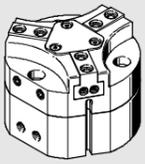


# HGDT-...

**FESTO**



Bedienungsanleitung

Festo SE & Co. KG  
Postfach  
D-73726 Esslingen  
Phone:  
+49/711/347-0

Original: de

0809b

741 013



## Warnung

Einbau und Inbetriebnahme nur von qualifiziertem Fachpersonal, gemäß Bedienungsanleitung. Diese Produkte sind ausschließlich zur Verwendung mit Druckluft vorgesehen. Zur Verwendung mit anderen Medien (Flüssigkeiten oder Gasen) sind sie nicht geeignet.

Bei Inbetriebnahme und Betrieb:

- Stellen Sie sicher, dass im Greifbereich:
- niemand zwischen die Greiffinger fasst,
  - sich keine Fremdgegenstände befinden (z.B. durch Schutzgitter).

Beim Entlüften:

Stellen Sie sicher, dass der Greifer keine Nutzlast festhält. Damit vermeiden Sie, dass eine Masse plötzlich nach unten fällt.

Bei Demontage des Kolbendeckels:

Hohe Federkräfte schleudern den Kolbendeckel beim HGDT-...-G... nach aussen (Bild 2, rechts). Berücksichtigen Sie, dass der Kolbendeckel mit bis zu 1300 N vorgespannt ist.

## Dreipunktgreifer, robust ..... de Typ HGDT-...

### 1 Funktion und Anwendung

Durch wechselseitige Belüftung der Druckluftanschlüsse [6] und [7] bewegt sich ein interner Kolben hin und her. Eine Mechanik verwandelt die Längsbewegung des Kolbens in eine Querbewegung. Diese überträgt sich auf die Greifbacken [1], an denen Greiffinger befestigt sind. Das Öffnen und Schließen der Greiffinger klemmt Nutzlasten an der Außen- oder Innenkontur (doppeltwirkend). In Verbindung mit der integrierten Rückstellfeder kann der HGDT-...-G... auch einfachwirkend und zur Greifkraftsicherung eingesetzt werden. Die nachfolgenden Greifertypen haben eine Rückstellfeder. Wird der Greifer entlüftet, bewirkt diese Feder die Rückstellung von Greifbacken und Kolben in die Ausgangsposition:

- Greiffinger geöffnet: bei HGDT-...-G1
- Greiffinger geschlossen: bei HGDT-...-G2

Der robuste Dreipunktgreifer Typ HGDT-... wird bestimmungsgemäß zum Greifen und Festhalten von Nutzlasten eingesetzt.

### 2 Voraussetzungen für den Produkteinsatz

- Vergleichen Sie die Grenzwerte in dieser Bedienungsanleitung mit Ihrem aktuellen Einsatzfall (z.B. Drücke, Kräfte, Momente, Temperaturen, Massen, Geschwindigkeiten). Nur die Einhaltung der Belastungsgrenzen ermöglicht ein Betreiben des Produkts gemäß der einschlägigen Sicherheitsrichtlinien.
- Sorgen Sie für Druckluft mit ordnungsgemäßer Aufbereitung.
- Beachten Sie die Vorschriften für Ihren Einsatzort, z.B. von Berufsgenossenschaft oder nationalen Institutionen.
- Entfernen Sie die Verpackungen. Die Verpackungen sind vorgesehen für eine Verwertung auf stofflicher Basis (Ausnahme: Ölpapier = Restmüll).
- Berücksichtigen Sie die Umgebungsbedingungen vor Ort.
- Belüften Sie die Anlage insgesamt langsam. Dazu dient das Einschaltventil Typ HEL-...
- Berücksichtigen Sie die Warnungen und Hinweise – am Produkt und – in dieser Bedienungsanleitung.
- Verwenden Sie das Produkt im Originalzustand ohne jegliche eigenmächtige Veränderung.

### 3 Transport und Lagerung

- Berücksichtigen Sie das Gewicht des HGDT-... Er wiegt bis zu 2,5 kg.

