

# Original Funktions- und Anschlussbeschreibung/ Translation of the original function and connection guide

## BG XX dCore

Typ:

BGA 22 dCore

BG 32 dCore

BG 42 dCore

BG 45 dCore (in Vorbereitung/in preparation)

BG 62 dCore

BG 65 dCore

BG 66 dCore

BG 75 dCore (in Vorbereitung/in preparation)

BG 95 dCore

SIMATIC MICRO-DRIVE

Part No:

88522.XXXXX

88532.XXXXX

88542.XXXXX

88545.XXXXX

88562.XXXXX

88565.XXXXX

88566.XXXXX

88575.XXXXX

88595.XXXXX

965XX.XXXXX



<b>Content</b>	<b>Inhalt</b>
<b>1. About this Documentation ..... 8</b>	<b>1. Zu dieser Dokumentation ..... 8</b>
1.1 Liability and Warranty ..... 9	1.1 Haftung und Gewährleistung ..... 9
1.2 Target Group ..... 9	1.2 Zielgruppe ..... 9
1.3 Safety Notes ..... 9	1.3 Sicherheitshinweise ..... 9
1.4 Icons ..... 10	1.4 Piktogramme ..... 10
1.5 Hazard Signs ..... 10	1.5 Gefahrenzeichen ..... 10
1.6 EC/EU Declaration of Conformity ..... 11	1.6 EG/EU-Konformitätserklärung ..... 11
1.7 Directives ..... 11	1.7 Richtlinien ..... 11
<b>2. Safety Notes ..... 12</b>	<b>2. Sicherheitshinweise ..... 12</b>
2.1 Intended Use ..... 12	2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung ..... 12
2.2 Expected Misuse ..... 12	2.2 Vorhersehbarer Fehlgebrauch ..... 12
2.3 Basic Safety Notes ..... 13	2.3 Grundlegende Sicherheitshinweise ..... 13
2.4 Safety Notes for Staff ..... 13	2.4 Sicherheitshinweise für Personal ..... 13
2.5 Safety Notes concerning Operating Phases ... 14	2.5 Sicherheitshinweise zu Betriebsphasen ..... 14
2.5.1 Transport ..... 14	2.5.1 Transport ..... 14
2.5.2 Installation ..... 14	2.5.2 Installation ..... 14
2.5.3 Cleaning ..... 14	2.5.3 Reinigung ..... 14
2.5.4 Maintenance/Repair ..... 15	2.5.4 Wartung/Reparatur ..... 15
2.5.5 Environmentally Compatible Disposal ..... 15	2.5.5 Umweltgerecht entsorgen ..... 15
2.6 Notes concerning Special Hazard Types ..... 16	2.6 Hinweise auf besondere Gefahrenarten ..... 16
2.6.1 Electrical Energy/Electromagnetic Safety ..... 16	2.6.1 Elektrische Energie/elektromagnetische Sicherheit ..... 16
2.6.2 Mechanical Safety ..... 16	2.6.2 Mechanische Sicherheit ..... 16
<b>3. Transport and Storage ..... 17</b>	<b>3. Transport und Lagerung ..... 17</b>
<b>4. Product Description ..... 18</b>	<b>4. Produktbeschreibung ..... 18</b>
4.1 Design ..... 18	4.1 Aufbau ..... 18
4.2 Optional Attachments ..... 22	4.2 Optionale Anbauten ..... 22
4.3 Hall sensors ..... 24	4.3 Hall-Sensoren ..... 24
4.4 High-resolution encoder (MR1) - Integrated .... 25	4.4 Hochauflösender Geber (MR1) - Integriert ..... 25

4.5	Commutation .....	26	4.5	Kommutierung .....	26
4.6	Protective Functions.....	30	4.6	Schutzfunktionen .....	30
<b>5.</b>	<b>Technical Data.....</b>	<b>31</b>	<b>5.</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>31</b>
5.1	Product specification BGA 22 dCore.....	32	5.1	Produktspezifikation BGA 22 dCore .....	32
5.2	Product specification BG 32 dCore .....	33	5.2	Produktspezifikation BG 32 dCore.....	33
5.3	Product specification BG 42 dCore .....	34	5.3	Produktspezifikation BG 42 dCore.....	34
5.4	Product specification BG 45 dCore (in preparation) .....	34	5.4	Produktspezifikation BG 45 dCore (in Vorbereitung) .....	34
5.5	Product specification BG 62 dCore .....	35	5.5	Produktspezifikation BG 62 dCore.....	35
5.6	Product specification BG 65 dCore .....	36	5.6	Produktspezifikation BG 65 dCore .....	36
5.7	Product specification BG 66 dCore .....	37	5.7	Produktspezifikation BG 66 dCore.....	37
5.8	Product specification BG 75 dCore (in preparation) .....	38	5.8	Produktspezifikation BG 75 dCore (in Vorbereitung) .....	38
5.9	Product specification BG 95 dCore .....	38	5.9	Produktspezifikation BG 95 dCore.....	38
5.10	Environmental Conditions .....	39	5.10	Umgebungsbedingungen .....	39
5.11	Type label.....	40	5.11	Typenschild .....	40
5.11.1	Drive type label small version – Example .....	40	5.11.1	Antriebstypenschild kleine Ausführung – Beispiel .....	40
5.11.2	Drive type label – Example.....	41	5.11.2	Antriebstypenschild – Beispiel .....	41
5.11.3	Drive type label with CCC – Example .....	42	5.11.3	Antriebstypenschild mit CCC – Beispiel .....	42
5.11.4	SIMATIC MICRO-DRIVE .....	43	5.11.4	SIMATIC MICRO-DRIVE .....	43
<b>6.</b>	<b>Installation .....</b>	<b>44</b>	<b>6.</b>	<b>Installation.....</b>	<b>44</b>
6.1	Mechanical Assembly.....	45	6.1	Mechanische Montage .....	45
6.2	Electrical Assembly .....	48	6.2	Elektrische Montage .....	48
6.3	EMC compliant installation .....	52	6.3	EMV-konforme Installation .....	52
6.3.1	Connection diagram for EMC measurements	53	6.3.1	Anschlussschema für EMV-Messungen .....	53
6.3.2	Functional Earth .....	54	6.3.2	Funktionserde .....	54
6.4	Protective Grounding.....	54	6.4	Schutzerdung .....	54
<b>7.</b>	<b>Connections BG dCore .....</b>	<b>55</b>	<b>7.</b>	<b>Anschlüsse BG dCore .....</b>	<b>55</b>
7.1	BGA 22 dCore – Wire version .....	55	7.1	BGA 22 dCore – Litzenausführung.....	55
7.1.1	Power and Logic Supply .....	55	7.1.1	Leistungs- und Logikversorgung .....	55

7.1.2	Pin assignment stranded wires.....	55	7.1.2	Anschlussbelegung Litzen.....	55
7.2	BG 32 dCore – Connector Version.....	56	7.2	BG 32 dCore – Steckerausführung.....	56
7.2.1	Power Supply.....	56	7.2.1	Leistungsversorgung.....	56
7.2.1.1	Mating Connector Power Supply.....	57	7.2.1.1	Gegenstecker Leistungsversorgung.....	57
7.2.2	Logic Supply.....	58	7.2.2	Logikversorgung.....	58
7.2.3	Pin assignment 5-pin connector.....	58	7.2.3	Anschlussbelegung 5-poligen Stecker.....	58
7.2.3.1	Mating Connector Logic Supply.....	59	7.2.3.1	Gegenstecker Logikversorgung.....	59
7.3	BG 42 dCore – Wire version.....	60	7.3	BG 42 dCore – Litzenausführung.....	60
7.3.1	Power and Logic Supply.....	60	7.3.1	Leistungs- und Logikversorgung.....	60
7.3.2	Pin assignment stranded wires.....	60	7.3.2	Anschluss über Litzen.....	60
7.4	BG 45 dCore – Plug design (in preparation).....	61	7.4	BG 45 dCore – Steckerausführung (in Vorbereitung).....	61
7.5	BG 62 dCore – Wire version.....	62	7.5	BG 62 dCore – Litzenausführung.....	62
7.5.1	Power and Logic Supply.....	62	7.5.1	Leistungs- und Logikversorgung.....	62
7.5.2	Pin assignment stranded wires.....	62	7.5.2	Anschluss über Litzen.....	62
7.6	BG 65 dCore – Hybrid Connector.....	63	7.6	BG 65 dCore – Hybridstecker.....	63
7.6.1	Power and Logic Supply.....	63	7.6.1	Leistungs- und Logikversorgung.....	63
7.6.2	Pin assignment 12+3-pin hybrid connector.....	64	7.6.2	Anschlussbelegung 12+3-poligen Hybridstecker.....	64
7.6.3	Angle Position Power Supply.....	65	7.6.3	Winkelposition Leistungsversorgung.....	65
7.6.4	Mating Connector with Connection Cable.....	66	7.6.4	Gegenstecker mit Anschlussleitung.....	66
7.7	BG 65 dCore High-voltage version.....	67	7.7	BG 65 dCore Hochvolt – Ausführung.....	67
7.7.1	Power Supply.....	67	7.7.1	Leistungsversorgung.....	67
7.7.2	Pin assignment 4-pin connector.....	67	7.7.2	Anschlussbelegung 4-poligen Stecker.....	67
7.7.3	Angle Position Power Supply.....	68	7.7.3	Winkelposition Leistungsversorgung.....	68
7.7.3.2	Mating Connector Power Supply.....	69	7.7.3.2	Gegenstecker Leistungsversorgung.....	69
7.7.3.1	Connecting Motor to Connection Cable.....	69	7.7.3.1	Motor mit Anschlusskabel verbinden.....	69
7.7.4	Logic Supply.....	70	7.7.4	Logikversorgung.....	70
7.7.5	Pin assignment 12-pin connector.....	70	7.7.5	Anschlussbelegung 12-poligen Stecker.....	70
7.7.5.1	Mating Connector Logic Supply.....	71	7.7.5.1	Gegenstecker Logikversorgung.....	71

7.8	BG 65 dCore – Wire version .....	72	7.8	BG 65 dCore – Litzenausführung .....	72
7.8.1	Power and Logic Supply .....	72	7.8.1	Leistungs- und Logikversorgung .....	72
7.8.2	Pin assignment stranded wires.....	72	7.8.2	Anschluss über Litzen .....	72
7.9	BG 66 dCore – Hybrid Connector .....	73	7.9	BG 66 dCore – Hybridstecker .....	73
7.9.1	Power and Logic Supply .....	73	7.9.1	Leistungs- und Logikversorgung .....	73
7.9.2	Pin assignment 12+3-pin hybrid connector .....	74	7.9.2	Anschlussbelegung 12+3-poligen Hybridstecker .....	74
7.9.3	Angle Position Power Supply.....	75	7.9.3	Winkelposition Leistungsversorgung.....	75
7.9.4	Mating Connector with Connection Cable .....	76	7.9.4	Gegenstecker mit Anschlussleitung .....	76
7.9.4.1	Connecting Motor to Connection Cable .....	76	7.9.4.1	Motor mit Anschlusskabel verbinden .....	76
7.10	BG 66 dCore High-voltage version .....	77	7.10	BG 66 dCore Hochvolt-Ausführung .....	77
7.10.1	Power Supply .....	77	7.10.1	Leistungsversorgung .....	77
7.10.2	Pin assignment 4-pin connector .....	77	7.10.2	Anschlussbelegung 4-poligen Stecker.....	77
7.10.3	Angle Position Power Supply.....	78	7.10.3	Winkelposition Leistungsversorgung.....	78
7.10.3.1	Mating Connector Power Supply .....	79	7.10.3.1	Gegenstecker Leistungsversorgung .....	79
7.10.4	Logic Supply – with incremental encoder .....	80	7.10.4	Logikversorgung – mit Inkrementalgeber.....	80
7.10.5	Pin assignment 12-pin connector .....	80	7.10.5	Anschlussbelegung 12-poligen Stecker.....	80
7.10.5.1	Mating Connector Logic Supply .....	81	7.10.5.1	Gegenstecker Logikversorgung.....	81
7.11	BG 66 dCore – Wire version.....	82	7.11	BG 66 dCore – Litzenausführung .....	82
7.11.1	Power and Logic Supply .....	82	7.11.1	Leistungs- und Logikversorgung .....	82
7.11.2	Pin assignment stranded wires.....	82	7.11.2	Anschluss über Litzen .....	82
7.12	BG 75 dCore – Plug version (in preparation) .....	83	7.12	BG 75 dCore – Steckerausführung (in Vorbereitung) .....	83
7.13	BG 95 dCore.....	84	7.13	BG 95 dCore.....	84
7.13.1	Power Supply.....	84	7.13.1	Leistungsversorgung .....	84
7.13.2	Pin assignment 6-pin connector .....	84	7.13.2	Anschlussbelegung 6-poligen Stecker.....	84
7.13.3	Angle Position Power Supply.....	85	7.13.3	Winkelposition Leistungsversorgung.....	85
7.13.3.2	Mating Connector Power Supply .....	86	7.13.3.1	Gegenstecker Leistungsversorgung .....	86
7.13.3.1	Connecting Motor to Connection Cable .....	86	7.13.3.2	Motor mit Anschlusskabel verbinden .....	86
7.13.4	Logic Supply – with incremental encoder .....	87	7.13.4	Logikversorgung – mit Inkrementalgeber.....	87

7.13.5	Pin assignment 12-pin connector .....	87	7.13.5	Anschluss über Litzen .....	87
7.13.5.1	Mating Connector Logic Supply .....	88	7.13.5.1	Gegenstecker Logikversorgung.....	88
<b>8. Connections SIMATIC MICRO-DRIVE 89</b>			<b>8. Anschlüsse SIMATIC MICRO-DRIVE .. 89</b>		
8.1	BG 45 SIMATIC MICRO-DRIVE .....	89	8.1	BG 45 SIMATIC MICRO-DRIVE .....	89
8.1.1	Power and Logic Supply .....	89	8.1.1	Leistungs- und Logikversorgung .....	89
8.1.2	Pin assignment 12+3-pin hybrid connector .....	90	8.1.2	Anschlussbelegung 12+3-poligen Hybridstecker .....	90
8.1.3	Angle Position Power Supply.....	91	8.1.3	Winkelposition Leistungsversorgung.....	91
8.1.4	Mating Connector with Connection Cable .....	92	8.1.4	Gegenstecker mit Anschlussleitung .....	92
8.1.3.1	Connecting Motor to Connection Cable .....	92	8.1.3.1	Motor mit Anschlusskabel verbinden .....	92
8.2	BG 65S SIMATIC MICRO-DRIVE .....	93	8.2	BG 65S SIMATIC MICRO-DRIVE .....	93
8.2.1	Power and logic supply .....	93	8.2.1	Leistungs- und Logikversorgung .....	93
8.2.2	Pin assignment 12+3-pin hybrid connector .....	94	8.2.2	Anschlussbelegung 12+3-poligen Hybridstecker .....	94
8.2.3	Angle Position Power Supply.....	95	8.2.3	Winkelposition Leistungsversorgung.....	95
8.2.5	Mating Connector with Connection Cable .....	96	8.2.4	Gegenstecker mit Anschlussleitung .....	96
8.2.4	Connecting Motor to Connection Cable .....	96	8.2.5	Motor mit Anschlusskabel verbinden .....	96
8.3	BG 75 SIMATIC MICRO-DRIVE .....	97	8.3	BG 75 SIMATIC MICRO-DRIVE .....	97
8.3.1	Power Supply.....	97	8.3.1	Leistungsversorgung .....	97
8.3.2	Pin assignment 6-pin connector .....	97	8.3.2	Anschlussbelegung 4-poligen Stecker.....	97
8.3.2.2	Mating Connector Power Supply .....	98	8.3.2.2	Gegenstecker Leistungsversorgung .....	98
8.3.2.1	Connecting Motor to Connection Cable .....	98	8.3.2.1	Motor mit Anschlusskabel verbinden .....	98
8.3.3	Logic Supply .....	99	8.3.3	Logikversorgung .....	99
8.3.4	Pin assignment 12-pin connector .....	99	8.3.4	Anschlussbelegung 12-poligen Stecker.....	99
8.3.4.1	Mating Connector Logic Supply .....	100	8.3.4.1	Gegenstecker Logikversorgung.....	100
8.4	BG 95 SIMATIC MICRO-DRIVE .....	101	8.4	BG 95 SIMATIC MICRO-DRIVE .....	101
8.4.1	Power Supply.....	101	8.4.1	Leistungsversorgung .....	101
8.4.2	Pin assignment 6-pin connector .....	101	8.4.2	Anschlussbelegung 6-poligen Stecker.....	101
8.4.2.2	Mating Connector Power Supply .....	102	8.4.2.2	Gegenstecker Leistungsversorgung .....	102
8.4.2.1	Connecting Motor to Connection Cable .....	102	8.4.2.1	Motor mit Anschlusskabel verbinden .....	102
8.4.3	Logic Supply .....	103	8.4.3	Logikversorgung .....	103

---

8.4.4	Pin assignment 12-pin connector.....	103	8.4.4	Anschlussbelegung 12-poligen Stecker.....	103
8.4.4.1	Mating Connector Logic Supply .....	104	8.4.4.1	Gegenstecker Logikversorgung.....	104
<b>9.</b>	<b>Maintenance.....</b>	<b>105</b>	<b>9.</b>	<b>Wartung .....</b>	<b>105</b>
<b>10.</b>	<b>Decommissioning and Disposal.....</b>	<b>106</b>	<b>10.</b>	<b>Außerbetriebnahme und Entsorgung</b>	<b>106</b>
<b>11.</b>	<b>Service and Support .....</b>	<b>106</b>	<b>11.</b>	<b>Service und Support.....</b>	<b>106</b>
<b>12.</b>	<b>Imprint.....</b>	<b>107</b>	<b>12.</b>	<b>Impressum .....</b>	<b>107</b>

## 1. About this Documentation

This documentation is targeted at people who are charged with transport, assembly and connection of the product.

In the following, the BG XX dCore is referred to as „product“.

- ▶ Read the instructions and information carefully.
- ▶ Observe the safety notes in the document and on the product.
- ▶ Use the product only if it is in a technically impeccable condition.
- ▶ Keep the documentation ready at hand at the site of use.
- ▶ Additionally observe any applicable statutory and other binding provisions on accident prevention and environmental protection.

If this motor is combined with control electronics from Dunkermotoren, the corresponding function and connection description must be taken into account. In addition to this documentation, the assembly instructions are required. This and further information, as well as the declaration of conformity, can be found on our website under [www.dunkermotoren.com](http://www.dunkermotoren.com).

The following documents concerning your product are available from Dunkermotoren on request:

- » Specification and characteristic curve.
- » Dimensional drawings.

## 1. Zu dieser Dokumentation

Diese Dokumentation richtet sich an Personen, die mit Transport, Montage und Anschluss des Produkts beauftragt sind.

Im nachfolgenden wird der BG XX dCore als „Produkt“ bezeichnet.

- ▶ Lesen Sie die Anleitungen und Informationen sorgfältig durch.
- ▶ Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Dokument und am Produkt.
- ▶ Verwenden Sie das Produkt nur im technisch einwandfreien Zustand.
- ▶ Bewahren Sie die Dokumentation griffbereit am Einsatzort auf.
- ▶ Beachten Sie ergänzend gültige gesetzliche und sonstige verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.

Wenn dieser Motor mit einer Regelelektronik von Dunkermotoren kombiniert wird, ist die entsprechende Funktions- und Anschlussbeschreibung zu berücksichtigen. Zusätzlich zu dieser Dokumentation ist die Montageanleitung erforderlich. Diese und weiterführende Informationen sowie die Konformitätserklärung, finden Sie auch auf unserer Homepage unter [www.dunkermotoren.de](http://www.dunkermotoren.de).

Folgende Dokumente zu Ihrem Produkt sind auf Anfrage bei Dunkermotoren erhältlich:

- » Spezifikation und Kennlinie.
- » Maßzeichnungen.

### 1.1 Liability and Warranty

Dunkermotoren GmbH does not accept any liability or warranty claims for personal injury or damage to property if they are attributable to one or several of the following causes:

- » The product was not properly commissioned, set up or handled.
- » Notes in the documentation concerning safety, transport, storage, assembly, commissioning, programming or operation of the product were not observed.
- » The product was modified without the advance consent and written approval of Dunkermotoren GmbH.
- » If the product is disassembled or opened, the warranty expires.
- » Application of externally acquired spare and wear parts.

Wear parts are excluded from the warranty.

### 1.2 Target Group

This function and connection guide is targeted only at qualified and trained specialists with knowledge in the electrics, electronics, mechanics and drive technology.

### 1.3 Safety Notes

The safety notes inform about potential hazards and name measures to avoid risks.

The safety notes are structured as follows:

- |                                                                                     |                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>DANGER</b> marks hazards that will directly lead to death or severe injury. |
|  | <b>WARNING</b> marks hazards that may lead to death or severe injury.          |
|  | <b>CAUTION</b> marks hazards that may lead to injury.                          |
|  | <b>NOTICE</b> marks hazards that may lead to property damage.                  |

### 1.1 Haftung und Gewährleistung

Die Dunkermotoren GmbH übernimmt keine Haftungs- und Gewährleistungsansprüche für Personen- und Sachschäden, wenn sie auf einen oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- » Produkt wurde nicht richtig in Betrieb genommen, eingerichtet oder bedient.
- » Hinweise in der Dokumentation bezüglich Sicherheit, Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Programmierung oder Betrieb des Produkts wurden nicht beachtet.
- » Eine Modifikation des Produktes wurde ohne vorherige Zustimmung und schriftlicher Genehmigung der Dunkermotoren GmbH vorgenommen.
- » Die Gewährleistung erlischt, sobald das Produkt zerlegt oder geöffnet wurde.
- » Verwendung fremdbezogener Ersatz- und Verschleißteile.

Verschleißteile sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

### 1.2 Zielgruppe

Diese Funktions- und Anschlussbeschreibung richtet sich ausschließlich an qualifiziertes und geschultes Fachpersonal mit Kenntnissen der Elektrik, Elektronik und Mechanik.

### 1.3 Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise weisen auf mögliche Gefahren hin und nennen Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahren.

Die Sicherheitshinweise sind wie folgt aufgebaut:

- |                                                                                      |                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>GEFAHR</b> kennzeichnet Gefahren, die unmittelbar zu Tod oder schweren Verletzungen führen. |
|  | <b>WARNUNG</b> kennzeichnet Gefahren, die zu Tod oder schweren Verletzungen führen können.     |
|  | <b>VORSICHT</b> kennzeichnet Gefahren, die zu Verletzungen führen können.                      |
|  | <b>ACHTUNG</b> kennzeichnet Gefahren, die zu Sachschäden führen können.                        |

#### 1.4 Icons

This document uses the following icons:

#### 1.4 Piktogramme

In diesem Dokument werden folgende Piktogramme verwendet:

Symbol/ Symbol	Meaning/ Bedeutung
	<i>Observe operating instructions/ Gebrauchsanweisung beachten</i>
	<i>Earth before use/ Vor Benutzung erden</i>
	<i>Recommendations/ Empfehlungen</i>
	<i>Instruction to act/ Handlungsaufforderung</i>

#### 1.5 Hazard Signs

The hazard signs inform about potential hazards and name measures to avoid risks.

#### 1.5 Gefahrenzeichen

Die Gefahrenzeichen weisen auf mögliche Gefahren hin und nennen Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahren.

The danger signs have the following meaning:

Die Gefahrenzeichen haben folgende Bedeutung:

Safety icon Sicherheitssymbol	Meaning Bedeutung
	<i>Warning of a danger point/ Warnung vor einer Gefahrenstelle</i>
	<i>Warning of electrical voltage/ Warnung vor elektrischer Spannung</i>
	<i>Warning of hand injuries/ Warnung vor Handverletzungen</i>
	<i>Warning of hot surface/ Warnung vor heißer Oberfläche</i>
	<i>No access with cardiac pacemaker or implanted defibrillators/ Kein Zutritt für Personen mit Herzschrittmachern oder implantierten Defibrillatoren</i>

## 1.6 EC/EU Declaration of Conformity

With the EC/EU declaration of conformity, the manufacturer confirms that he has met all basic safety and health requirements of the applicable directive.

The declarations of conformity can be downloaded from [www.dunkermotoren.com/en/downloads/certificates](http://www.dunkermotoren.com/en/downloads/certificates).

## 1.7 Directives

### Low-Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU

The low-voltage directive (LVD) 2014/35/EU applies to all electrical devices with a nominal voltage between 75 and 1,500 VDC, or between 50 and 1,000 VAC. The nominal operating voltage indicated by the manufacturer is relevant for this. Therefore, products with voltages of less than 75 VDC are not subject to the scope of this directive.

### Electromagnetic Compatibility (EMC) 2014/30/EU

The directive on electromagnetic compatibility (EMC) 2014/30/EU applies to all electronic and electrical devices, designs and systems that are sold to end consumers. If products are intended for sale to end consumers, they must be marked with the CE symbol in accordance with the EMC directive. Products that are intended to be components integrated in machines do not need to have an CE symbol, but may have it.

Motors with a CE mark on the nameplate were controlled with defined electronics and measured with a setup shown in chapter 6.3 EMC-compliant installation.

### Machinery Directive 2006/42/EC

Our products are subject to the machinery directive 2006/42/EC if they are not subject to the scope of the low-voltage directive, but only deemed incomplete machines. Such products come with a declaration of incorporation and assembly instructions. Incomplete machines must not have a CE symbol in accordance with the machinery directive.

## 1.6 EG/EU-Konformitätserklärung

Mit der EG-/EU-Konformitätserklärung bescheinigt der Hersteller, alle grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der anzuwendenden Richtlinie erfüllt zu haben.

Die Konformitätserklärungen sind downloadbar unter [www.dunkermotoren.de/downloads/zertifikate](http://www.dunkermotoren.de/downloads/zertifikate).

## 1.7 Richtlinien

### Niederspannungsrichtlinie (NSR) 2014/35/EU

Die Niederspannungsrichtlinie (NSR) 2014/35/EU gilt für alle elektrischen Geräte mit einer Nennspannung zwischen 75 bis 1.500 VDC, bzw. zwischen 50 und 1.000 VAC. Verbindlich ist die angegebene Nennbetriebsspannung durch den Hersteller. Daher fallen Produkte mit Spannungen unter 75 VDC nicht in den Anwendungsbereich dieser Richtlinie.

### Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EU

Die Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EU gilt für alle elektronischen und elektrischen Geräte, Konstruktionen und Systeme, die an Endverbraucher verkauft werden. Wenn Produkte für den Verkauf an Endverbraucher bestimmt sind, müssen sie nach der EMV-Richtlinie ein CE-Zeichen tragen. Produkte, die als Komponente zum Einbau in Maschinen bestimmt sind, müssen kein CE-Zeichen tragen, können es aber.

Motoren, welche ein CE-Zeichen auf dem Typenschild haben wurden mit einer definierten Elektronik angesteuert und mit einem im Kapitel 6.3 EMV gerechte Installation dargestellten Aufbau vermessen.

### Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Für unsere Produkte gilt die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, wenn sie nicht in den Geltungsbereich der Niederspannungsrichtlinie fallen, sondern nur als unvollständige Maschinen gelten. Für diese Produkte liegt eine Einbauerklärung und Montageanleitung vor. Unvollständige Maschinen dürfen kein CE-Zeichen gemäß der Maschinenrichtlinie tragen.

## 2. Safety Notes

The safety notes are only part of the technical documentation of this product. They must be read in connection with the other technical documentation.

- ▶ Keep the documentation ready at hand at the machine's site of use.
- ▶ Observe generally applicable statutory and other binding provisions on accident prevention and environmental protection in addition to the technical documentation.

### 2.1 Intended Use

- » The products are built-in components. They may be used in machinery and equipment in the described configurations (industrial area).
- » The products must be firmly assembled and must only be used with suitable cables and accessory parts.
- » The products must only be taken into operation after EMC-compatible assembly of the overall system.
- » The products must only be installed in systems where the indicated IP protection class is sufficient.
- » The products must only be operated within their technical specifications.

### 2.2 Expected Misuse

- » The products are intended only for integration in machinery or equipment.
- » Any application of the product that exceeds the maximum permitted specified data is forbidden, see „[Technical Data](#)“ on page 31.
- » Operation of the product in explosive areas is not permissible.
- » Operation of the product near any flammable substances or components is not permissible.
- » If the product is not marked as a safety-related component, it is not intended to be used as such or to assume safety-related functions. However, it can be part of a safe system in the appropriate configuration, e.g. with a safe encoder, brake, control system or as a single evaluated component.
- » Operation with partially or completely disassembled or modified guards is not permitted.
- » The product may only be used in accordance with the above-mentioned purpose. Any other use is prohibited without consulting the manufacturer.

## 2. Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise sind nur ein Teil der technischen Dokumentation dieses Produkts. Sie sind im Zusammenhang mit den anderen technischen Dokumentationen zu sehen.

- ▶ Bewahren Sie die Dokumentation griffbereit am Einsatzort der Maschine auf.
- ▶ Beachten Sie ergänzend zur technischen Dokumentation allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- » Die Produkte sind Einbaukomponenten und dürfen in der beschriebenen Konfiguration in Maschinen und Anlagen eingesetzt werden (industrieller Bereich).
- » Die Produkte müssen fest montiert werden und dürfen nur mit den geeigneten Kabeln und Zubehörteilen eingesetzt werden.
- » Die Produkte dürfen erst nach EMV-gerechter Montage des Gesamtsystems in Betrieb genommen werden.
- » Die Produkte dürfen nur in Systemen verbaut werden, in welchen die angegebene IP-Schutzklasse ausreicht.
- » Die Produkte dürfen nur innerhalb ihrer technischen Spezifikation betrieben werden.

### 2.2 Vorhersehbarer Fehlgebrauch

- » Die Produkte sind ausschließlich dazu bestimmt, in eine Maschine bzw. Anlage eingebaut zu werden.
- » Jede Verwendung des Produkts, welche die maximal zulässigen spezifizierten Daten überschreitet, ist unzulässig, siehe Kapitel „[Technische Daten](#)“ auf Seite 31.
- » Der Betrieb des Produkts in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht zulässig.
- » Der Betrieb des Produkts in der Nähe brennbarer Stoffe oder Komponenten ist nicht zulässig.
- » Wenn das Produkt nicht als sicherheitstechnisches Bauteil gekennzeichnet ist, ist es nicht dazu bestimmt als solches verwendet zu werden oder sicherheitsbezogene Funktionen zu übernehmen. Es kann jedoch in entsprechender Konfiguration Teil eines sicheren Systems sein, z. B. mit einem sicheren Geber, einer Bremse, einer Steuerung oder als einzeln bewertetes Bauteil.
- » Der Betrieb mit teilweise oder vollständig demontierten oder veränderten Schutzeinrichtungen ist nicht zulässig.
- » Das Produkt darf nur gemäß oben genanntem Verwendungszweck verwendet werden. Jegliche andere Verwendung ist ohne Rücksprache mit dem Hersteller untersagt.

### 2.3 Basic Safety Notes

- ▶ Only use the product in an impeccable condition.
- ▶ Observe the technical data and environmental conditions indicated in the documentation.
- ▶ Do not work with the product in an explosive environment in the presence of flammable liquids, gases or dust.
- ▶ Standard lubricants, brush dust or, in the case of defective drives, toxic gases/vapours may escape in the area of the product. Avoid contact with escaping liquids and vapours. Disassembly is only permitted by Dunkermotoren.
- ▶ The products are built-in components and do not have an electrically disconnecting switch. Only connect the product to suitable circuits. Provide suitable protection against secondary generated regenerative voltage.
- ▶ If there is a risk of unexpected start-up, an external safety device must always be provided during operation.
- ▶ Switch the product to zero-potential and secure it against reactivation before working on it.
- ▶ Only take the product into operation once it has been ensured that the end product into which the drive unit is integrated corresponds to the country-specific provisions, safety provisions and standards of application.
- ▶ To avert hazards, they make sure that relevant safety standards are observed and unlocking safety measures have been implemented.

### 2.4 Safety Notes for Staff

The products must only be transported, unpacked, integrated, set up, handled, serviced and otherwise used by qualified specialists and according to the corresponding standards.

A person is deemed qualified:

- » if they have the experience to recognise and avoid potential hazards.
- » if they are familiar with the accident prevention provisions.
- » if they are allowed to activate and install circuits and devices in accordance with the standards.
- » if she has knowledge of the relevant electrics, electronics, mechanics and the areas of drive technology.

