

# Parallelgreifer DHPS

**FESTO**



# Parallelgreifer DHPS

Merkmale

## Auf einen Blick

### Allgemeines

- Belastbare und präzise T-Nutenführung der Greifbacken
- Ovale Kolben für hohe Greifkräfte
- Hohe Greifkräfte bei geringem Bauvolumen
- Zentriermöglichkeiten an den Greifbacken
- Max. Wiederholgenauigkeit
- Greifkraftsicherung
- Interne Fixdrosselung
- Vielfältige Adaptionmöglichkeiten an Antrieben

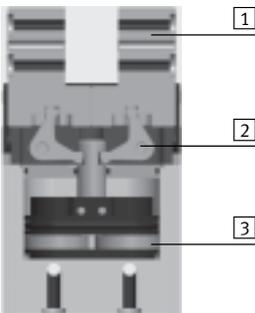
- Sensorik:
  - Adaptierbarer Positionssensor bei dem kleinen Greifer
  - Integrierbare Näherungsschalter bei den mittleren und großen Greifern

### Flexible Einsatzmöglichkeiten

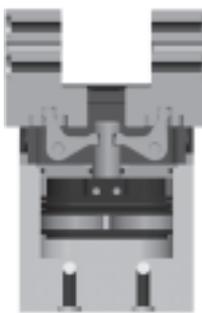
- Wahlweise als doppelt- und einfachwirkender Greifer einsetzbar
- Druckfeder zur Unterstützung oder Sicherung der Greifkräfte
- Als Außen- und Innengreifer geeignet

## Technik im Detail

### Greifer geschlossen



### Greifer offen



- 1 Greifbacken
- 2 Umlenkhebel
- 3 Kolben mit Magnet

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

## Positionserkennung/Kraftsteuerung

### Mit Positionstransmitter SMAT-8M



- Stufenlose Positionsabfrage möglich
- Analogausgang 0 ... 10 V

### Mit Proportional-Druckregelventil VPPM



- Stufenloses Einstellen der Greifkraft möglich
- Sollwerteingabe
    - 0 ... 10 V
    - 4 ... 20 mA

### Mit Näherungsschalter SMT-8G/-10G



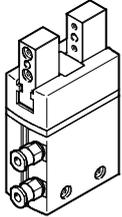
- Mehrere Positionen abfragbar:
- Auf
  - Zu
  - Werkstück gegriffen

# Parallelgreifer DHPS

Merkmale

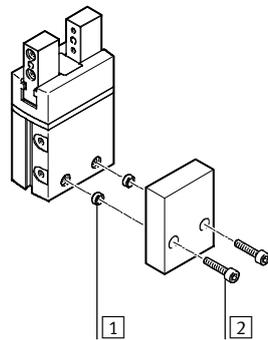
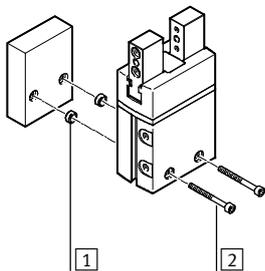
## Druckluftanschlüsse

seitlich

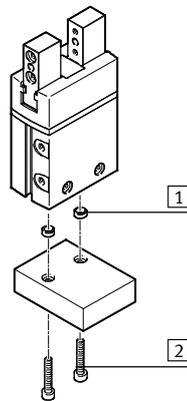


## Befestigungsmöglichkeiten

seitlich

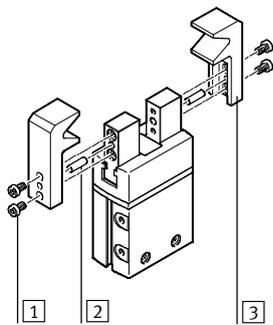


von unten



- 1 Zentrierhülsen
- 2 Befestigungsschrauben

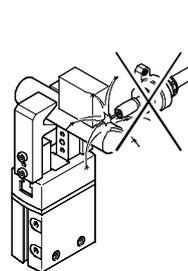
## Befestigungsmöglichkeiten von externen Greiffingern



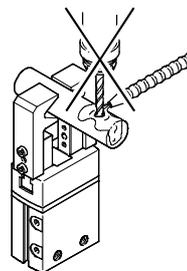
- 1 Befestigungsschrauben
- 2 Zentrierstifte
- 3 Greiffinger

### Hinweis

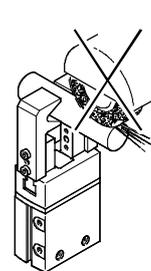
Diese Greifer sind für nachfolgende oder ähnliche Anwendungsbeispiele nicht ausgelegt:



- Schweißspritzer



- spanende Bearbeitung
- aggressive Medien



- Schleifstaub

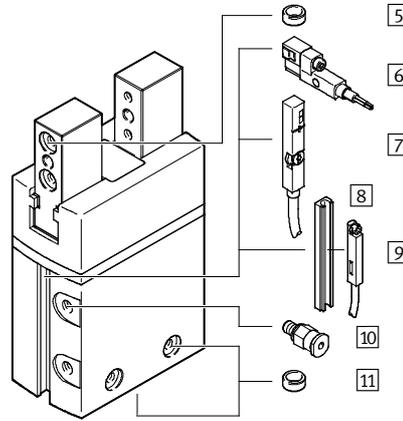
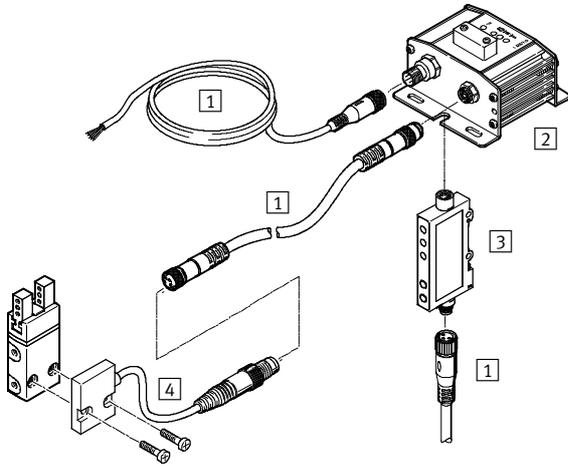
# Parallelgreifer DHPS

