



Montage- und Betriebsanleitung

EGL

2-Finger-Parallelgreifer

Firmware 3.x

Original Betriebsanleitung

Hand in hand for tomorrow

Impressum

Urheberrecht:

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Urheber ist die SCHUNK SE & Co. KG.
Alle Rechte vorbehalten.

Technische Änderungen:

Änderungen im Sinne technischer Verbesserungen sind uns vorbehalten.

Dokumentenummer: 1012096

Auflage: 10.00-FW 3.x | 28.11.2024 | de

Sehr geehrte Kundin,
sehr geehrter Kunde,
vielen Dank, dass Sie unseren Produkten und unserem Familienunternehmen als führendem
Technologieausrüster für Roboter und Produktionsmaschinen vertrauen.
Unser Team steht Ihnen bei Fragen rund um dieses Produkt und weiteren Lösungen jederzeit
zur Verfügung. Fragen Sie uns und fordern Sie uns heraus. Wir lösen Ihre Aufgabe!
Mit freundlichen Grüßen
Ihr SCHUNK-Team

Customer Management
Tel. +49-7133-103-2503
Fax +49-7133-103-2189
cmg@de.schunk.com



Betriebsanleitung bitte vollständig lesen und produktnah aufbewahren.

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemein	6
1.1 Zu dieser Anleitung	6
1.1.1 Darstellung der Warnhinweise	6
1.1.2 Begriffsdefinition	7
1.1.3 Symboldefinition	7
1.1.4 Mitgeltende Unterlagen	7
1.1.5 Baugrößen	7
1.1.6 Varianten	7
1.2 Gewährleistung	8
1.3 Lieferumfang	8
1.4 Zubehör	9
2 Grundlegende Sicherheitshinweise	10
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.2 Bauliche Veränderungen	10
2.3 Ersatzteile	11
2.4 Greiferfinger	11
2.5 Umgebungs- und Einsatzbedingungen	11
2.5.1 Elektromagnetische Verträglichkeit	12
2.5.2 Umweltbedingungen	12
2.5.3 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit nach EN 60204-1	13
2.6 Personalqualifikation	13
2.7 Persönliche Schutzausrüstung	14
2.8 Hinweise zum sicheren Betrieb	15
2.9 Transport	15
2.10 Störungen	16
2.11 Entsorgung	16
2.12 Grundsätzliche Gefahren	16
2.12.1 Schutz bei Handhabung und Montage	17
2.12.2 Schutz bei Inbetriebnahme und Betrieb	17
2.12.3 Schutz vor gefährlichen Bewegungen	18
2.12.4 Schutz vor Stromschlag	19
2.12.5 Schutz vor magnetischen und elektromagnetischen Feldern	20
2.13 Hinweise auf besondere Gefahren	21
3 Technische Daten	24
3.1 Typenschild	24
3.2 Basisdaten	25
3.3 Umgebungs- und Einsatzbedingungen	26
3.4 Diagramme	26

4	Aufbau und Beschreibung	28
4.1	Aufbau.....	28
4.2	Beschreibung	29
4.3	Schnittstellen und Servicefenster	29
4.3.1	LED	31
4.3.2	DIP-Schalter.....	34
4.4	Funktionsprinzip.....	35
5	Montage und Einstellungen	36
5.1	Montieren und anschließen.....	36
5.2	Anschlüsse.....	38
5.2.1	Mechanischer Anschluss	38
5.2.2	Elektrischer Anschluss	39
5.3	Erdungskabel (Funktionserde) anschließen	45
5.4	Mehrere Produkte zusammenschließen (PROFIBUS, CAN-Bus).....	46
5.5	Baudrate einstellen (CAN-Bus)	47
5.6	Adresse PROFIBUS oder CAN-Bus einstellen	47
6	Inbetriebnahme.....	49
6.1	Systemintegration	49
6.1.1	SCHUNK Drive Protocol (SDP)	49
6.1.2	SCHUNK Motion Protokoll (SMP).....	49
6.1.3	Hinweise zur Kompatibilität von Motion Tool Schunk (MTS) und Firmware.....	49
6.2	Produkt in Betrieb nehmen	50
6.3	PROFINET	51
6.3.1	Kommunikationsarten von PROFINET.....	51
6.3.2	Betriebsverhalten des Produkts	52
6.3.3	Inbetriebnahme mit Schnittstelle PROFINET	52
6.3.4	Projektierung des Produkts.....	53
7	Bedienung	61
7.1	Besonderheit bei Firmware 3.03	61
7.2	Schnelltest durchführen	62
7.3	Parameter-Konfiguration am Produkt mit USB-Stick ändern	64
7.4	Firmware aktualisieren.....	65
7.4.1	Update über USB Mini AB (Device)	65
7.4.2	Update über USB Micro AB (Host).....	65
8	Fehlerbehebung.....	69
8.1	Störung der Kommunikation.....	69
8.2	Produkt bewegt sich ruckartig, schwergängig oder blockiert.....	70
8.3	Produkt öffnet nicht	70

9	Wartung	71
9.1	Wartungsintervalle	71
9.2	Auseinander- und zusammenbauen	71
10	EU-Konformitätserklärung	72
11	Einbauerklärung	73
12	Information zur RoHS-Richtlinie, REACH-Verordnung und zu besonders besorgniserregenden Inhaltsstoffen (SVHC)	74

1 Allgemein

1.1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen für einen sicheren und sachgerechten Gebrauch des Produkts.

Die Anleitung ist integraler Bestandteil des Produkts und muss für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Vor dem Beginn aller Arbeiten muss das Personal diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Voraussetzung für ein sicheres Arbeiten ist das Beachten aller Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.

Neben dieser Anleitung gelten die aufgeführten Dokumente unter ▶ 1.1.4 [7].

HINWEIS: Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

1.1.1 Darstellung der Warnhinweise

Zur Verdeutlichung von Gefahren werden in den Warnhinweisen folgende Signalworte und Symbole verwendet.



⚠ GEFAHR

Gefahren für Personen!

Nichtbeachtung führt sicher zu irreversiblen Verletzungen bis hin zum Tod.



⚠ WARNUNG

Gefahren für Personen!

Nichtbeachtung kann zu irreversiblen Verletzungen bis hin zum Tod führen.



⚠ VORSICHT

Gefahren für Personen!

Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen.

ACHTUNG

Sachschaden!

Informationen zur Vermeidung von Sachschäden.

1.1.2 Begriffsdefinition

"Produkt" ersetzt in dieser Anleitung die Produktbezeichnung auf der Titelseite.

1.1.3 Symboldefinition

In dieser Anleitung werden folgende Symbole verwendet:

■ Voraussetzung einer Handlung

1. Handlungsschritt 1

2. Handlungsschritt 2

⇒ Zwischenergebnis

⇒ Endergebnis

▶ 1.1.3 [7]: Kapitelnummer und [Seitenzahl] in Querverweisen

1.1.4 Mitgeltende Unterlagen

- Allgemeine Geschäftsbedingungen *
- Katalogdatenblatt des gekauften Produkts *
- Montage- und Betriebsanleitungen des Zubehörs *
- Softwarehandbuch "Motion Tool SCHUNK (MTS)" *
- Softwarehandbuch "SCHUNK Motion Protokoll (SMP)" *
- Softwarehandbuch "SCHUNK Drive Protocol (SDP)" *
- Bei EGL PROFINET / EGL PROFIBUS: Kurzanleitung *

Die mit Stern (*) gekennzeichneten Unterlagen können unter [schunk.com/downloads](https://www.schunk.com/downloads) heruntergeladen werden.

1.1.5 Baugrößen

Diese Anleitung gilt für folgende Baugrößen:

- EGL 90

1.1.6 Varianten

Diese Anleitung gilt für folgende Varianten:

- EGL PROFINET
- EGL PROFIBUS
- EGL CAN-Bus

1.2 Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 24 Monate oder maximal 10 Mio. Zyklen * ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßem Gebrauch unter folgenden Bedingungen:

- Beachten der Umgebungs- und Einsatzbedingungen, ▶ 2.5 [11]
- Beachten der vorgeschriebenen Wartungs- und Schmierintervalle, ▶ 9 [71]

Werkstückberührende Teile und Verschleißteile sind nicht Bestandteil der Gewährleistung.

* Ein Zyklus besteht aus einem kompletten Greifvorgang: "Greifer öffnen" und "Greifer schließen".

1.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet:

- 2-Finger-Parallelgreifer EGL in der bestellten Variante, Firmware 3.x
- Sicherheitsinformationen (produktspezifische Anleitungen online verfügbar)
- USB-Kabel Mini A
- USB-Kabel Micro B
- 2x Zentrierhülse Ø10x6.65
- 4x Zentrierhülse Ø8x5.35

Umfang der Inbetriebnahmesoftware:

- Konfigurations- und Inbetriebnahmetool "Motion Tool SCHUNK (MTS)"
- Softwarehandbuch "Motion Tool SCHUNK (MTS)"
- Softwarehandbuch "SCHUNK Motion Protokoll (SMP)"
- Softwarehandbuch "SCHUNK Drive Protocol (SDP)"
- Firmware Updater
- Montage- und Betriebsanleitung
- USB-Treiber
- Parameter-Datensatz

1.4 Zubehör

Für das Produkt wird folgendes Zubehör benötigt, welches separat bestellt werden muss:

- Leistungskabel
- Datenkabel
 - PROFIBUS, PROFINET oder CAN-Bus
- Abschlusswiderstand
 - PROFIBUS oder CAN-Bus

Für dieses Produkt ist eine breite Palette an Zubehör erhältlich. Für Informationen, welche Zubehör-Artikel mit der entsprechenden Produktvariante verwendet werden können, siehe Katalogdatenblatt.

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt dient ausschließlich dem Greifen, Halten und Freigeben von formstabilen Werkstücken mit geringer Elastizität innerhalb der Belastungsgrenzen. Zulässige Belastungswerte siehe Katalogdatenblatt.

- Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten verwendet werden, ▶ 3 [📄 24].
- Das Produkt ist zum Einbau in eine Maschine/Anlage bestimmt. Die für die Maschine/Anlage zutreffenden Richtlinien müssen beachtet und eingehalten werden.
- Das Produkt ist für industrielle und industriennahe Anwendungen bestimmt. Der Einsatz außerhalb geschlossener Räume ist nur mit geeigneten Schutzmaßnahmen gegen Freibewitterung zulässig. Das Produkt ist nicht für den Einsatz in salzhaltiger Luft geeignet.
- Das Produkt kann innerhalb der zulässigen Belastungsgrenzen und technischen Daten zum Halten von Werkstücken bei einfachen Bearbeitungen verwendet werden, ist aber kein Spannmittel entsprechend EN 1550:1997+A1:2008.
- Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten verwendet werden, ▶ 3 [📄 24].
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten aller Angaben in dieser Anleitung.
- Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

2.2 Bauliche Veränderungen

Durchführen von baulichen Veränderungen

Durch Umbauten, Veränderungen und Nacharbeiten, z. B. zusätzliche Gewinde, Bohrungen, Sicherheitseinrichtungen, können Funktion oder Sicherheit beeinträchtigt oder Beschädigungen am Produkt verursacht werden.

- Bauliche Veränderungen nur mit schriftlicher Genehmigung von SCHUNK durchführen.

2.3 Ersatzteile

Verwenden nicht zugelassener Ersatzteile

Durch das Verwenden nicht zugelassener Ersatzteile können Gefahren für das Personal entstehen und Beschädigungen oder Fehlfunktionen am Produkt verursacht werden.

- Nur Originalersatzteile und von SCHUNK zugelassene Ersatzteile verwenden.

2.4 Greiferfinger

Anforderungen an die Greiferfinger

Durch gespeicherte Energie können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können.

- Greiferfinger so ausführen, dass das Produkt im energielosen Zustand entweder die Position "offen" oder "geschlossen" erreicht.
- Greiferfinger nur wechseln, wenn keine Restenergie freigesetzt werden kann.
- Sicherstellen, dass das Produkt und die Greiferfinger entsprechend dem Anwendungsfall ausreichend dimensioniert sind.

2.5 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Anforderungen an die Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Durch falsche Umgebungs- und Einsatzbedingungen können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können und/oder die Lebensdauer des Produkts deutlich verringern.

- Sicherstellen, dass das Produkt nur im Rahmen seiner definierten Einsatzparameter verwendet wird, ▶ 3 [24].

2.5.1 Elektromagnetische Verträglichkeit

Das Produkt ist konform mit den Anforderungen der EMV-Richtlinie EU 2014/30 und erfüllt die Ansprüche der folgenden Normen:

Norm	Titel
EN 61000-6-2 (2005)	Störfestigkeit für Industriebereiche
EN 61000-6-3 (2011)	Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
EN 61000-6-4 (2007)	Störaussendung für Industriebereiche

2.5.2 Umweltbedingungen

Anforderungen bei Transport und Lagerung

Für den Transport und die Lagerung des Produktes in der Originalverpackung gelten folgende Anforderungen:

- Be- und Entladen mit mechanischen Hilfsmitteln
- Umgebungstemperatur von -40 °C bis +70 °C
- Luftfeuchtigkeit bis max. 85%

Anforderungen im Betrieb

Für den Betrieb des Produktes gelten folgende Anforderungen:

- Umgebungstemperatur von +5 °C bis +55 °C
- Luftfeuchtigkeit bis max. 65%

Nach DIN EN 60068-2-6 und DIN EN 60068-2-27, gemäß EN 60721-3-2 und EN 60721-3-3 wurde das Produkt beim Transport und im Betrieb bezüglich der Umgebungseinflüsse einer Schwing- und Schockprüfung unterzogen und hält den geforderten Belastungen stand.

Das Produkt darf an folgenden Orten nur mit Zusatzmaßnahmen eingesetzt werden:

- an Orten mit hohem Anteil ionisierender Strahlung
- an Orten mit erschwerten Betriebsbedingungen, z. B. durch ätzende Dämpfe, Gase, Öle oder Chemikalien
- in Anlagen, die einer besonderen Überwachung bedürfen, z. B. in besonders gefährdeten Räumen
- bei Anwendungen, bei denen das Produkt unzulässig großen Stößen oder Schwingungen ausgesetzt ist. Durch geeignete Maßnahmen müssen die Amplituden oder Beschleunigungen dieser Störungen gedämpft werden. In solchen Fällen schwingungsdämpfende oder schwingungstilgende Systeme verwenden.

Zudem darf das Produkt nicht in explosionsgefährdeten Zonen eingesetzt werden.

2.5.3 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit nach EN 60204-1

Bei der Messung des Isolationswiderstands und Prüfung der Spannungsfestigkeit der Maschine/Anlage folgende Hinweise beachten, um das Produkt vor Beschädigungen zu schützen:

- Die Elektronik ist zum Schutz gegen Überspannung mit der Gehäusemasse verbunden.
- Bei Messungen des Isolationswiderstandes nach EN 60204-1 dürfen keine Spannungspegel über dem erlaubten Betriebsspannungsbereich verwendet werden. Zudem muss der maximale Messstrom auf Werte unter 10mA sicher begrenzt sein.
- Vor Prüfung der Spannungsfestigkeit der Maschine/Anlage nach EN 60204-1 das Produkt von den zu prüfenden Stromkreisen vollständig trennen. Das betrifft alle Anschlüsse am Produkt:
 - positive und negative Anschlüsse der Leistungs- und Logikversorgung
 - Feldbusanschlüsse
 - USB-Schnittstelle

2.6 Personalqualifikation

Unzureichende Qualifikation des Personals

Wenn nicht ausreichend qualifiziertes Personal Arbeiten an dem Produkt durchführt, können schwere Verletzungen und erheblicher Sachschaden verursacht werden.

- Alle Arbeiten durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Vor Arbeiten am Produkt muss das Personal die komplette Anleitung gelesen und verstanden haben.
- Landesspezifische Unfallverhütungsvorschriften und die allgemeinen Sicherheitshinweise beachten.

Folgende Qualifikationen des Personals sind für die verschiedenen Tätigkeiten am Produkt notwendig:

Elektrofachkraft

Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Fachpersonal	Das Fachpersonal ist aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.
Unterwiesene Person	Die unterwiesene Person wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßen Verhalten unterrichtet.
Servicepersonal des Herstellers	Das Servicepersonal des Herstellers ist aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

2.7 Persönliche Schutzausrüstung

Verwenden von persönlicher Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, das Personal vor Gefahren zu schützen, die dessen Sicherheit oder Gesundheit bei der Arbeit beeinträchtigen können.

- Beim Arbeiten an und mit dem Produkt die Arbeitsschutzbestimmungen beachten und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Gültige Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten.
- Bei scharfen Kanten, spitzen Ecken und rauen Oberflächen Schutzhandschuhe tragen.
- Bei heißen Oberflächen hitzebeständige Schutzhandschuhe tragen.
- Beim Umgang mit Gefahrstoffen Schutzhandschuhe und Schutzbrillen tragen.
- Bei bewegten Bauteilen eng anliegende Schutzkleidung und zusätzlich Haarnetz bei langen Haaren tragen.

2.8 Hinweise zum sicheren Betrieb

Unsachgemäße Arbeitsweise des Personals

Durch eine unsachgemäße Arbeitsweise können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können.

- Jede Arbeitsweise unterlassen, welche die Funktion und Betriebssicherheit des Produktes beeinträchtigen.
- Das Produkt bestimmungsgemäß verwenden.
- Die Sicherheits- und Montagehinweise beachten.
- Das Produkt keinen korrosiven Medien aussetzen. Ausgenommen sind Produkte für spezielle Umgebungsbedingungen.
- Auftretende Störungen umgehend beseitigen.
- Die Wartungs- und Pflegehinweise beachten.
- Gültige Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften für den Einsatzbereich des Produkts beachten.

2.9 Transport

Verhalten beim Transport

Durch unsachgemäßes Verhalten beim Transport können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können.

- Bei hohem Gewicht, das Produkt mit einem Hebezeug anheben und einem angemessenen Transportmittel transportieren.
- Bei Transport und Handhabung das Produkt gegen Herunterfallen sichern.
- Nicht unter schwebende Lasten treten.

2.10 Störungen

Verhalten bei Störungen

- Produkt sofort außer Betrieb nehmen und die Störung den zuständigen Stellen/Personen melden.
- Störung durch dafür ausgebildetes Personal beheben lassen.
- Produkt erst wieder in Betrieb nehmen, wenn die Störung behoben ist.
- Produkt nach einer Störung prüfen, ob die Funktionen des Produkts noch gegeben und keine erweiterten Gefahren entstanden sind.

2.11 Entsorgung

Verhalten beim Entsorgen

Durch unsachgemäßes Verhalten beim Entsorgen können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen, erheblichem Sachschaden und Umweltschaden führen können.

- Bestandteile des Produkts nach den örtlichen Vorschriften dem Recycling oder der ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen.

2.12 Grundsätzliche Gefahren

Allgemein

- Sicherheitsabstände einhalten.
- Niemals Sicherheitseinrichtungen außer Funktion setzen.
- Vor der Inbetriebnahme des Produkts den Gefahrenbereich mit einer geeigneten Schutzmaßnahme absichern.
- Vor Montage-, Umbau-, Wartungs- und Einstellarbeiten die Energiezuführungen entfernen. Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.
- Wenn die Energieversorgung angeschlossen ist, keine Teile von Hand bewegen.
- Während des Betriebs nicht in die offene Mechanik und in den Bewegungsbereich des Produkts greifen.

2.12.1 Schutz bei Handhabung und Montage

Unsachgemäße Handhabung und Montage

Durch unsachgemäße Handhabung und Montage können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichem Sachschaden führen können.

- Alle Arbeiten nur von dafür qualifiziertem Personal durchführen lassen.
- Produkt bei allen Arbeiten gegen versehentliches Betätigen sichern.
- Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- Geeignete Montage- und Transporteinrichtungen einsetzen und Vorkehrungen gegen Einklemmen und Quetschen treffen.

Unsachgemäßes Heben von Lasten

Herunterfallende Lasten können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Nicht unter oder in den Schwenkbereich von schwebenden Lasten treten.
- Lasten nur unter Aufsicht bewegen.
- Schwebende Lasten nicht unbeaufsichtigt lassen.

2.12.2 Schutz bei Inbetriebnahme und Betrieb

Herabfallende und herauschleudernde Bauteile

Herabfallende und herauschleudernde Bauteile können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Durch geeignete Maßnahmen den Gefahrenbereich absichern.
- Während des Betriebs den Gefahrenbereich nicht betreten.

2.12.3 Schutz vor gefährlichen Bewegungen

Unerwartete Bewegung

Ist noch Restenergie im System vorhanden, können beim Arbeiten am Produkt schwere Verletzungen verursacht werden.

