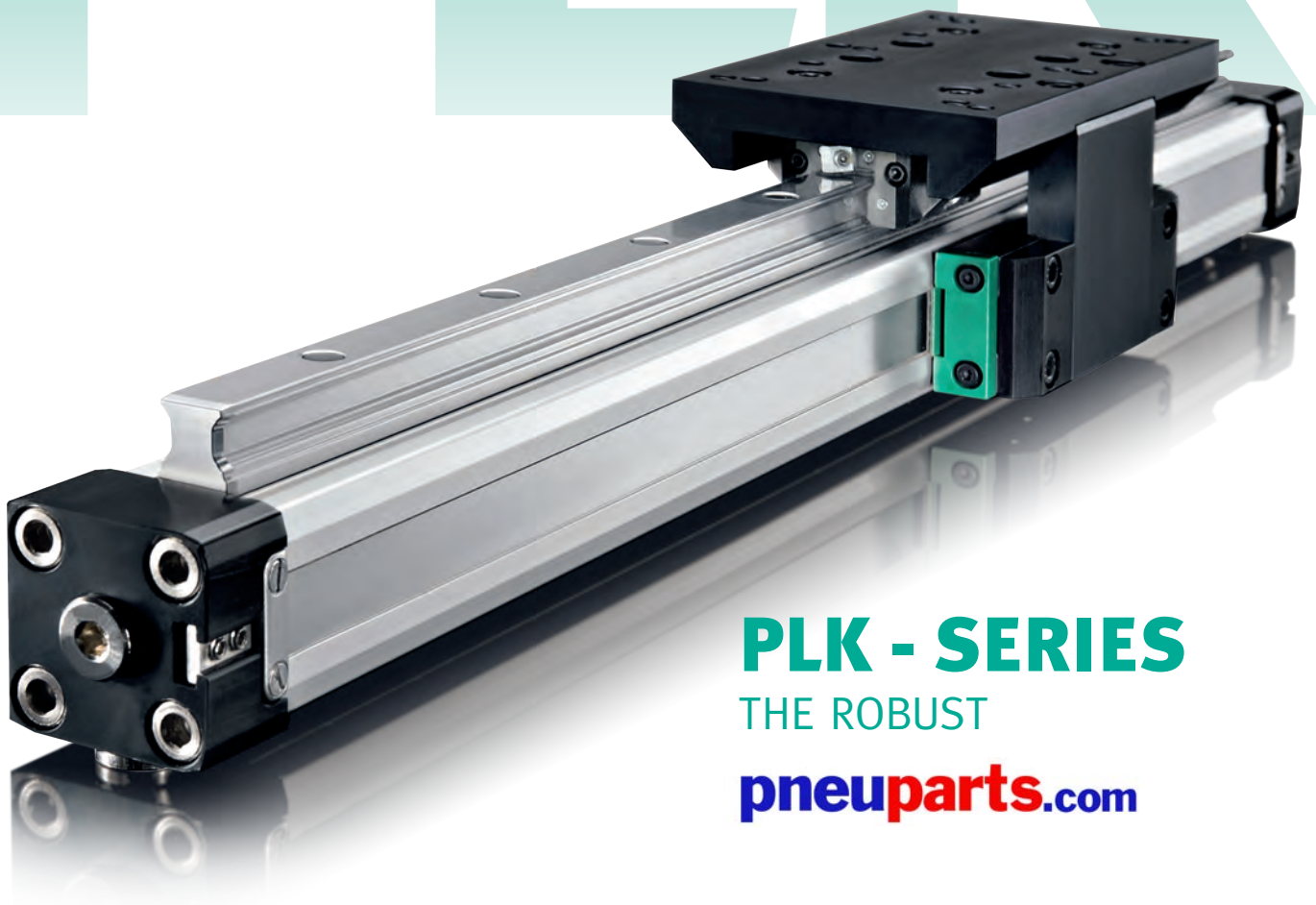


PLK SERIE PLK DER ROBUSTE



PLK - SERIES

THE ROBUST

pneuparts.com

Dieses hoch robuste Linearführungssystem in den Baureihen PLK 16 – 63 wurde speziell für die Anwendung Werkzeugmaschinen und Industrierobotertechnik entwickelt.

Als Antriebselement kommt unser bewährter kolbenstangenloser Zylinder in den Ø-Reihen 16 – 63 mm zum Einsatz.

