

Inbetriebnahmeanleitung

2D Grasping/SVC Kit Orin

Originalanleitung

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: 1574858

Auflage: 01.00 | 12.03.2024 | 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.....	4
1.1 Zu dieser Anleitung.....	4
1.1.1 Darstellung der Warnhinweise	4
1.1.2 Symboldefinition	5
1.1.3 Abkürzungen.....	5
1.1.4 Mitgeltende Unterlagen	5
1.1.5 Kompatibilität der Softwareversionen	5
1.2 Gewährleistung	6
1.3 Lieferumfang.....	6
1.4 Zubehör	6
2 Grundlegende Sicherheitshinweise	7
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.2 Hinweise für den Betreiber/Integrator.....	7
2.3 Personalqualifikation	8
2.4 Hinweise zum sicheren Betrieb	8
2.5 Transport.....	9
2.6 Störungen	9
3 Aufbau und Beschreibung	10
3.1 Aufbau.....	10
3.2 Beschreibung	11
4 Inbetriebnahme.....	12
4.1 Sicherheit.....	13
4.2 Spannungsversorgung und SVC installieren	14
4.3 Kamera montieren	16
4.4 Visionspike montieren.....	18
4.5 SVC und Anwender-PC starten	19
4.6 IP-Adresse einstellen und Software starten.....	20
5 Demontage und Entsorgung.....	21
6 Einbauerklärung	22
7 Information zur RoHS-Richtlinie, REACH-Verordnung und zu besonders besorgniserregenden Inhaltsstoffen (SVHC).....	23

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 [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 Symboldefinition

In dieser Anleitung werden folgende Symbole verwendet:

■ Voraussetzung einer Handlung

1. Handlungsschritt 1

2. Handlungsschritt 2

⇒ Zwischenergebnis

⇒ Endergebnis

▶ 1.1.2 [📄 5]: Kapitelnummer und [Seitenzahl] in Querverweisen

1.1.3 Abkürzungen

SVC SCHUNK Vision Controller (Industrie-PC)

KI Künstliche Intelligenz

1.1.4 Mitgeltende Unterlagen

- Allgemeine Geschäftsbedingungen *
- Montage- und Betriebsanleitung des Greifers *
- Softwarehandbuch "SCHUNK Softwarebaustein für URcap, 2D Grasping-Kit " *
- Montage- und Betriebsanleitung der Kamera *ace 2 Basic* **
- Montage- und Betriebsanleitung des Industrie-PC *DLAP-411-Orin* ***
- Katalogdatenblatt des Netzteils *PC 1AC* ****

Die mit Stern gekennzeichneten Unterlagen können heruntergeladen unter:

* [schunk.com/downloads](https://www.schunk.com/downloads)

** docs.balserweb.com

*** [adlink.com](https://www.adlink.com)

**** [block.eu](https://www.block.eu)

1.1.5 Kompatibilität der Softwareversionen

SVC Version	URCap Version	Simple API Version
>=1.0.0.	1.0.0	1
>=1.1.0.	1.1.0	1
>=2.0.0.	2.0.0	2
>=2.1.0.	3.0.0	3

1.2 Gewährleistung

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

- Beachten der Umgebungs- und Einsatzbedingungen
- Werkstückberührende Teile und Verschleißteile sind nicht Bestandteil der Gewährleistung.

1.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet:

- SCHUNK Vision Controller (SVC) inkl. SCHUNK Software
- *Optional:* SCHUNK Greifer mit Zubehör
- *Optional:* Kamera inkl. Objektiv und Adapterplatte zur Befestigung der Kamera
- Anleitungen
- Anschlusskabel

1.4 Zubehör

Für das Produkt kann folgendes Zubehör separat bestellt werden:

- Kalibrierset bestehend aus Kalibrierplatte + Visionspike (ID-Nr. 1525649)
- Netzteil 24V 10A IP 20 (ID-Nr. 31001409)

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Produkt dient zur automatisierten Objekterkennung und Greifplanung für Roboteranwendungen im industriellen Umfeld.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten aller Angaben in dieser Anleitung.
- Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

Beispiel für Fehlgebrauch:

- Nutzung der Objekterkennung für andere Zwecke als für die Greifplanung, z. B. Personenerkennung

