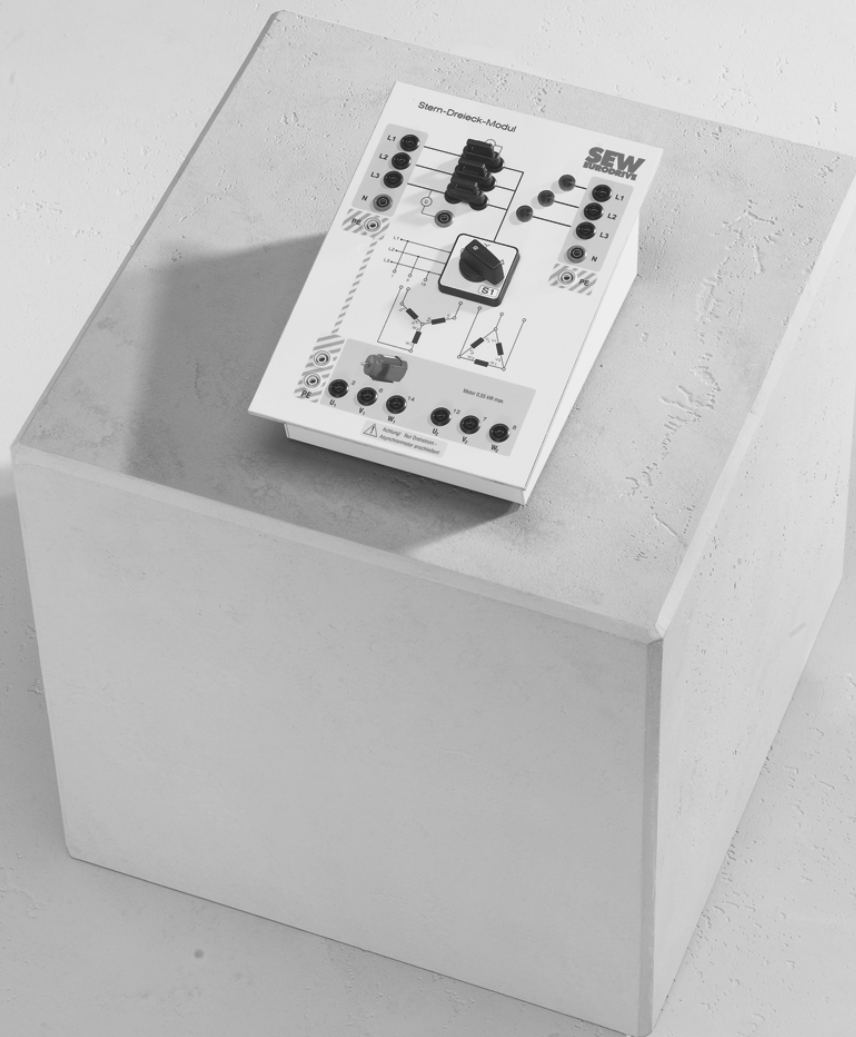




Betriebsanleitung



Didaktik – Elektromechanik
Stern-/Dreieckumschalter-Modul



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	4
1.1	Gebrauch der Dokumentation	4
1.2	Aufbau der Warnhinweise	4
1.3	Dezimaltrennzeichen bei Zahlenwerten	5
1.4	Mängelhaftungsansprüche	5
1.5	Mitgeltende Unterlagen	5
1.6	Produktnamen und Marken	5
1.7	Urheberrechtsvermerk	6
2	Sicherheitshinweise	7
2.1	Vorbemerkungen	7
2.2	Zielgruppe	7
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.4	Transport	8
2.5	Aufstellung und Montage	8
2.6	Elektrischer Anschluss	9
2.7	Inbetriebnahme und Betrieb	9
2.8	Inspektion und Wartung	10
3	Geräteaufbau	11
3.1	Lieferumfang	11
3.2	Grundgerät	11
4	Installation	12
4.1	Wichtige Hinweise	12
4.2	Motoranschluss	13
4.3	Stromversorgung	13
4.4	Schaltbild	14
5	Inbetriebnahme	15
5.1	Wichtige Hinweise	15
6	Betrieb	16
6.1	Wichtige Hinweise	16
6.2	Schalterpositionen	16
6.3	Netzanzeigen	17
7	Service	18
7.1	Elektronik-Service von SEW-EURODRIVE	18
7.2	Entsorgung	18
8	Technische Daten	19
9	Normen und Zertifizierungen	20
9.1	EG-Konformitätserklärung	20
9.2	Zertifizierungen	20
10	Adressenliste	21
	Stichwortverzeichnis	22

