MONTAGE
UND
BETRIEBSANLEITUNG

Handhabungs-
technik

Serie DGK
2-Backen-Winkeldrehgreifer

THE KNOW-HOW FACTORY

1. Mitgeltende Dokumente

HINWEIS:
Die folgenden Dokumente stehen auf unserer Homepage zum Download bereit. Nur die aktuell über die Homepage bezogenen Dokumente besitzen Gültigkeit.

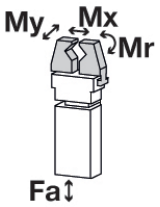
- Katalog
- Zeichnungen, Leistungsdaten, Informationen zu Zubehörteilen usw.
- Technische Daten (Datenblätter)
- Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB),unter anderem Informationen zur Gewährleistung

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

HINWEIS:
Die Drehgreifer der Serie DGK dürfen nur im Originalzustand, mit originalem Zubehör, ohne jegliche eigenmächtige Veränderung und im Rahmen ihrer definierten Einsatzparameter verwendet werden.
Für eventuelle Schäden bei einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung haftet die Zimmer GmbH nicht.

Der Greifer ist ausschließlich für den Betrieb mit Druckluft konzipiert. Für einen Betrieb mit anderen Medien wie Flüssigkeiten oder Gasen ist er nicht geeignet. Der Greifer wird bestimmungsgemäß in geschlossenen Räumen für das kurzzeitige Greifen, Handhaben und Halten eingesetzt. Er ist nicht für das Spannen von Werkstücken während eines Bearbeitungsprozesses und nicht für den direkten Kontakt mit verderblichen Gütern geeignet.

	DGK20N
Torsionsmoment **Mr** [Nm]	0,8
Kippmoment, wagerechte Achse **Mx** [Nm]	0,8
Kippmoment, senkrechte Achse **My** [Nm]	1
max. zulässige Kraft **Fa** [N]	150



Es dürfen nur die Zubehörelemente an dem Drehgreifer montiert werden, die für diese Typenserie zugelassen sind.
⇨ siehe dazu Katalog Handhabungstechnik

3. Sicherheitshinweise

1. Der Einbau, die Inbetriebnahme, sowie die Wartung oder Reparatur dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal gemäß dieser Montage- und Betriebsanweisung durchgeführt werden.

2. Der Greifer ist nach dem aktuellsten Stand der Technik gebaut. Er wird an industriellen Maschinen montiert und dient zur Aufnahme von Werkstücken. Gefahren können nur dann von dem Greifer ausgehen, wenn z.B.
   - der Greifer nicht sachgerecht montiert, eingesetzt oder gewartet wird
   - der Greifer nicht zum bestimmungsgemäßigen Gebrauch verwendet wird
   - die örtlichen Vorschriften (Gesetze, Verordnungen, Richtlinien), wie z.B. die EG-Maschinenrichtlinie,
   - die Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und die Montage- und Bedienungsanleitung

   nicht beachtet werden.

3. Der Greifer darf nur gemäß seiner Bestimmung und seiner technischen Daten verwendet werden.
   Für eventuelle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßigem Gebrauch haftet die ZIMMER GmbH nicht.

4. Ein nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch bedarf einer schriftlichen Genehmigung der Zimmer GmbH

5. Greifen Sie nicht in den Arbeitsbereich des Greifers.

6. Stellen Sie sicher, dass die Energieleitungen entfernt sind, bevor Sie den Greifer montieren, umrüsten, warten oder reparieren.

7. Bei Wartung, Umbau oder Anbauarbeiten ist der Greifer aus der Maschine zu nehmen und die Arbeit außerhalb des Gefahrenbereiches zu erledigen.

8. Stellen Sie sicher, dass bei der Inbetriebnahme oder auch beim Testen kein versehentliches Betätigen des Greifers erfolgen kann.

9. Veränderungen am Greifer wie z.B. zusätzliche Bohrungen oder Gewinde dürfen nur mit vorheriger Genehmigung der ZIMMER GmbH erfolgen.

10. Die vorgeschriebenen Wartungsintervalle und Vorgaben an die Qualität der Druckluft sind einzuhalten, siehe auch Abschnitt Wartung. Bei Einsatz des Greifers unter extremen Bedingungen, siehe Punkt 11, muss der Wartungsintervall je nach Stärke der Verschmutzung angepasst werden. Bitte wenden Sie sich hierzu an unsere Hotline.

