

domiLINE



domiLINE - das Einstell-Schlittensystem

domiLINE - the adjustment slide-system



domiLINE in vier Standardgrößen
domiLINE in four standard sizes

Vielfalt ohne Ende

Dieses Einstell-Schlittensystem wird jeder individuellen Anforderung gerecht. Jede Achs-Konfiguration ist denkbar. Ob X-Y, X-Z, X-Y-Z oder X-Y-Y-Y oder, oder, oder...

Vier Baugrößen

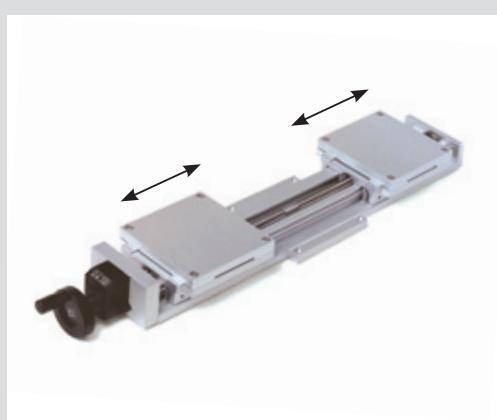
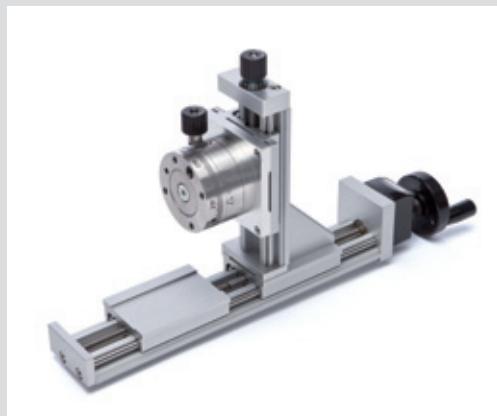
Um den ganzen Anwendungsbereich abzudecken, werden als Standardgrößen 30, 50, 80, 120 mm Schlittenbreite angeboten. Komplett mit Spindel und fertig montiert.

Endless variety

This adjustment slide system will meet any individual requirement. Every axis configuration is conceivable. Whether X-Y, X-Z, X-Y-Z or X-Y-Y-Y or, or, or...

Four sizes

In order to cover the whole range of applications, 30, 50, 80 and 120 mm slide widths are available as standard sizes. Complete with spindle and ready-assembled.



Merkmale

- einfacher Motoranbau
- Material AL hart eloxiert natur
- rostfreie Ausführung
- einstellbarer Nonius
- hohe Tragzahlen
- günstige Reibwerte
- hochwertige Gleitführung
- spielarmer Antrieb
- Einstellgenauigkeit +/- 0,05 mm
- standardisierte Achslänge
- Zusammenstellung nach Kundenwunsch
- einfaches Bestellsystem

Einsatzbeispiele

- Feineinstellung von Lötköpfen / Schweissköpfen / Plasmaköpfen
- Justage von Tintenstrahl-druckern
- Einstellung von Messkameras
- Einstellung von Bearbeitungseinheiten, wie z.B. Fräsköpfe und Fräsachsen
- Fokussierung von Brenndüsen
- Einstellung von Laserköpfen
- Verstellung von Anschlägen
- zentrische Verstellung von Seitenführungen (Schlitten mit Links-Rechts-Spindel)
- Ausmessung von Fadenführungen an Textilmaschinen
- Vermessung von Glasfasern
- 3D-Vermessungen
- Verfahren bzw. Einstellen von Sensoren
- Verfahren von Laborproben

Features

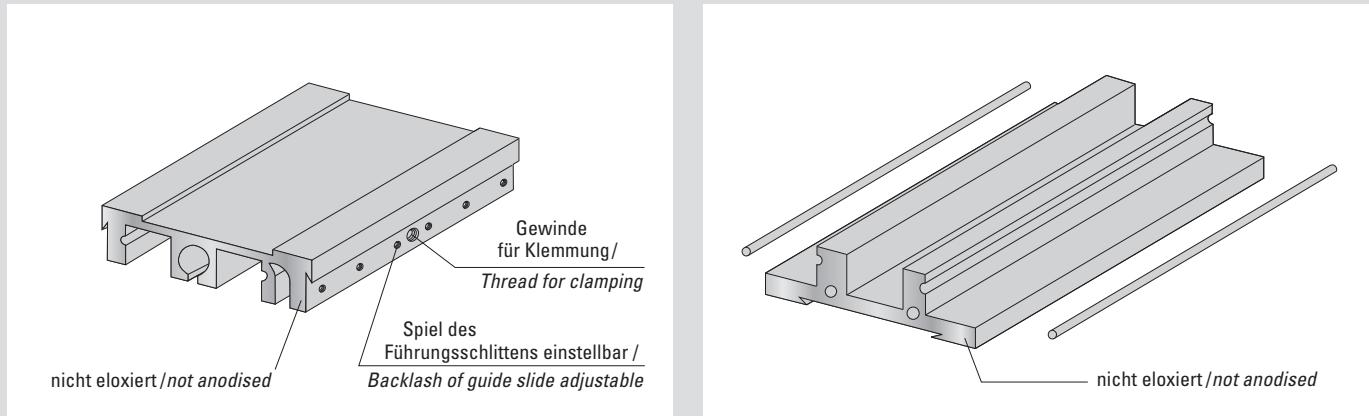
- *easy motor assembly*
- *material hard anodised aluminium*
- *stainless model*
- *nonius adjustment*
- *high load ratings*
- *favorable friction values*
- *high-quality slideways*
- *low-play drive*
- *adjusting accuracy +/- 0.05 mm*
- *standardised axis lengths*
- *assembly in accordance with customer's requirements*
- *simple ordering system*

Examples of use

- *fine adjustment of soldering heads / welding heads / plasma heads*
- *adjustment of inkjet printers*
- *adjusting measurement cameras*
- *adjusting machining units such as milling heads and milling axes*
- *focusing pilot lights*
- *adjusting laser heads and adjusting stops*
- *centrical adjustment of lateral guides (slides with left-right-spindles)*
- *measuring out thread guides on textile machines*
- *measuring optical fibers*
- *3D measurements*
- *moving and adjusting sensors*
- *moving laboratory samples*

Die Elemente

The elements



Der Außenschlitten ist das erste Element einer domiLINE-Schlitteneinheit. Die Länge des Außenschlittens ist standardisiert oder wird kundenseitig bestimmt.

The external slide is the first element of a domiLINE slide unit. The length of the external slide is standardised or customised.

Der Innenschlitten ist der Führungsträger und das zweite Element einer domiLINE-Schlitteneinheit. Hinzu kommen zwei hochwertige Führungswellen aus V2A.

Für hohe Tragzahlen und günstige Reibwerte sorgen oberflächengehärtete Führungsflächen.

