

Pince à serrage parallèle HGPT-B, robuste



Pince à serrage parallèle HGPT-B, robuste

Caractéristiques

Avantages par rapport à la pince à serrage parallèle HGPT

- Encombrement optimisé :**
 Corps plus court sans sécurité de préhension ou plus long avec sécurité de préhension, au choix
- Force de préhension accrue/ Version haute-force :**
 Accroissement de la force de préhension de 30 % à l'aide d'un piston oval.
 Version haute-force également disponible : Course réduite de moitié pour deux fois plus de force
- Poids réduit :**
 Utilisation systématique de matériaux plus légers et plus performants
- 4 rainures de capteur :**
 Les capteurs de proximité se montent en dessous et non plus au dessus du boîtier. Les capteurs de proximité peuvent détecter jusqu'à 4 positions.

Vue d'ensemble

Généralités

Cinématique robuste et précise pour une absorption maximale des couples et une longue durée de vie.
 Le mouvement linéaire est transformé en mouvement de pince via un plan incliné à

mouvement forcé. Cette procédure garantit le mouvement synchrone des mors de pince. Le rodage des mors de pinces permet de réaliser un guidage à paliers lisses quasiment exempt de jeu.

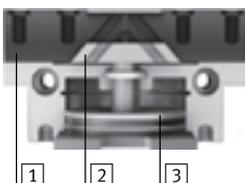
Grande souplesse d'utilisation

Grande souplesse au niveau des applications :

- Utilisable au choix comme pince à simple et/ou double effet
- Ressort destiné à renforcer ou sécuriser les forces de préhension
- Prise extérieure ou intérieure
- Centrage au choix à l'aide de goupilles ou de douilles de centrage

La technique en détail

Pince fermée

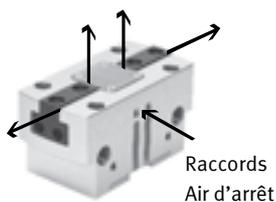


Pince ouverte



- Mors de pince
- Plan incliné à guidage forcé
- Piston avec aimant

Raccord supplémentaire pour air d'arrêt



Lorsque l'air d'arrêt 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.

pour lubrification



Les raccords peuvent aussi être utilisés pour un graissage du guidage.

 Nota

Logiciel de conception
 Sélection de pinces
 → www.festo.com

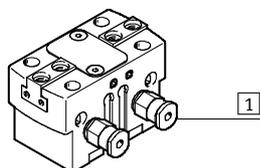
Pince à serrage parallèle HGPT-B, robuste

FESTO

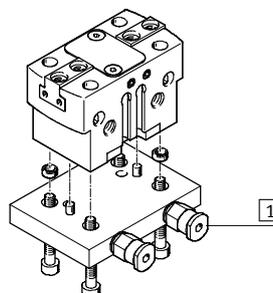
Caractéristiques

Possibilités de raccordement variées

Direct
par l'avant



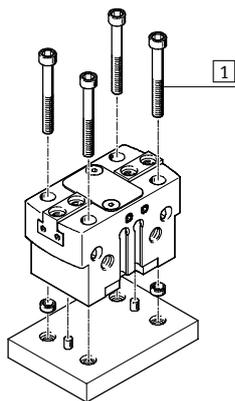
Par plaque d'adaptation
par le dessous



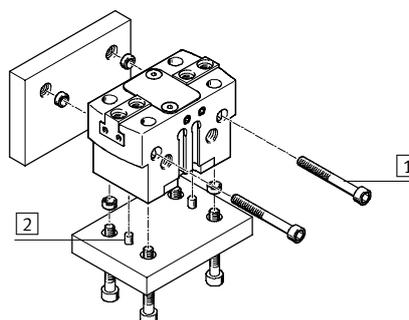
1 Raccords d'air comprimé

Possibilités de fixation

Fixation directe
par le dessus



par le dessous ou par le côté

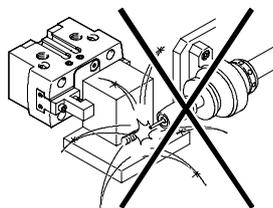


1 Vis de fixation
2 Douilles et pions de centrage

 Nota

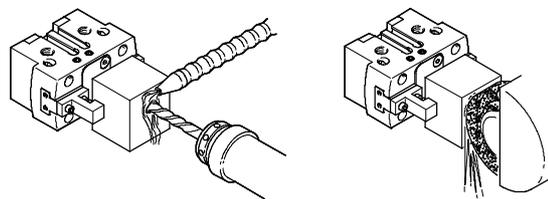
Ces pinces ne sont pas conçues
que pour être utilisées dans les
exemples d'application suivants
:

Non conçu pour :



- les projections de soudure

Conçu pour :

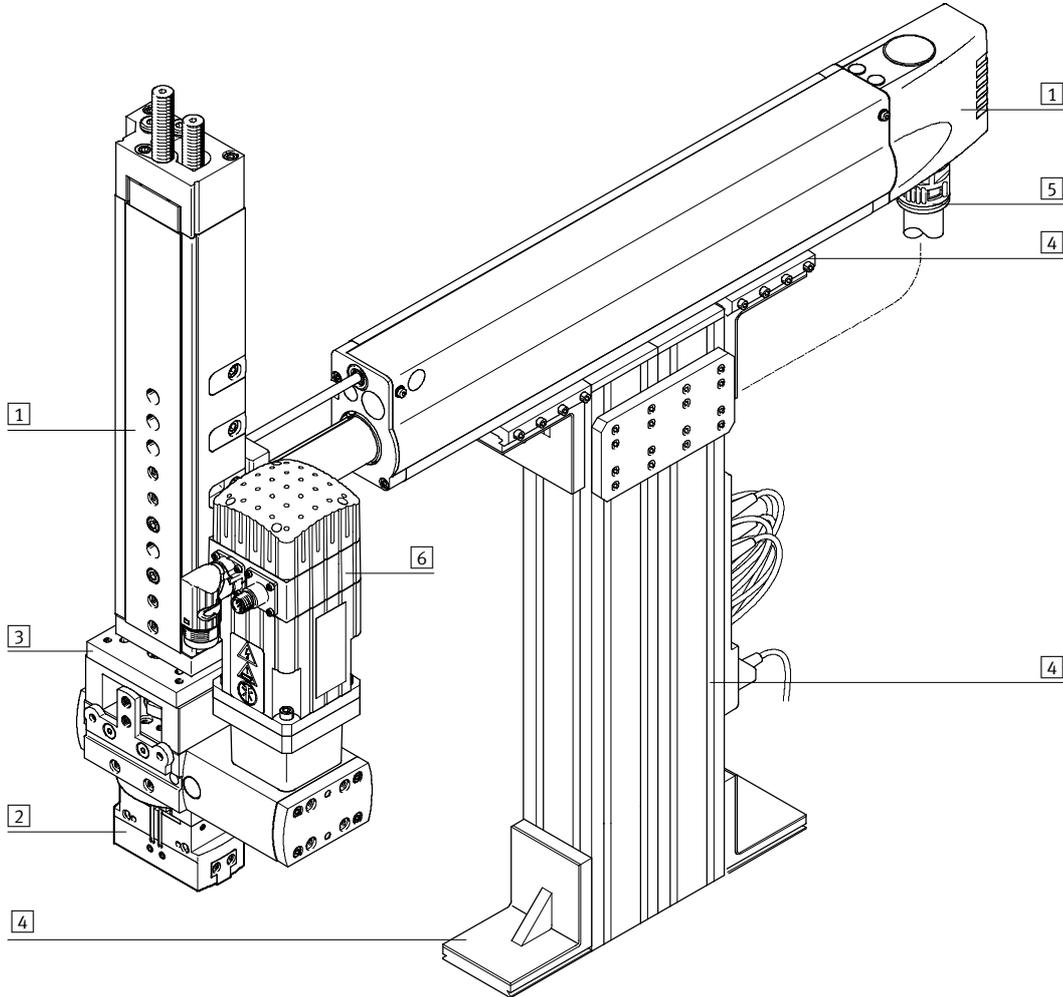


- l'usage par enlèvement de copeaux par l'air d'arrêt.
- l'utilisation avec des fluides agressifs seulement après obtention d'informations auprès de Festo.