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Gebrauch der Dokumentation

Die vorliegende Version der Dokumentation ist die Originalausführung.

Diese Dokumentation ist Bestandteil des Produkts. Die Dokumentation wendet sich an alle Personen, die Arbeiten 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 Produkts oder seiner Umgebung
HINWEIS	Nützlicher Hinweis oder Tipp: Erleichtert die Handhabung mit dem Produkt.	

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

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 Dezimaltrennzeichen bei Zahlenwerten

Diese Dokumentation verwendet den Punkt als Dezimaltrennzeichen.

Beispiel: 30.5 kg

1.4 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!

1.5 Mitgeltende Unterlagen

Beachten Sie folgende mitgeltenden Unterlagen:

- Betriebsanleitung "Drehstrommotoren DR.71 - 315"
- Montageanweisung "T0(3)-.../E/EZ/E/SVB/EA/SVB"

Verwenden Sie immer die aktuelle Ausgabe der Dokumentationen und Software.

Auf der Webseite von SEW-EURODRIVE (www.sew-eurodrive.com) finden Sie eine große Auswahl an Dokumentationen in verschiedenen Sprachen zum Herunterladen. Bei Bedarf können Sie die Dokumentationen in gedruckter und gebundener Form bei SEW-EURODRIVE bestellen.

1.6 Produktnamen und Marken

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

1.7 Urheberrechtsvermerk

© 2018 SEW-EURODRIVE. Alle Rechte vorbehalten. Jegliche – auch auszugsweise – Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und sonstige Verwertung ist verboten.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Vorbemerkungen

Die folgenden grundsätzlichen Sicherheitshinweise dienen dazu, Personen- und Sachschäden zu vermeiden und beziehen sich vorrangig auf den Einsatz der hier dokumentierten Produkte. Wenn Sie zusätzlich weitere Komponenten verwenden, beachten Sie auch deren Warn- und Sicherheitshinweise.

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, Energiezellen, 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.

Zusätzliche Qualifikation

Die Personen müssen darüber hinaus mit den gültigen Sicherheitsvorschriften und Gesetzen vertraut sein und den anderen in dieser Dokumentation genannten Normen, Richtlinien und Gesetzen. Die 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 erten.

Unterwiesene Personen

Alle Arbeiten in den übrigen Bereichen Transport, Lagerung, Betrieb und Entsorgung dürfen ausschließlich von ausreichend unterwiesenen Personen durchgeführt werden. 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 nicht für den Einbau in elektrische Anlagen oder Maschinen bestimmt. Das Produkt ist nicht für die Verwendung in Applikationen (z. B. Hubwerksanwendungen) vorgesehen.

Das Produkt ist zum Betreiben von Drehstrom-Asynchronmotoren mit Kurzschlussläufer nutzbar. Das Produkt ist nicht für die Verwendung von Drehstrom-Synchronmotoren geeignet.

Die Inbetriebnahme (d. h. die 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 ausschließlich auf die Grundplatte.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt keinen mechanischen Stößen ausgesetzt ist.

Wenn erforderlich, verwenden Sie geeignete, ausreichend bemessene Transportmittel.

2.5 Aufstellung und Montage

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

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.

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
- Der Einsatz oberhalb von 4000 m über NHN

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 und Betrieb

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

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

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

Bedecken Sie während des Betriebs nicht verwendete Anschlüsse mit den mitgelieferten Schutzkappen.

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

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.

Stromschlag durch Bewegen des Geräts unter Spannung. 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 spannungsfrei ist.

Mechanisches Blockieren oder produktinterne Schutzfunktionen 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.

