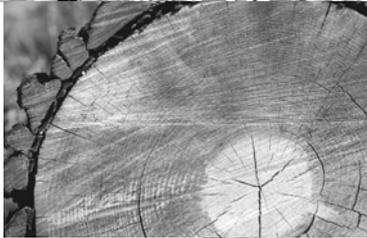


**Steuerung MOVI-PLC[®] advanced
DHE41B/DHF41B/DHR41B**

Ausgabe 04/2008

16623207 / DE

Handbuch





1	Allgemeine Hinweise.....	5
1.1	Aufbau der Sicherheitshinweise.....	5
1.2	Mängelhaftungsansprüche.....	5
1.3	Haftungsausschluss.....	6
1.4	Urheberrechtsvermerk	6
2	Sicherheitshinweise.....	7
2.1	Mitgeltende Unterlagen.....	7
2.2	Sicherheitsfunktionen.....	7
2.3	Hubwerks-Anwendungen.....	7
2.4	Entsorgung.....	7
3	Einleitung.....	8
3.1	MOVI-PLC® – Motion Control mit integrierter Steuerungstechnik	8
3.2	Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DH.41B.....	9
4	Montage-/Installationshinweise.....	14
4.1	Montagemöglichkeiten der Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DH.41B.....	14
4.2	Montage MOVI-PLC® <i>advanced</i> DH.41B in MOVIDRIVE® MDX61B.....	14
4.3	Installation der Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DHE41B.....	16
4.3.1	Funktionsbeschreibung der Klemmen, DIP-Schalter und LED	16
4.3.2	Anschluss binäre Ein- und Ausgänge (Stecker X31)	17
4.3.3	Anschluss Systembus CAN 2 (Stecker X32) / CAN 1 (Stecker X33)	18
4.3.4	Anschluss RS485-Schnittstelle (Stecker X34)	19
4.3.5	Anschluss Systembus Ethernet 1 (Stecker X36)	20
4.3.6	Anschluss Ethernet-2-Schnittstelle (Stecker X37)	20
4.3.7	Betriebsanzeigen der Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DHE41B ..	21
4.3.8	DIP-Schalter S1 Default IP-Adresse	23
4.3.9	SD-Speicherkarte Typ OMH41B-T.	23
4.4	Installation der Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DHF41B.....	24
4.4.1	Funktionsbeschreibung der Klemmen, DIP-Schalter und LED	24
4.4.2	Anschluss PROFIBUS (Stecker X30P)	26
4.4.3	Anschluss DeviceNet (Stecker X30D)	27
4.4.4	Anschluss SafetyBus (Stecker X38)	28
4.4.5	Betriebsanzeigen der Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DHF41B ..	29
4.5	Installation der Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DHR41B.....	32
4.5.1	Funktionsbeschreibung der Klemmen, DIP-Schalter und LED	32
4.5.2	Steckerbelegung	34
4.5.3	Buskabel schirmen und verlegen	35
4.5.4	Einstellung der DIP-Schalter 20 und 21	35
4.5.5	TCP / IP-Adressierung und Subnetze	36
4.5.6	Betriebsanzeigen der Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DHR41B im PROFINET-Betrieb	38
4.5.7	IP-Adressparameter über DCP einstellen	40
4.5.8	Betriebsanzeigen der Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DHR41B im EtherNet/IP-Betrieb	41
4.5.9	IP-Adressparameter einstellen	43
4.5.10	Der integrierte Ethernet-Switch	45
4.6	Installation Option DH.41B in MOVIDRIVE® MDX61B.....	46
4.7	Installation Option DH.41B im MOVIAXIS®-Mastermodul	46
4.7.1	Funktionsbeschreibung der Klemmen X5a/X5b (MOVIAXIS®-Mastermodul)	46



4.8	Installation Option DH.41B in MOVITRAC® B/Kompaktsteuerung	48
4.8.1	Funktionsbeschreibung der Klemmen und LED	48
4.8.2	Anschluss RS485-Schnittstelle COM 1 (Stecker X24)	48
4.8.3	Anschluss Systembus CAN 1/Spannungsversorgung (Stecker X26)	49
4.8.4	Betriebsanzeigen Optionssteckplatz MOVITRAC® B/Kompaktsteuerung	50
4.9	Engineering-Schnittstellen der Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DH.41B	51
4.10	Buskabel schirmen und verlegen	51
5	Projektierung und Inbetriebnahme	52
5.1	Projektierung mit PC-Software MOVITOOLS® MotionStudio	52
5.2	Projektierung und Inbetriebnahme der Antriebe	58
5.3	Projektierung und Inbetriebnahme im PLC-Editor.....	58
5.4	Vorgehensweise beim Gerätetausch	58
6	Fehlerdiagnose.....	59
6.1	Diagnoseablauf Systembus CAN 1/CAN 2	59
6.2	Diagnoseablauf PROFIBUS-DP.....	60
7	Technische Daten und Maßbilder	61
7.1	Allgemeine technische Daten.....	61
7.2	Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DHE41B	62
7.3	Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DHF41B.....	64
7.4	Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DHR41B	65
7.5	Kompaktsteuerungen MOVI-PLC® <i>advanced</i>	65
7.6	Maßbilder Kompaktsteuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DH.41B / UOH..B....	66
7.6.1	Maßbild DHE41B / UOH11B	66
7.6.2	Maßbild DHF/DHR41B / UOH21B	67
8	Stichwortverzeichnis	68



1 Allgemeine Hinweise

1.1 Aufbau der Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise in diesem Handbuch sind folgendermaßen aufgebaut:

Piktogramm	! SIGNALWORT!
	Art der Gefahr und ihre Quelle. Mögliche Folgen(n) der Missachtung. <ul style="list-style-type: none"> • Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

Piktogramm	Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Missachtung
Beispiel: Allgemeine Gefahr	! GEFAHR!	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwere Körperverletzungen
 Allgemeine Gefahr	! WARNUNG!	Mögliche, gefährliche Situation	Tod oder schwere Körperverletzungen
 Spezifische Gefahr, z. B. Stromschlag	! VORSICHT!	Mögliche, gefährliche Situation	Leichte Körperverletzungen
	STOPP!	Mögliche Sachschäden	Beschädigung des Antriebssystems oder seiner Umgebung
	HINWEIS	Nützlicher Hinweis oder Tipp. Erleichtert die Handhabung des Antriebssystems.	

1.2 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.



1.3 Haftungsausschluss

Die Beachtung der MOVIDRIVE®-Dokumentation 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.

1.4 Urheberrechtsvermerk

© 2007 – SEW-EURODRIVE. Alle Rechte vorbehalten.

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



2 Sicherheitshinweise

2.1 Mitgeltende Unterlagen

- Nur durch Elektro-Fachpersonal unter Beachtung der gültigen Unfallverhütungsvorschriften sowie der Betriebsanleitungen MOVIDRIVE[®] MDX60B/61B, MOVITRAC[®] B und MOVIAXIS[®] installieren und in Betrieb nehmen:
- Lesen Sie diese Druckschrift sorgfältig durch, bevor Sie mit der Installation und der Inbetriebnahme der Option DH.41B beginnen.
- Die Beachtung der Dokumentation ist die Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Garantieansprüche.

2.2 Sicherheitsfunktionen

Der Antriebsumrichter MOVIDRIVE[®] MDX60B/61B darf 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[®] MDX60B/61B" beachtet werden.

2.3 Hubwerks-Anwendungen

MOVIDRIVE[®] MDX60B/61B, MOVITRAC[®] B und MOVIAXIS[®] dürfen nicht im Sinne einer Sicherheitsvorrichtung für Hubwerks-Anwendungen verwendet werden.

Verwenden Sie als Sicherheitsvorrichtung Überwachungssysteme oder mechanische Schutzvorrichtungen, um mögliche Sach- oder Personenschäden zu vermeiden.

2.4 Entsorgung



Bitte beachten Sie die aktuellen nationalen Bestimmungen!

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

- Elektronikschrott
- Kunststoff
- Blech
- Kupfer



3 Einleitung

Inhalt dieses Handbuchs

Dieses Benutzerhandbuch beschreibt:

- die Montage der Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B in MOVIDRIVE® MDX61B
- die Schnittstellen und LEDs der Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B
- die Installation der Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B in den Umrichtern MOVIDRIVE® MDX61B und MOVITRAC® B, im Servoverstärker MOVIAXIS® sowie als Kompaktsteuerung
- den Engineering-Zugang zur Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B
- die Projektierung und Inbetriebnahme der Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B und der angesteuerten Umrichter und Servoverstärker

Weiterführende Literatur

Für das einfache und effektive Engineering der Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B sollten Sie neben diesem Handbuch folgende weiterführende Druckschriften anfordern:

- Handbuch "MOVI-PLC® *advanced* DHF41B Feldbusschnittstellen PROFIBUS DP-V1 und DeviceNet"
- Handbuch "MOVI-PLC® *advanced* DHR41B Feldbusschnittstellen PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus TCP/IP"
- Systemhandbuch "MOVI-PLC®-Programmierung im PLC-Editor"
- Handbuch "Bibliotheken MPLCMotion_MDX und MPLCMotion_MX für MOVI-PLC®"
- Handbuch "Bibliotheken MPLCMotion_MC07 und MPLCMotion_MM für MOVI-PLC®"
- Systemhandbuch MOVIDRIVE® MDX60B/61B
- Systemhandbuch MOVITRAC® B
- Systemordner MOVIAXIS®

Das Systemhandbuch "MOVI-PLC® Programmierung im PLC-Editor" beinhaltet Anleitungen zur Programmierung der MOVI-PLC® gemäß der Norm IEC 61131-3.

Die Bibliotheken-Handbücher beschreiben die Motion-Bibliotheken für die MOVI-PLC® zur Ansteuerung der Umrichter MOVIDRIVE® MDX60B/61B, MOVIAXIS®, MOVITRAC® B, und MOVIMOT®.

3.1 MOVI-PLC® – Motion Control mit integrierter Steuerungstechnik

Eigenschaften

MOVI-PLC® ist eine Familie speicherprogrammierbarer Steuerungen für Umrichter. Sie ermöglicht die komfortable und leistungsfähige Automatisierung von Antriebslösungen sowie Logikverarbeitung und Ablaufsteuerungen mit Hilfe von Programmiersprachen gemäß der Norm IEC 61131-3.

- MOVI-PLC® ist **durchgängig** durch die optimierte Ansteuerung des gesamten SEW-Umrichterportfolios und das einfache Upgrade auf eine leistungsfähigere MOVI-PLC® aufgrund der durchgängigen Ablauffähigkeit der Programme.
- MOVI-PLC® ist **skalierbar** durch mehrere verschiedene Hardwareplattformen (basic, advanced, ...) und modulare Softwarekonzepte (Bibliotheken für zahlreiche Applikationen).
- MOVI-PLC® ist **leistungsstark** durch umfangreiche Technologien (z. B. Kurvenscheibe, Synchronlauf) und die Steuerung anspruchsvoller Applikationen (z. B. Handling).



**Steuerungs-
klassen**

- MOVI-PLC® *basic* DHP11B ermöglicht die Ausführung koordinierter Einzelachsbe-
wegungen sowie die Einbindung von externen Ein-/Ausgängen und Drive Operator
Panel (DOP). Somit ist MOVI-PLC® *basic* DHP11B als Modulsteuerung oder auch
als Standalone-Steuerung für Maschinen mittlerer Komplexität geeignet.
- MOVI-PLC® *advanced* DH.41B zeichnet sich zusätzlich durch eine größere Schnitt-
stellenvielfalt sowie erhöhte Leistungsfähigkeit aus, die auch komplexe Berechnun-
gen und z. B. interpolierte Bewegungen ermöglicht. MOVI-PLC® *advanced* bietet
sich demnach zur Maschinen- und Zellenautomatisierung an. Über die integrierte
Ethernet-Schnittstelle lässt sich MOVI-PLC® *advanced* direkt an die Leitebene
anbinden.

3.2 Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B

Eigenschaften

Die Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B ist in zwei Bauformen erhältlich:

- als **Steuerungskarte** MOVI-PLC® *advanced* DH.41B als Option für die Umrichter
MOVIDRIVE® B und MOVITRAC® B sowie für den Servoverstärker MOVIAxis®
- als **Kompaktsteuerung** MOVI-PLC® *advanced* DH.41B vorbereitet für die Montage
auf einer Hutschiene. Als Kompaktsteuerung ist sie für die Ansteuerung von Umrich-
tern ausgelegt (→ Kapitel "Technische Daten").

**Geräteaus-
führungen**

Die Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B steht in 3 Ausführungen zur Verfügung,
die sich in den vorhandenen Feldbusschnittstellen unterscheiden:

Geräteausführung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DH.41B	Feldbusschnittstellen
DHE41B	Ethernet TCP/IP, UDP
DHF41B	Ethernet TCP/IP, UDP, PROFIBUS DP-V1, DeviceNet
DHR41B	Ethernet TCP/IP, UDP, PROFINET, EtherNet/IP, ModbusTCP/IP

Engineering

Das Engineering der Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B umfasst folgende
Tätigkeiten:

- Konfiguration
- Parametrierung
- Programmierung

Das Engineering erfolgt mit Hilfe der Engineering-Software MOVITOOLS®-MotionStu-
dio. Diese Software verfügt über zahlreiche leistungsfähige Komponenten zur Inbetrieb-
nahme und Diagnose aller Geräte von SEW-EURODRIVE. Die Verbindung zwischen
der Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B und dem Engineering-PC erfolgt über die
Ethernet-2-Kommunikationsschnittstelle.

**Kommunikations-
Schnittstellen**

Die Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B ist mit zahlreichen Kommunikations-
Schnittstellen ausgestattet.

Die beiden Systembus-Schnittstellen CAN 1 und CAN 2 dienen bevorzugt zum
Anschluss und zur Steuerung mehrerer Umrichter sowie zur Einbindung dezentraler
I/O-Module.

Das so gebildete Maschinenmodul können Sie über die integrierte Feldbusschnittstelle
an einer übergeordneten Steuerung betreiben.

Das Engineering erfolgt über die integrierte Ethernet-2-Kommunikationsschnittstelle.

An die RS485-Schnittstellen werden ein Bedien-Terminal (z. B. DOP11B) oder ein
Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter MOVIMOT® angeschlossen.



Automatisierungs- Topologien

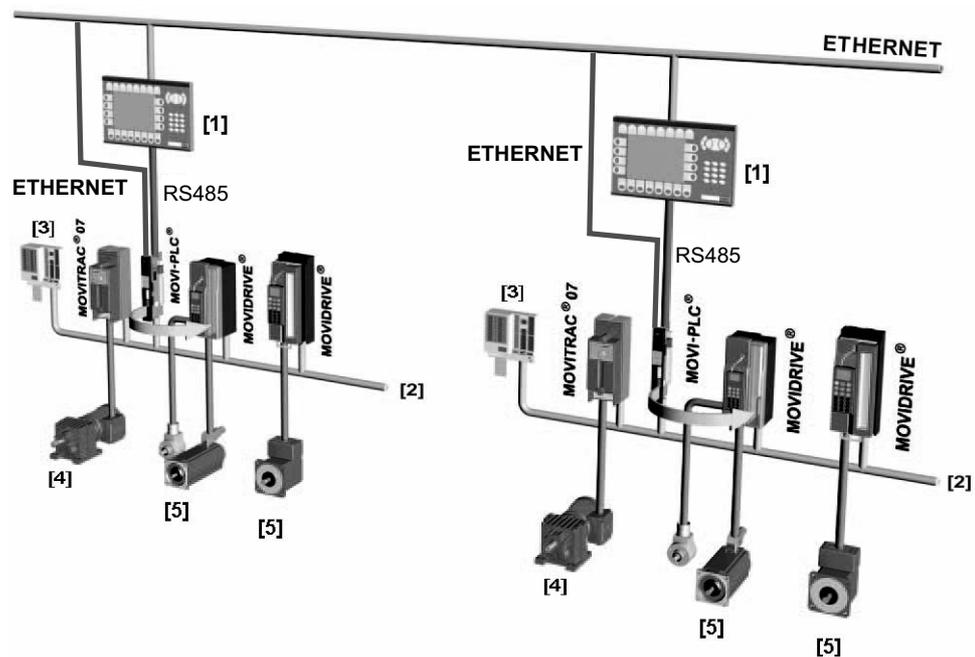
Einsatz als Standalone-Maschinensteuerung

Sie können die Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B als Steuerungseinheit einer kompletten Maschine einsetzen.

Bei Verzicht auf die übergeordnete SPS übernimmt die Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B alle Steuerungsaufgaben inklusive der Steuerung von Antrieben und weiteren Aktoren sowie die Auswertung dezentraler Ein- und Ausgänge.

In der Standalone-Topologie übernehmen die Bedien-Terminals (DOP11B) die Funktion der Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine.

MOVI-PLC® advanced DH.41B können Sie direkt an das Ethernet-Firmennetz anschließen.



60544AXX

Bild 1: Beispiel einer Topologie zur Standalone-Steuerung einer kompletten Maschine durch die Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B

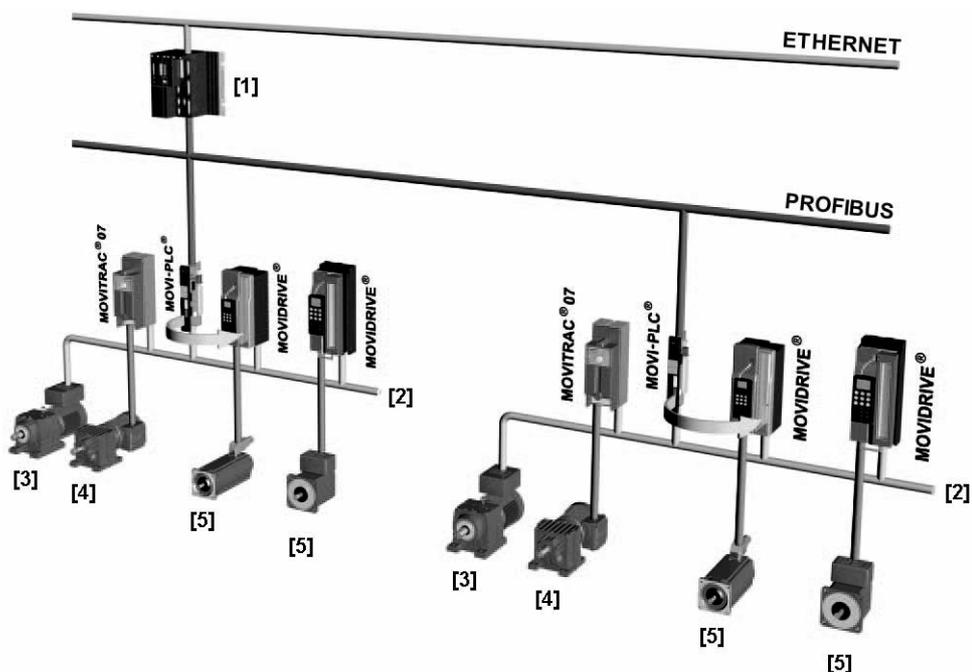
- [1] Bedien-Terminal (z. B. Drive Operator Panel DOP11B)
- [2] Systembus (CAN 1, CAN 2, Ethernet 1)
- [3] Ein- und Ausgänge (Klemmen)
- [4] Asynchroner Motor
- [5] Synchroner Servomotor/Asynchroner Servomotor



Einsatz als Modulsteuerung

Sie können die Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B auch zur dezentralen Automatisierung eines Maschinenmoduls einsetzen (→ folgendes Bild). Dabei koordiniert die Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B die Bewegungsabläufe im Achsverbund.

Die Anbindung an eine übergeordnete SPS erfolgt wahlweise über eine der integrierten Feldbusschnittstellen.



58621AXX

Bild 2: Beispiel einer Topologie zur Steuerung je eines Maschinenmoduls durch eine Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B

- [1] Übergeordnete SPS
- [2] Systembus (CAN 1, CAN 2)
- [3] MOVIMOT® (über Feldbus-Schnittstelle DeviceNet MFD... / direkter Anschluss an MOVI-PLC® über RS485-Schnittstelle COM2)
- [4] Asynchroner Motor
- [5] Synchroner Servomotor/Asynchroner Servomotor



Systembusse CAN 1, CAN 2 und Ethernet 1

Durch Ankopplung mehrerer Umrichter über einen Systembus können Sie die Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B zur Steuerung eines Maschinenmoduls einsetzen. Die Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B steuert alle Antriebe innerhalb des Maschinenmoduls und entlastet somit die übergeordnete Steuerung (z. B. Maschinen/Anlagen-SPS). Über die Systembusse CAN 1, CAN 2 und Ethernet 1 können Sie an die Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B maximal insgesamt **64** der folgenden Geräte anschließen:

- Frequenzumrichter MOVITRAC® B
- Antriebsumrichter MOVIDRIVE® MDX60B/61B
- Servoverstärker MOVIAXIS®
- Getriebemotoren mit integriertem Frequenzumrichter MOVIMOT® (Feldbusschnittstelle DeviceNet MFD... erforderlich)

Konfigurierung der PROFIBUS- Schnittstelle

Die Einstellung der PROFIBUS-Stationsadresse erfolgt über die an der Vorderseite der Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B angebrachten DIP-Schalter. Durch die manuelle Einstellung können Sie die Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B in kürzester Zeit in die PROFIBUS-Umgebung integrieren und einschalten. Der übergeordnete PROFIBUS-Master kann die Parametrierung automatisch durchführen (Parameter-Download).

Diese Variante hat folgende Vorteile:

- kürzere Inbetriebnahmezeit der Anlage
- einfache Dokumentation des Applikationsprogramms, weil alle wichtigen Parameterdaten aus dem Programm der übergeordneten Steuerung übergeben werden können.

Zyklischer und azyklischer Datenaustausch über PROFIBUS- DP

Während der Prozessdatenaustausch in der Regel zyklisch erfolgt, werden die Antriebsparameter azyklisch über Funktionen wie *Read* und *Write* oder über den MOVILINK®-Parameterkanal gelesen oder geschrieben. Dieser Parameterdatenaustausch erlaubt Ihnen Applikationen, bei denen alle wichtigen Antriebsparameter im übergeordneten Automatisierungsgerät abgelegt sind, so dass keine manuelle Parametrierung am Antriebsumrichter selbst erfolgen muss.

Zyklischer und azyklischer Datenaustausch über PROFIBUS- DP-V1

Mit der PROFIBUS-DP-V1-Spezifikation wurden im Rahmen der PROFIBUS-DP-Erweiterungen neue azyklische *Read/Write*-Dienste eingeführt. Diese azyklischen Dienste werden auf speziellen Telegrammen im laufenden zyklischen Busbetrieb eingefügt, so dass die Kompatibilität zwischen PROFIBUS-DP (Version 0) und PROFIBUS-DP-V1 (Version 1) gewährleistet ist.

