

CHARACTERISTICS / EIGENSCHAFTEN

MTV series are Linear Units with a precision ball screw drive and compact dimensions that 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 an integrated zero-clearance Ball rail guiding system enables high load moments and optimum running to move large loads at high speed. Aluminum profile contains T-slots for linear unit and proximity switch fixing. T-slot suitable for reed switch too.

Linear Units MTV use a Ball screw drive with a reduced-clearance ball nut according to tolerance ISO 7 (ISO 5 on request). Linear unit is equipped with a Corrosion-resistant protection strip in order to achieve an excellent protection. The carriage includes an integrated central lubrication port for ball nut and rail guide system to maintenance. The side thread bores on the carriage enables possibility to attach various accessories.

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

MTV Baureihe sind Lineareinheiten mit einem Präzisions-Kugelgewindetrieb und einer integrierten spielfreien Schienenführung. 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 einem integrierten spielfreien Schienenführungssystem 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. Der Reed-Sensor kann auch in die T-Nut eingesetzt werden.

In der Lineareinheiten MTV wird ein Präzisions-Kugelgewindetrieb mit reduzierter Axialspiel der Kugelmutter nach Toleranzklasse ISO7 (ISO5 auf Anfrage) eingesetzt. Nichtrostendes Stahlband bedeckt und schützt alle im Profil eingebaute Teile vor Staub und anderen Körpern. Tischteil mit Zentralschmierung der Kugelmutter und des Schienenführungssystems ermöglicht eine einfache Wartung und Möglichkeit der Befestigung unterschiedliches Zubehörs.

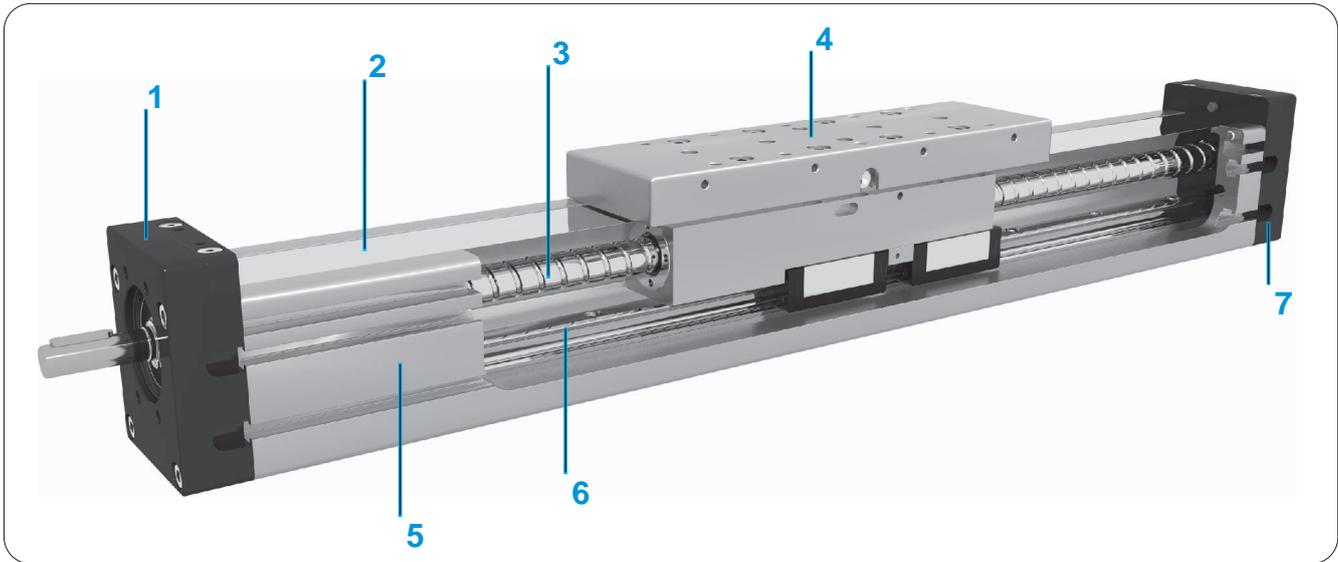
Die Lineareinheiten MTV stehen zur Verfügung mit vorgezeichneten Adaptern für die Befestigung eines Planetengetriebes und Motores in unterschiedliche Richtungen.



