



Vergleich SCHUNK und Zimmer Elektrische Greifer

Superior Clamping and Gripping



Inhaltsverzeichnis:

- Informationen zu den Folien
- Funktion und Integration von SCHUNK Greifern
- Vergleich Antriebskonzepte
- Zimmer GEP2000
- Zimmer GEP5000/GED5000
- Zimmer GEH6000/GED6000
- Zimmer GEH8660
- Zimmer GEP1400
- Zimmer GEP9000
- Erklärung IP-Schutzklassen

Informationen

- Diese Präsentation umfasst Folien, die nur zur internen Verwendung freigegeben sind
- Schrift in dieser Farbe hebt die Eigenschaften der Zimmer Greifer hervor
- Eine Erklärung zu den IP-Schutzklassen kann auf der letzten Folie gefunden werden
- Stand der Präsentation - 02.08.2021

Inhaltsverzeichnis:

- Informationen zu den Folien
- Funktion und Integration von SCHUNK Greifern
- Vergleich Antriebskonzepte
- Zimmer GEP2000
- Zimmer GEP5000/GED5000
- Zimmer GEH6000/GED6000
- Zimmer GEH8660
- Zimmer GEP1400
- Zimmer GEP9000
- Erklärung IP-Schutzklassen

SCHUNK Greifer – Allgemeine Informationen

Greifer allgemein:

- Greifkraft unabhängig vom gegriffenen Werkstück
- Kein Mindestanlaufweg
- Greifkraft ändert sich nicht bei Asynchronem Fingerkontakt
z.B.:
 - Entnahme aus Backenfutter
 - Entnahme aus dem Tray
 - Ungenauigkeit beim Positionieren (Roboter/Tray/Werkstückorientierung)
- Greifkraft wird über das Motormoment erzeugt

Greifer mit digitalen I/O:

- Ansteuerbar mittels digitale I/O
- Greifkraft in 4-Stufen anpassbar (manuell)
- Leicht zu integrieren
- Werkstückerkennung über externe Sensorik

Greifer mit IO-Link:

- Greifer frei positionierbar
- Wiederholgenauigkeit Positioniergenauigkeit unidirektional 0,01mm (Positionieren von Endanschlag)
- Wiederholgenauigkeit Positioniergenauigkeit bidirektional 0,15mm (Positionieren auf Pos 1, anschließend Positionieren auf Pos 2)
- Greifkraft in 4 Stufen einstellbar (siehe Slide 4, Vergleich Zimmer) (über SPS, während dem Prozess mit einer höheren Kraft nachgegriffen werden)
- IO-Link Master mit Class B Anschluss – Einkabellösung (siehe Slide 3 für Zimmer)
 - Stromverbrauch von < 2A, kein extra 5A Netzteil benötigt
- Servicedaten/Prozessdaten auslesbar, bessere Planung der Instandhaltung
- Rückmeldung Position, Greifkraft Motorstrom usw.

Intelligente Greifer:

- Unterstützen Profinet, Profibus, CAN, (in Zukunft: EtherCat, EtherNet IP)
- Frei programmierbar (Kraft, Beschleunigung, Geschwindigkeit und Position)
- Realtime-Fähigkeit
- Bereitstellung von Prozessdaten/Servicedaten zur Überprüfbarkeit des Prozesses
 - Instandhaltung in Abhängigkeit zur Zyklenzahl möglich
 - Cloud-Anwendung möglich, Datensicherung zur Überprüfung vom Prozess und z.B. Sicherheit gegen Reklamation durch gespeicherte Daten

SIEMENS

Steuerung/Peripherie

SIMATIC S7-1500

SITOP PSU 8600
24 V Spannungsversorgung

PROFINet

PROFINet

PROFINet

SIMATIC ET 200 AL

Digitale I/O

SIMATIC
ET 200 eco PN
IO-Link Master

IO-Link

SCHUNK

Automationskomponenten



Digitale I/O



IO-LINK



Integrierter Regler

Basis Funktionen adaptive and intelligente Greifer

	Digital I/O EGP/PGN+E	IO-Link EGP/PGN+E	Industrielles Ethernet EGL/EGI
Greifen und öffnen <i>zum Greifen und Halten von Werkstücken</i>	✓	✓	✓
Greifkraft Anpassung <i>Anpassung an empfindliche Werkstücke</i>	✓ (manuell)	✓	✓
Positionierung <i>zum Vorpositionieren der Finger</i>	-	✓	✓
Feinanpassung der Bewegungsabläufe <i>z.B. Geschwindigkeit, Motorstrom usw.</i>	-	-	✓

Integrierte Sensoren und Diagnosefunktionen

	Digital I/O EGP/PGN+E	IO-Link EGP/PGN+E	Industrielles Ethernet EGL/EGI
Individuelle Positionen <i>z.B. geöffnet, geschlossen, Werkstück gegriffen</i>	✓ (extern)	✓	✓
Position über den kompletten Hub <i>zur Werkstückerkennung und Inspektion</i>	-	✓	✓
Wartungs- und Diagnosesignal <i>z.B. Spannung, Temperatur, Zyklenzahl, usw.</i>	-	✓	✓
Identifikationsdaten <i>z.B. Materialnummer, Seriennummer, Softwareversion</i>	-	✓	✓
Zusätzliche Sensordaten <i>z.B. Geschwindigkeit, Motorstrom usw.</i>	-	-	✓

Integration and Connectivity

	Digital I/O EGP/PGN+E	IO-Link EGP/PGN+E	Industrielles Ethernet EGL/EGI
SPS Verbindung ohne zusätzliche Module <i>Für leichte Integration in die Maschine</i>	- (I/O Modul)	- (IO-Link Master)	✓
Echtzeitfähig <i>Für zeitkritische Anwendungen</i>	✓	-	(✓)
Webserver <i>Zur leichten Inbetriebnahme</i>	-	-	✓
Übertragungsrate und Bandbreite <i>Für intelligente Produktionen und Cloud-Anwendungen</i>	-	+	++++

Inhaltsverzeichnis:

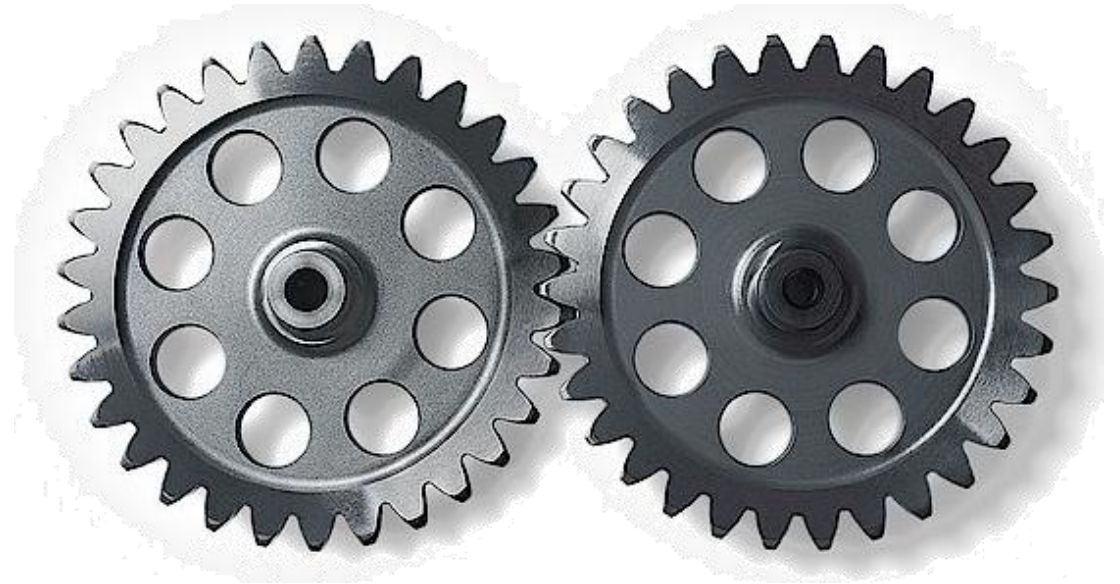
- Informationen zu den Folien
- Funktion und Integration von SCHUNK Greifern
- Vergleich Antriebskonzepte
- Zimmer GEP2000
- Zimmer GEP5000/GED5000
- Zimmer GEH6000/GED6000
- Zimmer GEH8660
- Zimmer GEP1400
- Zimmer GEP9000
- Erklärung IP-Schutzklassen

Vergleich Schnecke / Stirnrad

Prinzip Schnecke (Zimmer-Greifer)



Prinzip Stirnrad (SCHUNK Greifer)



Zwei gängige Wirkprinzipien für elektrisches Greifen

Prinzip Schnecke



Kinetische Energie/Impuls bestimmt die Greifkraft

- + Selbsthemmung
- + Inhärente Greifkraftherhaltung
- + Kompakt
- Niedriger Wirkungsgrad
- Greifkraft Geschwindigkeitsabhängig
- Anlaufweg

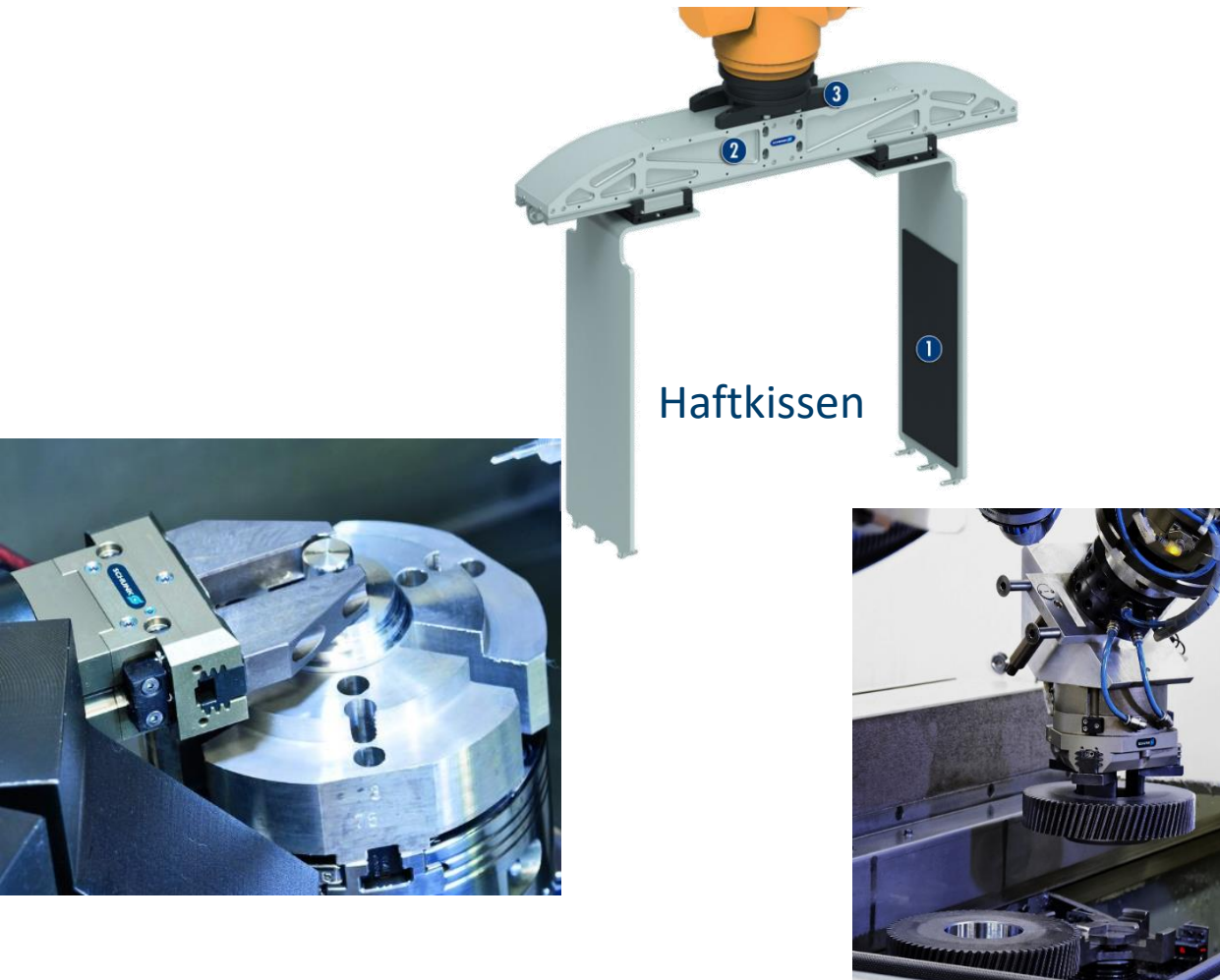
Prinzip Stirnrad



Motormoment bestimmt Greifkraft

- + Hoher Wirkungsgrad
- + Geringer/kein Anlaufweg
- + Greifkraft Anwendungsunabhängig
- Keine Greifkraftherhaltung
- Größerer Bauraum
- höhere Kosten

Anwendungsfälle mit Impulsreduktion – Nachteil Schnecke



- Nachgiebigkeit
 - Werkstück (elastisch)
 - Finger (Alu, Kunststoff, Pads)
- Asynchroner Fingerkontakt
 - Entnahme aus Zwang (Futter)
 - Heben mit einem Finger
 - Ungenaue Werkstücklage
- Geschwindigkeit
 - Werkstückschonend
 - Einrichtbetrieb

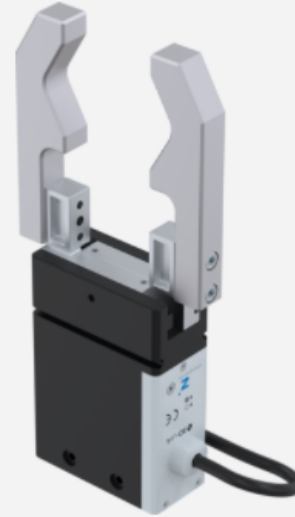
Inhaltsverzeichnis:

- Informationen zu den Folien
- Funktion und Integration von SCHUNK Greifern
- Vergleich Antriebskonzepte
- Zimmer GEP2000
- Zimmer GEP5000/GED5000
- Zimmer GEH6000/GED6000
- Zimmer GEH8660
- Zimmer GEP1400
- Zimmer GEP9000
- Erklärung IP-Schutzklassen

Zimmer GEP 2000

Wettbewerbsprodukt zum SCHUNK EGP

2-BACKEN-PARALLELGREIFER SERIE GEP2000



"DER ELEKTRISCH KOMPAKTE"

- **Größter Hub bei kleinem Bauraum**
Benötigen Sie einen großen Hub, weil Sie formschlüssig Greifen oder ein großes Teilespektrum fahren, aber der Bauraum und die Traglast in Ihrer Applikation ist beschränkt? Dann ist dieser Greifer Ihre erste Wahl!
- **Einfachste Ansteuerung**
Ob Sie den Greifer wie ein Ventil über I/O Ports ansteuern oder die Version mit IO-Link bevorzugen ist Ihre Wahl. Eins vereint sie, beide Versionen sind einfach in ihre Steuerung zu integrieren.
- **Positionierbarkeit über IO-Link**
Erlaubt es Ihnen die Greiferbacken der Variante IL-03 zu positionieren. So lässt sich der Hub ganz flexibel an das Werkstück anpassen, was im Prozess zu einer Zeitersparnis und einer Vermeidung von Störkonturen führt.