Die Länge des Innenschlittens ist standardisiert oder wird von Ihnen festgelegt.

Die Längendifferenz zwischen Innen- und Außenschlitten ergibt den Hub.

Beispiel domiLINE 80:

Innenschlitten L = 170 mm,

Außenschlitten L = 120 mm,

Hub = 50 mm.

Der Einbau von induktiven Schaltern ist ab einer Schlittenbreite von 80 mm problemlos möglich.

The internal slide is the guide holder and the second element of a domiLINE slide unit.

In addition there are two high quality guide shafts, made of V2A.

Surface-hardened guide surfaces ensure high load ratings and favorable friction values.

The length of the internal slide is customised or standardised as it is the case with the external slide.

The length difference between internal and external slide results in the stroke.

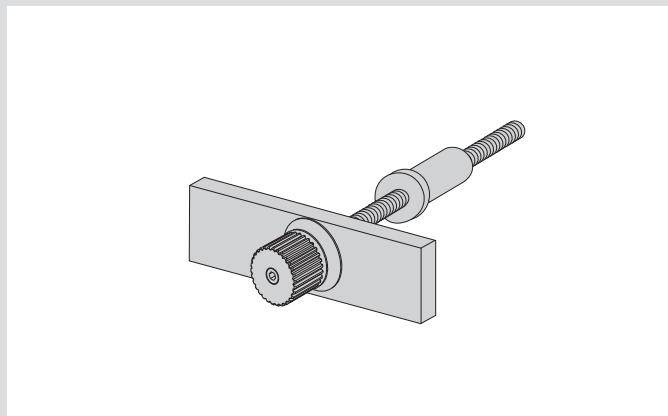
Example domiLINE 80:

Internal slide L = 170 mm,

External slide L = 120 mm,

Stroke = 50 mm.

Inductive switches can be easily installed from a slide width of 80 mm or more.



Der spielarme Antrieb von domiLINE wird durch eine in einer Endplatte kugelgelagerten, präzisen V2A-Stahlspindel mit spelarmer, vorgespannter Kunststoffmutter realisiert. Die Kunststoffmutter ist für Temperaturen im Bereich von -20°C bis $+80^{\circ}\text{C}$ geeignet.

Die Steigungen sind:

domiLINE 30 = 0,5 mm

domiLINE 50 = 1 mm

domiLINE 80 = 1 oder 2 mm

domiLINE 120 = 1 oder 2 mm

Die genaue Positionierung erfolgt mit einem Stellknopf, der mit einer 0,05 mm-Skala versehen ist.

Wenn Sie eine einfache Lösung benötigen entfällt die Spindel.

Der Außenschlitten wird mit der Hand positioniert und einem Klemmhebel fixiert.

The low-play drive of domiLINE is realised by a precise steel spindle, made of V2A, with preloaded plastic nut installed in ball bearings in an end plate. The plastic nut is applicable for temperatures in the range of -20°C to $+80^{\circ}\text{C}$.

The pitches are:

domiLINE 30 = 0.5 mm

domiLINE 50 = 1 mm

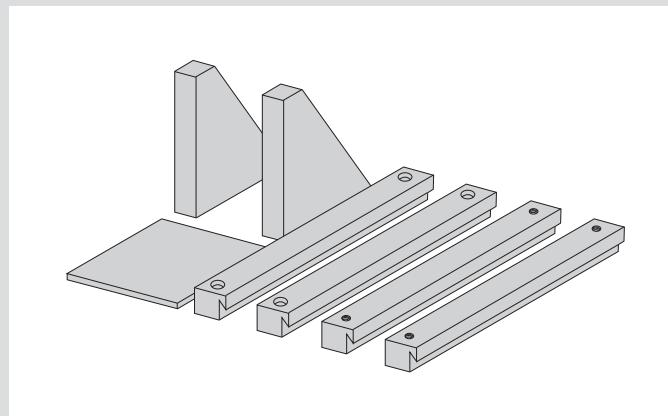
domiLINE 80 = 1 or 2 mm

domiLINE 120 = 1 or 2 mm

Exact positioning is performed with an adjustment knob which has a 0.05 mm scale.

If you require a simple solution, the spindle can be omitted.

The outer slide is positioned manually and fixed with a clamping lever.



Die Verbindungssätze mit spezieller domiLINE-Klemmtechnik werden jeweils als Verbindung zweier domiLINE-Einstellschlitten benötigt.

Der Befestigungssatz wird zur Befestigung des domiLINE-Einstellschlittens auf Ihrer Montagefläche benötigt.

Die Montageplatte dient als Adapter zu Ihren Anwendungen und kann zu diesem Zweck von Ihnen bearbeitet werden.

The connecting sets with special domiLINE clamping technology are required in each case to connect to domiLINE adjustment slides.

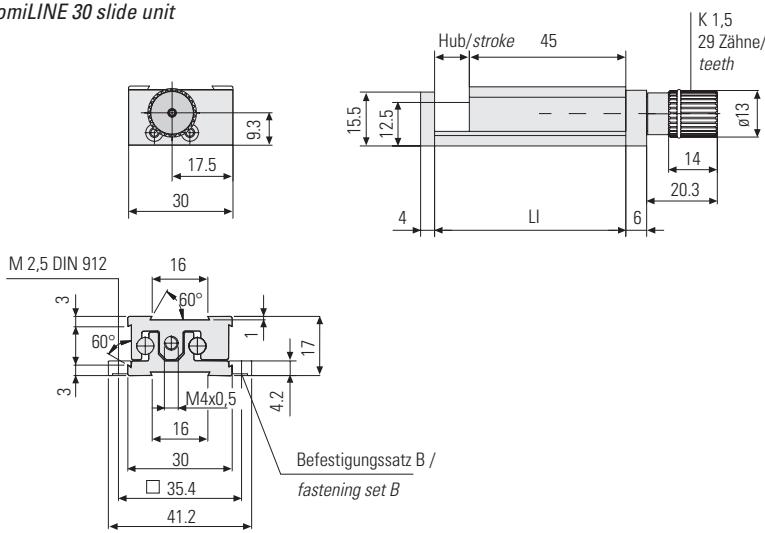
The fastening set is needed to fasten the domiLINE adjustment slide on its assembly surface.

The assembly plate serves as an adapter to your applications and can be processed by you for this purpose.

