/EC + 43 mm)	170	185.5	200.5
BG 45x30 PI/CI/MI (PB/EC + 43 mm)	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 (PB/EC + 45 mm)	165	180.5	195.5
BG 65x50 CI/MI (PB/EC + 45 mm)	190	205.5	220.5
BG 65x75 CI/MI (PB/EC + 45 mm)	215	230.5	245.5
Gearbox without motor/ 모터를 제외한 감속기 길이	50	65.5	80.5

### Dimensions in mm/ 규격 mm



- » Quiet operation due to helical gears in 1st stage, 2nd and 3rd stage have straight toothing
- » Output shaft with dual ball bearings
- » Reinforced version on demand
- » 1단 헬리컬 기어로 인한 정속성. 2단, 3단은 평기어 가공
- » 2개의 볼 베어링이 장착된 출력 shaft
- » 강화 버전 가능



## Data/ 기술자료

PLG 52 H - Low Noise

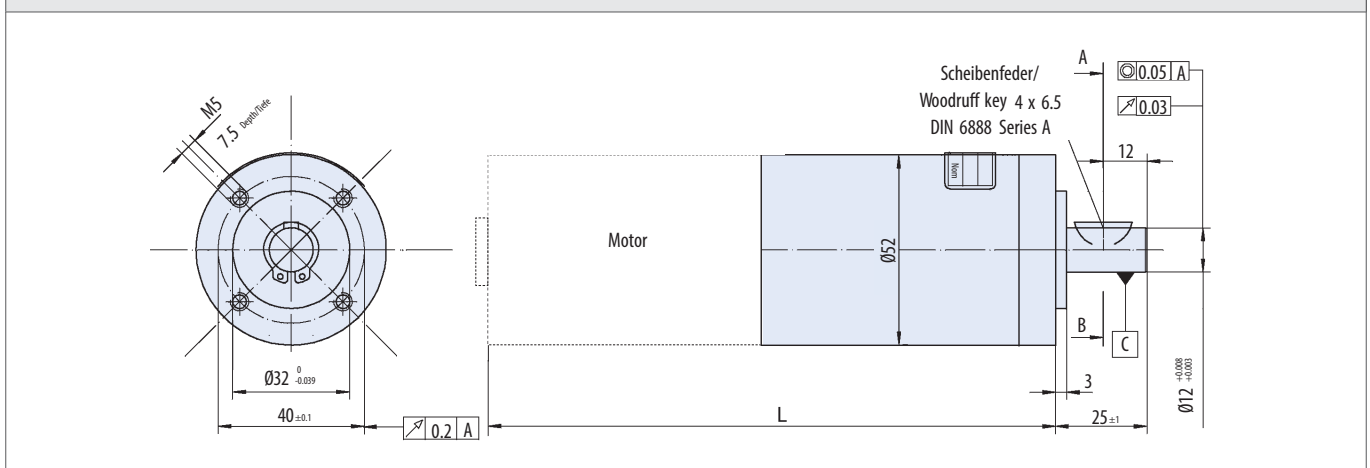
Reduction ratio/ 기어비	BG 44	4.5	6.25	8	15	20.25	28.12	36	50	64	91.12	126.5	162	225	288	400	512
Reduction ratio/ 기어비	BG 42 BG 45	4.5	6.25	8	15	20.25	28.12	36	50	64	91.12	126.5	162	225	288	400	512
Reduction ratio/ 기어비	BG 65	4.5	6.25	8	15	20.25	28.12	36	50	64	91.12	126.5	162	225	288	400	512
Efficiency/ 효율	%	90			81					73							
Number of stages/ 기어단		1			2					3							
Continuous torque/ 정격토크	Ncm	up to 120			up to 800					up to 2400							
Weight of gearbox/ 무게	kg	0.6			0.72					0.88							
Axial load/ radial load/ 축/ 축직각 방향 부하	N	500 / 350			500 / 350					500 / 350							

Standard/ 표준    On request/ 주문

## Lengths L motor gearbox combination/ 기어드 모터 조합 길이 L (mm ± 2)

Stages/ 기어단	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	138	153.5	168.5
BG 45x30 SI	153	168.5	183.5
BG 45x15 PI/CI/MI (PB/EC + 43 mm)	170	185.5	200.5
BG 45x30 PI/CI/MI (PB/EC + 43 mm)	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 (PB/EC + 45 mm)	165	180.5	195.5
BG 65x50 CI/MI (PB/EC + 45 mm)	190	205.5	220.5
BG 65x75 CI/MI (PB/EC + 45 mm)	215	230.5	245.5
Gearbox without motor/ 모터를 제외한 감속기 길이	50	65.5	80.5

## Dimensions in mm/ 규격 mm



# >> PLG 60

- » Quiet operation due to non-metallic helical gears in 1st and 2nd stage
- » Sun wheels made of steel, ring gear made of aluminium
- » Output shaft with double ball bearings
- » 1단과 2단의 비 금속성 헬리컬 기어로 인한 정속성
- » 스틸 재질의 썬 휠, 알루미늄 재질의 링 기어
- » 2개의 볼 베어링이 장착된 출력 shaft



## Data/ 기술자료 PLG 60 - Low Noise

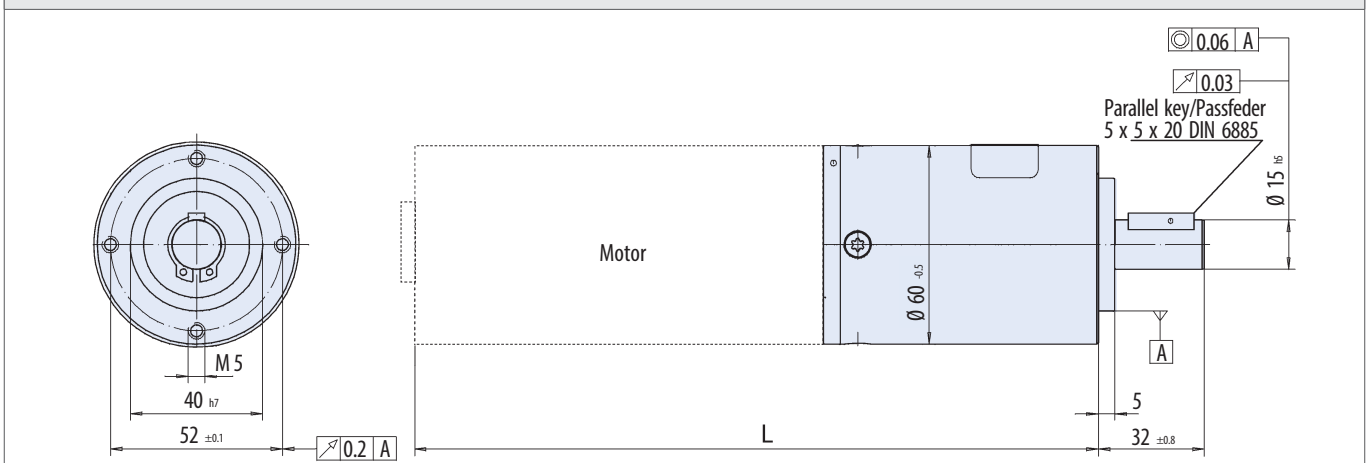
Reduction ratio/ 기어비	BG 75	3	4	7	10	12	16	21	30	40	49	70
Reduction ratio/ 기어비	BG 65	3	4	7	10	12	16	21	30	40	49	70
Efficiency/ 효율	%	90				81						
Number of stages/ 기어단		1				2						
Continuous torque/ 정격토크	Ncm	up to 500				up to 2500						
Weight of gearbox/ 무게	kg	0.55				0.78						
Axial load/ radial load/ 축방향/ 축직각방향 부하	N	500 / 350				500 / 350						

□ Standard/ 표준    □ On request/ 주문

## Lengths L motor gearbox combination/ 기어드 모터 조합 길이 L (mm ± 2)

Stages/ 기어단	1	2
BG 65x25	131	158
BG 65x50	166	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 (PB/EC + 45 mm)	171	198
BG 65x50 CI/MI (PB/EC + 45 mm)	196	223
BG 65x75 CI/MI (PB/EC + 45 mm)	211	248
BG 65x25 S	163	190
BG 65x50 S	188	215
BG 65x25 S XI (PB/EC + 45 mm)	171	198
BG 65x50 S XI (PB/EC + 45 mm)	196	223
BG 75x25 SI/PI/CI/MI (PB/EC + 45 mm)	171	198
BG 75x50 SI/PI/CI/MI (PB/EC + 45 mm)	196	223
BG 75x75 SI/PI/CI/MI (PB/EC + 45 mm)	211	248
Gearbox without motor/ 모터를 제외한 감속기 길이	56	83

## Dimensions in mm/ 규격 mm



- » Quiet operation due to helical gears in 1st stage, 2nd and 3rd stage have straight toothing
- » Single stage gearboxes, high grade material for quiet operation on request
- » Planetary carriers and sun wheels made of steel, ring gear made of nitrided steel
- » Output shaft with double ball bearings
- » 1단 헬리컬 기어로 인한 정속성  
2단, 3단은 평기어 적용
- » 1단의 경우 주문 사양에 따라 저소음 동작을 위한 특수 재질 가능
- » 스틸 재질의 유성 캐리어와 썬 휠, Nitride 스틸 재질의 링기어
- » 2개의 볼 베어링이 장착된 출력 shaft



**Data/ 기술자료**

PLG 63 - Ring gear made of steel/ 스틸 재질 링 기어

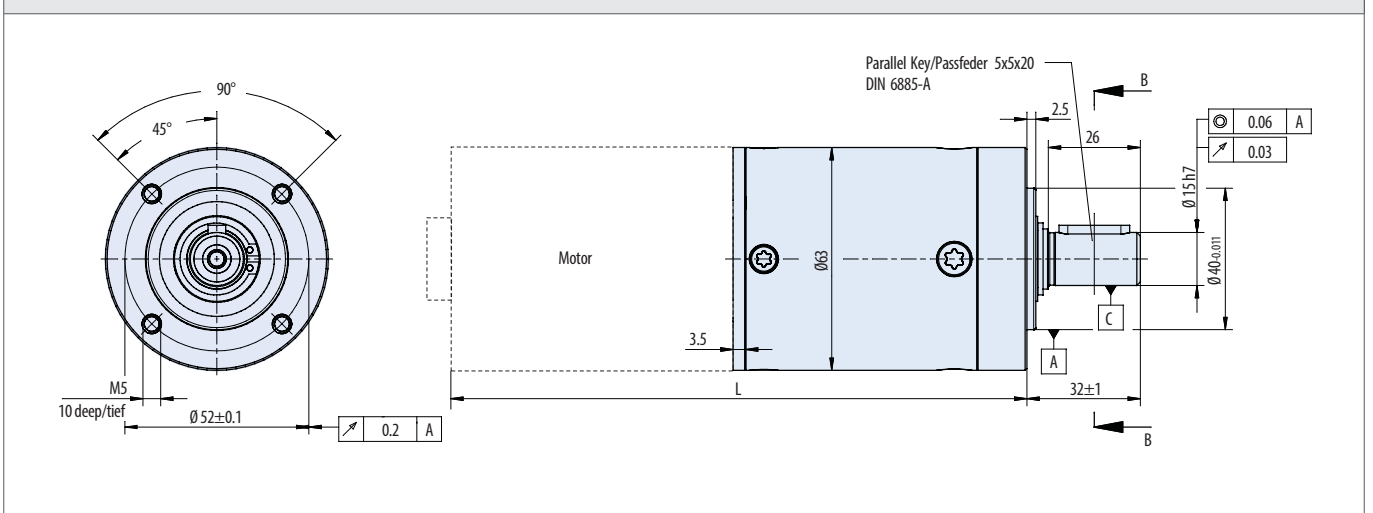
Reduction ratio/ 기어비		3	4	7	10	14.5	16.8	29.4	35	42	50	60.9	70	101.5	70.56	84	100	147	175	210	250	304.5	362.5	426.3	507.5	710.5
Efficiency/ 효율	%	90					81					73														
Number of stages/ 기어단		1					2					3														
Continuous torque/ 정격토크	Ncm	up to 1500 (with metallic gears/ 금속 재질 기어) 500 (with no metallic gears/ 비금속 재질 기어)					up to 7000					up to 10 000														
Weight of gearbox/ 무게	kg	0.7					1.2																			
Axial load/ radial load/ 축 / 축 직각 방향 부하	N	800 / 800					800 / 800					800 / 800														