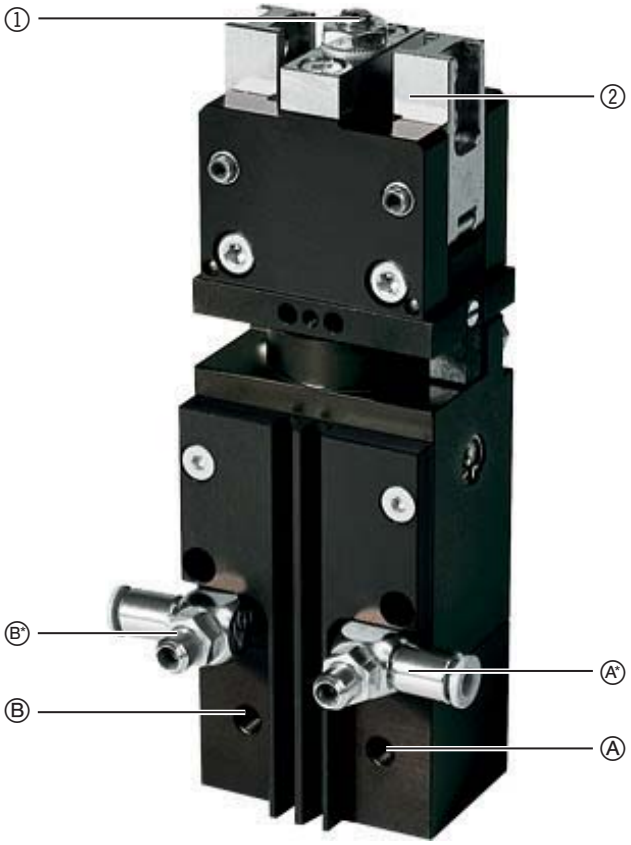
11. Der Einsatz des Greifers unter extremen Bedingungen, wie z.B. aggressive Flüssigkeiten, abrasive Stäube, unterliegt der vorherigen Genehmigung der Zimmer GmbH

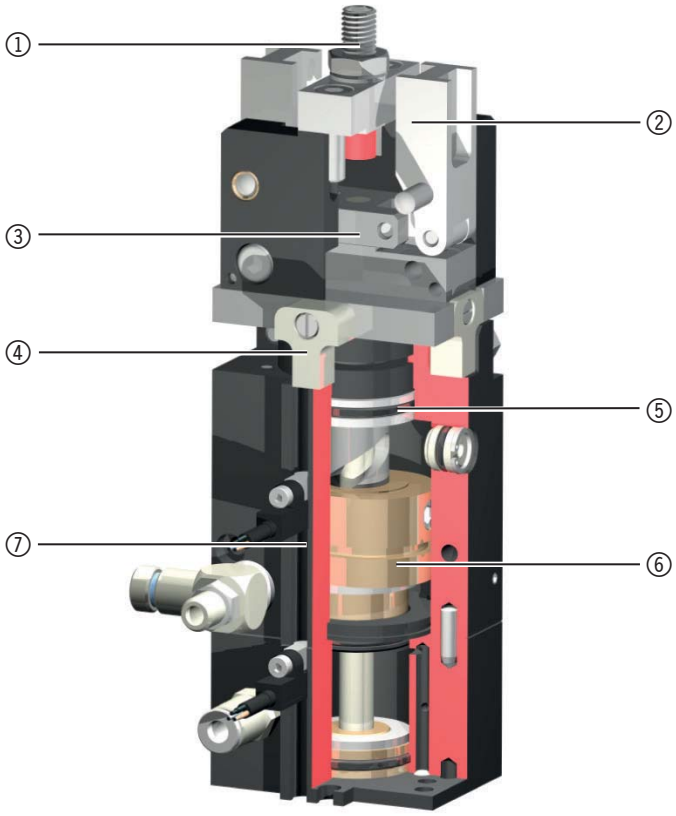
12. Bei der Demontage von Greifern, die über eine integrierte Feder verfügen, ist auf Grund der **stets anliegenden Federspannung** erhöhte Vorsicht geboten.

Zimmer GmbH • Im Salmenkopf 5 • 77866 Rheinau • Tel: +(0) 49 7844 9138-0 • Fax: +(0) 49 7844 9138-80 • www.zimmer-group.de

4. Funktion

Der 2-Backen-Winkeldrehgreifer der Serie DGK vereint zwei Funktionen. Greifen und Schwenken können gleichzeitig ausgeführt werden. Die Schwenkwinkel 90° oder 180° können durch die Montage von entsprechenden mechanischen Anschlägen frei gewählt werden. Die Drehgeschwindigkeit ist über eine Abluftdrossel einstellbar.





