



# Montage- und Betriebsanleitung

## OPS

### Kollisions- und Überlastschutz

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:** 389667

**Auflage:** 04.00 | 15.10.2024 | 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

<b>1 Allgemein</b> .....	<b>4</b>
1.1 Zu dieser Anleitung.....	4
1.1.1 Darstellung der Warnhinweise .....	4
1.1.2 Begriffsdefinition .....	5
1.1.3 Mitgeltende Unterlagen .....	5
1.2 Gewährleistung .....	5
1.3 Lieferumfang.....	5
<b>2 Grundlegende Sicherheitshinweise</b> .....	<b>6</b>
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	6
2.2 Bauliche Veränderungen.....	6
2.3 Ersatzteile .....	6
2.4 Umgebungs- und Einsatzbedingungen .....	7
2.5 Personalqualifikation.....	7
2.6 Persönliche Schutzausrüstung.....	8
2.7 Hinweise zum sicheren Betrieb .....	8
2.8 Transport.....	9
2.9 Störungen .....	9
2.10 Entsorgung .....	9
2.11 Grundsätzliche Gefahren .....	10
2.11.1 Schutz vor Stromschlag.....	10
<b>3 Technische Daten</b> .....	<b>11</b>
<b>4 Montage</b> .....	<b>12</b>
4.1 Mechanischer Anschluss .....	12
4.2 Elektrischer Anschluss .....	14
4.2.1 Sensor PNP-Version (Standard).....	15
4.2.2 Sensor NPN-Version (Sonder) .....	16
4.3 Luftanschlüsse.....	17
4.4 Betriebsdruckbestimmung .....	17
4.4.1 Berechnung des Eingangsluftdrucks (P) .....	18
<b>5 Fehlerbehebung</b> .....	<b>21</b>
5.1 OPS löst nicht aus.....	21
5.2 OPS verriegelt nicht .....	21
5.3 Kein elektrisches Signal .....	21
<b>6 Wartung</b> .....	<b>22</b>
<b>7 Einbauerklärung</b> .....	<b>23</b>
<b>8 Information zur RoHS-Richtlinie, REACH-Verordnung und zu besonders besorgniserregenden Inhaltsstoffen (SVHC)</b> .....	<b>24</b>

# 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 ▶ 1.1.3 [ 5].

**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 Mitgeltende Unterlagen

- Allgemeine Geschäftsbedingungen \*
- Katalogdatenblatt des gekauften Produkts \*

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

## 1.2 Gewährleistung

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

- Beachten der mitgeltenden Unterlagen, ▶ 1.1.3 [ 5 ]
- Beachten der Umgebungs- und Einsatzbedingungen, ▶ 2.4 [ 7 ]

## 1.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet:

- Kollisions- und Überlastschutz OPS in der bestellten Variante
- Beipack (elektrische Anbindung: Winkelstecker mit 5m Kabel, offene Litzen)
- Sicherheitsinformationen (produktspezifische Anleitungen online verfügbar)

### Beipack

Inhalt des Beipacks:

- 1 x Schwenkverschraubung
- 1 x Kabel für Sensorik, Ident.-Nr.: 0301502
- Zylinderstifte zur Befestigung
- Schrauben zur Befestigung

Baugröße	Ident.-Nr.
80	5510476
100	5511310
160	5511335
200	5510618
300	5511076

Tab.: Ident.-Nr. des Beipacks

## 2 Grundlegende Sicherheitshinweise

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist für den Schutz von Robotern und Handlingsgeräten gegen Schäden aus Kollisionen und Überlastbedingungen konzipiert.

- Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten verwendet werden, ► 3 [D 11].
- 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.
- 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 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 [11].
- Sicherstellen, dass das Produkt entsprechend dem Anwendungsfall ausreichend dimensioniert ist.
- Sicherstellen, dass die Umgebung frei von Spritzwasser und Dämpfen sowie von Abriebs- oder Prozessstäuben ist. Ausgenommen hiervon sind Produkte, die speziell für verschmutzte Umgebungen ausgelegt sind.

## 2.5 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.

## 2.6 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.

## 2.7 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.

## 2.8 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.

## 2.9 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.

## 2.10 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.

## 2.11 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.

### 2.11.1 Schutz vor Stromschlag

#### 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.

### 3 Technische Daten

Baugröße	Betriebsdruck [bar]	Auslenkung		
		axial [mm]	winkelig [°]	rotatorisch [°]
80	0.5 – 3	12.0	12	360
100	0.5 – 5	14.0	12	360
160	0.5 – 5	8.0	5	360
200	1 – 6	9.5	4	360
300	1 – 6	3.5	ca. $\pm 1$ *	14 **

\* Die Baugröße 300 (Sonder) ist mit flexiblen Anschlagelernen ausgerüstet, dadurch können höhere Belastungen zu größeren Auslenkwinkeln führen.

