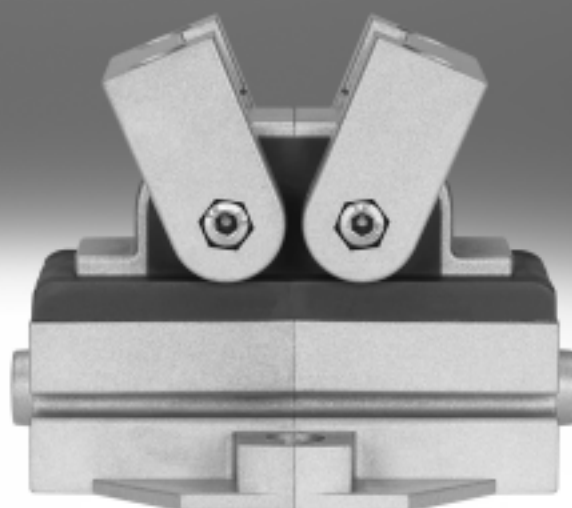


Winkelgreifer HGWC

FESTO



Winkelgreifer HGWC

Merkmale

FESTO

Auf einen Blick

Allgemeines

Der kompakte und kostenoptimierte Winkelgreifer besteht aus zwei spiegelsymmetrischen Gehäusehälften aus Zink-Druckguss. Die Kraftübertragung von der Linearbewegung des Kolbens in die Greifbackenbewegung erfolgt über einen Pneumatikkolben, der direkt, mittels eines Mit-

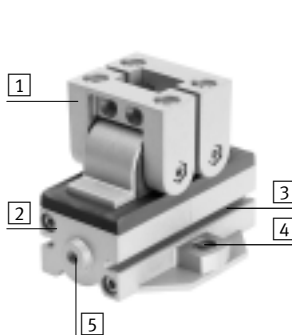
nehmers nach dem Zahnstangen-Ritzel-Prinzip auf die im Gehäuse gelagerten Greifbacken wirkt. Zur spielarmen Gleitführung der Greifbacken sind im Gehäuse entsprechende Führungselemente eingelegt, die über Zylinderschrauben vorgespannt werden.

- Doppeltwirkender Greifer
- Interne Fixdrosselung, dadurch externe Drosselung bei 90% der Einsatzfälle überflüssig
- Hohe Kraft bei geringem Volumen
- Als Außen- und Innengreifer geeignet

- Öffnungswinkel von 30°, 80°
- Vielfältige Adaptionmöglichkeiten an Antriebe
- Wiederholgenauigkeit von 0,05 mm
- Nut für Näherungsschalter SME/SMT-10

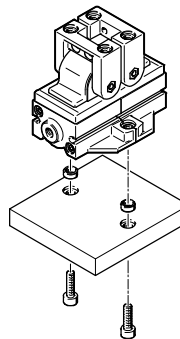
- Hinweis
Auslegungssoftware
Greiferauswahl
→ www.festo.com

Details

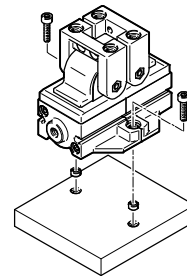


- 1 Greifbacken
- 2 Gehäuse im Halbschalenprinzip
- 3 Nut für Näherungsschalter, zur Abfrage der Kolbenposition
- 4 Befestigungsmöglichkeit
- 5 Druckluftanschluss

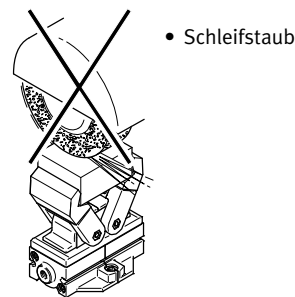
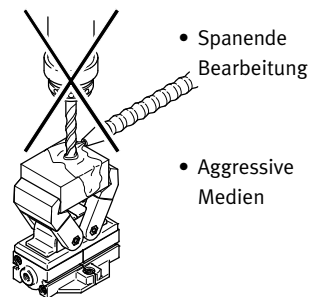
Befestigungsmöglichkeit von unten



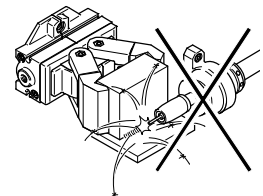
von oben



- Hinweis
Winkelgreifer sind nicht für nachfolgende Anwendungsbeispiele ausgelegt:



• Schweißspritzer

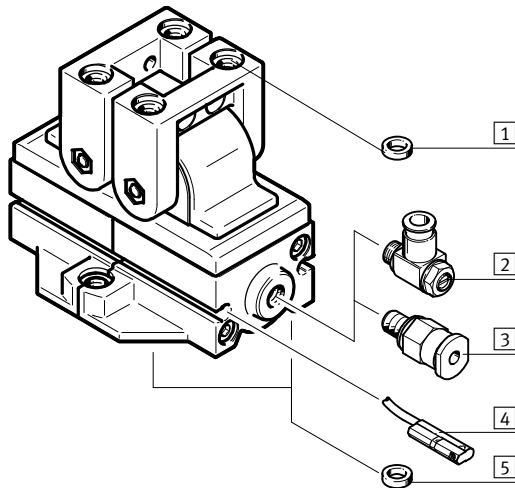


Winkelgreifer HGWC

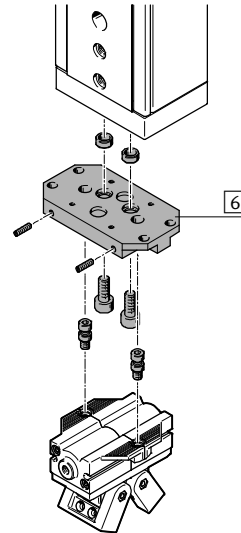
Peripherieübersicht und Typenschlüssel

FESTO

Peripherieübersicht



Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik



Zubehör			
Typ	Beschreibung		→ Seite/Internet
1 Zentrierhülse ZBH	- zur Zentrierung beim Anbau von Greiferfingern 4 Stück im Lieferumfang des Greifers enthalten		12
2 Drossel-Rückschlagventil GRLA	zur Geschwindigkeitsregulierung		grla
3 Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außentolerierten Druckluftschläuchen		qs
4 Näherungsschalter SME/SMT-10	zur Abfrage der Kolbenposition		12
5 Zentrierhülse ZBH	- zur Zentrierung beim Anbau an einen Antrieb oder auf eine Platte 2 Stück im Lieferumfang des Greifers enthalten		12
6 Adapterbausatz HAPG	Verbindungen Antrieb/Greifer		10

Typenschlüssel

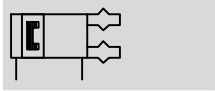
HGWC		12	40	A
Typ				
HGWC	Winkelgreifer			
Baugröße				
Öffnungswinkel pro Greifbacken				
15	15°			
40	40°			
Positionserkennung				
A	für Näherungsschalter			

Winkelgreifer HGWC

Datenblatt

FESTO

Funktion
Doppeltwirkend
HGWC-...-A



-  - Baugröße
12, 16, 20 mm
-  - Öffnungswinkel
30° und 80°



Allgemeine Technische Daten				
Baugröße	12	16	20	
Konstruktiver Aufbau	Zahnstange/Ritzel			
	zwangsgeführter Bewegungsablauf			
Funktionsweise	doppeltwirkend			
Greiferfunktion	winkel			
Anzahl der Greifbacken	2			
Max. Öffnungswinkel	[°]	30, 80		
Pneumatischer Anschluss	M5			
Wiederholgenauigkeit ¹⁾	[mm]	≤ 0,05		
Max. Austauschgenauigkeit	[mm]	≤ 0,2		
Max. Greifbackenspiel ²⁾	[mm]	≤ 0,1		
Max. Greifbackenwinkelspiel ³⁾	[°]	≤ 0,5		
Max. Arbeitsfrequenz	[Hz]	≤ 4		
Rotationssymmetrie	[mm]	≤ Ø 0,2		
Positionserkennung	für Näherungsschalter			
Befestigungsart	mit Innengewinde und Zentrierhülse			
Einbaulage	beliebig			
Produktgewicht	[g]	200	350	700

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

2) Quer zur Bewegungsrichtung der Greifbacken

3) Vorgespannte, spielfreie Kugelführung

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Betriebsdruck	[bar] 2 ... 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.

