

**Parallelgreifer HGPT-B, robust**



# Parallelgreifer HGPT-B, robust

Merkmale

## Vorteile gegenüber dem Parallelgreifer HGPT

- **Bauraum optimiert:** wahlweise kürzeres Gehäuse ohne Greifkraftsicherung, längeres Gehäuse mit Greifkraftsicherung
- **Greifkraft erhöht/ Hochkraftvariante:** Greifkrafterhöhung von 30% durch Ovalekolben. Auch Hochkraftvariante erhältlich: halber Hub, doppelte Kraft
- **Gewicht reduziert:** systematischer Einsatz leichter und leistungsstarker Werkstoffe
- **4 Sensornuten:** Näherungsschalter stehen unten nicht mehr über das Gehäuse über. Bis zu 4 Positionen können mit den Näherungsschaltern abgefragt werden

## Auf einen Blick

### Allgemeines

Robuste und präzise Kinematik für höchste Momentenaufnahme und lange Lebensdauer. Die Kraftübertragung von der Linearbewegung in die Greifbackenbewegung erfolgt über eine schiefe Ebene mit zwangsgeführ-

tem Bewegungsablauf. Diese gewährleistet auch die synchrone Bewegung der Greifbacken. Die nahezu spielfreie Gleitführung wird über eingeschlifflene Greifbacken realisiert.

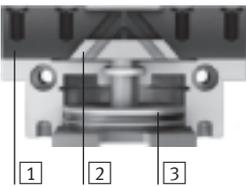
### Flexible Einsatzmöglichkeiten

#### Flexible Einsatzmöglichkeiten:

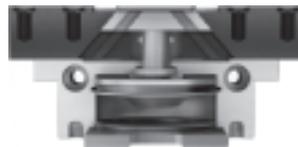
- Wahlweise als doppelt- und einfachwirkender Greifer einsetzbar
- Druckfeder zur Unterstützung oder Sicherung der Greifkräfte
- Als Außen- und Innengreifer geeignet
- Zentrierung wahlweise über Zentrierstifte oder Zentrierhülsen

## Technik im Detail

### Greifer geschlossen



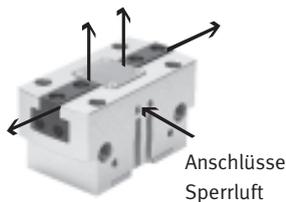
### Greifer offen



- 1 Greifbacken
- 2 Schiefe Ebene mit Zwangsführung
- 3 Kolben mit Magnet

## Zusatzanschlüsse

### für Sperrluft



Bei angeschlossener Sperrluft (max. 0,5 bar) strömt an den Greifbacken Druckluft vorbei. Dadurch wird verhindert, dass z. B. Staub in die Greifbackenführung eindringen kann.

### zur Schmierung



Die Anschlüsse können auch zum Nachschmieren der Führung verwendet werden.

 **Hinweis**  
Auslegungssoftware  
Greiferauswahl  
➔ [www.festo.com](http://www.festo.com)

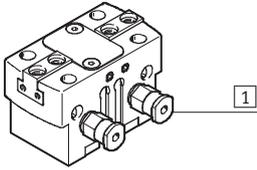
# Parallelgreifer HGPT-B, robust

Merkmale

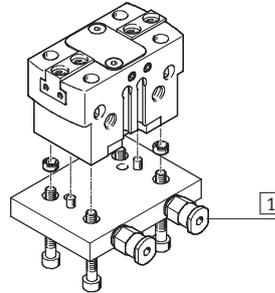
**FESTO**

## Vielfältige Druckluftanschlüsse

Direkt  
von vorne



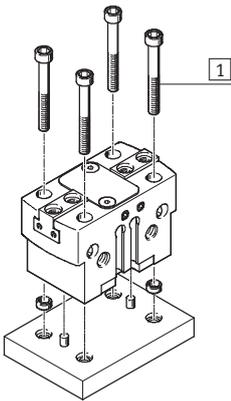
Über Adapterplatte  
von unten



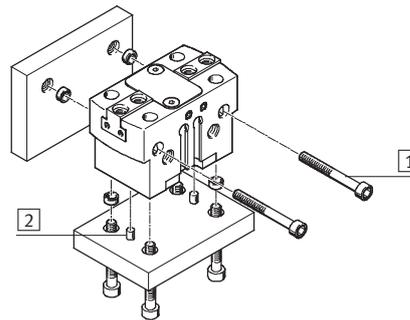
**1** Druckluftanschlüsse

## Befestigungsmöglichkeiten

Direktbefestigung  
von oben



von unten oder von der Seite

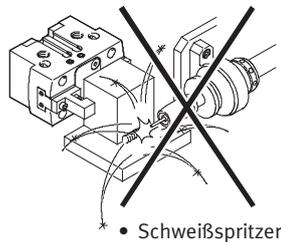


**1** Befestigungsschrauben  
**2** Zentrierstifte, Zentrierhülsen

 Hinweis

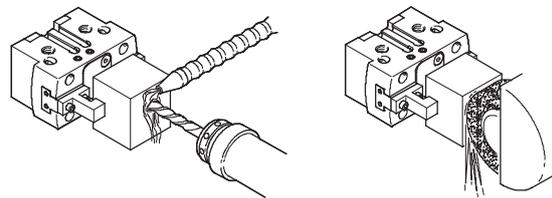
Diese Greifer sind für nachfolgende Anwendungsbeispiele nicht bzw. nur bedingt ausgelegt:

Nicht ausgelegt für:



- Schweißspritzer

Bedingt ausgelegt für:

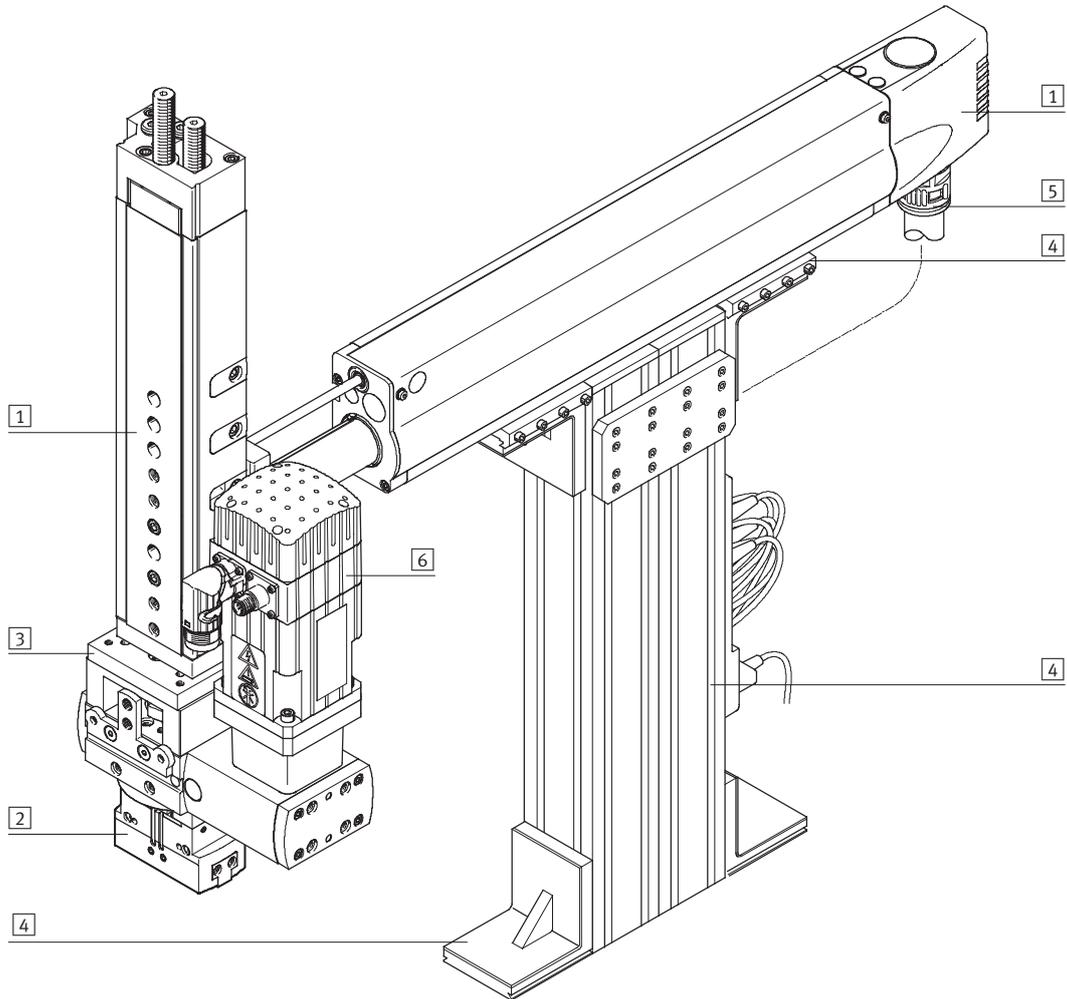


- Spanende Bearbeitung mit Sperrluft möglich.
- Aggressive Medien nur nach Rücksprache mit Festo möglich.

