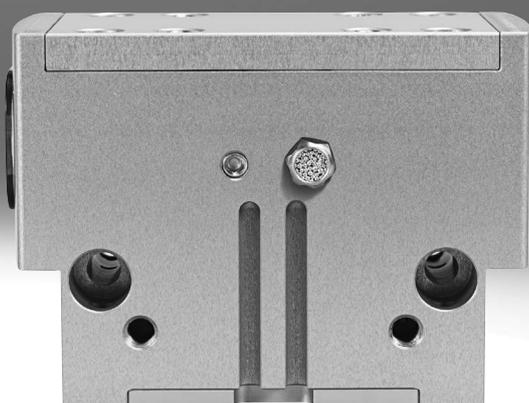


Parallelgreifer HGPD, dicht

FESTO



Merkmale

Auf einen Blick

Allgemeines

Die komplett gekapselte Greiferkinematik ermöglicht einen Einsatz bei extrem rauen Umgebungsbedingungen. Robuste und präzise Kinematik für höchste Momentenaufnahme und lange Lebensdauer.

Die Kraftübertragung von der Linearbewegung in die Greifbackenbewegung erfolgt über eine schiefe Ebene mit zwangsgeführtem Bewegungsablauf.

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

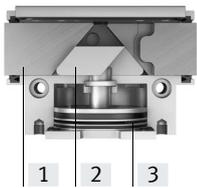
Flexible Einsatzmöglichkeiten

- 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] Schiefe Ebene mit Zwangsführung
- [3] Kolben mit Magnet

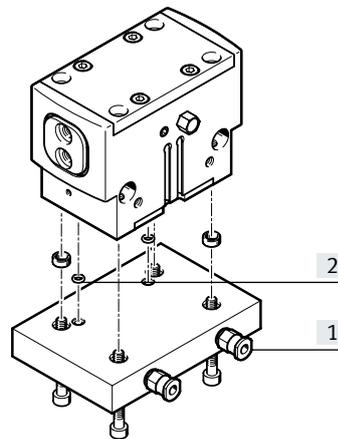
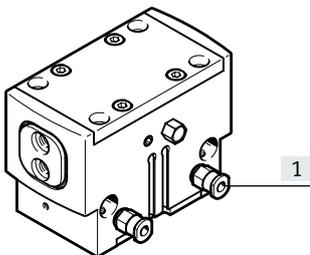
Hinweis

Auslegungssoftware
Greiferauswahl
→ www.festo.com

Vielfältige Druckluftanschlüsse

Direkt
von vorne

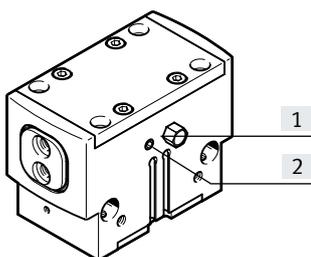
Über Adapterplatte
von unten



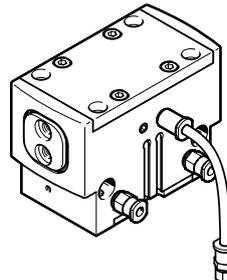
- [1] Druckluftanschlüsse
- [2] O-Ringe

Sonstige Anschlüsse

Einsatz bei rauen Umgebungsbedingungen



- [1] Entlüftungsbohrung oder Sperrluftanschluss
- [2] Anschluss für Schmiernippel



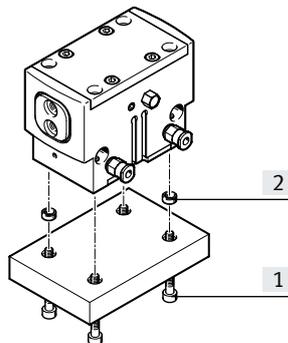
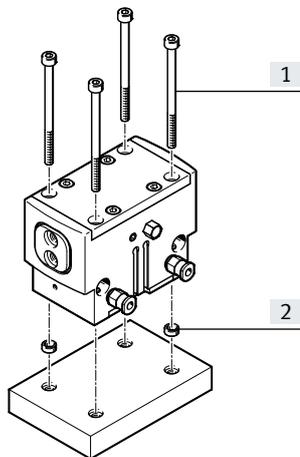
Bei Einsatz des Greifers in feuchter Umgebung oder unter Verwendung von flüssigen/gasförmigen Medien ist darauf zu achten, dass der Filter in eine neutrale Umgebung gelegt wird. Dasselbe gilt für nicht benötigte Druckluftanschlüsse, bei Einsatz als einfachwirkender Greifer.

Merkmale

Befestigungsmöglichkeiten

Direktbefestigung
von oben

Über Adapterplatte
von unten

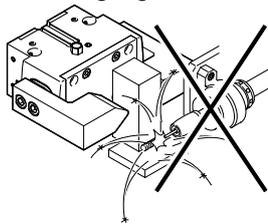


[1] Befestigungsschrauben
[2] Zentrierhülsen

Hinweis

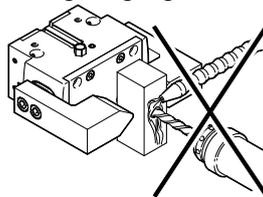
Diese Greifer sind für nachfolgende Anwendungsbeispiele nicht bzw. nur bedingt ausgelegt:

Nicht ausgelegt für:

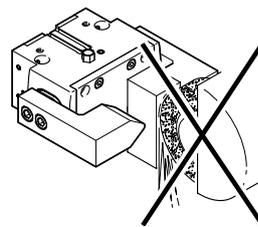


- Schweißspritzer

Bedingt ausgelegt für:



- Aggressive Medien nur nach Rücksprache mit Festo möglich



- Schleifstaub

Typenschlüssel und Peripherieübersicht

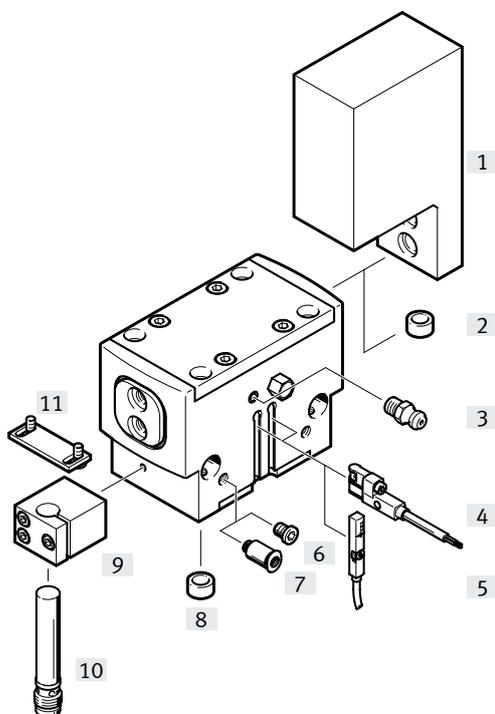
001	Baureihe
HGPD	Parallelgreifer, dicht