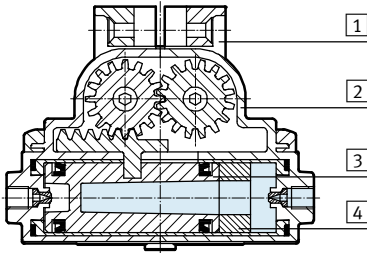
Winkelgreifer HGWC

Datenblatt

FESTO

Werkstoffe

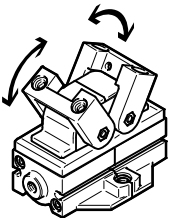
Funktionsschnitt



Winkelgreifer

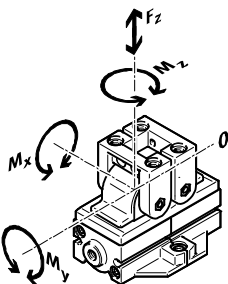
1	Greifbacken	Zink-Druckguss, lackiert
2	Gehäuse	Zink-Druckguss, lackiert
3	Kolben	Polyamid
4	Distanzhülse	Polyurethan
–	Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk
–	Werkstoff-Hinweis	Kupfer- und PTFE-frei
		RoHS-konform

Gesamtgreifmoment bei 6 bar



Baugröße		12	16	20
öffnen	[Ncm]	22	72	144
schließen	[Ncm]	22	72	144

Statische Belastungskennwerte an den 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 (Führung der Greifbacken) zu berücksichtigen.

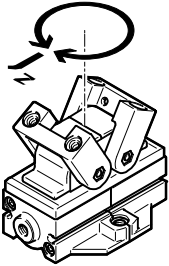
Baugröße		12	16	20
Max. zulässige Kraft F_z	[N]	40	60	80
Max. zulässiges Moment M_x	[Nm]	2,5	4	8
Max. zulässiges Moment M_y	[Nm]	0,6	1	1,9
Max. zulässiges Moment M_z	[Nm]	2	3,2	6,7

Winkelgreifer HGWC

Datenblatt

FESTO

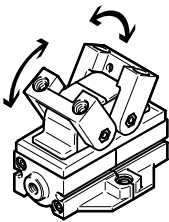
Massenträgheitsmomente



Massenträgheitsmoment
[kgm²x10⁻⁴] des Winkelgreifers
bezogen auf die Mittelachse im
unbelasteten Bauzustand.

Baugröße	12	16	20
HGWC-...-A	[kgm ² x10 ⁻⁴] 0,52	1,35	4,31

Öffnungs- und Schließzeiten [ms] bei 6 bar



Die angegebenen Öffnungs- und
Schließzeiten [ms] wurden bei
Raumtemperatur, 6 bar Betriebs-
druck und bei senkrecht einge-
bautem Greifer ohne zusätzliche
Greiffinger gemessen.

Für höhere Gewichtskräfte müs-
sen die Greifer gedrosselt wer-
den. Öffnungs- und Schließzeiten
sind dann entsprechend einzu-
stellen.

Baugröße		12-15	12-40	16-15	16-40	20-15	20-40
Ohne externe Greiffinger							
HGWC-...-A	öffnen	50	70	50	85	50	90
	schließen	35	50	35	70	35	75

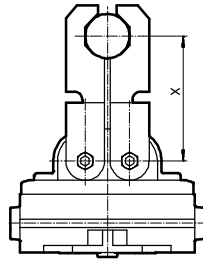
Winkelgreifer HGWC

Datenblatt

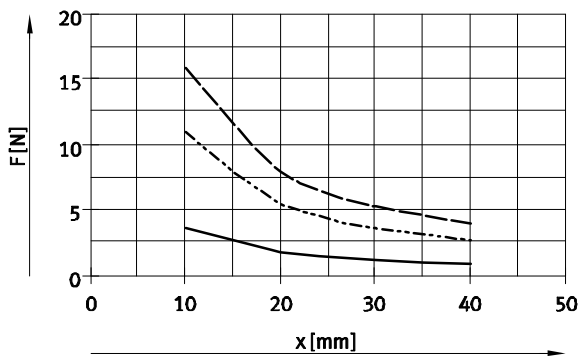
FESTO

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

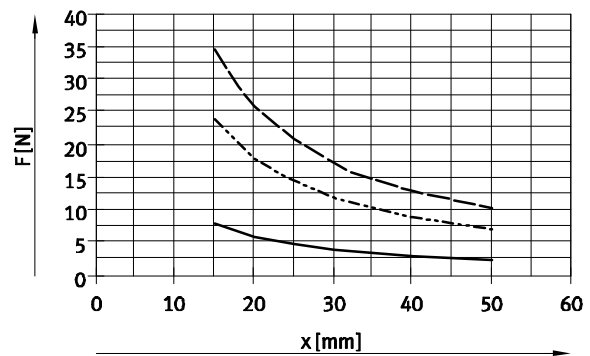
Aus dem nachfolgenden Diagramm können die Greifkräfte in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und vom Hebelarm für die Baugröße ermittelt werden.



