



max
linear mit system



In der *Summe* der Eigenschaften besteht die Überlegenheit.

**Die Überlegenheit eines Systems
offenbart sich in der Bewährungs-
probe des harten Produktionsalltags.
Die max® GmbH gewährleistet
der automatisierten Industrie die
denkbar beste Unterstützung als**

**A system's superiority is demonstrated
by its day to day reliability in the most
demanding production environments.
max® GmbH's products and services
ensure best suitability in the automation
industry by outstanding support as**



**Partner des Unternehmens
Business Partner
*Partenaire en affaires***



**Architekt der Systeme
Systems Designer
*Concepteur de systèmes***



**Garant der Produktivität
Productivity Guarantor
*Garant de la productivité***

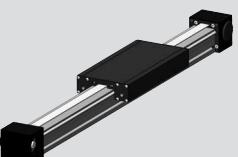
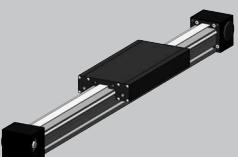
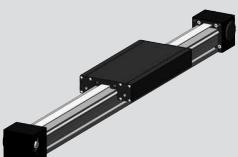
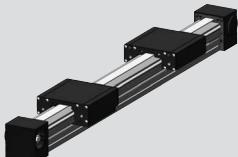
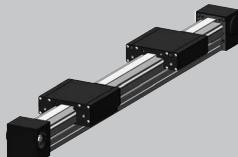
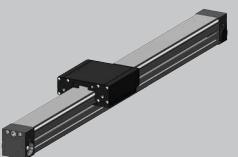
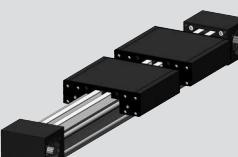
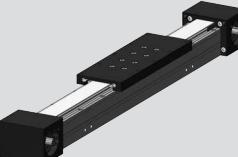
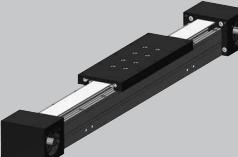
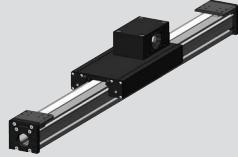
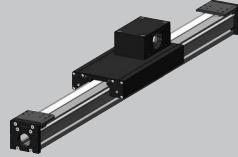
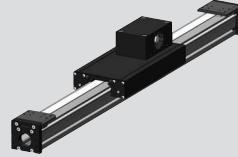
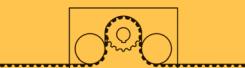
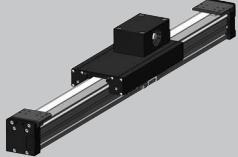
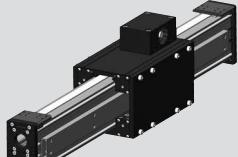
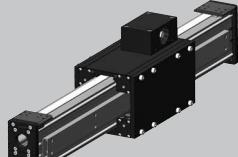
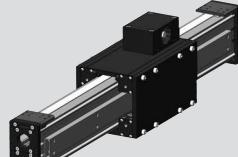


**Motor des Erfolgs
Success Driver
*Réalisateur de succès***

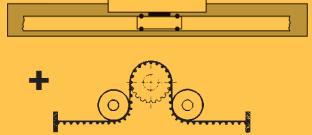
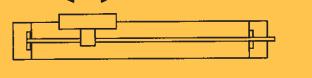
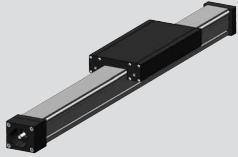
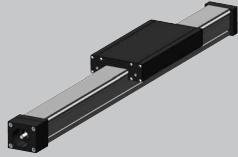
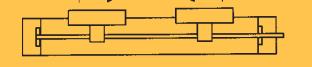
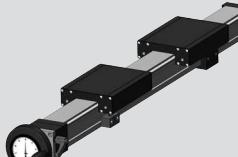
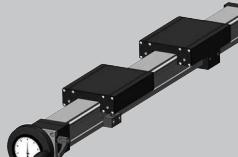
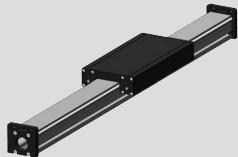
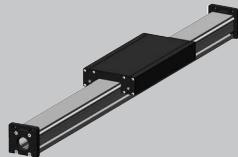
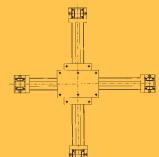
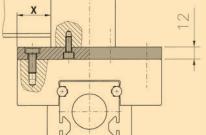
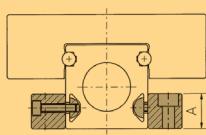
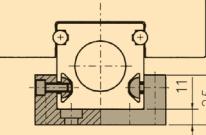
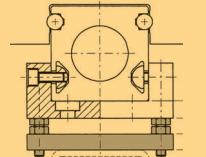
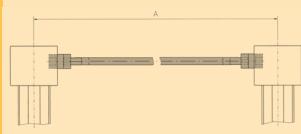
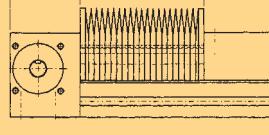
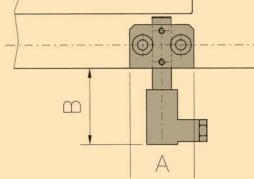
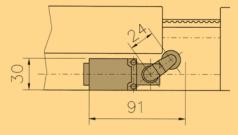
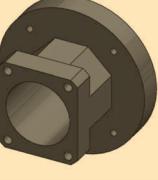
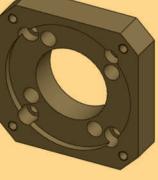
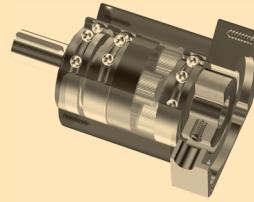
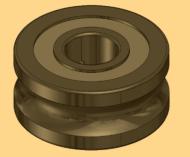
Produktübersicht · Product Overview · Gamme produit

Achsentypen · Axis Types · types axes

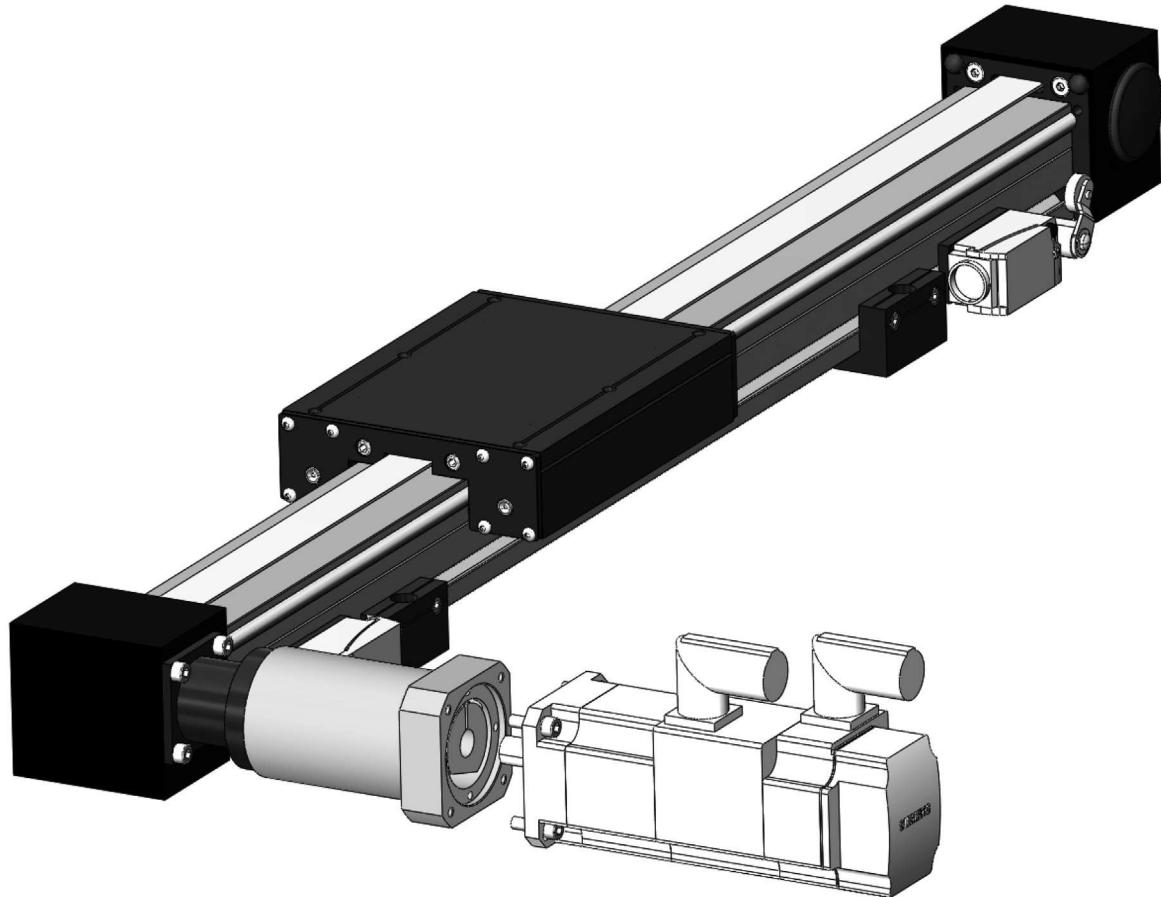
Dimensionen · Dimensions

	40	60	90	120	
MZK · S./P. 12					
MZKD · S./P. 16					
MZV · S./P. 18					
MZKU · S./P. 22					
SZK · S./P. 26					
MZS · S./P. 30					
MSP · S./P. 34					
MZSO · S./P. 36					

