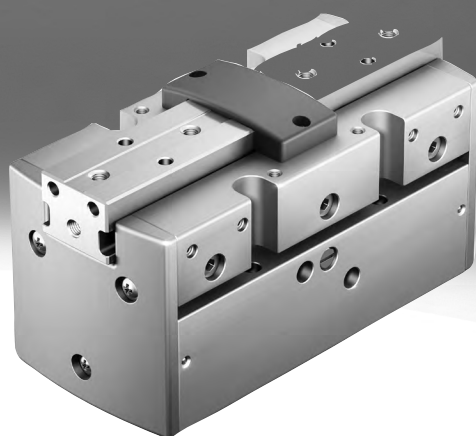


Parallelgreifer HGPP, präzise

FESTO



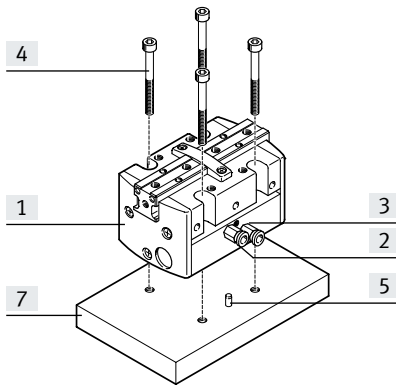
Merkmale

Auf einen Blick

- Flexible Einsatzmöglichkeiten durch Variantenvielfalt:
 - Doppeltwirkender Kolbenantrieb HGPP-...-A.
 - Druckfedern zur Unterstützung oder Sicherung der Greifkräfte oder bei der Nutzung nur eines Druckluftanschlusses als einfachwirkender Greifer verwendbar.
- Höchste Präzision der Greifbackenführung.
- Variable Greifrichtung
 - Außengreifen
 - Innengreifen
- Vielfältige Druckluftanschlüsse
- Integrierte Abfrage-Elektronik
- Adaptierbare Näherungsschalter mit Schaltfahnen
- Hohe Flexibilität durch vielseitige Befestigungs-, Montage- und Anwendungsmöglichkeiten
 - Antriebe
 - Extern adaptierbare Greiffinger
 - Niederhalter

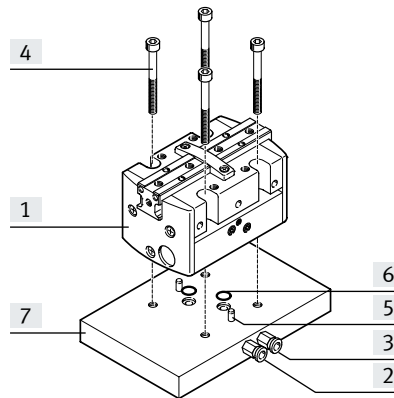
Vielfältige Druckluftanschlüsse und Befestigungsmöglichkeiten

Druckluftanschluss direkt von vorne, Direktbefestigung von oben



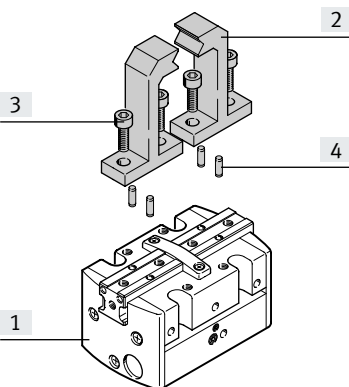
- | | |
|----------------------------------|---|
| [1] Parallelgreifer | [5] Passstifte |
| [2] Druckluftanschluss öffnen | [6] O-Ringe |
| [3] Druckluftanschluss schließen | [7] Platte (kundenspezifische Eigenfertigung) |
| [4] Befestigungsschrauben | |

Druckluftanschluss über Adapterplatte von unten, Direktbefestigung von oben



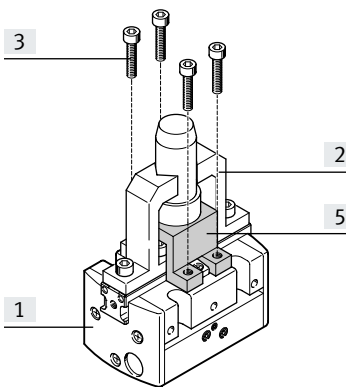
Anwendungsmöglichkeiten (kundenspezifische Eigenfertigung)

Anbau von externen Greiffingern

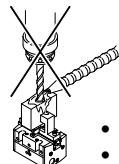


- | | |
|---------------------------|------------------|
| [1] Parallelgreifer | [4] Passstifte |
| [2] Greiffinger | [5] Niederhalter |
| [3] Befestigungsschrauben | |

Einsatz als Niederhalter



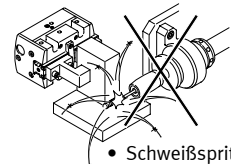
Hinweis
Diese Greifer sind nicht für nachfolgende oder ähnliche Anwendungsbeispiele ausgelegt:



- Spanende Bearbeitung
- Aggressive Medien



- Schleifstaub



- Schweißspritzer

Typenschlüssel

001	Baureihe	
HGPP	Parallelgreifer, präzise	

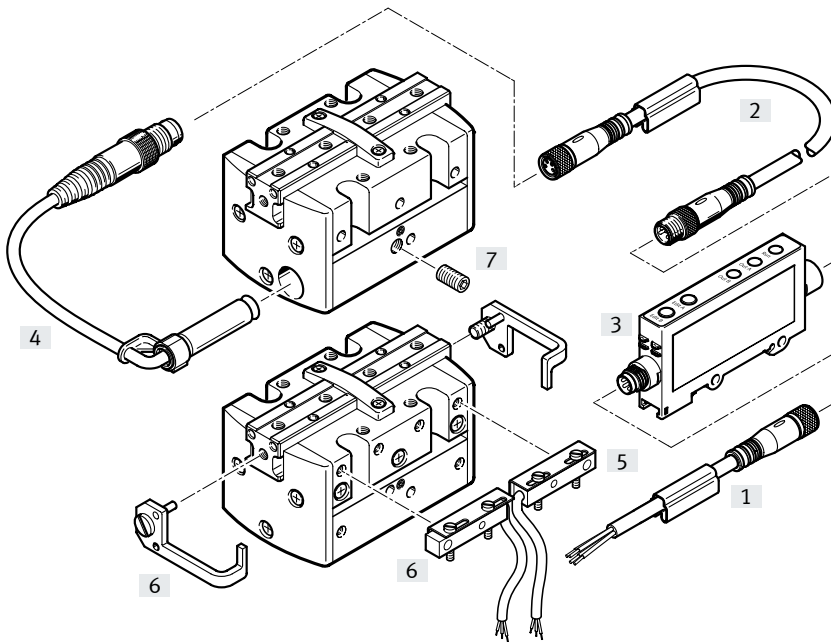
002	Baugröße [mm]	
10	10	
12	12	
16	16	
20	20	
25	25	
32	32	