PROFIBUS-Über- wachungsfunk- tionen

Der Einsatz eines Feldbussystems erfordert für die Antriebstechnik zusätzliche Überwachungsfunktionen wie z. B. die zeitliche Überwachung des Feldbusses (PROFIBUS-Timeout). Der Funktionsbaustein, der auf den PROFIBUS zugreift, meldet einen PROFIBUS-Timeout durch eine entsprechende Fehlerinformation. Somit kann in der Applikation auf den PROFIBUS-Timeout reagiert werden.



RS485-Schnittstellen COM1 und COM2

Schließen Sie an die RS485-Schnittstellen COM1 oder COM2 je eines der folgenden Geräte an:

- Bedien-Terminal DOP11B
- Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter MOVIMOT®

Ethernet 2

Über die Kommunikationsschnittstelle Ethernet 2 können folgende Funktionen und Anschlüsse realisiert werden:

- Engineering
- Anschluss eines Bedien-Terminal DOP11B
- PC-Visualisierung (z. B. OPC-Schnittstelle)
- Anbindung an Leitebene

Binäre Ein- und Ausgänge

Binäre Ein- und Ausgänge erlauben es Ihnen, Aktoren (z. B. Ventile) zu schalten und binäre Eingangssignale (z. B. Sensoren) auszuwerten. Die binären Ein- und Ausgänge können Sie im PLC-Editor der Software MOVITOOLS® MotionStudio bei der Programmierung frei verwenden.

Diagnose

Die LEDs der Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B zeigen folgende Zustände an:

- Spannungsversorgung der binären Ein- und Ausgänge
- Allgemeiner Status der Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B
- Status des Steuerungsprogramms
- Status der PROFIBUS-Schnittstelle
- Status der DeviceNet-Schnittstelle
- Status der Ethernet-Schnittstelle
- Status der beiden CAN-Schnittstellen

Zur Diagnose können Sie Bedien-Terminals anschließen. Schließen Sie ein Bedien-Terminal bevorzugt an die Kommunikationsschnittstelle Ethernet 2 an.



4 Montage-/Installationshinweise

4.1 Montagemöglichkeiten der Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B

Beachten Sie die folgenden Montagehinweise:

	HINWEISE
	<ul style="list-style-type: none"> • Die Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B können Sie in den Antriebsumrichter MOVIDRIVE® MDX61B stecken, jedoch nicht in den Antriebsumrichter MOVIDRIVE® MDX60B. • Der Ein- oder Ausbau von Optionskarten ist nur beim Antriebsumrichter MOVIDRIVE® MDX61B Baugröße 1 bis 6 möglich. • Der Ein- oder Ausbau von Optionskarten in den Antriebsumrichter MOVIDRIVE® MDX61B der Baugröße 0 darf nur von SEW-EURODRIVE durchgeführt werden. • Der Ein- oder Ausbau der Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B in MOVIAXIS® sowie die Montage einer Kompaktsteuerung MOVI-PLC® DH.41B/UOH..B darf nur von SEW-EURODRIVE durchgeführt werden.

4.2 Montage MOVI-PLC® advanced DH.41B in MOVIDRIVE® MDX61B

- Die Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B müssen Sie auf den Feldbussteckplatz des MOVIDRIVE® MDX61B stecken. Ist der Feldbussteckplatz besetzt, können Sie die Option DHE41B auch auf den Erweiterungssteckplatz stecken.
- Die Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B/DHR41B müssen Sie auf den Erweiterungssteckplatz des MOVIDRIVE® MDX61B stecken. Ein Einbau in MOVIDRIVE® MDX61B Baugröße 0 ist nicht möglich.

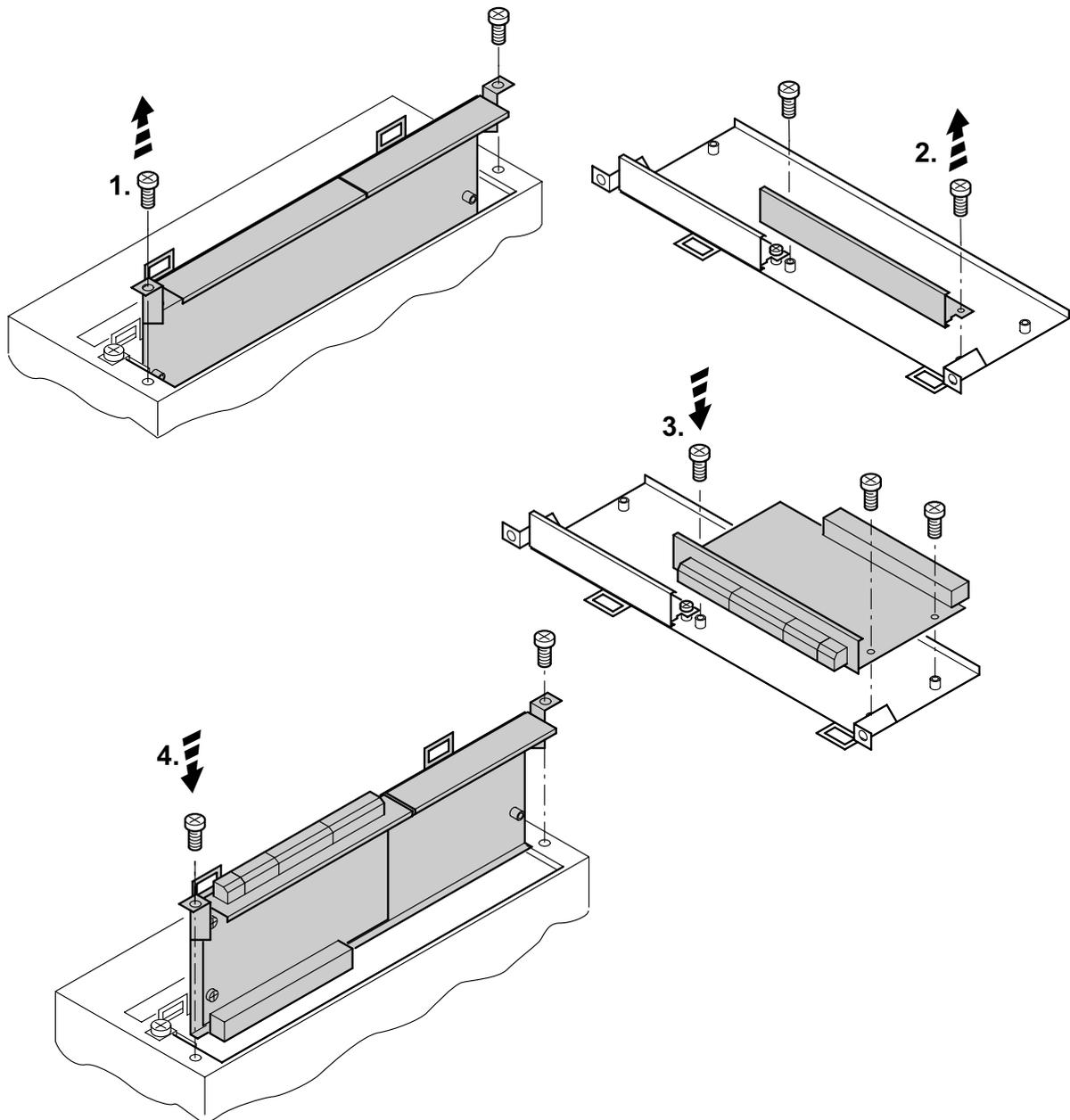
Bevor Sie beginnen

Bevor Sie mit dem Ein- oder Ausbau der Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B beginnen, beachten Sie die folgenden Hinweise:

- Schalten Sie den Antriebsumrichter spannungsfrei. Schalten Sie die DC 24 V und die Netzspannung ab.
- Entladen Sie sich durch geeignete Maßnahmen (Ableitband, leitfähige Schuhe etc.) bevor Sie die Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B berühren.
- Nehmen Sie **vor dem Einbau** der Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B das Bediengerät und die Frontabdeckung ab.
- Setzen Sie **nach dem Einbau** der Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B die Frontabdeckung und das Bediengerät wieder auf.
- Bewahren Sie die Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B nur in der Originalverpackung auf und nehmen Sie diese erst unmittelbar vor dem Einbau heraus.
- Fassen Sie die Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B nur am Platinenrand an. Berühren Sie keine Bauelemente.
- Legen Sie die Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B niemals auf einen leitfähigen Untergrund.



Prinzipielle Vorgehensweise beim Ein- und Ausbau einer Optionskarte in MOVIDRIVE® MDX61B



53001AXX

1. Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Optionskartenhalters. Ziehen Sie den Optionskartenhalter gleichmäßig (nicht verkanten!) aus dem Steckplatz heraus.
2. Lösen Sie die Befestigungsschrauben des schwarzen Abdeckblechs auf dem Optionskartenhalter. Nehmen Sie das schwarze Abdeckblech heraus.
3. Setzen Sie die Optionskarte mit den Befestigungsschrauben passgenau in die dafür vorgesehenen Bohrungen auf dem Optionskartenhalter.
4. Setzen Sie den Optionskartenhalter mit montierter Optionskarte mit mäßigem Druck wieder in den Steckplatz ein. Befestigen Sie den Optionskartenhalter wieder mit den Befestigungsschrauben.
5. Gehen Sie beim Ausbau einer Optionskarte in umgekehrter Reihenfolge vor.



4.3 Installation der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B

4.3.1 Funktionsbeschreibung der Klemmen, DIP-Schalter und LED

Frontansicht Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B	Bezeichnung	LED DIP-Schalter Klemme	Funktion	
<p>60108AXX</p>	LED	LED 1 CAN-1-Status LED 2 CAN-2-Status LED 3 IEC-Progr.-Status LED 4 PLC-Status LED 5 User-LED LED 6 DIO6/7 LED 7 DIO4/5 LED 8 DIO2/3 LED 9 DIO0/1 LED 10 24 V / I/O OK	Status Systembus CAN 1 Status Systembus CAN 2 Status Steuerungsprogramm Status Steuerungs-Firmware Frei programmierbar Status Ein- oder Ausgang DIO 6/7 Status Ein- oder Ausgang DIO 4/5 Status Ein- oder Ausgang DIO 2/3 Status Ein- oder Ausgang DIO 0/1 Status Spannungsversorgung I/O	
	Stecker X31: Binäre Ein- und Ausgänge (Steckbare Klemmen)	X31:1 +24-V-Eingang X31:2 BZG24V X31:3 DIO 0 X31:4 DIO 1 X31:5 DIO 2 X31:6 DIO 3 X31:7 DIO 4 X31:8 DIO 5 X31:9 DIO 6 X31:10 DIO 7	Spannungseingang DC+24 V Bezugspotenzial für Binärsignale Binärer Ein- oder Ausgang (DIO 0) Binärer Ein- oder Ausgang (DIO 1) Binärer Ein- oder Ausgang (DIO 2) Binärer Ein- oder Ausgang (DIO 3) Binärer Ein- oder Ausgang (DIO 4) Binärer Ein- oder Ausgang (DIO 5) Binärer Ein- oder Ausgang (DIO 6) Binärer Ein- oder Ausgang (DIO 7)	
	Stecker X34: RS485-Schnittstellen COM1, COM2 (Steckbare Klemmen)	X34:1 RS+ X34:2 RS+ isoliert X34:3 RS- X34:4 RS- isoliert X34:5 DGND X34:6 GND isoliert	Signal RS485+ (COM 1) Signal RS485+ isoliert (COM 2) Signal RS485- (COM 1) Signal RS485- isoliert (COM 2) Bezugspotenzial (COM 1) Bezugspotenzial (COM 2)	
	Stecker X35: USB-Anschluss (in Vorbereitung)	X35:1 USB+ 5 V X35:2 USB- X35:3 USB+ X35:4 DGND	Spannungsversorgung DC 5 V Signal USB- Signal USB+ Bezugspotenzial	
	Stecker X36: Anschluss Ethernet 1 Systembus (RJ45-Buchse)	X36	Standard Ethernet-Belegung	
	Stecker X37: Anschluss Ethernet 2 (RJ45-Buchse)	X37		
	Stecker X32: Systembus CAN 2 (galvanisch getrennt) (Steckbare Klemmen)	X32:1 BZG_CAN 2 X32:2 CAN 2H X32:3 CAN 2L	Bezugspotenzial Systembus CAN 2 Systembus CAN 2 High Systembus CAN 2 Low	
	Stecker X33: Systembus CAN 1 (Steckbare Klemmen)	X33:1 DGND X33:2 CAN 1H X33:3 CAN 1L	Bezugspotenzial Systembus CAN 1 Systembus CAN 1 High Systembus CAN 1 Low	
	DIP-Schalter	S1	Oben Unten	Default IP-Adresse (192.168.10.4) Ethernet-2-Anschluss



4.3.2 Anschluss binäre Ein- und Ausgänge (Stecker X31)

Der Stecker X31 stellt acht binäre Ein- oder Ausgänge zur Verfügung (z. B. zur Ansteuerung externer Aktoren/Sensoren).

Die Verwendung der binären Ein-/Ausgänge können Sie im PLC-Editor der Software MOVITOOLS® MotionStudio programmieren.

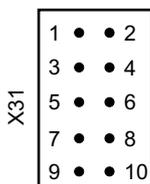


Bild 3: Zwölfpoliger Stecker zum Anschluss der binären Ein- und Ausgänge

61018AXX

Binäreingänge

- Die Binäreingänge sind durch Optokoppler potenzialgetrennt.
- Die zulässigen Eingangsspannungen sind gemäß IEC 61131 festgelegt.
+13 V ... +30 V = "1" = Kontakt geschlossen
-3 V ... +5 V = "0" = Kontakt offen

Interrupt-Eingänge

- Die Binäreingänge X31:6 bis X31:10 können Sie als Interrupt-Eingänge verwenden. Die Reaktionszeit bis zur Bearbeitung der ISR (Interrupt-Serviceroutine) ist kleiner als 100 ms.

Binärausgänge

- Die Binärausgänge sind durch Optokoppler potenzialgetrennt.
- Die Binärausgänge sind kurzschlussfest, jedoch nicht fremdspannungsfest.
- Der maximal zulässige Ausgangsstrom beträgt 150 mA pro Binärausgang. Alle acht Binärausgänge dürfen gleichzeitig mit diesem Strom betrieben werden.

	STOPP!
	<p>Bei Nutzung der binären Ein- und Ausgänge muss die Versorgungsspannung an X31:1/2 anliegen.</p> <p>Die Steuerung MOVI-PLC® kann beschädigt werden. Dadurch ist die spezifizierte Funktion der binären Ein- und Ausgänge nicht mehr gewährleistet.</p> <p>Wird die Versorgungsspannung abgeschaltet, müssen Sie auch alle anderen Spannungen an X31:1 ... 10 abschalten, z. B. die DC 24 V von Schaltern und Sensoren an den binären Eingängen..</p>

- Um gefährliche Spannungsspitzen zu vermeiden, dürfen Sie weder an die Versorgungsspannung noch an die binären Ein- oder Ausgänge induktive Lasten ohne Freilaufdiode anschließen.

Kabelspezifikation

- Schließen Sie nur Kabel mit einem Aderquerschnitt von minimal 0,25 mm² (AWG23) bis maximal 1 mm² (AWG18) an. Nach IEC 60999 ist die Klemmung ohne Aderendhülsen möglich.
- Wählen Sie den Typ und den Aderquerschnitt des angeschlossenen Kabels in Abhängigkeit von der erforderlichen Kabellänge und der zu erwartenden Belastung durch Ihre Applikation aus.

Weitere Informationen über die binären Ein- oder Ausgänge finden Sie im Kapitel "Technische Daten" auf der Seite 61.



4.3.3 Anschluss Systembus CAN 2 (Stecker X32) / CAN 1 (Stecker X33)

An den Systembus CAN 2 oder CAN 1 dürfen Sie maximal 64 Geräte anschließen. Der Systembus unterstützt dabei den Adressbereich 0 ... 63.

	<p>HINWEISE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Systembus CAN 2 ist galvanisch getrennt. Verwenden Sie deshalb bevorzugt die Schnittstelle CAN 2 (X32) für den Anschluss von Feldgeräten (z. B. CANopen Ein- und Ausgänge). • Der Systembus CAN 1 ist nicht galvanisch getrennt. Verwenden Sie deshalb bevorzugt die Schnittstelle CAN 1 (X33) für den Anschluss der Umrichter über den Systembus im Schaltschrank. • SEW-EURODRIVE empfiehlt, maximal 64 Eingänge und 64 Ausgänge über I/O-Module an die Steuerung MOVI-PLC® <i>basic</i> DHP11B.. anzuschließen. • Zur Kommunikation zwischen MOVIDRIVE® MDX61B und der darin eingebauten Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> ist keine Systembus-CAN-Verbindung notwendig, wenn Sie den Kanal "DPRAM" (→ Systemhandbuch "MOVI-PLC®-Programmierung im PLC-Editor") verwenden. Eine Systembus-CAN-Verbindung wird jedoch vorausgesetzt, wenn Bausteine aus den Bibliotheken MPLCMotion_MDX sowie MPLCProcessdata eingesetzt werden.
--	---

Der Systembus CAN unterstützt die Übertragungstechnik gemäß ISO 11898. Ausführliche Informationen über den Systembus CAN finden Sie im Handbuch "Serielle Kommunikation", das bei SEW-EURODRIVE erhältlich ist.

Anschluss-Schaltbild Systembus CAN 2

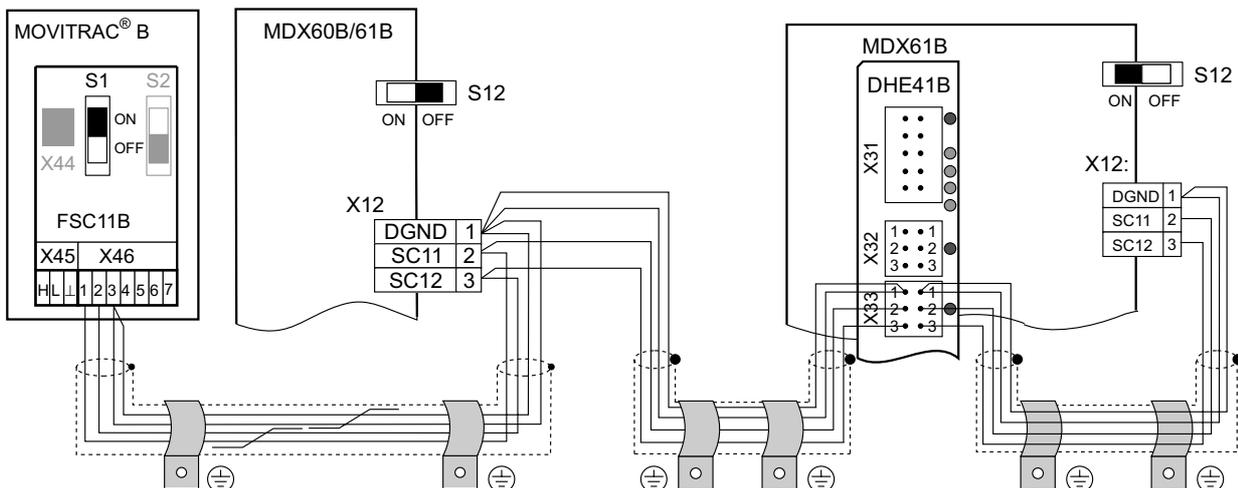


Bild 4: Systembusverbindung CAN 2 am Beispiel Antriebsumrichter MOVIDRIVE® MDX60B/61B / MOVITRAC® B 60526AXX

Kabelspezifikation

- Verwenden Sie 2 x 2-adriges, verdrehtes und geschirmtes Kupferkabel (Datenübertragungskabel mit Schirm aus Kupfergeflecht). Nach IEC 60999 ist die Klemmung ohne Aderendhülsen möglich. Das Kabel muss folgende Spezifikationen erfüllen:
 - Aderquerschnitt 0,2 ... 1,0 mm² (AWG 24 ... AWG 18)
 - Leitungswiderstand 120 Ω bei 1 MHz
 - Kapazitätsbelag ≤ 40 pF/m bei 1 kHz

Geeignet sind beispielsweise CAN-Bus- oder DeviceNet-Kabel.



- Leitungslänge**
- Die zulässige Gesamtleitungslänge ist abhängig von der eingestellten Systembus-Baudrate:
 - 125 kBaud → 500 m
 - 250 kBaud → 250 m
 - **500 kBaud** → **100 m**
 - 1000 kBaud → 40 m
- Abschlusswiderstand**
- Schalten Sie am Anfang und am Ende der Systembus-Verbindung CAN jeweils den Systembus-Abschlusswiderstand zu (MOVIDRIVE® B, DIP-Schalter S12 = ON; MOVITRAC® B, DIP-Schalter S1 = ON). Bei allen anderen Geräten schalten Sie den Abschlusswiderstand ab (MOVIDRIVE® B, DIP-Schalter S12 = OFF; MOVITRAC® B, DIP-Schalter S1 = OFF). Wenn sich die Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B beispielsweise am Ende des Systembusses CAN 2 befindet, müssen Sie zwischen Pin X32:2 und X32:3 einen Abschlusswiderstand von 120 Ω anschließen (bei CAN 1: Abschlusswiderstand zwischen Pin X33:2 und Pin X33:3).

