

# Radialgreifer HGR



# Radialgreifer HGR

Merkmale

FESTO



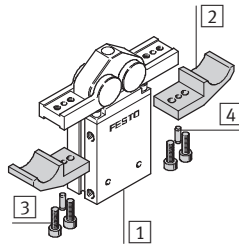
## Auf einen Blick

- 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

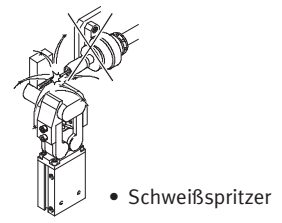
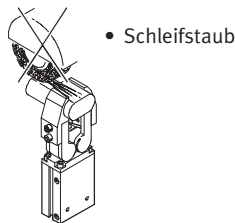
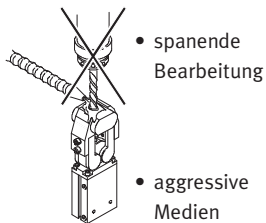
- Hinweis  
Auslegungssoftware  
Greiferauswahl  
→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

## 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:

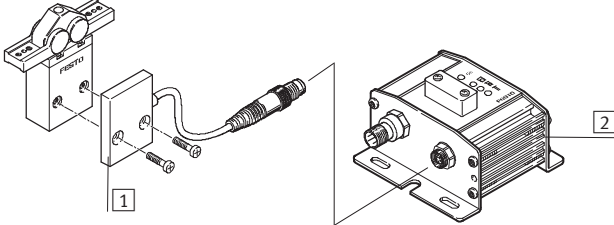


# Radialgreifer HGR

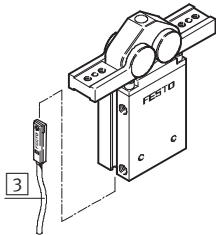
Peripherieübersicht und Typenschlüssel

## Peripherieübersicht

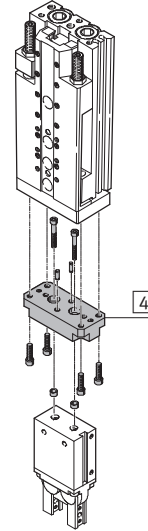
HGR-10



HGR-16 ... 40



## Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik



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

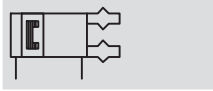
	HGR	–	16	–	A
<b>Typ</b>					
HGR	Radialgreifer				
<b>Baugröße</b>					
<b>Positionserkennung</b>					
A	für Näherungsschalter				

# Radialgreifer HGR

Datenblatt

FESTO

Funktion  
Doppeltwirkend



www.festo.com

Verschleißteilsätze  
→ 10



Reparaturservice

Baugröße  
10 ... 40 mm



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				

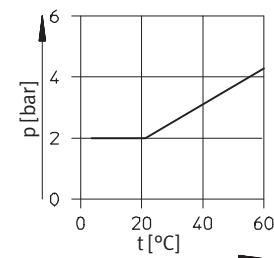
1) Streuung der Endlagenstellung unter konstanten Einsatzbedingungen bei 100 aufeinanderfolgenden Hübem in Bewegungsrichtung der Greifbacken

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

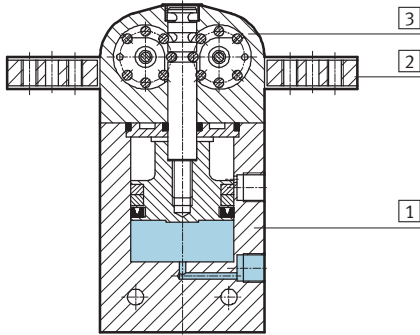
# Radialgreifer HGR

Datenblatt

FESTO

## Werkstoffe

Funktionschnitt



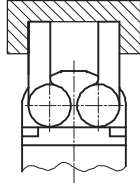
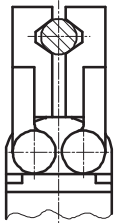
## Radialgreifer

