

Radialgreifer HGR



Radialgreifer HGR

Merkmale

FESTO



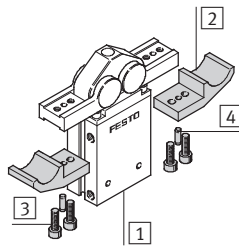
Auf einen Blick

- Doppeltwirkender Kolbenantrieb
- Selbstzentrierend
- Variable Greifrichtung:
 - Außen-/Innengreifen
- Vielseitigkeit durch extern adaptierbare Greiffinger
- Vielfältige Adaptionmöglichkeiten an Antrieben
- Konstantes Greifmoment über den gesamten Winkelbereich
- 180° Öffnungswinkel
- Interne Fixdrosselung
- Sensorik:
 - Adaptierbare Näherungsschalter bei den kleinen Greiffingern
 - Integrierbare Näherungsschalter bei den mittleren und großen Greiffingern

- 1 - Hinweis
Auslegungssoftware
Greiferauswahl
→ www.festo.com

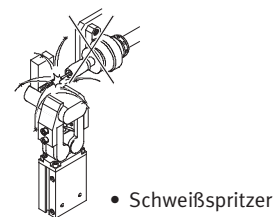
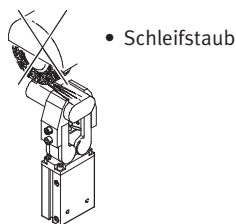
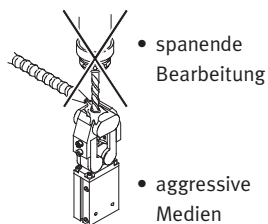
Befestigungsmöglichkeiten von externen Greiffingern (kundenspezifische Eigenfertigung)

- 1 Radialgreifer
- 2 Externe Greiffinger
- 3 Befestigungsschrauben
- 4 Zentrierstifte



- 1 - Hinweis

Diese Greifer sollten grundsätzlich mit Abluftdrosselung eingesetzt werden. Sie sind nicht für nachfolgende oder ähnliche Anwendungsbeispiele ausgelegt:

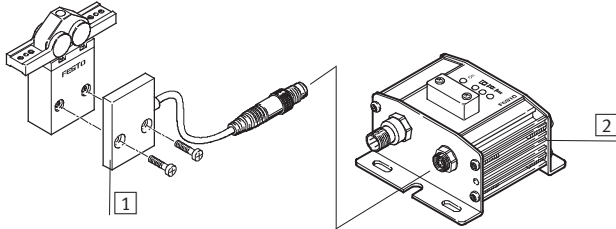


Radialgreifer HGR

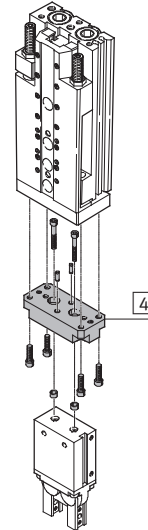
Peripherieübersicht und Typenschlüssel

Peripherieübersicht

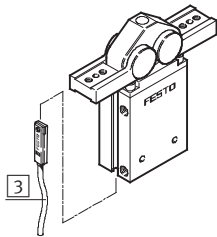
HGR-10



Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik



HGR-16 ... 40



Zubehör			
Typ	Kurzbeschreibung		→ Seite/Internet
1	Positionssensor SMH-S1	adaptierbare und integrierbare Sensorik, zur Abfrage der Kolbenposition	11
2	Auswerteeinheit SMH-AE1	für Positionssensor SMH-S1	11
3	Näherungsschalter SME/SMT-8	zur Abfrage der Kolbenposition	11
4	–	Verbindungen Antrieb/Greifer	adapter-bausatz

Typenschlüssel

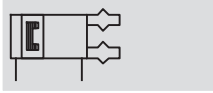
HGR		–	16	–	A
Typ					
HGR	Radialgreifer				
Baugröße					
Positionserkennung					
A	für Näherungsschalter				

Radialgreifer HGR

Datenblatt


FESTO


Funktion
Doppeltwirkend



-  - www.festo.com

Verschleißteilsätze
→ 10

-  - Baugröße
10 ... 40 mm

-  - Reparaturservice



Allgemeine Technische Daten					
Baugröße	10	16	25	32	40
Konstruktiver Aufbau	Zahnstange/Ritzel				
Funktionsweise	doppeltwirkend				
Greiferfunktion	radial				
Anzahl der Greifbacken	2				
Öffnungswinkel [°]	180				
Pneumatischer Anschluss	M3		M5	G $\frac{1}{8}$	
Wiederholgenauigkeit ¹⁾ [mm]	≤ 0,1				
Max. Austauschgenauigkeit [mm]	0,2				
Max. Arbeitsfrequenz [Hz]	4				
Positionserkennung	für Näherungsschalter				
Befestigungsart	mit Innengewinde und Zentrierbohrung				