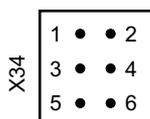
	<p>STOPP!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwischen den Geräten, die mit dem Systembus CAN 2 verbunden werden, sollte keine Potenzialverschiebung auftreten. • Zwischen den Geräten, die mit dem Systembus CAN 1 verbunden werden, darf keine Potenzialverschiebung auftreten. • Vermeiden Sie eine Potenzialverschiebung durch geeignete Maßnahmen, beispielsweise durch Verbindung der Gerätemassen mit separater Leitung.
--	--

4.3.4 Anschluss RS485-Schnittstelle (Stecker X34)

	<p>STOPP!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwischen den Geräten, die mit RS485 verbunden werden, darf keine Potenzialverschiebung auftreten. Vermeiden Sie eine Potenzialverschiebung durch geeignete Maßnahmen, beispielsweise durch Verbindung der Gerätemassen mit separater Leitung. • Es sind dynamische Abschlusswiderstände fest eingebaut. Schalten Sie keine externen Abschlusswiderstände zu.
--	---

An die RS485-Schnittstellen COM1/2 (Stecker X34) können Sie je eines der folgenden Geräte anschließen:

- Bedien-Terminal DOP11A
- Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter MOVIMOT®



6320AXX

Bild 5: Sechspoliger Stecker zum Anschluss der RS485-Schnittstellen COM1/COM2

	<p>HINWEIS</p> <p>Weitere Informationen über den Anschluss des Bedien-Terminals DOP11B finden Sie im Systemhandbuch "Bedien-Terminals DOP11B" in den Kapiteln "Installation" und "Steckerbelegung".</p>
--	--

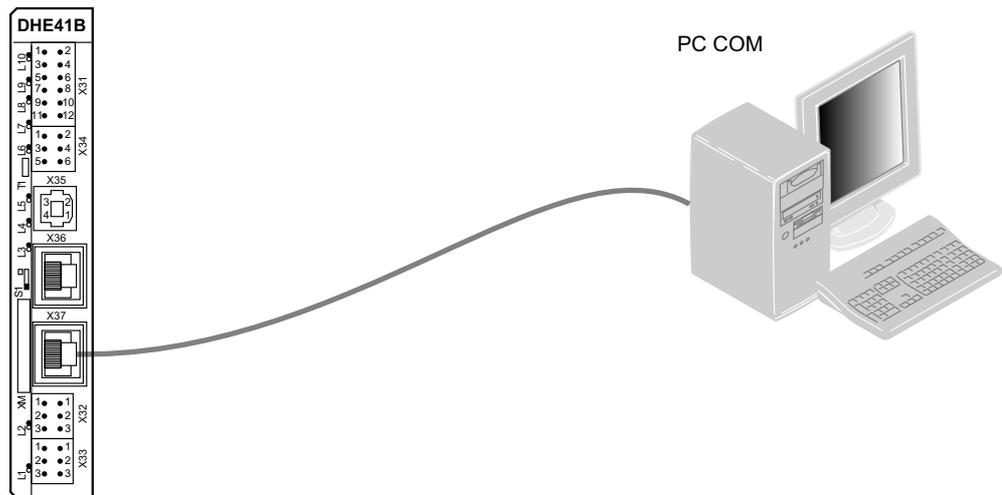


4.3.5 Anschluss Systembus Ethernet 1 (Stecker X36)

Die Schnittstelle Ethernet 1 (Stecker X36) ist als Systembus reserviert.

4.3.6 Anschluss Ethernet-2-Schnittstelle (Stecker X37)

An die Ethernet-2-Schnittstelle (Stecker X37) können Sie einen Engineering-PC anschließen.



61522AXX

Bild 6: Beispiel: Anschluss eines Engineering-PC über Ethernet-2-Schnittstelle an X37

Über die Ethernet 2-Schnittstelle kann die Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B auch über UDP/TCP mit einer anderen Steuerung Daten austauschen.



4.3.7 Betriebsanzeigen der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B

Die Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B verfügt über zehn Leuchtdioden (L1 ... L10), die den aktuellen Zustand der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B und ihrer Schnittstellen anzeigen.

LED L1 (CAN-1-Status)

Die LED L1 signalisiert den **Status** des Systembus **CAN 1**.

Zustand der LED L1	Diagnose	Fehlerbehebung
Orange	Der Systembus CAN 1 wird initialisiert.	-
Grün	Der Systembus CAN 1 ist initialisiert.	
Blinkt grün (0,5 Hz)	Der Systembus CAN 1 befindet sich im SCOM-Suspend.	
Blinkt grün (1 Hz)	Der Systembus CAN 1 befindet sich im SCOM-On.	
Rot	Der Systembus CAN 1 ist außer Betrieb (BUS-OFF).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen und korrigieren Sie die Verkabelung des Systembus CAN 1. 2. Prüfen und korrigieren Sie die eingestellte Baudrate des Systembus CAN 1. 3. Prüfen und korrigieren Sie die Abschlusswiderstände des Systembus CAN 1.
Blinkt rot (1 Hz)	Warnung am Systembus CAN 1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen und korrigieren Sie die Verkabelung des Systembus CAN 1. 2. Prüfen und korrigieren Sie die eingestellte Baudrate des Systembus CAN 1.

LED L2 (CAN-2-Status)

Die LED L2 signalisiert den **Status** des Systembus **CAN 2**.

Zustand der LED L2	Diagnose	Fehlerbehebung
Orange	Der Systembus CAN 2 wird initialisiert.	-
Grün	Der Systembus CAN 2 ist initialisiert.	-
Blinkt grün (0,5 Hz)	Der Systembus CAN 2 befindet sich im SCOM-Suspend.	-
Blinkt grün (1 Hz)	Der Systembus CAN 2 befindet sich im SCOM-On.	-
Rot	Der Systembus CAN 2 ist außer Betrieb (BUS-OFF).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen und korrigieren Sie die Verkabelung des Systembus CAN 2. 2. Prüfen und korrigieren Sie die eingestellte Baudrate des Systembus CAN 2. 3. Prüfen und korrigieren Sie die Abschlusswiderstände des Systembus CAN 2.
Blinkt rot (1 Hz)	Warnung am Systembus CAN 2.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen und korrigieren Sie die Verkabelung des Systembus CAN 2. 2. Prüfen und korrigieren Sie die eingestellte Baudrate des Systembus CAN 2.

LED L3 (IEC-Programmstatus)

Die LED L3 signalisiert den **Status** des **IEC-61131-Steuerungsprogramms**.

Zustand der L3	Diagnose	Fehlerbehebung
Grün	Das IEC-Programm läuft.	-
Aus	Es ist kein Programm geladen.	Laden Sie ein Programm in die Steuerung.
Blinkt orange (1 Hz)	Der Programmablauf ist gestoppt.	Bootloader-Update erforderlich (siehe Kapitel "SD-Speicherkarte Typ OMH41B-T.")



Montage-/Installationshinweise

Installation der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B

LED L4 (PLC-Status)

Die LED L4 signalisiert den **Status der Firmware** der Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DHE41B.

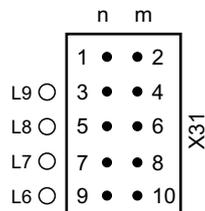
Zustand der LED L4	Diagnose	Fehlerbehebung
Blinkt grün (1 Hz)	Die Firmware der Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DHE41B läuft ordnungsgemäß.	-
Rot	<ul style="list-style-type: none"> Keine SD-Karte gesteckt. Dateisystem der SD-Karte korrupt 	
Blinkt orange (1 Hz)	Der Programmablauf ist gestoppt.	Bootloader-Update erforderlich (siehe Kapitel "SD-Speicherkarte Typ OMH41B-T.")

LED L5 (User)

Die LED L5 ist im IEC-Programm frei programmierbar.

LED L6, L7, L8, L9 (DIO n/m)

Die LED L6, L7, L8, L9 signalisieren den **Status der Binärein- und -ausgänge (X31:3 - X31:10) n oder m** (z. B. DIO2/3).



63437AXX

Zustand der LED L6, L7, L8, L9	Diagnose	Fehlerbehebung
Aus	Keine Spannung vorhanden.	-
Grün	Spannung an LED n.	
Rot	Spannung an LED m.	
Orange	Spannung an LED n und m.	

LED L10 (24V / I/O OK)

Die LED L10 signalisiert den **Status der Spannungsversorgung für die Binärein- und -ausgänge**.

Zustand der LED L10	Diagnose	Fehlerbehebung
Grün	Die Spannungsversorgung der Binärein- und -ausgänge ist OK.	-
Aus	Die Spannungsversorgung der Binärein- und -ausgänge liegt nicht an.	<ol style="list-style-type: none"> Schalten Sie den Antriebsumrichter aus, in dem die Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DHE41B installiert ist. Prüfen und korrigieren Sie die Verkabelung der Binärein- und -ausgänge gemäß Elektroschaltplan. Prüfen Sie die Stromaufnahme der angeschlossenen Aktoren (Max. Strom → Kap. 8). Schalten Sie den Antriebsumrichter ein, in dem die Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DHE41B installiert ist.
Orange	Die Spannungsversorgung der Binärein- und -ausgänge liegt an. Es liegt jedoch einer der folgenden Fehler vor: <ul style="list-style-type: none"> Überlast an einem oder mehreren Binärein- oder -ausgängen Übertemperatur des Ausgangstreibers Kurzschluss an mindestens einem Binärein- oder -ausgang 	



4.3.8 DIP-Schalter S1 Default IP-Adresse

Mit dem DIP-Schalter S1 können Sie für den Anschluss Ethernet 2 eine fest vorgegebene IP-Adresse einstellen. Die eingestellte IP-Adresse wird beim nächsten Bootvorgang übernommen.

S1-Schalterstellung	Bedeutung
Oben	Fest eingestellte IP-Adresse 192.168.10.4
Unten	In Konfigurationsdatei eingetragene Adressen (siehe Kap. 4.3.1)

4.3.9 SD-Speicherkarte Typ OMH41B-T.

Die SD-Speicherkarte ist zum Betrieb der Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B erforderlich und enthält die Firmware, das IEC-Programm sowie Anwenderdaten (z. B. Rezepturen). In Verbindung mit einem MOVIAXIS®-Mastermodul wird sie zur Datensicherung und zur automatischen Parametrierung bei einem Achstausch verwendet.

Die SD-Speicherkarte OMH41B-T.. wird in die Option DH.41B gesteckt. Wird gleichzeitig eine Kompaktsteuerung, ein MOVIAXIS®-Mastermodul oder ein Umrichter mit eingebauter Option DH.41B geliefert, ist die SD-Speicherkarte bereits in der Option DH.41B eingebaut.

Die SD-Speicherkarte ist in 11 verschiedenen Ausführungen (T0 ... T10) erhältlich. Die unterschiedlichen Ausführungen ermöglichen die Ausführung verschiedener Technologiefunktionen. Durch Tausch der SD-Speicherkarte lässt sich die Technologiestufe ändern.

Ausführungen

SD-Speicherkarte OMH41B-T.		
Technologielevel T0-T10	Sachnummer	Beschreibung
T0	1821 204 2	<ul style="list-style-type: none"> Verwaltung Drehzahlregelung Positionierung, z. B. mit der Bibliothek MPLCMotion_MDX
T1	1821 205 0	Zusätzliche Technologiefunktionen zur Ausführung T0: <ul style="list-style-type: none"> Kurvenscheibe Elektronisches Getriebe Nockenschaltwerk
T2	1821 206 9	Zusätzliche Technologiefunktionen zur Ausführung T1: <ul style="list-style-type: none"> Applikationsmodule z. B. Handling, SyncCrane
T3	1821 967 5	Notwendig für Bahninterpolation. Der Technologielevel hängt von der benötigten Funktionalität und der Anzahl der gerechneten Kinematiken ab.
T4	1821 968 3	
T5	1821 969 1	
T6	1821 970 5	
T7	1821 971 3	
T8	1821 972 1	
T9	1821 974 8	
T10	1821 975 6	

Bootloader-Update

Wenn die LED L3 und L4 nach dem Einschalten im 1-Hz-Takt orange blinken, ist ein Bootloader-Update erforderlich. Gehen Sie so vor:

- Schalten Sie während des gesamten Vorgangs die Spannungsversorgung nicht ab.
- Drücken Sie den Reset-Taster T1 an der Frontseite der Option DH.41B für 3 Sekunden. Wenn das Bootloader-Update startet, blinkt nur noch LED 4.
- Das Bootloader-Update war erfolgreich, wenn L4 grün blinkt.



4.4 Installation der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B

4.4.1 Funktionsbeschreibung der Klemmen, DIP-Schalter und LED

	HINWEIS
	Die zur DHE41B identischen Anschlüsse sind im Kapitel "Installation der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B" beschrieben.

Frontansicht Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B	Bezeichnung	LED DIP-Schalter Klemme	Funktion	
<p style="text-align: center;">63209AXX</p>	LED	LED 1 CAN-1-Status LED 2 CAN-2-Status LED 3 IEC-Progr.-Status LED 4 PLC-Status LED 5 User LED LED 6 DIO6/7 LED 7 DIO4/5 LED 8 DIO2/3 LED 9 DIO0/1 LED 10 24V / I/O OK LED 11 - LED 12 - LED 13 BUSOFF LED 14 Bit-Strobe I/O LED 15 Polled I/O LED 16 Mod/Net LED 17 Fault Profibus LED 18 Run Profibus	Status Systembus CAN 1 Status Systembus CAN 2 Status Steuerungsprogramm Status Steuerungs-Firmware Frei programmierbar Status Ein- oder Ausgang DIO6/7 Status Ein- oder Ausgang DIO4/5 Status Ein- oder Ausgang DIO2/3 Status Ein- oder Ausgang DIO0/1 Status Spannungsversorgung I/O Reserviert Reserviert Die jeweils zweifarbigen LED 13 ... LED 16 zeigen den aktuellen Zustand der Feldbus-Schnittstelle und des DeviceNet-Systems an	
	Stecker X30P: PROFIBUS (Sub-D9)	X30P:9 GND (M5V) X30P:8 RxD/TxD-N X30P:7 N.C. X30P:6 VP (P5V/100 mA) X30P:5 GND (M5V) X30P:4 CNTR-P X30P:3 RxD/TxD-P X30P:2 N.C. X30P:1 N.C.	Bezugspotenzial PROFIBUS Signal Receive Transmit Negative Klemme nicht belegt DC+5-V-Potenzial für Busabschluss Bezugspotenzial PROFIBUS PROFIBUS-Steuersignal für Repeater Signal Receive Transmit Positive Klemme nicht belegt Klemme nicht belegt	
	Stecker X30D: DeviceNet (steckbare Klemmen)	X30D:1 V- X30D:2 CAN_L X30D:3 DRAIN X30D:4 CAN_H X30D:5 V+	0V24 CAN_L DRAIN CAN_H 24 V	
	DIP-Schalter S2 Umschaltung PROFIBUS/DeviceNet	S2	Oben Unten	Feldbuschnittstelle PROFIBUS (X30P) aktiv Feldbuschnittstelle DeviceNet (X30D) aktiv



Frontansicht Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B	Bezeichnung	LED DIP-Schalter Klemme		Funktion
	Bei PROFIBUS-Betrieb: DIP-Schalter zur Einstellung der PROFIBUS- Stationsadresse	2 ⁰ 2 ¹ 2 ² 2 ³ 2 ⁴ 2 ⁵ 2 ⁶		Wertigkeit: 1 Wertigkeit: 2 Wertigkeit: 4 Wertigkeit: 8 Wertigkeit: 16 Wertigkeit: 32 Wertigkeit: 64
	Bei Betrieb über DeviceNet: DIP-Schalter zur Einstellung der MAC-ID und zur Einstellung der Baudrate	2 ⁰ 2 ¹ 2 ² 2 ³ 2 ⁴ 2 ⁵ 2 ⁶ 2 ⁷		Mit den DIP-Schaltern 2 ⁰ ... 2 ⁵ wird die MAC- ID (M edia A ccess C ontrol I dentifier) einge- stellt. Die MAC-ID stellt dabei die Knoten- adresse dar (Adressbereich 0 ... 63) Einstellung der Baudrate Einstellung der Baudrate
	Stecker X38: SafetyBus (steckbare Klemmen)	X38:1 X38:2 X38:3		Reserviert Reserviert Reserviert
	Stecker X31: Binäre Ein- und Aus- gänge (steckbare Klemmen, Farbe: BK)	X31:1 X31:2 X31:3 X31:4 X31:5 X31:6 X31:7 X31:8 X31:9 X31:10	+24-V-Eingang BZG24V DIO 0 DIO 1 DIO 2 DIO 3 DIO 4 DIO 5 DIO 6 DIO 7	Spannungsseingang DC+24 V Bezugspotenzial für Binärsignale Binärer Ein- oder Ausgang Binärer Ein- oder Ausgang
	Stecker X34: RS485-Schnittstellen COM1, COM2 (steckbare Klemmen, Farbe: BK)	X34:1 X34:2 X34:3 X34:4 X34:5 X34:6	RS+ RS+ isoliert RS- RS- isoliert DGND GND isoliert	Signal RS485+ (COM 1) Signal RS485+ isoliert (COM 2) Signal RS485- (COM 1) Signal RS485- isoliert (COM 2) Bezugspotenzial (COM 1) Bezugspotenzial (COM 2)
	Stecker X35: USB-Anschluss (in Vor- bereitung)	X35:1 X35:2 X35:3 X35:4	USB+5 V USB- USB+ DGND	Spannungsversorgung DC 5 V Signal USB- Signal USB+ Bezugspotenzial
	Stecker X36: Anschluss Ethernet 1 Systembus (RJ45-Buchse)	X36		Standard Ethernet-Belegung
	Stecker X37: Anschluss Ethernet 2 (RJ45-Buchse)	X37		
	Stecker X32: Systembus CAN 2 (galvanisch getrennt) (steckbare Klemmen, Farbe: YE/BK)	X32:1 X32:2 X32:3	BZG_CAN 2 CAN 2H CAN 2L	Bezugspotenzial Systembus CAN 2 Systembus CAN 2 High Systembus CAN 2 Low
	Stecker X33: Systembus CAN 1 (steckbare Klemmen, Farbe: YE/BK)	X33:1 X33:2 X33:3	DGND CAN 1H CAN 1L	Bezugspotenzial Systembus CAN 1 Systembus CAN 1 High Systembus CAN 1 Low
	DIP-Schalter S1	S1	Oben Unten	Default IP-Adresse Ethernet -2-Anschluss
	Reset-Taster T1	T1		Reset



4.4.2 Anschluss PROFIBUS (Stecker X30P)

Der Anschluss an das PROFIBUS-System erfolgt mit einem 9-poligen Sub-D-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 X30P der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B angeschlossen wird.

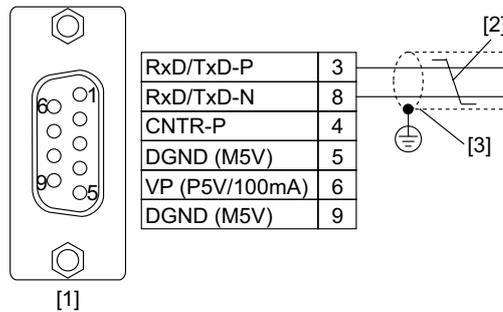


Bild 7: Belegung des 9-poligen Sub-D-Steckers nach IEC 61158

61766AXX

[1] 9-poliger Sub-D-Stecker

[2] Signalleitung, verdreht

[3] Leitende, flächige Verbindung zwischen Steckergehäuse und Abschirmung

Verbindung - MOVI-PLC®/ PROFIBUS

Die Anbindung der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B 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 über das Busmedium nicht 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 der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B mit Baudraten > 1,5 Mbaud ist nur mit speziellen 12-Mbaud-PROFIBUS-Steckern möglich.

Busabschluss

Zur einfachen Inbetriebnahme des PROFIBUS-Systems und Verringerung der Fehlerquellen bei der Installation müssen Sie die Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B nicht mit Busabschlusswiderständen versehen.

Wenn sich die Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B am Anfang oder am Ende eines PROFIBUS-Segmentes befindet und wenn nur ein PROFIBUS-Kabel zur Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B führt, müssen Sie einen Stecker mit integriertem Busabschlusswiderstand verwenden.

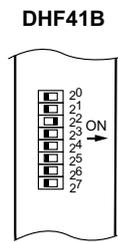
Schalten Sie bei diesem PROFIBUS-Stecker die Busabschlusswiderstände ein.



Stationsadresse einstellen

Die PROFIBUS-Stationsadresse stellen Sie mit den DIP-Schaltern 2⁰... 2⁶ auf der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B ein.

Die Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B unterstützt den Adressbereich 0...125.



Werksmäßig ist Stationsadresse 4 eingestellt:

- 2⁰ → Wertigkeit: 1 × 0 = 0
- 2¹ → Wertigkeit: 2 × 0 = 0
- 2² → Wertigkeit: 4 × 1 = 4
- 2³ → Wertigkeit: 8 × 0 = 0
- 2⁴ → Wertigkeit: 16 × 0 = 0
- 2⁵ → Wertigkeit: 32 × 0 = 0
- 2⁶ → Wertigkeit: 64 × 0 = 0

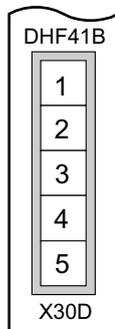
Eine Änderung der PROFIBUS-Stationsadresse während des laufenden Betriebes ist nicht sofort wirksam, sondern erst nach dem erneuten Einschalten der Kompaktsteuerung oder des Umrichters, in dem die Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B installiert ist (Netz + 24 V aus/ein).

4.4.3 Anschluss DeviceNet (Stecker X30D)

Der Anschluss an das Feldbussystem DeviceNet ist in Vorbereitung.

Steckerbelegung

Die Belegung der Anschlussklemmen ist in der DeviceNet-Spezifikation (Volume I, Appendix A) beschrieben.



61612AXX

Die Optionskarte DHF41B ist gemäß DeviceNet-Spezifikation (Volume I, Chapter 9) treiberseitig optoentkoppelt. Das bedeutet, dass der CAN-Bus-Treiber über das Buskabel mit 24-V-Spannung versorgt werden muss. Das zu verwendende Kabel ist ebenfalls in der DeviceNet-Spezifikation (Volume I, Appendix B) beschrieben. Der Anschluss muss mit dem in der folgenden Tabelle angegebenen Farbkode erfolgen.

Pin-Nr.	Signal	Bedeutung	Aderfarbe
1	V-	0V24	BK
2	CAN_L	CAN_L	BU
3	DRAIN	DRAIN	blank
4	CAN_H	CAN_H	WH
5	V+	24 V	RD



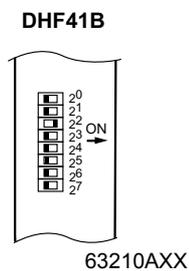
Montage-/Installationshinweise

Installation der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B

Stationsadresse einstellen

Die DeviceNet-Stationsadresse stellen Sie mit den DIP-Schaltern $2^0 \dots 2^5$ auf der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B ein.

Die Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B unterstützt den Adressbereich 0...63.



Werksmäßig ist Stationsadresse 4 eingestellt:

- $2^0 \rightarrow$ Wertigkeit: $1 \times 0 = 0$
- $2^1 \rightarrow$ Wertigkeit: $2 \times 0 = 0$
- $2^2 \rightarrow$ Wertigkeit: $4 \times 1 = 4$
- $2^3 \rightarrow$ Wertigkeit: $8 \times 0 = 0$
- $2^4 \rightarrow$ Wertigkeit: $16 \times 0 = 0$
- $2^5 \rightarrow$ Wertigkeit: $32 \times 0 = 0$

Eine Änderung der DeviceNet-Stationsadresse während des laufenden Betriebes ist nicht sofort wirksam, sondern erst nach dem erneuten Einschalten der Kompaktsteuerung oder des Umrichters, in dem die Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B installiert ist (Netz + 24 V aus/ein).

