

Montage- und Betriebsanleitung

EGP

Elektrischer Miniatur-Parallelgreifer



Superior Clamping and Gripping

SCHUNK ®

Impressum

Urheberrecht:

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

Technische Änderungen:

Änderungen im Sinne technischer Verbesserungen sind uns vorbehalten.

Dokumentenummer: 389475

Auflage: 16.00 | 25.10.2022 | 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	5
1.1	Zu dieser Anleitung.....	5
1.1.1	Darstellung der Warnhinweise	5
1.1.2	Begriffsdefinition	6
1.1.3	Symboldefinition	6
1.1.4	Mitgeltende Unterlagen	6
1.1.5	Baugrößen	6
1.1.6	Varianten	6
1.2	Gewährleistung	6
1.3	Lieferumfang	7
1.4	Zubehör	7
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	8
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
2.2	Bauliche Veränderungen	8
2.3	Ersatzteile	9
2.4	Greiferfinger	9
2.5	Umgebungs- und Einsatzbedingungen	9
2.6	Personalqualifikation.....	9
2.7	Persönliche Schutzausrüstung.....	10
2.8	Hinweise zum sicheren Betrieb	11
2.9	Transport	11
2.10	Störungen	11
2.11	Entsorgung.....	12
2.12	Grundsätzliche Gefahren.....	12
2.12.1	Schutz bei Handhabung und Montage	12
2.12.2	Schutz bei Inbetriebnahme und Betrieb.....	13
2.12.3	Schutz vor gefährlichen Bewegungen	13
2.12.4	Schutz vor Stromschlag.....	14
2.13	Hinweise auf besondere Gefahren	15
3	Technische Daten.....	17
3.1	Anschlussdaten.....	17
3.1.1	EGP 25	17
3.1.2	EGP 40	18
3.1.3	EGP 50	19
3.1.4	EGP 64	20
3.2	Umgebungs- und Einsatzbedingungen	21
4	Aufbau und Beschreibung	22
4.1	Aufbau	22
4.1.1	Variante "Digitale I/O"	22
4.1.2	Variante "IO-Link"	23

4.2	Beschreibung	24
4.3	Anzeigen	24
4.3.1	Variante "Digitale I/O"	24
4.3.2	Variante "Speed (S)"	24
4.3.3	LED "READY" und "ERROR"	25
4.3.4	Variante "IO-Link"	26
4.3.5	LED "POWER", "COM" und "STATUS"	26
5	Montage	27
5.1	Montieren und anschließen	27
5.2	Anschlüsse	28
5.2.1	Mechanischer Anschluss.....	28
5.2.2	Elektrischer Anschluss - Variante "Digitale I/O"	30
5.2.3	Elektrischer Anschluss - Variante "IO-Link"	31
5.3	Sensoren montieren	33
5.3.1	Übersicht der Sensoren	33
5.3.2	Induktiven Näherungsschalter IN 40 montieren	33
5.3.3	Flexiblen Positionssensor FPS-S 13 montieren	36
6	Inbetriebnahme	37
6.1	Variante "Digitale I/O"	37
6.1.1	Greifkraft einstellen.....	37
6.1.2	Ansteuerung der digitalen Eingänge.....	38
6.2	Variante "IO-Link"	39
6.2.1	Greifmodi.....	40
7	Fehlerbehebung.....	41
7.1	Produkt bewegt sich nicht.....	41
7.2	Produkt macht nicht den vollen Hub.....	41
7.3	Produkt öffnet oder schließt ruckartig	41
7.4	Greifkraft zu niedrig.....	41
7.5	Öffnungs- und Schließzeiten werden nicht erreicht	42
7.6	Elektrische Signale werden nicht übertragen	42
7.7	Störungen, die über LED Error angezeigt werden (nur bei Variante "Digitale I/O") ..	42
7.8	Störungen, die über LED STATUS angezeigt werden (nur bei Variante "IO-Link") ..	42
8	Wartung	43
8.1	Wartungsintervalle	43
8.2	Schmierstoffe und Schmierstellen.....	44
8.3	Auseinander- und zusammenbauen.....	44
9	EU-Konformitätserklärung	45
10	Einbauerklärung.....	46
11	Anlage zur Einbauerklärung	47

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 [6].

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 [□ 6]: Kapitelnummer und [Seitenzahl] in Querverweisen

1.1.4 Mitgeltende Unterlagen

- Allgemeine Geschäftsbedingungen *
- Katalogdatenblatt des gekauften Produkts *
- Montage- und Betriebsanleitungen des Zubehörs *
- **Variante IO-Link:** Softwarehandbuch "SCHUNK Greifer mit IO-Link" *

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

1.1.5 Baugrößen

Diese Anleitung gilt für folgende Baugrößen:

- EGP 25
- EGP 40
- EGP 50
- EGP 64

1.1.6 Varianten

Diese Anleitung gilt für folgende Varianten:

- EGP
- EGP Speed (S)
- EGP IO-Link

1.2 Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßem Gebrauch unter folgenden Bedingungen:

- Beachten der vorgeschriebenen Wartungs- und Schmierintervalle
- Beachten der Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Werkstückberührende Teile und Verschleißteile sind nicht Bestandteil der Gewährleistung.

1.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet:

- Elektrischer Miniatur-Parallelgreifer EGP in der bestellten Variante
- Montage- und Betriebsanleitung
- Beipack

1.4 Zubehör

Für das Produkt ist folgendes Zubehör erhältlich, welches separat zu bestellen ist:

- Anschlusskabel 4-polig, Buchse M8
 - gewinkelt, 5 m
 - gewinkelt, 10 m
 - gerade, 5 m
 - gerade, 10 m

HINWEIS

Bei Verwendung von kundenseitigem Kabel: mindestens 4 x 0.25 mm²

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 zum Greifen und zeitbegrenzten Halten von Werkstücken oder Gegenständen.

- Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten verwendet werden, ▶ 3 [□ 17].
- 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 industrienaher 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.
- 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 [17].

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 herausschleudernde Bauteile

Herabfallende und herausschleudernde 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.

2.13 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 Anschlussdaten

3.1.1 EGP 25

Bezeichnung	EGP		
	25		25-S
Versorgungsspannung [VDC]	24		
Min. [VDC]	21.6		
Max. [VDC]	26.4		
Min. Versorgungsstrom Netzteil [A] *	1.0		
Max. Stromaufnahme [A]**	1.0		
Greifkraft [%]	50	100	100
Stromaufnahme im blockierten Zustand [A] ***	0.07	0.14	0.14
Steuerelektronik, integriert			
Kommunikationsschnittstelle	Digitale I/O		
Anzahl digitaler Ein- /Ausgänge	2/2		

* minimaler Versorgungsstrom für zuverlässigen Betrieb des Produkts

** maximale Stromaufnahme in der Beschleunigungsphase (max. $t = 50$ ms)

*** Stromaufnahme im blockierten Zustand (in Greifer-Endlage oder beim Greifen eines Werkstückes) bei aktivem Befehl "Greifer öffnen" oder "Greifer schließen"

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

3.1.2 EGP 40

Bezeichnung	EGP				
	40				40-S
Versorgungsspannung [VDC]	24				
Min. [VDC]	21.6				
Max. [VDC]	26.4				
Min. Versorgungsstrom Netzteil [A] *	1.0				
Max. Stromaufnahme [A]**	2.0				
Greifkraft [%]	25	50	75	100	100
Stromaufnahme im blockierten Zustand [A] ***	0.05	0.10	0.15	0.20	0.20
Steuerelektronik, integriert					
Kommunikationsschnittstelle	Digitale I/O				
Anzahl digitaler Ein- /Ausgänge	2/2				
Bezeichnung	EGP 40 IO-Link				
Versorgungsspannung [VDC]	24				
Min. [VDC]	21.6				
Max. [VDC]	26.4				
Min. Versorgungsstrom Netzteil [A] *	1.0				
Max. Stromaufnahme [A]**	2.0				
Greifmodi	FastGrip/SoftGrip				
Greifkraft [%]	25	50	75	100	
Stromaufnahme im blockierten Zustand [A] ***	0.05	0.10	0.15	0.2	
Toleranzen Endlagenerkennung [mm] (im Auslieferungszustand / nach Hubmessung)	±0.5				
Steuerelektronik, integriert					
Kommunikationsschnittstelle	IO-Link				
Spezifikation	V1.1				
Übertragungsrate	COM2				
Port	Class B				

- * minimaler Versorgungsstrom für zuverlässigen Betrieb des Produkts
- ** maximale Stromaufnahme in der Beschleunigungsphase (max. t = 50 ms)
- *** Stromaufnahme im blockierten Zustand (in Greifer-Endlage oder beim Greifen eines Werkstückes) bei aktivem Befehl "Greifer öffnen" oder "Greifer schließen"

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

3.1.3 EGP 50

Bezeichnung	EGP 50			
Versorgungsspannung [VDC]	24			
Min. [VDC]	21.6			
Max. [VDC]	26.4			
Min. Versorgungsstrom Netzteil [A] *	2.0			
Max. Stromaufnahme [A]**	2.0			
Greifkraft [%]	25	50	75	100
Stromaufnahme im blockierten Zustand [A] ***	0.07	0.15	0.22	0.3
Steuerelektronik, integriert				
Kommunikationsschnittstelle	Digitale I/O			
Anzahl digitaler Ein- /Ausgänge	2/2			
Bezeichnung	EGP 50 IO-Link			
Versorgungsspannung [VDC]	24			
Min. [VDC]	21.6			
Max. [VDC]	26.4			
Min. Versorgungsstrom Netzteil [A] *	2.0			
Max. Stromaufnahme [A]**	2.0			
Greifmodi	FastGrip/SoftGrip			
Greifkraft [%]	25	50	75	100
Stromaufnahme im blockierten Zustand [A] ***	0.07	0.15	0.22	0.3
Toleranzen Endlagenerkennung [mm] (im Auslieferungszustand / nach Hubmessung)	±0.5			
Steuerelektronik, integriert				
Kommunikationsschnittstelle	IO-Link			
Spezifikation	V1.1			
Übertragungsrate	COM2			
Port	Class B			

