

Parallelgreifer HGPM

FESTO



Merkmale

Auf einen Blick

Weitere Informationen → [hgpm](#)

- Kleine und handliche Bauformen
- Wahlweise mit offenen oder geschlossenen Greifbacken
- Vielseitigkeit durch extern adaptierbare Greiffinger
- Vielfältige Adaptionmöglichkeiten an Antrieben
- Mit Hubausgleich in eingebautem Zustand
- Befestigung wahlweise über Klemmschaft oder Flansch

Die Greifbacken werden über eine Feder in ihre Ausgangsposition zurückgestellt. Die Feder ist keine Greifkraftsicherung.

Diese Greifer sind für folgende Anwendungsbeispiele nicht ausgelegt:

- Spanende Bearbeitung
- Aggressive Medien
- Schleifstaub
- Schweißspritzer

Engineering Tools

Weitere Informationen → [engineering tools](#)



Sparen Sie Zeit mit Engineering-Tools Smart Engineering für die optimale Lösung. Unser Anspruch ist es, Ihre Produktivität zu erhöhen. Ein wichtiger Beitrag dazu sind unsere Engineering-Tools. Über die ganze Wertschöpfungskette hinweg helfen sie Ihnen, Ihre Anlage richtig auszulegen, ungeahnte Produktivitätsreserven zu nutzen oder mehr Produktivität zu gewinnen. Vom ersten Kontakt bis zur Modernisierung Ihrer Maschine – Sie werden in jeder Phase Ihres Projekts auf zahlreiche Tools stoßen, die für Sie von Nutzen sind.

Greiferauswahl:

- Dieses Tool hilft Ihnen, die richtigen Greifer zu finden, indem Sie einfach die genauen Parameter für Ihre Anwendung eingeben

Diagramme

Weitere Informationen → [hgpm](#)



Die in diesem Dokument abgebildeten Diagramme stehen auch Online zur Verfügung. Dort besteht die Möglichkeit, präzise Werte anzuzeigen.

Greiferfunktion

[EO] Einfachwirkend offen



[EZ] Einfachwirkend geschlossen



Montageart

[G6] Flansch mit Hubausgleich



[G8] Klemmschaft



[G9] Flansch



Typenschlüssel

001	Baureihe
HGPM	Parallelgreifer, micro

002	Baugröße [mm]
8	8
12	12

003	Greiferfunktion
EO	Einfachwirkend offen
EZ	Einfachwirkend geschlossen

004	Montageart
G6	Flansch mit Hubausgleich
G8	Klemmschaft
G9	Flansch

Datenblatt

Allgemeine Technische Daten		
Baugröße	8	12
Hub pro Greifbacken	2 mm	3 mm
Konstruktiver Aufbau	Schiefe Ebene	
Funktionsweise	einfachwirkend geschlossen offen	
Greiferfunktion	Parallel	
Anzahl Greifbacken	2	
Max. Masse pro externem Greiffinger ¹⁾	5 g	15 g
Pneumatischer Anschluss	M3	
Wiederholgenauigkeit Greifer ²⁾	≤0,05 mm	
Max. Austauschgenauigkeit	0,2 mm	
Max. Arbeitsfrequenz Greifer	4 Hz	
Rotationssymmetrie ³⁾	0,15 mm	
Positionserkennung	ohne	
Befestigungsart	geklemmt mit Durchgangsbohrung mit Innengewinde	

1) Gilt für ungedrosselten Betrieb

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

Die angegebenen Werte sind nur beim Greifen mit Druckluft gültig, nicht beim Greifen mit Federkraft

3) Nur gültig für HGPM-...-G8 und HGPM-...-G9.

Die angegebenen Werte sind nur beim Greifen mit Druckluft gültig, nicht beim Greifen mit Federkraft.

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Baugröße	8	12
Betriebsdruck	4 ... 8 bar	
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Umgebungstemperatur	5 ... 60°C	
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ¹⁾	1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung	

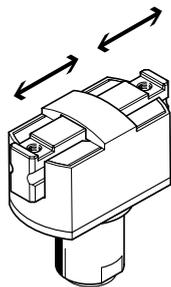
1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Gewichte						
Baugröße	8		12			
Montageart	Flansch mit Hubausgleich	Klemmschaft	Flansch	Flansch mit Hubausgleich	Klemmschaft	Flansch
Produktgewicht	19 g	11 g	18 g	62 g	41 g	62 g

