



**SEW
EURODRIVE**

Zusatz zur Betriebsanleitung



**Dezentrale Antriebs- und Applikationssteuerung
MOVIPRO®-ADC mit Energiemanagement-Schnittstelle**



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	4
1.1	Gebrauch der Dokumentation	4
1.2	Aufbau der Warnhinweise	4
1.3	Mitgelieferte Unterlagen	6
1.4	Mängelhaftungsansprüche	6
1.5	Haftungsausschluss	6
1.6	Produktnamen und Marken	6
1.7	Urheberrechtsvermerk	6
2	Sicherheitshinweise	7
2.1	Vorbemerkungen	7
2.2	Transport	7
2.3	Inbetriebnahme/Betrieb	7
3	Geräteaufbau	9
3.1	Typenbezeichnung	9
3.2	Typenbezeichnungen Funktionsbaugruppen	10
3.3	Kurzbezeichnung	10
3.4	Grundgerät	11
3.5	Zubehör	13
4	Elektrische Installation	14
4.1	Verwenden konfektionierter Kabel	14
4.2	Kabelverlegung	14
4.3	Anschlussleisten	17
4.4	Elektrische Anschlüsse	20
5	Betrieb	28
5.1	Betriebsarten	29
5.2	Energiemanagement-Schnittstelle	30
5.3	Netztrennung	30
5.4	Abtrennen des MOVI-DPS EKK	30
6	Service	31
6.1	Inspektion/Wartung	31
6.2	Außenbetriebnahme	31
7	Technische Daten	32
7.1	Grundgerät	32
7.2	Maßbilder	34
	Stichwortverzeichnis	36

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 Gerät 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
	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 Mitgeltende Unterlagen

Diese Dokumentation ergänzt die Betriebsanleitung und schränkt die Verwendungshinweise entsprechend den nachfolgenden Angaben ein. Sie dürfen diese Dokumentation nur in Verbindung mit der Betriebsanleitung verwenden.

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 Gerät arbeiten!

1.5 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.

1.6 Produktnamen und Marken

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

1.7 Urheberrechtsvermerk

© 2015 SEW-EURODRIVE. Alle Rechte vorbehalten.

Jegliche – auch auszugsweise – Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und sonstige Verwertung sind verboten.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Vorbemerkungen

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

Die folgenden Sicherheitshinweise beziehen sich vorrangig auf den Einsatz von MOVIPRO®-Geräten. Wenn Sie weitere Komponenten von SEW-EURODRIVE verwenden, beachten Sie die Sicherheitshinweise der Komponenten in der zugehörigen Dokumentation.

Beachten Sie immer die Warnhinweise in den einzelnen Kapiteln dieser Dokumentation und der Dokumentation der weiteren Komponenten von SEW-EURODRIVE.

2.2 Transport

Untersuchen Sie die Lieferung sofort nach Erhalt auf Transportschäden. Teilen Sie Transportschäden sofort dem Transportunternehmen mit. Wenn das Gerät 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 Gerät während des Transports nur auf die Kühlrippen oder auf eine Seite ohne Stecker.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät beim Transport keinen mechanischen Stößen ausgesetzt ist.

Wenn nötig, verwenden Sie geeignete, ausreichend bemessene Transportmittel.

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

2.3 Inbetriebnahme/Betrieb

Beachten Sie unbedingt die Warnhinweise im Kapitel "Betrieb".

Stellen Sie sicher, dass die Transportsicherungen entfernt sind.

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

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

Schalten Sie bei Veränderungen gegenüber dem Normalbetrieb (z. B. erhöhte Temperaturen, Geräusche, Schwingungen) das Gerät ab. Ermitteln Sie die Ursache, und halten Sie eventuell Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

Bei Anwendungen mit erhöhtem Gefährdungspotenzial können zusätzliche Schutzmaßnahmen notwendig sein. Nach jeder Änderung der Konfiguration müssen Sie die Schutzeinrichtungen auf ihre Wirksamkeit überprüfen.

Während des Betriebs müssen Sie nicht verwendete Anschlüsse mit den mitgelieferten Schutzkappen abdecken.

Geräte **mit** angeschlossenem MOVI-DPS Speicherverband sind auch nach dem Trennen vom Netz nicht zwangsläufig spannungslos. Im Regelfall ist im MOVI-DPS Speicherverband so viel Energie vorhanden, dass der Betrieb von angeschlossenen Motoren für begrenzte Zeit weiterhin möglich ist. Beachten Sie hierzu das Kapitel "Service" > "Außerbetriebnahme".

Nach dem Trennen eines Geräts **ohne** angeschlossenen MOVI-DPS Speicherverband von der Spannungsversorgung dürfen Sie spannungsführende Geräteteile und Leistungsanschlüsse wegen möglicherweise aufgeladener Kondensatoren nicht sofort berühren. Halten Sie eine Mindestausschaltzeit von 10 Minuten ein.

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

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

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

3 Geräteaufbau

3.1 Typenbezeichnung

Die Typenbezeichnung der Antriebs- und Applikationssteuerung MOVIPRO®-ADC **PHC2.A-A...M1..1A-00/...** beinhaltet folgende Gerätekenndaten:

PHC2.A	Antriebs- und Applikationssteuerung MOVIPRO®-ADC	
-		
A	Energieeinspeisung: 3-Phasen-Wechselstrom	
...	Eingangsbemessungsleistung:	
	040	4.0 kW
	075	7.5 kW
	110	11.0 kW
	150	15.0 kW
M1	1 integriertes Leistungsteil	
-		
..	Feldbus:	
	P1	PROFIBUS DP-V1
	D1	DeviceNet™
	E2	PROFINET IO
	E3	EtherNet/IP™, Modbus/TCP
1A	Steuerungstyp: ADC	
-		
00/...	Option:	
	00/S11	PROFIsafe-Option S11

3.2 Typenbezeichnungen Funktionsbaugruppen

3.2.1 Energieversorgung

Die Typenbezeichnung **PFE-AC...A-...-000A-00/...000** der Energieversorgung beinhaltet folgende Daten:

PFE	Energie	
-		
AC...A	3-Phasen-Wechselstrom mit folgenden maximalen Einspeiseleistungen:	
080	8.0 kW (Baugröße 1)	
160	16.0 kW (Baugröße 2)	
-		
...	Versorgungsanschluss	
001	Anschlusskabel 4.0 kW, 7.5 kW	
002	Anschlusskabel 11.0 kW, 15.0 kW	
101	Anschaltbox 4.0 kW, 7.5 kW	
102	Anschaltbox 11.0 kW, 15.0 kW	
-		
000A	ohne Kleinspannungsversorgung für externe Komponenten	
-		
00/...	Option 1:	
000	ohne Option 1	
R15	Netzrückspeisung	
E42	Anschluss für externe Energiemanagement-Komponenten	
000	ohne Option 2	

3.3 Kurzbezeichnung

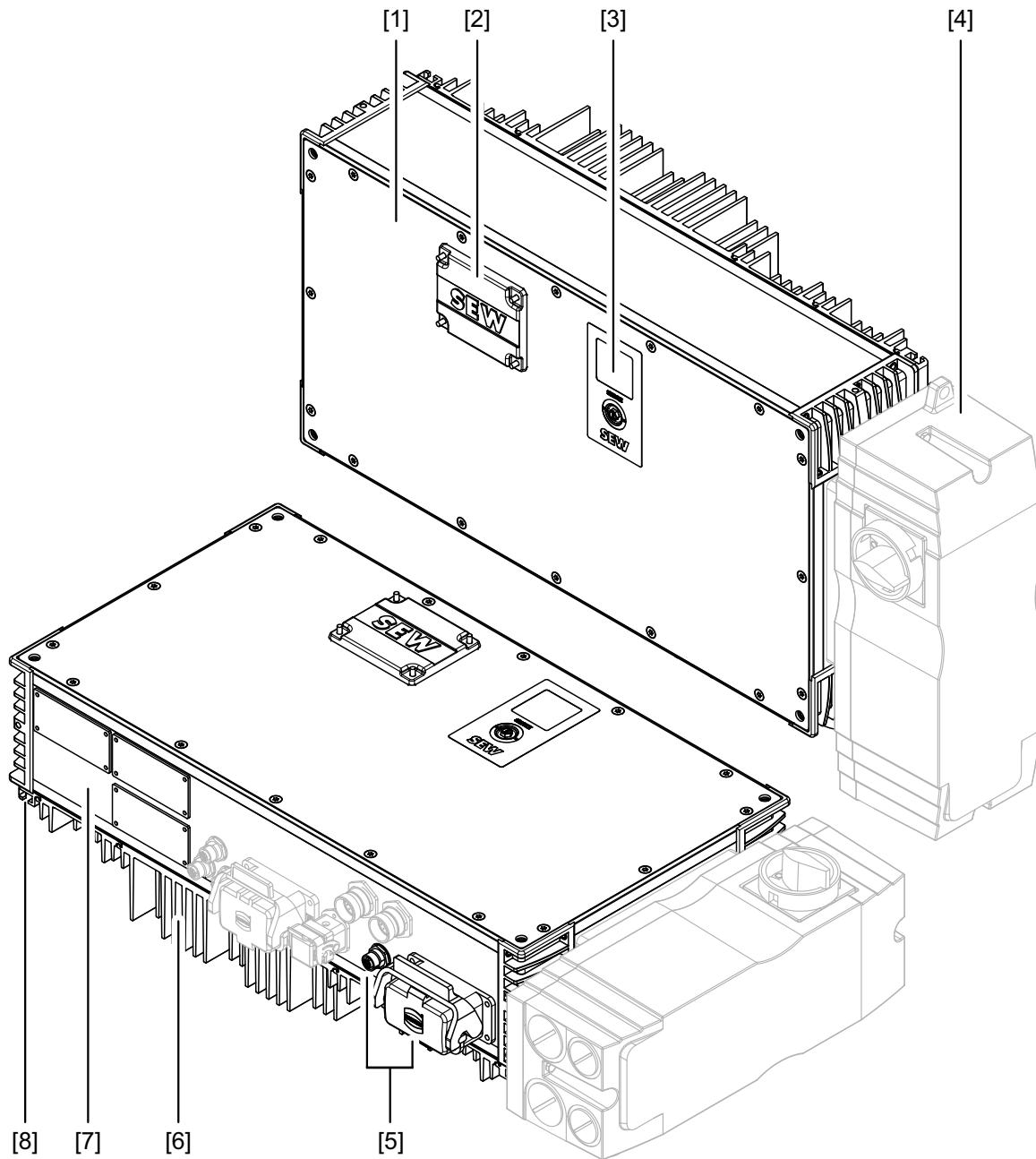
In dieser Dokumentation wird folgende Kurzbezeichnung verwendet:

Gerät	Kurzbezeichnung
MOVI-DPS Energiekoppler EKK-A-D500-I06-500-0-0/E12	MOVI-DPS EKK
MOVI-DPS Leistungskoppler EKK-A-A400-I06-500-0-0/E11	

3.4 Grundgerät

3.4.1 4.0 kW und 7.5 kW (Baugröße 1)

Folgende Abbildungen zeigen den Geräteaufbau des MOVIPRO®:

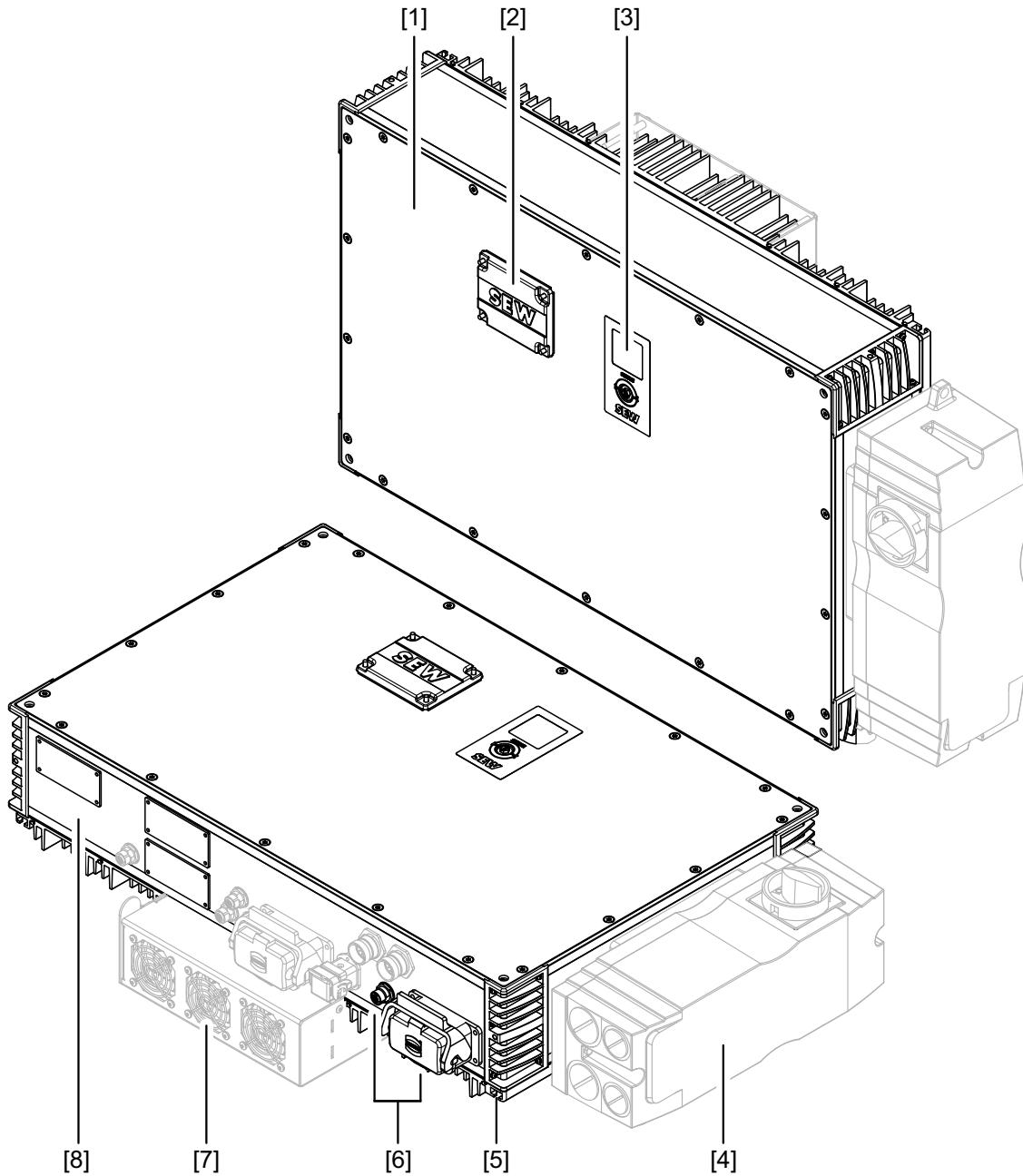


9007208066863499

- [1] Gerätedeckel
- [2] Service-Abdeckplatte
- [3] Service-Einheit
- [4] Anschaltbox (optional)
- [5] Energiemanagement-Schnittstelle
- [6] Kühlrippen
- [7] Anschlussleiste (Anschlüsse je nach Geräteausführung)
- [8] T-Nutenprofil

3.4.2 11.0 kW und 15.0 kW (Baugröße 2)

Folgende Abbildungen zeigen den Geräteaufbau des MOVIPRO®:



9007208347044875

- [1] Gerätedeckel
- [2] Service-Abdeckplatte
- [3] Service-Einheit
- [4] Anschaltbox (optional)
- [5] T-Nutenprofil
- [6] Energiemanagement-Schnittstelle
- [7] Lüfterbaugruppe (bei 11 kW optional, bei 15 kW obligatorisch)
- [8] Anschlussleiste (Anschlüsse je nach Geräteausführung)

3.5 Zubehör

HINWEIS



Zubehör wie Installations-, Montagematerial und Anschlusskabel ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Folgendes Zubehör ist für das Gerät verfügbar:

	Sachnummer
CAN-Abschlusswiderstand 120 Ω	13287036
Brückestecker Energiemanagement	18166903
Brückestecker STO	11747099

4 Elektrische Installation

4.1 Verwenden konfektionierter Kabel

SEW-EURODRIVE verwendet für die Zertifizierungen, Typprüfungen und Abnahmen der Geräte konfektionierte Kabel. Die bei SEW-EURODRIVE erhältlichen Kabel erfüllen alle Anforderungen, die für die Funktionen des Geräts und der angeschlossenen Komponenten notwendig sind. Die Gerätebetrachtungen erfolgen immer für das Grundgerät inklusive aller anzuschließender Komponenten und der zugehörigen Verbindungskabel.

Deswegen empfiehlt SEW-EURODRIVE, ausschließlich die in der Dokumentation aufgeführten konfektionierten Kabel zu verwenden.

Bei Geräten mit integrierten Sicherheitsfunktionen nach EN ISO 13849 müssen Sie zusätzlich alle Auflagen und Anforderungen zur Installation und Kabelverlegung beachten, die in der dem Gerät entsprechenden Dokumentation zur funktionalen Sicherheit beschrieben sind.

4.1.1 Verwenden von Fremdkabeln

Beim Einsatz von Fremdkabeln, auch wenn diese technisch gleichwertig sind, übernimmt SEW-EURODRIVE keine Haftung und Gewährleistung für die Einhaltung der jeweiligen Geräteeigenschaften und die korrekte Gerätefunktion.

Wenn Sie für den Anschluss des Geräts und der angeschlossenen Komponenten Fremdkabel verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass die jeweiligen nationalen Bestimmungen eingehalten werden. Beachten Sie, dass beim Verwenden von Fremdkabeln die technischen Eigenschaften des Geräts oder des Geräteverbunds ungewollt beeinflusst werden können. Dies betrifft besonders folgende Eigenschaften:

- Mechanische Eigenschaften (z. B. IP-Schutzklass, Schleppkettentauglichkeit)
- Chemische Eigenschaften (z. B. Silikon- und Halogenfreiheit, Beständigkeit gegen Stoffe)
- Thermische Eigenschaften (z. B. Temperaturbeständigkeit, Erwärmung des Geräts, Brennbarkeitsklasse)
- EMV-Verhalten (z. B. Grenzwerte Störaussendung, Einhaltung der normativen Werte für Störfestigkeit)
- Funktionale Sicherheit (Abnahmen nach EN ISO 13849-1)

Nicht explizit von SEW-EURODRIVE empfohlene Fremdkabel müssen mindestens die Anforderungen der folgenden Normen erfüllen und nach diesen Normen zugelassen sein:

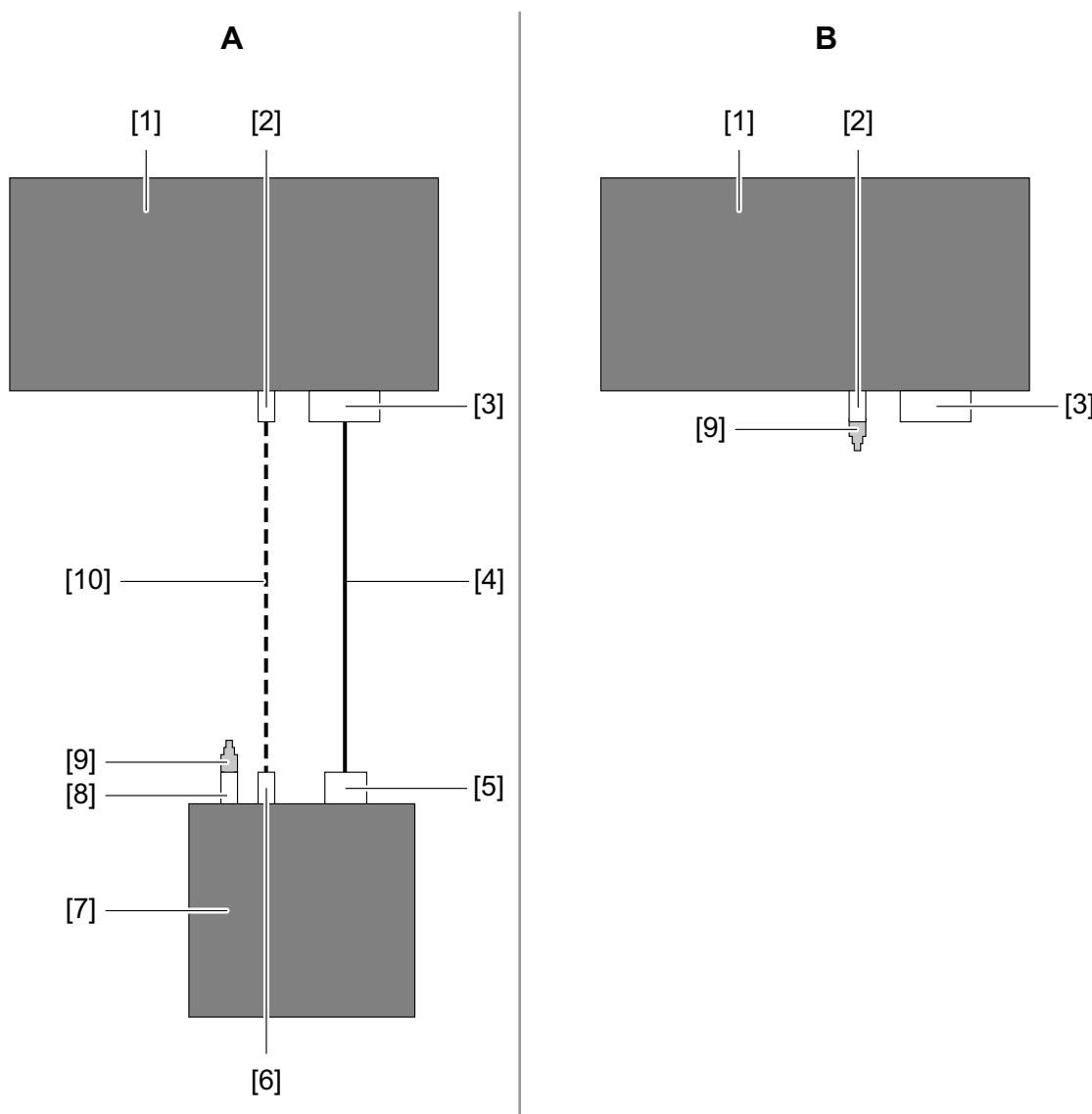
- IEC 60309
- IEC 61984
- IEC 60204

4.2 Kabelverlegung

Verlegen Sie die Zuleitung zum Gerät niederinduktiv.

Der Anschluss erfolgt über Steckverbinder. Weiterführende Informationen finden Sie in den Abschnitten "Elektrische Installation" > "Anschlussleiste" und "Elektrische Installation" > "Elektrische Anschlüsse".

4.2.1 Anschlussprinzip 4.0 kW und 7.5 kW (Baugröße 1)



15164482443

A Energiebetrieb**B** Netzbetrieb

[1] MOVIPRO®

[2] X4101_12: CAN-Bus – Systembus (Kommunikationsschnittstelle zum MOVI-DPS EKK)

[3] X1273: Anschluss Energiemanagement (Energieschnittstelle zum MOVI-DPS EKK)

[4] Leistungskabel 18166873

[5] X1501: DC-560-V-Versorgung

[6] X4102: CAN-Bus – Systembus

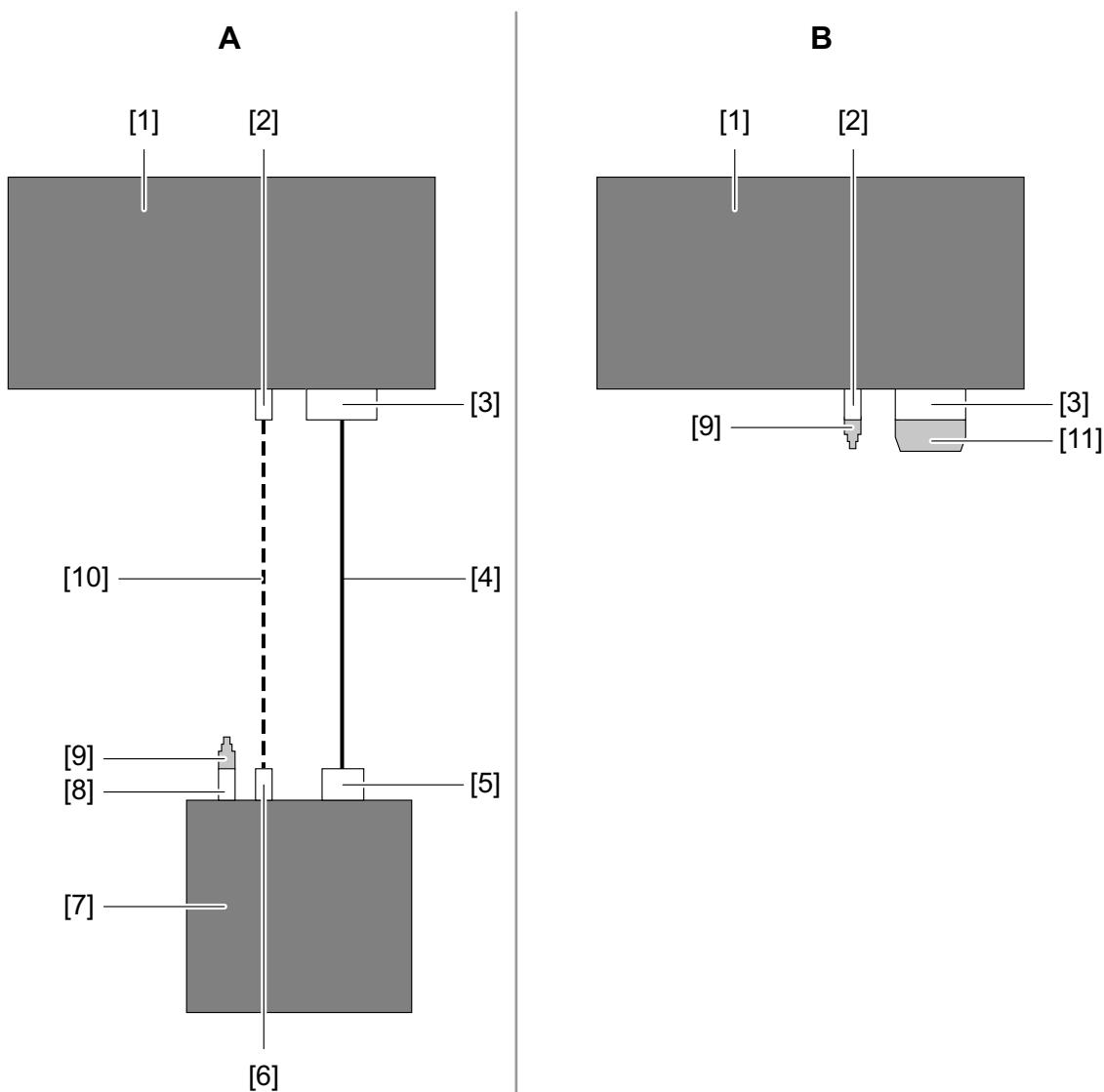
[7] MOVI-DPS EKK-.../E12

[8] X4101: CAN-Bus – Systembus

[9] CAN-Abschlusswiderstand 13287036

[10] Anschlusskabel CAN-Bus – Systembus (→ 26)

4.2.2 Anschlussprinzip 11.0 kW und 15.0 kW (Baugröße 2)



15164484875

- A** Energie-/Leistungsbetrieb
B Netzbetrieb
- [1] MOVIPRO®-ADC
[2] X4101_12: CAN-Bus – Systembus (Kommunikationsschnittstelle zum MOVI-DPS EKK)
[3] X1271: Anschluss Energiemanagement (Energieschnittstelle zum MOVI-DPS EKK)
[4] MOVI-DPS EKK-.../EKK12: Leistungskabel 18166873 bei Anschluss X1501
MOVI-DPS EKK-.../EKK11: Leistungskabel 18166865 bei Anschluss X1272
[5] MOVI-DPS EKK-.../EKK12: X1501: DC-560-V-Versorgung
MOVI-DPS EKK-.../EKK11: X1272: Anschluss für Energiemanagement
[6] X4102: CAN-Bus – Systembus
[7] MOVI-DPS EKK-.../EKK12 mit Anschluss X1501
MOVI-DPS EKK-.../EKK11 mit Anschluss X1272
[8] X4101: CAN-Bus – Systembus
[9] CAN-Abschlusswiderstand 13287036
[10] Anschlusskabel CAN-Bus – Systembus (→ 26)
[11] Brückenstecker Energiemanagement 18166903