* minimaler Versorgungsstrom für zuverlässigen Betrieb des Produkts

** maximale Stromaufnahme in der Beschleunigungsphase
(max. t = 50 ms)

*** Stromaufnahme im blockierten Zustand (in Greifer-Endlage oder
beim Greifen eines Werkstückes) bei aktivem Befehl "Greifer
öffnen" oder "Greifer schließen"

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

3.1.4 EGP 64

Bezeichnung	EGP 64			
Versorgungsspannung [VDC]	24			
Min. [VDC]	21.6			
Max. [VDC]	26.4			
Min. Versorgungsstrom Netzteil [A] *	2.0			
Max. Stromaufnahme [A]**	2.0			
Greifkraft [%]	25	50	75	100
Stromaufnahme im blockierten Zustand [A] ***	0.04	0.08	0.1	0.15

Bezeichnung	EGP 64 IO-Link			
Versorgungsspannung [VDC]	24			
Min. [VDC]	21.6			
Max. [VDC]	26.4			
Min. Versorgungsstrom Netzteil [A] *	2.0			
Max. Stromaufnahme [A]**	2.0			
Greifmodi	FastGrip/SoftGrip			
Greifkraft [%]	25	50	75	100
Stromaufnahme im blockierten Zustand [A] ***	0.04	0.08	0.1	0.15
Toleranzen Endlagenerkennung [mm] (im Auslieferungszustand / nach Hubmessung)	±0.5			
Steuerelektronik, integriert				
Kommunikationsschnittstelle	IO-Link			
Spezifikation	V1.1			
Übertragungsrate	COM2			
Port	Class B			

- * minimaler Versorgungsstrom für zuverlässigen Betrieb des Produkts
- ** maximale Stromaufnahme in der Beschleunigungsphase (max. t = 50 ms)
- *** Stromaufnahme im blockierten Zustand (in Greifer-Endlage oder beim Greifen eines Werkstückes) bei aktivem Befehl "Greifer öffnen" oder "Greifer schließen"

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

3.2 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

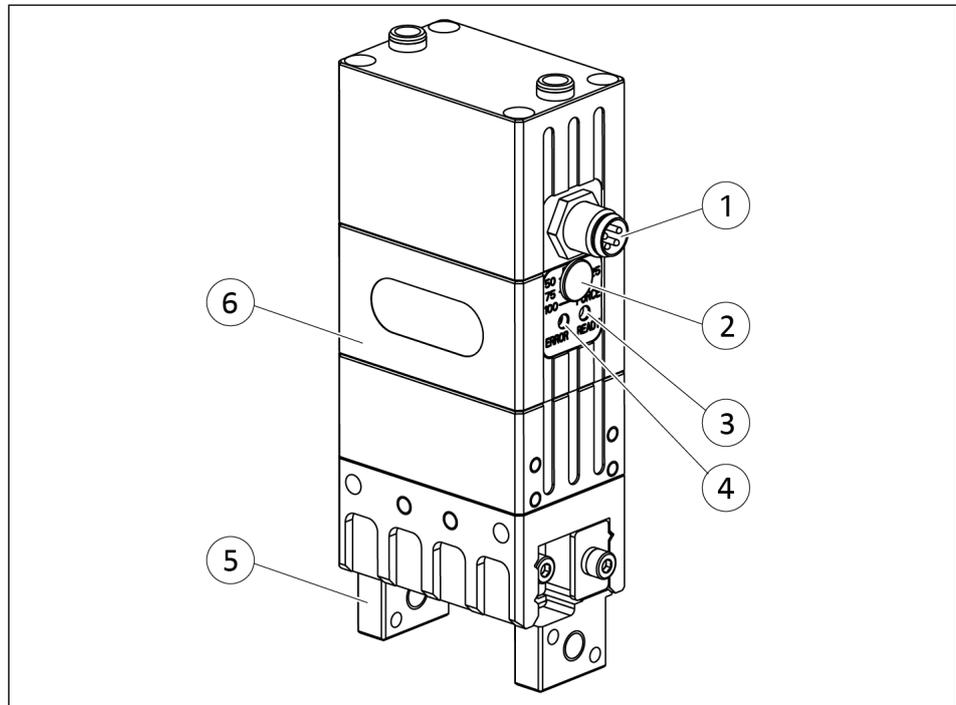
Bezeichnung	EGP 25 – 64
Schutzart IP (mechanisch) *	30
Schutzart IP (elektrisch) * (nur mit Verschlussstopfen)	40
Geräusch-Emission [dB(A)]	≤ 70
Umgebungstemperatur [°C]	
Min.	5
Max.	55

- * 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.

4 Aufbau und Beschreibung

4.1 Aufbau

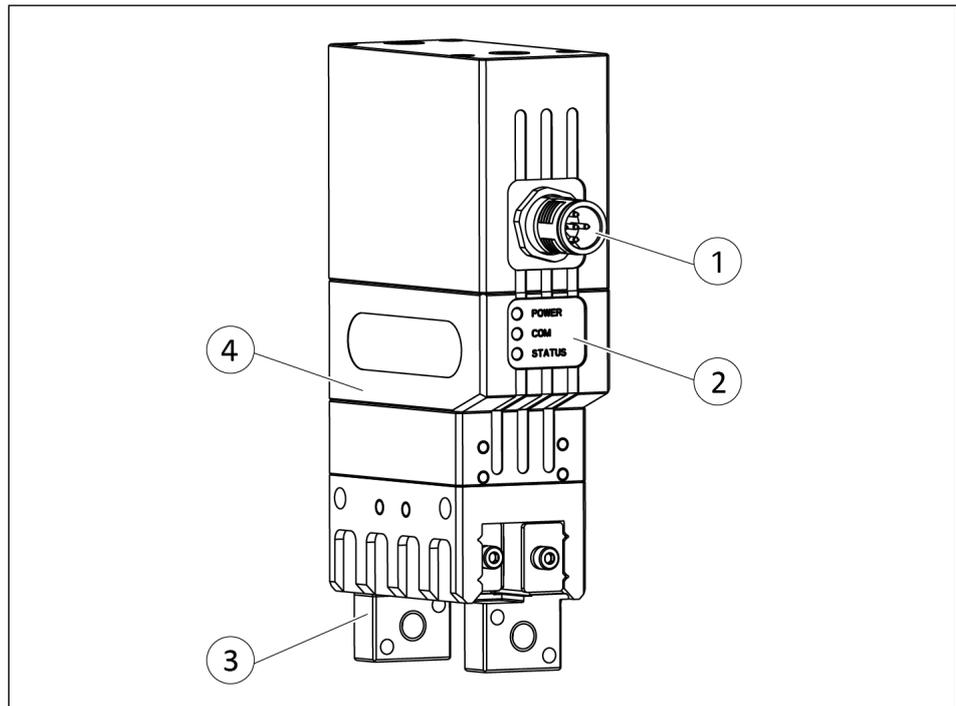
4.1.1 Variante "Digitale I/O"



Aufbau EGP, Digitale I/O

1	Stecker "Spannungsversorgung und Ansteuerung"
2	Drehschalter "Greifkraft"
3	LED "READY"
4	LED "ERROR"
5	Grundbacke
6	Gehäuse

4.1.2 Variante "IO-Link"



Aufbau EGP, IO-Link

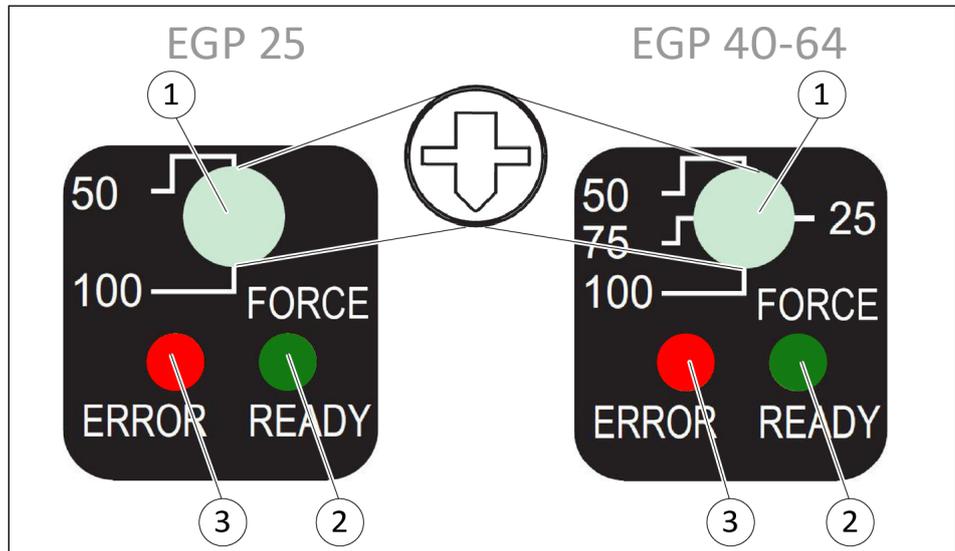
1	Stecker "IO-Link"
2	LED "POWER", "COM" und "STATUS"
3	Grundbacke
4	Gehäuse

