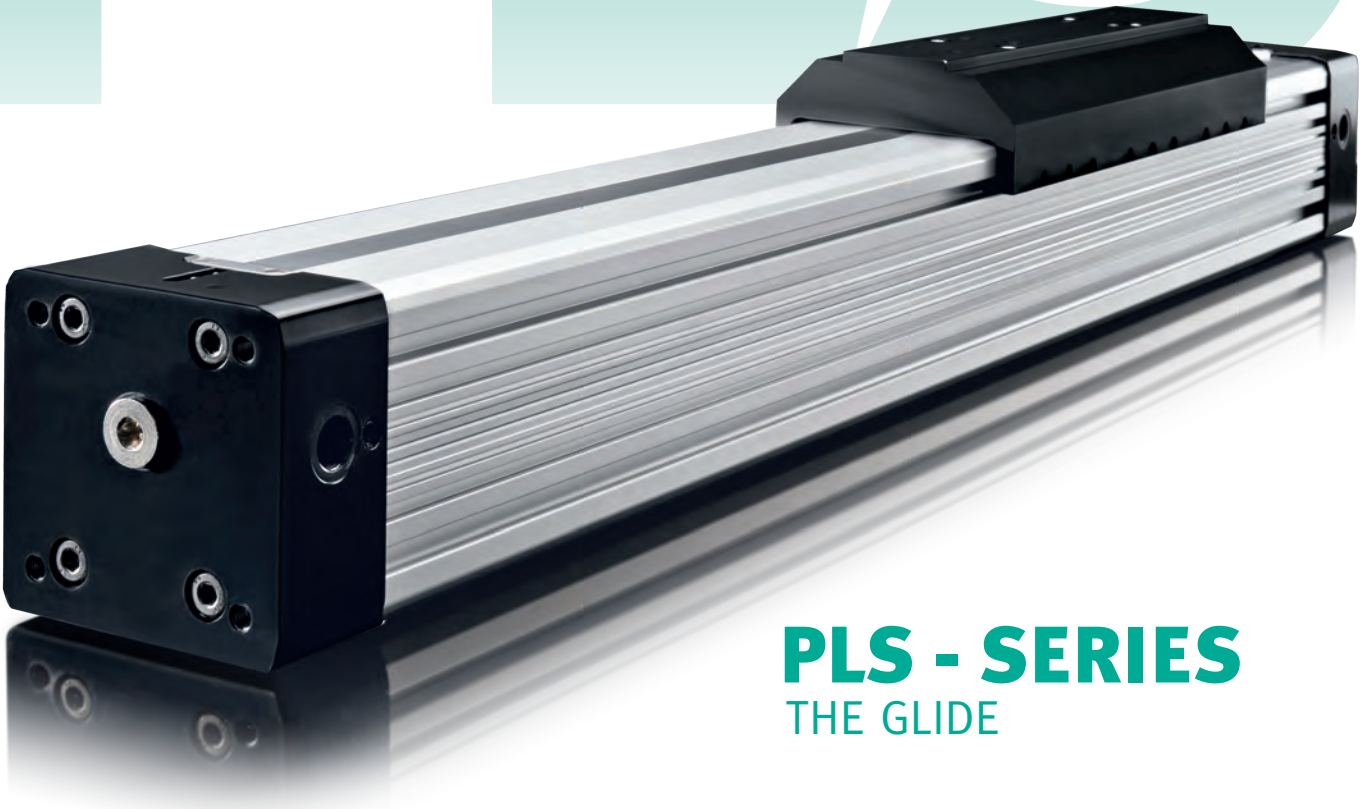


# PLS-SERIE DER GLEITER

# PLS



## PLS - SERIES

### THE GLIDE

Dieses besonders robuste Linearführungssystem in den Baureihen PLS32 – PLS63 wurde speziell für Anwendungen in der Automatisierung und Handhabungstechnik entwickelt. Als Antriebselement kommt unser bewährter kolbenstangenloser Zylinder in den  $\varnothing$ -Reihen 32 – 63mm zum Einsatz.

This particular robust linear guiding system for the types PLS32 - PLS63 was specially constructed for heavy applications and automation systems. The standard well proven rodless cylinder PL... is used as the motive force in the bore sizes from  $\varnothing$ 32–63 mm.