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- Corrosion-resistant protection strip / *Nichtrostendes Stahlband*
- 3 - Ball screw tolerance ISO 7 (ISO 5 available on request) / *Kugelgewindespindel, Toleranzklasse ISO7 (ISO 5 Verfügbar auf Anfrage)*
- 4 - Carriage / *Tischteil*
- 5 - Aluminium profile-Hard anodized / *Aluminiumprofil-Harteloxiert*
- 6 - Integrated Linear Ball Guideway / *Integrierte Kugelschienenführung*
- 7 - End block with fixed bearing / *Endkopf Festlager*

HOW TO ORDER / BESTELLBEISPIEL

MTV - 65 - 1610 - ISO7 - 1 - 1000

Series / Baureihe:

MTV

Size / Baugröße:

65, 80

Ball screw / Kugelgewindespindel:

MTV 65: $\varnothing 16 \times 5$, $\varnothing 16 \times 10$, $\varnothing 16 \times 16$

MTV 80: $\varnothing 20 \times 5$, $\varnothing 20 \times 10$, $\varnothing 20 \times 20$

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):

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]			Iy [cm ⁴]	Iz [cm ⁴]
MTV 65	220	13697	19508	136	488	488	1,5	2500	71,0	89,3
MTV 80	290	29934	42362	402	1287	1287	3,0	2500	143,5	204,0

*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.

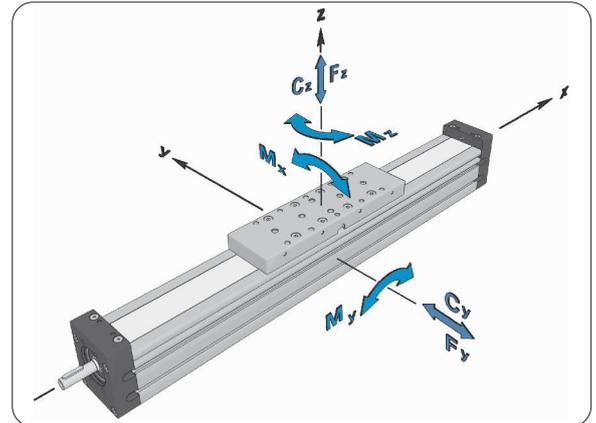
**Recommended values of loads /
Empfohlene Belastungswerte**

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 [Nm]	Lead constant Hub pro Umdrehung [mm / rev]	Ball Nut type Kugelmutter- uttertyp	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 Maximalmoment Ma [Nm]
						STANDARD ISO7	ISO5	STANDARD ISO7	ISO5		
MTV 65	34,2 · 10 ⁻³ · l / L ² [mm]	0,11	5	RSY	16 x 5	0,05	0,02	0,03	0,01	7500	6,6
						0,05	0,02	0,03	0,01	7020	12,5
						0,05	0,02	0,03	0,01	7050	20,0
MTV 80	44,3 · 10 ⁻³ · l / L ² [mm]	0,16	5	RSY	20 x 5	0,05	0,02	0,03	0,01	8700	7,7
						0,05	0,02	0,03	0,01	8700	15,5
						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.

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

Linear Unit Linear-einheit	Max. permissible drive torque Max. zulässige Antriebsmoment Mp [Nm]
MTV 65	5,3
MTV 80	11,9

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

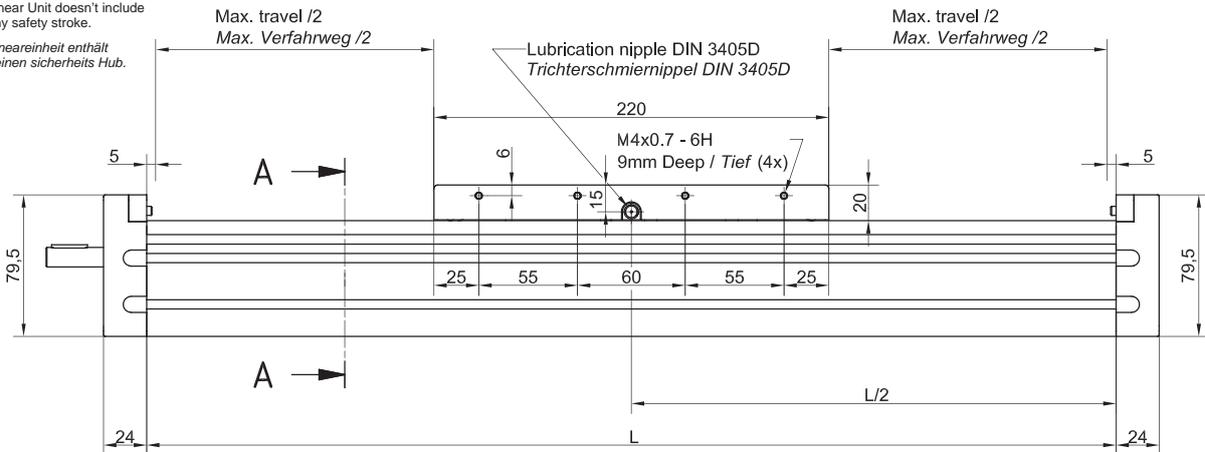
Linear Unit Lineareinheit	Carriage length Tischteillänge Lv [mm]	Mass of linear unit Gewicht der Lineareinheit [kg]	Mass moment of inertia Massenmoment der Trägheit [10 ⁻⁵ kg · m ²]
MTV 65	220	3,3 + 0,0073 * Stroke [mm]	2,5 + 0,005 * Stroke [mm]
MTV 80	290	8,2 + 0,0114 * Stroke [mm]	8,5 + 0,013 * Stroke [mm]

