

**MTJZ**

## EIGENSCHAFTEN

Die **MTJZ**-Baureihe beinhaltet Z-Achsen-Lineareinheiten mit Zahnriemenantrieb, integrierter Schienenführung und kompakten Abmessungen. Diese Lineareinheiten ermöglichen hohe Leistungsmerkmale, wie hohe Geschwindigkeiten und eine hohe Positionier- und Wiederholgenauigkeit bei vertikalen Anwendungen.

Sie können problemlos zu Mehrachssystemen kombiniert werden.

Ein sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis und eine kurze Lieferzeit sind dabei gewährleistet.

Das kompakte, präzisionsgezogene Aluminiumprofil aus AL 6063, mit integriertem spielfreiem Schienenführungssystem, ermöglicht hohe Tragzahlen und einen optimalen Ablauf bei der Bewegung großer Massen mit hoher Geschwindigkeit.

In den Lineareinheiten MTJZ wird ein vorgespannter stahlverstärkter AT-Zahnriemen aus Polyurethan eingesetzt. In Verbindung mit einer Nullspiel-Zahnriemenscheibe können hohe Antriebsmomente mit Wechselbelastungen bei guter Positioniergenauigkeit, niedrigem Verschleiß und geringer Geräuschentwicklung realisiert werden.

Der Polyurethanriemen schützt alle im Profil liegenden Teile vor Staub und anderen Verschmutzungen.

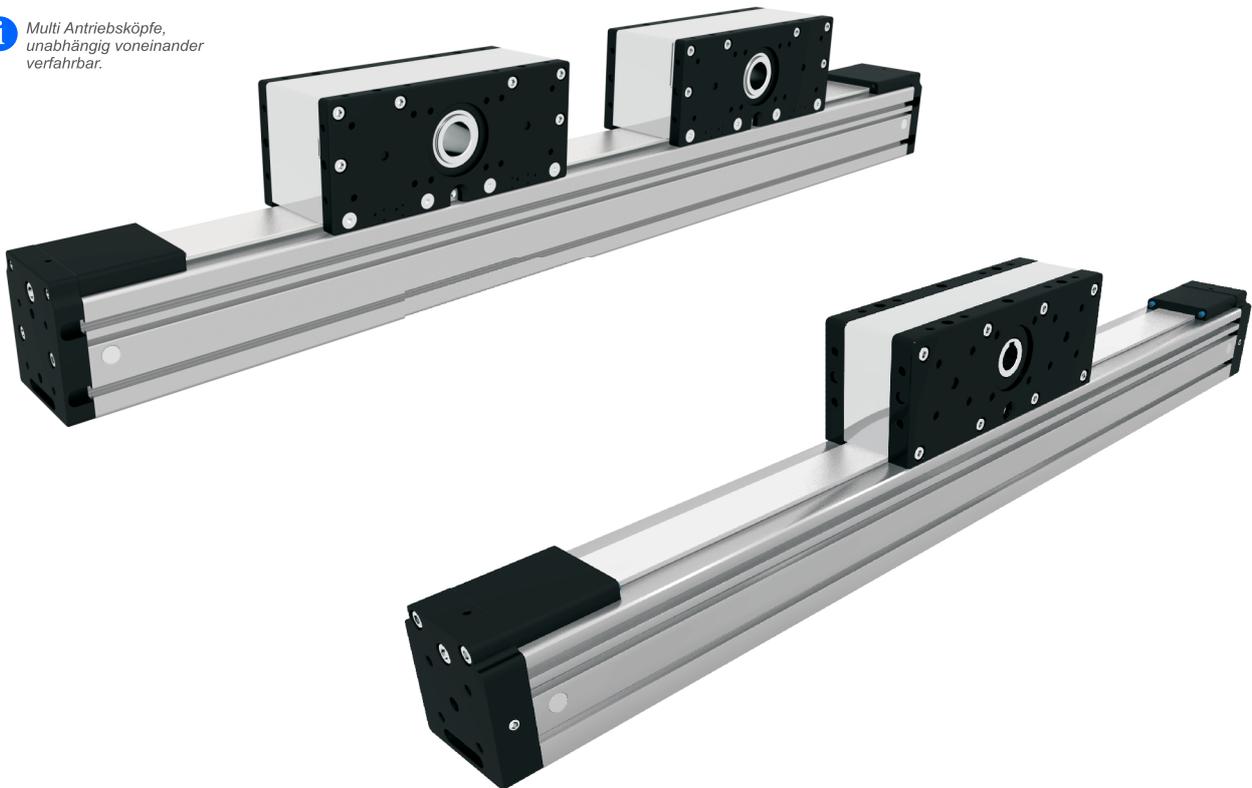
Das Aluminiumprofil enthält T-Nuten zur Befestigung der Lineareinheit und zum Anbringen von Sensoren und Schaltern. Auch der Reed-Sensor kann hier eingesetzt werden.

Der Antriebskopf bietet die Möglichkeit die Motorglocke und weiteres Zubehör zu befestigen.

Schmiernippel am Antriebskopf vereinfachen die Schmierung der Schienenführung.

Für die Lineareinheiten MTJZ stehen diverse Adaptionmöglichkeiten für das Anbringen (oder Umlenken) von Motoren oder Getrieben zur Verfügung.

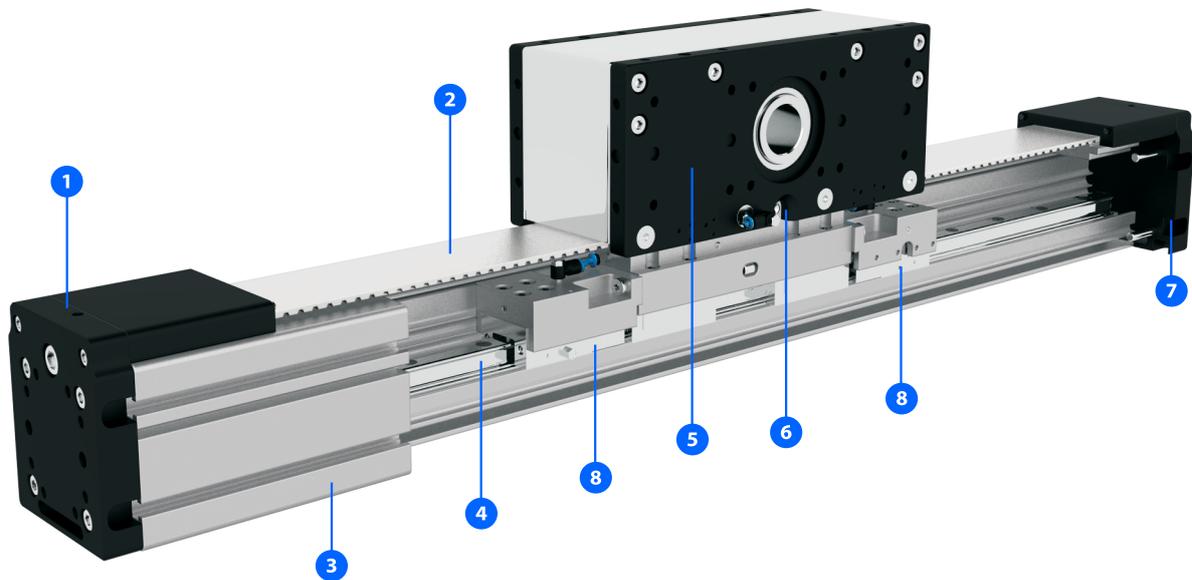
**i** Multi Antriebsköpfe,  
unabhängig voneinander  
verfahrbar.



**i** Die Aluminiumprofile werden nach EN 12020-2 mittel gefertigt

Geradheit = 0,35 mm/m; max. Verwindung = 0,35 mm/m; Winkeltoleranz = 0,2 mm/40 mm; Parallelität = 0,2 mm

AUFBAU



- 1 - Endkopf Spannseite mit integriertem Riemen-Spann-System
- 2 - Stahlverstärkter AT-Zahnriemen aus Polyurethan
- 3 - Aluminiumprofil-harteloxiert
- 4 - Kugelschienenführung
- 5 - Antriebskopf mit Riemenscheibe, Motorflansch und eingebauten Magneten
- 6 - Zentralschmierung; beidseitig
- 7 - Endkopf Spannseite mit integriertem Riemen-Spann-System
- 8 - Klemm- und Bremseselement für Schienenführung

BESTELLBEISPIEL

**MTJZ** - **65** - **700** - **10** - **0** - **2** - **350**

**Baureihe:** \_\_\_\_\_

MTJZ

**Baugröße:** \_\_\_\_\_

40

65

80

110

**Gesamthub [mm]:** \_\_\_\_\_

(Gesamthub = Hub effektiv + 2 x Hubreserve)

**Antriebsart :** \_\_\_\_\_

0 : Antrieb mit Hohlwelle

1 : Antrieb mit Zapfen

10 : Antrieb mit Zapfen (ohne Passfedernut)

2 : Antrieb mit Zapfen beidseitig

20 : Antrieb mit Zapfen beidseitig (ohne Passfedernut)

! MTJZ 110 Antrieb nur mit Hohlwelle ohne Passfedernut verfügbar

**integriertes Klemmelement :** \_\_\_\_\_

0 : Ohne

1 : Mit (verfügbar nur für MTJZ 110)

! Als Sicherheitsbremse geeignet!

**Anzahl der Antriebsköpfe :** \_\_\_\_\_

Die angegebene Menge beschreibt die gesamte Anzahl der Antriebsköpfe (max. 5 Antriebsköpfe möglich)

**Distanz zwischen zwei Antriebsköpfen [mm] :** \_\_\_\_\_

**Leer lassen :** Im Fall von einem Antriebskopf

## TECHNISCHE DATEN

### Allgemeine technische Daten

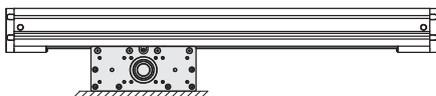
Lineareinheit	Antriebskopflänge Lv [ mm ]	Dynamische Tragzahl C [ N ]	Dynamisches Moment			Gewicht des Antriebskopfs [ kg ]	Max. Wiederholgenauigkeit [ mm ]	Max. Länge <sup>2</sup> (Version 1) <sup>3</sup> Lmax [ mm ]	Max. Länge <sup>2</sup> (Version 2) <sup>3</sup> Lmax [ mm ]	Max. Hub		Min. Hub [ mm ]
			Mx [ Nm ]	My [ Nm ]	Mz [ Nm ]					(Ver. 1) [ mm ]	(Ver. 2) [ mm ]	
MTJZ 40	120	4610	28	120	120	0,95	±0,08	1000	3000	792	2792	25

<sup>1</sup> Bei kleineren Hüben nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

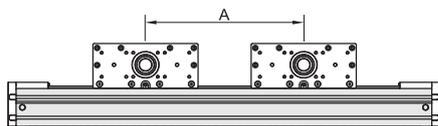
<sup>2</sup> Bei größeren Längen / Hüben nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.  
Werte für max. Hub gelten nicht für Mehrere Antriebsköpfe.  
(es muss die Gleichung zum definieren der Länge der Lineareinheit für die Größe der Lineareinheit genutzt werden).

