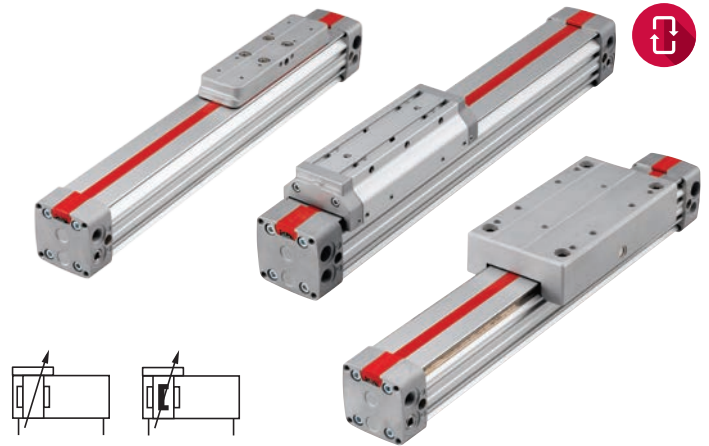




- > Ø 16 ... 80 mm
- > Neuartiges leichtes Aluminium-Strangpressprofil mit universellen Befestigungsnuten
- > Bewährtes und patentiertes Dicht-Abstreifsystem
- > Rundum-Staubschutz als Standard (Ø 25 ... 63 mm)

- > Austauschbarkeit mit Serie M/46000



Technische Merkmale

Betriebsmedium:
Gefilterte, ungeölte oder geölte Druckluft

Wirkungsweise:
M/146000, M/146100, M/146200
Doppeltwirkend, einstellbare Endlagendämpfung
M/146000/M, M/146100/M, M/146200/M
Doppeltwirkend, einstellbare Endlagendämpfung und Magnetkolben

Zylinder:
M/146000 interne Gleitführung
M/146100 externe, einstellbare Gleitführung
M/146200 Präzisionsrollenführung

Betriebsdruck:
1 ... 8 bar (14 ... 116 psi)

Zylinderdurchmesser:
16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80 mm

Maximale Hublängen:
Ø 16 ... 40 mm 8500 mm
Ø 50 und 63 mm 8000 mm
Ø 80 mm 5500 mm









Gerätetemperatur:
-30° ... +80°C max.
(-22° ... +176°F)
Um das Einfrieren der Teile zu vermeiden, muss die Druckluft unter +2°C (+35°F) frei von Feuchtigkeit sein!

Material:
Endteile: Aluminium Druckguss
Kunststoff (Ø 16), Aluminium eloxiert (Ø 20 & 80)
Kraftbrücke: Aluminium eloxiert, Kunststoff (Ø 16 & 20), Laufschlitten, Niederhalter & Abdeckung: Aluminium Druckguss
Führungsbrücke und Zylinderrohr: Aluminium eloxiert
Dichtband, Abstreifer und Kolbendichtung: PUR
Abdeckband: PA
Sonstige Dichtelemente: NBR
Befestigungsschrauben: A2E
Passscheibe: Edelstahl (A2)

Technische Daten

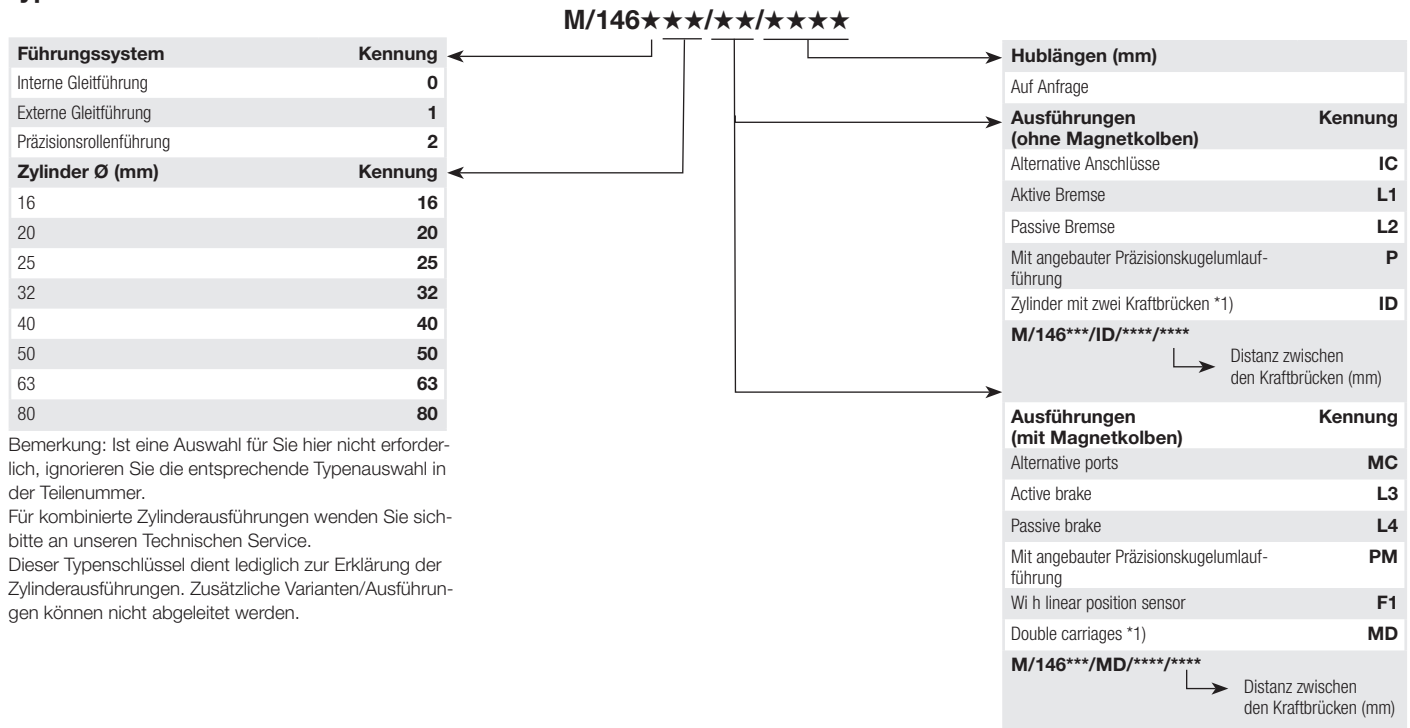
| Zylinder Ø (mm) | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Anschluss | M5 | G 1/8 | G 1/8 | G 1/4 | G 1/4 | G 3/8 | G 1/2 | G 1/2 |
| Dämpfungslänge (mm) | 12 | 26 | 26 | 35 | 50 | 60 | 70 | 75 |
| Theoretische Kraft bei 6 bar ausfahrend (N) | 120 | 188 | 294 | 482 | 754 | 1178 | 1870 | 3016 |
| Luftverbrauch bei 6 bar ausfahrend (l/cm Hub) | 0,014 | 0,022 | 0,035 | 0,056 | 0,088 | 0,137 | 0,218 | 0,35 |
| Haltekräfte (N) der Bremse (bei trockenem Bremsbelag) | | | | | | | | |
| Aktiv (L1 + L3) bei 6 bar | — | — | 500 | 900 | 1500 | 2500 | 4000 | — |
| Passiv (L2 + L4) | — | — | 220 | 375 | 630 | 1000 | 1650 | — |

Alternative Ausführungen

| Symbol | Typ ohne Magnetkolben | Symbol | Typ mit Magnetkolben | Beschreibung | Abmessung Seite |
|--|-----------------------|---|---|--|-----------------|
|  | M/146000 |  | M/146000/M | Mit interner Gleitführung | 7, 8 & 16 |
| | M/146100 | | M/146100/M | Mit externer einstellbarer Gleitführung | 7, 9 & 16 |
| | M/146200 | | M/146200/M | Mit Präzisionsrollenführung (ø 25 ... 63 mm) | 10 |
| | M/146200/P | | M/146200/PM | Mit angebauter Präzisionskugelumlauf- führung (ø 25 ... 63 mm) | 11 |
| | M/146000/IC | | M/146000/MC | Mit alternativen Luftanschlüssen | 12 |
| | M/146100/IC | | M/146100/MC | Mit alternativen Luftanschlüssen | 12 |
|  | M/146200/IC | M/146200/MC | Mit alternativen Luftanschlüssen | 12 | |
| | M/146100/ID | M/146100/MD | Mit externer einstellbarer Gleitführung (ø 16 ... 80 mm) | 7, 9 & 16 | |
|  | M/146200/ID | M/146200/MD | Mit Präzisionsrollenführung (ø 25 ... 63 mm) | 10 | |
| | M/146000/L1 |  | M/146000/L3 | Aktive Bremse (ø 25 ... 63 mm) | 13 |
| M/146200/L1 | M/146200/L3 | | Bei Druckbeaufschlagung wird der Bremsbelag mittels einer Membrane gegen das Federstahlband gedrückt. Das Lösen erfolgt durch Wegnahme der Druckbeaufschlagung. | 14 | |
|  | M/146000/L2 |  | M/146000/L4 | Passive Bremse; (ø 25 ... 63 mm) | 13 |
| | M/146200/L2 | | M/146200/L4 | Das Lösen der Feststellbremse erfolgt durch Druckbeaufschlagung. Durch Wegnahme der Druckbeaufschlagung wird der Bremsbelag mittels einer Feder gegen das Federstahlband gedrückt. | 14 |
|  | | | M/146000/F1 | Mit interner einstellbarer Gleitführung und ausgebautem Wegmesssystem (ø 32 ... 63 mm) Elektrische Merkmale des Wegmesssystems: Betriebsspannung: 10 ... 30 V DC, 16 bit Auflösung, Wiederholgenauigkeit 0,006 %, Linearität 0,05 % des Messweges, Analogausgang 4 ... 20 mA, Kurzschlusschutz, Schutzart IP67 | 15 |
| | | | M/146100/F1 | Mit externer einstellbarer Gleitführung und ausgebautem Wegmesssystem (ø 32 ... 63 mm) | 15 |
| | | | M/146200/F1 | Mit angebauter Präzisionskugelumlauf- führung und ausgebautem Wegmesssystem (ø 32 ... 63 mm) | 15 |

Zylinder in korrosionsbeständiger Ausführung siehe Datenblatt N/de 1.6.011

Typenschlüssel

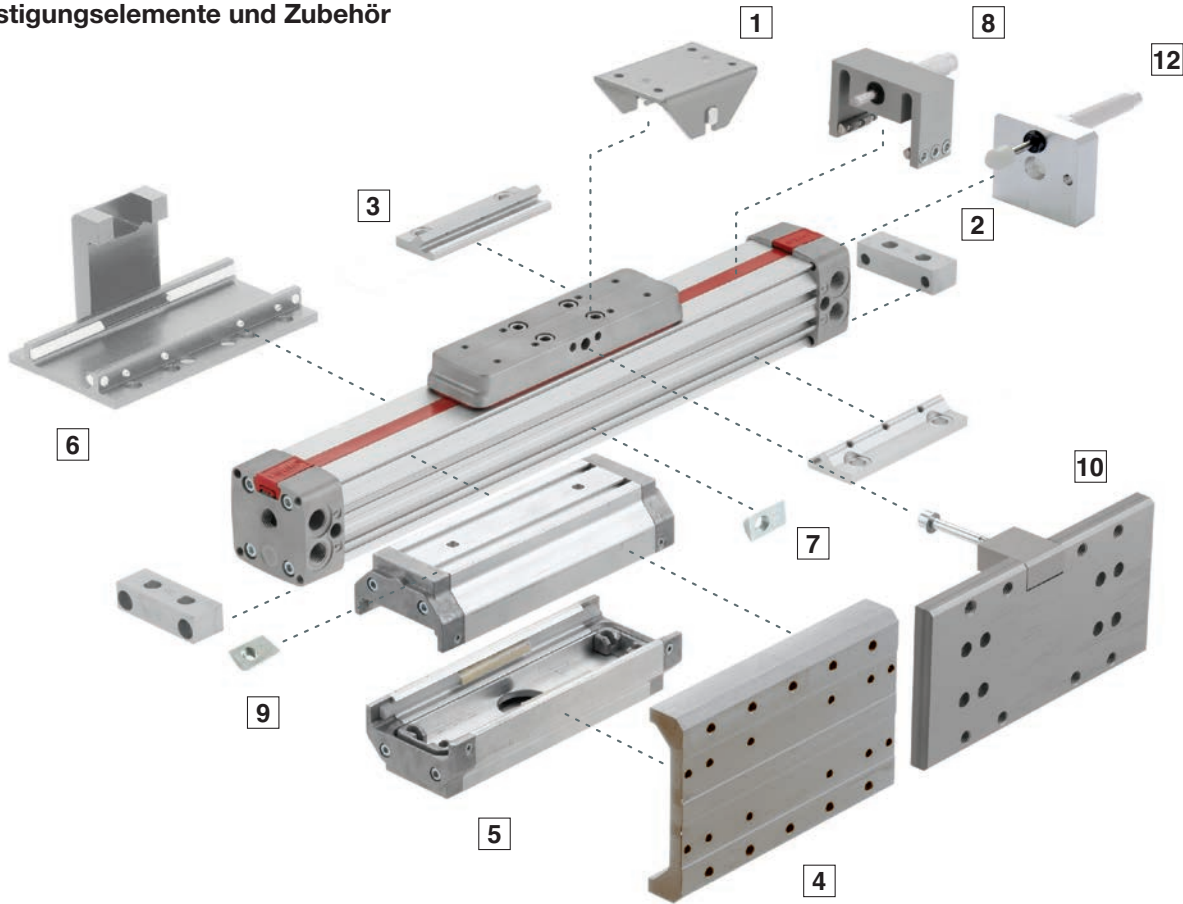


Bemerkung: Ist eine Auswahl für Sie hier nicht erforderlich, ignorieren Sie die entsprechende Typenauswahl in der Teilenummer.
Für kombinierte Zylinder Ausführungen wenden Sie sich bitte an unseren Technischen Service.
Dieser Typenschlüssel dient lediglich zur Erklärung der Zylinder Ausführungen. Zusätzliche Varianten/Ausführungen können nicht abgeleitet werden.

