



HepcoMotion®

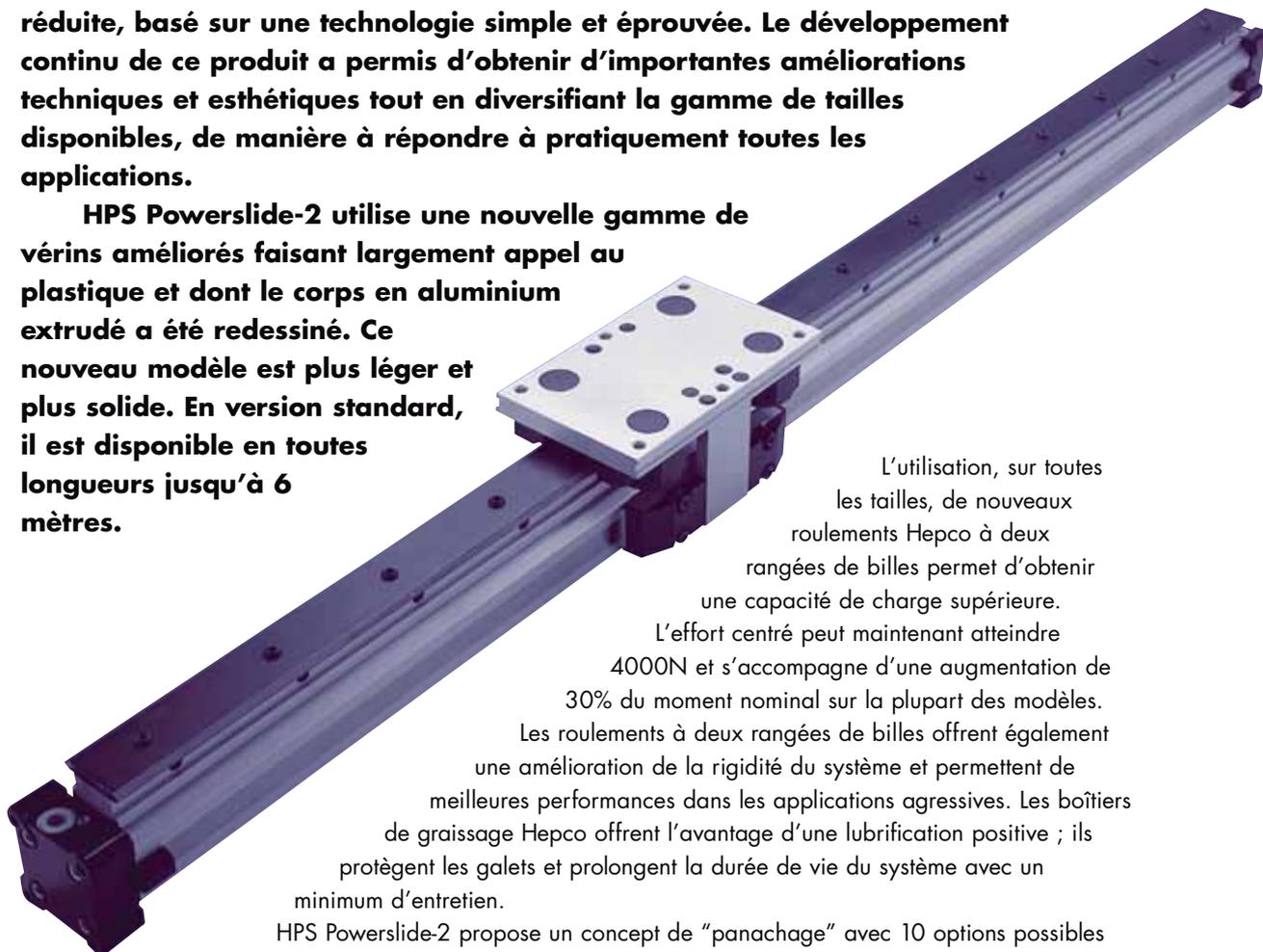
**HPS**  
Powerslide-2  
vérin guidé  
sans tige

**NOUVEAU: SUPPORTS D'AMORTISSEUR**  
VOIR PAGE 6

# Présentation De la gamme HepcoMotion HPS Powerslide-2

Avec son modèle Powerslide d'origine, Hepco proposait le premier vérin guidé sans tige, à galets. Il offrait à l'utilisateur un produit à l'ingénierie réduite, basé sur une technologie simple et éprouvée. Le développement continu de ce produit a permis d'obtenir d'importantes améliorations techniques et esthétiques tout en diversifiant la gamme de tailles disponibles, de manière à répondre à pratiquement toutes les applications.

**HPS Powerslide-2 utilise une nouvelle gamme de vérins améliorés faisant largement appel au plastique et dont le corps en aluminium extrudé a été redessiné. Ce nouveau modèle est plus léger et plus solide. En version standard, il est disponible en toutes longueurs jusqu'à 6 mètres.**



L'utilisation, sur toutes les tailles, de nouveaux roulements Hepco à deux rangées de billes permet d'obtenir une capacité de charge supérieure.