003	Positionserkennung	
A	Für Näherungsschalter	

004	Greifkraftsicherung	
	Ohne	
G1	Öffnend	
G2	Schließend	

Peripherieübersicht

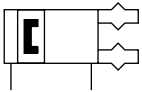
Peripherieübersicht



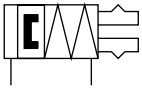
Zubehör			
Typ	Beschreibung		→ Seite/Internet
[1] Verbindungsleitung NEBU	Verbindung zwischen Signalwandler und Steuerung		19
[2] Verbindungsleitung NEBU	Verbindung zwischen Positionssensor und Signalwandler		19
[3] Signalwandler SVE	zur Signalauswertung für Positionssensor SMH-S1		19
[4] Positionssensor SMH-S1	integrierbar im Greifer		19
[5] Näherungsschalter SIES-Q5B	mit Befestigungswinkel HGPP-HWS-Q5 montierbar		19
[6] Befestigungswinkel HGPP_HWS-Q5	zur Befestigung von Näherungsschalter SIES-Q5B, bestehend aus 1 Halter und 1 Schaltfahne mit Befestigungsschrauben		18
[7] Gewindestift	zur Befestigung des Näherungsschalters SMH-S1		–
– Adapterbausatz DHAA, HAPG	Verbindungsplatte zwischen Antrieb und Greifer		15

Datenblatt

Doppeltwirkend
HGPP-...-A



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




HGPP-...-G2 (schließend)



⊘ - Baugröße
10 ... 32

┆ - Gesamthub
4 ... 25 mm

 www.festo.com

 Reparaturservice



Allgemeine Technische Daten		10	12	16	20	25	32
Baugröße		10	12	16	20	25	32
Konstruktiver Aufbau		Zahnstange/Ritzel					
Funktionsweise		doppeltwirkend					
Greiferfunktion		parallel					
Anzahl der Greifbacken		2					
Max. Masse pro Greiffinger ¹⁾	[g]	< 50	< 100	< 150	< 200	< 250	< 300
Hub pro Greifbacken	[mm]	2	2,5	5	7,5	10	12,5
Pneumatischer Anschluss		M3		M5		G1/8/M5 ²⁾	
Wiederholgenauigkeit ³⁾	[mm]	< 0,02	< 0,015		< 0,01	< 0,02	
Max. Austauschgenauigkeit	[mm]	0,2					
Max. Greifbackenspiel	[mm]	0					
Max. Greifbackenwinkelspiel	[°]	0					
Max. Arbeitsfrequenz	[Hz]	4					
Mittenzentriergenauigkeit	[mm]	< ∅ 0,05					
Positionserkennung		für Näherungsschalter					
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung und Passstift					
		mit Innengewinde und Passstift					

1) Gilt für ungedrosselten Betrieb

2) Druckluftanschluss seitlich G1/8; Druckluftanschluss Boden M5

3) Streuung der Endlagenstellung unter konstanten Einsatzbedingungen bei 100 aufeinanderfolgenden Hüben in Bewegungsrichtung der Greifbacken

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Min. Betriebsdruck	HGPP-...-A	[bar]	2
	HGPP-...-G...		5
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 ¹⁾		[°C]	+5 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK ²⁾			2

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

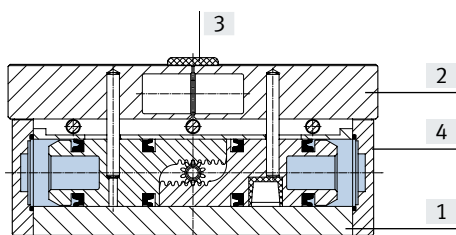
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre stehen.

Datenblatt

Gewichte [g]						
Baugröße	10	12	16	20	25	32
HGPP-...-A	126	172	315	604	884	1408
HGPP-...-G1	127	173	316	611	910	1438
HGPP-...-G2	127	173	317	615	898	1427

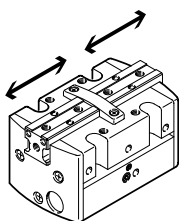
Werkstoffe

Funktionsschnitt



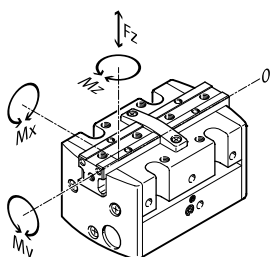
Parallelgreifer		
[1]	Gehäuse	Aluminium, eloxiert
[2]	Greifbacken	Aluminium, vernickelt
[3]	Abdeckkappe	Polyacetal
[4]	Deckel	Aluminium, eloxiert
-	Werkstoffhinweis	Kupfer- und PTFE-frei
		RoHS-konform

Greifkraft [N] bei 6 bar



Baugröße	10	12	16	20	25	32
Greifkraft pro Greifbacken						
öffnen	40	58	102	170	250	415
schließen	40	58	102	170	250	415
Gesamtgreifkraft						
öffnen	80	116	204	340	500	830
schließen	80	116	204	340	500	830

Belastungskennwerte pro Greifbacken

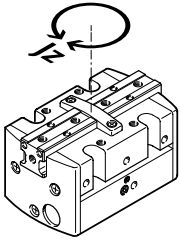


Die angegebenen zulässigen Kräfte und Momente beziehen sich auf einen Greifbacken. Die angegebenen Werte beinhalten den Hebelarm, zusätzliche Gewichtskräfte durch das Werkstück bzw. durch externe Greiffinger und auftretende Beschleunigungskräfte während der Bewegung. Für die Berechnung der Momente ist die 0-Lage des Koordinatensystems (Drehpunkt der Greifbacken) zu berücksichtigen. Des weiteren wurden die max. zulässigen, auf das Gehäuse übertragbaren, Kräfte eingetragen, welche z. B. beim Einpressvorgang über einen Niederhalter aufgenommen werden können.

