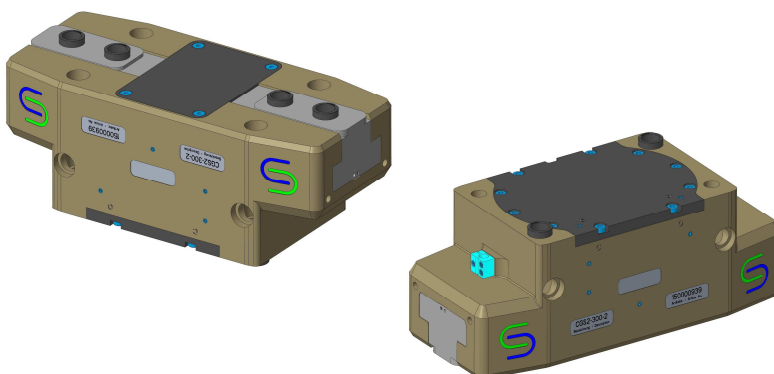


Universeller 2-Backen-Parallelgreifer

mit Gleitführung

CGS2-40...
CGS2-50...
CGS2-64...
CGS2-80...
CGS2-100...
CGS2-125...
CGS2-160...
CGS2-200...
CGS2-240...
CGS2-300...
CGS2-380...



Version 1.0 Stand Oktober 2020

Sehr geehrter Kunde,

wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen, dass Sie unserem Unternehmen mit dem Kauf eines IPR-Greifers entgegengebracht haben.

Jeder Greifer wird im Werk komplett montiert und einer Einzelprüfung unterzogen. Dabei werden die einwandfreie Funktionstüchtigkeit sowie die Betriebssicherheit überprüft.

Die vorliegende Anleitung verdeutlicht den Aufbau und die Wirkungsweise des Greifers. Außerdem sind alle wichtigen Angaben für die Montage, Inbetriebnahme und Wartung übersichtlich angeordnet.

Bitte lesen Sie die Anleitung sorgfältig durch.

Sollten Sie auf Ihre Fragen keine Antwort finden, so wenden Sie sich bitte direkt an uns. Sie erreichen uns unter der unten aufgeführten Adresse.

IPR – Intelligente Peripherien für Roboter GmbH
 Jakob-Dieffenbacher-Str. 4/2
 75031 Eppingen
 Germany

Telefon: +49 (0) 7262 9239-100
 Telefax: +49 (0) 7262 9239-400
 E-Mail: service@iprworldwide.com
 Internet: www.iprworldwide.com

© IPR – Intelligente Peripherien für Roboter GmbH 2020

Originalmontageanleitung

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	2
1.1. Informationen zu dieser Anleitung	2
1.2. Gewährleistung	2
1.3. Lieferumfang	2
2. Sicherheit	2
2.1. Symbolerklärung	2
2.2. Bestimmungsgemäße Verwendung	2
2.3. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	2
2.4. Allgemeine Gefahren	2
2.5. Pflichten des Betreibers	3
2.6. Anforderungen an das Personal	3
3. Technische Daten	3
3.1. Allgemeine Grunddaten	3
3.2. Betriebsbedingungen	3
4. Aufbau und Funktion	4
4.1. Übersicht	4
4.2. Kurzbeschreibung	4
4.3. Baugrößen und Varianten	4
5. Transport, Verpackung, Lagerung	5
5.1. Transport	5
5.2. Verpackung	5
5.3. Lagerung	5
6. Montage und Inbetriebnahme	6
6.1. Montage	6
6.2. Pneumatik	6
6.3. Montage der induktiven Sensoren	7
6.3.1. Abfrage: Greifer geöffnet	7
6.3.2. Abfrage: Greifer geschlossen	7
6.3.3. Abfrage: Werkstück gegriffen	7
6.4. Montage der Magnetfeld-Sensoren	7
6.4.1. Abfrage: Greifer geöffnet	7
6.4.2. Abfrage: Greifer geschlossen	7
6.4.3. Abfrage: Werkstück gegriffen	7
6.5. Montage der Staubabdeckung	8
6.6. Inbetriebnahme	8
7. Störungen	9
8. Instandhaltung und Instandsetzung	9
8.1. Reinigung und Pflege	9
8.2. Wartung	9
8.3. Instandsetzung	9
8.4. Schrauben-Anziehdrehmomente	10
9. Demontage, Stilllegung, Entsorgung	10
9.1. Demontage	10
9.2. Stilllegung	10
9.3. Entsorgung	10
10. Zubehör	10

1. Allgemeines

1.1. Informationen zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Greifer. Die Anleitung ist Bestandteil der Maschine und muss in unmittelbarer Nähe der Maschine für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung.

Darüber hinaus gelten die örtlichen Arbeitsschutzvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich der Maschine.

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

Beachten Sie außerdem allgemein gültige, gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen der europäischen und nationalen Gesetzgebung sowie die in Ihrem Land gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.