002	Baugröße
16	16
20	20
25	25
35	35
40	40
50	50
63	63
80	80

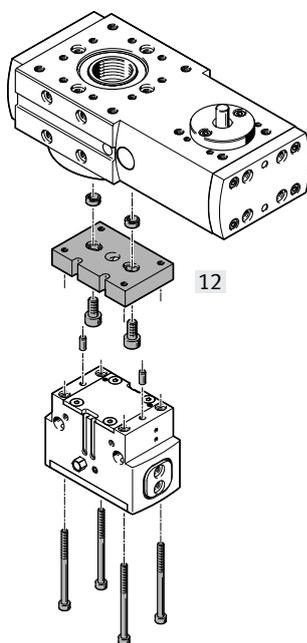
003	Positionserkennung
A	Für Näherungsschalter

004	Greifkraftsicherung
	Ohne
G1	Öffnend
G2	Schließend

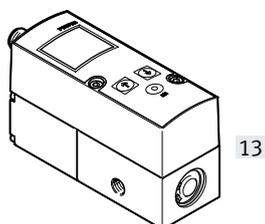
Peripherieübersicht



Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik



Proportional-Druckregelventil VPPM

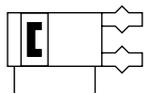


Peripherieübersicht

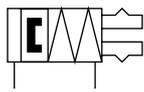
Zubehör			
	Typ	Beschreibung	→ Seite/Internet
[1]	Greifbackenrohling BUB-HGPD	speziell auf die Greifbacken abgestimmte Rohlinge zum kundenspezifischen Anfertigen von Greiffingern	20
[2]	Zentrierstift/-hülse ZBS/ZBH	<ul style="list-style-type: none"> • zur Zentrierung der Greifbackenrohlinge/Greiffinger an den Greifbacken • 4 Zentrierstifte/-hülsen sind im Lieferumfang des Greifers enthalten 	21
[3]	Schmiernippel	im Lieferumfang des Greifers enthalten	–
[4]	Näherungsschalter SMT-8G/-10G	<ul style="list-style-type: none"> • zur Abfrage der Kolbenposition • Näherungsschalter ragt unten nicht über das Gehäuse hinaus 	22
[6]	Blindstopfen B	zum Verschließen der Druckluftanschlüsse, bei Verwendung der unteren Druckluftanschlüsse	21
[7]	Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	qs
[8]	Zentrierhülse ZBH	zur Zentrierung des Greifers bei der Montage	21
[9]	Sensorhalter DASI	Klemmblock zum Fixieren der Näherungsschalter SIEH oder SIEN	21
[10]	Näherungsschalter SIEH/SIEN	zur Abfrage der Kolbenposition	22
[11]	Sensorhalter DASI	Schaltfahne zum Abfragen der Greifbackenposition. Sie wird an dem Greifbackenrohling befestigt	21
[12]	Adapterbausatz DHAA, HAPG	Verbindungsplatte zwischen Antrieb und Greifer	17
[13]	Proportional-Druckregelventil VPPM	zum stufenlosen Einstellen der Greifkraft	vppm

Datenblatt

Doppeltwirkend
HGPD-...-A



mit Greifkraftsicherung
HGPD-...-G1 (öffnend)



HGPD-...-G2 (schließend)



⊘ - Baugröße
16 ... 80

┆ - Gesamthub
6 ... 40 mm

 www.festo.com

 - Reparaturservice



Allgemeine Technische Daten										
Baugröße	16	20	25	35	40	50	63	80		
Konstruktiver Aufbau	schiefe Ebene zwangsgeführter Bewegungsablauf									
Funktionsweise	doppeltwirkend									
Greiferfunktion	parallel									
Anzahl der Greifbacken	2									
Max. Masse pro Greiffinger ¹⁾	[g]	25	57	138	278	445	813	1 340	2 170	
Hub pro Greifbacken	[mm]	3	4	6	8	10	12	16	20	
Pneumatischer Anschluss		M5	M5	M5	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/4	
Pneumatischer Anschluss, Sperrluft		M3	M3	M5	M5	M5	M5	M5	M5	
Pneumatischer Anschluss, Schmiernippel		M3	M3	M5	M5	M5	M5	M5	M5	
Wiederholgenauigkeit ²⁾	[mm]	≤ 0,03	≤ 0,04		≤ 0,05					
Max. Austauschgenauigkeit	[mm]	≤ ±0,2								
Max. Arbeitsfrequenz	[Hz]	≤ 3				≤ 2				
Rotationsymmetrie	[mm]	< ∅ 0,2								
Positionserkennung		für Näherungsschalter, Positionstransmitter								
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung und Passstift/Zentrierhülse 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

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Min. Betriebsdruck	
HGPD-...-A	[bar] 3
HGPD-...-A-G	[bar] 4
Max. Betriebsdruck	[bar] 8
Betriebsdruck, Sperrluft	[bar] 0 ... 0,5
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Umgebungstemperatur ¹⁾	[°C] +5 ... +60
Schutzart	IP65
Korrosionsbeständigkeit KBK ²⁾	2

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

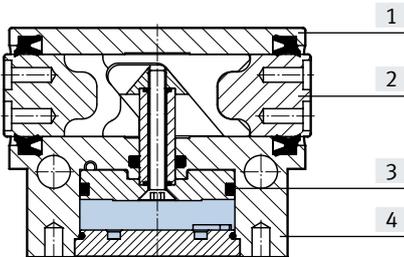
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre stehen.

Datenblatt

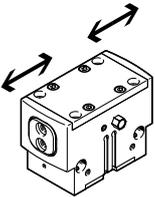
Gewichte [g]								
Baugröße	16	20	25	35	40	50	63	80
HGPD-...-A	100	163	327	572	1044	1766	3365	6252
HGPD-...-A-G	117	182	361	682	1223	2150	3998	7484

Werkstoffe

Funktionsschnitt



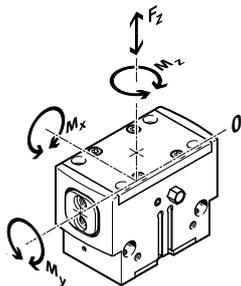
Baugröße	16	20	25	35	40	50	63	80
[1] Abdeckkappe	hochlegierter Stahl, rostfrei							
[2] Greifbacken	Stahl, gehärtet							
[3] Kolben	Aluminium, harteloxiert							
[4] Gehäuse	Aluminium, eloxiert							
- Dichtungen	Nitrilkautschuk							
- Werkstoff-Hinweis	Kupfer- und PTFE-frei		-					
RoHS konform								

Greifkraft [N] bei 6 bar

Baugröße	16	20	25	35	40	50	63	80	
Greifkraft pro Greifbacken									
HGPD-...-A	öffnen	54	80	144	291	315	472	967	1961
	schließen	47	75	133	267	267	447	928	1858
Gesamtgreifkraft									
HGPD-...-A	öffnen	107	159	288	581	630	944	1935	3922
	schließen	94	150	266	534	598	894	1856	3716

Datenblatt

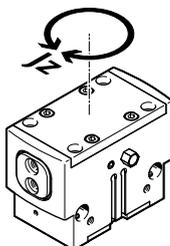
Belastungskennwerte an den Greifbacken



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 Beschleunigungskräfte 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]	150	250	500	750	1200	2000	3000	6000
Max. zulässiges Moment M_x	[Nm]	8	12	30	40	70	90	120	170
Max. zulässiges Moment M_y	[Nm]	4	7	25	30	45	60	80	130
Max. zulässiges Moment M_z	[Nm]	3	6	15	25	35	50	65	110

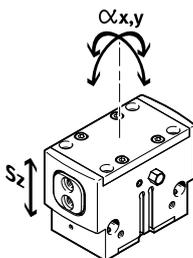
Massenträgheitsmomente [kgcm²]



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

Baugröße		16	20	25	35	40	50	63	80
HGPD-...-A		0,22	0,40	1,32	3,56	10,10	26,19	80,33	236,48
HGPD-...-A-G		0,27	0,52	1,72	4,88	14,09	36,74	116,19	319,95

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 Toleranzaditionsmethode berechnet.

