



**SEW**  
**EURODRIVE**

# Handbuch



## **MOVI-C® CONTROLLER** power UHX85A und power eco UHX84A



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise .....</b>	<b>5</b>
1.1	Gebrauch der Dokumentation .....	5
1.2	Aufbau der Sicherheitshinweise .....	5
1.2.1	Bedeutung der Signalworte .....	5
1.2.2	Aufbau der abschnittsbezogenen Sicherheitshinweise .....	5
1.2.3	Aufbau der eingebetteten Sicherheitshinweise .....	6
1.3	Mängelhaftungsansprüche .....	6
1.4	Haftungsausschluss .....	6
1.5	Mitgeltende Unterlagen .....	6
1.6	Produktnamen und Marken .....	6
1.7	Urheberrechtsvermerk .....	7
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>8</b>
2.1	Betreiberpflichten .....	8
2.2	Bussysteme .....	8
2.3	Sicherheitsfunktionen .....	9
2.4	Entsorgung .....	9
2.5	Kurzbezeichnung .....	9
<b>3</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>10</b>
3.1	Allgemein .....	10
3.1.1	Inhalt dieses Handbuchs .....	10
3.1.2	Weiterführende Literatur .....	10
3.2	MOVI-C® CONTROLLER .....	10
3.2.1	Frei programmierbarer MOVI-C® CONTROLLER .....	10
3.2.2	Eigenschaften .....	11
3.2.3	Übersicht der Kommunikationsschnittstellen .....	11
3.2.4	Kommunikationsschnittstellen LAN 1, LAN 3 und VNET .....	12
3.2.5	EtherCAT®/SBus <sup>PLUS</sup> -Schnittstelle LAN 2 .....	13
3.2.6	Engineering .....	13
3.3	CFast-Speicherkarte OMH85A (Kartensteckplatz 1) .....	13
3.4	Option Windows®-Speicherkarte OMW71B/72B (Kartensteckplatz 2) .....	13
3.4.1	Eigenschaften .....	13
<b>4</b>	<b>Installationshinweise .....</b>	<b>15</b>
4.1	MOVI-C® CONTROLLER power UHX85A / power eco UHX84A .....	15
4.1.1	Mindestfreiraum und Einbaulage .....	15
4.1.2	Funktionsbeschreibung der Klemmen .....	16
4.1.3	Spannungsversorgung .....	18
4.1.4	Anschluss vom MOVI-C® CONTROLLER an das Ethernet-Netzwerk .....	18
4.1.5	Anschluss EtherCAT®/SBus <sup>PLUS</sup> -Schnittstelle (LAN 2) .....	19
4.1.6	Anschluss Ethernet-Kommunikationsschnittstellen .....	20
4.1.7	Anschluss USB-Schnittstellen .....	20
4.1.8	Anschluss DVI-I-Schnittstelle .....	20
4.2	MOVI-C® CONTROLLER power UHX85A – P / power eco UHX84A – P .....	21
4.2.1	Anschluss des Controller an das PROFIBUS-Netzwerk .....	21

4.2.2	Anschluss des PROFIBUS-Steckers (X24).....	22
4.2.3	Status-LEDs .....	22
4.3	MOVI-C® CONTROLLER power UHX85A – R / power eco UHX84A – R .....	24
4.3.1	Anschluss des Controllers an das Ethernet-Netzwerk .....	24
4.3.2	Steckerbelegung X21 und X22 .....	25
4.3.3	Schirmen und Verlegen von Buskabeln .....	25
4.3.4	Der integrierte Ethernet-Switch .....	26
4.3.5	Status-LEDs im EtherNet/IP™- und Modbus/TCP-Betrieb .....	27
4.3.6	Status-LEDs im PROFINET-IO-Betrieb .....	27
4.3.7	Status-LEDs "Link/Activity".....	29
4.4	Windows®-Speicherkarte OMW71B/72B .....	30
<b>5</b>	<b>Projektierung und Inbetriebnahme mit Windows® 7 Embedded .....</b>	<b>31</b>
5.1	Allgemeine Hinweise.....	31
5.2	Erster Start des Windows®-Betriebssystems nach Auslieferung .....	31
5.3	Ausschalt- und Rebootverhalten vom MOVI-C® CONTROLLER .....	31
5.3.1	Allgemein .....	31
5.3.2	Einsatz eines Ein-/Ausschalttasters an X1.....	32
5.4	Vorgehensweise nach dem Gerätetausch .....	33
5.5	Wiederherstellen des Auslieferungszustands .....	33
5.6	LAN- und VNET-Adresse einstellen.....	33
5.7	Schreibschutz einrichten.....	34
5.7.1	Reservierter Arbeitsspeicher.....	34
5.8	Inbetriebnahme einer Visualisierung.....	34
5.8.1	Konfiguration des Windows®-Teils während der Inbetriebnahme .....	35
5.8.2	Konfiguration des Windows®-Teils im Produktivbetrieb der Anlage .....	35
5.9	Anwendungsbeispiele beim Betrieb des Windows®-Teils .....	35
5.9.1	Remote-Desktop-Verbindung.....	35
5.9.2	Arbeiten mit einem Touchscreen-Monitor .....	37
5.9.3	Einstellungen für die Windows®-Auslagerungsdatei .....	37
5.9.4	Automatischer Systemhochlauf.....	42
<b>6</b>	<b>Vorgehensweise beim Gerätetausch .....</b>	<b>44</b>
<b>7</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>45</b>
7.1	Allgemeine technische Daten .....	45
7.2	Technische Daten .....	45
<b>8</b>	<b>Maßbild MOVI-C® CONTROLLER power UHX85A / power eco UHX84A.....</b>	<b>47</b>
	<b>Stichwortverzeichnis.....</b>	<b>48</b>



# 1 Allgemeine Hinweise

## 1.1 Gebrauch der Dokumentation

Das Handbuch ist Bestandteil des Produkts und enthält wichtige Hinweise zu Betrieb und Service. Das Handbuch wendet sich an alle Personen, die Montage-, Installations- sowie Inbetriebnahme- und Servicearbeiten an dem Produkt ausführen.

Das Handbuch muss in einem leserlichen Zustand zugänglich gemacht werden. Stellen Sie sicher, dass die Anlagen- und Betriebsverantwortlichen, sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Gerät arbeiten, das Handbuch vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich an SEW-EURODRIVE.

## 1.2 Aufbau der Sicherheitshinweise

### 1.2.1 Bedeutung der Signalworte

Die folgende Tabelle zeigt die Abstufung und Bedeutung der Signalworte für Sicherheitshinweise, Hinweise vor Sachschäden und weitere Hinweise.

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

### 1.2.2 Aufbau der abschnittsbezogenen Sicherheitshinweise

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

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines abschnittsbezogenen Sicherheitshinweises:

#### **SIGNALWORT!**

Art der Gefahr und ihre Quelle.

Mögliche Folge(n) der Missachtung.

- Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

### 1.2.3 Aufbau der eingebetteten Sicherheitshinweise

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

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines eingebetteten Sicherheitshinweises:

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

## 1.3 Mängelhaftungsansprüche

Die Einhaltung der Dokumentation ist die Voraussetzung für störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Mängelhaftungsansprüche. Lesen Sie deshalb zuerst das Handbuch, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten!

Stellen Sie sicher, dass das Handbuch den Anlagen- und Betriebsverantwortlichen sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Gerät arbeiten, in einem leserlichen Zustand zugänglich gemacht wird.

## 1.4 Haftungsausschluss

Die Beachtung der vorliegenden Dokumentation und der Dokumentationen zu den angeschlossenen Geräten von SEW-EURODRIVE ist Grundvoraussetzung für den sicheren Betrieb und für die Erreichung der angegebenen Produkteigenschaften und Leistungsmerkmale. Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die wegen Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, übernimmt SEW-EURODRIVE keine Haftung. Die Sachmängelhaftung ist in solchen Fällen ausgeschlossen.

## 1.5 Mitgeltende Unterlagen

- Lesen Sie diese Druckschrift sorgfältig durch, bevor Sie mit der Installation und der Inbetriebnahme des Controllers beginnen.

Für die angeschlossenen Geräte gelten folgende Druckschriften und Dokumente:

- Betriebsanleitungen der Geräte (z. B. MOVIDRIVE® modular, MOVIDRIVE® system)
- Nur durch Elektrofachpersonal unter Beachtung der gültigen Unfallverhütungsvorschriften sowie der Betriebsanleitungen der angeschlossenen Geräte (z. B. MOVIDRIVE® modular, MOVIDRIVE® system) installieren und in Betrieb nehmen.
- Bei Geräten mit funktionaler Sicherheitstechnik ergänzend dazu die passenden Handbücher "Funktionale Sicherheit" oder "Sichere Abschaltung – Auflagen".
- Die Beachtung der Dokumentation ist die Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Garantiesprüche.

## 1.6 Produktnamen und Marken

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

## **1.7 Urheberrechtsvermerk**

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

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Betreiberpflichten

Stellen Sie als Betreiber sicher, dass die grundsätzlichen Sicherheitshinweise beachtet und eingehalten werden. Vergewissern Sie sich, dass Anlagen- und Betriebsverantwortliche 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.

Stellen Sie als Betreiber sicher, dass alle folgend aufgeführten Arbeiten nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden:

- Transport
- Lagerung
- Aufstellung und Montage
- Installation und Anschluss
- Inbetriebnahme
- Wartung und Instandhaltung
- Außerbetriebnahme
- Demontage
- Entsorgung

Stellen Sie sicher, dass die Personen, die am Gerät arbeiten, die folgenden Vorschriften, Bestimmungen, Unterlagen und Hinweise beachten:

- Nationale und regionale Vorschriften für Sicherheit und Unfallverhütung
- Warn- und Sicherheitsschilder am Gerät
- Alle weiteren zugehörigen Projektierungsunterlagen, Installations- und Inbetriebnahmeanleitungen, Schaltbilder und Schaltpläne
- Keine beschädigten Produkte montieren, installieren oder in Betrieb nehmen
- Alle anlagenspezifischen Vorgaben und Bestimmungen

Stellen Sie sicher, dass Anlagen, in denen das Gerät eingebaut ist, mit zusätzlichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen ausgerüstet sind. Beachten Sie hierbei die gültigen Sicherheitsbestimmungen und Gesetze über technische Arbeitsmittel und Unfallverhütungsvorschriften.

### 2.2 Bussysteme

Der MOVI-C® CONTROLLER unterstützt verschiedene Bussysteme. Mit einem Bussystem ist es möglich, Umrichter in weiten Grenzen an Anlagegegebenheiten anzupassen. Wie bei allen Bussystemen besteht die Gefahr einer von außen (bezogen auf das Gerät) nicht sichtbaren Änderung der Parameter und somit des Geräteverhaltens. Dies kann zu unerwartetem, nicht unkontrolliertem Systemverhalten führen.

## 2.3 Sicherheitsfunktionen

Die Umrichter MOVIDRIVE® modular und MOVIDRIVE® system dürfen ohne übergeordnete Sicherheitssysteme keine Sicherheitsfunktionen wahrnehmen. Verwenden Sie übergeordnete Sicherheitssysteme, um den Maschinen- und Personenschutz zu gewährleisten. Stellen Sie sicher, dass für Sicherheitsanwendungen die Angaben in den Druckschriften "Sichere Abschaltung für MOVIDRIVE® modular und MOVIDRIVE® system beachtet werden.

## 2.4 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
- Batterie

## 2.5 Kurzbezeichnung

In dieser Dokumentation wird folgende Kurzbezeichnung verwendet.

Typenbezeichnung	Kurzbezeichnung
MOVI-C® CONTROLLER power UHX85A und MOVI-C® CONTROLLER power eco UHX84A	MOVI-C® CONTROLLER
MOVI-C® CONTROLLER power UHX85A	MOVI-C® CONTROLLER power UHX85A
MOVI-C® CONTROLLER power eco UHX84A	MOVI-C® CONTROLLER power eco UHX84A



## 3 Einleitung

### 3.1 Allgemein

#### 3.1.1 Inhalt dieses Handbuchs

Dieses Handbuch beschreibt:

- die Montage vom MOVI-C® CONTROLLER
- die Schnittstellen vom MOVI-C® CONTROLLER
- die Schnittstellen und LEDs
- den Engineering-Zugang zum MOVI-C® CONTROLLER
- die Projektierung und Inbetriebnahme vom MOVI-C® CONTROLLER

Wenn Sie die Windows®-Speicherkarte OMW71B/72B einsetzen, beachten Sie folgende Kapitel:

- die Montage der Windows®-Speicherkarte OMW71B/72B
- die Schnittstellen vom MOVI-C® CONTROLLER, die in Verbindung mit der Windows®-Speicherkarte OMW71B/72B genutzt werden
- Anschlussbeispiele für die Ethernet-Kommunikationsschnittstelle
- den ersten Boot-Vorgang der Windows®-Speicherkarte OMW71B/72B

#### 3.1.2 Weiterführende Literatur

Für das einfache und effektive Engineering vom MOVI-C® CONTROLLER müssen Sie neben diesem Handbuch folgende weiterführende Druckschriften anfordern.

- Handbuch "MOVI-C® CONTROLLER power UHX85A Feldbus-Schnittstelle PROFIBUS DP-V1" (in Vorbereitung)
- Handbuch "MOVI-C® CONTROLLER power UHX85A Feldbus-Schnittstellen PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus TCP/IP" (in Vorbereitung)
- Produkthandbuch MOVIDRIVE® modular
- Produkthandbuch MOVIDRIVE® system

Bei Verwendung der Windows®-Speicherkarte OMW71B/72B:

- Zur Konfiguration und Bedienung des Betriebssystems Windows® 7 Embedded beachten Sie ausschließlich die von Microsoft zur Verfügung gestellte Dokumentation.
- Zur Anlagenvisualisierung beachten Sie das Handbuch "HMI-Builder.PRO" (in Vorbereitung)

## 3.2 MOVI-C® CONTROLLER

### 3.2.1 Frei programmierbarer MOVI-C® CONTROLLER

Durch den Einsatz von CFast-Speicherkarten des Typs OMH85A kann der MOVI-C® CONTROLLER frei programmiert werden. Er ermöglicht die komfortable und leistungsfähige Automatisierung von Antriebslösungen sowie Logikverarbeitung und Ablaufsteuerungen mithilfe der Programmiersprachen gemäß der Norm IEC 61131-3.

- Der frei programmierbare MOVI-C® CONTROLLER ist **durchgängig** durch die optimierte Ansteuerung des gesamten Umrichterportfolios von SEW-EURODRIVE und durch das einfache Upgrade auf eine leistungsfähigere Steuerung aufgrund der durchgängigen Ablauffähigkeit der Programme.

- Der frei programmierbare MOVI-C® CONTROLLER ist **skalierbar** durch mehrere verschiedene Hardwareplattformen (standard, advanced, ...) und durch modulare Softwarekonzepte (Bibliotheken für zahlreiche Applikationen).
- Der frei programmierbare MOVI-C® CONTROLLER ist **leistungsstark** durch umfangreiche Technologien (z. B. Kurvenscheibe, Synchronlauf) und durch die Steuerung anspruchsvoller Applikationen (z. B. Handling).

### Leistungsklasse "power eco"

Der MOVI-C® CONTROLLER power eco UHX84A zeichnet sich durch eine erhöhte Leistungsfähigkeit aus und bietet sich zur Maschinen- und Zellenautomatisierung für bis zu 16 interpolierenden Achsen und 16 Hilfsachsen an.