2.2 Hinweise für den Betreiber/Integrator

- Daten, die das 2D Grasping/SVC Kit der Robotersteuerung zur Verfügung stellt, sind abhängig von der Qualität der generierten Daten des Endanwenders. Dadurch kann es möglich sein, dass die Software unplausible Greifposen-Koordinaten oder Greiferstellungen an die Robotersteuerung liefert. Diese möglichen Fälle bei der Roboterprogrammierung beachten und sicherstellen, dass die Sicherheit der gesamten Maschine gewährleistet ist.
- Bei der Implementierung und dem Betrieb der Komponente in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen sind die grundlegenden Sicherheitsprinzipien nach DIN EN ISO 13849-2 anzuwenden. Für die Kategorien 1, 2, 3 und 4 sind zudem die bewährten Sicherheitsprinzipien nach DIN EN ISO 13849-2 anzuwenden.
- SCHUNK empfiehlt die Verwendung angemessener und geeigneter CE-konformer Technik und Ausrüstung, z. B. Ausführung des Schaltschranks nach ISO 60204-1.
- Betriebsanleitungen der Einzelkomponenten beachten, ▶ 1.1.4 [5].
- Um ein unerwartetes Starten des Robotersystems zu verhindern, empfiehlt SCHUNK die Verwendung eines Wiederanlaufschutzes der Robotersteuerung oder ähnlicher Schutzmaßnahmen.
- Während des Betriebs ausreichend Abstand zu bewegten Bauteilen halten.

- Reinigung und Wartung nur im energielosen Zustand durchführen.
- Sämtliche Sicherheitseinrichtungen regelmäßig überprüfen.

2.3 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.

Das Personal hat Kenntnisse und Erfahrungen in der Bedienung und Programmierung eines Roboters.

2.4 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.

2.5 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.

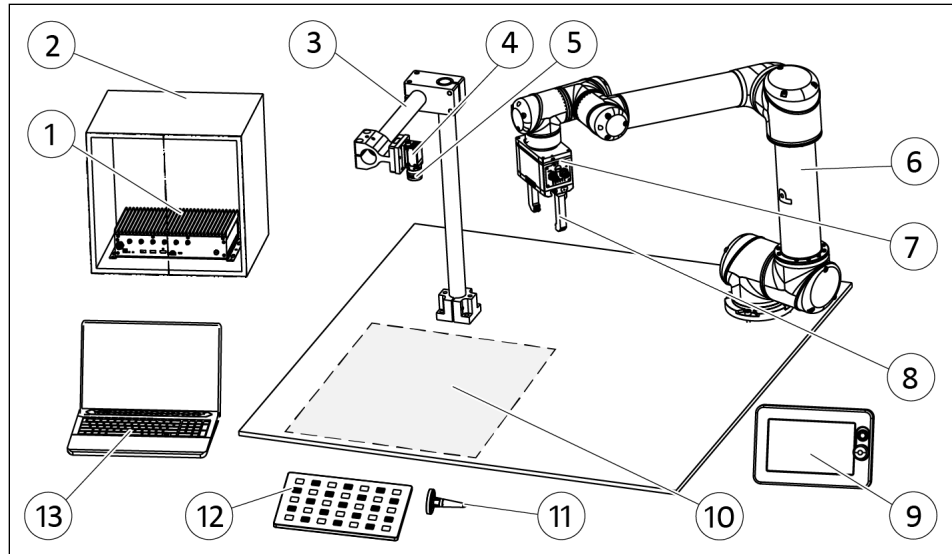
2.6 Störungen

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.

3 Aufbau und Beschreibung

3.1 Aufbau



Aufbau 2D Grasping/SVC Kit Orin

1	SVC (SCHUNK Vision Controller) = Industrie-PC mit SCHUNK KI-basierter Endanwender-Software
2	Schaltschrank inkl. Robotersteuerung (kundenseitig)
3	Säulenaufbausystem (kundenseitig)
4	Kamera
5	Objektiv
6	Roboter (kundenseitig)
7	Greifer
8	Greiferfinger
9	Roboter-Bedienpanel (kundenseitig)
10	Arbeitsraum
11	Visionspike (Kalibrierspitze)
12	Kalibrierplatte
13	Anwender-PC (kundenseitig)

3.2 Beschreibung

Das 2D Grasping/SVC Kit ist ein optimal aufeinander abgestimmtes Paket, bestehend aus Kamera, Greifer, SVC (Industrie-PC) inkl. Software und dem notwendigen Zubehör.