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 Greifziffern

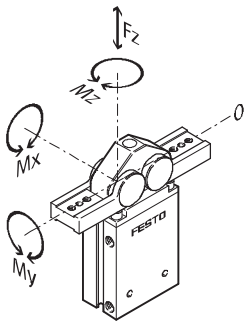
Außengreifen

Innengreifen



Baugröße	10	16	25	32	40
<b>Gesamtgreifmoment</b>					
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 Greifziffern sowie um auftretende Beschleunigungskräfte beim Handhabungs-

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

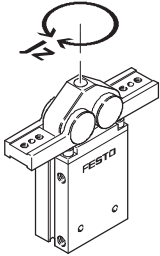
Baugröße		10	16	25	32	40
Max. zulässige Kraft $F_z$	[N]	14	25	39	55	83
Max. zulässiges Moment $M_x$	[Nm]	0,1	0,3	0,6	1	1,9
Max. zulässiges Moment $M_y$	[Nm]	0,5	1,5	3	4,7	9,9
Max. zulässiges Moment $M_z$	[Nm]	0,4	1	2	3,2	6,7

# Radialgreifer HGR

Datenblatt

FESTO

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



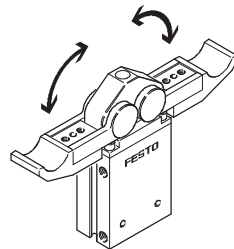
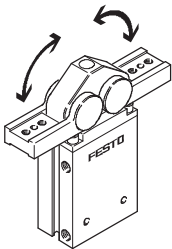
Massenträgheitsmoment [ $\text{kgm}^2 \times 10^{-4}$ ] der Radialgreifer bezogen auf die Mittelachse, ohne externe Greiffinger, im unbelasteten Bauzustand.