### Leistungsklasse "power"

Der MOVI-C® CONTROLLER power UHX85A ist der High-End-Motion-Controller für anspruchsvolle Automatisierungsaufgaben. Das Echtzeitbetriebssystem garantiert sehr kurze Reaktionszeiten sowie eine performante Anbindung von Systembussen von SEW-EURODRIVE und Standard-Feldbussen. Über das parallel laufende Windows®-Betriebssystem können anspruchsvolle Visualisierungslösungen realisiert werden.

Der MOVI-C® CONTROLLER power UHX85A bietet sich zur Maschinen- und Zellenautomatisierung für bis zu 32 interpolierenden Achsen und 32 Hilfsachsen an. Er eignet sich sowohl als Modulsteuerung für komplexe Bewegungssteuerungsaufgaben wie Kurvenscheibe und Robotik, als auch zur Komplettautomatisierung von Maschinen und Anlagen.

### 3.2.2 Eigenschaften

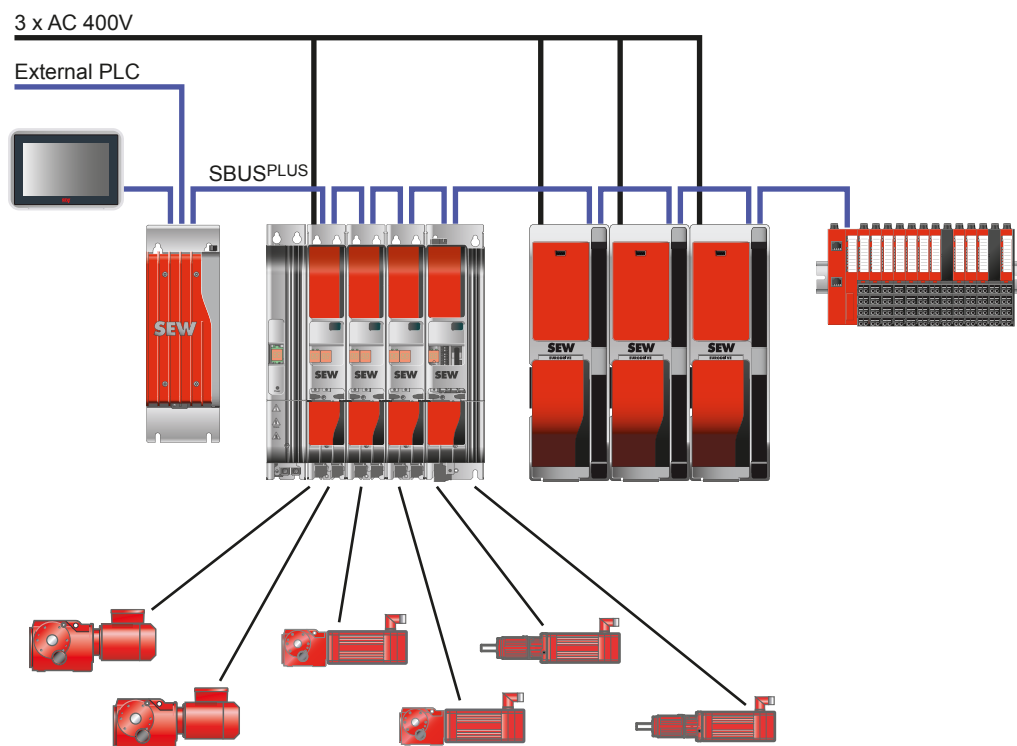
Der MOVI-C® CONTROLLER ist im Booksize-Format mit folgenden Feldbus-Schnittstellen zur Montage im Schaltschrank erhältlich.

Geräteausführung	Feldbus-Schnittstelle
UHX85A/UHX84A	MOVI-C® CONTROLLER ohne Feldbus-Schnittstelle
UHX85A – P/ UHX84A – P	MOVI-C® CONTROLLER mit PROFIBUS für Slave-Anschluss
UHX85A – R/ UHX84A – R	MOVI-C® CONTROLLER mit EtherNet/IP™, Modbus TCP/IP und PROFINET für Slave-Anschluss

### 3.2.3 Übersicht der Kommunikationsschnittstellen

Der MOVI-C® CONTROLLER ist mit zahlreichen Kommunikationsschnittstellen ausgestattet:

- Die Ethernet-Kommunikationsschnittstelle dient zum Engineering vom MOVI-C® CONTROLLER, zum Anschluss eines Bedienterminals sowie zur Kommunikation mit anderen Ethernet-Teilnehmern.
- Die EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup>-Schnittstelle dient zum Ansteuern von Antriebsumrichtern, I/O-Modulen und sonstigen EtherCAT®-Slave-Komponenten.
- Für das Windows®-Betriebssystem stehen diverse USB-Schnittstellen zum Anschluss von Maus, Tastatur oder Touchpad zur Verfügung. Über die DVI-Schnittstelle kann ein Monitor angeschlossen werden.



9007216010041739

### 3.2.4 Kommunikationsschnittstellen LAN 1, LAN 3 und VNET

#### LAN 1

Die Ethernet-Kommunikationsschnittstelle (LAN 1) ist dem Windows®-Teil vom MOVI-C® CONTROLLER zugeordnet. Die Schnittstelle ist nur dann verfügbar, wenn die zweite CFast-Speicherkarte mit Windows®-Betriebssystem gesteckt ist. Über diese Schnittstelle können folgende Funktionen realisiert werden:

- Zugriff auf das Windows®-Betriebssystem über Remote-Desktop-Verbindung
- Anschluss eines Visualisierungssystems
- Anbindung an Leitebene

#### LAN 3

Die Ethernet-Kommunikationsschnittstelle (LAN 3) ist dem Steuerungsteil (Echtzeitbetriebssystem) vom MOVI-C® CONTROLLER zugeordnet. Über diese Schnittstelle können folgende Funktionen realisiert werden:

- Engineering vom MOVI-C® CONTROLLER
- PC-Visualisierung (z. B. OPC-Schnittstelle)
- Anbindung an Leitebene

#### Virtuelle Netzwerkkarte (VNET)

Die virtuelle Netzwerkkarte (VNET) ist nur verfügbar, wenn die Windows®-Speicherkarte OMW71B/72B gesteckt ist. Über VNET kann ohne Kabelverbindung an LAN 1 das Engineering vom MOVI-C® CONTROLLER über das Windows®-Betriebssystem durchgeführt werden.

### 3.2.5 EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup>-Schnittstelle LAN 2

Über die EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup>-Schnittstelle können bis zu 64 der folgenden Geräte an den MOVI-C® CONTROLLER angeschlossen werden:

- Antriebsumrichter MOVIDRIVE® modular
- Antriebsumrichter MOVIDRIVE® system
- MOVI-PLC® I/O-System C
- Fremdkomponenten mit Projektierungsdatei ETG

### 3.2.6 Engineering

Das Engineering vom MOVI-C® CONTROLLER umfasst folgende Tätigkeiten:

- Konfiguration
- Parametrierung
- Programmierung

Das Engineering erfolgt mit der Engineering-Software MOVISUITE®. Diese Software verfügt über zahlreiche leistungsfähige Komponenten zur Inbetriebnahme und Diagnose aller angeschlossenen Geräte von SEW-EURODRIVE. Die Verbindung zwischen dem MOVI-C® CONTROLLER und dem Engineering-PC erfolgt über die Ethernet-Kommunikationsschnittstelle (LAN 3).

## 3.3 CFast-Speicherkarte OMH85A (Kartensteckplatz 1)

Die CFast-Speicherkarte (**C**ompact**F**lash **A**TA **S**erial **T**ransfer) ist zum Betrieb vom MOVI-C® CONTROLLER erforderlich und enthält die Firmware, das IEC-Programm sowie Anwenderdaten (z. B. Rezepturen). Sie kann zur Datensicherung und zur automatischen Parametrierung bei einem Achstausch verwendet werden. Die CFast-Speicherkarte OMH85A wird in den Kartensteckplatz 1 vom MOVI-C® CONTROLLER gesteckt.

## 3.4 Option Windows®-Speicherkarte OMW71B/72B (Kartensteckplatz 2)

### 3.4.1 Eigenschaften

Die Windows®-Speicherkarte OMW71B (16 GB) und OMW72B (32 GB) ist als CFast-Speicherkarte ausgelegt. Sie erweitert den MOVI-C® CONTROLLER um eine Windows®-Plattform und kann zur Anlagenvisualisierung verwendet werden. Die Windows®-Speicherkarte OMW71B/72B wird in den Kartensteckplatz 2 vom MOVI-C® CONTROLLER gesteckt.

Die Windows®-Speicherkarte OMW71B/72B enthält das Betriebssystem Windows® 7 Embedded in englischer Sprache.

Für das Windows®-System stellt der MOVI-C® CONTROLLER folgende Hardware zur Verfügung:

- Core2Duo 2,2 GHz (Windows® 7 Embedded nutzt nur 1 Kern)
- 1,5 GB RAM
- 5 × USB 2.0 (USB 1, 2, 3, 6, 7)
- Windows® 7-Embedded 32 Bit
- 1 × Ethernet 10/100 MBaud (LAN 1)
- 1 × virtuelles Ethernet zum Steuerungsteil

**HINWEIS**

- SEW-EURODRIVE empfiehlt in folgenden Fällen die 32-GB-Variante:
    - wenn Sie Software von Drittanbietern nutzen wollen.
    - wenn Sie den Windows®-Teil als dauerhafte Arbeitsplattform zur Anlagenprogrammierung nutzen wollen.
  - SEW-EURODRIVE übernimmt keine Gewährleistung, wenn Sie neben der installierten Basissoftware noch Software von Drittanbietern installieren wollen.
-



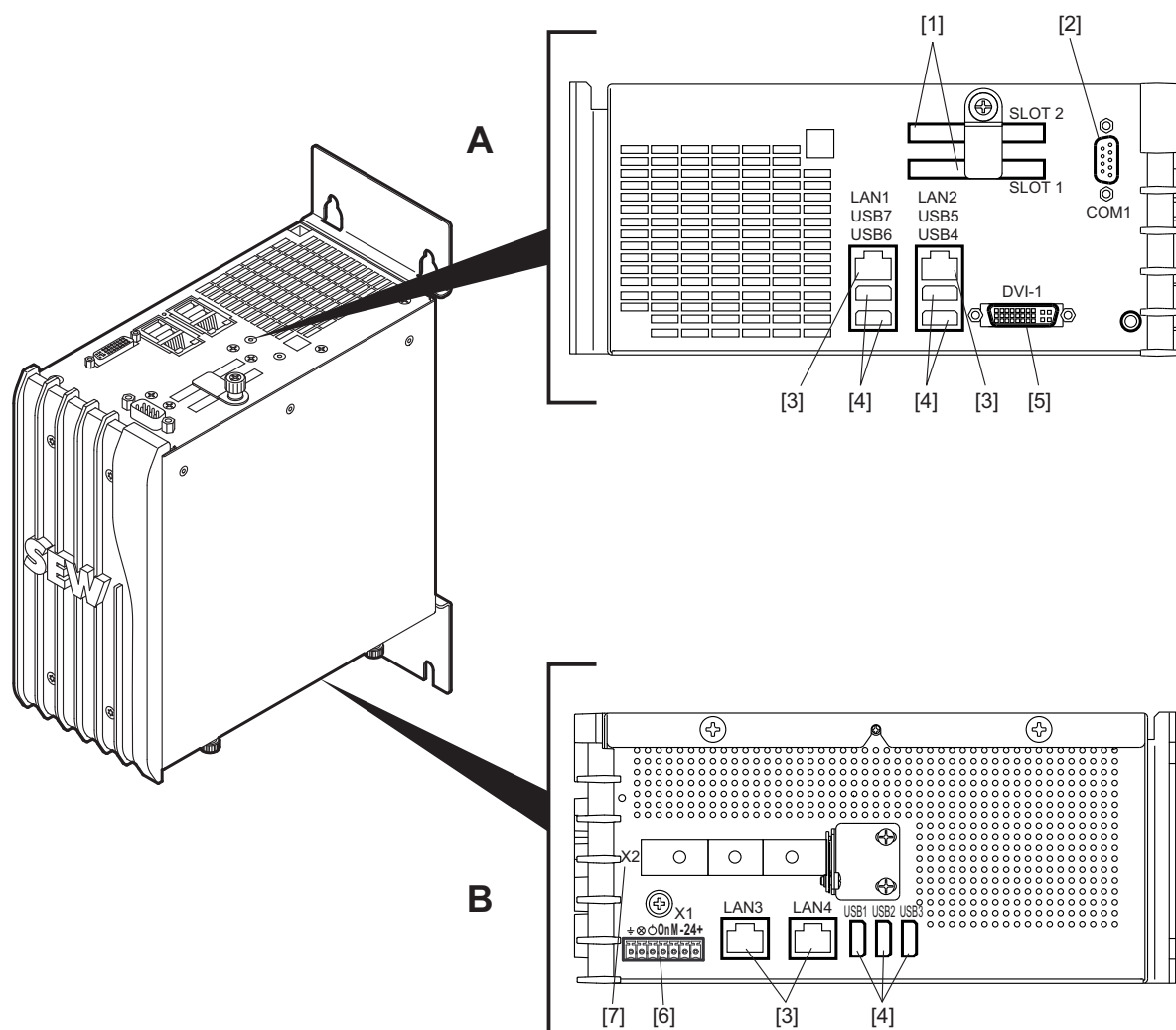
## 4 Installationshinweise

### 4.1 MOVI-C® CONTROLLER power UHX85A / power eco UHX84A

#### 4.1.1 Mindestfreiraum und Einbaulage

- Der MOVI-C® CONTROLLER im Booksize-Format kann im Schaltschrank montiert werden. Lassen Sie für einwandfreie Kühlung **oberhalb und unterhalb des Geräts mindestens 100 mm Freiraum**. Achten Sie darauf, dass die Luftzirkulation in diesem Freiraum nicht durch Kabel oder anderes Installationsmaterial beeinträchtigt wird.
- Achten Sie darauf, dass sich der MOVI-C® CONTROLLER nicht im Bereich der warmen Abluft anderer Geräte befindet.
- Seitlicher Freiraum ist nicht erforderlich. Sie dürfen den MOVI-C® CONTROLLER und andere Geräte (z. B. MOVIDRIVE® modular) aneinanderreihen.
- Bauen Sie die Geräte nur senkrecht ein. Einbau liegend, quer oder über Kopf ist nicht zulässig.