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

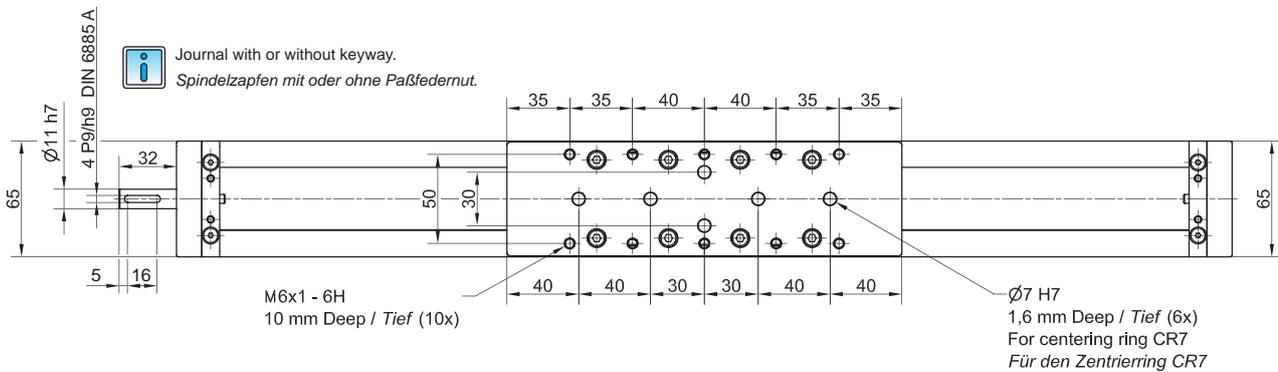
DIMENSIONS / ABMESSUNGEN



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



Journal with or without keyway.
Spindelzapfen mit oder ohne Paßfedernut.



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

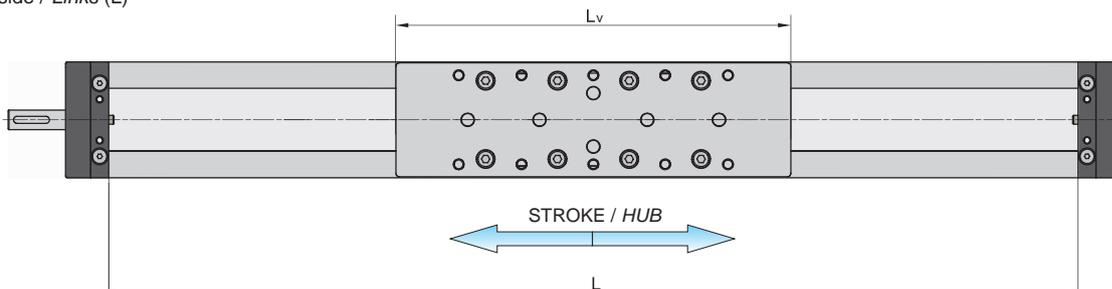
Alle Maße sind in mm.
Darstellungen in unterschiedlichen Maßstäben.

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

$L = \text{Effective stroke} + 2 \times \text{Safety travel} + L_v + 10 \text{ mm}$

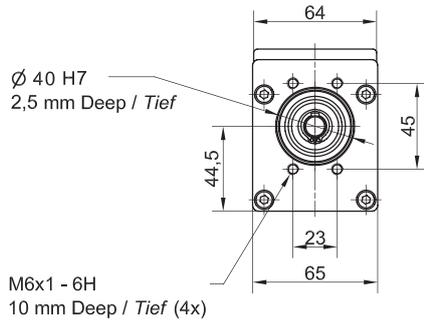
$L = \text{Hub effektiv} + 2 \times \text{Überlauf} + L_v + 10 \text{ mm}$

Left side / Links (L)