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						

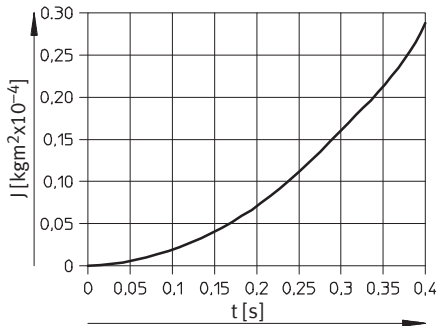
# Radialgreifer HGR

Datenblatt

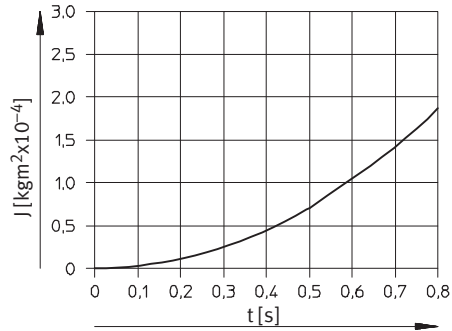
FESTO

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

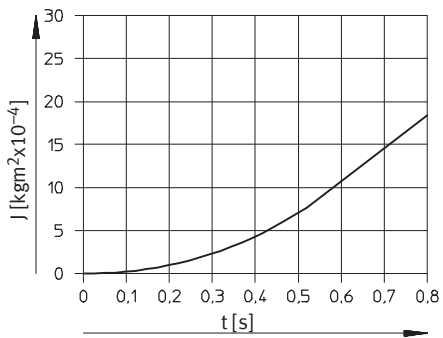
HGR-10-A



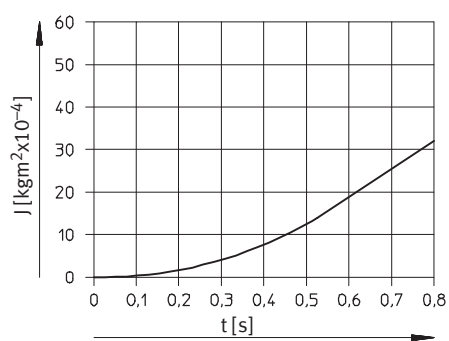
HGR-16-A



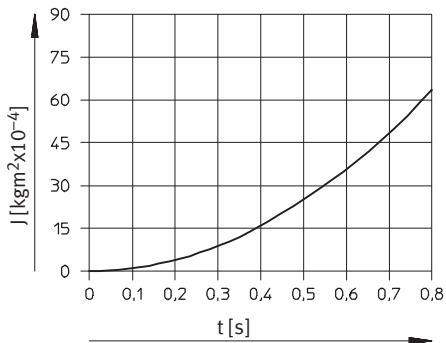
HGR-25-A



HGR-32-A



HGR-40-A



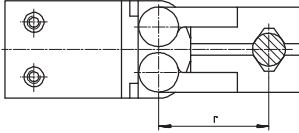
# Radialgreifer HGR

Datenblatt

FESTO

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

Greifkräfte

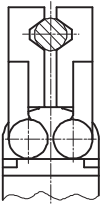


Aus den nachfolgenden Diagrammen können die Greifkräfte in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und vom Hebelarm (Abstand von

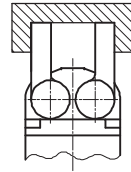
der oben eingezeichneten 0-Ebene zum Druckpunkt der externen Greiffinger auf das zu

handhabende Werkstück) für die verschiedenen Baugrößen ermittelt werden.

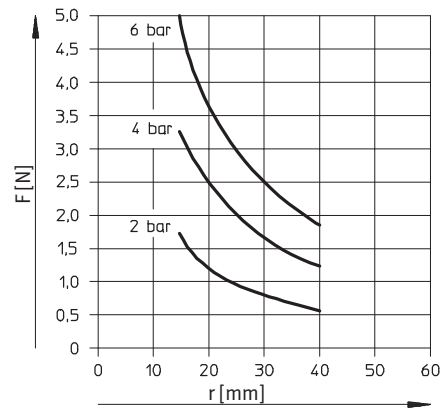
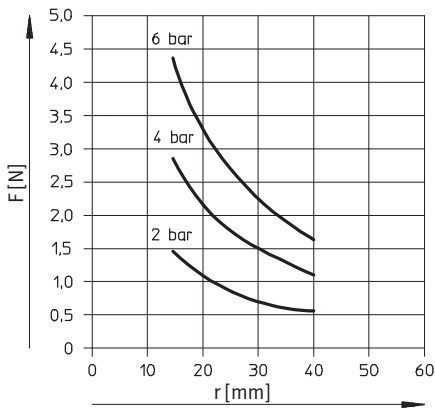
### Außengreifen (schließen)



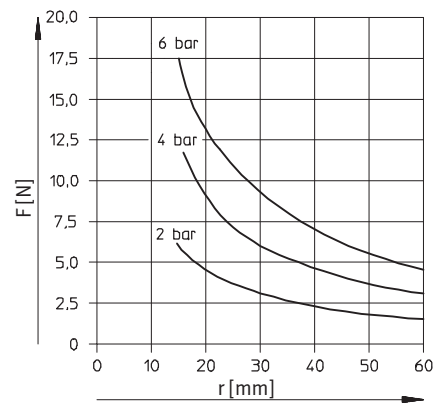
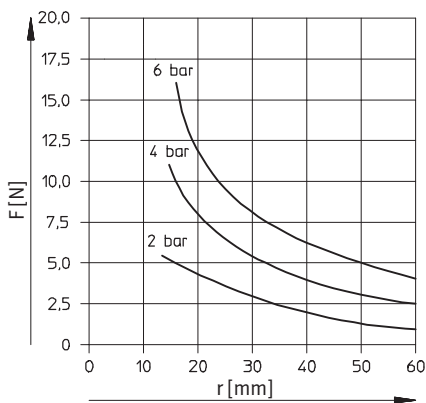
### Innengreifen (öffnen)



