

CTJ

EIGENSCHAFTEN

Die **CTJ**- Baureihe umfasst Lineareinheiten mit einem Zahnriemenantrieb und zwei parallelen, integrierten, spielfreien Schienenführungen. Kompakte Abmessungen ermöglichen hohe Leistungsmerkmale, wie sehr hohe Geschwindigkeiten und eine hohe Wiederholgenauigkeit.

Diese Lineareinheiten können problemlos zu Mehrachssystemen kombiniert werden.

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

Ein kompaktes, präzisionsgezogenes Aluminiumprofil aus AL 6063, mit zwei parallelen, integrierten, spielfreien Schienenführungssystemen, ermöglicht hohe Tragzahlen und einen optimalen Ablauf bei der Bewegung großer Massen mit hoher Geschwindigkeit.

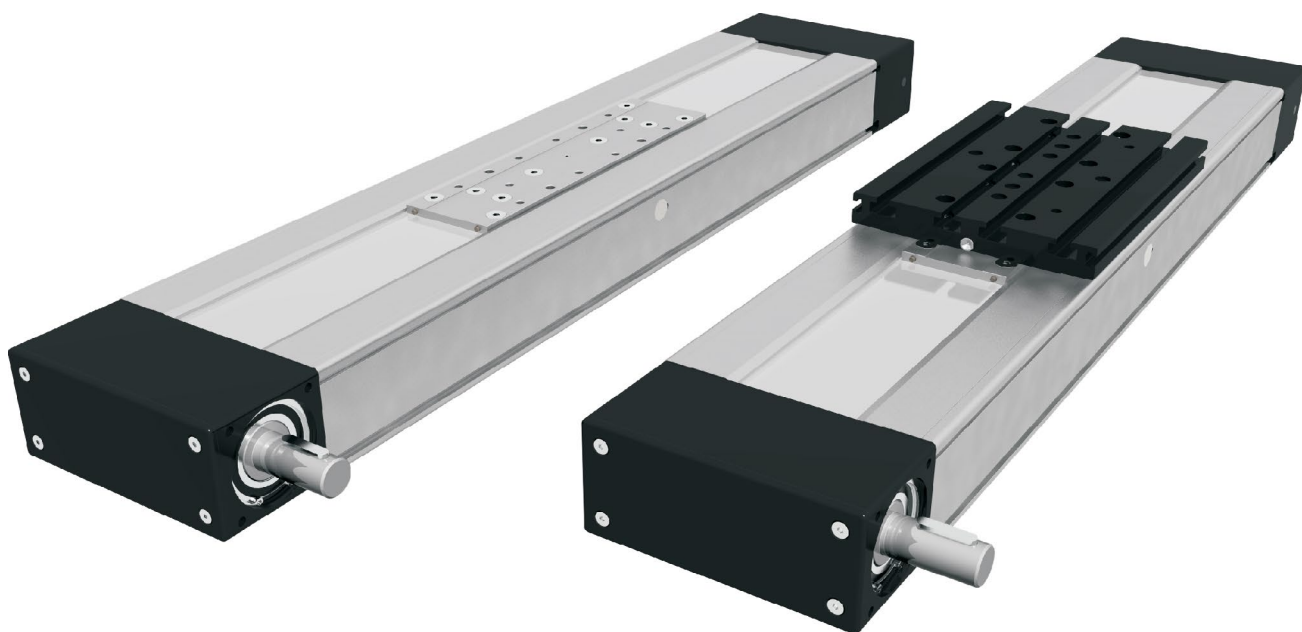
In den Lineareinheiten CTJ wird ein vorgespannter stahlverstärkter AT-Zahnriemen aus Polyurethan eingesetzt. In Verbindung mit einer Nullspiel-Zahnriemenscheibe können hohe Antriebsmomente mit Wechselbelastungen bei guter Positioniergenauigkeit, niedrigem Verschleiß und geringer Geräuschentwicklung realisiert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

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

Verschiedene Tischeillängen mit Schmiernippeln ermöglichen eine einfache Nachschmierung der Schienenführung und bieten die Möglichkeit, weiteres Zubehör zu befestigen. Ebenfalls ist das Nachschmieren über Wartungsbohrungen an der Seite des Grundprofils möglich.

Das Aluminiumprofil enthält T-Nuten zur Befestigung der Lineareinheit und zum Anbringen von Sensoren und Schaltern.

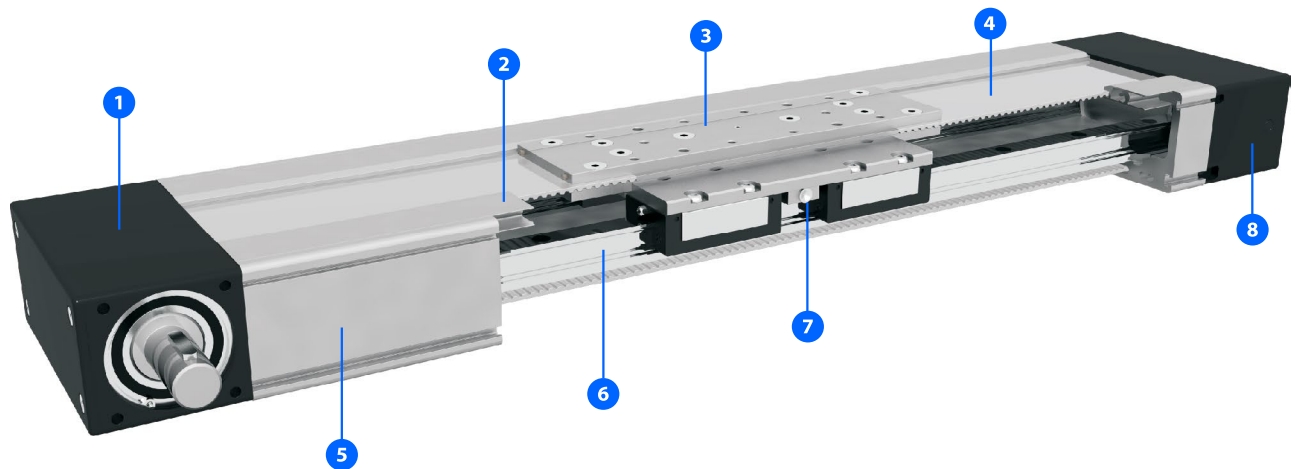
Für die Lineareinheiten CTJ stehen diverse Adaptionsmöglichkeiten für das Anbringen (oder Umlenken) von Motoren oder Getrieben zur Verfügung.



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 - Antriebskopf mit Riemenscheibe
- 2 - Aluminiumabdeckung
- 3 - Tischteil mit eingebauten Magneten
- 4 - Stahlverstärkter AT-Zahnriemen aus Polyurethan
- 5 - Aluminiumprofil harteloxiert
- 6 - Zwei integrierte Kugelschienenführungen
- 7 - Zentralschmierung; beidseitig
- 8 - Endkopf; Spannseite mit integriertem Riemenspannsystem

BESTELLBEISPIEL

CTJ - **145** - **1000** - **L2** - **300** - **10R** - **1**

Baureihe: _____
CTJ

Baugrösse: _____
90
110
145
200

Gesamthub [mm]: _____
(Gesamt hub = Hub effektiv + 2 x Hubreserve)

Version Tischteil: _____
S : Kurz
L : Lang

Anzahl der Tischteile : _____
Die angegebene Menge beschreibt die gesamte Anzahl der Tischteile
(max. 5 Tischteile möglich)

Leer lassen : Im Fall von einem Tischteil

Distanz zwischen zwei Tischteilen [mm] : _____
Leer lassen : Im Fall von einem Tischteil

Antriebsart: _____
1 : Antrieb mit Zapfen
10 : Antrieb mit Zapfen (ohne Passfedernut)
2 : Antrieb mit Zapfen beidseitig
20 : Antrieb mit Zapfen beidseitig (ohne Passfedernut)
3 : Ohne Antrieb

Antriebsposition: _____
L : Zapfen links
R : Zapfen rechts
Leer lassen : Für die Antriebsart 2, 20 und 3

! Bei der Lineareinheit CTJ200 mit Antriebsart 2 oder 20 muss zusätzlich die Antriebsposition links - **L** oder rechts - **R** mit angegeben werden - Motor / Getriebebefestigungsseite

Verbindungsplatte: _____
0: Ohne
1: Mit

TECHNISCHE DATEN

Allgemeine technische Daten

Linear- einheit	Tischteil- länge Lv [mm]	i Dynamische Tragzahl C [N]	i Dynamisches Moment			Max. zulässige Belastungen					Bewegte Masse [kg]	Max. Wiederhol- genauigkeit [mm]	* Max. Länge Lmax [mm]	* Max. Hub [mm]	** Min. Hub [mm]
			Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]	Kräfte		Momente					* Max. Länge Lmax [mm]	* Max. Hub [mm]	** Min. Hub [mm]
						Fpy [N]	Fpz [N]	Mpx [Nm]	Mpy [Nm]	Mpz [Nm]					
CTJ 90 S	102	4620	125	17	34	2000	4000	110	17	34	0,20	± 0,08	6000	5873	25
CTJ 90 L	156	9240	250	290	290	3990	8270	200	290	125	0,35	± 0,08		5819	25

* Bei größeren Längen / Hüben nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

Die angegebenen max. Hübe gelten nicht für Lineareinheiten mit mehreren Tischteilen
(es muss die Gleichung zum definieren der Länge der Lineareinheit für die Größe der Lineareinheit genutzt werden).