# Parallelgreifer HGPT-B, robust

Merkmale

Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik

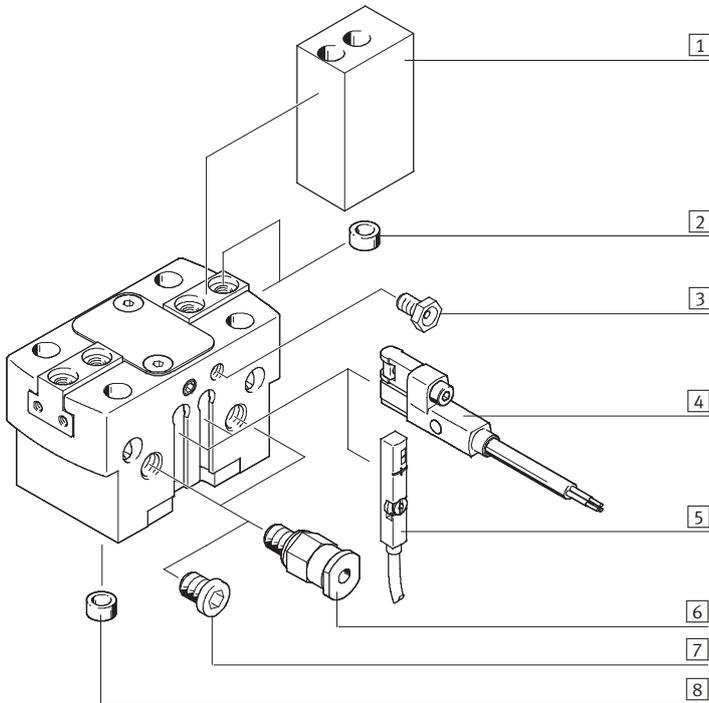


| Systemelemente und Zubehör |                       |   |                      |
|----------------------------|-----------------------|---|----------------------|
|                            | Kurzbeschreibung      | → Seite/Internet  |                      |
| 1                          | Antriebe              | vielfältige Kombinationsmöglichkeiten innerhalb der Handhabungs- und Montagetechnik | antrieb              |
| 2                          | Greifer               | vielfältige Variationsmöglichkeiten innerhalb der Handhabungs- und Montagetechnik   | greifer              |
| 3                          | Adapter               | für Verbindungen Antrieb/Antrieb und Antrieb/Greifer                                | adapter-bausatz      |
| 4                          | Basiselemente         | Profile und Profilverbindungen sowie Verbindungen Profil/Antrieb                    | basiselement         |
| 5                          | Installationselemente | zur übersichtlichen und sicheren Führung von elektrischen Kabeln und Schläuchen     | installationselement |
| 6                          | Motoren               | Servo- und Schrittmotoren, mit oder ohne Getriebe                                   | motor                |
| -                          | Achsen                | vielfältige Kombinationsmöglichkeiten innerhalb der Handhabungs- und Montagetechnik | achse                |

# Parallelgreifer HGPT-B, robust

Peripherieübersicht

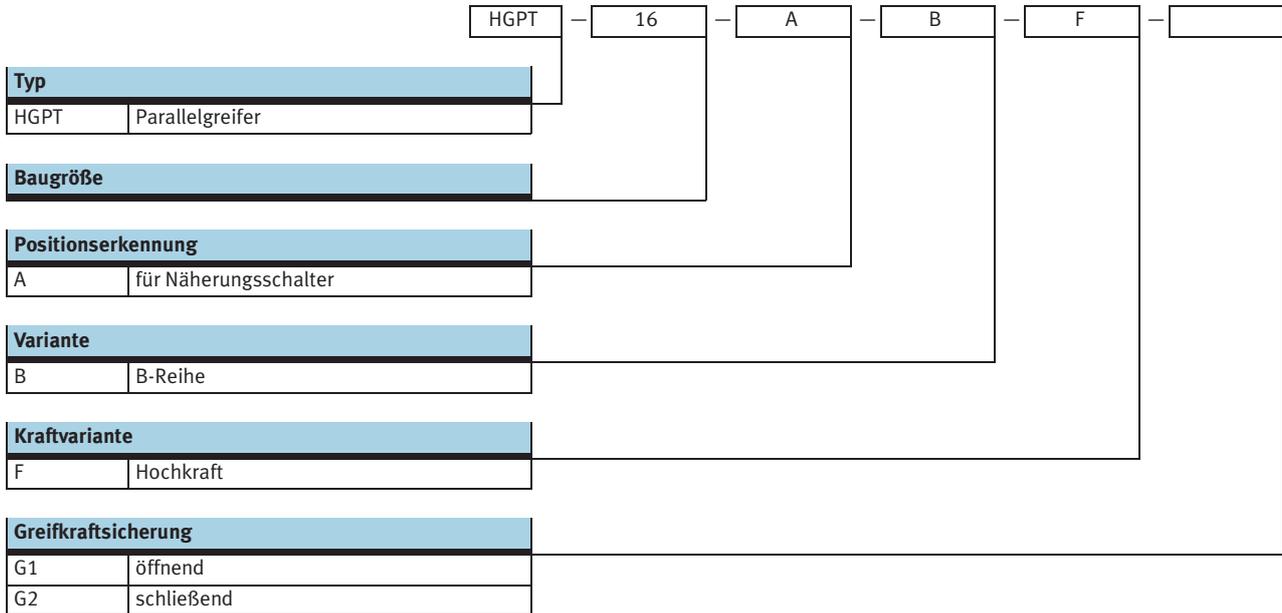
## Peripherieübersicht



| Zubehör                            |   |                  |
|------------------------------------|---|------------------|
| Typ                                | Kurzbeschreibung  | → Seite/Internet |
| 1 Greifbackenrohling BUB-HGPT      | speziell auf die Greifbacken abgestimmte Rohlinge zum kundenspezifischen Anfertigen von Greiffingern  | 19               |
| 2 Zentrierhülse ZBH                | <ul style="list-style-type: none"> <li>zur Zentrierung der Greifbackenrohlinge/Greiffinger an den Greifbacken</li> <li>Zentrierhülsen sind im Lieferumfang des Greifers enthalten</li> </ul>  | 20               |
| 3 Schmiernippel                    | im Lieferumfang des Greifers enthalten  | –                |
| 4 Näherungsschalter SMT-8G/SMT-10G | <ul style="list-style-type: none"> <li>zur Abfrage der Kolbenposition</li> <li>Näherungsschalter schließt unten bündig mit dem Gehäuse ab</li> </ul>  | 20               |
| 5 Positionstransmitter SMAT-8M     | <ul style="list-style-type: none"> <li>erfasst kontinuierlich die Position des Kolbens. Er verfügt über einen Analogausgang, mit einem zur Kolbenposition proportionalem Ausgangssignal.</li> <li>für Baugröße 40 ... 80</li> </ul> | 21               |
| 6 Steckverschraubung QS            | zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen  | quick star       |
| 7 Blindstopfen B                   | zum Verschließen der Druckluftanschlüsse, bei Verwendung der unteren Druckluftanschlüsse  | 20               |
| 8 Zentrierhülse ZBH                | zur Zentrierung des Greifers bei der Montage  | 20               |
| 9 –                                | Verbindungen Antrieb/Greifer  | adapter-bausatz  |

# Parallelgreifer HGPT-B, robust

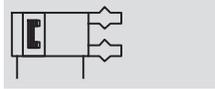
Typenschlüssel



# Parallelgreifer HGPT-B, robust

**FESTO**

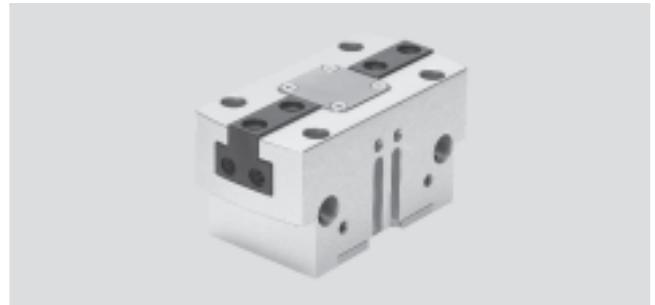
Datenblatt

 Funktion  
 Doppeltwirkend  
 HGPT-...

 -  - Baugröße  
 16 ... 80 mm

 -  - Gesamthub  
 6 ... 50 mm

 Funktion – Varianten  
 Einfachwirkend oder  
 mit Greifkraftsicherung ...  
 ... öffnend HGPT-...-G1


... schließend HGPT-...-G2



| Allgemeine Technische Daten                                   |   |       |     |        |     |                 |                 |                 |  |
|---|---|-------|-----|--------|-----|-----------------|-----------------|-----------------|--|
| Baugröße  | 16  | 20    | 25  | 35     | 40  | 50              | 63              | 80              |  |
| Konstruktiver Aufbau  | schiefe Ebene<br>zwangsgeführter Bewegungsablauf  |       |     |        |     |                 |                 |                 |  |
| Funktionsweise  | doppeltwirkend  |       |     |        |     |                 |                 |                 |  |
| Greiferfunktion   | parallel  |       |     |        |     |                 |                 |                 |  |
| Anzahl der Greifbacken  | 2   |       |     |        |     |                 |                 |                 |  |
| Max. Gewichtskraft pro externem Greiffinger <sup>1)</sup> [N] | 0,4   | 0,5   | 1,1 | 1,8    | 3,1 | 6,4             | 12,6            | 18,3            |  |
| Hub pro Greifbacken   |   |       |     |        |     |                 |                 |                 |  |
| HGPT-...-A-B [mm]   | 3   | 4     | 6   | 8      | 10  | 12              | 16              | 25              |  |
| HGPT-...-A-B-F [mm]   | 1,5   | 2     | 3   | 4      | 5   | 6               | 8               | 12,5            |  |
| Pneumatischer Anschluss                                       | M3  | M3    | M5  | M5     | M5  | G $\frac{1}{8}$ | G $\frac{1}{8}$ | G $\frac{1}{4}$ |  |
| Pneumatischer Anschluss, Sperrluft                            | M3  | M3    | M5  | M5     | M5  | M5              | M5              | M5              |  |
| Wiederholgenauigkeit <sup>2)</sup> [mm]                       | ±0,01   | ±0,02 |     | ±0,025 |     |                 |                 |                 |  |
| Max. Austauschgenauigkeit [mm]                                | 0,2   |       |     |        |     |                 |                 |                 |  |
| Max. Arbeitsfrequenz [Hz]                                     | 3   |       |     |        | 2   |                 |                 |                 |  |
| Rotationssymmetrie [mm]                                       | < $\varnothing$ 0,2   |       |     |        |     |                 |                 |                 |  |
| Positionserkennung  | für Näherungsschalter, Positionstransmitter   |       |     |        |     |                 |                 |                 |  |
| Befestigungsart   | mit Durchgangsbohrung und Passstift/Zentrierhülse<br>mit Innengewinde und Passstift/Zentrierhülse |       |     |        |     |                 |                 |                 |  |
| Einbaulage  | beliebig  |       |     |        |     |                 |                 |                 |  |

1) Gilt für ungedrosselten Betrieb

2) Streuung der Endlagenstellung unter konstanten Einsatzbedingungen bei 100 aufeinanderfolgenden Hübten in Bewegungsrichtung der Greifbacken

- | - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

| Betriebs- und Umweltbedingungen           |  |
|---|--|
| Min. Betriebsdruck                        |  |
| HGPT-...-A-B [bar]                        | 3  |
| HGPT-...-A-B-G [bar]                      | 4  |
| Max. Betriebsdruck [bar]                  | 8  |
| Betriebsdruck, Sperrluft [bar]            | 0 ... 0,5                                |
| Betriebsmedium                            | gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt |
| Umgebungstemperatur <sup>1)</sup> [°C]    | +5 ... +60                               |
| Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>2)</sup> | 2  |

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

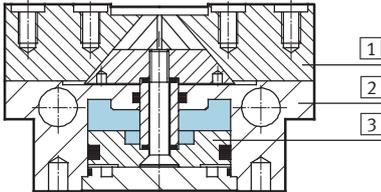
# Parallelgreifer HGPT-B, robust

Datenblatt

| Gewichte [g]   |     |     |     |     |       |       |       |       |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|
| Baugröße       | 16  | 20  | 25  | 35  | 40    | 50    | 63    | 80    |
| HGPT-...-A-B   | 85  | 135 | 266 | 490 | 821   | 1 400 | 2 712 | 4 745 |
| HGPT-...-A-B-F | 85  | 135 | 266 | 490 | 821   | 1 400 | 2 712 | 4 745 |
| HGPT-...-A-B-G | 100 | 155 | 353 | 567 | 1 075 | 1 832 | 3 562 | 6 287 |

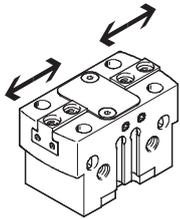
## Werkstoffe

Funktionsschnitt



| Parallelgreifer     |                                       |
|---------------------|---------------------------------------|
| 1 Greifbacken       | Stahl, gehärtet                       |
| 2 Gehäuse           | Aluminium-Knetlegierung, harteloxiert |
| 3 Kolben            | Aluminium, harteloxiert               |
| - Dichtungen        | Nitrilkautschuk                       |
| - Werkstoff-Hinweis | Kupfer-, PTFE- und silikonfrei        |
|                     | RoHS-konform                          |

## Greifkraft [N] bei 6 bar

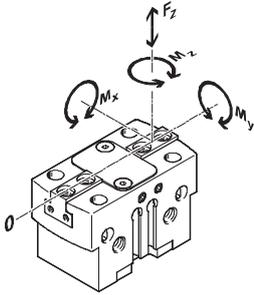


| Baugröße                   |           | 16  | 20  | 25  | 35    | 40    | 50    | 63    | 80    |
|----------------------------|-----------|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| Greifkraft pro Greifbacken |           |     |     |     |       |       |       |       |       |
| HGPT-...-A-B               | öffnen    | 60  | 82  | 133 | 245   | 355   | 570   | 896   | 1 613 |
|                            | schließen | 53  | 77  | 124 | 229   | 331   | 535   | 851   | 1 551 |
| HGPT-...-A-B-F             | öffnen    | 108 | 172 | 238 | 500   | 723   | 1 185 | 1 885 | 3 275 |
|                            | schließen | 96  | 161 | 221 | 467   | 674   | 1 113 | 1 791 | 3 150 |
| Gesamtgreifkraft           |           |     |     |     |       |       |       |       |       |
| HGPT-...-A-B               | öffnen    | 120 | 162 | 266 | 490   | 710   | 1 140 | 1 792 | 3 226 |
|                            | schließen | 106 | 154 | 248 | 458   | 662   | 1 070 | 1 702 | 3 102 |
| HGPT-...-A-B-F             | öffnen    | 216 | 344 | 476 | 1 000 | 1 446 | 2 370 | 3 770 | 6 550 |
|                            | schließen | 192 | 322 | 442 | 934   | 1 328 | 2 226 | 3 522 | 6 300 |

# Parallelgreifer HGPT-B, robust

Datenblatt

## Belastungskennwerte an den Greifbacken



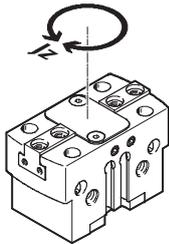
Die angegebenen zulässigen Kräfte und Momente beziehen sich auf einen Greifbacken. Sie beinhalten den Hebelarm, zusätzliche Gewichtskräfte durch das Werkstück bzw. durch externe Greiffinger und auftretende Be-

schleunigungskräfte während der Bewegung.

Für die Berechnung der Momente ist die 0-Lage des Koordinatensystems (Führung der Greifbacken) zu berücksichtigen.

| Baugröße                     |      | 16  | 20  | 25    | 35    | 40    | 50    | 63    | 80    |
|------------------------------|------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Max. zulässige Kraft $F_z$   | [N]  | 200 | 700 | 1 200 | 1 800 | 2 500 | 3 200 | 5 000 | 7 000 |
| Max. zulässiges Moment $M_x$ | [Nm] | 10  | 15  | 50    | 80    | 100   | 120   | 160   | 180   |
| Max. zulässiges Moment $M_y$ | [Nm] | 12  | 15  | 45    | 60    | 90    | 120   | 180   | 220   |
| Max. zulässiges Moment $M_z$ | [Nm] | 6   | 8   | 35    | 50    | 75    | 100   | 140   | 170   |

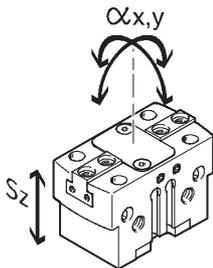
## Massenträgheitsmomente [ $\text{kgm}^2 \times 10^{-4}$ ]



Massenträgheitsmoment des Parallelgreifers bezogen auf die Mittelachse, ohne externe Greiffinger, im unbelasteten Bauzustand.

| Baugröße       |  | 16    | 20    | 25    | 35    | 40     | 50     | 63     | 80      |
|----------------|--|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|---------|
| HGPT-...-A-B   |  | 0,141 | 0,344 | 0,983 | 2,807 | 7,277  | 19,488 | 60,903 | 150,515 |
| HGPT-...-A-B-G |  | 0,163 | 0,445 | 1,479 | 3,974 | 10,990 | 29,423 | 93,034 | 238,336 |

## Greifbackenspiel



Bedingt durch die Gleitführung ist bei den Greifern ein Spiel zwischen den Greifbacken und dem Gehäuse gegeben. Die in der Tabelle eingetragenen Werte für das Spiel wurden nach der klassischen Toleranzadditionsmethode berechnet.

| Baugröße   |      | 16   | 20 | 25 | 35 | 40 | 50 | 63 | 80 |
|--|------|------|----|----|----|----|----|----|----|
| Max. Greifbackenspiel $S_z$                      | [mm] | 0,02 |    |    |    |    |    |    |    |
| Max. Greifbackenwinkelspiel $\alpha_x, \alpha_y$ | [°]  | 0,1  |    |    |    |    |    |    |    |

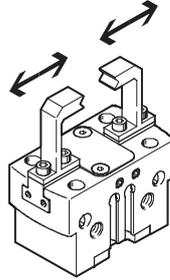
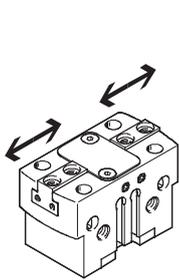
# Parallelgreifer HGPT-B, robust

Datenblatt

## Öffnungs- und Schließzeiten [ms] bei 6 bar

ohne externe Greiffinger

mit externen Greiffingern



Die angegebenen Öffnungs- und Schließzeiten [ms] wurden bei Raumtemperatur, 6 bar Betriebsdruck und bei waagrecht eingebautem Greifer ohne zusätzliche

Greiffinger gemessen. Für höhere Gewichtskräfte müssen die Greiffer gedrosselt werden. Öffnungs- und Schließzeiten sind dann entsprechend einzustellen.

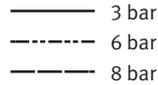
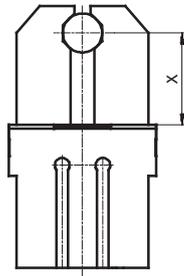
| Baugröße   |                   | 16        | 20 | 25 | 35 | 40  | 50  | 63  | 80  |     |
|--|-------------------|-----------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Ohne externe Greiffinger</b>                                      |                   |           |    |    |    |     |     |     |     |     |
| Standard   | HGPT-...-A-B      | öffnen    | 9  | 22 | 26 | 36  | 56  | 80  | 150 | 214 |
|  |                   | schließen | 11 | 30 | 32 | 67  | 60  | 85  | 156 | 213 |
|  | HGPT-...-A-B-G1   | öffnen    | 13 | 13 | 24 | 37  | 67  | 70  | 146 | 182 |
|  |                   | schließen | 31 | 25 | 48 | 114 | 135 | 153 | 328 | 353 |
|  | HGPT-...-A-B-G2   | öffnen    | 22 | 35 | 40 | 69  | 122 | 151 | 294 | 379 |
|  |                   | schließen | 15 | 18 | 28 | 87  | 71  | 77  | 185 | 176 |
| Hochkraft  | HGPT-...-A-B-F    | öffnen    | 8  | 28 | 25 | 33  | 60  | 83  | 143 | 212 |
|  |                   | schließen | 10 | 31 | 32 | 70  | 64  | 82  | 152 | 211 |
|  | HGPT-...-A-B-F-G1 | öffnen    | 19 | 13 | 24 | 35  | 71  | 70  | 145 | 180 |
|  |                   | schließen | 30 | 25 | 45 | 115 | 143 | 143 | 315 | 340 |
|  | HGPT-...-A-B-F-G2 | öffnen    | 33 | 38 | 36 | 63  | 120 | 137 | 308 | 362 |
|  |                   | schließen | 17 | 14 | 28 | 72  | 72  | 80  | 154 | 178 |
| <b>Mit externen Greiffingern (in Abhängigkeit der Gewichtskraft)</b> |                   |           |    |    |    |     |     |     |     |     |
| HGPT-...   | 0,5 N             | 10        | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   |     |
|  | 1 N               | 15        | 30 | -  | -  | -   | -   | -   | -   |     |
|  | 2 N               | 21        | 42 | 35 | -  | -   | -   | -   | -   |     |
|  | 3 N               | -         | 52 | 42 | 42 | -   | -   | -   | -   |     |
|  | 4 N               | -         | -  | 49 | 49 | 63  | -   | -   | -   |     |
|  | 5 N               | -         | -  | -  | 55 | 71  | -   | -   | -   |     |
|  | 6 N               | -         | -  | -  | -  | 78  | -   | -   | -   |     |
|  | 8 N               | -         | -  | -  | -  | 90  | 90  | -   | -   |     |
|  | 10 N              | -         | -  | -  | -  | -   | 95  | -   | -   |     |
|  | 12 N              | -         | -  | -  | -  | -   | 100 | -   | -   |     |
|  | 15 N              | -         | -  | -  | -  | -   | -   | 164 | -   |     |
|  | 18 N              | -         | -  | -  | -  | -   | -   | 179 | -   |     |
|  | 20 N              | -         | -  | -  | -  | -   | -   | 189 | 223 |     |
| 22 N   | -                 | -         | -  | -  | -  | -   | -   | 234 |     |     |
| 24 N   | -                 | -         | -  | -  | -  | -   | -   | 244 |     |     |

# Parallelgreifer HGPT-B, robust

Datenblatt

## Greifkraft $F_H$ pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Hebelarm $x$

Aus den nachfolgenden Diagrammen können die Greifkräfte, in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und vom Hebelarm, ermittelt werden.

