

Winkelgreifer HGWM, micro

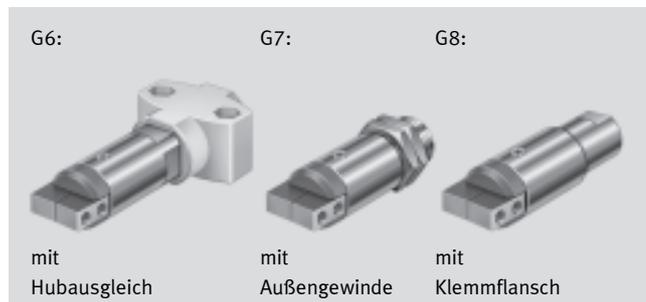
FESTO



Winkelgreifer HGWM, micro

Merkmale

FESTO



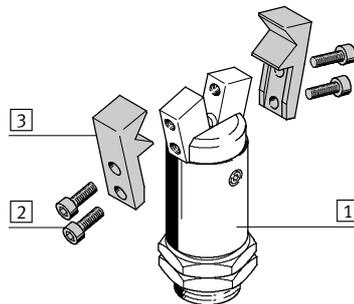
Auf einen Blick

- 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

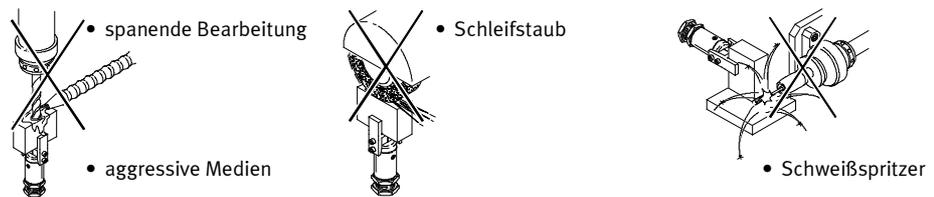
- Hinweis
Auslegungssoftware Greiferauswahl
➔ www.festo.com

Befestigungsmöglichkeiten von externen Greiffingern (kundenspezifische Eigenfertigung)

- 1 Winkelgreifer
- 2 Externe Greiffinger
- 3 Befestigungsschrauben



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



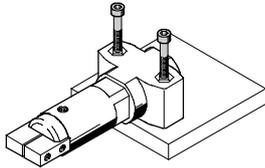
Winkelgreifer HGWM, micro

Merkmale

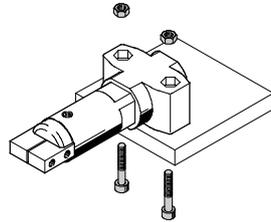
FESTO

Befestigungsmöglichkeiten

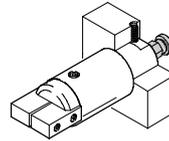
Mit Durchgangsbohrung



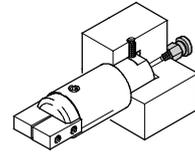
Mit Durchgangsbohrung, Schrauben und Befestigungsmutter



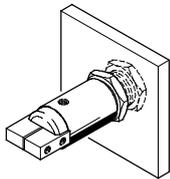
Mit Gewindestift
Direkte Luftzuführung



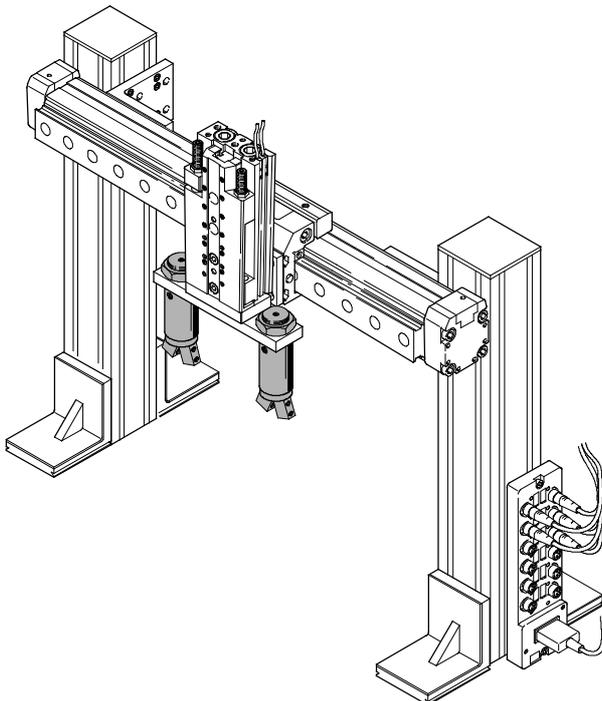
Integrierte Luftzuführung



Mit Außengewinde und Kontermutter



Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik

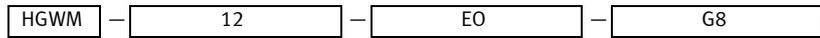


| | → Seite/Internet |
|-----------------------|----------------------|
| Antriebe | antrieb |
| Greifer | greifer |
| Adapterbausatz | adapter-bausatz |
| Basiselemente | basiselement |
| Installationselemente | installationselement |
| Achsen | achse |
| Motoren | motor |