Einstellung der Baudrate

Die Einstellung der Baudrate erfolgt mit den DIP-Schaltern 2^6 und 2^7 .

DIP-Schalter		Baudrate
2^6	2^7	
0	0	125 kBaud
1	0	250 kBaud
0	1	500 kBaud
1	1	Ungültig

4.4.4 Anschluss SafetyBus (Stecker X38)

Der Anschluss an das Bussystem SafetyBus ist in Vorbereitung.



4.4.5 Betriebsanzeigen der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B

	HINWEIS
	Die zur DHE41B identischen LED sind im Kapitel "Betriebsanzeigen der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B" beschrieben.

LED 11, 12 Die LED 11 und 12 sind reserviert.

LED L13 (BUS-OFF) Die LED **L13 (BUS-OFF)** zeigt den physikalischen Zustand des Busknotens an.

Zustand der LED L13	Status	Bedeutung
Aus	NO ERROR	Die Anzahl der Busfehler bewegen sich im normalen Bereich (Error-Aktive-State).
Blinkt rot (125-ms-Takt)	BUS WARNING	Gerät führt den DUP-MAC-Check aus und kann keine Nachrichten versenden, weil keine anderen Teilnehmer am Bus angeschlossen sind (Error-Passiv-State)
Blinkt rot (1-s-Takt)		Die Anzahl der physikalischen Busfehler ist zu hoch. Es werden keine Error-Telegramme mehr aktiv auf den Bus geschrieben (Error-Passiv-State).
Leuchtet rot	BUS ERROR	<ul style="list-style-type: none"> BusOff-State Die Anzahl der physikalischen Busfehler ist trotz des Umschaltens in den Error-Passiv-State weiter angewachsen. Der Zugriff auf den Bus wird abgeschaltet.
Leuchtet gelb	POWER OFF	Externe Spannungsversorgung ist ausgeschaltet oder nicht angeschlossen.

LED L14 (BIO) Die LED **L14 (Bit-Strobe I/O)** kontrolliert die Bit-Strobe I/O-Verbindung.

Zustand der LED L14	Status	Bedeutung
Blinkt grün (125-ms-Takt)	DUP-MAC-Check	Gerät führt den DUP-MAC-Check aus
Aus	Nicht eingeschaltet/OffLine aber nicht DUP-MAC-Check	<ul style="list-style-type: none"> Gerät ist im OffLine-Zustand Gerät ist ausgeschaltet
Blinkt grün (1-s-Takt)	OnLine und im Operational Mode	<ul style="list-style-type: none"> Das Gerät ist OnLine DUP-MAC-Check wurde erfolgreich durchgeführt Es wird eine BIO-Verbindung zu einem Master aufgebaut (Configuring State) Fehlende, falsche oder nicht komplette Konfiguration
Leuchtet grün	OnLine, Operational Mode und Connected	<ul style="list-style-type: none"> OnLine Es wurde eine BIO-Verbindung aufgebaut (Established State)
Blinkt rot (1-s-Takt)	Minor Fault oder Connection Timeout	<ul style="list-style-type: none"> Es ist eine ungültige Anzahl von Prozessdaten über die DIP-Schalter eingestellt Es ist ein behebbarer Fehler aufgetreten Bit-Strobe I/O-Connection ist im Timeout State
Leuchtet rot	Critical Fault oder Critical Link Failure	<ul style="list-style-type: none"> Es ist ein nicht behebbarer Fehler aufgetreten BusOff DUP-MAC-Check hat einen Fehler festgestellt

**LED L15 (PIO)**

Die LED **L15 (Polled I/O)** kontrolliert die Polled I/O-Verbindung.

Zustand der LED L15	Status	Bedeutung
Blinkt grün (125-ms-Takt)	DUP-MAC-Check	Gerät führt den DUP-MAC-Check aus
Aus	Nicht eingeschaltet/OffLine aber nicht DUP-MAC-Check	<ul style="list-style-type: none"> Gerät ist im OffLine-Zustand Gerät ist ausgeschaltet
Blinkt grün (1-s-Takt)	OnLine und im Operational Mode	<ul style="list-style-type: none"> Das Gerät ist OnLine DUP-MAC-Check wurde erfolgreich durchgeführt Es wird eine Polled I/O-Verbindung zu einem Master aufgebaut (Configuring State) Fehlende, falsche oder nicht komplette Konfiguration
Leuchtet grün	OnLine, Operational Mode und Connected	<ul style="list-style-type: none"> OnLine Es wurde eine Polled I/O-Verbindung aufgebaut (Established State)
Blinkt rot (1-s-Takt)	Minor Fault oder Connection Timeout	<ul style="list-style-type: none"> Ungültige Baudrate über DIP-Schalter eingestellt Es ist ein behebbarer Fehler aufgetreten Polled I/O-Verbindung ist im Status Timeout
Leuchtet rot	Critical Fault oder Critical Link Failure	<ul style="list-style-type: none"> Es ist ein nicht behebbarer Fehler aufgetreten BusOff DUP-MAC-Check hat einen Fehler festgestellt

LED L16 (Mod/Net)

Die in der folgenden Tabelle beschriebene Funktionalität der LED **L16 (Mod/Net = Module/Network Status)** ist in der DeviceNet-Spezifikation festgelegt.

Zustand der LED L16	Status	Bedeutung
Aus	Nicht eingeschaltet/OffLine	<ul style="list-style-type: none"> Gerät ist im OffLine-Zustand Gerät führt DUP-MAC-Check aus Gerät ist ausgeschaltet
Blinkt grün (1-s-Takt)	OnLine und im Operational Mode	<ul style="list-style-type: none"> Das Gerät ist OnLine und keine Verbindung wurde aufgebaut DUP-MAC-Check wurde erfolgreich durchgeführt Es wurde noch keine Verbindung zu einem Master aufgebaut Fehlende, falsche oder nicht komplette Konfiguration
Leuchtet grün	OnLine, Operational Mode und Connected	<ul style="list-style-type: none"> OnLine Verbindung zu einem Master wurde aufgebaut Verbindung ist aktiv (Established State)
Blinkt rot (1-s-Takt)	Minor Fault oder Connection Timeout	<ul style="list-style-type: none"> Es ist ein behebbarer Fehler aufgetreten Polled I/O oder/und Bit-Strobe I/O-Verbindung sind im Status Timeout DUP-MAC-Check hat einen Fehler festgestellt
Leuchtet rot	Critical Fault oder Critical Link Failure	<ul style="list-style-type: none"> Es ist ein behebbarer Fehler aufgetreten BusOff DUP-MAC-Check hat einen Fehler festgestellt



LED L17
(Fault Profibus)

Die LED **L17 (Fault Profibus)** signalisiert die ordnungsgemäße Kommunikation über die PROFIBUS-Schnittstelle.

Zustand der LED L17	Diagnose	Fehlerbehebung
Aus	<ul style="list-style-type: none"> Die Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DHF41B tauscht mit dem PROFIBUS-DP-Master Daten aus (Zustand Data-Exchange). 	-
Rot	<ul style="list-style-type: none"> Die Verbindung zum DP-Master ist ausgefallen. Die Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DHF41B erkennt die PROFIBUS-Baudrate nicht. Eine Busunterbrechung ist aufgetreten. Der PROFIBUS-DP-Master ist außer Betrieb. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie den PROFIBUS-Anschluss des Gerätes. Prüfen Sie die Projektierung im PROFIBUS-DP-Master. Prüfen Sie sämtliche Kabel im PROFIBUS-Netz.
Blinkt rot (1 Hz)	<ul style="list-style-type: none"> Die Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DHF41B erkennt die Baudrate. Der DP-Master spricht die Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DHF41B jedoch nicht an. Die Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DHF41B wurde im DP-Master nicht oder falsch projektiert. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen und korrigieren Sie die eingestellte PROFIBUS-Stationsadresse an der Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DHF41B und in der Projektierungssoftware des DP-Masters. Prüfen und korrigieren Sie die Projektierung des DP-Masters. Verwenden Sie zur Projektierung die GSD-Datei SEW_6007.GSD mit der Bezeichnung <i>MOVI-PLC</i>.

LED L18
(Run Profibus)

Die LED **L18 (Run Profibus)** signalisiert den ordnungsgemäßen Betrieb der PROFIBUS-Elektronik (Hardware).

Zustand der LED L18	Diagnose	Fehlerbehebung
Grün	<ul style="list-style-type: none"> Die PROFIBUS-Hardware ist OK. 	-
Blinkt grün (1 Hz)	<ul style="list-style-type: none"> Die PROFIBUS-Stationsadresse an den DIP-Schaltern ist größer als 125 eingestellt. Wenn die PROFIBUS-Stationsadresse größer als 125 eingestellt ist, verwendet die Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DHF41B die PROFIBUS-Stationsadresse 4. 	<ol style="list-style-type: none"> Prüfen und korrigieren Sie an den DIP-Schaltern die eingestellte PROFIBUS-Stationsadresse. Schalten Sie alle Antriebsumrichter erneut ein. Die geänderte PROFIBUS-Adresse wird erst nach dem Neustart übernommen.



4.5 Installation der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHR41B

4.5.1 Funktionsbeschreibung der Klemmen, DIP-Schalter und LED

	HINWEIS
	Die zur DHE41B und DHF41B identischen Anschlüsse sind in den Kapiteln "Installation der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B/DHF41B" beschrieben.

Frontansicht Steuerung MOVI-PLC® advanced DHR41B	Bezeichnung	LED DIP-Schalter Klemme	Funktion	
	LED	LED 1 CAN-1-Status LED 2 CAN-2-Status LED 3 IEC-Progr.-Status LED 4 PLC-Status LED 5 User LED LED 6 DIO6/7 LED 7 DIO4/5 LED 8 DIO2/3 LED 9 DIO0/1 LED 10 24V / I/O OK LED 11 - LED 12 - LED 13 Busstatus LED 14 Busstatus	Status Systembus CAN 1 Status Systembus CAN 2 Status Steuerungsprogramm Status Steuerungs-Firmware Frei programmierbar Status Ein- oder Ausgang DIO6/7 Status Ein- oder Ausgang DIO4/5 Status Ein- oder Ausgang DIO2/3 Status Ein- oder Ausgang DIO0/1 Status Spannungsversorgung I/O Reserviert Reserviert Busstatus Busstatus	
	Stecker X30-1: Ethernet 3 (RJ45-Buchse)	X30-1		Standard Ethernet-Belegung
	Stecker X30-2: Ethernet 4 (RJ45-Buchse)	X30-2		
	DIP-Schalter 2⁰, 2¹	2⁰ 2¹	ON OFF ON OFF	Default IP-Adresse (192.168.10.4) Gespeicherte IP-Adresse / DHCP EtherNet/IP / Modbus TCP/IP PROFINET
	Stecker X38: SafetyBus (steckbare Klemmen)	X38:1 X38:2 X38:3		Reserviert Reserviert Reserviert
	Stecker X31: Binäre Ein- und Aus- gänge (steckbare Klemmen, Farbe: BK)	X31:1 X31:2 X31:3 X31:4 X31:5 X31:6 X31:7 X31:8 X31:9 X31:10	+24-V-Eingang BZG24V DIO 0 DIO 1 DIO 2 DIO 3 DIO 4 DIO 5 DIO 6 DIO 7	Spannungsseingang DC+24 V Bezugspotenzial für Binärsignale Binärer Ein- oder Ausgang Binärer Ein- oder Ausgang
	Stecker X34: RS485-Schnittstellen COM1, COM2 (steckbare Klemmen, Farbe: BK)	X34:1 X34:2 X34:3 X34:4 X34:5 X34:6	RS+ RS+ isoliert RS- RS- isoliert DGND GND isoliert	Signal RS485+ (COM 1) Signal RS485+ isoliert (COM 2) Signal RS485- (COM 1) Signal RS485- isoliert (COM 2) Bezugspotenzial (COM 1) Bezugspotenzial (COM 2)
	Stecker X35: USB-Anschluss (in Vor- bereitung)	X35:1 X35:2 X35:3 X35:4	USB+ 5 V USB- USB+ DGND	Spannungsversorgung DC 5 V Signal USB- Signal USB+ Bezugspotenzial



Frontansicht Steuerung MOVI-PLC® advanced DHR41B	Bezeichnung	LED DIP-Schalter Klemme	Funktion
	Stecker X36: Anschluss Ethernet 1 Systembus (RJ45-Buchse)	X36	Standard Ethernet-Belegung
	Stecker X37: Anschluss Ethernet 2 (RJ45-Buchse)	X37	
	Stecker X32: Systembus CAN 2 (galvanisch getrennt) (steckbare Klemmen, Farbe: YE/BK)	X32:1 X32:2 X32:3	BZG_CAN 2 CAN 2H CAN 2L Bezugspotenzial Systembus CAN 2 Systembus CAN 2 High Systembus CAN 2 Low
	Stecker X33: Systembus CAN 1 (steckbare Klemmen, Farbe: YE/BK)	X33:1 X33:2 X33:3	DGND CAN 1H CAN 1L Bezugspotenzial Systembus CAN 1 Systembus CAN 1 High Systembus CAN 1 Low
	DIP-Schalter S1	S1	Oben Unten Default IP-Adresse Ethernet-2-Anschluss
	Reset-Taster T1	T1	Reset



4.5.2 Steckerbelegung

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

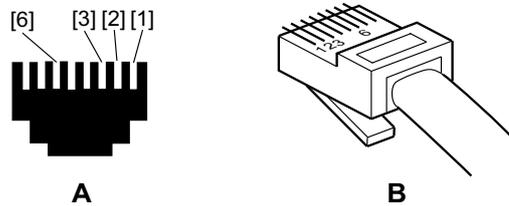


Bild 8: Steckerbelegung RJ45-Steckverbinder

54174AXX

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

Verbindung MOVIDRIVE® / MOVITRAC® B / Ethernet

Zum Anschluss der DHR41B an das Ethernet-Netzwerk verbinden Sie eine der Ethernet-Schnittstellen X30-1 oder X30-2 (RJ45-Stecker) mit einer geschirmten Twisted-Pair-Leitung nach Kategorie 5, Klasse D gemäß IEC 11801 Ausgabe 2.0 mit den anderen Netzwerkteilnehmern. Der integrierte Switch unterstützt Sie bei der Realisierung einer Linientopologie und bietet Auto-Crossing-Funktionalität..

HINWEISE	
	<ul style="list-style-type: none"> • Gemäß IEC 802.3 beträgt die maximale Leitungslänge für 10/100 MBaud Ethernet (10BaseT / 100BaseT) z. B. zwischen zwei Netzwerkteilnehmern 100 m. • Um die Belastung der Endgeräte durch unerwünschten Multicast-Datenverkehr zu minimieren, empfehlen wir, Endgeräte von Fremdherstellern nicht direkt an die Option DHR41B anzuschließen. Schließen Sie Geräte von Fremdherstellern über eine Netzwerkkomponente an, die die IGMP Snooping-Funktionalität (z. B. Managed Switch) unterstützt.



4.5.3 Buskabel schirmen und verlegen

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 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 der Busleitung beidseitig auf.
- Verlegen Sie die Signal- und Buskabel nicht parallel zu Leistungskabeln (Motorleitungen), sondern möglichst in getrennten Kabelkanälen.
- Verwenden Sie in industrieller Umgebung metallische, geerdete Kabelpraitschen.
- Führen Sie Signalkabel und den zugehörigen Potenzialausgleich in geringem Abstand zueinander auf kürzestem Weg.
- Vermeiden Sie die Verlängerung von Busleitungen über Steckverbinder.
- Führen Sie die Buskabel eng an vorhandenen Masseflächen entlang.

	STOPP!
	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.

4.5.4 Einstellung der DIP-Schalter 2⁰ und 2¹

	HINWEIS
	Die Einstellung des DIP-Schalters "2 ⁰ " wird nur bei einem Power-On-Reset (Netz- und DC-24-V-Stützspannung aus- und wieder einschalten) übernommen.

DIP-Schalter 2⁰

In Schalterstellung "2⁰" = "1" (= ON) werden beim Einschalten der DC-24-V-Stützspannung die folgenden Default IP-Adressparameter gesetzt:

- IP-Adresse: 192.168.10.4
- Subnetzmaske: 255.255.255.0
- Default Gateway: 1.0.0.0 bei EtherNet/IP (192.168.10.4 bei PROFINET)
- P785 DHCP / Startup Configuration: Gespeicherte IP-Parameter (DHCP ist deaktiviert)

DIP-Schalter 2¹

Mit dem DIP-Schalter "2¹" wird das aktuell verwendete Feldbus-Protokoll eingestellt.

- 2¹ = "1" (= ON) Das Feldbus-Protokoll EtherNet/IP / Modbus TCP/IP ist aktiv
- 2¹ = "0" (= OFF) Das Feldbus-Protokoll PROFINET ist aktiv.



4.5.5 TCP / IP-Adressierung und Subnetze

Einleitung

Adresseinstellungen des IP-Protokolls werden über folgende Parameter vorgenommen

- MAC-Adresse
- IP-Adresse
- Subnetzmaske
- Standard-Gateway

Zur korrekten Einstellung dieser Parameter werden in diesem Kapitel die Adressierungsmechanismen und die Unterteilung der IP-Netzwerke in Subnetze erläutert.

MAC-Adresse

Basis für alle Adresseinstellungen ist die MAC-Adresse (Media Access Controller). Die MAC-Adresse eines Ethernet-Gerätes ist ein weltweit einmalig vergebener 6-Byte-Wert (48 Bit). SEW-Ethernet-Geräte haben die MAC-Adresse 00-0F-69-xx-xx-xx. Die MAC-Adresse ist für größere Netzwerke schlecht handhabbar. Daher werden frei zuweisbare IP-Adressen verwendet.

IP-Adresse

Die IP-Adresse ist ein 32-Bit-Wert, der eindeutig einen Teilnehmer im Netzwerk identifiziert. Eine IP-Adresse wird durch vier Dezimalzahlen dargestellt, die durch Punkte voneinander getrennt sind.

Beispiel: 192.168.10.4

Jede Dezimalzahl steht für ein Byte (= 8 Bit) der Adresse und kann auch binär dargestellt werden (siehe folgende Tabelle).

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
11000000	10101000	00001010	00000100

Die IP-Adresse besteht aus einer Netzwerkadresse und einer Teilnehmeradresse (siehe folgende Tabelle).

Netzwerkadresse	Teilnehmeradresse
192.168.10	4

Welcher Anteil der IP-Adresse das Netzwerk bezeichnet und welcher Anteil den Teilnehmer identifiziert, wird durch die Netzwerkklasse und die Subnetzmaske festgelegt.

Teilnehmeradressen, die nur aus Nullen oder Einsen (binär) bestehen, sind nicht zulässig, da sie für das Netzwerk an sich oder für eine Broadcastadresse stehen.

Netzwerkklassen

Das erste Byte der IP-Adresse bestimmt die Netzwerkklasse und damit die Aufteilung in Netzwerkadresse und Teilnehmeradresse.

Wertebereich Byte 1	Netzwerkklasse	Vollständige Netzwerkadresse (Beispiel)	Bedeutung
0 ... 127	A	10.1.22.3	10 = Netzwerkadresse 1.22.3 = Teilnehmeradresse
128 ... 191	B	172.16.52.4	172.16 = Netzwerkadresse 52.4 = Teilnehmeradresse
192 ... 223	C	192.168.10.4	192.168.10 = Netzwerkadresse 4 = Teilnehmeradresse

Für viele Netzwerke ist diese grobe Aufteilung nicht ausreichend. Sie verwenden zusätzlich eine explizit einstellbare Subnetzmaske.



Subnetzmaske

Mit einer Subnetzmaske lassen sich die Netzwerkklassen noch feiner unterteilen. Die Subnetzmaske wird ebenso wie die IP-Adresse durch vier Dezimalzahlen dargestellt, die durch Punkte voneinander getrennt sind.

Beispiel: 255.255.255.128

Jede Dezimalzahl steht für ein Byte (= 8 Bit) der Subnetzmaske und kann auch binär dargestellt werden (siehe folgende Tabelle).

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
11111111	11111111	11111111	10000000

Wenn Sie die IP-Adresse und die Subnetzmaske untereinander schreiben, sehen Sie, dass in der Binärdarstellung der Subnetzmaske alle Einsen den Anteil der Netzwerkadresse festlegen und alle Nullen die Teilnehmeradresse kennzeichnen (siehe folgende Tabelle).

		Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
IP-Adresse	dezimal	192	168	10	129
	binär	11000000	10101000	00001010	10000001
Subnetzmaske	dezimal	255	255	255	128
	binär	11111111	11111111	11111111	10000000

Das Klasse-C-Netzwerk mit der Adresse 192.168.10. wird durch die Subnetzmaske 255.255.255.128 weiter unterteilt. Es entstehen zwei Netzwerke mit den Adressen 192.168.10.0 und 192.168.10.128.

Die zulässigen Teilnehmeradressen in den beiden Netzwerken lauten:

- 192.168.10.1 ... 192.168.10.126
- 192.168.10.129 ... 192.168.10.254

Die Netzwerkteilnehmer bestimmen durch die logische Verundung von IP-Adresse und Subnetzmaske, ob sich ein Kommunikationspartner im eigenen Netzwerk oder in einem anderen Netzwerk befindet. Ist der Kommunikationspartner in einem anderen Netzwerk, wird das Standard-Gateway zur Weiterleitung der Daten angesprochen.

Standard-Gateway

Das Standard-Gateway wird ebenfalls über eine 32-Bit-Adresse angesprochen. Die 32-Bit-Adresse wird durch vier Dezimalzahlen dargestellt, die durch Punkte voneinander getrennt sind.

Beispiel: 192.168.10.1

Das Standard-Gateway stellt die Verbindung zu anderen Netzwerken her. So kann ein Netzwerkteilnehmer der einen anderen Teilnehmer ansprechen will, die IP-Adresse mit der Subnetzmaske logisch verunden und so entscheiden, ob sich der gesuchte Teilnehmer im eigenen Netzwerk befindet. Ist dies nicht der Fall, spricht er das Standard-Gateway (Router) an, das sich im eigenen Netzwerk befinden muss. Das Standard-Gateway übernimmt dann die Weitervermittlung der Datenpakete.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

Alternativ zur manuellen Einstellung der drei Parameter IP-Adresse, Subnetzmaske und Standard-Gateway können diese Parameter im Ethernet-Netzwerk auch automatisiert durch einen DHCP-Server vergeben werden.