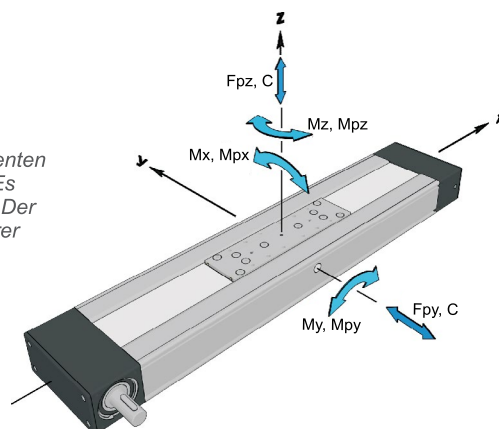
** Bei kleineren Hüben nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

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

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



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

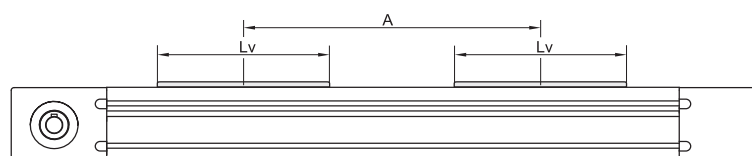
Bei Betriebstemperaturen außerhalb der angegebenen Werte nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

Allgemeine technische Daten für doppelte Tischteile

Linear- einheit	Tischteil Version	Dynamische Tragzahl C [N]	* Dynamisches Moment			* Max. zulässige Belastungen				
			Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]	Fpy [N]	Fpz [N]	Mpx [Nm]	Mpy [Nm]	Mpz [Nm]
CTJ 90	S2	9230	250	$4,6 \times A$	$4,6 \times A$	4000	8000	220	$4,0 \times A$	$2,0 \times A$
	L2	18400	500	$9,2 \times A$	$9,2 \times A$	8000	16500	400	$8,3 \times A$	$4,0 \times A$

* A - Mittenabstand zwischen den Tischteilen [mm]. Mehr Infos auf den folgenden Seiten.

i Die dargestellten Werte sind rein informativ. Genaue Werte können mithilfe unserer Größenauswahl auf der Unimotion website errechnet werden



Zahnriemen und Antriebsdaten

Linear- einheit	** Maximale Geschwindigkeit [m / s]	Maximales Antriebsmoment Ma [Nm]	* Leerlaufmoment [Nm]	Hub pro Umdrehung [mm / rev]	Durchmesser der Riemenscheibe [mm]	Riementyp	Riemen- breite [mm]	Maximale Riemen- betriebskraft [N]	Spezifische Federrate Cspec [N]	** Max. Beschleu- nigung [m/s²]
CTJ 90 S	5	7,5	$0,40 \times n_c$	90	28,65	AT 3	35	520	402500	70
CTJ 90 L			$0,42 \times n_c$							

* Die angegebenen Werte gelten für Hübe (ebenso zählt die Distanz A, der Mittenabstand zwischen mehreren Tischteilen, hinzu) bis 500mm.
Das Leerlaufmoment steigt mit einer Verlängerung des Hubes (sowie durch das Maß A).

n_c - Anzahl der Tischteile

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

TECHNISCHE DATEN

Gewicht und Trägheitsmomente

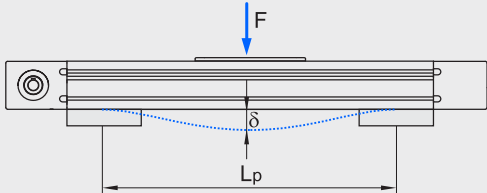
Linear- einheit	Gewicht der Lineareinheit [kg]	Massenträgheitsmoment [10 ⁻⁵ kg m ²]	Flächenträgheits- moment	
			ly [cm ⁴]	lz [cm ⁴]
CTJ 90 S	1,7 + 0,0048 × (Gesamthub + (nc - 1) × A) + 0,20 × (nc - 1)	7 + 0,0031 × (Gesamthub + (nc - 1) × A) + 4,1 × (nc - 1)	13,4	107,0
CTJ 90 L	2,1 + 0,0048 × (Gesamthub + (nc - 1) × A) + 0,35 × (nc - 1)	11 + 0,0031 × (Gesamthub + (nc - 1) × A) + 7,2 × (nc - 1)		

* Gesamthub [mm]
A - Mittenabstand zwischen den Tischteilen [mm]. Mehr Infos auf den folgenden Seiten.
nc - Anzahl der Tischteile

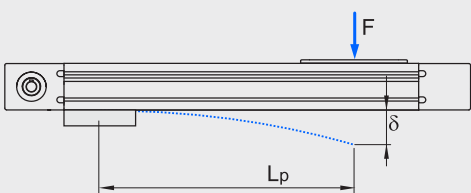
i Gewichts- und Trägheitsmomentberechnung ohne Motor, Getriebe, Spann- und Schalteranbau

Durchbiegung der mechanischen Lineareinheit

Mehrfach unterstützt



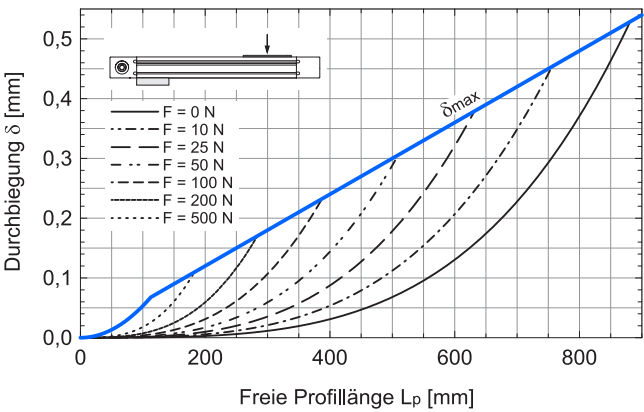
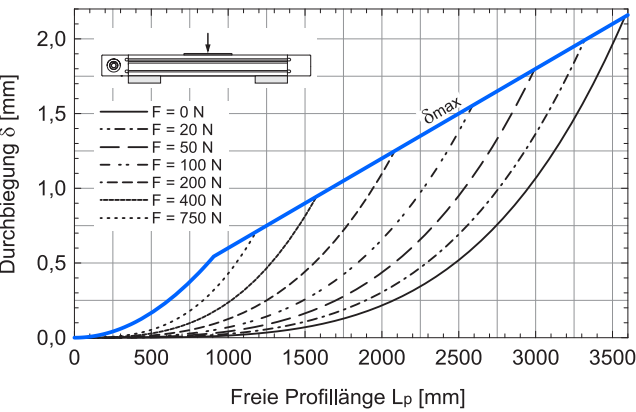
Frei auskragend



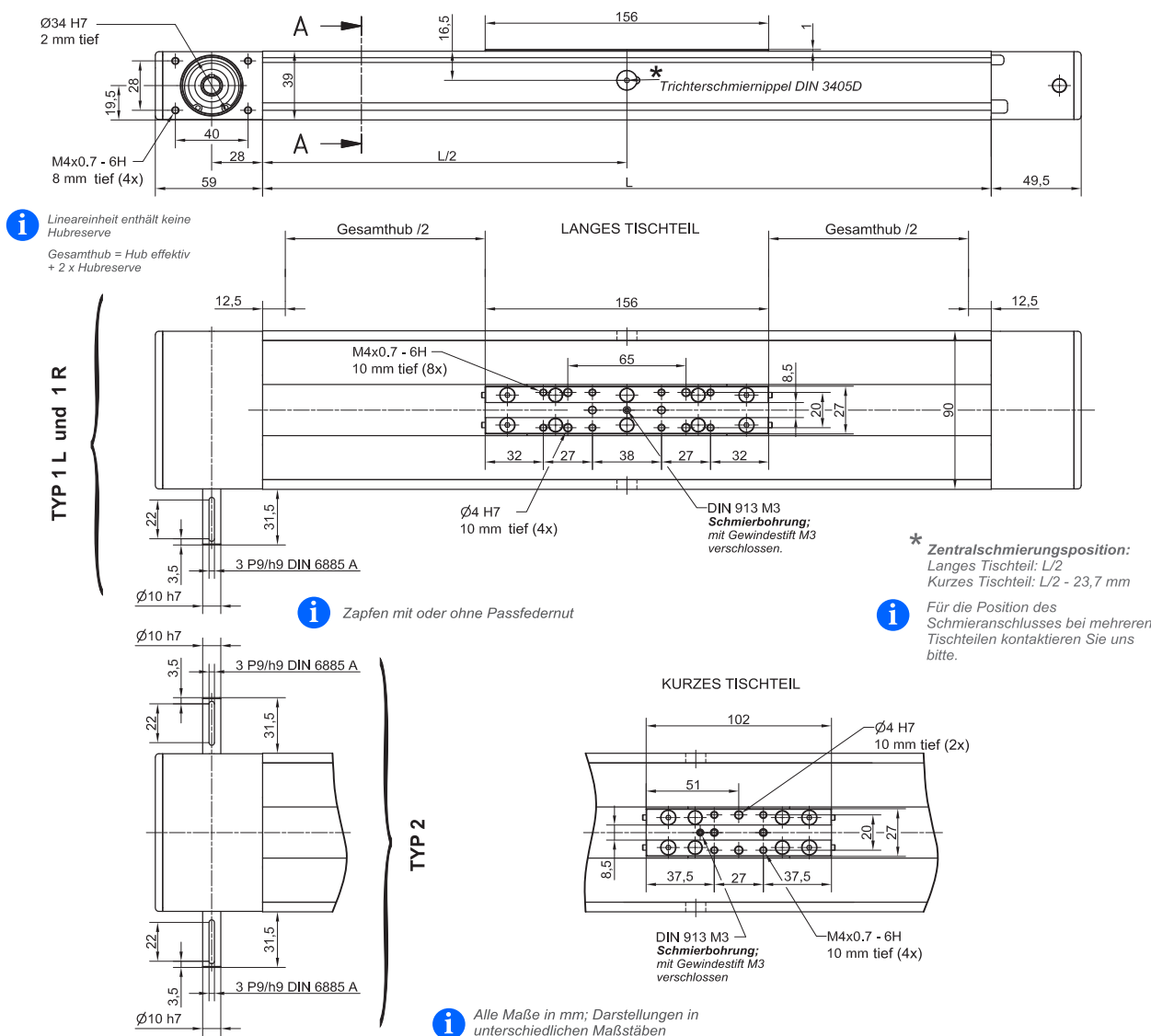
δ Maximale Durchbiegung der Lineareinheit [mm]
δmax Maximal zulässige Durchbiegung der Lineareinheit [mm]
F Kraft [N]
Lp Freie Profillänge [mm]

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

CTJ 90



ABMESSUNGEN

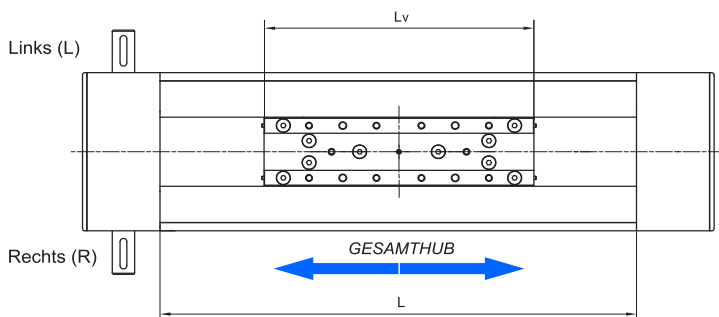


Längenberechnung der Lineareinheit

$$L = \text{Hub effektiv} + 2 \times \text{Hubreserve} + L_v + A \times (n_c - 1) + 25 \text{ mm}$$

$$L_{\text{gesamt}} = L + 108,5 \text{ mm}$$

n_c - Anzahl der Tischteile



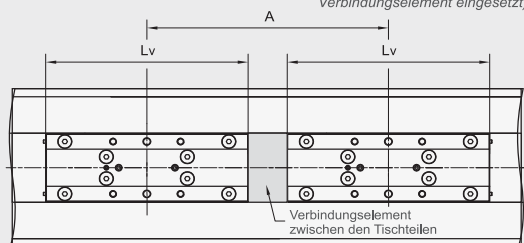
L_v - Langes Tischteil = 156 mm

L_v - Kurzes Tischteil = 102 mm

Mehrere Tischteile

$$A \geq L_v$$

Die Tischteile sind mittels einer AL-Verbindungsplatte innerhalb des Profils verbunden (ab einem längeren Mittenabstand A wird ein Zahnriemen als Verbindungselement eingesetzt)



