Sehr geehrter Kunde,

herzlichen Glückwunsch!
Sie haben sich für das beste Produkt entschieden, das wir mit unserem Wissen und unserer Leidenschaft für Präzision fertigen können.

Bitte beachten Sie die Hinweise in dieser Anleitung,
um Fehler zu vermeiden und Zeit einzusparen.

Für Ihre Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre GRIP GmbH

GRIP GmbH Handhabungstechnik
Alter Hellweg 70
44379 Dortmund
Tel. +49 231 96450 01
info@grip-gmbh.com
www.grip-gmbh.com

SWS Connector

	Inhalte	Seite
1	Allgemein	2
2	Funktionsbeschreibung	2
3	Sicherheit	3
	3.1 Symbolik der Sicherheitshinweise	3
	3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	3
	3.3 Umgebungs- und Einsatzbedingungen	3
	3.4 Modifikation des unterstützten Produkts	3
	3.5 Sicherheitshinweise	4
4	Gewährleistung	5
5	Technische Daten	5
6	Lieferumfang	5
7	Transport	5
8	Inbetriebnahme	6
	8.1 Montage	6
	8.2 Zusatzartikel	6
9	Wartung und Pflege	7
	9.1 Demontage des SWS	8
	9.2 Anzugsmomente der Befestigungsschrauben	8
10	Entsorgung	8
11	Komponenten	9
	11.1 Produktübersicht	9
	11.2 Explosionszeichnung	10
12	Stückliste	10
	12.1 Zubehör, Ersatz- und Verschleißteile	10
13	EG-Einbauerklärung	11

1 Allgemein

WICHTIG
Vor Nutzung gründlich lesen.
Aufbewahren für späteres Nachschlagen.

Mitgeltende Dokumente:

Ergänzend zu diesem Dokument gelten die technischen Datenblätter nach Kapitel 5.

Sämtliche Dokumente, 2D-Zeichnungen und 3D-Modelle können unter
www.grip-gmbh.com/downloads/verbinden/ heruntergeladen werden.

Geltungsbereich:

Diese Anleitung gilt baugrößenübergreifend für den SWS Connector.

2 Funktionsbeschreibung

Der SWS Connector dient als manuelles Schnellwechselsystem zum schnellen Austausch von Komponenten am Roboterarm. Zum Öffnen des Wechselsystems ist der Aufsteckschlüssel auf den Vierkant des Halbbolzens aufzustecken und gegen den Uhrzeigersinn (“linksherum“) um 180° bis zum Anschlag zu drehen. Nun lassen sich Ober- und Unterteil in axialer Richtung auseinanderziehen.
Beim Zusammenfügen muss der Halbbolzen in die geöffnete Stellung gebracht werden. Nun können Ober- und Unterteil ineinander geschoben werden.
Durch Drehen des Halbbolzens im Uhrzeigersinn (“rechtsherum“) um 180° bis zum Anschlag wird die Verriegelung wirksam.

Abb. 1

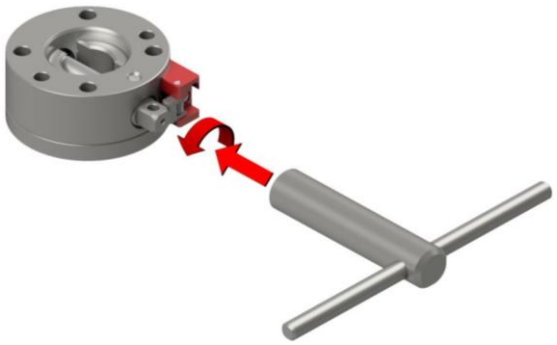


Abb. 2

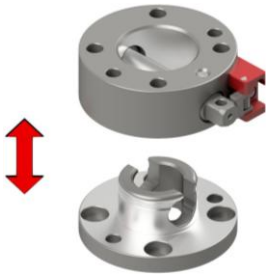


Abb. 3

3 Sicherheit

3.1 Symbolik der Sicherheitshinweise

GEFAHR!
Hinweise mit diesem Signalwort warnen vor einer unmittelbar bevorstehenden Gefährdungssituation, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

WARNUNG!
Hinweise mit diesem Signalwort warnen vor einer möglichen Gefährdungssituation, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben könnte.

VORSICHT!
Hinweise mit diesem Signalwort warnen vor einer möglichen Gefährdungssituation, die eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben könnte.

