

Objektsicherung bei Energieausfall:



Die GMG-Greifmechanismen sind in ihrer Kinematik nicht selbsthemmend. Hierdurch bedingt muss bei Bedarf Objektsicherung für eine begrenzte Zeitdauer durch ein Rückschlagventil in der Zufuhrleitung oder durch Verwendung eines 5/3-Wege-Ventils mit geschlossener Mittelstellung realisiert werden. Der Betreiber hat durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass sich im Gefahrenbereich keine Personen aufhalten.

Bei einigen Greifern besteht zusätzlich die Möglichkeit einer begrenzten Objektsicherung durch die Anbringung von Federn bzw. Gasfedern am Greifer.

Federn sind stets der Materialermüdung unterworfen und Gasfedern lassen mit der Zeit in ihrer Wirkung nach, da Gase entweichen. Daher sollte von Zeit zu Zeit die Funktion der Feder bzw. der Gasfeder überprüft und diese Verbrauchs- bzw. Verschleißteile bei Bedarf erneuert werden.

Wartung und Schmierung des Greifers:



Die GMG-Greifer besitzen in allen Gelenken hochwertige, wartungs- und schmierungsfreie Gleitlager aus Spezialkunststoffen. Metallische Berührungen, die geschmiert werden müssten, existieren im gesamten System nicht.

Der Pneumatikzylinder erhält werkseitig eine Dauerschmierung. Somit kann der Greifer auch mit ungeölter Druckluft betrieben werden. Die Druckluft muss frei von Kondenswasser sein.

Verbrauchs- und Verschleißteile, wie z. B. Dichtungen, Lager, Stossdämpfer, Federn, Gasfedern und Signalgeber, sind in regelmäßigen Abständen, spätestens monatlich einmal, auf Funktionstüchtigkeit zu überprüfen und wenn erforderlich auszutauschen.

Für diese Zukaufteile gilt die Garantie des jeweiligen Herstellers.

Bei Anwendungen in staubigen oder aggressiven Medien sind darauf zu achten, dass die Führungsstangen stets sauber bleiben. Eine wöchentliche Reinigung und Beseitigung der sich am Ende der Führungsstangen angesammelten Staubringe wird dringend geraten.

Bei Verwendung von Fetten und Ölen werden solche empfohlen, die mit der Zeit nicht altern und nicht verharzen. Verharzte Fette und Öle sowie klebrige Massen beschädigen die Dichtungen und hemmen darüber hinaus die Bewegung des Greifers.

Haben Sie Fragen, zögern Sie bitte nicht, sich an uns zu wenden:



GMG-Gesellschaft für
modulare Greifersysteme mbH
Rodinger Weg 8H
D-59494 Soest
(Germany)

Telefon : +49 (0)2921 / 4062
Telefax : +49 (0)2921 / 4042
Geschäftsleitung: I. Ruppert, F. Saadat
E-Mail : info@gmg-system.com
Internet : http://www.gmg-system.com

Bankverbindung:
Volksbank Hellweg eG
Konto Nr.: 3224045500
BLZ: 414 601 16
Swift Code: GENO DE M1 SOE

HRB: 5749
Amtsgericht Arnsberg
Ust.Id.-Nr.: DE 162272004
DUNS-No.: 344085634
Steuer-Nr.: 343 / 5805 / 0330

Betriebsanleitung für GMG-Greifer

Baureihen: A, B, C und E



Allgemeiner Hinweis:

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme des Greifers sorgfältig durch und bewahren Sie das Dokument zur späteren Verwendung gut auf!

Unsachgemäße Anwendung und unzulässige Veränderungen beeinträchtigen die Funktions- und die Betriebssicherheit sowie die Lebensdauer des Greifers, wodurch die Gewährleistungsgarantie erlischt!

Diese Betriebsanleitung gehört gemeinsam mit der Herstellererklärung in die Dokumentation der Maschine oder Anlage, in die der Greifer eingebaut wird.

Lesen Sie und beachten Sie hierzu ebenfalls die Hinweise in der Herstellererklärung.



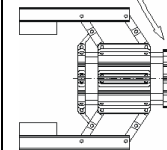
Sicherheitsvorschriften:

Der Greifer darf nicht angefasst werden, solange er unter Druckluft steht. Vor dem Arbeiten, Befestigen, Justieren oder Hantieren am Greifer muss sicher gestellt werden, dass der Greifer von der Druckluft abgekoppelt ist.

