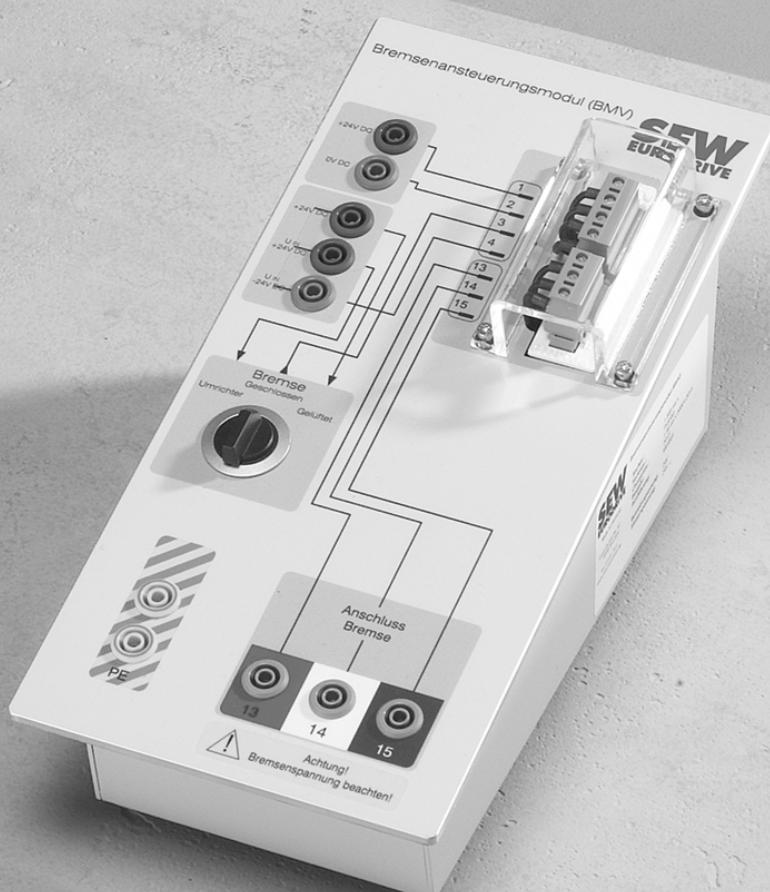




SEW
EURODRIVE

Betriebsanleitung



Didaktik – Elektromechanik
Bremsenansteuerungsmodul (BMV)



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	5
1.1	Gebrauch der Dokumentation	5
1.2	Aufbau der Warnhinweise	5
1.3	Mängelhaftungsansprüche	6
1.4	Haftungsausschluss	6
1.5	Mitgeltende Unterlagen	6
1.6	Produktnamen und Marken	7
1.7	Urheberrechtsvermerk	7
2	Sicherheitshinweise	8
2.1	Vorbemerkung	8
2.2	Zielgruppe	8
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.4	Transport	9
2.5	Aufstellung und Montage	9
2.6	Elektrischer Anschluss	10
2.7	Inbetriebnahme/Betrieb	10
2.8	Inspektion und Wartung	11
3	Geräteaufbau	12
3.1	Lieferumfang	12
3.2	Grundgerät	12
4	Installation	13
4.1	Wichtige Hinweise	13
4.2	Elektrische Anschlüsse	14
4.3	Anschluss an Servomotor CM	16
4.4	Anschluss an Drehstrommotor DR	19
4.5	Schaltbild	19
5	Inbetriebnahme	20
5.1	Mit Frequenzumrichter MOVITRAC® B-Modul	20
5.2	Mit Antriebsumrichter MOVIDRIVE® B-Modul	21
5.3	Inbetriebnahme mit anderen Modulen	22
5.4	Anschluss der Bremse prüfen	22
5.5	Funktionsweise Bremsenansteuerung BMV	22
6	Betrieb	23
6.1	Wichtige Hinweise	23
6.2	Betrieb und Steuerung der Bremse	23
7	Service	25
7.1	Elektronik-Service von SEW-EURODRIVE	25
7.2	Entsorgung	25
8	Technische Daten	26
9	Normen und Zertifizierungen	27
9.1	Normen und Richtlinien	27

Inhaltsverzeichnis

9.2	EG-Konformitätserklärung	27
9.3	Zertifizierungen	27
10	Adressenliste	28
	Stichwortverzeichnis.....	29

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Gebrauch der Dokumentation

Diese Dokumentation ist Bestandteil des Produkts. Die Dokumentation wendet sich an alle Personen, die Montage-, Installations-, Inbetriebnahme- und Servicearbeiten an dem Produkt ausführen.

Stellen Sie die Dokumentation in einem leserlichen Zustand zur Verfügung. Stellen Sie sicher, dass die Anlagen- und Betriebsverantwortlichen sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Produkt arbeiten, die Dokumentation vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich an SEW-EURODRIVE.

1.2 Aufbau der Warnhinweise

1.2.1 Bedeutung der Signalworte

Die folgende Tabelle zeigt die Abstufung und Bedeutung der Signalworte der Warnhinweise.

Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Missachtung
▲ GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwere Verletzungen
▲ WARNUNG	Mögliche, gefährliche Situation	Tod oder schwere Verletzungen
▲ VORSICHT	Mögliche, gefährliche Situation	Leichte Verletzungen
ACHTUNG	Mögliche Sachschäden	Beschädigung des Antriebssystems oder seiner Umgebung
HINWEIS	Nützlicher Hinweis oder Tipp: Erleichtert die Handhabung des Antriebssystems.	

1.2.2 Aufbau der abschnittsbezogenen Warnhinweise

Die abschnittsbezogenen Warnhinweise gelten nicht nur für eine spezielle Handlung, sondern für mehrere Handlungen innerhalb eines Themas. Die verwendeten Gefahrensymbole weisen entweder auf eine allgemeine oder spezifische Gefahr hin.

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines abschnittsbezogenen Warnhinweises:



SIGNALWORT!

Art der Gefahr und ihre Quelle.

Mögliche Folge(n) der Missachtung.

- Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

Bedeutung der Gefahrensymbole

Die Gefahrensymbole, die in den Warnhinweisen stehen, haben folgende Bedeutung:

Gefahrensymbol	Bedeutung
	Allgemeine Gefahrenstelle

Gefahrensymbol	Bedeutung
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Warnung vor heißen Oberflächen
	Warnung vor Quetschgefahr
	Warnung vor schwebender Last
	Warnung vor automatischem Anlauf

1.2.3 Aufbau der eingebetteten Warnhinweise

Die eingebetteten Warnhinweise sind direkt in die Handlungsanleitung vor dem gefährlichen Handlungsschritt integriert.

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines eingebetteten Warnhinweises:

▲ SIGNALWORT! Art der Gefahr und ihre Quelle. Mögliche Folge(n) der Missachtung. Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

1.3 Mängelhaftungsansprüche

Beachten Sie die Informationen in dieser Dokumentation. Dies ist die Voraussetzung für den störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Mängelhaftungsansprüche. Lesen Sie zuerst die Dokumentation, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten!

1.4 Haftungsausschluss

Beachten Sie die Informationen in dieser Dokumentation. Dies ist die Grundvoraussetzung für den sicheren Betrieb. Die Produkte erreichen nur unter dieser Voraussetzung die angegebenen Produkteigenschaften und Leistungsmerkmale. Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die entstehen, weil die Betriebsanleitung nicht beachtet wurde, übernimmt SEW-EURODRIVE keine Haftung. SEW-EURODRIVE schließt eine Sachmängelhaftung in solchen Fällen aus.

1.5 Mitgelieferte Unterlagen

Für alle weiteren Komponenten gelten die dazugehörigen Dokumentationen.

1.6 Produktnamen und Marken

Die in dieser Dokumentation genannten Produktnamen sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Titelhalter.

1.7 Urheberrechtsvermerk

© 2016 SEW-EURODRIVE. Alle Rechte vorbehalten. Jegliche – auch auszugsweise – Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und sonstige Verwertung ist verboten.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Vorbemerkung

Die folgenden grundsätzlichen Sicherheitshinweise dienen dazu, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

Berücksichtigen Sie neben den folgenden Sicherheitshinweisen auch die ergänzenden Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation und in den Dokumentationen zu den angeschlossenen Produkten von SEW-EURODRIVE sowie den verbauten Komponenten.

Diese Dokumentation ersetzt nicht die ausführlichen Dokumentationen der angeschlossenen Produkte! Die vorliegende Dokumentation setzt das Vorhandensein und die Kenntnis der Dokumentationen zu allen angeschlossenen Produkten von SEW-EURODRIVE sowie den verbauten Komponenten voraus.

Bei unzulässigem Entfernen der erforderlichen Abdeckung, unsachgemäßem Einsatz, bei falscher Installation oder Bedienung, besteht die Gefahr von schweren Personen- oder Sachschäden.

2.2 Zielgruppe

Das Produkt ist für Personen in Ausbildungsstätten konzipiert, die Einrichtungsgegenstände in dafür ausgestatteten Unterrichtsräumen und Laboratorien besitzen. Einrichtungsgegenstände sind zum Beispiel Experimentierstände, Labortische, Energiezel len, Schalttafeln und -pulte sowie Schaltschränke mit Abnahmestellen für elektrische Energie.

Im Fokus steht die Wissensvermittlung an Nichtfachleute. Vor dem Einsatz der Produkte müssen Nichtfachleute über die in dieser Dokumentation dargestellten sicherheitsrelevanten Aspekte unterwiesen werden.

Fachkraft für mechanische Arbeiten

Alle mechanischen Arbeiten an den Produkten selbst dürfen ausschließlich von einer ausgebildeten Fachkraft ausgeführt werden. Fachkraft im Sinne dieser Dokumentation sind Personen, die mit Aufbau, mechanischer Installation, Störungsbehebung und Instandhaltung des Produkts vertraut sind und über folgende Qualifikationen verfügen:

- Qualifizierung im Bereich Mechanik gemäß den national geltenden Vorschriften.
- Kenntnis dieser Dokumentation.