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.

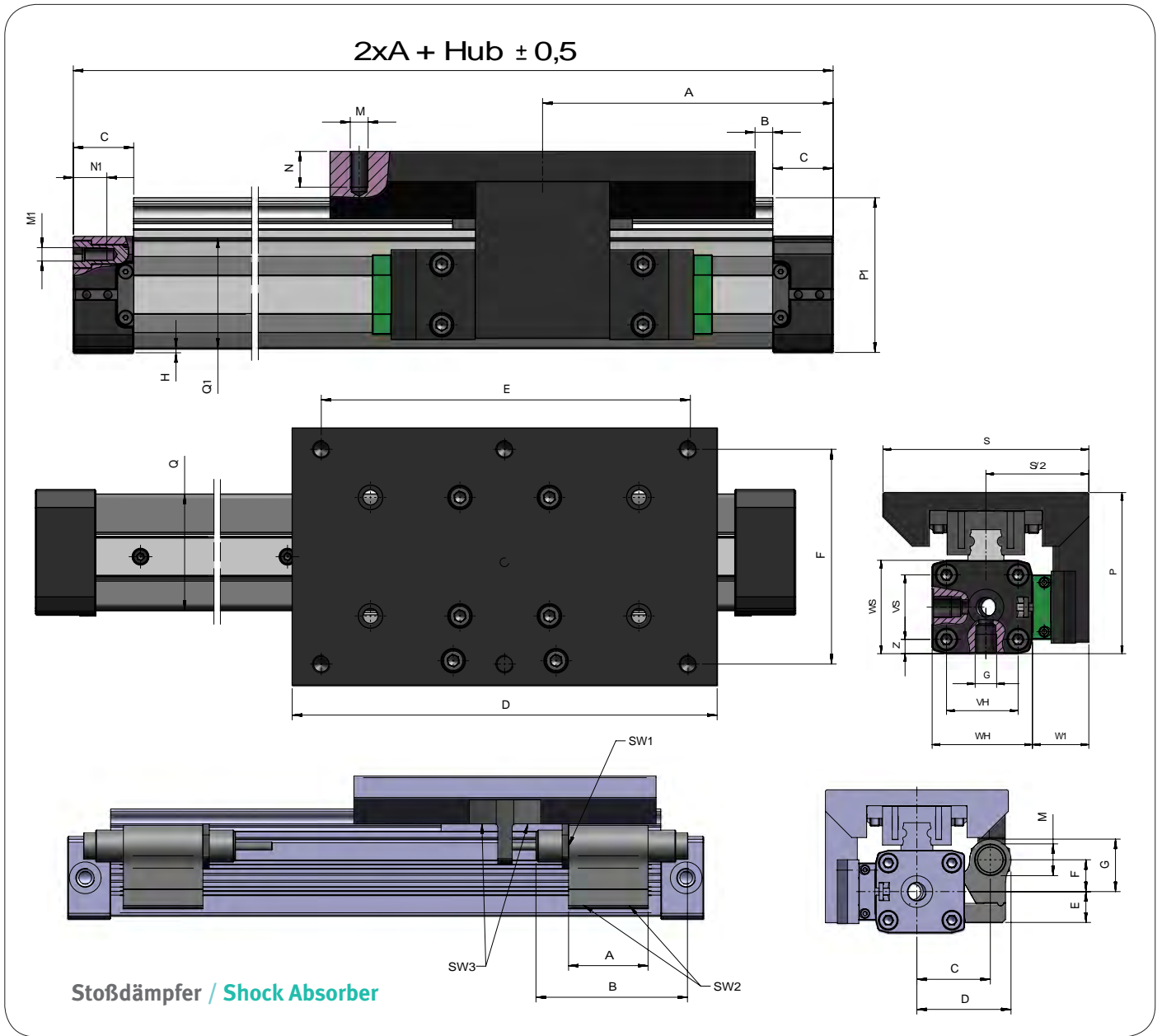
VORZÜGE / BENEFITS

Hohe Tragzahl
 Schmiernippel allseitig möglich
 Hohe statische Belastbarkeit für alle Richtungen
 Führungsschiene im Laufbahnbereich gehärtet und allseitig geschliffen
 Ruhiger, geschmeidiger Lauf
 Kugeln aus Wälzlagerstahl
 Robuste Kugelabdeckung
 Problemlose Austauschbarkeit