Mit dem Paket ist eine kamerabasierte 2D-Greifpositionsermittlung von nicht-lageorientierten Werkstücken möglich. Dabei sind keine Bildverarbeitungsprogrammierkenntnisse durch den Anwender notwendig.

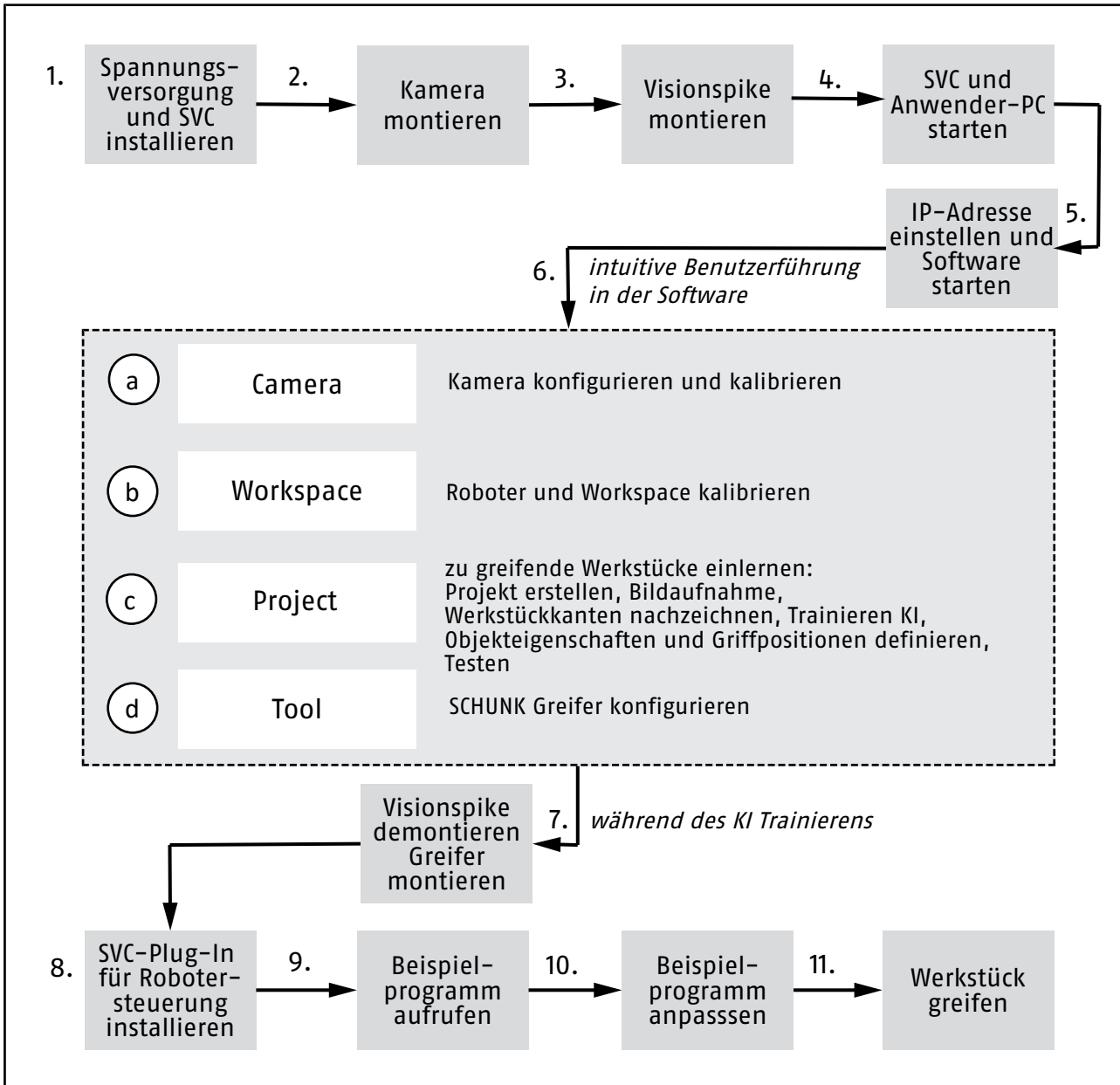
Eine Software leitet den Anwender intuitiv an. Das einfache Aufnehmen und Labeln von Objekt-Bildern, das Trainieren der KI sowie das Testen ist mit der Software möglich. Danach ist das System eigenständig in der Lage, kollisionsfreie Greifposen an die Robotersteuerung zu übergeben.