Fachkraft für elektrotechnische Arbeiten

Alle elektrotechnischen Arbeiten an den Produkten selbst dürfen ausschließlich von einer ausgebildeten Elektrofachkraft ausgeführt werden. Elektrofachkraft im Sinne dieser Dokumentation sind Personen, die mit elektrischer Installation, Inbetriebnahme, Störungsbehebung und Instandhaltung des Produkts vertraut sind und über folgende Qualifikationen verfügen:

- Qualifizierung im Bereich Elektrotechnik gemäß den national geltenden Vorschriften.
- Kenntnis dieser Dokumentation.

Die Personen müssen darüber hinaus mit den jeweils gültigen Sicherheitsvorschriften und Gesetzen vertraut sein und den anderen in dieser Dokumentation genannten Normen, Richtlinien und Gesetzen. Die genannten Personen müssen die betrieblich ausdrücklich erteilte Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu programmieren, zu parametrieren, zu kennzeichnen und zu erden.

Unterwiesene Personen	Alle Arbeiten in den übrigen Bereichen Transport, Lagerung, Betrieb und Entsorgung dürfen ausschließlich von Personen durchgeführt werden, die in geeigneter Weise unterwiesen wurden. Diese Unterweisungen müssen die Personen in die Lage versetzen, die erforderlichen Tätigkeiten und Arbeitsschritte sicher und bestimmungsgemäß durchführen zu können.
-----------------------	--

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist ausschließlich für Schulungszwecke konstruiert. Ein Betrieb in Haushalt, Handwerk, Handel oder für industrielle Zwecke ist nicht zulässig. Das Produkt ist zum Betreiben von Drehstrom-Asynchronmotoren und Synchron-Servomotoren mit Kurzschlussläufer nutzbar.

Die Inbetriebnahme (Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs) ist nur bei Einhaltung der EMV-Richtlinie erlaubt.

Die technischen Daten sowie die Angaben zu den Anschlussbedingungen entnehmen Sie dem Typenschild und der Dokumentation. Halten Sie die Daten und Bedingungen ein.

2.4 Transport

Untersuchen Sie die Lieferung sofort nach Erhalt auf Transportschäden. Teilen Sie Transportschäden sofort dem Transportunternehmen mit. Wenn das Produkt beschädigt ist, darf keine Montage, Installation und Inbetriebnahme erfolgen.

Beachten Sie beim Transport folgende Hinweise:

- Stecken Sie die mitgelieferten Schutzkappen vor dem Transport auf die Anschlüsse.
- Stellen Sie das Produkt während des Transports nur auf die Grundplatte.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt beim Transport keinen mechanischen Stößen ausgesetzt ist.

Wenn erforderlich, verwenden Sie geeignete, ausreichend bemessene Transportmittel.

Beachten Sie die Hinweise zu den klimatischen Bedingungen gemäß dem Kapitel "Technische Daten" in der Dokumentation.

2.5 Aufstellung und Montage

Beachten Sie, dass die Aufstellung und Kühlung des Produkts entsprechend den Vorschriften der Dokumentation erfolgt.

Schützen Sie das Produkt vor starker, mechanischer Beanspruchung. Das Produkt und seine Anbauteile dürfen nicht in Geh- und Fahrwege ragen. Insbesondere dürfen bei Transport und Handhabung keine Bauelemente verbogen oder Isolationsabstände verändert werden. Elektrische Komponenten dürfen nicht mechanisch beschädigt oder zerstört werden.

Wenn nicht ausdrücklich dafür vorgesehen, sind folgende Anwendungen verboten:

- Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

- Der Einsatz in Umgebungen mit schädlichen Ölen, Säuren, Gasen, Dämpfen, Stäuben und Strahlungen
- Der Einsatz in Anwendungen mit unzulässig hohen mechanischen Schwingungs- und Stoßbelastungen, die über die Anforderungen der EN 61800-5-1 hinausgehen

Das Produkt ist für den Labortisch- und Tischbetrieb geeignet. Verwenden Sie handelsübliche Labor- oder Schulungsmöbel, in die die Produkte korrekt platziert werden können, so dass für die Schüler keinerlei Gefahren entstehen.

2.6 Elektrischer Anschluss

Machen Sie sich mit den geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften vertraut, bevor Sie an dem Produkt arbeiten.

Führen Sie die elektrische Installation nach den einschlägigen Vorschriften durch (z. B. Kabelquerschnitte, Absicherungen, Schutzleiteranbindung).

Stellen Sie sicher, dass nach der elektrischen Installation alle erforderlichen Abdeckungen richtig angebracht sind.

Die Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen müssen den gültigen Vorschriften entsprechen (z. B. EN 60204-1 oder EN 61800-5-1).

Erforderliche Schutzmaßnahmen im Einsatz sind Schutzerdungen.

2.7 Inbetriebnahme/Betrieb

Beachten Sie die Warnhinweise in den Kapiteln "Inbetriebnahme" und "Betrieb" in der Dokumentation.

Stellen Sie sicher, dass vorhandene Transportsicherungen entfernt sind.

Setzen Sie die Überwachungs- und Schutzeinrichtungen der Anlage oder Maschine auch im Probebetrieb nicht außer Funktion.

Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass die 4 mm Buchsen, Taster und Schalter unbeschädigt sind.

Orte, an denen die Produkte verwendet werden, müssen Sie ggf. mit zusätzlichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen gemäß den jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen, z. B. Gesetz über technische Arbeitsmittel, Unfallverhütungsvorschriften usw., ausrüsten.

Stellen Sie sicher, dass die Anschlusskästen geschlossen und verschraubt sind, bevor Sie die Versorgungsspannung anlegen.

Während des Betriebs können die Produkte ihrer Schutzart entsprechend spannungsführende, blanke, gegebenenfalls auch bewegliche oder rotierende Teile sowie heiße Oberflächen besitzen.

Bei Anwendungen mit erhöhtem Gefährdungspotenzial können zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich sein. Prüfen Sie nach jeder Modifikation die Schutzeinrichtungen auf ihre Wirksamkeit.

Schalten Sie bei Veränderungen gegenüber dem Normalbetrieb das Produkt ab. Mögliche Veränderungen sind z. B. erhöhte Temperaturen, Geräusche oder Schwingungen. Ermitteln Sie die Ursache. Halten Sie eventuell Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

Im eingeschalteten Zustand treten an allen Leistungsanschlüssen und an den daran angeschlossenen Kabeln und Klemmen gefährliche Spannungen auf. Dies ist auch dann der Fall, wenn das Produkt gesperrt ist und der Motor stillsteht.

Bewegen Sie das Produkt nie unter Spannung.

Trennen Sie während des Betriebs nicht die Verbindung zum Produkt.

Dadurch können gefährliche Lichtbögen entstehen, die eine Sachschädigung des Produkts zur Folge haben.

Wenn Sie das Produkt von der Spannungsversorgung trennen, berühren Sie keine spannungsführenden Produktteile und Leistungsanschlüsse wegen möglicherweise aufgeladener Kondensatoren. Halten Sie folgende Mindestausschaltzeit ein:

10 Minuten.

Beachten Sie hierzu auch die Hinweisschilder auf dem Produkt.

Das Verlöschen der Betriebs-LED und anderer Anzeige-Elemente ist kein Indikator dafür, dass das Produkt vom Netz getrennt und spannungslos ist.

Mechanisches Blockieren oder produktinterne Sicherheitsfunktionen können einen Motorstillstand zur Folge haben. Die Behebung der Störungsursache oder ein Reset können dazu führen, dass der Antrieb selbsttätig wieder anläuft. Wenn dies für die angetriebene Maschine aus Sicherheitsgründen nicht zulässig ist, trennen Sie erst das Produkt vom Netz und beginnen Sie dann mit der Störungsbehebung.

Verbrennungsgefahr: Die Oberflächentemperatur des Produkts kann während des Betriebs mehr als 60 °C betragen!

Berühren Sie das Produkt nicht während des Betriebs.

Lassen Sie das Produkt ausreichend abkühlen, bevor Sie es berühren.

2.8 Inspektion und Wartung

Führen Sie Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten nur im gesicherten und energiefreien Zustand des Produkts durch. Stellen Sie vor Beginn der Arbeiten am Produkt den spannungsfreien Zustand her. Stellen Sie den spannungsfreien Zustand für die Dauer der Arbeiten sicher.

Reparaturen führt nur SEW-EURODRIVE aus.