SERIENMERKMALE

	10 Mio. wartungsfreie Zyklen (max.)		Integrierte Abfrage		IP40
	Mechanische Selbsthemmung		Magnetfeldsensor		Positionierbar
	Greifkraft einstellbar		IO-Link		Digital I/O

ÜBERSICHT

AUFBAU IM SCHNITT

BAUGRÖSSE: GEP2006

Bestell-Nr.	Ansteuerung	Integrierte Positionsabfrage	Hub pro Backe	
GEP2006IL-00-B	IO-Link	über Prozessdaten	6 [mm]	
GEP2006IL-03-B	IO-Link	über Prozessdaten	6 [mm]	
GEP2006IO-00-B	Digital I/O	nein	6 [mm]	
GEP2006IO-05-B	Digital I/O	analog 0 ... 10 V	6 [mm]	
GEP2006IO-12-B-01	Digital I/O	analog 0 ... 10 V	6 [mm]	

Baugröße	Hub pro Backe [mm]	Greifkraft [N]	Gewicht [kg]	IP Klasse
GEP2010	10	50 - 200	0,31	IP40
GEP2013	13	90 - 360	0,54	IP40
GEP2016	16	125 - 500	0,9	IP40

Zimmer GEP 2000 – neue Version

Greifkraftsicherung mittels Schneckengetriebe bei Version -00. KEINE Greifkraftherhaltung bei der Version -03 die vorpositionierbar ist.

Technische Daten

Bestell-Nr.	GEP2006IL-00-B	GEP2006IL-03-B	GEP2006IO-00-B	GEP2006IO-05-B
Ansteuerung	IO-Link	IO-Link	Digital I/O	Digital I/O
Positionierbar		Ja		
Integrierte Positionsabfrage	über Prozessdaten	über Prozessdaten	nein	analog 0 ... 10 V
Hub pro Backe [mm]	6	6	6	6
Selbsthemmung	mechanisch		mechanisch	mechanisch
Steuerzeit [s]	0,03	0,03	0,03	0,03
Eigengewicht montierte Greifbacke max. [kg]	0,05	0,05	0,05	0,05
Länge Greifbacken max. [mm]	60	60	60	60
Wiederholgenauigkeit +/- [mm]	0,02	0,02	0,02	0,02
Betriebstemperatur [°C]	5 ... +60	5 ... +60	5 ... +60	5 ... +60
Spannung [V]	24	24	24	24
Stromaufnahme max. [A]	1	1	1	1
Mindestanfahrweg pro Backe [mm]	0,5	0,5	0,5	0,5
Schutzart nach IEC 60529	IP40	IP40	IP40	IP40
Gewicht [kg]	0,18	0,18	0,18	0,18



"Der elektrisch Kompakte"

- **Größter Hub bei kleinem Bauraum**
Benötigen Sie einen großen Hub, weil Sie formschlüssig Greifen oder ein großes Teilespektrum fahren, aber der Bauraum und die Traglast in Ihrer Applikation ist beschränkt? Dann ist dieser Greifer Ihre erste Wahl!
- **Einstellbare Greifkraft**
Zu hohe Drücke können Ihre Werkstücke beschädigen! Mittels des integrierten Potentiometers oder über die Steuerung via IO-Link können Sie die Greifkräfte optimal auf Ihr Werkstück anpassen.
- **Einfachste Ansteuerung**
Ob Sie den Greifer wie ein Ventil über I/O Ports ansteuern oder die Version mit IO-Link bevorzugen ist Ihre Wahl. Eins vereint sie, beide Versionen sind einfach in Ihre Steuerung zu integrieren.

ANGEBOTSANFRAGE

DOWNLOADS / 3D-CAD DATEN

TECHNISCHE DATEN

ZUBEHÖR

AUFBAU IM SCHNITT

Ansteuerung	IO-Link
Betriebstemperatur min.	+5 [°C]
Betriebstemperatur max.	+60 [°C]
Betriebstemperatur	+5 ... +60 [°C]
Gewicht	0.54 [kg]
Hub pro Backe	13 [mm]
Länge Greifbacken max.	100 [mm]
Mindestanfahrweg pro Backe	0.5 [mm]
Schutzart nach IEC 60529	IP40
Spannung	24 [V]
Stromaufnahme max.	2 [A]
Wiederholgenauigkeit +/-	0.02 [mm]
zulässige Masse pro Greifbacke max.	0,15 [kg]
Greifkraft	90 - 360 [N]
Greifkraftsicherung	mechanisch
Integrierte Positionsabfrage	PROZESS
Positionsabfrage	Integrierte Abfrage

Zimmer GEP 2000 - Fakten

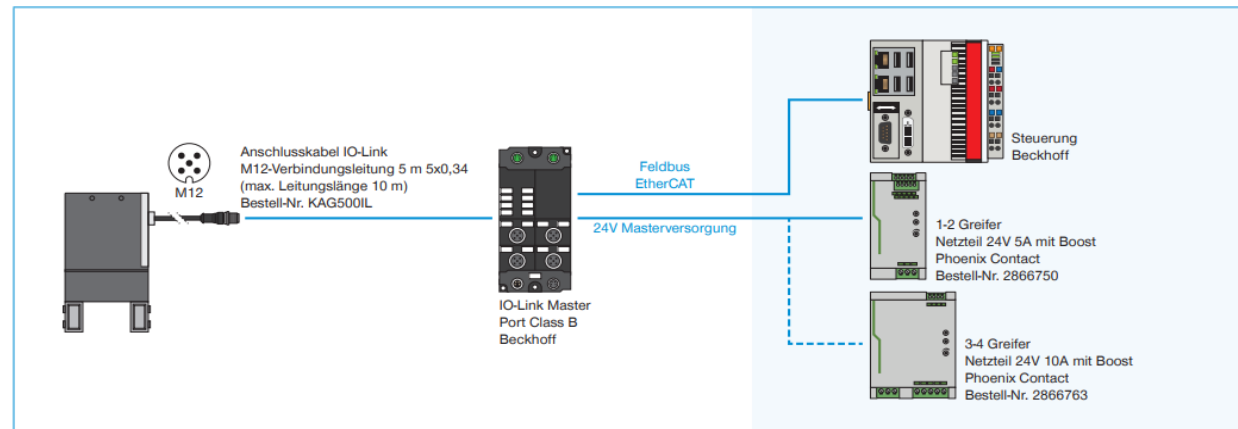
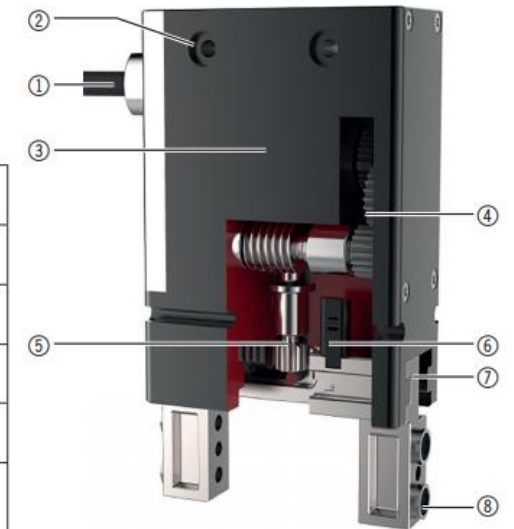
- Kann Finger nicht vorpositionieren in **Version -00**
- Greifkraft geschwindigkeitsabhängig

Hier kann Zimmer auch eine 1-Kabel Lösung anbieten, der Motorstrom beträgt hier nur max 2A wie beim EGP auch.

5.1. Funktion

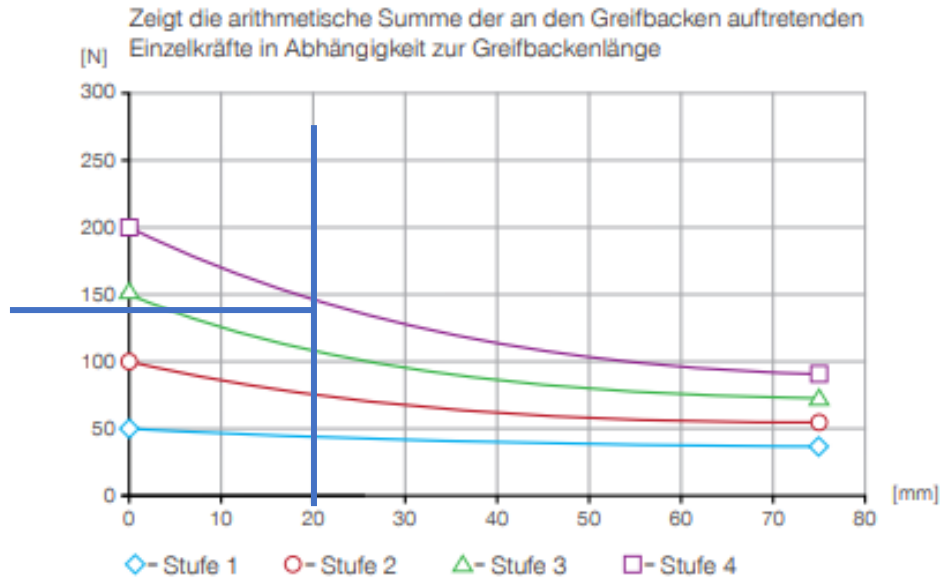
Die Greifbacken des Parallelgreifers sind auf zwei gegenüberliegenden Führungsschienen parallel zueinander angeordnet, und gegeneinander verschiebbar.
Die Kraft des Motors wird über ein Zahnrad-Schneckengetriebe übertragen. Ein Ritzel und Zahnstangen erzeugen die Bewegung der Greiferbacken und synchronisieren diese Bewegungen.

①	Ansteuerung über I/O Ports oder über IO-Link
②	Befestigung und Positionierung alternativ an mehreren Seiten für eine individuelle Montage
③	BLDC-Motor verschleißarmer, bürstenloser Gleichstrommotor
④	Schrägzahnrad - Schneckengetriebe Selbsthemmung bei Stromausfall
⑤	Synchronisation über Ritzel und Zahnstange
⑥	Positionsabfrage Permanentmagnet zur direkten Abfrage der Backenbewegung mit Magnetfeldsensoren
⑦	Greiferbacke mit Aufnahme der individuellen Greifbacken
⑧	Abnehmbare Zentrierhülsen schnelle Positionierung der individuellen Greifbacken



Zimmer GEP 2000 - Greifkraft

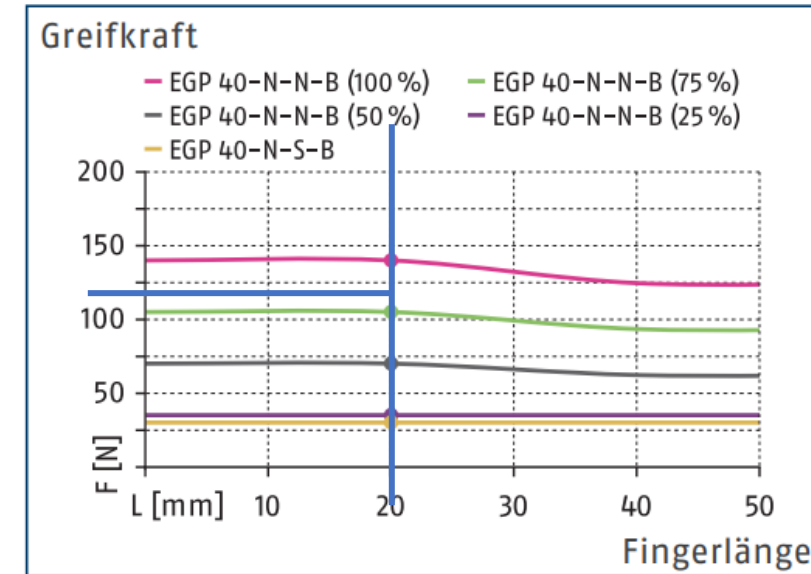
► Greifkraftdiagramm



Zimmer GEP 2000

Bei Fingerlänge 20 mm ähnlich wie SCHUNK EGP 150 N, sobald die Finger länger werden sinkt die Greifkraft extrem ab

Greifkraft



SCHUNK EGP 40

Greifkraft bei einer höheren Fingerlänge gleich oder besser
 Fingerlänge 20 mm = 140 N Greifkraft

Zimmer GEP 2000 - Zusammenfassung

Vorteile Schunk EGP:

- Schunk IO-Link bietet mehr Funktionalität, Vorpositionieren (im Standard)
- Bessere Greifkräfte beim EGP (bei „brauchbarer“ Fingerlänge)
- Kein Mindestanlaufweg, nahes Vorpositionieren an das Werkstück möglich

Gemeinsamkeiten:

- 1 Kabel Lösung mit IO-Link Master Class B möglich

Vorteile Zimmer GEP:

- Greifkrafterhaltung durch Schneckengetriebe (bei Version -00)
- Kleinere Motoren – geringeres Gewicht des Greifers
- Größerer Hub
- Größere Maximale Greifkräfte bei kurzen Fingern
- IP 40

*Erklärung IP – Schutzklassen auf der Seite 38

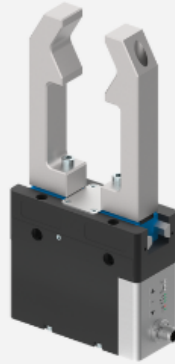
Inhaltsverzeichnis:

- Informationen zu den Folien
- Funktion und Integration von SCHUNK Greifern
- Vergleich Antriebskonzepte
- Zimmer GEP2000
- Zimmer GEP5000/GED5000
- Zimmer GEH6000/GED6000
- Zimmer GEH8660
- Zimmer GEP1400
- Zimmer GEP9000
- Erklärung IP-Schutzklassen

Zimmer GEP 5000

Konkurrenzprodukt zum PGN+E

2-Backen-Parallelgreifer
Serie GEP5000



"ALL in ONE"

- ▶ Näherungsweise gleiche Greifkraft wie ein vergleichbarer pneumatischer Greifer
- ▶ Mechanische Selbsthemmung bei Stromabfall
- ▶ Gleiche Anschlußbohrbilder wie ein vergleichbarer pneumatischer Greifer
- ▶ Plug and Play – Einkabellösung, einfachst ansteuerbar über I/O Signal oder IO-Link
- ▶ Integriertes Ansteuermodul ACM - Greifkraft, Verfahrzeit und Schaltpunkte einstellbar
- ▶ Korrosionsschutz und abgedichtet nach IP64
- ▶ Bürstenloser DC Motor – bis zu 30 Millionen Zyklen Wartungsfreiheit

ÜBERSICHT

AUFBAU IM SCHNITT

Baugröße: GEP5006

Bestell-Nr.	Hub pro Backe	Stromaufnahme max.	Wiederholgenauigkeit +/-
GEP5006IL-00-A	6 [mm]	5 [A]	0.01 [mm]
GEP5006IO-00-A	6 [mm]	5 [A]	0.01 [mm]

Baugröße: GEP5008

Bestell-Nr.	Hub pro Backe	Stromaufnahme max.	Wiederholgenauigkeit +/-
GEP5008IL-00-A	8 [mm]	5 [A]	0.01 [mm]
GEP5008IO-00-A	8 [mm]	5 [A]	0.01 [mm]

Baugröße: GEP5010

Bestell-Nr.	Hub pro Backe	Stromaufnahme max.	Wiederholgenauigkeit +/-
GEP5010IL-00-A	10 [mm]	5 [A]	0.01 [mm]
GEP5010IO-00-A	10 [mm]	5 [A]	0.01 [mm]

Baugröße	Hub pro Backe [mm]	Greifkraft [N]	Gewicht [kg]	IP Klasse
GEP5006	6	540 - 960	0,79	IP64 *
GEP5008	8	650 - 1150	1,16	IP64 *
GEP5010	10	980 - 1520	1,66	IP64 *

Zimmer GEP 5000 - Greifkraftherhaltung

Konkurrenzprodukt zum PGN+E

Zimmer hat sowohl im GEP 5000 wie auch im GED 5000 keine Greifkraftsicherung jedoch werben Sie mit der mechanischen Selbsthemmung des Greifer. Diese kommt durch den Widerstand der Führung, des Motors und der Motorspindel + Spindelmutter.