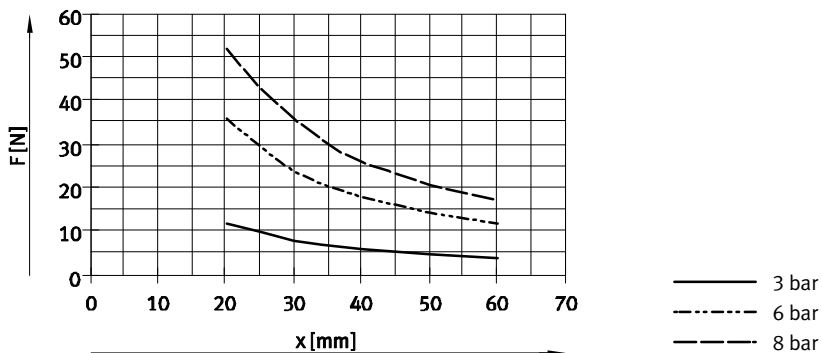
HGWC-12-A



HGWC-16-A



HGWC-20-A



— 3 bar
 - - - 6 bar
 - · - 8 bar

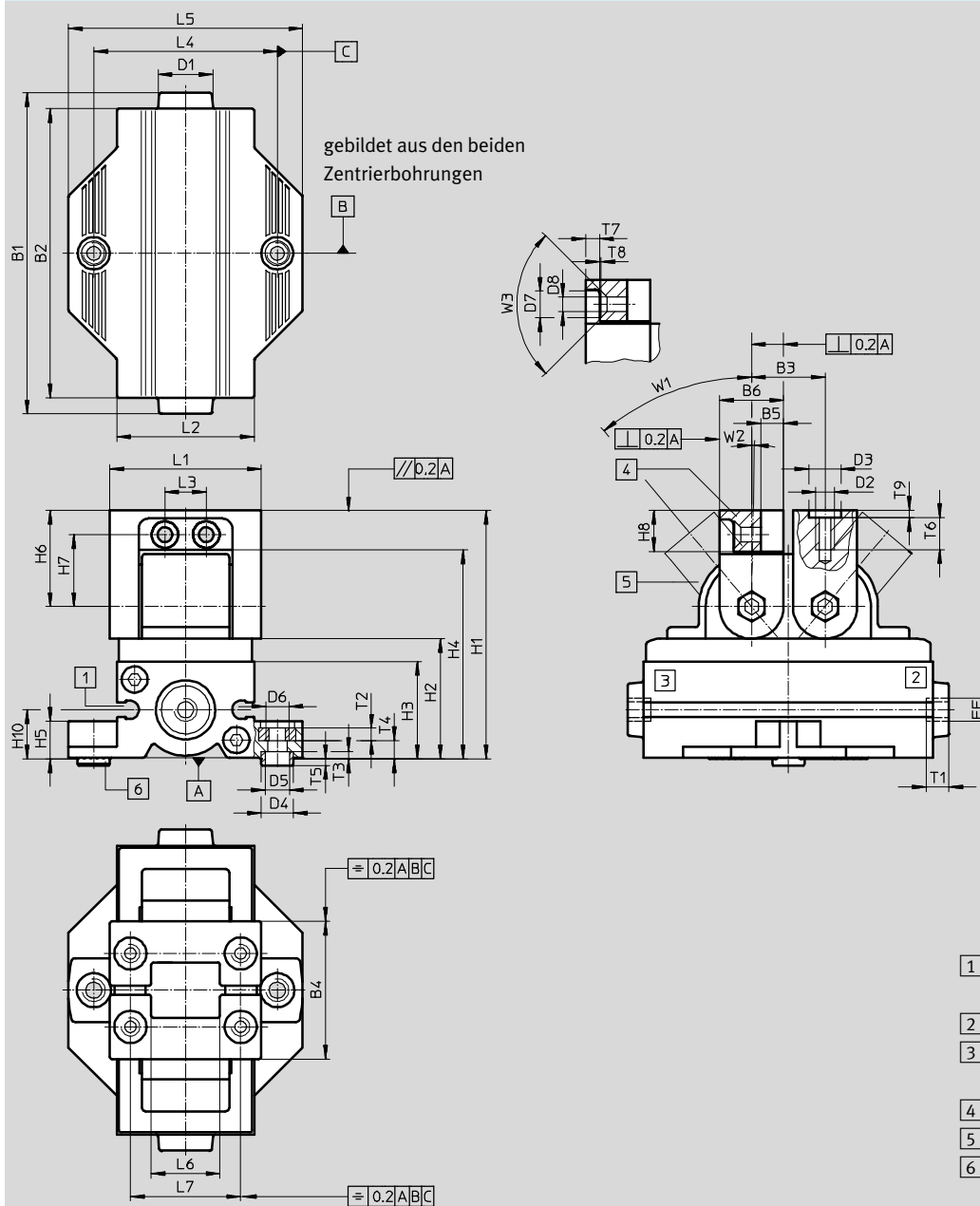
Winkelgreifer HGWC

Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



Winkelgreifer HGWC

Datenblatt

FESTO

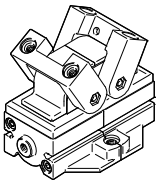
Typ	B1	B2	B3 ±0,05	B4 +0,25 -0,05	B5 +0,5	B6 +0,1	D1	D2	D3 +0,05 -0,02	D4 F10/h7	D5
HGWC-12	57	52	12	23	4	11	12	M3	5	7	5,3
HGWC-16	70	63	16	30	5,5	14	12	M4	7	7	5,3
HGWC-20	86	79	20	38	6	18	12	M5	9	9	6,4

Typ	D6	D7	D8	EE	H1 ±0,5	H2	H3	H4	H5	H6 ±0,2	H7
HGWC-12	M4	4,8	2,6	M5	43,2	20,7	18,2	35,2	6,9	17	12,5
HGWC-16	M5	5,8	3,2	M5	54,2	26,2	21,2	44,7	8,2	21	15,7
HGWC-20	M6	8,1	4,4	M5	68,2	32,7	27	55,7	10,2	26,5	19,5

Typ	H8	H10	L1 ±0,2	L2	L3 ±0,1	L4 ¹⁾	L5	L6 +0,25 -0,05	L7 ¹⁾	T1 min.
HGWC-12	7,5	9,2	27,5	25,5	6	33	42	12	20	4,5
HGWC-16	9	10,7	33	30	9	40	51	15	24	5
HGWC-20	12	13,7	45	38	12	50	65	21	33	5