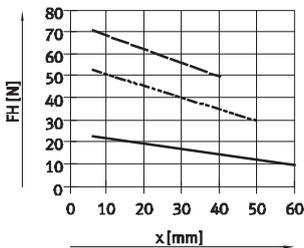


Hinweis  
Auslegungssoftware  
Greiferauswahl  
→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

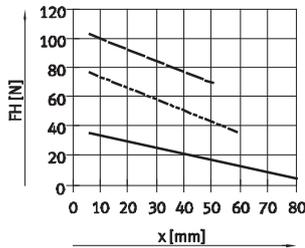
### Außengreifen (schließen)

Standard

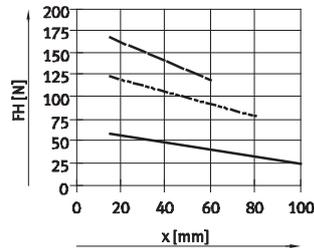
HGPT-16-A-B



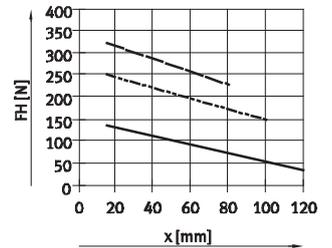
HGPT-20-A-B



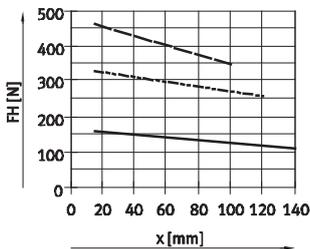
HGPT-25-A-B



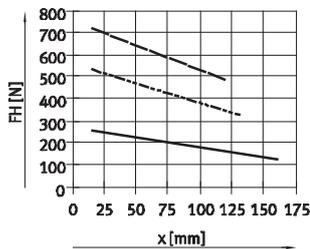
HGPT-35-A-B



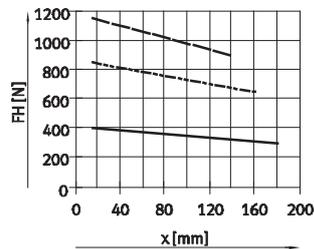
HGPT-40-A-B



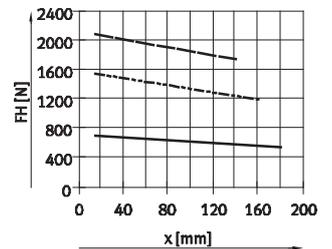
HGPT-50-A-B



HGPT-63-A-B

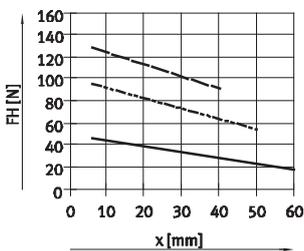


HGPT-80-A-B

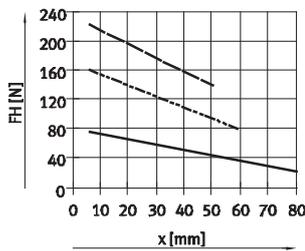


### Hochkraft

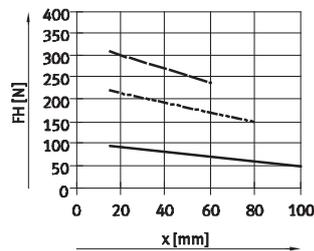
HGPT-16-A-B-F



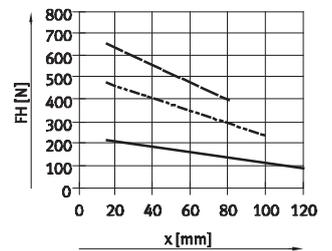
HGPT-20-A-B-F



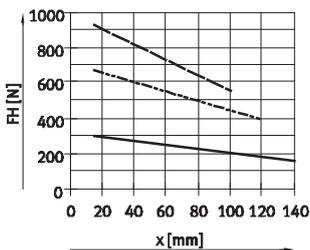
HGPT-25-A-B-F



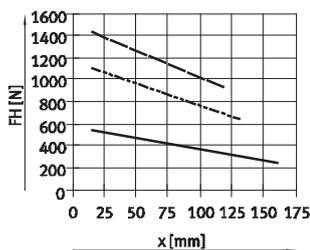
HGPT-35-A-B-F



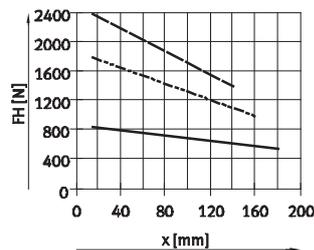
HGPT-40-A-B-F



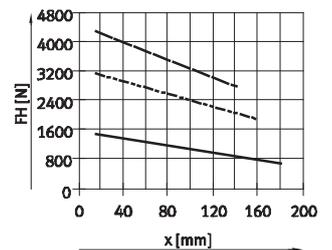
HGPT-50-A-B-F



HGPT-63-A-B-F



HGPT-80-A-B-F

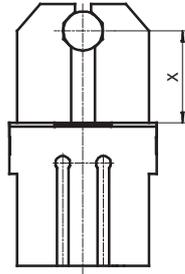


# Parallelgreifer HGPT-B, robust

Datenblatt

## Greifkraft $F_H$ pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Hebelarm $x$

Aus den nachfolgenden Diagrammen können die Greifkräfte, in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und vom Hebelarm, ermittelt werden.



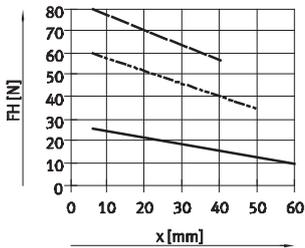
- 3 bar
- - - 6 bar
- · - 8 bar

Hinweis  
Auslegungssoftware  
Greiferauswahl  
→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

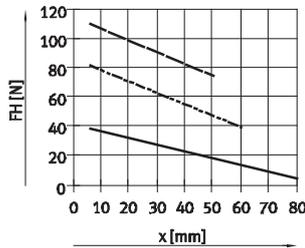
### Innengreifen (öffnen)