Produktübersicht · Product Overview · Gamme produit

	40	60	90	120
MP · S./P. 40 				
MT · S./P. 42 				
MKR/MTR · S./P. 44 				
MTRL/MKRL · S./P. 45 				
MO · S./P. 48 				
Examples · S./P. 50 	MPL · S./P. 54 	MBL · S./P. 55 	MBK · S./P. 55 	MNP · S./P. 56 
MNS · S./P. 56 	MKW · S./P. 57 	ZFB · S./P. 61 	ZIN · S./P. 60 	ZRS · S./P. 60 
MKU · S./P. 58 	MAF · S./P. 59 	AS · S./P. 59 	MPG/MPD · S./P. 62 	Ersatzteile/ Spare Part · S./P. 70 

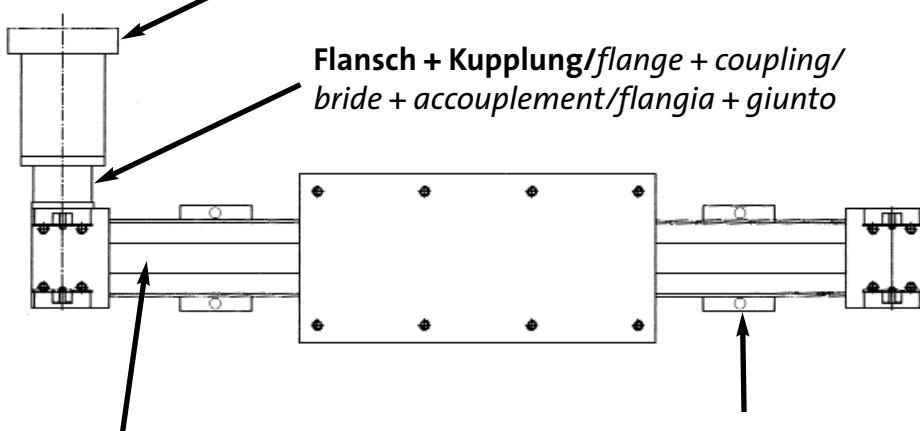
Komplette Einachslösung/ Complete Set/Système Complet/Sistema Completo



Getriebe passend für Ihren Motor

Getriebe/gear box/réducteur/riduttore

Flansch + Kupplung/flange + coupling/
bride + accouplement/flangia + giunto



Linearachse/slides/axe linéaire/asse lineare

Befestigung/fixing bracket/support/supporto

Linear mit System – Anwendervorteile



Linear axes with user experience

Ausschlaggebend für den erfolgreichen Einsatz von Linearachsen ist hohe mechanische Belastbarkeit von Achse und Schlitten bei hoher Wiederholgenauigkeit. max® Komponenten sind exakt aufeinander abgestimmt und können einfach und kostengünstig zu Systemen kombiniert werden. Sie erhalten alle Komponenten aus einer Hand – Schnittstellenprobleme werden vermieden. max® Komponenten erfüllen höchste Ansprüche bezüglich Qualität und Montagefreundlichkeit.

Hohe Belastbarkeit und Präzision:

1. Sehr massives Schlittenmittelteil zur Vermeidung der seitlichen Aufbiegung der Schlittenschenkel
2. Laufrollen durch Exzenter spielfrei einstellbar.
Durch Filzabstreifer geschützt.
3. Führungen an der stabilsten Position angeordnet, dadurch kein Zusammendrücken des Profils
Günstige Momentenaufnahme durch großen Führungsabstand
4. Optimiertes Achsprofil bei geringem Gewicht über Finite-Elemente-Rechnung bis 7 m Länge
5. Schlitten über Riemenaufnahme längsjustierbar
6. Höchste Verfahrensgenauigkeit durch AT-Zahnriemen mit Stahleinlage oder Spindelantrieb
7. Vermeidung von Verzug, da Auflagefläche durchgängig aufliegend
8. Befestigungsnoten für Aluminium- Profilsysteme
9. Auf der ganzen Länge eingeschraubte Präzisionsführung

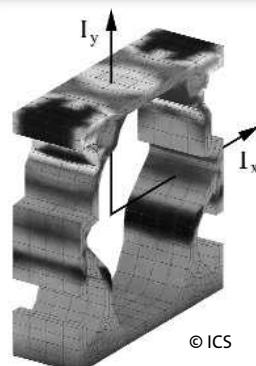
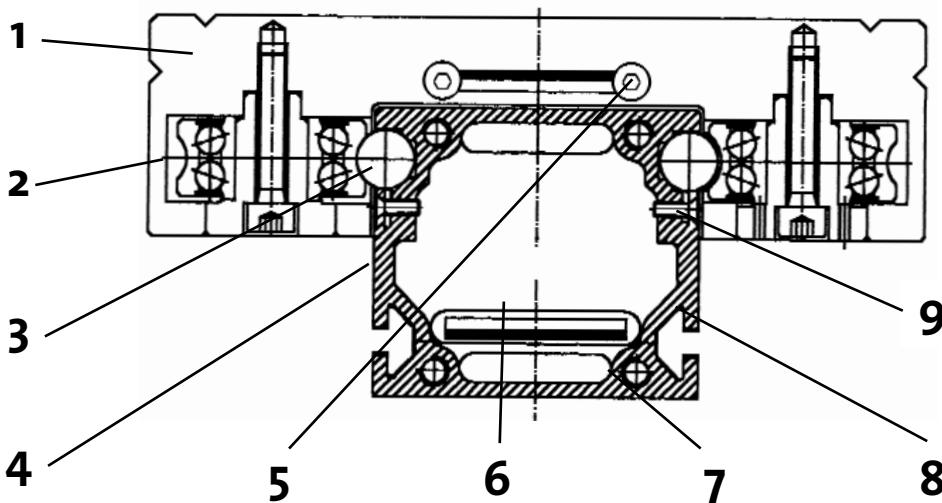
The high mechanic loading capacity of axis and carriage with high repetitive accuracy are decisive for the successful use of linear axes.

max® components are precisely matching and a simple and economical combination to whole systems is possible. You get all components from one source – interface problems are avoided.

max® components achieve highest demands with regard to quality and convenient assembly.

High loading capacity and precision:

1. The extremely solid middle part of the carriage serves to avoid a lateral bending-up of the carriage legs.
2. Due to the eccentric, a clearance-free adjustment of the rollers is possible.
3. The hardened guides are arranged in the most solid area so that no compression of the profile takes place.
Due to the large guide distance, favourable torque acceptance
4. Optimized axis profile at reduced weight due to »Finite element calculation«.
5. Length adjustment of carriage via belt fitting
6. Precise repeatable travel, due to the new toothed ATL belts with special insert or ball screw drive
7. Due to the solid bearing of the supporting surface, no distortion occurs
8. Fastening grooves for aluminium profile systems
9. Over the whole length the precision guide is screwed on.



Typ	I _x 10 ⁵ mm ⁴	I _y 10 ⁵ mm ⁴
040	1,3	1,5
060	6,4	6,1
090	20,1	25,2

Flächenträgheitsmomente
Moments of inertia
Modules d'inertie

La grande capacité de charge de l'axe et la très haute précision du chariot sont décisifs pour l'emploi réussi des axes linéaires.

La précision des ajustements des composants max® sont conçus pour réaliser facilement et économiquement des systèmes complets.

Vous recevez des éléments complets évitant ainsi des problèmes d'interface les composants max® satisfont les préférences les plus hautes relatives à la qualité et la facilité d'installation.

Haute capacité de charge et précision:

1. Partie centrale du chariot très résistante pour éviter une flexion latérale des bords du chariot
2. Galets de roulement ajustables sans jeu par l'excentrique
3. Guides installés dans la zone la plus robuste pour éviter une compression du profil
4. Profil d'axe optimisé par le calcul pour réduction de poids des éléments finis
5. Chariot ajustable sur le logement de courroie
6. Précision de déplacement maximale grâce aux nouvelles courroies crantées ATL avec insert spécial ou commande à vis sans fin
7. Grâce à la surface d'appui importante une distorsion n'est pas possible
8. Rainures de fixation pour des systèmes de profilés en aluminium
9. Des guides de précision sont vissés sur toute la longueur.