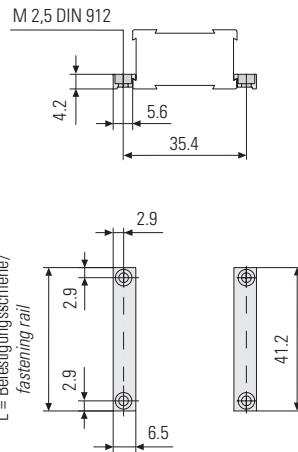


domiLINE 30

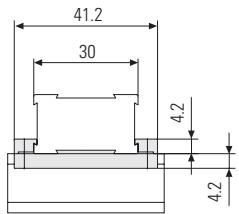
domiLINE 30 Schletteneinheit
domiLINE 30 slide unit



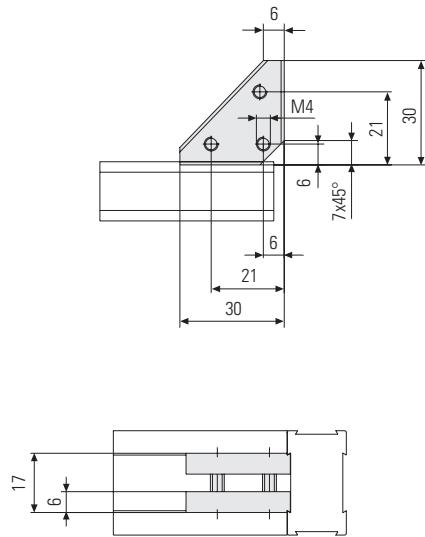
Befestigungssatz B
Fastening set B



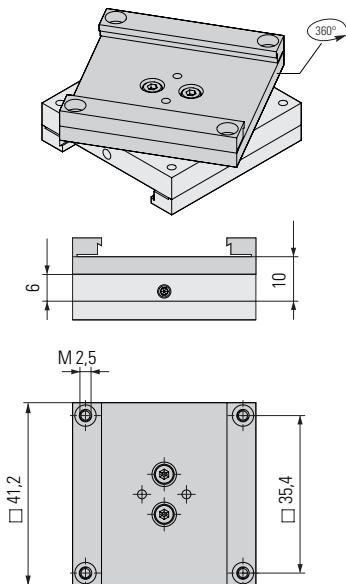
X-Y Verbindungssatz
X-Y connecting set



X-Z Verbindungssatz
X-Z connecting set



Dreieinheit
Rotational unit



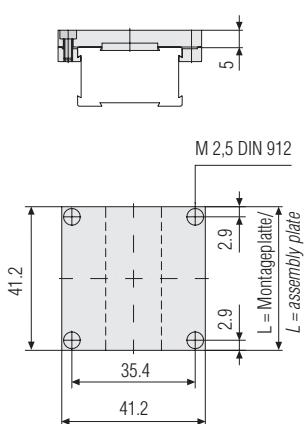
Standardeinheiten domiLINE 30 - Lagerware / Standard units domiLINE 30 - stock items

B	LI	Hub/Stroke	G	P	K	E	Gewicht/Weight	Art.-Nr./Art no.
30	50	5	G	0,5	-	E	80 g	1007739
30	55	10	G	0,5	-	E	100 g	1006646
30	60	15	G	0,5	-	E	120 g	1007740
30	65	20	G	0,5	-	E	140 g	1007741

Zubehör / Accessories

Bezeichnung / Designation	Art.-Nr./Art no.
Befestigungssatz, Standardlänge 41,2 mm / Fastening set, standard length 41.2 mm	316261
Montageplatte komplett, Länge 41,2 mm / Assembly plate complete, length 41.2 mm	316262
X-Y Verbindungssatz / X-Y connecting set	316263
X-Z Verbindungssatz / X-Z connecting set	316264
Zusatzplatte / Additional plate	316266
Befestigungssatz, Sonderlänge in mm / Fastening set, special length in mm	316268
Montageplatte, Sonderlänge / Assembly plate, special length	316269
Befestigungssatz mit Gewinde L = 41 mm / Fastening set with thread L= 41 mm	319270
Befestigungssatz mit Gewinde, Sonderlänge / Fastening set with thread, special length	1014561
Befestigungsbohrung / Fastening hole	319201
Dreheinheit mit Befestigungssatz / Rotary unit with fastening set	319233
Mechanische Positionsanzeige / Mechanical position indicator	-
Klemmung auf Spindel / Clamping on spindle	-

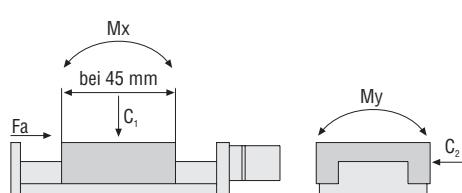
Montageplatte **M**
Assembly plate **M**



B = Breite mm
LI = Länge Innenschlitzen
Hub = in mm
G = Gleitführung
P = Spindelsteigung
E = Endplatte

B = width mm
LI = length, internal slide
Stroke = in mm
G = slideway
P = spindle pitch
E = end plate

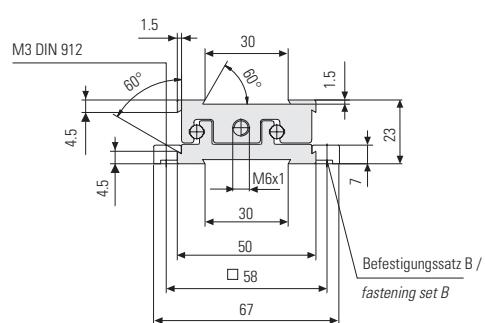
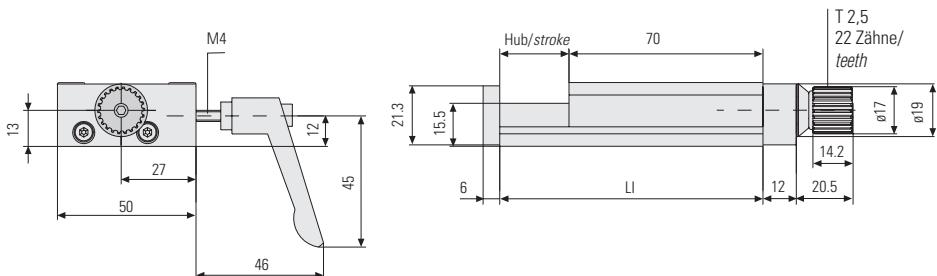
Zulässige Belastungen domiLINE 30 Maximum loads domiLINE 30



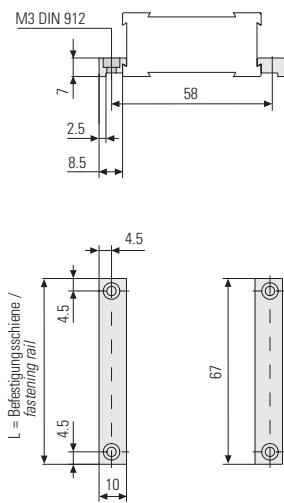
F_a = 40 N C₁ = 65 N
C₁ = 150 N M_x = 2 Nm
M_y = 2 Nm M_z = 1 Nm

domiLINE 50

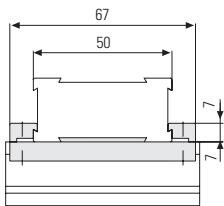
domiLINE 50 Schletteneinheit
domiLINE 50 slide unit