Der Integrator ist verantwortlich für die Steuerung des Roboterarms und des Greifers.

4 Inbetriebnahme

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick zur Inbetriebnahme des 2D Grasping/SVC Kits.

Weiterführende Informationen enthalten die folgenden Kapitel, die Anleitungen der einzelnen Komponenten, ▶ 1.1.4 [5] sowie Hilfetexte und Videos in der Software.



Ablauf Inbetriebnahme

4.1 Sicherheit



⚠️ 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.



⚠️ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Stromschlag bei Berührung spannungsführender Teile!

- Betriebsanleitung des Roboters beachten.
- Vor Beginn sämtlicher Arbeiten am Produkt: Energieversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

HINWEIS

Sicherheitsrelevante Signale (z. B. Not-Aus) müssen extern verdrahtet werden, z. B. über Sicherheitsrelais, um somit das Produkt komplett von der Stromzufuhr zu trennen.

- Risikobewertung für die gesamte Roboterapplikation auf Grundlage gesetzlicher Vorschriften durchführen, um alle sicherheitsrelevanten Aspekte der Anwendung zu bewerten.

Weitere Sicherheitshinweise in den Anleitungen der Komponenten beachten!

4.2 Spannungsversorgung und SVC installieren

24V-Spannungsversorgungskabel verdrahten

Im Lieferumfang befindet sich ein 24V-Spannungsversorgungskabel mit offenen Litzen für den Anschluss an ein 24V-Netzteil. Ein passendes 24V-Netzteil ist als Zubehör bei SCHUNK erhältlich, ▶ 1.4 [6].

HINWEIS

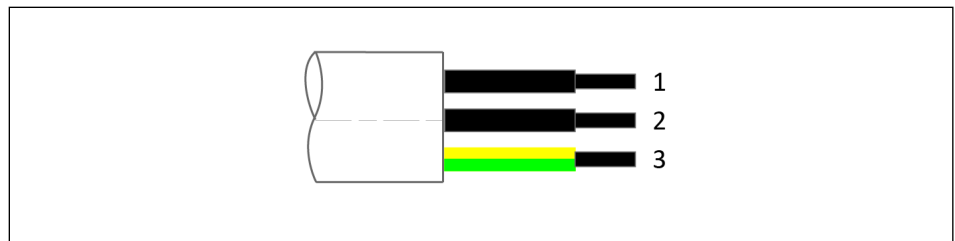
Das 24V-Spannungsversorgungskabel ist für dauerhafte Bewegungen nicht geeignet. Ein Einsatz ist nur bei *nicht automatisierten* Bewegungen zulässig.

Das Netzteil muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Ausgangsspannung: 24V DC nominal
- Ausgangsleistung: mindestens 160 W_{nom}
- Schutzkleinspannung SELV/PELV
- Ausführung gemäß CE-Richtlinien 2014/30/EU und 2014/35/EU
- Ausgangsspannung ES1 mindestens nach IEC 62368-1 + UL 62368-1

Anschlussbelegung Spannungsversorgungskabel

1. Litzen 1, 2 und 3 des 24V-Spannungsversorgungskabels am 24V-Netzteil fachgerecht verdrahten.
⇒ Hinweis: Der Litzenquerschnitt beträgt 2.5 mm².
2. Korrekte Polung und Spannungshöhen (Input und Output) unbedingt einhalten, ansonsten können SVC oder das Netzteil zerstört werden.

