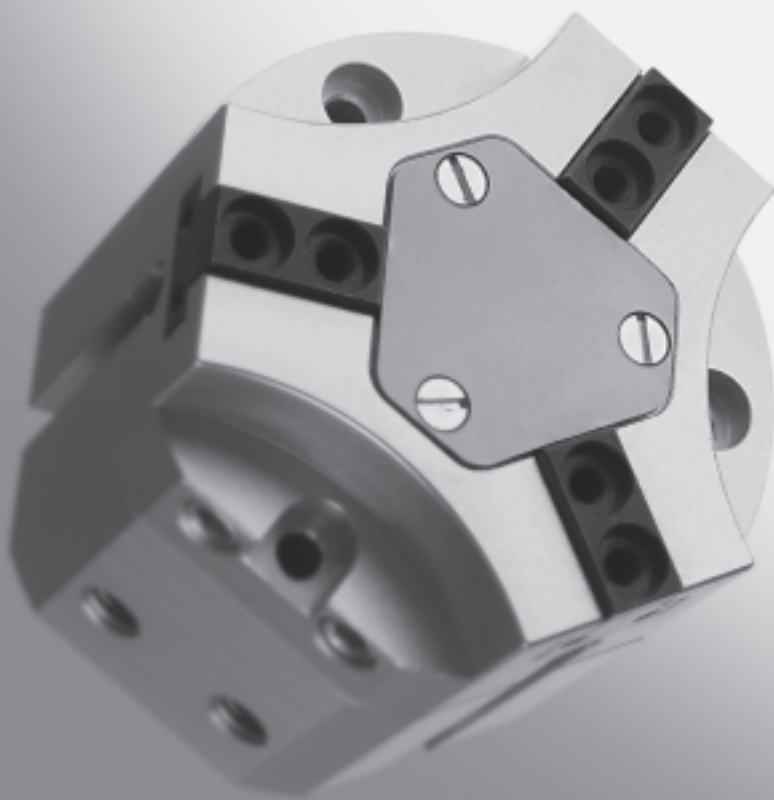


Dreipunktgreifer HGDT, robust

FESTO



- Kraftvoll und sicher für den robusten Einsatz
- Mit Greifkraftsicherung
- Spritzwassergeschützt durch Sperrluft
- Flexible Befestigungsmöglichkeiten

Dreipunktgreifer HGDT, robust

Merkmale

FESTO

Auf einen Blick

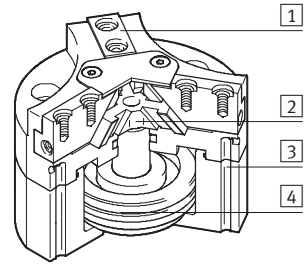
Die Kraftübertragung von der Linearbewegung in die Greifbackenbewegung erfolgt über eine Keilhakenmechanik mit Zwangsführung. Diese gewährleistet auch die synchrone Bewegung der Greifbacken. Die nahezu spielfreie Gleitführung wird über eingeschliffene Greifbacken realisiert.

Flexible Einsatzmöglichkeiten:

- Doppeltwirkender Greifer
- Druckfeder zur Unterstützung oder Sicherung der Greifkräfte, bei Nutzung nur eines Druckluftanschlusses als einfachwirkender Greifer verwendbar
- Als Außen- und Innengreifer geeignet

Sperrluftanschluss:

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.



- 1 Greifbacken
- 2 Keilhakenmechanik
- 3 Nut für Näherungsschalter
- 4 Kolben mit Magnet

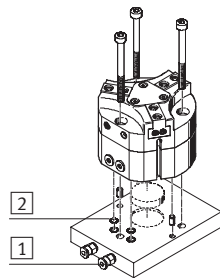
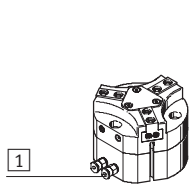
 Hinweis

Auslegungssoftware
Greiferauswahl
→ www.festo.com

Vielfältige Druckluftanschlüsse

Direkt
von vorne

Über Adapterplatte
von unten

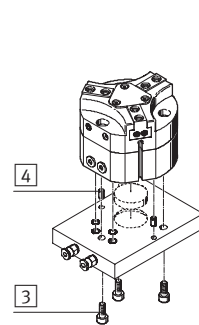
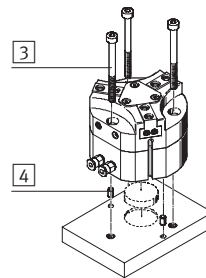


- 1 Druckluftanschlüsse
- 2 O-Ringe

Befestigungsmöglichkeiten

Direktbefestigung
von oben

Über Adapterplatte
von unten

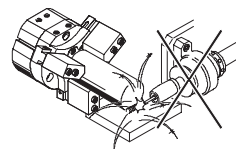


- 3 Befestigungsschrauben
- 4 Zentrierstifte oder Zentrierscheibe

 Hinweis

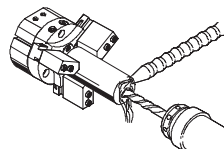
Diese Greifer sind für nachfolgende Anwendungsbeispiele nicht bzw. nur bedingt ausgelegt:

Nicht ausgelegt für:

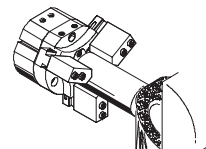


- Schweißspritzer

Bedingt ausgelegt für:



- Spanende Bearbeitung mit Sperrluft möglich.
- Aggressive Medien nur nach Rücksprache mit Festo möglich.

