

- **Wirtschaftlich und vielseitig**
- **Selbstzentrierend**

# Radialgreifer HGR

Merkmale



## Auf einen Blick

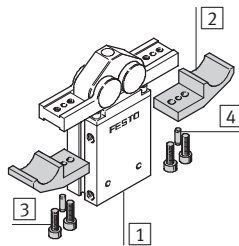
- Doppeltwirkender Kolbenantrieb
- Selbstzentrierend
- Variable Greifrichtung:
  - Außen-/Innengreifen
- Vielseitigkeit durch extern adaptierbare Greiffinger
- Vielfältige Adaptionmöglichkeiten an Antrieben
- Konstantes Greifmoment über den gesamten Winkelbereich
- 180° Öffnungswinkel
- Interne Fixdrosselung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



Software Greiferauswahl  
[www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

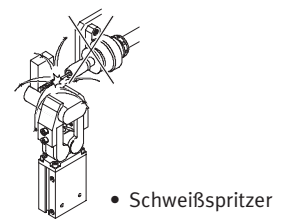
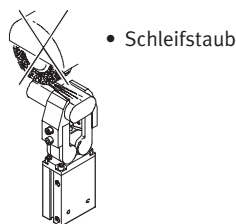
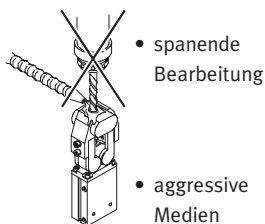
## Befestigungsmöglichkeiten von externen Greiffingern (kundenspezifische Eigenfertigung)

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



- - Hinweis

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

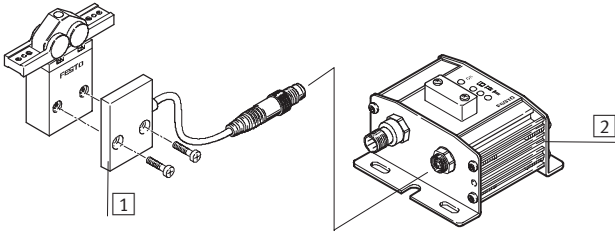


# Radialgreifer HGR

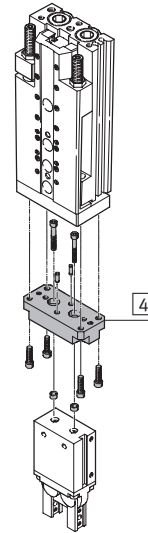
Peripherieübersicht und Typenschlüssel

## Peripherieübersicht

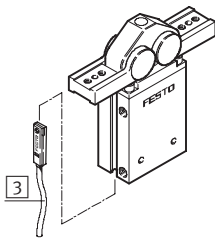
HGP-10



## Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik



HGP-16 ... 40



Zubehör			
Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite	
1	Positionssensor SMH-S1	adaptierbare und integrierbare Sensorik, zur Abfrage der Kolbenposition	
2	Auswerteeinheit SMH-AE1	für Positionssensor SMH-S1	
3	Näherungsschalter SME/SMT-8	zur Abfrage der Kolbenposition	
4	–	Verbindungen Antrieb/Greifer	
		Band 5	

## Typenschlüssel

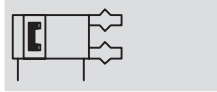
	HGR	–	16	–	A
<b>Typ</b>					
HGR	Radialgreifer				
<b>Baugröße</b>					
<b>Positionserkennung</b>					
A	für Näherungsschalter				

# Radialgreifer HGR

Datenblatt

FESTO

Funktion  
Doppeltwirkend



[www.festo.com/de/](http://www.festo.com/de/)  
Ersatzteilservice

Verschleißteilsätze  
→ 1 / 7.5-36

Ø - 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	G1/8		
Wiederholgenauigkeit <sup>1)</sup> [mm]	≤ 0,1				
Max. Austauschgenauigkeit [mm]	0,2				
Max. Arbeitsfrequenz [Hz]	4				
Positionserkennung	für Näherungsschalter				
Befestigungsart	mit Innengewinde und Zentrierbohrung				