■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문

**Lengths L motor gearbox combination/ 기어드 모터 조합 길이 L (mm ± 2)**

Stages/ 기어단	1	2	3
BG 65x25	169.5	190	212
BG 65x50	194.5	215	237
BG 65x25 S	169.5	190	212
BG 65x50 S	194.5	215	237
BG 65x25 S XI (PB/EC + 45 mm)	177.5	198	220
BG 65x50 S XI (PB/EC + 45 mm)	202.5	223	245
BG 75x25 SI/PI/CI/MI (PB/EC + 45 mm)	177.5	198	220
BG 75x50 SI/PI/CI/MI (PB/EC + 45 mm)	202.5	223	245
BG 75x75 SI/PI/CI/MI (PB/EC + 45 mm)	227.5	248	270
Gearbox without motor/ 모터를 제외한 감속기 길이	62.5	83	105

**Dimensions in mm/ 규격 mm**



- » 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
- » Output shaft with double ball bearings
- » 고성능 산업용 다용도 유성 기어
- » 1단 헬리컬 기어로 인한 정숙성. 2단과 3단은 평기어 적용
- » 고효율
- » 스틸 재료의 유성 캐리어와 썬 휠, Nitride 스틸 재료의 링기어
- » 2개의 볼 베어링이 장착된 출력 shaft



**Data/ 기술자료**

PLG 75 - Ring gear made of steel/ 스틸 재료의 링기어

Reduction ratio/ 기어비	BG 65	4	5.5	7	10	14.5	16.8	23.1	27.5	29.4	35	42	50	60.9	70	101.5
Reduction ratio/ 기어비	BG 65S	4	5.5	7	10	14.5	16.8	23.1	27.5	29.4	35	42	50	60.9	70	101.5
Reduction ratio/ 기어비	BG 75	4	5.5	7	10	14.5	16.8	23.1	27.5	29.4	35	42	50	60.9	70	101.5
Efficiency/ 효율	%	90					81									
Number of stages/ 기어단		1					2									
Continuous torque/ 정격토크	Ncm	up to 2500					up to 12 000									
Weight of gearbox/ 무게	kg	1.5					2.6									
Axial load/ radial load/ 축방향/ 축직각방향 부하	N	1000 / 1000					1000 / 1000									

■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문

**Data/ 기술자료**

PLG 75 - Ring gear made of steel/ 스틸 재료의 링기어

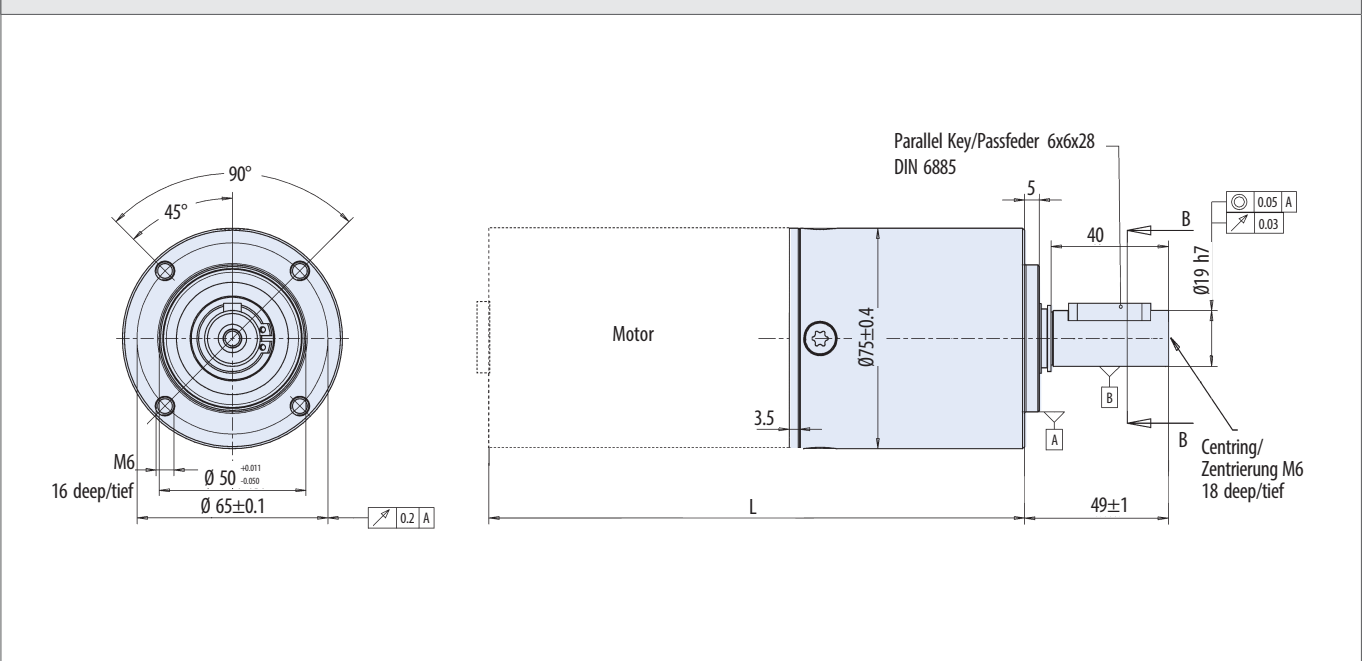
Reduction ratio/ 기어비	BG 65	70.56	84	100	115.5	147	175	210	250	304.5	362.5	426.5	507.5	710.5
Reduction ratio/ 기어비	BG 65S	70.56	84	100	115.5	147	175	210	250	304.5	362.5	426.5	507.5	710.5
Reduction ratio/ 기어비	BG 75	70.56	84	100	115.5	147	175	210	250	304.5	362.5	426.5	507.5	710.5
Efficiency/ 효율	%	73												
Number of stages/ 기어단		3												
Continuous torque/ 정격토크	Ncm	up to 16 000												
Weight of gearbox/ 무게	kg	3.7												
Axial load/ radial load/ 축방향/ 축직각방향 부하	N	1000 / 1000												

■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문

**Lengths L motor gearbox combination/ 기어드 모터 조합 길이 L (mm ± 2)**

Stages/ 기어단	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 (PB/EC + 45 mm)	195.2	221	248.2
BG 65x50 CI/MI (PB/EC + 45 mm)	220.2	246	273.2
BG 65x75 CI/MI (PB/EC + 45 mm)	245.2	271	298.2
BG 65Sx25	187.2	213	240.2
BG 65Sx50	212.2	238	265.2
BG 65Sx25 XI (PB/EC + 45 mm)	195.2	221	248.2
BG 65Sx50 XI (PB/EC + 45 mm)	220.2	246	273.2
BG 75x25 SI/PI/CI/MI (PB/EC + 45 mm)	195.2	221	248.2
BG 75x50 SI/PI/CI/MI (PB/EC + 45 mm)	220.2	246	273.2
BG 75x75 SI/PI/CI/MI (PB/EC + 45 mm)	245.2	271	298.2
Gearbox without motor/ 모터를 제외한 감속기 길이	80.2	106	133.2

**Dimensions in mm/ 규격 mm**





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

- » 고강도 zinc 다이캐스팅 하우징
- » Brass(황동) 재질의 웜 휠
- » shaft 양쪽에 베어링이 장착되며, 표준 shaft 출력 방향은 왼쪽
- » 별도 주문 요청에 따라 shaft 방향은 오른쪽 혹은 양축 shaft도 가능



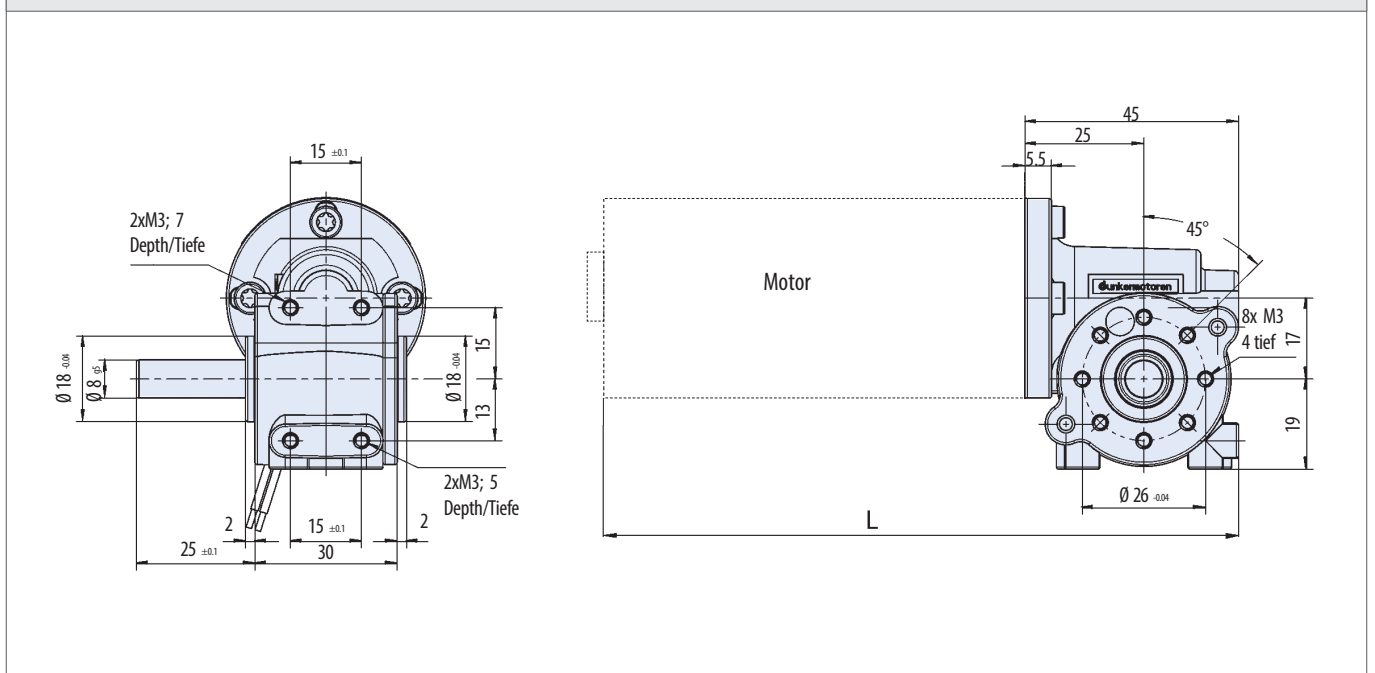
Data/ 기술자료 SG 45									
Reduction ratio/ 기어비		5	10	15	25	30	40	50	75
Efficiency/ 효율	%	79	69	60	48	43	30	38	23
Continuous torque/ 정격토크	Ncm	75							
Weight of gearbox/ 무게	kg	0.2							
Axial load/ radial load/ 축방향/ 축직각방향 부하	N	100 / 200							