- Energieversorgung abschalten, sicherstellen dass keine Restenergie mehr vorhanden ist und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Gefährliche Bewegungen können durch fehlerhaftes Ansteuern von angeschlossenen Antrieben verursacht werden.
- Gefährliche Bewegungen können durch Bedienfehler oder eine fehlerhafte Parametrierung bei der Inbetriebnahme oder durch Softwarefehler ausgelöst werden.
- Zur Abwendung von Gefahren kann nicht allein auf das Ansprechen der Überwachungsfunktionen vertraut werden. Bis zum Wirksamwerden der eingebauten Überwachungen muss von einer fehlerhaften Antriebsbewegung ausgegangen werden, deren Wirkung von der Steuerung und dem aktuellen Betriebszustand des Antriebs abhängt. Wartungs-, Umbau- und Anbauarbeiten außerhalb der durch den Bewegungsbereich gegebenen Gefahrenzone durchführen.
- Zur Vermeidung von Unfällen und/oder Sachschäden muss der Aufenthalt von Personen im Bewegungsbereich der Maschine eingeschränkt werden. Unbeabsichtigten Zugang für Personen in diesen Bereich durch technische Schutzmaßnahmen einschränken/verhindern. Schutzabdeckung und Schutzzaun müssen über eine ausreichende Festigkeit hinsichtlich der maximal möglichen Bewegungsenergie verfügen. NOT-HALT-Schalter müssen leicht zugänglich und schnell erreichbar sein. Vor Inbetriebnahme der Maschine oder Anlage die Funktion des NOT-HALT-Systems überprüfen. Betrieb der Maschine bei Fehlfunktion dieser Schutzeinrichtung unterbinden.

2.12.4 Schutz vor Stromschlag

Arbeiten an elektrischer Ausrüstung

Das Berühren von spannungsführenden Teilen kann zum Tod führen.

- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur Elektrofachkräfte gemäß den elektrotechnischen Regeln durchführen.
- Elektrische Leitungen sachgerecht verlegen, z. B. in einem Kabelkanal oder einer Kabelbrücke. Normen beachten.
- Vor dem Anschließen oder Trennen von elektrischen Leitungen die Spannungsversorgung abschalten und Leitungen auf Spannungsfreiheit prüfen. Spannungsversorgung gegen Wiedereinschalten sichern.
- Vor dem Einschalten des Produkts prüfen, ob der Schutzleiter an allen elektrischen Komponenten gemäß Anschlussplan korrekt angebracht ist.
- Prüfen, ob Abdeckungen und Schutzvorrichtungen gegen das Berühren von spannungsführenden Komponenten angebracht sind.
- Anschlussstellen des Produkts nicht berühren, wenn die Energieversorgung eingeschaltet ist.

Mögliche elektrostatische Energie

Bauteile oder Baugruppen können sich elektrostatisch aufladen. Beim Berühren kann die elektrostatische Entladung eine Schreckreaktion auslösen, die zu Verletzungen führen kann.

- Der Betreiber muss sicherstellen, dass nach einschlägigen Regeln alle Bauteile und Baugruppen in den örtlichen Potenzialausgleich einbezogen werden.
- Den Potenzialausgleich nach den einschlägigen Regeln durch eine Elektrofachkraft unter besonderer Berücksichtigung der tatsächlichen Arbeitsumgebungsbedingungen ausführen lassen.
- Die Wirksamkeit des Potenzialausgleichs durch regelmäßige Sicherheitsmessungen nachweisen lassen.

2.12.5 Schutz vor magnetischen und elektromagnetischen Feldern

Arbeiten in Bereichen mit magnetischen und elektromagnetischen Feldern

Magnetische und elektromagnetische Felder können zu schweren Verletzungen führen.

- Personen mit Herzschrittmachern, Metallimplantaten, Metallsplintern oder Hörgeräten dürfen Bereiche, in denen Komponenten der elektrischen Antriebs- und Steuerungssysteme montiert, in Betrieb genommen und betrieben werden, nur nach Zustimmung durch einen Arzt betreten.
- Personen mit Herzschrittmachern, Metallimplantaten, Metallsplintern oder Hörgeräten dürfen Bereiche, in denen Magnetgreifer oder Motorenteile mit Dauermagneten gelagert, repariert oder montiert werden, nur nach Zustimmung durch einen Arzt betreten.
- Keine Hochfrequenz- oder Funkgeräte in der Nähe von elektrischen Komponenten des Antriebssystems und deren Zuleitungen betreiben.

Falls die Nutzung solcher Geräte erforderlich ist:

Im Rahmen der Inbetriebnahme des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems die Maschine oder Anlage auf ein mögliches Fehlverhalten bei Verwendung solcher Systeme in unterschiedlichen Abständen und bei verschiedenen Zuständen des Steuerungssystems überprüfen. Bei einem hohen Risikopotenzial der Anlage wird eventuell eine zusätzliche spezielle EMV-Prüfung erforderlich.

2.13 Hinweise auf besondere Gefahren



⚠️ GEFAHR

Gefahr durch elektrische Spannung!

Das Berühren von spannungsführenden Teilen kann zum Tod führen.

- Energieversorgung vor Montage-, Einstell- und Wartungsarbeiten abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Der elektrische Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Spannungsfreiheit feststellen, erden und kurzschließen.
- Spannungsführende Teile abdecken.



⚠️ GEFAHR

Lebensgefahr durch schwebende Lasten!

Herunterfallende Lasten können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Nicht in den Schwenkbereich von schwebenden Lasten treten.
- Lasten nur unter Aufsicht bewegen.
- Schwebende Lasten nicht unbeaufsichtigt lassen.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch herabfallende und herausschleudernde Gegenstände!

Während des Betriebs können herabfallende und herausschleudernde Gegenstände zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Durch geeignete Maßnahmen den Gefahrenbereich absichern.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen!

Ist die Energieversorgung eingeschaltet oder noch Restenergie im System vorhanden, können sich Bauteile unerwartet bewegen und schwere Verletzungen verursachen.

- Vor Beginn sämtlicher Arbeiten am Produkt: Energieversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Quetschen und Stoßen!

Beim Verfahren der Grundbacken, durch Bruch oder Lösen der Greiferfinger oder bei Werkstückverlust kann es zu schweren Verletzungen kommen.

- Geeignete Schutzausrüstung tragen.
- Nicht in die offene Mechanik und in den Bewegungsbereich des Produkts greifen.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten und spitze Ecken!

Scharfe Kanten und spitze Ecken können zu Schnittverletzungen führen.

- Geeignete Schutzausrüstung tragen.



⚠️ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Oberflächen von Bauteilen können sich im Betrieb stark aufheizen. Hautkontakt mit heißen Oberflächen verursacht schwere Verbrennungen der Haut.

- Bei allen Arbeiten in der Nähe heißer Oberflächen grundsätzlich Schutzhandschuhe tragen.
- Vor allen Arbeiten sicherstellen, dass alle Oberflächen auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.



⚠️ WARNUNG

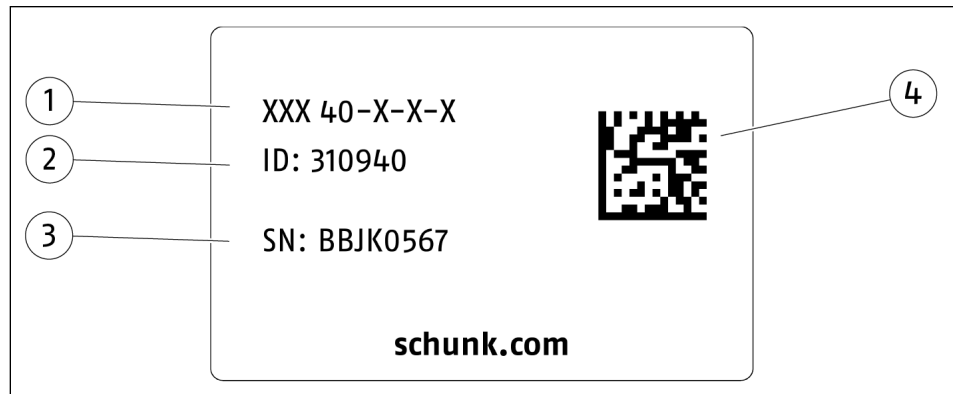
Verletzungsgefahr durch herabfallende Gegenstände bei Ausfall der Energieversorgung!

Bei Ausfall der Energieversorgung sinkt die Greifkraft und es kann nicht gewährleistet werden, dass das gegriffene Werkstück sicher gehalten wird.

- Durch geeignete Maßnahmen den Gefahrenbereich absichern.
-

3 Technische Daten

3.1 Typenschild



1 Produktbezeichnung

2 Identnummer

3 Seriennummer

4 Data-Matrix-Code

Code scannen oder Seriennummer im Web eingeben und weitere Produktinformationen erhalten: CAD-Daten, Katalogdatenblätter, Ersatzteilpakete, Softwareupdates u. v. m.

Weitere Informationen unter [schunk.com/serialisierung](https://www.schunk.com/serialisierung)

Für das Abscannen mit einem Mobiltelefon ist ggf. eine separate App erforderlich.

3.2 Basisdaten

Bezeichnung	EGL
Mechanische Betriebsdaten	
Eigenmasse [kg]	1.8
Bremse	
Bremse	vorhanden **
Betriebsdaten Motor intern	
Motorstrom bei Nenngreifkraft [A]	4.25
Sicherung Logikversorgung intern **	
Wert [A]	1
Auslösecharakteristik	träge
Stromversorgung	
Spannungsversorgung Logik [VDC]	24 ± 10%
Spannungsversorgung Leistung [VDC] (stabilisiert und geglättet, Verpolschutz intern)	24 ± 10%
maximale Stromaufnahme (Logik) [A]	0.5
maximale Stromaufnahme (Leistung) vom Netzteil [A]	2.5
Schnittstelle	
PROFINET [100 MBit/s]	X
PROFIBUS [12 MBit/s]	X
CAN-Bus [bis 1 MBit/s]	X
USB Mini AB, Device, Parametrierschnittstelle	X
USB Micro AB, Host	X
ACHTUNG! Ein Produkt wird entweder mit PROFINET, PROFIBUS oder CAN-Bus ausgeliefert.	

* Die eingebaute, elektrische Haltebremse dient der Fixierung und dem Erhalt der Position der Greiferbacken bei Spannungsabfall. Sie kann keine vollständigen Sicherheits- oder Greifkrafterhaltungsfunktionen abdecken.

** SCHUNK empfiehlt: Littelfuse 1A Träge (0154001 .DRTL)

Weitere technische Daten enthält das Katalogdatenblatt. Es gilt jeweils die letzte Fassung.

3.3 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Bezeichnung	EGL
Umgebungstemperatur [°C]	
min.	+5
max.	+55
Schutzart IP	46 *
Luftreinheitsklasse gemäß DIN EN ISO 14644-1:2015	4 **
Geräuschemission [dB(A)]	≤ 70

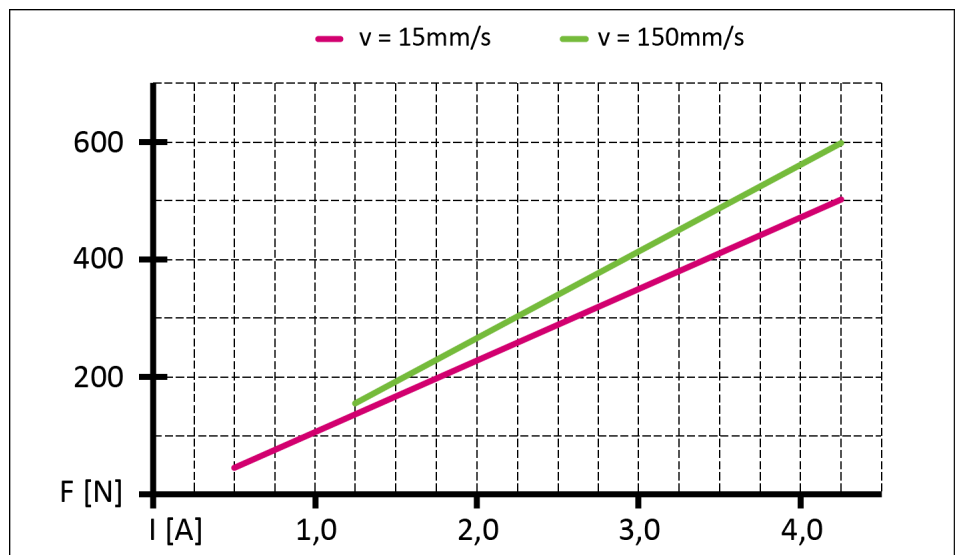
* Für den Einsatz in verschmutzten Umgebungen (z. B. Spritzwasser, Dämpfe, Abriebs- oder Prozessstäube) bietet SCHUNK oftmals entsprechende Produktoptionen bereits im Standard an. Für spezielle Anwendungen in verschmutzter Umgebung bietet SCHUNK auch gerne kundenspezifische Lösungen an.

** Bei Einsatz des Produkts im Reinraum ist zu beachten, dass Fett an bewegten Teilen, insbesondere den Grundbacken und deren Führung austreten kann.

3.4 Diagramme

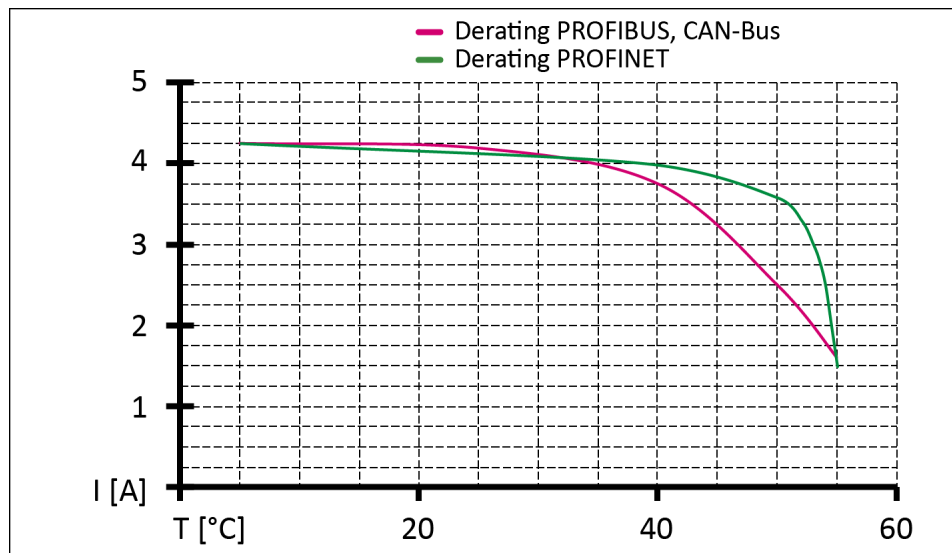
HINWEIS

Die folgenden Diagramme beziehen sich auf den Motorstrom. Dieser liegt intern an und wird über die SPS Programmierung angesteuert.



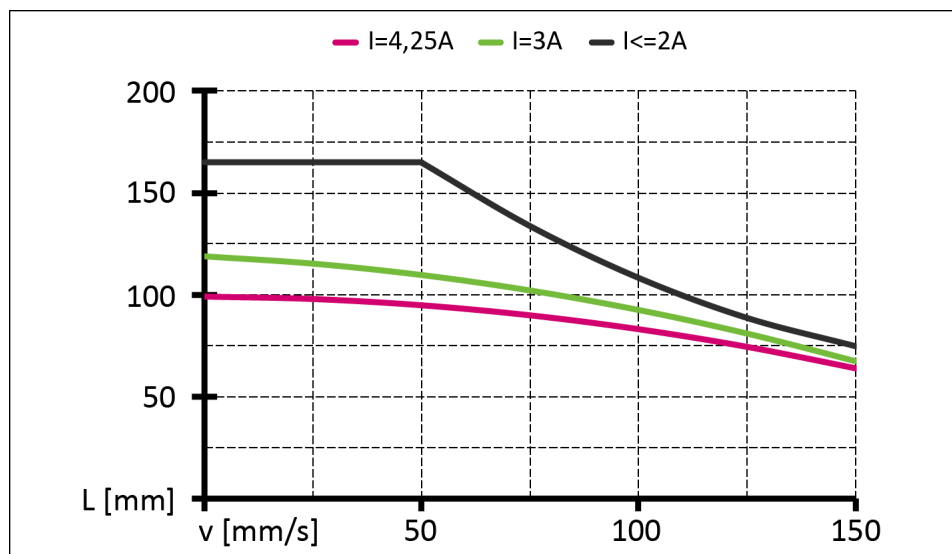
Greifkraft-Diagramm

Das Greifkraft-Diagramm zeigt die erreichbare Greifkraft bei 15 mm/s und 150 mm/s bei dem entsprechendem Motorstrom.



Derating-Diagramm

Abhängig von der Umgebungstemperatur, ist ein dauerhaftes Greifen nur mit reduziertem Motorstrom gestattet. Ansonsten erwärmt sich das Produkt zu sehr und meldet einen Fehler. Zum Ermitteln der Nenngreifkraft wird das Produkt auf einer Aluminiumplatte kraftschlüssig montiert. Die 200x200x20 mm³ große Aluminiumplatte ist zum Untergrund thermisch isoliert. Das Produkt kann bei einer Umgebungstemperatur von 22 °C für mindestens 5 Stunden mit Nenngreifkraft halten.

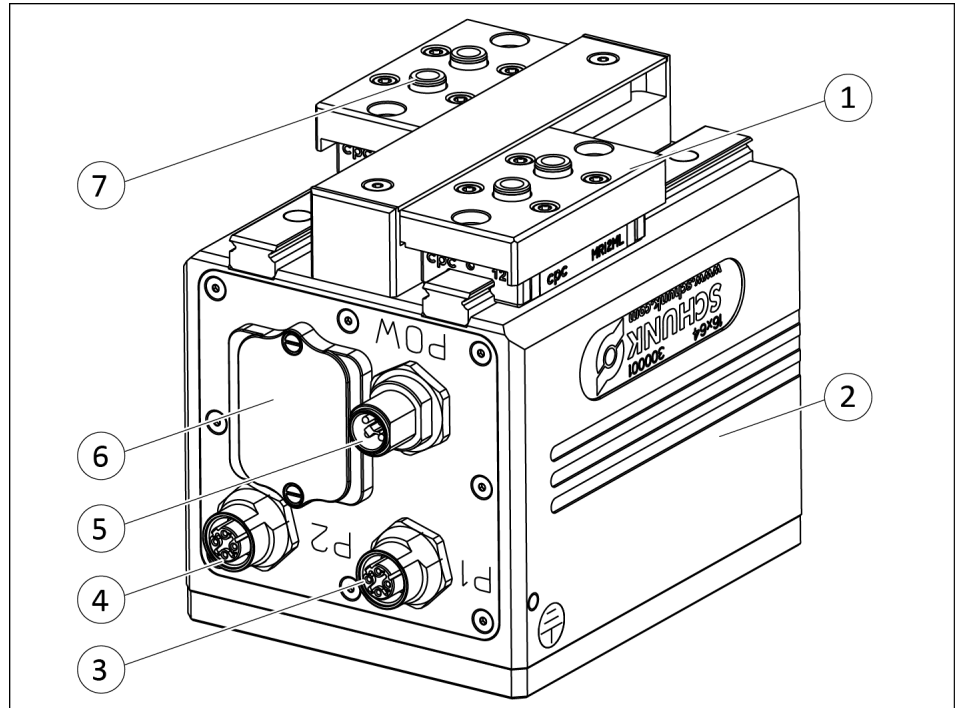


v-L-Diagramm

Das v-L-Diagramm zeigt die maximale Fingerlänge in Abhängigkeit zum eingestellten Motorstrom und der Verfahrgeschwindigkeit. Bei Überschreiten der maximalen Fingerlänge führt dies zu einem vorzeitigen Verschleiß der Führungen.

4 Aufbau und Beschreibung

4.1 Aufbau



2-Finger-Parallelgreifer EGL, Beispiel Variante PROFINET

- | | |
|---|--|
| 1 | Schnittstelle Finger |
| 2 | Gehäuse |
| 3 | Buchse PROFINET, PROFIBUS oder CAN-Bus |
| 4 | Stecker PROFIBUS oder CAN-Bus
ODER: Buchse PROFINET |
| 5 | Stecker Spannungsversorgung |
| 6 | Servicefenster |
| 7 | Zentrierhülsen Finger |

4.2 Beschreibung

Das Produkt ist ein leistungsdichter servoelektrischer 2-Finger-Parallelgreifer mit integrierter Elektronik.