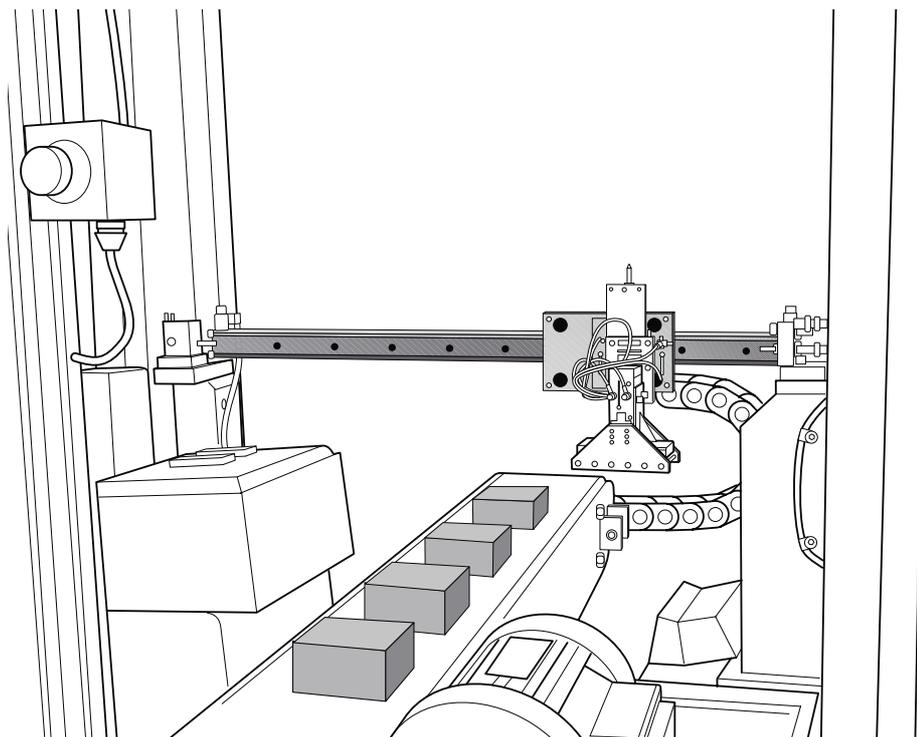
L'effort centré peut maintenant atteindre 4000N et s'accompagne d'une augmentation de 30% du moment nominal sur la plupart des modèles. Les roulements à deux rangées de billes offrent également une amélioration de la rigidité du système et permettent de meilleures performances dans les applications agressives. Les boîtiers de graissage Hepco offrent l'avantage d'une lubrification positive ; ils protègent les galets et prolongent la durée de vie du système avec un minimum d'entretien.

HPS Powerslide-2 propose un concept de "panachage" avec 10 options possibles dans une gamme de 5 vérins et de 5 guidages. Ceci permet de répondre par la solution la plus compacte à la plupart des conditions d'effort et élargit les possibilités d'application du système. Par ailleurs, une version anti-corrosion est disponible pour l'environnement plus hostile des industries alimentaires.

## Caractéristiques et avantages

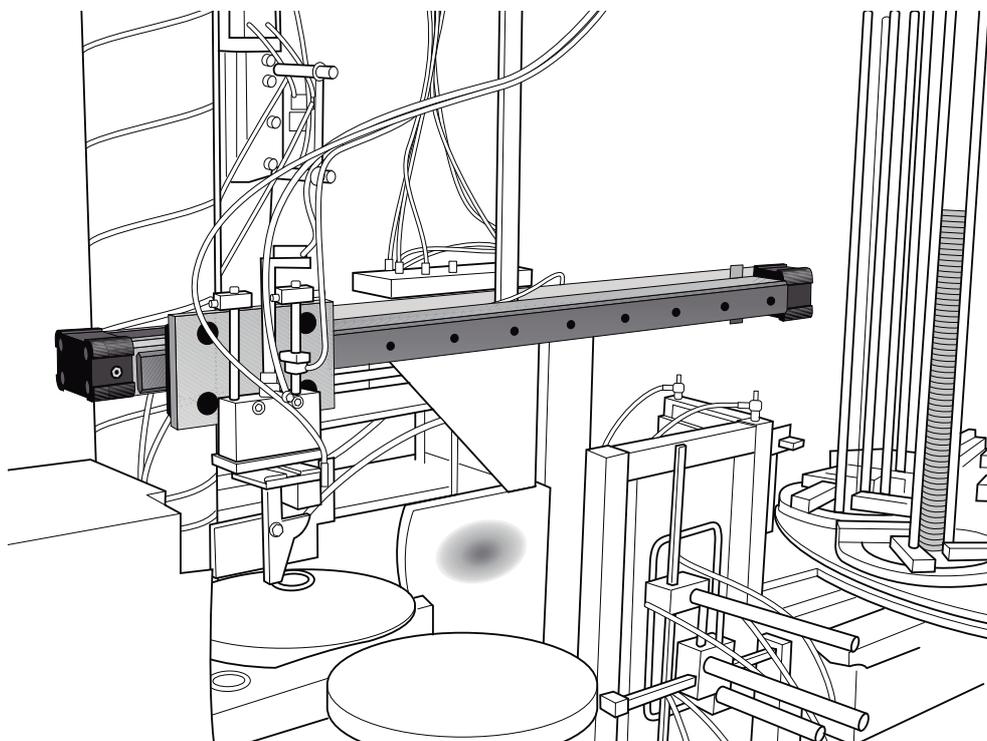
- Rail traité: longue durée de vie
- Galet en V autonettoyant, bien adapté aux environnements gressifs
- Solution toute prête qui permet d'économiser le temps de conception et d'installation
- Corps robuste en aluminium, de 6 mètres maximum, qui peut être utilisé comme élément autoportant.
- Famille de vérins et de guidages à panacher : économies de temps et d'argent
- Plateau spécialement conçu pour simplifier le montage des composants du client.
- Montage très simple qui réduit les coûts d'installation
- Capteurs de proximité sur toutes les faces libres du corps, offrant une grande souplesse d'installation
- Option anti-corrosion pour les environnements hostiles/l'industrie alimentaire
- Boîtiers de graissage nécessitant peu d'entretien
- Amélioration de la capacité d'effort centré et de moment.

## Exemples d'application



HPS 40/60 1750 est utilisé comme manipulateur pour transférer des composants d'un convoyeur à un autre. HPS Powerslide-2 est utilisé en élément autoportant fixé

à ses deux extrémités. Fonctionnement intensif, à grande vitesse.

