

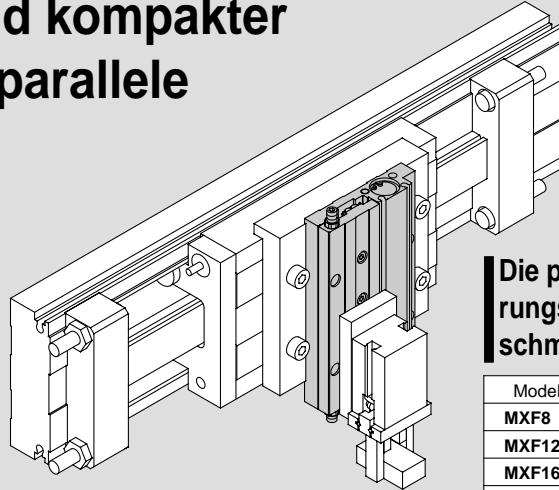


# Pneumatischer Kompaktschlitten mit niedrigem Gehäusequerschnitt

## Serie MXF

Ø8, Ø12, Ø16, Ø20

Ein schmaler und kompakter Schlitten durch parallele Anordnung von Führungstisch und Zylinder.



Die parallele Anordnung von Führungstisch und Zylinder ergibt einen schmalen und kompakten Schlitten.

| Modell | Höhe x Breite (mm) | Höhenvergleich zu MXS |
|--------|--------------------|-----------------------|
| MXF8   | 16 X 58            | 67%                   |
| MXF12  | 18.5 X 68          | 59%                   |
| MXF16  | 21 X 80            | 53%                   |
| MXF20  | 27 X 92            | 54%                   |

### Hubbegrenzungseinheit

Der Hub kann an beiden Hubenden jeweils in einem Bereich von 5mm eingestellt werden.  
(Gesamteinstellbereich: 10mm)

### Verdeckter Anschlagbolzen

Für ein klares äusseres Erscheinungsbild.

Direktmontage (Innengewinde am Gehäuse)

### Signalgebermontage

Der Signalgeber wird zur Platzersparnis in der Nut versenkt.

### Schmales Gehäuse

Die parallele Anordnung von Führungstisch und Zylinder ergibt ein schmales Zylinderprofil.

### Montagewiederholbarkeit

Positionierbohrungen auf der Schlittenoberseite erleichtern eine wiederholte Montage zum Werkstückwechsel.

### Hohe Steifigkeit/hohe Präzision

Die Kreuzrollen-Führung ermöglicht eine ruhige, ruck- und spielfreie Bewegung.

### Druckluftanschlussoptionen

Seitlicher und axialer Luftanschluss an 2 Seiten möglich.

### Verstärktes Montagegewinde

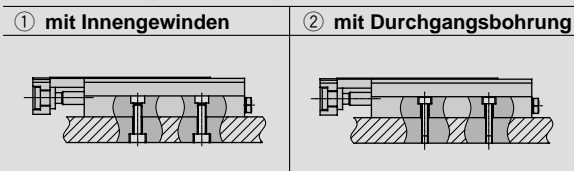
Helisert Gewindebohrungen

### Montagewiederholbarkeit

Positionierbohrungen auf der Schlittenunterseite ermöglichen eine exakte Montage des Antriebes.

Direktmontage (Innengewinde am Gehäuse)

Die Befestigung kann von 2 Seiten, von oben (Durchgangsbohrung) und unten (Innengewinde), erfolgen.



### Varianten

| Modell | Kolben-Ø (mm) | Hub (mm) |    |    |    |    |     | Signalgeber  |
|--------|---------------|----------|----|----|----|----|-----|--|
|        |               | 10       | 20 | 30 | 50 | 75 | 100 |  |
| MXF8   | 8             | •        | •  | •  | •  | •  | •   | Reed-Schalter<br>D-A9□, D-A9□V<br>Elektronischer Schalter<br>D-M9□, D-M9□V<br>Elektronischer Schalter<br>2-farbig<br>D-M9□W, D-M9□WV |
| MXF12  | 12            | •        | •  | •  | •  | •  | •   |  |
| MXF16  | 16            | •        | •  | •  | •  | •  | •   |  |
| MXF20  | 20            | •        | •  | •  | •  | •  | •   |  |

# Pneumatischer Kompaktschlitten mit niedrigem Gehäusequerschnitt

## Serie *MXF*

### Bestellschlüssel

Pneumatischer Kompaktschlitten  
mit niedrigem Gehäusequerschnitt

**MXF 12 50 M9N S**

Kolben-ø-Hub (mm)

|      |                 |
|------|-----------------|
| ø 8  | 10, 20, 30      |
| ø 12 | 20, 30, 50      |
| ø 16 | 30, 50, 75      |
| ø 20 | 30, 50, 75, 100 |

Anzahl Signalgeber

|   |        |
|---|--------|
| — | 2 Stk. |
| S | 1 Stk. |
| n | n Stk. |

Signalgeber

|   |      |
|---|------|
| — | ohne |
|---|------|

Wählen Sie die Signalgeber aus untenstehender Tabelle aus.

### Bestellschlüssel für Hubbegrenzungseinheit (Zubehör)

**MXF — A 16 27 — X11**

Verwendbare  
Kolben-ø

|    |     |
|----|-----|
| 8  | ø8  |
| 12 | ø12 |
| 16 | ø16 |
| 20 | ø20 |

Einstellbereich

|     |      |          |
|-----|------|----------|
| —   | 5mm  | Standard |
| X11 | 15mm | Option   |
| X12 | 25mm |          |



\* -X12 (Einstellbereich 25mm) ist nicht erhältlich für die Serie MXF8/MXF12.

\* -X11 und -X12 sind nicht als integrierte Bauteile erhältlich.