Zimmer nennt hier keine genauen Daten zur Selbsthemmung, diese ist gering

Das haben wir auch, geben es jedoch nicht an, da wir hierzu keine Daten haben (PGN+E/EGN/EZN)



"ALL in ONE"

- ▶ Näherungsweise gleiche Greifkraft wie ein vergleichbarer pneumatischer Greifer
- ▶ Mechanische Selbsthemmung bei Stromabfall
- ▶ Gleiche Anschlußbohrbilder wie ein vergleichbarer pneumatischer Greifer
- ▶ Plug and Play – Einkabellösung, einfachst ansteuerbar über I/O Signal oder IO-Link
- ▶ Integriertes Ansteuermodul ACM - Greifkraft, Verfahrzeit und Schaltpunkte einstellbar
- ▶ Korrosionsschutz und abgedichtet nach IP64
- ▶ Bürstenloser DC Motor – bis zu 30 Millionen Zyklen Wartungsfreiheit

ANGEBOTSANFRAGE

DOWNLOADS / 3D-CAD DATEN

TECHNISCHE DATEN

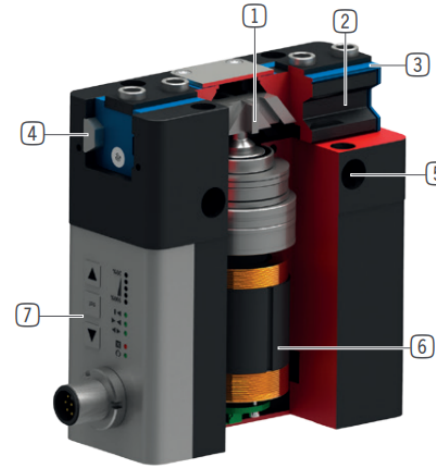
ZUBEHÖR

AUFBAU IM SCHNITT

Ansteuerung	IO-Link
Antrieb	BLDC-Motor
Betriebstemperatur	5 ... 50 [°C]
Betriebstemperatur max.	50 [°C]
Betriebstemperatur min.	5 [°C]
Gewicht	0.79 [kg]
Hub pro Backe	6 [mm]
Länge Greifbacken max.	100 [mm]
Schutzart nach IEC 60529	IP64
Selbsthemmung	mechanisch
Spannung	24 [V]
Stromaufnahme max.	5 [A]
Wiederholgenauigkeit +/-	0.01 [mm]
zulässige Masse pro Greifbacke max.	0.4 [kg]
Positionsabfrage	Integrierte Abfrage

Zimmer GEP 5000 - Fakten

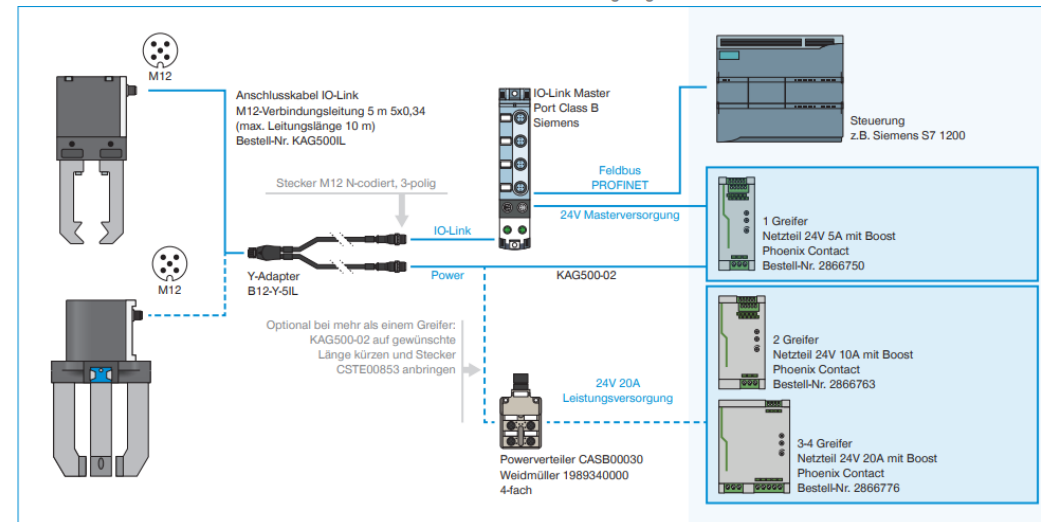
- Kann Finger nicht vorpositionieren
- Greifkraft geschwindigkeitsabhängig
- Zimmer hat keine Möglichkeit eine 1-Kabel Lösung anzubieten (Y-Stecker benötigt) da der Motorstrom bis zu 5A beträgt.



- Zwangsgeführtes Keilhakengetriebe**
 - Hohe Kräfte- und Momentenaufnahme über Stützsteg
 - Synchronisierte Bewegung der Greiferbacken
- Greiferbacke**
 - Greiferbackenmontage über abnehmbare Zentrierhülsen
 - Dauergeschmiert über eingebrachte Schmieraschen
- Doppellippendichtung**
 - Ermöglicht IP64
 - Verhindert das Ausdringen von Fett, dadurch erhöhte Lebensdauer
- Steel Linear Guide**
 - Stahl in Stahl geführt
 - Ermöglicht das Anbringen extrem langer Greiferbacken
- Befestigung und Positionierung**
 - Alternativ an mehreren Seiten für eine individuelle Montage
 - Pneumatische und elektrische Version bis auf das Höhenmaß identisch
- BLDC Motor**
 - verschleißbarer bürstenloser Gleichstrommotor
- Advanced Control Modul**
 - Integriertes Steuerungsmodul mit Einkabellösung
 - Greifkraft, Verfahrzeit und Abfrage über Bedienfeld am Gehäuse einstellbar
- Antriebsstrang**
 - Kombination aus Trapezspindel und Getriebe
 - Langlebig und robust

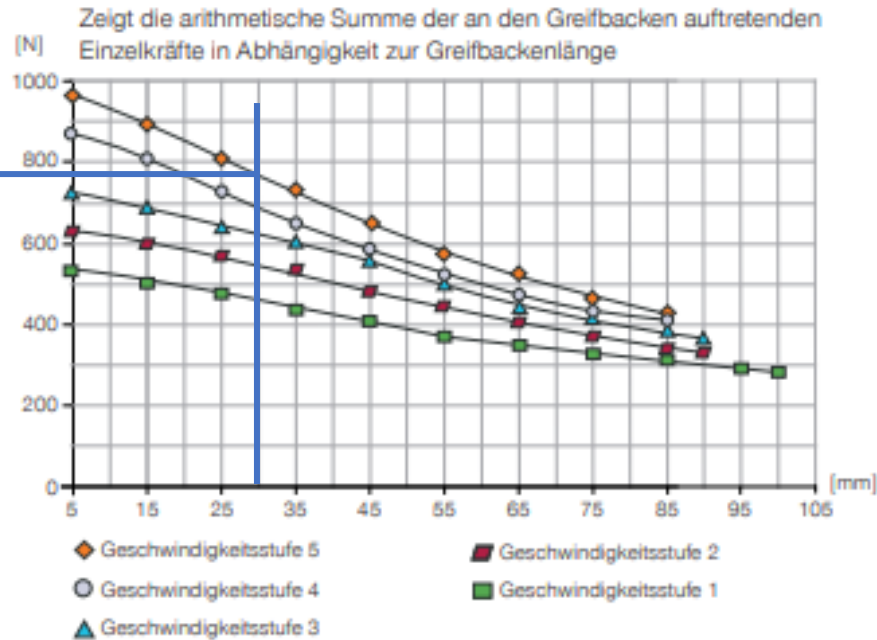
SERIENMERKMALE

Baugröße	Varianten	
GEP50XX	IL-00	IO-00
IO-Link	•	
Digital I/O		•
30 Mio. wartungsfreie Zyklen (max.)	•	•
Integrierte Abfrage	•	•
Greifkraft einstellbar	•	•
Mechanische Selbstthemmung	•	•
Korrosionsgeschützt	•	•
Sperrluft	•	•
IP64	•	•



Zimmer GEP 5000 - Greifkraft

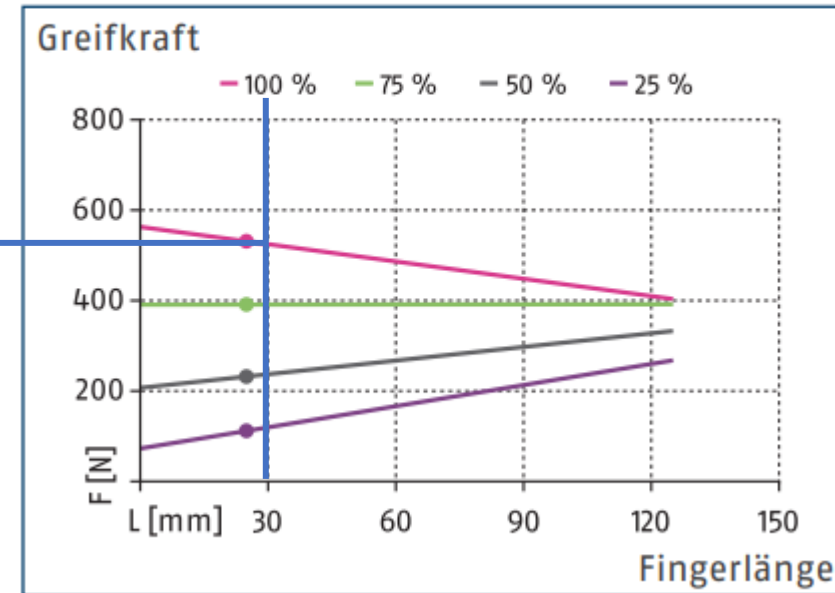
► Greifkraftdiagramm



Zimmer GEP 5000

- Bei Fingerlänge 30 mm beträgt die Greifkraft noch 770N. Danach fällt Greifkraft rapide ab.
- Einstellung der Greifkraft durch Geschwindigkeit

Greifkraft

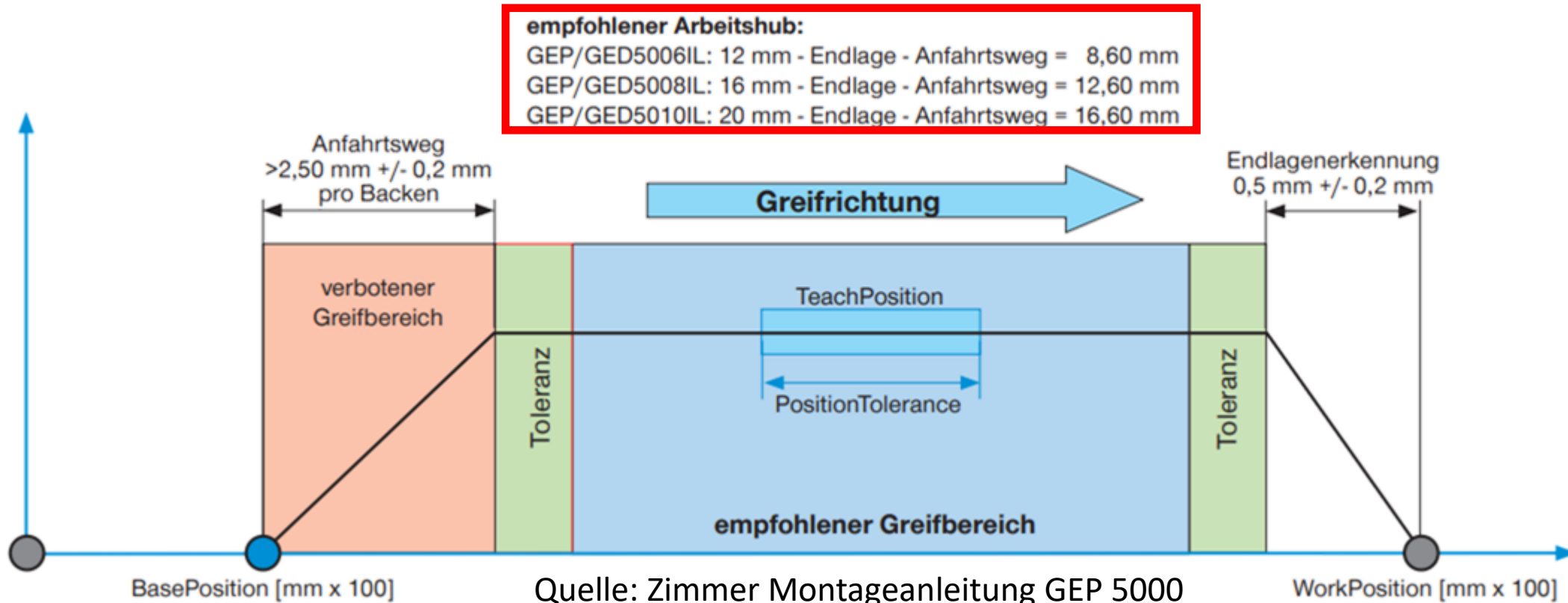


SCHUNK PGN-plus-E

- Greifkraft bei kurzen Fingern geringer, aber konstanter über die Fingerlänge. Bei Fingerlänge 30 mm 550 N Greifkraft
- Einstellung der Greifkraft durch Motorstrom

Erklärung Mindestanfahrweg Zimmer

7.6.1 Greifweg in Richtung „WorkPosition“



Zimmer GEP 5000/GED 5000

- Der Kataloghub ist durch den verbotenen Greifbereich stark eingeschränkt und um 3,4mm zu reduzieren.