In dem Fall, dass $A \text{ [mm]} > A_{\text{lim}}$:

- wird für die Verbindung zwischen den Tischteilen ein Zahnriemen verwendet,

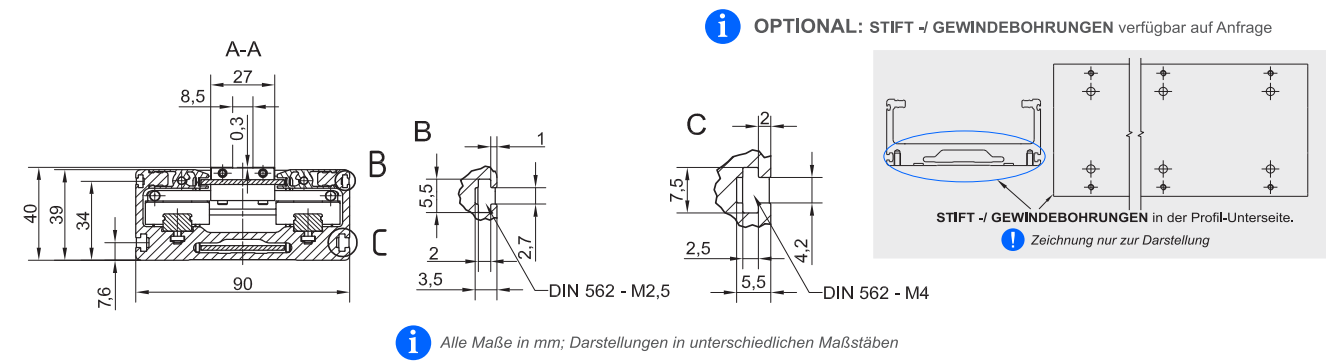
- müssen folgende Bedingungen eingehalten werden:

$$A \text{ [mm]} = A_{\text{lim}} + 3 \times i,$$

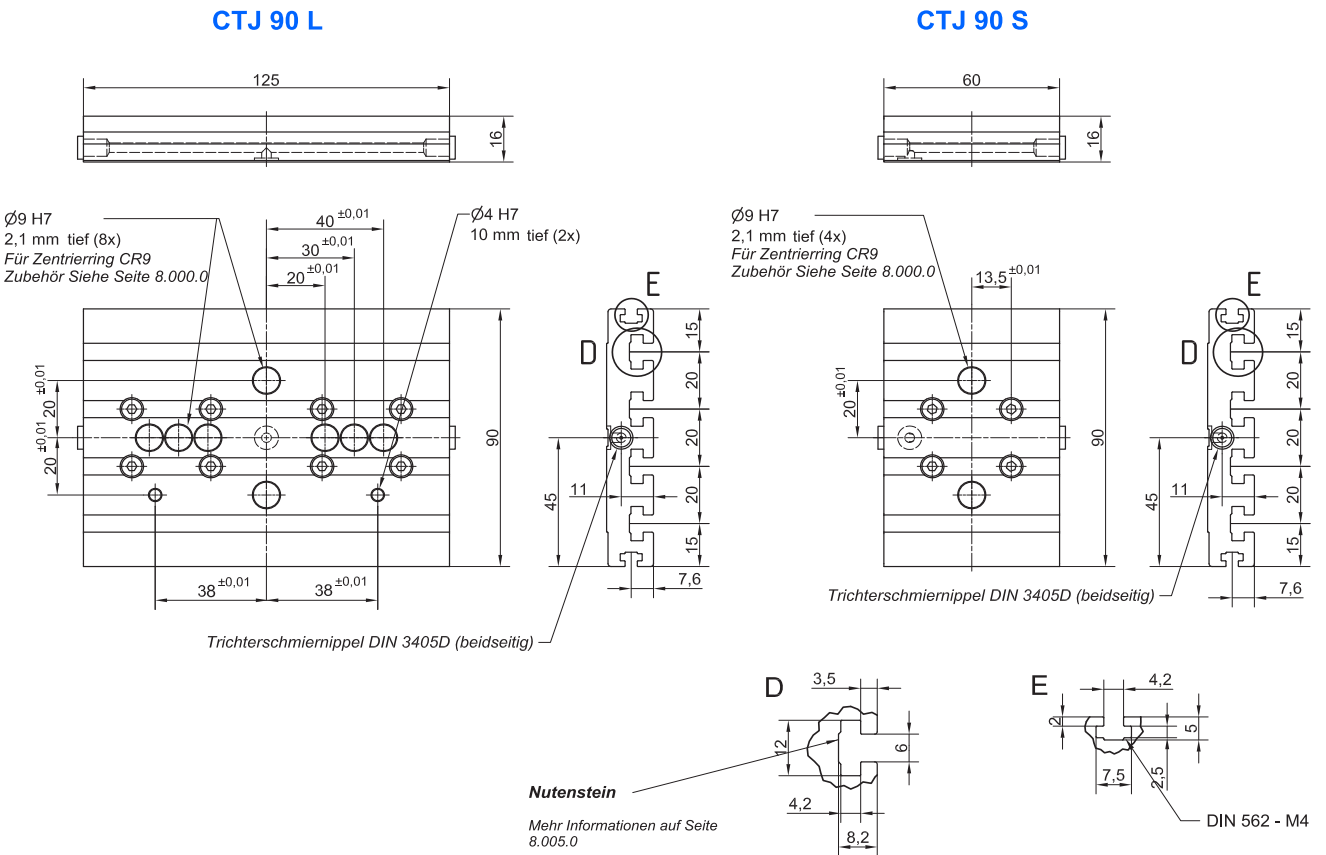
wo $i \in \{1, 2, 3, \dots\}$.

	CTJ 90 S	CTJ 90 L
$A_{\text{lim}} \text{ [mm]}$	401,5	455,5

ABMESSUNGEN



VERBINDUNGSPLATTE



Lineareinheit	Plattenlänge [mm]	Gewicht [kg]	Code
CTJ 90 S	60	0,2	48853
CTJ 90 L	125	0,4	48854

i Alle erforderlichen Befestigungsteile zur Montage der Verbindungsplatte auf die Lineareinheit, sind in der Baugruppe enthalten
Bitte beachten Sie unseren Hinweis in der Wartungs- und Montageanleitung

Montage des Antriebs

- Mittels **MOTORGLOCKE UND KUPPLUNG** (Seite 8.020.0)

i Verfügbarkeit (Lieferzeit) auf Anfrage



TECHNISCHE DATEN

Allgemeine technische Daten

Linear- einheit	Tischteil- länge Lv [mm]	i Dynamische Tragzahl C [N]	i Dynamisches Moment			Max. zulässige Belastungen					Bewegte Masse [kg]	Max. Wiederhol- genauigkeit [mm]	* Max. Länge Lmax [mm]	* Max. Hub [mm]	** Min. Hub [mm]
			Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]	Fpy [N]	Fpz [N]	Mpx [Nm]	Mpy [Nm]	Mpz [Nm]					
CTJ 110 S	170	19800	610	118	235	6470	8390	260	90	90	0,64	± 0,08	6000	5805	40
CTJ 110 L	215	39600	1225	1680	1680	13080	18820	525	880	550	0,98	± 0,08		5760	40

* Bei größeren Längen / Hüben nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

Die angegebenen max. Hübe gelten nicht für Lineareinheiten mit mehreren Tischteilen
(es muss die Gleichung zum definieren der Länge der Lineareinheit für die Größe der Lineareinheit genutzt werden).

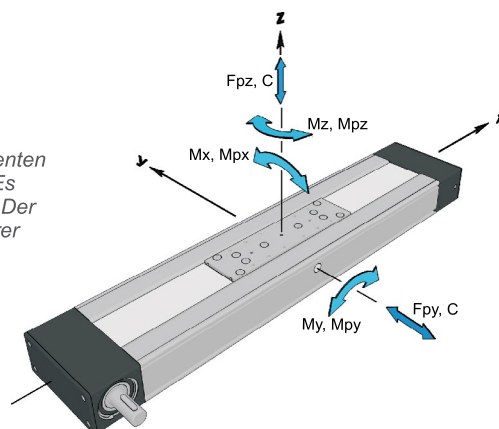
** Bei kleineren Hübten nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

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

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



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

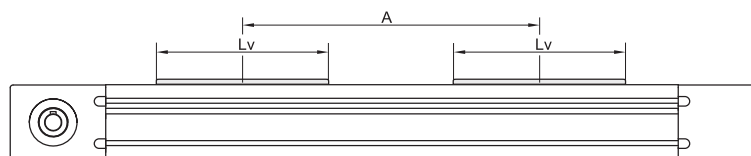
Bei Betriebstemperaturen außerhalb der angegebenen Werte nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

Allgemeine technische Daten für doppelte Tischteile

Linear- einheit	Tischteil Version	Dynamische Tragzahl C [N]	* Dynamisches Moment			* Max. zulässige Belastungen				
			Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]	Fpy [N]	Fpz [N]	Mpx [Nm]	Mpy [Nm]	Mpz [Nm]
CTJ 110	S2	39600	1220	19,8 × A	19,8 × A	12940	16770	520	8,4 × A	6,5 × A
	L2	79200	2450	39,6 × A	39,6 × A	26150	37600	1050	18,8 × A	13,1 × A

* A - Mittenabstand zwischen den Tischteilen [mm]. Mehr Infos auf den folgenden Seiten.

i Die dargestellten Werte sind rein informativ. Genaue Werte können mithilfe unserer Größenauswahl auf der Unimotion website errechnet werden



Zahnriemen und Antriebsdaten

Linear- einheit	** Maximale Geschwindigkeit [m / s]	Maximales Antriebsmoment Ma [Nm]	* Leerlaufmoment [Nm]	Hub pro Umdrehung [mm / rev]	Durchmesser der Riemenscheibe [mm]	Riementyp	Riemen- breite [mm]	Maximale Riemen- betriebskraft [N]	Spezifische Federrate Cspec [N]	** Max. Beschleu- nigung [m/s²]
CTJ 110 S	6	15,7	0,98 × nc	120	38,20	AT 5	50	820	960000	70
CTJ 110 L			1,00 × nc							

* Die angegebenen Werte gelten für Hübe (ebenso zählt die Distanz A, der Mittenabstand zwischen mehreren Tischteilen, hinzu) bis 500mm.
Das Leerlaufmoment steigt mit einer Verlängerung des Hubes (sowie durch das Maß A).

nc - Anzahl der Tischteile

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

TECHNISCHE DATEN

Gewicht und Trägheitsmomente

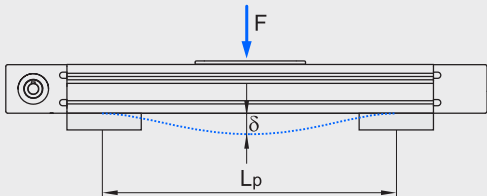
Linear- einheit	Gewicht der Lineareinheit [kg]	Massenträgheitsmoment [10 ⁻⁵ kg m ²]	Flächenträgheits- moment	
			I _y [cm ⁴]	I _z [cm ⁴]
CTJ 110 S	3,6 + 0,0072 × (Gesamthub + (nc - 1) × A) + 0,64 × (nc - 1)	36 + 0,0125 × (Gesamthub + (nc - 1) × A) + 23,3 × (nc - 1)	31,1	217,2
CTJ 110 L	4,2 + 0,0072 × (Gesamthub + (nc - 1) × A) + 0,98 × (nc - 1)	49 + 0,0125 × (Gesamthub + (nc - 1) × A) + 35,8 × (nc - 1)		

* Gesamthub [mm]
A - Mittenabstand zwischen den Tischteilen [mm]. Mehr Infos auf den folgenden Seiten.
nc - Anzahl der Tischteile

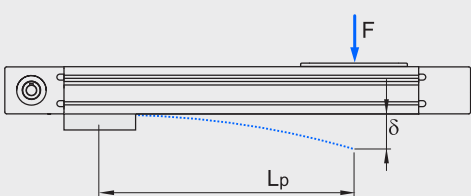
i Gewichts- und Trägheitsmomentberechnung ohne Motor, Getriebe, Spannstück und Schalteranbau.