Peripherieübersicht

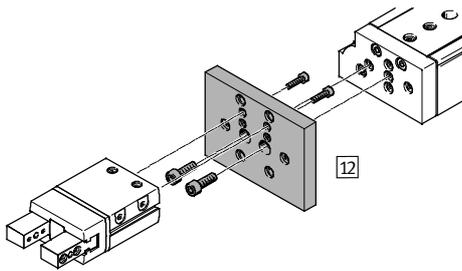
## Peripherieübersicht

DHPS-06

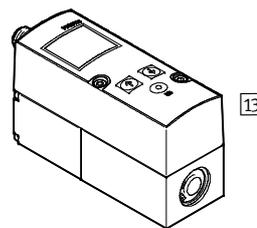
DHPS-10 ... 35



## Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik



## Proportional-Druckregelventil VPPM



# Parallelgreifer DHPS

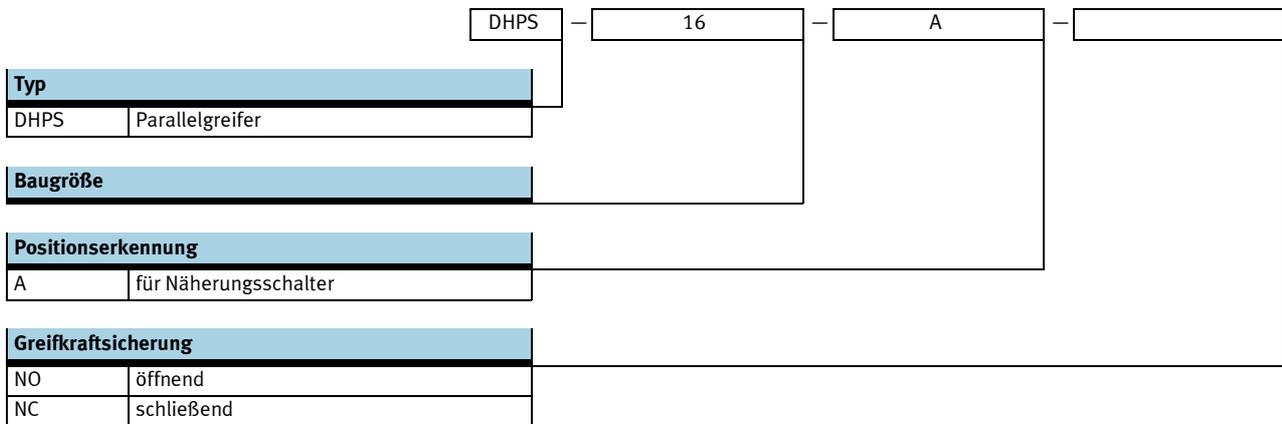
Peripherieübersicht

**FESTO**

Zubehör		
Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1 Verbindungslitung NEBU	zum Anschluss von Auswerteeinheit und Signalwandler	22
2 Auswerteeinheit SMH-AE1	<ul style="list-style-type: none"> <li>zur Signalauswertung für Positionssensor SMH-S1</li> <li>für Baugröße 6</li> </ul>	22
3 Signalwandler SVE4	<ul style="list-style-type: none"> <li>zur Signalauswertung für Positionssensor SMH-S1</li> <li>für Baugröße 6</li> </ul>	22
4 Positionssensor SMH-S1	<ul style="list-style-type: none"> <li>adaptierbare und integrierbare Sensorik, zur Abfrage der Kolbenposition</li> <li>für Baugröße 6</li> </ul>	21
5 Zentrierhülse ZBH	<ul style="list-style-type: none"> <li>zur Zentrierung der Greiffinger an den Greifbacken</li> <li>ab Baugröße 10 sind 4 Zentrierhülsen im Lieferumfang des Greifers enthalten</li> </ul>	21
6 Näherungsschalter SMT-8G	<ul style="list-style-type: none"> <li>zur Abfrage der Kolbenposition</li> <li>Näherungsschalter ragt unten nicht über das Gehäuse hinaus</li> <li>für Baugröße 10 ... 35</li> </ul>	23
7 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 10 ... 35</li> </ul>	23
8 Einklebbare Sensorleiste HGP-SL	<ul style="list-style-type: none"> <li>ermöglicht den Einsatz von Näherungsschaltern SME/SMT-10</li> <li>für Baugröße 10 ... 35</li> </ul>	21
9 Näherungsschalter SMT-10G	<ul style="list-style-type: none"> <li>zur Abfrage der Kolbenposition</li> <li>Näherungsschalter ragt unten nicht über das Gehäuse hinaus</li> <li>mit Sensorleiste HGP-SL10-...</li> <li>für Baugröße 10 ... 35</li> </ul>	23
10 Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	quick star
11 Zentrierhülse ZBH	<ul style="list-style-type: none"> <li>zur Zentrierung des Greifers bei der Montage</li> <li>2 Zentrierhülsen sind im Lieferumfang des Greifers enthalten</li> </ul>	21
12 Adapterbausatz HMSV, HAPG, HAPS, HMVA	Verbindungsplatte zwischen Antrieb und Greifer	16
13 Proportional-Druckregelventil VPPM	zum stufenlosen Einstellen der Greifkraft	vppm

# Parallelgreifer DHPS

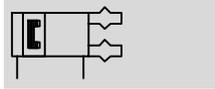
Typenschlüssel



# Parallelgreifer DHPS

Datenblatt

Funktion  
Doppeltwirkend  
DHPS-...-A



-  Baugröße  
6 ... 35 mm

-  Gesamthub  
4 ... 25 mm

-  [www.festo.com](http://www.festo.com)

-  Reparaturservice

Funktion – Varianten  
Einfachwirkend oder  
mit Greifkraftsicherung ...  
... öffnend DHPS-...-NO



... schließend DHPS-...-NC



Allgemeine Technische Daten							
Baugröße	6	10	16	20	25	35	
Konstruktiver Aufbau	Hebel zwangsgeführter Bewegungsablauf						
Funktionsweise	doppeltwirkend						
Greiferfunktion	parallel						
Führung	Gleitführung						
Greifkraftsicherung	-	NO, NC	NO, NC	NO, NC	NO, NC	NO, NC	
Anzahl der Greifbacken	2						
Max. Masse pro Greiffinger <sup>1)</sup>	[g]	10	60	150	250	350	450
Hub pro Greifbacken	[mm]	2	3	5	6,5	7,5	12,5
Pneumatischer Anschluss		M3	M3	M3	M5	G1/8	G1/8
Wiederholgenauigkeit <sup>2)</sup>	[mm]	≤ 0,02					
Max. Austauschgenauigkeit	[mm]	≤ ±0,2					
Max. Arbeitsfrequenz	[Hz]	4		3		2	
Rotationssymmetrie	[mm]	< Ø 0,2					
Positionserkennung		für Positionssensor		für Näherungsschalter, Positionstransmitter			
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung und Zentrierhülse mit Innengewinde und Zentrierhülse					
Einbaulage		beliebig					

1) Gilt für ungedrosselten Betrieb

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

Betriebs- und Umweltbedingungen							
Baugröße	6	10	16	20	25	35	
Min. Betriebsdruck							
DHPS-...-A	[bar]	2					
DHPS-...-A-N	[bar]	-	4				
Max. Betriebsdruck	[bar]	8					
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)					
Umgebungstemperatur <sup>1)</sup>	[°C]	+5 ... +60					
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>2)</sup>		1					

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

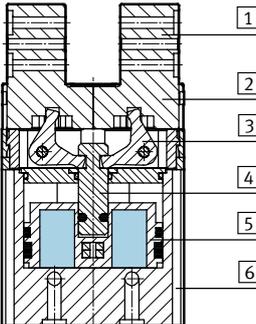
2) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070

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

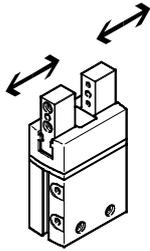
# Parallelgreifer DHPS

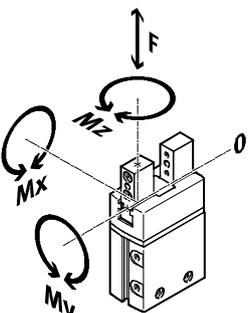
Datenblatt

Gewichte [g]						
Baugröße	6	10	16	20	25	35
DHPS...-A	19	67	184	380	700	1 285
DHPS...-A-N	-	68	188	387	713	1 345

Werkstoffe																												
Funktionsschnitt																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Parallelgreifer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Greifbacken</td> <td>hochlegierter Stahl, rostfrei</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Abdeckkappe</td> <td>Polyamid</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Umlenkhebel</td> <td>Sinterstahl, gehärtet</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Kolbenstange</td> <td>Vergütungsstahl</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Kolben</td> <td>Polyacetal</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Gehäuse</td> <td>Aluminium-Knetlegierung, harteloxiert</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>Dichtungen</td> <td>Nitrilkautschuk</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>Werkstoff-Hinweis</td> <td>Kupfer- und PTFE-frei RoHS-konform</td> </tr> </tbody> </table>	Parallelgreifer			1	Greifbacken	hochlegierter Stahl, rostfrei	2	Abdeckkappe	Polyamid	3	Umlenkhebel	Sinterstahl, gehärtet	4	Kolbenstange	Vergütungsstahl	5	Kolben	Polyacetal	6	Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung, harteloxiert	-	Dichtungen	Nitrilkautschuk	-	Werkstoff-Hinweis	Kupfer- und PTFE-frei RoHS-konform
Parallelgreifer																												
1	Greifbacken	hochlegierter Stahl, rostfrei																										
2	Abdeckkappe	Polyamid																										
3	Umlenkhebel	Sinterstahl, gehärtet																										
4	Kolbenstange	Vergütungsstahl																										
5	Kolben	Polyacetal																										
6	Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung, harteloxiert																										
-	Dichtungen	Nitrilkautschuk																										
-	Werkstoff-Hinweis	Kupfer- und PTFE-frei RoHS-konform																										