4.2 Beschreibung

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

4.3 Anzeigen

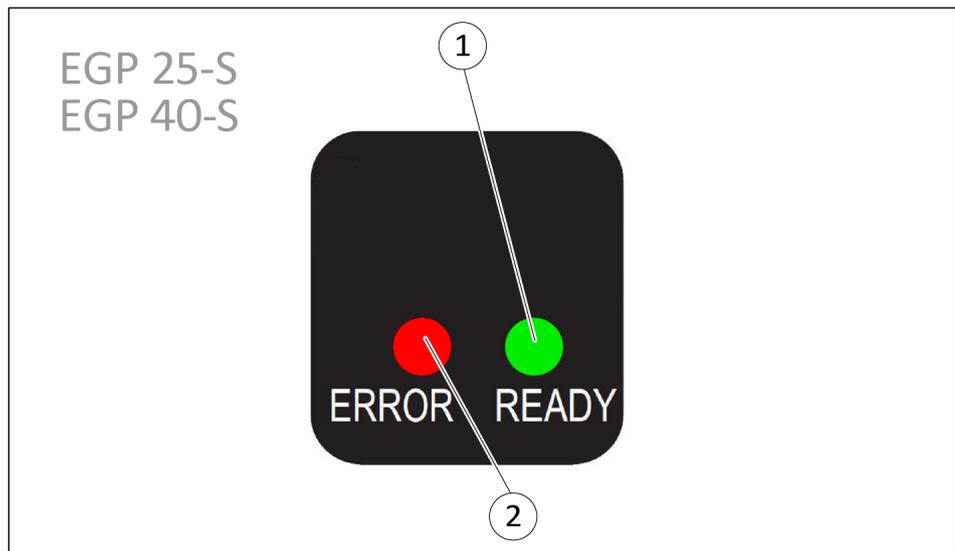
4.3.1 Variante "Digitale I/O"



Funktionsschild EGP 25 und EGP 40-64

1	Drehschalter "Greifkraft"	3	LED "ERROR"
2	LED "READY"		

4.3.2 Variante "Speed (S)"



Funktionsschild EGP-Speed (S)

1	LED "READY"
2	LED "ERROR"

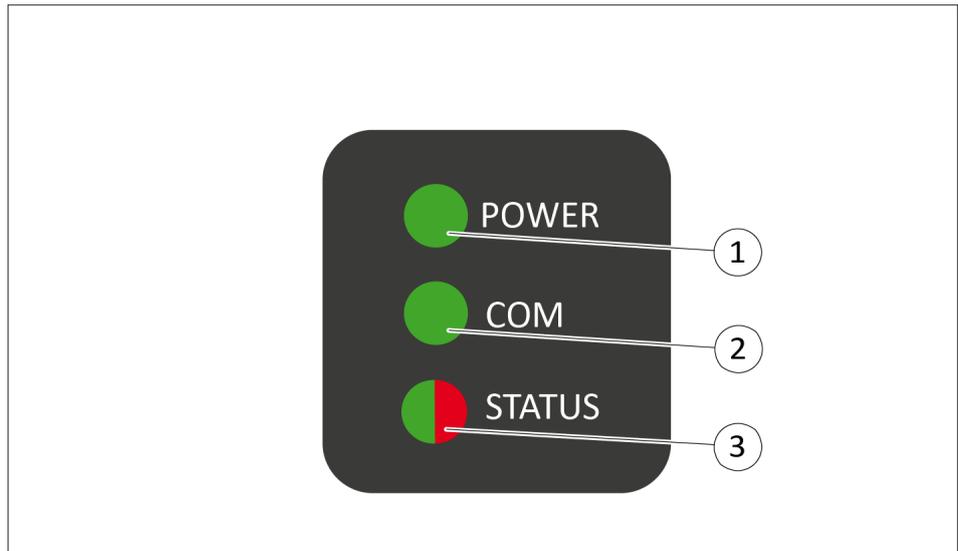
4.3.3 LED "READY" und "ERROR"

Bezeichnung	Farbe	Funktion
READY	Grün	<p>Zeigt an, ob die Spannung angeschlossen ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet, solange Spannung am Produkt anliegt. • Leuchtet nicht, wenn keine Spannung am Produkt anliegt.
ERROR	Rot	<p>Zeigt an, ob eine Warnung oder ein Fehler anliegt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet nicht, wenn keine Warnung oder kein Fehler anliegt und das Produkt betriebsbereit ist. • Leuchtet, wenn eine Warnung "Übertemperatur" anliegt. <ul style="list-style-type: none"> – Der Phasenstrom des Motors wird auf I_{Dauer} begrenzt. – Die Schließ- und Öffnungszeit kann sich erhöhen. – Wird automatisch gelöscht, wenn die Warnung nicht mehr anliegt. • Blinkt langsam (ca. alle 1.2 s), wenn ein Fehler "Übertemperatur" anliegt. <ul style="list-style-type: none"> – Das Produkt geht solange in den Ruhezustand, bis es abgekühlt ist. Die Befehle <i>Greifer öffnen</i> und <i>Greifer schließen</i> werden nicht verarbeitet. – Der Fehler muss quittiert werden. • Blinkt schnell (ca. alle 0.6 s), wenn der Drehschalter "Greifkraft" zwischen zwei Schaltpositionen steht.

Fehler quittieren

1. Warten bis das Produkt abgekühlt ist.
2. Beide digitalen Eingänge, PIN 2 und PIN 4 mit High ansteuern.
3. ODER:
Spannungsversorgung trennen und wieder herstellen.
✓ LED "Fehler" erlischt und der Fehler ist quittiert.

4.3.4 Variante "IO-Link"



Funktionsschild

1	LED "POWER"
2	LED "COM"
3	LED "STATUS"

4.3.5 LED "POWER", "COM" und "STATUS"

Bezeichnung	Farbe	Funktion
POWER	Grün	<ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet, wenn betriebsbereit. • Leuchtet nicht, wenn Logik- oder Aktorspannung verpolt oder nicht im gültigen Bereich sind.
COM	Grün	<ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet nicht, wenn IO-Link Kommunikation nicht aktiv. • Blinkt, wenn IO-Link Kommunikation aktiv.
STATUS	Grün / Rot	<ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet nicht, wenn Elektronik nicht aktiv bzw. defekt. • Leuchtet Grün, wenn betriebsbereit. • Leuchtet Rot bei Fehler. Fehlermeldung wird via IO-Link kommuniziert.

5 Montage

5.1 Montieren und anschließen



⚠️ 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

Auf eine ausreichende Wärmeabfuhr über die kundenseitige Anschraubfläche achten.

Das Produkt so montieren, dass eine ausreichende Kühlung gewährleistet ist. Die Größe der Kühlfläche ist abhängig von der Applikation. Ein zusätzlicher Wärmeeintrag durch z. B. Anbauten oder durch die angebaute Achse vermeiden.

Zu hohe Temperaturen des Produkts können zu einem Übertemperaturfehler führen.

Variante "Digitale I/O"

1. Ebenheit der Anschraubfläche prüfen, ▶ 5.2.1 [☐ 28].
2. Produkt mit der Maschine/Anlage verschrauben, ▶ 5.2.1 [☐ 28].
 - ✓ Gegebenenfalls geeignete Verbindungselemente (Adapterplatten) verwenden.
 - ✓ Zentrierhülsen aus dem Beipack verwenden.
 - ✓ Zulässige Einschraubtiefe beachten.
 - ✓ Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben beachten.
3. Greiferfinger an den Grundbacken befestigen, ▶ 5.2.1 [☐ 28].
4. Kabel für Spannungsversorgung und Ansteuerung auf den M8-Stecker setzen und Gewinding handfest anziehen, ▶ 4.1.1 [☐ 22].
5. Gegebenenfalls Greifkraft einstellen, ▶ 6.1.1 [☐ 37].
6. Sensor montieren, ▶ 5.3 [☐ 33].

HINWEIS

Weiterführende Informationen zur Ansteuerung des Produkts siehe Abschnitt ▶ 6 [☐ 37].

Variante "IO-Link"

1. Ebenheit der Anschraubfläche prüfen, ▶ 5.2.1 [☐ 28].
2. Produkt mit der Maschine/Anlage verschrauben, ▶ 5.2.1 [☐ 28].
 - ✓ Gegebenenfalls geeignete Verbindungselemente (Adapterplatten) verwenden.
 - ✓ Zentrierhülsen aus dem Beipack verwenden.
 - ✓ Zulässige Einschraubtiefe beachten.
 - ✓ Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben beachten.
3. Greiferfinger an den Grundbacken befestigen, ▶ 5.2.1 [☐ 28].
4. Kabel für IO-Link auf den M12-Stecker setzen und Gewinding ring handfest anziehen, ▶ 4.1.2 [☐ 23].

HINWEIS

Weiterführende Informationen zur Parametrierung und Ansteuerung des Produkts siehe Abschnitt Inbetriebnahme -> 6.2 [☐ 39].

5.2 Anschlüsse

5.2.1 Mechanischer Anschluss

Ebenheit der Anschraubfläche

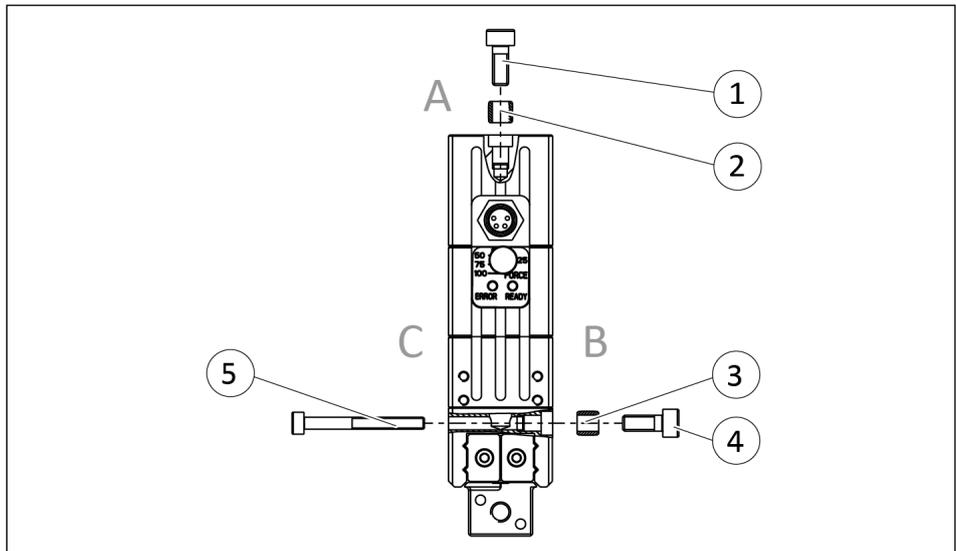
Die Werte beziehen sich auf die gesamte Anschraubfläche, auf der das Produkt montiert wird.