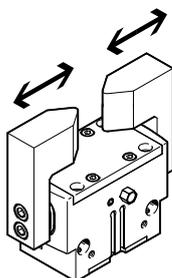
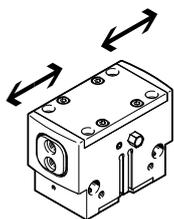
Baugröße		16	20	25	35	40	50	63	80
Max. Greifbackenspiel S_z	[mm]	0,02							
Max. Greifbackenwinkelspiel α_x, α_y	[°]	0,1							

Datenblatt

Öffnungs- und Schließzeiten [ms] bei 6 bar

ohne externe Greiffinger

mit externen Greiffingern



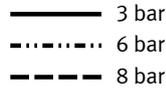
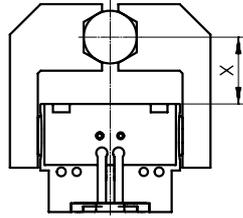
Die angegebenen Öffnungs- und Schließzeiten [ms] wurden bei Raumtemperatur, 6 bar Betriebsdruck und bei waagrecht eingebautem Greifer ohne zusätzliche Greiffinger gemessen. Für höhere Massen [g] müssen die Greifer gedrosselt werden. Öffnungs- und Schließzeiten sind dann entsprechend einzustellen.

Baugröße		16	20	25	35	40	50	63	80
Ohne externe Greiffinger									
HGPD-...-A	öffnen	15	28	29	33	73	90	150	214
	schließen	17	31	35	37	77	100	162	218
HGPD-...-A-G1	öffnen	15	13	24	31	73	85	170	235
	schließen	32	25	51	62	157	176	328	353
HGPD-...-A-G2	öffnen	30	35	48	50	143	170	294	379
	schließen	15	18	28	36	71	87	185	240
Mit externen Greiffingern (in Abhängigkeit der Masse pro Greiffinger)									
HGPD-...	50 g	20	–	–	–	–	–	–	–
	100 g	28	26	–	–	–	–	–	–
	200 g	40	37	30	–	–	–	–	–
	300 g	–	46	37	34	–	–	–	–
	400 g	–	–	43	40	46	–	–	–
	500 g	–	–	–	55	52	–	–	–
	600 g	–	–	–	–	57	–	–	–
	800 g	–	–	–	–	66	125	–	–
	1000 g	–	–	–	–	–	133	–	–
	1200 g	–	–	–	–	–	140	–	–
	1500 g	–	–	–	–	–	–	183	–
	1800 g	–	–	–	–	–	–	201	–
	2000 g	–	–	–	–	–	–	211	259
	2200 g	–	–	–	–	–	–	–	272
2400 g	–	–	–	–	–	–	–	284	

Datenblatt

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

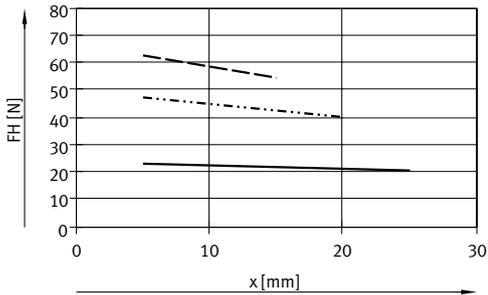
Aus den nachfolgenden Diagrammen können die Greifkräfte, in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und vom Hebelarm, ermittelt werden.



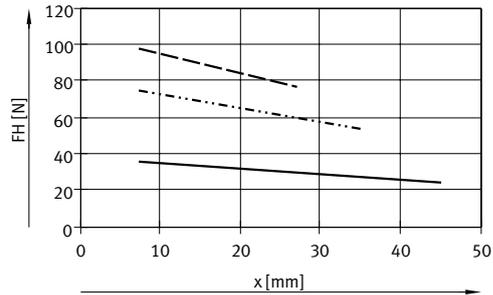
 **Hinweis**
 Auslegungssoftware
 Greiferauswahl
 → www.festo.com

Außengreifen (schließen)

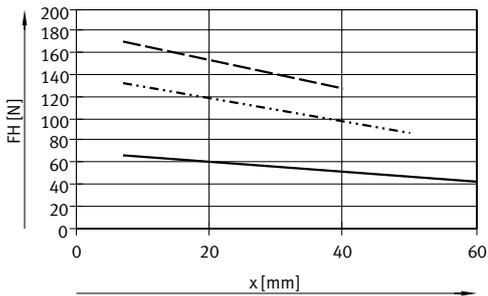
HGPD-16-A



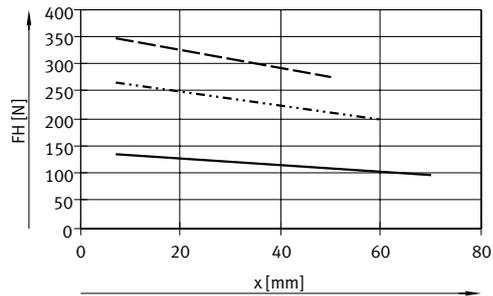
HGPD-20-A



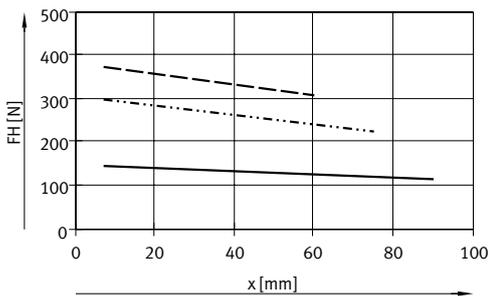
HGPD-25-A



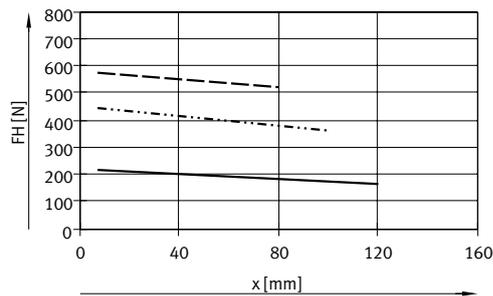
HGPD-35-A



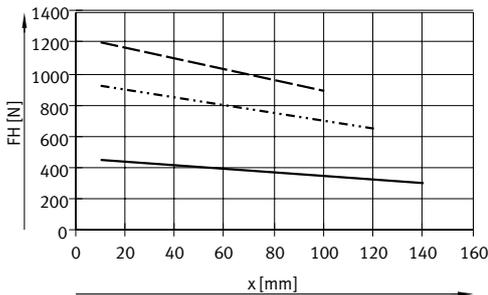
HGPD-40-A



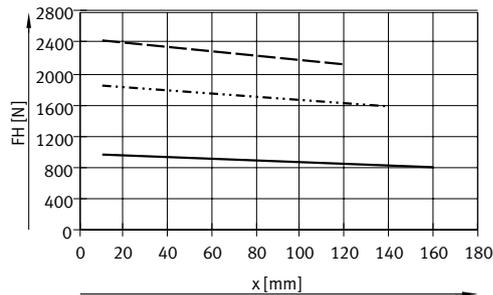
HGPD-50-A



HGPD-63-A



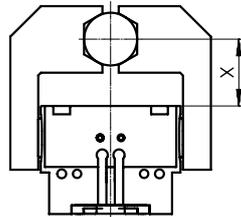
HGPD-80-A



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.