*1) Nur für M/146100 & M/146200



Befestigungselemente und Zubehör



| | C | S* | UV | UW *1) | V | W *1) |
|-------------|--|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| | | | | | | |
| | 2 | 1 | 6 | 4 | 3 | 5 |
| Ø mm | Seite 17 | Seite 18 | Seite 17 | Seite 18 | Seite 17 | Seite 18 |
| 16 | QM/146016/21 | QM/146016/37 | QM/146016/34 | — | QM/146016/32 | QM/146116/35 |
| 20 | QM/146020/21 | QM/146020/37 | QM/146020/34 | QM/146120/36 | QM/146020/32 | QM/146120/35 |
| 25 | QM/146025/21 | QM/146025/37 | QM/146025/34 | QM/146125/36 | QM/146025/32 | QM/146125/35 |
| 32 | QM/146032/21 | QM/146032/37 | QM/146032/34 | QM/146132/36 | QM/146032/32 | QM/146132/35 |
| 40 | QM/146040/21 | QM/146032/37 | QM/146040/34 | QM/146140/36 | QM/146040/32 | QM/146140/35 |
| 50 | QM/146050/21 | QM/146050/37 | QM/146050/34 | QM/146150/36 | QM/146050/32 | QM/146150/35 |
| 63 | QM/146063/21 | QM/146050/37 | QM/146063/34 | QM/146163/36 | QM/146063/32 | QM/146163/35 |
| 80 | QM/146080/21 | QM/146080/37 | QM/146080/34 | — | QM/146080/32 | QM/146180/35 |
| | Anbausatz für Präzisionskugelumlauführung | Verstellbarer Anschlag | Ausbausatz für Stoßdämpfer | Nutstein für Profilrohr | Nutstein für Führungsbrücke | Magnetschalter |
| | | | | | | |
| | 10 | 8 | 12 | 7 | 9 | Seite 20 & 21 |
| | Seite 11 | Seite 18 | Seite 19 | Seite 17 | Seite 17 | |
| 16 | — | — | — | — | — | |
| 20 | — | QM/146120/75 | — | — | — | |
| 25 | QM/146225/P/70 | QM/146125/75 | QM/146125/67 | M/P74065 | M/P74065 | |
| 32 | QM/146232/P/70 | QM/146132/75 | QM/146132/67 | M/P74065 | M/P74065 | |
| 40 | QM/146240/P/70 | QM/146140/75 | QM/146140/67 | M/P74065 | M/P74066 | |
| 50 | QM/146250/P/70 | — | QM/146150/67 | M/P74065 | M/P41858 | |
| 63 | QM/146263/P/70 | — | QM/146163/67 | M/P74065 | M/P41858 | |
| 80 | — | — | — | M/P74065 | — | |

* Nur für intern geführte Ausführungen geeignet.(M/146000) *1) Nur für extern geführte Ausführungen geeignet.(M/14100)

Verschleißteilsatz

| System | ø 16 | ø 20 | ø 25 | ø 32 | ø 40 | ø 50 | ø 63 | ø 80 | Typ |
|---------------------------------|-----------------|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------|----------------|
| Interne Gleitführung | M/146016, .../M | M/146020, .../M | M/146025, .../M | M/146032, .../M | M/146040, .../M | M/146050, .../M | M/146063, .../M | M/146080, .../M | QM/1460**/88/* |
| | - | - | - | M/146032/F1 | M/146040/F1 | M/146050/F1 | M/146063/F1 | - | |
| | - | - | M/146025/L1, .../L2 | M/146032/L1, .../L2 | M/146040/L1, .../L2 | M/146050/L1, .../L2 | M/146063/L1, .../L2 | - | |
| Extern Gleitführung | M/146116, .../M | M/146120, .../M | M/146125, .../M | M/146132, .../M | M/146140, .../M | M/146150, .../M | M/146163, .../M | M/146180, .../M | QM/1461**/88/* |
| | - | - | M/146125/L3, .../L4 | M/146132/L3, .../L4 | M/146140/L3, .../L4 | M/146150/L3, .../L4 | M/146163/L3, .../L4 | - | |
| | - | - | - | M/146132/F1 | M/146140/F1 | M/146150/F1 | M/146163/F1 | - | |
| Präzisions-Rollenführung | - | - | M/146225/M | M/146232/M | M/146240/M | M/146250/M | M/146263/M | - | QM/1460**/88/* |
| | - | - | - | M/146232/F1 | M/146240/F1 | M/146250/F1 | M/146263/F1 | - | |
| | - | - | M/146225/P, .../PM | M/146232/P, .../PM | M/146240/P, .../PM | M/146250/P, .../PM | M/146263/P, .../PM | - | |

* Bitte Hub (mm) einfügen

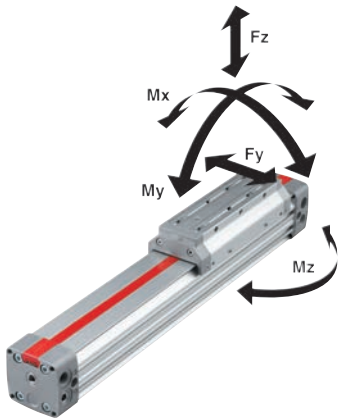
** Zylinderdurchmesser bitte für Verschleißteilsatz einfügen

Dicht- und Abdeckband

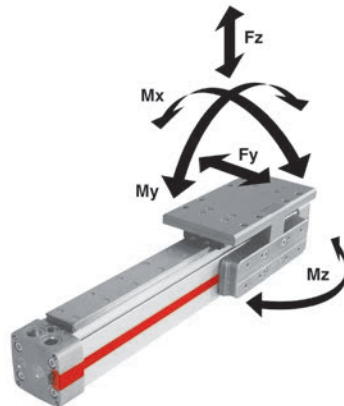
| Zylinder Ø | Dichtband | Abdeckband |
|------------|-------------|-------------|
| 16 | M/P 40270/* | M/P 74216/* |
| 20 | M/P 40262/* | M/P 74223/* |
| 25 | M/P 40262/* | M/P 74131/* |
| 32 | M/P 40344/* | M/P73936/* |
| 40 | M/P 40263/* | M/P73945/* |
| 50 | M/P 40626/* | M/P73946/* |
| 63 | M/P 40626/* | M/P 73946/* |
| 80 | M/P 40715/* | M/P 74232/* |

* Bitte Hub (mm) einfügen

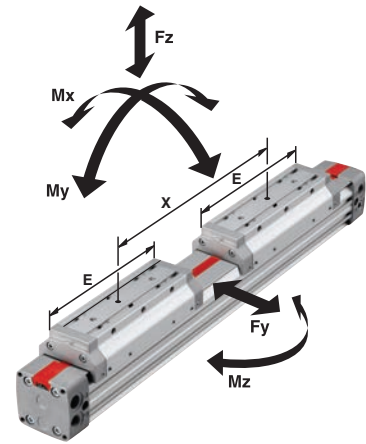
M/146000, M/146100, M/146200



M/146200/P



M/146100/ID, M/146100/MD



| Ø mm | Interne Gleitführung M/146000 | | | | | Externe Gleitführung, M/146100 | | | Präzisionsrollenführung M/146200 | | | Mit angebaute Präzisionskugelumlaufführung M/146200/P | | | |
|------|----------------------------------|--------|---------|---------|---------|-----------------------------------|---------|-------------|-------------------------------------|--------|---------|--|------------|---------|-------------|
| | Fy (N) | Fz (N) | Mx (Nm) | My (Nm) | Mz (Nm) | Fy, Fz (N) | Mx (Nm) | My, Mz (Nm) | Fy (N) | Fz (N) | Mx (Nm) | My, Mz (Nm) | Fy, Fz (N) | Mx (Nm) | My, Mz (Nm) |
| 16 | 40 | 120 | 0,3 | 3,8 | 1,1 | 200 | 2 | 5,5 | - | - | - | - | - | - | - |
| 20 | 90 | 280 | 0,9 | 12 | 3,6 | 470 | 6 | 18 | - | - | - | - | - | - | - |
| 25 | 125 | 385 | 1,5 | 19 | 5,6 | 590 | 9 | 28 | 590 | 1180 | 13 | 42 | 2000 | 15 | 100 |
| 32 | 165 | 500 | 3 | 33 | 10 | 780 | 17 | 43 | 780 | 1560 | 25 | 64 | 4000 | 64 | 250 |
| 40 | 330 | 990 | 6,5 | 84 | 24 | 1600 | 39 | 110 | 1500 | 3000 | 58 | 160 | 4000 | 64 | 400 |
| 50 | 440 | 1320 | 11 | 120 | 35 | 2000 | 65 | 160 | 2000 | 4000 | 97 | 240 | 8000 | 180 | 800 |
| 63 | 690 | 2000 | 20 | 240 | 70 | 3200 | 120 | 350 | 3200 | 6400 | 180 | 520 | 8000 | 180 | 1000 |
| 80 | 780 | 2300 | 27 | 360 | 100 | 3900 | 180 | 520 | - | - | - | - | - | - | - |

| Ø mm | Externe einstellbare Gleitführung, M/146100/ID und M/146100/MD | | Fy, Fz (N) | | | | | | | | | | |
|------|--|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--|
| | Mx (Nm) | My, Mz (Nm) | x min. = E | x = 100 mm | x = 150 mm | x = 200 mm | x = 250 mm | x = 300 mm | x = 350 mm | x = 400 mm | x = 450 mm | x = 500 mm | |
| 16 | 400 | 4 | 14 | 17 | 23 | 29 | 35 | 41 | 48 | 54 | 60 | 66 | |
| 20 | 940 | 12 | 64 | - | 80 | 99 | 119 | 139 | 158 | 178 | 197 | 217 | |
| 25 | 1180 | 18 | 96 | - | 106 | 131 | 155 | 180 | 205 | 230 | 255 | 279 | |
| 32 | 1560 | 34 | 155 | - | - | 181 | 213 | 246 | 278 | 310 | 343 | 375 | |
| 40 | 3000 | 78 | 393 | - | - | - | 435 | 496 | 557 | 618 | 679 | 740 | |
| 50 | 4000 | 130 | 457 | - | - | - | 457 | 518 | 579 | 639 | 700 | 761 | |
| 63 | 6400 | 240 | 1280 | - | - | - | - | - | 1360 | 1500 | 1630 | 1770 | |
| 80 | 7800 | 360 | 1910 | - | - | - | - | - | - | 1940 | 2110 | 2270 | |

| Ø mm | Präzisionsrollenführung M/146200/ID und M/146200/MD | | Fy, Fz (N) | | | | | | | | | |
|------|---|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Mx (Nm) | My, Mz (Nm) | x min. = E | x = 100 mm | x = 150 mm | x = 200 mm | x = 250 mm | x = 300 mm | x = 350 mm | x = 400 mm | x = 450 mm | x = 500 mm |
| 25 | 1180 | 26 | 125 | - | 138 | 170 | 202 | 234 | 267 | 299 | 332 | 363 |
| 32 | 1560 | 50 | 202 | - | - | 235 | 277 | 320 | 361 | 403 | 446 | 488 |
| 40 | 3000 | 116 | 511 | - | - | - | 566 | 645 | 724 | 803 | 883 | 962 |
| 50 | 4000 | 194 | 594 | - | - | - | 594 | 673 | 753 | 831 | 910 | 989 |
| 63 | 6400 | 360 | 1664 | - | - | - | - | - | 1768 | 1850 | 2119 | 2301 |

Belastungswerte LINTRA® Plus Pneumatikzylinder

Die in der Tabelle aufgeführten Werte geben die in der jeweiligen Belastungsrichtung maximal zulässige Einzelkräfte Fy, Fz sowie die Maximalmomente Mx, My und Mz jeweils für Geschwindigkeit ≤ 0,2 m/s an. Maximale Lebensdauer wird bei Kolbengeschwindigkeiten unter 1 m/s erreicht. Bei der Auslegung ist über den gesamten Hubbereich ein gleichmäßiges Bewegungsverhalten (stoßfreier Betrieb) zu gewährleisten. Die Bezugsachse für die Ermittlung der Momente ist bei sämtlichen Ausführungen die Kolben-Mittelachse. Sie dürfen bei dynamischen Anwendungen nicht überschritten werden.

Zur Auslegung von Zylindern mit Geschwindigkeiten bis 2 m/s steht Ihnen auf Anfrage das Berechnungsprogramm LINTRA® PNEUCALC zur Verfügung.

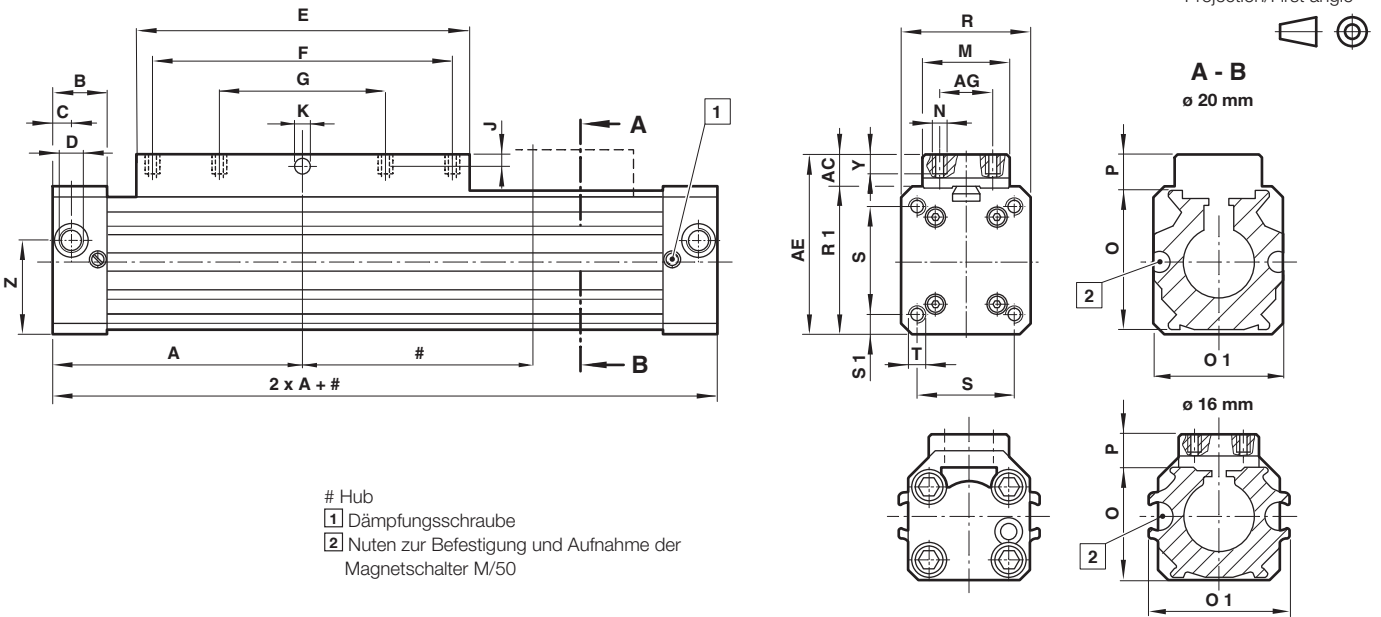
Wirken gleichzeitig mehrere Kräfte und Momente auf einen LINTRA-Zylinder, so muss, neben den oben aufgeführten Belastungskennwerten, folgende Gleichung erfüllt sein.

$$\frac{M_x}{M_x \max} + \frac{M_y}{M_y \max} + \frac{M_z}{M_z \max} + \frac{F_y}{F_y \max} + \frac{F_z}{F_z \max} \leq 1$$