Durchbiegung der mechanischen Lineareinheit

Mehrfach unterstützt



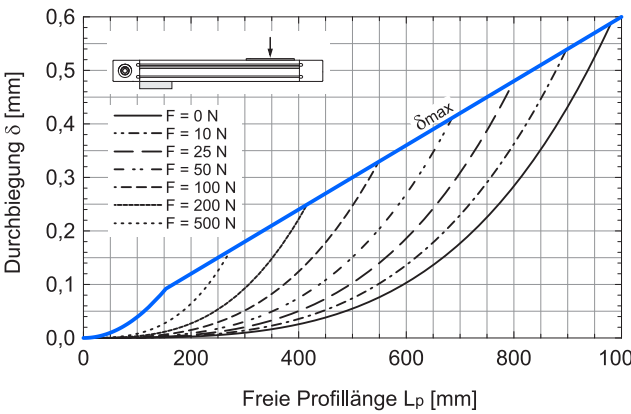
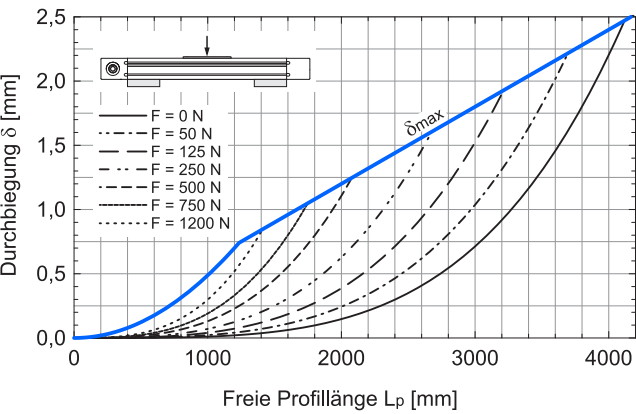
Frei auskragend



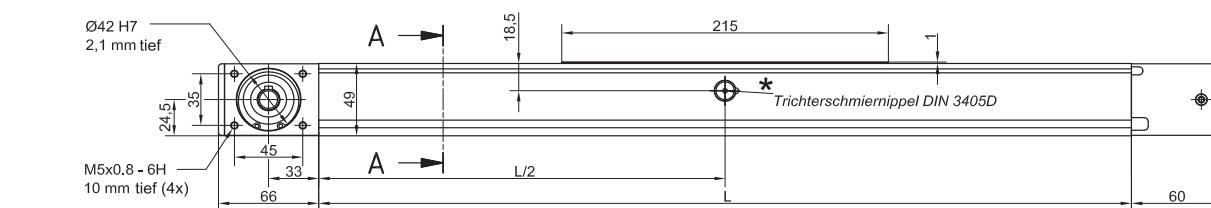
δ Maximale Durchbiegung der Lineareinheit [mm]
δ_{max} Maximal zulässige Durchbiegung der Lineareinheit [mm]
F Kraft [N]
L_p Freie Profillänge [mm]

i Wenn die max. Durchbiegung die zulässige Durchbiegung überschreitet, sind weitere Unterstü-
tzungen notwendig

CTJ 110

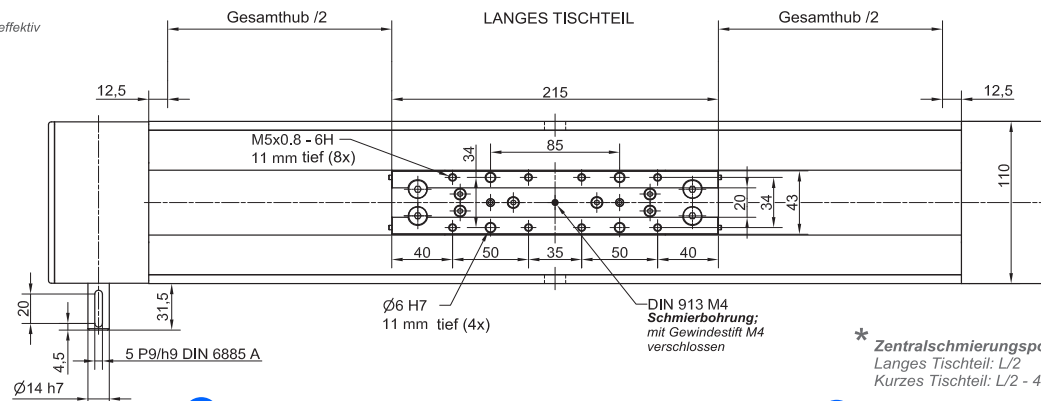


ABMESSUNGEN



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

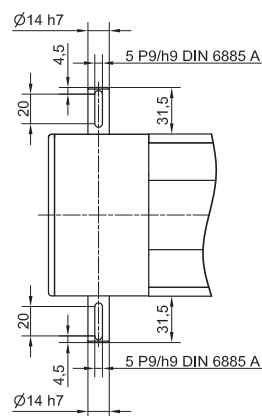
TYP 1 L und 1 R



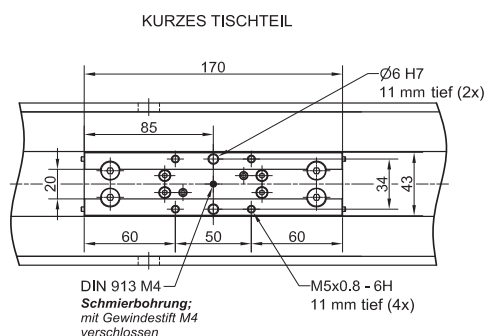
***** Zentralschmierungsposition:
Langes Tischteil: L/2
Kurzes Tischteil: L/2 - 42,5 mm

i Für die Position des Schmieranschlusses bei mehreren Tischteilen kontaktieren Sie uns bitte.

i Zapfen mit oder ohne Passfedernut



TYP 2



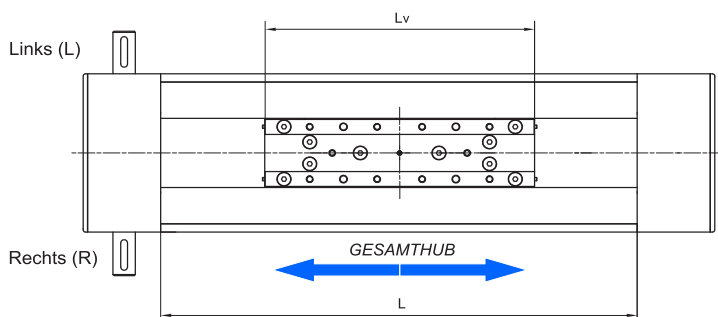
i Alle Maße in mm; Darstellungen in unterschiedlichen Maßstäben

Längenberechnung der Lineareinheit

$$L = \text{Hub effektiv} + 2 \times \text{Hubreserve} + L_v + A \times (n_c - 1) + 25 \text{ mm}$$

$$L_{\text{gesamt}} = L + 126 \text{ mm}$$

n_c - Anzahl der Tischteile

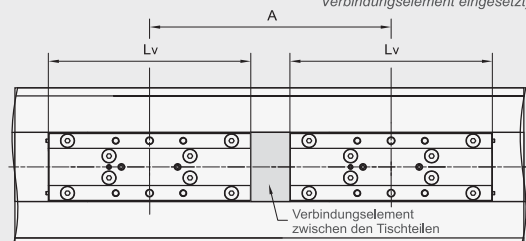


L_v - Langes Tischteil = 215 mm
 L_v - Kurzes Tischteil = 170 mm

Mehrere Tischteile

$$A \geq L_v$$

i Die Tischteile sind mittels einer AL-Verbindungsplatte innerhalb des Profils verbunden (ab einem längeren Mittenabstand A wird ein Zahnriemen als Verbindungselement eingesetzt)



In dem Fall, dass A [mm] > A_{lim} :

- wird für die Verbindung zwischen den Tischteilen ein Zahnriemen verwendet,

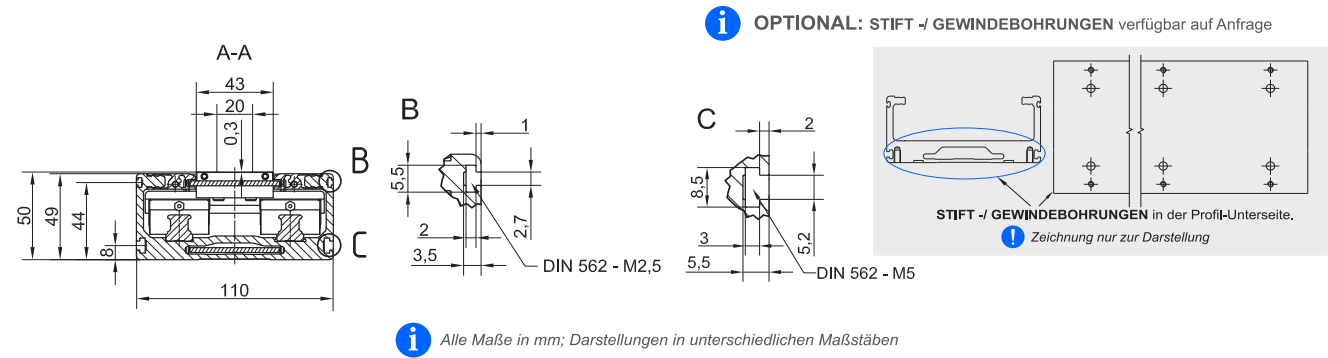
- müssen folgende Bedingungen eingehalten werden:

$$A \text{ [mm]} = A_{\text{lim}} + 5 \times i,$$

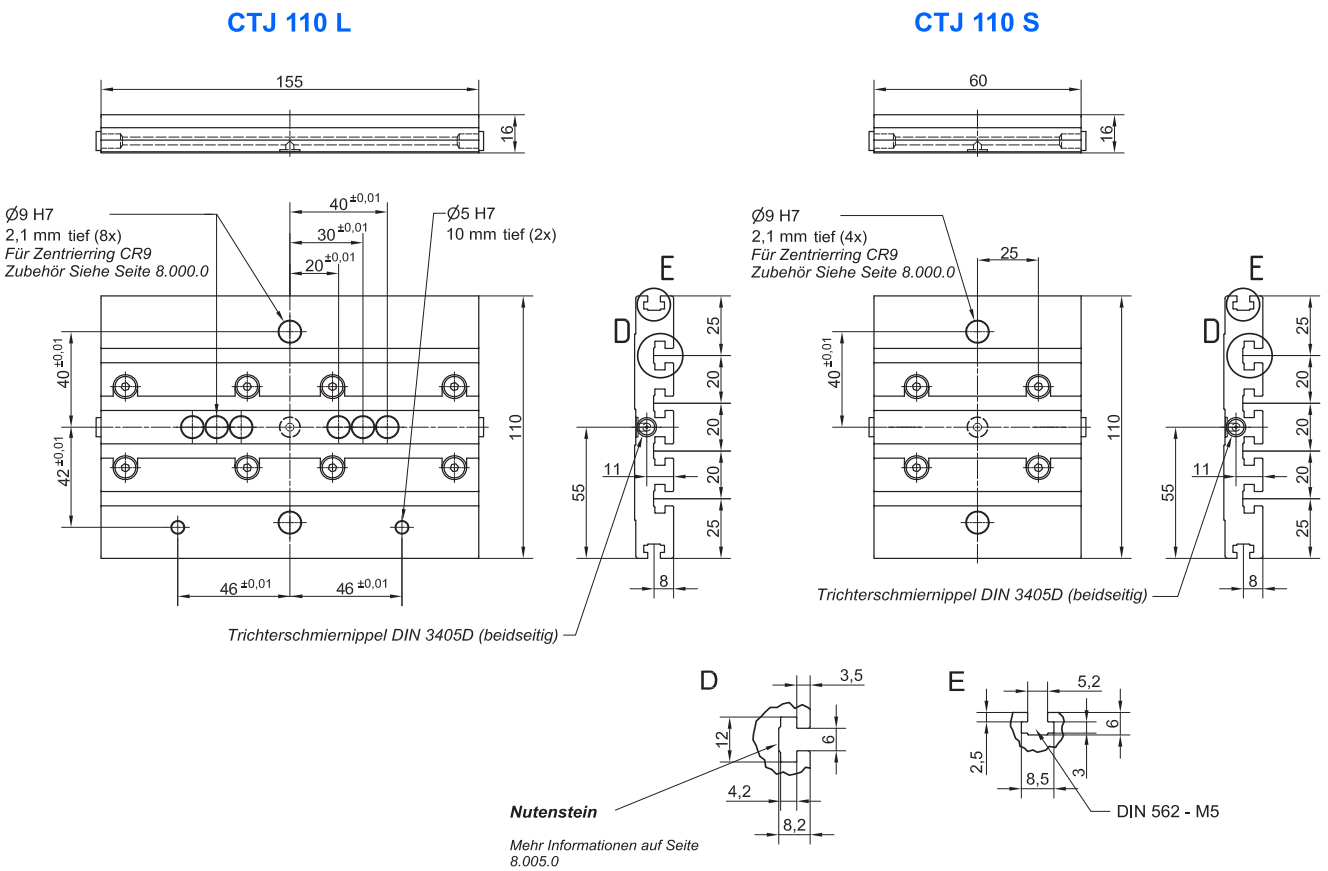
wo $i \in \{1, 2, 3, \dots\}$.

	CTJ 110 S	CTJ 110 L
A_{lim} [mm]	601	646

ABMESSUNGEN



VERBINDUNGSPLATTE



Lineareinheit	Plattenlänge [mm]	Gewicht [kg]	Code
CTJ 110 S	60	0,35	103663
CTJ 110 L	155	0,60	103662

i Alle erforderlichen Befestigungsteile zur Montage der Verbindungsplatte auf die Lineareinheit, sind in der Baugruppe enthalten
Bitte beachten Sie unseren Hinweis in der Wartungs- und Montageanleitung

Montage des Antriebs

- Mittels **MOTORGLOCKE UND KUPPLUNG** (Seite 8.020.0)

i Verfügbarkeit (Lieferzeit) auf Anfrage



TECHNISCHE DATEN

Allgemeine technische Daten

Linear- einheit	Tischteil- länge Lv [mm]	Dynamische Tragzahl C [N]	Dynamisches Moment			Max. zulässige Belastungen					Bewegte Masse [kg]	Max. Wiederhol- genauigkeit [mm]	* Max. Länge Lmax [mm]	* Max. Hub [mm]	** Min. Hub [mm]
			Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]	Fpy [N]	Fpz [N]	Mpx [Nm]	Mpy [Nm]	Mpz [Nm]					
CTJ 145 S	180	34200	1500	260	520	8930	15320	674	260	180	1,35	± 0,08	6000	5795	55
CTJ 145 L	240	68400	3005	3420	3420	17870	30640	1200	1700	893	2,25	± 0,08		5735	55

* Bei größeren Längen / Hüben nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

Die angegebenen max. Hübe gelten nicht für Lineareinheiten mit mehreren Tischteilen
(es muss die Gleichung zum definieren der Länge der Lineareinheit für die Größe der Lineareinheit genutzt werden).

** Bei kleineren Hüben nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

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

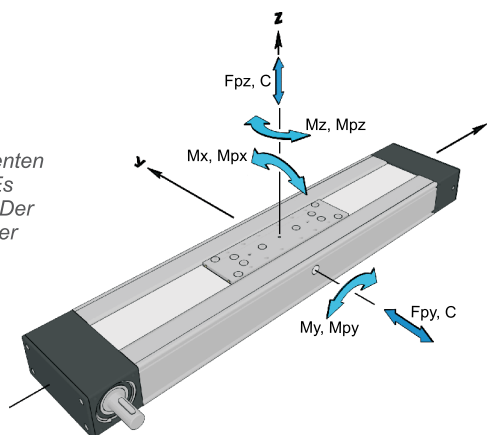
Bei Betriebstemperaturen außerhalb der angegebenen Werte nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

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

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

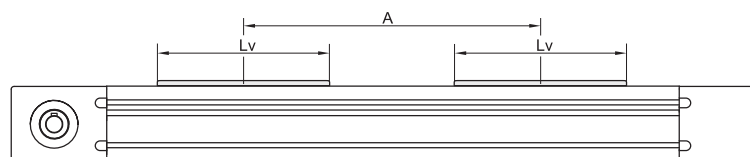


Allgemeine technische Daten für doppelte Tischteile

Linear- einheit	Tischteil Version	Dynamische Tragzahl C [N]	Dynamisches Moment			Max. zulässige Belastungen				
			Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]	Fpy [N]	Fpz [N]	Mpx [Nm]	Mpy [Nm]	Mpz [Nm]
CTJ 145	S2	68400	3000	$34,2 \times A$	$34,2 \times A$	17870	30640	1350	$15,3 \times A$	$8,9 \times A$
	L2	136800	6000	$68,4 \times A$	$68,4 \times A$	35700	61200	2400	$30,6 \times A$	$17,8 \times A$

* A - Mittenabstand zwischen den Tischteilen [mm]. Mehr Infos auf den folgenden Seiten.

 Die dargestellten Werte sind rein informativ. Genaue Werte können mithilfe unserer Größenauswahl auf der Unimotion website errechnet werden



Zahnriemen und Antriebsdaten

Linear- einheit	** Maximale Geschwindigkeit [m / s]	Maximales Antriebsmoment Ma [Nm]	* Leerlaufmoment [Nm]	Hub pro Umdrehung [mm / rev]	Durchmesser der Riemenscheibe [mm]	Riementyp	Riemen- breite [mm]	Maximale Riemen- betriebskraft [N]	Spezifische Federrate Cspec [N]	** Max. Beschleu- nigung [m/s²]
CTJ 145 S	6	33,6	$1,48 \times n_c$	165	52,52	AT 5	70	1280	1360000	70
CTJ 145 L			$1,50 \times n_c$							

* Die angegebenen Werte gelten für Hübe (ebenso zählt die Distanz A, der Mittenabstand zwischen mehreren Tischteilen, hinzu) bis 500mm.
Das Leerlaufmoment steigt mit einer Verlängerung des Hubes (sowie durch das Maß A).

n_c - Anzahl der Tischteile

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

TECHNISCHE DATEN

Gewicht und Trägheitsmomente

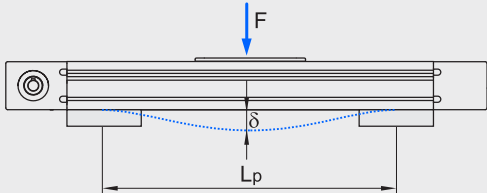
Linear- einheit	Gewicht der Lineareinheit [kg]	Massenträgheitsmoment [10 ⁻⁵ kg m ²]	Flächenträgheits- moment	
			ly [cm ⁴]	lz [cm ⁴]
CTJ 145 S	$7,2 + 0,0127 \times (\text{Gesamthub} + (nc - 1) \times A) + 1,35 \times (nc - 1)$	$145 + 0,0330 \times (\text{Gesamthub} + (nc - 1) \times A) + 93,1 \times (nc - 1)$	78,9	707,6
CTJ 145 L	$8,8 + 0,0127 \times (\text{Gesamthub} + (nc - 1) \times A) + 2,25 \times (nc - 1)$	$208 + 0,0330 \times (\text{Gesamthub} + (nc - 1) \times A) + 155,2 \times (nc - 1)$		

* Gesamthub [mm]
A - Mittenabstand zwischen den Tischteilen [mm]. Mehr Infos auf den folgenden Seiten.
nc - Anzahl der Tischteile

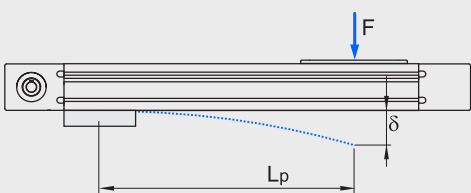
i Gewichts- und Trägheitsmomentberechnung ohne Motor, Getriebe, Spannstück und Schalteranbau

