

CHARACTERISTICS / EIGENSCHAFTEN

CTV series are Linear Units with precision ball screw drive and two parallel integrated zero-clearance Ball rail guiding systems. Compact dimensions provide high load capacities, high speed, accuracy and repeatability. These Linear units can also be combined to various multi-axes linear systems and ensure an excellent price/performance ratio with short delivery time.

A High accurately extruded compact aluminium profile of hard anodized Al 6063 alloy with two integrated Ball rail guiding systems enables high load moments and optimum running to move large loads at high speed. Aluminum profile contains T-slots for actuator and proximity switch fixing.

Linear Units CTV use a Ball screw drive with a reduced-clearance ball nut according to tolerance ISO 7 (ISO 5 on request). Two parallel running antistatic polyurethane gap seals and aluminium cover protect all internal parts against dust and foreign parts.

Different carriage lengths with central lubrication port for ball nut enables maintenance and possibility to attach various accessories.

Linear Units CTV are available with already pre-designed adapters for attachment of motor and gear reducer in various directions.

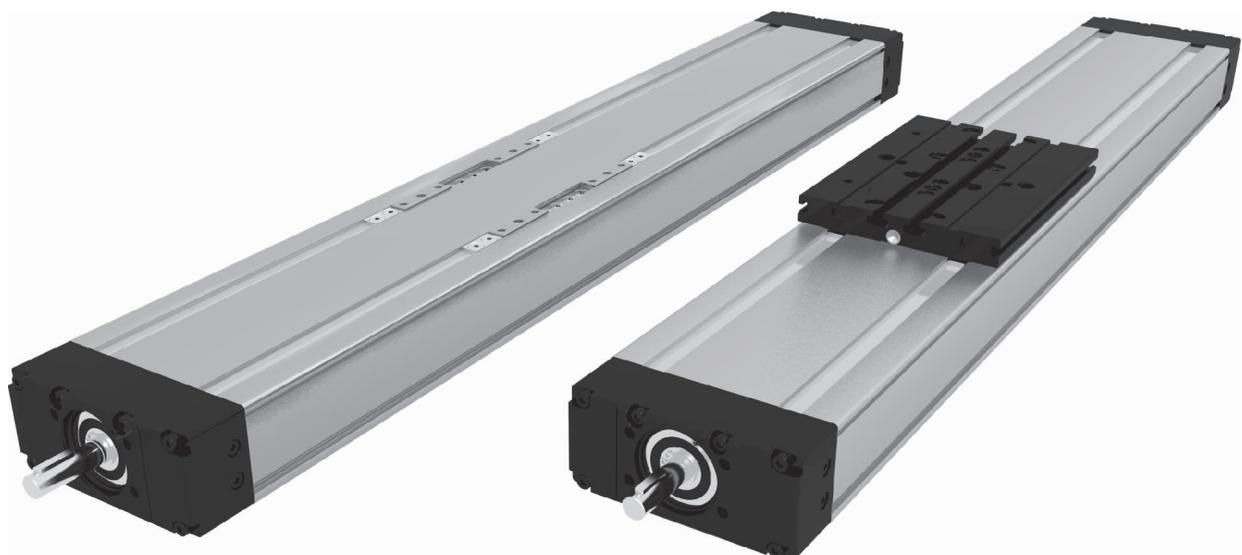
CTV Baureihe sind Lineareinheiten mit einem Präzisions-Kugelgewindetrieb und zwei parallel integrierten spielfreien Schienenführungen. Kompakten Abmessungen ermöglichen hohe Leistungsmerkmalen, hohe Geschwindigkeit, Positionier- und Wiederholgenauigkeit. Diese Linearheiten können auch zu Mehr-Linearachsen-Systeme kombiniert werden. Dabei ist ein gutes Preis-/Leistungsverhältnis und kurze Lieferzeit garantiert.

Ein präzisionsgezogenes, kompaktes Aluminiumprofil aus AL 6063 mit zwei integrierten spielfreien Schienenführungen ermöglicht hohe Tragzahlen und optimalen Ablauf bei der Bewegung von großen Massen bei hoher Geschwindigkeit. Das Aluminiumprofil enthält T-Nuten zur Befestigung der Lineareinheit, Sensoren und Schaltern.

In der Lineareinheiten CTV wird ein Präzisions-Kugelgewindetrieb mit reduzierter Axialspiel der Kugelmutter nach Toleranzklasse ISO7 (ISO5 auf Anfrage) eingesetzt. Zwei parallel umlaufende antistatische Polyurethan-Spaldichtungen und Aluminiumabdeckung schützen alle im Profil eingebaute Teile vor Staub und anderen Körpern.

Verschiedene Tischteillänge mit Zentralschmierung der Kugelmutter ermöglichen einfache Wartung und Möglichkeit der Befestigung unterschiedliches Zubehörs..

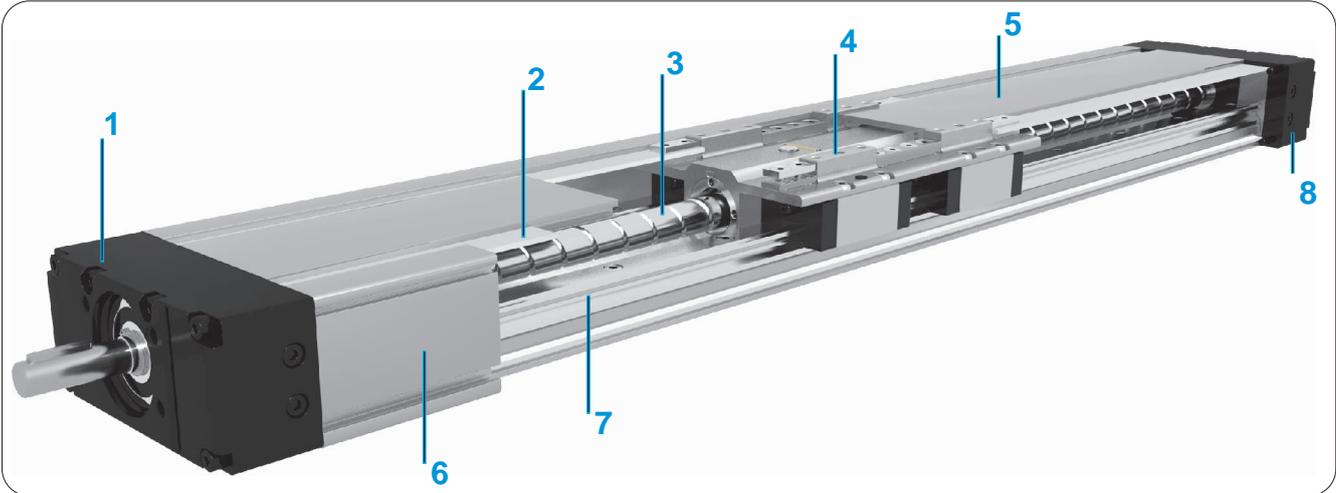
Die Lineareinheiten CTV stehen zur Verfügung mit vorgezeichneten Adaptern für die Befestigung eines Planetengetriebes und Motores in unterschiedliche Richtungen.



 The aluminium profiles are manufactured according to the medium EN 12020-2 standard / Die Aluminiumprofile werden nach mittel EN 12020-2 gefertigt

Straightness = 0,35 mm/m; Max. torsion = 0,35 mm/m; Angular torsion = 0,2/40 mm; Parallelism = 0,2 mm
Geradheit = 0,35 mm/m; max. Verwindung = 0,35 mm/m; Winkeltoleranz = 0,2/40 mm; Parallelität = 0,2 mm

STRUCTURAL DESIGN / AUFBAU



- 1 - Drive block with floating bearing / *Antriebskopf Losslager*
- 2- Gap-type seal of antistatic PU strip (recirculating) / *Spaltdichtung aus antistatisch PU-Band (umlaufend)*
- 3 - Ball screw tolerance ISO 7 (ISO 5 available on request) / *Kugelgewindespindel, Toleranzklasse ISO7 (ISO 5 Verfügbar auf Anfrage)*
- 4 - Carriage / *Tischteil*
- 5- Aluminum cover / *Aluminiumabdeckung*
- 6 - Aluminium profile-Hard anodized / *Aluminiumprofil-Harteloxiert*
- 7 - Two integrated Linear Ball Guideways / *Zwei integrierten Kugelschienenführungen*
- 8 - End block with fixed bearing / *Endkopf Festlager*

HOW TO ORDER / BESTELLBEISPIEL

CTV - 110 - 1610 - ISO7 - 1 - 1000 - L - 1 - 1

Series / Baureihe:

CTV

Size / Baugröße:

90

110

145

Ball screw / Kugelgewindespindel:

CTV 90: $\varnothing 12 \times 5, \varnothing 12 \times 10$

CTV 110: $\varnothing 16 \times 5, \varnothing 16 \times 10, \varnothing 16 \times 16$

CTV 145: $\varnothing 20 \times 5, \varnothing 20 \times 10, \varnothing 20 \times 20$

Ball screw tolerance / Toleranzklasse der Kugelgewindespindel:

ISO7 (Standard)

ISO5

Ball screw journal / Spindelzapfen:

0 : Without keyway / ohne Paßfedernut

1 : With keyway / mit Paßfedernut

Absolute stroke (mm) /
Absolut Hub (mm)

Carriage Version / Version Tischteil :

S : Short / Kurz

L : Long / Lang

Connection plate / Verbindungsplatte:

0: Without / Ohne

1: With / Mit

Protection cover / Abdeckungsschutz :

0 : Without antistatic PU Gap-type seal strip / Ohne Spaltdichtung aus antistatisch PU-Band

1 : With antistatic PU Gap-type seal strip (Standard) / Mit Spaltdichtung aus antistatisch PU-Band (Standard)