Greifkraft [N] bei 6 bar							
Baugröße		6	10	16	20	25	35
Greifkraft pro Greifbacken							
DHPS...-A	öffnen	15	39	105	162	249	483
	schließen	13,5	34,5	96	147	228	450
Gesamtgreifkraft							
DHPS...-A	öffnen	30	80	210	320	500	970
	schließen	25	70	190	290	450	910



Belastungskennwerte an den Greifbacken	
	<p>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 Beschleunigungskräfte während der Bewegung.</p> <p>Für die Berechnung der Momente ist die 0-Lage des Koordinatensystems (Führung der Greifbacken) zu berücksichtigen.</p>

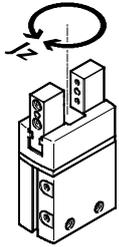
Baugröße		6	10	16	20	25	35
Max. zulässige Kraft $F_z$	[N]	10	60	150	250	350	450
Max. zulässiges Moment $M_x$	[Nm]	0,5	3	8	14	30	50
Max. zulässiges Moment $M_y$	[Nm]	0,5	3	8	14	30	50
Max. zulässiges Moment $M_z$	[Nm]	0,5	3	8	14	30	50

# Parallelgreifer DHPS

Datenblatt

**FESTO**

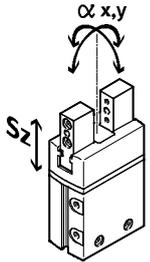
## Massenträgheitsmomente [kgm<sup>2</sup>x10<sup>-4</sup>]



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

Baugröße	6	10	16	20	25	35
DHPS-...-A	0,01	0,08	0,47	1,49	3,83	12,70
DHPS-...-A-NO	–	0,08	0,47	1,52	3,92	12,83
DHPS-...-A-NC	–	0,08	0,47	1,49	3,84	12,73

## Greifbackenspiel



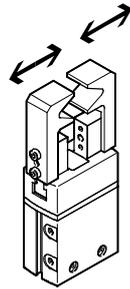
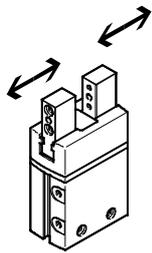
Bedingt durch die Gleitführung ist bei den Greifern ein Spiel zwischen den Greifbacken und dem Gehäuse gegeben. Die in der Tabelle eingetragenen Werte für das Spiel wurden nach der klassischen Toleranzadditionsmethode berechnet.

Baugröße	6	10	16	20	25	35
Max. Greifbackenspiel Sz	[mm] ≤ 0,02					
Max. Greifbackenwinkelspiel ax, ay	[°] ≤ 1		≤ 0,5			

## 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 Massen [g] müssen die Greifer gedrosselt werden. Öffnungs- und Schließzeiten sind dann entsprechend einzustellen.

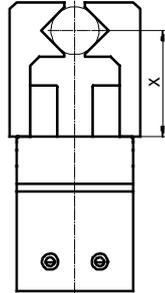
Baugröße		6	10	16	20	25	35
<b>Ohne externe Greiffinger</b>							
DHPS-...-A	öffnen	8	21	33	59	48	95
	schließen	17	28	41	87	63	123
DHPS-...-A-NO	öffnen	–	19	32	58	45	88
	schließen	–	30	50	97	78	151
DHPS-...-A-NC	öffnen	–	58	48	72	68	131
	schließen	–	24	37	62	52	99
<b>Mit externen Greiffingern (in Abhängigkeit der Masse)</b>							
DHPS-...	20 g	50	–	–	–	–	–
	100 g	–	50	–	–	–	–
	125 g	–	100	–	–	–	–
	150 g	–	200	–	–	–	–
	200 g	–	–	100	–	–	–
	250 g	–	–	200	–	–	–
	300 g	–	–	300	100	–	–
	350 g	–	–	–	200	–	–
	400 g	–	–	–	300	100	–
	500 g	–	–	–	–	200	–
	600 g	–	–	–	–	300	200
750 g	–	–	–	–	–	300	

# Parallelgreifer DHPS

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.

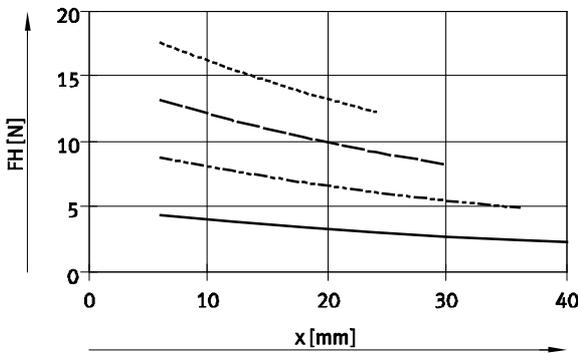


Hinweis  
Auslegungssoftware  
Greiferauswahl  
→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

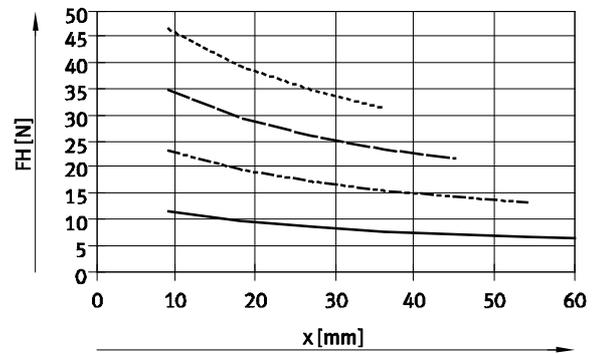
- 2 bar
- - - 4 bar
- · - 6 bar
- · - · 8 bar