## VORZÜGE / BENEFITS

- Hohe Verschleißfestigkeit
- Geräuscharm
- Unempfindlich gegen Schmutz und Feuchtigkeit
- Spiel einstellbar
- Auswechselbare Gleitelemente
- Korrosionsbeständig
- Hohe statische Belastbarkeit für alle Richtungen
- Unempfindlich gegen Stöße und Schwingungen
- Geringes Gewicht

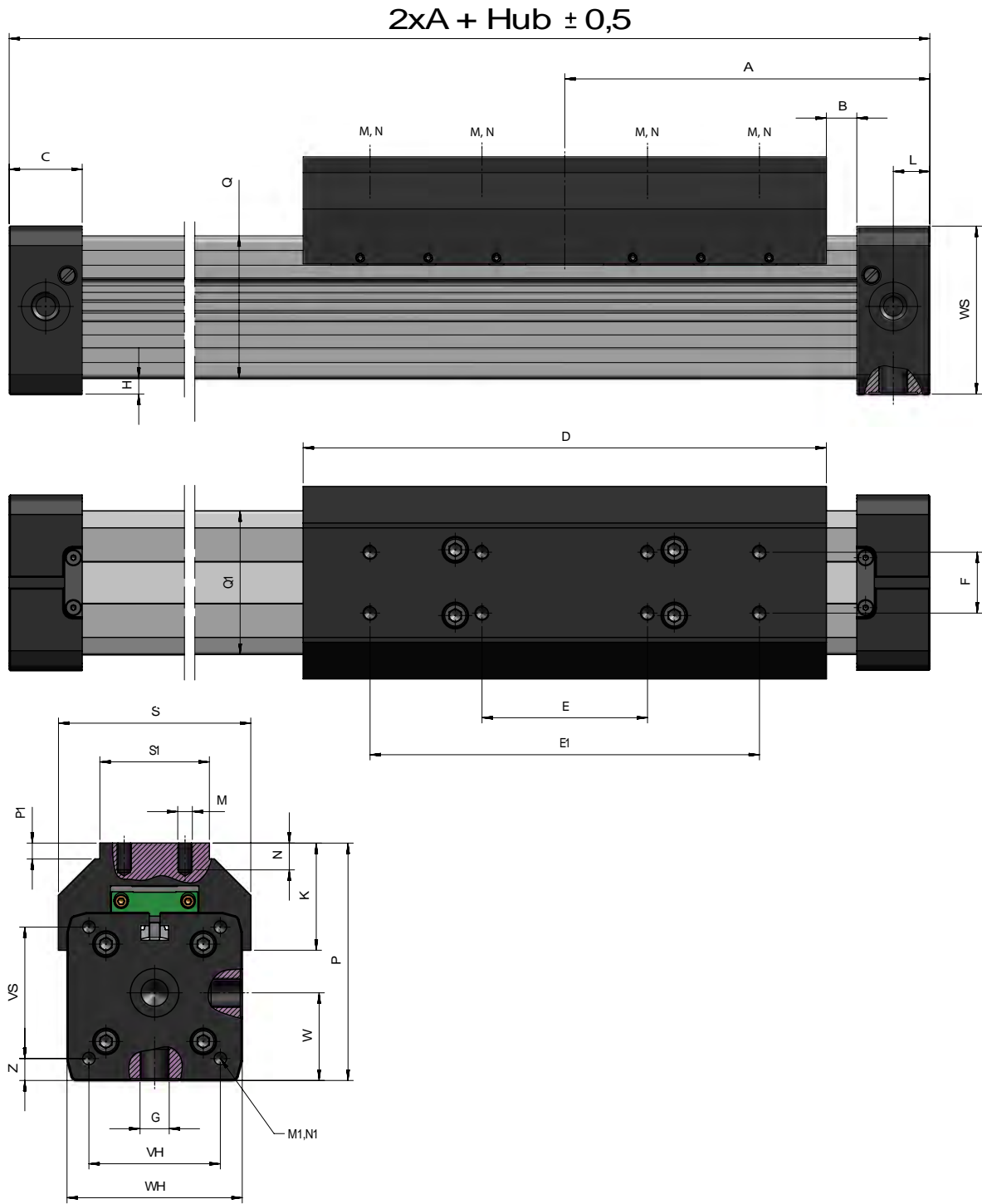
Das Führungsmodul ist jederzeit nachrüstbar.