2 : With Corrosion-resistant protection strip / Mit Nichtrostendes Stahlband

TECHNICAL DATA / TECHNISCHE DATEN

General technical data / Allgemeine technische Daten

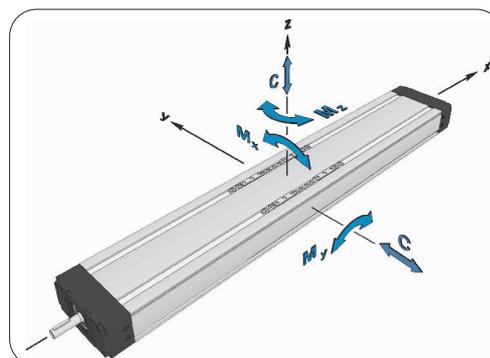
Linear Unit Lineareinheit	Carriage length Tischteillänge Lv [mm]	Load capacity Tragzahl		Dynamic moment Dynamisches Moment			Moved mass Bewegte Masse [kg]	*Maximum length Maximale Länge Lmax [mm]	Planar moment of inertia Flächenträgheits- moment	
		Dynamic C [N]	Static C0 [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]			ly [cm ⁴]	lz [cm ⁴]
CTV 90 S	35	4616	6924	127	12,6	25,2	0,3	750	13,6	112,1
CTV 90 L	100	9232	13848	254	302	302	0,5			
CTV 110 S	39	19800	28200	654	147	295	0,63	1500	28,4	192,6
CTV 110 L	124	39600	56400	1308	1680	1680	1,36			
CTV 145 S	49	34200	48400	1500	325	650	1,19	1800	83,1	656,9
CTV 145 L	149	68400	96800	3010	3420	3420	2,61			

*For lengths over the stated value in the table above please contact us / Bei Längen über die Werte angegeben in der Tabelle bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

Recommended values of loads / Empfohlene Belastungswerte

All the data of static and dynamic moments and load capacities stated in the upper table are theoretical without considering any safety factor. The safety factor depends on the application and its requested safety. We recommend a minimum safety factor (fv = 5.0)

Alle angegebene Daten zu den statischen und dynamischen Momenten und Tragzahlen in oberer Tabelle sind theoretisch. Es wurde hierbei kein Sicherheitsfaktor berücksichtigt. Der Sicherheitsfaktor hängt von der Anwendung und ihrer angeforderten Sicherheit ab. Wir empfehlen einen mindest Sicherheitsfaktor (fv = 5.0)



Modulus of elasticity / Elastizitätsmodul

E = 70000 N / mm²

Ball Screw Drive data / Kugelgewindetriebsdaten

Linear Unit Lineareinheit	1 Maximal travel speed Maximale Geschwindigkeit [m / s]	2 No load torque Leerlaufmoment Carriage: S Tischteil: S		Lead constant Hub pro Umdrehung [mm / rev]	Ball Nut type Kugelmutter- uertyp (Preloaded Vorgespannt)	Ball screw Kugelgewinde- spindel [d x l]	Max. positioning precision Max. Positionier- genauigkeit [mm/300 mm]		3 Max. repeatability precision Max. Wiederhol- genauigkeit [mm]		Dynamic axial load capacity Dynamischen axiale Tragzahl Ca [N]	Maximal drive torque without Keyway Maximal Antriebsmoment ohne Passnut Ma [Nm]
		Carriage: L Tischteil: L	ISO7				ISO5	ISO7	ISO5			
CTV 90	26,7·10 ⁻³ ·l / L ² [mm]	0,07	0,09	5	RSY	12 x 5	0,05	0,02	0,03	0,01	3800	3,4
		0,06	0,08	10		12 x 10	0,05	0,02	0,03	0,01	2500	4,4
CTV 110	34,2·10 ⁻³ ·l / L ² [mm]	0,11	0,13	5	RSY	16 x 5	0,05	0,02	0,03	0,01	7500	6,6
		0,1	0,12	10		16 x 10	0,05	0,02	0,03	0,01	7020	12,5
		0,09	0,11	16		16 x 16	0,05	0,02	0,03	0,01	7050	20,0
CTV 145	44,3·10 ⁻³ ·l / L ² [mm]	0,28	0,3	5	RSY	20 x 5	0,05	0,02	0,03	0,01	10800	9,5
		0,26	0,28	10		20 x 10	0,05	0,02	0,03	0,01	11980	21,0
		0,24	0,26	20		20 x 20	0,05	0,02	0,03	0,01	7650	27,0

¹For travel speed over the stated value in the table above please contact us / Bei Geschwindigkeit über die Werte angegeben in der Tabelle bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

²The stated values are for strokes up to 500mm. No Load Torque value increases with stroke elongation/ Die angegebenen Werte sind für Hübe bis 500mm. Der Leerlaufmoment steigt mit Hubverlängerung.

³For the ball nut with the preload of 2% please contact us / Für eine spielfrei Mutter mit 2% Vorspannung bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

Reduced effective diameter at journal with keyway decreases values of max. drive torque.

Linear Unit Lineareinheit	Permissible drive torque (with Keyway) Zulässige Antriebsmoment (mit Passnut) Mp [Nm]
CTV 90	-
CTV 110	5,3
CTV 145	11,9

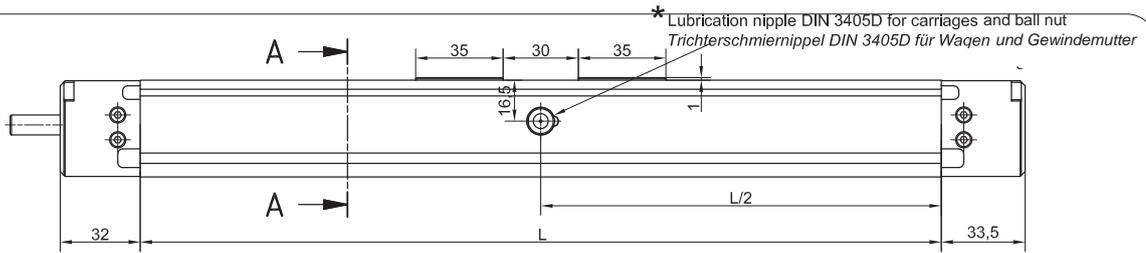
Mass and mass moment of inertia / Gewicht und Massenmoment der Trägheit

Linear Unit Lineareinheit	Carriage length Tischteillänge Lv [mm]	Mass of linear unit Gewicht der Lineareinheit [kg]	Mass moment of inertia Massenmoment der Trägheit [10 ⁻⁵ kg·m ²]
CTV 90 S	35	1,6 + 0,006·Stroke [mm]	0,3 + 0,002·Stroke [mm]
CTV 90 L	100	2,2 + 0,006·Stroke [mm]	0,4 + 0,002·Stroke [mm]
CTV 110 S	39	3,3 + 0,008·Stroke [mm]	1,1 + 0,005·Stroke [mm]
CTV 110 L	124	4,6 + 0,008·Stroke [mm]	2,0 + 0,005·Stroke [mm]
CTV 145 S	49	5,7 + 0,015·Stroke [mm]	4,2 + 0,013·Stroke [mm]
CTV 145 L	149	8,4 + 0,015·Stroke [mm]	6,1 + 0,013·Stroke [mm]

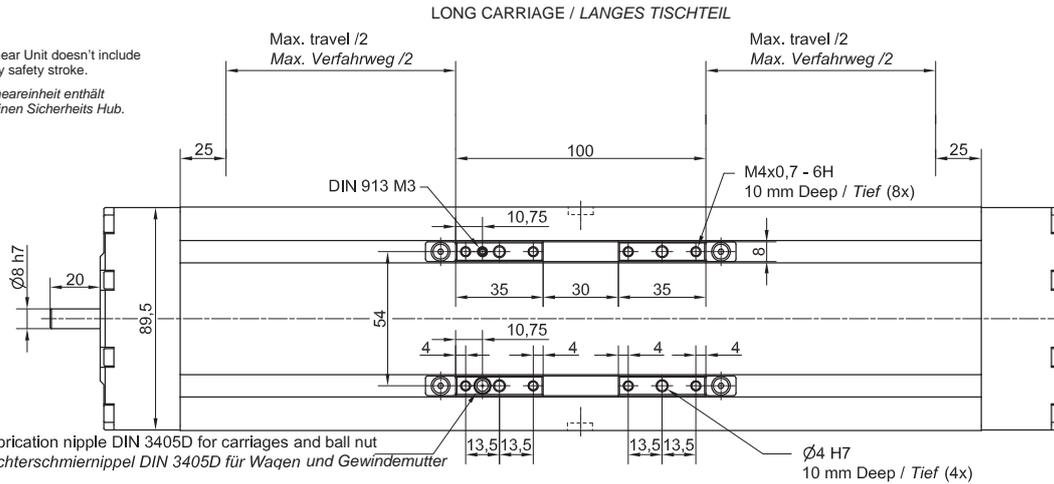
Mass calculation doesn't include mass of motor, reduction gear, switches and clamps.
Gewichtsberechnung ohne Motor, Getriebe, Spannstück und Schalteranbau.



DIMENSIONS / ABMESSUNGEN



i Linear Unit doesn't include any safety stroke.
Lineareinheit enthält keinen Sicherheits Hub.



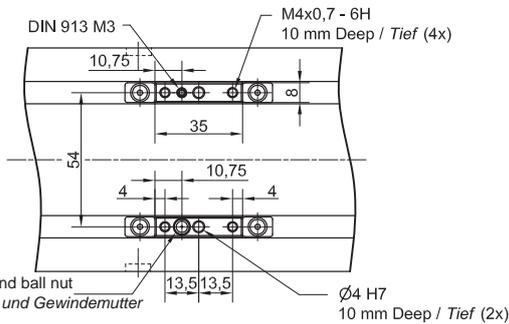
* **Lubrication port position:**
Long carriage: L/2
Short carriage: L/2 - 24,2 mm

Zentralschmierungsposition:
Langes Tischteil: L/2
Kurzes Tischteil: L/2 - 24,2 mm

i All dimensions are in mm.
Drawings scales are not equal.