## 4.1.2 Funktionsbeschreibung der Klemmen



14344441483

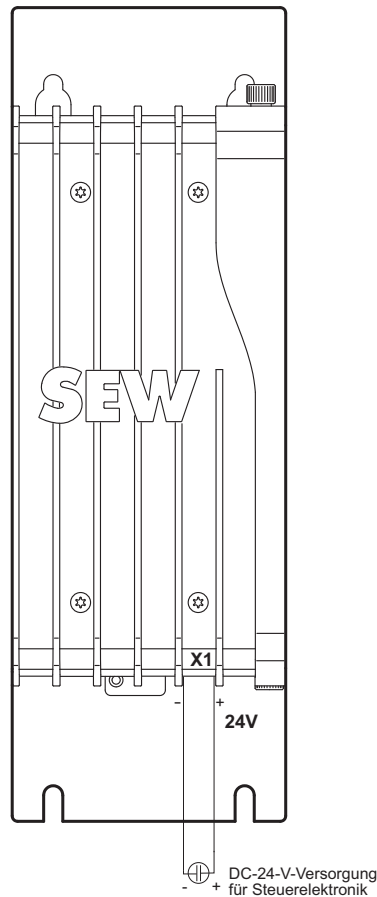
Nr.	Bezeichnung	Klemme	Funktion
[1]	CFast-Kartensteckplatz	SLOT 1	Kartensteckplatz für CFast-Speicherkarte OM-H85A (Steuerungsteil mit Firmware, IEC-Programm, Anwenderdaten)
		SLOT 2	Kartensteckplatz für Windows®-CFast-Speicherkarte OMW71B/72B (Windows® 7 Embedded)
[2]	Stecker COM 1: (D-Sub-Stecker, 9-polig)	COM 1	Reserviert
[3]	Stecker LAN 1: Anschluss Ethernet-Schnittstelle (RJ45-Buchse)	LAN 1	Engineering-Schnittstelle für den Windows®-Teil (OMW71B/72B) vom MOVI-C® CONTROLLER Default-IP-Adresse: 192.168.10.5
[3]	Stecker LAN 2: Anschluss EtherCAT®/SBus <sup>PLUS</sup> - Schnittstelle (RJ45-Buchse)	LAN 2	EtherCAT®/SBus <sup>PLUS</sup> -Schnittstelle

Nr.	Bezeichnung	Klemme	Funktion
[3]	Stecker LAN 3: Anschluss Ethernet-Schnittstelle (RJ45-Buchse)	LAN 3	Engineering-Schnittstelle für den Steuerungsteil vom MOVI-C® CONTROLLER Default-IP-Adresse: 192.168.10.4
[3]	Stecker LAN 4: Anschluss Ethernet-Schnittstelle (RJ45-Buchse)	LAN 4	In Vorbereitung
[4]	Stecker USB 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7: 7 × USB-Anschluss (USB 2.0)	USB 1 – 7	Standard USB-Belegung (USB 2.0)
[5]	Stecker DVI-I: DVI-I-Schnittstelle	DVI-I	Anschluss Monitor
[6]	Stecker X1: Steckbare Klemmen	X1:'	Digitale Masse und Gehäusepotenzial
		X1: ⊗	Galvanisch getrennter Ausgang mit internem Widerstand zur Begrenzung des Stroms auf ca. 10 mA. Daran kann eine LED als Power-Statusanzeige angeschlossen werden.
		X1: ⊙	Galvanisch getrennter Eingang. Anschluss eines Tasters zum Ein- und Ausschalten vom MOVI-C® CONTROLLER: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kurze Betätigung des Tasters schaltet den ausgeschalteten MOVI-C® CONTROLLER ein.</li> <li>Kurze Betätigung des Tasters während des Betriebs fährt den MOVI-C® CONTROLLER herunter.</li> <li>Eine Betätigung des Tasters für mindestens 5 s schaltet den MOVI-C® CONTROLLER aus.</li> </ul>
		X1:On	Galvanisch getrennter Eingang. Anschluss eines Tasters zum Einschalten vom MOVI-C® CONTROLLER.
		X1:M	Gemeinsame Masse für alle galvanisch getrennten Ein-/Ausgänge
		X1:–	Anschluss DC-24-V-Spannungsversorgung (–)
		X1:+	Anschluss DC-24-V-Spannungsversorgung (+)
[7]	Stecker X2: PCIe Steckplatz	X2	Optionskarten-Steckplatz für Feldbus-Schnittstelle UHX85A – P/UHX84A – P oder UHX85A – R/UHX84A – R  Nicht nachträglich änderbar. Ausführung nur als Gerätevariante.

#### 4.1.3 Spannungsversorgung

Für die Spannungsversorgung vom MOVI-C® CONTROLLER muss ein externes DC-24-V-Netzteil (Leistungsaufnahme  $P_{\max} = 100 \text{ W}$ ) verwendet werden.

##### Schaltbild



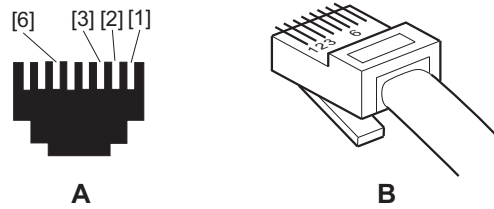
14344508683

#### 4.1.4 Anschluss vom MOVI-C® CONTROLLER an das Ethernet-Netzwerk

Um den MOVI-C® CONTROLLER an das Ethernet-Netzwerk anzuschließen, verbinden Sie eine der Ethernet-Kommunikationsschnittstellen LAN 1 oder LAN 3 (RJ45-Stecker) mit einer geschirmten Twisted-Pair-Leitung nach Kategorie 5, Klasse D gemäß IEC 11801 Ausgabe 2.0 mit den anderen Netzwerkteilnehmern.

## Steckerbelegung

Verwenden Sie vorkonfektionierte, geschirmte RJ45-Steckverbinder nach IEC 11801 Ausgabe 2.0, Kategorie 5.



2104906251

- A = Ansicht von vorn  
 B = Ansicht von hinten  
 [1] Pin 1 TX+ Transmit Plus  
 [2] Pin 2 TX– Transmit Minus  
 [3] Pin 3 RX+ Receive Plus  
 [4] Pin 6 RX– Receive Minus

### 4.1.5 Anschluss EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup>-Schnittstelle (LAN 2)

EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup> (Anschluss LAN 2) dient als Systembus-Master des schnellen SBus<sup>PLUS</sup>.

#### EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup>-Bustopologie

EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup> ist für linienförmige Busstruktur mit RJ45-Steckern ausgelegt. Die EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup>-Slave-Geräte werden über eine geschirmte Twisted-Pair-Leitung an LAN 2 angeschlossen.

#### HINWEIS



Gemäß IEC 802.3 beträgt die maximale Leitungslänge für 10/100 MBaud Ethernet (10 BaseT/100 BaseT) z. B. zwischen zwei EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup>-Teilnehmern 100 m.

## Busabschluss

Ein Busabschluss (z. B. mit Busabschlusswiderständen) ist nicht erforderlich. Wenn an einem Gerät kein Folgegerät angeschlossen ist, wird dies automatisch erkannt.

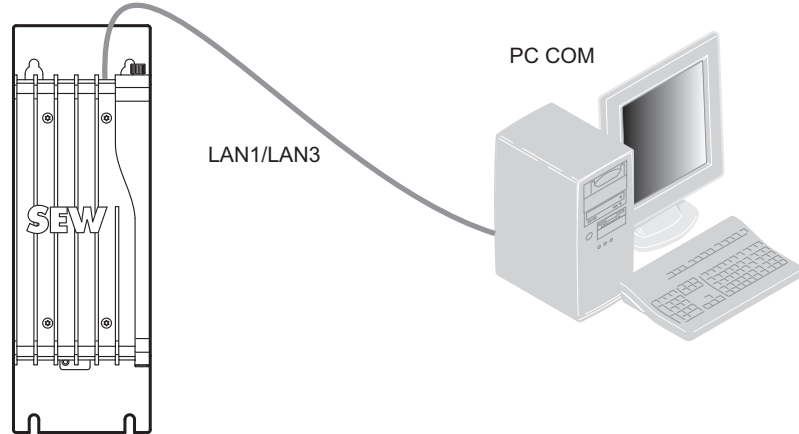
## Stationsadresse einstellen

EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup>-Geräte von SEW-EURODRIVE haben keine am Gerät einstellbare Adresse. Sie werden über die Position in der Busstruktur erkannt und bekommen dann vom EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup>-Master eine Adresse zugeteilt.



**4.1.6 Anschluss Ethernet-Kommunikationsschnittstellen**

An die Ethernet-Kommunikationsschnittstellen LAN 1 und LAN 3 können Sie einen Engineering-PC oder andere Netzwerkteilnehmer (z. B. Visualisierungssysteme) anschließen. Die Ethernet-Kommunikationsschnittstelle LAN 1 ist nur in Verbindung mit der Windows®-Speicherkarte OMW71B/72B verfügbar.



14344512395

**4.1.7 Anschluss USB-Schnittstellen**

Die USB-Schnittstellen USB1, USB2, USB3, USB6 und USB7 sind dem Windows®-Betriebssystem (Option OMW71B/72B) zugeordnet. An diese USB-Schnittstellen können Tastatur, Maus oder ein Touchpad angeschlossen werden. Die USB-Schnittstellen USB4 und USB5 sind dem MOVI-C® CONTROLLER zugeordnet.

**4.1.8 Anschluss DVI-I-Schnittstelle**

Die dem Windows®-Betriebssystem (Option OMW71B/72B) zugeordnete DVI-I-Schnittstelle dient zum Anschluss eines Monitors an den MOVI-C® CONTROLLER.

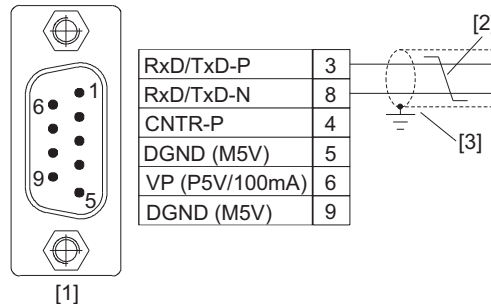
SEW-EURODRIVE empfiehlt den Anschluss folgender Monitore:

- OPT71C-120 (Sachnummer 1797 428 3)  
12-Zoll-Touchscreen mit einer Auflösung von 1280 × 800.
- OPT71C-150 (Sachnummer 1797 429 1)  
15-Zoll-Touchscreen mit einer Auflösung von 1280 × 800.



#### 4.2.2 Anschluss des PROFIBUS-Steckers (X24)

Der Anschluss an das PROFIBUS-System erfolgt mit einem 9-poligen D-Sub-Stecker gemäß IEC 61158. Die T-Bus-Verbindung muss mit dem entsprechend ausgeführten Stecker realisiert werden. Das folgende Bild zeigt den PROFIBUS-Stecker, der an X24 des Controllers angeschlossen wird.



155128331

[1] 9-poliger D-Sub-Stecker

[2] Signalleitung, verdreht

[3] Leitende, flächige Verbindung zwischen Steckergehäuse und Abschirmung

#### Verbindung Controller – PROFIBUS

Die Anbindung des Controllers an das PROFIBUS-System erfolgt in der Regel über eine verdrehte, geschirmte Zweidrahtleitung. Achten Sie bei der Auswahl des Bussteckers auf die maximal unterstützte Übertragungsrate.

Der Anschluss der Zweidrahtleitung an den PROFIBUS-Stecker erfolgt über Pin 3 (RxD/TxD-P) und Pin 8 (RxD/TxD-N). Die Kommunikation erfolgt über diese beiden Kontakte. Die RS485-Signale *RxD/TxD-P* und *RxD/TxD-N* müssen bei allen PROFIBUS-Teilnehmern gleich kontaktiert werden. Anderenfalls können die Buskomponenten nicht über PROFIBUS kommunizieren.

Der Pin 4 (CNTR-P) der PROFIBUS-Schnittstelle liefert ein TTL-Steuersignal für einen Repeater oder einen LWL-Adapter (Bezug = Pin 9).

#### Baudraten größer 1,5 Mbaud

Der Betrieb des Controllers mit Baudraten > 1,5 Mbaud ist nur mit speziellen 12-Mbaud-PROFIBUS-Steckern möglich.

#### Busabschluss

Wenn sich der Controller am Anfang oder am Ende eines PROFIBUS-Segments befindet und wenn nur ein PROFIBUS-Kabel zum Controller führt, müssen Sie einen Stecker mit integriertem Busabschlusswiderstand verwenden.

Schalten Sie bei diesem PROFIBUS-Stecker die Busabschlusswiderstände ein.

#### 4.2.3 Status-LEDs

Zur Diagnose des PROFIBUS-Systems sind 4 jeweils zweifarbig Leuchtdioden vorhanden, die den aktuellen Zustand des PROFIBUS-Systems anzeigen.

#### Status-LED "25.3" (COM)

Signalisiert die ordnungsgemäße Kommunikation über die PROFIBUS-Schnittstelle.

Zustand	Mögliche Ursache	Maßnahme
Grün	Die Verbindung zum PROFIBUS-Master läuft.	–
Rot	Falsche PROFIBUS DP-Konfiguration.	Prüfen Sie die Konfigurationseinstellungen.
Blinkt rot, zyklisch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Verbindung zum DP-Master ist ausgefallen.</li> <li>Eine Busunterbrechung ist aufgetreten.</li> <li>Der PROFIBUS-DP-Master ist außer Betrieb.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen Sie den PROFIBUS-Anschluss des Geräts.</li> <li>Prüfen Sie die Projektierung im PROFIBUS-DP-Master.</li> <li>Prüfen Sie sämtliche Kabel im PROFIBUS-Netz.</li> </ul>
Blinkt rot, azyklisch	Der PROFIBUS-Teilnehmer ist nicht konfiguriert.	–

### Status-LED "25.4" (SYS)

Signalisiert den ordnungsgemäßen Betrieb der PROFIBUS-Elektronik (Hardware).

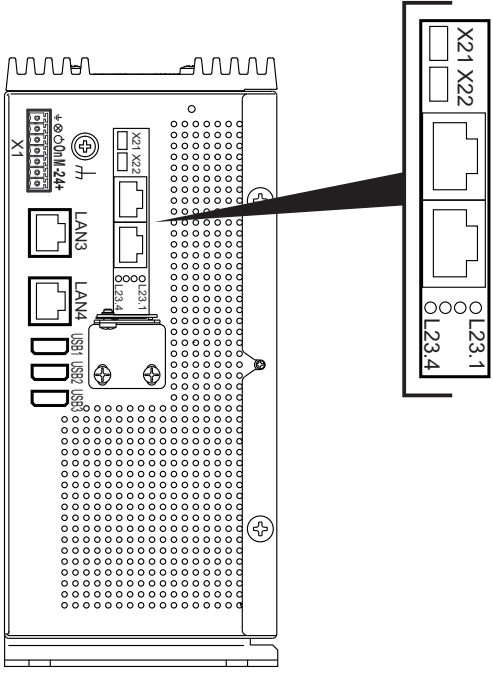
Zustand	Mögliche Ursache	Maßnahme
Grün	Der Feldbuslave ist OK.	–
Orange	Der Feldbuslave wird initialisiert.	–

### 4.3 MOVI-C® CONTROLLER power UHX85A – R / power eco UHX84A – R

#### 4.3.1 Anschluss des Controllers an das Ethernet-Netzwerk

Der Controller kann über folgende Ethernet-Schnittstellen an das Ethernet-Netzwerk verbunden werden:

- X21 (RJ45-Stecker)
- X22 (RJ45-Stecker)

Frontansicht (Ethernet)	Bezeichnung	Funktion
	<b>X21: Ethernet-Schnittstelle mit LEDs</b>	
	LED Link (grün)	Es besteht eine Ethernet-Verbindung.
	LED Activity (gelb)	Aktuell werden Daten über Ethernet ausgetauscht.
	<b>X22: Ethernet-Schnittstelle mit LEDs</b>	
	LED Link (grün)	Es besteht eine Ethernet-Verbindung.
	LED Activity (gelb)	Aktuell werden Daten über Ethernet ausgetauscht.
	<b>LEDs</b>	
	LED 23.1	Reserviert
	LED 23.2	Reserviert
	LED 23.3	Ethernet-Kommunikationsstatus
	LED 23.4	Systemstatus

7995857803

Zum Anschluss des Geräts an das Ethernet-Netzwerk verbinden Sie eine der Ethernet-Schnittstellen mit einer geschirmten Twisted-Pair-Leitung nach Kategorie 5, Klasse D gemäß IEC 11801 Ausgabe 2.0 mit den anderen Netzwerkteilnehmern.