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

TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL DATA

| | | | |
|------------------|--|------------------|--|
| Bauart | Kolbenstangenloser Zylinder, doppelwirkend mit direkter Kraftübertragung | Design | Rodless cylinder, double acting, direct load transmission |
| Hublängen | | Strokes | |
| ø 25-63 mm | 100–5700mm, stufenlos je 1mm (längere Hübe auf Anfrage) | ø 25-63 mm | 100–5700mm, in increments of 1mm (longer strokes on request) |
| ø 16 mm | 100–3300mm, stufenlos je 1mm | ø 16 mm | 100–3300mm, in increments of 1mm |
| Anschlussgewinde | (M5, G 1/8", G 1/4", G 3/8") | Air connection | (M5, G 1/8", G 1/4", G 3/8") |
| Einbaulage | beliebig | Mounting | free |
| Kräfte + Momente | Siehe Kräfte und Momente | Forces + moments | see Forces and moments |
| Stützkräfte | Siehe Stützdiagramm | Support Forces | see Deflection Diagram |
| Temperaturen | -10°C bis +80°C andere Temperaturbereiche auf Anfrage | Temperatures | (-10°C bis +80°C) other temperatures on request |
| Werkstoffe | | Materials | |
| Profilrohr | Aluminium hochfest anodisiert | Barrel | High-strength anodized aluminum |
| Führung | Stahl/Edelstahl | Guide | Steel/ Stainless steel |
| Zylinderköpfe | Aluminium hochfest anodisiert | End caps | High-strength anodized aluminum |
| Kolbenachse | Aluminium hochfest anodisiert | Piston axle | High-strength anodized aluminum |
| Dichtungen | Ölbeständiger Kunststoff(V < 1m/s (NBR)(V > = 1m/s (VITON) | Seals | Oilproof synthetic material (V < 1m/s (NBR)(V > = 1m/s (VITON) |
| Dichtbänder | Edelstahl | Sealing bands | Stainless steel |
| Kolbenkappen | abriebfester Kunststoff | Piston caps | Wear proof synthetic material |
| Gleitteile | abriebfester Kunststoff | Sliding parts | Wear proof synthetic material |
| Betriebsdruck | 0,5–8,0 bar | Pressure range | 0,5–8,0 bar |
| Medium | Gefilterte Druckluft, Max. 50 µm | Medium | compressed air, filtered max. 50µm |



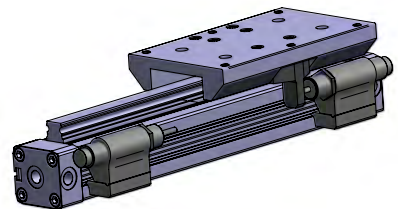
DIMENSIONEN / DIMENSIONS

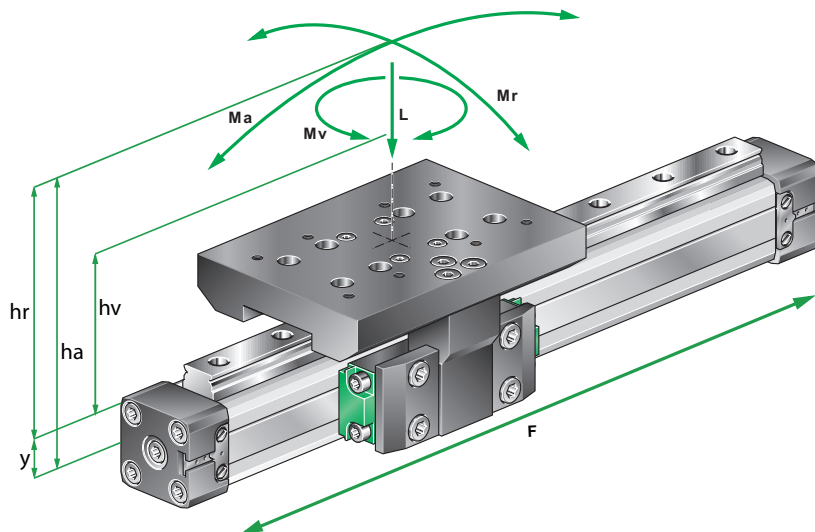
UNO + TANDEMWAGEN-SYSTEM / Uno + Tandem Carriage System

| 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 |

Stoßdämpfer / 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 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |





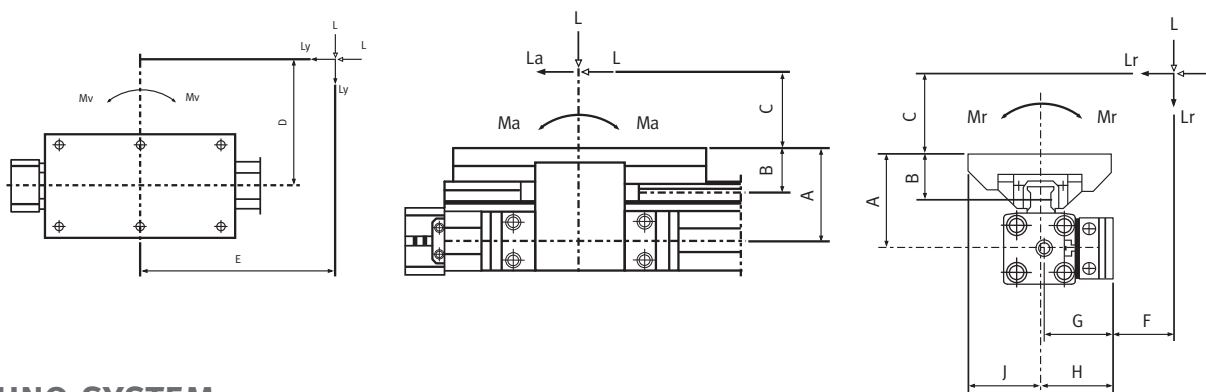
FORMELN / FORMULAS

$$M_a = F * h_a$$

$$M_r = F * h_r$$

$$M_v = F * h_v$$

KRÄFTE UND MOMENTE / FORCES AND MOMENTS



UNO-SYSTEM

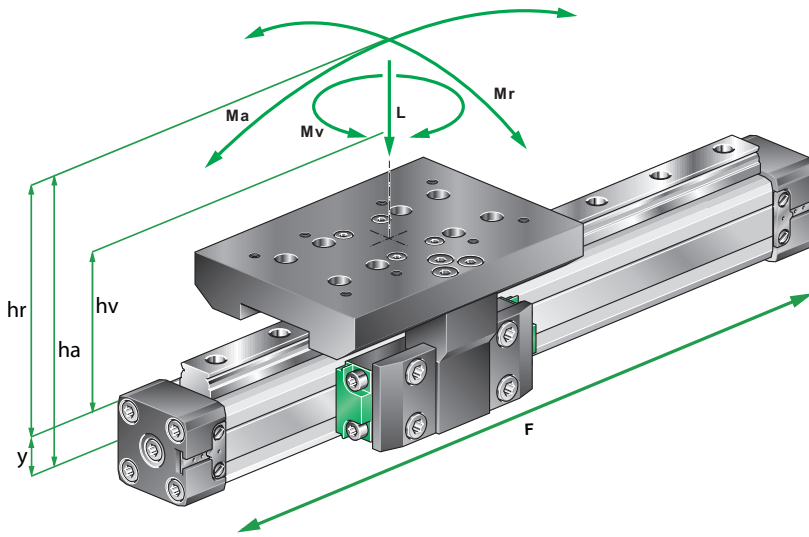
| Kennwerte | 16 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | Characteristics | 16 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
|------------------------------|-------------------|------|------|------|------|------|-------------------------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|
| Kolbenkraft (6 bar) (N) | 110 | 250 | 420 | 640 | 1000 | 1550 | effect force (6 bar) (N) | 110 | 250 | 420 | 640 | 1000 | 1550 |
| Dämpfung (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) | Maße kundenseitig | | | | | | 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 |
| Lastkräfte max L (N) | 500 | 1500 | 3000 | 3000 | 4000 | 4000 | Load forces max L (N) | 500 | 1500 | 3000 | 3000 | 4000 | 4000 |
| Momentkräfte maxLa,Lr,Lv (N) | 500 | 1500 | 3000 | 3000 | 4000 | 4000 | Moment forces maxLa,Lr,Lv (N) | 500 | 1500 | 3000 | 3000 | 4000 | 4000 |
| Axialmomente max Ma (Nm) | 8 | 40 | 58 | 58 | 200 | 200 | Axial moments max Ma (Nm) | 8 | 40 | 58 | 58 | 200 | 200 |
| Radialmomente max Mr (Nm) | 4 | 15 | 23 | 23 | 70 | 70 | Radial moments max Mr (Nm) | 4 | 15 | 23 | 23 | 70 | 70 |
| Verdrehmomente Max Mv (Nm) | 8 | 40 | 58 | 58 | 200 | 200 | torsion moments max Mv (Nm) | 8 | 40 | 58 | 58 | 200 | 200 |

