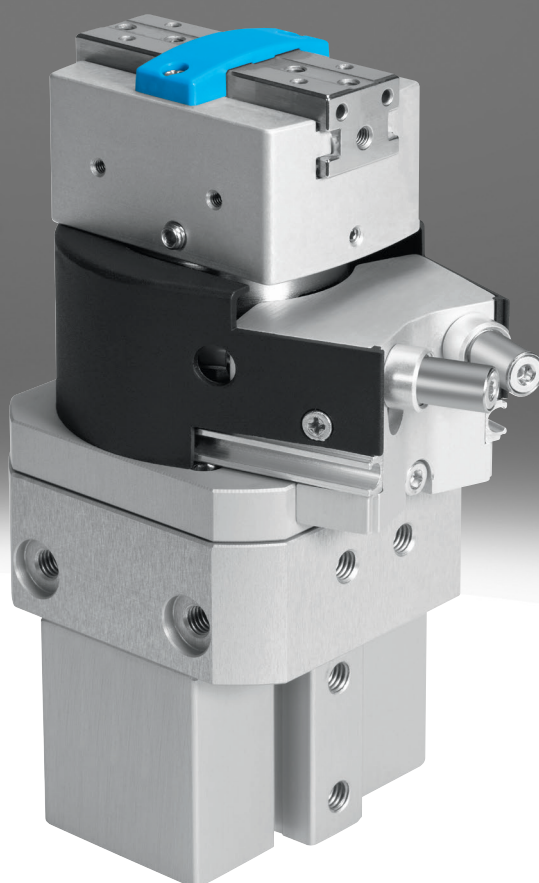


Schwenk-Greifeinheit HGDS

FESTO



Merkmale

Auf einen Blick

Link [hgds](#)

- Kombination aus Parallelgreifer mit T-Nutenführung und Schwenkantrieb auf Basis von Schwenkantrieb DSM
- Stufenlos einstellbarer Schwenkwinkel (max. 210°)
- Druckluftanschlüsse und Positionsabfrage außerhalb des Schwenkbereiches
- Hohe Leistung (Drehmoment, Massenträgheitsmoment)
- Alle Anschlüsse von einer Seite zugänglich
- Kompakte Konstruktion und geringes Gewicht

Dieses Produkt ist für folgende Anwendungsbeispiele nicht ausgelegt:

- Spanende Bearbeitung
- Aggressive Medien
- Schleifstaub
- Schweißspritzer

Diagramme

Link [hgds](#)



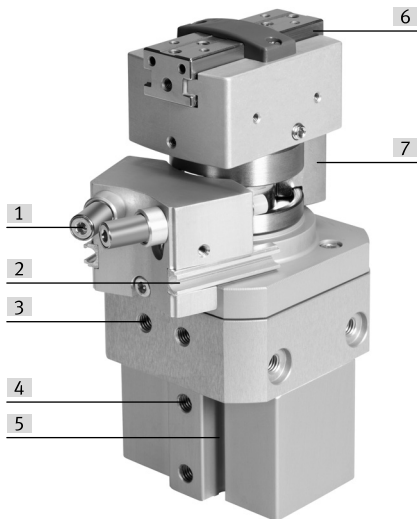
Die in diesem Dokument abgebildeten Diagramme stehen auch Online zur Verfügung. Dort besteht die Möglichkeit, präzise Werte anzuzeigen.

Positionserkennung

[A] Für Näherungsschalter

Mit Hilfe von Näherungsschaltern ermöglicht die Positionserkennung die Abfrage von beliebigen Positionen.

Übersicht



[1] Drei Dämpfungsarten für Schwenkbewegung:

- Elastische Dämpfungselemente (P)
- Einstellbare, elastische Dämpfungselemente mit metallischem Festanschlag (P1)
- Stoßdämpfer mit metallischem Festanschlag (YSRT)

[2] Nut für Näherungsschalter zur Abfrage der Schwenkposition

[3] Druckluftanschluss Schwenken

[4] Druckluftanschluss Greifen

[5] Nut für Näherungsschalter zur Abfrage der Greifposition

[6] Greifbacken mit T-Nutenführung

[7] Verstellbare Anschlagnocken zur Einstellung der Schwenkbewegung

Typenschlüssel

001	Baureihe	
HGDS	Schwenk-Greifeinheit	
002	Greiferausführung	
P	Parallelgreifer	
003	Baugröße [mm]	
12	12	
16	16	
20	20	

004	Dämpfung	
P	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	
P1	Elastomerdämpfung, beidseitig einstellbar, mit Festanschlag	
YSRT	Stoßdämpfer selbsteinstellend, linear beidseitig	
005	Positionserkennung	
A	Für Näherungsschalter	
006	Generation	
B	Baureihe B	

Datenblatt

Allgemeine Technische Daten			
Baugröße	12	16	20
Hub pro Greifbacken	2,5 mm	4,5 mm	7 mm
Konstruktiver Aufbau	Schwenkantrieb mit Parallelgreifer und Greiferantrieb		
Funktionsweise	doppeltwirkend		
Pneumatischer Anschluss	M5		
Befestigungsart	wahlweise: mit Innengewinde und Zentrierhülse mit Durchgangsbohrung und Zentrierhülse mit Schwalbenschwanz-Nut		
Dämpfung	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig Elastomerdämpfung, beidseitig einstellbar, mit Festanschlag Stoßdämpfer selbsteinstellend, linear beidseitig		
Einbaulage	beliebig		
Produktgewicht	505 g	730 g	1.260 g

Technische Daten Schwenken									
Baugröße	12			16			20		
Dämpfung	elastische Dämpfungs- ringe/-plat- ten beidsei- tig	elastische Dämpfungs- ringe/-plat- ten beidsei- tig mit Fest- anschlag	Stossdämp- fer beidsei- tig, selbst- einstellend, mit metalli- schem Fest- anschlag	elastische Dämpfungs- ringe/-plat- ten beidsei- tig	elastische Dämpfungs- ringe/-plat- ten beidsei- tig mit Fest- anschlag	Stossdämp- fer beidsei- tig, selbst- einstellend, mit metalli- schem Fest- anschlag	elastische Dämpfungs- ringe/-plat- ten beidsei- tig	elastische Dämpfungs- ringe/-plat- ten beidsei- tig mit Fest- anschlag	Stossdämp- fer beidsei- tig, selbst- einstellend, mit metalli- schem Fest- anschlag
Einstellbereich Schwenk- winkel	0 ... 210 deg								
Theoretisches Drehmo- ment bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi)	0,85 Nm			1,25 Nm			2,5 Nm		
Wiederholgenauigkeit des Schwenkwinkels	0,2 deg	0,02 deg		0,2 deg	0,02 deg		0,2 deg	0,02 deg	
Max. Schwenkfrequenz bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi)	2 Hz		1,5 Hz	2 Hz		1,5 Hz	2 Hz		1,5 Hz
Positionserkennung Schwenkantrieb	mit Näherungsschalter								