Werkstoffe		
Baugröße	8	12
Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert	
Werkstoff Greifbacken	hochlegierter Stahl	
Werkstoff Abdeckkappe	POM	
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
LABS-Konformität	VDMA24364-B2-L	

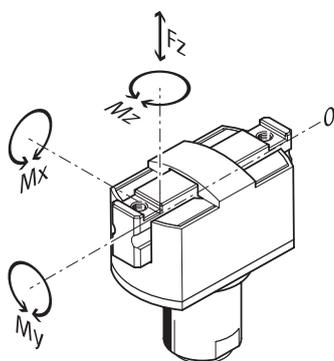
Datenblatt

Gemessene Greifkraft bei einem Hebelarm von 20 mm



Baugröße	8		12	
Funktionsweise	einfachwirkend, offen	einfachwirkend, geschlossen		einfachwirkend, offen
Gesamtgreifkraft bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) schließen	–	16 N	35 N	–
Gesamtgreifkraft bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) öffnen	16 N	–		27 N
Greifkraft pro Greifbacken bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) öffnen	–	8 N	17,5 N	–
Greifkraft pro Greifbacken bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) schließen	8 N	–		13,5 N

Belastungskennwerte an den Greifbacken

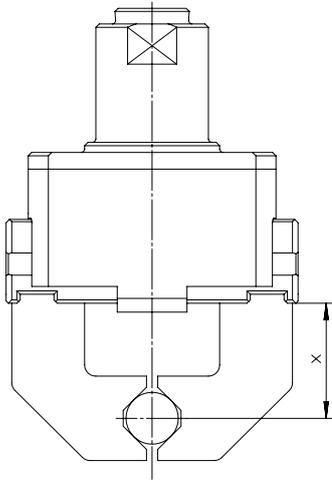


Die angegebenen zulässigen Kräfte und Momente beziehen sich auf einen Greifbacken. Sie beinhalten den Hebelarm, zusätzliche Gewichtskräfte durch das Werkstück bzw. durch externe Greiffinger und auftretende Beschleunigungskräfte während der Bewegung. Für die Berechnung der Momente ist die 0-Lage des Koordinatensystems (Führung der Greifbacken) zu berücksichtigen.

Baugröße	8		12	
Max. Kraft am Greifbacken F_z statisch	10 N		30 N	
Max. Moment am Greifbacken M_x statisch	0,1 Nm		0,5 Nm	
Max. Moment am Greifbacken M_y statisch	0,1 Nm		0,5 Nm	
Max. Moment am Greifbacken M_z statisch	0,1 Nm		0,5 Nm	

Datenblatt

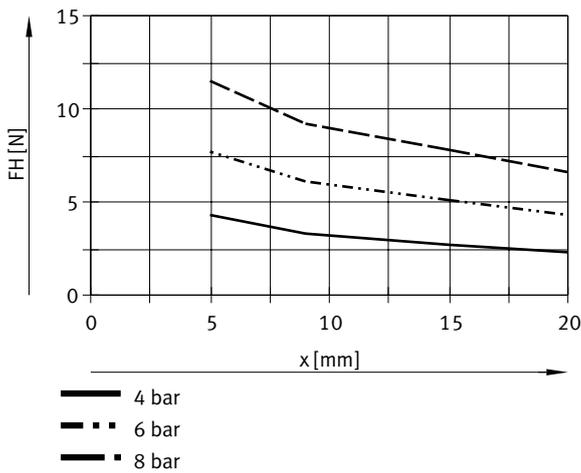
Greifkraft FH pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Hebelarm x



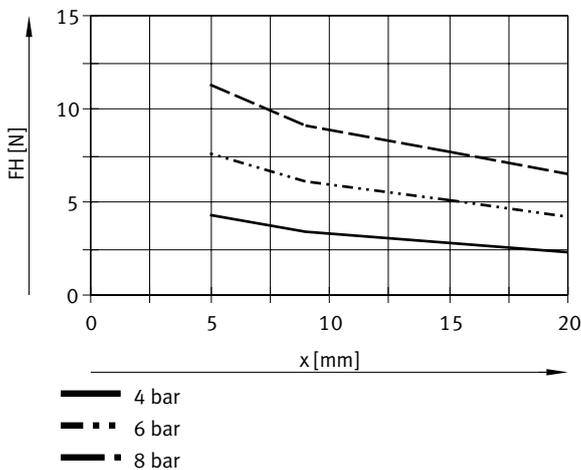
Aus den nachfolgenden Diagrammen können die Greifkräfte, in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und vom Hebelarm, ermittelt werden. Das Greifmoment ist innerhalb des Öffnungswinkels nicht konstant.