■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문



Lengths L motor gearbox combination/ 기어드 모터 조합 길이 L (mm ± 2)		Standard mounting position/ 표준 장착 위치
BG 42x15	110	
BG 42x30	125	
BG 44x25 SI	135	
BG 44x50 SI	160	
BG 45x15 SI	133	
BG 45x30 SI	148	
BG 45x15 PI/CI/MI (PB/EC + 43 mm)	165	
BG 45x30 PI/CI/MI (PB/EC + 43 mm)	180	

Dimensions in mm/ 규격 mm



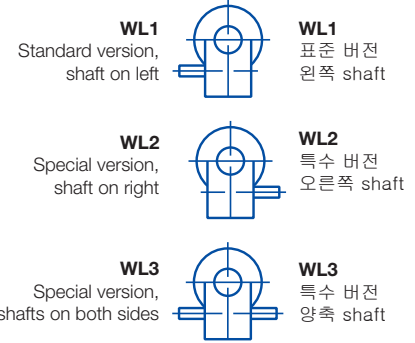
- » Housing made of high-tensile die-cast
- » Worm wheel made of brass
- » Standard output shaft with ball bearings on both sides, shaft output to the left
- » Shaft output to the right or double shaft output on demand

- » 고강도 zinc 다이캐스트 하우징
- » Brass(황동) 재질의 웜 휠
- » 샤프트 양쪽에 베어링이 장착되며, 표준 shaft 출력 방향은 왼쪽
- » 별도 주문 요청에 따라 shaft 출력 방향은 오른쪽 혹은 양측 shaft 가능



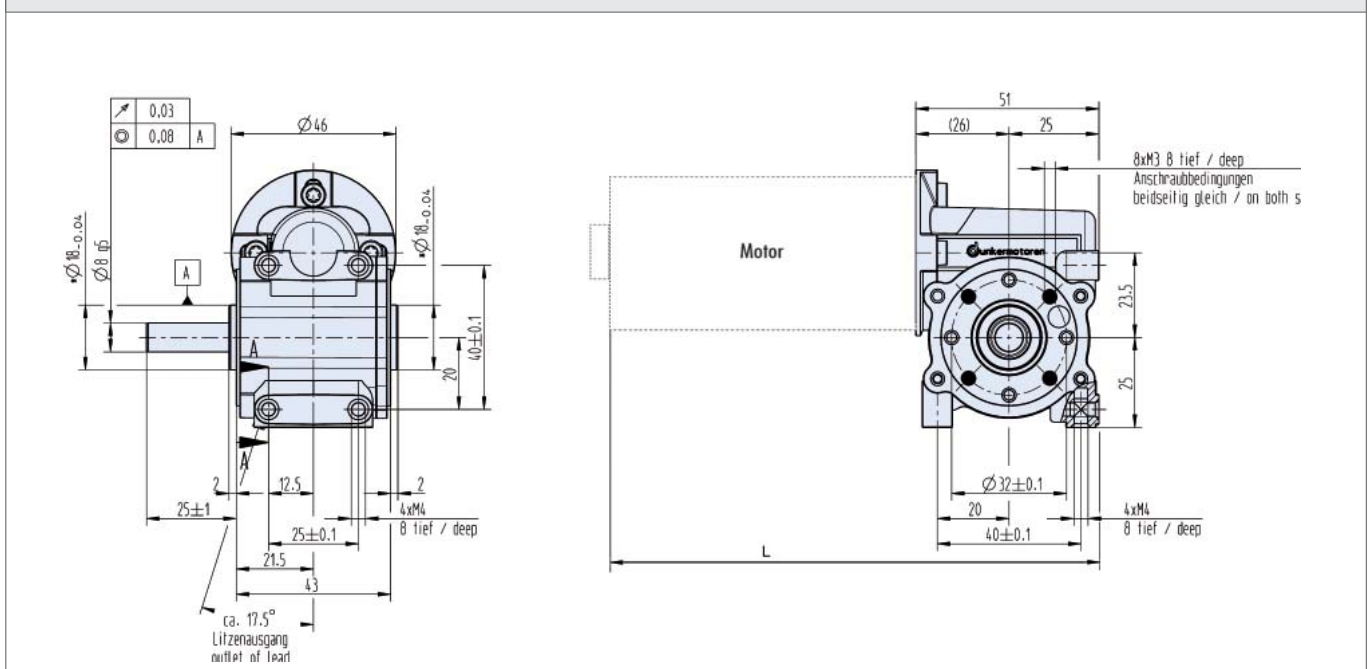
Data/ 기술자료 SG 62							
Reduction ratio/ 기어비		8	15	23	35	46	72
Efficiency/ 효율	%	60	55	50	45	40	30
Continuous torque/ 정격토크	Ncm	up to 75					
Weight of gearbox/ 무게	kg	0.3					
Axial load/ radial load/ 축/ 축 직각 방향 부하	N	150 / 200 (Ball bearings/ 볼 베어링)					

■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문



Lengths L motor gearbox combination/ 기어드 모터 조합 길이 L (mm ± 2)	Standard mounting position/ 표준 장착 위치	
BG 42x15	116	
BG 42x30	131	
BG 44x25 SI	141	
BG 44x50 SI	166	
BG 45x15 SI	139	
BG 45x30 SI	154	
BG 45x15 PI/CI/MI (PB/EC + 43 mm)	171	
BG 45x30 PI/CI/MI (PB/EC + 43 mm)	186	

Dimensions in mm/ 규격 mm

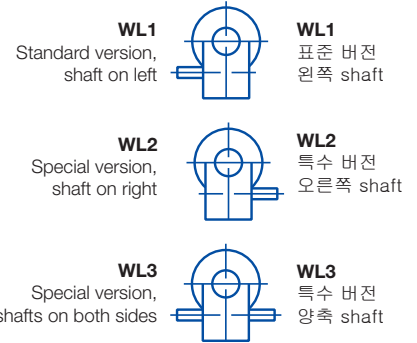


- » Housing made of high-tensile zinc die-cast
  - » Worm wheel made of brass
  - » Standard output shaft with ball bearings on both sides, shaft output to the left
  - » Shaft output to the right or double shaft output on demand
- » 고강도 zinc 다이캐스트 하우징
  - » Brass(황동) 재질의 웜 휠
  - » shaft 양쪽에 베어링이 장착되며, 표준 shaft 출력 방향은 왼쪽
  - » 별도 주문 요청에 따라 shaft 방향은 오른쪽 또는 양쪽 shaft도 가능



**Data/ 기술자료**  
SG 80

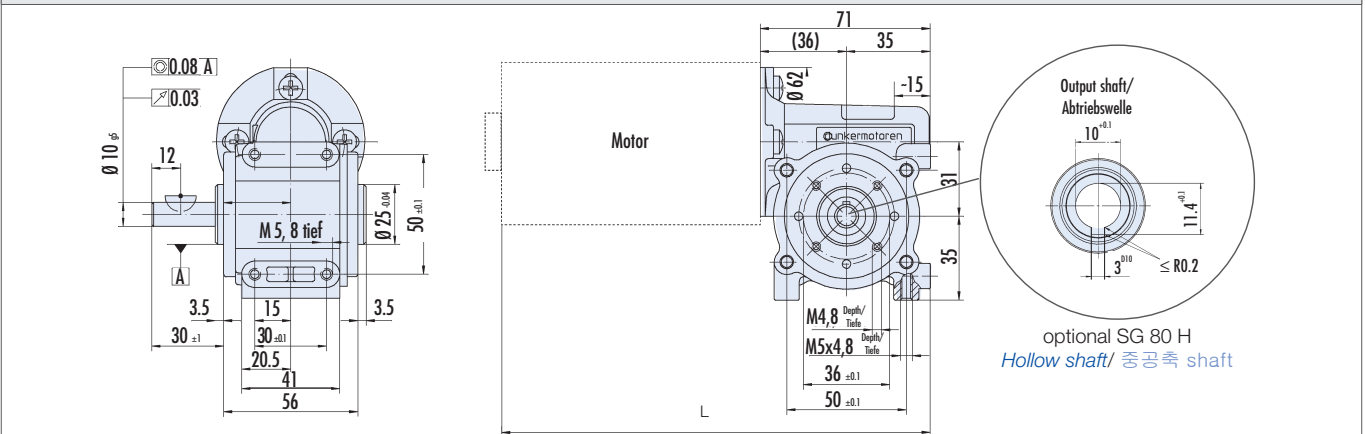
Reduction ratio/ 기어비	SG 80 SG 80 H	5	10	15	24	38	50	75
Efficiency/ 효율	%	70	65	55	50	40	35	25
Reduction ratio/ 기어비	SG 80 K	7	10	15	24.5			
Efficiency/ 효율	%	82	80	70	65			
Continuous torque/ 정격토크	Ncm	up to 1000 (metallic gears/ 금속 재질 기어) up to 400 (plastic gears/ 플라스틱 재질 기어)						
Weight of gearbox/ 무게	kg	0.9						
Axial load/ radial load/ 축방향/ 축직각방향 부하	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/ 표준    ■ On request/ 주문

Lengths L motor gearbox combination/ 기어드 모터 조합 길이 L (mm ± 2)		Standard mounting position/ 표준 장착 위치
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 (PB/EC + 45 mm)	186	
BG 65x50 CI/MI (PB/EC + 45 mm)	211	
BG 65x75 CI/MI (PB/EC + 45 mm)	236	

**Dimensions in mm/ 규격 mm**



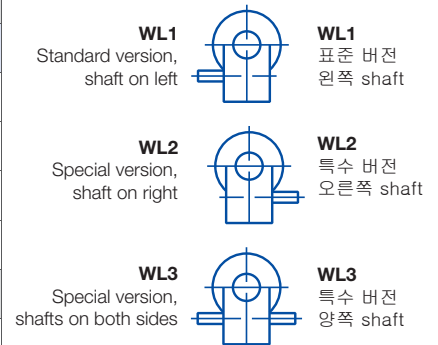
- » Housing made of high-tensile die-cast
- » Worm wheel made of brass
- » Standard output shaft with ball bearings on both sides, shaft output to the left
- » Shaft output to the right or double shaft output on demand
- » Version with worm gear (SG 120 K) available
- » Hollow shaft version (SG 120 H) available on demand
- » Combinations of SG 120 and planetary gear box PLG 75 available on demand
- » 고강도 zinc 다이캐스트 하우징
- » Brass(황동) 재질의 웜 휠
- » shaft 양쪽에 베어링이 장착되며, 표준 shaft 출력 방향은 왼쪽
- » 별도 요청에 따라 shaft 방향은 오른쪽 혹은 양축 shaft 가능
- » 백드라이브 버전 SG120K 가능
- » 별도 주문 요청에 따라 중공축 shaft 버전 가능
- » 별도 주문 요청에 따라 SG120과 PLG75 조합 가능