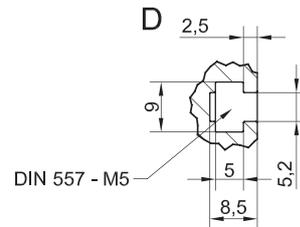
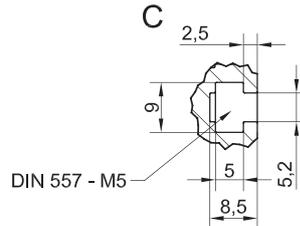
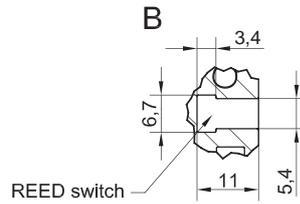
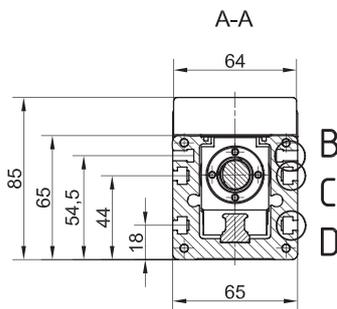


Right side / Rechts (R)

DIMENSIONS / ABMESSUNGEN

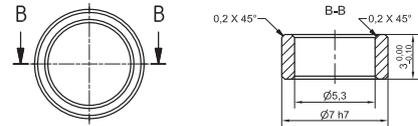


M6x1 - 6H
10 mm Deep / Tief (4x)

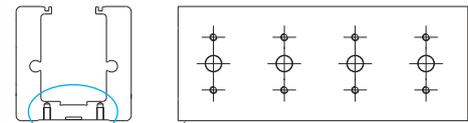


All dimensions are in mm.
Drawings scales are not equal.
Alle Maße sind in mm.
Darstellungen in unterschiedlichen Maßstäben.

CENTERING RING / ZENTRIERRING CR7
Material: 1.4305 (AISI303)



TAP / PIN holes on the bottom of the profile available on request.
STIFT / GEWINDE löcher verfügbar auf Anfrage.



TAP / PIN holes on the bottom of the profile
STIFT / GEWINDE löcher auf dem unteren Teil des Profils
 Drawing only for presentational use / Zeichnung nur für Darstellung.



MOTOR - MOTOR SIDE DRIVE

MTV 65

Available on request

Verfügbarkeit (Lieferzeit) auf Anfrage

MOTOR

MTV 65

Available on request

Verfügbarkeit (Lieferzeit) auf Anfrage

GEAR REDUCER + MOTOR

MTV 65

Available on request

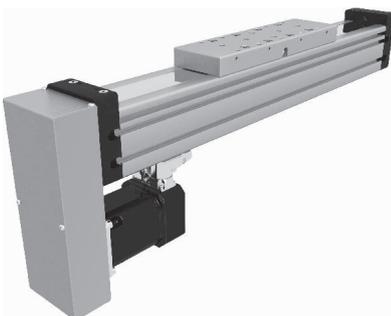
Verfügbarkeit (Lieferzeit) auf Anfrage

GEAR REDUCER 90° + MOTOR

MTV 65

Available on request

Verfügbarkeit (Lieferzeit) auf Anfrage



For more info about MSD please refer to page 6.045.0
Für mehr Informationen über MSD, bitte siehe Seite 6.045.0

CHARACTERISTICS / EIGENSCHAFTEN

MTV series are Linear Units with a precision ball screw drive and compact dimensions that 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 an integrated zero-clearance Ball rail guiding system enables high load moments and optimum running to move large loads at high speed. Aluminum profile contains T-slots for linear unit and proximity switch fixing. T-slot suitable for reed switch too.

Linear Units MTV use a Ball screw drive with a reduced-clearance ball nut according to tolerance ISO 7 (ISO 5 on request). Linear unit is equipped with a Corrosion-resistant protection strip in order to achieve an excellent protection. The carriage includes an integrated central lubrication port for ball nut and rail guide system to maintenance. The side thread bores on the carriage enables possibility to attach various accessories.