### Verwendbare Signalgeber/Siehe S.5.3-2 für detaillierte Angaben zu den Signalgebern.

| Ausführung                 | Sonderfunktion             | Elektrischer Eingang | Betriebsanzeige | Anschluss (Ausgang)   | Spannungsversorgung |     |           | Signalgebermodell      |       | Anschlusskabellänge |       | Anwendung |            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------|---------------------|-----|-----------|------------------------|-------|---------------------|-------|-----------|------------|
|                            |                            |                      |                 |                       | DC                  | AC  | max.      | Elektrischer Anschluss |       | 0.5 (—)             | 3 (L) |           |            |
|                            |                            |                      |                 |                       |                     |     |           | vertikal               | axial |                     |       |           |            |
| Reed-Schalter              | —                          | eingegossenes Kabel  | Nein            | 2-Draht               | 24V                 | 5V  | max. 100V | A90V                   | A90   | ●                   | ●     | IC        | Relais SPS |
|                            |                            |                      |                 |                       |                     | 12V | 100V      | A93V                   | A93   | ●                   | ●     |           |            |
|                            |                            |                      | Ja              | 3-Draht (entspr. NPN) | —                   | 5V  | —         | A96V                   | A96   | ●                   | ●     | IC        | —          |
|                            |                            |                      |                 |                       |                     |     |           |                        |       |                     |       |           |            |
| Elektronischer Signalgeber | —                          | eingegossenes Kabel  | Ja              | 3-Draht (NPN)         | 24V                 | 12V | —         | M9NV                   | M9N   | ●                   | ●     | —         | Relais SPS |
|                            |                            |                      |                 | 3-Draht (PNP)         |                     |     |           | M9PV                   | M9P   | ●                   | ●     |           |            |
|                            |                            |                      |                 | 2-Draht               |                     |     |           | M9BV                   | M9B   | ●                   | ●     |           |            |
|                            |                            |                      |                 | 3-Draht (NPN)         |                     |     |           | M9NWV                  | M9NW  | ●                   | ●     |           |            |
|                            | Diagnoseanzeige (2-farbig) |                      |                 | 3-Draht (PNP)         |                     |     |           | M9PWV                  | M9PW  | ●                   | ●     |           |            |
|                            |                            |                      |                 | 2-Draht               |                     |     |           | M9BWV                  | M9BW  | ●                   | ●     |           |            |
|                            |                            |                      |                 |                       |                     |     |           |                        |       |                     |       |           |            |
|                            |                            |                      |                 |                       |                     |     |           |                        |       |                     |       |           |            |

\* Anschlusskabellänge 0.5m..... (Beispiel)A93  
3m.....L (Beispiel)A93L

# Pneumatischer Kompaktschlitten mit niedrigem Gehäusequerschnitt **Serie MXF**



## Technische Daten

| Kolben-ø (mm)                   | ø 8  | ø 12 | ø 16 | ø 20 |
|---------------------------------|--|------|------|------|
| Anschlussgrösse                 | M3   | M5   |      |      |
| Medium                          | Druckluft  |      |      |      |
| Funktionsweise                  | doppeltwirkend   |      |      |      |
| Betriebsdruck                   | 0.15 bis 0.7MPa  |      |      |      |
| Prüfdruck                       | 1.05MPa  |      |      |      |
| Umgebungs- und Medientemperatur | −10 bis 60°C   |      |      |      |
| Kolbengeschwindigkeit           | 50 bis 500mm/s   |      |      |      |
| Dämpfung                        | elastisch, beidseitig  |      |      |      |
| Schmierung                      | lebensdauergeschmiert  |      |      |      |
| Signalgeber (Option)            | Reed-Schalter<br>Elektronischer Signalgeber (2-Draht, 3-Draht)<br>Elektronischer Signalgeber mit 2-farbiger Betriebsanzeige (2-Draht, 3-Draht) |      |      |      |
| Hubtoleranz                     | <sup>+1</sup> <sub>0</sub> mm  |      |      |      |
| Hubeinstellbereich              | Ausfahrhub 5mm/Einfahrhub 5mm  |      |      |      |

## Theoretische Schlittenkraft



| Kolben-ø<br>(mm) | Kolbenstangen-ø<br>(mm) | Bewegungs-<br>richtung | Kolbenfläche<br>(mm²) | Betriebsdruck (MPa) |     |     |     |     |     |
|------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|                  |                         |                        |                       | 0.2                 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 |
| 8                | 4                       | AUS                    | 50                    | 10                  | 15  | 20  | 25  | 30  | 35  |
|                  |                         | EIN                    | 38                    | 8                   | 11  | 15  | 19  | 23  | 27  |
| 12               | 6                       | AUS                    | 113                   | 23                  | 34  | 45  | 57  | 68  | 79  |
|                  |                         | EIN                    | 85                    | 17                  | 26  | 34  | 43  | 51  | 60  |
| 16               | 8                       | AUS                    | 201                   | 40                  | 60  | 80  | 101 | 121 | 141 |
|                  |                         | EIN                    | 151                   | 30                  | 45  | 60  | 76  | 91  | 106 |
| 20               | 10                      | AUS                    | 314                   | 63                  | 94  | 126 | 157 | 188 | 220 |
|                  |                         | EIN                    | 236                   | 47                  | 71  | 94  | 118 | 142 | 165 |

Anm.) Theoretische Schlittenkraft (N)=Druck (MPa) X Kolbenfläche (mm²)

## Standardhub

| Modell       | Standardhub (mm) |
|--------------|------------------|
| <b>MXF8</b>  | 10, 20, 30       |
| <b>MXF12</b> | 20, 30, 50       |
| <b>MXF16</b> | 30, 50, 75       |
| <b>MXF20</b> | 30, 50, 75, 100  |

## Gewicht

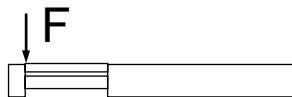
(g)

| Modell       | Standardhub (mm) |     |     |     |      |      |
|--------------|------------------|-----|-----|-----|------|------|
|              | 10               | 20  | 30  | 50  | 75   | 100  |
| <b>MXF8</b>  | 120              | 130 | 170 | —   | —    | —    |
| <b>MXF12</b> | —                | 210 | 250 | 360 | —    | —    |
| <b>MXF16</b> | —                | —   | 360 | 500 | 690  | —    |
| <b>MXF20</b> | —                | —   | 600 | 750 | 1060 | 1370 |

## Schlittenabweichung

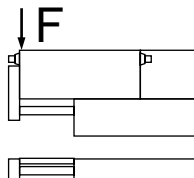
### durch Längsbelastung

Schlittenabweichung durch statisches Längsbelastungsmoment (Pfeil) für alle Hube.



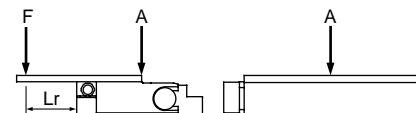
### durch Querbelastung

Schlittenabweichung durch statisches Querbelastungsmoment (Pfeil) für alle Hube.

