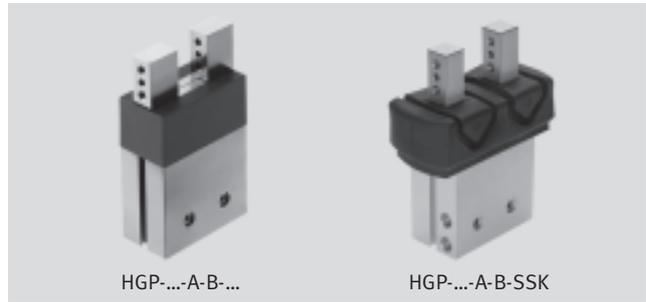


- **Wirtschaftlich und vielseitig**
- **Selbstzentrierend**
- **Variable Greifrichtung**

# Parallelgreifer HGP

Merkmale



## Auf einen Blick

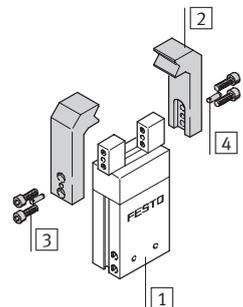
- Doppeltwirkender Kolbenantrieb
- Selbstzentrierend
- Variable Greifrichtung:
  - Außen-/Innengreifen
- Vielseitigkeit durch extern adaptierbare Greiffinger
- Vielfältige Adaptionmöglichkeiten an Antrieben
- Hohe Greifkraft bei geringem Bauvolumen
- Max. Wiederholgenauigkeit
- Greifkraftsicherung
- Interne Fixdrosselung
- Mit Staubschutzkappe für den Einsatz in verschmutzter Umgebung (Schutzart IP54)
- Sensorik:
  - Adaptierbare Näherungsschalter bei den kleinen Greiffingern
  - Integrierbare Näherungsschalter bei den mittleren und großen Greiffingern



Software Greiferauswahl  
[www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

## Befestigungsmöglichkeiten von externen Greiffingern (kundenspezifische Eigenfertigung)

- 1 Parallelgreifer
- 2 Externe Greiffinger
- 3 Befestigungsschrauben
- 4 Zentrierstifte



## Mit Staubschutzkappe

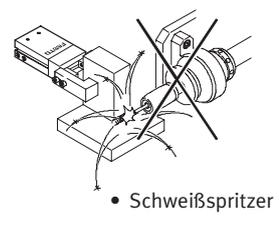
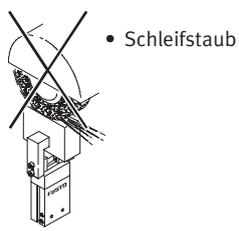
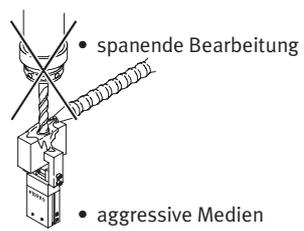
Die Baugrößen 16 und 25 sind für den Einsatz in verschmutzter Umgebung geeignet. Sie erfüllen die Anforderungen hinsichtlich der Schutzart IP54.



Die technischen Daten entsprechen den Daten des Parallelgreifers HGP ohne Staubschutzkappe.

**- Hinweis**

Diese Greifer sollten grundsätzlich mit Abluftdrosselung eingesetzt werden. Sie sind nicht für nachfolgende oder ähnliche Anwendungsbeispiele ausgelegt:

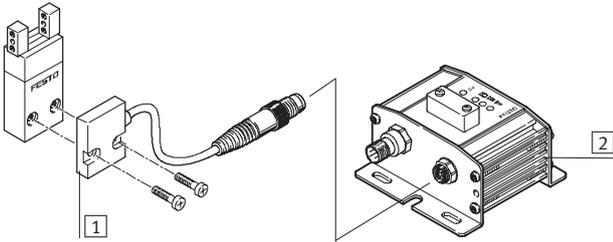


# Parallelgreifer HGP

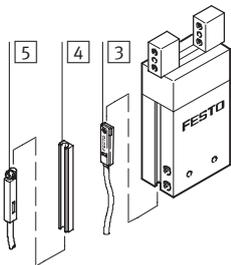
Peripherieübersicht und Typenschlüssel

## Peripherieübersicht

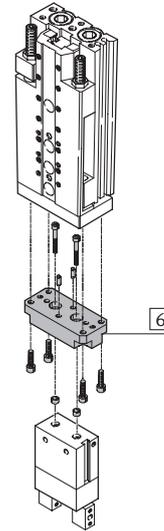
HGP-06



HGP-10 ... 35



## Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik



Zubehör			
Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite	
1 Positionssensor SMH-S1	adaptierbare und integrierbare Sensorik, zur Abfrage der Kolbenposition	1 / 7.5-13	
2 Auswerteeinheit SMH-AE1	für Positionssensor SMH-S1	1 / 7.5-13	
3 Näherungsschalter SME/SMT-8	zur Abfrage der Kolbenposition	1 / 7.5-14	
4 Einklebbare Sensorleiste HGP-SL	ermöglicht den Einsatz von Näherungsschaltern SME/SMT-10	1 / 7.5-13	
5 Näherungsschalter SME/SMT-10	zur Abfrage der Kolbenposition	1 / 7.5-15	
6 -	Verbindungen Antrieb/Greifer	Band 5	