Alle Maße sind in mm.
Darstellungen in unterschiedlichen Maßstäben.

SHORT CARRIAGE / KURZES TISCHTEIL



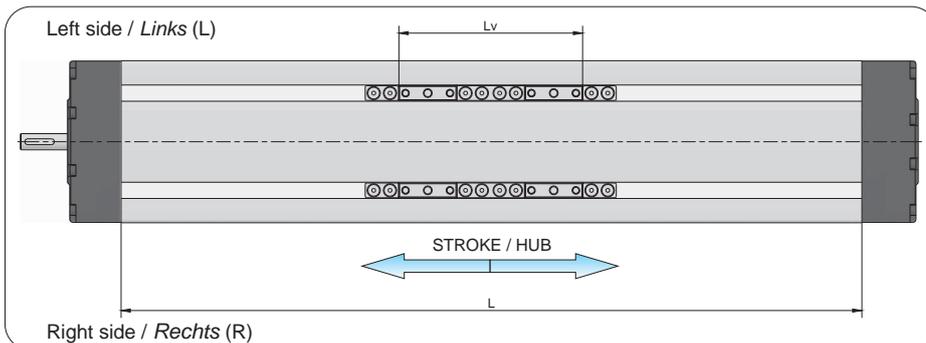
Lubrication nipple DIN 3405D for carriages and ball nut
Trichterschmiernippel DIN 3405D für Wagen und Gewindemutter

Ø4 H7
10 mm Deep / Tief (2x)

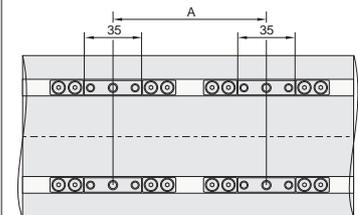
Defining of the linear module length / Festlegung der Länge der Lineareinheit

$L = \text{Effective stroke} + 2 \times \text{Safety travel} + L_v + 50 \text{ mm}$

$L = \text{Hub effektiv} + 2 \times \text{Überlauf} + L_v + 50 \text{ mm}$



*** Double Carriage
Doppel Tischteil**



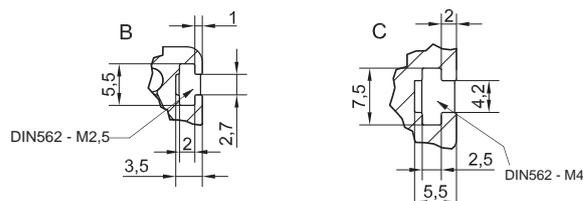
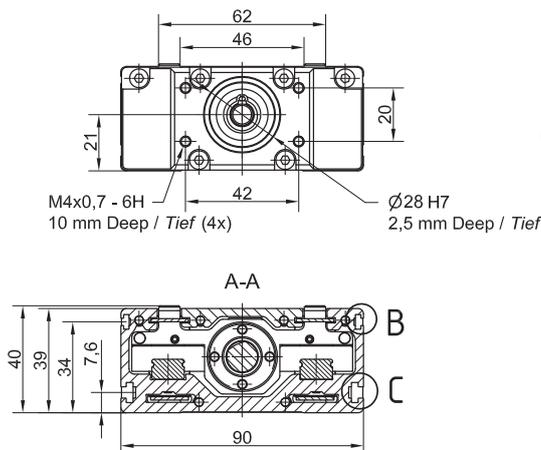
i Short carriage version only
Nur die Ausführung mit kurzem

*** L = Effective stroke + 2 × Safety travel + A + 71 mm**
L = Hub effektiv + 2 × Überlauf + A + 71 mm } $A \geq 65 \text{ mm}$ **i**

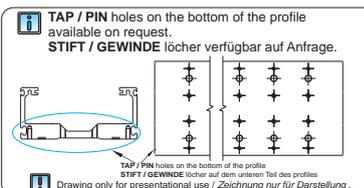
i For ordering code please contact us.

Für Bestellungscode bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

DIMENSIONS / ABMESSUNGEN



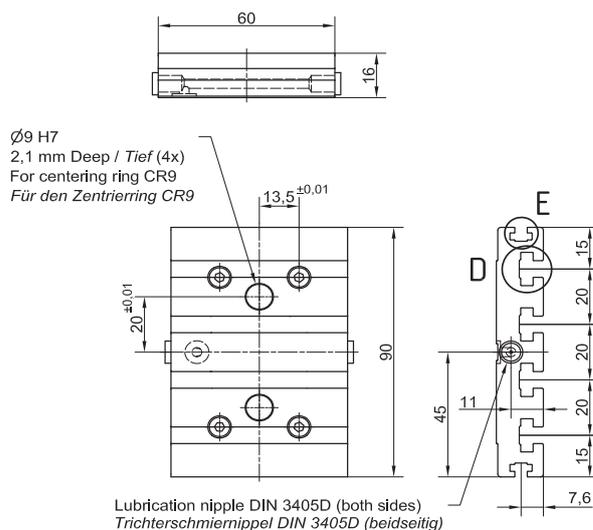
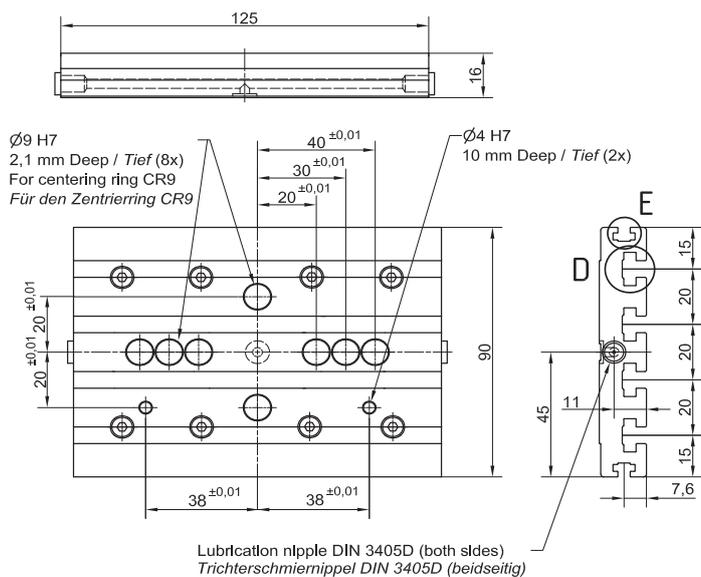
All dimensions are in mm. Drawings scales are not equal.
Alle Maße sind in mm. Darstellungen in unterschiedlichen Maßstäben.



CONNECTION PLATE / VERBINDUNGSPLATTE

CTV 90 L

CTV 90 S



Slot nut / Nuttenstein
More info at page 7.005.0
Mehr Informationen auf Seite 7.005.0

Screws for mounting on Linear Unit are included.
Befestigungsschraube für die Montage auf die Lineareinheit sind in der Baugruppe enthalten.

Linear Unit Lineareinheit	Plate length [mm] Plattenlänge [mm]	Weight [kg] Gewicht [kg]	Code Kode
CTV 90 S	60	0,21	46906
CTV 90 L	125	0,44	46907

MOTOR - MOTOR SIDE DRIVE

CTV 90

Available on request
Verfügbarkeit (Lieferzeit) auf Anfrage

MOTOR

CTV 90

Available on request
Verfügbarkeit (Lieferzeit) auf Anfrage

GEAR REDUCER + MOTOR

CTV 90

Available on request
Verfügbarkeit (Lieferzeit) auf Anfrage

GEAR REDUCER 90° + MOTOR

CTV 90

Available on request
Verfügbarkeit (Lieferzeit) auf Anfrage

CHARACTERISTICS / EIGENSCHAFTEN

CTV series are Linear Units with precision ball screw drive and two parallel integrated zero-clearance Ball rail guiding systems. Compact dimensions provide high load capacities, high speed, accuracy and repeatability. These Linear units can also be combined to various multi-axes linear systems and ensure an excellent price/performance ratio with short delivery time.

A High accurately extruded compact aluminium profile of hard anodized Al 6063 alloy with two integrated Ball rail guiding systems enables high load moments and optimum running to move large loads at high speed. Aluminum profile contains T-slots for actuator and proximity switch fixing.

Linear Units CTV use a Ball screw drive with a reduced-clearance ball nut according to tolerance ISO 7 (ISO 5 on request). Two parallel running antistatic polyurethane gap seals and aluminium cover protect all internal parts against dust and foreign parts.

Different carriage lengths with central lubrication port for ball nut enables maintenance and possibility to attach various accessories.

Linear Units CTV are available with already pre-designed adapters for attachment of motor and gear reducer in various directions.

***CTV Baureihe** sind Lineareinheiten mit einem Präzisions-Kugelgewindetrieb und zwei parallel integrierten spielfreien Schienenführungen. Kompakten Abmessungen ermöglichen hohe Leistungsmerkmalen, hohe Geschwindigkeit, Positionier- und Wiederholgenauigkeit. Diese Linearheiten können auch zu Mehr-Linearachsen-Systeme kombiniert werden. Dabei ist ein gutes Preis-/Leistungsverhältnis und kurze Lieferzeit garantiert.*

Ein präzisionsgezogenes, kompaktes Aluminiumprofil aus AL 6063 mit zwei integrierten spielfreien Schienenführungen ermöglicht hohe Tragzahlen und optimalen Ablauf bei der Bewegung von großen Massen bei hoher Geschwindigkeit. Das Aluminiumprofil enthält T-Nuten zur Befestigung der Lineareinheit, Sensoren und Schaltern.

In der Lineareinheiten CTV wird ein Präzisions-Kugelgewindetrieb mit reduzierter Axialspiel der Kugelmutter nach Toleranzklasse ISO7 (ISO5 auf Anfrage) eingesetzt. Zwei parallel umlaufende antistatische Polyurethan-Spaldichtungen und Aluminiumabdeckung schützen alle im Profil eingebaute Teile vor Staub und anderen Körpern.