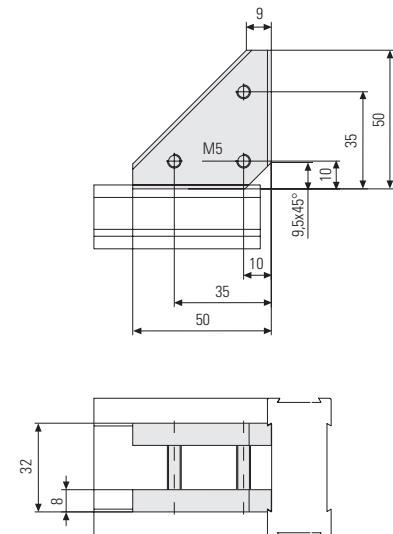
Befestigungssatz B
Fastening set B



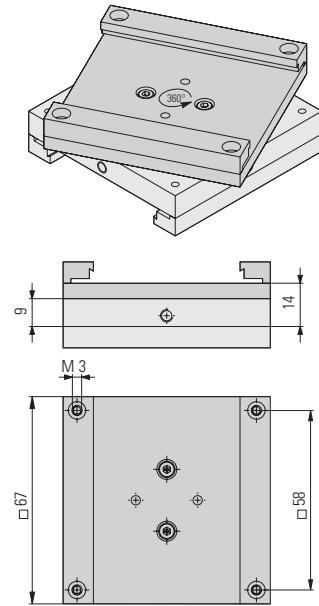
X-Y Verbindungssatz
X-Y connecting set



X-Z Verbindungssatz
X-Z connecting set



Dreheinheit
Rotational unit



Standardeinheiten domiLINE 50 - Lagerware / Standard units domiLINE 50 - stock items

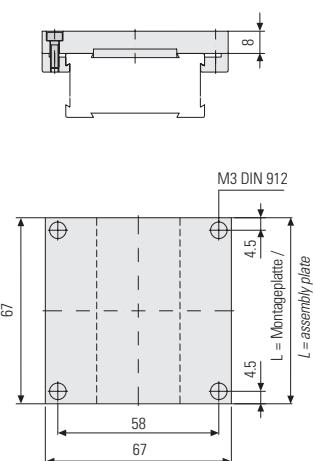
B	LI	Hub/Stroke	G	P	K	E	Gewicht/Weight	Art.-Nr./Art no.
50	95	25	G	1	-	E	270 g	1007779
50	120	50	G	1	-	E	310 g	1003455
50	145	75	G	1	-	E	350 g	1007782
50	170	100	G	1	-	E	390 g	1007783

Zubehör / Accessories

Bezeichnung / Designation	Art.-Nr./Art no.
Klemmhebel / Clamping lever	319214
Befestigungssatz, Standardlänge 67 mm / Fastening set, standard length 67 mm	319210
Montageplatte komplett, Länge 67 mm / Assembly plate complete, length 67 mm	319211
X-Y Verbindungssatz / X-Y connecting set	319212
X-Z Verbindungssatz / X-Z connecting set	319213
Zusatzplatte / Additional plate	319215
T-Nutenplatte / T-groove plate	319216
Befestigungssatz, Sonderlänge in mm / Fastening set, special length in mm	319217
Montageplatte, Sonderlänge in mm / Assembly plate, special length in mm	319218
Befestigungssatz mit Gewinde L = 67 mm / Fastening set, with thread L = 67 mm	319208
Befestigungssatz mit Gewinde, Sonderlänge / Fastening set with thread, special length	1014563
Befestigungsbohrung / Fastening hole	319201
Dreheinheit 50 kpl. mit Befestigungssatz / Rotary unit 50 cpl. with fastening set	319231
Mechanische Positionsanzeige / Mechanical position indicator	–
Elektronische Positionsanzeige / Electronic position indicator	1086830
Handrad / Hand wheel	1015597
Klemmung auf Spindel / Clamping on spindle	–

Montageplatte **M**

Assembly plate **M**



B = Breite mm

LI = Länge Innenschlitzen

Hub = in mm

G = Gleitführung

P = Spindelsteigung

E = Endplatte

B = width mm

LI = length, internal slide

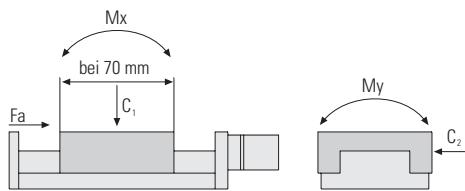
Stroke = in mm

G = slideway

P = spindle pitch

E = end plate

Zulässige Belastungen domiLINE 50 Maximum loads domiLINE 50



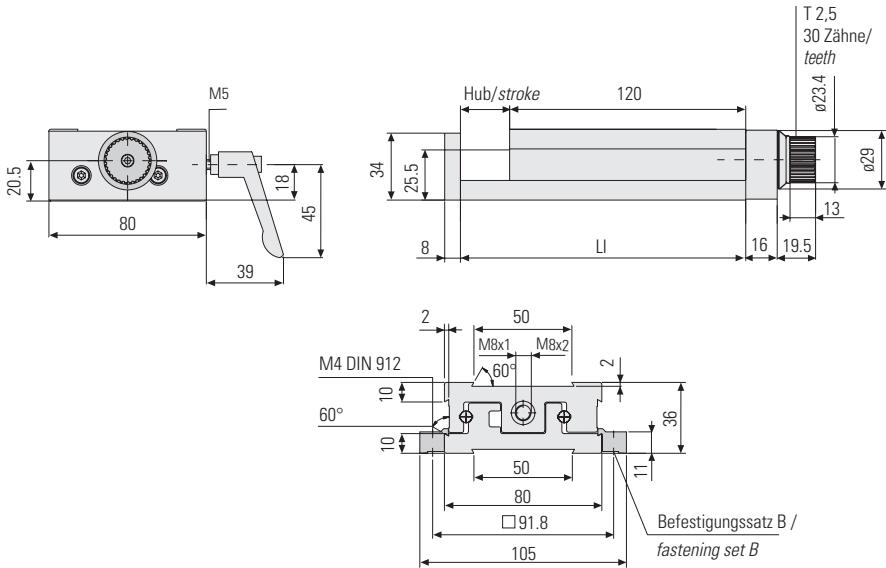
$$F_a = 120 \text{ N} \quad C_2 = 215 \text{ N}$$

$$C_1 = 300 \text{ N} \quad M_x = 4 \text{ Nm}$$

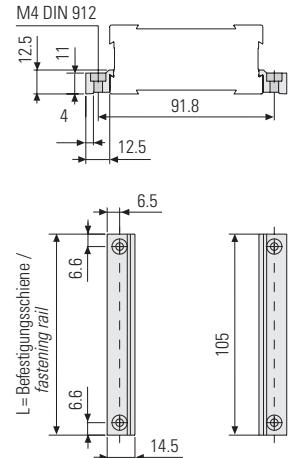
$$My = 5 \text{ Nm} \quad M_z = 3 \text{ Nm}$$

domiLINE 80

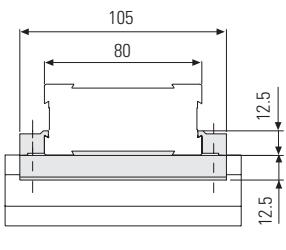
domiLINE 80 Schletteneinheit
domiLINE 80 slide unit



