



- Robustesse
- Forces de préhension jusqu'à 754 N
- Sécurisante
- Encombrement optimisé

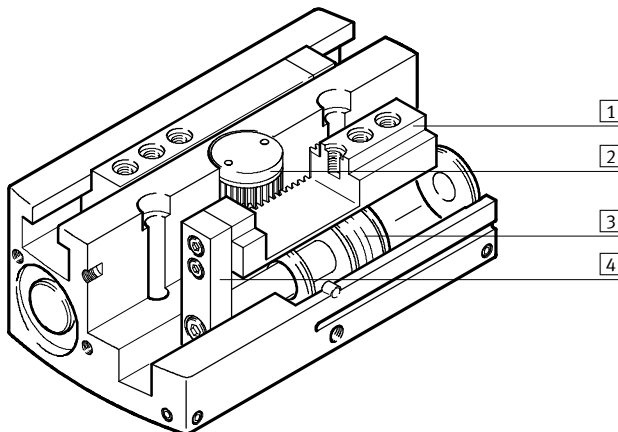
Pince à longue course HGPL

Caractéristiques

FESTO

Vue d'ensemble

- Encombrement optimisé et force importante
 - Deux pistons parallèles et agissant dans les sens opposés actionnent directement les mors sans perte de force.
- Fiabilité accrue
 - Un pignon synchronisant le mouvement des deux mors garantit une préhension fiable, précise et bien centrée.
 - La conception optimisée des mors parallèles en terme d'encombrement permet une grande longueur de guidage pour ces derniers.
- Robuste
 - La combinaison de la rainure en T avec une plus grande longueur de guidage permet d'augmenter les forces et couples des mors.
- Grande souplesse d'utilisation
 - Pinces à double effet conçues pour un serrage externe et interne.
 - Plusieurs possibilités d'adaptation et raccords d'air comprimé
 - Ajustement de la course d'ouverture pour gagner du temps

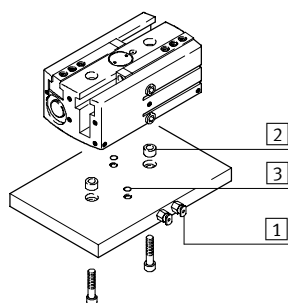
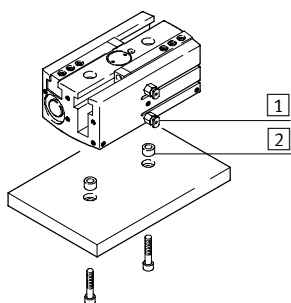


- | | |
|------------------------------|----------------------|
| 1 Mors de pince | 3 Piston avec aimant |
| 2 Elément de synchronisation | 4 Etrier |

Possibilités de raccordement variées

Direct
par l'avant

Par plaque d'adaptation
par le dessous

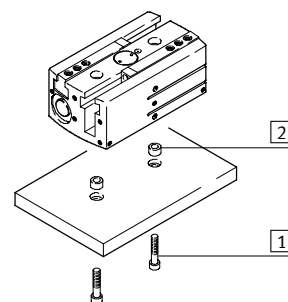
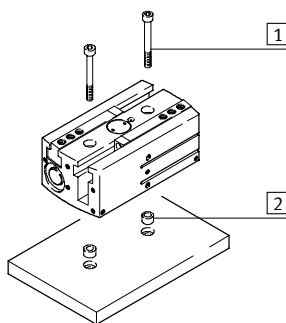


- | |
|---------------------------|
| 1 Raccords d'air comprimé |
| 2 Douilles de centrage |
| 3 Joints toriques |

Possibilités de fixation

Fixation directe
par le dessus

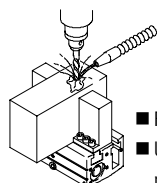
par le dessous



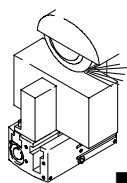
- | |
|------------------------|
| 1 Vis de fixation |
| 2 Douilles de centrage |

 - Nota

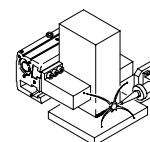
Les pinces à longue course ne sont pas prévues pour les exemples d'application suivants ou assimilés :