Baugröße	10	12	16	20	25	32	
Max. zulässige Kraft $F_{Z\text{Greifbacken}}$	[N]	40	70	130	220	380	720
Max. zulässige Kraft $F_{Z\text{Gehäuse}}$	[N]	200	400	600	800	1000	1200
Max. zulässiges Moment M_x	[Nm]	2	4,5	9	18	32	50
Max. zulässiges Moment M_y	[Nm]	2	4,5	9	18	32	50
Max. zulässiges Moment M_z	[Nm]	2	4,5	9	18	32	50

Datenblatt

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



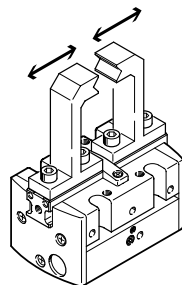
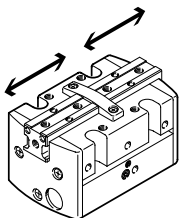
Massenträgheitsmoment [$\text{kgm}^2 \times 10^{-4}$] der Parallelgreifer bezogen auf die Mittelachse im unbelasteten Bauzustand.

Baugröße	10	12	16	20	25	32
HGPP....-A	0,43	0,73	2,39	6,22	16,68	38,34
HGPP....-G1	0,45	0,76	2,58	6,71	17,45	39,21
HGPP....-G2	0,43	0,74	2,45	6,27	16,85	38,63

Öffnungs- und Schließzeiten [ms] bei 6 bar

ohne externe Greiffinger

mit externen Greiffingern



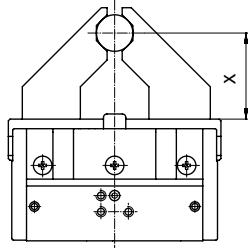
Die angegebenen Öffnungs- und Schließzeiten [ms] wurden bei Raumtemperatur, 6 bar Betriebsdruck und bei senkrecht eingebautem Greifer ohne zusätzliche Greiffinger gemessen. Durch den Anbau von externen Greiffingern wird die zu bewegende Masse [g] erhöht. Dies bedeutet, daß sich zugleich die kinetische Energie erhöht, welche aus der Masse der Greiffinger und der Geschwindigkeit bestimmt wird. Wird die zulässige kinetische Energie überschritten, können verschiedene Bauteile des Greifers zerstört werden. Diese Zerstörung tritt dann ein, wenn die bewegte Masse in der Endlage aufschlägt und die Dämpfung nur zum Teil in der Lage ist, die kinetische Energie in potentielle und Wärmeenergie umzuwandeln. Daraus wird ersichtlich, dass die angegebene max. zulässige Masse pro Greiffinger unbedingt nachgeprüft und eingehalten werden muss. Für höhere Massen müssen die Greifer gedrosselt werden. Öffnungs- und Schließzeiten sind dann entsprechend einzustellen.

Baugröße		10	12	16	20	25	32
Ohne externe Greiffinger							
HGPP....-A	öffnen	22	27	40	44	64	76
	schließen	34	40	53	59	92	110
HGPP....-G1	öffnen	24	30	34	45	58	64
	schließen	95	70	70	92	164	173
HGPP....-G2	öffnen	26	37	57	62	105	103
	schließen	32	40	46	58	90	101
Mit externen Greiffingern (in Abhängigkeit der Masse pro Greiffinger)							
HGPP	100 g	100	–	–	–	–	–
	200 g	200	100	50	–	–	–
	300 g	300	200	100	50	100	–
	400 g	–	300	200	100	150	100
	500 g	–	–	300	200	200	150
	600 g	–	–	–	–	300	250

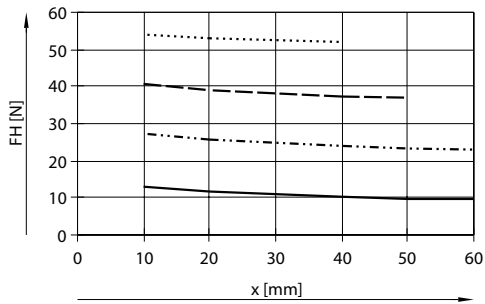
Datenblatt

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

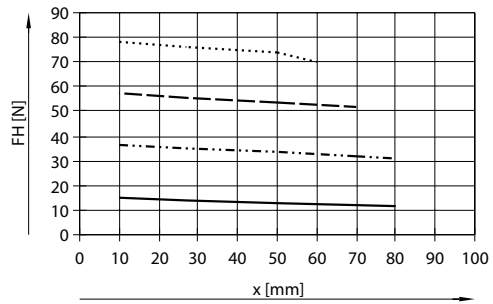
Aus den nachfolgenden Diagrammen können die Greifkräfte in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und vom Hebelarm für die verschiedenen Baugrößen ermittelt werden.