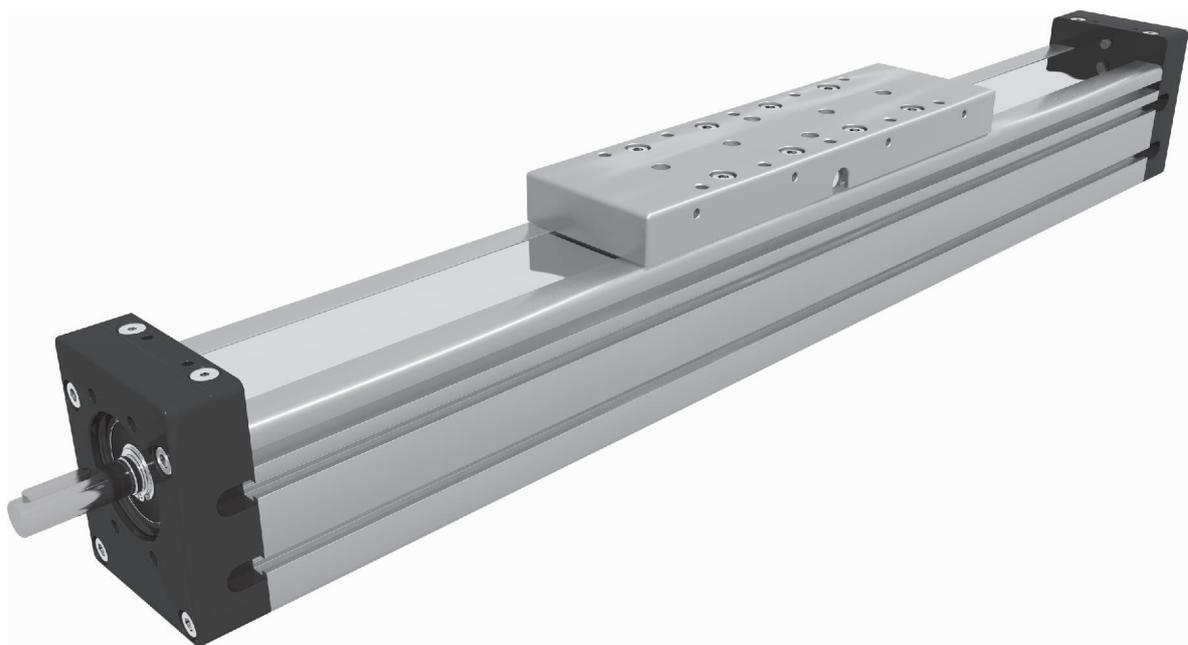
Linear Units MTV are available with already pre-designed adapters for attachment of motor and gear reducer in various directions.

MTV Baureihe sind Lineareinheiten mit einem Präzisions-Kugelgewindetrieb und einer integrierten spielfreien Schienenführung. 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 einem integrierten spielfreien Schienenführungssystem 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. Der Reed-Sensor kann auch in die T-Nut eingesetzt werden.

In der Lineareinheiten MTV wird ein Präzisions-Kugelgewindetrieb mit reduzierter Axialspiel der Kugelmutter nach Toleranzklasse ISO7 (ISO5 auf Anfrage) eingesetzt. Nichtrostendes Stahlband bedeckt und schützt alle im Profil eingebaute Teile vor Staub und anderen Körpern. Tischteil mit Zentralschmierung der Kugelmutter und des Schienenführungssystems ermöglicht eine einfache Wartung und Möglichkeit der Befestigung unterschiedliches Zubehörs.

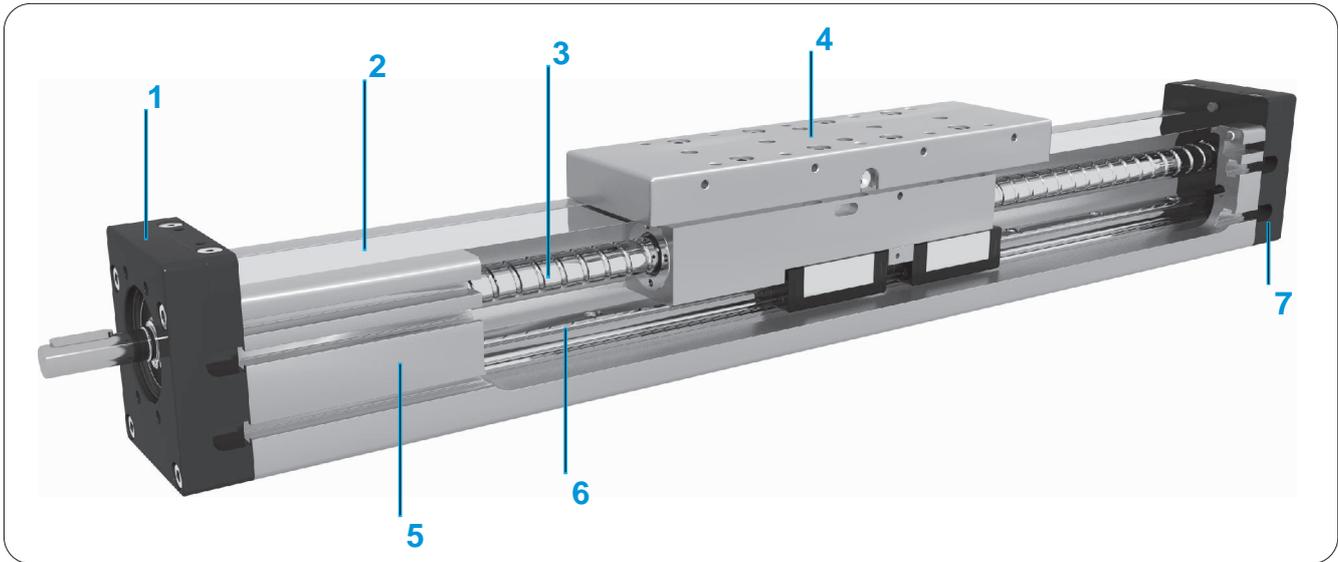
Die Lineareinheiten MTV stehen zur Verfügung mit vorgezeichneten Adaptern für die Befestigung eines Planetengetriebes und Motores in unterschiedliche Richtungen.



