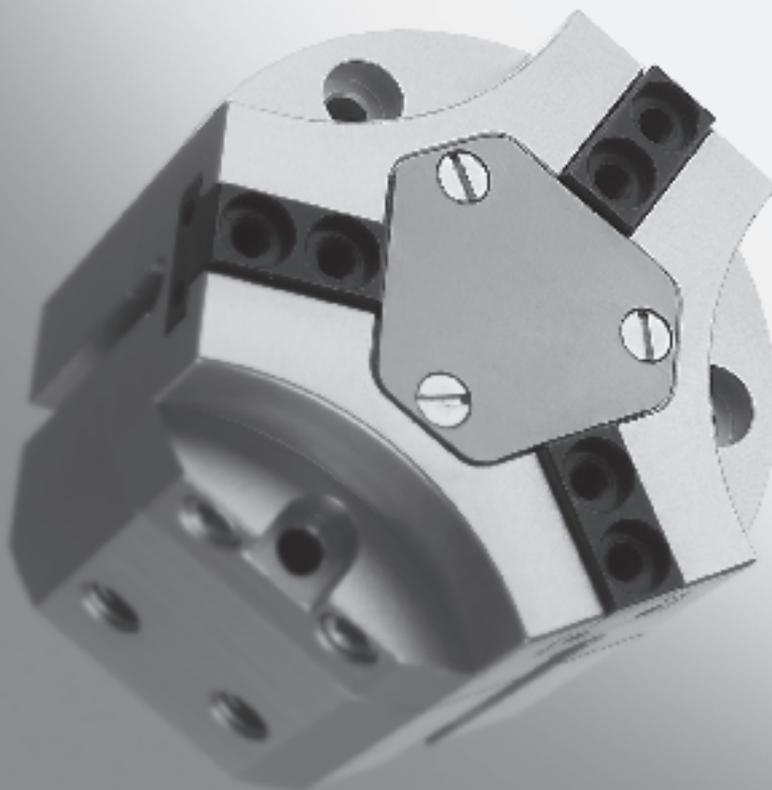


## Pinces à serrage concentrique HGDT, robustes



- Puissant et fiable, d'une conception robuste
- Avec effet de ressort de sécurité
- Résistant aux projections d'eau par air de soufflage
- Possibilités de fixation multiples

# Pincès à serrage concentrique HGDT, robustes

Caractéristiques



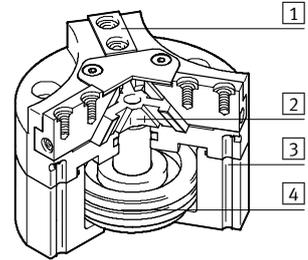
## Vue d'ensemble

La cinématique à paliers lisses inclinés transmet le mouvement du piston vers les mors de la pince. Cette cinématique garantit le mouvement synchrone des mors de pince. La rectification des mors permet de réaliser un guidage à palier lisse quasiment exempt de jeu.

Grande souplesse au niveau des applications :

- Pincès à double effet
- Ressort pneumatique utilisable comme assistance ou sécurité de maintien des forces de préhension, en cas d'utilisation d'un seul raccord d'alimentation en tant que pince à simple effet
- Prise extérieure ou intérieure

Raccord pour l'air de soufflage : Lorsque l'air de soufflage est raccordé (0,5 bar max.), de l'air comprimé est envoyé au niveau des mors. Celui-ci empêche les impuretés, p. ex. les poussières, de s'introduire dans le guidage.



- 1 Mors de pince
- 2 Paliers lisses inclinés
- 3 Rainure pour capteurs de proximité
- 4 Piston avec aimant



Logiciel de sélection de pincès  
[www.festo.fr](http://www.festo.fr)

## Possibilités de raccordement variées

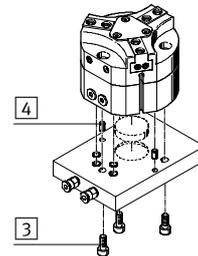
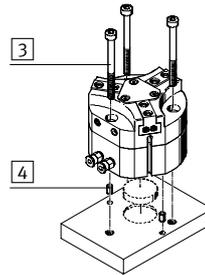
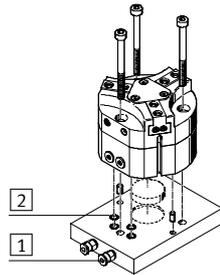
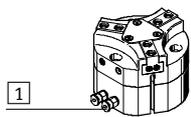
Direct par l'avant