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.

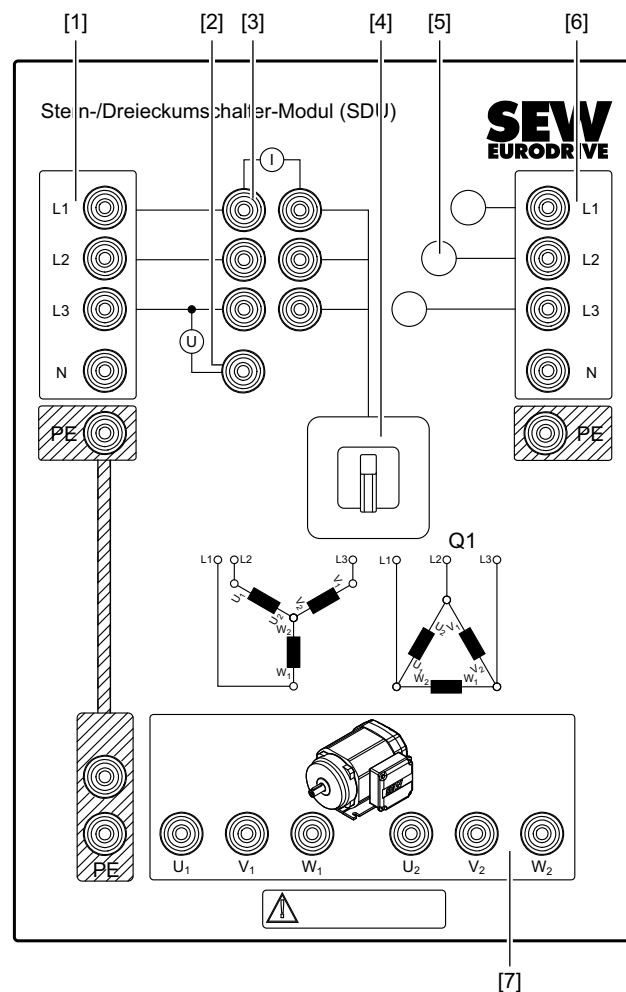
3 Geräteaufbau

3.1 Lieferumfang

Folgende Komponenten sind im Lieferumfang enthalten:

- Beklebte Frontplatte
- Gehäuse
- 3 Brücken (schwarz)

3.2 Grundgerät



9007213019002251

- | | |
|-----------------------------------|--------------------|
| [1] Netzeingang | [5] Netzanzeigen |
| [2] Buchse zur Spannungsmessung U | [6] Netzausgang |
| [3] Buchse zur Strommessung I | [7] Motoranschluss |
| [4] Stern-/Dreieckumschalter | |

4 Installation

4.1 Wichtige Hinweise

HINWEIS



- Beachten Sie die Dokumentation der am Modul angeschlossenen oder montierten Komponenten (z. B. Motor, Umrichter).
- 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 Drehstrom-Asynchronmotoren an.

4.1.1 Geräteausgang

Schließen Sie nur ohmsche/induktive Last (Motor) an.

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.

Das Kabel darf nicht länger als 3 m sein.

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 $< 10 \text{ mm}^2$:

- zweiter PE-Leiter mit dem Querschnitt der Netzzuleitung parallel zum Schutzleiter über getrennte Klemmen oder
- Kupferschutzleiter mit einem Querschnitt von 10 mm²
- Netzzuleitung 10 – 16 mm²:
 - Kupferschutzleiter mit dem Querschnitt der Netzzuleitung
- Netzzuleitung 16 – 35 mm²:
 - Kupferschutzleiter mit einem Querschnitt von 16 mm²
- Netzzuleitung > 35 mm²:
 - Kupferschutzleiter mit dem halben Querschnitt der Netzzuleitung

4.1.4 Störaussendung

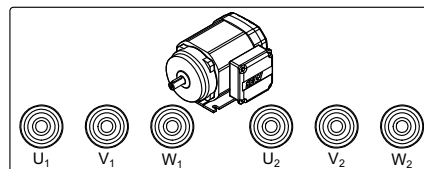
Empfehlung: Setzen Sie für EMV-gerechte Installation geschirmte Motorzuleitungen ein.