### HINWEIS



Gemäß IEC 802.3 beträgt die maximale Leitungslänge für 10/100 Mbaud Ethernet (10BaseT/100BaseT) zwischen 2 Netzwerkteilnehmern 100 m.

### HINWEIS



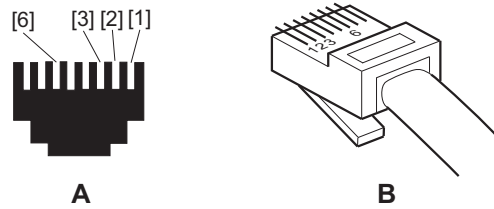
Um die Belastung der Endgeräte durch unerwünschten Multicast-Datenverkehr in Ethernet-Netzwerken zu minimieren, empfiehlt SEW-EURODRIVE, Endgeräte von Fremdherstellern nicht direkt an Geräte von SEW-EURODRIVE anzuschließen.

- Schließen Sie Endgeräte von Fremdherstellern über eine Netzwerkkomponente an (z. B. Managed Switch), die die IGMP-Snooping-Funktionalität unterstützt.
- Die Verwendung von Managed Switches mit IGMP-Snooping-Funktionalität ist bei Modbus/TCP-Netzwerken und PROFINET IO-Netzwerken nicht erforderlich.



#### 4.3.2 Steckerbelegung X21 und X22

Verwenden Sie vorkonfektionierte, geschirmte RJ45-Steckverbinder nach IEC 11801 Ausgabe 2.0, Kategorie 5.



6139704459

A Ansicht von vorn

B Ansicht von hinten

[1] Pin 1 TX+ Transmit Plus

[2] Pin 2 TX– Transmit Minus

[3] Pin 3 RX+ Receive Plus

[6] Pin 6 RX– Receive Minus

#### 4.3.3 Schirmen und Verlegen von Buskabeln

##### ACHTUNG

Gefahr von fließendem Ausgleichsstrom durch falsche Art, Schirmung und/oder Verlegung der Buskabel.

Mögliche Sachschäden.

- Bei Erdpotenzialschwankungen kann über den beidseitig angeschlossenen und mit dem Erdpotenzial (PE) verbundenen Schirm ein Ausgleichsstrom fließen. Sorgen Sie in diesem Fall für einen ausreichenden Potenzialausgleich gemäß den einschlägigen VDE-Bestimmungen.

Verwenden Sie ausschließlich geschirmte Kabel und Verbindungselemente, die auch die Anforderungen der Kategorie 5, Klasse D nach IEC 11801 Ausgabe 2.0 erfüllen.

Eine fachgerechte Schirmung des Buskabels dämpft die elektrischen Einstreuungen, die in industrieller Umgebung auftreten können. Mit den folgenden Maßnahmen erreichen Sie die besten Schirmungseigenschaften:

- Ziehen Sie die Befestigungsschrauben von Steckern, Modulen und Potenzialausgleichsleitungen handfest an.
- Verwenden Sie ausschließlich Stecker mit Metallgehäuse oder metallisiertem Gehäuse.
- Schließen Sie die Schirmung im Stecker großflächig an.
- Legen Sie die Schirmung des Buskabels beidseitig auf.
- Verlegen Sie die Signal- und Buskabel nicht parallel zu Leistungskabeln (Motorzuleitungen), sondern möglichst in getrennten Kabelkanälen.
- Verwenden Sie in industrieller Umgebung metallische, geerdete Kabelpritschen.
- Führen Sie Signalkabel und den zugehörigen Potenzialausgleich in geringem Abstand auf kürzestem Weg zueinander.
- Vermeiden Sie die Verlängerung von Buskabeln über Steckverbinder.
- Führen Sie die Buskabel eng an vorhandenen Masseflächen entlang.

#### 4.3.4 Der integrierte Ethernet-Switch

Das Gerät verfügt für den Anschluss der Feldbustechnik über einen integrierten 2-Port-Ethernet-Switch. Folgende Netzwerktopologien werden unterstützt:

- Baumtopologie
- Sterntopologie
- Linientopologie
- Ringtopologien (Unterstützung ab Firmware des Geräts Version V19)

#### HINWEIS



Die Anzahl der in Linie geschalteten Industrial-Ethernet-Switches beeinflusst die Telegrammlaufzeit. Wenn ein Telegramm die Geräte durchläuft, wird die Telegrammlaufzeit durch die Funktion "Store-and-Forward" des Ethernet-Switches verzögert:

- bei 64 Byte Telegrammlänge um ca. 10 µs (bei 100 MBit/s)
- bei 1500 Byte Telegrammlänge um ca. 130 µs (bei 100 MBit/s)

→ Das bedeutet, je mehr Geräte durchlaufen werden müssen, desto höher ist die Telegrammlaufzeit.

#### Auto-Crossing

Die beiden nach außen geführten Ports des Ethernet-Switches besitzen Auto-Crossing-Funktionalität. Sie können sowohl Patch- als auch Crossover-Kabel für die Verbindung zum nächsten Ethernet-Teilnehmer verwenden.

#### Auto-Negotiation

Beim Verbindungsaufbau zum nächsten Teilnehmer handeln beide Ethernet-Teilnehmer die Baudrate und den Duplex-Modus aus. Die beiden Ethernet-Ports der Ethernet/IP™-Anschaltung unterstützen hierfür Auto-Negotiation-Funktionalität und arbeiten wahlweise mit einer Baudrate von 100 MBit oder 10 MBit im Vollduplex- oder im Halbduplex-Modus.

#### Hinweise zum Multicast-Handling

- Der integrierte Ethernet-Switch bietet keine Filterfunktionalität für Ethernet-Multicast-Telegramme. Die Multicast-Telegramme werden von den Adaptionern (Gerät) zu den Scannern (SPS) gesendet und an alle Switchports weitergeleitet.
- IGMP-Snooping (wie in Managed Switches) wird nicht unterstützt.

#### HINWEIS



SEW-EURODRIVE empfiehlt, dass Sie das Gerät nur mit folgenden Netzwerkkomponenten verbinden:

- die IGMP-Snooping unterstützen (z. B. Managed Switch)
- die Schutzmechanismen gegen zu hohe Multicast-Last integriert haben (z. B. Geräte von SEW-EURODRIVE). Geräte ohne diese Funktion können durch hohe Netzlast fehlerhaft funktionieren.

#### 4.3.5 Status-LEDs im EtherNet/IP™- und Modbus/TCP-Betrieb

##### Status-LED "L23.2" (NETWORK STATUS)

Zeigt den Zustand des Feldbussystems.

Status-LED	Betriebszustand
Grün	Es besteht eine steuernde Verbindung zum Feldbussystem.
Grün, blinkt	Es besteht keine steuernde Verbindung.
Grün/Rot, blinkt	Der Controller führt einen Selbsttest durch.
Rot, blinkt	Die zuvor aufgebaute steuernde Verbindung ist im Timeout-Zustand. Der Zustand wird durch Wiederanlauf der Kommunikation zurückgesetzt.
Rot	Es wurde ein Konflikt bei der Vergabe der IP-Adresse erkannt. Ein anderer Teilnehmer im Netzwerk verwendet die gleiche IP-Adresse.
Aus	Der Controller hat noch keine IP-Adressparameter.

##### Status-LED "L23.3" (MODULE STATUS)

Signalisiert den ordnungsgemäßen Betrieb der Buselektronik.

Status-LED	Betriebszustand
Grün	Der Controller ist im normalen Betriebszustand.
Grün, blinkt	Der Controller wurde noch nicht konfiguriert und ist im Zustand "Standby".
Grün/Rot, blinkt	Der Controller führt einen LED-Test durch.
Rot, blinkt	Es wurde ein Konflikt bei der Vergabe der IP-Adresse erkannt. Ein anderer Teilnehmer im Netzwerk verwendet die gleiche IP-Adresse.
Rot	Der Controller ist im Fehlerzustand.
Aus	Der Controller wird nicht mit Spannung versorgt oder ist defekt.

##### Status-LED "L23.4" (SYS)

Signalisiert den ordnungsgemäßen Betrieb des Feldbusslaves.

Zustand	Mögliche Ursache	Maßnahme
Grün	Der Feldbusslave ist OK.	–
Orange	Der Feldbusslave wird initialisiert.	–

#### 4.3.6 Status-LEDs im PROFINET-IO-Betrieb

##### Status-LED "L23.2" (BUS FAULT)

Zeigt den Zustand des Feldbussystems.

Zustand	Mögliche Ursache	Maßnahme
Aus	Der PROFINET IO-Slave tauscht Daten mit dem PROFINET IO-Master (übergeordneter Controller) aus (Data Exchange).	–
Rot, blinkt mit 2 Hz	Kein Datenaustausch	–
Rot	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Verbindung zum PROFINET IO-Master ist ausgefallen.</li> <li>Der PROFINET IO-Slave erkennt keinen Link.</li> <li>Busunterbrechung</li> <li>Der PROFINET IO-Master ist außer Betrieb.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen Sie den Feldbusanschluss des Controllers.</li> <li>Prüfen Sie den PROFINET IO-Master.</li> <li>Prüfen Sie die Verkabelung des Feldbus-Netzwerks.</li> </ul>

**Status-LED "L23.3" (SYS FAULT)**

Signalisiert den ordnungsgemäßen Betrieb der Buselektronik.

Zustand	Mögliche Ursache	Maßnahme
Aus	Kein Fehler	–
Rot, blinkt 3 s lang mit 2 Hz	Der PROFINET IO-Master (übergeordneter Controller) hat ein DCP Signal Service ausgelöst. Um den Teilnehmer optisch zu lokalisieren, wird die Blinkprüfung in der Projektierung des PROFINET IO-Masters aktiviert.	Schalten Sie den Controller erneut ein.  Bei wiederholtem Auftreten halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.
Rot	Fehler in der Hardware des Controllers.	Schalten Sie den Controller erneut ein.  Bei wiederholtem Auftreten halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

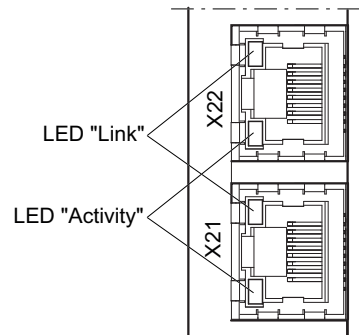
**Status-LED "L23.4" (SYS)**

Signalisiert den ordnungsgemäßen Betrieb des Feldbusslaves.

Zustand	Mögliche Ursache	Maßnahme
Grün	Der Feldbusslave ist OK.	–
Orange	Der Feldbusslave wird initialisiert.	–

#### 4.3.7 Status-LEDs "Link/Activity"

Die beiden in den RJ45-Steckern (X21, X22) integrierten LED **Link (grün)** und **Activity (gelb)** zeigen den Status der Ethernet-Verbindung an.



9007207124728459

#### Status-LED "Link"

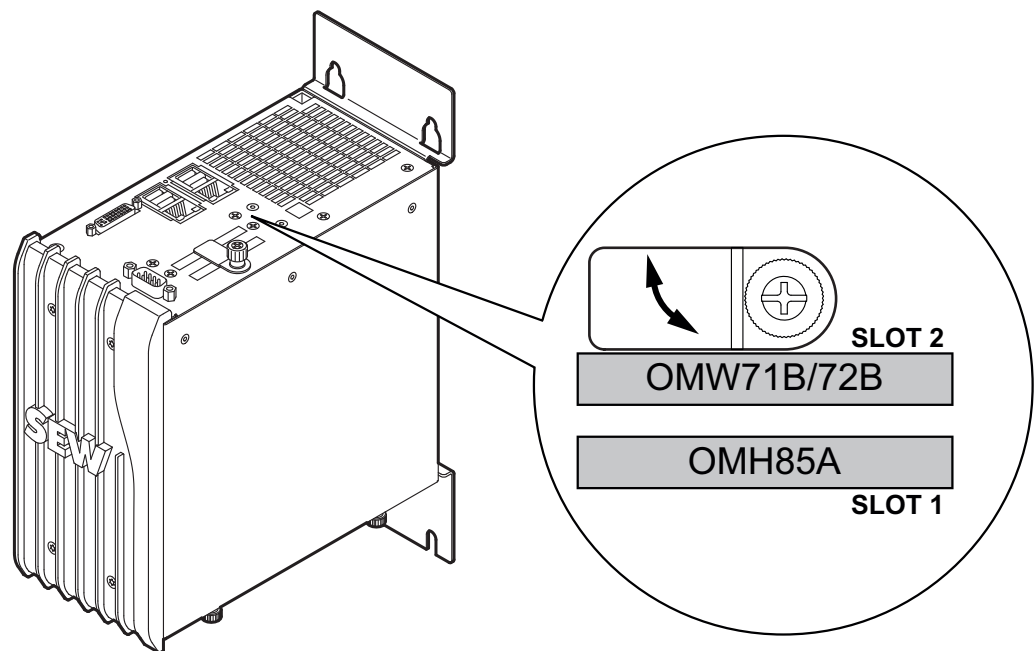
Status-LED	Betriebszustand
Grün	Es besteht eine Ethernet-Verbindung.
Blinkt	Funktion zum Lokalisieren im Address Editor von SEW-EURODRIVE.
Aus	Es besteht keine Ethernet-Verbindung.

#### Status-LED "Activity"

Status-LED	Betriebszustand
Gelb	Aktuell werden Daten über Ethernet ausgetauscht.

#### 4.4 Windows®-Speicherkarte OMW71B/72B

Zur Installation drehen Sie den Verriegelungsmechanismus in die geöffnete Position.



14344515595

Stecken Sie die Windows®-Speicherkarte OMW71B oder OMW72B in den mit Slot 2 gekennzeichneten Steckplatz. In Steckplatz Slot 1 dürfen Sie nur die CFAST-Speicherkarten OMH85A stecken.

## 5 Projektierung und Inbetriebnahme mit Windows® 7 Embedded

### 5.1 Allgemeine Hinweise

#### HINWEIS



- Das Betriebssystem Windows® 7 Embedded auf der Speicherkarte OMW71B/72B steht nur in englischer Sprache zur Verfügung!
- Wenn Sie eine Windows®-Remote-Desktop-Verbindung nutzen wollen, müssen Sie ein Benutzerpasswort verwenden.

### 5.2 Erster Start des Windows®-Betriebssystems nach Auslieferung

Der erste Startvorgang des Betriebssystems Windows® 7 Embedded führt Sie durch mehrere Einrichtungsseiten, in denen Sie das Betriebssystem entsprechend Ihren Gegebenheiten anpassen können. Es werden Ihnen u. a. Dialoge zur Einstellung der Systemzeit und des Benutzernamens angeboten. Sie können z. B. die Darstellung der Währung oder des Datums mit den bekannten Windows®-Dialogen auf Ihr Einsatzgebiet anpassen.

Abgeschlossen wird die Einrichtung des Betriebssystems durch den ersten Start der Software MOVI-PLC® power apps. Das Fenster "Adressen" wird automatisch aufgerufen. Hier werden Ihnen die voreingestellten IP-Adressen (LAN 1 und VNET) angeboten. SEW-EURODRIVE empfiehlt die Übernahme dieser Standardwerte. Dies gilt insbesondere für die virtuelle Netzwerkkarte (VNET-Einstellungen), da sonst die direkte Verbindung von Windows®- und Steuerungsteil nicht möglich ist. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Nutzung der Software MOVI-PLC® power apps".