① : **Hubeinstellschraube**
stufenlos einstellbarer Öffnungshub

② : **Greiferbacke**
Aufnahme der individuellen Greifbacken

③ : **zwangsgeführtes Kniehebelgetriebe**
synchronisierte Bewegung der Greiferbacken
mechanisch selbsthemmend

④ : **Endposition 0°/90°/180° einstellbar**
im Lieferumfang enthaltene Endanschläge
für 0°/90°/180°

⑤ : **Kurvengetriebe**
robust und verschleißarm

⑥ : **pneumatischer Antrieb**
zwei doppeltwirkende Pneumatikzylinder

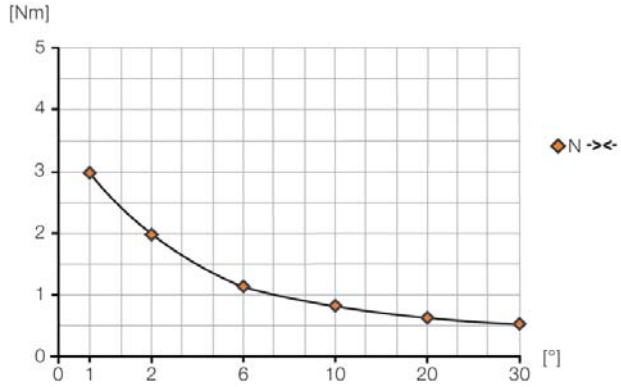
⑦ : **Nut für Magnetfeldsensoren**
Abfrage Drehposition und Greifbackenposition

ⒶⒷ : **Luftanschluss Greifen**

Ⓐ*Ⓑ* : **Luftanschluss Drehen**
mit Abluftdrossel zum Einstellen der Drehgeschwindigkeit

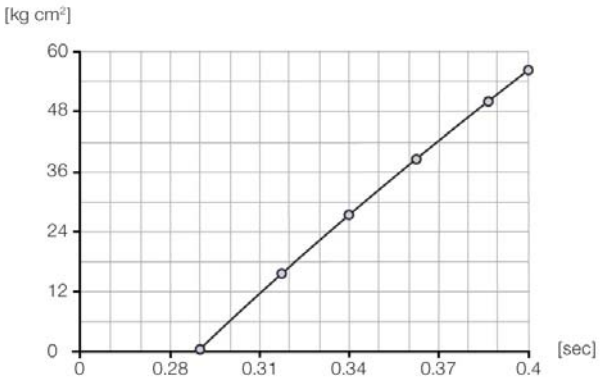
5. Technische Daten

Greifmoment-Diagramm



Das Diagramm zeigt das Greifmoment in Abhängigkeit zum Öffnungswinkel der Greifbacken.

Schwenkzeit-Diagramm



Das Diagramm zeigt die Schwenkzeit in Abhängigkeit zum Massenträgheitsmoment.

Zimmer GmbH • Im Salmenkopf 5 • 77866 Rheinau • Tel: +(0) 49 7844 9138-0 • Fax: +(0) 49 7844 9138-80 • www.zimmer-group.de

		DGK20N*
Hub pro Backe	mm	90
Greifmoment beim Schließen	Nm	3
Greifkraft beim Schließen	N	150
Schließzeit/Öffnungszeit	s	0,25
Drehmoment	Nm	0,5
Wiederholgenauigkeit +/-	mm	0,1
Wiederholgenauigkeit +/-	°	0,05
Lagerbelastung axial	N	960
Lagerbelastung radial	Nm	10
Betriebsdruck min./max.	bar	3 ... 8
Betriebstemperatur min./max.	°C	+5 ... +80
Zylindervolumen pro Zyklus	cm^3	9
Zylindervolumen pro Zyklus 90°	cm	4,6
Zylindervolumen pro Zyklus 180°	cm^3	9,2
Gewicht	kg	0,55

*) Alle Werte ermittelt bei 6 bar
Die Technischen Daten bitte immer mit den entsprechenden Tabellen im Internet unter www.zimmer-group.de vergleichen!