Pince à serrage parallèle HGPT-B, robuste

Caractéristiques

Produit pour le système de manipulation et d'assemblage



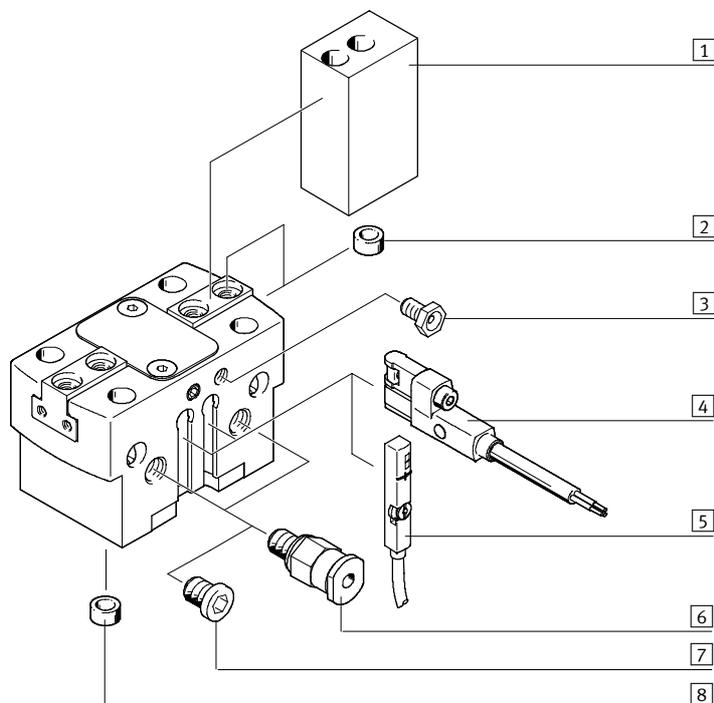
Éléments de système et accessoires			
	Description	→ Page/ Internet	
1	Actionneurs	Possibilités de combinaisons variées dans le cadre des techniques de manipulation et d'assemblage	Actionneur
2	Pinces	Possibilités de variations multiples dans le cadre des techniques de manipulation et d'assemblage	Pinces
3	Adaptateurs	Pour assemblages actionneur/actionneur et actionneur/pince	Kit d'adaptation
4	Éléments de base	Profilés et raccords de profilés, ainsi que liaisons profilé/actionneur	Élément de base
5	Éléments d'installation	Pour la pose ordonnée et sécurisée de câbles électriques et de tuyaux	Élément d'installation
6	Moteurs	Servomoteurs et moteurs pas à pas, avec ou sans réducteur	Moteur
-	Axes	Possibilités de combinaisons variées dans le cadre des techniques de manipulation et d'assemblage	Axe

Pince à serrage parallèle HGPT-B, robuste

Périphérie

FESTO

Périphérie



Accessoires		
Type	Description	→ Page/ Internet
1 Ebauche pour mors BUB-HGPT	Ebauche spécialement conçue pour les mors afin de personnaliser la fabrication des doigts.	19
2 Douille de centrage ZBH	<ul style="list-style-type: none"> Pour centrage des ébauches de mors/doigts de pince au mors Les douilles de centrage sont fournies avec la pince 	20
3 Graisseur	Fourni avec la pince	–
4 Capteurs de proximité SMT-8G/SMT-10G	<ul style="list-style-type: none"> Pour détection de position du piston Le capteur de proximité s'adapte parfaitement en dessous du boîtier. 	20
5 Transmetteur de position SMAT-8M	<ul style="list-style-type: none"> Saisit de façon continue la position du piston. Il est doté d'une sortie analogique dotée d'un signal de sortie proportionnel à la position du piston. Pour taille 40 ... 80 	21
6 Raccord enfichable QS	Pour le raccordement de tuyaux pneumatiques à diamètre extérieur calibré	quick star
7 Bouchon B	Pour obturation des raccords inutilisés, par exemple en cas d'utilisation des raccords de la partie inférieure	20
8 Douille de centrage ZBH	Pour le centrage de la pince lors du montage	20
9 –	Connexions actionneur/pince	Kit d'adaptation

Pince à serrage parallèle HGPT-B, robuste

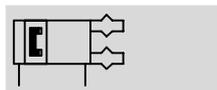
Désignations

		HGPT	16	A	B	F	
Type							
HGPT	Pinces à serrage parallèle						
Taille							
Détection de position							
A	Avec capteur magnétique						
Variante							
B	Série B						
Variante de forces							
F	Force élevée						
Effet du ressort de sécurité							
G1	Ouverture						
G2	Fermeture						

Pince à serrage parallèle HGPT-B, robuste

Fiche de données techniques

Fonction
Double effet
HGPT-...



• Taille
16 ... 80 mm

• Course totale
3 ... 40 mm

Fonction – Variantes
A simple effet ou
Avec sécurité de préhension ...
... ouverture HGPT-...-G1



... fermeture HGPT-...-G2



Caractéristiques techniques générales									
Taille	16	20	25	35	40	50	63	80	
Conception	Plan incliné Mouvement à guidage forcé								
Mode de fonctionnement	Double effet								
Fonction de la pince	Parallèle								
Nombre de mors de pince	2								
Force max. par doigt de pince externe ¹⁾ [N]	0,4	0,5	1,1	1,8	3,1	6,4	12,6	18,3	
Course par mors de pince	HGPT-...-A [mm]	3	4	6	8	10	12	16	20
	HGPT-...-A-F [mm]	1,5	2	3	4	5	6	8	10
Raccord pneumatique	M3	M3	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	
Raccord pneumatique, air de soufflage	M3	M3	M5	M5	M5	M5	M5	M5	M5
Reproductibilité ²⁾ [mm]	±0,01		±0,02		±0,025				
Précision de remplacement max. [mm]	0,2								
Fréquence de travail max. [Hz]	3				2				
Symétrie en rotation [mm]	< Ø 0,2								
Détection de position	Pour capteur de proximité, transmetteur de position								
Type de fixation	Par alésage traversant et goupille de positionnement/douille de centrage								
	Par taraudage et goupille de positionnement/douille de centrage								
Position de montage	Indifférente								

1) S'applique au fonctionnement sans étranglement

2) Dispersion de la position de fin de course en conditions d'utilisation constantes pour 100 courses consécutives dans le sens de déplacement des mors de la pince

Nota : Ce produit est conforme aux normes ISO 1179-1 et ISO 228-1.