Anforderungen an die Ebenheit der Anschraubfläche (Maße in mm)

Kantenlängen	Zulässige Unebenheit
< 100	< 0.02
> 100	< 0.05

Anschlüsse am Gehäuse

Das Produkt kann von drei Seiten montiert werden.

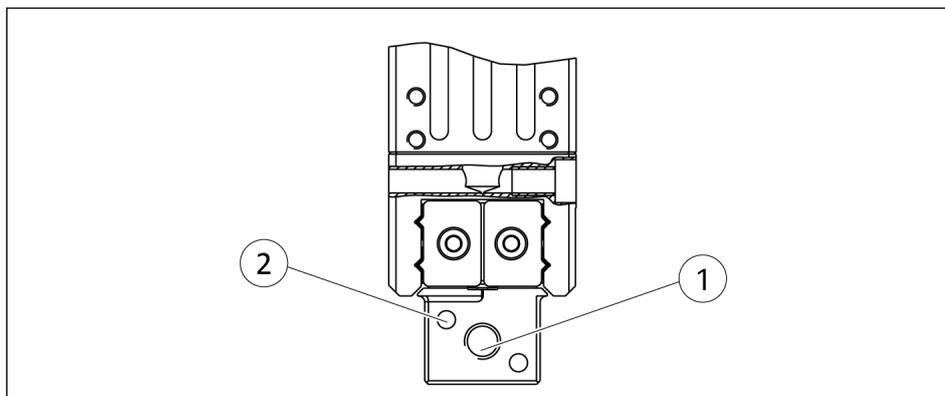


Möglichkeiten der Montage

Einschraubtiefe und Anzugsdrehmoment

Pos.	Befestigung	EGP			
		25	40	50	64
Seite A					
1	Befestigungsschraube	M3	M4	M5	M5
	Maximale Einschraubtiefe [mm]	7.4	8.9	10.9	10.9
	Minimale Einschraubtiefe [mm]	6.9	8.4	10.4	10.4
	Anzugsdrehmoment [Nm]	1.2	3.1	6.1	6.1
2	Zentrierhülsen	∅ 5	∅ 6	∅ 8	∅ 8
Seite B					
4	Befestigungsschraube	M3	M4	M5	M5
	Maximale Einschraubtiefe [mm]	6.9	8.9	10.4	10.4
	Minimale Einschraubtiefe [mm]	6.4	8.4	9.9	9.9
	Anzugsdrehmoment [Nm]	1.2	3.1	6.1	6.1
3	Zentrierhülsen	∅ 5	∅ 6	∅ 8	∅ 8
Seite C					
5	Befestigungsschraube	M2.5	M3	M4	M4

Anschlüsse an den Grundbacken



Montage der Greiferfinger

Einschraubtiefe und Anzugsdrehmoment

Pos.	Befestigung	EGP			
		25	40	50	64
1	Gewinde in Grundbacken	M4	M5	M6	M8
	Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	4	6	8	10
	Max. Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben [Nm]	3.1	6.1	10	25
2	Bohrung für Zylinderstift [mm]	∅ 1.5	∅ 2.5	∅ 3	∅ 4

5.2.2 Elektrischer Anschluss - Variante "Digitale I/O"

ACHTUNG

Sachschaden durch fehlerhafte Montage!

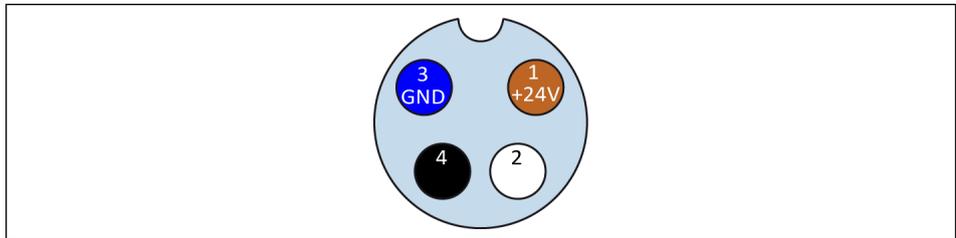
- Beim Anschließen des Kabels maximales Anzugsdrehmoment von 0.8 Nm nicht überschreiten.
- Sicherstellen, dass Anschlüsse durch Zug- oder Druckkräfte sowie durch Vibrationen mechanisch nicht belastet werden. Bei Bedarf entsprechende Zugentlastung anbringen.

HINWEIS

Anmerkung zur EMV-Konformität (gemäß EN 61000-6-4:2007 + A1:2011):

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

Spannungsversorgung und Ansteuerung



M8-Stecker für Greifer (Sicht auf Stecker)

Anschlussbelegung

Pin	Litze	Signal
1	Braun	+ 24 V
2	Weiß	Greifer öffnen
3	Blau	GND
4	Schwarz	Greifer schließen

Komponenten Elektroanschluss

Anschluss	Steckverbinder EGP	Steckverbinder kundenseitig
Greifer	Stecker 4-polig, M8	Anschlusskabel 4-polig, Buchse M8

Anzugsdrehmoment M8-Steckverbindung: 50 cNm

5.2.3 Elektrischer Anschluss - Variante "IO-Link"

ACHTUNG

Sachschaden durch fehlerhafte Montage!

- Beim Anschließen des Kabels maximales Anzugsdrehmoment von 0.8 Nm nicht überschreiten.
- Sicherstellen, dass Anschlüsse durch Zug- oder Druckkräfte sowie durch Vibrationen mechanisch nicht belastet werden. Bei Bedarf entsprechende Zugentlastung anbringen.

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

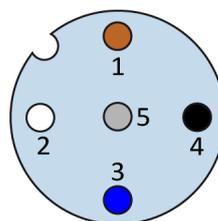
Anmerkung zur EMV-Konformität (gemäß EN 61000-6-4:2007 + A1:2011):

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

Komponenten Elektroanschluss

Steckverbinder Greifer	Steckverbinder kundenseitig
Stecker 5-polig, M12, A-codiert	Anschlusskabel 5-polig, Buchse M12, A-codiert

Spannungsversorgung und Ansteuerung



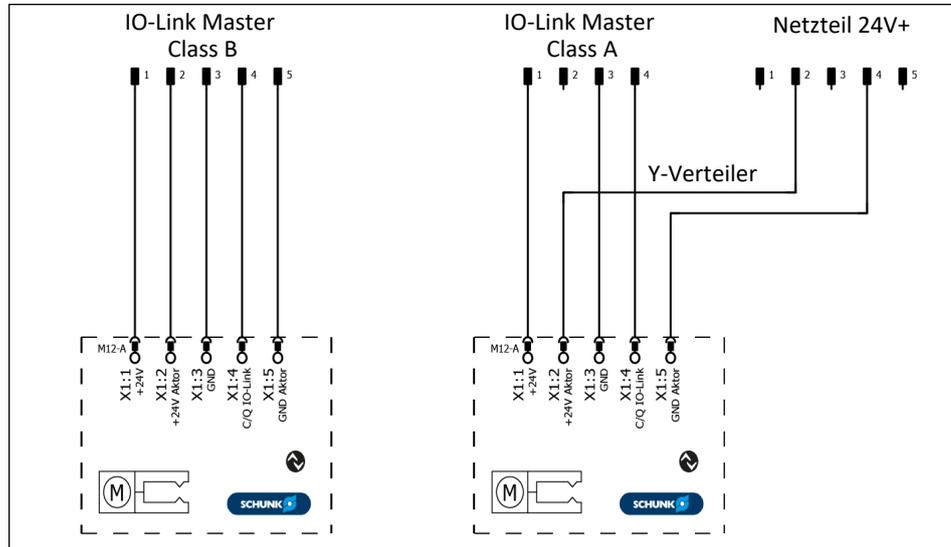
IO-Link Kabelbelegung, 5-polig M12 Portklasse B

Pin	Litze	Signal
1	Braun	+ 24 V
2	Weiß	+ 24 V (Aktor)
3	Blau	GND
4	Schwarz	C/Q IO-Link
5	Grau	GND (Aktor)

HINWEIS

Hinweise zur Ansteuerung siehe Softwarehandbuch "SCHUNK Greifer mit IO-Link".

5.2.3.1 Anschlussplan IO-Link



5.3 Sensoren montieren

HINWEIS

Beim Montieren und Anschließen die Montage- und Betriebsanleitung des Sensors beachten.

Das Produkt ist für den Einsatz von Sensoren vorbereitet.

- Exakte Typenbezeichnungen der passenden Sensoren, siehe Katalogdatenblatt und ▶ 5.3.1 [□ 33].
- Technische Daten der passenden Sensoren, siehe Montage- und Betriebsanleitung und Katalogdatenblatt.
 - Die Montage- und Betriebsanleitung und das Katalogdatenblatt sind im Lieferumfang des Sensors enthalten und unter schunk.com abrufbar.
- Informationen über die Handhabung von Sensoren unter schunk.com oder bei den SCHUNK-Ansprechpartnern.