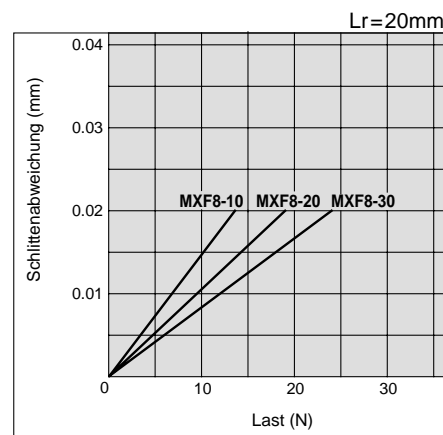
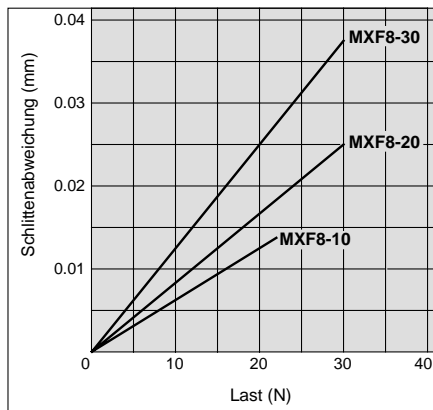
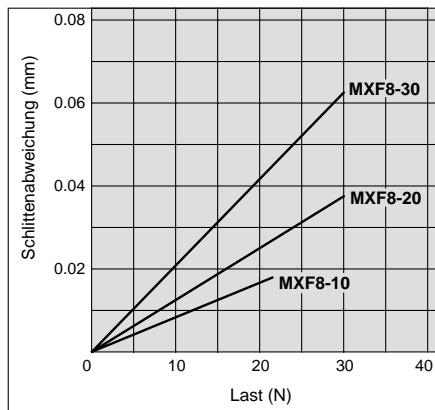


### durch Seitenbelastung

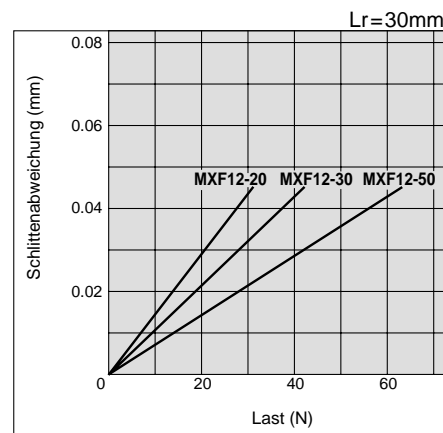
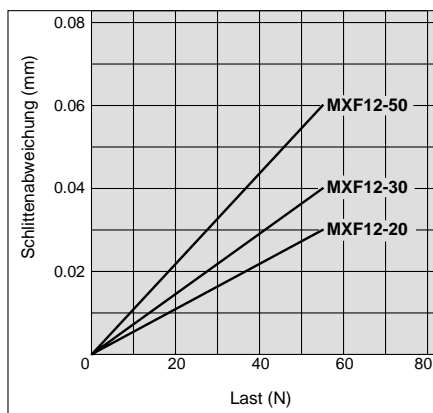
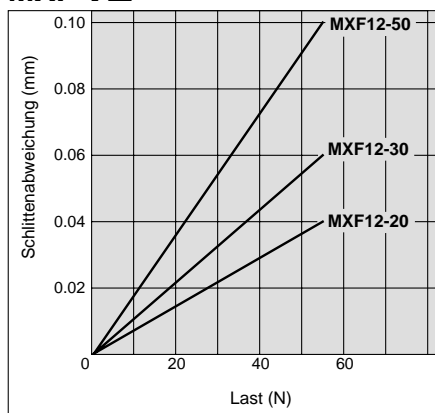
Schlittenabweichung (Pfeil A), wenn ein statisches Seitenbelastungsmoment am Punkt F angesetzt wird, bei  $L_r=20\text{mm}$  und eingefahrenem Schlitten.



## MXF 8



## MXF 12



## Zulässiges statisches Moment

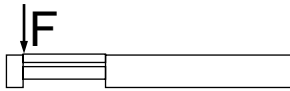
| Modell | Hub (mm) | zulässiges statisches Moment: $M_p$ , $M_y$ , $M_r$ (Nm) |      |      |      |       |       | Korrekturfaktor für Last-Schwerpunkt Abstand (mm) |          |                  |          |          |          |
|--------|----------|--|------|------|------|-------|-------|---|----------|------------------|----------|----------|----------|
|        |          | 10   | 20   | 30   | 50   | 75    | 100   | $C_{p1}$  | $C_{p2}$ | $C_{y1}$         | $C_{y2}$ | $C_{r1}$ | $C_{r2}$ |
| MXF8   | 0.56     | 0.78   | 0.98 | —    | —    | —     | —     | 6 <sup>(1)</sup>                                  | 10       | 6 <sup>(1)</sup> | 21       | 21       | 10       |
| MXF12  | —        | 1.65   | 2.22 | 3.34 | —    | —     | —     | 10  | 11       | 10               | 23       | 23       | 11       |
| MXF16  | —        | —  | —    | 3.41 | 5.69 | 7.96  | —     | 10  | 12       | 10               | 28       | 28       | 12       |
| MXF20  | —        | —  | —    | 6.66 | 9.14 | 13.70 | 18.27 | 11  | 17       | 11               | 34       | 34       | 17       |

Anm. 1) 16mm nur für MXF8-10.

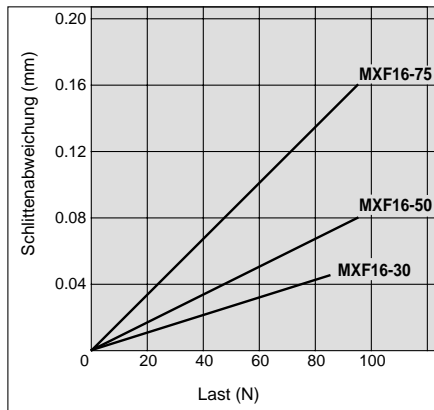
# Pneumatischer Kompaktschlitten mit niedrigem Gehäusequerschnitt **Serie MXF**

## Schlittenabweichung durch Längsbelastung

Schlittenabweichung durch statisches Längsbelastungsmoment (Pfeil) für alle Hübe.