Auslegungssoftware Greiferauswahl → <https://www.festo.com/x/topic/eng>

Greifkraft FH pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Hebelarm x – Außengreifen (schließen), einfachwirkend – HGPM-08-EO-...

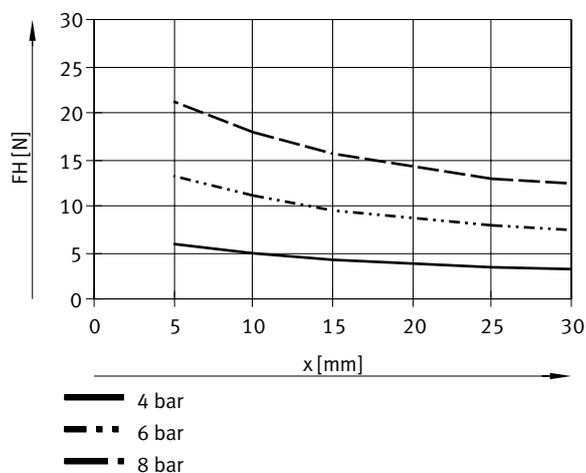


Greifkraft FH pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Hebelarm x – Außengreifen (schließen), einfachwirkend – HGPM-12-EO-...

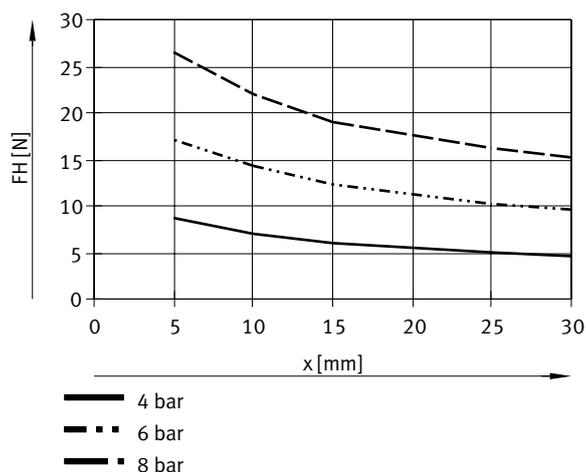


Datenblatt

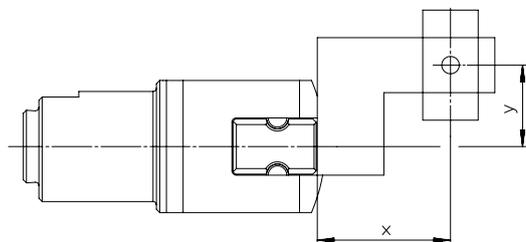
Greifkraft FH pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Hebelarm x – Innengreifen (öffnen), einfachwirkend – HGPM-08-EZ-...



Greifkraft FH pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Hebelarm x – Innengreifen (öffnen), einfachwirkend – HGPM-12-EZ-...



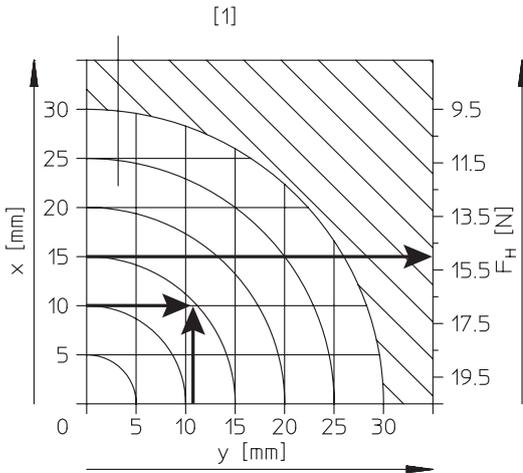
Greifkraft FH pro Greifbacken bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit vom Hebelarm x und Exzentrizität y



Aus den nachfolgenden Diagrammen können die Greifkräfte bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit von einem exzentrischen Kraftangriff und dem maximal zulässigen außermittigen Kraftangriffspunkt für die verschiedenen Baugrößen ermittelt werden.