4.3 Anschlussleisten

⚠ WARNUNG



Stromschlag durch Trennen oder Stecken von Steckverbindern unter Spannung

Tod oder schwere Verletzungen

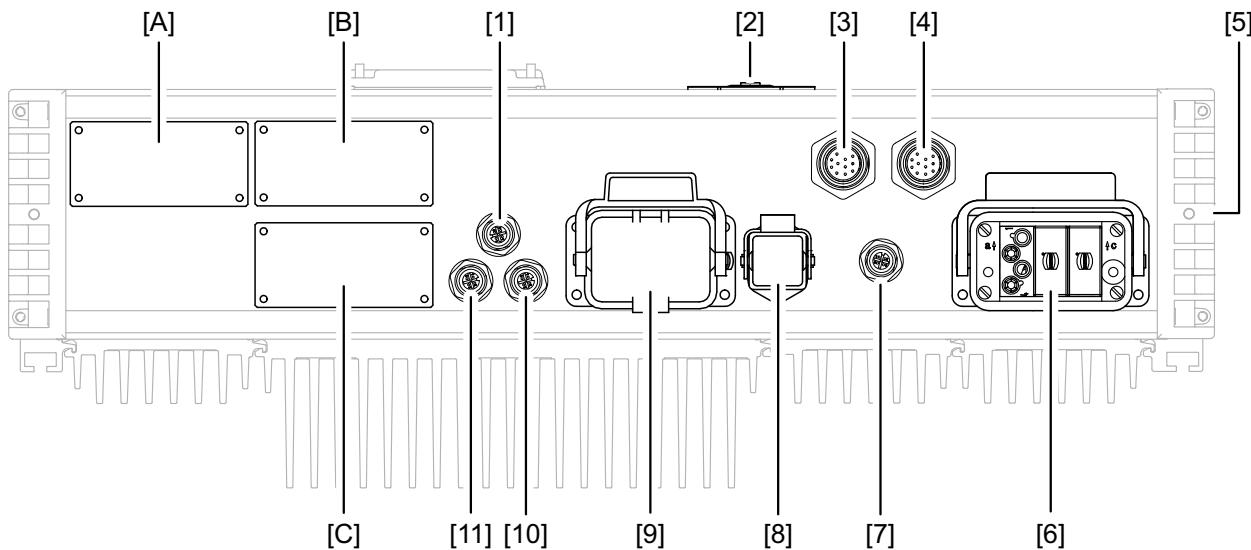
- Schalten Sie alle Versorgungsspannungen ab.
- Stellen Sie die Spannungsfreiheit des Geräts sicher.
- Trennen oder verbinden Sie die Steckverbinder nie unter Spannung.

Je nach Ausführung ist die Anschlussleiste des Geräts unterschiedlich aufgebaut.

Die Anschlussbezeichnungen für Ihr Gerät finden Sie auf dem Anschlussleisten-Schild auf der Gerätefront.

Achten Sie darauf, dass Sie nach dem Aufstecken der Steckverbinder auf die Anschlüsse die Verriegelungen der Anschlüsse schließen.

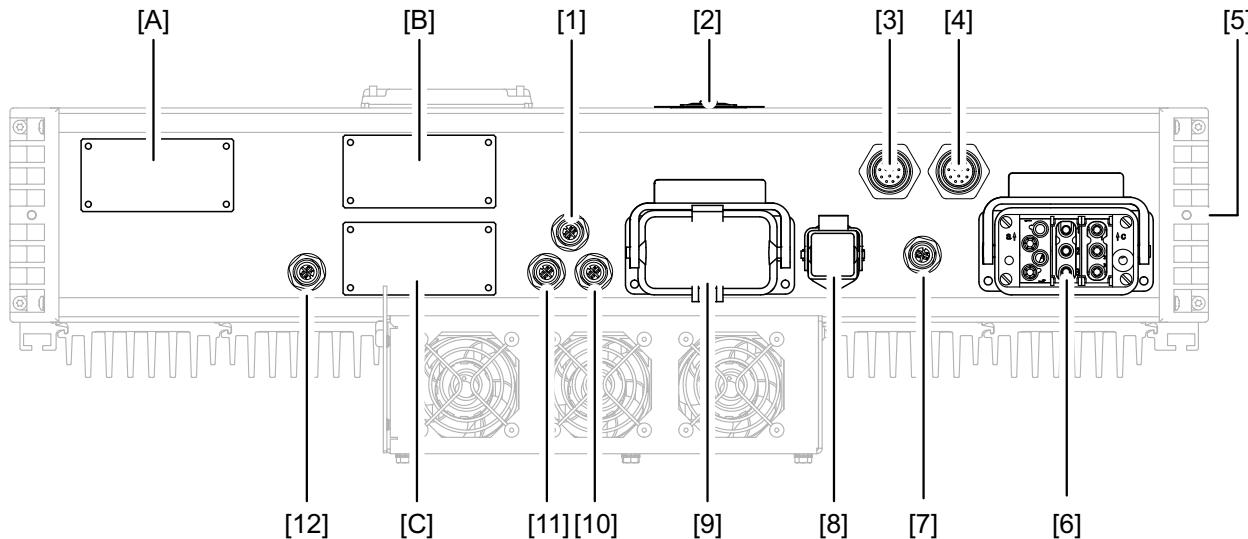
4.3.1 4.0 kW und 7.5 kW (Baugröße 1)



14918146955

- [A] Anschlussplatz Feldbus
- [B] Anschlussplatz Kommunikationspaket
- [C] Anschlussplatz Geberoption
- [1] X5502: Sichere Abschaltung – Eingang
- [2] X4223: Ethernet-Service-Schnittstelle
- [3] X5001_1: Digitale Ein-/Ausgänge – Kommunikations- und Steuerungseinheit
- [4] X5001_2: Digitale Eingänge – Kommunikations- und Steuerungseinheit
- [5] X1213: AC-400-V-Eingang/DC-24-V-Versorgung für Anschaltbox (bis 15.0 kW – codiert)
oder
X1214: AC-400-V-Eingang/DC-24-V-Versorgung für Versorgungskabel (bis 15.0 kW – codiert)
- [6] X1273: Anschluss Energiemanagement (Energieschnittstelle zum MOVI-DPS EKK)
- [7] X4101_12: CAN-Bus – Systembus (Kommunikationsschnittstelle mit MOVI-DPS EKK)
- [8] X2301: Bremswiderstand
- [9] X2012: Motor mit Bremsenansteuerung
- [10] X5102_1: Digitale Eingänge – Frequenzumrichter
- [11] X5102_2: Digitale Eingänge – Frequenzumrichter
oder
X5201: Analogeingang – Leistungsteil

4.3.2 11.0 kW und 15.0 kW (Baugröße 2)



14918149387

- [A] Anschlussplatz Feldbus
- [B] Anschlussplatz Kommunikationspaket
- [C] Anschlussplatz Geberoption
- [1] X5502: Sichere Abschaltung – Eingang
- [2] X4223: Ethernet-Service-Schnittstelle
- [3] X5001_1: Digitale Ein-/Ausgänge – Kommunikations- und Steuerungseinheit
- [4] X5001_2: Digitale Eingänge – Kommunikations- und Steuerungseinheit
- [5] X1213: AC-400-V-Eingang/DC-24-V-Versorgung für Anschaltbox (bis 15.0 kW – codiert)
oder
X1214: AC-400-V-Eingang/DC-24-V-Versorgung für Versorgungskabel (bis 15.0 kW – codiert)
- [6] X1271: Anschluss Energiemanagement (Energieschnittstelle zum MOVI-DPS EKK)
- [7] X4101_12: CAN-Bus – Systembus (Kommunikationsschnittstelle mit MOVI-DPS EKK)
- [8] X2301: Bremswiderstand
- [9] X2012: Motor mit Bremsensteuerung
- [10] X5102_1: Digitale Eingänge – Frequenzumrichter
- [11] X5102_2: Digitale Eingänge – Frequenzumrichter
oder
X5201: Analogeingang – Leistungsteil
- [12] X5111: Lüfterbaugruppe

4.4 Elektrische Anschlüsse

4.4.1 Darstellung der Anschlüsse

Die Anschlussbilder zeigen die Kontaktseite der Anschlüsse.

4.4.2 Anschlusskabel

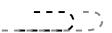
Anschlusskabel sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Konfektionierte Kabel zwischen Komponenten von SEW-EURODRIVE erhalten Sie auf Bestellung bei SEW-EURODRIVE. Zu jedem Anschluss werden die verfügbaren konfektionierten Kabel aufgeführt. Geben Sie bei der Bestellung die Sachnummer und die Länge des gewünschten Kabels an.

Die Anzahl und Ausführung der benötigten Anschlusskabel sind abhängig von der Ausführung der Geräte und den anzuschließenden Komponenten. Daher werden nicht alle aufgeführten Kabel benötigt.

Kabelausführungen:

Die folgende Tabelle zeigt die verwendeten Darstellungen und deren Bedeutung:

Darstellung	Bedeutung
	feste Länge
	variable Länge
	schleppkettenfähig
	nicht schleppkettenfähig

4.4.3 Kabelaufbau

Schema

Der Kabelaufbau wird nach folgendem Schema angegeben. Als Beispiel wird ein Kabel mit dem Aufbau (4X2X0.25) verwendet:

(Kabelschirm
4	Anzahl der Aderpaare (nur bei verdrillten Leitungen)
X	
2	Anzahl der Adern
X	G - mit Schutzleiter, grün-gelb X - ohne Schutzleiter
0.25	Querschnitt der Ader in mm ²
)	Kabelschirm
+	Weitere Adern mit anderen Eigenschaften werden mit einem Pluszeichen angehängt.
...	

Beispiele

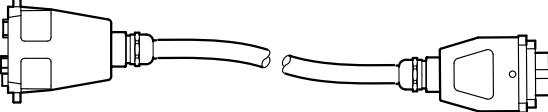
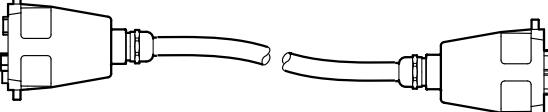
Folgende Beispiele veranschaulichen das Schema zur Angabe des Kabelaufbaus:

- **3G1.5:**
Kabel mit 3 Adern je 1.5 mm², davon eine Leitung grün-gelb
- **((2X2X0.25)+4G2.5):**
geschirmtes Hybridkabel mit
 - 4 paarweise verdrillte Leitungen je 0.25 mm² geschirmt und
 - 4 Leistungsadern je 2.5 mm², davon eine Leitung grün-gelb.