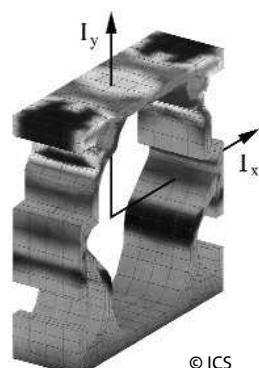
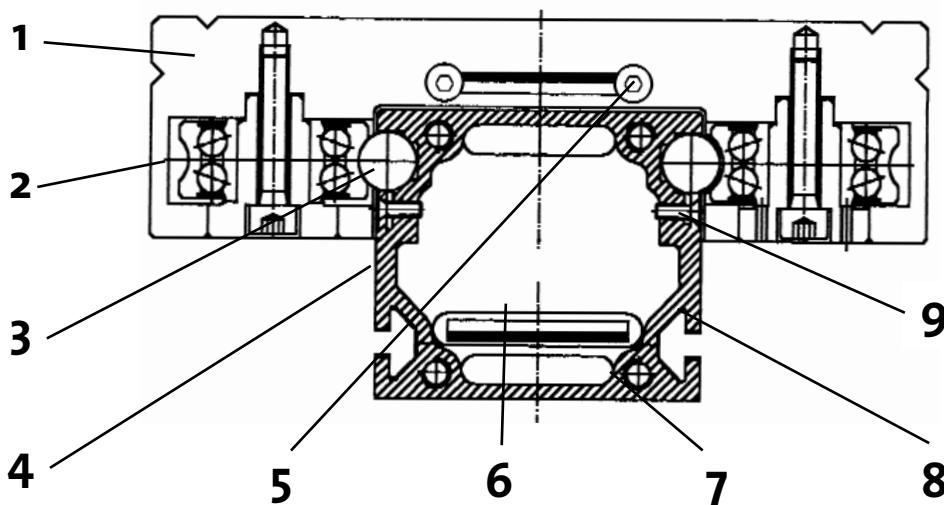
La grande portata meccanica dell'asse e del carrello sono determinante per l'impiego efficace degli assi lineari con grande fedeltà di ripetizione.

I componenti max® sono precisamente adattati ed atti per formare in modo semplice ed economico sistemi completi. Ricevete tutti i componenti da una mano – escludendo ogni problema d'interfacciamento.

I componenti max® rispondono alle esigenze più alte riguardante la qualità e il montaggio conveniente.

Alta portata e precisione:

1. Parte centrale del carrello molto robusta per evitare una flessione laterale dei bracci del carrello
2. Aggiustaggio senza gioco delle rotelle portanti possibile con l'eccentrico
3. Le guide sono disposte sulla parte più solida per evitare una compressione del profilo
4. Profilo d'asse ottimale con poco peso grazie al calcolo degli elementi finiti
5. Carrello aggiustabile tramite la ricezione della cinghia
6. Ottima accuratezza di spostamento grazie alle nuove cinghie dentate ATL con strato speciale o avviamento a albero
7. Grazie alla superficie portante dappertutto assestata, nessuna torsione possibile
8. Scanalature di fissaggio per sistemi di profilo d'alluminio
9. Su tutta la lunghezza sono avvitate guide di precisione



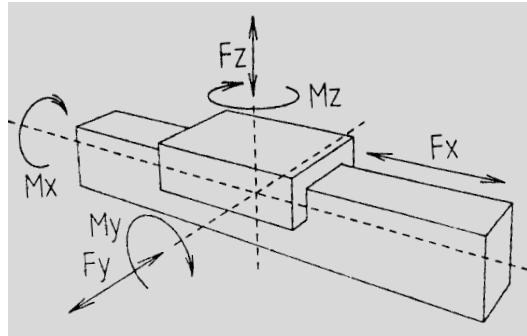
Typ	I_x 10^5 mm^4	I_y 10^5 mm^4
040	1,3	1,5
060	6,4	6,1
090	20,1	25,2

Flächenträgheitsmomente
 Moments of inertia
 Modules d'inertie

Technische Daten



Technical data/Données techniques/Dati tecnici



Schlittenbelastungen (dynamisch)/carriage forces (dynamic)/force de chariot (dynamique)/forze sulla slitta (dinamico)

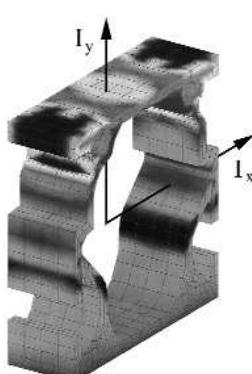
Achsprofil profile taille mm	Schlitten carriage chariot mm	Rollen bearings galets	für Last horizontal* charge horizontale	Fx (max) N	Fy N	Fz N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm		
40	100	4	10 kg	700/ 1150**	1200	930	20	20	40		
	150							30	60		
	250							50	100		
60	115	4	50 kg	1150/ 2100**	2500	1600	43	70	100		
	150							90	130		
	200							120	170		
	300	6			3100	2200	54	180	250		
	500	8						65	300		
90	200	4	200 kg	2100/ 5200**	6500	3800	190	250	500		
	300							375	600		
	400	6			8500	5000	240	550	800		
	500							700	1000		
	600							840	1200		

Schlittenbelastungen sind Anhaltswerte, ausschlaggebend sind Geschwindigkeit und Beschleunigung bezogen auf den speziellen Belastungsfall. Wir beraten Sie gerne.
The carriage forces are for information, real values depend on speed, acceleration and the combination of forces. We are pleased to support you.
Les forces données sont pour information. Les valeurs réelles dépendent de la vitesse, l'accélération et la combinaison des forces. Nous pouvons vous aider volontiers.
I dati in tabella sono indicativi. I valori reali dipendono da velocità, accelerazione e dalla combinazione delle forze. Siamo lieti di supportarvi nel dimensionamento.

$$F_x(\text{nominal}) = F_x(\text{max})/2$$

Typ	I_x 10^5 mm^4	I_y 10^5 mm^4
040	1,3	1,5
060	6,4	6,1
090	20,1	25,2

Flächenträgheitsmomente
Moments of inertia
Modules d'inertie



$$f = \frac{F \cdot L^3}{E \cdot I \cdot 192}$$

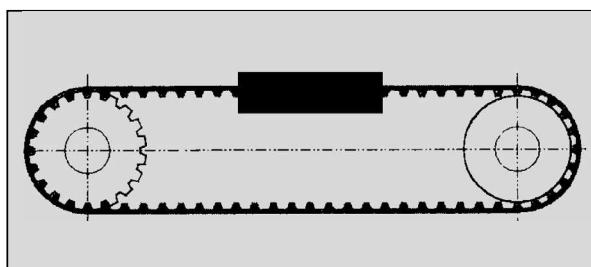
f = Durchbiegung/flèche	(mm)
F = Belastung/force	(N)
L = freie Länge/longueur	(mm)
E = Elastizitätsmodul 70000	(N/mm²)
module d'élasticité	
I = Trägheitsmoment	(mm⁴)
module d'inertie	

Technische Daten Zahnriemenantrieb

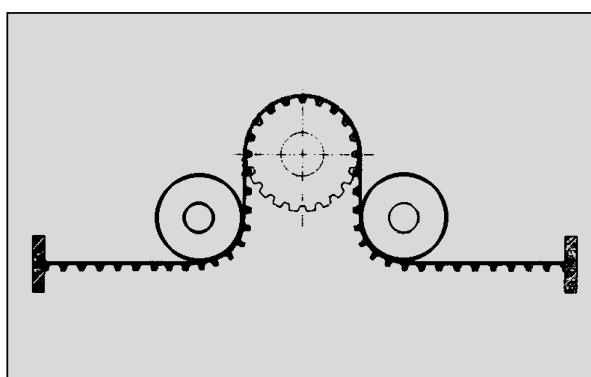
max

Technical data of belt drive/Données techniques courroie dentée/Dati tecnici cinghie

Linearachse Axis Axe	Riemenbreite belt width courroie	Teilung pitch pas courroie	max. Zugkraft Fx max traction load Fx traction maximum Fx
MZK 040	16 mm	5 mm	700 N
MZK 060	25 mm	5 mm	1150 N
MZK 090	50 mm	10 mm	5200 N
SZK 090/120	50 mm	10 mm	5200 N