### Außengreifen (schließen)

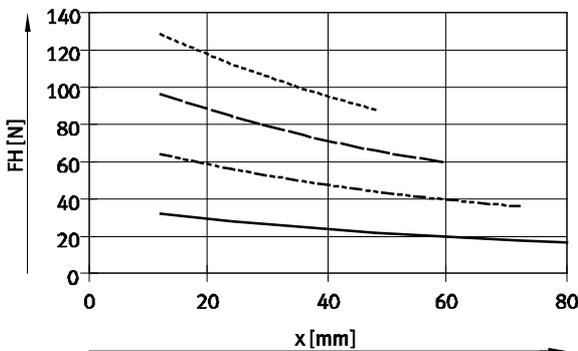
DHPS-06



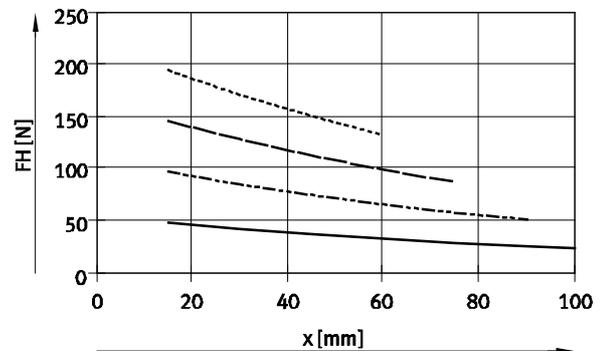
DHPS-10



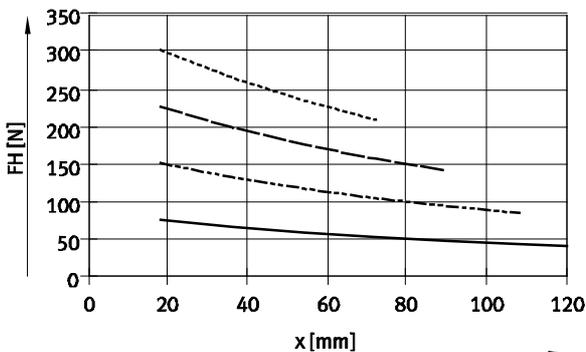
DHPS-16



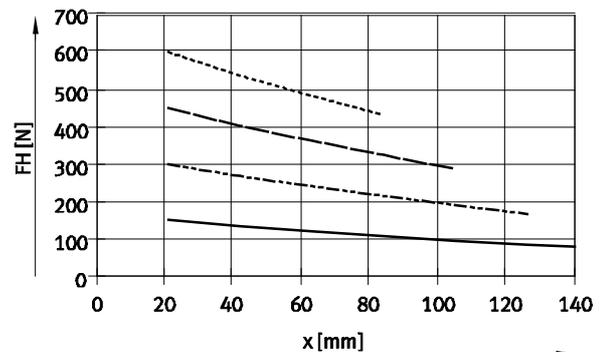
DHPS-20



DHPS-25



DHPS-35

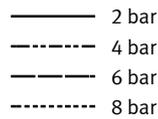
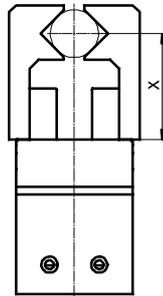


# Parallelgreifer DHPS

Datenblatt

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

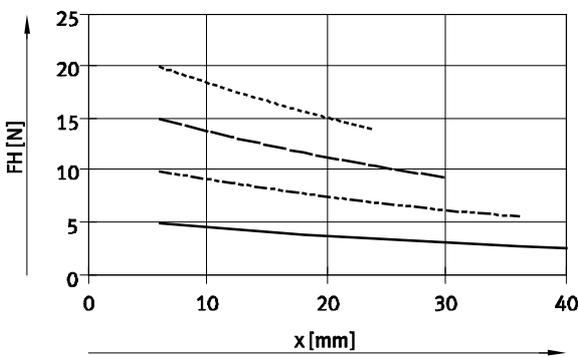
Aus den nachfolgenden Diagrammen können die Greifkräfte, in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und vom Hebelarm, ermittelt werden.



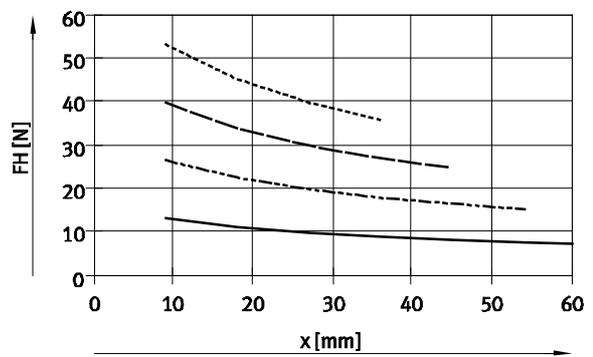
Hinweis  
Auslegungssoftware  
Greiferauswahl  
→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

### Innengreifen (öffnen)

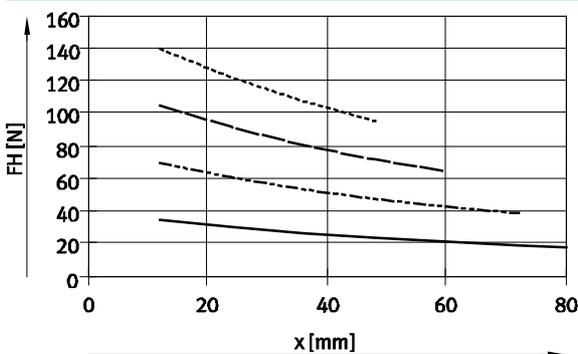
DHPS-06



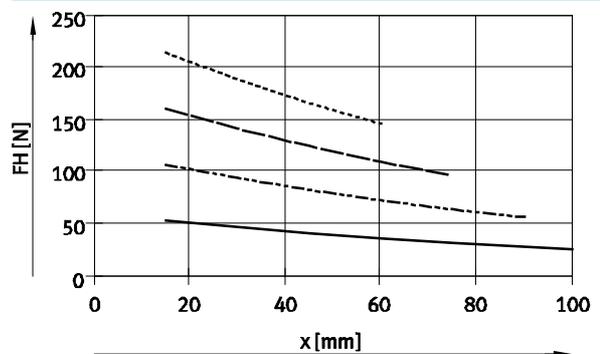
DHPS-10



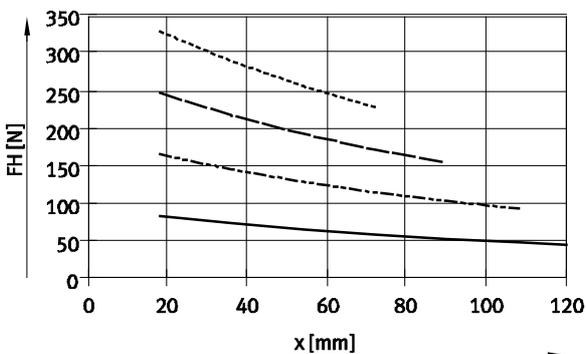
DHPS-16



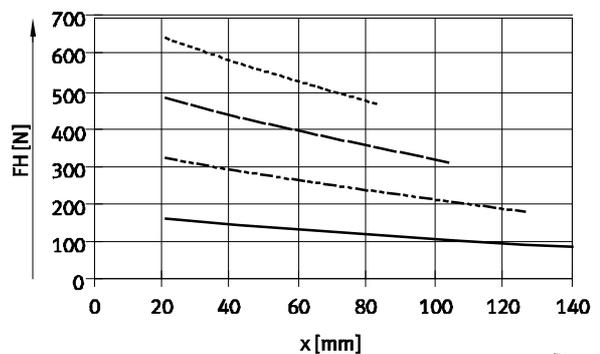
DHPS-20



DHPS-25



DHPS-35



# Parallelgreifer DHPS

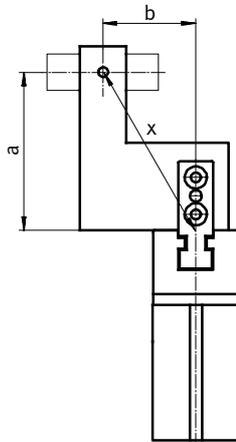
Datenblatt

## 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 (→ 10/11) die Greifkraft  $F_H$  herausgelesen werden.



### Berechnungsbeispiel

Gegeben:

Abstand  $a = 25$  mm

Abstand  $b = 20$  mm

Gesucht:

Die Greifkraft bei 6 bar, bei einem DHPS-16, eingesetzt als Außengreifer

Vorgehensweise:

Berechnung des Hebelarm  $x$

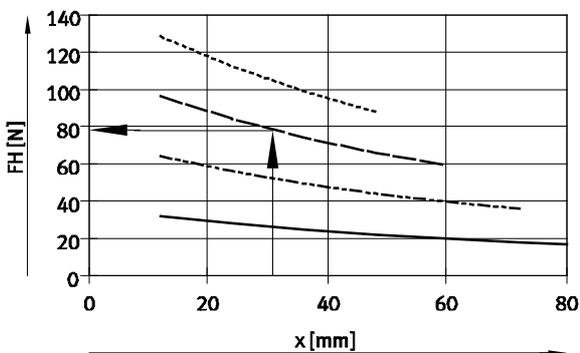
$$x = \sqrt{25^2 + 20^2}$$

$$x = 32$$
 mm

Aus dem Diagramm (→ 10) ergibt

sich für die Greifkraft ein Wert

von  $F_H = 79$  N.



