

Winkelgreifer HGWM, micro

FESTO



Merkmale

Auf einen Blick

- Kleine und handliche Bauformen
- Wahlweise mit offenen oder geschlossenen Greifbacken
- Vielseitigkeit durch extern adaptierbare Greiffinger
- Vielfältige Adaptionmöglichkeiten an Antriebe
- Mit Hubausgleich in eingebautem Zustand
- Befestigungsmöglichkeit, wahlweise über:
 - Klemmflansch
 - Außengewinde

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

Varianten

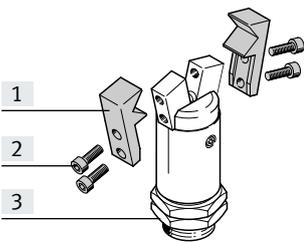
mit Hubausgleich

mit Außengewinde

mit Klemmflansch



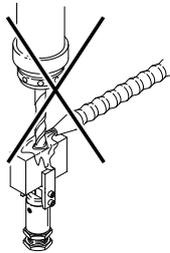
Befestigungsmöglichkeiten von externen Greiffingern (kundenspezifische Eigenfertigung)



- [1] Externe Greiffinger
 [2] Befestigungsschrauben
 [3] Winkelgreifer

 **Hinweis**

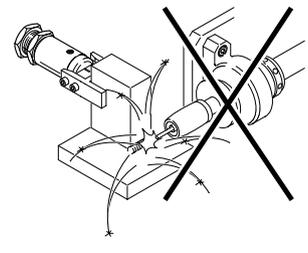
Diese Greifer sind nicht für nachfolgende oder ähnliche Anwendungsbeispiele ausgelegt:



- Spanende Bearbeitung
- Aggressive Medien



- Schleifstaub

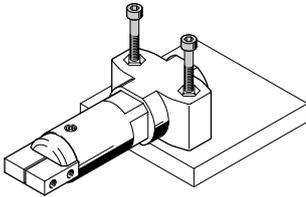


- Schweißspritzer

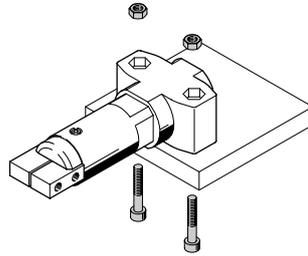
Merkmale

Befestigungsmöglichkeiten

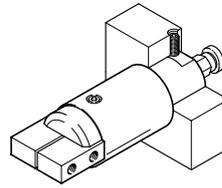
Mit Durchgangsbohrung



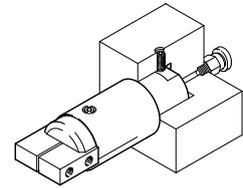
Mit Durchgangsbohrung,
Schrauben und Befestigungs-
mutter



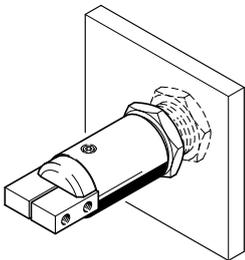
Mit Gewindestift
Direkte Luftzuführung



Integrierte Luftzuführung



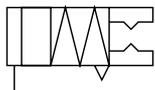
Mit Außengewinde und Konter-
mutter



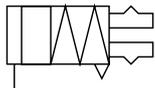
Typenschlüssel

Datenblatt

Einfachwirkend
mit Greifbacken offen
HGWM-...-EO-G...



mit Greifbacken geschlossen
HGWM-...-EZ-G...



⌀ Baugröße
8 ... 12 mm



Allgemeine Technische Daten				
Baugröße			8	12
Konstruktiver Aufbau	schiefe Ebene			
Funktionsweise	einfachwirkend			
Greiferfunktion	Winkel			
Anzahl der Greifbacken	2			
Öffnungswinkel (±2°)				
Greifbacken offen	offen	[°]	20	18,5
	geschlossen	[°]	4	3,5
Greifbacken geschlossen	offen	[°]	14	14
	geschlossen	[°]	4	4
Rückstellmoment ¹⁾				
Greifbacken offen		[Ncm]	0,5	1,3
Greifbacken geschlossen		[Ncm]	0,55	1,5
Pneumatischer Anschluss	M3			
Wiederholgenauigkeit ^{2) 3)}		[mm]	< 0,02	
Max. Arbeitsfrequenz		[Hz]	4	
Positionserkennung	ohne			
Befestigungsart				
HGWM-...-E...-G6	mit Innengewinde			
HGWM-...-E...-G7	mit Kontermutter			
HGWM-...-E...-G8	geklemmt			