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

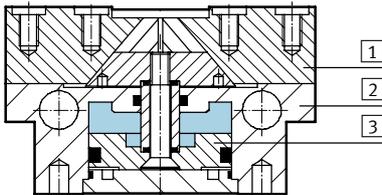
Pince à serrage parallèle HGPT-B, robuste

Fiche de données techniques

Poids [g]								
Taille	16	20	25	35	40	50	63	80
HGPT-...-A	85	135	266	490	821	1 400	2 712	4 745
HGPT-...-A-F	85	135	266	490	821	1 400	2 712	4 745
HGPT-...-A-G	100	155	353	567	1 075	1 832	3 562	6 287

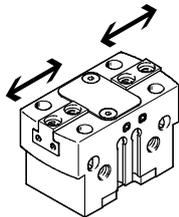
Matériaux

Coupe fonctionnelle



Pinces à serrage parallèle	
1 Mors de pince	Acier, trempé
2 Corps	Alliage d'aluminium corroyé, anodisé dur
3 Piston	Aluminium, anodisé dur
- Joints	Caoutchouc nitrile
- Note relative aux matériaux	Sans cuivre, ni PTFE, ni silicone
	Conforme RoHS

Force de préhension [N] sous 6 bar



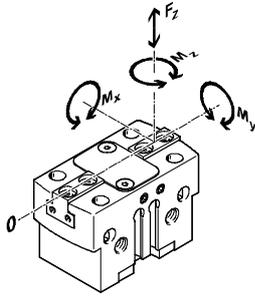
Taille		16	20	25	35	40	50	63	80
Force de préhension par mors									
HGPT-...-A	ouverture	60	82	133	270	355	570	896	1 613
	fermeture	53	77	124	252	331	535	851	1 551
HGPT-...-A-F	ouverture	108	172	238	511	723	1 185	1 885	3 275
	fermeture	96	161	221	478	674	1 113	1 791	3 150
Force de préhension totale									
HGPT-...-A	ouverture	120	162	266	540	710	1 140	1 792	3 226
	fermeture	106	154	248	504	662	1 070	1 702	3 102
HGPT-...-A-F	ouverture	216	344	376	1 022	1 446	2 370	3 770	6 550
	fermeture	192	322	442	956	1 328	2 226	3 522	6 300

Pince à serrage parallèle HGPT-B, robuste

Fiche de données techniques

FESTO

Valeurs de charge sur les mors de la pince



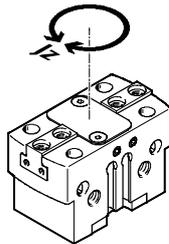
Les forces et couples admissibles indiqués se rapportent à un mors de la pince. Elles comprennent le bras de levier, les forces additionnelles résultant du poids de la pièce ou des doigts externes, ainsi que de forces

d'accélération pendant la rotation.

Pour le calcul des couples, il faudra tenir compte de la position 0 du système de coordonnées (guidage des mors).

Taille		16	20	25	35	40	50	63	80
Force max. admissible F_z	[N]	200	700	1 200	1 800	2 500	3 200	5 000	7 000
Couple max. admissible M_x	[Nm]	10	15	50	80	100	120	160	180
Couple max. admissible M_y	[Nm]	12	15	45	60	90	120	180	220
Couple max. admissible M_z	[Nm]	6	8	35	50	75	100	140	170

Moments d'inertie [$\text{kgm}^2 \times 10^{-4}$]

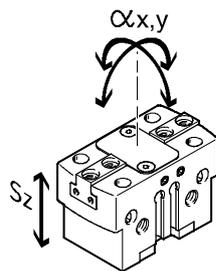


Conditions requises :

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

Taille		16	20	25	35	40	50	63	80
HGPT-...-A		0,141	0,344	0,983	2,807	7,277	19,488	60,903	150,515
HGPT-...-A-G		0,163	0,445	1,479	3,974	10,990	29,423	93,034	238,336

Jeu des mors



En raison du guidage à paliers lisses, les pinces présentent un jeu entre les mors et le boîtier. Les valeurs de jeu indiquées dans le tableau ont été calculées selon la méthode classique de l'addition des tolérances.

Taille		16	20	25	35	40	50	63	80
Jeu max. de mors de pince S_z	[mm]	0,02							
Jeu max. d'équerres de mors de pince α_x, α_y	[°]	0,1							

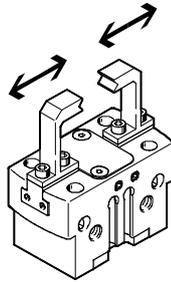
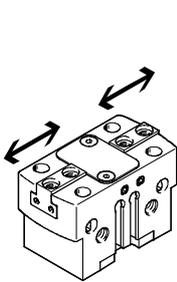
Pince à serrage parallèle HGPT-B, robuste

Fiche de données techniques

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, pinces montées à la verticale et sans doigts

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

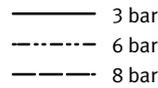
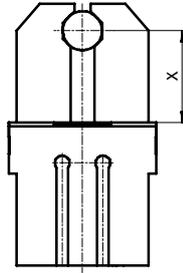
Taille		16	20	25	35	40	50	63	80	
Sans doigts externes										
Standard	HGPT-...-A	ouverture	9	22	26	33	56	80	150	214
		fermeture	11	30	32	37	60	85	156	213
	HGPT-...-A-G1	ouverture	13	13	24	31	67	70	146	182
		fermeture	31	25	48	27	135	153	328	353
	HGPT-...-A-G2	ouverture	22	35	40	50	122	151	294	379
		fermeture	15	18	28	15	71	77	185	176
Force élevée	HGPT-...-A-F	ouverture	8	28	25	33	60	83	143	212
		fermeture	10	31	32	36	64	82	152	211
	HGPT-...-A-F-G1	ouverture	19	13	24	31	71	70	145	180
		fermeture	30	25	45	28	143	143	315	340
	HGPT-...-A-F-G2	ouverture	33	38	36	57	120	137	308	362
		fermeture	17	14	28	10	72	80	154	178
Avec des doigts de pince externes (en fonction du poids)										
HGPT-...	0,5 N	10	–	–	–	–	–	–	–	–
	1 N	15	30	–	–	–	–	–	–	–
	2 N	21	42	35	–	–	–	–	–	–
	3 N	–	52	42	42	–	–	–	–	–
	4 N	–	–	49	49	63	–	–	–	–
	5 N	–	–	–	55	71	–	–	–	–
	6 N	–	–	–	–	78	–	–	–	–
	8 N	–	–	–	–	90	90	–	–	–
	10 N	–	–	–	–	–	95	–	–	–
	12 N	–	–	–	–	–	100	–	–	–
	15 N	–	–	–	–	–	–	164	–	–
	18 N	–	–	–	–	–	–	179	–	–
	20 N	–	–	–	–	–	–	189	223	–
	22 N	–	–	–	–	–	–	–	234	–
24 N	–	–	–	–	–	–	–	–	244	

Pince à serrage parallèle HGPT-B, robuste

Fiche de données techniques

Force de préhension F 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.