HINWEIS!
Hinweise mit diesem Signalwort warnen vor einer möglichen Gefährdungssituation, die zu Sach- oder Umweltschäden führen kann.

3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Der SWS Connector ist als Schnittstelle zwischen Handhabungsgerät und Werkzeug (z. B. Greifer) konstruiert worden. Das Oberteil wird am Roboter montiert. Das Unterteil wird am Endeffektor montiert.
- Weiterhin kann das SWS im Vorrichtungsbau, der Automatisierung und auch als Standardschnittstelle eingesetzt werden.
- Die Einheit darf ausschließlich im Rahmen ihrer technischen Daten verwendet werden.
- Das System ist zum Einbau in eine Maschine bestimmt. Die Anforderungen der zutreffenden Richtlinien müssen beachtet und eingehalten werden.

3.3 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Setzen Sie diese Einheit nur in trockenen und spritzwassergeschützten Umgebungen bei Raumtemperatur sowie innerhalb der in den technischen Daten definierten Einsatzparameter ein. Ist dies nicht der Fall, kann keine Gewährleistung übernommen werden. Ausgenommen hiervon sind Einheiten, die speziell für die jeweiligen Bedingungen ausgelegt sind.

3.4 Modifikation des unterstützten Produkts

Eigenmächtige Modifikationen des Produkts in Form von baulichen Veränderungen können zu Beeinträchtigungen der Sicherheit, Funktion und dem Verlust der Garantieansprüche führen.

3.5 Sicherheitshinweise

Es können Gefahren von der Einheit ausgehen, wenn z. B.

- das System unsachgemäß eingesetzt oder montiert wird,
- das System nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt wird,
- die Sicherheits- und Montagehinweise nicht beachtet werden.

Jeder, der für die Montage, Inbetriebnahme und Instandhaltung zuständig ist, muss die komplette Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Arbeitsweisen, die die Funktion und Betriebssicherheit des SWS beeinträchtigen, sind zu unterlassen.

VORSICHT!
Verletzungsgefahr durch herabfallende Gegenstände!
Um Schäden am Wechselsystem sowie Verletzungen des Bedieners zu verhindern, ist das Unterteil bzw. das Werkzeug vor dem Öffnen des Wechselsystems mit der Hand oder anderweitiger Vorrichtungen zu sichern. Andernfalls können durch das Herunterfallen der Einheit irreparable Schäden am Werkzeug sowie Verletzungen des Bedieners entstehen.

VORSICHT!
Zur Sicherung der Verriegelung dient die Verdrehsicherung (Abb. 10, Pos. 5-9). Im verriegelten Zustand muss sich die Klappe der Verdrehsicherung im ausgefederten Zustand befinden. Nach dem Verriegeln des Systems ist die korrekte Stellung der Verdrehsicherungs-Klappe unbedingt zu überprüfen!

VORSICHT!
Verletzungsgefahr durch Kontakt mit Schmierstoffen!
Der Kontakt mit Schmierstoffen kann Allergien und Hautreizungen hervorrufen.
Beim Umgang mit Schmierstoffen Schutzhandschuhe anlegen. Nach unbeabsichtigtem Augenkontakt Schmierstoff gründlich mit viel Wasser ausspülen, gegebenenfalls Arzt aufsuchen.

HINWEIS!
Die Einheit darf nur betrieben werden, wenn die Maschine, in welche die Einheit eingebaut wird, den einschlägigen Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006-42-EG entspricht.

4 Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Lieferdatum bei bestimmungsgemäßem Gebrauch im Einschichtbetrieb unter Beachtung der vorgeschriebenen Wartungs- und Schmierintervalle und der vorgegebenen Einsatzbedingungen. Grundsätzlich sind werkstückberührende Teile und Verschleißteile nicht Bestandteil der Gewährleistung. Verschleißteile sind in Kapitel 12.1 aufgeführt. Die Einheit gilt dann als defekt, wenn ihre Grundfunktion „Verriegeln“ nicht mehr gegeben ist.

5 Technische Daten

Siehe technische Datenblätter: TD-SWS050-DE, TD-SWS063-DE, TD-SWS080-DE, TD-SWS100-DE, TD-SWS125-DE, TD-SWS160-DE, TD-SWS160-B02-DE, TD-SWS200-DE

6 Lieferumfang

- Produkt wie in Abb. 8 u. 9 dargestellt je nach Bestellnummer

Der Lieferumfang kann der Auftragsbestätigung entnommen werden. Die Gewichte und Abmessungen sind den technischen Datenblättern zu entnehmen.