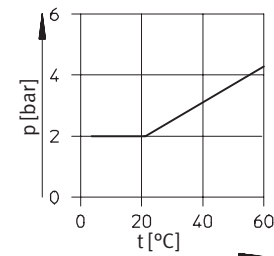
1) Streuung der Endlagenstellung unter konstanten Einsatzbedingungen bei 100 aufeinanderfolgenden Hübten in Bewegungsrichtung der Greifbacken

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Min. Betriebsdruck [bar]	2	
Max. Betriebsdruck [bar]	8	
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt	
Umgebungstemperatur [°C]	+5 ... +60	
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	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

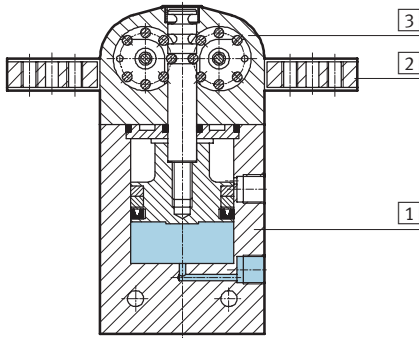
# Radialgreifer HGR

Datenblatt

FESTO

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



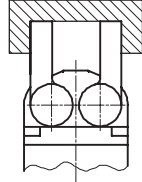
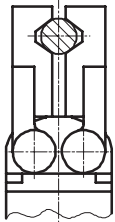
## Radialgreifer

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

## Gesamtgreifmoment [Ncm] bei 6 bar, mit externen Greiffingern

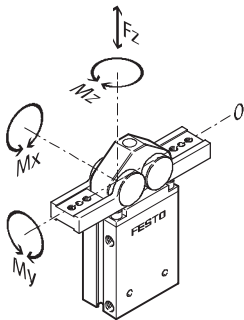
Außengreifen

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-

wichtkräfte durch das Werkstück bzw. durch externe Greiffinger sowie um auftretende Beschleunigungskräfte beim Handhabungs-

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

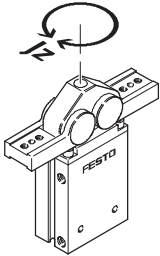
Baugröße	10	16	25	32	40
Max. zulässige Kraft $F_z$	[N] 14	25	39	55	83
Max. zulässiges Moment $M_x$	[Nm] 0,1	0,3	0,6	1	1,9
Max. zulässiges Moment $M_y$	[Nm] 0,5	1,5	3	4,7	9,9
Max. zulässiges Moment $M_z$	[Nm] 0,4	1	2	3,2	6,7

# Radialgreifer HGR

Datenblatt



## Massenträgheitsmomente [kgm<sup>2</sup>x10<sup>-4</sup>]



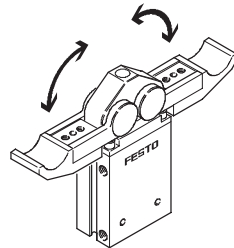
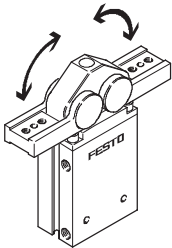
Massenträgheitsmoment [kgm<sup>2</sup>x10<sup>-4</sup>] der Radialgreifer bezogen auf die Mittelachse, ohne externe Greiffinger, im unbelasteten Bauzustand.