### 2.3 Grundlegende Sicherheitshinweise

- ▶ Verwenden Sie das Produkt nur im einwandfreien Zustand.
- ▶ Halten Sie die in der Dokumentation angegebenen technischen Daten und Umgebungsbedingungen ein.
- ▶ Arbeiten Sie mit dem Produkt nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Staub befinden.
- ▶ Im Bereich des Produkts können Standardschmierstoffe, Bürstenstaub oder bei defekten Antrieben giftige Gase/Dämpfe austreten. Vermeiden Sie den Kontakt mit austretenden Flüssigkeiten und Dämpfen. Eine Demontage ist nur durch Dunkermotoren erlaubt.
- ▶ Die Produkte sind Einbauelemente und besitzen keinen elektrisch trennenden Schalter. Schließen Sie das Produkt nur an geeignete Stromkreise an. Sorgen Sie für einen geeigneten Schutz vor sekundärseitig erzeugter generatorischer Spannung.
- ▶ Bei der Gefahr eines unerwarteten Anlaufs ist im Betrieb immer eine externe Sicherheitseinrichtung vorzusehen.
- ▶ Vor Arbeiten am Produkt ist dieser spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.
- ▶ Sie dürfen das Produkt erst dann in Betrieb nehmen, wenn sichergestellt ist, dass das Endprodukt, in das die Antriebseinheit eingebaut wird, den länderspezifischen Bestimmungen, Sicherheitsvorschriften und Normen der Anwendung entspricht.
- ▶ Um Gefahren abzuwenden zu können, vergewissern Sie sich, dass einschlägige Sicherheitsnormen berücksichtigt werden und entsperrende Sicherheitsmaßnahmen umgesetzt wurden.

### 2.4 Sicherheitshinweise für Personal

Die Produkte dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal nach den entsprechenden Normen transportiert, ausgepackt, eingebaut, eingerichtet, bedient, gewartet und anderweitig verwendet werden.

Als qualifiziert gilt eine Person:

- » wenn sie aufgrund ihrer Erfahrungen Gefahren erkennen und vermeiden kann.
- » wenn ihr die Unfallverhütungsvorschriften bekannt sind.
- » wenn sie gemäß den Normen Stromkreise und Geräte in Betrieb setzen und installieren darf.
- » wenn sie Kenntnisse der relevanten Elektrik, Elektronik, Mechanik und den Bereichen der Antriebstechnik besitzt.

## 2.5 Safety Notes concerning Operating Phases

### 2.5.1 Transport

- ▶ Transport the product controller only in its original packaging.
- ▶ Ensure that the transported goods are sufficiently secured.
- ▶ Transport the product under permissible transport conditions. Comply with the preset vibration values, temperature and climate areas throughout transport.
- ▶ Store the product in the original packaging dry and protected in a clean environment. Comply with the environmental temperature range.
- ▶ Do not store the product for more than 2 years.

For detailed information, see chapter „Transport and Storage“ on page 17.

### 2.5.2 Installation

#### WARNING

##### *Electrical shock*

- ▶ Ensure that the device has zero-potential.
- ▶ Observe the relative humidity.

#### NOTICE

##### *Short circuit*

- ▶ Ensure that the connectors are in an impeccable condition.
- ▶ Ensure that the connectors are not damaged during installation.
- ▶ Motors with damaged cables/leads must be replaced.

### 2.5.3 Cleaning

- ▶ Dust or other soiling must be removed regularly, otherwise heat emission is limited and the motors/controllers could overheat.
- ▶ Do not use any aggressive cleaning agents.
- ▶ Use lint-free cleaning rags.

## 2.5 Sicherheitshinweise zu Betriebsphasen

### 2.5.1 Transport

- ▶ Transportieren Sie das Produkt nur in der Originalverpackung.
- ▶ Sorgen Sie für ausreichende Sicherung des Transportguts.
- ▶ Transportieren Sie das Produkt unter zulässigen Transportbedingungen.
- ▶ Halten Sie die vorgegebenen Temperatur- und Klimabereiche während des gesamten Transports ein.
- ▶ Lagern Sie das originalverpackte Produkt trocken und geschützt in einer sauberen Umgebung. Halten Sie dabei den Umgebungstemperaturbereich ein.
- ▶ Lagern Sie das Produkt nicht länger als 2 Jahre.

Detailliertere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „Transport und Lagerung“ auf Seite 17.

### 2.5.2 Installation

#### WARNUNG

##### *Elektrischer Stromschlag*

- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Gerät spannungsfrei ist.
- ▶ Beachten Sie die relative Luftfeuchtigkeit.

#### ACHTUNG

##### *Kurzschluss*

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Steckverbindungen in einwandfreiem Zustand sind.
- ▶ Achten Sie bei der Installation darauf, dass die Steckverbinder nicht beschädigt werden.
- ▶ Motoren mit beschädigten Kabel/Litzen müssen getauscht werden.

### 2.5.3 Reinigung

- ▶ Staub oder anderweitige Verschmutzungen muss regelmäßig entfernt werden, da sonst die Wärmeabgabe eingeschränkt ist und die Motoren/Regler im Extremfall überhitzen können.
- ▶ Verwenden Sie keine Reinigungsmittel.
- ▶ Benutzen Sie fusselfreie Putztücher.

#### 2.5.4 Maintenance/Repair

The product is maintenance-free during the intended service life.

Observe the following safety instructions when carrying out maintenance work on the unit:

- ▶ Make sure that the product is only installed, maintained or removed by trained specialist personnel.

#### WARNING

##### *Personal injury*

Despite ongoing maintenance or servicing, the drives may move unexpectedly as they can be set into motion by third parties. This situation can result in serious injury.

- ▶ Make sure that no one can start the electric drive while you are working on it.

##### *Personal injury due to rotating components*

Serious injury can result from parts of the body or clothing being pulled in or caught, as well as from rubbing or abrasions on rotating components.

- ▶ Wear suitable clothing that reduces the risk of being pulled in or caught.
- ▶ Keep a sufficient distance from rotating components when the drive is running.
- ▶ Operate the drive only in a fixed mounting position.
- ▶ Ensure that there are no loose objects or tools near or on the drive before operating it.

#### CAUTION

##### *Bruising hazard*

During maintenance work, bruising on the flange of the electric drive may occur.

- ▶ Avoid bruising fingers.

#### 2.5.5 Environmentally Compatible Disposal

- ▶ Dispose of the product and/or exchange parts safely and in an environmentally sound manner.
- ▶ Observe the country-specific regulations, laws and provisions.

#### 2.5.4 Wartung/Reparatur

Das Produkt ist über die vorhergesehene Lebensdauer wartungsfrei.

Bei Wartungsarbeiten an der Anlage sind die folgenden Sicherheitshinweise zu beachten:

- ▶ Achten Sie darauf, dass das Produkt nur von ausgebildetem Fachpersonal installiert, gewartet oder ausgebaut wird.

#### WARNUNG

##### *Personenschaden*

Trotz laufender Instandhaltung oder Wartung, können sich die Antriebe unerwartet bewegen, da diese durch Dritte in Bewegung gesetzt werden können. Diese Situation kann zu schweren Verletzungen führen.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass niemand den elektrischen Antrieb starten kann, während Sie daran arbeiten.

##### *Personenschaden durch rotierende Bauteile*

Durch das Einziehen oder Erfassen von Körperteilen oder Kleidungsstücken, sowie durch Reibungen oder Abschürfungen an rotierenden Bauteilen kann es zu schweren Verletzungen kommen.

- ▶ Tragen Sie geeignete Kleidung, die das Risiko eines Einziehens oder Erfassens verringert.
- ▶ Halten Sie bei laufendem Antrieb einen ausreichenden Abstand zu rotierenden Bauteilen.
- ▶ Betreiben Sie den Antrieb nur in einer festen Einbauposition.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich in der Nähe vom oder am Antrieb keine losen Gegenstände oder Werkzeuge befinden, bevor Sie ihn in Betrieb nehmen.

#### VORSICHT

##### *Quetschgefahr*

Bei Wartungsarbeiten kann es zu Quetschungen am Flansch des elektrischen Antriebs kommen.

- ▶ Vermeiden Sie das Quetschen von Fingern.

#### 2.5.5 Umweltgerecht entsorgen

- ▶ Entsorgen Sie das Produkt und/oder Austauschteile sicher und umweltschonend.
- ▶ Beachten Sie landesspezifische Vorschriften, Gesetze und Bestimmungen.

## 2.6 Notes concerning Special Hazard Types

### 2.6.1 Electrical Energy/Electromagnetic Safety

Operation of the product or the entire equipment will produce electromagnetic interferences. These may influence the signals from control cable and equipment parts without suitable protection, and endanger operational reliability of the equipment.

To comply with the EMC limits, the use of shielded connection cables and low-inductance shield connections on all components is necessary. Further measures may be necessary, depending on the respective application.

Further measures are required to comply with the limit values for emitted interference in residential areas or for motors in stranded wire design.

Such measures may be:

- » Assembly of the product in metal housings, or metallisation of plastic housings.
- » Low-inductive connection of all parts of the systems, concealed installation of shielded cables in metallic cable ducts.
- » Use of additional suppressor components (ferrites or filter modules).
- » Additional storage capacitors.
- ▶ Observe chapter „Functional Earth“ on page 54 for execution.

### 2.6.2 Mechanical Safety

- ▶ Only perform work when the equipment/machinery are switched off.
- ▶ Ensure sufficient cooling of the product.
- ▶ Remove the protection devices only for assembly or repair work on the drive system and the application structure.

## 2.6 Hinweise auf besondere Gefahrenarten

### 2.6.1 Elektrische Energie/elektromagnetische Sicherheit

Beim Betrieb des Produkts bzw. der gesamten Anlage entstehen elektromagnetische Störungen. Diese können ohne geeignete Schutzmaßnahmen die Signale von Steuerleitungen und Anlageteilen beeinflussen und die Betriebssicherheit der Anlage gefährden.

Zur Einhaltung der EMV-Grenzwerte ist die Verwendung geschirmter Anschlussleitungen sowie niederinduktive Schirmanbindungen an allen Komponenten notwendig. Weitere Maßnahmen können, abhängig von der jeweiligen Anwendung notwendig sein.

Zur Einhaltung der Grenzwerte für Störaussendung im Wohnbereich oder bei Motoren in Litzenausführung sind weitere Maßnahmen erforderlich.

Diese Maßnahmen können sein:

- » Montage des Produkts in Metallgehäusen, oder Metallisierung von Kunststoffgehäusen.
- » Niederinduktive Verbindung aller Bauteile der Anlage, verdeckte Verlegung der geschirmten Leitungen in metallischen Kabelkanälen.
- » Verwendung zusätzlicher Entstörbauteile (Ferrite oder Filtermodule).
- » Zusätzliche Speicherkondensatoren.
- ▶ Beachten Sie zur Durchführung das [Kapitel „Funktionserde“ auf Seite 54](#).

### 2.6.2 Mechanische Sicherheit

- ▶ Führen Sie Arbeiten nur an ausgeschalteten Anlagen/Maschinen aus.
- ▶ Sorgen Sie für ausreichende Kühlung des Produkts.
- ▶ Entfernen Sie die Schutzvorrichtungen nur zu Montage- oder Reparaturarbeiten am Antriebssystem und an der Anwendungskonstruktion.

### 3. Transport and Storage

Observe the environmental conditions during transport and storage. If your storage and transport conditions deviate from these (see table below), please contact us so that we can review potential impacts on your products.

NOTICE	
<b>Product damage</b>	
Improper transport and incorrect storage may damage the product.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Transport and store the product only in its original packaging, in a dry and protective environment.</li> <li>▶ Comply with the maximum recommended storage time for the product of 2 years.</li> <li>▶ Avoid temperature fluctuations.</li> <li>▶ Protect the product from any mechanical loads such as impacts and vibrations.</li> <li>▶ Observe the relative humidity.</li> <li>▶ Protect the product from dust and contamination.</li> <li>▶ Avoid harmful gases, such as ozone, sulphur compounds or hydrocarbons.</li> <li>▶ Protect the product from any sources of radiation, such as sunlight or technical radiation.</li> <li>▶ Protect the product from electrical, electrostatic or magnetic fields.</li> </ul>	

### 3. Transport und Lagerung

Beachten Sie bei Transport und Lagerung die Umgebungsbedingungen. Falls Sie davon abweichende Lagerungs- und Transportbedingungen haben (siehe Tabelle unten), setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung, damit wir prüfen können, wie sich diese auf Ihr Produkt auswirken können.

ACHTUNG	
<b>Produktschaden</b>	
Unsachgemäßer Transport sowie eine falsche Lagerung können das Produkt beschädigen.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Transportieren und lagern Sie das Produkt ausschließlich in der Originalverpackung, in einer trockenen und geschützten Umgebung.</li> <li>▶ Halten Sie die maximal empfohlene Lagerungsdauer für das Produkt von 2 Jahren ein.</li> <li>▶ Vermeiden Sie Temperaturschwankungen.</li> <li>▶ Schützen Sie das Produkt vor mechanischen Belastungen wie z. B. Stöße und Vibration.</li> <li>▶ Beachten Sie die relative Luftfeuchtigkeit.</li> <li>▶ Schützen Sie das Produkt vor Staub und Verschmutzungen.</li> <li>▶ Vermeiden Sie Schadgase, z. B. Ozon, Schwefelverbindungen oder Kohlenwasserstoffe.</li> <li>▶ Schützen Sie das Produkt vor Strahlenquellen, wie z. B. Sonneneinstrahlung oder technischer Strahlung.</li> <li>▶ Schützen Sie das Produkt vor elektrischen, elektrostaten oder magnetischen Feldern.</li> </ul>	

<i>Storage and transport conditions/ Lagerungs- und Transportbedingungen</i>		<i>Long-term/ Dauerhaft</i>	<i>Temporary (24h)/ Kurzzeitig (24h)</i>
<i>Temperature range/ Temperaturbereich</i>	°C	-25 ... +55	-25 ... +70
<i>Relative humidity (non-condensing)/ Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)</i>	%	30 ... 70	
<i>Recommended storage time/ Empfohlene Lagerungsdauer</i>		< 2 years/ < 2 Jahre	

## 4. Product Description

### 4.1 Design

- » BG XX dCore motors are brushless motors with integrated hall sensors for detecting the rotor position, but without integrated commutation- and motion controller. For operation you need at least a commutation controller.
- » The BG 66 dCore, BG 75 dCore and the BG 95 dCore are equipped with integrated high-resolution encoders as standard. The encoder provides a high positioning accuracy and good control characteristics. All other versions can be equipped with an external high resolution encoder.
- » Except for ball bearings the motor has no mechanical wear parts and is therefore ideally suited for continuous operation. So these motors can reach a higher lifetime than brushed DC motors.
- » Further advantages of the drives are their highly dynamic performance, their compact design, their wide control range by connecting an external electronics, their low moment of inertia and their robust construction.
- » The drives can be used in versatile applications, and they provide an attractive price-performance ratio.
- » Within the modular system, the motors can be combined with planetary or worm gears with finely graduated reduction ratios, brake- and encoder systems, external control electronics and customer specific software solutions.

## 4. Produktbeschreibung

### 4.1 Aufbau

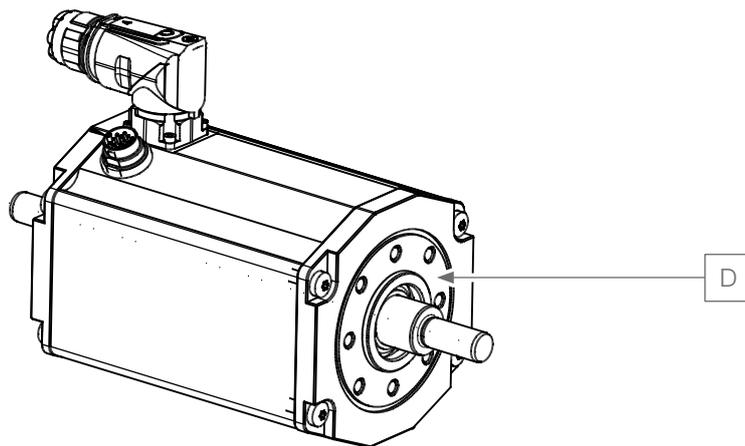
- » BG XX dCore Motoren sind bürstenlose Motoren mit integrierten Hall-Sensoren zur Rotorlage-Erfassung, jedoch ohne integrierte Kommutierungs- und Regелеlektronik. Zum Betrieb der Motoren wird zumindest eine externe Kommutierungselektronik benötigt.
- » Der BG 66 dCore, BG 75 dCore und der BG 95 dCore sind standardmäßig mit einem integrierten hochauflösenden Encoder ausgestattet. Der Encoder sorgt für eine hohe Positioniergenauigkeit und für gute Regелеigenschaften. Alle anderen Versionen können mit einem externen, hochauflösenden Geber ausgestattet werden.
- » Die Motoren haben außer den Kugellagern keine mechanischen Verschleißteile und eignen sich deshalb hervorragend für den Dauerbetrieb. Somit kann eine höhere Lebensdauer als bei bürstenbehafteten Motoren erreicht werden.
- » Weitere Vorteile der Antriebe liegen in der hohen Dynamik, der kompakten Bauweise, dem großen Regelbereich durch Anschließen einer externen Regelelektronik, dem geringen Trägheitsmoment und des robusten Aufbaus.
- » Die Antriebe können in vielfältigen Anwendungen eingesetzt werden und bieten daher ein günstiges Preis-/Leistungsverhalten.
- » Die Motoren können durch das modulare Baukastensystem von Dunkermotoren mit verschiedenen Getrieben mit fein abgestuften Untersetzungen, Brems- und Gebersystemen, externen Regelelektroniken, sowie kundenspezifischen Softwarelösungen kombiniert werden.

## Motor construction - plug version

The structure of the BG 95 dCore is described below as an example. Further information on the products can be found in the product catalogue.

## Aufbau Motor – Steckerausführung

Exemplarisch wird nachfolgend der Aufbau des BG 95 dCore beschrieben. Weitere Informationen zu den Produkten finden Sie im Produktkatalog.



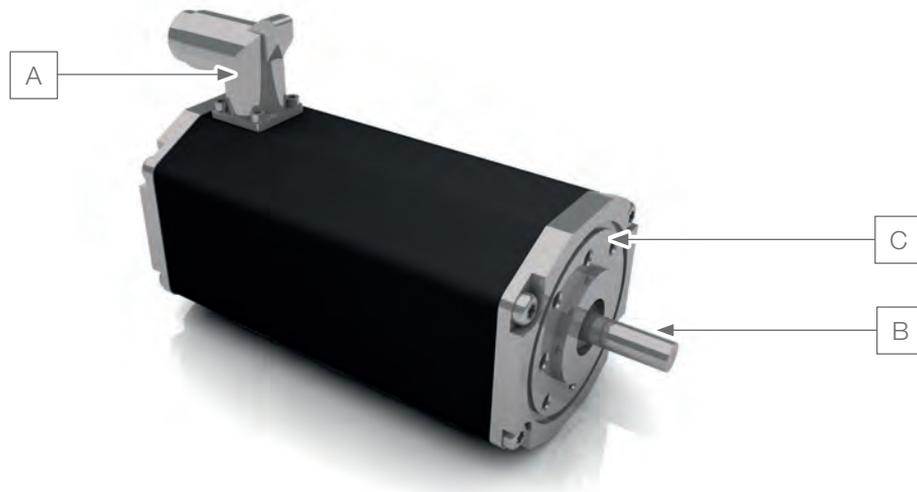
Position	Description/ Bezeichnung
A	Round connector M23, 6-pin (power supply)/ Rundstecker M23, 6-polig (Leistungsversorgung)
B	Round connector M16, 12-pin (logic supply)/ Rundstecker M16, 12-polig (Logikversorgung)
C	Motor output shaft with ball bearing/ Kugelgelagerte Motorabtriebswelle
D	Octagonal flange, for combination with gearbox/ Oktogonaler Flansch, für die Kombination mit Getrieben

Motor construction – hybrid connector

The structure of the BG 66 dCore is described below as an example. Further information on the products can be found in the product catalogue.

Aufbau Motor – Hybridstecker

Exemplarisch wird nachfolgend der Aufbau des BG 66 dCore beschrieben. Weitere Informationen zu den Produkten finden Sie im Produktkatalog.



Position	Description/ Bezeichnung
A	Hybrid connector M16, 12+3-pin (power and logic supply)/ Hybridstecker M16, 12+3-polig (Leistungs- und Logikversorgung)
B	Motor output shaft with ball bearing/ Kugelgelagerte Motorabtriebswelle
C	Groove for O-RING (DIN ISO 3601-52x1,5-B-NB70), order number 22434.57508/ Nut für O-RING (DIN ISO 3601-52x1,5-B-NB70), Bestellnummer 22434.57508

## Motor construction– SIMATIC MICRO-DRIVE

The structure of the BG 95 is described below as an example. Further information on the products can be found in the brochure "[Dunkermotors for SIMATIC MICRO-DRIVE](#)".

## Aufbau Motor – SIMATIC MICRO-DRIVE

Exemplarisch wird nachfolgend der Aufbau des BG 95 beschrieben. Weitere Informationen zu den Produkten finden Sie in der Broschüre „[Dunkermotoren für SIMATIC MICRO-DRIVE](#)“.



Position	Description/ Bezeichnung
A	Round connector M23, 6-pin/ Rundstecker M23, 6-polig
B	Round connector M16, 12-pin (logic supply)/ Rundstecker M16, 12-polig (Logikversorgung)
C	Motor output shaft with ball bearing/ Kugelgelagerte Motorabtriebswelle

## 4.2 Optional Attachments

You will find detailed information on this in the product catalogue or in the configurator on our homepage.

### Planetary gearbox (PLG)

Planetary gearboxes have the highest permissible continuous torques among all gears. At the same time, they are a highly compact type with low weight and outstanding efficiency.

### Worm gear (SG)

The worm gears are characterised by very smooth operation. The gearbox shaft, shifted by 90° against the motor shaft, is ideal from a design point of view in many applications. Worm gears are also available with a hollow shaft.

### Angular gears (STG)

Spirotec gearboxes (STG) are gearboxes with right-angled output. Core element of the series STG is the spiral wheelset. It enables to reliably transmit high moment with comparatively small centre distance in a small space. The Spirotec Gearbox is outstanding quiet in operation. It is by far less noisy than e.g. bevel gearboxes. The gear is wear-free, because both gearing parts are made of hardened steel. Thus the gearing parts have an extremely high lifetime and the lubricant is free from contamination, which preserves the sealing rings of drive shaft and output shaft. The gearbox is designed in monobloc construction which provides particularly high meshing precision and a better drive system stiffness.

### Bevel gearboxes (KG)

Bevel gear units are characterized by a right-angled output without any axis misalignment. They are recommended for particularly low installation conditions, since the gears are arranged centrally to the motor. The efficiency is high and the backdrivability, which is required e.g. for door drives, is given. To bring the reduction ratio into a suitable range, a further gear stage is connected upstream of the actual bevel gear stage. This can result in an axle offset.

## 4.2 Optionale Anbauten

Ausführliche Informationen hierzu finden Sie im Produktkatalog bzw. im Konfigurator auf unserer Homepage.

### Planetengetriebe (PLG)

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

### Schneckengetriebe (SG)

Die Schneckengetriebe zeichnen sich durch hohe Laufruhe aus. Bei vielen Anwendungen ist die um 90° gegenüber der Motorwelle versetzte Getriebewelle von bauartigen Gegebenheiten her optimal. Schneckengetriebe sind auch mit Hohlwelle lieferbar.

### Winkelgetriebe (STG)

Spirotec Getriebe (STG) sind Getriebe mit rechtwinkligem Abtrieb. Das Herzstück der Baureihe STG ist der spiralverzahnte Radsatz. Dieser ermöglicht es mit vergleichsweise geringem Achsabstand auf kleinem Bauraum hohe Momente zuverlässig zu übertragen. Das Spirotec Getriebe zeichnet sich besonders hohe Laufruhe aus. Es ist wesentlich leiser im Lauf als z.B. ein Kegelradgetriebe. Da beide Verzahnungsteile aus gehärtetem Stahl gefertigt sind, läuft das Getriebe verschleißfrei. Dadurch haben nicht nur die Verzahnungsteile eine extrem hohe Lebensdauer sondern auch der Schmierstoff bleibt frei von Kontamination was wiederum die Dichtringe der Antriebs- und der Abtriebswelle schont. Das Gehäuse ist in Monoblock-Bauweise ausgeführt was für eine besonders hohe Steifigkeit sorgt.

### Kegelradgetriebe (KG)

Kegelradgetriebe zeichnen sich durch einen rechtwinkligen Abtrieb ohne jeglichen Achsversatz aus. Sie empfehlen sich bei besonders niedrigen Einbauverhältnissen, da die Getriebe zentrisch zum Motor angeordnet sind. Der Wirkungsgrad ist hoch und die Rücktreibbarkeit, die z.B. bei Türantrieben gefordert wird, ist gegeben. Um die Untersetzung in einen geeigneten Bereich zu bringen, ist der eigentlichen Kegelradstufe eine weitere Getriebestufe vorgeschaltet. Dadurch kann ein Achsversatz entstehen.

### Hub gearboxes

For the NG 500, there are separate motor variants that have been developed for assembly on the NG 500.

Hub gearboxes are very short in design. A large part of the gearbox is integrated into the wheel hub. Hub gearboxes can carry extremely high radial loads. The gearbox itself is designed as a planetary gear.

### Brakes (E)

The motors of the BG XX dCore series can be fitted optionally with different attached power-off and power-on brakes.

### Encoder (RE, MR, AE)

The motors of the BG XX dCore series can be fitted optionally with different attached incremental and absolute encoders.

### Protective caps

The motor can be optionally equipped with a protective cap on the rear motor side. This achieves higher protection classes up to IP65 at the shaft exit.

### External controllers

To operate the motors of the BG XX dCore series, they must be combined with an external controller. Dunkermotoren also offers suitable controllers for each motor. You can find an overview on our website at [www.dunkermotoren.de/products/controllers](http://www.dunkermotoren.de/products/controllers).

### Nabengetriebe

Für das NG 500 gibt es gesonderte Motorvarianten, die für den Anbau an das NG 500 entwickelt wurden.

Nabengetriebe sind sehr kurz in der Bauform. Ein Großteil des Getriebes ist in die Radnabe integriert. Nabenge triebe können extrem hohe Radiallasten aufnehmen. Das Getriebe an sich ist als Planetengetriebe ausgeführt.

### Bremsen (E)

Die Motoren der Baureihe BG XX dCore können optional mit verschiedenen angebauten Ruhe- und Arbeitsstrombremsen ausgerüstet werden.

### Geber (RE, MR, AE)

Die Motoren der Baureihe BG XX dCore können optional mit verschiedenen angebauten Inkremental- und Absolutwertgebern ausgestattet werden.

### Schutzkappen

Der Motor kann optional mit einer Schutzkappe auf der Nicht-Abtriebsseitig ausgestattet werden. Dadurch kann beim Wellenaustritt eine hohe Schutzklasse bis IP65 erreicht werden.

### Externe Regler

Um die Motoren der Baureihe BG XX dCore zu betreiben, müssen Sie mit einem externen Regler kombiniert werden. Dunkermotoren bietet zu jedem Motor ebenfalls passende Regler an. Eine Übersicht finden Sie auf unserer Website unter [www.dunkermotoren.de/products/controllers](http://www.dunkermotoren.de/products/controllers).

### 4.3 Hall sensors

The Hall signals of the BG XX dCore motors are designed as open collector outputs. These can be directly connected to the controllers of Dunkermotoren.

When using other controllers, pull-up resistors may be necessary. Furthermore, the supply range must be observed here.

The correct dimensioning of the pull-up resistors is explained below.

Supply-voltage:

BG65 dCore bis 24V  
 Motors with MR1-Encoder max. 5 V

The dimensioning for the pull-up resistors must be selected depending on the operating voltage of the hall sensors, because the output current for the hall sensors must not exceed 20mA.

### 4.3 Hall-Sensoren

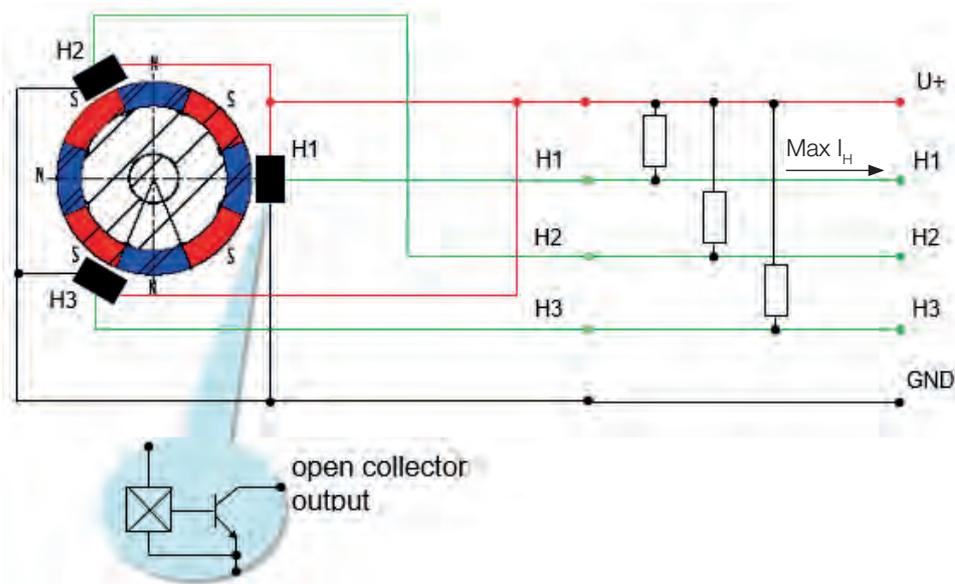
Die Hallsignale der BG XX dCore Motoren sind als Open Collector Ausgang ausgeführt. Diese können mit den Reglern von Dunkermotoren direkt verbunden werden. Bei der Verwendung anderer Regler sind unter Umständen Pull-up Widerstände notwendig. Weiter ist hier der Versorgungsbereich einzuhalten.

Nachfolgend wird die korrekte Dimensionierung der Pull-up Widerstände erläutert.

Versorgungsspannung:

BG65 dCore bis 24V  
 Motoren mit MR1-Geber max. 5 V

Die Dimensionierung für die Pull-up Widerstände ist in Abhängigkeit der Betriebsspannung zu wählen, da der Ausgangsstrom der Hall-Sensoren nicht größer als 20mA sein darf.



There is a calculation example:

- » Supply voltage: 5V
- » Max. current: 20mA
- » So:  $5V/20mA = 250\Omega$
- » The pull-up resistor should have a minimum value of 250  $\Omega$ .

Motors without Hall sensors for sensorless control are also possible on request.

Kalkulationsbeispiel:

- » Versorgungsspannung: 5V
- » Max. Strom: 20mA
- » Also:  $5V/20mA = 250\Omega$
- » Der Pull-up Widerstand sollte mindestens 250  $\Omega$  betragen.

Auf Anfrage sind auch Motoren ohne Hall-Sensoren für sensorlose Ansteuerung möglich.

#### 4.4 High-resolution encoder (MR1) - Integrated

The motors of the BG 66 dCore / BG 75 dCore and BG 95 dCore series have an internal incremental encoder.

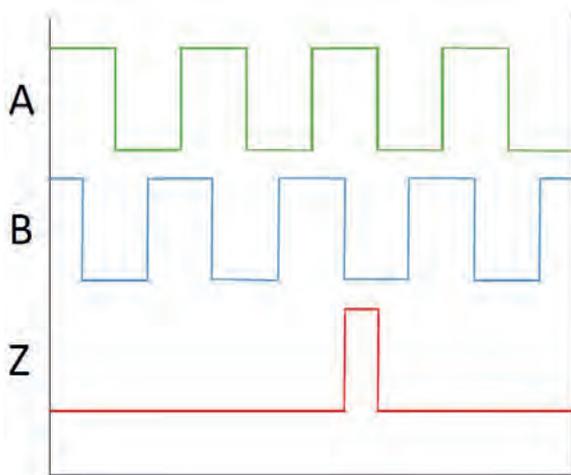
The encoder delivers two rectangle signals (TTL) A/B with 90° phase shift and a pulse width of 180°, as well as a reference signal (index Z) per revolution.