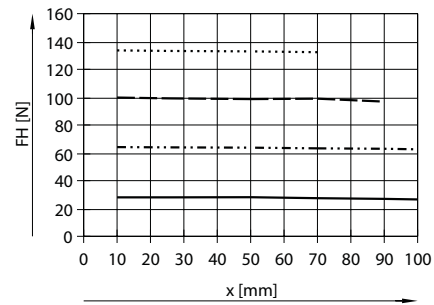
HGPP-10-A



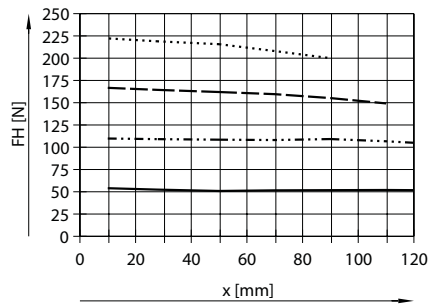
HGPP-12-A



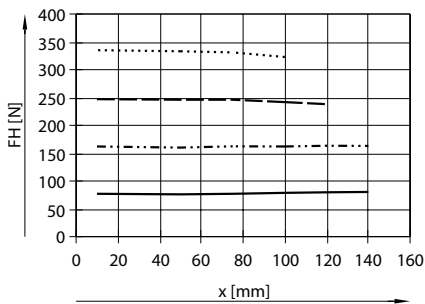
HGPP-16-A



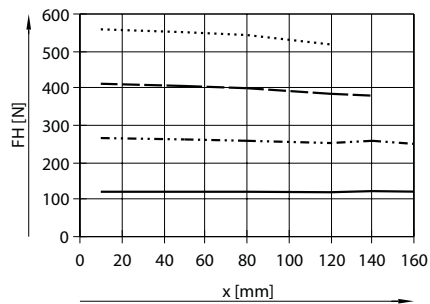
HGPP-20-A



HGPP-25-A

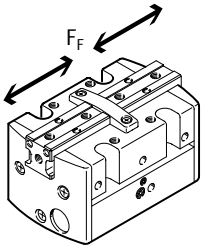


HGPP-32-A

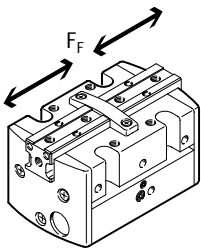
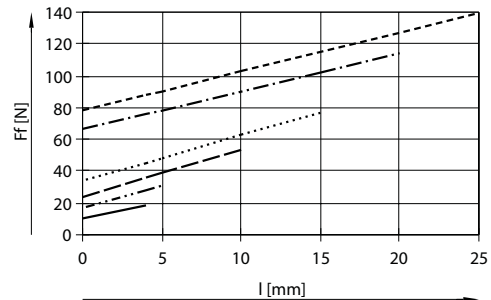


Datenblatt

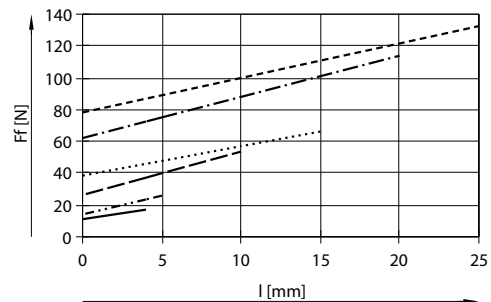
Federkraft F_F in Abhängigkeit von der Greiferbaugröße und der Gesamthublänge l



Greifkraftsicherung öffnend:
aus dem nachfolgenden Diagramm können die Federkräfte F_F der Parallelgreifer HGPP-...-G1 ermittelt werden.



Greifkraftsicherung schließend:
aus dem nachfolgenden Diagramm können die Federkräfte F_F der Parallelgreifer HGPP-...-G2 ermittelt werden.



- HGPP-10
- HGPP-12
- HGPP-16
- HGPP-20
- · - · HGPP-25
- HGPP-32

Ermittlung der tatsächlichen Greifkräfte für HGPP-...-G1 und HGPP-...-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 Daten 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.

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

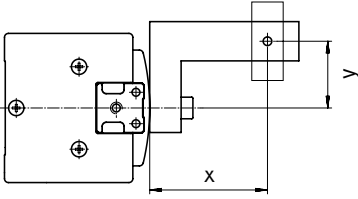
- Greifen mit Druck- und Federkraft:
 $F_{Gr} = F_H + F_F$

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

		Druckbeaufschlagt (in Greifrichtung)		Drucklos
HGPP-...-A	Innengreifend	$F_{Gr} = F_H$		$F_{Gr} = 0$
	Außengreifend	$F_{Gr} = F_H$		$F_{Gr} = 0$
HGPP-...-G1	Innengreifend	$F_{Gr} = F_H + F_F$		$F_{Gr} = F_F$
	Außengreifend	$F_{Gr} = F_H - F_F$		$F_{Gr} = 0$
HGPP-...-G2	Innengreifend	$F_{Gr} = F_H - F_F$		$F_{Gr} = 0$
	Außengreifend	$F_{Gr} = F_H + F_F$		$F_{Gr} = F_F$

Datenblatt

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



Aus den nachfolgenden Diagrammen können die Greifkräfte bei 6 bar in Abhängigkeit von einem exzentrischen Kraftangriff und dem maximal zulässigen außermittigen Kraftangriffspunkt für die verschiedenen Baugrößen ermittelt werden.

Berechnungsbeispiel

Gegeben:

Greifer HGPP-12-A

Hebelarm $x = 20$ mm

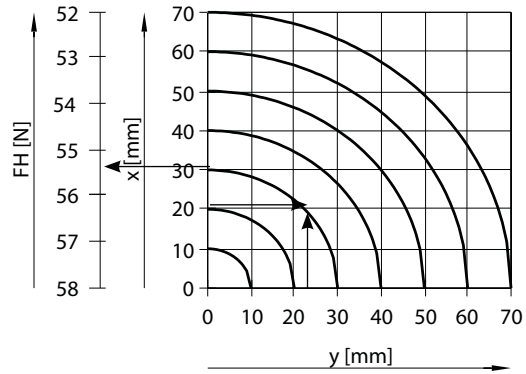
Exzentrizität $y = 22$ mm

Gesucht:

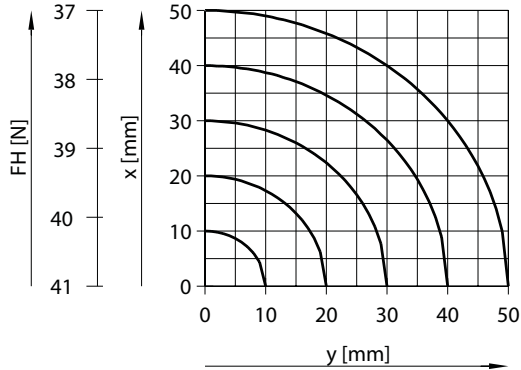
Greifkraft bei 6 bar

Vorgehensweise:

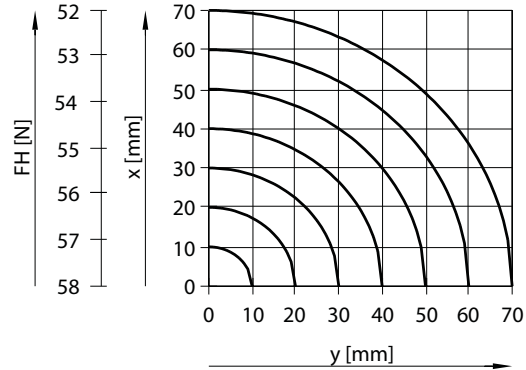
- Ermittlung des Schnittpunktes xy zwischen Hebelarm x und Exzentrizität y im Diagramm für HGPP-12-A
 - Einzeichnen eines Kreisbogens (Mittelpunkt im Ursprung) durch den Schnittpunkt xy
 - Ermittlung des Schnittpunktes zwischen Kreisbogen und x -Achse
 - Ablesen der Greifkraft
- Ergebnis:
Greifkraft = ca. 55 N



HGPP-10-A



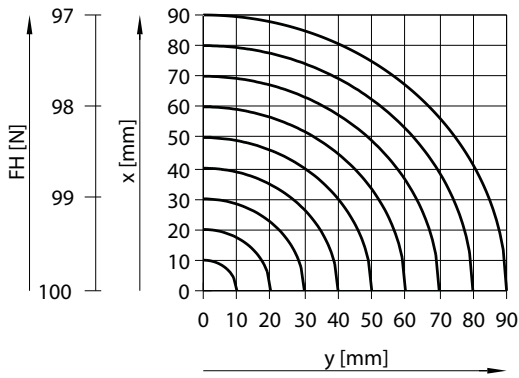
HGPP-12-A



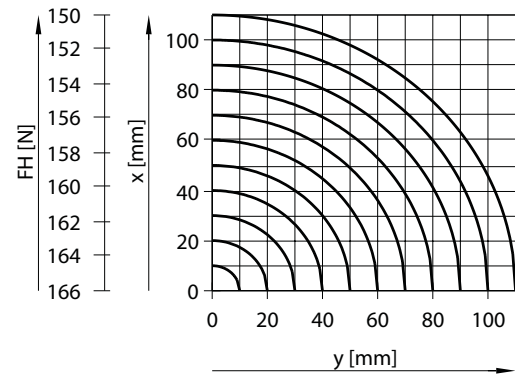
Datenblatt

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

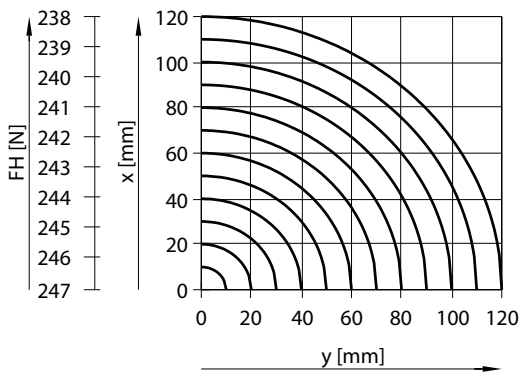
HGPP-16-A



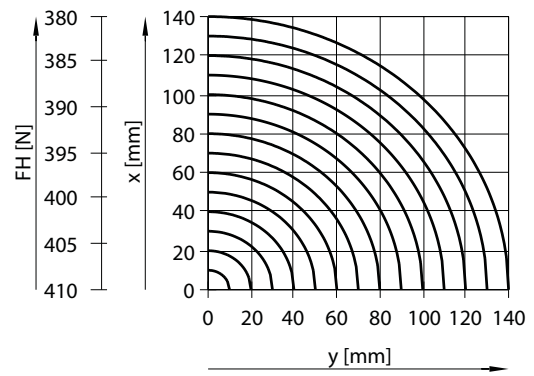
HGPP-20-A



HGPP-25-A



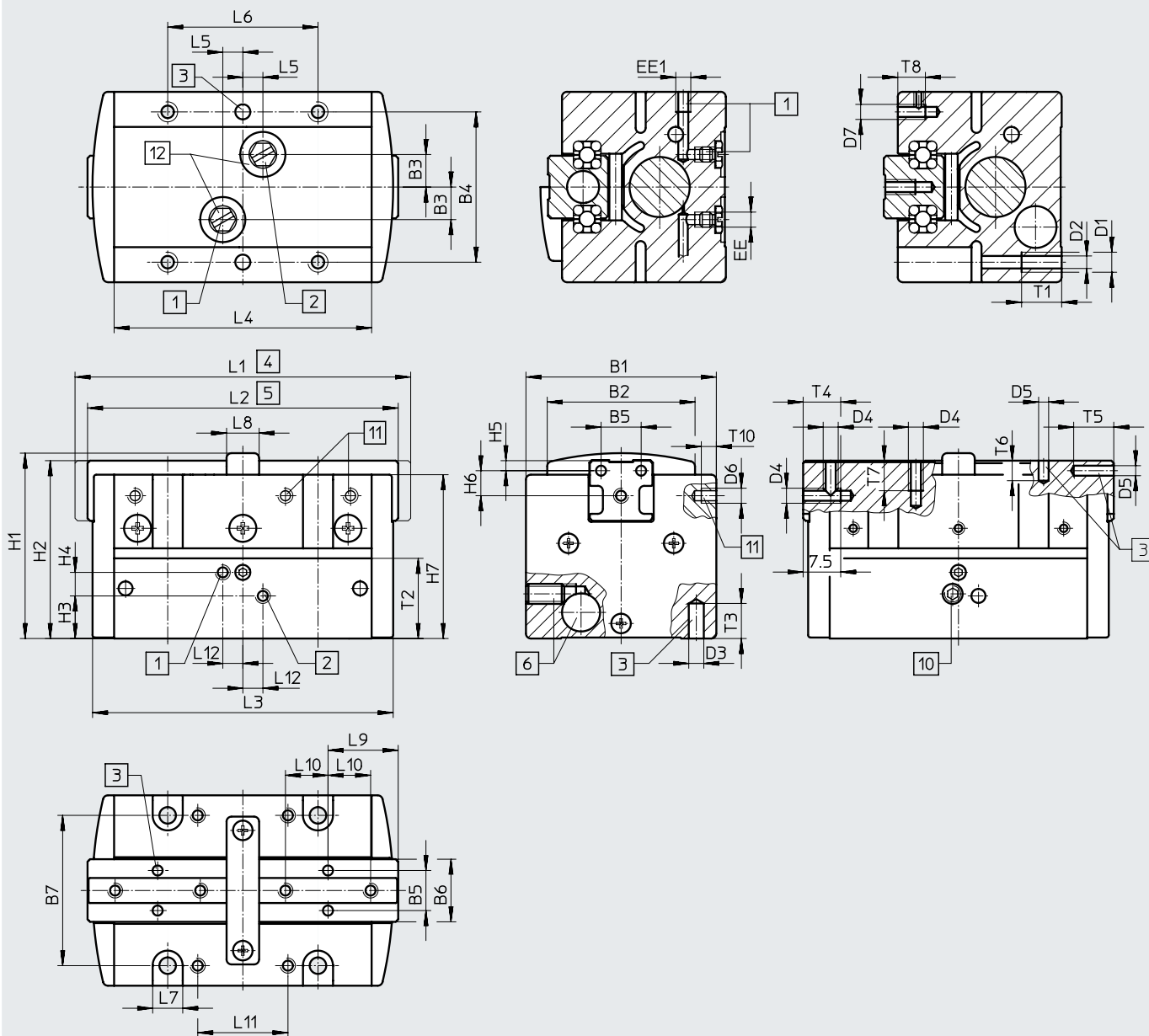
HGPP-32-A



Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



- [1] Druckluftanschluss öffnen
- [2] Druckluftanschluss schließen
- [3] Bohrung für Passstift
(Passstifte sind nicht im Lieferumfang enthalten)
- [4] Greifbacken offen
- [5] Greifbacken geschlossen
- [6] Bohrung für Positionssensor SMH-S1
- [7] Parallelgreifer
- [8] Adapter (z. B. kundenspezifische Eigenfertigung)

- [9] O-Ring für Parallelgreifer:
HGPP-10: $\varnothing 5,5 \times 1,5$
HGPP-12: $\varnothing 5,5 \times 1,5$
HGPP-16: $\varnothing 8,13 \times 1,78$
HGPP-20: $\varnothing 8,13 \times 1,78$
HGPP-25: $\varnothing 8,13 \times 1,78$
HGPP-32: $\varnothing 8,13 \times 1,78$
(Nicht im Lieferumfang enthalten)
- [10] Gewindestift zur Befestigung des Positionssensor SMH-S1
- [11] Gewinde zur Befestigung von Befestigungswinkel HGPP-HWS-Q5
- [12] Druckluftanschlüsse am Boden im Auslieferungszustand verschlossen

Datenblatt

Baugröße	B1	B2	B3	B4 $\pm 0,02^{1)}$ $\pm 0,1^{2)}$	B5	B6	B7	D1	D2 \emptyset $+0,1$
