

Radialgreifer HGRT, robust

FESTO



Merkmale

Auf einen Blick

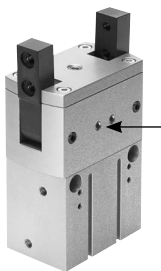
- Robuste und präzise Kinematik für höchste Momentenaufnahme und lange Lebensdauer
- Die nahezu spielfreie Gleitführung wird über eingeschlifene Greifbacken realisiert
- Systematischer Einsatz leichter und leistungsstarker Werkstoffe
- Die Kraftübertragung von der Linearbewegung in die Greifbackenbewegung erfolgt mittels einer Kulissenführung an der Kolbenstange. Diese gewährleistet auch die synchrone Bewegung der Greifbacken
- Der Öffnungswinkel der Greifbacken ist bis max. 90° pro Greiffinger frei einstellbar. Dies spart Taktzeit und verhindert eine mögliche Kollision der Greifbacken durch zu weites Öffnen
- Wahlweise als doppelt- oder einfachwirkender Greifer einsetzbar
- Druckfeder zur Unterstützung oder Sicherung der Greifkräfte
- Als Außen- und Innengreifer geeignet
- Vielfältige Adaptionmöglichkeiten an Antriebe

Flexible Hubbegrenzung



Im Auslieferungszustand befindet sich ein Festanschlag im Greifer, der einen Öffnungswinkel von 180° ermöglicht.
Mit Hilfe der Hubreduzierung HGRT-HR, die als Zubehör bestellt werden kann, kann der Öffnungswinkel durch eine Einstellschraube begrenzt werden. Somit kann auf einfache Weise der Radialgreifer in einen Winkelgreifer umgebaut werden.

Sonstige Anschlüsse



für Sperrluft

Bei angeschlossener Sperrluft (max. 0,5 bar) strömt an den Greifbacken Druckluft vorbei. Dadurch wird verhindert, dass z. B. Staub in die Greifbackenführung eindringen kann.

für Schmiernippel

Die Anschlüsse können auch zum Nachschmieren der Führung verwendet werden.

Positionserkennung/Kraftsteuerung

Mit Positionstransmitter SMAT-8M/SDAT



Analoge Positionsrückmeldung möglich

- Analogausgang
 - 0 ... 10 V
 - 4 ... 20 mA

Mit Proportional-Druckregelventil VPPM



Stufenloses Einstellen der Greifkraft möglich

- Sollwerteingabe
 - 0 ... 10 V
 - 4 ... 20 mA

Mit Näherungsschalter SMT-8G/-10G



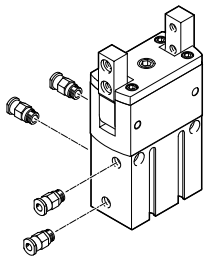
Mehrere Positionen abfragbar:

- Auf
- Zu
- Werkstück gegriffen

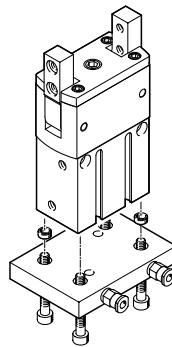
Merkmale

Druckluftanschlüsse

direkt



über Adapterplatte

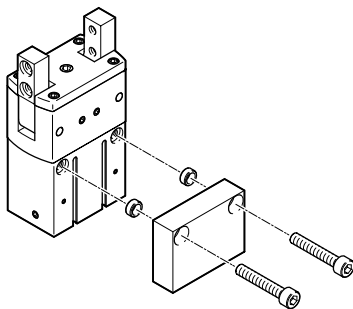


- Hinweis

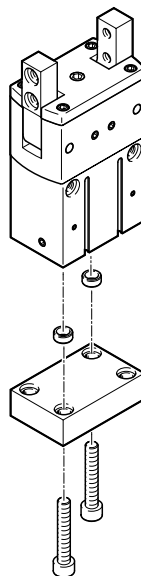
Auslegungssoftware
Greiferauswahl
→ www.festo.com

Befestigungsmöglichkeiten

Direktbefestigung
seitlich

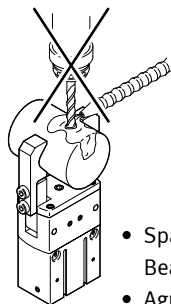


stirnseitig

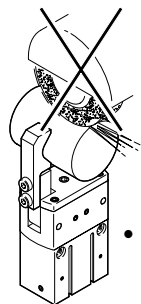


- Hinweis

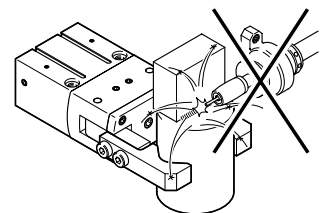
Radialgreifer sind nicht für nachfolgende Anwendungsbeispiele ausgelegt:



- Spanende Bearbeitung
- Aggressive Medien



- Schleifstaub



- Schweißspritzer

Typenschlüssel

001	Baureihe	
HGRT	Radialgreifer	

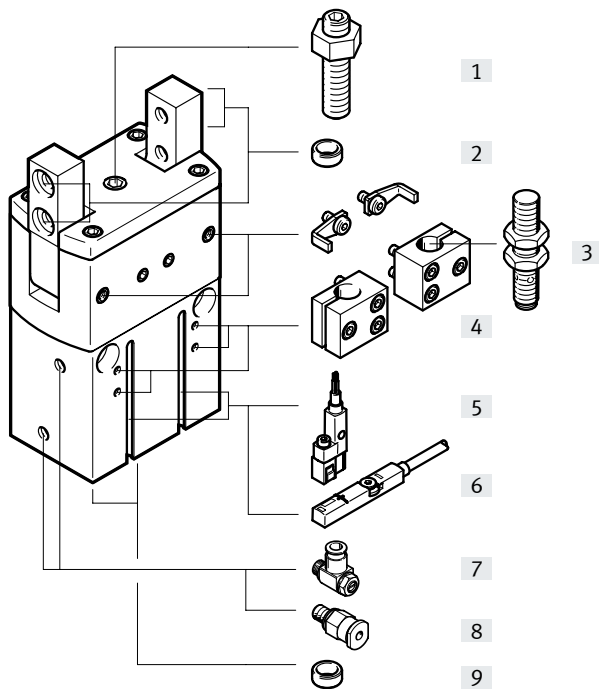
002	Baugröße	
16	16	
20	20	
25	25	
32	32	
40	40	
50	50	

003	Positionserkennung	
A	Für Näherungsschalter	

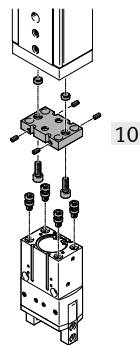
004	Greifkraftsicherung	
	Ohne	
G2	Schließend	

