

PLK SERIE

PLK

GUIDAGE A BILLES



PLK - SERIES

THE ROBUST

Ce système de guidage linéaire de robustesse élevée, existe dans les tailles PLK 16 - 63. Il est conçu pour la machine-outils et l'industrie de la robotique.

L'élément d'entraînement de guidage du piston, qui est éprouvé, équipe les vérins de diamètre 16 - 63 mm.

This extremely robust linearsystem from the series PLK 16 – 63 has been especially developed for use in the machine tool and robotics industries.

The move force for this guide is our proven rodless cylinder Ø 16 – 63 mm.

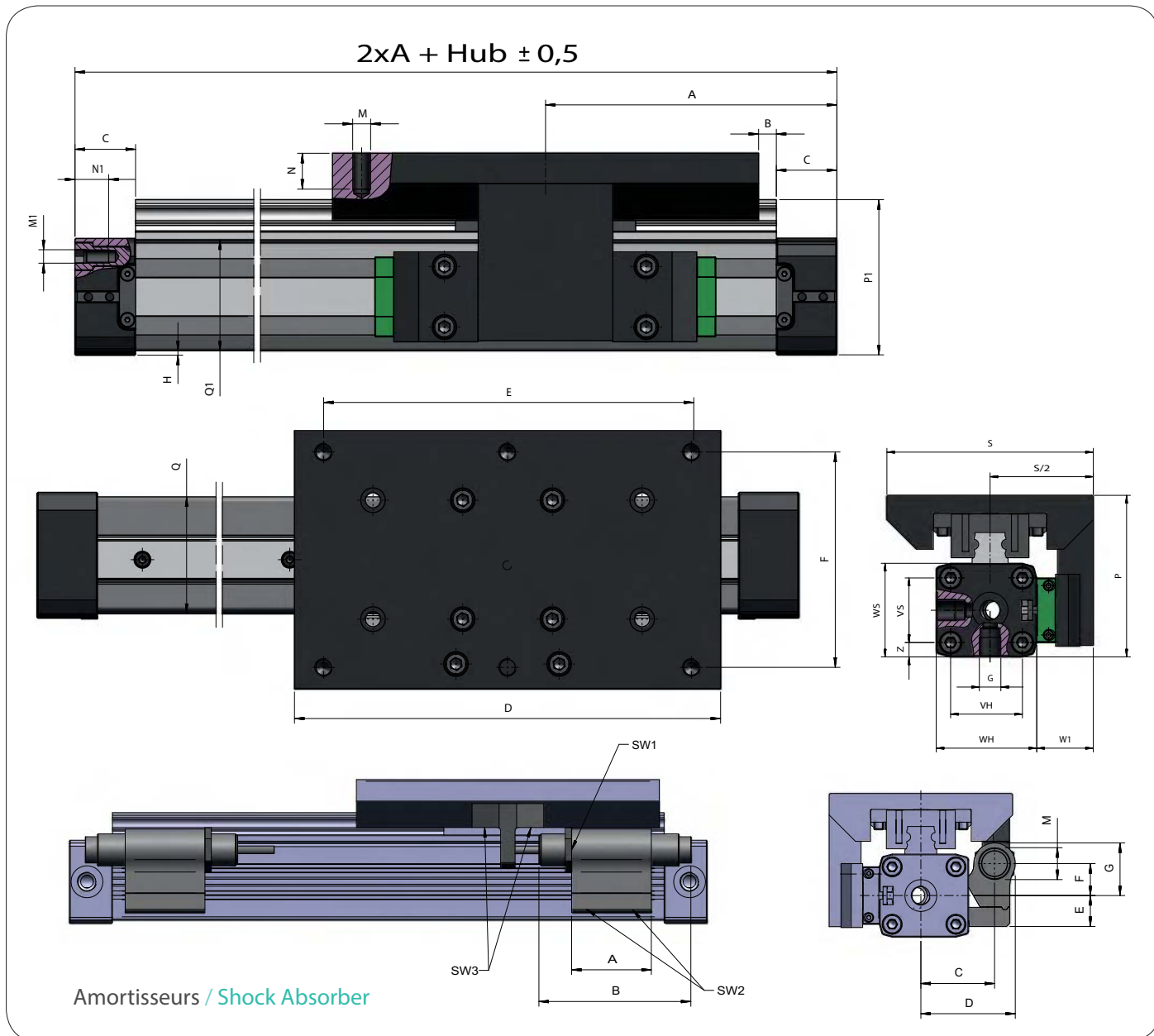
AVANTAGES / BENEFITS

- Grande capacité de charges
- Possibilité de graisseurs de tous côtés
- Grande capacité de travail statique dans toutes les directions
- Surfaces des rails de guidage trempées et rectifiées
- Fonctionnement silencieux et fluide
- Protection des roulements efficaces
- Interchangeabilité assurée