5.3.1 Übersicht der Sensoren

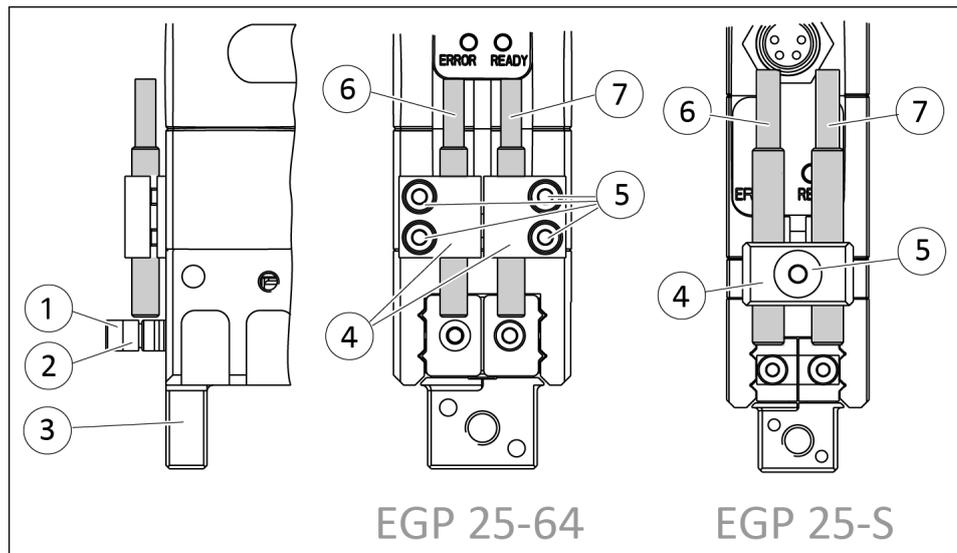
Bezeichnung	EGP			
	25	40	50	64
Induktiver Näherungsschalter IN 40	X	X	X	X
Flexibler Positionssensor FPS-S 13		X	X	X

5.3.2 Induktiven Näherungsschalter IN 40 montieren

Die induktiven Näherungsschalter werden auf der Steckerseite des Produkts montiert. Wenn bei der kundenspezifischen Applikation die Kabelführung auf dieser Seite ungünstig ist, können die induktiven Näherungsschalter auf der gegenüberliegenden Seite montiert werden.

Die Schraubenköpfe und die Abstandshülse dienen zur Abfrage für die induktiven Näherungsschalter und werden an den Greiferfingern montiert.

5.3.2.1 Induktiven Näherungsschalter montieren



HINWEIS

Die Positionen "Greifer geöffnet" und "Greifer geschlossen" werden ohne zusätzliche Abstandshülse (2) über die Schrauben (1) abgefragt.

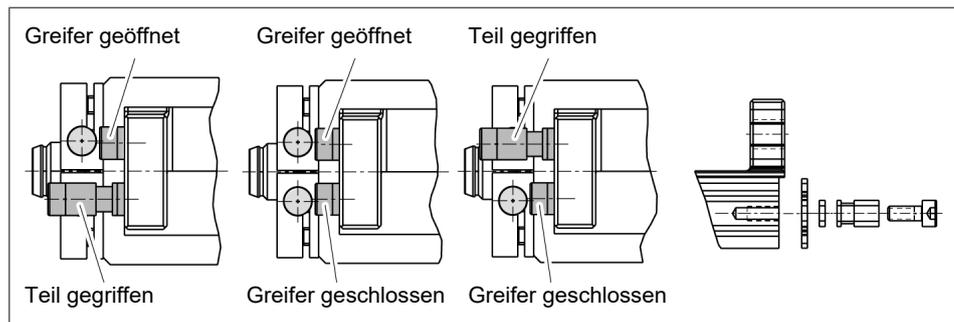
1. **Für die Abfrage "Werkstück gegriffen":** Abstandshülse (2) und Schraube (1) aus dem Beipack am Greiferfinger (3) anschrauben. Anzugsdrehmoment: 12.5 Ncm
2. Sensorhalter (4) anschrauben.
 - ✓ Schrauben (5) nur leicht anziehen.
3. Produkt in Position "Greifer geöffnet" bringen.
4. Sensor (6) in den Sensorhalter (4) schieben und den Abstand zum Schraubenkopf von 0.2 mm einstellen.
5. Produkt in Position "Greifer geschlossen" bringen.
6. Sensor (7) in den Sensorhalter (4) schieben und den Abstand zum Schraubenkopf von 0.2 mm einstellen.
7. Schrauben (5) am Sensorhalter (4) anziehen. Anzugsdrehmoment: 10 Ncm
8. Beide Sensoren (6)/(7) anschließen.
9. Produkt in einzustellende Position bringen und die Funktion testen.

5.3.2.2 Induktiven Näherungsschalter einstellen

Der Sensor wird durch die Schraubenköpfe bedämpft.

Wenn die Schrauben ohne Abstandshülse verwendet werden, können die Positionen "Greifer geöffnet" und "Greifer geschlossen" abgefragt werden.

Wird die Abstandshülse verwendet, hat der Schraubenkopf einen größeren Abstand zum Greiferfinger. Dadurch können z. B. die Positionen "Greifer geschlossen variiert" oder "Teil gegriffen" abgefragt werden.

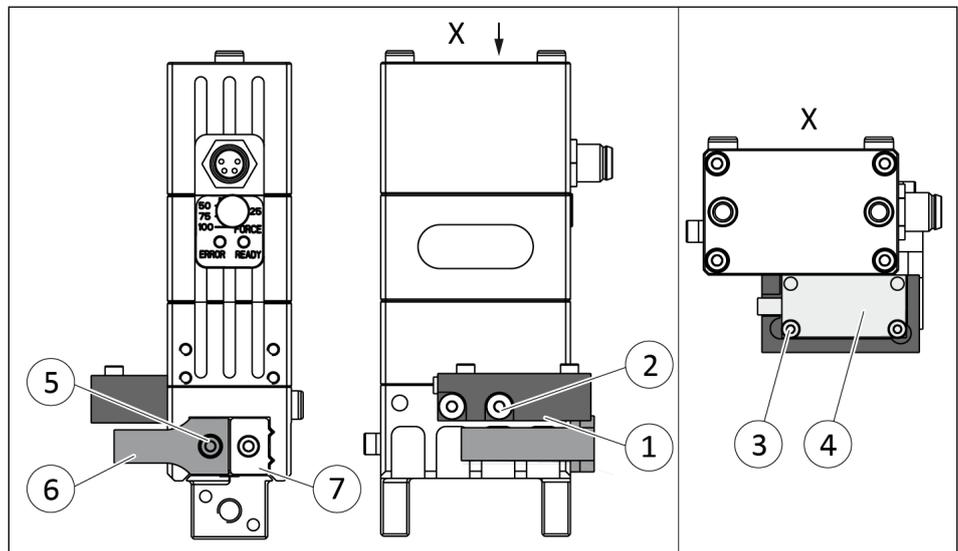


Einstellen des Sensors

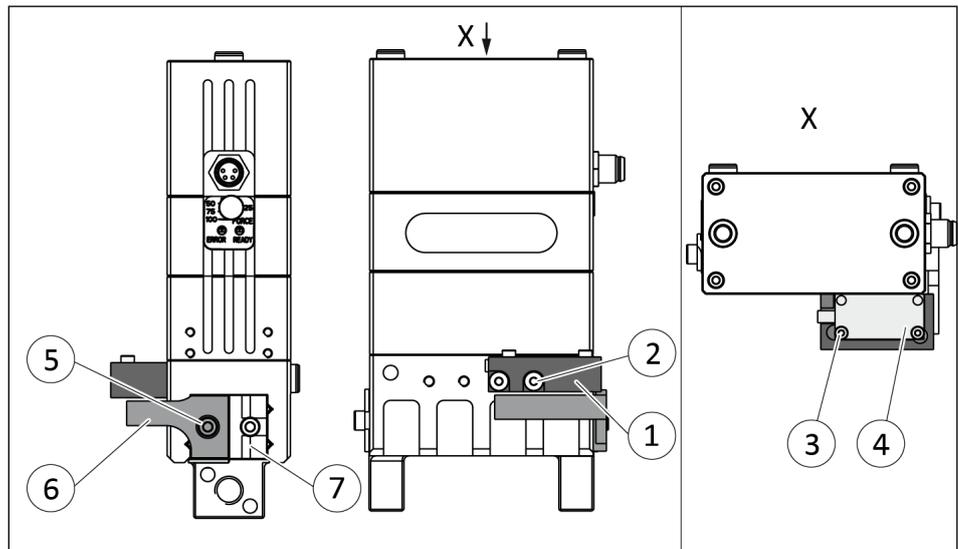
5.3.3 Flexiblen Positionssensor FPS-S 13 montieren

HINWEIS

Der Sensor kann nicht für die Baugrößen 25 und 25-S verwendet werden. Der Sensor wird über einen Halter am Produkt montiert. Dieser Halter ist bei SCHUNK erhältlich.



Baugröße 40 und 50



Baugröße 64

1. Halter (1) mit Schrauben (2) befestigen.
2. Sensor (4) mit Schrauben (3) am Halter (1) befestigen.
Anzugsdrehmoment: 1 Ncm
3. **Bis 12/2015:** Schaltnocke (6) mit Schraube (5) auf die Abdeckung (7) an der Grundbacke befestigen.
4. **Ab 01/2016:** Schaltnocke (6) mit Schraube (5) direkt an der Grundbacke befestigen.
✓ Darauf achten, dass die Magnete in der Schaltnocke (6) zur Sensorfläche zeigen.
5. Auswerteeinheit anschließen und Sensor (4) einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung des Sensors.

6 Inbetriebnahme

6.1 Variante "Digitale I/O"

Überblick

- Kabel für Spannungsversorgung und Ansteuerung ist am Produkt befestigt.
- 1. Greifkraft einstellen, ▶ 6.1.1 [☐ 37].
- 2. Produkt an SPS und Spannungsversorgung anschließen.
- 3. Produkt über digitale Eingänge ansteuern, ▶ 6.1.2 [☐ 38].
Pausenzeiten zwischen Befehlen einhalten.

