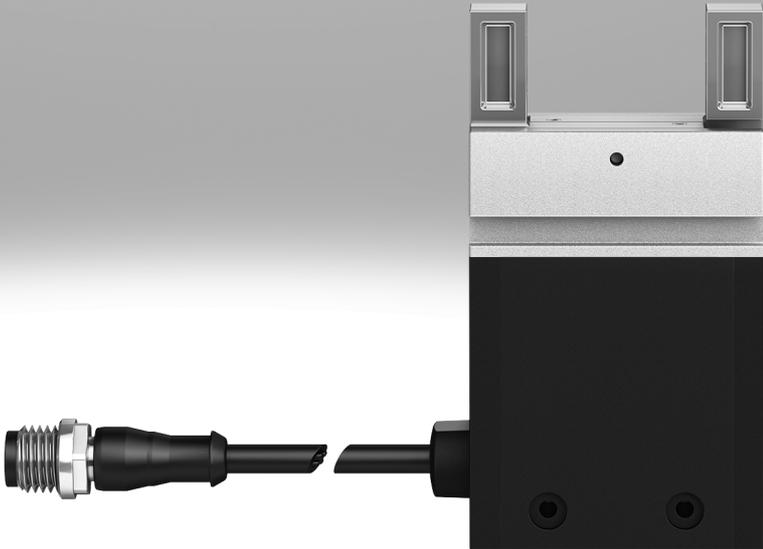


Pince à serrage parallèle EHPS, électrique



Pince à serrage parallèle EHPS, électrique

Caractéristiques

En bref

Fonctionnement électrique

- Frais d'installation faibles — aucun distributeur, raccordement ni traitement d'air nécessaire
- Pollution sonore faible
- Sécurité électrique selon DIN EN 61010-1:2010

Commande via E/S numérique

- Aucun contrôleur externe nécessaire
- Connexion par barrette de fixation au terminal CPX ou à la commande CECC possible

Force de préhension réglable (4 niveaux)

- Adaptation de la force de préhension aux pièces à usiner sensibles
- Ajustement aisé
- Très performant

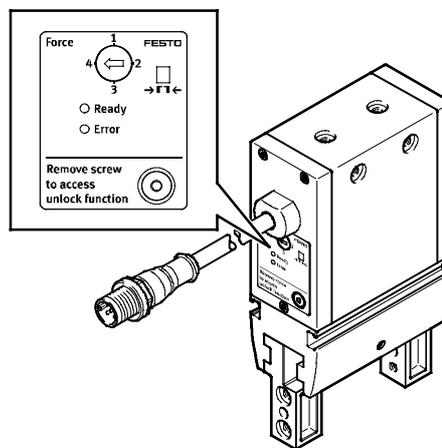
Rainure en T sur la tête de préhension

- Détection de position directe du mors de pince possible
- Sécurité de process garantie

Réglage de la force de préhension et indication d'état

Réglage de la force de préhension : la force de préhension de la pince peut être réglée sur le commutateur rotatif. Il dispose de quatre positions, correspondant à quatre niveaux de force. Pas de niveau intermédiaire.

- Position 1 : 50 % env. de la force max.
- Position 2 : 70% env. de la force max.
- Position 3 : 85% env. de la force max.
- Position 4 : Force max.

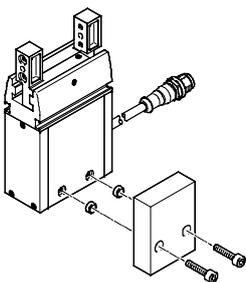


Indication d'état :
 Prêt s'allume en vert : pince prête à l'utilisation
 Erreur s'allume en rouge : problème de tension d'alimentation
 Erreur clignote en rouge : Défaillance de l'appareil

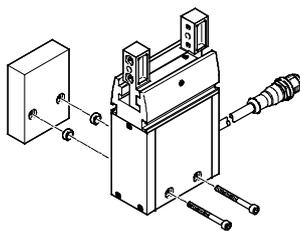
Possibilités de fixation

Sur le côté

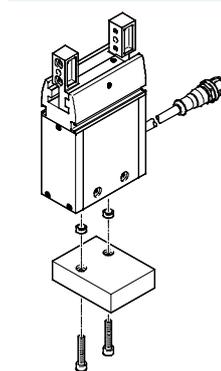
Sur le taraudage



Par trou traversant

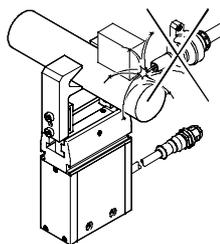


Sur face avant

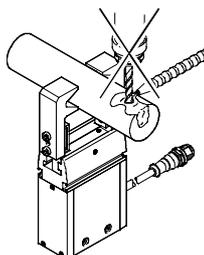


Note

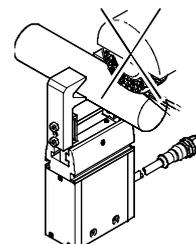
Ces pinces ne sont pas adaptés aux exemples d'applications suivants ou similaires :