Par plaque d'adaptation par le dessous

## Possibilités de fixation

Fixation directe par le dessus

Par plaque d'adaptation par le dessous



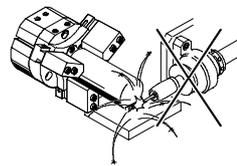
- 1 Raccords d'air comprimé
- 2 Joints toriques

- 3 Vis de fixation
- 4 Goupille de centrage ou disque de centrage

-  - Nota

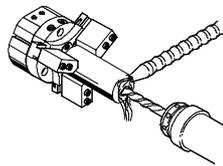
Ces pincès sont également conçues pour d'autres applications que les exemples d'application suivants :

Non conçu pour :

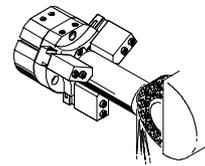


■ Projections de soudure

Conçu pour :



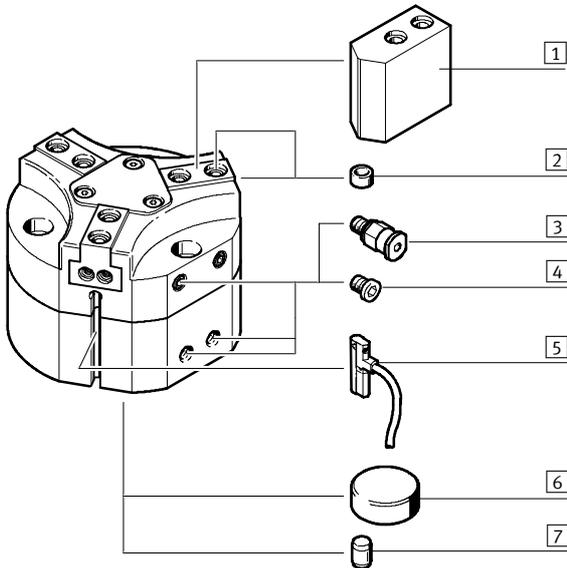
- Possibilité d'usinage par enlèvement de copeaux par l'air de soufflage.
- Possibilité d'utilisation avec des fluides agressifs seulement après obtention d'informations auprès de Festo.



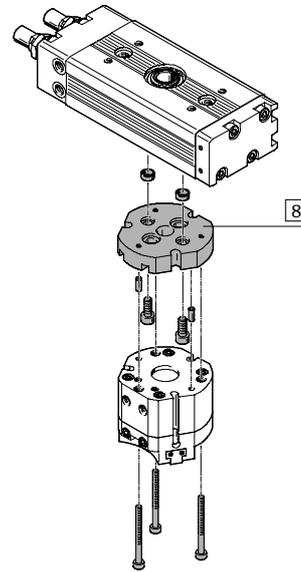
# Pinces à serrage concentrique HGDT, robustes

Périphérie et désignations

**Périphérie**



**Produit pour le système de manipulation et d'assemblage**



Accessoires			
Type	Description sommaire	→ Page	
1 Ebauche pour mors BUB-HGDT	Ebauche spécialement conçue pour les mors afin de personnaliser la fabrication des doigts.	1 / 7.5-12	
2 Douille de centrage ZBH	Pour centrage des ébauches de mors/doigts de pince au mors	1 / 7.5-13	
3 Raccord enfichable QS	Pour le raccordement de tuyaux pneumatiques à diamètre extérieur calibré	Tome 3	
4 Bouchon B	Pour obturation des raccords inutilisés, par exemple en cas d'utilisation des raccords de la partie frontale	1 / 7.5-13	
5 Capteurs de proximité SMT-10	Pour détecter la position du piston, 3 rainures sont disponibles	1 / 7.5-13	
6 Fixation centrale SLZZ	Pour le centrage de la pince lors du montage	1 / 7.5-13	
7 Goupille de positionnement	Pour le centrage de la pince lors du montage	-	
8 -	Connexions actionneur/pince	Tome 5	

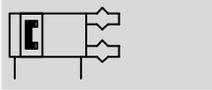
**Codes de type**

	HGDT	-	25	-	A	-	G1
<b>Type</b>	HGDT		Pince à serrage concentrique				
<b>Taille</b>							
<b>Détection de position</b>	A		Pour capteurs de proximité				
<b>Effet de ressort de sécurité</b>	G1		Ouvert				
	G2		Fermé				