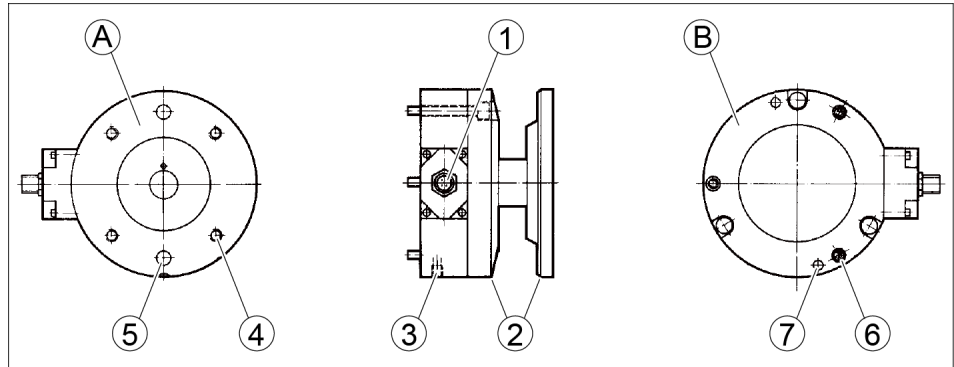
\*\* mit rotatorischer Wegbegrenzung

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

## 4 Montage

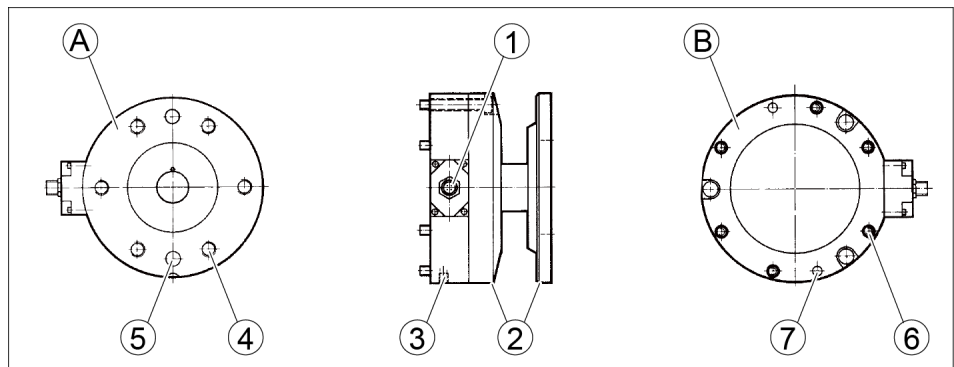
### 4.1 Mechanischer Anschluss

#### Baugröße 80



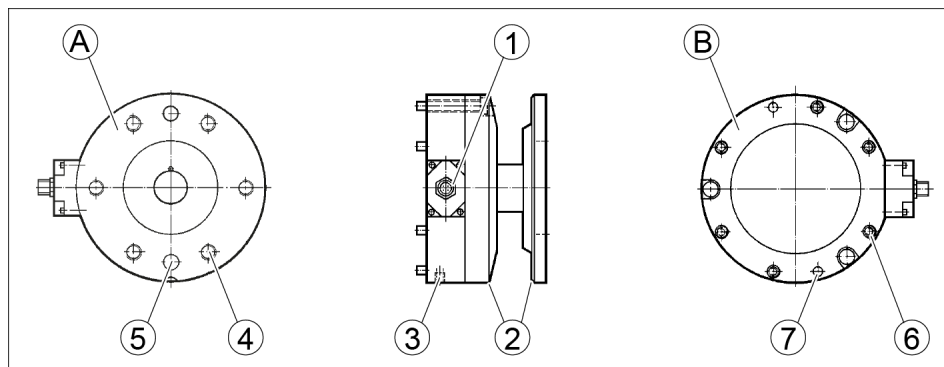
Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Sensoranschluss	3	Luftanschluss
2	Kerbe		
<b>A Werkzeugseite</b>			
4	Zylinderschraube 4 x M6	5	Zylinderstift 2x Ø 6mm
<b>B Roboterseite</b>			
6	Zylinderschraube 3 x M4	7	Zylinderstift 2x Ø 4mm

#### Baugröße 100



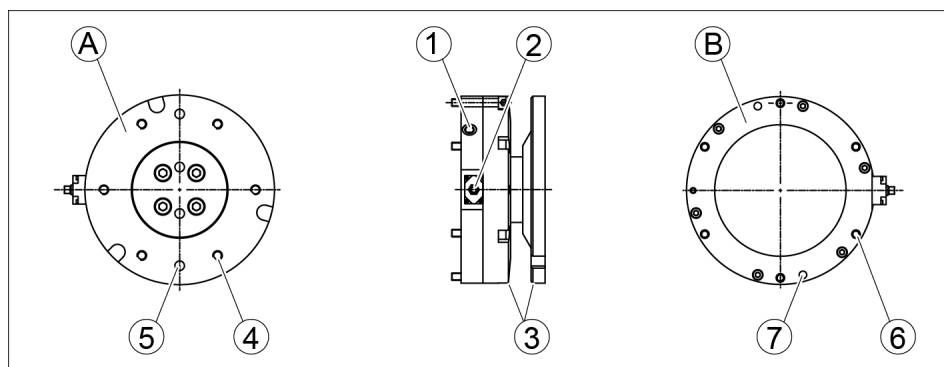
Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Sensoranschluss	3	Luftanschluss
2	Kerbe		
<b>A Werkzeugseite</b>			
4	Zylinderschraube 6 x M8	5	Zylinderstift 2x Ø 8mm
<b>B Roboterseite</b>			
6	Zylinderschraube 6 x M5	7	Zylinderstift 2x Ø 5mm