Standard

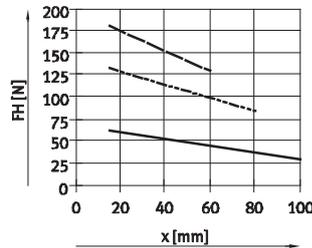
HGPT-16-A-B



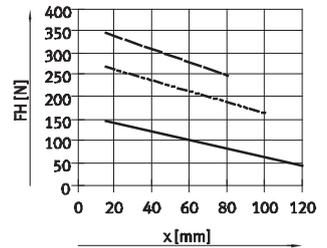
HGPT-20-A-B



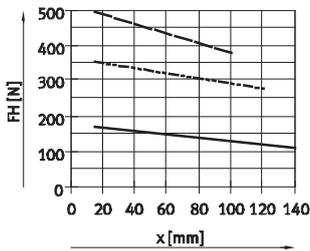
HGPT-25-A-B



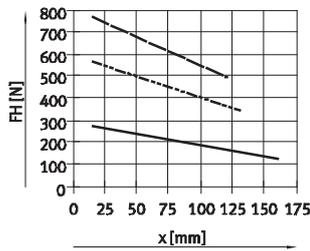
HGPT-35-A-B



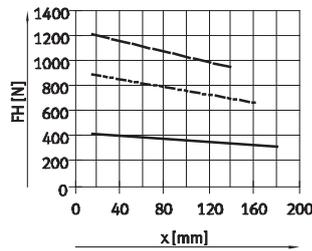
HGPT-40-A-B



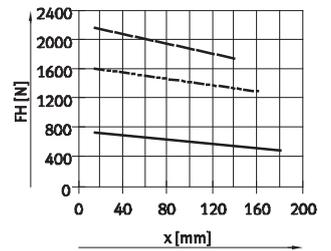
HGPT-50-A-B



HGPT-63-A-B

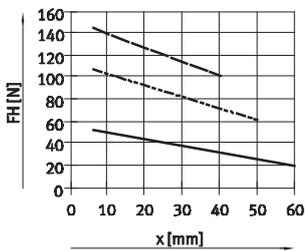


HGPT-80-A-B

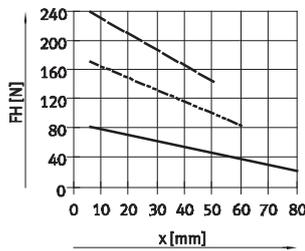


### Hochkraft

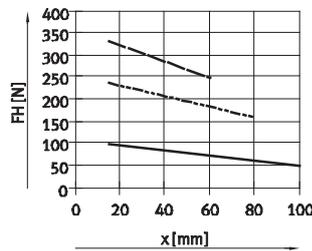
HGPT-16-A-B-F



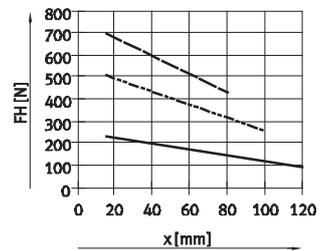
HGPT-20-A-B-F



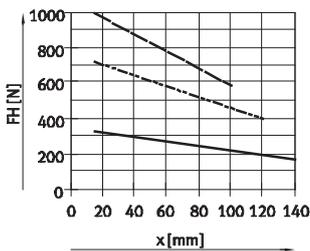
HGPT-25-A-B-F



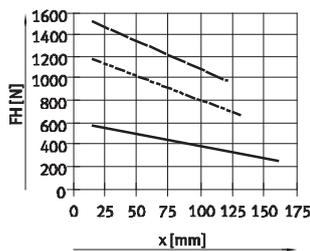
HGPT-35-A-B-F



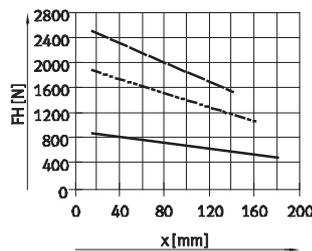
HGPT-40-A-B-F



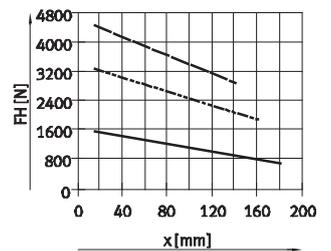
HGPT-50-A-B-F



HGPT-63-A-B-F



HGPT-80-A-B-F



# Parallelgreifer HGPT-B, robust

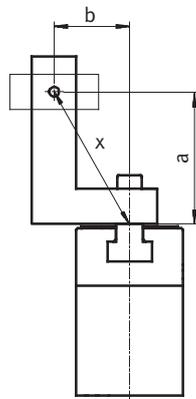
Datenblatt

## Greifkraft $F_H$ pro Greifbacken bei 6 bar in Abhängigkeit vom Hebelarm $x$ und Exzentrizität $a$ und $b$

Zur Berechnung des Hebelarms  $x$  bei exzentrischem Greifen muss folgende Formel angewendet werden:

$$x = \sqrt{a^2 + b^2}$$

Mit dem errechneten Wert  $x$  kann aus den Diagrammen (→ ab 11) die Greifkraft  $F_H$  herausgelesen werden.



### Berechnungsbeispiel

Gegeben:

Abstand  $a = 45 \text{ mm}$

Abstand  $b = 40 \text{ mm}$

Gesucht:

Die Greifkraft bei 6 bar, bei einem HGPT-25, eingesetzt als Außengreifer

Vorgehensweise:

Berechnung des Hebelarm  $x$

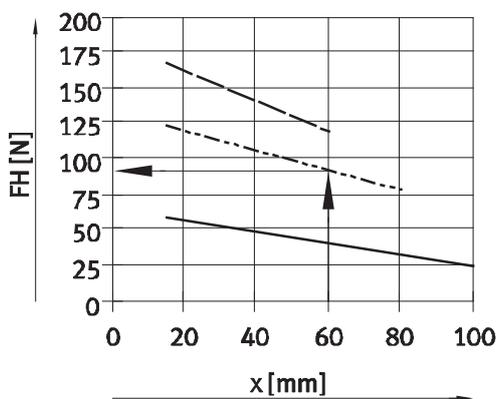
$$x = \sqrt{45^2 + 40^2}$$

$x = 60 \text{ mm}$

Aus dem Diagramm (→ 11) ergibt

sich für die Greifkraft ein Wert

von  $F_H = 89 \text{ N}$ .



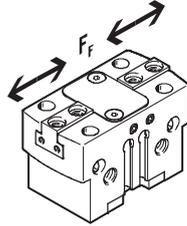
# Parallelgreifer HGPT-B, robust

Datenblatt

## Federkraft $F_f$ in Abhängigkeit von der Baugröße, dem Greifbackenhub $l$

Greifkraftsicherung für HGPT-...-G...

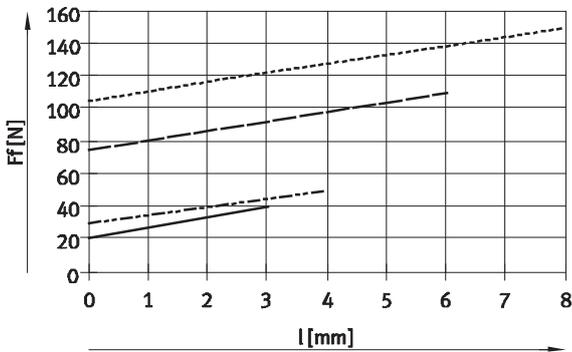
Aus dem nachfolgenden Diagramm können die Federkräfte  $F_f$  in Abhängigkeit vom Greifbackenhub  $l$  ermittelt werden.



### Standard

HGPT-...-A-B-G

Baugröße 16 ... 35

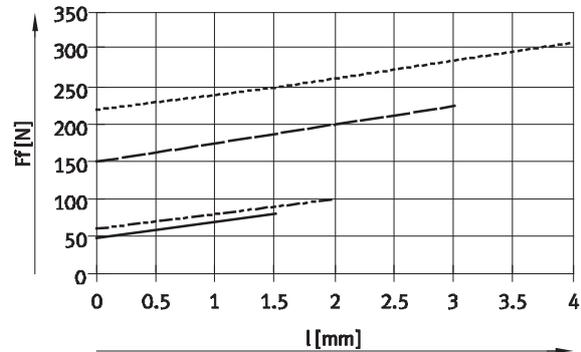


- HGPT-16-A-B-G
- - - HGPT-20-A-B-G
- HGPT-25-A-B-G
- - - HGPT-35-A-B-G

### Hochkraft

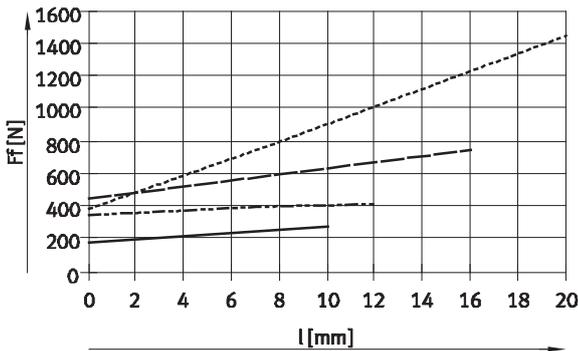
HGPT-...-A-B-F-G

Baugröße 16 ... 35



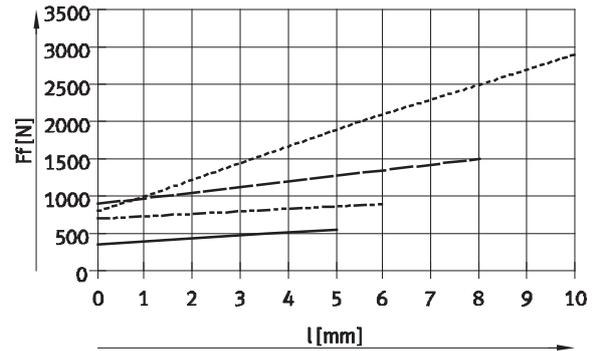
- HGPT-16-A-B-F-G
- - - HGPT-20-A-B-F-G
- HGPT-25-A-B-F-G
- - - HGPT-35-A-B-F-G

### Baugröße 40 ... 80



- HGPT-40-A-B-G
- - - HGPT-50-A-B-G
- HGPT-63-A-B-G
- - - HGPT-80-A-B-G

### Baugröße 40 ... 80



- HGPT-40-A-B-F-G
- - - HGPT-50-A-B-F-G
- HGPT-63-A-B-F-G
- - - HGPT-80-A-B-F-G

# Parallelgreifer HGPT-B, robust

Datenblatt

## Federkraft $F_F$ in Abhängigkeit von der Baugröße, dem Greifbackenhub $l$ und der Hebelarm $x$ pro Greiffinger

Zur Ermittlung der tatsächlichen Federkraft  $F_{Fges}$  muss der Hebelarm  $x$  berücksichtigt werden. In der untenstehenden Tabelle stehen die Formeln zur Berechnung der Federkraft.

### Standard – HGPT-...-A-B-G

| Greifkraftsicherung | Baugröße | $F_{Fges} =$            |
|---------------------|----------|-------------------------|
| G1                  | 16       | $-0,1^* x + 0,7^* F_F$  |
|                     | 20       | $-0,05^* x + 0,9^* F_F$ |
|                     | 25       | $-0,7^* x + 0,7^* F_F$  |
|                     | 35       | $-0,65^* x + 0,7^* F_F$ |
|                     | 40       | $-1,05^* x + 0,8^* F_F$ |
|                     | 50       | $-0,75^* x + 0,8^* F_F$ |
|                     | 63       | $-2^* x + 0,8^* F_F$    |
|                     | 80       | $-1,4^* x + 0,6^* F_F$  |

| Greifkraftsicherung | Baugröße | $F_{Fges} =$            |
|---------------------|----------|-------------------------|
| G2                  | 16       | $-0,2^* x + 0,7^* F_F$  |
|                     | 20       | $-0,65^* x + 0,9^* F_F$ |
|                     | 25       | $-0,55^* x + 0,7^* F_F$ |
|                     | 35       | $-0,05^* x + 0,7^* F_F$ |
|                     | 40       | $-1,05^* x + 0,8^* F_F$ |
|                     | 50       | $-1,4^* x + 0,8^* F_F$  |
|                     | 63       | $-1,2^* x + 0,8^* F_F$  |
|                     | 80       | $-0,6^* x + 0,6^* F_F$  |

### Hochkraft – HGPT-...-A-B-F-G

| Greifkraftsicherung | Baugröße | $F_{Fges} =$            |
|---------------------|----------|-------------------------|
| G1                  | 16       | $-0,6^* x + 0,6^* F_F$  |
|                     | 20       | $-0,7^* x + 0,75^* F_F$ |
|                     | 25       | $-0,85^* x + 0,9^* F_F$ |
|                     | 35       | $-0,4^* x + 0,55^* F_F$ |
|                     | 40       | $-1,9^* x + 0,75^* F_F$ |
|                     | 50       | $-2,5^* x + 0,7^* F_F$  |
|                     | 63       | $-5,5^* x + 0,7^* F_F$  |
|                     | 80       | $-5,65^* x + 0,8^* F_F$ |

| Greifkraftsicherung | Baugröße | $F_{Fges} =$             |
|---------------------|----------|--------------------------|
| G2                  | 16       | $-0,4^* x + 0,6^* F_F$   |
|                     | 20       | $-0,95^* x + 0,75^* F_F$ |
|                     | 25       | $-0,5^* x + 0,9^* F_F$   |
|                     | 35       | $-0,4^* x + 0,55^* F_F$  |
|                     | 40       | $-2,3^* x + 0,75^* F_F$  |
|                     | 50       | $-1^* x + 0,7^* F_F$     |
|                     | 63       | $-1^* x + 0,7^* F_F$     |
|                     | 80       | $-0,5^* x + 0,8^* F_F$   |

### Ermittlung der tatsächlichen Greifkräfte $F_{Gr}$ für HGPT-...-G1 und HGPT-...-G2 in Abhängigkeit des Einsatzfalles

Die Parallelgreifer mit eingebauter Feder, Typ HGPT-...-G1 (Greifkraftsicherung öffnend) und HGPT-...-G2 (Greifkraftsicherung schließend), können je nach Bedarf als:

- Einfachwirkende Greifer
- Greifer mit Greifkraftunterstützung und
- Greifer mit Greifkraftsicherung eingesetzt werden.