- 1) Rückstellkraft der Feder zwischen den Greifbacken
- 2) Streuung der Endlagenstellung unter konstanten Einsatzbedingungen bei 100 aufeinanderfolgenden Hübten in Bewegungsrichtung der Greifbacken
- 3) Die angegebenen Werte sind nur beim Greifen mit Druckluft gültig, nicht beim Greifen mit Federkraft

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Min. Betriebsdruck	[bar]	2		
Max. Betriebsdruck	[bar]	8		
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:--:--]			
Umgebungstemperatur	[°C]	+5 ... +60		
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	2			

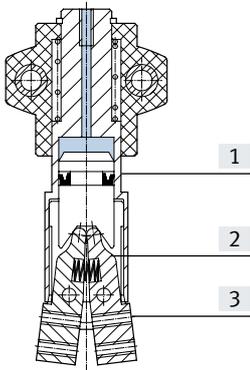
- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre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

Gewichte [g]				
Baugröße			8	12
Mit Hubausgleich			23	75
Mit Außengewinde			14	52
Mit Klemmflansch			13	45

Datenblatt

Werkstoffe

Funktionsschnitt



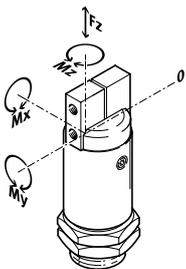
Winkelgreifer		
[1]	Gehäuse	rostfreier Stahl
[2]	Greifbacken	rostfreier Stahl
[3]	Abdeckkappe	Polyacetal
-	Werkstoffhinweis	Kupfer- und PTFE-frei RoHS-konform

Gesamtgreifmoment [Ncm] bei 6 bar



Baugröße	8		12	
	HGWM-...EO-...	HGWM-...EZ-...	HGWM-...EO-...	HGWM-...EZ-...
Gesamtgreifmoment				
öffnen	-	24	-	76
schließen	22	-	64	-

Belastungskennwerte an den Greifbacken

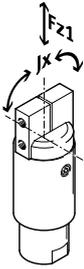


Die angegebenen zulässigen Kräfte und Momente beziehen sich auf einen Greifbacken. Dabei handelt es sich bei den statischen Angaben um zusätzliche Gewichtskräfte durch das Werkstück bzw. durch externe Greiffinger, sowie um auftretende Beschleunigungskräfte beim Handhabungsvorgang. Für die Berechnung der Momente ist die 0-Lage des Koordinatensystems (Drehpunkt der Greifbacken) zu berücksichtigen.

Baugröße	8		12	
	Max. zulässige Kraft F_z	[N]	7	20
Max. zulässiges Moment M_x	[Ncm]	20	40	
Max. zulässiges Moment M_y	[Ncm]	20	40	
Max. zulässiges Moment M_z	[Ncm]	20	40	

Datenblatt

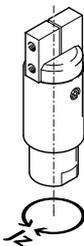
Gewichtskraft [N] und Massenträgheitsmomente [$\text{kgm}^2 \times 10^{-4}$] pro externem Greiffinger



Baugröße	8	12
Gewichtskraft $F_{z1}^{1)}$	< 0,04	< 0,1
Massenträgheitsmomente $J_x^{1)}$	< 0,025	< 0,056

1) Gilt für ungedrosselten Betrieb

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



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

Baugröße	8	12
Mit Hubausgleich	0,00705	0,0421
Mit Außengewinde	0,00315	0,0267
Mit Klemmflansch	0,00252	0,02154

Öffnungs- und Schließzeiten [ms] bei 6 bar

Ohne externe Greiffinger



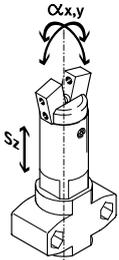
Die angegebenen Öffnungs- und Schließzeiten [ms] wurden bei Raumtemperatur, 6 bar Betriebsdruck und bei senkrecht eingebautem Greifer ohne zusätzliche Greiffinger gemessen. Durch den Anbau von externen Greiffingern wird die zu bewegende Masse erhöht. Dies bedeutet, daß sich zugleich die kinetische Energie erhöht, welche aus dem Massenträgheitsmoment der Greiffinger und der Winkelgeschwindigkeit bestimmt wird.

Baugröße		8	12
HGWM-...EO-...	öffnen	2,7	3,7
	schließen	1,2	1,8
HGWM-...EZ-...	öffnen	1	1,7
	schließen	2,5	2,8

Datenblatt

Greifbackenspiel

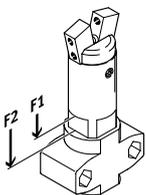
ohne externe Greiffinger



Bedingt durch die Gleitführung ist bei den Winkelgreifern 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
Greifbackenspiel s_z	[mm]	< 0,03	
Greifbackenwinkelspiel α_x, α_y	[°]	< 0,5	

Federverschiebekräfte [N]



Theoretische Betätigungskraft des Hubausgleichs bei der Ausführungsvariante mit Hubausgleich.