Durchbiegung der mechanischen Lineareinheit

Mehrfach unterstützt



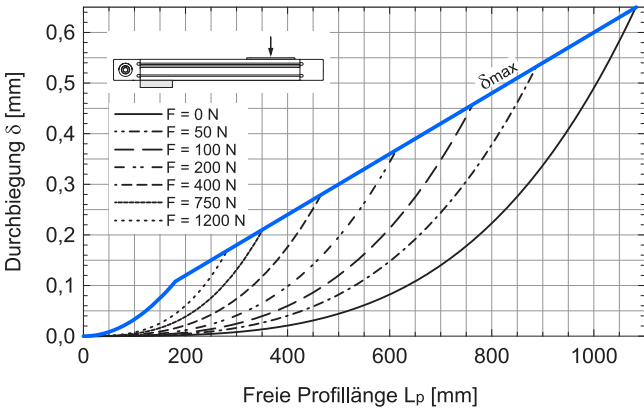
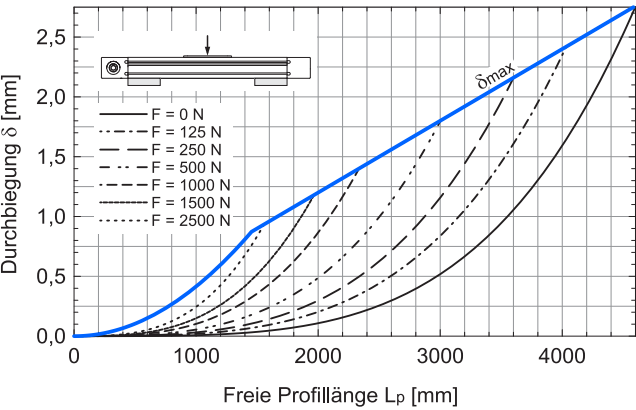
Frei auskragend



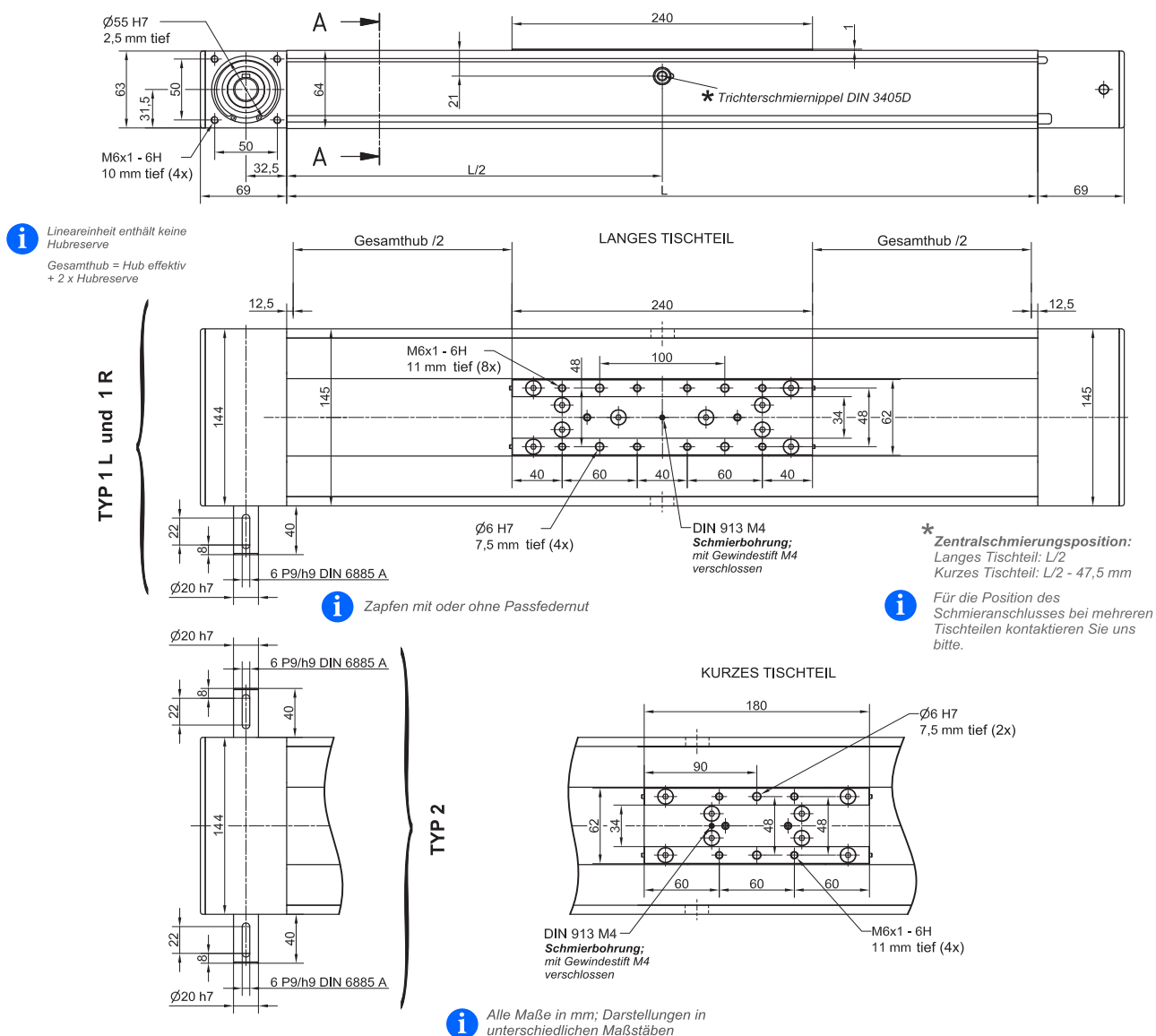
δ Maximale Durchbiegung der Lineareinheit [mm]
 δ_{max} Maximal zulässige Durchbiegung der Lineareinheit [mm]
F Kraft [N]
 L_p Freie Profillänge [mm]

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

CTJ 145



ABMESSUNGEN

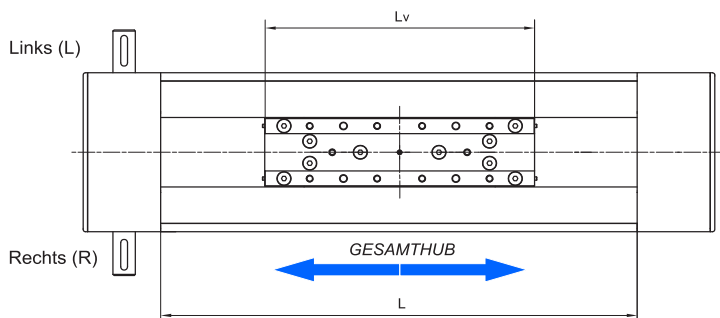


Längenberechnung der Lineareinheit

$$L = \text{Hub effektiv} + 2 \times \text{Hubreserve} + L_v + A \times (n_c - 1) + 25 \text{ mm}$$

$$L_{\text{gesamt}} = L + 138 \text{ mm}$$

n_c - Anzahl der Tischteile

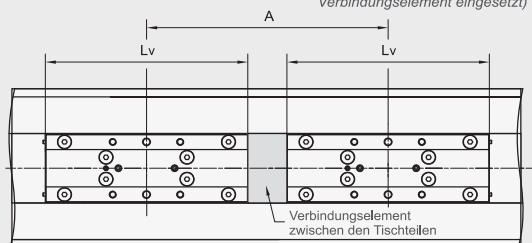


L_v - Langes Tischteil = 240 mm
 L_v - Kurzes Tischteil = 180 mm

Mehrere Tischteile

$$A \geq L_v$$

Die Tischteile sind mittels einer AL-Verbindungsplatte innerhalb des Profils verbunden (ab einem längeren Mittenabstand A wird ein Zahnriemen als Verbindungselement eingesetzt)



In dem Fall, dass $A [\text{mm}] > A_{\text{lim}}$:

- wird für die Verbindung zwischen den Tischteilen ein Zahnriemen verwendet,

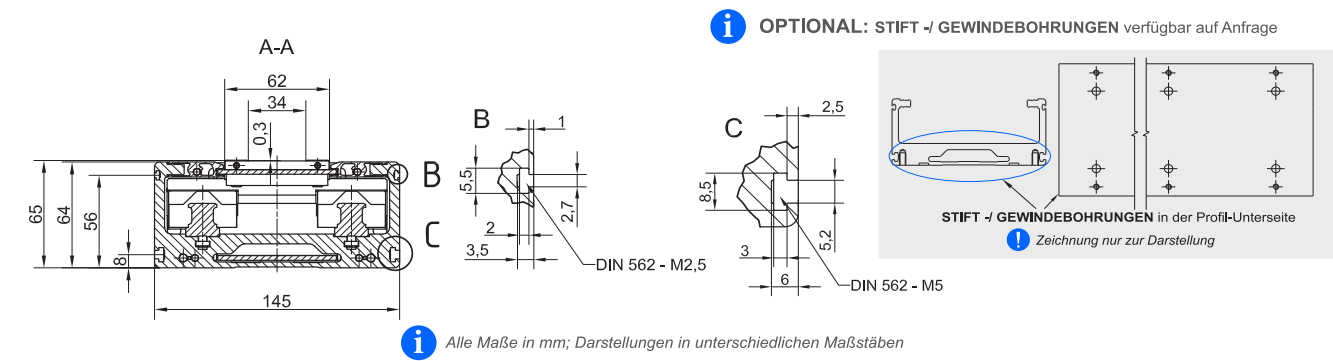
- müssen folgende Bedingungen eingehalten werden:

$$A [\text{mm}] = A_{\text{lim}} + 5 \times i,$$

wo $i \in \{1, 2, 3, \dots\}$.

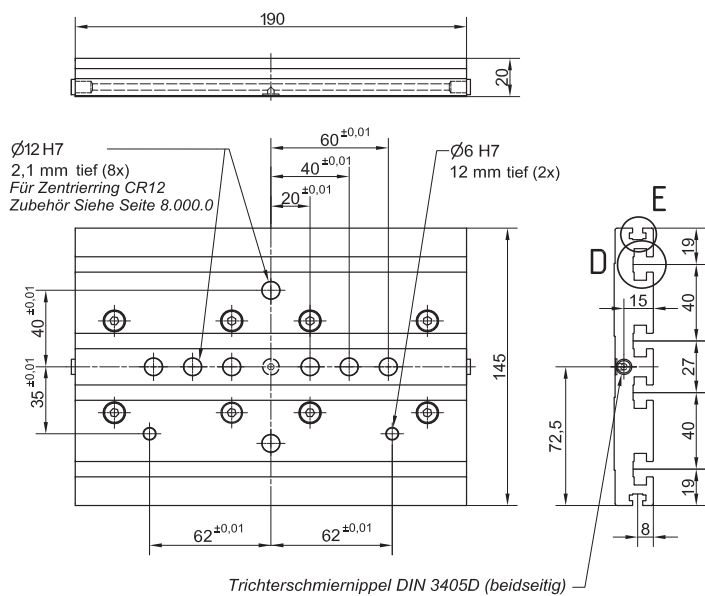
	CTJ 145 S	CTJ 145 L
$A_{\text{lim}} [\text{mm}]$	801	861