## Typenschlüssel

HGP - 16 - A - B - G1 - SSK

### Typ

HGP Parallelgreifer

### Baugröße

### Positionserkennung

A für Näherungsschalter

### Generation

B Baureihe B

### Greifkraftsicherung

G1 offen  
G2 geschlossen

### Staubschutzkappe

SSK Staubschutzkappe

# Parallelgreifer HGP

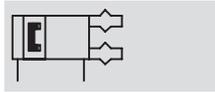
Datenblatt

FESTO

## Funktion

Doppeltwirkend

HGP-06-A, HGP-...-A-B



⊘ Baugröße  
6 ... 35 mm

┆ Hub  
4 ... 25 mm

## Varianten

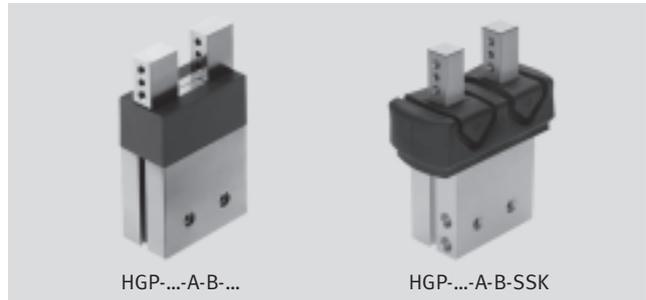
- Mit Greifkraftsicherung...  
... offen HGP-...-G1  
... geschlossen HGP-...-G2
- Mit Staubschutzkappe



www.festo.com/de/  
Ersatzteilservice  
Verschleißteilsätze  
➔ 1 / 7.5-12



Reparaturservice



## Allgemeine Technische Daten

Baugröße	6	10	16	20	25	35
Konstruktiver Aufbau	schiefe Ebene		Hebel			
Funktionsweise	doppeltwirkend					
Greiferfunktion	parallel					
Anzahl der Greifbacken	2					
Max. Gewichtskraft pro externem Greiffinger <sup>1)</sup> [N]	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	1,2
Hub pro Greifbacken [mm]	2	3	5	6,5	7,5	12,5
Pneumatischer Anschluss	M3			M5	G1/8	
Wiederholgenauigkeit <sup>2)</sup> [mm]	≤ 0,04					
Max. Austauschgenauigkeit [mm]	0,2					
Max. Arbeitsfrequenz [Hz]	4					
Positionserkennung	für Näherungsschalter					
Befestigungsart	mit Innengewinde und Zentrierhülse					
	-		mit Durchgangsbohrung und Zentrierhülse			

1) Gilt für ungedrosselten Betrieb

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

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

## Betriebs- und Umweltbedingungen

Baugröße	6	10	16	20	25	35
Min. Betriebsdruck	HGP-...-A/-B [bar]	2				
	HGP-...-G... [bar]	5				
Max. Betriebsdruck [bar]	8					
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt					
Umgebungstemperatur [°C]	+5 ... +60					
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2		1			

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.

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.

## Gewichte [g]

Baugröße	6	10	16	20	25	35
HGP-...-A	18	75	194	396	725	1 369
HGP-...-G1	-	76	197	402	737	1 387
HGP-...-G2	-	76	197	402	737	1 387
Mit Staubschutzkappe						
HGP-...-SSK	-	-	197	-	737	-

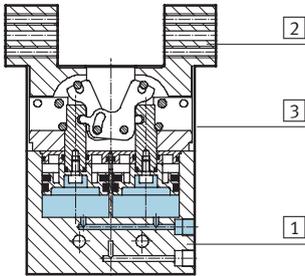
# Parallelgreifer HGP

Datenblatt

FESTO

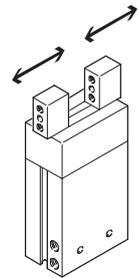
## Werkstoffe

Funktionsschnitt



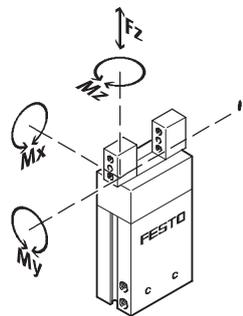
Parallelgreifer	6	10	16	20	25	35
1 Gehäuse	Aluminium, vernickelt		Aluminium, harteloxiert			
2 Greifbacken	Stahl, vernickelt		Stahl, hochlegiert			
3 Abdeckkappe	Polyamid					
- Staubschutzkappe SSK	-		Thermoplastic, Vulcanizate		Thermoplastic, Vulcanizate	
- Werkstoffhinweis	Kupfer-, PTFE- und silikonfrei					

## Greifkraft [N] bei 6 bar



Baugröße	6	10	16	20	25	35
Greifkraft pro Greifbacken						
öffnen	10	22	70	120	185	375
schließen	10	17	80	115	170	350
Gesamtgreifkraft						
öffnen	20	44	140	240	370	750
schließen	20	34	160	230	340	700

## Belastungskennwerte pro Greifbacken



Die angegebenen zulässigen Kräfte und Momente beziehen sich auf einen Greifbacken. Die angegebenen Werte beinhalten den Hebelarm, zusätzliche Ge-

wichtskräfte durch das Werkstück bzw. durch externe Greiffinger und auftretende Beschleunigungskräfte während der Bewegung.