#### <sup>3</sup> Einbauversionen

##### Version 1: Befestigung am Antriebskopf



##### Version 2: Befestigung am Aluminiumprofil



Mehrere Antriebsköpfe, unabhängig voneinander verfahrbar.

#### **i** Empfohlene Belastungswerte

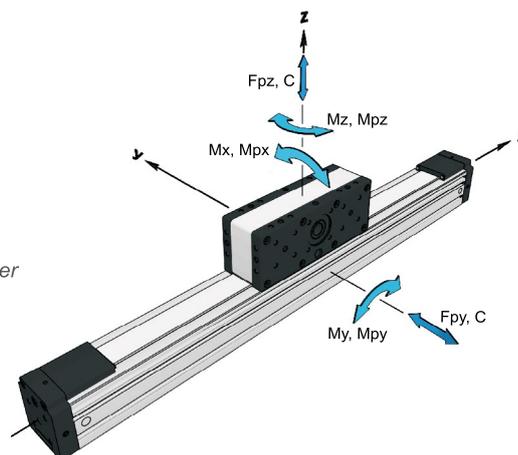
Alle angegebene Daten zu den dynamischen Momenten und Tragzahlen in obiger Tabelle sind theoretisch. Es wurde hierbei kein Sicherheitsfaktor berücksichtigt. Der Sicherheitsfaktor hängt von der Anwendung und Ihrer angeforderten Sicherheit ab. Wir empfehlen einen Mindestsicherheitsfaktor ( $f_s = 5,0$ ).

**Elastizitätsmodul:**  $E = 70000 \text{ N} / \text{mm}^2$

Lineareinheit	Max. zulässige Belastungen				
	Kräfte		Momente		
	Fpy [ N ]	Fpz [ N ]	Mpx [ Nm ]	Mpy [ Nm ]	Mpz [ Nm ]
MTJZ 40	2320	1510	14	40	62

Betriebsbedingungen	
Betriebstemperatur	0°C ~ +60°C
Einschaltdauer	100%

Bei Betriebstemperaturen außerhalb der angegebenen Werte nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.



### Zahnriemen und Antriebsdaten

Lineareinheit	* Maximale Geschwindigkeit [ m / s ]	Maximales Antriebsmoment [ Nm ]	Leerlaufmoment eines Antriebskopfs [ Nm ]	Hub pro Umdrehung [ mm / rev ]	Durchmesser der Riemenscheibe [ mm ]	Riementyp	Riemenbreite [ mm ]	Maximale Riemenbetriebskraft [ N ]	Spezifische Federrate Cspec [ N ]	* Max. Beschleunigung [ m/s <sup>2</sup> ]
MTJZ 40	5	3,6	0,2	99	31,51	AT3	20	230	225000	70

\* Bei größeren gewünschten Geschwindigkeiten und Beschleunigungen als in der Tabelle oberhalb aufgeführt, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

### Gewicht und Flächenträgheitsmoment

Lineareinheit	* Gewicht der Lineareinheit [ kg ]	Flächenträgheitsmoment	
		Iy [ cm <sup>4</sup> ]	Iz [ cm <sup>4</sup> ]
MTJZ 40	$1,7 + 0,0023 \times (\text{Gesamthub} + (\text{nb} - 1) \times A) + 0,95 \times (\text{nb} - 1)$	9,8	11,6

\* Gesamthub [ mm ]

A - Distanz zwischen zwei Antriebsköpfen [ mm ]  
nb - Anzahl der Antriebsköpfe



Gewichtsberechnung ohne Motor, Getriebe, Spannstück und Schalteranbau

TECHNISCHE DATEN

Massenträgheitsmoment

Lineareinheit	* Massenträgheitsmoment (Version 1) [ 10 <sup>-4</sup> kg m <sup>2</sup> ]	Massenträgheitsmoment des Antriebskopfes (Version 2) [ 10 <sup>-4</sup> kg m <sup>2</sup> ]
MTJZ 40	$2,1 + 0,0058 \times (\text{Gesamthub} + (nb - 1) \times A) + 0,22 \times (nb - 1)$	2,6

\*Gesamthub [mm]  
A - Distanz zwischen zwei Antriebsköpfen [mm]  
nb - Anzahl der Antriebsköpfe

Durchbiegung der mechanischen Lineareinheit

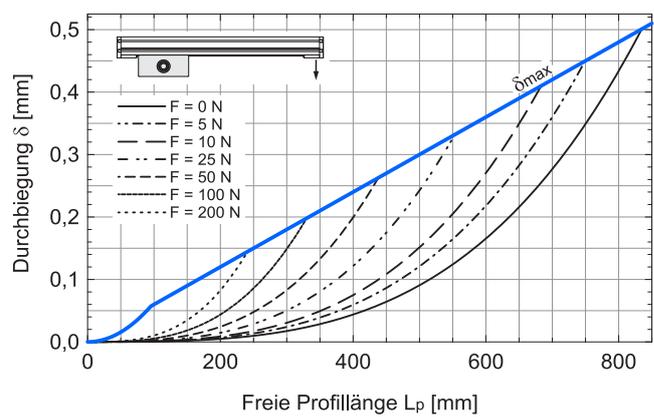
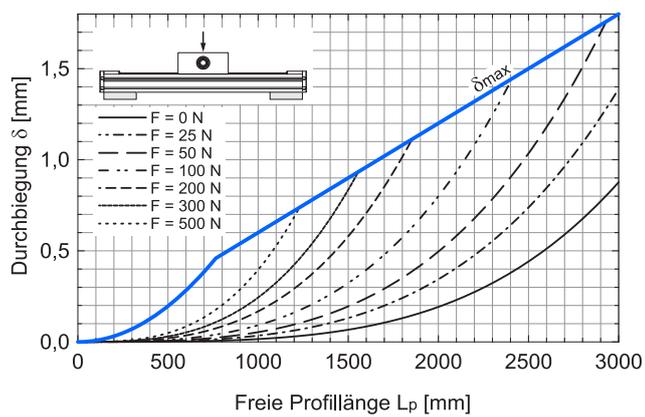
**Mehrfach unterstützt**

**Frei auskragend**

$\delta$  Maximale Durchbiegung der Lineareinheit [mm]  
 $\delta_{max}$  Maximal zulässige Durchbiegung der Lineareinheit [mm]  
 F Kraft [N]  
 Lp Freie Profillänge [mm]

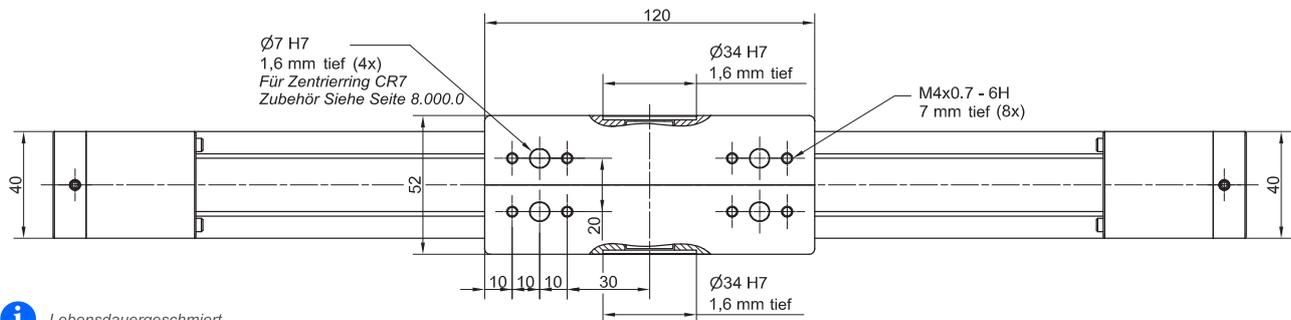
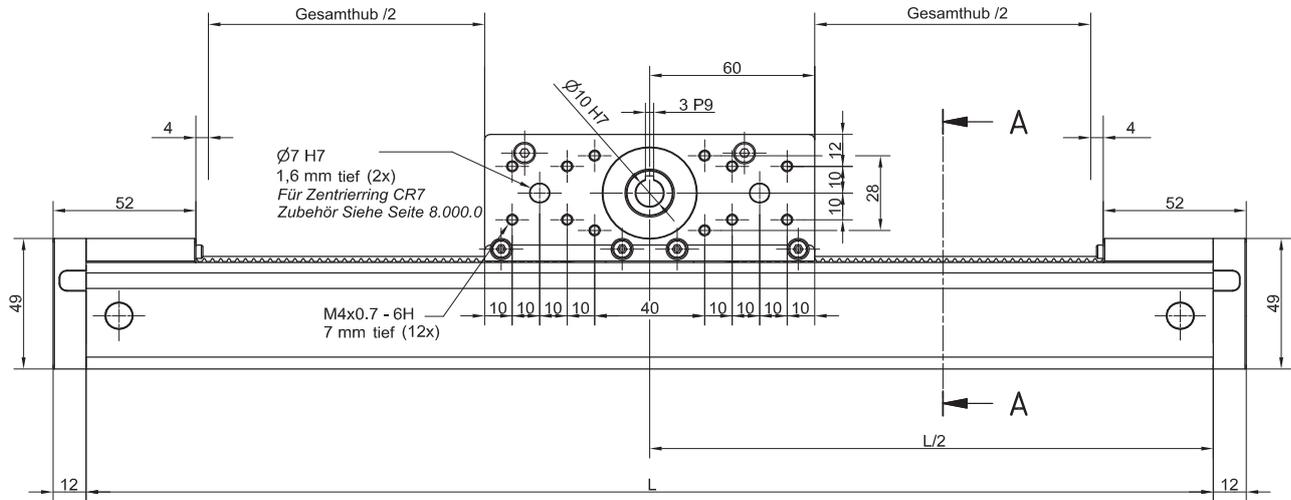
**i** Wenn die max. Durchbiegung die zulässige Durchbiegung überschreitet, sind weitere Unterstüzungen notwendig

MTJZ 40



ABMESSUNGEN

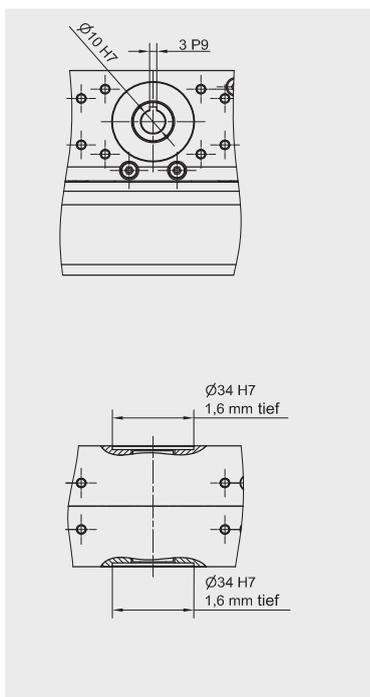
**i** Lineareinheit enthält keine Hubreserve  
Gesamthub = Hub effektiv + 2 x Hubreserve