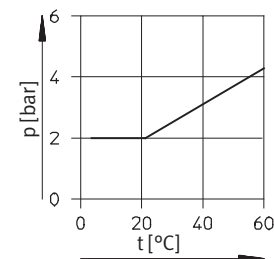
1) Streuung der Endlagenstellung unter konstanten Einsatzbedingungen bei 100 aufeinanderfolgenden Hübem in Bewegungsrichtung der Greifbacken

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Min. Betriebsdruck [bar]		2
Max. Betriebsdruck [bar]		8
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt	
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.

Min. Betriebsdruck p in Abhängigkeit vom Temperaturbereich t

Der notwendige minimale Arbeitsdruck kann sich entsprechend dem Gerätetemperaturbereich ändern.



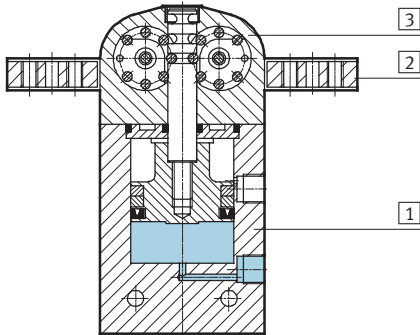
Gewichte [g]					
Baugröße	10	16	25	32	40
HGR	39	110	250	420	710

Radialgreifer HGR

Datenblatt

Werkstoffe

Funktionschnitt



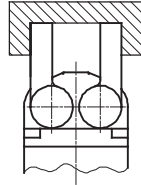
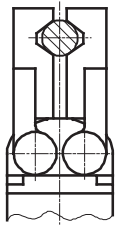
Radialgreifer

1	Gehäuse	Aluminium, harteloxiert
2	Greifbacken	Aluminium, harteloxiert
3	Abdeckkappe	Polyacetal
-	Werkstoffhinweis	Kupfer-, PTFE- und silikonfrei RoHS-konform

Gesamtgreifmoment [Ncm] bei 6 bar, mit externen Greiffingern

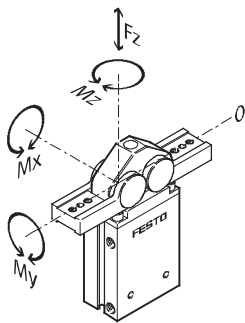
Außengreifen

Innengreifen



Baugröße	10	16	25	32	40
Gesamtgreifmoment					
öffnen	15	56	195	360	600
schließen	13	50	160	300	500

Belastungskennwerte an den Greifbacken



Die angegebenen zulässigen Kräfte und Momente beziehen sich auf einen Greifbacken. Dabei handelt es sich bei statischen Angaben um zusätzliche Ge-

wichtskräfte durch das Werkstück bzw. durch externe Greiffingern sowie um auftretende Beschleunigungskräfte beim Handhabungs-

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

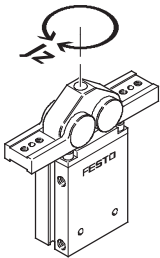
Baugröße		10	16	25	32	40
Max. zulässige Kraft F_z	[N]	14	25	39	55	83
Max. zulässiges Moment M_x	[Nm]	0,1	0,3	0,6	1	1,9
Max. zulässiges Moment M_y	[Nm]	0,5	1,5	3	4,7	9,9
Max. zulässiges Moment M_z	[Nm]	0,4	1	2	3,2	6,7

Radialgreifer HGR

Datenblatt

FESTO

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



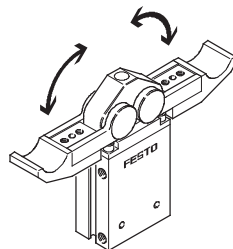
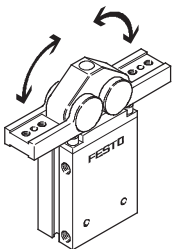
Massenträgheitsmoment [$\text{kgm}^2 \times 10^{-4}$] der Radialgreifer bezogen auf die Mittelachse, ohne externe Greiffinger, im unbelasteten Bauzustand.