- high resistance to wear
- quiet running
- high resistance to dirt & moisture
- tolerances adjustable
- ability to take high loads & moments in all directions
- low weight
- high resistance to corrosion
- ability to take shock loadings and vibrations against blows and vibrations
- interchangeable gliding elements

The guide modul can be expanded at any time.

## TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL DATA

|                  |   |                  |   |
|------------------|---|------------------|---|
| Bauart           | Kolbenstangenloser Zylinder, doppeltwirkend mit direkter Kraftübertragung | Design           | Rodless cylinder, double acting, direct load transmission                 |
| Hublängen        |   | Strokes          |   |
| ∅ 32-63 mm       | 100-5700mm, stufenlos je 1mm (längere Hübe auf Anfrage)                   | ∅ 32-63 mm       | 100-5700mm, in increments of 1mm (longer strokes on request)              |
| 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 +55°C andere Temperaturbereiche auf Anfrage                     | Temperatures     | -10°C bis +55°C other temperatures on request i.e. see ATEX-Informationen |
| Werkstoffe       |   | Materials        |   |
| Profilrohr       | Aluminium hochfest anodisiert   | Barrel           | High-strength anodized aluminum   |
| 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  |



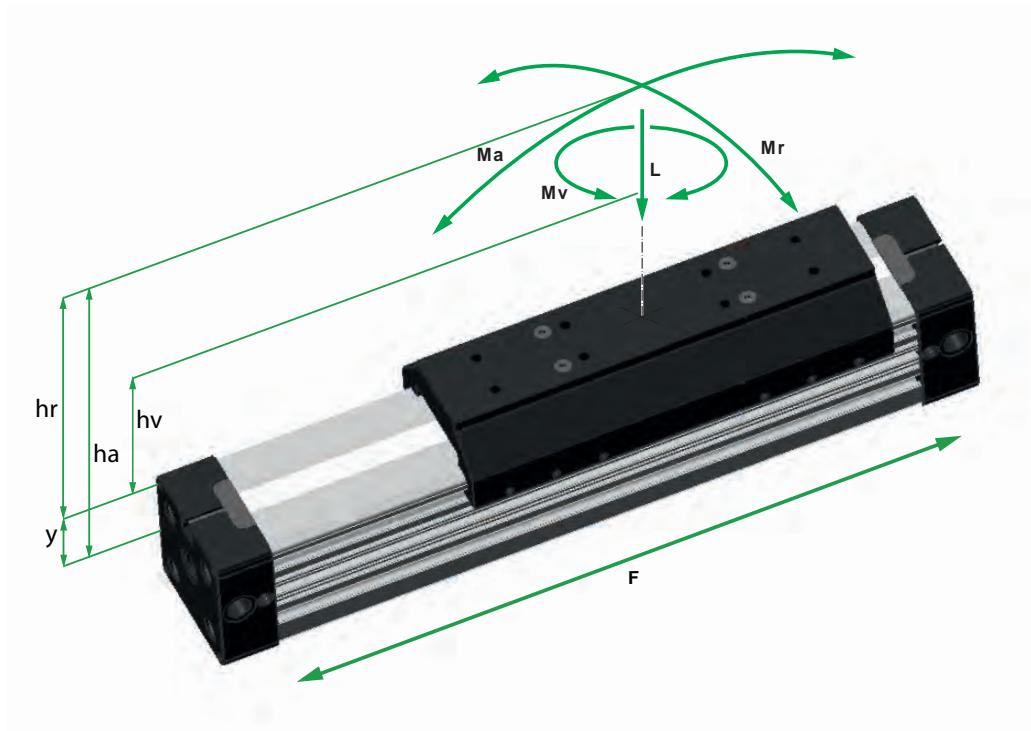
## DIMENSIONEN / DIMENSIONS

| System            | A   | B    | C  | D   | E   | E <sub>1</sub> | F  | G   | H   | K    | L    | M  | N  | M <sub>1</sub> | N <sub>1</sub> | P    | P <sub>1</sub> |
|-------------------|-----|------|----|-----|-----|----------------|----|-----|-----|------|------|----|----|----------------|----------------|------|----------------|
| PLS <sub>32</sub> | 125 | 22   | 27 | 152 | 60  | 120            | 25 | 1/4 | 2,0 | 42,5 | 10,5 | M5 | 10 | M6             | 14             | 81,5 | 6,5            |
| PLS <sub>40</sub> | 150 | 12,5 | 30 | 215 | 68  | 160            | 25 | 1/4 | 7,0 | 44   | 15   | M8 | 10 | M6             | 17             | 97,5 | 6,5            |