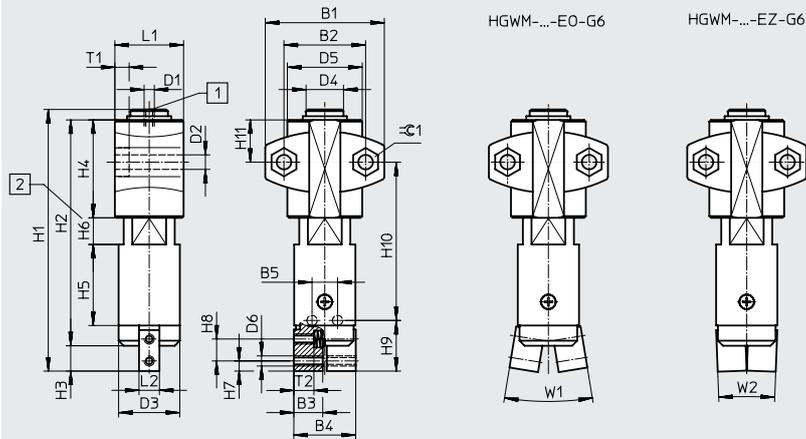
Baugröße		8	12
Federverschiebekräfte F_1		4	10
Federverschiebekräfte F_2		6	23

Datenblatt

Abmessungen

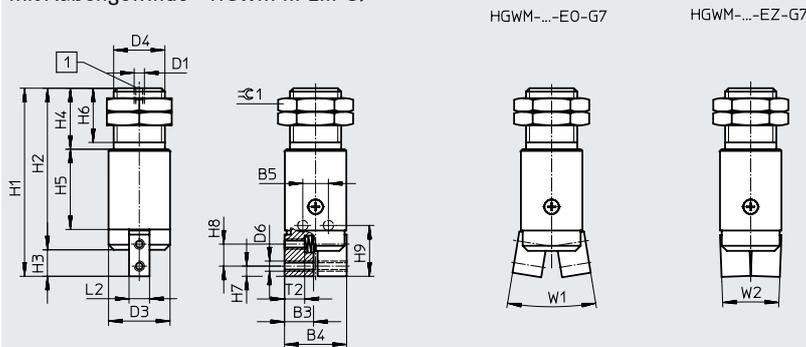
Download CAD-Daten → www.festo.com

Mit Hubausgleich – HGWM-...-E...-G6



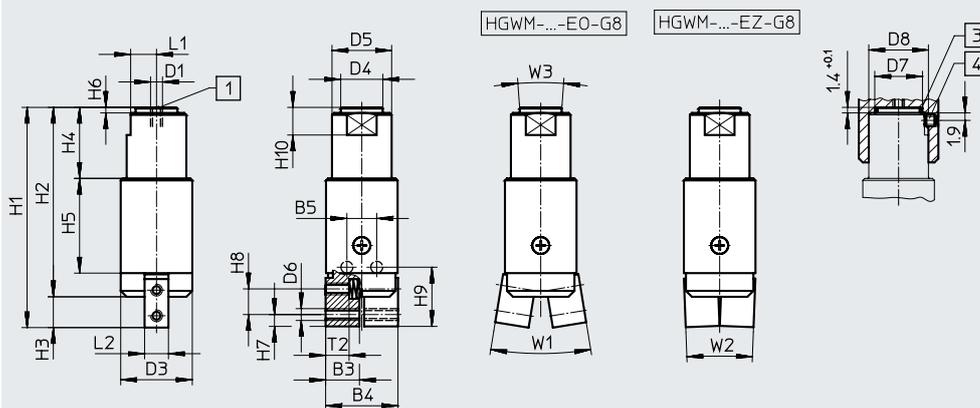
- [1] Druckluftanschluss
- [2] Hubausgleich

Mit Außengewinde – HGWM-...-E...-G7



- [1] Druckluftanschluss

Mit Klemmflansch – HGWM-...-E...-G8



- [1] Druckluftanschluss
- [3] O-Ring:
HGWM-08: 6x1
HGWM-12: 10x1
(Nicht im Lieferumfang enthalten)
- [4] Gewindestift M3x3 DIN 913
(Nicht im Lieferumfang enthalten)