1.2. Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Lieferdatum bei bestimmungsgemäßem Gebrauch. Verschleißteile und werkstückberührende Teile sind ausgeschlossen. Folgende Bedingungen müssen eingehalten werden:

- Betriebsbedingungen gemäß Kapitel 2.3
- Wartungsintervalle gemäß Kapitel 8.2

Bezeichnung	CGS2			
	40	50-160	200-240	300-380
Gewährleistungsdauer [Monate]	24	24	24	24
oder maximale Zyklen [Mio.]	30	30	20	10

1.3. Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet:

- universeller 2-Backen Parallelgreifer CGS in der bestellten Variante
- Beipack (Zentrierhülsen für Greifermontage und Greiferfingermontage)

2. Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für den Schutz von Personen sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Weitere aufgabenbezogene Sicherheitshinweise sind in den Abschnitten zu den einzelnen Lebensphasen enthalten.

2.1. Symbolerklärung

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalfelder eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

	GEFAHR! Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.
	WARNUNG! Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
	VORSICHT! Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
	HINWEIS! Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
	Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

2.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Greifer dient ausschließlich zum Greifen und Halten von Werkstücken und anderen Gegenständen.

Greifer sind keine verwendungsfertige Maschinen im Sinne der EU-Maschinenrichtlinie. Greifer sind ausschließlich zum Ein-/Anbau an Maschinen und Anlagen bestimmt.

	HINWEIS! Der Greifer darf ausschließlich entsprechend den in dieser Anleitung festgelegten Betriebsbedingungen und Leistungsangaben verwendet werden.
--	---

2.3. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung als im Kapitel "Bestimmungsgemäße Verwendung" beschrieben gilt als nicht bestimmungsgemäß und ein Anspruch auf Gewährleistung oder Garantie erlischt.

Für hieraus resultierend Schäden haftet der Hersteller nicht, sondern der Betreiber.

	HINWEIS! Der Greifer darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden.
--	--

2.4. Allgemeine Gefahren

Der Greifer wurde nach dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Auslieferung hergestellt. Trotzdem können Gefahren von ihm ausgehen, wenn Sie die hier aufgeführten Sicherheitshinweise in dieser Anleitung nicht beachten.

- Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Die Anleitung muss ständig am Einsatzort des Greifers für alle Benutzer verfügbar sein.
- Bei Weitergabe des Greifers an Dritte muss diese Anleitung ebenfalls weitergegeben werden.
- Während des Betriebes nicht in bewegte Bauteile eingreifen oder an bewegten Bauteilen hantieren.
- Niemals Schutzabdeckungen im Betrieb öffnen.

- Alle Arbeiten wie z.B. Montage, Inbetriebnahme und Bedienung, Demontage, Wartung dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal und außerhalb der Gefahrenzone durchgeführt werden.
- Vor Beginn von Arbeiten am Greifer muss die Energieversorgung abgeschaltet und das Leitungssystem druckentlastet sein. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten für die Dauer der Arbeiten.
- Stellen Sie bei der Inbetriebnahme sicher, dass alle pneumatischen Anschlüsse belegt oder verschlossen sind.
- Bei Greifern mit Greifkraftsicherung (FA/Fl) steht der Deckel/Kolben unter Federspannung. Vorsicht beim Zerlegen des Greifers. Für eine geeignete fachgerechte Vorrichtung zur sicheren Entspannung ist zu sorgen.

2.5. Pflichten des Betreibers

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich der Maschine gültigen Sicherheits-, Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

Der Betreiber hat im Rahmen seiner Sorgfaltspflicht sicherzustellen, dass:

- der Greifer bestimmungsgemäß verwendet wird.
- während der gesamten Einsatzzeit der Maschine geprüft wird, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen und diese, falls erforderlich, angepasst werden.
- die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Störungsbeseitigung, Wartung und Reinigung eindeutig geregelt und festgelegt werden.
- alle Personen, die mit der Maschine umgehen, diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen schulen und über die Gefahren informieren.

2.6. Anforderungen an das Personal

Die verschiedenen in dieser Anleitung beschriebenen Aufgaben stellen unterschiedliche Anforderungen an die Qualifikation der Personen, die mit diesen Aufgaben betraut sind.

Alle Arbeiten wie z.B. Montage, Inbetriebnahme und Bedienung, Demontage, Wartung dürfen nur von entsprechendem Fachpersonal oder einer eingewiesenen Person unter Aufsicht von Fachpersonal durchgeführt werden.

Fachpersonal ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage ist, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und Gefährdungen zu vermeiden.

3. Technische Daten

(Die technische Daten der einzelnen Greifer entnehmen Sie bitte dem aktuellen Katalog bzw. dem Internet).