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

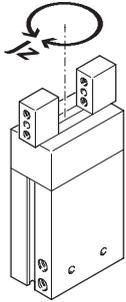
Baugröße		6	10	16	20	25	35
Max. zulässige Kraft $F_z$	[N]	14	25	90	150	240	380
Max. zulässiges Moment $M_x$	[Nm]	0,1	0,5	3,3	6	11	25
Max. zulässiges Moment $M_y$	[Nm]	0,1	0,5	3,3	6	11	25
Max. zulässiges Moment $M_z$	[Nm]	0,1	0,5	3,3	6	11	25

# Parallelgreifer HGP

Datenblatt

FESTO

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



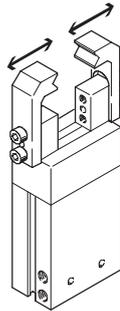
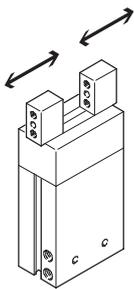
Massenträgheitsmoment [ $\text{kgm}^2 \times 10^{-4}$ ] der Parallelgreifer bezogen auf die Mittelachse, ohne externe Greiffinger, im unbelasteten Bauzustand.

Baugröße	6	10	16	20	25	35
HGP-...-A	0,01	0,08	0,47	1,49	3,83	12,70
HGP-...-G1	–	0,08	0,47	1,52	3,92	12,83
HGP-...-G2	–	0,08	0,47	1,49	3,84	12,73

## 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 ohne zusätzliche Greiffinger gemessen.

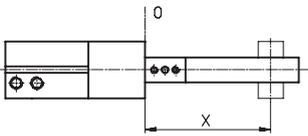
Für höhere Gewichtskräfte müssen die Greifer gedrosselt werden. Öffnungs- und Schließzeiten sind dann entsprechend einzustellen.

Baugröße		6	10	16	20	25	35
<b>Ohne externe Greiffinger</b>							
HGP-...-A	öffnen	5	22	44	32	47	77
	schließen	5	31	60	44	50	77
HGP-...-G1	öffnen	–	17	39	30	39	71
	schließen	–	29	62	48	60	82
HGP-...-G2	öffnen	–	33	66	39	62	90
	schließen	–	29	44	42	49	72
<b>Mit externen Greiffingern (in Abhängigkeit der Gewichtskraft)</b>							
HGP	0,06 N	5	–	–	–	–	–
	0,08 N	10	–	–	–	–	–
	0,10 N	20	–	–	–	–	–
	0,20 N	50	–	–	–	–	–
	0,50 N	–	100	–	–	–	–
	1,00 N	–	200	100	–	–	–
	1,25 N	–	–	–	100	–	–
	1,50 N	–	300	200	–	100	–
	1,75 N	–	–	–	200	–	–
	2,00 N	–	–	300	–	200	100
2,50 N	–	–	–	300	–	–	
3,00 N	–	–	–	–	300	200	
4,00 N	–	–	–	–	–	300	

# Parallelgreifer HGP

Datenblatt

**Greifkraft  $F_H$  pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Hebelarm  $x$**   
 Außen- und Innengreifen (schließen und öffnen)

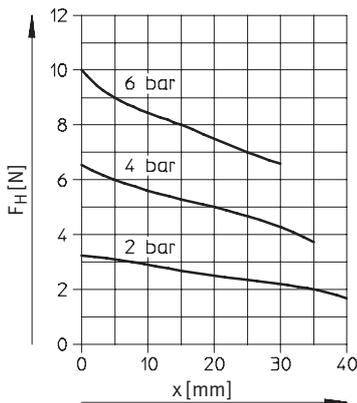


Aus den nachfolgenden Diagrammen können die Greifkräfte in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und vom Hebelarm (Abstand von

der oben eingezeichneten 0-Ebene zum Druckpunkt der Greiffinger auf das zu handha-

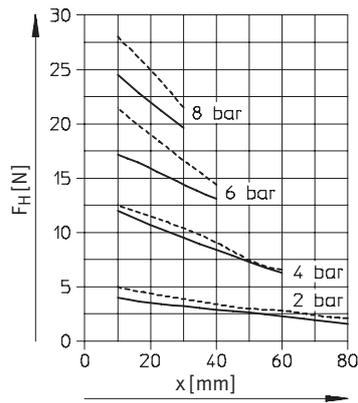
bende Werkstück) für die verschiedenen Baugrößen ermittelt werden.

**HGP-06-A<sup>1)</sup>**

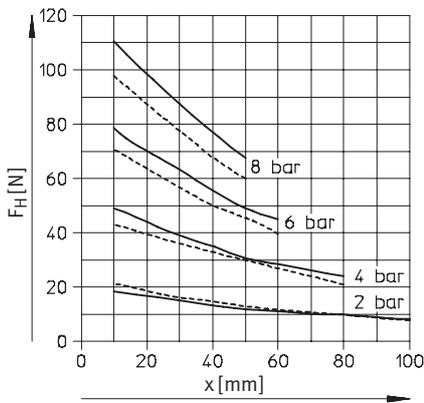


1) Konstruktiv bedingt sind die Greifkräfte öffnend und schließend bei HGP-06-A identisch.