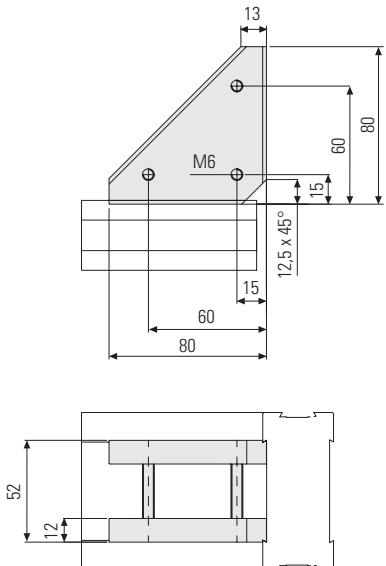
Befestigungssatz B
Fastening set B



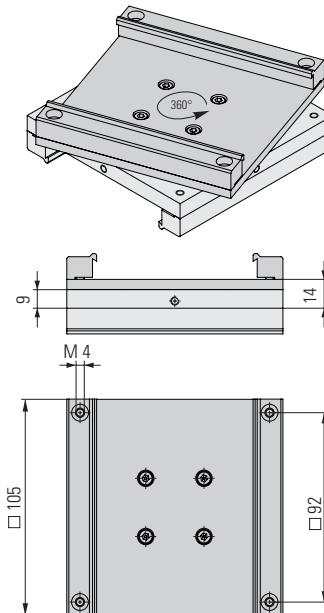
X-Y Verbindungssatz
X-Y connecting set



X-Z Verbindungssatz
X-Z connecting set



Dreheinheit
Rotational unit



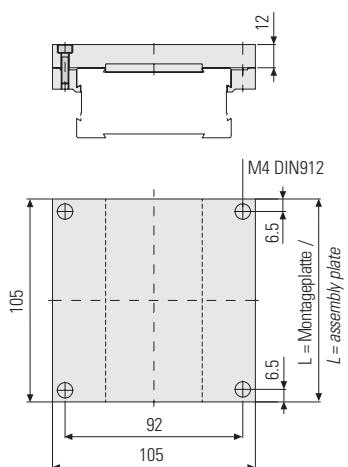
Standardeinheiten domiLINE 80 - Lagerware / Standard units domiLINE 80 - stock items

B	LI	Hub/Stroke	G	P	K	E	Gewicht/Weight	Art.-Nr./Art no.
80	145	25	G	1	-	E	1000 g	1007820
80	170	50	G	1	-	E	1100 g	1004058
80	195	75	G	1	-	E	1200 g	1007821
80	220	100	G	1	-	E	1300 g	1007822

Zubehör / Accessories

Bezeichnung / Designation	Art.-Nr./Art no.
Klemmhebel / Clamping lever	1009543
Befestigungssatz, Standardlänge 105 mm / Fastening set, standard length 105 mm	319220
Montageplatte komplett, Länge 105 mm / Assembly plate complete, length 105 mm	319221
X-Y Verbindungssatz / X-Y connecting set	319222
X-Z Verbindungssatz / X-Z connecting set	319223
Zusatzplatte / Additional plate	319225
T-Nutenplatte / T-groove plate	319226
Befestigungssatz, Sonderlänge in mm / Fastening set, special length in mm	319227
Montageplatte, Sonderlänge in mm / Assembly plate, special length in mm	319228
Befestigungssatz mit Gewinde L = 105 mm / Fastening set with thread L = 105 mm	319229
Befestigungssatz mit Gewinde, Sonderlänge / Fastening set with thread, special length	1006147
Befestigungsbohrung / Fastening hole	319201
Dreheinheit 80 kpl. mit Befestigungssatz / Rotary unit 80 cpl. with fastening set	319230
Mechanische Positionsanzeige / Mechanical position indicator	–
Elektronische Positionsanzeige / Electronic position indicator	1086865
Handrad / Hand wheel	–
Endschalter Öffner / Limit switch, NC contact	025165
Endschalter Schließer / Limit switch, NO contact	726744
Motorflansch inkl. Kupplung / Motor flange including coupling	319203
Klemmung auf Spindel / Clamping on spindle	–

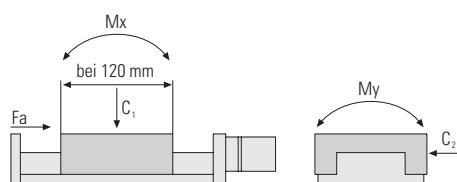
Montageplatte **M**
Assembly plate **M**



B = Breite mm
LI = Länge Innenschlitten
Hub = in mm
G = Gleitführung
P = Spindelsteigung
E = Endplatte

B = width mm
LI = length, internal slide
Stroke = in mm
G = slideway
P = spindle pitch
E = end plate

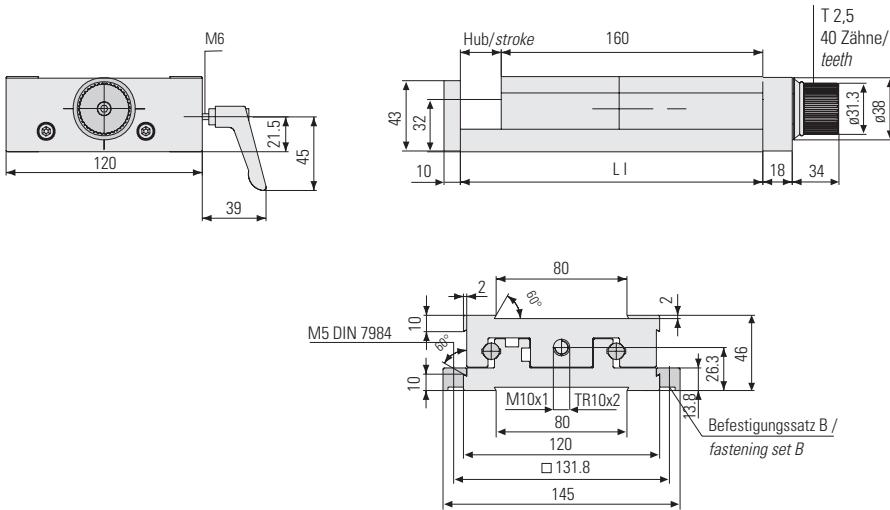
Zulässige Belastungen domiLINE 80 Maximum loads domiLINE 80