Zur Berechnung der zur Verfügung stehenden Greifkräfte  $F_{Gr}$  (pro Greifbacken) müssen die

Daten aus der Greifkraft  $F_H$  und Federkraft  $F_{Fges}$  entsprechend kombiniert werden.

### Einsatzfall

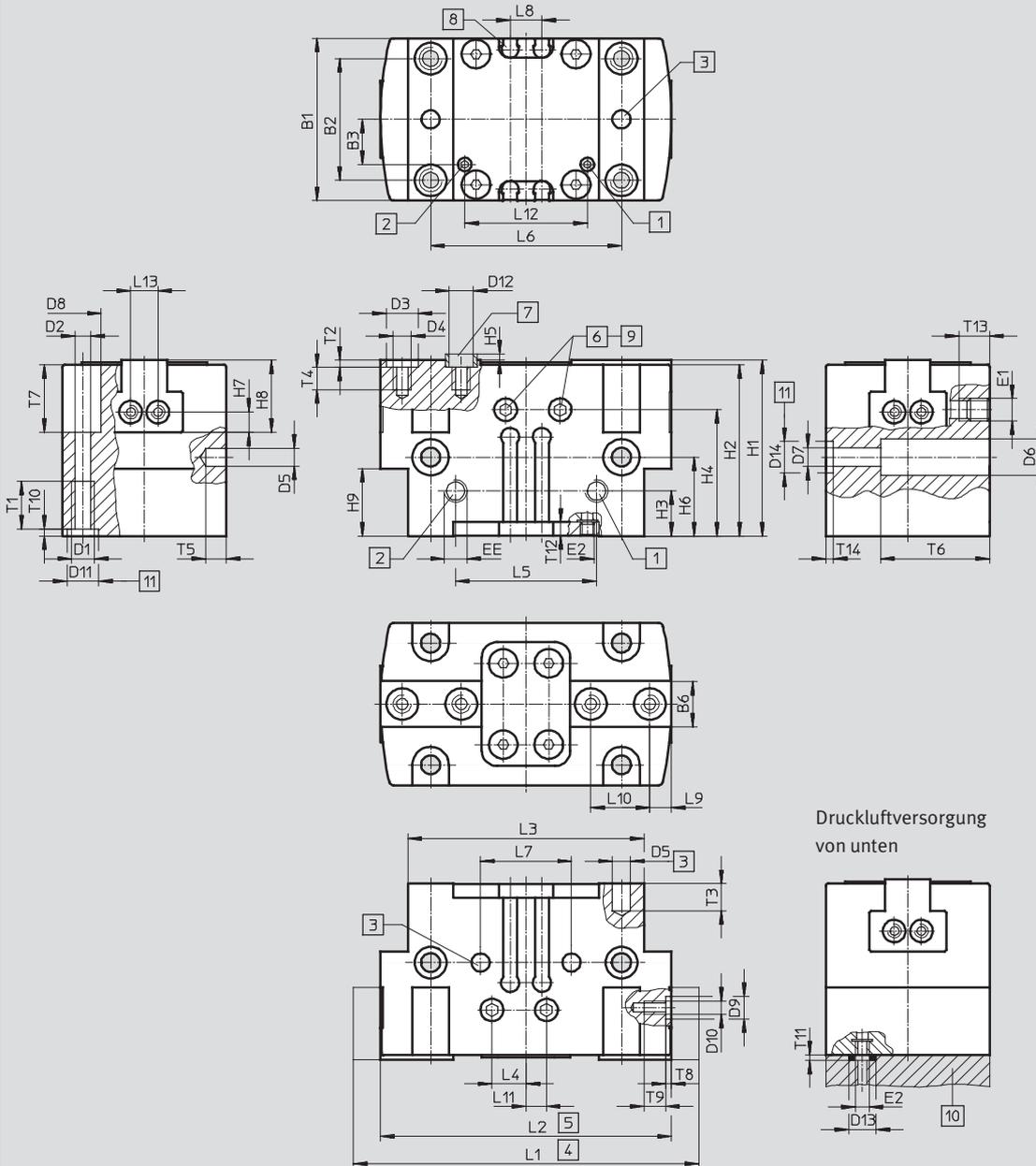
| Einfachwirkend   | Greifkraftunterstützung   | Greifkraftsicherung  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Greifen mit Federkraft:<br/><math>F_{Gr} = F_{Fges}</math></li> <li>• Greifen mit Druckkraft:<br/><math>F_{Gr} = F_H - F_{Fges}</math></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Greifen mit Druck- und Federkraft:<br/><math>F_{Gr} = F_H + F_{Fges}</math></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Greifen mit Federkraft:<br/><math>F_{Gr} = F_{Fges}</math></li> </ul> |

# Parallelgreifer HGPT-B, robust

Datenblatt

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

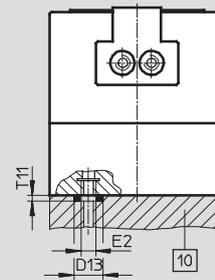


- 1 Druckluftanschluss öffnen, wahlweise seitlich oder unten (unten im Auslieferungszustand verschlossen)
- 2 Druckluftanschluss schließen, wahlweise seitlich oder unten (unten im Auslieferungszustand verschlossen)

- 3 Bohrung für Passstift (nicht im Lieferumfang enthalten)
- 4 Greifbacken offen
- 5 Greifbacken geschlossen
- 6 Sperrluftanschluss (im Auslieferungszustand verschlossen)
- 7 Zentrierhülsen ZBH (4 Stück im Lieferumfang)

- 8 Nut für Näherungsschalter
- 9 Schmiernippel (im Auslieferungszustand verschlossen)
- 10 O-Ring für Parallelgreifer HGPT-16 ... 40:  $\varnothing$  3x1,5  
HGPT-50 ... 80:  $\varnothing$  5x1,5
- 11 Bohrung für Zentrierhülse ZBH

Druckluftversorgung von unten



# Parallelgreifer HGPT-B, robust

Datenblatt

**FESTO**

| Baugröße<br>[mm] | B1<br>±0,05 | B2 <sup>1)</sup> | B3<br>±0,1 | B6<br>-0,05<br>-0,1 | D1  | D2<br>∅ | D3<br>∅<br>H8/h7 | D4  | D5<br>∅<br>H8 | D6<br>∅<br>±0,1 | D7<br>∅ | D8<br>∅<br>+0,3 | D9<br>∅<br>H8 | D10 | D11<br>∅<br>H8 | D12<br>∅ |
|------------------|-------------|------------------|------------|---------------------|-----|---------|------------------|-----|---------------|-----------------|---------|-----------------|---------------|-----|----------------|----------|
| 16               | 24          | 17               | 4          | 6                   | M3  | 2,6     | 5                | M3  | 2             | 4,6             | 2,6     | 4,6             | -             | M2  | 5              | 3,2      |
| 20               | 28          | 22               | 8,7        | 6,5                 | M4  | 3,3     | 5                | M3  | 3             | 6               | 3,2     | 6               | 5             | M3  | 5              | 3,2      |
| 25               | 36          | 27               | 11         | 10                  | M5  | 4,2     | 7                | M4  | 4             | 8               | 4,2     | 8               | 5             | M3  | 7              | 5,3      |
| 35               | 42          | 32               | 13         | 12                  | M5  | 4,2     | 9                | M5  | 4             | 9,2             | 5,3     | 8               | 7             | M5  | 7              | 6,4      |
| 40               | 50          | 38               | 17         | 14                  | M6  | 5,1     | 9                | M6  | 5             | 11              | 6,4     | 9               | 7             | M5  | 9              | 6,4      |
| 50               | 60          | 45               | 20         | 15,5                | M8  | 6,8     | 9                | M6  | 6             | 13,5            | 8,4     | 11              | 7             | M5  | 12             | 6,4      |
| 63               | 72          | 56               | 24,5       | 20                  | M8  | 6,8     | 12               | M10 | 6             | 13,5            | 8,4     | 11              | 7             | M5  | 12             | 10,3     |
| 80               | 100         | 70               | 39,5       | 22                  | M10 | 8,5     | 15               | M12 | 8             | 16,5            | 10,2    | 13,5            | 9             | M6  | 12             | 12,4     |

| Baugröße<br>[mm] | D13<br>∅ | D14<br>∅<br>H8/h7 | EE                            | E1 | E2 | H1    |             | H2    |             | H3   |            | H4   |      | H5<br>-0,3 | H6 <sup>1)</sup> |      |
|------------------|----------|-------------------|-------------------------------|----|----|-------|-------------|-------|-------------|------|------------|------|------|------------|------------------|------|
|                  |          |                   |                               |    |    | ±0,05 | -G<br>±0,05 | ±0,05 | -G<br>±0,05 | ±0,1 | -G<br>±0,1 |      | -G   |            |                  | -G   |
| 16               | 6        | -                 | M5                            | M3 | M3 | 29    | 37          | 28    | 36          | 12   | 12         | 23,7 | 31,7 | 1,2        | 17,5             | 25,5 |
| 20               | 6        | -                 | M5                            | M3 | M3 | 31    | 38          | 30    | 37          | 10   | 15         | 23   | 30   | 1,2        | 14,5             | 21,5 |
| 25               | 6        | 7                 | M5                            | M5 | M3 | 39    | 57          | 38    | 56          | 10   | 20         | 28   | 46   | 1,4        | 17,5             | 35,5 |
| 35               | 6        | 7                 | M5                            | M5 | M3 | 49    | 67          | 48    | 66          | 12   | 30         | 36   | 54   | 1,9        | 20               | 38   |
| 40               | 6        | 9                 | M5                            | M5 | M3 | 55    | 81          | 54    | 80          | 15   | 36         | 41   | 67   | 1,9        | 25               | 51   |
| 50               | 8        | 12                | G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> | M5 | M5 | 63    | 93          | 62    | 92          | 15   | 30         | 47   | 77   | 1,9        | 30               | 60   |
| 63               | 8        | 12                | G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> | M5 | M5 | 77    | 117         | 76    | 116         | 18   | 26         | 56   | 96   | 2,4        | 28               | 68   |
| 80               | 8        | 12                | G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | M5 | M5 | 91    | 133         | 90    | 132         | 22   | 33         | 65   | 107  | 2,9        | 34               | 76   |