3.1. Allgemeine Grunddaten

Nennbetriebsdruck:	6 bar
Betriebsdruck min.	
- ohne Greifkraftherhaltung:	3 bar
- mit Greifkraftherhaltung:	4 bar
Betriebsdruck max.	
- ohne Greifkraftherhaltung:	8 bar
- mit Greifkraftherhaltung:	6,5 bar
Sperrluft:	
- Min.:	0,5 bar
- Max.:	1 bar

Material:	Gehäuse hochfestes Aluminium hartcoatiert/ Funktionsteile gehärteter Werkzeugstahl
-----------	--

Toleranzangaben	
Gewinde:	+/- 0,1mm
Passstiftbohrung:	+/- 0,02mm

3.2. Betriebsbedingungen

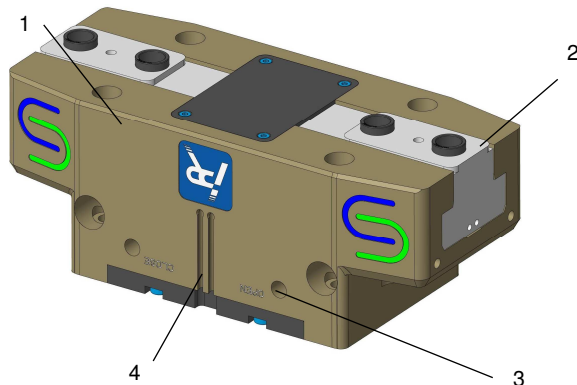
Temperaturbereich	
Standard:	-5°C bis 80°C
VH-Version:	bis 130°
Schutzart (IP)	
Standard:	IP40
SA-Version:	IP64

Die Arbeitsumgebung muß frei von Schmutz, Staub, Spritzwasser und Dämpfen sein.

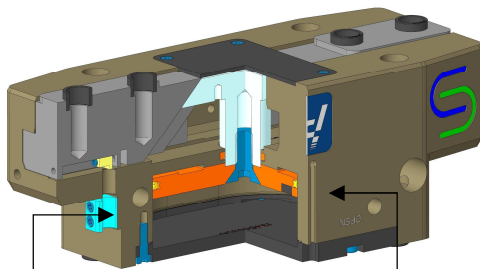
Die relative Luftfeuchtigkeit, maximal (nicht kondensierend), sollte 10% bis 70% betragen.

4. Aufbau und Funktion

4.1. Übersicht



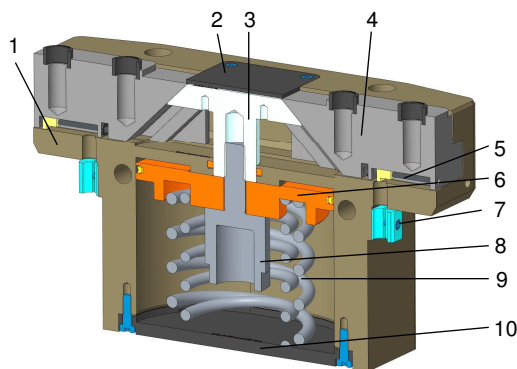
1	Grundkörper	3	Druckluft Hauptanschluss
2	Greiferbacken	4	Nut für Sensoren



Klemmblock für induktiven Sensor (Schaltfahne in der Backe)

C-Nut für Magnetfeldsensor (Magnet im Kolben)

FI-Version



1	Grundkörper	6	Oval-Kolben mit Dichtung
2	Deckel Kulisse (Deckel 1)	7	Klemmblock Sensor
3	Kulisse	8	Führungsbolzen Federn
4	Greiferbacken	9	Druckfeder
5	Schaltfahne	10	Deckel Kolben (Deckel 2)

4.2. Kurzbeschreibung

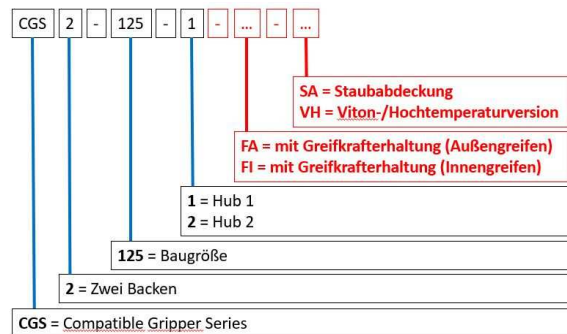
Die Parallelbewegung der Backen wird durch eine schiefe Ebene in Verbindung mit einem doppelwirkenden Pneumatikzylinder erzeugt. Die Backenführung erfolgt durch Flachführungen.

Gleitgeführte CGS2-Backen-Parallelgreifer bieten viele Vorteile:

- kompakte Ausführung
- robuster Aufbau
- hohe Greifkraft
- zentrisch greifend
- Außen- und Innenspannung
- Endlagenüberwachung mit Näherungsschalter (optional)
- Kompatibilität mit verschiedenen Magnet- und induktiven Sensoren

4.3. Baugrößen und Varianten

Die Baugrößen und Varianten der CGS-Serie sind nach folgendem Schlüssel codiert:



Jede Baugröße (außer CGS2-40) ist in den Varianten Hub 1 und 2 erhältlich. Die Variante Hub 2 hat im Vergleich Hub 1 den halben Hub, erzeugt aber die doppelte Greifkraft.

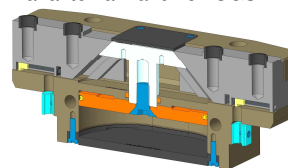
Ein weiteres wählbares Merkmal ist die Greifkrafterhaltung. Die Variante erhält einen Teil der Greifkraft beim Außengreifen (FA) und Innengreifen (FI). (siehe Kapitel 3 Technische Daten)

Für den Einsatz in verschmutzten Umgebungen ist die Variante SA mit zusätzlicher Staubabdeckung erhältlich.