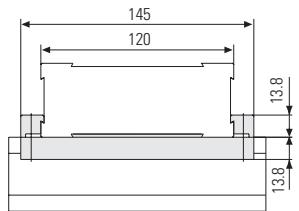
F_a = 150 N C₁ = 365 N
C₁ = 500 N M_x = 8 Nm
M_y = 10 Nm M_z = 6 Nm

domiLINE 120

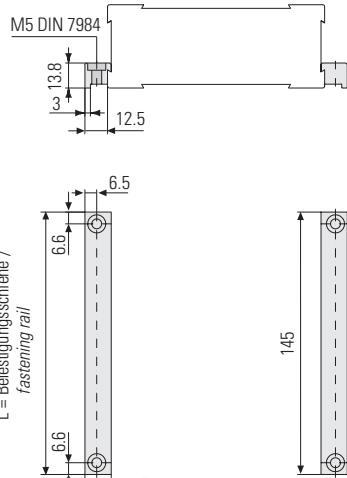
domiLINE 120 Schlitteneinheit
domiLINE 120 slide unit



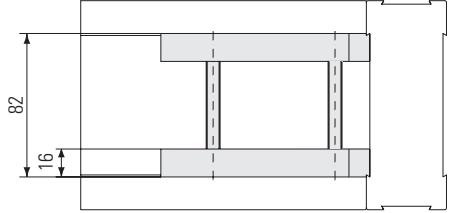
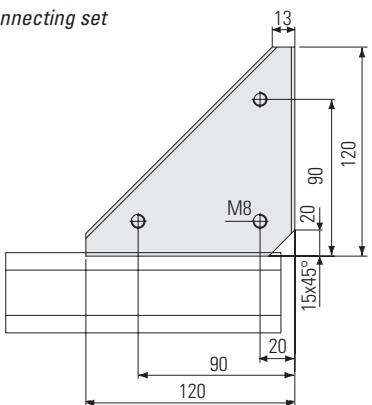
X-Y Verbindungssatz
X-Y connecting set



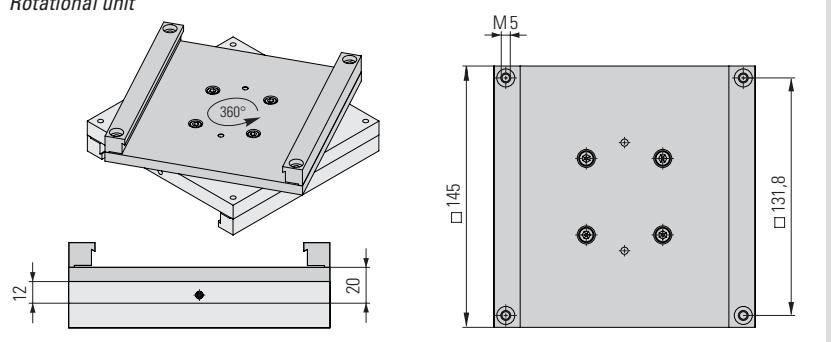
Befestigungssatz B
Fastening set B



X-Z Verbindungssatz
X-Z connecting set



Dreheinheit
Rotational unit



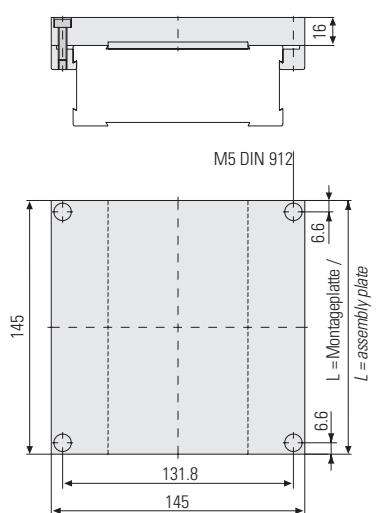
Standardeinheiten domiLINE 120 - Lagerware / Standard units domiLINE 80 - stock items

B	LI	Hub/Stroke	G	P	K	E	Gewicht/Weight	Art.-Nr./Art no.
120	185	25	G	1	-	E	2650 g	1007864
120	210	50	G	1	-	E	2800 g	1003614
120	235	75	G	1	-	E	2950 g	1007865
120	260	100	G	1	-	E	3100 g	1007866

Zubehör / Accessories

Bezeichnung / Designation	Art.-Nr./Art no.
Klemmhebel / Clamping lever	1009544
Befestigungssatz, Standardlänge 145 mm / Fastening set, standard length 145 mm	319241
Montageplatte komplett, Länge 145 mm / Assembly plate complete, length 145 mm	319242
X-Y Verbindungssatz / X-Y connecting set	319243
X-Z Verbindungssatz / X-Z connecting set	319244
Zusatzplatte / Additional plate	319246
T-Nutenplatte / T-groove plate	319247
Befestigungssatz, Sonderlänge in mm / Fastening set, special length in mm	319248
Montageplatte, Sonderlänge in mm / Assembly plate, special length in mm	319249
Befestigungssatz mit Gewinde L = 145 mm / Fastening set with thread L = 145 mm	319250
Befestigungssatz mit Gewinde, Sonderlänge / Fastening set with thread, special length	1014564
Befestigungsbohrung / Fastening hole	319201
Dreheinheit 120 kpl. mit Befestigungssatz / Rotary unit 120 cpl. with fastening set	319232
Mechanische Positionsanzeige / Mechanical position indicator	–
Elektronische Positionsanzeige / Electronic position indicator	1086868
Handrad / Hand wheel	–
Endschalter Öffner / Limit switch, NC contact	025165
Endschalter Schließer / Limit switch, NO contact	726744
Motorflansch inkl. Kupplung / Motor flange including coupling	319252
Klemmung auf Spindel / Clamping on spindle	–

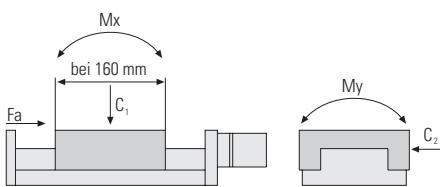
Montageplatte **M**
Assembly plate **M**



B = Breite mm
LI = Länge Innenschlitten
Hub = in mm
G = Gleitführung
P = Spindelsteigung
E = Endplatte

B = width mm
LI = length, internal slide
Stroke = in mm
G = slideway
P = spindle pitch
E = end plate

Zulässige Belastungen domiLINE 120 Maximum loads domiLINE 120



$F_a = 300 \text{ N}$ $C_2 = 700 \text{ N}$
 $C_1 = 1000 \text{ N}$ $M_x = 15 \text{ Nm}$
 $M_y = 20 \text{ Nm}$ $M_z = 12 \text{ Nm}$

Drehversteller Typ MDV

Rotary table type MDV



Der Drehversteller Typ MDV ist eine Dreheinheit für den manuellen Betrieb. Zur Erzeugung der Drehbewegungen wird ein hochwertiges Schneckengetriebe eingesetzt.