Technische Daten Greifen									
Baugröße	12			16			20		
Dämpfung	elastische Dämpfungs- ringe/-plat- ten beidsei- tig	elastische Dämpfungs- ringe/-plat- ten beidsei- tig mit Fest- anschlag	Stossdämp- fer beidsei- tig, selbst- einstellend, mit metalli- schem Fest- anschlag	elastische Dämpfungs- ringe/-plat- ten beidsei- tig	elastische Dämpfungs- ringe/-plat- ten beidsei- tig mit Fest- anschlag	Stossdämp- fer beidsei- tig, selbst- einstellend, mit metalli- schem Fest- anschlag	elastische Dämpfungs- ringe/-plat- ten beidsei- tig	elastische Dämpfungs- ringe/-plat- ten beidsei- tig mit Fest- anschlag	Stossdämp- fer beidsei- tig, selbst- einstellend, mit metalli- schem Fest- anschlag
Greiferfunktion	Parallel								
Anzahl Greifbacken	2								
Max. Masse pro externem Greiffinger ¹⁾	30 g			50 g			100 g		
Max. Masse pro externem Greiffinger, gedrosselt	100 g		150 g	100 g		200 g	100 g		250 g
Max. Greifbackenspiel Sz	0,02 mm								
Max. Greifbacken-Winkel- spiel ax, ay	0,1 deg								
Wiederholgenauigkeit Greifer	0,01 mm						0,015 mm		
Max. Arbeitsfrequenz Grei- fer	4 Hz								
Positionserkennung Grei- fer	mit Näherungsschalter								

1) Gilt für ungedrosselten Betrieb

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen

Baugröße	12	16	20
Betriebsdruck	3 ... 8 bar		
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		
Umgebungstemperatur ¹⁾	5 ... 60°C		
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ²⁾	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung		

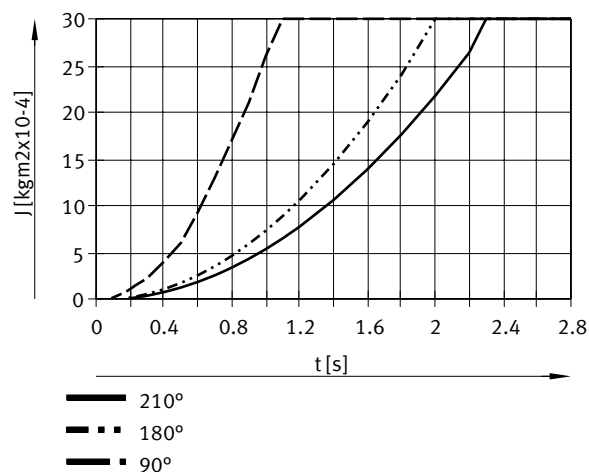
1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

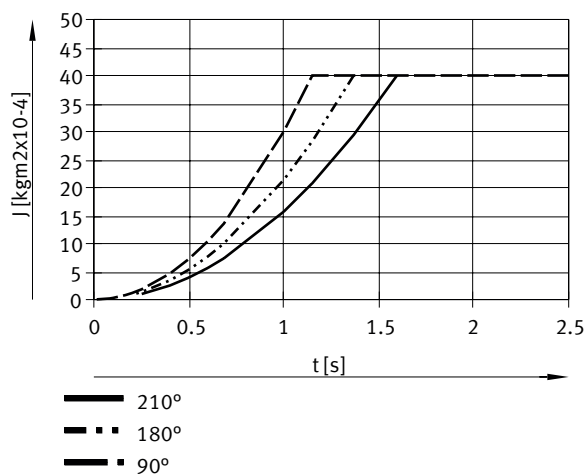
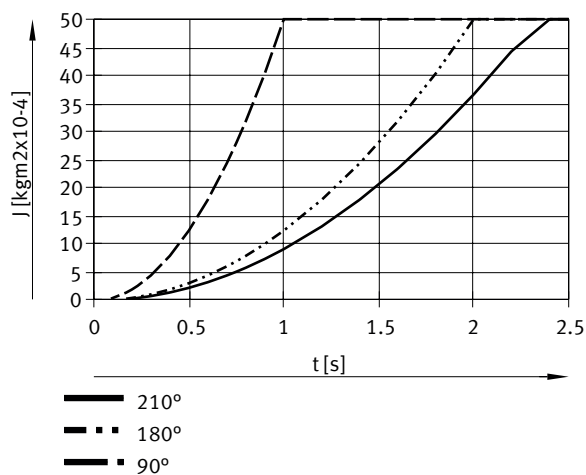
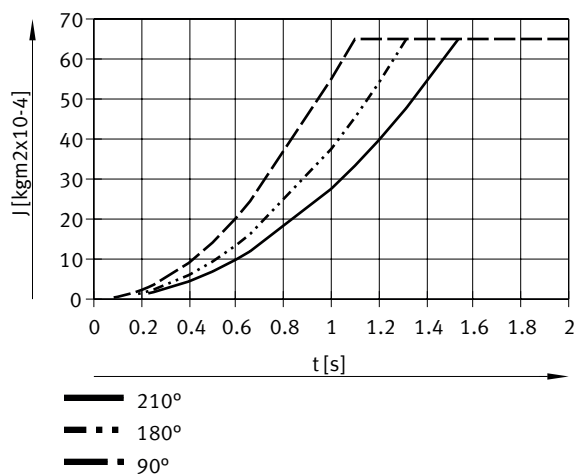
Werkstoffe

Baugröße	12	16	20
Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung		
Werkstoff Deckel	Aluminium POM		
Werkstoff Greifbacken	hochlegierter Stahl rostfrei		
Werkstoff Antriebswelle	Stahl		
Werkstoff Dichtungen	NBR		
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform		
LABS-Konformität	VDMA24364-B2-L		