3 Gerätelaufbau

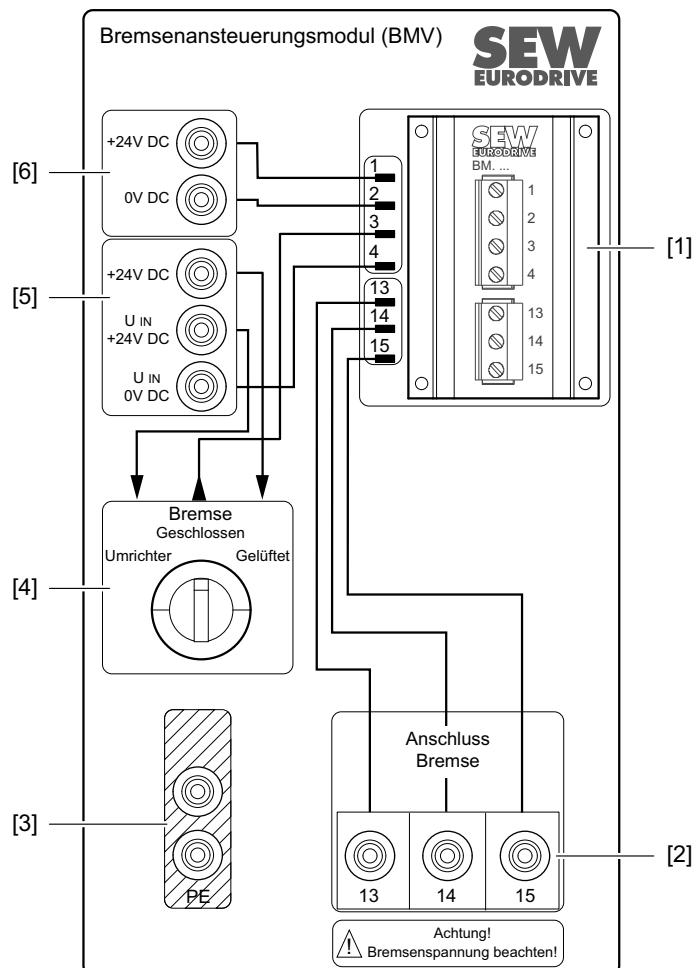
3.1 Lieferumfang

Folgende Komponenten sind im Lieferumfang enthalten:

- Beklebte und bestückte Frontplatte
 - Gehäuse
 - Bremsenansteuerung BMV 5
(Bremsenansteuergerät mit elektronischer Umschaltung, DC-24-V-Steuereingang und schneller Abschaltung)
 - Schutzabdeckung für Bremsenansteuerung
 - Betriebsanleitung "Bremsenansteuerungsmodul (BMV)"

Alle Komponenten sind fertig montiert.

3.2 Grundgerät



18235099147

- | | |
|--------------------------------|---|
| [1] Bremsensteuergerät BMV 5 | [4] Wahlschalter |
| [2] Anschluss Bremse | [5] Steuerspannung/Steuersignal U_{IN} 24 V _{DC} |
| [3] PE: Schutzeleiteranschluss | [6] Spannungsversorgung 24 V _{DC} (Bremsspannung) |

4 Installation

4.1 Wichtige Hinweise

HINWEIS



Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "Sicherheitshinweise".

HINWEIS



- Beachten Sie die Angaben und Sicherheitshinweise in der Dokumentation des Motors und Umrichters.
- Halten Sie alle Angaben zu den technischen Daten und den zulässigen Bedingungen am Einsatzort ein.

⚠️ WARNUNG



Stromschlag durch Trennen oder Stecken von Steckverbindern unter Spannung.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Schalten Sie alle Versorgungsspannungen ab.
- Stellen Sie die Spannungsfreiheit des Geräts sicher.
- Trennen oder verbinden Sie die Steckverbinder nie unter Spannung.

⚠️ VORSICHT



Kurzschluss durch falsches Stecken der Brücken.

Sachschäden und Körperverletzungen.

- Brücken ausschließlich in die dafür vorgesehenen Anschlüsse stecken.

HINWEIS



Schließen Sie am Geräteausgang nur geeignete 2- und 3-Drahtbremsen mit geeigneter Bremsspulenspannung (Bremsenspannung) an.

4.1.1 Bremsenanschluss

Schließen Sie nur geeignete Bremsen an. Beachten Sie die Bremsenspannung.

ACHTUNG

Beschädigung oder Zerstörung der Bremse durch falsche Spannung.

Sachschaden.

- Schließen Sie die Bremse nicht direkt an eine Versorgungsspannung an. Verwenden Sie immer eine Bremsenansteuerung oder einen Bremsgleichrichter.

4.1.2 Kabel

Verwenden Sie

- genormte Sicherheitskabel für den Einsatz in Unterrichts- oder Laborräumen.

- 4-mm-Laborsicherheits-Steckverbinder mit starrer Isolierhülse, geeignet für bis zu 1000-V-Nennspannung.
- Didaktik-Anschlusskabel von SEW-EURODRIVE.

4.1.3 PE-Netzanschluss laut EN 61800-5-1

Im normalen Betrieb können Ableitströme $\geq 3,5$ mA auftreten. Für einen sicheren PE-Anschluss beachten Sie Folgendes:

- Netzzuleitung < 10 mm 2 :
 - zweiter PE-Leiter mit dem Querschnitt der Netzzuleitung parallel zum Schutzleiter über getrennte Klemmen oder
 - Kupferschutzleiter mit einem Querschnitt von 10 mm 2
- Netzzuleitung 10 – 16 mm 2 :
 - Kupferschutzleiter mit dem Querschnitt der Netzzuleitung
- Netzzuleitung 16 – 35 mm 2 :
 - Kupferschutzleiter mit einem Querschnitt von 16 mm 2
- Netzzuleitung > 35 mm 2 :
 - Kupferschutzleiter mit dem halben Querschnitt der Netzzuleitung

4.1.4 Störaussendung

Setzen Sie für EMV-gerechte Installation geschirmte Motor- und Bremsleitungen ein.

4.1.5 Verkabelung von Komponenten

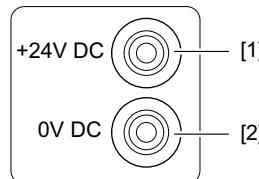
An das Didaktik-Bremsenansteuerungsmodul können Sie z. B. die verschiedenen Didaktik-Frequenzumrichter-Module von SEW-EURODRIVE über 4-mm-Laborkabel anschließen. SEW-EURODRIVE empfiehlt die Verwendung von 4-mm-Sicherheits-Turmsteckern 1000 V CAT II.

Die Motorbremse können Sie über 4-mm-Sicherheits-Turmsteckern 1000 V CAT II an das Bremsensteuergerät anschließen. SEW-EURODRIVE empfiehlt jedoch die Verwendung von geschirmten Bremsleitungen.

4.2 Elektrische Anschlüsse

4.2.1 Spannungsversorgung

Folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse für die Spannungsversorgung der Bremse.

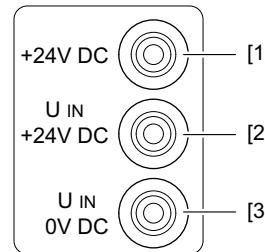


18235822603

- [1] DC +24 V
- [2] DC 0 V (GND)

4.2.2 Steuerspannung

Folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse für die Steuerspannung.

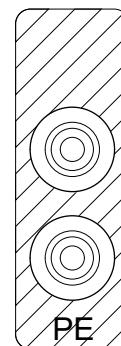


18379814027

- [1] Eingang Steuerspannung des Umrichters
- [2] Eingang Steuerspannung/Steuersignal U_{IN} (extern)
- [3] Masse (GND)

4.2.3 PE-Schutzanschluss

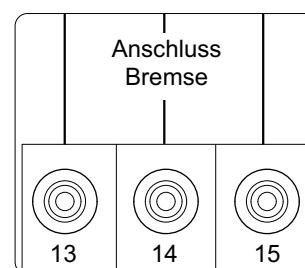
Folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse für den PE-Schutzanschluss.



18235773707

4.2.4 Anschluss Bremse

Folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse für die Bremse.

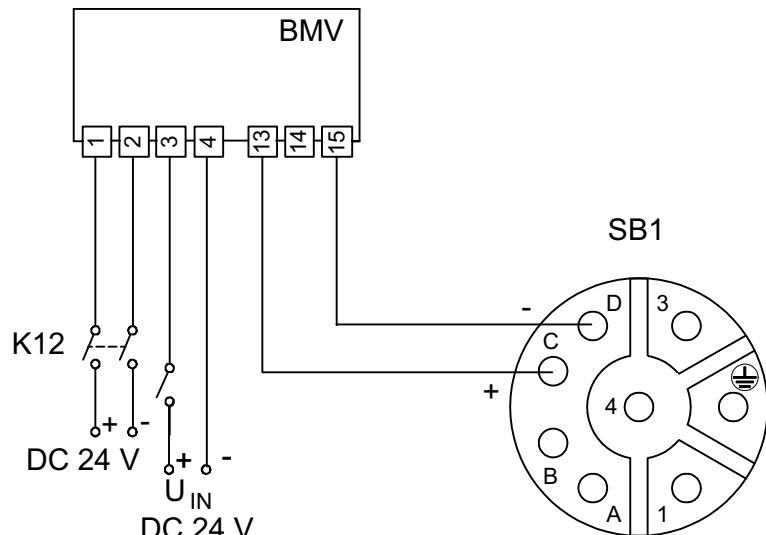


18235831051

4.3 Anschluss an Servomotor CM..

4.3.1 BK-Bremse

Folgende Abbildung zeigt das Anschlussbild an einen Servomotor CM.. mit BK-Bremse.



19026691595

ACHTUNG

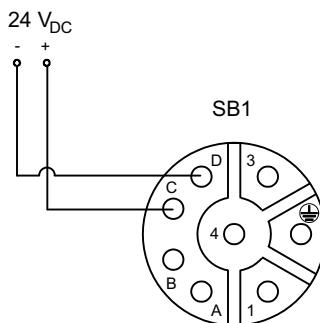
Schäden an der Bremse BK.

Sachschaden.

- Halten Sie die festgelegte Polarität der Versorgung der BK-Bremse ein.
- Prüfen Sie beim Bremsentausch die Polarität.

Wenn Sie einen Motor mit BK-Bremse verwenden, benötigen Sie die **Anschlüsse 13 und 15**.

Folgende Abbildung zeigt die direkte Bremsenversorgung mit 24 V.