### HGR-10-A



### HGR-16-A





# Radialgreifer HGR

Datenblatt

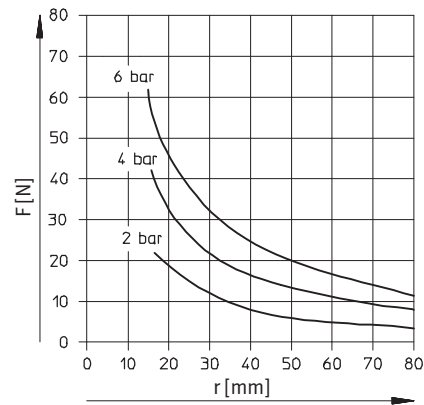
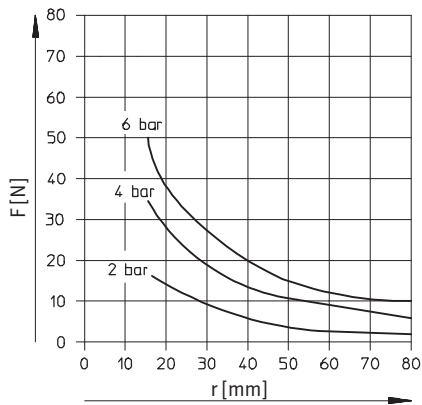
FESTO

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

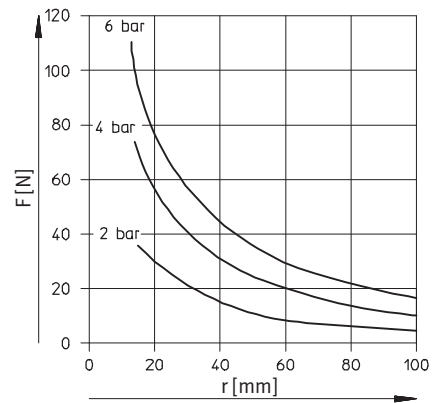
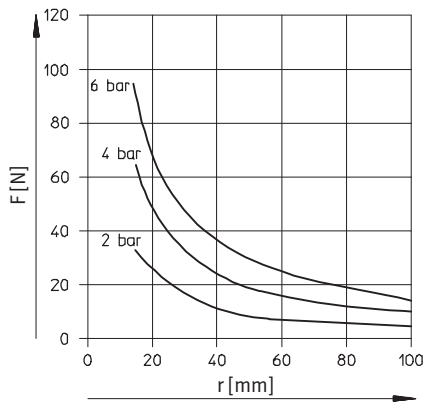
Außengreifen (schließen)

Innengreifen (öffnen)

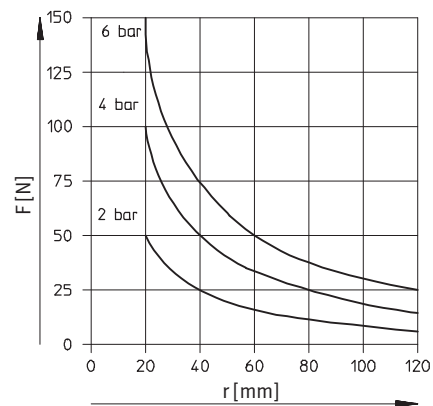
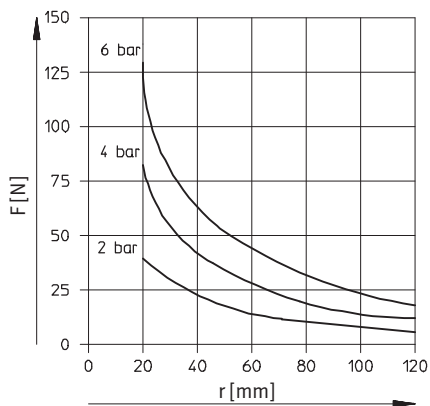
HGR-25-A