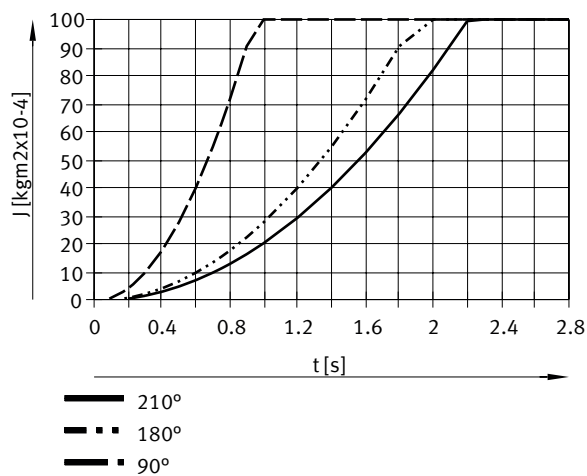
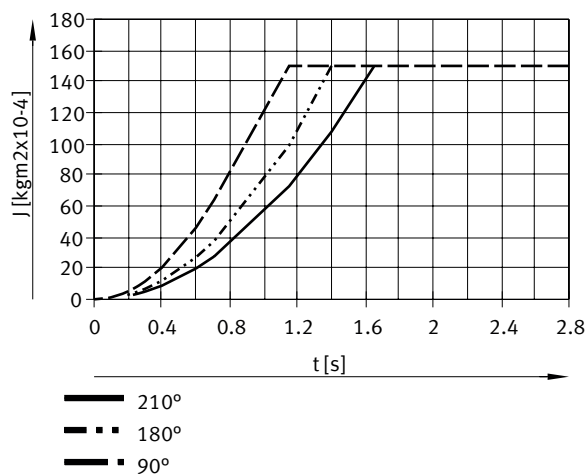
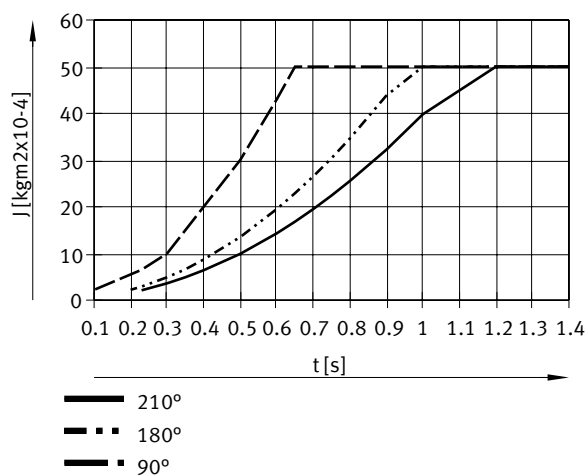
Massenträgheitsmomente J bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit von der Schwenkzeit t und dem Schwenkwinkel – HGDS-PP-12-P-A-B



Datenblatt

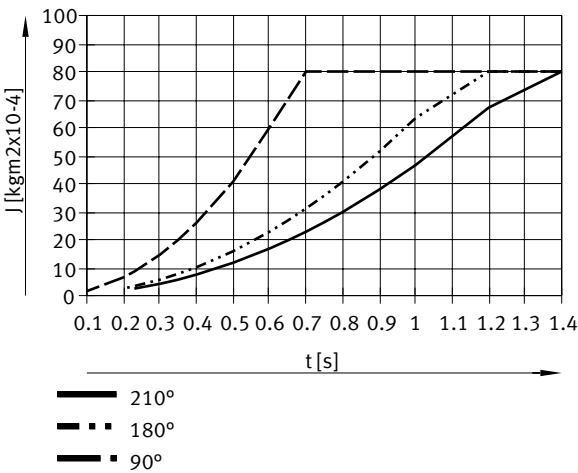
Massenträgheitsmomente J bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit von der Schwenkzeit t und dem Schwenkwinkel – HGDS-PP-12-P1-A-B**Massenträgheitsmomente J bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit von der Schwenkzeit t und dem Schwenkwinkel – HGDS-PP-16-P-A-B****Massenträgheitsmomente J bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit von der Schwenkzeit t und dem Schwenkwinkel – HGDS-PP-16-P1-A-B**

Datenblatt

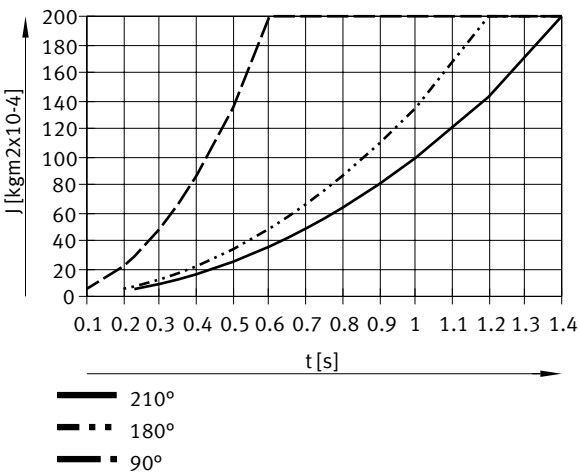
Massenträgheitsmomente J bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit von der Schwenkzeit t und dem Schwenkwinkel – HGDS-PP-20-P-A-BMassenträgheitsmomente J bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit von der Schwenkzeit t und dem Schwenkwinkel – HGDS-PP-20-P1-A-BMassenträgheitsmomente J bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit von der Schwenkzeit t und dem Schwenkwinkel – HGDS-PP-12-YSRT-A-B

Datenblatt

Massenträgheitsmomente J bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit von der Schwenkzeit t und dem Schwenkwinkel – HGDS-PP-16-YSRT-A-B

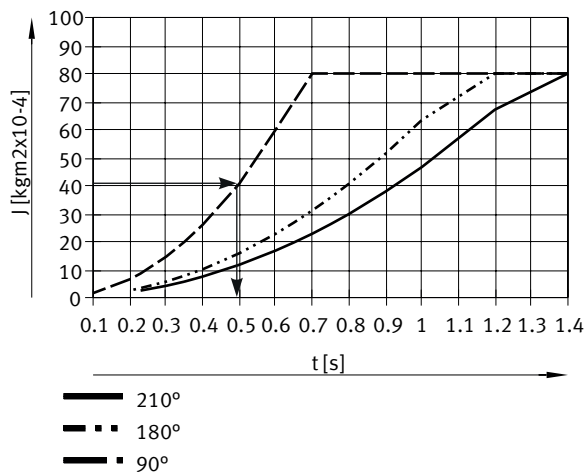


Massenträgheitsmomente J bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit von der Schwenkzeit t und dem Schwenkwinkel – HGDS-PP-20-YSRT-A-B



Datenblatt

Abhängigkeit zwischen Betriebsdruck und Schwenkzeit



Durch Reduzierung des Betriebsdrucks verringert sich die Greifkraft. Damit der Greifer beim Schwenken seine Greifbacken nicht öffnet, muss bei gleichem Massenträgheitsmoment die Schwenkzeit um 15%, pro bar Betriebsdruck, erhöht werden.