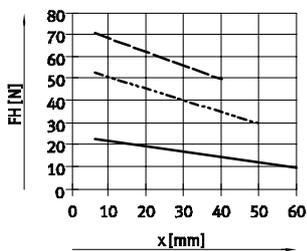
 Nota

Logiciel de conception
 Sélection de pinces
 → www.festo.com

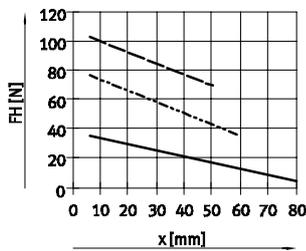
Serrage externe (fermeture)

Standard

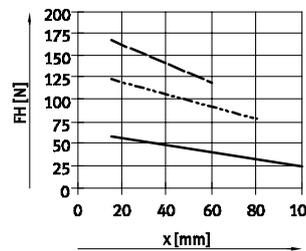
HGPT-16-A



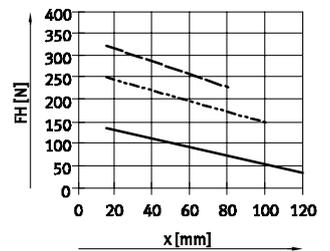
HGPT-20-A



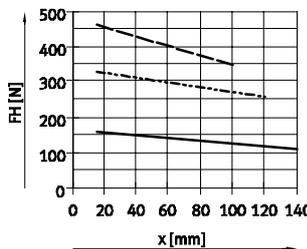
HGPT-25-A



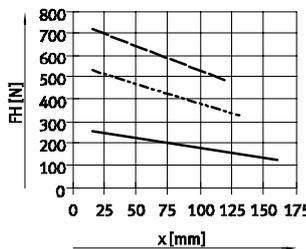
HGPT-35-A



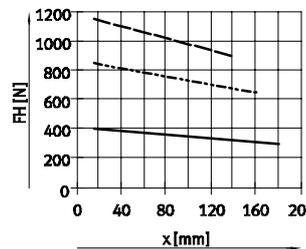
HGPT-40-A



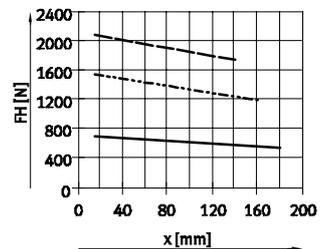
HGPT-50-A



HGPT-63-A

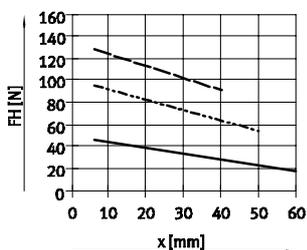


HGPT-80-A

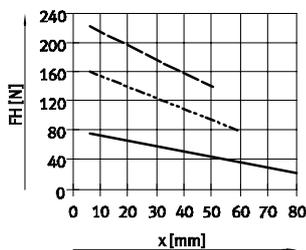


Force élevée

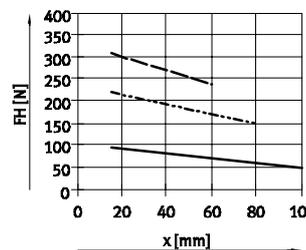
HGPT-16-A-F



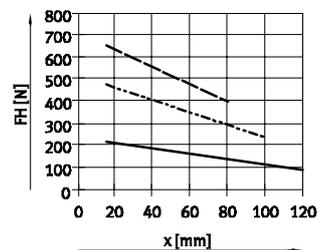
HGPT-20-A-F



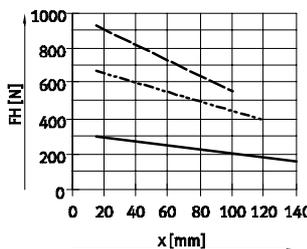
HGPT-25-A-F



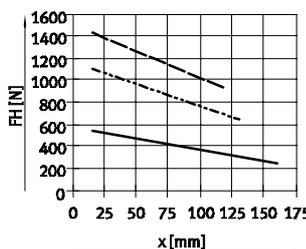
HGPT-35-A-F



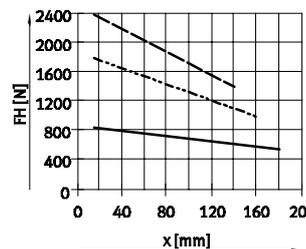
HGPT-40-A-F



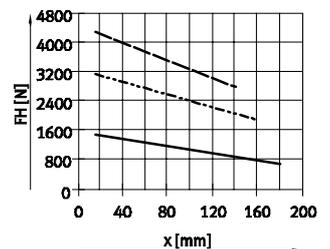
HGPT-50-A-F



HGPT-63-A-F



HGPT-80-A-F

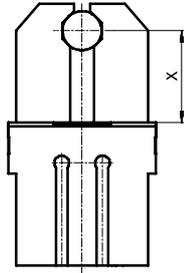


Pince à serrage parallèle HGPT-B, robuste

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.



- 3 bar
- · - · 6 bar
- - - 8 bar

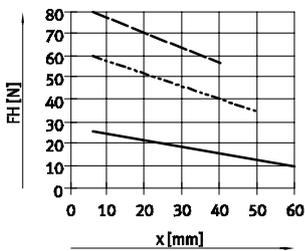
 Nota

Logiciel de conception
Sélection de pinces
→ www.festo.com

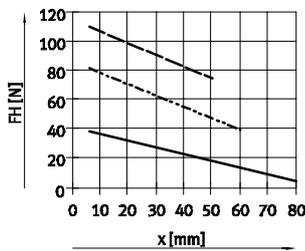
Serrage interne (ouverture)