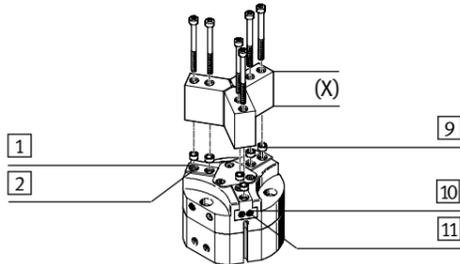
### 4 Einbau mechanisch

Zur Montage der Greiffinger:

- Verwenden Sie möglichst kurze und leichte Greiffinger.
- Achten Sie auf die Einhaltung der maximal zulässigen Werte folgender Kenngrößen (siehe hierzu Kapitel Technische Daten):
  - Kraft Fz
  - Momente Mx, My und Mz (siehe Bild 2, links)
  - Greiffinger-Länge (X).
- Vermeiden Sie, dass die Greifbacken beschädigt werden. Dies führt zur Minderung der Funktion und der Betriebssicherheit. Den unterschiedlichen Greifergößen sind folgende Kenngrößen zugeordnet:

HGDT-...		25	35	40	50	63
Passung-ø [H7]	[1] [11]	5 mm	5 mm	7 mm	9 mm	9 mm
Passung-ø [H7]		–	5 mm	5 mm	7 mm	7 mm
Gewinde	[2] [10]	M3	M3	M4	M6	M6
Gewinde		M2	M3	M3	M5	M5
Max. zul. Anzugsdrehmoment [Nm]	[2] [10]	1,2	1,2	2,9	9,9	9,9
		0,6	1,2	1,2	5,9	5,9

- Drücken Sie je eine Zentrierhülse [9] in die Passung der Greiffinger.



- Positionieren Sie die Greiffinger mit den Zentrierhülsen [9] an den Greifbacken.



## Hinweis

Zu große Anzugsdrehmomente bei der Montage zerstören den Greifmechanismus.

- Achten Sie auf die Anzugsdrehmomente, die maximal zulässig sind.
- Drehen Sie je zwei Befestigungsschrauben in die Gewindebohrungen der Greifbacken (siehe obige Tabelle).

Bei Verwendung von Näherungsschaltern:

- Beachten Sie folgende Punkte:
  - Eingeschränkte Befestigungsmöglichkeit des Greifers (z. B. durch überstehende Näherungsschalter)
  - Näherungsschalter in getrennte Nuten [5] schieben (bei Abfrage beider Kolben-Endlagen)
  - Kabelabgangsrichtung der Näherungsschalter
  - Störeinflüsse durch ferritische Anbauteile
  - genügend Platz für die Anschlusselemente.
- Verwenden Sie Näherungsschalter gemäß Kapitel Zubehör zur Abfrage der Endlagen.

Zur Montage des beiliegenden Schmiernippels:

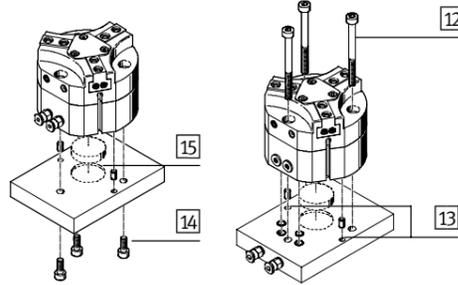
- Drehen Sie den Schmiernippel in die Gewindebohrung [4] (wahlweise [8]). Das Anzugsdrehmoment beträgt: 1,5 Nm.

- Platzieren Sie den HGDT-... möglichst nahe an die Druckluftversorgung (kurze Schlauchleitungen). Dies verkürzt die Belüftungszeiten.

Zur Montage der Greifer stehen folgende Befestigungsmöglichkeiten zur Auswahl:

- Grundflächenmontage von oben oder unten (Näherungsschalter vorab in Nut [5] einführen)
- Befestigung mit Adapterplatten vom Typ HAPG-... (beiliegende Montageanleitung beachten).

1. Drücken Sie zwei Zentrierstifte / eine Zentrierscheibe in die Passungen am Greifer.
2. Platzieren Sie den Greifer in den Passungen [13] / [15] der Anschlussfläche.
3. Drehen Sie drei Schrauben [12] / [14] zur Befestigung ein.