Data/ 기술자료 SG 120   SG 120 K											
Reduction ratio/ 기어비	SG 120	8	10	15	24	38	40	50	60	70	80
Efficiency/ 효율	%	70	70	65	55	50	40	35	30	28	25
Reduction ratio/ 기어비	SG 120 K		10	15							
Efficiency/ 효율	%		80	75							
Continuous torque/ 정격토크	Ncm	up to 3000 (metallic gears/ 금속 재질 기어) up to 1500 (plastic gears/ 플라스틱 재질 기어)									
Weight of gearbox/ 무게	kg	0.2									
Axial load/ radial load/ 축/ 축 직각 방향 부하	N	300 / 500									

\* 1000 Ncm only possible if fixed on 50 mm bolt-hole circle

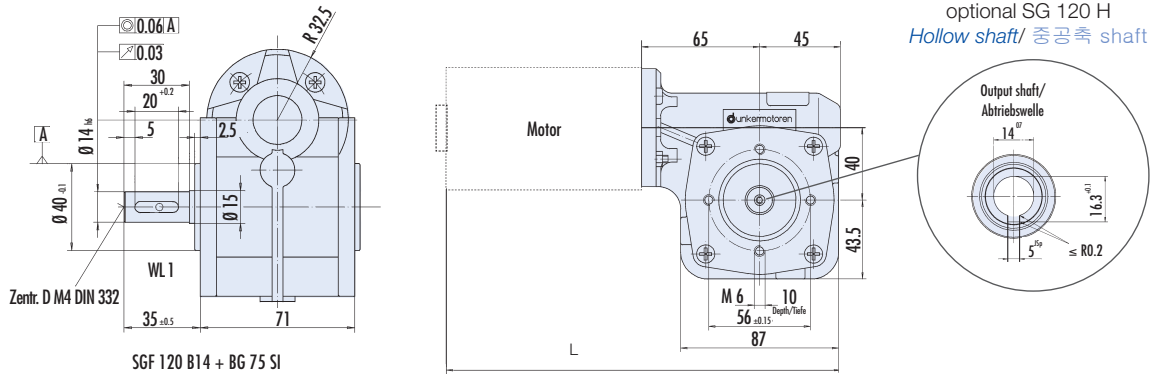
■ Standard/ 표준    ■ On request/ 주문



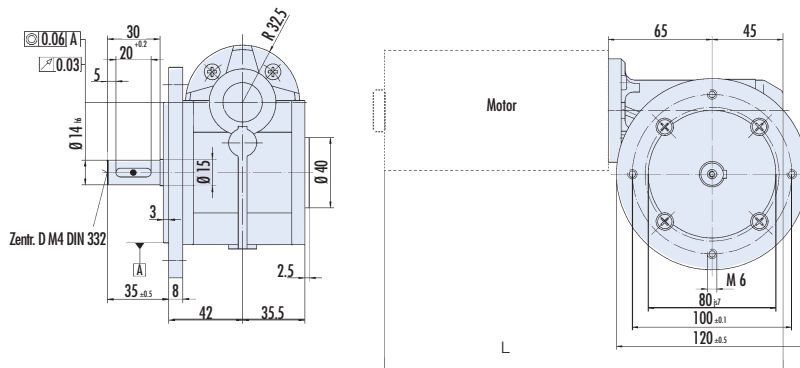
Lengths L motor gearbox combination/ 기어드 모터 조합 길이 L (mm ± 2)

BG 65x25	185	
BG 65x50	210	
BG 65x75	235	
BG 65x25 SI	217	
BG 65x50 SI	242	
BG 65x75 SI	267	
BG 65x25 PI	269	
BG 65x50 PI	294	
BG 65x75 PI	319	
BG 65x25 CI/MI (PB/EC + 45 mm)	225	
BG 65x50 CI/MI (PB/EC + 45 mm)	250	
BG 65x75 CI/MI (PB/EC + 45 mm)	275	
BG 65x25 S	217	
BG 65x50 S	242	
BG 65x25 S XI	225	
BG 65x50 S XI	250	
BG 75x25 SI/PI/CI/MI (PB/EC + 45 mm)	225	
BG 75x50 SI/PI/CI/MI (PB/EC + 45 mm)	250	
BG 75x75 SI/PI/CI/MI (PB/EC + 45 mm)		

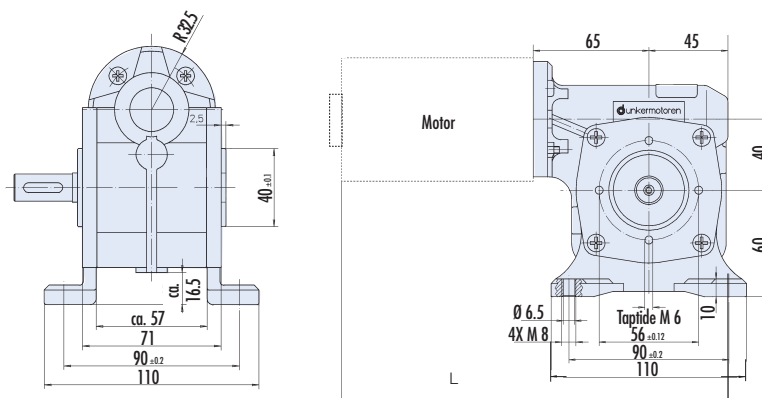
Dimensions in mm SGF 120 B14/ 규격 mm SGF 120 B14



Dimensions in mm SGF 120 B5/ 규격 mm SGF 120 B5



Dimensions in mm SG 120/ 규격 mm SG 120





## » Brake for BLDC motors/ BLDC 모터용 브레이크

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**

Permanent-magnet 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.

BLDC 모터에 선택 사항으로 브레이크 장착도 가능하며, 브레이크 표준 사양은 Power-off 타입입니다. 즉 전원 공급이 없을 경우 브레이크가 동작되고 전원 공급이 되면 브레이크가 해제되는 사양입니다. 요청에 따라 Power-on 브레이크도 공급 가능합니다. 또한 IP54 커버도 공급 가능하며, 엔코더와 함께 장착되는 브레이크도 공급 가능합니다. 브레이크를 모터에 장착하는 경우 IP65도 가능합니다. 브레이크 적용 시 안전을 위해 freewheeling 다이오드 사용을 권장합니다.

### **E 38 R**

스프링 타입 브레이크로 전원이 없을 시 브레이크가 동작되는 타입입니다. 이 브레이크는 모터 shaft 축 방향 움직임에 영향을 받지 않습니다.

### **E 38 R 내장**

스프링 타입 브레이크로 전원이 없을 시 브레이크가 동작 되는 타입입니다. 이 브레이크는 BG45 모터에만 적용 가능하며, 모터와 컨트롤러 사이에 장착됩니다.

### **E 46 A**

이 타입은 Power-On 브레이크로 연간 500개 이상의 수량으로 주문 가능합니다.

### **E 90 R**

스프링 타입 브레이크로 전원이 없을 시 브레이크가 동작되는 타입입니다. 이 브레이크는 모터 shaft 축 방향 움직임에 영향을 받지 않습니다. 선택 사항으로 수동 개방용 핸들을 구입할 수 있습니다. (단, IP 커버가 장착된 버전은 제외) BG65와 BG75에 조합 시 profile housing 브레이크 타입입니다.

### **E 100 A**

영구자석 타입 Power-On 브레이크로 주문 사양으로 공급 가능합니다.

### **E 100 R**

영구자석 타입 Power-Off 브레이크로 주문 사양으로 공급 가능합니다.

### **E 300 R**

영구자석 타입 브레이크로 전원이 없을 시 브레이크가 동작 되는 타입입니다. BG75와 조합 시 profile housing과 함께 공급 가능합니다. 브레이크 동작 데이터는 참조용 자료로 실제 동작 시 특성이 여러가지로 다르게 나타날 수 있으며, 설치 환경, 브레이크 토크 변화, 마찰력, 브레이크 마모 등 다양한 외부 환경에 따라 추가 사양을 반드시 고려해야 합니다. 특히 급격한 온도 변화로 인해 습기가 생긴 경우는 브레이크 토크가 크게 감소 될 수 있으며, 장기간 브레이크가 잡힌 상태로 둔 경우도 브레이크 힘이 크게 감소 될 수 있습니다. 이 경우 사용자가 다시 한 번 상태를 확인 후 사용해야 합니다.





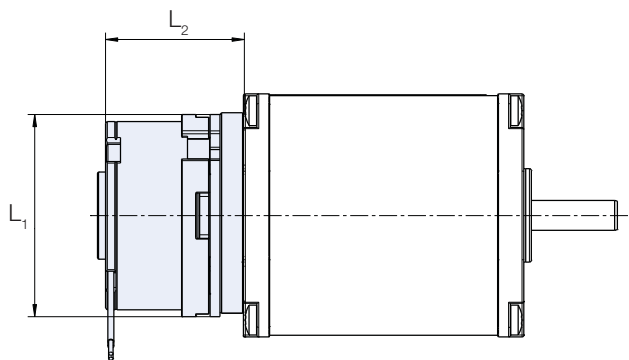
Data/ 기술자료		E 38 R	E 38 R integrated	E 46 A	E 90 R	E 100 A	E 100 R	E 300 R
Operating voltage/ 동작전압	VDC	24	24	24	24	24	24	24
Braking torque*/ 브레이크 토크*	Ncm	20	20	40	100	150	150	300
Current consumption*/ 소비전류*	mA	200	200	260	310	330	380	420
Power input*/ 입력전력*	W	5	5	6.3	7.5	8	9	10
Turn on time/ 동작 on 시간	ms	20	20	7.5	30	15	15	20
Turn off time/ 동작 off 시간	ms	0.5	0.5	0.5	1.5	11	11	17
Protection class/ 보호등급	IP	20	40	20	20	00	00	20
Insulation class/ 절연등급	-	B	B	B	E	B	B	F
Weight/ 무게	kg	0.12	0.12	0.1	0.5	0.28	0.28	0.3

Standard/ 표준

On request/ 주문

\* Values valid in run-in condition/ \* 동작 상태에서 유효한 수치

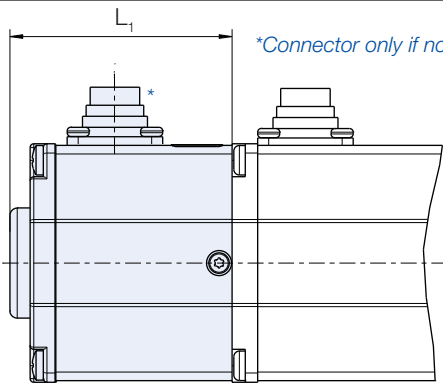
### Brakes/ 브레이크 IP 20



Brakes are not in extruded body/ profile housing이 없는 브레이크

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

### Brakes in extruded body/ profile housing 브레이크 IP 65

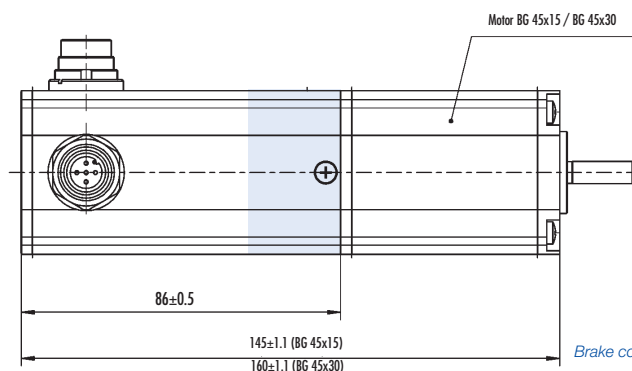


\*Connector only if not connected internally/ \* 커넥터 - 내부 연결이 안된 경우

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

Length/ 길이 (L in mm)					
	E 90 + BG 65/S	E 90 + BG 75	E 100 + BG 65	E 100 + BG 75	E 300 + BG 75
L <sub>1</sub>	60	69	60	58	58

### Integrated brake BG 45 xl/ BG 45 xl 용 내장 브레이크



Motor BG 45x15 / BG 45x30  
Brake control E 38 by software./ 소프트웨어로 브레이크 E38 제어.