Standard

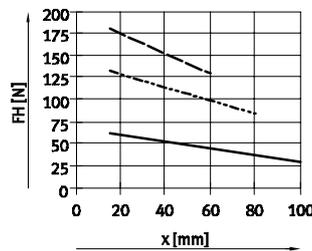
HGPT-16-A



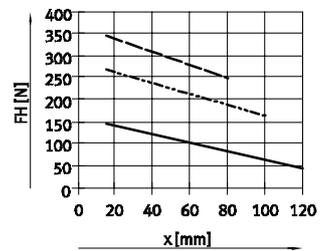
HGPT-20-A



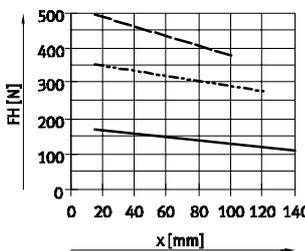
HGPT-25-A



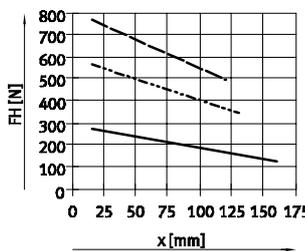
HGPT-35-A



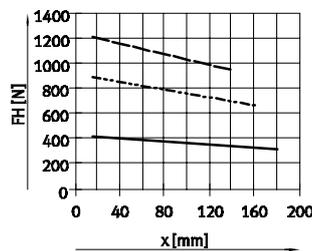
HGPT-40-A



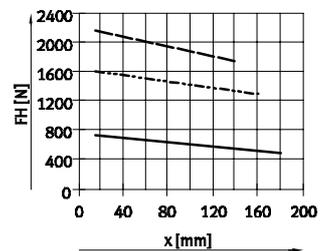
HGPT-50-A



HGPT-63-A

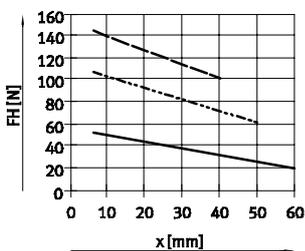


HGPT-80-A

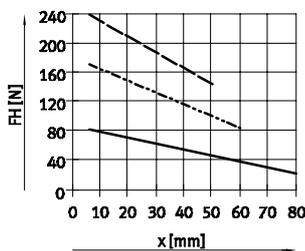


Force élevée

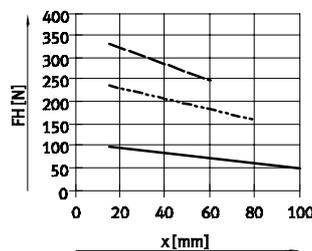
HGPT-16-A-F



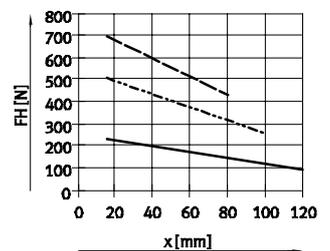
HGPT-20-A-F



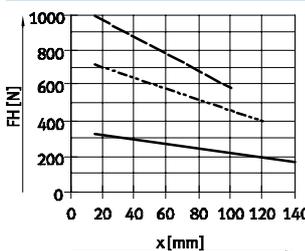
HGPT-25-A-F



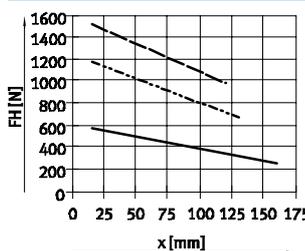
HGPT-35-A-F



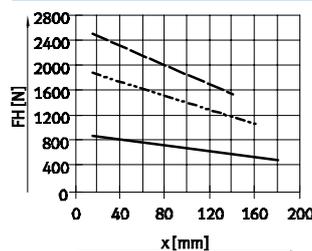
HGPT-40-A-F



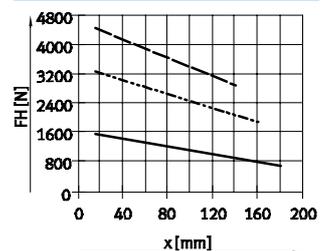
HGPT-50-A-F



HGPT-63-A-F



HGPT-80-A-F



Pince à serrage parallèle HGPT-B, robuste

FESTO

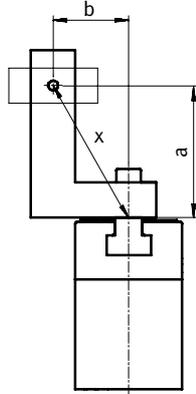
Fiche de données techniques

Force de préhension F_H à 6 bar par mors, en fonction du bras de levier x et de l'excentricité a et b

Utiliser la formule suivante pour calculer le bras de levier x pour les pinces excentriques :

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

La valeur x calculée permet de déduire la force de préhension F_H à partir des diagrammes (→ à partir de 11).



Exemple de calcul

Soit :

Distance $a = 45$ mm

Distance $b = 40$ mm

Il faut trouver :

La force de préhension sous 6 bar avec une pince HGPT-25, utilisée comme pince à serrage externe

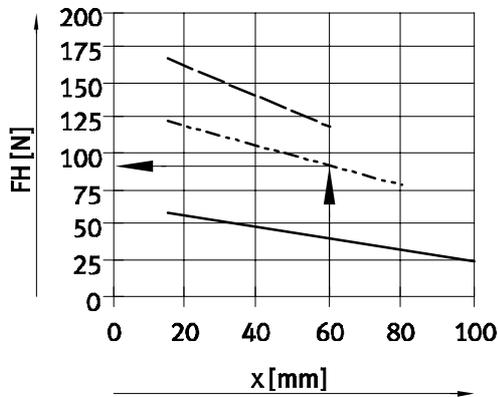
Procédure :

Calcul du bras de levier x

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

$$x = 60$$
 mm

Pour la force de préhension, le diagramme (→ 11) indique une valeur de $F_H = 89$ N.



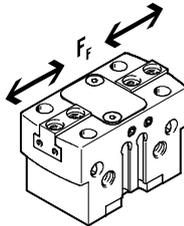
Pince à serrage parallèle HGPT-B, robuste

Fiche de données techniques

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 HGPT-...-G...

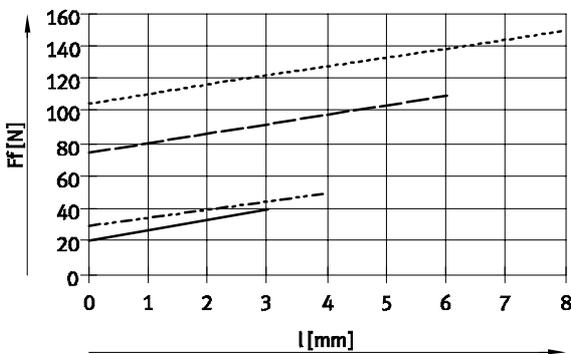
Les diagrammes suivants permettent de déterminer les forces du ressort F_F par rapport à la course des mors.



Standard

HGPT-...-A-G

Taille 16 ... 35

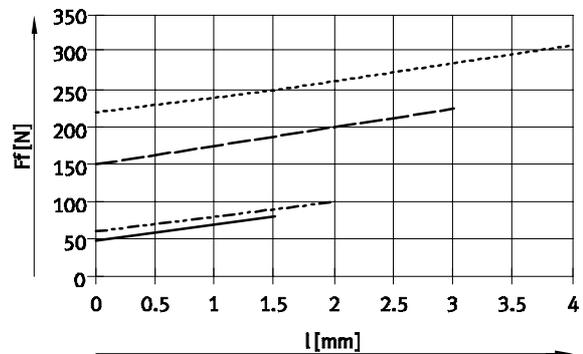


- HGPT-16-A-G
- - - HGPT-20-A-G
- - - HGPT-25-A-G
- - - HGPT-35-A-G

Force élevée

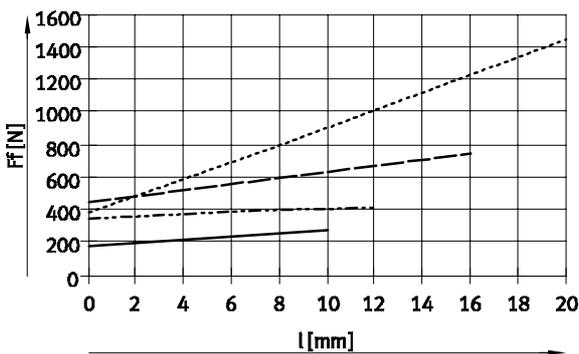
HGPT-...-A-F-G

Taille 16 ... 35



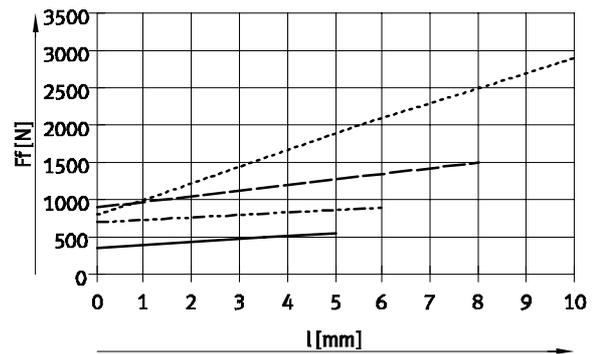
- HGPT-16-A-F-G
- - - HGPT-20-A-F-G
- - - HGPT-25-A-F-G
- - - HGPT-35-A-F-G

Taille 40 ... 80



- HGPT-40-A-G
- - - HGPT-50-A-G
- - - HGPT-63-A-G
- - - HGPT-80-A-G

Taille 40 ... 80



- HGPT-40-A-F-G
- - - HGPT-50-A-F-G
- - - HGPT-63-A-F-G
- - - HGPT-80-A-F-G

Pince à serrage parallèle HGPT-B, robuste

Fiche de données techniques

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

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

Les tableaux ci-dessous indiquent les formules de calcul de la force du ressort.