# Pinces à serrage concentrique HGDT, robustes

Fiche de données techniques

Fonction  
Double effet  
HGDT-...-A



A simple effet ou  
avec sécurité de préhension ...  
... ouvert HGDT-...-G1



... fermé HGDT-...-G2



-  - Taille  
25 ... 63
-  - Course  
3 ... 10 mm



Caractéristiques techniques générales					
Taille	25	35	40	50	63
Conception	Plan incliné Mouvement à guidage forcé				
Mode de fonctionnement	Double effet				
Fonction de la pince	Concentrique				
Nombre de mors de pince	3				
Pression max. par doigt de pince externe <sup>1)</sup> [N]	0,1	0,3	0,7	1,6	2,5
Course par mors de pince [mm]	3	4	6	8	10
Raccordement pneumatique	M5	M5	M5	G1/8	G1/8
Raccordement pneumatique Air de soufflage	M5				
Précision de répétitivité <sup>2)</sup> [mm]	≤ 0,03				
Fréquence de travail max. [Hz]	≤ 4				
Détection de position	Pour capteurs de proximité				
Mode de fixation	Par trou traversant, goupille de positionnement ou disque de centrage Par taraudage, goupille de positionnement ou disque de centrage				
Position de montage	Indifférente				

- 1) S'applique au fonctionnement sans étranglement
- 2) Concentrique par rapport à l'axe médian

Conditions de fonctionnement et d'environnement		
Pression de service min.	HGDT-...-A [bar]	3
	HGDT-...-G... [bar]	4
Pression de service max.	[bar]	8
Pression de service, air de soufflage	[bar]	0 ... 0,5
Fluide de service		Air comprimé filtré, lubrifié ou non lubrifié
Température ambiante <sup>1)</sup>	[°C]	+5 ... +60
Résistance à la corrosion KBK <sup>2)</sup>		2

- 1) Tenir compte de la plage d'utilisation des capteurs de proximité
- 2) Classe de protection anticorrosion 2 selon la norme Festo 940 070  
Pièces modérément soumises à la corrosion. Pièces externes visibles dont la surface répond essentiellement à des critères d'apparence, en contact direct avec une atmosphère industrielle courante ou des fluides tels que des huiles de coupe ou des lubrifiants

# Pinces à serrage concentrique HGDT, robustes

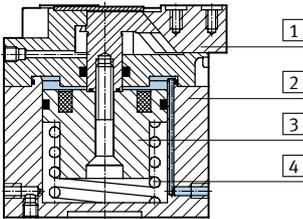
Fiche de données techniques

**FESTO**

Poids [g]	25	35	40	50	63
Taille	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

## Matériaux

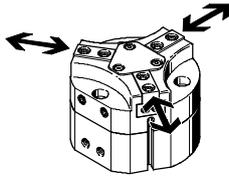
Coupe fonctionnelle



### Pince à serrage concentrique

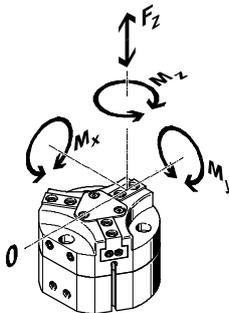
1	Mors de pince	Acier, trempé
2	Corps	Aluminium, revêtement CompCote
3	Piston	Aluminium anodisé
4	Ressort	Acier à ressort
-	Joints	Caoutchouc nitrile
	Remarque sur les matériaux	Sans cuivre, ni PTFE, ni silicone

## Force de préhension [N] sous 6 bar



Taille	25	35	40	50	63
<b>Force de préhension par mors</b>					
Ouverture	82	164	229	347	576
Fermeture	69	152	206	307	551
<b>Force de préhension totale</b>					
Ouverture	246	492	687	1 041	1 728
Fermeture	207	456	618	921	1 653
<b>Force de préhension totale avec soutien par ressorts (sécurité de préhension)</b>					
Ouverture	286	555	814	1 159	2 186
Fermeture	228	547	712	1 052	2 172

## Valeurs de charge sur les mors des pinces



Les forces et couples admissibles indiqués se rapportent à un mors de la pince. Elles comprennent le bras de levier, les forces additionnelles résultant du poids de la pièce ou des doigts externes, ainsi que de forces

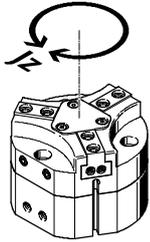
d'accélération pendant la rotation. Pour le calcul des couples, tenir compte de la position 0 du système de coordonnées (centre de rotation des mors).

