

Radialgreifer HGRC



Radialgreifer HGRC

Merkmale

FESTO

Auf einen Blick

Allgemeines

Der kompakte und kostenoptimierte Radialgreifer 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-

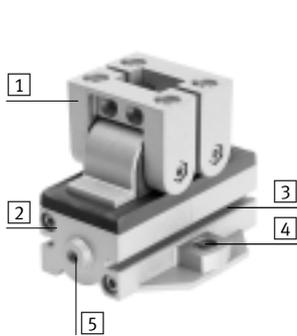
nehmers nach dem Zahnstangen-Ritzel-Prinzip auf die im Gehäuse gelagerten Greifbacken wirkt. Zur spielarmen Gleitführung der Greifbacken sind im Gehäuse entsprechende Führungselemente eingelegt, die über Zylinderschrauben vorgespannt werden.

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

- Öffnungswinkel von 180°
- Wiederholgenauigkeit von 0,05 mm
- Nut für Näherungsschalter SME/SMT-10
- Vielfältige Adaptionmöglichkeiten an Antriebe

-  - Hinweis
Auslegungssoftware
Greiferauswahl
→ www.festo.com

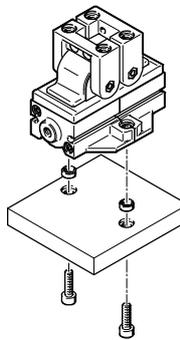
Details



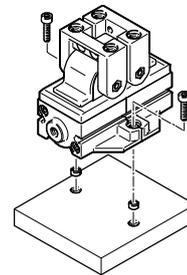
- 1 Greifbacken
- 2 Gehäuse im Halbschalenprinzip
- 3 Nut für Näherungsschalter, zur Abfrage der Kolbenposition
- 4 Befestigungsmöglichkeit
- 5 Druckluftanschluss

Befestigungsmöglichkeit

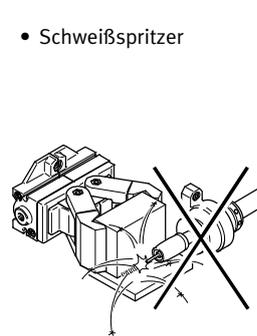
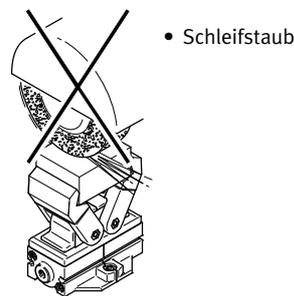
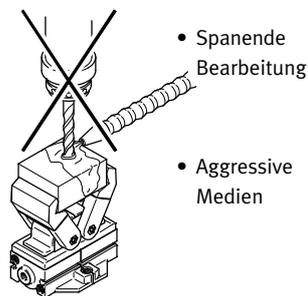
von unten



von oben



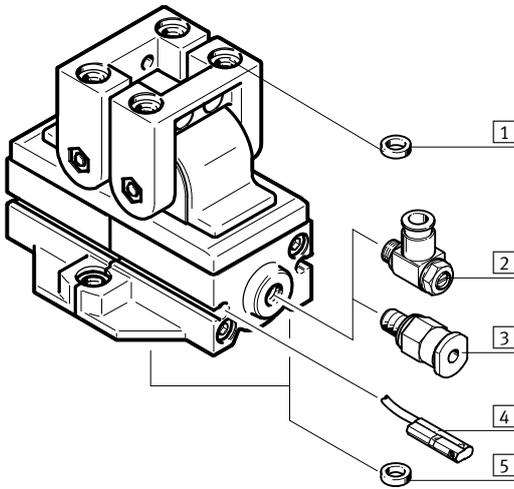
-  - Hinweis
Radialgreifer sind nicht für nachfolgende Anwendungsbeispiele ausgelegt:



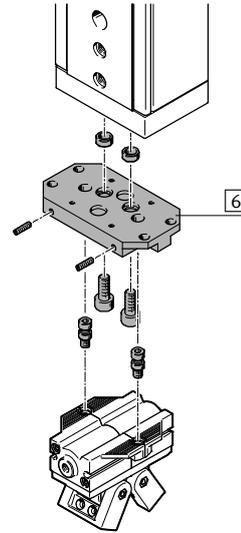
Radialgreifer HGRC

Peripherieübersicht und Typenschlüssel

Peripherieübersicht



Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik



Zubehör		
Typ	Beschreibung	→ Seite/Internet
1 Zentrierhülse ZBH	<ul style="list-style-type: none"> 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	quick star
4 Näherungsschalter SME/SMT-10	zur Abfrage der Kolbenposition	12
5 Zentrierhülse ZBH	<ul style="list-style-type: none"> zur Zentrierung beim Anbau an einen Antrieb oder auf eine Platte 2 Stück im Lieferumfang des Greifers enthalten 	12
6 Adapterbausatz HAPG, HMSV	Verbindungen Antrieb/Greifer	10

Typenschlüssel

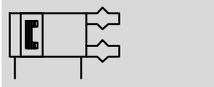
HGRC		12	A
Typ			
HGRC	Radialgreifer		
Baugröße			
Positionserkennung			
A	für Näherungsschalter		

Radialgreifer HGRC

Datenblatt

FESTO

Funktion
Doppeltwirkend
HGRC-...-A



- - Baugröße
12, 16, 20 mm
- - Öffnungswinkel
180°



Allgemeine Technische Daten				
Baugröße		12	16	20
Konstruktiver Aufbau	Zahnstange/Ritzel			
	zwangsgeführter Bewegungsablauf			
Funktionsweise	doppeltwirkend			
Greiferfunktion	radial			
Anzahl der Greifbacken	2			
Max. Öffnungswinkel	[°]	180		
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]	≤ ∅ 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 Hübten 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.

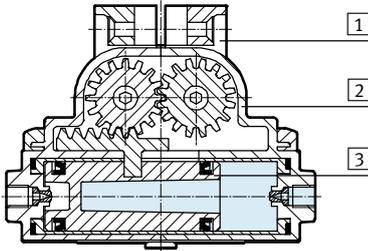
Radialgreifer HGRC

Datenblatt

FESTO

Werkstoffe

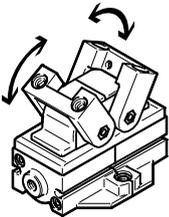
Funktionsschnitt



Radialgreifer

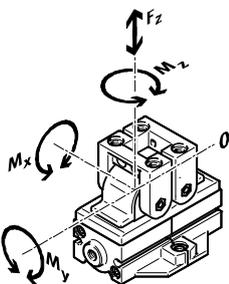
1	Greifbacken	Zink-Druckguss, lackiert
2	Gehäuse	Zink-Druckguss, lackiert
3	Kolben	Polyamid
-	Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk
-	Werkstoff-Hinweis	Kupfer- und PTFE-frei
		RoHS-konform

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.

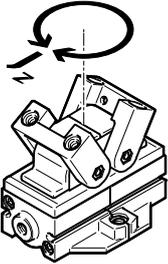
Baugröße		12	16	20
Max. zulässige Kraft F_z	[N]	40	60	80
Max. zulässiges Moment M_x	[Nm]	2,5	4	8
Max. zulässiges Moment M_y	[Nm]	0,6	1	1,9
Max. zulässiges Moment M_z	[Nm]	2	3,2	6,7

Radialgreifer HGRC

Datenblatt

FESTO

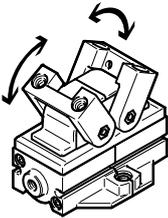
Massenträgheitsmomente



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

Baugröße	12	16	20
HGRC-...-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 Betriebsdruck und bei senkrecht eingebautem Greifer ohne zusätzliche Greiffinger gemessen.