## Baugröße 160



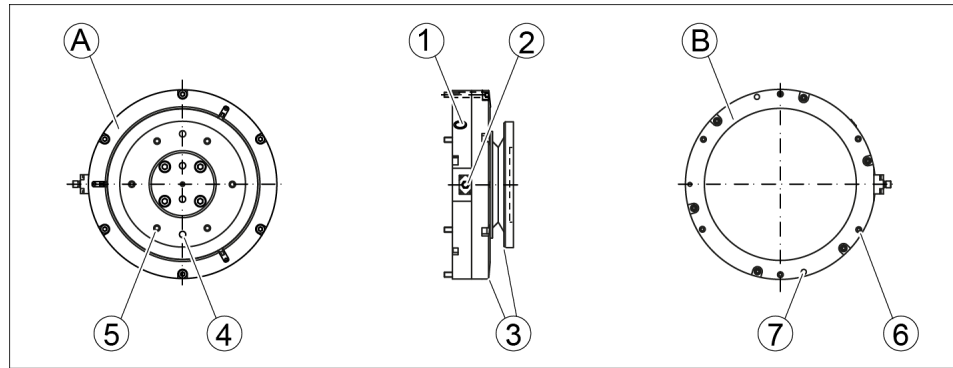
Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Sensoranschluss	3	Luftanschluss
2	Kerbe		
<b>A Werkzeugseite</b>			
4	Zylinderschraube 6 x M10	5	Zylinderstift 2x Ø 10mm
<b>B Roboterseite</b>			
6	Zylinderschraube 6 x M8	7	Zylinderstift 2x Ø 8mm

## Baugröße 200



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Luftanschluss	3	Kerbe
2	Sensoranschluss		
<b>A Werkzeugseite</b>			
4	Zylinderschraube 6 x M10	5	Zylinderstift 2x Ø 10mm
<b>B Roboterseite</b>			
6	Zylinderschraube 6 x M8	7	Zylinderstift 2x Ø 8mm

## Baugröße 300



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Luftanschluss	3	Kerbe
2	Sensoranschluss		
<b>A</b>	<b>Werkzeugseite</b>		
4	Zylinderschraube 6 x M10	5	Zylinderstift 2x Ø 10mm
<b>B</b>	<b>Roboterseite</b>		
6	Zylinderschraube 6 x M8	7	Zylinderstift 2x Ø 8mm

**HINWEIS**

Die Grundstellung des OPS ist eindeutig definiert, da er nur in einer bestimmten Stellung einrastet.

Der OPS rastet ein, wenn sich die Kerbe am Flansch in einer Linie mit der Kerbe am Gehäuse befindet.

**4.2 Elektrischer Anschluss****⚠ 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.

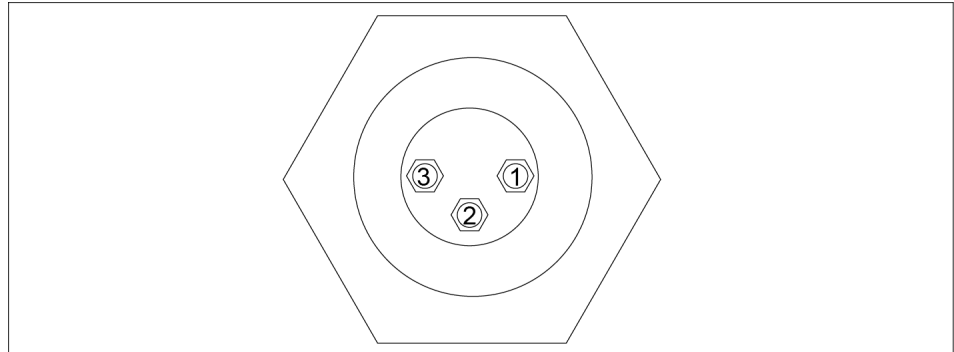
**⚠ WARNUNG**

Beim Anschluss induktiver Lasten eine Freilaufdiode parallel zur Last schalten!

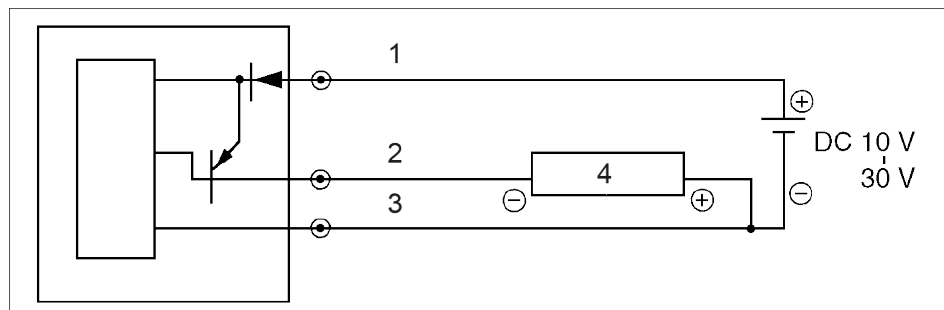
Auf die richtige Polung der Versorgungsspannung achten. Die Elektronik ist kurzzeitig gegen Verpolung geschützt.

### 4.2.1 Sensor PNP-Version (Standard)

Wenn der OPS in Grundstellung steht (nicht ausgelöst), ist der Stromkreis geschlossen. Sobald der Kollisionssensor ausgelenkt wurde (nicht mehr in Grundstellung), ist der Stromkreis geöffnet.