- high loading characteristics
- high static loading in all directions
- quiet and smooth running
- robust bearing housing
- easy access to grease nipple
- hardened and grinded guiderail
- low friction bearing
- easy interchangeability

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES / TECHNICAL DATA

| | | | |
|------------------------|---|------------------|--|
| Construction | Vérin sans tige, double effet avec transmission directe de la force | Design | Rodless cylinder, double acting, direct force transmission |
| Courses | | Strokes | |
| ø 25-63 mm | 100–5700mm, incrément de 1mm (Courses supérieures sur demande) | ø 25-63 mm | 100–5700mm, in increments of 1mm (longer strokes on request) |
| ø 16 mm | 100–3300 mm, incrément de 1mm | ø 16 mm | 100–3300mm, in increments of 1mm |
| Branchement | (M5, G 1/8", G 1/4", g3/8") | Air connection | (M5, G 1/8", G 1/4", g3/8") |
| Position / montage | libre | Mounting | free |
| Forces + couples | Voir tableaux correspondants | Forces + moments | see Forces and moments |
| Supports / efforts | Voir diagramme des appuis | Support Forces | see Deflection Diagram |
| Température | -10°C à +80°C Autres valeurs sur demande | Temperatures | (-10°C bis +80°C) other temperatures on request |
| Matériaux | | Materials | |
| Corps profilé | Aluminium anodisé haute résistance | Barrel | High-strength anodized aluminum |
| Têtes de vérin | Aluminium anodisé haute résistance | End caps | High-strength anodized aluminum |
| Guidage | Acier / acier Inox | Guide | Steel / Stainless steel |
| Joints | Synthétiques - résistants aux huiles (V < 1m/s (NBR)(V > 1m/s (VITON) | Seals | Oilproof synthetic material (V < 1m/s (NBR)(V > 1m/s (VITON) |
| Bandes d'étanchéité | Acier Inoxydable | Sealing bands | Stainless steel |
| Couvercle de piston | Racleur synthétique | Piston caps | Wear proof synthetic material |
| Cales de guidage | Racleur synthétique | Sliding parts | Wear proof synthetic material |
| Pression d'utilisation | 0,5–8,0 bar | Pressure range | 0,5–8,0 bar |
| Milieu | Pression d'air filtrée, Max. 50 µm | Medium | compressed air, filtered max. 50µm |



Amortisseurs / Shock Absorber

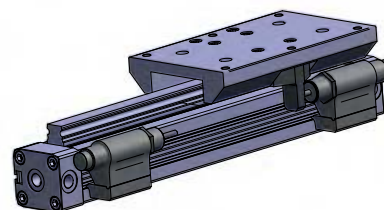
DIMENSIONS / DIMENSIONS

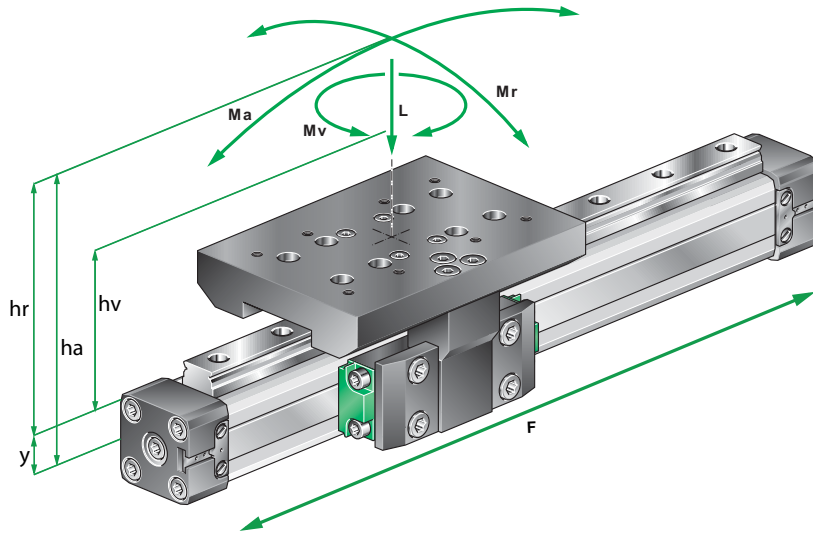
Uno + Tandem Chariot System / Uno + Tandem Carriage System