- Projections de soudure



- Usinage par enlèvement de copeaux
- Fluides agressifs

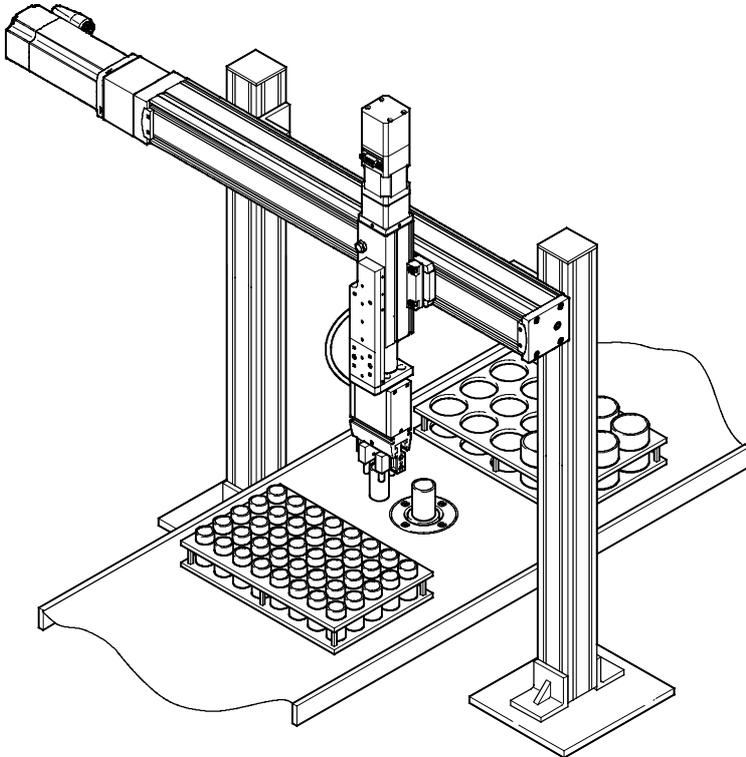


- Poussière de ponçage

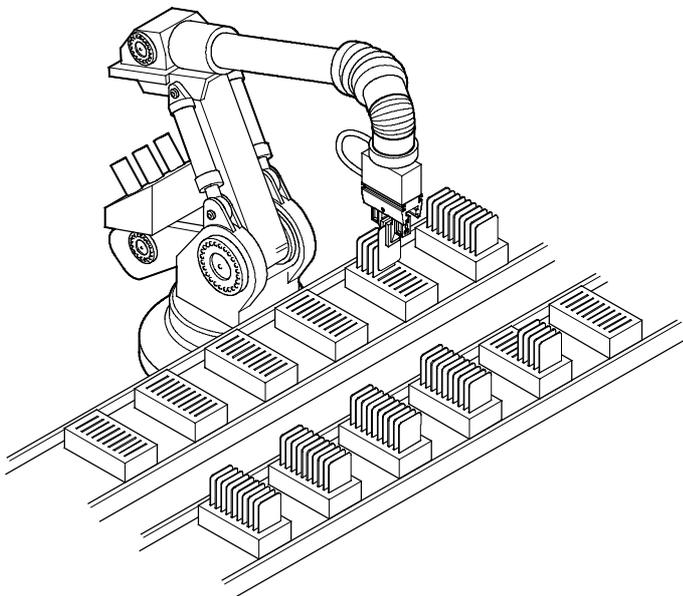
Pince à serrage parallèle EHPs, électrique

Exemple d'application

Préparation des échantillons avec dosage du liquide



Traitement de carte



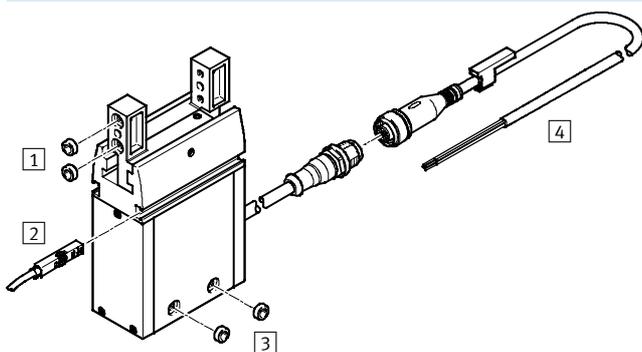
Pince à serrage parallèle EHPS, électrique

Périphérie et désignation

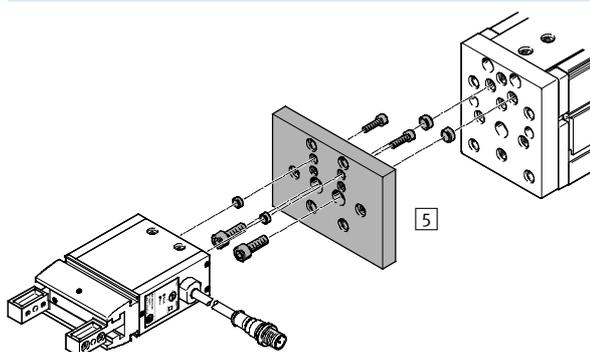
Désignations

		EHPS	-	20	-	A
Type						
EHPS	Pince à serrage parallèle					
Taille						
16	16					
20	20					
25	25					
Détection de position						
A	Pour capteurs de proximité					

Périphérie



Produit intégrable pour manipulation et assemblage



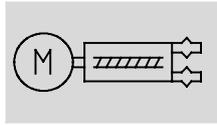
Accessoires

Type/Code de commande	Description	→ Page/Internet
1 Douille de centrage ZBH	<ul style="list-style-type: none"> Pour le centrage des doigts de pince au mors 4 douilles de centrage sont fournies avec la pince à serrage 	15
2 Capteur de proximité SMT-8M-A, SMT-8G	<ul style="list-style-type: none"> Pour la détection de position du mors de pince 	15
Transmetteur de position SMAT-8M	<ul style="list-style-type: none"> Détecte en permanence la position du mors de pince. Il dispose d'une sortie analogique qui émet un signal de sortie proportionnel à la position du mors de pince. 	16
3 Douille de centrage ZBH	<ul style="list-style-type: none"> Pour le centrage de la pince lors du montage 2 douilles de centrage sont fournies avec la pince à serrage 	15
4 Câble de liaison NEBU-M12G5	<ul style="list-style-type: none"> Pour le pilotage de la pince à serrage parallèle 	15
5 Kit d'adaptation DHAA-G-H1	<ul style="list-style-type: none"> Plaque de raccordement entre l'actionneur et la pince 	14

