

# Radialgreifer HGRC



# - 7 - Auslauftyp Lieferbar bis 2018

## 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.

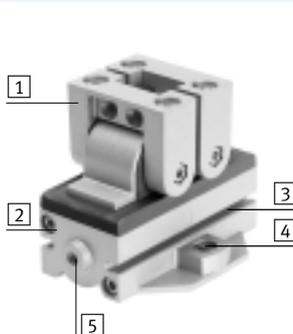
- Doppeltwirkender Greifer
- Interne Fixdrosselung, dadurch externe Drosselung bei 90% der Einsatzfälle überflüssig
- Hohe Kraft bei geringem Volumen
- Als Außen- und Innengreifer geeignet

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

- Hinweis

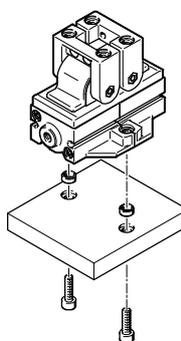
Auslegungssoftware  
Greiferauswahl  
→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

### Details

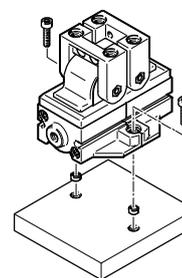


- 1 Greifbacken
- 2 Gehäuse im Halbschalenprinzip
- 3 Nut für Näherungsschalter, zur Abfrage der Kolbenposition
- 4 Befestigungsmöglichkeit
- 5 Druckluftanschluss

### Befestigungsmöglichkeit von unten

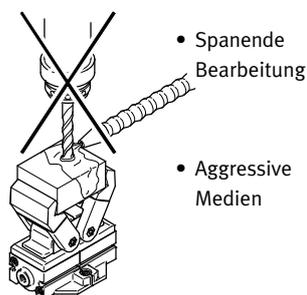


### von oben



- Hinweis

Radialgreifer sind nicht für nachfolgende Anwendungsbeispiele ausgelegt:

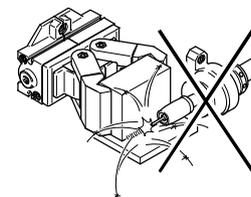


- Spanende Bearbeitung
- Aggressive Medien



- Schleifstaub

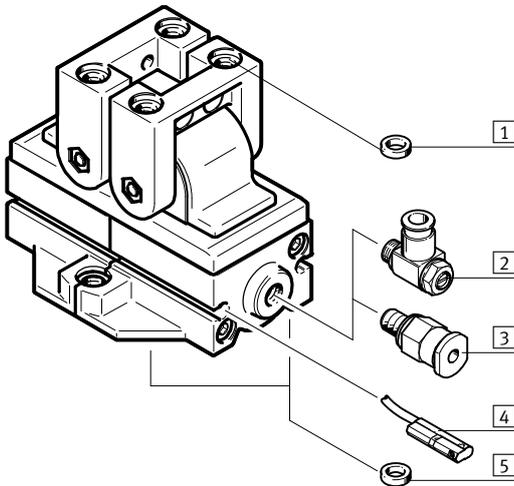
- Schweißspritzer



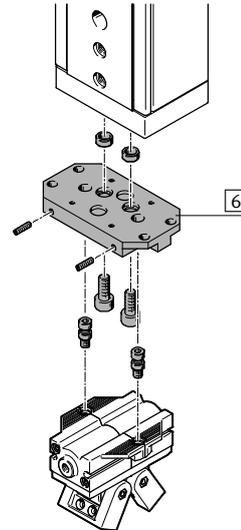
## Radialgreifer HGRC

Peripherieübersicht und Typenschlüssel

### Peripherieübersicht



### Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik



Zubehör		
Typ	Beschreibung	→ Seite/Internet
1 Zentrierhülse ZBH	<ul style="list-style-type: none"> <li>zur Zentrierung beim Anbau von Greiferfingern</li> <li>4 Stück im Lieferumfang des Greifers enthalten</li> </ul>	11
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	11
5 Zentrierhülse ZBH	<ul style="list-style-type: none"> <li>zur Zentrierung beim Anbau an einen Antrieb oder auf eine Platte</li> <li>2 Stück im Lieferumfang des Greifers enthalten</li> </ul>	11
6 Adapterbausatz HAPG	Verbindungen Antrieb/Greifer	10

### Typenschlüssel

HGRC		12	A
<b>Typ</b>			
HGRC	Radialgreifer		
<b>Baugröße</b>			
<b>Positionserkennung</b>			
A	für Näherungsschalter		

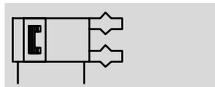
# - 7 - Auslauftyp Lieferbar bis 2018

## 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 <sup>1)</sup>	[mm]	≤ 0,05		
Max. Austauschgenauigkeit	[mm]	≤ 0,2		
Max. Greifbackenspiel <sup>2)</sup>	[mm]	≤ 0,1		
Max. Greifbackenwinkelspiel <sup>3)</sup>	[°]	≤ 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 <sup>1)</sup>	[°C] +5 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>2)</sup>	2

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

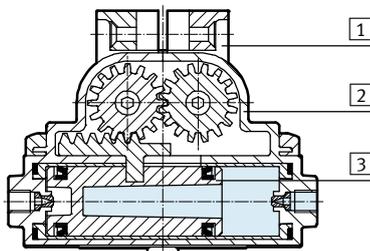
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre stehen.