Datenblatt

Greifkraft FH pro Greifbacken bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit vom Hebelarm x und Exzentrizität y – Berechnungsbeispiel



Gegeben:
 HGPM-12-EZ-...
 Hebelarm $x = 10 \text{ mm}$
 Exzentrizität $y = 11 \text{ mm}$

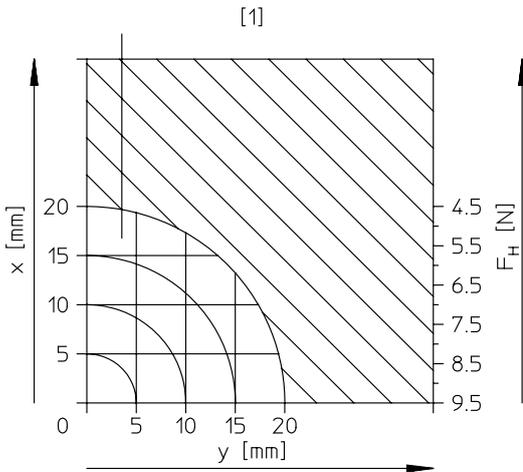
Gesucht:
 Greifkraft bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi)

- Vorgehensweise:
- Ermittlung des Schnittpunktes xy zwischen Hebelarm x und Exzentrizität y im Diagramm für HGPM-12-EZ
 - Einzeichnen eines Kreisbogens (Mittelpunkt im Ursprung) durch den Schnittpunkt xy
 - Ermittlung des Schnittpunktes zwischen Kreisbogen und x-Achse
 - Ablesen der Greifkraft

Ergebnis:
 Greifkraft = ca. 15 N

[1] Empfohlener Bereich

Greifkraft FH pro Greifbacken bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit vom Hebelarm x und Exzentrizität y – Außengreifen (schließen), ein-fachwirkend – HGPM-08-EO-...



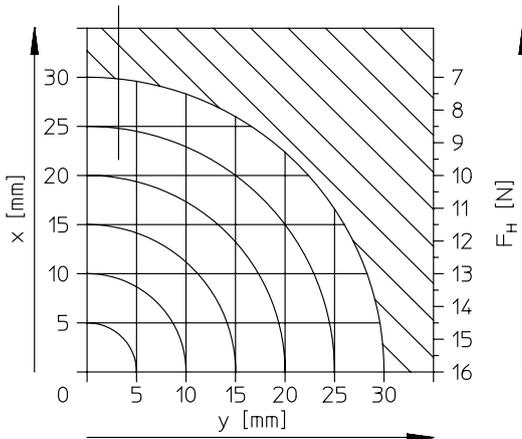
[1] Empfohlener Bereich

Datenblatt

Greifkraft F_H pro Greifbacken bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit vom Hebelarm x und Exzentrizität y – Außengreifen (schließen), einfachwirkend – HGPM-12-EO-...

[1]

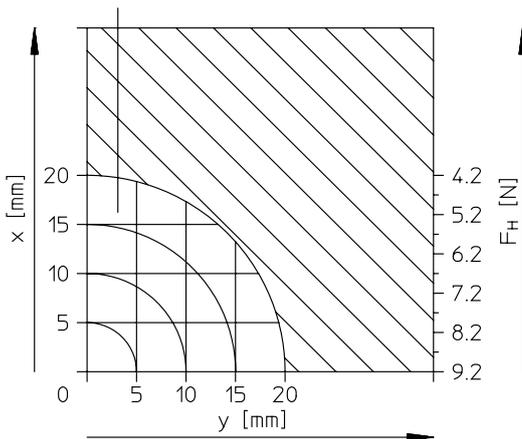
[1] Empfohlener Bereich



Greifkraft F_H pro Greifbacken bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit vom Hebelarm x und Exzentrizität y – Innengreifen (öffnen), einfachwirkend – HGPM-08-EZ-...

[1]

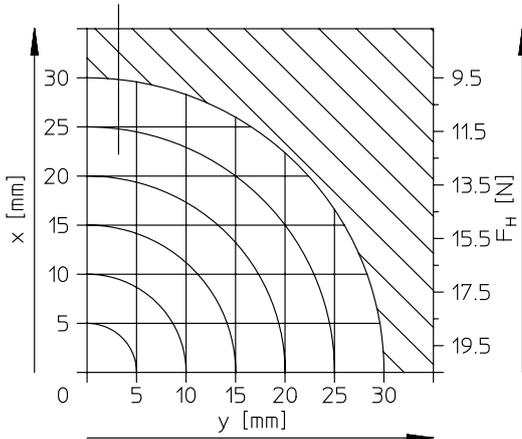
[1] Empfohlener Bereich



Greifkraft F_H pro Greifbacken bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit vom Hebelarm x und Exzentrizität y – Innengreifen (öffnen), einfachwirkend – HGPM-12-EZ-...