Pince à serrage parallèle EHPS, électrique

Fiche de données techniques

Fonction



-  Taille
16 ... 25 mm

-  Course
10 ... 16 mm



Caractéristiques techniques générales			
Taille	16	20	25
Conception	Engrenage à vis sans fin Crémaillère/pignon		
Guidage	Guidage à palier lisse avec rainure en T		
Éléments de commande	Commutateur de verrouillage		
Témoin de fonctionnement	LED		
Fonction de la pince	Parallèle		
Nombre de mors de pince	2		
Course par mors de pince [mm]	10	13	16
Masse max. par doigt de pince [g]	100	150	230
Fréquence de rythme max. ¹⁾ [Hz]	2,2	1,7	1,3
Répétabilité [mm]	≤ 0,03	≤ 0,01	≤ 0,01
Interchangeabilité max. [mm]	≤ 0,2		
Symétrie en rotation [mm]	≤ 0,2		
Jeu max. de mors de pince [mm]	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,04
Jeu max. d'équerres de mors de pince [°]	0,4	0,3	0,3
Détection de position	Pour capteur de proximité et capteur de position		
Type de fixation	Par alésage traversant et douilles de centrage Par taraudage et douilles de centrage		
Connexion électrique	M12x1 5 broches Câble avec connecteur mâle		
Position de montage	Indifférente		
Poids du produit [g]	296	532	904

1) Pour une température de boîtier de > 60 °C

Caractéristiques électriques			
Taille	16	20	25
Type de moteur	Servomoteur CC		
Tension de service nominale [V CC]	24 ±10%		
Consommation max. ¹⁾ [A]	1	2	2
Courant de repos [mA]	30		

1) Pendant la course.

Pince à serrage parallèle EHPS, électrique

Fiche de données techniques

Conditions de service et d'environnement		
Température ambiante	[°C]	+5 ... +60
Degré de protection		IP40
Niveau de pression acoustique	[dB(A)]	70
Résistance à la corrosion CRC ¹⁾		1
Marquage CE (voir la déclaration de conformité) ³⁾		Selon la directive européenne CEM ²⁾
		Selon la directive UE RoHS
Marquage KC		CEM KC
Homologation		Marque RCM

- 1) Classe de protection anticorrosion CRC 1 selon la norme Festo FN 940070
Faible résistance à la corrosion. Utilisation en intérieur sec ou transport- et protection. S'applique également aux pièces derrière les capots, dans des zones intérieures non visibles, ou à des pièces couvertes dans l'application (par exemple un axe d'entraînement).
- 2) Le produit est exclusivement dédié à des fins industrielles (classe A). Pour les applications domestiques (classe B), il est possible que des mesures d'antiparasitage doivent être prises.
- 3) Plus d'informations sur www.festo.com/sp → Certificats.

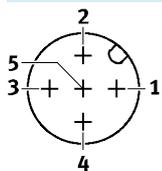
Temps d'ouverture et de fermeture [ms] par rapport à la position 1 ... 4

Les temps d'ouverture et de fermeture sont mesurés pour une pince montée verticalement, les mors de pince vers le haut, sans doigt de pince.

Taille Position	16	20	25
1	337	470	580
2	291	408	507
3	271	362	449
4	245	295	404

Matériaux	
Corps	Aluminium anodisé
Mors de pince	Acier inoxydable fortement allié
Joint torique	Perbunan

Affectation des broches du connecteur



Connecteur mâle M12, 5 pôles		
Broche	Raccord	Fonction
1	+24 V CC	Tension d'alimentation
2	Entrée 1	Ouvrir le mors de pince (pour pince à serrage externe)
3	0 V	—
4	Entrée 2	Fermer le mors de pince (pour pince à serrage externe)
5	n.c.	Non lié

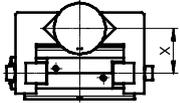
Pince à serrage parallèle EHPS, électrique

Fiche de données techniques

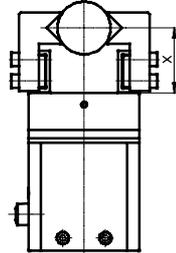
FESTO

Force de préhension totale F_H en fonction du bras de levier x , de la position de montage, du serrage externe/interne et de la position 1 ... 4