Für höhere Gewichtskräfte müssen die Greifer gedrosselt werden. Öffnungs- und Schließzeiten sind dann entsprechend einzustellen.

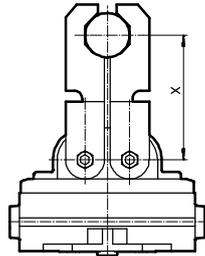
Baugröße	12	16	20	
Ohne externe Greiffinger				
HGRC-...-A	öffnen	120	160	170
	schließen	100	150	160

Radialgreifer HGRC

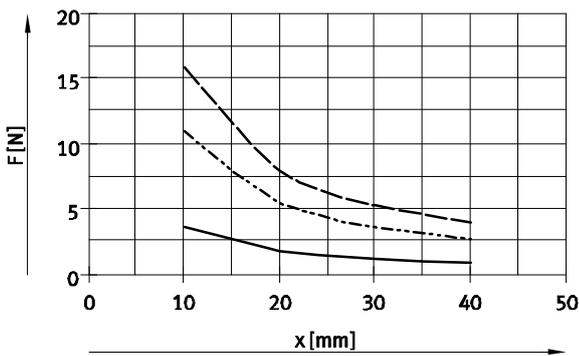
Datenblatt

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

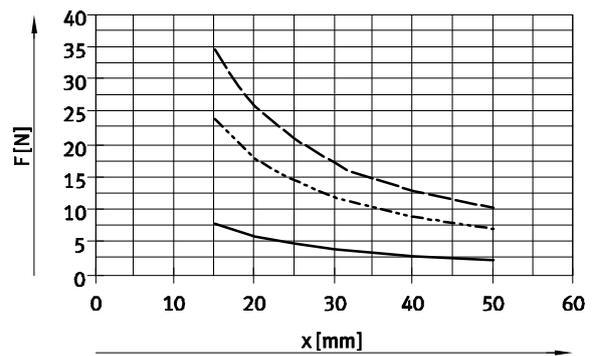
Aus dem nachfolgenden Diagramm können die Greifkräfte in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und vom Hebelarm für die Baugröße ermittelt werden.