The rotary table type MDV is a turning unit for manual operation. To get the turning movement we use a high quality worm gear.

Optionen:

- Mechanische / elektronische Positionsanzeige
- Motor mit induktivem Sensor
- Schwenkeinheit

Options:

- Mechanical / electronic position indicator
- Motor with inductive sensor
- Turning unit

Eigenschaften:

- Schnellverstellung
- Klemmung mit hoher Klemmkraft
- Feineinstellung
- Hohe Reproduzierbarkeit der Position

Features:

- Fast adjustment
- Clamping with high clamping force
- Fine adjustment
- High reproducibility of the position

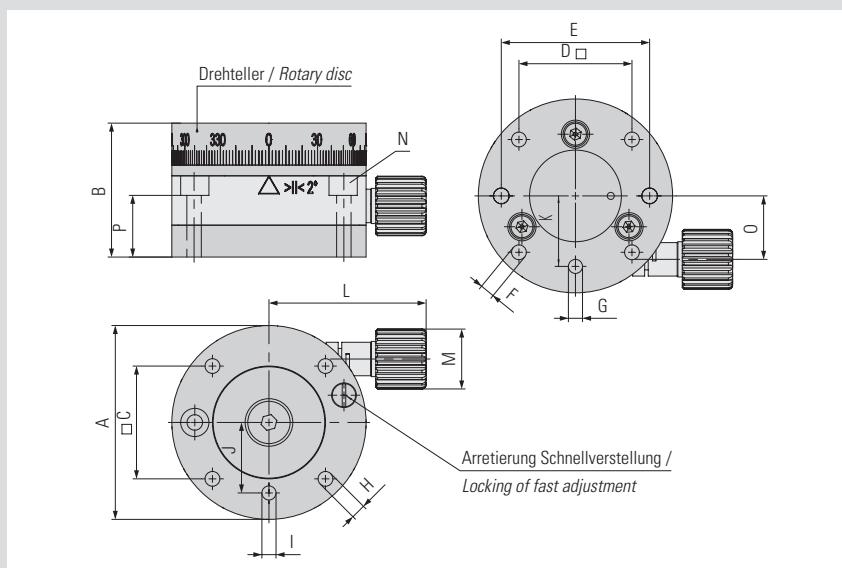
Technische Daten / Technical Data

Typ / Type	MDV 55	MDV 80
Drehbereich / Rotation area	0° - ∞	0° - ∞
Rundlauf / Concentricity tolerance	± 0,02 mm	± 0,03 mm
Planlauf / Flatness tolerance	± 0,02 mm	± 0,03 mm
Max. radiales Drehmoment auf Teller / Max. radial torque on table	5 Nm	5 Nm
Max. Eingangsrehmoment Schnecke / Max. input torque worm	1,5 Nm	2,5 Nm
Max. Klemmkraft / Max. clamping force	10 Nm	10 Nm
Hauptabmessung / Main measurements	Ø 55 mm	Ø 80 mm
Gewicht / Weight	610 g	1600 g
Übersetzung Schneckengetriebe / Worm gear ratio	55:1	40:1
Umkehrspiel / Backlash	± 0,2°	± 0,2°

Maße / Dimensions

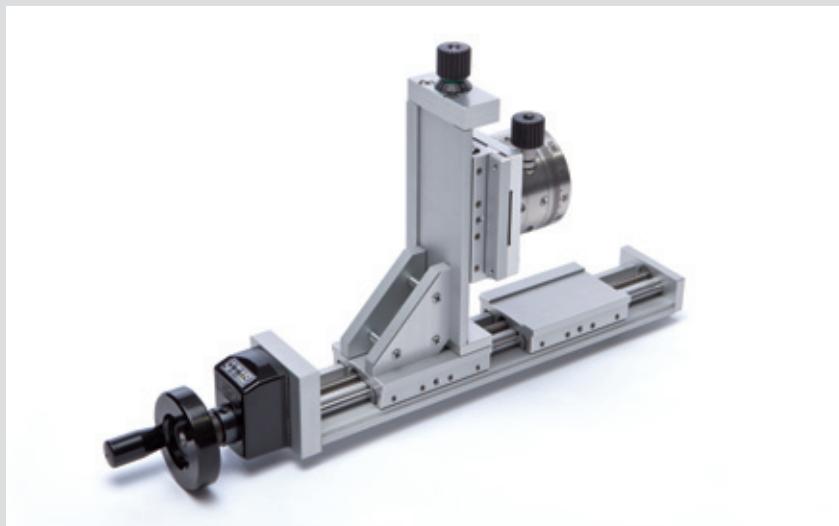
MDV	55	55 digital	80	80 digital
Art.-Nr.	1028690	1030631	1030979	1031003
Ø A _{h6}	55	55	80	80
B	38	38	45	45
C	32	32	40	40
D	32	32	40	40
E	42	42	60	60
F	M5	M5	M5	M5
Ø G ^{H7}	4	4	4	4
H	M5	M5	M5	M5
Ø I ^{H7}	4	4	4	4
J _{± 0,02 mm}	20	20	30	30
K _{± 0,02 mm}	20	20	30	30
L	44,5	70	59	79,5
Ø M	17	36	23,4	36
N	Km4	Km4	Km5	Km5
O	18	18	26	26
P	17,5	17,5	24	24

Schnellverstellung und Klemmung: Inbusschlüssel 2,5
Fast adjustment and clamping: Allen key 2,5



domiLINE mit Positionsanzeige

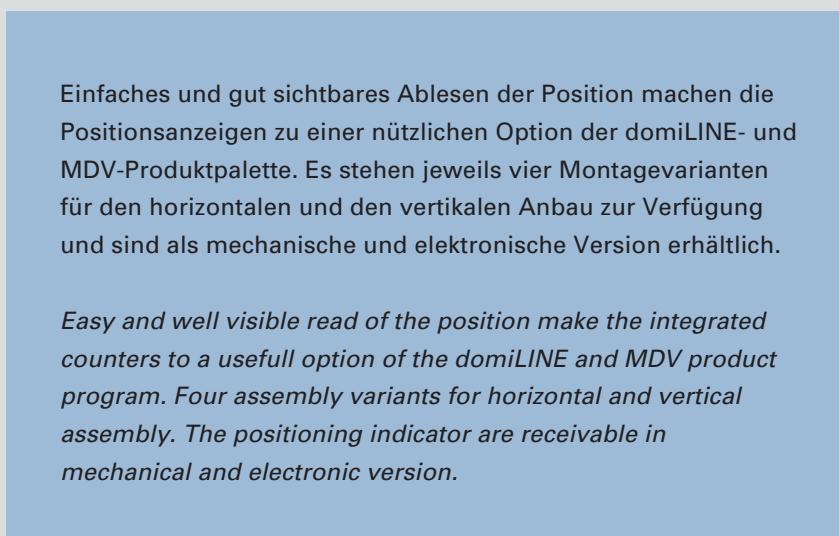
domiLINE with position indicator



◀ domiLINE 50 mit MDV 55 und mechanischer Positionsanzeige
domiLINE 50 with MDV 55 and mechanical position indicator



Mechanische Positionsanzeige
Mechanical position indicator



domiLINE mit MDV und doppeltem Schlitten mit Links-Rechts-Spindel
domiLINE with MDV and double slide with left-right-spindle

Anbauvariante horizontal

Assembly variant horizontal





MDV 80 mit elektronischer Positionsanzeige
MDV 80 with electronic position indicator



domiLINE 80 mit horizontaler, elektronischer Positionsanzeige
domiLINE 80 with horizontal, electronic position indicator

Eigenschaften elektronische Positionsanzeigen

Reset

Mit der Reset Funktion wird der aktuelle Positions-
wert auf Null gesetzt.