Datenblatt

Typ	B1 ±0,1	B2 ±0,25	B3	B4 ±0,3	B5	D1	D2 ∅ +0,1	D3 ∅ +0,1	D4 ∅	D5 ∅	D6
HGWM-08-EO-G6	24	15	5,5	11,8	5 ±0,02	M3	3,4	12	8 -0,02/-0,05	15 ±0,5	M2
HGWM-08-EZ-G6											
HGWM-12-EO-G6	35	24	8,5	18,2	7,5 -0,05	M3	4,5	18	11 -0,02/-0,05	22 ±0,5	M3
HGWM-12-EZ-G6											
HGWM-08-EO-G7	-	-	5,5	11,8	5 ±0,02	M3	-	12	M10x1	-	M2
HGWM-08-EZ-G7											
HGWM-12-EO-G7	-	-	8,5	18,2	7,5 -0,05	M3	-	18	M15x1,5	-	M3
HGWM-12-EZ-G7											
HGWM-08-EO-G8	-	-	5,5	11,8	5 ±0,02	M3	-	12	6,6 -0,03	10 h8	M2
HGWM-08-EZ-G8											
HGWM-12-EO-G8	-	-	8,5	18,2	7,5 -0,05	M3	-	18	10,6 -0,03	15 h8	M3
HGWM-12-EZ-G8											

Typ	D7 ∅ +0,1	D8 +0,1	H1 +0,25	H2	H3	H4	H5 +0,1	H6	H7	H8	H9 +0,1
HGWM-08-EO-G6	-	-	54	47 ±0,3	5 ±0,2	22-0,3	16	0 ... 5 +0,6/-0,3	2	4,3	10
HGWM-08-EZ-G6											
HGWM-12-EO-G6	-	-	77,5	67 ±0,3	7,5	29-0,3	24	0 ... 8 +0,6/-0,3	3	6,5	15
HGWM-12-EZ-G6											
HGWM-08-EO-G7	-	-	37	32 +0,3/-0,2	5 ±0,2	12	16	11	2	4,3	10
HGWM-08-EZ-G7											
HGWM-12-EO-G7	-	-	55,5	48 +0,3/-0,2	7,5	18	24	16	3	6,5	15
HGWM-12-EZ-G7											
HGWM-08-EO-G8	8	10	37	32 +0,3/-0,2	5 ±0,2	12	16	1,4 -0,1	2	4,3	10
HGWM-08-EZ-G8											
HGWM-12-EO-G8	12	15	55,5	48 +0,3/-0,2	7,5	18	24	1,4 -0,1	3	6,5	15
HGWM-12-EZ-G8											

Typ	H10	H11 ±0,3	L1	L2 -0,02	T1 -0,2	T2 ¹⁾	W1 ±2°	W2 ±2°	W3 ±2°	⊕C1
HGWM-08-EO-G6	32,4 ±0,6	9,5	14,2 -0,2	4	3	3,4 ±0,2	20°	4°	-	5,7
HGWM-08-EZ-G6						-	14°			
HGWM-12-EO-G6	47 ±0,6	12,5	20,2 -0,2	6	4	5,9	18,5°	3,5°	-	7,5
HGWM-12-EZ-G6						-	14°	4°		
HGWM-08-EO-G7	-	-	-	4	-	3,4 ±0,2	20°	4°	-	12
HGWM-08-EZ-G7						-	14°			
HGWM-12-EO-G7	-	-	-	6	-	5,9	18,5°	3,5°	-	19
HGWM-12-EZ-G7						-	14°	4°		
HGWM-08-EO-G8	5	-	4,5 -0,05	4	-	3,4 ±0,2	20°	4°	8°	-
HGWM-08-EZ-G8						-	14°			
HGWM-12-EO-G8	7	-	6,5 -0,05	6	-	5,9	18,5°	3,5°	8°	-
HGWM-12-EZ-G8						-	14°	4°		

1) Max. Gewinde-Einschraubtiefe nicht überschreiten

Bestellangaben		Befestigungsvarianten					
Einfachwirkend	Baugröße [mm]	mit Hubausgleich		mit Außengewinde		mit Klemmflansch	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Greifbacken offen	8	185693	HGWM-08-EO-G6	185694	HGWM-08-EO-G7	185695	HGWM-08-EO-G8
	12	185699	HGWM-12-EO-G6	185700	HGWM-12-EO-G7	185701	HGWM-12-EO-G8
Greifbacken geschlossen	8	185696	HGWM-08-EZ-G6	185697	HGWM-08-EZ-G7	185698	HGWM-08-EZ-G8
	12	185702	HGWM-12-EZ-G6	185703	HGWM-12-EZ-G7	185704	HGWM-12-EZ-G8