Taille	25	35	40	50	63	
Force max. admissible $F_z$	[N]	350	400	800	1 500	2 500
Couple max. admissible $M_x$	[Nm]	7	15	30	50	80
Couple max. admissible $M_y$	[Nm]	10	10	20	30	50
Couple max. admissible $M_z$	[Nm]	5	10	25	40	60

## Pincés à serrage concentrique HGDT, robustes

Fiche de données techniques

### Moments d'inertie [kgcm<sup>2</sup>]



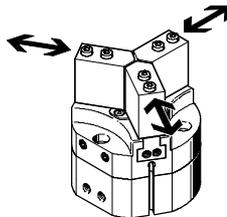
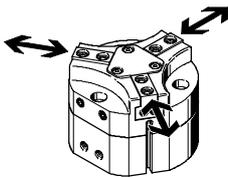
- Conditions requises :
- L'axe médian est le point de référence
  - Sans doigts externes
  - En état hors charge

Taille	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

### Temps d'ouverture et de fermeture [ms] sous 6 bar

Sans doigts externes

Avec doigts externes



Les temps d'ouverture et de fermeture [ms] indiqués ont été mesurés à température ambiante, sous une pression de service de 6 bar, pincés montées à la verticale et sans

doigts supplémentaires. Pour les poids plus importants, il faudra brider les pincés. Il faut pour cela régler leur temps d'ouverture et de fermeture.

Taille		25	35	40	50	63
<b>Sans doigts externes</b>						
HGDT-...-A	Ouverture	28	40	62	85	152
	Fermeture	25	45	59	75	142
HGDT-...-G1	Ouverture	27	32	58	32	48
	Fermeture	33	56	160	146	246
HGDT-...-G2	Ouverture	33	46	111	61	159
	Fermeture	25	35	87	70	107

### Avec des doigts de pince externes par doigt de pince (en fonction de la force)

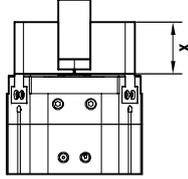
HGDT-...	0,2 N	80	-	-	-	-
	0,3 N	100	130	-	-	-
	0,7 N	150	200	115	-	-
	1 N	180	240	140	-	-
	1,5 N	220	290	170	-	-
	2 N	-	335	200	190	-
	2,5 N	-	-	220	210	190
	3 N	-	-	-	230	200
	4 N	-	-	-	270	230
	5 N	-	-	-	-	260

# Pinces à serrage concentrique HGDT, robustes

Fiche de données techniques

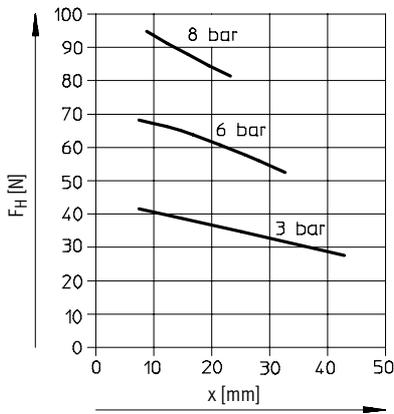
## Force de préhension $F_H$ par mors en fonction de la pression de service et du bras de levier $x$

Les diagrammes suivants permettent de déterminer les forces de préhension, en fonction de la pression de service et du bras de levier pour les différentes tailles de pinces.