Sensorstecker



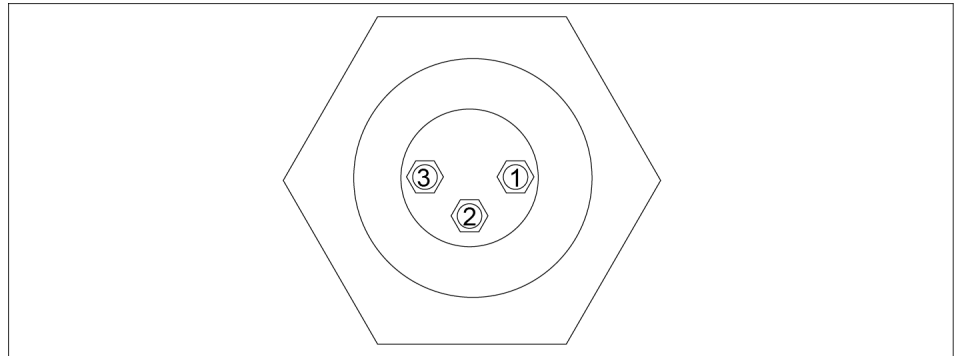
Schaltbild Sensor PNP-Version

Pos.	Bezeichnung	Farbe
1	+24V	Braun
2	Signal	Schwarz
3	GND	Blau
4	Last	

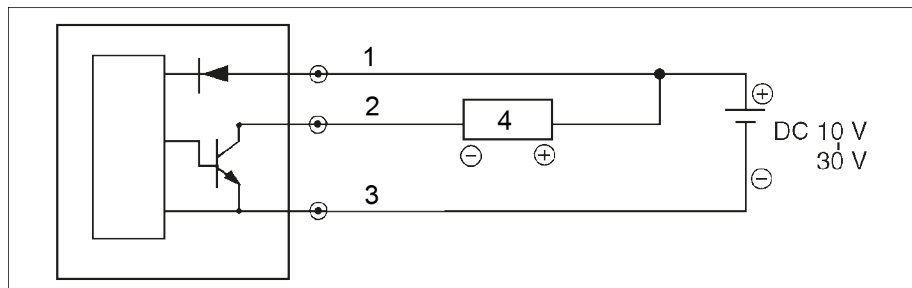
Bezeichnung	Wert
Versorgungsspannung [VDC]	10 ... 30 (Restwelligkeit max. 10%)
Stromaufnahme [mA]	max. 7.5 (ohne Last bei 24 V)
Spannungsabfall [V]	max. 3,6
Ausgang	PNP schaltend
max. Ausgangsstrom [mA]	180 (Ohmsche Last); Kurzschlussfest
Ausgangssignal	OPS verriegelt – Transistor leitet OPS entriegelt – Transistor leitet nicht

### 4.2.2 Sensor NPN-Version (Sonder)

Die Sensorgrundstellung ist geschlossen, der Sensor bestromt.



Sensorstecker



Schaltbild Sensor NPN-Version

Pos.	Bezeichnung	Farbe
1	+24V	Braun
2	Signal	Schwarz
3	GND	Blau
4	Last	

Bezeichnung	Wert
Versorgungsspannung [VDC]	10 ... 30 (Restwelligkeit max. 10%)
Stromaufnahme [mA]	max. 2 (ohne Last)
Spannungsabfall [V]	max. 3,5
Ausgang	NPN schaltend, Open Collector
max. Ausgangsstrom [mA]	40 (Ohmsche Last); Kurzschlussfest
Ausgangssignal	OPS verriegelt – Transistor leitet nicht OPS entriegelt – Transistor leitet

### 4.3 Luftanschlüsse

#### ACHTUNG

Anforderungen an die Luftversorgung beachten, ► 3 [11].

Die Druckluft muss gefiltert (10 µm), trocken, geölt oder ungeölt sein.

Anforderung an die Druckluftqualität nach ISO 8573-1: 6 4 4.

Baugröße	Schlauch Ø
80	4 x 1
100	4 x 1
160	6 / 4
200	6 / 4
300	6 / 4

Tab.: Druckluftanschluss am Drosselrückschlagventil

### 4.4 Betriebsdruckbestimmung

#### ACHTUNG

**Beim Entlüften lenkt der OPS aus!**

- Im ausgelenkten Zustand strömt ständig Luft aus dem OPS. Soll dies vermieden werden, muss die Druckluft durch ein externes Ventil während dieser Zeit abgeschaltet werden.
- Beim Abschalten einer Anlage muss gewährleistet sein, dass die Luftversorgung des OPS aufrecht erhalten wird. Andernfalls den OPS so positionieren, dass keine Auslenkung stattfindet (z. B. durch Vorrichtung oder hängende Position). Bei längerem Stillstand, z. B. über Nacht oder Wochenende, den OPS immer in hängende Position bringen.

#### HINWEIS

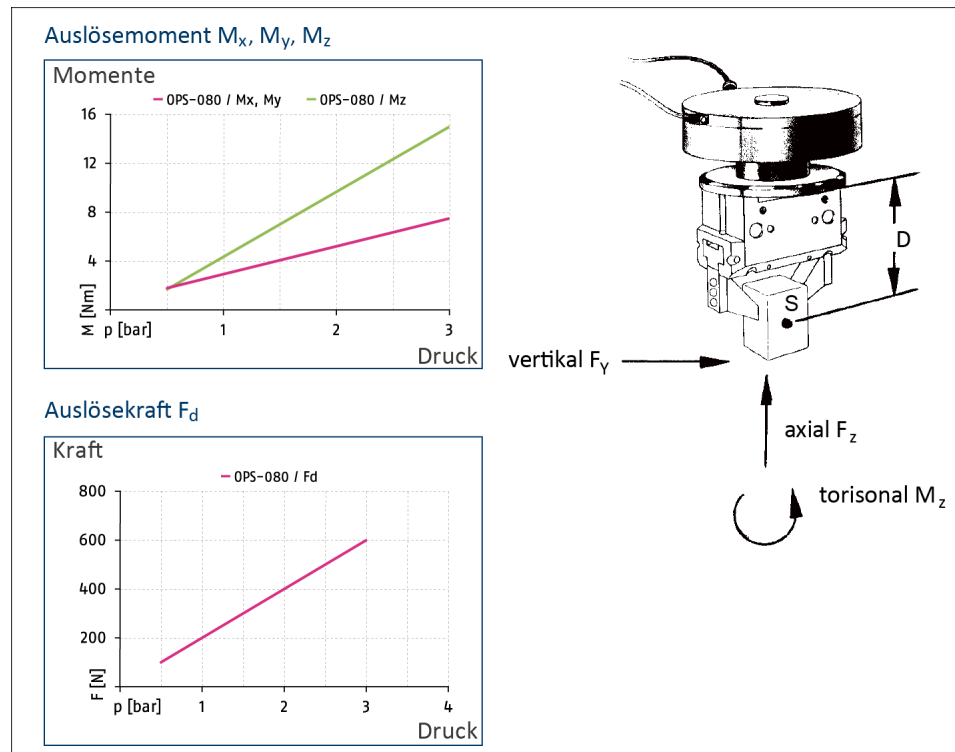
- Durch ein angebautes Drosselrückschlagventil bleibt der Druck im OPS kurzfristig aufrechterhalten. Dies ist besonders bei Montagearbeiten von Bedeutung.
- Vor dem Einstellen des Betriebsdruckes das Drosselrückschlagventil durch Linksdrehung der Einstellschraube öffnen.