MZS 040	16 mm	5 mm	700 N
MSP 040			
MZS 040.1	25 mm	5 mm	1150 N
MZS 060			
MSP 040.1	50 mm	5 (10) mm	2100 N
MSP 060			
MZS 060.1	50 mm	5 (10) mm	2100 N
MSP 060.1			
MZS 090	50 mm	10 mm	5200 N
MZS 090.1			



$$F_x (\text{nominal}) = F_x (\text{max}) / 2$$

Linearachse	Umfang Riemen- scheibe mm	Durchmesser Riemen- scheibe mm	Leerlauf- moment Nm	Antriebs- moment Nm	Geschwindigkeit bei 1000 U/min Antriebs- drehzahl am Achszapfen	Geschwindigkeit bei 600 U/min Antriebs- drehzahl am Achszapfen
Axis	dia pulley mm	dia pulley mm	basic resistance Nm	max. torque Nm	Speed at 1000 r/min at pulley	Speed at 600 r/min at pulley
Axe	perimètre poulie mm	diamètre poulie mm	couple résistant Nm	couple Nm	Velocité à 1000 r/min à poulie	Velocité à 600 r/min à poulie
MZK 040	100	31,8	0,3	10	1,67 m/s	1,0 m/s
MZS 040			0,7			
MSP 040			0,6	17	2,17 m/s	1,3 m/s
MZKD 40			0,9			
MZV 60			1,1	60	3,33 m/s	2,0 m/s
MZK 060	130	41,4	0,9			
MZS 040.1			1,4			
MZS 060			1,6			
MSP 040.1			1,9			
MSP 060			1	120	22	44
MZKD 60			1			
MZS 060.1			1,1			
MSP 060.1	200	63,6	0,9			
MZS 090			1,4			
MZK 090			1,6			
MZS 090.1			1,9			
SZK 090			1			
SZK 120			1			
MZKU 090			1			
MZKU 090.1			1			

Antriebsauslegung



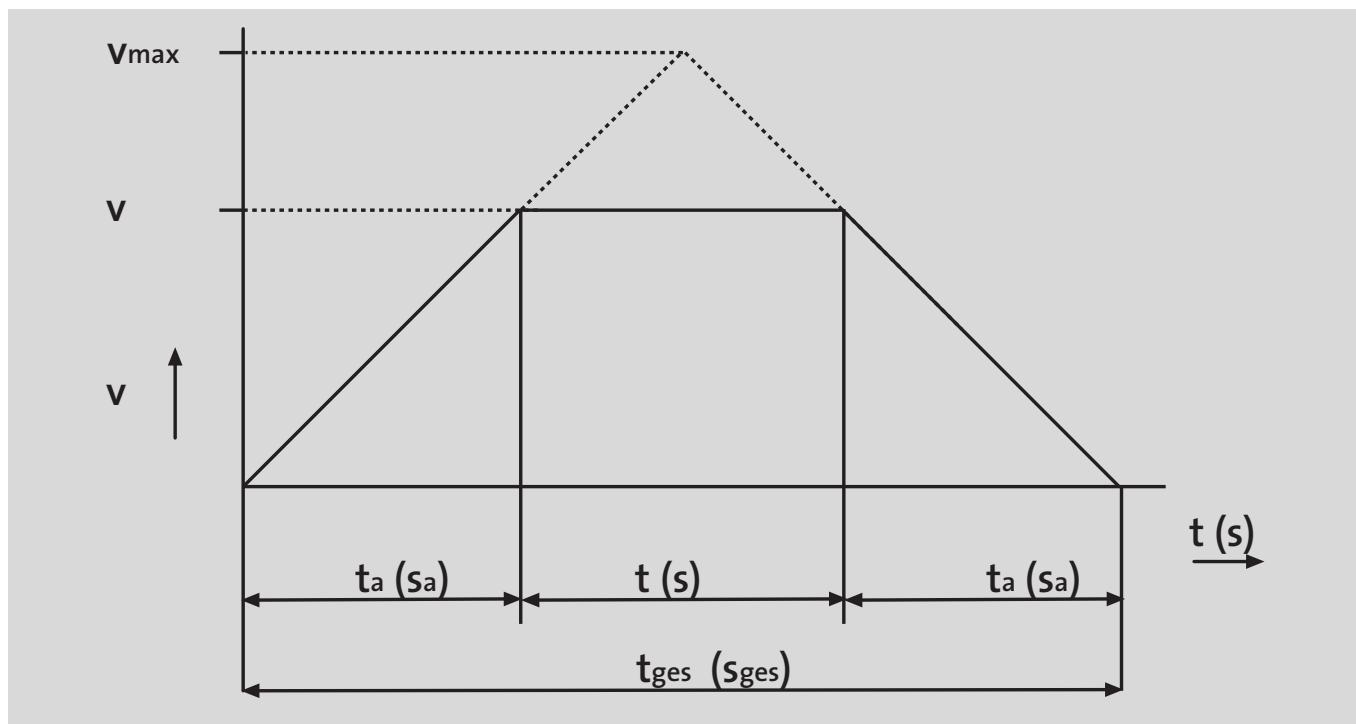
Calculation of drive/Calcul du couple moteur

1. Beschleunigung festlegen		1. Select acceleration	1. Choix de l'accélération
Empfohlen horizontal	$a = 5 \dots 10 \text{ m/s}^2$	Recommended for horizontal movement	Recommandé pour un mouvement horizontal
Empfohlen vertikal	$a = 3 \dots 10 \text{ m/s}^2$	Recommended for vertical movement	Recommandé pour un mouvement vertical
Maximale Beschleunigung:	$a_{\max} = F_x/m$	Maximum acceleration	Accélération maximum
Die Beschleunigung sollte nicht zu hoch angesetzt werden, da sie nicht sehr viel zur Taktzeit beiträgt, hohe Kräfte in Achse und Grundgestell einleitet und direkten Einfluss auf die Motorgröße hat.		Select acceleration not to high, as it has no big influence into cycle time and forces for axis and base frame will be high. Also the motor power is linear to acceleration.	
2. Geschwindigkeit festlegen		2. Select speed	2. Choix de la vitesse
Empfohlen horizontal	$v = 1 \dots 3 \text{ m/s}$	recommended for horizontal movement	recommandé pour un mouvement horizontal
Empfohlen vertikal (Je nach Fahrweg und Masse)	$v = 1 \dots 2 \text{ m/s}$	for vertical movement (according to stroke and mass)	pour un mouvement vertical (suivant course et charge)
3. Geschwindigkeit überprüfen		3. Check speed	3. Contrôle des la vitesse
Max. mögliche Geschwindigkeit	$v_{\max} = \sqrt{s_{\text{ges}} \cdot a}$	max. possible speed	vitesse maximum possible
$\sqrt{\text{Fahrweg} \cdot \text{Beschleunigung}}$		$\sqrt{\text{total stroke} \cdot \text{acceleration}}$	$\sqrt{\text{course totale} \cdot \text{accélération}}$
Eine höhere Geschwindigkeit wird nicht erreicht, da die Verzögerungsphase eintritt.		A higher speed cannot be reached as deceleration is starting	
4. Taktzeit anhand der gewählten Beschleunigung und Geschwindigkeit aus 1. und 2. ermitteln	$t_{\text{ges}} = v/a + s_{\text{ges}}/v$	4. Calculation of cycle time with selected acceleration and speed from item 1 and 2	4. Calcul du temps de cycle avec le choix de l'accélération et de la vitesse de 1. et 2.
5. Getriebeuntersetzung festlegen		5. Reduction ratio of gear box	5. Rapport de réduction
Drehzahl am Achszapfen Umfang Riemenscheibe U (siehe Tab. S. 9) Getriebeuntersetzung Getriebe S. 63/67 wählen	$n = v \cdot 60.000/U$ $i_{\text{theo}} = n_{\text{Motor}}/n$ $i = ?$	rpm at axis shaft U = periphery of pulley (see table page 9) reduction ratio of gear box select gear box page 63/67	numbers de rotation axe U = perimètre poulie (voie table page 9) ratio du réducteur select gear box page 63/67
6. Antriebsmoment festlegen		6. Calculation of Motor torque	6. Calcul du couple moteur
Beschleunigungskraft (gewählte Beschleunigung aus 1.)	$F = m \cdot a$	force of acceleration (selected acceleration item 1)	force par accélération (accélération choisi de 1.)
Motordrehmoment drivertorque of motor	$M = \frac{1}{i} \left(\frac{F \cdot D \cdot S_i}{2000 \cdot \eta} + M_{\text{leer}} \right)$ $M = \frac{1}{i} \cdot (F \cdot D \cdot 0,00079 + M_{\text{leer}})$		couple moteur