- Fluides agressifs
- Usinage par enlèvement de copeaux



■ Poussière de ponçage



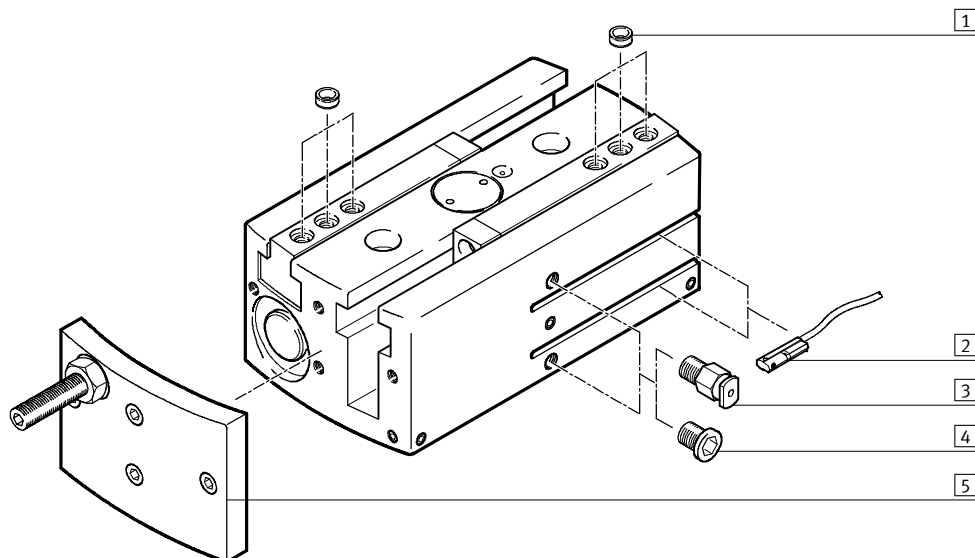
■ Projections de soudure

Pince à longue course HGPL

Périphérie et désignations

FESTO

Périphérie



Accessoires		
Type	Description sommaire	→ Page
1 Douille de centrage ZBH	Pour centrage en cas de montage des doigts sur les mors	1 / 7.7-31
2 Capteurs de proximité SME-/SMT-10	Pour détection de position du piston	1 / 7.7-32
3 Raccord enfichable QS	pour le raccordement de tuyaux pneumatiques à diamètre extérieur calibré	Tome 3 www.festo.fr
4 Bouchon B	Pour obturation des raccords inutilisés, par exemple en cas d'utilisation des raccords de la partie frontale	1 / 7.7-31
5 Réduction de course HGPL-HR-...	pour réduire la course d'ouverture	1 / 7.7-30
– Ebauche pour mors BUB-HGPL	ébauche spécialement conçue pour les mors afin de personnaliser la fabrication des doigts.	1 / 7.7-31
–	Connexions actionneur/pince	Tome 5 www.festo.fr 5 / 3.2-53

Codes de type

		HGPL	–	14	–	40	–	A
Type								
HGPL	Pince à longue course							
Ø de piston								
Course [mm]								
Détection de position								
A	Par capteur de proximité							

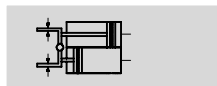
Pince à longue course HGPL

Fiche de données techniques

FESTO

Fonction
Double effet
HGPL-...-A

 Service réparation



Ø - Ø de piston
14 ... 40 mm

l - Course
80 ... 160 mm



Caractéristiques techniques générales							
Ø de piston	14			25		40	
Conception	pistons pneumatiques synchronisés						
	Mouvement à guidage forcé						
Mode de fonctionnement	Double effet						
Fonction de la pince	parallèle						
Nombre de mors de pince	2						
Poids max. par doigt de pince externe ¹⁾ [N]	0,8		2,5			4,2	
Course par mors de pince [mm]	40	80	40	80	40	80	
Raccordement pneumatique	M5						
Précision de répétitivité ²⁾ [mm]	< 0,03						
Précision de remplacement max. [mm]	< 0,2						
Jeux max. de mors de pince [mm]	< 0,05						
Fréquence de travail max. [Hz]	< 1						
Symétrie en rotation [mm]	< Ø 0,2						
Détection de position	Par capteur de proximité						
Mode de fixation	Par alésage traversant et douilles de centrage						
	Par taraudage et douilles 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.

Conditions de fonctionnement et d'environnement			
Ø de piston	14	25	40
Pression de service [bar]	3 ... 8		
Fluide de service	Air comprimé filtré, lubrifié ou non lubrifié.		
Température ambiante ¹⁾ [°C]	+5 ... +60		
Résistance à la corrosion KBK ²⁾	2		

1) Tenir compte de la plage d'utilisation des capteurs de proximité.

2) Classe de protection anti-corrosion 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 lubrifiants.

Poids [g]							
Ø de piston	14		25		40		
Course par mors de pince	40 mm	440	1 400	3 300			
	80 mm	720	2 200	4 800			

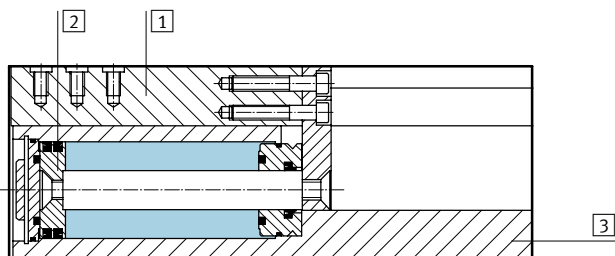
Pince à longue course HGPL

Fiche de données techniques

FESTO

Matériaux

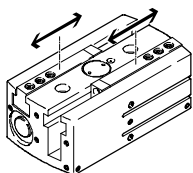
Coupe fonctionnelle



Pinces

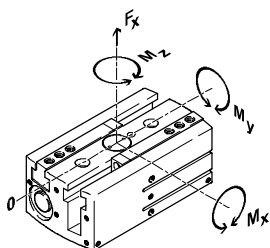
1	Mors de pince	Acier, trempé, revêtement CitroX
2	Piston	Acier fortement allié
3	Corps	Alliage d'aluminium corroyé, revêtement Comp-Cote
–	Joints	Caoutchouc nitrile, polyuréthane
–	Remarque sur les matériaux	Exempts de cuivre et de PTFE

Force de préhension théorique [N] par mors à 6 bars



Ø de piston	14	25	40
ouverture	75	247	633
fermeture	92	295	754

Valeurs de charge sur les mors des pinces



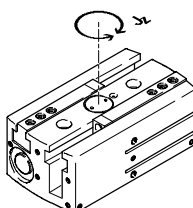
Les forces et couples admissibles indiqués se rapportent à un mors de la pince. Les valeurs indiquées comprennent le bras de levier, les forces additionnelles résultant du

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 (rainure de guidage des mors).

Ø de piston	14	25	40
Force max. admissible F_z [N]	500	1 500	2 500
Couple max. admissible M_x [Nm]	35	100	125
Couple max. admissible M_y [Nm]	35	60	80
Couple max. admissible M_z [Nm]	35	70	100

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



Moment d'inertie [$\text{kgm}^2 \times 10^{-4}$] des pinces à longue course par rapport à l'axe médian et sans charge.