Standard – HGPT-...-A-G

Effet de ressort de sécurité	Taille	$F_{Rtot} =$
G1	16	$-0,1^* x + 0,7^* F_F$
	20	$-0,05^* x + 0,9^* F_F$
	25	$-0,7^* x + 0,7^* F_F$
	35	$-0,65^* x + 0,7^* F_F$
	40	$-1,05^* x + 0,8^* F_F$
	50	$-0,75^* x + 0,8^* F_F$
	63	$-2^* x + 0,8^* F_F$
	80	$-1,4^* x + 0,6^* F_F$

Effet de ressort de sécurité	Taille	$F_{Rtot} =$
G2	16	$-0,2^* x + 0,7^* F_F$
	20	$-0,65^* x + 0,9^* F_F$
	25	$-0,55^* x + 0,7^* F_F$
	35	$-0,05^* x + 0,7^* F_F$
	40	$-1,05^* x + 0,8^* F_F$
	50	$-1,4^* x + 0,8^* F_F$
	63	$-1,2^* x + 0,8^* F_F$
	80	$-0,6^* x + 0,6^* F_F$

Force élevée – HGPT-...-A-F-G

Effet de ressort de sécurité	Taille	$F_{Rtot} =$
G1	16	$-0,6^* x + 0,6^* F_F$
	20	$-0,7^* x + 0,75^* F_F$
	25	$-0,85^* x + 0,9^* F_F$
	35	$-0,4^* x + 0,55^* F_F$
	40	$-1,9^* x + 0,75^* F_F$
	50	$-2,5^* x + 0,7^* F_F$
	63	$-5,5^* x + 0,7^* F_F$
	80	$-5,65^* x + 0,8^* F_F$

Effet de ressort de sécurité	Taille	$F_{Rtot} =$
G2	16	$-0,4^* x + 0,6^* F_F$
	20	$-0,95^* x + 0,75^* F_F$
	25	$-0,5^* x + 0,9^* F_F$
	35	$-0,4^* x + 0,55^* F_F$
	40	$-2,3^* x + 0,75^* F_F$
	50	$-1^* x + 0,7^* F_F$
	63	$-1^* x + 0,7^* F_F$
	80	$-0,5^* x + 0,8^* F_F$

Détermination de la force effective du ressort F_{Ptot} pour HGPT-...-G1 et HGPT-...-G2 en fonction de l'application

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

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

Pour le calcul des forces de préhension disponibles F_{Pr} (par mors), il est nécessaire de

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

Utilisation

Simple effet

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

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 :
 $F_{Pr} = F_{Rtot}$

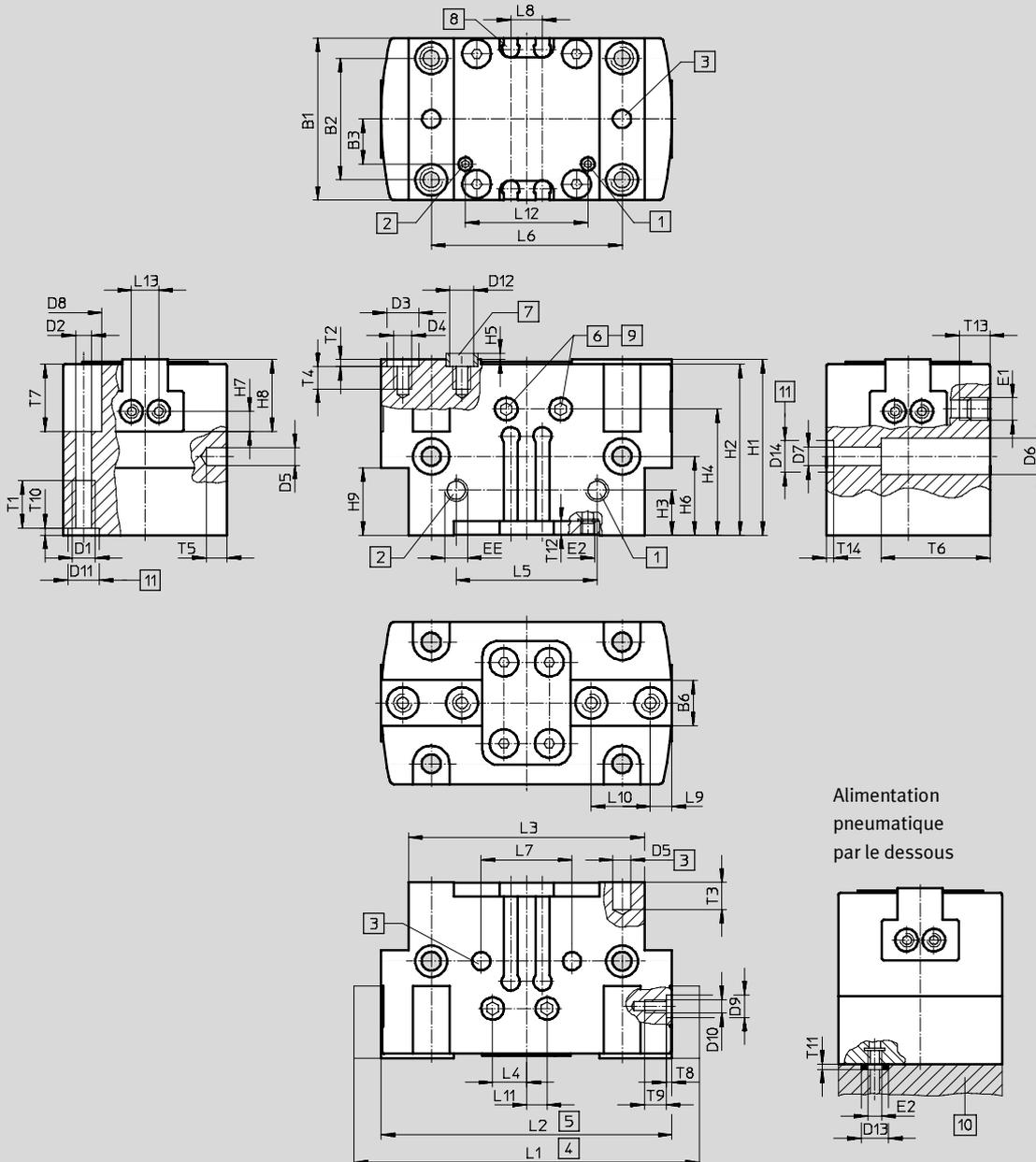
- Préhension par action d'une pression :
 $F_{Pr} = F_H - F_{Rtot}$

Pince à serrage parallèle HGPT-B, robuste

Fiche de données techniques

Dimensions

Téléchargement des données de CAO → www.festo.com



Alimentation
pneumatique
par le dessous

- | | | |
|---|--|---|
| <p>1 Ouvrir le raccord pour air comprimé, au choix par le côté ou le dessous (livré fermé par le dessous)</p> <p>2 Fermer le raccord pour air comprimé, au choix par le côté ou le dessous (livré fermé par le dessous)</p> | <p>3 Trou pour goupille de positionnement (non fourni)</p> <p>4 Mors ouverts</p> <p>5 Mors fermés</p> <p>6 Raccord pour l'air d'arrêt (obturé à la livraison)</p> <p>7 Douilles de centrage ZBH (4 unités fournies)</p> | <p>8 Rainure pour capteurs de proximité</p> <p>9 Graisseur (obturé à la livraison)</p> <p>10 Joint torique pour pince à serrage parallèle
HGPT-16 ... 40 : Ø 3x1,5
HGPT-50 ... 80 : Ø 5x1,5</p> <p>11 Trou pour douille de centrage ZBH</p> |
|---|--|---|