Die Kennwerte entnehmen Sie der folgenden Tabelle:

HGDT-...		25	35	40	50	63
Passungs-ø [H8]	[13] [15]	3 mm	3 mm	4 mm	5 mm	5 mm
Passungs-ø [H8]		14 mm	25 mm	25 mm	25 mm	25 mm
Gewinde	[14] [12]	M4	M4	M6	M8	M8
Gewinde		(M3)	(M3)	(M5)	(M6)	(M6)
Max. zul. Anzugsdrehmoment [Nm]	[14] [12]	2,9	2,9	9,9	24	24
		(1,2)	(1,2)	(5,9)	(9,9)	(9,9)

### Einbau pneumatisch



## Hinweis

- Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse und Schlauchleitungen des HGDT-... frei von Schmutzpartikeln und Fremdkörpern sind.

- Prüfen Sie die Notwendigkeit folgender Elemente:
  - Druckluftspeicher vom Typ VZS-...
  - Rückschlagventil vom Typ HGL-...

Bei schlagartigem Druckabfall vermeiden Sie damit ein plötzliches Abwärtsfallen der Nutzlast.

Bei geringem Abstand der Druckluftanschlüsse (z.B. HGDT-25-...):

- Verwenden Sie nur gerade Verschraubungen von Festo (z.B. vom Typ QS-...).
- Verwenden Sie nur gerade Verschraubungen von Festo (z.B. vom Typ QS-...). Andere Produkte verschließen u. U. die Belüftungsbohrungen des Greifers.
- Verschlaufen Sie den HGDT-... mit den Druckluftanschlüssen (siehe Technische Daten):

	Greifart: ←↔	Greifart: ↔
	Außengreifend	Innengreifend
Anschluss [6] (Bild 1)	Schließen	Öffnen
Anschluss [7] (Bild 1)	Öffnen	Schließen
Anschluss [8] (Bild 1)	Sperrluft (M5, wahlweise [4])	

Bei Verwendung langer und schwerer Greiffinger:

- Verwenden Sie je ein Drossel-Rückschlagventil GRLZ-... oder GRLA-... direkt an den Druckluftanschlüssen. Diese bestimmen die Schließzeit (und damit die Lagerbelastung) der Greiffinger.

Die Festdrossel des HGDT-... ermöglicht einen Verzicht auf eine zusätzliche, externe Drosselung im Fall von kurzen und leichten Greiffingern.

### 5 Inbetriebnahme



## Warnung

- Stellen Sie sicher, dass im Greifbereich:
  - niemand zwischen die Greiffinger fasst,
  - sich keine Fremdgegenstände befinden (z.B. durch Schutzgitter).



## Hinweis

- Achten Sie auf die zulässigen Werte für:
  - die maximale Greifkraft (abhängig von Haltekraft, Haltepunkt, Exzentrizität und Federkraft; zul. Werte siehe Katalogangaben)
  - die max. zul. Gewichtskraft der Greiffinger in Abhängigkeit der Schließzeit (siehe Technische Daten).

Zur Einstellung der Schließzeit bei schweren und langen Greiffingern:

- Drehen Sie die Drosselschrauben der vorgeschalteten GRLA-.../GRLZ-...
  - zunächst ganz ein,
  - dann wieder etwa eine Umdrehung heraus.
- Starten Sie einen Probelauf in der angegebenen Reihenfolge:

Probelauf	Prüfungen
Ohne Nutzlast	– Richtige Zuordnung der Druckluftanschlüsse – Greifgeschwindigkeit – Funktion der Näherungsschalter
Mit Nutzlast	– Sicheres Festhalten der Nutzlast

1. Horchen Sie auf das Anschlagen des Kolbens:

Kolbenanschlag: weich	Kolbenanschlag: metallisch
–	Drosselschraube eine Umdrehung eindrehen. Die maximale Greifergeschwindigkeit ist erreicht.
Probelauf mit Punkt 2 und 3 fortsetzen	Probelauf beenden

2. Drehen Sie die Drosselschrauben der vorgeschalteten GRLA-.../GRLZ-... um eine Umdrehung heraus.
  3. Wiederholen Sie Punkt 1 und 2 bis die gewünschte Greifgeschwindigkeit erreicht ist.
- Beenden Sie den Probelauf. Danach muss der Zustand 'Greifer entlüftet' sein.