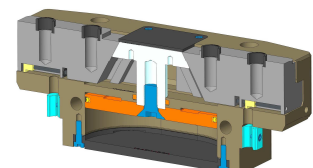
Für Hochtemperaturanwendungen bis 130°C ist die Variante VH erhältlich.

Die Merkmale können teilweise miteinander kombiniert werden.

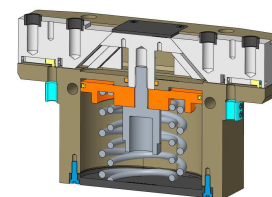
Varianten anhand von CGS2-200:



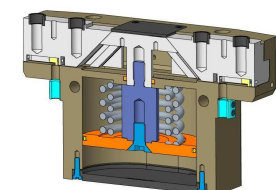
CGS2-200-1
Standardversion



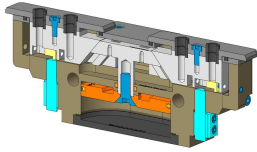
CGS2-200-2
halber Hub und doppelte Greifkraft im Vergleich zur Standardversion



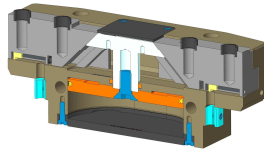
CGS2-200-1(2)-FI
mit Greifkrafterhaltung nach außen wirkend (Innengreifen)



CGS2-200-1(2)-FA
mit Greifkrafterhaltung nach innen wirkend (Außengreifen)



CGS2-200-1(2)-...-SA
Mit Staubabdeckung



CGS2-200-1(2)-...-VH
In Hochtemperatur-
ausführung

5. Transport, Verpackung, Lagerung

5.1. Transport

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äußerlich erkennbaren Schäden wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Reklamation einleiten.



Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadensersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

Transporttemperatur -20°C bis 65°C.

Gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibration) schützen.

5.2. Verpackung

Die Verpackung soll die einzelnen Bauteile bis zur Montage vor Transportschäden, Korrosion und anderen Beschädigungen schützen. Daher die Verpackung nicht zerstören und erst kurz vor der Montage entfernen.

Für die Verpackung wurden ausschließlich recycelbare Materialien verwendet.

Verpackungsmaterial nach den jeweils gültigen gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften entsorgen.

5.3. Lagerung

Packstücke unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren.
- Trocken und staubfrei lagern.
- Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- Vor Sonneneinstrahlung schützen.
- Mechanische Erschütterungen vermeiden.
- Lagertemperatur: 15°C bis 35°C.
- Relative Luftfeuchtigkeit: max. 60%.
- Bei Lagerung länger als 3 Monate regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Teile und der Verpackung kontrollieren. Falls erforderlich, die Konservierung auffrischen oder erneuern.



Unter Umständen befinden sich auf den Packstücken Hinweise zur Lagerung, die über die hier genannten Anforderungen hinausgehen. Diese entsprechend einhalten.

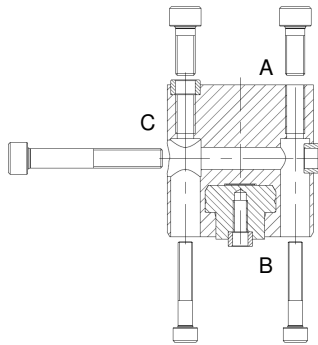
6. Montage und Inbetriebnahme

	<p>VORSICHT!</p> <p>Bei der Montage des Greifers muss die Energieversorgung abgeschaltet und das Leitungssystem druckentlastet sein.</p> <p>Sicherheitshinweise und allgemeine Gefahren auf Seite 2 beachten.</p>
	<p>Die Maße der Montagebohrungen und Pneumatikanschlüsse sind unserem aktuellen Katalog bzw. dem Internet zu entnehmen.</p>

6.1. Montage

Die Befestigung des Greifers darf nur an dafür vorgesehenen Gewinden erfolgen. Bei Bedarf ist ein geeigneter Zwischenflansch zu fertigen oder über den Hersteller zu beziehen.

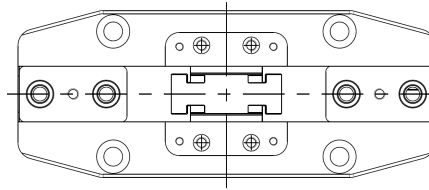
Die Montageschrauben sind mit Gewindegewissenskleber mittelfest (z.B. Ergo 4052) oder ggf. mit Schnorr/Nord Lock-Scheiben zu sichern.



Montagemöglichkeiten von drei Seiten A, B und C.

- Den Greifer mittels der beiden Zentrierhülsen positionieren, diese befinden sich im Beipack.
- Den Greifer von oben (B) oder von unten (A) mit 4 Befestigungsschrauben anschrauben. Bei seitlicher Befestigung des Greifers (C) müssen 2 Befestigungsschrauben verwendet werden. (Befestigungsschrauben gehören nicht zum Lieferumfang)

Bitte Anzugsmomente (siehe Kapitel 8.4) beachten.