M/146000 – Zylinder mit interner Gleitführung, Zylinder ø 16 & 20 mm

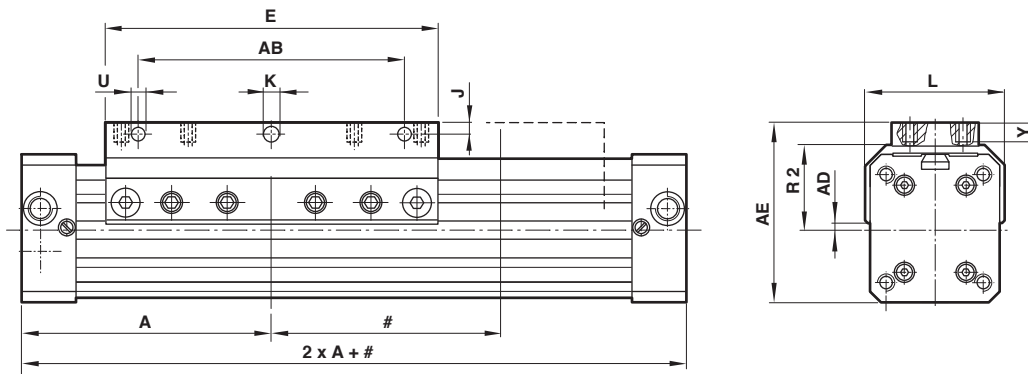
Abmessung in mm
Projection/First angle



| Ø | A | AC | AE | AG | B | C | D | E | F | G | J | Ø K D7 | M | N | O |
|----|------|------|----|----|------|-----|------------|-----|------|--------------|-------------------|--------------|----|----|----|
| 16 | 62,5 | 24,5 | 38 | 8 | 17,5 | 8 | M5 | 80 | 60 | - | 7 | 3 | 18 | M3 | 25 |
| 20 | 85 | 34,5 | 54 | 20 | 23 | 8 | G1/8 | 110 | 80 | 40 | 7 | 4,2 | 27 | M5 | 32 |
| Ø | O 1 | P | R | R1 | S | S1 | T | Y | Z | Gewicht 0 mm | Gewicht je 100 mm | Typ | | | |
| 16 | 32 | 12 | 27 | 31 | 16 | 5,5 | M3 - 5 *1) | 4 | 16,5 | 0,16 kg | 0,10 kg | M/146016/... | | | |
| 20 | 38 | 18,5 | 40 | 40 | 32 | 4 | M5 - 12 *) | 12 | 20,5 | 0,50 kg | 0,15 kg | M/146020/... | | | |

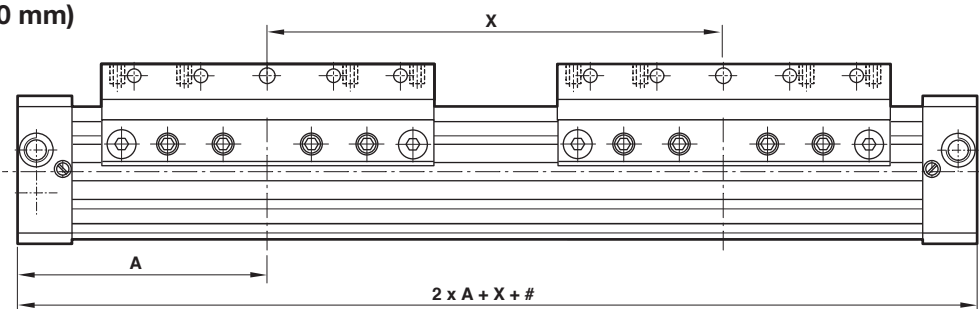
*1) tief

M/146100 – Zylinder mit externer einstellbarer Gleitführung (ø 16 & 20 mm)



| Ø | A | AB | AE | A0 | E | ED | J | Ø K | L | R2 | U | Y | Gewicht 0 mm | Gewicht je 100 mm | Typ |
|----|------|----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|------|-----|----|--------------|-------------------|--------------|
| 16 | 62,5 | - | 38 | 7,5 | 80 | 18 | - | - | 31 | 18,5 | - | 5 | 0,18 kg | 0,10 kg | M/146116/... |
| 20 | 85 | 60 | 59 | 6,5 | 110 | 27 | 7,5 | 5,5 | 42 | 24 | 5,5 | 12 | 0,60 kg | 0,15 kg | M/146120/... |

M/146100/D, .../MD – Zylinder mit externer einstellbarer Gleitführung und doppelter Führungsbrücke (ø 16 & 20 mm)

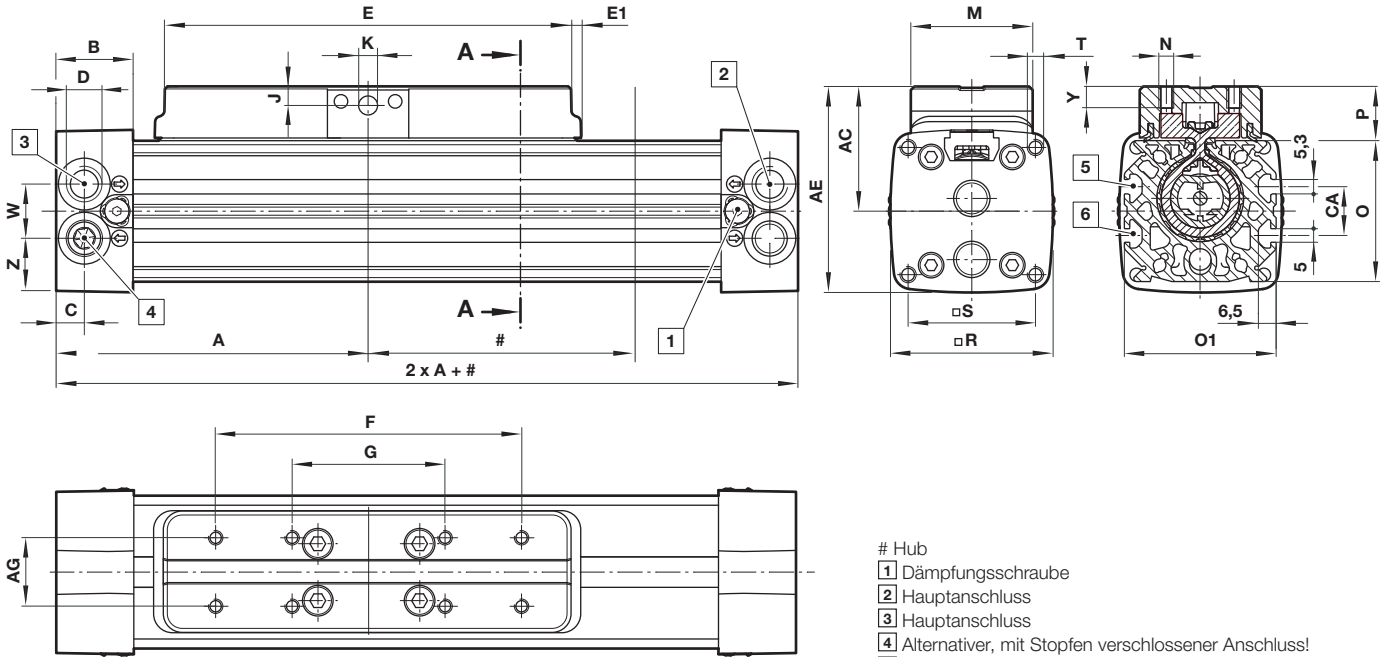


| Ø | A | E | X min. | X max. | Gewicht 0 mm | Gewicht je 100 mm | Typ |
|----|------|-----|--------|--------|--------------|-------------------|----------------|
| 16 | 62,5 | 80 | 80 | 500 | 0,20 kg | 0,10 kg | M/146116/D/... |
| 20 | 85 | 110 | 110 | 500 | 0,80 kg | 0,15kg | M/146120/D/... |

M/146000 – Zylinder mit interner Gleitführung (∅ 25 ... 63 mm)

Abmessung in mm
Projection/First angle

A-A 



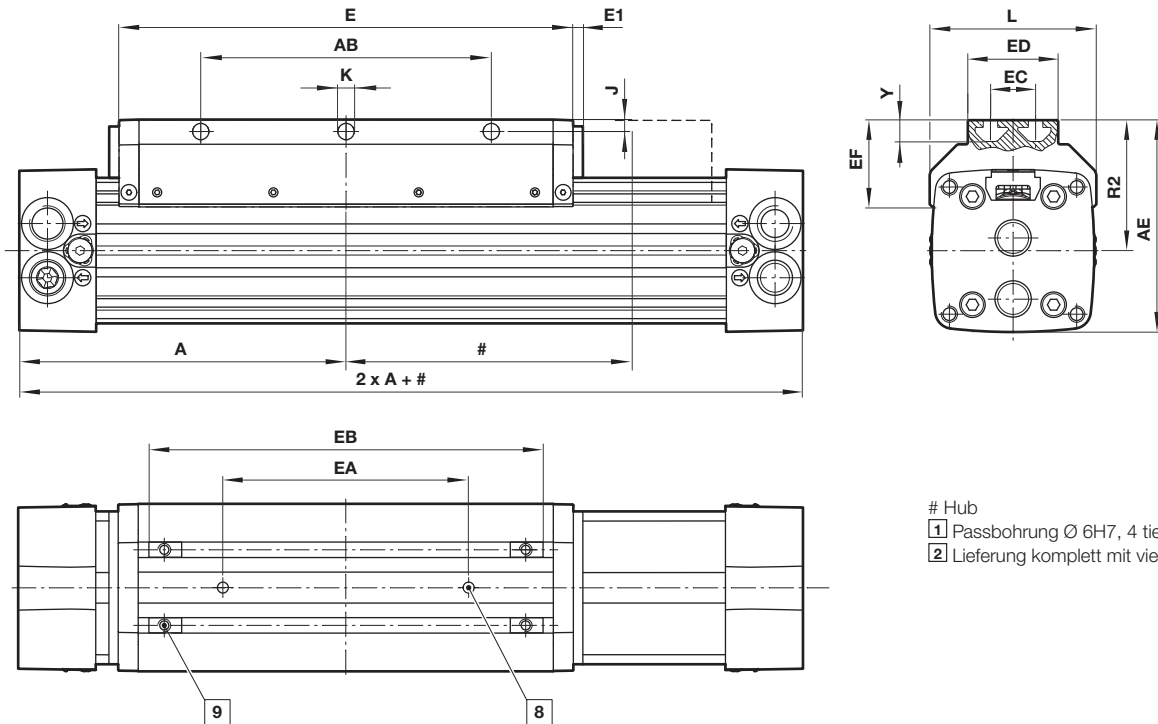
- # Hub
- 1 Dämpfungsschraube
 - 2 Hauptanschluss
 - 3 Hauptanschluss
 - 4 Alternativer, mit Stopfen verschlossener Anschluss!
 - 5 Nuten zur Befestigung und Aufnahme der Magnetschalter M/50
 - 6 Nur für Nutstein

| ∅ | A | AC | AE | AG | B | C | CA | D | E | E1 | F | G | J | ∅ K D7 |
|----|-----|------|-----|-----|------|------|----|-------------|-----|-----|------|-----------------|----------------------|--------------|
| 25 | 100 | 36 | 60 | 20 | 23 | 8,5 | – | G1/8 | 130 | – | 90 | 45 | 4,7 | 5 |
| 32 | 120 | 46 | 76 | 25 | 28,5 | 10,5 | 18 | G1/4 | 160 | 3,5 | 120 | 60 | 7 | 7 |
| 40 | 150 | 52,5 | 90 | 25 | 28,5 | 11,5 | 18 | G1/4 | 215 | – | 160 | 80 | 7 | 7 |
| 50 | 180 | 65,5 | 110 | 25 | 38 | 15 | 24 | G3/8 | 250 | – | 190 | 95 | 9,5 | 9 |
| 63 | 215 | 82,5 | 125 | 25 | 38 | 17 | 24 | G1/2 | 320 | – | 240 | 120 | 9,5 | 9 |
| ∅ | M | N | O | O 1 | P | R | S | T | W | Y | Z | Gewicht 0 mm | Gewicht je 100 mm | Typ |
| 25 | 32 | M5 | 40 | 46 | 16 | 48 | 37 | M5 - 13*1) | 16 | 7 | 16 | 0,7 kg | 0,25 kg | M/146025/... |
| 32 | 45 | M5 | 52 | 56 | 20 | 60 | 47 | M6 - 17*1) | 20 | 8 | 20 | 1,40 kg | 0,30 kg | M/146032/... |
| 40 | 45 | M6 | 65 | 68 | 20 | 74,5 | 58 | M8 - 20*1) | 25 | 8 | 25 | 2,50 kg | 0,42 kg | M/146040/... |
| 50 | 50 | M8 | 80 | 84 | 25,5 | 89 | 70 | M8 - 20*1) | 30 | 11 | 29,5 | 4,40 kg | 0,62 kg | M/146050/... |
| 63 | 50 | M8 | 95 | 97 | 25 | 105 | 84 | M10 - 24*1) | 35 | 11 | 35 | 6,90 kg | 0,9 kg | M/146063/... |

*1) tief

M/146100 – Zylinder mit externer, einstellbarer Gleitführung (Ø 25 ... 63 mm)

Abmessung in mm
Projection/First angle



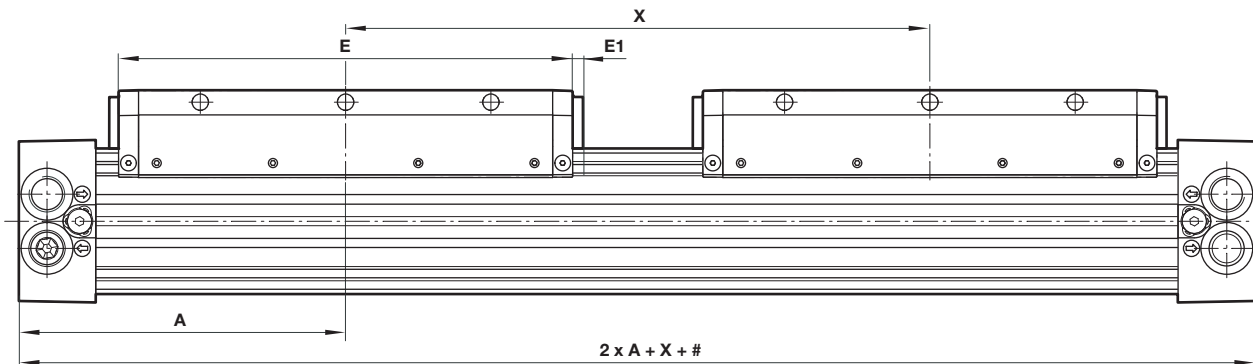
- # Hub
 1 Passbohrung Ø 6H7, 4 tief
 2 Lieferung komplett mit vier Nutsteinen

Fehlende Abmessungen siehe Seite 8

| Ø | A | AB | AE | E | E1 | EA ±0,05 | EB | ED | EC | EF | J | ØK | L | R 2 | Y | Gewicht 0 mm | Gewicht je 100 mm | Typ |
|----|-----|-----|-------|-----|----|-------------|-----|----|----|------|-----|-----|-----|------|------|-----------------|----------------------|--------------|
| 25 | 100 | 70 | 67,5 | 130 | - | 50 | 102 | 32 | 20 | 34 | 5 | 5,5 | 52 | - | -9,5 | 0,75kg | 0,20 kg | M/146125/... |
| 32 | 120 | 90 | 82 | 160 | 4 | 70 | 138 | 45 | 25 | 36,5 | 5 | 5,5 | 64 | 52 | 6,5 | 1,50 kg | 0,30 kg | M/146132/... |
| 40 | 150 | 120 | 97,5 | 215 | - | 105 | 193 | 45 | 25 | 43 | 5 | 6,6 | 79 | 60 | 9,5 | 2,60 kg | 0,42 kg | M/146140/... |
| 50 | 180 | 160 | 116,5 | 250 | - | 135 | 228 | 50 | 25 | 47,5 | 6,5 | 9 | 92 | 72 | 11,5 | 4,50 kg | 0,62 kg | M/146150/... |
| 63 | 215 | 190 | 137 | 320 | - | 150 | 292 | 50 | 25 | 59 | 7,5 | 9 | 110 | 84,5 | 11,5 | 7,20kg | 0,90 kg | M/146163/... |

*1) tief

M/146100/ID, .../MD – Zylinder mit externer einstellbarer Gleitführung und doppelter Führungsbrücke (ø 25 ... 63 mm)