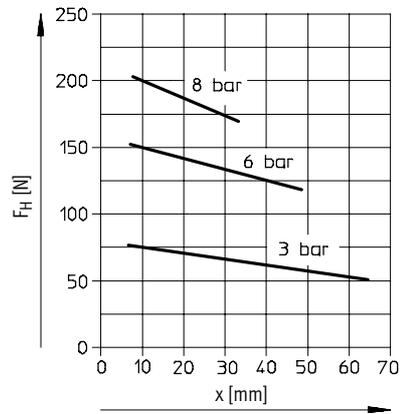


### Serrage externe (fermeture)

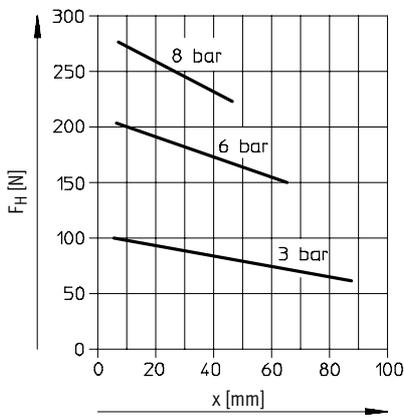
HGDT-25-A



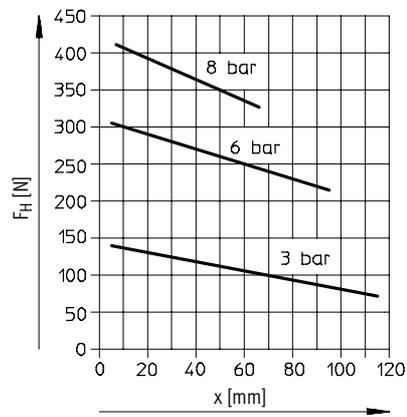
HGDT-35-A



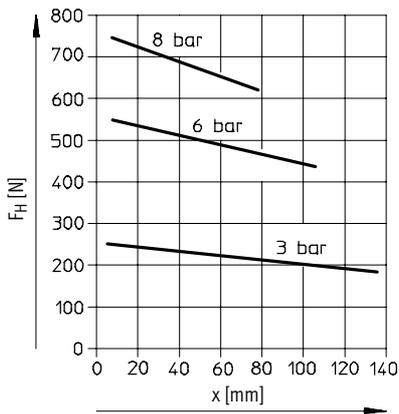
HGDT-40-A



HGDT-50-A



HGDT-63-A

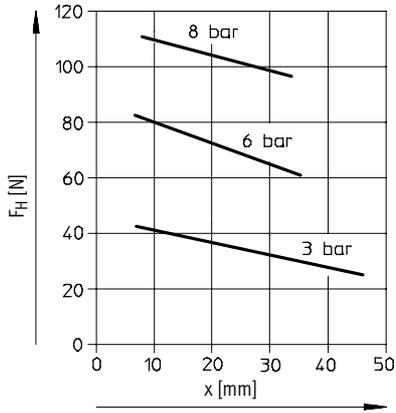


# Pinces à serrage concentrique HGDT, robustes

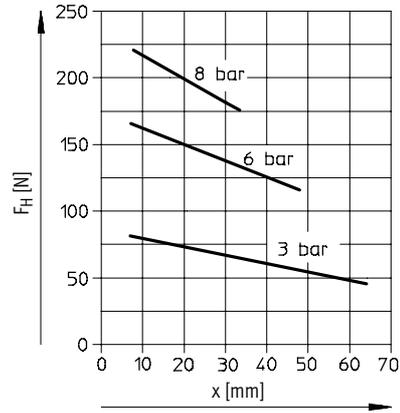
Fiche de données techniques

**Force de préhension  $F_H$  par mors en fonction de la pression de service et du bras de levier  $x$**   
**Serrage interne (ouverture)**

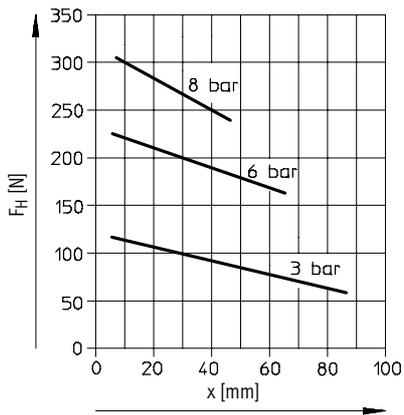
HGDT-25-A



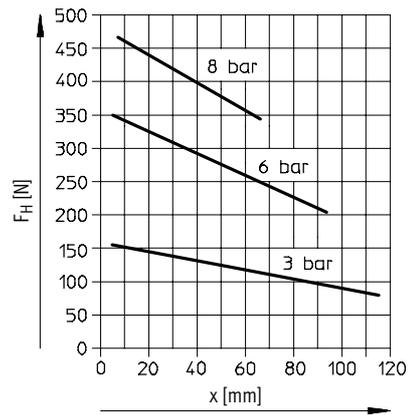
HGDT-35-A



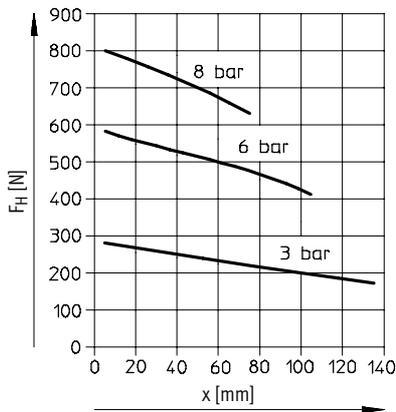
HGDT-40-A



HGDT-50-A



HGDT-63-A



# Pinces à serrage concentrique HGDT, robustes

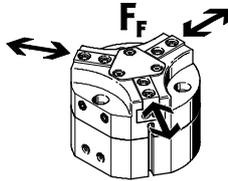
Fiche de données techniques

FESTO

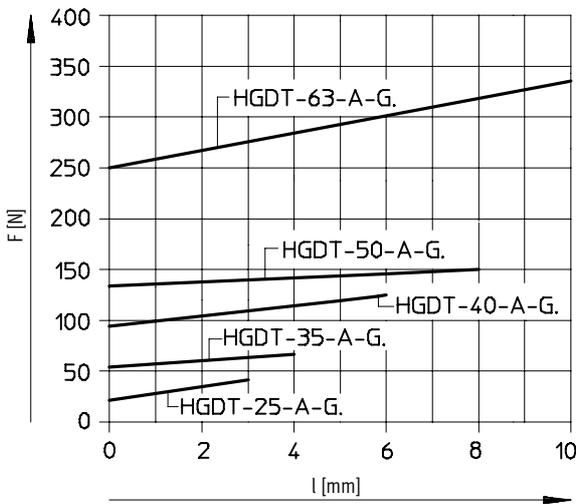
## Force du ressort $F_F$ en fonction de la taille, de la course du mors $l$ et de la longueur de la pince $x$ , par doigt de pince