Zimmer GEP 5000 - Zusammenfassung

Vorteile Schunk PGN+E:

- Schunk IO-Link bietet mehr Funktionalität, Vorpositionieren
- Kein Mindestanlaufweg, nahes Vorpositionieren an das Werkstück möglich
- 1 Kabel Lösung möglich durch geringeren Motorstrom

Gemeinsamkeiten:

- Selbsthemmung bei beiden Greifern aufgrund der Kinematik, diese ist jedoch gering und wird nicht genau beziffert
- Gleicher Hubbereich
- IP 64 bei beiden Greifern verfügbar*

Vorteile Zimmer GEP:

- Größere Maximale Greifkräfte
- Zentrischgreifer verfügbar

*Erklärung IP – Schutzklassen auf der Seite 38

Zimmer GED 5000

Konkurrenprodukt zum SCHUNK EZN Greifer

3-BACKEN-ZENTRISCHGREIFER SERIE GED5000



"ALL IN ONE"

- ▶ Näherungsweise gleiche Greifkraft wie ein vergleichbarer pneumatischer Greifer
- ▶ Mechanische Selbsthemmung bei Stromabfall
- ▶ Gleiche Anschlußbohrbilder wie ein vergleichbarer pneumatischer Greifer
- ▶ Plug and Play – Einkabellösung, einfachst ansteuerbar über I/O Signal oder IO-Link
- ▶ Integriertes Ansteuermodul ACM – Greifkraft, Verfahrzeit und Schaltpunkte einstellbar
- ▶ Korrosionsschutz und abgedichtet nach IP64
- ▶ Bürstenloser DC Motor – bis zu 30 Millionen Zyklen Wartungsfreiheit

SERIENMERKMALE

- | | | |
|-------------------------------------|---------------------------|-------------|
| 30 Mio. wartungsfreie Zyklen (max.) | Integrierte Abfrage | IP 64 |
| Korrosionsschutz | Mechanische Selbsthemmung | Sperrluft |
| Greifkraft einstellbar | IO-Link | Digital I/O |

ÜBERSICHT

AUFBAU IM SCHNITT

BAUGRÖSSE: GED5006

Bestell-Nr.	Ansteuerung	Antrieb	Hub pro Backe	
GED5006/L-00-A	IO-Link	BLDC-Motor	6 [mm]	
GED5006/O-00-A	Digital I/O	BLDC-Motor	6 [mm]	

BAUGRÖSSE: GED5008

Bestell-Nr.	Ansteuerung	Antrieb	Hub pro Backe	
GED5008/L-00-A	IO-Link	BLDC-Motor	8 [mm]	
GED5008/O-00-A	Digital I/O	BLDC-Motor	8 [mm]	

BAUGRÖSSE: GED5010

Bestell-Nr.	Ansteuerung	Antrieb	Hub pro Backe	
GED5010/L-00-A	IO-Link	BLDC-Motor	10 [mm]	
GED5010/O-00-A	Digital I/O	BLDC-Motor	10 [mm]	

Baugröße	Hub pro Backe [mm]	Greifkraft [N]	Gewicht [kg]	IP Klasse
GED5006	6	540 - 960	1,09	IP64 *
GED5008	8	650 - 1150	1,66	IP64 *
GED5010	10	980 - 1520	2,33	IP64 *

IP64 nur mit Sperrluft

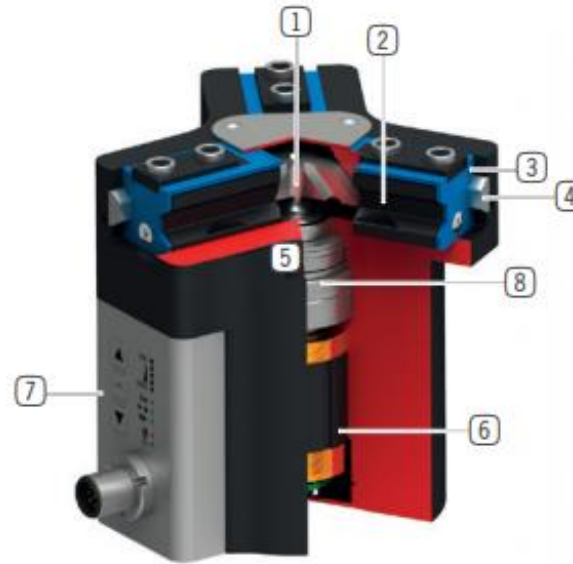
Zimmer GED 5000 - Greifkrafterhaltung

Competitor product for the SCHUNK EZN

Zimmer hat sowohl im GEP 5000 wie auch im GED 5000 keine Greifkraftsicherung jedoch werben Sie mit der mechanischen Selbsthemmung des Greifer. Diese kommt durch den Widerstand der Führung, des Motors und der Motorspindel + Spindelmutter.

Zimmer nennt hier keine genauen Daten zur Selbsthemmung, diese ist gering

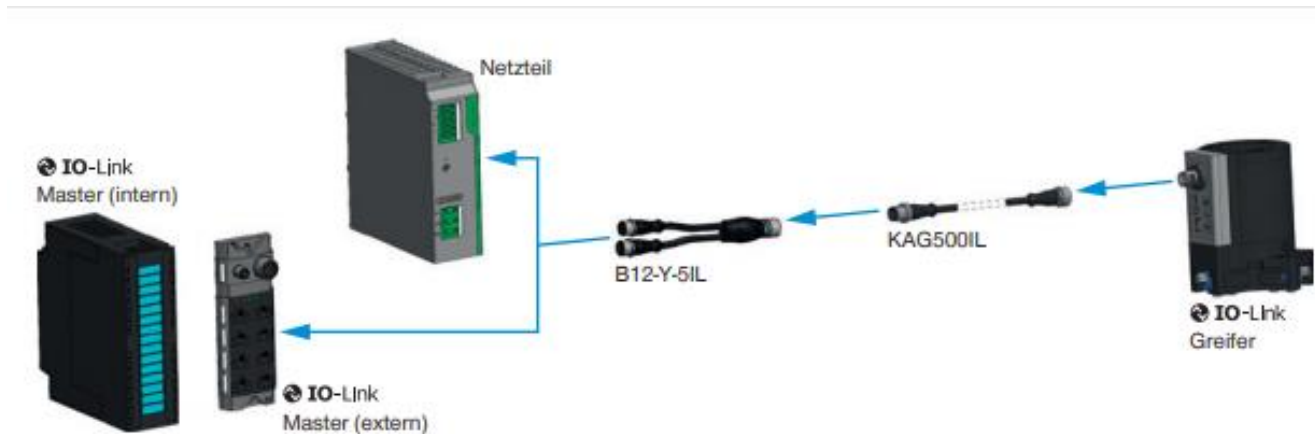
Das haben wir auch, geben es jedoch nicht an, da wir hierzu keine Daten haben (PGN+E/EGN/EZN)



- ① **Zwangsgeführtes Keilhakengetriebe**
 - Hohe Kräfte- und Momentenaufnahme
 - Synchronisierte Bewegung der Greiferbacken
- ② **Greiferbacke**
 - Greifbackenmontage über abnehmbare Zentrierhülsen
 - Dauergeschmiert über eingebrachte Schmieraschen
- ③ **Doppellippendichtung**
 - Ermöglicht IP64
 - Verhindert das Ausdringen von Fett, dadurch erhöhte Lebensdauer
- ④ **Steel Linear Guide**
 - Stahl in Stahl geführt
 - Ermöglicht das Anbringen extrem langer Greifbacken
- ⑤ **Befestigung und Positionierung**
 - Alternativ an mehreren Seiten für eine individuelle Montage
 - Pneumatische und elektrische Version bis auf das Höhenmaß identisch
- ⑥ **BLDC Motor**
 - verschleißarmer bürstenloser Gleichstrommotor
- ⑦ **Advanced Control Modul**
 - Integriertes Steuerungsmodul mit Einkabellösung
 - Greifkraft, Verfahrzeit und Abfrage über Bedienfeld am Gehäuse einstellbar
- ⑧ **Antriebsstrang**
 - Kombination aus Trapezspindel und Getriebe
 - Langlebig und robust

Zimmer GED 5000 – Zusammenfassung

- Die anderen Eigenschaften sind gleich wie beim GEP5000
- The Greifer arbeiten gleich und haben die gleichen Limitationen
- Der EZN kann hier mithalten hat jedoch folgende Nachteile, Interface (PB/CAN/PN), mechanische Adaption sowie der externe Controller
- Kein IO-Link von SCHUNK aber IO-Link ist nicht von jedem Kunden akzeptiert



Inhaltsverzeichnis:

- Informationen zu den Folien
- Funktion und Integration von SCHUNK Greifern
- Vergleich Antriebskonzepte
- Zimmer GEP2000
- Zimmer GEP5000/GED5000
- Zimmer GEH6000/GED6000
- Zimmer GEH8660
- Zimmer GEP1400
- Zimmer GEP9000
- Erklärung IP-Schutzklassen

Zimmer GEH 6000

Konkurrenzprodukt zum EGL

2-Backen-Parallelgreifer mit großem Hub
Serie GEH6000IL



"Der Leistungsstärkste"

- ▶ 5 Mio. wartungsfreie Zyklen
- ▶ Integrierte Abfrage über IO-Link
- ▶ Mechanische Selbsthemmung
- ▶ Die höchste Leistungsdichte am Markt
Das überlegene Verhältnis von Greifkraft zu Masse, Volumen und Preis ermöglicht Ihnen auf kleinstem Raum ein Maximum an Prozesssicherheit und Kostenoptimierung
- ▶ Servoantrieb mit integriertem Controller
Bürstenlose Antriebstechnik und Positions-, Geschwindigkeits- oder Kraftregelung in Kombination mit einer mechanischen Selbsthemmung garantieren Ihnen höchste Funktionalität
- ▶ IO-Link on board
Die zukunftssichere, Hotplug-fähige Ansteuerung bietet Ihnen neben der ungeschirmten Einkabellösung eine Vielzahl von Verfahrenprofilen zur einfachen Implementierung in Ihre Steuerung

ÜBERSICHT

AUFBAU IM SCHNITT

Baugröße: GEH6040IL

Bestell-Nr.	Antrieb	Hub pro Backe, regelbar	Wiederholgenauigkeit +/-
GEH6040IL-03-B	BLDC-Motor	40 [mm]	0.05 [mm]
GEH6040IL-31-B	BLDC-Motor	40 [mm]	0.05 [mm]

Baugröße: GEH6060IL

Bestell-Nr.	Antrieb	Hub pro Backe, regelbar	Wiederholgenauigkeit +/-
GEH6060IL-03-B	BLDC-Motor	60 [mm]	0.05 [mm]

Baugröße: GEH6140IL

Bestell-Nr.	Antrieb	Hub pro Backe, regelbar	Wiederholgenauigkeit +/-
GEH6140IL-03-B	BLDC-Motor	40 [mm]	0.05 [mm]

Baugröße: GEH6180IL

Bestell-Nr.	Antrieb	Hub pro Backe, regelbar	Wiederholgenauigkeit +/-
GEH6180IL-03-B	BLDC-Motor	80 [mm]	0.05 [mm]

Baugröße	Hub pro Backe, regelbar mm	Greifkraft [N]	Gewicht [kg]	IP Klasse
GEH6000IL	40 - 60	10 - 1000	0,7 - 0,9	IP54
GEH6100IL	40 - 80	150 - 1800	1,9 - 2,6	IP54

Zimmer GEH 6000-03

Greifkraftsicherung mittels
Schneckengetriebe.

Wir haben hier keinen direkt vergleichbaren Greifer, die Greifer mit ähnlichem Hub oder Kraft sind bei uns Adaptiv oder Intelligent.

z.B. EGL/EGA/PEH



"Der Leistungsstärkste"

- ▶ 5 Mio. wartungsfreie Zyklen
- ▶ Integrierte Abfrage über IO-Link
- ▶ Mechanische Selbsthemmung
- ▶ Die höchste Leistungsdichte am Markt
Das überlegene Verhältnis von Greifkraft zu Masse, Volumen und Preis ermöglicht Ihnen auf kleinstem Raum ein Maximum an Prozesssicherheit und Kostenoptimierung
- ▶ Servoantrieb mit integriertem Controller
Bürstenlose Antriebstechnik und Positions-, Geschwindigkeits- oder Kraftregelung in Kombination mit einer mechanischen Selbsthemmung garantieren Ihnen höchste Funktionalität
- ▶ IO-Link on board
Die zukunftssichere, Hotplug-fähige Ansteuerung bietet Ihnen neben der ungeschirmten Einkabellösung eine Vielzahl von Verfahrenprofilen zur einfachen Implementierung in Ihre Steuerung

[ANGEBOTSANFRAGE](#)

[DOWNLOADS / 3D-CAD DATEN](#)

[TECHNISCHE DATEN](#)

[ZUBEHÖR](#)

[AUFBAU IM SCHNITT](#)

Antrieb	BLDC-Motor
Betriebstemperatur max.	+50 [°C]
Betriebstemperatur min.	+5 [°C]
Ansteuerung	IO-Link
Gewicht	0.7 [kg]
Greifkraft min.	100 [N]
Hub pro Backe, regelbar	40 [mm]
Länge Greifbacken max.	100 [mm]
Nenn-Greifkraft	1000 [N]
Schutzart nach IEC 60529	IP54
Selbsthemmung	mechanisch
Verfahrgeschwindigkeit pro Greifbacken max.	60 [mm/s]
Wiederholgenauigkeit +/-	0.05 [mm]
zulässige Masse pro Greifbacke max.	0.3 [kg]
Spannung	24 [V]
Stromaufnahme max.	5 [A]
Mindestanfahrweg pro Backe	3 [mm]
Positionsabfrage	Integrierte Abfrage

Zimmer GEH 6000-31

Keine Greifkraftherhaltung

Wir haben keinen direkt vergleichbaren Greifer, unsere Greifer mit vergleichbarem Hub und Kraft sind intelligente Greifer.

Zum Beispiel EGI oder WSG



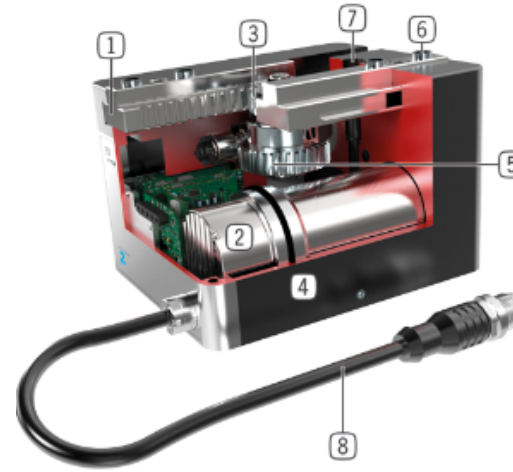
► SERIES CHARACTERISTICS

Installation size	Version
GEH60XXIL	-31
Powerful	
Gentle	•
Gripping force adjustable	•
High movement speed	•
Integrated sensing	•
Positionable	•
IO-Link	•
Self locking mechanism	
5 million maintenance-free cycles (max.)	•
IP54	•

Gentle	
Powerful	
Self locking mechanism	
Control	IO-Link
Drive	BLDC motor
Stroke per jaw, adjustable	40 [mm]
Nominal gripping force	180 [N]
Gripping force min.	10 [N]
Current consumption max.	2 [A]
Self locking mechanism	-
Permissible weight per jaw max	0,3 [kg]
Length of the gripper fingers max.	100 [mm]
Max. movement speed per gripper finger	120 [mm/s]
Repetition accuracy +/-	0.02 [mm]
Operating temperature min.	5 [°C]
Operating temperature max.	+50 [°C]
Protection to IEC 60529	IP54
Weight	0.7 [kg]

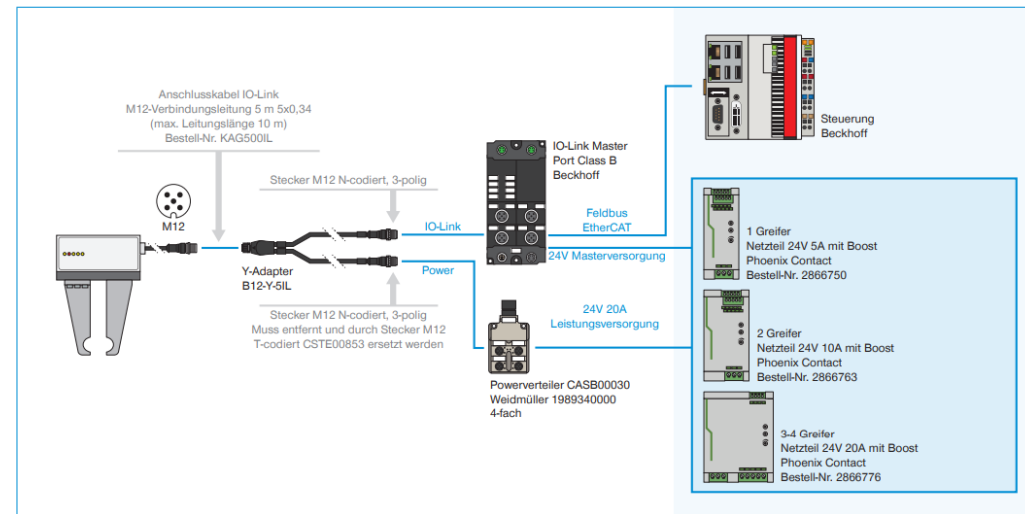
Zimmer GEH 6000 - Fakten

- Kann Finger vorpositionieren (wie SCHUNK)
- Greifkraft geschwindigkeitsabhängig
- STO-Funktion im Greifer integriert (**nur Sondergreifer**)
- Zimmer hat keinen genormten Anschluss, keine 1-Kabel Lösung möglich da der Motorstrom bis zu 5A beträgt.