Pince à serrage parallèle HGPT-B, robuste

FESTO

Fiche de données techniques

Taille	B1	B2 ¹⁾	B3	B6	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12
[mm]	±0,05		±0,1	-0,05 -0,1		∅	∅ H8/h7		∅ H8	∅ ±0,1	∅	∅ +0,3	∅ H8		∅ H8	∅
16	24	17	4	6	M3	2,6	5	M3	2	4,6	2,6	4,6	-	M2	5	3,2
20	28	22	8,7	6,5	M4	3,3	5	M3	3	6	3,2	6	5	M3	5	3,2
25	36	27	11	10	M5	4,2	7	M4	4	8	4,2	8	5	M3	7	5,3
35	42	32	13	12	M5	4,2	9	M5	4	9,2	5,3	8	7	M5	7	6,4
40	50	38	17	14	M6	5,1	9	M6	5	11	6,4	9	7	M5	9	6,4
50	60	45	20	15,5	M8	6,8	9	M6	6	13,5	8,4	11	7	M5	12	6,4
63	72	56	24,5	20	M8	6,8	12	M10	6	13,5	8,4	11	7	M5	12	10,3
80	100	70	39,5	22	M10	8,5	15	M12	8	16,5	10,2	13,5	9	M6	12	12,4

Taille	D13 ∅	D14 ∅ H8/h7	EE	E1	E2	H1		H2		H3		H4		H5	H6 ¹⁾	
						±0,05	-G ±0,05	±0,05	-G ±0,05	±0,1	-G ±0,1		-G			-G
16	6	-	M5	M3	M3	29	37	28	36	12	12	23,7	31,7	1,2	17,5	25,5
20	6	-	M5	M3	M3	31	38	30	37	10	15	23	30	1,2	14,5	21,5
25	6	7	M5	M5	M3	39	57	38	56	10	20	28	46	1,4	17,5	35,5
35	6	7	M5	M5	M3	49	67	48	66	12	30	36	54	1,9	20	38
40	6	9	M5	M5	M3	55	81	54	80	15	36	41	67	1,9	25	51
50	8	12	G ¹ / ₈	M5	M5	63	93	62	92	15	30	47	77	1,9	30	60
63	8	12	G ¹ / ₈	M5	M5	77	117	76	116	18	26	56	96	2,4	28	68
80	8	12	G ¹ / ₄	M5	M5	91	133	90	132	22	33	65	107	2,9	34	76

Taille	H7 ¹⁾	H8	H9		L1		L2	L3	L4	L5	L6 ¹⁾	L7 ¹⁾	L8	L9 ¹⁾	L10 ¹⁾	L11
			±0,1	-G ±0,1	±0,5	-F ±0,5										
16	2,25	8,5	15	23	50	47	44	36	5,5	20	29	20	6	3	8	1
20	3	12	15	22	64	60	56	44	2,5	24	35	24	6	3,25	12	2,5
25	4,5	16	15	33	76	70	64	52	3,5	31	42	20	7	4,75	13	3,5
35	5,5	19	20	38	96	88	80	64	5,5	40	52	40	7	5,5	16	5,5
40	5,5	22	24	50	120	110	100	80	5,5	49	66	50	10	6,5	20	5,5
50	7,5	25,5	26	56	149	137	125	100	5,5	63	82	60	10	8	24	5,5
63	9	32	32	72	192	176	160	125	5,5	74	100	76	10	9,5	32	5,5
80	11	39	34	77	230	210	180	154	5,5	82	130	100	10	12	40	5,5

Taille	L12	L13 ¹⁾	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7		T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14
									+0,2	-G +0,2							
16	22	6	5,5	1,3	4	5	4	15	14	22	-	3	1,3	1,2	3	5,5	-
20	22,6	6	6,5	1,3	5	5,5	4	19	11	11	1,3	6	1,3	1,2	3	5,5	-
25	29	6	8,5	1,6	6	6,5	4,5	24	15	15	1,3	6	1,6	1,2	3	6,7	1,6
35	39	13	8,5	2,1	6	8,5	4,5	16	19	19	1,6	9	1,6	1,2	3	6,5	1,6
40	47,4	13	10,5	2,1	6	10,5	6	33	20	20	1,6	9	2,1	1,2	4	6,5	2,1
50	61	13	12,5	2,1	8	10,5	6	43	23	23	1,6	9	2,6	1,2	4	6,5	2,6
63	75	13	12,5	2,6	8	15,5	7	55	35	35	1,6	9	2,6	1,2	5	6,5	2,6
80	82	20	15	3,1	10	20	10	70	44	44	2,1	10	2,6	1,2	5,5	5	2,6

1) Tolérance de trou de centrage ± 0,02 mm
Tolérance de filetage ± 0,1 mm

Nota : Ce produit est conforme aux normes ISO 1179-1 et ISO 228-1.

Pince à serrage parallèle HGPT-B, robuste

Fiche de données techniques

Références						
Taille [mm]	Double effet sans ressort		A simple effet ou avec effet de ressort de sécurité			
	N° pièce	Type	ouverture		fermeture	
	N° pièce	Type	N° pièce	Type	N° pièce	Type
Standard						
16	560192	HGPT-16-A-B	560193	HGPT-16-A-B-G1	560194	HGPT-16-A-B-G2
20	560198	HGPT-20-A-B	560199	HGPT-20-A-B-G1	560200	HGPT-20-A-B-G2
25	560204	HGPT-25-A-B	560205	HGPT-25-A-B-G1	560206	HGPT-25-A-B-G2
35	560210	HGPT-35-A-B	560211	HGPT-35-A-B-G1	560212	HGPT-35-A-B-G2
40	560216	HGPT-40-A-B	560217	HGPT-40-A-B-G1	560218	HGPT-40-A-B-G2
50	560222	HGPT-50-A-B	560223	HGPT-50-A-B-G1	560224	HGPT-50-A-B-G2
63	560228	HGPT-63-A-B	560229	HGPT-63-A-B-G1	560230	HGPT-63-A-B-G2
80	560234	HGPT-80-A-B	560235	HGPT-80-A-B-G1	560236	HGPT-80-A-B-G2
Force élevée						
16	560195	HGPT-16-A-B-F	560196	HGPT-16-A-B-F-G1	560197	HGPT-16-A-B-F-G2
20	560201	HGPT-20-A-B-F	560202	HGPT-20-A-B-F-G1	560203	HGPT-20-A-B-F-G2
25	560207	HGPT-25-A-B-F	560208	HGPT-25-A-B-F-G1	560209	HGPT-25-A-B-F-G2
35	560213	HGPT-35-A-B-F	560214	HGPT-35-A-B-F-G1	560215	HGPT-35-A-B-F-G2
40	560219	HGPT-40-A-B-F	560220	HGPT-40-A-B-F-G1	560221	HGPT-40-A-B-F-G2
50	560225	HGPT-50-A-B-F	560226	HGPT-50-A-B-F-G1	560227	HGPT-50-A-B-F-G2
63	560231	HGPT-63-A-B-F	560232	HGPT-63-A-B-F-G1	560233	HGPT-63-A-B-F-G2
80	560237	HGPT-80-A-B-F	560238	HGPT-80-A-B-F-G1	560239	HGPT-80-A-B-F-G2