Antriebsauslegung

max

Calculation of drive/Calcul du couple moteur



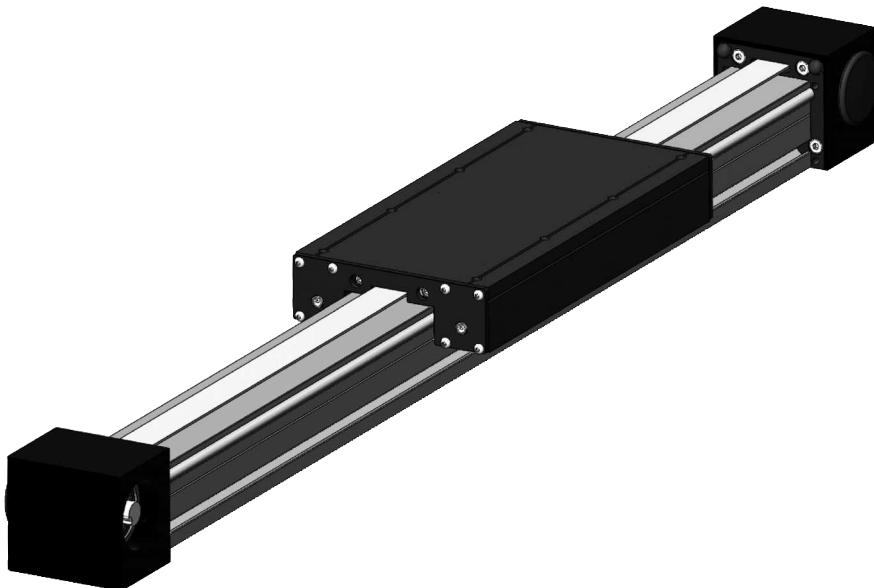
Beschleunigung	a	(m/s ²)	acceleration	accélération
maximale Beschleunigung	a_{max}	(m/s ²)	maximum acceleration	accélération maximum
Riemenzugkraft Seite 9	F_x	(N)	traction load for belt page 9	force de traction
Zu bewegende Masse	m	(kg)	pay load	charge
Geschwindigkeit	v	(m/s)	speed	vitesse
Maximale Geschwindigkeit	V_{max}	(m/s)	maximum speed	vitesse maximum
Gesamter Fahrweg	s_{ges}	(m)	total stroke	course totale
Fahrweg mit konstanter Geschwindigkeit	s	(m)	stroke with constant speed	course à vitesse constante
Beschleunigungsweg	s_a	(m)	stroke for acceleration	course d'accélération
Gesamte Fahrzeit für einen Hub	t_{ges}	(s)	total time for one total stroke	temps pour un cycle
Fahrzeit mit konstanter Geschwindigkeit	t	(s)	time with constant speed	temps à vitesse constante
Beschleunigungszeit	t_a	(s)	time for acceleration	temps d'accélération
Umfang Riemenscheibe U (siehe Tab. S. 9)	U	(mm)	periphery of pulley (see table page 9)	perimètre poulie (voie page 9)
Drehzahl am Achszapfen	n	(1/min)	rpm at axis shaft	nombre rotations axe
Motordrehzahl	n_{Motor}	(1/min)	rpm at motor shaft	nombre rotations moteur
Getriebeunterersetzung theoretisch	i_{theo}		theoretical reduction ratio of gear box	réduction theor. du réducteur
lieferbare Getriebeunterersetzung (S. 63/67)	i		available reduction ratio of gear box (page 63/67)	ratio du réducteur (page 63/67)
Beschleunigungskraft	F	(N)	acceleration force	force d'accélération
Motordrehmoment	M	(Nm)	motor torque	couple moteur
Zahnscheibendurchmesser (S. 9)	D	(mm)	diameter of pulley (page 9)	Ø de poulie (page 9)
Sicherheit (ca. = 1,5)	Si		security factor (1,5)	facteur de sécurité (1,5)
Wirkungsgrad Getriebe (0,95)	η		efficiency (0,95)	rendement réducteur (0,95)
Leerlaufmoment (S. 9)	M_{leer}	(Nm)	basic resistance torque (page 9)	couple résistant de l'axe (page 9)

Typ MZK 40/60/90

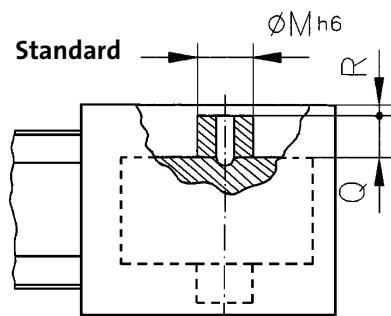
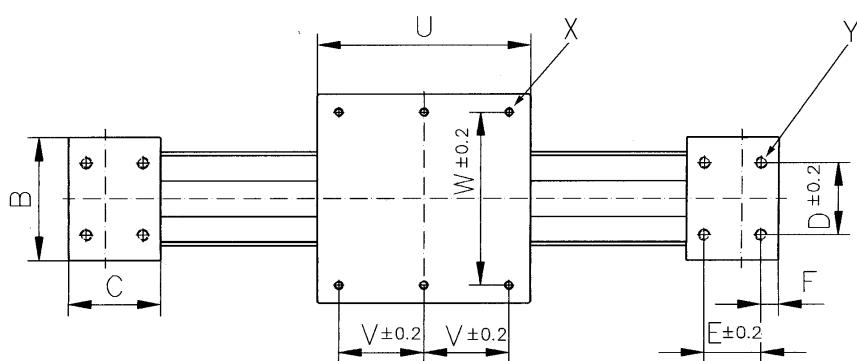
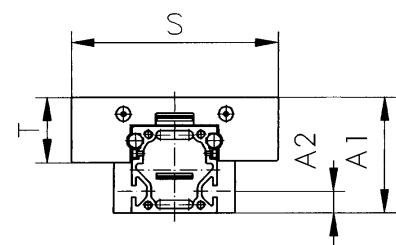
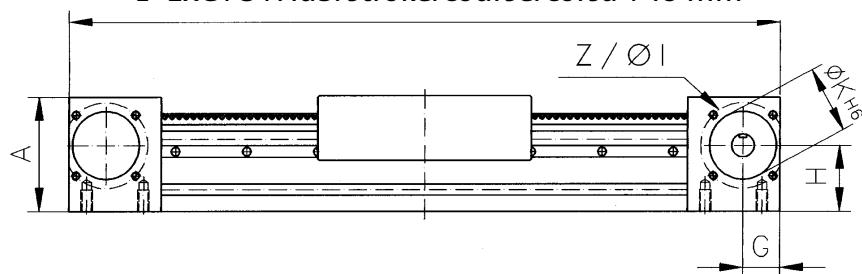
mit Zahnriemenantrieb am Achskopf/with beltdrive at axis head/axe ligneaire entraînement par courroie /con puleggia dentata in corrispondenza della testa dell'asse



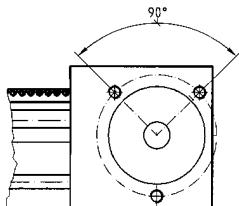
max



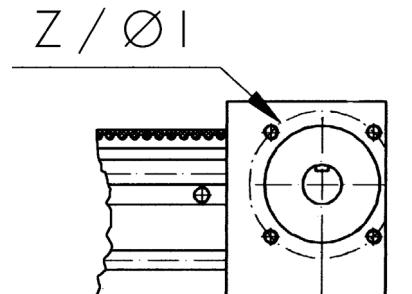
L=2xC+U+Hub/stroke/course/corsa + 10 mm



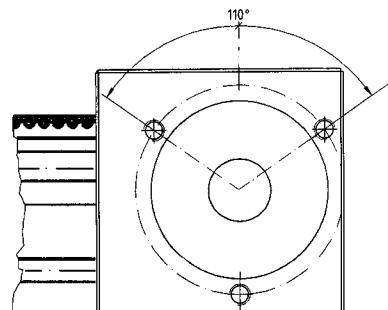
MZK 040



MZK 060



MZK 090



Typ MZK 40/60/90

mit Zahnriemenantrieb am Achskopf/with beltdrive at axis head/axe lineaire entraînement par courroie /con puleggia dentata in corrispondenza della testa dell'asse



max

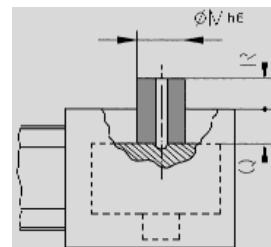
Linearachse/axis/dimensions axe/asse lineare

Typ	Profil	A x B x C	A1	A2	D x E	Y	F
MZK 040.	40 x 40	54,5 x 65 x 55	55	10	35 x 28	(4 x) M5 x 10	7,5
MZK 060.	60 x 60	79 x 85 x 65	80	15	50 x 32	(4 x) M8 x 12	10
MZK 090.	90 x 70	94 x 125 x 95	95	15	80 x 60	(4 x) M8 x 16	10

Anschluß für Antrieb/connection for drive/encombrement pour fixation moteur/testata attacco motore

Typ	G x H	$\emptyset I$	Z	$\emptyset K$	Standard .o		MZK.5	
					$\emptyset M$	$Q \times R$	$\emptyset M$	$Q \times R^*$
MZK 040.	21,5 x 28	46	(3 x) M5 x 10	37	10	8,5 x 2	16	10,5 x 11
MZK 060.	26 x 45,5	59,4	(4 x) M6 x 12	47	16	11 x 4	20 (24)	13 x 11
MZK 090.	40 x 48	80	(3 x) M8 x 16	68	20	22 x 6*	25	15 x 25