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 → 1 / 7.5-33						

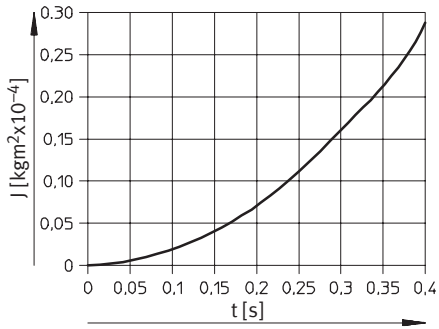
# Radialgreifer HGR

Datenblatt

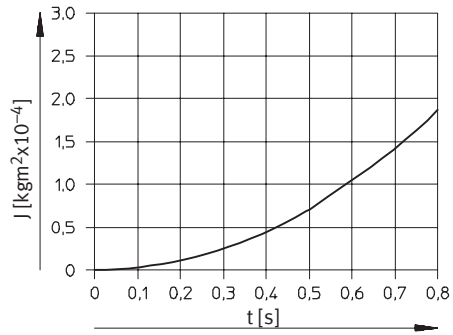
FESTO

## Öffnungs- bzw. Schließzeiten $t$ in Abhängigkeit vom Massenträgheitsmoment $J$ der Greifinger

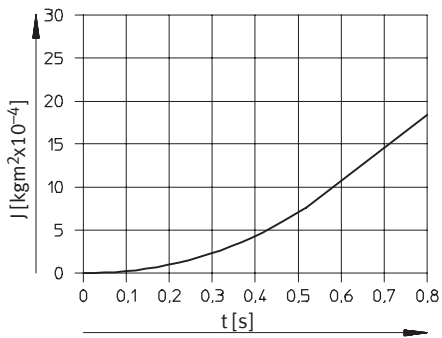
HGR-10-A



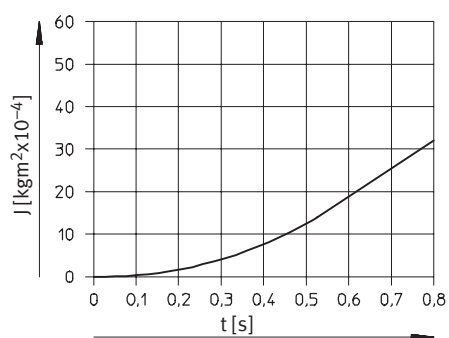
HGR-16-A



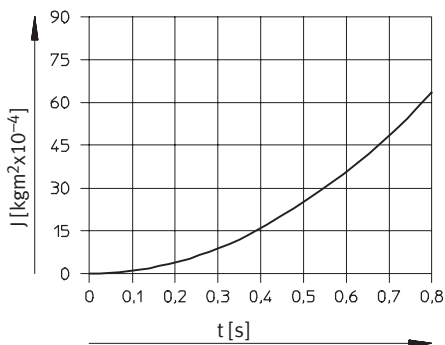
HGR-25-A



HGR-32-A



HGR-40-A



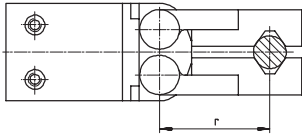
# Radialgreifer HGR

Datenblatt

FESTO

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

Greifkräfte

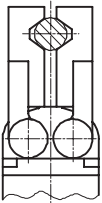


Aus den nachfolgenden Diagrammen können die Greifkräfte in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und vom Hebelarm (Abstand von

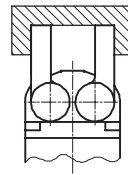
der oben eingezeichneten 0-Ebene zum Druckpunkt der externen Greiffinger auf das zu

handhabende Werkstück) für die verschiedenen Baugrößen ermittelt werden.

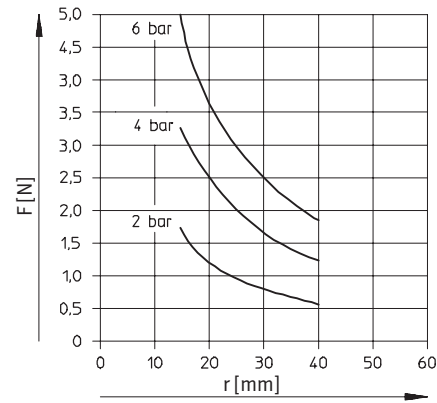
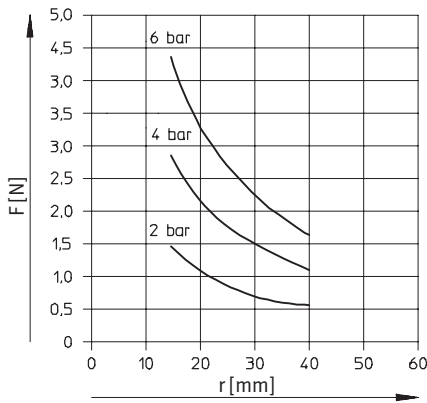
### Außengreifen (schließen)