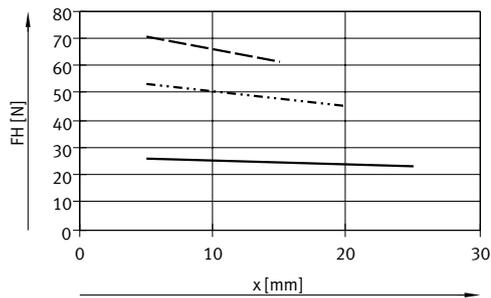


 **Hinweis**
Auslegungssoftware Greiferauswahl
→ www.festo.com

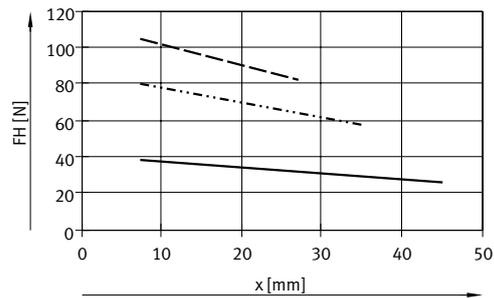
— 3 bar
- · - · - 6 bar
- - - 8 bar

Innengreifen (öffnen)

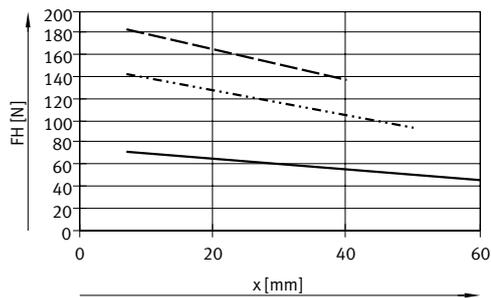
HGPD-16-A



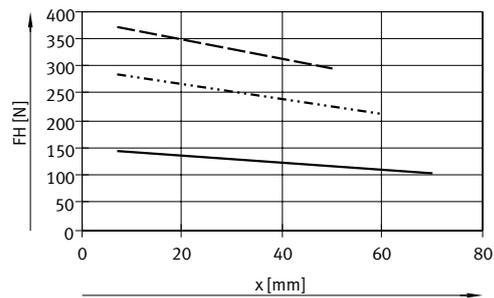
HGPD-20-A



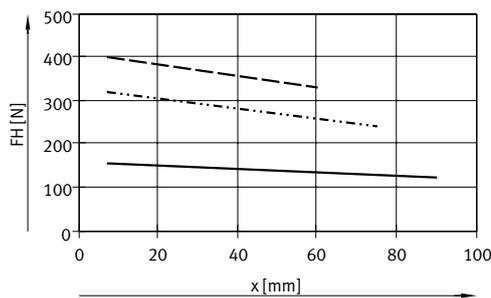
HGPD-25-A



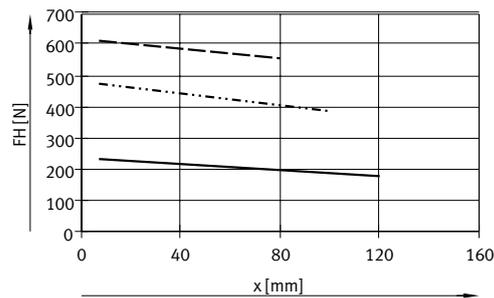
HGPD-35-A



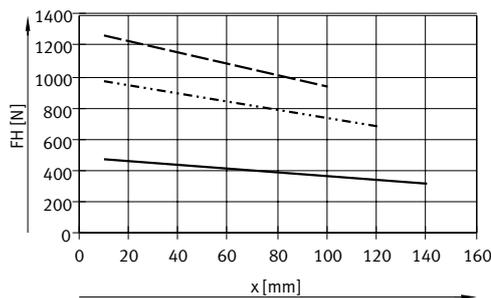
HGPD-40-A



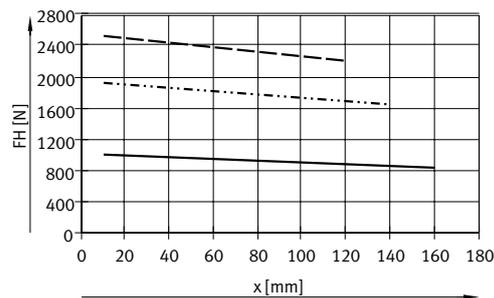
HGPD-50-A



HGPD-63-A



HGPD-80-A



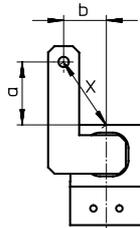
Datenblatt

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 (→ Seite 10) die Greifkraft F_H herausgelesen werden.



Berechnungsbeispiel

Gegeben:

Abstand $a = 45$ mm

Abstand $b = 40$ mm

Gesucht:

Die Greifkraft bei 6 bar, bei einem HGPD-40, eingesetzt als Außengreifer

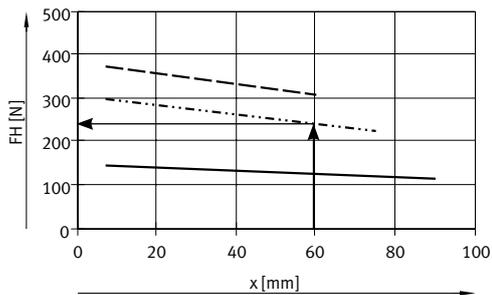
Vorgehensweise: Berechnung des Hebelarm x

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

$x = 60$ mm

Aus dem Diagramm

(→ Seite 10) ergibt sich für die Greifkraft ein Wert von $F_H = 240$ N.

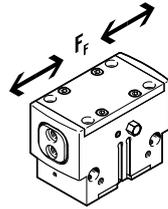


Datenblatt

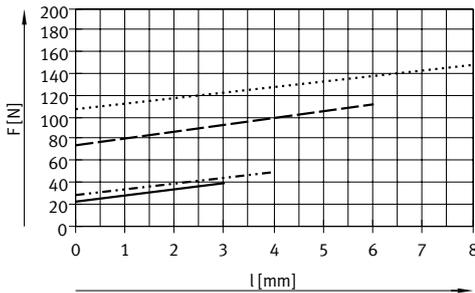
Federkraft F_F in Abhängigkeit von der Baugröße und dem Greifbackenhub l

Greifkraftsicherung für HGPD-...-G...