| ø | A | B | C | D | E | F | G | H | M | N | M1 | N1 | P | P1 | Q x Q1 | S | S2 | VH | VS | WH | WS | W1 | Z |
|----|-----|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|------|-------|-----------|-----|------|----|----|-----|-----|------|-----|
| 16 | 65 | 5 | 15 | 90 | 70 | 36 | M5 | 1,0 | M4 | 10 | M3 | 7 | 48,9 | 34 | 24,5 x 25 | 63 | 31,5 | 18 | 18 | 27 | 27 | 18 | 4,5 |
| 25 | 100 | 4,5 | 23 | 145 | 125 | 64 | 1/8 | 2,0 | M6 | 12 | M5 | 10 | 73 | 52,3 | 36 x 36 | 80 | 40 | 27 | 27 | 40 | 40 | 20 | 6,5 |
| 32 | 125 | 3 | 27 | 190 | 164 | 96 | 1/4 | 2,0 | M8 | 13 | M6 | 14 | 90 | 69,3 | 48 x 52 | 115 | 57,5 | 40 | 36 | 56 | 52 | 30,5 | 8,0 |
| 40 | 150 | 25 | 30 | 190 | 164 | 96 | 1/4 | 7,0 | M8 | 18 | M6 | 17 | 105 | 84,3 | 58 x 58 | 115 | 57,5 | 54 | 54 | 69 | 72 | 24,5 | 9,0 |
| 50 | 175 | 34,5 | 33 | 215 | 180 | 110 | 1/4 | 1,0 | M8 | 20 | M6 | 18 | 130 | 102,3 | 77 x 78 | 130 | 65 | 70 | 70 | 80 | 80 | 28,5 | 5,0 |
| 63 | 215 | 57,5 | 50 | 215 | 180 | 140 | 3/8 | 2,0 | M8 | 20 | M8 | 18 | 155 | 128,3 | 102 x 102 | 170 | 85 | 78 | 78 | 106 | 106 | 31,5 | 14 |

Amortisseurs / Shock Absorber

| ø | A | B | C | D | E | F | G | M | SW1 | SW2 | SW3 |
|----|----|-------|------|------|------|------|------|-----------|------|-----|-----|
| 16 | 28 | 43,2 | 22,2 | 29,2 | 13,2 | 9 | 16 | M10 x 1 | SW13 | SW3 | SW3 |
| 25 | 50 | 81,3 | 31,4 | 41,4 | 11,7 | 15,5 | 25,5 | M14 x 1,5 | SW17 | SW4 | SW4 |
| 32 | 50 | 95,5 | 46,2 | 59,2 | 19,4 | 20 | 33 | M20 x 1,5 | SW24 | SW4 | SW4 |
| 40 | 50 | 94,5 | 47,2 | 60,2 | 19,4 | 20 | 33 | M20 x 1,5 | SW24 | SW4 | SW4 |
| 50 | 70 | 102,5 | 63 | 79 | 11 | 31 | 59 | M25 x 1,5 | - | - | - |
| 63 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |





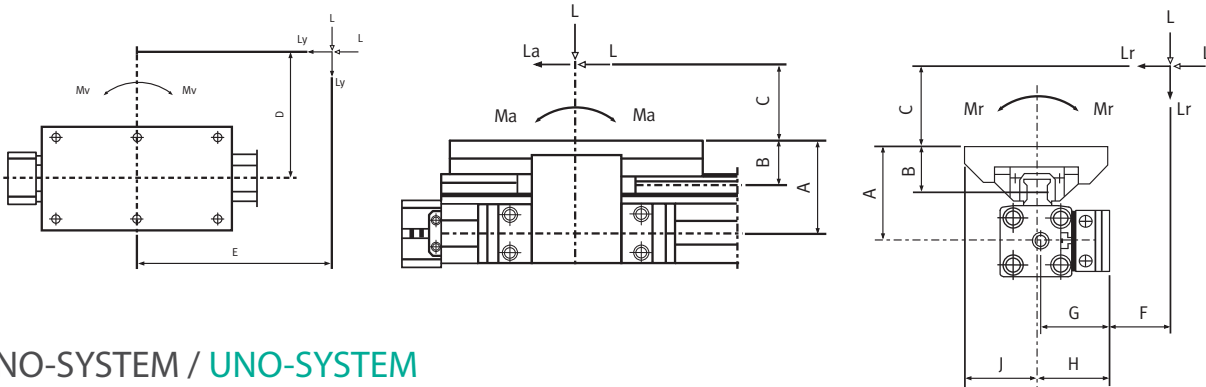
Formules / Formulas

$$M_a = F * h_a$$

$$M_r = F * h_r$$

$$M_v = F * h_v$$

FORCES ET COUPLES / FORCES AND MOMENTS



UNO-SYSTEM / UNO-SYSTEM

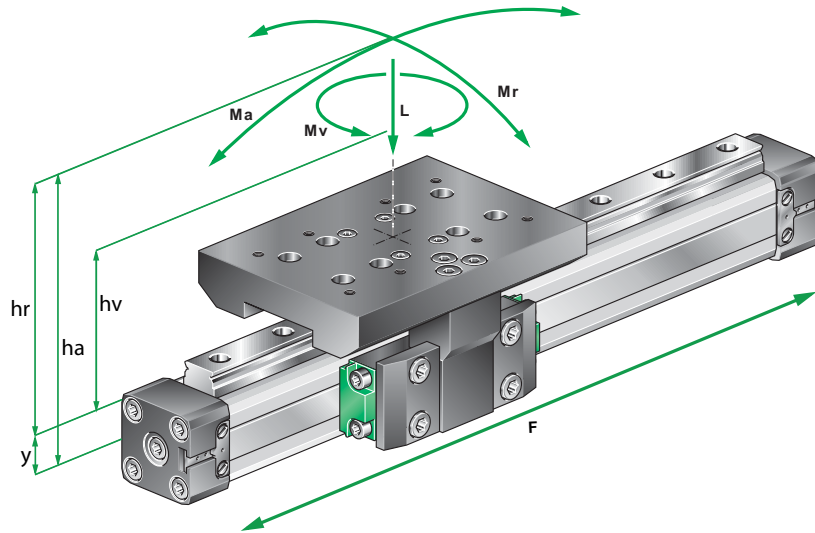
| Caractéristiques | 16 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | Characteristics | 16 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
|--|-------------------------|------|------|------|------|------|----------------------------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|
| Force du piston (6 bar) (N) | 110 | 250 | 420 | 640 | 1000 | 1550 | effect force (6 bar) (N) | 110 | 250 | 420 | 640 | 1000 | 1550 |
| Amortissement (mm) | 15 | 21 | 26 | 32 | 32 | 40 | cushioning (mm) | 15 | 21 | 26 | 32 | 32 | 40 |
| A (mm) | 35,0 | 53,0 | 64,0 | 69 | 90 | 102 | A (mm) | 35,0 | 53,0 | 64,0 | 69 | 90 | 102 |
| B (mm) | 19,0 | 26,0 | 29,7 | 29,7 | 40 | 38,5 | B (mm) | 19,0 | 26,0 | 29,7 | 29,7 | 40 | 38,5 |
| C/D/E/F (mm) | Dimensions à la demande | | | | | | C/D/E/F (mm) | Dimensions according design | | | | | |
| G (mm) | 30,3 | 38,0 | 55,0 | 54,5 | 65 | 75 | G (mm) | 30,3 | 38,0 | 55,0 | 54,5 | 65 | 75 |
| H (mm) | 31,5 | 40,0 | 57,5 | 57,5 | 68,5 | 85 | H (mm) | 31,5 | 40,0 | 57,5 | 57,5 | 68,5 | 85 |
| J (mm) | 31,5 | 40,0 | 57,5 | 57,5 | 65 | 85 | J (mm) | 31,5 | 40,0 | 57,5 | 57,5 | 65 | 85 |
| Forces d'ancrages maxi L (N) | 500 | 1500 | 2950 | 3960 | 7500 | 7500 | Load forces max L (N) | 500 | 1500 | 2950 | 3960 | 7500 | 7500 |
| Couples d'ancrages maxi La, Lr, Lv (N) | 500 | 1500 | 2950 | 3960 | 4000 | 4000 | Moment forces max La, Lr, Lv (N) | 500 | 1500 | 2950 | 3960 | 4000 | 4000 |
| Couples axiaux maxi Ma (Nm) | 4 | 40 | 62 | 115 | 580 | 580 | Axial moments max Ma (Nm) | 4 | 40 | 62 | 115 | 580 | 580 |
| Couples radiaux maxi Mr (Nm) | 6 | 14 | 30 | 52 | 210 | 230 | Radial moments max Mr (Nm) | 6 | 14 | 30 | 52 | 210 | 230 |
| Verdrehmomente Max Mv (Nm) | 11 | 40 | 62 | 70 | 580 | 580 | torsion moments max Mv (Nm) | 11 | 40 | 62 | 70 | 258 | 580 |