Peripherieübersicht

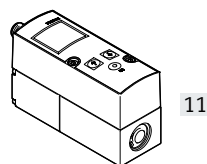
Peripherieübersicht



Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik





Proportional-Druckregelventil VPPM



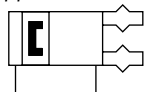
Zubehör			
Typ	Baugröße	Beschreibung	→ Seite/Internet
[1] Hubreduzierung HGRT-HR	16 ... 50	zum Einstellen des Öffnungswinkels	19
[2] Zentrierhülse ZBH	16 ... 50	<ul style="list-style-type: none"> zur Zentrierung beim Anbau von Greiferfingern 4 Stück im Lieferumfang des Greifers enthalten 	20
[3] Näherungsschalter SIEN	16 ... 50	zur Abfrage der Kolbenposition	21
[4] Sensorhalter DASI	16 ... 50	<ul style="list-style-type: none"> zur Befestigung der Näherungsschalter SIEN am Greifer Schaltfahne sind im Lieferumfang des Sensorhalters enthalten 	19
[5] Näherungsschalter SMT-8G/-10G	16 ... 50	<ul style="list-style-type: none"> zur Abfrage der Kolbenposition Näherungsschalter ragt unten nicht über das Gehäuse hinaus 	20
[6] Positionstransmitter SMAT-8M	40	erfasst kontinuierlich die Position des Kolbens. Er verfügt über einen Analogausgang, mit einem zur Kolbenposition proportionalem Ausgangssignal.	21
Positionstransmitter SDAT	40, 50		
[7] Drossel-Rückschlagventil GRLA	16 ... 50	zur Geschwindigkeitsregulierung	gla
[8] Steckverschraubung QS	16 ... 50	zum Anschluss von außentolerierten Druckluftschläuchen	qs
[9] Zentrierhülse ZBH	16 ... 50	zur Zentrierung beim Anbau an einen Antrieb oder auf eine Platte	20
[10] Adapterbausatz DHAA, HAPG	16 ... 50	Verbindungsplatte zwischen Antrieb und Greifer	17
[11] Proportional-Druckregelventil VPPM	16 ... 50	zum stufenlosen Einstellen der Greifkraft	vppm

Radialgreifer HGRT, robust

Datenblatt

-  Baugröße
12 ... 50 mm
-  Öffnungswinkel
180°

Doppeltwirkend



Einfachwirkend oder mit Greifkraftsicherung



Allgemeine Technische Daten

Baugröße	16	20	25	32	40	50
Konstruktiver Aufbau	zwangsgeführter Bewegungsablauf					
Funktionsweise	doppeltwirkend					
Greiferfunktion	radial					
Anzahl der Greifbacken	2					
Max. Öffnungswinkel [°]	180					
Pneumatischer Anschluss	M3	M5	M5	M5	G1/8	G1/8
Wiederholgenauigkeit ¹⁾ [mm]	≤ 0,02					
Max. Austauschgenauigkeit [mm]	≤ 0,2					
Max. Greifbackenspiel ²⁾ [mm]	≤ 0,1					
Max. Greifbackenwinkelspiel ³⁾ [°]	≤ 0,1					
Max. zul. Arbeitsfrequenz [Hz]	≤ 3				≤ 2	
Rotationsymmetrie [mm]	≤ ∅ 0,2					
Positionserkennung	für Näherungsschalter					
	-				Positionstransmitter	
Befestigungsart	mit Innengewinde und Zentrierhülse					
Einbaulage	beliebig					
Produktgewicht						
HGRT-...-A [g]	130	290	540	840	1580	3100
HGRT-...-A-G2 [g]	150	320	610	940	1770	3500

- 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

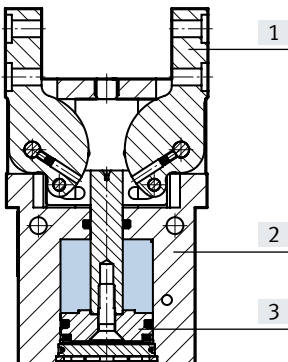
Betriebsdruck		
HGRT-...-A [bar]		3 ... 8
HGRT-...-A-G2 [bar]		4 ... 8
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Umgebungstemperatur ¹⁾ [°C]		+5 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK ²⁾		1

- 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.

Datenblatt

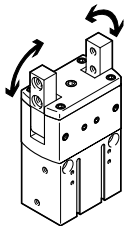
Werkstoffe

Funktionsschnitt



Radialgreifer	
[1] Greifbacken	Stahl, gehärtet
[2] Gehäuse	Aluminium, gleiteloxyt
[3] Kolben	Aluminium, eloxyt
- Dichtungen	Polyurethan, NBR
- Werkstoff-Hinweis	Kupfer- und PTFE-frei
	RoHS-konform

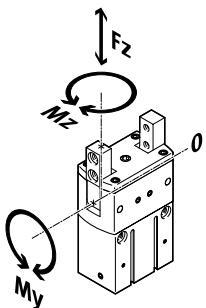
Gesamtgreifmoment bei 6 bar



Das Greifmoment ist innerhalb des Öffnungswinkels nicht konstant → Seite 12

Baugröße		16	20	25	32	40	50
öffnen	[Ncm]	188	588	1348	2024	3892	8424
schließen	[Ncm]	158	516	1208	1856	3526	7754

Statische Belastungskennwerte an den Greifbacken



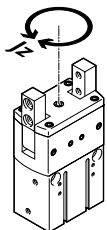
Die angegebenen zulässigen Kräfte und Momente beziehen sich auf einen Greifbacken. Die angegebenen Werte beinhalten den Hebelarm, zusätzliche Gewichtskräfte durch das Werkstück bzw. durch externe Greiffinger und auftretende Beschleunigungskräfte während der Bewegung.

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

Baugröße		16	20	25	32	40	50
Max. zulässige Kraft F_z	[N]	50	100	180	280	400	1200
Max. zulässiges Moment M_y	[Nm]	3,9	6,2	10	13,5	17,5	35
Max. zulässiges Moment M_z	[Nm]	0,3	0,5	1	1,3	1,6	10

Datenblatt

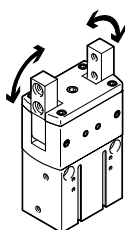
Massenträgheitsmomente [kgm²x10⁻⁴]



Massenträgheitsmoment des Radialgreifers bezogen auf die Mittelachse, ohne externe Greiffinger, im unbelasteten Bauzustand.