- Die angegebenen Momente (M.max) beziehen sich stets auf das Zentrum der Führungsschiene, wobei die Lastkraft (L) die Summe aller Einzellasten bezogen auf ihren gemeinsamen Schwerpunkt ist. Dieser kann sowohl innerhalb oder außerhalb der Schlittenfläche liegen.
- Im Einzelfall kommt es in der Regel zu resultierenden Belastungen des Wagens, welche in der Berechnung des Modules zu berücksichtigen sind. Bei der Größenauswahl des Modules sind daher sowohl die Antriebskraft des Kolbens (F) als auch die Rollfähigkeit des Wagens sicherzustellen; letzteres geschieht mit folgender Berechnungsformel:

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

- 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.
- 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:

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



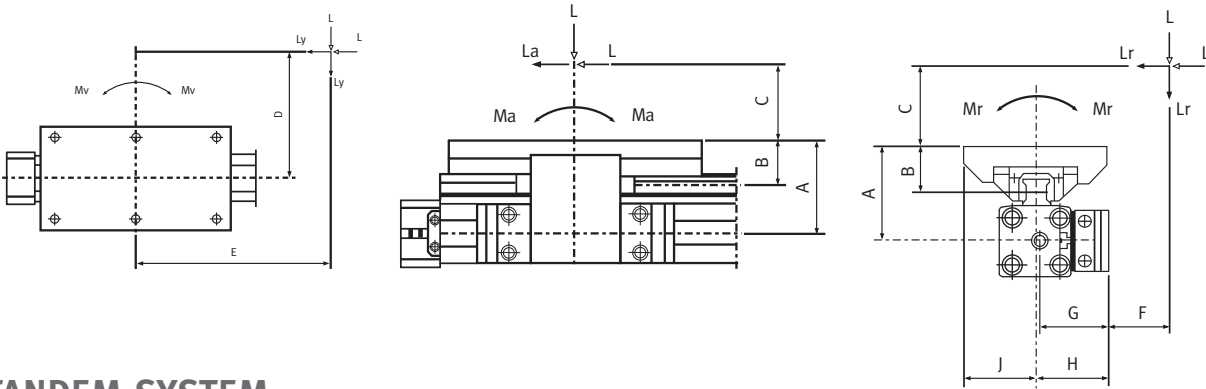
FORMELN / FORMULAS

$$M_a = F * h_a$$

$$M_r = F * h_r$$

$$M_v = F * h_v$$

KRÄFTE UND MOMENTE / FORCES AND MOMENTS



TANDEM-SYSTEM

| Kennwerte | 16 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | Characteristics | 16 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
|----------------------------------|-------------------|------|------|------|------|------|-----------------------------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|
| Kolbenkraft (6 bar) (N) | 110 | 250 | 420 | 640 | 1000 | 1550 | effect force (6 bar) (N) | 110 | 250 | 420 | 640 | 1000 | 1550 |
| Dämpfung (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) | Maße kundenseitig | | | | | | 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 |
| Lastkräfte max L (N) | 500 | 1500 | 3000 | 3000 | 4000 | 4000 | Load forces max L (N) | 500 | 1500 | 3000 | 3000 | 4000 | 4000 |
| Momentkräfte max La, Lr, Lv (Nm) | 500 | 1500 | 3000 | 3000 | 4000 | 4000 | Moment forces max La, Lr, Lv (Nm) | 500 | 1500 | 3000 | 3000 | 4000 | 4000 |
| Axialmomente max Ma (Nm) | 15 | 85 | 115 | 115 | 400 | 400 | Axial moments max Ma (Nm) | 15 | 85 | 115 | 115 | 400 | 400 |
| Radialmomente max Mr (Nm) | 8 | 35 | 45 | 45 | 140 | 140 | Radial moments max Mr (Nm) | 8 | 35 | 45 | 45 | 140 | 140 |
| Verdrehmomente Max Mv (Nm) | 15 | 85 | 115 | 115 | 400 | 400 | torsion moments max Mv (Nm) | 15 | 85 | 115 | 115 | 400 | 400 |

1. Die angegebenen Momente (M.max) beziehen sich stets auf das Zentrum der Führungsschiene, wobei die Lastkraft (L) die Summe aller Einzellasten bezogen auf ihren gemeinsamen Schwerpunkt ist. Dieser kann sowohl innerhalb oder außerhalb der Schlittenfläche liegen.