Baugröße	10	16	25	32	40
HGR	0,03	0,14	0,62	1,45	3,58

Öffnungs- und Schließzeiten [ms] bei 6 bar

ohne externe Greiffinger

mit externen Greiffingern



Die angegebenen Öffnungs- und Schließzeiten [ms] wurden bei Raumtemperatur, 6 bar Betriebsdruck ohne zusätzliche Greiffinger gemessen.

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

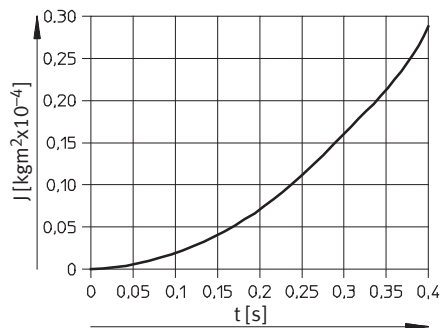
Baugröße		10	16	25	32	40
Ohne externe Greiffinger						
HGR	öffnen	5	40	95	85	105
	schließen	5	45	80	75	100
Mit externen Greiffingern → 7						

Radialgreifer HGR

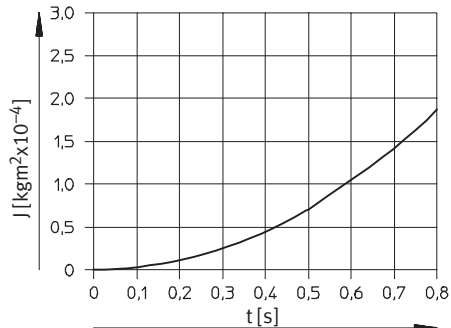
Datenblatt

Öffnungs- bzw. Schließzeiten t in Abhängigkeit vom Massenträgheitsmoment J der Greiffinger

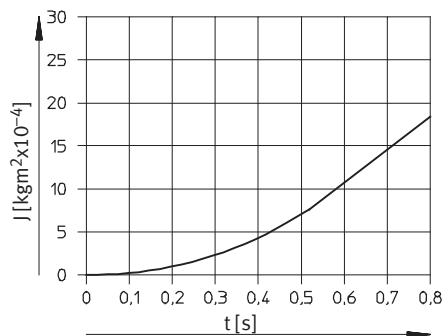
HGR-10-A



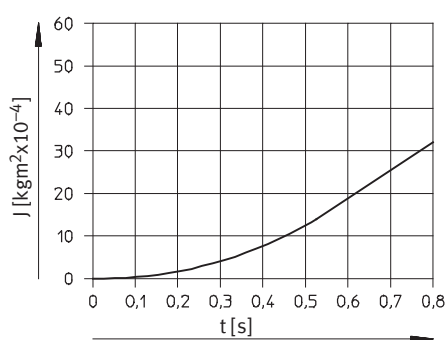
HGR-16-A



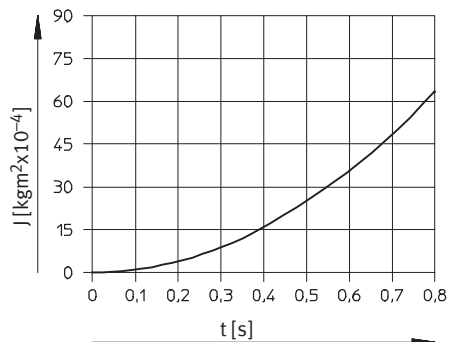
HGR-25-A



HGR-32-A



HGR-40-A



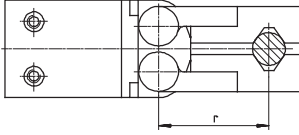
Radialgreifer HGR

Datenblatt

FESTO

Greifkraft F pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Hebelarm r

Greifkräfte

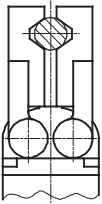


Aus den nachfolgenden Diagrammen können die Greifkräfte in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und vom Hebelarm (Abstand von

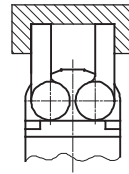
der oben eingezeichneten 0-Ebene zum Druckpunkt der externen Greiffinger auf das zu

handhabende Werkstück) für die verschiedenen Baugrößen ermittelt werden.