#### 4.4 Hochauflösender Geber (MR1) - Integriert

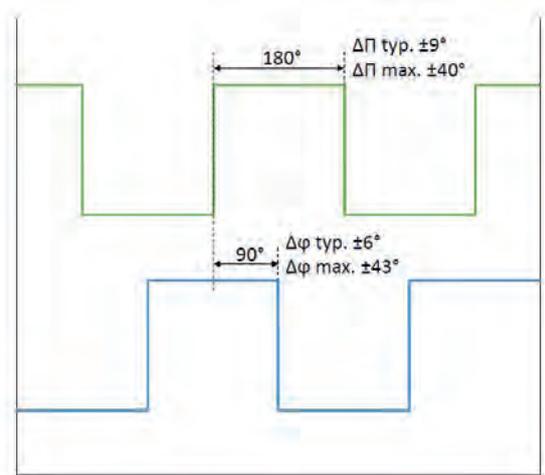
Die Motoren der Baureihe BG 66 dCore / BG 75 dCore und BG 95 dCore haben einen internen Inkrementalgeber.

Der Geber liefert zwei Rechtecksignale (TTL) A/B mit 90° Phasenverschiebung und einer Pulsweite von 180°, sowie einem Referenzsignal (Index Z) pro Umdrehung.

Operating data/ Betriebsdaten					
Symbol	Parameter	Min.	Typ.	Max.	Unit
$V_{cc}$	Supply voltage/ Versorgungsspannung	4.5	5	5.5	V
$I_c$	Current consumption/ Stromaufnahme	-	11	15	mA
A	Resolution (edge to edge)/ Auflösung (Flanke zu Flanke)	-	0.088	-	deg
F	Counts per revolution/ Flanken pro Umdrehung	-	4096	-	-
$V_{outH}$	Output high level/ Ausgang high level	4.7	-	5	V
$V_{outL}$	Output low level/ Ausgang low level	0.0	-	0.2	V
$I_{out, pin}$	Current per output/ Strom pro Ausgang	-	-	40	mA
$\Delta\Pi$	Deviation of pulse width/ Abweichung der Pulsweite	-	$\pm 9$	$\pm 40$	deg
$\Delta\varphi$	Deviation of phase shift/ Abweichung der Phasenverschiebung	-	$\pm 6$	$\pm 43$	deg



Typical output signals/  
Typische Ausgangssignale



Deviation of pulse width and phase shift/  
Abweichung Pulsweite und Phasenverschiebung

4.5 Commutation

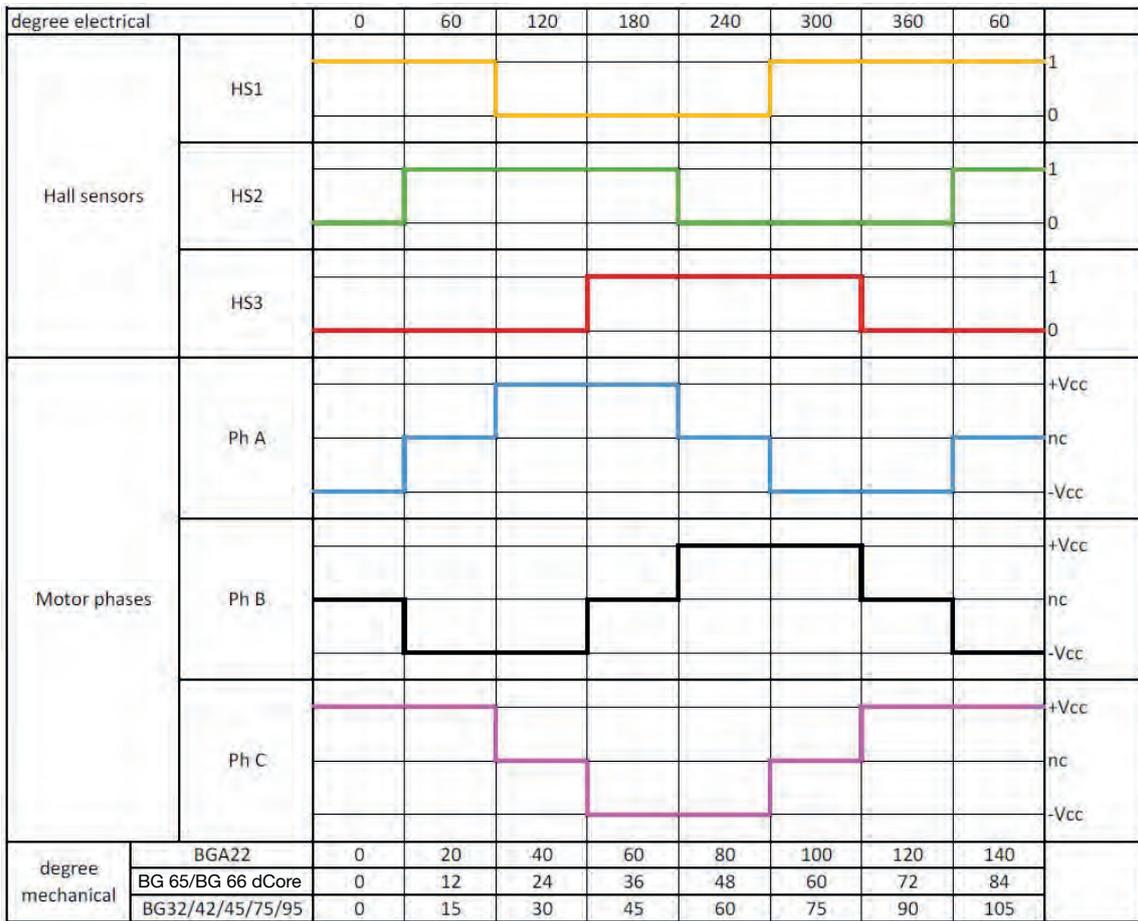
4.5 Kommutierung

The following figure shows the respective motor types for **Clockwise.**

Folgende Abbildung zeigt die Motortypen für **Rechtslauf.**

Motor series/ Motorbaureihe	Clockwise/ Rechtslauf
BGA 22	18 pulses/revolution/ 18 Pulse/Umdrehung
BG 32	24 pulses/revolution/ 24 Pulse/Umdrehung
BG 42	24 pulses/revolution/ 24 Pulse/Umdrehung
BG 45	24 pulses/revolution/ 24 Pulse/Umdrehung
BG 65	30 pulses/revolution/ 30 Pulse/Umdrehung
BG 66	30 pulses/revolution/ 30 Pulse/Umdrehung
BG 75	24 pulses/revolution/ 24 Pulse/Umdrehung
BG 95	24 pulses/revolution/ 24 Pulse/Umdrehung

Hall sensor sequence in 3x 120°el./ Hallsensor-Folge in 3x 120°el.: HS1, HS2, HS3

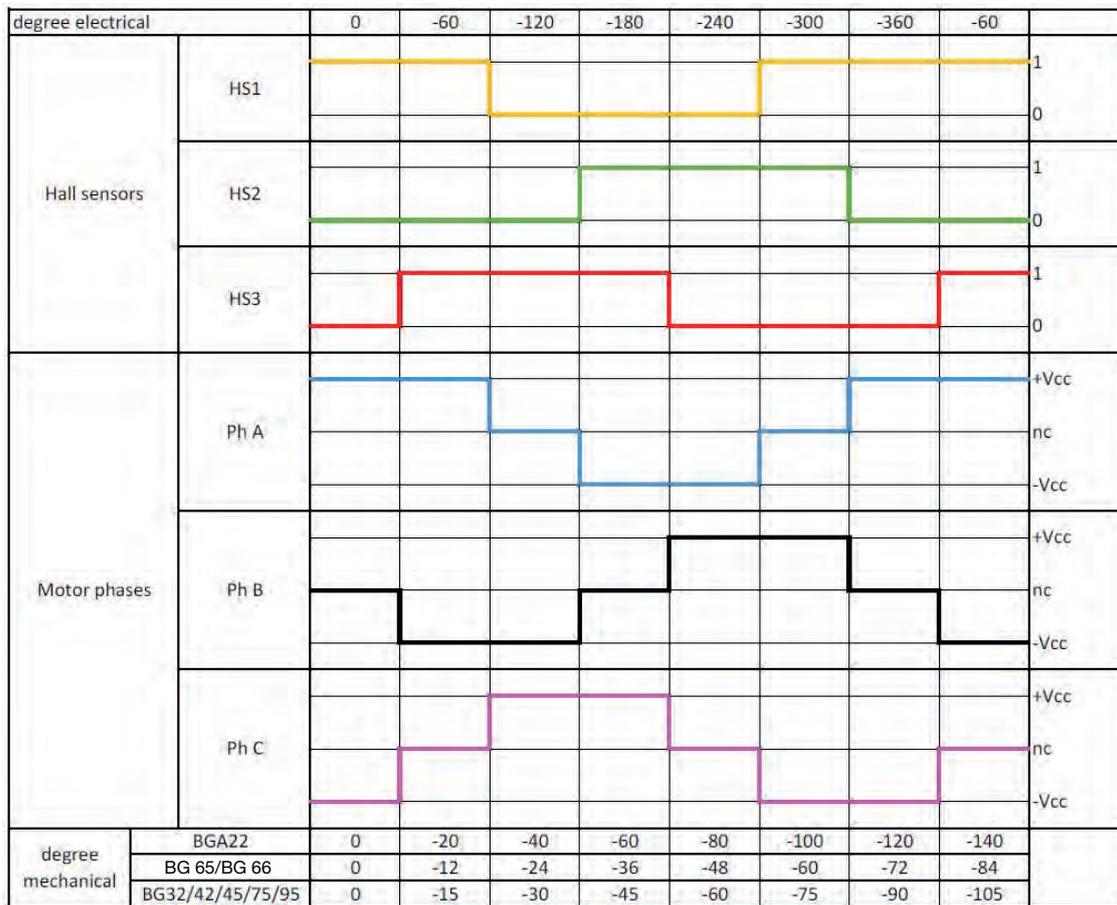


degree electrical									degree mechanical		
from	to	HS1	HS2	HS3	Ph A	Ph B	Ph C	BGA22	BG 65/ BG 66 dCore	BG32/42/ 45/75/95	
0	60	1	0	0	-1	0	1	0	0	0	
60	120	1	1	0	0	-1	1	20	12	15	
120	180	0	1	0	1	-1	0	40	24	30	
180	240	0	1	1	1	0	-1	60	36	45	
240	300	0	0	1	0	1	-1	80	48	60	
300	360	1	0	1	-1	1	0	100	60	75	
360	60	1	0	0	-1	0	1	120	72	90	

The following figure shows the respective motor types for **Counter-clockwise**. Folgende Abbildung zeigt die Motortypen für **Linkslauf**.

Motor series/ Motorbaureihe	Counter-clockwise/ Linkslauf
BGA 22	18 pulses/revolution/ 18 Pulse/Umdrehung
BG 32	24 pulses/revolution/ 24 Pulse/Umdrehung
BG 42	24 pulses/revolution/ 24 Pulse/Umdrehung
BG 45	24 pulses/revolution/ 24 Pulse/Umdrehung
BG 65	30 pulses/revolution/ 30 Pulse/Umdrehung
BG 66	30 pulses/revolution/ 30 Pulse/Umdrehung
BG 75	24 pulses/revolution/ 24 Pulse/Umdrehung
BG 95	24 pulses/revolution/ 24 Pulse/Umdrehung

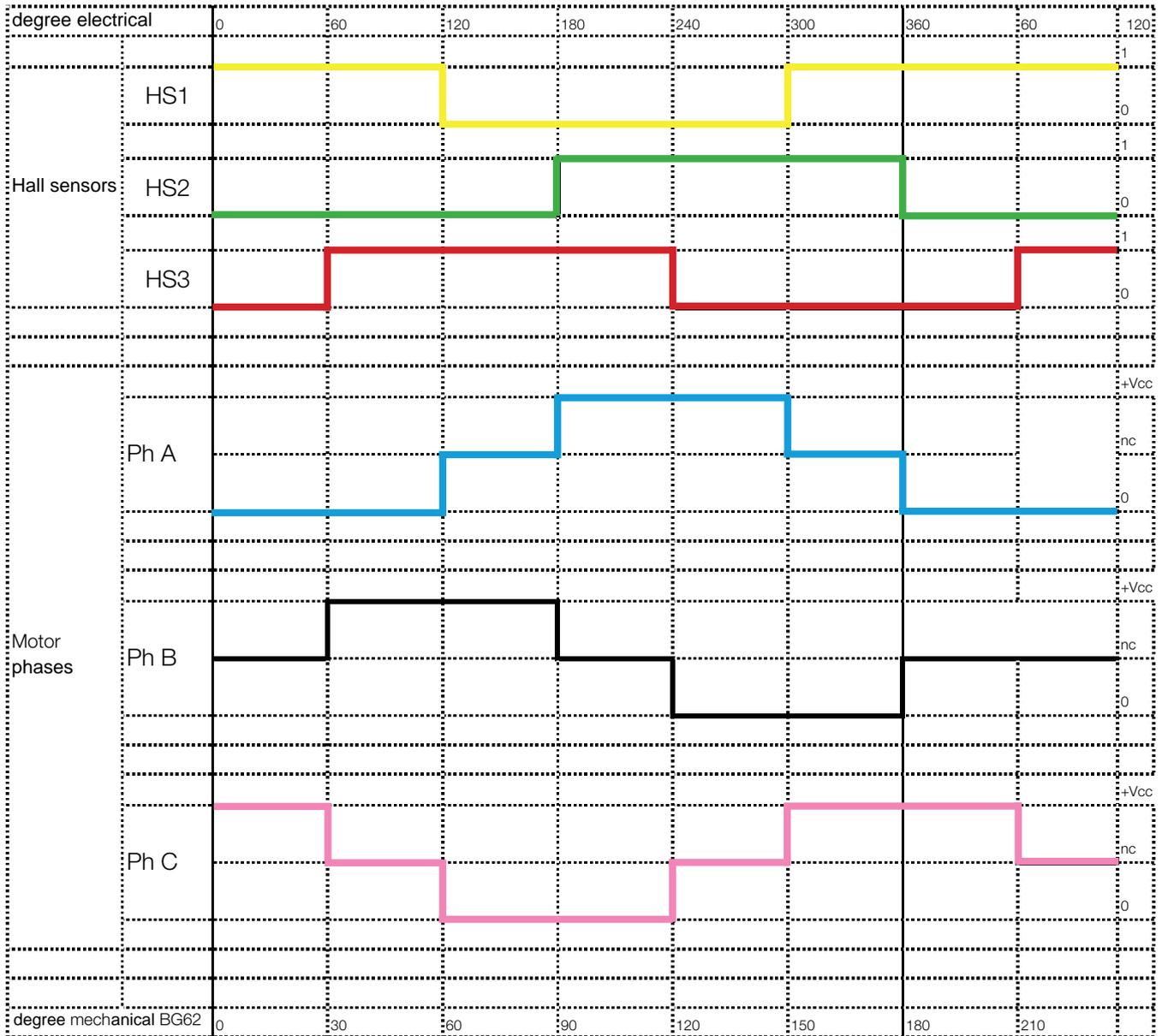
Hall sensor sequence in 3x 120°el./ Hallsensor-Folge in 3x 120°el.: HS1, HS2, HS3



degree electrical		degree mechanical								
from	to	HS1	HS2	HS3	Ph A	Ph B	Ph C	BGA22	BG 65 BG 66	BG32/42/ 45/75/95
0	-60	1	0	0	1	0	-1	0	0	0
-60	-120	1	0	1	1	-1	0	-20	-12	-15
-120	-180	0	0	1	0	-1	1	-40	-24	-30
-180	-240	0	1	1	-1	0	1	-60	-36	-45
-240	-300	0	1	0	-1	1	0	-80	-48	-60
-300	-360	1	1	0	0	1	-1	-100	-60	-75
-360	-60	1	0	0	1	0	-1	-120	-72	-90

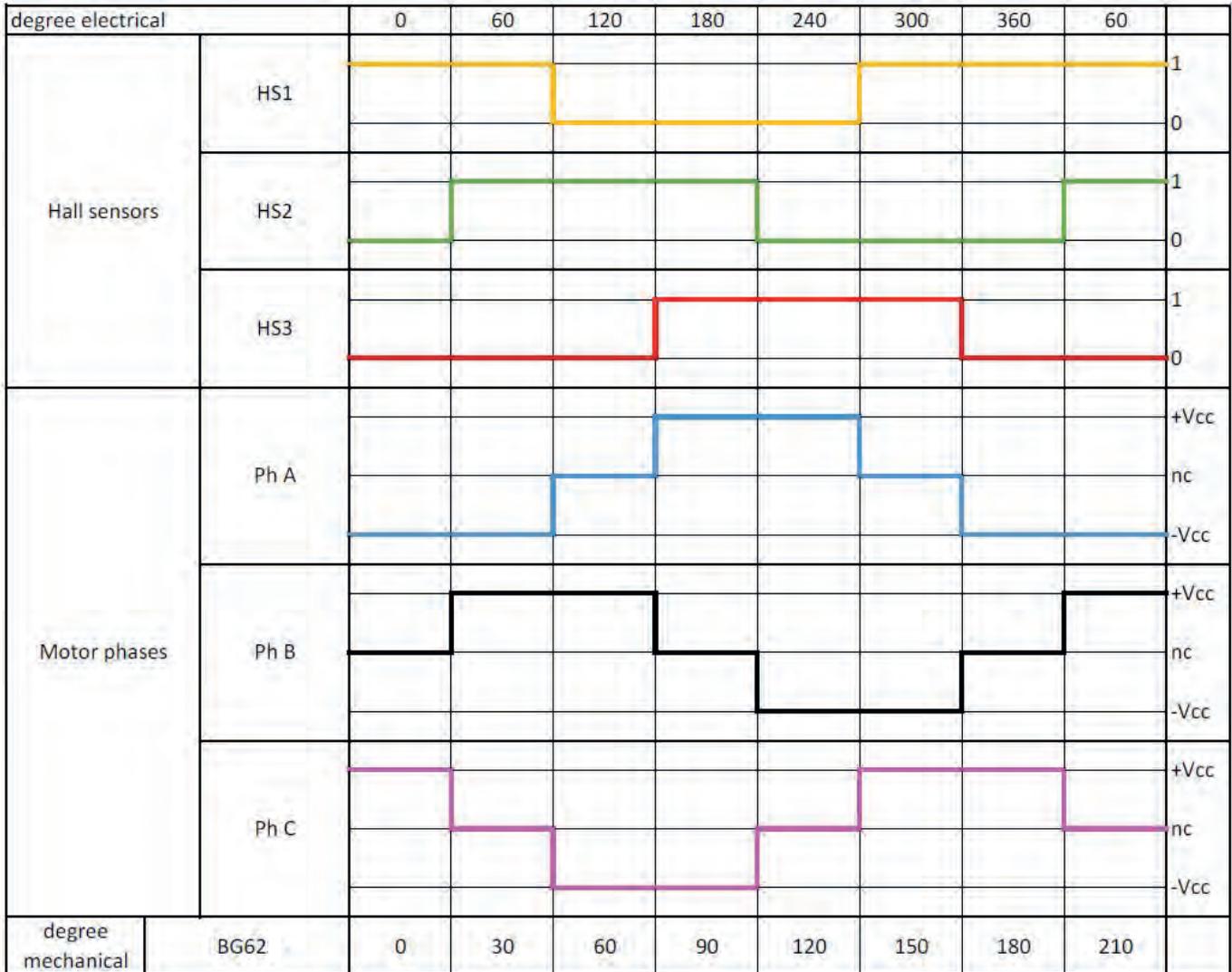
The following figure shows the respective motor types for **Clockwise**. Folgende Abbildung zeigt die Motortypen für **Rechtslauf**.

Motor series/ Motorbaureihe	Clockwise/ Rechtslauf
BG 62	12 pulses/revolution/ 12 Pulse/Umdrehung
Hall sensor sequence in 3x 120°el./ Hallsensor-Folge in 3x 120°el.: HS3, HS2, HS1	



The following figure shows the respective motor types for **Counter-clockwise**. Folgende Abbildung zeigt die Motortypen für **Linkslauf**.

Motor series/ Motorbaureihe	Counter-clockwise/ Linkslauf
BG 62	12 pulses/revolution/ 12 Pulse/Umdrehung
Hall sensor sequence in 3x 120°el./ Hallsensor-Folge in 3x 120°el.: HS1, HS2, HS3	



degree electrical		HS1	HS2	HS3	Ph A	Ph B	Ph C	degree mechanical
from	to							BG62
0	60	1	0	0	-1	0	1	0
60	120	1	1	0	-1	1	0	30
120	180	0	1	0	0	1	-1	60
180	240	0	1	1	1	0	-1	90
240	300	0	0	1	1	-1	0	120
300	360	1	0	1	0	-1	1	150
360	60	1	0	0	-1	0	1	180

## 4.6 Protective Functions

### Temperature sensor

A temperature sensor is integrated in some of the dCore motors. This can be evaluated by the external electronics and used for thermal protection of the motor.

#### BG 65/66/75/95 dCore Plug design

A temperature sensor of type NTC 47kOhm is integrated in the motor. This can be used for temperature measurement and thus for thermal protection of the motor. The connection is made via pin 2 NTC and 12 GND.

## 4.6 Schutzfunktionen

### Temperaturfühler

Bei einem Teil der dCore Motoren ist ein Temperaturfühler integriert. Dieser kann von der externen Elektronik ausgewertet und zum thermischen Schutz des Motors verwendet werden.

#### BG 65/66/75/95 dCore Steckerausführung

Im Motor ist ein Temperaturfühler vom typ NTC 47kOhm integriert. Dieser kann zur Temperaturmessung und somit zum thermischen Schutz des Motors verwendet werden. Der Anschluss erfolgt über Pin 2 NTC und 12 GND.

## 5. Technical Data



Detailed information about the following issues can be found in our [product catalogue](#) or in the particular motor specification.

- » Characteristic diagram
- » Electrical and mechanical data
- » Environmental conditions
- » Load diagram output shaft
- » Dimensions

If you have any questions, please contact Dunkermotoren directly.

## 5. Technische Daten



Ausführliche Information zu folgenden Punkten erhalten Sie in unserem [Produktkatalog](#) oder gegebenenfalls in der jeweiligen Motorspezifikation.

- » Kennlinie
- » Elektrische und mechanische Daten
- » Umweltbedingungen
- » Wellenbelastungsdiagramm
- » Motormaßzeichnungen

Bei Fragen wenden Sie sich bitte direkt an Dunkermotoren.

5.1 Product specification BGA 22 dCore

5.1 Produktspezifikation BGA 22 dCore



More information on the drive behavior can be found in the configurator at [www.dunkermotoren.com/en/konfigurator](http://www.dunkermotoren.com/en/konfigurator).



Mehr Informationen zum Antriebsverhalten finden sie im Konfigurator unter [www.dunkermotoren.de/de-de/konfigurator](http://www.dunkermotoren.de/de-de/konfigurator).

Technical data/ Technische Daten		BGA 22x22 dCore							
		6		6	12			24	
Nominal voltage/ Nennspannung	VDC	6		6	12			24	
Nominal current/ Nennstrom	A <sup>*)</sup>	2,08	4,98	5,40	0,94	2,12	2,66	0,96	1,27
Nominal torque/ Nennmoment	Nm <sup>*)</sup>	0.02	0.0191	0.02	0.0182	0.0193	0.0168	0.0174	0.0173
Nominal speed/ Nennzahl	rpm <sup>*)</sup>	2.990	9.260	12.100	2.950	8.940	13.120	8.820	13.160
Stall torque/ Anhaltmoment	Nm <sup>**)</sup>	0.0589	0.0872	0.16	0.054	0.115	0.144	0.107	0.156
Maximum torque/ Maximales Moment	Nm <sup>**)</sup>	-	0.145	-	-	0.144	0.136	0.146	0.134
No load speed/ Leerlaufzahl	rpm <sup>*)</sup>	5500	12750	14000	5330	11030	14560	10700	14490
Nominal output power/ Dauerabgabeleistung	W <sup>*)</sup>	6.20	18.50	25.80	5.60	18.00	23.00	16.00	23.80
Maximum output power/ Maximale Abgabeleistung	W <sup>*)</sup>	34	116	59	30	132	220	119	236
Torque constant/ Drehmomentkonstante	Nm A <sup>-1***)</sup>	0.011	0.0046	0.004	0.0223	0.0106	0.008	0.022	0.0162
Terminal Resistance/ Anschlusswiderstand	Ω <sup>**)</sup>	1.0	0.2	0.15	4.6	1.0	0.55	4.6	2.39
Terminal inductance/ Anschlussinduktivität	μH <sup>**)</sup>	45	0.009	7.0	186	45	26	186	102
Starting current/ Anlaufstrom	A <sup>**)</sup>	-	32.0	-	-	12.20	21.70	5.20	10
No load current/ Leerlaufstrom	A <sup>**)</sup>	-	0.800	-	-	0.300	0.500	0.150	0.250
Demagnetisation current/ Entmagnetisierungsstrom	A <sup>**)</sup>	-	≥ 32	-	-	≥ 14	≥ 17	≥ 7	≥ 8.5
Rotor inertia/ Rotor Trägheitsmoment	gcm <sup>2</sup>	15							
Weight of motor/ Motorgewicht	kg	0.065							

<sup>\*)</sup> Δθ<sub>w</sub> = 100 K; <sup>\*\*) θ<sub>a</sub> = 20°C <sup>\*\*\*)</sup> only for hall version/ nur für Hall-Version</sup>

Changes and mistakes reserved. Please request specification data for final design./  
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Zur finalen Auslegung bitte Spezifikationsdaten anfordern.

## 5.2 Product specification BG 32 dCore

## 5.2 Produktspezifikation BG 32 dCore



More information on the drive behavior can be found in the configurator at [www.dunkermotoren.com/en/konfigurator](http://www.dunkermotoren.com/en/konfigurator).



Mehr Informationen zum Antriebsverhalten finden sie im Konfigurator unter [www.dunkermotoren.de/de-de/konfigurator](http://www.dunkermotoren.de/de-de/konfigurator).

Technical data/ Technische Daten		BG 32x10 <b>dCore</b>		BG 32x20 <b>dCore</b>	
Nominal voltage/ Nennspannung	VDC	12	24	12	24
Nominal current/ Nennstrom	A <sup>*)</sup>	1.6	0.76	2.53	1.13
Nominal torque/ Nennmoment	Nm <sup>*)</sup>	0.025	0.025	0.045	0.044
Nominal speed/ Nennzahl	rpm <sup>*)</sup>	4000	3870	4060	3600
Stall torque/ Anhaltmoment	Nm <sup>**)</sup>	0.075	0.075	0.162	0.162
Maximum torque/ Maximales Moment	Nm <sup>**)</sup>	0.075	0.075	0.162	0.162
No load speed/ Leerlaufzahl	rpm <sup>*)</sup>	5930	5730	5460	4960
Nominal output power/ Dauerabgabeleistung	W <sup>**)</sup>	11.4	10.4	20.5	17.2
Maximum output power/ Maximale Abgabeleistung	W	16.1	15	34.6	26.7
Torque constant/ Drehmomentkonstante	Nm A <sup>-1 * * *)</sup>	0.021	0.043	0.023	0.05
Terminal Resistance/ Anschlusswiderstand	$\Omega$ <sup>* * *)</sup>	1.55	6.96	0.75	3.82
Terminal inductance/ Anschlussinduktivität	mH <sup>* * *)</sup>	0.7	3.1	0.37	1.8
Starting current/ Anlaufstrom	A <sup>**)</sup>	5.1	2.3	10.0	4.1
No load current/ Leerlaufstrom	A <sup>**)</sup>	0.14	0.05	0.17	0.07
Demagnetisation current/ Entmagnetisierungsstrom	A <sup>**)</sup>	$\geq 8.2$	$\geq 4.0$	$\geq 16.5$	$\geq 7.5$
Rotor inertia/ Rotor Trägheitsmoment	gcm <sup>2</sup>	5.9	5.9	10.2	10.2
Weight of motor/ Motorgewicht	kg	0.15	0.15	0.20	0.20

<sup>\*)</sup>  $\Delta\vartheta_w = 100\text{ K}$ ; <sup>\*\*)</sup>  $\vartheta_a = 20^\circ\text{C}$  <sup>\*\*\*)</sup> only for hall version/ nur für Hall-Version

Changes and mistakes reserved. Please request specification data for final design./

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Zur finalen Auslegung bitte Spezifikationsdaten anfordern.

5.3 Product specification BG 42 dCore

5.3 Produktspezifikation BG 42 dCore



More information on the drive behavior can be found in the configurator at [www.dunkermotoren.com/en/konfigurator](http://www.dunkermotoren.com/en/konfigurator).



Mehr Informationen zum Antriebsverhalten finden sie im Konfigurator unter [www.dunkermotoren.de/de-de/konfigurator](http://www.dunkermotoren.de/de-de/konfigurator).

Technical data/ Technische Daten		BG 42x15 <b>dCore</b>		BG 42x30 <b>dCore</b>		BG 42x45 <b>dCore</b>
Nominal voltage/ Nennspannung	VDC	12	24	12	24	24*
Nominal current/ Nennstrom	A <sup>*)</sup>	4.4	2.24	6.8	3.3	4.4
Nominal torque/ Nennmoment	Nm <sup>*)</sup>	0.106	0.108	0.173	0.172	0.245
Nominal speed/ Nenn Drehzahl	rpm <sup>*)</sup>	3410	3630	3330	3580	3600
Stall torque/ Anhaltmoment	Nm <sup>**)</sup>	0.602	0.746	1.02	1.52	2.25
Maximum torque/ Maximales Moment	Nm <sup>**)</sup>	0.602	0.746	1.02	1.52	2.25
No load speed/ Leerlauf Drehzahl	rpm <sup>*)</sup>	4670	4723	4530	4434	4500
Nominal output power/ Dauerabgabeleistung	W <sup>**)</sup>	38	41	60.6	64	87
Maximum output power/ Maximale Abgabeleistung	W	67.3	86	102	156	226
Torque constant/ Drehmomentkonstante	Nm A <sup>-1***)</sup>	0.028	0.055	0.029	0.059	0.055
Terminal Resistance/ Anschlusswiderstand	Ω	0.28	1.07	0.14	0.53	0.3
Terminal inductance/ Anschlussinduktivität	mH	0.19	0.75	0.10	0.43	0.25
Starting current/ Anlaufstrom	A <sup>**)</sup>	19.4	12.7	30.1	23.1	34
No load current/ Leerlaufstrom	A <sup>**)</sup>	0.34	0.17	0.47	0.23	0.28
Demagnetisation current/ Entmagnetisierungsstrom	A <sup>**)</sup>	≥ 30	≥ 15	≥ 53	≥ 26	≥ 37
Rotor inertia/ Rotor Trägheitsmoment	gcm <sup>2</sup>	24	24	44	44	64
Weight of motor/ Motorgewicht	kg	0.36	0.36	0.47	0.47	0.58

<sup>\*)</sup> Δθ<sub>w</sub> = 100 K; <sup>\*\*)</sup> θ<sub>R</sub> = 20°C <sup>\*\*\*)</sup> at nominal point/ im Nennpunkt <sup>\*) preliminary data/ Vorläufige Daten</sup>

Changes and mistakes reserved. Please request specification data for final design./

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Zur finalen Auslegung bitte Spezifikationsdaten anfordern.

5.4 Product specification BG 45 dCore  
(in preparation)

5.4 Produktspezifikation BG 45 dCore  
(in Vorbereitung)

5.5 Product specification BG 62 dCore

5.5 Produktspezifikation BG 62 dCore



More information on the drive behavior can be found in the configurator at [www.dunkermotoren.com/en/konfigurator](http://www.dunkermotoren.com/en/konfigurator).



Mehr Informationen zum Antriebsverhalten finden sie im Konfigurator unter [www.dunkermotoren.de/de-de/konfigurator](http://www.dunkermotoren.de/de-de/konfigurator).