* nach außen/exterior



Schlitten/carriage/chariot/slitta

Typ	U	Rollen bearings galets	S x T	V	W	X	Gewicht/weight/poids/peso (kg)			
							2x Block 2x bloc	Schlitten chariot	Profil/m profil/m	
MZK 040	100	4	100 x 33	40 (2x)	80	M6 x 12	1,1	0,6	2,2	
	150			65 (2x)				0,9		
	250			57,5 (4x)				1,4		
MZK 060	115	4	145 x 45	47,5 (2x)	115	M8 x 12	2,5	1,7	4,0	
	150			65 (2x)				2,1		
	200			90 (2x)				2,6		
	300			90 (3x)				4,1		
	500			117,5 (4x)				6,1		
MZK 090	200	4	215 x 60	85 (2x)	185	M8 x 20	7,3	5,2	8,1	
	300			135 (2x)				7,5		
	400			90 (4x)				9,8		
	500	6		117,5 (4x)				12		
	600			142,5 (4x)				14,2		

Bestellbeispiel:

example of ordering:

exemple de commande:

esempio di ordinazione

MZK 060.150.1000.0

Typ MZK

Profilquerschnitt = 60 mm

Schlittenlänge U = 150 mm

Gesamtlänge L = 1000 mm

Standardversion = o

MZK 060.150.1000.0

type MZK

section of profil = 60 mm

length of carriage U = 150 mm

total length L = 1000 mm

standard version = o

MZK 060.150.1000.0

type MZK

section du profil = 60 mm

longueur du chariot U = 150 mm

longueur totale L = 1000 mm

version standard = o

MZK 060.150.1000.0

tipo MZK

sezione profilo = 60 mm

lunghezza slitta U = 150 mm

lunghezza asse L = 1000 mm

versione standard = o

Typ MZK 40/60/90

mit Zahnriemenantrieb am Achskopf/with beltdrive at axis head/axe lineaire entraînement par courroie /con puleggia dentata in corrispondenza della testa dell'asse

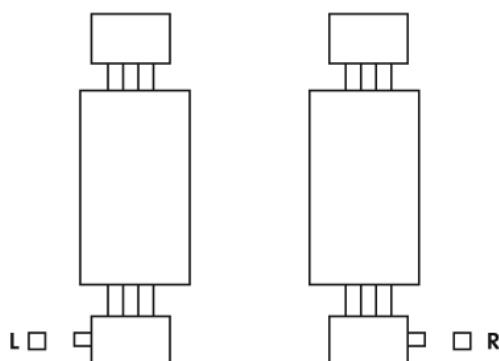


max

Linearachse	Umfang Riemscheibe mm	Durchmesser Riemscheibe mm	Lehrlaufmoment Nm	Geschwindigkeit m/s bei 1000/min	max. Antriebsmoment Nm	Riemenbreite mm	Teilung mm	Zugkraft Fx (max)
Axis	periphery pulley mm	dia pully mm	basic resistance Nm	speed m/s at 1000/min	max torque Nm	width of belt mm	pitch mm	traction load Fx (max)
Axe	perimètre poulie mm	diamètre poulie mm	couple résistant Nm	vitesse m/s à 1000/min	couple maximum Nm	largeur courroie mm	pas courroie mm	traction Fx (max)
MZK 040	100	31,8	0,3	1,67	10	16	5	700 N
MZK 060	130	41,4	0,6	2,17	17	25	5	1150 N
MZK 090	200	63,6	0,9	3,33	150	50	10	5200 N

$$F_x \text{ (nominal)} = F_x \text{ (max)}/2$$

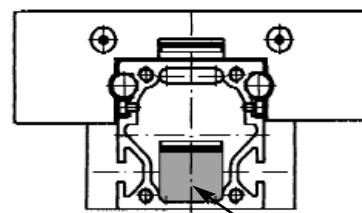
Position MZK .5



Riemenführung MRF 90

Belt Guide MRF 90

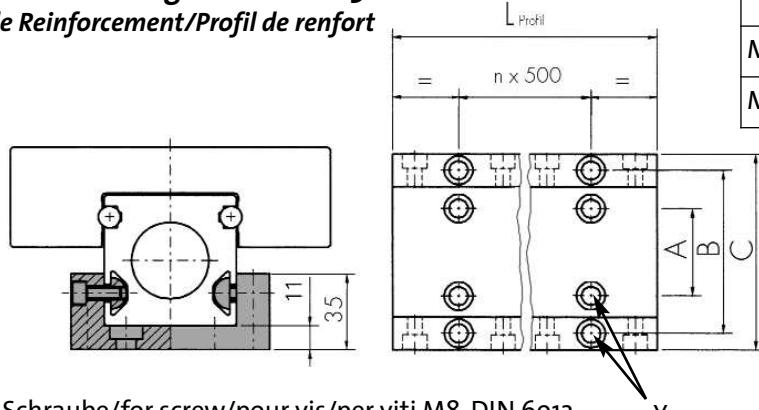
Support retour courroie MRF 90



MRF

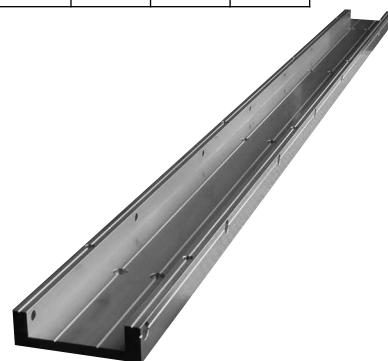
Profilverstärkung MPV 060/090

Profile Reinforcement/Profil de renfort



Y: für Schraube/for screw/pour vis/per viti M8, DIN 6912

Typ	A	B	C	kg/m
MZK 060	40*	75	90	4,6
MZK 090	40*	105	120	5,4



Inkl. Schrauben und Muttern für Achsen/Including screws and nuts for axis / Vissérie comprise pour les axes/Compresi dadi e viti per gli assi

Bestellbeispiel:

example of ordering:

exemple de commande:

esempio di ordinazione

MPV 090.2000
Typ MPV
Achse = 090
L (Achsprofil) = 2000

MPV 001.090
type MPV
axis = 090
L (axis profile) = 2000

MPV 001.090
type MPV
axe = 090
L (profile) = 2000

MPV 001.090
tipo MPV
asse = 090
L (profilo) = 2000

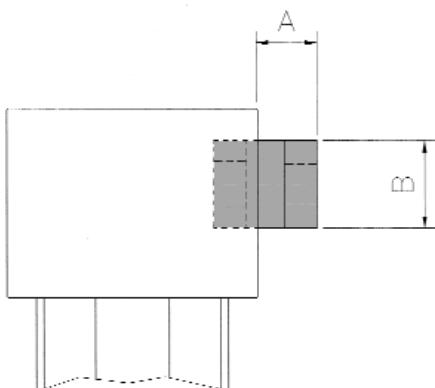
Zubehör für Typ MZK

accessories/accessoires/accessori



Kupplung MKU

coupling/accouplement/giunto



Typ	A	B	M _{nenn}
MKU 040	24	30	12,5 Nm
MKU 060	20	30	12,5 Nm
MKU 060.1	53	40	17 Nm
MKU 090	48	40	17 Nm
MKU 090.1	60	55	60 Nm
MKU 120	85	65	160 Nm

Sonderkupplungen

Special couplings

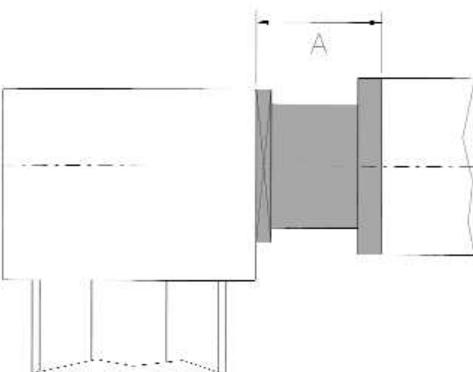
Accouplements spéciaux

Giunti speciali

S./P. 58

Antriebsflansch MAF

driving flange/bride d'adaption/flangia per motore



Typ	Getriebe	A/mm
MAF 040	MPG 40	38
MAF 060	MPG 60	45
MAF 060.1	MPG 60	64
MAF 060.1	MPG 90	78
MAF 090	MPG 90	78
MAF 120	MPG 120	115

Inkl. Schrauben für die Achse.

Including screws for axis.

Visserie comprise.

Compresi viti per l'asse.