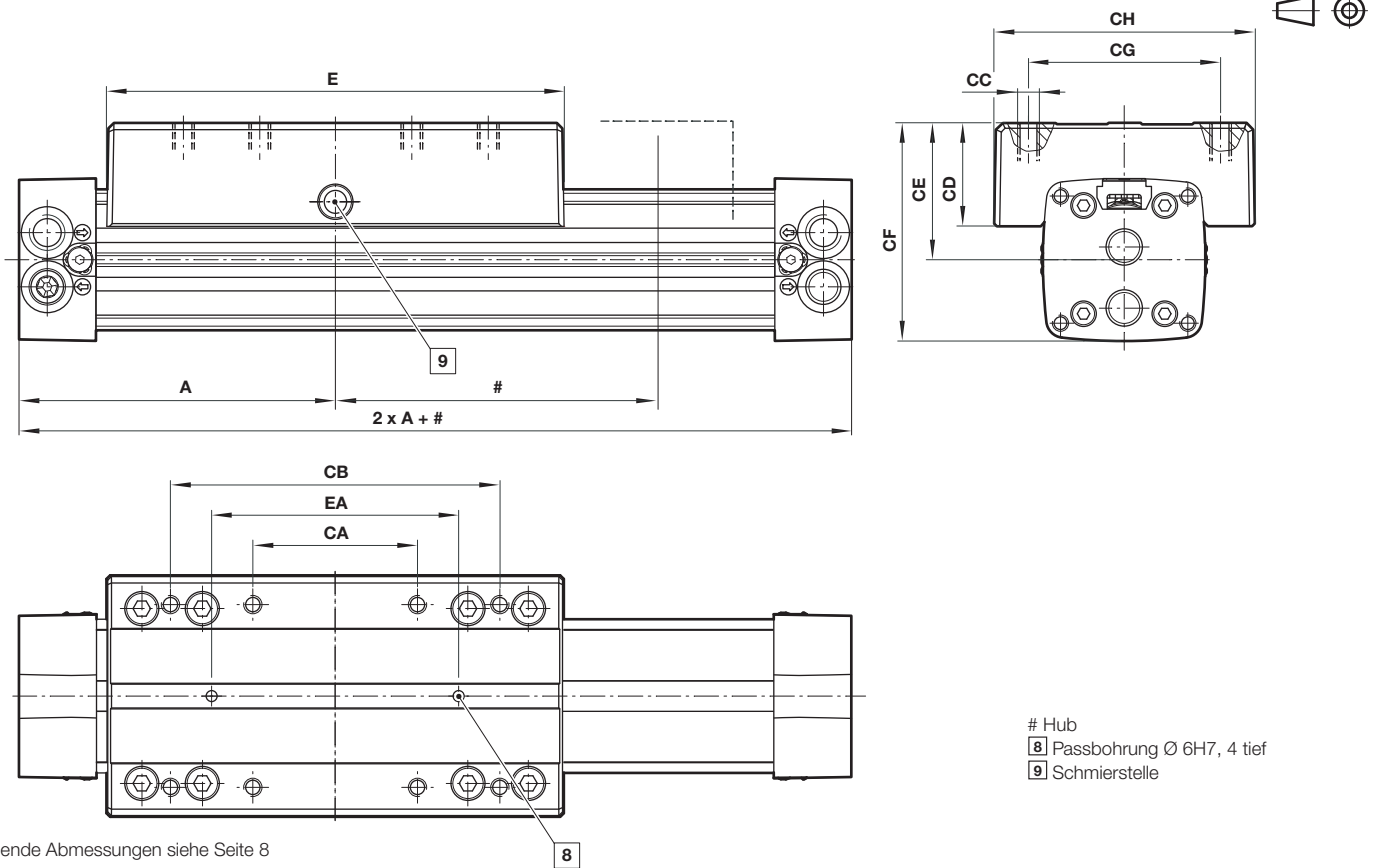
Fehlende Abmessungen siehe Seite 8

Hub

| Ø | A | E | E1 | X min. | X max. | Gewicht 0 mm | Gewicht je 100 mm | Typ |
|----|-----|-----|----|--------|--------|--------------|-------------------|----------------|
| 25 | 100 | 130 | - | 130 | 500 | 1,50 kg | 0,20 kg | M/146125/D/... |
| 32 | 120 | 160 | 4 | 168 | 500 | 2,00 kg | 0,30 kg | M/146132/D/... |
| 40 | 150 | 115 | - | 215 | 500 | 3,20 kg | 0,42 kg | M/146140/D/... |
| 50 | 180 | 250 | - | 250 | 500 | 5,40 kg | 0,62 kg | M/146150/D/... |
| 63 | 215 | 320 | - | 320 | 500 | 8,40 kg | 1,00 kg | M/146163/D/... |

M/146200, .../M – Zylinder mit Präzisionsrollenführung (Ø 25 ... 63 mm)

Abmessung in mm
Projection/First angle

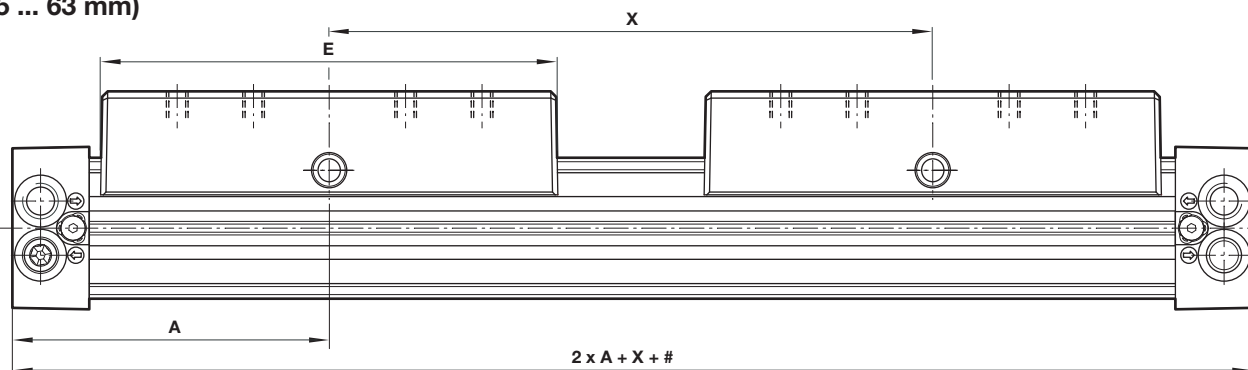


Fehlende Abmessungen siehe Seite 8

| Ø | A | CA | CB | CC | CD | CE | CF | CG | CH | E | EA ±0,05 | Gewicht 0 mm | Gewicht je 100 mm | Typ |
|----|-----|-----|-----|-----------|----|------|-------|-----|-----|-----|-------------|-----------------|----------------------|--------------|
| 25 | 100 | 45 | 90 | M6-14*1) | 36 | 42 | 66 | 60 | 85 | 150 | 70 | 1,50 kg | 0,20 kg | M/146225/... |
| 32 | 120 | 60 | 120 | M8-16*1) | 38 | 50 | 80 | 75 | 98 | 180 | 90 | 2,80 kg | 0,40 kg | M/146232/... |
| 40 | 150 | 80 | 150 | M8-16*1) | 42 | 57,5 | 95 | 92 | 118 | 215 | 115 | 4,50 kg | 0,45 kg | M/146240/... |
| 50 | 180 | 90 | 180 | M10-20*1) | 44 | 67 | 111,5 | 100 | 132 | 250 | 135 | 8,20 kg | 0,90 kg | M/146250/... |
| 63 | 215 | 120 | 240 | M10-20*1) | 47 | 74,5 | 127 | 110 | 140 | 320 | 200 | 12,50 kg | 1,00 kg | M/146263/... |

*1) tief

**M/146200/ID and .../MD – Zylinder mit Präzisionsrollenführung und doppelter Führungsbrücke
(Ø 25 ... 63 mm)**



Fehlende Abmessungen siehe Seite 8

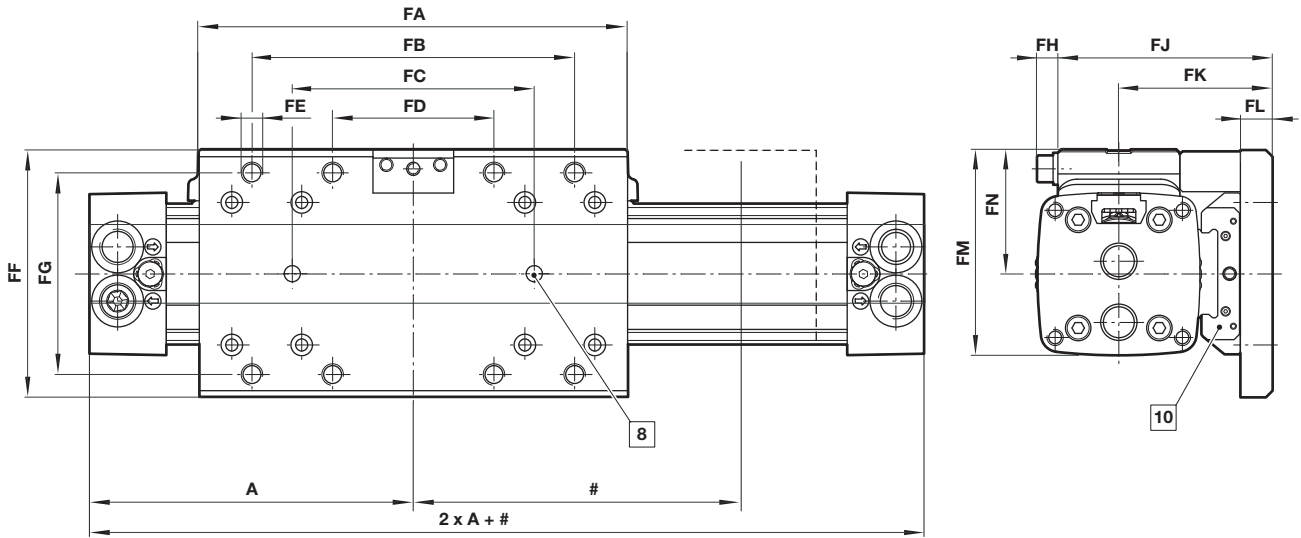
Hub

| Ø | A | E | X min. | X max. | Gewicht bei 0 mm | Gewicht je 100 mm | Typ |
|----|-----|-----|--------|--------|------------------|-------------------|----------------|
| 25 | 100 | 150 | 150 | 500 | 2,60 kg | 0,20 kg | M/146225/D/... |
| 32 | 120 | 180 | 180 | 500 | 4,20 kg | 0,40 kg | M/146232/D/... |
| 40 | 150 | 215 | 215 | 500 | 7,00 kg | 0,45 kg | M/146240/D/... |
| 50 | 180 | 250 | 250 | 500 | 11,1 kg | 0,90 kg | M/146250/D/... |
| 63 | 215 | 320 | 320 | 500 | 20,6 kg | 1,00 kg | M/146263/D/... |



M/146200/P und M/146200/PM
Zylinder mit angebauter Präzisionskugelumlauführung (Ø 25 ... 63 mm)

Abmessung in mm
Projection/First angle

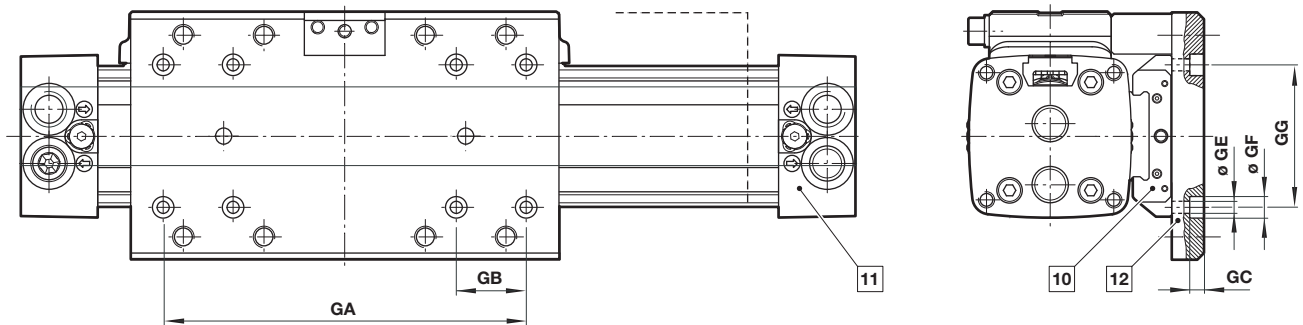


Fehlende Abmessungen siehe Seite 8

| Ø | A | FA | FB | FC ±0,05 | FD | FE | FF | FG | FH | FJ | FK | FL | FM | FN | Gewicht 0 mm | Gewicht je 100 mm | Typ |
|----|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|------|----|------|------|-----------------|----------------------|---------------|
| 25 | 100 | 130 | 90 | 70 | 45 | M6 | 72 | 60 | 7 | 61 | 45 | 10 | 60 | 36 | 1,90 kg | 0,40 kg | M/146225/P/.. |
| 32 | 120 | 160 | 120 | 90 | 60 | M8 | 92 | 75 | 7,5 | 79,5 | 57 | 12 | 76 | 46 | 2,90 kg | 0,50 kg | M/146232/P/.. |
| 40 | 150 | 215 | 150 | 115 | 80 | M8 | 105 | 92 | 7,5 | 85,5 | 63 | 12 | 89,5 | 52,5 | 4,70 kg | 0,65 kg | M/146240/P/.. |
| 50 | 180 | 250 | 180 | 135 | 90 | M10 | 131 | 100 | 9,5 | 109 | 84 | 15 | 110 | 65,5 | 8,50 kg | 1,10 kg | M/146250/P/.. |
| 63 | 215 | 320 | 240 | 100 | 120 | M10 | 140 | 110 | 9,5 | 115,5 | 90,5 | 15 | 125 | 75 | 11,0 kg | 1,40 kg | M/146263/P/.. |

Note: Hub max. Ø 25 = 900, Ø 32 & 40 = 1500, Ø 50 & 63 = 2600

QM/146200/P/70 – Anbausatz für Präzisionskugelumlauführung (Ø 25 ... 63 mm)



Fehlende Abmessungen siehe Seite 8

Empfohlene Lieferanten/Serien für Präzisionskugelumlauführung

| Zylinder Ø 25 | Zylinder Ø 32 & 40 | Zylinder Ø 50 & 63 |
|---------------|--------------------|--------------------|
| THK/SHW12CAM | IKO/LWFF33 | IKO/LWFF42 |
| | NSK/LW17ELZ | NSK/LW27ELZ |
| | THK/SHW17CAM | THK/SHW27CA |