Verschiedene Tischteillänge mit Zentralschmierung der Kugelmutter ermöglichen einfache Wartung und Möglichkeit der Befestigung unterschiedliches Zubehörs..

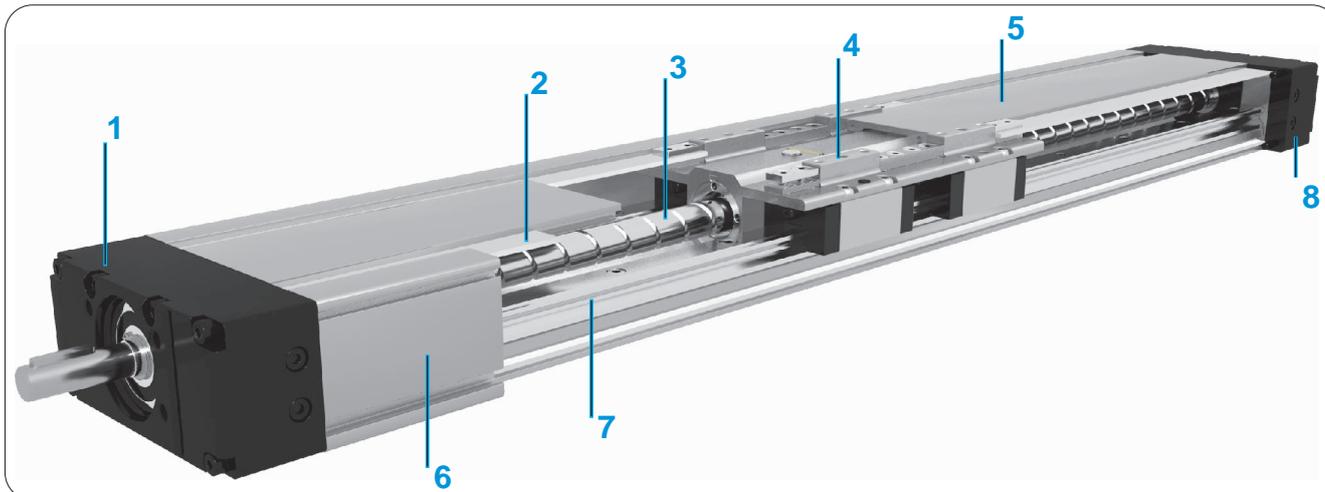
Die Lineareinheiten CTV stehen zur Verfügung mit vorgezeichneten Adaptern für die Befestigung eines Planetengetriebes und Motores in unterschiedliche Richtungen.



 The aluminium profiles are manufactured according to the medium EN 12020-2 standard / Die Aluminiumprofile werden nach mittel EN 12020-2 gefertigt

Straightness = 0,35 mm/m; Max. torsion = 0,35 mm/m; Angular torsion = 0,2/40 mm; Parallelism = 0,2 mm
Geradheit = 0,35 mm/m; max. Verwindung = 0,35 mm/m; Winkeltoleranz = 0,2/40 mm; Parallelität = 0,2 mm

STRUCTURAL DESIGN / AUFBAU



- 1 - Drive block with floating bearing / *Antriebskopf Losslager*
- 2- Gap-type seal of antistatic PU strip (recirculating) / *Spaltdichtung aus antistatisch PU-Band (umlaufend)*
- 3 - Ball screw tolerance ISO 7 (ISO 5 available on request) / *Kugelgewindespindel, Toleranzklasse ISO7 (ISO 5 Verfügbar auf Anfrage)*
- 4 - Carriage / *Tischteil*
- 5- Aluminum cover / *Aluminiumabdeckung*
- 6 - Aluminium profile-Hard anodized / *Aluminiumprofil-Harteloxiert*
- 7 - Two integrated Linear Ball Guideways / *Zwei integrierten Kugelschienenführungen*
- 8 - End block with fixed bearing / *Endkopf Festlager*

HOW TO ORDER / BESTELLBEISPIEL

CTV - 110 - 1610 - ISO7 - 1 - 1000 - L - 1 - 1

Series / Baureihe:

CTV

Size / Baugröße:

90

110

145

Ball screw / Kugelgewindespindel:

CTV 90: $\varnothing 12 \times 5, \varnothing 12 \times 10$

CTV 110: $\varnothing 16 \times 5, \varnothing 16 \times 10, \varnothing 16 \times 16$

CTV 145: $\varnothing 20 \times 5, \varnothing 20 \times 10, \varnothing 20 \times 20$

Ball screw tolerance / Toleranzklasse der Kugelgewindespindel:

ISO7 (Standard)

ISO5

Ball screw journal / Spindelzapfen:

0 : Without keyway / ohne Paßfedernut

1 : With keyway / mit Paßfedernut

Absolute stroke (mm) /

Absolut Hub (mm)

Carriage Version / Version Tischteil :

S : Short / Kurz

L : Long / Lang

Connection plate / Verbindungsplatte:

0: Without / Ohne

1: With / Mit

Protection cover / Abdeckungsschutz :

0 : Without antistatic PU Gap-type seal strip / Ohne Spaltdichtung aus antistatisch PU-Band

1 : With antistatic PU Gap-type seal strip (Standard) / Mit Spaltdichtung aus antistatisch PU-Band (Standard)

2 : With Corrosion-resistant protection strip / Mit Nichtrostendes Stahlband

TECHNICAL DATA / TECHNISCHE DATEN

General technical data / Allgemeine technische Daten

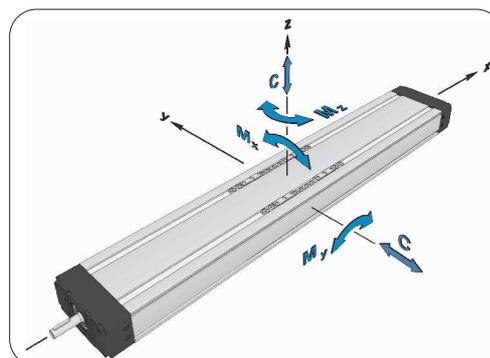
Linear Unit Lineareinheit	Carriage length Tischteillänge Lv [mm]	Load capacity Tragzahl		Dynamic moment Dynamisches Moment			Moved mass Bewegte Masse [kg]	*Maximum length Maximale Länge Lmax [mm]	Planar moment of inertia Flächenträgheitsmoment	
		Dynamic C [N]	Static C0 [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]			ly [cm ⁴]	lz [cm ⁴]
CTV 90 S	35	4616	6924	127	12,6	25,2	0,3	750	13,6	112,1
CTV 90 L	100	9232	13848	254	302	302	0,5			
CTV 110 S	39	19800	28200	654	147	295	0,63	1500	28,4	192,6
CTV 110 L	124	39600	56400	1308	1680	1680	1,36			
CTV 145 S	49	34200	48400	1500	325	650	1,19	1800	83,1	656,9
CTV 145 L	149	68400	96800	3010	3420	3420	2,61			

*For lengths over the stated value in the table above please contact us / Bei Längen über die Werte angegeben in der Tabelle bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

Recommended values of loads / Empfohlene Belastungswerte

All the data of static and dynamic moments and load capacities stated in the upper table are theoretical without considering any safety factor. The safety factor depends on the application and its requested safety. We recommend a minimum safety factor (fv = 5.0)

Alle angegebene Daten zu den statischen und dynamischen Momenten und Tragzahlen in oberer Tabelle sind theoretisch. Es wurde hierbei kein Sicherheitsfaktor berücksichtigt. Der Sicherheitsfaktor hängt von der Anwendung und ihrer angeforderten Sicherheit ab. Wir empfehlen einen mindest Sicherheitsfaktor (fv = 5.0)



Modulus of elasticity / Elastizitätsmodul

E = 70000 N / mm²

Ball Screw Drive data / Kugelgewindetriebsdaten

Linear Unit Lineareinheit	1 Maximal travel speed Maximale Geschwindigkeit [m / s]	2 No load torque Leerlaufmoment		Lead constant Hub pro Umdrehung [mm / rev]	Ball Nut type Kugelmutter- uertyp (Preloaded Vorgespannt)	Ball screw Kugelgewinde- spindel [d x l]	Max. positioning precision Max. Positionier- genauigkeit [mm/300 mm]		3 Max. repeatability precision Max. Wiederhol- genauigkeit [mm]		Dynamic axial load capacity Dynamischen axiale Tragzahl Ca [N]	Maximal drive torque without Keyway Maximal Antriebsmoment ohne Passnut Ma [Nm]
		Carriage: S Tischteil: S	Carriage: L Tischteil: L				ISO7	ISO5	ISO7	ISO5		
CTV 90	26,7·10 ⁻³ ·l / L ² [mm]	0,07	0,09	5	RSY	12 x 5	0,05	0,02	0,03	0,01	3800	3,4
		0,06	0,08	10		12 x 10	0,05	0,02	0,03	0,01	2500	4,4
CTV 110	34,2·10 ⁻³ ·l / L ² [mm]	0,11	0,13	5	RSY	16 x 5	0,05	0,02	0,03	0,01	7500	6,6
		0,1	0,12	10		16 x 10	0,05	0,02	0,03	0,01	7020	12,5
		0,09	0,11	16		16 x 16	0,05	0,02	0,03	0,01	7050	20,0
CTV 145	44,3·10 ⁻³ ·l / L ² [mm]	0,28	0,3	5	RSY	20 x 5	0,05	0,02	0,03	0,01	10800	9,5
		0,26	0,28	10		20 x 10	0,05	0,02	0,03	0,01	11980	21,0
		0,24	0,26	20		20 x 20	0,05	0,02	0,03	0,01	7650	27,0

¹For travel speed over the stated value in the table above please contact us / Bei Geschwindigkeit über die Werte angegeben in der Tabelle bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

²The stated values are for strokes up to 500mm. No Load Torque value increases with stroke elongation/ Die angegebenen Werte sind für Hübe bis 500mm. Der Leerlaufmoment steigt mit Hubverlängerung.