Kann der Greifer während des Betriebs eine Gefahr für den Menschen darstellen, sind unbedingt entsprechende Schutzmaßnahmen bzw. -vorrichtungen vorzusehen!



Montage des Greifers am Roboterarm:



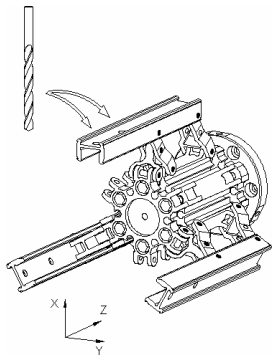
Zur Befestigung des Greifers an seine Schnittstelle (Roboterarm, Handhabungsgerät, Maschine, Montagetisch o.ä.) besitzt der Greifer einen Normflansch mit bis zu 12 Anschlussbohrungen und Senkungen für Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 oder Muttern. Zur Zentrierung und Orientierung des Greifers besitzt der Normflansch eine zentrische Bohrung sowie eine Indexbohrung mit der Toleranz H7.

Der Greiferflansch darf nicht vom Greifergrundkörper demontriert werden!

Befestigung der Greifbacken an den Fingern:

Wir empfehlen Ihnen, Ihre Backenbefestigungsbohrungen vor der Montage der Finger durch GMG anbringen zu lassen. Teilen Sie GMG zu diesem Zweck die Maße mit.

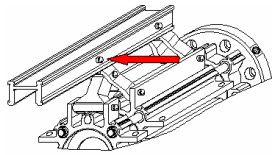
Die einfachste Befestigung von Greifbacken an die Finger erfolgt durch Gewindebohrungen in den Backen und Durchgangsbohrungen in den Greiferfingern,



ohne die Finger dabei zu demontieren. Sollte mit Kontermuttern gearbeitet werden, so ist darauf zu achten, dass die Muttern genügend Abstand zu den Lenkern haben, um diese in ihrer Bewegung nicht zu hindern.

Die Nuten in den Fingerprofilen können zum Einsetzen von Nutensteinen für das Befestigen von Greifbacken verwendet werden. Dieses Schnellwechselsystem ist nicht geeignet für größere Belastungen längs des Greiferfingers (Z-Achse). Abmessungen der Fingerprofile entnehmen Sie bitte dem Gesamtkatalog bzw. www.gmg-system.com.

Demontage der Finger zur Befestigung der Greifbacken



Montage des Lagerbolzens in Pfeilrichtung, Demontage in umgekehrter Richtung

Müssen die Fingerprofile für eine spanabhebende Bearbeitung demontiert werden, sind die Lagerbolzen der Finger mit einem passenden Splintreiber herauszuschlagen (Holzklotz unter den Finger legen). Dabei ist unbedingt die Montage- und Demontagerichtung des Bolzens zu beachten (siehe Bild links). Beim Eintreiben des Bolzens mit dem Splintreiber muss der

Lagerbolzen gerade geführt werden, um ein Ausschlagen der Bohrung zu vermeiden. Locker gewordene Lagerbolzen sind mit flüssigem Sicherungsmittel wie Locktite zu sichern und die Sicherungsscheiben wieder in die dafür vorgesehenen Nuten einzusetzen.

Achtung: In den Fingerprofilen sind seitliche Taschen eingearbeitet, die die Bewegung der Lenker beim Schließvorgang ermöglichen. Bei der Montage ist auf die richtige Richtung des Fingers zu achten! Dieses gilt besonders für den kürzesten Finger (Überlänge 00), für das Hubmodul und für Spezialfinger, die zum Flansch hin herausragen.

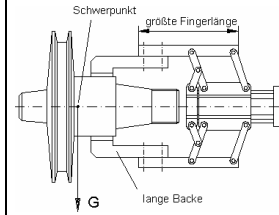
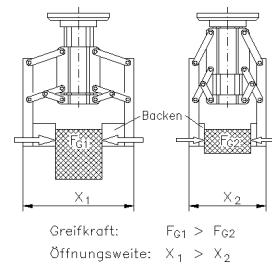
Richtige Einstellung der Greifkraft:

Bei geschlossenen Greiferfingern (kleinste Greifweite) bringt der Greifer bedingt durch seine Kinematik erheblich geringere Greifkraft auf als bei geöffneten Greiferfingern (größte Greifweite). Deshalb ist die Wahl der Backenhöhe entscheidend für die Greifkraft. Außerdem kann die Greifkraft durch das Regeln des Betriebsdrucks eingestellt werden.