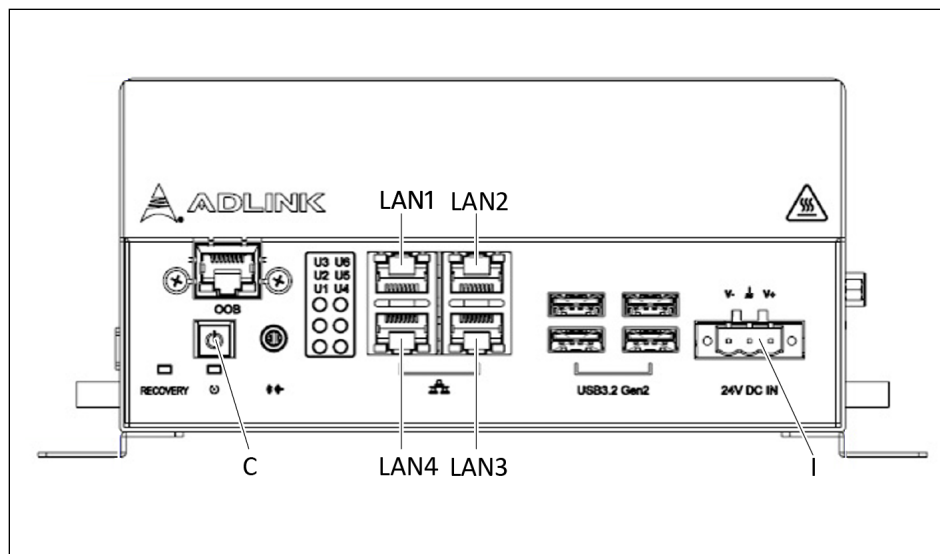


Kabel mit offenen Litzen, zum Anschluss an ein 24V Netzteil

Nr.	Signal
1	V+: +24V (schwarz mit Ader-Kennziffer 1)
2	V-: 0V / GND (schwarz mit Ader-Kennziffer 2)
3	PE (grün/gelb)

SVC installieren und verbinden

Anschlüsse am SVC



Anschlüsse am SVC-Gehäuse

Pos.	Anschluss für	Kabel	SCHUNK Ident-Nr. Kabel
LAN 1	Kamera (Ethernet und PoE=Power over Ethernet)	Ethernet Cat6, 5m, 2xRJ45	1505309
LAN 2	Anwender-PC (Ethernet)	Ethernet Cat6, 5m, 2xRJ45	1505309
LAN 3	Roboter (Ethernet)	Ethernet Cat6, 5m, 2xRJ45	1505309
I	Spannungsversorgung 24V DC	24V Powerkabel, 3 m, 2.5 mm ² , Stecker zum SVC: DECA, MC101-50803 (im Lieferumfang enthalten).	1575545

1. SVC an einem geeigneten Ort, z. B. in einem Schaltschrank installieren. Dabei die Herstellerangaben, z. B. Schutzart, Einsatztemperatur etc. beachten.
2. 24V-Spannungsversorgungskabel an Pos."I" anschließen und die beiden Sicherungsschrauben handfest anziehen.
3. Drei Ethernetkabel aus dem Lieferumfang an Pos. LAN1, LAN2 und LAN3 anschließen und auf das Einrasten der RJ45 Stecker achten.
4. RJ 45 Stecker des Anschlusskabels (LAN1) in die Kamera einstecken, ▶ 4.3 [16].

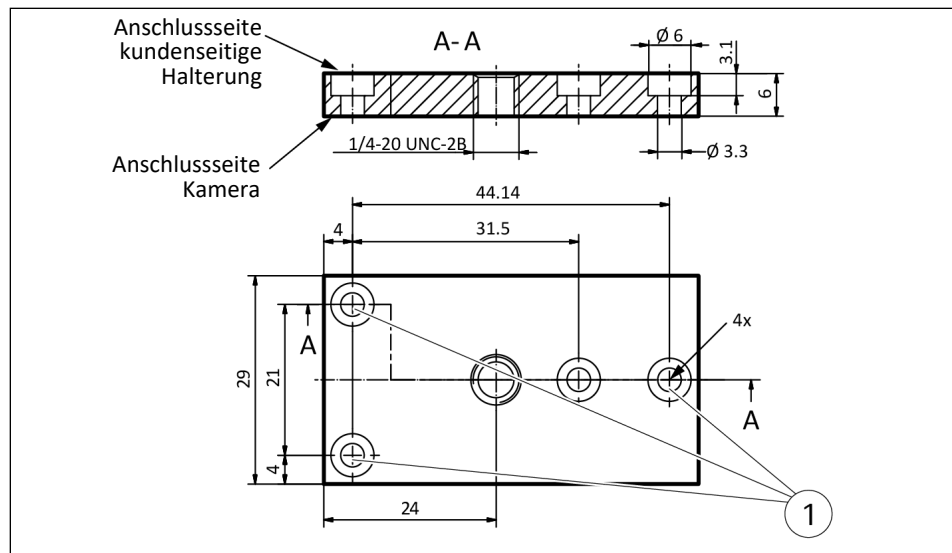
5. RJ 45 Stecker des Anschlusskabels (LAN2) am Anwender-PC einstecken.
6. RJ 45 Stecker des Anschlusskabels (LAN3) in die Robotersteuerung einstecken.