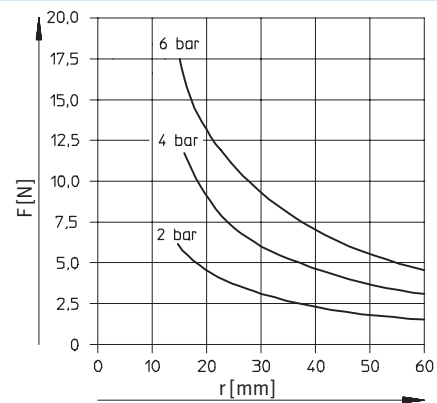
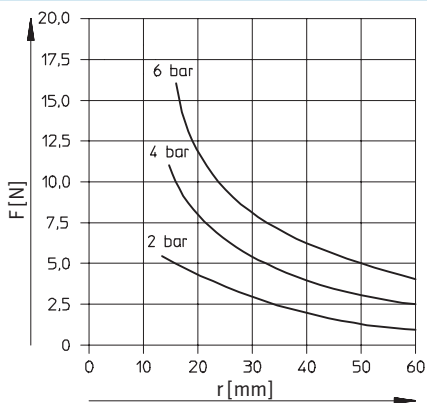
### Innengreifen (öffnen)



### HGR-10-A



### HGR-16-A





# Radialgreifer HGR

Datenblatt

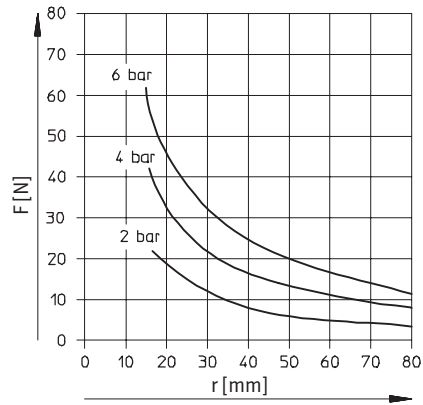
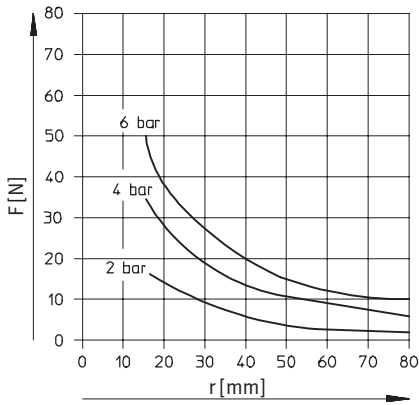
FESTO

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

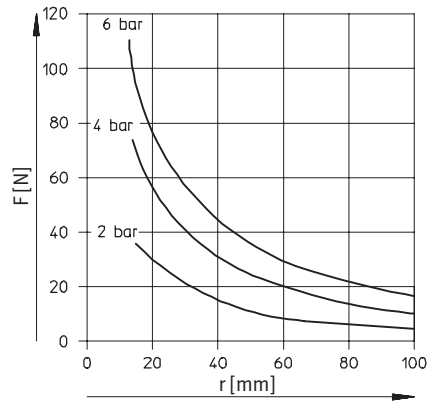
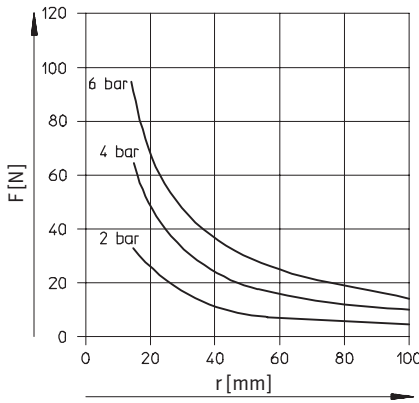
Außengreifen (schließen)

Innengreifen (öffnen)

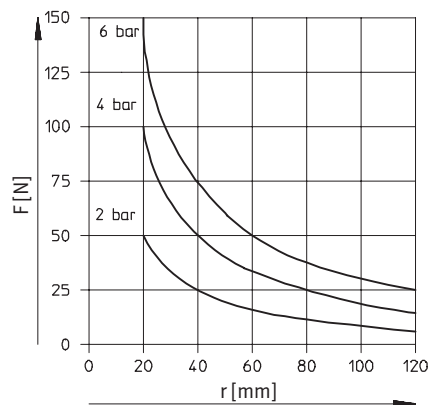
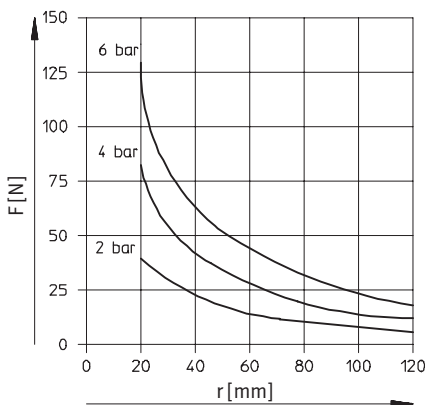
HGR-25-A