³For the ball nut with the preload of 2% please contact us / Für eine spielfrei Mutter mit 2% Vorspannung bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

Reduced effective diameter at journal with keyway decreases values of max. drive torque.

Linear Unit Lineareinheit	Permissible drive torque (with Keyway) Zulässige Antriebsmoment (mit Passnut) Mp [Nm]
CTV 90	-
CTV 110	5,3
CTV 145	11,9

Mass and mass moment of inertia / Gewicht und Massenmoment der Trägheit

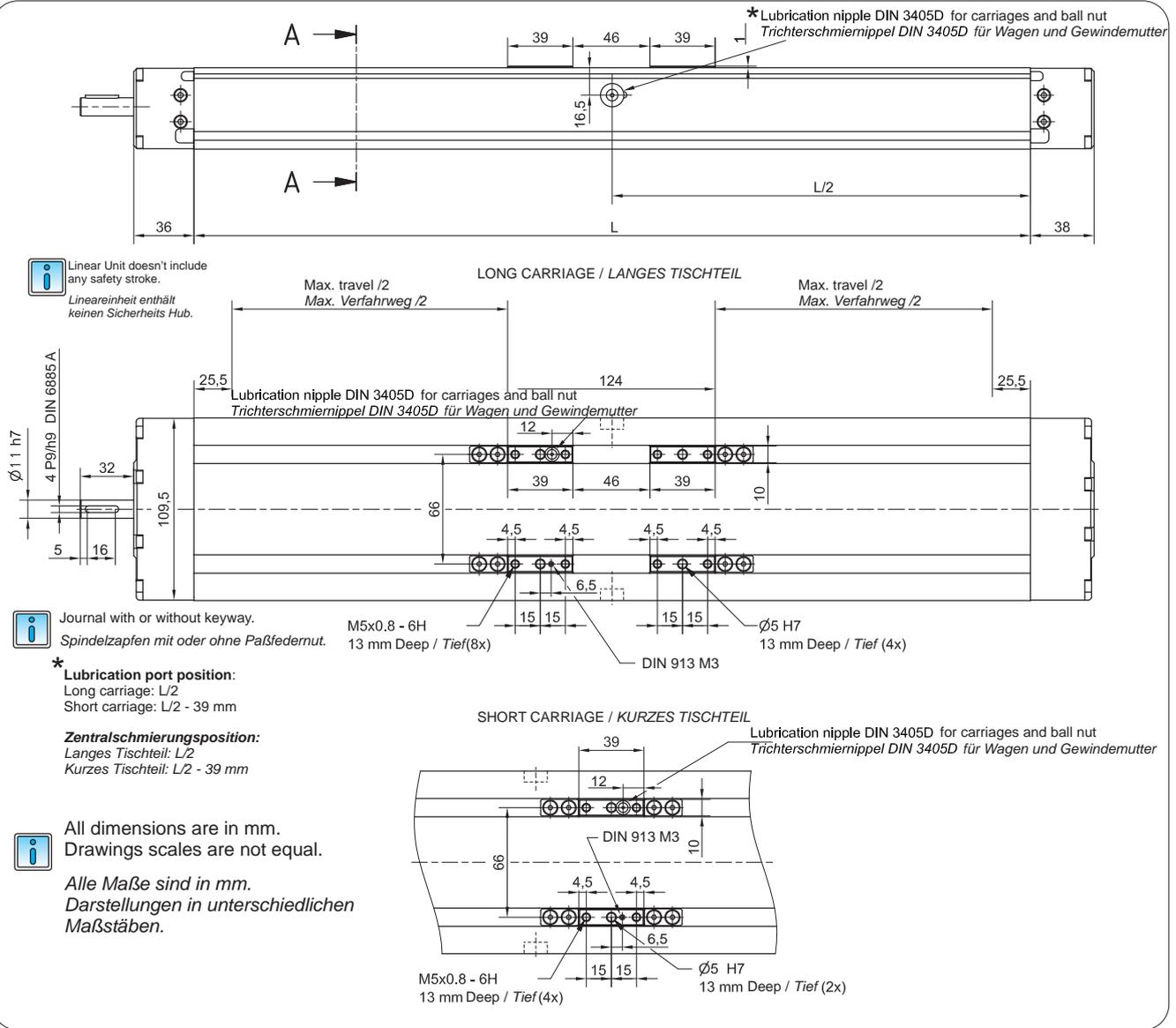
Linear Unit Lineareinheit	Carriage length Tischteillänge Lv [mm]	Mass of linear unit Gewicht der Lineareinheit [kg]	Mass moment of inertia Massenmoment der Trägheit [10 ⁻⁵ kg·m ²]
CTV 90 S	35	1,6 + 0,006·Stroke [mm]	0,3 + 0,002·Stroke [mm]
CTV 90 L	100	2,2 + 0,006·Stroke [mm]	0,4 + 0,002·Stroke [mm]
CTV 110 S	39	3,3 + 0,008·Stroke [mm]	1,1 + 0,005·Stroke [mm]
CTV 110 L	124	4,6 + 0,008·Stroke [mm]	2,0 + 0,005·Stroke [mm]
CTV 145 S	49	5,7 + 0,015·Stroke [mm]	4,2 + 0,013·Stroke [mm]
CTV 145 L	149	8,4 + 0,015·Stroke [mm]	6,1 + 0,013·Stroke [mm]

Mass calculation doesn't include mass of motor, reduction gear, switches and clamps.

Gewichtsberechnung ohne Motor, Getriebe, Spannstück und Schalteranbau.



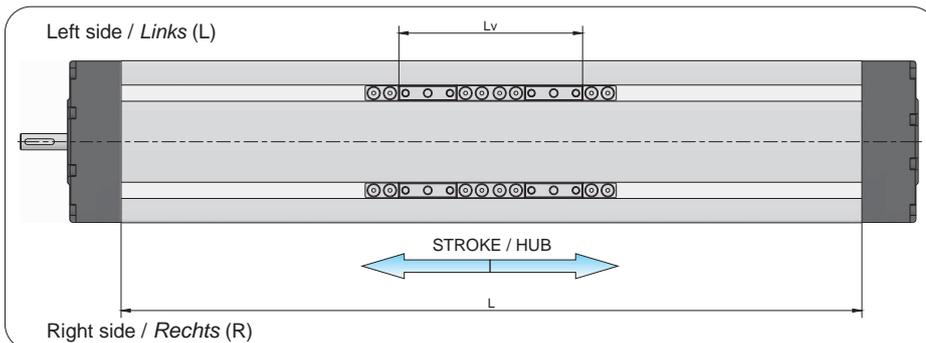
DIMENSIONS / ABMESSUNGEN



Defining of the linear module length / Festlegung der Länge der Lineareinheit

$L = \text{Effective stroke} + 2 \times \text{Safety travel} + L_v + 51 \text{ mm}$

$L = \text{Hub effektiv} + 2 \times \text{Überlauf} + L_v + 51 \text{ mm}$



Double Carriage Doppel Tischteil

Short carriage version only.
Nur die Ausführung mit **kurzem**

$L = \text{Effective stroke} + 2 \times \text{Safety travel} + A + 90 \text{ mm}$

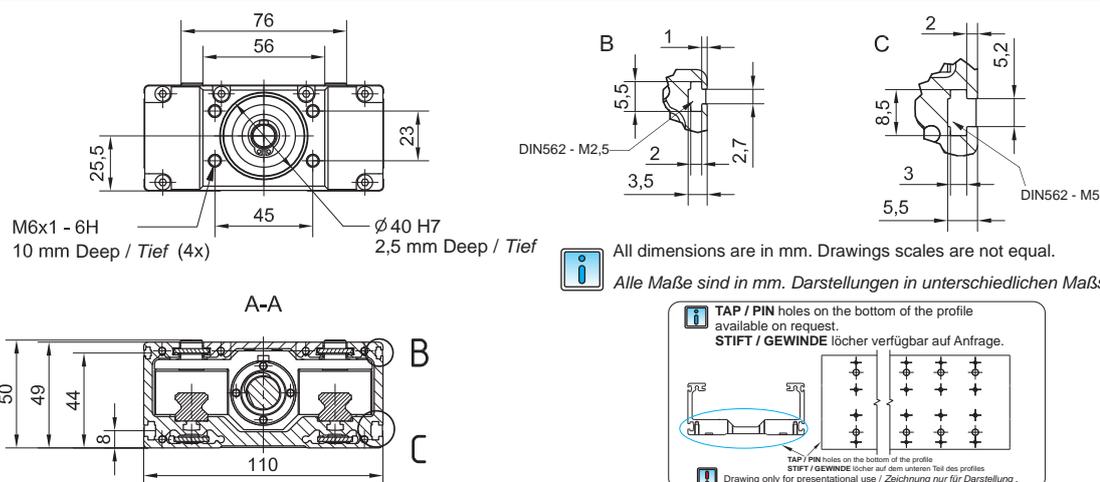
$L = \text{Hub effektiv} + 2 \times \text{Überlauf} + A + 90 \text{ mm}$

$A \geq 85 \text{ mm}$

For ordering code please contact us.