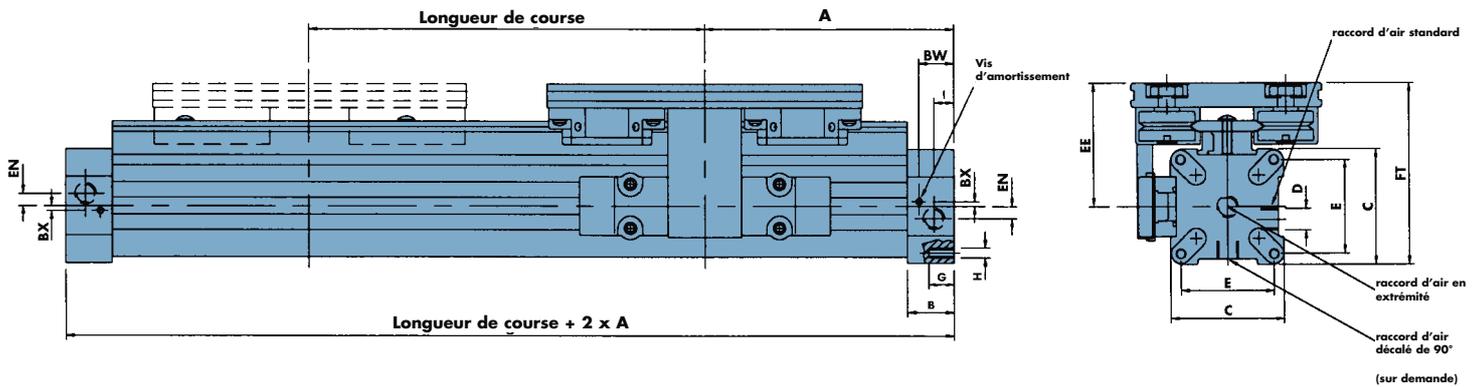


HPS 32/44 2000 est utilisé pour la peinture au pistolet de composants en plastique. Une pince attachée au plateau saisit le composant, le chariot se déplace jusqu'à mi-course où le composant est peint, puis il se

déplace jusqu'au bout de sa course et l'article est placé sur un carrousel de séchage. Fonctionnement intensif à grande vitesse dans un environnement hostile de peinture au pistolet.

# Caractéristiques techniques et dimensions

## Vérin

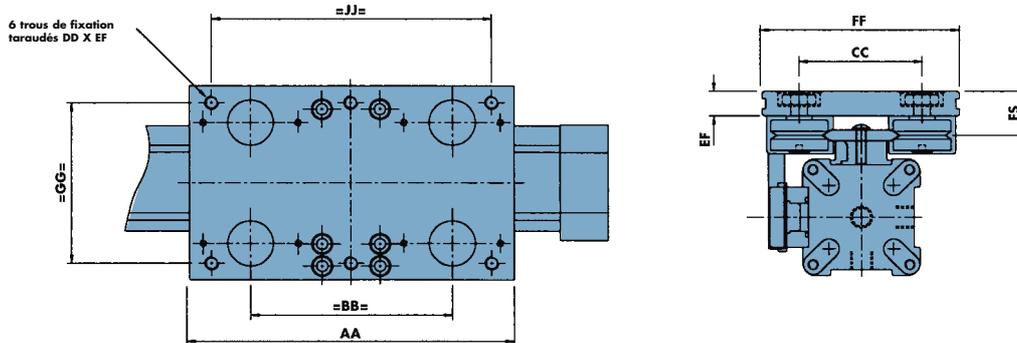


référence	Ø vérin	A	B	C	D	E	G	H	I	BW	BX	EE	EN	FT
HPS 16/25	16	65	14	30	M5	18	9	M3	5.5	10.8	1.8	49	3	64
HPS 25/25	25	100	22	41	G 1/8	27	15	M5	9	17.5	2.2	53	3.6	73.5
HPS 25/35	25	100	22	41	G 1/8	27	15	M5	9	17.5	2.2	52.5	3.6	73
HPS 25/44	25	100	22	41	G 1/8	27	15	M5	9	17.5	2.2	58	3.6	78.5
HPS 32/35	32	125	25.5	52	G 1/4	36	15	M6	11.5	20.5	2.5	58.5	5.5	84.5
HPS 32/44	32	125	25.5	52	G 1/4	36	15	M6	11.5	20.5	2.5	64	5.5	90
HPS 40/44	40	150	28	69	G 1/4	54	15	M6	12	21	3	75	7.5	109.5
HPS 40/60	40	150	28	69	G 1/4	54	15	M6	12	21	3	74	7.5	108.5
HPS 50/60	50	175	33	85	G 1/4	70	15	M6	14.5	27	-	81	11	123.5
HPS 50/76	50	175	33	85	G 1/4	70	15	M6	14.5	27	-	93	11	135.5

Le numéro de référence se rapporte d'abord au diamètre du vérin (en mm), puis à la largeur de rail (en mm) : se reporter à la page pour la rédaction de la commande

Les numéros de référence de l'option anti-corrosion commencent par HPC

## Plateau



référence	Ø vérin	AA	BB	CC	DD	EF	FF	FS	GG	JJ
HPS 16/25	16	120	65	46.4	M6X1	12	80	20.7	64	100
HPS 25/25	25	145	90	46.4	M6X1	11	80	19.7	64	125
HPS 25/35	25	156	100	56.4	M6X1	12.5	95	21.5	80	140
HPS 25/44	25	190	118	72.3	M8X1.25	15	116	26.2	96	164
HPS 32/35	32	156	100	56.4	M6X1	12.5	95	21.5	80	140
HPS 32/44	32	190	118	72.3	M8X1.25	15	116	26.2	96	164
HPS 40/44	40	190	118	72.3	M8X1.25	15	116	26.2	96	164
HPS 40/60	40	240	167	88.3	M8X1.25	17	135	28.5	115	216
HPS 50/60	50	240	167	88.3	M8X1.25	17	135	28.5	115	216
HPS 50/76	50	280	178	119.1	M10X1.5	20	185	39	160	250

# Caractéristiques techniques

## Charges, Forces, Moments

Les tableaux ci-dessous indiquent la capacité de moment et d'effort centré maximum :  
Ces valeurs sont basées sur un fonctionnement exempt de chocs et une lubrification du rail conforme aux

instructions.  
Lorsqu'une option anti-corrosion est spécifiée, les capacités "maximum autorisées" se trouvent réduites.  
Se renseigner auprès du service technique de Hepco.