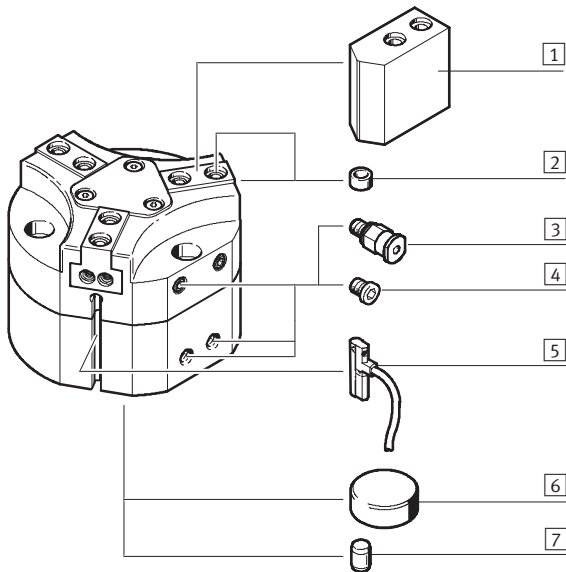


Dreipunktgreifer HGDT, robust

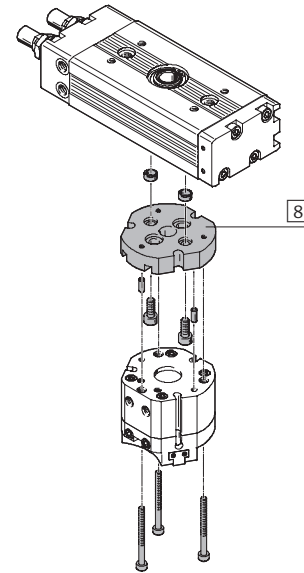
Peripherieübersicht und Typenschlüssel

FESTO

Peripherieübersicht



Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik



Zubehör			
Typ	Kurzbeschreibung		→ Seite/Internet
1 Greifbackenrohling BUB-HGDT	speziell auf die Greifbacken abgestimmte Rohlinge zum kundenspezifischen Anfertigen von Greiffingern		12
2 Zentrierhülse ZBH	zur Zentrierung der Greifbackenrohlinge/Greiffinger an den Greifbacken		13
3 Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen		quick star
4 Blindstopfen B	zum Verschließen der Druckluftanschlüsse, bei Verwendung der stirnseitigen Druckluftanschlüsse		13
5 Näherungsschalter SMT-10	zur Abfrage der Kolbenposition, 3 Nuten stehen zur Verfügung		13
6 Zentralbefestigung SLZZ	zur Zentrierung des Greifers bei der Montage		13
7 Passstift	zur Zentrierung des Greifers bei der Montage		–
8 –	Verbindungen Antrieb/Greifer		adapter-bausatz

Typenschlüssel

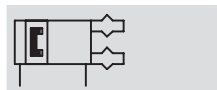
		HGDT	–	25	–	A	–	G1
Typ								
HGDT	Dreipunktgreifer							
Baugröße								
Positionserkennung								
A	für Näherungsschalter							
Greifkraftsicherung								
G1	offen							
G2	geschlossen							

Dreipunktgreifer HGDT, robust

Datenblatt

FESTO

Funktion
Doppeltwirkend
HGDT-...-A



Einfachwirkend oder
mit Greifkraftsicherung ...
... offen HGDT-...-G1



... geschlossen HGDT-...-G2



-  - Baugröße
25 ... 63

-  - Hub
3 ... 10 mm



Allgemeine Technische Daten					
Baugröße	25	35	40	50	63
Konstruktiver Aufbau	schiefe Ebene zwangsgeführter Bewegungsablauf				
Funktionsweise	doppeltwirkend				
Greiferfunktion	3-Punkt				
Anzahl der Greifbacken	3				
Max. Gewichtskraft pro externen Greiffinger ¹⁾ [N]	0,1	0,3	0,7	1,6	2,5
Hub pro Greifbacken [mm]	3	4	6	8	10
Pneumatischer Anschluss	M5	M5	M5	G1/8	G1/8
Pneumatischer Anschluss Sperrluft	M5				
Wiederholgenauigkeit ²⁾ [mm]	≤ 0,03				
Max. Arbeitsfrequenz [Hz]	≤ 4				
Positionserkennung	für Näherungsschalter				
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung, Passstift oder Zentrierscheibe				
	mit Innengewinde, Passstift oder Zentrierscheibe				
Einbaulage	beliebig				