Ø de piston	14	25	40
Course par mors de pince	40 mm	4,69	18,88
	80 mm	21,93	78,7
			66,83
			198,87

Pince à longue course HGPL

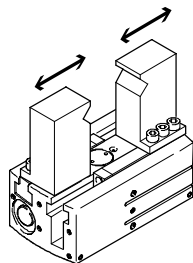
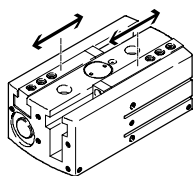
Fiche de données techniques

FESTO

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

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 bars, 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.

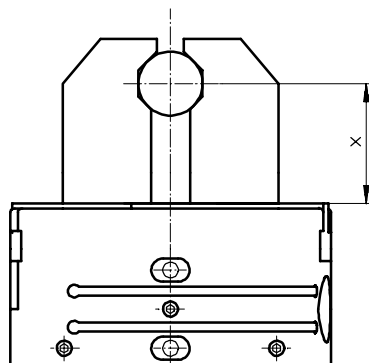
Ø de piston		14	25	40
sans doigts externes - ouverture				
Course par doigt	40 mm	104	194	238
	80 mm	234	360	414
sans doigts externes - fermeture				
Course par doigt	40 mm	86	192	205
	80 mm	217	366	438
Avec des doigts de pince externes en fonction du poids				
Course par doigt	40 mm			
Poids	1 N	108	–	–
	2 N	136	–	–
	3 N	167	210	–
	4 N	192	243	–
	5 N	–	272	260
	6 N	–	–	284
	8 N	–	–	328
Course par doigt	80 mm			
Poids	1 N	243	–	–
	2 N	343	–	–
	3 N	420	401	–
	4 N	485	463	–
	5 N	–	518	478
	6 N	–	–	524
	8 N	–	–	604

Pince à longue course HGPL

Fiche de données techniques

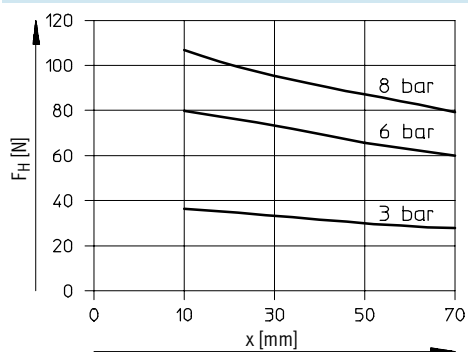
Force de préhension F_H par mors en fonction de la pression de service et du bras de levier x

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.