Winkelgreifer HGWM, micro

Typenschlüssel

FESTO



| Typ | |
|------|---------------|
| HGWM | Winkelgreifer |

| Baugröße | |
|----------|--|
| | |

| Greifbackenposition | |
|---------------------|----------------------------|
| EO | einfachwirkend offen |
| EZ | einfachwirkend geschlossen |

| Befestigungsvarianten | |
|-----------------------|------------------|
| G6 | mit Hubausgleich |
| G7 | mit Außengewinde |
| G8 | mit Klemmflansch |

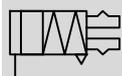
Winkelgreifer HGWM, micro

Datenblatt

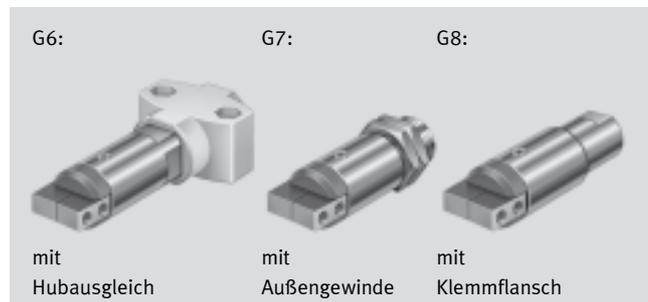
Funktion
Einfachwirkend
mit Greifbacken offen
HGWM-...-EO-G...



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 |
| | | geschlossen [°] | 4 |
| | Greifbacken geschlossen | offen [°] | 14 |
| | | geschlossen [°] | 4 |
| Rückstell- moment ¹⁾ | Greifbacken offen | [Ncm] | 0,5 |
| | Greifbacken geschlossen | [Ncm] | 0,55 |
| 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 Hüb 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 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

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

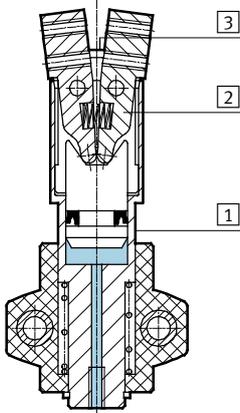
Winkelgreifer HGWM, micro

Datenblatt

FESTO

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Winkelgreifer

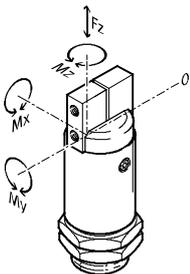
| | | |
|---|------------------|--|
| 1 | Gehäuse | rostfreier Stahl |
| 2 | Greifbacken | rostfreier Stahl |
| 3 | Abdeckkappe | Polyacetal |
| - | Werkstoffhinweis | Kupfer-, PTFE- und silikonfrei RoHS-konform |

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 Ge-

wichtskräfte durch das Werkstück bzw. durch externe Greiffinger, sowie um auftretende Beschleunigungskräfte beim Handhabungsvorgang. Für die Berech-

nung der Momente ist die 0-Lage des Koordinatensystems (Drehpunkt der Greifbacken) zu berücksichtigen.

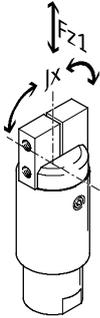
| Baugröße | | 8 | 12 |
|------------------------------|-------|----|----|
| Max. zulässige Kraft F_z | [N] | 7 | 20 |
| Max. zulässiges Moment M_x | [Ncm] | 20 | 40 |
| Max. zulässiges Moment M_y | [Ncm] | 20 | 40 |
| Max. zulässiges Moment M_z | [Ncm] | 20 | 40 |

Winkelgreifer HGWM, micro

Datenblatt

FESTO

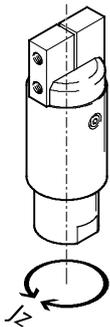
Gewichtskraft [N] und Massenträgheitsmomente [$\text{kgm}^2 \times 10^{-4}$] pro externem Greiffinger



| 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 eingebaute 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 er-

höht, 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 |

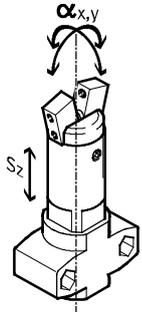
Winkelgreifer HGWM, micro

Datenblatt

FESTO

Greifbackenspiel

ohne externe Greiffinger

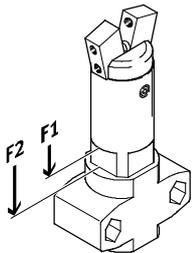


Bedingt durch die Gleitführung ist bei den Winkelgreifern ein Spiel zwischen den Greifbacken und dem Führungselement gegeben. Die in der Tabelle eingetragenen