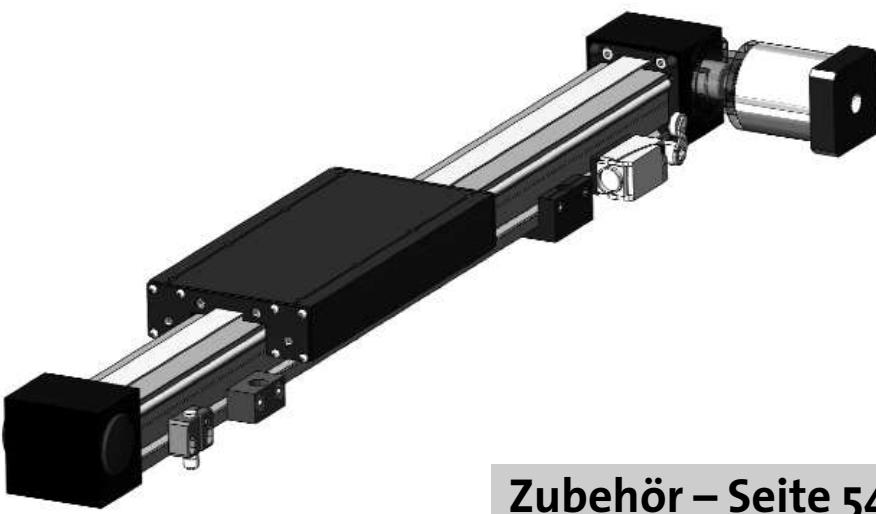
Optionen

Version .2



II 2G c IIB T4 X

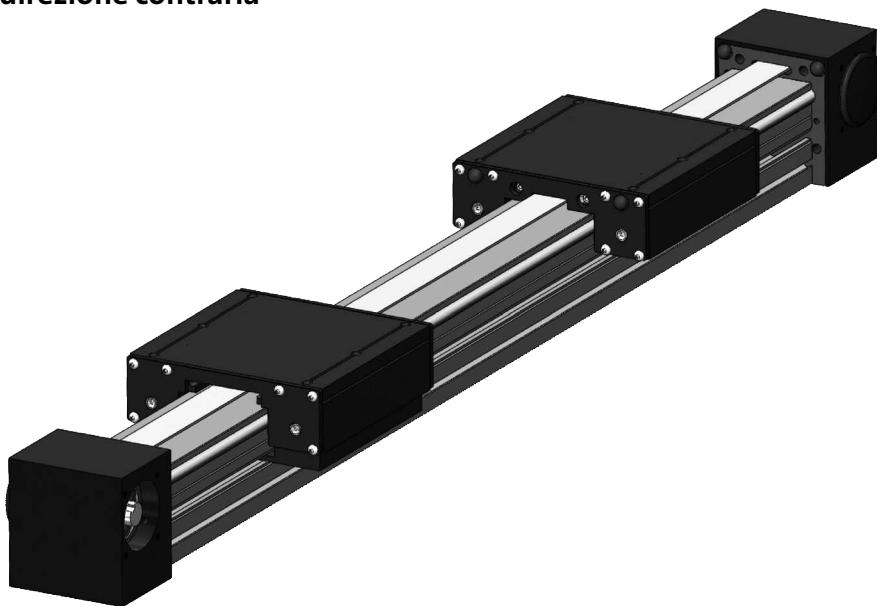
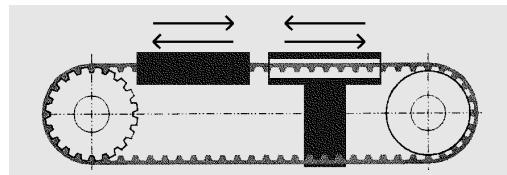
Version .3



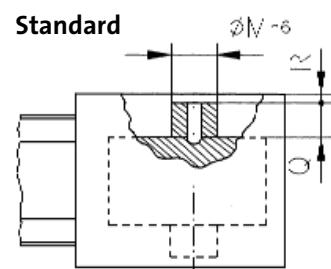
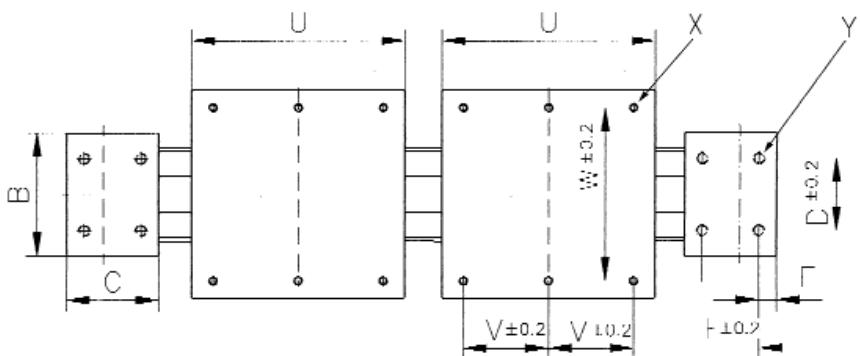
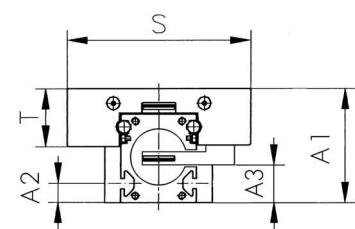
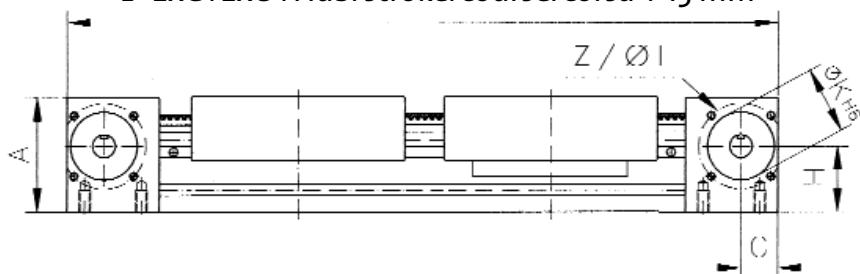
Zubehör – Seite 54-69/
Options – page 54-69

Typ MZKD 40/60

mit gegenläufigem Doppelschlitten/
two carriages with counter movement /
doubles chariots autocentrants/
due carrelli con direzione contraria

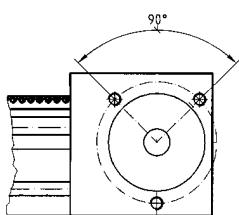
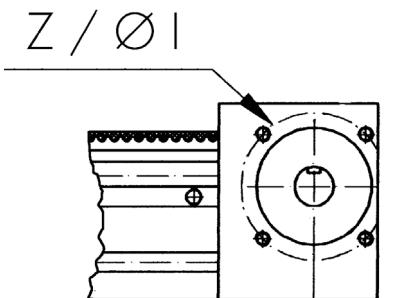


$L = 2 \times C + 2 \times U + \text{Hub/stroke/course/corsa} + 15 \text{ mm}$



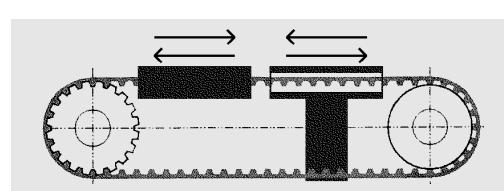
MZK 040

MZK 060



Typ MZKD 40/60

mit gegenläufigem Doppelschlitten/
two carriages with counter movement /
doubles chariots autocentrants/
due carrelli con direzione contraria



max

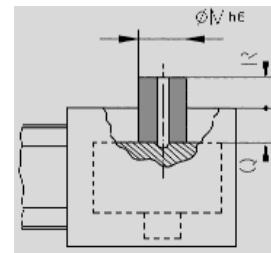
Linearachse/axis/axe/asse lineare

Typ	Profil (b x h)	A x B x C	A1	A2	A3	D x E	Y	F
MZKD 040.	40 x 50	64,5 x 65 x 55	65	10	14	35 x 28	(4 x) M5 x 10	7,5
MZKD 060.	60 x 70	89 x 85 x 65	90	15	17	50 x 32	(4 x) M8 x 12	10

Anschluß für Antrieb/connection for drive/encombrement pour fixation/testata attacco motore

Typ	G x H	$\emptyset I$	Z	$\emptyset K$	Standard .o		MZKD.5	
					$\emptyset M$	$Q \times R$	$\emptyset M$	$Q \times R^*$
MZKD 040.	21,5 x 38	46	(3 x) M5 x 10	37	10	8,5 x 2	16	10,5 x 11
MZKD 060.	26 x 55,5	59,4	(4 x) M6 x 12	47	16	11 x 4	24	13 x 11