Montage horizontal

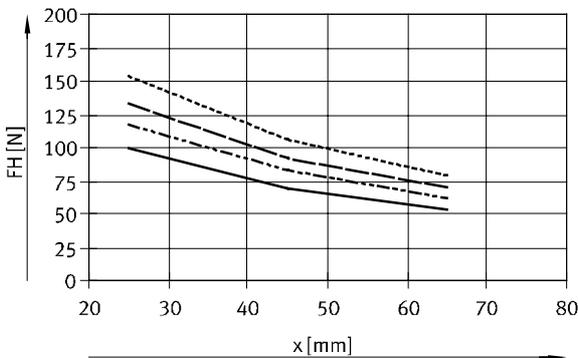


Position de montage verticale



EHPS-16

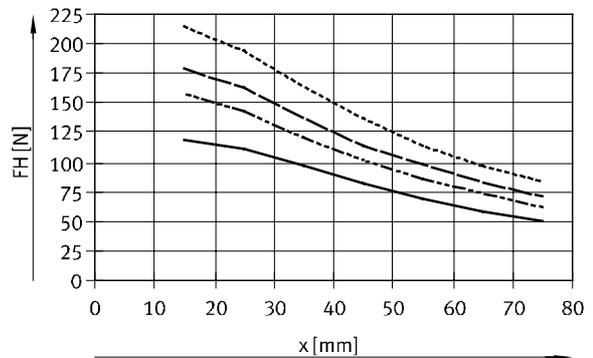
Pince à serrage externe horizontale



— Position 1 - - - - - Position 3
 - · - · - Position 2 - · - · - Position 4

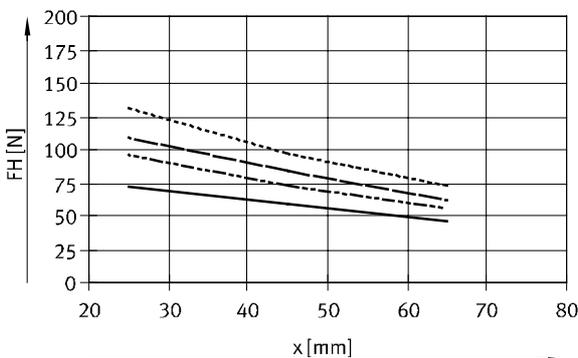
Bras de levier [mm]	F_H [N] selon position			
	1	2	3	4
25	98	116	132	154
45	68	84	92	106
65	54	62	70	78

Pince à serrage externe verticale



Bras de levier [mm]	F_H [N] selon position			
	1	2	3	4
15	118	158	178	214
45	82	102	114	138
75	50	62	72	84

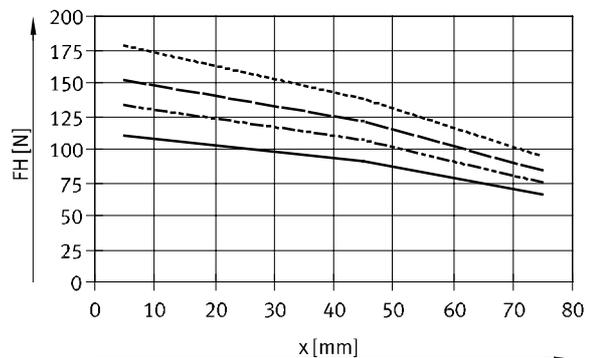
Serrage interne horizontal



— Position 1 - - - - - Position 3
 - · - · - Position 2 - · - · - Position 4

Bras de levier [mm]	F_H [N] selon position			
	1	2	3	4
25	72	96	108	130
45	58	72	84	96
65	46	56	62	74

Serrage interne vertical



Bras de levier [mm]	F_H [N] selon position			
	1	2	3	4
15	110	134	152	178
45	90	108	122	138
75	66	74	84	94

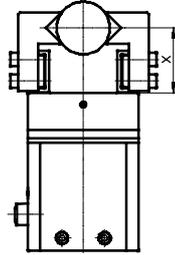
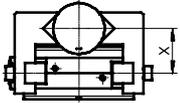
Pince à serrage parallèle EHPS, électrique

Fiche de données techniques

Force de préhension totale F_H en fonction du bras de levier x , de la position de montage, du serrage externe/interne et de la position 1 ... 4

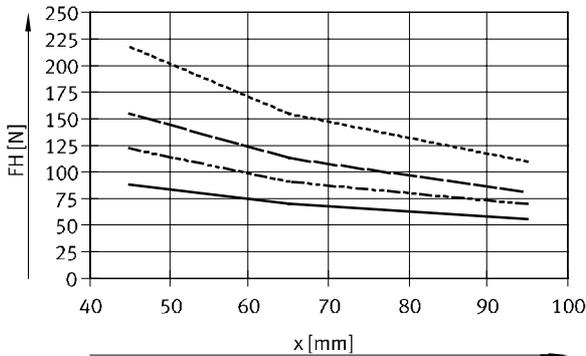
Montage horizontal

Position de montage verticale



EHPS-20

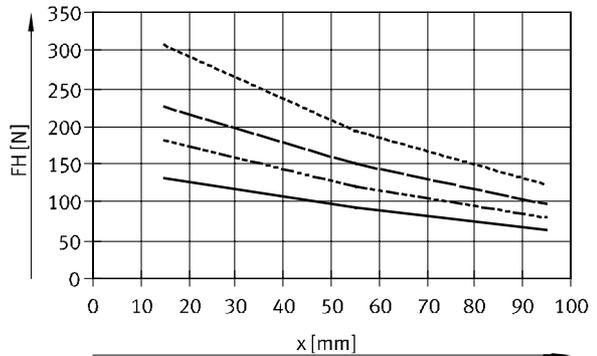
Pince à serrage externe horizontale



— Position 1 - - - - - Position 3
 - · - · - Position 2 - · - · - Position 4

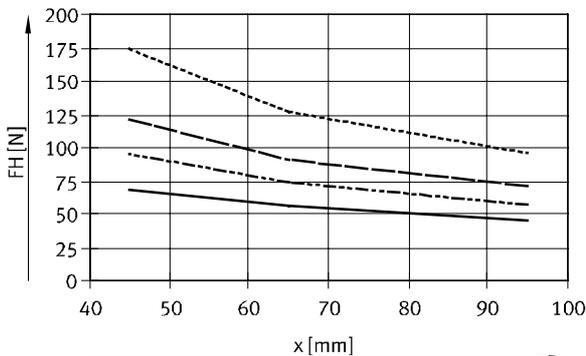
Bras de levier [mm]	F_H [N] selon position			
	1	2	3	4
45	88	122	156	218
65	70	90	114	154
95	56	70	82	110