2. Im Einzelfall kommt es in der Regel zu resultierenden Belastungen des Wagen, welche in der Berechnung des Moduls zu berücksichtigen sind. Bei der Größenauswahl des Moduls sind daher sowohl die Antriebskraft des Kolbens (F) als auch die Rollfähigkeit des Wagens sicherzustellen; letzteres geschieht mit folgender Berechnungsformel:

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

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:

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

LINEARMODUL PLK / LINEAR UNIT PLK

•••• Stellenangaben bei Hubfestlegung (0100-5700 mm)

•••• Ident-figures for stroke definition (0100-5700 mm)

| Typen | Ident.-Nr. | Ausführungen | Types | Ident.-No. | Description |
|---------|--------------|---|---------|--------------|---|
| PLK16.1 | 71.691. •••• | Uno Linearzylinder PLF16 Lineareinheit | PLK16.1 | 71.691. •••• | Uno Rodless cylinder PLF16 Linear unit |
| PLK16.2 | 71.692. •••• | Tandem Linearzylinder PLF16 Lineareinheit | PLK16.2 | 71.692. •••• | Tandem Rodless cylinder PLF16 Linear unit |
| PLK25.1 | 72.591. •••• | Uno Linearzylinder PLF25 Lineareinheit | PLK25.1 | 72.591. •••• | Uno Rodless cylinder PLF25 Linear unit |
| PLK25.2 | 72.592. •••• | Tandem Linearzylinder PLF25 Lineareinheit | PLK25.2 | 72.592. •••• | Tandem Rodless cylinder PLF25 Linear unit |
| PLK32.1 | 73.291. •••• | Uno Linearzylinder PLF32 Lineareinheit | PLK32.1 | 73.291. •••• | Uno Rodless cylinder PLF32 Linear unit |
| PLK32.2 | 73.292. •••• | Tandem Linearzylinder PLF32 Lineareinheit | PLK32.2 | 73.292. •••• | Tandem Rodless cylinder PLF32 Linear unit |
| PLK40.1 | 74.091. •••• | Uno Linearzylinder PLF40 Lineareinheit | PLK40.1 | 74.091. •••• | Uno Rodless cylinder PLF40 Linear unit |
| PLK40.2 | 74.092. •••• | Tandem Linearzylinder PLF40 Lineareinheit | PLK40.2 | 74.092. •••• | Tandem Rodless cylinder PLF40 Linear unit |
| PLK50.1 | 75.091. •••• | Uno Linearzylinder PLF50 Lineareinheit | PLK50.1 | 75.091. •••• | Uno Rodless cylinder PLF50 Linear unit |
| PLK50.2 | 75.092. •••• | Tandem Linearzylinder PLF50 Lineareinheit | PLK50.2 | 75.092. •••• | Tandem Rodless cylinder PLF50 Linear unit |
| PLK63.1 | 76.391. •••• | Uno Linearzylinder PLF63 Lineareinheit | PLK63.1 | 76.391. •••• | Uno Rodless cylinder PLF63 Linear unit |
| PLK63.2 | 76.392. •••• | Tandem Linearzylinder PLF63 Lineareinheit | PLK63.2 | 76.392. •••• | Tandem Rodless cylinder PLF63 Linear unit |

Sonderausführung: VITON-Dichtungen und Edelstahl auf Anfrage
Special version: Viton seals and stainless steel on request

ZUBEHÖR / ACCESSORIES

| Typen | Ident.-Nr. | Zyl. -Ø | Ausführungen | Types | Ident.-No. | Zyl. -Ø | Description |
|--|--|-------------------------------------|---|--|--|-------------------------------------|---|
| Stoßdämpferhalter 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 | Farbe: natur Material: Zink Druckguss | 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 |
| Stoßdämpferanschlag 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 | Farbe: natur Material: Zink Druckguss | 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 |