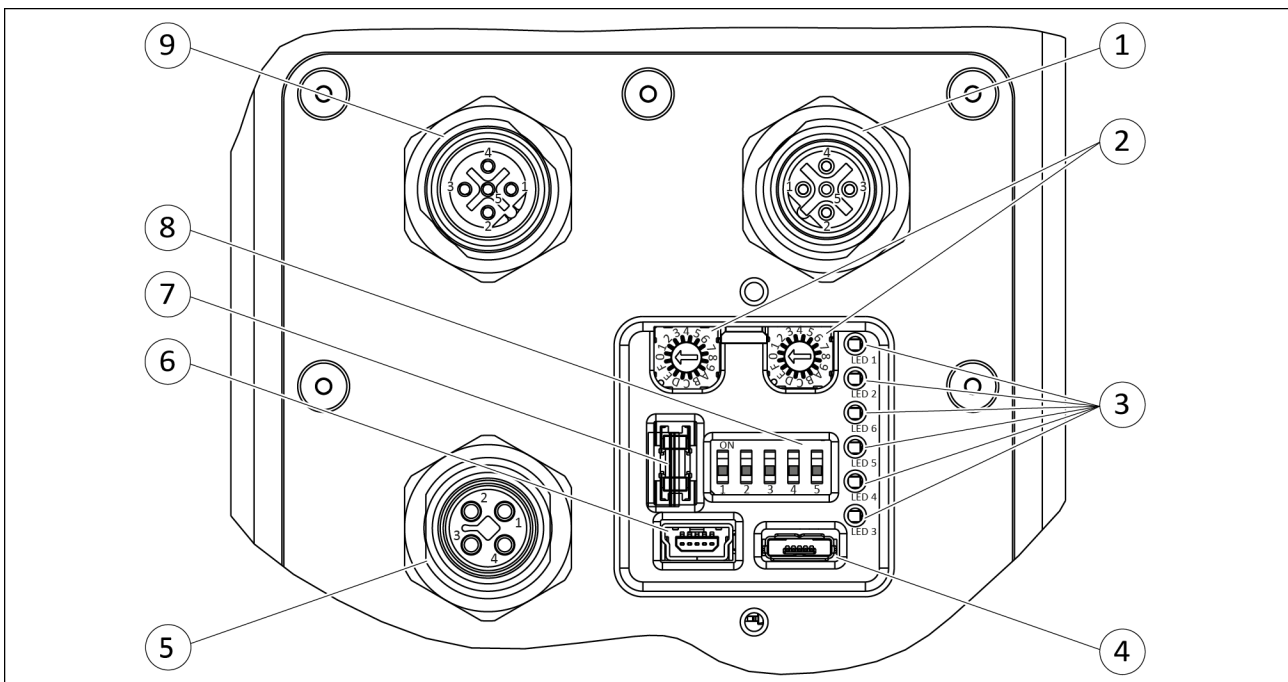
Je nach Variante ist das Bussystem entweder PROFINET, PROFIBUS oder CAN-Bus.

Je nach Bussystem stehen unterschiedliche Adressbereiche und Kommunikationsprotokolle zur Verfügung:

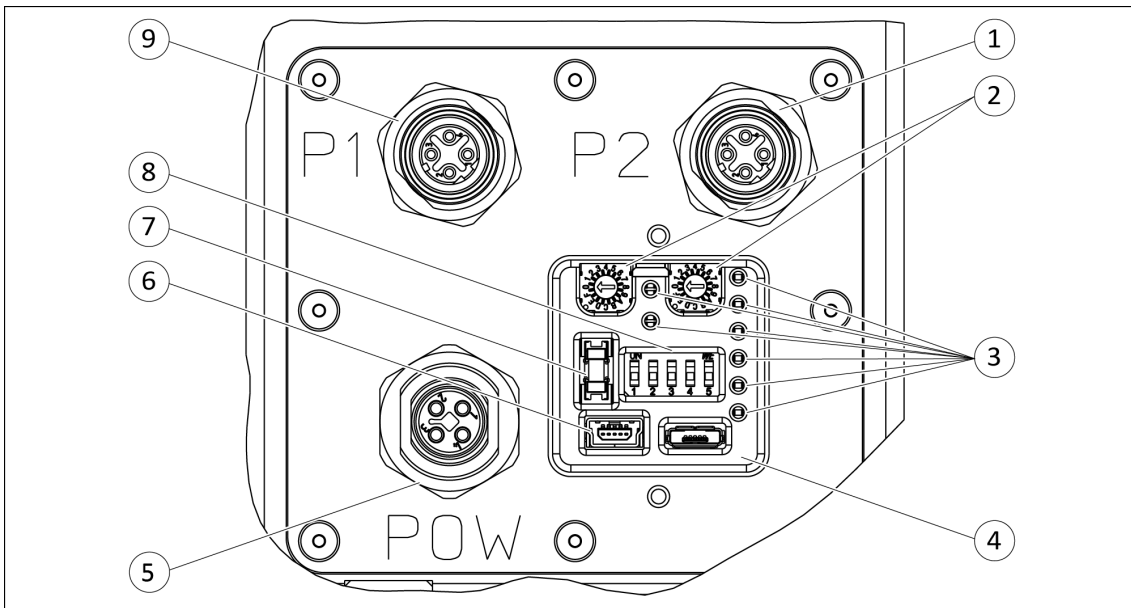
	Adressbereich	Kommunikationsprotokoll
PROFINET	wird von SPS zugewiesen	SDP
PROFIBUS	0-127	SDP* / SMP

*) von SCHUNK empfohlen

4.3 Schnittstellen und Servicefenster



Schnittstellen und Servicefenster, Variante PROFIBUS und CAN-Bus



Schnittstellen und Servicefenster, Variante PROFINET

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	Stecker PROFIBUS oder CAN-Bus ODER: Buchse PROFINET	Kommunikation Eingang
2	Drehcodierschalter	Adresseinstellung für PROFIBUS oder CAN-Bus
3	LED	Statusanzeige und Fehleranalyse
4	USB Micro AB, Host*	Firmware-Update mit USB-Stick
5	Stecker Spannungsversorgung	Logik- und Leistungsspannung
6	USB Mini AB, Device*, Parametrierschnittstelle	Serviceschnittstelle, Parametrieren und Firmware-Update mit Rechner
7	Sicherung Logikversorgung	Absicherung der Logikversorgung, 1 A, träge
8	DIP-Schalter	Test- und Inbetriebnahmefunktionen, Einstellen der Baudrate bei CAN-Bus
9	Buchse PROFINET, PROFIBUS oder CAN- Bus	Kommunikation Ausgang oder Abschlusswiderstand

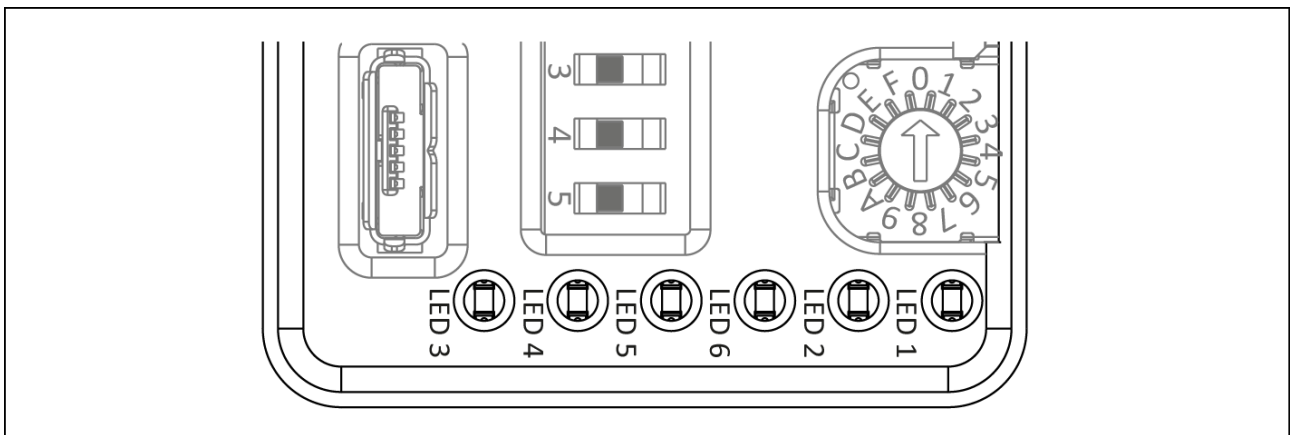
***) ACHTUNG! USB-Schnittstelle seitlich nicht belasten, da sonst die Schnittstelle beschädigt werden kann.**

Wenn ein Gerät an eine der beiden USB-Schnittstellen angeschlossen ist, ist auch bei gestecktem Buskabel der jeweilige Busanschluss ohne Funktion.

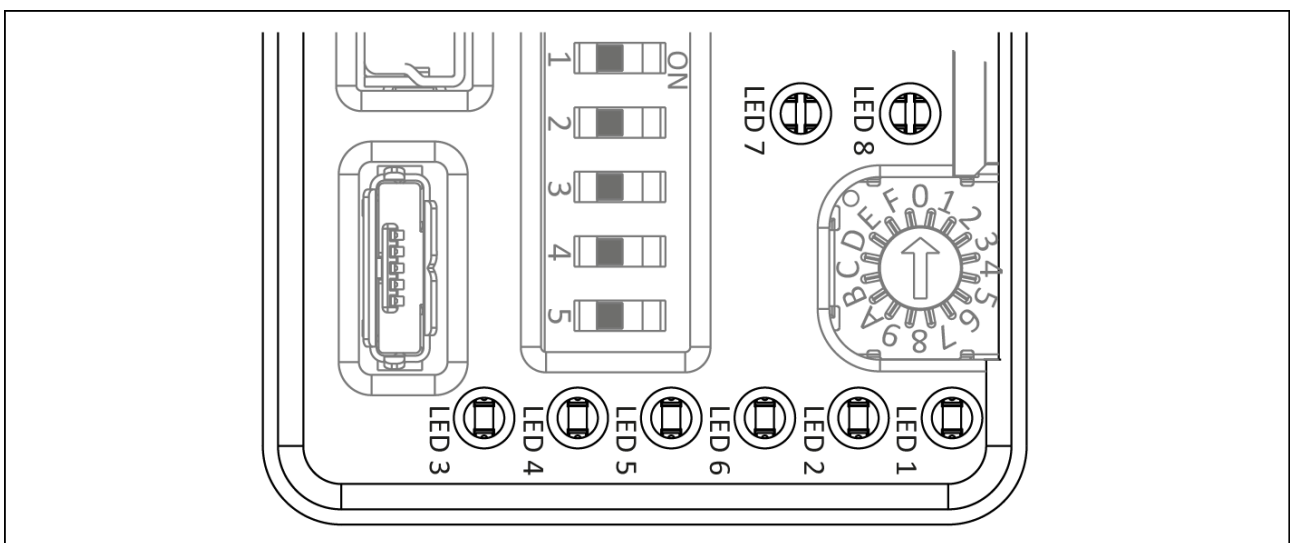
In folgenden Fällen ist eine Kommunikation über den Busanschluss nicht möglich:

- Bei Anschluss eines USB-Geräts an die Schnittstelle USB Mini AB, Device.
- Bei Anschluss eines USB-Sticks an die Schnittstelle USB Micro AB, Host und bei gesetztem DIP-Schalter 1 auf "ON".

4.3.1 LED



LED, Variante PROFIBUS und CAN-Bus



LED, Variante PROFINET

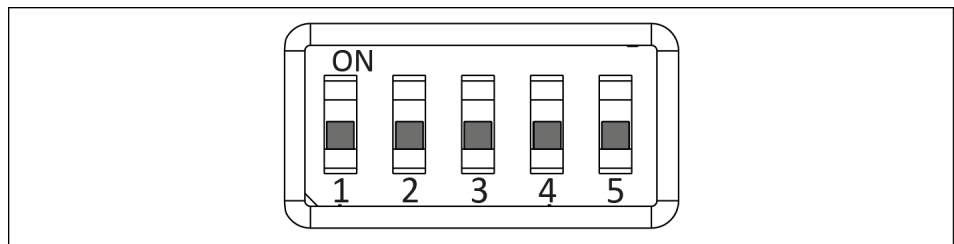
LED	Bezeichnung	Farbe	Funktion
1	Versorgung Leistung	grün	Zeigt an, ob die Leistungsspannung angeschlossen ist. <ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet, wenn die Spannungsversorgung zum Produkt angeschlossen ist.
2	Versorgung Logik	grün	Zeigt an, ob die Logikspannung angeschlossen ist. <ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet, wenn die Spannungsversorgung zum Produkt angeschlossen ist.
3	Status Modul	gelb	Zeigt an, in welchen Betriebszustand das Produkt ist. <ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet, wenn das Produkt betriebsbereit ist. • Leuchtet nicht, wenn ein Fehler anliegt. • Leuchtet nicht, wenn eine Warnung anliegt. • Leuchtet, wenn eine Info-Meldung anliegt. • Blinkt, wenn Hardware nicht erkannt wird oder Software in undefinierten Zustand ist (wechselnd mit LED "Error Modul").

LED	Bezeichnung	Farbe	Funktion
			<ul style="list-style-type: none"> • Blinkt, wenn ein Firmware-Update über USB Micro AB, Host durchgeführt wird (Kommunikationsschnittstelle CAN-Bus). • Leuchtet, wenn ein Firmware-Update über USB Micro AB, Host durchgeführt wird (Kommunikationsschnittstelle PROFIBUS).
4	Error Modul	rot	<p>Zeigt an, ob ein Fehler anliegt, siehe Softwarehandbuch "SCHUNK Motion Protokoll (SMP)" und Softwarehandbuch "SCHUNK Drive Protocol (SDP)".</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet, wenn ein Fehler anliegt. • Leuchtet nicht, wenn das Produkt betriebsbereit ist. • Blinkt, wenn eine Warnung anliegt. • Blinkt kurz, wenn eine Info-Meldung anliegt (ca. 5-mal ein/aus). • Blinkt, wenn Hardware nicht erkannt wird oder Software in undefinierten Zustand ist (wechselnd mit LED "Status Modul"). • Leuchtet ca. 1 Sekunde und erlischt, bevor bei einem Firmware-Update über USB Micro AB, Host die Logikplatine aktualisiert wird. Blinkt, wenn die Logikplatine aktualisiert wird. Leuchtet, wenn die Anschlussplatine aktualisiert wird und erlischt, wenn der Aktualisierungsvorgang beendet ist.
5	Operation PROFIBUS oder CAN-Bus	gelb	<p>Zeigt an, ob Kommunikation stattfindet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet, wenn Kommunikation über CAN-Bus stattfindet. Blinkt kurz bei jedem Richtungswechsel (ca. 2-mal ein/aus). • Leuchtet, wenn Kommunikation über PROFIBUS stattfindet. • Leuchtet nicht, wenn die Kommunikation über PROFIBUS oder CAN-Bus unterbrochenen ist.
6	Off-State PROFIBUS oder CAN-Bus	rot	<p>Zeigt an, ob die Kommunikation unterbrochenen ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet, wenn die Kommunikation über PROFIBUS oder CAN-Bus unterbrochenen ist. • Leuchtet nicht, wenn Kommunikation über PROFIBUS oder CAN-Bus stattfindet.

Tab.: LED Variante PROFINET

LED	Bezeichnung	Farbe	Funktion
7	Netzwerkstatus PROFINET	grün/ rot	<p>Zeigt an, wie der aktuelle Netzwerkstatus ist.</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet nicht, wenn keine Spannungsversorgung am Produkt angeschlossen ist. • Leuchtet nicht, wenn keine Verbindung zur PROFINET-Steuerung besteht. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet grün, wenn die Verbindung zu einer PROFINET-Steuerung besteht und sich diese im Modus "Run" befindet. • Blinkt einmal grün und erlischt, wenn die Verbindung zu einer PROFINET-Steuerung besteht und sich diese im Modus "Stopp" befindet. • Blinkt einmal grün und erlischt, wenn die IRT-Synchronisation noch nicht beendet ist. • Blinkt grün, wenn sich das Produkt im Identifikationsmodus befindet. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet rot, wenn ein schwerwiegender Netzwerkfehler vorliegt. • Blinkt einmal rot und erlischt, wenn der Stationsname nicht bekannt ist. • Blinkt zweimal rot und erlischt, wenn die IP-Adresse nicht bekannt ist. • Blinkt dreimal rot und erlischt, wenn Konfigurationsfehler vorliegt.
8	Modulstatus	grün/ rot	<p>Zeigt an, wie der aktuelle Status des Produkts ist.</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet nicht, wenn keine Spannungsversorgung am Produkt angeschlossen ist. • Leuchtet nicht, wenn sich das Produkt im Setupmodus oder im NW Init-Status befindet. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet grün, wenn sich das Produkt im normalen Betriebsmodus befindet • Blinkt einmal grün und erlischt, wenn Diagnose-Daten bearbeitet werden. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet rot, wenn ein schwerwiegender Fehler am Produkt anliegt. • Leuchtet rot, wenn das Produkt nicht betriebsbereit ist. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Blinkt grün/rot wechselnd, wenn ein Firmware-Update durchgeführt wird.

4.3.2 DIP-Schalter



DIP-Schalter

Belegung bei PROFIBUS oder CAN-Bus

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	Reserviert	Nur für SCHUNK-Service! Der DIP-Schalter muss beim Einschalten der Spannungsversorgung immer in der Position "OFF" stehen. Die Funktion darf nur durch den Service von SCHUNK ausgeführt werden.
	Freigabe USB-Host	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn der DIP-Schalter bei eingeschalteter Spannungsversorgung in Position "ON" gesetzt wird: <ul style="list-style-type: none"> – Die USB-Host Funktion wird für ein Firmware-Update oder Parameter-Update freigegeben. Die Kommunikation zum übergeordneten Bussystem wird unterbrochen, ▶ 7.4.2 [65].
2	Firmware-Update	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn der DIP-Schalter "1" in der Position "ON" steht: <ul style="list-style-type: none"> – Ein Update mit der auf dem USB-Stick befindlichen Firmware wird ausgeführt. Zuerst wird die Logikplatine und anschließend die Anschlussplatine aktualisiert, ▶ 7.4.2 [65].
	Test 2	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn der DIP-Schalter "1" in der Position "OFF" steht: <ul style="list-style-type: none"> – Der Schnelltest des Produkts wird durchgeführt, ▶ 7.2 [62]
3	Parameter-Update	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn der DIP-Schalter "1" in der Position "ON" steht: <ul style="list-style-type: none"> – Ein Update mit der auf dem USB-Stick befindlichen Parameterdatei wird ausgeführt, ▶ 7.3 [64].
	Test 1	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn der DIP-Schalter "1" in der Position "OFF" steht: <ul style="list-style-type: none"> – Der Schnelltest des Produkts wird durchgeführt, ▶ 7.2 [62]
4	CAN Baudrate 1	Die Baudrate bei CAN-Bus wird einstellt, ▶ 5.5 [47]
5	CAN Baudrate 2	Die Baudrate bei CAN-Bus wird einstellt, ▶ 5.5 [47]

Belegung bei PROFINET

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	Reserviert	Nur für SCHUNK-Service! Der DIP-Schalter muss beim Einschalten der Spannungsversorgung immer in der Position "OFF" stehen. Die Funktion darf nur durch den Service von SCHUNK ausgeführt werden.
	Freigabe USB-Host	<ul style="list-style-type: none"> Wenn der DIP-Schalter bei eingeschalteter Spannungsversorgung in Position "ON" gesetzt wird: <ul style="list-style-type: none"> Die USB-Host Funktion wird für ein Firmware-Update oder Parameter-Update freigegeben. Die Kommunikation zum übergeordneten Bussystem wird unterbrochen, ▶ 7.4.2 [65].
2	Firmware-Update	<ul style="list-style-type: none"> Wenn der DIP-Schalter "1" in der Position "ON" steht: <ul style="list-style-type: none"> Ein Update mit der auf dem USB-Stick befindlichen Firmware wird ausgeführt. Zuerst wird die Logikplatine und anschließend die Anschlussplatine aktualisiert, ▶ 7.4.2 [65].
	Test 2	<ul style="list-style-type: none"> Wenn der DIP-Schalter "1" in der Position "OFF" steht: <ul style="list-style-type: none"> Der Schnelltest des Produkts wird durchgeführt, ▶ 7.2 [62]
3	Parameter-Update	<ul style="list-style-type: none"> Wenn der DIP-Schalter "1" in der Position "ON" steht: <ul style="list-style-type: none"> Ein Update mit der auf dem USB-Stick befindlichen Parameterdatei wird ausgeführt, ▶ 7.3 [64].
	Test 1	<ul style="list-style-type: none"> Wenn der DIP-Schalter "1" in der Position "OFF" steht: <ul style="list-style-type: none"> Der Schnelltest des Produkts wird durchgeführt, ▶ 7.2 [62]
4	Reserviert	SCHUNK empfiehlt, dass der DIP-Schalter beim Einschalten der Spannungsversorgung in der Position "OFF" steht.
5	Reserviert	SCHUNK empfiehlt, dass der DIP-Schalter beim Einschalten der Spannungsversorgung in der Position "OFF" steht.

4.4 Funktionsprinzip

Alle möglichen Parameter und die Besonderheiten der jeweiligen Kommunikationsschnittstelle (der einzelnen Bussysteme) sind im Softwarehandbuch des jeweiligen Protokolls beschrieben, siehe Softwarehandbuch "SCHUNK Drive Protocol (SDP)" und Softwarehandbuch "SCHUNK Motion Protokoll (SMP)".

SCHUNK empfiehlt das Protokoll "SDP" zu verwenden.

5 Montage und Einstellungen

5.1 Montieren und anschließen



⚠ GEFAHR

Gefahr durch elektrische Spannung!

Das Berühren von spannungsführenden Teilen kann zum Tod führen.

- Energieversorgung vor Montage-, Einstell- und Wartungsarbeiten abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Der elektrische Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Spannungsfreiheit feststellen, erden und kurzschließen.
- Spannungsführende Teile abdecken.



⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen!

Ist die Energieversorgung eingeschaltet oder noch Restenergie im System vorhanden, können sich Bauteile unerwartet bewegen und schwere Verletzungen verursachen.

- Vor Beginn sämtlicher Arbeiten am Produkt: Energieversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.

HINWEIS

Das Produkt so montieren, dass eine ausreichende Wärmeabfuhr gewährleistet ist. Bei zu hohen Temperaturen des Produkts kann es zu einem Temperaturfehler kommen.