Pince à serrage externe verticale



Bras de levier [mm]	F_H [N] selon position			
	1	2	3	4
15	132	182	226	306
55	94	120	150	194
95	64	80	98	124

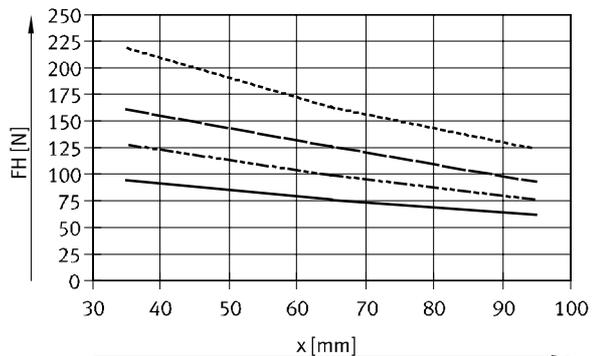
Serrage interne horizontal



— Position 1 - - - - - Position 3
 - · - · - Position 2 - · - · - Position 4

Bras de levier [mm]	F_H [N] selon position			
	1	2	3	4
45	68	96	120	174
65	56	74	92	128
95	46	58	72	96

Serrage interne vertical



Bras de levier [mm]	F_H [N] selon position			
	1	2	3	4
35	94	128	160	220
65	76	100	126	162
95	62	76	92	124

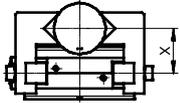
Pince à serrage parallèle EHPS, électrique

Fiche de données techniques

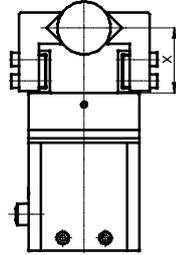
FESTO

Force de préhension totale F_H en fonction du bras de levier x , de la position de montage, du serrage externe/interne et de la position 1 ... 4

Montage horizontal

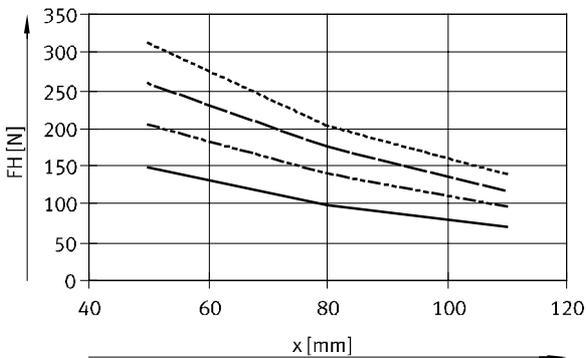


Position de montage verticale



EHPS-25

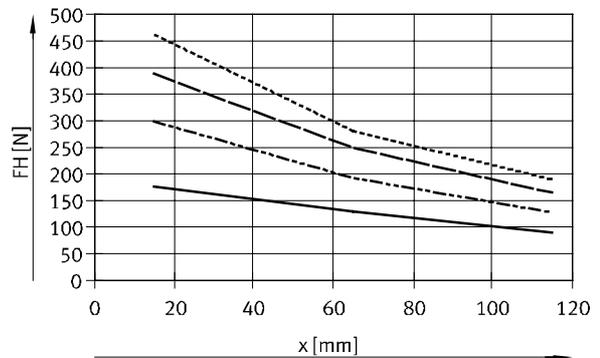
Pince à serrage externe horizontale



— Position 1 - - - - - Position 3
- - - - - Position 2 - · - · - Position 4

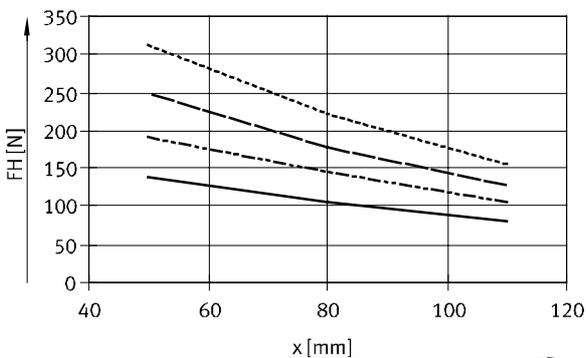
Bras de levier [mm]	F_H [N] selon position			
	1	2	3	4
50	148	204	260	312
80	98	140	176	204
110	70	96	118	140

Pince à serrage externe verticale



Bras de levier [mm]	F_H [N] selon position			
	1	2	3	4
15	176	298	388	462
65	130	194	250	280
115	90	128	166	190

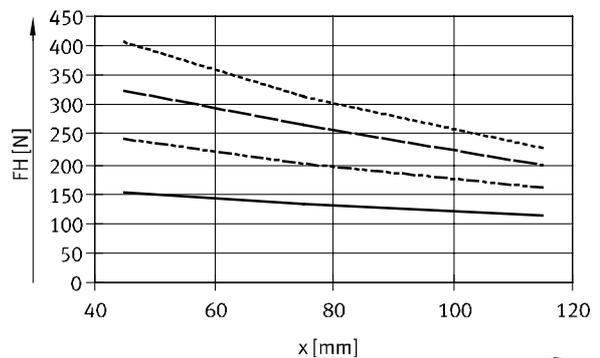
Serrage interne horizontal



— Position 1 - - - - - Position 3
- - - - - Position 2 - · - · - Position 4

Bras de levier [mm]	F_H [N] selon position			
	1	2	3	4
50	138	192	250	312
80	106	146	178	222
110	80	106	128	156

Serrage interne vertical

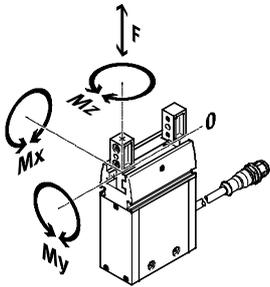


Bras de levier [mm]	F_H [N] selon position			
	1	2	3	4
45	152	242	326	406
75	132	200	266	314
115	114	162	198	228

Pince à serrage parallèle EHPS, électrique

Fiche de données techniques

Valeurs de charge statiques sur les mors des pinces

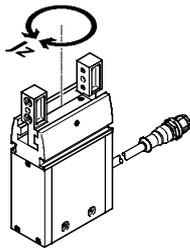


Les forces et couples admissibles indiqués se rapportent à un mors de la pince. Ils comprennent le bras de levier, les forces supplémentaires résultant du poids de la pièce ou des doigts externes, ainsi que les forces d'accélération s'exerçant pendant la rotation.