Hub

8 Passbohrung Ø 6H7, 4 tief

10 Empfohlene Lieferanten/Serien für Präzisionskugelumlauführung

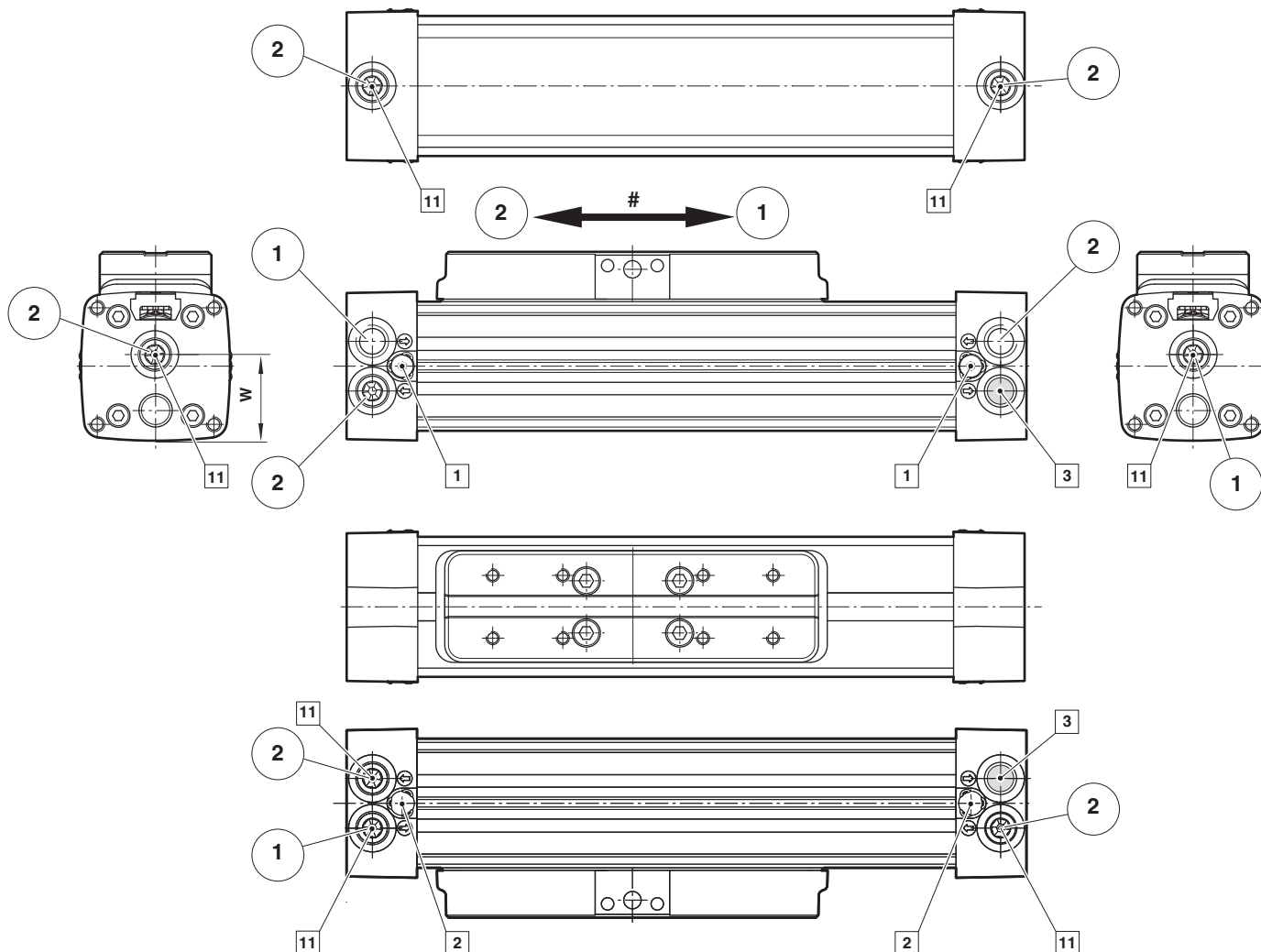
11 Standard-Zylinder M/146000

12 Anbausatz für Präzisionskugelumlauführung

| Ø | GA | GB | GC | Ø GE | Ø GF | GG | Gewicht | Typ |
|----|-----|----|-----|------|------|----|---------|----------------|
| 25 | 111 | 18 | 5 | 3,4 | 6,5 | 35 | 0,28 kg | QM/146225/P/70 |
| 32 | 135 | 26 | 4,5 | 4,5 | 8 | 53 | 0,47 kg | QM/146232/P/70 |
| 40 | 177 | 26 | 4,5 | 4,5 | 8 | 53 | 0,47 kg | QM/146240/P/70 |
| 50 | 215 | 40 | 6,5 | 6,6 | 11 | 70 | 1,32 kg | QM/146250/P/70 |
| 63 | 285 | 40 | 6,5 | 6,6 | 11 | 70 | 1,80 kg | QM/146263/P/70 |

M/146000/IC, .../MC; M/146100/IC, .../MC; M/146200/IC, .../MC
Zylinder mit alternativen Anschlüssen (Ø 25 ... 63 mm)

Abmessung in mm
Projection/First angle



Fehlende Abmessungen und Gewichte siehe entsprechende Daten auf Seite 8 & 9

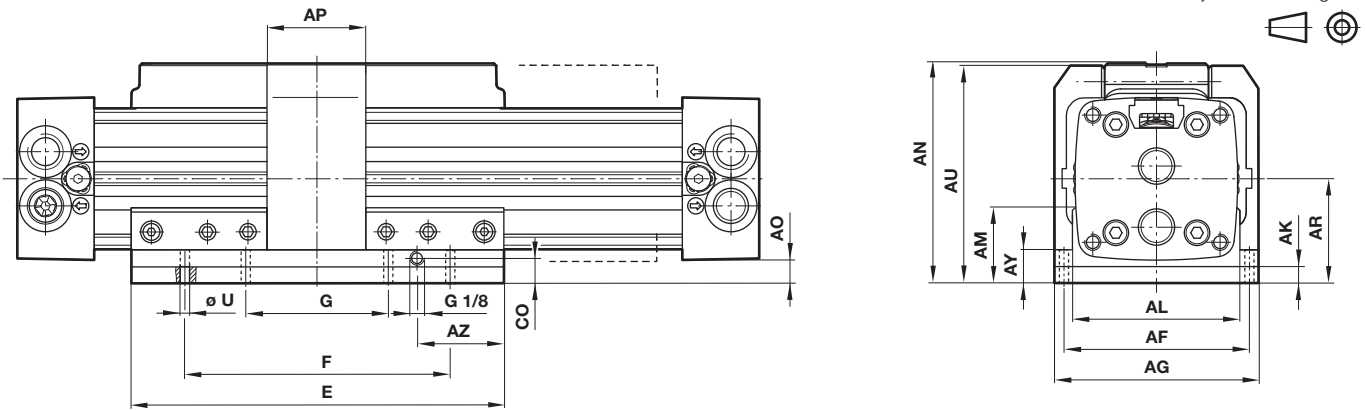
| Ø | W | Typ |
|----|------|-------------|
| 25 | 28 | M/146.25/.. |
| 32 | 34,5 | M/146.32/.. |
| 40 | 43,5 | M/146.40/.. |
| 50 | 53 | M/146.50/.. |
| 63 | 59,5 | M/146.63/.. |

Bewegungsrichtung
 1 Dämpfungsschraube
 2 Bohrung ohne Gewinde
 3 Bohrung ohne Funktion
 11 Alternative Anschlüsse



M/146000/L1, M/146000/L3 – Zylinder mit aktiver Bremse (ø 25 ... 63 mm)

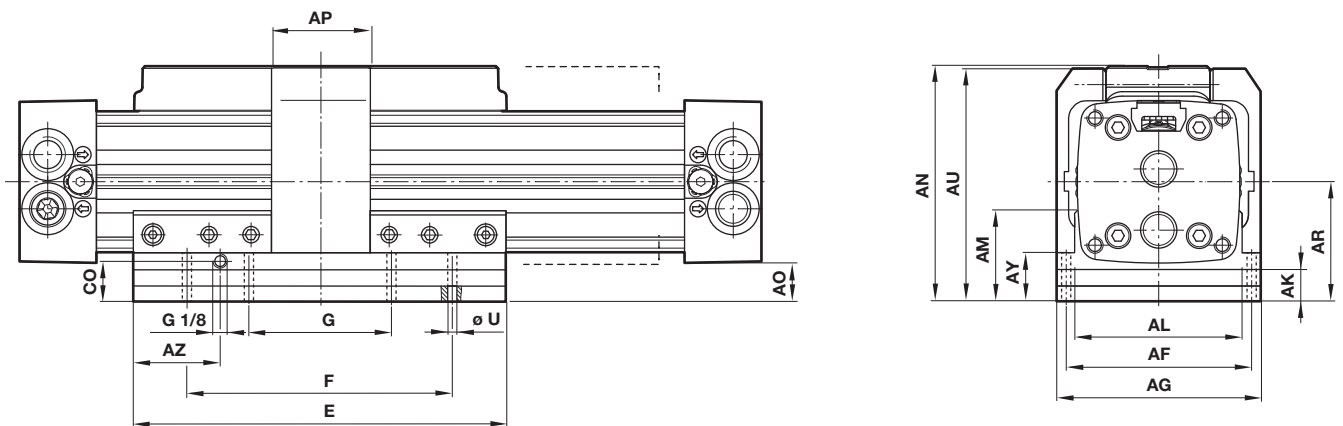
Abmessung in mm
Projection/First angle



Fehlende Abmessungen siehe Seite 8

| Ø | AF | AG | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AR | AU | AY | AZ | CO | E | F | G | Ø U | Gewicht 0 mm | Gewicht je 100 mm | Typ |
|----|-----|-----|----|-----|------|-------|------|----|------|------|------|------|----|-----|-----|-----|-----|-----------------|----------------------|----------------|
| 25 | 62 | 75 | 12 | 52 | 28,5 | 73,5 | 13,5 | 45 | 37,5 | 73 | 16,5 | 30 | 6 | 130 | 90 | 45 | 6,6 | 1,60 kg | 0,2 kg | M/146025/L/... |
| 32 | 78 | 92 | 12 | 64 | 29 | 90 | 14 | 55 | 44 | 89,5 | 17,5 | 32,5 | 6 | 160 | 120 | 60 | 9 | 2,50 kg | 0,35 kg | M/146032/L/... |
| 40 | 94 | 112 | 12 | 81 | 34,5 | 103,5 | 13,5 | 65 | 51 | 103 | 18 | 52,5 | 6 | 215 | 160 | 80 | 9 | 4,20 kg | 0,50 kg | M/146040/L/... |
| 50 | 112 | 132 | 12 | 94 | 35,5 | 124,5 | 14,5 | 75 | 59,5 | 124 | 18,5 | 65 | 6 | 250 | 190 | 95 | 11 | 6,90 kg | 0,75 kg | M/146050/L/... |
| 63 | 113 | 150 | 12 | 112 | 42,5 | 140,5 | 15,5 | 90 | 68 | 140 | 20,5 | 115 | 6 | 320 | 240 | 120 | 13 | 11,5 kg | 1,0 kg | M/146063/L/... |

M/146000/L2, M/146000/L4 – Zylinder mit passiver Bremse (ø 25 ... 63 mm)

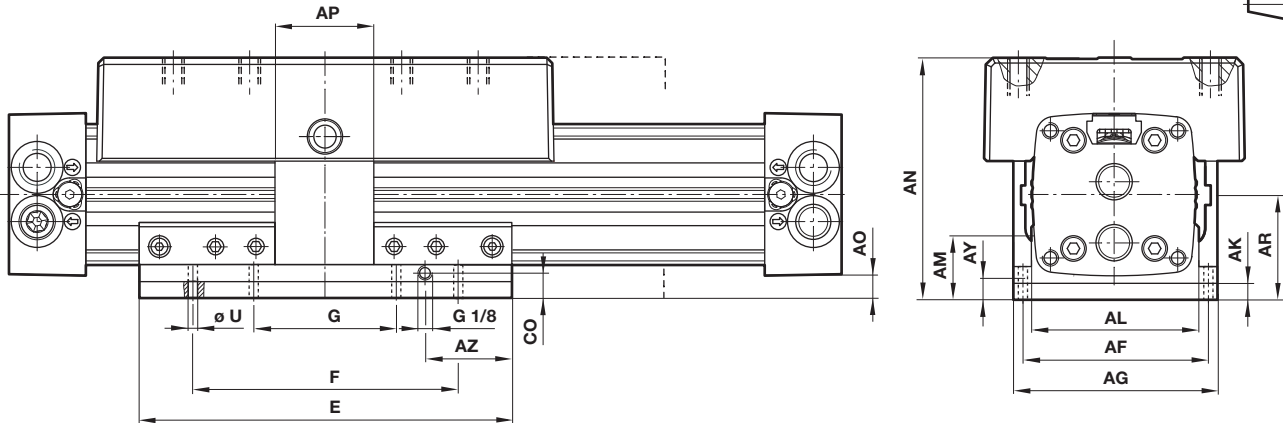


Fehlende Abmessungen siehe Seite 8

| Ø | AF | AG | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AR | AU | AY | AZ | CO | E | F | G | Ø U | Gewicht 0 mm | Gewicht je 100 mm | Typ |
|----|-----|-----|----|-----|------|-------|------|----|------|-------|------|------|----|-----|-----|-----|-----|-----------------|----------------------|----------------|
| 25 | 62 | 75 | 22 | 52 | 38,5 | 83,5 | 23,5 | 45 | 47,5 | 83 | 26,5 | 30 | 16 | 130 | 90 | 45 | 6,6 | 1,90 kg | 0,2 kg | M/146025/L/... |
| 32 | 78 | 92 | 24 | 64 | 41 | 102 | 26 | 55 | 56 | 101,5 | 29,5 | 32,5 | 18 | 160 | 120 | 60 | 9 | 2,60 kg | 0,35 kg | M/146032/L/... |
| 40 | 94 | 112 | 24 | 81 | 46,5 | 115,5 | 25,5 | 65 | 63 | 115 | 30 | 52,5 | 18 | 215 | 160 | 80 | 9 | 4,70 kg | 0,50 kg | M/146040/L/... |
| 50 | 112 | 132 | 30 | 94 | 53,5 | 142,5 | 32,5 | 75 | 77,5 | 142 | 36,5 | 65 | 24 | 250 | 190 | 95 | 11 | 7,20 kg | 0,75 kg | M/146050/L/... |
| 63 | 132 | 150 | 30 | 112 | 60,5 | 158,5 | 33,5 | 90 | 86 | 158 | 38,5 | 115 | 42 | 320 | 240 | 120 | 13 | 12,40 kg | 1,0 kg | M/146063/L/... |

M/146200/L1, M/146200/L3 – Zylinder mit Präzisionsrollenführung und aktiver Bremse
(Ø 25 ... 63 mm)