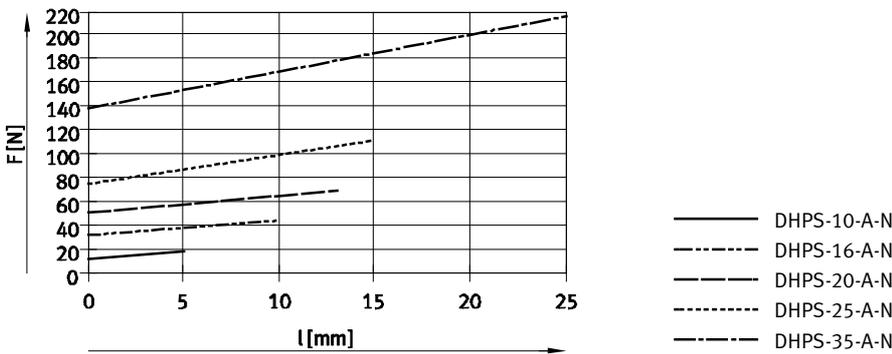
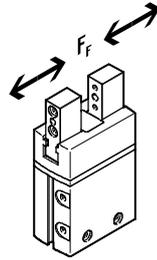
# Parallelgreifer DHPS

Datenblatt

## Federkraft $F_F$ in Abhängigkeit von der Baugröße und dem Greifbackengesamthub $l$

Greifkraftsicherung für DHPS-...-N...

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



## 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.

Greifkraftsicherung	Baugröße	$F_{Fges}$ pro Greiffinger
NO, NC	10	$-0,02 \cdot x + 0,5 \cdot F_F$
	16	$-0,08 \cdot x + 0,5 \cdot F_F$
	20	$-0,1 \cdot x + 0,5 \cdot F_F$
	25	$-0,12 \cdot x + 0,5 \cdot F_F$
	35	$-0,19 \cdot x + 0,5 \cdot F_F$

## Ermittlung der tatsächlichen Greifkräfte $F_{Gr}$ für DHPS-...-NO und DHPS-...-NC in Abhängigkeit des Einsatzfalles

Die Parallelgreifer mit eingebauter Feder, Typ DHPS-...-NO (Greifkraftsicherung öffnend) und DHPS-...-NC (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

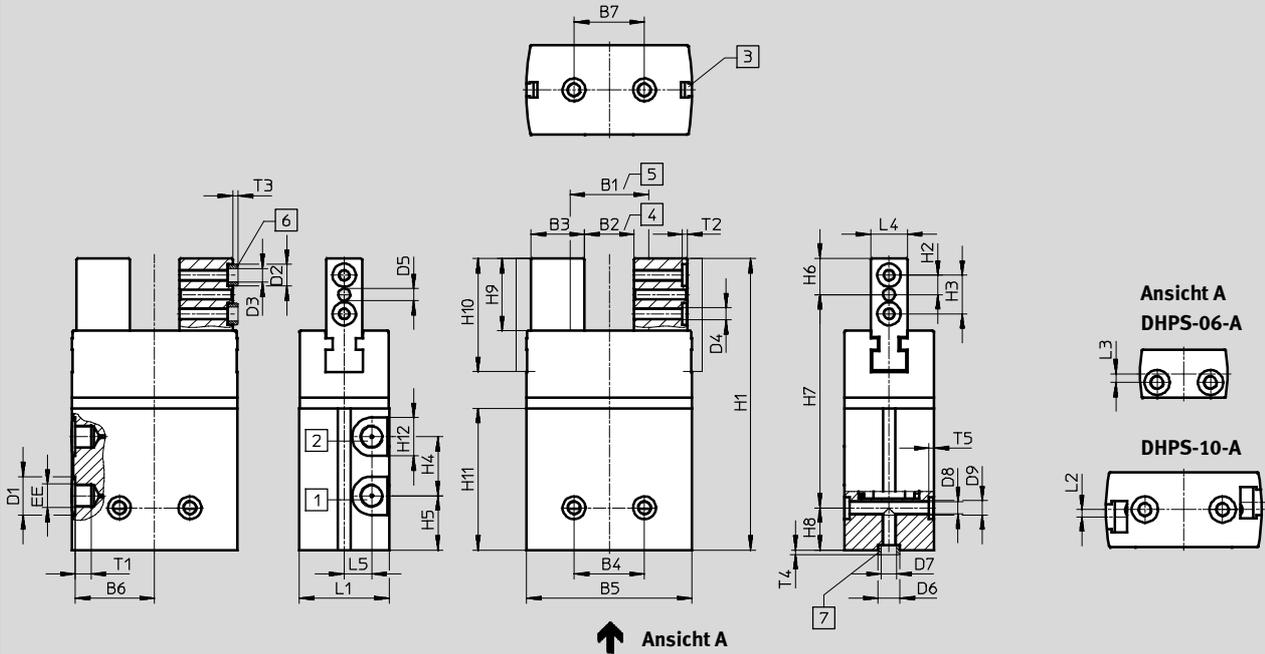
Einfachwirkend	Greifkraftunterstützung	Greifkraftsicherung
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Greifen mit Federkraft: <math>F_{Gr} = F_{Fges}</math></li> <li>• Greifen mit Druckkraft: <math>F_{Gr} = F_H - F_{Fges}</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Greifen mit Druck- und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

# Parallelgreifer DHPS

Datenblatt

## Abmessungen

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



- |  |  |
|--|--|
| 1 Druckluftanschluss öffnen                      | 5 Grundstellung bei DHPS....-A-NO                              |
| 2 Druckluftanschluss schließen                   | 6 Zentrierhülsen ZBH (ab Baugröße 10: 4 Stück im Lieferumfang) |
| 3 Nut für Näherungsschalter                      | 7 Zentrierhülsen ZBH (2 Stück im Lieferumfang)                 |
| 4 Grundstellung bei DHPS....-A und DHPS....-A-NC |  |

Baugröße	B1	B2	B3	B4 <sup>1)</sup>	B5	B6	B7 <sup>1)</sup>	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
[mm]	±0,5	±0,5	-0,03		±0,1			∅	∅ H8/h7	∅		∅ H8	∅ H8/h7	∅
6	10	6	5,5	11	18	8,65	11	7	-	-	M2	1,5	5	-
10	21,8	15,8	7	16	32	15,4	16	7	5	3,2	M3	2	5	3,2
16	27,8	17,8	13	25	47	22,65	25	7	7	5,3	M4	3	7	5,3
20	30	17	17,5	25	55,6	26,65	25	10	7	5,3	M4	4	7	5,3
25	35,4	20,4	22	29	68,2	32,65	29	16	9	6,4	M5	4	9	6,4
35	56	31	27	33	88	42,25	33	16	9	6,4	M6	5	12	10,3

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

# Parallelgreifer DHPS

Datenblatt

**FESTO**

Baugröße [mm]	D8 ∅ +0,1	D9	EE	H1	H2	H3 <sup>1)</sup>	H4	H5	H6	H7 ±0,2	H8 <sup>2)</sup>	H9
6	2,5	M3	M3	45,5	2,9	5,8	15	4	5	33	7,5	9,55
10	2,5	M3	M3	66	4	8	15,5	10,5	7,5	51	7,5	15,2
16	3,3	M4	M3	80	5,5	11	18	11	10	62,5	7,5	20
20	3,3	M4	M5	101	7	14	23	16	12,5	81	7,5	25
25	5,1	M6	G $\frac{1}{8}$	121	8	16	24,5	22,5	15	88,5	17,5	30
35	6,4	M8	G $\frac{1}{8}$	142	8,5	17	29	24	16	108,5	17,5	32

Baugröße [mm]	H10	H11	H12	L1	L2	L3 <sup>1)</sup>	L4 -0,05	L5	T1 +0,5	T2 +0,1	T3 -0,2	T4 -0,2	T5 +0,1
6	15,8	25,3	7	10 <sup>+0,1</sup>	–	1,8	5	1,5	3,5	–	–	1,2	1,2
10	23	35	7	15,5 <sup>+0,1</sup>	1,5	–	7	5	5	1,2	1,2	1,2	1,2
16	32,5	38,1	7	22 <sup>+0,1</sup>	–	–	10	7	6	1,6	1,4	1,4	1,6
20	39,5	50	10	30±0,1	–	–	12	9	6	1,6	1,4	1,4	1,6
25	47	58,8	16	37±0,1	–	–	15	11,3	6,5	2,1	1,9	1,9	2,1
35	53	65,3	16	45 <sup>+0,1</sup>	–	–	20	13,5	6,5	2,1	1,9	2,4	2,6