Technical data/ Technische Daten		BG 62x30 <b>dCore</b>	BG 62x45 <b>dCore</b>	BG 62x60 <b>dCore</b>
Nominal voltage/ Nennspannung	VDC	24	24	24
Nominal current/ Nennstrom	A <sup>*)</sup>	3.7	5.1	6.8
Nominal torque/ Nennmoment	Nm <sup>*)</sup>	0.20	0.27	0.36
Nominal speed/ Nennzahl	rpm <sup>*)</sup>	3000	3210	3350
Stall torque/ Anhaltmoment	Nm <sup>**)</sup>	1.31	2.11	3.07
Maximum torque/ Maximales Moment	Nm <sup>**)</sup>	1.31	2.11	3.07
No load speed/ Leerlaufzahl	rpm <sup>*)</sup>	3855	3855	3865
Nominal output power/ Dauerabgabeleistung	W <sup>**)</sup>	63	91	125
Maximum output power/ Maximale Abgabeleistung	W	110	182	280
Torque constant/ Drehmomentkonstante	Nm A <sup>-1***)</sup>	0.068	0.067	0.067
Terminal Resistance/ Anschlusswiderstand	$\Omega$ <sup>***)</sup>	0.9	0.52	0.34
Terminal inductance/ Anschlussinduktivität	mH <sup>***)</sup>	1.5	0.95	0.68
Starting current/ Anlaufstrom	A <sup>**)</sup>	23.5	38.7	56
No load current/ Leerlaufstrom	A <sup>**)</sup>	0.42	0.7	0.8
Demagnetisation current/ Entmagnetisierungsstrom	A <sup>**)</sup>	≥ 46	≥ 70	≥ 93
Rotor inertia/ Rotor Trägheitsmoment	gcm <sup>2</sup>	185	262	353
Weight of motor/ Motorgewicht	kg	1.15	1.4	1.65

<sup>\*)</sup>  $\Delta\vartheta_w = 100\text{ K}$ ; <sup>\*\*)  $\vartheta_R = 20^\circ\text{C}$  <sup>\*\*\*) only for hall version/ nur für Hall-Version</sup></sup>

Changes and mistakes reserved. Please request specification data for final design./

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Zur finalen Auslegung bitte Spezifikationsdaten anfordern.

5.6 Product specification BG 65 dCore

5.6 Produktspezifikation BG 65 dCore



More information on the drive behavior can be found in the configurator at [www.dunkermotoren.com/en/konfigurator](http://www.dunkermotoren.com/en/konfigurator).



Mehr Informationen zum Antriebsverhalten finden sie im Konfigurator unter [www.dunkermotoren.de/de-de/konfigurator](http://www.dunkermotoren.de/de-de/konfigurator).

Data/ Technische Daten		BG 65x25 <b>dCore</b>					BG 65x50 <b>dCore</b>					BG 65x75 <b>dCore</b>				
Nominal voltage/ Nennspannung	VDC	12	24	48	60	110	24	48	60	110	24	48	60	110	325	
Nominal current/ Nennstrom	A <sup>*)</sup>	9.51	5.03	2.55	2.04	1.12	7.13	3.75	3.01	1.66	8.69	4.59	3.68	2.23	0.73	
Nominal torque/ Nennmoment	Nm <sup>*)</sup>	0.214	0.270	0.219	0.234	0.262	0.367	0.376	0.383	0.391	0.425	0.482	0.429	0.502	0.506	
Nominal speed/ Nenn Drehzahl	rpm <sup>*)</sup>	3530	4170	3920	3530	2920	3360	3560	3480	3450	3650	3390	3940	3440	3240	
Stall torque/ Anhaltmoment	Nm <sup>**)</sup>	tbd.	tbd.	tbd.	tbd.	tbd.	tbd.	tbd.	tbd.	tbd.	tbd.	tbd.	tbd.	tbd.	tbd.	
Maximum torque/ Maximales Moment	Nm <sup>**)</sup>	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.97	0.97	0.97	0.97	1.85	1.85	1.85	2.42	2.42	
No load speed/ Leerlauf Drehzahl	rpm <sup>**)</sup>	7330	7970	7720	7330	6720	5900	6100	6020	5990	5730	5470	6020	5790	5590	
Nominal output power/ Dauerabgabeleistung	W <sup>*)</sup>	79	90	90	86.6	80	129.3	140	140	141.2	162.2	171	177	181	172	
Maximum output power/ Maximale Abgabeleistung	W	79	103	102	95	82	177	210	208	212	292	319	355	339	302	
Torque constant/ Drehmomentkonstante	Nm A <sup>-1**)</sup>	0.031	0.057	0.118	0.155	0.311	0.065	0.127	0.161	0.296	0.065	0.138	0.157	0.309	0.946	
Rotor inertia/ Rotor Trägheitsmoment	gcm <sup>2</sup>	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	128	128	128	128	172	172	172	172	172	
Weight of motor/ Motorgewicht	kg	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	1.30	1.30	1.30	1.30	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	

\*) Δθ<sub>w</sub> = 100 K; \*\*) θ<sub>r</sub> = 20°C \*\*\*) at nominal point/ im Nennpunkt

Changes and mistakes reserved. Please request specification data for final design./  
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Zur finalen Auslegung bitte Spezifikationsdaten anfordern.

BG 65 dCore – Plug design

The settings and specifications were determined with the BGE 6060A control electronics with block commutation.

Vector commutation results in higher performance data. This requires a high-resolution encoder (MR1/RE).

For motors whose rated voltage and rated current exceed those of the BGE 5510, other control electronics must be used. The settings for this must be determined.

Example

Typ/ Type	Electr./ Elektr.	Un = nominal voltage in volts [V]/ Un = Nennspannung in Volt [V]	In = rated current in amperes [A] In = Nennstrom in Amper [A]
BG 65x25	dCore	12	11,0
BG 65x75	dCore	325	0,62

BG 65 dCore – Steckerausführung

Die Settings und Spezifikationen wurden mit der Regel-elektronik BGE 6060A mit Blockkommutierung ermittelt.

Mit Vektorkommutierung ergeben sich höhere Leistungsdaten. Dazu ist ein hochauflösender Geber (MR1/RE) erforderlich.

Bei Motoren deren Nennspannung und Nennstrom die der BGE 5510 überschreiten, müssen andere Regelelektroniken verwendet werden. Die Settings dafür müssen ermittelt werden.

Beispiel

## 5.7 Product specification BG 66 dCore

The BG 66 dCore has the high-resolution incremental encoder integrated in the preferred series.



More information on the drive behavior can be found in the configurator at [www.dunkermotoren.com/en/konfigurator](http://www.dunkermotoren.com/en/konfigurator).

## 5.7 Produktspezifikation BG 66 dCore

Der BG 66 dCore hat in der Vorzugsreihe den hochauflösenden Inkrementalgeber integriert.



Mehr Informationen zum Antriebsverhalten finden sie im Konfigurator unter [www.dunkermotoren.de/de-de/konfigurator](http://www.dunkermotoren.de/de-de/konfigurator).

Data/ Technische Daten		BG 66x25 dCore					BG 66x50 dCore				BG 66x75 dCore		
Nominal voltage/ Nennspannung	VDC	12	24	48	60	110	24	48	60	110	48	60	110
Nominal current/ Nennstrom	A <sup>*)</sup>	14.1	8	4	3.2	1.6	10.8	5.5	4.6	2.5	8.5	6.7	3.7
Nominal torque/ Nennmoment	Nm <sup>*)</sup>	0.347	0.398	0.420	0.444	0.465	0.653	0.667	0.670	0.693	0.954	0.985	0.973
Nominal speed/ Nennzahl	rpm <sup>*)</sup>	3460	3850	3680	3440	3160	3200	3200	3360	3290	3540	3410	3530
Stall torque/ Anhaltmoment	Nm <sup>**)</sup>	1.315	tbd.	tbd.	tbd.	tbd.	tbd.	tbd.	tbd.	tbd.	tbd.	tbd.	tbd.
Maximum torque/ Maximales Moment	Nm <sup>**)</sup>	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	2.92	2.92	2.92	2.92	4.38	4.38	4.38
No load speed/ Leerlaufzahl	rpm <sup>*)</sup>	4480	4750	4580	4340	4060	3940	3940	4100	4030	3870	3740	3860
Nominal output power/ Dauerabgabeleistung	W <sup>*)</sup>	126	160	162	160	154	219	224	236	239	353	351	359
Maximum output power/ Maximale Abgabeleistung	W	158	329	326	306	269	508	531	608	616	811	779	838
Torque constant/ Drehmomentkonstante	Nm A <sup>-1**)</sup>	0.029	0.062	0.130	0.172	0.338	0.066	0.132	0.159	0.296	0.130	0.168	0.298
Rotor inertia/ Rotor Trägheitsmoment	gcm <sup>2</sup>	70	70	70	70	70	129	129	129	129	188	188	188
Weight of motor/ Motorgewicht	kg	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	1.43	1.43	1.43	1.43	1.93	1.93	1.93

\*)  $\Delta\vartheta_w = 100\text{ K}$ ; \*\*)  $\vartheta_R = 20^\circ\text{C}$  \*\*) at nominal point/ im Nennpunkt

Changes and mistakes reserved. Please request specification data for final design./ Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Zur finalen Auslegung bitte Spezifikationsdaten anfordern.

### BG 66 dCore – Plug design

The settings and specifications were created with the BGE 5510 dPro electronics with vector commutation.

Block commutation results in lower performance data.

For motors whose rated voltage and rated current exceed those of the BGE 5510, other control electronics must be used. The settings for this must be determined.

### Example

Typ/ Type	Electr./ Elektr.	$U_n = \text{nominal voltage in volts [V]}$ $U_n = \text{Nennspannung in Volt [V]}$	$I_n = \text{rated current in amperes [A]}$ $I_n = \text{Nennstrom in Amper [A]}$
BG 66x25	dCore	12	15,4
BG 66x75	dCore	325	1,05

### BG 66 dCore – Steckerausführung

Die Settings und Spezifikationen wurden mit der Regелеlektronik BGE 5510 dPro mit Vektorkommutierung erstellt.

Mit Blockkommutierung ergeben sich geringere Leistungsdaten.

Bei Motoren deren Nennspannung und Nennstrom die der BGE 5510 überschreiten, müssen andere Regelelektroniken verwendet werden. Die Settings dafür müssen ermittelt werden.

### Beispiel

5.8 Product specification BG 75 dCore (in preparation)

5.8 Produktspezifikation BG 75 dCore (in Vorbereitung)

5.9 Product specification BG 95 dCore

5.9 Produktspezifikation BG 95 dCore



More information on the drive behavior can be found in the configurator at [www.dunkermotoren.com/en/konfigurator](http://www.dunkermotoren.com/en/konfigurator).



Mehr Informationen zum Antriebsverhalten finden sie im Konfigurator unter [www.dunkermotoren.de/de-de/konfigurator](http://www.dunkermotoren.de/de-de/konfigurator).

Data/ Technische Daten		BG 95x40 <b>dCore</b>					BG 95x80 <b>dCore</b>				BG 95x120 <b>dCore</b>		
Nominal voltage/ Nennspannung	VDC	12*	24	48	60	325	24	48	60	325	48*	60*	325*
Nominal current/ Nennstrom	A <sup>*)</sup>	50	33.3	16.7	13.5	2.5	47.2	24.6	20	3.8	32.6	26.5	tbd.
Nominal torque/ Nennmoment	Nm <sup>*)</sup>	1.7	1.7	1.7	1.67	1.72	2.44	2.61	2.6	2.74	3.5	3.5	tbd.
Nominal speed/ Nenn Drehzahl	rpm <sup>*)</sup>	3900	3940	3940	4088	3940	3890	3800	3829	3855	3900	3900	tbd.
Stall torque/ Anhaltmoment	Nm <sup>*)</sup>	16	16.3	16.3	5.19	22.1	32.65	41	8.08	53.6	48	48	tbd.
Maximum torque/ Maximales Moment	Nm <sup>*)</sup>	6.5	6.45	6.33	6	5.95	10	11	10.5	10.5	14.5	14.5	tbd.
No load speed/ Leerlauf Drehzahl	rpm <sup>*)</sup>	4400	4400	4400	4546	4310	4150	4120	4138	4070	4200	4200	tbd.
Nominal output power/ Dauerabgabeleistung	W <sup>*)</sup>	700	701	701	714	710	1000	1044	1042	1106	1370	1370	tbd.
Maximum output power/ Maximale Abgabeleistung	W <sup>*)</sup>	1700	1819	1649	1700	2468	3000	3550	2969	3640	4400	4400	tbd.
Torque constant/ Drehmomentkonstante	Nm / A <sup>1/2</sup> )	0.12	0.057	0.111	0.123	0.75	0.06	0.1156	0.0916	0.828	0.12	0.12	tbd.
Terminal Resistance/ Anschlusswiderstand	Ω	tbd.	0.023	0.93	tbd.	4.03	0.013	0.055	tbd.	1.83	tbd.	tbd.	tbd.
Terminal inductance/ Anschlussinduktivität	mH	tbd.	0.067	0.27	tbd.	12.9	0.037	0.150	tbd.	7.2	tbd.	tbd.	tbd.
Starting current/ Anlaufstrom	A <sup>*)</sup>	tbd.	1043	519	tbd.	80.7	1846	873	tbd.	173	tbd.	tbd.	tbd.
No load current/ Leerlaufstrom	A <sup>*)</sup>	tbd.	2.8	1.4	tbd.	0.22	4.2	2	tbd.	0.33	tbd.	tbd.	tbd.
Demagnetisation current/ Entmagnetisierungsstrom	A <sup>*)</sup>	tbd.	≥ 140	≥ 70	tbd.	≥ 10	≥ 185	≥ 95	tbd.	≥ 14	tbd.	tbd.	tbd.
Rotor inertia/ Rotor Trägheitsmoment	gcm <sup>2</sup>	950					1890				2830		
Weight of motor/ Motorgewicht	kg	3.5					5.1				6.7		

<sup>\*)</sup> Δθ<sub>w</sub> = 100 K; <sup>\*\*)</sup> θ<sub>a</sub> = 20°C <sup>\*\*\*)</sup> at nominal point/ im Nennpunkt <sup>\*</sup>preliminary data/ Vorläufige Daten, *minimum quantity - 250 pcs/ Mindeststückzahl - 250 Stück*

*Changes and mistakes reserved. Please request specification data for final design./*

*Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Zur finalen Auslegung bitte Spezifikationsdaten anfordern.*

## 5.10 Environmental Conditions

Please contact Dunkermotoren if your data deviate from the environmental conditions listed in the table. We will check if the motor is suitable for your application under the present conditions.

## 5.10 Umgebungsbedingungen

Sollten Ihre Daten von den in der Tabelle aufgeführten Umgebungsbedingungen abweichen, wenden Sie sich bitte an Dunkermotoren. Wir prüfen, ob der Motor unter den gegebenen Umständen für Ihren Einsatz geeignet ist.

<i>Environmental Conditions/ Umgebungsbedingungen</i>		
<i>Protection class<sup>(1)</sup>/ Schutzart<sup>(1)</sup></i>		<i>Depending on motor type, IP40 to IP 65/ Abhängig von Motortyp, IP40 bis IP 65</i>
<i>Environmental temperature in operation<sup>(2)</sup>/ Umgebungstemperatur im Betrieb<sup>(2)</sup></i>	°C	-20 ... 60
<i>Relative humidity (non-condensing)/ Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)</i>	%	30 ... 70
<i>Application range of the motor (height)<sup>(2)</sup>/ Einsatzbereich des Motors (Höhe)<sup>(2)</sup></i>		1000 m

<sup>(1)</sup> The indicated protection class refers to the motor housing. The customer must seal the shaft.

Only if the shaft outlet is mounted dust and water protected, the drive can be used in an environment corresponding to IP65./

Die angegebene Schutzart bezieht sich auf das Motorgehäuse. Die Abdichtung der Welle ist vom Kunden vorzunehmen.

Nur wenn der Wellenaustritt staub- und wassergeschützt montiert wird, kann der Antrieb in einer Umgebung entsprechend IP65 eingesetzt werden.

<sup>(2)</sup> Operation of the motor is permitted up to an altitude of 1000 m. Operation above 20°C and/ or above 1000 m changes the performance data./

Der Betrieb des Motors ist zulässig bis zu einer Höhe von 1000 m. Bei Betrieb über 20°C und/ oder einer Höhe über 1000 m ändern sich die Leistungsdaten.

5.11 Type label

5.11 Typenschild

5.11.1 Drive type label small version  
– Example

5.11.1 Antriebstypenschild kleine Ausführung  
– Beispiel



Position	Description/ Bezeichnung
A	Drive Components/ Antriebskomponenten
B	Production Date (CW/Year)/ Produktionsdatum (KW/Jahr)
C	Material number/ Materialnummer
D	Customer line (max. 30 characters)/ Kundenzeile (max. 30 Zeichen)
E	Nominal voltage/ Nennspannung
F	Nominal speed/ Nennzahl
G	Serial number/ Seriennummer
H	Gear reduction/ Untersetzung
I	Data Matrix Code for the drive specification in App <sup>(1)</sup> / Data Matrix Code für die Antriebsspezifikationen in der App <sup>(1)</sup>
J	UL insulation system/ UL-Isolationssystem
K	FS marking - Refer to the corresponding safety manual - not relevant for dCore motors/ FS Kennzeichnung - Entsprechendes Sicherheitshandbuch beachten - nicht relevant für dCore Motoren

<sup>(1)</sup> App available in app store (IOS & Android)/  
App im App store erhältlich (IOS & Android)

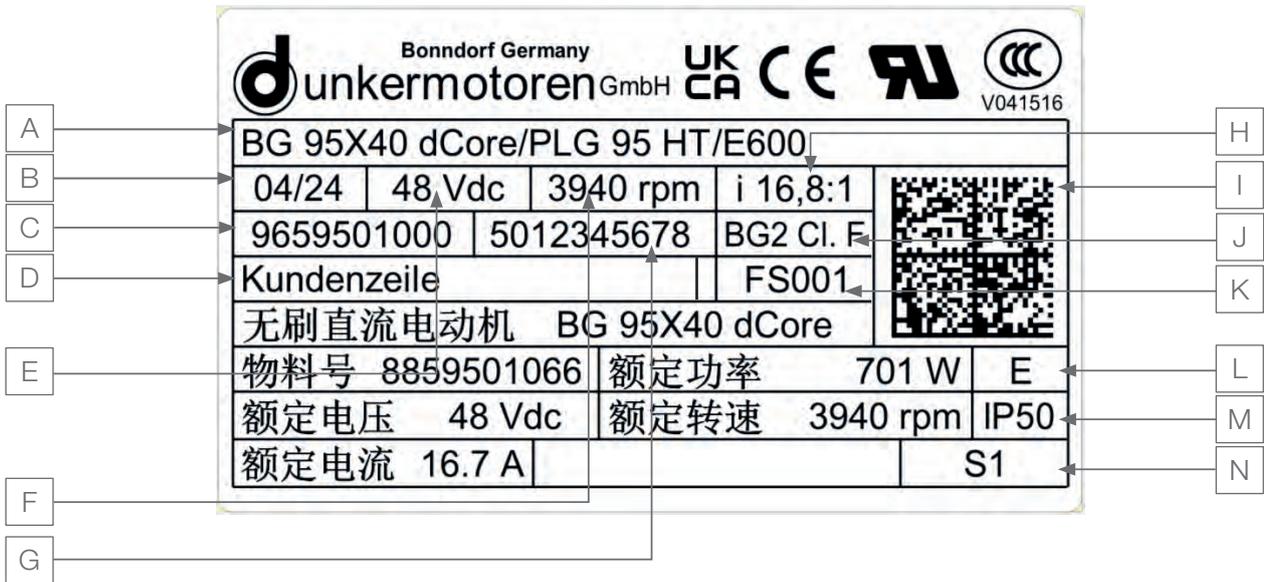
5.11.2 Drive type label – Example

5.11.2 Antriebstypenschild – Beispiel



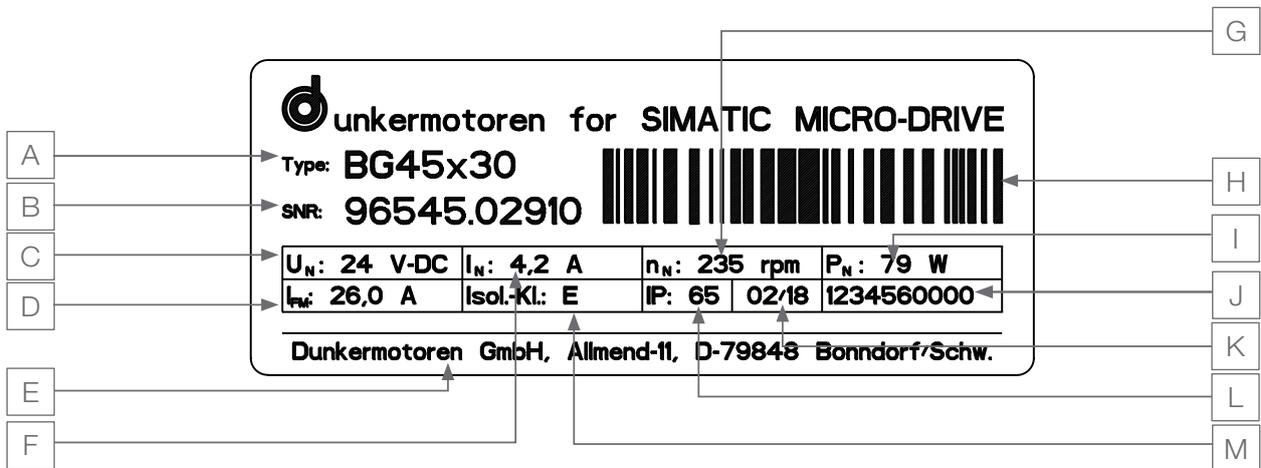
Position	Description/ Bezeichnung
A	Drive Components/ Antriebskomponenten
B	Production Date (CW/Year)/ Produktionsdatum (KW/Jahr)
C	Material number/ Materialnummer
D	Customer line (max. 30 characters)/ Kundenzeile (max. 30 Zeichen)
E	Nominal voltage/ Nennspannung
F	Nominal speed/ Nenndrehzahl
G	Serial number/ Seriennummer
H	Gear reduction/ Untersetzung
I	Data Matrix Code for the drive specification in App <sup>(1)</sup> / Data Matrix Code für die Antriebsspezifikationen in der App <sup>(1)</sup>
J	UL insulation system/ UL-Isolationssystem)
K	FS marking - Refer to the corresponding safety manual - not relevant for dCore motors/ FS Kennzeichnung - Entsprechendes Sicherheitshandbuch beachten - nicht relevant für dCore Motoren
L	Special text/ Sondertext

<sup>(1)</sup> App available in app store (IOS & Android)/  
App im App store erhältlich (IOS & Android)



Position	Description/ Bezeichnung
A	Drive Components/ Antriebskomponenten
B	Production Date (CW/Year)/ Produktionsdatum (KW/Jahr)
C	Material number/ Materialnummer
D	Customer line (max. 30 characters)/ Kundenzeile (max. 30 Zeichen)
E	Nominal voltage/ Nennspannung
F	Nominal speed/ Nennzahl
G	Serial number/ Seriennummer
H	Gear reduction/ Untersetzung
I	Data Matrix Code for the drive specification in App <sup>(1)</sup> / Data Matrix Code für die Antriebsspezifikationen in der App <sup>(1)</sup>
J	UL insulation system/ UL-Isolationssystem
K	FS marking - Refer to the corresponding safety manual - not relevant for dCore motors/ FS Kennzeichnung - Entsprechendes Sicherheitshandbuch beachten - nicht relevant für dCore Motoren
L	Isolierstoffklasse/ Insulation Class
M	Protection class/ Schutzklasse
N	Operating mode/ Betriebsart

<sup>(1)</sup> App available in app store (IOS & Android)/  
App im App store erhältlich (IOS & Android)



Position	Description/ Bezeichnung
A	Type of motor with motor electronic/ Motortyp mit Motorelektronik
B	Material number/ Materialnummer
C	Nominal voltage/ Nennspannung
D	Demagnetising current/ Entmagnetisierstrom
E	Adress Dunkermotoren/ Adresse Dunkermotoren
F	Nominal current/ Nennstrom
G	Nominal speed/ Nennzahl
H	Barcode for material number/ Barcode zur Materialnummer
I	Nominal Power/ Nennleistung
J	Sales order and sequential number/ Kundenauftrag und fortlaufende Nummer
K	Date (CW/Year)/ Datum (KW/Jahr)
L	IP protection Motor/ IP-Schutz Motor
M	Insulation class/ Isolierklasse

## 6. Installation



The safety notes must be read and observed before commissioning. Non-observation may cause danger to people or damage to the product.

The products must only be integrated and set up by qualified personnel and in accordance with the corresponding standards.

A person is deemed qualified:

- » if they have the experience to recognise and avoid potential hazards.
- » if they are familiar with the accident prevention provisions.
- » if they are allowed to activate and install circuits and devices in accordance with the standards.
- » if she has knowledge of the relevant electrics, electronics, mechanics and the areas of drive technology.

## 6. Installation



Vor der Inbetriebnahme sind unbedingt die Sicherheitshinweise zu lesen und zu beachten. Eine Nichtbeachtung kann zu Gefahren für Personen oder Beschädigungen am Produkt führen.

Die Produkte dürfen nur von qualifiziertem Personal nach den entsprechenden Normen eingebaut und eingerichtet werden.

Als qualifiziert gilt eine Person:

- » wenn sie aufgrund ihrer Erfahrungen Gefahren erkennen und vermeiden kann.
- » wenn ihr die Unfallverhütungsvorschriften bekannt sind.
- » wenn sie gemäß den Normen Stromkreise und Geräte in Betrieb setzen und installieren darf.
- » wenn sie Kenntnisse der relevanten Elektrik, Elektronik, Mechanik und den Bereichen der Antriebstechnik besitzt.

## 6.1 Mechanical Assembly

## 6.1 Mechanische Montage

### ⚠ CAUTION



#### Falling down

Due to the weight of the product, injuries can occur if it falls during transport or assembly

- ▶ Wear your personal protective equipment (e.g. safety shoes).
- ▶ Only operate the motor in a fixed mounting position.

### ⚠ VORSICHT



#### Herabfallen

Durch das Gewicht des Produkts kann es beim Herabfallen während des Transports oder der Montage zu Verletzungen kommen.

- ▶ Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung (z.B. Sicherheitsschuhe).
- ▶ Betreiben Sie den Antrieb nur in einer festen Einbauposition.

### ⚠ CAUTION



#### Cutting injuries

Improper assembly or disassembly can result in cuts caused by sharp edges such as the keyway.

- ▶ Mount and dismount the product according to the mounting instructions using suitable tools.
- ▶ Wear your personal protective equipment (e.g. safety gloves).

### ⚠ VORSICHT



#### Schnittverletzungen

Durch unsachgemäße Montage oder Demontage kann es zu Schnittverletzungen durch scharfe Kanten wie der Passfedernut, kommen.

- ▶ Montieren und demontieren Sie das Produkt gemäß der Montageanleitung mit geeignetem Werkzeug.
- ▶ Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung (z.B. Sicherheitshandschuhe).

### ⚠ CAUTION



#### Risk of bruising

During installation at the destination, bruising on the flange of the electric drive may occur.

- ▶ Avoid bruising fingers.

### ⚠ VORSICHT



#### Quetschgefahr

Bei Einbau am Bestimmungsort kann es zu Quetschungen am Flansch des elektrischen Antriebs kommen.

- ▶ Vermeiden Sie das Quetschen von Fingern.

**NOTICE**

**Short circuit**

Bent connector pins or damaged cables/leads can destroy the product by short circuit.

- ▶ Ensure that the connectors are not damaged during installation.
- ▶ Damaged connectors must be replaced before commissioning.
- ▶ Products with damaged cables/leads must be replaced before commissioning.

**ACHTUNG**

**Kurzschluss**

Umgebogene Stecker-Pins oder beschädigte Kabel/Litzen können das Produkt durch Kurzschluss zerstören.

- ▶ Achten Sie bei der Installation darauf, dass die Steckverbinder nicht beschädigt werden.
- ▶ Beschädigte Steckverbinder müssen vor Inbetriebnahme getauscht werden.
- ▶ Produkte mit beschädigten Kabel/Litzen müssen vor der Inbetriebnahme getauscht werden.

**NOTICE**

**Damage to the product**

If the product is used as a support for other machine parts, it can be mechanically damaged.

- ▶ When assembled, do not use the product as a support for adjacent mechanical assemblies.
- ▶ When attaching components, check whether they are suitable for the forces that arise.

**ACHTUNG**

**Beschädigung des Produkts**

Wird das Produkt als Stütze für andere Maschinenteile verwendet, kann dieses mechanisch beschädigt werden.

- ▶ Produkt im montierten Zustand nicht als Stütze für benachbarte mechanische Aufbauten verwenden.
- ▶ Beim Anbauen von Komponenten ist zu überprüfen, ob diese für die entstehenden Kräfte geeignet sind.

**NOTICE**

**Loose or overloaded screw connections**

When mounting the product in the system, loose or overloaded screw connections can cause damage to the product, as can faulty assembly of the product. Do not use the product in assembled state as a support for neighboring mechanical superstructures.

- ▶ Make sure that the product is only installed, maintained or removed by qualified personnel.
- ▶ Mount and check all screw connections, for which tightening torques are specified, using a calibrated torque wrench.
- ▶ Select the pitch circles according to torque and weight.
- ▶ The product must not be used as a supporting part.

**ACHTUNG**

**Lose oder überlastete Schraubverbindungen**

Bei der Montage des Produkts in die Anlage können durch lose oder überlastete Schraubverbindungen Schäden am Produkt verursacht werden, ebenso durch fehlerhaften Zusammenbau des Antriebs. Den Produkt im montierten Zustand nicht als Stütze für benachbarte mechanische Aufbauten verwenden.

- ▶ Achten Sie darauf, dass das Produkt nur von ausgebildetem Fachpersonal installiert, gewartet oder ausgebaut wird.
- ▶ Montieren und prüfen Sie alle Schraubverbindungen, für die Anzugsdrehmomente angegeben sind, mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel.
- ▶ Wählen Sie die Teilkreise entsprechend Moment und Gewicht.
- ▶ Das Produkt darf nicht als tragendes Teil verwendet werden.



If forces (tension, vibration, movement) have an effect on the connection cable or plug connectors, the forces must be intercepted by additional measures in direct proximity to the product, for example by fixing the leads with a cable tie.



Wirken Kräfte (Zug, Vibration, Bewegung) auf die Anschlussleitung oder den Steckverbinder, müssen diese durch zusätzliche Maßnahmen in direkter Nähe zum Produkt abgefangen werden, z.B. durch die Fixierung der Litzen mit einem Kabelbinder.

- ▶ Check the drive unit for outwardly visible damage before installation. Do not install any damaged drive units.
- ▶ Before fixing, check the applicability between motor and motor attachment.
- ▶ You must not use the drive as a support for adjacent mechanical superstructures.
- ▶ Ensure sufficient distance and air circulation.
- ▶ Fix the drive unit to a flat surface with four (BGA 22; three) metal screws with suitable dimensions.
- ▶ Secure the flange screws against twisting with spring washers or threadlocker.
- ▶ Avoid alignment errors or slants when attaching additional components to the motor shaft.
- ▶ Make sure that the imbalance of the hub mounted on the shaft is not too great. This will keep vibrations low. The value must never exceed the maximum permissible radial force.

Detailed assembly instructions for integration into equipment can be found on our website.

The corresponding data for gearbox motors can be found in the gearbox documentation.

- ▶ Prüfen Sie den Antrieb vor der Installation auf äußerlich sichtbare Beschädigungen. Bauen Sie beschädigte Antriebe nicht ein.
- ▶ Prüfen Sie vor der Montage von Anbauten an den Motor die mechanische Anbaubarkeit.
- ▶ Sie dürfen den Antrieb nicht als Stütze für benachbarte mechanische Aufbauten verwenden.
- ▶ Sorgen Sie für genügend Abstand und eine ausreichende Luftzirkulation.
- ▶ Befestigen Sie den Antrieb mit vier (BGA 22; drei) Metall-Schrauben mit passenden Abmessungen an einer planen Oberfläche.
- ▶ Sichern Sie die Flanschschrauben mit Federscheiben oder Schraubensicherungslack gegen Verdrehen.
- ▶ Achten Sie darauf, beim Anbau zusätzlicher Komponenten an die Motorwelle Fluchtungsfehler oder Schiefstellungen zu vermeiden.
- ▶ Es ist darauf zu achten dass die Unwucht der auf die Welle montierten Nabe nicht zu groß wird. Dadurch werden Vibrationen klein gehalten. Der Wert darf keinesfalls die maximal zulässige Radialkraft überschreiten.