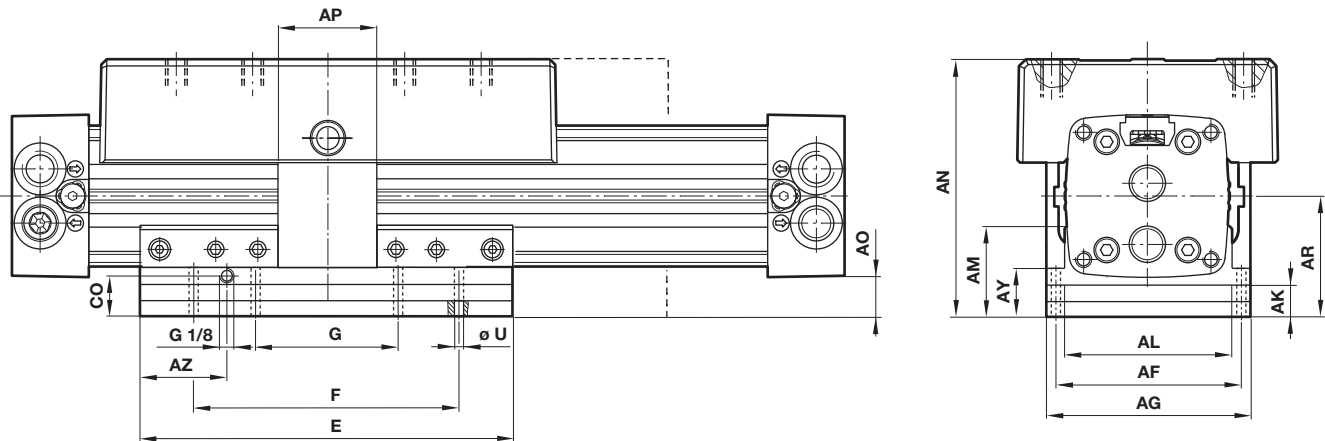
Abmessung in mm
Projection/First angle



Fehlende Abmessungen siehe Seite 8 & 10

| Ø | AF | AG | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AR | AU | AY | AZ | CO | E | F | G | Ø U | Gewicht 0 mm | Gewicht je 100 mm | Typ |
|----|-----|-----|----|-----|------|-------|------|----|------|------|------|------|----|-----|-----|-----|-----|-----------------|----------------------|----------------|
| 25 | 62 | 75 | 12 | 52 | 28,5 | 79,5 | 13,5 | 40 | 37,5 | 73 | 16,5 | 30 | 6 | 130 | 90 | 45 | 6,6 | 1,55 kg | 0,2 kg | M/146225/L/... |
| 32 | 78 | 92 | 12 | 64 | 29 | 94 | 14 | 55 | 44 | 89,5 | 17,5 | 32,5 | 6 | 160 | 120 | 60 | 9 | 3,90 kg | 0,35 kg | M/146232/L/... |
| 40 | 94 | 112 | 12 | 81 | 34,5 | 108,5 | 13,5 | 65 | 51 | 103 | 18 | 52,5 | 6 | 215 | 160 | 80 | 9 | 6,20 kg | 0,50 kg | M/146240/L/... |
| 50 | 112 | 132 | 12 | 94 | 35,5 | 126,5 | 14,5 | 75 | 59,5 | 124 | 18,5 | 65 | 6 | 250 | 190 | 95 | 11 | 10,70 kg | 0,75 kg | M/146250/L/... |
| 63 | 132 | 150 | 12 | 112 | 42,5 | 142,5 | 15,5 | 80 | 68 | 140 | 20,5 | 115 | 6 | 320 | 240 | 120 | 13 | 11,50 kg | 1,00 kg | M/146263/L/... |

M/146200/L2, M/146200/L4 – Zylinder mit Präzisionsrollenführung und passiver Bremse (Ø 25 ... 63 mm)



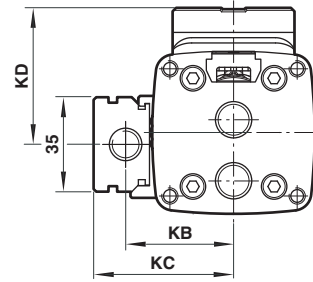
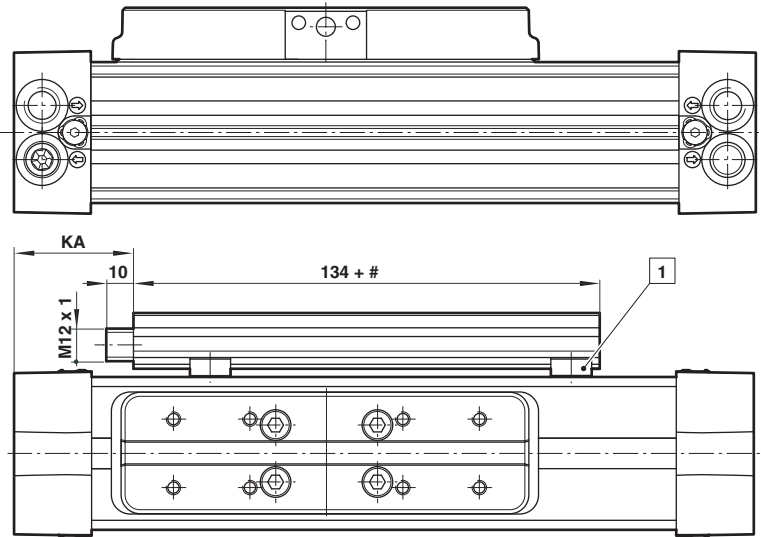
Fehlende Abmessungen siehe Seite 8 & 10

| Ø | AF | AG | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AR | AU | AY | AZ | CO | E | F | G | Ø U | Gewicht 0 mm | Gewicht je 100 mm | Typ |
|----|-----|-----|----|-----|------|-------|------|----|------|-------|------|------|----|-----|-----|-----|-----|-----------------|----------------------|----------------|
| 25 | 62 | 75 | 22 | 52 | 38,5 | 89,5 | 23,5 | 40 | 47,5 | 83 | 26,5 | 30 | 16 | 130 | 90 | 45 | 6,6 | 1,90 kg | 0,20 kg | M/146225/L/... |
| 32 | 78 | 92 | 24 | 64 | 41 | 106 | 26 | 55 | 56 | 101,5 | 29,5 | 32,5 | 18 | 160 | 120 | 60 | 9 | 4,00 kg | 0,35 kg | M/146232/L/... |
| 40 | 94 | 112 | 24 | 81 | 46,5 | 120,5 | 25,5 | 65 | 63 | 115 | 30 | 52,5 | 18 | 215 | 160 | 80 | 9 | 6,70 kg | 0,50 kg | M/146240/L/... |
| 50 | 112 | 132 | 30 | 94 | 53,5 | 144,5 | 32,5 | 75 | 77,5 | 142 | 36,5 | 65 | 24 | 250 | 190 | 95 | 11 | 11,00 kg | 0,75 kg | M/146250/L/... |
| 63 | 132 | 150 | 30 | 112 | 60,5 | 160,5 | 33,5 | 80 | 86 | 158 | 38,5 | 115 | 24 | 320 | 240 | 120 | 13 | 12,40 kg | 1,00 kg | M/146263/L/... |



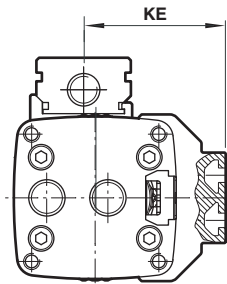
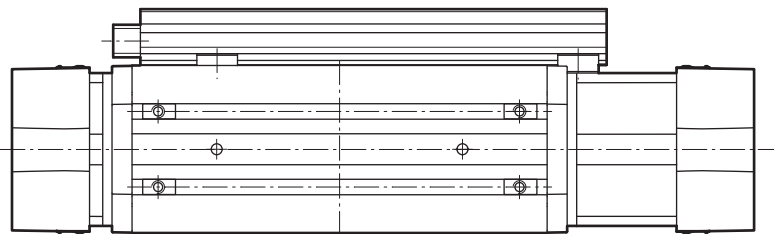
M/146000/F1 – Zylinder mit Wegmesssystem und interner Gleitführung

Abmessung in mm
Projection/First angle

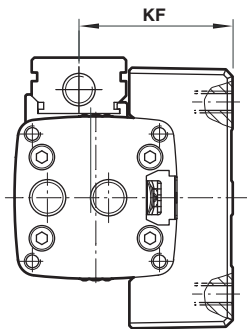
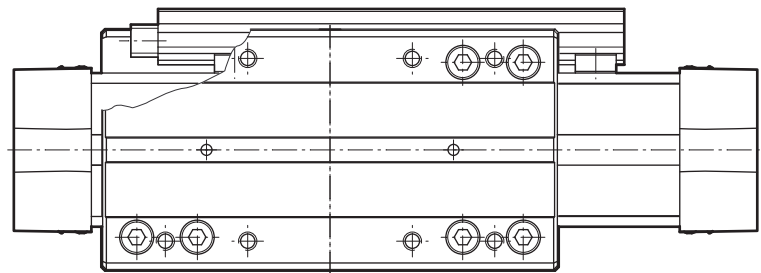


Hub
1 Halter

M/146100/F1 – Zylinder mit Wegmesssystem und externer einstellbarer Gleitführung



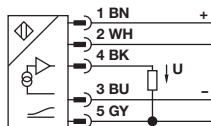
M/146200/F1 – Zylinder mit Wegmesssystem und Präzisionsrollenführung



Fehlende Abmessungen und Gewichte siehe entsprechende Daten auf Seite 10 & 11
Elektrische Merkmale siehe Seite 2

| Ø | KA | KB | KC | KD | KE | KF | Typ |
|----|-----|----|------|------|------|------|-----------------|
| 32 | 44 | 40 | 51,5 | 50,5 | 56 | 56,5 | M/146.32/F1/... |
| 40 | 74 | 46 | 57,5 | 56,5 | 64 | 62,5 | M/146.40/F1/... |
| 50 | 104 | 54 | 65,5 | 68,5 | 75 | 70 | M/146.50/F1/... |
| 63 | 139 | 61 | 72 | 67,5 | 79,5 | 69,5 | M/146.63/F1/... |

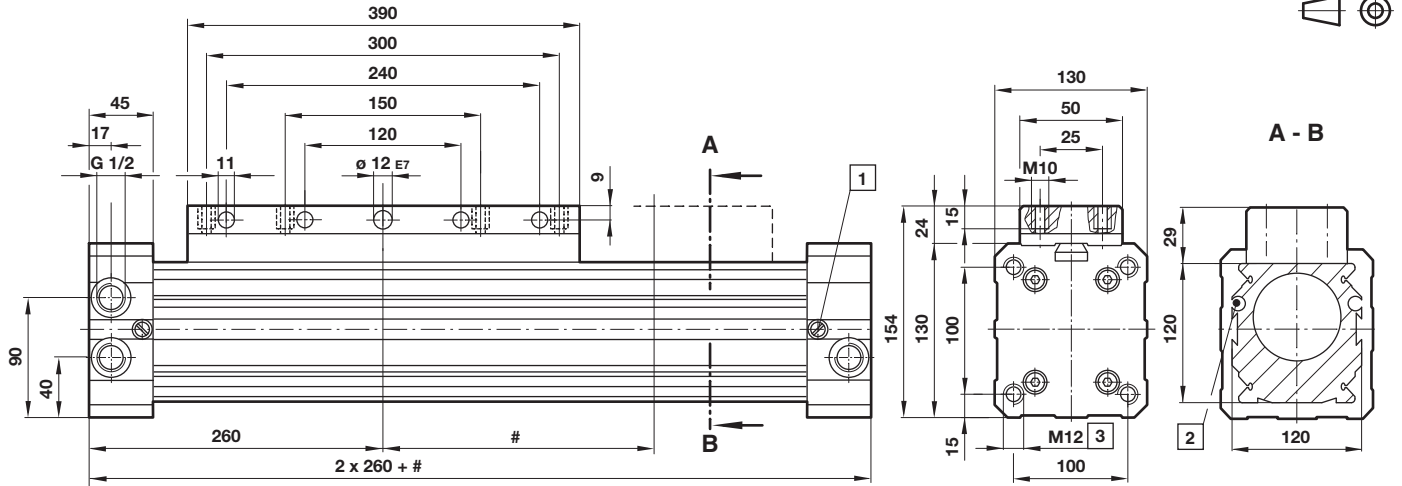
Steckerbelegung



| Pin-Nummer | Farbe | Funktion |
|------------|--------------|------------------|
| 1 | Braun (BN) | + |
| 2 | Weiß (WH) | Programm Eingang |
| 3 | Blau (BU) | - |
| 4 | Schwarz (BK) | Ausgang + |
| 5 | Grau (GY) | Ausgang - |

M/146080 – Zylinder mit interner Gleitführung (ø 80 mm)

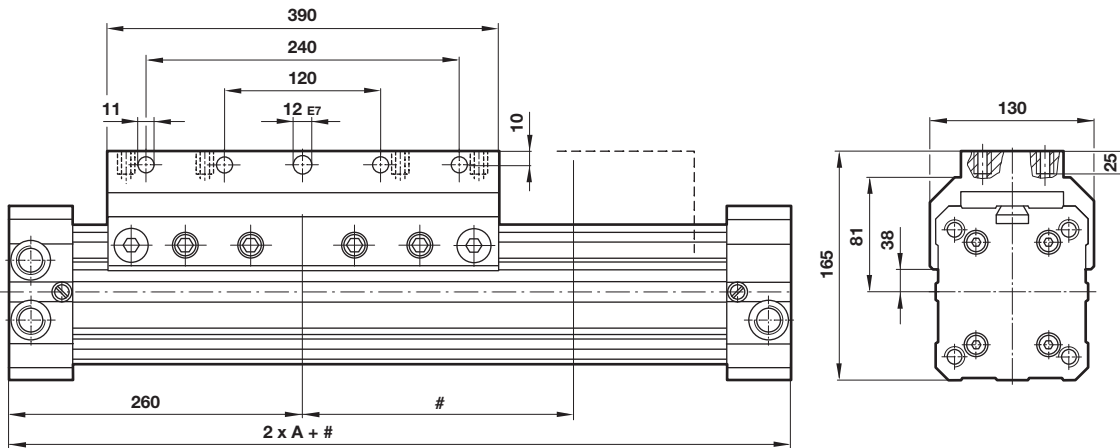
Abmessung in mm
Projection/First angle



| Ø | Gewicht 0 mm | Gewicht je 100 mm | Typ |
|----|--------------|-------------------|--------------|
| 80 | 13,20 kg | 1,50 kg | M/146080/... |

- # Hub
 1 Dämpfungsschraube
 2 Nuten zur Befestigung und Aufnahme der Magnetschalter M/50
 3 26 tief

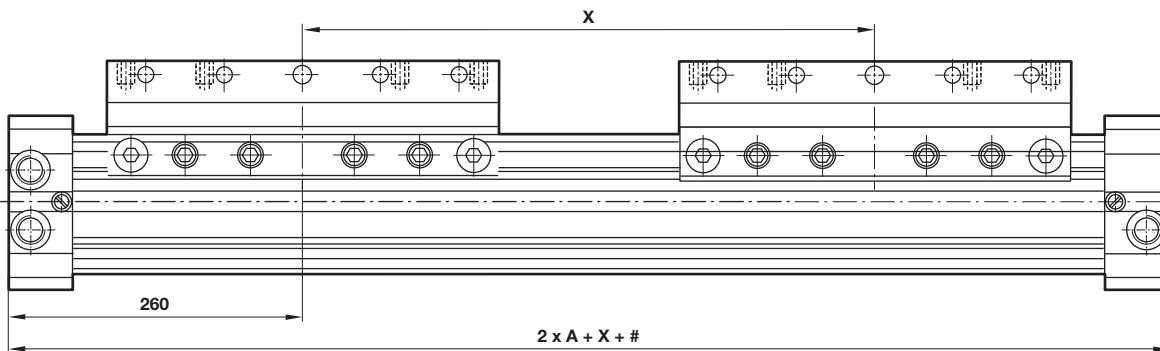
M/146180 – Zylinder mit externer einstellbarer Gleitführung (ø 80 mm)



| Ø | Gewicht 0 mm | Gewicht je 100 mm | Typ |
|----|--------------|-------------------|--------------|
| 80 | 13,40 kg | 1,50 kg | M/146180/... |

Hub

M/146180/ID, .../MD – Zylinder mit externer einstellbarer Gleitführung und doppelter Führungsbrücke (ø 80 mm)