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

Taille		16	20	25
Force adm. max. F_z	[N]	200	325	450
Moment adm. max. M_x	[Nm]	7	13	28
Moment adm. max. M_y	[Nm]	4,4	8	16
Moment adm. max. M_z	[Nm]	7	13	28

Moment d'inertie de masse



Sous les conditions requises suivantes :

- Le point de référence est l'axe médian
- Sans doigts externes
- Hors charge

Taille		16	20	25
Moment d'inertie de masse	[kgcm ²]	0,78	2,02	5,24

Pince à serrage parallèle EHPS, électrique

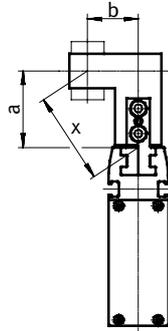
Fiche de données techniques

Force de préhension F_H par mors de pince par rapport au bras de levier x et à l'excentricité a et b

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

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

A partir de la valeur calculée x , il est possible de lire la force de préhension F_H sur les schémas (→ Page 7).



Exemple de calcul

Soit :

Distance $a = 40$ mm

Distance $b = 50$ mm

Il faut trouver :

la force de préhension à la position 4, pour un EHPS-16-A utilisé comme pince à serrage externe en position de montage horizontale.

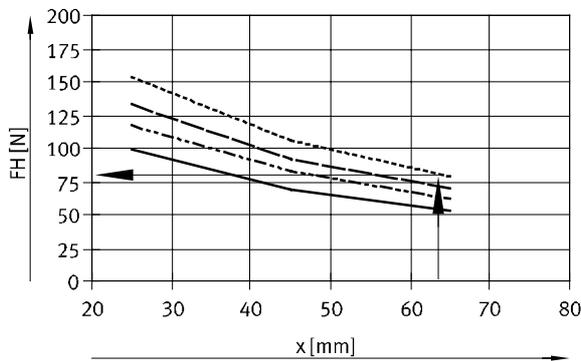
Procédure :

Calcul du bras de levier x

$$x = \sqrt{40^2 + 50^2}$$

$$x = 64$$
 mm

Le schéma (→ Page 7) donne une valeur de $F_H = \text{ca. } 77$ N pour la force de préhension .



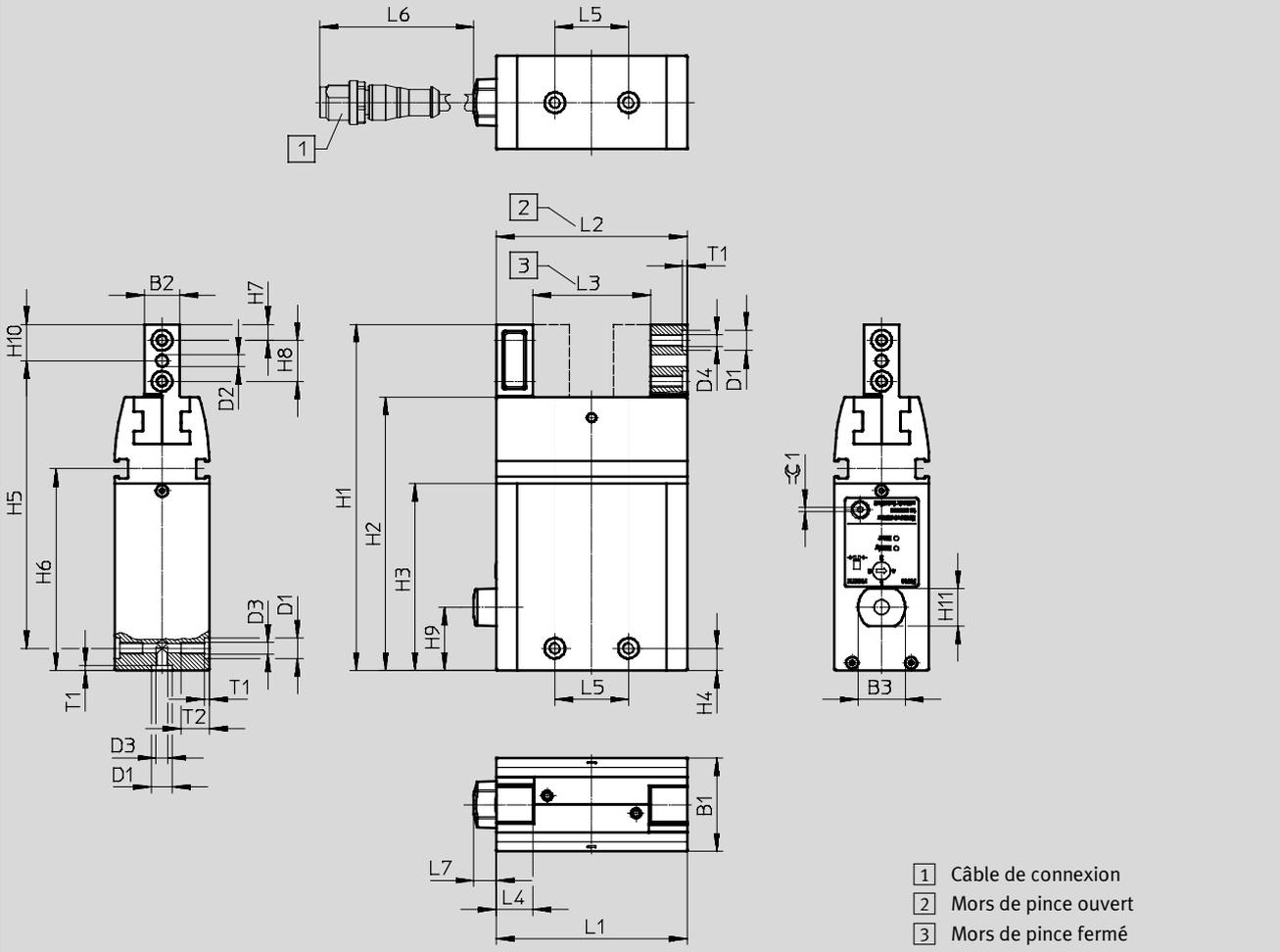
- Position 1
- - - Position 2
- · - Position 3
- · · Position 4