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 Ausfühungsvariante mit Hubausgleich.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| Baugröße | 8 | 12 |
| Federverschiebekräfte F_1 | 4 | 10 |
| Federverschiebekräfte F_2 | 6 | 23 |

Winkelgreifer HGWM, micro

Datenblatt

FESTO

Anwendungsbeispiel



Winkelgreifer HGWM, micro

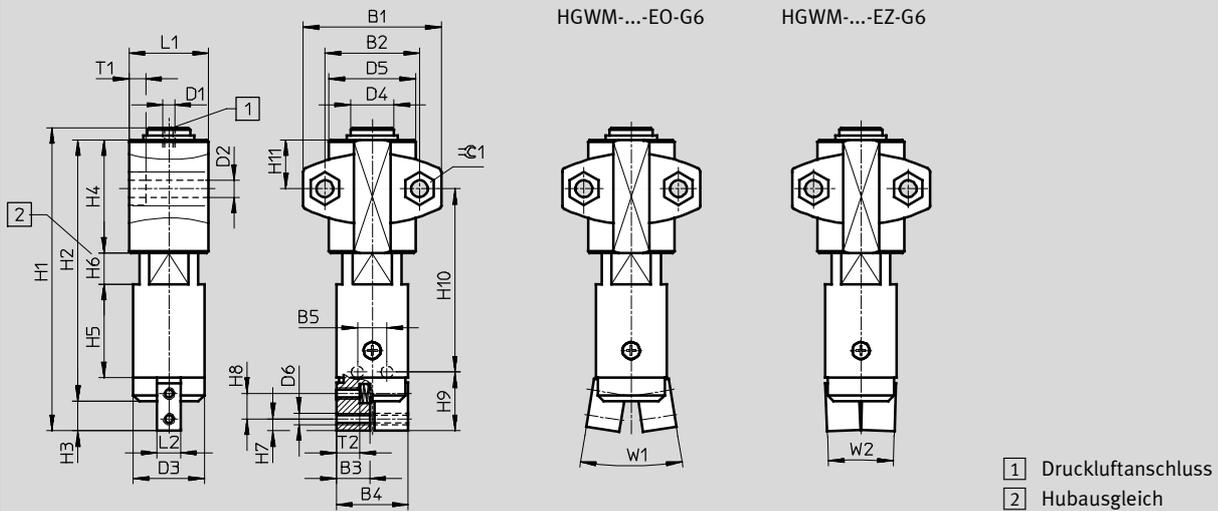
Datenblatt

FESTO

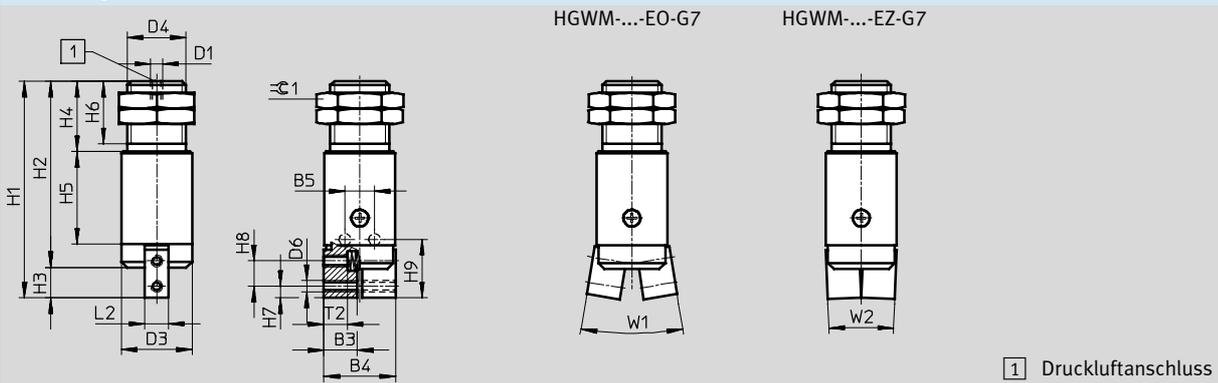
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