HGR-32-A



HGR-40-A



Handhabungseinheiten  
Radialgreifer

7.5

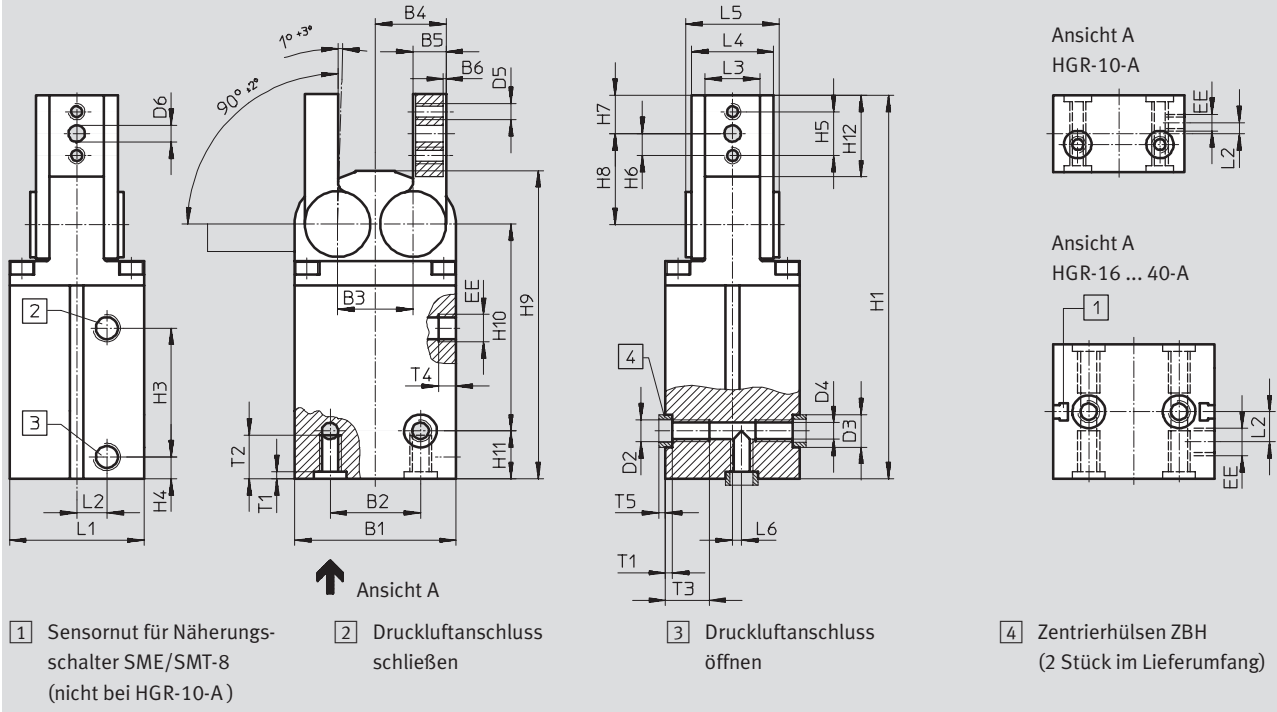
# Radialgreifer HGR

Datenblatt



## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)



Handhabungseinheiten  
Radialgreifer

7.5

Baugröße	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D2	D3	D4	D5	D6	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6
[mm]		±0,02						∅ H8/h7	∅ +0,1	∅	∅ H8							
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	G½	128,5	75	25	20	14	7
40	59	33	27,6	25,8	12	1	M8	12	6,4	M6	5	G½	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

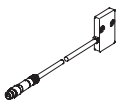


Bestellangaben	
Baugröße	Doppeltwirkend
[mm]	Teile-Nr. Typ
10	<b>174 817 HGR-10-A</b>
16	<b>161 829 HGR-16-A</b>
25	<b>161 830 HGR-25-A</b>
32	<b>161 831 HGR-32-A</b>
40	<b>161 832 HGR-40-A</b>