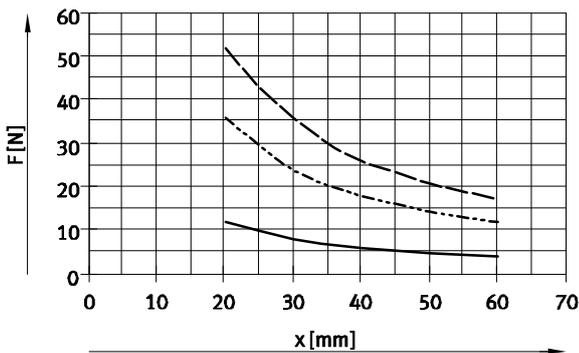
HGRC-12-A



HGRC-16-A



HGRC-20-A



- 3 bar
- - - 6 bar
- · - 8 bar

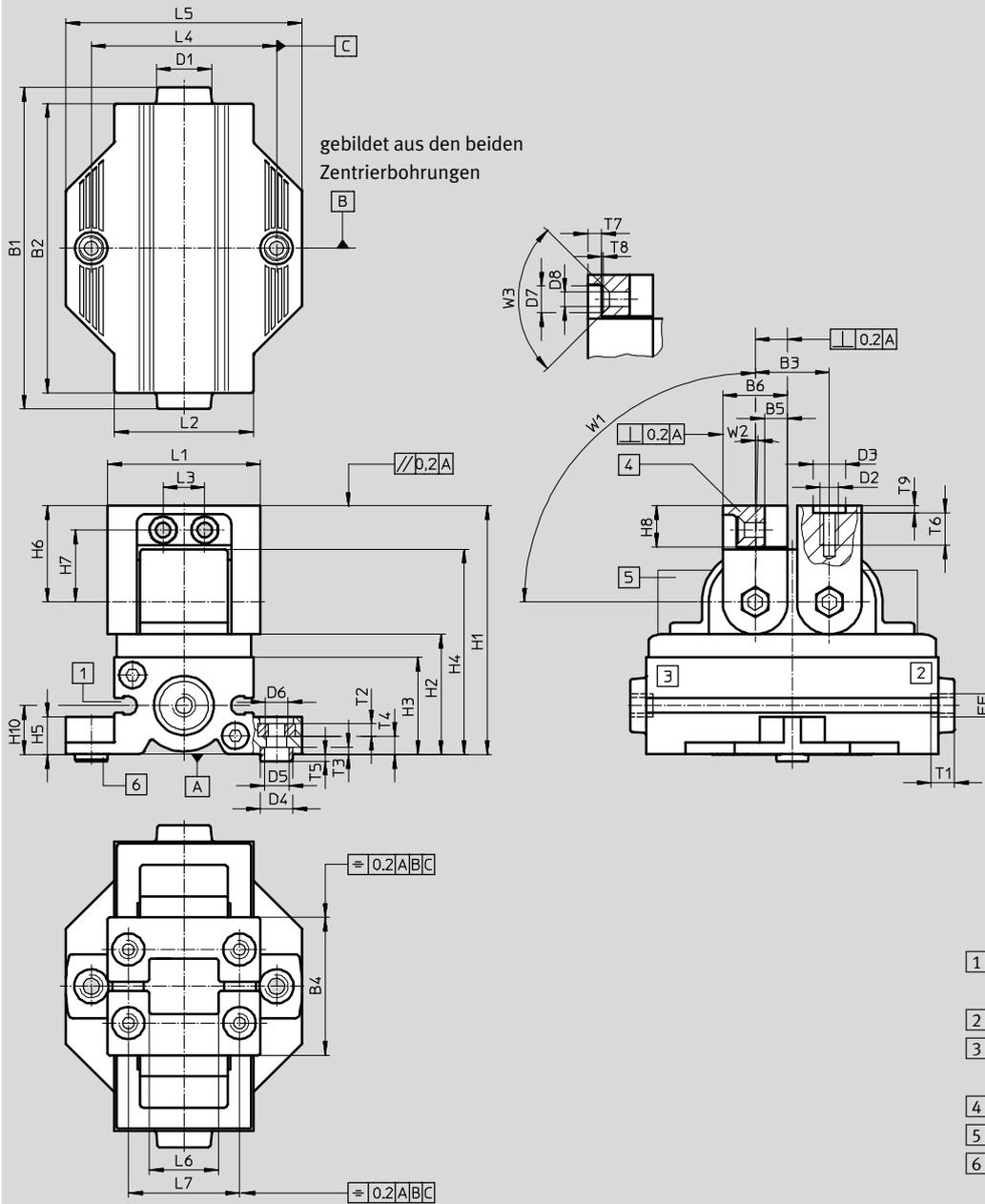
Radialgreifer HGRC

Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



Radialgreifer HGRC

Datenblatt

FESTO

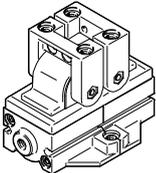
Typ	B1	B2	B3 ±0,05	B4 +0,25 -0,05	B5 +0,5	B6 +0,1	D1	D2	D3 +0,05 -0,02	D4 F10/h7	D5
HGRC-12	57	52	12	23	4	11	12	M3	5	7	5,3
HGRC-16	70	63	16	30	5,5	14	12	M4	7	7	5,3
HGRC-20	86	79	20	38	6	18	12	M5	9	9	6,4