## Radialgreifer HGRC

Datenblatt

### Werkstoffe

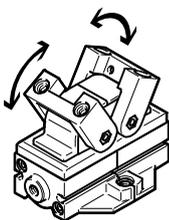
Funktionsschnitt



### Radialgreifer

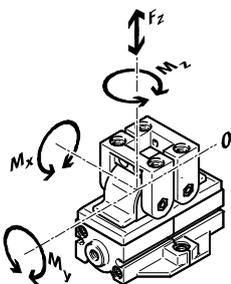
1	Greifbacken	Zink-Druckguss, lackiert
2	Gehäuse	Zink-Druckguss, lackiert
3	Kolben	Polyamid
-	Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk
-	Werkstoff-Hinweis	Kupfer- und PTFE-frei
		RoHS-konform

### 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.

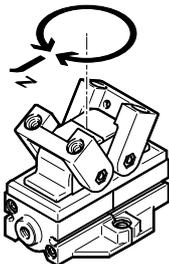
Baugröße		12	16	20
Max. zulässige Kraft $F_z$	[N]	40	60	80
Max. zulässiges Moment $M_x$	[Nm]	2,5	4	8
Max. zulässiges Moment $M_y$	[Nm]	0,6	1	1,9
Max. zulässiges Moment $M_z$	[Nm]	2	3,2	6,7

## Radialgreifer HGRC

Datenblatt

FESTO

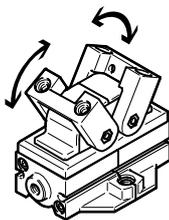
### Massenträgheitsmomente



Massenträgheitsmoment  
[kgm<sup>2</sup>x10<sup>-4</sup>] des Radialgreifers  
bezogen auf die Mittelachse im  
unbelasteten Bauzustand.

Baugröße	12	16	20
HGRC-...-A	[kgm <sup>2</sup> x10 <sup>-4</sup> ] 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.

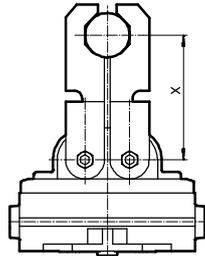
Baugröße	12	16	20	
Ohne externe Greiffinger				
HGRC-...-A	öffnen	120	160	170
	schließen	100	150	160

# Radialgreifer HGRC

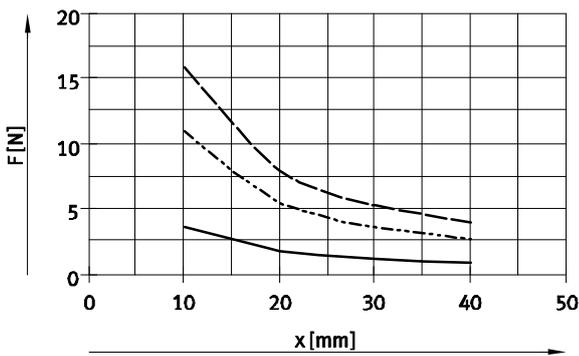
Datenblatt

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

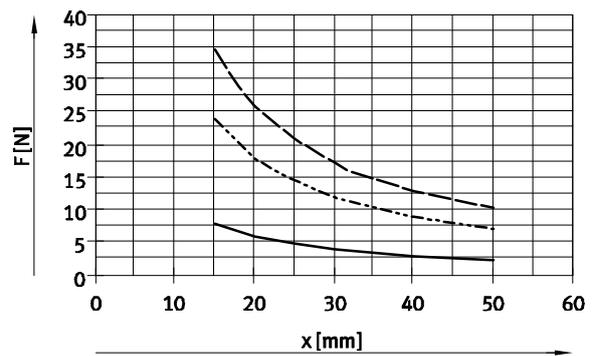
Aus dem nachfolgenden Diagramm können die Greifkräfte in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und vom Hebelarm für die Baugröße ermittelt werden.



