

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



Axes Linéaires HPLA

Entraînement par courroie crantée / crémaillère



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Table des matières

Axes Linéaires Parker	10
Axe Linéaire HPLA	12
Description du produit	12
Construction de l'axe	13
Caractéristiques techniques	14
Capacité de la courroie crantée et de charge du chariot.....	15
Options d'entraînement	15
Forces et couples transmissibles.....	16
Moment d'inertie additionnel causé en raison de la charge utile et la masse de la courroie crantée	19
Définition des termes course, course utile et course de sécurité.....	20
Dimensions	21
HPLA080 avec entraînement à courroie crantée (LBB080)	21
HPLA120 avec entraînement à courroie crantée (LBB120)	21
HPLA180 avec entraînement à courroie crantée (LBB180)	22
HPLAZ180 avec entraînement à crémaillère (LBZ180).....	22
Axe suiveur HPLA	23
Chariot avec barrette	24
Combinaisons d'entraînement possibles	26
Accessoires	39
Equerre de montage	39
Tasseaux en T / vis en T	40
Bride de fixation.....	41
Tampon externe de butée	42
Brides de rallonge	42
Palier intermédiaire pour axes doubles.....	43
Capteurs de position.....	44
Codeur linéaire	48
Chaîne porte câbles	49
Autres accessoires / Logiciel.....	53
Code de commandes	54

Parker Hannifin

Leader mondial des technologies et systèmes de contrôle de mouvement

Partenariats mondiaux Support mondial

Parker aide ses clients à améliorer leur productivité et leur rentabilité grâce à son offre globale de solutions de contrôle et de mouvement. Dans une économie mondialisée toujours plus compétitive, notre objectif est de bâtir des relations privilégiées, basées sur des partenariats technologiques. Par une collaboration étroite avec nos clients, nous garantissons le choix des solutions les mieux adaptées à leurs besoins.

Performances dynamiques et précision du mouvement grâce aux technologies électromécaniques

Les technologies électromécaniques constituent une composante majeure de l'offre globale de contrôle de mouvement Parker. Les systèmes électromécaniques offrent à la fois d'excellentes performances dynamiques en vitesse et en position, et la flexibilité requise pour s'adapter à l'évolution rapide des besoins des industries que nous servons.

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



Parker Hannifin Corporation

Avec des ventes annuelles de 10 milliards de dollars pour l'année fiscale 2010, Parker Hannifin est le premier fabricant leader mondial des technologies du mouvement et du contrôle. Parker Hannifin fournit des solutions pour de nombreux marchés industriels, mobiles et aérospatiaux. La société emploie environ 55 000 personnes dans 46 pays à travers le monde.

Parker a augmenté les dividendes versés à ses actionnaires pour la 54ème année consécutive, se plaçant ainsi parmi les 5 premières sociétés à plus forte croissance de dividendes versés (index S&P 500). Visitez le site Web de la société sur www.parker.com ou son site d'informations Bourse sur www.phstock.com

Edition : 2010

Solutions électromécaniques

Des produits globaux, une fabrication et une assistance locales

Conception de produits globaux

Parker Hannifin bénéficie de plus de 40 années d'expérience dans la conception et la fabrication de systèmes d'entraînement, de contrôle, de moteurs et de dispositifs mécaniques. Pour développer son offre de produits globaux, Parker peut compter sur l'expertise en technologies de pointe et l'expérience de ses équipes d'ingénieurs en Europe, en Amérique et en Asie.

Expertise métiers locale

Parker met à la disposition de ses clients des ingénieurs applications locaux capables de sélectionner et d'adapter les produits et technologies répondant le mieux à leurs attentes. L'expertise technologique d'avantgarde Parker permet le développement et la fabrication de solutions complètes destinées aux applications de process continu et de motion control.

Des sites de production répondant aux attentes de nos clients

Parker s'engage à répondre aux demandes de service de ses clients pour leur permettre de se développer sur les marchés globaux. Grâce à la généralisation de méthodes de production lean, nos équipes de production sont engagées dans des processus d'amélioration continue au service de nos clients. Nous mesurons notre réussite non pas par nos propres standards, mais par les critères de qualité et de respect des délais de livraison définis par nos clients. Pour atteindre ces objectifs, Parker maintient des sites de production en Europe, en Amérique du Nord et en Asie et investit constamment dans leur modernisation. Ainsi, nous pouvons minimiser les délais de livraison, les coûts de transport et répondre toujours plus efficacement aux besoins et aux exigences de nos clients.

Sites de production de composants et systèmes électromécaniques dans le monde

Europe

Littlehampton, Royaume Uni
Dijon, France
Offenburg, Allemagne
Milan, Italie

Asie

Shanghai, Chine
Chennai, Inde

Amérique du Nord

Charlotte, North Carolina
Rohnert Park, Californie
Irwin, Pennsylvanie
Wadsworth, Ohio
Port Washington, New York
New Ulm, Minnesota

Fabrication et support de proximité en Europe



Offenburg, Allemagne



Littlehampton, Royaume Uni

Grâce à ses équipes commerciales et à son réseau de distributeurs agréés, Parker offre une assistance commerciale et un support technique local dans toute l'Europe. Pour nous contacter, reportez-vous à la liste des agences commerciales sur la couverture de cette brochure, ou consultez notre site:

www.parker.com



- Fabricant
- Parker Sales Offices
- Distributeurs



Milan, Italie

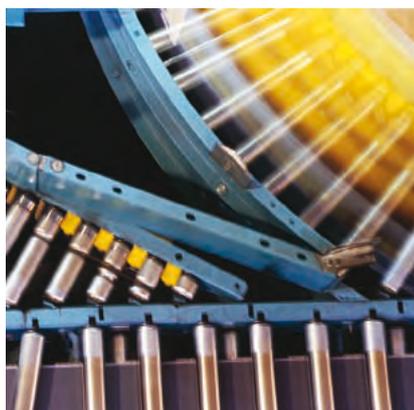


Dijon, France

Améliorer la productivité, la flexibilité et économiser l'énergie

Productivité et fiabilité des process

Parker réunit le savoir-faire et l'expérience requis pour répondre aux exigences des applications de process continus dans de nombreuses industries. Combinés à un environnement logiciel de programmation par blocs de fonctions métiers, les variateurs de fréquence et à courant continu assurent un contrôle précis de la vitesse et des performances fiables. Parker met son expérience de plus de 30 ans et son réseau de distribution mondial au service de votre productivité et de votre rentabilité.



	Variateurs AC	Variateurs DC	Moteurs Direct Drive	Servovariateurs et servomoteurs
Converting				
Pliage, encollage, rouletage et assemblage	✓	✓		✓
Enduction, couchage, et impression sur film plastique	✓	✓	✓	✓
Tronçonnage, découpage et rebobinage	✓	✓	✓	✓
Industrie Plastique				
Extrusion du plastique	✓		✓	
Injection moulure	✓		✓	✓
Formage thermique	✓		✓	✓
Câblerie				
Fabrication de fils et de câbles	✓	✓		✓
Enrouleurs/Dérouleurs	✓	✓	✓	
Extrusion pour câbles	✓	✓	✓	
Imprimerie				
Offset Web/à feuilles	✓		✓	✓
Impression flexo	✓		✓	✓
Impression gravure	✓		✓	✓
Impression shaftless	✓		✓	✓
Autres industries				
Papeterie	✓		✓	
Transformation du sucre	✓	✓		
Métallurgie	✓	✓	✓	
Matériaux de construction	✓	✓		
Bancs d'essais	✓	✓	✓	

Efficacité énergétique et énergies renouvelables

Les solutions développées par Parker visent à optimiser le rendement énergétique dans les environnements industriels, mobiles et infrastructurels.

Technologie de véhicules hybrides

Parker adapte ses systèmes d'entraînement électriques aux véhicules électriques hybrides, notamment les véhicules de transport public et les véhicules particuliers. Onduleurs, moteurs et systèmes d'entraînement électriques en sont quelques exemples.

Economies d'énergie pour les pompes, les ventilateurs et les compresseurs

Les variateurs de vitesse Parker permettent de réaliser des économies d'énergie significatives dans l'exploitation des pompes, des ventilateurs et des compresseurs pour les systèmes industriels et d'infrastructures, y compris:

- Réfrigération commerciale
- Traitement des eaux et des déchets
- Immotique
- Processus industriels
- Systèmes hydrauliques



Génération et conversion électrique

Grâce à l'application d'une technologie éprouvée, Parker développe des solutions pour la conversion de l'énergie à usage commercial, à partir de sources diverses et variées, notamment le vent, les courants marins et les dispositifs de stockage d'énergie.

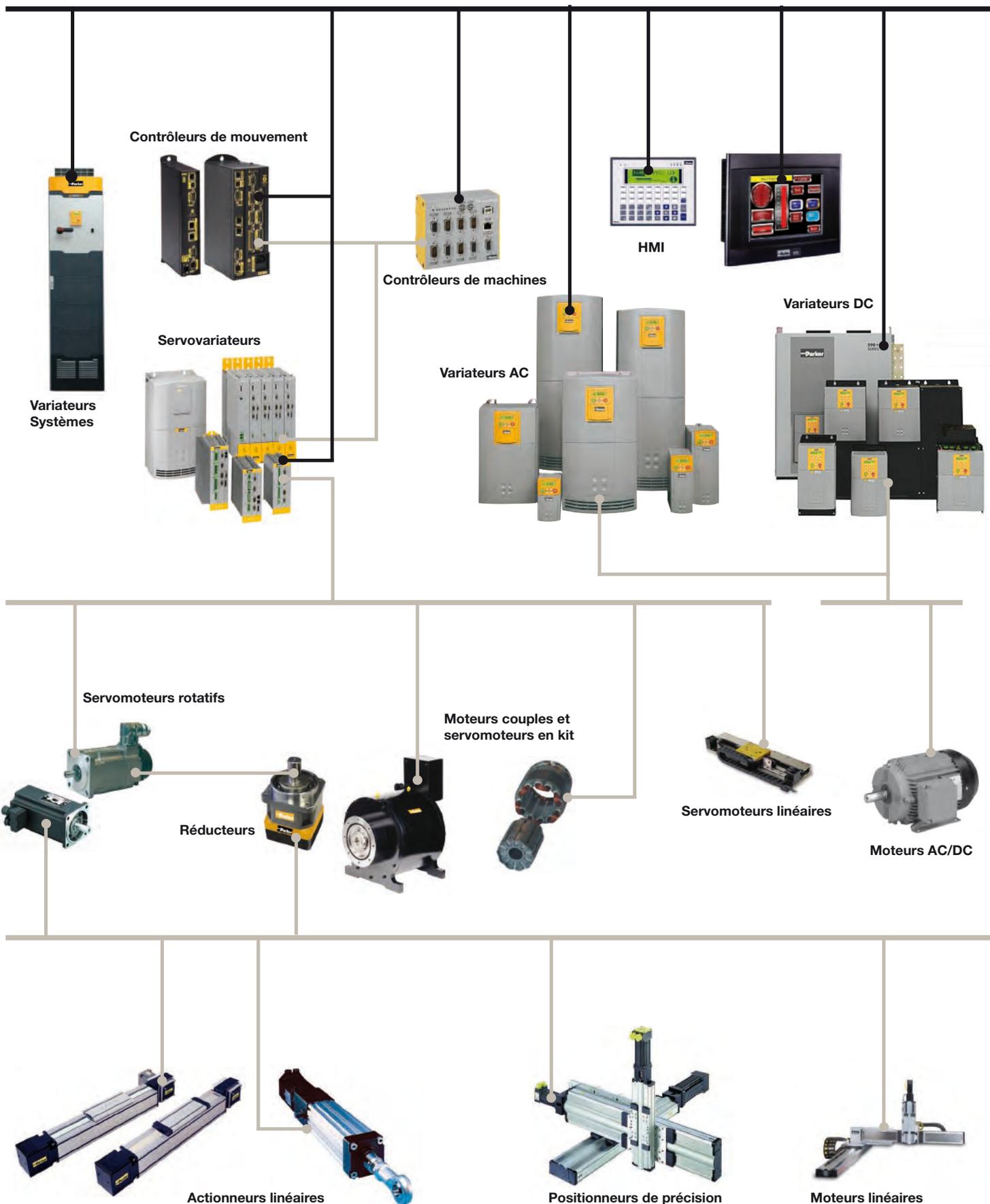
Flexibilité totale de la production

Parker offre à ses clients des solutions de contrôle de mouvement complètes leur permettant d'accroître la flexibilité et la précision de leurs productions. Des systèmes de positionnement linéaires, couplés à des contrôleurs de moteurs pas à pas et servomoteurs, donnent à nos clients la possibilité de mettre en oeuvre des solutions complètes de contrôle de mouvement via un interlocuteur unique. Parker répond à tous vos besoins dans le domaine du mouvement – puissance, vitesse, déplacement, systèmes de commande faciles à utiliser et plateformes de communication. De plus, les solutions Parker peuvent être aisément customisées pour répondre aux besoins spécifiques de chaque application.

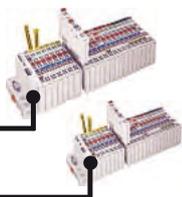


	Actionneurs mécaniques	Moteurs et réducteurs	Variateurs	Contrôleurs	HMI
Assemblage					
Pick and Place	✓	✓	✓	✓	✓
Levage	✓	✓	✓	✓	
Transfert	✓	✓	✓	✓	✓
Assemblage Automobile					
Soudage par résistance	✓	✓	✓	✓	
Systèmes de peinture	✓	✓	✓	✓	✓
Transfert	✓	✓	✓	✓	✓
Emballage					
Primaire, secondaire, tertiaire	✓	✓	✓	✓	✓
Appareil de manutention	✓	✓	✓	✓	✓
Agroalimentaire					
Machines de transformation	✓	✓	✓	✓	
Machine d'emballage	✓	✓	✓	✓	
Appareil de manutention	✓	✓	✓	✓	✓
Manutention					
Systèmes de transfert	✓	✓	✓	✓	✓
Pick & Place	✓	✓	✓	✓	✓
Formage					
Presses	✓	✓	✓	✓	✓
Cintreuse de tube	✓	✓	✓	✓	✓
Systèmes de manutention	✓	✓	✓	✓	✓
Machine outils					
Broches		✓	✓		
Axes auxiliaires		✓	✓		
Semi-conducteur					
Dispositifs frontaux	✓	✓	✓	✓	✓
Systèmes de contrôle	✓	✓	✓	✓	✓
Dispositifs d'emballage	✓	✓	✓	✓	✓
Lithographie	✓	✓	✓	✓	
Matériel médical					
Fabrication d'équipements	✓	✓	✓	✓	✓
Produit d'emballage et délivrance des médicaments	✓	✓	✓	✓	✓
Scanner	✓	✓	✓		
Pompes et analyseurs		✓	✓		
Loisirs					
Automatisation théâtre et studio	✓	✓	✓	✓	
Simulation et attractions	✓	✓	✓		

Gamme Complète de Solutions



E/S déportées



Servovariateurs pas-à-pas



Moteurs Pas-à-pas



Systèmes portiques



Services

Fournisseur de produits et de systèmes, Parker propose également des Services à valeur ajoutée:

- Programmation et mise en service
- Diagnostics énergétiques
- Assistance et support 24h/24
- Réparation des produits
- Formation



Personnalisation

La plupart des applications d'automatisation ne peuvent être solutionnées avec des produits standards. C'est pourquoi les produits Parker sont conçus pour offrir un maximum de flexibilité et s'adapter aisément aux principaux types d'applications. Lorsque la solution ne peut être trouvée dans un catalogue, Parker dispose des compétences et de l'expertise nécessaires pour répondre à toutes vos exigences:

- Conceptions de moteurs spéciaux
- Systèmes mécaniques de positionnement personnalisés
- Fonction de commande personnalisée
- Solutions de communication personnalisées

Solutions systèmes

Parker conçoit et fabrique des solutions systèmes dans les domaines suivants:

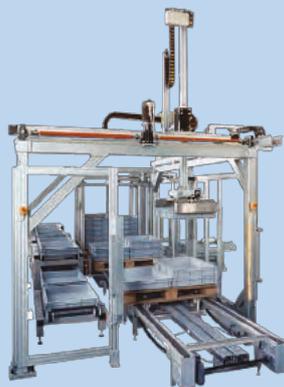
Systèmes d'entraînement

Système d'entraînement AC/DC dans une gamme étendue de puissance, de moins de 1 kW à plus de 1 MW. Ces systèmes sont pourvus d'une armoire électrique, d'un équipement électronique auxiliaire et d'une documentation complète. La mise en service et l'assistance font partie de la fourniture standard.

Systèmes mécaniques

Parker dispose d'une expérience de plus de 20 ans dans la conception et la fourniture d'une grande variété de systèmes de positionnement mécanique multi-axes, incluant moteurs, systèmes d'entraînement et de commande.

Les portiques de manutention et de "pick-and-place" font partie des applications typiques. De plus, Parker conçoit et crée des systèmes de positionnement de précision personnalisés, intégrant roulements de précision, capteurs et systèmes d'entraînement, y compris la gamme de servomoteurs linéaires Parker. Chaque système est fourni avec moteurs, systèmes de contrôle/commande, et peut comprendre la programmation et la mise en service.



Axes Linéaires Parker

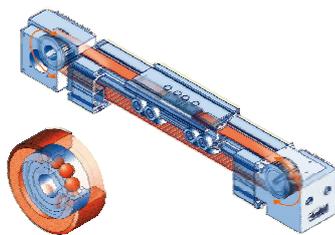
Arguments en Faveur des Axes Linéaires Parker

Une partie des composants mécaniques de Parker comprend des axes linéaires, axes verticaux, axes télescopiques et axes de broche qui possèdent tous un profilé en aluminium. Selon la charge individuelle, des tailles différentes avec des sections de profilé sont disponibles. Les chariots sont guidés soit par des paliers lisses

ou des galets en matière plastique ou en acier. L'utilisateur peut choisir entre des éléments d'entraînement différents comme des vis à bille, des entraînements à courroie crantée classiques ou une combinaison de courroie crantée et crémaillère.

Entraînement à courroie crantée avec galets

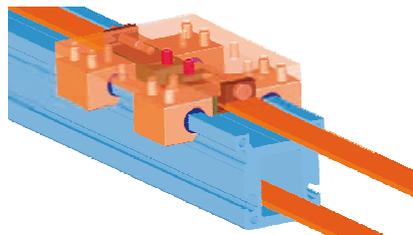
Axes Linéaires HPLA, HLE
www.parker-eme.com/hpla
www.parker-eme.com/hle



Pour une haute dynamique lors de courses petites ou moyennes. Galets en plastique ou option de galets en acier pour des charges élevées.

Entraînement à courroie crantée avec paliers lisses

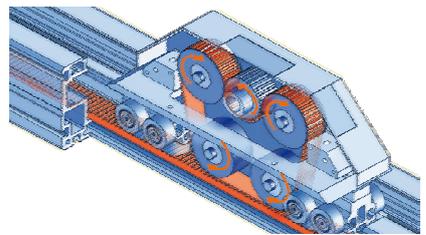
Axe Linéaire LCB
www.parker-eme.com/cb



Fonctionnement propre sans lubrifiants.

Entraînement à crémaillère

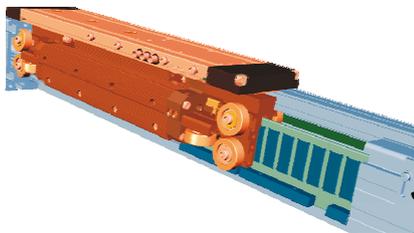
Axes Linéaires HPLAZ, HLEZ
www.parker-eme.com/hpla
www.parker-eme.com/hle



Une courroie crantée courte marche sur une crémaillère sans lubrifiants. Cela garantit une rigidité élevée constante même lors de longues courses.

Principe du moteur linéaire

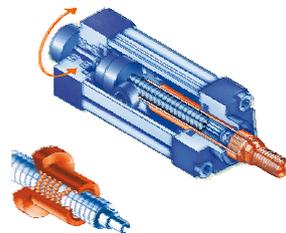
Axes Linéaires PowerRod, BLMA
www.parker-eme.com/powerrod
www.parker-eme.com/blma



Pour la plus haute dynamique et une précision élevée.

Entraînement pour efforts élevés lors de mouvements en direction axiale

Axe de broche ET
www.parker-eme.com/et

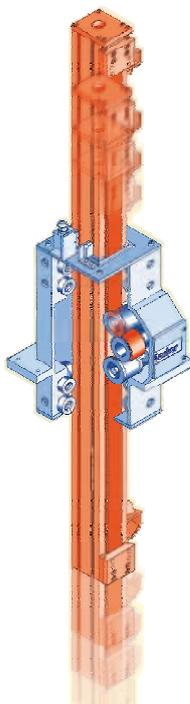


Vis à bille dans le vérin ET.

Entraînement Omega pour mouvements verticaux

Axe Z HZR

www.parker-eme.com/hzr

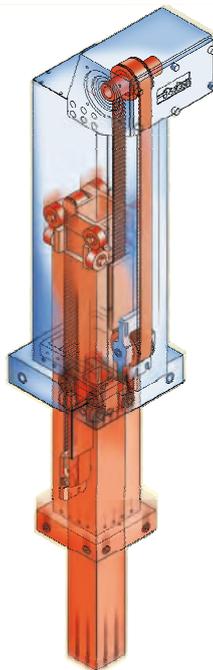


Station d'entraînement fixée, courroie crantée et profilé volants ensemble

Entraînement télescopique pour mouvements verticaux

Axe télescopique HTR

www.parker-eme.com/htr



Axe télescopique à trois degrés et hauteur minimisée

Accessoires

La vaste gamme d'accessoires proposés par Parker facilite l'intégration.

Moteurs et régulateurs

Le bon servomoteur-réducteur en combinaison avec le servoamplificateur de Parker résolve toute opération de positionnement.

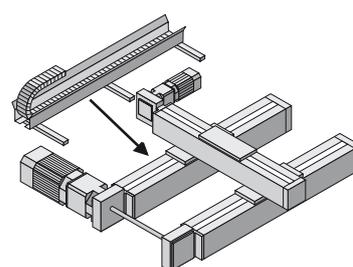
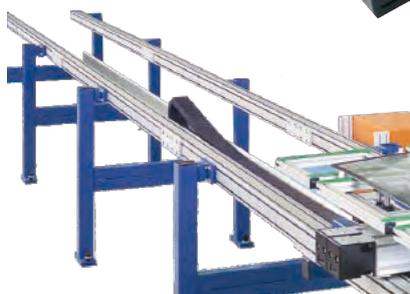
Tous produits disponibles chez un seul fabricant !

Notre système modulaire vous permet une construction flexible et rentable de systèmes et installations complexes. Nous serons heureux de vous conseiller.

Axe Linéaire HPLA

Axe linéaire dynamique à hautes performances HPLA

Description du produit



Domaines d'application typiques...

Dans le cadre des progrès relatifs à la technique et aux coûts réalisés dans la construction de machines et d'installations :

- **Manutention** : p. ex. palettisation, amenée, retrait
- **Machines textiles** : par ex. coupes transversales et longitudinales, empilage, surpiquage, confection
- **Technique des procédés** : industriels par ex. peinture, placage, collage
- **Technique d'entreposage** : par ex. préparation des commandes, gestion des stocks
- **Génie civil** : par ex. coffrage, insertion d'armatures en acier pour le béton
- **Technique en salle blanche** : par ex. transport de wafers, traitement de surface de wafers
- **Machines outil** : par ex. chargement de pièces, changement d'outils
- **Technique de contrôle** : par ex. guidage de sondes à ultrasons

L'axe linéaire hautement dynamique...

pour le guidage, le mouvement et le positionnement même sur de grandes courses, les axes linéaires HPLA vous permettent :

- **d'importantes distances de déplacement** :
- jusqu'à 50 mètres pour l'entraînement à crémaillère (HPLA180)
- jusqu'à 20 mètres pour l'entraînement à crémaillère
- Des **vitesse élevées** lors de l'utilisation allant jusqu'à 5 m/s
- **Une capacité de charge importante** allant jusqu'à 1600 kg
- **Un couple nominal d'entraînement** allant jusqu'à 244 Nm
- **Une force nominale d'avance** pouvant atteindre jusqu'à 5500 N
- **Répétitivité** jusqu'à $\pm 0,05$ mm
- **Rendement mécanique élevé**
- La possibilité d'utiliser **plusieurs chariots autonomes** sur l'entraînement à crémaillère
- **Trois tailles** : HPLA80, HPLA 120 et HPLA180 - modulables et combinables (également avec d'autres axes linéaires dans un système modulaire)
- **Avec profilé extrudé optimisé par la méthode FEM** : Une très grande rigidité en flexion et en torsion pour un poids propre minimal
- **Un montage et une mise en service simple et sans problèmes**

Le concept modulaire...

propose pour chaque application la solution idéale :

Le système d'entraînement modulaire :

- au choix, courroie crantée :
 - grande dynamique
 - très peu d'entretien
- ou crémaillère (HPLA180) :
 - grande dynamique
 - précision et rigidité élevée

Le système de guidage modulaire :

- au choix, guidage à galets en plastique :
 - fonctionnement propre, car la glissière est exempte de lubrifiants
 - peu d'entretien
- ou guidage à galets en acier sur bande d'acier intégrée :
 - grande résistance aux charges
 - rigidité élevée

Différentes options pour l'adaptation aux applications les plus diverses :

- Cache en ruban d'acier
- exécution VA résistante à la corrosion pouvant ainsi être utilisée en salles blanches ou dans l'industrie agroalimentaire
- système de mesure de la longueur intégré pour une précision élevée (sur demande)

Construction de l'axe

(1) Le profilé

Le profilé en aluminium extrudé a été optimisé à l'aide de la méthode d'éléments finis pour obtenir une rigidité importante (torsion et flexion) pour un poids propre très faible.

Le concept modulaire permet d'utiliser le même profilé pour toutes les variantes HPLA :

- Version d'entraînement avec courroie crantée
- Version d'entraînement avec crémaillère
- Guidage avec galets de roulement en plastique sur aluminium anodisé
- Guidage avec galets de roulement en acier sur une bande d'acier avec profilé intégré.

(2) Le chariot

Le profilé en aluminium du chariot a lui aussi été optimisé grâce à la méthode FEM. Les galets en plastique ou en acier à roulement et lubrifiés à vie sont réglés dans tous les sens via l'excentrique de sorte qu'il n'y ait pas de jeu. Le chariot est disponible dans deux tailles : chariot standard à 12 galets ou chariot rallongé à 24 galets.

(3) Le bloc de tension

Bloc de tension facile d'accès et donc facile à entretenir et à installer, permettant le réglage de la prétension nécessaire de la courroie crantée et son alignement (parallélisme des poulies crantées).

(4) Le bloc d'entraînement

Le HPLA se distingue par de nombreuses options d'entraînement. On peut tout envisager : depuis la poulie crantée mobile montée directement sur l'arbre de transmission jusqu'à l'exécution de la transmission à gauche, à droite ou des deux côtés.

(5) La courroie crantée

La courroie crantée renforcée par une armature en câble d'acier et sans aucun glissement permet d'atteindre de très grandes vitesses de déplacement et une répétitivité très importante.