Überblick

1. Ebenheit der Anschraubfläche prüfen, ▶ 5.2.1 [📄 38].
2. Produkt mit der Maschine/Anlage verschrauben, ▶ 5.2.1 [📄 38].
 - ⇒ Gegebenenfalls geeignete Verbindungselemente (Adapterplatten) verwenden.
 - ⇒ Maximales Anzugsdrehmoment, Einschraubtiefe und ggf. Festigkeitsklasse beachten.

3. Erdungskabel zwischen Produkt und Maschine/Anlage anschließen, ▶ 5.3 [📄 45].
4. Kabel für Feldbus auf den Stecker stecken und handfest festschrauben, ▶ 5.2.2.2 [📄 41].
Falls das Kabel mit einem Werkzeug, z. B. Schraubenschlüssel angezogen wird, maximales Anzugsdrehmoment beachten, ▶ 5.2.2.2 [📄 41].
5. Bei Bedarf mehrere Produkte miteinander verbinden, ▶ 5.4 [📄 46].

Nur PROFIBUS oder CAN-Bus:

6. Am letzten Produkt Abschlusswiderstand auf die Buchse stecken.
7. Adresse von PROFIBUS oder CAN-Bus über die Drehcodierschalter einstellen, ▶ 5.6 [📄 47].

Nur CAN-Bus:

8. Baudrate einstellen, ▶ 5.5 [📄 47].

Alle Kommunikationsschnittstellen:

ACHTUNG

Sachschaden durch fehlerhafte Ansteuerung!

Wenn beim Einschalten der Spannungsversorgung der DIP-Schalter in Position "ON" steht, kann das Produkt beschädigt werden.

- Vor dem Einschalten des Produkts, den DIP-Schalter in Stellung "OFF" stellen.
-
9. Gegebenenfalls DIP-Schalter "1" in Position "OFF" stellen.
 10. Kabel für Spannungsversorgung auf den Stecker stecken und handfest festschrauben, ▶ 5.2.2.2 [📄 41].
Falls das Kabel mit einem Werkzeug, z. B. Schraubenschlüssel angezogen wird, maximales Anzugsdrehmoment beachten, ▶ 5.2.2.2 [📄 41].
 - ⇒ LED 1 "Versorgung Leistung" leuchtet grün.
 - ⇒ LED 2 "Versorgung Logik" leuchtet grün.
 - ⇒ LED 3 "Status Modul" blinkt gelb.
 - ⇒ LED 4 "Error Modul" leuchtet nicht.

5.2 Anschlüsse

5.2.1 Mechanischer Anschluss

Ebenheit der Anschraubfläche

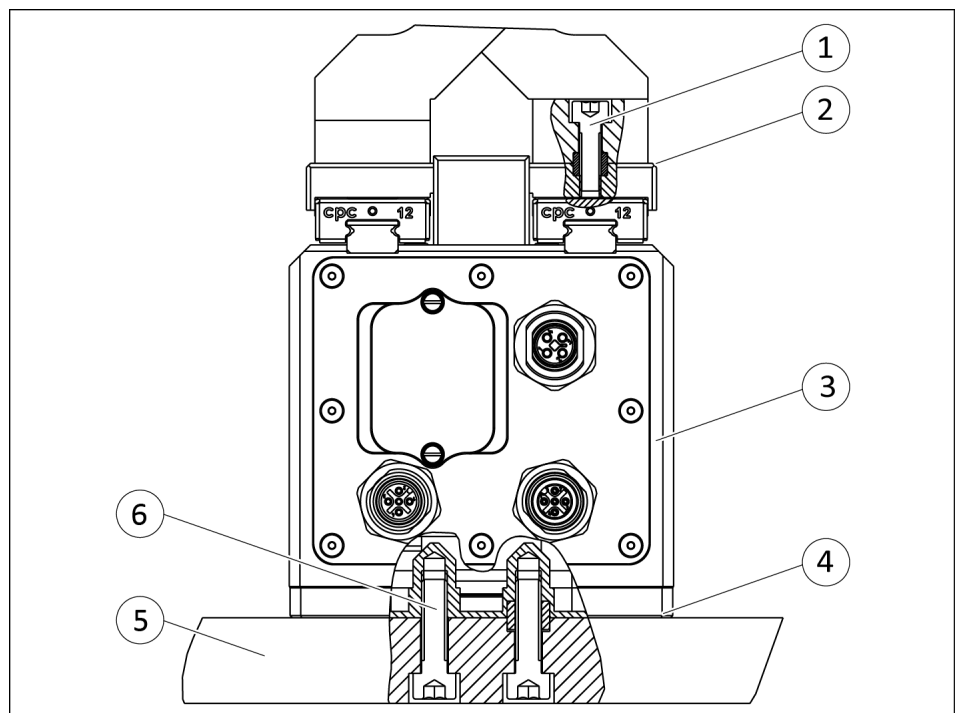
Die Werte beziehen sich auf die gesamte Anschraubfläche, auf der das Produkt montiert wird.

Kantenlängen	Zulässige Unebenheit
< 100	< 0.02
> 100	< 0.05

Tab.: Anforderungen an die Ebenheit der Anschraubfläche (Maße in mm)

Einbaulage so wählen, dass Anschlusskabel beim Schwenken nicht beschädigt werden oder sich um das Produkt wickeln können.

- Produkt mit der Maschine/Anlage verschrauben.
 - ⇒ Gegebenenfalls geeignete Verbindungselemente (Adapterplatten) verwenden.
 - ⇒ Zulässige Einschraubtiefe beachten.
 - ⇒ Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben beachten.



Montagebeispiel, EGL Variante PROFIBUS/CAN-Bus mit Verbindungselement Adapterplatte

Pos.	Bezeichnung	Hinweis
1	Befestigungsschrauben Finger an Grundbacke	Angaben zu den Befestigungsschrauben: Siehe folgende Tabelle
2	Schnittstelle Finger	
3	Gehäuse	

Pos.	Bezeichnung	Hinweis
4	Schnittstelle Adapterplatte	
5	Adapterplatte	siehe Katalog (Zubehör)
6	Befestigungsschrauben Produkt an Adapterplatte	Angaben zu den Befestigungsschrauben: Siehe folgende Tabelle

Bezeichnung	EGL
Gewinde	M6
Minimale Einschraubtiefe [mm]	10
Maximale Einschraubtiefe [mm]	11
Zentrierhülse [Ø]	10
Anzugsdrehmoment [Nm]	10.1

Tab.: Einschraubtiefe und Anzugsdrehmoment, Produkt an Adapterplatte

Bezeichnung	EGL
Gewinde	M5
Minimale Einschraubtiefe [mm]	7.5
Maximale Einschraubtiefe [mm]	7.8
Zentrierhülse [Ø]	8
Anzugsdrehmoment [Nm]	5.9

Tab.: Einschraubtiefe und Anzugsdrehmoment, Finger an Grundbacke

5.2.2 Elektrischer Anschluss

ACHTUNG

Beschädigung der Elektronik möglich!

Durch einen fehlerhaften Anschluss kann es zu Schäden an der internen Elektronik kommen.

- Das Versorgungsnetz muss bei Leistung und Logik ein Netz vom Typ "PELV" sein.
- PIN-Belegung der Anschlussklemmen beachten.
- Auf ordnungsgemäße Erdung aller Komponenten achten.

HINWEIS

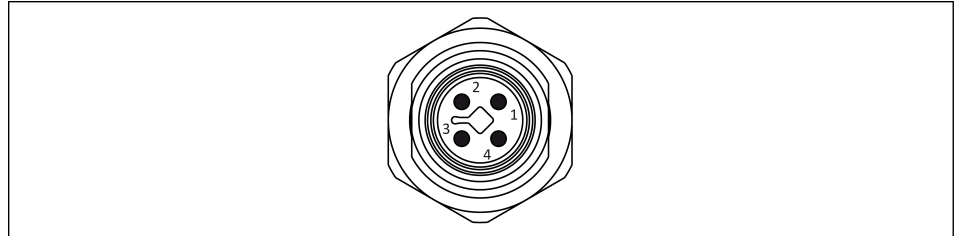
Anmerkung zur EMV-Konformität (gemäß EN 61000-6-3: 2007+A1:2011):

- Das Produkt nur in DC-Verteilernetzen mit einer Ausdehnung < 30 m einsetzen.

5.2.2.1 PIN-Belegung

Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung ist über einen Stecker M12 realisiert. Der Stecker ist T-Codiert.



PIN-Belegung Stecker Spannungsversorgung

1	Logik+	3	GND
2	GND	4	Leistung+

PROFIBUS und CAN-Bus

PROFIBUS und CAN-Bus sind über einen Stecker M12 und eine Buchse M12 realisiert. Stecker und Buchse vom PROFIBUS sind B-Codiert. Stecker und Buchse vom CAN-Bus sind A-Codiert.



PIN-Belegung von Buchse und Stecker bei PROFIBUS oder CAN-Bus

PROFIBUS

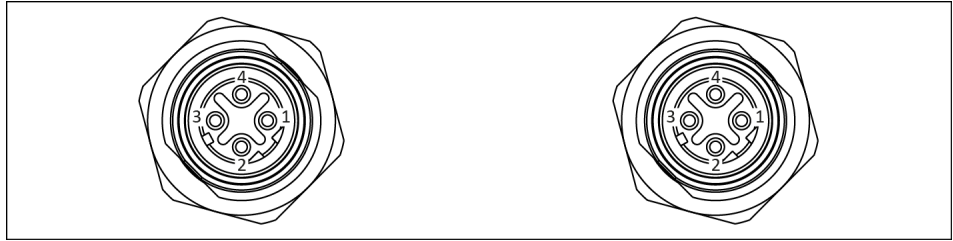
1	+5V-Bus	4	PB-B
2	PB-A	5	-
3	PB-GND		

CAN-Bus

1	FE	4	CAN-H
2	-	5	CAN-L
3	GND-CAN		

PROFINET

PROFINET ist über zwei Buchsen M12 realisiert. Die Buchsen des PROFINETs sind D-Codiert.



PIN-Belegung von Buchse und Buchse, Variante PROFINET

PROFINET

1	TD+	4	RD-
2	RD+	5	Schirm über Steckergehäuse
3	TD-		

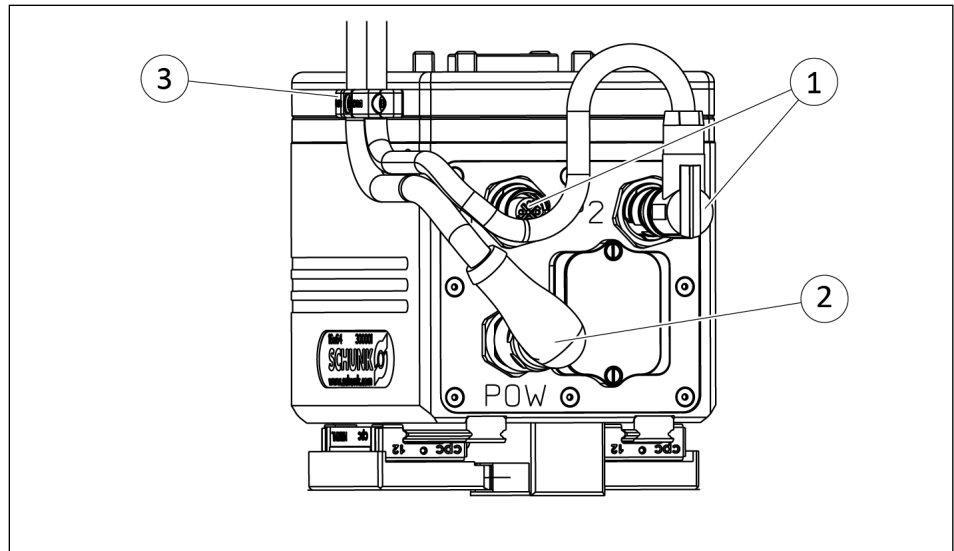
5.2.2.2 Kabelanschlüsse**ACHTUNG****Beschädigung der Anschlussstecker und -leitungen möglich!**

Die Anschlussleitungen dürfen keine mechanischen Belastungen (Zug, Druck, Vibrationen) auf die Anschlussstecker übertragen.

- Zugentlastung (3) für alle Anschlussleitungen in der Nähe des Anschlusssteckers vorsehen.
- Nach Bedarf Schleppketten, Kabelschläuche o. Ä. verwenden.
- Zulässige Biegeradien der verwendeten Anschlussleitungen beachten.

ACHTUNG**Sachschaden durch fehlerhafte Montage!**

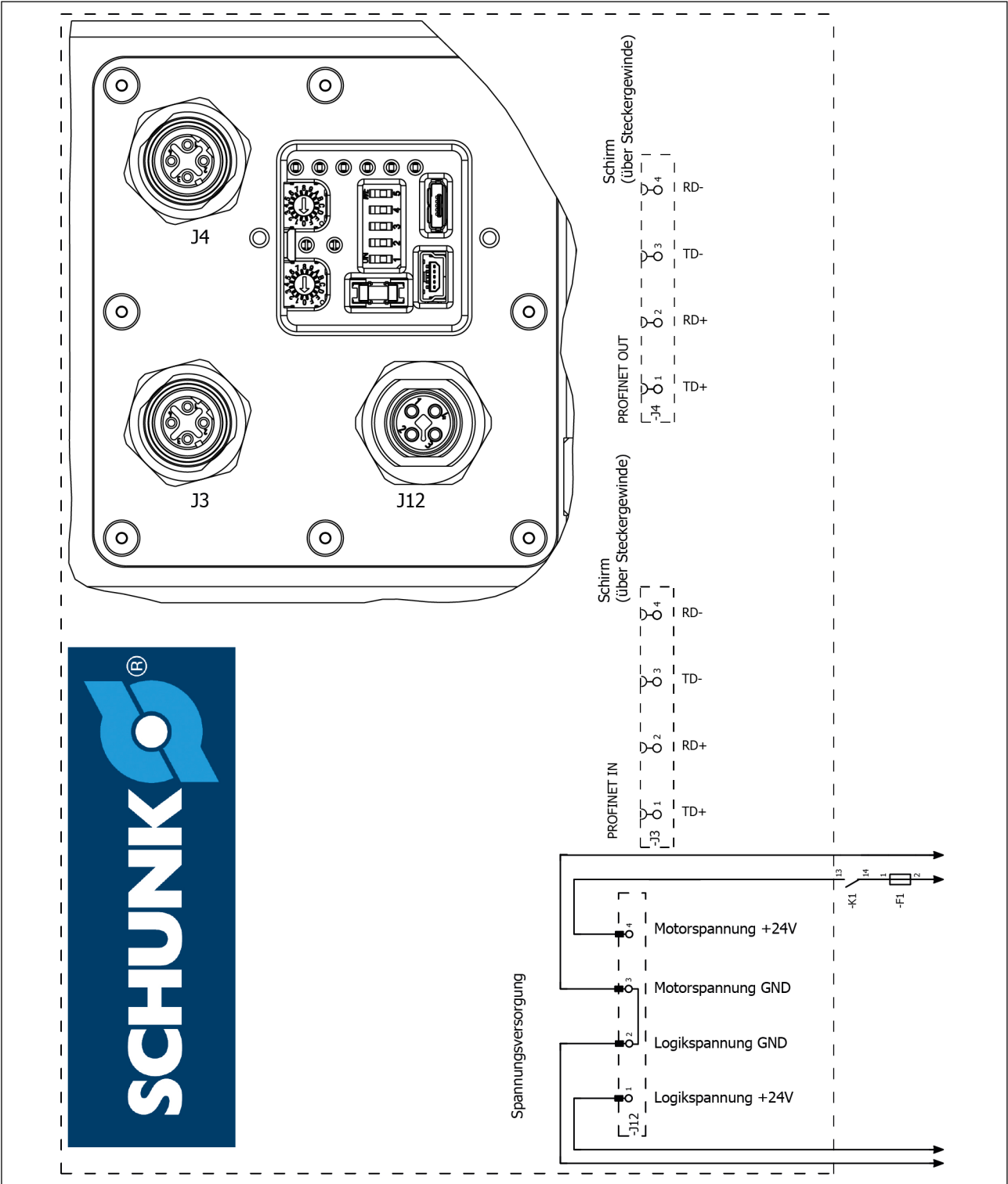
- Beim Anschließen des Kabels maximales Anzugsdrehmoment von 0.8 Nm nicht überschreiten.



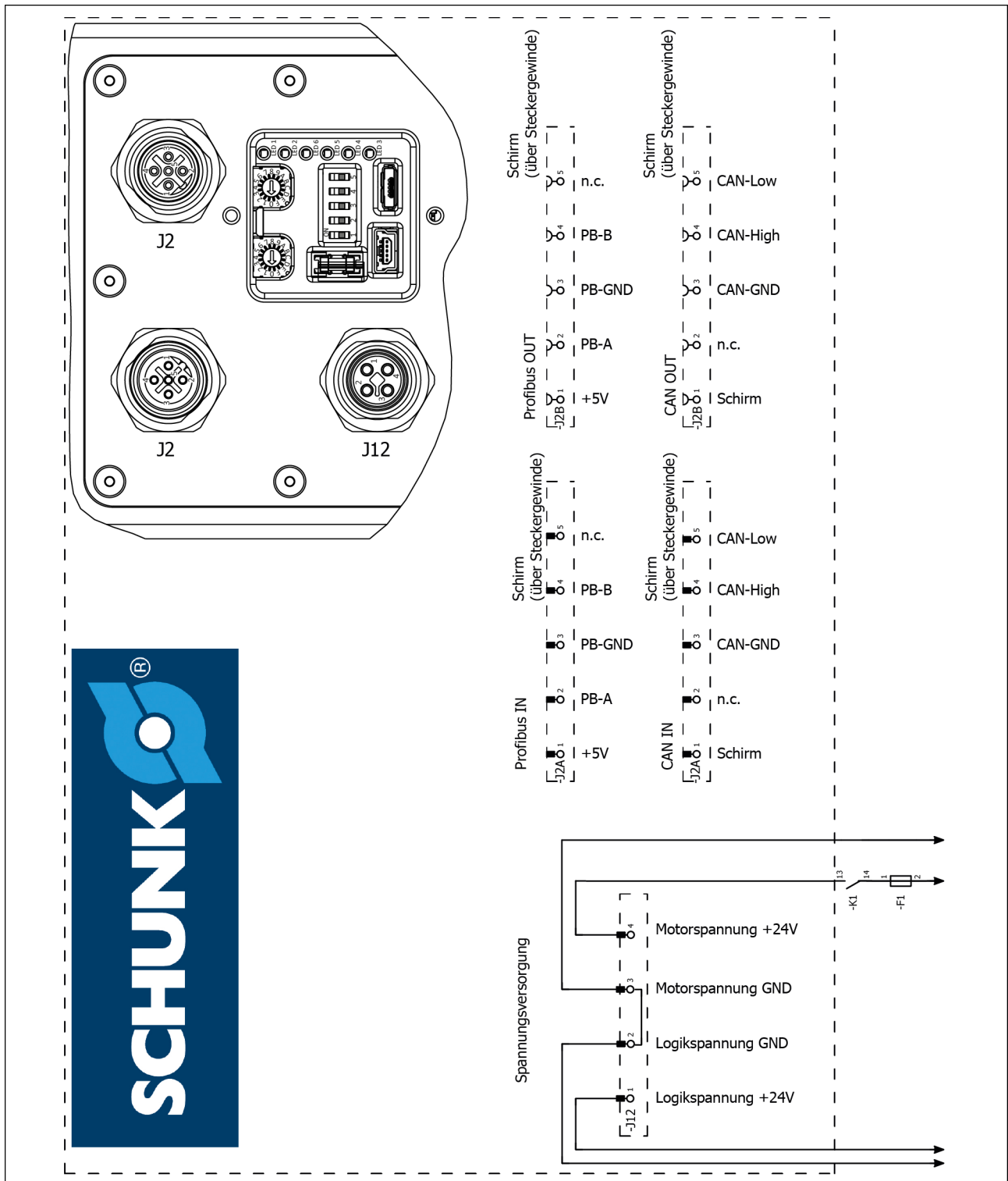
Kabelabgänge und Zugentlastung

- | | |
|---|---|
| 1 | Kabel Kommunikation (z. B. PROFINET etc.) |
| 2 | Kabel Spannungsversorgung |
| 3 | Kabelabgänge und Zugentlastung (beispielhaft dargestellt) |

5.2.2.3 Anschlussplan



Anschlussplan, Variante PROFINET

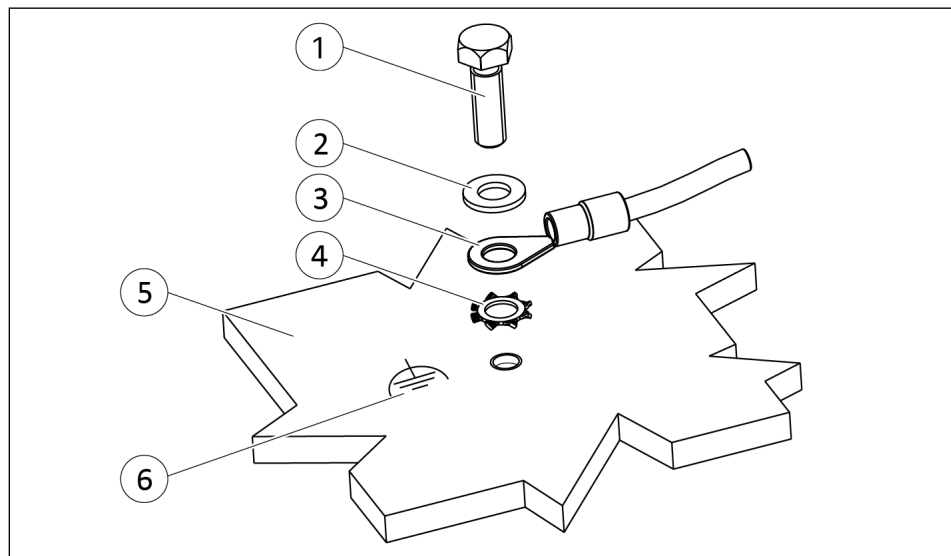


Anschlussplan, Variante PROFIBUS und CAN-Bus

5.2.2.4 Externe Absicherung

Der Leistungskreis des EGL muss kundenseitig mit einer Sicherung abgesichert werden, ► 3 [24].