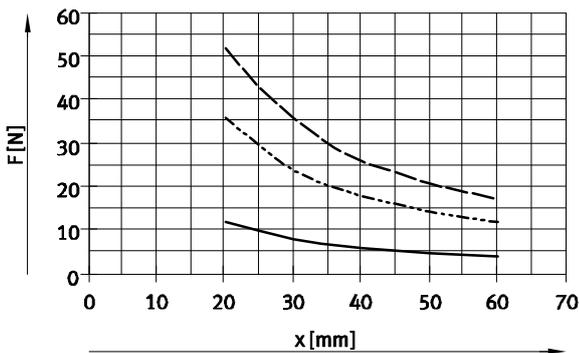
HGRC-12-A



HGRC-16-A



HGRC-20-A



- 3 bar
- - - 6 bar
- · - 8 bar

- 7 - Auslauftyp  
Lieferbar bis 2018

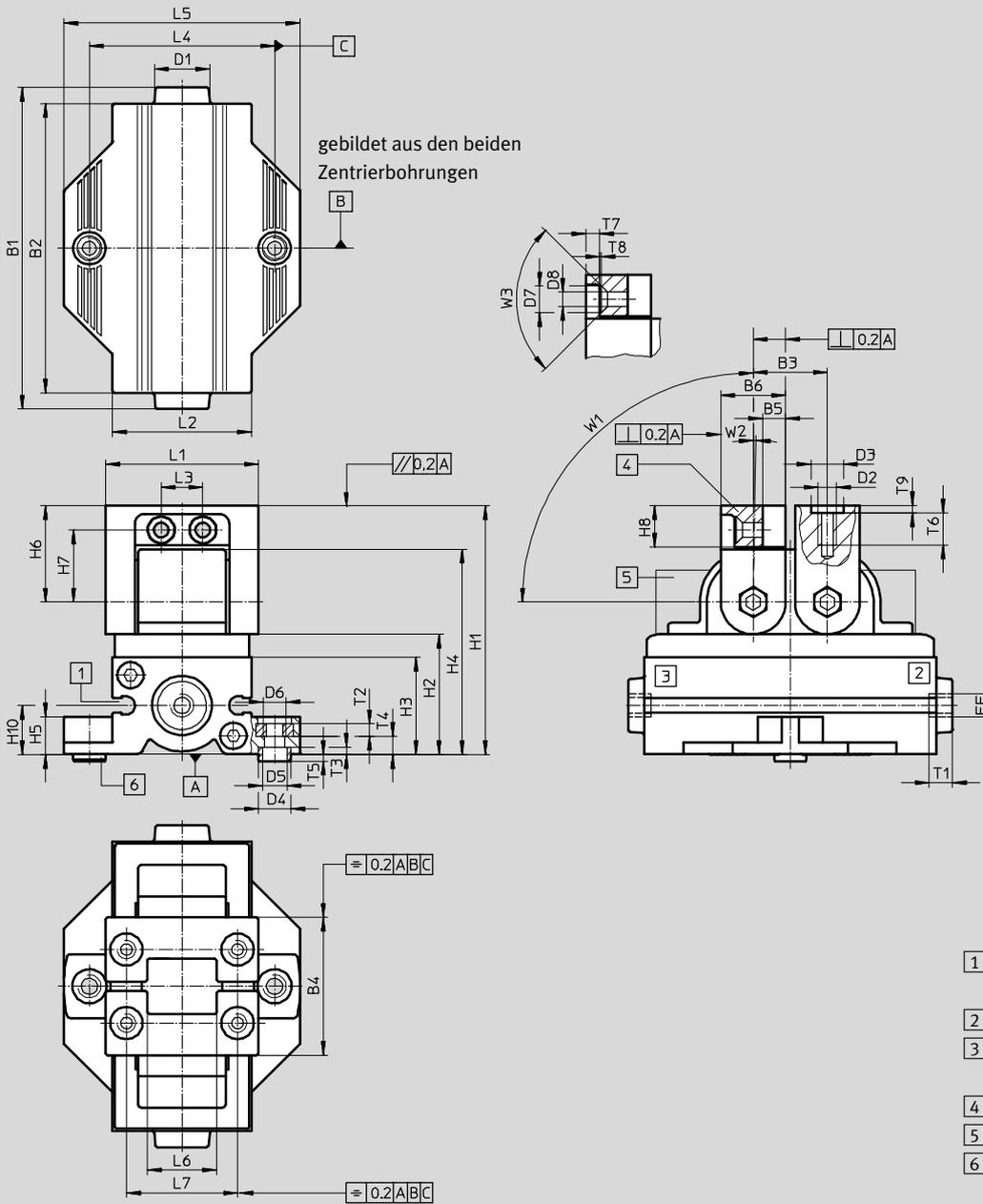
Radialgreifer HGRC

Datenblatt

FESTO

Abmessungen

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



## Radialgreifer HGRC

Datenblatt

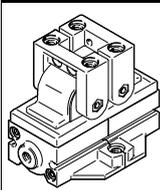
Typ	B1	B2	B3 ±0,05	B4 +0,25 -0,05	B5 +0,5	B6 +0,1	D1	D2	D3 +0,05 -0,02	D4 F10/h7	D5
HGRC-12	57	52	12	23	4	11	12	M3	5	7	5,3
HGRC-16	70	63	16	30	5,5	14	12	M4	7	7	5,3
HGRC-20	86	79	20	38	6	18	12	M5	9	9	6,4