4.2 Motoranschluss

ACHTUNG

Beschädigung des Didaktikmoduls durch Überbelastung.
Sachschäden.

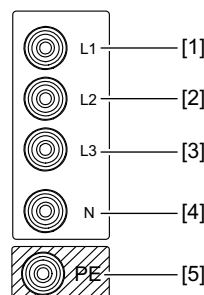
- Schließen Sie nur einen Motor am Didaktikmodul an.



13940438795

Schließen Sie einen Drehstrom-Asynchronmotor mit direkter Verbindung von U1, V1, W1, U2, V2 und W2 am Didaktikmodul an. Beachten Sie die Dokumentation des Motors.

4.3 Stromversorgung

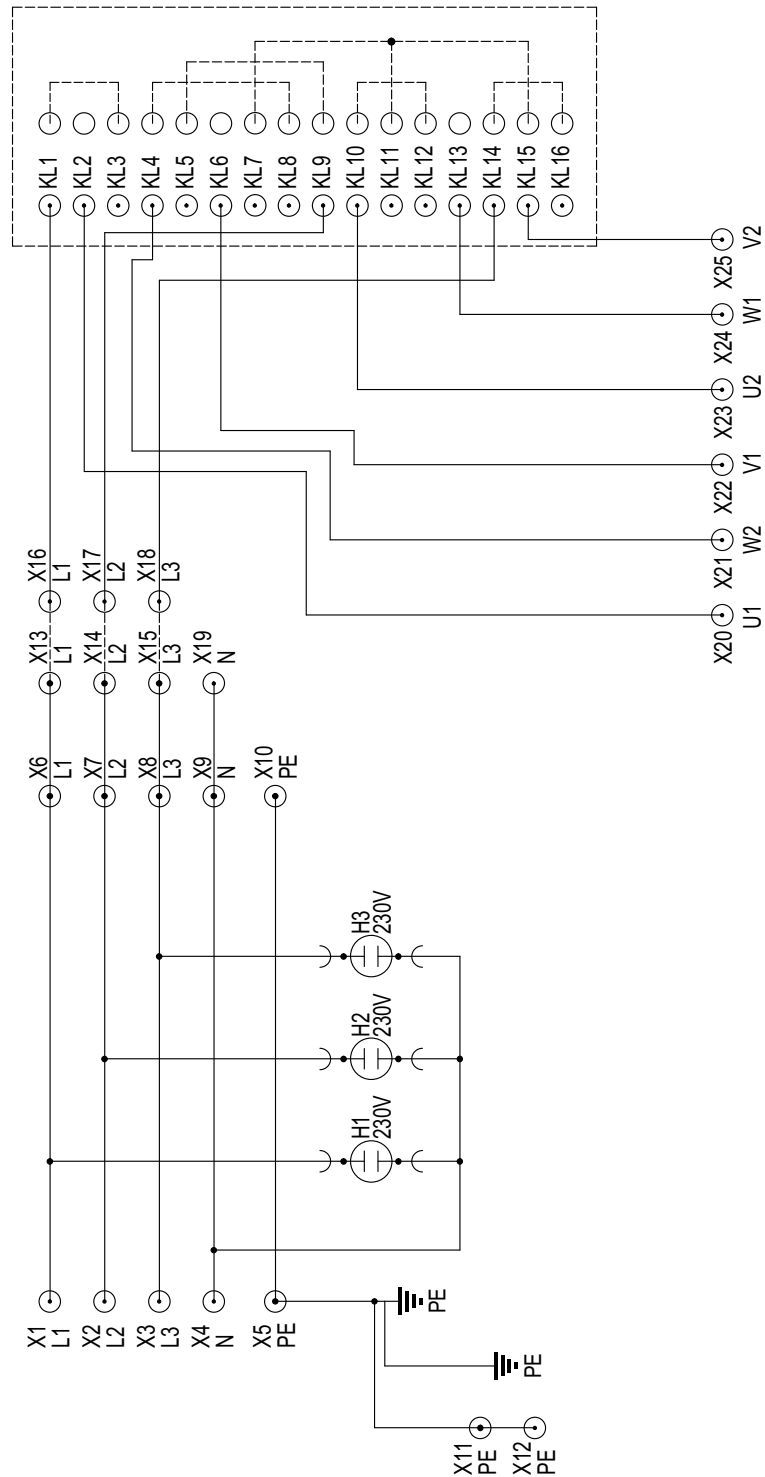


13762485387

- | | | | |
|-----|-------------------------|-----|-------------------------------|
| [1] | L1: Netzanschluss Phase | [4] | N: Netzanschluss Neutraleiter |
| [2] | L2: Netzanschluss Phase | [5] | PE: Schutzleiteranschluss |
| [3] | L3: Netzanschluss Phase | | |

Auf dem Didaktikmodul befindet sich links und rechts jeweils ein Netzanschluss mit [1] – [5]. Verwenden Sie den Netzanschluss links als Netzeingang und den Netzanschluss rechts als Netzausgang.

4.4 Schaltbild



9007213102538891

28521862/DE – 12/2018

5 Inbetriebnahme

5.1 Wichtige Hinweise



HINWEIS

- Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass das Produkt unbeschädigt ist.
- Prüfen Sie, ob alle Schutzabdeckungen ordnungsgemäß installiert sind.
- Beachten Sie bei der Inbetriebnahme des Schutzschalters die Angaben und Sicherheitshinweise in der Dokumentation des Schutzschalters.



⚠️ WARNUNG

Stromschlaggefahr durch offen liegende Anschlüsse.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Nehmen Sie das Gerät nie ohne montierten Berührungsschutz in Betrieb.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Fehlverhalten der Geräte bei falscher Geräteeinstellung.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Vergewissern Sie sich, dass die Installation nur von ausgebildeten Fachkräften durchgeführt wurde.