Beispiel:

Gegeben:

- HGDS-PP-16-YSRT-A-B
- Betriebsdruck 0,6 MPa (6 bar, 87 psi)
- Schwenkwinkel 90°
- $J = 40 \text{ kgm}^2 \times 10^{-4}$

Gesucht:

- Schwenkzeit bei einem Betriebsdruck von 4 bar

Schwenkzeit bei 6 bar = 0,5 s (siehe Diagramm links)

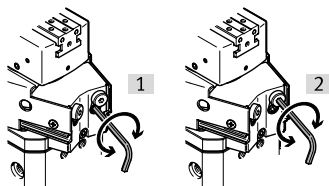
Schwenkzeit bei 4 bar:

$$t = 0,5 + 2 \times 15\% = 0,65 \text{ s}$$

Dämpfungszeit des Stoßdämpfers = 0,1 s

Daraus ergibt sich eine Gesamtschwenkzeit von $t_{\text{ges.}} = 0,65 \text{ s} + 0,1 \text{ s} = 0,75 \text{ s}$

Feineinstellung des Schwenkwinkels



[1] Konterschraube, unterhalb des Dämpferelementes lösen.

[2] Dämpferelement je nach Bedarf einstellen. Einstellbereich beachten.

Der Schwenkwinkel kann über das Verschieben der Anschlagnocken grob eingestellt werden.

Die Feineinstellung ist bei allen Dämpfungsvarianten (P, P1 und YSRT) identisch.

Durch heraus- oder hereindrehen des Dämpferelementes kann der Schwenkwinkel exakt eingestellt werden.

Das Schwenken auf einen metallischen Anschlag ermöglicht eine hohe Wiederholgenauigkeit.

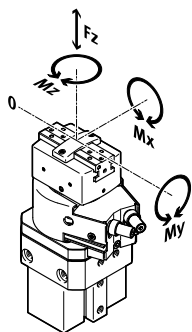
Baugröße	12			16			20		
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig mit Festanschlag	Stossdämpfer beidseitig, selbst-einstellend, mit metallischem Festanschlag	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig mit Festanschlag	Stossdämpfer beidseitig, selbst-einstellend, mit metallischem Festanschlag	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig mit Festanschlag	Stossdämpfer beidseitig, selbst-einstellend, mit metallischem Festanschlag
Feinjustage Schwenkantrieb	-6 deg		-2,5 deg	-6 deg		-2,5 deg	-6 deg		-2,5 deg
Dämpfereinstellbereich	2 mm		1 mm	2,6 mm		1,3 mm	2,8 mm		1,4 mm

Datenblatt

Gemessene Greifkraft bei einem Hebelarm von 25 mm

Baugröße	12	16	20
Gesamtgreifkraft bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) schließen	74 N	102 N	168 N
Gesamtgreifkraft bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) öffnen	84 N	116 N	192 N
Greifkraft pro Greifbacken bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) schließen	37 N	51 N	84 N
Greifkraft pro Greifbacken bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) öffnen	42 N	58 N	96 N

Belastungskennwerte an den Greifbacken



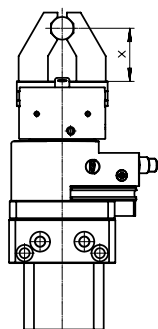
Die angegebenen zulässigen Kräfte und Momente beziehen sich auf einen Greifbacken. Die angegebenen Werte beinhalten den Hebelarm, zusätzliche Gewichtskräfte durch das Werkstück bzw. durch externe Greiffinger und auftretende Beschleunigungskräfte während der Bewegung. Für die Berechnung der Momente ist die 0-Lage des Koordinatensystems (Führung der Greifbacken) zu berücksichtigen.

Eine Kollision der Schlitten ist zu vermeiden. Bei einer Kollision können die Schlitten beschädigt werden.

Weitere Informationen → Anwenderdokumentation

Baugröße	12	16	20
Max. Kraft am Greifbacken Fz statisch	90 N	150 N	250 N
Max. Moment am Greifbacken Mx statisch	6 Nm	11 Nm	22 Nm
Max. Moment am Greifbacken My statisch	6 Nm	11 Nm	22 Nm
Max. Moment am Greifbacken Mz statisch	6 Nm	11 Nm	22 Nm

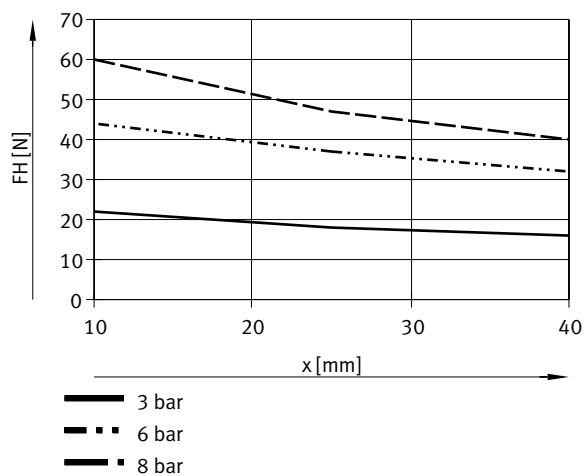
Greifkraft FH pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p



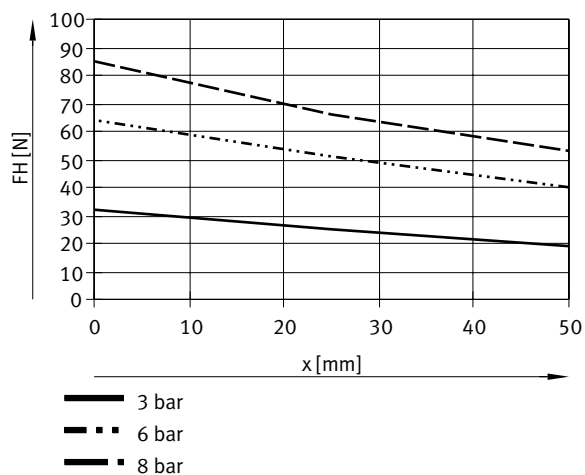
Aus den nachfolgenden Diagrammen können die Greifkräfte, in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und vom Hebelarm, ermittelt werden. Das Greifmoment ist innerhalb des Öffnungswinkels nicht konstant.