HINWEIS

- Ausführliche Beschreibung zur Einbindung des Produkts in eine Steuerung siehe Dokumentation des jeweiligen Steuerungsherstellers.

6.1.1 Greifkraft einstellen

HINWEIS

Bei der Variante "Speed" ist die Greifkraft auf 100% eingestellt und kann nicht verändert werden.

Über den Drehschalter "Greifkraft" wird durch Verändern der Strombegrenzung die Greifkraft verändert.

- Digitale Eingänge "Greifer öffnen" und "Greifer schließen" sind unbestromt (Low), ▶ 6.1.2 [☐ 38].
- 1. Verschlussstopfen entfernen.
- 2. Greifkraft am Drehschalter "Greifkraft" einstellen. Dabei einen geeigneten Schlitzschraubendreher verwenden, Klingenbreite mindestens 2 mm. **ACHTUNG! Keinen axialen Druck auf die Achse des Drehschalters ausüben.**
Hinweis: Der Drehschalter "Greifkraft" hat rastende Positionen.
- 3. Verschlussstopfen anbringen.
 - ✓ Die Schutzart IP 40 (Elektronikgehäuse) ist nur mit montiertem Verschlussstopfen gewährleistet.

Pos.	Greifkraft [%]	
	EGP 25	EGP 40-64
100 (default)	100	100
75		75
50	50	50
25		25

6.1.2 Ansteuerung der digitalen Eingänge

Wahrheitstabelle

Die Wahrheitstabelle zeigt die Ansteuerung der digitalen Eingänge bei den möglichen Befehlen der übergeordneten Steuerung.

Die Stromaufnahme pro digitalem Eingang beträgt max. $I=10\text{ mA}$.

Digitale Eingänge Öffnen/Schließen

Funktion	Pin 2 (Öffnen)	Pin 4 (Schließen)
Antrieb unbestromt (Stillstand, Motor wird kurzgeschlossen)	0	0
Greifer öffnen	1	0
Greifer schließen	0	1
Fehler zurücksetzen (Stillstand, Motor wird kurzgeschlossen)	1	1

Pausenzeit zwischen zwei Befehlen

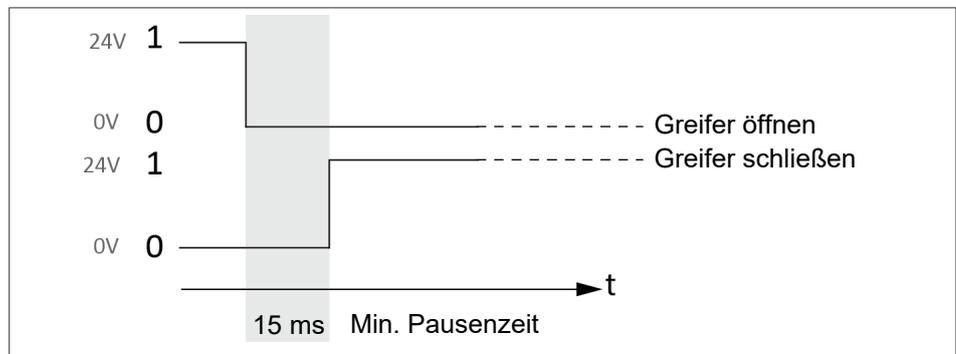
ACHTUNG

Sachschaden durch fehlerhafte Ansteuerung!

Die interne Elektronik kann durch zu schnelles Aufeinanderfolgen zweier Befehle beschädigt werden.

- Pausenzeiten zwischen den Befehlen einhalten.

Die folgende Grafik zeigt die minimale Pausenzeit, die zwischen zwei Befehlen eingehalten werden muss.



Beispiel Greifer öffnen / Greifer schließen

Wiederanlaufschutz bei Elektronik ab FW1.3

HINWEIS

Das Produkt hat einen Wiederanlaufschutz.

Nach einem Neustart der Spannung muss darauf geachtet werden, dass beide Digitaleingänge auf 0 gesetzt werden.

Sonst können keine neuen Befehle angenommen werden.

6.2 Variante "IO-Link"

HINWEIS

- Die Inbetriebnahme ist von der Ausführung des IO-Link Masters abhängig. Weiterführende Informationen zur Handhabung des IO-Link Masters siehe Dokumentation des jeweiligen IO-Link Master-Herstellers.
 - Die Greifkraft wird über die Kommunikationsschnittstelle "IO-Link" eingestellt.
 - Die Greiftmodi FastGrip und SoftGrip stehen zur Verfügung, ▶ 6.2.1 [40].
-

- IO-Link Master ist in der SPS eingebunden.
 - Produkt ist an IO-Link Master und Spannungsversorgung angeschlossen, ▶ 5.2.3.1 [32].
1. Sicherstellen, dass das Produkt betriebsbereit ist und keinen Fehler meldet. Gegebenenfalls gemeldeten Fehler beheben, ▶ 7 [41].
 - ✓ LED POWER leuchtet grün.
 - ✓ LED COM blinkt grün.
 - ✓ LED STATUS leuchtet ca. 3 Sekunden grün, danach rot.
 2. IODD auf den IO-Link Master importieren.
Hinweis: Die IODD ist über schunk.com oder über "IODDfinder" der IO-Link Community abrufbar.
 3. Produkt über IO-Link Master Device Tool konfigurieren.
Hinweis: Falls der IO-Link Master keine IODD unterstützt, kann das Produkt über azyklischen Datenaustausch parametrierung werden.
 - ✓ Parametrierung wurde auf das Produkt übertragen.
 4. Produkt über SPS ansteuern.
-

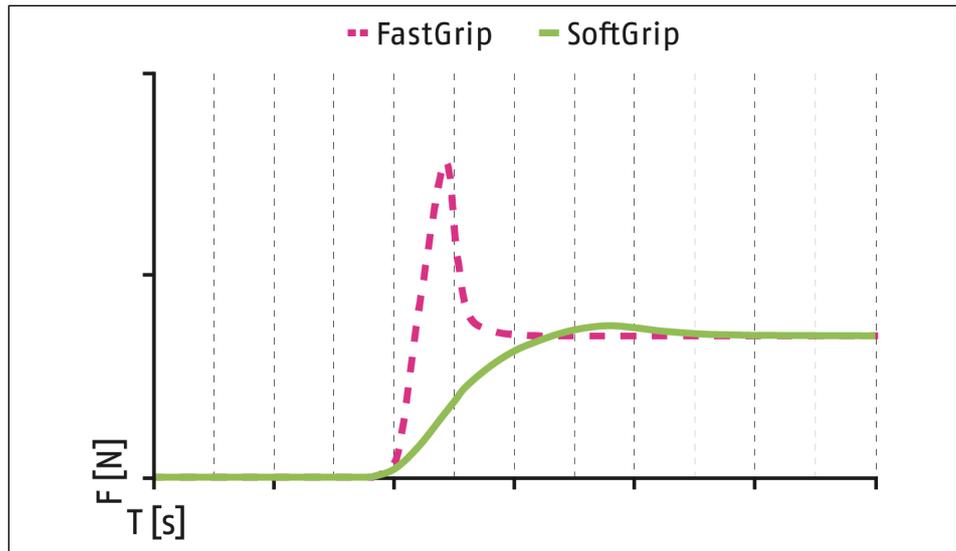
HINWEIS

- Ausführliche Beschreibung zur Einbindung des Produkts in eine Steuerung siehe Dokumentation des jeweiligen Steuerungsherstellers.
 - Weiterführende Informationen zur Parametrierung, Ansteuerung und Anlaufverhalten des Produkts siehe Softwarehandbuch "SCHUNK Greifer mit IO-Link".
-

6.2.1 Greifmodi

Die Greifmodi FastGrip und SoftGrip können in den IO-Link Prozessdaten eingestellt werden. Weiterführende Informationen siehe Softwarehandbuch "SCHUNK Greifer mit IO-Link".

- **FastGrip:** Robuster Greifmodus für taktzeitoptimierte Industrieanwendungen (z. B. Pick&Place-Anwendungen)
- **SoftGrip:** Greifmodus mit Impulsreduktion der Greifkraft für das Greifen empfindlicher, fragiler oder bruchempfindlicher Werkstücke (z. B. Elektroniken, Gläser, Keramiken).



Kraftverlauf bei FastGrip und SoftGrip

F [N]	Greifkraft	T [s]	Zeit
-------	------------	-------	------

Die Greifmodi FastGrip und SoftGrip unterscheiden sich hinsichtlich ihres Kraftverlaufs beim Greifen eines Werkstücks. Der Kraftverlauf wird durch unterschiedliche Geschwindigkeiten beim Auftreffen der Greiferfinger auf das Werkstück erreicht.

Während sich FastGrip durch eine sehr schnelle Greifgeschwindigkeit und einen dadurch resultierenden hohen Greifkraftimpuls auszeichnet, verfügt SoftGrip über einen stark verminderten Greifkraftimpuls bei einer gleichzeitig etwas verminderten Greifgeschwindigkeit. Dadurch werden fragile Greifobjekte geschont.

Die resultierende Greifkraft ist bei beiden Greifmodi identisch. Im Modus SoftGrip wird der Greifkraftimpuls beim Aufprallen auf das Werkstück deutlich reduziert.

7 Fehlerbehebung

7.1 Produkt bewegt sich nicht

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Grundbacken im Gehäuse verklemmt, z. B. da Anschraubfläche nicht ausreichend eben.	Anschraubfläche auf Ebenheit prüfen. ▶ 5.2.1 [☐ 28] Befestigungsschrauben des Produkts lösen und das Produkt erneut betätigen.
Sensor falsch eingestellt. / Sensor hat sich verstellt.	Sensor so einstellen, dass der Sensor sich nicht im Fahrweg des Produkts befindet. Abstand zur Abfragemechanik: ca. 0.2 mm
Spannungsversorgung falsch angeschlossen.	Spannungsversorgung prüfen. ▶ 5.2.2 [☐ 30]

7.2 Produkt macht nicht den vollen Hub

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Schmutzablagerungen zwischen den Grundbacken und der Führung.	Produkt reinigen und schmieren. ▶ 8 [☐ 43]
Anschraubfläche nicht ausreichend eben.	Anschraubfläche auf Ebenheit prüfen. ▶ 5.2.1 [☐ 28]
Bruch von Komponenten im Produkt, z. B. durch Überlast.	Produkt mit einem Reparaturauftrag an SCHUNK senden.