1) Gilt für ungedrosselten Betrieb

2) Konzentrisch zur Mittelachse

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Min. Betriebsdruck	HGDT-...-A	[bar]	3
	HGDT-...-G...	[bar]	4
Max. Betriebsdruck		[bar]	8
Betriebsdruck Sperrluft		[bar]	0 ... 0,5
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt		
Umgebungstemperatur ¹⁾		[°C]	+5 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK ²⁾	2		

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) 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 industrietypischen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

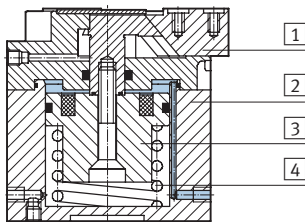
Dreipunktgreifer HGDT, robust

Datenblatt

FESTO

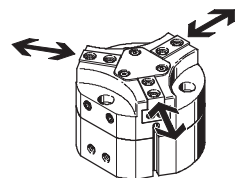
Gewichte [g]					
Baugröße	25	35	40	50	63
HGDT-...-A	185	307	712	1 104	1 873
HGDT-...-G1	203	337	840	1 592	2 469
HGDT-...-G2	203	385	837	1 440	2 543

Werkstoffe	
Funktionsschnitt	



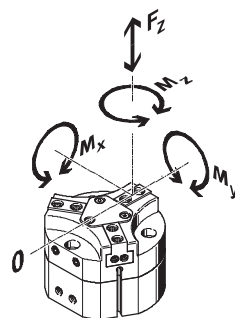
Dreipunktgreifer	
1 Greifbacken	Stahl, gehärtet
2 Gehäuse	Aluminium, CompCote-beschichtet
3 Kolben	Aluminium, eloxiert
4 Feder	Federstahl
– Dichtungen	Nitrilkautschuk
– Werkstoffhinweis	Kupfer-, PTFE- und silikonfrei
	RoHS-konform

Greifkraft [N] bei 6 bar



Baugröße	25	35	40	50	63
Greifkraft pro Greifbacken					
öffnen	82	164	229	347	576
schließen	69	152	206	307	551
Gesamtgreifkraft					
öffnen	246	492	687	1 041	1 728
schließen	207	456	618	921	1 653
Gesamtgreifkraft mit Federunterstützung (Greifkraftsicherung)					
öffnen	286	555	814	1 159	2 186
schließen	228	547	712	1 052	2 172

Belastungskennwerte an den Greifbacken



Die angegebenen zulässigen Kräfte und Momente beziehen sich auf einen Greifbacken. Sie beinhalten den Hebelarm, zusätzliche Gewichtskräfte durch das Werkstück bzw. durch externe Greiffinger und auftre-

tende Beschleunigungskräfte während der Bewegung. Für die Berechnung der Momente ist die 0-Lage des Koordinatensystems (Drehpunkt der Greifbacken) zu berücksichtigen.

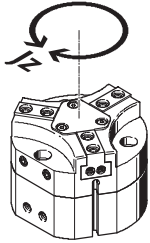
Baugröße	25	35	40	50	63
Max. zulässige Kraft F_z [N]	350	400	800	1 500	2 500
Max. zulässiges Moment M_x [Nm]	7	15	30	50	80
Max. zulässiges Moment M_y [Nm]	10	10	20	30	50
Max. zulässiges Moment M_z [Nm]	5	10	25	40	60

Dreipunktgreifer HGDT, robust

Datenblatt

FESTO

Massenträgheitsmomente [kgcm²]



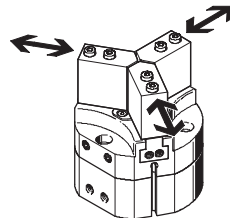
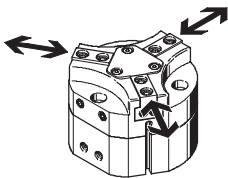
- Voraussetzungen:
- Bezugspunkt ist die Mittelachse
 - Ohne externe Greiffinger
 - Im unbelasteten Zustand

Baugröße	25	35	40	50	63
HGDT-...-A	0,48	1,17	4,37	11,05	28,77
HGDT-...-G1	0,5	1,37	5,59	15,33	42,44
HGDT-...-G2	0,5	1,37	5,23	13,92	39,50

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 und bei waagrecht eingebautem Greifer ohne zusätzliche

Greiffinger gemessen. Für höhere Gewichtskräfte müssen die Greifer gedrosselt werden. Öffnungs- und Schließzeiten sind dann entsprechend einzustellen.