Pince à serrage parallèle EHPS, électrique

Fiche de données techniques

Dimensions

Télécharger les données de CAO → www.festo.fr



Pince à serrage parallèle EHPS, électrique

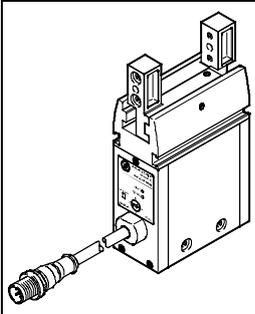
Fiche de données techniques

Taille	B1 ±0,03	B2 ±0,05	B3	D1 ∅ H8	D2 ∅ H8	D3	D4	H1 ±0,1	H2
16	26	10	16	7	3	M4	M4	99,5	78
20	32	12	16	7	4	M4	M4	118,5	93,5
25	39	15	16	9	4	M6	M5	139,5	110

Taille	H3	H4 ¹⁾	H5 ±0,2	H6	H7 ¹⁾	H8 ¹⁾	H9	H10	H11
16	55	7,5	82	59,8	4,5	11	14,5	10	13
20	64	7,5	98,5	69	5,5	14	21,6	12,5	32
25	75	12,5	112	80	7	16	28,6	15	39

Taille	L1 ±0,3	L2 +1	L3 ±0,5	L4 ±0,05	L5 ¹⁾	L6	L7	T1 +0,1	T2 min.	≈ 1
16	53,8	53,8	33,8	10,5	25	300	7,5	1,6	9,5	1,5
20	65	65	39	12,5	25	300	7,5	1,6	9,5	1,5
25	79,4	79,4	47,4	15	29	300	7,5	2,1	12	2

1) Tolérance de trou de centrage +0,02 mm
Tolérance pour taraudage +0,1 mm

Références		Taille	Références	Type
	16	8070832	EHPS-16-A	
	20	8070831	EHPS-20-A	
	25	8070830	EHPS-25-A	

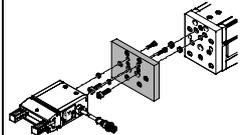
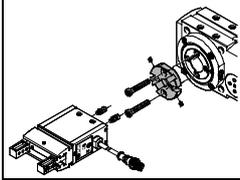
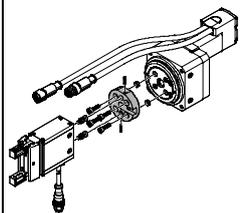
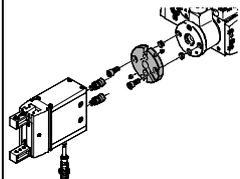
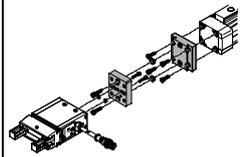
Pince à serrage parallèle EHPS, électrique

Accessoires

Kit d'adaptation
DHAA, HAPG, HMSV

Matériau :
Alliage d'aluminium corroyé
Sans cuivre ni PTFE
Conformes RoHS

 **Note**
Le kit contient l'interface de fixation individuelle et le matériel de fixation nécessaire.

Combinaisons actionneur/pince possibles avec le kit d'adaptation					Télécharger les données de CAO → www.festo.fr		
Combinaison	Actionneur	Pince	Possibilité de montage		Kit d'adaptation		
					CRC ¹⁾	Références Type	
	EGSL	EHPS			HMSV		
	45, 55	16	■	■	2	548785 HMSV-55	
	75	20, 25	■	■		548786 HMSV-56	
	ERMB	EHPS			HAPG		
	20	16, 20	■	■	2	184479 HAPG-SD2-3	
	25	16, 20	■	■		184482 HAPG-SD2-6	
	20	25	■	■		184480 HAPG-SD2-4	
	25	25	■	■		184483 HAPG-SD2-7	
	32	25	■	■		184485 HAPG-SD2-9	
	ERMO	EHPS			DHAA		
	16	16	■	■	2	8079173 DHAA-G-R3-16-B18-16	
	25	16, 20	■	■		8071956 DHAA-G-R3-25-B18-16	
	32	20	■	■		8079214 DHAA-G-R3-32-B18-20	
	32	25	■	■		8079208 DHAA-G-R3-32-B18-25	
	EHMB	EHPS			HAPG		
	20	25	■	■	2	184485 HAPG-SD2-9	
	25, 32	25	■	■		8078739 DHAA-G-H1-25-B18-25	
	DGPL, DGE-..., DGEA/EHPS	DG...	EHPS			HMVA, HAPG, HMSV	
	Fixation directe						
	18 ²⁾ , 25, 32 ³⁾	16	■	■	2	196788 HMVA-DLA18/25	
						193922 HAPG-37-S4	
	40	16	■	■		196790 HMVA-DLA40	
						193922 HAPG-37-S4	
	Fixation en queue d'aronde						
	18 ²⁾ , 25	16	■	■	2	196788 HMVA-DLA18/25	
						177768 HMSV-28	
	40	16, 20	■	■		196790 HMVA-DLA40	
				177768 HMSV-28			
40	25	■	■		196790 HMVA-DLA40		
					177769 HMSV-29		