Typ	T2	T3 ±0,1	T4 +0,4 -0,3	T5 +0,1 -0,3	T6 min.	T7 +0,2	T8	T9 +0,1	W1 ±2	W2 ±3	W3
HGWC-12-15	2,2	1,7	3,1	1,3	6	1,7	0,5	1,3	15°	1°	90°
HGWC-12-40									40°		
HGWC-16-15	2,7	1,8	3,8	1,2	7	3	0,3	1,6	15°	1°	90°
HGWC-16-40									40°		
HGWC-20-15	3,2	2,3	5,2	1,7	9	3,5	0,5	2,1	15°	1°	90°
HGWC-20-40									40°		

1) Toleranz für Zentrierbohrung ±0,03
Toleranz für Gewinde ±0,2

Bestellangaben			
	Baugröße	Öffnungswinkel [°]	Doppeltwirkend Teile-Nr. Typ
	12	30	565135 HGWC-12-15-A
		80	565141 HGWC-12-40-A
	16	30	565137 HGWC-16-15-A
		80	565143 HGWC-16-40-A
	20	30	565139 HGWC-20-15-A
		80	565145 HGWC-20-40-A

Winkelgreifer HGWC

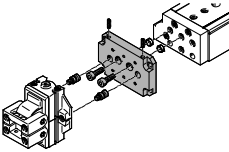
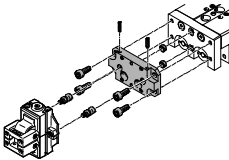
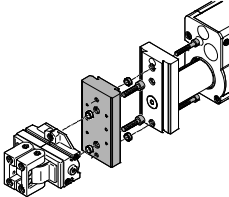
Zubehör

FESTO

Adapterbausatz HAPG

Werkstoff:
Alu-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	Greifer		Adapterbausatz			
	Baugröße	Baugröße	Montagemöglichkeit		KBK ¹⁾	Teile-Nr.	Typ
							