Die Zuweisung der IP-Adresse erfolgt dann aus einer Tabelle, die eine Zuordnung von MAC-Adresse zu IP-Adresse enthält.

Ob die DHR41B die Zuweisung der IP-Parameter manuell oder über DHCP erwartet, zeigt Parameter P785.



4.5.6 Betriebsanzeigen der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHR41B im PROFINET-Betrieb

	HINWEIS
	Die zur DHE41B identischen LED (L1 – L10) sind im Kapitel "Betriebsanzeigen der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B" beschrieben.

Auf der Optionskarte DHR41B sind 4 Leuchtdioden (L11, L12, L13, L14), die den aktuellen Zustand der DHR41B, des PROFINET-Systems und der Sicherheitsoption anzeigen.

LED 12 (FS)

Die LED **L12 (FAILSAFE-STATUS)** zeigt den Failsafe-Status am PROFINET an.

Zustand der LED "FS"	Fehlerursache	Fehlerbehebung
Grün	<ul style="list-style-type: none"> Die Sicherheitsoption befindet sich im zyklischen Datenaustausch mit dem F-Host (Data-Exchange). Normaler Betriebszustand. 	–
Rot	<ul style="list-style-type: none"> Fehlerzustand im Sicherheitsteil. Versorgungsspannung 24 V_LS fehlt. 	<ul style="list-style-type: none"> Diagnose im F-Host auslesen. Fehlerursache beheben und anschließend im F-Host quittieren.
Aus	<ul style="list-style-type: none"> Die Sicherheitsoption befindet sich in der Initialisierungsphase. 	<ul style="list-style-type: none"> Spannungsversorgung überprüfen. Projektierung des Busmasters überprüfen.
Blinkt rot-grün	Fehler im Sicherheitsteil lag vor, Fehlerursache bereits behoben – Quittierung erforderlich.	Fehler im F-Host quittieren (Wiedereingliederung).

LED L13 (BUS-FAULT)

Die LED **L13 (BUS FAULT)** zeigt den Zustand des PROFINET an.

Zustand der LED L13	Fehlerursache	Fehlerbehebung
Aus	<ul style="list-style-type: none"> PROFINET-IO-Device befindet sich im Datenaustausch mit dem PROFINET-IO-Controller (Data Exchange). 	-
Blinkt grün Blinkt grün/rot	<ul style="list-style-type: none"> Die Blinkprüfung in der PROFINET IO-Controller-Projektierung wurde aktiviert um den Teilnehmer optisch zu lokalisieren. 	-
Rot	<ul style="list-style-type: none"> Die Verbindung zum PROFINET IO-Controller ist ausgefallen. PROFINET-IO-Device erkennt keinen Link Busunterbrechung PROFINET IO-Controller ist außer Betrieb 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den PROFINET-Anschluss der Option DHR41B Überprüfen Sie den PROFINET IO-Controller Überprüfen Sie die Verkabelung Ihres PROFINET-Netzes
Gelb Blinkt gelb	<ul style="list-style-type: none"> Es wurde ein nicht zulässiges Modul in der STEP 7 Hardware-Konfiguration gesteckt. 	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie die STEP 7 Hardware-Konfiguration auf ONLINE und analysieren Sie die Baugruppenzustände der Steckplätze des PROFINET IO-Device.



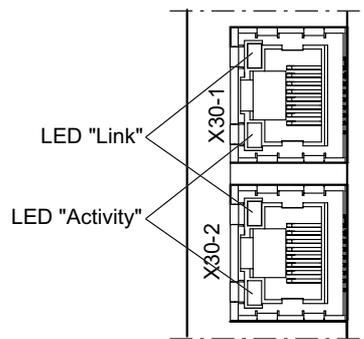
LED L14 (RUN)

Die LED **L14 (RUN)** signalisiert den ordnungsgemäßen Betrieb der Buselektronik.

Zustand der LED L14	Fehlerursache	Fehlerbehebung
Grün	<ul style="list-style-type: none"> DHR41B-Hardware OK. Ordnungsgemäßer Betrieb 	–
Aus	<ul style="list-style-type: none"> DHR41B ist nicht betriebsbereit. 	<ul style="list-style-type: none"> Gerät erneut einschalten. Bei wiederholtem Auftreten SEW-Service zu Rate ziehen.
Rot	<ul style="list-style-type: none"> Fehler in der DHR41B-Hardware 	
Blinkt grün	<ul style="list-style-type: none"> Hardware der DHR41B läuft nicht hoch. 	<ul style="list-style-type: none"> Gerät erneut einschalten. Default IP-Adressparameter über DIP-Schalter "S1" einstellen. Bei wiederholtem Auftreten SEW-Service zu Rate ziehen.
Blinkt gelb		
Gelb		<ul style="list-style-type: none"> Gerät erneut einschalten. Bei wiederholtem Auftreten SEW-Service zu Rate ziehen.

LED Link / Activity

Die beiden in den RJ45-Steckverbindern (X30-1, X30-2) integrierten LED Link (grün) und Activity (gelb) zeigen den Status der Ethernet-Verbindung an.



63365AXX

LED / Zustand	Bedeutung
Link / Grün	Es besteht eine Ethernet-Verbindung.
Link / Aus	Es besteht keine Ethernet-Verbindung.
Activity / Gelb	Es werden aktuell Daten über Ethernet ausgetauscht.



4.5.7 IP-Adressparameter über DCP einstellen

Erstinbetriebnahme

Die IP-Adressparameter werden bei PROFINET IO über das Protokoll "DCP" (Discovery and Configuration Protocol) vorgegeben. DCP arbeitet mit Gerätenamen (Device Name). Der Geräte name identifiziert einen PROFINET IO-Teilnehmer eindeutig im Netz. Er wird mit dem PROFINET IO-Controller (Steuerung) bei der Projektierung des Teilnehmers bekannt gemacht und ebenso über die Projektierungssoftware auf dem PROFINET IO-Device eingestellt. Mit Hilfe des Geräte namens identifiziert der Controller beim Hochlauf das Gerät und überträgt die zugehörigen IP-Adressparameter. Einstellungen direkt am Slave sind damit nicht mehr notwendig.

Rücksetzen der IP-Adressparameter

Sind die IP-Adressparameter nicht bekannt und kann nicht mit der seriellen Schnittstelle oder mit dem Bediengerät DBG60B auf den Umrichter zugegriffen werden, können Sie die IP-Adressparameter mit dem DIP-Schalter "2⁰" auf ihren Defaultwert zurücksetzen.

Die Option DHR41B wird dadurch auf die folgenden Defaultwerte gesetzt:

- IP-Adresse: 192.168.10.4
- Subnetzmaske: 255.255.255.0
- Default Gateway: 1.0.0.0
- PROFINET-Gerätename: PNETDeviceName_MACID

Gehen Sie in dieser Reihenfolge vor, um die IP-Adressparameter auf die Defaultwerte zurückzusetzen:

- Schalten Sie die Netzspannung und die DC-24-V-Versorgungsspannung ab.
- Stellen Sie auf der Option DHR41B den DIP-Schalter "2⁰" auf "1".
- Schalten Sie die Netz- und die DC-24-V-Versorgungsspannung wieder ein.
- Warten Sie bis die Option DHR41B hochgefahren ist. Sie erkennen dies an der grünen LED "Run".

Sie können jetzt über die IP-Adresse 192.168.10.4 auf den Umrichter zugreifen. Um neue IP-Adressparameter einzustellen, gehen Sie so vor:

- Starten Sie MOVITOOLS® MotionStudio.
- Stellen Sie die gewünschten Adressparameter ein.
- Stellen Sie auf der Option DHR41B den DIP-Schalter "2⁰" auf "0".
- Die neuen Adressparameter werden nach Aus- und Wiedereinschalten des Gerätes übernommen.



4.5.8 Betriebsanzeigen der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHR41B im EtherNet/IP-Betrieb

Die LED L13 und L14 auf der Optionskarte DHR41B zeigen den aktuellen Zustand der DHR41B und des EtherNet/IP-Systems an.

LED L13 (NET- WORK STATUS)

Die LED **L13 (NETWORK STATUS)** zeigt den Zustand des EtherNet/IP-Systems an.

Zustand der LED L13	Bedeutung
Aus	Die Optionskarte DHR41B hat noch keine IP-Parameter.
Grün/Rot blinkend	Die Optionskarte DHR41B führt einen LED-Test durch.
Grün blinkend	Es besteht keine steuernde IO-Verbindung.
Grün	Es besteht eine steuernde EtherNet/IP IO-Verbindung.
Rot	Es wurde ein Konflikt bei der IP-Adressvergabe erkannt. Ein anderer Teilnehmer im Netzwerk verwendet die gleiche IP-Adresse.
Rot blinkend	Die zuvor aufgebaute steuernde IO-Verbindung befindet sich im Timeout. Der Zustand wird durch Wiederanlauf der Kommunikation zurückgesetzt.

LED L14 (MODULE STATUS)

Die LED **L14 (MODULE STATUS)** signalisiert den ordnungsgemäßen Betrieb der Buselektronik.

Zustand der LED L14	Bedeutung
Aus	Die Optionskarte DHR41B wird nicht mit Spannung versorgt oder ist defekt
Grün blinkend	<ul style="list-style-type: none"> Ist die LED NETWORK STATUS gleichzeitig aus, wird der TCP/IP-Stack der Optionskarte DHR41B gestartet. Hält dieser Zustand an und ist DHCP aktiviert, wartet die Option DHR41B auf Daten des DHCP-Servers. Blinkt die LED NETWORK STATUS gleichzeitig grün, wird die Applikation der Optionskarte DHR41B gestartet.
Grün/Rot blinkend	Die Optionskarte DHR41B führt einen LED-Test durch.
Grün	Die Optionskarte DHR41B ist im normalen Betriebszustand.
Rot	Die Optionskarte DHR41B ist im Fehlerzustand.
Rot blinkend	Es wurde ein Konflikt bei der IP-Adressvergabe erkannt. Ein anderer Teilnehmer im Netzwerk verwendet die gleiche IP-Adresse.

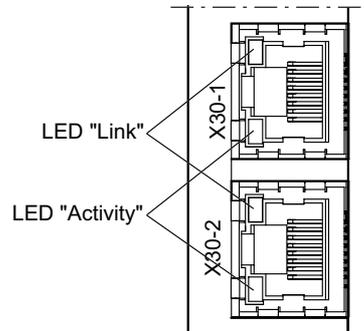


Montage-/Installationshinweise

Installation der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHR41B

LED Link / Activity

Die beiden in den RJ45-Steckverbindern (X30-1, X30-2) integrierten LED **Link (grün)** und **Activity (gelb)** zeigen den Status der Ethernet-Verbindung an.



63365AXX

LED / Zustand	Bedeutung
Link / Grün	Es besteht eine Ethernet-Verbindung.
Activity / Gelb	Es werden aktuell Daten über Ethernet ausgetauscht.
Link / Aus	Es besteht keine Ethernet-Verbindung.



4.5.9 IP-Adressparameter einstellen

Erstinbetriebnahme

Werksseitig ist bei der Option DHR41B das Protokoll "DHCP" (Dynamic Host Configuration Protocol) aktiviert. Das bedeutet, dass die Optionskarte DHR41B ihre IP-Adressparameter von einem DHCP-Server erwartet.

	HINWEIS
	Die Fa. Rockwell Automation stellt auf ihrer Homepage einen DHCP-Server kostenlos zur Verfügung. Unter folgendem Link können Sie das Tool mit der Bezeichnung "BOOTP Utility" herunterladen: http://www.ab.com/networks/bootp.html .

Nach der Konfiguration des DHCP-Servers und dem Einstellen der Subnetzmaske und des Standard-Gateways muss die Option DHR41B in die Zuweisungsliste des DHCP-Servers aufgenommen werden. Dabei wird der MAC-ID der Option DHR41B eine gültige IP-Adresse zugeteilt.

	HINWEIS
	Die konfigurierten IP-Adressparameter werden fest in den Parametersatz übernommen, wenn DHCP nach der IP-Adresszuweisung deaktiviert wird.

Änderung der IP-Adressparameter nach erfolgter Erstinbetriebnahme

Wurde die Option DHR41B mit einer gültigen IP-Adresse gestartet, können Sie auch über die Ethernet-Schnittstelle auf die IP-Adressparameter zugreifen.

Sie können die IP-Adressparameter über Ethernet folgendermaßen ändern:

- mit der Software MOVITOOLS® MotioStudio über Ethernet
- mit dem EtherNet/IP TCP/IP Interface-Objekt

Außerdem können Sie die IP-Adressparameter auch mit dem Bediengerät DBG60B ändern. Schließen Sie dazu das Bediengerät DBG60B an die serielle Schnittstelle (X24) der Kompaksteuerung UOH21B an.

Werden der Option DHR41B die IP-Adressparameter durch einen DHCP-Server zugeteilt, können Sie diese nur ändern, indem Sie die Einstellungen des DHCP-Servers anpassen.

Die erwähnten Möglichkeiten zur Änderung der IP-Adressparameter werden nur dann wirksam, wenn die Versorgungsspannungen (Netz **und** DC 24 V) aus- und wieder eingeschaltet werden.



Deaktivierung / Aktivierung von DHCP

Die Art der IP-Adresszuweisung wird durch die Einstellung des Attributs *Configuration Control* vom EtherNet/IP TCP/IP Interface-Objekt bestimmt. Der Wert wird im Parameter *P785 DHCP / Startup Configuration* angezeigt oder geändert.

- Einstellung "Gespeicherte IP-Parameter"
Die gespeicherten IP-Adressparameter werden verwendet.
- Einstellung "DHCP"
Die IP-Adressparameter werden von einem DHCP-Server angefordert.
Falls der DHCP-Server der Fa. Rockwell Automation eingesetzt wird, können Sie DHCP über eine Schaltfläche deaktivieren oder aktivieren. In diesem Fall wird ein EtherNet/IP-Telegramm an das TCP/IP Interface Objekt des adressierten Teilnehmers gesendet.

Rücksetzen der IP-Adressparameter

Sind die IP-Adressparameter nicht bekannt und ist keine serielle Schnittstelle oder Bediengerät DBG60B zum Auslesen der IP-Adresse vorhanden, können Sie die IP-Adressparameter mit dem DIP-Schalter "2⁰" auf ihren Defaultwert zurücksetzen.

Die Option DHR41B wird dadurch auf die folgenden Defaultwerte gesetzt:

- IP-Adresse: 192.168.10.4
- Subnetzmaske: 255.255.255.0
- Default Gateway: 1.0.0.0
- P785 DHCP / Startup Configuration: Gespeicherte IP-Parameter (DHCP ist deaktiviert)

Gehen Sie in dieser Reihenfolge vor, um die IP-Adressparameter auf die Defaultwerte zurückzusetzen:

- Schalten Sie die Netzspannung und die DC-24-V-Versorgungsspannung ab.
- Stellen Sie auf der Option DHR41B den DIP-Schalter "2⁰" auf "1".
- Schalten Sie die Netz- und die DC-24-V-Versorgungsspannung wieder ein.
- Warten Sie bis die Option DHR41B hochgefahren ist. Sie erkennen dies an der grün leuchtenden LED "MODULE STATUS".
- Stellen Sie auf der Option DHR41B den DIP-Schalter "2⁰" auf "0".
- Sie haben nun folgende Möglichkeiten, die neue IP-Adresse zuzuweisen:
 - mit der Software MOVITOOLS® MotionStudio über Ethernet
 - über das EtherNet/IP TCP/IP Interface-Objekt



HINWEIS

- Wenn Sie den DIP-Schalter "2⁰" wieder auf "0" stellen, bleibt DHCP deaktiviert. Sie können DHCP über das EtherNet/IP TCP/IP Interface-Objekt den Parameter P785, oder den DHCP-Server der Fa. Rockwell Automation wieder aktivieren.
- Beim Zurücksetzen auf die Werkseinstellung (*P802 Werkseinstellung*) bleibt DHCP aktiviert.



4.5.10 Der integrierte Ethernet-Switch

Mit dem integrierten Ethernet-Switch können Sie die aus der Feldbustechnik vertrauten Linientopologien realisieren. Selbstverständlich sind auch andere Bustopologien, wie Stern oder Baum, möglich. Ringtopologien werden nicht unterstützt.

	<p>HINWEIS</p> <p>Die Anzahl der in Linie geschalteten Industrial Ethernet-Switches beeinflusst die Telegrammlaufzeit. Durchläuft ein Telegramm die Geräte, so wird die Telegrammlaufzeit durch die Funktion Store & Forward des Ethernet-Switch verzögert:</p> <ul style="list-style-type: none">• bei 64 Byte Telegrammlänge um ca. 10 µs (bei 100 Mbit/s)• bei 1500 Byte Telegrammlänge um ca. 130 µs (bei 100 Mbit/s) <p>Das bedeutet, je mehr Geräte durchlaufen werden müssen, desto höher ist die Telegrammlaufzeit.</p>
--	---

Auto-Crossing

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

Autonegotiation

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 Autonegotiation-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, die üblicherweise von den Adaptern (DHR41B) zu den Scannern (SPS) gesendet werden, werden an alle Switchports weitergeleitet.
- IGMP-Snooping (wie in Managed Switches) wird nicht unterstützt.
- SEW-EURODRIVE empfiehlt daher, die Option DHR41B nur mit Netzwerkkomponenten zu verbinden, die IGMP-Snooping unterstützen (z. B. Managed Switch) oder Schutzmechanismen gegen zu hohe Multicast-Last integriert haben (z. B. Geräte von SEW-EURODRIVE). Bei Geräten, die diese Funktion nicht integriert haben, kann es zu Fehlfunktionen durch hohe Netzlast kommen.



4.6 Installation Option DH.41B in MOVIDRIVE® MDX61B

	HINWEIS
	<p>Die Installation der Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DH.41B erfolgt gemäß Kapitel "Montagemöglichkeiten der Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DH.41B". Die Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DH.41B wird über das MOVIDRIVE® MDX61B mit Spannung versorgt. Eine gesonderte Spannungsversorgung ist nur für die Binärein- und -ausgänge (Stecker X31) notwendig.</p>

4.7 Installation Option DH.41B im MOVIAXIS®-Mastermodul

	HINWEIS
	<p>Die Installation der Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DH.41B erfolgt gemäß Kapitel "Montagemöglichkeiten der Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DH.41B". Zur Verdrahtung des Systembusses verbinden Sie Stecker X33 (CAN 1) oder X32 (CAN 2) der MOVI-PLC® <i>advanced</i> DH.41B mit Stecker X9 (Meldebus des MOVIAXIS®-Versorgungsmoduls oder eines MOVIAXIS®-Achsmoduls) oder mit Stecker X12 (CAN-2-Bus eines MOVIAXIS®-Achsmoduls). Das MOVIAXIS®-Mastermodul stellt zusätzlich Anschlüsse zur Verfügung, die im folgenden beschrieben werden.</p>

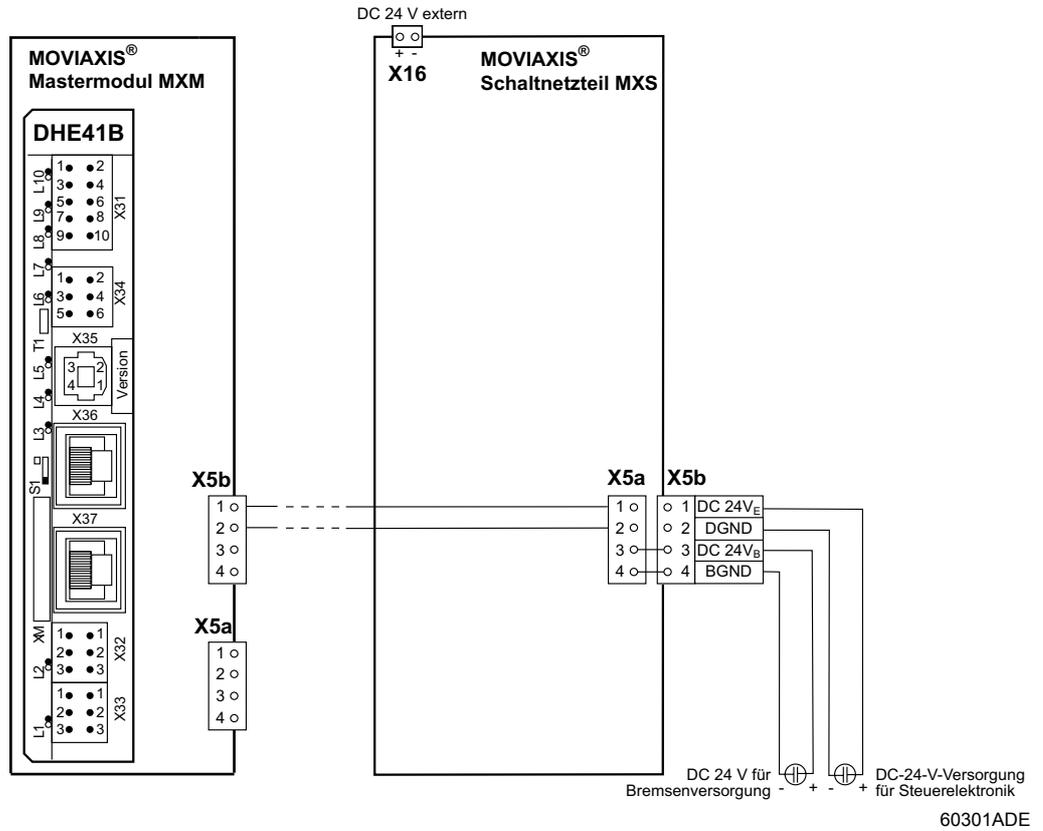
4.7.1 Funktionsbeschreibung der Klemmen X5a/X5b (MOVIAXIS®-Mastermodul)

MOVIAXIS® Mastermodul MXM	Bezeichnung	Klemme	Funktion	
	Stecker X5b	X5b:1	DC 24 V _E	Spannungsversorgung Steuerelektronik Bezugspotenzial der Steuerelektronik Spannungsversorgung Bremse Bezugspotenzial für Bremsenanschluss
		X5b:2	DGND	
		X5b:3	DC 24 V _B	
		X5b:4	BGND	
	Stecker X5a	X5a:1	DC 24 V _E	Spannungsversorgung Steuerelektronik Bezugspotenzial der Steuerelektronik Spannungsversorgung Bremse Bezugspotenzial für Bremsenanschluss
		X5a:2	DGND	
		X5a:3	DC 24 V _B	
		X5a:4	BGND	

- Die Stecker X5a und X5b sind parallel geschaltet. Auf diese Weise kann die Spannungsversorgung des MOVIAXIS®-Mastermoduls von rechts an X5b oder von unten an X5a erfolgen. Beim Anschluss an X5a können über X5b weitere Module (z. B. Versorgungsmodul, Achsmodul) angeschlossen werden. Die Spannungsversorgung der Bremse (X5a/b:3, 4) wird durch das MOVIAXIS®-Mastermodul durchgeleitet.
- Die Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B kann vom MOVIAXIS®-Schaltnetzteilmodul (MXS) oder von einer externen Spannungsquelle versorgt werden. Verbinden Sie dazu X5 zwischen den einzelnen Geräten.
- Wird die Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B durch das MOVIAXIS®-Schaltnetzteilmodul mit DC 24 V versorgt, ist die Funktion der Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B bei Netzabschaltung weiter gewährleistet. Dies ist der Fall, wenn die Zwischenkreisspannung aufrecht erhalten bleibt oder eine externe DC-24-V-Versorgung des MOVIAXIS®-Schaltnetzteilmoduls vorhanden ist.