[mm]	+0,3	$\pm 0,1$	$\pm 0,05$		$\pm 0,02$	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$		
10	33	26	6,5	27	8	12,5	27	M4	3,3
12	38	29,5	6,5	30	8	12,5	30	M4	3,3
16	42	30,5	8,5	32	10	16	32	M4	3,3
20	48	36,5	10	40	12	20	40	M5	4,2
25	55	42	12	45	15	25	45	M6	5,1
32	62	45	14	52	18	30	52	M6	5,1

Baugröße	D3 \emptyset H8	D4	D5 \emptyset H8	D6	D7	D8 \emptyset H11	EE	EE1	H1
[mm]									
10	3	M3	2	M2	M3	9	M3	M3	32,7 $\pm 0,15$
12	3	M3	2	M2	M3	9	M3	M3	37 $+0,3/-0,1$
16	3	M3	2,5	M2	M3	12,1	M5	M5	42,5 $+0,4/-0,1$
20	3	M4	3	M2	M3	12,1	M5	M5	55,5 $+0,4/-0,1$
25	5	M5	4	M2	M3	12,1	M5	M5	57,5 $\pm 0,15$
32	5	M6	5	M2	M4	12,1	M5	G1/8	68,6 $\pm 0,15$

Baugröße	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4
[mm]	$\pm 0,1$		$\pm 0,1$	$\pm 0,02$	$\pm 0,12$	-0,3	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	$\pm 0,25$	$\pm 0,05$
10	31,4	8,9 $\pm 0,25$	3,7	2	2,6	28,7	62	58	56	47,4
12	35,5	8,5 $\pm 0,3$	4,7	2	5	32,7	67	62	60	51,4
16	40,9	8,3 $\pm 0,2$	6,8	3	5	37,1	98	88	86	76
20	53,48	15,5 $\pm 0,2$	8	3	7	48,5	120	105	103	92
25	56	12,5 $\pm 0,25$	7,5	4	8	51	163	143	139,4	127,4
32	67	12,5 $\pm 0,25$	11	5	9	60,5	197,4	172,4	169,4	155,4

Baugröße	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	T1
[mm]	$\pm 0,05$	$\pm 0,1$		$\pm 0,1$	$\pm 0,02$	$\pm 0,05$	$\pm 0,1$	$\pm 0,05$	
10	5	27	6	6	13,5	7,5	15	4	8
12	4	30	6	6,5	14	8,5	18	4	8
16	6,5	40	6	12	17,5	11,5	24	6,5	10
20	7,5	40	8	18	21	13,5	26	7,5	12
25	12	45	9	22	29,8	17	28	12	12
32	15	52	9	27	33,5	20	35	15	12

Baugröße	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
[mm]								+0,1	
10	14,85	6	8	5	4	6	3,8	1	3
12	16	6	7,5	5	4	6	5,5	1	3
16	19,5	7	8	6	4,5	6	5	1,3	4
20	28,5	7	10	8	7	8	6	1,3	7
25	27	10	10	8	8	10	6	1,3	8
32	34,5	10	10	10	10	10	8	1,3	8