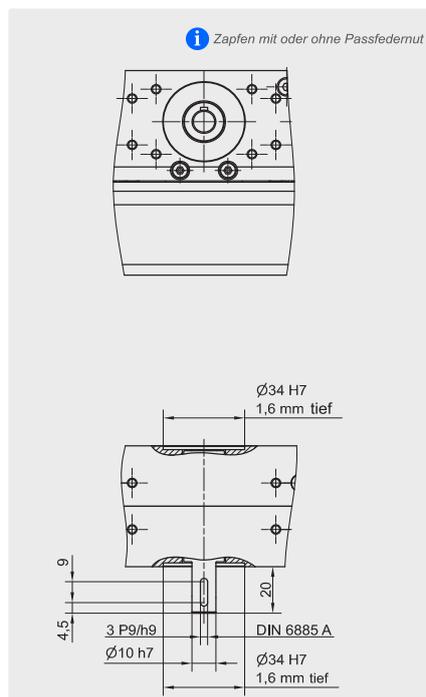
**i** Lebensdauer geschmiert

**i** Alle Maße in mm; Darstellungen in unterschiedlichen Maßstäben

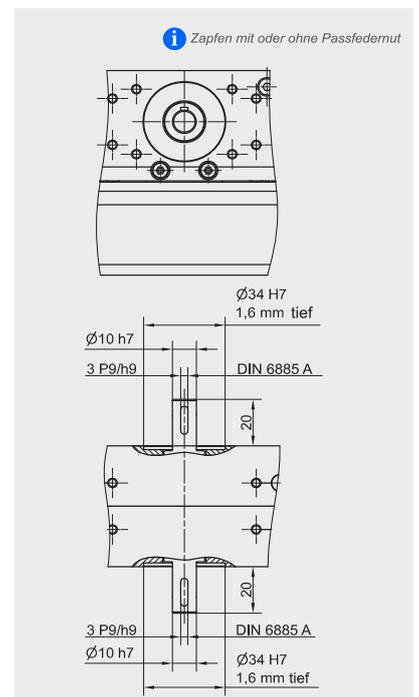
TYP 0



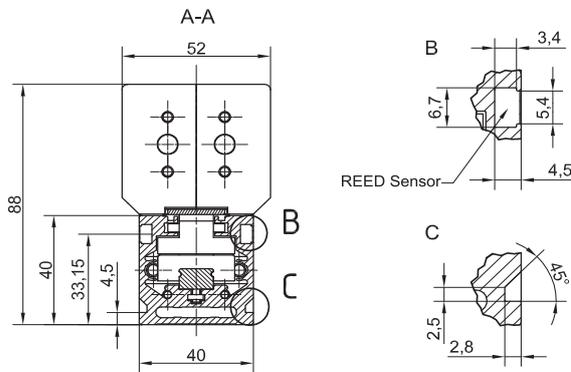
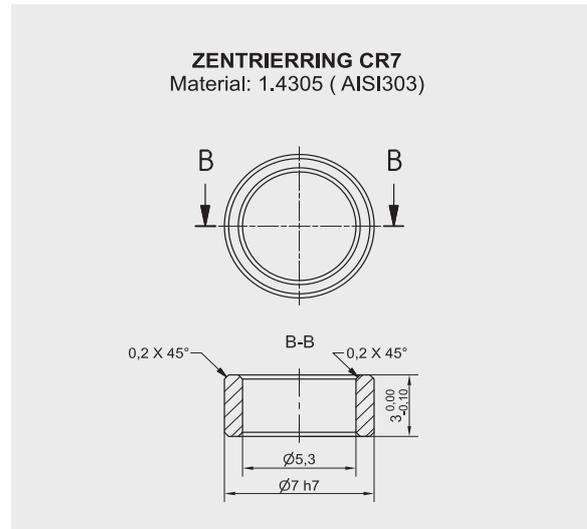
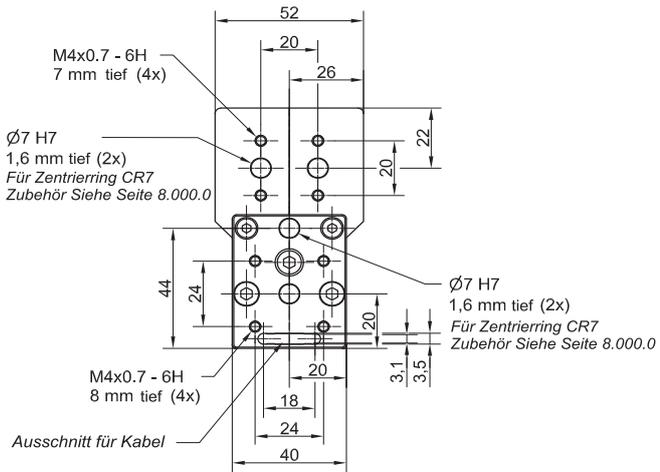
TYP 1



TYP 2



ABMESSUNGEN

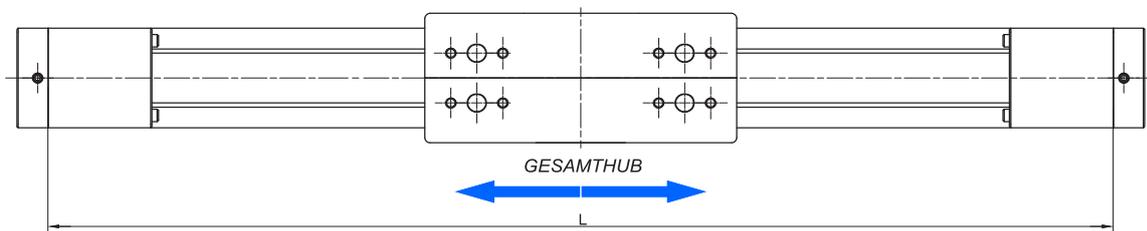


**i** Alle Maße in mm; Darstellungen in unterschiedlichen Maßstäben

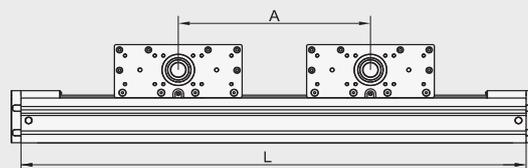
Längenberechnung der Lineareinheit

$$L = \text{Hub effektiv} + 2 \times \text{Hubreserve} + 208 \text{ mm}$$

$$L_{\text{gesamt}} = L + 24 \text{ mm}$$



Mehrere Antriebsköpfe



$$L = \text{Hub effektiv} + 2 \times \text{Hubreserve} + A \times (n_b - 1) + 208 \text{ mm}$$

$$L_{\text{gesamt}} = L + 24 \text{ mm}$$

$A \geq 120 \text{ mm}$  **!**

*n<sub>b</sub>* - Anzahl der Antriebsköpfe

## TECHNISCHE DATEN

### Allgemeine technische Daten

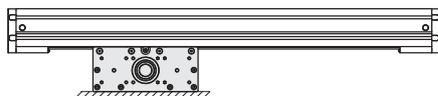
Lineareinheit	Antriebskopflänge Lv [ mm ]	Dynamische Tragzahl C [ N ]	Dynamisches Moment			Gewicht des Antriebskopfs [ kg ]	Max. Wiederholgenauigkeit [ mm ]	3 Max. Länge 2 (Version 1) Lmax [ mm ]	3 Max. Länge 2 (Version 2) Lmax [ mm ]	3 Max. Hub 2 (Ver. 1) 2 (Ver. 2) [ mm ]		1 Min. Hub [ mm ]
			Mx [ Nm ]	My [ Nm ]	Mz [ Nm ]					[ mm ]	[ mm ]	
MTJZ 65	200	19800	158	1025	1025	3,2	±0,08	1200	6000	880	5680	40

<sup>1</sup> Bei kleineren Hübten nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

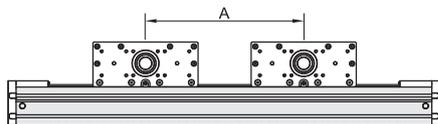
<sup>2</sup> Bei größeren Längen / Hübten nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.  
Werte für max. Hub gelten nicht für Mehrere Antriebsköpfe.  
(es muss die Gleichung zum definieren der Länge der Lineareinheit für die Größe der Lineareinheit genutzt werden).

#### <sup>3</sup> Einbauversionen

##### Version 1: Befestigung am Antriebskopf



##### Version 2: Befestigung am Aluminiumprofil



Mehrere Antriebsköpfe, unabhängig voneinander verfahrbar.

Lineareinheit	Max. zulässige Belastungen				
	Kräfte		Momente		
	Fpy [ N ]	Fpz [ N ]	Mpx [ Nm ]	Mpy [ Nm ]	Mpz [ Nm ]
MTJZ 65	6540	5870	60	305	340

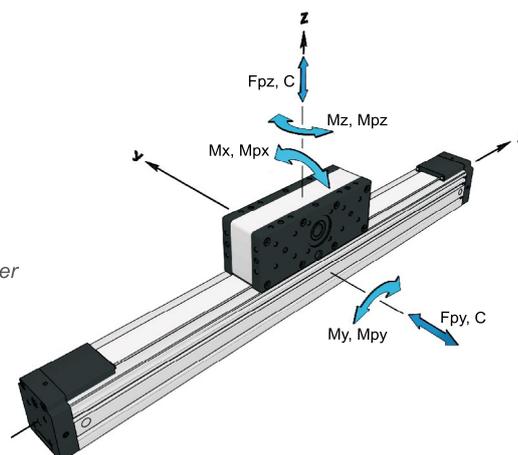
Betriebsbedingungen	
Betriebstemperatur	0°C ~ +60°C
Einschaltdauer	100%

Bei Betriebstemperaturen außerhalb der angegebenen Werte nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

#### **i** Empfohlene Belastungswerte

Alle angegebene Daten zu den dynamischen Momenten und Tragzahlen in obiger Tabelle sind theoretisch. Es wurde hierbei kein Sicherheitsfaktor berücksichtigt. Der Sicherheitsfaktor hängt von der Anwendung und Ihrer angeforderten Sicherheit ab. Wir empfehlen einen Mindestsicherheitsfaktor ( $f_s = 5,0$ ).