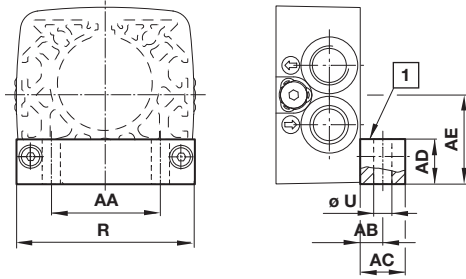


| Ø | A | X min. | X max. | Gewicht 0 mm | Gewicht je 100 mm | Typ |
|----|-----|--------|--------|--------------|-------------------|----------------|
| 80 | 260 | 390 | 500 | 15,90 kg | 1,50 kg | M/146180/D/... |

Hub



Fußbefestigung C

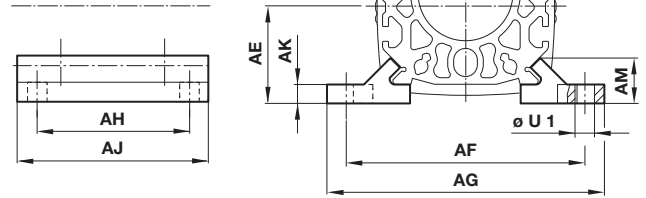


1 TOP

| Ø | AA | AB | AC | AD | AE | R | Ø U | (kg) | Typ |
|----|----|------|----|------|-------------|-----|-----|------|--------------|
| 16 | 16 | 10 | 15 | 3 | 16 | 27 | 5,5 | 0,01 | QM/146016/21 |
| 20 | 17 | 5 | 10 | 10 | 21,5 | 40 | 5,5 | 0,03 | QM/146020/21 |
| 25 | 18 | 7 | 15 | 13,5 | 24 (26,5) | 48 | 7 | 0,1 | QM/146025/21 |
| 32 | 26 | 11 | 22 | 16,5 | 30,5 (33) | 60 | 9 | 0,1 | QM/146032/21 |
| 40 | 30 | 11 | 22 | 19,5 | 37,5 (40,5) | 75 | 9 | 0,2 | QM/146040/21 |
| 50 | 42 | 12 | 25 | 24 | 45 (49) | 90 | 11 | 0,3 | QM/146050/21 |
| 63 | 48 | 13 | 25 | 27,5 | 54 (57,5) | 105 | 13 | 0,4 | QM/146063/21 |
| 80 | 64 | 12,5 | 25 | 35 | 70 | 130 | 14 | 0,4 | QM/146080/21 |

Achtung: Deckelbefestigung kann mit unterschiedlichem Maß AE montiert werden.
In Verbindung mit der Seitenunterstützung muss der Schritzug 'TOP' von oben sichtbar sein.

Seitenunterstützung V

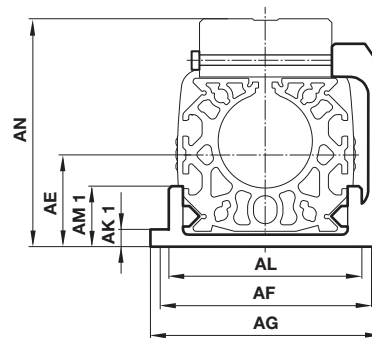
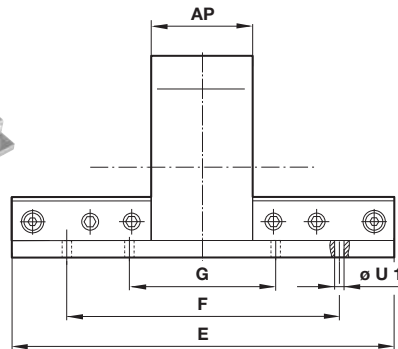


Abmessung in mm
Projection/First angle



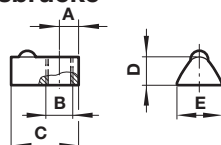
| Ø | AE | AF | AG | AH | AJ | AK | AM | Ø U 1 | (kg) | Typ |
|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|------|--------------|
| 16 | 16 | 40 | 50 | 20 | 30 | 3,5 | 9 | 5,5 | 0,01 | QM/146016/32 |
| 20 | 21,5 | 52 | 62 | 45 | 60 | 4,5 | 12 | 5,5 | 0,03 | QM/146020/32 |
| 25 | 26,5 | 60 | 72 | 60 | 80 | 5,5 | 13 | 6,6 | 0,04 | QM/146025/32 |
| 32 | 30,5 | 76 | 92 | 70 | 100 | 6,5 | 13,5 | 9 | 0,07 | QM/146032/32 |
| 40 | 37,5 | 92 | 108 | 90 | 120 | 7,5 | 18,5 | 9 | 0,2 | QM/146040/32 |
| 50 | 45 | 110 | 128 | 110 | 140 | 7,5 | 18,5 | 11 | 0,2 | QM/146050/32 |
| 63 | 54 | 132 | 154 | 120 | 160 | 9 | 25 | 13 | 0,3 | QM/146063/32 |
| 80 | 70 | 155 | 180 | 140 | 180 | 12 | 28,3 | 14 | 0,4 | QM/146080/32 |

Kraftumlenkung auf Laufschlitten (lose) UV



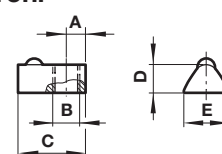
| Ø | AE | AF | AG | AK1 | AL | AM1 | AN | AP | E | F | G | ØU1 | (kg) | Typ |
|----|------|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------------|
| 16 | 16 | 40 | 50 | 3,5 | 31 | 8,5 | 40,5 | 30 | 80 | 60 | - | 5,5 | 0,1 | QM/146016/34 |
| 20 | 21,5 | 52 | 62 | 5,5 | 42 | 14,5 | 56 | 36 | 110 | 80 | 40 | 5,5 | 0,2 | QM/146020/34 |
| 25 | 26,5 | 60 | 75 | 5,5 | 52 | 17,5 | 62,5 | 45 | 130 | 90 | 45 | 6,6 | 0,3 | QM/146025/34 |
| 32 | 33 | 78 | 92 | 6,5 | 64 | 18 | 79 | 55 | 160 | 120 | 60 | 9 | 0,4 | QM/146032/34 |
| 40 | 40,5 | 94 | 112 | 7,5 | 81 | 24 | 93 | 65 | 215 | 160 | 80 | 9 | 0,8 | QM/146040/34 |
| 50 | 49 | 112 | 132 | 8 | 94 | 25 | 114 | 75 | 250 | 190 | 95 | 11 | 1,2 | QM/146050/34 |
| 63 | 57,5 | 132 | 150 | 10 | 112 | 32 | 130 | 90 | 320 | 240 | 120 | 13 | 2,0 | QM/146063/34 |
| 80 | 70 | 155 | 180 | 10 | 132 | 32 | 159 | 100 | 390 | 300 | 150 | 14 | 2,9 | QM/146080/34 |

Nutstein für Führungsbrücke



| Ø | A | B | C | D | E | (kg) | Typ |
|----|-----|----|----|------|------|------|----------|
| 25 | 4 | M5 | 12 | 4,25 | 8 | 0,01 | MP/74065 |
| 32 | 4 | M5 | 12 | 4,25 | 8 | 0,01 | MP/74065 |
| 40 | 4,5 | M6 | 17 | 6,25 | 10,5 | 0,02 | MP/74066 |
| 50 | 7,5 | M8 | 23 | 7,5 | 13,5 | 0,03 | MP/41858 |
| 63 | 7,5 | M8 | 23 | 7,5 | 13,5 | 0,03 | MP/41858 |

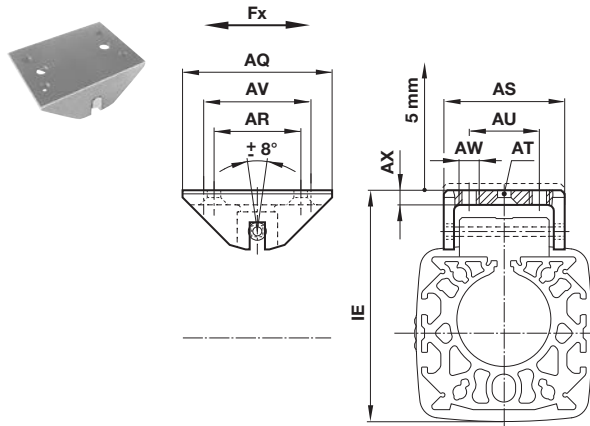
Nutstein für Profilrohr



| Ø | A | B | C | D | E | (kg) | Typ |
|-----------|---|----|----|------|---|------|----------|
| 16 ... 80 | 4 | M5 | 12 | 4,25 | 8 | 0,01 | MP/74065 |

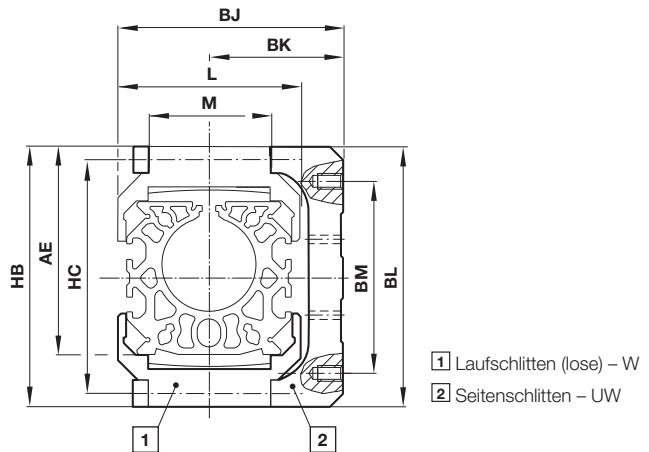
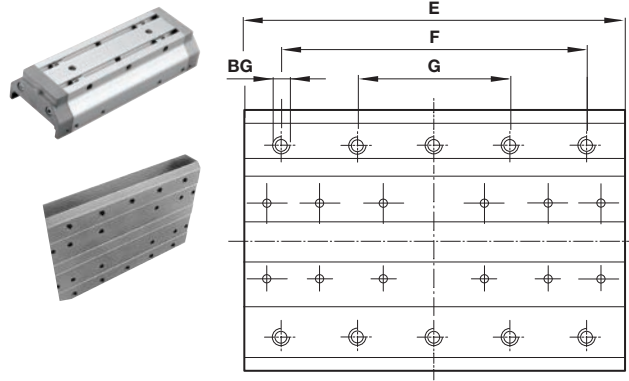
Pendelbrücke S
Nur für Zylinder mit interner Gleitführung verwendbar

Abmessung in mm
Projection/First angle



| Ø | AQ | AR | AS | AT | AU | AV | AW | AX | IE | Fx (N) | (kg) | Typ |
|----|-----|----|----|-----------|----|----|----|-----|---------|--------|------|--------------|
| 16 | 40 | - | 26 | - | 12 | 30 | M4 | 4 | 48+4 | 100 | 0,02 | QM/146016/37 |
| 20 | 50 | 35 | 38 | DIN74-Bm5 | 20 | 40 | M5 | 5 | 65,5+5 | 150 | 0,10 | QM/146020/37 |
| 25 | 60 | 40 | 44 | DIN74-Bm5 | 20 | 45 | M5 | 5 | 70+5 | 250 | 0,20 | QM/146025/37 |
| 32 | 80 | 50 | 59 | DIN74-Bm6 | 30 | 60 | M6 | 5,5 | 88,5+5 | 410 | 0,30 | QM/146032/37 |
| 40 | 80 | 50 | 59 | DIN74-Bm6 | 30 | 60 | M6 | 5,5 | 102,5+5 | 640 | 0,30 | QM/146032/37 |
| 50 | 100 | 60 | 65 | DIN74-Bm8 | 40 | 80 | M8 | 6,5 | 124+5 | 1000 | 0,50 | QM/146050/37 |
| 63 | 100 | 60 | 65 | DIN74-Bm8 | 40 | 80 | M8 | 6,5 | 139+5 | 1500 | 0,50 | QM/146050/37 |
| 80 | 100 | 60 | 65 | DIN74-Bm8 | 40 | 80 | M8 | 6,5 | 168,5+5 | 2400 | 0,50 | QM/146080/37 |

Laufschlitten (lose) W
Seitenschlitten UW

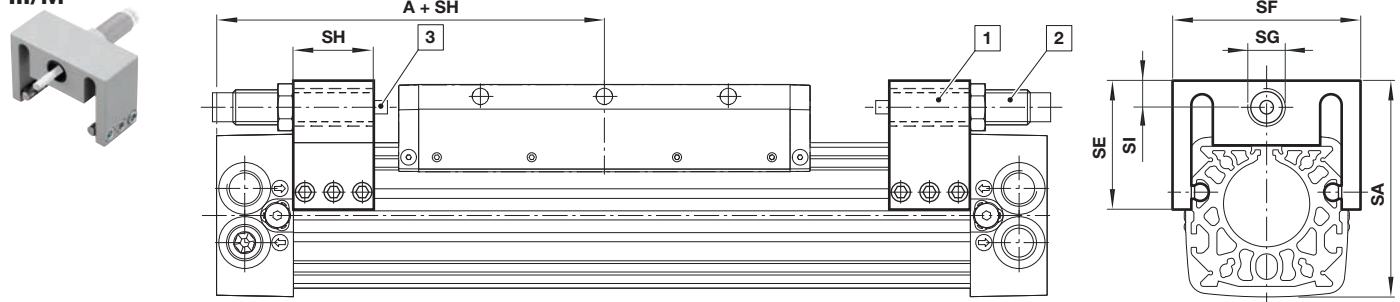


- 1 Laufschlitten (lose) – W
- 2 Seitenschlitten – UW

| Ø | AE | BG | BJ | BK | BL | BM | E | F | G | HB | HC | L | M | W (kg) | UW (kg) | Typ (W) | Typ (UW) |
|----|------|-------------|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|--------|---------|--------------|--------------|
| 16 | 38 | - | - | - | - | - | 80 | - | - | 49 | - | - | 18 | 0,04 | - | QM/146116/35 | - |
| 20 | 59 | M 5 x 10*1) | 54 | 33 | 78 | 55 | 110 | 80 | 40 | 79 | 64 | 42 | 27 | 0,19 | 0,25 | QM/146120/35 | QM/146120/36 |
| 25 | 67,5 | M 5 x 10*1) | 63 | 37 | 86 | 65 | 130 | 90 | 45 | 87 | 77 | 52 | 32 | 0,27 | 0,33 | QM/146125/35 | QM/146125/36 |
| 32 | 82 | M 5 x 12*1) | 77 | 45 | 103 | 80 | 160 | 120 | 60 | 104 | 94 | 64 | 45 | 0,50 | 0,50 | QM/146132/35 | QM/146132/36 |
| 40 | 97,5 | M 6 x 12*1) | 77 | 58,5 | 119 | 90 | 215 | 160 | 80 | 120 | 110 | 79 | 45 | 0,65 | 1,08 | QM/146140/35 | QM/146140/36 |
| 50 | 117 | M 6 x 15*1) | 98 | 71,5 | 143 | 120 | 250 | 190 | 95 | 144 | 131 | 92 | 50 | 1,10 | 1,85 | QM/146150/35 | QM/146150/36 |
| 63 | 137 | M 8 x 20*1) | 117,5 | 84,5 | 178 | 140 | 320 | 240 | 120 | 169 | 154 | 110 | 50 | 1,90 | 3,46 | QM/146163/35 | QM/146163/36 |
| 80 | 165 | - | - | - | - | - | 390 | - | - | 200 | - | - | 50 | 2,50 | - | QM/146180/35 | - |