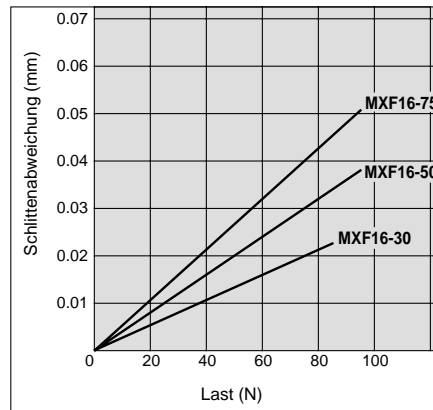
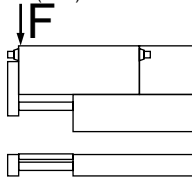


## MXF 16



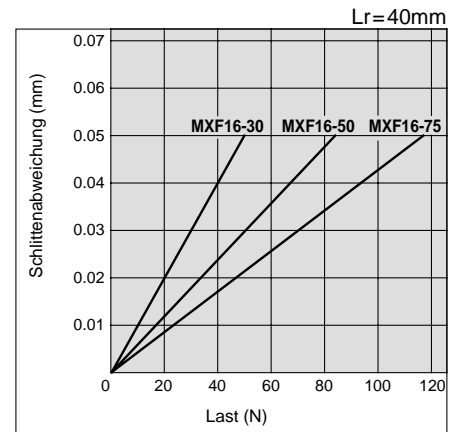
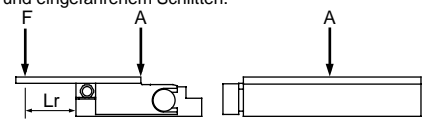
## Schlittenabweichung durch Querbelastung

Schlittenabweichung durch statisches Querbelastungsmoment (Pfeil) für alle Hübe.

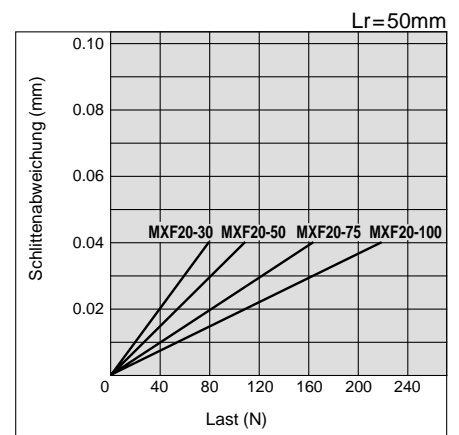
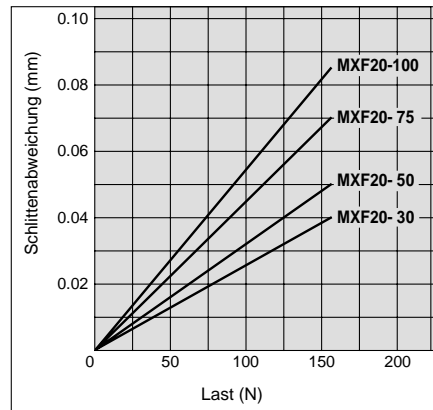
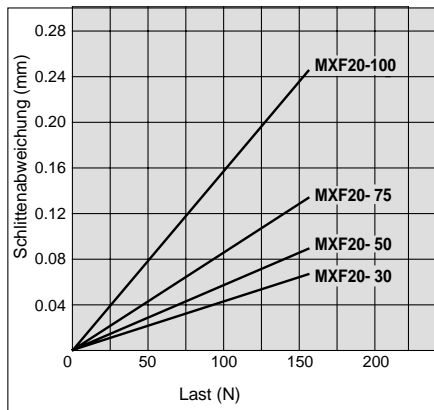


## Schlittenabweichung durch Seitenbelastung

Schlittenabweichung (Pfeil A), wenn ein statisches Seitenbelastungsmoment am Punkt F angesetzt wird, bei Lr=20mm und eingefahrenem Schlitten.



## MXF 20



## Formel zur Berechnung der zulässigen statischen Last, Fp, Fy und Fr

| bei Längsbelastung  | bei Querbelastung   | bei Seitenbelastung   |
|---|---|---|
| $F_p = \frac{M_p \times 1000}{(L_p + C_p)} \quad (\text{N})$ <p>Lp: Abstand von der Montagefläche zum Lastschwerpunkt (mm)<br/>Cp: Korrekturfaktor für den Lastabstand (mm)</p> | $F_y = \frac{M_y \times 1000}{(L_y + C_y)} \quad (\text{N})$ <p>Ly: Abstand von der Montagefläche zum Lastschwerpunkt (mm)<br/>Cy: Korrekturfaktor für den Lastabstand (mm)</p> | $F_r = \frac{M_r \times 1000}{(L_r + C_r)} \quad (\text{N})$ <p>Lr: Abstand von der Montagefläche zum Lastschwerpunkt (mm)<br/>Cr: Korrekturfaktor für den Lastabstand (mm)</p> |

## ⚠ Sicherheitshinweise

### Auswahl

## ⚠ Achtung

- ① Wird der Schlitten von einem externen Stopper in einer Zwischenposition angehalten, muss ein Hinausschnellen vermieden werden; andernfalls treten Beschädigungen auf. Soll ein Schlitten, der von einem externen Stopper in Zwischenposition angehalten wurde, weiter vorwärts bewegt werden, führen Sie Druckluft zu, und ziehen Sie dann den Stopper zurück, damit der Schlitten kurzzeitig wieder zurückfährt; anschliessend führen Sie am gegenüberliegenden Anschluss Druckluft zu, um den Schlitten erneut in Betrieb zu nehmen.
- ② Nicht unter Bedingungen einsetzen, unter denen das Produkt übermässigen äusseren Kräften oder Stössen ausgesetzt wird. Fehlfunktionen können auftreten.
- ③ Die bewegte Masse darf unter Berücksichtigung von Überhang und Trägheit höchstens 1/10 der zulässigen statischen Last betragen.

## Betriebshinweise für Kompaktschlitten MXF

### ⚠ Sicherheitshinweise

Stellen Sie sicher, dass die Hinweise vor Inbetriebnahme gelesen werden.  
Siehe S.0-39 bis 0-43 für Sicherheitsanweisungen und allgemeine Sicherheitshinweise.