#### 4.4.1 Berechnung des Eingangsluftdrucks (P)

Für die überschlägige Berechnung des Eingangsluftdrucks die folgenden Formeln oder Diagramme verwenden:

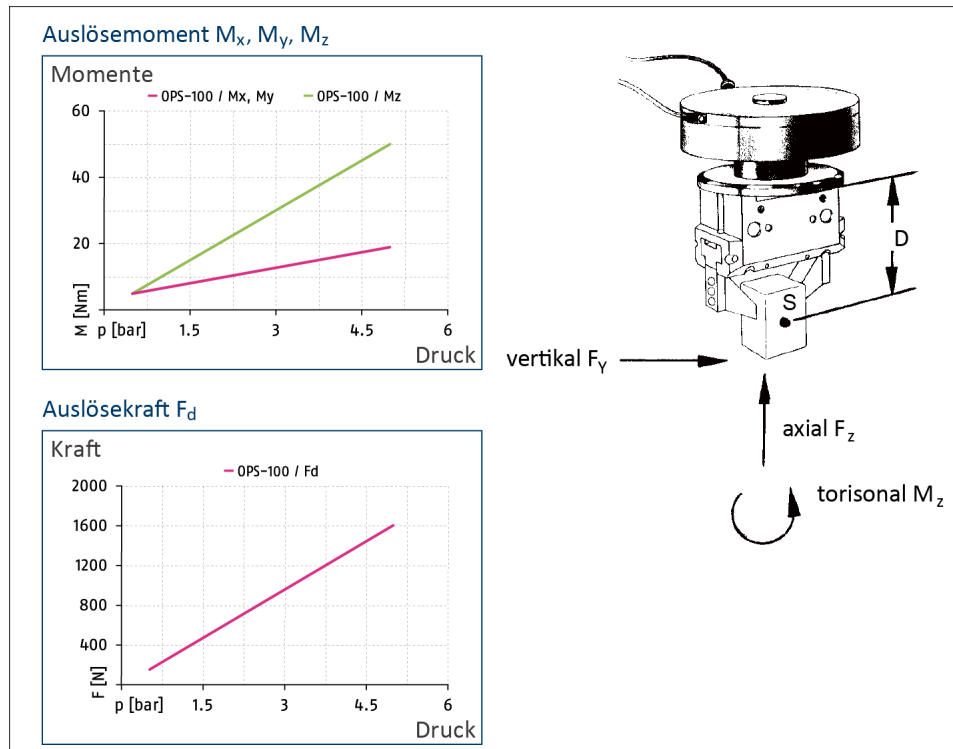
- **F<sub>y</sub> und F<sub>z</sub>:**  
Kraft (F) aus Masse (m) und Beschleunigung (a) errechnet in N,  
**F=m·a**
  - **M<sub>y</sub> und M<sub>z</sub>:**  
Moment (M) aus Kraft (F) und Hebelarm (L) berechnet in Nm,  
**M=F·L**
  - **P:**  
Eingangsluftdruck in bar
  - **S:**  
Schwerpunkt
  - **D:**  
Abstand der Anschraubfläche OPS zu Schwerpunkt (S) in mm
- Der ermittelte Eingangsluftdruck (P) muss innerhalb des Betriebsdruckbereiches des OPS liegen, ▶ 3 [11].