Baugröße	16	20	25	32	40	50
HGRT-...-A	0,191	0,74	2,1	4,62	13,87	43,39
HGRT-...-A-G2	0,21	0,81	2,33	5,03	15,26	47,70

Öffnungs- und Schließzeiten [ms] bei 6 bar



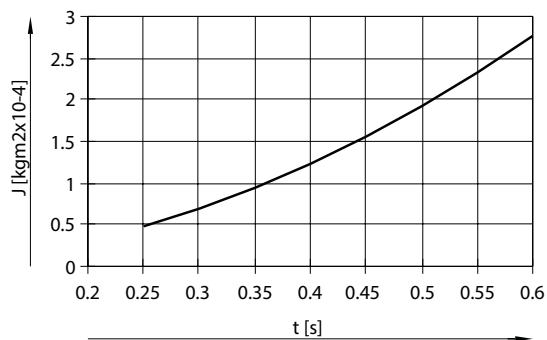
Die angegebenen Öffnungs- und Schließzeiten [ms] wurden bei Raumtemperatur, 6 bar Betriebsdruck und bei senkrecht eingebautem Greifer ohne zusätzliche Greiffinger gemessen.
Für höhere Gewichtskräfte müssen die Greifer gedrosselt werden. Öffnungs- und Schließzeiten sind dann entsprechend einzustellen.

Baugröße		16	20	25	32	40	50
Ohne externe Greiffinger							
HGRT-...-A	öffnen	246	280	309	359	283	350
	schließen	293	308	343	403	320	403
HGRT-...-A-G2	öffnen	233	372	443	503	370	490
	schließen	185	295	301	337	270	355

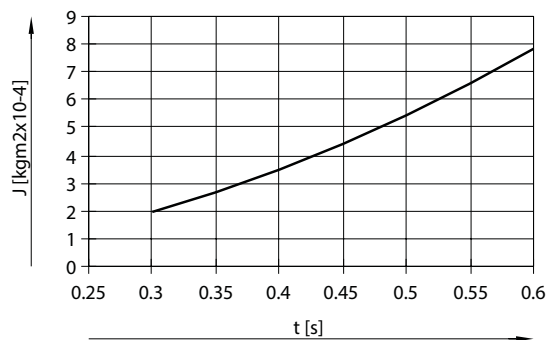
Datenblatt

Zulässiges Massenträgheitsmoment J mit externen Greiffinger in Abhängigkeit der Öffnungs- und Schließzeiten t bei 6 bar

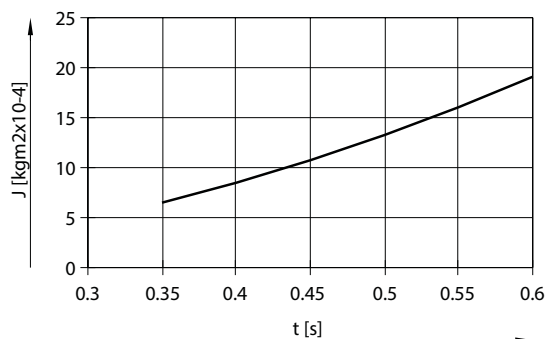
HGRT-16



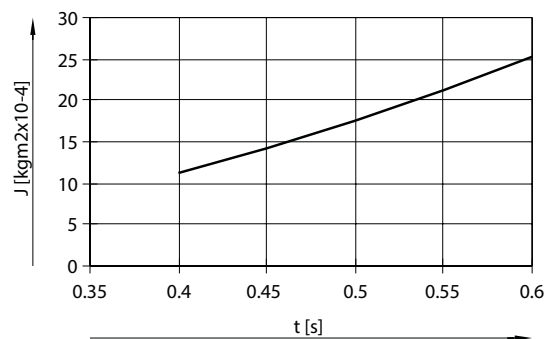
HGRT-20



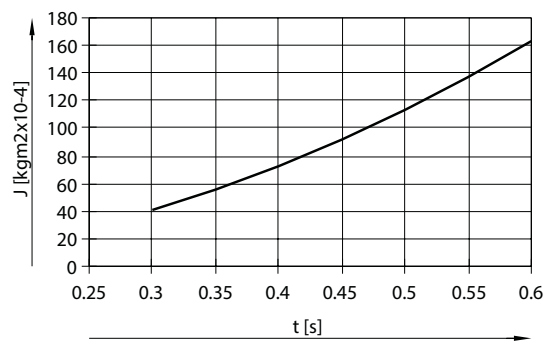
HGRT-25



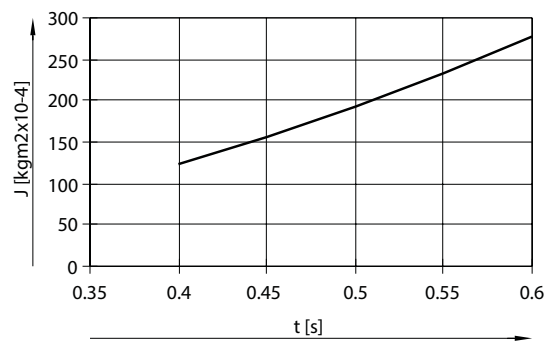
HGRT-32



HGRT-40



HGRT-50

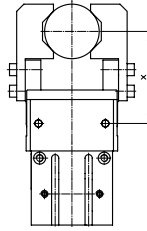


Datenblatt

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

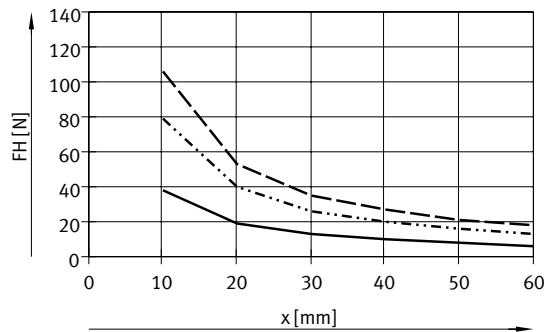
Aus dem nachfolgenden Diagramm können die Greifkräfte in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und vom Hebelarm für die Baugröße ermittelt werden.

Das Greifmoment ist innerhalb des Öffnungswinkels nicht konstant
 → Seite 12

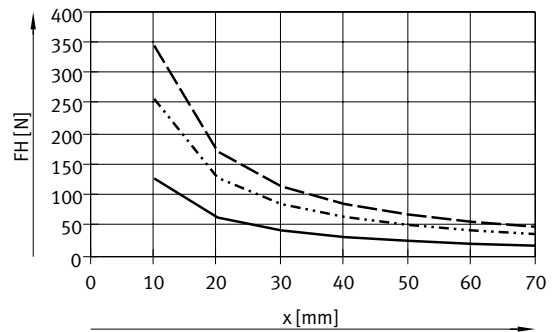


Außengreifen (schließen)