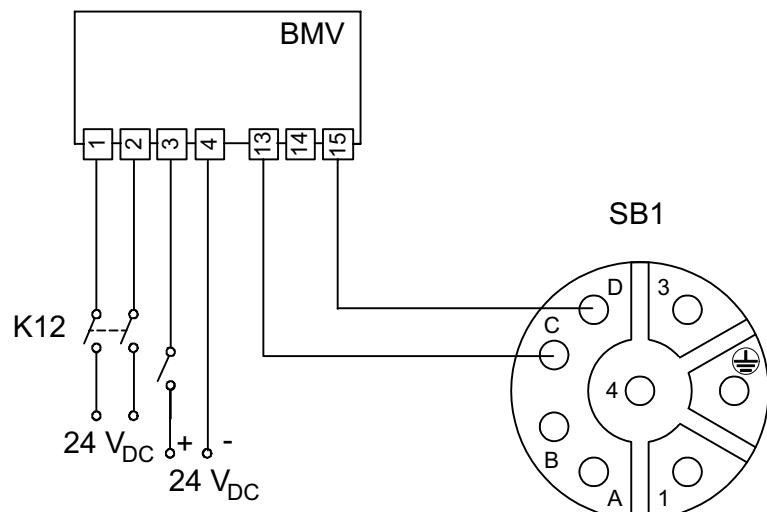
12986696203

Schützen Sie die Bremse in folgenden Fällen vor Überspannungen, z. B. durch eine Varistorschutzbeschaltung:

- beim Betrieb an Fremdumrichtern
- bei Bremsen, die nicht direkt aus Umrichtern von SEW-EURODRIVE versorgt werden

4.3.2 BP-Bremse

Folgende Abbildung zeigt das Anschlussbild an einen Servomotor CM.. mit BP-Bremse.



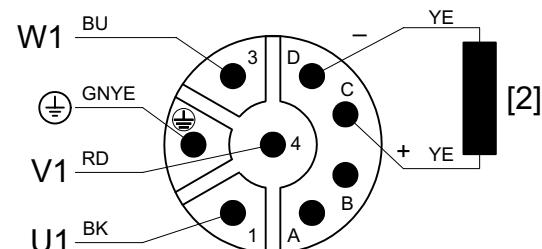
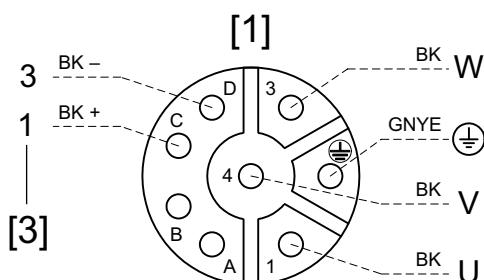
18379737355

Wenn Sie einen Motor mit BP-Bremse verwenden, benötigen Sie **nur die Anschlüsse 13 und 15**.

Folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse auf Kabel- und Motorseite.

[A]

[B]



18100985355

[A] Anschluss auf Kabelseite

[B] Anschluss auf Motorseite

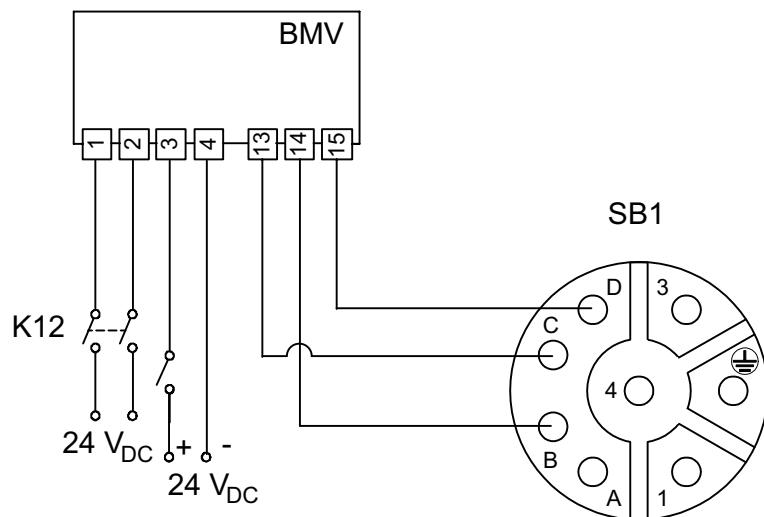
[1] BP-Bremse

[2] Bremsspule

[3] Bezeichnung am Motorkabel

4.3.3 BY-Bremse

Folgende Abbildung zeigt das Anschlussbild an einen Servomotor CM.. mit BY-Bremse.

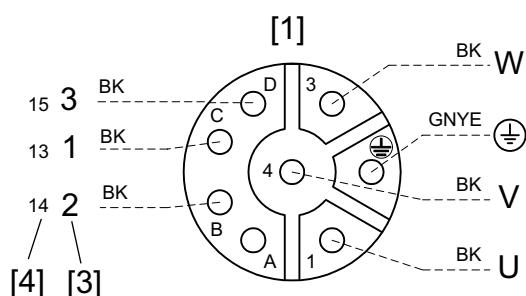


18100975883

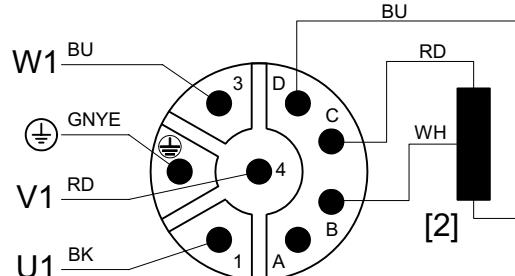
Wenn Sie einen Motor mit BY-Bremse verwenden, benötigen Sie die **Anschlüsse 13, 14 und 15**.

Folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse auf Kabel- und Motorseite.

[A]



[B]



18385019915

[A] Anschluss auf Kabelseite

[B] Anschluss auf Motorseite

[1] BY-Bremse

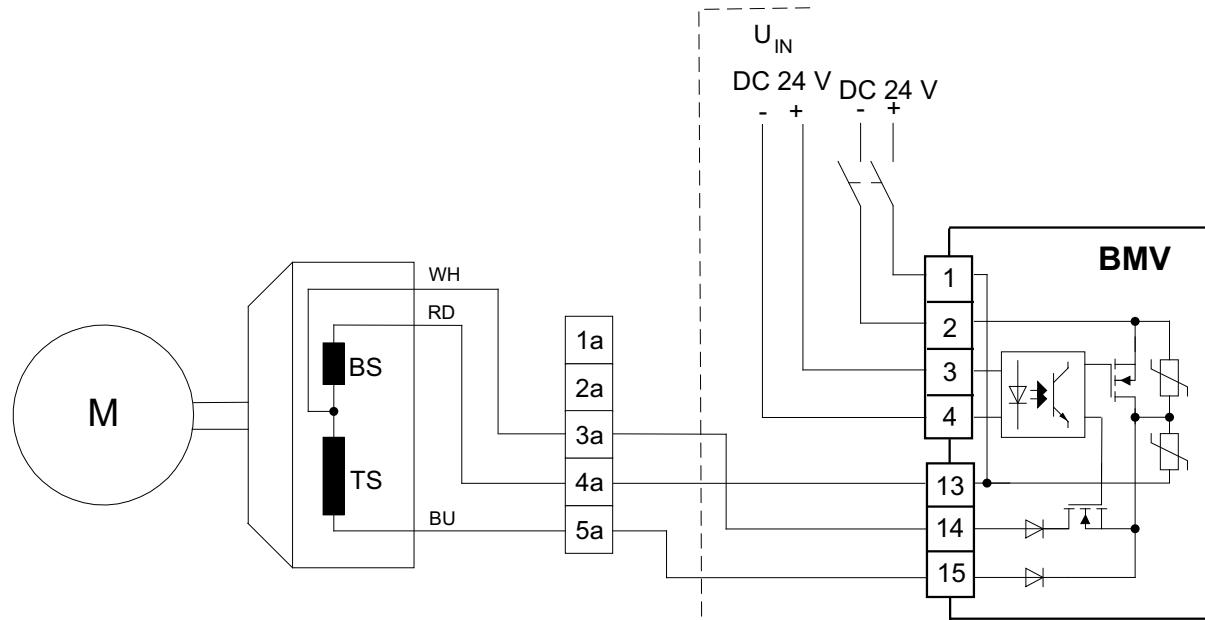
[2] Bremsspule

[3] Bezeichnung am Motorkabel

[4] Bezeichnung an der Bremsansteuerung BMV

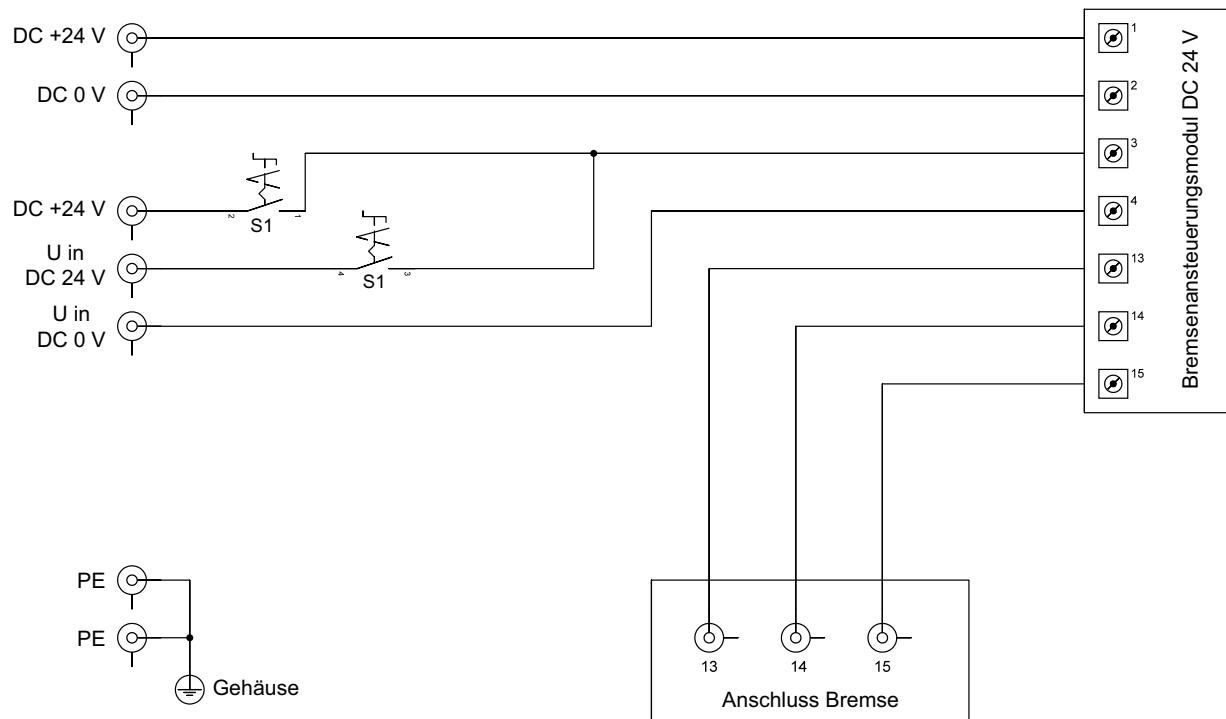
4.4 Anschluss an Drehstrommotor DR..