Sécurité de préhension pour HGDT-...-G...

Le diagramme suivant permet de déterminer les forces du ressort  $F_R$  par rapport à la course des mors.



Taille 25 ... 63



Pour déterminer la force de ressort effective  $F_{Rtot}$ , il est nécessaire de tenir compte du bras de levier  $x$  [mm].

Le tableau suivant indique les formules de calcul de la force du ressort.

Taille	$F_{Rtot}$ , par doigt de pince
25	$-0,3^* x + 0,85^* F_F$
35	$-0,5^* x + 0,75^* F_F$
40	$-0,5^* x + 0,8^* F_F$
50	$-0,6^* x + 0,7^* F_F$
63	$-0,6^* x + 0,75^* F_F$

## Détermination de la force effective du ressort $F_{Ptot}$ pour HGDT-...-A-G1 et HGDT-...-A-G2 en fonction de l'application, par doigt

Les pinces à serrage concentrique avec ressort intégré type HGDT-...-G1 (sécurité de préhension pour position ouverte) et HGDT-...-G2 (sécurité de préhension pour position fermée), peuvent servir de :

- Pinces à simple effet
- Pinces avec renfort de force de préhension
- Pinces avec sécurité de préhension en fonction des besoins

Pour le calcul des forces de préhension disponibles  $F_{Pr}$  (par doigt), il est nécessaire de combiner les

données de force de préhension  $F_H$  et de force du ressort  $F_{Rtot}$ .

### Cas d'utilisation des forces par doigt

Simple effet

- Préhension par action d'un ressort :  $F_{Pr} = F_{Rtot}$
- Préhension par action d'une pression :  $F_{Pr} = F_H - F_{Rtot}$

Renfort de préhension

- Préhension par action d'une pression et d'un ressort :  $F_{Pr} = F_H + F_{Rtot}$

Effet de ressort de sécurité

- Préhension par action d'un ressort :  $F_{Pr} = F_{Rtot}$

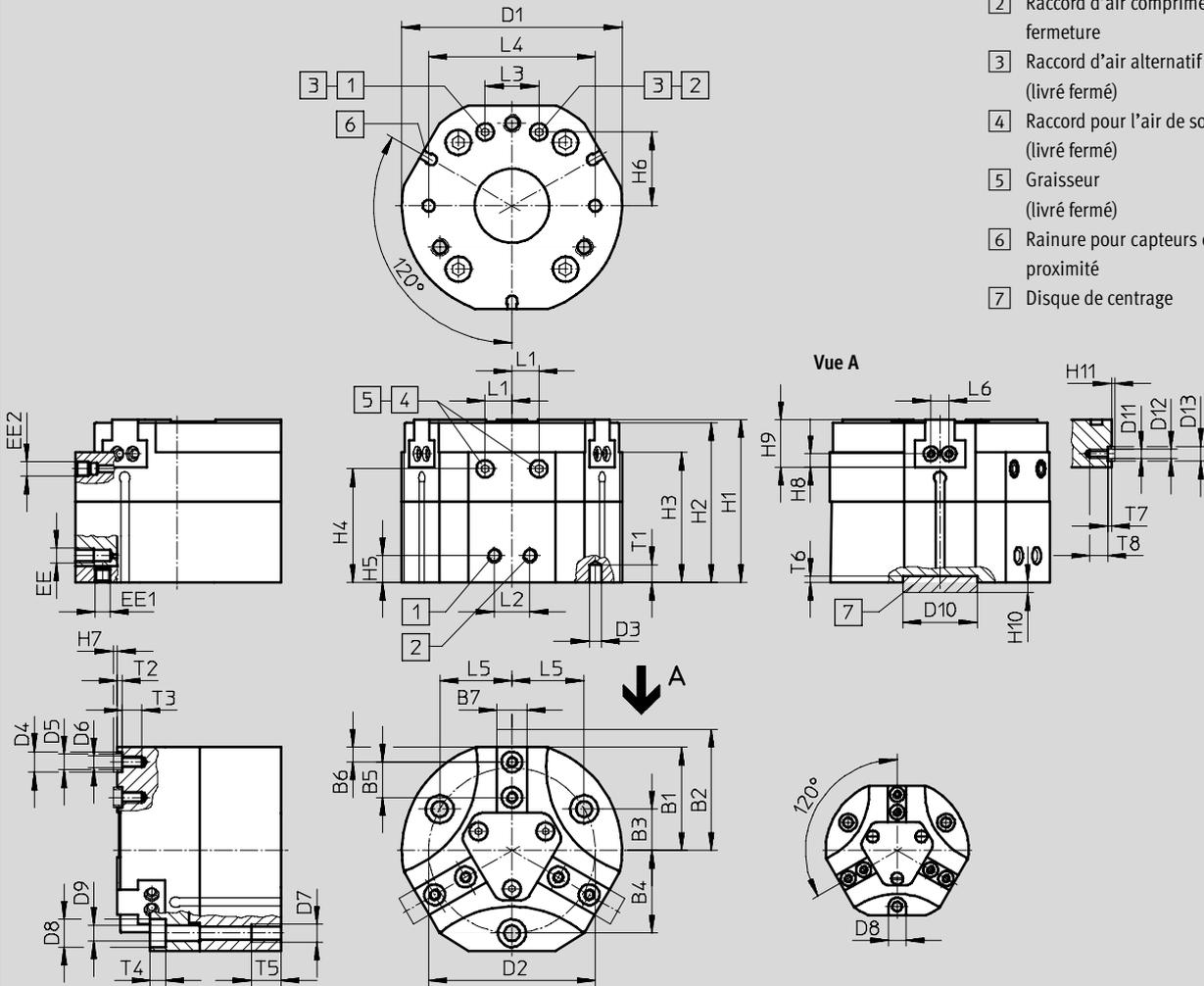
# Pincès à serrage concentrique HGDT, robustes