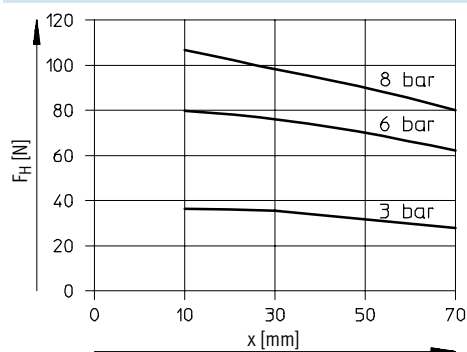


Prise extérieure : Fermeture

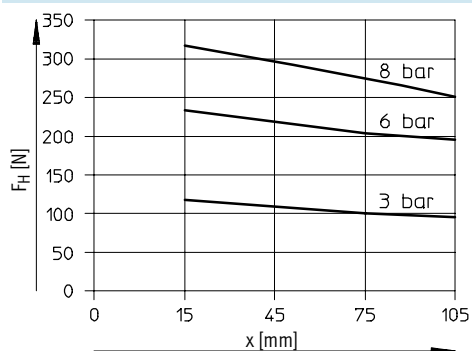
HGPL-14-40-A



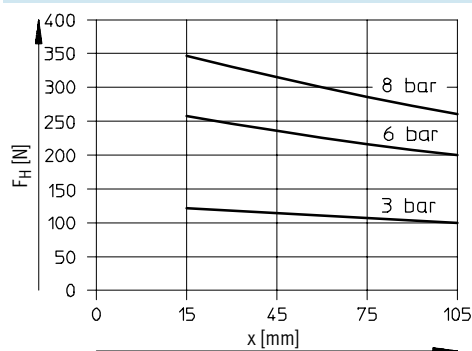
HGPL-14-80-A



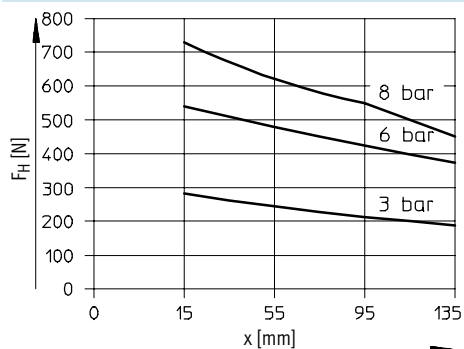
HGPL-25-40-A



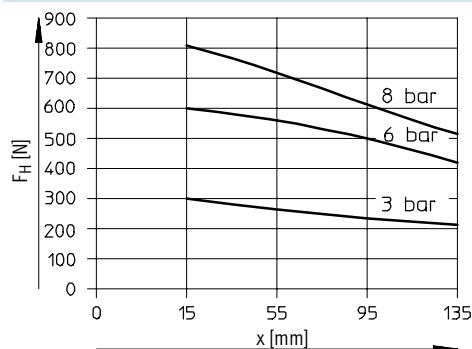
HGPL-25-80-A



HGPL-40-40-A



HGPL-40-80-A



Pince à longue course HGPL

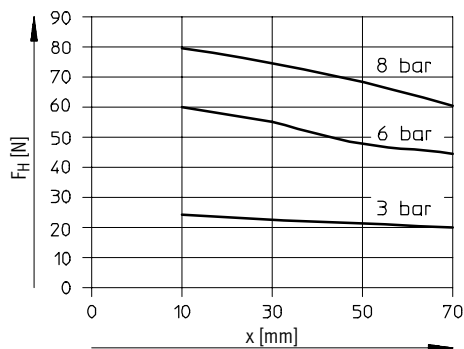
Fiche de données techniques

FESTO

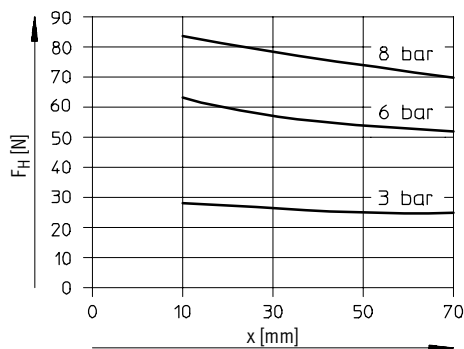
Force de préhension F_H par mors en fonction de la pression de service et du bras de levier x

Prise intérieure : Ouverture

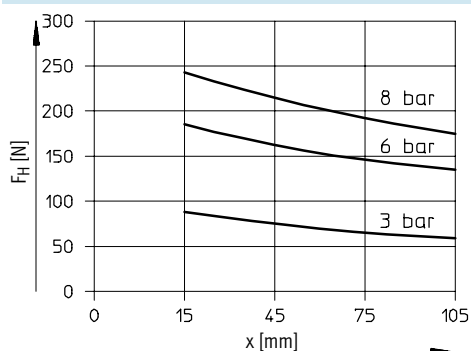
HGPL-14-40-A



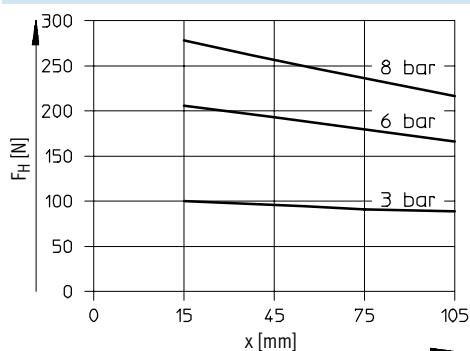
HGPL-14-80-A



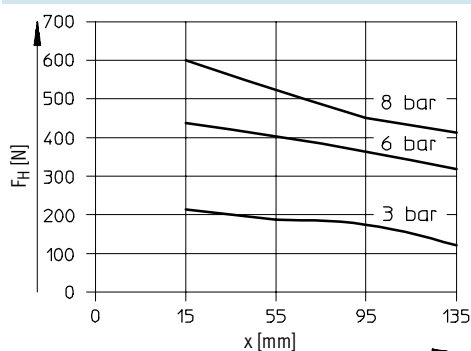
HGPL-25-40-A



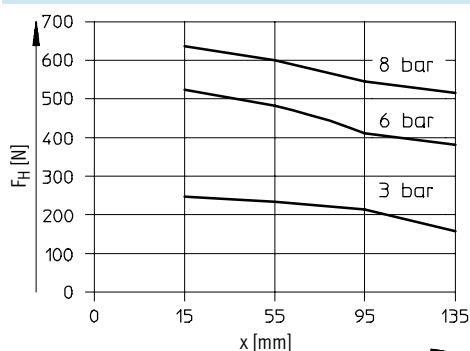
HGPL-25-80-A



HGPL-40-40-A



HGPL-40-80-A

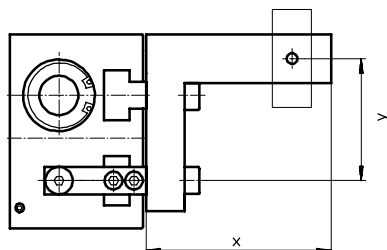


Pince à longue course HGPL

Fiche de données techniques

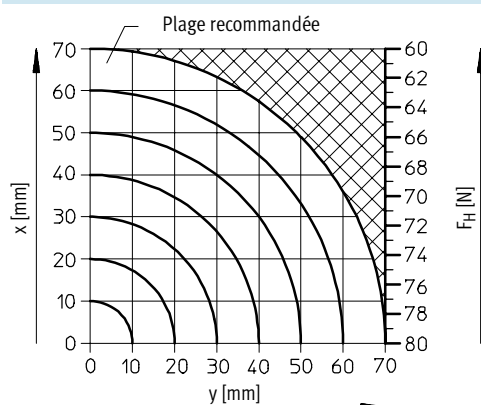
Force de préhension F_H par mors, en fonction du bras de levier x et de l'excentricité y

Les diagrammes suivants permettent de déterminer les forces de préhension sous 6 bars, compte tenu de l'application d'une force excentrée et de l'excentricité maximum admissible du point d'application de la force pour les différentes tailles de pinces.