# Incremental Encoders for BLDC motors/ BLDC 모터용 인크리멘탈 엔코더

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 motors BG 45 | BG 75 an integral magnetic resistive incremental encoder is available (ME integrated).

기본적으로 BG 모터에는 현재 속도를 측정하기 위한 홀 센서가 모터에 장착되어 있습니다. 정밀 제어 및 위치 정확도가 필요한 경우 디지털 인크리멘탈 엔코더를 사용하게 됩니다.

인크리멘탈 엔코더는 마찰이나 마모되는 부품이 없으며, 발광 다이오드, 슬롯 메탈 디스크, photo-diode array 형태의 광 전자 회로로 구성 되어 있습니다. 포토 다이오드 출력으로부터 나오는 신호는 90° 위상차를 갖는 2개의 펄스 형태 출력입니다. (Index 신호는 선택 가능합니다.)

케이블 길이가 2.5m 이상일 경우 거리로 인한 신호 손실로 power 부스터가 추가된 RE..TI 버전을 권장합니다. 표준 전압은 5VDC 이지만, 주 문에 따라 24VDC도 공급 가능하며, 본 엔코더와 함께 IP54 커버를 적용하면 외부 충격이나 영향으로부터 보다 안전을 확보 할 수 있습니다. BG65의 경우 profile housing(IP65)이 가능하고 BG45|BG75의 경우 내장형 마그네틱 인크리멘탈 엔코더도 가능합니다.(ME 내장)

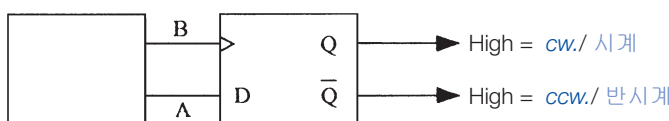
Data/ 기술자료		RE 30-2	RE 30-3	RE 30-3 TI	RE 56-3	RE 56-3 TI	ME integ.
Operating voltage/ 동작 전압	VDC	5	5	5	5	5	internal
Impulses per revolution/ 회전당 출력 펄스	ppr	100...512	500...512	500...512	1000	1000	1024
Channels/ 채널 수		2	2+Index	2+Index	2+Index	2+Index	2+Index
Signal rise time/ 신호 상승 시간	ns	200	180	6.3	7.5	180	-
Signal decay time/ 신호 하강 시간	ns*	50	40	7.5	30	40	-
Current consumption/ 소비 전류	mA	17 (max. 40)	57 (max. 40)	max. 85	57 (max. 85)	max. 85	internal
Output voltage/ 출력 전압 (low-level)	VDC	max. 0.4 (3.2 mA)	max. 0.4 (3.9 mA)	max. 0.4 (3.9 mA)	max. 0.4 (3.9 mA)	max. 0.5 (20 mA)	internal
Output voltage/ 출력 전압 (high-level)	VDC	min. 0.4 (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/ 최대 출력 전류	mA	-	-	70	-	70	internal
Operating temperature/ 동작 온도	°C	-40...+100	-40...+100	-40...+100	-40...+100	-40...+100	-
Protection class/ IP 등급	IP	30	30	30	30	30	-



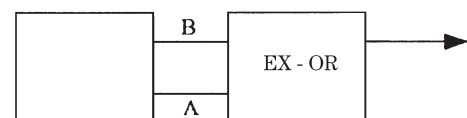
Standard/ 표준    On request/ 주문

\*) C<sub>L</sub> = 25pF; R = 11Ω

## Wiring suggestions/ 배선도



Clockwise/counter-cw. detection/ 시계방향/반시계방향 감지



Pulse doubling/ 펄스 채배

RE 30 (without cover/ 커버제외) IP 30

Suitable connector with 500 mm strand/  
500mm wire 커넥터  
27573 37026

Pin	RE 30
1	GND 0V
2	(I)
3	A
4	Vcc 5V
5	B

RE 30 TI (without cover/ 커버제외) IP 30

Suitable connector  
with 500 mm strand/  
500mm wire 커넥터:  
27573 37059

Pin	RE 30		
1	GND 0V	6	A
2	(I)	7	/ B
3	A	8	B
4	Vcc 5V	9	(I)
5	B	10	(I)

RE 30 | RE 30 TI (with BG 65 housing/  
profile housing 포함) IP 54

Pin	RE 30-X (TI)		
1	Vcc 5V	4	(I)
2	A	5	GND 0V
3	B	6	-

RE 30-3 | RE 56  
(Connection example/ 결선 예)

\*Connector only if not connected internally/ \*커넥터- 내부 연결이 안된 경우

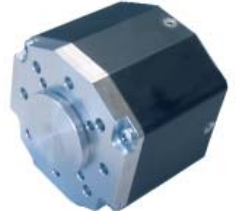
## >> Absolute encoder for BLDC motors/ BLDC 모터용 앱솔루트 엔코더

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

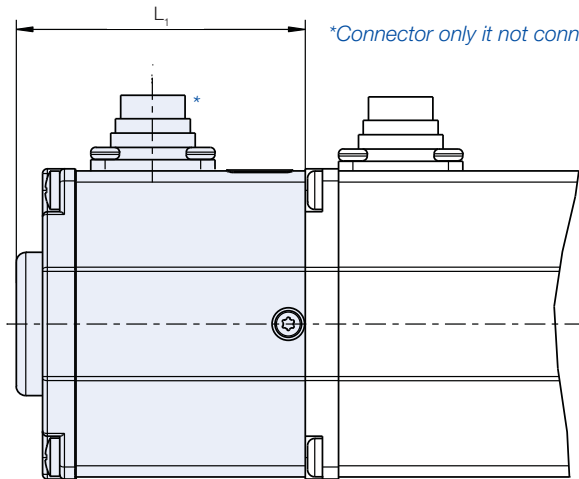
특수 버전으로 BG65/S 와 BG75 모터에 앱솔루트 엔코더를 장착 할 수 있습니다.

Data/ 기술자료	AE 65
Resolution single-turn/ single-turn 분해능	13 Bit (8192 ppr 1 measuring step/ 분해능 = 2'38,13")
Resolution multi-turn/ multi-turn 분해능	12 Bit (4096 revolutions/ 4096 분해능)
Interface/ 인터페이스	Via SSI to internal motor controller/ SSI로 내부 모터 컨트롤러와 interface
Counter buffering/ 카운터 버퍼링	Optical multiturn based on a gearbox/ 감속기 기반 optical multi-turn
Error limit/ 에러 제한	+/- 35"
Repeatability/ 반복 정밀도	+/- 7"

□ Standard/ 표준    □ On request/ 주문



### Dimensions AE 65 for BG 65/ S/ BG 75 in mm/ BG 65/ S/ BG 75 용 AE65 규격 mm



Length/ 길이 (L in mm)		
	AE 65 + BG 65	AE 65 + BG 75
L <sub>1</sub>	66	69

» Dimension drawings of complete drives (motor and gear) are available at [www.dunkermotoren.com](http://www.dunkermotoren.com) (Products » direct selection)

» 전체 규격(모터, 감속기)은 홈페이지([www.dunkermotoren.com](http://www.dunkermotoren.com)/ [dunkermotor.co.kr](http://dunkermotor.co.kr))을 통해 확인 하실 수 있습니다.(제품->직접선택)

BG 32/ 32 KI	9			
BG 42/ 42 KI	8			
BG 44 SI	1	2	8	
BG 45 SI	3	8	19	
BG 45 PI	1	2	18	
BG 45 CI	1	2	13	17
BG 45 PB	1	2	14	20
BG 45 EC	1	2	15	21
BG 45 MI	1	2	17	
BG 65/ 65 KI	8			

BG 65 SI	1	2	8	
BG 65 PI	1	2	18	
BG 65 CI	1	2	8	13 17
BG 65 PB	1	2	8	14 20
BG 65 EC	1	2	8	15 21
BG 65 MI	1	2	8	
BG 65 S/ SI	3	10	19	
BG 65 S/ PI	3	10	18	
BG 65 S/ CI	3	10	13	17
BG 65 S/ PB	3	10	14	20

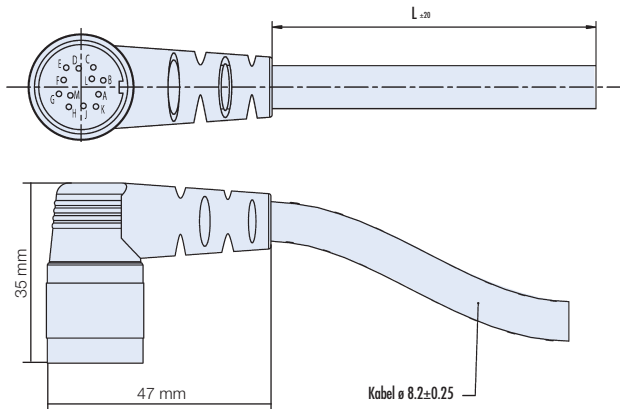
BG 65 S/ EC	3	10	15	21
BG 65 S/ MI	3	10	17	
BG 75	5	6	8	
BG 75 SI	5	6	8	19
BG 75 PI	5	6	8	18
BG 75 CI	5	6	8	13 17
BG 75 PB	5	6	8	14 20
BG 75 EC	5	6	8	15 21
BG 75 MI	5	6	8	
BG 75 S/ CI	3	10	13	17

BG 75 S/ MI	3	10	17	
BGE 42/ 3004 A	10	16		
BGE 6005A	11	19		
BGE 6010A	19			
BGE 6030A	19			
RE 30/ 56	5	7	12	
RE ... TI	10			
RE 90, E 300	7			

### 1 Connector with cable, 12-pin/ 커넥터 케이블, 12-pin

Angled positions not adjustable/ 각도 조정 불가

Material/ 재질: PUR  
Construction/ 구조: 2x2x0,22mm<sup>2</sup>+2x1mm<sup>2</sup>  
Feature/ 기능: drag chain에 적합, halogen-free