4.4.4 X1271: Anschluss für Energiemanagement

Funktion		
AC-400-V- und Zwischenkreis-Anschluss zum Brücken der Netzphasen oder Anschließen von Energiemanagement-Komponenten		
Anschlussart		
Han-Modular® 10 B, female-male-female, 1 Längsbügel		
Anschlussbild		
13557105803		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
[a] Han® C Protected Modul, female		
1	n.c.	Nicht belegt
2	+Uz	Zwischenkreis (+)
3	n.c.	Nicht belegt
4	-Uz	Zwischenkreis (-)
[b] Han® C Modul, male		
1	L1_In	Netzanschluss Phase 1 – Eingang
2	L2_In	Netzanschluss Phase 2 – Eingang
3	L3_In	Netzanschluss Phase 3 – Eingang
[c] Han® C Modul, female		
1	L1_Out	Netzanschluss Phase 1 – Ausgang
2	L2_Out	Netzanschluss Phase 2 – Ausgang
3	L3_Out	Netzanschluss Phase 3 – Ausgang
Gelenkrahmen		
PE	PE	Schutzleiteranschluss

Anschlusskabel

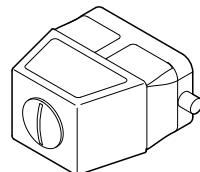
Kabel	Länge/Verlegeart	Komponente
Sachnummer: 18166873 Kabelaufbau: (3G6)  Han® 10B, male-female-male ↔ Han® Q4/2, female	Variable Länge, max. 5 m 	MOVI-DPS EKK.../E12
Sachnummer: 18166865 Kabelaufbau: (7G6)  Han® 10B, male-female-male ↔ Han® 6B, female-female	Variable Länge, max. 5 m 	MOVI-DPS EKK.../E11

Anschlusskomponente*Brückenstecker Energiemanagement*

Sachnummer: 18166903

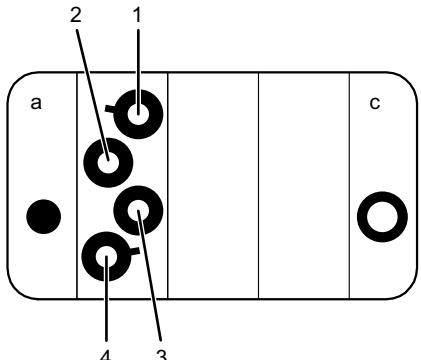
Aufbau	
Module	gebrückte Pins
[B] – [C]	1 – 1
	2 – 2
	3 – 3

Anschluss: Han® 10 B, male-female-male



14494361355

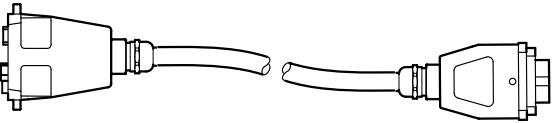
4.4.5 X1273: Anschluss für Energiemanagement

Funktion		
Zwischenkreis-Anschluss zum Anschließen von Energiemanagement-Komponenten		
Anschlussart		
Han-Modular® 10 B, female, 1 Längsbügel		
Anschlussbild		
		
13641953419		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
[a] Han® C Protected Modul, female		
1	n.c.	Nicht belegt
2	+Uz	Zwischenkreis (+)
3	n.c.	Nicht belegt
4	-Uz	Zwischenkreis (-)
Gelenkrahmen		
PE	PE	Schutzleiteranschluss

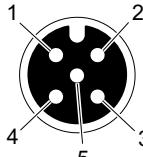
HINWEIS

Sie dürfen an diesen Anschluss ausschließlich MOVI-DPS Energiekoppler EKK-A-D500-I06-500-./E12 anschließen.

Anschlusskabel

Kabel	Länge/Verlegeart	Komponente
Sachnummer: 18166873 Kabelaufbau: (3G6)  Han® 10B, male-female-male ↔ Han® Q4/2, female	Variable Länge, max. 5 m 	MOVI-DPS EKK.../E12

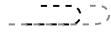
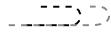
4.4.6 X4101_12: CAN-Bus – Systembus

Funktion		
Interner CAN-Bus (Systembus) – Ausgang		
Anschlussart		
M12, 5-polig, female, A-codiert		
Anschlussbild		
		
18014400774298251		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	CAN_SHLD	Schirm/Potenzialausgleich
2	+24V	DC-24-V-Ausgang
3	GND	Bezugspotenzial
4	CAN_H	CAN-Datenleitung (high)
5	CAN_L	CAN-Datenleitung (low)

HINWEIS

Wenn an diesem Anschluss kein Teilnehmer angeschlossen ist, müssen Sie den Bus mit einem 120- Ω -Widerstand abschließen.

Anschlusskabel

Kabel	Länge/Verlegeart	Komponente
Standardlängen: 1 m: Sachnummer 13237748 2 m: Sachnummer 13237756 3 m: Sachnummer 13286315 4 m: Sachnummer 13286323 5 m: Sachnummer 13286331 10 m: Sachnummer 13286358 15 m: Sachnummer 13286366		
Auftragsbezogene Längen: 1.5 m: Sachnummer 13286293 2.5 m: Sachnummer 13286307 Kabelaufbau: $((1 \times 2 \times 0.2) + (1 \times 2 \times 0.32) + 1 \times 0.32)$	feste Länge 	—
 M12, male, A-codiert ↔ M12, female, A-codiert		
Standardlängen: 2 m: Sachnummer 13281364 5 m: Sachnummer 13281402		
Auftragsbezogene Längen: 1 m: Sachnummer 13281348 1.5 m: Sachnummer 13281356 2.5 m: Sachnummer 13281372 3 m: Sachnummer 13281380 4 m: Sachnummer 13281399 10 m: Sachnummer: 13281410 15 m: Sachnummer: 13281429 Kabelaufbau: $((1 \times 2 \times 0.2) + (1 \times 2 \times 0.32) + 1 \times 0.32)$	feste Länge 	—
 M12, male, A-codiert ↔ Offen		

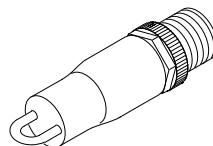
Aderbelegung

Sachnummer	Signalname	Aderfarbe
13281348	CAN_SHLD	-
13281356	+24V	Rot
13281364	GND	Schwarz
13281372	CAN_H	Weiß
13281380	CAN_L	Blau
13281399		
13281402		
13281410		
13281429		

Anschlusskomponenten*CAN-Abschlusswiderstand*

Sachnummer: 13287036

Anschluss: M12



63050395932099851

5 Betrieb

⚠ WARNUNG



Stromschlag durch gefährliche Spannungen an Anschlüssen, Kabeln und Motor-klemmen

Wenn das Gerät eingeschaltet ist, treten an den Anschlüssen und an den daran angeschlossenen Kabeln und Motorklemmen gefährliche Spannungen auf. Dies ist selbst dann der Fall, wenn das Gerät gesperrt ist und der Motor stillsteht.

Tod oder schwere Verletzungen durch Stromschlag

- Vermeiden Sie das Trennen unter Last.
- Trennen Sie vor allen Arbeiten das Gerät von der Spannungsversorgung.
- **Bei angeschlossenem MOVI-DPS EKK:** Beachten Sie, dass am MOVI-DPS Speicherverband trotz Netztrennung Spannung anliegt. Prüfen Sie am Anschluss X2381 des Energie- oder Leistungskopplers die Spannung des MOVI-DPS Speicherverbands. Wenn die Spannung größer als 20 Volt ist, warten Sie, bis die Spannung unter 20 Volt gesunken ist.

⚠ WARNUNG



Stromschlag durch Trennen oder Stecken von Steckverbindern unter Spannung.

Tod oder schwere Verletzungen.

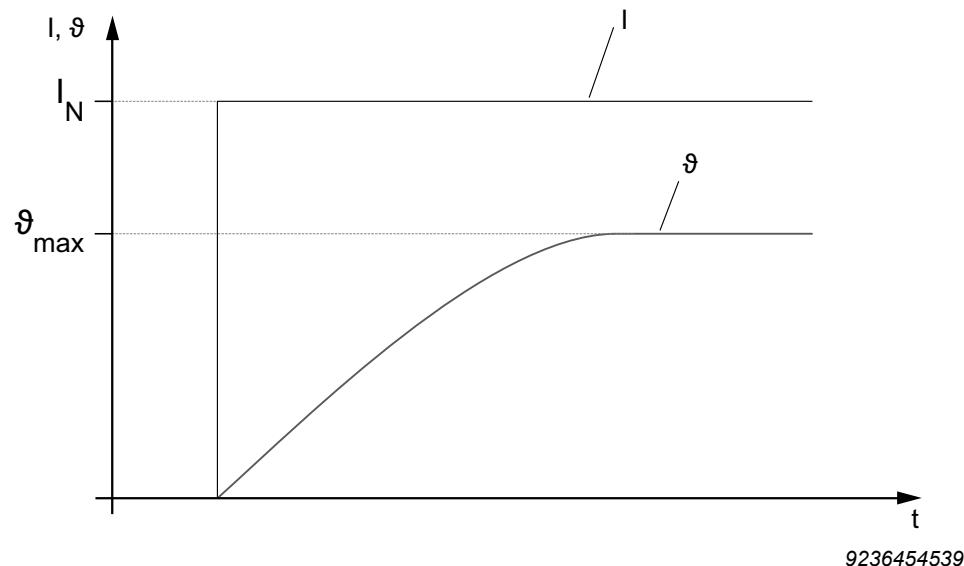
- Schalten Sie alle Versorgungsspannungen ab.
- Stellen Sie die Spannungsfreiheit des Umrichters sicher.
- Trennen oder verbinden Sie die Steckverbinder nie unter Spannung.
- **Bei angeschlossenem MOVI-DPS EKK:** Beachten Sie, dass am MOVI-DPS Speicherverband trotz Netztrennung Spannung anliegt. Prüfen Sie am Anschluss X2381 des Energie- oder Leistungskopplers die Spannung des MOVI-DPS Speicherverbands. Wenn die Spannung größer als 20 Volt ist, warten Sie, bis die Spannung unter 20 Volt gesunken ist.

Beachten Sie zusätzlich die Betriebsanleitung "MOVI-DPS Energie- und Leistungskoppler – EKK-A-....-I06-500-0-0/E..".