- 1 präzise T-Nutenführung
Hohe Kräfte- und Momentenaufnahme
- 2 Antrieb
bürstenloser DC Servomotor
- 3 Ritzel-Zahnstangengetriebe
synchronisierte Bewegung der Greiferbacken
hohe Kraftübertragung
- 4 Robustes, leichtes Gehäuse
hartbeschichtete Aluminiumlegierung
- 5 Schräg Zahnrad-Schneckengetriebe
Selbsthemmung bei Stromabfall
- 6 Abnehmbare Zentrierhülse
schnelle und kostengünstige Positionierung der Greiferbacken
- 7 Befestigung und Positionierung
alternativ an mehreren Seiten für eine individuelle Montage
- 8 Energiezuführung
standardisierter Anschlussstecker

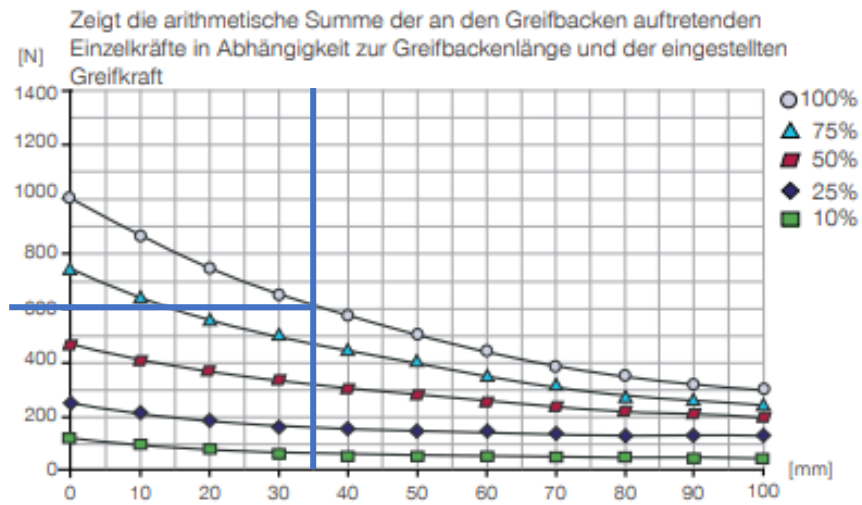
► SERIENMERKMALE		
Baugröße	Version	
GEH60XXIL	-03	-31
IO-Link	•	•
5 Mio. wartungsfreie Zyklen (max.)	•	•
Integrierte Abfrage	•	•
Greifkraft einstellbar	•	•
Positionierbar	•	•
Mechanische Selbsthemmung	•	•
IP 54	•	•



Zimmer GEP 6000-03 - Greifkraft

► Greifkraftdiagramm

GEH6040IL-03-B

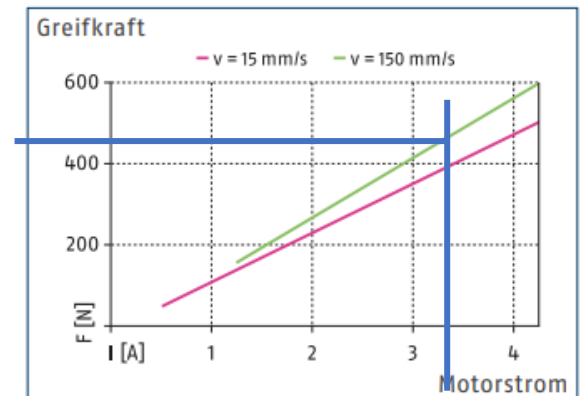
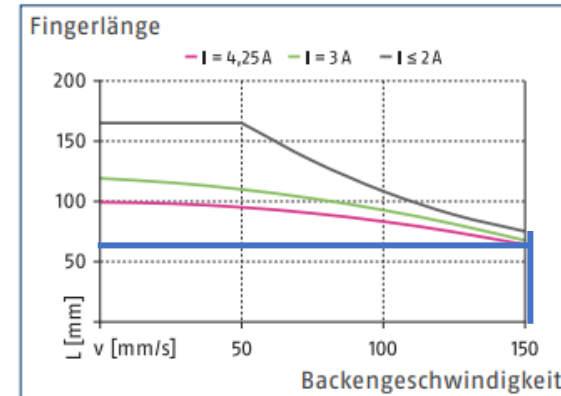


Zimmer GEP 5000

Bei Fingerlänge 35 ist die Greifkraft schon nur so groß wie die des EGL90.

Einstellung der Greifkraft durch Geschwindigkeit

Fingerlänge



SCHUNK EGL

Greifkraft bei kurzen Fingern geringer, je länger die Finger desto besser wird der EGL 90 im Vergleich zum Zimmer.

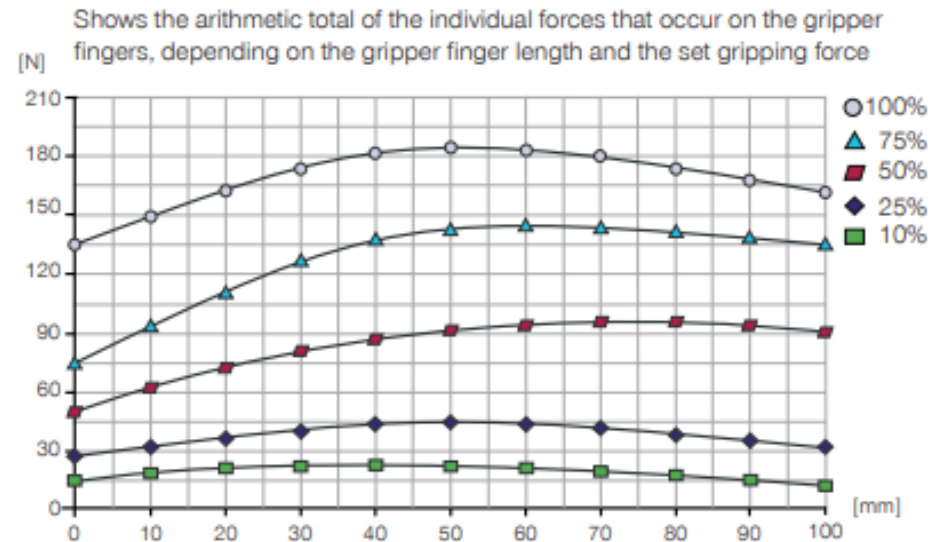
Bei Fingerlänge 60mm noch 600N Greifkraft.

Einstellung der Greifkraft durch Motorstrom

Zimmer GEH 6000-31 - Greifkraft

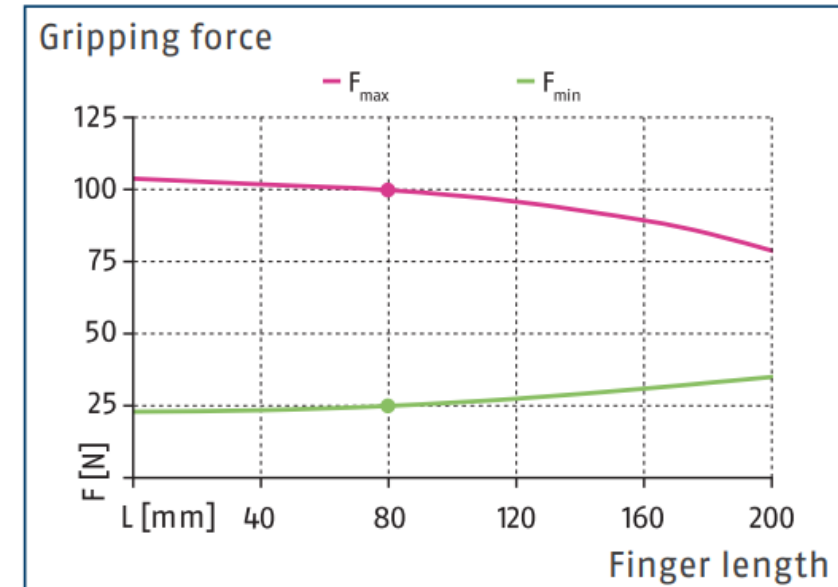
► Gripping force diagram

GEH6040IL-31-B



EGI 80

Gripping force



Zimmer GEP 6000 – Auszug aus Betriebsanleitung

Die beiden Modi-Gruppen „60“ und „70“ werden meistens für einen optimierten Greifzyklus von harten Werkstücken genutzt, da hier der Schwerpunkt auf einer schnellen Bewegung des Greifers mit relativ kleinen Strömen liegt. Wird der Greifer durch ein stark federndes Werkstück deutlich abgebremst, kann er nicht mehr die gewünschte Greifkraft aufbauen.

Für elastische/federnde Werkstücke sollten daher die beiden Modi-Gruppen „65“ und „75“ genutzt werden. In diesen Modi-Gruppen hat der Greifer eine relativ kleine Verfahrensgeschwindigkeit, da der Großteil der Greifkraft direkt über den Strom erzeugt wird.

Es ist so allerdings nicht mehr möglich, die volle Greifkraft zu erzeugen. Die in diesen Modi-Gruppen erzeugte Greifkraft ist von der Elastizität des Werkstücks abhängig.

Hierbei geht es um die Programmierung und welche Verfahrbefehle zum Greifen eingesetzt werden sollen.

Hier wird darauf hingewiesen, dass durch nachgiebige Werkstücke die Greifkraft sinkt

Zimmer GEP 6000 - Zusammenfassung

Vorteile Schunk:

- Keinen Mindestanfahrweg beim Greifen, die Backen können näher an das Produkt positioniert werden
- Industrielle Bus/Ethernet Schnittstelle
- Mehr Funktionalität/ Daten
- IP 46 (besser gegen Flüssigkeiten)*

Gemeinsamkeiten:

- Beide Greifer können vorpositioniert werden

Vorteile Zimmer:

- Höhere Greifkräfte als beim EGL90 (laut Katalog)
- Greifkraftsicherung
- Kompakte Bauweise
- Geringeres Gewicht
- IO – Link
- IP 54 (Besser gegen Hartstoffe)*

*Erklärung IP – Schutzklassen auf der Seite 38

Zimmer GED 6000

**SCHUNK hat derzeit
kein direktes
Konkurrenzprodukt**

3-BACKEN-ZENTRISCHGREIFER SERIE GED6000IL



"DER LEISTUNGSSTÄRKSTE"

- ▶ 5 Mio. wartungsfreie Zyklen
- ▶ Integrierte Abfrage über IO-Link
- ▶ Servoantrieb mit integriertem Controller
Bürstenlose Antriebstechnik und Positions-, Geschwindigkeits- oder Kraftregelung garantieren Ihnen höchste Funktionalität
- ▶ IO-Link on board
Die zukunftssichere, Hotplug-fähige Ansteuerung bietet Ihnen neben der ungeschirmten Einkabellösung eine Vielzahl von Verfahrprofilen zur einfachen Implementierung in Ihre Steuerung
- ▶ Sanft und stark
Kraftversion -03 für das Handling von schweren Werkstücken mit mechanischer Selbsthemmung und Version -31 für das feinfühliges Greifen von empfindlichen Teilen

SERIENMERKMALE

- | | | |
|------------------------------------|---------------------|------------------------|
| 5 Mio. wartungsfreie Zyklen (max.) | Integrierte Abfrage | IP54 |
| Mechanische Selbsthemmung | Positionierbar | Greifkraft einstellbar |
| Hohe Verfahrgeschwindigkeit | Feinfühlig | Kraftvoll |
| IO-Link | | |

ÜBERSICHT

BAUGRÖSSE: GED6040IL

Bestell-Nr.	Ansteuerung	Antriebsart	Hub pro Backe, regelbar	
GED6040IL-03-A	IO-Link	elektrisch	40 [mm]	
GED6040IL-31-A	IO-Link	elektrisch	40 [mm]	

BAUGRÖSSE: GED6140IL

Bestell-Nr.	Ansteuerung	Antriebsart	Hub pro Backe, regelbar	
GED6140IL-03-A	IO-Link	elektrisch	40 [mm]	

Baugröße	Hub pro Backe, regelbar mm	Greifkraft [N]	Gewicht [kg]	IP Klasse
GED6000IL	40	15 - 800	2,8	IP54
GED6100IL	40	210 - 1700	4,9	IP54

Zimmer GEH 6000-03

Greifkrafterhaltung über das
Schneckengetriebe bei der Version -03

**Wir haben keinen direkt vergleichbaren
Greifer. Der Hub des EZN ist viel geringer.**



SERIENMERKMALE				
Baugröße	Version			
GED60XXIL	-03	-31		
 Kraftvoll	•		Ansteuerung	IO-Link
 Feinfühlig		•	Antriebsart	elektrisch
 Greifkraft einstellbar	•	•	Hub pro Backe, regelbar	40 [mm]
 Hohe Verfahrgeschwindigkeit		•	Nenngreifkraft	800 [N]
 Integrierte Abfrage	•	•	Greifkraft min.	150 [N]
 Positionierbar	•	•	Stromaufnahme max.	5 [A]
 IO-Link	•	•	Selbsthemmung	mechanisch
 Mechanische Selbsthemmung	•		Eigengewicht montierte Greifbacke max.	0,3 [kg]
 5 Mio. wartungsfreie Zyklen (max.)	•	•	Länge Greifbacken max.	100 [mm]
 IP54	•	•	Mindestanfahrweg pro Backe	4 [mm]
			Wiederholgenauigkeit +/-	0.02 [mm]
			Betriebstemperatur min.	5 [°C]
			Betriebstemperatur max.	+50 [°C]
			Schutzart nach IEC 60529	IP54
			Gewicht	2.8 [kg]

Zimmer GED 6000-31

Keine Greifkrafterhaltung bei der Version -31

Wir haben keinen direkt vergleichbaren Greifer. Der Hub des EZN ist viel geringer.