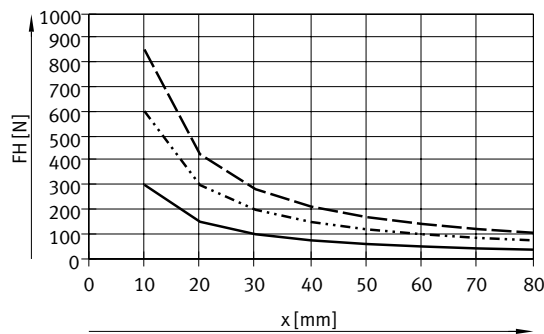
HGRT-16



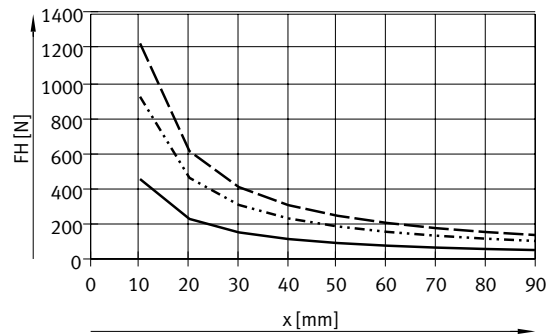
HGRT-20



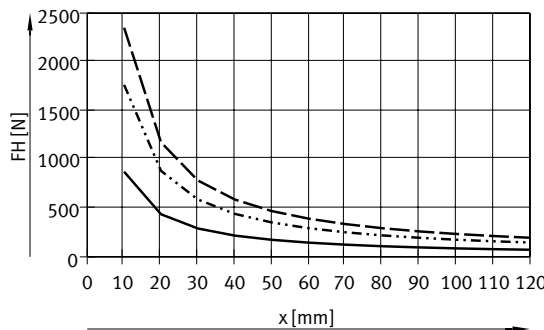
HGRT-25



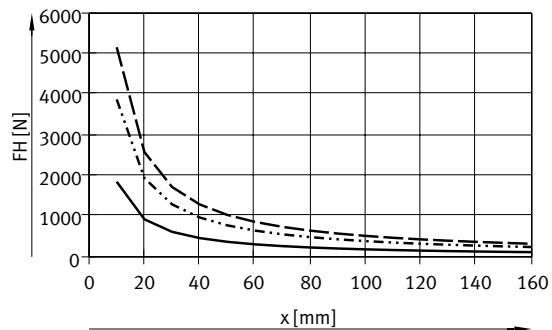
HGRT-32



HGRT-40



HGRT-50



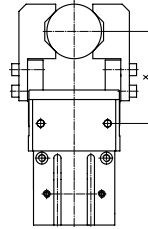
- 3 bar
- · - · - 6 bar
- - - 8 bar

Datenblatt

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

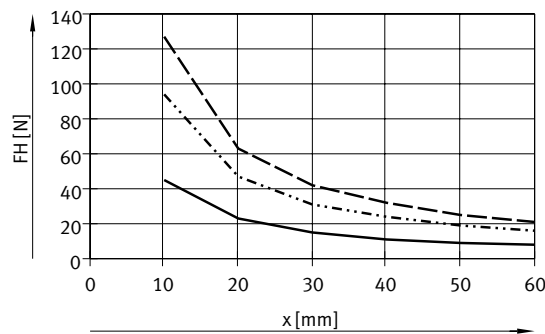
Aus dem nachfolgenden Diagramm können die Greifkräfte in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und vom Hebelarm für die Baugröße ermittelt werden.

Das Greifmoment ist innerhalb des Öffnungswinkels nicht konstant
 → Seite 12

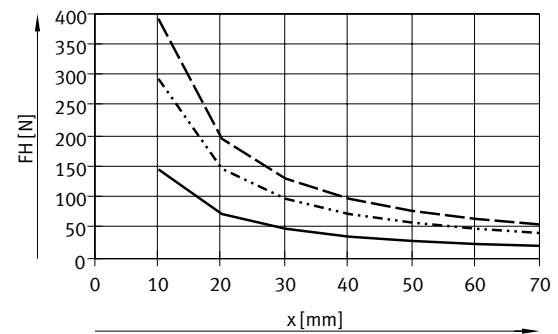


Innengreifen (öffnen)

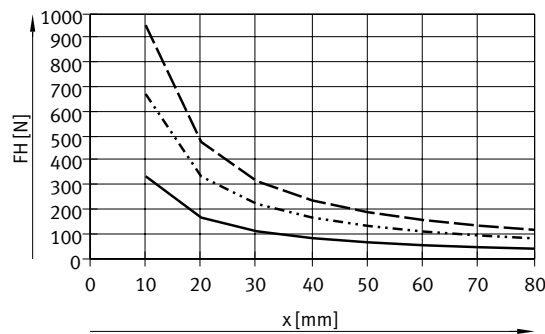
HGRT-16



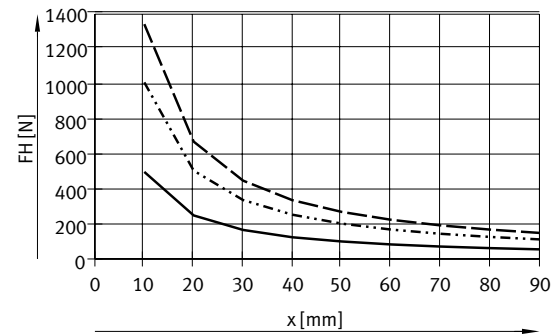
HGRT-20



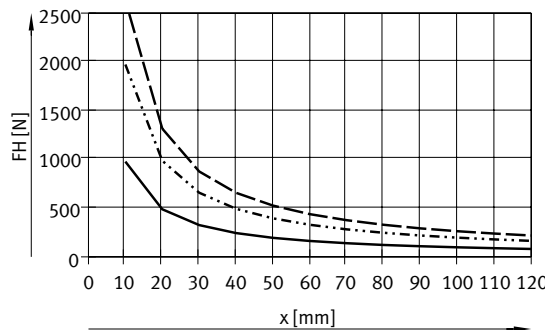
HGRT-25



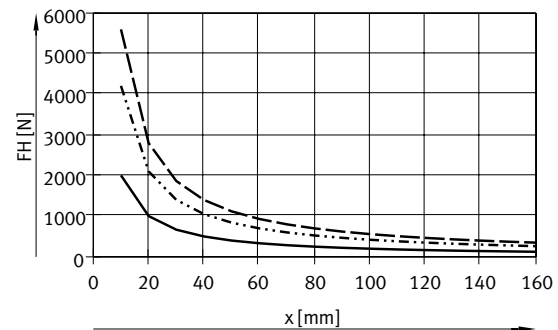
HGRT-32



HGRT-40



HGRT-50



- 3 bar
- · - · - 6 bar
- - - 8 bar

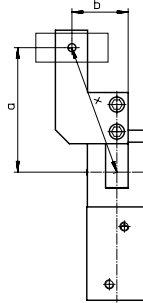
Datenblatt

Greifkraft F_H pro Greifbacken bei 6 bar in Abhängigkeit vom Hebelarm x und Exzentrizität a und b

Zur Berechnung des Hebelarms x bei exzentrischem Greifen muss folgende Formel angewendet werden:

$$x = \sqrt{a^2 + b^2}$$

Mit dem errechneten Wert x kann aus den Diagrammen (→ Seite 10) die Greifkraft F_H herausgelesen werden.