1) Für Passbohrung

2) Für Gewinde und Durchgangsbohrung

Datenblatt

Bestellangaben						
Baugröße [mm]	Doppeltwirkend ohne Druckfeder		Einfachwirkend oder mit Greifkraftsicherung öffnend		schließend	
	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
10	525658	HGPP-10-A	525659	HGPP-10-A-G1	525660	HGPP-10-A-G2
12	187867	HGPP-12-A	187868	HGPP-12-A-G1	187869	HGPP-12-A-G2
16	187870	HGPP-16-A	187871	HGPP-16-A-G1	187872	HGPP-16-A-G2
20	187873	HGPP-20-A	187874	HGPP-20-A-G1	187875	HGPP-20-A-G2
25	525661	HGPP-25-A	525662	HGPP-25-A-G1	525663	HGPP-25-A-G2
32	525664	HGPP-32-A	525665	HGPP-32-A-G1	525666	HGPP-32-A-G2

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 → www.festo.com

Kombination	Antrieb Baugröße	Greifer Baugröße	Montagemöglichkeit		Adapterbausatz		
					KBK ¹⁾	Teile-Nr.	Typ
DGSL/HGPP	DGSL	HGPP			HAPG		
	8, 10	10	■	■	2	529017	HAPG-57
	12, 16	10	■	■		529018	HAPG-58
	12, 16	12	■	■		191266	HAPG-48
	20, 25	12	■	■		191267	HAPG-49
	20, 25	16	■	■		191269	HAPG-51
	20, 25	20	■	■		191270	HAPG-52
DRRD/HGPP	DRRD	HGPP			DHAA		
	16	10	■	■	2	2157955	DHAA-G-Q11-16-B5-10
	16	12	■	■		2154048	DHAA-G-Q11-16-B5-12
	20	10	■	■		2158267	DHAA-G-Q11-20-B5-10
	20	12	■	■		2152457	DHAA-G-Q11-20-B5-12
	20	16	■	■		2152074	DHAA-G-Q11-20-B5-16
	25	16	■	■		1722274	DHAA-G-Q11-25-B5-16
	25	20	■	■		1722461	DHAA-G-Q11-25-B5-20
	32	20	■	■		2177999	DHAA-G-Q11-32-B5-20
	32	25	■	■		2180764	DHAA-G-Q11-32-B5-25
	35	25	■	■		2180954	DHAA-G-Q11-35-B5-25
	35, 40	32	■	■		2181855	DHAA-G-Q11-35/40-B5-32

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 industrietypischen Atmosphäre stehen.

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 → www.festo.com

Kombination	Antrieb Baugröße	Greifer Baugröße	Montagemöglichkeit		Adapterbausatz		
					KBK ¹⁾	Teile-Nr.	Typ
HSP/HGPP	HSP	HGPP			HAPG		
	16	10	■	–	2	529017	HAPG-57
						540882	HAPG-71-B
	25	10	■	–		529017	HAPG-57
						540883	HAPG-72-B
	16	12	■	–		191900	HAPG-54
				540882	HAPG-71-B		
	25	12	■	–	191900	HAPG-54	
					540883	HAPG-72-B	
	25	16	■	–	191901	HAPG-55	
					540883	HAPG-72-B	
HSW/HGPP	HSW	HGPP			HAPG		
	12, 16	10	■	–	2	529017	HAPG-57
						540882	HAPG-71-B
	16	12	■	–		191900	HAPG-54
						540882	HAPG-71-B
	16	16	■	–	191901	HAPG-55	
					540882	HAPG-71-B	
DSM/HGPP	DSM	HGPP			HAPG		
	16	12	■	■	2	191258	HAPG-40
						191259	HAPG-41
	25	12	■	■		191260	HAPG-42
						191261	HAPG-43
	32	16	■	■			
	40	20	■	■			
DSL/HGPP	DSL	HGPP			HAPG		
	20	12	■	■	2	191258	HAPG-40
						191259	HAPG-41
	25	12	■	■		191260	HAPG-42
						191261	HAPG-43
	32	16	■	■			
	40	20	■	■			


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 industrieeüblichen Atmosphäre stehen.

Zubehör



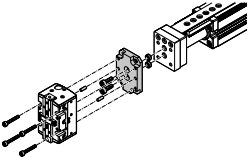
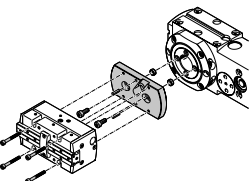
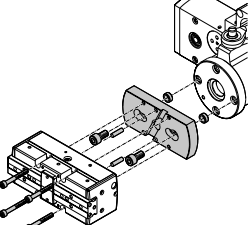
Adapterbausatz HAPG, HMSV

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

 **Hinweis**

Der Bausatz beinhaltet die individuelle Befestigungsschnittstelle sowie das notwendige Befestigungsmaterial.

Download CAD-Daten → www.festo.com

Kombination	Antrieb Baugröße	Greifer Baugröße	Montagemöglichkeit		Adapterbausatz		
					KBK ¹⁾	Teile-Nr.	Typ
EGSL/HGPP	EGSL	HGPP			HAPG, HMSV		
	35	10	■	■	2	1088262	HMSV-70
	45, 55	10	■	■		529017	HAPG-57
	45, 55	12	■	■		529018	HAPG-58
	75	12	■	■		191266	HAPG-48
	75	16	■	■		191267	HAPG-49
					191269	HAPG-51	
ERMB/HGPP	ERMB	HGPP			HAPG		
	20	10	■	■	2	526023	HAPG-SD2-17
	20	12	■	■		191255	HAPG-SD2-14
	20, 25	16	■	■		191256	HAPG-SD2-15
	25, 32	20	■	■		191257	HAPG-SD2-16
	32	25	■	■		526024	HAPG-SD2-18
EHMB/HGPP	EHMB	HGPP			HAPG		
	20	20	■	■	2	191257	HAPG-SD2-16
	20, 25, 32	25	■	■		526024	HAPG-SD2-18
	25, 32	32	■	■		526025	HAPG-SD2-19