ABMESSUNGEN

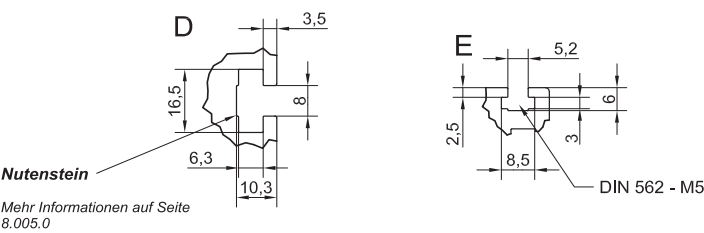
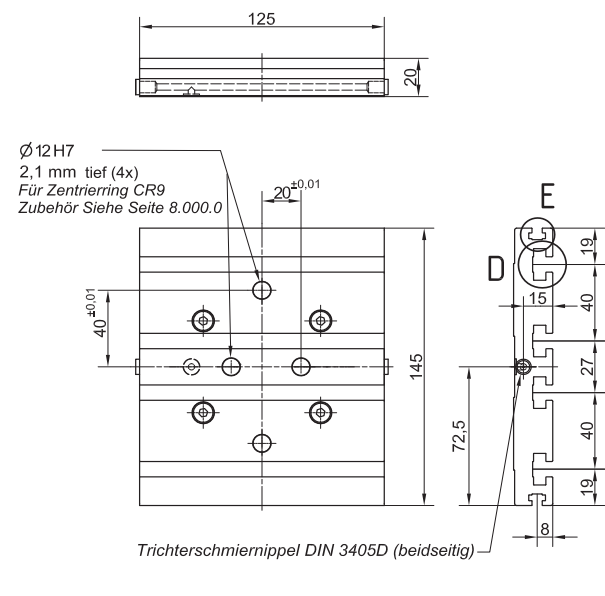


VERBINDUNGSPLATTE

CTJ 145 L



CTJ 145 S



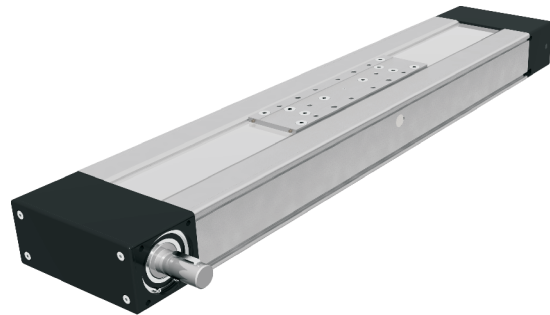
Lineareinheit	Plattenlänge [mm]	Gewicht [kg]	Code
CTJ 145 S	125	0,8	103665
CTJ 145 L	190	1,3	103664

i Alle erforderlichen Befestigungsteile zur Montage der Verbindungsplatte auf die Lineareinheit, sind in der Baugruppe enthalten
Bitte beachten Sie unseren Hinweis in der Wartungs- und Montageanleitung

Montage des Antriebs

- Mittels **MOTORGLOCKE UND KUPPLUNG** (Seite 8.020.0)

i Verfügbarkeit (Lieferzeit) auf Anfrage



TECHNISCHE DATEN

Allgemeine technische Daten

Linear- einheit	Tischteil- länge Lv [mm]	i Dynamische Tragzahl C [N]	i Dynamisches Moment			Max. zulässige Belastungen					Bewegte Masse [kg]	Max. Wiederhol- genauigkeit [mm]	* Max. Länge Lmax [mm]	* Max. Hub [mm]	** Min. Hub [mm]
			Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]	Fpy [N]	Fpz [N]	Mpx [Nm]	Mpy [Nm]	Mpz [Nm]					
CTJ 200 S	265	49600	3235	450	900	10000	24520	1600	450	308	3,05	± 0,08	6000	5710	65
CTJ 200 L	405	99200	6470	8680	8680	20000	50900	3250	4550	1750	5,70	± 0,08		5570	65

* Bei größeren Längen / Hüben nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

Die angegebenen max. Hübe gelten nicht für Lineareinheiten mit mehreren Tischteilen
(es muss die Gleichung zum definieren der Länge der Lineareinheit für die Größe der Lineareinheit genutzt werden).

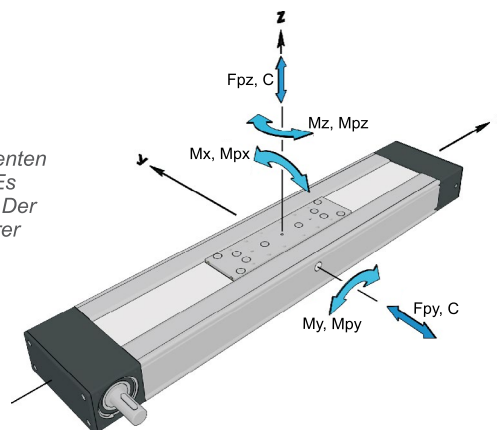
** Bei kleineren Hüben nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

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

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



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

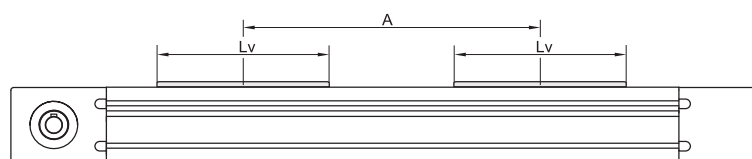
Bei Betriebstemperaturen außerhalb der angegebenen Werte nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

Allgemeine technische Daten für doppelte Tischteile

Linear- einheit	Tischteil Version	Dynamische Tragzahl C [N]	* Dynamisches Moment			* Max. zulässige Belastungen				
			Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]	Fpy [N]	Fpz [N]	Mpx [Nm]	Mpy [Nm]	Mpz [Nm]
CTJ 200	S2	99200	6470	$49,6 \times A$	$49,6 \times A$	20000	49040	3200	$24,5 \times A$	$10,0 \times A$
	L2	198400	12940	$99,2 \times A$	$99,2 \times A$	40000	101800	6500	$50,9 \times A$	$20,0 \times A$

* A - Mittenabstand zwischen den Tischteilen [mm]. Mehr Infos auf den folgenden Seiten.

i Die dargestellten Werte sind rein informativ. Genaue Werte können mithilfe unserer Größenauswahl auf der Unimotion website errechnet werden



Zahnriemen und Antriebsdaten

Linear- einheit	** Maximale Geschwindigkeit [m / s]	Maximales Antriebsmoment Ma [Nm]	* Leerlaufmoment [Nm]	Hub pro Umdrehung [mm / rev]	Durchmesser der Riemenscheibe [mm]	Riementyp	Riemen- breite [mm]	Maximale Riemen- betriebskraft [N]	Spezifische Federrate Cspec [N]	** Max. Beschleu- nigung [m/s²]
CTJ 200 S	6	102 mit Passfedernut	$3,5 \times n_c$	250	79,58	AT 10	100	2850	4350000	70
CTJ 200 L		113 ohne Passfedernut	$4,5 \times n_c$							

* Die angegebenen Werte gelten für Hübe (ebenso zählt die Distanz A, der Mittenabstand zwischen mehreren Tischteilen, hinzu) bis 500mm.

Das Leerlaufmoment steigt mit einer Verlängerung des Hubes (sowie durch das Maß A).
nc - Anzahl der Tischteile

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

TECHNISCHE DATEN

Gewicht und Trägheitsmomente

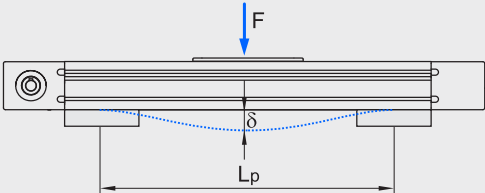
Linear- einheit	Gewicht der Lineareinheit [kg]	Massenträgheitsmoment [10 ⁻⁵ kg m ²]	Flächenträgheits- moment	
			ly [cm ⁴]	lz [cm ⁴]
CTJ 200 S	20,2 + 0,0245 × (Gesamthub + (nc - 1) × A) + 3,1 × (nc - 1)	778 + 0,1868 × (Gesamthub + (nc - 1) × A) + 482,9 × (nc - 1)	376,4	2744,6
CTJ 200 L	26,2 + 0,0245 × (Gesamthub + (nc - 1) × A) + 5,7 × (nc - 1)	1210 + 0,1868 × (Gesamthub + (nc - 1) × A) + 902,4 × (nc - 1)		

* Gesamthub [mm]
A - Mittenabstand zwischen den Tischteilen [mm]. Mehr Infos auf den folgenden Seiten.
nc - Anzahl der Tischteile

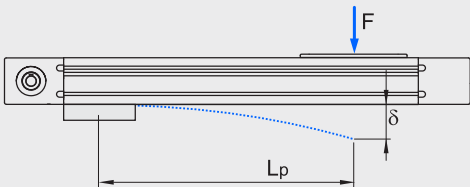
i Gewichtsberechnung ohne Motor, Getriebe, Spannstück und Schalteranbau

Durchbiegung der mechanischen Lineareinheit

Mehrfach unterstützt



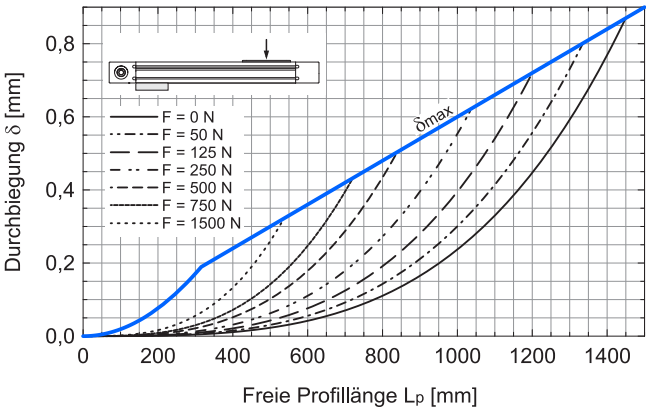
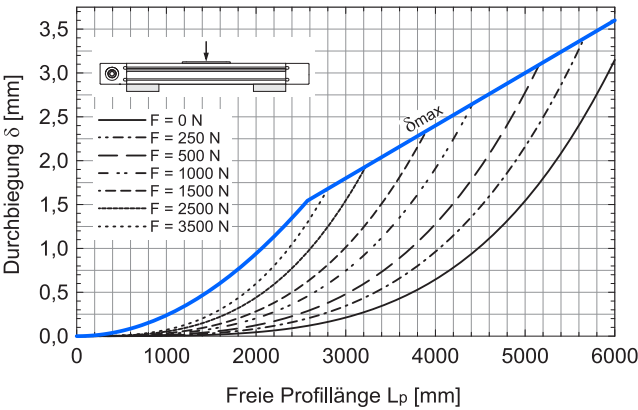
Frei auskragend