### 6 Bedienung und Betrieb

- Vermeiden Sie den Kontakt des HGDT-... mit:
  - korrosionsverursachenden Kühlmitteln
  - Schleifstäuben
  - glühenden Funken oder Spänen.

Diese zerstören den HGDT-...

Bei Änderung der Nutzlast-Masse:

- Achten Sie auf die zulässigen Greiferbelastungen.
- Berücksichtigen Sie die maximal zulässige Greifkraft.

### 7 Wartung und Pflege

- Fetten Sie den HGDT-... nach 5 Mio. Schaltspielen am Schmiernippel in [4] / [8]. Zulässiges Fett siehe Zubehör.
- Reinigen Sie bei Bedarf den HGDT-... außen mit einem weichen Lappen. Zulässiges Reinigungsmedium ist: Seifenlauge, max. +60 °C.

### 8 Austausch und Reparatur



## Warnung

Bei der Demontage des HGDT-...-G... schleudern hohe Federkräfte das Gehäuseunterteil nach außen (siehe Bild 2, rechts).

- Berücksichtigen Sie, dass der Kolbendeckel mit bis zu 1300 N vorgespannt ist.

Zum Ausbau:

- Entlüften Sie die Anlage und das Gerät.
- Schicken Sie defekte Greifer stets an Festo.

### 9 Zubehör

Bezeichnung	Typ
Fett	Molycote BR 2 plus
Näherungsschalter	SMT-10-...

### 10 Störungsbeseitigung

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Greifer kann Masse nicht festhalten	Zu große Masse	Größeren Greifer wählen
	Eingangsdruck zu gering	Eingangsdruck (bis zum max. zul. Wert) erhöhen
	Druckpunkt der Greiffinger zu weit außen	Verlagerung des Druckpunkts nach innen
Näherungsschalter zeigt Greifzustand nicht an	Näherungsschalter falsch justiert	Überprüfung der Lage und Kalibrierung des Näherungsschalters
	Kabelbruch	Verbindungskabel / Näherungsschalter austauschen
Greifer öffnet/schließt nicht	Druckluft fehlt	Überprüfung der Druckluftanschlüsse
	Greifer defekt	HGDT-... an Festo schicken

### 11 Technische Daten

HGDT-...	25	35	40	50	63
Funktionsweise	Doppeltwirkend				
Betriebsmedium	Gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt				
Einbaulage	Beliebig				
Betriebsdruck	3 ... 8 bar 4 ... 8 bar (bei HGDT-...-G...) 0 ... 0,5 bar (Sperrluft)				
Pneumatischer Anschluss (Anzugsdrehm. [Nm])	M5 5,9	M5 5,9	M5 5,9	G $\frac{3}{8}$ 7	G $\frac{3}{8}$ 7
Max. Greiffinger-Länge (X) [mm] *)	35	50	70	100	110
Umgebungstemperatur	+5 ... +60 °C				
Max. Kraft Fz (stat.) [kN]	0,35	0,4	0,8	1,5	2,5
Max. Moment M (stat.)					
Mx [Nm]	7	15	30	50	80
My [Nm]	10	10	20	30	50
Mz [Nm]	5	10	25	40	60
Max. Greiffinger-Gewichtskraft [N]:					
– Ungedrosselt	0,1	0,3	0,7	1,6	2,5
– Schließzeit 0,2 s	1,25	0,7	2,0	2,2	3,0
– Schließzeit 0,3 s	–	1,6	4,7	5,0	6,7
Ca. Massenträgheitsm. (nur Greifer) [10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup> ]	0,5	1,37	5,59	15,33	42,44
Schließzeit *) (o. Last) [ms]	25	45	59	75	142
Max. zul. Arbeitsfrequenz **)	< 4 Hz (240/min)				
Wiederholgenauigkeit	< 0,03 mm				
Max. Austauschgenauk.	< 0,2 mm				
Werkstoffe	Gehäuse: Aluminium, beschichtet; Führung, Backen: Stahl, gehärtet; Dichtungen: NBR; Kolben: Aluminium; Abdeckung: hochlegierter Stahl, rostfrei				
Gewicht (ca.) **) [kg]	0,2	0,3 ... 0,4	0,7 ... 0,9	1,1 ... 1,6	1,9 ... 2,5