Anschluss-
 Schaltbild



60301ADE



4.8 Installation Option DH.41B in MOVITRAC® B/Kompaktsteuerung

	HINWEIS
	<p>Die Installation der Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DH.41B erfolgt gemäß Kapitel "Montagemöglichkeiten der Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DH.41B". Der Optionssteckplatz MOVITRAC® B und die Kompaktsteuerung stellen zusätzlich Anschlüsse und Betriebsanzeigen der Steuerung MOVI-PLC® <i>advanced</i> DH.41B zur Verfügung, die im folgenden beschrieben werden.</p>

4.8.1 Funktionsbeschreibung der Klemmen und LED

Frontansicht MOVITRAC® B / Kompaktsteuerung	Bezeichnung	LED Klemme		Funktion
	LED	H1		Systemfehler Reserviert
	Stecker X24: RS485 COM 1 (RJ10-Buchse)	X24:4	DGND	Bezugspotenzial COM 1 Signal RS485- Signal RS485+ Spannungsausgang DC+5 V
	X24:3	RS-		
	X24:2	RS+		
	X24:1	5 V		

Seitenansicht Kompaktsteuerung	Bezeichnung	Klemme		Funktion
	Stecker X26: CAN 1 und Spannungs- versorgung (Steckbare Klemme)	X26:1	CAN1H	Systembus CAN 1 High
		X26:2	CAN1L	Systembus CAN 1 Low
		X26:3	DGND	Bezugspotenzial Steuerung/CAN1
		X26:4	Reserviert	-
		X26:5	Reserviert	-
		X26:6	DGND	Bezugspotenzial Steuerung/CAN1
		X26:7	DC 24 V	Spannungsversorgung Steuerung

4.8.2 Anschluss RS485-Schnittstelle COM 1 (Stecker X24)

Die Stecker X24 und X34:1/3/5 sind parallel geschaltet. An X24 können Sie ein Bedien-Terminal DOP11B anschließen. Ist X24 nicht belegt, können Sie an X34:1/3/5 ein Bedien-Terminal oder einen Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter MOVIMOT® anschließen.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 4.4.5.



4.8.3 Anschluss Systembus CAN 1/Spannungsversorgung (Stecker X26)

X26:1/2/3 und Stecker X33 sind parallel geschaltet (→ Kap. 3.3.3). Die Spannungsversorgung der Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B in der Kompaktsteuerung erfolgt über X26:6/7.

Die Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B kann von MOVITRAC® B mit der erforderlichen Spannung versorgt werden. Verbinden Sie dazu X26:3 (6)/7 mit X46:3 (6)/7 oder mit X12:9/8. Wird die Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DHE41B durch MOVITRAC® B mit DC 24 V versorgt, ist die Funktion der Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DHE41B bei Netzabschaltung weiterhin gewährleistet. Dazu ist eine externe DC-24 V-Versorgung an X12:8/9 des MOVITRAC® B erforderlich.

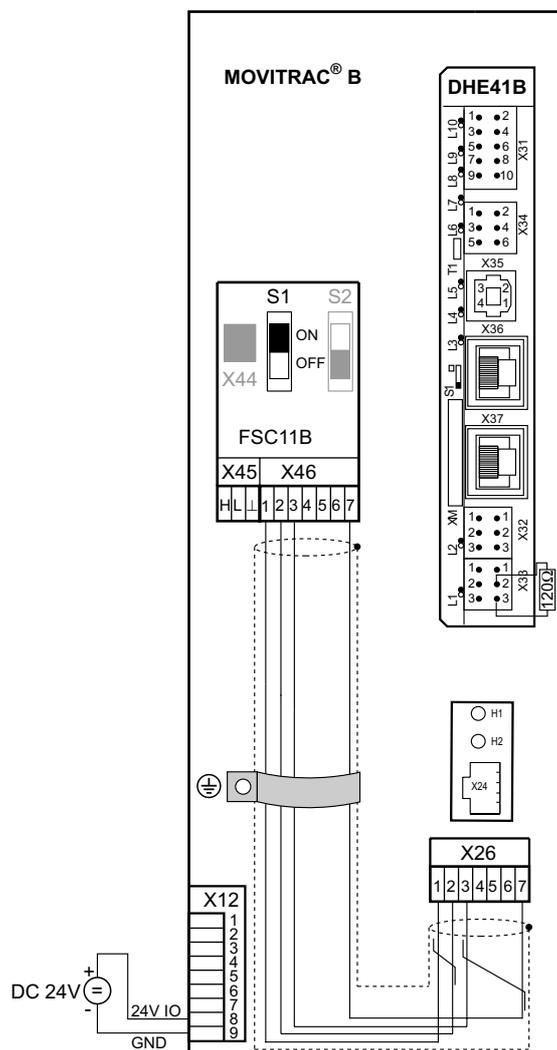
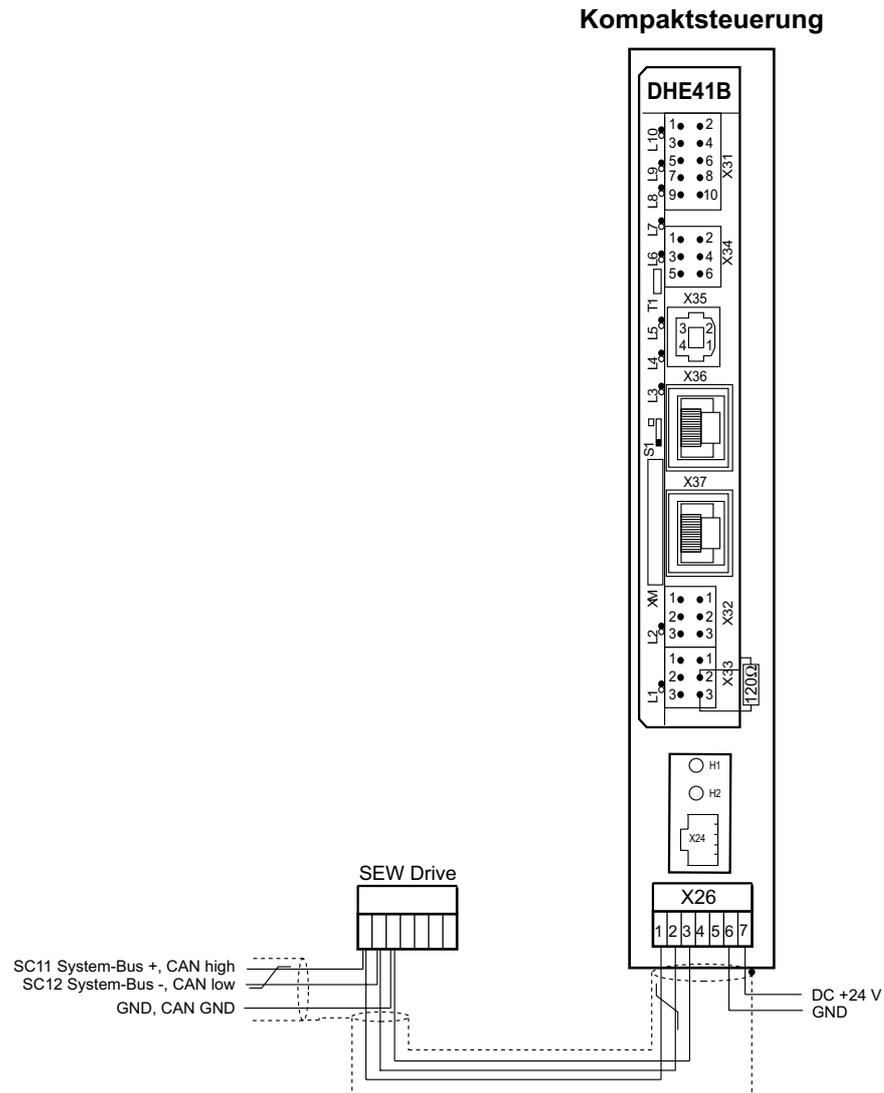


Bild 9: Installation MOVI-PLC® *advanced* DHE41B in MOVITRAC® B

60302AXX



60304ADE

Bild 10: Installation der Kompaktsteuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B/UOH..B

4.8.4 Betriebsanzeigen Optionssteckplatz MOVITRAC® B/Kompaktsteuerung

LED H1

Die LED **H1** signalisiert den ordnungsgemäßen Betrieb über Anschluss X26.

Status LED H1	Diagnose	Fehlerbehebung
AUS	<ul style="list-style-type: none"> Ordnungsgemäßer Betrieb des Anschlusses X26 	-

LED H2

Die LED H2 ist reserviert.



4.9 Engineering-Schnittstellen der Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B

Der Engineering-Zugang zur Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B erfolgt über die Schnittstelle Ethernet 2 (Stecker X37). Zusätzlich ist der Engineering-Zugang bei der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B über Profibus (Stecker X30P) und bei der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHR41B über Ethernet (Stecker X30-1/2) möglich.

	HINWEIS
	Weitere Informationen entnehmen Sie dem Handbuch "MOVI-PLC® advanced Feldbusschnittstellen PROFIBUS DP-V1, Ethernet TCP/IP, EtherNet/IP, DeviceNet, Modbus TCP/IP"

4.10 Buskabel schirmen und verlegen

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 der Busleitung beidseitig auf.
- Verlegen Sie die Signal- und Buskabel nicht parallel zu Leistungskabeln (Motorleitungen), sondern möglichst in getrennten Kabelkanälen.
- Verwenden Sie in industrieller Umgebung metallische, geerdete Kabelpritschen.
- Führen Sie Signalkabel und den zugehörigen Potenzialausgleich in geringem Abstand zueinander auf kürzestem Weg.
- Vermeiden Sie die Verlängerung von Busleitungen über Steckverbinder.
- Führen Sie die Buskabel eng an vorhandenen Masseflächen entlang.

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



5 Projektierung und Inbetriebnahme

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen zur Projektierung und zur Inbetriebnahme

- der Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B
- der Umrichter, die über die Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH..1B angesteuert werden
- eines PROFIBUS DP-Masters

5.1 Projektierung mit PC-Software MOVITOOLS® MotionStudio

Projektauswahl

- Starten Sie die Software MOVITOOLS® MotionStudio.



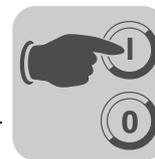
Bild 11: Startfenster MOVITOOLS® MotionStudio

58335AXX

[1] Option [Neues Projekt]

[2] Option [Projekt öffnen]

- Wenn Sie ein neues Projekt anlegen wollen, markieren Sie die Option [Neues Projekt] [1].
- Wenn Sie ein existierendes Projekt öffnen wollen, markieren Sie die Option [Projekt öffnen] [2].



Möglichkeiten des Engineering- Zugangs

Sie haben zwei Möglichkeiten, den Engineering-Zugang zur MOVI-PLC® *advanced* DH.41B über die Schnittstelle Ethernet 2 (X37) aufzubauen:

- Bei einer Punkt-zu-Punkt-Verbindung verbinden Sie die Schnittstelle Ethernet 2 (X37) der Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B direkt mit der Ethernet-Schnittstelle des Engineering-PC. Verwenden Sie am Engineering-PC eine Schnittstelle, die nicht zur Anbindung des PC an das Intranet/Internet genutzt wird. Auf diese Weise vermeiden Sie eine Umkonfiguration der Schnittstelle.
- Binden Sie die Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B über die Schnittstelle Ethernet 2 (X37) in ein Netzwerk ein. Um die erforderlichen Adresseinstellungen vorzunehmen, editieren Sie die Konfigurationsdatei *NetConfig.cfg* im Ordner "System" der SD-Speicherkarte. Sie haben folgende Möglichkeiten, auf die Konfigurationsdatei *NetConfig.cfg* zuzugreifen:
 - Entnehmen Sie der Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B die SD-Speicherkarte und stecken Sie sie in ein Speicherkarten-Lese-/Schreibgerät.
 - Bauen Sie zunächst eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung zur Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B auf. Greifen Sie anschließend über einen FTP-Client auf die Konfigurationsdatei *NetConfig.cfg* zu.

Bei älteren Netzwerkschnittstellen kann es erforderlich sein, für die Punkt-zu-Punkt-Verbindung ein Cross-Kabel zu verwenden.

Adresseinstellungen für eine Punkt-zu-Punkt- Verbindung

- Default IP-Adresse einstellen:
 - Schalten Sie die Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B spannungsfrei.
 - Schieben Sie den DIP-Schalter S1 in die obere Position.
 - Versorgen Sie die Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B wieder mit Spannung. Der Schnittstelle Ethernet 2 der Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B wird automatisch die IP-Adresse 192.168.10.4 und die Netzmaske 255.255.255.0 zugewiesen.

- Andere Adressen einstellen:

Sie können andere Adressen durch manuelles Editieren des Abschnitts <Ethernet2...> in der Konfigurationsdatei *NetConfig.cfg* im Ordner "System" der SD-Speicherkarte einstellen.

Beispiel:

```
<!-- Ethernet2 is engineering interface -->
<Ethernet2>
<IPAddress>192.168.10.4</IPAddress>
<Netmask>255.255.255.0</Netmask>
<Gateway>192.168.10.1</Gateway>
<Nameserver>0.0.0.0</Nameserver>
<Hostname>MOVI-PLC_Eth2</Hostname>
</Ethernet2>
```

Schieben Sie den DIP-Schalter S1 in die untere Position. So ist sichergestellt, dass beim nächsten Bootvorgang der Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.1B die Adressen übernommen werden.



- IP-Adresse der PC-Schnittstelle einstellen:
 - Wählen Sie unter [Start] / [Einstellungen] / [Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen] die entsprechende PC-Schnittstelle aus und wählen Sie im Kontextmenü das Eigenschaftsfenster der PC-Schnittstelle.
 - Aktivieren Sie in den Eigenschaften des Eintrags "Internetprotokoll (TCP/IP)" die Option "Folgende IP-Adresse verwenden".
 - Tragen Sie die Netzmaske ein, die in der Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B eingestellt ist (z. B. 255.255.255.0, wenn DIP-Schalter S1 in Schalterstellung oben).
 - Stellen Sie abhängig von der Netzmaske die IP-Adresse ein. Die IP-Adressen der Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B (Ethernet 2) und der PC-Schnittstelle müssen bis auf die durch die Netzmaske definierten Bereiche unterschiedlich sein. Im durch die Netzmaske definierten Bereich müssen die IP-Adressen gleich sein. Das letzte Byte der IP-Adresse darf weder 0 noch 255 sein.
- Beispiel:

Netzmaske	
dezimal	binär
255.255.255.0	11111111.11111111.11111111.00000000

Im Beispiel müssen die letzten 8 Bits der IP-Adressen der Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH..41B und der PC-Schnittstelle verschieden sein.

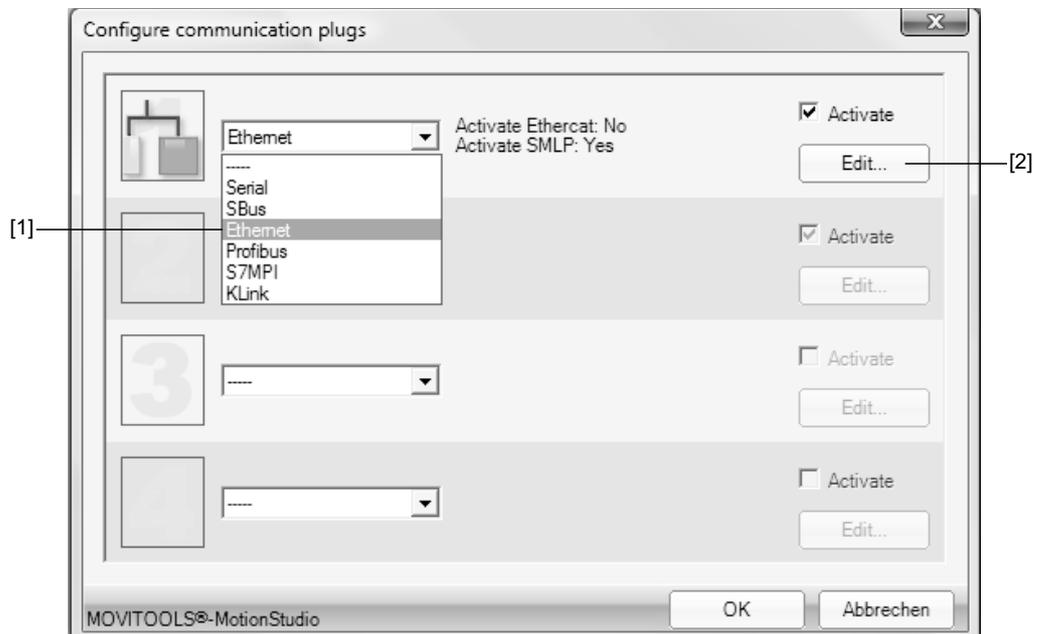
Adresseinstellungen bei Engineering-Zugang über ein Netzwerk

- Um über ein bestehendes Netzwerk den Engineering-Zugang zur Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B aufzubauen, gehen Sie so vor:
- Tragen Sie im Abschnitt <Ethernet2...> der Konfigurationsdatei *NetConfig.cfg* im Ordner "System" der SD-Speicherkarte gemäß den Angaben ihrer Netzwerkadministration folgendes ein:
 - IP-Adresse
 - Netzmaske
 - Gateway-Adresse
 - Schieben Sie den DIP-Schalter S1 in die untere Position. So ist sichergestellt, dass beim nächsten Bootvorgang der Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B die neuen Adresseinstellungen übernommen werden.



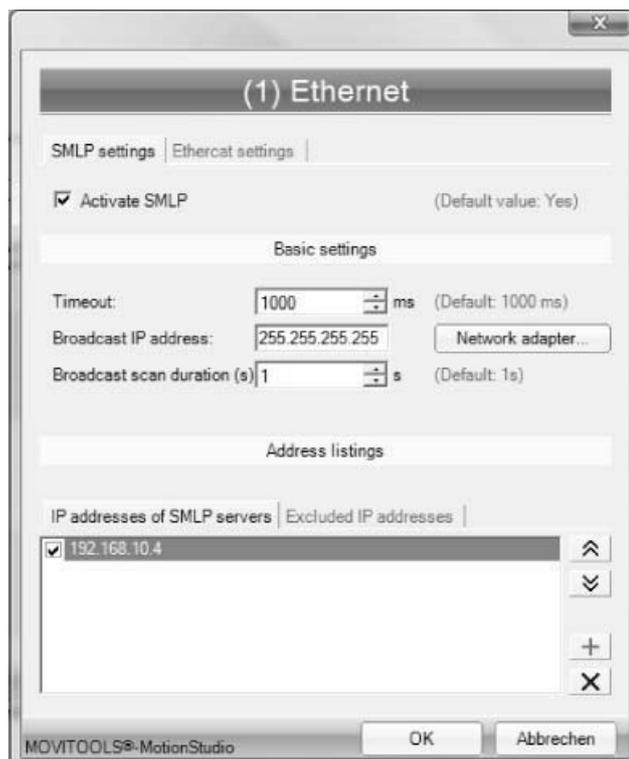
Einstellen des Engineering-Zugangs im MOVITOOLS® MotionStudio

- Öffnen Sie im MOVITOOLS® MotionStudio im Menü "Netzwerk" den Menüpunkt "Kommunikationsanschlüsse".



63436AXX

- Wählen Sie im Dropdown-Menü den Eintrag "Ethernet" [1] aus. Klicken Sie auf die Schaltfläche <Edit> [2]. Bestätigen Sie ihre Auswahl mit <OK>.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste in das leere Feld "IP-Adressen SMLP-Server" und fügen Sie über den Menüpunkt "IP-Adresse hinzufügen" die IP-Adresse der Schnittstelle Ethernet 2 der Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B hinzu (siehe folgendes Bild). Bestätigen Sie ihre Eingabe mit <OK>.



11950AXX

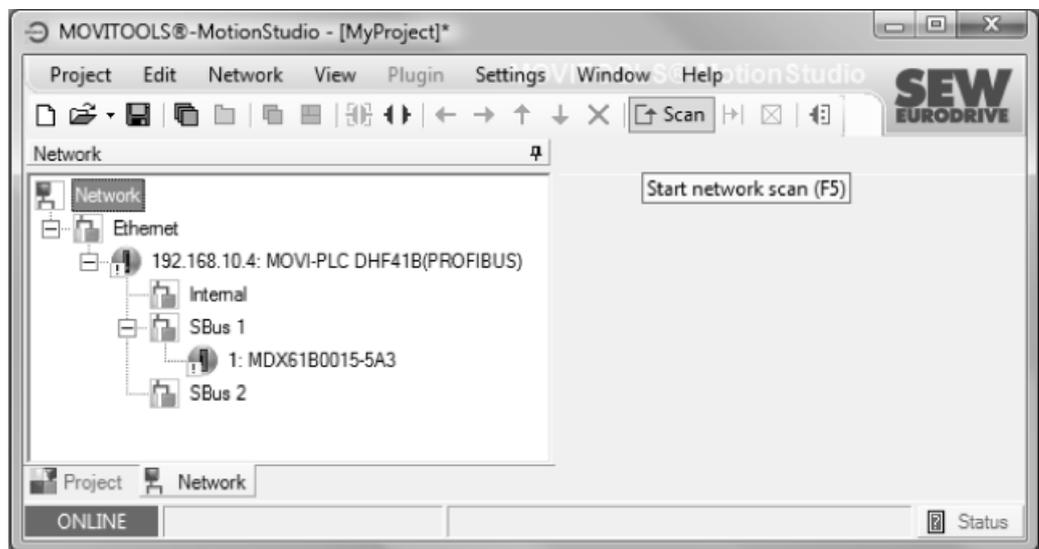


- Alternativ können Sie bei Einbindung der Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B in ein bestehendes Netzwerk im Eingabefeld "Broadcast-IP-Adresse" die Netzwerkadresse (den Teil der IP-Adresse, in dem die Bits der Netzmaske gesetzt sind) eintragen, aufgefüllt mit gesetzten Bits für das Versenden von Broadcast-Nachrichten im angegebenen Netzwerk. In diesem Fall müssen Sie im Feld "IP-Adressen SMLP-Server" nichts eintragen.