Datenblatt

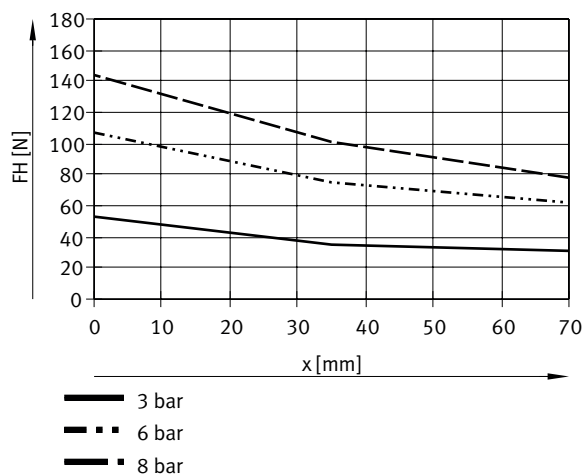
Greifkraft FH pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p (schließen) – HGDS-12



Greifkraft FH pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p (schließen) – HGDS-16

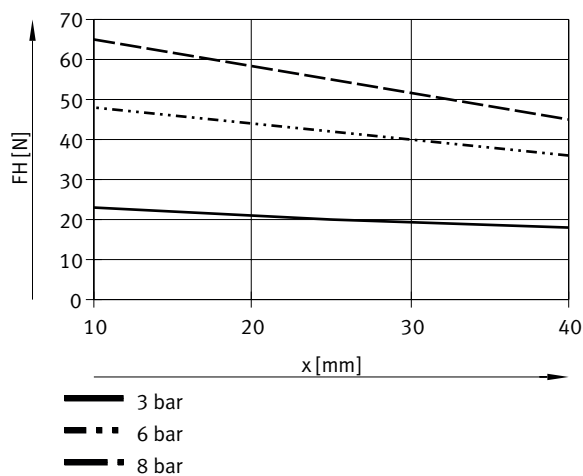


Greifkraft FH pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p (schließen) – HGDS-20

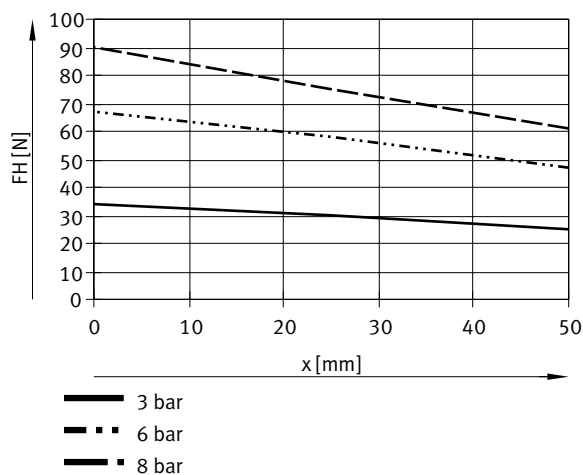


Datenblatt

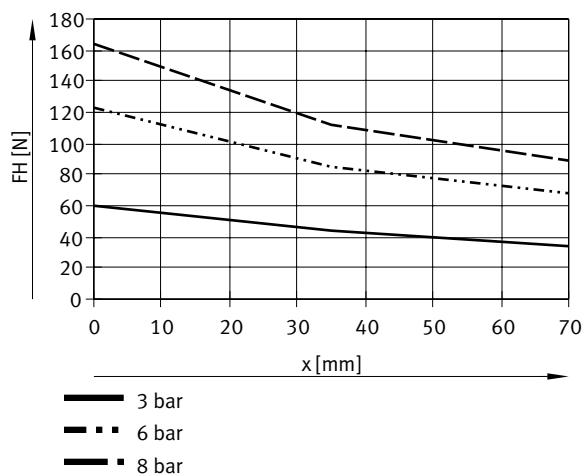
Greifkraft FH pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p (öffnen) – HGDS-12



Greifkraft FH pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p (öffnen) – HGDS-16

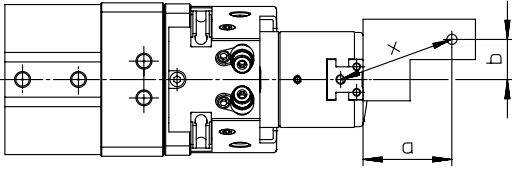


Greifkraft FH pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p (öffnen) – HGDS-20



Datenblatt

Greifkraft FH pro Greifbacken bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit vom Hebelarm x und Exzentrizität a und b



Greifkraft FH pro Greifbacken bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit vom Hebelarm x und Exzentrizität a und b

$$x = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{25^2 + 20^2} = 32 \text{ mm}$$

Zur Berechnung des Hebelarms x bei exzentrischem Greifen muss die Formel (links) angewendet werden.

Mit dem errechneten Wert x kann aus den Diagrammen die Greifkraft FH herausgelesen werden.

Berechnungsbeispiel:

Gegeben:

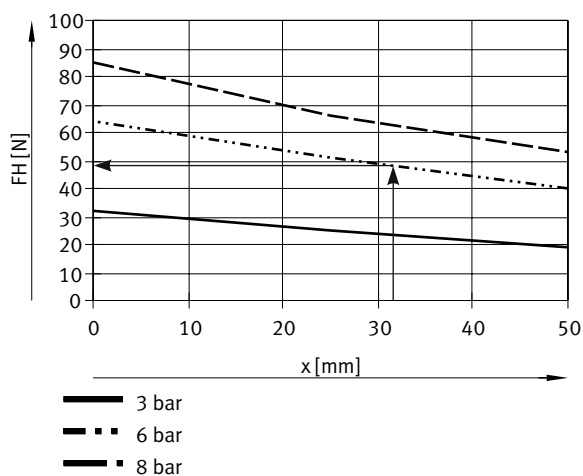
Abstand a = 25 mm

Abstand b = 20 mm

Gesucht:

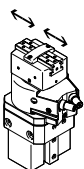
Die Greifkraft bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), bei einem HGDS-16, eingesetzt als Außengreifer.

Greifkraft FH pro Greifbacken bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit vom Hebelarm x und Exzentrizität a und b



Aus dem Diagramm ergibt sich für die Greifkraft ein Wert von FH = 47 N.

Öffnungs- und Schließzeiten



Die angegebenen Öffnungs- und Schließzeiten wurden bei Raumtemperatur, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) Betriebsdruck und bei waagrecht eingebautem Greifer ohne zusätzliche Greiffinger gemessen.