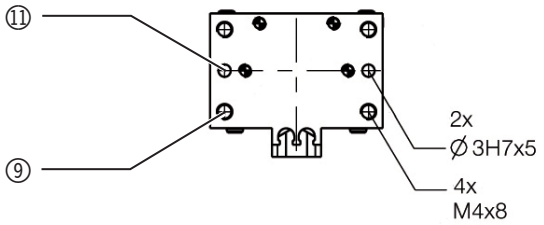
6. Montage

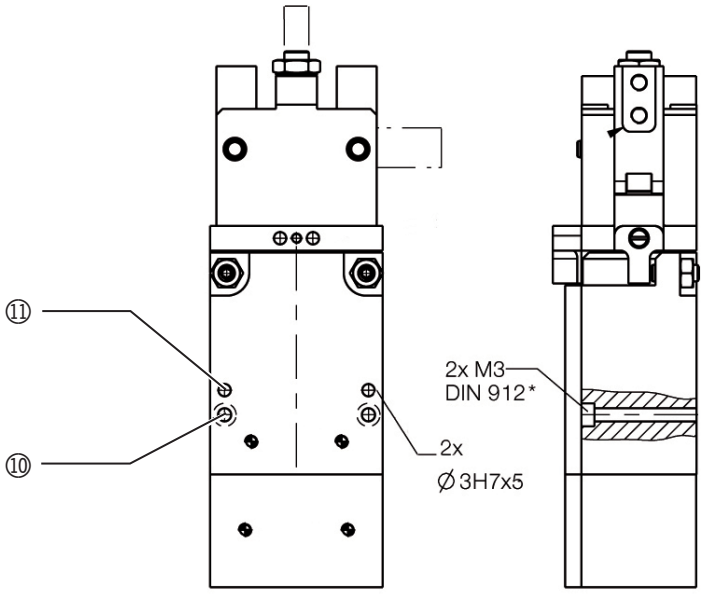
GEFAHR:
Verletzungsgefahr bei unerwarteten Bewegungen der Maschine oder Anlage, in die der Greifer DGK eingebaut werden soll.
- ► Energieversorgung der Maschine vor allen Arbeiten ausschalten
- ► Maschine vor unbeabsichtigtem Einschalten sichern
- ► Maschine auf eventuell vorhandene Restenergien prüfen

Die Befestigung des Greifers kann von mehreren Seiten über die Innengewinde ⑨ oder über die Schrauben-Durchgangsbohrungen ⑩ erfolgen.

Zur Zentrierung des Greifers sind die Stiftbohrungen ⑪ vorgesehen.

Festigkeitsklasse der Schrauben: 8.8
maximales Anziehmoment M3: 1,3 Nm
maximales Anziehmoment M4: 3,0 Nm





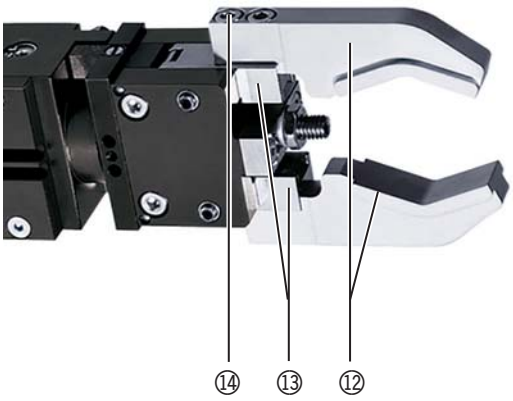
HINWEIS:
Die angegebene Länge der Montageschrauben ist unbedingt zu beachten!

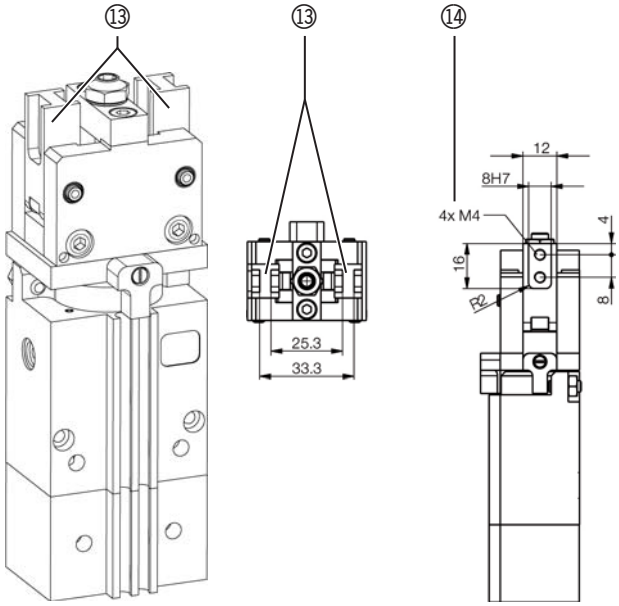
Zimmer GmbH • Im Salmenkopf 5 • 77866 Rheinau • Tel: +(0) 49 7844 9138-0 • Fax: +(0) 49 7844 9138-80 • www.zimmer-group.de