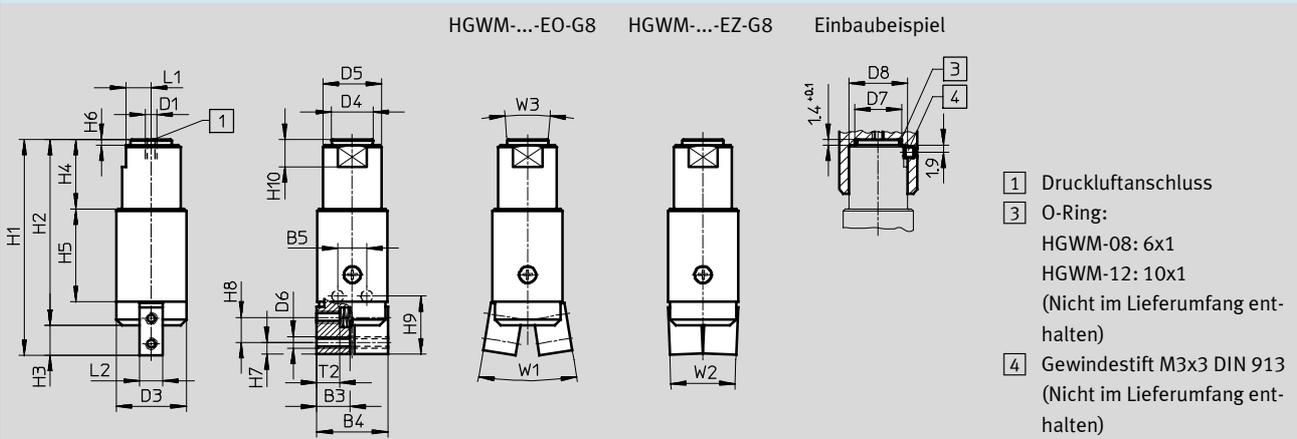
Mit Hubausgleich – HGWM-...-E...-G6



Mit Außengewinde – HGWM-...-E...-G7



Mit Klemmflansch – HGWM-...-E...-G8



Winkelgreifer HGWM, micro

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

Winkelgreifer HGWM, micro

Datenblatt und Zubehör

FESTO

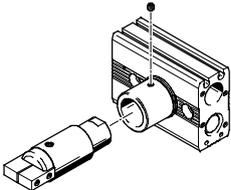
| Bestellangaben | | | | | | | |
|----------------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Einfachwirkend | Baugröße [mm] | Befestigungsvarianten | | | | | |
| | | mit Hubausgleich Teile-Nr. Typ | | mit Außengewinde Teile-Nr. Typ | | mit Klemmflansch Teile-Nr. Typ | |
| Greifbacken offen | 8 | 185 693 | HGWM-08-EO-G6 | 185 694 | HGWM-08-EO-G7 | 185 695 | HGWM-08-EO-G8 |
| | 12 | 185 699 | HGWM-12-EO-G6 | 185 700 | HGWM-12-EO-G7 | 185 701 | HGWM-12-EO-G8 |
| Greifbacken geschlossen | 8 | 185 696 | HGWM-08-EZ-G6 | 185 697 | HGWM-08-EZ-G7 | 185 698 | HGWM-08-EZ-G8 |
| | 12 | 185 702 | HGWM-12-EZ-G6 | 185 703 | HGWM-12-EZ-G7 | 185 704 | HGWM-12-EZ-G8 |

| Zubehör | |
|---|--|
| Für Winkelgreifer mit Klemmflansch | |
| Adapter-Bausätze A08 und A12 | |
|  | in Verbindung mit Schwenkantriebe DRQD-6 bis 12 → Internet: drqd Adapterbausätze für Verbindungen Antrieb/Greifer → Internet: adapter-bausatz |

Parallelgreifer HGWM, micro

Zubehör

FESTO

| Zulässige Antrieb/Greifer-Kombinationen mit Adapterbausatz | | | | Download CAD-Daten → www.festo.com | | |
|---|---------------------|---------------------|---|---|------------------------------|----------------------------------|
| Kombination | Antrieb Baugröße | Greifer Baugröße | Montagemöglichkeit | | Schwenkantrieb ²⁾ | |
| | | |  |  | KBK ¹⁾ | Teile-Nr. Typ |
| DRQD/HGWM | DRQD | HGWM | | | | |
|  | 6, 8, 12 | 8 | ■ | ■ | 2 | 187431 DRQD-6-...-A08-HS |
| | | | | | | 187432 DRQD-8-...-A08-HS |
| | | | | | | 187433 DRQD-12-...-A08-HS |
| | 6, 8, 12 | 12 | ■ | ■ | | 187431 DRQD-6-...-A12-HS |
| | | | | | | 187432 DRQD-8-...-A12-HS |
| | | | | | | 187433 DRQD-12-...-A12-HS |

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

 Hinweis

2) Schwenkantriebe DRQD werden über den Produkt-Baukasten mit dem entsprechenden Adapterbausatz (Code A...) und Hohl-schraube (Code HS) bestellt.

Der Bausatz beinhaltet die individuelle Befestigungs-schnittstelle sowie das not-wendige Befestigungsmate-rial.