référence	Ø vérin	Force N à 6 bar	Course d'amortissement (mm)	Moment maxi (Nm)		Couple maxi	Effort centré maxi (N)		HPS Powerslide-2 Masse (kg)	
				M	Ms	Mv	L1	L2	pour course zéro	par 100mm de course
HPS 16/25	16	78	14	63	14	45	1400	1400	1.63	0.24
HPS 25/25	25	250	17	63	14	63	1400	1400	2.2	0.4
HPS 25/35	25	250	17	70	20	70	1400	1400	2.5	0.4
HPS 25/44	25	250	17	175	65	175	3000	3000	4.1	0.5
HPS 32/35	32	420	20	70	20	70	1400	1400	3.4	0.6
HPS 32/44	32	420	20	175	65	175	3000	3000	4.9	0.7
HPS 40/44	40	640	27	175	65	175	3000	3000	6.1	1.1
HPS 40/60	40	640	27	250	90	250	3000	3000	8.2	1.3
HPS 50/60	50	1000	30	250	90	250	3000	3000	9.9	1.4
HPS 50/76	50	1000	30	350	140	350	4000	4000	16.4	1.8

## Rapport entre charge et durée de vie

Il est important de respecter tant les spécifications de charge que de durée de vie lorsqu'on étudie une application. S'il est vrai qu'il est souvent inutile de calculer la durée de vie d'un système, celle-ci pourra

représenter un facteur important dans les cas où le nombre de courses est élevé et la charge est lourde. Ceci est particulièrement vrai dans le cas de courses brèves ou d'application d'efforts décentrés.

## Calcul de la durée de vie du système

Afin de calculer la durée de vie d'un système on utilisera tout d'abord la formule ci-dessous pour calculer le facteur de charge (Lf), puis on utilisera ce résultat dans la formule (1), (2) ou (3) selon le cas.

$$L_f = \frac{M}{M_{\max}} + \frac{M_s}{M_{s_{\max}}} + \frac{M_v}{M_{v_{\max}}} + \frac{L_1}{L_{1_{\max}}} + \frac{L_2}{L_{2_{\max}}}$$

Lf ne devra pas dépasser 1 quelle que soit la combinaison des efforts

1) Pour HPS 16/25, 25/25, 25/35, 32/35

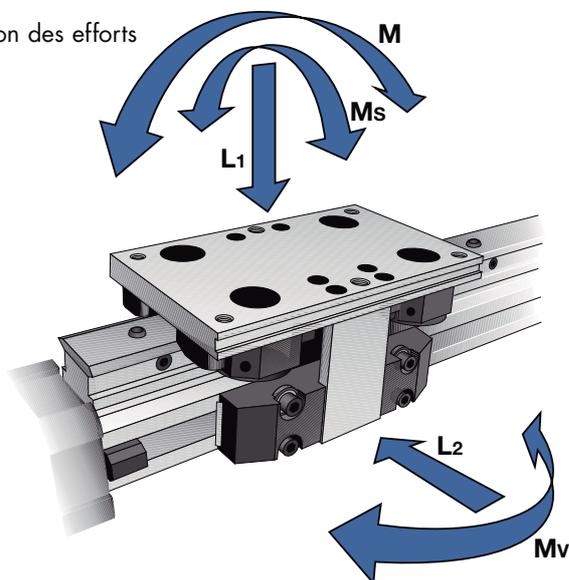
$$\text{DURÉE DE VIE(km)} = \frac{100}{(L_f)^3}$$

2) Pour HPS 25/44, 32/44, 40/44, 40/60, 50/60

$$\text{DURÉE DE VIE(km)} = \frac{400}{(L_f)^3}$$

3) Pour HPS 50/76

$$\text{DURÉE DE VIE(km)} = \frac{800}{(L_f)^3}$$



## Exemples

### Exemple 1

Exemple de calcul de durée de vie : HPS 25/44

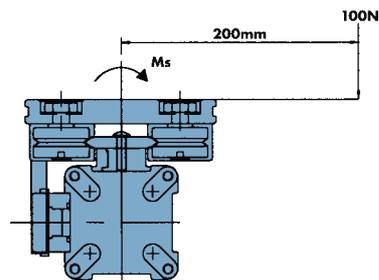
Moment  $M_s = 100 \text{ N} \times 0.2 \text{ m} = 20 \text{ Nm}$

$L_2 = 100 \text{ N}$

$$L_F = \frac{M_s}{M_{s_{\max}}} + \frac{L_2}{L_{2_{\max}}} = \frac{20}{65} + \frac{100}{3000} = 0.341$$

$$\text{DURÉE DE VIE(km)} = \frac{400}{(L_F)^3}$$

$$\text{DURÉE DE VIE(km)} = \frac{400}{(0.341)^3} = 10000 \text{ km}$$



### Exemple 2

Exemple de calcul de durée de vie : HPS 25/25

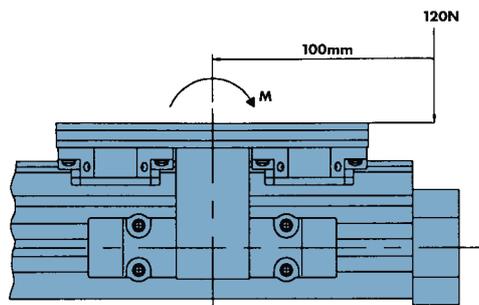
Moment  $M = 120 \text{ N} \times 0.1 \text{ m} = 12 \text{ Nm}$