6.1 Montage der kundenspezifischen Greifbacken

Die Befestigung der kundenspezifischen Greifbacken ⑫ auf den Greiferbacken ⑬ erfolgt über die Gewindebohrungen ⑭.

Die Lage der Greifbacken ⑫ wird über die Form der Passung in den Greiferbacken ⑬ bestimmt.



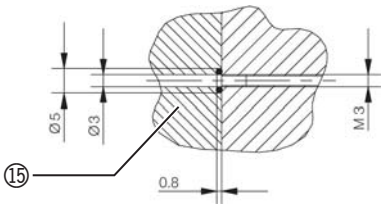


6.2 Montage der pneumatischen Anschlüsse

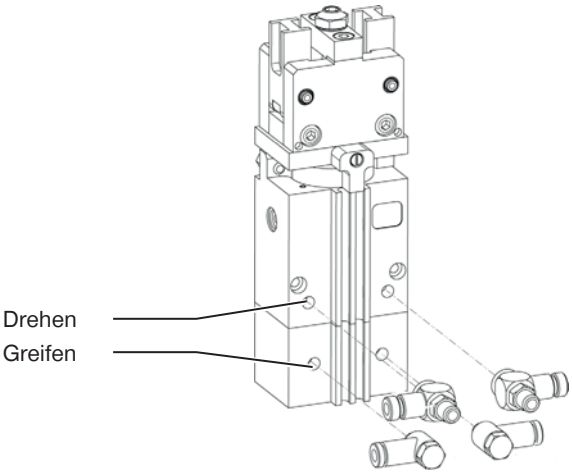
Greifen

Pneumatikverschraubungen, zum Anschluss an die Energieversorgung, können direkt am Greifer montiert werden.

Bei schlauchlosem Anschluss muss die Adapterplatte ⑮ entsprechend mit einer Dichtung gestaltet werden. (Bild unten)



Die Anschlüsse zur Energieversorgung des Greifers sind für das Greifen mit **A, B, A‘, B‘** bezeichnet.



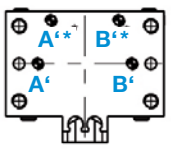
Drehen

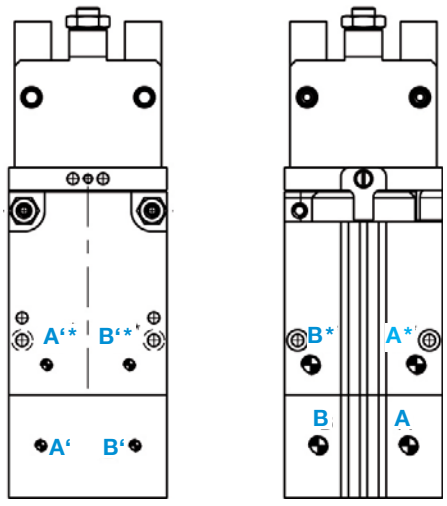
Drosselrückschlagventile, zum Anschluss an die Energieversorgung, sind werkseitig direkt am Greifer montiert.

Bei schlauchlosem Anschluss muss die Adapterplatte entsprechend gestaltet werden.

Es ist jedoch stets zu gewährleisten, dass der Drehgreifer abluftgedrosselt und geschwindigkeitsreduziert betrieben wird, um einem erhöhten Verschleiß vorzubeugen. Bei Betrieb ohne Abluftdrosselung erlischt der Gewährleistungsanspruch für diesen Greifer.

Die Anschlüsse zur Energieversorgung des Greifers für das Schwenken sind mit **A*, B*, A‘*, B‘*** gekennzeichnet.