| Baugröße<br>[mm] | H7 <sup>1)</sup> | H8<br>-0,02 | H9   |            | L1   |            | L2<br>±0,5 | L3<br>±0,1 | L4<br>±0,5 | L5<br>±0,1 | L6 <sup>1)</sup> | L7 <sup>1)</sup> | L8<br>+0,1 | L9 <sup>1)</sup> | L10 <sup>1)</sup> | L11<br>±0,5 |
|------------------|------------------|-------------|------|------------|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------------|------------------|------------|------------------|-------------------|-------------|
|                  |                  |             | ±0,1 | -G<br>±0,1 | ±0,5 | -F<br>±0,5 |            |            |            |            |                  |                  |            |                  |                   |             |
| 16               | 2,25             | 8,5         | 15   | 23         | 50   | 47         | 44         | 36         | 5,5        | 20         | 29               | 20               | 6          | 3                | 8                 | 1           |
| 20               | 3                | 12          | 15   | 22         | 64   | 60         | 56         | 44         | 2,5        | 24         | 35               | 24               | 6          | 3,25             | 12                | 2,5         |
| 25               | 4,5              | 16          | 15   | 33         | 76   | 70         | 64         | 52         | 3,5        | 31         | 42               | 20               | 7          | 4,75             | 13                | 3,5         |
| 35               | 5,5              | 19          | 20   | 38         | 96   | 88         | 80         | 64         | 5,5        | 40         | 52               | 40               | 7          | 5,5              | 16                | 5,5         |
| 40               | 5,5              | 22          | 24   | 50         | 120  | 110        | 100        | 80         | 5,5        | 49         | 66               | 50               | 10         | 6,5              | 20                | 5,5         |
| 50               | 7,5              | 25,5        | 26   | 56         | 149  | 137        | 125        | 100        | 5,5        | 63         | 82               | 60               | 10         | 8                | 24                | 5,5         |
| 63               | 9                | 32          | 32   | 72         | 192  | 176        | 160        | 125        | 5,5        | 74         | 100              | 76               | 10         | 9,5              | 32                | 5,5         |
| 80               | 11               | 39          | 34   | 77         | 230  | 210        | 180        | 154        | 5,5        | 82         | 130              | 100              | 10         | 12               | 40                | 5,5         |

| Baugröße<br>[mm] | L12<br>±0,1 | L13 <sup>1)</sup> | T1<br>min. | T2<br>+0,1 | T3<br>min. | T4<br>min. | T5<br>min. | T6 | T7   |            | T8<br>+0,1 | T9 | T10<br>+0,1 | T11 | T12<br>min. | T13<br>min. | T14<br>+0,1 |
|------------------|-------------|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|----|------|------------|------------|----|-------------|-----|-------------|-------------|-------------|
|                  |             |                   |            |            |            |            |            |    | +0,2 | -G<br>+0,2 |            |    |             |     |             |             |             |
| 16               | 22          | 6                 | 5,5        | 1,3        | 4          | 5          | 4          | 15 | 14   | 22         | -          | 3  | 1,3         | 1,2 | 3           | 5,5         | -           |
| 20               | 22,6        | 6                 | 6,5        | 1,3        | 5          | 5,5        | 4          | 19 | 11   | 11         | 1,3        | 6  | 1,3         | 1,2 | 3           | 5,5         | -           |
| 25               | 29          | 6                 | 8,5        | 1,6        | 6          | 6,5        | 4,5        | 24 | 15   | 15         | 1,3        | 6  | 1,6         | 1,2 | 3           | 6,7         | 1,6         |
| 35               | 39          | 13                | 8,5        | 2,1        | 6          | 8,5        | 4,5        | 16 | 19   | 19         | 1,6        | 9  | 1,6         | 1,2 | 3           | 6,5         | 1,6         |
| 40               | 47,4        | 13                | 10,5       | 2,1        | 6          | 10,5       | 6          | 33 | 20   | 20         | 1,6        | 9  | 2,1         | 1,2 | 4           | 6,5         | 2,1         |
| 50               | 61          | 13                | 12,5       | 2,1        | 8          | 10,5       | 6          | 43 | 23   | 23         | 1,6        | 9  | 2,6         | 1,2 | 4           | 6,5         | 2,6         |
| 63               | 75          | 13                | 12,5       | 2,6        | 8          | 15,5       | 7          | 55 | 35   | 35         | 1,6        | 9  | 2,6         | 1,2 | 5           | 6,5         | 2,6         |
| 80               | 82          | 20                | 15         | 3,1        | 10         | 20         | 10         | 70 | 44   | 44         | 2,1        | 10 | 2,6         | 1,2 | 5,5         | 5           | 2,6         |

1) Toleranz für Zentrierbohrung ±0,02 mm  
Toleranz für Gewinde ±0,1 mm  
- | - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

# Parallelgreifer HGPT-B, robust

Datenblatt

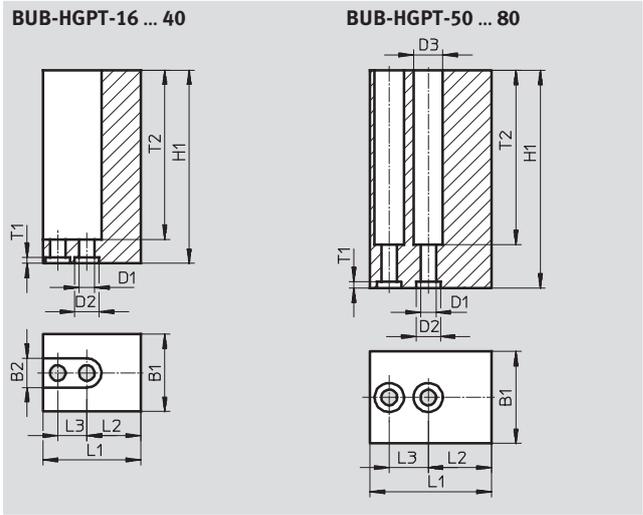
| Bestellangaben   |                                   |               |   |                  |                         |
|------------------|-----------------------------------|---------------|---|------------------|-------------------------|
| Baugröße<br>[mm] | Doppeltwirkend<br>ohne Druckfeder |               | Einfachwirkend oder mit Greifkraftsicherung |                  |                         |
|                  | Teile-Nr.                         | Typ           | öffnend                                     |                  | schließend              |
|                  | Teile-Nr.                         | Typ           | Teile-Nr.                                   | Typ              | Teile-Nr. Typ           |
| <b>Standard</b>  |                                   |               |   |                  |                         |
| 16               | 560192                            | HGPT-16-A-B   | 560193                                      | HGPT-16-A-B-G1   | 560194 HGPT-16-A-B-G2   |
| 20               | 560198                            | HGPT-20-A-B   | 560199                                      | HGPT-20-A-B-G1   | 560200 HGPT-20-A-B-G2   |
| 25               | 560204                            | HGPT-25-A-B   | 560205                                      | HGPT-25-A-B-G1   | 560206 HGPT-25-A-B-G2   |
| 35               | 560210                            | HGPT-35-A-B   | 560211                                      | HGPT-35-A-B-G1   | 560212 HGPT-35-A-B-G2   |
| 40               | 560216                            | HGPT-40-A-B   | 560217                                      | HGPT-40-A-B-G1   | 560218 HGPT-40-A-B-G2   |
| 50               | 560222                            | HGPT-50-A-B   | 560223                                      | HGPT-50-A-B-G1   | 560224 HGPT-50-A-B-G2   |
| 63               | 560228                            | HGPT-63-A-B   | 560229                                      | HGPT-63-A-B-G1   | 560230 HGPT-63-A-B-G2   |
| 80               | 560234                            | HGPT-80-A-B   | 560235                                      | HGPT-80-A-B-G1   | 560236 HGPT-80-A-B-G2   |
| <b>Hochkraft</b> |                                   |               |   |                  |                         |
| 16               | 560195                            | HGPT-16-A-B-F | 560196                                      | HGPT-16-A-B-F-G1 | 560197 HGPT-16-A-B-F-G2 |
| 20               | 560201                            | HGPT-20-A-B-F | 560202                                      | HGPT-20-A-B-F-G1 | 560203 HGPT-20-A-B-F-G2 |
| 25               | 560207                            | HGPT-25-A-B-F | 560208                                      | HGPT-25-A-B-F-G1 | 560209 HGPT-25-A-B-F-G2 |
| 35               | 560213                            | HGPT-35-A-B-F | 560214                                      | HGPT-35-A-B-F-G1 | 560215 HGPT-35-A-B-F-G2 |
| 40               | 560219                            | HGPT-40-A-B-F | 560220                                      | HGPT-40-A-B-F-G1 | 560221 HGPT-40-A-B-F-G2 |
| 50               | 560225                            | HGPT-50-A-B-F | 560226                                      | HGPT-50-A-B-F-G1 | 560227 HGPT-50-A-B-F-G2 |
| 63               | 560231                            | HGPT-63-A-B-F | 560232                                      | HGPT-63-A-B-F-G1 | 560233 HGPT-63-A-B-F-G2 |
| 80               | 560237                            | HGPT-80-A-B-F | 560238                                      | HGPT-80-A-B-F-G1 | 560239 HGPT-80-A-B-F-G2 |