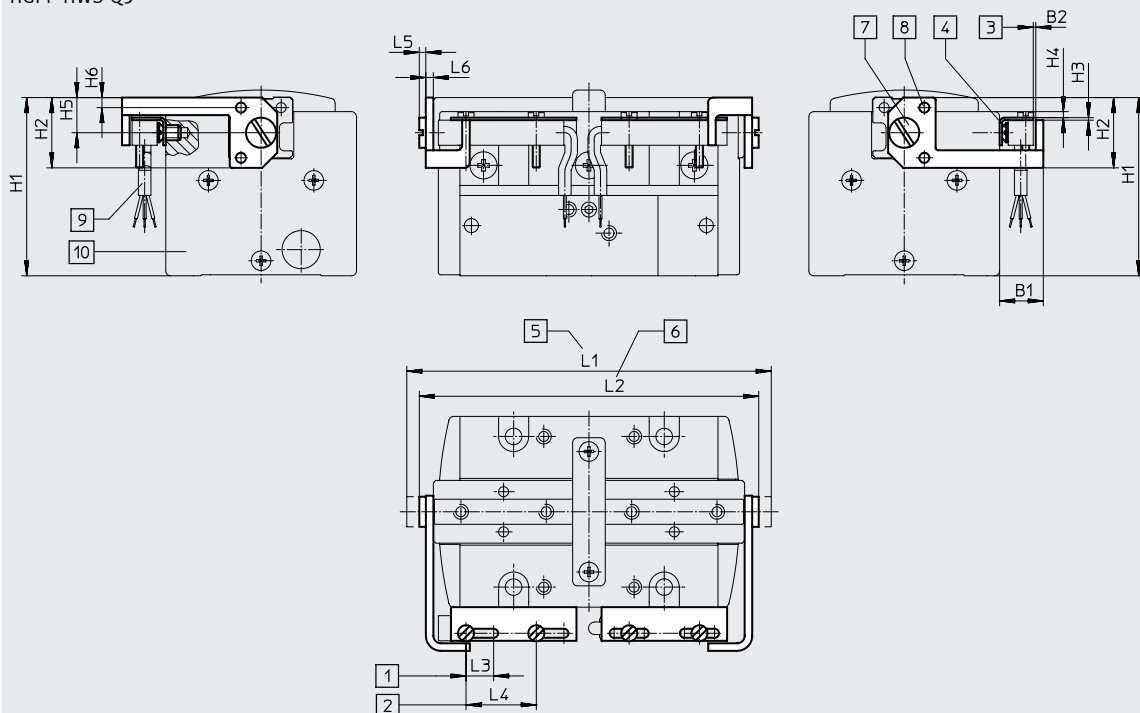
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre stehen.

Zubehör

Abmessungen – Befestigungswinkel

Download CAD-Daten → www.festo.com

HGPP-HWS-Q5

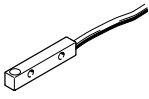



- [1] Verstellbereich für Positionsabfrage
- [2] Befestigungsabstand für Näherungsschalter SIES-Q5B
- [3] Schaltabstand
- [4] Befestigung für Sensorwinkel
- [5] Greifbackenstellung offen
- [6] Greifbackenstellung geschlossen
- [7] Befestigungsschraube für Schaltfahne
- [8] Passstift
- [9] Näherungsschalter SIES-Q5B (separat zu bestellen)
- [10] Parallelgreifer HGPP

Für Baugröße	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H5	H6
[mm]								
10	8,7	0,5	35,5	14	0,5	1,2	7	2
12	8,7	0,5	35,5	14	0,5	1,2	7	2
16	8,5	0,5	35,4	16	0,5	1,2	8	3
20	8,5	0,5	36	20	0,5	2	10	3
25	9,5	0,55	46,3	24	1	3,7	12	4
32	9,5	0,55	55,5	28	1	4	14	5

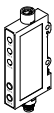
Für Baugröße	L1	L2	L3	L4	L5	L6	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]							[g]		
10	67,6	63,6	5,5	14	1,8	1,5	4,2	532272	HGPP-HWS-Q5-1
12	73,6	68,6	5,5	14	1,8	1,5	5,6	532273	HGPP-HWS-Q5-2
16	105,6	95,6	8,5	14	1,8	2	8,3	532274	HGPP-HWS-Q5-3
20	126,8	111,8	8,5	14	2,4	2	11,4	532275	HGPP-HWS-Q5-4
25	171	151	28	14	3	2	17,6	532276	HGPP-HWS-Q5-5
32	206,6	181,6	28	14	3,6	2	24,6	532277	HGPP-HWS-Q5-6




Zubehör

Bestellangaben		Baugröße [mm]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
Näherungsschalter SIES-Q5B				Datenblätter → Internet: sies	
	10 ... 32	22	178291	SIES-Q5B-PS-K-L	
		22	174549	SIES-Q5B-PO-K-L	
		22	178290	SIES-Q5B-NS-K-L	
		22	174548	SIES-Q5B-NO-K-L	
Positionssensor SMH-S1				Datenblätter → Internet: smh	
	10, 12	20	189040	SMH-S1-HGPP10/12	
		16	189041	SMH-S1-HGPP16	
		20, 25	189042	SMH-S1-HGPP20/25	
		32	526895	SMH-S1-HGPP32	

Signalwandler SVE4 für Positionssensor SMH-S1

- wandelt analoge Signale in Schaltpunkte
- Schaltfunktion frei programmierbar mit Teach-in
- Schwellwert-, Hysterese- oder Fensterkomparator

Bestellangaben						
Typ	Anschluss Eingang	Anschluss Ausgang	Schaltausgang	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
Signalwandler SVE4					Datenblätter → Internet: sve4	
	Dose M8x1, 4-polig	Stecker M8x1, 4-polig	2x PNP	19	544216	SVE4-HS-R-HM8-2P-M8
			2x NPN		544219	SVE4-HS-R-HM8-2N-M8

Bestellangaben – Verbindungsleitungen					Datenblätter → Internet: nebu	
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
Verbindung zwischen Positionssensor und Signalwandler						
	Dose gerade, M8x1, 4-polig	Stecker gerade, M8x1, 4-polig	2,5	554035	NEBU-M8G4-K-2.5-M8G4	
Verbindung zwischen Signalwandler und Steuerung						
	Dose gerade, M8x1, 4-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2,5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4	
			5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4	
	Dose gewinkelt, M8x1, 4-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2,5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4	
			5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4	