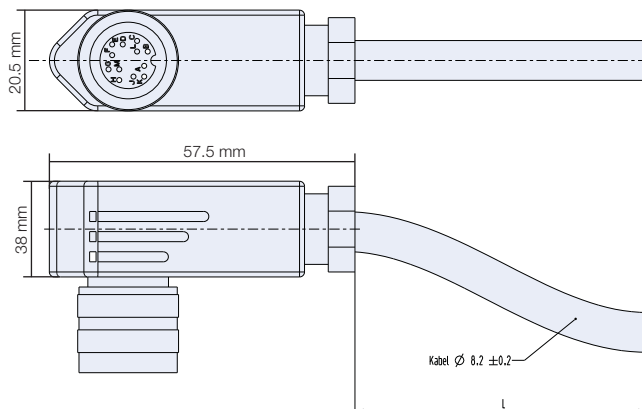
Pin	Color
A	orange
B	yellow
C	blue
D	green
E	red
F	
G	black
M	
H	magenta
J	pink
K	white
L	brown

Length/ 길이 L (m)	SNR
1.5	27573 35581
3	27573 35582
10	27573 35584

### 2 Connector with cable, 12-pin/ 커넥터 케이블, 12-pin

Angled positions adjustable (up to ± 45° turnable)/ 각도 조정 가능 (± 45° 회전 가능)

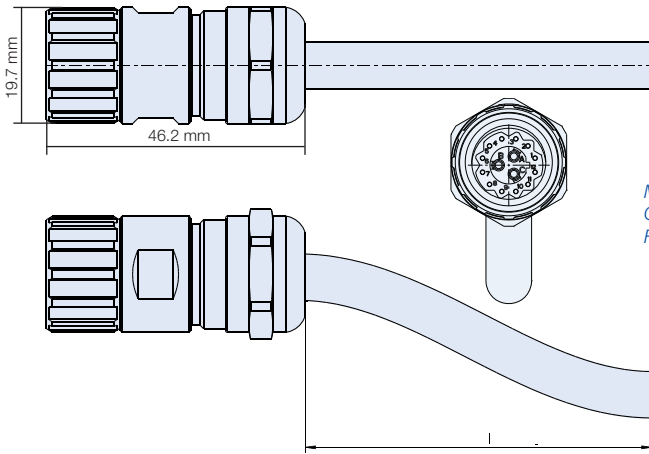
Material/ 재질: PUR  
Construction/ 구조: 2x2x0,22mm<sup>2</sup>+2x1mm<sup>2</sup>  
Feature/ 기능: drag chain에 적합, halogen-free



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/ 길이 L (m)	SNR
1.5	27573 35533
3	27573 35530
10	27573 35531

**3 Connector with cable, 15-pin/ 케이블 커넥터, 15-pin**



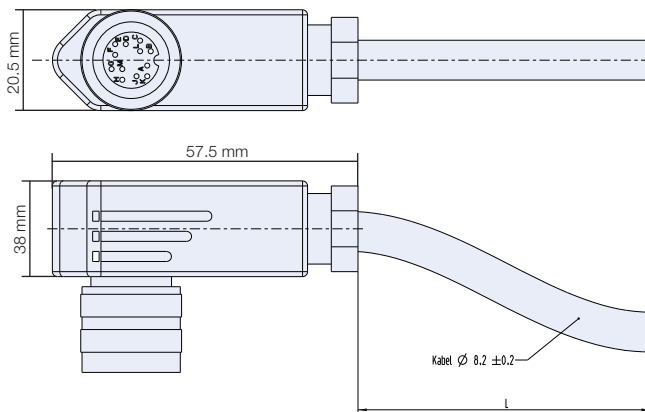
**Material/ 재질:** PVC  
**Construction/ 구조:** 2x2x0,14mm<sup>2</sup>+8x0,14<sup>2</sup>+3x1,38mm<sup>2</sup>  
**Feature/ 기능:** drag chain에 적합,  
 UV, 오존에 강함

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/ Längen L (m)	SNR
3.0	27573 41020
6.0	27573 41021

**4 Connector with cable, 12-pin/ 케이블 커넥터, 12-pin**

**Angled positions adjustable (up to ± 45° turnable)/**  
 각도 조정 가능 (± 45° 회전가능)



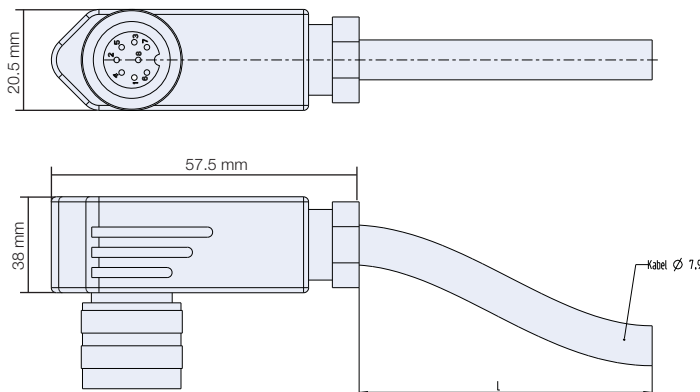
**Material/ 재질:** PVC  
**Construction/ 구조:** 12x0,25mm<sup>2</sup>  
**Feature/ 기능:** drag chain에 적합

Pin	색
A	노랑
B	파랑
C	갈색
D	녹색
E	회색
F	회색-분홍
G	분홍
H	보라
J	적색
K	검정
L	적색-파랑
M	흰색

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

**5 Connector with cable, 8-pin/ 케이블 커넥터, 8-pin**

**Angled positions adjustable (for further information please see at**  
[www.dunkermotoren.com/](http://www.dunkermotoren.com/) 각도 조정 가능 (자세한 사항은 홈페이지를 참고  
 하시기 바랍니다. [www.dunkermotoren.com/](http://www.dunkermotoren.com/) [www.dunkermotor.co.kr](http://www.dunkermotor.co.kr))



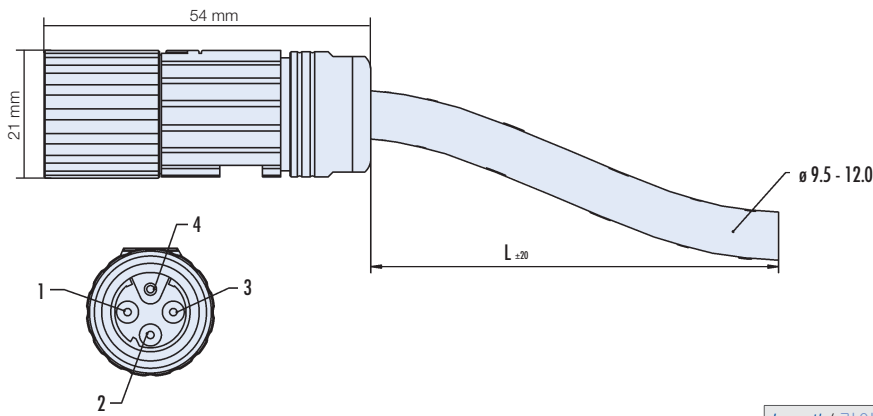
**Material/ 재료:** PUR  
**Construction/ 구조:** 3x2x0,25mm<sup>2</sup>+3x1,0mm<sup>2</sup>  
**Feature/ 기능:** drag chain에 적합,  
 halogen-free

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

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

**6 Connector with cable, 4-pin/ 커넥터 케이블, 4-pin**

Material/ 재질: PVC  
 Construction/ 구조: 4x2,5mm<sup>22</sup>  
 Feature/ 기능: drag chain에 적합

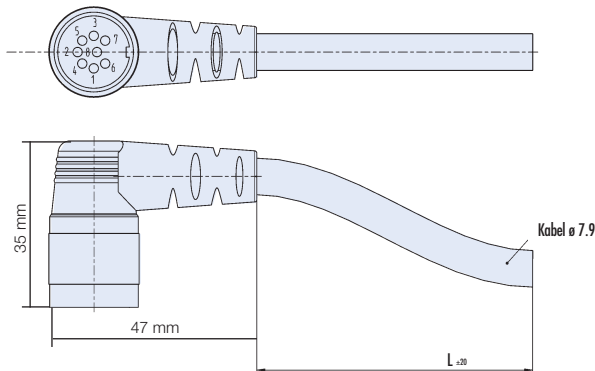


Length/ 길이 L (m)	SNR	Pin	Color
3	27573 40660	1	black
		2	
10	27573 40661	3	yellow/ green
		4	

**7 Connector with cable, 6-pin/ 커넥터 케이블, 6-pin**

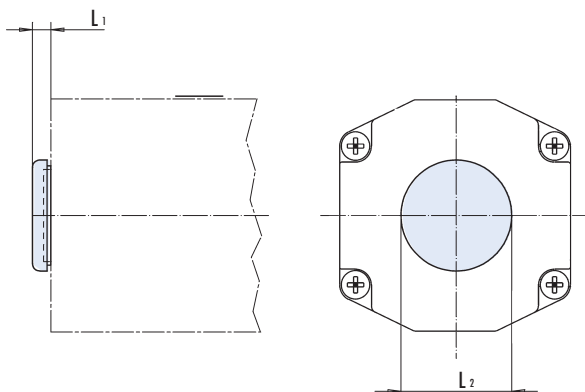
Angular position not adjustable/ 각도 조정 불가

Material/ 재질: PUR  
 Construction/ 구조: 3x2x0,25mm<sup>2</sup>+3x1,0mm<sup>2</sup>  
 Feature/ 기능: drag chain에 적합,  
 halogen-free



Length/ 길이 L (m)	SNR	Pin	Color
3	27573 35537	1	red
		2	blue
6	27573 35536	3	white
		4	brown
		5	green
		6	yellow

**8 Aluminium cover (IP65)/ 알루미늄 커버 (IP65)**

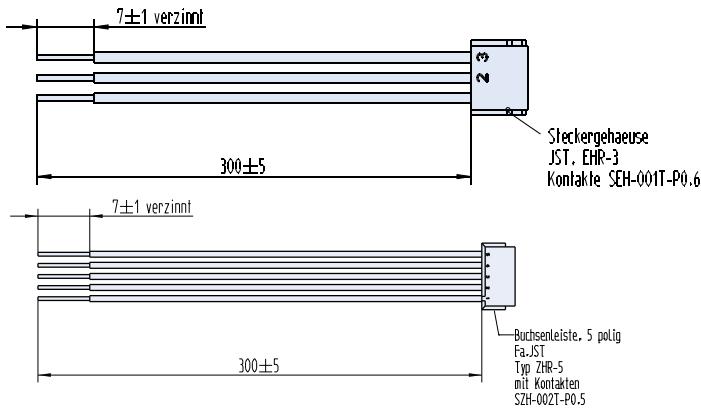


For rear ball bearing of motor/ 모터 후면 볼 베어링용

	IP	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	SNR
Aluminium cover BG 44 SI	65	5	30	88711 05204
Aluminium cover BG 45 SI	65	5	30	88711 05214
Aluminium cover BG 65	65	5	30	88711 05203
Aluminium cover BG 65 S/ BG 75	65	5	30	88711 05210