Für Bestellungscode bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

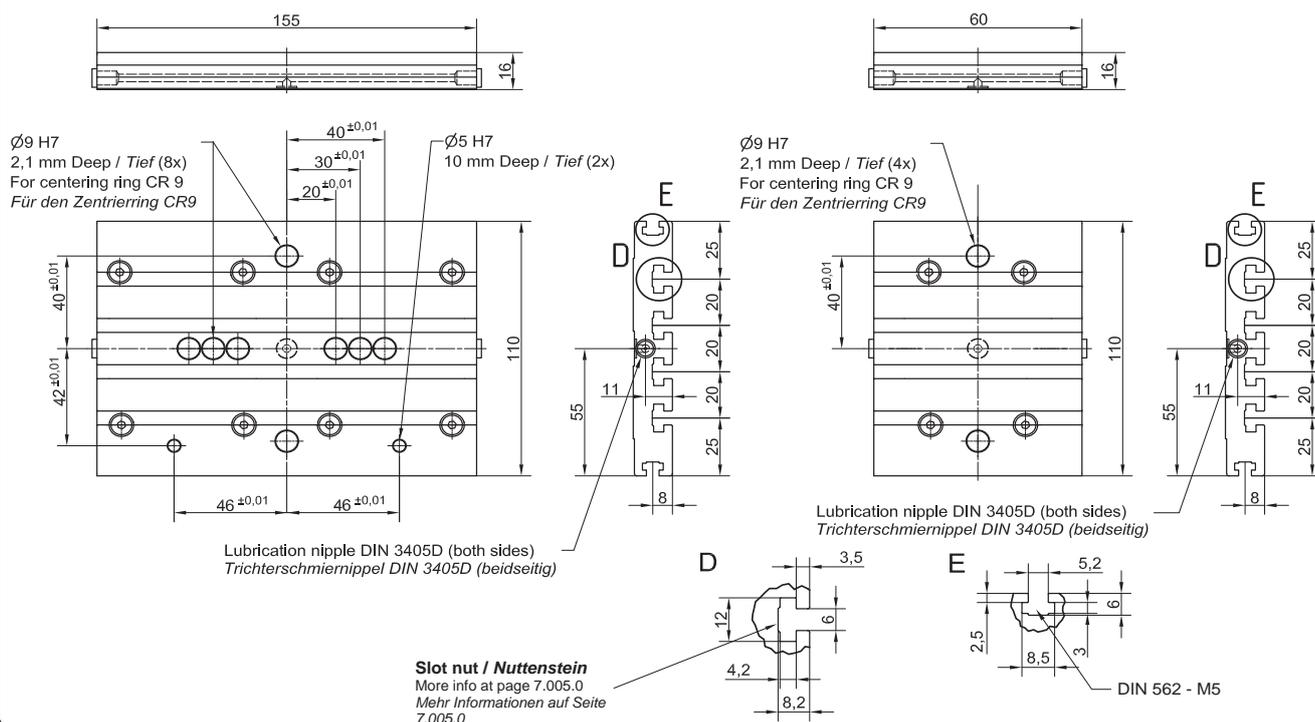
DIMENSIONS / ABMESSUNGEN



CONNECTION PLATE / VERBINDUNGSPLATTE

CTV 110 L

CTV 110 S



Linear Unit Lineareinheit	Plate length [mm] Plattenlänge [mm]	Weight [kg] Gewicht [kg]	Code Kode
CTV 110 S	60	0,37	48348
CTV 110 L	155	0,74	48349

Screws for mounting on Linear Unit are included.
Befestigungsschraube für die Montage auf die Lineareinheit sind in der Baugruppe enthalten.

MOTOR - MOTOR SIDE DRIVE

CTV 110

Available on request
Verfügbarkeit (Lieferzeit) auf Anfrage

MOTOR

CTV 110

Available on request
Verfügbarkeit (Lieferzeit) auf Anfrage

GEAR REDUCER + MOTOR

CTV 110

Available on request
Verfügbarkeit (Lieferzeit) auf Anfrage

GEAR REDUCER 90° + MOTOR

CTV 110

Available on request
Verfügbarkeit (Lieferzeit) auf Anfrage

CHARACTERISTICS / EIGENSCHAFTEN

CTV series are Linear Units with precision ball screw drive and two parallel integrated zero-clearance Ball rail guiding systems. Compact dimensions provide high load capacities, high speed, accuracy and repeatability. These Linear units can also be combined to various multi-axes linear systems and ensure an excellent price/performance ratio with short delivery time.

A High accurately extruded compact aluminium profile of hard anodized Al 6063 alloy with two integrated Ball rail guiding systems enables high load moments and optimum running to move large loads at high speed. Aluminum profile contains T-slots for actuator and proximity switch fixing.

Linear Units CTV use a Ball screw drive with a reduced-clearance ball nut according to tolerance ISO 7 (ISO 5 on request). Two parallel running antistatic polyurethane gap seals and aluminium cover protect all internal parts against dust and foreign parts.

Different carriage lengths with central lubrication port for ball nut enables maintenance and possibility to attach various accessories.

Linear Units CTV are available with already pre-designed adapters for attachment of motor and gear reducer in various directions.

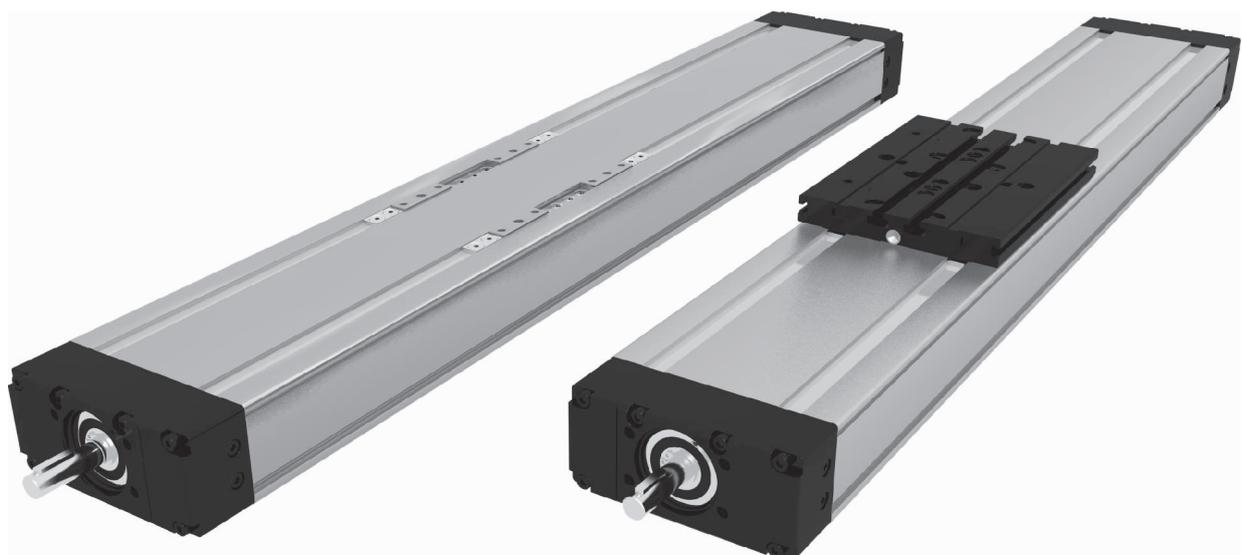
***CTV Baureihe** sind Lineareinheiten mit einem Präzisions-Kugelgewindetrieb und zwei parallel integrierten spielfreien Schienenführungen. Kompakten Abmessungen ermöglichen hohe Leistungsmerkmalen, hohe Geschwindigkeit, Positionier- und Wiederholgenauigkeit. Diese Linearheiten können auch zu Mehr-Linearachsen-Systeme kombiniert werden. Dabei ist ein gutes Preis-/Leistungsverhältnis und kurze Lieferzeit garantiert.*

Ein präzisionsgezogenes, kompaktes Aluminiumprofil aus AL 6063 mit zwei integrierten spielfreien Schienenführungen ermöglicht hohe Tragzahlen und optimalen Ablauf bei der Bewegung von großen Massen bei hoher Geschwindigkeit. Das Aluminiumprofil enthält T-Nuten zur Befestigung der Lineareinheit, Sensoren und Schaltern.

In der Lineareinheiten CTV wird ein Präzisions-Kugelgewindetrieb mit reduzierter Axialspiel der Kugelmutter nach Toleranzklasse ISO7 (ISO5 auf Anfrage) eingesetzt. Zwei parallel umlaufende antistatische Polyurethan-Spaldichtungen und Aluminiumabdeckung schützen alle im Profil eingebaute Teile vor Staub und anderen Körpern.

Verschiedene Tischteillänge mit Zentralschmierung der Kugelmutter ermöglichen einfache Wartung und Möglichkeit der Befestigung unterschiedliches Zubehörs..

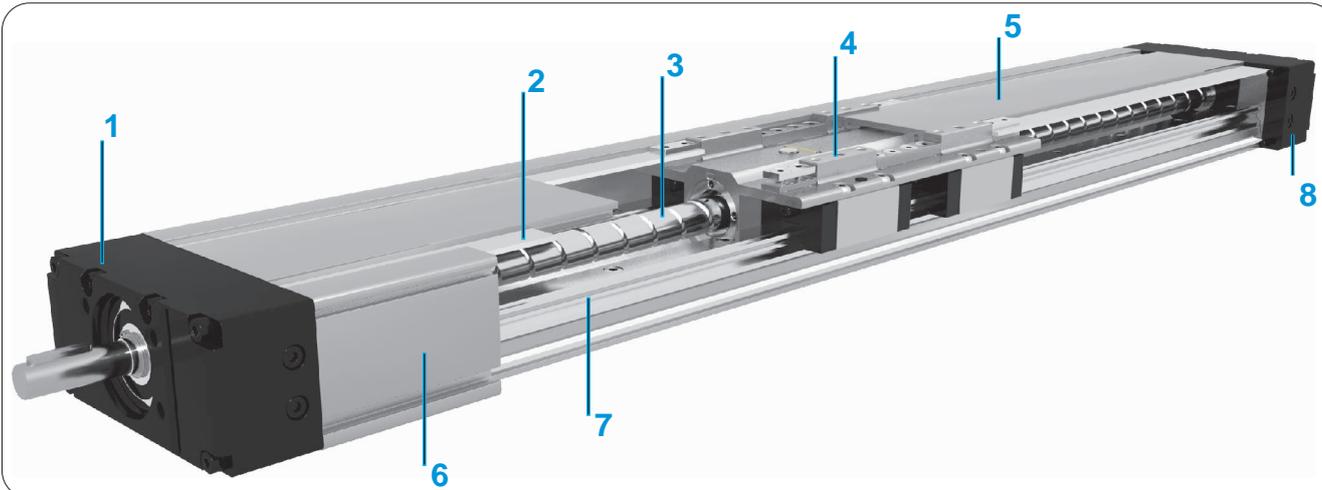
Die Lineareinheiten CTV stehen zur Verfügung mit vorgezeichneten Adaptern für die Befestigung eines Planetengetriebes und Motores in unterschiedliche Richtungen.