(6) L'attache de la courroie

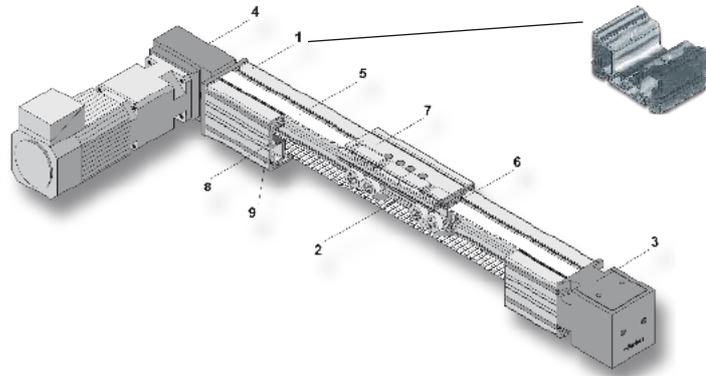
L'équerre de maintien de la courroie crantée et le dispositif de serrage important permettent de relier la courroie crantée et le chariot en toute sécurité.

Le système de serrage facilite le changement de la courroie crantée sans démontage de l'embase. Ainsi, dans la plupart des cas, cela évite d'avoir à déposer des équipements ou des éléments de la structure.

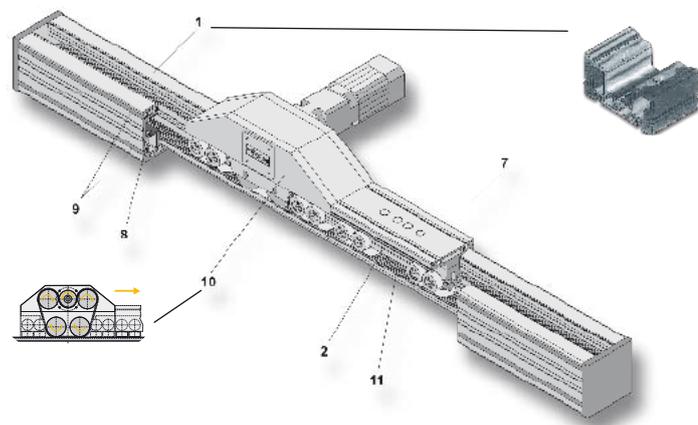
(7) L'embase

De nombreuses possibilités de rajouter des modules grâce aux rainures longitudinales intégrées sur la partie supérieure de la plaque. En combinaison avec des brides de fixation, il est possible de réaliser l'intégration dans des systèmes multi-axes. Fixation simple et variable de la came à l'aide de rainures longitudinales sur les

HPLA avec entraînement à courroie crantée



HPLA avec entraînement à crémaillère



côtés.

Les dimensions et les points de fixation ne changent que lorsque l'on ajoute une bande de protection métallique.

(8) Les bandes d'acier

Dans le cas de l'exécution avec galets en acier, 6 bandes d'acier sont introduites dans le profilé.

(9) Rainures de montage

Le profilé est disponible dans les sections 80 x 80 (HPLA80), 120 x 120 (HPLA120), 180 x 180 (HPLA180). Des deux côtés ainsi que sur le dessous se trouvent respectivement deux rainures de montage pour tasseaux en T conformément à la norme DIN-508. Elles permettent de fixer d'autres composants mécaniques et de relier plusieurs axes linéaires. Associées au profilé de recouvrement (9), elles forment des conduites pour câbles, p. ex. pour les câbles des détecteurs.

(10) L'unité d'entraînement

L'entraînement à crémaillère présente tous les avantages d'un entraînement à courroie mais sans les inconvénients caractéristiques de ce dernier. La courroie crantée courte et indépendante de la course réduit l'influence de son allongement à un minimum. De l'association d'une courroie crantée en plastique et d'une crémaillère en aluminium, il résulte un entraînement fiable ne nécessitant aucune lubrification.

(11) La crémaillère

La crémaillère est placée à l'intérieur du profilé et elle est ainsi protégée : ceci permet d'utiliser également pour cette variante d'entraînement une bande de protection métallique.

Avantages de l'entraînement à crémaillère :

- Grande rigidité constante, quelle que soit la longueur de la course ou la position
- Possibilité de parcourir d'importantes distances
- Grande précision
- Vitesses élevées possibles
- Aucune lubrification
- Position de montage au choix

Options disponibles

- Cache en ruban d'acier
- Codeur linéaire intégré pour une précision élevée (sur demande)
- Brides de rallonge d'extension du profilé pour des courses importantes
- Exécution résistante à la corrosion pour l'utilisation dans des environnements difficiles ou comme condition préalable pour l'emploi en salles blanches, l'industrie agroalimentaire ou pharmaceutique.

Caractéristiques techniques

Taille		HPLA080		HPLA120		HPLA180		
	Entraînement	Courroie crantée		Courroie crantée		Courroie crantée		Crémaillère
	Galets de guidage	Plastic	Acier	Plastic	Acier	Plastic	Acier	Plastic
	Unité							

Masses, moments d'inertie

Masse unité de base sans course

HPLA avec chariot standard (S) - avec bande protection métallique	[kg]	6,0 6,8	6,6 7,5	18,6 20,2	19,8 21,6	49,8 57,2	53,4 61,6	71,8 78,4
HPLA avec chariot rallongé (E) - avec bande protection métallique	[kg]	7,8 8,6	8,6 9,5	23,5 25,2	25,2 27,1	67,4 74,8	72,6 80,9	88,6 95,2
Masse chariot + embase (S) - avec bande protection métallique	[kg]	1,5 1,7	1,6 1,8	5,5 5,8	5,7 6,0	11,4 12,3	11,8 12,6	9,9 12,5
Masse chariot + embase (E) - avec bande protection métallique	[kg]	2,4 2,6	2,6 2,8	8,5 8,8	8,9 9,2	20,3 21,1	21,0 21,8	17,2 19,8
Masse module d'entraînement	[kg]	-	-	-	-	-	-	20,0
Masse par mètre longueur suppl. - avec bande protection métallique	[kg/m]	6,0 6,1	7,2 7,3	13,5 13,7	15,4 15,5	29,2 29,4	33,4 33,6	31,4 31,5

Moment d'inertie se rapportant à l'arbre d'entraînement ¹⁾

HPLA avec chariot standard (S) - avec bande protection métallique	[kgmm ²]	1600 1780	1660 1840	13 600 14 200	14 000 14 600	66 800 72 500	69 500 74 300	64 600 69 800
HPLA avec chariot rallongé (E) - avec bande protection métallique	[kgmm ²]	2360 2540	2470 2650	19 100 19 700	19 800 20 400	107 400 112 100	110 700 115 400	79 300 84 500

Courses et vitesses de déplacement

Vitesse de déplacement max.	[m/s]	5,0						
Accélération max.	[m/s ²]	10,0						
Course maxi, chariot standard (S/T) ²⁾ - avec une barre profilée - avec bande protection en acier	[mm]	5610 5540	5590 5520	9560 9470	9530 9440	9440 9240	9400 9200	8880 8680
Course max., chariot rallongé (E/F) ²⁾ - avec une barre profilée - avec bande protection en acier	[mm]	5460 5390	5440 5370	9360 9270	9330 9240	9140 8940	9100 8900	8580 8380

Caractéristiques géométriques profilé de guidage

Section	[mmxmm]	80 x 80	120 x 120	180 x 180
Moment d'inertie I _x ⁴⁾	[10 ⁴ mm ⁴]	139	724	3610
Moment d'inertie I _y ⁴⁾	[10 ⁴ mm ⁴]	165	830	4077
Module d'élasticité (aluminium)	[N/mm ²]	0,72 * 10 ⁵		

Forces, couples et rendement

Couple d'entraînement nominal	[Nm]	26,5	74,2	244	58
Couple d'entraînement max.	[Nm]	47,4	131,4	368	58
Effort de poussée max. (lors d'arbre creux)*	[N]	1114	2234	5457	-
Répétitivité - jusqu'à 3 m ³⁾ - à partir de 3 m ³⁾	[mm]	±0,05 ±0,1	±0,05 ±0,1	±0,05 ±0,1	±0,05 ±0,1
Rendement	[%]	95	95	95	80

Caractéristiques des poulies et de la courroie crantées

Distance parcourue par rotation	[mm/U]	180	270	420	280
Nombre de dents de la poulie	-	18	27	21	28
Largeur de la courroie crantée/pas	[mm]	25/10	32/10	56/20	42/10
Masse de la courroie crantée	[kg/m]	0,166	0,213	0,550	0,251
Rayon utile/pignon entraînement (R _A)	[mm]	28,7	43,0	66,8	44,56

*pour logements additionnels voir chapitre «efforts et couples transmissibles» page 16.

- 1) Moment d'inertie supplémentaire en raison de la charge utile et de la masse de la courroie sur entraînement à courroie crantée : voir chapitre 19
- 2) Brides de rallonge disponibles pour des courses plus importantes. Sur les axes avec entraînement à courroie crantée, il en résulte des limitations concernant : la charge maximale admissible, le couple d'entraînement, la vitesse, l'accélération et la répétitivité (voir page 42). Sur les axes munis d'un entraînement à crémaillère, la course de déplacement est illimitée du point de vue de l'axe linéaire ; elle dépend uniquement de l'alimentation en énergie de l'entraînement.
- 3) Lors d'une température ambiante et de fonctionnement constante de l'axe. Déterminées selon ISO 230-2
- 4) Deuxième moment d'inertie.

→ Caractéristiques Techniques; coefficient de sécurité pris en compte S=1. Ces données sont valables pour des températures allant de -10°C à +40°C. Les caractéristiques techniques sont valables sous conditions normalisées et ne s'appliquent pas aux conditions de fonctionnement et de charge dans les différents cas particuliers. Dans le cas de charges composées, on vérifiera si les lois physiques et les règles techniques doivent être revues et si certaines caractéristiques ne doivent pas être corrigées à la baisse. En cas de doute, veuillez consulter le fabricant.

Capacité de la courroie crantée et de charge du chariot

Force F_x pouvant être transmise par la courroie crantée / prétension

La force F_x pouvant être transmise par la courroie crantée est une fonction de sa prétension. Sans mention particulière, L'axe HPLA est prétendu de manière standard. Avec la prétension standard, F_{nom} est la force d'avance maximale transmissible. Dans la mesure où l'on nécessite une force d'avance supérieure à F_{nom} , la courroie doit alors supporter une prétension augmentée, à ce moment là elle peut accepter une force pouvant aller jusqu'à F_{max} . On peut avoir un saut de courroie dans le cas d'une force d'avance plus grande que la force de prétension de la courroie.

Durée de vie

La durée de vie (s_{nom} / s_{max}) du montage de roulement de la poulie et la durée de vie de la courroie dépend de la prétension et de la force d'avance. Dans le cas d'une poulie montée sur l'arbre du réducteur, le roulement du réducteur peut céder.

Forces et couples pouvant être transmis par le chariot

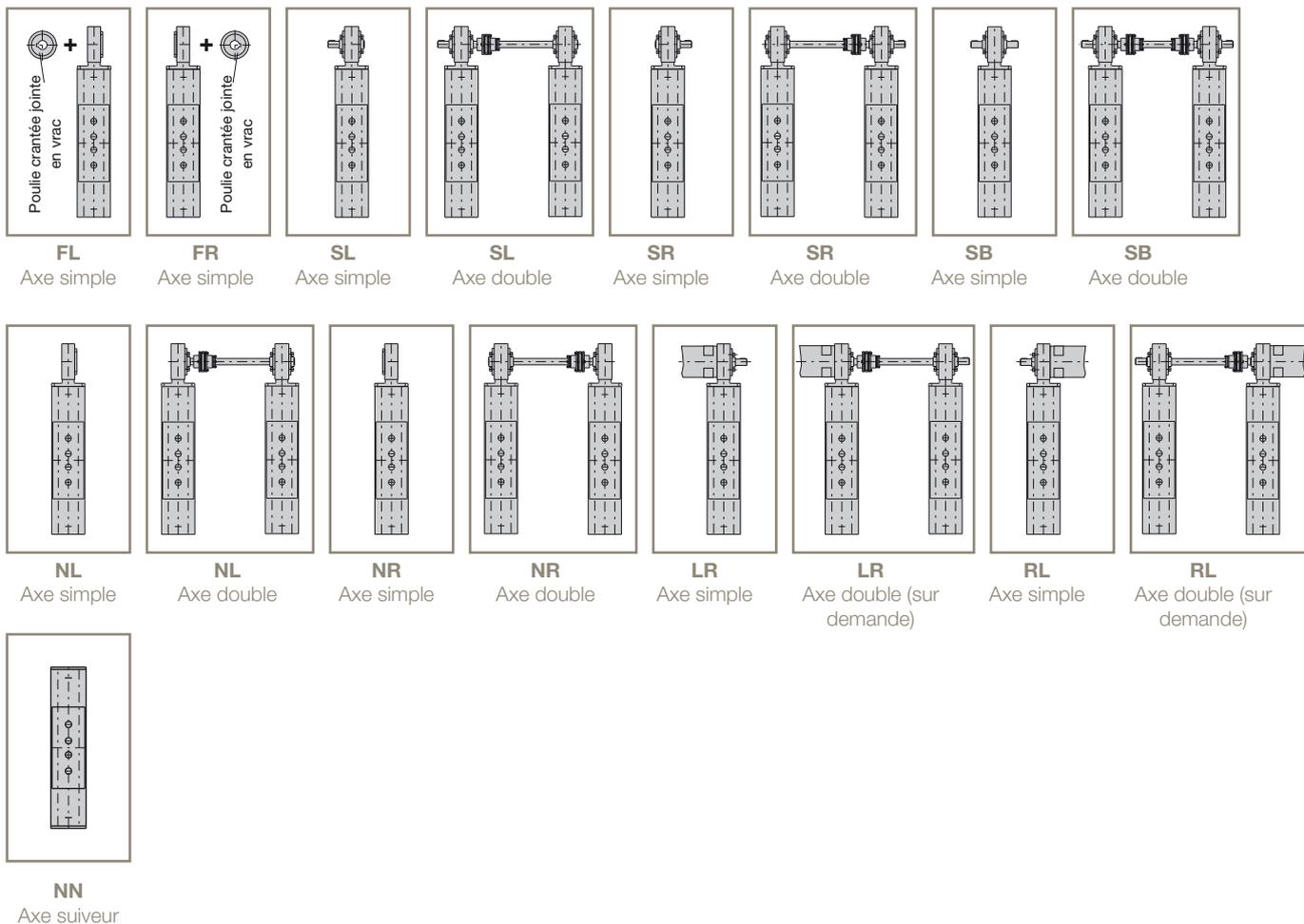
Les forces (F_y/F_z) et les couples ($M_x/M_y/M_z$) pouvant être transmis par le chariot sont fonction de la vitesse. Les courbes représentées dans les graphiques sont valables pour un chariot standard (S ou T). Sur le chariot rallongé (E ou F), les valeurs exception faite de F_x peuvent être multipliées par deux lorsque que la sollicitation est exercée sur les

deux parties du chariot ou qu'elle est répartie de manière égale sur toute la longueur du chariot.

Les courbes indiquent la capacité de charge maximale d'un chariot pour une direction de force ou de couple donnée. Si plusieurs forces sont exercées et proviennent de différentes directions, les valeurs indiquées sur les courbes ne doivent plus être utilisées telles quelles, c'est à dire que la charge ou la vitesse doivent, le cas échéant, être réduites. Pour effectuer avec précision un dimensionnement, vous disposez de notre logiciel «DimAxes» (voir page 53 «Accessoires additionnelles / logiciels»).

Options d'entraînement

Le côté de montage gauche (L) ou droit (R) est défini lors de vue de la station de tension à la station d'entraînement.



Forces et couples transmissibles

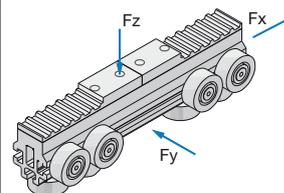
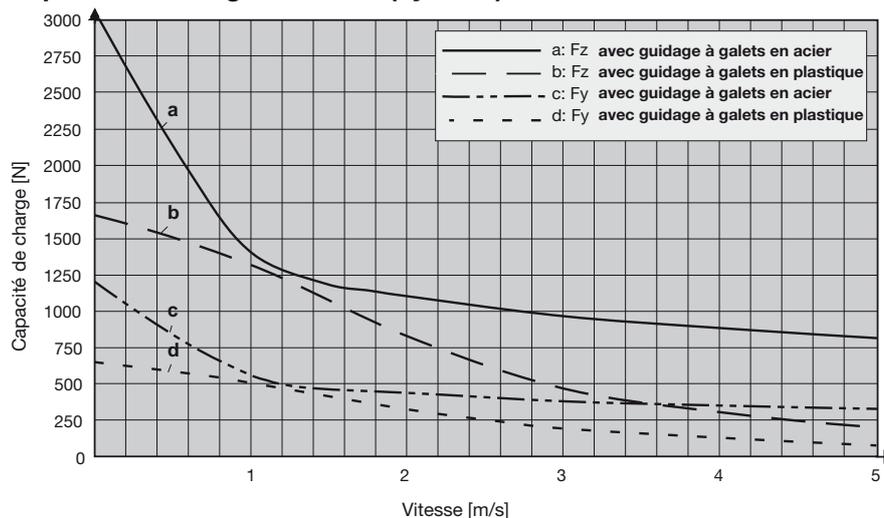
HPLA080

Veuillez respecter les explications dans le chapitre «Capacité de la courroie crantée et de charge du chariot» page 15!

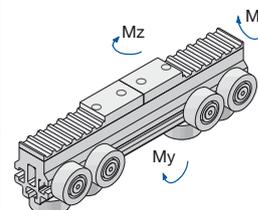
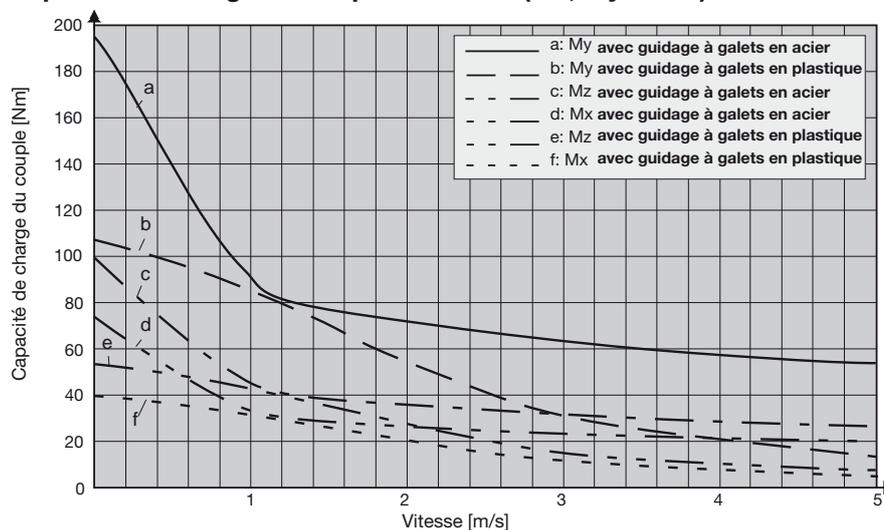
Option d'entraînement (=> Chapitre «option d'entraînement»)	Force d'avance transmissible (Fx) (lors d'axes doubles : par courroie d'entraînement)		Durée de vie nominale ¹⁾	
	F_nom [N]	F_max [N]	s_nom [km]	s_max [km]
Axe simple/double				
NL/NR / LR/RL (logement sur arbre creux)	925	1114	81 000	46 000
SL/SR / SB (logement sur arbre plein)	925	1114	81 000	46 000
Axe simple, poulie montée sur l'arbre du réducteur				
FL/FR P3 (A)	474	602	81 000	40 000
FL/FR P3V (A)	925	1114	81 000	46 000
FL/FR P4 (B)	557	671	81 000	46 000
FL/FR P4V (B)	925	1114	81 000	46 000
FL/FR PE4 (Q)	500	600	81 000	46 000
FL/FR PE5 (R)	675	900	81 000	46 000
FL/FR PS60 (K)	sur demande	sur demande	sur demande	sur demande
FL/FR PS90 (M)	sur demande	sur demande	sur demande	sur demande

1) Base pour le calcul de la durée de vie nominale des roulements à billes : Au moins 90 % des roulements atteignent ou dépassent cette durée de vie.

Capacité de charge HPLA080 (Fy et Fz)



Capacité de charge du couple HPLA080 (Mx, My et Mz)



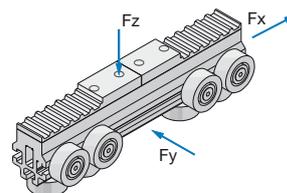
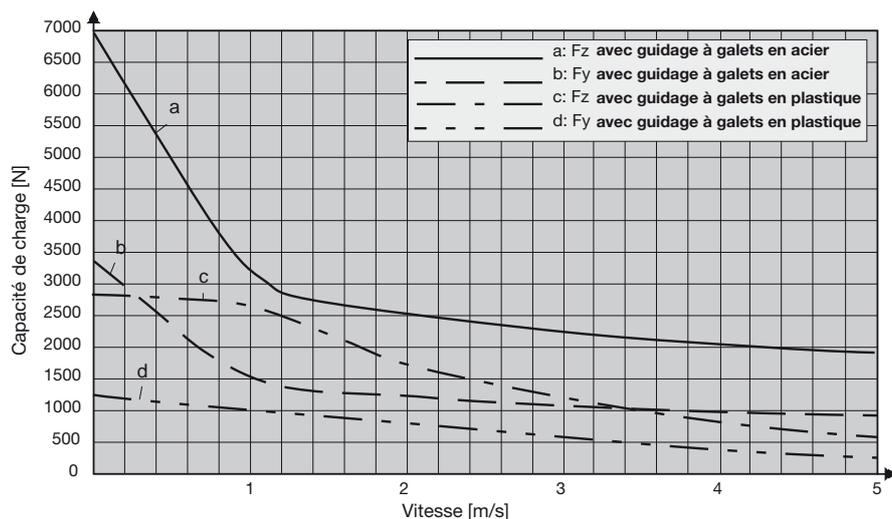
HPLA120

Veillez respecter les explications dans le chapitre «Capacité de la courroie crantée et de charge du chariot» page 15!

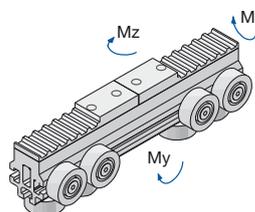
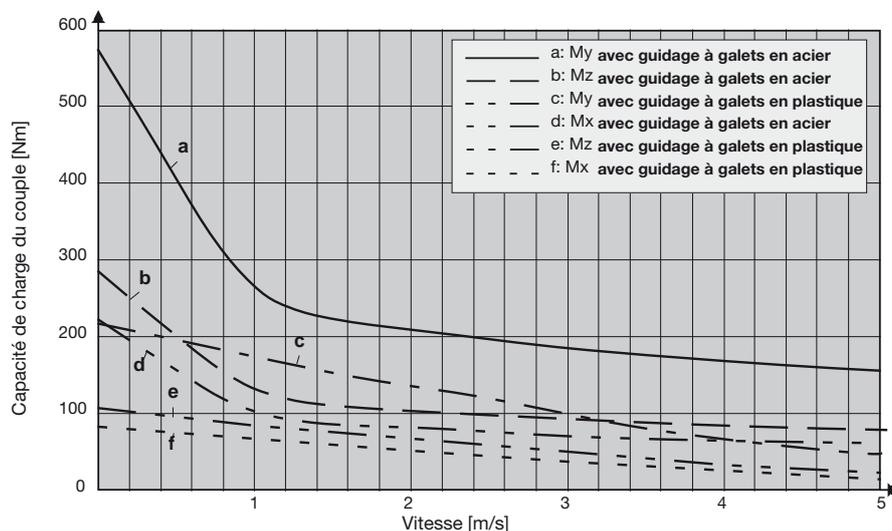
Option d'entraînement (=> Chapitre «option d'entraînement»)	Force d'avance transmissible (Fx) (lors d'axes doubles : par courroie d'entraînement)		Durée de vie nominale ¹⁾	
	F_nom [N]	F_max [N]	s_nom [km]	s_max [km]
Axe simple/double				
NL/NR / LR/RL (logement sur arbre creux)	1696	2234	85 000	37 000
SL/SR / SB (logement sur arbre plein)	1696	2234	85 000	37 000
Axe simple, poulie montée sur l'arbre du réducteur				
FL/FR P4 (B)	627	905	85 000	28 000
FL/FR P4V (B)	1514	2014	85 000	36 000
FL/FR P5 (C)	1059	1529	85 000	28 000
FL/FR P5V (C)	1696	2234	85 000	37 000
FL/FR PE5 (R)	675	900	85 000	37 000
FL/FR PS90 (M)	sur demande	sur demande	sur demande	sur demande
FL/FR PS115 (P)	sur demande	sur demande	sur demande	sur demande

1) Base pour le calcul de la durée de vie nominale des roulements à billes : Au moins 90 % des roulements atteignent ou dépassent cette durée de vie.

Capacité de charge HPLA120 (Fy et Fz)



Capacité de charge du couple HPLA120 (Mx, My et Mz)



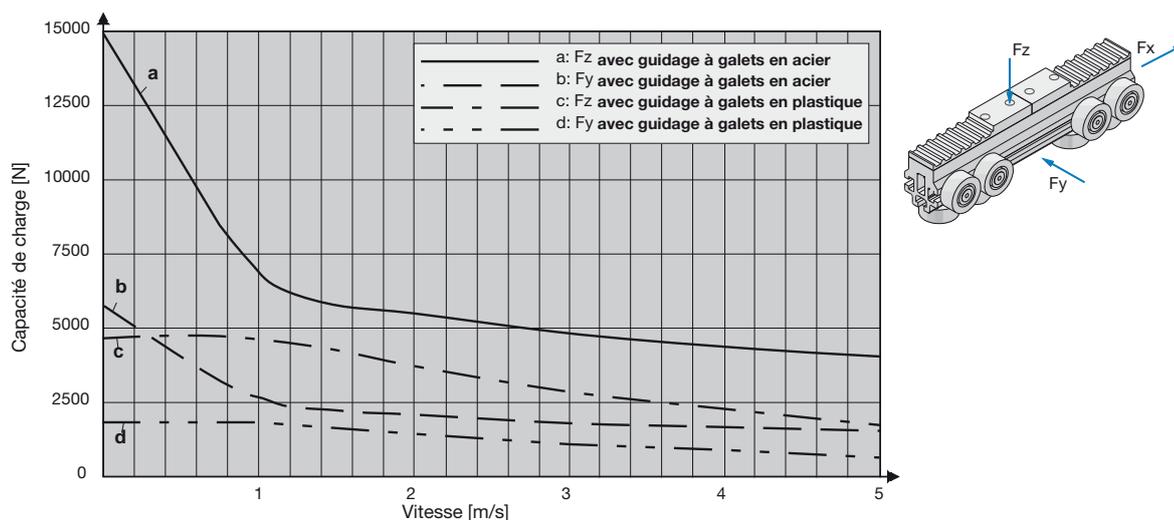
HPLA180 (avec entraînement à courroie crantée)

Veuillez respecter les explications dans le chapitre «Capacité de la courroie crantée et de charge du chariot» page 15!