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 - Corrosion-resistant protection strip / *Nichtrostendes Stahlband*
- 3 - Ball screw tolerance ISO 7 (ISO 5 available on request) / *Kugelgewindespindel, Toleranzklasse ISO7 (ISO 5 Verfügbar auf Anfrage)*
- 4 - Carriage / *Tischteil*
- 5 - Aluminium profile-Hard anodized / *Aluminiumprofil-Harteloxiert*
- 6 - Integrated Linear Ball Guideway / *Integrierte Kugelschienenführung*
- 7 - End block with fixed bearing / *Endkopf Festlager*

HOW TO ORDER / BESTELLBEISPIEL

MTV - 65 - 1610 - ISO7 - 1 - 1000

Series / Baureihe:

MTV

Size / Baugröße:

65, 80

Ball screw / Kugelgewindespindel:

MTV 65: Ø16x5, Ø16x10, Ø16x16

MTV 80: Ø20x5, Ø20x10, Ø20x20

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):

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]			Iy [cm ⁴]	Iz [cm ⁴]
MTV 65	220	13697	19508	136	488	488	1,5	2500	71,0	89,3
MTV 80	290	29934	42362	402	1287	1287	3,0	2500	143,5	204,0

*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.

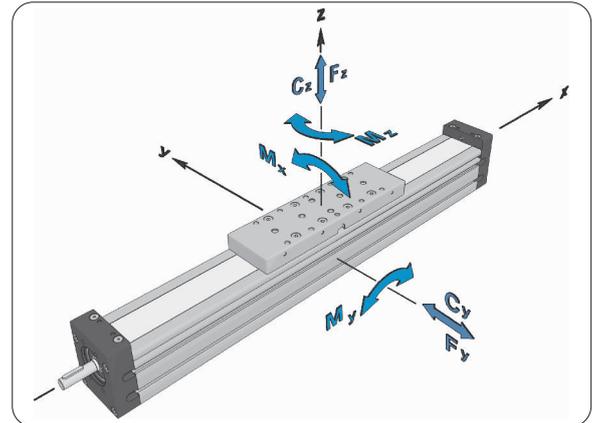
**Recommended values of loads /
Empfohlene Belastungswerte**

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 [Nm]	Lead constant Hub pro Umdrehung [mm / rev]	Ball Nut type Kugelmutter- uttertyp	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 Maximalmoment Ma [Nm]
						STANDARD ISO7	ISO5	STANDARD ISO7	ISO5		
MTV 65	34,2 · 10 ⁻³ · l / L ² [mm]	0,11	5	RSY	16 x 5	0,05	0,02	0,03	0,01	7500	6,6
					16 x 10	0,05	0,02	0,03	0,01	7020	12,5
					16 x 16	0,05	0,02	0,03	0,01	7050	20,0
MTV 80	44,3 · 10 ⁻³ · l / L ² [mm]	0,16	5	RSY	20 x 5	0,05	0,02	0,03	0,01	8700	7,7
					20 x 10	0,05	0,02	0,03	0,01	8700	15,5
					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.

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

Linear Unit Linear-einheit	Max. permissible drive torque Max. zulässige Antriebsmoment Mp [Nm]
MTV 65	5,3
MTV 80	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]
MTV 65	220	3,3 + 0,0073 * Stroke [mm]	2,5 + 0,005 * Stroke [mm]
MTV 80	290	8,2 + 0,0114 * Stroke [mm]	8,5 + 0,013 * Stroke [mm]