$L_2 = 120 \text{ N}$

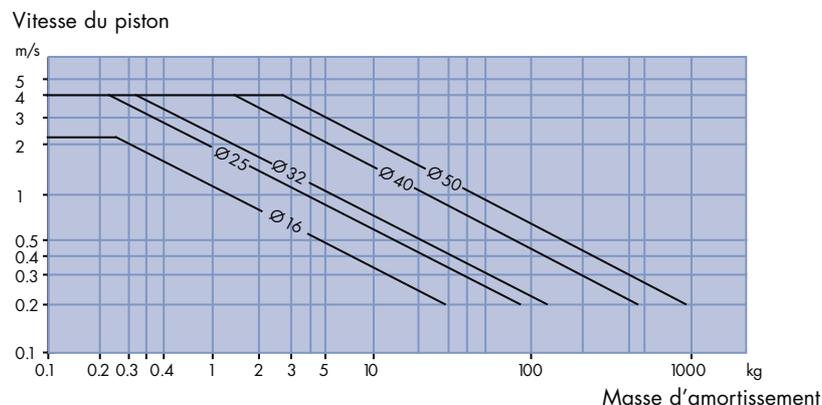
$$L_F = \frac{M}{M_{\max}} + \frac{L_2}{L_{2_{\max}}} = \frac{12}{63} + \frac{120}{1400} = 0.28$$

$$\text{DURÉE DE VIE(km)} = \frac{100}{(L_F)^3}$$

$$\text{DURÉE DE VIE(km)} = \frac{100}{(0.28)^3} = 4500 \text{ km}$$



## Diagramme D'Amortissement

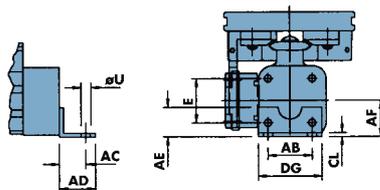


Lorsque la vitesse du piston dépasse 1 m/s, l'utilisation de joints Viton® est recommandée. En cas de dépassement des limites approuvées du diagramme d'amortissement, l'emploi d'amortisseurs supplémentaires est conseillé.

Lorsque la vitesse du piston est inférieure à 0,2 m/s, il conviendra de spécifier une graisse pour vitesse lente au moment de la commande (cf. page 9). On obtient une durée de vie maximum des joints lorsque la vitesse de piston ne dépasse pas 1 m/s.

# Fixations et Supports

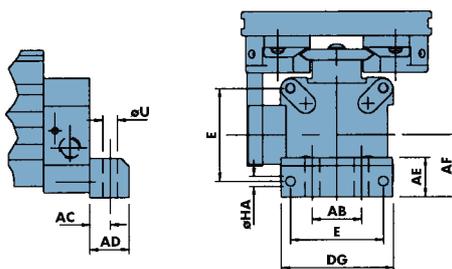
## Fixations d'extrémité pour tailles HPS 16, 25, 32



référence	utiliser avec vérin Ø	E	ØU	AB	AC	AD	AE	AF	CL	DG
HPS ECM16	16	18	3.6	18	10	14	12.5	15	1.6	26
HPS ECM25	25	27	5.8	27	16	22	18	22	2.5	39
HPS ECM32	32	36	6.6	36	18	26	20	30	3	50

Pour l'option anti-corrosion, la référence pièce commence par HPC

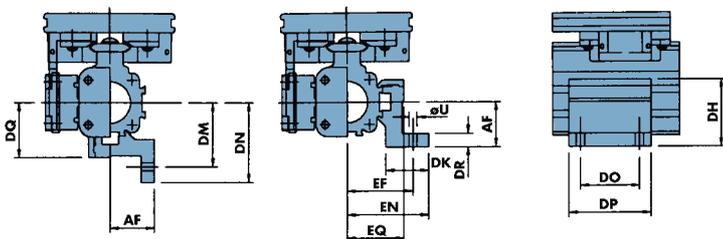
## Fixations d'extrémité pour tailles HPS 40, 50



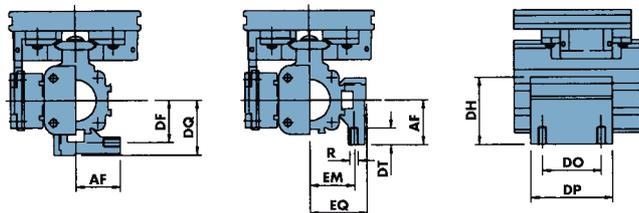
référence	utiliser avec Ø vérin	E	ØU	AB	AC	AD	AE	AF	DG	ØHA
HPS ECM40	40	54	9	30	12.5	24	24	38	68	7
HPS ECM50	50	70	9	40	12.5	24	30	48	86	7

Se reporter à la page 9 pour la commande des fixations d'extrémité

## Supports intermédiaires - Type A (fixation par trou traversant)



## Supports intermédiaires - Type B (fixation par trou borgne)



Description des supports d'amortisseur disponible sur demande

référence Type A	référence Type B	utiliser avec Ø vérin	R	ØU	AF	DF	DH	DK	DM	DN	DO	DP	DQ	DR	DT	EF	EM	EN	EQ
HPS MSS16A	HPS MSS16B	16	M3	3.4	15	20	29.2	24	32	36.4	18	30	27	6	6.5	32	20	36.4	27
HPS MSS25A	HPS MSS25B	25	M5	5.5	22	27	38	26	40	47.5	36	50	34.5	8	10	41.5	28.5	49	36
HPS MSS32A	HPS MSS32B	32	M5	5.5	30	33	46	27	46	54.5	36	50	40.5	10	10	48.5	35.5	57	43
HPS MSS40A	HPS MSS40B	40	M6	7	38	35	49	34	53	60	45	60	45	10	11	56	38	63	48
HPS MSS50A	HPS MSS50B	50	M6	7	48	40	71	34	59	67	45	60	52	10	11	64	45	72	57