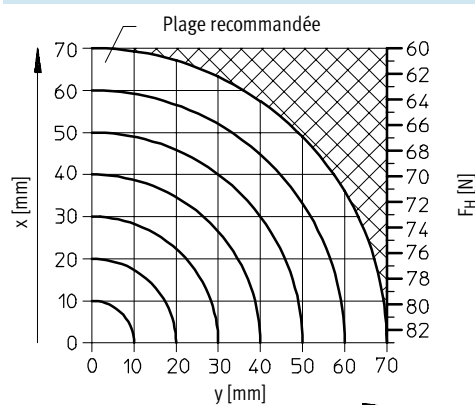


Prise extérieure : Fermeture

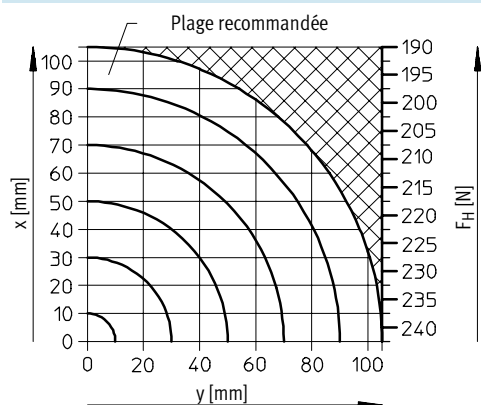
HGPL-14-40-A



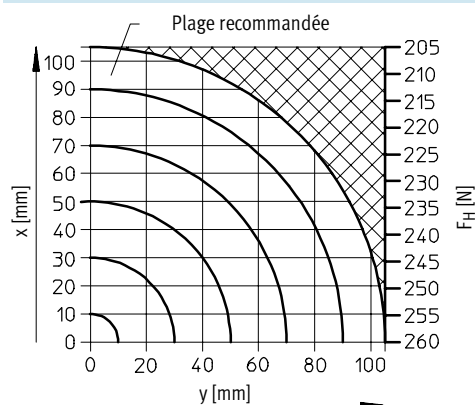
HGPL-14-80-A



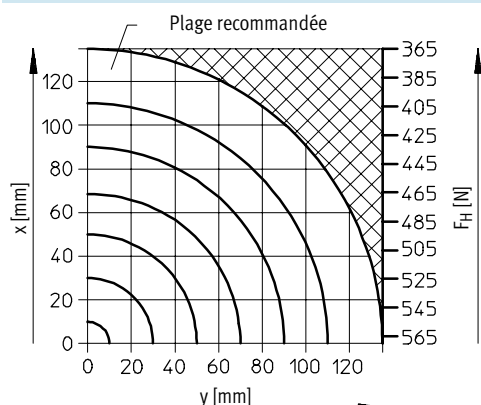
HGPL-25-40-A



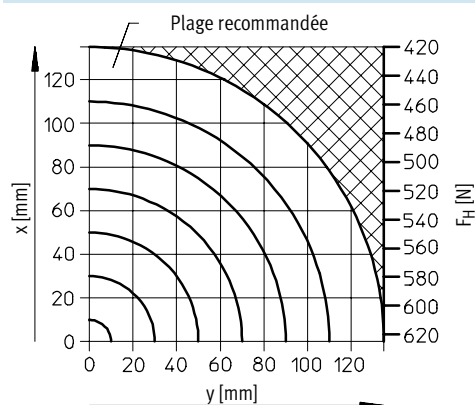
HGPL-25-80-A



HGPL-40-40-A



HGPL-40-80-A



Pince à longue course HGPL

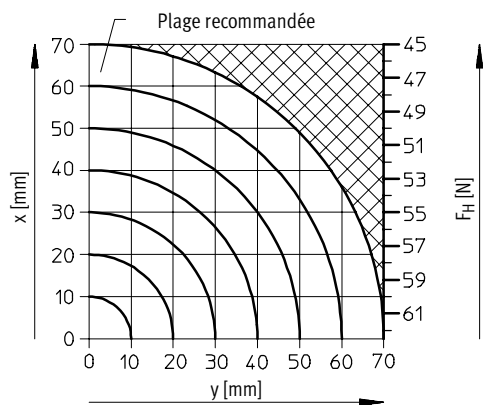
Fiche de données techniques

FESTO

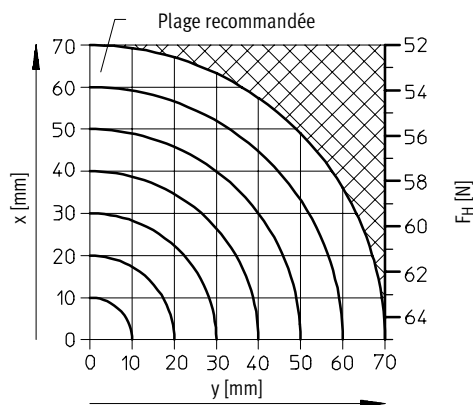
Force de préhension F_H par mors, en fonction du bras de levier x et de l'excentricité y