### Montage

### ⚠ Achtung

- ① Die Montageseiten des Gehäuses, des Tisches oder der Endplatte dürfen nicht zerkratzt oder verbeult werden. Andernfalls entsteht ein Spiel im Führungsabschnitt und der Gleitwiderstand erhöht sich.
- ② Die Förderflächen von Schiene oder Führung dürfen nicht zerkratzt oder verbeult werden. Andernfalls kann ein Spiel im Führungsabschnitt entstehen und sich der Gleitwiderstand erhöhen.
- ③ Bringen Sie das Produkt nicht in die Nähe von Objekten, die durch ein Magnetfeld beeinflusst werden. Der Schlitten hat integrierte Magnete, weshalb Kontakt zu Magnetplatten, Magnetkarten oder Magnetbändern zu vermeiden ist. Daten könnten gelöscht werden.
- ④ Zur Befestigung eines Kompaktschlittens sind Schrauben in geeigneter Länge zu verwenden und mit dem max. Anzugsdrehmoment festzuziehen. Ein überschreiten des max. Anzugsmoments kann Fehlfunktionen verursachen. Sind die Schrauben ungenügend festgezogen kann der Schlitten verrutschen.
- ⑤ Achten Sie bei der Hubeinstellung darauf, dass die Zylinderendplatte nicht auf dem Zylindergehäuse aufsitzt.

### Zentrieren

### ⚠ Achtung

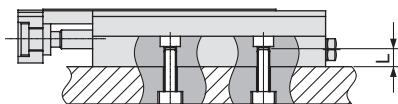
- ① Positionierbohrungen ermöglichen exakte und wiederholbare Montage.
- \*Die Positionierbohrungen sind auf Ober- und Unterseite nicht identisch angeordnet.

### Schlittenbefestigung

Der Schlitten kann von 2 Seiten montiert werden.

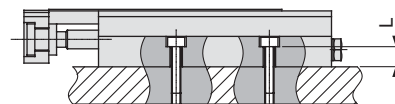
Wählen Sie die geeignetste Einbauweise ihrer Anwendung entsprechend aus.

#### ① Befestigung von unten (Innengewinde)



| Modell | Schraube | max. Drehmoment (Nm) | max. Einschraubtiefe L(mm) |
|--------|----------|----------------------|----------------------------|
| MXF8   | M4       | 2.1                  | 4.7                        |
| MXF12  | M4       | 2.1                  | 6.5                        |
| MXF16  | M5       | 4.4                  | 6.7                        |
| MXF20  | M5       | 4.4                  | 8.5                        |

#### ② Befestigung von oben (Durchgangsbohrungen)



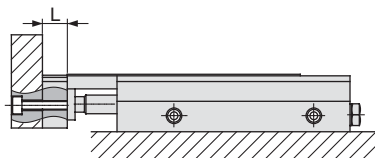
| Modell | Schraube | max. Drehmoment (Nm) | max. Einschraubtiefe L(mm) |
|--------|----------|----------------------|----------------------------|
| MXF8   | M3       | 1.2                  | 4.7                        |
| MXF12  | M3       | 1.2                  | 6.5                        |
| MXF16  | M4       | 2.8                  | 6.7                        |
| MXF20  | M4       | 2.8                  | 8.5                        |

⚠ Achtung Es wird eine Ebenheitsabweichung von max. 0.02mm empfohlen. Eine unebene Montageoberfläche kann Spiel verursachen und den Gleitwiderstand erhöhen.

### Lastanbau

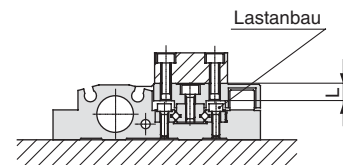
Ein Werkstück kann an zwei Seiten des Schlittens befestigt werden

#### ① Stirnseitiger Anbau



| Modell | Schraube | max. Drehmoment (Nm) | max. Einschraubtiefe L(mm) |
|--------|----------|----------------------|----------------------------|
| MXF8   | M3       | 0.9                  | 6                          |
| MXF12  | M3       | 0.9                  | 6                          |
| MXF16  | M4       | 2.1                  | 10                         |
| MXF20  | M5       | 4.4                  | 12                         |

#### ② Tisch-Anbau



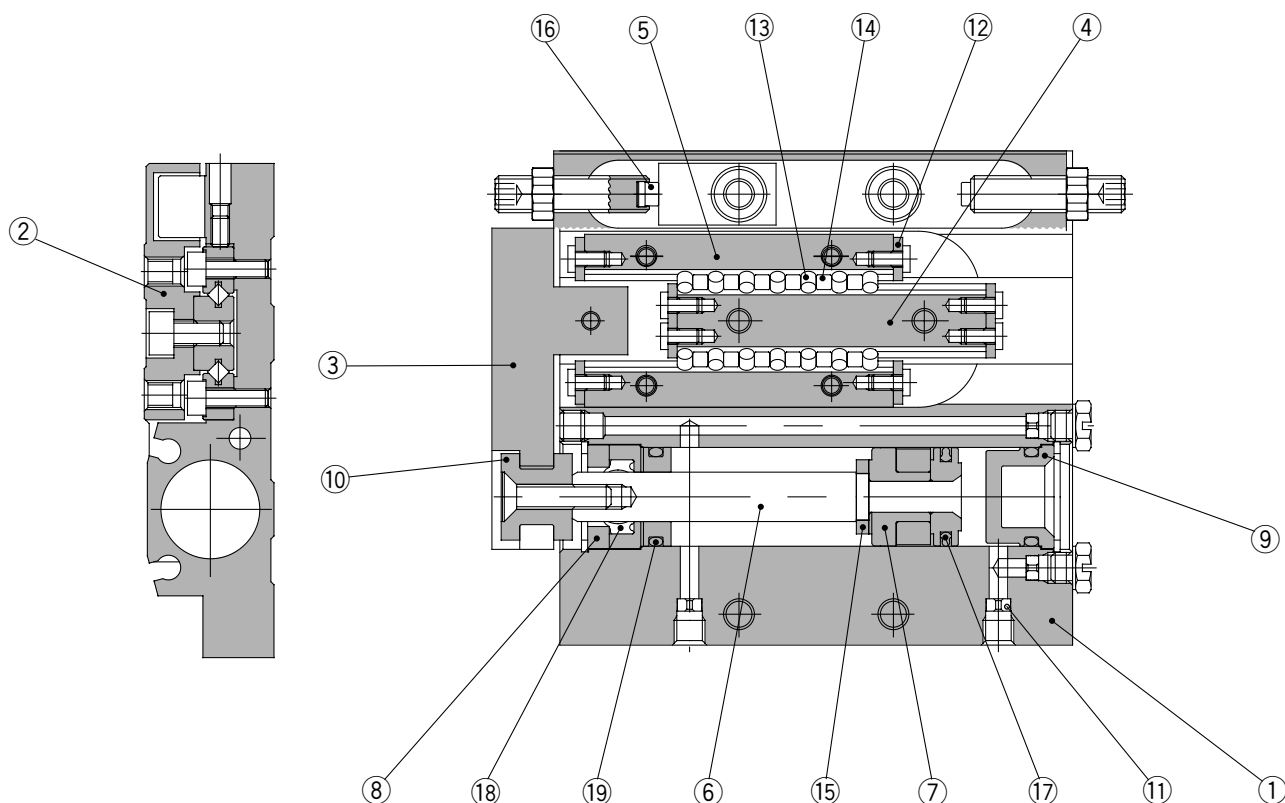
| Modell | Schraube | max. Drehmoment (Nm) | max. Einschraubtiefe L(mm) |
|--------|----------|----------------------|----------------------------|
| MXF8   | M3       | 0.9                  | 6.5                        |
| MXF12  | M3       | 0.9                  | 5.5                        |
| MXF16  | M4       | 2.1                  | 6.5                        |
| MXF20  | M5       | 4.4                  | 9.5                        |