### 5.3 Ausschalt- und Rebootverhalten vom MOVI-C® CONTROLLER

#### 5.3.1 Allgemein

Wird der Controller mit der Windows®-Speicherkarte OMW71B/72B und der CFast-Speicherkarte OMH85A betrieben, so handelt es sich um ein kombiniertes Gerät. Der Controller beinhaltet dabei sowohl einen Steuerungsteil als auch einen Windows®-Teil. Das Ausschalt- und Rebootverhalten von Windows® ist in diesem Fall anders als bei einem normalen Desktop-PC.

- Neustart von Windows®.  
Windows® startet neu. Der Steuerungsteil läuft normal weiter ohne einen Neustart auszuführen.
- Herunterfahren von Windows®.  
Windows® und der Steuerungsteil werden heruntergefahren. Zum erneuten Einschalten des Systems schalten Sie die Spannungsversorgung des Controllers aus und wieder ein.





## 5.4 Vorgehensweise nach dem Gerätetausch

Wenn Sie von der Windows®-Speicherkarte OMW71B/72B ein Backup-Image erstellen wollen, können Sie die normalen Windows®-Programme verwenden. SEW-EURODRIVE empfiehlt dringend, eine Datensicherung zu erstellen.

## 5.5 Wiederherstellen des Auslieferungszustands

Um das Softwarepaket wieder in den Auslieferungszustand zurückzusetzen, können Sie auf der SEW-Homepage in der Rubrik "Software" ein Recovery-Image herunterladen. Das Recovery-Image bereitet Ihnen einen USB-Stick für das Einspielen des Images vor.

### HINWEIS



Beim Einspielen des Recovery-Images gehen alle auf der Speicherkarte OMW71B/72B vorhandenen Daten verloren.

1. Verbinden Sie den USB-Stick mit einem USB-Anschluss des Controllers.
2. Schalten Sie den Controller ein.
3. Halten Sie beim Booten des Controllers die Taste <F11> gedrückt und wählen Sie im Anschluss den angeschlossenen USB-Stick aus.
4. Nun wird das System vom USB-Stick booten und Sie während des Startvorgangs über Dialoge durch den Vorgang der Systemwiederherstellung leiten.

## 5.6 LAN- und VNET-Adresse einstellen

Wenn Sie aus dem Startbildschirm die Funktion "LAN-Adresse / VNET-Adresse" wählen, wird das Fenster "Adressen" geöffnet. Das Fenster "Adressen" ist zweigeteilt und hat folgenden Inhalt:

- Auf der linken Seite (LAN-Einstellungen) können Sie den Namen, die IP-Adresse und die Subnetzmaske für die physikalische Netzwerkkarte (Anschluss LAN 1) einstellen.
- Auf der rechten Seite (VNET-Einstellungen) können Sie den Namen, die IP-Adresse und die Subnetzmaske für die interne virtuelle Netzwerkkarte (Windows-Teil) einstellen. Wenn Sie die VNET-Einstellungen des Windows®-Teils ändern, müssen Sie auch die entsprechenden Einstellungen auf dem Steuerungsteil vornehmen, da sonst keine Verbindung zwischen Steuerungsteil und Windows®-Teil aufgebaut werden kann.

### HINWEIS



Für weitere Einstellungen nutzen Sie die Windows®-Systemsteuerung.

## 5.7 Schreibschutz einrichten

Bevor Sie die Versorgungsspannung am Controller ausschalten, müssen Sie Windows® herunterfahren. Wird dies nicht beachtet, kann es zu Datenverlust kommen. Mit der Funktion "Schreibschutz einrichten" können Sie die Versorgungsspannung des Controllers ausschalten, bevor Sie Windows® herunterfahren. Außerdem wird mithilfe dieser Funktion der Schreibzugriff auf die CFast-Speicherkarten minimiert.

Bei aktiviertem Schreibschutz findet kein Schreibzugriff mehr auf die gesperrten Bereiche der CFast-Speicherkarte statt. Damit Windows®-Programme weiterhin fehlerfrei arbeiten können, werden die eigentlichen Schreibzugriffe in den flüchtigen Arbeitsspeicher umgeleitet.

Das bedeutet, dass z. B. beim Neuanlegen einer Textdatei diese nach dem Neustart des Systems auch nicht mehr vorhanden ist. Ebenso gehen die in einer Datei durchgeführten Änderungen beim Neustart verloren. Beachten Sie, dass Windows® keine Meldung ausgibt, wenn Sie versuchen, auf einen schreibgeschützten Datenträger zu schreiben.

Die Funktion "Schreibschutz einrichten" bietet Ihnen die Möglichkeit, bestimmte Ordner oder Dateien (z. B. Log-Dateien) auf der Festplatte vom Schreibschutz auszunehmen.

Die Funktion "Schreibschutz einrichten" können Sie nur über MOVI-PLC® power apps einstellen. Eine Einstellmöglichkeit über Windows® existiert nicht.

### 5.7.1 Reservierter Arbeitsspeicher

Sie können die Größe des reservierten Arbeitsspeichers entsprechend Ihren Bedürfnissen einstellen. Jeder Schreibzugriff eines Programms wird dann in diesen reservierten Bereich umgeleitet.

Der reservierte Arbeitsspeicher sollte groß genug sein, um alle Speicherzugriffe aufnehmen zu können und klein genug, damit noch genügend Arbeitsspeicher für das korrekte Ausführen von Anwendungen vorhanden ist.

Zur genauen Ermittlung des korrekten Wertes wird Ihnen der aktuell genutzte Arbeitsspeicher des reservierten Bereichs angezeigt.

### HINWEIS



Verwenden Sie die aktivierte Funktion "Schreibschutz einrichten" nicht zusammen mit einer aktivierten Windows®-Auslagerungsdatei.

## 5.8 Inbetriebnahme einer Visualisierung

Um die Windows®-Speicherkarte OMW71B/72B als Visualisierungsplattform zu nutzen, verwenden Sie die Software HMI-Builder.PRO, die Bestandteil der Engineering-Software MOVISUITE® ist. Weiterhin benötigen Sie einen passenden Monitor, z. B. OPT71C-120 oder OPT71C-150, und den USB-Dongle ORV71C zur dauerhaften Freischaltung der Visualisierungs-Runtime der Software HMI-Builder PRO.

### HINWEIS



Weitere Informationen finden Sie im Handbuch "HMI-Builder PRO".

### 5.8.1 Konfiguration des Windows®-Teils während der Inbetriebnahme

Während der Inbetriebnahme ist es von Vorteil die Windows®-Auslagerungsdatei zu aktivieren und in MOVI-PLC® power apps das Menü "Schreibschutz einrichten" zu deaktivieren. Mit der Windows®-Auslagerungsdatei steht bei Arbeiten mit Anwendungen mehr Arbeitsspeicher zur Verfügung. Das Deaktivieren des Menüs "Schreibschutz einrichten" ist zwingend erforderlich, da sonst z. B. ein geändertes MOVISUITE®-Projekt nicht auf die Festplatte gespeichert werden kann.

### 5.8.2 Konfiguration des Windows®-Teils im Produktivbetrieb der Anlage

Wurde die Anlage erfolgreich in Betrieb genommen, deaktivieren Sie die Windows®-Auslagerungsdatei und aktivieren Sie in MOVI-PLC® power apps das Menü "Schreibschutz einrichten" wieder. Durch das Deaktivieren der Windows®-Auslagerungsdatei ist gewährleistet, dass das System keine unnötigen Schreibzugriffe auf die Windows®-Speicherkarte durchführt. Das Aktivieren des Menüs "Schreibschutz einrichten" ermöglicht außerdem das Ausschalten der Versorgungsspannung bei laufendem Betrieb.

### HINWEIS



Stellen Sie beim Ausschalten des Controllers sicher, dass sich die vom Steuerungsteil gesteuerte Anlage in einem sicheren Betriebszustand befindet.

## 5.9 Anwendungsbeispiele beim Betrieb des Windows®-Teils

In den folgenden Abschnitten werden typische Anwendungsfälle beschrieben, die beim Betrieb des Windows®-Teils auftreten können.

### HINWEIS



- Die Anwendungsbeispiele sind als Hilfestellung gedacht und werden ohne Anspruch auf Vollständigkeit oder Gewährleistung von SEW-EURODRIVE zur Verfügung gestellt wird.
- SEW-EURODRIVE übernimmt nicht den Support zur Einrichtung Ihres Windows®-Systems.

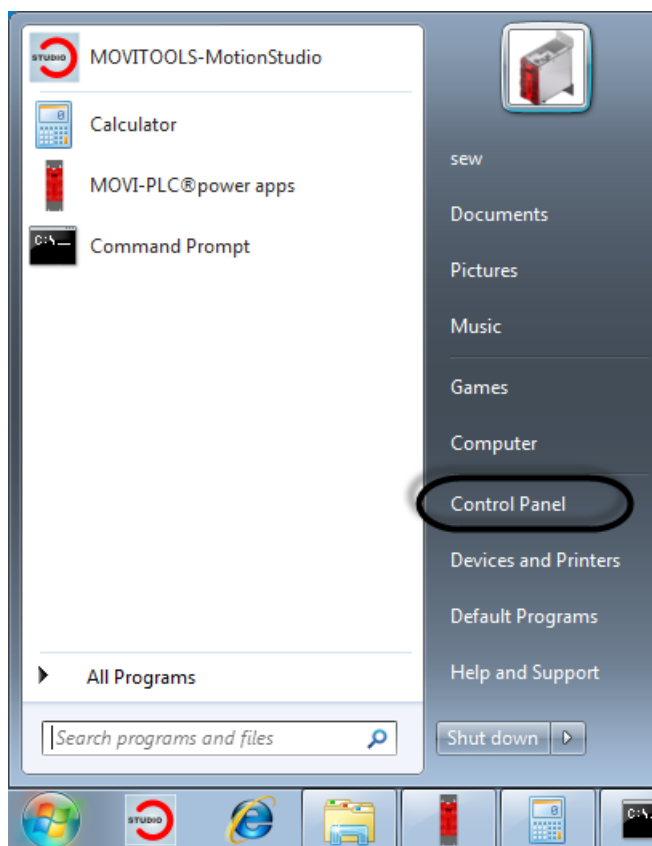
### 5.9.1 Remote-Desktop-Verbindung

Die Remote-Desktop-Verbindung unter Windows® können Sie für Fernwartungszwecke nutzen. Beachten Sie, dass Sie bei einer Fernwartung den Anlagenzustand vor Ort nicht beobachten können.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Stellen Sie sicher, dass eine Netzwerkverbindung zwischen Ihrem Rechner und dem Windows®-Teil des Controllers besteht.
2. Stellen Sie sicher, dass Sie auf dem Controller mit einem kennwortgeschützten Benutzerkonto arbeiten.

3. Aktivieren Sie auf dem Controller den Remote-Desktop-Zugriff. Rufen Sie dazu das Windows® Control Panel auf (siehe folgendes Bild).



7829376267

### 5.9.2 Arbeiten mit einem Touchscreen-Monitor

#### Bildschirmtastatur

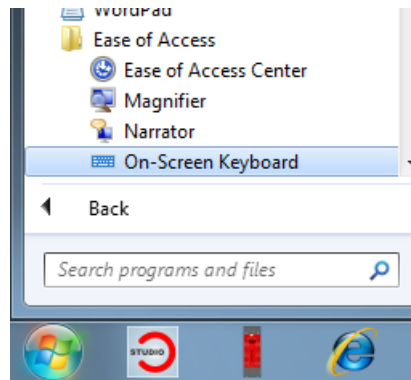
Wenn Sie mit einem Touchscreen-Monitor ohne Tastatur und Maus arbeiten, können Sie die Bildschirmtastatur (On-Screen Keyboard) zur Hilfe nehmen.



7834129291

Die Bildschirmtastatur können Sie sowohl unter [Windows®-Startmenü] / [Ease of Access] / [On-Screen Keyboard] [1] wie auch über das Symbol [2] unten links im Windows®-Anmeldebildschirm aufrufen.

[1]



9007207088873739

[2]

7834935563



#### Rechte Maustaste

Einen Klick auf die rechte Maustaste können Sie ebenfalls über die Bildschirmtastatur simulieren. Nutzen Sie dazu die folgende Bildschirmtaste.



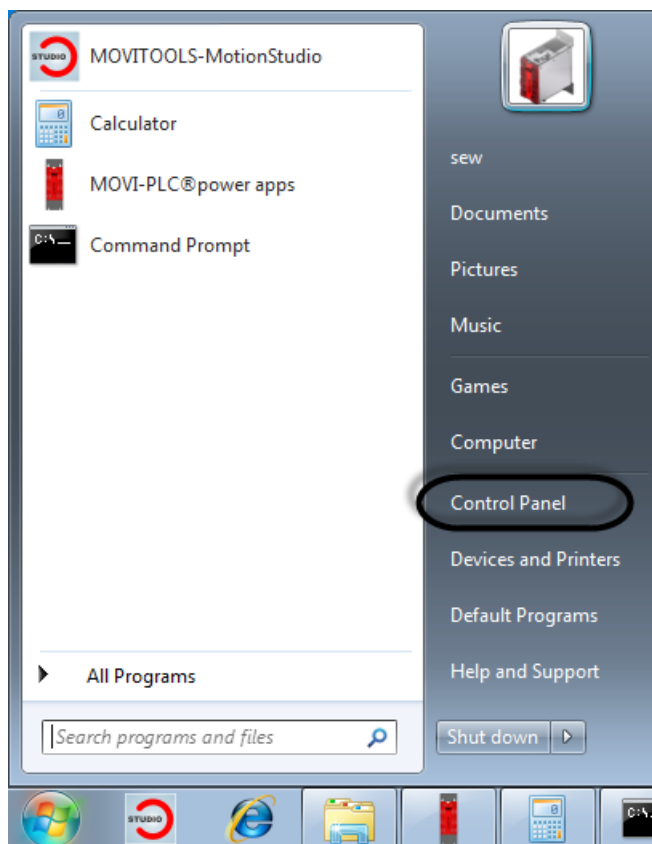
7834136203

### 5.9.3 Einstellungen für die Windows®-Auslagerungsdatei

Beim intensiven Arbeiten auf dem Controller ist es von Vorteil, die Windows®-Auslagerungsdatei zu aktivieren. Dadurch steht den Anwendungen mehr Arbeitsspeicher zur Verfügung.