- Die gesamte Sendung anhand beiliegender Lieferpapiere auf Vollständigkeit prüfen.
- Mögliche Schäden durch mangelhafte Verpackung oder durch den Transport unmittelbar nach der Wareneingangskontrolle dem Spediteur und der GRIP GmbH melden.

7 Transport

WARNUNG!
Verletzungsgefahr durch herabfallende Gegenstände!
Durch unzulängliche Transport- und Lagersicherung kann es durch Herabfallen des Produkts zu schweren Verletzungen und Sachschäden kommen.

- Produkt bei Transport und Lagerung gegen Kippen, Verrutschen und Herabfallen sichern.

Lager- und Transportbedingungen:

- trockene und spritzwassergeschützte Umgebung
- Temperaturbereich von -30 °C bis +120 °C.

8 Inbetriebnahme

8.1 Montage

VORSICHT!
Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen!
Führen Sie Montagearbeiten nur bei ausgeschalteter Energieversorgung durch!

VORSICHT!
Quetschgefahr der Finger beim Schließen des SWS!
Beim Zusammenfügen und Verriegeln des Systems ist darauf zu achten, dass keine Hautpartien in die Verschlussfugen geraten.

Das Oberteil des Wechselsystems wird an den Roboterflansch, den Manipulator oder ähnlichen Aktoren montiert. Das Unterteil wird an Greifer, Messgeräte oder andere Werkzeuge montiert.
Sollten die Wechselsysteme nicht direkt montiert werden können, sind Adapterflansche einzusetzen.
Verwenden Sie bei der Montage ausschließlich Schrauben nach DIN 912 oder ISO 4762. Bei den Baugrößen 50, 63 und 80 sind greiferseitig Schrauben der DIN 7984 zu verwenden. Wir empfehlen die Verwendung von Schraubensicherung "mittelfest".
Zur Winkelausrichtung ist bei allen Baugrößen eine Passbohrung vorhanden. Die Montageflächen entsprechen der ISO 9409-1.

8.2 Zusatzartikel

MEK Adapter

Optional besteht die Möglichkeit, das SWS mit einer Multienergiekupplung (MEK) auszustatten. Diese gibt es in unterschiedlichen Varianten.
Die MEK ermöglicht das zeitgleiche Kuppeln von elektrischen sowie pneumatischen Leitungen beim Öffnen oder Schließen des SWS. Sie wird jeweils mit zwei Zylinderschrauben an Ober- und Unterteil montiert (s. Abb. 4 u. 5).

Um die MEK montieren zu können, ist bei der Bestellbezeichnung des Wechselsystems die Option mit E-Anbau anzugeben. Eine Übersicht sämtlicher Artikel findet sich in Kapitel 11 (11.1 Produktübersicht; Abb. 8 u. 9).

Für weitere Montagehinweise beachten Sie bitte die Montage und Bedienungsanleitung der MEK.

Abb. 4

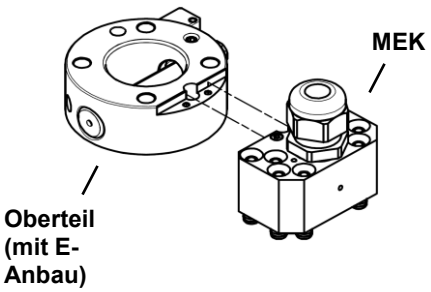
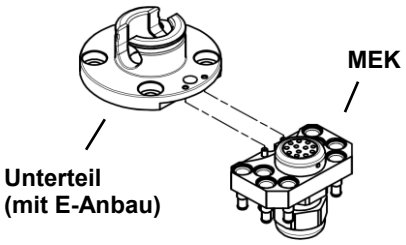


Abb. 5



Zentrierscheibe

Um eine passgenaue Ausrichtung zu erzielen, bieten wir als Zusatzartikel für jede Baugröße eine entsprechende Zentrierscheibe an (s. Abb. 6).

Durch die zusätzliche Montage einer Zentrierscheibe wird das Wechselsystem roboter- und/oder werkzeugseitig mittenzentriert. Montage im Oberteil (roboterseitig) und Unterteil (werkzeugseitig) möglich (s. Abb. 7).

Abb. 6

Abb. 7

9 Wartung und Pflege

Das SWS ist weitgehend wartungsfrei. In regelmäßigen Abständen ist der Halbbolzen auf Funktionsfähigkeit zu prüfen. Die Passflächen sowie die bewegten Teile sind sauber zu halten und leicht zu fetten.