Elastizitätsmodul:  $E = 70000 \text{ N / mm}^2$



### Zahnriemen und Antriebsdaten

Lineareinheit	* Maximale Geschwindigkeit [ m / s ]	Maximales Antriebsmoment [ Nm ]	Leerlaufmoment eines Antriebskopfs [ Nm ]	Hub pro Umdrehung [ mm / rev ]	Durchmesser der Riemenscheibe [ mm ]	Riementyp	Riemenbreite [ mm ]	Maximale Riemenbetriebskraft [ N ]	Spezifische Federrate Cspec [ N ]	* Max. Beschleunigung [ m/s <sup>2</sup> ]
MTJZ 65	5	13,1	0,9	165	52,52	AT5	32	500	600000	70

\* Bei größeren gewünschten Geschwindigkeiten und Beschleunigungen als in der Tabelle oberhalb aufgeführt, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

### Gewicht und Flächenträgheitsmoment

Lineareinheit	* Gewicht der Lineareinheit [ kg ]	Flächenträgheitsmoment	
		ly [ cm <sup>4</sup> ]	lz [ cm <sup>4</sup> ]
MTJZ 65	$5,7 + 0,0054 \times (\text{Gesamthub} + (\text{nb} - 1) \times A) + 3,2 \times (\text{nb} - 1)$	59,7	74,4

\* Gesamthub [ mm ]

A - Distanz zwischen zwei Antriebsköpfen [ mm ]  
nb - Anzahl der Antriebsköpfe



Gewichtsberechnung ohne Motor, Getriebe, Spannstück und Schalteranbau

TECHNISCHE DATEN

Massenträgheitsmoment

Lineareinheit	*	Massenträgheitsmoment (Version 1) [ 10 <sup>-4</sup> kg m <sup>2</sup> ]	Massenträgheitsmoment des Antriebskopfes (Version 2) [ 10 <sup>-4</sup> kg m <sup>2</sup> ]
MTJZ 65		$18,9 + 0,0374 \times (\text{Gesamthub} + (nb - 1) \times A) + 1,7 \times (nb - 1)$	23,8

\*Gesamthub [mm]  
A - Distanz zwischen zwei Antriebsköpfen [mm]  
nb - Anzahl der Antriebsköpfe

Durchbiegung der mechanischen Lineareinheit

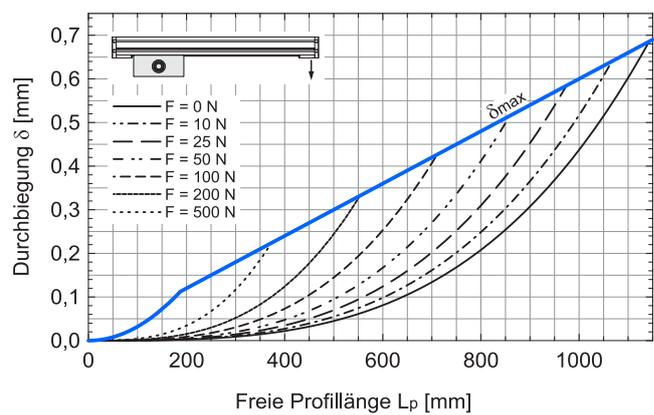
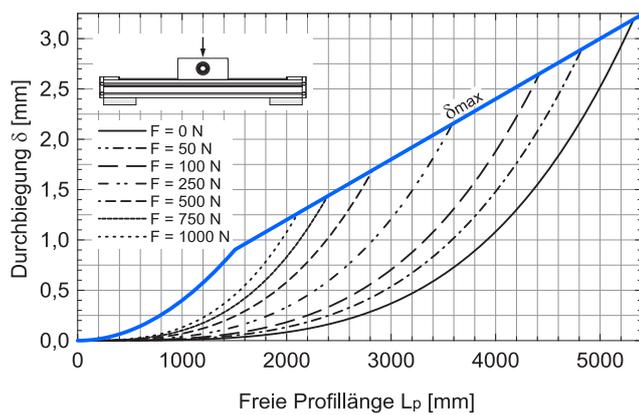
**Mehrfach unterstützt**

**Frei auskragend**

$\delta$  Maximale Durchbiegung der Lineareinheit [mm]  
 $\delta_{max}$  Maximal zulässige Durchbiegung der Lineareinheit [mm]  
 F Kraft [N]  
 Lp Freie Profillänge [mm]

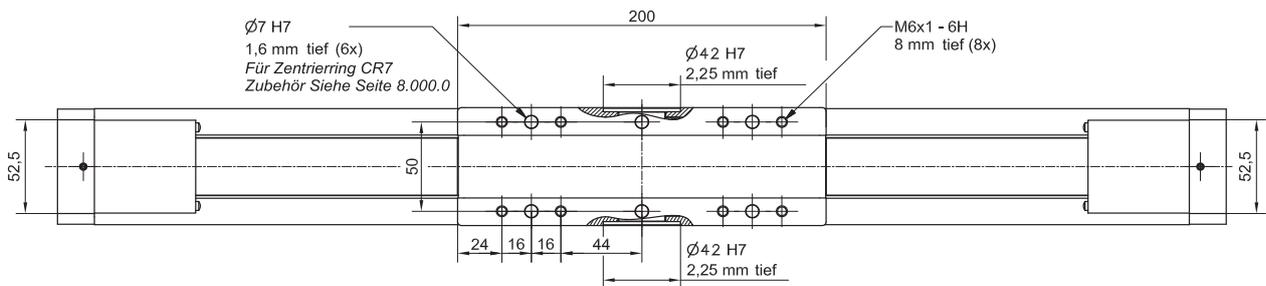
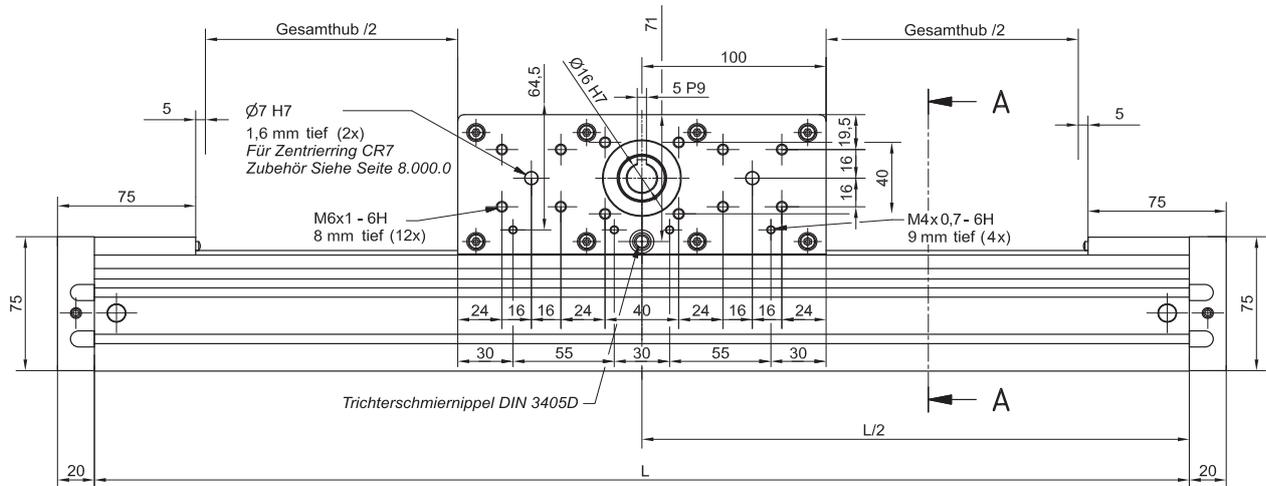
**i** Wenn die max. Durchbiegung die zulässige Durchbiegung überschreitet, sind weitere Unterstützungen notwendig