Baugröße		25	35	40	50	63
Ohne externe Greiffinger						
HGDT-...-A	öffnen	28	40	62	85	152
	schließen	25	45	59	75	142
HGDT-...-G1	öffnen	27	32	58	32	48
	schließen	33	56	160	146	246
HGDT-...-G2	öffnen	33	46	111	61	159
	schließen	25	35	87	70	107
Mit externen Greiffingern pro Greiffinger (in Abhängigkeit der Gewichtskraft)						
HGDT-...	0,2 N	80	–	–	–	–
	0,3 N	100	130	–	–	–
	0,7 N	150	200	115	–	–
	1 N	180	240	140	–	–
	1,5 N	220	290	170	–	–
	2 N	–	335	200	190	–
	2,5 N	–	–	220	210	190
	3 N	–	–	–	230	200
	4 N	–	–	–	270	230
	5 N	–	–	–	–	260

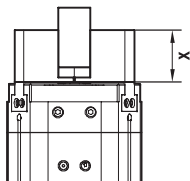
Dreipunktgreifer HGDT, robust

Datenblatt

FESTO

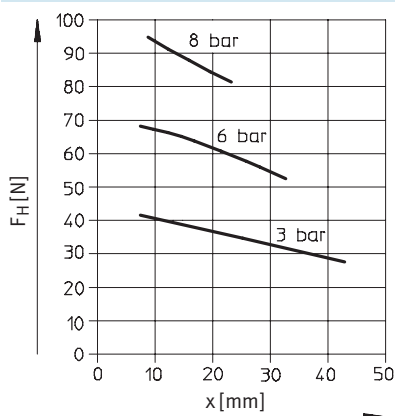
Greifkraft F_H pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Hebelarm x

Aus den nachfolgenden Diagrammen können die Greifkräfte, in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und vom Hebelarm, ermittelt werden.

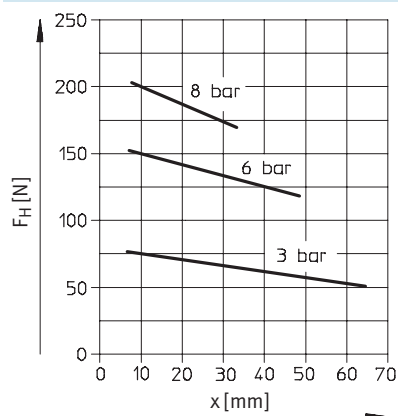


Außengreifen (schließen)

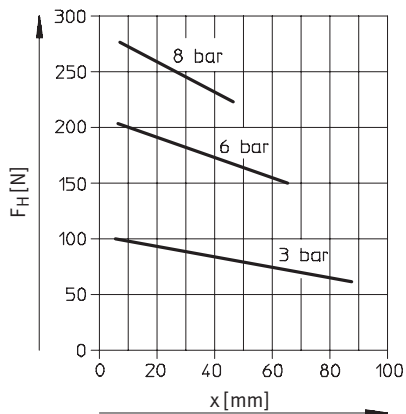
HGDT-25-A



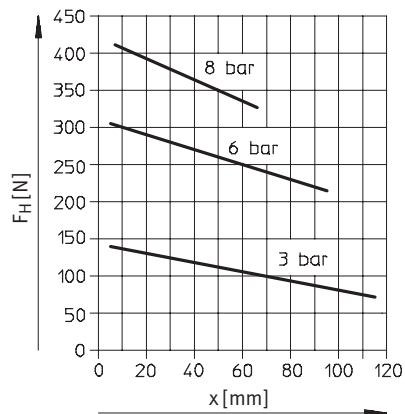
HGDT-35-A



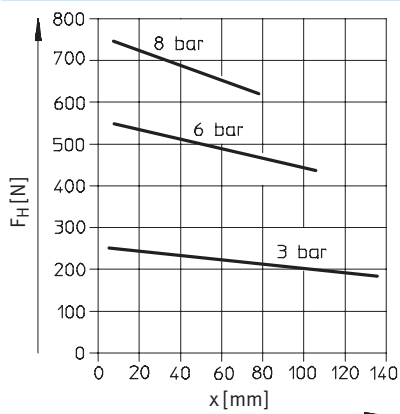
HGDT-40-A



HGDT-50-A



HGDT-63-A



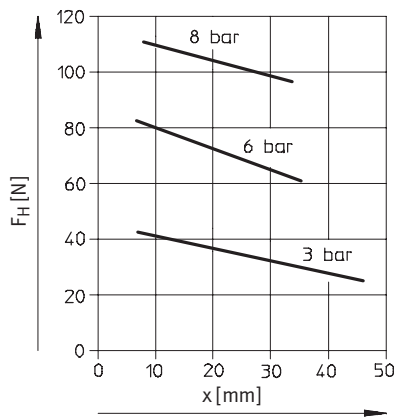
Dreipunktgreifer HGDT, robust

Datenblatt

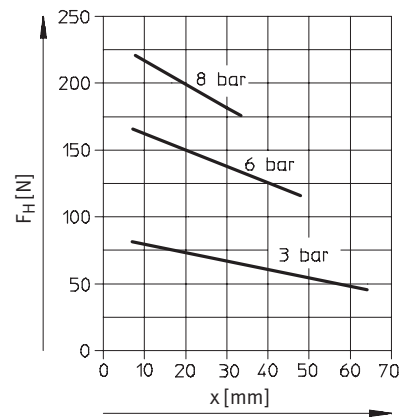
FESTO

Greifkraft F_H pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Hebelarm x
Innengreifen (öffnen)