Berechnungsbeispiel

Gegeben:

Abstand $a = 45 \text{ mm}$

Abstand $b = 40 \text{ mm}$

Gesucht:

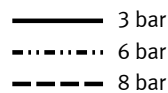
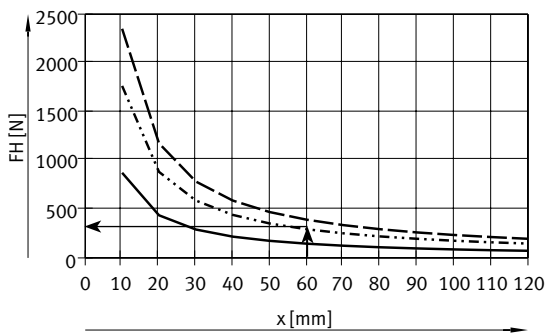
Die Greifkraft bei 6 bar, bei einem HGRT-40, eingesetzt als Außengreifer

Vorgehensweise: Berechnung des Hebelarm x

$$x = \sqrt{45^2 + 40^2}$$

$x = 60 \text{ mm}$

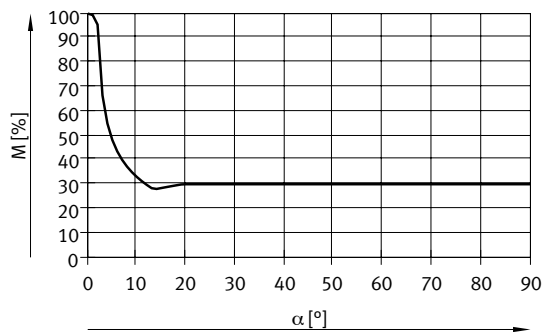
Aus dem Diagramm (→ Seite 10) ergibt sich für die Greifkraft ein Wert von $F_H = 300 \text{ N}$.



Momentenverlauf M in Abhängigkeit des Öffnungswinkels α

Bedingt durch das Antriebsprinzip der Greifbacken ist das Moment innerhalb des Öffnungswinkels nicht konstant. In dem Diagramm kann der jeweilig zur Verfügung stehende Prozentsatz ermittelt werden.

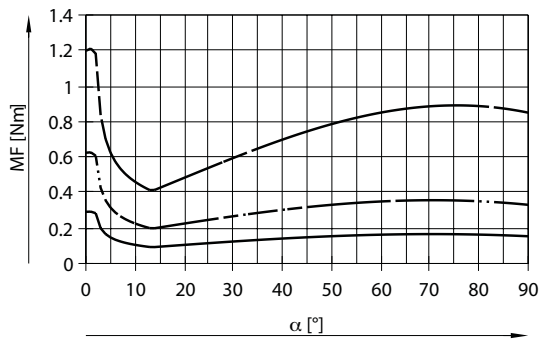
Öffnungswinkel von 0° bedeutet: parallele Greifbackenstellung



Datenblatt

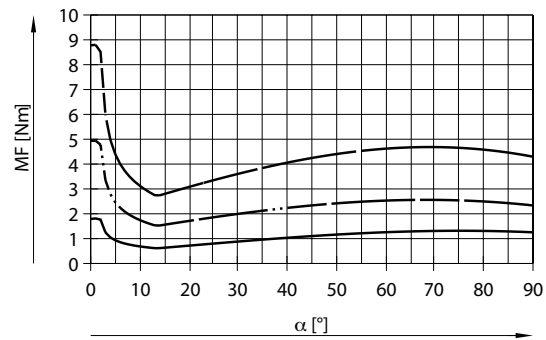
Federmoment M_F in Abhängigkeit vom Öffnungswinkel α

HGRT-16 ... 25



— HGRT-16-A-G2
 HGRT-20-A-G2
 - - - - HGRT-25-A-G2

HGRT-32 ... 40



— HGRT-32-A-G2
 HGRT-40-A-G2
 - - - - HGRT-50-A-G2

Ermittlung der tatsächlichen Greifmomente $M_{Gr_{ges}}$ für HGRT-...-G2 in Abhängigkeit des Einsatzfalles

Der Radialgreifer mit eingebauter Feder, HGRT-...-G2 (Greifkraftsicherung schließend), kann je nach Bedarf wie folgt eingesetzt werden:

- Einfachwirkender Greifer
- Greifer mit Greifkraftunterstützung
- Greifer mit Greifkraftsicherung

Zur Berechnung des zur Verfügung stehenden Greifmomentes $M_{Gr_{ges}}$ (pro Greifbacken) müssen die Daten aus den Diagrammen Greifkraft F_H (→ Seite 10), dem Momentenverlauf M (→ Seite 12) und Federmoment M_F (→ Seite 13) entsprechend kombiniert werden.

$$M_{Gr} = F_H \cdot x \cdot M \text{ [%]}$$

M_{Gr} Greifmoment
 F_H Greifkraft
 x Hebelarm
 M Momentenverlauf

Einsatzfall

Einfachwirkend

- Greifen mit Federkraft:
 $M_{Gr_{ges}} = M_F$
- Greifen mit Druckkraft:
 $M_{Gr_{ges}} = M_{Gr} - M_F$