Eine ausführliche Montageanleitung zu Einbauten in eine Anlage finden Sie auf unserer Homepage.

Entnehmen Sie bei Getriebemotoren die entsprechenden Daten der Dokumentation zum Getriebe.

⚠ WARNING	
	<p><b>Injury damage from rotating components</b></p> <p>Retraction or grasp of body parts or clothes, as well as friction or abrasion on rotating components can cause serious injuries.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wear adequate clothes, reducing the risk of retraction and grasp.</li> <li>▶ Stay away from rotating components during operation.</li> <li>▶ Only operate the drivetrain in a fixed mounting position.</li> <li>▶ Make sure that there are no loose objects or tools on or near to the drivetrain, prior to starting it.</li> </ul>

⚠ WARNUNG	
	<p><b>Personenschaden durch rotierende Bauteile</b></p> <p>Durch das Einziehen oder Erfassen von Körperteilen oder Kleidungsstücken, sowie durch Reibungen oder Abschürfungen an rotierenden Bauteilen kann es zu schweren Verletzungen kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tragen Sie geeignete Kleidung, die das Risiko eines Einziehens oder Erfassens verringert.</li> <li>▶ Halten Sie bei laufendem Antrieb einen ausreichenden Abstand zu rotierenden Bauteilen.</li> <li>▶ Betreiben Sie den Antrieb nur in einer festen Einbauposition.</li> <li>▶ Stellen Sie sicher, dass sich in der Nähe vom oder am Antrieb keine losen Gegenstände oder Werkzeuge befinden, bevor Sie ihn in Betrieb nehmen.</li> </ul>

⚠ WARNING	
	<p><b>Injury and product damage from electrical voltages</b></p> <p>The safety notes must be read and observed before commissioning. A contact with components containing dangerous voltage can lead to serious injuries or death.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Secure the electric drive against being switched on again.</li> <li>▶ Only execute operations on the motor when it is voltage-free.</li> <li>▶ Ground the motor and/ or apply the existing shields on both sides.</li> <li>▶ Verify constantly the live parts like cables or connectors.</li> <li>▶ Avoid a short-circuit by dimensioning the fuse appropriately, before overcharging the supply line.</li> <li>▶ No work on the electrical system in case of humidity.</li> <li>▶ Avoid electrical work when damp!</li> <li>▶ Work on the electrical system may only be carried out by a qualified electrician.</li> </ul>

⚠ WARNUNG	
	<p><b>Personen- und Produktschaden durch elektrische Spannungen</b></p> <p>Durch das Berühren von Bauteilen mit gefährlicher Spannung kann es durch Stromschlag zu schweren Verletzungen kommen bis hin zum Tod.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sichern Sie den elektrischen Antrieb gegen Wiedereinschalten.</li> <li>▶ Führen Sie Arbeiten am Antrieb nur durch, wenn dieser spannungsfrei ist.</li> <li>▶ Erden Sie den Antrieb bzw. legen Sie vorhandene Kabelschirme beidseitig auf.</li> <li>▶ Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen spannungsführende Bauteile wie Kabel oder Stecker.</li> <li>▶ Vermeiden Sie einen Kurzschluss, indem Sie die Sicherungen entsprechend dimensionieren, bevor die Zuleitung überlastet wird.</li> <li>▶ Vermeiden Sie Elektroarbeiten bei Feuchtigkeit.</li> <li>▶ Arbeiten an der Elektrik dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.</li> </ul>

⚠ WARNING	
	<p><b>Uncontrolled movements after emergency stop</b></p> <p>At shutdown due to emergency stop or when stopping by safety inputs Enable 1/Enable 2 for STO, power supply failure, control circuit failure, control loop failure, or malfunction of the motor, uncontrolled movement of the motor is possible. This could lead to severe injuries.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ensure that the motor can not start while you work on it.</li> <li>▶ Design an external safety device to reduce the risk of uncontrolled movement.</li> <li>▶ Protect the control circuit and the control loop external on the control side, to reduce the risk of uncontrolled movement.</li> <li>▶ Interconnect the power-off brake (opening electromagnetically) and the emergency stop.</li> <li>▶ Provide suitable protection against secondary-generated regenerative voltage.</li> </ul>

⚠ WARNUNG	
	<p><b>Unkontrollierte Bewegungen nach Not-Aus</b></p> <p>Beim Stillsetzen durch Not-Aus oder beim Stillsetzen durch Sicherheitseingänge Enable 1/Enable 2 für STO, dem Ausfall der Energieversorgung oder des Steuer- bzw. Regelkreises sowie einer Fehlfunktion des Antriebs kann es zu unkontrollierten Bewegungen kommen. Diese können zu schweren Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stellen Sie sicher, dass der Antrieb nicht anlaufen kann während Sie daran arbeiten.</li> <li>▶ Sehen Sie eine externe Sicherheitseinrichtung vor, um die Gefahr einer unkontrollierten Bewegung zu verringern.</li> <li>▶ Sichern Sie den Steuer- und Regelkreis extern steuerungsseitig ab, um die Gefahr einer unkontrollierten Bewegung zu verringern.</li> <li>▶ Schalten Sie vorhandene Ruhestrombremsen (elektromagnetisch öffnend) zusammen mit dem Not-Aus.</li> <li>▶ Sorgen Sie für einen geeigneten Schutz vor sekundärseitig erzeugter generatorischer Spannung.</li> </ul>

⚠ CAUTION	
	<p><b>Risk of burns caused by hot housing parts</b></p> <p>When operating, the housing components can reach temperatures &gt;60°C. Touching the housing components without any protection may cause injuries such as burns.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wait until the housing parts have cooled down.</li> <li>▶ If necessary, wear protective gloves when handling hot housing parts.</li> </ul>

⚠ VORSICHT	
	<p><b>Verbrennungsgefahr durch heiße Gehäuseteile</b></p> <p>Im Betrieb können sich an Gehäuseteilen Temperaturen &gt;60°C einstellen. Ungeschütztes Berühren von Gehäuseteilen kann Verletzungen wie Verbrennungen hervorrufen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Warten Sie bis die Gehäuseteile abgekühlt sind.</li> <li>▶ Tragen Sie im Umgang mit heißen Gehäuseteilen ggf. Schutzhandschuhe.</li> </ul>

**⚠ CAUTION**

**Avoid ground loops**

Loops must be avoided for all grounding concepts. The drive may be destroyed.

- ▶ The power supply cable must be as short as possible.
- ▶ Inductive grindings must be avoided.

**⚠ VORSICHT**

**Erdungsschleifen vermeiden**

Grundsätzlich sind bei allen Erdungskonzepten Schleifen zu vermeiden. Der Antrieb kann zerstört werden.

- ▶ Das Kabel der Leistungsversorgung sollte so kurz wie möglich sein.
- ▶ Induktive Schleifen sind zu vermeiden.

**⚠ CAUTION**

**Noise emission**

Noise emission during operation can cause hearing damage.

- ▶ Always wear ear protection while staying close to the operating motor for a long time.

**⚠ VORSICHT**

**Lärmemission**

Im Betrieb kommt es zu Lärmemission, was zu Gehörschädigung führen kann.

- ▶ Tragen Sie bei einem längeren Aufenthalt in unmittelbarer Nähe des laufenden Antriebs einen Gehörschutz.

**NOTICE**

**Overheating of the product**

External heat sources can cause the product to overheat.

- ▶ Ensure sufficient distance and air circulation.

**ACHTUNG**

**Überhitzung des Produktes**

Äußere Wärmequellen können zum Überhitzen des Produktes führen.

- ▶ Sorgen Sie für genügend Abstand und eine ausreichende Luftzirkulation.

**NOTICE**

**Damage due to hot-plugging**

Hot-plugging, i.e. connecting or disconnecting under voltage, can lead to the destruction or preliminary damage of the product.

- ▶ Do not connect or disconnect the product when it is live.

**ACHTUNG**

**Schaden durch Hot-Plugging**

Hot-Plugging, d. h. das Anschließen bzw. Trennen unter Spannung, kann zur Zerstörung oder Vorschädigung des Produkts führen.

- ▶ Produkt unter Spannung nicht anschließen oder trennen.

**NOTICE**

**Destruction of the electronics**

The entire circuit is designed for a correctly-poled direct-current supply. If you reverse the plus and minus poles, the electronics will be severely damaged.

- ▶ Power supply lines must not be confused.

**ACHTUNG**

**Zerstörung der Elektronik**

Die gesamte Schaltung ist auf gepolte Gleichspannung ausgelegt. Wenn Sie den Plus- und Minusanschluss vertauschen, nimmt die Elektronik schweren Schaden.

- ▶ Leitungen der Spannungsversorgung dürfen nicht vertauscht werden.

**NOTICE****Short circuit**

Bent connector pins or damaged cables/leads can destroy the product by short circuit.

- ▶ Ensure that the connectors are not damaged during installation.
- ▶ Damaged connectors must be replaced before commissioning.
- ▶ Products with damaged cables/leads must be replaced before commissioning.

**ACHTUNG****Kurzschluss**

Umgebogene Stecker-Pins oder beschädigte Kabel/Litzen können das Produkt durch Kurzschluss zerstören.

- ▶ Achten Sie bei der Installation darauf, dass die Steckverbinder nicht beschädigt werden.
- ▶ Beschädigte Steckverbinder müssen vor Inbetriebnahme getauscht werden.
- ▶ Produkte mit beschädigten Kabel/Litzen müssen vor der Inbetriebnahme getauscht werden.

**NOTICE****Electromagnetic compatibility**

Electromagnetic interferences may be generated that can have a harmful effect on components of the equipment or on other equipment. The equipment may suffer interferences from outer electromagnetic influences. Compliance with CE conformity concerning electromagnetic compatibility and interference-free operation of the equipment is only possible in compliance with the wiring provisions included in these instructions. Further measures may be required.

- ▶ Before commissioning, check electromagnetic conformity of your equipment concerning the necessary requirements.
- ▶ Reduce the cable lengths.
- ▶ Ensure that the connectors are not damaged during installation.
- ▶ Damaged connectors must be replaced before commissioning.
- ▶ Execute the installation and commissioning according to the instructions.

**ACHTUNG****Elektromagnetische Verträglichkeit**

Es können elektromagnetische Störungen entstehen, welche schädlichen Einfluss auf Komponenten der Anlage oder andere Anlagen haben können. Die Anlage kann durch äußere elektromagnetische Einflüsse gestört werden. Nur unter Einhaltung der in dieser Anleitung gegebenen Verdrahtungsvorschriften ist eine Einhaltung der CE Konformität bezüglich elektromagnetischer Verträglichkeit, sowie ein störungsfreier Betrieb der Anlage möglich. Unter Umständen sind weitere Maßnahmen erforderlich.

- ▶ Prüfen Sie vor Inbetriebnahme die elektromagnetische Konformität ihrer Anlage bezüglich der notwendigen Anforderungen.
- ▶ Verringern Sie die Leitungslängen.
- ▶ Achten Sie bei der Installation darauf, dass die Steckverbinder nicht beschädigt werden.
- ▶ Beschädigte Steckverbinder müssen vor Inbetriebnahme getauscht werden.
- ▶ Führen Sie die Montage und Inbetriebnahme gemäß der Anleitung durch.

The housings of the drive unit and the cable shields must be earthed.

- ▶ Check the specifications on the type plate and ensure the applicability between operating requirement and label data
- ▶ Follow all applicable standards and provisions for electrical installation.
- ▶ If the motor is operated at voltages higher than 60V, a connector is required that prevents live parts from being touched.

Das Gehäuse des Antriebs, sowie die Kabelschirme müssen geerdet sein.

- ▶ Überprüfen Sie die technischen Angaben auf dem Typenschild und stellen Sie sicher, dass die Leistungsfähigkeit des Antriebs die aus der Applikation resultierenden Anforderungen erfüllt.
- ▶ Befolgen Sie die geltenden Normen und Vorschriften für die Elektroinstallation.
- ▶ Der Betrieb des Motors an Betriebsspannungen über 60V erfordert die Verwendung eines zum Schutz vor Berührung stromführender Teile gesicherten Steckers.

### 6.3 EMC compliant installation

#### NOTICE

##### High-frequency interference (radio interference)

If the products are not installed accordingly the instructions in operation, it can create Interference with radio transmission.

- ▶ Commissioning according to instructions.

#### NOTICE

##### Electromagnetic interference

Cables without shielding and with excessive cable lengths can lead to electromagnetic interference.

- ▶ If the cable length exceeds 2 m, the electromagnetic compatibility must be checked in the system.



When defining the supply voltage, take into account the voltage drop over the cable length.

- ▶ For the BGA 22, the ribbon cable must be shorter than 2 meters.
- ▶ Only use CE-compliant power supplies.

### 6.3 EMV-konforme Installation

#### ACHTUNG

##### Hochfrequente Störungen (Funkstörungen)

Wird das Produkt nicht entsprechend den Anweisungen in Betrieb genommen und verwendet, kann es zu Störungen von Funkübertragung (oder Interferenzen) kommen.

- ▶ Inbetriebnahme nach Anweisung.

#### ACHTUNG

##### Elektromagnetische Störungen

Leitungen ohne Schirm und zu große Leitungslängen können zu elektromagnetischen Störungen führen.

- ▶ Bei einer Leitungslänge von mehr als 2 m muss die elektromagnetische Verträglichkeit in der Anlage geprüft werden.



Berücksichtigen Sie bei der Definition der Versorgungsspannung den Spannungsabfall über die Leitungslänge.

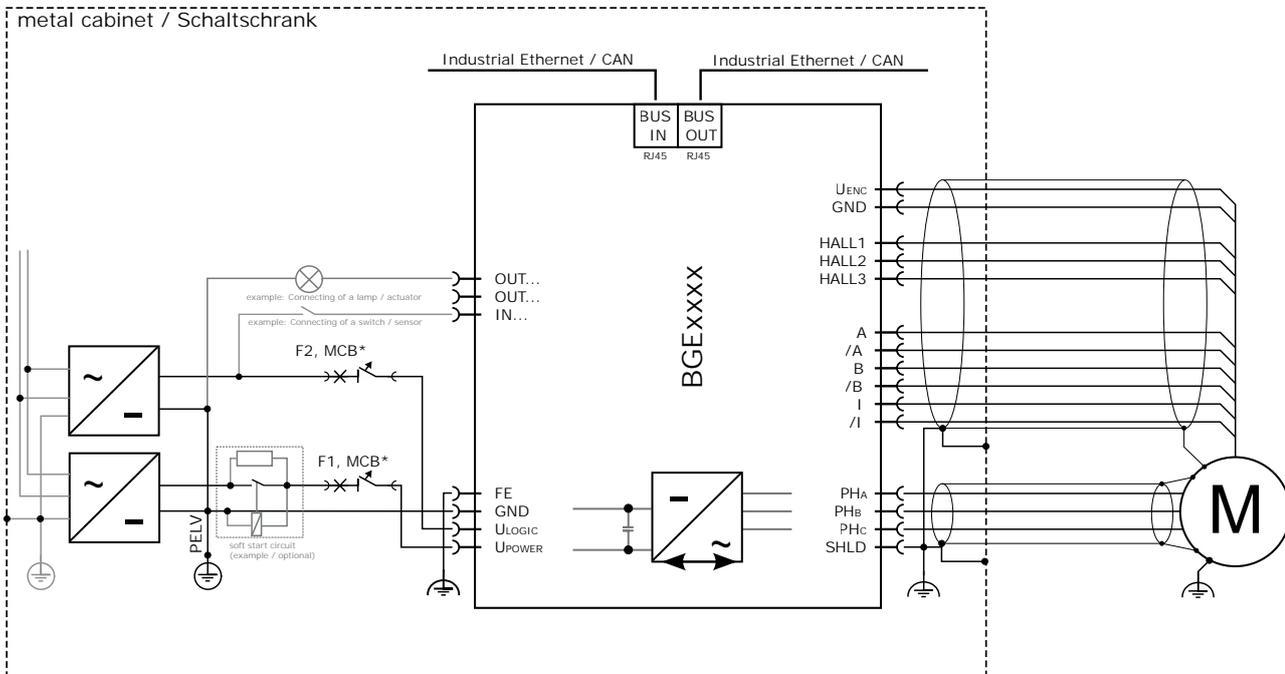
- ▶ Beim BGA 22 muss das Flachbandkabel kürzer als 2 Meter sein.
- ▶ Verwenden Sie ausschließlich CE-konforme Netzteile.

6.3.1 Connection diagram for EMC measurements

6.3.1 Anschlussschema für EMV-Messungen

Only motors with a CE mark and wired in this way meet the requirements of the EMC Directive 2014/30/EU

Ausschließlich Motoren die mit einem CE-Zeichen versehen und so beschaltet sind, erfüllen die Anforderung der EMV-Richtlinie 2014/30/EU.



\*MCB: Miniature circuit breaker, use DC-suitable UL listed inverse-time circuit breakers according to need.  
 Select the rated current of the circuit breaker according to the used wire diameters and regarding manual of the motion controller.  
 Leitungsschutzschalter, benutzen sie DC-fähige Leitungsschutzschalter mit UL / VDE-Zulassung nach Notwendigkeit .  
 Wählen Sie den Bemessungswert des Schutzschalters gemäß den verwendeten Leitungsquerschnitten und der Anleitung des Antriebsreglers.

### 6.3.2 Functional Earth

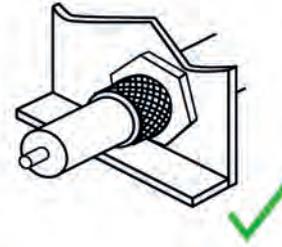
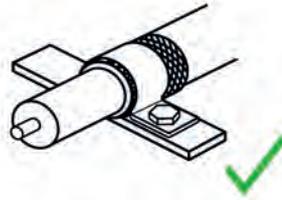


Note that protection from influence by electromagnetic fields is not provided if the shield is not earthed.

### 6.3.2 Funktionserde



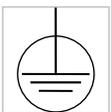
Beachten Sie, dass ohne Erdung des Schirms ein Schutz gegen Beeinflussung durch elektromagnetische Felder nicht gegeben ist.



- ▶ Cable shields must be low-inductive earthed on both sides.
- ▶ Connect the shield at each cable end to system ground over a large area.
- ▶ Avoid pointed contact and twisting of the shield.

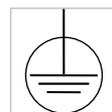
- ▶ Kabelschirme sind niederinduktiv beidseitig zu erden.
- ▶ Schirm an jedem Leitungsende gegen Anlagenerde großflächig auflegen.
- ▶ Punktartige Kontaktierung sowie Zusammendrillung des Schirms vermeiden.

### 6.4 Protective Grounding



To avoid voltages applied to the housing in the event of a fault, the motor housing must be grounded.

### 6.4 Schutzerdung



Um im Fehlerfall am Gehäuse anliegende Spannungen zu vermeiden, muss das Motorgehäuse geerdet werden.

- ▶ For electrically isolated assembly, the motor housing must be connected to the machine earth via a separate earth connection.
- ▶ Connect and earth the ground of the power and logic supply at a defined location in the system.

- ▶ Bei elektrisch isolierter Montage ist das Motorgehäuse über eine separate Erdleitung mit der Maschinenerde zu verbinden.
- ▶ Verbinden und erden Sie die Masse der Leistungs- und Logikversorgung an einer definierten Stelle im System.

## 7. Connections BG dCore

### 7.1 BGA 22 dCore – Wire version

#### 7.1.1 Power and Logic Supply

The 8-core stranded wire bundle is used for power and logic supply of the motor.

Recommended minimum PWM frequency: 32 kHz or higher

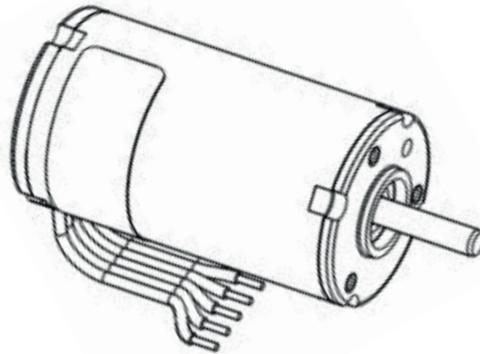
## 7. Anschlüsse BG dCore

### 7.1 BGA 22 dCore – Litzenausführung

#### 7.1.1 Leistungs- und Logikversorgung

Das 8-adrige Litzenbündel dient zur Leistungs- und Logikversorgung des Motors.

Empfohlene Mindest PWM-Frequenz: 32 kHz oder höher



#### 7.1.2 Pin assignment stranded wires

#### 7.1.2 Anschlussbelegung Litzen



This pin or lead assignment is the standard pin assignment. Leading is the pin assignment shown in the motor drawing.



Bei dieser Pin- bzw. Litzenbelegung handelt es sich um die Standard-Belegung. Führend ist die auf der Motorzeichnung angegebene Pinbelegung.

Connection/ Anschluss	Lead colour <sup>(1)</sup> / Litzenfarbe <sup>(1)</sup>	
Phase A	blue/ blau	
Phase B	white/ weiß	
Phase C	grey/ grau	
U+ Hall	red/ rot	
H1	yellow/ gelb	
H2	green/ grün	
H3	brown/ braun	
GND Hall	black/ schwarz	

<sup>(1)</sup> With standard connector./  
Mit Standard-Stecker.

7.2 BG 32 dCore – Connector Version

7.2.1 Power Supply

The 3-pin plug is for the motor power supply.

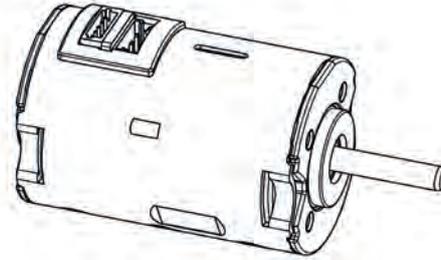
Connector, Fa. JST, S3B-EH

7.2 BG 32 dCore – Steckerausführung

7.2.1 Leistungsversorgung

Der 3-polige Stecker dient zur Leistungsversorgung des Motors.

Stecker, Fa. JST, S3B-EH



Pin assignment 3-pin connector

Anschlussbelegung 3-poligen Stecker



This pin or lead assignment is the standard pin assignment. Leading is the pin assignment shown in the motor drawing.



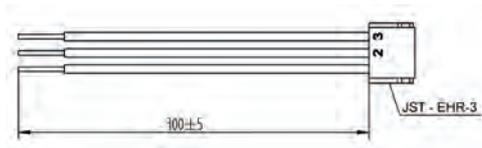
Bei dieser Pin- bzw. Litzenbelegung handelt es sich um die Standard-Belegung. Führend ist die auf der Motorzeichnung angegebene Pinbelegung.

Plug pin/ Stecker Pin	Connection/ Anschluss	Lead colour <sup>(1)</sup> / Litzenfarbe <sup>(1)</sup>	
Winding, Pin 3	Phase A	blue/ blau	
Winding, Pin 2	Phase B	white/ weiß	
Winding, Pin 1	Phase C	grey/ grau	

<sup>(1)</sup> With standard connector./  
 Mit Standard-Stecker.

7.2.1.1 Mating Connector Power Supply

7.2.1.1 Gegenstecker Leistungsversorgung



Matching pre-fabricated connection cables are available for the motors BG 32 dCore with a 3-pin connector.

Für die Motoren BG 32 dCore mit 3-poligem Anschlussstecker stehen passende, vorkonfektionierte Anschlussleitungen zur Verfügung.

At one end these cables are already equipped with the appropriate 3-pin connector. The other cable ends are tinned.

Die Leitungen sind auf einer Seite mit einer entsprechenden 3-poligen Stecker anschlussfertig konfektioniert. Auf der anderen Seite sind die Enden verzinkt.

Different cable lengths are available ex stock:

Verschiedenen Leitungslängen sind ab Lager verfügbar:

<i>Plug Pin/ Stecker Pin</i>	<i>Order number/ Bestellnummer</i>
3 Pin – Power Supply	27573.38761

### 7.2.2 Logic Supply

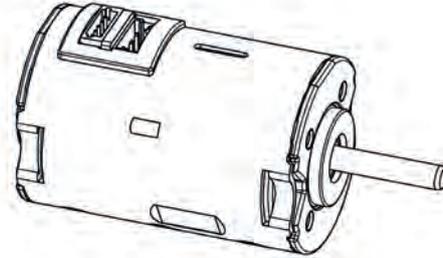
The 5-pin plug is for the voltage supply and signal transfer of the hall-sensors.

Connector, Fa. JST, S5B-ZR-SM4A-TF

### 7.2.2 Logikversorgung

Der 5-polige Stecker dient zur Spannungsversorgung und Signalübertragung der Hall-Sensoren.

Stecker, Fa. JST, S5B-ZR-SM4A-TF



### 7.2.3 Pin assignment 5-pin connector

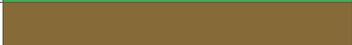
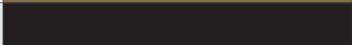


This pin or lead assignment is the standard pin assignment. Leading is the pin assignment shown in the motor drawing.

### 7.2.3 Anschlussbelegung 5-poligen Stecker



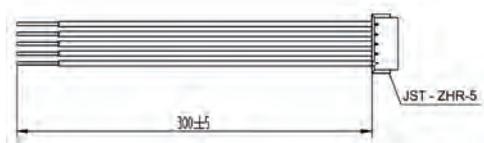
Bei dieser Pin- bzw. Litzenbelegung handelt es sich um die Standard-Belegung. Führend ist die auf der Motorzeichnung angegebene Pinbelegung.

Plug pin/ Stecker Pin	Connection/ Anschluss	Lead colour <sup>(1)</sup> / Litzenfarbe <sup>(1)</sup>	
Hall, Pin 1	U+ Hall	red/ rot	
Hall, Pin 2	HS1	yellow/ gelb	
Hall, Pin 3	HS2	green/ grün	
Hall, Pin 4	HS3	brown/ braun	
Hall, Pin 5	GND Hall	black/ schwarz	

<sup>(1)</sup> With standard connector./  
Mit Standard-Stecker.

7.2.3.1 Mating Connector Logic Supply

7.2.3.1 Gegenstecker Logikversorgung



Matching pre-fabricated connection cables are available for the motors BG 32 dCore with a 5-pin connector.

Für die Motoren BG 32 dCore mit 5-poligem Anschlussstecker stehen passende, vorkonfektionierte Anschlussleitungen zur Verfügung.

At one end these cables are already equipped with the appropriate 5-pin connector. The other cable ends are tinned.

Die Leitungen sind auf einer Seite mit einer entsprechenden 5-poligen Stecker anschlussfertig konfektioniert. Auf der anderen Seite sind die Enden verzinkt.

Different cable lengths are available ex stock:

Verschiedenen Leitungslängen sind ab Lager verfügbar:

<i>Plug Pin/ Stecker Pin</i>	<i>Order number/ Bestellnummer</i>
5 Pin – Logic Supply	27573.38789

7.3 BG 42 dCore – Wire version

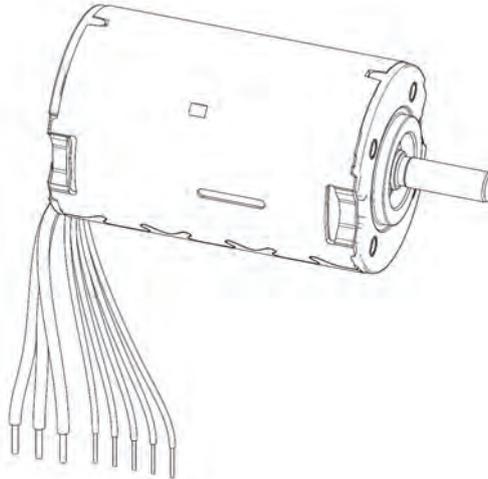
7.3 BG 42 dCore – Litzenausführung

7.3.1 Power and Logic Supply

7.3.1 Leistungs- und Logikversorgung

The 8-core stranded wire bundle is used for power and logic supply of the motor.

Das 8-adrige Litzenbündel dient zur Leistungs- und Logikversorgung des Motors.



7.3.2 Pin assignment stranded wires

7.3.2 Anschluss über Litzen



This pin or lead assignment is the standard pin assignment. Leading is the pin assignment shown in the motor drawing.



Bei dieser Pin- bzw. Litzenbelegung handelt es sich um die Standard-Belegung. Führend ist die auf der Motorzeichnung angegebene Pinbelegung.

Connection/ Anschluss	Lead colour <sup>(1)</sup> / Litzenfarbe <sup>(1)</sup>	
Phase A	blue/ blau	
Phase B	white/ weiß	
Phase C	grey/ grau	
U+ Hall	red/ rot	
H1	yellow/ gelb	
H2	green/ grün	
H3	brown/ braun	
GND Hall	black/ schwarz	

<sup>(1)</sup> With standard connector./  
 Mit Standard-Stecker.

---

7.4 BG 45 dCore – Plug design  
(in preparation)

The BG 45 dCore series is in preparation.

If you have any questions, please contact Dunkermotoren directly.

7.4 BG 45 dCore – Steckerausführung  
(in Vorbereitung)

Die BG 45 dCore Baureihe ist in Vorbereitung.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte direkt an Dunkermotoren.

7.5 BG 62 dCore – Wire version

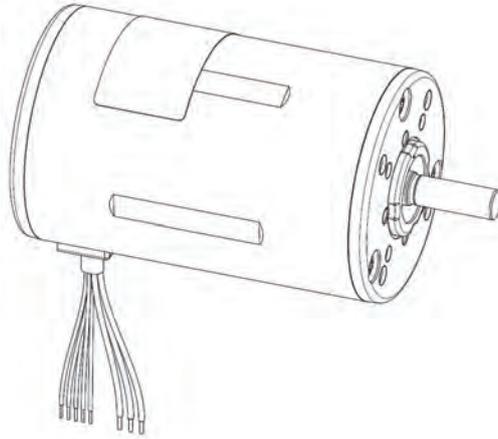
7.5 BG 62 dCore – Litzenausführung

7.5.1 Power and Logic Supply

7.5.1 Leistungs- und Logikversorgung

The 8-core stranded wire bundle is used for power and logic supply of the motor.

Das 8-adrige Litzenbündel dient zur Leistungs- und Logikversorgung des Motors.



7.5.2 Pin assignment stranded wires

7.5.2 Anschluss über Litzen



This pin or lead assignment is the standard pin assignment. Leading is the pin assignment shown in the motor drawing.



Bei dieser Pin- bzw. Litzenbelegung handelt es sich um die Standard-Belegung. Führend ist die auf der Motorzeichnung angegebene Pinbelegung.

Connection/ Anschluss	Lead colour <sup>(1)</sup> / Litzenfarbe <sup>(1)</sup>	
Phase A	blue/ blau	
Phase B	white/ weiß	
Phase C	grey/ grau	
U+ Hall	red/ rot	
H1	yellow/ gelb	
H2	green/ grün	
H3	brown/ braun	
GND Hall	black/ schwarz	

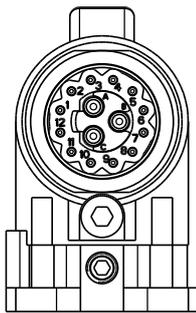
<sup>(1)</sup> With standard connector./  
 Mit Standard-Stecker.

7.6 BG 65 dCore – Hybrid Connector

7.6.1 Power and Logic Supply

The 12+3-pin hybrid connector is used to supply the motor winding and the Hall sensors as well as the output of the Hall signals.

*Hybrid connector M16, Fa. Hummel*



Matching pre-fabricated connection cables are available for the motors BG 65 dCore with a 12+3-pin hybrid connector. For detailed information, see chapter „Connector via 12+3 -pin hybrid connector“ on the next page.

7.6 BG 65 dCore – Hybridstecker

7.6.1 Leistungs- und Logikversorgung

Der 12+3-polige Hybridstecker dient der Versorgung der Motorwicklung und der Versorgung der Hallsensoren sowie der Ausgabe der Hallsignale.

*Hybridstecker M16, Fa. Hummel*



Für die Motoren BG 65 dCore mit 12+3-poligem Hybridstecker stehen passende, vorkonfektionierte Anschlussleitungen zur Verfügung. Detailliertere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „Anschlussleitung mit 12+3-poligem Hybridstecker“ auf der nächsten Seite.

7.6.2 Pin assignment 12+3-pin hybrid connector

7.6.2 Anschlussbelegung 12+3-poligen Hybridstecker



This pin or lead assignment is the standard pin assignment. Leading is the pin assignment shown in the motor drawing.