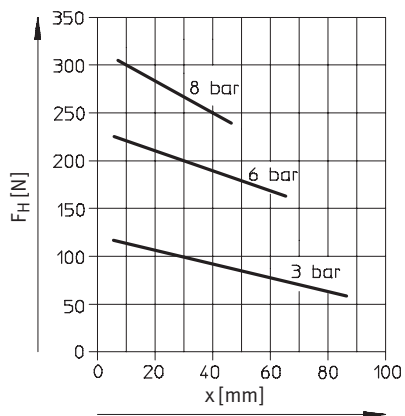
HGDT-25-A



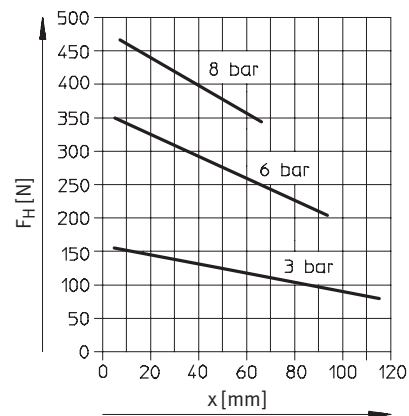
HGDT-35-A



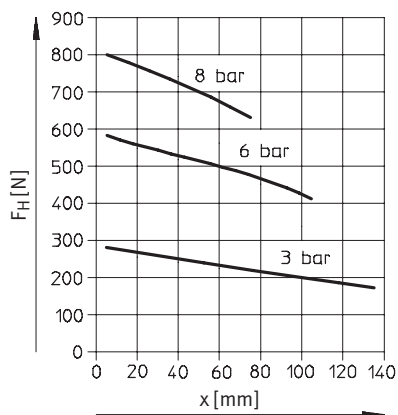
HGDT-40-A



HGDT-50-A



HGDT-63-A



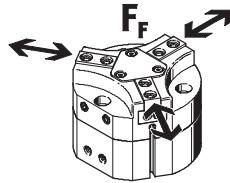
Dreipunktgreifer HGDT, robust

Datenblatt

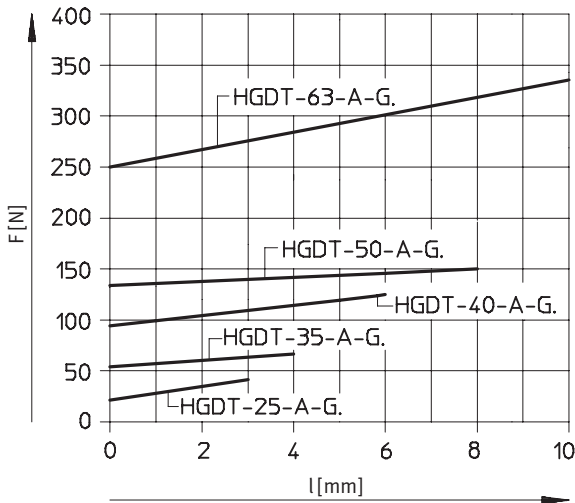
Federkraft F_F in Abhängigkeit von der Baugröße, dem Greifbackenhub l und der Greiferlänge x , pro Greiffinger

Greifkraftsicherung für HGDT-...-G...

Aus dem nachfolgenden Diagramm können die Federkräfte F_F in Abhängigkeit vom Greifbackenhub ermittelt werden.



Baugröße 25 ... 63



Zur Ermittlung der tatsächlichen Federkraft F_{Fges} muss der Hebelarm x [mm] berücksichtigt werden.

In der nebenstehenden Tabelle stehen die Formeln zur Berechnung der Federkraft.