- 1. Les couples indiqués (M maxi) se réfèrent toujours au centre du rail de guidage. La force d'ancrage (L) doit être la somme de toutes les charges unitaires dont chacune se rapporte à sa position de référence. Cette position de référence peut se trouver à l'intérieur comme à l'extérieur de la surface du chariot.
- 2. En règle générale et dans les cas particuliers, les charges résultantes appliquées au chariot, sont à prendre en compte lors de la définition du module linéaire. Pour une sélection rapide du module il faut considérer la force du piston (F) et aussi les capacités de roulement du chariot. La définition du module est à vérifier par la formule ci-après:

$$\frac{M_a}{M_{a\max}} + \frac{M_r}{M_{r\max}} + \frac{M_v}{M_{v\max}} + \frac{L}{L_{\max}} \leq 1$$

- 1. The above mentioned moments (Ma max, Mr max, Mv max) are related to the guide rail centre. The load force (L) is the summary of all single forces related to the common centre of the mass. The centre of the mass can be placed inside or outside the surface area of the carriage.
- 2. Normally the carriage would experience a dynamic load, which has to be considered with the calculation of needed piston force (F) and capacity of the ballguided system. Use the following calculation formular:

$$\frac{M_a}{M_{a\max}} + \frac{M_r}{M_{r\max}} + \frac{M_v}{M_{v\max}} + \frac{L}{L_{\max}} \leq 1$$