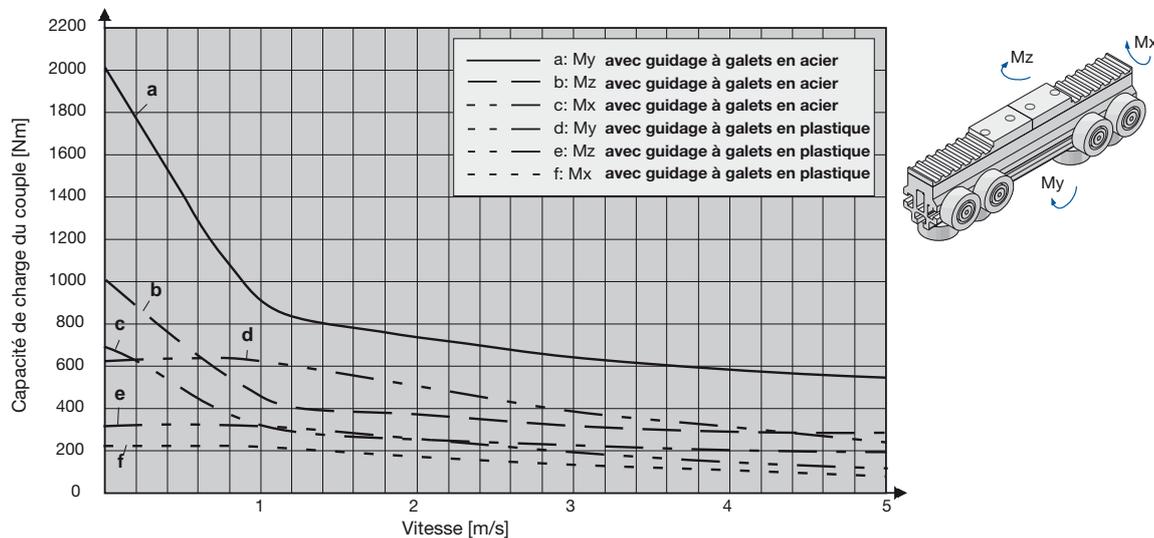
Option d'entraînement (=> Chapitre «option d'entraînement»)	Force d'avance transmissible (Fx) (lors d'axes doubles : par courroie d'entraînement)		Durée de vie nominale ¹⁾	
	F_nom [N]	F_max [N]	s_nom [km]	s_max [km]
Axe simple/double				
NL/NR / LR/RL (logement sur arbre creux)	4169	5457	100 000	45 000
SL/SR / SB (logement sur arbre plein)	3770	3770	136 000	136 000
Axe simple, poulie montée sur l'arbre du réducteur				
FL/FR P5 (C)	1160	1519	100 000	45 000
FL/FR P5V (C)	2513	2513	112 000	112 000
FL/FR P7 (D)	1654	2164	100 000	45 000
FL/FR P7V (D)	3561	4398	100 000	54 000

1) Base pour le calcul de la durée de vie nominale des roulements à billes : Au moins 90 % des roulements atteignent ou dépassent cette durée de vie.

Capacité de charge HPLA180 (Fy et Fz)



Capacité de charge du couple HPLA180 (Mx, My et Mz)



Moment d'inertie additionnel causé en raison de la charge utile et la masse de la courroie crantée

Sur les axes linéaires avec entraînement à courroie crantée, les points suivants sont valables :

$$\begin{aligned} J_Z &= J_{NL} + J_R \\ J_{NL} &= m_{NL} \times R_A^2 \\ J_R &= m_R \times R_A^2 \\ m_R &= L_R \times m_{R1M} \\ L_R &\approx 2 \times \text{course} + L_{ROH} \end{aligned}$$

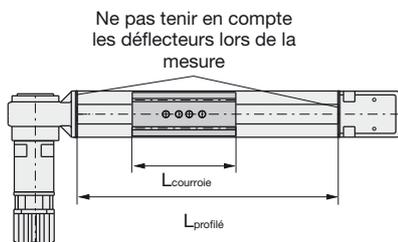
Sur les axes linéaires avec entraînement à crémaillère, les points suivants sont valables :

$$J_Z = m_{NL} \times R_A^2$$

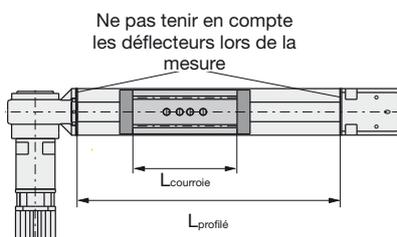
Additionner le poids du moteur et du réducteur pour obtenir la charge utile !

- J_Z = Moment d'inertie supplémentaire [kgmm²]
- J_{NL} = Moment d'inertie supplémentaire en raison de la charge utile [kgmm²]
- J_R = Moment d'inertie supplémentaire en raison de la masse de la courroie crantée [kgmm²]
- m_{NL} = masse de la charge utile déplacée par l'axe linéaire [kg]
- m_R = masse de la courroie crantée [kg]
- m_{R1M} = masse de la courroie crantée par mètre de longueur [kg/m] (voir page 14 «Caractéristiques techniques»)
- L_R = Longueur de la courroie crantée [m]
- L_{ROH} = Longueur de la courroie crantée pour un axe sans course (voir «Longueur de la courroie L_{ROH}»)
- R_A = Rayon utile de la poulie [mm] voir page 14 «Caractéristiques Techniques»

HPLA standard



HPLA avec cache en ruban d'acier



Longueur de la courroie crantée L_{ROH}

- HPLA080:** 2 x L_{profilé} - L_{chariot} + 570 mm
- HPLA120:** 2 x L_{profilé} - L_{chariot} + 740 mm
- HPLA180:** 2 x L_{profilé} - L_{chariot} + 1190 mm

Définition des termes course, course utile et course de sécurité

- **Course utile :**

La course utile est la course qui est nécessaire pour votre application. Elle est toujours inférieure à la course proprement dite.

- **Course :**

La course à entrer dans le code de commandes est la course la plus longue mécaniquement possible entre les butées. La course se compose de.

Course = course utile + distance de sécurité droite + distance de sécurité gauche + 20mm*1

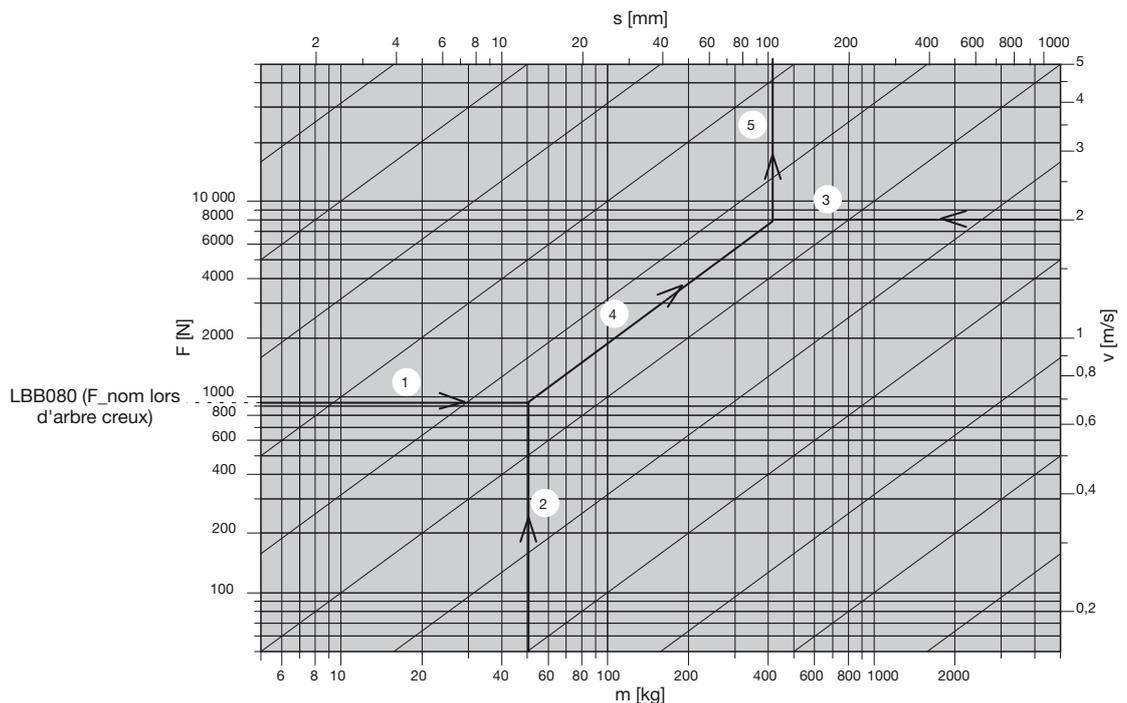
*1 Nous recommandons de prendre en compte une course supplémentaire d'env. 10mm pour compenser l'hystérésis de commutation de l'interrupteur de fin de course ou - en fonction du régulateur - comme supplément pour une fin de course logicielle.

Les distances de sécurité droite et gauche représentent la course nécessaire pour freiner l'axe à l'aide d'une rampe d'arrêt d'urgence sans collision après le dépassement d'un interrupteur de fin de course. F_{max} correspond à la force de freinage maximale autorisée pour chaque axe (lorsque la prétension max. autorisée

de la courroie est réglée) et ne doit en aucun cas être dépassée (En cas de tension plus faible de la courroie crantée, il faut par conséquent appliquer des valeurs plus faibles pour F_x). Si une force de freinage inférieure à F_{max} résulte du couple de freinage maximal autorisé de l'entraînement ou d'un frein, la distance de sécurité

est rallongée en conséquence. De plus, il faut tenir compte du temps écoulé jusqu'à ce que la commande réagisse. Le cas échéant, il convient de monter des amortisseurs supplémentaires.

Calcul de la distance de sécurité minimale nécessaire



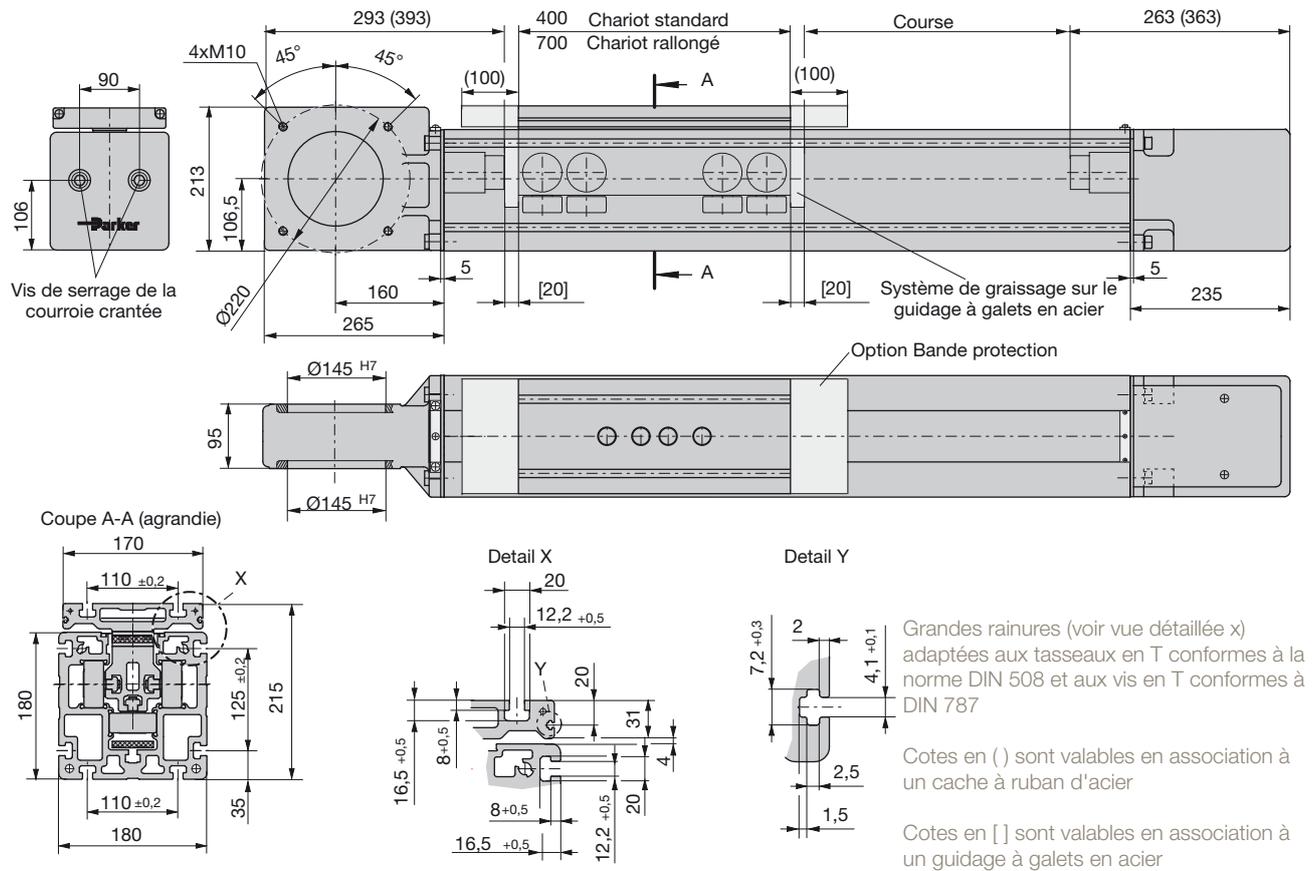
Légende :

- m : charge utile en kg (pour le HPLA avec entraînement à crémaillère additionner le poids du moteur et du réducteur pour obtenir la charge utile).
- v : vitesse de déplacement de l'axe avant freinage en m/s.
- F : Force de freinage de l'entraînement correspondant à la rampe d'arrêt d'urgence en N.
- s : distance de sécurité nécessaire résultant de la masse déplacée, de la vitesse et de la force de freinage exprimée en mm.

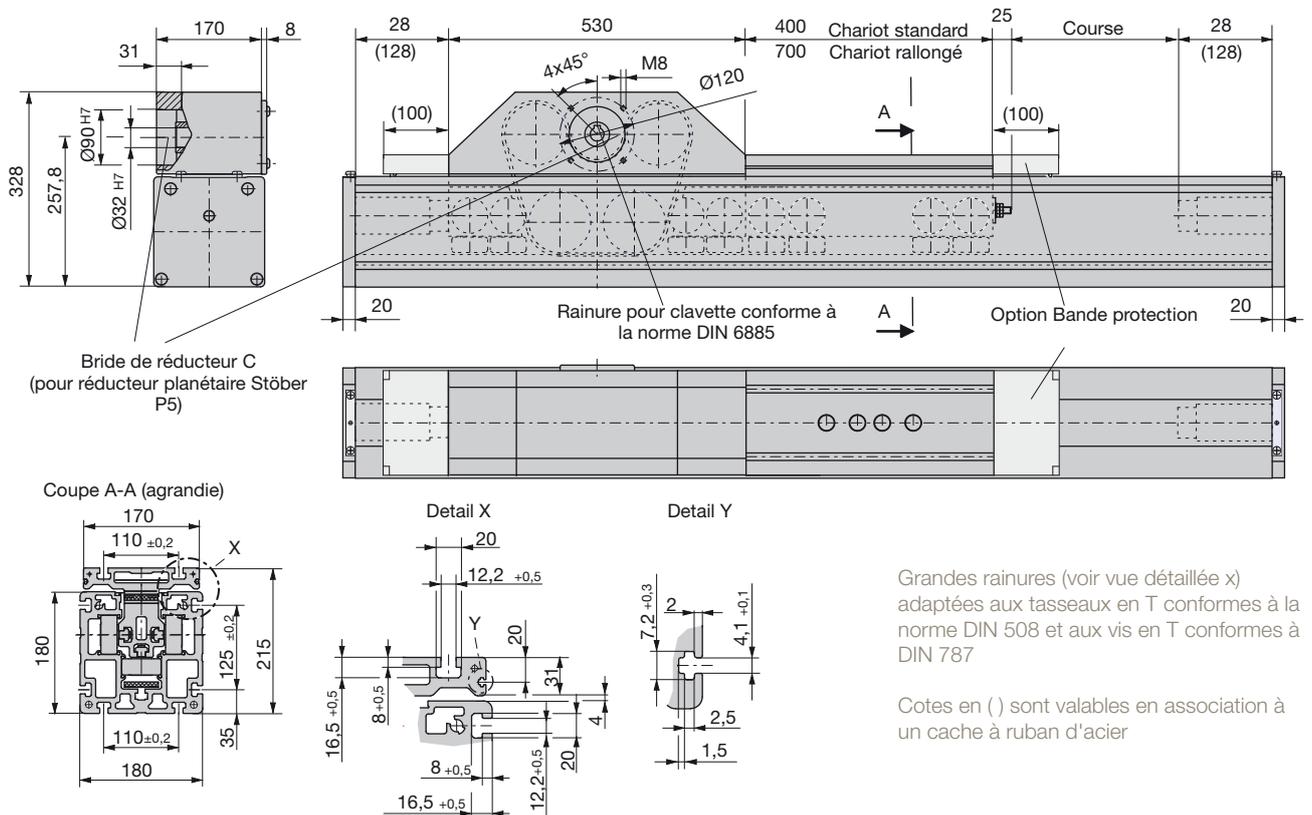
Exemple :

Le graphique illustré à titre d'exemple indique le calcul de la distance de sécurité pour un HPLA80 avec une masse utile (2) de 50kg, freiné à partir d'une vitesse de 50 m/s (3) avec la force d'avance maximale autorisée pour cet axe F_{nom} (925) (1). La distance de freinage nécessaire s'élève alors à env. 110mm (5).

HPLA180 avec entraînement à courroie crantée (LBB180)

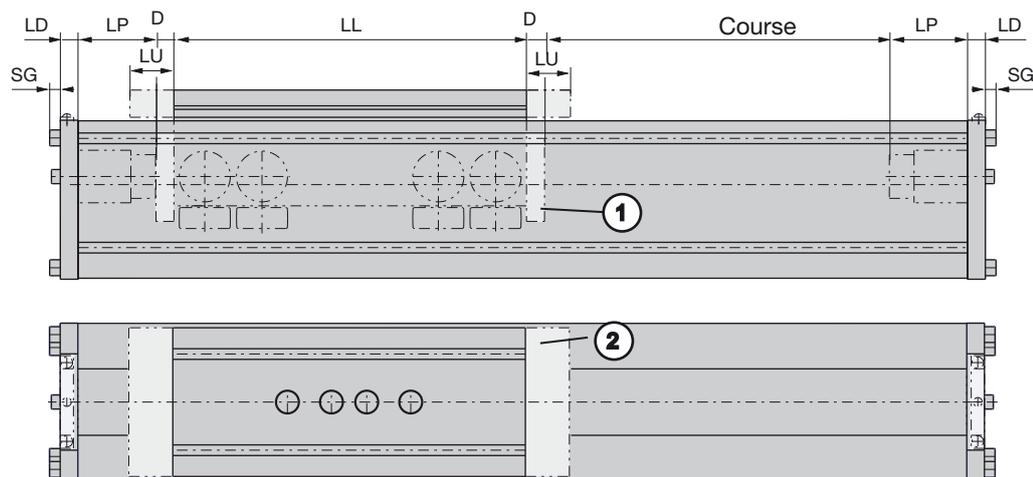


HPLAZ180 avec entraînement à crémaillère (LBZ180)



Axe suiveur HPLA

Le HPLA existe également sans entraînement, comme axe suiveur. Dans ce cas, il joue uniquement le rôle de guidage. Les cotes des sections de profilés et des chariots correspondent à celles des axes entraînés.



- 1 Système de graissage sur les galets en acier
- 2 Option Bande protection

Type d'axe	Sans cache en ruban d'acier						Avec cache en ruban d'acier					
	LD	LP	DS	LL	LU	SG	LD	LP	DS	LL	LU	SG
HPLA-LBN080SP	10	20	-	250	-	4	10	55	-	250	40	4
HPLA-LBN080SH			10						10			
HPLA-LBN080EP			-	400					-			
HPLA-LBN080EH			10									
HPLA-LBN120SP	15	20	-	300	-	6	15	65	-	300	50	6
HPLA-LBN120SH			13						13			
HPLA-LBN120EP			-	500					-			
HPLA-LBN120EH			13									
HPLA-LBN180SP	20	28	-	400	-	12	20	128	-	400	100	12
HPLA-LBN180SH			20						20			
HPLA-LBN180EP			-	700					-			
HPLA-LBN180EH			20									

Chariot avec barrette

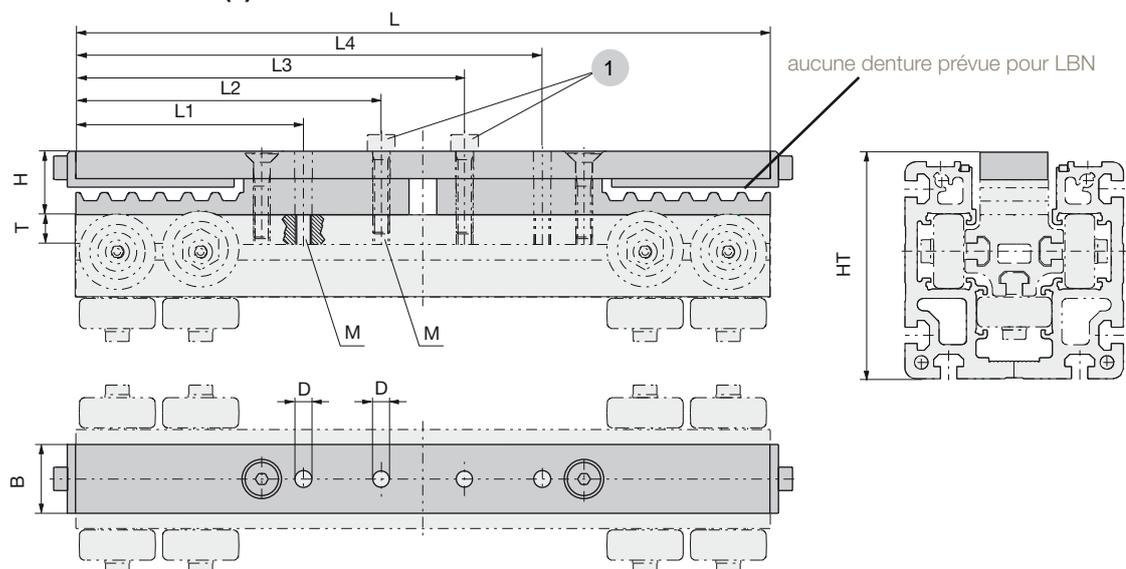
Chariot T/F - sans embases ; taraudages pour mettre en place la charge

Lors d'un HPLA sans embase, une barrette est nécessaire pour remplacer l'attache de la courroie. Les trous taraudés de fixation du

chariot sont accessibles par des alésages pratiqués dans la barrette et permettent ainsi de fixer vos propres éléments.

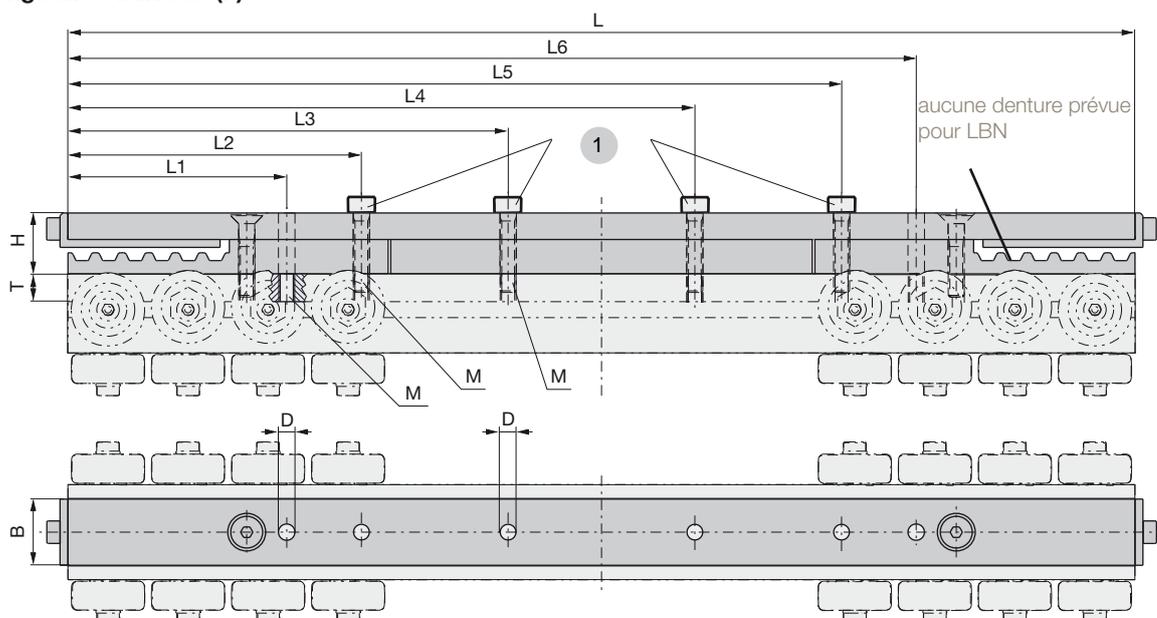
HPLA080 / HPLA120

Chariot standard avec barrette (T)



Type d'axe	Unité	L	L1	L2	L3	L4	B	M	T	H	HT	D
HPLA080T (LBB/LBN)	[mm]	250	82	110	140	168	25	M6	11	23	83,5	Ø6,4
HPLA120T (LBB/LBN)	[mm]	300	90	125	175	210	32	M8	14	23	124	Ø8,2

Chariot rallongé avec barrette (F)