Baugröße	F_{Fges} , pro Greiffinger
25	$-0,3 \cdot x + 0,85 \cdot F_F$
35	$-0,5 \cdot x + 0,75 \cdot F_F$
40	$-0,5 \cdot x + 0,8 \cdot F_F$
50	$-0,6 \cdot x + 0,7 \cdot F_F$
63	$-0,6 \cdot x + 0,75 \cdot F_F$

Ermittlung der tatsächlichen Greifkräfte F_{Gr} für HGDT-...-A-G1 und HGDT-...-A-G2 in Abhängigkeit des Einsatzfalles, pro Greiffinger

Die Dreipunktgreifer mit eingebauter Feder, Typ HGDT-...-G1 (Greifkraftsicherung öffnend) und HGDT-...-G2 (Greifkraftsicherung schließend), können je nach Bedarf als:

- Einfachwirkende Greifer
- Greifer mit Greifkraftunterstützung und
- Greifer mit Greifkraftsicherung eingesetzt werden

Zur Berechnung der zur Verfügung stehenden Greifkräfte F_{Gr} (pro Greiffinger) müssen die

Daten aus der Greifkraft F_H und Federkraft F_{Fges} entsprechend kombiniert werden.

Einsatzfall Kräfte pro Greiffinger

Einfachwirkend	Greifkraftunterstützung	Greifkraftsicherung
- Greifen mit Federkraft: $F_{Gr} = F_{Fges}$ - Greifen mit Druckkraft: $F_{Gr} = F_H - F_{Fges}$	Greifen mit Druck- und Federkraft: $F_{Gr} = F_H + F_{Fges}$	Greifen mit Federkraft: $F_{Gr} = F_{Fges}$