[1]

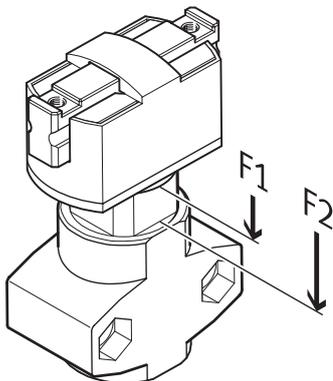
[1] Empfohlener Bereich



Datenblatt

Federverschiebekräfte

Theoretische Betätigungskraft des Hubausgleichs bei der Ausführungsvariante mit Hubausgleich.

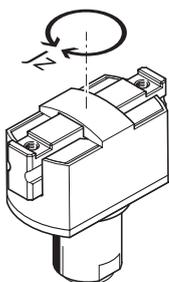


Baugröße	8	12
Federkraft Hubausgleich ¹⁾	4 N; 6 N	10 N; 23 N

1) Federverschiebekräfte F1; Federverschiebekräfte F2

Massenträgheitsmomente

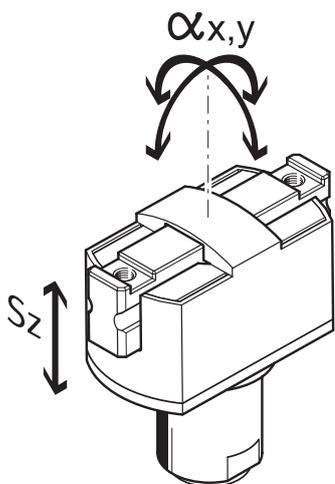
Massenträgheitsmoment des Greifers bezogen auf die Mittelachse, ohne externe Greiffinger, im unbelasteten Bauzustand.



Baugröße	8			12		
Montageart	Flansch mit Hubausgleich	Klemmschaft	Flansch	Flansch mit Hubausgleich	Klemmschaft	Flansch
Massenträgheitsmoment	0,009 kgcm ²	0,006 kgcm ²	0,017 kgcm ²	0,067 kgcm ²	0,043 kgcm ²	0,079 kgcm ²

Greifbackenspiel

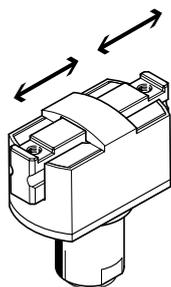
Bedingt durch die Gleitführung ist bei den Greifern ein Spiel zwischen den Greifbacken und dem Führungselement gegeben. Die in der Tabelle eingetragenen Werte für das Spiel wurden nach der klassischen Toleranzadditionsmethode berechnet und treten im Normalfall an den montierten Greifern nicht auf.



Baugröße	8	12
Max. Greifbackenspiel Sz	<0.03 mm	
Max. Greifbacken-Winkelspiel ax, ay	<0.5 deg	