Fiche de données techniques

**Dimensions**

Téléchargement des données CAO → [www.festo.fr/engineering](http://www.festo.fr/engineering)

- 1 Raccord d'air comprimé d'ouverture
- 2 Raccord d'air comprimé de fermeture
- 3 Raccord d'air alternatif (livré fermé)
- 4 Raccord pour l'air de soufflage (livré fermé)
- 5 Graisseur (livré fermé)
- 6 Rainure pour capteurs de proximité
- 7 Disque de centrage



Unités de manipulation  
Pincès à serrage concentrique

7.5

Taille	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...												

## Pinces à serrage concentrique HGDT, robustes

Fiche de données techniques

Taille [mm]	D6 ∅	D7 ∅	D8 ∅ H13	D9 ∅ H13	D10 ∅ H8	D11	D12 ∅	D13 ∅ 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	G $\frac{1}{8}$	M5	M5	64,5
HGDT-50-A-G...												82
HGDT-63-A	M6	M8	10,4	6,4	25	M5	5,3	7	G $\frac{1}{8}$	M5	M5	69
HGDT-63-A-G...												96

Taille [mm]	H2 ±0,05	H3	H4	H5 ±0,1	H6 ±0,1	H7 -0,3	H8	H9	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									

Taille [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...												

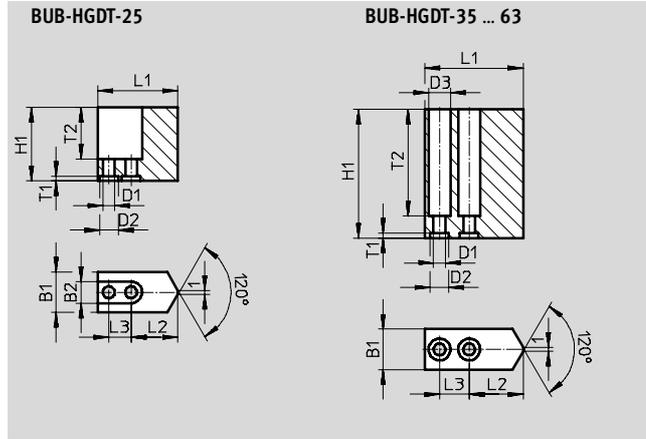
Références							
Taille [mm]	Double effet sans ressort			A simple effet ou avec effet de ressort de sécurité			
	N° pièce	Type		Ouvert N° pièce	Type	Fermé N° pièce	Type
25	540 859	HGDT-25-A		540 860	HGDT-25-A-G1	540 861	HGDT-25-A-G2
35	540 862	HGDT-35-A		540 863	HGDT-35-A-G1	540 864	HGDT-35-A-G2
40	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