4.3 Kamera montieren

Die Kamera wird mit einer Adapterplatte an die kundenseitige Halterung montiert. Abmessungen der vorhandenen Befestigungsbohrungen (1) sind in der folgenden Zeichnung enthalten.

Je nach Einsatzfall kann die Adapterplatte mit weiteren zusätzlichen Befestigungsbohrungen für die Montage an der Halterung angepasst werden.

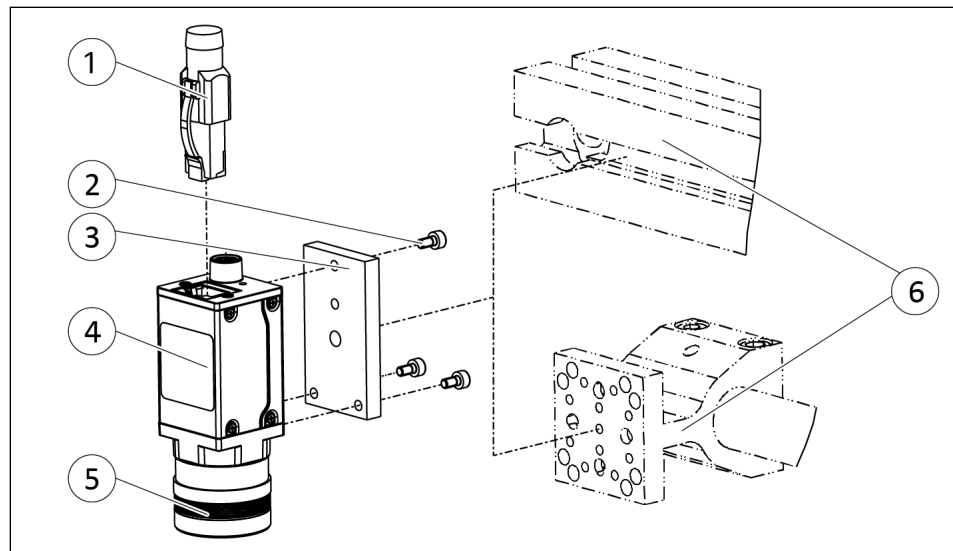
Adapterplatte



Abmessung Adapterplatte

Kamera montieren

- Befestigungsmöglichkeit der Adapterplatte an die kundenseitige Halterung ist vorhanden.
1. Adapterplatte (3) mit drei Schrauben M3 (2) an der Kamera (4) befestigen.
 2. Adapterplatte (3) an kundenseitige Halterung (6) befestigen. Hinweis: Der korrekte Abstand zur Arbeitsfläche ist von der Brennweite des Objektivs abhängig.
 3. Schutzkappen an Kamera (4) und Objektiv (5) entfernen und Objektiv (5) vorsichtig aufschrauben.
 4. RJ 45 Stecker des Anschlusskabels (1) in die Kamera einstecken, ▶ 4.2 [15].
 5. Kabel (1) außerhalb des Kamerabildes befestigen, dabei die maximal zulässigen Biegeradien beachten. Hinweis: Die Spannungsversorgung der Kamera erfolgt über den PoE-Ausgang des SVC (maximal zulässige Leistungsdaten beachten).