- Bei jedem Wechsel
  - Sichtkontrolle durchführen; im Falle einer Verschmutzung die Flächen reinigen und neu fetten.
- Alle 200 Wechselvorgänge:
  - Sämtliche Komponenten gründlich reinigen
  - Alle sich fügenden Kontaktflächen von Ober- und Unterteil neu fetten

- Eingesetzter und empfohlener Schmierstoff (Hersteller):
  - Microlube GL261 (Klüber Lubrication München GmbH & Co. KG)
    - Spezialschmierfett bei Grenzschmierung und bei Tribokorrosion

HINWEIS!
Spezifische Informationen des eingesetzten Schmierstoffs lassen sich der Produktinformation und dem Sicherheitsdatenblatt des Schmierstoffherstellers entnehmen.

9.1 Demontage des SWS

(Siehe Abb. 10)

1. Das SWS demontieren.
2. Baueinheit Verdrehsicherung (VS2) mit Bauteilen (Pos. 5, 6, 7 u. 8) nach Bedarf zerlegen, dazu Zylinderschrauben (Pos. 9) lösen und den Zylinderstift (Pos. 7) austreiben.
3. Den Gewindestift (Pos. 3) lösen.
4. Den Halbbolzen (Pos. 2) aus dem Oberteil entfernen.
5. Alle Teile gründlich reinigen und auf Verschleiß und Defekte prüfen.
6. Alle Passflächen fetten.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

9.2 Anzugsmomente der Befestigungsschrauben

M6 – 8,5 Nm; M8 – 20,6 Nm; M10 – 41 Nm; M12 – 71 Nm

10 Entsorgung

HINWEIS!
Baugruppen sachgemäß entsorgen!
Nicht sachgemäße Entsorgung von Baugruppen kann Umweltschäden verursachen und strafrechtlich verfolgt werden!

Entsorgen Sie die Bestandteile nach den örtlich geltenden Vorschriften. Achten Sie auf die umweltgerechte Entsorgung der Betriebshilfsstoffe. Die örtlichen Vorschriften zur ordnungsgemäßen Abfallverwertung bzw. -beseitigung sind einzuhalten.

Das Produkt besteht aus:

- Stahl (Grundkörper, Halbbolzen, VS2 Klappe, Stifte, Schrauben, Verbindungselemente)
- Aluminium (VS2 Gehäuse)

11 Komponenten

11.1 Produktübersicht

Abb. 8

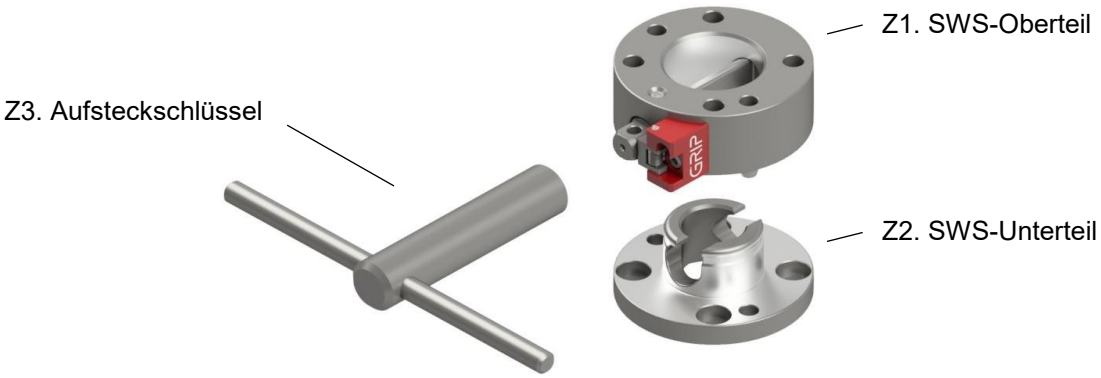
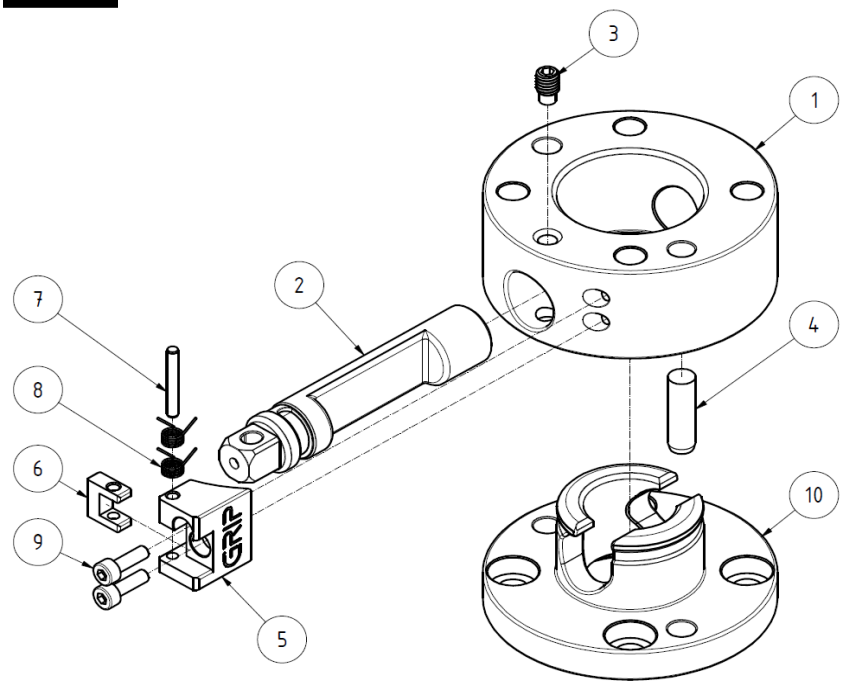