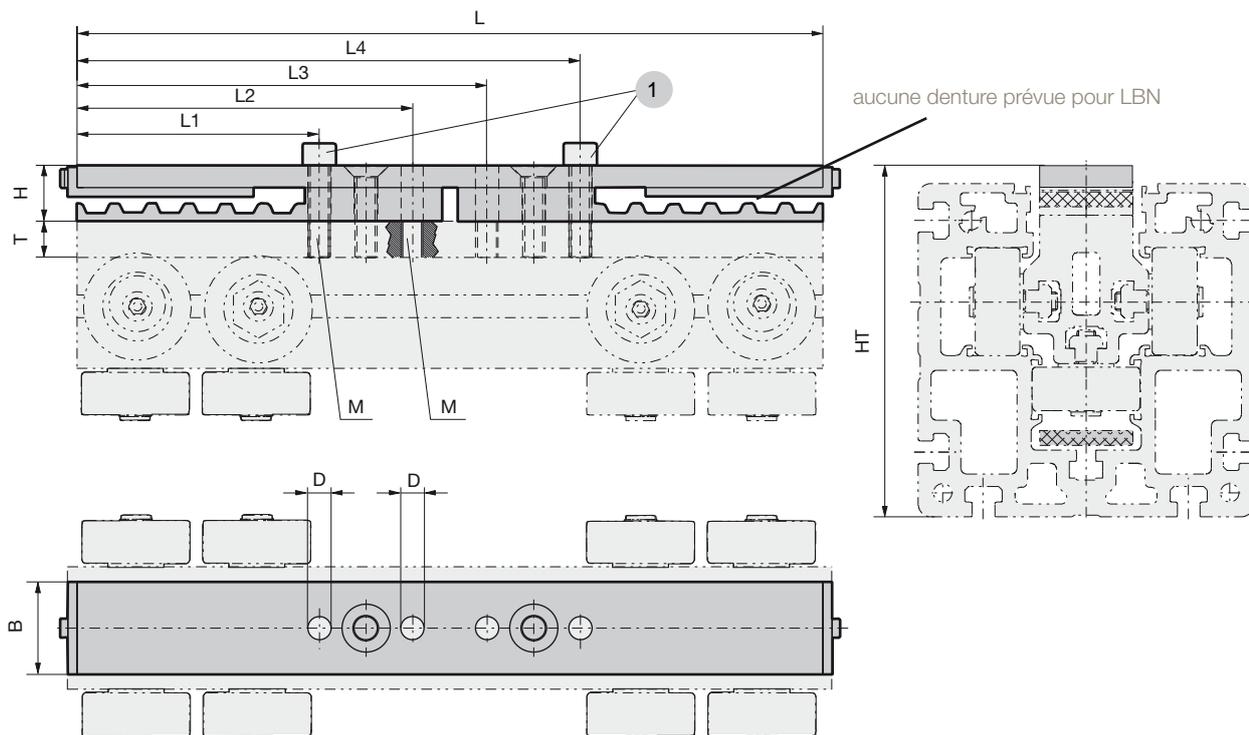


Type d'axe	Unité	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	B	M	T	H	D
HPLA080F (LBB/LBN)	[mm]	400	82	110	165	235	290	318	25	M6	11	23	Ø6,4
HPLA120F (LBB/LBN)	[mm]	500	90	125	195	305	375	410	32	M8	14	23	Ø8,2

1 Les vis de sécurité sont indispensables, vous pouvez les remplacer cependant par d'autres vis.

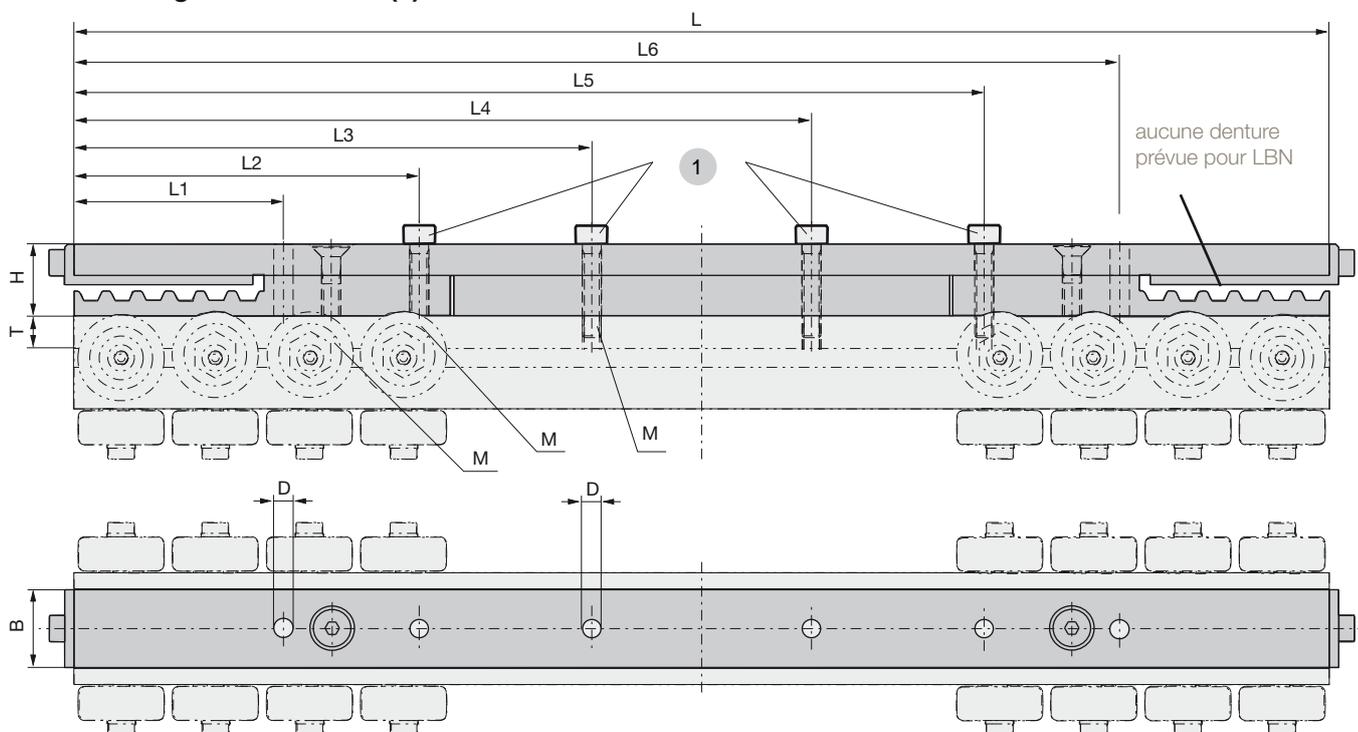
HPLA180

Chariot standard avec barrette (T)



Type d'axe	Unité	L	L1	L2	L3	L4	B	M	T	H	HT	D
HPLA180T (LBB/LBN)	[mm]	400	130	180	220	270	50	M12	20	33	195,5	Ø12,5

Chariot rallongé avec barrette (F)



Type d'axe	Unité	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	B	M	T	H	D
HPLA180F (LBB/LBN)	[mm]	700	130	180	290	410	520	570	50	M12	20	33	Ø12,5

1 Les vis de sécurité sont indispensables, vous pouvez les remplacer cependant par d'autres vis.

Combinaisons d'entraînement possibles

Dimensions [mm]
Affichage schématique

HPLA080 (LBB080)

Option d'entraînement ¹ →	FL/FR	SL/SR/SB	NL/NR	LR/RL
	Poulie crantée jointe en vrac pour montage sur arbre, préparée pour montage d'entraînement	Boîtier avec arbre d'entraînement pour réducteur ou moteur avec arbre creux	Exécution av. arbre creux s. roulem., sans entraînem. - préparé pour le montage de l'entraînem.	Arbre creux sur roulement, A, B, Q, R, K, M Arbre de sortie supplémentaire
A (pour P3/P3V)	Fig. 17	pas possible	Fig. 9	Fig. 3
B (pour P4/P4V)	Fig. 18 seulement axe simple		Fig. 10 Fig. 23 : Axe double côté entraînement	Fig. 4 Fig. 23 : Axe double côté entraînement
K (pour PS60)	Fig. 19		Fig. 11	Fig. 5
M (pour PS90)	Fig. 20 seulement axe simple		Fig. 12 Fig. 24 : Côté entraînement de l'axe double	Fig. 6 Fig. 24 : Côté entraînement de l'axe double
E (pour moteur MH105 /B9/19)	pas possible		Fig. 15	non standard
F (pour moteur MH105 /B6/24)	pas possible		Fig. 16	non standard
Q (pour PE4)	Fig. 21		Fig. 13	Fig. 7
R (pour PE5)	Fig. 22		Fig. 14	Fig. 8
N (sans bride)	-		Fig. 1, Fig. 2	-

¹ Désignation courte venant du code de commande page 54

Carter d'entraînement avec arbre d'entraînement/bride d'entraînement

Carter avec arbre d'entraînement sur une côté : SL/SR

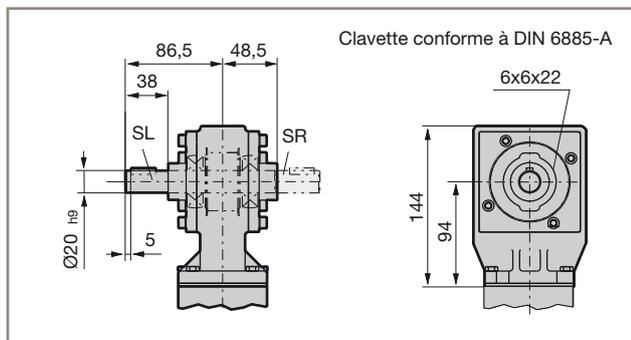


Fig. 1

Carter d'entraînement avec arbres d'entraînements des deux côtés : SB

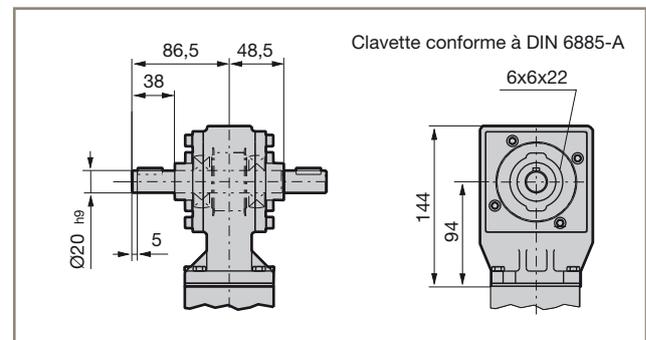


Fig. 2

Option d'entraînement : LR/RL Bride d'entraînement A pour P3/P3V

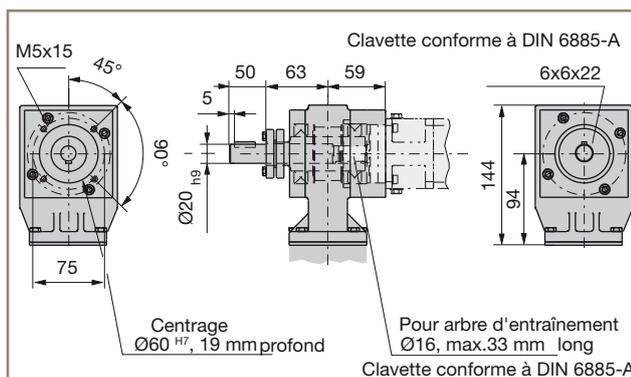


Fig. 3

Option d'entraînement : LR/RL Bride d'entraînement B pour P4/P4V

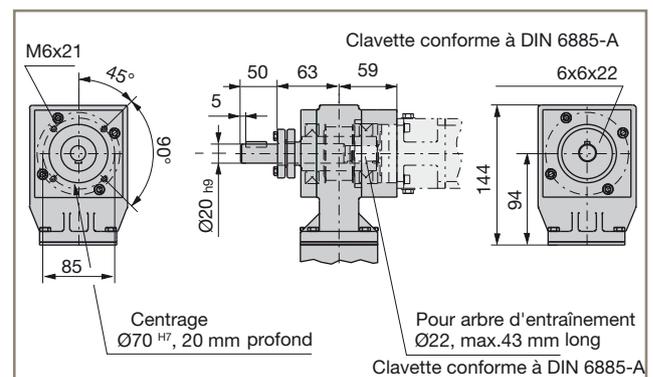


Fig. 4

Option d'entraînement : LR/RL
Bride d'entraînement K pour PS60

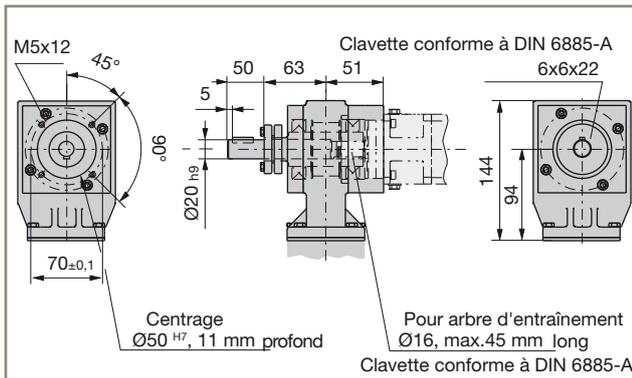


Fig. 5

Option d'entraînement : LR/RL
Bride d'entraînement M pour PS90

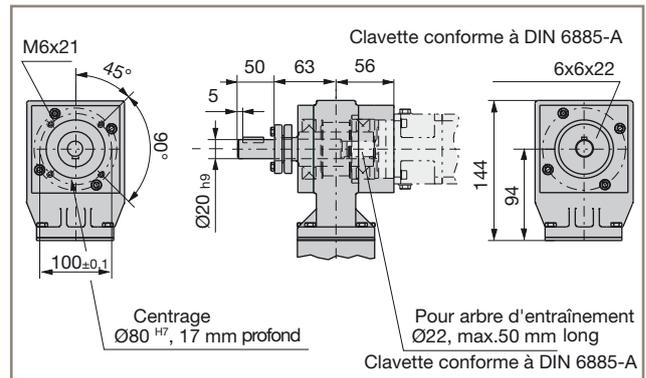


Fig. 6

Option d'entraînement : LR/RL
Bride d'entraînement Q pour PE4

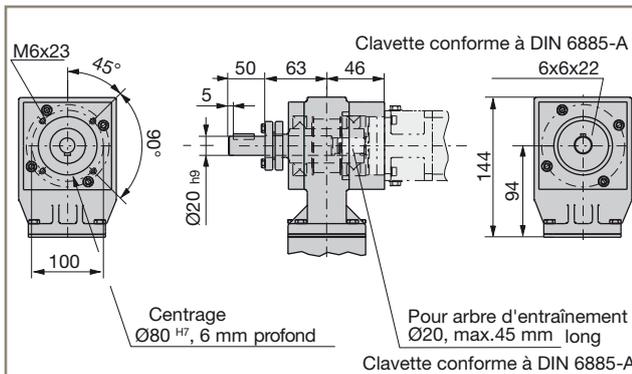


Fig. 7

Option d'entraînement : LR/RL
Bride d'entraînement R pour PE5

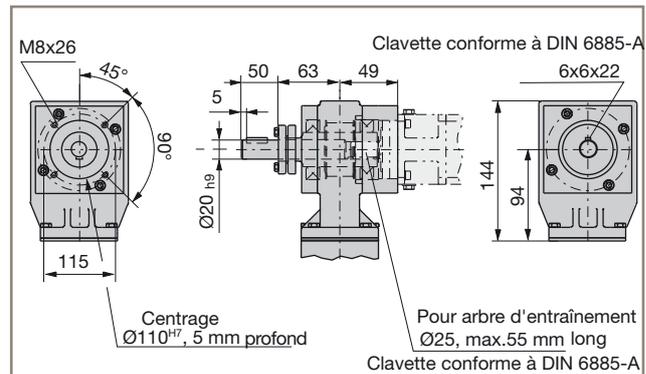


Fig. 8

Axe simple avec arbre creux ou montage direct sur l'arbre du réducteur

Option d'entraînement : NL/NR
Bride d'entraînement A pour P3/P3V

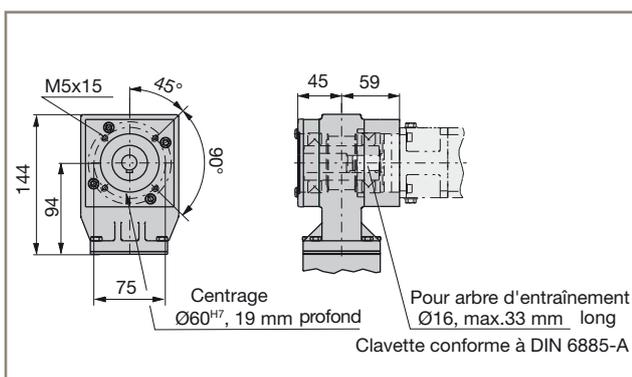


Fig. 9

Option d'entraînement : NL/NR
Bride d'entraînement B pour P4/P4V

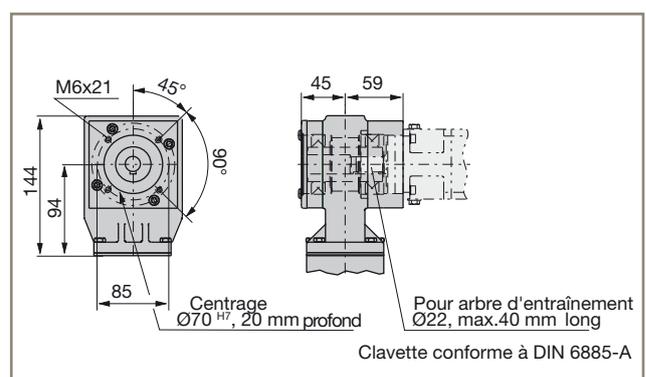


Fig. 10

Option d'entraînement : NL/NR
Bride d'entraînement K pour PS60

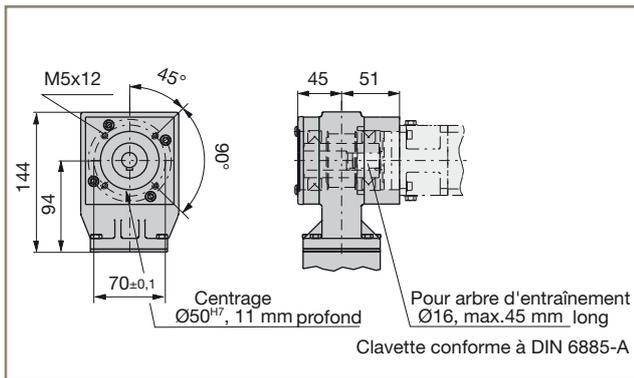


Fig. 11

Option d'entraînement : NL/NR
Bride d'entraînement M pour PS90

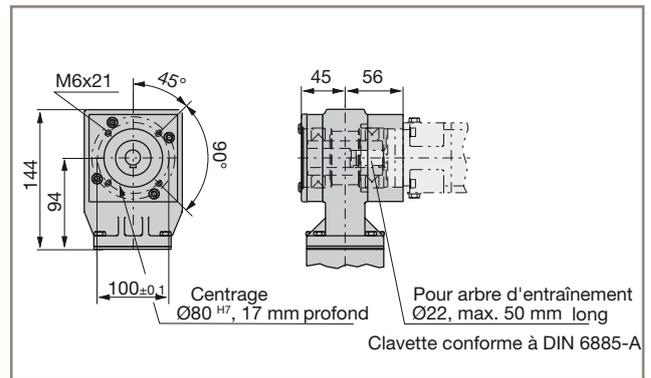


Fig. 12

Option d'entraînement : NL/NR
Bride d'entraînement Q pour PE4

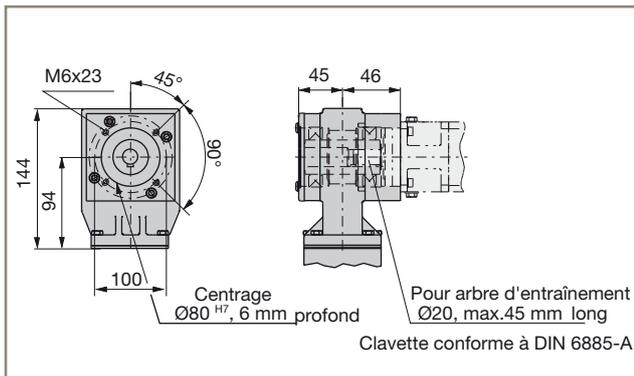


Fig. 13

Option d'entraînement : NL/NR
Bride d'entraînement R pour PE5

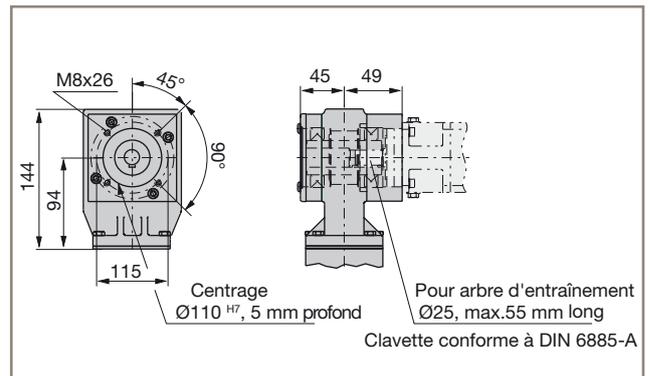


Fig. 14

Option d'entraînement : NL/NR
Bride d'entraînement E pour moteur MH105/B9/19

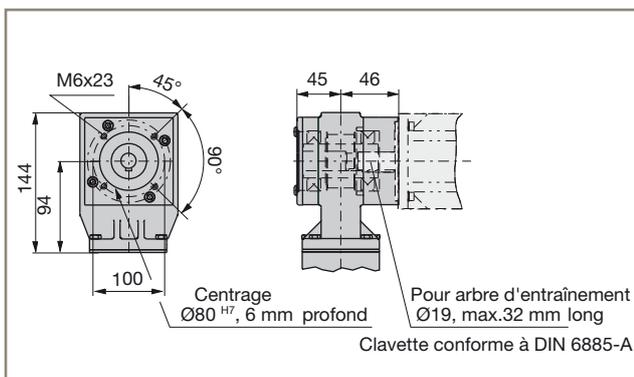


Fig. 15

Option d'entraînement : NL/NR
Bride d'entraînement F pour moteur MH105/B6/24

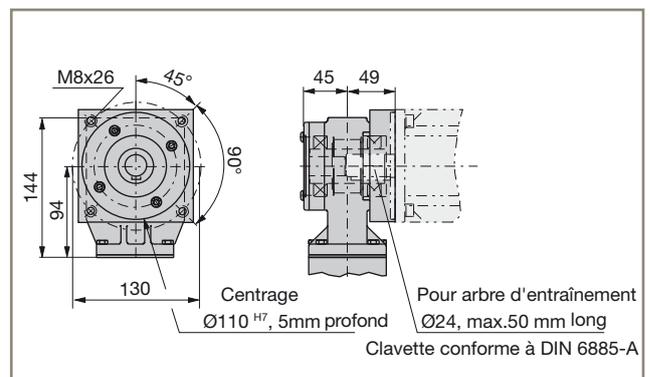


Fig. 16

Option d'entraînement : FL/FR
Bride d'entraînement A pour P3/P3V

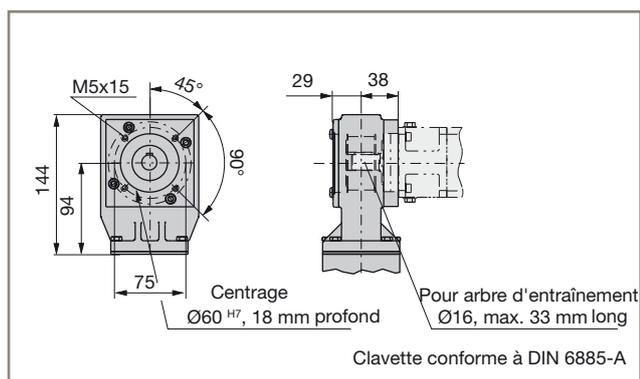


Fig. 17

Option d'entraînement : FL/FR
Bride d'entraînement B pour P4/P4V

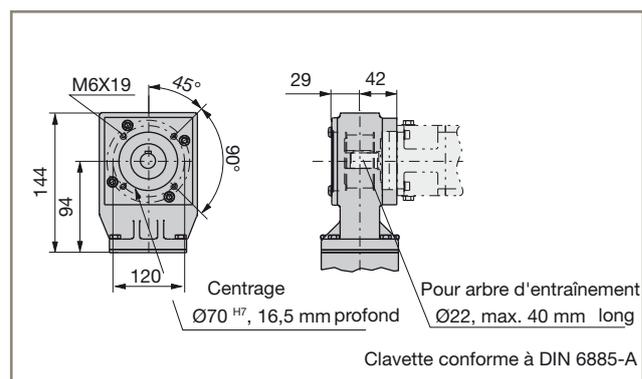


Fig. 18

Option d'entraînement : FL/FR
Bride d'entraînement K pour PS60

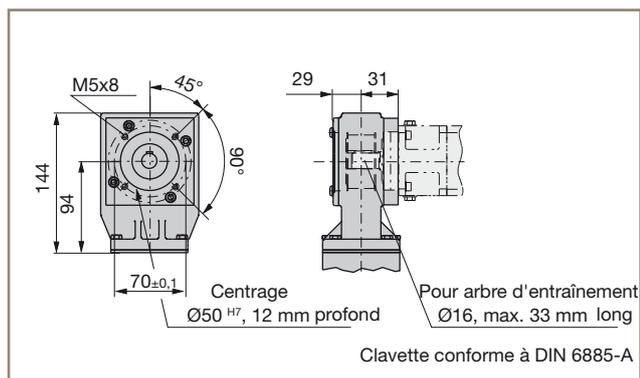


Fig. 19

Option d'entraînement : FL/FR
Bride d'entraînement M pour PS90

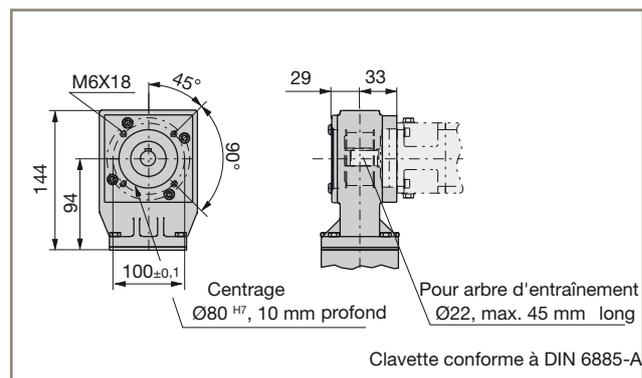


Fig. 20

Option d'entraînement : FL/FR
Bride d'entraînement Q pour PE4

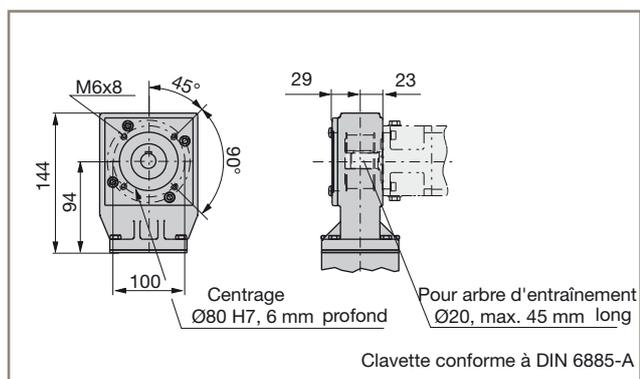


Fig. 21

Option d'entraînement : FL/FR
Bride d'entraînement R pour PE5

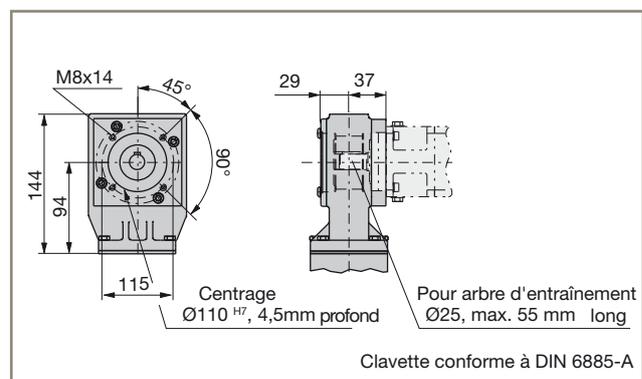


Fig. 22

Axe double

Option d'entraînement : NL/NR ou LR/RL (Côté entraînement de l'axe double)