### ⚠ Achtung

Die Schrauben müssen mindestens 0.5mm kürzer sein als die max. Einschraubtiefe L, um zu verhindern, dass sie die Endplatte berühren. Sind die Schrauben zu lang, schlagen sie auf die Endplatte und können Fehlfunktionen verursachen.

# Pneumatischer Kompaktschlitten mit niedrigem Gehäusequerschnitt **Serie MXF**

## Konstruktion



### Stückliste

| Pos. | Bezeichnung       | Material           | Bemerkung           |
|------|-------------------|--------------------|---------------------|
| ①    | Gehäuse           | Aluminiumlegierung | hart eloxiert       |
| ②    | Tisch             | Aluminiumlegierung | hart eloxiert       |
| ③    | Endplatte         | Aluminiumlegierung | hart eloxiert       |
| ④    | Schiene           | Werkzeugstahl      | wärmebehandelt      |
| ⑤    | Führung           | Werkzeugstahl      | wärmebehandelt      |
| ⑥    | Kolbenstange      | rostfreier Stahl   |                     |
| ⑦    | Kolben            | —                  | mit Magnet          |
| ⑧    | Zylinderkopf      | Messing            | chemisch vernickelt |
| ⑨    | Zylinderdeckel    | Kunststoff         |                     |
| ⑩    | Ausgleichselement | rostfreier Stahl   |                     |
| ⑪    | Anschlussöffnung  | Messing            | chemisch vernickelt |
| ⑫    | Rollenstopper     | rostfreier Stahl   |                     |
| ⑬    | Rollen            | Chrom-Lagermetall  |                     |
| ⑭    | Käfig             | Kunststoff         |                     |
| ⑮    | Dämpfungsscheibe  | Polyurethan        |                     |

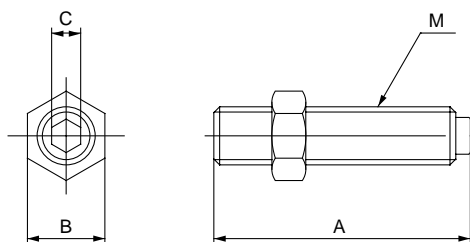
### Stückliste

| Pos. | Bezeichnung           | Material    | Bemerkung |
|------|-----------------------|-------------|-----------|
| ⑮    | Enddämpfung           | Polyurethan |           |
| ⑰    | Kolbendichtung        | NBR         |           |
| ⑱    | Kolbenstangendichtung | NBR         |           |
| ⑲    | O-Ring                | NBR         |           |

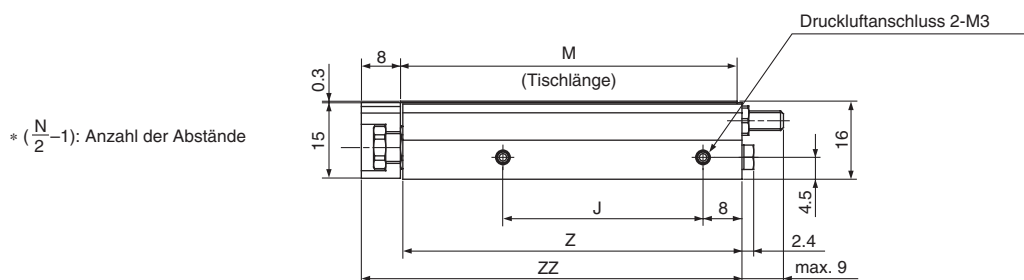
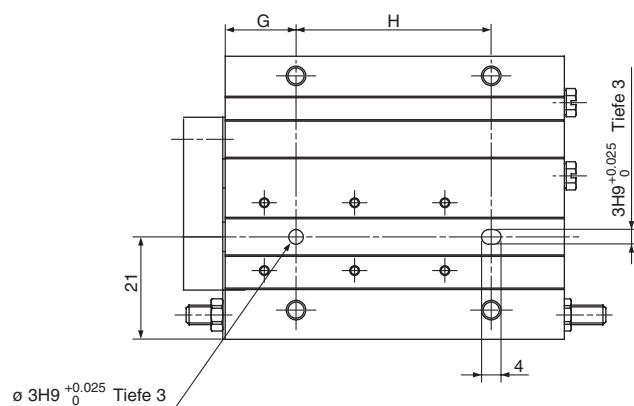
### Service-Sets

| Kolben-ø (mm) | Set-Nr.  | beinhaltet                   |
|---------------|----------|------------------------------|
| 8             | MXF8-PS  | die Positionen<br>⑰, ⑱ und ⑲ |
| 12            | MXF12-PS |                              |
| 16            | MXF16-PS |                              |
| 20            | MXF20-PS |                              |