DGSL/HGWC	DGSL	HGWC			HAPG		
	12, 16	12	■	■	2	529018	HAPG-58
	20, 25	16	■	■		191267	HAPG-49
	20, 25	20	■	■		191269	HAPG-51
SLT/HGWC	SLT	HGWC			HAPG		
	10	12	–	■	2	542670	HAPG-100
	16	12	–	■		529018	HAPG-58
	16	16	–	■		542666	HAPG-101
	20	16	–	■		191267	HAPG-49
	20	20	–	■		542667	HAPG-102
	25	20	–	■		191269	HAPG-51
HMP/HGWC	HMP	HGWC			HAPG		
	16	16	■	–	2	191263	HAPG-45
	20, 25	20	■	–		191264	HAPG-46

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.

Winkelgreifer HGWC

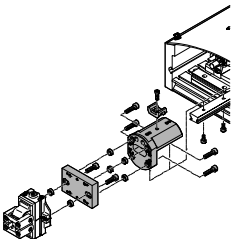
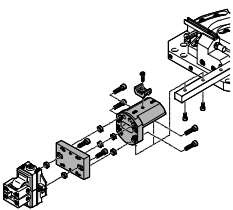
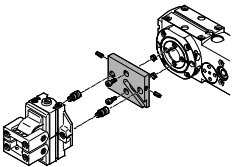
Zubehör

FESTO

Adapterbausatz HAPG

Werkstoff:
Alu-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	Greifer		Adapterbausatz			
	Baugröße	Baugröße	Montagemöglichkeit		KBK ¹⁾	Teile-Nr.	Typ
							
HSP/HGWC	HSP	HGWC		HAPG			
	16	16	—	■	2	191901	HAPG-55
						540882	HAPG-71-B
	25	20	—	■		191901	HAPG-55
					540883	HAPG-72-B	
HSW/HGWC	HSW	HGWC		HAPG			
	12	16	—	■	2	191901	HAPG-55
						540882	HAPG-71-B
	16	16	—	■		191901	HAPG-55
					540882	HAPG-71-B	
ERMB/HGWC	ERMB	HGWC		HAPG			
	20	16	■	■	2	542668	HAPG-SD2-42
	20	20	■	■		542669	HAPG-SD2-43
	25	20	■	■		542758	HAPG-SD2-44

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.

Winkelgreifer HGWC

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Zentrierhülsen			Datenblätter → Internet: zbh	
	für Baugröße [mm]	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
	zum Anbau an einen Antrieb oder auf eine Platte			
	12, 16	186717	ZBH-7	10
	20	150927	ZBH-9	10
	zum Anbau von Greiffingern			
	12	189652	ZBH-5	10
	16	186717	ZBH-7	10
	20	150927	ZBH-9	10

1) Packungseinheit in Stück

Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, Abgangsrichtung längs						
	Befestigungsart	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Schalt- ausgang	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Schließer, magnetoresistiv					Datenblätter → Internet: smt
	von oben in Nut einsetzbar	Kabel 3-adrig, längs	PNP	2,5	551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
		Stecker M8x1, 3-polig, längs		0,3	551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D
	Schließer, magnetisch Reed					Datenblätter → Internet: sme
	längs in Nut einschieb- bar	Kabel 3-adrig, längs	kontakt- behaftet	2,5	173210	SME-10-KL-LED-24
		Stecker M8x1, 3-polig, längs		0,3	173212	SME-10-SL-LED-24

Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, Abgangsrichtung quer						
	Befestigungsart	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Schalt- ausgang	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Schließer, magnetoresistiv				Datenblätter → Internet: smt	
	von oben in Nut einsetzbar	Kabel 3-adrig, quer	PNP	2,5	551374	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-Q-OE
		Stecker M8x1, 3-polig, quer		0,3	551376	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-M8D
	Schließer, magnetisch Reed				Datenblätter → Internet: sme	
	längs in Nut einschieb- bar	Kabel 3-adrig, quer	kontakt- behaftet	2,5	173211	SME-10-KQ-LED-24
		3-Stecker M8x1, 3-polig, quer		0,3	173213	SME-10-SQ-LED-24

Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, kurze Bauform						Datenblätter → Internet: smt	
	Befestigungsart	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Schalt- ausgang	Kabellänge [m]	Teile-Nr. Typ		
	Schließer, magnetoresistiv					Datenblätter → Internet: smt	
	längs in Nut einschieb- bar	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		

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		