Bride d'entraînement B pour P4/P4V

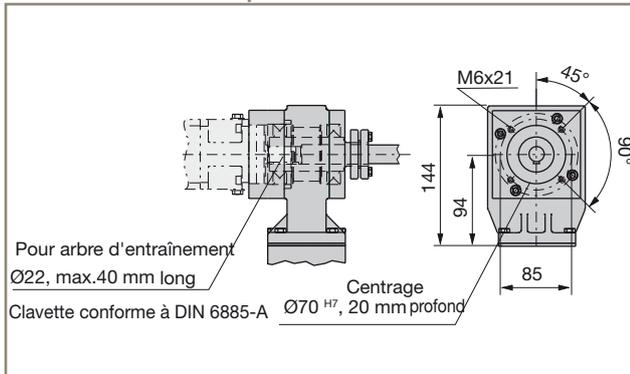


Fig. 23

Option d'entraînement : NL/NR ou LR/RL (Côté entraînement de l'axe double)

Bride d'entraînement M pour PS90 côté entraînement de l'axe double

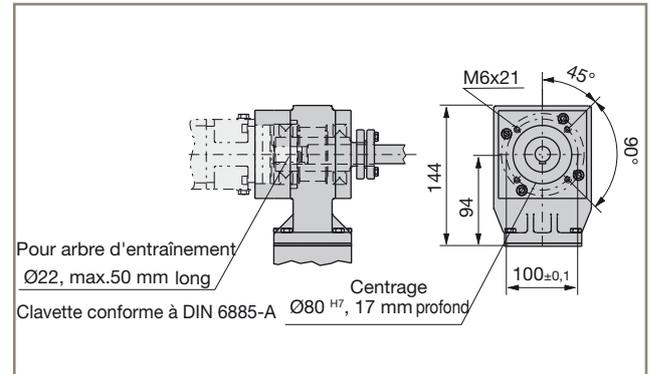
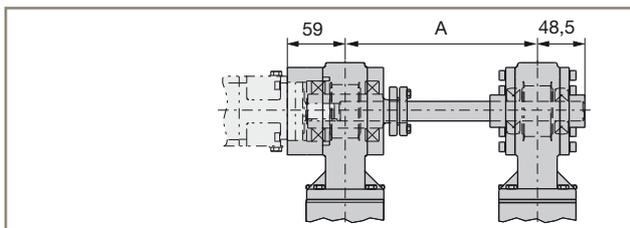


Fig. 24

Entraxe A :

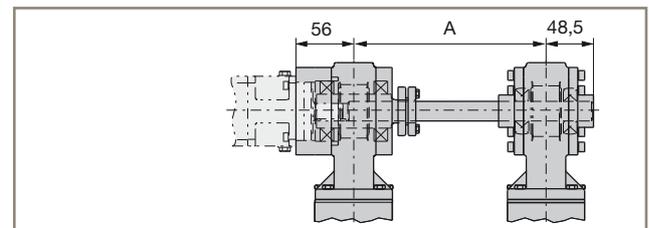
Bride d'entraînement B pour P4/P4V



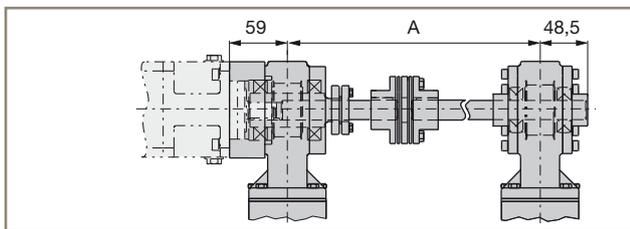
Entraxe A de 120 à 350 mm

Entraxe A :

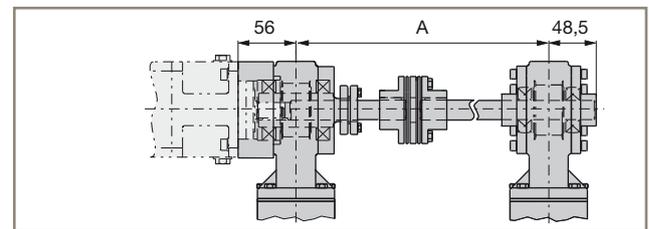
Bride d'entraînement M pour PS90



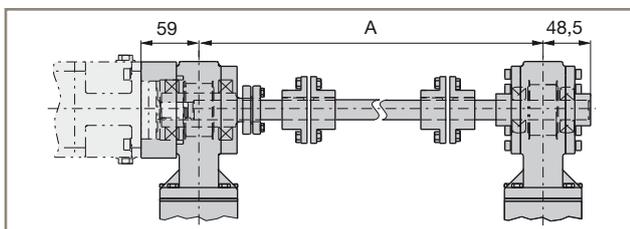
Entraxe A de 120 à 350 mm



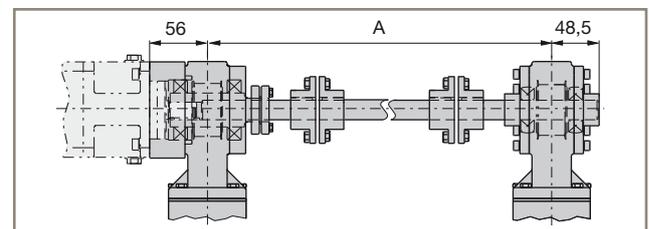
Entraxe A de 350 à 600 mm



Entraxe A de 350 à 600 mm



Entraxe A supérieur à 600 mm



Entraxe A supérieur à 600 mm

HPLA120 (LBB120)

Option d'entraînement ¹ →	FL/FR	SL/SR/SB	NL/NR	LR/RL
↓ Brides d'entraînement ¹	Poulie crantée jointe en vrac pour montage sur arbre, préparée pour montage d'entraînement	Boîtier avec arbre d'entraînement pour réducteur ou moteur avec arbre creux	Exécution av. arbre creux s. roulem., sans entraînem. - préparé pour le montage de l'entraînem.	Arbre creux sur roulement, B, C, M, P, Q, R Arbre de sortie supplémentaire
B (pour P4/P4V)	Fig. 18	pas possible	Fig. 9	Fig. 3
C (pour P5/P5V)	Fig. 19 seulement axe simple		Fig. 10/ Fig. 23	Fig. 4/ Fig. 23
M (pour PS90)	Fig. 20		Fig. 11	Fig. 5
P (pour PS115)	Fig. 21 seulement axe simple		Fig. 12/ Fig. 24	Fig. 6/ Fig. 24
G (pour moteur MH105 /B6/24)	pas possible		Fig. 15	non standard
H (pour moteur HJ155)	pas possible		Fig. 17	non standard
J (pour moteur MH145 /B5/24)	pas possible		Fig. 16	non standard
Q (pour PE4)	pas possible		Fig. 13	Fig. 7
R (pour PE5)	Fig. 22		Fig. 14	Fig. 8
N (sans bride)	-	Fig. 1, Fig. 2	-	-

1 Désignation courte venant du code de commande page 54

Carter d'entraînement avec arbre d'entraînement/bride d'entraînement

Carter avec arbre d'entraînement sur une côté : SL/SR

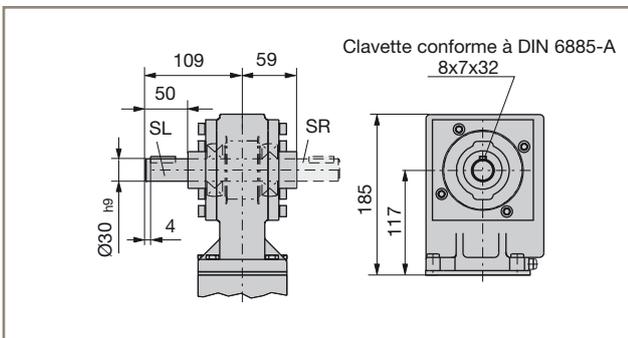


Fig. 1

Carter d'entraînement avec arbres d'entraînements des deux côtés : SB

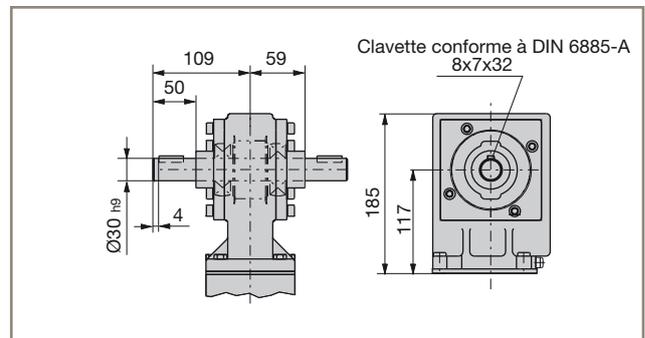


Fig. 2

Option d'entraînement : LR/RL Bride d'entraînement B pour P4/P4V

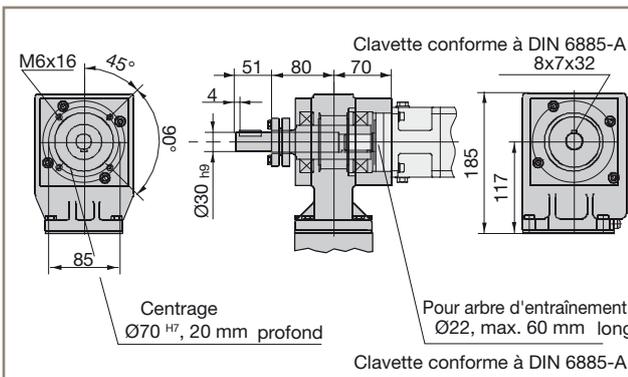


Fig. 3

Option d'entraînement : LR/RL Bride d'entraînement C pour P5/P5V

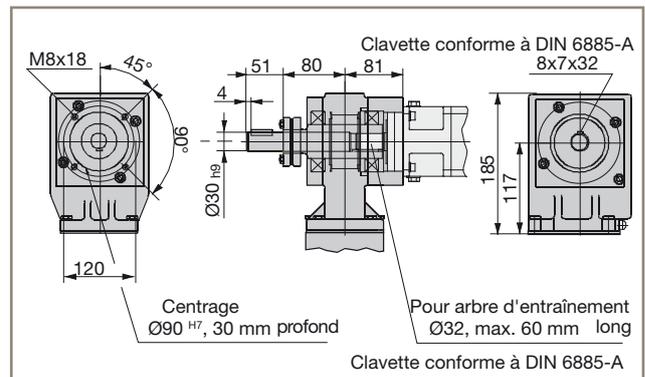


Fig. 4

Option d'entraînement : LR/RL
Bride d'entraînement M pour PS90

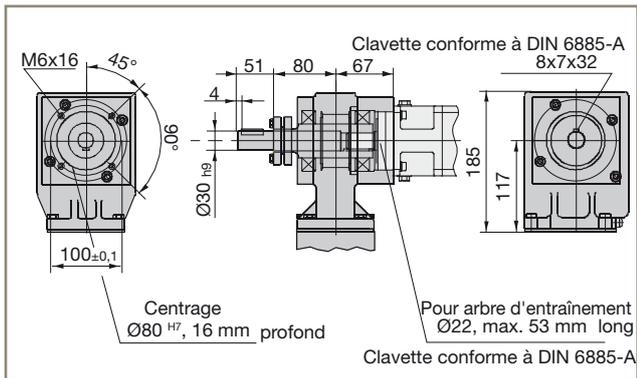


Fig. 5

Option d'entraînement : LR/RL
Bride d'entraînement P pour PS115

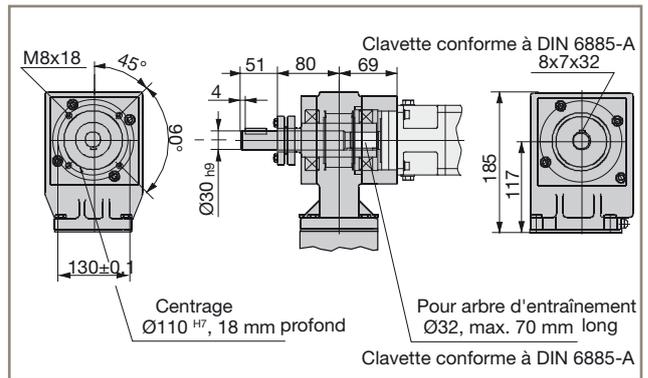


Fig. 6

Option d'entraînement : LR/RL
Bride d'entraînement Q pour PE4

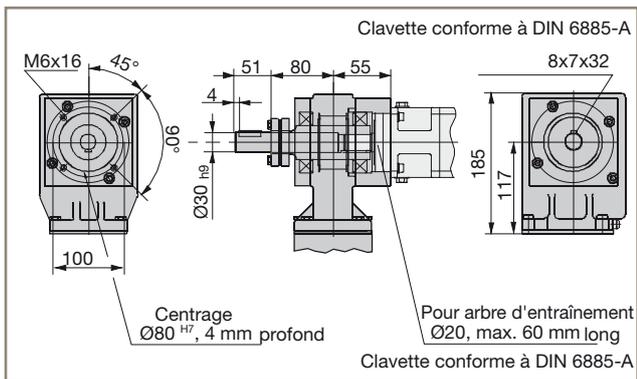


Fig. 7

Option d'entraînement : LR/RL
Bride d'entraînement R pour PE5

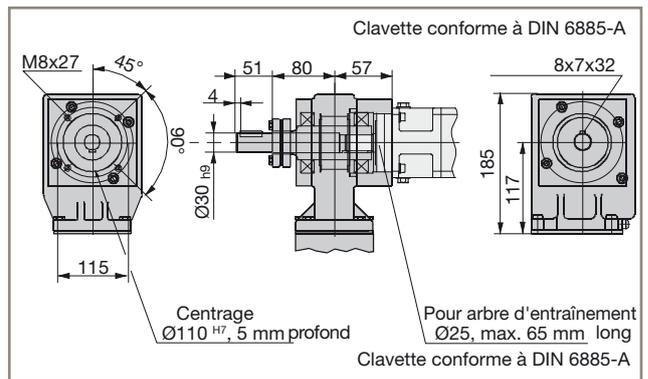


Fig. 8

Axe simple avec arbre creux ou montage direct sur l'arbre du réducteur

Option d'entraînement : NL/NR
Bride d'entraînement B pour P4/P4V

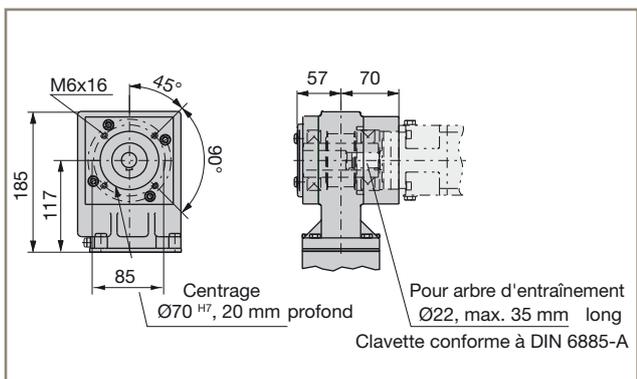


Fig. 9

Option d'entraînement : NL/NR
Bride d'entraînement C pour P5/P5V

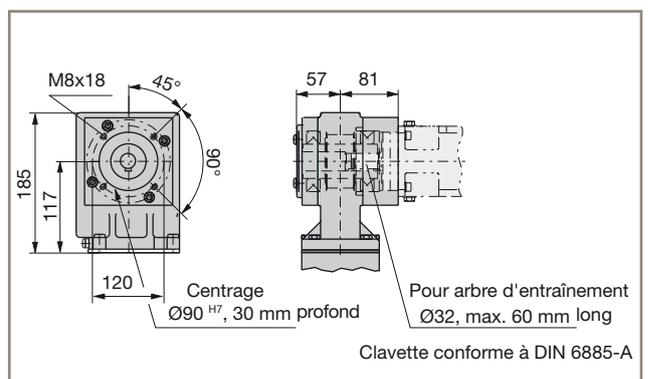


Fig. 10

Option d'entraînement : NL/NR
Bride d'entraînement M pour PS90

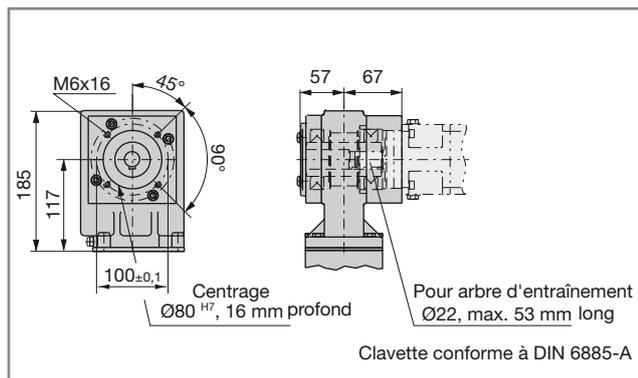


Fig. 11

Option d'entraînement : NL/NR
Bride d'entraînement P pour PS115

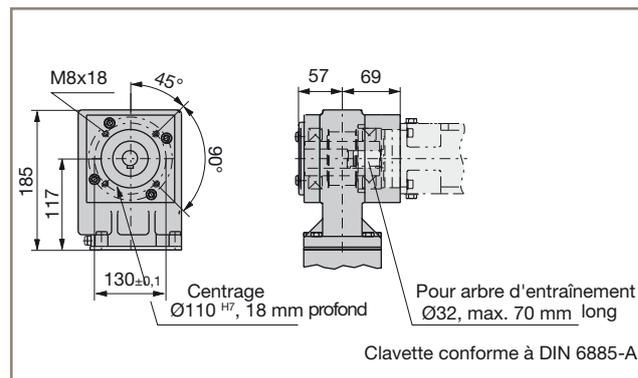


Fig. 12

Option d'entraînement : NL/NR
Bride d'entraînement Q pour PE4

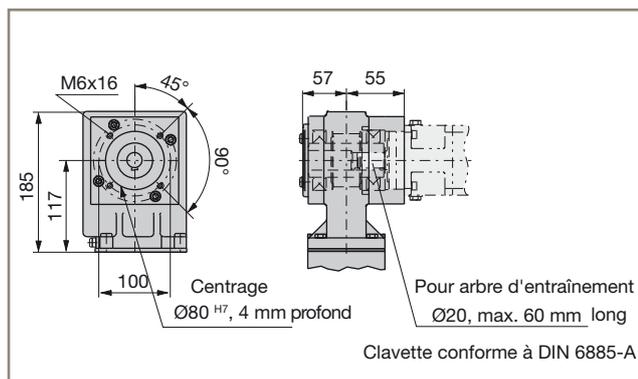


Fig. 13

Option d'entraînement : NL/NR
Bride d'entraînement R pour PE5

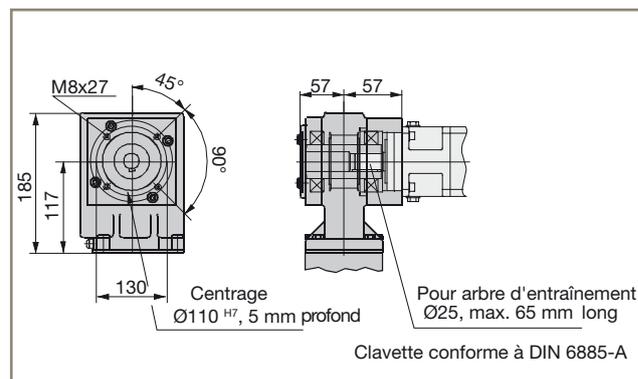


Fig. 14

Option d'entraînement : NL/NR
Bride d'entraînement G pour moteur MH105/B6/24

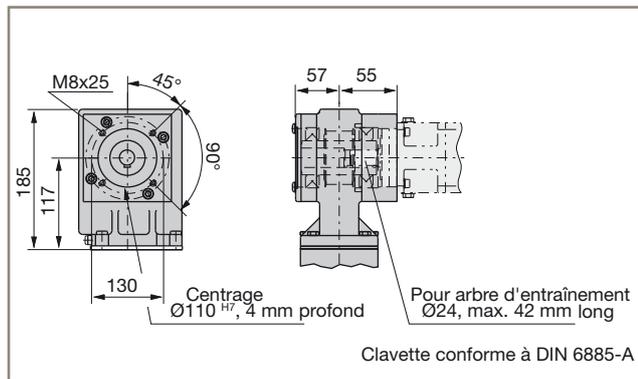


Fig. 15

Option d'entraînement : NL/NR
Bride d'entraînement J pour moteur MH145/B5/24

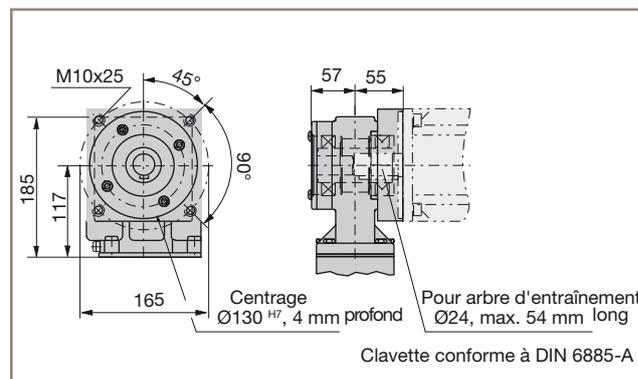


Fig. 16

Option d'entraînement : NL/NR
Bride d'entraînement H pour moteur HJ155

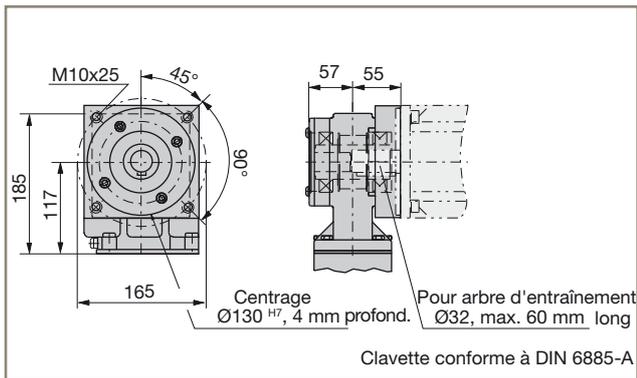


Fig. 17

Option d'entraînement : FL/FR
Bride d'entraînement B pour P4/P4V

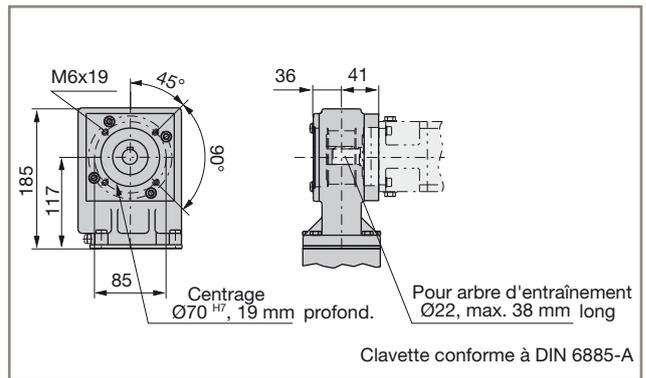


Fig. 18

Option d'entraînement : FL/FR
Bride d'entraînement C pour P5/P5V

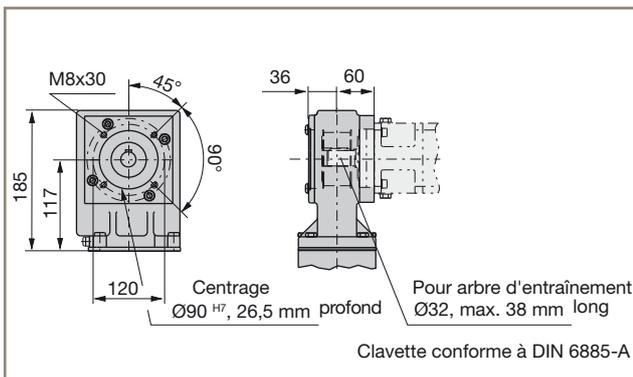


Fig. 19

Option d'entraînement : FL/FR
Bride d'entraînement M pour PS90

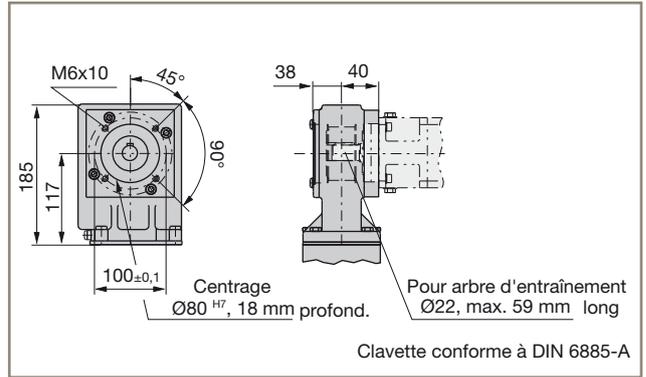


Fig. 20

Option d'entraînement : FL/FR
Bride d'entraînement P pour PS115

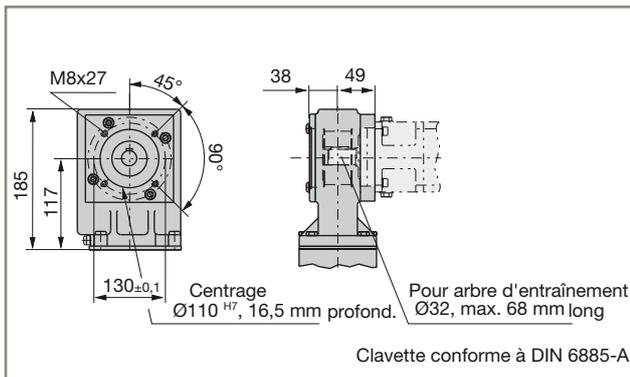


Fig. 21

Option d'entraînement : FL/FR
Bride d'entraînement R pour PE5

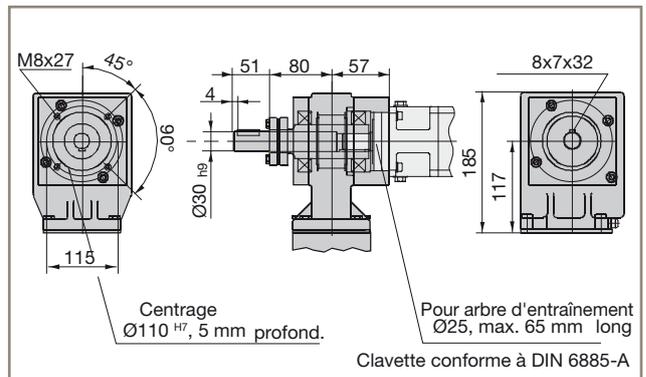


Fig. 22

Axe double

Option d'entraînement : NL/NR ou LR/RL
(Côté entraînement de l'axe double)