\*) HGDT-...-A bei 6 bar

\*\*) Je nach Ausführung, ohne Näherungsschalter

\*\*\*) Eine hohe Arbeitsfrequenz reduziert die Lebensdauer

Bild 1

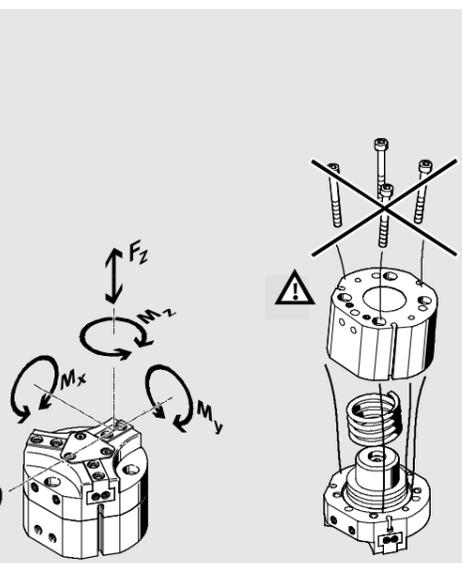
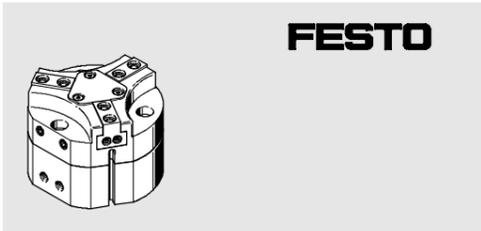


Bild 2



Operating instructions Festo SE & Co. KG  
Postfach  
D-73726 Esslingen  
Phone:  
+49/711/347-0

Original: de  
0809b 741 013

**Warning**

Fitting and commissioning to be carried out only by qualified personnel in accordance with the operating instructions. These products are designed to be operated with compressed air only. They are not suitable for use with other media (liquids or gases).

**Commissioning and operation**  
Use a protective screen to ensure that:  
– nobody can place his/her hand between the gripper fingers  
– there are no objects within the positioning range of the gripper fingers (e.g. by means of a protective screen).

**Exhausting:**  
Make sure that the gripper is not holding a load. In this way you can prevent a work load from falling down suddenly.

When dismantling the piston cap:  
High spring forces cause the piston cap on the HGDT-...-G... to fly outwards (Fig. 2, right). Please ensure that the piston cap is pretensioned to 1300 N.