Prise extérieure : Ouverture

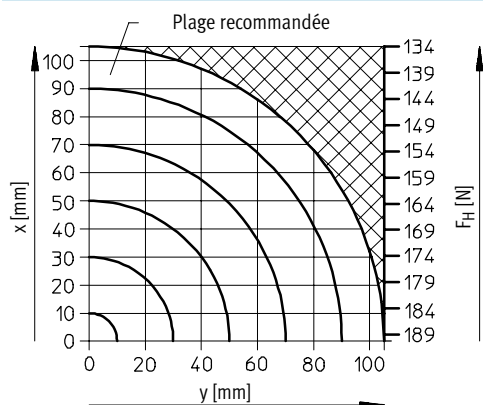
HGPL-14-40-A



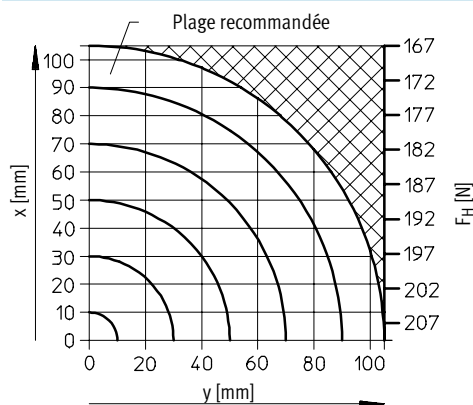
HGPL-14-80-A



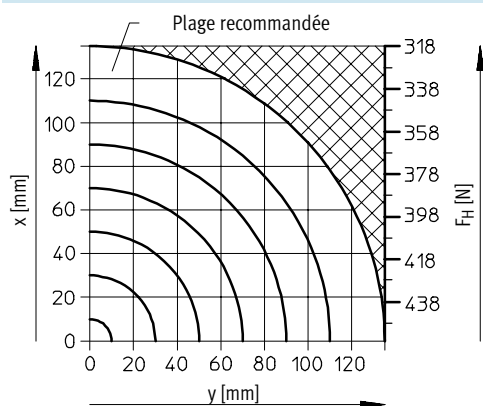
HGPL-25-40-A



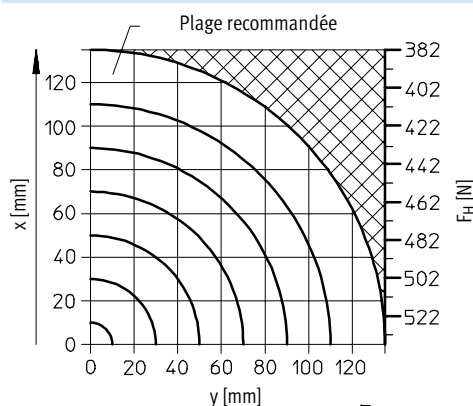
HGPL-25-80-A



HGPL-40-40-A



HGPL-40-80-A



Pince à longue course HGPL

Fiche de données techniques

FESTO

Force de préhension F_H par mors, en fonction du bras de levier x et de l'excentricité y

Exemple de calcul

Soit :

Bras de levier $x = 32 \text{ mm}$

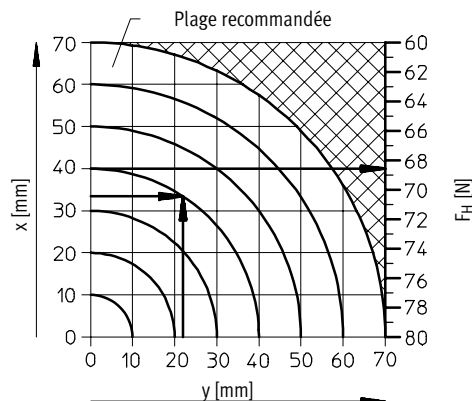
Excentricité $y = 22 \text{ mm}$

Il faut trouver :

la force de préhension sous 6 bars

Procédure :

- Détermination du point d'intersection xy entre le bras de levier x et l'excentricité y dans le diagramme du HGPL-14-40-A
- Tracé d'un arc de cercle (centre à l'origine) passant par le point d'intersection xy
- Détermination du point d'intersection entre l'arc de cercle et l'axe y
- Lecture de la force de préhension :
Résultat :
force de préhension = env. 68,3 N