*1) tief

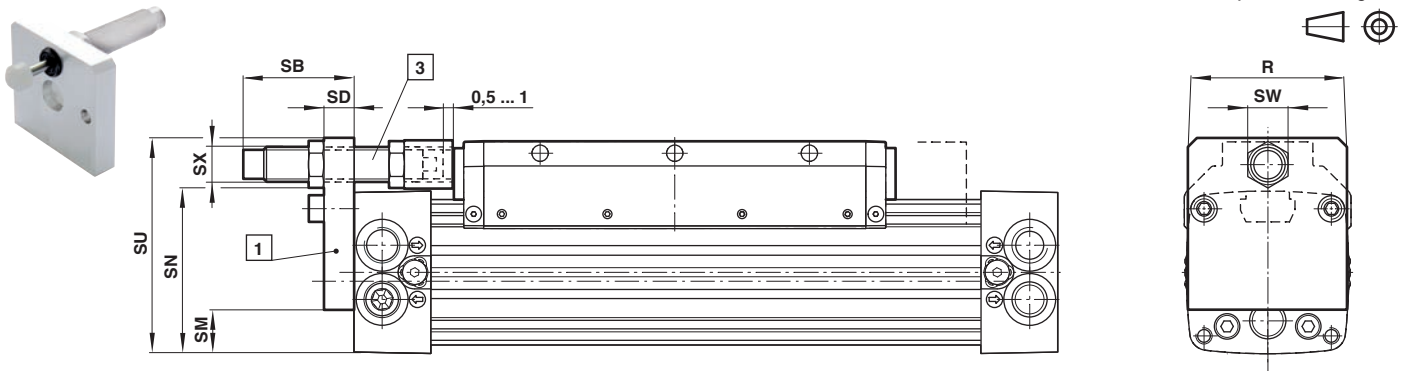
**Verstellbarer Anschlag - for M/146100, /.., ..M, M/146200/...,
.../M**



Fehlende Abmessungen siehe Seite 9 & 10

| Ø | A | SA | SE | SF | SG | SH | SI | Gewicht | Typ |
|----|-----|-----|----|----|---------|----|------|---------|--------------|
| 25 | 100 | 67 | 48 | 63 | M14x1,5 | 30 | 10,5 | 0,12 kg | QM/146125/75 |
| 32 | 120 | 80 | 48 | 70 | M14x1,5 | 30 | 10,5 | 0,17 kg | QM/146132/75 |
| 40 | 150 | 102 | 62 | 83 | M20x1,5 | 30 | 15 | 0,22 kg | QM/146140/75 |

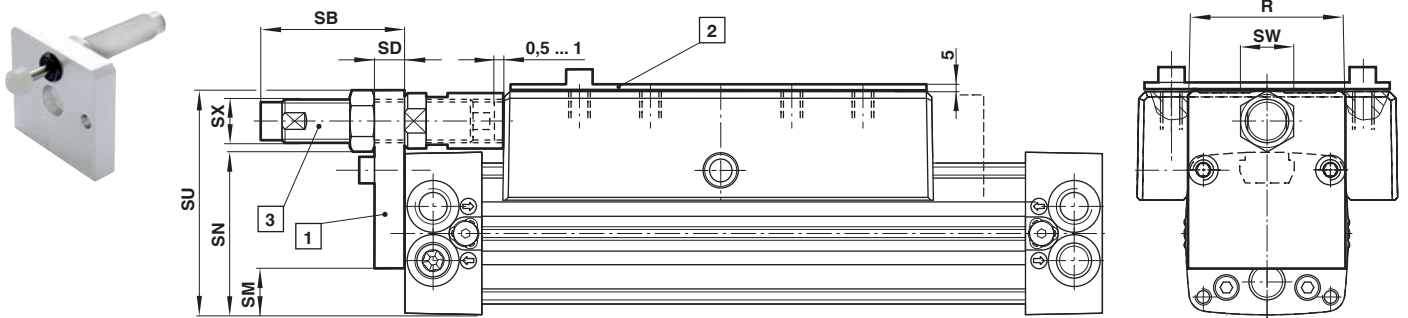
- 1 Anbausatz
- 2 Bitte Stoßdämpfer separat bestellen, siehe ACE Programm
- 3 Stützkraft/Gegenkraft (Q max)
ø 25 = 1200 N, ø 32 = 1500 N,
ø 40 = 1850 N

**Anbausatz für Stoßdämpfer für Zylinderserie M/146100, M/146100/M**Abmessung in mm
Projection/First angle

Fehlende Abmessungen siehe Seite 8 & 9

| Ø | Zylinder | R | SB | SD | SC | SM | SN | SU | SW | SX | Anbausatz für Stoßdämpfer Position 1 | Platte Position 2 |
|----|----------|-----|------|----|----|----|-------|-------|------|---------|---|----------------------|
| 25 | M/146125 | 48 | 45,5 | 12 | – | 19 | 49 | 69,5 | 17 | M14x1,5 | QM/146125/67 | – |
| 32 | M/146132 | 60 | 40,5 | 12 | – | 24 | 61 | 81,5 | 17 | M14x1,5 | QM/146132/67 | – |
| 40 | M/146140 | 75 | 81,5 | 15 | – | 29 | 74 | 109,5 | 30 | M25x1,5 | QM/146140/67 | – |
| 50 | M/146150 | 90 | 69 | 15 | – | 33 | 91 | 127,5 | 30 | M25x1,5 | QM/146150/67 | – |
| 63 | M/146163 | 105 | 69 | 15 | – | 41 | 105,5 | 141,5 | 30 | M25x1,5 | QM/146163/67 | – |
| 80 | M/146180 | 130 | 85 | 20 | – | 53 | 130,5 | 173,5 | Ø 40 | M33x1,5 | QM/146180/67 | – |

Stoßdämpfer und Platte bitte separat bestellen.

Für Zylinderserie M/146200, M/146200/M

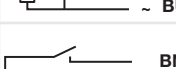
Fehlende Abmessungen siehe Seite 8 & 10

| Ø | Zylinder | R | SB | SD | SC | SM | SN | SU | SW | SX | Anbausatz für Stoßdämpfer Position 1 | Platte Position 2 |
|----|----------|-----|------|----|----|----|-------|-------|----|---------|---|----------------------|
| 25 | M/146225 | 48 | 45,5 | 12 | – | 19 | 49 | 69,5 | 17 | M14x1,5 | QM/146125/67 | – |
| 32 | M/146232 | 60 | 40,5 | 12 | – | 24 | 61 | 81,5 | 17 | M14x1,5 | QM/146132/67 | – |
| 40 | M/146240 | 75 | 81,5 | 15 | 31 | 29 | 74 | 109,5 | 30 | M25x1,5 | QM/146140/67 | MP41434 |
| 50 | M/146250 | 105 | 69 | 15 | 36 | 33 | 91 | 127,5 | 30 | M25x1,5 | QM/146150/67 | MP41435 |
| 63 | M/146263 | 130 | 69 | 15 | 35 | 41 | 105,5 | 141,5 | 30 | M25x1,5 | QM/146163/67 | MP41436 |

Stoßdämpfer und Platte bitte separat bestellen.

Achtung: Bei den Zylindern M/146200 (Ø 40 bis 63 mm) muss zusätzlich eine Platte auf dem Laufschlitten montiert werden oder durch kundenseitige Anbauten ausgeglichen werden.

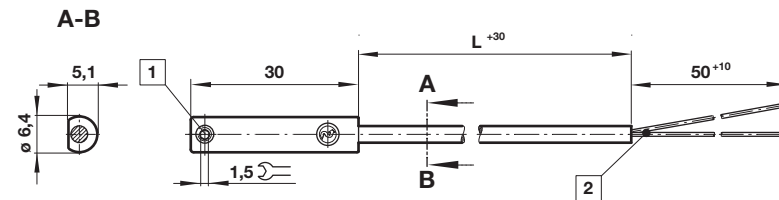
Technische Daten - Reed-Magnetschalter - weitere Information siehe Datenblatt N/de 4.3.005

| Symbol | Spannung | | Schaltstrom max. (mA) | Funktion | Temperatur (°C) | LED | Schutzart | Stecker | Kabel-länge (m) | Anschluss-kabel | Ge-wicht (g) | Typ |
|--|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------------|-----|-----------|---------|-----------------|------------------|--------------|-----------------|
| | (V AC) | (V DC) | | | | | | | | | | |
|  | 10 ... 240 | 10 ... 170 | 180 | Schließer | -25 ... +80 | • | IP66 | — | 2, 5 or 10 | PVC 2 x 0,25 | 37 | M/50/LSU*/V |
|  | 10 ... 240 | 10 ... 170 | 180 | Schließer | -25 ... +80 | • | IP66 | — | 5 | PUR 2 x 0,25 | 37 | M/50/LSU/5U |
|  | 10 ... 240 | 10 ... 170 | 180 | Schließer | -25 ... +150 | — | IP66 | — | 2 | Silicon 2 x 0,25 | 37 | TM/50/RAU/2S |
|  | 10 ... 240 | 10 ... 170 | 180 | Wechsler | -25 ... +80 | — | IP66 | — | 5 | PVC 3 x 0,25 | 37 | M/50/RAC/5V |
|  | 10 ... 60 | 10 ... 60 | 180 | Schließer | -25 ... +80 | • | IP66 | M8 x 1 | 0,3 | PVC 3 x 0,25 | 16 | M/50/LSU/CP *1) |

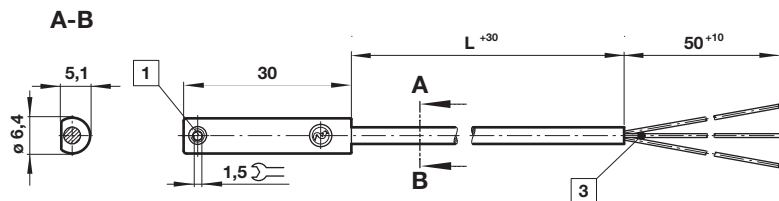
* Bitte Kabellänge einfügen; *1) Kabel mit Steckdose; Farbkennzeichnung: BK = schwarz, BN = braun, BU = blau

Abmessungen

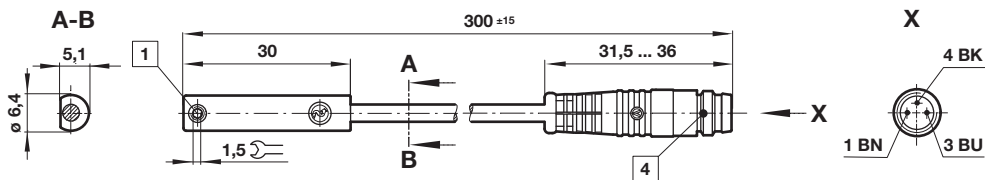
M/50/LSU*/V, M/50/LSU/5U,
TM/50/RAU/2S
Kabellänge L = 2, 5 oder 10 m



M/50/RAC/5V
Kabellänge L = 5 m



M/50/LSU/CP



- 1 Feststellschraube
- 2 + BN = braun; - BU = blau (Ausgang)
- 3 - BK = schwarz; + BN = braun; - ≠BU = blau
- 4 Stecker M8 x 1, Farbkennzeichnung: BK = schwarz; BN = braun; BU = blau

Zubehör

Steckdose mit Kabel



| Kabel | Kabellänge (m) | Gewicht (kg) | Stecker | Typ |
|--------------|----------------|--------------|---------|------------|
| PVC 3 x 0,25 | 5 m | 0,18 | M8 x 1 | M/P73001/5 |
| PUR 3 x 0,25 | 5 m | 0,18 | M8 x 1 | M/P73002/5 |
| PUR 3 x 0,34 | 5 m | 0,21 | M12 x 1 | M/P34594/5 |



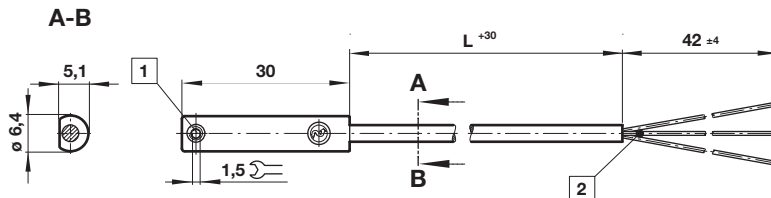
Technische Daten - elektronischer Magnetschalter - weitere Information siehe Datenblatt N/de 4.3.007

Table with 12 columns: Symbol, Spannung (V DC), Schaltstrom max. (mA), Funktion, Temperatur (°C), LED, Schutzart, Stecker, Kabellänge (m), Anschlusskabel, Gewicht (g), Typ. It lists various electronic magnet switch models and their specifications.

* Bitte Kabellänge einfügen; *1) Kabel mit Steckdose; Farbkennzeichnung: BK = schwarz, BN = braun, BU = blau

Abmessungen

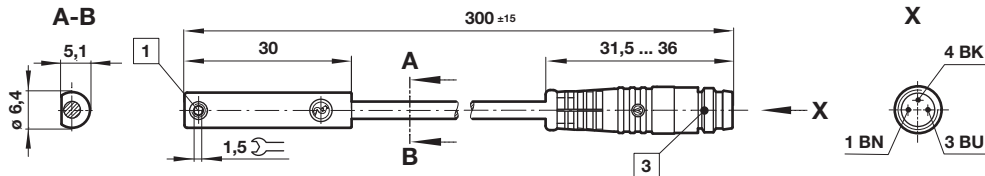
M/50/EAP/*V, M/50/EAN/*V Kabellänge L = 2, 5 oder 10 m



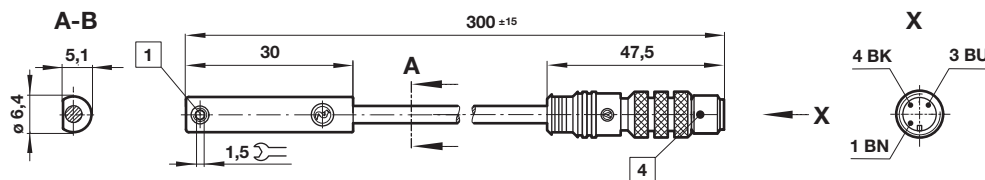
Abmessungen in mm Projection/First angle



M/50/EAP/CP, M/50/EAN/CP



M/50/EAP/CC



- 1 Feststellschraube
2 Farbkennzeichnung: BK = schwarz; BN = braun; BU = blau
3 Stecker M8 x 1
4 Stecker M12 x 1

Sicherheitshinweise

Diese Produkte sind ausschließlich in Druckluftsystemen zu verwenden. Sie sind dort einzusetzen, wo die unter »Technische Merkmale/-Daten« aufgeführten Werte nicht überschritten werden. Berücksichtigen Sie bitte die entsprechende Katalogseite. Vor dem Einsatz der Produkte bei nicht industriellen Anwendungen, in lebenserhaltenden- oder anderen Systemen, die nicht in den veröffentlichten Anleitungsunterlagen enthalten sind, wenden Sie sich bitte direkt an IMI NORGREN. Durch Missbrauch, Verschleiß oder Störungen können in Pneumatik-

systemen verwendete Komponenten auf verschiedene Arten versagen. Systemauslegern wird dringend empfohlen, die Störungsarten aller in Pneumatiksystemen verwendeten Komponententeile zu berücksichtigen und ausreichende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, um Verletzungen von Personen sowie Beschädigungen der Geräte im Falle einer solchen Störung zu verhindern. Systemausleger sind verpflichtet, Sicherheitshinweise für den Endbenutzer im Betriebshandbuch zu vermerken, wenn der Störungschutz nicht ausreichend gewährleistet ist.