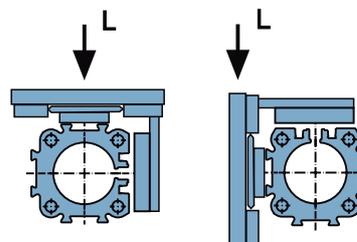
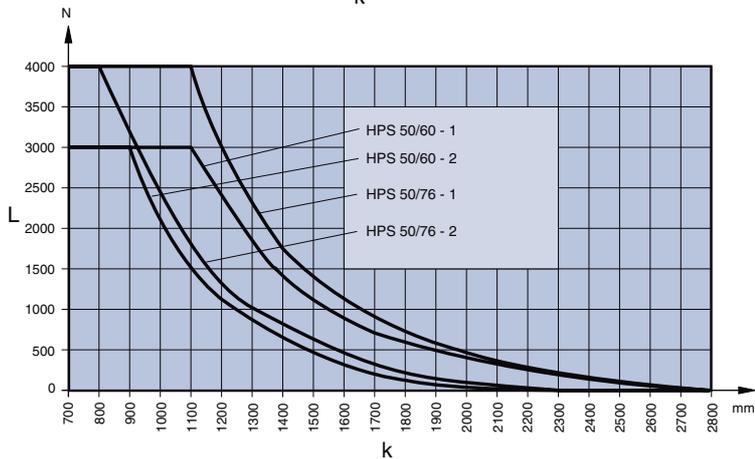
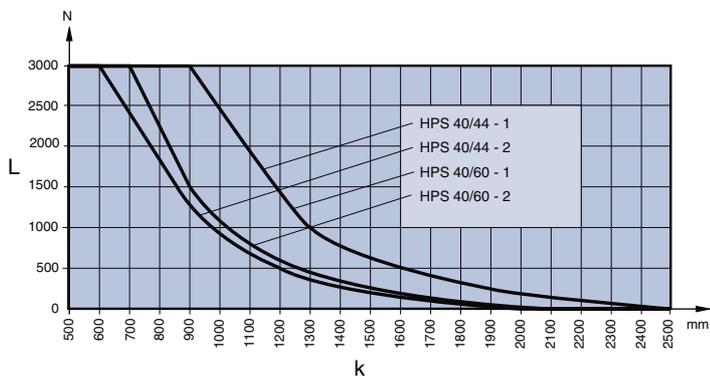
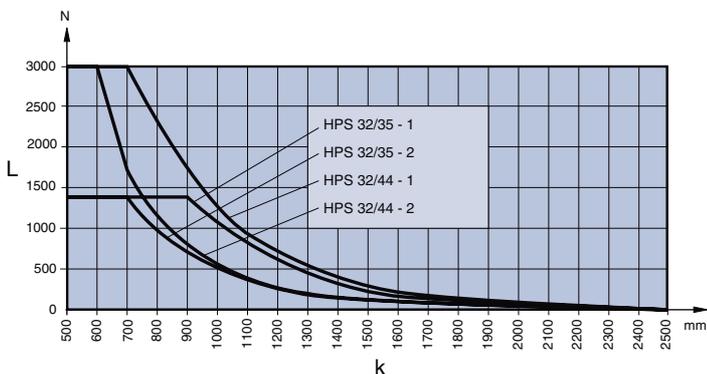
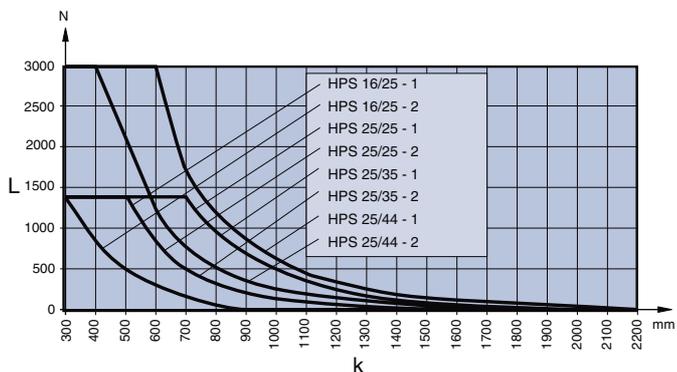
Se reporter à la page 9 pour la commande des supports intermédiaires

## Supports intermédiaires

L'utilisation de supports intermédiaires évite la flexion du corps sous les efforts et l'oscillation créés par la force motrice.

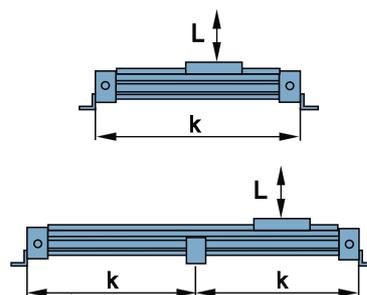
Les graphiques ci-dessous représentent la distance maximum entre supports pour divers efforts, dans les

cas d'applications où le chariot est soit horizontal, soit vertical. La flexion maximum recommandée entre deux supports est de 0,5mm. Pour des vitesses linéaires > 0,5m/s, la distance entre supports ne devra pas dépasser 1 mètre.



Application type 1  
(chariot horizontal)

Application type 2  
(chariot vertical)



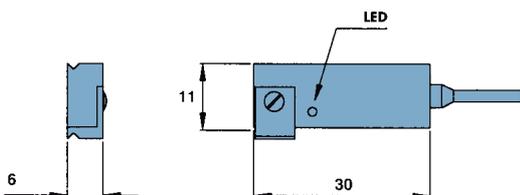
k = Portée maxima sans support  
L = Effort exercée sur le chariot (Newtons)

# Capteurs de proximité

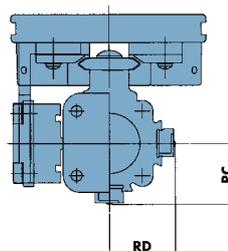
Des capteurs de proximité à DEL, de type HPSIS (capteur inductif) et HPSRS (capteur à tiges) sont disponibles pour HPS Powerslide-2. On peut les installer sur les deux faces libres du corps du vérin, afin de faciliter la conception et l'installation. Ces capteurs sont fournis soit avec un câble de 5m sans

connecteur, soit un câble de 100mm avec prise jack. Lorsqu'on commande l'option avec prise jack, il faut également commander du câble supplémentaire (2,5m ou 5m). (Se reporter à la section : rédaction de la commande)