MTJZ 65



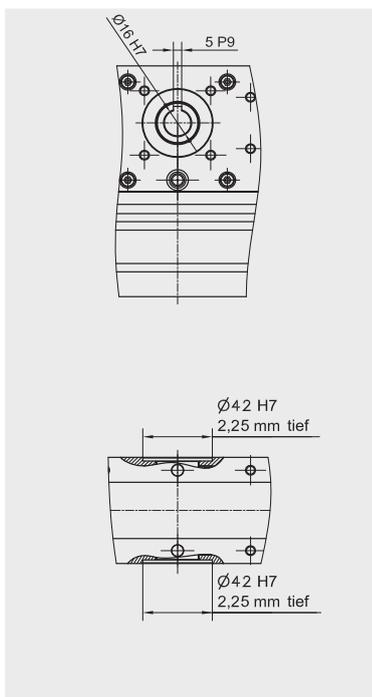
ABMESSUNGEN

**i** Lineareinheit enthält keine Hubreserve  
Gesamthub = Hub effektiv + 2 x Hubreserve

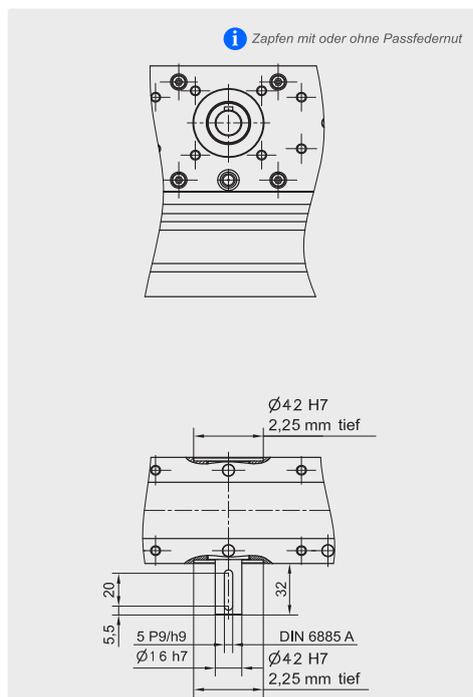


**i** Alle Maße in mm; Darstellungen in unterschiedlichen Maßstäben

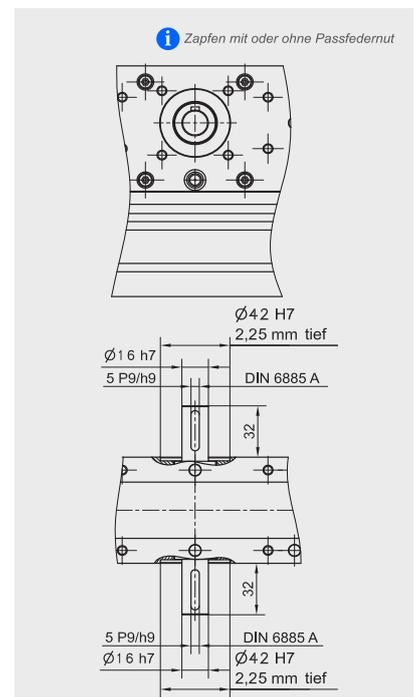
TYP 0



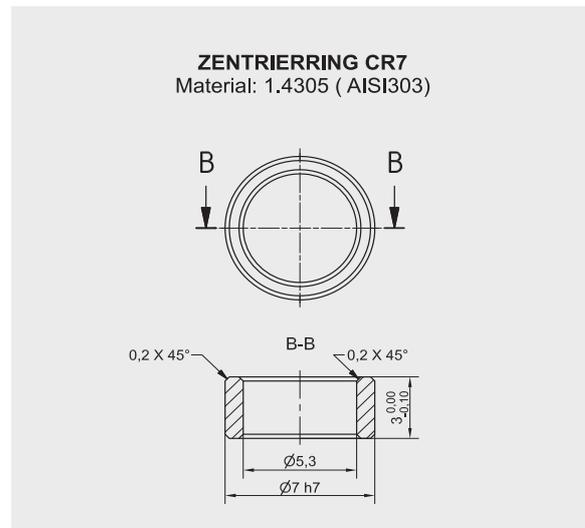
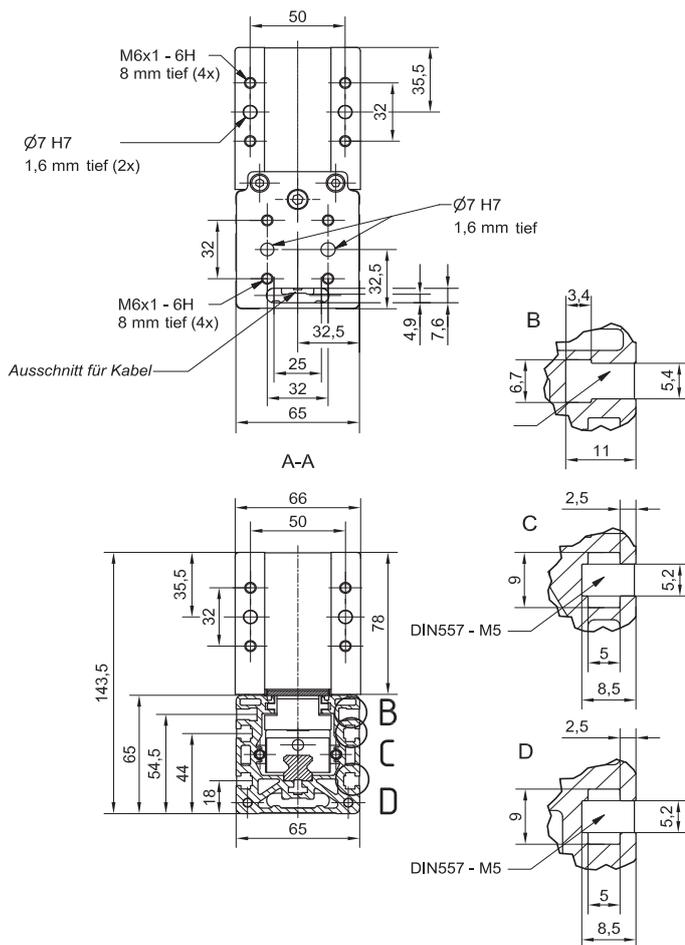
TYP 1



TYP 2



ABMESSUNGEN

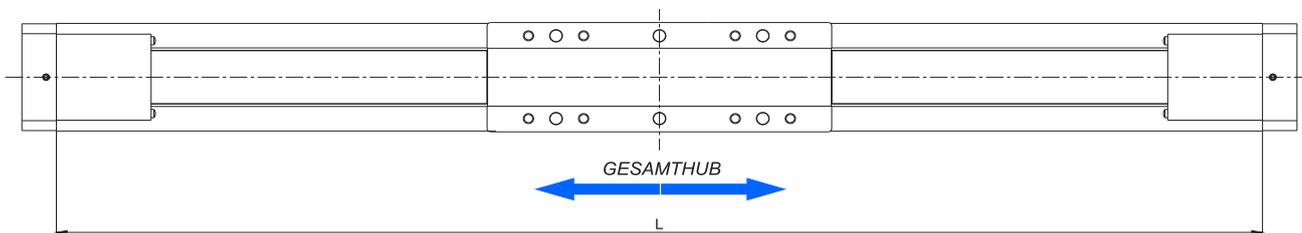


**i** Alle Maße in mm; Darstellungen in unterschiedlichen Maßstäben

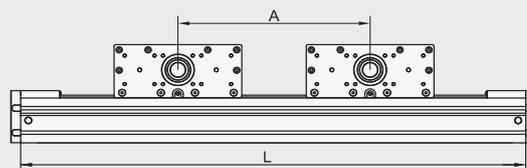
Längenberechnung der Lineareinheit

$$L = \text{Hub effektiv} + 2 \times \text{Hubreserve} + 320 \text{ mm}$$

$$L_{\text{gesamt}} = L + 40 \text{ mm}$$



Mehrere Antriebsköpfe



$$L = \text{Hub effektiv} + 2 \times \text{Hubreserve} + A \times (n_b - 1) + 320 \text{ mm}$$

$$L_{\text{gesamt}} = L + 40 \text{ mm}$$

}  $A \geq 200 \text{ mm}$  **!**

$n_b$  - Anzahl der Antriebsköpfe

## TECHNISCHE DATEN

### Allgemeine technische Daten

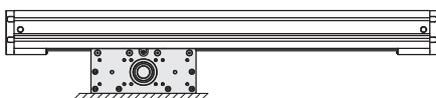
Lineareinheit	Antriebskopflänge Lv [ mm ]	Dynamische Tragzahl C [ N ]	Dynamisches Moment			Gewicht des Antriebskopfs [ kg ]	Max. Wiederholgenauigkeit [ mm ]	3 Max. Länge 2 (Version 1) Lmax [ mm ]	3 Max. Länge 2 (Version 2) Lmax [ mm ]	3 Max. Hub 2 (Ver. 1) 2 (Ver. 2) [ mm ]		1 Min. Hub [ mm ]
			Mx [ Nm ]	My [ Nm ]	Mz [ Nm ]					[ mm ]	[ mm ]	
MTJZ 80	250	34200	370	2565	2565	4,9	±0,08	1500	6000	1118	5618	55

<sup>1</sup> Bei kleineren Hüben nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

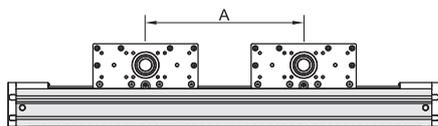
<sup>2</sup> Bei größeren Längen / Hüben nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.  
Werte für max. Hub gelten nicht für Mehrere Antriebsköpfe.  
(es muss die Gleichung zum definieren der Länge der Lineareinheit für die Größe der Lineareinheit genutzt werden).

#### <sup>3</sup> Einbauversionen

##### Version 1: Befestigung am Antriebskopf



##### Version 2: Befestigung am Aluminiumprofil



Mehrere Antriebsköpfe, unabhängig voneinander verfahrbar.

#### **i** Empfohlene Belastungswerte

Alle angegebene Daten zu den dynamischen Momenten und Tragzahlen in obiger Tabelle sind theoretisch. Es wurde hierbei kein Sicherheitsfaktor berücksichtigt. Der Sicherheitsfaktor hängt von der Anwendung und Ihrer angeforderten Sicherheit ab. Wir empfehlen einen Mindestsicherheitsfaktor ( $f_s = 5,0$ ).

Elastizitätsmodul:  $E = 70000 \text{ N / mm}^2$

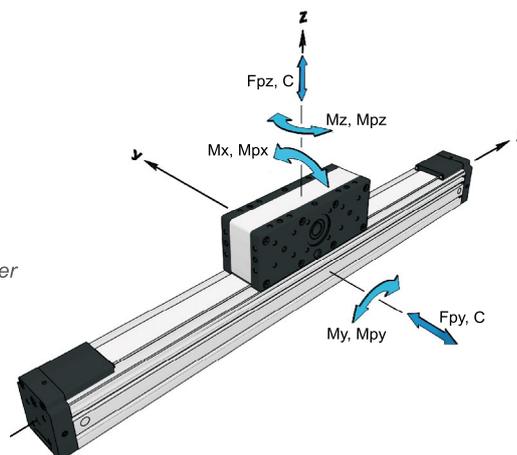
Lineareinheit	Max. zulässige Belastungen				
	Kräfte		Momente		
	Fpy [ N ]	Fpz [ N ]	Mpx [ Nm ]	Mpy [ Nm ]	Mpz [ Nm ]
MTJZ 80	8930	7130	150	535	670

#### Betriebsbedingungen

Betriebstemperatur 0°C ~ +60°C

Einschaltdauer 100%

Bei Betriebstemperaturen außerhalb der angegebenen Werte nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.



### Zahnriemen und Antriebsdaten

Lineareinheit	* Maximale Geschwindigkeit [ m / s ]	Maximales Antriebsmoment [ Nm ]	Leerlaufmoment eines Antriebskopfs [ Nm ]	Hub pro Umdrehung [ mm / rev ]	Durchmesser der Riemenscheibe [ mm ]	Riementyp	Riemenbreite [ mm ]	Maximale Riemenbetriebskraft [ N ]	Spezifische Federrate Cspec [ N ]	* Max. Beschleunigung [ m/s <sup>2</sup> ]
MTJZ 80	5	29,4	1,4	210	66,84	AT5	50	880	960000	70

\* Bei größeren gewünschten Geschwindigkeiten und Beschleunigungen als in der Tabelle oberhalb aufgeführt, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

### Gewicht und Flächenträgheitsmoment

Lineareinheit	* Gewicht der Lineareinheit [ kg ]	Flächenträgheitsmoment	
		ly [ cm <sup>4</sup> ]	lz [ cm <sup>4</sup> ]
MTJZ 80	$9,7 + 0,0083 \times (\text{Gesamthub} + (nb - 1) \times A) + 4,9 \times (nb - 1)$	129,1	173,4

\* Gesamthub [ mm ]

A - Distanz zwischen zwei Antriebsköpfen [ mm ]  
nb - Anzahl der Antriebsköpfe



Gewichtsberechnung ohne Motor, Getriebe, Spannstück und Schalteranbau

TECHNISCHE DATEN

Massenträgheitsmoment

Lineareinheit	* Massenträgheitsmoment (Version 1) [ 10 <sup>-4</sup> kg m <sup>2</sup> ]	Massenträgheitsmoment des Antriebskopfes (Version 2) [ 10 <sup>-4</sup> kg m <sup>2</sup> ]
MTJZ 80	$60,0 + 0,0922 \times (\text{Gesamthub} + (nb - 1) \times A) + 6,4 \times (nb - 1)$	61,1

\*Gesamthub [mm]  
A - Distanz zwischen zwei Antriebsköpfen [mm]  
nb - Anzahl der Antriebsköpfe

Durchbiegung der mechanischen Lineareinheit

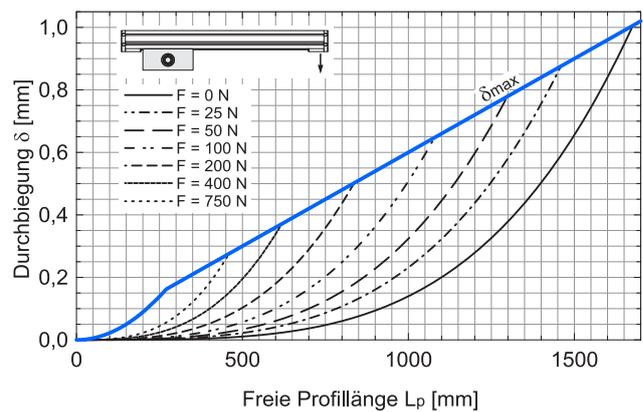
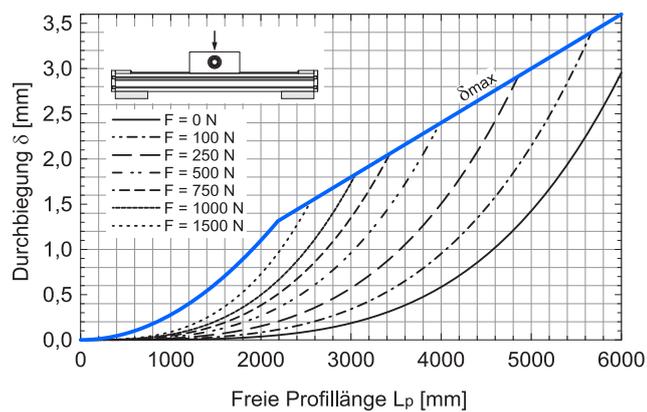
**Mehrfach unterstützt**