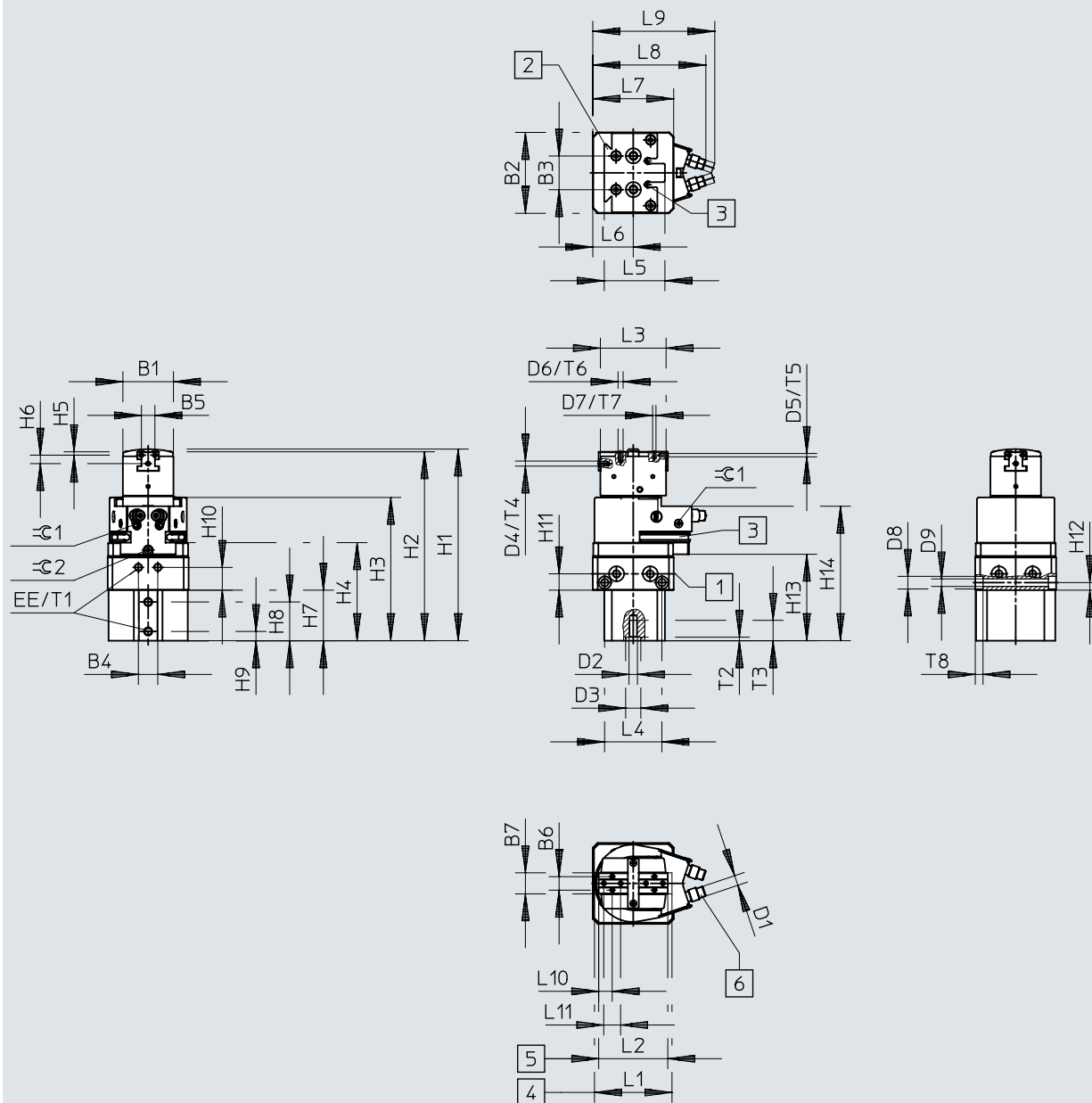
Für höhere Massen, als die angegebene ungedrosselte maximale Masse pro externem Greiffinger, müssen die Greifer gedrosselt werden. Öffnungs- und Schließzeiten sind dann entsprechend einzustellen.

Baugröße	12	16	20
Min. Öffnungszeit bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi)	40 ms		60 ms
Min. Schließzeit bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi)	60 ms		70 ms

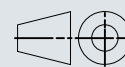
Abmessungen

Abmessungen – Schwenk-Greifeinheiten HGDS

Download CAD-Daten www.festo.com



- [1] Schnitt durch Befestigungsbohrungen
- [2] Für Schwalbenschwanzverbindung mit HAVB-3
- [3] Sensornut für SME-/SMT-10
- [4] Greiferbacken offen
- [5] Greifbacken geschlossen
- [6] Dämpfung



Abmessungen

	B1	B2 ±0,03	B3 ±0,02	B4	B5 ±0,02	B6 ±0,02	B7 ±0,1	D1	D2	D3 Ø H7	D4
HGDS-B-12	30	48	20	11,5	8	8	12,5	M6x0,5	M5	9	M3
HGDS-B-16	34	55	30	13	10	10	16	M8x1	M5	9	M3
HGDS-B-20	40	67,4	30	16	12	12	20	M10x1	M5	9	M4

	D5 Ø H8	D6	D7 Ø H8	D8 Ø H13	D9 Ø H13	EE	H1 +1/-0,6	H2 +0,8/-0,4	H3 +1,3/-0,2	H4 +0,8/-0,2	H5 ±0,02
HGDS-B-12	2	M3	2	7,5	4,5	M5	113,4	111,9	85	58,2	2
HGDS-B-16	2	M3	2	–	4,2	M5	121,7	120,1	92,3	64,3	3
HGDS-B-20	2,5	M4	2,5	–	4,2	M5	154,8	152,8	112,3	81,7	3

	H6 ±0,12	H7 ±0,1	H8 ±0,1	H9	H10	H11 -0,1	H12	H13 +1/-0,2	H14 +1/-0,2	L1 ±0,5	L2 ±0,5
HGDS-B-12	5	30	23	7,5	13,5	9,7	4,5	51,3	79,8	46	41
HGDS-B-16	5	34,5	26	6,3	14	8	–	58,2	86,7	58	49
HGDS-B-20	7	43	34,6	5,3	19	9	–	73,1	105,6	78	64