SERIENMERKMALE		
Baugröße	Version	
GED60XXIL	-03	-31
 Kraftvoll	•	
 Feinfühlig		•
 Greifkraft einstellbar	•	•
 Hohe Verfahrgeschwindigkeit		•
 Integrierte Abfrage	•	•
 Positionierbar	•	•
 IO-Link	•	•
 Mechanische Selbsthemmung	•	
 5 Mio. wartungsfreie Zyklen (max.)	•	•
 IP 54	•	•

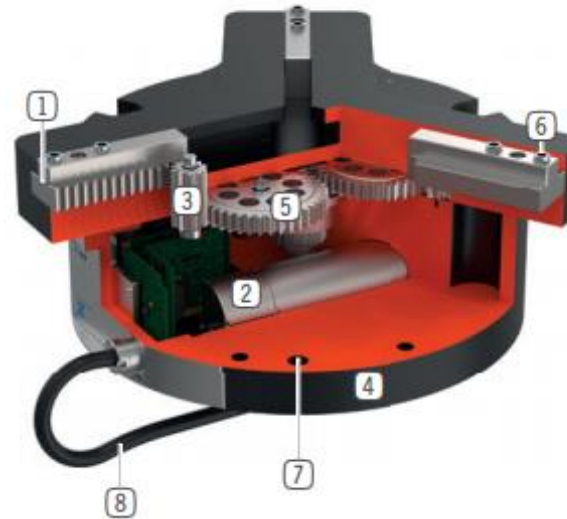
Ansteuerung	IO-Link
Antriebsart	elektrisch
Hub pro Backe, regelbar	40 [mm]
Nenngreifkraft	165 [N]
Greifkraft min.	15 [N]
Stromaufnahme max.	2 [A]
Selbsthemmung	0,3 [kg]
Eigengewicht montierte Greifbacke max.	100 [mm]
Länge Greifbacken max.	4 [mm]
Mindestanfahrweg pro Backe	0.02 [mm]
Wiederholgenauigkeit +/-	5 [°C]
Betriebstemperatur min.	+50 [°C]
Betriebstemperatur max.	IP54
Schutzart nach IEC 60529	2.8 [kg]
Gewicht	

Zimmer GED 6000 - Fakten

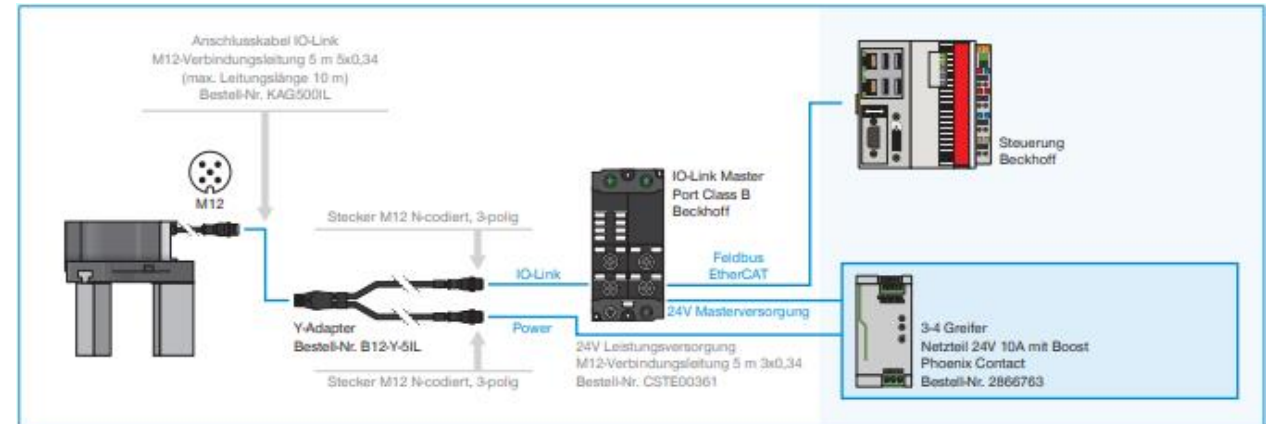
- Kann Finger vorpositionieren (wie SCHUNK)
- Greifkraft geschwindigkeitsabhängig
- Zimmer hat keinen genormten Anschluss, keine 1-Kabel Lösung möglich da der Motorstrom bis zu 5A beträgt.

► SERIENMERKMALE

Baugröße	Version	
GED60XXIL	-03	-31
 Kraftvoll	•	
 Feinfühlig		•
 Greifkraft einstellbar	•	•
 Hohe Verfahrgeschwindigkeit		•
 Integrierte Abfrage	•	•
 Positionierbar	•	•
 IO-Link	•	•
 Mechanische Selbsthemmung	•	
 5 Mio. wartungsfreie Zyklen (max.)	•	•
 IP54	•	•



- 1 präzise T-Nutenführung**
 - Hohe Kräfte- und Momentenaufnahme
- 2 Antrieb**
 - bürstenloser DC Servomotor
- 3 Ritzel-Zahnstangengetriebe**
 - synchronisierte Bewegung der Greiferbacken
 - hohe Kraftübertragung
- 4 Robustes, leichtes Gehäuse**
 - hartbeschichtete Aluminiumlegierung
- 5 Schräg Zahnrad-Schneckengetriebe**
 - Selbsthemmung bei Stromabfall (nur bei Version -03)
- 6 Abnehmbare Zentrierhülse**
 - schnelle und kostengünstige Positionierung der Greifbacken
- 7 Befestigung und Positionierung**
 - alternativ an mehreren Seiten für eine individuelle Montage
- 8 Energiezuführung**
 - standardisierter Anschlussstecker



Inhaltsverzeichnis:

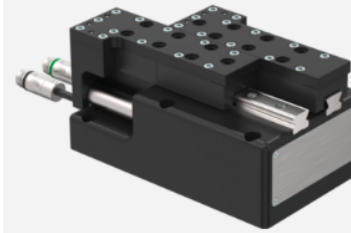
- Informationen zu den Folien
- Funktion und Integration von SCHUNK Greifern
- Vergleich Antriebskonzepte
- Zimmer GEP2000
- Zimmer GEP5000/GED5000
- Zimmer GEH6000/GED6000
- Zimmer GEH8660
- Zimmer GEP1400
- Zimmer GEP9000
- Erklärung IP-Schutzklassen

Zimmer GEH 8660

- Integrierter BOSCH MSM019 Motor
- Bosch drive notwendig um Greifer zu kontrollieren

Competitor product EGA/LEG

GEH8660-B



2-JAW PARALLEL GRIPPERS WITH LONG STROKE SERIES GEH8000

"THE STRONG"

- ▶ **High gripping force**
Using the high gripping force, you can safely handle even the heaviest workpieces
- ▶ **Servo drive**
Position, speed and force control in combination with a mechanical self locking mechanism guarantee the highest functionality
- ▶ **Multibus**
How you stay flexible: PROFIBUS, SERCOS III, PROFINET IO, EtherNet/IP or EtherCat - You decide what harmonises best with your system

[ADD TO REQUEST CART](#)
[ADD TO COMPARE](#)

EQUIPMENT/OPTIONS



10 million maintenance-free cycles (max.)



Integrated sensing



IP 40



Self locking mechanism



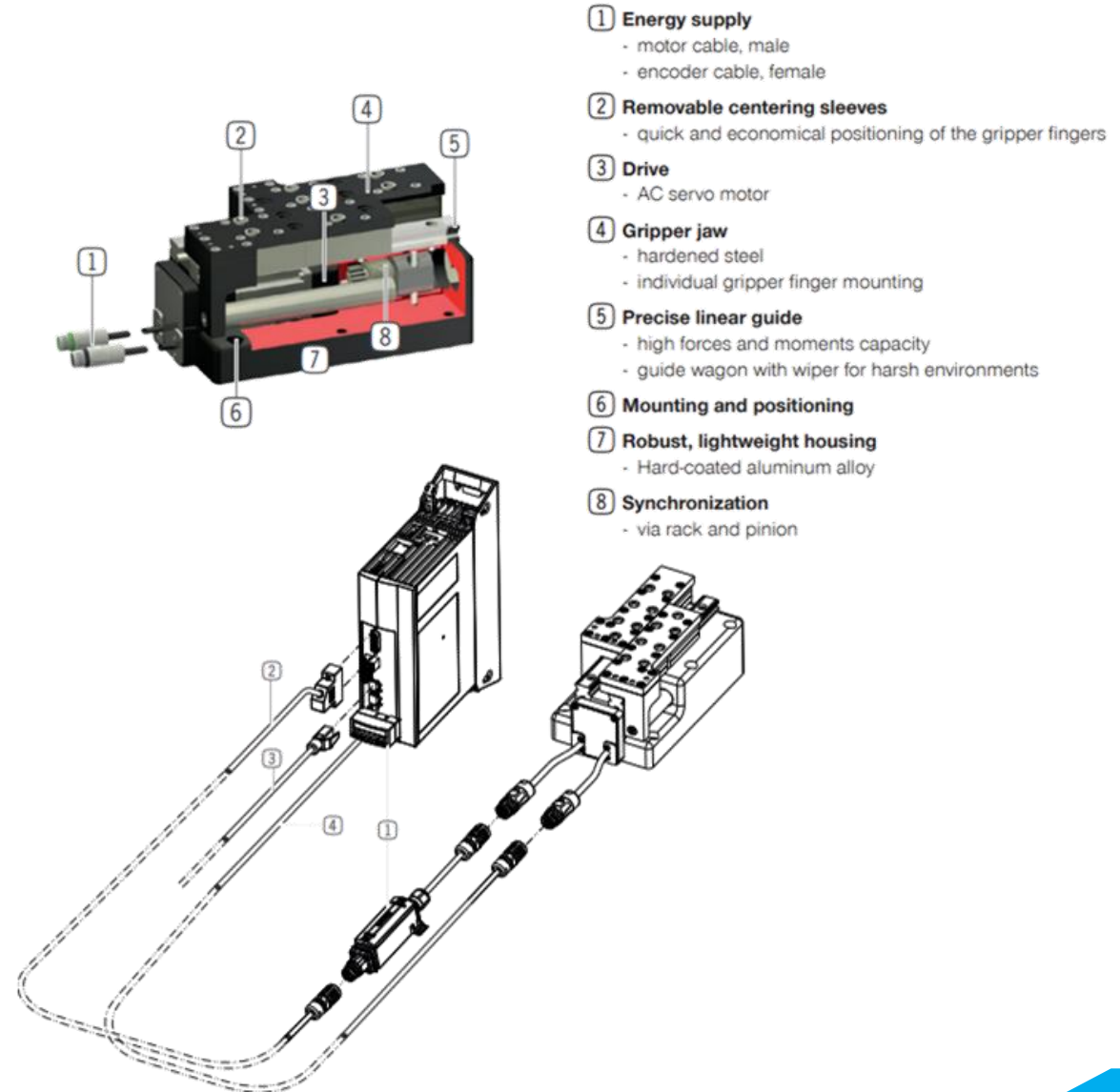
Profinet, EtherCat, EtherNet/IP, SerCOS

Drive	AC servo motor
Stroke per jaw	60 [mm]
Max. retention force (at 100% opening usage)	3200 [N]
Retention force min.	200 [N]
Self locking mechanism	gear rack / worm drive
Power transfer	Rack / worm gear
Closing time / Opening time at maximum stroke	1.5 [s]
Repetition accuracy +/-	0.05 [mm]
Operating temperature min.	5 [°C]
Operating temperature max.	+80 [°C]
Protection to IEC 60529	IP40
Weight	10 [kg]

Zimmer GEH 8660 - Fakten

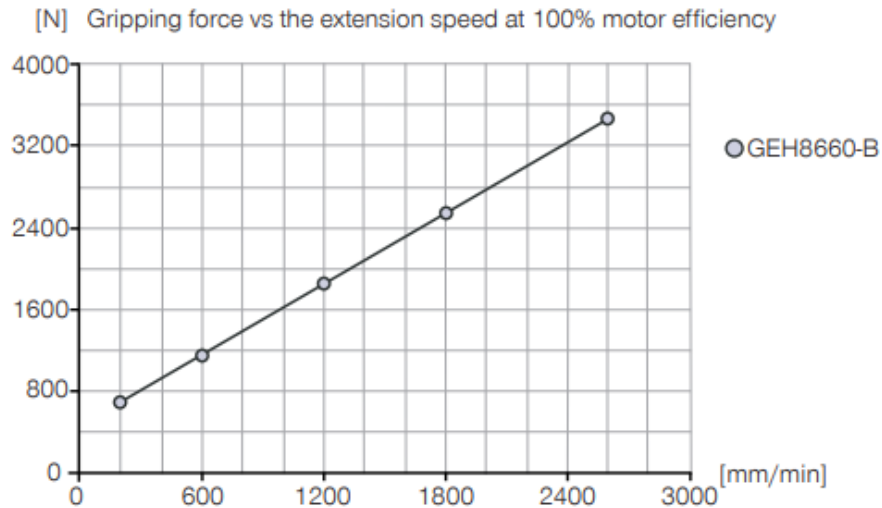
- Intelligenz via drive und Controller
- Greifkraft geschwindigkeitsabhängig
- Stirnrad/Schnecke Getriebe – Greifkraftsicherung

Order no.	► Technical data
	GEH8660-B
Drive	AC servo motor
Stroke per jaw [mm]	60
Max. retention force (at 100% opening usage) [N]	3200
Retention force min. [N]	200
Self locking mechanism	gear rack / worm drive
Power transfer	Rack / worm gear
Closing time / Opening time at maximum stroke [s]	1.5
Repetition accuracy +/- [mm]	0.05
Operating temperature min. [°C]	5
Operating temperature max. [°C]	+80
Protection to IEC 60529	IP40
Weight [kg]	10
Drive	
Load gear output revolution	49
Load gear input revolution	375
Feed constant [mm/rev]	3.1415

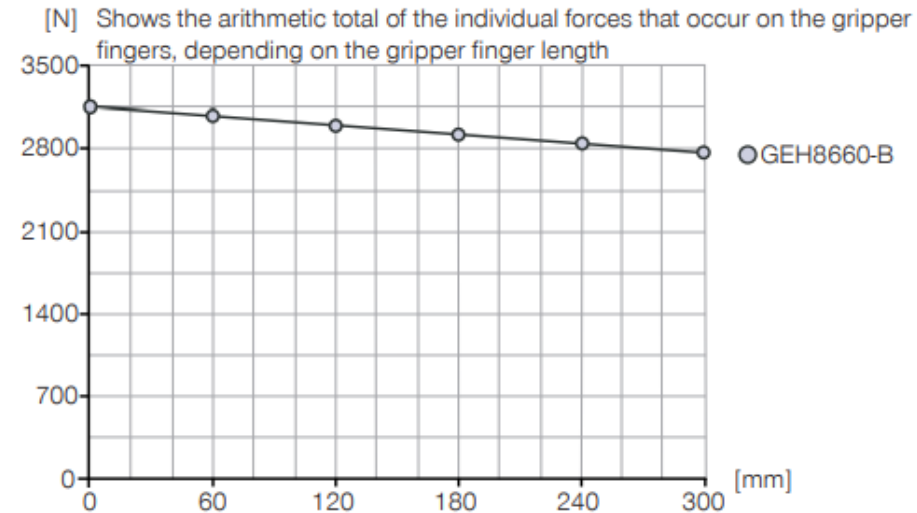


Zimmer GEH 8660 – Greifkraft

► Gripping force diagram



► Gripping force diagram



Ihr Motor hat ein Nennmoment von nur 0,32Nm, maximaler Moment ist 0,95Nm, die Nenndrehzahl ist 3000 1/min und die Maximaldrehzahl 5000 1/min. Um Greifkraft aufzubauen, müssen sie SEHR SCHNELL sein und eine Minimalstrecke zurücklegen. Temperatur könnte ein Problem sein, wenn in kurzer Zeit viele Zyklen absolviert werden.