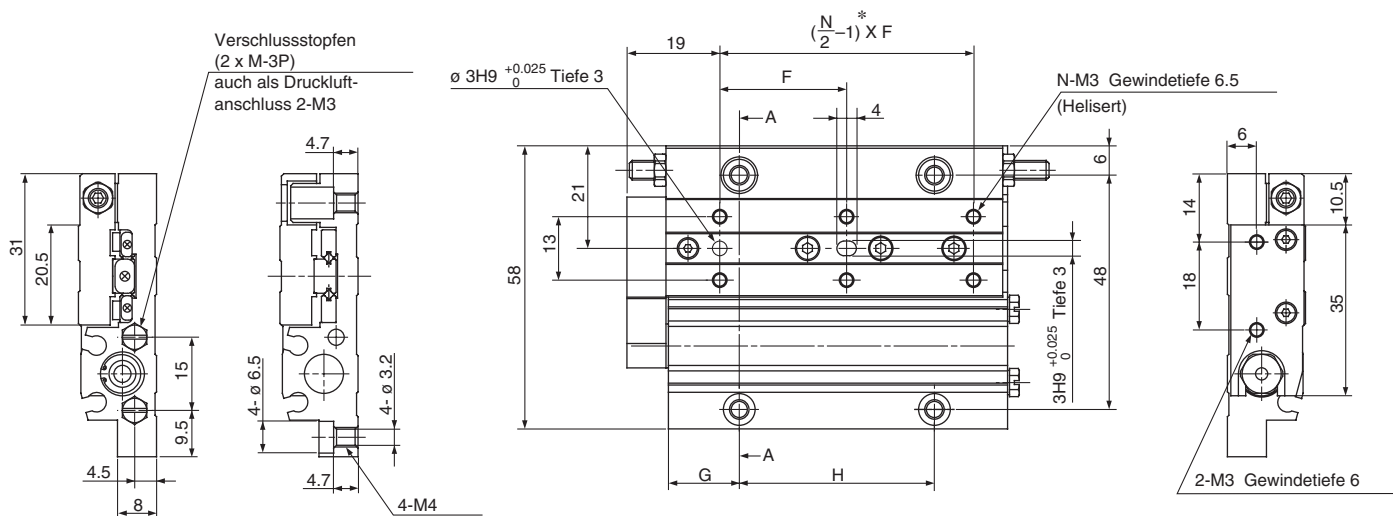
## Hubeinstellschraube/Abmessungen



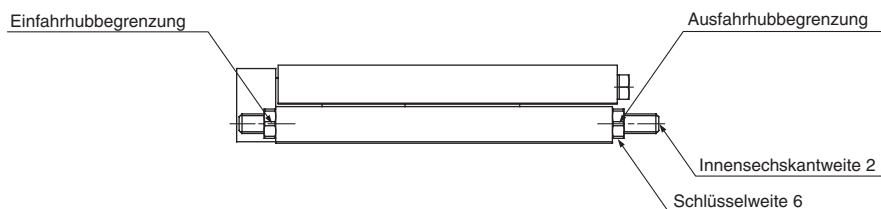
| Modell | Bestell-Nr.    | Hubeinstell-<br>bereich (mm) | A    | B  | C   | M        |
|--------|----------------|------------------------------|------|----|-----|----------|
| MXF8   | MXF-A827       | 5                            | 17   | 6  | 2   | M4 X 0.7 |
|        | MXF-A827-X11   | 15                           | 27   |    |     |          |
| MXF12  | MXF-A1227      | 5                            | 23.5 | 7  | 2.5 | M5 X 0.8 |
|        | MXF-A1227-X11  | 15                           | 33.5 |    |     |          |
|        | MXF-A1627      | 5                            | 26.5 |    |     |          |
| MXF16  | MXF-A1627-X11  | 15                           | 36.5 | 8  | 3   | M6 X 1   |
|        | MXF-A1627-X112 | 25                           | 46.5 |    |     |          |
|        | MXF-A2027      | 5                            | 30   |    |     |          |
| MXF20  | MXF-A2027-X11  | 15                           | 40   | 12 | 4   | M8 X 1   |
|        | MXF-A2027-X12  | 25                           | 50   |    |     |          |



\*  $(\frac{N}{2}-1)$ : Anzahl der Abstände



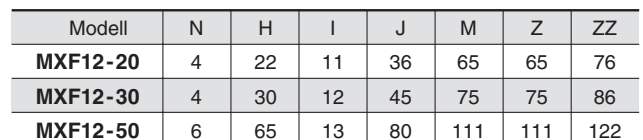
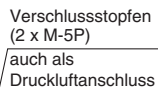
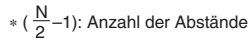
**Schnitt A-A**

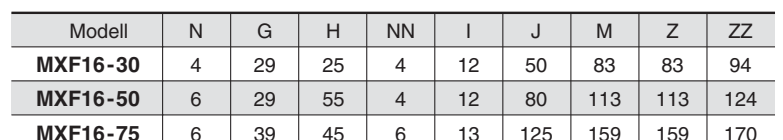


| Modell         | F  | N | G    | H  | J  | M  | Z    | ZZ |
|----------------|----|---|------|----|----|----|------|----|
| <b>MXF8-10</b> | 20 | 4 | 13.5 | 22 | 21 | 49 | 49.5 | 58 |
| <b>MXF8-20</b> | 26 | 4 | 14.5 | 26 | 26 | 54 | 54.5 | 63 |
| <b>MXF8-30</b> | 26 | 6 | 14.5 | 40 | 41 | 69 | 69.5 | 78 |

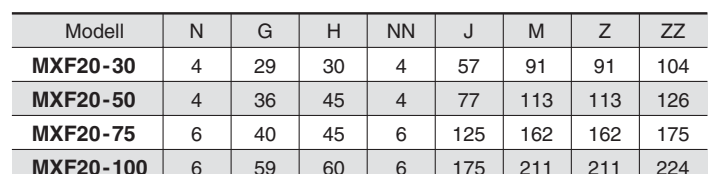


## Abmessungen    MXF **12**





## Abmessungen    MXF20



# Serie MXF

# Technische Daten Signalgeber

\* Siehe S.5.3-2 für detaillierte Angaben zu den Signalgebern



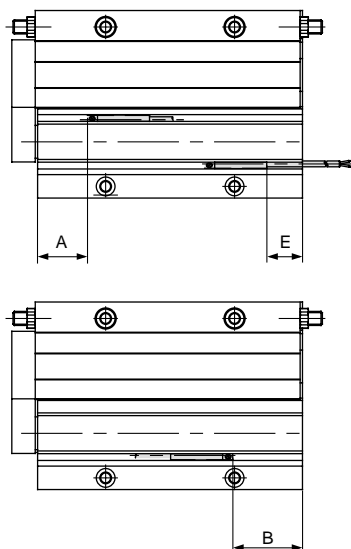
## Sicherheitshinweise

Stellen Sie sicher, dass die Hinweise vor Inbetriebnahme gelesen werden. Siehe S.0-44 bis 0-46 für allgemeine Sicherheitshinweise.