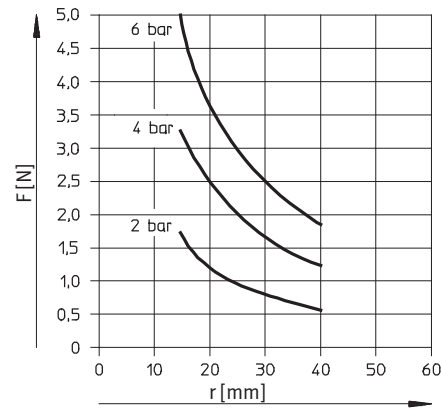
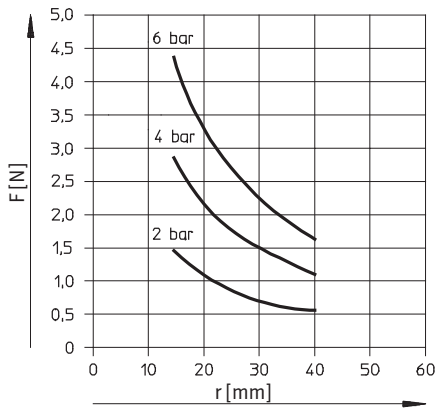
Außengreifen (schließen)



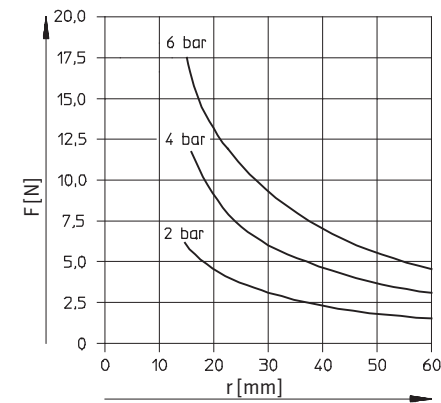
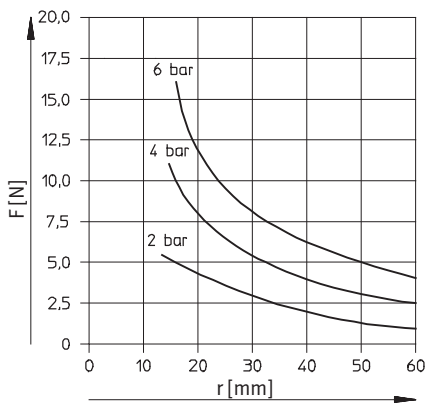
Innengreifen (öffnen)



HGR-10-A



HGR-16-A



Radialgreifer HGR

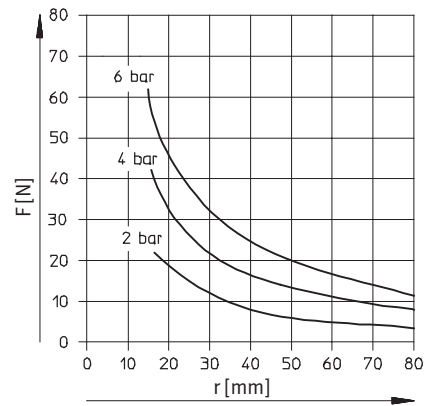
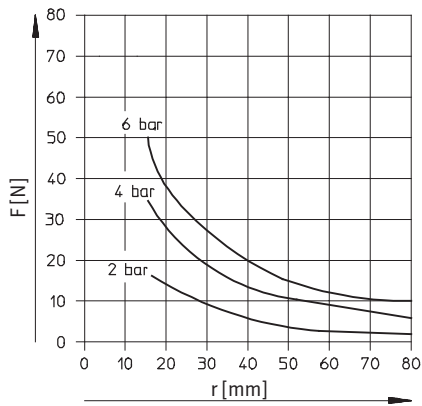
Datenblatt

Greifkraft F pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Hebelarm r

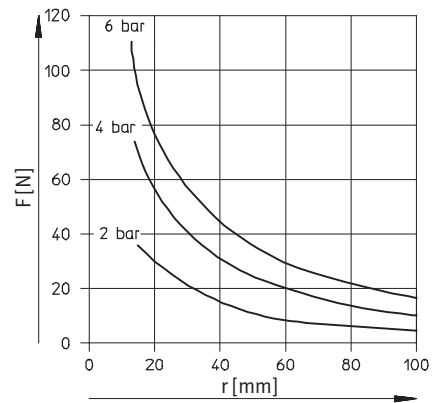
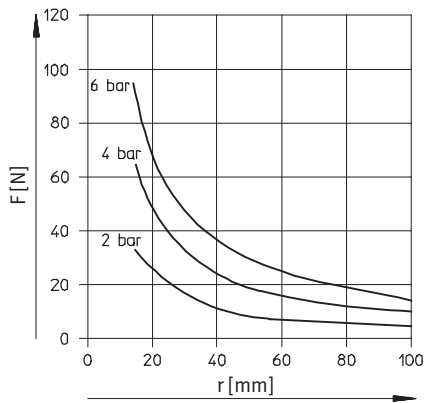
Außengreifen (schließen)