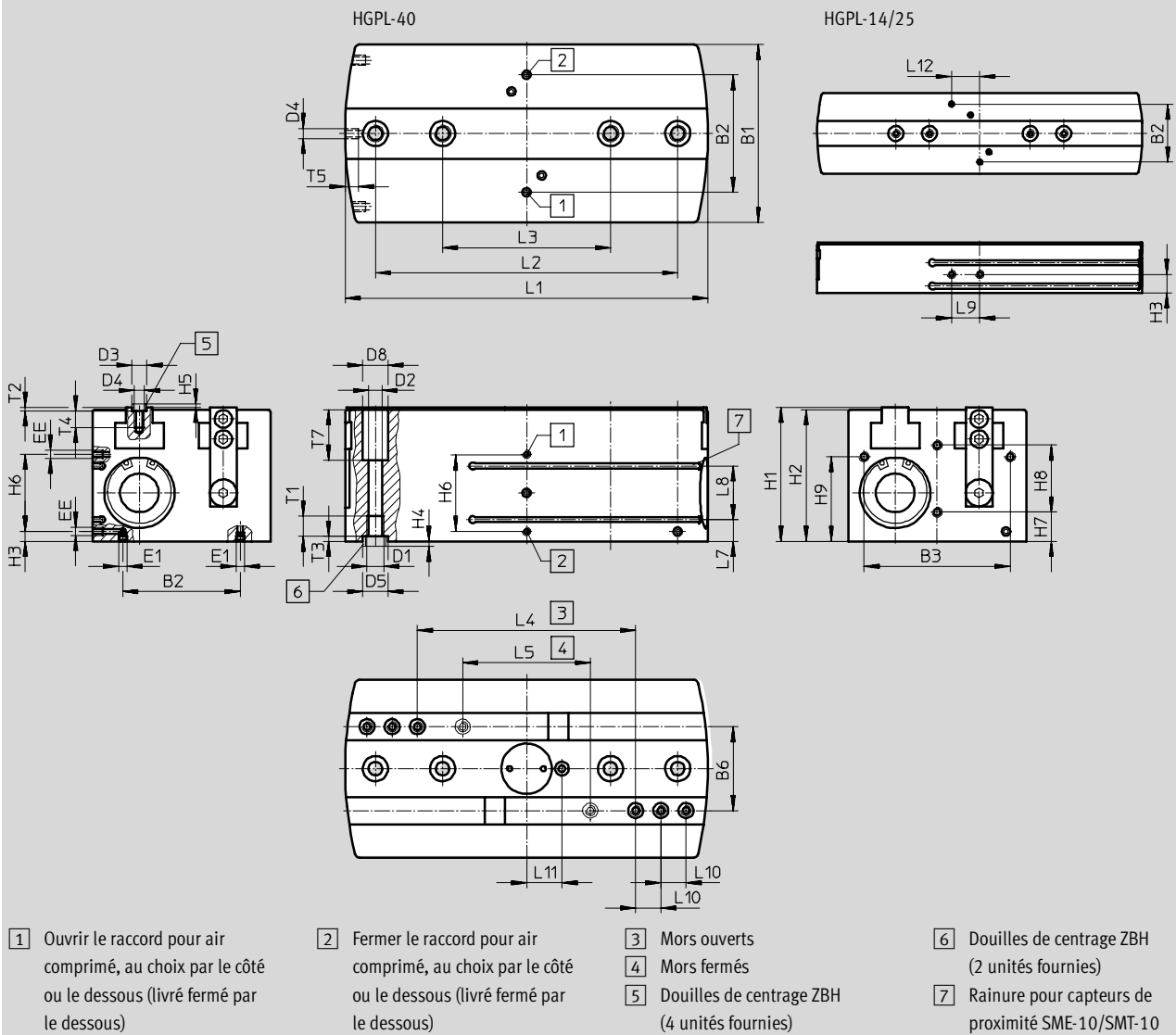
Pince à longue course HGPL

Fiche de données techniques

FESTO

Dimensions

Téléchargement des données CAO → www.festo.fr



Pince à longue course HGPL

Fiche de données techniques

FESTO

Type	B1 ±0,05	B2 ±0,1	B3 ±0,1	B6 ±0,01	D1	D2 Ø +0,1	D3 Ø H8/h7	D4	D5 Ø H8/h7	D8 Ø H13	EE	E1
HGPL-14-40	48	34,5	37	22	M5	4,2	5	M3	9	7,4	M5	M3
HGPL-14-80												
HGPL-25-40	80	60	65	38	M6	5,1	7	M5	9	10	M5	M5
HGPL-25-80												
HGPL-40-40	106	70	87	50	M10	8,5	9	M6	15	15	M5	M5
HGPL-40-80												

Type	H1	H2 ±0,1	H3 ±0,1	H4 -0,3	H5 -0,3	H6 ±0,1	H7 ±0,1	H8 ±0,1	H9 ±0,1	L1 ±0,1	L2 ±0,02 ¹⁾ ±0,1 ²⁾	L3 ±0,02 ¹⁾ ±0,1 ²⁾	L4 ±0,5
HGPL-14-40	30	29	11	1,9	1,2	-	10	12	18	113,6	-	60	70
HGPL-14-80										193,6	100	60	150
HGPL-25-40	50	49	18	1,9	1,4	-	18	20	30	126	-	60	64
HGPL-25-80										206	100	60	144
HGPL-40-40	80	78,5	6	2,9	1,9	46	17,5	40	50,5	136	-	100	50
HGPL-40-80										216	100	180	130

Type	L5 ±0,5	L7 ±0,1	L8 ±0,1	L9 ±0,2	L10 ±0,02 ¹⁾ ±0,1 ²⁾	L11 ±0,5	L12 ±0,1	T1 min.	T2 +0,1	T3 +0,1	T4 min.	T5 min.	T7 +0,1
HGPL-14-40	30	4	14	16,8	8	9	16,8	12	1,3	2,1	5	6	10
HGPL-14-80	80												
HGPL-25-40	24	11	14	20	10	17,5	20	12	1,6	2,1	8	7	17
HGPL-25-80	64												
HGPL-40-40	10	13	32	-	15	21	-	15	2,1	3,1	10	8	30
HGPL-40-80	35												

1) Pour centrage

2) Pour trou traversant

Pince à longue course HGPL

Fiche de données techniques et accessoires

FESTO

Références			
Ø de piston	Course par mors de pince	Double effet sans ressort	
[mm]	[mm]	N° pièce	Type
14			
	40	535 852	HGPL-14-40-A
	80	535 853	HGPL-14-80-A
25			
	40	535 854	HGPL-25-40-A
	80	535 855	HGPL-25-80-A
40			
	40	535 856	HGPL-40-40-A
	80	535 857	HGPL-40-80-A

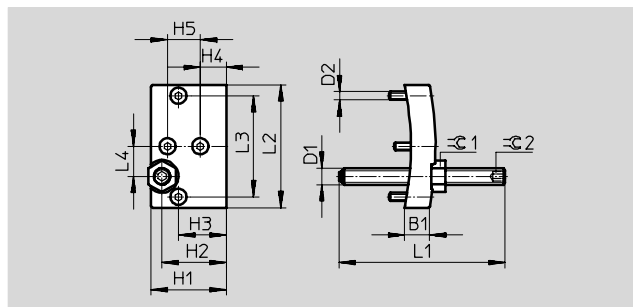
Accessoires

Réduction de course HGPL-HR

Matériau :

Aluminium

Exempts de cuivre et de PTFE



Dimensions et Références								
Pour Ø	B1	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5
[mm]	±0,1			±0,1	±0,1	±0,1	±0,1	±0,1
14	9	M6	M3	27,5	23,5	17,5	9,5	12
25	12	M8	M5	47,5	37,5	29,5	17,5	20
40	18	M12	M6	77	63	50	17	40

Pour Ø	L1	L2	L3	L4	⌀1	⌀2	Poids	N° pièce	Type
[mm]	±1	±0,1	±0,1	±0,1			[g]		
14	61	45	37	11	10	3	45	539 092	HGPL-HR-14
25	61	77	65	19	13	4	150	539 093	HGPL-HR-25
40	61	103	87	25	19	6	455	539 094	HGPL-HR-40