Folgende Abbildung zeigt das Anschlussbild an einen Drehstrommotor DR.. mit BE-Bremse.



18101028747

4.5 Schaltbild



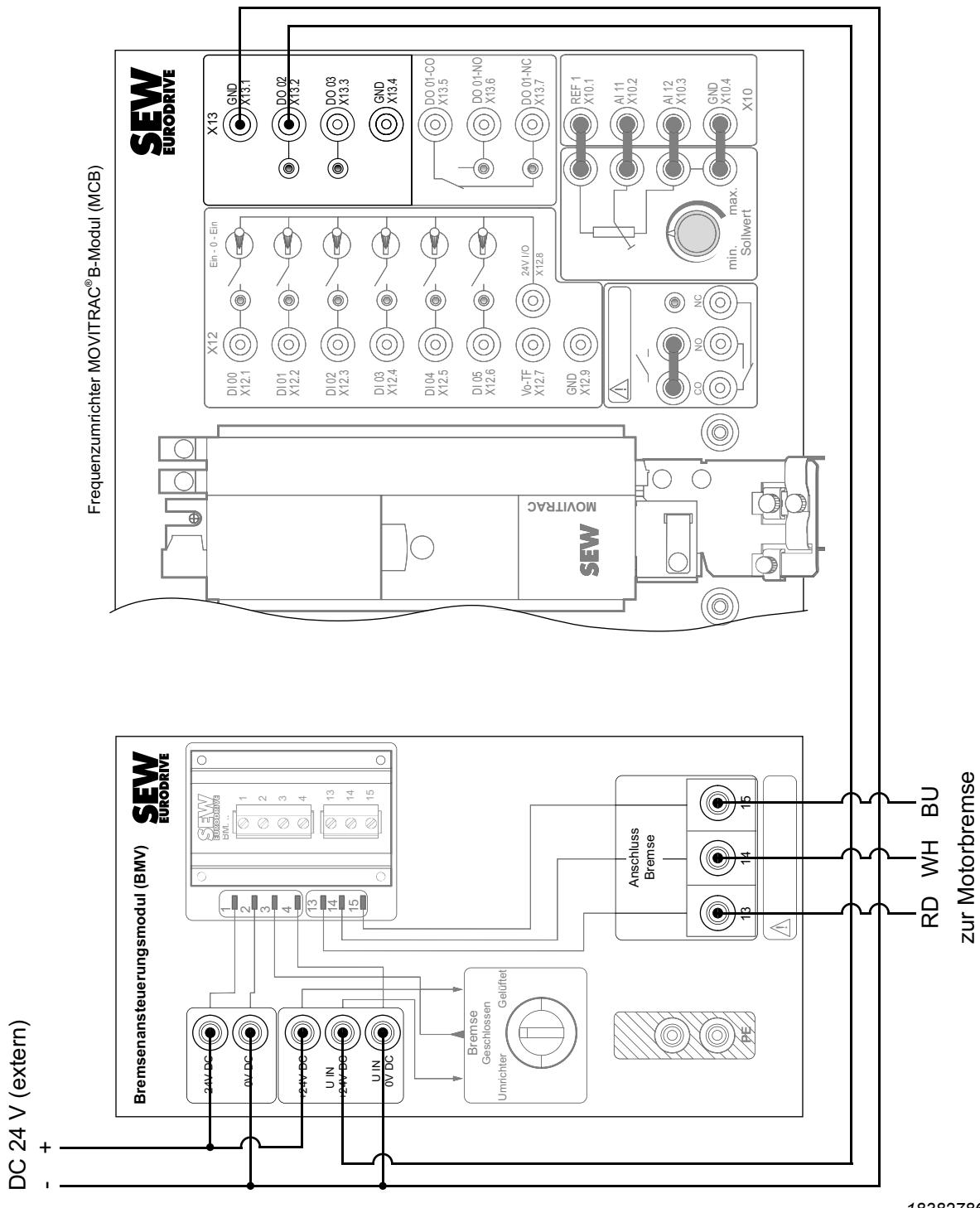
18447469195

5 Inbetriebnahme

Das Bremsensteuerungsmodul (BMV) können Sie z. B. zusammen mit dem Frequenzumrichter MOVITRAC® B-Modul oder dem Antriebsumrichter MOVIDRIVE® B-Modul betreiben.

5.1 Mit Frequenzumrichter MOVITRAC® B-Modul

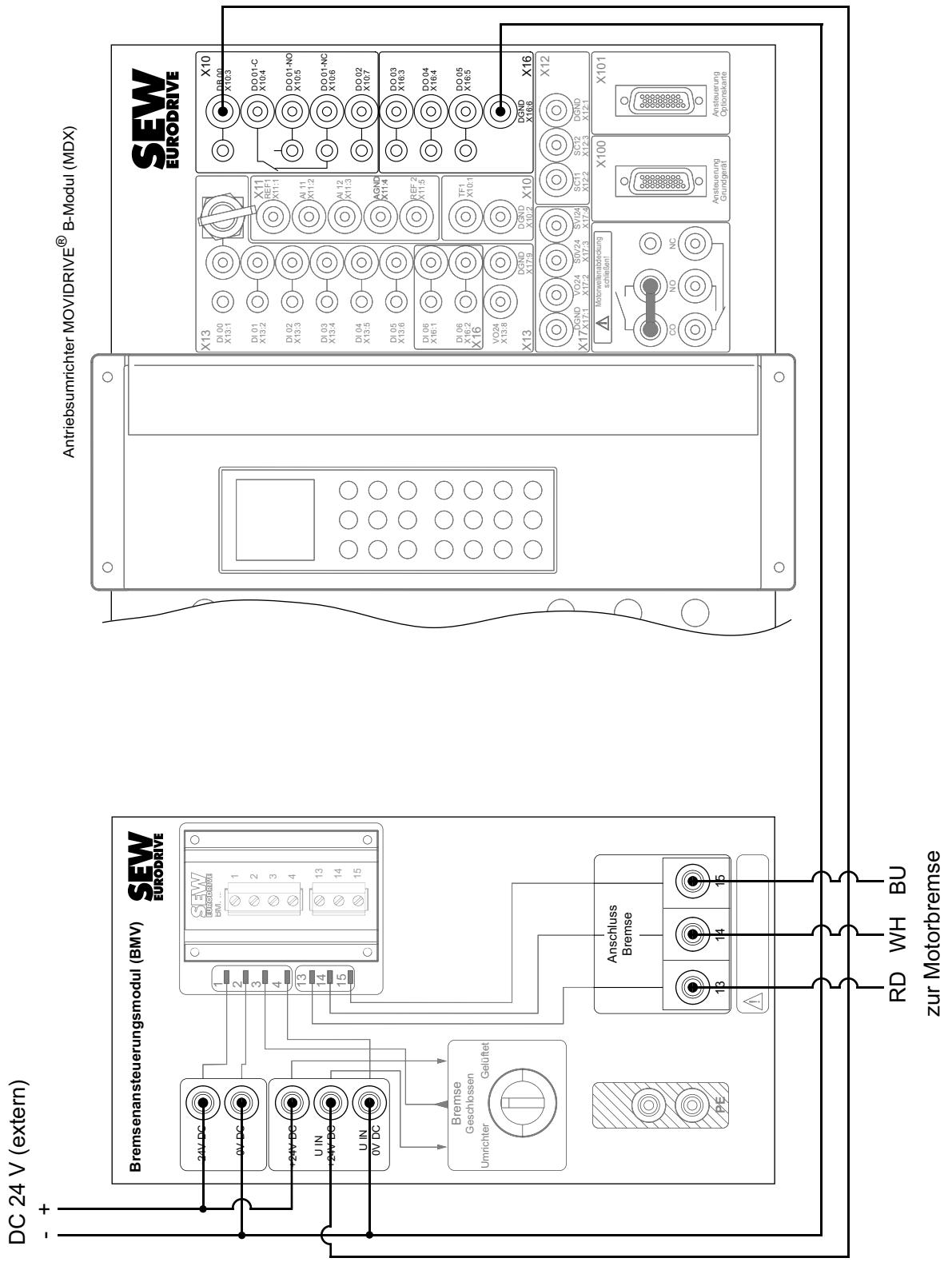
Verdrahten Sie die Didaktikmodule gemäß folgender Abbildung:



18382786187

5.2 Mit Antriebsumrichter MOVIDRIVE® B-Modul

Verdrahten Sie die Didaktikmodule gemäß folgender Abbildung:



18384572171

5.3 Inbetriebnahme mit anderen Modulen

Die Bremse muss nicht zwingend von einem Frequenzumrichter gelüftet (geöffnet) werden.

Der Eingang "Umrichter" kann z. B. von einer externen übergeordneten Steuerung (SPS) oder anderen ähnlichen Modulen beschaltet werden.

5.4 Anschluss der Bremse prüfen

Prüfen Sie den korrekten Anschluss der Bremse am Didaktikmodul.