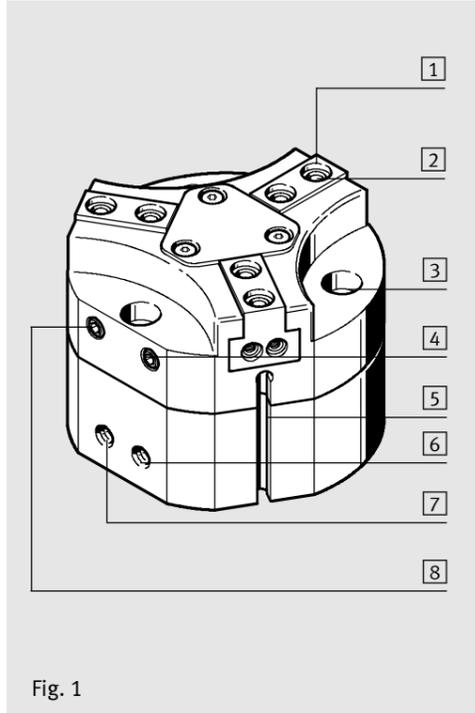


Fig. 1

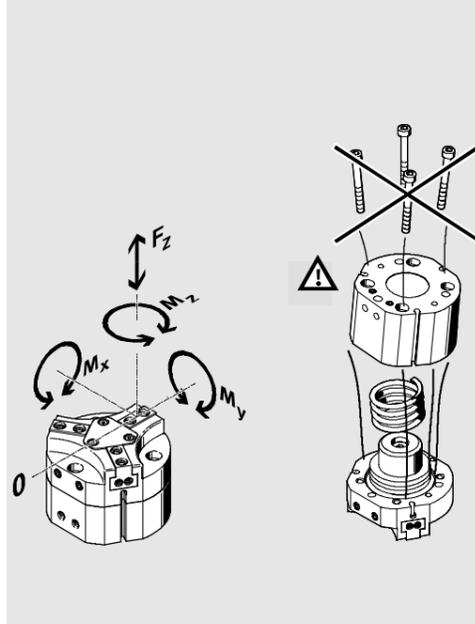


Fig. 2

**Three-point gripper, sturdy en type HGDT-...**

**1 Function and application**

When the compressed air connections [6] and [7] are pressurized alternately, an internal piston is moved backwards and forwards. A mechanical device converts the longitudinal movement of the piston into a horizontal movement. This is transferred to the gripper jaws [1], to which gripper fingers are attached. The opening and closing action of the gripper fingers enables them to grasp loads by their outer or inner contour (double-acting). In conjunction with the integrated reset spring, the HGDT-...-G... can also be operated in single-acting mode and for locking the gripping force. The following gripper types have a reset spring: When the gripper is exhausted, this spring returns the gripper jaws and pistons to their initial positions:  
– gripper fingers opened: with HGDT-...-G1  
– gripper fingers closed: with HGDT-...-G2  
The sturdy three-point gripper type HGPL-... is intended for use in gripping and holding work loads.

**2 Conditions of use**

- Compare the maximum values specified in these operating instructions with your actual application (e.g. pressures, forces, torques, temperatures, masses, speeds). The product can only be operated in compliance with the relevant safety regulations if the maximum loading limits are observed.
- Please ensure that there is a supply of correctly prepared compressed air.
- Observe the regulations applicable at your location. Comply also with national and local laws and institutions.
- Remove the packaging. It is intended that the packaging be recycled on the basis of its constituent materials (exception: oiled paper = other waste).
- Please observe the prevailing ambient conditions.
- Slowly pressurize the complete system. In order to do this use switch-on valve type HEL-...
- Please observe the warnings and instructions:  
– on the product and  
– in these operating instructions.
- Use the product in its original state. Unauthorised modification is not permitted.

**3 Transport and storage**

- Take the weight of the HGDT-... into consideration. It weighs up to 2.5 kg.

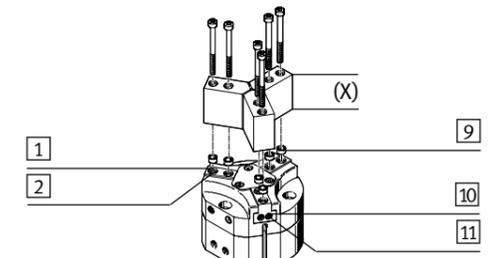
**4 Mechanical installation**

Fitting the gripper fingers:

- If possible, use short lightweight gripper fingers.
- Please observe the following maximum permitted values (see the chapter "Technical specifications" for more information):  
– Force Fz  
– Torques Mx, My and Mz (see Fig. 2, left)  
– Gripper finger length (X).
- Avoid damaging the gripper jaws. This could lead to impairment of function and operational reliability. The different gripper sizes are assigned with the following variables:

HGDT-...		25	35	40	50	63
Fitting hole Ø [H7]	[1] [11]	5 mm	5 mm	7 mm	9 mm	9 mm
Fitting hole Ø [H7]		–	5 mm	5 mm	7 mm	7 mm
Thread	[2] [10]	M3	M3	M4	M6	M6
Thread		M2	M3	M3	M5	M5
Max. perm. tightening torque [Nm]	[2] [10]	1.2	1.2	2.9	9.9	9.9
		0.6	1.2	1.2	5.9	5.9

- Press a centring sleeve [9] into the fitting hole of the gripper finger.



- Position the gripper fingers with the centering sleeves [9] on the gripper jaws.

**Please note**

Excessive tightening torques during fitting will damage the gripper mechanism.  
• Make sure that the maximum permitted tightening torques are not exceeded.