## Verwendbare Signalgebermodelle

| Kolben-ø               | Signalgebermodell             |         | Elektrischer Eingang/Funktion |                                   | Seite  |
|------------------------|-------------------------------|---------|-------------------------------|-----------------------------------|--------|
| ø 8, ø 12<br>ø16, ø 20 | Reed-Schalter                 | D-A90   | einges-<br>ossenes<br>Kabel   | 2-Draht, axial                    | 5.3-19 |
|                        |                               | D-A93   |                               |                                   |        |
|                        |                               | D-A96   |                               | 3-Draht, axial                    | 5.3-19 |
|                        |                               | D-A90V  |                               | 2-Draht, vertikal                 | 5.3-20 |
|                        |                               | D-A93V  |                               | 3-Draht, vertikal                 | 5.3-20 |
|                        |                               | D-A96V  |                               | 3-Draht (NPN), axial              | 5.3-39 |
|                        | Elektronischer<br>Signalgeber | D-M9N   |                               | 3-Draht (PNP), axial              | 5.3-39 |
|                        |                               | D-M9P   |                               | 2-Draht, axial                    | 5.3-39 |
|                        |                               | D-M9B   |                               | 3-Draht (NPN), 2-farbig, axial    | 5.3-66 |
|                        |                               | D-M9NW  |                               | 3-Draht (PNP), 2-farbig, axial    | 5.3-66 |
|                        |                               | D-M9PW  |                               | 2-Draht , 2-farbig, axial         | 5.3-66 |
|                        |                               | D-M9BW  |                               | 3-Draht (NPN), vertikal           | 5.3-39 |
|                        |                               | D-M9NV  |                               | 3-Draht (PNP), vertikal           | 5.3-39 |
|                        |                               | D-M9PV  |                               | 2-Draht , vertikal                | 5.3-39 |
|                        |                               | D-M9BV  |                               | 3-Draht (NPN), 2-farbig, vertikal | 5.3-66 |
|                        |                               | D-M9NWV |                               | 3-Draht (PNP), 2-farbig, vertikal | 5.3-66 |
|                        |                               | D-M9PWV |                               | 2-Draht . 2-farbig. vertikal      | 5.3-66 |
|                        |                               | D-M9BWV |                               |                                   |        |

## Signalgeber/Einbaulage zur Abfrage des Hubendes



### Reed-Schalter: D-A90, D-A93, D-A96, D-A90V, D-A93V, D-A96V (mm)

| Modell | A    | B   |      |      |      |      |      | E                     |                          |                           |                           |                           |                           | Signalgeber-<br>Betriebs-<br>bereich |
|--------|------|-----|------|------|------|------|------|-----------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
|        |      | Hub |      |      |      |      |      | Hub                   |                          |                           |                           |                           |                           |                                      |
|        |      | 10  | 20   | 30   | 50   | 75   | 100  | 10                    | 20                       | 30                        | 50                        | 75                        | 100                       |                                      |
| MXF8   | 9.5  | 10  | 5    | 10   | —    | —    | —    | <sup>8</sup><br>(5.5) | <sup>3</sup><br>(0.5)    | <sup>8</sup><br>(5.5)     | —                         | —                         | —                         | 4.5                                  |
| MXF12  | 12   | —   | 13.1 | 13.1 | 29.1 | —    | —    | —                     | <sup>11.1</sup><br>(8.6) | <sup>11.1</sup><br>(8.6)  | <sup>27.1</sup><br>(24.6) | —                         | —                         | 5                                    |
| MXF16  | 17.2 | —   | —    | 15.8 | 25.8 | 46.8 | —    | —                     | —                        | <sup>13.8</sup><br>(11.3) | <sup>23.8</sup><br>(21.3) | <sup>44.8</sup><br>(42.3) | —                         | 6                                    |
| MXF20  | 19.4 | —   | —    | 20.7 | 22.7 | 46.2 | 70.7 | —                     | —                        | <sup>18.7</sup><br>(16.2) | <sup>20.7</sup><br>(18.2) | <sup>44.2</sup><br>(41.7) | <sup>68.7</sup><br>(66.2) | 7                                    |

### Elektronischer Schalter: D-M9B, D-M9P, D-M9N, D-M9□W (mm)

| Modell | A    | B   |      |      |      |      |      | E   |     |      |      |      |      | Signalgeber-<br>Betriebs-<br>bereich |
|--------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|--------------------------------------|
|        |      | Hub |      |      |      |      |      | Hub |     |      |      |      |      |                                      |
|        |      | 10  | 20   | 30   | 50   | 75   | 100  | 10  | 20  | 30   | 50   | 75   | 100  |                                      |
| MXF8   | 13.5 | 14  | 9    | 14   | —    | —    | —    | 4   | −1  | 4    | —    | —    | —    | 2                                    |
| MXF12  | 16   | —   | 17.1 | 17.1 | 33.1 | —    | —    | —   | 7.1 | 7.1  | 23.1 | —    | —    | 2.5                                  |
| MXF16  | 21.2 | —   | —    | 19.8 | 29.8 | 50.8 | —    | —   | —   | 9.8  | 19.8 | 40.8 | —    | 3                                    |
| MXF20  | 23.4 | —   | —    | 24.7 | 26.7 | 50.2 | 74.7 | —   | —   | 14.7 | 16.7 | 40.2 | 64.7 | 4                                    |

### Elektronischer Schalter: D-M9BV, D-M9NV, D-M9PV, D-M9□WV (mm)

| Modell | A    | B   |      |      |      |      |      | E   |     |      |      |      |      | Signalgeber-<br>Betriebs-<br>bereich |
|--------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|--------------------------------------|
|        |      | Hub |      |      |      |      |      | Hub |     |      |      |      |      |                                      |
|        |      | 10  | 20   | 30   | 50   | 75   | 100  | 10  | 20  | 30   | 50   | 75   | 100  |                                      |
| MXF8   | 13.5 | 14  | 9    | 14   | —    | —    | —    | 6   | 1   | 6    | —    | —    | —    | 2                                    |
| MXF12  | 16   | —   | 17.1 | 17.1 | 33.1 | —    | —    | —   | 9.1 | 9.1  | 25.1 | —    | —    | 2.5                                  |
| MXF16  | 21.2 | —   | —    | 19.8 | 29.8 | 50.8 | —    | —   | —   | 11.8 | 21.8 | 42.3 | —    | 3                                    |
| MXF20  | 23.4 | —   | —    | 24.7 | 26.7 | 50.2 | 74.7 | —   | —   | 16.7 | 18.7 | 42.2 | 66.7 | 4                                    |

( ): D-A93