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

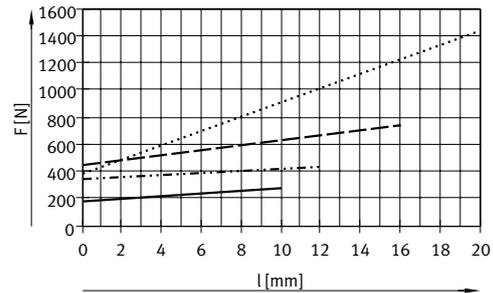


HGPD-16 ... 35



- HGPD-16-A-G
- - - - - HGPD-20-A-G
- - - - - HGPD-25-A-G
- HGPD-32-A-G

HGPD-40 ... 80



- HGPD-40-A-G
- - - - - HGPD-50-A-G
- - - - - HGPD-63-A-G
- HGPD-80-A-G

Federkraft F_F in Abhängigkeit von der Baugröße, dem Greifbackenhub l und dem 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
G1	16	$-0,25 \cdot x + 0,6 \cdot F_F$
	20	$-0,25 \cdot x + 0,6 \cdot F_F$
	25	$-0,65 \cdot x + 0,6 \cdot F_F$
	35	$-0,75 \cdot x + 0,8 \cdot F_F$
	40	$-0,7 \cdot x + 0,65 \cdot F_F$
	50	$-0,8 \cdot x + 0,5 \cdot F_F$
	63	$-0,8 \cdot x + 0,65 \cdot F_F$
80	$-1,3 \cdot x + 0,6 \cdot F_F$	

Greifkraftsicherung	Baugröße	F_{Fges} pro Greiffinger
G2	16	$-0,05 \cdot x + 0,6 \cdot F_F$
	20	$-0,5 \cdot x + 0,6 \cdot F_F$
	25	$-0,65 \cdot x + 0,6 \cdot F_F$
	35	$-0,15 \cdot x + 0,8 \cdot F_F$
	40	$-0,6 \cdot x + 0,65 \cdot F_F$
	50	$-0,15 \cdot x + 0,5 \cdot F_F$
	63	$-1 \cdot x + 0,65 \cdot F_F$
	80	$-0,25 \cdot x + 0,6 \cdot F_F$

Ermittlung der tatsächlichen Greifkräfte F_{Gr} für HGPD-...-G1 und HGPD-...-G2 in Abhängigkeit des Einsatzfalles pro Greiffinger

Die Parallelgreifer mit eingebauter Feder, Typ HGPD-...-G1 (Greifkraftsicherung öffnend) und HGPD-...-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 Kräfte pro Greiffinger

Einfachwirkend

Greifkraftunterstützung

Greifkraftsicherung

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

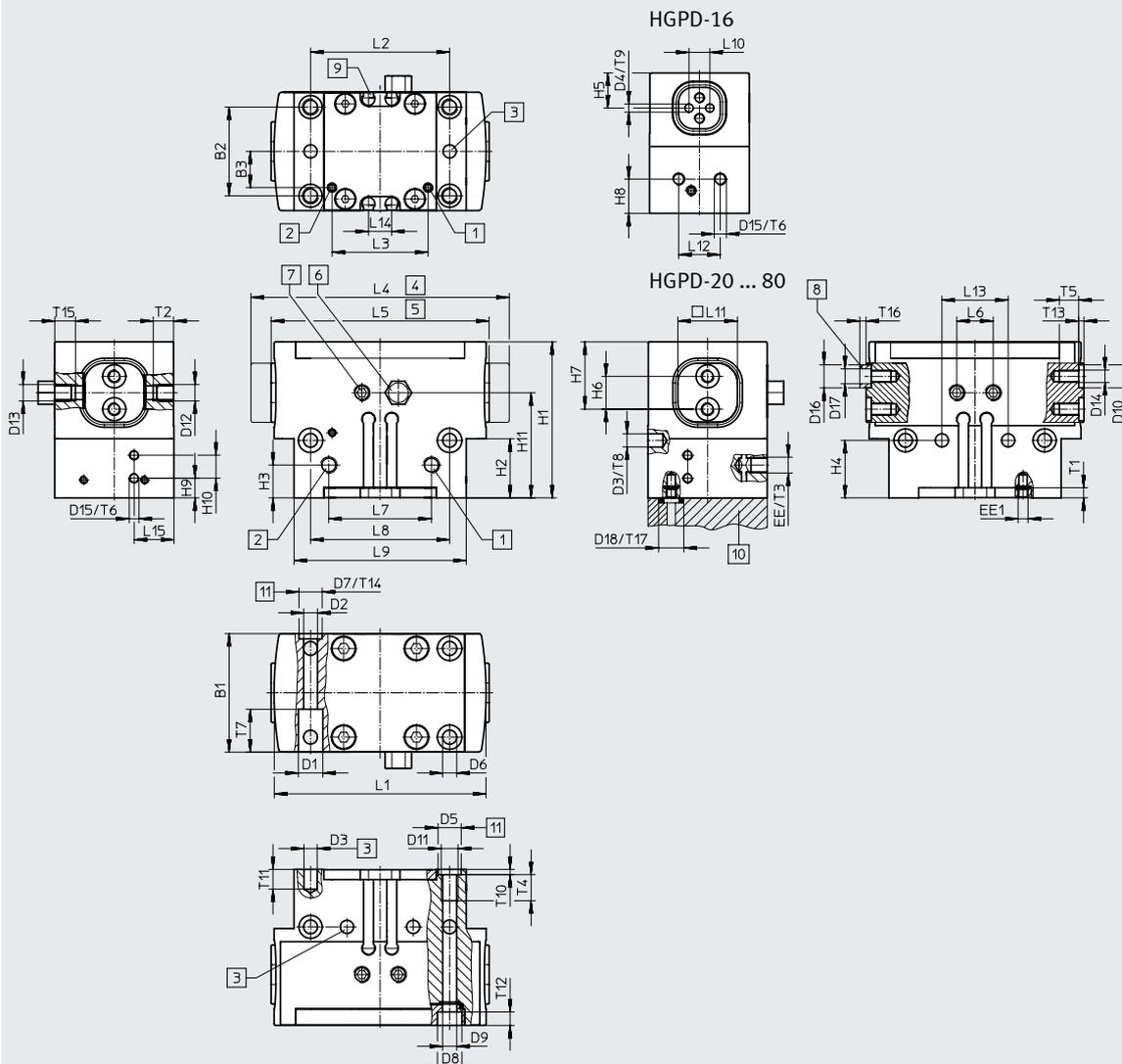
- Greifen mit Druck- und Federkraft:
 $F_{Gr} = F_H + F_{Fges}$

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

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → 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] Entlüftungsbohrung
- [7] Schmiernippel (im Auslieferungszustand verschlossen)
- [8] Zentrierhülsen ZBH (4 Stück im Lieferumfang)
- [9] Nut für Näherungsschalter
- [10] O-Ring für Parallelgreifer
HGPD-20 ... 35: \varnothing 3x1
HGPD-40 ... 80: \varnothing 5x1,5
- [11] Bohrung für Zentrierhülse ZBH

Baugröße	B1	B2 ¹⁾	B3	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12
[mm]	$\pm 0,05$		$\pm 0,1$	\varnothing H13	\varnothing	\varnothing H8	\varnothing H8	\varnothing H8	\varnothing	\varnothing H8	\varnothing H13	\varnothing	\varnothing H8		
16	24	17	4	4,6	2,6	2	2	5	2,6	–	4,6	–	–	M3	M3
20 ²⁾	28	22	8,7	5,6	3,2	3	–	5	3,2	–	–	–	5	M4	M3
25	36	27	11	7,4	4,2	4	–	7	4,2	7	7,4	4,3	7	M5	M5
35	42	32	13	9,2	5,2	4	–	7	4,2	7	7,4	4,3	9	M5	M5
40	50	38	17	10,4	6,2	5	–	9	5,2	9	9,4	5,3	9	M6	M5
50	60	45	20	13,5	8,2	6	–	12	6,1	12	10,4	6,4	12	M8	M5
63	72	56	24,5	13,5	8,4	6	–	12	6,4	12	10,4	–	12	M8	M5
80	100	70	39,5	18,5	12,2	8	–	12	8,5	15	13,5	8,4	15	M10	M5

1) Toleranz für Zentrierbohrung $\pm 0,02$ mm
Toleranz für Gewinde $\pm 0,1$ mm
2) Bei der Befestigung von unten müssen Passstifte [3] verwendet werden.