# Parallelgreifer HGPT-B, robust

Zubehör

**Greifbackenrohling BUB-HGPT**  
(Lieferumfang: 2 Stück)

Werkstoff:  
Aluminium



| Abmessungen und Bestellangaben |       |     |          |         |          |       |       |
|--------------------------------|-------|-----|----------|---------|----------|-------|-------|
| für Baugröße                   | B1    | B2  | D1       | D2      | D3       | H1    | L1    |
| [mm]                           | ±0,05 | H13 | ∅<br>H13 | ∅<br>H8 | ∅<br>H13 | ±0,05 | ±0,05 |
| 16                             | 16    | 6   | 3,2      | 5       | -        | 40    | 21    |
| 20                             | 19    | 6   | 3,2      | 5       | -        | 45    | 27    |
| 25                             | 24    | 8   | 4,3      | 7       | -        | 60    | 31    |
| 35                             | 28    | 10  | 5,3      | 9       | -        | 70    | 39    |
| 40                             | 34    | 11  | 6,4      | 9       | -        | 75    | 49    |
| 50                             | 40    | -   | 6,4      | 9       | 11       | 100   | 61    |
| 63                             | 50    | -   | 10,3     | 12      | 17       | 120   | 79    |
| 80                             | 58    | -   | 12,4     | 15      | 20       | 140   | 88    |

| für Baugröße | L2 <sup>1)</sup> | L3 <sup>1)</sup> | T1   | T2   | Gewicht<br>je Rohling<br>[g] | Teile-Nr. | Typ           |
|--------------|------------------|------------------|------|------|------------------------------|-----------|---------------|
| [mm]         |                  |                  | +0,1 |      |                              |           |               |
| 16           | 10               | 8                | 1,3  | 35   | 29                           | 560244    | BUB-HGPT-16-B |
| 20           | 11,75            | 12               | 1,3  | 36   | 53                           | 560245    | BUB-HGPT-20-B |
| 25           | 13,25            | 13               | 1,6  | 51   | 98                           | 560246    | BUB-HGPT-25-B |
| 35           | 17,5             | 16               | 2,1  | 61   | 161                          | 560247    | BUB-HGPT-35-B |
| 40           | 22,5             | 20               | 2,1  | 66,5 | 280                          | 560248    | BUB-HGPT-40-B |
| 50           | 29               | 24               | 2,1  | 91   | 622                          | 560249    | BUB-HGPT-50-B |
| 63           | 37,5             | 32               | 2,6  | 110  | 1 213                        | 560250    | BUB-HGPT-63-B |
| 80           | 36               | 40               | 3,1  | 125  | 1 738                        | 560251    | BUB-HGPT-80-B |

1) Toleranz für Zentrierbohrung ±0,02 mm  
Toleranz für Gewinde ±0,1 mm

# Parallelgreifer HGPT-B, robust

Zubehör

| Bestellangaben  |                      |  |                                       |                              |                  |                  |
|---|----------------------|--|---------------------------------------|------------------------------|------------------|------------------|
|   | für Baugröße [mm]    | Beschreibung   | Gewicht [g]                           | Teile-Nr.                    | Typ              | PE <sup>1)</sup> |
| Zentrierhülse ZBH   |                      |  | Datenblätter → Internet: zbh          |                              |                  |                  |
|    | 16, 20               | zur Zentrierung der Greifbackenrohlinge/Greiffinger an den Greifbacken | 1                                     | <b>189652</b>                | <b>ZBH-5</b>     | 10               |
|   | 25                   |  | 1                                     | <b>186717</b>                | <b>ZBH-7</b>     |                  |
|   | 35, 40, 50           |  | 1                                     | <b>150927</b>                | <b>ZBH-9</b>     |                  |
|   | 63                   |  | 1                                     | <b>189653</b>                | <b>ZBH-12</b>    |                  |
|   | 80                   |  | 3                                     | <b>191409</b>                | <b>ZBH-15</b>    |                  |
|   | 20, 25               | zur seitlichen Zentrierung der Greiffinger an den Greifbacken          | 1                                     | <b>189652</b>                | <b>ZBH-5</b>     |                  |
|   | 35, 40, 50, 63       |  | 1                                     | <b>186717</b>                | <b>ZBH-7</b>     |                  |
|   | 80                   |  | 1                                     | <b>150927</b>                | <b>ZBH-9</b>     |                  |
|   | 16, 20               | zur Zentrierung des Greifers bei der Montage                           | 1                                     | <b>189652</b>                | <b>ZBH-5</b>     |                  |
|   | 25, 35               |  | 1                                     | <b>186717</b>                | <b>ZBH-7</b>     |                  |
|   | 40                   |  | 1                                     | <b>150927</b>                | <b>ZBH-9</b>     |                  |
|   | 50, 63, 80           |  | 1                                     | <b>189653</b>                | <b>ZBH-12</b>    |                  |
|   | Verbindungshülse ZBV |  |                                       | Datenblätter → Internet: zbv |                  |                  |
|    | –                    | zum Ausgleich unterschiedlicher Zentrierdurchmesser                    | 1                                     | <b>571033</b>                | <b>ZBV-6-5</b>   | 1                |
|   |                      |  | 1                                     | <b>571034</b>                | <b>ZBV-8-7</b>   |                  |
|   |                      |  | 1                                     | <b>560253</b>                | <b>ZBV-9-8</b>   |                  |
|   |                      |  | 2                                     | <b>571035</b>                | <b>ZBV-12-10</b> |                  |
|   |                      |  | 2                                     | <b>560255</b>                | <b>ZBV-14-12</b> |                  |
| Blindstopfen B  |                      |  | Datenblätter → Internet: blindstopfen |                              |                  |                  |
|  | 16, 20               | zum Verschließen der Druckluftanschlüsse                               | 1                                     | <b>30979</b>                 | <b>B-M3-S9</b>   | 10               |
|   | 25, 35, 40           |  | 1                                     | <b>174308</b>                | <b>B-M5-B</b>    |                  |
|   | 50, 63               |  | 5                                     | <b>3568</b>                  | <b>B-1/8</b>     |                  |
|   | 80                   |  | 15                                    | <b>3569</b>                  | <b>B-1/4</b>     |                  |

1) Packungseinheit in Stück

## Näherungsschalter für Baugröße 16 ... 35

| Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, magnetoresistiv                     |                           |                    |  |                |               | Datenblätter → Internet: smt     |
|---|---------------------------|--------------------|--|----------------|---------------|----------------------------------|
|   | Befestigungsart           | Schalt-<br>ausgang | Elektrischer Anschluss,<br>Abgangsrichtung Anschluss | Kabellänge [m] | Teile-Nr.     | Typ                              |
| Schließer   |                           |                    |  |                |               |                                  |
|  | längs in Nut einschiebbar | PNP                | Kabel, 3-adrig, quer                                 | 2,5            | <b>547862</b> | <b>SMT-10G-PS-24V-E-2,5Q-OE</b>  |
|   |                           |                    | Stecker M8x1, 3-polig, quer                          | 0,3            | <b>547863</b> | <b>SMT-10G-PS-24V-E-0,3Q-M8D</b> |

## Näherungsschalter für Baugröße 40 ... 80

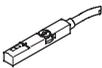
| Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv                       |                           |                    |  |                |               | Datenblätter → Internet: smt    |
|---|---------------------------|--------------------|--|----------------|---------------|---------------------------------|
|   | Befestigungsart           | Schalt-<br>ausgang | Elektrischer Anschluss,<br>Abgangsrichtung Anschluss | Kabellänge [m] | Teile-Nr.     | Typ                             |
| Schließer   |                           |                    |  |                |               |                                 |
|  | längs in Nut einschiebbar | PNP                | Kabel, 3-adrig, quer                                 | 2,5            | <b>547859</b> | <b>SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE</b>  |
|   |                           |                    | Stecker M8x1, 3-polig, quer                          | 0,3            | <b>547860</b> | <b>SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D</b> |

# Parallelgreifer HGPT-B, robust

Zubehör

**FESTO**

## Näherungsschalter für Baugröße 40 ... 80

| Bestellangaben – Positionstransmitter für T-Nut                                   |                            |                   |   |                | Datenblätter → Internet: smat |                            |
|---|----------------------------|-------------------|---|----------------|-------------------------------|----------------------------|
|   | Befestigungsart            | Analogausgang [V] | Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss | Kabellänge [m] | Teile-Nr.                     | Typ                        |
|  | von oben in Nut einsetzbar | 0 ... 10          | Stecker M8x1, 3-polig, quer                       | 0,3            | <b>553744</b>                 | <b>SMAT-8M-U-E-0,3-M8D</b> |

### Hinweis

#### Funktionsweise:

Der Positionstransmitter erfasst kontinuierlich die Position des Kolbens. Er verfügt über einen Analogausgang, mit einem zur Kolbenposition proportionalem Ausgangssignal.

#### Messbereich:

Bei den Baugrößen 40 und 50 kann über den gesamten Hub gemessen werden.  
Bei den Baugrößen 63 und 80 kann ein Hub von 13 mm (bei der Hochkraftvariante 6,5 mm) gemessen werden.

Zur Erfassung von längeren Hübren werden zwei Positionstransmitter benötigt.

#### Überstand:

Bei den Baugrößen 40 und 50 ragt der Positionstransmitter hinten über das Gehäuse hinaus.

## Bestellangaben – Verbindungsleitungen

| Bestellangaben – Verbindungsleitungen   |                               |                               |                | Datenblätter → Internet: nebu |                            |
|---|-------------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------------------|----------------------------|
|   | Elektrischer Anschluss links  | Elektrischer Anschluss rechts | Kabellänge [m] | Teile-Nr.                     | Typ                        |
|  | Dose gerade, M8x1, 3-polig    | Kabel, offenes Ende, 3-adrig  | 2,5            | <b>541333</b>                 | <b>NEBU-M8G3-K-2.5-LE3</b> |
|   |                               |                               | 5              | <b>541334</b>                 | <b>NEBU-M8G3-K-5-LE3</b>   |
|  | Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig | Kabel, offenes Ende, 3-adrig  | 2,5            | <b>541338</b>                 | <b>NEBU-M8W3-K-2.5-LE3</b> |
|   |                               |                               | 5              | <b>541341</b>                 | <b>NEBU-M8W3-K-5-LE3</b>   |