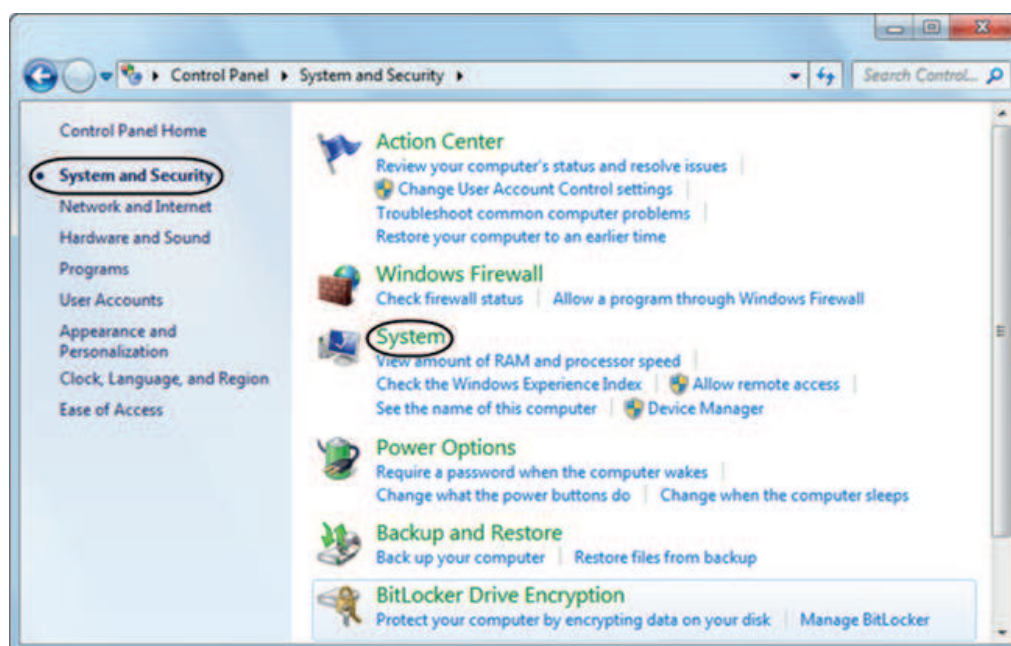
Gehen Sie beim Aktivieren der Windows®-Auslagerungsdatei folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie das Windows® Control Panel.



7829376267

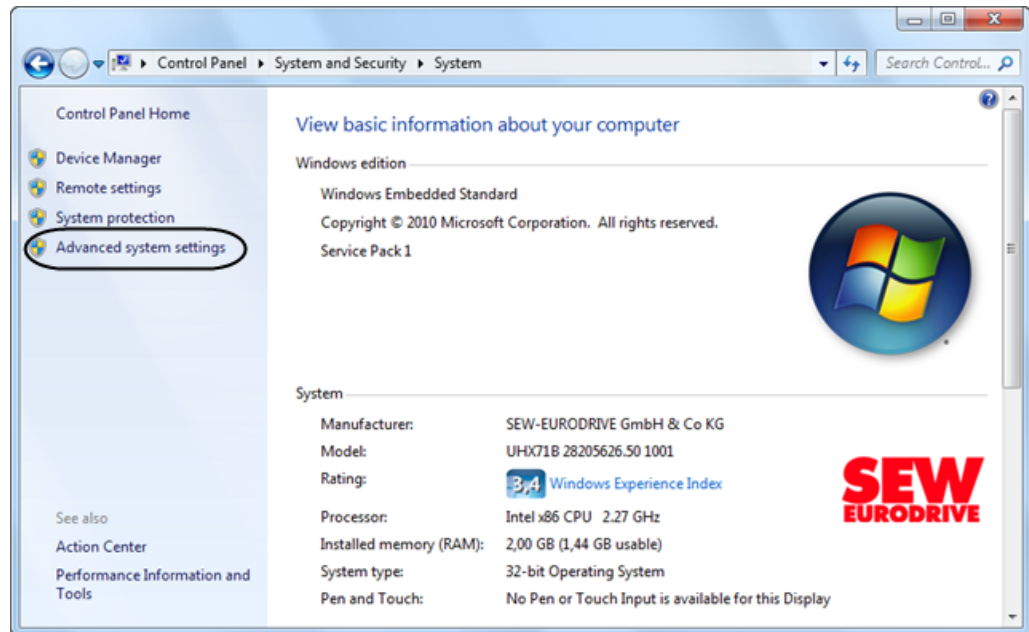
2. Wählen Sie die Gruppe "System and Security". Klicken Sie auf den Eintrag "System".



9007207089680395

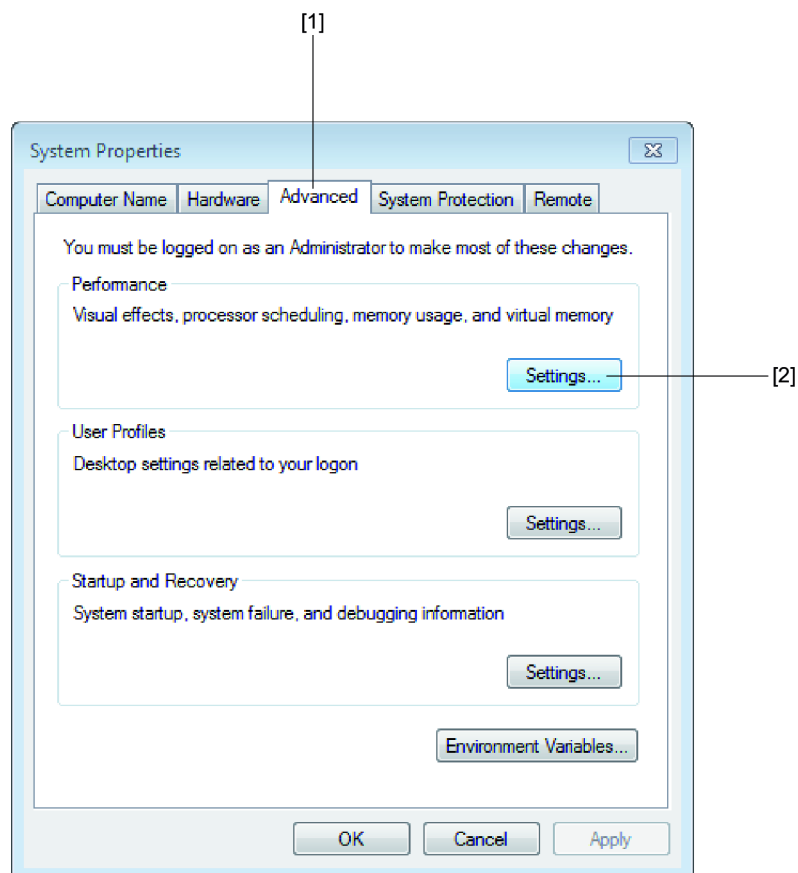
22781447/DE – 05/2016

3. Das Fenster "View basic information about your computer" wird aufgerufen. Wählen Sie am linken Fensterrand das Menü "Advanced system settings".



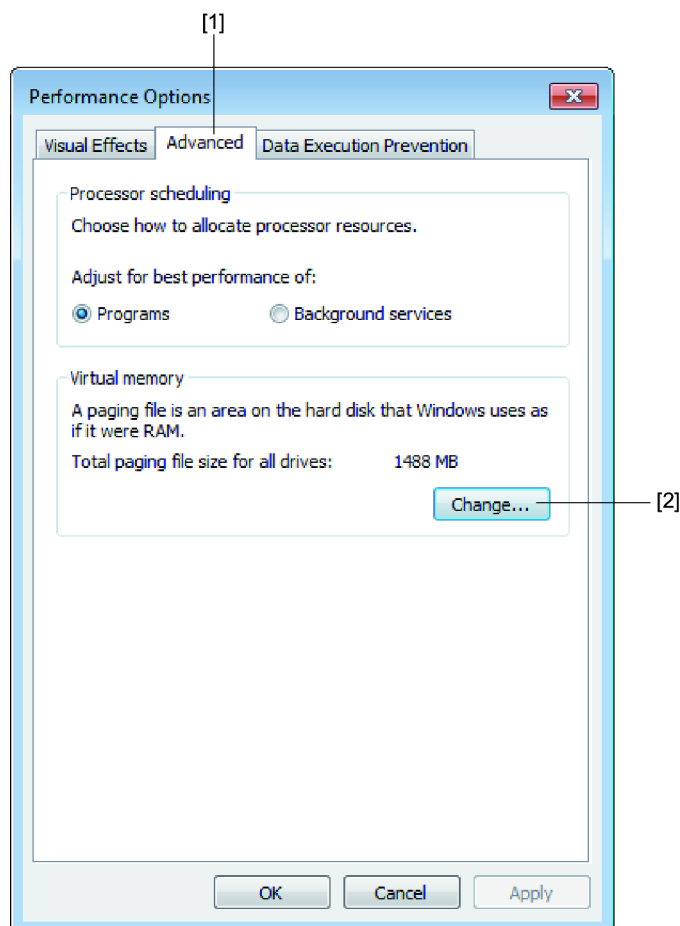
7837825547

4. Das Fenster "System Properties" wird aufgerufen. Wählen Sie die Registerkarte "Advanced" [1]. Klicken Sie in der Gruppe "Performance" auf die Schaltfläche [Settings] [2].



7837830411

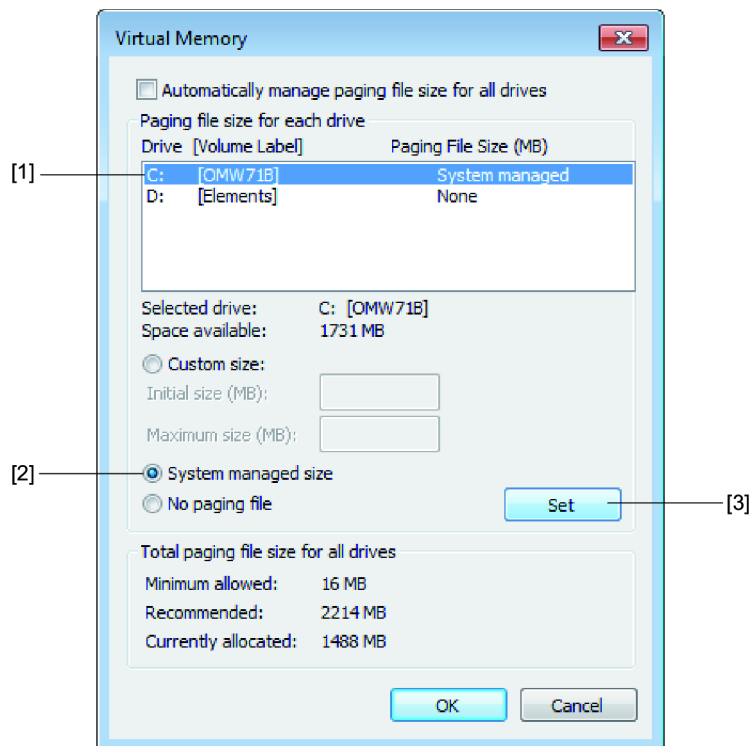
5. Das Fenster "Performance Options" wird aufgerufen. Wählen Sie die Registerkarte "Advanced" [1]. Klicken Sie in der Gruppe "Virtual memory" auf die Schaltfläche [Change] [2].



7837835275



6. Das Fenster "Virtual Memory" wird aufgerufen. Markieren Sie die Option "System managed size" [2]. Um die Auslagerungsdatei [1] zu aktivieren, klicken Sie erst auf [Set] [3] und anschließend auf [OK]



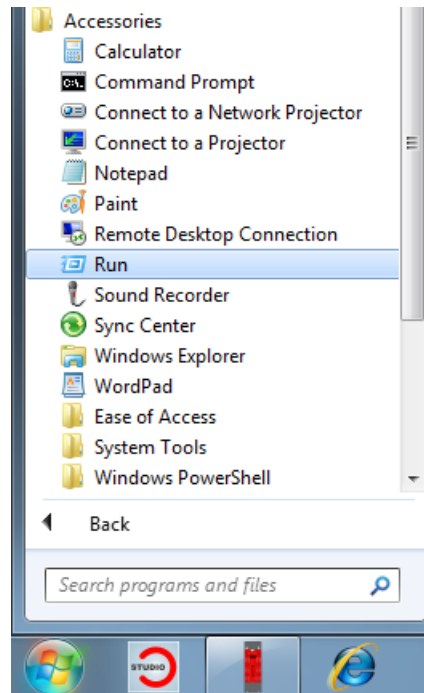
7837968139

#### 5.9.4 Automatischer Systemhochlauf

Nach der Inbetriebnahme können Sie das System so einrichten, dass es automatisch hochläuft und direkt mit einer zuvor erstellten Visualisierung startet.

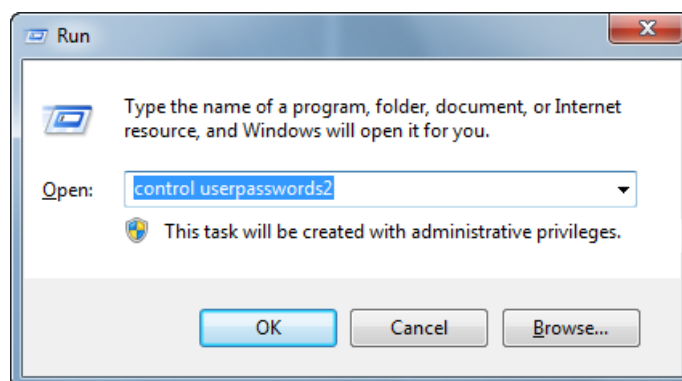
Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Rufen Sie die im Windows-Startmenü aus der Programmgruppe "Accessories" das Programm "Run" auf.



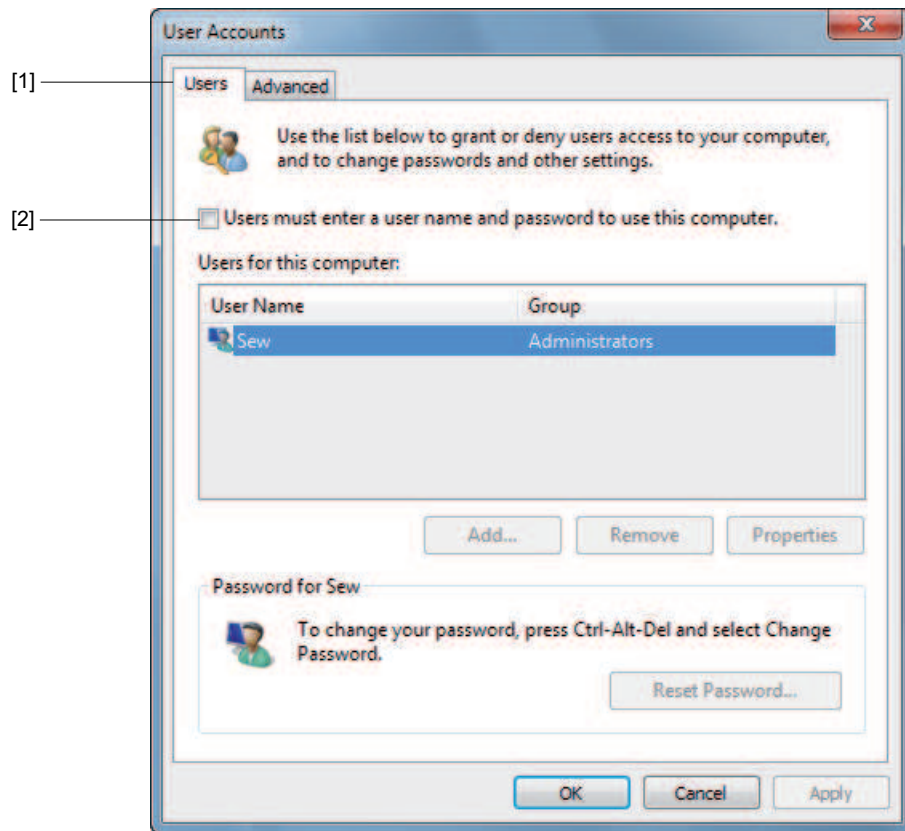
7845479051

2. Das Fenster "Run" wird aufgerufen. Geben Sie im Eingabefeld "Open" den Befehl "control userpasswords2" ein und bestätigen Sie mit [OK].