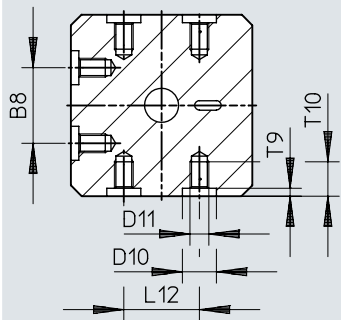
	L3 ±0,5	L4 ±0,1	L5	L6 ±0,05	L7 ±0,03	L8 ±1 P	L9 ±1		L10 ±0,02	L11
							P1	YSRT		
HGDS-B-12	39	34	36	24	48	67	72,4	72,4	8	10
HGDS-B-16	47	–	40,5	27,5	55	80,2	81,6	81,6	8	10
HGDS-B-20	61	–	40,5	34	67,4	93,3	97	97	12	14

	T1 min.	T2 +0,1	T3	T4 ±0,4	T5 max.	T6 min.	T7 max.	T8	≈C 1	≈C 2
HGDS-B-12	5,3	2,1	12,1	6	5	3,5	6	4,6	2	2
HGDS-B-16	5	2,1	12,1	6	6	4,5	6	–	2,5	2,5
HGDS-B-20	6	2,1	12,1	9	8	6	7,5	–	3	2,5

Abmessungen

Abmessungen – Schwenk-Greifeinheiten HGDS-12 – Schnitt bei [1]

Download CAD-Daten www.festo.com



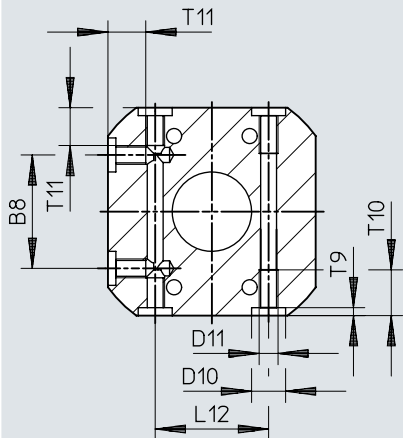
	B8 ¹⁾	D10 Ø H7	D11	L12 ¹⁾	T9 +0,1	T10
HGDS-B-12	20	9	M5	20	2,1	10

1) Toleranz für Zentrierungen Ø9 H7, Toleranz für Gewinde M5 ±0,1 mm

Abmessungen

Abmessungen – Schwenk-Greifeinheiten HGDS-16 – Schnitt bei [1]

Download CAD-Daten www.festo.com

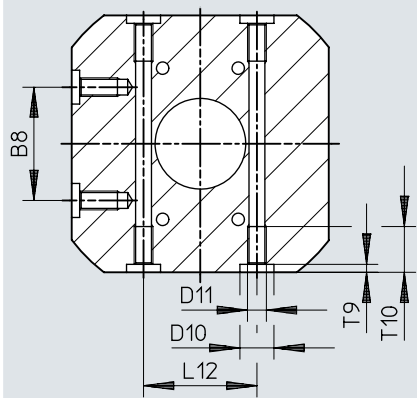


	B8 ¹⁾	D10 Ø H7	D11	L12 ¹⁾	T9 +0,1	T10	T11
HGDS-B-16	30	9	M5	30	2,1	12,1	10

1) Toleranz für Zentrierungen Ø9 H7, Toleranz für Gewinde M5 ±0,1 mm

Abmessungen

Abmessungen – Schwenk-Greifeinheiten HGDS-20 – Schnitt bei [1] Download CAD-Daten www.festo.com

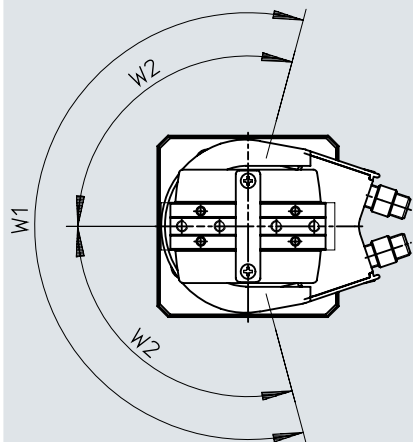


	B8 ¹⁾	D10 Ø H7	D11	L12 ¹⁾	T9 +0,1	T10
HGDS-B-20	30	9	M5	30	2,1	12,1

1) Toleranz für Zentrierungen Ø9 H7, Toleranz für Gewinde M5 ±0,1 mm

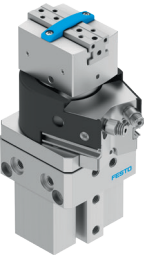
Abmessungen

Abmessungen – Schwenk-Greifeinheiten HGDS – Schwenkwinkel

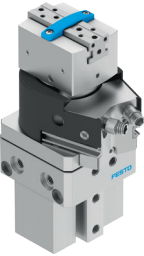
Download CAD-Daten www.festo.com

	W1	W2
HGDS-B-12	210°	105°
HGDS-B-16	210°	105°
HGDS-B-20	210°	105°

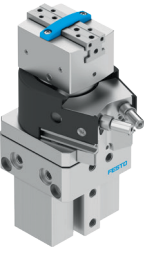
Bestellangaben

mit Dämpfung P					
	Dämpfung	Baugröße ¹⁾	Hub pro Greifbacken	Teile-Nr.	Typ
	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	12	2,5 mm	1187955	HGDS-PP-12-P-A-B
		16	4,5 mm	1187958	HGDS-PP-16-P-A-B
		20	7 mm	1187961	HGDS-PP-20-P-A-B

1) Zwei Zentrierhülsen sind im Lieferumfang der Schwenk-Greifeinheit enthalten.

mit Dämpfung P1					
	Dämpfung	Baugröße ¹⁾	Hub pro Greifbacken	Teile-Nr.	Typ
	Elastomerdämpfung, beidseitig einstellbar, mit Festanschlag	12	2,5 mm	1187956	HGDS-PP-12-P1-A-B
		16	4,5 mm	1187959	HGDS-PP-16-P1-A-B
		20	7 mm	1187962	HGDS-PP-20-P1-A-B