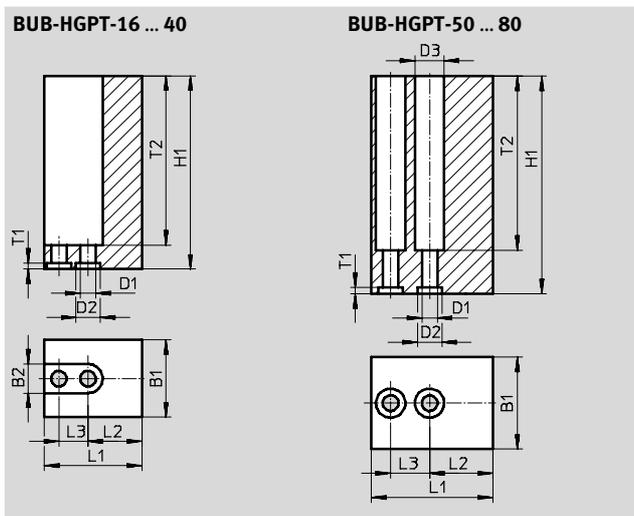
Pince à serrage parallèle HGPT-B, robuste

FESTO

Accessoires

Ebauche pour mors BUB-HGPT
(fourniture : 2 unités)

Matériau :
Aluminium



Dimensions et références							
Pour taille	B1	B2	D1	D2	D3	H1	L1
[mm]	±0,05	H13	∅ H13	∅ H8	∅ H13	±0,05	±0,05
16	16	6	3,2	5	–	40	21
20	19	6	3,2	5	–	45	27
25	24	8	4,3	7	–	60	31
35	28	11	6,4	9	–	70	39
40	34	11	6,4	9	–	75	49
50	40	–	6,4	9	11	100	61
63	50	–	8,4	12	13,5	120	79
80	58	–	12,4	15	20	140	88

Pour taille	L2 ¹⁾	L3 ¹⁾	T1	T2	Poids par ébauche [g]	N° pièce	Type
[mm]			+0,1				
16	10	8	1,3	35	29	560244	BUB-HGPT-16-B
20	11,75	12	1,3	36	53	560245	BUB-HGPT-20-B
25	13,25	13	1,6	51	98	560246	BUB-HGPT-25-B
35	17,5	16	2,1	61	161	560247	BUB-HGPT-35-B
40	22,5	20	2,1	66,5	280	560248	BUB-HGPT-40-B
50	29	24	2,1	91	622	560249	BUB-HGPT-50-B
63	37,5	32	2,6	110	1 213	560250	BUB-HGPT-63-B
80	36	40	3,1	125	1 738	560251	BUB-HGPT-80-B

1) Tolérance de trou de centrage ± 0,02 mm
Tolérance de filetage ± 0,1 mm

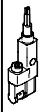
Pince à serrage parallèle HGPT-B, robuste

Accessoires

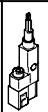
Références						
	Pour taille [mm]	Description	Poids [g]	N° pièce	Type	PE ¹⁾
Douille de centrage ZBH			Fiches techniques → Internet: zbh			
	16, 20	Pour centrage des ébauches de mors/doigts au mors de la pince	1	189652	ZBH-5	10
	25		1	186717	ZBH-7	
	35, 40, 50		1	150927	ZBH-9	
	63		1	189653	ZBH-12	
	80		3	191409	ZBH-15	
	20, 25	Pour centrage latéral des doigts au mors de la pince	1	189652	ZBH-5	
	35, 40, 50, 63		1	186717	ZBH-7	
	80		1	150927	ZBH-9	
Douille de liaison ZBV			Fiches techniques → Internet: zbv			
	–	Pour la compensation de différents diamètres de centrage	1	571033	ZBV-6-5	1
			1	571034	ZBV-8-7	
			1	560253	ZBV-9-8	
			2	571035	ZBV-12-10	
			2	560255	ZBV-14-12	
Bouchons B			Fiches techniques → Internet: blindstopfen			
	16, 20	Pour l'obturation des raccords d'air comprimé	1	30979	B-M3-S9	10
	25, 35, 40		1	174308	B-M5-B	
	50, 63		5	3568	B-1/8	
	80		15	3569	B-1/4	

1) Quantité par paquet

Capteur de proximité pour taille de 16 ... 35

Références – Capteur de proximité magnétorésistif pour rainure ronde						Fiches techniques → Internet: smt	
	Type de fixation	Sortie de commande	Connexion électrique, Départ connecteur	Longueur de câble [m]	N° pièce	Type	
Contact à fermeture							
	S'insère dans la rainure	PNP	Câble à 3 fils, transversal	2,5	547862	SMT-10G-24V-E-2,5Q-OE	
			Connecteur mâle M8x1, 3 pôles, transversal	0,3	547863	SMT-10G-24V-E-0,3Q-M8D	

Capteur de proximité pour taille de 40 ... 80

Références – Capteurs de proximité magnétorésistifs pour rainure en T						Fiches techniques → Internet: smt	
	Type de fixation	Sortie de commande	Connexion électrique, Départ connecteur	Longueur de câble [m]	N° pièce	Type	
Contact à fermeture							
	S'insère dans la rainure	PNP	Câble à 3 fils, transversal	2,5	547859	SMT-8G-24V-E-2,5Q-OE	
			Connecteur mâle M8x1, 3 pôles, transversal	0,3	547860	SMT-8G-24V-E-0,3Q-M8D	

Pince à serrage parallèle HGPT-B, robuste

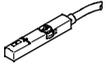
Accessoires

FESTO

Capteur de proximité pour taille de 40 ... 80

Références – Transmetteur de position pour rainure en T

Fiches techniques → Internet: smat

	Type de fixation	Sortie analogique [V]	Connexion électrique, Départ connecteur	Longueur de câble [m]	N° pièce	Type
Contact à fermeture						
	pose par le haut dans la rainure	0 ... 10	Connecteur mâle M8x1, 3 pôles, transversal	0,3	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D

-  - Nota

Mode de fonctionnement :

Le transmetteur de position détecte de façon continue la position du piston. Il est doté d'une sortie analogique dotée d'un signal de sortie proportionnel à la position du piston.

Gamme de mesure :

Avec les tailles 40 et 50, les mesures peuvent être effectuées à n'importe quel endroit de la course.
Avec les tailles 63 et 80, les mesures peuvent être effectuées sur une course de 13 mm (avec le modèle à forte puissance de 6,5 mm).

La détection de courses plus longues nécessite deux transmetteurs de position.

Dépassement :

Avec les tailles 40 et 50, le transmetteur de position dépasse sur le dessus du boîtier.

Références – Câbles de liaison

Fiches techniques → Internet: nebu

	Connexion électrique à gauche	Connexion électrique à droite	Longueur de câble [m]	N° pièce	Type
	Connecteur femelle droit, M8x1, 3 pôles	Câble, extrémité ouverte, 3 fils	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Connecteur femelle M8x1, 3 pôles, coudé	Câble, extrémité ouverte, 3 fils	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3