Bei dieser Pin- bzw. Litzenbelegung handelt es sich um die Standard-Belegung. Führend ist die auf der Motorzeichnung angegebene Pinbelegung.

Plug pin/ Stecker Pin	Connection/ Anschluss	Lead colour of the connection cable with 12+3-pin hybrid connector <sup>(1)</sup> / Litzenfarbe der Anschlussleitung mit 12+3-poligem Hybridstecker <sup>(1)</sup>		
A	PH A	blue/ blau	1.38mm <sup>2</sup>	
B	PH B	black/ schwarz		
C	PH C	brown/ braun		
1	HS1	yellow/ gelb	0.14mm <sup>2</sup>	
2	NTC	blue/ blau		
3	HS3	brown/ braun		
4	HS2	green/ grün		
5	-	grey/ grau		
6	-	grey pink/ grau pink		
7	-	pink/ rosa		
8	-	violet/ violett		
9	U+	red/ rot		
10	GND	black/ schwarz		
11	-	red blue/ rot blau		
12	-	white/ weiß		

<sup>(1)</sup> With standard connector./  
Mit Standard-Stecker.

### 7.6.3 Angle Position Power Supply

### 7.6.3 Winkelposition Leistungsversorgung

#### NOTICE

##### Short circuit

Rotation of the connector over an angle of  $+45^\circ/180^\circ$ , if the plug faces in the direction of the output shaft or  $+180^\circ/-65^\circ$ , if the plug is faces against the output shaft!

Short circuit, body short circuit or malfunction due to loosened leads at the soldering points are possible.

- ▶ Turn the plug by the specified angles at maximum!

#### ACHTUNG

##### Kurzschluss

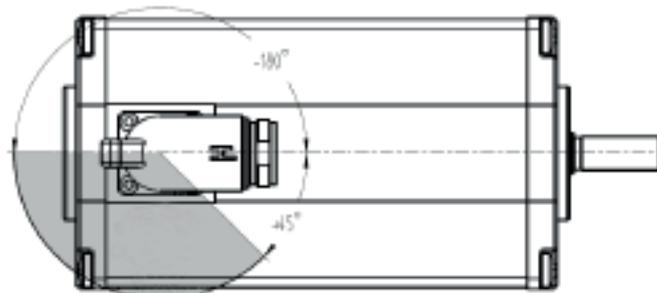
Verdrehen des Anschlusssteckers über einen Drehwinkel von  $+45^\circ/-180^\circ$ , wenn der Stecker in Richtung **Abtriebswelle** zeigt, bzw.  $+180^\circ/-65^\circ$ , wenn der Stecker entgegen Abtriebswelle zeigt!

Kurzschluss, Körperschluss oder Fehlfunktion durch gelöste Litzen an den Lötstellen sind möglich.

- ▶ Drehen Sie den Stecker maximal um die vorgegeben Winkel!

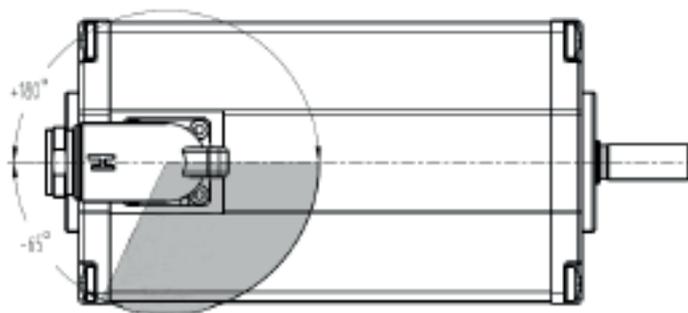
*Connector faces in direction of drive shaft  
(Standard with mounted brakes and encoders)*

*Stecker in Richtung Antriebswelle  
(Standard mit angebauten Bremsen und Gebern)*



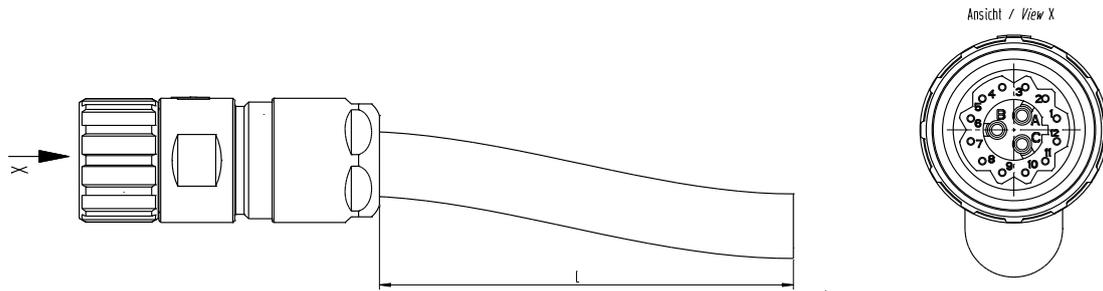
*Connector faces against drive shaft  
(Standard without mounted brakes and encoders)*

*Stecker entgegen Antriebswelle  
(Standard ohne angebauten Bremsen und Gebern)*



- ▶ Adjust the angle of the motor connector in the following way. Open the grub screw (M3) with an allen key (1,5 mm).
- ▶ Adjust the connector. After that tie up the grub screw with 0,3 Nm.
- ▶ Deviating angle positions are possible on request.

- ▶ Durch lösen des M3-Gewindestiftes mit einem 1,5 mm Inbusschlüssel kann das Steckergehäuse gedreht werden.
- ▶ Nach einstellen der Winkellage ist der M3-Gewindestift wieder mit 0,3 Nm anzuziehen.
- ▶ Abweichende Winkelpositionen sind auf Anfrage möglich.



Matching pre-fabricated connection cables are available for the products with a 12+3-pin connector.

Für die Produkte mit 12+3-poligem Anschlussstecker stehen passende, vorkonfektionierte Anschlussleitungen zur Verfügung.

Different cable lengths are available ex stock:

Verschiedenen Leitungslängen sind ab Lager verfügbar:

<i>Cable length L / Leitungslänge L</i>	<i>Order number / Bestellnummer</i>
0,5 m	27573.41022
1,5 m	27573.41023
3 m	27573.41020
6 m	27573.41021
10 m	27573.41024

7.7 BG 65 dCore High-voltage version

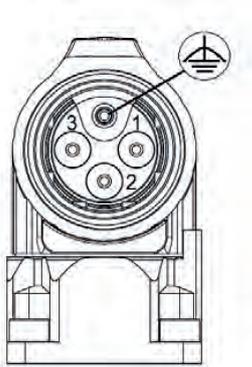
7.7.1 Power Supply



Pin 4 must not be used as protective earth.

The 4-pin motor connector serves to supply the motor with power.

*Round connector M17, Intercontec, series 917 htec*



7.7.2 Pin assignment 4-pin connector



This pin or lead assignment is the standard pin assignment. Leading is the pin assignment shown in the motor drawing.

7.7 BG 65 dCore Hochvolt – Ausführung

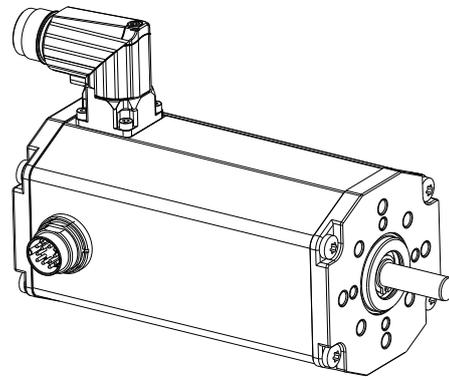
7.7.1 Leistungsversorgung



Pin 4 darf nicht als Schutzleiter vorgesehen werden.

Der 4-polige Motorstecker dient zur Leistungsversorgung des Motors.

*Rundstecker M17, Fa. Intercontec, Serie 917 htec*



7.7.2 Anschlussbelegung 4-poligen Stecker



Bei dieser Pin- bzw. Litzenbelegung handelt es sich um die Standard-Belegung. Führend ist die auf der Motorzeichnung angegebene Pinbelegung.

Plug pin/ Stecker Pin	Connection/ Anschluss	Lead colour of the connection cable with 4-pin connector <sup>(1)</sup> / Litzenfarbe der Anschlussleitung mit 4-poligem Stecker <sup>(1)</sup>	
Pin 1	Phase A	black 1/ schwarz 1	
Pin 2	Phase B	black 2/ schwarz 2	
Pin 3	Phase C	black 3/ schwarz 3	
Pin 4	Functional Earth	yellow-green/ gelb-grün	

<sup>(1)</sup> With standard connector./  
Mit Standard-Stecker.

**NOTICE**

**Short circuit**

Twisting of the connector beyond a rotating angle of  $+240^{\circ}/-10^{\circ}$  may cause short circuit, body contact or malfunction from loosened leads at the soldering points.

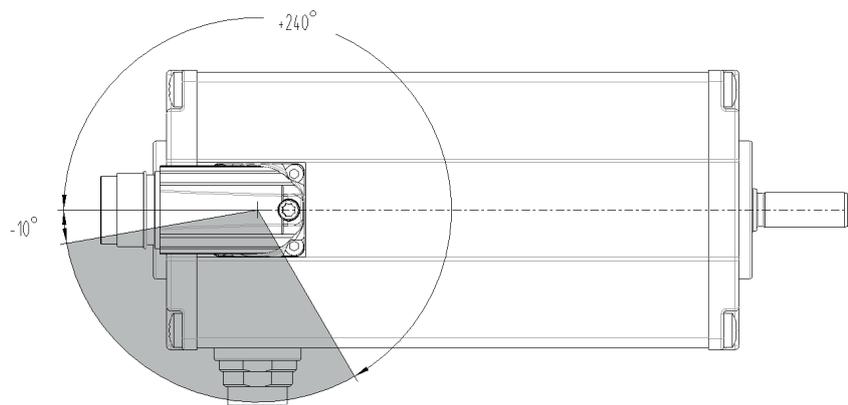
- ▶ Turn the connector by up to  $+240^{\circ}/-10^{\circ}$ .

**ACHTUNG**

**Kurzschluss**

Verdrehen des Anschlusssteckers über einen Drehwinkel von  $+240^{\circ}/-10^{\circ}$  hinaus kann zu Kurzschluss, Körperschluss oder einer Fehlfunktion durch gelöste Litzen an den Lötstellen führen.

- ▶ Drehen Sie den Stecker maximal um  $+240^{\circ}/-10^{\circ}$ .

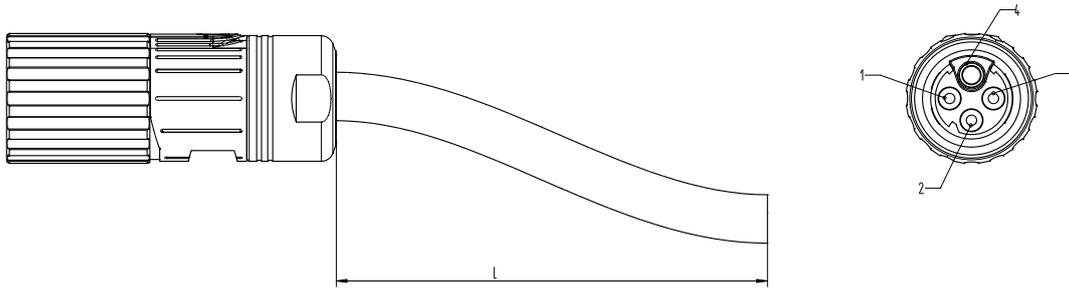


- ▶ Change the angle position of the motor connector step by step by direct turning. There are no screws that need to be loosened or tightened.

- ▶ Ändern Sie die Winkellage des Motorsteckers schrittweise durch direktes Drehen. Ein Lösen oder Anziehen von Schrauben ist nicht notwendig.

### 7.7.3.2 Mating Connector Power Supply

### 7.7.3.2 Gegenstecker Leistungsversorgung



Matching pre-fabricated connection cables are available for the motors with a 4-pin connector.

Für die Motoren mit 4-poligem Anschlussstecker stehen passende, vorkonfektionierte Anschlussleitungen zur Verfügung.

To properly attach the connection cable to the plug, please pay attention to the coding in the plug and connection cable.

Um das Anschlusskabel ordnungsgemäß am Stecker anzubringen, achten Sie bitte auf die Codierung im Stecker und Anschlusskabel.

The cables are assembled on one side with the corresponding plug ready for connection. The other cable end is smoothly cut off.

Die Leitungen sind auf einer Seite mit dem entsprechenden Stecker anschlussfertig konfektioniert. Auf der anderen Seite sind die Leitungen glatt abgeschnitten.

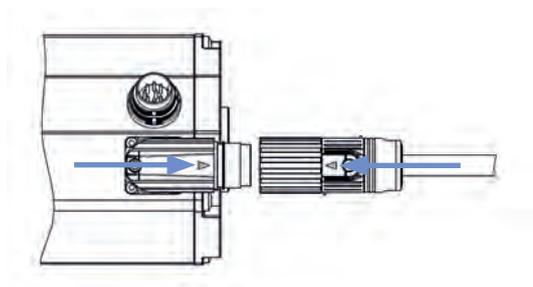
Different cable lengths are available ex stock:

Verschiedenen Leitungslängen sind ab Lager verfügbar:

<i>Cable length L/ Leitungslänge L</i>	<i>Order number/ Bestellnummer</i>
0,5 m	27573.40665
1 m	27573.40664
2 m	27573.40666
3 m	27573.40660
6 m	27573.40662
10 m	27573.40661
15 m	27573.40663

### 7.7.3.1 Connecting Motor to Connection Cable

### 7.7.3.1 Motor mit Anschlusskabel verbinden



► Connect the motor to the connection cable. Observe the arrows on both components for alignment.

► Verbinden Sie den Motor mit dem Anschlusskabel. Beachten Sie zur Ausrichtung die Pfeile auf beiden Komponenten.

7.7.4 Logic Supply

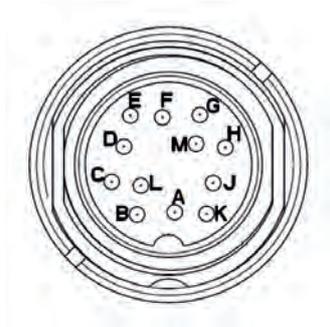
7.7.4 Logikversorgung

The 12-pin connector supplies the hall sensors and outputs the hall signals and encoder signals.

Der 12-polige Motorstecker dient zur Versorgung der Hallsensoren und gibt die Hall- und Gebersignale aus.

Round connector M16 in accordance with DIN EN 61076-2-106

Rundstecker M16 nach DIN EN 61076-2-106



7.7.5 Pin assignment 12-pin connector

7.7.5 Anschlussbelegung 12-poligen Stecker



This pin or lead assignment is the standard pin assignment. Leading is the pin assignment shown in the motor drawing.



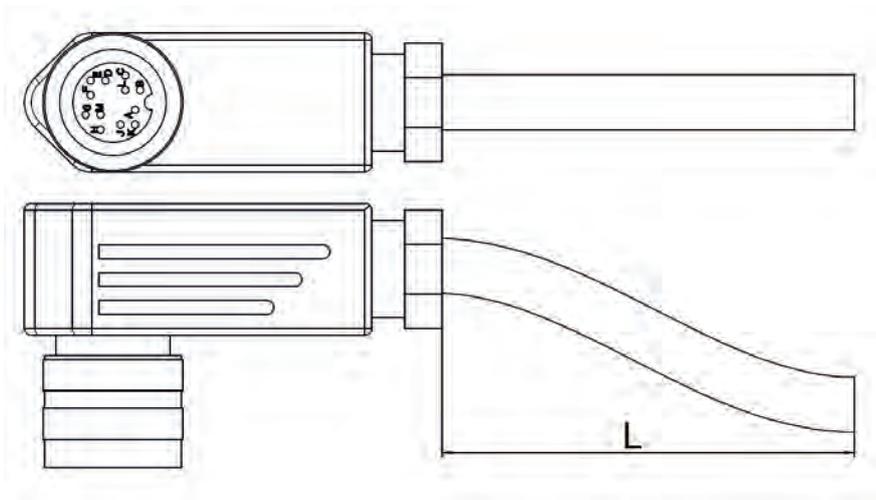
Bei dieser Pin- bzw. Litzenbelegung handelt es sich um die Standard-Belegung. Führend ist die auf der Motorzeichnung angegebene Pinbelegung.

Plug pin/ Stecker Pin	Connection/ Anschluss	Lead colour of the connection cable with 12-pin angle connector <sup>(1)</sup> / Litzenfarbe der Anschlussleitung mit 12-poligem Winkelstecker <sup>(1)</sup>	
Pin A	HS1	yellow/ gelb	
Pin B	NTC	blue/ blau	
Pin C	HS3	brown/ braun	
Pin D	HS2	green/ grün	
Pin E	-	grey/ grau	
Pin F	-	grey-pink/ grau-rosa	
Pin G	-	pink/ rosa	
Pin H	-	violet/ violett	
Pin J	U <sub>Elek</sub>	red/ rot	
Pin K	GND <sub>Elek</sub>	black/ schwarz	
Pin L	-	red-blue/ rot-blau	
Pin M	-	white/ weiß	

<sup>(1)</sup> With standard connector./  
Mit Standard-Stecker.

### 7.7.5.1 Mating Connector Logic Supply

### 7.7.5.1 Gegenstecker Logikversorgung



Matching pre-fabricated connection cables are available for the motors with a 12-pin connector.

Für Motoren mit 12-poligem Anschlussstecker stehen passende, vorkonfektionierte Anschlussleitungen zur Verfügung.

To properly attach the connection cable to the plug, please pay attention to the coding in the plug and connection cable.

Um das Anschlusskabel ordnungsgemäß am Stecker anzubringen, achten Sie bitte auf die Codierung im Stecker und Anschlusskabel.

The cables are assembled on one side with the corresponding plug ready for connection. The other cable end is smoothly cut off.

Die Leitungen sind auf einer Seite mit dem entsprechenden Stecker anschlussfertig konfektioniert. Auf der anderen Seite sind die Leitungen glatt abgeschnitten.

Different lengths are available ex stock:

Verschiedene Längen sind ab Lager verfügbar:

<i>Cable length L / Leitungslänge L</i>	<i>Order number / Bestellnummer</i>
0,5 m	27573.40655
1 m	27573.40653
3 m	27573.40650
6 m	27573.40654
10 m	27573.40651
15 m	27573.40652

7.8 BG 65 dCore – Wire version

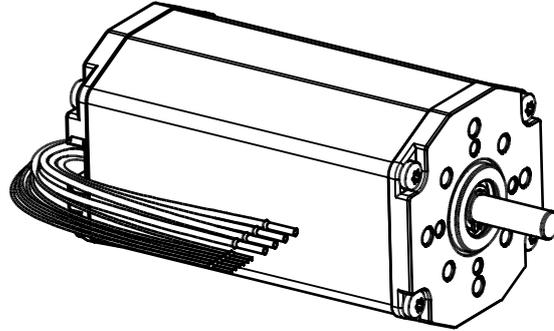
7.8.1 Power and Logic Supply

The 10-core stranded wire bundle is used for power and logic supply of the motor.

7.8 BG 65 dCore – Litzenausführung

7.8.1 Leistungs- und Logikversorgung

Das 10-adrige Litzenbündel dient zur Leistungs- und Logikversorgung des Motors.



7.8.2 Pin assignment stranded wires

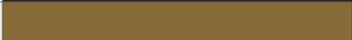
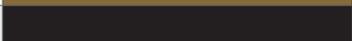
7.8.2 Anschluss über Litzen



This pin or lead assignment is the standard pin assignment. Leading is the pin assignment shown in the motor drawing.



Bei dieser Pin- bzw. Litzenbelegung handelt es sich um die Standard-Belegung. Führend ist die auf der Motorzeichnung angegebene Pinbelegung.

Connection/ Anschluss	Lead colour <sup>(1)</sup> / Litzenfarbe <sup>(1)</sup>	
Motorwinding/Motorwicklung AWG16		
A	blue/ blau	
B	black/ schwarz	
C	brown/ braun	
Hall signal AWG28		
+5V	red/ rot	
HS1	yellow/ gelb	
HS2	green/ grün	
HS3	brown/ braun	
GND Hall	black/ schwarz	
NTC	blue/ blau	

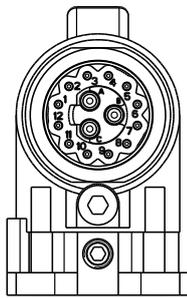
<sup>(1)</sup> With standard connector./  
Mit Standard-Stecker.

## 7.9 BG 66 dCore – Hybrid Connector

### 7.9.1 Power and Logic Supply

The 12+3-pin hybrid connector is used to supply the motor winding and the Hall sensors as well as the output of the Hall signals.

*Hybrid connector M16, Fa. Hummel*



Matching pre-fabricated connection cables are available for the motors BG 66 dCore with a 12+3-pin hybrid connector. For detailed information, see chapter „Connector via 12+3-pin hybrid connector“ on next page.

## 7.9 BG 66 dCore – Hybridstecker

### 7.9.1 Leistungs- und Logikversorgung

Der 12+3-polige Hybridstecker dient der Versorgung der Motorwicklung und der Versorgung der Hallsensoren sowie der Ausgabe der Hallsignale.

*Hybridstecker M16, Fa. Hummel*



Für die Motoren BG 66 dCore mit 12+3-poligem Hybridstecker stehen passende, vorkonfektionierte Anschlussleitungen zur Verfügung. Detailliertere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „Anschlussleitung mit 12+3-poligem Hybridstecker“ auf der nächsten Seite.

7.9.2 Pin assignment 12+3-pin hybrid connector

7.9.2 Anschlussbelegung 12+3-poligen Hybridstecker



This pin or lead assignment is the standard pin assignment. Leading is the pin assignment shown in the motor drawing.



Bei dieser Pin- bzw. Litzenbelegung handelt es sich um die Standard-Belegung. Führend ist die auf der Motorzeichnung angegebene Pinbelegung.

Plug pin/ Stecker Pin	Connection/ Anschluss	Lead colour of the connection cable with 12+3-pin hybrid connector <sup>(1)</sup> / Litzenfarbe der Anschlussleitung mit 12+3-poligem Hybridstecker <sup>(1)</sup>		
A	PH A	blue/ blau	1.38mm <sup>2</sup>	
B	PH B	black/ schwarz		
C	PH C	brown/ braun		
1	HS1	yellow/ gelb	0.14mm <sup>2</sup>	
2	NTC	blue/ blau		
3	HS3	brown/ braun		
4	HS2	green/ grün		
5	A	grey/ grau		
6	A/	grey pink/ grau pink		
7	B	pink/ rosa		
8	B/	violet/ violett		
9	U	red/ rot		
10	GND	black/ schwarz		
11	I	red blue/ rot blau		
12	I/	white/ weiß		

<sup>(1)</sup> With standard connector./  
Mit Standard-Stecker.

**NOTICE**

**Short circuit**

Rotation of the connector over an angle of  $+45^\circ/180^\circ$ , if the plug faces in the direction of the output shaft or  $+180^\circ/-65^\circ$ , if the plug is faces against the output shaft!

Short circuit, body short circuit or malfunction due to loosened leads at the soldering points are possible.

- ▶ Turn the plug by the specified angles at maximum!

**ACHTUNG**

**Kurzschluss**

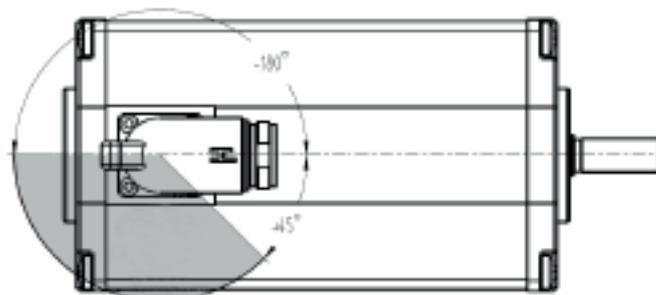
Verdrehen des Anschlusssteckers über einen Drehwinkel von  $+45^\circ/-180^\circ$ , wenn der Stecker in Richtung **Abtriebswelle** zeigt, bzw.  $+180^\circ/-65^\circ$ , wenn der Stecker entgegen Abtriebswelle zeigt!

Kurzschluss, Körperschluss oder Fehlfunktion durch gelöste Litzen an den Lötstellen sind möglich.

- ▶ Drehen Sie den Stecker maximal um die vorgegeben Winkel!

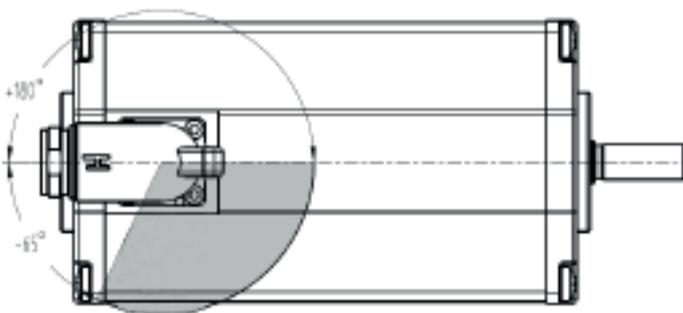
*Connector faces in direction of drive shaft  
(Standard with mounted brakes and encoders)*

*Stecker in Richtung Antriebswelle  
(Standard mit angebauten Bremsen und Gebern)*



*Connector faces against drive shaft  
(Standard without mounted brakes and encoders)*

*Stecker entgegen Antriebswelle  
(Standard ohne angebauten Bremsen und Gebern)*

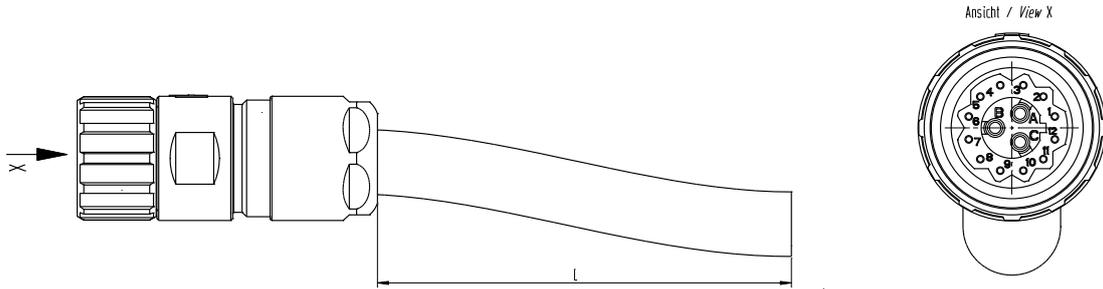


- ▶ Adjust the angle of the motor connector in the following way. Open the grub screw (M3) with an allen key (1,5 mm).
- ▶ Adjust the connector. After that tie up the grub screw with 0,3 Nm.
- ▶ Deviating angle positions are possible on request.

- ▶ Durch lösen des M3-Gewindestiftes mit einem 1,5 mm Inbusschlüssel kann das Steckergehäuse gedreht werden.
- ▶ Nach einstellen der Winkellage ist der M3-Gewindestift wieder mit 0,3 Nm anzuziehen.
- ▶ Abweichende Winkelpositionen sind auf Anfrage möglich.

7.9.4 Mating Connector with Connection Cable

7.9.4 Gegenstecker mit Anschlussleitung



Matching pre-fabricated connection cables are available for the products with a 12+3-pin connector.

Für die Produkte mit 12+3-poligem Anschlussstecker stehen passende, vorkonfektionierte Anschlussleitungen zur Verfügung.

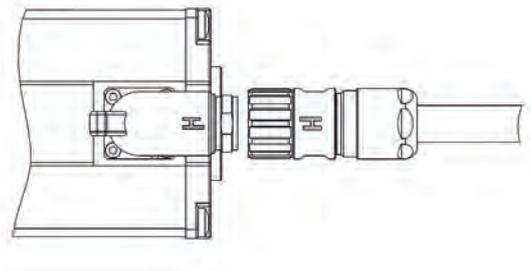
Different cable lengths are available ex stock:

Verschiedenen Leitungslängen sind ab Lager verfügbar:

Cable length L / Leitungslänge L	Order number / Bestellnummer
0,5 m	27573.41022
1,5 m	27573.41023
3 m	27573.41020
6 m	27573.41021
10 m	27573.41024

7.9.4.1 Connecting Motor to Connection Cable

7.9.4.1 Motor mit Anschlusskabel verbinden



► Connect the motor to the connecting cable. Observe the symbol H on both components for alignment.

► Verbinden Sie den Motor mit der Anschlussleitung. Beachten Sie zur Ausrichtung das Symbol H auf beiden Komponenten.

## 7.10 BG 66 dCore High-voltage version

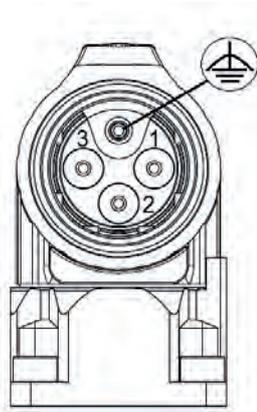
### 7.10.1 Power Supply



Pin 4 must not be used as protective earth.

The 4-pin motor connector serves to supply the motor with power.

*Round connector M17, Intercontec, series 917 htec*



### 7.10.2 Pin assignment 4-pin connector



This pin or lead assignment is the standard pin assignment. Leading is the pin assignment shown in the motor drawing.

## 7.10 BG 66 dCore Hochvolt-Ausführung

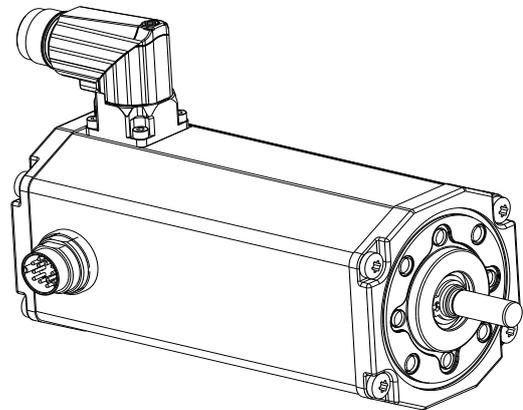
### 7.10.1 Leistungsversorgung



Pin 4 darf nicht als Schutzleiter vorgesehen werden.

Der 4-polige Motorstecker dient zur Leistungsversorgung des Motors.

*Rundstecker M17, Fa. Intercontec, Serie 917 htec*



### 7.10.2 Anschlussbelegung 4-poligen Stecker



Bei dieser Pin- bzw. Litzenbelegung handelt es sich um die Standard-Belegung. Führend ist die auf der Motorzeichnung angegebene Pinbelegung.

Plug pin/ Stecker Pin	Connection/ Anschluss	Lead colour of the connection cable with 4-pin connector <sup>(1)</sup> / Litzenfarbe der Anschlussleitung mit 4-poligem Stecker <sup>(1)</sup>	
Pin 1	Phase A	black 1/ schwarz 1	
Pin 2	Phase B	black 2/ schwarz 2	
Pin 3	Phase C	black 3/ schwarz 3	
Pin 4	Functional Earth	yellow-green/ gelb-grün	

<sup>(1)</sup> Lead colours refer to standard connection cables of Dunkermotoren/

Litzenfarben beziehen sich auf Standard Anschlussleitungen von Dunkermotoren

**NOTICE**

**Short circuit**

Twisting of the connector beyond a rotating angle of  $+240^{\circ}/-10^{\circ}$  may cause short circuit, body contact or malfunction from loosened leads at the soldering points.

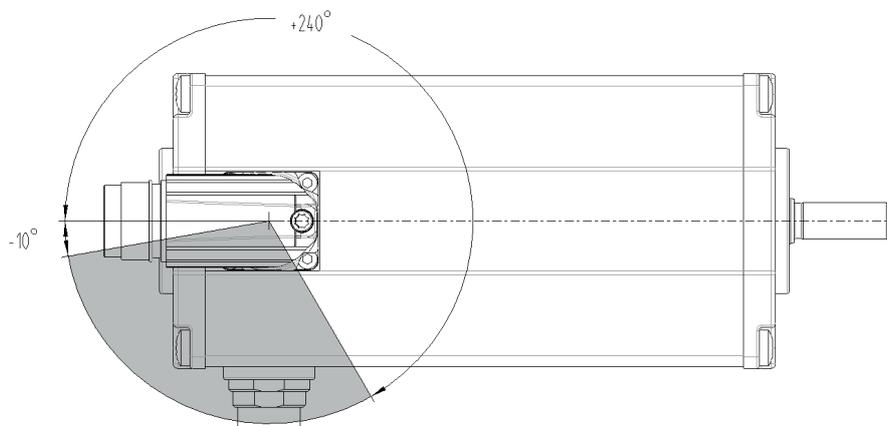
- ▶ Turn the connector by up to  $+240^{\circ}/-10^{\circ}$ .