5.3 Erdungskabel (Funktionserde) anschließen



Erdungsanschluss

1	Schraube *	4	Zahnscheibe
2	Unterlegscheibe	5	Produkt
3	Kabelschuh	6	Erdungsmarkierung

*) Anzugsdrehmoment: 5 Nm



Kundenseitig muss zwischen dem Produkt und der Maschine ein Erdungsanschluss mit ausreichendem Querschnitt erfolgen. Das Erdungskabel (Funktionserde) an der mit der Erdungsmarkierung gekennzeichneten Gewindebohrung montieren.

HINWEIS

Das Erdungskabel (Funktionserde) ausschließlich an der dafür vorgesehene Stelle anschließen.

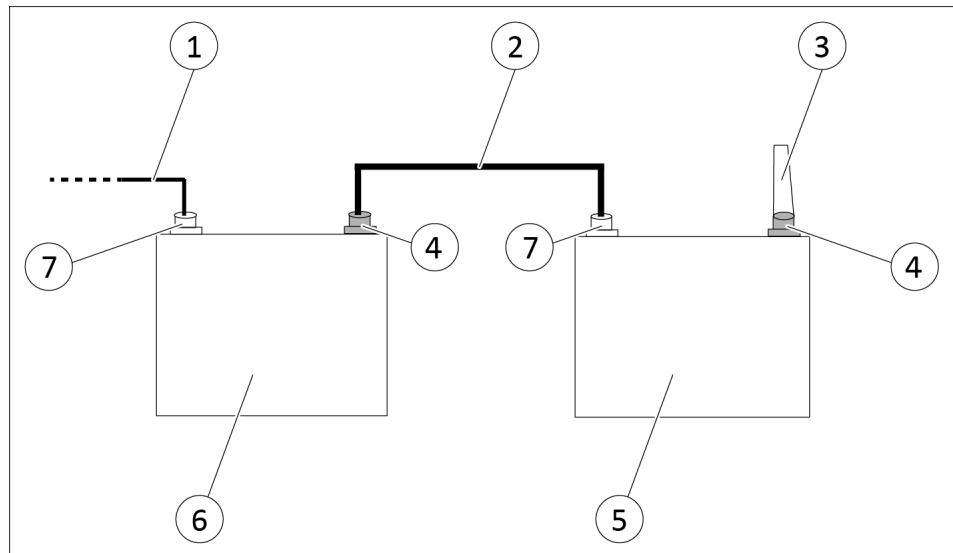
Das Erdungskabel immer einzeln montieren. Die Litzenfarbe darf nicht grün-gelb sein.

Für die Befestigung des Erdungskabels (Funktionserde) immer alle Bauteile verwenden und die Reihenfolge Zahnscheibe, Kabelschuh, Unterlegscheibe und Schraube einhalten, siehe Grafik Erdungsanschluss. Anzugsdrehmoment beachten.

5.4 Mehrere Produkte zusammenschließen (PROFIBUS, CAN-Bus)

Dieses Kapitel beschreibt den Zusammenschluss von Produkten der Varianten EGL PROFIBUS oder EGL CAN-Bus.

Der Zusammenschluss von Produkten der Variante EGL PROFINET ist in den entsprechenden Dokumenten der PROFIBUS-Organisation beschrieben.



Zusammenschluss mehrerer Produkte

1	Bus-Kabel 1	5	Produkt n+1
2	Bus-Kabel 2	6	Produkt n
3	Abschlusswiderstand (nur bei PROFIBUS oder CAN-Bus)	7	Stecker PROFIBUS oder CAN-Bus
4	Buchse PROFIBUS oder CAN-Bus		

Beim Zusammenschluss von mehreren Produkten werden die Signale von Produkt "n" zu Produkt "n+1" durchgeschleift.

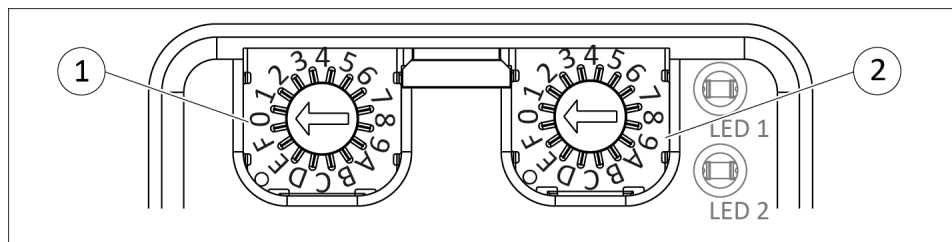
1. Bus-Kabel 2 von der Buchse des Produkts "n" auf den Stecker des Produkts "n+1" stecken.
2. Abschlusswiderstand beim letzten Produkt auf die Buchse stecken.

5.5 Baudrate einstellen (CAN-Bus)

Das Einstellen der Baudrate gilt nur für die Variante mit CAN-Bus. Die Baudrate wird über die DIP-Schalter "4" und "5" eingestellt, ▶ 4.3.2 [34]. Folgende Einstellungen sind möglich:

DIP-Schalter 4	DIP-Schalter 5	Baudrate
OFF	OFF	125 kBaud
ON	OFF	250 kBaud
OFF	ON	500 kBaud
ON	ON	1000 kBaud

5.6 Adresse PROFIBUS oder CAN-Bus einstellen



Drehkodierschalter

Pos.	Bezeichnung	Bemerkung
1	Drehkodierschalter "S1"	Zum Einstellen der niederwertigen Stelle (halbes Byte).
2	Drehkodierschalter "S2"	Zum Einstellen der höherwertigen Stelle (halbes Byte).

HINWEIS

Die Adresse von PROFIBUS oder CAN-Bus wird als Hexadezimal-Code am Produkt eingestellt. Der hexadezimale Wert "0" bedeutet dezimal "0" und der hexadezimale Wert "F" bedeutet dezimal "15". Um die hexadezimale Adresse als Dezimalwert darzustellen, die höherwertigen Stelle (Drehkodierschalter "S2") mit dem Faktor 16 und die niederwertige Stelle (Drehkodierschalter "S1" mit dem Faktor 1 multiplizieren, siehe Tabelle Einstellung Adresse PROFIBUS oder CAN-Bus. Anschließend beide Werte addieren.

Beispiel: Adresse CAN-Bus 31 einstellen

Drehkodierschalter "S1" auf "F" (dezimal 15*1) und

Drehkodierschalter "S2" auf "1" (dezimal 1*16) stellen.

1. Logikspannung ausschalten.
2. Durch Verdrehen der Drehkodierschalter "S1" und "S2" die gewünschte Feldbusadresse einstellen.
 - ⇒ Drehkodierschalter müssen in der gewünschten Position einrasten.

3. Logikspannung einschalten.

Feldbus	Adressbereich dezimal	Adressbereich hexadezimal
PROFIBUS	0-125	00-7D
CAN-Bus	0-255	00-FF

Tab.: Adressbereich CAN- und PROFIBUS

Adresse hexadezimal		Adresse dezimal
Drehkodierschalter "S1"	Drehkodierschalter "S2"	
0	0	0
1	0	1
...	0	...
F	0	15
0	1	16
...	1	...
F	1	31
0	2	32
...
D	7	125
...
F	F	255

Tab.: Einstellung Adresse PROFIBUS oder CAN-Bus

6 Inbetriebnahme

6.1 Systemintegration

Für die Kommunikation zwischen SPS und Produkt stellt SCHUNK folgende zwei Protokolle zur Verfügung:

- SCHUNK Drive Protocol (SDP)
 - Bei PROFINET und PROFIBUS von SCHUNK empfohlen.
 - Bei CAN-Bus nicht verfügbar.
- SCHUNK Motion Protokoll (SMP)
 - Bei CAN-Bus und PROFIBUS verfügbar.

6.1.1 SCHUNK Drive Protocol (SDP)

Wenn Produkte über PROFIBUS oder PROFINET mit der SPS verbunden werden, steht das Protokoll "SDP" zur Verfügung.

Weiterführende Informationen siehe Softwarehandbuch "SCHUNK Drive Protocol (SDP)".

6.1.2 SCHUNK Motion Protokoll (SMP)

Wenn Produkte über CAN-Bus oder PROFIBUS mit der SPS verbunden werden, steht das Protokoll "SMP" zur Verfügung.

Bei PROFIBUS empfiehlt SCHUNK, das Protokoll "SDP" zu verwenden.

Weiterführende Informationen siehe Softwarehandbuch "SCHUNK Motion Protokoll (SMP)".

6.1.3 Hinweise zur Kompatibilität von Motion Tool Schunk (MTS) und Firmware

Das Konfigurationstool und Inbetriebnahmetool "Motion Tool SCHUNK (MTS)" und die Firmware sind aufeinander abgestimmt. Nur die in folgender Tabelle aufgeführten Kombinationen von "MTS" und Firmware-Version sind miteinander kompatibel. Werden andere Kombinationen verwendet, kann das Produkt beim Parametrieren in einen undefinierten Zustand gelangen.

Kompatibilität von Firmware und Motion Tool SCHUNK (MTS)		
Firmware	2.x	3.x
MTS	2.x	2.x

Die Programmversion von "Motion Tool SCHUNK (MTS)" wird oben im Programmfenster angezeigt.

Der Softwarestand wird unter dem Reiter "Allgemeine Informationen" und "Software Version" angezeigt.

Der Firmwarestand des Produkts wird im Produktfenster unter dem Menüpunkt "Modul" und dann "Modulinformationen" angezeigt.

6.2 Produkt in Betrieb nehmen

HINWEIS

Für die Kommunikation zwischen Produkt und PC kann die Parametrierschnittstelle, USB Mini AB Device oder die Schnittstelle für PROFINET, PROFIBUS oder CAN-Bus verwendet werden.

Wenn ein Gerät an eine der beiden USB-Schnittstellen angeschlossen ist, ist auch bei gestecktem Buskabel der jeweilige Busanschluss ohne Funktion.

In folgenden Fällen ist eine Kommunikation über den Busanschluss nicht möglich:

- Bei Anschluss eines USB-Geräts an die Schnittstelle USB Mini AB, Device.
- Bei Anschluss eines USB-Sticks an die Schnittstelle USB Micro AB, Host und bei gesetztem DIP-Schalter 1 auf "ON".

Die Inbetriebnahme des Produkts erfolgt über das Konfigurations- und Inbetriebnahmetool "Motion Tool SCHUNK (MTS)".

Beim Öffnen von MTS muss die Schnittstelle gewählt werden, über die kommuniziert werden soll.

"Motion Tool SCHUNK (MTS)" mittels QR-Code Zettel von schunk.com herunterladen.

Den Ordner "MTS" in ein beliebiges Verzeichnis auf den Rechner kopieren.

HINWEIS

Motion Tool SCHUNK (MTS) benötigt keine Installation! Um getätigte Einstellungen zu speichern, empfiehlt SCHUNK ein Verzeichnis, in dem der Nutzer Schreibrechte hat.

Auf dem Produkt sind Default-Werte für Bewegung als Standardwerte gesetzt. Folgende Default-Werte gelten nach dem Neustart:

- Zielgeschwindigkeit
 - 10% vom maximal Wert
- Zielbeschleunigung
 - 10% vom maximal Wert
- Zielruck
 - 50% vom maximal Wert

Werden diese Werte verändert, ist diese Änderung nur temporär gespeichert, solange das Produkt mit der Logikspannung verbunden ist. Wenn die Logikspannung vom Produkt getrennt und wieder zugeschaltet wird, wird das Produkt immer auf diese Default-Werte zurück gesetzt.

Nachfolgend ist die Inbetriebnahme und Kommunikation über die USB-Schnittstelle beschrieben.

- **Nur PROFIBUS oder CAN-Bus:** Adresse für PROFIBUS oder CAN-Bus ist eingestellt
 - **Nur CAN-Bus:** Baudrate ist eingestellt
 - **Alle Kommunikationsschnittstellen:** Produkt ist mechanisch und elektrisch angeschlossen
1. Inbetriebnahmesoftware mittels QR-Code Zettel von schunk.com herunterladen und USB-Treiber installieren.
 2. Produkt über die Parametrierschnittstelle, USB Mini AB Device mit Rechner verbinden.
 3. Konfigurations- und Inbetriebnahmetool "Motion Tool SCHUNK (MTS)" über "mts.exe" öffnen.
 4. Erstinbetriebnahme über "Motion Tool SCHUNK (MTS)" durchführen, siehe Softwarehandbuch "Motion Tool SCHUNK (MTS)".

6.3 PROFINET

6.3.1 Kommunikationsarten von PROFINET

Das Produkt unterstützt die Kommunikationsarten:

- **TCP/IP:**
Offene Ethernet-TCP/IP-Kommunikation ohne Echtzeitanforderungen
- **RT (Real Time):**
IO-Datenaustausch zwischen Automationsgeräten in Echtzeit (>1 ms).
- **IRT (Isochronous Real Time):**
 - Kleinste unterstützte Netzwerk-Zykluszeit 0,25ms = 250µs
 - Synchronisierung der Applikation nicht möglich

Das Produkt wird als IO-Device in das PROFINET Netzwerk eingebunden.

6.3.2 Betriebsverhalten des Produkts

HINWEIS

Das im Produkt integrierte Gebersystem fungiert in Verbindung mit der Positionerhaltungsbremse als Pseudo-Absolutwertgeber. Daher kann unter bestimmten Bedingungen nach einem Neustart auf die Referenzierung verzichtet werden, vorausgesetzt, die Grundbacken sind frei beweglich und wurden zuvor nicht händisch bewegt. Für einen zuverlässigen Prozessablauf empfiehlt SCHUNK nach jedem Anlagenneustart eine Referenzierfahrt durchzuführen.

Ein angeschlossenes Produkt zeigt folgendes Betriebsverhalten:

- **Verhalten beim Einschalten der Spannungsversorgung:**
 - Nach dem Einschalten der Spannungsversorgung startet das Produkt im Zustand "fast stop" und führt keine Bewegungen aus.
 - Erst wenn die übergeordnete Steuerung das Produkt ansteuert, führt das Produkt Bewegungen aus.
- **Verhalten beim Abbruch der Verbindung zwischen übergeordneter Steuerung und Produkt:**

Beim Abbruch der Verbindung geht das Produkt in den Schnellstopp und führt keine Bewegung aus.
- **Verhalten bei IOPS=BAD:**

Die übergeordnete Steuerung sendet zyklisch Daten an das Produkt. Der darin enthaltene Datenbegleiter IOPS gibt Auskunft über die Gültigkeit der Ausgangsdaten. Besitzt dieser Datenbegleiter den Wert "BAD", geht das Produkt in den Schnellstopp und führt keine Bewegung aus.

6.3.3 Inbetriebnahme mit Schnittstelle PROFINET

1. Hardware konfigurieren.
2. IP-Adresse und Gerätenamen vergeben.
3. Software konfigurieren.
4. Logikspannung einschalten.
5. Prüfen, ob Logikspannung anliegt.
 - ⇒ LED 2 "Versorgung Logik" leuchtet grün.
6. Leistungsspannung einschalten.
7. Prüfen, ob Leistungsspannung anliegt.
 - ⇒ LED 1 "Versorgung Leistung" leuchtet grün.
8. Prüfen, ob eine Fehlermeldung anliegt.
 - ⇒ LED 4 "Error Modul" leuchtet oder blinkt nicht. Das Produkt ist betriebsbereit.

⇒ LED 4 "Error Modul" leuchtet oder blinkt. Eine Fehlermeldung oder Warnung liegt an und das Produkt ist nicht betriebsbereit.

9. Wenn eine Fehlermeldung anliegt, Fehler beheben, Fehlerbehebung.

10. Produkt projektieren, ▶ 6.3.4 [53].

6.3.4 Projektierung des Produkts

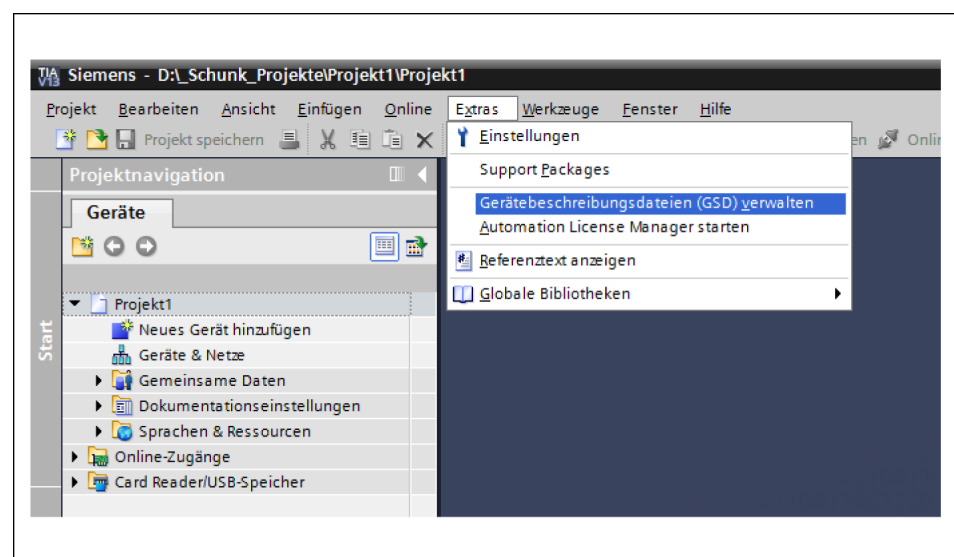
HINWEIS

Die Projektierung des Produkts wird beispielhaft mit der Projektierungssoftware *Siemens TIA-Portal V13* beschrieben.

Die folgenden Abbildungen können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

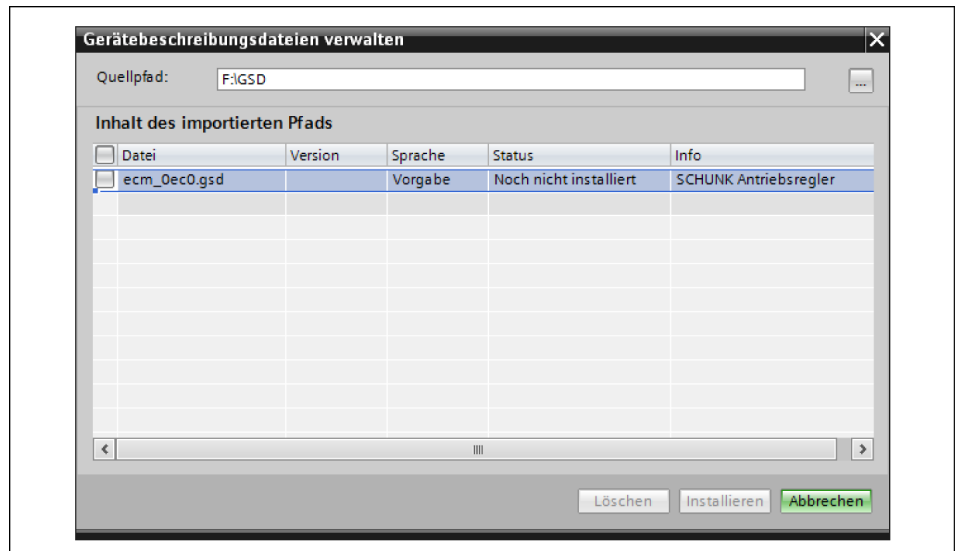
6.3.4.1 GSDML-Datei installieren

- Die aktuelle GSDML-Datei ist vorhanden (Softwaredownload mittels QR-Code Zettel von schunk.com).
- Die Projektierungssoftware Siemens TIA-Portal ist gestartet.