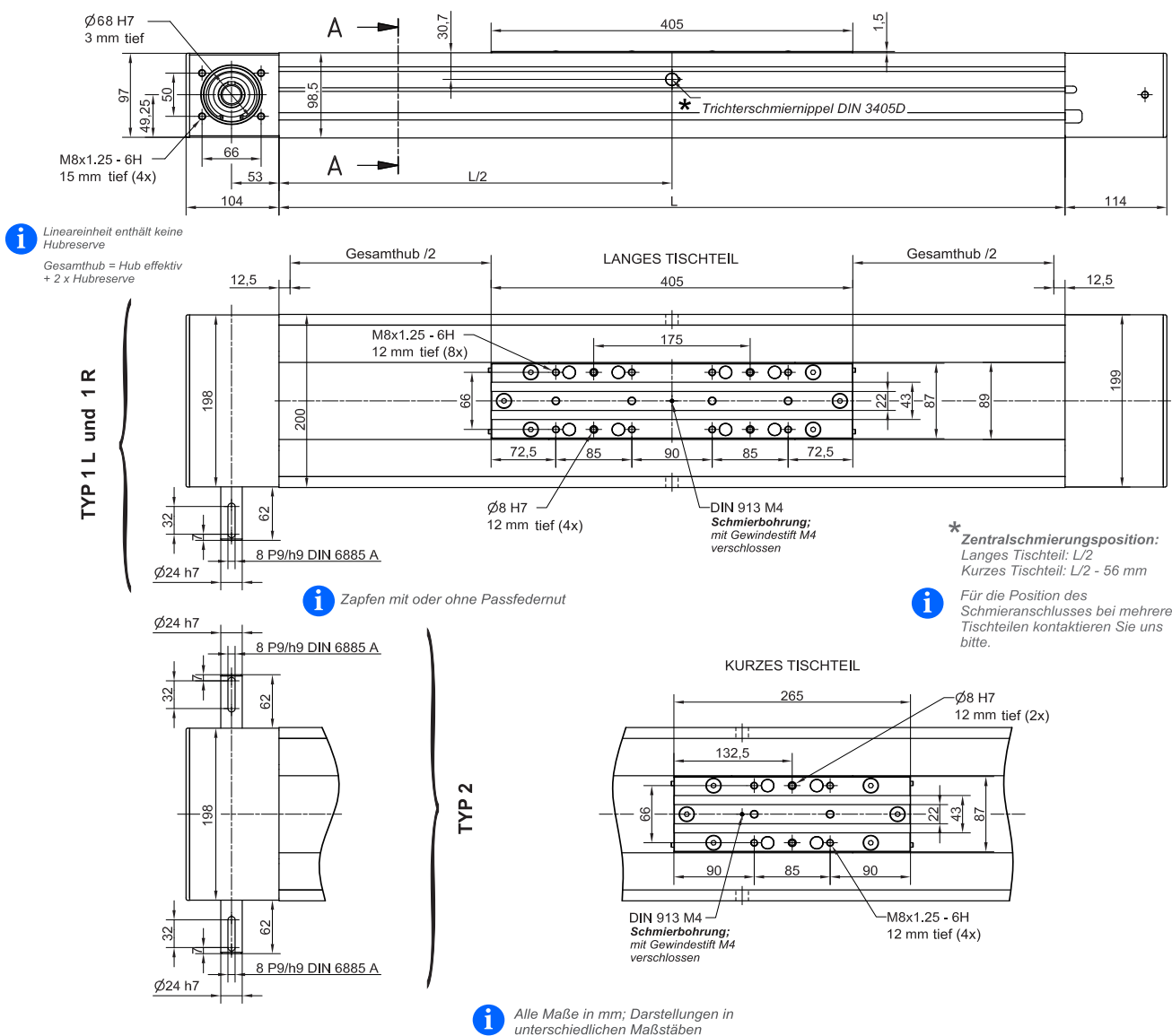
delta Maximale Durchbiegung der Lineareinheit [mm]
delta_max Maximal zulässige Durchbiegung der Lineareinheit [mm]
F Kraft [N]
Lp Freie Profillänge [mm]

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

CTJ 200



ABMESSUNGEN

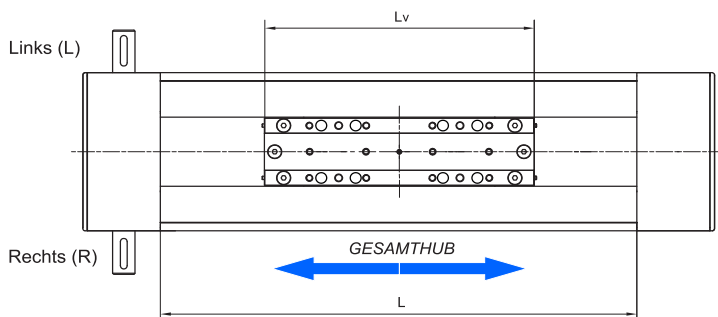


Längenberechnung der Lineareinheit

$$L = \text{Hub effektiv} + 2 \times \text{Hubreserve} + L_v + A \times (n_c - 1) + 25 \text{ mm}$$

$$L_{\text{gesamt}} = L + 218 \text{ mm}$$

n_c - Anzahl der Tischteile

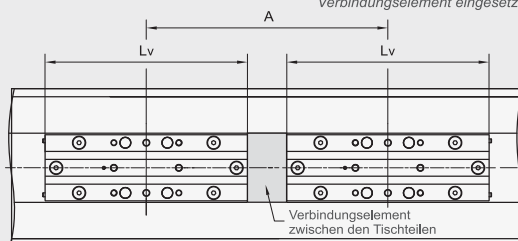


L_v - Langes Tischteil = 405 mm
L_v - Kurzes Tischteil = 265 mm

Mehrere Tischteile

$$A \geq L_v$$

Die Tischteile sind mittels einer AL-Verbindungsplatte innerhalb des Profils verbunden (ab einem längeren Mittlenabstand A wird ein Zahnriemen als Verbindungselement eingesetzt)



In dem Fall, dass $A [\text{mm}] > A_{\text{lim}}$:

- wird für die Verbindung zwischen den Tischteilen ein Zahnriemen verwendet,

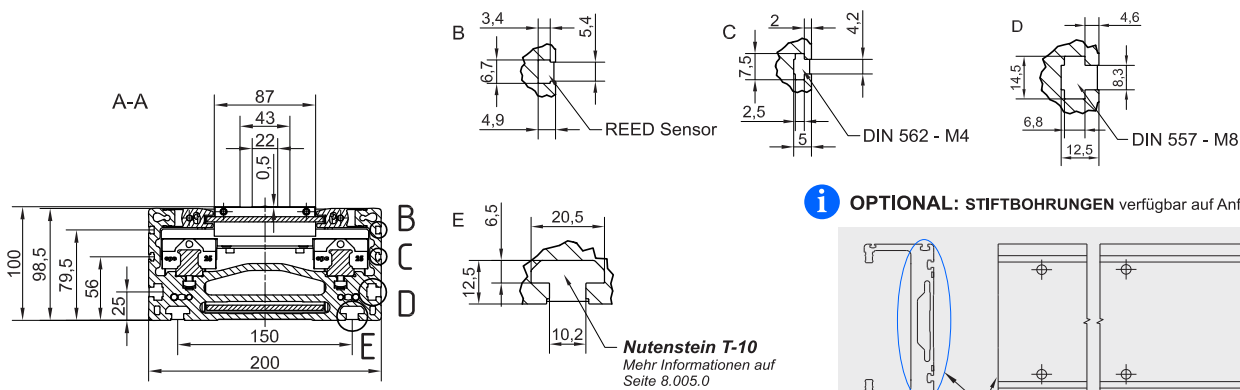
- müssen folgende Bedingungen eingehalten werden:

$$A [\text{mm}] = A_{\text{lim}} + 10 \times i,$$

wo $i \in \{1, 2, 3, \dots\}$.

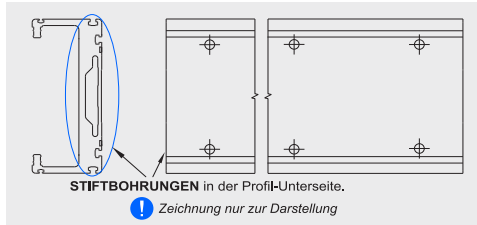
	CTJ 200 S	CTJ 200 L
$A_{\text{lim}} [\text{mm}]$	1006	1146

ABMESSUNGEN



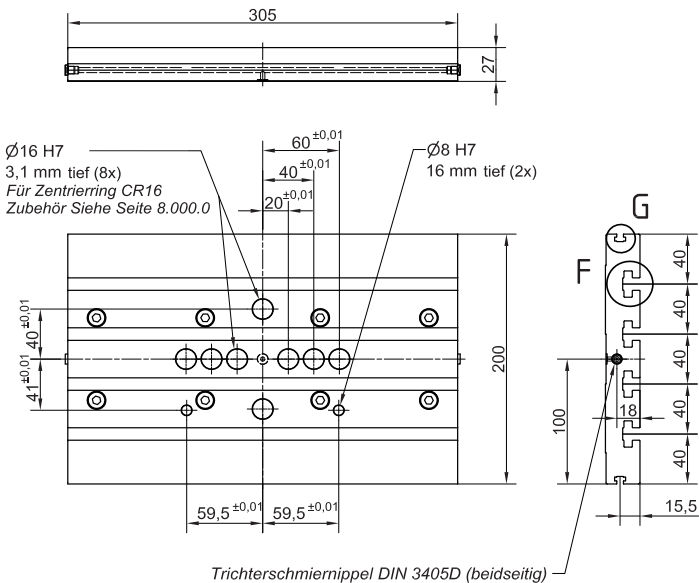
i Alle Maße in mm; Darstellungen in unterschiedlichen Maßstäben

i **OPTIONAL: STIFTBOHRUNGEN** verfügbar auf Anfrage

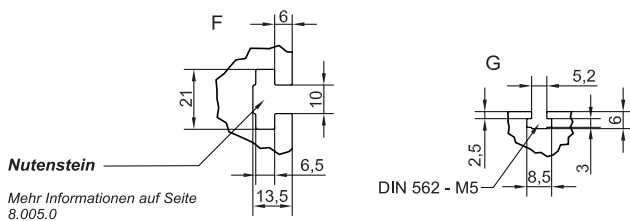
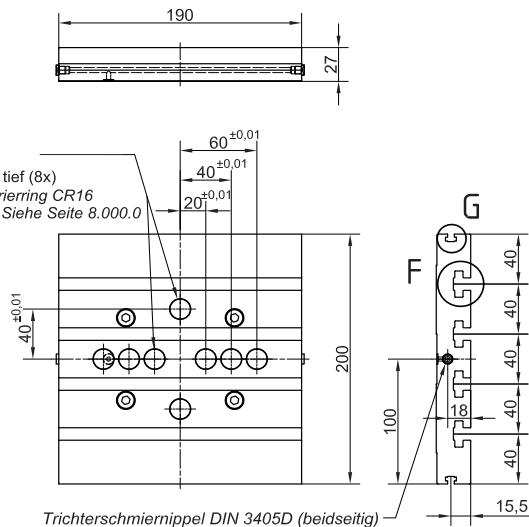


VERBINDUNGSPLATTE

CTJ 200 L



CTJ 200 S



Lineareinheit	Plattenlänge [mm]	Gewicht [kg]	Code
CTJ 200 S	190	2,3	103667
CTJ 200 L	305	3,7	103666

i Alle erforderlichen Befestigungsteile zur Montage der Verbindungsplatte auf die Lineareinheit, sind in der Baugruppe enthalten
Bitte beachten Sie unseren Hinweis in der Wartungs- und Montageanleitung

Montage des Antriebs

- Mittels **MOTORGLOCKE UND KUPPLUNG** (Seite 8.020.0)

i Verfügbarkeit (Lieferzeit) auf Anfrage