Pince à longue course HGPL

Accessoires

FESTO

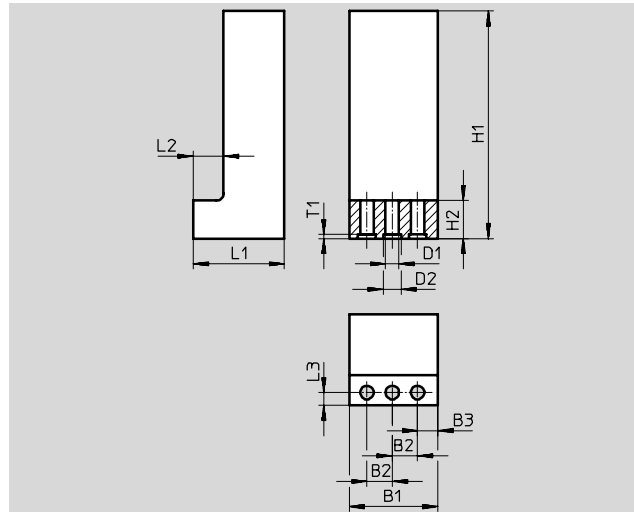
Accessoires

Ebauche pour mors BUB-HGPL

Matériau :

Aluminium

Exempts de cuivre et de PTFE



Dimensions et Références							
Pour Ø	B1	B2	B3	D1 Ø	D2 Ø	H1 Ø	H2
[mm]	±0,1	+0,02		+0,1	H8	±0,1	
14	25	8	4	3,2	5	80	11
25	35	10	8	5,3	7	120	15
40	50	15	10	6,4	9	150	18

Pour Ø	L1	L2	L3	T1	Poids par ébauche [g]	N° pièce	Type
[mm]	±0,1	+0,1	+0,1	+0,1			
14	20,5	8	3,3	1,3	75	537 316	BUB-HGPL-14
25	36	12	5	1,6	295	537 317	BUB-HGPL-25
40	49,5	16,5	8	2,1	720	537 318	BUB-HGPL-40

Références			Fiches de données techniques → 1 / 10.1-3		
Références			Fiches de données techniques → www.festo.fr		
	Pour Ø de piston [mm]	Poids [g]	N° pièce	Type	PE ¹⁾
Douille de centrage pour les mors					
	14	1	189 652	ZBH-5	10
	25	1	186 717	ZBH-7	10
	40	1	150 927	ZBH-9	10
Douille de centrage pour les pinces					
	14	1	189 652	ZBH-9	10
	25	1	189 652	ZBH-9	10
	40	3	191 409	ZBH-15	10
Bouchon					
	14 (sur la face avant)	0,6	30 979	B-M3-S9	10
	14, 25, 40	1	174 308	B-M5-B	10

1) Quantité par paquet

Programme standard

Pince à longue course HGPL

Accessoires

FESTO

Références – Capteurs de proximité pour rainure 10, magnéto-résistifs							Fiches de données techniques→ 1/ 10.2-47	
Références – Capteurs de proximité pour rainure 10, magnéto-résistifs							Fiches techniques→www.festo.fr	
	Montage	Sortie de commande	Connexion électrique		Longueur de câble [m]	départ connecteur	N° pièce	Type
			Câble	Connecteur mâle M8				
Contact à fermeture								
	pose par le haut	PNP	à 3 fils	–	2,5	droit	525 915	SMT-10F-PS-24V-K2,5L-OE
			–	à 3 pôles	0,3	droit	525 916	SMT-10F-PS-24V-K0,3L-M8D
						à 90°	526 675	SMT-10F-PS-24V-K0,3Q-M8D
	emboîtable	PNP	–	à 3 pôles	0,3	droit	173 220	SMT-10-PS-SL-LED-24
			à 3 fils	–	2,5		173 218	SMT-10-PS-KL-LED-24

Références – Capteurs de proximité pour rainure 10, contact Reed						Fiches de données techniques → 1/ 10.2-50	
Références – Capteurs de proximité pour rainure 10, contact Reed						Fiches de données techniques → www.festo.fr	
	Montage	Connexion électrique		Longueur de câble [m]	départ connecteur	N° pièce	Type
		Câble	Connecteur mâle M8				
Contact à fermeture							
	pose par le haut	–	à 3 pôles	0,3	droit	525 914	SME-10F-DS-24V-K0,3L-M8D
		à 3 fils	–	2,5	droit	525 913	SME-10F-DS-24V-K2,5L-OE
		à 2 fils				526 672	SME-10F-ZS-24V-K2,5L-OE
	emboîtable	–	à 3 pôles	0,3	droit	173 212	SME-10-SL-LED-24
		à 3 fils	–	2,5		173 210	SME-10-KL-LED-24

Références – Connecteurs femelles						Fiches de données techniques ➔ 1/ 10.2-100	
Références – Connecteurs femelles						Fiches techniques ➔ www.festo.fr	
	Montage	Sortie de commande		Raccord	Longueur de câble [m]	N° pièce	Type
		PNP	NPN				
Connecteur femelle droit							
	Ecrou-raccord M8			à 3 pôles	2,5	159 420	SIM-M8-3GD-2,5-PU
					5	159 421	SIM-M8-3GD-5-PU
Connecteur femelle coudé							
	Ecrou-raccord M8			à 3 pôles	2,5	159 422	SIM-M8-3WD-2,5-PU
					5	159 423	SIM-M8-3WD-5-PU

Programme standard