Prüfen Sie, um welchen Bremsentyp es sich handelt:

- 2-Drahtbremse (BP-Bremse bei synchronen Servomotoren)
- 3-Drahtbremse (BY-Bremse bei synchronen Servomotoren)
- 2- oder 3-Drahtbremse (BE-Bremse bei Drehstrom-Asynchronmotoren)

ACHTUNG

Beschädigung oder Zerstörung der Bremse durch falsche Spannung.

Sachschaden.

- Stellen Sie mit Hilfe des Motortypenschildes sicher, dass die richtige Bremsenspannung angelegt ist.

Verwenden Sie geschirmte Bremsleitungen.

5.5 Funktionsweise Bremsenansteuerung BMV

Die Bremsenansteuerung BMV bestromt die Bremsspule, wenn die Netzversorgung (entsprechend der Bremsenspannung 12 – 24 V) und ein DC-24-V-Signal (z. B. von einem Frequenzumrichter oder SPS) **gleichzeitig** anliegen. Wenn eine Bedingung fehlt, fällt die Bremse ein.

Die Masse vom Umrichter z. B. X13.1 GND muss mit der Masse des externen DC-24-V-Netzteils verbunden werden. Nur dann kann die Bremse z. B. manuell, über einen Frequenzumrichter oder über eine übergeordnete Steuerung gelüftet (geöffnet) werden.

Die Bremsenansteuerung BMV ermöglicht kürzeste Ansprech- und Einfallzeiten.

6 Betrieb

6.1 Wichtige Hinweise

HINWEIS



Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "Sicherheitshinweise".

HINWEIS



- Prüfen Sie, ob alle Schutzabdeckungen ordnungsgemäß installiert sind.
- Beachten Sie die Angaben und Sicherheitshinweise in der Dokumentation des Motors und Umrichters.

⚠ WARNUNG



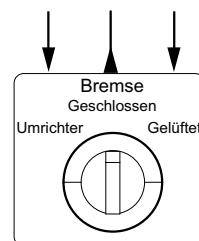
Stromschlag durch Trennen oder Stecken von Steckverbindern unter Spannung.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Schalten Sie alle Versorgungsspannungen ab.
- Stellen Sie die Spannungsfreiheit des Geräts sicher.
- Trennen oder verbinden Sie die Steckverbinder nie unter Spannung.

6.2 Betrieb und Steuerung der Bremse

Folgende Abbildung zeigt den Wahlschalter der Bremse:



18235928203

Mit dem Wahlschalter kann die Bremse des angeschlossenen Motors folgendermaßen betrieben werden:

Umrichter

Wenn der Wahlschalter auf "Umrichter" gestellt ist, bekommt die Bremsensansteuerung das Signal zum Lüften (Öffnen) der Bremse vom Umrichter. Der Umrichter steuert das Lüften und Schließen der Bremse.

ACHTUNG

Beschädigung und Zerstörung der Bremse durch falsche Parametrierung.

Sachschaden.

- Beim Bestromen des Motors muss die Bremse rechtzeitig gelüftet (offen) sein, damit der Motor nicht gegen die noch geschlossene Bremse läuft. Parametrieren Sie den Umrichter entsprechend.

Geschlossen

Wenn der Wahlschalter auf "geschlossen" gestellt ist, ist die Bremse geschlossen.

ACHTUNG

Beschädigung und Zerstörung der Bremse sowie hoher Verschleiß des Bremsbelags.

Sachschaden.

- Betreiben und bestromen Sie den Motor nicht, wenn der Schalter auf geschlossen steht.

Gelüftet

Wenn der Wahlschalter auf "gelüftet" gestellt ist, wird die Bremse dauerhaft gelüftet (geöffnet). (Voraussetzung: Die Bremsenansteuerung ist extern mit 24 V beschaltet und entsprechend verdrahtet, siehe Verdrahtung im Kapitel "Inbetriebnahme".)

Die Bremsenansteuerung reagiert in diesem Fall nicht auf das Steuersignal vom Umrichter.

7 Service

7.1 Elektronik-Service von SEW-EURODRIVE

Wenn Sie einen Fehler nicht beheben können, wenden Sie sich an den Service von SEW-EURODRIVE.

Wenn Sie das Produkt zur Reparatur einschicken, geben Sie Folgendes an:

- Seriennummer (siehe Typenschild)
- Typenbezeichnung
- Kurze Applikationsbeschreibung (Anwendung, Steuerung über Klemmen oder seriell)
- Angeschlossener Motor (Motorspannung, Schaltung Stern oder Dreieck)
- Fehlermeldung der Statusanzeige
- Art des Fehlers
- Begleitumstände
- Eigene Vermutungen
- Vorausgegangene ungewöhnliche Vorkommnisse

7.2 Entsorgung

Beachten Sie die aktuellen nationalen Bestimmungen!

Entsorgen Sie die einzelnen Teile getrennt, je nach Beschaffenheit und existierenden Vorschriften z. B. als:

- Elektronikschrott (Leiterplatten)
- Kunststoff
- Blech
- Kupfer
- Aluminium

8 Technische Daten

Bremsenansteuerungsmodul (BMV)		
Sachnummer		18984789
Schutzart	IP	IP20
Anschluss-Spannung	U_{DC}	0 – 24 V (abhängig von der Betriebsspannung der Bremse)
Steuerspannung	U_{IN}	DC 24 V
Haltestrom	I_{Hmax}	5 A
Gewicht		1,2 kg
Abmessung B × H × T		140 mm × 295 mm × 145 mm

9 Normen und Zertifizierungen

Bei der Entwicklung und Prüfung der Komponenten von SEW-EURODRIVE wurden die aktuellen, landesüblichen Normen und Zertifizierungen zugrunde gelegt.

Wenn spezielle Abnahmen für erweiterte Anforderungen notwendig sind, erfragen Sie diese separat bei SEW-EURODRIVE.

9.1 Normen und Richtlinien

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU
- VDE 100: Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V
- Weitere Normen: Siehe EG-Konformitätserklärung

9.2 EG-Konformitätserklärung

Die EG-Konformitätserklärungen der Komponenten von SEW-EURODRIVE finden Sie auf der Internetseite von SEW-EURODRIVE bei den jeweiligen Produkten.

9.3 Zertifizierungen

Die Zertifikate der Komponenten von SEW-EURODRIVE finden Sie auf der Internetseite von SEW-EURODRIVE bei den jeweiligen Produkten.

10 Adressenliste

Deutschland			
Hauptverwaltung Fertigungswerk Vertrieb	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 76646 Bruchsal Postfachadresse Postfach 3023 – D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fertigungswerk / Industriegetriebe	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str. 10 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Fertigungswerk	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf Postfachadresse Postfach 1220 – D-76671 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251-2970
	Östringen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Werk Östringen Franz-Gurk-Straße 2 76684 Östringen	Tel. +49 7253 9254-0 Fax +49 7253 9254-90 oestringen@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Mechanik / Mechatronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 scc-mechanik@sew-eurodrive.de
	Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 scc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 30823 Garbsen (Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 dtc-nord@sew-eurodrive.de
	Ost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 dtc-ost@sew-eurodrive.de
	Süd	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 85551 Kirchheim (München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 dtc-sued@sew-eurodrive.de
	West	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 dtc-west@sew-eurodrive.de
Drive Center	Berlin	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alexander-Meißner-Straße 44 12526 Berlin	Tel. +49 3063311131-30 Fax +49 3063311131-36 dc-berlin@sew-eurodrive.de
	Ludwigshafen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG c/o BASF SE Gebäude W130 Raum 101 67056 Ludwigshafen	Tel. +49 7251 75 3759 Fax +49 7251 75 503759 dc-ludwigshafen@sew-eurodrive.de
	Saarland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Gotthilf-Daimler-Straße 4 66773 Schwalbach Saar – Hülzweiler	Tel. +49 6831 48946 10 Fax +49 6831 48946 13 dc-saarland@sew-eurodrive.de
	Ulm	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dieselstraße 18 89160 Dornstadt	Tel. +49 7348 9885-0 Fax +49 7348 9885-90 dc-ulm@sew-eurodrive.de
	Würzburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergerstraße 118 97076 Würzburg-Lengfeld	Tel. +49 931 27886-60 Fax +49 931 27886-66 dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de
Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft			0 800 SEWHELP 0 800 7394357

Stichwortverzeichnis

A

Abschnittsbezogene Warnhinweise	5
Anschluss	
Drehstrommotor DR.....	19
elektrischer	14
MOVIDRIVE® B-Modul	21
MOVITRAC® B-Modul	20
Servomotor CM..	16
Sicherheitshinweise.....	10
Aufbau Didaktikmodul	12

B

Bestimmungsgemäße Verwendung	9
Betrieb	
Sicherheitshinweise.....	10, 23
Bremse	
BE.....	19
Betrieb	23
BK.....	16
BP.....	17
BY.....	18

D

Drehstrommotor DR.....	19
------------------------	----

E

Eingebettete Warnhinweise.....	6
Elektrischer Anschluss	10, 14
Bremse	15
PE.....	15
Spannungsversorgung	14
Steuerspannung	15
Elektronik-Service	25
Entsorgung	25

G

Gefahrensymbole	
Bedeutung	5

H

Haftungsausschluss	6
Hinweise	
Bedeutung Gefahrensymbole.....	5
Kennzeichnung in der Dokumentation	5

I

Inbetriebnahme	
Sicherheitshinweise.....	10

K

Kabel	14
Konformitätserklärung	27

L

Laborkabel.....	14
Lieferumfang	12

M

Mängelhaftungsansprüche	6
Marken	7
Montage	
Sicherheitshinweise.....	9

N

Normen.....	27
-------------	----

P

Produktnamen	7
--------------------	---

R

Reparatur-Service	25
-------------------------	----

S

Schaltbild	19
Servomotor CM..	
BK-Bremse	16
BP-Bremse	17
BY-Bremse	18
Sicherheitshinweise	
Allgemeine.....	8
Betrieb	23
Installation	13
Montage	9