Zum Abstützen von z. B. Werkstücken kann ein Zusatzaufbau auf den Greifer montiert werden.

- Deckel Kulisse entfernen. (kein Erlöschen der Garantie)
- Optionale Zentrierhülsen montieren
- Zusatzaufbau montieren

Die Auflagefläche darf nicht größer sein als die Aussparung. Die Greiferfinger dürfen nicht in ihrem Bewegungsablauf behindert werden.

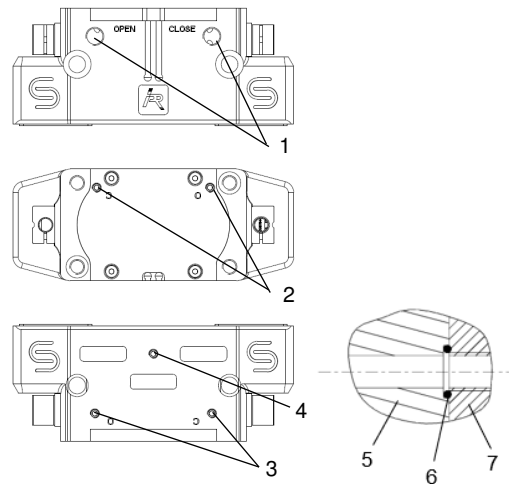
Zur Positionierung des Aufbaus können separate Zentrierhülsen genutzt werden. Diese sind nicht Teil des Lieferumfangs und die Bestellnummern können den Zeichnungen entnommen werden.

6.2. Pneumatik

Druckluft ist abhängig von der Variante (siehe Kapitel 3 Technische Daten) mit 3 - 8 bar zur Verfügung zu stellen.

Pneumatikanschlüsse am Greifergrundkörper installieren, nicht benötigte Anschlüsse schließen.

Die Maße der Pneumatikanschlüsse sind unserem aktuellen Katalog bzw. dem Internet zu entnehmen.



1	Hauptluftanschlüsse (Schlauchanschluss) (OPEN = öffnen, CLOSE = schließen)
2	Schlauchloser Direktanschluss bodenseitig (O = öffnen, C = schließen)
3	Schlauchloser Direktanschluss (O = öffnen, C = schließen)
4	Sperrluftanschluss
Schlauchloser Direktanschluss	
5	Montagefläche
6	O-Ring
7	Greifer

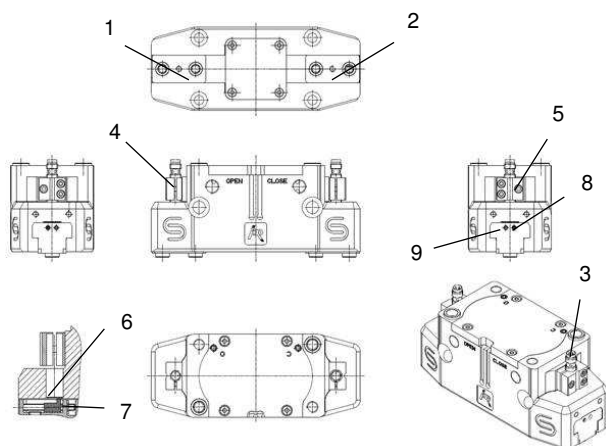
Die Beschriftungen OPEN bzw. O und CLOSE bzw. C beziehen sich auf eine Verwendung des Greifers zum Außengreifen.

Bei schlauchlosem Direktanschluss ist auf eine saubere Aufsraubfläche zu achten.

Bei Montage mit Druckluftverschraubung ist auf Dichtigkeit der Verschraubung zu achten.


HINWEIS!

Bei Verwendung der schlauchlosen Direktanschlüsse sind die Gewindestifte zu entfernen und die ungenutzten Anschlüsse durch geeignete Blindstopfen zu verschließen.

6.3. Montage der induktiven Sensoren


1	Backe 1	6	axialer Sensoranschlag
2	Backe 2	7	Schaltfahne
3	Induktiver Sensor (optional)	8	Gewindestange
4	Klemmblock Sensor	9	Spannschraube
5	Klemmschraube		


HINWEIS!

IPR empfiehlt die Verwendung der Sensoren im Standard-Zubehör, die nachfolgender Tabelle zu entnehmen sind:

160100107	HUW CGS2-64-240 Backenhub mit induktivem Sensor
160100110	HUW CGS2-300/380 Backenhub mit induktivem Sensor

6.3.1. Abfrage: Greifer geöffnet

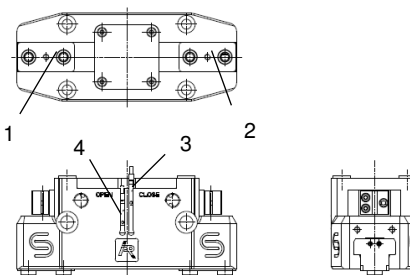
- Den induktiven Sensor unter Backe 2 (2) in den Klemmblock (4) bis zum Anschlag (6) schieben und ihn mittels der Klemmschraube (5) klemmen.
- Den Greifer in Stellung „AUF/OPEN“ stellen und die Funktion testen. Werkseinstellung: „Signal“. Falls kein Signal erscheint, kann man mittels der Gewindestange (8) eine Feinjustage der Schaltfahne (7) mit einem Innensechskantschlüssel vornehmen. Die Schaltfahne (7) ist mit einer Spannschraube (9) von außen gesichert. Zum Lösen und Klemmen einen Schraubendreher T8 (Torx Größe 8) verwenden.