- Prüfen Sie die Parameter und Datensätze.
- Verwenden Sie nur zur Funktion passende Einstellungen.



ACHTUNG

Gefahr durch Lichtbogen.

Beschädigung elektrischer Bauteile.

- Trennen Sie nicht die Leistungsanschlüsse während des Betriebs.
- Stecken Sie nicht die Leistungsanschlüsse während des Betriebs auf.



HINWEIS

Um den störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, trennen Sie die Signalleitungen nicht während des Betriebs ab und stecken Sie die Signalleitungen nicht während des Betriebs auf.

6 Betrieb

6.1 Wichtige Hinweise



HINWEIS

- Prüfen Sie, ob alle Schutzabdeckungen ordnungsgemäß installiert sind.
- Beachten Sie die Dokumentation der am Modul angeschlossenen oder montierten Komponenten (z. B. Motor, Umrichter).



⚠️ 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

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen des Geräts und der angeschlossenen Optionen, z. B. Bremswiderstände.

Verletzungen.

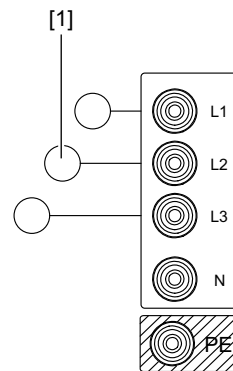
- Sichern Sie heiße Oberflächen durch Abdeckungen.
- Installieren Sie Schutzeinrichtungen vorschriftsmäßig.
- Kontrollieren Sie regelmäßig die Schutzeinrichtungen.
- Lassen Sie vor Beginn der Arbeiten das Gerät und die angeschlossenen Optionen abkühlen.

6.2 Schalterpositionen

Folgende Schalterpositionen sind möglich:

Schalterposition	Beschreibung
0	Das Gerät unterbricht die Stromzufuhr zum Motor.
⌋	Der Motor wird im Schaltbild Sternschaltung für hohe Spannung (380 V – 400 V) an die Spannungsversorgung angeschlossen.
△	Der Motor wird im Schaltbild Dreieckschaltung für niedere Spannung (220 V – 240 V) an die Spannungsversorgung angeschlossen.