Abb. 9

11.2 Explosionszeichnung

Abb. 10



12 Stückliste

Pos.	Beschreibung	Menge
1	Oberteil	1
2	Halbbolzen	1
3	Gewindestift	1
4	Indexstift	1
5	Gehäuse VS2	1
6	Klappe VS2	1
7	Zylinderstift VS2	1
8	Feder VS2	2
9	Schraube VS2	2
10	Unterteil	1

12.1 Zubehör, Ersatz- und Verschleißteile, baugrößenabhängig

Pos.	Beschreibung	Bestell-Nr.	Menge
Z1	SWS Connector Oberteil	G-SWS…-2O-N-VS2	1
Z2	SWS Connector Unterteil	G-MGW…-2U-N	1
Z2	SWS Connector Unterteil (160-200)	G-SWS…-2U-N	1
Z3	Aufsteckschlüssel	ZG-VKS...-SW...	1
Z4	SWS Connector Oberteil (E-Anbau)	G-SWS…-2OEN-VS2	1
Z5	SWS Connector Unterteil (E-Anbau; 050-125)	G-MGW…-2UEN	1
Z5	SWS Connector Unterteil (E-Anbau; 160-200)	G-SWS…-2UEN	1
Z6	MEK Oberteil	G-MEK…-O-…	1
Z7	MEK Unterteil	G-MEK…-U-…	1
2	Halbbolzen	EG-SWS…-HB	1
5-9	Verdrehsicherung	EG-SWS…-VS2	1

13 EG - Einbauerklärung

nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B

Der Hersteller / Inverkehrbringer

GRIP GmbH Handhabungstechnik
Alter Hellweg 70
D-44379 Dortmund

erklärt hiermit, dass folgende Produkte

Produktbezeichnung: SWS Connector (SWS)

Funktionsbeschreibung: Systeme zum manuellen und formschlüssigen Wechseln von Bauteilen wie Greifern und Werkzeugen an Robotern oder Vorrichtungen.

Typenbezeichnung: G-SWS050, G-SWS063, G-SWS080, G-SWS100, G-SWS125, G-SWS160, G-SWS160-B02, G-SWS200

den Bestimmungen der oben genannten Richtlinie einschließlich der zum Zeitpunkt der Erklärung gültigen Änderungen entspricht.

Er erklärt weiter, dass die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG zur Anwendung kamen und eingehalten wurden:
Anhang I, Ziffern: 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.3.2; 1.7.4

Er erklärt weiter, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden.
Folgende harmonisierte Norm wurde angewandt:

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

Auf begründetes Verlangen werden die speziellen technischen Unterlagen den zuständigen nationalen Behörden in geeigneter Form übermittelt.

Das oben genannte Produkt darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die das Produkt eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Dipl.-Ing. (FH) Hasan Canti

Ort: Dortmund
Datum: 10.06.2026

Dipl.-Ing. (FH) Hasan Canti
Geschäftsführer