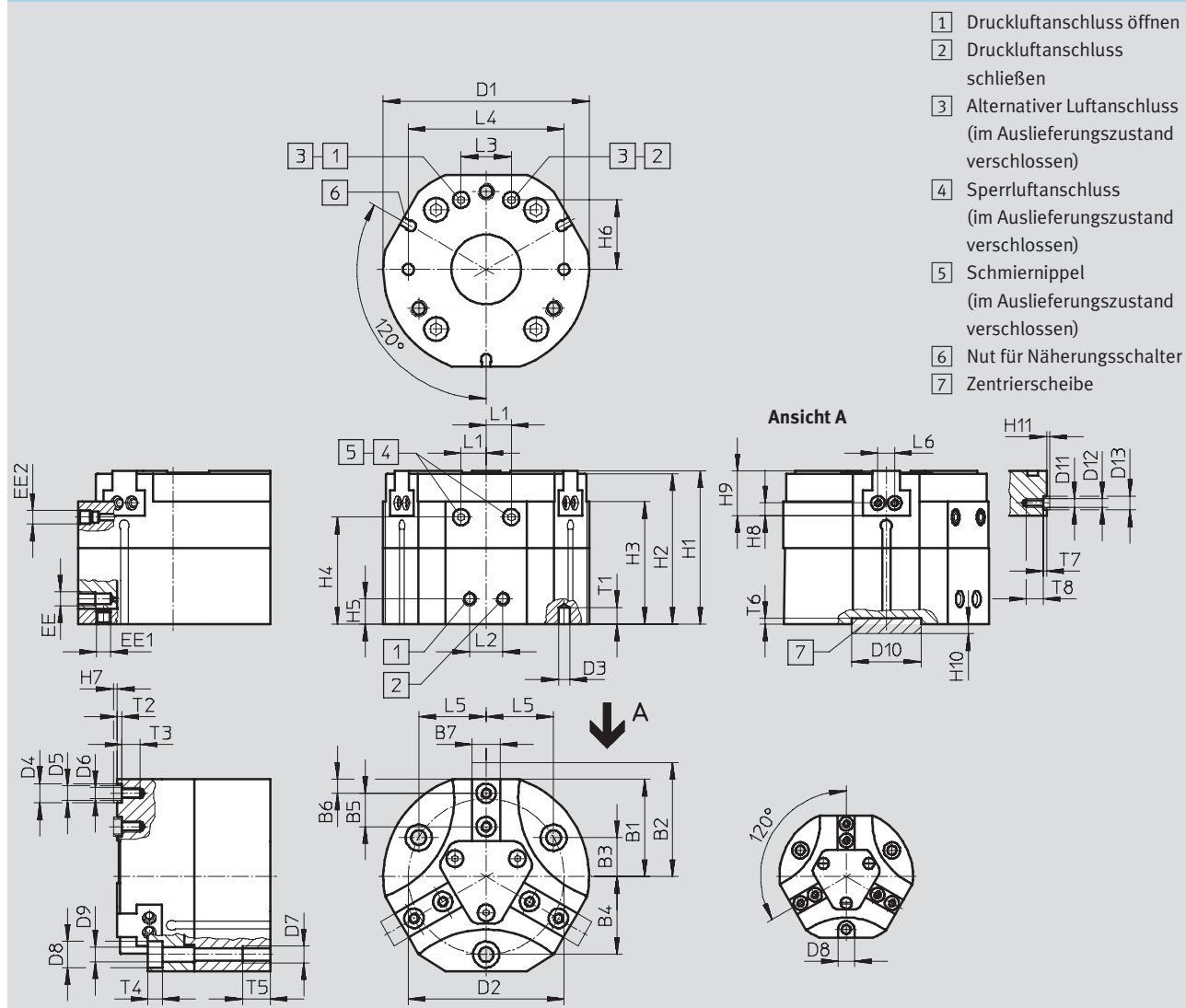
Dreipunktgreifer HGDT, robust

Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



Baugröße	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3	D4	D5
[mm]	±0,5	±0,5			±0,02	±0,02	-0,05 -0,1	∅ ±0,1	∅ ±0,1	∅ H8	∅ H8/h7	∅
HGDT-25-A	22	25	9,5	19	6	3	6	48	38	3	5	3,2
HGDT-25-A-G...												
HGDT-35-A	27	31	11	22	8	4	6,5	58	44	3	5	3,2
HGDT-35-A-G...												
HGDT-40-A	35	41	14	28	12	5	10	74	56	4	7	5,3
HGDT-40-A-G...												
HGDT-50-A	43,5	51,5	17,5	35	15	6	12	93	70	5	9	6,4
HGDT-50-A-G...												
HGDT-63-A	54	64	22,5	45	18	10	14	116	90	5	9	6,4
HGDT-63-A-G...												

Dreipunktgreifer HGDT, robust

Datenblatt

Baugröße [mm]	D6 Ø	D7 Ø	D8 Ø H13	D9 Ø H13	D10 Ø H8	D11	D12 Ø	D13 Ø H8/h7	EE	EE1	EE2	H1 ±0,05
HGDT-25-A	M3	M4	5,9	3,3	14	M2	–	–	M5	M3	M5	41,5
HGDT-25-A-G...												
HGDT-35-A	M3	M4	5,9	3,3	25	M3	3,2	5	M5	M3	M5	46
HGDT-35-A-G...												52
HGDT-40-A	M4	M6	9,4	5,1	25	M3	3,2	5	M5	M5	M5	55
HGDT-40-A-G...												72
HGDT-50-A	M6	M8	10,2	6,4	25	M5	5,3	7	G1/8	M5	M5	64,5
HGDT-50-A-G...												82
HGDT-63-A	M6	M8	10,4	6,4	25	M5	5,3	7	G1/8	M5	M5	69
HGDT-63-A-G...												96

Baugröße [mm]	H2 ±0,05	H3	H4	H5 ±0,1	H6 ±0,1	H7 –0,3	H8	H9 –0,02	H10 –0,2	H11 –0,3	L1 ±0,5	L2 ±0,1
HGDT-25-A	40,5	32,5	29,3	9	13,5	1,1	2,25±0,1	8,5	3,5	–	6	12
HGDT-25-A-G...												
HGDT-35-A	45	37	33,5	9	18,5	1,1	3±0,02	12	3,5	1,1	7	12
HGDT-35-A-G...	51	43	39,5									
HGDT-40-A	54	44	38,4	9	25	1,4	4,5±0,02	16	3,5	1,1	9	12
HGDT-40-A-G...	71	61	55,4									
HGDT-50-A	63,5	50,5	45	12	32	1,9	5,5±0,02	19	3,5	1,4	9	24
HGDT-50-A-G...	81	68	62,5									
HGDT-63-A	68	50	44,5	12	42	1,9	5,5±0,02	22	3,5	1,4	12	24
HGDT-63-A-G...	95	77	71,5									

Baugröße [mm]	L3 ±0,1	L4 ±0,02	L5	L6	T1 min.	T2 +0,1	T3 min.	T4 +0,2	T5 min.	T6 +0,1	T7 +0,1	T8 min.
HGDT-25-A	12	38	16,45	6±0,1	3,5	1,3	5	3,2	8	2	–	3
HGDT-25-A-G...												
HGDT-35-A	15	45	19,05	6±0,02	5	1,3	5,5	3,2	8	2	1,3	6
HGDT-35-A-G...												
HGDT-40-A	18	56	24,25	6±0,02	6	1,6	6,5	5,1	10	2	1,3	6
HGDT-40-A-G...												
HGDT-50-A	18	70	30,31	13±0,02	8	2,1	10,5	6,1	12	2	1,6	9
HGDT-50-A-G...												
HGDT-63-A	24	90	38,97	13±0,02	8	2,1	10,5	6,1	12	2	1,6	9
HGDT-63-A-G...												