Datenblatt

Baugröße [mm]	D13	D14	D15	D16 ∅ h7	D17 ∅	D18 ∅ +0,2	EE	EE1	H1		H2		H3	
									±0,05	-G ±0,05		-G	±0,1	-G ±0,1
16	M3	M2,5	M3	-	-	-	M5	M3	34	41,5	16,2	23,6	12	12
20	M3	M3	M3	5	3,2	5	M5	M3	39	46	15	22	10	15
25	M5	M4	M3	7	5,3	5	M5	M3	47,5	55,5	18	26	10	20
35	M5	M6	M3	9	6,4	5	M5	M3	57,5	74	21,5	38	12	23,5
40	M5	M6	M3	9	6,4	8	M5	M3	67	85	27	45	15	36
50	G1/8	M6	M3	12	10,3	8	G1/8	M5	77,5	102,5	32	57	15	30
63	G1/8	M8	M3	12	10,3	8	G1/8	M5	94	124	39	69	18	26
80	G1/8	M10	M3	15	12,4	8	G1/4	M5	110	146	48	84	22	33

Baugröße [mm]	H4 ¹⁾		H5	H6 ¹⁾	H7	H8		H9		H10	H11		L1	L2 ¹⁾	L3
		-G	-0,02		-0,02	±0,1	-G ±0,1	±0,1	-G ±0,1	±0,1	±0,1	±0,1	-G ±0,1	±0,05	
16	17,5	24,5	8,5	5	11	8,3	15,8	-	-	-	25,5	33	50	29	22
20	14,5	21,5	-	7	15	6,5	13,5	-	-	-	27,5	34,5	50	35	22,6
25	17,5	26	-	10	20,5	-	-	6	14	7	32	40	64	42	29
35	20	37,5	-	12	24	-	-	9,5	26	7	39,5	56	80	52	39
40	25	42,5	-	15	28,5	-	-	15	33	8	46	64	101	66	47,4
50	30	55	-	18	32	-	-	15,5	40,5	8	54,5	79,5	126	82	61
63	28	68	-	24	40	-	-	26	56	8	66	96	161	100	75
80	34	76	-	24	42	-	-	35	71	8	80	116	201	130	82

Baugröße [mm]	L4	L5	L6	L7	L8 ¹⁾	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	T1	T2	T3
	±0,5	±0,5	±0,1	±0,1		±0,1	±0,05	-0,02	±0,1	±0,02	+0,1	±0,1	min.	min.	min.
16	58	52	6,5	20	29	36	5	10	10	20	6	-	3	5,5	5,5
20	60	52	7,5	24	35	44	-	14	10	24	6	-	3	5,5	5,5
25	78	66	11	31	42	52	-	18	-	20	7	12	3	6,7	5,5
35	98	82	11	40	52	64	-	22	-	40	7	15	3	6,5	5,5
40	122	102	11	49	66	81	-	28	-	50	10	19	4	6,5	6,5
50	151	127	11	63	82	101	-	32	-	60	10	24	4	6,5	8,5
63	194	162	11	74	100	126	-	40	-	76	10	42	4	6,5	8,5
80	242	202	11	82	130	154	-	45	-	100	10	56	5,5	6,5	10

Baugröße [mm]	T4		T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17
	min.	-G min.	min.	min.		min.	+0,1	+0,1	min.	+0,2	+0,1	+0,1	min.	-0,3	+0,1
16	5,5	-	5	3,5	14	4,5	2,6	1,3	4	19,8	-	-	5,5	-	-
20	6,5	-	5	5	18	4	-	1,3	5	3	1,3	-	5,5	1,2	0,6
25	10,5	-	6	5	13	4,5	-	1,6	6	4,1	1,6	1,6	6,7	1,4	0,6
35	8,5	-	7,9	5	16	4,5	-	1,6	6	4,1	2,1	1,6	6,5	1,9	0,6
40	12,5	-	7,9	5	28	6	-	2,1	7	5,1	2,1	2,1	6,5	1,9	1,1
50	12,5	-	10	5	24	6	-	2,6	8	6,1	2,6	2,6	6,5	2,4	1,1
63	12,5	-	12	5	27	6	-	2,6	8	4,5	2,6	2,6	6,5	2,4	1,1
80	12,4	15	15	5	41	10	-	2,6	10	5,5	3,1	3,1	6,5	2,9	1,1

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

Datenblatt

Bestellangaben						
Baugröße [mm]	Doppeltwirkend ohne Druckfeder		Einfachwirkend oder mit Greifkraftsicherung			
	Teile-Nr.	Typ	öffnend		schließend	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
16	1132936	HGPD-16-A	1132937	HGPD-16-A-G1	1132938	HGPD-16-A-G2
20	1132939	HGPD-20-A	1132940	HGPD-20-A-G1	1132941	HGPD-20-A-G2
25	1132942	HGPD-25-A	1132943	HGPD-25-A-G1	1132944	HGPD-25-A-G2
35	1132945	HGPD-32-A	1132946	HGPD-32-A-G1	1132947	HGPD-32-A-G2
40	1132948	HGPD-40-A	1132949	HGPD-40-A-G1	1132950	HGPD-40-A-G2
50	1132951	HGPD-50-A	1132952	HGPD-50-A-G1	1132953	HGPD-50-A-G2
63	1132954	HGPD-63-A	1132955	HGPD-63-A-G1	1132956	HGPD-63-A-G2
80	1132957	HGPD-80-A	1132958	HGPD-80-A-G1	1132959	HGPD-80-A-G2