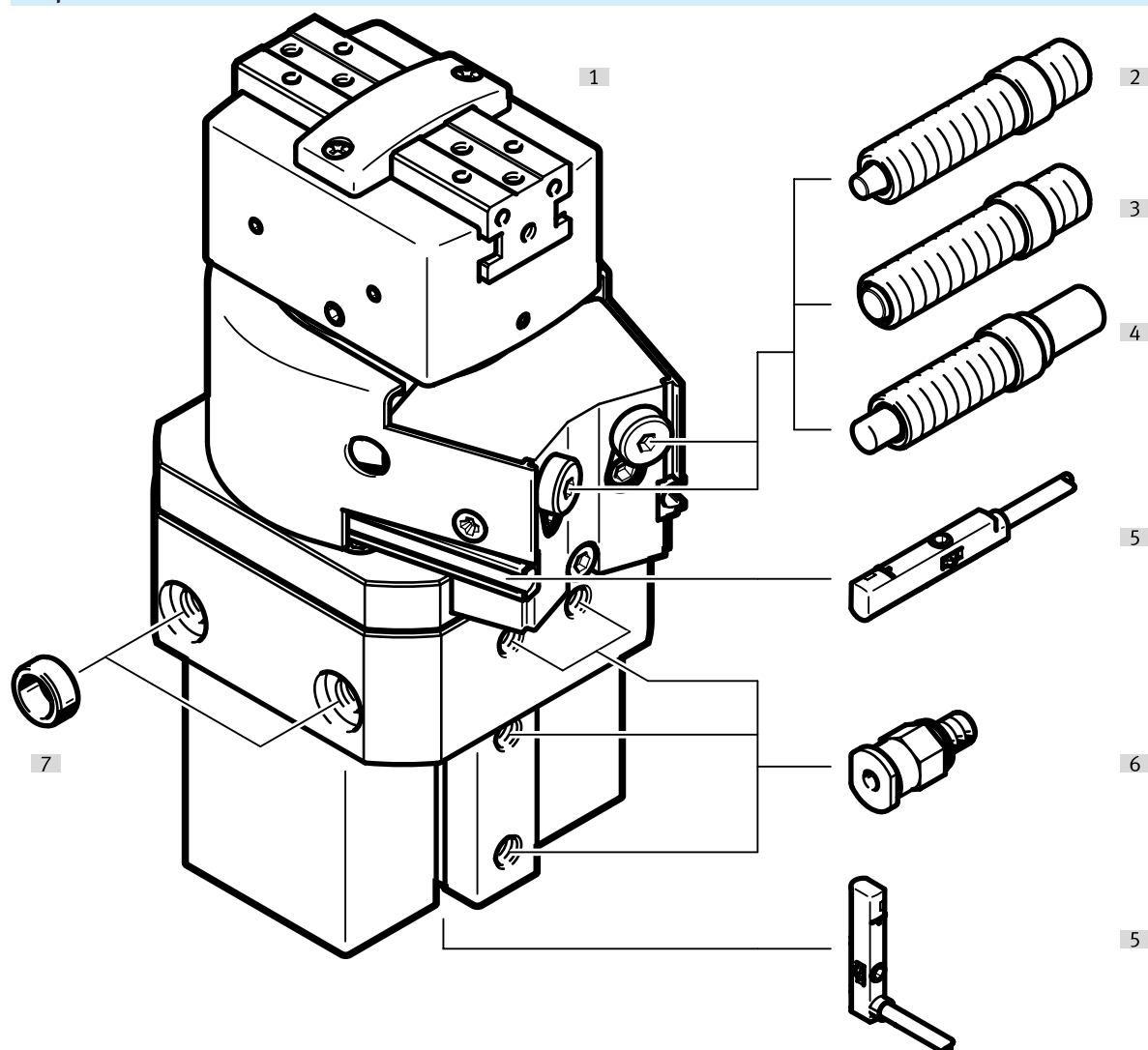
1) Zwei Zentrierhülsen sind im Lieferumfang der Schwenk-Greifeinheit enthalten.

mit Dämpfung YSRT					
	Dämpfung	Baugröße ¹⁾	Hub pro Greifbacken	Teile-Nr.	Typ
	Stoßdämpfer selbst-einstellend, linear beidseitig	12	2,5 mm	1187957	HGDS-PP-12-YSRT-A-B
		16	4,5 mm	1187960	HGDS-PP-16-YSRT-A-B
		20	7 mm	1187963	HGDS-PP-20-YSRT-A-B

1) Zwei Zentrierhülsen sind im Lieferumfang der Schwenk-Greifeinheit enthalten.

Peripherieübersicht

Peripherieübersicht



Zubehör			→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung		
[1]	Schwenk-Greifeinheit HGDS	Kombination aus Parallelgreifer mit T-Nutenführung und Schwenkantrieb auf Basis von Schwenkantrieb DSM	hgds
[2]	Dämpfung P	Elastische Dämpfungselemente beidseitig	hgds
[3]	Dämpfung P1	Elastische Dämpfungselemente beidseitig, einstellbar, mit metallischem Festanschlag	hgds
[4]	Dämpfung YSRT	Stoßdämpfer beidseitig, selbsteinstellend, mit metallischem Festanschlag	hgds
[5]	Näherungsschalter SME/SMT-10	Zur Abfrage der Greif- und Schwenkposition	22
[6]	Steckverschraubung QS	Zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	qs
[7]	Zentrierhülse ZBH	Zur Zentrierung des Greifers bei der Befestigung (2 Stück sind im Lieferumfang enthalten)	22
[8]	Adapterbausatz HMSV	Verbindungen Antrieb/Greifer	hmsv

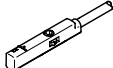
Zubehör

Zentrierhülse ZBH-9

	Beschreibung	Werkstoff Hülse	Gebindegröße	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	für Baugröße 12, 16, 20	Stahl	10	2 g	8137184	ZBH-9-B

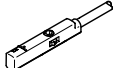
Näherungsschalter SMT-10M für Rundnut, magnetoresistiv

Link [smt](#)

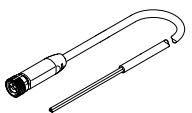
	Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	festgeschraubt, von oben in Nut einsetzbar	3-Draht PNP Schließer	Offenes Ende	2,5 m	551374	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-Q-OE
					551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
		Stecker M8, A-codiert		0,3 m	551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D
					551376	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-M8D

Näherungsschalter SME-10M für Rundnut, magnetisch Reed

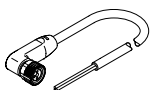
Link [sme](#)

	Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	festgeschraubt, von oben in Nut einsetzbar	3-Draht Schließer	Offenes Ende	2,5 m	551365	SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE
			Stecker M8, A-codiert	0,3 m	551367	SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D
		2-Draht PNP Schließer	Offenes Ende	2,5 m	551369	SME-10M-ZS-24V-E-2,5-L-OE

Verbindungsleitungen NEBA, gerade

	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	offenes Ende	3	2,5 m	8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3

Verbindungsleitungen NEBA, gewinkelt

	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	offenes Ende	3	2,5 m	8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3