Datenblatt

Öffnungs- und Schließzeiten



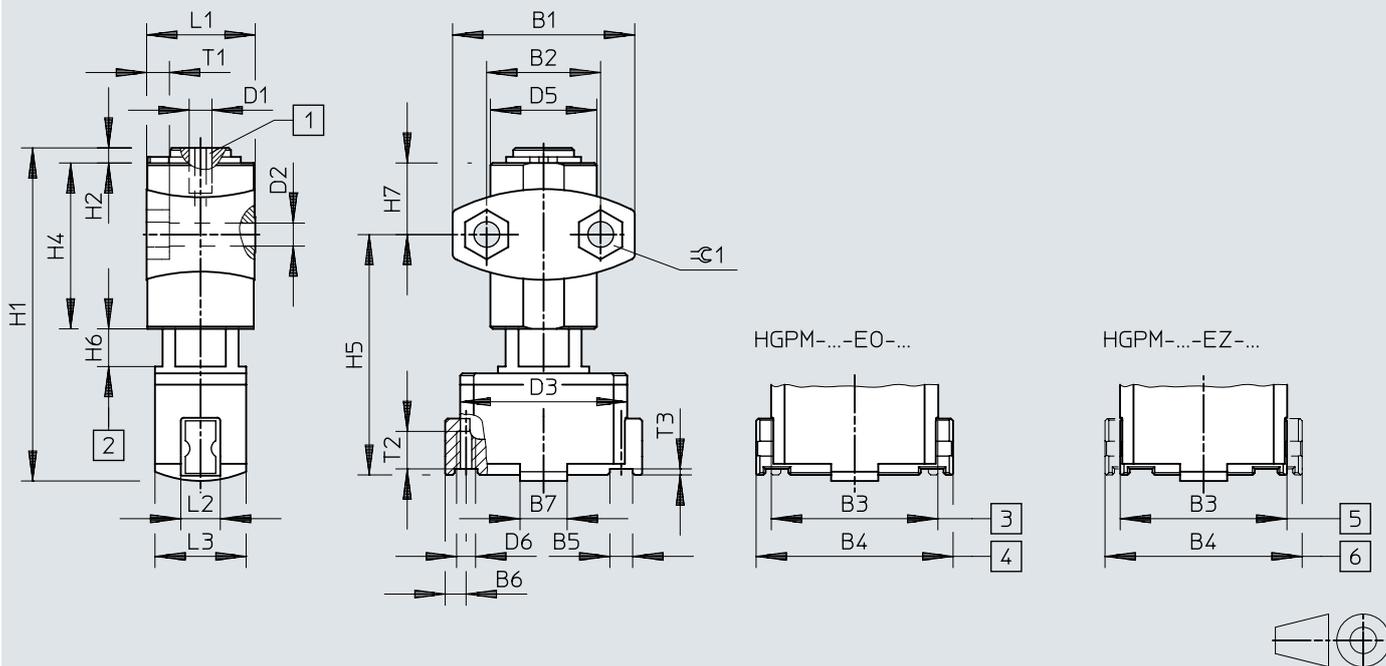
Die angegebenen Öffnungs- und Schließzeiten [ms] wurden bei Raumtemperatur, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) Betriebsdruck und bei senkrecht eingebautem Greifer ohne zusätzliche Greiffinger gemessen. Durch den Anbau von externen Greiffingern wird die zu bewegende Masse erhöht. Dies bedeutet, dass sich zugleich 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 Gewichtskraft der externen Greiffinger unbedingt nachgeprüft und eingehalten werden muss.

Baugröße	8		12	
Funktionsweise	einfachwirkend, offen	einfachwirkend, geschlossen		einfachwirkend, offen
Min. Schließzeit bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi)	2,3 ms	4,1 ms	8,3 ms	3,7 ms
Min. Öffnungszeit bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi)	4,9 ms	1,9 ms	3 ms	11 ms

Abmessungen

Abmessungen – Mit Hubausgleich – HGPM-...-E...-G6

Download CAD-Daten → www.festo.com



- [1] Druckluftanschluss
- [2] Hubausgleich
- [3] geschlossen
- [4] offen (Ausgangsstellung)
- [5] geschlossen (Ausgangsstellung)
- [6] offen

	B1	B2	B5	B6	B7	D1	D2 ∅	D3 ∅	D5 ∅	D6	H1	H2
				+0,19/-0,23	±0,1						±0,3	
HGPM-08-EO-G6	24 ±0,1	15 ±0,25	3	2,75	6,2	M3	3,4 +0,2	22	15 ±0,5	M2,5	44,2	2 +0,1/-0,3
HGPM-08-EZ-G6												
HGPM-12-EO-G6	35 ±0,1	24 ±0,25	4	4	9	M3	4,5 +0,2	33	22 ±0,5	M3	63	3 +0,2/-0,3
HGPM-12-EZ-G6												

	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	T1	T2 ¹⁾	T3	∅C1
			+0,7/-0,2	±0,3	+0,1/-0,3	-0,1	±0,1				
HGPM-08-EO-G6											
HGPM-08-EZ-G6	22 -0,3	32,4 +0,8/-0,65	0 ... 5	9,5	14,3	5	12	3 -0,2	4	0,8	5,7
HGPM-12-EO-G6											
HGPM-12-EZ-G6	29 -0,3	46,65 +0,9/-0,7	0 ... 8	12,5	20,35	7	18	4 -0,2	6	1	7,5