Bestellangaben						
Baugröße [mm]	Doppeltwirkend ohne Druckfeder			Einfachwirkend oder mit Greifkraftsicherung		
	Teile-Nr.		Typ	offen		geschlossen
				Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr. Typ
25	540 859	HGDT-25-A		540 860	HGDT-25-A-G1	540 861 HGDT-25-A-G2
35	540 862	HGDT-35-A		540 863	HGDT-35-A-G1	540 864 HGDT-35-A-G2
40	540 865	HGDT-40-A		540 866	HGDT-40-A-G1	540 867 HGDT-40-A-G2
50	540 868	HGDT-50-A		540 869	HGDT-50-A-G1	540 870 HGDT-50-A-G2
63	540 871	HGDT-63-A		540 872	HGDT-63-A-G1	540 873 HGDT-63-A-G2

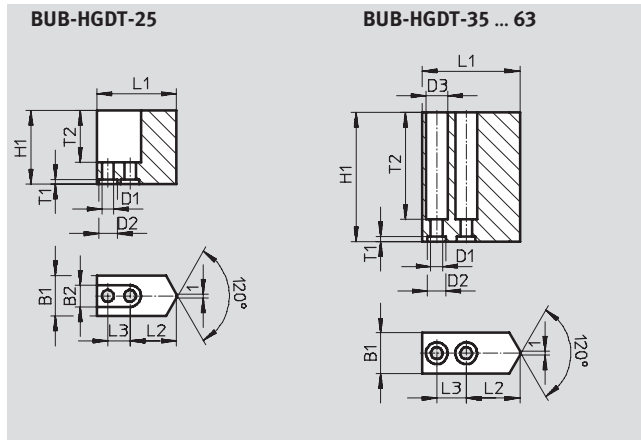
Dreipunktgreifer HGDT, robust

Zubehör

FESTO

Greifbackenrohling BUB-HGDT (Lieferumfang: 3 Stück)

Werkstoff:
Aluminium-Knetlegierung
Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



Abmessungen und Bestellangaben							
für Baugröße	B1	B2	D1	D2	D3	H1	L1
[mm]	±0,05	+0,22	Ø H13	Ø H8	Ø +0,22	±0,05	±0,05
25	11	5,9	3,2	5	–	20	21,6
35	11	–	3,2	5	5,9	35	26,5
40	16	–	4,3	7	7,4	50	34
50	20	–	6,3	9	10,4	65	42
63	24	–	6,3	9	10,4	80	52

für Baugröße	L2 ±0,02 ¹⁾ ±0,1 ²⁾	L3 ±0,01 ¹⁾ ±0,1 ¹⁾	T1 +0,1	T2	Gewicht je Rohling [g]	Teile-Nr.	Typ
[mm]							
25	12,6	6	1,3	14	10	541 101	BUB-HGDT-25
35	14,5	8	1,3	29	22	541 102	BUB-HGDT-35
40	17	12	1,6	45	59	541 103	BUB-HGDT-40
50	21	15	2,1	58	112	541 104	BUB-HGDT-50
63	24	18	2,1	73	222	541 105	BUB-HGDT-63

- 1) Für Zentrierung
2) Für Durchgangsbohrung

Dreipunktgreifer HGDT, robust

Zubehör

FESTO

Bestellangaben					
	für Baugröße [mm]	Bemerkung	Gewicht [g]	Teile-Nr. Typ	PE ¹⁾
Zentrierhülse ZBH Datenblätter → Internet: zbh					
	25, 35	zur Zentrierung der Greifbackenrohlinge/Greiffinger an den Greifbacken	1	189 652 ZBH-5	10
	40		1	186 717 ZBH-7	10
	50, 63		1	150 927 ZBH-9	10
	35, 40	zur seitlichen Zentrierung der Greiffinger an den Greifbacken	1	189 652 ZBH-5	10
	50, 63		1	186 717 ZBH-7	10
	Zentralbefestigung SLZZ Datenblätter → Internet: slzz				
	25	zur Zentrierung des Greifers bei der Montage	21	150 900 SLZZ-16/10	–
	35, 40, 50, 63		40	150 901 SLZZ-25/16	–
Blindstopfen B Datenblätter → Internet: blindstopfen					
	25 ... 63	zum Verschließen der Druckluftanschlüsse	0,6	30 979 B-M3-S9	10
			1	174 308 B-M5-B	10
			5	3 568 B-1/8	10

1) Packungseinheit in Stück

Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, Anschlusskabel längs					Datenblätter → Internet: smt	
	Montage	Elektrischer Anschluss		Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
		Kabel	Stecker M8			
Schließer, magnetoresistiv						
	einschiebbar	–	3-polig	0,3	173 220	SMT-10-PS-SL-LED-24
		3-adrig	–	2,5	173 218	SMT-10-PS-KL-LED-24

Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, Anschlusskabel quer					Datenblätter → Internet: smt	
	Montage	Elektrischer Anschluss		Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
		Kabel	Stecker M8			
	Schließer, magnetoresistiv					
	einschiebbar	3-adrig	–	2,5	173 219	SMT-10-PS-KQ-LED-24
		–	3-polig	0,3	173 221	SMT-10-PS-SQ-LED-24

Bestellangaben – Verbindungsleitungen					Datenblätter → Internet: nebu
	Elektrischer Anschluss		Kabellänge [m]	Teile-Nr. Typ	
	links	rechts			
	Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541 333 NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5	541 334 NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541 338 NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5	541 341 NEBU-M8W3-K-5-LE3	