Zubehör

Adapterbausatz
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 → www.festo.com	
Kombination	Antrieb Baugröße	Greifer Baugröße	Montagemöglichkeit		Adapterbausatz			
					KBK ¹⁾	Teile-Nr.	Typ	
DGST/HGPD	DGST	HGPD			DHAA			
	10	16	–	■	2	8163132	DHAA-G-G8-10-B12-16	
	12	20	–	■		8163129	DHAA-G-G8-12-B12-20	
	16	25	–	■		8163133	DHAA-G-G8-16-B12-25	
	20	35	–	■		8163131	DHAA-G-G8-20-B12-35	
	25	40	–	■		8163130	DHAA-G-G8-25-B12-40	
DGSL/HGPD	DGSL	HGPD			DHAA, HAPG			
	8, 10	16, 20	■	■	2	564957	DHAA-G-G6-8-B8-16	
	12, 16	16, 20	■	■		564954	DHAA-G-G6-16-B8-16	
	12, 16	25	■	■		564952	DHAA-G-G6-16-B8-25	
	20, 25	25, 35	■	■		537175	HAPG-79	
	20, 25	40	■	■		564951	DHAA-G-G6-20-B8-40	
DRRD/HGPD	DRRD	HGPD			DHAA			
	12	16	■	■	2	2449935	DHAA-G-Q11-12-B12-16	
	12	20	■	■		2449945	DHAA-G-Q11-12-B12-20	
	16	16	■	■		2091914	DHAA-G-Q11-16-B12/B12G-16	
	16	20	■	■		2091205	DHAA-G-Q11-16-B12-20	
	16	25	■	■		2090715	DHAA-G-Q11-16-B12-25	
	20	25	■	■		2088381	DHAA-G-Q11-20-B12-25	
	20	35	■	■		2088008	DHAA-G-Q11-20-B12-35	
	25	35	■	■		1714646	DHAA-G-Q11-25-B12-35	
	25	40	■	■		1715576	DHAA-G-Q11-25-B12-40	
	32	40	■	■		2092197	DHAA-G-Q11-32-B12-40	
	35	40	■	■		2114998	DHAA-G-Q11-35-B12-40	
	32	50	■	■		2124051	DHAA-G-Q11-32-B12-50	
	35, 40	50	■	■		2124346	DHAA-G-Q11-35/40-B12-50	
	40	63	■	■		2125614	DHAA-G-Q11-40-B12-63	
	50	63	■	■		2352692	DHAA-G-Q11-50-B12-63	
50	80	■	■	2412840	DHAA-G-Q11-50-B12-80			

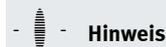
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

Zubehör

Adapterbausatz DHAA, 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 → www.festo.com		
Kombination	Antrieb Baugröße	Greifer Baugröße	Montagemöglichkeit		Adapterbausatz		
					KBK ¹⁾	Teile-Nr.	Typ
DRRD/HGPD	DRRD	HGPD-...-G1/G2			DHAA		
	12	16	■	■	2	2798991	DHAA-G-Q11-12-B12G-16
	12	20	■	■		2800963	DHAA-G-Q11-12-B12G-20
	16	20	■	■		2642948	DHAA-G-Q11-16-B12G-20
	16	25	■	■		2642941	DHAA-G-Q11-16-B12G-25
	20	25	■	■		2642953	DHAA-G-Q11-20-B12G-25
	20	35	■	■		2642961	DHAA-G-Q11-20-B12G-35
	25	35	■	■		2642962	DHAA-G-Q11-25-B12G-35
	25	40	■	■		2642966	DHAA-G-Q11-25-B12G-40
	32	40	■	■		2642967	DHAA-G-Q11-32-B12G-40
	32	50	■	■		2642969	DHAA-G-Q11-32-B12G-50
	35	40	■	■		2643047	DHAA-G-Q11-35-B12G-40
	35, 40	50	■	■		2643100	DHAA-G-Q11-35/40-B12G-50
	40	63	■	■		2643055	DHAA-G-Q11-40-B12G-63
	50	63	■	■		2643096	DHAA-G-Q11-50-B12G-63
50	80	■	■	2643098	DHAA-G-Q11-50-B12G-80		
HSP/HGPD	HSP	HGPD			DHAA, HAPG		
	12	16	■	–	2	564957	DHAA-G-G6-8-B8-16
						540881	HAPG-70-B
	16	16, 20	■	–		564957	DHAA-G-G6-8-B8-16
						540882	HAPG-71-B
	25	16, 20	■	–	564957	DHAA-G-G6-8-B8-16	
					540883	HAPG-72-B	
HSW/HGPD	HSW	HGPD			DHAA, HAPG		
	12, 16	16	■	–	2	564957	DHAA-G-G6-8-B8-16
						540882	HAPG-71-B
	16	20	■	–		564957	DHAA-G-G6-8-B8-16
						540882	HAPG-71-B

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

Zubehör

Adapterbausatz
DHAA, 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 → www.festo.com	
Kombination	Antrieb Baugröße	Greifer Baugröße	Montagemöglichkeit		Adapterbausatz			
					KBK ¹⁾	Teile-Nr.	Typ	
	EGSL	HGPD			DHAA, HAPG			
	45, 55	25	■	■	2	564952	DHAA-G-G6-16-B8-25	
	75	25, 35	■	■		537175	HAPG-79	
	75	40	■	■		564951	DHAA-G-G6-20-B8-40	
	ERMB	HGPD			DHAA, HAPG			
	20	25	■	■	2	537181	HAPG-SD2-25	
	20, 25	35	■	■		537173	HAPG-SD2-23	
	25, 32	40	■	■		537184	HAPG-SD2-26	
	32	50	■	■		564956	DHAA-G-Q5-32-B8-50	
	EHMB	HGPD			DHAA, HAPG			
	20	40	■	■	2	537184	HAPG-SD2-26	
	20, 25, 32	50	■	■		564956	DHAA-G-Q5-32-B8-50	
	25, 32	63	■	■		537188	HAPG-SD2-28	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

Zubehör

Greifbackenrohling BUB-HGPD

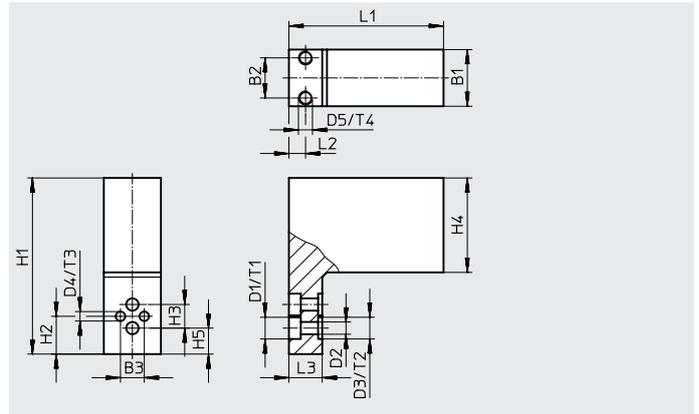
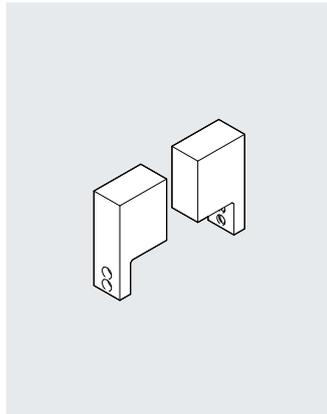
(Lieferumfang: 2 Stück)

Werkstoff:

Aluminium-Knetlegierung

Kupfer- und PTFE-frei

RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben

für Baugröße	B1	B2	B3	D1	D2	D3	D4	D5
[mm]	±0,05		±0,01	∅ H13	∅ H13	∅ H8	∅ H7	
16	12	8,5	5	4,6	2,6	–	2	M3
20	14	8,5	–	5,9	3,2	5	–	M3
25	20	14	–	7,4	4,3	7	–	M3
35	29	23	–	10,4	6,4	9	–	M3
40	32	26	–	10,4	6,4	9	–	M3
50	35	26	–	10,4	6,4	12	–	M3
63	40	26	–	13,5	8,4	12	–	M3
80	44	26	–	16,5	10,5	15	–	M3

für Baugröße	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3
[mm]	±0,05	±0,02				±0,05		
16	37,3	8	5±0,1	20	–	32,5	3,5	7
20	59	–	7±0,01 ¹⁾	35	8	35,5	3	10
25	76	–	10±0,01 ¹⁾	49,5	4,5	44,5	4,5	12
35	92,5	–	12±0,01 ¹⁾	59	7,5	52,5	6	12
40	110	–	15±0,01 ¹⁾	73,5	6	62,5	6	12
50	144	–	18±0,01 ¹⁾	99	11	78	10	15
63	171,5	–	24±0,01 ¹⁾	119	10	98,5	10,5	15
80	198	–	24±0,01 ¹⁾	139	15	120,5	10	20

für Baugröße	T1	T2	T3	T4	Gewicht je Rohling [g]	Teile-Nr.	Typ
[mm]	+0,1	+0,1	+0,1				
16	2,5	–	2,1	4	25	1180947	BUB-HGPD-16
20	3,1	1,3	–	5	57	1180948	BUB-HGPD-20
25	4,2	1,6	–	5	138	1180949	BUB-HGPD-25
35	6,2	2,1	–	5	278	1180950	BUB-HGPD-35
40	6,2	2,1	–	5	445	1180951	BUB-HGPD-40
50	6,2	2,6	–	5	814	1180952	BUB-HGPD-50
63	8,2	2,6	–	5	1340	1180953	BUB-HGPD-63
80	10,2	3,1	–	5	2170	1180954	BUB-HGPD-80

1) ±0,02 und ±0,01 gilt für die Zentrierung D3
±0,1 gilt für die Durchgangsbohrungen D1 und D2

Zubehör

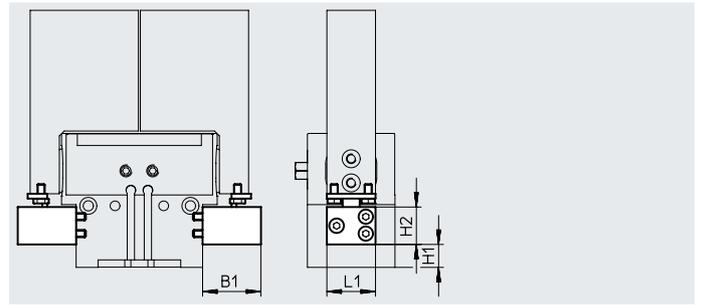
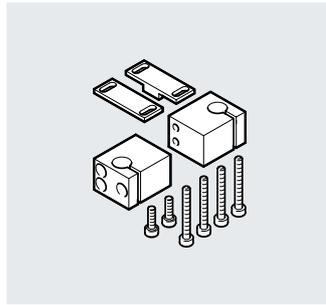
Sensorhalter DASI

(Lieferumfang: 1 Stück)

Werkstoff:

Aluminium-Knetlegierung

RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben									
für Baugröße	B1	H1		H2	L1	Gewicht	Teile-Nr.	Typ	
[mm]			-G			[g]			
16	18	4,3	11,8	8	18	25	1435225	DASI-B12-16-S3	
20	18	2,5	9,5	8	18	22	1435226	DASI-B12-20-S3	
25	24	1,5	9,5	15,5	20	50	1435227	DASI-B12-25-S8	
35	24	5	21,5	15,5	20	55	1435228	DASI-B12-35-S8	
40	29	11,2	29,2	15,6	20	65	1435229	DASI-B12-40-S8	
50	34	12	37	16	20	70	1435230	DASI-B12-50-S8	
63	54	22	52	16	20	95	1435231	DASI-B12-63-S8	
80	54	31	67	16	20	95	1435231	DASI-B12-63-S8	

Bestellangaben									
	für Baugröße	Beschreibung	Gewicht	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾			
	[mm]		[g]						
Zentrierstift/-hülse ZBS/ZBH							Datenblätter → Internet: zbh		
	16	zur Zentrierung der Greifbackenrohlinge/Greiffinger an den Greifbacken	1	525273	ZBS-2	10			
	20		1	8146543	ZBH-5-B				
	25		1	8146544	ZBH-7-B				
	35, 40		1	8137184	ZBH-9-B				
	50, 63		1	8137185	ZBH-12-B				
	80		3	191409	ZBH-15				
	16, 20	zur Zentrierung des Greifers bei der Montage	1	8146543	ZBH-5-B				
	25, 35		1	8146544	ZBH-7-B				
	40		1	8137184	ZBH-9-B				
	50, 63, 80		1	8137185	ZBH-12-B				
Blindstopfen B							Datenblätter → Internet: blindstopfen		
	16, 20	zum Verschließen der Druckluftanschlüsse	1	30979	B-M3-S9	10			
	25, 35, 40		1	174308	B-M5-B				
	50, 63		5	3568	B-1/8				
	80		15	3569	B-1/4				

1) Packungseinheit in Stück

Zubehör

Näherungsschalter für Baugröße 16 ... 35

Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, magnetoresistiv

Datenblätter → Internet: smt

	Befestigungsart	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Schaltausgang	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	längs in Nut einschiebbar	Kabel, 3-adrig, quer	PNP	2,5	547862	SMT-10G-PS-24V-E-2,5Q-OE
		Stecker M8x1, 3-polig, quer		0,3	547863	SMT-10G-PS-24V-E-0,3Q-M8D
		Kabel, 3-adrig, quer	NPN	2,5	8065030	SMT-10G-NS-24V-E-2,5Q-OE
		Stecker M8x1, 3-polig, quer		0,3	8065029	SMT-10G-NS-24V-E-0,3Q-M8D

Näherungsschalter für Baugröße 40 ... 80

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv

Datenblätter → Internet: smt

	Befestigungsart	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Schaltausgang	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	längs in Nut einschiebbar	Kabel, 3-adrig, quer	PNP	2,5	547859	SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE
		Stecker M8x1, 3-polig, quer		0,3	547860	SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D
		Kabel, 3-adrig, quer	NPN	2,5	8065028	SMT-8G-NS-24V-E-2,5Q-OE
		Stecker M8x1, 3-polig, quer		0,3	8065027	SMT-8G-NS-24V-E-0,3Q-M8D

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	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3

Näherungsschalter für Baugröße 16, 20

Bestellangaben – Näherungsschalter 3 mm (runde Bauform), induktiv

Datenblätter → Internet: sieh

	Elektrischer Anschluss	LED	Schaltausgang	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	Kabel, 3-adrig	■	PNP	2,5	538264	SIEH-3B-PS-K-L
	Stecker M8x1, 3-polig	■	PNP	–	538263	SIEH-3B-PS-S-L

Näherungsschalter für Baugröße 25 ... 80

Bestellangaben – Näherungsschalter M8 (runde Bauform), induktiv

Datenblätter → Internet: sien

	Elektrischer Anschluss	LED	Schaltausgang	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	Kabel, 3-adrig	■	PNP	2,5	150386	SIEN-M8B-PS-K-L
	Stecker M8x1, 3-polig	■	PNP	–	150387	SIEN-M8B-PS-S-L

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	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3