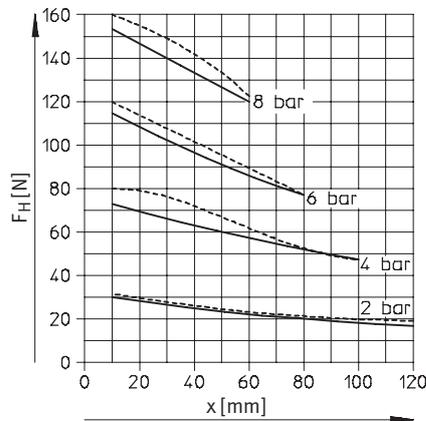
**HGP-10-A-B**



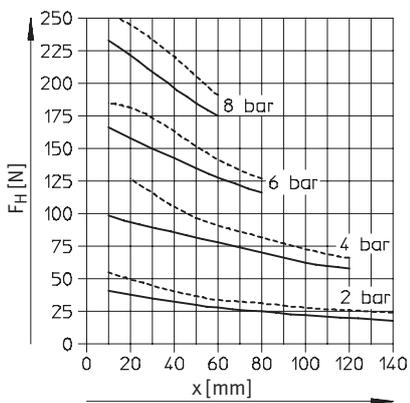
**HGP-16-A-B**



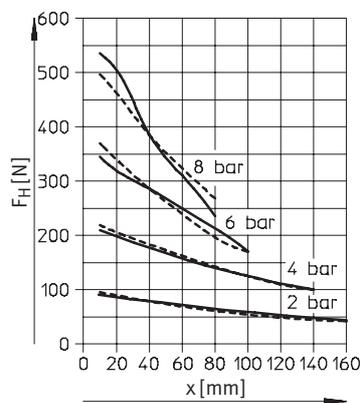
**HGP-20-A-B**



**HGP-25-A-B**



**HGP-35-A-B**



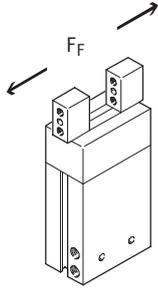
— schließen  
 - - - öffnen

# Parallelgreifer HGP

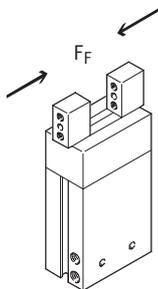
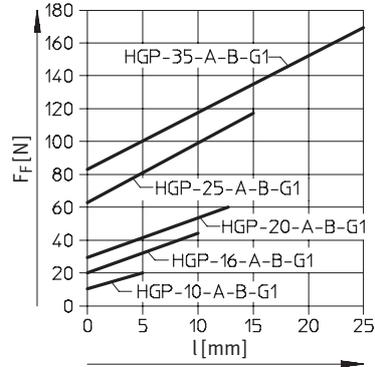
Datenblatt



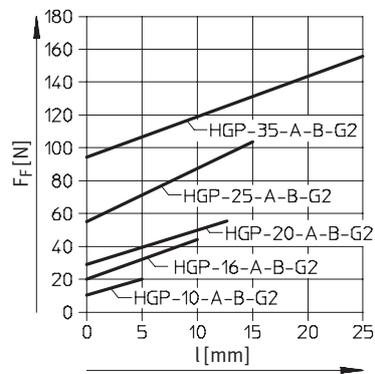
## Federkraft $F_F$ in Abhängigkeit von der Greiferbaugröße und der Gesamthublänge $l$



Greifkraftsicherung offen:  
aus dem nachfolgenden Diagramm können die Federkräfte  $F_F$  der Parallelgreifer HGP-...-G1 ermittelt werden.



Greifkraftsicherung geschlossen:  
aus dem nachfolgenden Diagramm können die Federkräfte  $F_F$  der Parallelgreifer HGP-...-G2 ermittelt werden.



## Ermittlung der tatsächlichen Greifkräfte für Parallelgreifer HGP-...-G1 und HGP-...-G2 in Abhängigkeit des Einsatzfalles

Die Parallelgreifer mit eingebauter Feder, können je nach Bedarf wie folgt eingesetzt werden:

- einfachwirkende Greifer
- Greifer mit Greifkraftunterstützung und
- Greifer mit Greifkraftsicherung

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

ten aus der Greifkraft  $F_H$  und Federkraft  $F_F$  entsprechend kombiniert werden.

### Einsatzfall

Die resultierende Greifkraft  $F_{Gr}$  in Abhängigkeit des Einsatzfalles ist von der Greifrichtung (außen-/innengreifend) und der Greiferbauform (mit/ohne Rückstellfeder) abhängig. Die Federkraft wird entsprechend der Bauform und Greifrichtung ergänzt.

#### Einfachwirkend

- Greifen mit Federkraft:  
 $F_{Gr} = F_F$
- Greifen mit Druckkraft:  
 $F_{Gr} = F_H - F_F$

#### Greifkraftunterstützung

- Greifen mit Druck- und Federkraft:  
 $F_{Gr} = F_H + F_F$

#### Greifkraftsicherung

- Greifen mit Federkraft:  
 $F_{Gr} = F_F$

		Druckbeaufschlagt (in Greifrichtung)	Drucklos
HGP	öffnen	$F_{Gr} = F_H$	$F_{Gr} = 0$
	schließen	$F_{Gr} = F_H$	$F_{Gr} = 0$
HGP-...-G1	öffnen	$F_{Gr} = F_H + F_F$	$F_{Gr} = F_F$
	schließen	$F_{Gr} = F_H - F_F$	$F_{Gr} = 0$
HGP-...-G2	öffnen	$F_{Gr} = F_H - F_F$	$F_{Gr} = 0$
	schließen	$F_{Gr} = F_H + F_F$	$F_{Gr} = F_F$

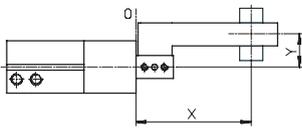
# Parallelgreifer HGP

Datenblatt

FESTO

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

Außen- und Innengreifen (schließen und öffnen)



Aus den nachfolgenden Diagrammen können die Greifkräfte bei 6 bar in Abhängigkeit von einem exzentrischen Kraftangriff (Ab-

stand von der oben eingezeichneten 0-Ebene zum Druckpunkt der Greiffinger auf das zu handhabende Werkstück) und dem maxi-

mal zulässigen außermittigen Kraftangriffspunkt für die verschiedenen Baugrößen ermittelt werden.