**Frei auskragend**

$\delta$  Maximale Durchbiegung der Lineareinheit [mm]  
 $\delta_{max}$  Maximal zulässige Durchbiegung der Lineareinheit [mm]  
 F Kraft [N]  
 Lp Freie Profillänge [mm]

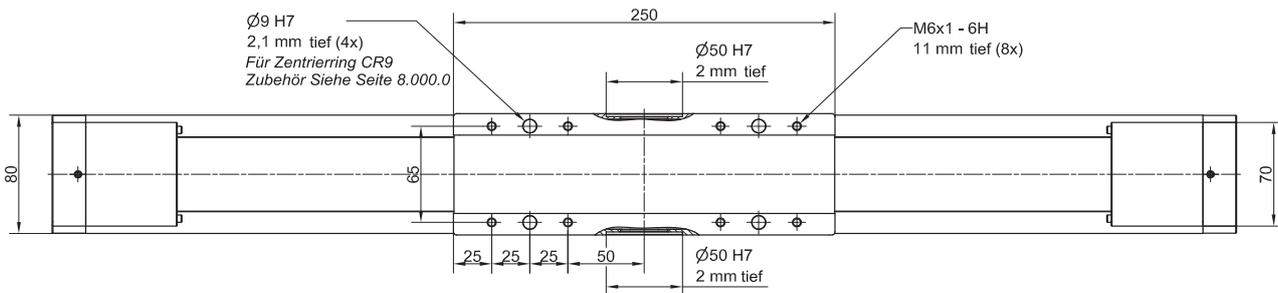
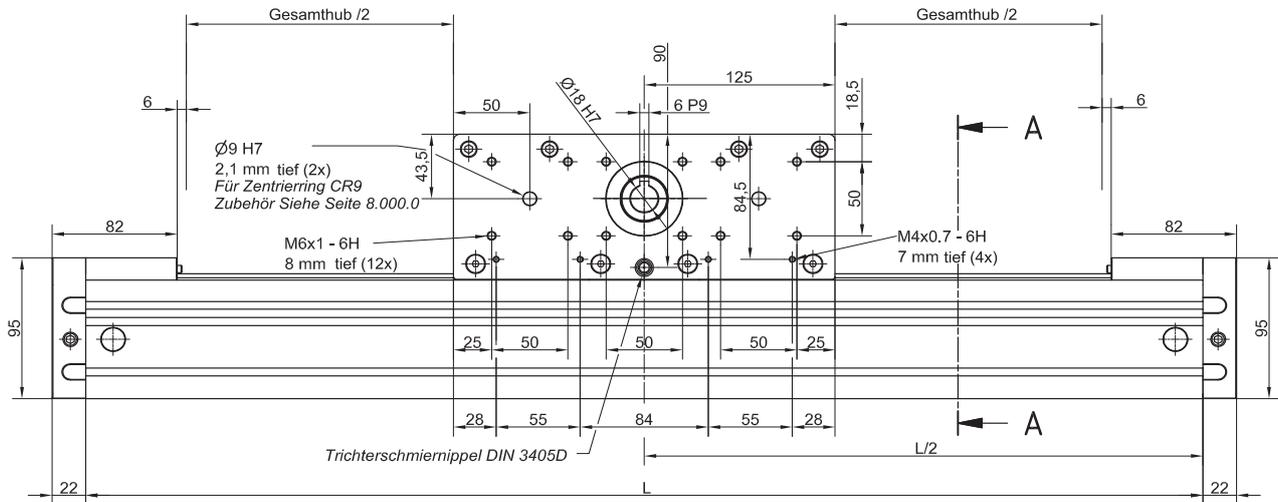
**i** Wenn die max. Durchbiegung die zulässige Durchbiegung überschreitet, sind weitere Unterstüzungen notwendig

MTJZ 80



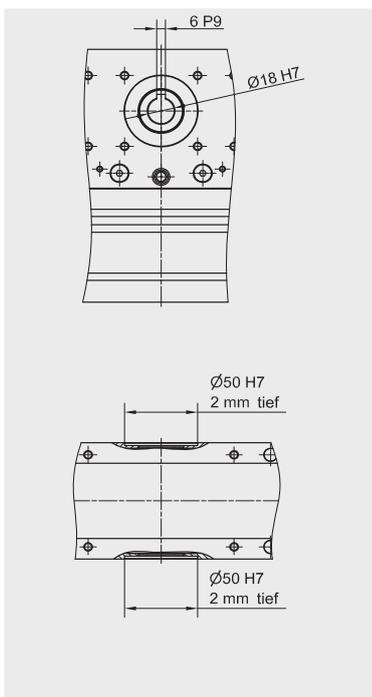
ABMESSUNGEN

- i** Lineareinheit enthält keine Hubreserve  
Gesamthub = Hub effektiv + 2 x Hubreserve

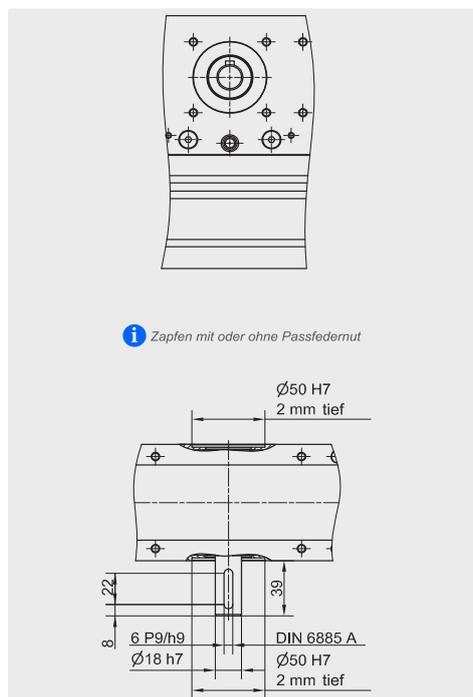


- i** Alle Maße in mm; Darstellungen in unterschiedlichen Maßstäben

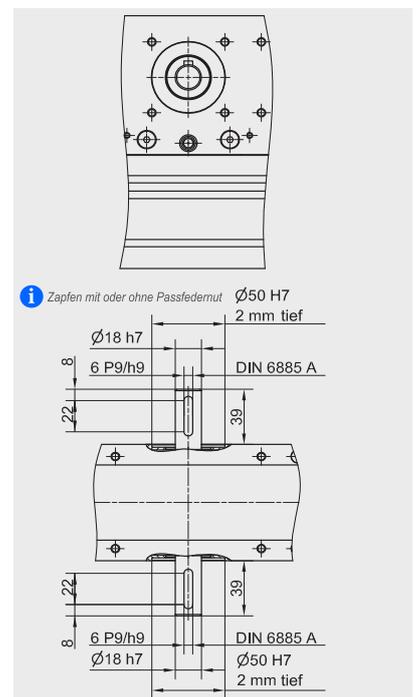
TYP 0



TYP 1

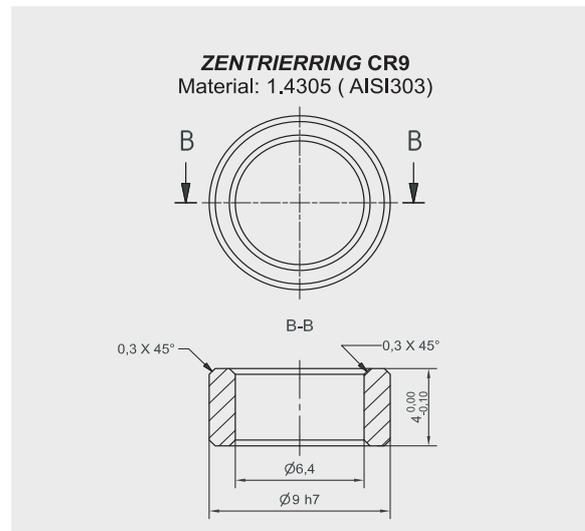
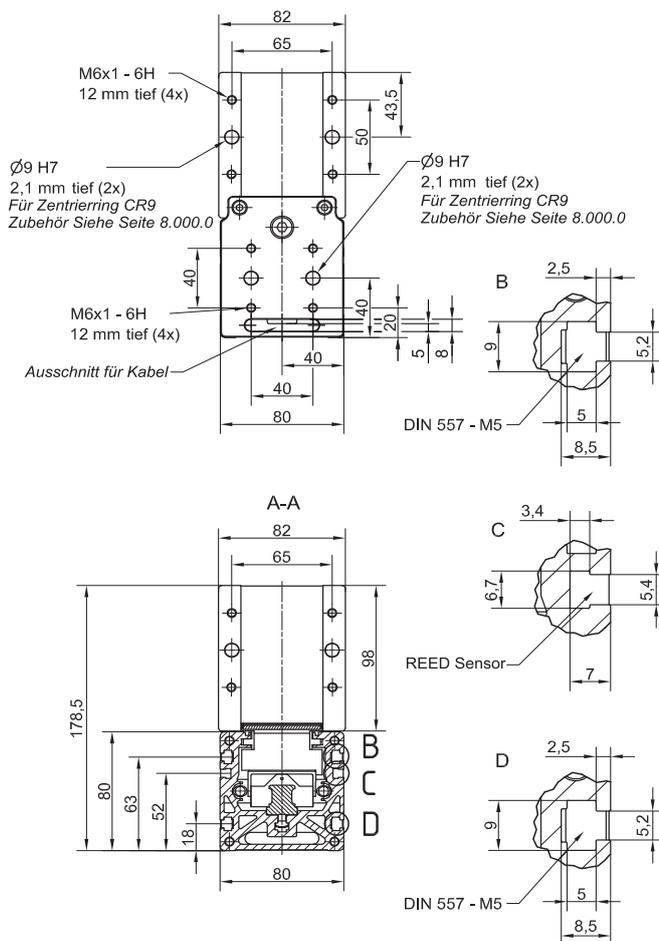


TYP 2



- i** Zapfen mit oder ohne Passfedernut  $\varnothing 50$  H7  
2 mm tief  
 $\varnothing 18$  h7  
6 P9/h9  
DIN 6885 A