7.3 Produkt öffnet oder schließt ruckartig

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Zu wenig Fett in den mechanischen Führungsflächen.	Produkt reinigen und schmieren. ▶ 8 [☐ 43]
Anschraubfläche nicht ausreichend eben.	Anschraubfläche auf Ebenheit prüfen. ▶ 5.2.1 [☐ 28]
Beladung zu groß.	Zulässiges Gewicht und Länge der Greiferfinger prüfen. ▶ 3 [☐ 17]

7.4 Greifkraft zu niedrig

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Zu viel Fett in den mechanischen Bewegungsräumen.	Produkt reinigen und schmieren. ▶ 8 [☐ 43]
Falsche Greifkraftvorwahl.	Einstellung der Greifkraft prüfen. ▶ 6.1.1 [☐ 37] Auslegung des Produkts prüfen. Dabei das maximale Werkstückgewicht beachten, siehe Katalogdatenblatt. ▶ 3 [☐ 17]

7.5 Öffnungs- und Schließzeiten werden nicht erreicht

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Beladung zu groß.	Zulässiges Gewicht und Länge der Greiferfinger prüfen.

7.6 Elektrische Signale werden nicht übertragen

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Kabel falsch angeschlossen.	Rundsteckverbinder auf richtigen Sitz prüfen.
Litzen vertauscht.	PIN-Belegung prüfen.

7.7 Störungen, die über LED Error angezeigt werden (nur bei Variante "Digitale I/O")

Mögliche Ursache	LED "Error"	Maßnahmen zur Behebung
Drehschalter steht in einer Zwischenposition	LED blinkt, Periodendauer 0.6 s	Drehschalter in eine gekennzeichnete Position drehen.
Fehler Übertemperatur	LED blinkt, Periodendauer 1.2 s	<ul style="list-style-type: none"> Warten bis das Produkt abgekühlt ist. Digitalen Eingänge "Greifer öffnen" und "Greifer schließen" mit High ansteuern. ODER: Spannungsversorgung trennen und wieder herstellen. LED "ERROR" erlischt. Der Fehler ist quittiert.
Warnung Übertemperatur	LED leuchtet dauerhaft	Wenn das Produkt abgekühlt ist, wird die Warnung automatisch gelöscht.

7.8 Störungen, die über LED STATUS angezeigt werden (nur bei Variante "IO-Link")

Mögliche Ursache	LED "STATUS"	Maßnahmen zur Behebung
Quittierungspflichtiger Fehler	LED leuchtet rot	<ul style="list-style-type: none"> Device-Status über IO-Link prüfen. Maßnahmen entsprechend Fehlermeldung ergreifen. Fehler quittieren. <p>Siehe Softwarehandbuch "SCHUNK Greifer mit IO-Link"</p>

8 Wartung

8.1 Wartungsintervalle

Intervall [Mio. Zyklen] bei EGP 25 - 64	Wartungsarbeit
1000 Zyklen oder einmal pro Tag	Einen kompletten Hub fahren.
2	Alle Schmierstellen mit Schmierstoff behandeln, ▶ 8.2 [44]
2	Alle Teile gründlich reinigen, auf Beschädigung und Verschleiß prüfen.

Bei extremen Umgebungs- und Einsatzbedingungen können verkürzte Wartungszyklen für eine Erhaltung der Lebensdauer sorgen.

ACHTUNG

Sachschaden durch aushärtende Schmierstoffe!

Bei Temperaturen über 60 °C härten Schmierstoffe schneller aus und das Produkt kann beschädigt werden.

- Wartungsintervall entsprechend verringern.

ACHTUNG

Sachschaden durch unzureichende Schmierung!

Bei dauerhaft kurzen Hubfahrten kann durch unzureichende Schmierung das Produkt trocken laufen und beschädigt werden.

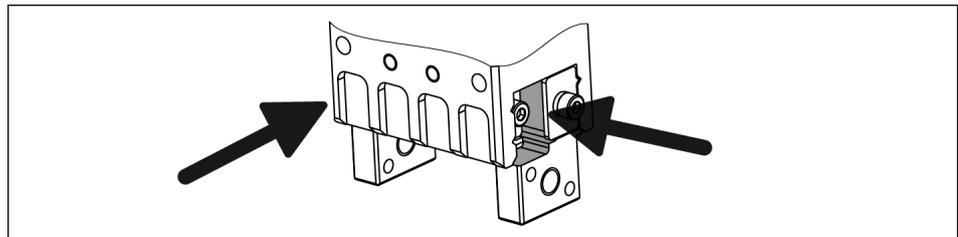
- Alle 1000 Zyklen oder mindestens einmal pro Tag den kompletten Hub fahren.

8.2 Schmierstoffe und Schmierstellen

SCHUNK empfiehlt den aufgeführten Schmierstoff.

Bei der Wartung alle Schmierstellen mit Schmierstoff behandeln. Den Schmierstoff mit einem nicht fasernden Tuch oder Pinsel oder dünn auftragen.

Schmierstelle	Schmierstoff
Metallische Gleitflächen	Klübersynth UH1 14-151 *



Lage der Schmierstellen

* Das Produkt enthält standardmäßig lebensmittelkonforme Schmierstoffe. **Die Anforderungen der Norm EN 1672-2:2020 werden nicht vollumfänglich erfüllt.**

HINWEIS

- Verunreinigten lebensmittelkonformen Schmierstoff wechseln.
- Sicherheitsdatenblatt des Schmierstoffherstellers beachten.

Das Produkt enthält folgende Komponenten, deren Schmierstoffe/ Fremdstoffe **nicht** lebensmittelkonform sind:

Schmierstelle	Schmierstoff
Motorlagerung	Handelsübliches Lagerfett
Ritzellagerung EGP 40-Varianten	Handelsübliches Lagerfett

8.3 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.

11 Anlage zur Einbauerklärung

gemäß 2006/42/EG, Anhang II, Nr. 1 B

sowie

gemäß der Richtlinie Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.

1. Beschreibung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen gemäß 2006/42/EG, Anhang I sowie gemäß der Richtlinie Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008., die zur Anwendung kommen und für den Umfang der unvollständigen Maschine erfüllt wurden:

Produktbezeichnung	Elektrischer Miniatur-Parallelgreifer
Typenbezeichnung	EGP
Ident.-Nr.	0310900, 0310902, 0310940, 0310942, 0310960, 0310980, 1372735, 1383538, 1383545

Durch den Systemintegrator für die Gesamtmaschine zu leisten		↓
Für den Umfang der unvollständigen Maschine erfüllt		↓
Nicht relevant		↓

1.1	Allgemeines		
1.1.1	Begriffsbestimmungen	X	
1.1.2	Grundsätze für die Integration der Sicherheit	X	
1.1.3	Materialien und Produkte	X	
1.1.4	Beleuchtung	X	
1.1.5	Konstruktion der Maschine im Hinblick auf die Handhabung	X	
1.1.6	Ergonomie	X	
1.1.7	Bedienungsplätze		X
1.1.8	Sitze		X

1.2	Steuerungen und Befehleinrichtungen		
1.2.1	Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen	X	
1.2.2	Stellteile	X	
1.2.3	Ingangsetzen	X	
1.2.4	Stillsetzen	X	
1.2.4.1	Normales Stillsetzen	X	
1.2.4.2	Betriebsbedingtes Stillsetzen	X	
1.2.4.3	Stillsetzen im Notfall	X	
1.2.4.4	Gesamtheit von Maschinen	X	
1.2.5	Wahl der Steuerungs- oder Betriebsarten	X	
1.2.6	Störung der Energieversorgung		X