Signalworte in Warnhinweisen	5
------------------------------------	---

T

Technische Daten	26
Transport	9

U

Urheberrechtsvermerk.....	7
---------------------------	---

Stichwortverzeichnis

V

Verwendung 9

W

Warnhinweise

 Aufbau der abschnittsbezogenen 5

 Aufbau der eingebetteten 6

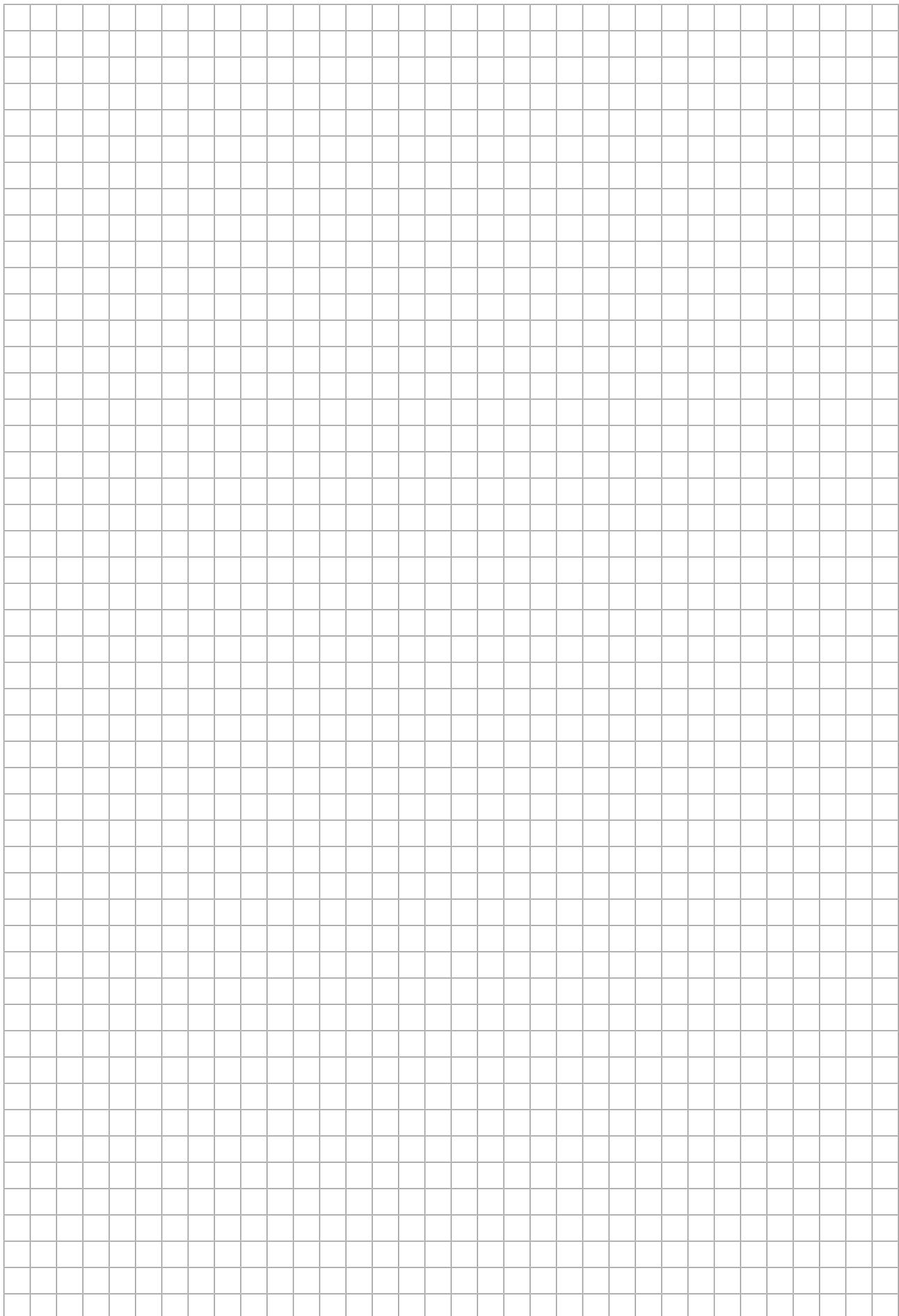
 Bedeutung Gefahrensymbole 5