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

2) Toleranz für Zentrierbohrung –0,05 mm; Toleranz für Gewinde ±0,1 mm

Bestellangaben						
Baugröße [mm]	Doppeltwirkend ohne Druckfeder Teile-Nr. Typ		Einfachwirkend oder mit Greifkraftsicherung			
			öffnend Teile-Nr. Typ		schließend Teile-Nr. Typ	
6	1254039	DHPS-06-A	–	–	–	–
10	1254040	DHPS-10-A	1254041	DHPS-10-A-NO	1254042	DHPS-10-A-NC
16	1254043	DHPS-16-A	1254044	DHPS-16-A-NO	1254045	DHPS-16-A-NC
20	1254046	DHPS-20-A	1254047	DHPS-20-A-NO	1254048	DHPS-20-A-NC
25	1254049	DHPS-25-A	1254050	DHPS-25-A-NO	1254051	DHPS-25-A-NC
35	1254052	DHPS-35-A	1254053	DHPS-35-A-NO	1254054	DHPS-35-A-NC

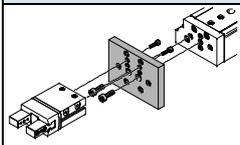
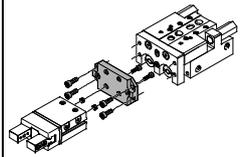
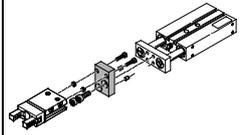
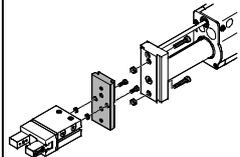
# Parallelgreifer DHPS

Zubehör

**Adapterbausatz**  
**HMSV, HAPG, HAPS**

Werkstoff:  
Aluminium-Knetlegierung  
Kupfer- und PTFE-frei  
RoHS konform

 Hinweis  
Der Bausatz beinhaltet die individuelle Befestigungsschnittstelle sowie das notwendige Befestigungsmaterial.

Zulässige Antrieb/Greifer-Kombinationen mit Adapterbausatz					Download CAD-Daten → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>	
Kombination	Antrieb Baugröße	Greifer Baugröße	Montagemöglichkeit		Adapterbausatz	
					KBK <sup>1)</sup>	Teile-Nr. Typ
<b>DGSL/DHPS</b> 	DGSL	DHPS			HMSV	
	4, 6	6	■	■	2	<b>548783</b> HMSV-53
	8, 10	10	■	■		<b>548784</b> HMSV-54
	12, 16	16	■	■		<b>548785</b> HMSV-55
	20, 25	20, 25	■	■		<b>548786</b> HMSV-56
<b>SLT/DHPS</b> 	SLT	DHPS			HAPS	
	6	6	■	–	2	<b>178447</b> HAPS-1
	16	10	■	–		<b>178449</b> HAPS-3
	20	16, 20	■	–		<b>178450</b> HAPS-4
	25	25	■	–		<b>178451</b> HAPS-5
<b>DPZ/DHPS</b> 	DPZ	DHPS			HAPG	
	10, 16	10	■	–	2	<b>163250</b> HAPG-1
	16	16, 20	■	–		<b>163251</b> HAPG-2
	20	16, 20	■	–		<b>163252</b> HAPG-3
	25, 32	25	■	–		<b>163253</b> HAPG-4
<b>HMP/DHPS</b> 	HMP	DHPS			HMSV	
	Direktbefestigung				2	
	16, 20	10	■	■		<b>177666</b> HMSV-20
	16, 20, 25	16, 20	■	■		<b>177761</b> HMSV-21
	16, 20, 25, 32	25	■	■		<b>177762</b> HMSV-22
	25	35	■	■		<b>177763</b> HMSV-23
	32	35	■	■		<b>177764</b> HMSV-24
	Schwalbenschwanzbefestigung				2	
	16, 20	10	■	■		<b>177767</b> HMSV-27
	16, 20, 25	16, 20	■	■		<b>177768</b> HMSV-28
	16, 20, 25, 32	25	■	■		<b>177769</b> HMSV-29
	25	35	■	■		<b>177770</b> HMSV-30
	32	35	■	■	<b>178211</b> HMSV-31	

1) 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.

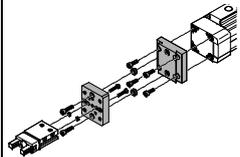
# Parallelgreifer DHPS

Zubehör

**Adapterbausatz**  
HMSV, HAPG, HMVA

Werkstoff:  
Aluminium-Knetlegierung  
Kupfer- und PTFE-frei  
RoHS konform

 Hinweis  
Der Bausatz beinhaltet die individuelle Befestigungsschnittstelle sowie das notwendige Befestigungsmaterial.

Zulässige Antrieb/Greifer-Kombinationen mit Adapterbausatz					Download CAD-Daten → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>		
Kombination	Antrieb	Greifer	Montagemöglichkeit		Adapterbausatz		
	Baugröße	Baugröße			KBK <sup>1)</sup>	Teile-Nr. Typ	
DGP..., DGE-..., DGEA/DHPS	DG...	DHPS				HMVA, HAPG, HMSV	
	Direktbefestigung						
	18 <sup>2)</sup> , 25, 32 <sup>3)</sup>	6	■	■	2	196788 HMVA-DLA18/25 192706 HAPG-37-S1	
	40	6	■	■		196790 HMVA-DLA40 192706 HAPG-37-S1	
	18 <sup>2)</sup> , 25, 32 <sup>3)</sup>	10	■	■		196788 HMVA-DLA18/25 192705 HAPG-36-S1	
	40	10	■	■		196790 HMVA-DLA40 192705 HAPG-36-S1	
	18 <sup>2)</sup> , 25, 32 <sup>3)</sup>	16	■	■		196788 HMVA-DLA18/25 193922 HAPG-37-S4	
	40	16	■	■		196790 HMVA-DLA40 193922 HAPG-37-S4	
	Schwalbenschwanzbefestigung						
	18 <sup>2)</sup> , 25	10	■	■		2	196788 HMVA-DLA18/25 177767 HMSV-27
	40	10	■	■			196790 HMVA-DLA40 177767 HMSV-27
	18 <sup>2)</sup> , 25	16	■	■			196788 HMVA-DLA18/25 177768 HMSV-28
	40	16	■	■			196790 HMVA-DLA40 177768 HMSV-28
	40	25	■	■			196790 HMVA-DLA40 177769 HMSV-29
	40	35	■	■	196790 HMVA-DLA40 177770 HMSV-30		

1) 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.

2) Nur für DGEA-...

3) Nur für DGPL/DGPIL-...

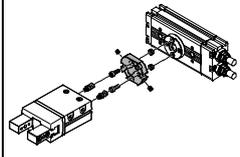
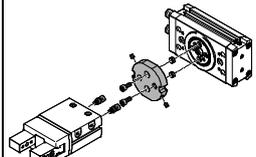
# Parallelgreifer DHPS

Zubehör

**Adapterbausatz**  
**HAPG, DHAA**

Werkstoff:  
Aluminium-Knetlegierung  
Kupfer- und PTFE-frei  
RoHS konform

 Hinweis  
Der Bausatz beinhaltet die individuelle Befestigungsschnittstelle sowie das notwendige Befestigungsmaterial.