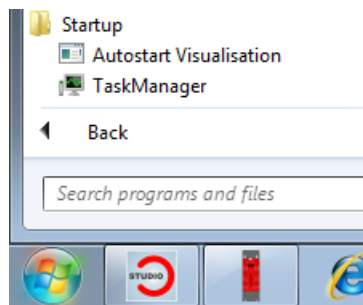
7845484299

- Das Fenster "User Accounts" wird aufgerufen. Wählen Sie auf der Registerkarte "Users" [1] den Benutzer aus, der sich automatisch einloggen soll und deaktivieren Sie die Option "Users must enter a user name and password to use this computer" [2].



7845488779

- Zum automatischen Start einer Visualisierung legen Sie im Windows®-Startmenü in der Programmgruppe "Startup" eine Verknüpfung an.



7850562059

## 6 Vorgehensweise beim Gerätetausch

Beim Tausch eines Controllers, einer Kompaktsteuerung oder eines angesteuerten Antriebs gehen Sie gemäß Kapitel "Installation" vor. Stecken Sie die CFast-Speicherkarte des bisherigen Controllers in den neuen Controller.



### HINWEIS

Die auf dem Controller remanent gespeicherten Variablenwerte sind defaultmäßig nicht auf der CFast-Speicherkarte gespeichert. Dies kann entweder durch die Applikation (IEC-Programm) programmiert sein, oder die Datensicherung muss über die Projektverwaltung in MOVISUITE® eingespielt werden.

Hinweise zum Tausch der Antriebe entnehmen Sie den Handbüchern der jeweiligen Umrichter.

---

## 7 Technische Daten

### 7.1 Allgemeine technische Daten

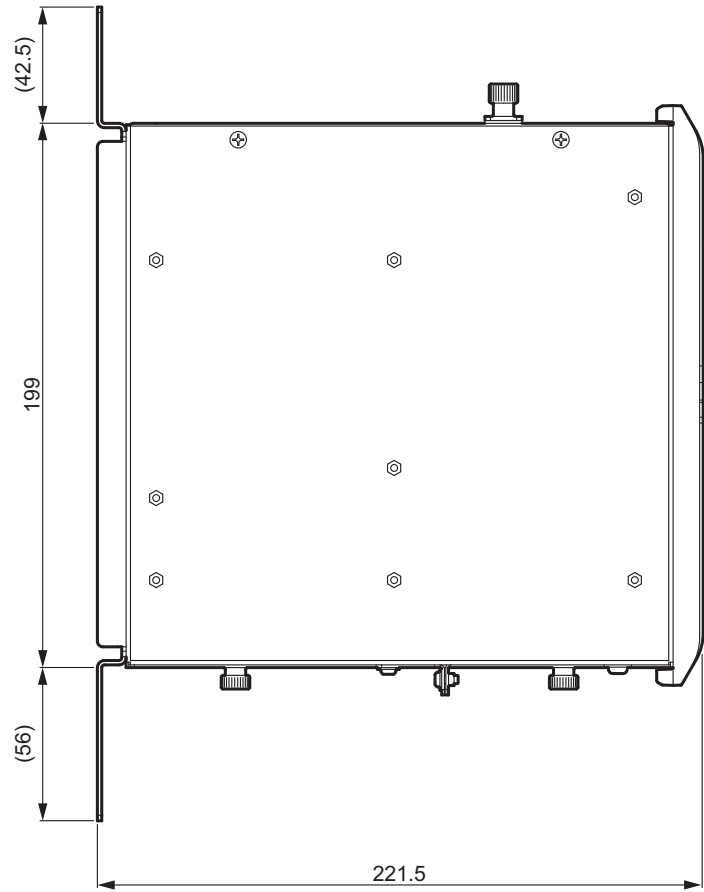
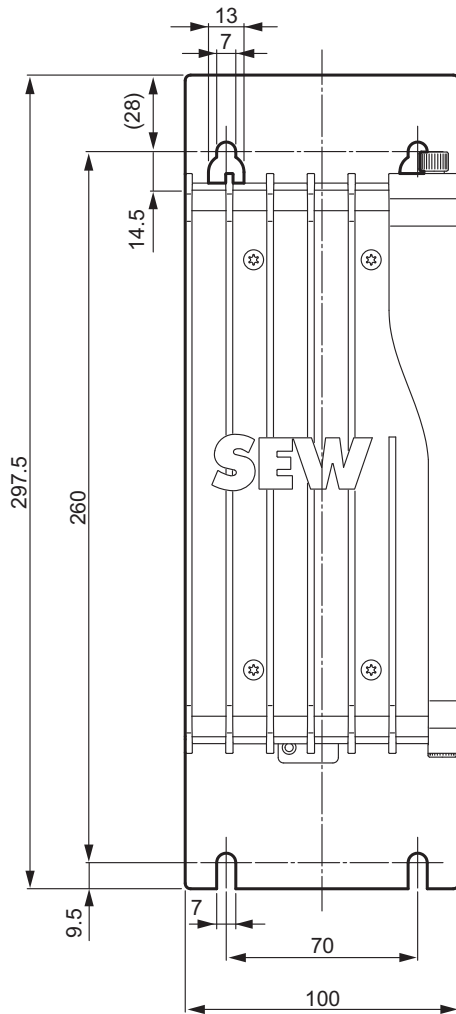
MOVI-C® CONTROLLER power UHX85A / power eco UHX84A	
Störfestigkeit	Erfüllt EN 61800-3
Umgebungstemperatur	0 °C bis +50 °C
Lagertemperatur	–25 °C bis +70 °C
Klimaklasse	EN 60721-3-3, Klasse 3k3
Kühlungsart	Konvektionskühlung
Schutzart	IP20
Betriebsart	Dauerbetrieb (siehe Systemhandbuch MOVIDRIVE® modular)
Verschmutzungsstufe	2 nach IEC 60664-1 (VDE0110-1)
Aufstellungshöhe	max. 3000 m (NN)

### 7.2 Technische Daten

MOVI-C® CONTROLLER power UHX85A / power eco UHX84A	
Elektrische Versorgung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leistungsaufnahme: <math>P_{\max} = 100 \text{ W}</math></li> <li><math>U = \text{DC } 24 \text{ V } (-15 \% / +20 \%)</math></li> <li><math>I_{\max} = 4 \text{ A}</math></li> <li>Der Controller muss von einer externen Spannungsquelle versorgt werden.</li> </ul>
Speicher	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retaindaten: 32 kByte</li> <li>Systemvariablen (Retain): 24 kByte</li> <li>Programmspeicher: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 16 MByte für Anwenderprogramm, inkl. IEC-Bibliotheken</li> </ul> </li> <li>Datenspeicher: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 64 MByte</li> </ul> </li> </ul>
LAN 1, LAN 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>TCP/IP</li> <li>Anschlussmöglichkeiten: Engineering-PC, Visualisierung, andere Steuerung</li> </ul>
LAN 2	EtherCAT®/SBus <sup>PLUS</sup> : schneller, auf EtherCAT® basierender Systembus SBus <sup>PLUS</sup>
USB	7 × USB 2.0

<b>MOVI-C® CONTROLLER power UHX85A / power eco UHX84A</b>	
CFast-Speicherkarte OMH85A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PC-lesbar</li> <li>• Beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Firmware</li> <li>– IEC-Applikationsprogramm</li> <li>– Anwendungsdaten</li> </ul> </li> <li>• 2-GB-Speicher</li> </ul>
CFast-Speicherkarten: OMW71B (16 GB) OMW72B (32 GB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Softwarepaket: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Betriebssystem Windows 7 Embedded 32 Bit</li> </ul> </li> </ul>
Engineering	<p>Das Engineering erfolgt über die Ethernet-Schnittstelle LAN 3</p> <p>Das Engineering aller an dem Controller angeschlossenen SEW-Komponenten kann über den Controller erfolgen.</p>
Feldbus-Schnittstellen für Slave-Anschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MOVI-C® CONTROLLER power UHX85A – P / power eco UHX84A – P: <ul style="list-style-type: none"> <li>– PROFIBUS</li> </ul> </li> <li>• MOVI-C® CONTROLLER power UHX85A – R / power eco UHX84A – R: <ul style="list-style-type: none"> <li>– EtherNet/IP™</li> <li>– Modbus/TCP</li> <li>– PROFINET</li> </ul> </li> </ul>

# 8 Maßbild MOVI-C® CONTROLLER power UHX85A / power eco UHX84A



14345610251

## Stichwortverzeichnis

### A

Allgemeine Hinweise .....	5
Gebrauch der Dokumentation .....	5
Haftungsausschluss .....	6
Inbetriebnahme .....	31
Mängelhaftungsansprüche .....	6
Projektierung .....	31
Anschluss .....	
DVI-Schnittstelle .....	20
EtherCAT®/SBusPLUS-Schnittstelle (LAN 2) .....	19
Ethernet-Netzwerk .....	18
PROFIBUS (X24) .....	22
PROFIBUS-Netzwerk .....	21
Schaltbild .....	18
USB-Schnittstellen .....	20
Anschluss an ein Ethernet-Netzwerk .....	24
Anwendungsbeispiele Windows®-Teil .....	35
Arbeiten mit Touchscreen-Monitor .....	37
Auslagerungsdatei .....	37
Automatischer Systemhochlauf .....	42
Remote-Desktop-Verbindung .....	35
Arbeiten mit Touchscreen-Monitor .....	
Bildschirmtastatur .....	37
Rechte Maustaste .....	37
Aufbau der abschnittsbezogenen Sicherheitshinweise .....	5
Aufbau der eingebetteten Sicherheitshinweise .....	6
Auslieferungszustand .....	33
Auto-Crossing .....	26
Auto-Negotiation .....	26

### B

Bedeutung der Signalworte .....	5
Bussysteme .....	8

### C

CFast-Speicherkarte OMH85A .....	13
----------------------------------	----

### E

Einleitung .....	10
Inhalt dieses Handbuchs .....	10
Weiterführende Literatur .....	10
Entsorgung .....	9

### Ethernet-Kommunikationsschnittstellen

LAN 1 .....	12
LAN 3 .....	12

### Ethernet-Netz

Buskabel schirmen und verlegen .....	25
Ethernet-Switch .....	26
Netzwerktopologien .....	26

### Ethernet-Switch

Auto-Crossing .....	26
Auto-Negotiation .....	26
Multicast-Handling .....	26

### F

Funktionsbeschreibung der Klemmen .....	16
---	----

### G

Gebrauch der Dokumentation .....	5
Gerätetausch .....	33, 44

### H

Haftungsausschluss .....	6
--------------------------	---

### I

### Inbetriebnahme

Konfiguration des Windows®-Teils .....	35
Visualisierung .....	34

### Installationshinweise

CFast-Speicherkarte OMH85A .....	13
Einbaulage .....	15
Ethernet-Kommunikationsschnittstellen .....	20
Mindestfreiraum .....	15
Spannungsversorgung .....	18
Windows®-Speicherkarte OMW71B/72B .....	30

### K

Kartensteckplatz 1 .....	13
Kartensteckplatz 2 .....	13
Kommunikationsschnittstellen .....	11
Konfiguration des Windows®-Teils .....	
Im Produktivbetrieb der Anlage .....	35
Während der Inbetriebnahme .....	35

### L

L23.2, LED .....	27
L23.3, LED .....	27, 28



L23.4, LED .....	27, 28
LAN 1 .....	12
LAN 2 .....	13
LAN 3 .....	12
LAN und VNET einstellen.....	33
LED 25.3 (COM).....	22
LED 25.4 (SYS).....	23
Link/Activity, LED .....	29

## M

Mängelhaftungsansprüche .....	6
Marken .....	6
Maßbild.....	47
Mitgeltende Unterlagen .....	6
MOVI-C® CONTROLLER .....	10
Allgemeine technische Daten.....	45
Engineering .....	13
Ethernet-Kommunikationsschnittstellen .....	12
Geräteausführungen .....	11
Kommunikationsschnittstellen .....	11
Maßbild.....	47
power.....	11
power eco.....	11
Technische Daten .....	45
Übersicht .....	10
Multicast-Handling.....	26

## O

OMW71B/72B Windows®-Speicherkarte	
Eigenschaften.....	13
Installationshinweise .....	30

## P

Produktnamen .....	6
PROFIBUS-DP	
Busabschluss .....	22
Verbindung Controller-PROFIBUS.....	22
Projektierung	
Vorgehensweise beim Gerätetausch .....	44

## R

Remote-Desktop-Verbindung .....	35
Reservierter Arbeitsspeicher .....	34

## S

Schreibschutz einrichten .....	34
Sicherheitsfunktionen .....	9

Sicherheitshinweise.....	8
Aufbau .....	5
Aufbau der abschnittsbezogenen Sicherheitshinweise .....	5
Aufbau der eingebetteten Sicherheitshinweise .....	6
Bussysteme .....	8
Mitgeltende Unterlagen .....	6
Sicherheitsfunktionen .....	9
Signalwort, Bedeutung .....	5
Status-LED	
LED 25.3 (COM).....	22
LED 25.4 (SYS).....	23
Link/Activity .....	29

### Status-LED im EtherNet/IP™-Betrieb

L23.2 .....	27
L23.3 .....	27
L23.4 .....	27, 28

### Status-LED im PROFINET-Betrieb

L23.3 .....	27, 28
-------------	--------

### Status-LEDs

im EtherNet/IP™- und Modbus/TCP-Betrieb..	27
im PROFIBUS-Betrieb.....	22
Im PROFINET IO-Betrieb.....	27