Zimmer GEH 8660 - Zusammenfassung

Vorteile Schunk:

- In der Lage die Greifkraft mit weniger Geschw. aufzubauen
- Keine hartes Anschlagen auf der Oberfläche
- Mehr drives verfügbar
- Mehr Hub

Gemeinsamkeiten:

- Beide Greifer können mit BOSCH betrieben werden

Vorteile Zimmer:

- Höhere Greifkraft im Vergleich zu Standard LEG/EGA Greifern
- Greifkraftsicherung
- Kleine Größe

*Explanation IP – protection class see page 48

Inhaltsverzeichnis:

- Informationen zu den Folien
- Funktion und Integration von SCHUNK Greifern
- Vergleich Antriebskonzepte
- Zimmer GEP2000
- Zimmer GEP5000/GED5000
- Zimmer GEH6000/GED6000
- Zimmer GEH8660
- Zimmer GEP1400
- Zimmer GEP9000
- Erklärung IP-Schutzklassen

Zimmer GEP 1400

Konkurrenzprodukt zum EGP

Nicht mehr im
Katalog zu finden

2-Backen-Parallelgreifer
Serie GEP1400



"Der Robuste"

- **Bewährte T-Nutenführung**
Diese etablierte und bewährte Führungstechnik steht wie keine andere für höchste Prozesssicherheit
- **Integrierte Positionsabfrage**
Über den Motorstrom können Sie den Zustand des Greifers sicher über Ihre Steuerung erfassen
- **Einfachste Ansteuerung**
Die mitgelieferte Steuereinheit steuern Sie einfach über Plus und Minus an, während Sie die Greifkraft optional über ein Potentiometer anpassen

ÜBERSICHT

AUFBAU IM SCHNITT

Baugröße: GEP1402

Bestell-Nr.	Hub pro Backe	Greifkraft beim Schließen (einstellbar) max.	Schutzart nach IEC 60529
GEP1402	2 [mm]	140 [N]	IP52

Baugröße: GEP1406

Bestell-Nr.	Hub pro Backe	Greifkraft beim Schließen (einstellbar) max.	Schutzart nach IEC 60529
GEP1406C	6 [mm]	350 [N]	IP52
GEP1406O	6 [mm]	-	IP52

Baugröße	Hub pro Backe [mm]	Greifkraft [N]	Gewicht [kg]	IP Klasse
GEP1402	2	140	0,3	IP52
GEP1406	6	350	1	IP52

Zimmer GEP 1400 -Fakten

Nicht mehr im Katalog zu finden

Keine Greifkraftsicherung

GEP1402



"Der Robuste"

- **Bewährte T-Nutenführung**
Diese etablierte und bewährte Führungstechnik steht wie keine andere für höchste Prozesssicherheit
- **Integrierte Positionsabfrage**
Über den Motorstrom können Sie den Zustand des Greifers sich über Ihre Steuerung erfassen
- **Einfachste Ansteuerung**
Die mitgelieferte Steuereinheit steuern Sie einfach über Plus und Minus an, während Sie die Greifkraft optional über ein Potentiometer anpassen

ANGEBOTSANFRAGE

DOWNLOADS / 3D-CAD DATEN

TECHNISCHE DATEN

ZUBEHÖR

AUFBAU IM SCHNITT

Hub pro Backe	2 [mm]
Greifkraft beim Schließen (einstellbar) max.	140 [N]
Greifkraft beim Öffnen (einstellbar) max.	140 [N]
Schließzeit	0.2 [s]
Öffnungszeit	0.2 [s]
Wiederholgenauigkeit +/-	0.1 [mm]
Spannung	24 [V]
Strom über Potentiometer einstellbar max.	140 [mA]
Betriebstemperatur min.	5 [°C]
Betriebstemperatur max.	+80 [°C]
Schutzart nach IEC 60529	IP52
Gewicht	0.3 [kg]

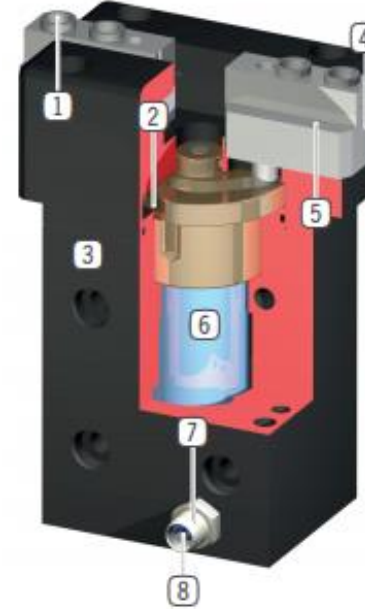
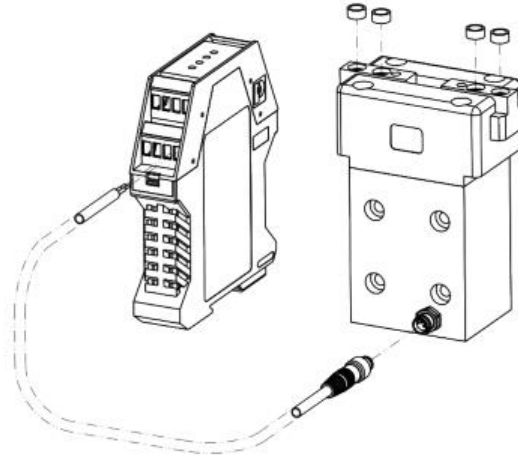
► SERIENMERKMALE

Baugröße	Version		
GEP140X		C	O
I/O Digital I/O	•	•	•
Außengreifen		•	
Innengreifen			•
5 Mio. wartungsfreie Zyklen (max.)	•	•	•
IP 52	•	•	•

Zimmer GEP 1400

Externer Regler benötigt

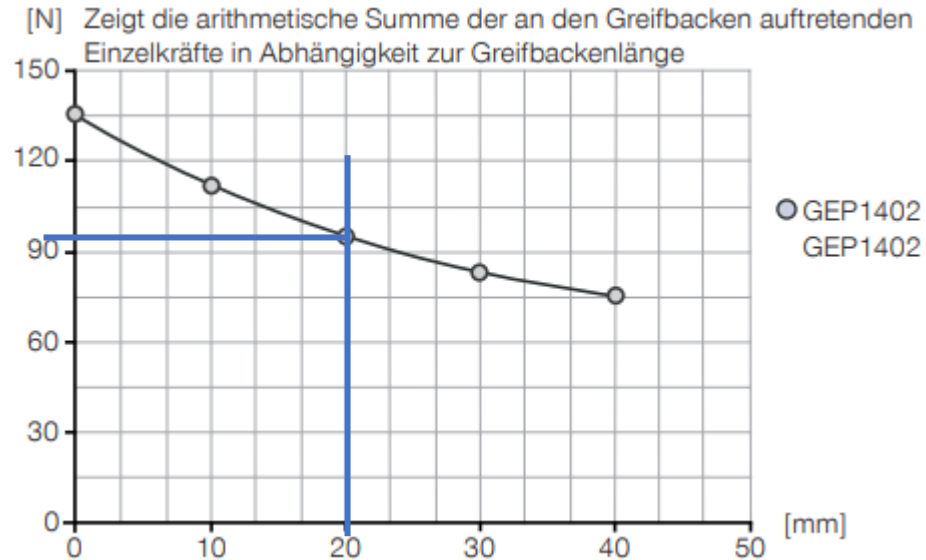
6.4 GEP1400/GED1300 Steuerung ELEGR01 (im Lieferumfang des Greifers enthalten)



- ① **Abnehmbare Zentrierhülse**
 - schnelle und kostengünstige Positionierung der Greifbacken
- ② **zwangsgeführte Kurvenscheibe**
 - synchronisierte Bewegung der Greiferbacken
 - hohe Kraftübertragung
 - Eilhub und Krafthub bei Version mit 6 mm Hub pro Backe
- ③ **Robustes, leichtes Gehäuse**
 - hartbeschichtete Aluminiumlegierung
- ④ **Greiferbacke**
 - gehärteter Stahl
 - Aufnahme der individuellen Greifbacke
- ⑤ **Führung**
 - präzise T-Nutenführung für hohe Kräfte- und Momentenaufnahme
- ⑥ **Antrieb**
 - Elektrogetriebemotor 24 VDC
- ⑦ **Positionsabfrage**
 - am Hubende gemessen über den Stromanstieg am Motor
- ⑧ **Energiezuführung**
 - standardisierte Schnittstelle M8 Rundsteckverbinder
 - Signalsteuerleitung (nur Kabel ohne Diode verwenden)

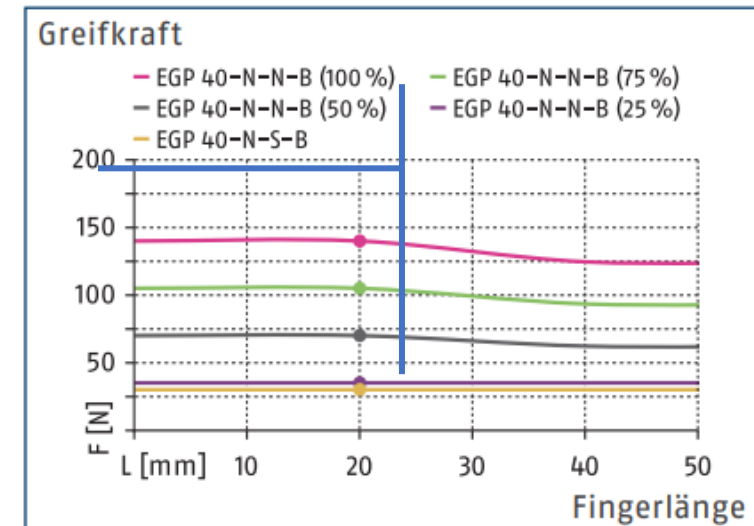
Zimmer GEP 1400 - Greifkraft

Verlauf Greifkraft GEP 1400



Verlauf Greifkraft EGP 40

Greifkraft



Zimmer GEP 1400 - Zusammenfassung

Vorteile Schunk EGP:

- Geringeres Gewicht
- Mehr Hub bei verschiedenen Baugrößen
- Integrierte Steuerungs – und Leistungselektronik

Gemeinsamkeiten:

- Ansteuerung über digitale I/O
- Greifkraft einstellbar
- Keine Greifkraftsicherung

Vorteile Zimmer GEP1400:

- IP 52

*Erklärung IP – Schutzklassen auf der Seite 38

Inhaltsverzeichnis:

- Informationen zu den Folien
- Funktion und Integration von SCHUNK Greifern
- Vergleich Antriebskonzepte
- Zimmer GEP2000
- Zimmer GEP5000/GED5000
- Zimmer GEH6000/GED6000
- Zimmer GEH8660
- Zimmer GEP1400
- Zimmer GEP9000
- Erklärung IP-Schutzklassen

Zimmer GEP 9000

Konkurrenzprodukt zum EGP (Speed)

Nicht mehr im
Katalog zu finden

2-Backen-Parallelgreifer
Serie GEP9000



"Der Schnellste"

- **Plug and Play**
Reduzieren Sie Ihren Montage- und Programmieraufwand auf ein Minimum durch die integrierte Steuerung und die 3-Positions-Abfrage
- **250 Zyklen pro Minute**
Machen Sie sich keine Gedanken mehr über Taktzeiten: Es gibt nichts Schnelleres am Markt!
- **Störungsfreier Dauereinsatz**
Qualität „Made in Germany“ garantiert Ihnen bis zu 30 Mio. Greifzyklen ohne Wartung

ÜBERSICHT

AUFBAU IM SCHNITT

Baugröße: GEP9002

Bestell-Nr.	Hub pro Backe	Greifkraft in Greifrichtung min.	
GEP9002NC-B	2 [mm]	11 [N]	
GEP9002NCV-B	2 [mm]	20 [N]	Schutzart nach IEC 60529
GEP9002NO-B	2 [mm]	11 [N]	IP52

Baugröße: GEP9004

Bestell-Nr.	Hub pro Backe	Greifkraft in Greifrichtung min.	
GEP9004NC-B	4 [mm]	14 [N]	Schutzart nach IEC 60529
GEP9004NCV-B	4 [mm]	30 [N]	IP52
GEP9004NO-B	4 [mm]	14 [N]	IP52

Baugröße	Hub pro Backe [mm]	Greifkraft [N]	Gewicht [kg]	IP Klasse
GEP9002	2	11 - 30	0,25 - 0,34	IP40
GEP9004	4	14 - 50	0,57 - 0,79	IP40

Zimmer GEP 9000 - Fakten

Nicht mehr im Katalog zu finden

Keine Greifkraftsicherung
Greifkraft nur in eine Richtung aufbringbar

2-Backen-Parallelgreifer
Serie GEP9000

GEP9002NC-B



"Der Schnellste"

- Plug and Play
- 250 Zyklen pro Minute
- Störungsfreier Dauereinsatz

[ANGEBOTSANFRAGE](#)

► SERIENMERKMALE

[DOWNLOADS / 3D-CAD DATEN](#)

[TECHNISCHE DATEN](#)

[ZUBEHÖR](#)

[AUFBAU IM SCHNITT](#)

Baugröße	Version		
GEP900X	NC	NO	NCV
Digital I/O	•	•	•
Feder schließend C	•		•
Feder schließend / Kraftverstärkte Version			•
Feder öffnend O		•	
30 Mio. wartungsfreie Zyklen (max.)	•	•	•
Integrierte Abfrage	•	•	•
IP40	•	•	•

Hub pro Backe	2 [mm]
Greifkraft in Greifrichtung min.	11 [N]
Greifkraft in Greifrichtung max.	15 [N]
Zykluszahl Dauerbetrieb max.	200 [Zyklen/min]
Zykluszahl max.	250 [Zyklen/min]
Verfahrzeit	<20 [ms]
Wiederholgenauigkeit +/-	0.05 [mm]
Länge Greifbacken max.	40 [mm]
Gewicht pro Greifbacke max.	20 [g]
Befestigung Greifbacken / Anziehmoment	M2,5 / 1 [Nm]
Mr	1.5 [Nm]
Mx	1.5 [Nm]
My	2.1 [Nm]
Fa	270 [N]
Impulszeit beim Schließen	7 [ms]
Impulszeit beim Öffnen	25 [ms]