Typ	D6	D7	D8	EE	H1 ±0,5	H2	H3	H4	H5	H6 ±0,2	H7
HGRC-12	M4	4,8	2,6	M5	43,2	20,7	18,2	35,2	6,9	17	12,5
HGRC-16	M5	5,8	3,2	M5	54,2	26,2	21,2	44,7	8,2	21	15,7
HGRC-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.
HGRC-12	7,5	9,2	27,5	25,5	6	33	42	12	20	4,5
HGRC-16	9	10,7	33	30	9	40	51	15	24	5
HGRC-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
HGRC-12	2,2	1,7	3,1	1,3	6	1,7	0,5	1,3	90°	1°	90°
HGRC-16	2,7	1,8	3,8	1,2	7	3	0,3	1,6	90°	1°	90°
HGRC-20	3,2	2,3	5,2	1,7	9	3,5	0,5	2,1	90°	1°	90°

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

Bestellangaben		
	Baugröße [mm]	Doppeltwirkend Teile-Nr. Typ
		12
16		565131 HGRC-16-A
20		565133 HGRC-20-A

Radialgreifer HGRC

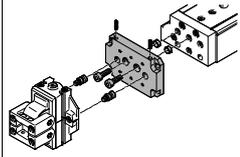
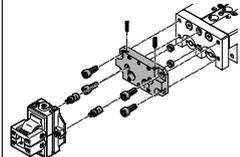
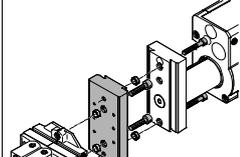
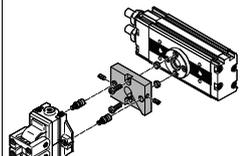
Zubehör

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 Baugröße	Greifer Baugröße	Montagemöglichkeit		Adapterbausatz	
					KBK ¹⁾	Teile-Nr. Typ
DGSL/HGRC	DGSL	HGRC			DHAA, HAPG	
	12, 16	12	■	■	2	529018 HAPG-58
	20, 25	16	■	■		191267 HAPG-49
	20, 25	20	■	■		191269 HAPG-51
SLT/HGRC	SLT	HGRC			DHAA, 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/HGRC	HMP	HGRC			DHAA, HAPG	
	16	16	■	–	2	191263 HAPG-45
	20, 25	20	■	–		191264 HAPG-46
DRQD/HGRC	DRQD-...	HGRC			DHAA, HAPG	
	12, 16	12	■	■	2	542671 HAPG-SD2-41
	16, 20	16	■	■		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.

Radialgreifer HGRC

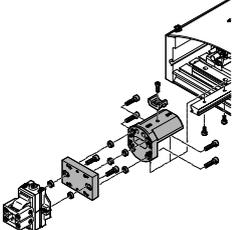
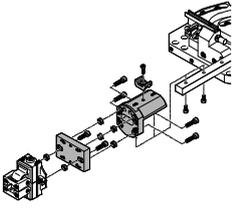
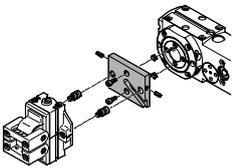
Zubehör

FESTO

Adapterbausatz HAPG, HMSV

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	Montagemöglichkeit		Adapterbausatz		
	Baugröße	Baugröße			KBK ¹⁾	Teile-Nr.	Typ
	HSP	HGRC			DHAA, HAPG		
	16	16	-	■	2	191901	HAPG-55
						540882	HAPG-71-B
25	20	-	■		191901	HAPG-55	
						540883	HAPG-72-B
	HSW	HGRC			DHAA, HAPG		
	12	16	-	■	2	191901	HAPG-55
						540882	HAPG-71-B
16	16	-	■		191901	HAPG-55	
						540882	HAPG-71-B
	ERMB	HGRC			DHAA, 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 industriellen Atmosphäre stehen.

Radialgreifer HGRC

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					
	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 einziehbar	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					
	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 einziehbar	Kabel 3-adrig, quer	kontakt-behaftet	2,5	173211 SME-10-KQ-LED-24
		Stecker M8x1, 3-polig, quer		0,3	173213 SME-10-SQ-LED-24

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