9 Connector with cable for BG 32/ BG 32용 케이블 커넥터

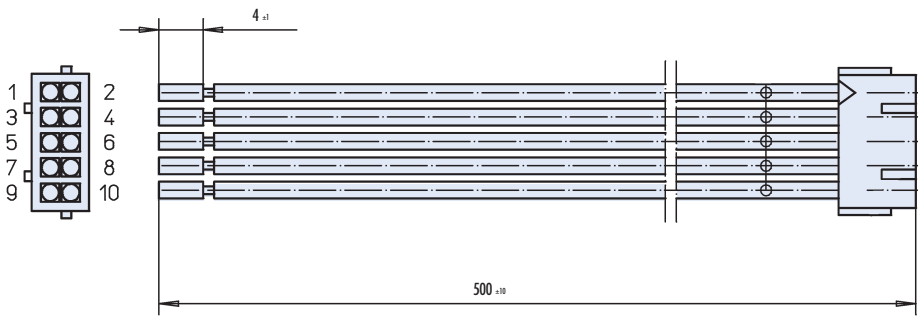


3-Pin	색
1	회색
2	흰색
3	파랑
5-Pin	색
1	적색
2	노랑
3	녹색
4	갈색
5	검정

Pin	SNR
3	27573 38761
5	27573 38892

10 Connector with cable for RE 30 | RE 56 TI/ RE 30 | RE 56 TI 용 케이블 커넥터

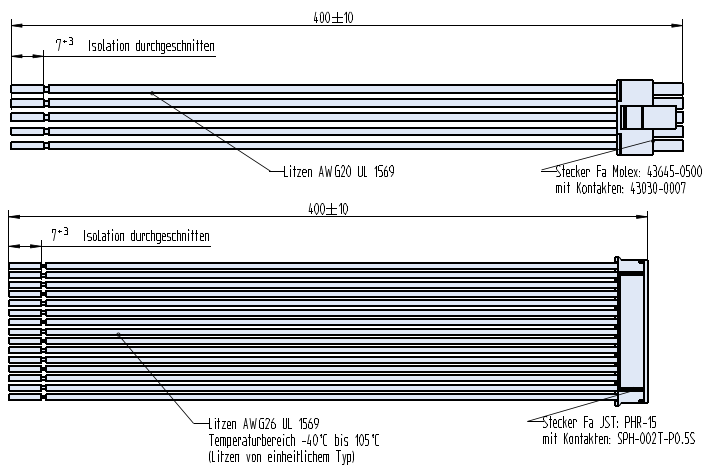
Connector/ 커넥터: JST, PHDR-10VS; Leads/ Litzen AWG 24



SNR: 27573 37059

3-Pin	색
1	-
2	적색
3	검정
4	-
5	회색
6	노랑
7	흰색
8	녹색
9	분홍
10	갈색

11 Connector with cable for BGE 6005A/ BGE 6005A 용 케이블 커넥터

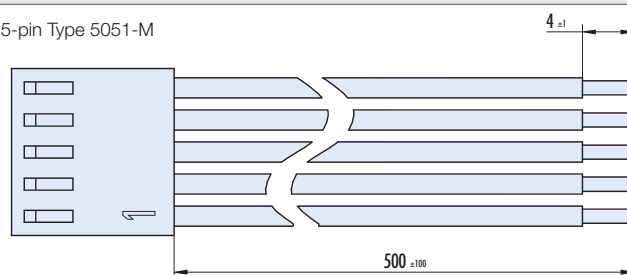


5-Pin	색
1	검정
2	갈색
3	적색
4	주황
5	노랑
15-Pin	색
1	검정
2	갈색
3	적색
4	주황
5	노랑
6	녹색
7	파랑
8	보라
9	회색
10	흰색
11	흰-검정
12	흰-갈색
13	흰-적색
14	흰-주황
15	흰-노랑

Pin	SNR
5	27573 40701
15	27573 40700

12 Connector with cable for RE 30 | RE 56/ RE 30 | RE 56 용 케이블 커넥터

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

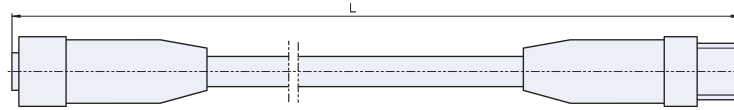


SNR: 27573 37026

3-Pin	색
1	검정
2	갈색
3	노랑
4	적색
5	녹색

**13 Drop cable for CAN interface, 5-pin/ CAN Interface Drop 케이블, 5-pin**

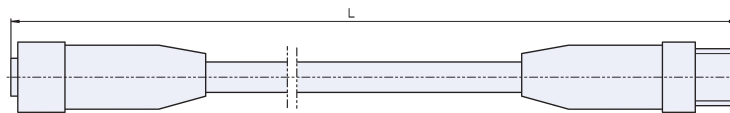
**CANopen**



CANopen 중요 액세서리	Further accessories CANopen	SNR
Y-커넥터 M12	Y-Splitter M12	1659757012
T-커넥터 M12	T-Splitter M12	1659757025
종단저항 M12	Terminating resistor M12	1659757013
스타터-키트 (S. XX)	Starter-Kit (S. XX)	

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

**14 Drop cable for PROFIBUS, 5-pin/ PROFIBUS Drop 케이블, 5-pin**

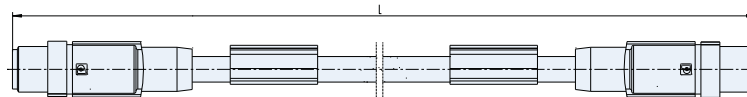


Profibus 중요 액세서리	Further accessories Profibus	SNR
T-커넥터 M12	T-Splitter M12	1659757019
종단저항 M12	Terminating resistor M12	4119757210
스타터-키트 (S. XX)	Starter-Kit (S. XX)	

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

**15 Drop cable for EtherCAT, 4-pin/ EtherCAT Drop 케이블, 4-pin**

**EtherCAT**



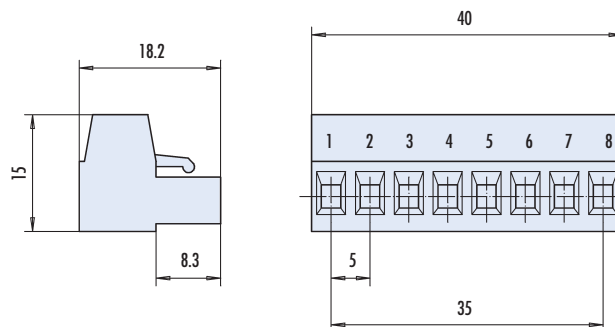
Material/ 재질: PUR  
Construction/ 구조: 2x2x0,14mm<sup>2</sup>  
Feature/ 기능: CAT5, CAT5e

EtherCAT 중요 액세서리	Further accessories EtherCAT	SNR
케이블 RJ45-M12, 2m	Cable RJ45 to M12, 2m	2757341500
스타터-키트 (S. XX)	Starter-Kit (S. XX)	

Length/ 길이 L (m)	SNR
1	27573 41505
5	27573 41506

**16 Mating connector with screw terminals, 8-pin/ 스크류 터미널 커넥터, 8-pin**

Connector/ 커넥터: Phoenix Contact, MSTB 2,5/8-ST-BD: 1-8



Connector either separate (SNR: 2405 57030) or mounted (SNR: 88710 05180)/  
분리형 커넥터 (SNR: 24305 57030) 일체형 커넥터 (SNR: 88710 05180)

## 17 Motion Starter Kit for BGxx CI (CANopen)/ BGxx CI (CANopen)용 모션 스타트 키트

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

**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

PC를 통해 CANopen 네트워크의 내장형 혹은 외장형 컨트롤러를 운용하기 위해서는 모션 스타터 키트가 필요합니다.

모션 스타터 키트는 아래와 같이 구성되어 있습니다.:

- » 소프트웨어 "Drive Assistant"와 "mPLC"
- » CAN-USB Adapter 및 연결 케이블
- » T-커넥터 0906 UTP 101
- » 종단저항 (male) 0939 CTX 101

SNR: 27573 35615

추가 키트:

여러 개의 모터가 연결된 network를 형성하려면 CANbus는 T-커넥터를 사용하여 하나의 모터에서 그 다음 모터로 확장되어야 합니다. 모터는 CAN-bus 케이블에 연결되며, bus의 종단에는 종단 저항을 연결하여야 합니다.

추가 키트는 아래와 같이 구성되어 있습니다.:

- » T-커넥터 0906 UTP 101
- » Drop 케이블 0935 253 103/1

SNR: 27573 35616

## 18 Starter Kit for BGxx PI | BGExx/ BGxx PI | BGExx용 스타터 키트

» To parameterise a PI motor with a PC, a PI Starter Kit is necessary. It is the interface between PC and the PI motor. It is connected via the USB adapter to a USB port. The Drive Assistant is a graphical user interface which simplifies commissioning and PI motor parameterisation.

**The Starter Kit contains:**

- » USB adaptor with connecting cable
- » Software "Drive Assistant"

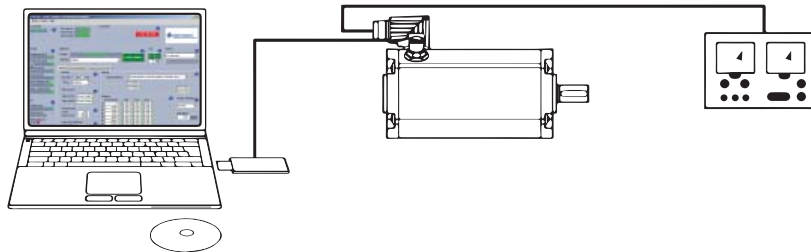
P/N: 2757335617

» PC를 통해 PI 모터의 매개변수 설정 시 PI 스타터 키트가 필요합니다. PI 모터와 PC를 연결 할 때 필요하며, USB 포트 타입으로 제공됩니다. Drive Assistant는 PI 모터의 매개변수 설정을 보다 쉽게 할 수 있는 GUI(Graphical User Interface) 입니다.

스타터 키트는 아래와 같이 구성되어 있습니다.:

- » USB-Adapter 및 연결 케이블
- » 소프트웨어 "Drive Assistant"

SNR: 2757335617



## 19 Starter Kit for BGxx SI/ BGxx SI 용 스타터 키트

» To parameterise an SI motor with a PC, an SI Starter Kit is recommended. It is the interface between PC and the SI motor. It is connected via the USB adaptor to a USB port. The SI Configurator is a graphical user interface which simplifies SI motor parameterisation.

**The Starter Kit contains:**

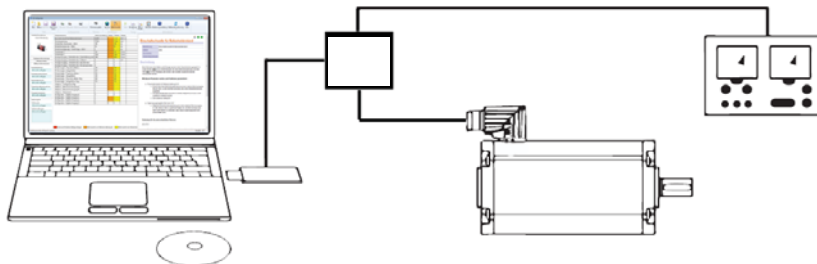
- » USB adaptor with connecting cable
- » Software "SI Configurator"
- » Adaptor with service interface

P/N: 2757335609 for BG 45 SI and BG 65S SI  
P/N: 2727335619 for BG 75 SI  
P/N: 2757335629 for BG 45 SI, BG 65S SI and BG 75 SI

» PC를 통해 SI 모터에 매개변수를 설정을 위해 SI 스타터 키트를 권장합니다. SI 모터와 PC를 연결 할 때 필요하며, USB 포트 타입으로 제공됩니다. SI Configurator는 SI 모터의 매개변수 설정을 보다 쉽게 할 수 있는 GUI(Graphical User Interface)입니다. 스타터 키트는 아래와 같이 구성되어 있습니다.