Generell sollte versucht werden, jedes Objekt mit dem minimal erforderlichen Luftdruck zu Greifen.

Der maximal zulässige Betriebsdruck beträgt:

$$p_{\max} = 6 \text{ bar} = 0,6 \text{ N/mm}^2 = 0,6 \text{ MPa} = 87 \text{ psi}$$

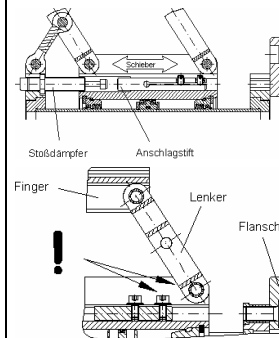


Überlastung des Greifers:

Die Angaben der zulässigen Belastungen im Gesamtkatalog bzw. im Internet unter www.gmg-system.com dürfen nicht überschritten werden! Liegt der Schwerpunkt des Werkstücks außerhalb der größten Fingerlänge und der Greifer arbeitet mit maximalem Betriebsdruck, kann es zu einer Überbeanspruchung des Greifers durch ein zu hohes Biegemoment kommen. In solchen Fällen sollte versucht werden, durch formschlüssiges Greifen mit niedrigerem Betriebsdruck zu arbeiten.

Hubeinstellung und gedämpftes Greifen empfindlicher Teile:

Der Greiferhub lässt sich durch die im Greifkörpernuten eingelassenen und verstellbaren Anschlagstifte beidseitig stufenlos einstellen (nicht bei den Greifertypen B102 und C103). Der Anschlag erfolgt stets beidseitig gegen hydraulische Stoßdämpfern. Der Anschlag in Richtung der Greifbewegung sollte



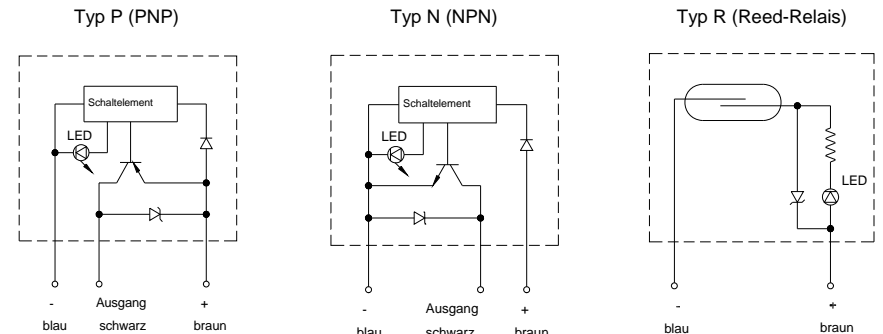
zwecks des sicheren Griffes so eingestellt werden, dass nach Greifen des Objekts die Stoßdämpferkappe noch ca. 1 mm Hubweg frei hat und nicht etwa schon ihre Endlage erreicht hat. Beim ständigen Greifen desselben Objekts empfiehlt es sich, den Hub so gering wie gerade erforderlich einzustellen. Hierdurch wird die Zykluszeit und der Luftverbrauch minimiert.

Achtung:

Bei den Greifertypen A 06, C 06 und E 03 dürfen die Anschlagstifte nicht so weit zurückgestellt werden, dass sich deren Schraubenkopf beim Schließen des Greifers unter die Lenker geraten kann!

Signalgeber-Anschlüsse:

Bei jedem GMG-Greifer können mehrere Positionen der Greiferfinger durch Näherungsschalter frei wählbar abgefragt werden. Dabei bewegen sich die Schalter nicht.





Herstellereklärung

im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen i.d.F. 93/44/EWG, Anhang II B

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der GMG-Greifer Reihe:

A-06, B-02, B-10, C-03, C-06, C-10, C-16, E-03, HS-03, WG-03 und WG-06

in der von uns gelieferten Ausführung zum Einbau in eine Maschine bzw. an einem Roboter oder Handhabungsgerät bestimmt ist und, dass ihre Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis sichergestellt ist, dass die Maschine, in die der Greifer als Endeffektor eingebaut worden ist, den Bestimmungen der EG (FCC, CSA) Maschinen-Richtlinie in der gültigen Fassung entspricht.

Der Umgang mit dem Greifer setzt Fachkenntnisse der Greifer- und Automatisierungstechnik voraus. An dem Greifer darf nicht hantiert werden, solange dieser unter Druckluft steht.


GMG-GmbH
(Geschäftsleitung)