Kettenmaß

Umschaltung von der
Absolutwertdarstellung
in das Relativmaßsystem
und zurück.

Flexibel

Beliebige Anpassung an
Rechts-Links-Gewinde und
Spindelsteigung.

Features electronic position indicators

Reset

*The reset function
displays the current
position value to zero.*

Chain dimension

*Switching from the
absolute value system
to the relative value
system and back.*

Flexible

*Easy adjustment to
left-right spindle or
spindle pitch.*

Technische Daten elektronische Positionsanzeige / Technical Data electronic position indicator

Anzeige/ Auflösung	mm / 0,01 (domiLINE) Grad / 0,1 (MDV)
Display/ Resolution	inch / 0.01 (domiLINE) Degree / 0.1 (MDV)
Absolutposition	batteriegepuffert
Absolute position	battery backed
Anzeigegenauigkeit	bis 3 Nachkommastellen <i>up to 3 decimal points</i>
Display accuracy	
Batterie Typ	CR2032 Lithium 3V
Battery type	
Lebensdauer Batterie	2 Jahre
Life time of battery	2 Years
Schutzart	IP51
Protection	
Arbeitstemperatur	-10 ... +60 °C
Operating temperature	

Anbauvariante vertikal Assembly variant vertical



AV 5



AV 6



AV 7

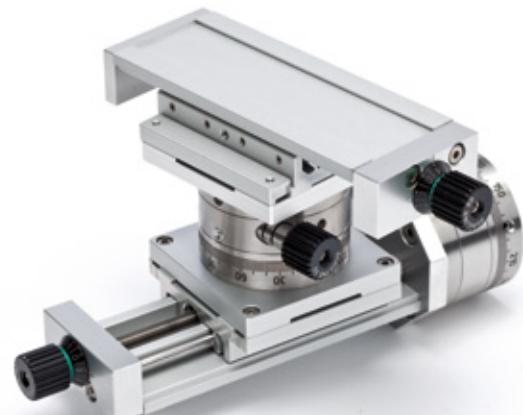


AV 8

Applikationen

Applications

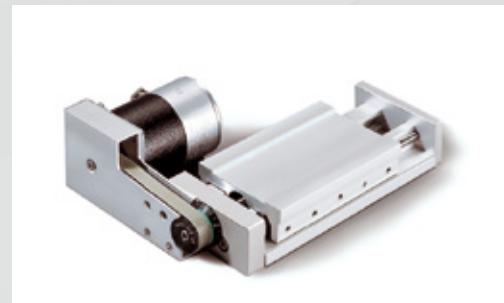
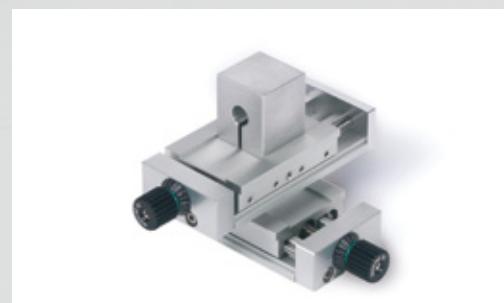
domiLINE 30 X-Y-Z
domiLINE 30 X-Y-Z



domiLINE 80 mit abgewinkeltem Antrieb und mechanischer Positionsanzeige
domiLINE 80 with angled drive and mechanical position indicator



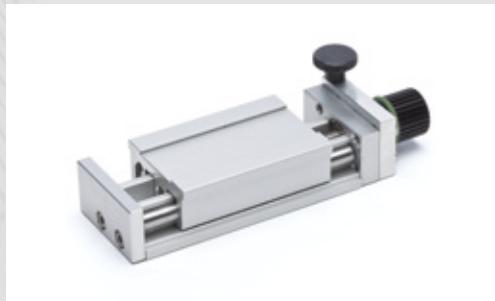
domiLINE Klemmverbindung
domiLINE clamping connection



Standard domiLINE 80 mit angebautem Schrittmotor
Standard domiLINE 80 with assembled stepper motor

domiLINE 50 X-Y-Z mit 2 MDV 55-Dreheinheiten
domiLINE 50 X-Y-Z with 2 MDV 55-rotary units

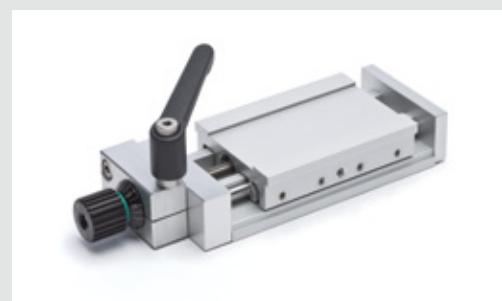
domiLINE 30 mit Klemmung
auf Spindel
*domiLINE 30 with clamping
on spindle*



domiLINE 50 mit Klemmung auf Spindel
domiLINE 50 with clamping on spindle



domiLINE 80 X-Y-Z-Drehkombination
domiLINE 80 X-Y-Z-rotary combination



domiLINE Serie mit Handrad
domiLINE series with handwheel

Rollenschlitten motorisch betrieben
bei geringen Reibwerten mit
Kugellumlaufspindel
*Motorised roller slide with
ball screw spindle and less friction*



domiLINE 80 pneumatisch betrieben
domiLINE 80 pneumatically driven

IEF Werner GmbH

Wendelhofstraße 6
D-78120 Furtwangen
Telefon +49-7723/925-0
Telefax +49-7723/925-100
info@ief-werner.de
www.ief-werner.de

So finden Sie uns:

In Furtwangen fahren Sie auf der B 500 Richtung Triberg. Das IEF-Gebäude befindet sich gut sichtbar am Ortsausgang.

How to find us:

In Furtwangen, take the B 500 towards Triberg. The IEF building is easily visible on the right as you leave the town.

■ Niederlassungen / Subsidiaries

□ Stützpunkt / Service and Support Center

● Vertretungen in Europa /
Representatives in Europe