Zulässige Antrieb/Greifer-Kombinationen mit Adapterbausatz					Download CAD-Daten → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>		
Kombination	Antrieb Baugröße	Greifer Baugröße	Montagemöglichkeit		Adapterbausatz		
					KBK <sup>1)</sup>	Teile-Nr. Typ	
<b>DRQD/DHPS</b>	<b>DRQD-...-FW</b>	<b>DHPS</b>			<b>HAPG</b>		
	6, 8, 12	6	■	■	2	<b>187568 HAPG-34</b>	
	16 <sup>2)</sup>	6	■	■		<b>187566 HAPG-SD2-12</b>	
	16 <sup>2)</sup>	10	■	■		<b>184477 HAPG-SD2-1</b>	
	16 <sup>2)</sup>	16	■	■		<b>184478 HAPG-SD2-2</b>	
	20 <sup>2)</sup>	16, 20	■	■		<b>184479 HAPG-SD2-3</b>	
	20 <sup>2)</sup>	25	■	■		<b>184480 HAPG-SD2-4</b>	
	25 <sup>3)</sup>	16, 20	■	■		<b>184482 HAPG-SD2-6</b>	
	25 <sup>3)</sup>	25	■	■		<b>184483 HAPG-SD2-7</b>	
	32 <sup>3)</sup>	25	■	■		<b>184485 HAPG-SD2-9</b>	
	32 <sup>3)</sup>	35	■	■		<b>184486 HAPG-SD2-10</b>	
	40, 50	35	■	■		<b>526027 HAPG-SD2-21</b>	
	<b>DRQD-...-ZW</b>	<b>DHPS</b>				<b>HAPG</b>	
	16	10	■	■		2	<b>163267 HAPG-18</b>
	16	16, 20	■	■			<b>163268 HAPG-19</b>
20	16, 20	■	■	<b>163269 HAPG-20</b>			
20	25	■	■	<b>163270 HAPG-21</b>			
25	25	■	■	<b>163271 HAPG-22</b>			
<b>DRRD/DHPS</b>	<b>DRRD</b>	<b>DHPS</b>			<b>DHAA</b>		
	16	10	■	■	2	<b>2190504 DHAA-G-Q11-16-B1-10</b>	
	16	16	■	■		<b>2190393 DHAA-G-Q11-16-B1-16</b>	
	16	20	■	■		<b>2187838 DHAA-G-Q11-16-B1-20</b>	
	20	16	■	■		<b>2190284 DHAA-G-Q11-20-B1-16</b>	
	20	20	■	■		<b>2187713 DHAA-G-Q11-20-B1-20</b>	
	20	25	■	■		<b>2185820 DHAA-G-Q11-20-B1-25</b>	
	25	16	■	■		<b>1471634 DHAA-G-Q11-25-B1-16</b>	
	25	20	■	■		<b>1722652 DHAA-G-Q11-25-B1-20</b>	
	25	25	■	■		<b>1725707 DHAA-G-Q11-25-B1-25</b>	
	32	25	■	■		<b>2186909 DHAA-G-Q11-32-B1-25</b>	
	32	35	■	■		<b>2187316 DHAA-G-Q11-32-B1-35</b>	
	35, 40	35	■	■		<b>2187606 DHAA-G-Q11-35/40-B1-35</b>	

1) 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.

2) In Verbindung mit DRQD-...-E422 (Flanschwellendurchführung) möglich.

3) In Verbindung mit DRQD-...-E444 (Flanschwellendurchführung) möglich.

# Parallelgreifer DHPS

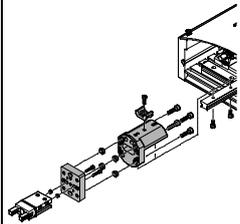
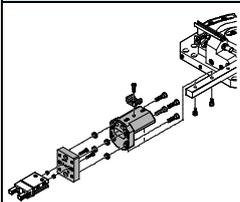
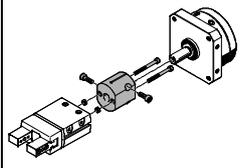
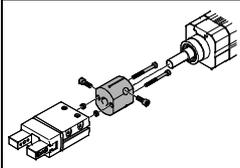
Zubehör

**Adapterbausatz  
HAPG**

 Werkstoff:  
 Aluminium-Knetlegierung  
 Kupfer- und PTFE-frei  
 RoHS konform

 Hinweis

Der Bausatz beinhaltet die individuelle Befestigungsschnittstelle sowie das notwendige Befestigungsmaterial.

Zulässige Antrieb/Greifer-Kombinationen mit Adapterbausatz					Download CAD-Daten → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>	
Kombination	Antrieb Baugröße	Greifer Baugröße	Montagemöglichkeit		Adapterbausatz	
					KBK <sup>1)</sup>	Teile-Nr. Typ
<b>HSP/DHPS</b>	<b>HSP</b>	<b>DHPS</b>			<b>HAPG</b>	
	12	6	■	–	2	<b>192709 HAPG-60-S1</b> <b>540881 HAPG-70-B</b>
	16	6	■	–		<b>192706 HAPG-37-S1</b> <b>540882 HAPG-71-B</b>
	16	10	■	–		<b>192705 HAPG-36-S1</b> <b>540882 HAPG-71-B</b>
	25	10	■	–		<b>192705 HAPG-36-S1</b> <b>540883 HAPG-72-B</b>
	25	16	■	–		<b>193922 HAPG-37-S4</b> <b>540883 HAPG-72-B</b>
<b>HSW/DHPS</b>	<b>HSW</b>	<b>DHPS</b>			<b>HAPG</b>	
	12, 16	6	■	–	2	<b>192706 HAPG-37-S1</b> <b>540882 HAPG-71-B</b>
	12, 16	10	■	–		<b>192705 HAPG-36-S1</b> <b>540882 HAPG-71-B</b>
<b>DSM/DHPS</b>	<b>DSM-...-FW</b>	<b>DHPS</b>			<b>HAPG</b>	
	6, 8, 10	6	■	■	2	<b>187568 HAPG-34</b>
	<b>DSM-...</b>	<b>DHPS</b>			<b>HAPG</b>	
	12	10	■	■	2	<b>163266 HAPG-17</b>
	16	10	■	■		<b>163267 HAPG-18</b>
	16	16, 20	■	■		<b>163268 HAPG-19</b>
	25	16, 20	■	■		<b>163269 HAPG-20</b>
	25	25	■	■		<b>163270 HAPG-21</b>
32	25	■	■	<b>163271 HAPG-22</b>		
<b>DSL/DHPS</b>	<b>DSL</b>	<b>DHPS</b>			<b>HAPG</b>	
	16	10	■	■	2	<b>163266 HAPG-17</b>
	20	10	■	■		<b>163267 HAPG-18</b>
	20	16, 20	■	■		<b>163268 HAPG-19</b>
	25	16, 20	■	■		<b>163269 HAPG-20</b>
	25	25	■	■		<b>163270 HAPG-21</b>
	32	25	■	■		<b>163271 HAPG-22</b>

1) 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.

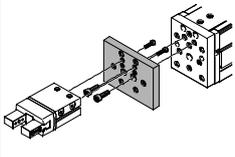
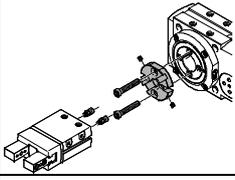
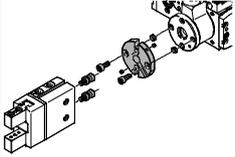
# Parallelgreifer DHPS

Zubehör

**Adapterbausatz**  
**HMSV, HAPG**

Werkstoff:  
Aluminium-Knetlegierung  
Kupfer- und PTFE-frei  
RoHS konform

 Hinweis  
Der Bausatz beinhaltet die individuelle Befestigungsschnittstelle sowie das notwendige Befestigungsmaterial.