Innengreifen (öffnen)

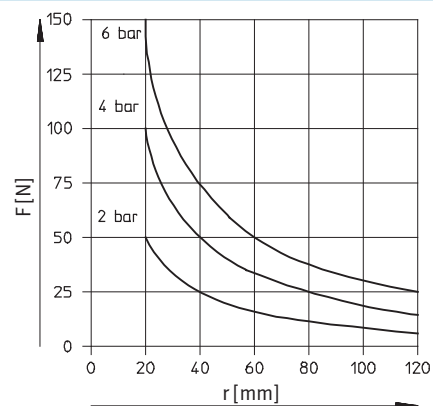
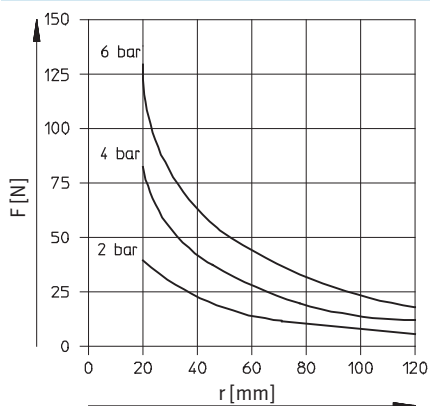
HGR-25-A



HGR-32-A



HGR-40-A



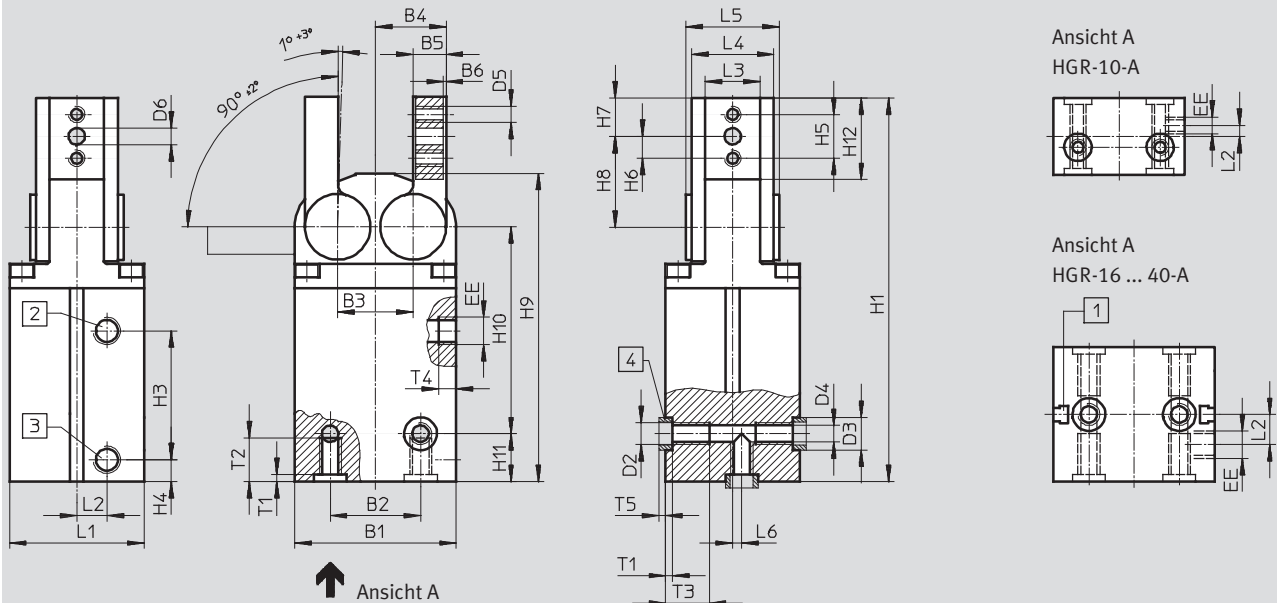
Radialgreifer HGR

Datenblatt



Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



- 1 Sensornut für Näherungsschalter SME/SMT-8 (nicht bei HGR-10-A)
- 2 Druckluftanschluss schließen
- 3 Druckluftanschluss öffnen
- 4 Zentrierhülsen ZBH (2 Stück im Lieferumfang)