### Berechnungsbeispiel

Gegeben:

HGP-16-A-B

Hebelarm  $x = 20$  mm

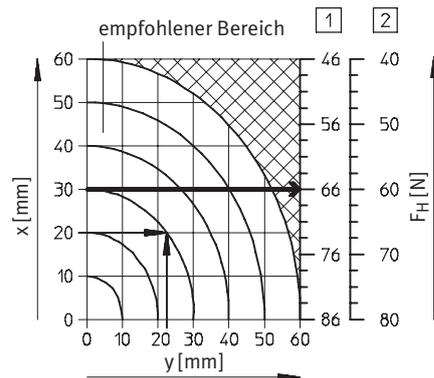
Exzentrizität  $y = 22$  mm

Gesucht:

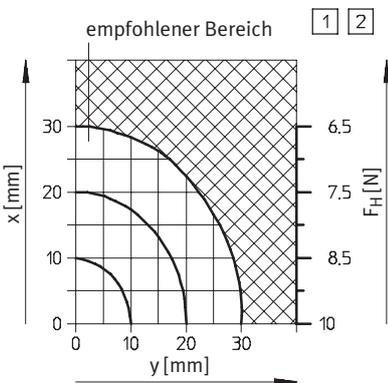
Greifkraft bei 6 bar

Vorgehensweise:

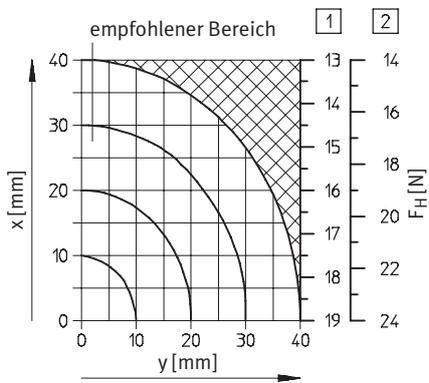
- Ermittlung des Schnittpunktes  $xy$  zwischen Hebelarm  $x$  und Exzentrizität  $y$  im Diagramm für HGP-16-A-B
  - Einzeichnen eines Kreisbogens (Mittelpunkt im Ursprung) durch den Schnittpunkt  $xy$
  - Ermittlung des Schnittpunktes zwischen Kreisbogen und  $x$ -Achse
  - Ablesen der Greifkraft
- Ergebnis:  
Greifkraft = ca. 66 N