- » USB-Adapter 및 연결 케이블
- » 소프트웨어 "SI Configurator"
- » 서비스 인터페이스 아답터

SNR: 2757335609 BG 45 SI, BG 65S SI 용  
SNR: 2727335619 BG 75 SI 용  
SNR: 2757335629 BG 45 SI, BG 65S SI, BG 75 SI 용



## 20 Starter Kit for BGxx PB (PROFIBUS)/ BGxx PB (PROFIBUS)용 스타터 키트

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

**The Profibus Starter Kit contains:**

- » The Profibus Starter Kit CD SNR: 27573.35618

**Add-on Kit:**

- » Profibus T-connector SNR: 16597.57019
- » Profibus terminating resistor SNR: 41197.57210
- » Profibus cable SNR: 16597.570...65-67

PC를 통해 게이트웨이의 매개변수를 수정할 경우 이 profibus 스타터 키트 CD가 필요합니다.

Profibus 스타터 키트는 아래와 같이 구성되어 있습니다:

- » Profibus 스타터 키트 Kit CD SNR: 27573.35618

**추가 키트:**

- » Profibus T-커넥터 SNR: 16597.57019
- » Profibus 종단 저항 SNR: 41197.57210
- » Profibus 케이블 SNR: 16597.570...65-67

## 21 Starter Kit for EtherCAT/ Starter Kit für EtherCAT

The EtherCAT Starter-Kit will consist of the following components (available as soon as final version of ESI file is completed):

- » CD with ESI file and knowledgebase
- » Cable between controller and motor (RJ 45/ M 12)

SNR: 27573.41500

EtherCAT 스타터 키트는 다음과 같은 구성품으로 이루어집니다. (ESI 파일 최종 버전이 완료 시 사용 가능):

- » ESI 파일 CD, knowledgebase
- » 케이블 (RJ 45/ M 12)

SNR: 27573.41500





## » Representative, Distributors and Offices/ Vertretungen und Vertriebsgesellschaften

### GERMANY

Niedersachsen, Hessen Nord, Westfalen Ost  
**Ingenieurbüro Heinrich Jürgens**  
Roggenhof 5 · 31787 Hameln  
Tel. +49 5158 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. +49 40 5234-098 · Fax +49 40 5282-476  
www.kuehling-merten.de · km@kuehling-merten.de

Ruhrgebiet  
**Lothar Amborn**  
Fasanenstrasse 21b · 45134 Essen-Stadtswald  
Tel. +49 201 4435-00 · Fax -01  
lothar.amborn@t-online.de

Rheinland  
**ATS Antriebstechnik Schlotte**  
Reisertstrasse 10 · 53773 Hennef  
Tel. +49 2242 90415-90 · Fax -99  
o.schlotte@antriebstechnik-nrw.de

Hessen  
**Antriebstechnik Eberhardt GmbH**  
Landgrabenstrasse 21 · 61118 Bad Vilbel  
Tel. +49 6101 98168-0 · Fax -10  
www.antriebstechniken.de/eberhardt  
info@ategmbh.de

Bayern Nord  
**Dunkermotoren GmbH**  
Allmendstrasse 11 · 79848 Bonndorf  
Tel. +49 7703 930-0 · Fax +49 7703 930-210  
info@dunkermotoren.com

Berlin, Brandenburg, Sachsen,  
Sachsen-Anhalt, Thüringen  
**Dunkermotoren GmbH**  
Allmendstrasse 11 · 79848 Bonndorf  
Tel. +49 7703 930-0 · Fax +49 7703 930-210  
info@dunkermotoren.com

Bayern Süd  
**Dunkermotoren GmbH**  
Allmendstrasse 11 · 79848 Bonndorf  
Tel. +49 7703 930-0 · Fax +49 7703 930-210  
info@dunkermotoren.com

Württemberg  
**Technisches Büro Späth**  
Dornierstrasse 4 · 71069 Sindelfingen-Darmsheim  
Tel. +49 7031 79434-60 · Fax -70  
www.spaeth-technik.de · info@spaeth-technik.de

Nordbaden, Rheinland-Pfalz, Saarland  
**Dunkermotoren GmbH**  
Allmendstrasse 11 · 79848 Bonndorf  
Tel. +49 7703 930-0 · Fax +49 7703 930-210  
info@dunkermotoren.com

Südbaden  
**Dunkermotoren GmbH**  
Allmendstrasse 11 · 79848 Bonndorf  
Tel. +49 7703 930-0 · Fax +49 7703 930-210  
info@dunkermotoren.com

### EUROPE AND OVERSEAS

Australia  
**M Rutty & Co. Pty Ltd**  
4 Beaumont road · Mount Kuring-Gai 2080  
Kurt Weber - Engineering Account Manager  
Tel. +61 2 9457224-5  
kweber@mrutty.com.au · sales@mrutty.com.au  
www.mrutty.com.au

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

Belgium/ Luxembourg  
**ERIKS bv**  
**Aandrijftechniek Schoonhoven (Elmeq bvba)**  
Broeikweg 25 · 2871 RM Schoonhoven  
Tel. +32 512598-11 · Fax +32 1823869-20  
www.elmeq.be · sales@elmeq.de

China  
**East China - Dunkermotoren (Taicang) Co.,Ltd**  
No. 9 Factory Premises · 111 North · Dongting Road  
Taicang Economy Development Area  
Taicang 215400, Jiangsu Province  
Tel. +86 512 8889889-101 · Fax +86 512 8889889-0  
sales.cn@dunkermotoren.com

**South China - Dunkermotoren (Taicang) Co.,Ltd.**  
Guangzhou Representative Office  
Unit 1410-1412, 14/F, Yi'an Plaza, No.33 Jianshe Liu  
Road, Yuexiu District · Guangzhou City, Guangdong  
Province, 510060 P.R.China  
Tel. +86 20 83634768-126 · Fax +86 20 8363-3701  
sales.cn@dunkermotoren.com

**North China - Dunkermotoren (Taicang) Co.,Ltd.**  
Beijing Representative Office · No.916 Room,  
Thirsty Building, 2 South 3rd Ring Road,  
Chaoyang District, Beijing City, P.R. China 100022  
Tel. +86 10 6568585-2 · Fax +86 10 6568585-3  
sales.cn@dunkermotoren.com

**West China - Dunkermotoren (Taicang) Co.,Ltd.**  
Chongqing Representative Office · Room 2-2, Cell 2  
Building 11, No.88 Huilong Road  
Nan'an District, Chongqing, PR China 400060  
Tel. +86 23 62800974  
sales.cn@dunkermotoren.com

Czech Republic  
**Schmachtl CZ, spol S.T.O**  
Vestec 185 · 25242 Jesenice  
Tel. +420 244 0015-00 · Fax +420 244 9107-00  
www.schmachtl.cz · automatizace@schmachtl.cz

Denmark  
**DJ Stork Drives ApS**  
Kirkebjerg Parkvej 12 · 2605 Brøndby  
Tel. +45 89882416 · www.storkdrives.dk  
ulrik.eriksen@storkdrives.dk

Finland  
**Wexon OY**  
Juhaniantie 4 · 01740 Vantaa  
Tel. +358 929044-0 · Fax +358 929044-100  
www.wexon.fi · wexon@wexon.com

France  
**Dunkermotoren France S.A.S.**  
Bâtiment le Cobalt  
470 Route du Tilleul · 69270 Cailloux sur Fontaines  
Tel. +33 472 2922-90 · Fax +33 474 7073-48  
sales.fr@dunkermotoren.com

Great Britain  
**Dunkermotoren UK Ltd.**  
Kingfisher House · Suite 2 · Rownhams Lane  
North Baddesley · Southampton · SO52 9LP  
Tel. +44 23807-33509 · Fax +44 23807-34237  
sales.uk@dunkermotoren.com  
peter.lawton@ametec.com

India  
**Ametek Instruments India Private Limited**  
1st Floor, Left Wing · Prestige Featherlite Tech Park  
Plot # 148 · EPIP II Phase · Whitefield  
Bengaluru - 560 066, Karnataka, India  
Tel. +91 80 678232-00 · Fax +91 80 678232-32  
rajkumar.natarajan@ametec.com

Israel  
**Medital Comotech Ltd.**  
Leshem St. 7 · Petach Tikva  
Tel. +972 732000210 · Fax +972 39231666  
www.medital.co.il · medital@medital.co.il

Italy  
**Dunkermotoren Italia s.r.l.**  
Via Dè Barzi · 20087 Robecco sul Naviglio (MI)  
Tel. +39 02 94693233  
sales.it@dunkermotoren.com

Korea  
**Dunkermotoren Korea Ltd.**  
#309, 3rd FL, Gyeonggi R&DB Center, 105, Gwanggyo-ro  
Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, 443-270  
Tel. +82 31 888 5257 · Fax +82 31 888 5228  
junghoon.myoung@ametec.com

Netherlands  
**ERIKS bv**  
**Aandrijftechniek Schoonhoven**  
Broeikweg 25 · 2871 RM Schoonhoven  
Tel. +31 (182) 3034-56 · Fax +31 (182) 3869-20  
www.elmeq.nl · www.eriks.nl  
info.schoonhoven@eriks.nl

Norway  
**DJ Stork Drives**  
Storgata 15 · NO-2750 Gran  
Tel. +47 6199 3001  
www.storkdrives.no · arve.stensrud@storkdrives.no

Poland  
**P.P.H. Wobit E.K.J. Ober S.C.**  
Deborzyce 16, 62-045 Pniewy  
Tel. +48 61 22274-10 · Fax +48 61 22274-39  
www.wobit.com.pl · wobit@wobit.com.pl

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

Spain  
**Elmeq S.L.**  
C/Tarragona 109 Planta · 16 08014 Barcelona  
Tel. +34 93 42270-33 · Fax +34 93 43236-60  
www.elmeq.es · elmeqcontact@elmeq.es

Sweden  
**DJ Stork Drives AB**  
Box 1158 · Strandväg 116 · SE-171 54 Solna  
Tel. +46 8 63560-00 · Fax +46 8 63560-01  
www.storkdrives.se · info@storkdrives.se

Switzerland  
**Dunkermotoren**  
Allmendstrasse 11 · 79848 Bonndorf  
Tel. +49 7703 930-0 · Fax +49 7703 930-210  
info@dunkermotoren.com

Turkey  
**MOPA Endüstriyel Ürünler**  
Pazarlama San. ve Tic A.Ş. · Harmandere Mh. Ankara Cd.  
Tasocakları Yolu No. 8 Oda B · 34912 Kurtkoy-Pendik  
Tel. +90 216 37888-88  
www.mo-pa.com.tr · bilgi@mo-pa.com.tr

United States of America  
**Dunkermotoren USA Inc.**

**Headquarters**  
1500 Bishop Court · Mount Prospect, IL 60056  
Tel. +1 773 289-5555 · 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@ametec.com

**US West Coast region**  
2715W 180th Street · Torrance, CA 90504  
Tel. +1 310 323-1906 · www.dunkermotor.com  
dee.chatterjee@ametec.com