ABMESSUNGEN

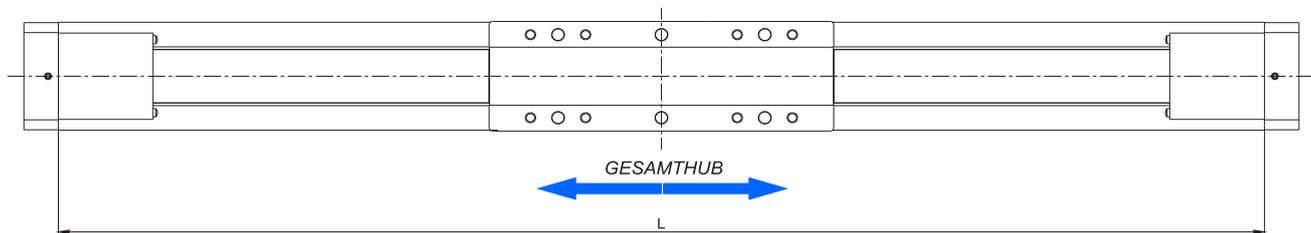


**i** Alle Maße in mm; Darstellungen in unterschiedlichen Maßstäben

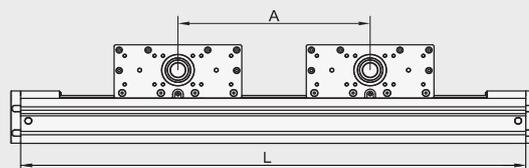
Längenberechnung der Lineareinheit

$$L = \text{Hub effektiv} + 2 \times \text{Hubreserve} + 382 \text{ mm}$$

$$L_{\text{gesamt}} = L + 44 \text{ mm}$$



Mehrere Antriebsköpfe



$$L = \text{Hub effektiv} + 2 \times \text{Hubreserve} + A \times (n_b - 1) + 382 \text{ mm}$$

$$L_{\text{gesamt}} = L + 44 \text{ mm}$$

}  $A \geq 250 \text{ mm}$  **!**

$n_b$  - Anzahl der Antriebsköpfe

## TECHNISCHE DATEN

### Allgemeine technische Daten

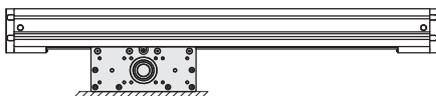
Lineareinheit	Antriebskopflänge Lv [ mm ]	Dynamische Tragzahl C [ N ]	Dynamisches Moment			Gewicht des Antriebskopfs [ kg ]	Max. Wiederholgenauigkeit [ mm ]	3 Max. Länge 2 (Version 1) Lmax [ mm ]	3 Max. Länge 2 (Version 2) Lmax [ mm ]	3 Max. Hub 2 (Ver. 1) 2 (Ver. 2) [ mm ]		1 Min. Hub [ mm ]
			Mx [ Nm ]	My [ Nm ]	Mz [ Nm ]					[ mm ]	[ mm ]	
MTJZ 110	300	49600	630	3470	3470	11,3	±0,08	1800	6000	1304	5504	65

<sup>1</sup> Bei kleineren Hübten nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

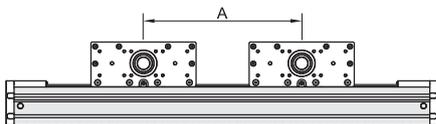
<sup>2</sup> Bei größeren Längen / Hübten nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.  
Werte für max. Hub gelten nicht für Mehrere Antriebsköpfe.  
(es muss die Gleichung zum Definieren der Länge der Lineareinheit für die Größe der Lineareinheit genutzt werden).

### <sup>3</sup> Einbauversionen

#### Version 1: Befestigung am Antriebskopf



#### Version 2: Befestigung am Aluminiumprofil



Mehrere Antriebsköpfe, unabhängig voneinander verfahrbar.

Lineareinheit	Max. zulässige Belastungen				
	Kräfte		Momente		
	Fpy [ N ]	Fpz [ N ]	Mpx [ Nm ]	Mpy [ Nm ]	Mpz [ Nm ]
MTJZ 110	10000	14290	260	1000	700

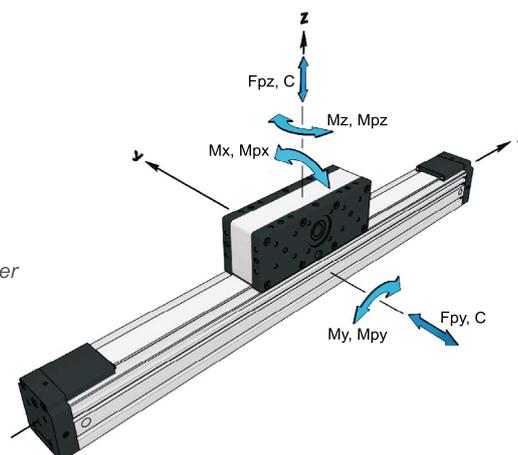
Betriebsbedingungen	
Betriebstemperatur	0°C ~ +60°C
Einschaltdauer	100%

Bei Betriebstemperaturen außerhalb der angegebenen Werte nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

### **i** Empfohlene Belastungswerte

Alle angegebene Daten zu den dynamischen Momenten und Tragzahlen in obiger Tabelle sind theoretisch. Es wurde hierbei kein Sicherheitsfaktor berücksichtigt. Der Sicherheitsfaktor hängt von der Anwendung und Ihrer angeforderten Sicherheit ab. Wir empfehlen einen Mindestsicherheitsfaktor ( $f_s = 5,0$ ).

Elastizitätsmodul:  $E = 70000 \text{ N / mm}^2$



### Zahnriemen und Antriebsdaten

Lineareinheit	* Maximale Geschwindigkeit [ m / s ]	Maximales Antriebsmoment [ Nm ]	Leerlaufmoment eines Antriebskopfs [ Nm ]	Hub pro Umdrehung [ mm / rev ]	Durchmesser der Riemenscheibe [ mm ]	Riementyp	Riemenbreite [ mm ]	Maximale Riemenbetriebskraft [ N ]	Spezifische Federrate Cspec [ N ]	* Max. Beschleunigung [ m/s <sup>2</sup> ]
MTJZ 110	5	110,0	2,6	300	95,49	AT10	70	2300	2450000	70

\* Bei größeren gewünschten Geschwindigkeiten und Beschleunigungen als in der Tabelle oberhalb aufgeführt, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

### Gewicht und Flächenträgheitsmoment

Lineareinheit	* Gewicht der Lineareinheit [ kg ]	Flächenträgheitsmoment	
		ly [ cm <sup>4</sup> ]	lz [ cm <sup>4</sup> ]
MTJZ 110	$21,7 + 0,0147 \times (\text{Gesamthub} + (nb - 1) \times A) + 11,3 \times (nb - 1)$	513,0	620,0

\* Gesamthub [ mm ]  
A - Distanz zwischen zwei Antriebsköpfen [ mm ]  
nb - Anzahl der Antriebsköpfe

**i** Gewichtsrechnung ohne Motor, Getriebe, Spannstück und Schalteranbau

TECHNISCHE DATEN

Massenträgheitsmoment

Lineareinheit	* Massenträgheitsmoment (Version 1) [ 10 <sup>-4</sup> kg m <sup>2</sup> ]	Massenträgheitsmoment des Antriebskopfes (Version 2) [ 10 <sup>-4</sup> kg m <sup>2</sup> ]
MTJZ 110	$282,4 + 0,3358 \times (\text{Gesamthub} + (nb - 1) \times A) + 45,3 \times (nb - 1)$	302,9

\*Gesamthub [mm]  
A - Distanz zwischen zwei Antriebsköpfen [mm]  
nb - Anzahl der Antriebsköpfe

Durchbiegung der mechanischen Lineareinheit

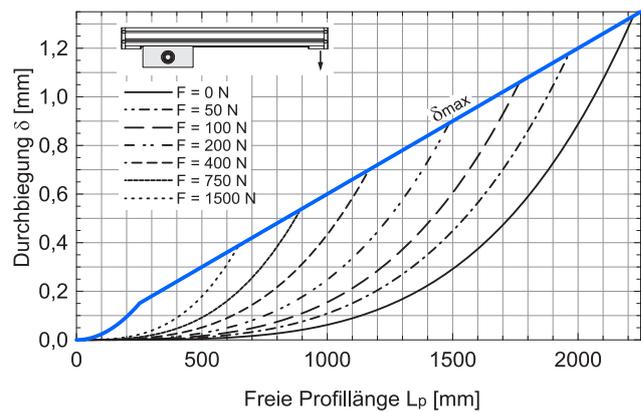
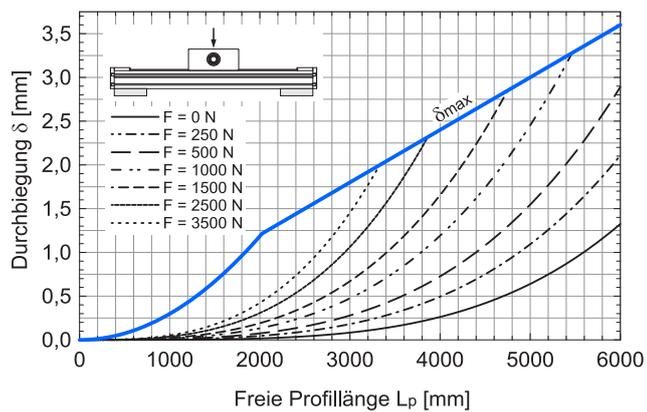
**Mehrfach unterstützt**

**Frei auskragend**

$\delta$  Maximale Durchbiegung der Lineareinheit [mm]  
 $\delta_{max}$  Maximal zulässige Durchbiegung der Lineareinheit [mm]  
 F Kraft [N]  
 Lp Freie Profillänge [mm]