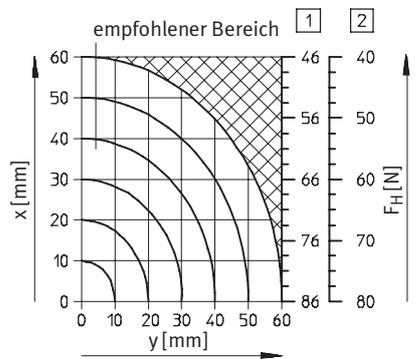
### HGP-06-A



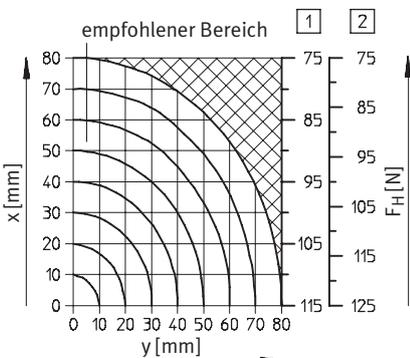
### HGP-10-A-B



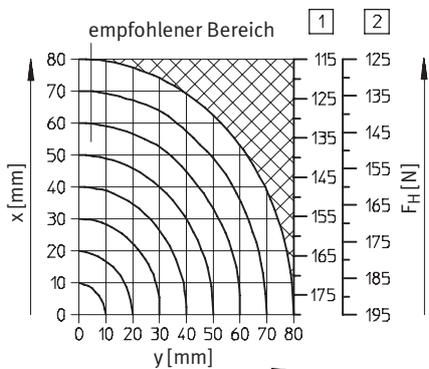
### HGP-16-A-B



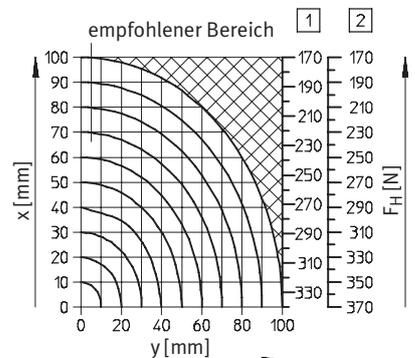
### HGP-20-A



### HGP-25-A-B



### HGP-35-A-B



1 schließen

2 öffnen

Handhabungseinheiten  
Parallelgreifer

7.5

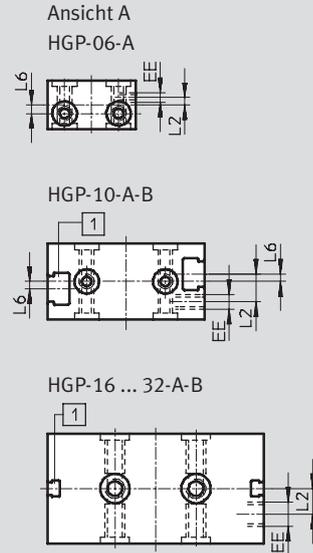
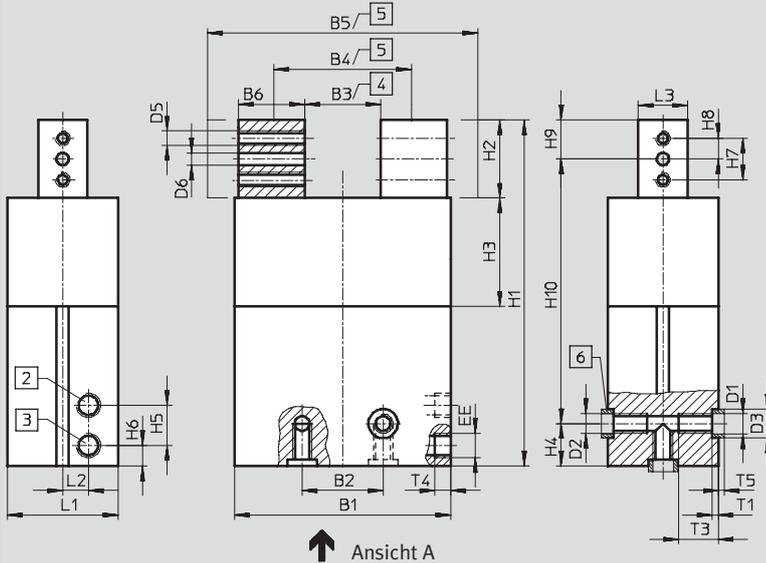
# Parallelgreifer HGP

Datenblatt

FESTO

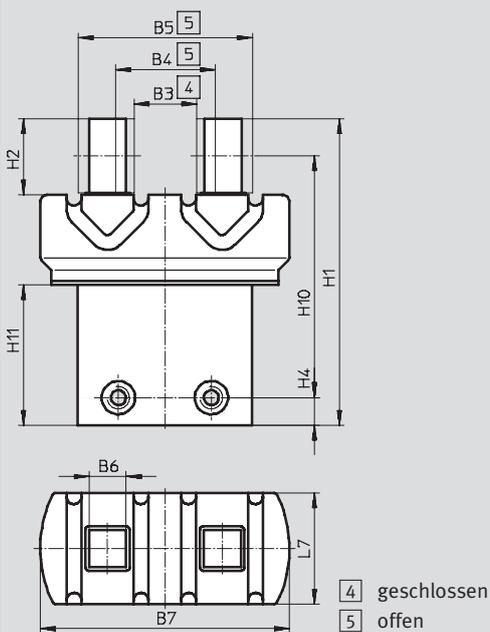
## Abmessungen

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



- |  |  |
|--|--|
| <p>1 Sensornut für Näherungsschalter SME/SMT-8 (nicht bei HGP-06-A).<br/>In Verbindung mit der einlebbaren Sensorleiste HGP-SL-... können auch die Näherungsschalter SME/SMT-10 eingesetzt werden.</p> | <p>2 Druckluftanschluss öffnen</p> <p>3 Druckluftanschluss schließen</p> <p>4 geschlossen</p> <p>5 offen</p> <p>6 Zentrierhülsen ZBH (2 Stück im Lieferumfang)</p> |
|--|--|

## Mit Staubschutzkappe HGP-...-SSK



# Parallelgreifer HGP

Datenblatt

FESTO

Typ	B1	B2 <sup>1)</sup>	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3	D5	D6	EE	H1	H2	H3	H4 <sup>2)</sup>
		±0,1	±0,5	±0,5	±0,5	-0,03	±0,5	∅		∅		∅					±0,1
								H8/h7				H8					
HGP-06-A	18	11	6	10	21	5,5	-	3,2	M3	5	M2	1,5	M3	45,5	9,9	10,2	7,5
HGP-10-A-B	32	16	15,8	21,8	35,8	7	-	3,2	M3	5	M3	2	M3	66	15	16	7,5
HGP-16-A-B	47	25	17,8	27,8	53,8	13	-	5,3	M4	7	M4	3	M3	80	20	21,9	7,5
HGP-20-A-B	55,6	25	17,4	30,4	65,4	17,5	-	5,3	M4	7	M4	4	M5	101	24,9	26,1	7,5
HGP-25-A-B	68,2	29	21	36	80	22	-	6,4	M6	9	M5	4	G $\frac{1}{8}$	121	30	32,2	17,5
HGP-35-A-B	88	33	31	56	110	27	-	8,4	M8	12	M6	5	G $\frac{1}{8}$	142	31,9	44,8	17,5
Mit Staubschutzkappe																	
HGP-16-A-B-SSK	47	25	16,4	26,4	46,4	10	67	5,3	M4	7	M4	3	M3	83	20,5	21,9	7,5
HGP-25-A-B-SSK	68,2	29	21	36	66	15	101	6,4	M6	9	M5	4	G $\frac{1}{8}$	126,8	31,5	32,2	17,5