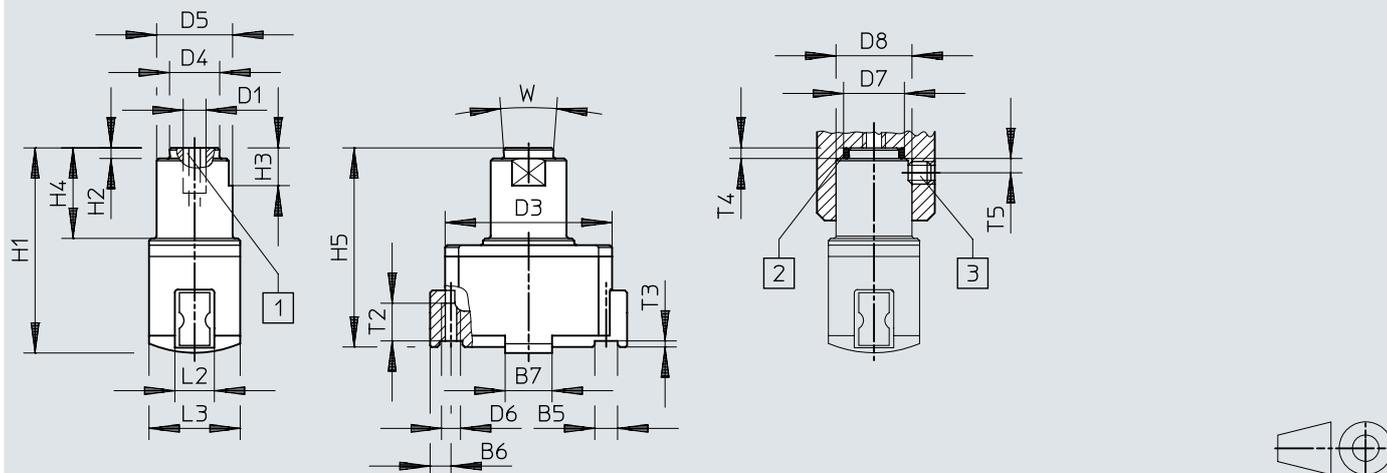
	B3 ±0,3	B4 ±0,3
HGPM-08-EO-...		
HGPM-08-EZ-...	22	26
HGPM-12-EO-...		
HGPM-12-EZ-...	33	39

1) Max. Gewinde-Einschraubtiefe nicht überschreiten

Abmessungen

Abmessungen – Mit Klemmschaft – HGPM-...-E...-G8

Download CAD-Daten → www.festo.com



- [1] Druckluftanschluss
- [2] O-Ring: HGPM-08: 6x1, HGPM-12: 10x1 (nicht im Lieferumfang enthalten)
- [3] Gewindestift M3x3 DIN 913 (nicht im Lieferumfang enthalten)

	B5	B6 +0,19/-0,23	B7 ±0,1	D1	D3 ∅	D4 ∅ ±0,1	D5 ∅	D6	D7 ∅ +0,1	D8 ∅ +0,1
HGPM-08-EO-G8	3	2,75	6,2	M3	22	6,6	10 h8	M2,5	8	10
HGPM-08-EZ-G8										
HGPM-12-EO-G8	4	4	9	M3	33	10,6	15 h8	M3	12	15
HGPM-12-EZ-G8										

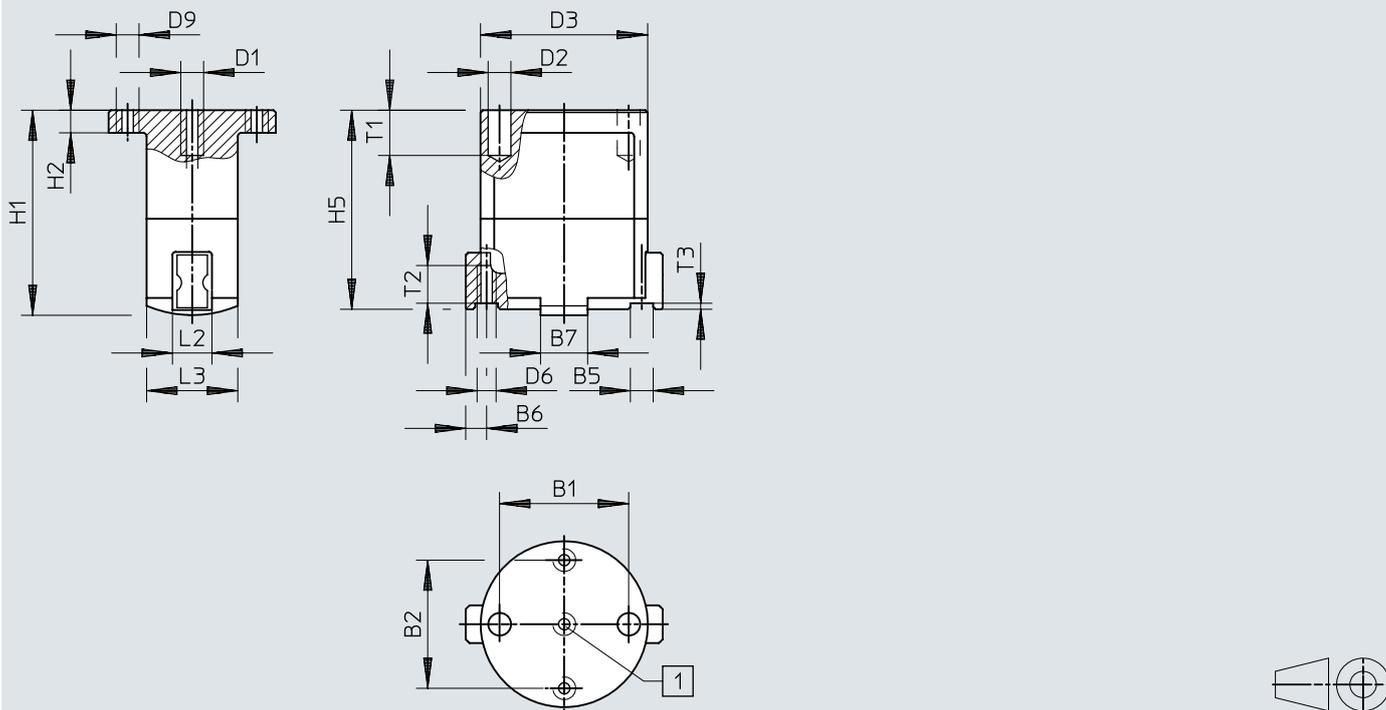
	H1 ±0,3	H2	H3	H4	H5	L2 -0,1	L3 ±0,1	T2 ¹⁾	T3	W
HGPM-08-EO-G8	27,2	1,4 -0,1	5	12 ±0,1	26,9 +0,2/-0,25	5	12	4	0,8	8°
HGPM-08-EZ-G8										
HGPM-12-EO-G8	41	1,4 -0,1	7 ±0,1	18 ±0,1	40,15 +0,2/-0,25	7	18	6	1	8°
HGPM-12-EZ-G8										