6.3.2. Abfrage: Greifer geschlossen

- Den induktiven Sensor unter Backe 1 (1) in den Klemmblock (4) bis zum Anschlag schieben und ihn mittels der Klemmschraube (5) klemmen.
- Den Greifer in Stellung „ZU/CLOSE“ stellen und die Funktion testen. Werkseinstellung: „Signal“. Falls kein Signal erscheint, kann man mittels der Gewindestange (8) eine Feinjustage der Schaltfahne (7) mit einem Innensechskantschlüssel vornehmen. Die Schaltfahne (7) ist mit einer Spannschraube (9) von außen gesichert. Zum Lösen und Klemmen einen Schraubendreher T8 (Torx Größe 8) verwenden.

6.3.3. Abfrage: Werkstück gegriffen

- Das zu greifende Teil spannen.
- Spannschraube der Schaltfahne lösen.
- Schaltfahne mit Hilfe der Gewindestange (8) einstellen, bis das gewünschte Signal schaltet.
- Schaltfahne über die Spannschraube klemmen.

6.4. Montage der Magnetfeld-Sensoren


1	Backe 1	3	Magnetfeld-Sensor (optional)
2	Backe 2	4	C-Nut


HINWEIS!

IPR empfiehlt die Verwendung der Sensoren im Standard-Zubehör, die nachfolgender Tabelle zu entnehmen sind:

160100109	HUW CGS2-40/50 Kolbenhub mit Magnetfeldsensor
160100106	HUW CGS2-64-380 Kolbenhub mit Magnetfeldsensor

Beide Nuten sind geeignet, um alle 3 Stellungen abzufragen.

6.4.1. Abfrage: Greifer geöffnet

- Den Greifer in Stellung „AUF/OPEN“ stellen.
- Den Magnetfeld-Sensor (3) mit dem Haltewinkel voraus in eine C-Nut (4) im Grundkörper auf Anschlag schieben.
- Den Sensor langsam wieder zurückziehen, bis er schaltet.
- Den Magnetschalter in dieser Stellung fixieren, indem man ihn durch Anziehen des Gewindestiftes in der C-Nut (4) verklemmt (max. 0,1 Nm).
- Die Funktion testen, indem man den Greifer schließt und öffnet.

6.4.2. Abfrage: Greifer geschlossen

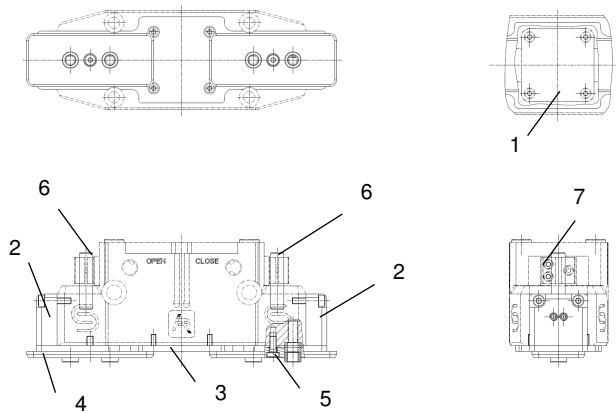
- Den Greifer in Stellung „ZU/CLOSE“ stellen.
- Den Magnetfeld-Sensor (3) mit dem Haltewinkel voraus in die C-Nut (4) im Körper auf Anschlag schieben und den Sensor langsam wieder zurückziehen, bis er schaltet.
- Den Magnetschalter in dieser Stellung fixieren, indem man ihn durch Anziehen des Gewindestiftes in der C-Nut (4) verklemmt (max. 0,1 Nm).
- Die Funktion testen, indem man den Greifer schließt und öffnet.

6.4.3. Abfrage: Werkstück gegriffen

- Das zu greifende Teil spannen.

Weiter vorgehen wie unter 6.4.2 >>Geifer geschlossen<< von Punkt 2.- 4. beschrieben.

6.5. Montage der Staubabdeckung



1	Deckel Kulisse (Deckel 1)	5	Zyl.-Schraube
2	Endblöcke	6	Abdichtbolzen
3	Abdeckplatte	7	Klemmblock
4	Backenaufsatz		

1. Vor der Montage der Staubabdeckung den Deckel Kulisse (1) des CGS2-Greifers entfernen.
2. Anschraubflächen reinigen. Die Anschraubflächen müssen sauber und frei von Schmutz sein.
3. Alle Anschraubflächen einfetten.
4. Die Endblöcke (2) an den Stirnflächen des Greifers montieren und die Befestigungsschrauben leicht anziehen.
5. Nun die Abdeckplatte (3) auf den Greifer legen und diese mit den Senkschrauben auf dem Greifer und den seitlichen Endblöcken (2) verschrauben. Alle Befestigungsschrauben anziehen.
6. Den beiliegenden Quad-Ring nehmen und diesen in die Nut der Abdeckplatte (3) legen.
7. Montieren Sie den Backenaufsatz (4) auf die Greiferbacke. Durch die Zentrierhülsen wird der Backenaufsatz (4) auf der Greiferbacke positioniert. Befestigen Sie den Backenaufsatz (4) mit der Zyl.-Schraube (5) auf der Greiferbacke.
8. Sensorbohrungen einfetten. Abdichtbolzen (6) bis Anschlag eindrücken und mit dem Klemmblock (7) festklemmen.
9. Leichtgängigkeit der Backen überprüfen.
10. Die Zentrierhülsen an der Zwischenbacke montieren.