Baugröße	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D2	D3	D4	D5	D6	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6
[mm]		±0,02						Ø	Ø	Ø	Ø							
10	24	15	11	10,5	5	0,5	M3	5	2,5	M2,5	2	M3	60,8	34,5	16	8,8	8	4
16	33,4	16	16	15,5	6	1	M3	5	2,5	M3	2	M3	88,2	53,2	23	12,25	8	4
25	44	25	19,2	18,6	8	1	M4	7	3,3	M4	3	M5	107,2	63,5	24,7	14,3	10,5	5,25
32	51	29	22,8	21,4	10	1	M6	9	5,1	M5	4	G1/8	128,5	75	25	20	14	7
40	59	33	27,6	25,8	12	1	M8	12	6,4	M6	5	G1/8	140	80,5	47	8	16	8

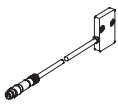


Baugröße	H7	H8	H9	H10	H11	H12	L1	L2	L3	L4	L5	L6	T1	T2	T3	T4	T5
[mm]	-0,3	±0,05			-0,05	±0,2			+0,01/+0,03			±0,02	+0,1		+1	+0,5	
10	6,25	14,75	49,3	27,5	12,3	12,5	14	2	6,5	10,5	12	2	1,2	12,3	-	3,5	1,2
16	7	20	73,7	53,7	7,5	17,5	19	5,5	10	16	18,5	-	1,2	7	7	4,5	1,2
25	10,25	23,95	87,7	65,5	7,5	20,8	29,5	8,75	13	20	24	-	1,6	7	8	6,5	1,4
32	14	29	101,9	74,5	11	27,5	38	9,5	14	22	26	-	2,1	10	15	6,5	1,9
40	14	33,2	112,5	75,5	17,5	29,7	49	11	20	30	34	-	2,6	15	16	6,5	2,4

Bestellangaben	
Baugröße	Doppeltwirkend
[mm]	Teile-Nr. Typ
10	174 817 HGR-10-A
16	161 829 HGR-16-A
25	161 830 HGR-25-A
32	161 831 HGR-32-A
40	161 832 HGR-40-A

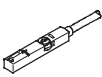

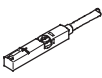
Bestellangaben – Verschleißteilsätze	
Baugröße	
[mm]	Teile-Nr. Typ
10	378 522 HGR-10-A
16	125 668 HGR-16-A
25	125 669 HGR-25-A
32	125 670 HGR-32-A
40	125 671 HGR-40-A

Radialgreifer HGR

Zubehör

Bestellangaben					
Typ	für Baugröße	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
Positionssensor SMH-S1			Datenblätter → Internet: smh-s1		
	10	20	175 712	SMH-S1-HGR10	1
Auswerteeinheit SMH-AE1			Datenblätter → Internet: smh-ae		
	10	170	175 708	SMH-AE1-PS3-M12	1
			175 709	SMH-AE1-NS3-M12	
Zentrierhülse ZBH			Datenblätter → Internet: zbh		
	10, 16	1	189 652	ZBH-5	10
	25		186 717	ZBH-7	
	32		150 927	ZBH-9	
	40		189 653	ZBH-12	

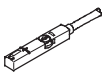


1) Packungseinheit in Stück



Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv					
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr. Typ
Schließer					
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	543 867 SMT-8M-PS-24V-K-2,5-OE
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	543 866 SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
			Stecker M12x1, 3-polig	0,3	543 869 SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M12
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	NPN	Kabel, 3-adrig	2,5	543 870 SMT-8M-NS-24V-K-2,5-OE
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	543 871 SMT-8M-NS-24V-K-0,3-M8D
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	175 436 SMT-8-PS-K-LED-24-B
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	175 484 SMT-8-PS-S-LED-24-B
Öffner					
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	PNP	Kabel, 3-adrig	7,5	543 873 SMT-8M-PO-24V-K7,5-OE

Radialgreifer HGR

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetisch Reed					Datenblätter → Internet: sme	
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behaftet	Kabel, 3-adrig	2,5	543 862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
				5,0	543 863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
			Kabel, 2-adrig	2,5	543 872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	543 861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behaftet	Kabel, 3-adrig	2,5	150 855	SME-8-K-LED-24
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	150 857	SME-8-S-LED-24
Öffner						
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behaftet	Kabel, 3-adrig	7,5	160 251	SME-8-O-K-LED-24

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	541 333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Dose gerade, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541 363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
			5	541 364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541 338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541 341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	Dose gewinkelt, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541 367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
			5	541 370	NEBU-M12W5-K-5-LE3