6.3 Netzanzeigen



13764220555

Die Netzanzeige [1] sind unabhängig von der Stellung des Hauptschalters. Sobald Spannung am Didaktikmodul anliegt, leuchten die Netzanzeigen.

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. Die Adressen finden Sie unter www.sew-eurodrive.com.

Damit der Service von SEW-EURODRIVE Ihnen effektiver helfen kann, geben Sie Folgendes an:

- Angaben zum Gerätetyp vom Typenschild (z. B. Typenbezeichnung, Seriennummer, Sachnummer, Produktschlüssel, Bestellnummer)
- Kurze Applikationsbeschreibung
- Fehlermeldung der Statusanzeige
- Art des Fehlers
- Begleitumstände
- Vorausgegangene ungewöhnliche Vorkommnisse

7.2 Entsorgung

Entsorgen Sie das Produkt und alle Teile getrennt nach Beschaffenheit und gemäß den nationalen Vorschriften. Wenn vorhanden, führen Sie das Produkt einem Recyclingprozess zu oder wenden Sie sich an einen Entsorgungsfachbetrieb. Wenn möglich, trennen Sie das Produkt in folgende Kategorien auf:

- Eisen, Stahl oder Gusseisen
- Edelstahl
- Magnete
- Aluminium
- Kupfer
- Elektronikbauteile
- Kunststoffe

Folgende Stoffe stellen eine Gefahr für Ihre Gesundheit und die Umwelt dar. Beachten Sie, dass Sie diese Stoffe getrennt sammeln und entsorgen müssen.

- Öl und Fett

Sammeln Sie Altöl und Altfett sortenrein. Achten Sie darauf, dass das Altöl nicht mit Lösungsmittel vermischt wird. Entsorgen Sie Altöl und Altfett fachgerecht.

- Bildschirme
- Kondensatoren

8 Technische Daten

Stern-/Dreieckumschalter-Modul	
Sachnummer	18978894
Schutzart	IP20
Netzanschluss	3-Phasen-Drehstromanschluss
Betriebsspannung	400 V
Steuerspannung	24 V
Netzfrequenz	50 Hz
Nennstrom	16 A
Abmessung B × H × T	210 mm × 140 mm × 295 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 EG-Konformitätserklärung

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

9.2 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-Blickle-Straße 42 76646 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-Blickle-Straße 1 76676 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 oesstringen@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Mechanik / Mechatronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-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-Blickle-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 Dankritzer 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 306331131-30 Fax +49 306331131-36 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 Gottlieb-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	4
Anschluss	
Sicherheitshinweise	9
Aufbau Didaktikmodul	11

B

Bestimmungsgemäße Verwendung	8
Betrieb	16
Sicherheitshinweise	9, 16

D

Dezimaltrennzeichen	5
---------------------------	---

E

Eingebettete Warnhinweise	5
Elektrischer Anschluss	9
Elektronik-Service	18
Entsorgung	18

G

Gefahrensymbole	
Bedeutung	4
Geräteaufbau	11

H

Hinweise	
Bedeutung Gefahrensymbole	4
Kennzeichnung in der Dokumentation	4

I

Inbetriebnahme	15
Sicherheitshinweise	9, 15
Installation	12

K

Konformitätserklärung	20
-----------------------------	----

M

Mängelhaftungsansprüche	5
Marken	5
mitgeltende Unterlagen	5

Montage

Sicherheitshinweise	8
---------------------------	---

N

Normen	20
--------------	----

P

Produktnamen	5
--------------------	---

R

Reparatur	18
-----------------	----

S

Service	18
Sicherheitshinweise	
Betrieb	16
Inbetriebnahme	15
Installation	12
Montage	8
Vorbemerkungen	7
Signalworte in Warnhinweisen	4