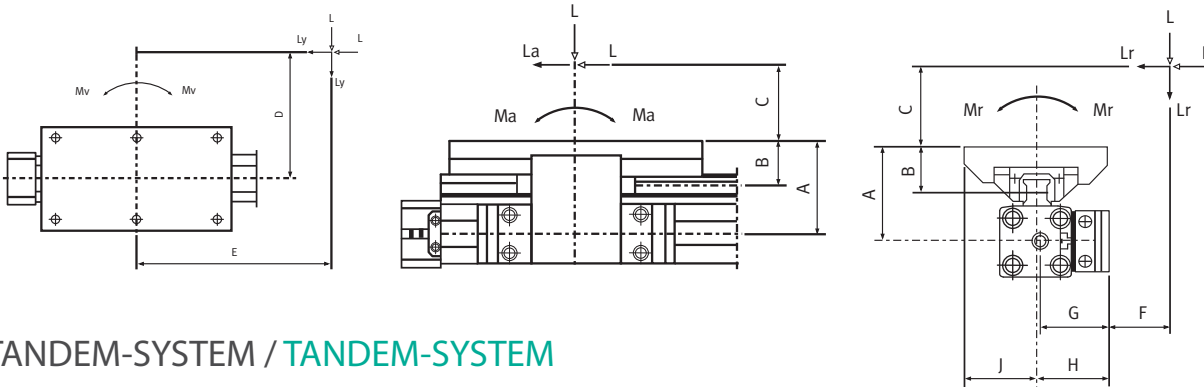
Formules / Formulas

$$M_a = F * h_a$$

$$M_r = F * h_r$$

$$M_v = F * h_v$$

FORCES ET COUPLES / FORCES AND MOMENTS



TANDEM-SYSTEM / TANDEM-SYSTEM

| Caractéristiques | 16 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | Characteristics | 16 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
|--|-------------------------|------|------|------|------|------|----------------------------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|
| Force du piston (6 bar) (N) | 110 | 250 | 420 | 640 | 1000 | 1550 | effect force (6 bar) (N) | 110 | 250 | 420 | 640 | 1000 | 1550 |
| Amortissement (mm) | 15 | 21 | 26 | 32 | 32 | 40 | cushioning (mm) | 15 | 21 | 26 | 32 | 32 | 40 |
| A (mm) | 35,0 | 53,0 | 64,0 | 69 | 90 | 102 | A (mm) | 35,0 | 53,0 | 64,0 | 69 | 90 | 102 |
| B (mm) | 19,0 | 26,0 | 29,7 | 29,7 | 40 | 38,5 | B (mm) | 19,0 | 26,0 | 29,7 | 29,7 | 40 | 38,5 |
| C/D/E/F (mm) | Dimensions à la demande | | | | | | C/D/E/F (mm) | Dimensions according design | | | | | |
| G (mm) | 30,3 | 38,0 | 55,0 | 54,5 | 65 | 75 | G (mm) | 30,3 | 38,0 | 55,0 | 54,5 | 65 | 75 |
| H (mm) | 31,5 | 40,0 | 57,5 | 57,5 | 68,5 | 85 | H (mm) | 31,5 | 40,0 | 57,5 | 57,5 | 68,5 | 85 |
| J (mm) | 31,5 | 40,0 | 57,5 | 57,5 | 65 | 85 | J (mm) | 31,5 | 40,0 | 57,5 | 57,5 | 65 | 85 |
| Forces d'ancrages maxi L (N) | 500 | 1500 | 2950 | 3960 | 7500 | 7500 | Load forces max L (N) | 500 | 1500 | 2950 | 3960 | 7500 | 7500 |
| Couples d'ancrages maxi La, Lr, Lv (N) | 500 | 1500 | 2950 | 3960 | 4000 | 4000 | Moment forces max La, Lr, Lv (N) | 500 | 1500 | 2950 | 3960 | 4000 | 4000 |
| Couples axiaux maxi Ma (Nm) | 4 | 40 | 62 | 115 | 580 | 580 | Axial moments max Ma (Nm) | 4 | 40 | 62 | 115 | 580 | 580 |
| Couples radiaux maxi Mr (Nm) | 6 | 14 | 30 | 52 | 210 | 230 | Radial moments max Mr (Nm) | 6 | 14 | 30 | 52 | 210 | 230 |
| Couples de torsions maxi Mv Nm | 11 | 40 | 62 | 70 | 580 | 580 | torsion moments max Mv (Nm) | 11 | 40 | 62 | 70 | 258 | 580 |

- 1. Les couples indiqués (M maxi) se réfèrent toujours au centre du rail de guidage. La force d'ancrage (L) doit être la somme de toutes les charges unitaires dont chacune se rapporte à sa position de référence. Cette position de référence peut se trouver à l'intérieur comme à l'extérieur de la surface du chariot.
- 2. En règle générale et dans les cas particuliers, les charges résultantes appliquées au chariot, sont à prendre en compte lors de la définition du module linéaire. Pour une sélection rapide du module il faut considérer la force du piston (F) et aussi les capacités de roulement du chariot. La définition du module est à vérifier par la formule ci-après:

$$\frac{M_a}{M_{a\max}} + \frac{M_r}{M_{r\max}} + \frac{M_v}{M_{v\max}} + \frac{L}{L_{\max}} \leq 1$$

- 1. The above mentioned moments (Ma max, Mr max, Mv max) are related to the guide rail centre. The load force (L) is the summary of all single forces related to the common centre of the mass. The centre of the mass can be placed inside or outside the surface area of the carriage.
- 2. Normally the carriage would experience a dynamic load, which has to be considered with the calculation of needed piston force (F) and capacity of the ballguided system. Use the following calculation formular:

$$\frac{M_a}{M_{a\max}} + \frac{M_r}{M_{r\max}} + \frac{M_v}{M_{v\max}} + \frac{L}{L_{\max}} \leq 1$$