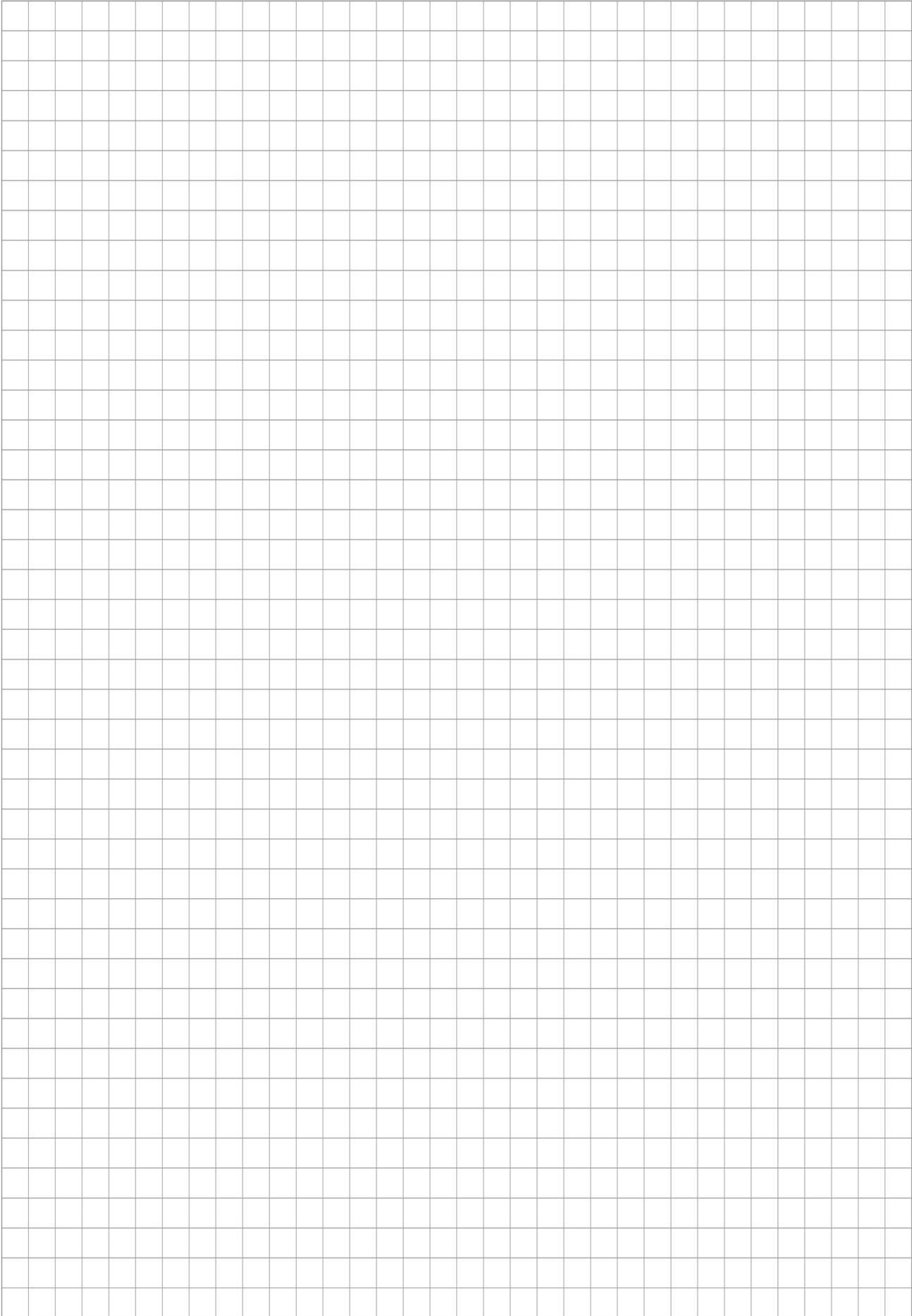
1.3	Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen		
1.3.1	Risiko des Verlusts der Standsicherheit		X

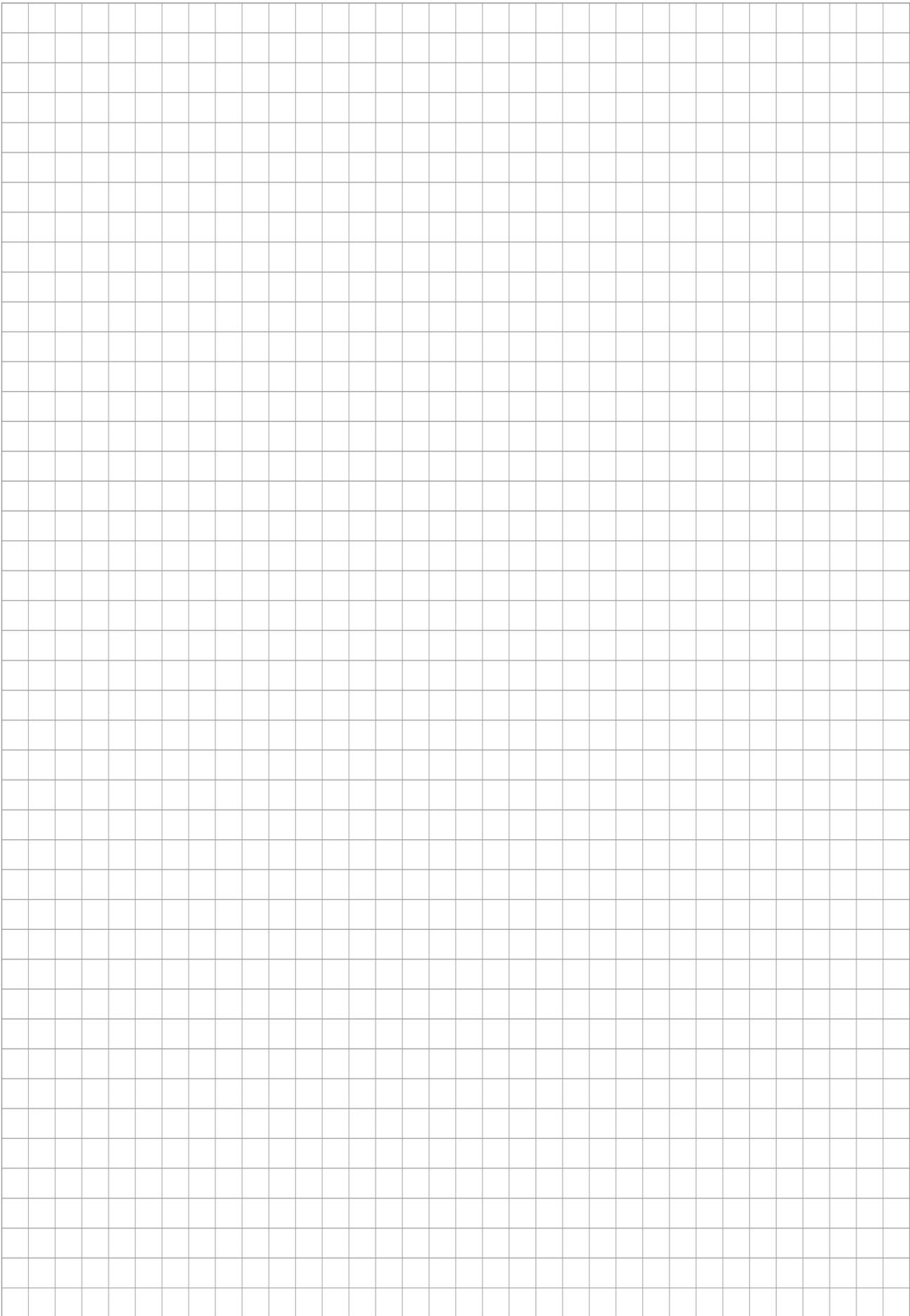
1.3	Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen			
1.3.2	Bruchrisiko beim Betrieb			X
1.3.3	Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände			X
1.3.4	Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken		X	
1.3.5	Risiken durch mehrfach kombinierte Maschinen			X
1.3.6	Risiken durch Änderung der Verwendungsbedingungen			X
1.3.7	Risiken durch bewegliche Teile		X	
1.3.8	Wahl der Schutzeinrichtungen gegen Risiken durch bewegliche Teile			X
1.3.8.1	Bewegliche Teile der Kraftübertragung		X	
1.3.8.2	Bewegliche Teile, die am Arbeitsprozess beteiligt sind			X
1.3.9	Risiko unkontrollierter Bewegungen			X
1.4	Anforderungen an Schutzeinrichtungen			
1.4.1	Allgemeine Anforderungen			X
1.4.2	Besondere Anforderungen an trennende Schutzeinrichtungen			X
1.4.2.1	Feststehende trennende Schutzeinrichtungen			X
1.4.2.2	Bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung			X
1.4.2.3	Zugangsbeschränkende verstellbare Schutzeinrichtungen			X
1.4.3	Besondere Anforderungen an nichttrennende Schutzeinrichtungen			X
1.5	Risiken durch sonstige Gefährdungen			
1.5.1	Elektrische Energieversorgung		X	
1.5.2	Statische Elektrizität		X	
1.5.3	Nichtelektrische Energieversorgung		X	
1.5.4	Montagefehler		X	
1.5.5	Extreme Temperaturen			X
1.5.6	Brand			X
1.5.7	Explosion			X
1.5.8	Lärm			X
1.5.9	Vibrationen			X
1.5.10	Strahlung	X		
1.5.11	Strahlung von außen	X		
1.5.12	Laserstrahlung	X		
1.5.13	Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen			X
1.5.14	Risiko, in einer Maschine eingeschlossen zu werden	X		
1.5.15	Ausrutsch-, Stolper- und Sturzrisiko	X		
1.5.16	Blitzschlag			X

1.6 Instandhaltung				
1.6.1	Wartung der Maschine		X	
1.6.2	Zugang zu den Bedienungsständen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung		X	
1.6.3	Trennung von den Energiequellen		X	
1.6.4	Eingriffe des Bedienungspersonals		X	
1.6.5	Reinigung innen liegender Maschinenteile		X	

1.7 Informationen				
1.7.1	Informationen und Warnhinweise an der Maschine		X	
1.7.1.1	Informationen und Informationseinrichtungen		X	
1.7.1.2	Warneinrichtungen		X	
1.7.2	Warnung vor Restrisiken		X	
1.7.3	Kennzeichnung der Maschinen	X		
1.7.4	Betriebsanleitung	X		
1.7.4.1	Allgemeine Grundsätze für die Abfassung der Betriebsanleitung	X		
1.7.4.2	Inhalt der Betriebsanleitung	X		
1.7.4.3	Verkaufsprospekte	X		

Gliederung aus Anhang 1				
2	Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen an bestimmte Maschinengattungen			X
2.1	Nahrungsmittelmaschinen und Maschinen für kosmetische oder pharmazeutische Erzeugnisse			X
2.2	Handgehaltene und/ oder handgeführte tragbare Maschinen			X
2.2.1	Tragbare Befestigungsgeräte und andere Schussgeräte			X
2.3	Maschinen zur Bearbeitung von Holz und von Werkstoffen mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften			X
3	Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zur Ausschaltung der Gefährdungen, die von der Beweglichkeit von Maschinen ausgehen		X	
4	Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zur Ausschaltung der durch Hebevorgänge bedingten Gefährdungen		X	
5	Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen an Maschinen, die zum Einsatz unter Tage bestimmt sind			X
6	Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen an Maschinen, von denen durch das Heben von Personen bedingte Gefährdungen ausgehen		X	





SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com
schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