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




# Radialgreifer HGR

Zubehör

FESTO

Bestellangaben					
Typ	für Baugröße	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>
Positionssensor SMH-S1 <span style="float: right;">Datenblätter → 1 / 10.2-106</span>					
	10	20	<b>175 712</b>	<b>SMH-S1-HGR10</b>	1
Auswerteeinheit SMH-AE1 <span style="float: right;">Datenblätter → 1 / 10.2-109</span>					
	10	170	<b>175 708</b>	<b>SMH-AE1-PS3-M12</b>	1
			<b>175 709</b>	<b>SMH-AE1-NS3-M12</b>	
Zentrierhülse ZBH <span style="float: right;">Datenblätter → 1 / 10.1-3</span>					
	10, 16	1	<b>189 652</b>	<b>ZBH-5</b>	10
	25		<b>186 717</b>	<b>ZBH-7</b>	
	32		<b>150 927</b>	<b>ZBH-9</b>	
	40		<b>189 653</b>	<b>ZBH-12</b>	

1) Packungseinheit in Stück

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv							Datenblätter → 1 / 10.2-13	
	Montage	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss			Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
			Kabel	Stecker M8	Stecker M12			
Schließer								
	einsetzbar	PNP	3-adrig	–	–	2,5	<b>525 898</b>	<b>SMT-8F-PS-24V-K2,5-OE</b>
		NPN	–	–	–	2,5	<b>525 909</b>	<b>SMT-8F-NS-24V-K2,5-OE</b>
		–	2-adrig	–	–	2,5	<b>525 908</b>	<b>SMT-8F-ZS-24V-K2,5-OE</b>
		PNP	–	3-polig	–	0,3	<b>525 899</b>	<b>SMT-8F-PS-24V-K0,3-M8D</b>
		NPN	–	–	–	0,3	<b>525 910</b>	<b>SMT-8F-NS-24V-K0,3-M8D</b>
	PNP	–	–	3-polig	0,3	<b>525 900</b>	<b>SMT-8F-PS-24V-K0,3-M12</b>	
	einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	PNP	3-adrig	–	–	2,5	<b>175 436</b>	<b>SMT-8-PS-K-LED-24-B</b>
			–	3-polig	–	0,3	<b>175 484</b>	<b>SMT-8-PS-S-LED-24-B</b>
Öffner								
	einsetzbar	PNP	3-adrig	–	–	7,5	<b>525 911</b>	<b>SMT-8F-PO-24V-K7,5-OE</b>




Handhabungseinheiten  
Radialgreifer





7.5

# Radialgreifer HGR

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetisch Reed						Datenblätter → 1 / 10.2-18	
	Montage	Elektrischer Anschluss		Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
		Kabel	Stecker M8				
<b>Schließer</b>							
	einsetzbar	3-adrig	–	2,5	525 895	SME-8F-DS-24V-K2,5-OE	
			–	5,0	525 897	SME-8F-DS-24V-K5,0-OE	
		2-adrig	–	2,5	525 907	SME-8F-ZS-24V-K2,5-OE	
	einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	3-adrig	–	2,5	150 855	SME-8-K-LED-24	
			–	3-polig	0,3	525 896	SME-8F-DS-24V-K0,3-M8D
		–	3-polig	0,3	150 857	SME-8-S-LED-24	
<b>Öffner</b>							
	einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	3-adrig	–	7,5	160 251	SME-8-O-K-LED-24	

Bestellangaben – Steckdosenkabel						Datenblätter → 1 / 10.2-113	
	Montage	Schaltausgang		Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
		PNP	NPN				
<b>Dose gerade</b>							
	Überwurf- mutter M8	■	■	3-polig	2,5	159 420	SIM-M8-3GD-2,5-PU
					5	159 421	SIM-M8-3GD-5-PU
	Überwurf- mutter M12	■	■	3-polig	2,5	159 428	SIM-M12-3GD-2,5-PU
					5	159 429	SIM-M12-3GD-5-PU
<b>Dose gewinkelt</b>							
	Überwurf- mutter M8	■	■	3-polig	2,5	159 422	SIM-M8-3WD-2,5-PU
					5	159 423	SIM-M8-3WD-5-PU
	Überwurf- mutter M12	■	■	3-polig	2,5	159 430	SIM-M12-3WD-2,5-PU
					5	159 431	SIM-M12-3WD-5-PU

Handhabungseinheiten  
Radialgreifer

7.5