Zulässige Antrieb/Greifer-Kombinationen mit Adapterbausatz					Download CAD-Daten → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>	
Kombination	Antrieb Baugröße	Greifer Baugröße	Montagemöglichkeit		Adapterbausatz	
					KBK <sup>1)</sup>	Teile-Nr. Typ
<b>EGSL/DHPS</b>	<b>EGSL</b>	<b>DHPS</b>			<b>HMSV</b>	
	35	6	■	■	2	<b>548783 HMSV-53</b> <b>1088262 HMSV-70</b>
	35	10	■	■		<b>548784 HMSV-54</b> <b>1088262 HMSV-70</b>
	45, 55	16	■	■		<b>548785 HMSV-55</b>
	75	20, 25	■	■		<b>548786 HMSV-56</b>
<b>ERMB/DHPS</b>	<b>ERMB</b>	<b>DHPS</b>			<b>HAPG</b>	
	20	16, 20	■	■	2	<b>184479 HAPG-SD2-3</b>
	25	16, 20	■	■		<b>184482 HAPG-SD2-6</b>
	20	25	■	■		<b>184480 HAPG-SD2-4</b>
	25	25	■	■		<b>184483 HAPG-SD2-7</b>
	32	25	■	■		<b>184485 HAPG-SD2-9</b>
	32	35	■	■		<b>184486 HAPG-SD2-10</b>
<b>EHMB/DHPS</b>	<b>EHMB</b>	<b>DHPS</b>			<b>HAPG</b>	
	20	25	■	■	2	<b>184485 HAPG-SD2-9</b>
	20	35	■	■		<b>184486 HAPG-SD2-10</b>
	25, 32	35	■	■		<b>526027 HAPG-SD2-21</b>

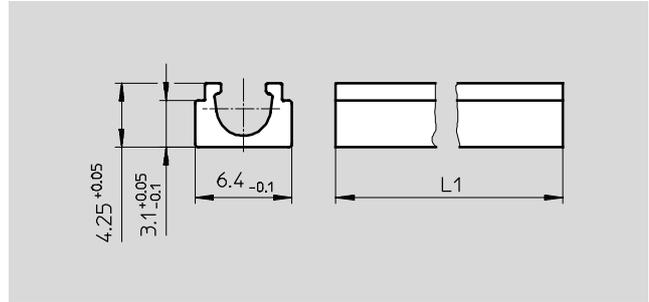
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

# Parallelgreifer DHPS

Zubehör

**Sensorleiste HGP-SL**  
einklebbar

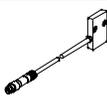
Werkstoff:  
Aluminium-Knetlegierung



Abmessungen und Bestellangaben					
für Baugröße [mm]	L1	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	
10	35	1,4	<b>535582</b>	<b>HGP-SL-10-10</b>	
16	38	1,5	<b>535583</b>	<b>HGP-SL-10-16</b>	
20	50	2,0	<b>535584</b>	<b>HGP-SL-10-20</b>	
25	58	2,3	<b>535585</b>	<b>HGP-SL-10-25</b>	
35	65	2,6	<b>535586</b>	<b>HGP-SL-10-35</b>	

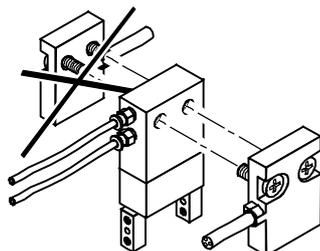
Bestellangaben						
	für Baugröße [mm]	Beschreibung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>
<b>Zentrierhülse ZBH</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: zbh</span>						
	10	zur Zentrierung der Greiffinger an den Greifbacken	1	<b>189652</b>	<b>ZBH-5</b>	10
	16, 20		1	<b>186717</b>	<b>ZBH-7</b>	
	25, 35		1	<b>150927</b>	<b>ZBH-9</b>	
	6, 10	zur Zentrierung des Greifers bei der Montage	1	<b>189652</b>	<b>ZBH-5</b>	
	16, 20		1	<b>186717</b>	<b>ZBH-7</b>	
	25		1	<b>150927</b>	<b>ZBH-9</b>	
	35		1	<b>189653</b>	<b>ZBH-12</b>	

1) Packungseinheit in Stück

Bestellangaben					
Typ	für Baugröße	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	
<b>Positionssensor SMH-S1</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: smh-s1</span>					
	6	20	<b>175710</b>	<b>SMH-S1-HGP06</b>	

### Einbauhinweis für Positionssensor SMH-S1

Um die Funktionsfähigkeit des Positionssensors zu gewährleisten, müssen beim Einbau, der Abgang des Kabels und der des Druckluftschlauches in die gleiche Richtung zeigen.



# Parallelgreifer DHPS

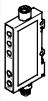
Zubehör

## Signalwandler/Auswerteeinheit für Positionssensor SMH-S1

Signalwandler SVE4      Auswerteeinheit SMH-AE1

- wandelt analoge Signale in Schaltpunkte
- Schaltfunktion frei programmierbar mit Teach-in
- Schwellwert-, Hysterese- oder Fensterkomparator
- wandelt analoge Signale in Schaltpunkte
- mit 3 Potentiometern zur Einstellung von 3 Schaltpunkten

### Bestellangaben

Typ	für Baugröße	Anschluss Eingang	Anschluss Ausgang	Schalt- ausgang	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
Signalwandler SVE4						Datenblätter → Internet: sve4	
	6	Dose M8x1, 4-polig	Stecker M8x1, 4-polig	2x PNP	19	<b>544216</b>	<b>SVE4-HS-R-HM8-2P-M8</b>
				2x NPN		<b>544219</b>	<b>SVE4-HS-R-HM8-2N-M8</b>
Auswerteeinheit SMH-AE1						Datenblätter → Internet: smh-ae	
	6	Dose M8x1, 4-polig	Stecker M12x1, 5-polig	3x PNP	170	<b>175708</b>	<b>SMH-AE1-PS3-M12</b>
				3x NPN		<b>175709</b>	<b>SMH-AE1-NS3-M12</b>

### Bestellangaben – Verbindungsleitungen

	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Verbindung zwischen Positionssensor und Signalwandler/Auswerteeinheit					
	Dose gerade, M8x1, 4-polig	Stecker gerade, M8x1, 4-polig	2,5	<b>554035</b>	<b>NEBU-M8G4-K-2.5-M8G4</b>
Verbindung zwischen Auswerteeinheit und Steuerung					
	Dose gerade, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 5-adrig	2,5	<b>541330</b>	<b>NEBU-M12G5-K-2.5-LE5</b>
			5	<b>541331</b>	<b>NEBU-M12G5-K-5-LE5</b>
Verbindung zwischen Signalwandler und Steuerung					
	Dose gerade, M8x1, 4-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2,5	<b>541342</b>	<b>NEBU-M8G4-K-2.5-LE4</b>
			5	<b>541343</b>	<b>NEBU-M8G4-K-5-LE4</b>
	Dose gewinkelt, M8x1, 4-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2,5	<b>541344</b>	<b>NEBU-M8W4-K-2.5-LE4</b>
			5	<b>541345</b>	<b>NEBU-M8W4-K-5-LE4</b>

# Parallelgreifer DHPS

Zubehör

**FESTO**

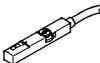
## Näherungsschalter für Baugröße 10 ... 35

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv						Datenblätter → Internet: smt	
	Befestigungsart	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Schalt-ausgang	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
Schließer							
	längs in Nut einziehbar	Kabel, 3-adrig, quer	PNP	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>	

## Näherungsschalter für Baugröße 10 ... 35, mit Sensorleiste HGP-SL10...

Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, magnetoresistiv						Datenblätter → Internet: smt	
	Befestigungsart	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Schalt-ausgang	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
Schließer							
	längs in Nut einziehbar	Kabel, 3-adrig, quer	PNP	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 10 ... 35

Bestellangaben – Positionstransmitter für T-Nut					Datenblätter → Internet: smat	
	Befestigungsart	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Analogausgang [V]	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	von oben in Nut einsetzbar	Stecker M8x1, 3-polig, längs	0 ... 10	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.

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>	