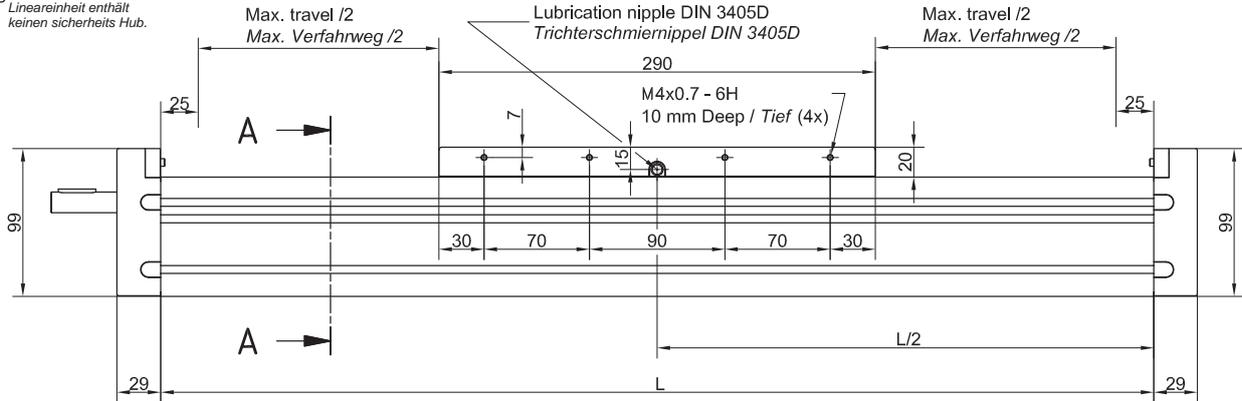
i Mass calculation doesn't include mass of motor, reduction gear, switches and clamps.
Gewichtsberechnung ohne Motor, Getriebe, Spannstück und Schalteranbau.

DIMENSIONS / ABMESSUNGEN

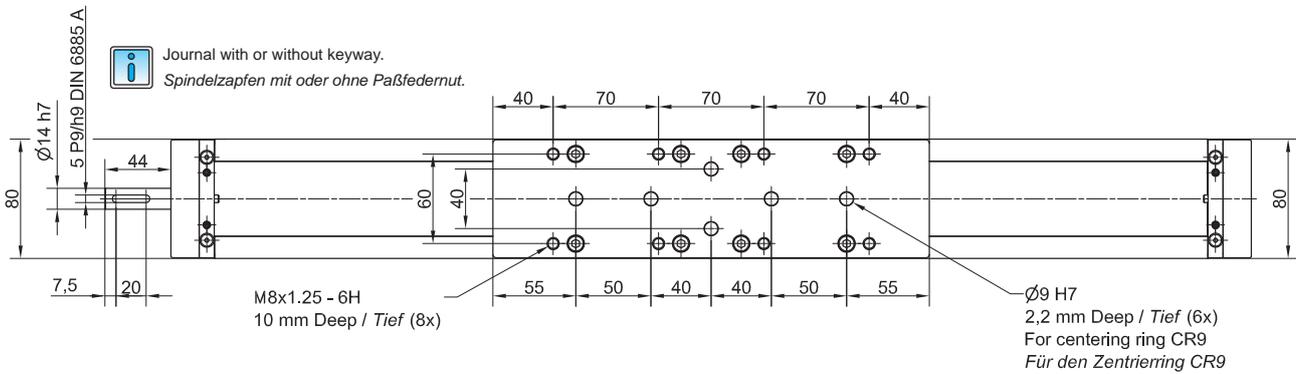


Linear Unit doesn't include any safety stroke.

Lineareinheit enthält keinen sicherheits Hub.



Journal with or without keyway.
Spindelzapfen mit oder ohne Paßfedernut.



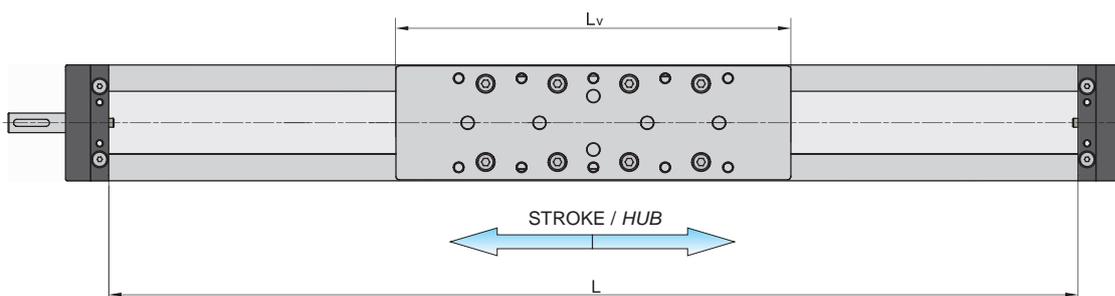
All dimensions are in mm.
Drawings scales are not equal.

Alle Maße sind in mm.
Darstellungen in unterschiedlichen Maßstäben.