 The aluminium profiles are manufactured according to the medium EN 12020-2 standard / Die Aluminiumprofile werden nach mittel EN 12020-2 gefertigt

Straightness = 0,35 mm/m; Max. torsion = 0,35 mm/m; Angular torsion = 0,2/40 mm; Parallelism = 0,2 mm
Geradheit = 0,35 mm/m; max. Verwindung = 0,35 mm/m; Winkeltoleranz = 0,2/40 mm; Parallelität = 0,2 mm

STRUCTURAL DESIGN / AUFBAU



- 1 - Drive block with floating bearing / *Antriebskopf Losslager*
- 2- Gap-type seal of antistatic PU strip (recirculating) / *Spaltdichtung aus antistatisch PU-Band (umlaufend)*
- 3 - Ball screw tolerance ISO 7 (ISO 5 available on request) / *Kugelgewindespindel, Toleranzklasse ISO7 (ISO 5 Verfügbar auf Anfrage)*
- 4 - Carriage / *Tischteil*
- 5- Aluminum cover / *Aluminiumabdeckung*
- 6 - Aluminium profile-Hard anodized / *Aluminiumprofil-Harteloxiert*
- 7 - Two integrated Linear Ball Guideways / *Zwei integrierten Kugelschienenführungen*
- 8 - End block with fixed bearing / *Endkopf Festlager*

HOW TO ORDER / BESTELLBEISPIEL

CTV - 110 - 1610 - ISO7 - 1 - 1000 - L - 1 - 1

Series / Baureihe:

CTV

Size / Baugröße:

90

110

145

Ball screw / Kugelgewindespindel:

CTV 90: $\varnothing 12 \times 5, \varnothing 12 \times 10$

CTV 110: $\varnothing 16 \times 5, \varnothing 16 \times 10, \varnothing 16 \times 16$

CTV 145: $\varnothing 20 \times 5, \varnothing 20 \times 10, \varnothing 20 \times 20$

Ball screw tolerance / Toleranzklasse der Kugelgewindespindel:

ISO7 (Standard)

ISO5

Ball screw journal / Spindelzapfen:

0 : Without keyway / ohne Paßfedernut

1 : With keyway / mit Paßfedernut

Absolute stroke (mm) /

Absolut Hub (mm)

Carriage Version / Version Tischteil :

S : Short / Kurz

L : Long / Lang

Connection plate / Verbindungsplatte:

0: Without / Ohne

1: With / Mit

Protection cover / Abdeckungsschutz :

0 : Without antistatic PU Gap-type seal strip / Ohne Spaltdichtung aus antistatisch PU-Band

1 : With antistatic PU Gap-type seal strip (Standard) / Mit Spaltdichtung aus antistatisch PU-Band (Standard)

2 : With Corrosion-resistant protection strip / Mit Nichtrostendes Stahlband

TECHNICAL DATA / TECHNISCHE DATEN

General technical data / Allgemeine technische Daten

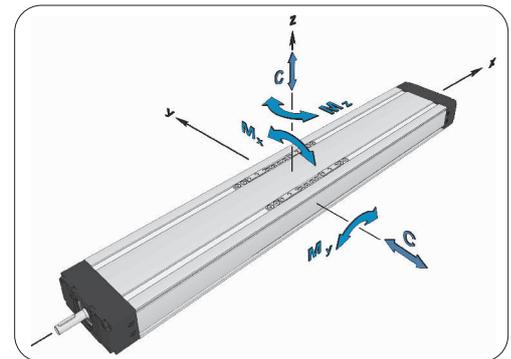
Linear Unit Lineareinheit	Carriage length Tischteillänge Lv [mm]	Load capacity Tragzahl		Dynamic moment Dynamisches Moment			Moved mass Bewegte Masse [kg]	*Maximum length Maximale Länge Lmax [mm]	Planar moment of inertia Flächenträgheits- moment	
		Dynamic C [N]	Static C0 [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]			ly [cm ⁴]	lz [cm ⁴]
CTV 90 S	35	4616	6924	127	12,6	25,2	0,3	750	13,6	112,1
CTV 90 L	100	9232	13848	254	302	302	0,5			
CTV 110 S	39	19800	28200	654	147	295	0,63	1500	28,4	192,6
CTV 110 L	124	39600	56400	1308	1680	1680	1,36			
CTV 145 S	49	34200	48400	1500	325	650	1,19	1800	83,1	656,9
CTV 145 L	149	68400	96800	3010	3420	3420	2,61			

*For lengths over the stated value in the table above please contact us / Bei Längen über die Werte angegeben in der Tabelle bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

Recommended values of loads / Empfohlene Belastungswerte

All the data of static and dynamic moments and load capacities stated in the upper table are theoretical without considering any safety factor. The safety factor depends on the application and its requested safety. We recommend a minimum safety factor (fv = 5.0)

Alle angegebene Daten zu den statischen und dynamischen Momenten und Tragzahlen in oberer Tabelle sind theoretisch. Es wurde hierbei kein Sicherheitsfaktor berücksichtigt. Der Sicherheitsfaktor hängt von der Anwendung und ihrer angeforderten Sicherheit ab. Wir empfehlen einen mindest Sicherheitsfaktor (fv = 5.0)



Modulus of elasticity / Elastizitätsmodul

E = 70000 N / mm²

Ball Screw Drive data / Kugelgewindetriebsdaten

Linear Unit Lineareinheit	1 Maximal travel speed Maximale Geschwindigkeit [m / s]	2 No load torque Leerlaufmoment Carriage: S Tischteil: S		Lead constant Hub pro Umdrehung [mm / rev]	Ball Nut type Kugelmutter- uertyp (Preloaded Vorgespannt)	Ball screw Kugelgewinde- spindel [d x l]	Max. positioning precision Max. Positionier- genauigkeit [mm/300 mm]		3 Max. repeatability precision Max. Wiederhol- genauigkeit [mm]		Dynamic axial load capacity Dynamischen axiale Tragzahl Ca [N]	Maximal drive torque without Keyway Maximal Antriebsmoment ohne Passnut Ma [Nm]
		Carriage: L Tischteil: L	ISO7				ISO5	ISO7	ISO5			
CTV 90	26,7·10 ⁻³ ·l / L ² [mm]	0,07	0,09	5	RSY	12 x 5	0,05	0,02	0,03	0,01	3800	3,4
		0,06	0,08	10		12 x 10	0,05	0,02	0,03	0,01	2500	4,4
CTV 110	34,2·10 ⁻³ ·l / L ² [mm]	0,11	0,13	5	RSY	16 x 5	0,05	0,02	0,03	0,01	7500	6,6
		0,1	0,12	10		16 x 10	0,05	0,02	0,03	0,01	7020	12,5
		0,09	0,11	16		16 x 16	0,05	0,02	0,03	0,01	7050	20,0
CTV 145	44,3·10 ⁻³ ·l / L ² [mm]	0,28	0,3	5	RSY	20 x 5	0,05	0,02	0,03	0,01	10800	9,5
		0,26	0,28	10		20 x 10	0,05	0,02	0,03	0,01	11980	21,0
		0,24	0,26	20		20 x 20	0,05	0,02	0,03	0,01	7650	27,0

¹For travel speed over the stated value in the table above please contact us / Bei Geschwindigkeit über die Werte angegeben in der Tabelle bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

²The stated values are for strokes up to 500mm. No Load Torque value increases with stroke elongation/ Die angegebenen Werte sind für Hübe bis 500mm. Der Leerlaufmoment steigt mit Hubverlängerung.

³For the ball nut with the preload of 2% please contact us / Für eine spielfrei Mutter mit 2% Vorspannung bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

Reduced effective diameter at journal with keyway decreases values of max. drive torque.