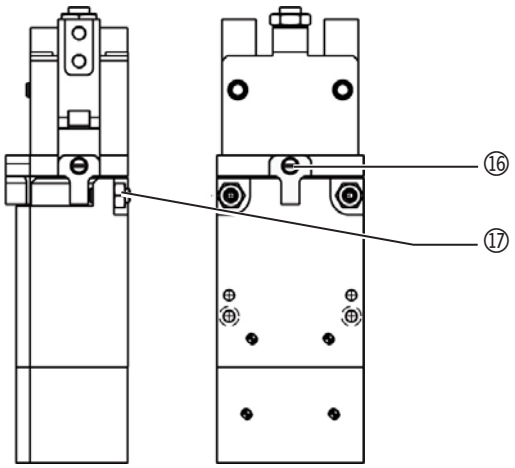
Zimmer GmbH • Im Salmenkopf 5 • 77866 Rheinau • Tel: +(0) 49 7844 9138-0 • Fax: +(0) 49 7844 9138-80 • www.zimmer-group.de

6.3 Einstellung Schwenkwinkel

Der Drehgreifer wird mit einem zweiten Anschlag als Zubehör ausgeliefert.

Durch Montage dieses Anschlages ⑯ wird der Schwenkwinkel des Greifers auf 90° reduziert.

Eine Feinjustierung des Schwenkwinkels, im Bereich von +/- 3°, kann über die Einstellschraube ⑯ vorgenommen werden.



6.4 Einstellung Magnetfeldsensoren

Die Positionen der Greifbacken und die Endlagen der Schwenkbewegung werden mittels Magnetfeldsensoren, die indirekt über einen am zugehörigen Kolben befestigten Magneten betätigt werden, abgefragt.

Nach der Montage der individuellen Greifbacken, erfolgt die Abstimmung der Schaltpunkte auf das zu greifende Werkstück und auf die Endlage der Schwenkbewegung.

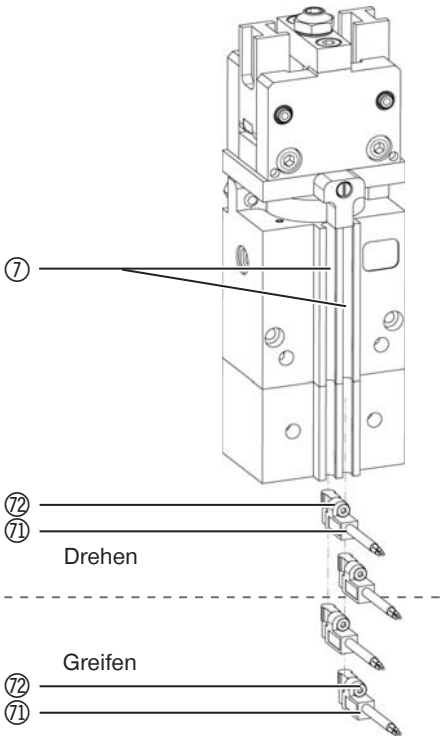
Die Positionen der Greifbewegung werden mit den zwei, auf der Zeichnung unten angeordneten Sensoren und die der Endlage der Schwenkbewegung mit den zwei oben angeordneten Sensoren abgefragt.

Zum Einstellen der Schaltpunkte wird der Magnetfeldsensor in die Abfragenut ⑦ eingeschoben.

- ► Magnetfeldsensor ⑦1 bis zum Einschaltpunkt (LED an) schieben.
- ► Diesen Punkt markieren
- ► Magnetfeldsensor bis zum Ausschaltpunkt (LED aus) weiterschieben
- ► Diesen Punkt ebenfalls markieren
- ► Sensor wieder bis zum Einschaltpunkt (LED an) zurückschieben.

Die optimale Position des Magnetfeldsensors befindet sich zwischen den zwei markierten Punkten.

- ► Diesen Einstellvorgang mit jedem Sensor durchführen
- ► Maximales Anziehdrehmoment der Befestigungsschrauben ⑦2 beachten.



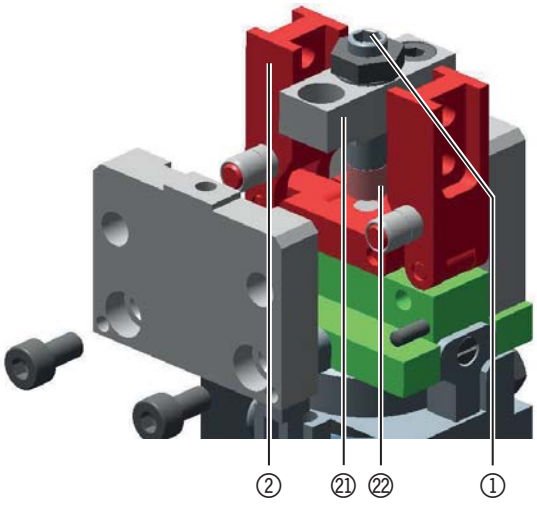
6.5 Einstellung Öffnungshub

Die Einstellschraube ① begrenzt den Hub des Kniehebels und bestimmt so den Öffnungswinkel der Greiferbacken ②.