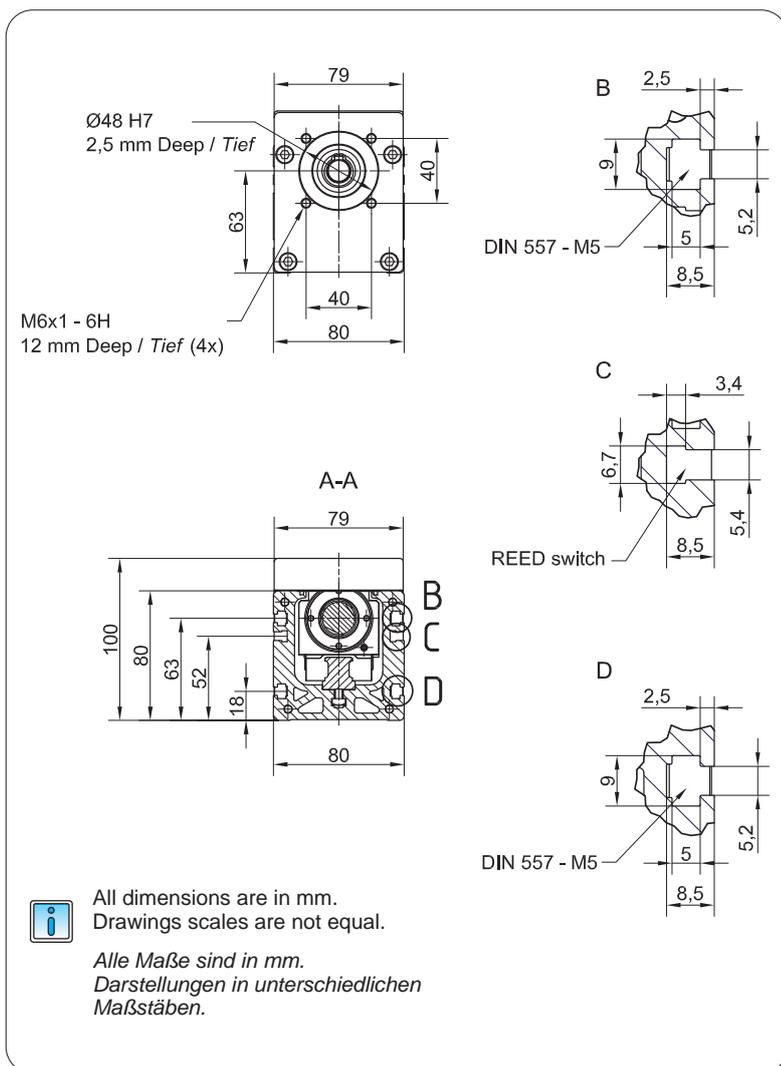
Defining of the linear module length / Festlegung der Länge der Lineareinheit

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

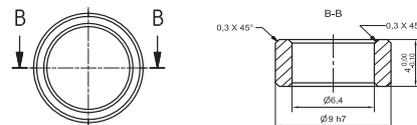
$L = \text{Hub effektiv} + 2 \times \text{Überlauf} + L_v + 50 \text{ mm}$



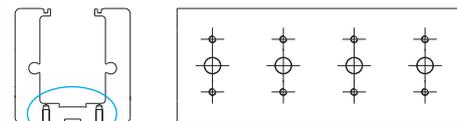
DIMENSIONS / ABMESSUNGEN



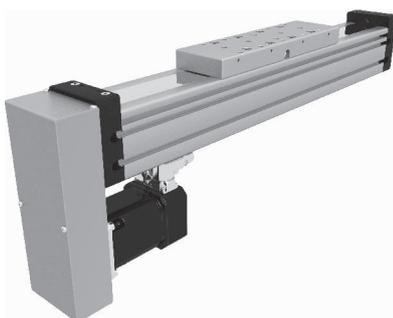
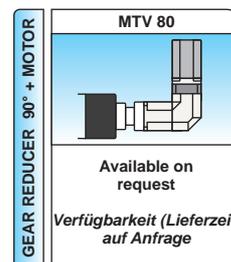
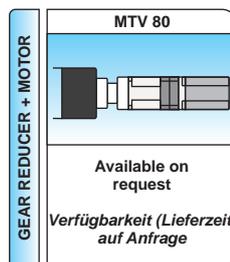
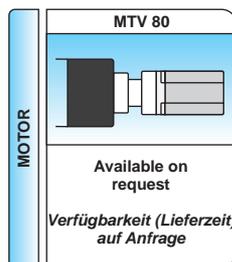
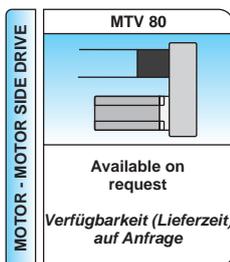
CENTERING RING / ZENTRIERRING CR9
Material: 1.4305 (AISI303)



TAP / PIN holes on the bottom of the profile available on request.
STIFT / GEWINDE löcher verfügbar auf Anfrage.



TAP / PIN holes on the bottom of the profile
STIFT / GEWINDE löcher auf dem unteren Teil des profils
Drawing only for presentational use / Zeichnung nur für Darstellung.



For more info about MSD, please refer to page 6.045.0
Für mehr Informationen über MSD, bitte siehe Seite 6.045.0