#### Baugröße 80



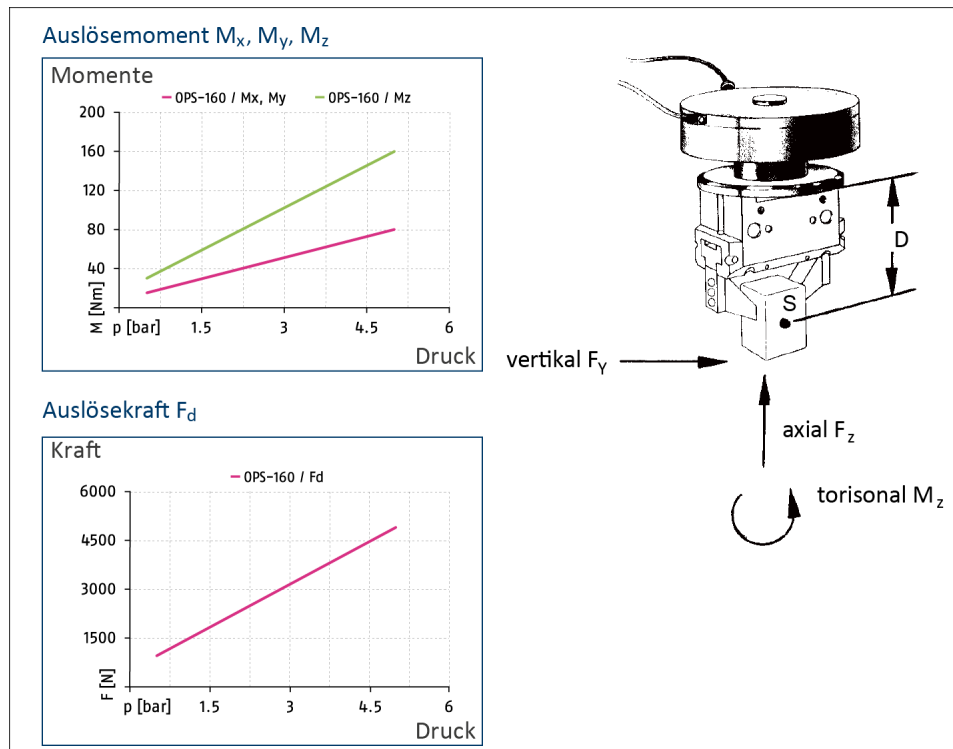
Berechnung Eingangsluftdruck

### Baugröße 100



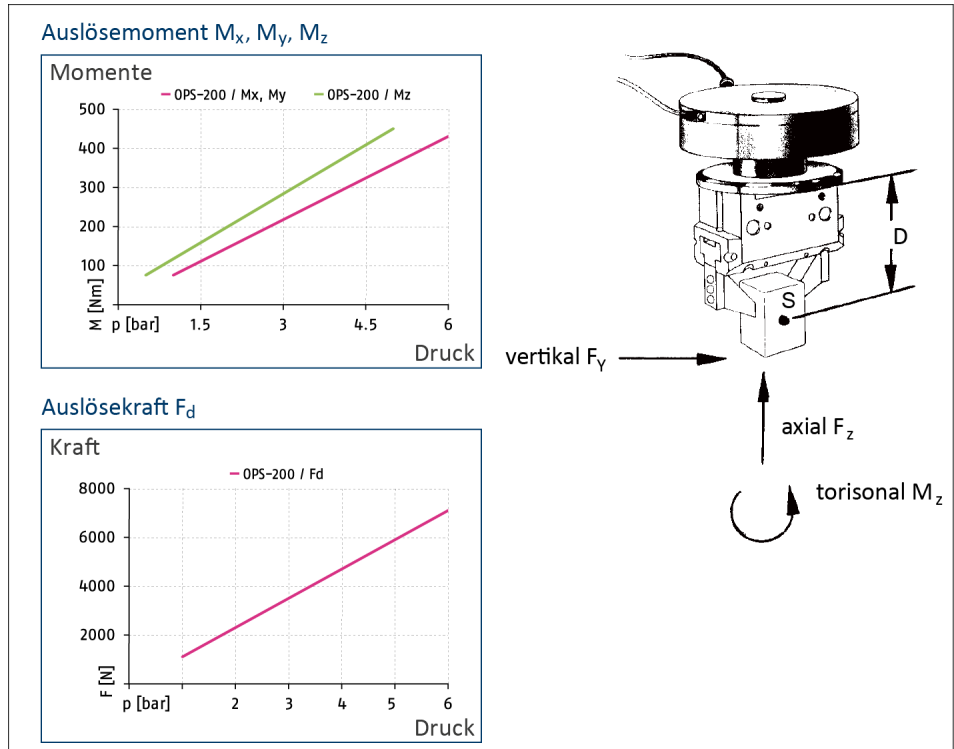
Berechnung Eingangsluftdruck

### Baugröße 160



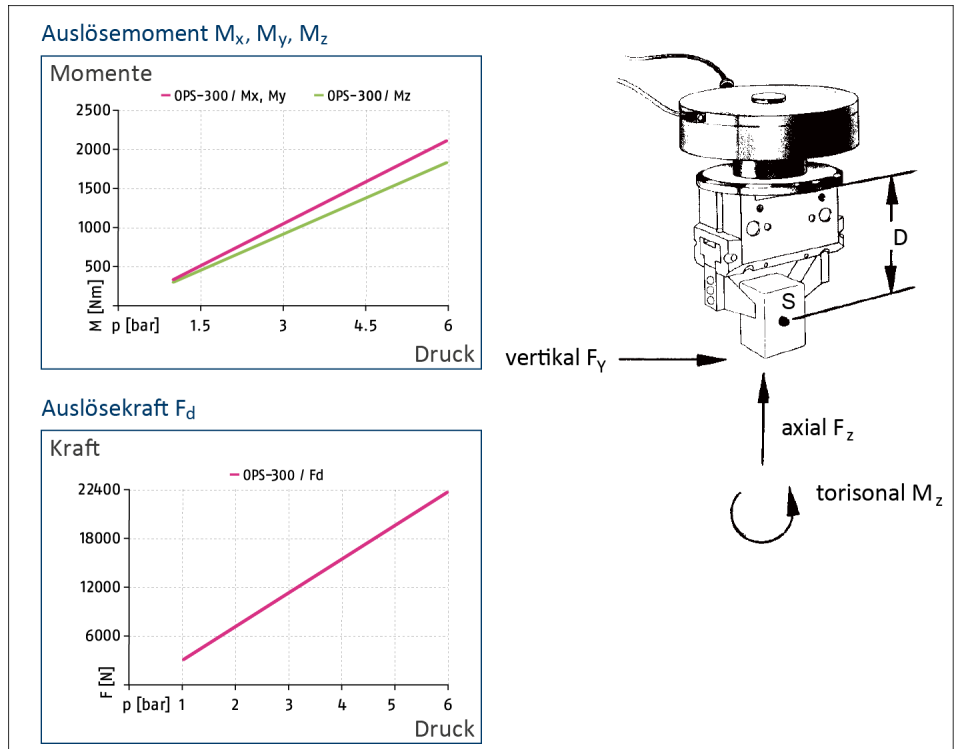
Berechnung Eingangsluftdruck

### Baugröße 200



Berechnung Eingangsluftdruck

### Baugröße 300



Berechnung Eingangsluftdruck OPS 300 (Sonder)

## 5 Fehlerbehebung

### 5.1 OPS löst nicht aus

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Betriebsdruck zu hoch.	Betriebsdruck prüfen., Link Betriebsdruck

### 5.2 OPS verriegelt nicht

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Grundausrichtung stimmt nicht	Modul in Grundposition drehen, ▶ 4.1 [📄 12]
Schmutzablagerungen im Kolbenraum	Abdeckung entfernen, Produkt reinigen und schmieren., ▶ 6 [📄 22]
Betriebsdruck zu niedrig.	Betriebsdruck prüfen., Link Betriebsdruck
Kolbendichtung defekt.	Dichtungen erneuern., ▶ 6 [📄 22]

### 5.3 Kein elektrisches Signal

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Kabel falsch angeschlossen.	Rundsteckverbinder und beide Miniatur-Flachsteckverbinder auf richtigen Sitz prüfen..
Elektrische Ausgänge falsch angeschlossen	PIN-Belegung prüfen..
Eingebauter elektrischer Signalgeber defekt	Produkt mit einem Reparaturauftrag an SCHUNK senden..
Kabelbruch.	Kabel tauschen.

## 6 Wartung

Der Kollisions- und Überlastschutz OPS ist wartungsfrei.

- Bei Verschmutzung den OPS vorsichtig mit einem weichen Tuch reinigen.
- Zum Reinigen keine Lösungsmittel verwenden.
- Darauf achten, dass im entriegelten Zustand des OPS kein Schmutz in den Kolbenraum gelangt.

### **ACHTUNG**

Näherungsschalter sind eingegossen und können nicht ausgebaut werden.

Bei einem Defekt der Näherungsschalter oder Dichtungen, den OPS mit einem Reparaturauftrag an SCHUNK senden.

---

## 7 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:                      Kollisions- und Überlastschutz / OPS / pneumatisch  
 Ident.-Nr.                                      0321125, 0321130, 0321135, 0321140, 0321141, 0321145

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. 1.5.3, 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, Oktober 2024