- ► Kontermutter lösen
- ► Einstellschraube mit Inbusschlüssel verstellen, bis gewünschter Öffnungswinkel erreicht ist
- ► Kontermutter wieder festziehen

- ► Einstellschraube nach rechts drehen:
- ⇨ Hub wird verkleinert
- ⇨ Öffnungswinkel verkleinert sich

- ► Einstellschraube nach links drehen:
- ⇨ Hub wird vergrößert
- ⇨ Öffnungswinkel vergrößert sich



Information:
Die Brücke ②1, in der die Einstellschraube ① montiert ist, darf nicht demontiert oder durch einen Festanschlag ersetzt werden.
⇨ **Zerstörung des Greifers möglich**
Die Einstellschraube ist mit einem Elastomer-Kopf ②2 ausgerüstet. Der Greifer darf nicht ohne diesen Elastomer-Kopf betrieben werden
⇨ **Zerstörung des Greifers möglich**

Zimmer GmbH • Im Salmenkopf 5 • 77866 Rheinau • Tel: +(0) 49 7844 9138-0 • Fax: +(0) 49 7844 9138-80 • www.zimmer-group.de

7. Wartung

Die Drehgreifer vom Typ DGK sind **bis zu 1,5 Mio. Greifzyklen** wartungsfrei.
Dieser wartzungsfreie Betrieb ist unter folgenden bedingungen gewährleistet:

- Antrieb mit gefilterter Druckluft nach EN ISO 8573-1:2001, Klasse 2.4.1.
- saubere Umgebung
- den Leistungsdaten entsprechender Einsatz

Trotz der genannten Wartungsfreiheit ist der Drehgreifer durch eine Sichtkontrolle regelmäßig **monatlich** auf eventuelle Korrosion, Beschädigung und Verschmutzung zu prüfen.
Reinigen Sie den Drehgreifer bei Bedarf mit handelsüblichem Maschinenreinigungsmittel und bringen Sie anschließend ein korrosionsschützendes Mittel auf das Gehäuse auf.

INFORMATION:
Eine vollständige Demontage des Drehgreifers zur Dichtungswartung ist nur durch den Service der ZIMMER GmbH möglich.

8. Einbauerklärung im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II 1 B)

im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II 1 B)
Name und Anschrift des Herstellers: Zimmer GmbH, Im Salmenkopf 5, 77866 Rheinau

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene unvollständige Maschine

Produktbezeichnung: 2-Backen-Winkeldrehgreifer
Typenbezeichnung: **DGK**□□□

den folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entsprechen
Nr.1.1.2., Nr.1.1.3., Nr.1.1.5., Nr.1.3.2., Nr.1.3.4., Nr.1.3.7., Nr.1.5.3., Nr.1.5.4., Nr.1.5.8., Nr.1.6.4., Nr.1.7.1., Nr.1.7.4.

Ferner erklären wir, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B dieser Richtlinie erstellt wurden.
Wir verpflichten uns, den Marktaufsichtsbehörden auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine über unsere Dokumentationsabteilung in elektronischer Form zu übermitteln.

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn ggf. festgestellt wurde, dass die Maschine oder Anlage, in welche die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen entspricht und die EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II 1 A ausgestellt ist.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen

Kurt Ross	siehe Adresse des Herstellers	Rheinau, den 16.11.2006	Martin Zimmer
Vorname, Name	Anschrift	(Ort und Datum der Ausstellung)	(rechtsverbindliche Unterschrift) Geschäftsführer

Zimmer GmbH • Im Salmenkopf 5 • 77866 Rheinau • Tel: +(0) 49 7844 9138-0 • Fax: +(0) 49 7844 9138-80 • www.zimmer-group.de

8. Ihre Notizen

Zimmer GmbH • Im Salmenkopf 5 • 77866 Rheinau • Tel: +(0) 49 7844 9138-0 • Fax: +(0) 49 7844 9138-80 • www.zimmer-group.de