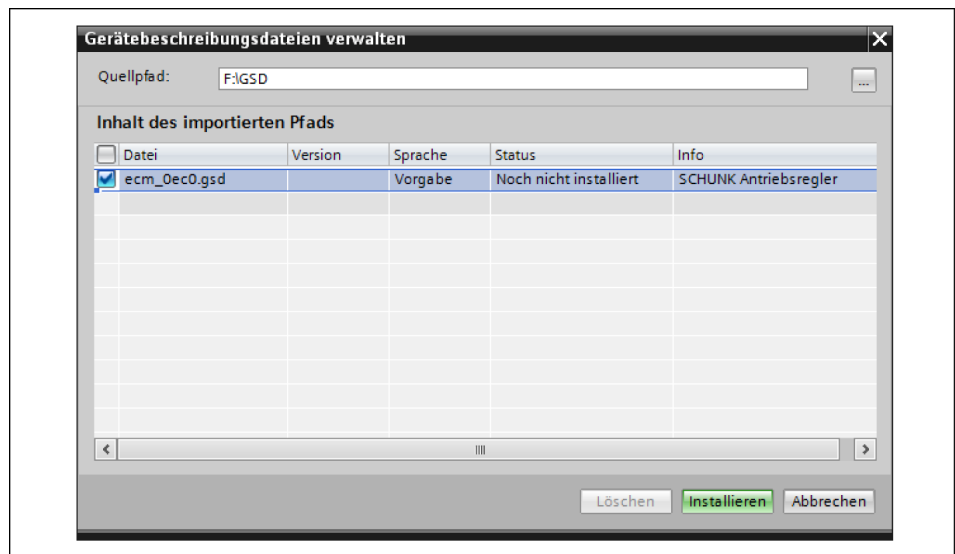


1. Option *Extras > Gerätebeschreibungsdateien (GSD) verwalten* wählen.

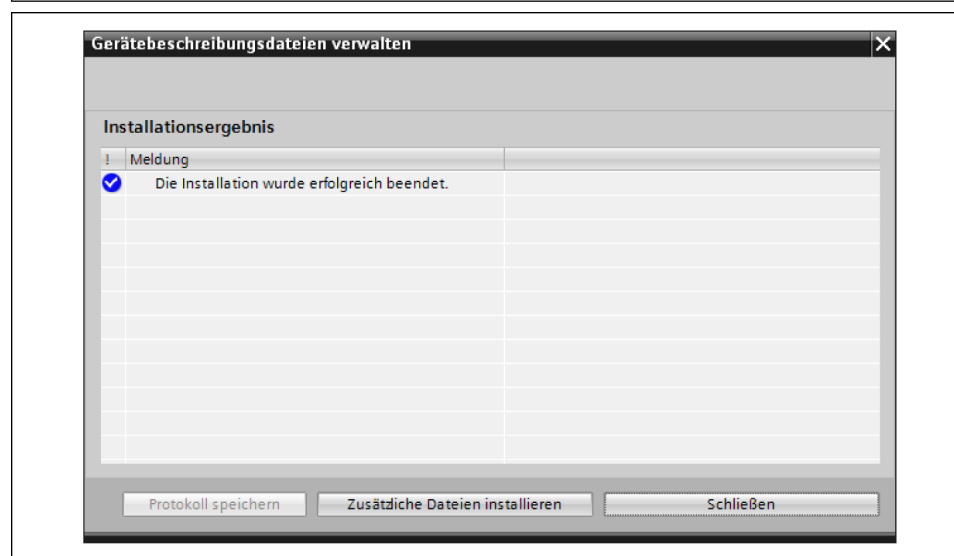
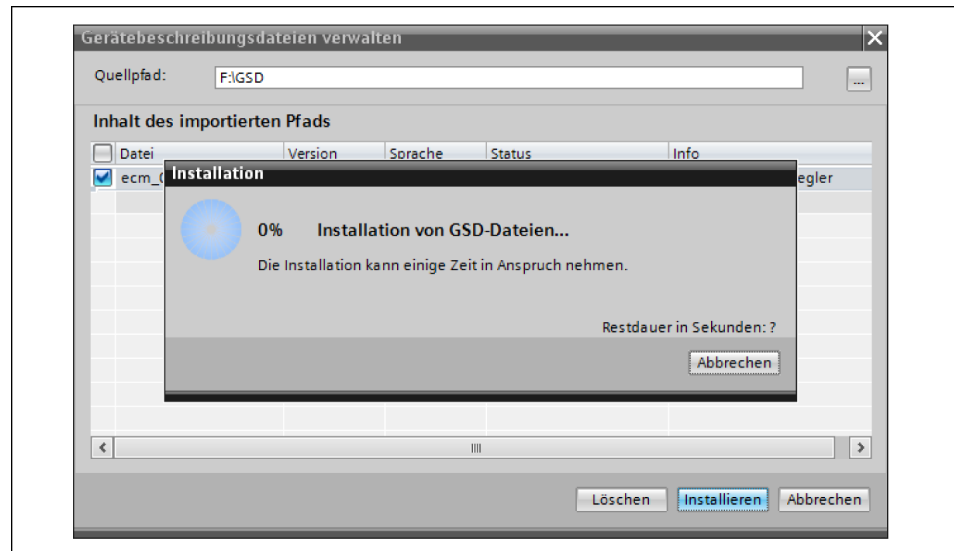
⇒ Fenster *Gerätebeschreibungsdateien verwalten* wird angezeigt.



2. Unter *Quellpfad* den Speicherort der aktuellen GSDML-Datei wählen.
 ⇒ Die verfügbaren GSD-Dateien werden angezeigt.
3. Aktuelle GSDML-Datei des Produkts mittels Häkchen markieren.

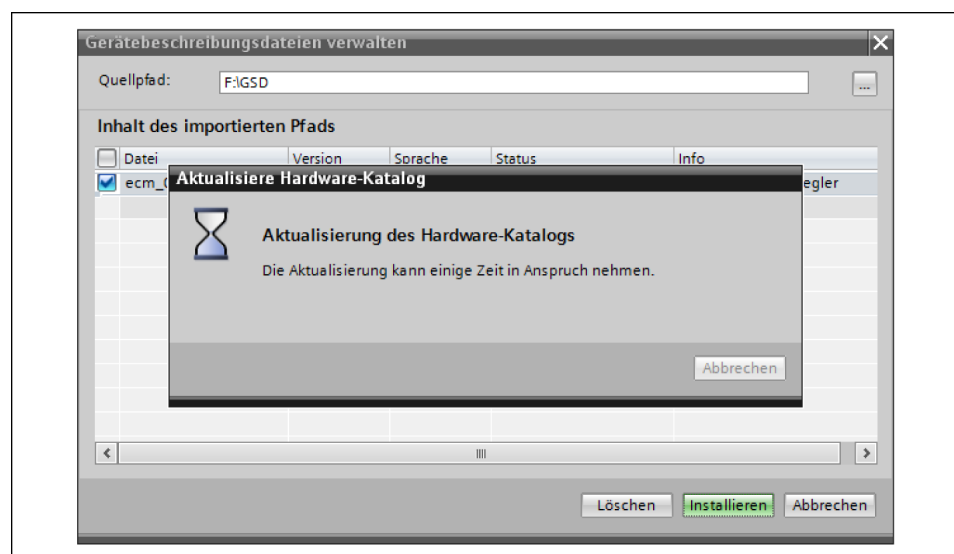


4. Import der markierten GSDML-Datei mit *Installieren* starten.
 ⇒ Fenster *Installation* zeigt den Installationsfortschritt an.



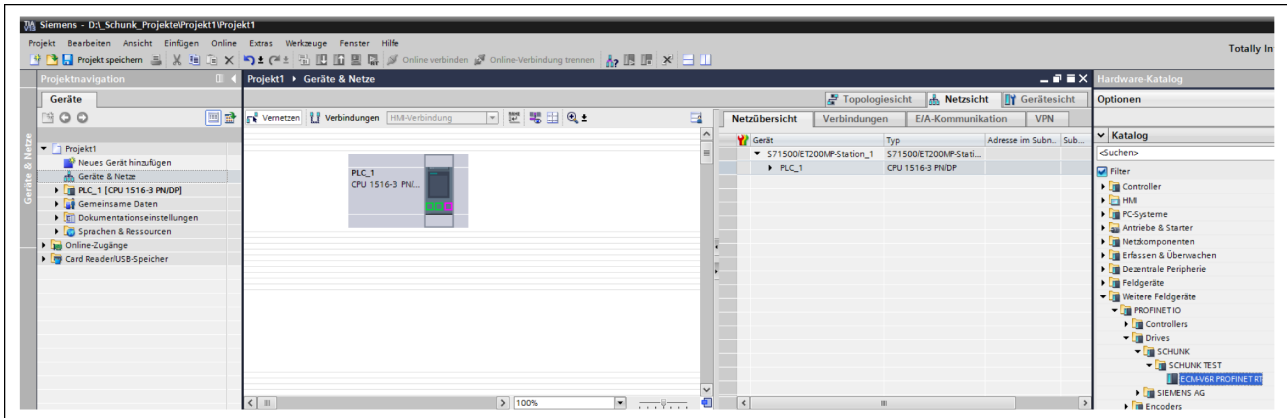
5. Erfolgreichen Abschluss der Installation mit *Schließen* bestätigen.

Anschließend wird das Produkt automatisch im Katalog der verfügbaren Hardware bereitgestellt:



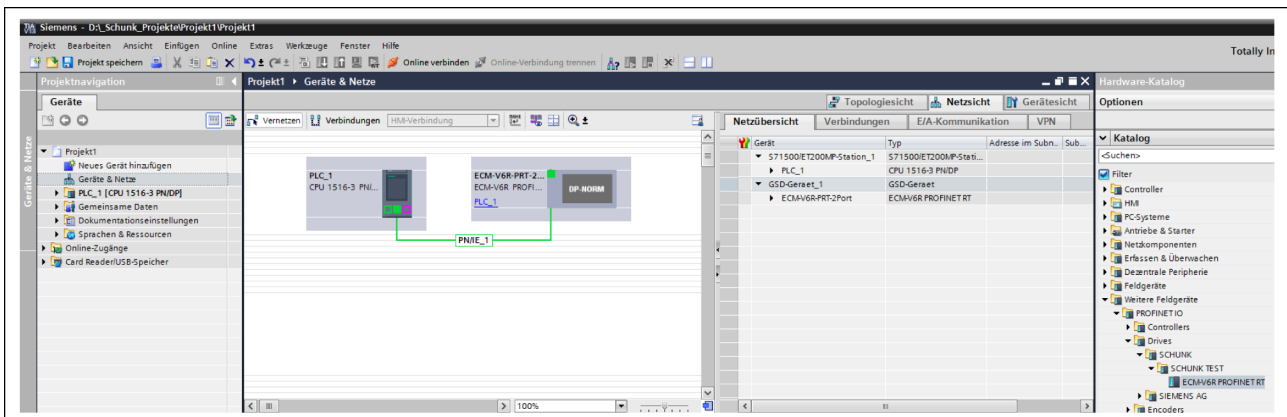
6.3.4.2 Hardware projektieren

- Aktuelle GSDML-Datei ist installiert.



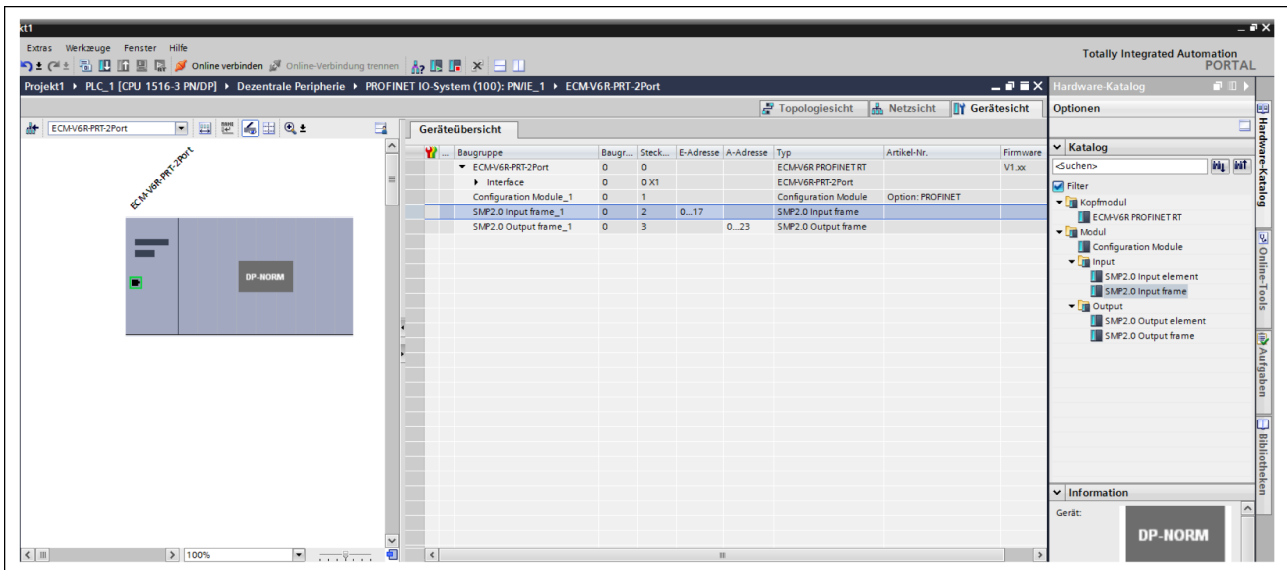
1. Im Bereich *Geräte & Netze* Registerkarte *Netzansicht* wählen.

- ⇒ CPU der übergeordneten Steuerung aus dem Hardware-Katalog einfügen
- ⇒ Produkt aus dem Hardware-Katalog einfügen
- ⇒ Vernetzung durchführen; dazu Anschlusspunkt "Produkt" mit Anschlusspunkt "CPU der übergeordneten Steuerung" verbinden.

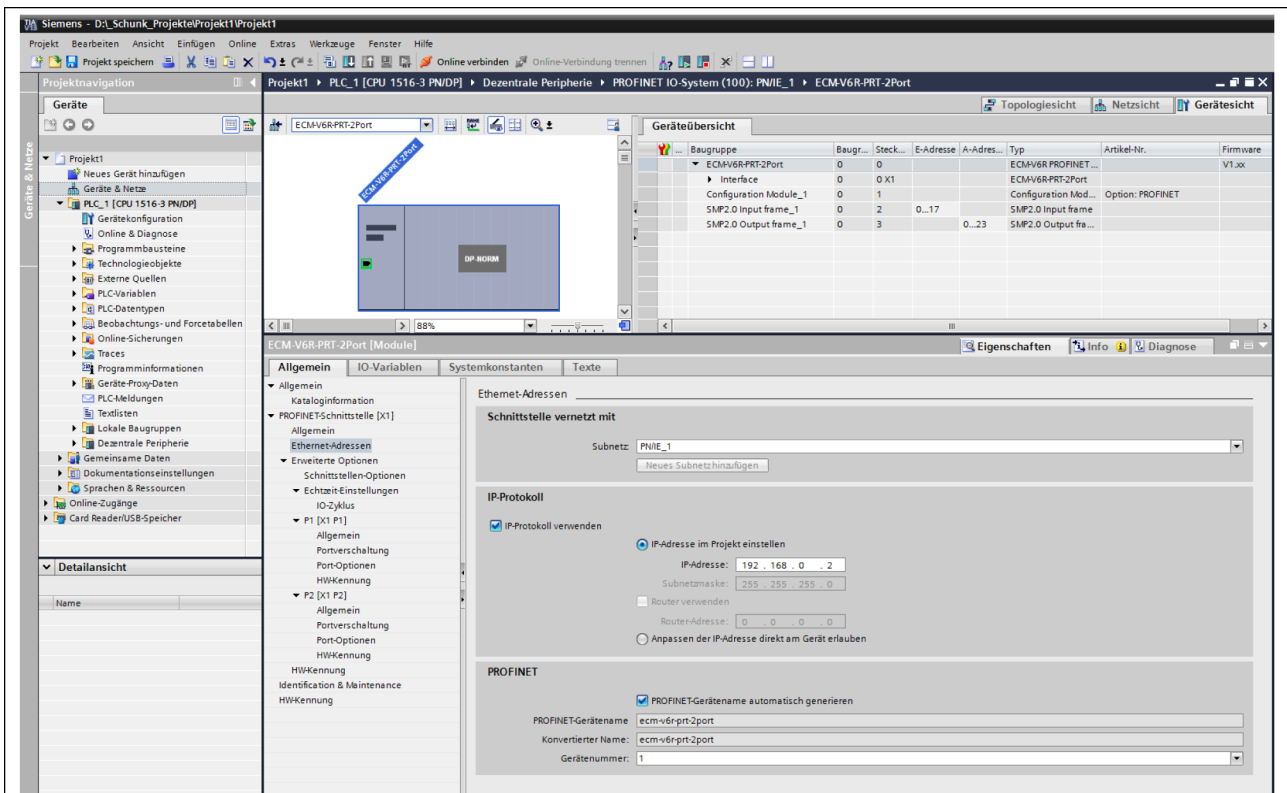


2. Produkt markieren und Registerkarte *Gerätesicht* wählen.

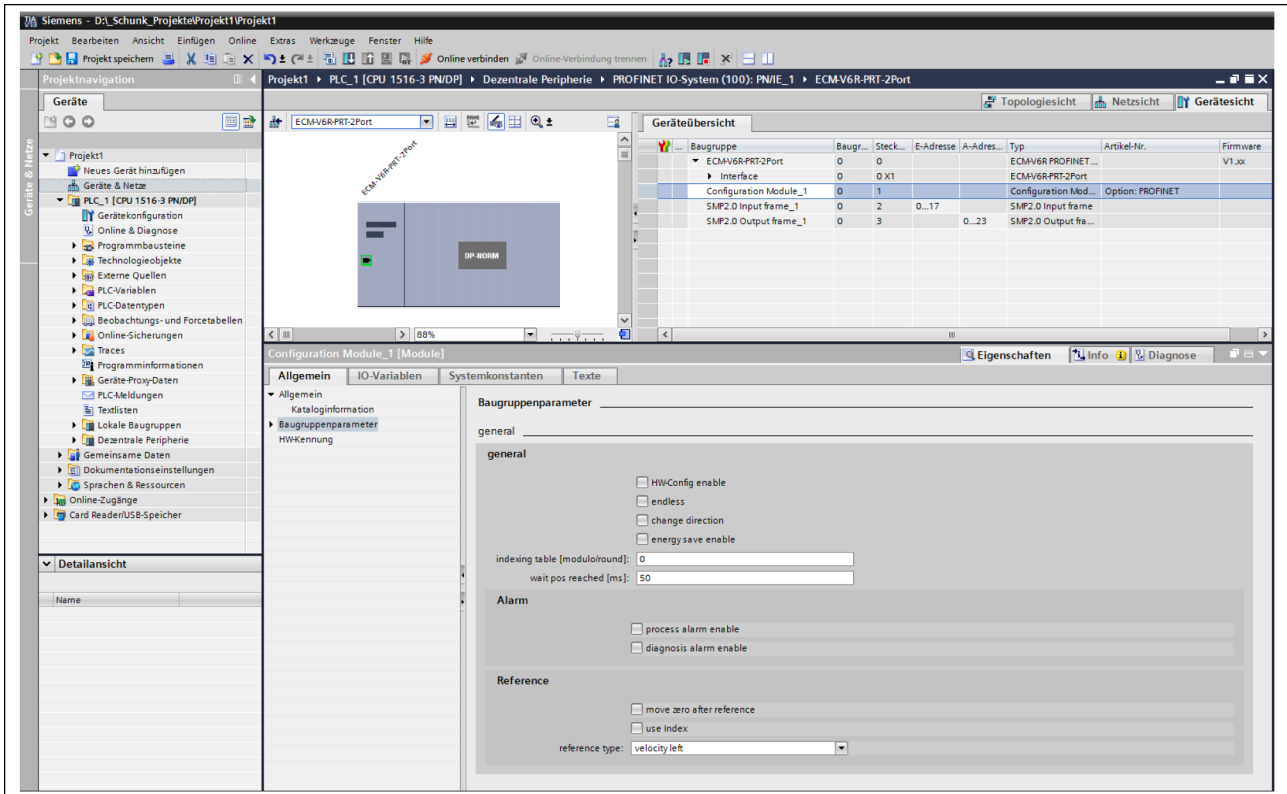
3. Adressen der Ein- und Ausgänge mit der Option *Input/Output Frame* oder der Option *Input/Output Element* festlegen.



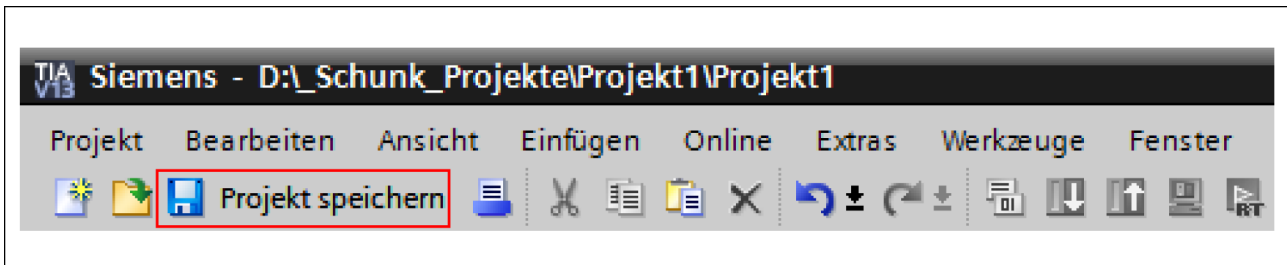
4. Gegebenenfalls in der Registerkarte *Eigenschaften* – *Allgemein* den Namen des Produkts anpassen.