T

Transport	8
-----------------	---

U

Unterlagen, mitgeltende	5
Urheberrechtsvermerk	6

V

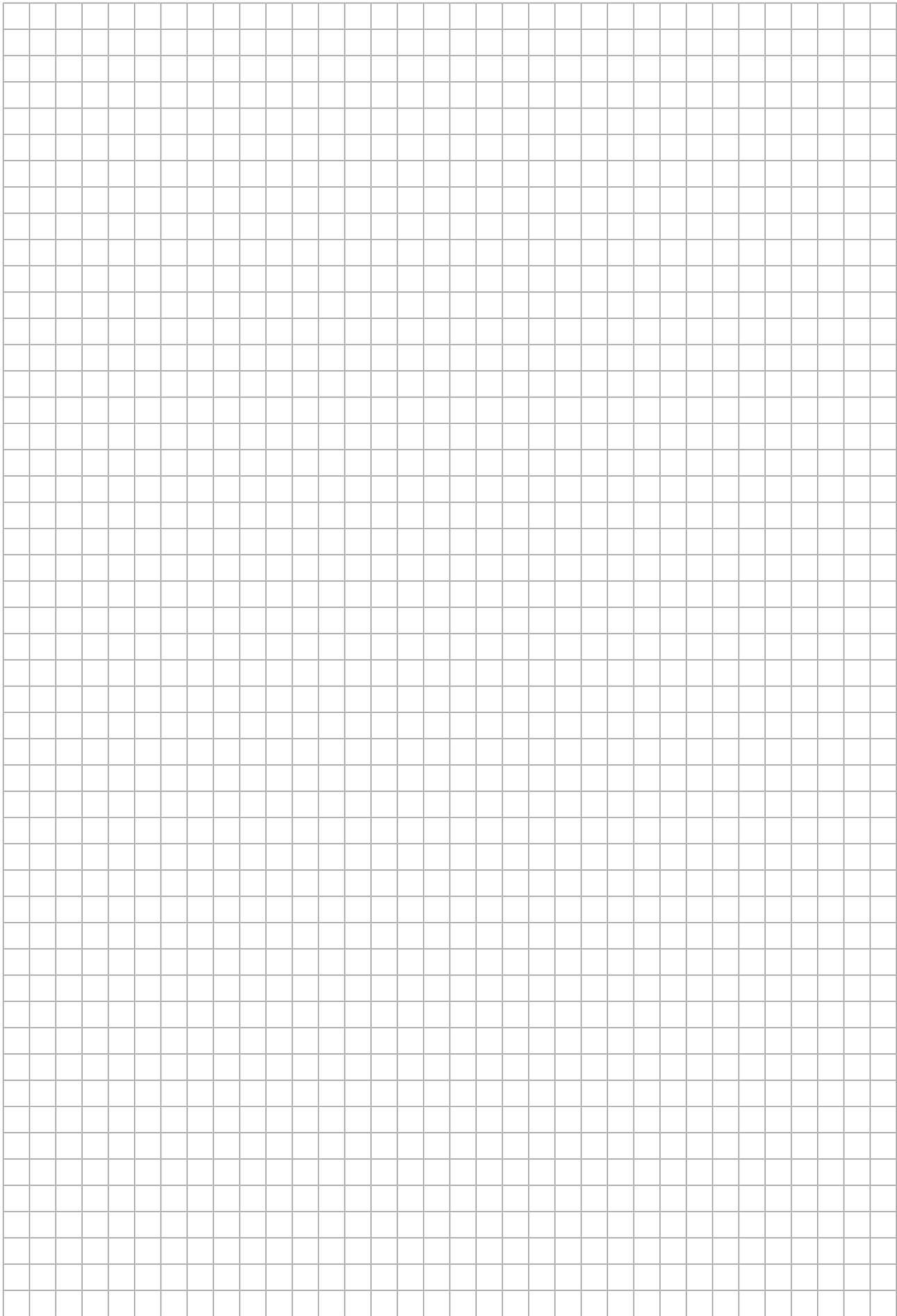
Verwendung	8
------------------	---

W

Warnhinweise	
Aufbau der abschnittsbezogenen	4
Aufbau der eingebetteten	5
Bedeutung Gefahrensymbole	4
Kennzeichnung in der Dokumentation	4

Z

Zertifizierungen	20
Zielgruppe	7













SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Str. 42
76646 BRUCHSAL
GERMANY
Tel. +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com