Typ	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	L1	L2	L3	L6	L7	T1	T3	T4	T5
						±0,2				-0,03			+0,1	+1	+0,5	-0,3
HGP-06-A	7	4	5,8	2,9	5	33	-	10	1,5	5	1,8	-	1,2	-	3,5	1,2
HGP-10-A-B	7	4	8	4	7,5	51	-	15,5	4,2	7	1,5	-	1,2	6	3,5	1,2
HGP-16-A-B	7	4	11	5,5	10	62,5	-	22	5,7	10	-	-	1,6	7,5	3,5	1,4
HGP-20-A-B	10,5	11,5	14	7	12,5	81	-	30	9	12	-	-	1,6	8	6	1,4
HGP-25-A-B	16,5	8,3	16	8	15	88,5	-	37	10,5	15	-	-	2,1	15	6,5	1,9
HGP-35-A-B	16,5	8,5	17	8,5	16	108,5	-	45	10,5	20	-	-	2,6	16	6,5	2,4
Mit Staubschutzkappe																
HGP-16-A-B-SSK	7	4	11	5,5	10	65,5	38,1	22	5,7	10	-	30	1,6	7,5	3,5	1,4
HGP-25-A-B-SSK	16,5	8,3	16	8	15	94,3	58,8	37	10,5	15	-	47	2,1	15	6,5	1,9

1) Toleranz für Zentrierbohrung ±0,02

2) Toleranz für Zentrierbohrung -0,05

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

 Hinweis

Durch den Abstand H5 von 7 mm der beiden Luftanschlüsse bei HGP-06/-10/-16 können nur fol-

gende Verschraubungen verwendet werden

- QSM-M3-3  
- QSML-M3-3  
- QSMLL-M3-3

- CN-M3-PK-3  
- LCN-M3-PK-3  
➔ Band 3

Handhabungseinheiten  
Parallelgreifer

7.5

# Parallelgreifer HGP

Datenblatt

**FESTO**

<b>Bestellangaben</b>			
Baugröße	Doppeltwirkend ohne Druckfeder	Greifkraftsicherung G1 offen	Greifkraftsicherung G2 geschlossen
[mm]	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ
6	<b>174 815 HGP-06-A</b>	–	–
10	<b>197 542 HGP-10-A-B</b>	<b>197 543 HGP-10-A-B-G1</b>	<b>197 544 HGP-10-A-B-G2</b>
16	<b>197 545 HGP-16-A-B</b>	<b>197 546 HGP-16-A-B-G1</b>	<b>197 547 HGP-16-A-B-G2</b>
20	<b>525 889 HGP-20-A-B</b>	<b>525 890 HGP-20-A-B-G1</b>	<b>525 891 HGP-20-A-B-G2</b>
25	<b>197 548 HGP-25-A-B</b>	<b>197 549 HGP-25-A-B-G1</b>	<b>197 550 HGP-25-A-B-G2</b>
35	<b>197 551 HGP-35-A-B</b>	<b>197 552 HGP-35-A-B-G1</b>	<b>197 553 HGP-35-A-B-G2</b>
Mit Staubschutzkappe			
16	<b>539 636 HGP-16-A-B-SSK</b>	–	–
25	<b>539 635 HGP-25-A-B-SSK</b>	–	–

<b>Bestellangaben – Verschleißteilsätze</b>	
Baugröße	Teile-Nr. Typ
[mm]	Teile-Nr. Typ
6	<b>378 516 HGP-06-A</b>
10	<b>397 376 HGP-10</b>
16	<b>397 377 HGP-16</b>
20	<b>397 378 HGP-20</b>
25	<b>397 397 HGP-25</b>
32	<b>397 380 HGP-35</b>

Handhabungseinheiten  
Parallelgreifer

7.5

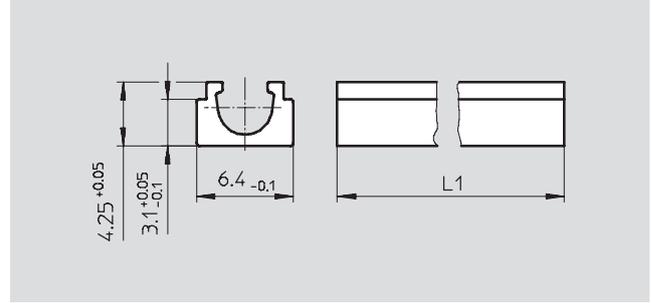
# Parallelgreifer HGP

Zubehör

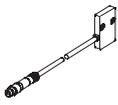


**Sensorleiste HGP-SL**  
einklebbar

Werkstoff:  
Aluminium-Knetlegierung



Abmessungen und Bestellangaben					
für Baugröße [mm]	L1	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	
10	35	1,4	535 582	HGP-SL-10-10	
16	38	1,5	535 583	HGP-SL-10-16	
20	50	2,0	535 584	HGP-SL-10-20	
25	58	2,3	535 585	HGP-SL-10-25	
35	65	2,6	535 586	HGP-SL-10-35	

Bestellangaben						
Typ	für Baugröße	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>	
Positionssensor SMH-S1 <span style="float: right;">Datenblätter → 1 / 10.2-107</span>						
	6	20	175 710	SMH-S1-HGP06	1	
Auswerteeinheit SMH-AE1 <span style="float: right;">Datenblätter → 1 / 10.2-110</span>						
	6	170	175 708	SMH-AE1-PS3-M12	1	
			175 709	SMH-AE1-NS3-M12		
Zentrierhülse ZBH <span style="float: right;">Datenblätter → 1 / 10.1-3</span>						
	6, 10	1	189 652	ZBH-5	10	
	16, 20		186 717	ZBH-7		
	25		150 927	ZBH-9		
	35		189 653	ZBH-12		