| PLS <sub>50</sub> | 175 | 17,5 | 33 | 250 | 84  | 190            | 25 | 1/4 | 0,5 | 48,5 | 11,7 | M8 | 10 | M6             | 18             | 110  | 6,5            |
| PLS <sub>63</sub> | 215 | 6,5  | 55 | 320 | 120 | 240            | 25 | 3/8 | 1,5 | 56   | 25   | M8 | 14 | M8             | 18             | 137  | 5,0            |

| System            | Q x Q <sub>1</sub> | S   | S <sub>1</sub> | VH | VS | W    | WH  | WS  | Z    |
|-------------------|--------------------|-----|----------------|----|----|------|-----|-----|------|
| PLS <sub>32</sub> | 52 x 51            | 66  | 40             | 36 | 40 | 30   | 52  | 56  | 8    |
| PLS <sub>40</sub> | 58,5 x 59          | 79  | 45             | 54 | 54 | 36   | 72  | 69  | 9    |
| PLS <sub>50</sub> | 77 x 78            | 92  | 50             | 70 | 70 | 43,5 | 80  | 80  | 4    |
| PLS <sub>63</sub> | 102 x 102          | 116 | 50             | 78 | 78 | 62,5 | 106 | 106 | 14,5 |

# BELASTUNGSWERTE PLS SERIE Ø32-63

## LOAD VALUES PLS SERIES Ø32 - 63



**FORMELN /  
FORMULAS**

$$M_a = F * h_a$$

$$M_r = F * h_r$$

$$M_v = F * h_v$$

| Kenndaten               | 32  | 40  | 50   | 63   | Data                     | 32  | 40  | 50   | 63   |
|-------------------------|-----|-----|------|------|--------------------------|-----|-----|------|------|
| Kolbenkraft (6 bar) (N) | 420 | 640 | 1000 | 1550 | effect force (6 bar) (N) | 420 | 640 | 1000 | 1550 |
| Max. zul. Last L (N)    | 495 | 825 | 1320 | 1815 | Max. zul. Last L (N)     | 495 | 825 | 1320 | 1815 |
| Max. L a, L r, L v (N)  | 495 | 825 | 1320 | 1815 | Max. L a, L r, L v (N)   | 495 | 825 | 1320 | 1815 |
| Max. Ma (Nm)            | 39  | 99  | 170  | 315  | Max. Ma (Nm)             | 39  | 99  | 170  | 315  |
| Max. Mr (Nm)            | 15  | 35  | 58   | 105  | Max. Mr (Nm)             | 15  | 35  | 58   | 105  |
| Max Mv (Nm)             | 39  | 99  | 170  | 317  | Max. Mv (Nm)             | 39  | 99  | 170  | 317  |

- 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 Wagens, welche in der Berechnung des Module zu berücksichtigen sind. Bei der Größenauswahl des Module sind dache sowohl die Antriebskraft (F) als auch die Rollfähigkeit des Wagens sicherzustellen; letzteres geschieht mit folgenden Berechnungsformel:

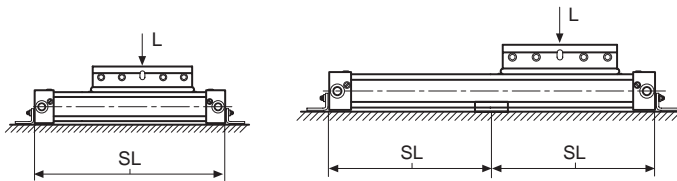
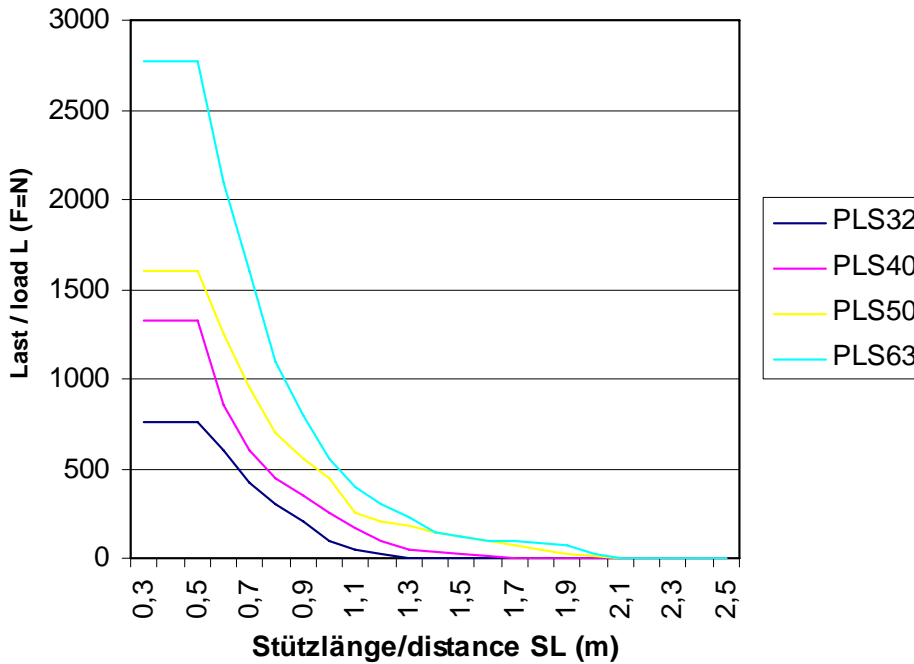
$$\frac{M_a}{M_{a \max}} + \frac{M_r}{M_{r \max}} + \frac{M_v}{M_{v \max}} + \frac{L}{L_{\max}} \leq 1$$

- 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 guided system. Use the following calculation formular:

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

# STÜTZLÄNGENDIAGRAMM / DEFLECTION DIAGRAM

max. erlaubte Stützweite für PLS - Serie 32 - 63 mm  
 max. distance (SL) in m – for PLS-Series 32 - 63 mm



**Diagramm-Information:**

- Rechnerische Durchbiegungen ohne Unterstützung von 0,5 – 1mm ermöglichen größere Stützweite.
- Rechnerische Durchbiegungen ohne Unterstützung von 1 – max. 1,5mm erfordern geringere Stützweite.

**Diagram Information:**

- Calculated deflections without support of 0,5 – 1mm allow exceeding of supporting distance.
- Calculated deflections without support of 1mm – max 1,5mm require reduction of the supporting distance.

## LINEARMODUL PLS / LINEAR UNIT PLS

- Stellenangaben bei Hubfestlegung (0100-5700 mm)
- Ident-figures forvstroke defenition (0100-5700 mm)

| Typen     | Ident.-Nr.  | Ausführungen                             | Types     | Ident.-No.  | Description                                |
|-----------|-------------|--|-----------|-------------|--|
| PLS 32/00 | 93.277.●●●● | Standard PLS32 mit externer Gleitführung | PLS 32/00 | 93.277.●●●● | Standard PLS32 with external gliding guide |
| PLS 40/00 | 94.077.●●●● | Standard PLS40 mit externer Gleitführung | PLS 40/00 | 94.077.●●●● | Standard PLS40 with external gliding guide |
| PLS 50/00 | 95.077.●●●● | Standard PLS50 mit externer Gleitführung | PLS 50/00 | 95.077.●●●● | Standard PLS50 with external gliding guide |
| PLS 63/00 | 96.377.●●●● | Standard PLS63 mit externer Gleitführung | PLS 63/00 | 96.377.●●●● | Standart PLS63 with external gliding guide |