Beispiel:

- IP-Adresse: 10.3.71.38
- Netzmaske: 255.255.255.0
- Broadcast IP-Adresse: 10.3.71.255

- Führen Sie anschließend einen Netzwerk-Scan aus. Klicken Sie dazu im MOVITOOLS® MotionStudio auf das Symbol "Scan" (→ folgendes Bild).

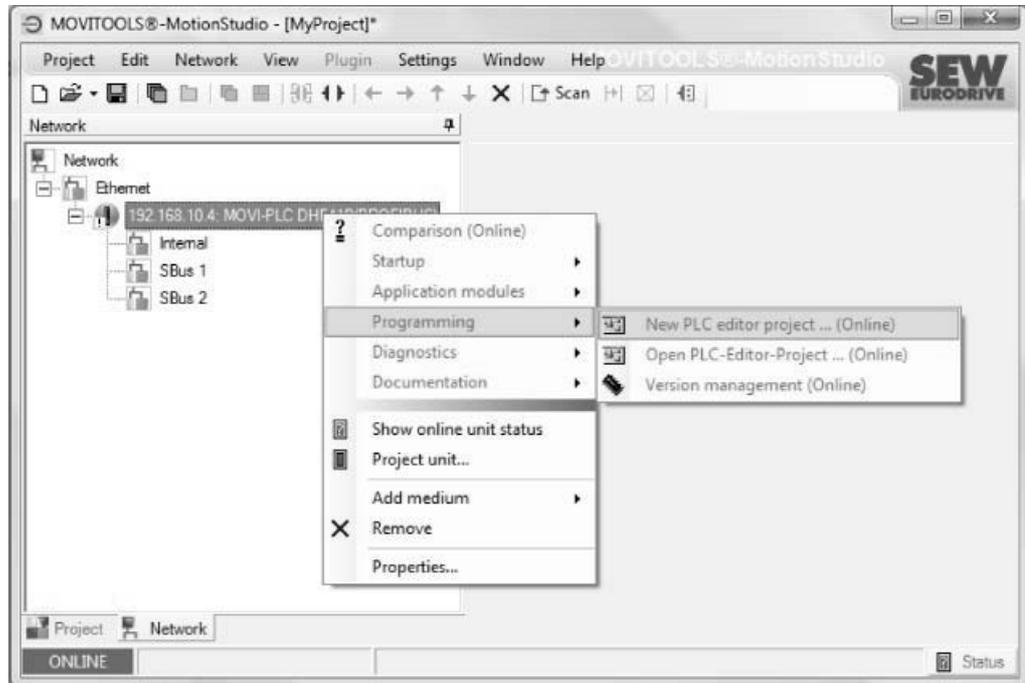


11951AXX



**Geräte-
spezifische Werk-
zeugauswahl**

- Klicken Sie auf das Symbol  (Scan) im MOVITOOLS® MotionStudio. Die Software zeigt nun im Gerätebaum alle Geräte an, die am Engineering-PC angeschlossen sind (→ folgendes Bild).



11952AXX

- Starten Sie den PLC-Editor. Klicken Sie dazu z. B. mit der rechten Maustaste auf den Eintrag "MOVI-PLC advanced DH.41B". Wählen Sie im Kontextmenü den Menüpunkt "Programmierung". Sie haben jetzt im PLC-Editor die Möglichkeit, ein neues Projekt anzulegen oder ein bereits bestehendes Projekt zu öffnen.
- Der PLC-Editor dient zur Programmierung der Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B. Weiterführende Informationen zur Programmierung der Steuerung MOVI-PLC® *advanced* DH.41B entnehmen Sie bitte dem Systemhandbuch "MOVI-PLC® Programmierung im PLC-Editor" und den Handbüchern:
 - Bibliotheken MPLCMotion_MDX und MPLCMotion_MX für MOVI-PLC®
 - Bibliotheken MPLCMotion_MC07 und MPLCMotion_MM für MOVI-PLC®



5.2 Projektierung und Inbetriebnahme der Antriebe

Die Projektierung und Inbetriebnahme der Antriebe ist in den folgenden Bibliothekshandbüchern beschrieben:

Antrieb	Handbuch
MOVIDRIVE [®] B MOVIAXIS [®]	Bibliotheken MPLCMotion_MDX und MPLCMotion_MX für MOVI-PLC [®]
MOVITRAC [®] 07 / B MOVIMOT [®]	Bibliotheken MPLCMotion_MC07 und MPLCMotion_MM für MOVI-PLC [®]



HINWEIS

Soll die Steuerung MOVI-PLC[®] *advanced* DH.41B eingebaut in MOVIDRIVE[®] MDX61B betrieben werden, muss der Umrichter MOVIDRIVE[®] MDX61B mindestens den Firmwarestand ".16" haben.

Dies gilt unabhängig davon, ob der Umrichter durch die darin eingebaute MOVI-PLC[®] *advanced* DH.41B angesteuert wird, oder ob der Steckplatz des Umrichters nur zur Montage der Steuerung MOVI-PLC[®] *advanced* DH.41B verwendet wird bei gleichzeitiger Ansteuerung anderer Umrichter (z. B. MOVITRAC[®] B).

5.3 Projektierung und Inbetriebnahme im PLC-Editor



HINWEIS

- Informationen zur Projektierung und Inbetriebnahme der Steuerung MOVI-PLC[®] *advanced* DH.41B finden Sie im Systemhandbuch "MOVI-PLC[®] Programmierung im PLC-Editor".
- Informationen zur Projektierung des Masters in den verschiedenen Feldbussystemen entnehmen Sie dem Handbuch "MOVI-PLC[®] *advanced* Feldbusschnittstellen PROFIBUS DP-V1, Ethernet TCP/IP, EtherNet/IP, DeviceNet, Modbus TCP/IP"

5.4 Vorgehensweise beim Gerätetausch

Beim Tausch einer Steuerung MOVI-PLC[®] *advanced* DHF41B, einer Kompaktsteuerung oder eines angesteuerten Antriebs gehen Sie gemäß Kapitel 4.2 und 4.3 vor. Stecken Sie die SD-Karte der alten Steuerung in die neue Steuerung.



HINWEIS

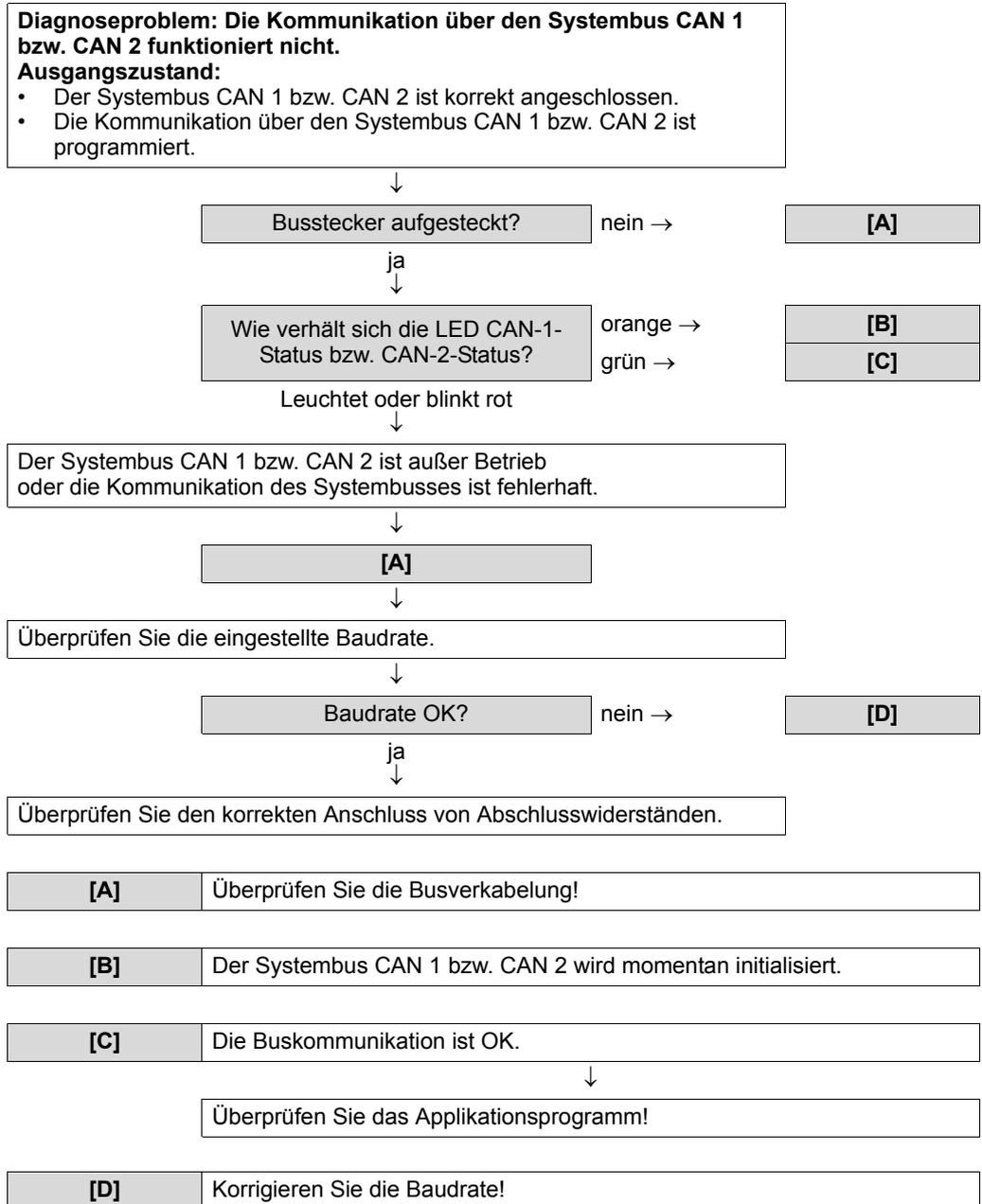
Die auf der Steuerung MOVI-PLC[®] *advanced* DH.41B remanent gespeicherten Variablenwerte sind defaultmäßig nicht auf der SD-Karte gespeichert. Dies kann entweder durch die Applikation (IEC-Programm) programmiert sein, oder die Datensicherung muss über die Projektverwaltung in MOVITOOLS[®] MotionStudio eingespielt werden.

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



6 Fehlerdiagnose

6.1 Diagnoseablauf Systembus CAN 1/CAN 2



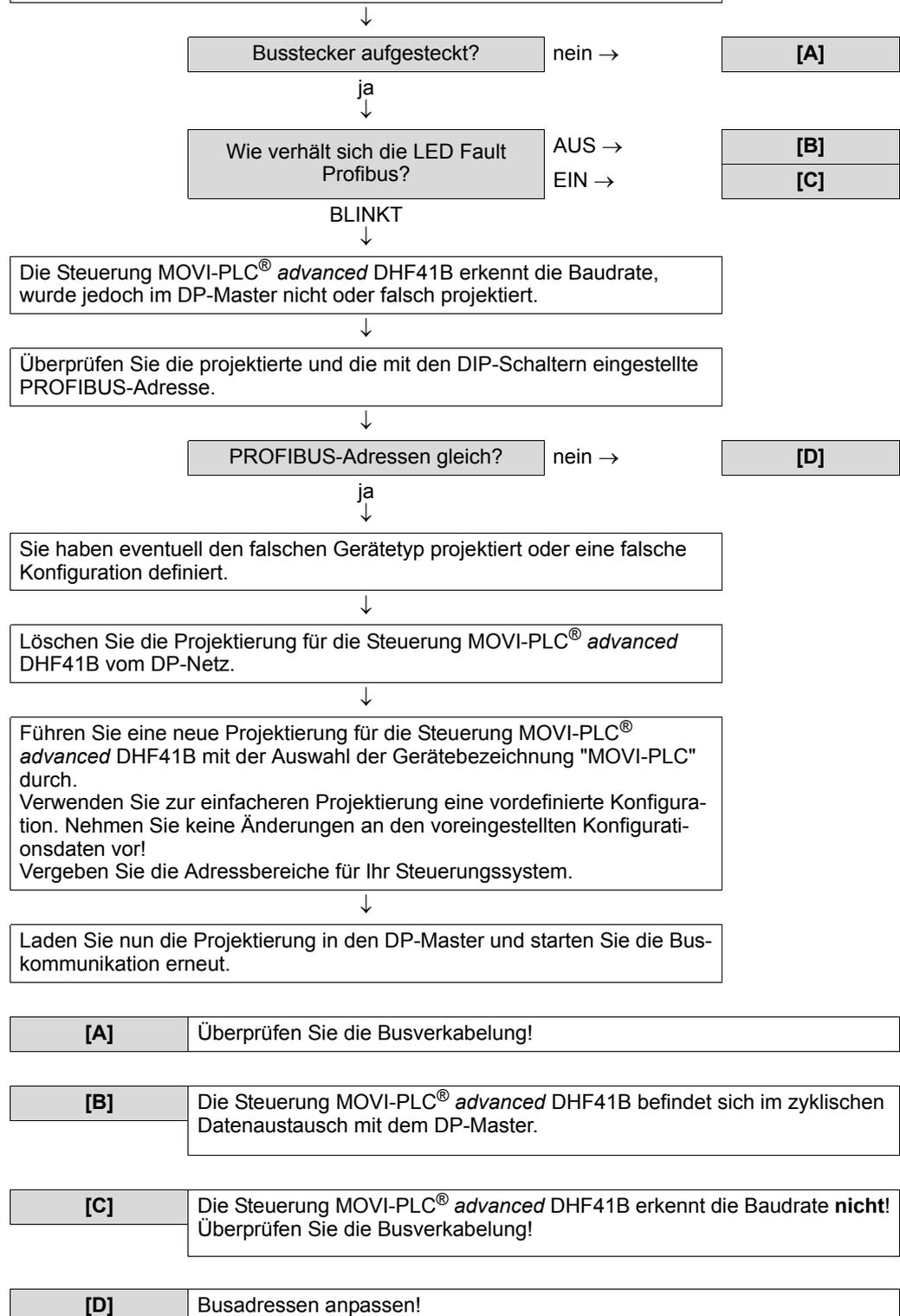


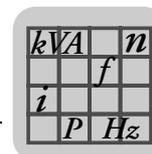
6.2 Diagnoseablauf PROFIBUS-DP

Diagnoseproblem: Die Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B arbeitet nicht am PROFIBUS.

Ausgangszustand:

- Die Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B ist physikalisch am PROFIBUS angeschlossen.
- Die Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B ist im DP-Master projektiert und Buskommunikation ist aktiv.





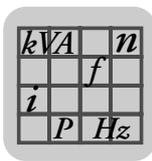
7 Technische Daten und Maßbilder

7.1 Allgemeine technische Daten

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten allgemeinen technischen Daten gelten für:

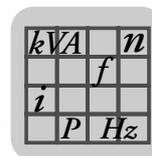
- im Umrichter eingebaute Steuerung MOVI-PLC[®] *advanced* DH.41B
- Kompaktsteuerung MOVI-PLC[®] *advanced* DH.41B/UOH..B

Störfestigkeit	Erfüllt EN 61800-3
Umgebungstemperatur	<p>Eingebaut in MOVIDRIVE[®] MDX61B:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 °C ... +60 °C (Derating bei 40 °C ... 60 °C → Systemhandbuch MOVIDRIVE[®] MDX60B/61B) <p>Eingebaut in MOVITRAC[®] B (AC 230 V; AC 400/500 V bis 4 kW):</p> <ul style="list-style-type: none"> • -10 °C ... +60 °C (Derating bei 40 °C ... 60 °C → Systemhandbuch MOVITRAC[®] B) <p>Eingebaut in MOVITRAC[®] B (AC 400/500 V über 4 kW):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 °C ... +60 °C (Derating bei 40 °C ... 60 °C → Systemhandbuch MOVITRAC[®] B) <p>Eingebaut in MOVIAXIS[®]-Mastermodul:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 °C ... +45 °C <p>Kompaktsteuerung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • -10 °C ... +60 °C
Klimaklasse	EN 60721-3-3, Klasse 3k3
Lagertemperatur	-25 °C ... +70 °C
Klimaklasse	EN 60721-3-3, Klasse 3k3
Kühlungsart	Konvektionskühlung
Schutzart	IP20
Betriebsart	Dauerbetrieb (siehe Systemhandbuch MOVIDRIVE [®] MDX60B/61B, MOVITRAC [®] B, MOVIAXIS [®])
Verschmutzungsstufe	2 nach IEC 60664-1 (VDE0110-1)
Aufstellungshöhe	max. 4000 m (NN)

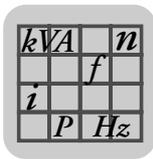


7.2 Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B

Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B	
Sachnummer	MOVI-PLC® advanced DHE41B: 1821 160 7
Elektrische Versorgung	<p>Für alle Geräte (MDX, MX, Kompaktsteuerung) gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sie müssen die Binärein- und -ausgänge separat mit DC 24 V versorgen (X31:1/2) <p>Eingebaut in MOVIDRIVE® MDX61B:</p> <ul style="list-style-type: none"> Leistungsaufnahme: $P_{\max} = 6.8 \text{ W}$ Die Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B wird von MOVIDRIVE® MDX61B über den Rückwandstecker versorgt. Bei Netzabschaltung ist die Funktion der Steuerung durch den DC-24-V-Stützbetrieb weiterhin gewährleistet (externe DC-24-V-Versorgung an X10:9/10 des MOVIDRIVE® MDX61B erforderlich). <p>Eingebaut in MOVIAXIS®-Mastermodul (MXM):</p> <ul style="list-style-type: none"> Leistungsaufnahme: $P_{\max} = 8.5 \text{ W}$ $U = \text{DC } 24 \text{ V } (-15 \% / +20 \%)$ $I_{\max} = 600 \text{ mA}$ Die Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B kann vom MOVIAXIS® Schaltnetzteilmodul (MXS) oder von einer externen Spannungsquelle versorgt werden. Verbinden Sie dazu X5 zwischen den einzelnen Geräten. Wird die Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B durch das MOVIAXIS® Schaltnetzteilmodul mit DC 24 V versorgt, ist die Funktion der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B.. bei Netzabschaltung weiter gewährleistet (externe DC-24-V-Versorgung an X16 des MOVIAXIS®-Schaltnetzteilmoduls erforderlich).
Potenzial-Ebenen	<p>Die Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B verfügt über folgende Potenzial-Ebenen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Potenzial Steuerung / CAN 1 / COM1 Potenzial COM2 Potenzial binäre Ein- und Ausgänge Potenzial Systembus CAN 2
Speicher	<ul style="list-style-type: none"> Programmspeicher: 8 MByte (für Anwenderprogramm, inkl. IEC-Bibliotheken) Datenspeicher: 4 MByte (für IEC-Applikation) Retaindaten: 32 kByte Systemvariablen (Retain): 8 kByte
Binäreingänge	<p>Potenzialfrei (Optokoppler), SPS-kompatibel (IEC 61131-2), Abtastzeit 1 ms, ungefiltert sowie gefiltert (Filterkonstante ca. 2 ms) verfügbar</p> <p>Konfigurierbar als Binärein- oder ausgänge</p> <p>X31:6...X31:10 sind interruptfähig (Reaktionszeit <100 µs)</p> <p>Innenwiderstand $R_i \approx 3 \text{ k}\Omega$, $I_E \approx 10 \text{ mA}$</p> <p>Signalpegel DC (+13 V...+30 V) = "1" = Kontakt geschlossen (gemäß IEC 61131) DC (-3 V...+5 V) = "0" = Kontakt offen (gemäß IEC 61131)</p>
Binärausgänge	<p>SPS-kompatibel (IEC 61131-2), Ansprechzeit 1 ms</p> <p>X31:3...X31:10</p> <p>Konfigurierbar als Binärein- oder -ausgänge</p> <p>Maximal zulässiger Ausgangsstrom $I_{A_{\max}} = \text{DC } 150 \text{ mA}$ pro Binärausgang</p> <p>Alle 8 Binärausgänge dürfen gleichzeitig mit dem maximal zulässigen Ausgangsstrom $I_{A_{\max}}$ belastet werden.</p> <p>Signalpegel "0" = 0 V "1" = DC+24 V</p>
Systembus CAN 2 X32:1 ... X32:3	<ul style="list-style-type: none"> Systembus CAN 1 und CAN 2 nach CAN-Spezifikation 2.0, Teil A und B, Übertragungstechnik nach ISO 11898 Der Systembus CAN 2 ist galvanisch getrennt Max. 64 Teilnehmer pro CAN-Systembus Max. 64 SCOM Transmit-Objekte / 256 Receive-Objekte pro CAN-Systembus Adressbereich 0...63 Baudrate: 125 kBaud...1 MBaud Ist X32 oder X33 der Busabschluss, müssen Sie einen Abschlusswiderstand (120 Ω) von extern anschließen Sie können den Stecker X32 oder X33 abziehen, ohne den Systembus zu unterbrechen Der Systembus kann in Schicht 2 (SCOM zyklisch, azyklisch) oder gemäß SEW-MOVI LINK®-Protokoll betrieben werden
Systembus CAN 1 X33:1 ... X33:3	
Ethernet 1	Systembus, reserviert
Ethernet 2	<ul style="list-style-type: none"> TCP/IP Anschlussmöglichkeiten: Engineering-PC, andere Steuerung, Intranet
USB	USB 1.0 zum Anschluss eines Engineering-PC (in Vorbereitung)



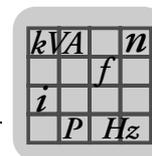
Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B	
RS485-Schnittstelle COM1/2 X34:1 ... X34:6	<ul style="list-style-type: none"> • Pro RS485-Schnittstelle können ein Bedien-Terminals DOP11A oder ein Getriebemotors mit integriertem Frequenzumrichter MOVIMOT® angeschlossen werden • E/A-Standard, 57.6 / 9.6 kBaud, max. Kabellänge 200 m gesamt • Dynamischer Abschlusswiderstand fest eingebaut • COM 2 ist von der Steuerung MOVI-PLC® advanced galvanisch getrennt
SD-Speicherkarte OMH41B-T0...T10	<ul style="list-style-type: none"> • PC-lesbar • Beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> – Firmware – IEC-Programm – Daten • Mind. 128 MB Speicher
Engineering	Das Engineering erfolgt über die Schnittstelle Ethernet 2 (X37) Das Engineering aller an der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B angeschlossenen SEW-Komponenten kann über die Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B erfolgen. Das Engineering der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B kann nicht über die Umrichter durchgeführt werden. <ul style="list-style-type: none"> • PC-Software MOVITOOLS® MotionStudio mit PLC-Editor



7.3 Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B

	HINWEIS
	Die zur DHE41B identischen Anschlüsse sind im Kapitel "Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B" beschrieben.

Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B	
Sachnummer	MOVI-PLC® advanced DHF41B: 1821 161 5
Elektrische Versorgung	Eingebaut in MOVIDRIVE® MDX61B: <ul style="list-style-type: none"> Leistungsaufnahme: $P_{\max} = 8 \text{ W}$ Eingebaut in MOVIAXIS®-Mastermodul (MXM): <ul style="list-style-type: none"> Leistungsaufnahme: $P_{\max} = 10 \text{ W}$
Potenzial-Ebenen	Die Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B verfügt über folgende Potenzial-Ebenen: <ul style="list-style-type: none"> Potenzial Steuerung / CAN 1 / COM1 Potenzial COM2 Potenzial binäre Ein- und Ausgänge Potenzial Systembus CAN 2 Potenzial PROFIBUS
PROFIBUS-Anschluss X30P:1 ... X30P:9	Über 9-poligen Sub-D-Stecker, Steckerbelegung nach IEC 61158
Busabschluss	Nicht integriert. Realisieren Sie den Busabschluss mit geeignetem PROFIBUS-Stecker mit zuschaltbaren Abschlusswiderständen.
Automatische Baudraten-erkennung	9.6 kBaud ... 12 MBaud
Protokollvarianten	PROFIBUS-DP und DP-V1 nach IEC 61158
GSD-Datei	SEW_6007.GSD
DP-Ident-Nummer	noch nicht zugeteilt
DeviceNet-Anschluss X30D:1 ... X30D:5	<ul style="list-style-type: none"> 2-Leiter-Bus und 2-Leiter-Versorgungsspannung DC 24 V mit 5-poliger Phoenix-Klemme Steckerbelegung nach DeviceNet-Spezifikation
Kommunikationsprotokoll	Master-Slave Connection-Set nach DeviceNet-Spezifikation Version 2.0
Anzahl der Prozessdatenworte	<ul style="list-style-type: none"> Über IEC-Funktion programmierbar (0 ... 64 Prozessdatenworte) Optional kann zusätzlich zu den Prozessdatenworten ein Parameterkanal verwendet werden
Baudrate	125, 250 oder 500 kBaud, einstellbar über DIP-Schalter 2^6 u. 2^7
Buskabellänge	Für Thick Cable laut DeviceNet-Spezifikation 2.0 Appendix B: <ul style="list-style-type: none"> 500 m bei 125 kBaud 250 m bei 250 kBaud 100 m bei 500 kBaud
Übertragungspegel	ISO 11 98 - 24 V
MAC-ID	0 ... 63, einstellbar über DIP-Schalter 2^0 ... 2^5 Max. 64 Teilnehmer



Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B	
Unterstützte Dienste	<ul style="list-style-type: none"> • Polled I/O: 1 ... 10 Worte • Bit-Strobe I/O: 1 ... 4 Worte • Explicit Messages: <ul style="list-style-type: none"> – Get_Attribute_Single – Set_Attribute_Single – Reset – Allocate_MS_Connection_Set – Release_MS_Connection_Set
Engineering	Zusätzlicher Engineering-Zugang über die PROFIBUS-Schnittstelle (X30P)

7.4 Steuerung MOVI-PLC® advanced DHR41B

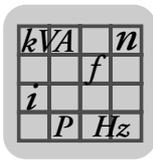
	HINWEIS
	Die zur DHE41B/DHF41B identischen Anschlüsse sind in den Kapiteln "Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B/DHF41B" beschrieben.

Steuerung MOVI-PLC® advanced DHR41B	
Sachnummer	MOVI-PLC® advanced DHR41B: 1821 632 3
Elektrische Versorgung	Eingebaut in MOVIDRIVE® MDX61B: <ul style="list-style-type: none"> • Leistungsaufnahme: $P_{\max} = 9.5 \text{ W}$ Eingebaut in MOVIAXIS®-Mastermodul (MXM): <ul style="list-style-type: none"> • Leistungsaufnahme: $P_{\max} = 12 \text{ W}$
Ethernet-Anschluss X30-1, X30-2	Über RJ45-Buchse, Steckerbelegung nach IEC 11801 Integrierter Ethernet-Switch mit Auto-Crossing- und Auto-Negotiation-Funktionalität.
Engineering	Zusätzlicher Engineering-Zugang über PROFINET-, EtherNet/IP- und Modbus TCP/IP-Schnittstelle (X30:1/2)

7.5 Kompaktsteuerungen MOVI-PLC® advanced

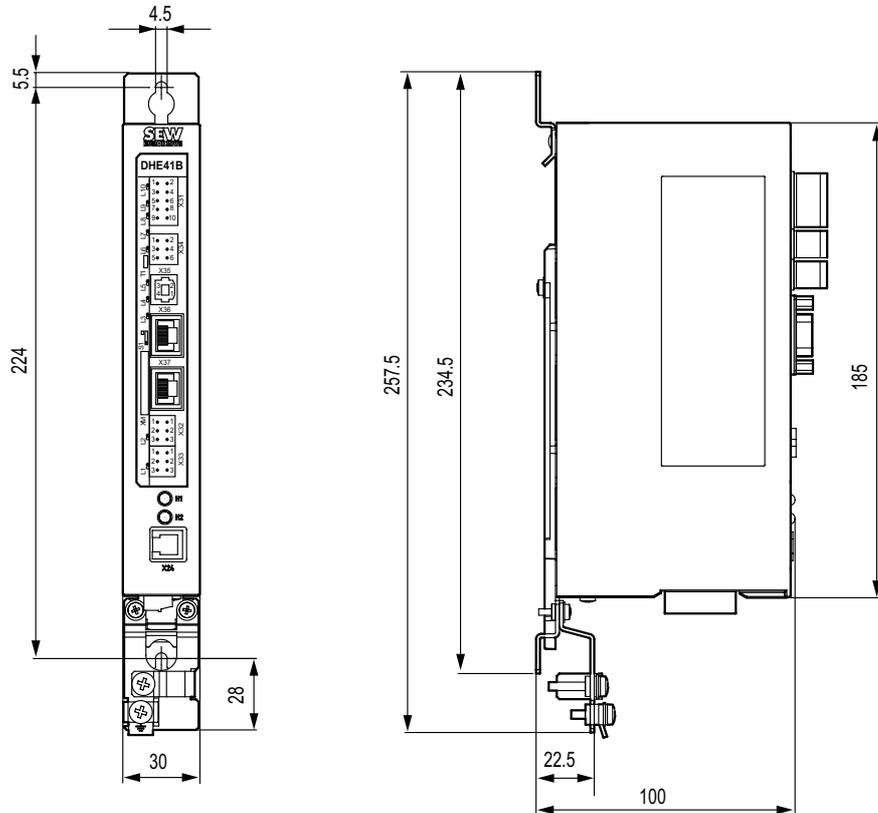
Kompaktsteuerung MOVI-PLC® advanced	
Geräteausführungen	<ul style="list-style-type: none"> • MOVI-PLC® advanced DHE41B / UOH11B • MOVI-PLC® advanced DHF41B / UOH21B • MOVI-PLC® advanced DHR41B / UOH21B
Elektrische Versorgung	<ul style="list-style-type: none"> • X26: $U = \text{DC } 24 \text{ V } (-15 \% / +20 \%)$ DGND ist zu erden (PELV) • Leistungsaufnahme $P_{\max} = 8.5 \text{ W}$, $I_{\max} = 600 \text{ mA}$ • X31: Sie müssen die Binärein- und -ausgänge separat mit DC 24 V versorgen.

	HINWEISE
	Beachten Sie folgende Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> • Der Systembus CAN1 ist an X33 und X26 parallel geschaltet. • Die RS485-Schnittstelle COM 1 ist an X34 und X24 parallel geschaltet. • Die weiteren technischen Daten sind identisch gemäß Kap. 7.1 und 7.2.

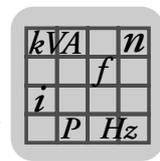


7.6 Maßbilder Kompaktsteuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B / UOH..B

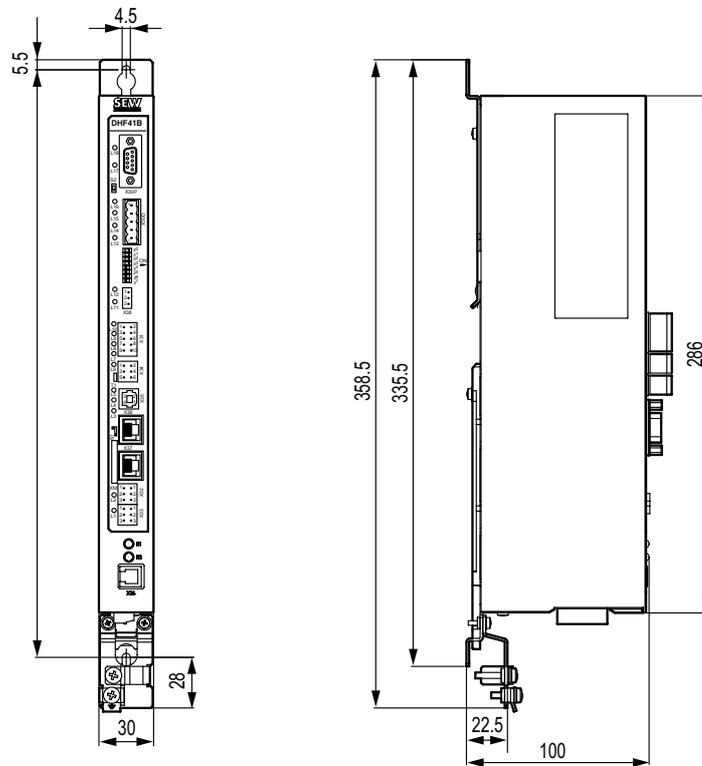
7.6.1 Maßbild DHE41B / UOH11B



60306AXX



7.6.2 Maßbild DHF/DHR41B / UOH21B



63212AXX



8 Stichwortverzeichnis

A

Abschlusswiderstand	19
Allgemeine Hinweise	
<i>Aufbau der Sicherheitshinweise</i>	5
<i>Haftungsausschluss</i>	6
<i>Mängelhaftungsansprüche</i>	5
Anschluss binäre Ein- und Ausgänge (Stecker X31) der MOVI-PLC® advanced DHE41B	17
Anschluss DeviceNet (Stecker X30D) der MOVI-PLC® advanced DHF41B	27
Anschluss PROFIBUS (Stecker X30P) der MOVI-PLC® advanced DHF41B	26
Anschluss RS485-Schnittstelle (Stecker X34) der MOVI-PLC® advanced DHE41B	19
Anschluss Systembus CAN 2 (Stecker X32)/CAN 1 (Stecker X33) der MOVI-PLC® advanced DHE41B	18
Aufbau der Sicherheitshinweise	5
Automatisierungs-Topologien	10

B

Baudrate	28
Betriebsanzeigen der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B	21
<i>LED 24V / I/O OK</i>	22
<i>LED CAN-1-Status</i>	21
<i>LED CAN-2-Status</i>	21
<i>LED DIO (n/m)</i>	22
<i>LED IEC-Programmstatus</i>	21
<i>LED PLC-Status</i>	22
Betriebsanzeigen der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B	29
<i>LED BIO</i>	29
<i>LED Fault Profibus</i>	31
<i>LED Mod/Net</i>	30
<i>LED PIO</i>	30
<i>LED Run Profibus</i>	31
Betriebsanzeigen der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHR41B im EtherNet/IP-Betrieb	41
<i>LED MODULE STATUS</i>	41
<i>LED NETWORK STATUS</i>	41
Betriebsanzeigen der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHR41B im PROFINET-Betrieb	38
<i>LED BUS-FAULT</i>	38
<i>LED FS (FAILSAFE-STATUS)</i>	38
<i>LED Link/Activity</i>	39
<i>LED RUN</i>	39
Buskabel	
<i>Schirmen und verlegen</i>	35
Buskabel schirmen und verlegen	51

D

Datenaustausch PROFIBUS	12
Diagnose-LEDs Option Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B	13

Diagnoseablauf PROFIBUS-DP	60
Diagnoseablauf Systembus CAN 1/CAN 2	59

E

Einleitung	8
<i>Inhalt dieses Handbuchs</i>	8
<i>Weiterführende Literatur</i>	8
Einstellung der DIP-Schalter	
<i>Baudrate einstellen</i>	28
Engineering	9
Engineering-Schnittstelle der Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B	51

F

Fehlerdiagnose	59
<i>Diagnoseablauf PROFIBUS-DP</i>	60
<i>Diagnoseablauf Systembus CAN 1/CAN 2</i> ..	59
Funktionsbeschreibung der Klemmen, DIP-Schalter und LED der MOVI-PLC® advanced DHE411B	16
Funktionsbeschreibung der Klemmen, DIP-Schalter und LED der MOVI-PLC® advanced DHF41B	24
Funktionsbeschreibung der Klemmen, DIP-Schalter und LED der MOVI-PLC® advanced DHR41B	32

H

Haftungsausschluss	6
--------------------------	---

I

Inhalt dieses Handbuchs	8
Installation	
<i>Anschluss binäre Ein- und Ausgänge (Stecker X31) der MOVI-PLC® advanced DHE41B</i>	17
<i>Anschluss DeviceNet (Stecker X30D) der MOVI-PLC® advanced DHF41B</i>	27
<i>Anschluss PROFIBUS (Stecker X30P) der MOVI-PLC® advanced DHF41B</i>	26
<i>Anschluss RS485-Schnittstelle (Stecker X34) der MOVI-PLC® advanced DHE41B</i>	19
<i>Anschluss Systembus CAN 2 (Stecker X32)/CAN 1 (Stecker X33) der MOVI-PLC® advanced DHE41B</i>	18
<i>Betriebsanzeigen der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B</i>	21
<i>Betriebsanzeigen der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHR41B im PROFINET-Betrieb</i>	38
<i>Buskabel schirmen und verlegen</i>	51
<i>Engineering-Schnittstelle der Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B</i>	51
<i>Funktionsbeschreibung der Klemmen X5a/X5b (MOVIAXIS®-Mastermodul)</i>	46
<i>Funktionsbeschreibung der Klemmen, DIP-Schalter und LED der MOVI-PLC® advanced DHE41B</i>	16



<i>Funktionsbeschreibung der Klemmen, DIP-Schalter und LED der MOVI-PLC® advanced DHF41B</i>	24	M	
<i>Funktionsbeschreibung der Klemmen, DIP-Schalter und LED der MOVI-PLC® advanced DHR41B</i>	32	Mängelhaftungsansprüche	5
<i>MOVI-PLC® advanced DH.41B im MOVIAXIS®-Mastermodul</i>	46	Maßbilder	
<i>MOVI-PLC® advanced DH.41B in MC07B / Kompaktsteuerung</i>	48	<i>Kompaktsteuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B / UOH11B</i>	66
<i>MOVI-PLC® advanced DH.41B in MOVIDRIVE® MDX61B</i>	46	<i>Kompaktsteuerung MOVI-PLC® advanced DHF/DHR41B / UOH21B</i>	67
Installation der Steuerung MOVI-PLC® advanced DHR41B	32	Mitgeltende Unterlagen	7
Installation MOVI-PLC® advanced DH.41B in MC07B / Kompaktsteuerung		Montage	
<i>Funktionsbeschreibung der Klemmen und LED</i>	48	<i>Montagemöglichkeiten der Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B</i>	14
Installation MOVI-PLC® advanced DH.41B in MC07B / Kompaktsteuerung		<i>MOVI-PLC® advanced DH.41B in MOVIDRIVE® MDX61B</i>	14
<i>Anschluss RS485-Schnittstelle COM 1 (Stecker X24)</i>	48	<i>Prinzipielle Vorgehensweise beim Ein- und Ausbau einer Optionskarte in MOVIDRIVE® MDX61B</i>	15
<i>Betriebsanzeigen</i>	50	Montage MOVI-PLC® advanced DH.41B in MOVIDRIVE® MDX61B	14
Installation MOVI-PLC® advanced DH.41B in MC07B/Kompaktsteuerung		N	
<i>Anschluss Systembus CAN 1/Spannungsvorsorgung (Stecker X26)</i>	49	Netzwerkklassen	36
Installation MOVI-PLC® advanced DHE41B im MOVIAXIS®-Mastermodul		P	
<i>Anschluss-Schaltbild</i>	47	Prinzipielle Vorgehensweise beim Ein- und Ausbau einer Optionskarte in MOVIDRIVE® MDX61B ...	15
IP-Adresse	36	PROFIBUS-Überwachungsfunktionen	12
IP-Adressparameter einstellen	43	Projektierung	
IP-Adressparameter über DCP einstellen	40	<i>Vorgehensweise beim Gerätetausch</i>	58
<i>Erstinbetriebnahme</i>	40	Projektierung und Inbetriebnahme	52
<i>Rücksetzen der IP-Adressparameter</i>	40	<i>Mit PC-Software</i>	
K		<i>MOVITOOLS®-MotionStudio</i>	52
Kommunikations	9	Projektierung und Inbetriebnahme der Antriebe	58
Konfigurierung der PROFIBUS-Schnittstelle	12	Projektierung und Inbetriebnahme im PLC-Editor	58
L		R	
LED 24V / I/O OK	22	RS485-Schnittstelle COM1	13
LED CAN-1-Status	21	Rücksetzen der IP-Adressparameter	40
LED CAN-2-Status	21	S	
LED DIO (n/m)	22	Sicherheitshinweise	
LED Fault Profibus	31	<i>Entsorgung</i>	7
LED FS (FAILSAFE-STATUS)	38	<i>Hubwerksanwendungen</i>	7
LED IEC-Programmstatus	21	<i>Mitgeltende Unterlagen</i>	7
LED PIO	30	<i>Sicherheitsfunktionen</i>	7
LED PLC-Status	22	Standard-Gateway	37
LED Run Profibus	31	Steckerbelegung RJ45-Steckverbinder	34
		Steuerung	9
		Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B	
		<i>Binärein- und -ausgänge</i>	13
		<i>Diagnose-LEDs</i>	13
		<i>Eigenschaften</i>	9
		<i>Engineering</i>	9
		<i>Geräteausführungen</i>	9
		<i>Kommunikations-Schnittstellen</i>	9
		<i>Konfigurierung der PROFIBUS-Schnittstelle</i>	12
		<i>PROFIBUS-Überwachungsfunktionen</i>	12
		<i>Steuerungsklassen</i>	9



Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B. <i>RS485-Schnittstelle COM1</i>	13
Steuerung MOVI-PLC® advanced DH.41B. Automatisierungs-Topologien	10
Subnetzmaske	37
T	
TCP/IP-Adressierung und Subnetze	36
<i>IP-Adresse</i>	36
<i>Standard-Gateway</i>	37
<i>Subnetzmaske</i>	37
Technische Daten	61
<i>Allgemeine technische Daten</i>	61
<i>Kompaktsteuerung MOVI-PLC® advanced</i> ..	65
<i>Steuerung MOVI-PLC® advanced DHE41B</i>	62
<i>Steuerung MOVI-PLC® advanced DHF41B</i>	64
<i>Steuerung MOVI-PLC® advanced DHR41B</i>	65
U	
Urheberrechtsvermerk	6
V	
Verbindung MOVIDRIVE® B-/MOVITRAC® B - Ethernet	34
Vorgehensweise beim Gerätetausch	58
W	
Weiterführende Literatur	8
Wichtige Hinweise	5



Wie man die Welt bewegt

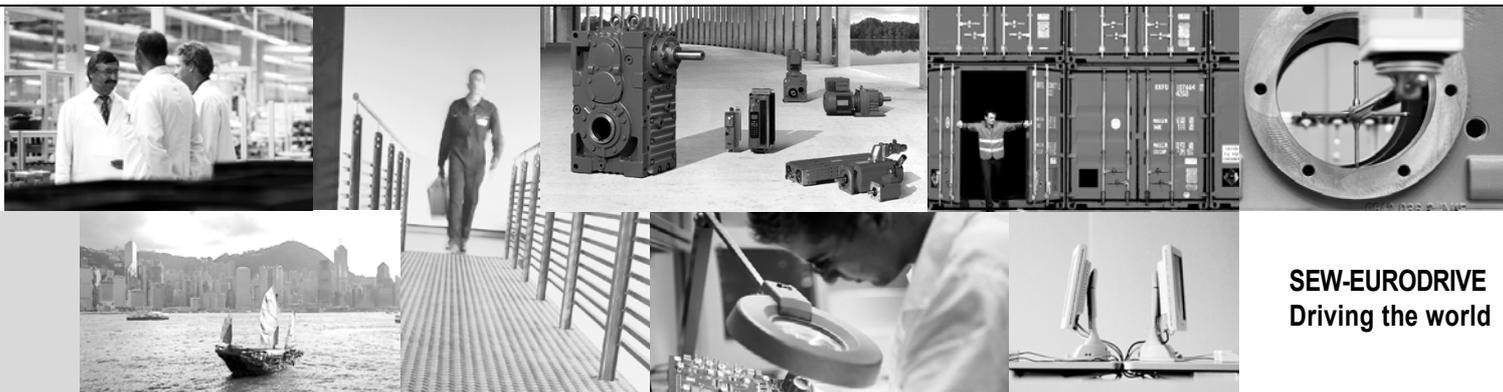
Mit Menschen, die schneller richtig denken und mit Ihnen gemeinsam die Zukunft entwickeln.

Mit einem Service, der auf der ganzen Welt zum Greifen nahe ist.

Mit Antrieben und Steuerungen, die Ihre Arbeitsleistung automatisch verbessern.

Mit einem umfassenden Know-how in den wichtigsten Branchen unserer Zeit.

Mit kompromissloser Qualität, deren hohe Standards die tägliche Arbeit ein Stück einfacher machen.



SEW-EURODRIVE
Driving the world

Mit einer globalen Präsenz für schnelle und überzeugende Lösungen.
An jedem Ort.

Mit innovativen Ideen, in denen morgen schon die Lösung für übermorgen steckt.

Mit einem Auftritt im Internet, der 24 Stunden Zugang zu Informationen und Software-Updates bietet.

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023 · D-76642 Bruchsal / Germany
Phone +49 7251 75-0 · Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ www.sew-eurodrive.com