Kamera montieren

HINWEIS

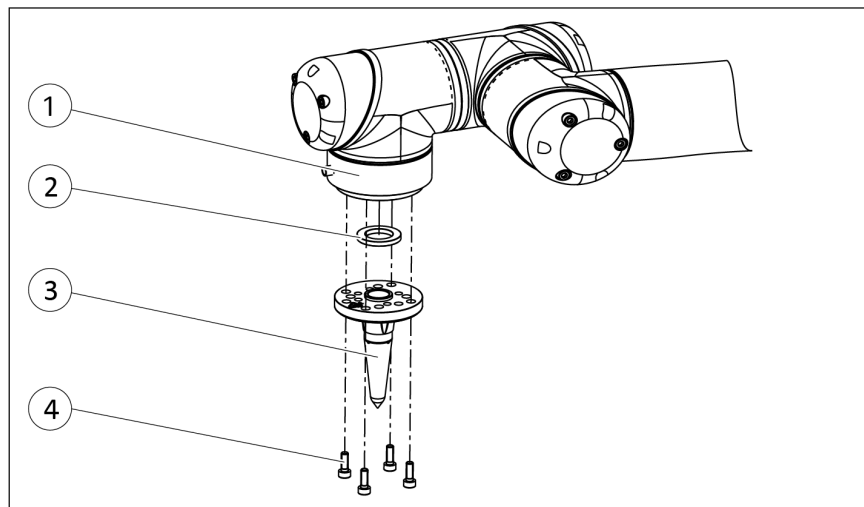
Weitere Hinweise zur Feineinstellung der Kamera und des Objektivs sowie zur Kalibrierung werden nach dem Starten der Software bereit gestellt. Bildschärfe, Fokus und Blende werden dabei manuell am Objektiv eingestellt.

4.4 Visionspike montieren

HINWEIS

Visionspike ist eine Kalibrierspitze und wird zusammen mit einer Kalibrierplatte zur Kalibrierung des Roboters benötigt. Das Kalibrierset ist als Zubehör bei SCHUNK erhältlich, ► 1.4 [6].

1. Im Lieferumfang des Visionspike sind zwei Zentrierringe enthalten. Den für den Roboterflansch (1) passenden Zentrierring (2) auswählen und in den Visionspike (3) einsetzen.
2. Visionspike (3) mit vier Schrauben (4) an den Roboterflansch (1) befestigen.



Visionspike montieren

HINWEIS

Weitere Hinweise zur Kalibrierung des Roboters werden nach dem Starten der Software bereit gestellt.

4.5 SVC und Anwender-PC starten

- SVC ist installiert und an die 24V-Spannungsversorgung angeschlossen.
 - Anwender-PC, Robotersteuerung und Kamera sind mit Ethernetkabeln am SVC angeschlossen, ▶ 4.2 [15].
1. 24V-Netzteil einschalten.
 - ⇒ SVC fährt hoch.
 - ⇒ Autostart bei Spannungsverlust ist aktiv.
 - ⇒ Am SVC leuchtet die grüne LED an der Ein-/Aus-Taste "C", ▶ 4.2 [15].
 2. Falls die grüne LED **nicht** leuchtet: SVC einschalten, dazu Taste "C" kurz drücken.
 - ⇒ SVC fährt hoch.
 - ⇒ Autostart bei Spannungsverlust ist aktiv.
 - ⇒ Am SVC leuchtet die grüne LED an der Ein-/Aus-Taste "C".

SVC ausschalten

- In der Software die Schaltfläche "SHUTDOWN" wählen oder Ein-/Aus-Taste "C" kurz drücken.
 - ⇒ SVC fährt herunter.
 - ⇒ Am SVC erlischt die grüne LED an der Ein-/Aus-Taste "C".
 - ⇒ Autostart ist inaktiv.

Hinweise bei Unterbrechungen der Versorgungsspannung

- Das Abschalten der 24V DC Versorgung oder das längere Drücken (5s) der Ein-/Aus-Taste "C" führt zu einem harten Abschalten des SVC. Das Betriebssystem kann grundsätzlich damit umgehen, allerdings gehen dabei Daten von laufenden Schreiboperationen verloren, z. B. Daten eines laufenden KI Trainings, und wird daher nicht empfohlen.
- Bei Wiederanlegen der 24V DC Versorgung fährt das System automatisch wieder hoch, wenn das System vor dem Spannungsverlust aktiv war.