Bride d'entraînement C pour P5/P5V

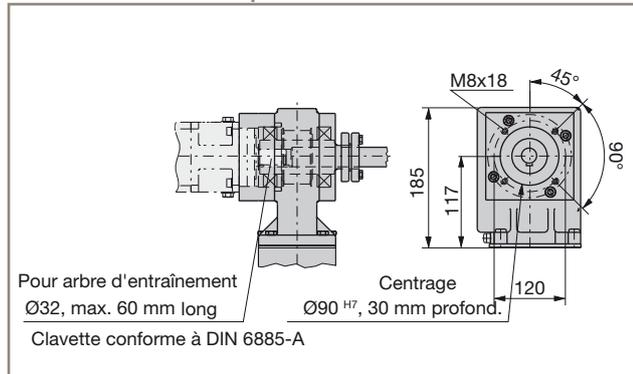


Fig. 23

Option d'entraînement : NL/NR ou LR/RL
(Côté entraînement de l'axe double)

Bride d'entraînement P pour PS115

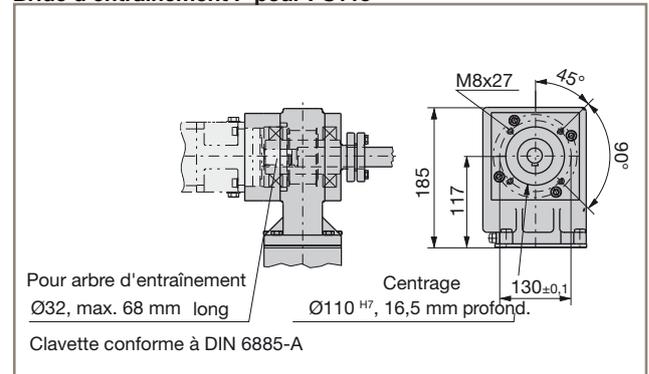
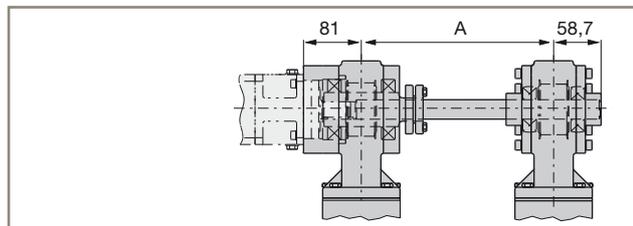


Fig. 24

Entraxe A :

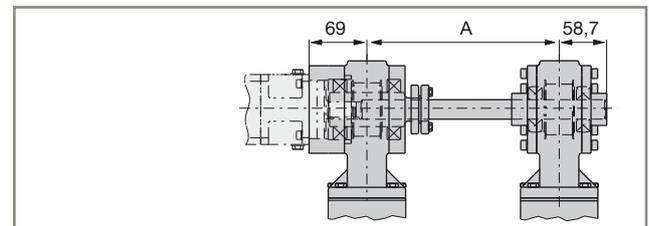
Bride d'entraînement C pour P5/P5V



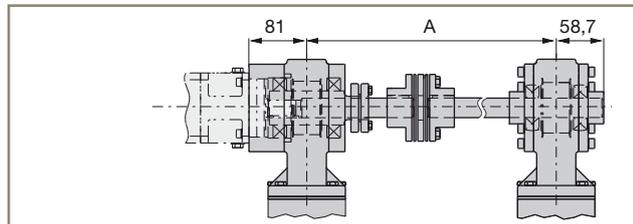
Entraxe A de 150 à 350 mm

Entraxe A :

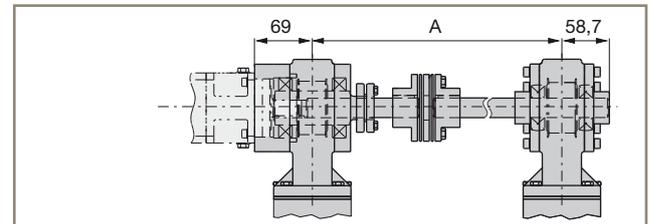
Bride d'entraînement P pour PS115



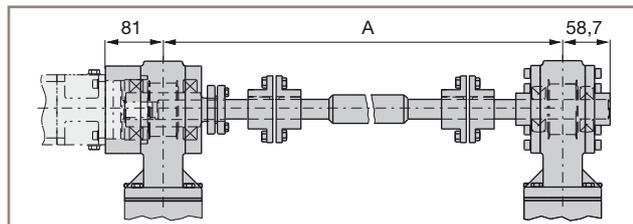
Entraxe A de 150 à 350 mm



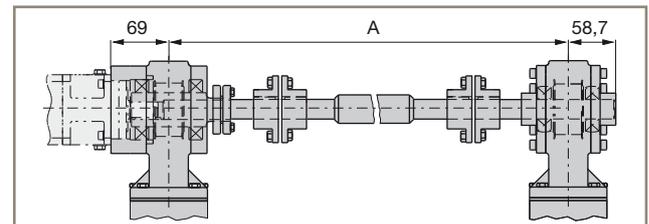
Entraxe A de 350 à 600 mm



Entraxe A de 350 à 600 mm



Entraxe A supérieur à 600 mm



Entraxe A supérieur à 600 mm

HPLA180 (LBB180)

Option d'entraînement ¹ →	FL/FR	SL/SR/SB	NL/NR	LR/RL
↓ Bride d'entraînement ¹	Poulie crantée jointe en vrac pour montage sur arbre, préparée pour montage d'entraînement	Carter avec arbre d'entraînement pour entraînements avec arbre creux	Exécution av. arbre creux s. roulem., sans entraînem. - préparé pour le montage de l'entraînem.	Arbre creux sur roulement, C, D Arbre de sortie supplémentaire
C (pour P5/P5V)	Fig. 7	pas possible	Fig. 5	Fig. 3
D (pour P7/P7V)	pas possible		Fig. 6/ Fig. 8	Fig. 4/ Fig. 8
N (sans bride)	-	Fig. 1, Fig. 2	-	-

1 Désignation courte venant du code de commande page 54

Carter d'entraînement avec arbre d'entraînement/bride d'entraînement

Carter avec arbre d'entraînement sur une côté : SL/SR

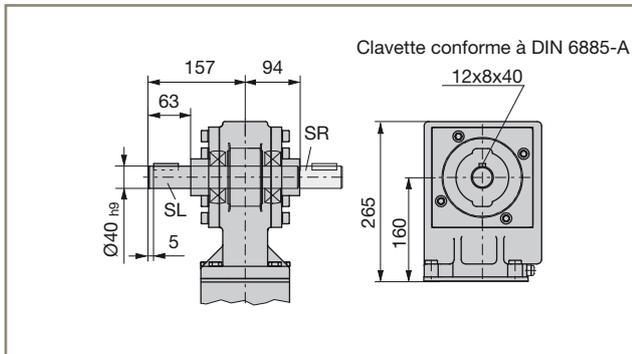


Fig. 1

Carter d'entraînement avec arbres d'entraînements des deux côtés : SB

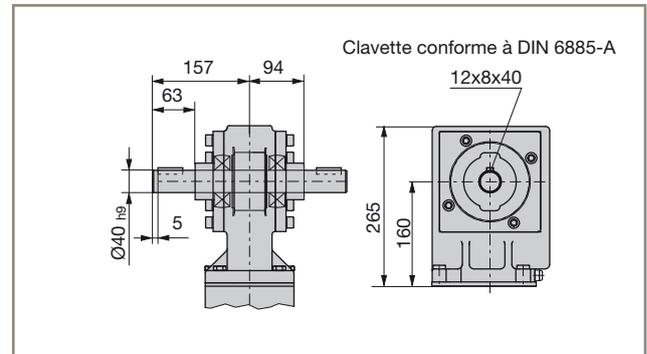


Fig. 2

Option d'entraînement : LR/RL
Bride d'entraînement C pour P5/P5V

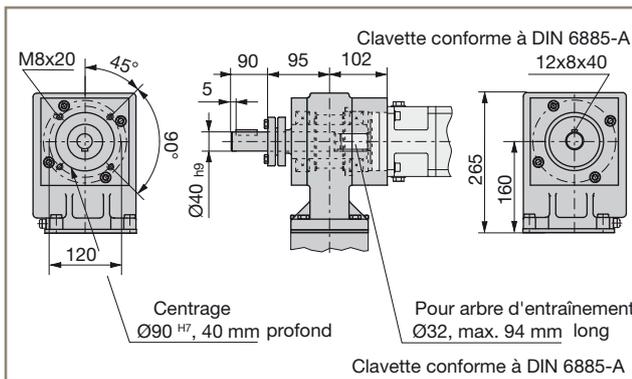


Fig. 3

Option d'entraînement : LR/RL
Bride d'entraînement D pour P7/P7V

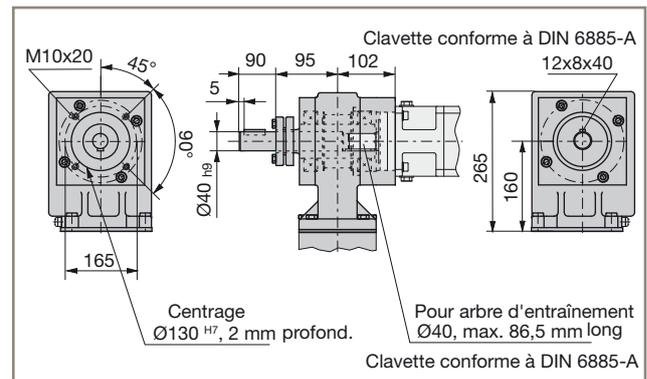


Fig. 4

Axe simple avec arbre creux ou montage direct sur l'arbre du réducteur

Option d'entraînement : NL/NR
Bride d'entraînement C pour P5/P5V

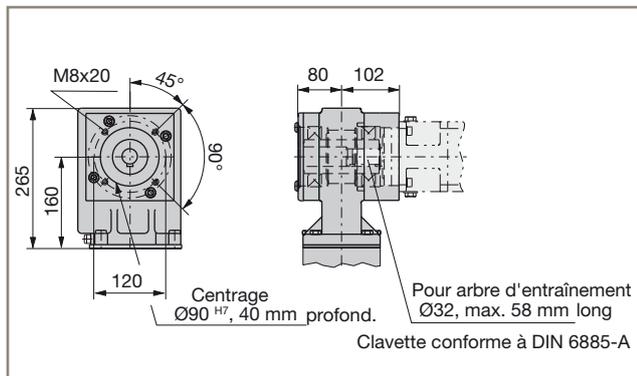


Fig. 5

Option d'entraînement : NL/NR
Bride d'entraînement D pour P7/P7V

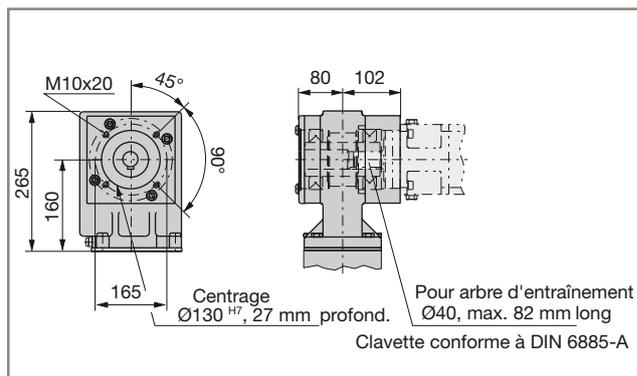


Fig. 6

Option d'entraînement : FL/FR
Bride d'entraînement C pour P5/P5V

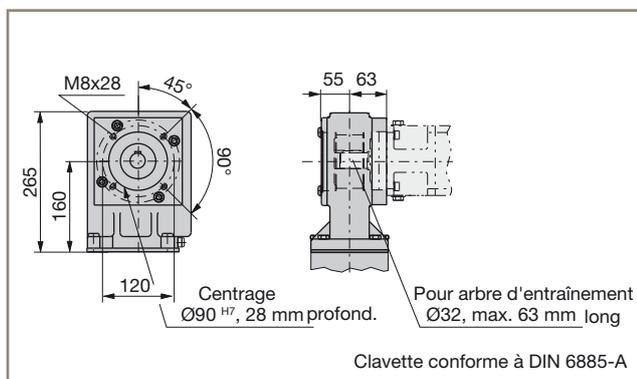


Fig. 7

Axe double

Option d'entraînement : NL/NR ou LR/RL

(Côté entraînement de l'axe double)

Bride d'entraînement D pour P7/P7V

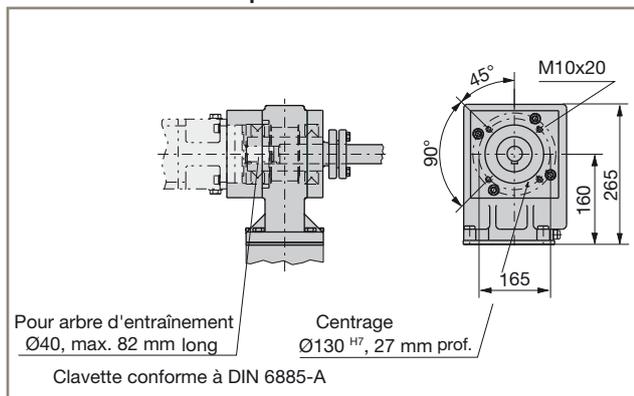
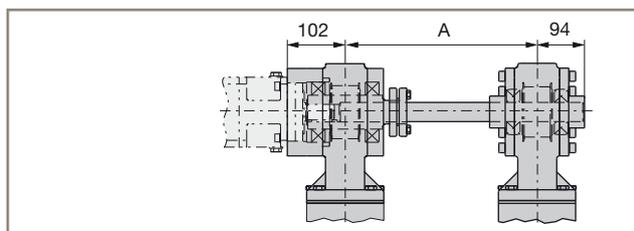


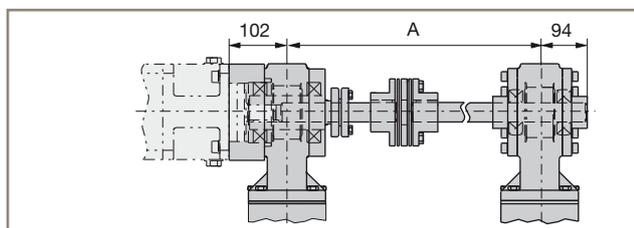
Fig. 8

Entraxe A :

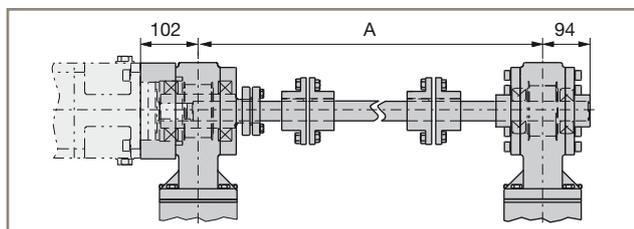
Bride d'entraînement D pour P7/P7V



Entraxe A de 180 à 350 mm



Entraxe A de 350 à 600 mm



Entraxe A supérieur à 600 mm

Accessoires

Dimensions [mm]
Affichage schématique

Équerre de montage

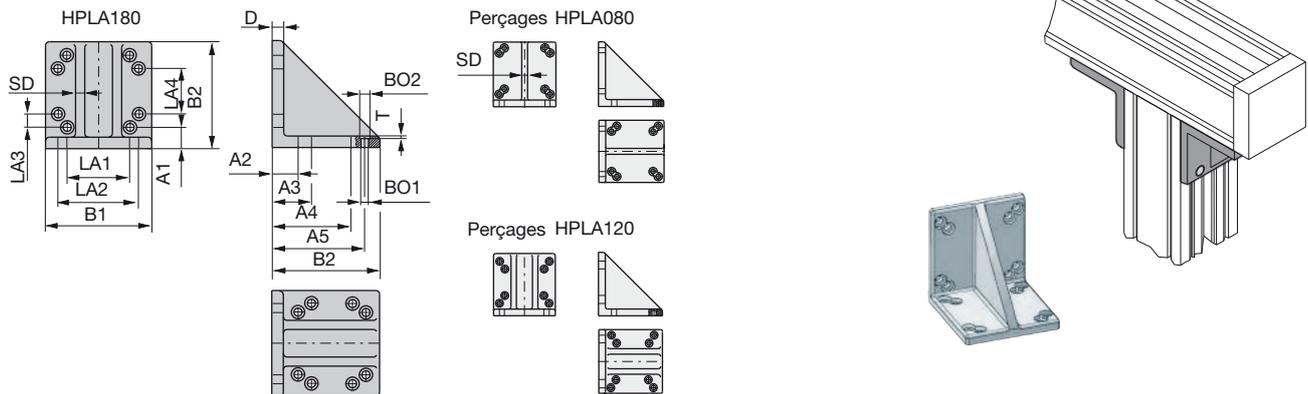
Une équerre de montage sert à relier un HPLA avec :

- un autre axe linéaire,
- au support (il est possible d'utiliser un profilé Parker comme support)
- aux éléments de l'application

L'équerre est disponible dans plusieurs dimensions, isocèle ou non isocèle, elle est également munie de trous lisses. Chaque équerre est

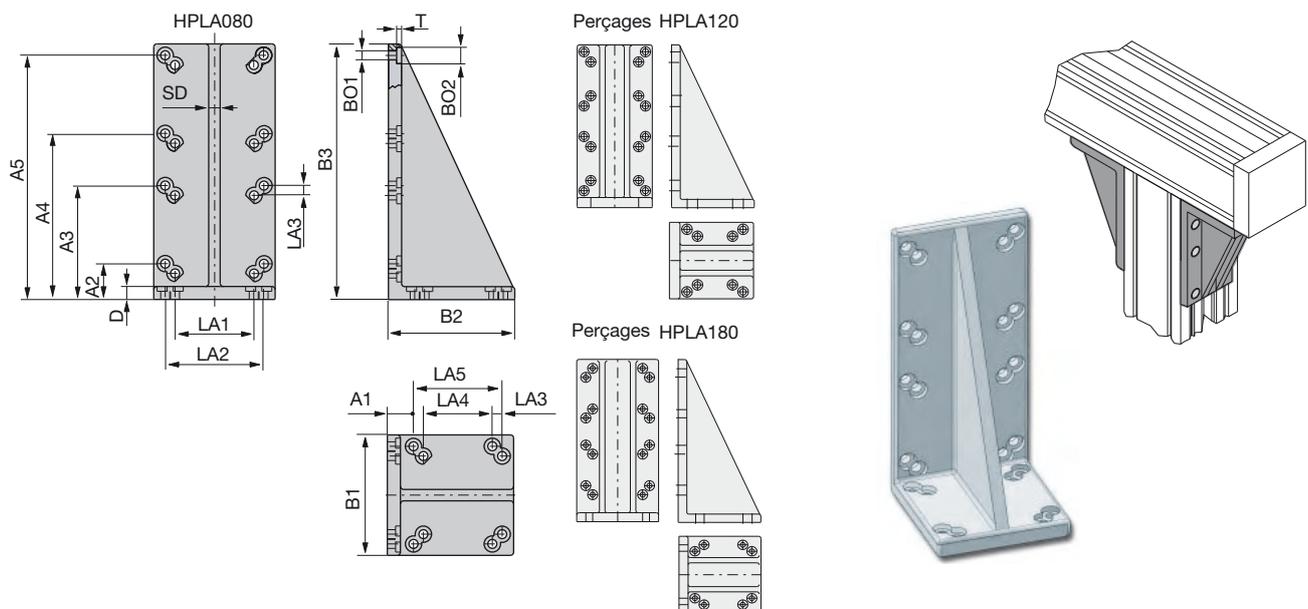
adaptée à plusieurs positions de montage, elle peut être montée sur l'embase ou sur le profilé de taille correspondante.

Équerre de montage isocèle



Taille	A1	A2	A3	A4	A5	BO1	BO2	B1	B2	D	LA1	LA2	LA3	LA4	SD	T	N. art.
HPLA080	16	16	22	64	70	Ø5,5	Ø10	74	77	8	48	60	6	42	7	3	500-000935
HPLA120	25	25	40	90	105	Ø9	Ø15	110	120	15	70	90	15	50	8	2	500-000945
HPLA180	35	60	80	140	160	Ø11	Ø22	180	180	20	110	140	20	85	12	1	500-000940

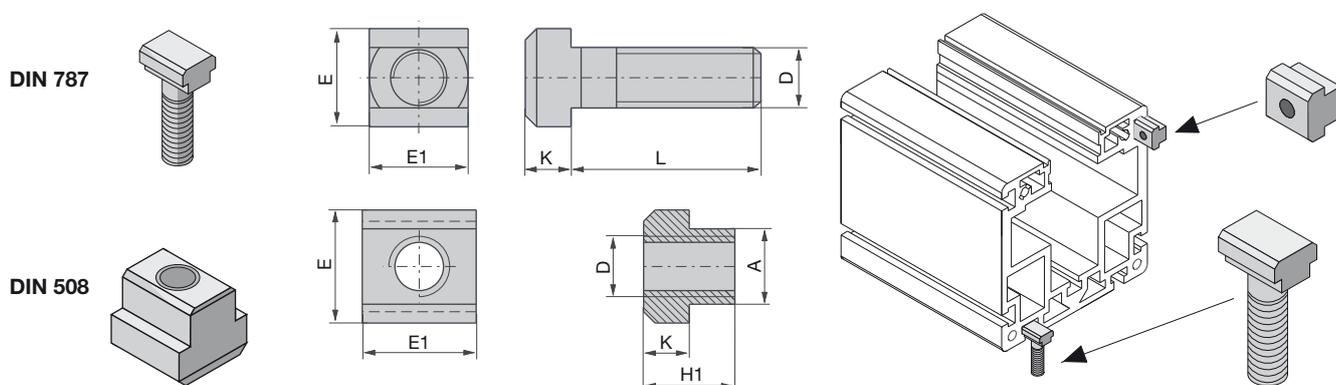
Équerre de montage non isocèle



Taille	A1	A2	A3	A4	A5	BO1	BO2	B1	B2	B3	D	LA1	LA2	LA3	LA4	LA5	SD	T	N. art.
HPLA080	16	22	70	102	150	Ø5,5	Ø10	74	77	157	8	48	60	6	42	54	7	3	500-000936
HPLA120	25	40	105	165	230	Ø9	Ø15	110	120	240	15	70	90	15	50	80	8	2	500-000946
HPLA180	35	80	170	250	340	Ø11	Ø22	180	180	360	20	110	140	20	85	125	12	1	500-000941

Tasseaux en T / vis en T

Les tasseaux et les vis en T servent à fixer divers éléments dans les rainures en T du profilé ainsi que sur la partie supérieure de l'embase



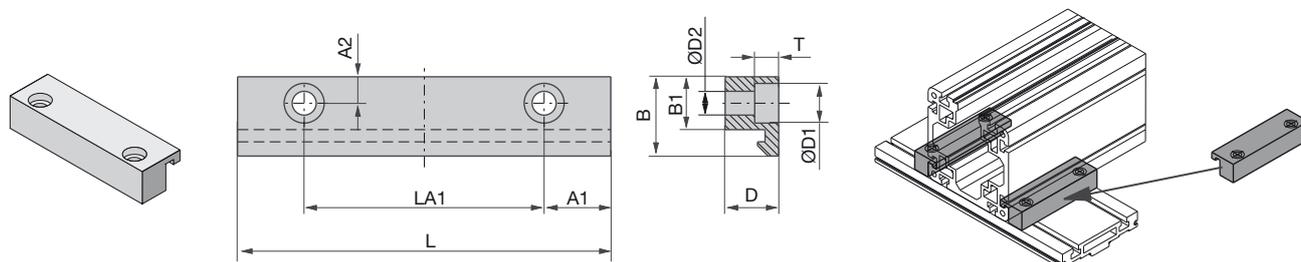
Taille	Désignation		A	D	E	E1	H1	K	L	N. art.	(peu oxydable)	
HPLA080	Vis en T	DIN787 M6x15	--	M6	10	10	--	4	15	131-700030	(135-725430)	
HPLA080	Vis en T	DIN787 M6x25	--	M6	10	10	--	4	25	131-700031		
HPLA080	Vis en T	DIN787 M6x30	--	M6	10	10	--	4	30	131-700032		
HPLA080	Vis en T	DIN787 M6x40	--	M6	10	10	--	4	40	131-700033		
HPLA120	Vis en T	DIN787 M10x25	--	M10	15	15	--	6	25	131-700007	(135-725459)	
HPLA120	Vis en T	DIN787 M10x32	--	M10	15	15	--	6	32	131-700008	(135-725460)	
HPLA120	Vis en T	DIN787 M10x40	--	M10	15	15	--	6	40	131-700009	(135-725465)	
HPLA120	Vis en T	DIN787 M10x63	--	M10	15	15	--	6	63	131-700011		
HPLA120	Vis en T	DIN787 M10x80	--	M10	15	15	--	6	80	131-700012		
HPLA180	Vis en T	DIN787 M12x25	--	M12	18	18	--	7	25	131-700016	(135-725482)	
HPLA180	Vis en T	DIN787 M12x50	--	M12	18	18	--	7	50	131-700015	(135-725480)	
HPLA180	Vis en T	DIN787 M12x65	--	M12	18	18	--	7	65	131-700025	(135-725468)	
HPLA180	Vis en T	DIN787 M12x80	--	M12	18	18	--	7	80	131-700026	(135-725470)	
HPLA080	Tasseau en T	DIN508 M4x6x10	5,6	M4	10	10	8	4	--	131-700101	(135-725391)	
HPLA080	Tasseau en T	DIN508 M5x6x10	5,6	M5	10	10	8	4	--	131-700102	(135-725390)	
HPLA080	Tasseau long en T	HWN313 ZN M5x6	5,6	M5	10	20	8	4	--	131-700147		
HPLA080	Tasseau en T	HWN314 ZN M5x6	Forme en losange pour un montage ultérieur								131-700157	
HPLA120	Tasseau en T	DIN508 M4x10x15	9,6	M4	15	15	12	6	--	131-700134	(135-725403)	
HPLA120	Tasseau en T	DIN508 M6x10x15	9,6	M6	15	15	12	6	--	131-700135		
HPLA120	Tasseau en T	DIN508 M8x10x15	9,6	M8	15	15	12	6	--	131-700104	(135-725402)	
HPLA120	Tasseau long en T	HWN313 M8x10x30	9,6	M8	15	30	12	6	--	131-700141	(135-725406)	
HPLA120	Tasseau en T	HWN314 M8x10	Forme en losange pour un montage ultérieur								131-700155	
HPLA180	Tasseau en T	DIN508 M4x12x18	11,6	M4	18	18	14	7	--	131-700113	(135-725422)	
HPLA180	Tasseau en T	DIN508 M6x12x18	11,6	M6	18	18	14	7	--	131-700112	(135-725421)	
HPLA180	Tasseau long en T	HWN313M10x12x35	11,6	M10	18	35	14	7	--	131-700111	(135-725420)	
HPLA180	Tasseau en T	HWN314 M10x12	Forme en losange pour un montage ultérieur								131-700156	

* Pour combiner deux axes linéaires à l'aide de brides de fixation, nous recommandons d'utiliser les tasseaux longs

Bride de fixation

Associé aux brides de montage standard, le profilé de serrage sert au montage rapide et à la fixation des modules linéaires dans différentes combinaisons. Pour fixer un HLE/HLEZ/HPLA sur une embase, on a besoin de deux brides de fixation. Le tableau ci-dessous indique les brides nécessaires pour les différentes combinaisons d'axes :

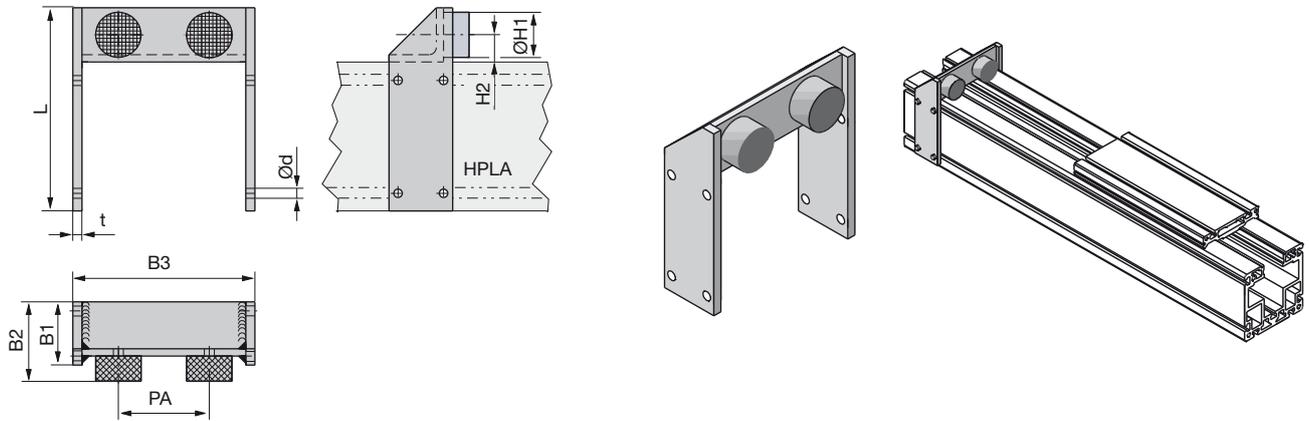
haut bas	LB..080 (HPLA80)	LE..100 (HLE100)	LB..120 (HPLA120)	LE..150 (HLE150)	LB..180 (HPLA180)
LB..080	N. art. 500-000931	--	--	--	--
LE..100	N. art. 500-000932	N. art. 500-000905	--	--	--
LB..120	N. art. 500-000930	N. art. 500-000908	N. art. 500-000925	--	--
LE..150	--	N. art. 500-000903	N. art. 500-900909	N. art. 500-000902	--
LB..180	--	--	N. art. 500-000922	N. art. 500-000921	N. art. 500-000920



N. art.	A1	A2	B	B1	D	D1	D2	L	LA1	T
500-000902	25	12	40	25	30	15	9	140	90 ±0,2	9
500-000903	25	10	30	20	20	15	9	140	90 ±0,2	9
500-000905	15	10	30	20	20	11	6,6	90	60 ±0,2	7
500-000908	20	10	30	20	20	15	9	110	70 ±0,2	9
500-000909	25	12,5	37,5	25	26	15	9	140	90 ±0,2	9
500-000920	30	15	45	30	36	18	11	170	110 ±0,2	11
500-000921	30	12	40	25	30	18	11	170	110 ±0,2	11
500-000922	25	12,5	37,5	25	26	18	11	160	110 ±0,2	10,6
500-000925	20	12,5	37,5	25	26	15	9	110	70 ±0,2	9
500-000930	20	10	27	20	17	15	9	110	70 ±0,2	9
500-000931	14	10	27	20	17	10	5,5	76	48 ±0,2	5,7
500-000932	15	10	27	20	17	15	9	90	60 ±0,2	9

Tampon externe de butée

Le tampon externe de butée est monté au niveau des rainures du profilé HPLA et peut ainsi être réglé en continu.