1) Packungseinheit in Stück

# Parallelgreifer HGP

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv					Datenblätter → <a href="http://www.festo.com/catalogue/sm">www.festo.com/catalogue/sm</a>	
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
<b>Schließer</b>						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	<b>543 867</b>	<b>SMT-8M-PS-24V-K-2,5-OE</b>
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	<b>543 866</b>	<b>SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M8D</b>
			Stecker M12x1, 3-polig	0,3	<b>543 869</b>	<b>SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M12</b>
		NPN	Kabel, 3-adrig	2,5	<b>543 870</b>	<b>SMT-8M-NS-24V-K-2,5-OE</b>
Stecker M8x1, 3-polig	0,3		<b>543 871</b>	<b>SMT-8M-NS-24V-K-0,3-M8D</b>		
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	<b>175 436</b>	<b>SMT-8-PS-K-LED-24-B</b>
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	<b>175 484</b>	<b>SMT-8-PS-S-LED-24-B</b>
<b>Öffner</b>						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	PNP	Kabel, 3-adrig	7,5	<b>543 873</b>	<b>SMT-8M-PO-24V-K7,5-OE</b>

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetisch Reed					Datenblätter → <a href="http://www.festo.com/catalogue/sm">www.festo.com/catalogue/sm</a>		
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
<b>Schließer</b>							
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behafet	Kabel, 3-adrig	2,5	<b>543 862</b>	<b>SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE</b>	
				5,0	<b>543 863</b>	<b>SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE</b>	
			Stecker M8x1, 3-polig	Kabel, 2-adrig	2,5	<b>543 872</b>	<b>SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE</b>
				0,3	<b>543 861</b>	<b>SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D</b>	
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behafet	Kabel, 3-adrig	2,5	<b>150 855</b>	<b>SME-8-K-LED-24</b>	
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	<b>150 857</b>	<b>SME-8-S-LED-24</b>	
<b>Öffner</b>							
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behafet	Kabel, 3-adrig	7,5	<b>160 251</b>	<b>SME-8-O-K-LED-24</b>	

Bestellangaben – Verbindungsleitungen				Datenblätter → <a href="http://www.festo.com/catalogue/nebu">www.festo.com/catalogue/nebu</a>	
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	<b>541 333</b>	<b>NEBU-M8G3-K-2.5-LE3</b>
			5	<b>541 334</b>	<b>NEBU-M8G3-K-5-LE3</b>
	Dose gerade, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	<b>541 363</b>	<b>NEBU-M12G5-K-2.5-LE3</b>
			5	<b>541 364</b>	<b>NEBU-M12G5-K-5-LE3</b>
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	<b>541 338</b>	<b>NEBU-M8W3-K-2.5-LE3</b>
			5	<b>541 341</b>	<b>NEBU-M8W3-K-5-LE3</b>
	Dose gewinkelt, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	<b>541 367</b>	<b>NEBU-M12W5-K-2.5-LE3</b>
			5	<b>541 370</b>	<b>NEBU-M12W5-K-5-LE3</b>

Handhabungseinheiten  
Parallelgreifer

7.5

# Parallelgreifer HGP

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, magnetoresistiv				Datenblätter → <a href="http://www.festo.com/catalogue/sm">www.festo.com/catalogue/sm</a>	
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr. Typ
Schließer					
	von oben in Nut einsetz- bar, bündig mit Zylind- erprofil	PNP	Kabel, 3-adrig, längs	2,5	<b>525 915</b> SMT-10F-PS-24V-K2,5L-OE
			Stecker M8x1, 3-polig, längs	0,3	<b>525 916</b> SMT-10F-PS-24V-K0,3L-M8D
			Stecker M8x1, 3-polig, quer	0,3	<b>526 675</b> SMT-10F-PS-24V-K0,3Q-M8D
	längs in Nut einschieb- bar	PNP	Stecker M8x1, 3-polig, längs	0,3	<b>173 220</b> SMT-10-PS-SL-LED-24
			Kabel, 3-adrig, längs	2,5	<b>173 218</b> SMT-10-PS-KL-LED-24

Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, magnetisch Reed				Datenblätter → <a href="http://www.festo.com/catalogue/sm">www.festo.com/catalogue/sm</a>	
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr. Typ
Schließer					
	von oben in Nut einsetz- bar, bündig mit Zylind- erprofil	kontakt- behaftet	Stecker M8x1, 3-polig, längs	0,3	<b>525 914</b> SME-10F-DS-24V-K0,3L-M8D
			Kabel, 3-adrig, längs	2,5	<b>525 913</b> SME-10F-DS-24V-K2,5L-OE
			Kabel, 2-adrig, längs	2,5	<b>526 672</b> SME-10F-ZS-24V-K2,5L-OE
	längs in Nut einschieb- bar	kontakt- behaftet	Stecker M8x1, 3-polig, längs	0,3	<b>173 212</b> SME-10-SL-LED-24
			Kabel, 3-adrig, längs	2,5	<b>173 210</b> SME-10-KL-LED-24

Bestellangaben – Verbindungsleitungen			Datenblätter → <a href="http://www.festo.com/catalogue/nebu">www.festo.com/catalogue/nebu</a>		
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	<b>541 333</b>	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	<b>541 334</b>	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	<b>541 338</b>	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	<b>541 341</b>	NEBU-M8W3-K-5-LE3

Handhabungseinheiten  
Parallelgreifer

7.5