6.6. Inbetriebnahme

Leitungssystem mit Druckluft beaufschlagt. Eine mögliche Anschlussvariante siehe Schaltplan:

Parallellgreifer

Doppelrückschlagventil

5/2-Wegeventil

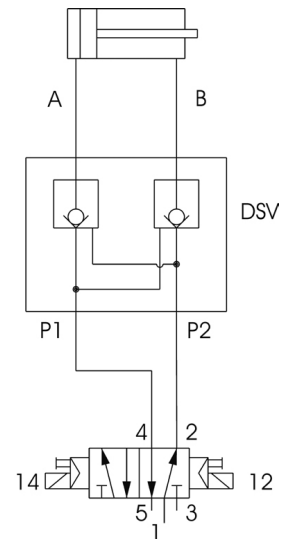
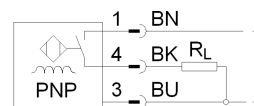


Abb.: Schaltplan einer Anschlussvariante

Für eine Eigeninstallation auf eine Roboter E/A-Karte ist das Anschlussbild sowie die Angaben des Roboterherstellers zu beachten.

Achtung, Sensoren separat bestellen! (siehe Tabellen Kap. 6.3 und 6.4)



7. Störungen

Greifer öffnet / schließt nicht

- Luftdruck zu gering, Luftdruck erhöhen
- Greiferdichtungen prüfen, ggf. erneuern
- Luftversorgung prüfen, ggf. undichte Leitungen tauschen
- optionale Luftanschlüsse prüfen, ggf. abdichten


Greifer öffnet / schließt ruckartig

- Greifer reinigen, ggf. schmieren
- Druckluftleitungen überprüfen, ggf. erneuern


Greifkraft wird nicht voll aufgebracht

- Greiferdichtungen prüfen, ggf. erneuern
- Luftdruck zu gering, Luftdruck erhöhen

8. Instandhaltung und Instandsetzung

	HINWEIS! Sicherheitshinweise und allgemeine Gefahren auf Seite 2 beachten.
---	--

8.1. Reinigung und Pflege

	HINWEIS! Aggressive Reinigungsmittel können die Dichtungen des Greifers beschädigen und lassen sie schneller altern.
--	--

Zur Reinigung und Pflege der Greifer beachten Sie folgendes:

- Verschließen Sie alle Öffnungen mit Schutzkappen o.ä.
- Überprüfen Sie den festen Sitz aller Anschlüsse.
- Verwenden Sie zur Reinigung Metal-Cleaner.
- Entfernen Sie groben Schmutz und halten Sie Bauteile wie Sensoren o.ä. sauber.

8.2. Wartung

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Greifers ist im Normalbetrieb ein wartungsfreier Betrieb des Greifers gewährleistet.

Der Wartungsintervall kann sich unter folgenden Umständen verringern:

- Betrieb mit nicht der DIN ISO 8573-1 Güteklasse 4 entsprechenden Druckluft
- Verschmutzte Umgebung
- Nicht dem bestimmungsgemäßen Gebrauch und den Leistungsdaten entsprechender Einsatz
- Umgebungstemperatur über 60°C, Schmierstoffe härten schneller aus!

Um die Funktionsfähigkeit des Greifers möglichst lange zu gewährleisten, empfehlen wir mindestens 1x jährlich folgende Wartungsmaßnahmen:

- Greifer äußerlich reinigen
- Greiferfunktion prüfen, ggf. instandsetzen
- Greifer auf äußere Verformungen, Beschädigungen und Verschleiß prüfen, ggf. instandsetzen
- Greifer nachschmieren

Bei der Instandsetzung des Greifers werden folgende Fette vom Hersteller empfohlen:

Magnalube-G 1 LB.CANMG1LB

Fette mit MoS₂-Zusätzen sind nicht zulässig.

8.3. Instandsetzung

Der Hersteller bietet Ihnen ein umfassendes Serviceangebot für die Instandsetzung von Greifern an.

Die Instandsetzung darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Folgende Instandsetzungen sind beim Betreiber möglich:

- Austausch Dichtungssatz
- Austausch defekter Teile
- Austausch Federpaket (Option FA/FI)

Artikelnummern sind der Zeichnung zu entnehmen oder können beim technischen Vertrieb von IPR (Kontaktdaten siehe Seite 1) angefragt werden.

Dabei ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Eventuell vorhandene Greiferfinger demontieren
2. Luftanschlüsse entfernen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Federkräfte!