5.1 Betriebsarten

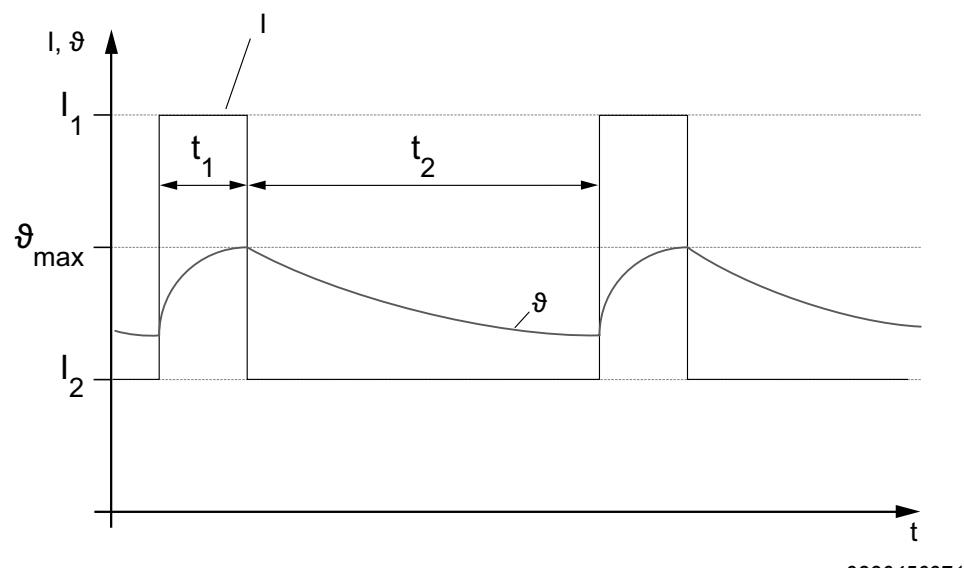
5.1.1 Dauerbetrieb

Die Betriebsart "Dauerbetrieb" ist der Betrieb mit konstantem Belastungszustand. Dabei entspricht der Strom dem Betrag des Nennstroms, und das Gerät erreicht den thermischen Beharrungszustand.



5.1.2 Wechselbelastung

Bei der Betriebsart "Wechselbelastung" wird das Gerät für eine bestimmte Zeit t_1 mit einem Strom belastet, dessen Betrag größer als der Nennstrom ist. Danach erfolgt für eine bestimmte Zeit t_2 ein Belasten mit einem Strom kleiner als dem Nennstrom. Diese Abfolge wird beliebig oft wiederholt.



5.2 Energiemanagement-Schnittstelle

Über die Anschlüsse X1271 oder X1273 können Sie das Gerät mit einem MOVI-DPS Energie- und Leistungskoppler verbinden. Beim Betrieb ohne MOVI-DPS Energie- und Leistungskoppler stecken Sie den Brückenstecker Energiemanagement am Anschluss X1271 ein.

5.3 Netztrennung

5.3.1 Ohne angeschlossenen MOVI-DPS EKK

⚠️ WARNUNG



Stromschlag durch nicht vollständig entladene Kondensatoren

Tod oder schwere Verletzungen

- Halten Sie nach der Netzausschaltung folgende Mindestausschaltzeit ein:
10 Minuten.

5.3.2 Mit angeschlossenem MOVI-DPS EKK

Wenn am MOVIPRO® ein MOVI-DPS Energie- und Leistungskoppler angeschlossen ist, führt ein einfaches Trennen der Anlage vom Netz nicht zwangsläufig zu einem sicheren Zustand.

Wie Sie einen MOVI-DPS EKK vom MOVIPRO® trennen, finden Sie im Kapitel "Abtrennen des MOVI-DPS EKK (→ 30)".

5.4 Abtrennen des MOVI-DPS EKK

⚠️ WARNUNG



Stromschlag durch nicht vollständig entladenen MOVI-DPS Speicherverband

Tod oder schwere Verletzungen

- Entladen Sie den MOVI-DPS Speicherverband auf weniger als 20 V und warten Sie 10 Minuten, bevor Sie den MOVI-DPS EKK vom MOVIPRO® abtrennen.
- Öffnen Sie den MOVI-DPS Speicherverband nicht.
- Schließen Sie den MOVI-DPS Speicherverband nicht kurz.

Der am MOVIPRO® angeschlossene MOVI-DPS Speicherverband darf erst nach dem Entladen auf weniger als 20 V (Berührspannung) abgetrennt werden. Beachten Sie zusätzlich das Kapitel "Service" > "Außerbetriebnahme" in der Betriebsanleitung "MOVI-DPS Energie- und Leistungskoppler – EKK-A-....-I06-500-0-0/E..".

Bedingt durch die physikalischen Eigenschaften der eingesetzten Speicherzellen kann der MOVI-DPS Speicherverband nach dem Entladen wieder Spannung aufbauen.

6 Service

6.1 Inspektion/Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. SEW-EURODRIVE legt keine regelmäßigen Inspektionsarbeiten fest, empfiehlt aber eine regelmäßige Prüfung der folgenden Komponenten:

- Anschlusskabel:
Wenn Beschädigungen oder Ermüdungserscheinungen auftreten, tauschen Sie die beschädigten Kabel.
- Kühlrippen:
Um eine ausreichende Kühlung zu gewährleisten, entfernen Sie auftretende Ablagerungen.
- Wenn eine Lüfterbaugruppe vorhanden ist, prüfen Sie die Axiallüfter der Lüfterbaugruppe auf Funktionsfähigkeit.

HINWEIS



Reparaturen führt nur SEW-EURODRIVE aus!

6.2 Außerbetriebnahme

6.2.1 Ohne angeschlossenen MOVI-DPS EKK

⚠ WARNUNG



Stromschlag durch einen nicht vollständig entladenen Energiespeicher.

Tod oder schwere Verletzungen

Halten Sie die Reihenfolge der Arbeitsschritte ein.

- Schalten Sie das Gerät am AC-400-V-Eingang (X1213 oder X1214) spannungs-frei.
- Halten Sie eine Mindestausschaltzeit von 10 Minuten ein.

6.2.2 Mit angeschlossenem MOVI-DPS EKK

⚠ WARNUNG



Stromschlag durch einen nicht vollständig entladenen Energiespeicher.

Tod oder schwere Verletzungen

Halten Sie die Reihenfolge der Arbeitsschritte ein.

- Schalten Sie das Gerät am AC-400-V-Eingang (X1213 oder X1214) spannungs-frei.
- Prüfen Sie die Spannung am Anschluss X2381 des MOVI-DPS Energie- und Leistungskopplers (Siehe Kapitel Außerbetriebnahme in der Betriebsanleitung "MOVI-DPS Energie- und Leistungskoppler EKK-A-.....-I06-500-0/E..").
- Ziehen Sie den Stecker an der Energiemanagement-Schnittstelle X1273 oder X1271 ab.
- Halten Sie eine Mindestausschaltzeit von 10 Minuten ein.

7 Technische Daten

7.1 Grundgerät

Das Gerät besitzt folgende technische Daten:

MOVIPRO®							
Baugröße		Baugröße 1		Baugröße 2			
Leistungsklasse		4.0 kW	7.5 kW	11.0 kW	15.0 kW		
Eingang							
Netzanschluss		3-Phasen-Drehstromanschluss					
Anschluss-Spannung	U_{Netz}	3 AC 380 V – 3 AC 500 V ($U_{\text{Netz}} = \text{AC 380 V} -10\% - \text{AC 500 V} +10\%$)					
Netzfrequenz	f_{Netz}	50 – 60 Hz $\pm 5\%$					
Netznennstrom 100 % (bei $U_{\text{Netz}} = 3 \text{ AC 400 V}$) ¹⁾	I_{Netz}	AC 8.6 A	AC 14.4 A	AC 21.6 A	AC 28.8 A		
Ausgang							
Ausgangsscheinleistung (bei $U_{\text{Netz}} = 3 \text{ AC 380 – 500 V}$)	S_N	6.6 kVA	11.2 kVA	16.8 kVA	22.2 kVA		
Motorleistung S1	P_{Mot}	4.0 kW	7.5 kW	11.0 kW	15.0 kW		
Ausgangsnennstrom	I_N	AC 9.5 A	AC 16 A	AC 24 A	AC 32 A		
Strombegrenzung	I_{max}	Motorisch und generatorisch 150 % I_N , Dauer abhängig von der Auslastung					
Interne Strombegrenzung	I_{max}	0 – 150 % einstellbar					
Externer Bremswiderstand	R_{min}	33 Ω		15 Ω			
Ausgangsspannung	U_A	0 – U_{Netz}					
PWM-Frequenz	f_{PWM}	Einstellbar: 4/8/12/16 kHz (Werkseinstellung: 4 kHz)					
Drehzahlbereich/Auflösung	$n_A/\Delta n_A$	-6000 – +6000 min^{-1} /0.2 min^{-1} über den gesamten Bereich					
Verlustleistung bei P_N	$P_{V\text{max}}$	100 W 200 W 400 W 550 W					
Motorleitungslänge		Maximal 30 m					
Motorschutz		TF, TH oder KTY					
Betriebsart		S1 (EN 60034-1)					
Zulässige Länge des Bremswiderstandskabels		Maximal 15 m					
Allgemein							
Schutzart		IP54					