**ACHTUNG**

**Kurzschluss**

Verdrehen des Anschlusssteckers über einen Drehwinkel von  $+240^{\circ}/-10^{\circ}$  hinaus kann zu Kurzschluss, Körperschluss oder einer Fehlfunktion durch gelöste Litzen an den Lötstellen führen.

- ▶ Drehen Sie den Stecker maximal um  $+240^{\circ}/-10^{\circ}$ .

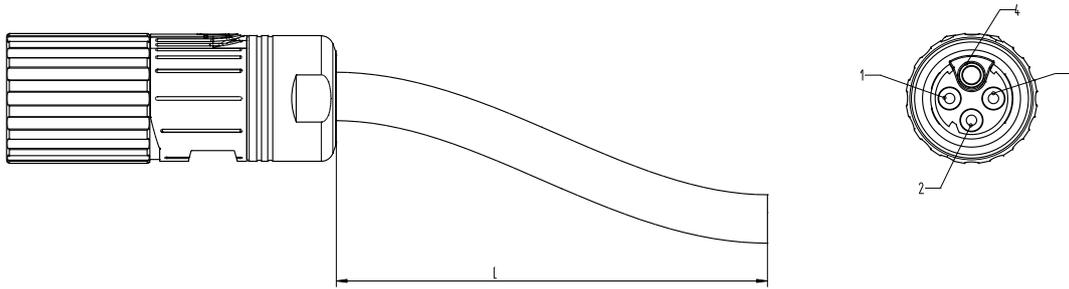


- ▶ Change the angle position of the motor connector step by step by direct turning. There are no screws that need to be loosened or tightened.

- ▶ Ändern Sie die Winkellage des Motorsteckers schrittweise durch direktes Drehen. Ein Lösen oder Anziehen von Schrauben ist nicht notwendig.

### 7.10.3.1 Mating Connector Power Supply

### 7.10.3.1 Gegenstecker Leistungsversorgung



Matching pre-fabricated connection cables are available for the motors with a 4-pin connector.

Für die Motoren mit 4-poligem Anschlussstecker stehen passende, vorkonfektionierte Anschlussleitungen zur Verfügung.

To properly attach the connection cable to the plug, please pay attention to the coding in the plug and connection cable.

Um das Anschlusskabel ordnungsgemäß am Stecker anzubringen, achten Sie bitte auf die Codierung im Stecker und Anschlusskabel.

The cables are assembled on one side with the corresponding plug ready for connection. The other cable end is smoothly cut off.

Die Leitungen sind auf einer Seite mit dem entsprechenden Stecker anschlussfertig konfektioniert. Auf der anderen Seite sind die Leitungen glatt abgeschnitten.

Different cable lengths are available ex stock:

Verschiedenen Leitungslängen sind ab Lager verfügbar:

<i>Cable length L/ Leitungslänge L</i>	<i>Order number/ Bestellnummer</i>
0,5 m	27573.40665
1 m	27573.40664
2 m	27573.40666
3 m	27573.40660
6 m	27573.40662
10 m	27573.40661
15 m	27573.40663

### 7.10.4 Logic Supply – with incremental encoder

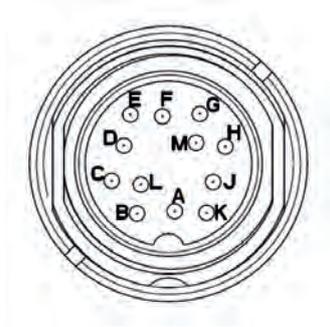
The 12-pin connector supplies the hall sensors and outputs the hall signals and encoder signals.

Round connector M16 in accordance with DIN EN 61076-2-106

### 7.10.4 Logikversorgung – mit Inkrementalgeber

Der 12-polige Motorstecker dient zur Versorgung der Hallsensoren und gibt die Hall-und Gebersignale aus.

Rundstecker M16 nach DIN EN 61076-2-106



### 7.10.5 Pin assignment 12-pin connector



This pin or lead assignment is the standard pin assignment. Leading is the pin assignment shown in the motor drawing.

### 7.10.5 Anschlussbelegung 12-poligen Stecker



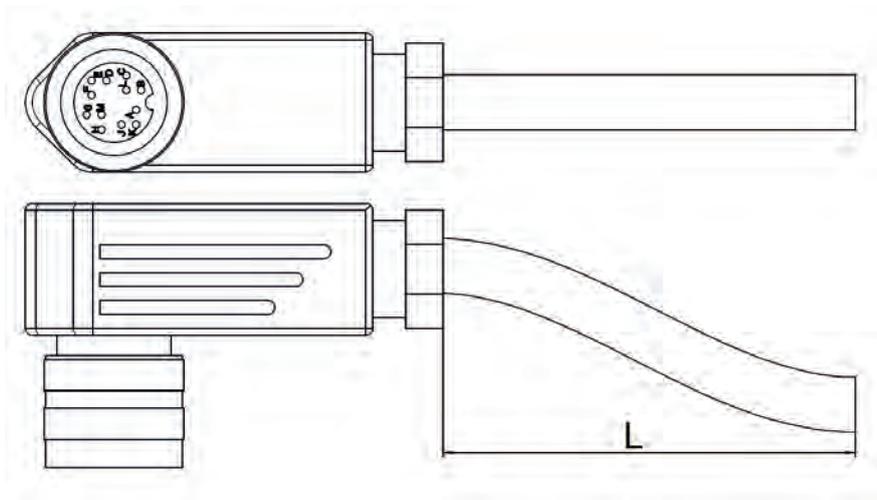
Bei dieser Pin- bzw. Litzenbelegung handelt es sich um die Standard-Belegung. Führend ist die auf der Motorzeichnung angegebene Pinbelegung.

Plug pin/ Stecker Pin	Connection/ Anschluss	Lead colour of the connection cable with 12-pin angle connector <sup>(1)</sup> / Litzenfarbe der Anschlussleitung mit 12-poligem Winkelstecker <sup>(1)</sup>	
Pin A	HS1	yellow/ gelb	
Pin B	NTC	blue/ blau	
Pin C	HS3	brown/ braun	
Pin D	HS2	green/ grün	
Pin E	A	grey/ grau	
Pin F	A/	grey-pink/ grau-rosa	
Pin G	B	pink/ rosa	
Pin H	B/	violet/ violett	
Pin J	U <sub>Elek</sub>	red/ rot	
Pin K	GND <sub>Elek</sub>	black/ schwarz	
Pin L	I	red-blue/ rot-blau	
Pin M	I/	white/ weiß	

<sup>(1)</sup> With standard connector./  
Mit Standard-Stecker.

### 7.10.5.1 Mating Connector Logic Supply

### 7.10.5.1 Gegenstecker Logikversorgung



Matching pre-fabricated connection cables are available for the motors with a 12-pin connector.

Für Motoren mit 12-poligem Anschlussstecker stehen passende, vorkonfektionierte Anschlussleitungen zur Verfügung.

To properly attach the connection cable to the plug, please pay attention to the coding in the plug and connection cable.

Um das Anschlusskabel ordnungsgemäß am Stecker anzubringen, achten Sie bitte auf die Codierung im Stecker und Anschlusskabel.

The cables are assembled on one side with the corresponding plug ready for connection. The other cable end is smoothly cut off.

Die Leitungen sind auf einer Seite mit dem entsprechenden Stecker anschlussfertig konfektioniert. Auf der anderen Seite sind die Leitungen glatt abgeschnitten.

Different lengths are available ex stock:

Verschiedene Längen sind ab Lager verfügbar:

<i>Cable length L/ Leitungslänge L</i>	<i>Order number/ Bestellnummer</i>
0,5 m	27573.40655
1 m	27573.40653
3 m	27573.40650
6 m	27573.40654
10 m	27573.40651
15 m	27573.40652

7.11 BG 66 dCore – Wire version

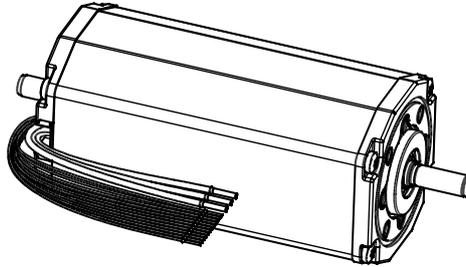
7.11 BG 66 dCore – Litzenausführung

7.11.1 Power and Logic Supply

7.11.1 Leistungs- und Logikversorgung

The 14-core cable is used for power and logic supply of the motor.

Das 14-adrige Kabel dient zur Leistungs- und Logikversorgung des Motors.



7.11.2 Pin assignment stranded wires

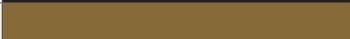
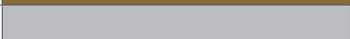
7.11.2 Anschluss über Litzen



This pin or lead assignment is the standard pin assignment. Leading is the pin assignment shown in the motor drawing.



Bei dieser Pin- bzw. Litzenbelegung handelt es sich um die Standard-Belegung. Führend ist die auf der Motorzeichnung angegebene Pinbelegung.

Connection/ Anschluss	Lead colour <sup>(1)</sup> / Litzenfarbe <sup>(1)</sup>	
Motorwinding/Motorwicklung AWG16		
Phase A	blue/ blau	
Phase B	black/ schwarz	
Phase C	brown/ braun	
Hall signal / Encoder AWG28		
Hall 1	yellow/ gelb	
Hall 2	green/ grün	
Hall 3	brown/ braun	
A	grey/ grau	
A/	transparent/transparent	
B	pink/ rosa	
B/	violet/ violett	
I	orange/ orange	
I/	white/ weiß	
U EL	red/ rot	
GND EL	black/ schwarz	
NTC	blue/ blau	

<sup>(1)</sup> With standard connector./  
Mit Standard-Stecker.

---

7.12 BG 75 dCore – Plug version  
(in preparation)

The BG 75 dCore series is in preparation.

If you have any questions, please contact Dunkermotoren directly.

7.12 BG 75 dCore – Steckerausführung  
(in Vorbereitung)

Die BG 75 dCore Baureihe ist in Vorbereitung.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte direkt an Dunkermotoren.

7.13 BG 95 dCore

7.13.1 Power Supply

The 6-pin motor connector serves to supply the motor with power.

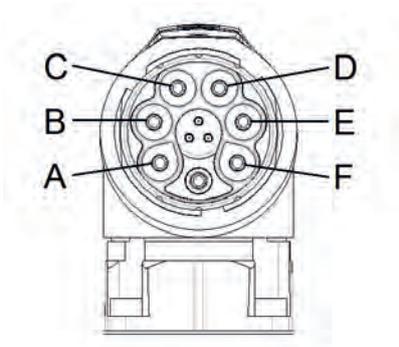
Round connector M23, Intercontec, series 723 htec

7.13 BG 95 dCore

7.13.1 Leistungsversorgung

Der 6-polige Motorstecker dient zur Leistungsversorgung des Motors.

Rundstecker M23, Fa. Intercontec, Serie 723 htec



7.13.2 Pin assignment 6-pin connector

7.13.2 Anschlussbelegung 6-poligen Stecker



This pin or lead assignment is the standard pin assignment. Leading is the pin assignment shown in the motor drawing.



Bei dieser Pin- bzw. Litzenbelegung handelt es sich um die Standard-Belegung. Führend ist die auf der Motorzeichnung angegebene Pinbelegung.

Plug pin/ Stecker Pin	Connection/ Anschluss	Lead colour of the connection cable with 6-pin connector <sup>(1)</sup> / Litzenfarbe der Anschlussleitung mit 6-poligem Stecker <sup>(1)</sup>
Pin B+E	Phase A	blue/ blau
Pin C+F	Phase B	black/ schwarz
Pin A+D	Phase C	brown/ braun

<sup>(1)</sup> With standard connector./  
 Mit Standard-Stecker.

### 7.13.3 Angle Position Power Supply

### 7.13.3 Winkelposition Leistungsversorgung

#### NOTICE

##### Short circuit

Twisting of the M23 connector beyond a rotating angle of  $+222^\circ/-103^\circ$  may cause short circuit, body contact or malfunction from loosened leads at the screwing points.

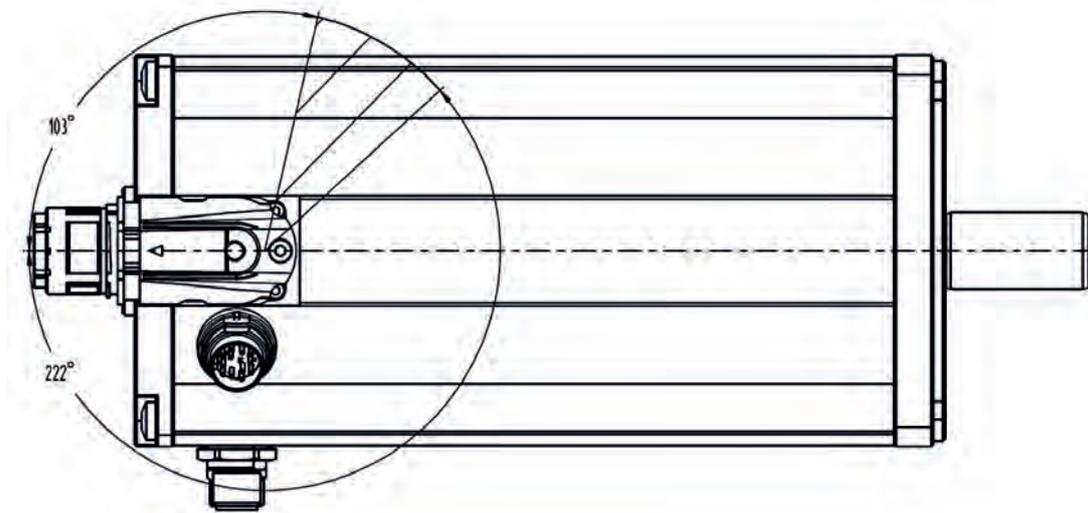
- ▶ Turn the connector by up to  $+222^\circ/-103^\circ$ .

#### ACHTUNG

##### Kurzschluss

Verdrehen des M23-Anschlusssteckers über einen Drehwinkel von  $+222^\circ/-103^\circ$  hinaus kann zu Kurzschluss, Körperschluss oder einer Fehlfunktion durch gelöste Litzen an den Schraubstellen führen.

- ▶ Drehen Sie den Stecker maximal um  $+222^\circ/-103^\circ$ .

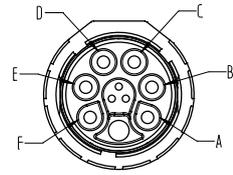
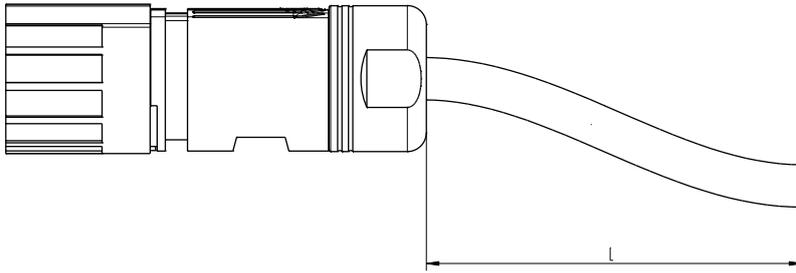


- ▶ Change the angle position of the motor connector step by step by direct turning. There are no screws that need to be loosened or tightened.

- ▶ Ändern Sie die Winkellage des Motorsteckers schrittweise durch direktes Drehen. Ein Lösen oder Anziehen von Schrauben ist nicht notwendig.

7.13.3.2 Mating Connector Power Supply

7.13.3.1 Gegenstecker Leistungsversorgung



Matching pre-fabricated connection cables are available for the motors with a 6-pin connector.

Für die Motoren mit 6-poligem Anschlussstecker stehen passende, vorkonfektionierte Anschlussleitungen zur Verfügung.

To properly attach the connection cable to the plug, please pay attention to the coding in the plug and connection cable.

Um das Anschlusskabel ordnungsgemäß am Stecker anzubringen, achten Sie bitte auf die Codierung im Stecker und Anschlusskabel.

The cables are assembled on one side with the corresponding plug ready for connection. The other cable end is smoothly cut off.

Die Leitungen sind auf einer Seite mit dem entsprechenden Stecker anschlussfertig konfektioniert. Auf der anderen Seite sind die Leitungen glatt abgeschnitten.

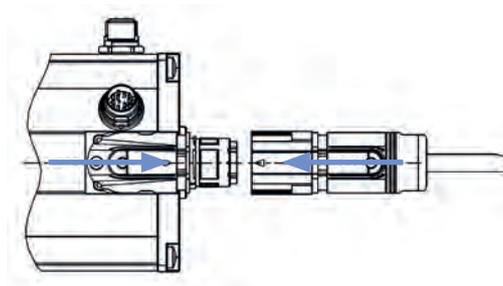
Different cable lengths are available ex stock:

Verschiedenen Leitungslängen sind ab Lager verfügbar:

<i>Cable length L/ Leitungslänge L</i>	<i>Order number/ Bestellnummer</i>
1,5 m	27573.41530
3 m	27573.41531
10 m	27573.41532

7.13.3.1 Connecting Motor to Connection Cable

7.13.3.2 Motor mit Anschlusskabel verbinden



► Connect the motor to the connection cable. Observe the arrows on both components for alignment.

► Verbinden Sie den Motor mit dem Anschlusskabel. Beachten Sie zur Ausrichtung die Pfeile auf beiden Komponenten.

### 7.13.4 Logic Supply – with incremental encoder

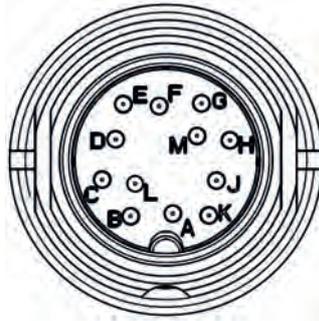
The 12-pin connector supplies the hall sensors and outputs the hall signals and encoder signals.

Round connector M16 in accordance with DIN EN 61076-2-106

### 7.13.4 Logikversorgung – mit Inkrementalgeber

Der 12-polige Motorstecker dient zur Versorgung der Hallsensoren und gibt die Hall- und Gebersignale aus.

Rundstecker M16 nach DIN EN 61076-2-106



### 7.13.5 Pin assignment 12-pin connector



This pin or lead assignment is the standard pin assignment. Leading is the pin assignment shown in the motor drawing.

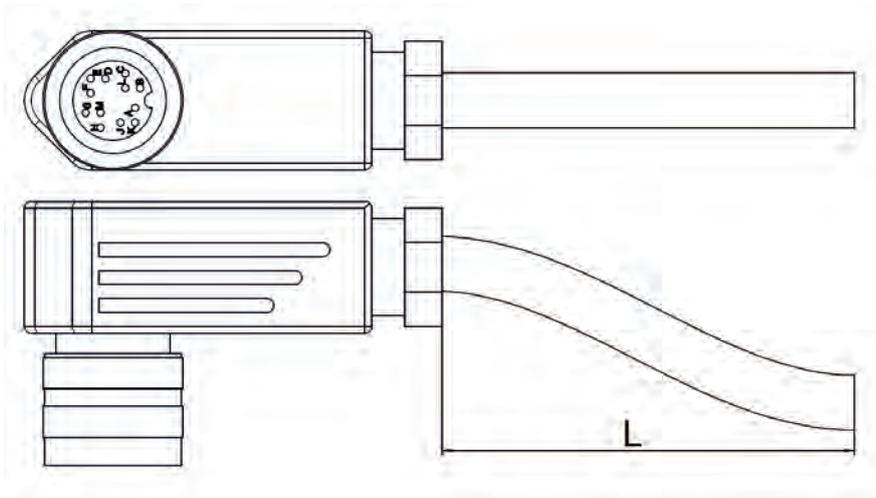
### 7.13.5 Anschluss über Litzen



Bei dieser Pin- bzw. Litzenbelegung handelt es sich um die Standard-Belegung. Führend ist die auf der Motorzeichnung angegebene Pinbelegung.

Plug pin/ Stecker Pin	Connection/ Anschluss	Lead colour of the connection cable with 12-pin angle connector <sup>(1)</sup> / Litzenfarbe der Anschlussleitung mit 12-poligem Winkelstecker <sup>(1)</sup>	
Pin A	Kanal A	yellow/ gelb	
Pin B	Kanal /A	blue/ blau	
Pin C	Kanal B	brown/ braun	
Pin D	Kanal /B	green/ grün	
Pin E	Kanal I	grey/ grau	
Pin F	Kanal /I	grey-pink/ grau-rosa	
Pin G	HS1	pink/ rosa	
Pin H	HS2	violet/ violett	
Pin J	+5V	red/ rot	
Pin K	GND	black/ schwarz	
Pin L	HS3	red-blue/ rot-blau	
Pin M	NTC	white/ weiß	

<sup>(1)</sup> With standard connector./  
Mit Standard-Stecker.



Matching pre-fabricated connection cables are available for the motors with a 12-pin connector.

Für Motoren mit 12-poligem Anschlussstecker stehen passende, vorkonfektionierte Anschlussleitungen zur Verfügung.

To properly attach the connection cable to the plug, please pay attention to the coding in the plug and connection cable.

Um das Anschlusskabel ordnungsgemäß am Stecker anzubringen, achten Sie bitte auf die Codierung im Stecker und Anschlusskabel.

The cables are assembled on one side with the corresponding plug ready for connection. The other cable end is smoothly cut off.

Die Leitungen sind auf einer Seite mit dem entsprechenden Stecker anschlussfertig konfektioniert. Auf der anderen Seite sind die Leitungen glatt abgeschnitten.

Different lengths are available ex stock:

Verschiedene Längen sind ab Lager verfügbar:

<i>Cable length L/ Leitungslänge L</i>	<i>Order number/ Bestellnummer</i>
0,5 m	27573.40655
1 m	27573.40653
3 m	27573.40650
6 m	27573.40654
10 m	27573.40651
15 m	27573.40652

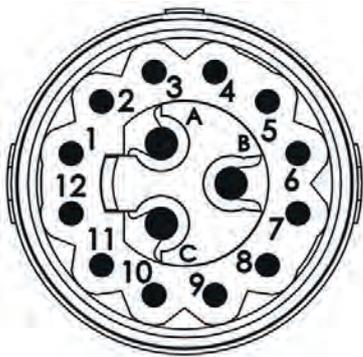
## 8. Connections SIMATIC MICRO-DRIVE

### 8.1 BG 45 SIMATIC MICRO-DRIVE

#### 8.1.1 Power and Logic Supply

The 12+3-pin hybrid connector is used to supply the motor winding and the Hall sensors as well as the output of the Hall signals.

*Hybrid connector M16, Fa. Hummel*



Matching pre-fabricated connection cables are available for the motors BG 45 with a 12+3-pin hybrid connector. For detailed information, see chapter „Connector via 12+3-pin hybrid connector“ on next page.

## 8. Anschlüsse SIMATIC MICRO-DRIVE

### 8.1 BG 45 SIMATIC MICRO-DRIVE

#### 8.1.1 Leistungs- und Logikversorgung

Der 12+3-polige Hybridstecker dient der Versorgung der Motorwicklung und der Versorgung der Hallsensoren sowie der Ausgabe der Hallsignale.

*Hybridstecker M16, Fa. Hummel*



Für die Motoren BG 45 mit 12+3-poligem Hybridstecker stehen passende, vorkonfektionierte Anschlussleitungen zur Verfügung. Detailliertere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „Anschlussleitung mit 12+3-poligem Hybridstecker“ auf der nächsten Seite.

8.1.2 Pin assignment 12+3-pin hybrid connector

8.1.2 Anschlussbelegung 12+3-poligen Hybridstecker



This pin or lead assignment is the standard pin assignment. Leading is the pin assignment shown in the motor drawing.



Bei dieser Pin- bzw. Litzenbelegung handelt es sich um die Standard-Belegung. Führend ist die auf der Motorzeichnung angegebene Pinbelegung.

Plug pin/ Stecker Pin	Connection/ Anschluss	Lead colour of the connection cable with 12+3-pin hybrid connector <sup>(1)</sup> / Litzenfarbe der Anschlussleitung mit 12+3-poligem Hybridsstecker <sup>(1)</sup>	
A	A	blue/ blau	AW/G16
B	B	black/ schwarz	
C	C	brown/ braun	
1	HS1	yellow/ gelb	AW/G26
2	-	blue/ blau	
3	HS3	brown/ braun	
4	HS2	green/ grün	
5	Kanal A	grey/ grau	
6	Kanal A/	grey pink/ grau pink	
7	Kanal B	pink/ rosa	
8	Kanal B/	violet/ violett	
9	+ Vc Hall	red/ rot	
10	GND Hall	black/ schwarz	
11	+ Vc Encoder	red blue/ rot blau	
12	GND Encoder	white/ weiß	

<sup>(1)</sup> With standard connector./  
Mit Standard-Stecker.

### 8.1.3 Angle Position Power Supply

### 8.1.3 Winkelposition Leistungsversorgung

#### NOTICE

##### Short circuit

Rotation of the connector over an angle of  $+45^\circ/180^\circ$ , if the plug faces in the direction of the output shaft or  $+180^\circ/-65^\circ$ , if the plug is faces against the output shaft!

Short circuit, body short circuit or malfunction due to loosened leads at the soldering points are possible.

- ▶ Turn the plug by the specified angles at maximum!

#### ACHTUNG

##### Kurzschluss

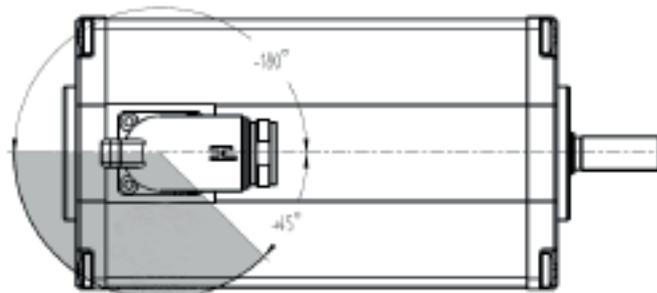
Verdrehen des Anschlusssteckers über einen Drehwinkel von  $+45^\circ/-180^\circ$ , wenn der Stecker in Richtung **Abtriebswelle** zeigt, bzw.  $+180^\circ/-65^\circ$ , wenn der Stecker entgegen Abtriebswelle zeigt!

Kurzschluss, Körperschluss oder Fehlfunktion durch gelöste Litzen an den Lötstellen sind möglich.

- ▶ Drehen Sie den Stecker maximal um die vorgegeben Winkel!

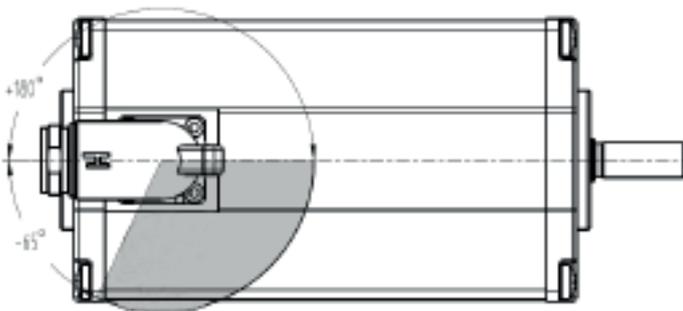
*Connector faces in direction of drive shaft  
(Standard with mounted brakes and encoders)*

*Stecker in Richtung Antriebswelle  
(Standard mit angebauten Bremsen und Gebern)*



*Connector faces against drive shaft  
(Standard without mounted brakes and encoders)*

*Stecker entgegen Antriebswelle  
(Standard ohne angebauten Bremsen und Gebern)*

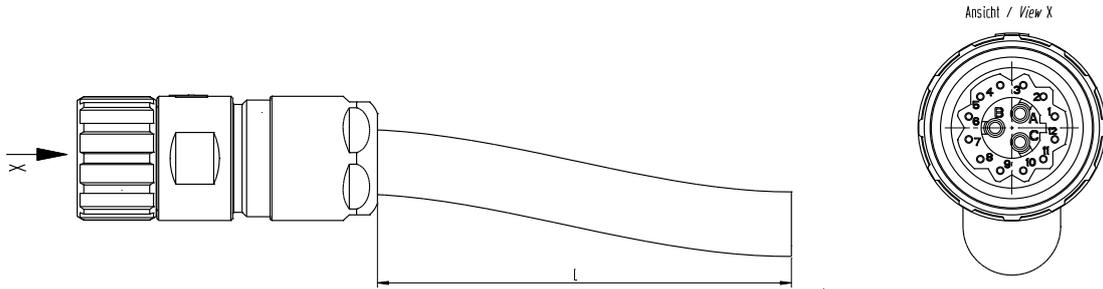


- ▶ Adjust the angle of the motor connector in the following way. Open the grub screw (M3) with an allen key (1,5 mm).
- ▶ Adjust the connector. After that tie up the grub screw with 0,3 Nm.
- ▶ Deviating angle positions are possible on request.

- ▶ Durch lösen des M3-Gewindestiftes mit einem 1,5 mm Inbusschlüssel kann das Steckergehäuse gedreht werden.
- ▶ Nach einstellen der Winkellage ist der M3-Gewindestift wieder mit 0,3 Nm anzuziehen.
- ▶ Abweichende Winkelpositionen sind auf Anfrage möglich.

8.1.4 Mating Connector with Connection Cable

8.1.4 Gegenstecker mit Anschlussleitung



Matching pre-fabricated connection cables are available for the products with a 12+3-pin connector.

Für die Produkte mit 12+3-poligem Anschlussstecker stehen passende, vorkonfektionierte Anschlussleitungen zur Verfügung.

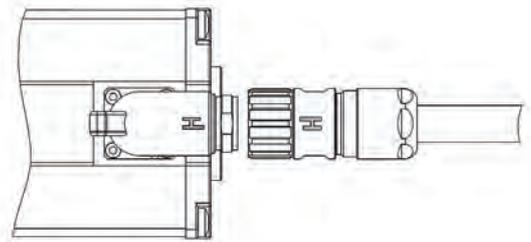
Different cable lengths are available ex stock:

Verschiedenen Leitungslängen sind ab Lager verfügbar:

Cable length L / Leitungslänge L	Order number / Bestellnummer
0,5 m	27573.41022
1,5 m	27573.41023
3 m	27573.41020
6 m	27573.41021
10 m	27573.41024

8.1.3.1 Connecting Motor to Connection Cable

8.1.3.1 Motor mit Anschlusskabel verbinden



► Connect the motor to the connecting cable. Observe the symbol H on both components for alignment.

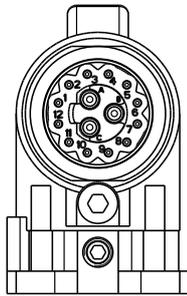
► Verbinden Sie den Motor mit der Anschlussleitung. Beachten Sie zur Ausrichtung das Symbol H auf beiden Komponenten.

## 8.2 BG 65S SIMATIC MICRO-DRIVE

### 8.2.1 Power and logic supply

The 12+3-pin hybrid connector is used to supply the motor winding and the Hall sensors as well as the output of the Hall signals.

*Hybrid connector M16, Fa. Hummel*



Matching pre-fabricated connection cables are available for the motors BG 65S with a 12+3-pin hybrid connector. For detailed information, see chapter „Connector via 12+3-pin hybrid connector“ on next page.

## 8.2 BG 65S SIMATIC MICRO-DRIVE

### 8.2.1 Leistungs- und Logikversorgung

Der 12+3-polige Hybridstecker dient der Versorgung der Motorwicklung und der Versorgung der Hallsensoren sowie der Ausgabe der Hallsignale.

*Hybridstecker M16, Fa. Hummel*



Für die Motoren BG 65S mit 12+3-poligem Hybridstecker stehen passende, vorkonfektionierte Anschlussleitungen zur Verfügung. Detailliertere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „Anschlussleitung mit 12+3-poligem Hybridstecker“ auf der nächsten Seite.

8.2.2 Pin assignment 12+3-pin hybrid connector

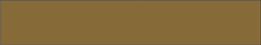
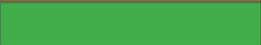
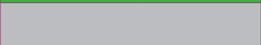
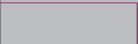
8.2.2 Anschlussbelegung 12+3-poligen Hybridstecker



This pin or lead assignment is the standard pin assignment. Leading is the pin assignment shown in the motor drawing.