1) Max. Gewinde-Einschraubtiefe nicht überschreiten

Abmessungen

Abmessungen – Mit Flansch – HGPM-...-E...-G9

Download CAD-Daten → www.festo.com



[1] Druckluftanschluss

	B1	B2	B5	B6	B7	D1	D2	D3	D6	D9
				+0,19/-0,23	±0,1		∅	∅		
HGPM-08-EO-G9	17 ±0,02	17 ±0,1	3	2,75	6,2	M3	3 F8	22	M2,5	M3
HGPM-08-EZ-G9										
HGPM-12-EO-G9	27 ±0,02	27 ±0,1	4	4	9	M3	3 F8	33	M3	M3
HGPM-12-EZ-G9										

	H1	H2	H5	L2	L3	T1	T2 ¹⁾	T3
	±0,3			-0,1	±0,1			
HGPM-08-EO-G9	27,2	3 ±0,2	26,9 +0,2/-0,25	5	12	min. 6	4	0,8
HGPM-08-EZ-G9								
HGPM-12-EO-G9	41	5 ±0,2	40,15 +0,2/-0,25	7	18	min. 6	6	1
HGPM-12-EZ-G9								

1) Max. Gewinde-Einschraubtiefe nicht überschreiten

Bestellangaben

mit Hubausgleich					
	Baugröße	Hub pro Greifbacken	Funktionsweise	Teile-Nr.	Typ
	8	2 mm	einfachwirkend, geschlossen	197562	HGPM-08-EZ-G6
			einfachwirkend, offen	197559	HGPM-08-EO-G6
	12	3 mm	einfachwirkend, geschlossen	197568	HGPM-12-EZ-G6
			einfachwirkend, offen	197565	HGPM-12-EO-G6

mit Klemmschaft					
	Baugröße	Hub pro Greifbacken	Funktionsweise	Teile-Nr.	Typ
	8	2 mm	einfachwirkend, geschlossen	197563	HGPM-08-EZ-G8
			einfachwirkend, offen	197560	HGPM-08-EO-G8
	12	3 mm	einfachwirkend, geschlossen	197569	HGPM-12-EZ-G8
			einfachwirkend, offen	197566	HGPM-12-EO-G8

mit Flansch					
	Baugröße	Hub pro Greifbacken	Funktionsweise	Teile-Nr.	Typ
	8	2 mm	einfachwirkend, geschlossen	197564	HGPM-08-EZ-G9
			einfachwirkend, offen	197561	HGPM-08-EO-G9
	12	3 mm	einfachwirkend, geschlossen	197570	HGPM-12-EZ-G9
			einfachwirkend, offen	197567	HGPM-12-EO-G9