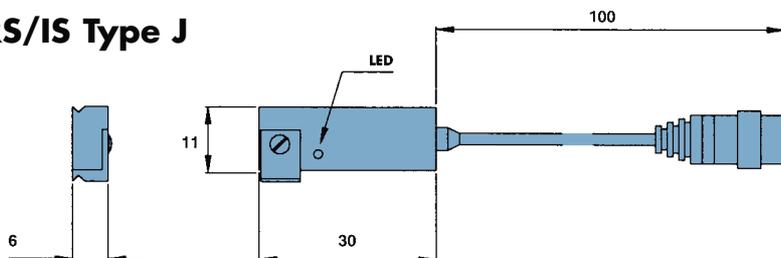
## RS/IS Type U



## RS/IS



## RS/IS Type J

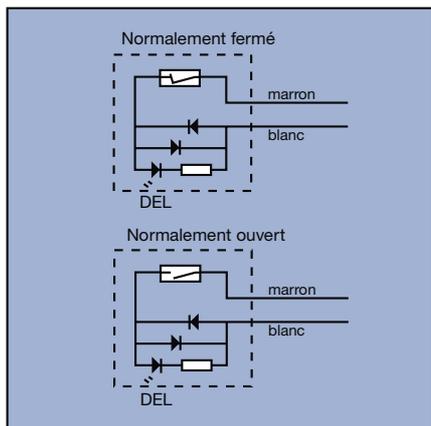


Type	RS	IS
conception du capteur	Ouvert ou fermé	Normalement ouvert
Type de sortie	-	Pnp ou npn
Tension	10 à 70V AC	10 à 30V continu
Courant nominal maxi	200mA	200mA
Hystérésis	8mm env.	3mm env.

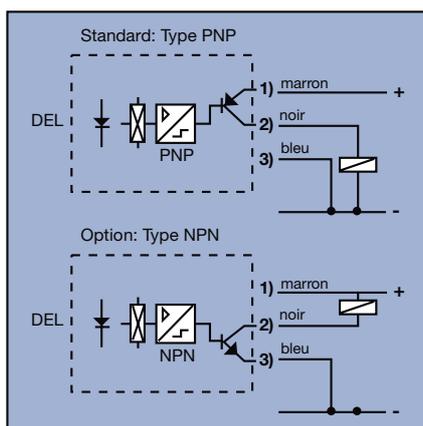
Capteur de proximité HPS RS/IS utilisé avec vérin Ø

Dimension	16	25	32	40	50
RC	20	25	31	36	43
RD	20	27	34	39	48

## RS



## IS



## Rédaction de la commande

La longueur de course de HPS Powerslide-2 pourra être spécifiée en standard jusqu'à 6m (et plus longue sur demande). Se reporter à la page 3 pour les combinaisons vérin/rail disponibles. Un certain

nombre d'options sont disponibles, en particulier une version anti-corrosion et divers accessoires et nécessaires d'entretien.

### Référence pièce

<b>Vérin</b>	<b>HPS</b>	<b>16/25</b>	<b>2150</b>	<b>V</b>
<b>Préfixe</b> <u>HPS</u> désigne la version standard	_____	_____	_____	_____
<u>HPC</u> désigne la version anti-corrosion	_____	_____	_____	_____
<b>Taille</b> ex.: <u>16</u> désigne le diamètre du vérin (mm)	_____	_____	_____	_____
ex.: <u>25</u> désigne la largeur du rail (mm)	_____	_____	_____	_____
(cf. page 3 les combinaisons disponibles)	_____	_____	_____	_____
<b>Longueur</b> ex.:2150 désigne la longueur de course requise	_____	_____	_____	_____
(voir illustration page 3 pour la longueur totale de l'unité)	_____	_____	_____	_____
<b>Options</b> <u>V</u> désigne l'option joints Viton®.	_____	_____	_____	_____
<u>S</u> indique l'option graisse pour vitesse lente (laisser ces options en blanc si les joints et la graisse requis sont standard. se reporter à la page 5 pour les conditions d'application)	_____	_____	_____	_____

<b>Fixations d'extrémité</b>	<b>HPS</b>	<b>ECM</b>	<b>16</b>
<b>Préfixe</b> <u>HPS</u> désigne la version standard	_____	_____	_____
<u>HPC</u> désigne la version anti-corrosion	_____	_____	_____
<b>réf. pièce</b> <u>ECM</u> désigne les fixations d'extrémité	_____	_____	_____
<b>Taille</b> <u>16</u> 16 désigne le diamètre du vérin	_____	_____	_____
(cf. page 6 la gamme de tailles de vérins)	_____	_____	_____

<b>Supports intermédiaires</b>	<b>HPS</b>	<b>MSS</b>	<b>25</b>	<b>A</b>
<b>Préfixe</b> <u>HPS</u> HPS désigne la version standard	_____	_____	_____	_____
<u>HPC</u> désigne la version anti-corrosion	_____	_____	_____	_____
<b>réf. pièce</b> <u>MSS</u> désigne les supports intermédiaires	_____	_____	_____	_____
<b>Taille</b> <u>25</u> désigne le diamètre de vérin	_____	_____	_____	_____
(cf. page 6 la gamme de tailles de vérin)	_____	_____	_____	_____
<b>Suffixe</b> <u>A</u> désigne la fixation par trous traversants	_____	_____	_____	_____
<u>B</u> désigne la fixation par trous borgnes	_____	_____	_____	_____

## Capteurs de proximité

		Référence pièce		
Capteurs de proximité/câbles		HPS	RSO/ISN	J
<b>Préfixe</b>	<u>HPS</u> désigne la gamme de produits			
<b>réf. pièce/ Type de capteur</b>	<u>RS</u> désigne un capteur à tiges			
	<u>C</u> pour normalement fermé			
	<u>O</u> pour normalement ouvert			
	<u>IS</u> désigne un capteur inductif			
<b>Options</b>	<u>N</u> pour NPN			
	<u>P</u> pour PNP			
	<u>J</u> indique un cordon de 100mm avec jack (voir câble de capteur), <u>U</u> désigne un cordon de 5m sans connecteur			
<b>J Câble de capteur</b>	2,5 ou 5m avec connecteur femelle (à commander avec l'option de capteur J ci-dessus)	<b>HPS SC 2.5/5</b>		

N.B. Il n'existe pas d'option de capteur HPS RSC J ou JPS ISN J.