MOVIPRO®					
Baugröße		Baugröße 1		Baugröße 2	
Leistungsklasse		4.0 kW	7.5 kW	11.0 kW	15.0 kW
Störfestigkeit		Erfüllt EN 61800-3			
Störaussendung		Grenzwertklasse C2 gemäß EN 61800-3			
Umgebungstemperatur	ϑ_U	$+5 - +40^\circ\text{C}$, nicht kondensierend, keine Betauung; Gerät ist thermisch eigensicher (P_N -Reduktion: 3 % pro K bis maximal 60 °C bzw. 50 °C bei Geräten mit Push-Pull SCRJ)			
Klimaklasse		EN 60721-3-3, Klasse 3K3			
Lagertemperatur	ϑ_L	$-25 - +70^\circ\text{C}$, EN 60721-3-3, Klasse 3K3			
Zulässige Schwingungs- und Stoßbelastung		Gemäß EN 61800-5-1			
Überspannungskategorie		III nach IEC 60664-1 (VDE 0110-1)			
Verschmutzungsklasse		2 nach IEC 60664-1 (VDE 0110-1) innerhalb des Gehäuses			
Anwendungsbeschränkung/Aufstellungshöhe		<ul style="list-style-type: none"> Bis $h < 1000$ m keine Einschränkungen Bei $h \geq 1000$ m gelten folgende Einschränkungen: <ul style="list-style-type: none"> Von 1000 m bis maximal 4000 m: I_N-Reduktion um 1 % pro 100 m Von 2000 m bis maximal 4000 m: U_N-Reduktion um AC 6 V pro 100 m Über 2000 m wird nur Überspannungsklasse 2 erreicht. Für Überspannungsklasse 3 sind externe Maßnahmen erforderlich. Überspannungsklassen nach DIN VDE 0110-1. 			
Masse		18.5 kg		29.5 kg (mit Lüfter 31 kg)	
Abmessung B x H x T		480 mm × 190 mm × 300 mm		570 mm × 190 mm × 420 mm	

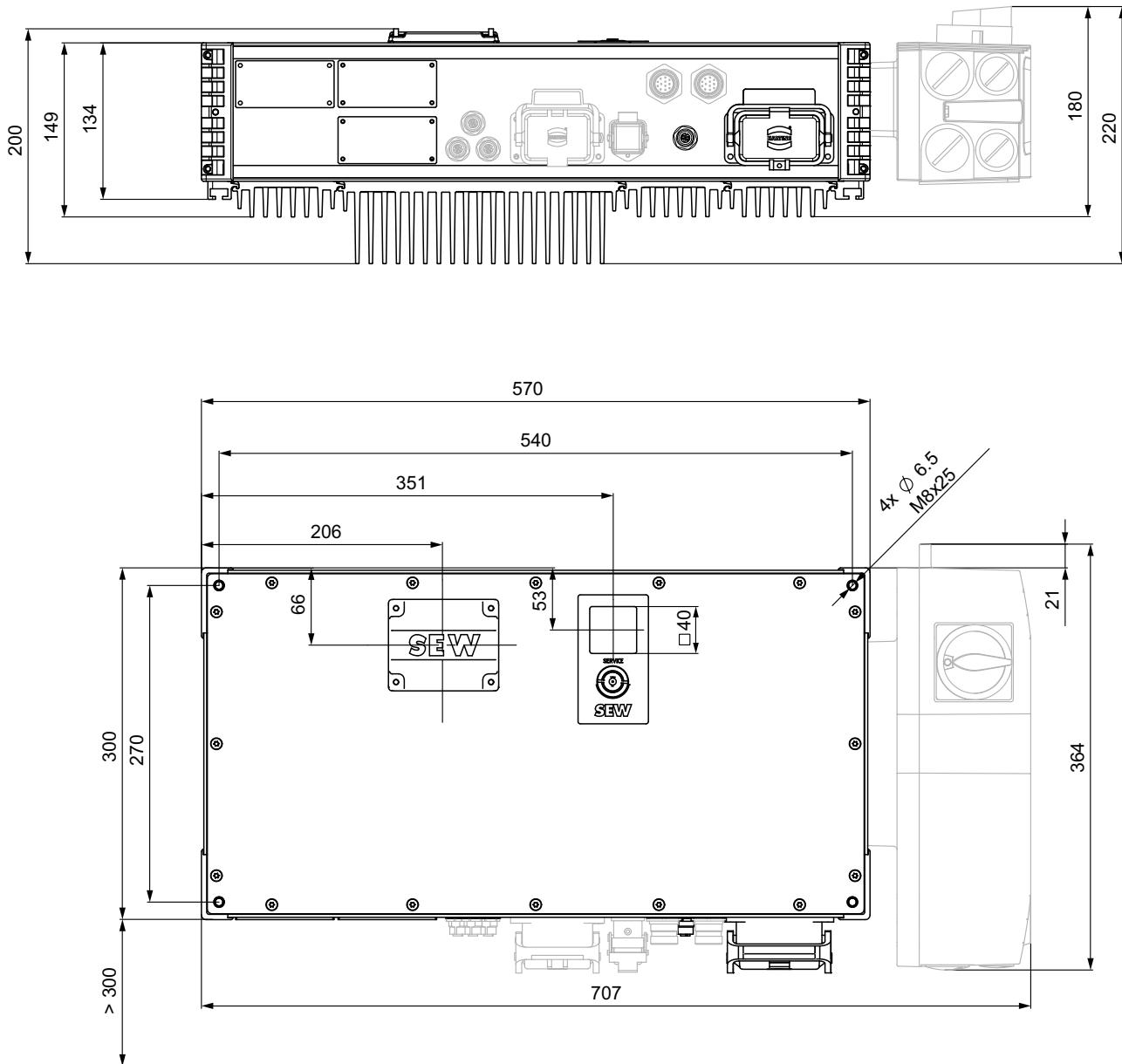
1) Bei U Netz = 3 AC 500 V müssen die Netz- und Ausgangsströme im Vergleich zu den Nennangaben um 20 % reduziert werden.

MOVIPRO®					
Baugröße		Baugröße 1		Baugröße 2	
Leistungsklasse		4.0 kW	7.5 kW	11.0 kW	15.0 kW
Anschluss für Energiemanagement		X1273		X1271	
Nennspannung	U_N	DC 500 V -10 %/+50 %			

7.2 Maßbilder

7.2.1 4.0 kW und 7.5 kW (Baugröße 1)

Das Maßbild zeigt die mechanischen Maße des MOVIPRO® Baugröße 1 in mm:

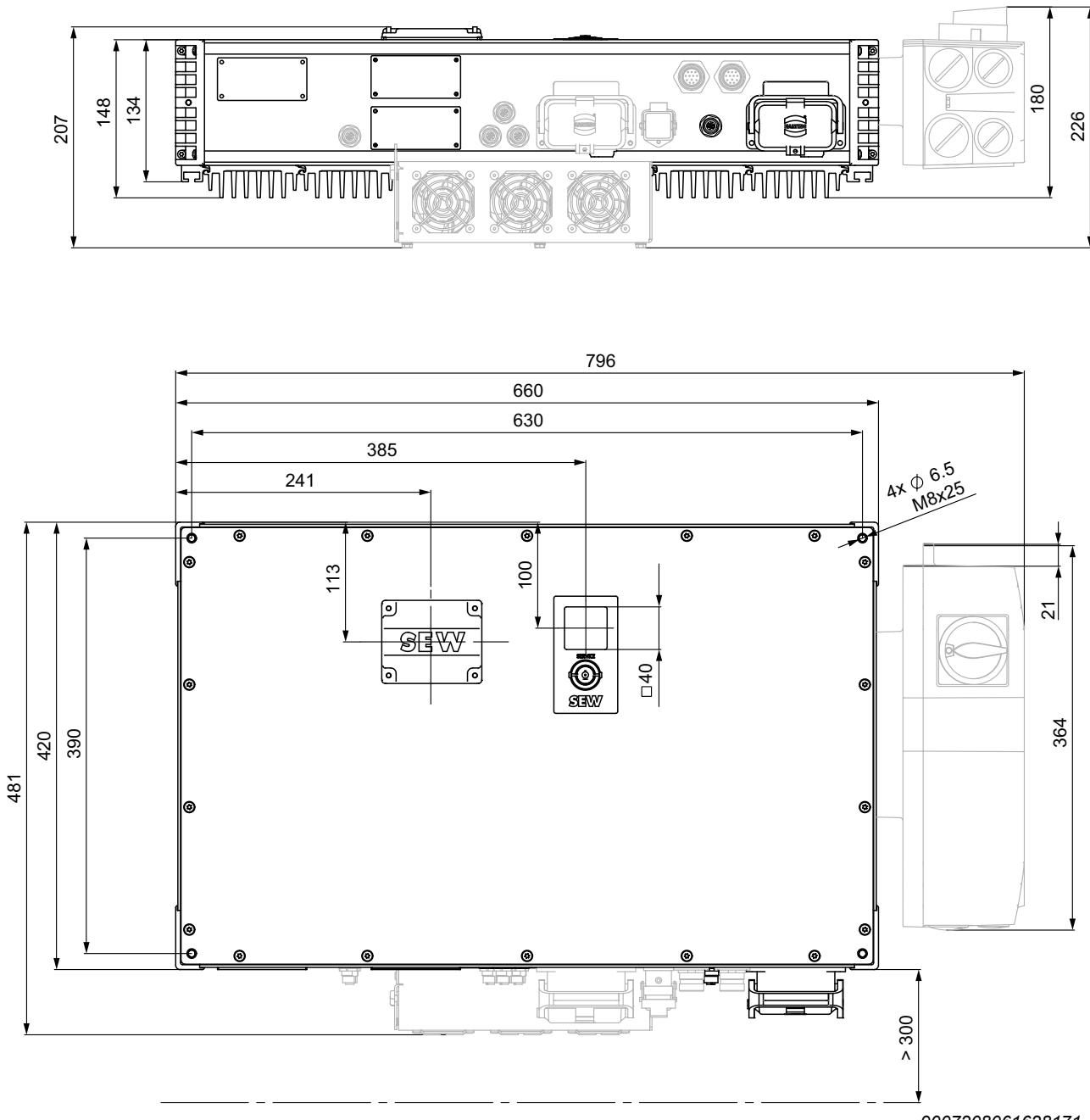


9007208604670347

22160590/DE – 07/2015

7.2.2 11.0 kW und 15.0 kW (Baugröße 2)

Das Maßbild zeigt die mechanischen Maße des MOVIPRO® Baugröße 2 in mm:



Stichwortverzeichnis

A

Abschnittsbezogene Sicherheitshinweise	5
Anschluss	
Darstellung.....	20
Anschlussbilder.....	20
Anschlüsse.....	20
Anschlusskomponenten	
Brückenstecker Energiemanagement.....	23
CAN-Abschlusswiderstand	27
Anschlussleiste	
11.0 kW.....	19
15 kW.....	19
4.0 kW.....	18
7.5 kW.....	18
Anschlussleisten	17
Außerbetriebnahme	31

B

Betrieb	
Sicherheitshinweise	7
Bezeichnung	
Kurzbezeichnung des Geräts.....	10

C

CAN-Bus	
Kabel.....	26

D

Darstellung	
Anschlüsse.....	20

E

Eingebettete Sicherheitshinweise	5
EN 60721-3-3.....	32
EN 61800-3	32

F

Funktionsbaugruppen	
Typenbezeichnung.....	10

G

Gefahrensymbole	
Bedeutung.....	5
Gerät außer Betrieb nehmen	31
Geräteaufbau	11

Baugröße 1	11
Baugröße 2	12
Gerätebezeichnung.....	9, 10
Grundgerät.....	11
Baugröße 1	11
Baugröße 2	12

H

Haftungsausschluss	6
Hinweise	
Bedeutung Gefahrensymbole	5
Kennzeichnung in der Dokumentation	4

I

Inbetriebnahme	
Sicherheitshinweise	7

K

Kabel	
Aufbau.....	21
siehe auch Anschluss	26
Kabelverlegung	14
Kurzbezeichnung	10

M

Mängelhaftungsansprüche	6
Marken	6

N

Nomenklatur.....	9, 10
------------------	-------

P

Produktnamen.....	6
-------------------	---

R

Reparaturen	31
-------------------	----

S

Sicherheitshinweise	
Aufbau der abschnittsbezogenen	5
Aufbau der eingebetteten.....	5
Kennzeichnung in der Dokumentation	4
Vorbemerkungen	7
Signalworte in Sicherheitshinweisen	4

T

Technische Daten	
Abmessungen	34
Maße	34
Transport	7
Typenbezeichnung	9
Energieversorgung	10
Funktionsbaugruppen	10
Typenschlüssel	9

U

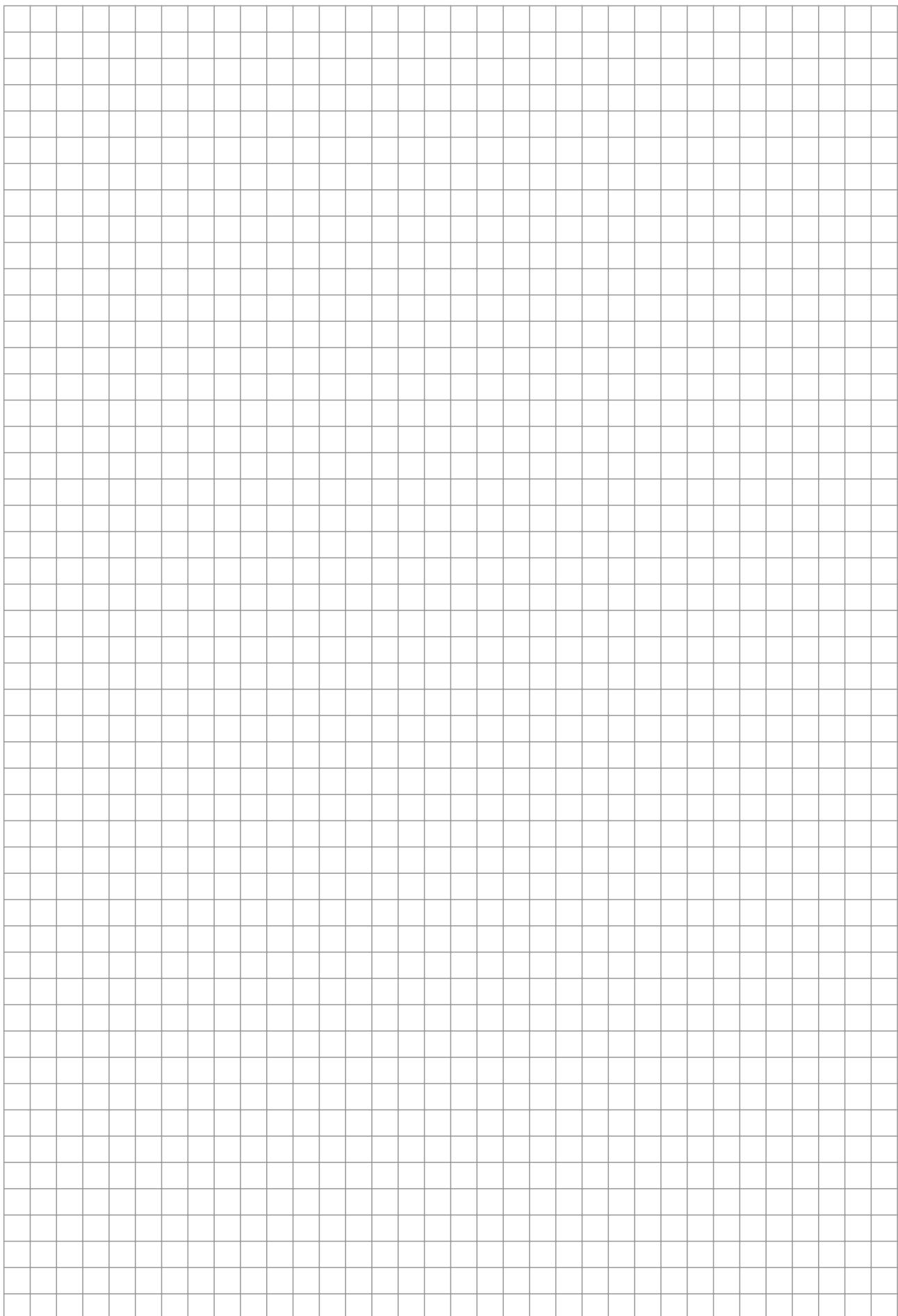
Urheberrechtsvermerk	6
----------------------------	---

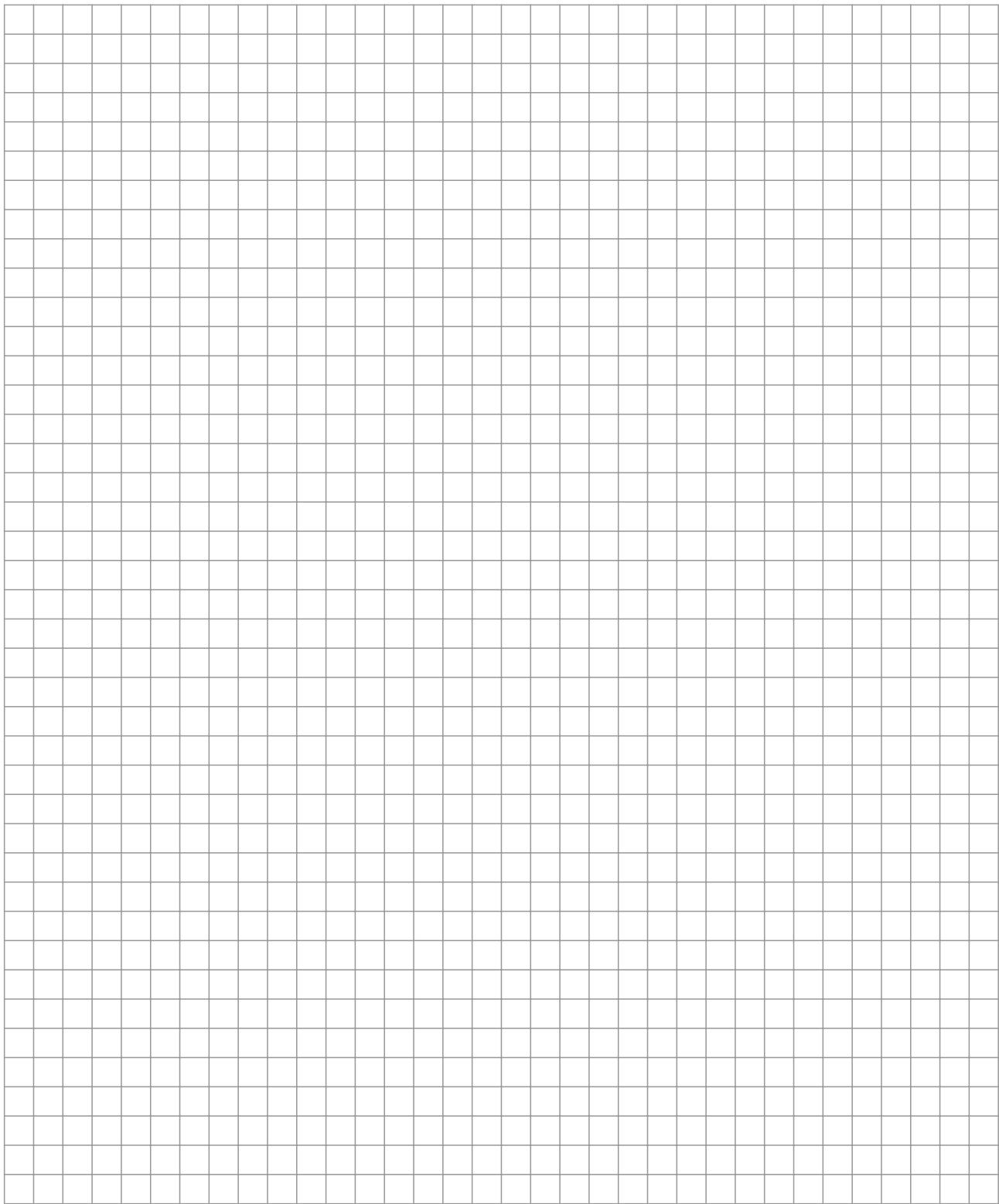
W

Warnhinweise	
Bedeutung Gefahrensymbole	5

X

X1271	22
X1273	24
X4101_12	25







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