Hinweis: Im SVC ist eine Li-Zelle als Puffer verbaut, welche Uhrzeit und Datum speichert. Datum und Uhrzeit müssen der Erstinbetriebnahme eingestellt werden unter *Settings > Date and Time*

- Falls das System hängen sollte, kann durch Drücken der Ein-/Aus-Taste "C" für 5 Sekunden ein hartes Abschalten erzwungen werden. Der Autostart wird dadurch inaktiv.

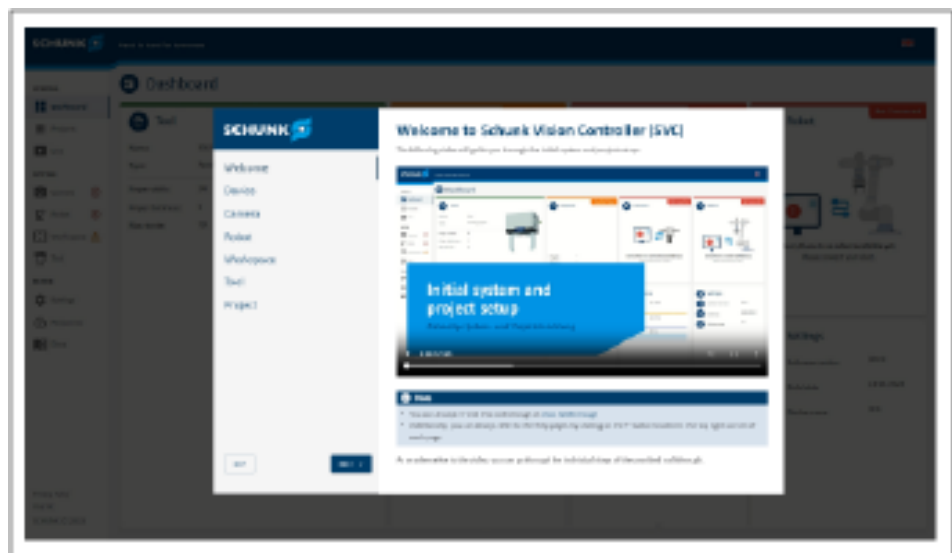
4.6 IP-Adresse einstellen und Software starten

IP-Adresse des Anwender PCs einstellen

- Auf dem Anwender-PC unter *Systemsteuerung > Netzwerkadapter > Eigenschaften* die statische IP-Adresse 192.168.0.xxx und die Subnetzmaske 255.255.255.0 einstellen.
Hinweis zu xxx: Die drei Ziffern können frei gewählt werden, z. B "100" bis auf folgende Einschränkungen:
 - ⇒ Es muss sichergestellt sein, dass die gewählte IP-Adresse im Netzwerk noch nicht vergeben ist.
 - ⇒ Die IP-Adresse 192.168.0.101 ist für den SVC reserviert und kann daher auch nicht als Adresse für den Anwender-PC gewählt werden.
 - ⇒ Die IP-Adresse des SVC kann in der Software geändert werden. SCHUNK empfiehlt, die IP-Adresse des SVC auf dem SVC zu notieren.

Software starten

- In die Adresszeile des Browsers (Anwender-PC) die IP-Adresse 192.168.0.101 eingeben.
 - ⇒ Hinweis: Der Internet-Explorer wird nicht unterstützt.
 - ⇒ Die Startseite der SVC Software wird im Browser-Fenster angezeigt.



Starfenster nach dem ersten Aufruf im Browser

HINWEIS

Nach dem ersten Starten der Software wird der Endanwender im "Walkthrough" Schritt für Schritt weiter angeleitet.

Bei allen weiteren notwendigen Eingaben und Einstellungen unterstützt die Software durch entsprechende Hilfe-Seiten.

5 Demontage und Entsorgung



⚠️ 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.



Verhalten beim Entsorgen

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

- Eventuell vorhandene Schmiermittel entfernen und umweltgerecht entsorgen.
- Bestandteile des Produkts nach den örtlichen Vorschriften dem Recycling oder der ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen.

6 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: 2D Grasping/SVC Kit Orin / /
Ident.-Nr. 1575313

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, Februar 2024

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

7 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, Februar 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*