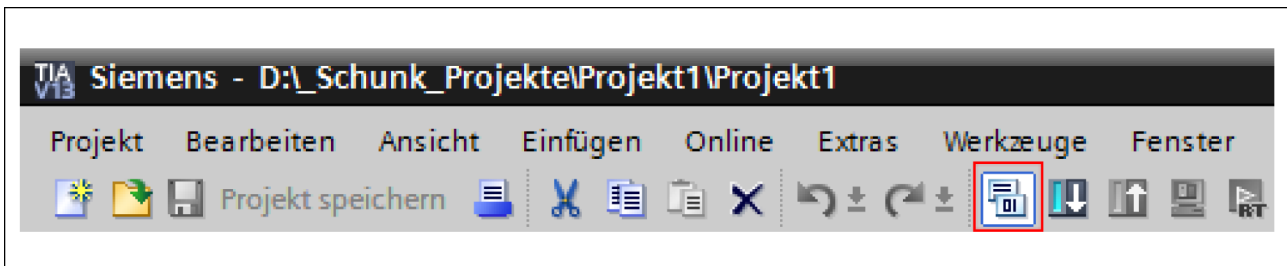
5. Gegebenenfalls in der Registerkarte *Eigenschaften* – *PROFINET-Schnittstelle [X1]* – *Ethernet-Adressen* die IP-Adresse anpassen.



6. Gegebenenfalls in der Registerkarte *Gerätesicht* die Baugruppe *Configuration Module* wählen und in der Registerkarte *Eigenschaften* – *Baugruppenparameter* die Parameter einstellen.

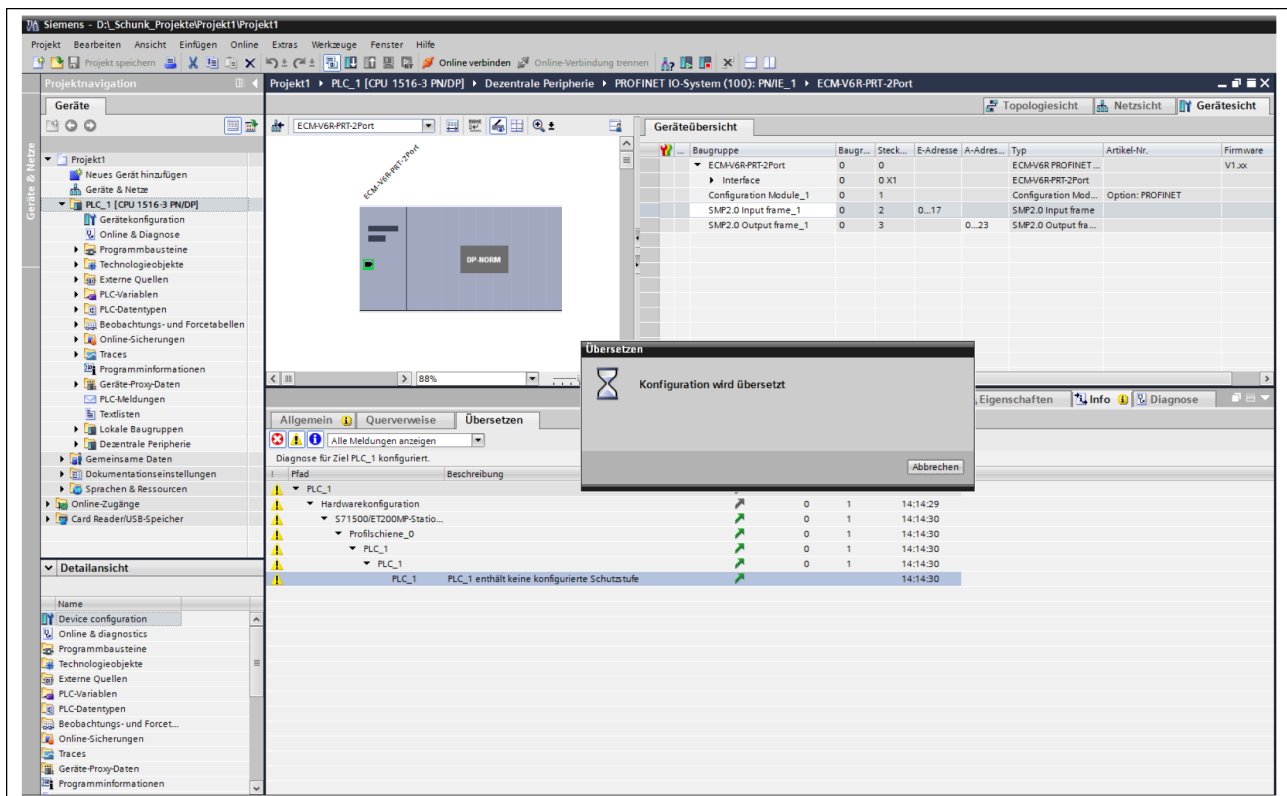


7. Schaltfläche *Projekt speichern* drücken, um die Einstellungen zu speichern.

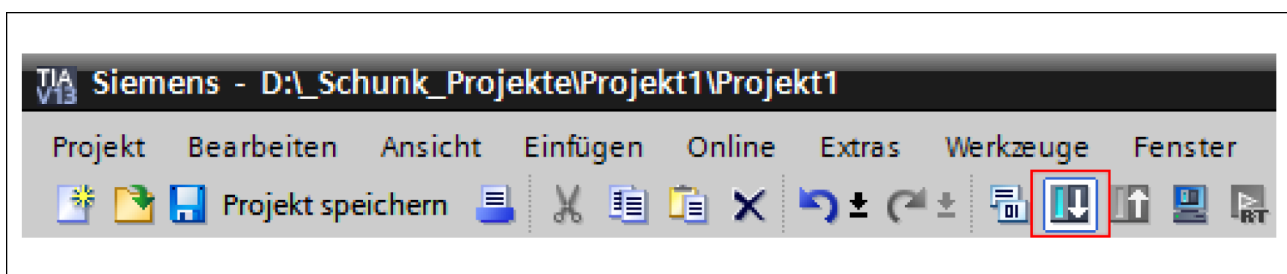


8. Schaltfläche *Übersetzen* drücken, um die Projektierung auf ihre Richtigkeit zu prüfen. Wird ein Fehler oder eine Warnung angezeigt, diese beseitigen und Schaltfläche *Übersetzen* erneut drücken.

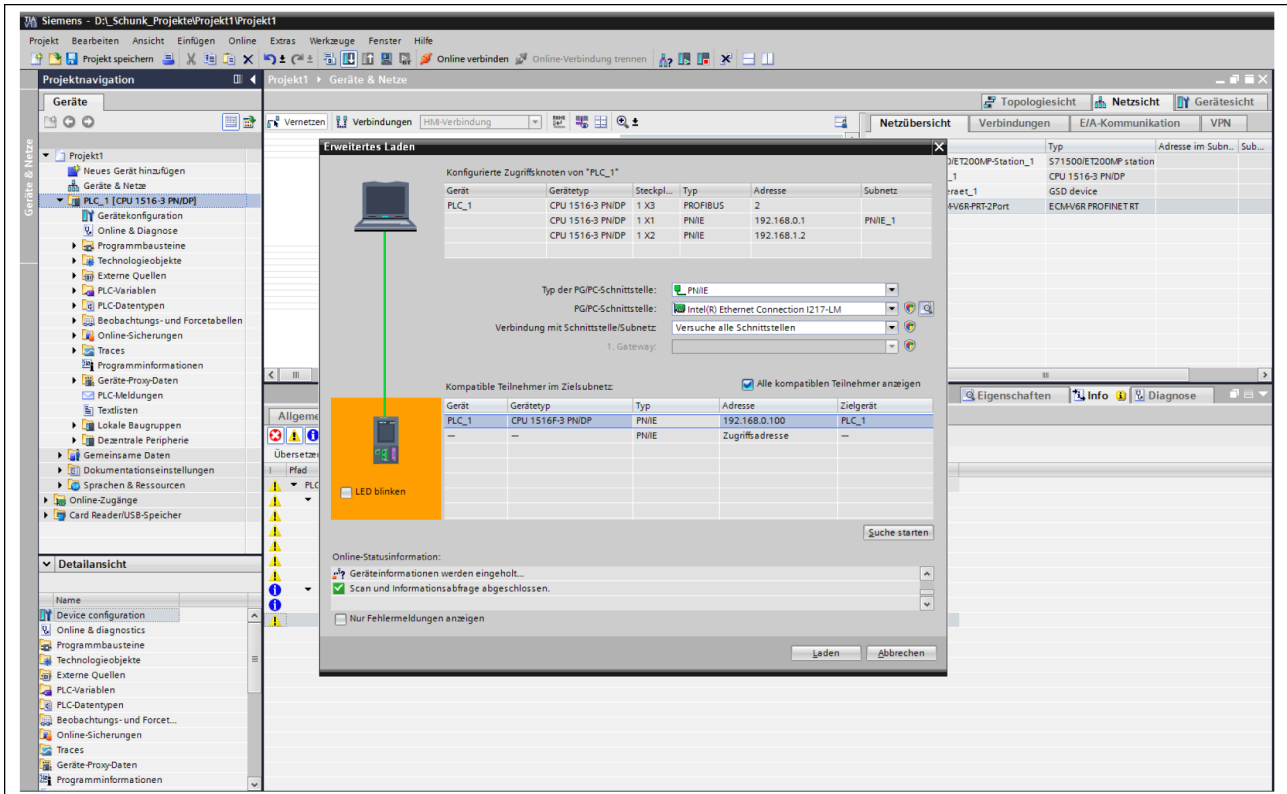
⇒ Fenster *Übersetzen* wird angezeigt.



⇒ Nach erfolgreichem Prüfen wird das Fenster *Übersetzen* automatisch geschlossen.



- Im Projekt die CPU der übergeordneten Steuerung markieren und Schaltfläche *Laden in Gerät* drücken.
 ⇒ Fenster *Erweitertes Laden* wird angezeigt.



10. Folgende Einstellungen vornehmen:

- ⇒ Feldbusschnittstelle
- ⇒ PC-Schnittstelle
- ⇒ Schnittstelle der übergeordneten Steuerung
- ⇒ Haken bei *Alle kompatiblen Teilnehmer anzeigen* setzen

11. Schaltfläche *Suche starten* drücken.

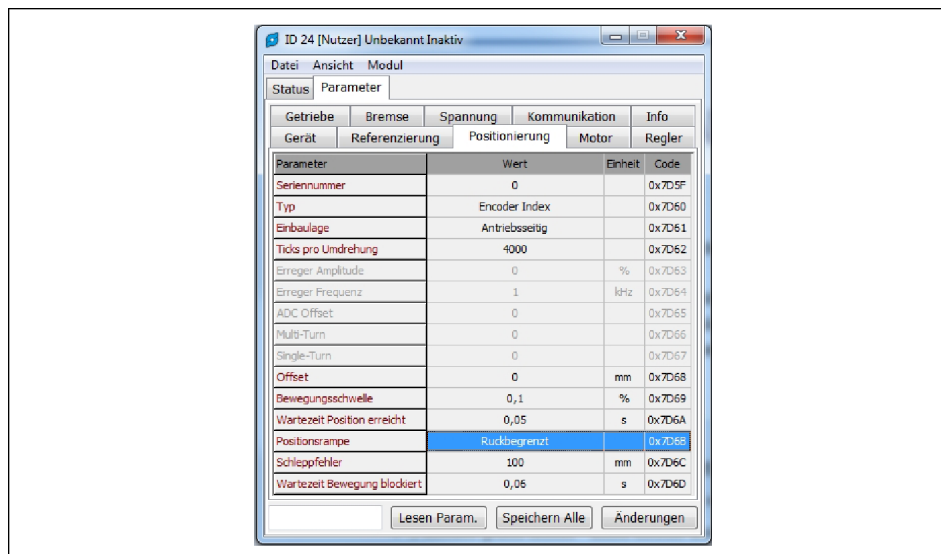
- ⇒ In der Ergebnisliste *Kompatible Teilnehmer im Zielsubnetz* wird die CPU der übergeordneten Steuerung angezeigt.

12. Die CPU der übergeordneten Steuerung wählen und Schaltfläche *Laden* drücken.

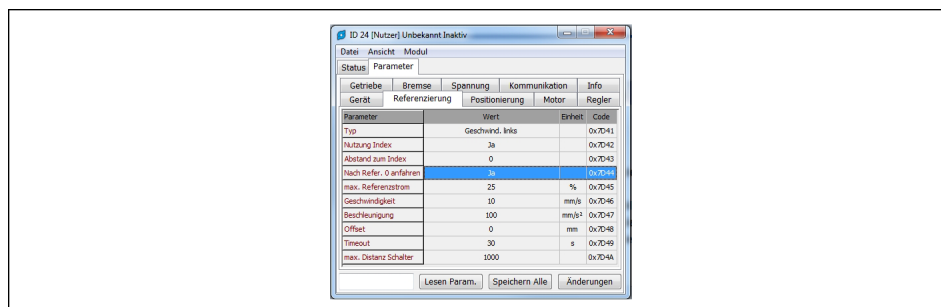
- ⇒ Die Daten werden übertragen.

7 Bedienung

7.1 Besonderheit bei Firmware 3.03



Parameter Positionsrampe



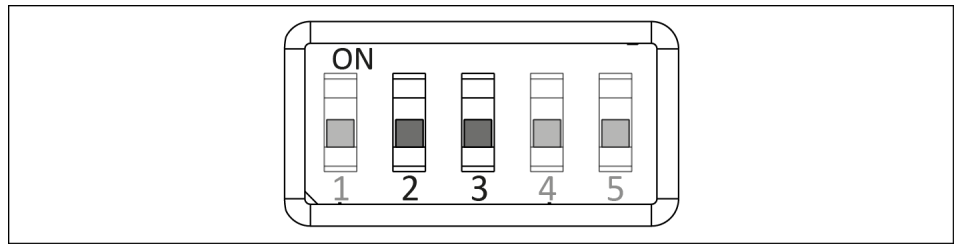
Parameter nach Referenz 0 anfahren

Wenn das SDP-Protokoll verwendet wird, muss unter den folgenden Bedingungen bei einer Referenzfahrt ein Wert für den Soll-Ruck eingegeben werden:

- Im Parameter "Positionsrampe" ist die Rampe "Ruckbegrenzt" eingestellt und im Parameter "Nach Referenzierung 0 anfahren" ein "Ja" eingetragen.

Wird kein Soll-Ruck eingegeben führt das Produkt keine Bewegung aus.

7.2 Schnelltest durchführen



DIP-Schalter

Über den USB-Device oder die Busschnittstelle kann mit den DIP-Schaltern 2 "Test 2" und 3 "Test 1" ein Schnelltest durchgeführt werden. Der USB-Host muss für den Schnelltest inaktiv sein. Ist der USB-Host aktiv, USB-Stick gesteckt und DIP-Schalter 1 gesetzt, ist kein Schnelltest möglich.

Schnelltest, bis Firmware 2.12

DIP-Schalter		Funktion
2 (Test 2)	3 (Test 1)	
0	0	Schnelltest beenden
0	1	Eine anstehende Fehlermeldung quittieren
1	1	Referenzfahrt ausführen
1	0	Relativfahrt um 1.0 mm oder 1.0 Grad mit 10% maximal Geschwindigkeit, 10% maximal Beschleunigung, 50% nominal Strom und 50% maximal Ruck ausführen

- DIP-Schalter 2 "Test 2" und 3 "Test 1" stehen in Position "OFF"
1. Leuchtet die LED "Error Modul": DIP-Schalter 3 "Test 1" in Stellung "ON" schalten.
 - ⇒ Eine anstehende Fehlermeldung wird quittiert.
 - ⇒ Liegt nach dem Quittieren der Fehler weiterhin an, siehe Softwarehandbuch "SCHUNK Motion Protokoll (SMP)", Softwarehandbuch "SCHUNK Drive Protocol (SDP)" und ▶ 8 [69].
 2. DIP-Schalter 3 "Test 1" in Stellung "OFF" schalten.
 3. DIP-Schalter 2 "Test 2" und 3 "Test 1" in Stellung "ON" schalten.
 - ⇒ Produkt fährt auf parametrisierten Referenzwert.
 4. DIP-Schalter 2 "Test 2" und 3 "Test 1" in Stellung "OFF" schalten.
 5. DIP-Schalter 2 "Test 2" in Stellung "ON" schalten.
 - ⇒ Eine Relativfahrt wird durchgeführt.
 6. DIP-Schalter 2 "Test 2" in Stellung "OFF" schalten.

7. Logikspannung abschalten und wieder zuschalten.

- ⇒ Testmodus wird beendet.
- ⇒ Produkt wird neu gestartet.

Schnelltest, ab Firmware 3.03

DIP-Schalter		Funktion
2 (Test 2)	3 (Test 1)	
0	0	Schnelltest beenden
0	1	Eine anstehende Fehlermeldung quittieren
1	1	Referenzfahrt ausführen
1	0	reserviert

- DIP-Schalter 2 "Test 2" und 3 "Test 1" stehen in Position "OFF"
1. Leuchtet die LED "Error Modul": DIP-Schalter 3 "Test 1" in Stellung "ON" schalten.
 - ⇒ Eine anstehende Fehlermeldung wird quittiert.
 - ⇒ Liegt nach dem Quittieren der Fehler weiterhin an, siehe Softwarehandbuch "SCHUNK Motion Protokoll (SMP)", Softwarehandbuch "SCHUNK Drive Protocol (SDP)" und ▶ 8 [📄 69].
 2. DIP-Schalter 3 "Test 1" in Stellung "OFF" schalten.
 3. DIP-Schalter 2 "Test 2" und 3 "Test 1" in Stellung "ON" schalten.
 - ⇒ Produkt fährt auf parametrisierten Referenzwert.
 4. DIP-Schalter 2 "Test 2" und 3 "Test 1" in Stellung "OFF" schalten.
 5. Logikspannung abschalten und wieder zuschalten.
 - ⇒ Testmodus wird beendet.
 - ⇒ Produkt wird neu gestartet.

7.3 Parameter-Konfiguration am Produkt mit USB-Stick ändern

Für die folgende Handlung wird ein USB-Stick benötigt, dessen Dateisystem FAT16 oder FAT32 formatiert sein muss. Der USB-Stick ist nicht im Lieferumfang vorhanden.

Parameterdatei exportieren

Die Dateiendung der exportierten Parameterdatei ist ***.sav**.

- Spannungsversorgung zum Produkt ist ausgeschaltet
 - DIP-Schalter "1" steht in Stellung "OFF"
1. USB-Stick mit dem USB Micro AB, Host verbinden.
 2. DIP-Schalter "1" in Stellung "ON" stellen und 10 Sekunden warten.
 - ⇒ Die aktuelle Konfiguration des Produkts wird auf dem USB-Stick gespeichert.
 3. DIP-Schalter "1" in Stellung "OFF" stellen.
 4. USB-Stick vom USB Micro AB, Host trennen.

Konfiguration ändern

Das Ändern der Parameter erfolgt in der Software "MTS Config Tool", siehe Softwarehandbuch "Motion Tool Schunk (MTS)".

Parameterdatei importieren

Die Dateiendung der zu importierenden Parameterdatei ist ***.par**.

- Spannungsversorgung zum Produkt ist eingeschaltet
 - DIP-Schalter "1" steht in Stellung "OFF"
1. USB-Stick mit dem USB Micro AB, Host verbinden.
 2. Spannungsversorgung zum Produkt einschalten und 10 Sekunden warten.
 3. DIP-Schalter "1" in Stellung "ON" stellen und 10 Sekunden warten.
 4. DIP-Schalter "3" in Stellung "ON" stellen und 10 Sekunden warten.
 - ⇒ Parameter werden vom USB-Stick auf das Produkt übertragen.
 5. DIP-Schalter "1" und "3" in Stellung "OFF" schalten.
 6. USB-Stick vom USB Micro AB, Host trennen.
 7. Logikspannung abschalten.
 - ⇒ Produkt wird neu gestartet.

7.4 Firmware aktualisieren

Die Firmware kann nur nach Absprache mit dem Service von SCHUNK über den USB Mini AB (Device) oder den USB Micro AB (Host) aktualisiert werden.

HINWEIS

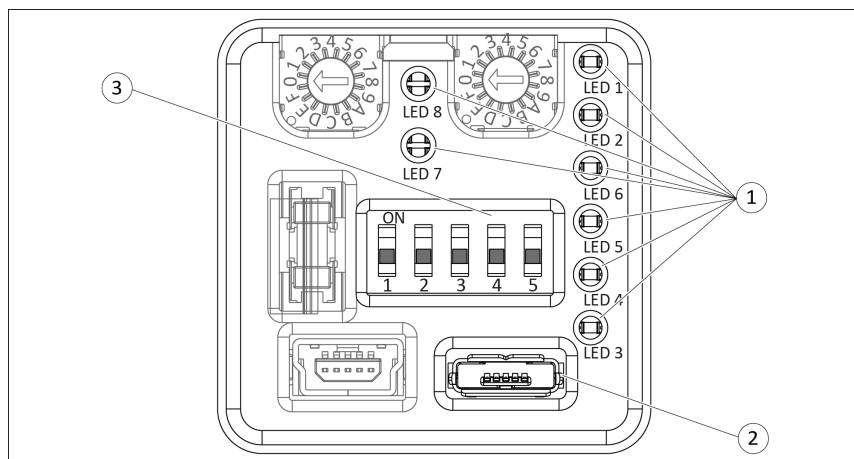
Die Firmware hat die Dateierweiterung *.bin.