Greifkraftunterstützung

- Greifen mit Druck- und Federkraft:
 $M_{Gr_{ges}} = M_{Gr} + M_F$

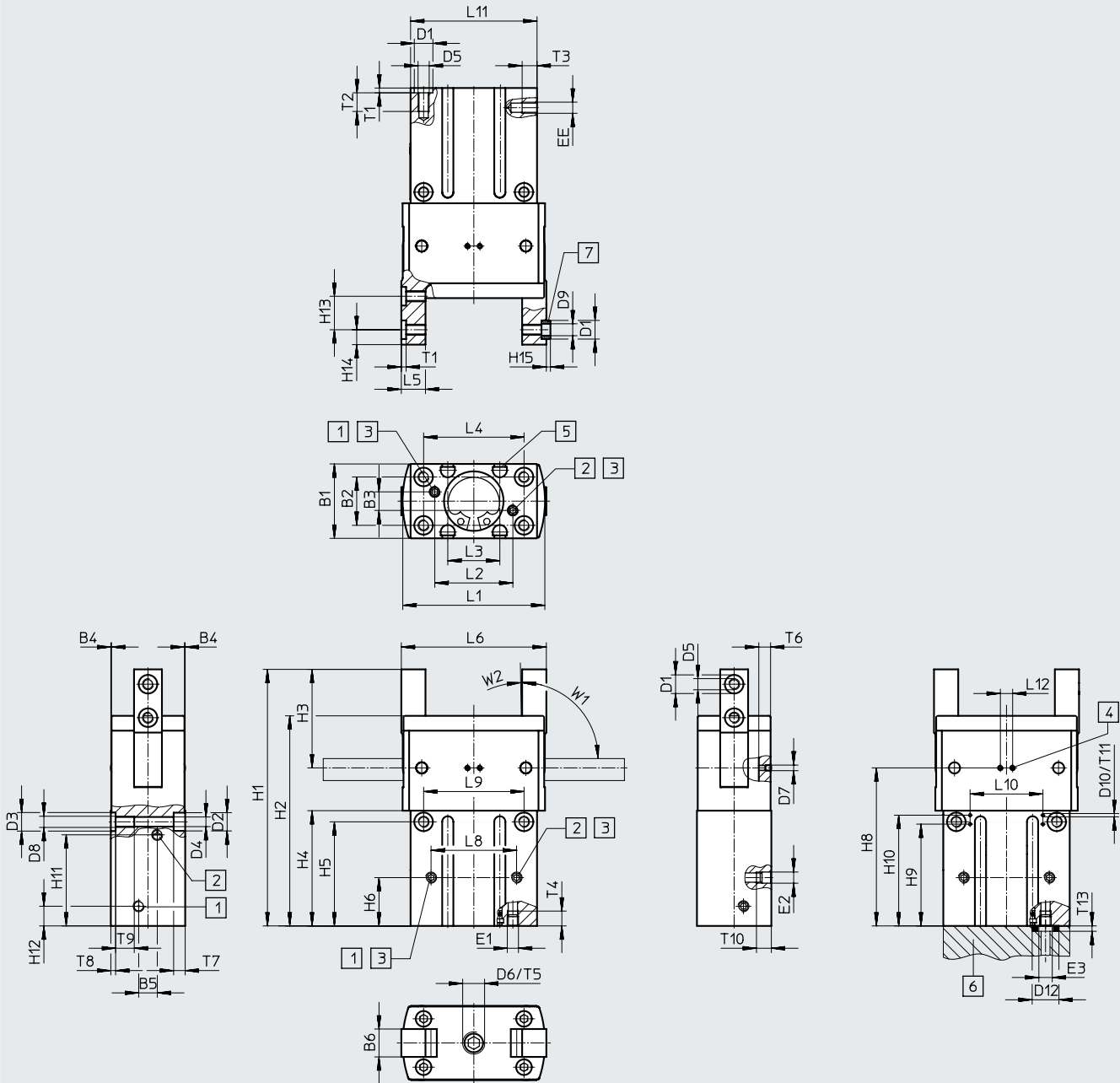
Greifkraftsicherung

- Greifen mit Federkraft:
 $M_{Gr_{ges}} = M_F$

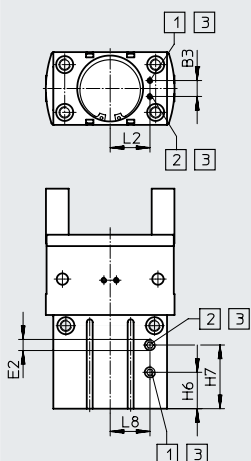
Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



HGRT-32 ... 50



- [1] Druckluftanschluss öffnen
- [2] Druckluftanschluss schließen
- [3] Alternativer Druckluftanschluss, im Auslieferungszustand verschlossen
- [4] Sperrluft, im Auslieferungszustand verschlossen
- [5] Sensornut für Näherungsschalter
- [6] O-Ring für Radialgreifer
HGRT-16 ... 25: $\varnothing 3 \times 1,5$
HGRT-32 ... 50: $\varnothing 5 \times 1,5$
- [7] Zentrierhülsen ZBH (4 Stück im Lieferumfang)

Datenblatt

Baugröße	B1	B2 ¹⁾	B3	B4	B5	B6	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5	D6	D7	D8	D9 ∅
[mm]	±0,05		±0,1	+0,05	±0,1	±0,05	H8	+0,1	H8						
16	20	13	5	0,2	5	7,5	5	4,9	5	2,6	M3	M6	–	M3	3,2
20	28	18	6	0,2	6	10	7	7,4	7	4,2	M5	M6	M3	M5	5,3
25	35	23	7	0,2	7	12,5	9	9,4	9	5,1	M6	M8	M5	M6	6,4
32	40	27	10	0,2	10	14,5	9	9,4	9	5,1	M6	M8	M5	M6	6,4
40	50	33	11	0,2	11	18	12	10,4	12	6,8	M8	M8	M5	M8	10,3
50	64	42	14	0,2	14	22,5	15	13,5	15	8,5	M10	M12	M5	M10	12,4

Baugröße	D10	D12	EE	E1	E2	E3	H1		H2		H3	H4		H5	
							±0,05	-G ±0,05	±0,05	-G ±0,05		±0,1	±0,1	-G ±0,1	±0,1
16	–	6	M3	M3	M3	M3	69	77,5	56,5	65	26,5	31	39,5	28	36,5
20	–	6	M5	M3	M3	M3	88,5	97,5	71	80	35,1	39	48	34,5	43,5
25	M3	6	M5	M3	M3	M3	109	120	88	99	42,5	48,3	59,3	42,5	53,5
32	M3	8	M5	M5	M5	M5	125	137	102	114	49	54,7	66,7	49	61
40	M3	8	G1/8	M5	G1/8	M5	154,6	172,6	122	140	63,6	65,5	83,5	58	76
50	M3	8	G1/8	M5	G1/8	M5	193,5	215,5	153	175	79,5	82,4	104,4	73	95

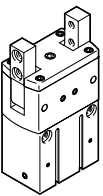
Baugröße	H6		H7		H8		H9		H10		H11		H12	H13 ¹⁾
	±0,1	-G ±0,1	±0,1	-G ±0,1		-G	±0,1	-G ±0,1	±0,1	-G ±0,1	±0,1	-G ±0,1		
16	13	13	–	–	–	–	–	–	–	–	24,5	33	5,3	9
20	16	16	–	–	52,5	61,5	–	–	–	–	29	38	6	12
25	19,5	19,5	–	–	65,5	76,5	28	39	36	47	36	47	7,6	14
32	20	20	35,5	46,5	75,5	87,5	34,5	46,5	42,5	54,5	42,4	54,2	8,1	16
40	26	29	45	56,5	90	108	47	65	55	73	48	64,5	9,7	20
50	32	32	56	70	113	135	72	94	80	102	62	80	13,5	25