### Steckerbelegung

X21 und X22.....	25
------------------	----

## T

Technische Daten .....	45
------------------------	----

## U

UHX85A – P	
Status-LEDs .....	22
Urheberrechtsvermerk.....	7

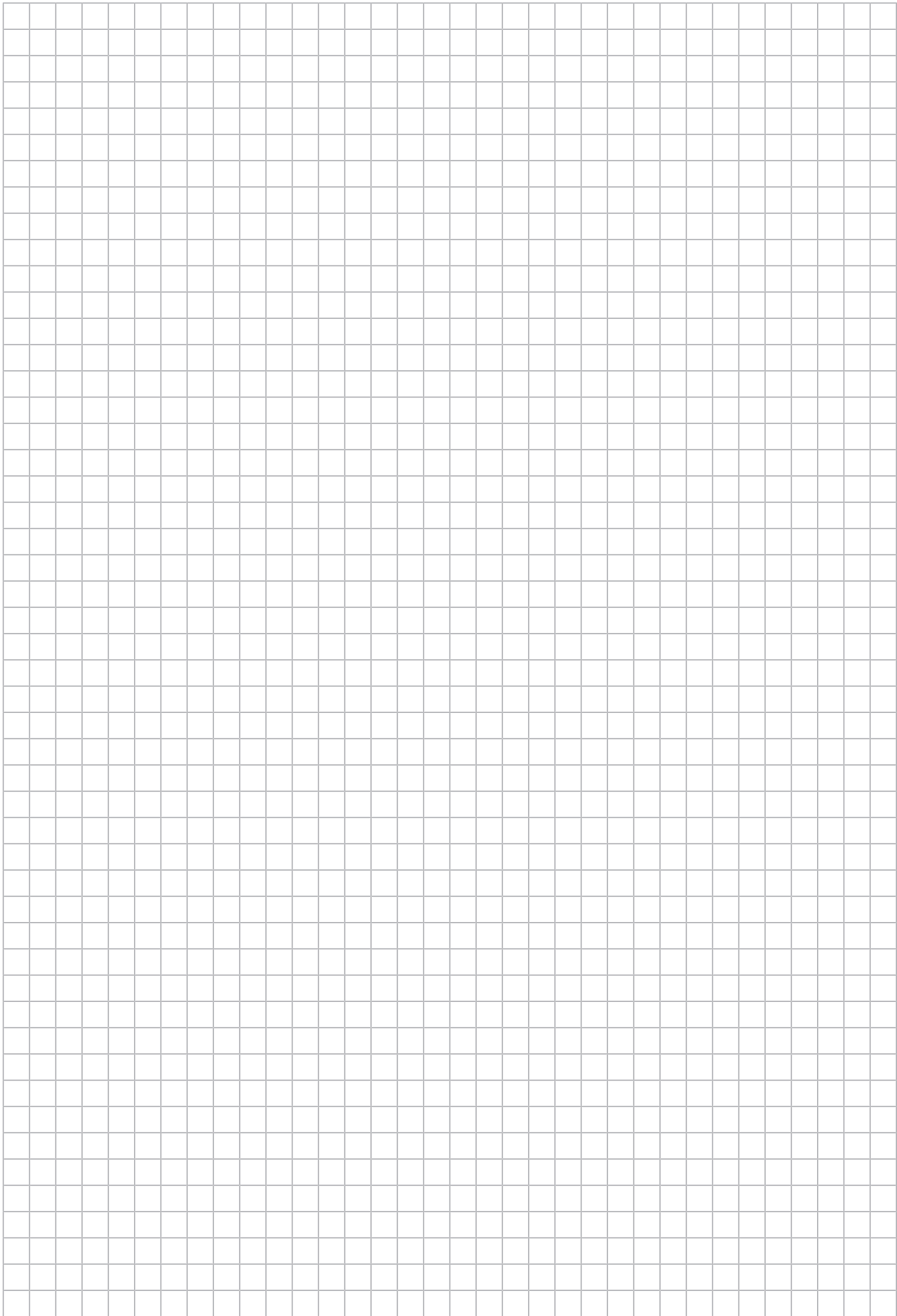
## V

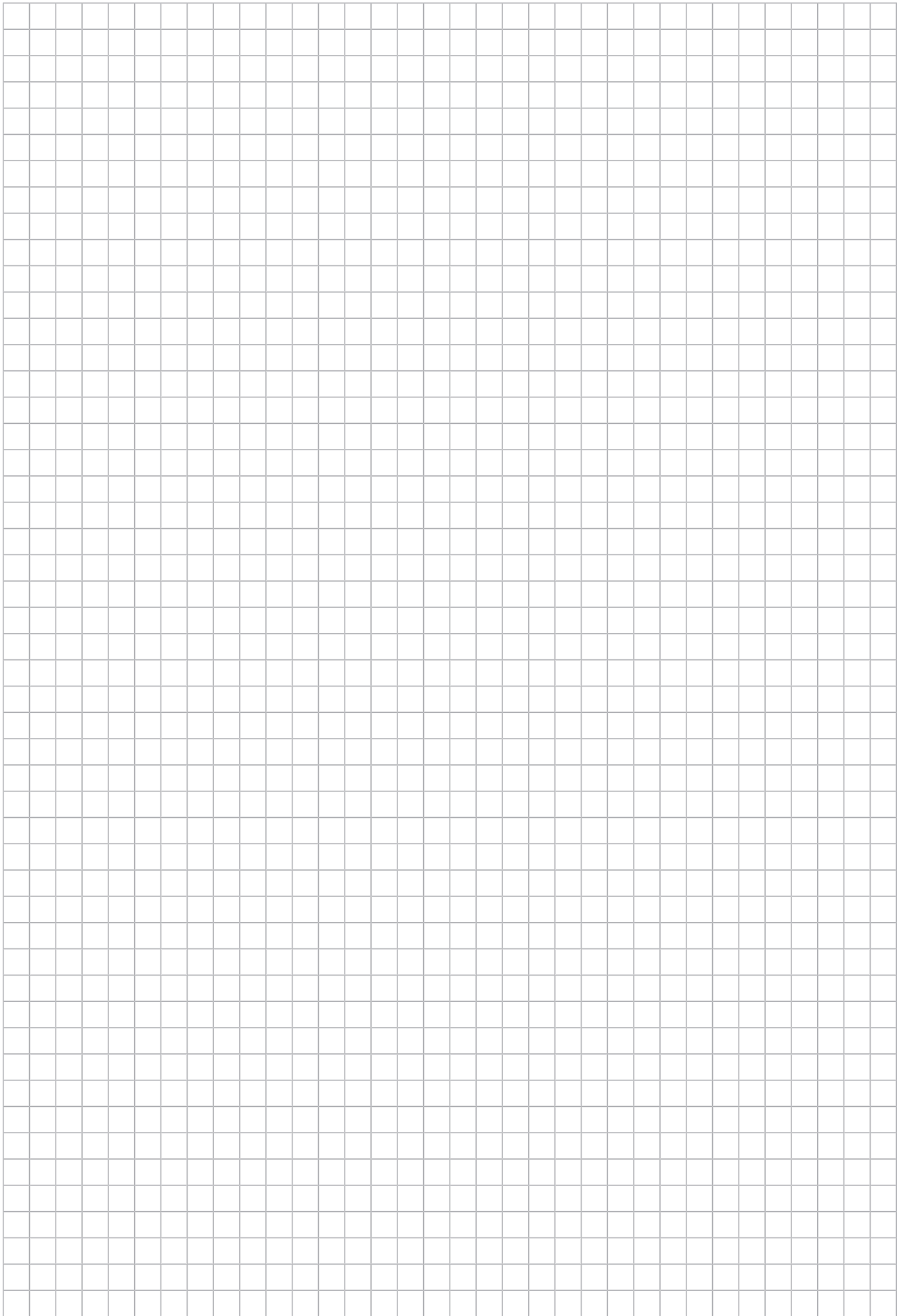
Verbindung Controller - PROFIBUS .....	22
Virtuelle Netzwerkkarte (VNET) .....	12
Visualisierung .....	34

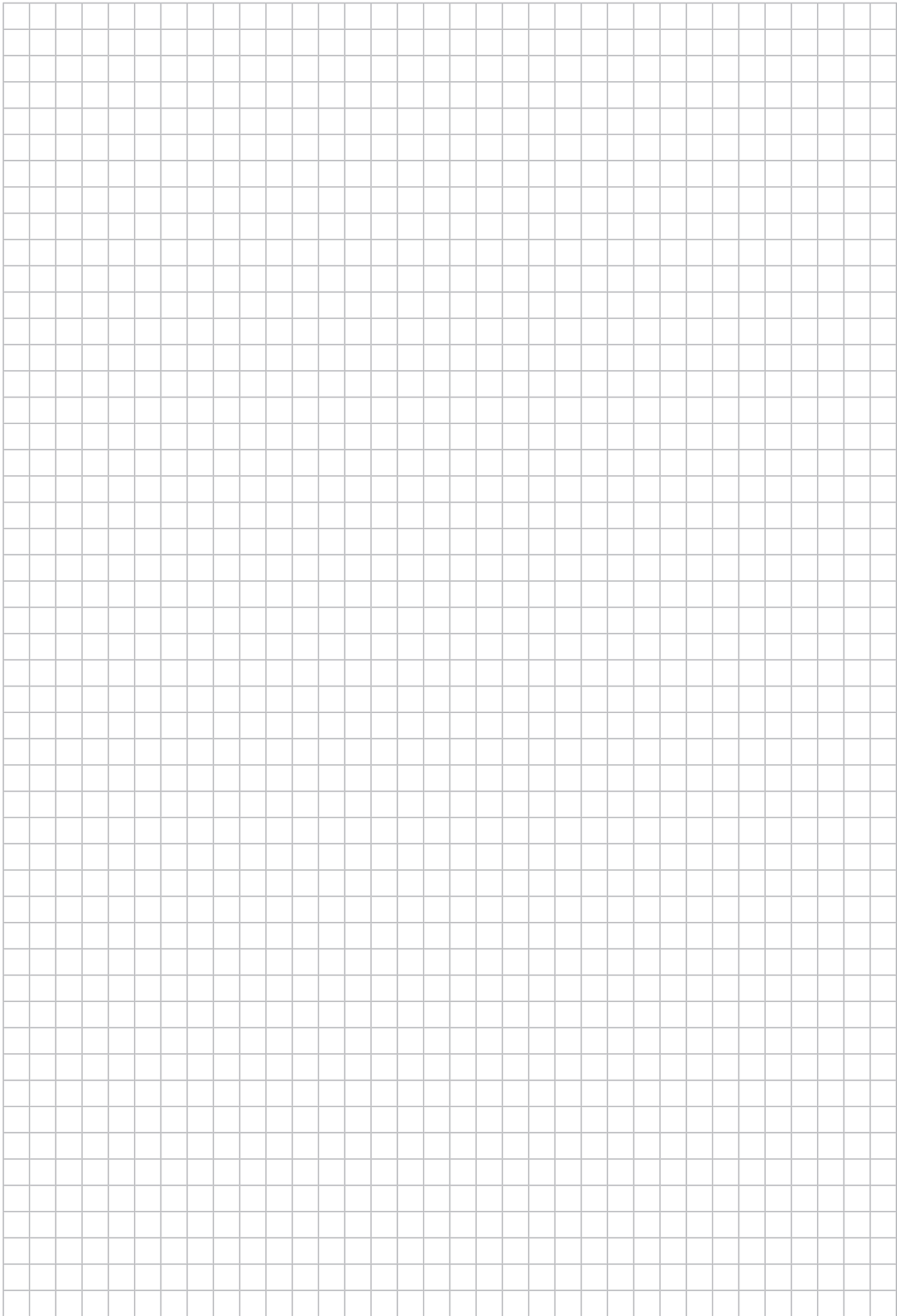
## W

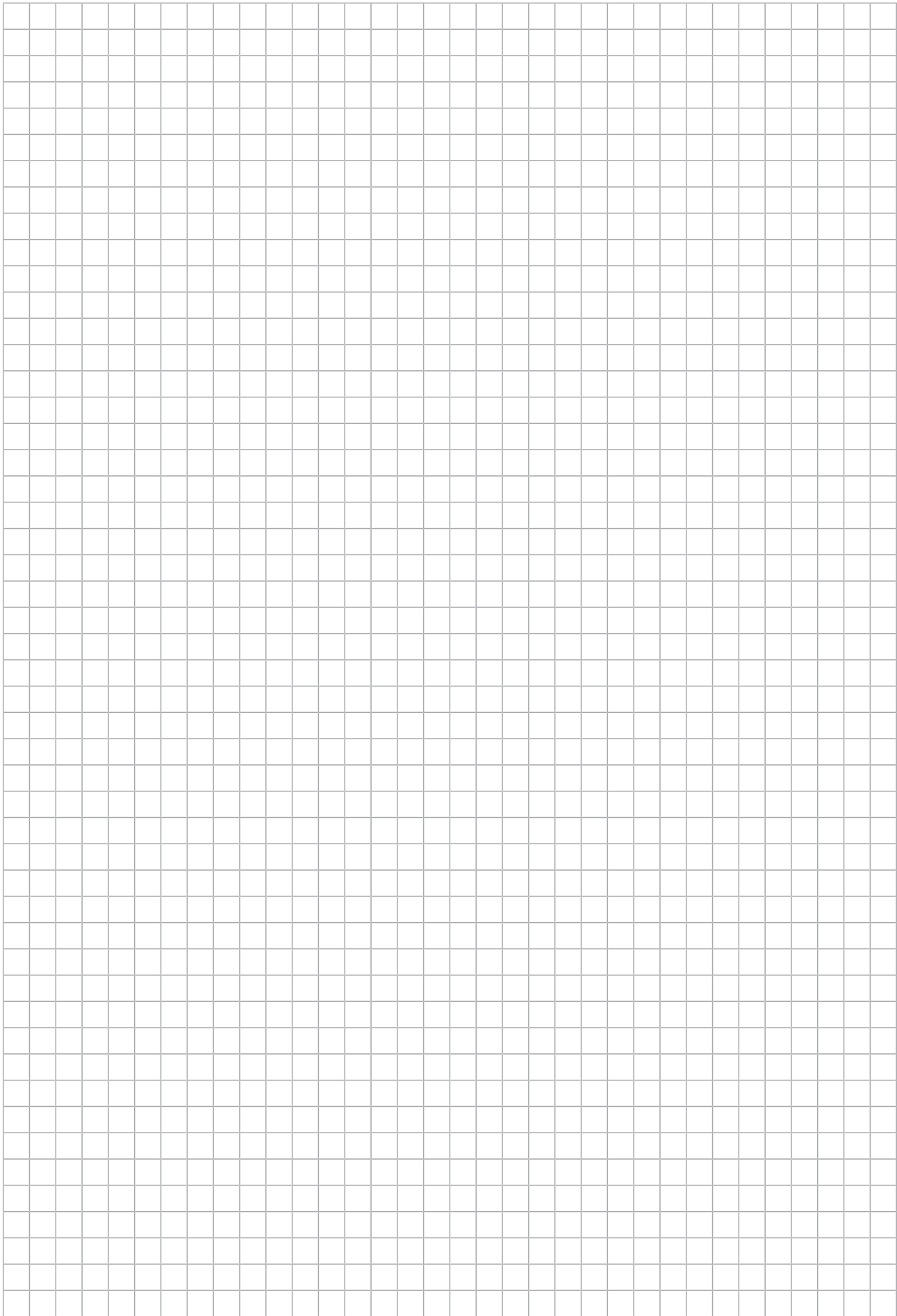
Weiterführende Literatur.....	10
Windows® 7 Embedded	
Erster Start nach Auslieferung .....	31
Inbetriebnahme .....	31
Nach dem Gerätetausch .....	33
Projektierung .....	31
Windows®-Speicherkarte OMW71B .....	13

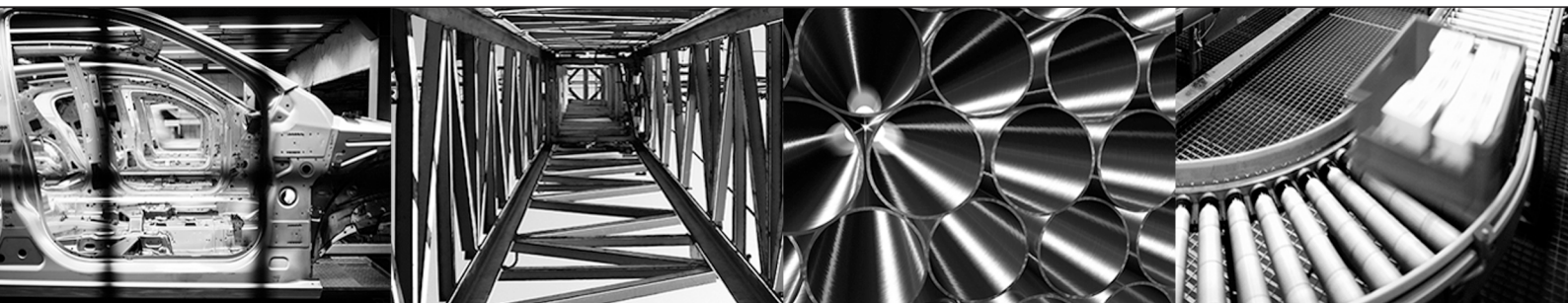
Windows®-Speicherkarte OMW72B ..... 13













**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](http://www.sew-eurodrive.com)