7.4.1 Update über USB Mini AB (Device)

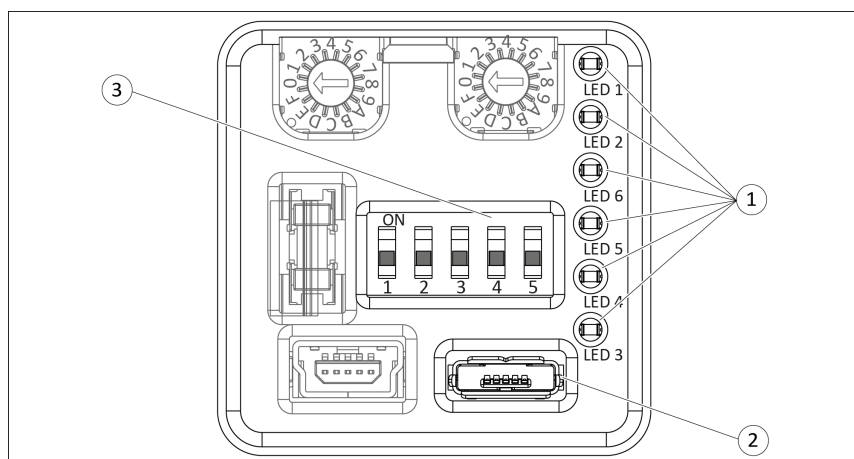
Die Firmware kann über einen Windows-Rechner mit dem Tool "Firmware Updater" aktualisiert werden:

1. Inbetriebnahmesoftware mittels QR-Code Zettel von schunk.com herunterladen.
2. Datei "FirmwareUpdater.exe" öffnen und den weiteren Anweisungen folgen.

7.4.2 Update über USB Micro AB (Host)



Servicefenster, Variante PROFINET



Servicefenster, Variante PROFIBUS und CAN-Bus

- | | |
|---|--------------------|
| 1 | LED |
| 2 | USB Micro AB, Host |
| 3 | DIP-Schalter |

Kommunikationsschnittstelle CAN-Bus

ACHTUNG

Beschädigung der Logikplatine möglich!

Wenn während der Aktualisierung der Logikplatine das Produkt von der Stromversorgung getrennt wird, ist die Software nicht vollständig aufgespielt und das Produkt kann nicht mehr in Betrieb gesetzt werden. Eine Wiederholung der Aktualisierung der Logikplatine ist nicht möglich.

- Produkt nicht von der Stromversorgung trennen.
- Wird das Produkt während der Aktualisierung der Logikplatine von der Stromversorgung getrennt, das Produkt mit Reparaturauftrag an SCHUNK senden.

- Neue Firmware auf USB-Stick vorhanden
- Spannungsversorgung ist vom Produkt getrennt
- DIP-Schalter "1" und "2" stehen in Stellung "OFF"

1. USB-Stick an den USB Micro AB, Host stecken.
2. Stromversorgung zum Produkt einschalten.
 - ⇒ LED 1 und LED 2 leuchten grün.
 - ⇒ LED 6 leuchtet grün.
 - ⇒ LED 4 leuchtet für ca. 5 Sekunden rot.
 - ⇒ Nach Erlöschen der LED 4 leuchtet die LED 3 für ca. 5 Sekunden gelb.
 - ⇒ Nach Erlöschen der LED 3 leuchtet die LED 4 rot.
3. DIP-Schalter "1" in Stellung "ON" schalten.
 - ⇒ LED 1 und LED 2 leuchten grün.
 - ⇒ LED 6 leuchtet rot.
 - ⇒ LED 3 leuchtet gelb.
 - ⇒ LED 4 blinkt einmal rot.
4. DIP-Schalter "2" in Stellung "ON" schalten.
 - ⇒ LED 1 und LED 2 leuchten grün.
 - ⇒ LED 6 leuchtet rot.
 - ⇒ LED 3 leuchtet gelb.
 - ⇒ LED 4 blinkt einmal rot.

HINWEIS

Die Logikplatine wird aktualisiert.

- Produkt nicht von der Stromversorgung trennen.
 - ⇒ LED 4 blinkt schnell rot.

- ⇒ LED 4 leuchtet für ca. 10 Sekunden rot und erlischt.
- 5. Der Aktualisierungsvorgang der Anschlussplatine ist beendet.
- 6. Produkt von der Spannungsversorgung trennen.
- 7. USB-Stick vom USB Micro AB, Host trennen.
- 8. DIP-Schalter "1" und "2" in Stellung "OFF" schalten
- 9. Spannungsversorgung zum Produkt einschalten.
 - ⇒ LED 1 und LED 2 leuchten grün.
 - ⇒ LED 6 leuchtet grün.
 - ⇒ LED 4 leuchtet für ca. 5 Sekunden rot.
 - ⇒ Nach Erlöschen der LED 4 leuchtet die LED 3 für ca. 5 Sekunden gelb.
 - ⇒ Nach Erlöschen der LED 3 leuchtet die LED 4 rot.
- ⇒ Update der Firmware war erfolgreich und das Produkt ist betriebsbereit.

Kommunikationsschnittstellen PROFIBUS und PROFINET

ACHTUNG

Beschädigung der Logikplatine möglich!

Wenn während der Aktualisierung der Logikplatine das Produkt von der Stromversorgung getrennt wird, ist die Software nicht vollständig aufgespielt und das Produkt kann nicht mehr in Betrieb gesetzt werden. Eine Wiederholung der Aktualisierung der Logikplatine ist nicht möglich.

- Produkt nicht von der Stromversorgung trennen.
- Wird das Produkt während der Aktualisierung der Logikplatine von der Stromversorgung getrennt, das Produkt mit Reparaturauftrag an SCHUNK senden.

-
- Neue Firmware auf USB-Stick vorhanden
 - Spannungsversorgung ist vom Produkt getrennt
 - DIP-Schalter "1" und "2" stehen in Stellung "OFF"
 - 1. USB-Stick an den USB Micro AB, Host stecken.
 - 2. Spannungsversorgung zum Produkt einschalten.
 - ⇒ LED 1 und LED 2 leuchten grün.
 - ⇒ LED 6 leuchtet rot.
 - ⇒ LED 4 für ca. 5 Sekunden rot.
 - ⇒ Nach Erlöschen der LED 4 leuchtet die LED 3 gelb.
 - 3. DIP-Schalter 1 in Stellung "ON" schalten.
 - ⇒ LED 1 und LED 2 leuchten grün.
 - ⇒ LED 6 leuchtet rot.

- ⇒ LED 3 leuchtet gelb.
- ⇒ LED 4 blinkt einmal rot.

4. DIP-Schalter 2 in Stellung "ON" schalten.

- ⇒ LED 1 und LED 2 leuchten grün.
- ⇒ LED 6 leuchtet rot.
- ⇒ LED 3 leuchtet gelb.
- ⇒ LED 4 blinkt einmal rot.

HINWEIS

Die Logikplatine wird aktualisiert.

- Produkt nicht von der Stromversorgung trennen.

-
- ⇒ LED 4 blinkt rot.

HINWEIS

Die Anschlussplatine wird aktualisiert.

- Wenn während des Aktualisierungsvorgangs der Anschlussplatine das Produkt von der Stromversorgung getrennt wird, den Aktualisierungsvorgang des Produkts wiederholen.

-
- ⇒ LED 4 leuchtet für ca. 5 Sekunden rot und erlischt.

5. Der Aktualisierungsvorgang der Anschlussplatine ist beendet.

6. Produkt von der Spannungsversorgung trennen.

7. USB-Stick vom USB Micro AB, Host trennen.

8. DIP-Schalter "1" und "2" in Stellung "OFF" schalten

9. Spannungsversorgung zum Produkt einschalten.

- ⇒ LED 1 und LED 2 leuchten grün.
 - ⇒ LED 6 leuchtet rot.
 - ⇒ LED 3 leuchtet für ca. 5 Sekunden gelb.
 - ⇒ Nach Erlöschen der LED 3 leuchtet die LED 4 rot.
- ⇒ Update der Firmware war erfolgreich und das Produkt ist betriebsbereit.

8 Fehlerbehebung

Nach dem Beheben eines Fehlers mit Fehlermeldung muss diese Fehlermeldung quittiert werden, siehe Softwarehandbuch "SCHUNK Motion Protokoll (SMP)" und Softwarehandbuch "SCHUNK Drive Protocol (SDP)". Der Fehler wird im Servicefenster über die LED 4 angezeigt, ▶ 4.3.1 [47 31].

Eine Auflistung der Info- und Fehlercodes befindet sich im Softwarehandbuch "SCHUNK Motion Protokoll (SMP)" und Softwarehandbuch "SCHUNK Drive Protocol (SDP)".

Eine detaillierte Fehlerinformation kann über "Motion Tool SCHUNK (MTS)" ausgelesen werden, siehe Softwarehandbuch "SCHUNK Motion Protokoll (SMP)".

8.1 Störung der Kommunikation

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Sicherung Logikversorgung ausgelöst	Sicherung Logikversorgung prüfen, ggf. tauschen.
Verbindung zwischen Produkt und "Motion Tool SCHUNK (MTS)" wurde unterbrochen	Buskabel oder USB-Kabel auf Beschädigungen prüfen, ggf. tauschen.
Kein Kommunikationsaufbau mit "Motion Tool SCHUNK (MTS)" möglich (Schnittstelle USB, PROFIBUS oder CAN-Bus)	<p>Auslieferungszustand prüfen. Hinweis: Das Produkt wird entweder mit PROFIBUS oder CAN-Bus ausgeliefert.</p> <p>Kommunikationsschnittstelle prüfen.</p> <p>Abschlussterminierung prüfen. Ist Produkt Endteilnehmer am Bus? Ist der Abschlusswiderstand gesteckt?</p> <p>Bei Produkt mit CAN-Bus</p> <p>Adresse CAN-Bus einstellen, ▶ 5.6 [47 47].</p> <p>Baudrate prüfen, ▶ 5.5 [47 47].</p> <p>Bei Produkt mit PROFIBUS</p> <p>GSD-Datei prüfen, ggf. geeignete GSD-Datei verwenden.</p> <p>Adresse PROFIBUS einstellen, ▶ 5.6 [47 47].</p> <p>Baudrate (1,5 oder 12 Mbaud) prüfen.</p>
Werte werden im EEPROM gespeichert aber nicht aktiviert	<p>Nach dem Schreiben Produkt neu starten. ODER: Vor dem Schreiben Produkt mit Schnellstop anhalten.</p> <p>ACHTUNG! Im EEPROM werden neue Werte nicht übernommen, wenn das Produkt in Regelung oder in Bewegung ist.</p>

8.2 Produkt bewegt sich ruckartig, schwergängig oder blockiert

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Überlastung des Produkts	Lastsituation prüfen, z. B. maximal zulässiges Fingergewicht, maximal zulässige Fingerlänge, Belastungsdaten der Grundbacke. Produkt prüfen, ggf. SCHUNK Service kontaktieren.
Störung der Spannungsversorgung	Leistungsabgabe des Netzteils prüfen. Versorgungsleitung und Leitungsquerschnitte prüfen (hoher Spannungsabfall bei der Leistungsspannung 24 VDC möglich). Versorgungsleitung auf Wackelkontakt und Kabelbruch prüfen.
Sporadischer Kommunikationsabbruch	Busanschluss prüfen. ▶ 5.2.2 [39]
Schmutzablagerung am Produkt (zunehmende Schwergängigkeit)	Produkt reinigen. ▶ 9.1 [71]
Feuchtigkeit im Produkt (Öl, Bohrwasser, Reinigungsmittel)	Produkt reinigen. ▶ 9.1 [71] Auf Eignung der IP-Klasse prüfen.
Mechanischer Defekt	Produkt prüfen, ggf. tauschen.

8.3 Produkt öffnet nicht

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Keine Spannung vorhanden. (Not-Aus-Kette unterbrochen, Sicherheitslichtschranke ausgelöst)	Anforderung an Spannungsversorgung prüfen, ▶ 3 [24].
Spannung reicht nicht aus.	
Sicherung Leistungsverorgung ausgelöst	Sicherung Leistungsverorgung prüfen, ggf. tauschen.
Fehlermeldung liegt an	Fehler beheben und Fehlermeldung quittieren, siehe Softwarehandbuch "SCHUNK Motion Protokoll (SMP)" und Softwarehandbuch "SCHUNK Drive Protocol (SDP)".
Soll-Wert-Vorgaben für Strom, Geschwindigkeit, Ruck und Beschleunigung sind ungeeignet oder zu gering	Soll-Wert-Vorgaben prüfen und geeignete Werte eingeben, siehe Softwarehandbuch "SCHUNK Motion Protokoll (SMP)" und Softwarehandbuch "SCHUNK Drive Protocol (SDP)".

9 Wartung

9.1 Wartungsintervalle

Intervall [Mio. Zyklen] bei EGL	Wartungsarbeit
2	<ul style="list-style-type: none"> • Produkt trocken reinigen. (Das Produkt entspricht der Schutzart IP 46). Alle groben Verschmutzungen und Späne aus den Hohlräumen des Produkts entfernen. • Produkt auf Beschädigungen prüfen. Bei Bedarf Produkt austauschen. Sämtliche Reparaturarbeiten am Produkt nur von SCHUNK ausführen lassen.
nach Bedarf	Firmware aktualisieren, ▶ 7.4 [D 65].

9.2 Auseinander- und zusammenbauen

Dieses Produkt muss für Wartungsarbeiten nicht demontiert werden.

ACHTUNG

Sachschaden durch unzulässiges Auseinanderbauen!

Fehlerhaft ausgeführte Arbeiten können Schäden an der Mechanik und der internen Elektronik verursachen.

- Das Auseinanderbauen oder Öffnen des Produkts ist nicht zulässig.
- Das Produkt nur durch SCHUNK reparieren lassen.

10 EU-Konformitätserklärung

Hersteller/
Inverkehrbringer SCHUNK SE & Co. KG
Spanntechnik | Greiftechnik | Automatisierungstechnik
Bahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar

Produktbezeichnung: 2-Finger-Parallelgreifer / EGL / elektrisch
Ident.-Nr. 1325751, 1325754, 1302877

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt den Vorschriften der nachfolgend genannten Richtlinien zum Zeitpunkt der Erklärung entspricht.
Bei Veränderungen am Produkt verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

- **EMV-Richtlinie 2014/30/EU**
Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

EN IEC 61000-6-2:2019 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2:
Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche

EN IEC 61000-6-4:2019 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-4:
Fachgrundnormen – Störaussendung für Industriebereiche

Unterzeichnet für und im Namen von: SCHUNK SE & Co. KG



Lauffen/Neckar, November 2023

Dr.-Ing. Manuel Baumeister,
Head of Systems Engineering,
Technology & Innovation

11 Einbauerklärung

gemäß der Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II, Teil 1 Abschnitt B.

Hersteller/ Inverkehrbringer SCHUNK SE & Co. KG
 Spanntechnik | Greiftechnik | Automatisierungstechnik
 Bahnhofstr. 106 – 134
 D-74348 Lauffen/Neckar

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene unvollständige Maschine

Produktbezeichnung: 2-Finger-Parallelgreifer / EGL / elektrisch

Ident.-Nr. 1325751, 1325754, 1302877

den folgenden grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht:

Nr. 1.1.1, Nr. 1.1.2, Nr. 1.1.3, Nr. 1.1.5, Nr. 1.3.2, Nr. 1.5.1, Nr. 1.5.2; Nr. 1.5.4, Nr. 1.5.6, Nr. 1.5.8, Nr. 1.5.10, Nr. 1.5.11, Nr. 1.5.13

Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht. Bei Veränderungen am Produkt verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

EN ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze –
 Risikobeurteilung und Risikominderung

Die zur unvollständigen Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII, Teil B wurden erstellt.

Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Stefanie Walter, Adresse: siehe Adresse des Herstellers



Lauffen/Neckar, November 2023

Dr.-Ing. Manuel Baumeister,
 Head of Systems Engineering,
 Technology & Innovation

12 Information zur RoHS-Richtlinie, REACH-Verordnung und zu besonders besorgniserregenden Inhaltsstoffen (SVHC)

RoHS-Richtlinie

Produkte von SCHUNK werden im Sinne der Richtlinie 2011/65/EU und deren Erweiterung 2015/863/EU „zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)“ als „ortsfeste Großanlagen“ oder als „ortsfeste industrielle Großwerkzeuge“ eingestuft oder erfüllen ihre bestimmungsgemäße Funktion nur als Teil einer/eines solchen. Damit fallen Produkte von SCHUNK zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht in den Geltungsbereich der Richtlinie.

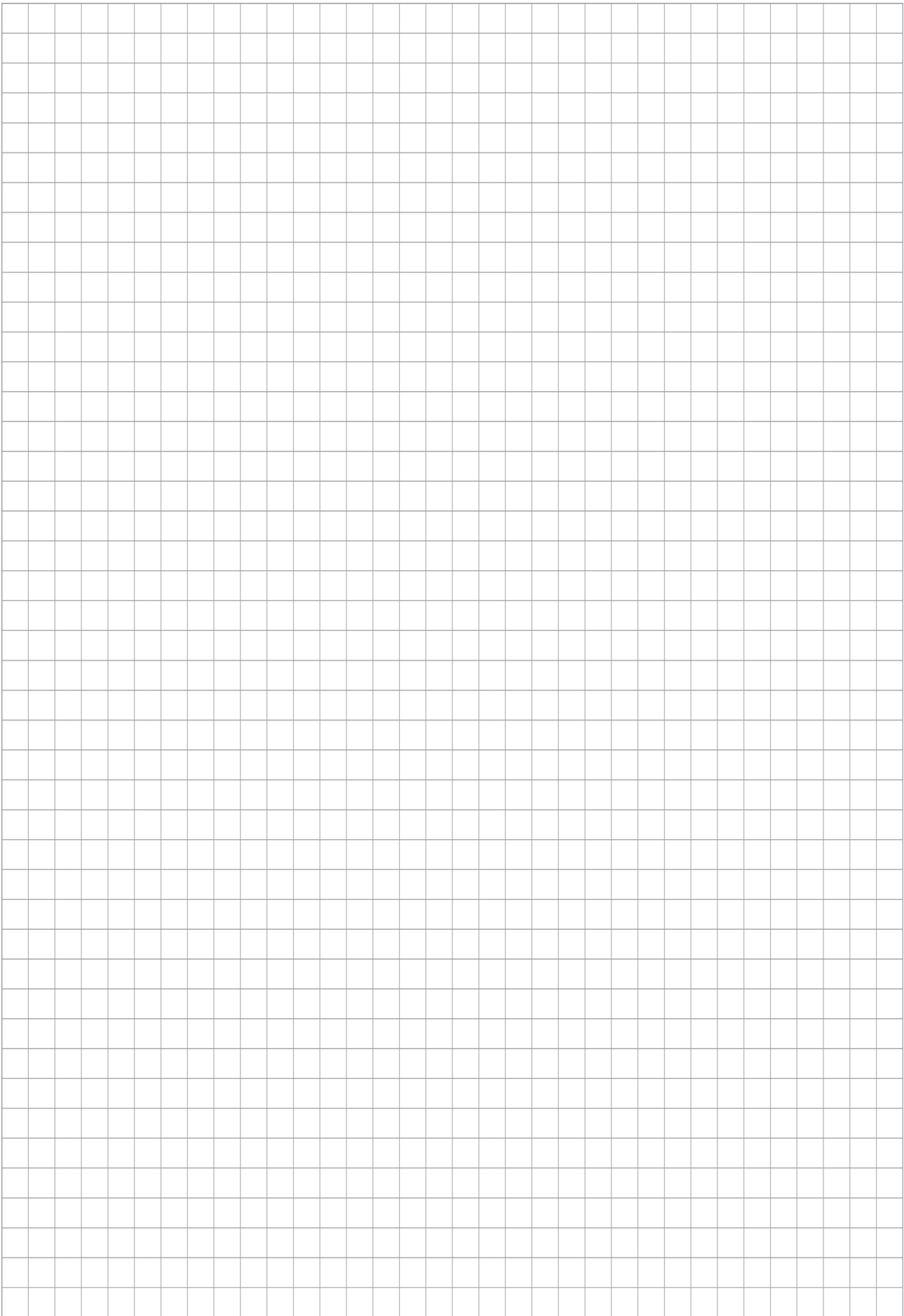
REACH-Verordnung

Produkte von SCHUNK entsprechen uneingeschränkt den Regelungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 "zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)" und deren Erweiterung 2022/477. SCHUNK legt großen Wert darauf, für Mensch und Umwelt bedenkliche Chemikalien nach Möglichkeit vollständig zu vermeiden. Nur in seltenen Ausnahmefällen enthalten Produkte von SCHUNK SVHC-Stoffe der Kandidatenliste mit einem Massegehalt über 0,1 %. Gemäß Artikel 33, Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 kommt SCHUNK seiner Informationspflicht zur "Weitergabe von Informationen über Stoffe in Erzeugnissen" nach und führt betroffene Komponenten und verwendete Stoffe in einer Übersicht unter [schunk.com/SVHC](https://www.schunk.com/SVHC) auf.



Lauffen/Neckar, November 2023

Dr.-Ing. Manuel Baumeister,
Head of Systems Engineering,
Technology & Innovation





SCHUNK SE & Co. KG
Spanntechnik | Greiftechnik | Automatisierungstechnik

Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
info@de.schunk.com
schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*



Wir drucken nachhaltig | *We print sustainable*