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

## 8 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.

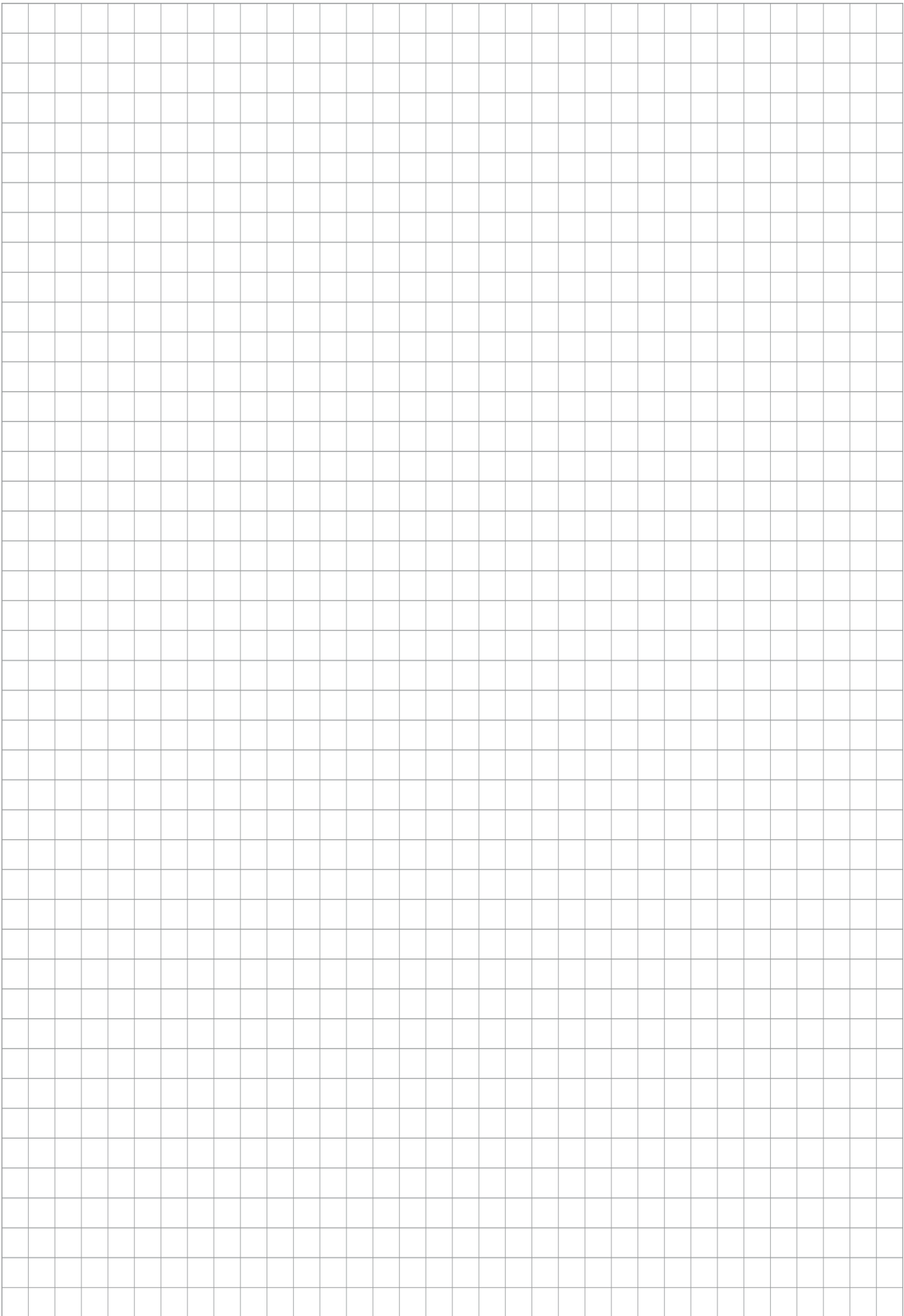
### REACH-Verordnung

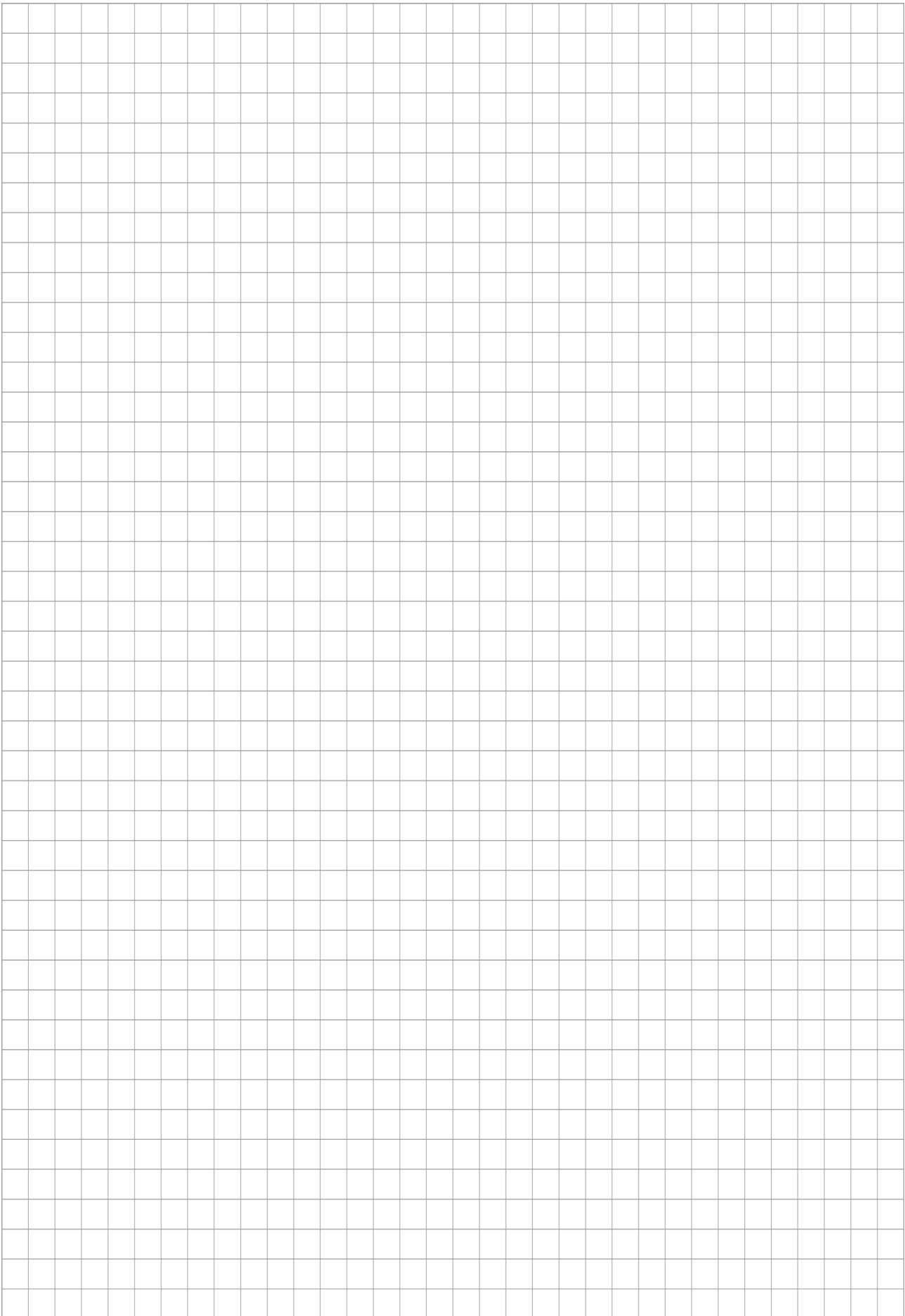
Produkte von SCHUNK entsprechen uneingeschränkt den Regelungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 "zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)" und deren Erweiterung 2022/477. SCHUNK legt großen Wert darauf, für Mensch und Umwelt bedenkliche Chemikalien nach Möglichkeit 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, Oktober 2024

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*