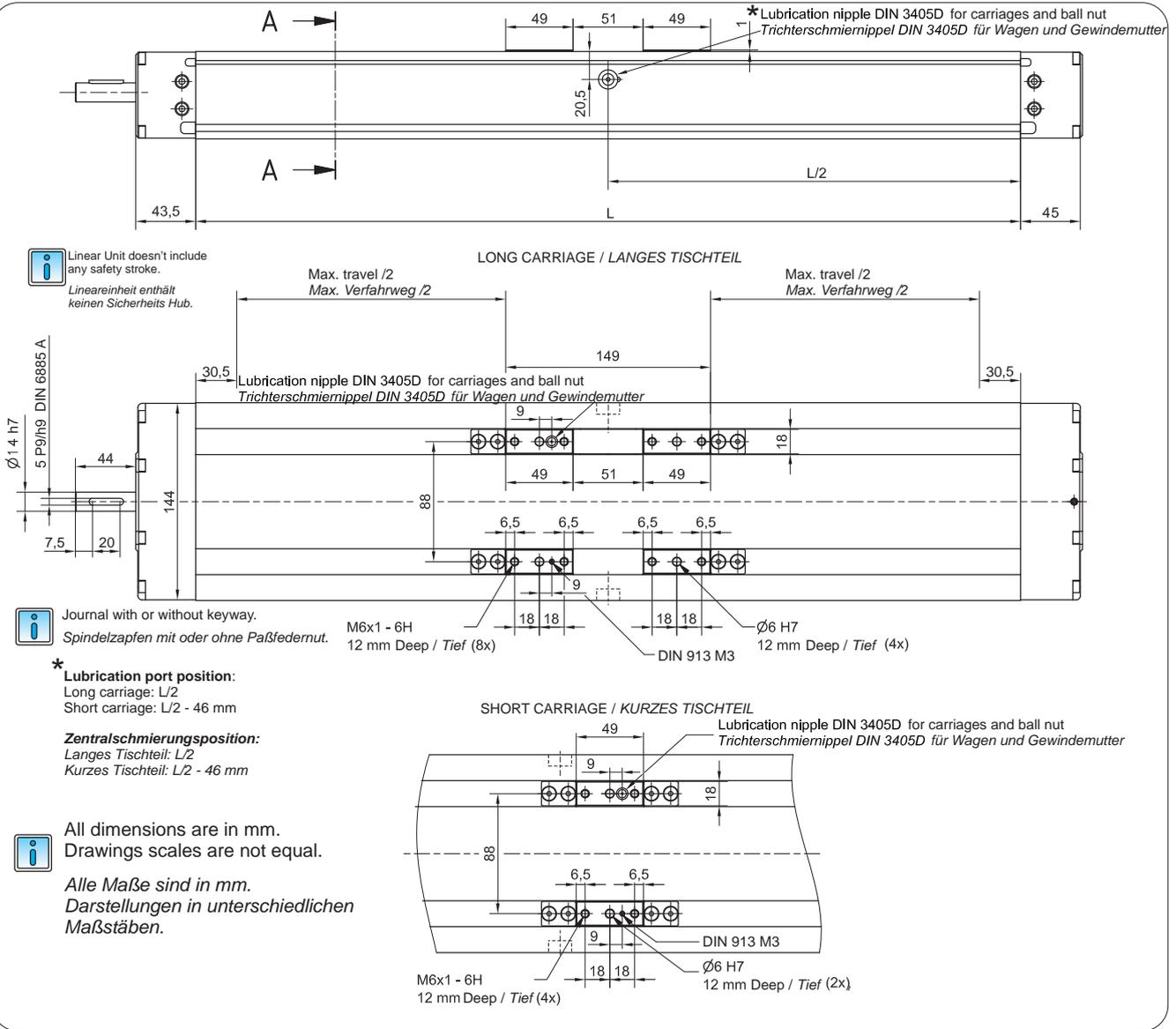
Linear Unit Lineareinheit	Permissible drive torque (with Keyway) Zulässige Antriebsmoment (mit Passnut) Mp [Nm]
CTV 90	-
CTV 110	5,3
CTV 145	11,9

Mass and mass moment of inertia / Gewicht und Massenmoment der Trägheit

Linear Unit Lineareinheit	Carriage length Tischteillänge Lv [mm]	Mass of linear unit Gewicht der Lineareinheit [kg]	Mass moment of inertia Massenmoment der Trägheit [10 ⁻⁵ kg·m ²]
CTV 90 S	35	1,6 + 0,006·Stroke [mm]	0,3 + 0,002·Stroke [mm]
CTV 90 L	100	2,2 + 0,006·Stroke [mm]	0,4 + 0,002·Stroke [mm]
CTV 110 S	39	3,3 + 0,008·Stroke [mm]	1,1 + 0,005·Stroke [mm]
CTV 110 L	124	4,6 + 0,008·Stroke [mm]	2,0 + 0,005·Stroke [mm]
CTV 145 S	49	5,7 + 0,015·Stroke [mm]	4,2 + 0,013·Stroke [mm]
CTV 145 L	149	8,4 + 0,015·Stroke [mm]	6,1 + 0,013·Stroke [mm]

Mass calculation doesn't include mass of motor, reduction gear, switches and clamps.
Gewichtsberechnung ohne Motor, Getriebe, Spannstück und Schalteranbau.

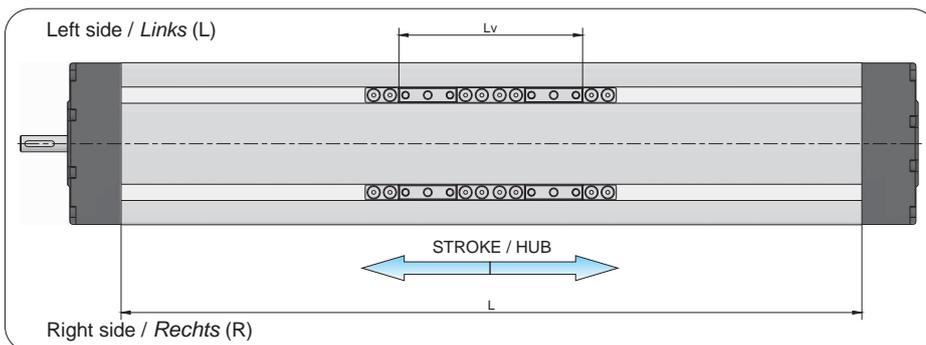
DIMENSIONS / ABMESSUNGEN



Defining of the linear module length / Festlegung der Länge der Lineareinheit

$L = \text{Effective stroke} + 2 \times \text{Safety travel} + L_v + 61 \text{ mm}$

$L = \text{Hub effektiv} + 2 \times \text{Überlauf} + L_v + 61 \text{ mm}$



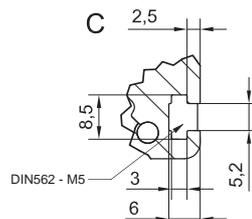
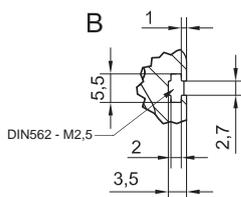
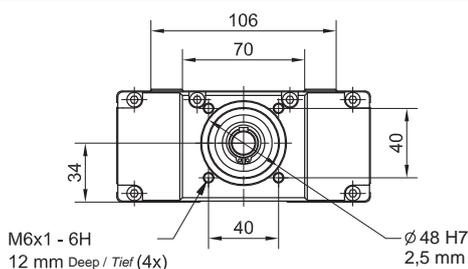
**Double Carriage
Doppel Tischteil**

**Short carriage version only.
Nur die Ausführung mit kurzem**

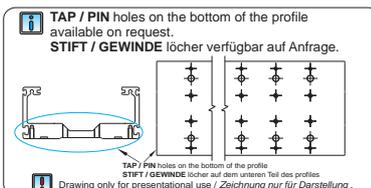
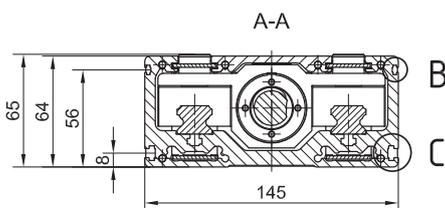
$L = \text{Effective stroke} + 2 \times \text{Safety travel} + A + 110 \text{ mm}$
 $L = \text{Hub effektiv} + 2 \times \text{Überlauf} + A + 110 \text{ mm}$ } $A \geq 100 \text{ mm}$

For ordering code please contact us.
Für Bestellungscode bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

DIMENSIONS / ABMESSUNGEN



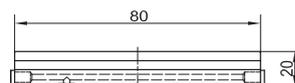
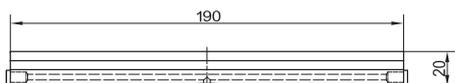
All dimensions are in mm. Drawings scales are not equal.
Alle Maße sind in mm. Darstellungen in unterschiedlichen Maßstäben.



CONNECTION PLATE / VERBINDUNGSPLATTE

CTV 145 L

CTV 145 S

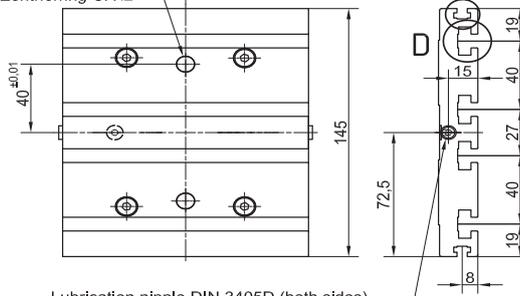
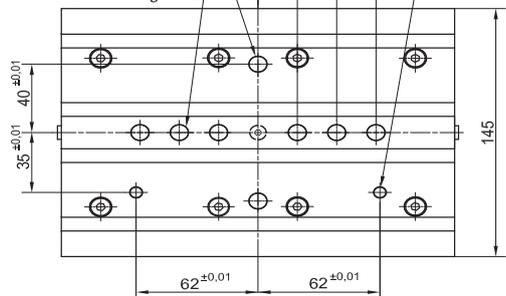


Ø12 H7
2,1 mm Deep / Tief (8x)
For centering ring CR12
Für den Zentriering CR12

60^{±0,01}
40^{±0,01}
20^{±0,01}

Ø6 H7
12 mm Deep / Tief (2x)

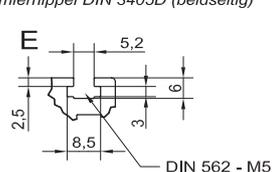
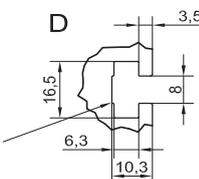
Ø12 H7
2,1 mm Deep / Tief (4x)
For centering ring CR12
Für den Zentriering CR12



Lubrication nipple DIN 3405D (both sides)
Trichterschmiernippel DIN 3405D (beidseitig)

Lubrication nipple DIN 3405D (both sides)
Trichterschmiernippel DIN 3405D (beidseitig)

Slot nut / Nuttenstein
More info at page 7.005.0
Mehr Informationen auf Seite 7.005.0



Screws for mounting on Linear Unit are included.
Befestigungsschraube für die Montage auf die Lineareinheit sind in der Baugruppe enthalten.

Linear Unit Lineareinheit	Plate length [mm] Plattenlänge [mm]	Weight [kg] Gewicht [kg]	Code Kode
CTV 145 S	80	0,78	48351
CTV 145 L	190	1,54	48350

MOTOR - MOTOR SIDE DRIVE

CTV 145

Look at the page 5.035.0
Siehe die Seite 5.035.0

MOTOR

CTV 145

Available on request
Verfügbarkeit (Lieferzeit) auf Anfrage

GEAR REDUCER + MOTOR

CTV 145

Available on request
Verfügbarkeit (Lieferzeit) auf Anfrage

GEAR REDUCER 90° + MOTOR

CTV 145

Available on request
Verfügbarkeit (Lieferzeit) auf Anfrage