HGR-32-A



HGR-40-A



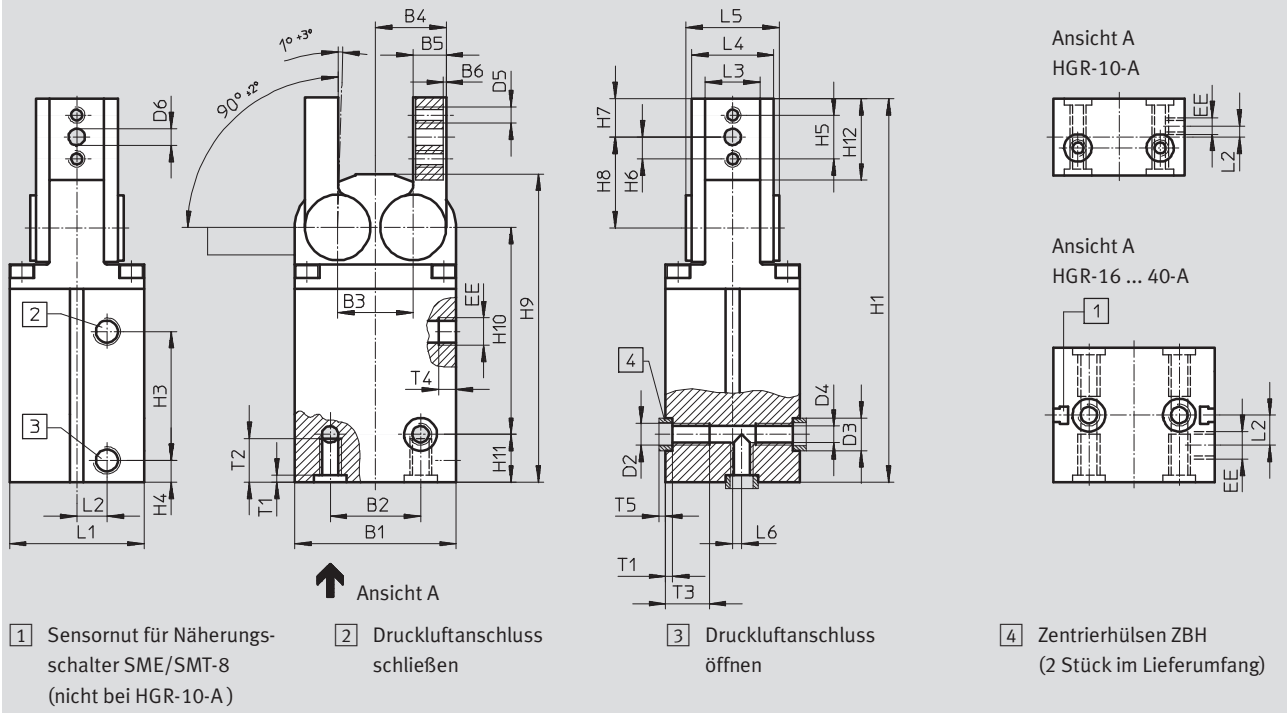
# Radialgreifer HGR

Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

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



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	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

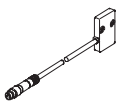


Bestellangaben	
Baugröße	Doppeltwirkend
[mm]	Teile-Nr. Typ
10	<b>174 817 HGR-10-A</b>
16	<b>161 829 HGR-16-A</b>
25	<b>161 830 HGR-25-A</b>
32	<b>161 831 HGR-32-A</b>
40	<b>161 832 HGR-40-A</b>

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>



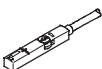
# Radialgreifer HGR

Zubehör

**FESTO**

Bestellangaben					
Typ	für Baugröße	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>
Positionssensor SMH-S1			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	

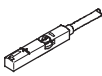


1) Packungseinheit in Stück



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 einsetzbar, 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
<b>Schließer</b>						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behaftet	Kabel, 3-adrig	2,5	<b>543 862</b>	<b>SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE</b>
				5,0	<b>543 863</b>	<b>SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE</b>
			Kabel, 2-adrig	2,5	<b>543 872</b>	<b>SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE</b>
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	<b>543 861</b>	<b>SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D</b>
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behaftet	Kabel, 3-adrig	2,5	<b>150 855</b>	<b>SME-8-K-LED-24</b>
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	<b>150 857</b>	<b>SME-8-S-LED-24</b>
<b>Öffner</b>						
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behaftet	Kabel, 3-adrig	7,5	<b>160 251</b>	<b>SME-8-O-K-LED-24</b>

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