- Insert two fastening screws into each of the threaded holes of the gripper jaws (see above table).

If proximity sensors are used:

- Please check the following points:  
– the limited fastening possibility of the gripper (e.g. by providing projecting proximity sensors)  
– slide proximity sensors into separate slots [5] (when sensing both piston end positions)  
– the direction of the cable exit of the proximity sensors  
– interference caused by ferritic parts  
– sufficient space for the connection elements.
- Please observe the contents of the accessories section when using proximity sensors for end-position sensing.

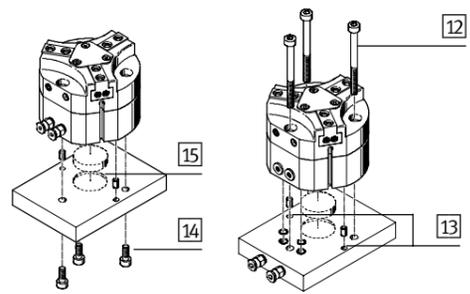
Fitting the enclosed lubricating nipple:

- Screw the lubricating nipple into the threaded hole [4] (alternatively, [8]).  
The tightening torque is: 1.5 Nm

- Position the HGDT-... as near as possible to the compressed air supply (short tubing). This will result in shorter pressurization times.

The following methods can be used to fasten the grippers:

- Fitting on the base surface from above or below (first insert the proximity sensors in slot [5]) (Fig. 1).
  - Fastening user adapter plates type HAPG-... (observe enclosed installation instruction).
1. Push two centering pins / one centering washer into the fitting holes on the gripper.
  2. Position the gripper in the fitting holes [13] / [15] of the flange facing.
  3. Screw in three screws [12] / [14] for fastening.



Please refer to the following table for the variable values:

HGDT-...		25	35	40	50	63
Fitting hole ø [H8]	[13]	3 mm	3 mm	4 mm	5 mm	5 mm
Fitting hole ø [H8]	[15]	14 mm	25 mm	25 mm	25 mm	25 mm
Thread	[14] [12]	M4 (M3)	M4 (M3)	M6 (M5)	M8 (M6)	M8 (M6)
Max. perm. tightening torque [Nm]	[14] [12]	2.9 (1.2)	2.9 (1.2)	9.9 (5.9)	24 (9.9)	24 (9.9)

**Pneumatic fitting**

**Please note**

- Ensure that there are no dust particles or objects in the connections and tubing of the HGDT-...

- Check whether the following are necessary:  
– pressure accumulator type VZS-... This will reduce pressure fluctuations.  
– return valve type HGL-...  
If there is a sudden drop in pressure, this will prevent the load from suddenly falling.

If the distance between compressed air connections is short (e.g. HGDT-25-...):

- Use only straight screw connectors from Festo (e.g. type QS-...).
- Other products may block the grippers' exhaust holes.
- Connect the tubing of the HGDT-... to the compressed air connections (see "Technical specifications").

	Gripper type: ↔ Extern. gripping	Gripper type: ↔ Intern. gripping
Connection [6] (Fig. 1)	Close	Open
Connection [7] (Fig. 1)	Open	Close
Connection [8] (Fig. 1)	Seal air (M5, optionally [4])	

If using long and heavy gripper fingers:

- Use a one-way flow control valve GRLZ-... or GRLA-... directly at the compressed air connections. These determine the closing time (and therefore the bearing loading) of the gripper fingers.

The fixed restrictor on the HGDT-... eliminates the need for an additional, external restrictor if short and light gripper fingers are used.

**5 Commissioning**

**Warning**

- Use a protective screen to make sure that:  
– nobody can place his/her hand between the gripper fingers  
– there are no foreign objects (e.g. by providing a protective screen).

**Please note**

- Please observe the permitted values for:  
– the maximum gripping force (depending on the holding force, the holding point, eccentricity and spring force; permitted values see catalogue specifications)  
– the max. permitted weight force of the gripper fingers as a function of the closing time (see "Technical specifications").