## Accessoires

### Outils de réglage des galets

Les galets sont réglés en usine et ne devraient pas nécessiter de réglage dans des conditions d'exploitation normales. Il arrivera cependant parfois qu'il faille démonter et régler à nouveau le mécanisme de guidage, dans le cadre de l'entretien

programmé (voir nécessaires d'entretien ci-dessous). Une description détaillée de cette procédure est fournie dans un livret d'instructions d'entretien du guidage fourni avec chaque unité vendue.

### Clé de réglage

Nécessite le démontage partiel du système avant que l'on puisse procéder au réglage, constitue toutefois le meilleur moyen de réglage, en raison du meilleur maintien qu'elle permet

**AT 25**

**réf. pièce** AT 25 pour HPS 16/25, 25/25, 25/35, 32/35  
AT 34 pour HPS 25/44, 32/44, 40/44, 40/60, 50/60  
AT 54 pour HPS 50/76

### Clé à douille

à utiliser conjointement avec une clé à 6 pans standard. Permet le réglage des galets sans retirer les boîtiers de graissage.

**RT 8**

**réf. pièce** RT 8 pour HPS 16/25, 25/25, 25/35, 32/35  
RT 10 pour HPS 25/44, 32/44, 40/44, 40/60, 50/60  
RT 14 pour HPS 50/76

### Nécessaires d'entretien

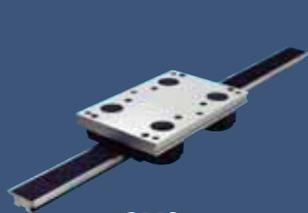
**Pour le système de guidage :** inclut 4 boîtiers de graissage de rechange pour les galets, plus un outil de réglage des galets (clé de réglage)

Pour la commande, indiquer la première partie de la référence du vérin, suivie de SSP **Ex.: HPC16/25 SSP**

**Pour le vérin:** inclut un outil de nettoyage, la graisse, des bandes de remplacement intérieure et extérieure, prédécoupées, ainsi que tous les joints toriques et joints nécessaires pour la réparation ou pour l'entretien programmé.

Pour la commande indiquer la référence complète du vérin y compris longueur de course, suivie de CSP **Ex: HPS 16/25 2040 V CSP.**

Des **Amortisseurs** sont également disponibles - s'adresser à Hepco pour tous renseignements.



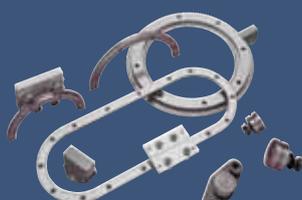
### GV3

Système de guidage linéaire et de transmission



### HDS

Guidage pour fortes charges



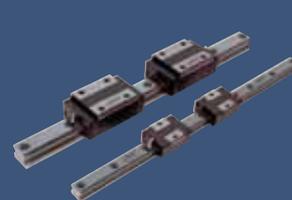
### PRT

Couronnes et circuits de guidage



### SL2

Guidage inox



### LBG

Guidages linéaires à billes



### MCS

Système de construction modulaire



### HPS

Powerslide 2 - Vérin sans tige guidé



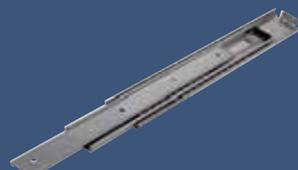
### HDLS

Système de transmission linéaire de forte capacité



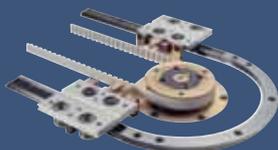
### DLS

Transmission linéaire et positionnement



### HTS

Glissières télescopiques à billes



### DTS

Circuits de guidage motorisés



### BSP

Vis à billes 'Premier'



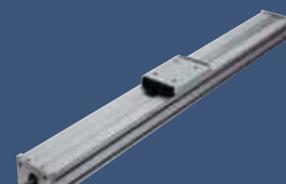
### SimpleSelect®

Système de guidage sur rails en V



### PDU2

Unité de translation sur profilé aluminium



### PSD120

Unité sur profilé aluminium entraînée par vis

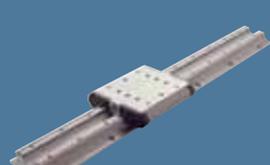
# BishopWisecarver Gamme de produits

HepcoMotion® - partenaire et distributeur exclusif de Bishop-Wisecarver pour l'Europe depuis 1984.



### DUALVEE

Guidage sur demi-rails



### LoPro

Guidage sur support aluminium



### UtiliTrak

Guidage pour mouvement linéaire

Pour une vue d'ensemble des produits HepcoMotion®, demandez notre dépliant 'FPL'

## HepcoMotion®

64 chemin de la Chapelle Saint Antoine

95300 ENNERY, France

Tel: +33 (0) 1 34 64 30 44

info.fr@hepcotion.com

CATALOGUE No. HPS 06.1 FR © 2005 Hepco Slide Systems Ltd.

Toute reproduction intégrale ou partielle sans autorisation préalable de Hepco est interdite. Bien que tout ait été oeuvré pour vérifier les informations contenues dans ce catalogue, Hepco ne peut être tenu responsable des erreurs ou omissions éventuelles qu'il pourrait contenir. Hepco se réserve le droit de modifier le produit en fonction de l'évolution de la technique.

De nombreux produits Hepco sont protégés par brevets, Copyrights, droits d'auteur ou modèle déposé toute violation de ces droits est strictement interdite et pourra faire l'objet de poursuites judiciaires.

Nous attirons l'attention du client sur la disposition suivante des conditions générales de vente d'Hepco:

'Il relève exclusivement du client de s'assurer que les produits fournis par Hepco sont adaptés à un objet ou une application particulière du client, même si cet objet ou cette application sont connus de Hepco. Le client sera seul responsable de toute erreur ou omission éventuelle dans les spécifications ou les informations qu'il fournit. Hepco n'est pas tenu de vérifier si ces spécifications ou informations sont correctes ou suffisantes pour un objet ou une application quels qu'ils soient.'

Les conditions générales de vente complètes d'Hepco sont disponibles sur demande et sont applicables à tout devis ou contrat portant sur la fourniture des articles décrits dans ce catalogue.

HepcoMotion® est la marque commerciale de Hepco Slide Systems Ltd.