## Pinces à serrage concentrique HGDT, robustes

Accessoires

**Ebauche pour mors BUB-HGDT**  
(fourniture : 3 unités)

Matériau :  
Alliage d'aluminium corroyé  
sans cuivre, ni PTFE, ni silicone



Dimensions et références							
Pour taille	B1	B2	D1	D2	D3	H1	L1
[mm]	±0,05	+0,22	∅ H13	∅ H8	∅ +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

Pour taille	L2	L3	T1	T2	Poids par ébauche [g]	N° pièce	Type
[mm]	±0,02 <sup>1)</sup> ±0,1 <sup>2)</sup>	±0,01 <sup>1)</sup> ±0,1 <sup>1)</sup>	+0,1				
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) Pour centrage  
2) Pour trou traversant

# Pinces à serrage concentrique HGDT, robustes

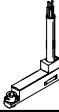
Accessoires

FESTO

Références						
	Pour taille [mm]	Remarque	Poids [g]	N° pièce	Type	PE <sup>1)</sup>
Douille de centrage ZBH <span style="float: right;">Fiches techniques → 1 / 10.1-3</span>						
	25, 35	Pour centrage des ébauches de mors/doigts de pince au mors	1	<b>189 652</b>	<b>ZBH-5</b>	10
	40		1	<b>186 717</b>	<b>ZBH-7</b>	10
	50, 63		1	<b>150 927</b>	<b>ZBH-9</b>	10
	35, 40	Pour centrage latéral des doigts de pince au mors	1	<b>189 652</b>	<b>ZBH-5</b>	10
	50, 63		1	<b>186 717</b>	<b>ZBH-7</b>	10
Fixation centrale SLZZ <span style="float: right;">Fiches techniques → 1 / 10.1-3</span>						
	25	Pour le centrage de la pince lors du montage	21	<b>150 900</b>	<b>SLZZ-16/10</b>	–
	35, 40, 50, 63		40	<b>150 901</b>	<b>SLZZ-25/16</b>	–
Bouchons B <span style="float: right;">Fiches techniques → 1 / 10.1-3</span>						
	25 ... 63	Pour l'obturation des raccords d'air comprimé	0,6	<b>30 979</b>	<b>B-M3-S9</b>	10
			1	<b>174 308</b>	<b>B-M5-B</b>	10
			5	<b>3 568</b>	<b>B-1/8</b>	10

1) Quantité par paquet

Références – capteur de proximité pour rainure ronde, câble de raccordement longitudinal					Fiches techniques → <a href="http://www.festo.com/catalogue/sm">www.festo.com/catalogue/sm</a>	
	Montage	Connexion électrique		Longueur de câble [m]	N° pièce	Type
		Câble	Connecteur mâle M8			
Contacts à fermeture, magnéto-résistifs						
	Emboîtement	–	3 pôles	0,3	<b>173 220</b>	<b>SMT-10-PS-SL-LED-24</b>
		3 fils	–	2,5	<b>173 218</b>	<b>SMT-10-PS-KL-LED-24</b>

Références – capteur de proximité pour rainure ronde, câble de raccordement perpendiculaire					Fiches techniques → <a href="http://www.festo.com/catalogue/sm">www.festo.com/catalogue/sm</a>	
	Montage	Connexion électrique		Longueur de câble [m]	N° pièce	Type
		Câble	Connecteur mâle M8			
Contacts à fermeture, magnéto-résistifs						
	Emboîtement	3 fils	–	2,5	<b>173 219</b>	<b>SMT-10-PS-KQ-LED-24</b>
		–	3 pôles	0,3	<b>173 221</b>	<b>SMT-10-PS-SQ-LED-24</b>

Références – câbles de liaison					Fiches techniques → <a href="http://www.festo.com/catalogue/nebu">www.festo.com/catalogue/nebu</a>	
	Connexion électrique à gauche	Connexion électrique à droite	Longueur de câble [m]	N° pièce	Type	
	Connecteur femelle droit, M8x1, à 3 pôles	Câble, extrémité ouverte, à 3 fils	2,5	<b>541 333</b>	<b>NEBU-M8G3-K-2.5-LE3</b>	
			5	<b>541 334</b>	<b>NEBU-M8G3-K-5-LE3</b>	
	Connecteur femelle M8x1 à 3 pôles, soudé	Câble, extrémité ouverte, à 3 fils	2,5	<b>541 338</b>	<b>NEBU-M8W3-K-2.5-LE3</b>	
			5	<b>541 341</b>	<b>NEBU-M8W3-K-5-LE3</b>	