Entprellzeit	10 [ms]
Stromaufnahme pro Impuls max.	5 [A]
Stromaufnahme Standby	0.02 [A]
Kabellänge max	10 [m]
Schutzart nach IEC 60529	IP40
Zulassung	CE
Betriebstemperatur min.	5 [°C]
Geräuschpegel	<70 [db(A)]
Betriebstemperatur max.	+50 [°C]
Gewicht	0.25 [kg]
Einbaulage	beliebig
Zulässige Unebenheit der Anschraubfläche	<0.02 [mm]
Befestigung Greifer / Anziehmoment	M3 / 1.5 [Nm]
Austauschgenauigkeit	<0.02 [mm]
Positionsabfrage	Integrierte Abfrage
Ansteuerung	Digital I/O

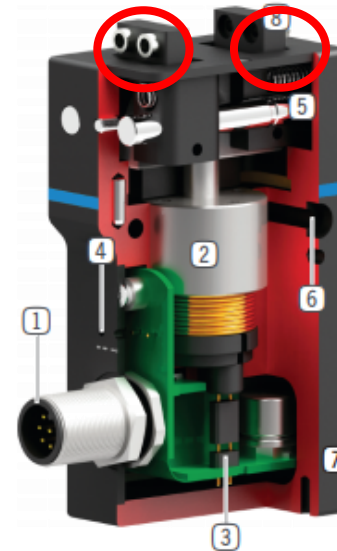
Zimmer GEP 9000 - Fakten

- Hohe Stromaufnahme
- Schließt bei +24V an PIN 1 und öffnet bei 0V an PIN 1
- 3 Meldungen
- Federn in den Grundbacken
- Topfmagnetantrieb

6. Inbetriebnahme

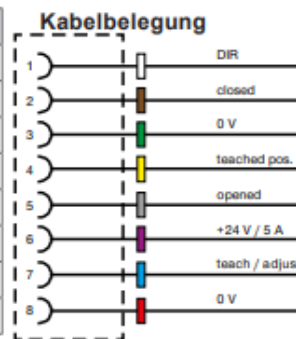
6.1 Ansteuerung

Für den Betrieb des Greifers wird eine Spannungsversorgung an den Eingängen 3 und 8 (0V) sowie am Eingang 6 (+24VDC/5A) benötigt. Eingang 1 (DIR) dient als Steuereingang über den der Greifer geöffnet bzw. geschlossen wird. Das Signal des Eingangs 1 (DIR) muss so lange anliegen bis eine entgegen gesetzte Bewegung der Greiferbacken gefordert wird. Der Stromverbrauch während des Verfahrens der Greiferbacken liegt bei $\leq 5A$. Im Ruhezustand beträgt der Stromverbrauch des Greifers 0,02A.



- Energiezuführung**
 - standardisierte Schnittstelle M12 Rundsteckverbinder
- Antrieb**
 - über Topfmagnet und Spulenkörper nach dem Tauchspulenprinzip
 - Stromverbrauch nur bei Öffnungs- und Schließimpuls (Impuls < 25ms)
- Positionsabfrage**
 - integrierter Hallsensor
 - 3 Positionen abfragbar
- Zustandskontrolle**
 - optische Positionsanzeige über LED's
 - Greifer geöffnet, Greifer geschlossen und Teil vorhanden
- Zwangsgeführtes Keilhakengetriebe**
 - mechanische Selbsthemmung in der Endlage
- Befestigung und Positionierung**
 - alternativ an mehreren Seiten für eine individuelle Montage
- Robustes, leichtes Gehäuse**
 - hartbeschichtete Aluminiumlegierung
- Greiferbacke**
 - aus hochfestem, hartanodisiertem Aluminium
 - abnehmbare Zentrierhülsen zur Aufnahme der individuellen Greifbacken

PIN	Farbe	Funktion	Erklärung
1	weiß	DIR	IN Steuereingang Greifer Öffnen/Schließen 24VDC
2	braun	closed	OUT Meldung Greifer geschlossen
3	grün	GND	Spannungsversorgung 0VDC
4	gelb	teached position	OUT Meldung Werkstück gegriffen
5	grau	opened	OUT Meldung Greifer geöffnet
6	pink	+24VDC	Spannungsversorgung +24VDC/5A
7	blau	teach/adjust	IN Programmierereingang
8	rot	GND	Spannungsversorgung 0VDC



Funktion Tropfmagnetantrieb

4. Funktion

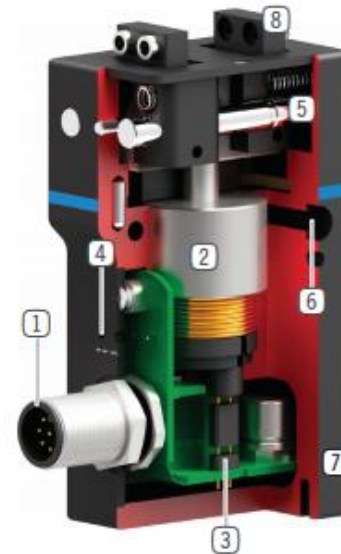
Ein Stromimpuls versetzt den integrierten Tauchspulenantrieb in Bewegung. Der bei diesem Vorgang erzeugte Verfahrweg wird über eine Kinematik auf die Greiferbacken übertragen und resultiert in einem Hub.
NC geeignet für Außengreifen ►◄ und NO geeignet für Innengreifen ◄►.

Greifer ist von der Funktion eine
Federrückgestelltes Magnetventil

Stromimpuls magnetisiert die Spule dadurch wird die
Tauchspule nach unten gezogen.

Die Spule ist solange magnetisch wie +24V am Eingang 1
anliegen.

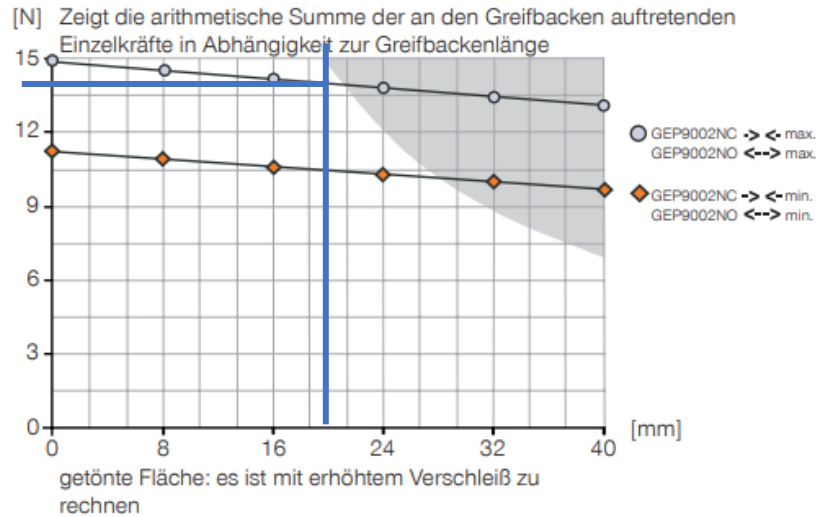
Sobald keine +24V mehr anliegen fällt das Magnetfeld ab
und die in den Greifbacken enthaltenen Federn ziehen
Tropfmagnet aus von der Spule weg und öffnen die
Finger.



- ① **Energiezuführung**
 - standardisierte Schnittstelle M12 Rundsteckverbinder
- ② **Antrieb**
 - über Tropfmagnet und Spulenkörper nach dem Tauchspulenprinzip
 - Stromverbrauch nur bei Öffnungs- und Schließimpuls (Impuls < 25ms)
- ③ **Positionsabfrage**
 - integrierter Hallsensor
 - 3 Positionen abfragbar
- ④ **Zustandskontrolle**
 - optische Positionsanzeige über LED's
 - Greifer geöffnet, Greifer geschlossen und Teil vorhanden
- ⑤ **Zwangsgeführtes Keilhakengetriebe**
 - mechanische Selbsthemmung in der Endlage
- ⑥ **Befestigung und Positionierung**
 - alternativ an mehreren Seiten für eine individuelle Montage
- ⑦ **Robustes, leichtes Gehäuse**
 - hartbeschichtete Aluminiumlegierung
- ⑧ **Greiferbacke**
 - aus hochfestem, hartanodisiertem Aluminium
 - abnehmbare Zentrierhülsen zur Aufnahme der individuellen Greifbacken

Zimmer GEP 9000 - Greifkraft

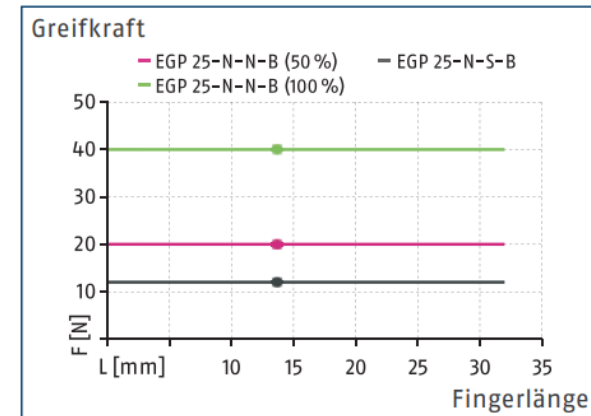
► Greifkraftdiagramm



GEP 9000

Fingerlänge 20mm entspricht
ca. 13,5N Greifkraft

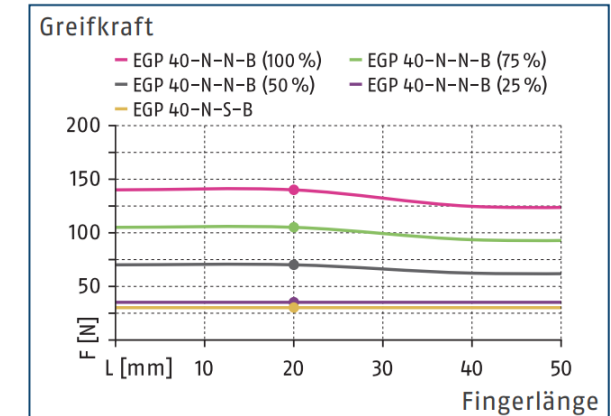
Greifkraft



EGP 25 Speed

Fingerlänge 20mm entspricht
ca. 12 N Greifkraft

Greifkraft



EGP 40 Speed

Fingerlänge 20mm entspricht
ca. 30 N Greifkraft

Zimmer GEP 9000 - Zusammenfassung

Vorteile Schunk EGP:

- Geringeres Gewicht
- Größerer Hub
- Geringerer Strom
- Greifern in beide Richtungen möglich mit gleichem Greifer

Gemeinsamkeiten:

- Ansteuerung über digitale I/O
- Gleiche/Ähnliche Greifkräfte

Vorteile Zimmer GEP1400:

- 250 Zyklen pro Minute
- Federrückstellung
- Wartungsarmes System
- IP 40

*Erklärung IP – Schutzklassen auf der Seite 38

Inhaltsverzeichnis:

- Informationen zu den Folien
- Funktion und Integration von SCHUNK Greifern
- Vergleich Antriebskonzepte
- Zimmer GEP2000
- Zimmer GEP5000/GED5000
- Zimmer GEH6000/GED6000
- Zimmer GEH8660
- Zimmer GEP1400
- Zimmer GEP9000
- Erklärung IP-Schutzklassen

IP Schutzklassen



Schutz gegen Berührung/Fremdkörper

Kennziffer 1 für Berührungsschutz IP		Kennziffer 2 für Wasserschutz	
0	kein Berührungsschutz kein Fremdkörperschutz	0	kein Wasserschutz
1	Schutz gegen Fremdkörper mit Durchmesser >50mm	1	Geschützt gegen senkrecht fallende Wassertropfen
2	Schutz gegen Fremdkörper mit Durchmesser >12mm	2	Geschützt gegen schräg fallende Wassertropfen (15° gegenüber der Senkrechten)
3	Schutz gegen Fremdkörper mit Durchmesser >2,5mm	3	Geschützt gegen Sprühwasser (bis 60° gegenüber der Senkrechten)
4	Schutz gegen Fremdkörper mit Durchmesser >1mm	4	Geschützt gegen Sprühwasser
5	Vollständiger Berührungsschutz, Schutz gegen Staubablagerungen im Innern	5	Geschützt gegen Strahlwasser (aus allen Richtungen)
6	Vollständiger Berührungsschutz, Schutz gegen Eindringen von Staub	6	Geschützt vor eindringendem Wasser bei vorübergehender Überflutung
7		7	Geschützt vor eindringendem Wasser beim Eintauchen
8		8	Geschützt vor eindringendem Wasser beim Eintauchen für unbestimmte Zeit
9		9	Geschützt vor eindringendem Wasser aus jeder Richtung auch bei stark erhöhtem Druck gegen das Gehäuse. (Hochdruck-/Dampfstrahlreiniger, 80-100 bar)

Quellen:

GEP 2000:

- <https://www.zimmer-group.de/de/structure/%24mg5-16176017/serie+gep2000>
- <https://www.zimmer-group.de/dbassets/som dok mon som dok mon ddoc00245 gep2000 sgerman apd v10.pdf>
- <https://www.zimmer-group.de/dbassets/gd pg sgerman gep2006.pdf>

GEP/GED 5000:

- <https://www.zimmer-group.de/de/structure/%24mg5-15509094/serie+gep5000>
- <https://www.zimmer-group.de/dbassets/som dok mon som dok mon ddoc00211 gep ged5000il sgerman apd v8.pdf>
- <https://www.zimmer-group.de/dbassets/gd pg sgerman gep5006.pdf>

GEP 6000:

- <https://www.zimmer-group.de/de/structure/%24mg5-15605571/serie+geh6000il>
- <https://www.zimmer-group.de/dbassets/som dok mon som dok mon ddoc00212 geh6000il ged6000il sgerman apd v15.pdf>
- <https://www.zimmer-group.de/dbassets/gd pg sgerman geh6040il.pdf>

Quellen:

GEP 1400:

- <https://www.zimmer-group.de/de/structure/%24mg5-15405791/serie+gep1400>
- [https://www.zimmer-group.de/dbassets/som dok mon som dok mon ddoc00216 gep1400 ged1300 sgerman apd v1.pdf](https://www.zimmer-group.de/dbassets/som_dok_mon_som_dok_mon_ddoc00216_gep1400_ged1300_sgerman_apd_v1.pdf)
- [https://www.zimmer-group.de/dbassets/gd pg sgerman gep1402.pdf](https://www.zimmer-group.de/dbassets/gd_pg_sgerman_gep1402.pdf)

GEP/GED 9000:

- <https://www.zimmer-group.de/de/structure/%24mg5-15405790/serie+gep9000>
- [https://www.zimmer-group.de/dbassets/som dok mon som dok mon ddoc00190 gep9000 sgerman apd v3.pdf](https://www.zimmer-group.de/dbassets/som_dok_mon_som_dok_mon_ddoc00190_gep9000_sgerman_apd_v3.pdf)
- [https://www.zimmer-group.de/dbassets/gd pg sgerman gep9002.pdf](https://www.zimmer-group.de/dbassets/gd_pg_sgerman_gep9002.pdf)