Bei dieser Pin- bzw. Litzenbelegung handelt es sich um die Standard-Belegung. Führend ist die auf der Motorzeichnung angegebene Pinbelegung.

Plug pin/ Stecker Pin	Connection/ Anschluss	Lead colour of the connection cable with 12+3-pin hybrid connector <sup>(1)</sup> / Litzenfarbe der Anschlussleitung mit 12+3-poligem Hybridstecker <sup>(1)</sup>		
A	A	blue/ blau	AW/G16	
B	B	black/ schwarz		
C	C	brown/ braun		
1	HS1	yellow/ gelb	AW/G26	
2	-	blue/ blau		
3	HS3	brown/ braun		
4	HS2	green/ grün		
5	Kanal A	grey/ grau		
6	Kanal A/	grey pink/ grau pink		
7	Kanal B	pink/ rosa		
8	Kanal B/	violet/ violett		
9	+ Vc Hall	red/ rot		
10	GND Hall	black/ schwarz		
11	+ Vc Encoder	red blue/ rot blau		
12	GND Encoder	white/ weiß		

<sup>(1)</sup> With standard connector./  
Mit Standard-Stecker.

### 8.2.3 Angle Position Power Supply

### 8.2.3 Winkelposition Leistungsversorgung

#### NOTICE

##### Short circuit

Rotation of the connector over an angle of  $+45^\circ/180^\circ$ , if the plug faces in the direction of the output shaft or  $+180^\circ/-65^\circ$ , if the plug is faces against the output shaft!

Short circuit, body short circuit or malfunction due to loosened leads at the soldering points are possible.

- ▶ Turn the plug by the specified angles at maximum!

#### ACHTUNG

##### Kurzschluss

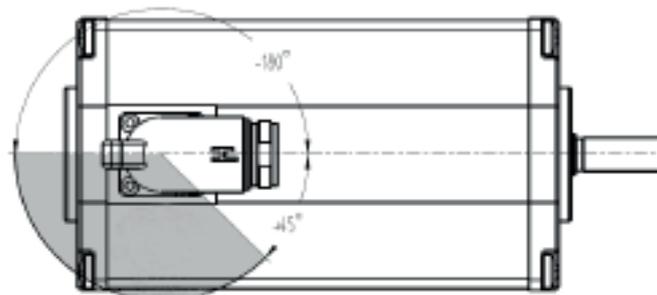
Verdrehen des Anschlußsteckers über einen Drehwinkel von  $+45^\circ/180^\circ$ , wenn der Stecker in Richtung **Abtriebswelle** zeigt, bzw.  $+180^\circ/-65^\circ$ , wenn der Stecker entgegen Abtriebswelle zeigt!

Kurzschluss, Körperschluss oder Fehlfunktion durch gelöste Litzen an den Lötstellen sind möglich.

- ▶ Drehen Sie den Stecker maximal um die vorgegeben Winkel!

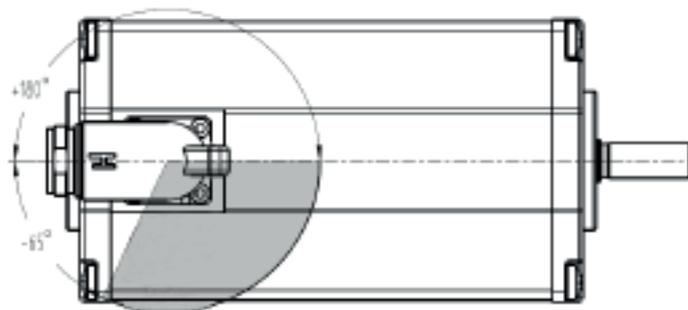
*Connector faces in direction of drive shaft  
(Standard with mounted brakes and encoders)*

*Stecker in Richtung Antriebswelle  
(Standard mit angebauten Bremsen und Gebern)*



*Connector faces against drive shaft  
(Standard without mounted brakes and encoders)*

*Stecker entgegen Antriebswelle  
(Standard ohne angebauten Bremsen und Gebern)*

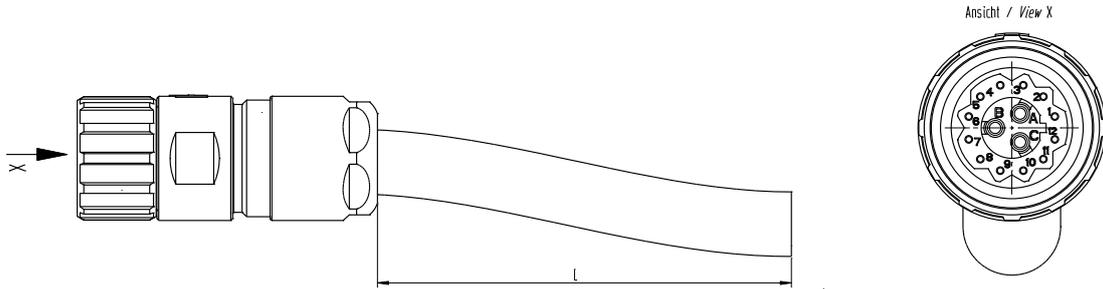


- ▶ Adjust the angle of the motor connector in the following way. Open the grub screw (M3) with an allen key (1,5 mm).
- ▶ Adjust the connector. After that tie up the grub screw with 0,3 Nm.
- ▶ Deviating angle positions are possible on request.

- ▶ Durch lösen des M3-Gewindestiftes mit einem 1,5 mm Inbusschlüssel kann das Steckergehäuse gedreht werden.
- ▶ Nach einstellen der Winkellage ist der M3-Gewindestift wieder mit 0,3 Nm anzuziehen.
- ▶ Abweichende Winkelpositionen sind auf Anfrage möglich.

8.2.5 Mating Connector with Connection Cable

8.2.4 Gegenstecker mit Anschlussleitung



Matching pre-fabricated connection cables are available for the products with a 12+3-pin connector.

Für die Produkte mit 12+3-poligem Anschlussstecker stehen passende, vorkonfektionierte Anschlussleitungen zur Verfügung.

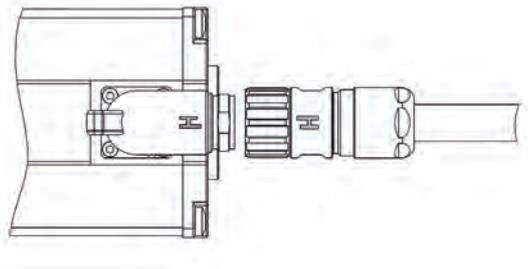
Different cable lengths are available ex stock:

Verschiedenen Leitungslängen sind ab Lager verfügbar:

<i>Cable length L / Leitungslänge L</i>	<i>Order number / Bestellnummer</i>
0,5 m	27573.41022
1,5 m	27573.41023
3 m	27573.41020
6 m	27573.41021
10 m	27573.41024

8.2.4 Connecting Motor to Connection Cable

8.2.5 Motor mit Anschlusskabel verbinden



► Connect the motor to the connecting cable. Observe the symbol H on both components for alignment.

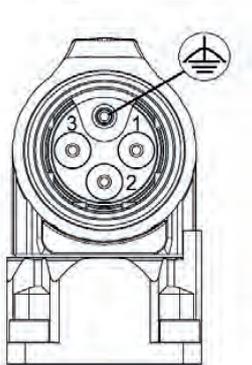
► Verbinden Sie den Motor mit der Anschlussleitung. Beachten Sie zur Ausrichtung das Symbol H auf beiden Komponenten.

### 8.3 BG 75 SIMATIC MICRO-DRIVE

#### 8.3.1 Power Supply

The 4-pin motor connector serves to supply the motor with power.

*Round connector M17, Intercontec*



### 8.3 BG 75 SIMATIC MICRO-DRIVE

#### 8.3.1 Leistungsversorgung

Der 4-polige Motorstecker dient zur Leistungsversorgung des Motors.

*Rundstecker M17, Fa. Intercontec*



#### 8.3.2 Pin assignment 6-pin connector



This pin or lead assignment is the standard pin assignment. Leading is the pin assignment shown in the motor drawing.

#### 8.3.2 Anschlussbelegung 4-poligen Stecker



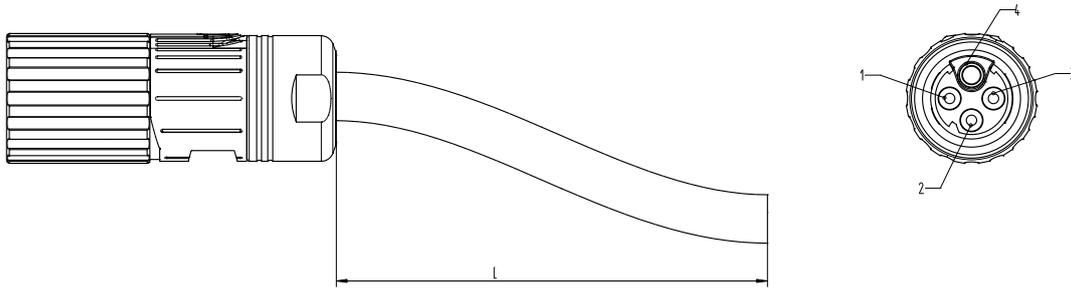
Bei dieser Pin- bzw. Litzenbelegung handelt es sich um die Standard-Belegung. Führend ist die auf der Motorzeichnung angegebene Pinbelegung.

Plug pin/ Stecker Pin	Connection/ Anschluss	Lead colour of the connection cable with 4-pin connector <sup>(1)</sup> / Litzenfarbe der Anschlussleitung mit 4-poligem Stecker <sup>(1)</sup>	
Pin 1	Phase A	black 1/ schwarz 1	
Pin 2	Phase B	black 2/ schwarz 2	
Pin 3	Phase C	black 3/ schwarz 3	
Pin 4	Functional Earth	yellow-green/ gelb-grün	

<sup>(1)</sup> With standard connector./  
Mit Standard-Stecker.

8.3.2.2 Mating Connector Power Supply

8.3.2.2 Gegenstecker Leistungsversorgung



Matching pre-fabricated connection cables are available for the motors with a 4-pin connector.

Für die Motoren mit 4-poligem Anschlussstecker stehen passende, vorkonfigurierte Anschlussleitungen zur Verfügung.

To properly attach the connection cable to the plug, please pay attention to the coding in the plug and connection cable.

Um das Anschlusskabel ordnungsgemäß am Stecker anzubringen, achten Sie bitte auf die Codierung im Stecker und Anschlusskabel.

The cables are assembled on one side with the corresponding plug ready for connection. The other cable end is smoothly cut off.

Die Leitungen sind auf einer Seite mit dem entsprechenden Stecker anschlussfertig konfektioniert. Auf der anderen Seite sind die Leitungen glatt abgeschnitten.

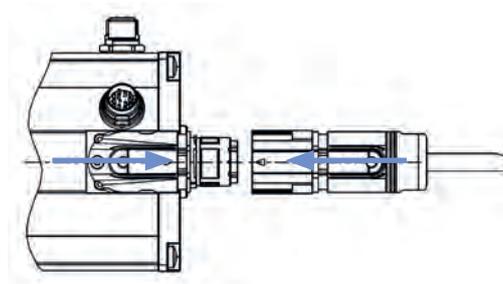
Different cable lengths are available ex stock:

Verschiedenen Leitungslängen sind ab Lager verfügbar:

Cable length L/ Leitungslänge L	Order number/ Bestellnummer
0,5 m	27573.40665
1 m	27573.40664
2 m	27573.40666
3 m	27573.40660
6 m	27573.40662
10 m	27573.40661
15 m	27573.40663

8.3.2.1 Connecting Motor to Connection Cable

8.3.2.1 Motor mit Anschlusskabel verbinden



► Connect the motor to the connection cable. Observe the arrows on both components for alignment.

► Verbinden Sie den Motor mit dem Anschlusskabel. Beachten Sie zur Ausrichtung die Pfeile auf beiden Komponenten.

### 8.3.3 Logic Supply

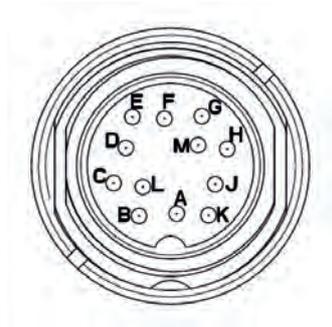
The 12-pin connector supplies the hall sensors and outputs the hall signals and encoder signals.

Round connector M16 in accordance with DIN EN 61076-2-106

### 8.3.3 Logikversorgung

Der 12-polige Motorstecker dient zur Versorgung der Hallsensoren und gibt die Hall- und Gebersignale aus.

Rundstecker M16 nach DIN EN 61076-2-106



### 8.3.4 Pin assignment 12-pin connector

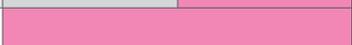


This pin or lead assignment is the standard pin assignment. Leading is the pin assignment shown in the motor drawing.

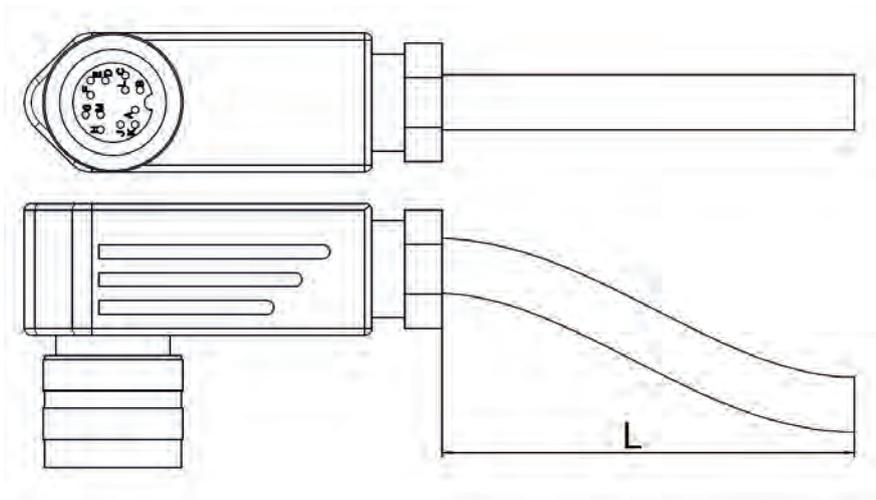
### 8.3.4 Anschlussbelegung 12-poligen Stecker



Bei dieser Pin- bzw. Litzenbelegung handelt es sich um die Standard-Belegung. Führend ist die auf der Motorzeichnung angegebene Pinbelegung.

Plug pin/ Stecker Pin	Connection/ Anschluss	Lead colour of the connection cable with 12-pin angle connector <sup>(1)</sup> / Litzenfarbe der Anschlussleitung mit 12-poligem Winkelstecker <sup>(1)</sup>	
Pin A	HS1	yellow/ gelb	
Pin B	-	blue/ blau	
Pin C	HS3	brown/ braun	
Pin D	HS2	green/ grün	
Pin E	Kanal A	grey/ grau	
Pin F	Kanal /A	grey-pink/ grau-rosa	
Pin G	Kanal B	pink/ rosa	
Pin H	Kanal /B	violet/ violett	
Pin J	+5V Hall	red/ rot	
Pin K	GND Hall	black/ schwarz	
Pin L	+5V Enc	red-blue/ rot-blau	
Pin M	GND Enc	white/ weiß	

<sup>(1)</sup> With standard connector./  
Mit Standard-Stecker.



Matching pre-fabricated connection cables are available for the motors with a 12-pin connector.

Für Motoren mit 12-poligem Anschlussstecker stehen passende, vorkonfektionierte Anschlussleitungen zur Verfügung.

To properly attach the connection cable to the plug, please pay attention to the coding in the plug and connection cable.

Um das Anschlusskabel ordnungsgemäß am Stecker anzubringen, achten Sie bitte auf die Codierung im Stecker und Anschlusskabel.

The cables are assembled on one side with the corresponding plug ready for connection. The other cable end is smoothly cut off.

Die Leitungen sind auf einer Seite mit dem entsprechenden Stecker anschlussfertig konfektioniert. Auf der anderen Seite sind die Leitungen glatt abgeschnitten.

Different lengths are available ex stock:

Verschiedene Längen sind ab Lager verfügbar:

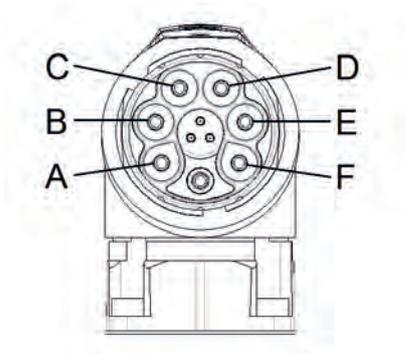
<i>Cable length L/ Leitungslänge L</i>	<i>Order number/ Bestellnummer</i>
0,5 m	27573.40655
1 m	27573.40653
3 m	27573.40650
6 m	27573.40654
10 m	27573.40651
15 m	27573.40652

## 8.4 BG 95 SIMATIC MICRO-DRIVE

### 8.4.1 Power Supply

The 6-pin motor connector serves to supply the motor with power.

*Round connector M23, Intercontec, series 723 htec*



### 8.4.2 Pin assignment 6-pin connector



This pin or lead assignment is the standard pin assignment. Leading is the pin assignment shown in the motor drawing.

## 8.4 BG 95 SIMATIC MICRO-DRIVE

### 8.4.1 Leistungsversorgung

Der 6-polige Motorstecker dient zur Leistungsversorgung des Motors.

*Rundstecker M23, Fa. Intercontec, Serie 723 htec*



### 8.4.2 Anschlussbelegung 6-poligen Stecker



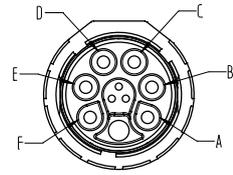
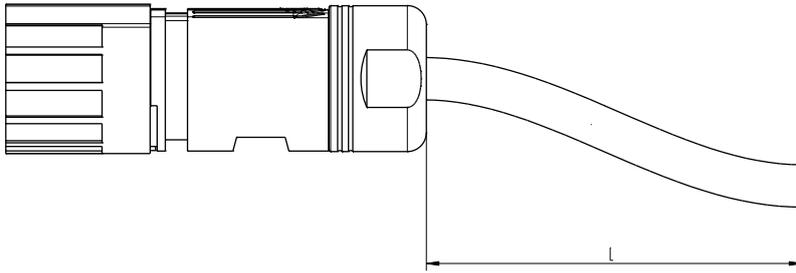
Bei dieser Pin- bzw. Litzenbelegung handelt es sich um die Standard-Belegung. Führend ist die auf der Motorzeichnung angegebene Pinbelegung.

Plug pin/ Stecker Pin	Connection/ Anschluss	Lead colour of the connection cable with 6-pin connector <sup>(1)</sup> / Litzenfarbe der Anschlussleitung mit 6-poligem Stecker <sup>(1)</sup>	
Pin B+E	Phase A	blue/ blau	
Pin C+F	Phase B	black/ schwarz	
Pin A+D	Phase C	brown/ braun	

<sup>(1)</sup> With standard connector./  
Mit Standard-Stecker.

8.4.2.2 Mating Connector Power Supply

8.4.2.2 Gegenstecker Leistungsversorgung



Matching pre-fabricated connection cables are available for the motors with a 6-pin connector.

Für die Motoren mit 6-poligem Anschlussstecker stehen passende, vorkonfektionierte Anschlussleitungen zur Verfügung.

To properly attach the connection cable to the plug, please pay attention to the coding in the plug and connection cable.

Um das Anschlusskabel ordnungsgemäß am Stecker anzubringen, achten Sie bitte auf die Codierung im Stecker und Anschlusskabel.

The cables are assembled on one side with the corresponding plug ready for connection. The other cable end is smoothly cut off.

Die Leitungen sind auf einer Seite mit dem entsprechenden Stecker anschlussfertig konfektioniert. Auf der anderen Seite sind die Leitungen glatt abgeschnitten.

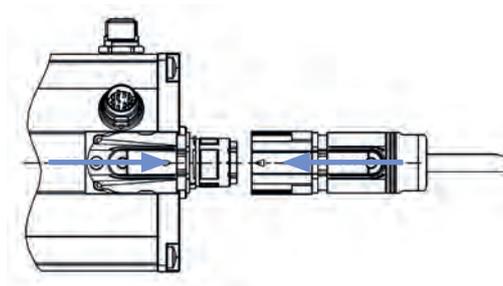
Different cable lengths are available ex stock:

Verschiedenen Leitungslängen sind ab Lager verfügbar:

Cable length L/ Leitungslänge L	Order number/ Bestellnummer
1,5 m	27573.41530
3 m	27573.41531
10 m	27573.41532

8.4.2.1 Connecting Motor to Connection Cable

8.4.2.1 Motor mit Anschlusskabel verbinden



► Connect the motor to the connection cable. Observe the arrows on both components for alignment.

► Verbinden Sie den Motor mit dem Anschlusskabel. Beachten Sie zur Ausrichtung die Pfeile auf beiden Komponenten.

### 8.4.3 Logic Supply

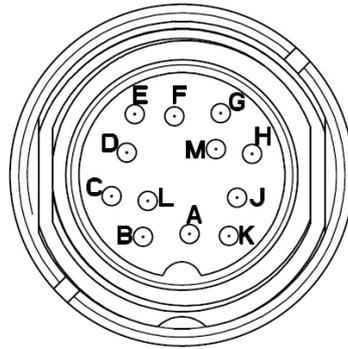
The 12-pin connector supplies the hall sensors and outputs the hall signals and encoder signals.

Round connector M16 in accordance with DIN EN 61076-2-106 (12-a)

### 8.4.3 Logikversorgung

Der 12-polige Motorstecker dient zur Versorgung der Hallsensoren und gibt die Hall- und Gebersignale aus.

Rundstecker M16 nach DIN EN 61076-2-106 (12-a)



### 8.4.4 Pin assignment 12-pin connector

### 8.4.4 Anschlussbelegung 12-poligen Stecker



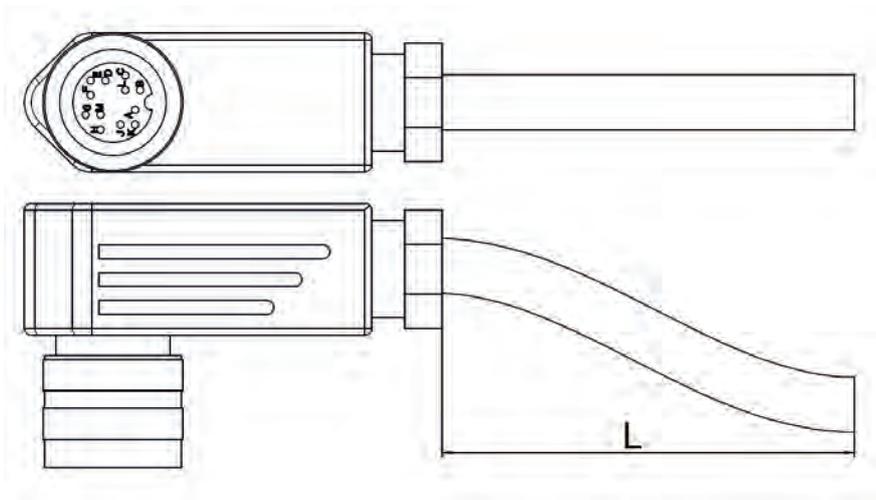
This pin or lead assignment is the standard pin assignment. Leading is the pin assignment shown in the motor drawing.



Bei dieser Pin- bzw. Litzenbelegung handelt es sich um die Standard-Belegung. Führend ist die auf der Motorzeichnung angegebene Pinbelegung.

Plug pin/ Stecker Pin	Connection/ Anschluss	Lead colour of the connection cable with 12-pin angle connector <sup>(1)</sup> / Litzenfarbe der Anschlussleitung mit 12-poligem Winkelstecker <sup>(1)</sup>	
Pin A	HS1	yellow/ gelb	
Pin B	-	blue/ blau	
Pin C	HS3	brown/ braun	
Pin D	HS2	green/ grün	
Pin E	Kanal A	grey/ grau	
Pin F	Kanal /A	grey-pink/ grau-rosa	
Pin G	Kanal B	pink/ rosa	
Pin H	Kanal /B	violet/ violett	
Pin J	+5V Hall	red/ rot	
Pin K	GND Hall	black/ schwarz	
Pin L	+5V Enc	red-blue/ rot-blau	
Pin M	GND Enc	white/ weiß	

<sup>(1)</sup> With standard connector./  
Mit Standard-Stecker.



Matching pre-fabricated connection cables are available for the motors with a 12-pin connector.

Für Motoren mit 12-poligem Anschlussstecker stehen passende, vorkonfektionierte Anschlussleitungen zur Verfügung.

To properly attach the connection cable to the plug, please pay attention to the coding in the plug and connection cable.

Um das Anschlusskabel ordnungsgemäß am Stecker anzubringen, achten Sie bitte auf die Codierung im Stecker und Anschlusskabel.

The cables are assembled on one side with the corresponding plug ready for connection. The other cable end is smoothly cut off.

Die Leitungen sind auf einer Seite mit dem entsprechenden Stecker anschlussfertig konfektioniert. Auf der anderen Seite sind die Leitungen glatt abgeschnitten.

Different lengths are available ex stock:

Verschiedene Längen sind ab Lager verfügbar:

<i>Cable length L/ Leitungslänge L</i>	<i>Order number/ Bestellnummer</i>
0,5 m	27573.40655
1 m	27573.40653
3 m	27573.40650
6 m	27573.40654
10 m	27573.40651
15 m	27573.40652

## 9. Maintenance



The basic safety notes must be read and observed before maintenance. Non-observation may cause danger to people or damage to the product.

The product is maintenance-free if properly integrated and operated as intended. In case of a fault, contact us directly and have any repairs on the product only performed by Dunkermotoren.

### NOTICE

#### Short circuit

Bent connector pins or damaged cables/leads can destroy the product by short circuit.

- ▶ Ensure that the connectors are not damaged.
- ▶ Damaged connectors must be replaced.
- ▶ Products with damaged cables/leads must be replaced.

- ▶ Check plugs, cables and strands for wear or damage at regular intervals.

## 9. Wartung



Vor der Wartung sind unbedingt die grundlegenden Sicherheitshinweise zu lesen und zu beachten. Eine Nichtbeachtung kann zu Gefahren für Personen oder Beschädigungen am Produkt führen.

Bei korrektem Einbau und bestimmungsgemäßem Betrieb ist das Produkt wartungsfrei. Wenden Sie sich im Störfall direkt an uns und lassen Sie Reparaturen am Produkt nur von Dunkermotoren durchführen.

### ACHTUNG

#### Kurzschluss

Umgebogene Stecker-Pins oder beschädigte Kabel/Litzen können das Produkt durch Kurzschluss zerstören.

- ▶ Achten Sie darauf, dass die Steckverbinder nicht beschädigt sind.
- ▶ Beschädigte Steckverbinder müssen getauscht werden.
- ▶ Produkte mit beschädigten Kabel/Litzen müssen getauscht werden.

- ▶ Prüfen Sie Stecker, Kabel und Litzen in regelmäßigen Intervallen auf Verschleiß oder Beschädigung.

## 10. Decommissioning and Disposal

⚠ CAUTION	
	<p><b>Risk of bruising</b></p> <p>Note that magnets may be contained with strong magnetic fields that are attracted by other magnets or ferromagnetic materials.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remove and dispose of magnets only with upmost care.</li> <li>▶ Avoid bruising fingers.</li> </ul>

- ▶ Dismount the product for disposal and disassemble the product into its individual components.
- ▶ Sort the single parts by material and dispose of them.

The electronic parts of the product contain environmentally hazardous substances and are also material carriers. Therefore, the product must be recycled after final shut-down. The environmental guidelines of the respective country must be observed.

## 11. Service and Support

The following contacts will answer your questions and help you with any issues:

- » Your competent representation.
- » Your competent Dunkermotoren Key Account Manager.
- » Our support department.

Also visit our website at [www.dunkermotoren.com](http://www.dunkermotoren.com).

Dunkermotoren GmbH  
Allmendstrasse 11  
D-79848 Bonndorf

Phone: +49 (0) 77 03/930-0  
Fax: +49 (0) 77 03/930-210  
Email: [info.dunkermotoren@ametek.com](mailto:info.dunkermotoren@ametek.com)

## 10. Außerbetriebnahme und Entsorgung

⚠ VORSICHT	
	<p><b>Quetschgefahr</b></p> <p>Beachten Sie, dass Magnete mit starken Magnetfeldern beinhaltet sein können, die von anderen Magneten oder ferromagnetischen Materialien angezogen werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Entnehmen und entsorgen Sie Magnete nur mit größter Vorsicht.</li> <li>▶ Vermeiden Sie das Quetschen von Fingern.</li> </ul>

- ▶ Demontieren Sie das Produkt für die Entsorgung und zerlegen Sie das Produkt in die Einzelkomponenten.
- ▶ Sortieren Sie die Einzelteile nach Material und führen Sie diese der Entsorgung zu.

Die elektronischen Bauteile des Produkts enthalten umweltschädigende Stoffe und sind zugleich Wertstoffträger. Das Produkt muss deshalb nach seiner endgültigen Stilllegung einem Recycling zugeführt werden. Die Umweltrichtlinien des jeweiligen Landes müssen hierzu beachtet werden.

## 11. Service und Support

Bei Fragen und Problemen stehen Ihnen folgende Ansprechpartner zur Verfügung:

- » Ihre zuständige Vertretung.
- » Ihr zuständiger Dunkermotoren Key Account Manager.
- » Unsere Supportabteilung.

Besuchen Sie auch unsere Homepage unter [www.dunkermotoren.de](http://www.dunkermotoren.de).

Dunkermotoren GmbH  
Allmendstrasse 11  
D-79848 Bonndorf

Telefon: 0 77 03/930-0  
Fax: 0 77 03/930-210  
E-Mail: [info.dunkermotoren@ametek.com](mailto:info.dunkermotoren@ametek.com)

---

## 12. Imprint

## 12. Impressum

Version 2.1 / 14-03-2024

Version 2.1 / 14-03-2024

Dunkermotoren GmbH  
Allmendstrasse 11  
D-79848 Bonndorf

Dunkermotoren GmbH  
Allmendstrasse 11  
D-79848 Bonndorf

Phone: +49 (0) 77 03/930-0  
Fax: +49 (0) 77 03/930-210  
E-Mail: [info.dunkermotoren@ametek.com](mailto:info.dunkermotoren@ametek.com)

Telefon: 0 77 03/930-0  
Fax: 0 77 03/930-210  
E-Mail: [info.dunkermotoren@ametek.com](mailto:info.dunkermotoren@ametek.com)

© Dunkermotoren GmbH, 2024

© Dunkermotoren GmbH, 2024

All rights reserved.

Alle Rechte vorbehalten.

The contents from this document must not be reproduced, distributed, stored, modified, translated or otherwise used, wholly or in part, without the written consent of Dunkermotoren.

Die Inhalte dieses Dokuments dürfen weder vollständig noch teilweise ohne die schriftliche Genehmigung von Dunkermotoren vervielfältigt, verbreitet, gespeichert, verändert, übersetzt oder anderweitig verwendet werden.

Technical changes in the scope of continuous product improvement are reserved without notice.

Technische Änderungen im Sinne der ständigen Produktverbesserung bleiben ohne Ankündigung vorbehalten.



*History of the documentation/*  
Dokumentation Versionsverlauf

<i>Change, Reason/ Änderung/Grund</i>	<i>Who/ Wer</i>	<i>When/ Wenn</i>	<i>Version/ Version</i>	<i>Published/ Veröffentlicht</i>
<i>Start versioning – adaptation of type plates incl. headings, revision of warning notices/ Start Versionierung – Anpassung Typenschilder inkl. Überschriften, Überarbeitung Warnhinweise</i>	Stefan Tröndle, Dirk Zechling	Januar 24	2.0	Februar 24 <i>on Website/ auf Website</i>
<i>Adaptation Chapter 7.8.1 and Chapter 7.11.1 - Correction of pin assignments Anpassung Kap. 7.8.1 und Kap. 7.11.1 - Korrekturen Pinbelegungen</i>	Stefan Tröndle	14. März 24	2.1	März 24 <i>on Website/ auf Website</i>