Taille	B1	B2	B3	PA	d	L	t	ØH1	H2	N. art. (y compris matériel de fixation)
HPLA080	30	45	90	56	5,5	91	5	15	11	510-006497
HPLA120	50	60	140	74	9	150	10	30	17	510-007497
HPLA180	70	88	200	100	11	225	10	50	30	510-008497

Brides de rallonge

Les embases permettent plus que de doubler la course utile. Une bride de rallonge est nécessaire lorsque la course de déplacement maximale (voir «Caractéristiques Techniques» page 14).

En l'absence d'indications contraires et si cela est possible, les profilés sont séparés au centre. La position

de séparation de la bride de rallonge doit si possible toujours se trouver à proximité d'un point de fixation. La distance entre les supports doit être située entre 1,0m et 1,5m.

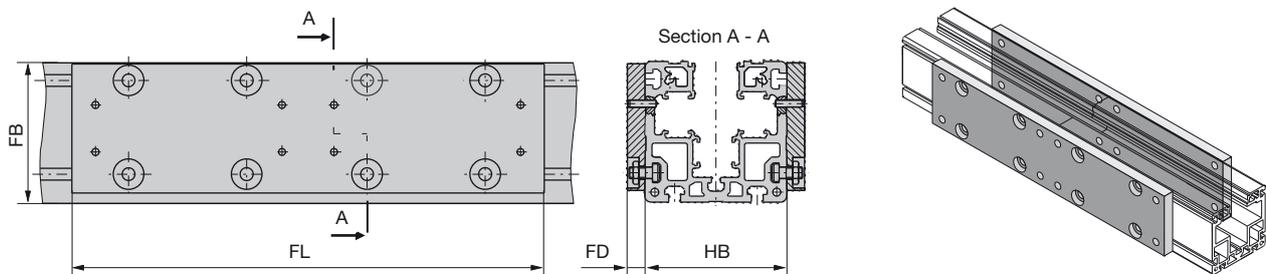
Pour un HPLA avec entraînement à courroie crantée et bride de rallonge, il faut diminuer les données de charge (si la course de déplacement

maximale est dépassée, voir : Caractéristiques techniques, page 14) et l'axe doit uniquement être utilisé dans la position de montage ouverture de profilé en haut ou en bas.

Pour l'exécution avec guidages à galets en acier on ne peut qu'utiliser une seule bride de rallonge !

	Unité	HPLA080	HPLA120	HPLA180
Charge maximale autorisée	[N]	$0,5 \times Fx^{*1}$	$0,5 \times Fx^{*1}$	$0,5 \times Fx^{*1}$
Vitesse	[m/s]	< 1	< 1	< 1
Accélération	[m/s ²]	< 1	< 1	< 1
Répétitivité	[mm]	> ±0,5	> ±0,5	> ±0,5

* Fx : voir chapitre «Forces et couples transmissibles» page 16



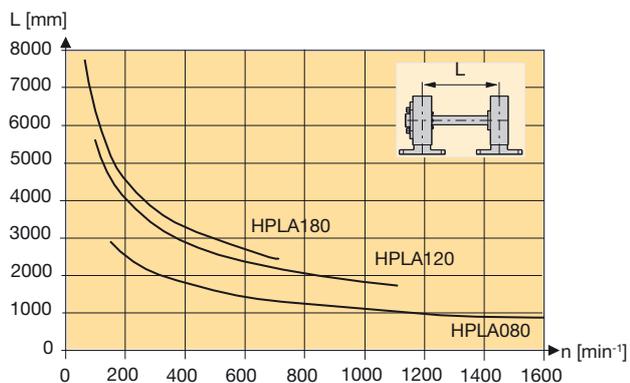
Taille	FL	FB	FD	HB
HPLA080	300	70	15	80
HPLA120	400	110	15	120
HPLA180	500	165	20	180

Palier intermédiaire pour axes doubles

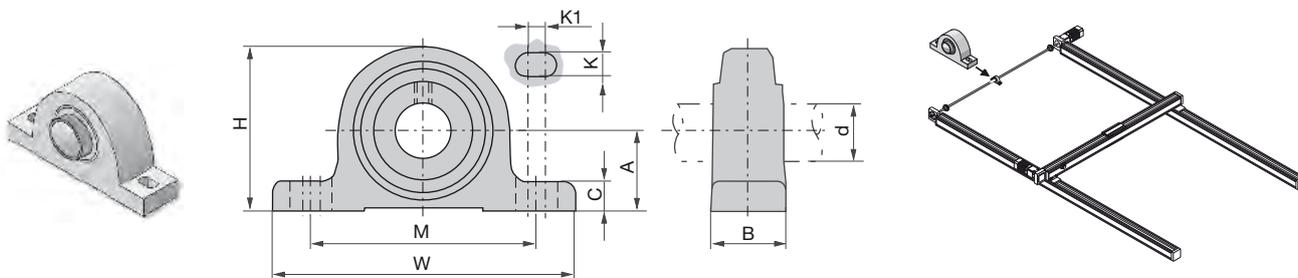
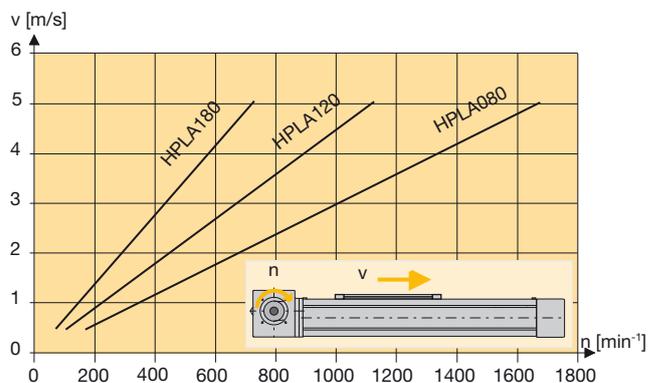
Le palier intermédiaire sert à reprendre l'arbre de liaison d'un axe double dans le cas d'un entraxe long. Il faut utiliser le palier intermédiaire si la

vitesse de rotation critique est dépassée avec l'arbre de liaison de l'axe double) : (voir diagramme)

Tours de rotation critiques



Rapport tours de rotation/vitesse



Taille	Type	A	B	C	d	H	K	K1	M	W	N. art.
HPLA080	PASE20	33,3	32	14,5	Ø20	64	11	8	97	130	416-000120
HPLA120	PASE40	49,2	48	19	Ø40	99	14	12	138	179	416-000200
HPLA180	PASE50	57,2	54	21,5	Ø50	115	18	5	158	200	416-000210

Capteurs de position



En standard, la came, les détecteurs et la boîte de distribution sont installés du même côté que le moteur.

La variante de montage 5 est utilisée en standard.

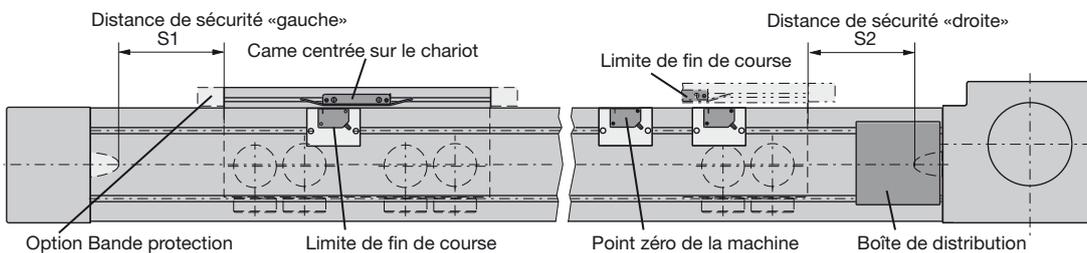
Les positions des interrupteurs de bout de courses et des origines machines doivent être positionnées par le client en fonction de l'application.

Par exemple, les interrupteurs de fin de course doivent être installés avant le début de la distance de sécurité (Distance nécessaire au freinage des masses déplacées voir page 20). Sur la version de chariot avec barrette (T/F), la came de contact jointe séparément (de même les capteurs lors de la variante de montage 3).

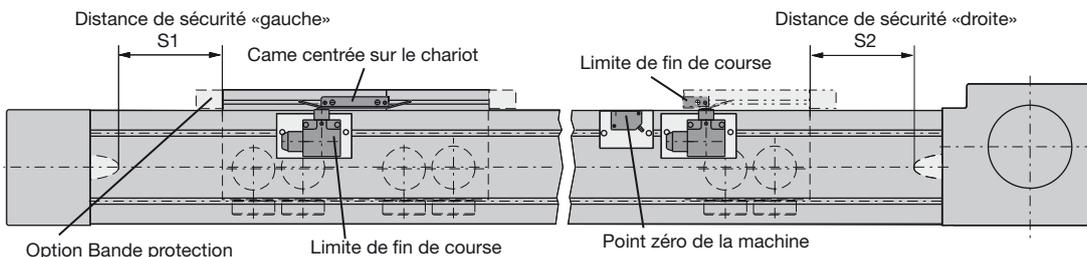
La came de contact, les capteurs et la boîte de distribution sont décrits dans ce chapitre.

Variantes de montage des capteurs de position

Variante de montage 2 : 3 capteurs électriques externes

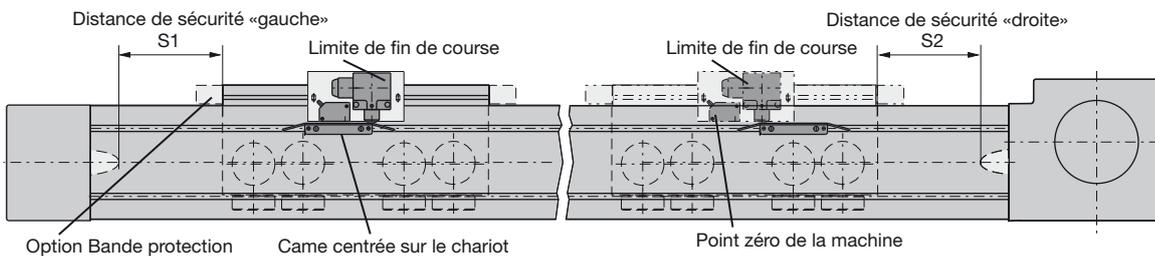


Variante de montage 3 : 2 capteurs de fin de course mécaniques et 1 capteur de proximité électrique comme capteur zéro machine



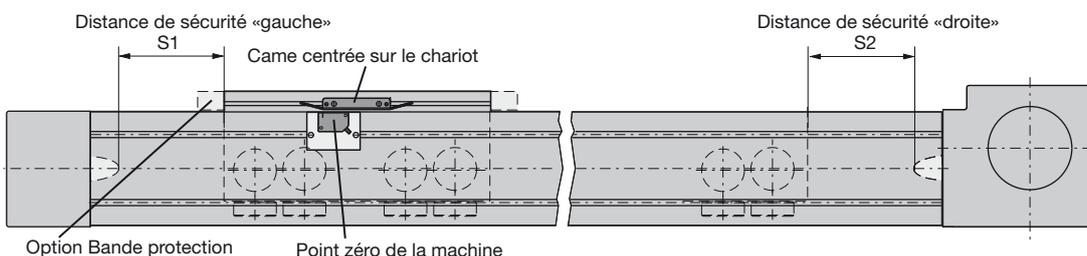
Variante de montage 4 : 1 capteur de fin de course mécanique / 1 capteur de proximité électrique comme capteur zéro machine / se déplaçant

Cette variante est surtout utilisée pour les systèmes avec robots lorsque les câbles des interrupteurs sont amenés via le porte câbles. Les comes doivent être montés de sorte que l'interrupteur mécanique soit actionné juste avant le début de la distance de sécurité



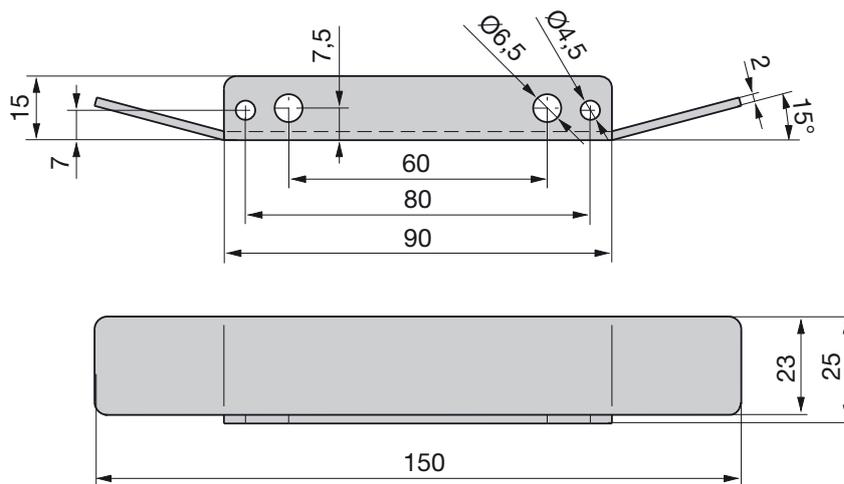
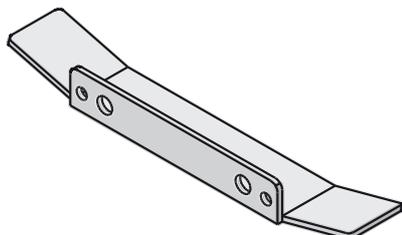
Variante de montage 5 (standard) : 1 capteur électrique

Le capteur de proximité définit l'origine machine. Les limites finales sont des limites finales du logiciel dans la servocommande Compax3.



Came de contact

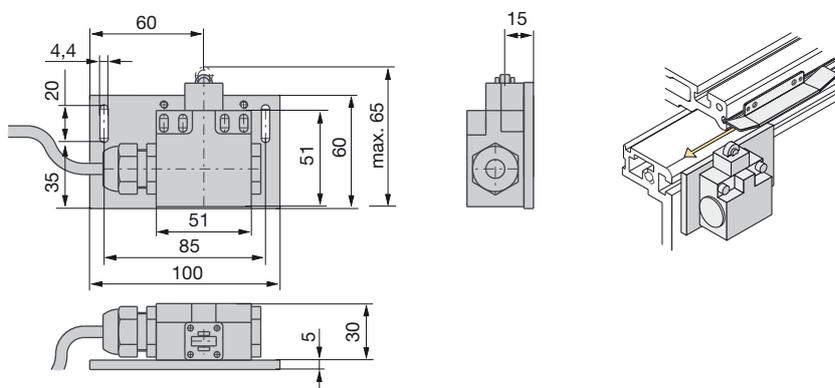
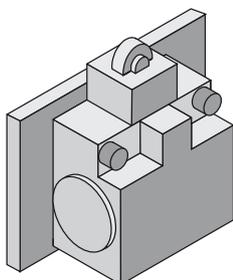
La came est adaptée à toutes les embases standard. Elle est fixée sur l'embase à l'aide de vis à tête cylindrique et d'écrous carrés.



- N. art. Came de contact : 500-000531
- N. art. Ecrou carré (2 écrous nécessaires) : 135-700001
- N. art. Vis à tête cylindrique M4x6 (2 vis nécessaires) : 130-302294

Contact de fin de course mécanique

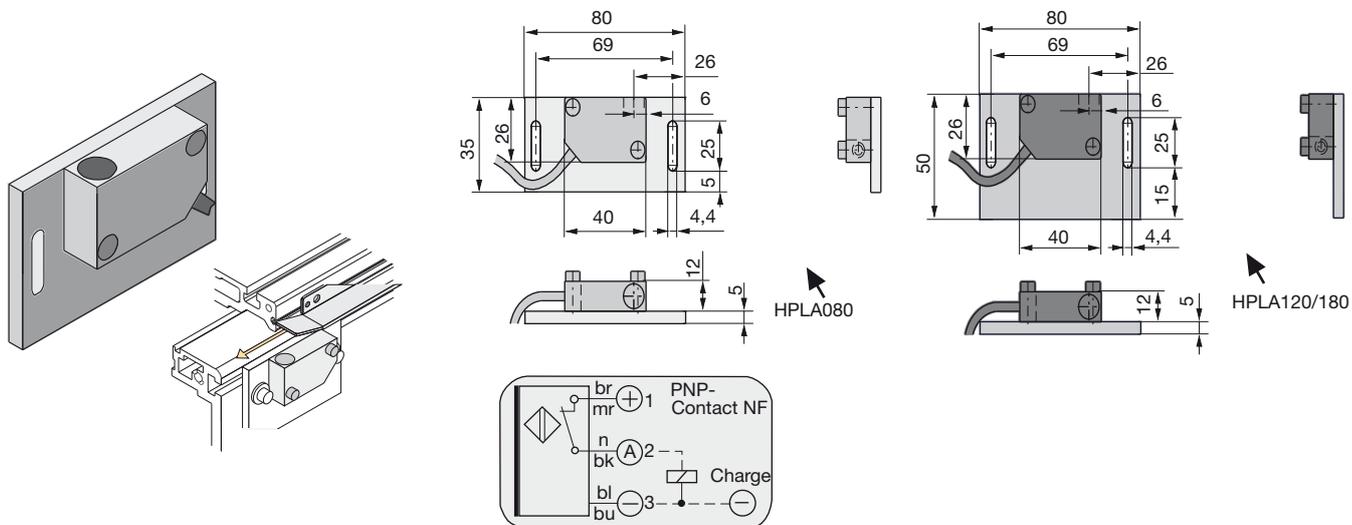
Le contact de fin de course est conforme à la norme DIN EN 50047. Les contacts remplissent la fonction de sécurité par ouverture forcée conforme à la norme EN 60947-5-1.



Taille	Désignation	N. art.
HPLA080	Contact de fin de course mécanique avec matériel de fixation	510-900705
HPLA120	Contact de fin de course mécanique avec matériel de fixation	510-900505
HPLA180	Contact de fin de course mécanique avec matériel de fixation	510-900675

Capteur électrique

Les détecteurs sont activés par une came fixée sur le côté de l'embase.

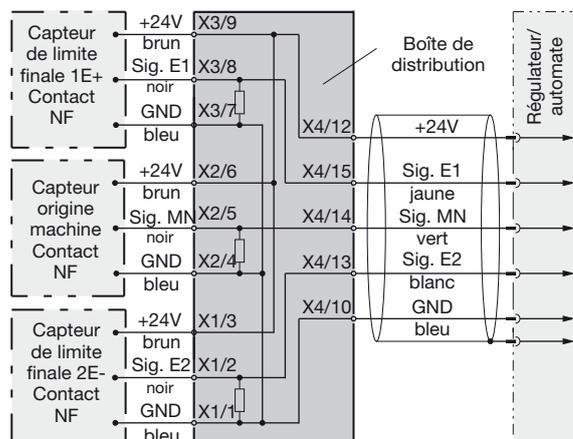
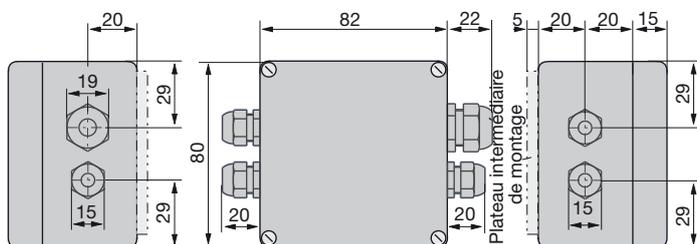


Taille	Désignation	N. art.	
		Exécution standard	Exécution résistante à la corrosion
HPLA080	Contact NF-NPN, avec 6 m de câble et matériel de fixation	510-900702	sur demande
HPLA080	Contact NO-NPN, avec 6 m de câble et matériel de fixation	510-900700	sur demande
HPLA080	Contact NC-PNP, avec 6 m de câble et matériel de fixation	510-900701	sur demande
HPLA080	Contact NO-PNP, avec 6 m de câble et matériel de fixation	510-900703	sur demande
HPLA080	Contact NC-PNP, enfichable	510-900704	sur demande
HPLA120	Contact NF-NPN, avec 6 m de câble et matériel de fixation	510-900527	510-900622
HPLA120	Contact NO-NPN, avec 6 m de câble et matériel de fixation	510-900525	510-900620
HPLA120	Contact NC-PNP, avec 6 m de câble et matériel de fixation	510-900602	510-900621
HPLA120	Contact NO-PNP, avec 6 m de câble et matériel de fixation	510-900528	510-900623
HPLA120	Contact NC-PNP, enfichable	510-900603	sur demande
HPLA180	Contact NF-NPN, avec 6 m de câble et matériel de fixation	510-900652	sur demande
HPLA180	Contact NO-NPN, avec 6 m de câble et matériel de fixation	510-900653	sur demande
HPLA180	Contact NC-PNP, avec 6 m de câble et matériel de fixation	510-900650	sur demande
HPLA180	Contact NO-PNP, avec 6 m de câble et matériel de fixation	510-900651	sur demande
HPLA180	Contact NC-PNP, enfichable	510-900654	sur demande

Boîte de distribution



Uniquement pour la variante de montage du capteur de position 2



Désignation	N. art.
Boîte de distribution y compris câble 2,5 m	800-003102
Boîte de distribution y compris câble 5 m	800-003103
Boîte de distribution y compris câble 7,5 m	800-003104
Boîte de distribution y compris câble 10 m	800-003105
Boîte de distribution y compris câble 12,5 m	800-003106
Boîte de distribution y compris câble 15 m	800-003107
Boîte de distribution y compris câble 20 m	800-003108
Boîte de distribution y compris câble 25 m	800-003109
Boîte de distribution y compris câble 30 m	800-003110
Boîte de distribution y compris câble 35 m	800-003111
Boîte de distribution y compris câble 40 m	800-003112
Boîte de distribution y compris câble 45 m	800-003113
Boîte de distribution y compris câble 50 m	800-003114

Taille	Désignation (N. art. boîtes de distribution : voir tableau ci-dessus)	N. art.	
		Exécution standard	Exécution résistante à la corrosion
HPLA080	Matériel de fixation pour boîte de distribution	510-900710	510-900712
HPLA120	Matériel de fixation pour boîte de distribution	510-900612	510-900613
HPLA180	Matériel de fixation pour boîte de distribution	510-900670	510-900672

Codeur linéaire

A travers l'utilisation des codeurs linéaires, la rigidité de positionnement statique, la régulation ainsi que la précision des axes linéaires sont augmentées. La rigidité de positionnement statique décrit la capacité de maintien de la position actuelle, sous l'action d'une force extérieure (force ou vibration d'usinage).