Der Deckel und der Zylinderkolben stehen unter Federspannung. Greifer vorsichtig zerlegen.

3. Bei Option FI: Deckel steht unter Federspannung! Verwendung einer geeigneten Haltevorrichtung des Deckels.
4. Schrauben des Kolbendeckels herausdrehen
5. Deckel Kolben von Grundkörper entfernen
6. evtl. Deckeldichtung erneuern
7. Bei Option FI: Austausch Federpaket
8. Bei Option FA: Achtung! Kolben steht unter Federspannung! Verwendung einer geeigneten Haltevorrichtung des Kolbens.
9. Senkschraube des Kolbens herausdrehen (Senkschraube bei Montage mit Dichtmittel versehen).
10. Kolben herausnehmen
11. Austausch der Kolbendichtung
12. Bei Option FA: Austausch Federpaket.
13. Kulissendeckel demontieren
14. Kulisserie herausdrücken
15. Greiferbacken herausziehen
16. Austausch der Grundkörperdichtung



HINWEIS!

Beim Entfernen/Einsetzen der Dichtungen den Grundkörper nicht beschädigen.

Microschraubendreher verwenden.

17. Defekte Teile austauschen (z.B. Greiferbacken, Kulisserie)
18. Laufflächen bei Bedarf reinigen und einfetten
19. Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge
20. Greifer auf Dichtigkeit prüfen (Lecksucher)

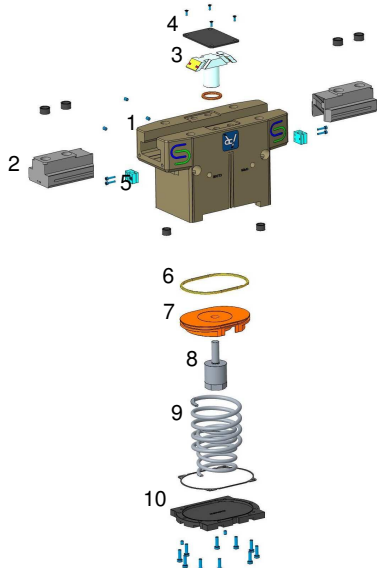


Bei der Montage der Greiferbacken ist die Lage der Backen zu beachten.

Alle Führungsteile sind vor der Montage mit einem teflonhaltigen Fett einzufetten. Fette mit MoS₂-Zusätzen sind nicht zulässig.

Alle Verschraubungen mit einem Anzugsmoment nach DIN anziehen und mit einem Gewindesicherungskleber mittelfest (z.B. Ergo 4052) sichern.

Ersatzteile sowie ein kompletter Dichtungssatz sind über den Hersteller zu beziehen.





1	Grundkörper	6	Quadringdichtung
2	Greiferbacke	7	Oval-Kolben
3	Kulisse	8	Führungsbolzen Federn
4	Deckel Kulisse (Deckel 1)	9	Federn
5	Klemmbock Sensor	10	Deckel Kolben (Deckel 2)

8.4. Schrauben-Anziehdrehmomente

Gewindegröße	Maximal zulässige Schrauben-Anziehdrehmomente [Nm]		
Festigkeitsklasse	8.8	10.9	12.9
M2	0,35	0,49	0,59
M2,5	0,72	1,01	1,21
M3	1,28	1,80	2,16
M4	2,97	4,18	5,02
M5	6,03	8,48	10,18
M6	10,25	14,41	17,29
M7	13,70	19,25	23,10
M8	24,93	35,06	42,07
M10	49	70	83
M12	86	121	146
M14	138	194	233
M16	215	302	363
M18	296	417	500
M20	420	590	709

9. Demontage, Stilllegung, Entsorgung

	<p>VORSICHT!</p> <p>Bei der Demontage des Greifers muss die Energieversorgung abgeschaltet und das Leitungssystem druckentlastet sein.</p> <p>Sicherheitshinweise und allgemeine Gefahren auf Seite 2 beachten.</p>
	<p>WARNUNG!</p> <p>Verletzungsgefahr durch Federkräfte!</p> <p>Der Deckel und der Zylinderkolben stehen unter Federspannung. Greifer vorsichtig zerlegen.</p>

9.1. Demontage

Nachdem die nützliche Lebensdauer des Greifers abgelaufen ist, muss dieser demontiert und einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden.

Baugruppen und Bauteile fachgerecht reinigen und unter Beachtung geltender örtlicher Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften zerlegen.

9.2. Stilllegung

Die Stilllegung erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge zur Inbetriebnahme.

- Störungen am Greifer müssen vor Stilllegung behoben sein
- Greifer muss gereinigt sein
- Kolbenstangen müssen mit Öl benetzt sein
- Schmierstellen vor Stilllegung neu schmieren
- Zylinder müssen eingefahren sein
- Nicht gesteckte Anschlußöffnungen müssen verschlossen sein

9.3. Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

- Metalle verschrotten.
- Kunststoffelemente zum Recycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.

10. Zubehör

(Das Zubehör der einzelnen Greifer entnehmen Sie bitte dem aktuellen Katalog bzw. dem Internet).