MODULE LINEAIRE PLK / LINEAR UNIT PLK

- Référence selon choix de la course (0100-5700 mm)
- Ident-figures for stroke definition (0100-5700 mm)

| Types | Ident.-N° | Exécutions | Types | Ident.-No. | Description |
|---------|--------------|---|---------|--------------|---|
| PLK16.1 | 71.691. | Uno Vérin linéaire PLF16 Ulnité linéaire | PLK16.1 | 71.691. | Uno Rodless cylinder PLF16 Linear unit |
| PLK16.2 | 71.692. | Tandem Vérin linéaire PLF16 Ulnité linéaire | PLK16.2 | 71.692. | Tandem Rodless cylinder PLF16 Linear unit |
| PLK25.1 | 72.591. | Uno Vérin linéaire PLF25 | PLK25.1 | 72.591. | Uno Rodless cylinder PLF25 Linear unit |
| PLK25.2 | 72.592. | Tandem Vérin linéaire PLF25 Ulnité linéaire | PLK25.2 | 72.592. | Tandem Rodless cylinder PLF25 Linear unit |
| PLK32.1 | 73.291. | Uno Vérin linéaire PLF32 Ulnité linéaire | PLK32.1 | 73.291. | Uno Rodless cylinder PLF32 Linear unit |
| PLK32.2 | 73.292. | Tandem Vérin linéaire PLF32 Ulnité linéaire | PLK32.2 | 73.292. | Tandem Rodless cylinder PLF32 Linear unit |
| PLK40.1 | 74.091. | Uno Vérin linéaire PLF40 Ulnité linéaire | PLK40.1 | 74.091. | Uno Rodless cylinder PLF40 Linear unit |
| PLK40.2 | 74.092. | Tandem Vérin linéaire PLF40 Ulnité linéaire | PLK40.2 | 74.092. | Tandem Rodless cylinder PLF40 Linear unit |
| PLK50.1 | 75.091. | Uno Vérin linéaire PLF50 Ulnité linéaire | PLK50.1 | 75.091. | Uno Rodless cylinder PLF50 Linear unit |
| PLK50.2 | 75.092. | Tandem Vérin linéaire PLF50 | PLK50.2 | 75.092. | Tandem Rodless cylinder PLF50 Linear unit |
| PLK63.1 | 76.391. | Uno Vérin linéaire PLF63 Ulnité linéaire | PLK63.1 | 76.391. | Uno Rodless cylinder PLF63 Linear unit |
| PLK63.2 | 76.392. | Tandem Vérin linéaire PLF63 Ulnité linéaire | PLK63.2 | 76.392. | Tandem Rodless cylinder PLF63 Linear unit |

Exécution spéciale sur demande: Jonts VITON et acier Inox
Special version: Viton seals and stainless steel on request

ACCESSOIRES / ACCESSORIES

| Types | Ident.-N° | Vérins -ø | Exécutions | Types | Ident.-No. | Zyl. -ø | Description |
|---|--|-------------------------------------|--|--|--|-------------------------------------|---|
| Support pour amortisseur Ø 16 Ø 25 Ø 32 - 40 Ø 50 | 71.631.0000 72.531.0000 73.231.0000 75.031.0000 | PLK16 PLK25 PLK32-40 PLK50 | Couleur: nature Matière: Zinc moulé sous pression | Shock Absorber Mounting Ø 16 Ø 25 Ø 32 - 40 Ø 50 | 71.631.0000 72.531.0000 73.231.0000 75.031.0000 | PLK16 PLK25 PLK32-40 PLK50 | Colour: natur Material: Zinc diecasting |
| Butée pour amortisseurs Ø 16 Ø 25 Ø 32 - 40 Ø 50 | 71.631.0003 72.531.0003 73.231.0003 75.031.0003 | PLK16 PLK25 PLK32-40 PLK50 | Couleur: nature Matière: Zinc moulé sous pression | Shock Absorber Stop Ø 16 Ø 25 Ø 32 - 40 Ø 50 | 71.631.0003 72.531.0003 73.231.0003 75.031.0003 | PLK16 PLK25 PLK32-40 PLK50 | Colour: natur Material: Zinc diecasting |