1) Classe de protection anticorrosion CRC 2 selon la norme Festo FN 940070
Résistance modérée à la corrosion. Utilisation en intérieur avec risque de condensation. Pièces externes visibles dont la surface répond essentiellement à des critères d'apparence, en contact direct avec une atmosphère industrielle courante.

2) Uniquement pour DGEA-...

3) Uniquement pour DGPL

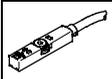
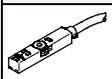
Pince à serrage parallèle EHPS, électrique

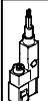
Accessoires

Références						
	Pour taille [mm]	Description	Poids [g]	Références	Type	PE ¹⁾
Douille de centrage ZBH			Fiches de données techniques → Internet : zbh			
	16, 20	Fourni avec la pince à serrage :	1	186717	ZBH-7	10
	25	4 douilles de centrage pour les mors de pince et 2 pour la fixation de la pince	1	150927	ZBH-9	

1) Quantité par paquet

Références — Câbles de liaison pour connecteur de la pince					
	Connexion électrique à gauche	Connexion électrique à droite	Longueur de câble [m]	Références	Type
	Connecteur femelle droit M12x1, 5 pôles	Câble, extrémité ouverte, 4 fils	2,5	550326	NEBU-M12G5-K-2.5-LE4
			5	541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4
	Connecteur femelle coudé M12x1, 5 pôles	Câble, extrémité ouverte, 4 fils	2,5	550325	NEBU-M12W5-K-2.5-LE4
			5	541329	NEBU-M12W5-K-5-LE4
	Connecteur femelle droit M12x1, 5 pôles	Connecteur femelle droit M12x1, 5 pôles	5	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
			7,5	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
	Connecteur femelle droit M12x1, 5 pôles	Connecteur femelle coudé M12x1, 5 pôles	0,5	8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
			2	8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5

Références — Capteur de proximité pour rainure en T, magnétorésistif						
	Type de fixation	Sortie de commande	Connexion électrique	Longueur de câble [m]	Références	Type
Fiches de données techniques → Internet : smt						
Contact à fermeture						
	pose par le haut dans la rainure, forme courte	PNP	Câble, 3 fils	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			Connecteur mâle M8x1, 3 pôles	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
		NPN	Câble, 3 fils	2,5	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
			Connecteur mâle M8x1, 3 pôles	0,3	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
Contact à ouverture						
	pose par le haut dans la rainure, forme courte	PNP	Câble, 3 fils	7,5	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE

Références — Capteur de proximité pour rainure en T, magnétorésistif						
	Type de fixation	Sortie de commande	Connexion électrique, Départ connecteur	Longueur de câble [m]	Références	Type
Fiches de données techniques → Internet : smt						
Contact à fermeture						
	Insertion dans la rainure	PNP	Câble à 3 conducteurs, radial	2,5	547859	SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE
			Connecteur mâle M8x1, 3 broches, radial	0,3	547860	SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D
		NPN	Câble à 3 conducteurs, radial	2,5	8065028	SMT-8G-NS-24V-E-2,5Q-OE
			Connecteur mâle M8x1, 3 broches, radial	0,3	8065027	SMT-8G-NS-24V-E-0,3Q-M8D

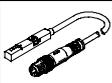
Références — Câbles de liaison					
	Connexion électrique à gauche	Connexion électrique à droite	Longueur de câble [m]	Références	Type
Fiches de données techniques → Internet : nebu					
	Connecteur femelle droit, M8x1, 3 broches	Câble, extrémité ouverte, 3 fils	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Connecteur femelle M8x1, 3 broches, coudé	Câble, extrémité ouverte, 3 fils	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3

Pince à serrage parallèle EHPS, électrique

Accessoires

Transmetteur de position

Le capteur de position détecte en permanence la position du mors de pince. Il dispose d'une sortie analogique qui émet un signal de sortie proportionnel à la position du mors de pince.

Références — Transmetteur de position pour rainure en T							Fiches de données techniques → Internet : Transmetteur de position	
	Pour taille	Plage de mesure de la distance	Sortie analogique	Type de fixation	Connexion électrique	Longueur de câble [m]	Références	Type
			[V]					
	10 ... 35	0 ... 40	0 ... 10	Pose par le haut dans la rainure	Connecteur mâle M8x1, 4 broches, longitudinal	0,3	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D

Références — Câbles de liaison				Fiches de données techniques → Internet : nebu	
	Connexion électrique à gauche	Connexion électrique à droite	Longueur de câble [m]	Références	Type
	Connecteur femelle droit, M8x1, 4 broches	Câble, extrémité ouverte, 4 fils	2,5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
			5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4
	Connecteur femelle M8x1, 4 broches, coudé	Câble, extrémité ouverte, 4 fils	2,5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
			5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4