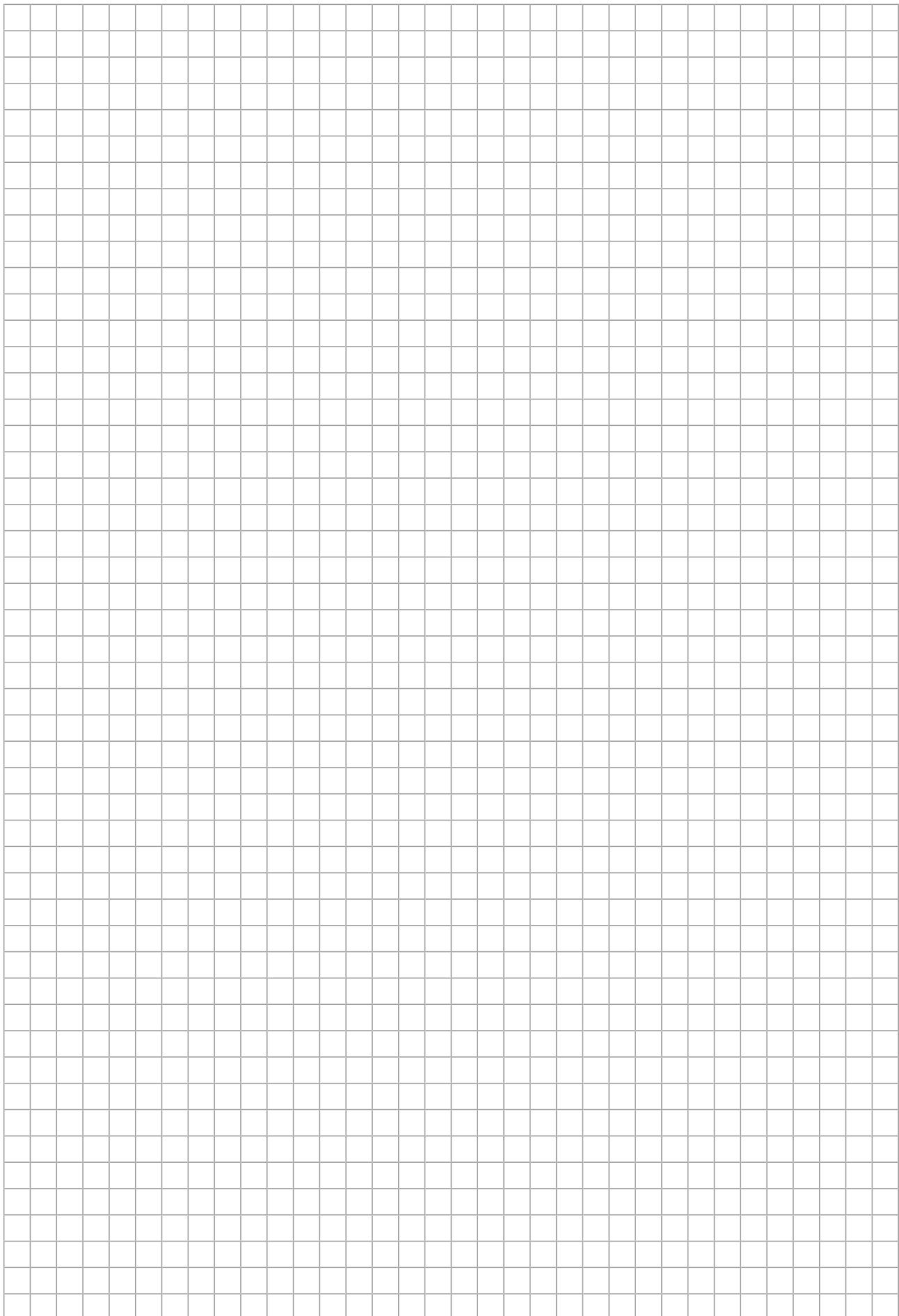
 Kennzeichnung in der Dokumentation 5

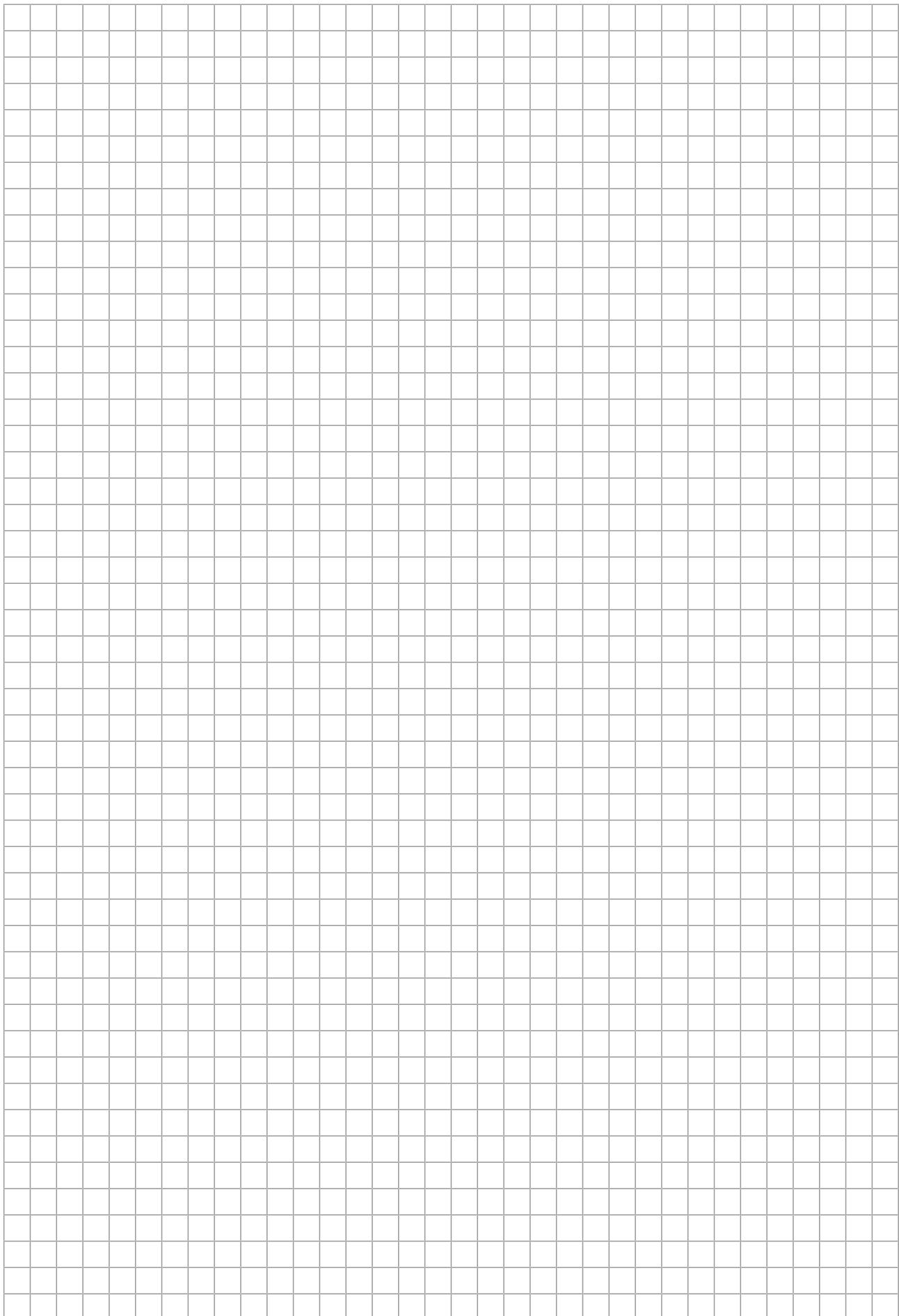
Z

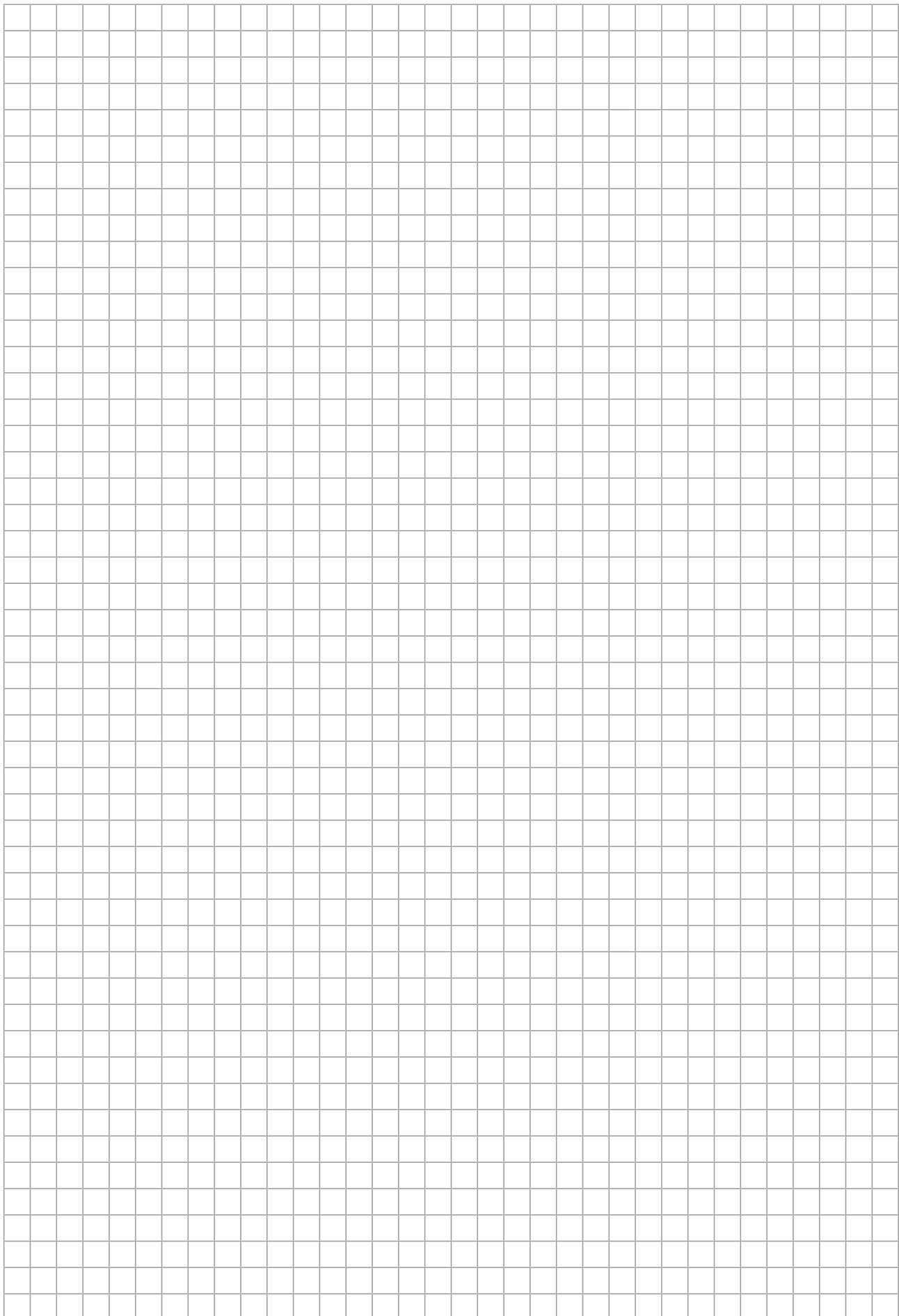
 Zertifizierungen 27

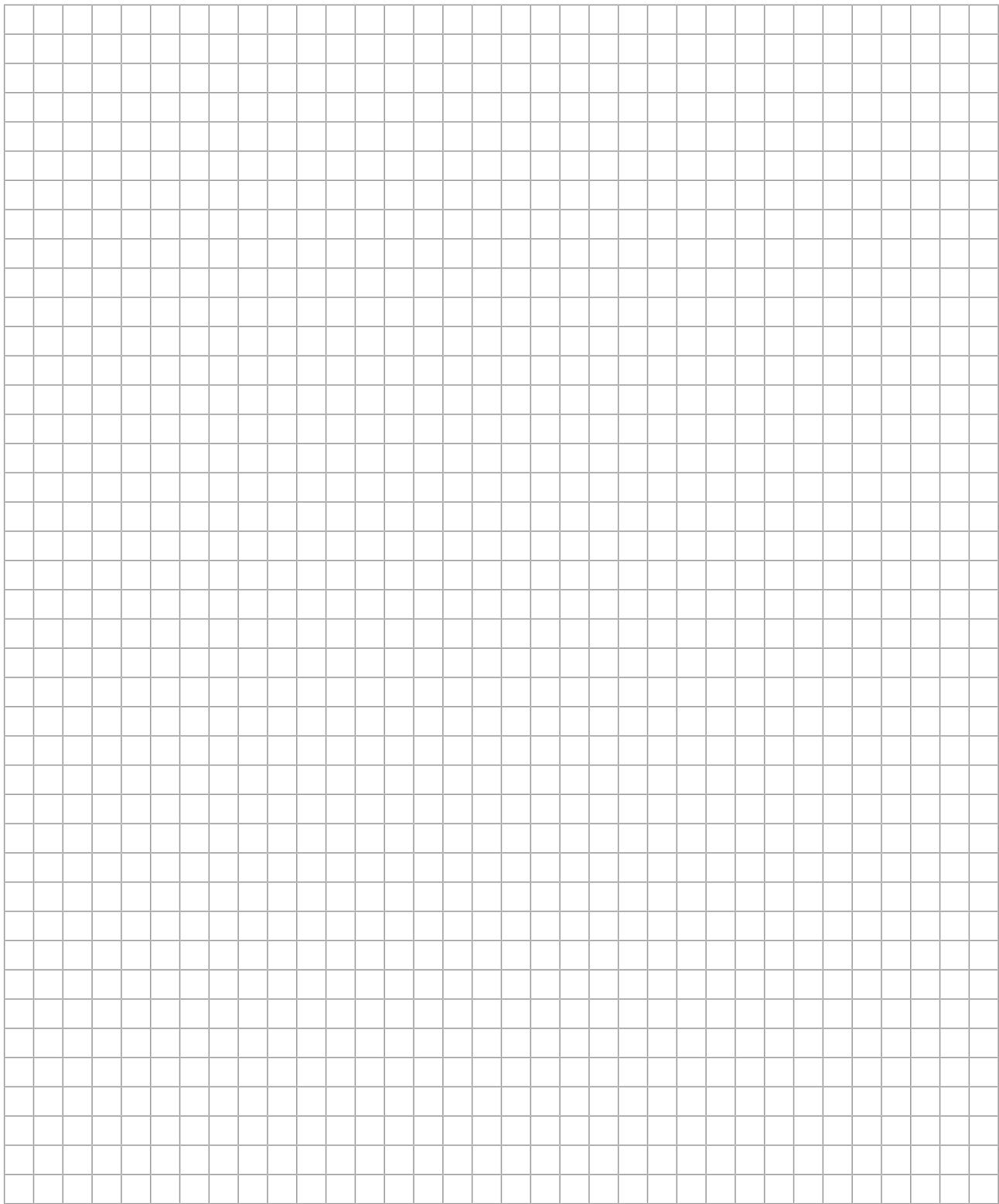
 Zielgruppe 8













SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
76642 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com