Setting the closing time for heavy and long gripper fingers:

- Screw in the restrictors of the series-connected GRLA-.../GRLZ-...  
– first completely,  
– then loosen again one turn.
- Start a test run using the specified sequence:

Test run	Tests
Without work load	– Check the correct assignment of the compressed air connections – Gripping speed – Function of the proximity switches
With load	– Check that the work load is gripped firmly

1. Listen to the knocking of the piston:

Piston stop: soft	Piston stop: metallic
–	Screw the flow control screw in one turn. The max. gripper speed has been reached.
Continue test run with points 2 and 3	Finish the test run

2. Unscrew the flow control screws of the series-connected GRLA-.../GRLZ-... one turn.
  3. Repeat points 1 and 2 until the desired gripper speed has been reached.
- Finish the test run. The status must then be "Gripper exhausted".

**6 Operation**

- Avoid the HGDT-... coming into contact with the following:  
– coolants which cause corrosion  
– grinding dust  
– glowing sparks or chips  
These will damage the HGDT-...

If the work load mass changes:

- Observe the permitted gripper loads.
- Observe also the maximum permitted gripping force.

**7 Care and maintenance**

- Grease the HGDT-... at the lubricating nipple [4] / [8] after 5 million switching cycles. Permitted greases see "Accessories".
- If the HGDT-... is dirty, clean the exterior with a soft cloth. The permitted cleaning agent is: soap suds, max. +60 °C.

**8 Dismantling and repairs**

**Warning**

When the HGDT-...-G... is dismantled, high spring forces cause the bottom section of the housing to fly outwards (see Fig. 2, right).

- Please ensure that the piston cap is pretensioned to 1300 N.

Dismantling:

- Exhaust the system and the device.
- Always send defective grippers back to Festo.

**9 Accessories**

Designation	Type
Grease	Molycote BR 2 plus
Proximity sensor	SMT-10-...

**10 Eliminating faults**

Fault	Possible cause	Remedy
Gripper cannot hold load firmly	Mass too large	Select larger gripper
	Input pressure too low	Increase input pressure (up to max. permitted value)
Proximity switch does not show gripping status	Centre of pressure of gripper fingers too far outwards	Shift centre of pressure inwards
	Proximity switch incorrectly adjusted	Check position and calibration of proximity switch
Gripper does not open/close	Cable fracture	Replacing connecting cables / proximity sensors
	No compressed air	Check the compressed air connections
	Gripper defective	Return HGDT-... to Festo

**11 Technical specifications**

HGDT-...	25	35	40	50	63
Method of operation	Double-acting				
Operating medium	Filtered compressed air, lubricated or unlubricated				
Installation position	As desired				
Operating pressure	3 ... 8 bar 4 ... 8 bar (with HGDT-...-G...) 0 ... 0.5 bar (seal air)				
Pneumatic connection (tightening torque [Nm])	M5 5.9	M5 5.9	M5 5.9	G½ 7	G½ 7
Max. gripper finger length (X) [mm] *	35	50	70	100	110
Ambient temperature	+5... +60 °C				
Max. force Fz (stat.) [kN]	0.35	0.4	0.8	1.5	2.5
Max. torque M (stat.) Mx [Nm] My [Nm] Mz [Nm]	7 10 5	15 10 10	30 20 25	50 30 40	80 50 60
Max. gripper finger weight force [N]: – Unrestricted – Closing time 0.2 s – Closing time 0.3 s	0.1 1.25 –	0.3 0.7 1.6	0.7 2.0 4.7	1.6 2.2 5.0	2.5 3.0 6.7
Approx. mass moment of inertia (gripper only) [10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup> ]	0.5	1.37	5.59	15.33	42.44
Closing time *) (w/o load) [ms]	25	45	59	75	142
Max. permitted operating frequency ***)	< 4 Hz (240/min)				
Repetition accuracy	< 0.03 mm				
Max. replacem. accuracy	< 0.2 mm				
Materials	Housing: Coated aluminium Guide, jaws: Hardened steel Seals: NBR Piston: Aluminium Cover: High-alloy steel, stainless				
Weight (approx.**) [kg]	0.2	0.3 ... 0.4	0.7 ... 0.9	1.1 ... 1.6	1.9 ... 2.5

\*) HGDT-... at 6 bar  
\*\*) Depending on version, without proximity sensors  
\*\*\*) A high operating frequency reduces the service life