Baugröße	H14 ¹⁾	H15	L1	L2	L3	L4 ¹⁾	L5	L6	L8	L9 ¹⁾	L10	L11	L12	T1
[mm]		-0,3	±0,05		+0,1		±0,05	±0,5	±0,1		±0,1	±0,1		+0,1
16	4	1,2	38,3	21±0,1	14	27	6,5	39	23	27	–	34	–	1,3
20	5	1,4	49,9	30±0,1	17	34	9	50,4	30	34	–	44	11	1,6
25	6	1,9	61,1	39±0,1	22	42	11	61,2	39	41	33	54	11	2,1
32	7	1,9	72,2	22,5 ^{+0,1}	24	51	12	72,2	22,5	48	41	64	11	2,1
40	9	2,4	90,3	28 ^{+0,1}	32	63	16,5	90,8	28	62	47	80	11	2,6
50	11	2,9	113,2	35 ^{+0,1}	36	80	20	113	35	78	59	100	11	3,1

Baugröße	T2		T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	W1	W2
	min.	-G min.													
16	5	5	4	4	4	–	3,1	1,3	5	4	–	–	1,2	90	1
20	8,5	8	5	4	5	4,3	4,1	1,6	8	4	–	4	1,2	90	1
25	10	10	5	4,5	6	5,8	5,1	2,1	10	4,5	5,5	–	1,2	90	1
32	9,5	9,5	5	5	7	6,3	5,2	2,1	9,5	5	5,5	–	1,2	90	1
40	14,5	14,5	8,5	5	8	7,8	6,2	2,6	12,5	8,5	5,5	–	1,2	90	1
50	15	15	8,5	5	10	10,55	8,1	3,1	15	8,5	5,5	–	1,2	90	1

1) Toleranz für Zentrierbohrung ±0,02 mm
Toleranz für Gewinde ±0,1 mm

Datenblatt

Bestellangaben	Baugröße	Doppeltwirkend ohne Druckfeder		Einfachwirkend oder mit Greifkraft- sicherung schließend	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
	[mm]				
	16	563904	HGRT-16-A	563905	HGRT-16-A-G2
	20	563906	HGRT-20-A	563907	HGRT-20-A-G2
	25	563908	HGRT-25-A	563909	HGRT-25-A-G2
	32	563910	HGRT-32-A	563911	HGRT-32-A-G2
	40	563912	HGRT-40-A	563913	HGRT-40-A-G2
	50	563914	HGRT-50-A	563915	HGRT-50-A-G2

Bestellangaben – Verschleißteilsätze		
Baugröße	Teile-Nr.	Typ
[mm]		
16	1459481	HGRT-16
20	1459482	HGRT-20
25	1459483	HGRT-25
32	1459484	HGRT-32
40	1459485	HGRT-40
50	1459486	HGRT-50

Zubehör

Adapterbausatz DHAA

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 → www.festo.com

Kombination	Antrieb Baugröße	Greifer		Adapterbausatz			
		Baugröße	Montagemöglichkeit		KBK ¹⁾	Teile-Nr.	Typ
DGSL/HGRT	DGSL	HGRT			DHAA		
	8, 10	16	■	■	2	1273902	DHAA-G-G6-8-B11-16
	12, 16	16	■	■		1467524	DHAA-G-G6-12-B11-16
	12, 16	20	■	■		1278364	DHAA-G-G6-12-B11-20
	20, 25	25	■	■		1468307	DHAA-G-G6-20-B11-25
	25	32	■	■		1280494	DHAA-G-G6-25-B11-32
DRRD/HGRT	DRRD	HGRT			DHAA		
	16	16	■	■	2	2185606	DHAA-G-Q11-16-B11-16
	20	20	■	■		2184467	DHAA-G-Q11-20-B11-20
	25	25	■	■		1741183	DHAA-G-Q11-25-B11-25
	25	32	■	■		1743177	DHAA-G-Q11-25-B11-32
	32	25	■	■		2184080	DHAA-G-Q11-32-B11-25
	32	32	■	■		2184322	DHAA-G-Q11-32-B11-32
	32	40	■	■		2184652	DHAA-G-Q11-32-B11-40
	35	40	■	■		2185436	DHAA-G-Q11-35-B11-40

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.

Zubehör

Adapterbausatz DHAA, 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 → www.festo.com

Kombination	Antrieb Baugröße	Greifer		Adapterbausatz			
		Baugröße	Montagemöglichkeit		KBK ¹⁾	Teile-Nr.	Typ
HSP/HGRT	HSP	HGRT			DHAA, HAPG		
	16	16	■	–	2	1274347	DHAA-G-H4-16-B11-16
						540882	HAPG-71-B
	25	16	■	–		1274347	DHAA-G-H4-16-B11-16
						540883	HAPG-72-B
HSW/HGRT	HSW	HGRT			DHAA, HAPG		
	12, 16	16	■	–	2	1274347	DHAA-G-H4-16-B11-16
						540882	HAPG-71-B
EGSL/HGRT	EGSL	HGRT			DHAA		
	45, 55	20	■	■	2	1278364	DHAA-G-G6-12-B11-20
	45, 55	25	■	■		1279418	DHAA-G-E8-45-B11-25
	75	25	■	■		1468307	DHAA-G-G6-20-B11-25
	75	32	■	■		1280494	DHAA-G-G6-25-B11-32
ERMB/HGRT	ERMB	HGRT			DHAA		
	20	20	■	■	2	1465263	DHAA-G-Q5-20-B11-20
	25, 32	25	■	■		1279439	DHAA-G-Q5-25-B11-25
	25, 32	32	■	■		1468949	DHAA-G-Q5-25-B11-32

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 industrieeüblichen Atmosphäre stehen.

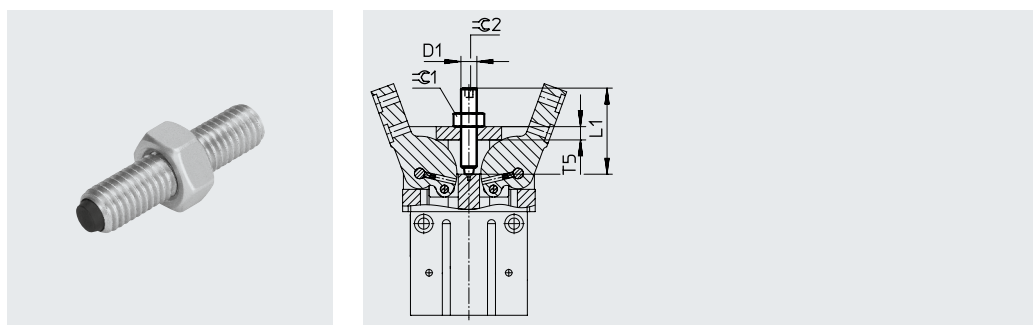
Zubehör

Hubreduzierung HGRT-HR

Werkstoff:

Schraube: Stahl

Gegenmutter: Einsatzstahl



Abmessungen und Bestellangaben

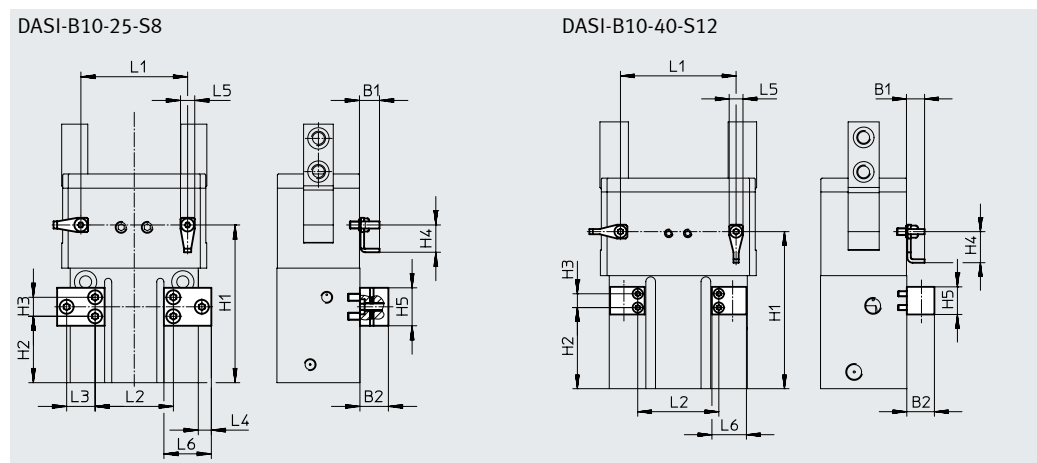
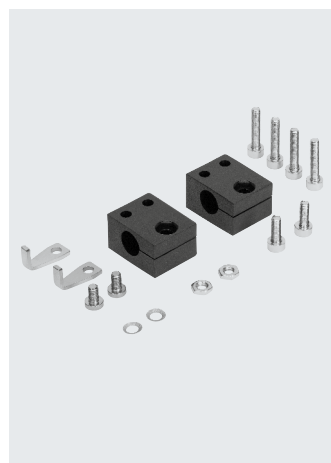
für Baugröße [mm]	D1	L1	T5	±0,1	±0,2	Justierbarer Endlagenbereich [mm]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
16	M6	26	4	10	3	20	7	564296	HGRT-HR-16
20	M6	31	5	10	3	25	9	564297	HGRT-HR-20
25	M8	36	6	13	4	30	18	564298	HGRT-HR-25
32	M8	41	7	13	4	35	20	564299	HGRT-HR-32
40	M8	51	8	13	4	45	24	564300	HGRT-HR-40
50	M12	61	10	19	6	50	66	564301	HGRT-HR-50

Sensorhalter DASI

Werkstoff:

DASI-B10-25-S8: Polyamid

DASI-B10-40-S12: Aluminium




Abmessungen und Bestellangaben


für Typ [mm]	H1 ±0,02	H2 ±0,1	L1 ±0,01	L2
HGRT-25-A	66,5	28	45	33
HGRT-25-A-G2	77,5	39	45	33
HGRT-32-A	76	34,5	53	64
HGRT-32-A-G2	88	46,5	53	64
HGRT-40-A	91	47	67	47
HGRT-40-A-G2	109	65	67	47
HGRT-50-A	114	72	84	59
HGRT-50-A-G2	136	94	84	59


für Baugröße [mm]	B1	B2	H3 ±0,1	H4	H5	L3 ±0,1	L4	L5	L6 ±0,2	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
25, 32	8,45	12	8	11,5	16	12	5,5	6	20	39	564311	DASI-B10-25-S8
40, 50	10,5	16	8	18	16	-	-	8	20	18	564312	DASI-B10-40-S12



Zubehör

Bestellangaben – Zentrierhülsen		Datenblätter → Internet: zbh		
	für Baugröße [mm]	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
	16	8146543	ZBH-5-B	10
	20	8146544	ZBH-7-B	
	25, 32	8137184	ZBH-9-B	
	40	8137185	ZBH-12-B	
	50	191409	ZBH-15	

1) Packungseinheit in Stück

Näherungsschalter für Baugröße 16 ... 32		Datenblätter → Internet: smt				
Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, magnetoresistiv						
	Befestigungsart	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Schaltaus- gang	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	längs in Nut einschiebbar	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
		Kabel, 3-adrig, quer	NPN	2,5	8065030	SMT-10G-NS-24V-E-2,5Q-OE
		Stecker M8x1, 3-polig, quer		0,3	8065029	SMT-10G-NS-24V-E-0,3Q-M8D

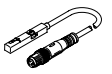
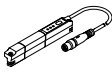
Näherungsschalter für Baugröße 40 ... 50		Datenblätter → Internet: smt				
Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv						
	Befestigungsart	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Schaltaus- gang	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	längs in Nut einschiebbar	Kabel, 3-adrig, quer	PNP	2,5	547859	SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE
		Stecker M8x1, 3-polig, quer		0,3	547860	SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D
		Kabel, 3-adrig, quer	NPN	2,5	8065028	SMT-8G-NS-24V-E-2,5Q-OE
		Stecker M8x1, 3-polig, quer		0,3	8065027	SMT-8G-NS-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

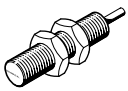
Zubehör



Positionstransmitter

Der Positionstransmitter erfasst kontinuierlich die Position des Kolbens. Er verfügt über einen Analogausgang, mit einem zur Kolbenposition proportionalem Ausgangssignal.

Bestellangaben – Positionstransmitter für T-Nut							Datenblätter → Internet: positionstransmitter		
	für \varnothing	Weg- mess- bereich	Analogausgang		Befesti- gungsart	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
			[V]	[mA]					
	40	0 ... 40	0 ... 10	–	von oben in Nut einsetz- bar	Stecker M8x1, 4-po- lig, längs	0,3	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D
	40, 50	0 ... 50	–	4 ... 20	von oben in Nut einsetz- bar	Stecker M8x1, 4-po- lig, längs	0,3	1531265	SDAT-MHS-M50-1L-SA-E-0.3-M8

Bestellangaben – Verbindungsleitungen					Datenblätter → Internet: nebu	
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
	Dose gerade, M8x1, 4-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2,5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4	
			5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4	
	Dose gewinkelt, M8x1, 4-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2,5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4	
			5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4	

Bestellangaben – Näherungsschalter, induktiv, für Sensorhalter DASI					Datenblätter → Internet: sien	
	Gewinde	Kontakt	Anschluss	Teile-Nr.	Typ	
	für DASI-B10-25-S8					
	M8	Schließer	Kabel, 2,5 m	150386	SIEN-M8B-PS-K-L	
			Stecker	150387	SIEN-M8B-PS-S-L	
	für DASI-B10-40-S12					
M12	Schließer	Kabel, 2,5 m	150402	SIEN-M12B-PS-K-L		
		Stecker	150403	SIEN-M12B-PS-S-L		

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	