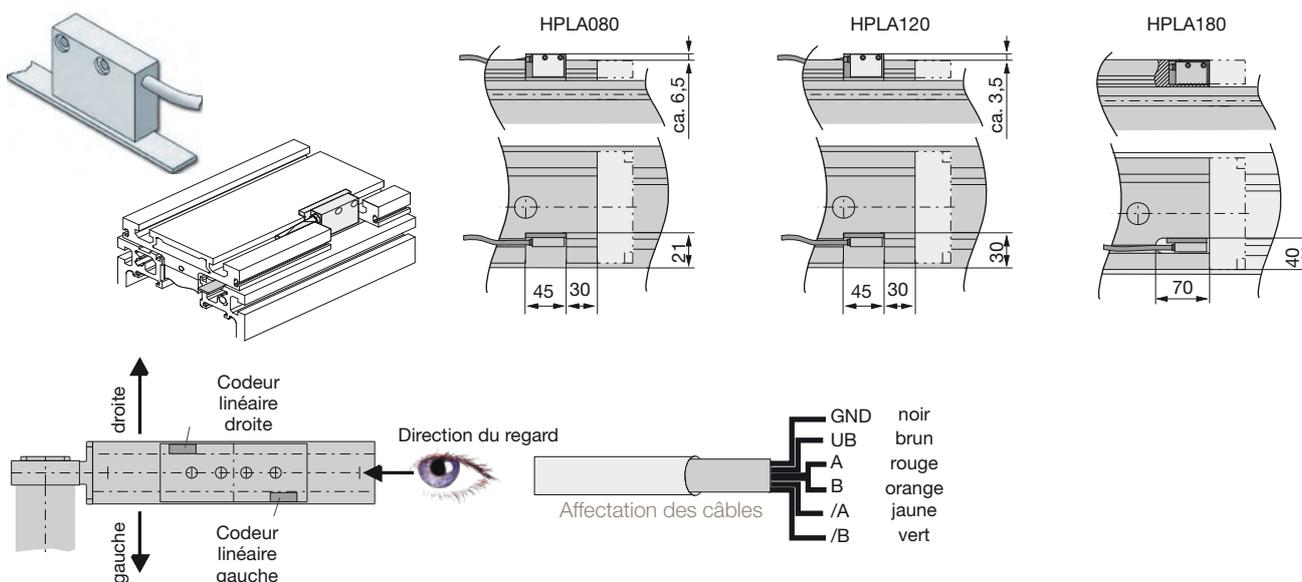
Dans la mesure ou les capteurs se déplacent il faut prévoir une chaîne porte-câble supplémentaire (voir «chaîne porte-câble page 49).

porte-câble, une borne pour fixer un câble flexible est indispensable. De manière standard, le codeur linéaire se trouve sur le même côté que le moteur d'entraînement. Sinon veuillez mentionner SVP dans la clé de commande «montage de l'entraînement à gauche ou à droite» (voir descriptif ci-dessous).

Attention !



Le câble branché au capteur n'est pas approprié pour l'utilisation dans une chaîne



Caractéristiques techniques du capteur magnétique MSK500 (incrémental) (Numéro d'article : 035-400014)

Caractère	Caractéristiques techniques	Caractère	Caractéristiques techniques
Tension d'utilisation	24 VDC $\pm 20\%$	Signaux de sortie	A, /A, B, /B
Raccord / Longueur de câble	Fin de câble ouverte, câble de 2 m	Distance capteur / bande magnétique	0,1 - 2,0 mm
Interrupteur de sortie	LD Line Driver (RS422)	Précision du système (capteur !)	$\pm(0,025 + 0,01 \times L)$ mm (L en m)
Signal de référence	aucun	Classe de protection à la détérioration	3, selon IEC 801
Résolution	0,01 mm	Température admissible	-10 °C bis +70 °C
Incrément de mesure	1 μ s	Type de protection	IP67 selon DIN 40050 (Carter)
Vitesse de déplacement maximale*	6,9 m/s	Matériaux du carter / câble	Plastique noir / PUR
Ampérage	max. 70 mA		

* La vitesse maximale dépend de la résolution ainsi que de l'incrément de mesure

Caractéristiques techniques des capteurs magnétiques MB500 (Numéro d'article : 035-400015)

Caractère	Caractéristiques techniques	Caractère	Caractéristiques techniques
Longueur	donner la longueur désirée (standard : longueur = longueur du profilé)	Point de référence	aucun
Largeur	10 mm	Coefficient de température	(11 \pm 1) μ m/K
Épaisseur	1,7 mm	Température admissible	-10 °C bis +70 °C
Classe de précision	0,1	Type de montage	Collé
Bande de couverture	avec bande	Certification	CE

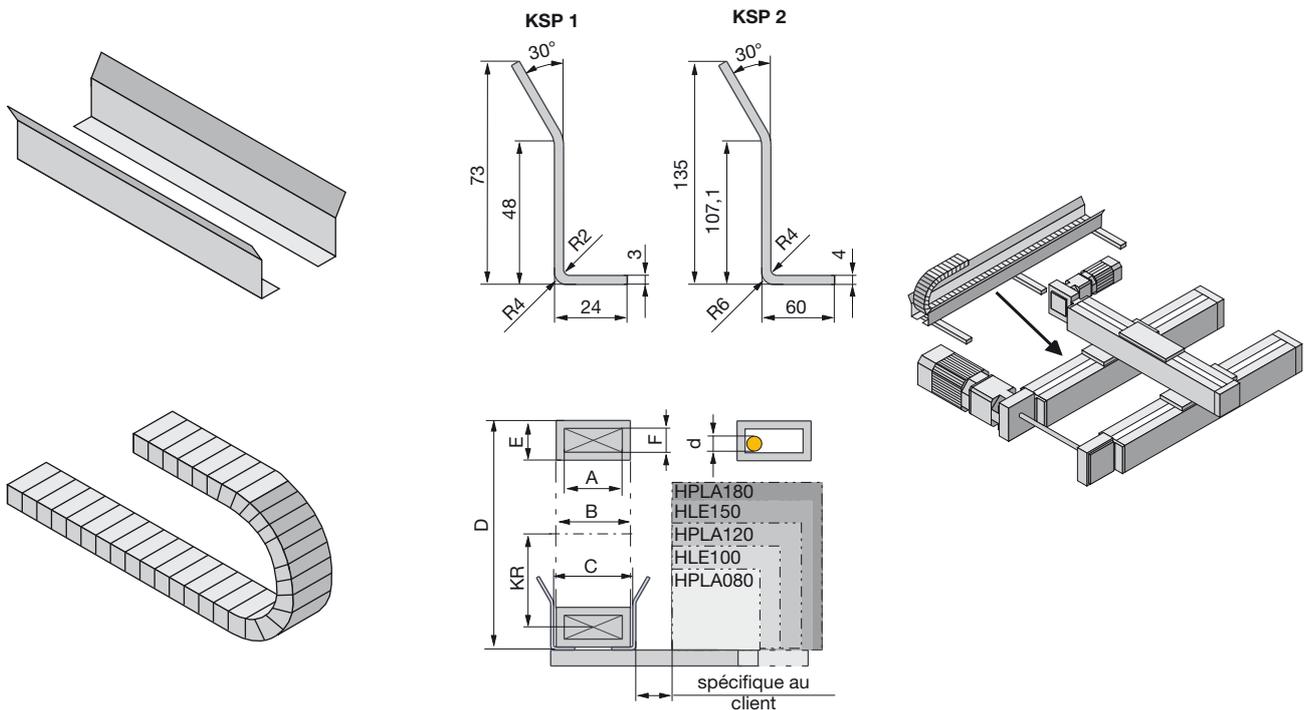
Chaîne porte câbles

La chaîne porte-câbles sert à transmettre l'énergie aux sous-ensembles travaillant ensemble. La chaîne porte-câbles est constituée d'Igumid®, le profilé de support est en aluminium.

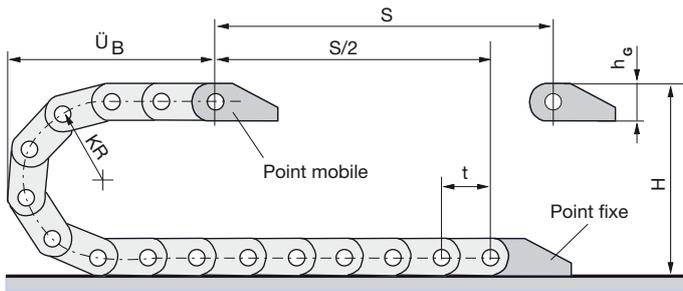


Le dimensionnement d'un porte câbles est un processus très complexe. Les chaînes porte-câbles standard listées ci-dessous permettent de réaliser uniquement des applications aux caractéristiques techniques limitées, sans offrir la possibilité d'évolution ultérieure. **Les descriptions ci-dessous ne sont valables que pour les porte câbles en position horizontale qui sont supportés par un profilé support - à l'intérieur des limites indiquées dans les caractéristiques techniques.** Si votre application est difficile à mettre en œuvre, veuillez nous contacter.

Dimensions du profilé support et de la chaîne porte câbles



	Type	KR	A	B	C	Dmax.	E	F	dmax.	N.°art. (Longueur, voir chapitre: Calcul de la longueur de la chaîne)	
										Chaîne porte câbles	Éléments de fixation point fixe et point mobile (rigide) (voir page suivante)
avec KSP1	B15.015.038.0	38	15	26	31	120	23	17,5	14	100-905150	100-905006
	B15.025.038.0	38	25	36	41	120	23	17,5	14	100-905170	100-905178
	2500.03.055.0	55	38	54	61	170	35	25	23	100-905810	100-905818
	2500.03.100.0	100	38	54	61	260	35	25	23	100-905830	100-905838
	2500.05.100.0	100	57	73	78	260	35	25	23	100-905850	100-905858
	2500.07.150.0	150	77	93	98	360	35	25	23	100-905860	100-905868
avec KSP2	2700.07.200.0	200	75	91	96	485	50	35	32	100-905861	100-905869
	2700.12.200.0	200	125	141	146	485	50	35	32	100-905921	100-905928
	2700.17.200.0	200	175	194	199	485	50	35	32	100-905960	100-905968
KSP1 Profilé de support de la chaîne porte câble (petit). Spécifier la longueur nécessaire. Longueur = course)										400-010120	
KSP2 Profilé de support de la chaîne porte câble (grand). Spécifier la longueur nécessaire. Longueur = course)										400-010121	



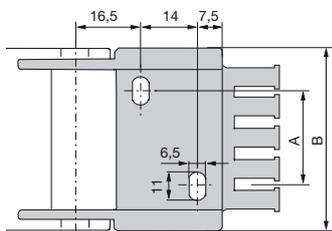
Dimensions des éléments de fixation
(point fixe et point mobile (rigides) voir page suivante)

Type	Rayon de courbure KR	Pas t	Hauteur h_g	Longueur d'arc \ddot{U}_B	Hauteur de montage H	Hauteur légère H_F	Poids propre de la chaîne [kg/m]
B15.015.038.0	38	30,5	23	80	100	120	≈ 0,35
B15.025.038.0	38	30,5	23	80	100	120	≈ 0,40
2500.03.055.0	55	46	35	125	145	170	≈ 0,81
2500.03.100.0	100	46	35	170	235	260	≈ 0,81
2500.05.100.0	100	46	35	170	235	260	≈ 0,90
2500.07.150.0	150	46	35	220	335	360	≈ 1,01
2700.07.200.0	200	56	50	275	450	485	≈ 1,30
2700.12.200.0	200	56	50	275	450	485	≈ 1,48
2700.17.200.0	200	56	50	275	450	485	≈ 1,85

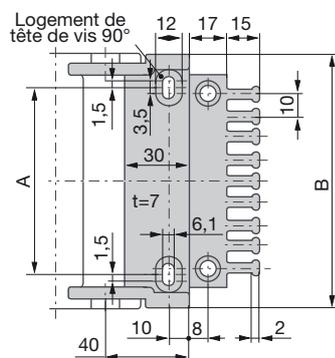
Dimensions des points de raccordement

pour type B15.xxx

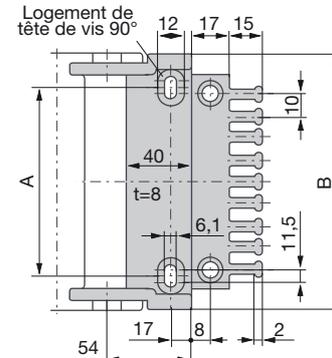
Raccordement du point fixe standard (rigide)



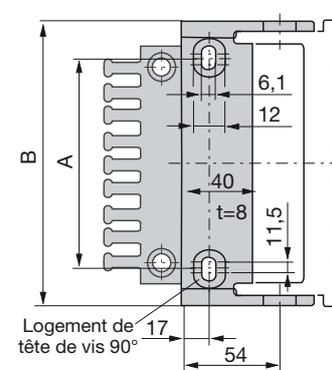
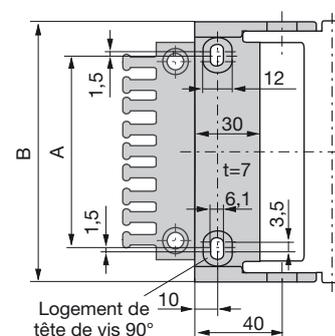
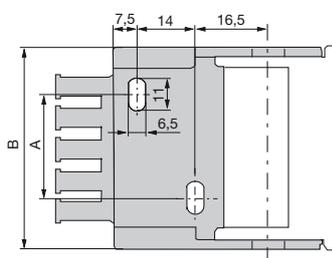
pour type 2500.xxx



pour type 2700.xxx



Raccordement du point mobile standard (rigide)



Type	A	B
B15.015..	0	25,5
B15.025..	10	35,5

Type	A	B
2500.03..	25	51
2500.05..	44	70
2500.07..	64	90

Type	A	B
2700.07..	55	93
2700.12..	105	143
2700.17..	155	196

Caractéristiques techniques

Pour type	Disposition autoportante			Disposition autoportante avec flèche admissible		
	Course max. [mm]	Vitesse max. [m/s]	Accélération max. ¹ [m/s ²]	Course max. ² [mm]	Vitesse max. [m/s]	Accélération max. [m/s ²]
B15.xx	2000	10	20	2400	3	6
2500.xx	2300	10	20	4000	3	6
2700.xx	3000	10	20	4300	3	6

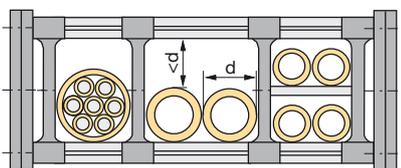
¹ Des vitesses ou accélérations plus élevées réduisent la durée de vie de la chaîne porte-câbles. Durée de vie habituelle en disposition autoportante: 5 à 10 millions de courses.

² Si vous nécessitez de plus grandes courses, la chaîne subira des frottements. Il faut alors consulter le fabricant.

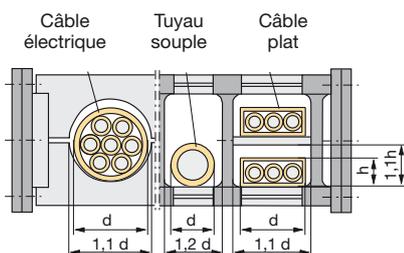
Principes de base d'affectation



Seules les câbles électriques adaptés à l'utilisation dans des porte câbles peuvent être utilisés. Les câbles doivent être extrêmement flexibles et ne doivent se raccourcir ou s'allonger que légèrement lorsqu'ils sont sous pression. La répartition du poids dans les entretoises doit si possible être réalisée de manière symétrique ! Les câbles doivent être placés dans le porte câbles sans torsion et doivent si possible être posés séparément les



Il faut éviter de poser plusieurs câbles les uns sur les autres et de poser des câbles de diamètres différents les uns à côté des autres. Pour une pose effectuée par superposition, prévoir des séparateurs. Contacter Parker dans ce cas. En cas d'impossibilité de superposer plusieurs câbles avec des séparateurs, s'assurer que la hauteur libre restante est inférieure au diamètre des câbles. C'est le seul moyen d'éviter que les câbles ne se vrillent.



Les câbles d'alimentation doivent pouvoir se déplacer librement dans le porte câbles. Ils ne doivent pas être fixés ni attachés les uns aux autres dans le porte câbles. Entre les câbles plats superposés, il faut **en principe prévoir la pose de séparateurs**.

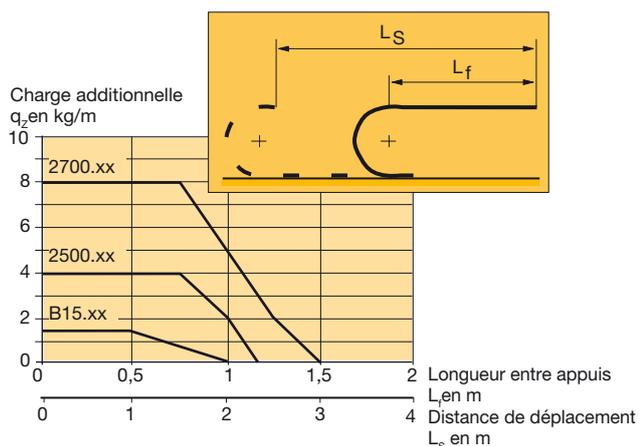
Valeurs indicatives pour mesurer l'espace libre nécessaire :

- pour les câbles cylindriques : environ 10% de la section du câble
- pour les câbles plats : environ 10% de la largeur du câble ou de l'épaisseur du câble
- pour les conduites flexibles : env. 20% du diamètre du tuyau souple

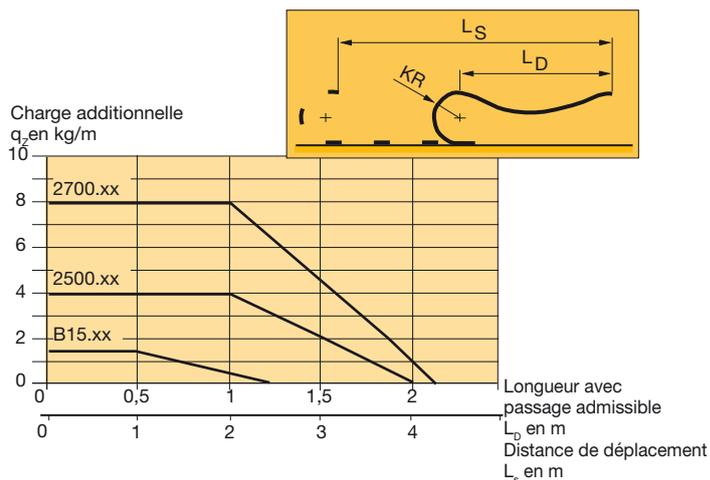
Les câbles fins extrêmement flexibles avec une faible résistance à la flexion doivent être regroupées sans être attachés et posés dans une gaine de protection. La section de la gaine de protection doit être nettement plus élevée que la somme de toutes les sections des conduites. A titre indicatif, pour déterminer la section, il convient de tenir compte du fait que chaque câble nécessite un espace libre correspondant à env. 10% de son diamètre.

Diagrammes de charge

Longueur entre appuis en fonction de la charge additionnelle



Longueur avec passage admissible LD et distances de déplacement



Calcul de la longueur de la chaîne

$$L_k = \frac{S}{2} + K$$

Rayon de courbure KR	K					LK arrondie au maillon près t
	38	55	100	150	200	
B15.xx	185	--	--	--	--	30,5
2500.xx	--	276	414	578	--	46
2700.xx	--	--	--	--	825	56

Autres accessoires / Logiciel

Appareil de mesure de la tension de la courroie RSM :

Pour un réglage précis de la tension de la courroie crantée. N. art. : 037-000201)



DimAxes :

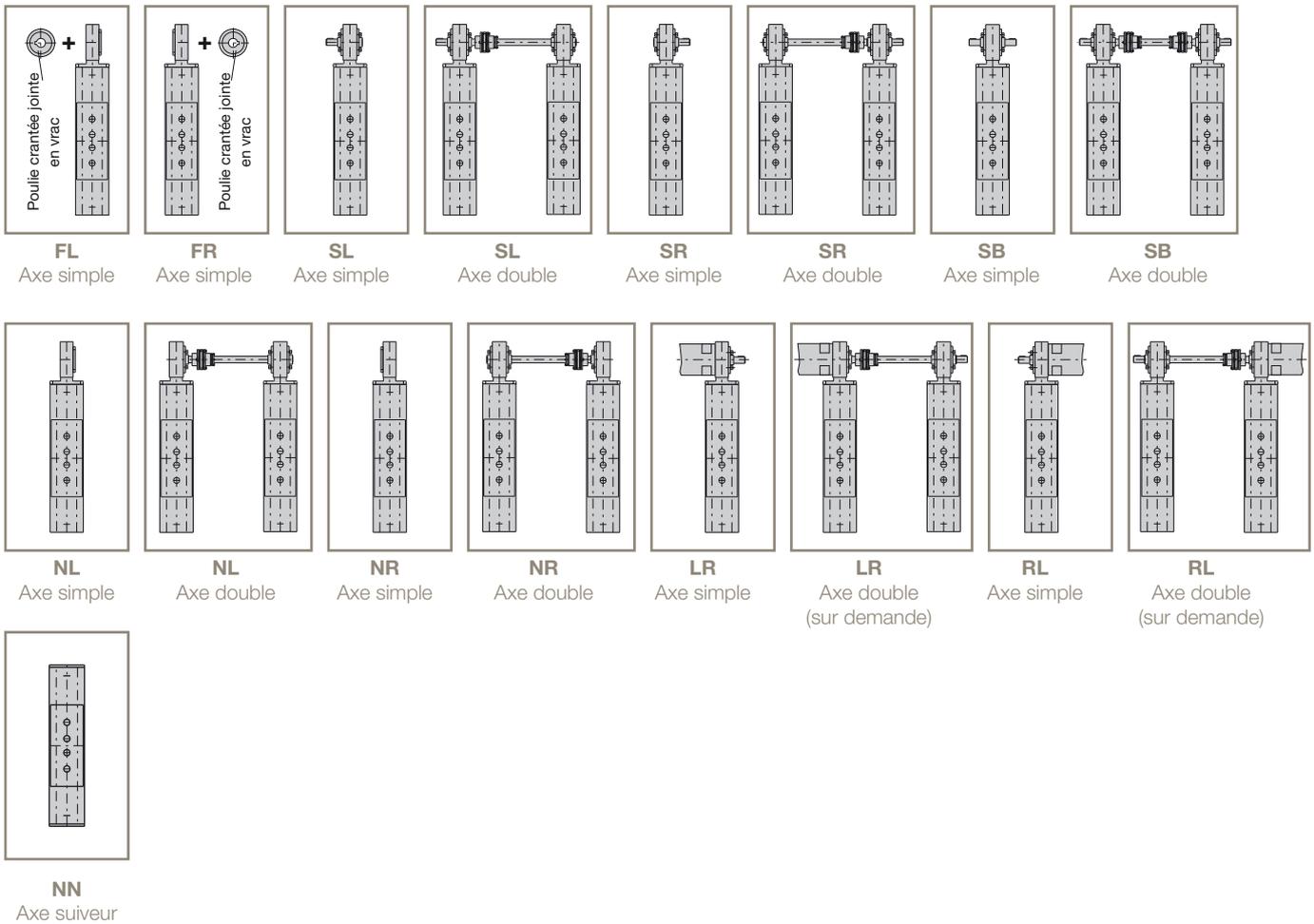
Logiciel de dimensionnement pour axes linéaires HLE, HPLA, HZR, HTR, BLMA offerts par EME- pour PC, Windows à partir de la version 95



Téléchargement gratuit du logiciel DimAxes, de fichiers CAO ou de catalogues pour la plupart en plusieurs langues sur : www.parker-eme.com/hpla

Options d'entraînement

Le côté de montage gauche (L) ou droit (R) est défini lors de vue de la station de tension à la station d'entraînement.



Informations complémentaires disponibles sur:

www.parker-eme.com/hpla



AVERTISSEMENT – RESPONSABILITE DE L'UTILISATEUR

LA DÉFECTUOSITÉ OU LA SÉLECTION OU L'USAGE ABUSIF DES PRODUITS DÉCRITS DANS LE PRÉSENT DOCUMENT OU D'ARTICLES ASSOCIÉS PEUT ENTRAÎNER LA MORT, DES BLESSURES ET DES DOMMAGES MATÉRIELS.

- Ce document et d'autres informations de Parker-Hannifin Corporation, ses filiales et distributeurs autorisés, proposent des options de produit et de système destinées aux utilisateurs possédant de solides connaissances techniques.
- En procédant à ses propres analyses et essais, l'utilisateur est seul responsable de la sélection définitive du système et des composants, au même titre qu'il lui incombe de veiller à la satisfaction des exigences en matière de performances, endurance, entretien, sécurité et avertissement. L'utilisateur doit analyser tous les aspects de l'application, suivre les normes applicables de l'industrie et les informations concernant le produit dans le catalogue de produits actuel et dans tout autre document fourni par Parker, ses filiales ou distributeurs agréés.
- Dans la mesure où Parker ou ses filiales ou distributeurs agréés fournissent des options de système ou de composant se basant sur les données ou les spécifications indiquées par l'utilisateur, c'est à celui-ci qu'incombe la responsabilité de déterminer si ces données et spécifications conviennent et sont suffisantes pour toutes les applications et utilisations raisonnablement prévisibles des composants ou des systèmes.

Parker dans le monde

AE – Émirats Arabes Unis, Dubai
Tél: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AR – Argentine, Buenos Aires
Tél: +54 3327 44 4129

AT – Autriche, Wiener Neustadt
Tél: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Autriche, Wiener Neustadt
(Europe de l'est)
Tél: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AU – Australie, Castle Hill
Tél: +61 (0)2-9634 7777

AZ – Azerbaïdjan, Baku
Tél: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgique, Nivelles
Tél: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BR – Brésil, Cachoeirinha RS
Tél: +55 51 3470 9144

**BY – République de
Biélorus,** Minsk
Tél: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CA – Canada, Milton, Ontario
Tél: +1 905 693 3000

CH – Suisse, Etoy
Tél: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CL – Chili, Santiago
Tél: +56 2 623 1216

CN – Chine, Shanghai
Tél: +86 21 2899 5000

CZ – République Tchèque,
Klecany
Tél: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Allemagne, Kaarst
Tél: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Danemark, Ballerup
Tél: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Espagne, Madrid
Tél: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finlande, Vantaa
Tél: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – France,
Contamine-sur-Arve
Tél: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Grèce, Athènes
Tél: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HK – Hong Kong
Tél: +852 2428 8008

HU – Hongrie, Budapest
Tél: +36 1 220 4155
parker.hungary@parker.com

IE – Irlande, Dublin
Tél: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IN – Inde, Mumbai
Tél: +91 22 6513 7081-85

IT – Italie, Corsico (MI)
Tél: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

JP – Japon, Tokyo
Tél: +81 (0)3 6408 3901

KR – Corée, Seoul
Tél: +82 2 559 0400

KZ – Kazakhstan, Almaty
Tél: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

MX – Mexico, Apodaca
Tél: +52 81 8156 6000

MY – Malaisie, Shah Alam
Tél: +60 3 7849 0800

NL – Pays-Bas, Oldenzaal
Tél: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norvège, Asker
Tél: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

NZ – Nouvelle-Zélande,
Mt Wellington
Tél: +64 9 574 1744

PL – Pologne, Warszawa
Tél: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Leca da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Roumanie, Bucharest
Tél: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russie, Moscou
Tél: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Suède, Spånga
Tél: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SG – Singapour
Tél: +65 6887 6300

SK – Slovaquie, Banská Bystrica
Tél: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slovénie, Novo Mesto
Tél: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TH – Thaïlande, Bangkok
Tél: +662 717 8140

TR – Turquie, Istanbul
Tél: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

TW – Taiwan, Taipei
Tél: +886 2 2298 8987

UA – Ukraine, Kiev
Tél: +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – Royaume-Uni,
Warwick
Tél: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

US – USA, Cleveland
Tél: +1 216 896 3000

VE – Venezuela, Caracas
Tél: +58 212 238 5422

**ZA – République d'Afrique
du Sud,** Kempton Park
Tél: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Centre européen d'information produits
Numéro vert : 00 800 27 27 5374
(depuis AT, BE, CH, CZ, DE, EE, ES, FI, FR,
IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PT, SE, SK, UK)

Ed. 2010-06-29