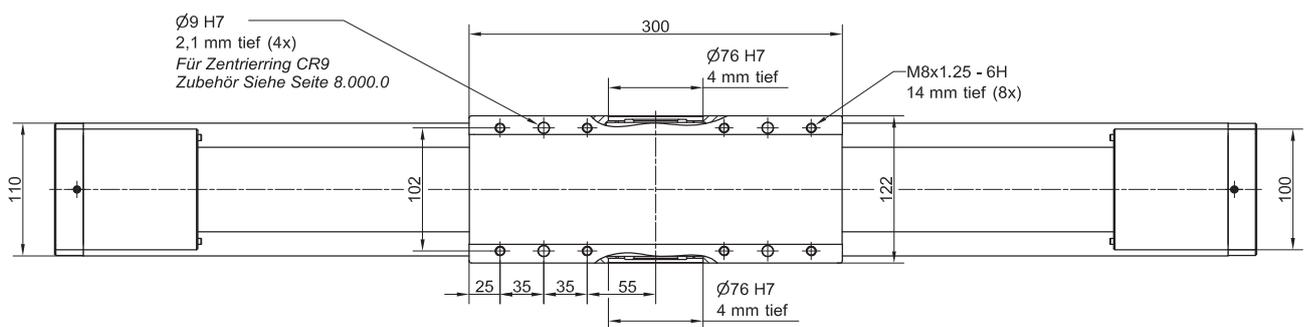
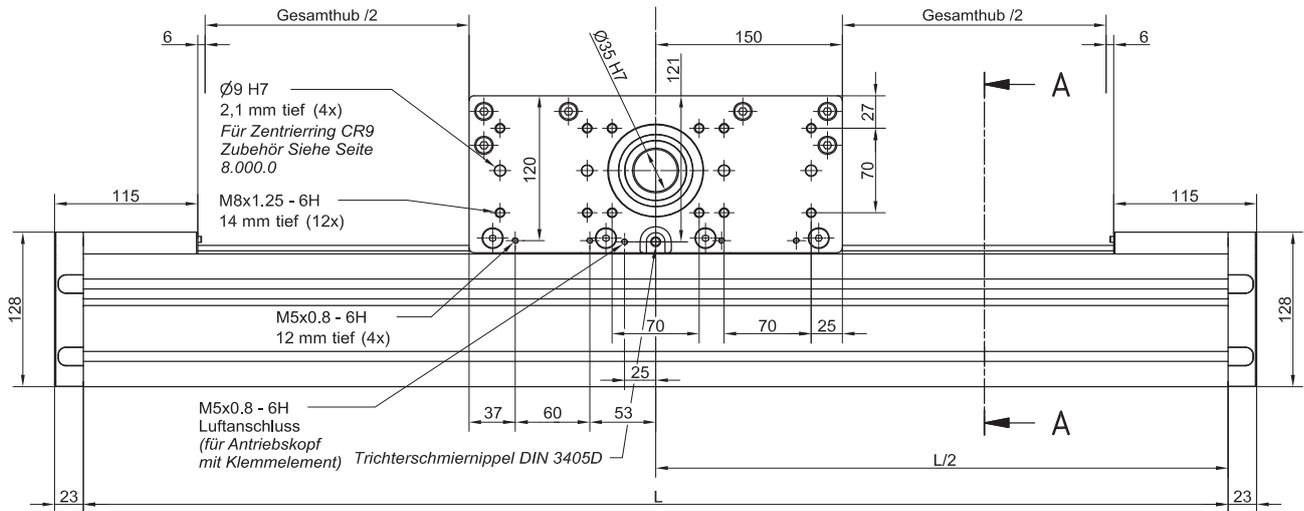
**i** Wenn die max. Durchbiegung die zulässige Durchbiegung überschreitet, sind weitere Unterstüzungen notwendig

MTJZ 110



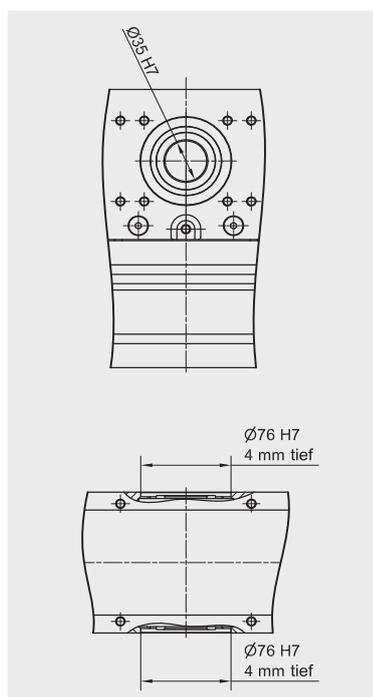
ABMESSUNGEN

**i** Lineareinheit enthält keine Hubreserve  
Gesamthub = Hub effektiv + 2 x Hubreserve



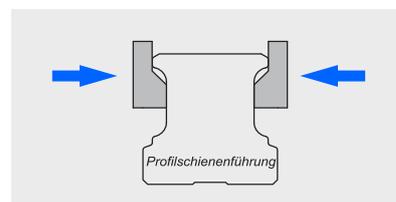
**i** Alle Maße in mm; Darstellungen in unterschiedlichen Maßstäben

TYP 0



Antriebskopf mit Klemmelement

Klemmt mit Federenergiespeicher

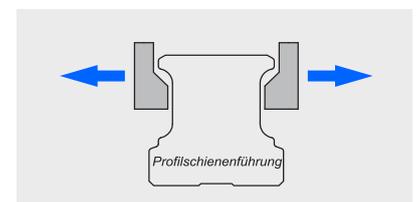


Luftdruck = 0 bar

Haltekraft = 1400 N

Die Haltekraft unserer Klemmelemente ist bei Führungen mit leicht geölter Schmierschicht (ISO VG 68) getestet.

Entspannung mit Luftdruck



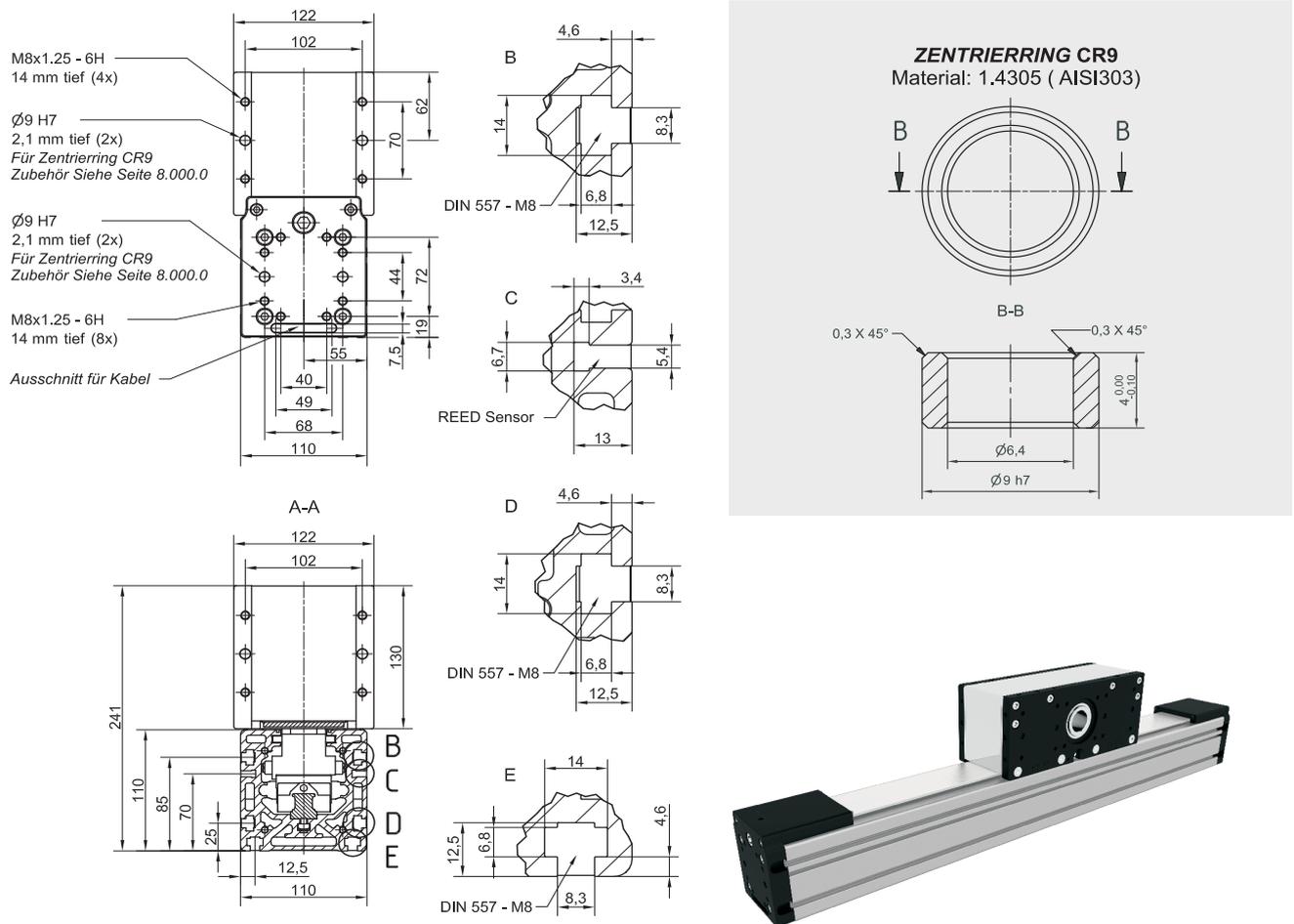
Luftdruck = 5,5 - 8 bar

**i** Klemmbacken werden durch die Druckluft auseinander gehalten. Ein freies Verfahren ohne zusätzliche Reibkräfte ist möglich. Gereinigte und geölte Luft (nach ISO 8573-1 Klasse 4) ist zu verwenden. Die empfohlene Filtergröße liegt bei 25µm.

Lineareinheit	Gewicht des Antriebskopfs [ kg ]	* Gewicht der Lineareinheit [ kg ]
MTJZ 110	12,9	$23,3 + 0,0147 \times (\text{Gesamthub} + (nb - 1) \times A) + 12,9 \times (nb - 1)$

\* Gesamthub [mm]  
A - Distanz zwischen zwei Antriebsköpfen [mm]  
nb - Anzahl der Antriebsköpfe

ABMESSUNGEN

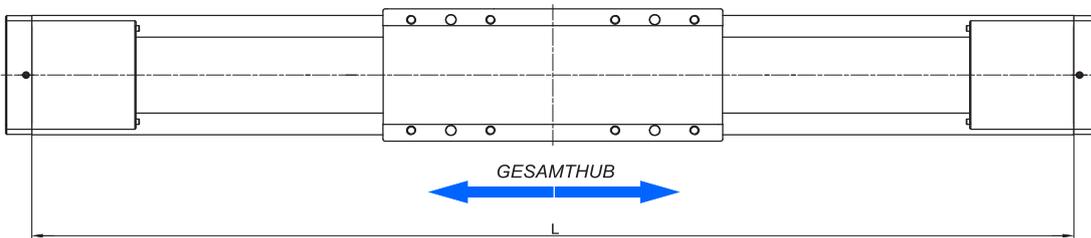


**i** Alle Maße in mm; Darstellungen in unterschiedlichen Maßstäben

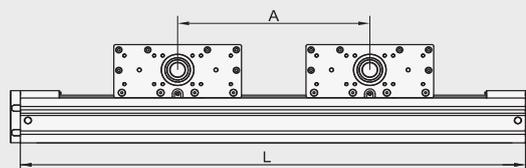
Längenberechnung der Lineareinheit

$$L = \text{Hub effektiv} + 2 \times \text{Hubreserve} + 496 \text{ mm}$$

$$L_{\text{gesamt}} = L + 46 \text{ mm}$$



Mehrere Antriebsköpfe



$$L = \text{Hub effektiv} + 2 \times \text{Hubreserve} + A \times (n_b - 1) + 496 \text{ mm}$$

$$L_{\text{gesamt}} = L + 46 \text{ mm}$$

$$A \geq 300 \text{ mm}$$

$$* A \geq 410 \text{ mm}$$

\* Im Fall von einem Antriebskopf inkl. integriertem Klemmelement

$n_b$  - Anzahl der Antriebsköpfe