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 <sup>1)</sup>	L5	L6 +0,25 -0,05	L7 <sup>1)</sup>	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	<b>565129</b>	<b>HGRC-12-A</b>
	16	<b>565131</b>	<b>HGRC-16-A</b>
	20	<b>565133</b>	<b>HGRC-20-A</b>

# - 7 - Auslauftyp Lieferbar bis 2018

## Radialgreifer HGRC

Zubehör

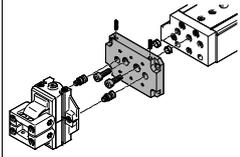
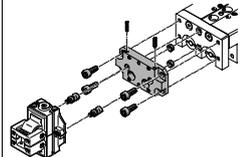
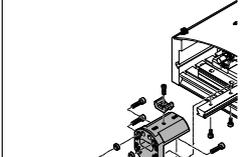
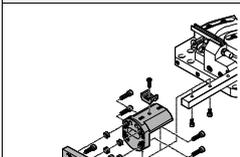
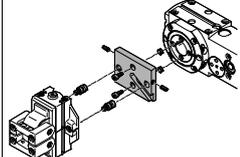
FESTO

### Adapterbausatz HAPG

Werkstoff:  
Aluminium-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 → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>	
Kombination	Antrieb Baugröße	Greifer		Adapterbausatz		
		Baugröße	Montagemöglichkeit		KBK <sup>1)</sup>	Teile-Nr.
						
<b>DGSL/HGRC</b>	DGSL	HGRC		HAPG		
	12, 16	12	■	■	2	<b>529018</b> <b>HAPG-58</b>
	20, 25	16	■	■		<b>191267</b> <b>HAPG-49</b>
	20, 25	20	■	■		<b>191269</b> <b>HAPG-51</b>
<b>SLT/HGRC</b>	SLT	HGRC		HAPG		
	10	12	-	■	2	<b>542670</b> <b>HAPG-100</b>
	16	12	-	■		<b>529018</b> <b>HAPG-58</b>
	16	16	-	■		<b>542666</b> <b>HAPG-101</b>
	20	16	-	■		<b>191267</b> <b>HAPG-49</b>
	20	20	-	■		<b>542667</b> <b>HAPG-102</b>
	25	20	-	■		<b>191269</b> <b>HAPG-51</b>
<b>HSP/HGRC</b>	HSP	HGRC		HAPG		
	16	16	-	■	2	<b>191901</b> <b>HAPG-55</b>
	25	20	-	■		<b>540882</b> <b>HAPG-71-B</b>
						<b>191901</b> <b>HAPG-55</b>
				<b>540883</b> <b>HAPG-72-B</b>		
<b>HSW/HGRC</b>	HSW	HGRC		HAPG		
	12	16	-	■	2	<b>191901</b> <b>HAPG-55</b>
	16	16	-	■		<b>540882</b> <b>HAPG-71-B</b>
						<b>191901</b> <b>HAPG-55</b>
				<b>540883</b> <b>HAPG-71-B</b>		
<b>ERMB/HGRC</b>	ERMB	HGRC		HAPG		
	20	16	■	■	2	<b>542668</b> <b>HAPG-SD2-42</b>
	20	20	■	■		<b>542669</b> <b>HAPG-SD2-43</b>
	25	20	■	■		<b>542758</b> <b>HAPG-SD2-44</b>

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 industrieüblichen Atmosphäre stehen.

**Radialgreifer HGRC**

Zubehör

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

1) Packungseinheit in Stück

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

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

Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut					
	Befestigungsart	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Schalt-ausgang	Kabellänge [m]	Teile-Nr. Typ
	Schließer, magnetoresistiv <span style="float:right">Datenblätter → Internet: smt</span>				
	längs in Nut einschiebbar	Kabel 3-adrig, quer	PNP	2,5	<b>547862 SMT-10G-PS-24V-E-2,5Q-OE</b>
		Stecker M8x1, 3-polig, quer		0,3	<b>547863 SMT-10G-PS-24V-E-0,3Q-M8D</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>541333</b>	<b>NEBU-M8G3-K-2.5-LE3</b>
			5	<b>541334</b>	<b>NEBU-M8G3-K-5-LE3</b>
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	<b>541338</b>	<b>NEBU-M8W3-K-2.5-LE3</b>
			5	<b>541341</b>	<b>NEBU-M8W3-K-5-LE3</b>