* nach außen/exterior

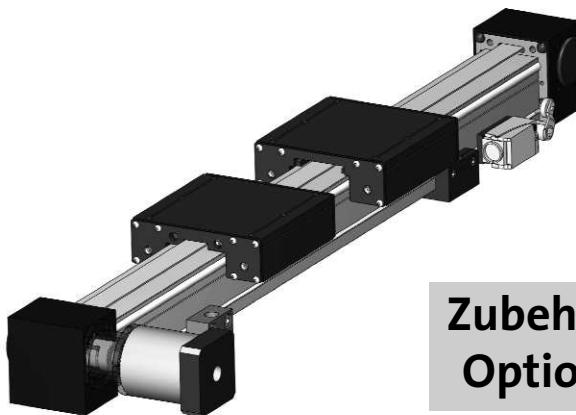


Schlitten/carriage/chariot/slitta

Typ	U	Rollen bearings galets	S x T	V	W	X	Gewicht/weight/poids/peso (kg)		
							2x Block 2x bloc	Schlitten chariot	Profil/m profile/m
MZKD 040	100	4	100 x 33	40 (2x)	80	M6 x 12	1,3	2x 0,6	4,2
	150			65 (2x)				2x 0,9	
	250			57,5 (4x)				2x 1,4	
MZKD 060	115	4	145 x 45	47,5 (2x)	115	M8 x 12	2,8	2x 1,7	7,8
	150			65 (2x)				2x 2,1	
	200			90 (2x)				2x 2,6	
	300			90 (3x)				2x 4,1	
	500			117,5 (4x)				2x 6,1	

Optionen

Version .3

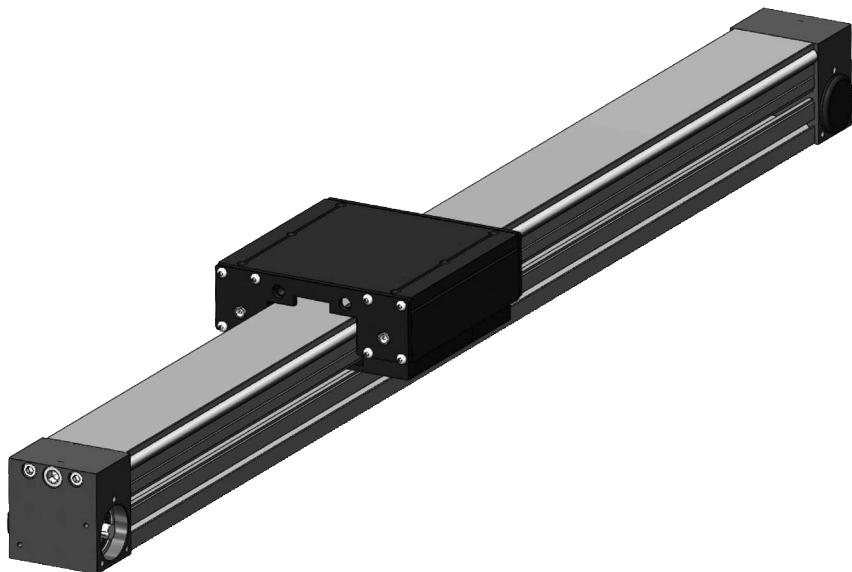
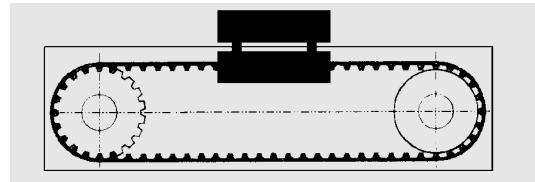


Zubehör – Seite 54-69/
Options – page 54-69

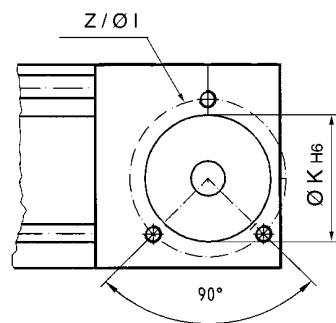
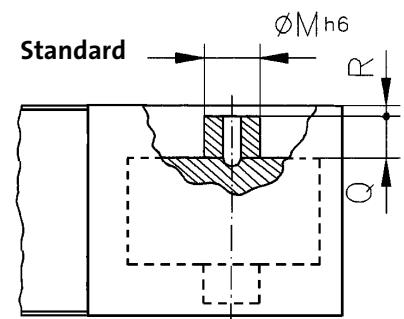
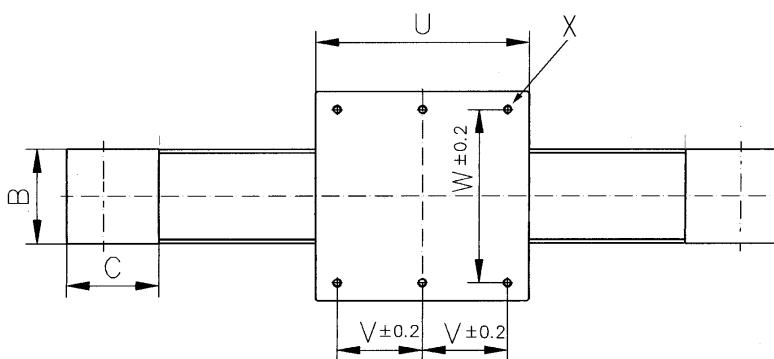
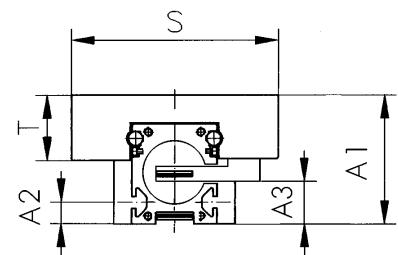
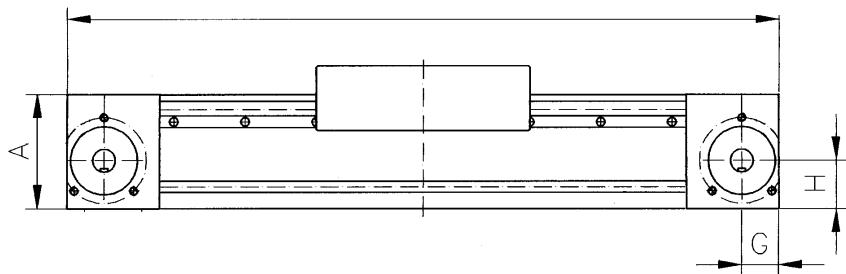
Bestellbeispiel:	example of ordering:	exemple de commande:	esempio di ordinazione
MZKD 060.150.150.1000.0 Typ MZKD Profilquerschnitt = 60 mm Schlittenlänge U = 150 mm (2x) Gesamtlänge L = 1000 mm Standardversion = o	MZKD 060.150.150.1000.0 type MZKD section of profil = 60 mm length of carriage U = 150 mm (2x) total length L = 1000 mm standard version = o	MZKD 060.150.150.1000.0 type MZKD section du profil = 60 mm longueur du chariot U = 150 mm (2x) longueur totale L = 1000 mm version standard = o	MZKD 060.150.150.1000.0 tipo MZKD sezione profilo = 60 mm lunghezza slitta U = 150 mm (2x) lunghezza asse L = 1000 mm versione standard = o

Typ MZV 6o

mit verdecktem Zahnriemenantrieb/
with integrated beltdrive/axe à courroie
interne/con puleggia dentata integrata

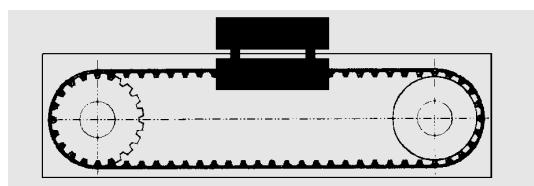


$L = 2 \times C + U + \text{Hub/stroke/course/corsa}$



Typ MZV 6o

mit verdecktem Zahnriemenantrieb/
with integrated beltdrive/axe à courroie
interne/con puleggia dentata integrata



max

Linearachse/axis/axe/asse lineare

Typ	Profil	A x B x C	A1	A2	A3
MZV o6o.	6o x 7o	7o x 65 x 45	9o	15	31

Anschluß für Antrieb/connection for drive/encombrement pour fixation/testata attacco motore

Typ	G x H	Ø I	Z	Ø K	Standard .o	
					Ø M	Q x R
MZV o6o.	21,5 x 22	46	(3 x) M5 x 10	37	10	8,5 x 2

Schlitten/carriage/chariot/slitta

Typ	U	Rollen bearings galets	S x T	V	W	X	Gewicht/weight/poids/peso (kg)		
							2x Block 2x bloc	Schlitten chariot	Profil/m profil/m
MZV o6o	150	4	145 x 45	65 (2x)	115	M8 x 12	2,0	2,1	7,8
	200			90 (2x)				2,6	
	300	6		90 (3x)				4,1	
	500	8		117,5 (4x)				6,1	

Bestellbeispiel:

example of ordering:

exemple de commande:

esempio di ordinazione

MZV o6o.150.1000.0

MZV o6o.150.1000.0

MZV o6o.150.1000.0

MZV o6o.150.1000.0

Typ MZV

type MZV

type MZV

tipo MZV

Profilquerschnitt = 60 mm

section of profil = 60 mm

section du profil = 60 mm

sezione profilo = 60 mm

Schlittenlänge U = 150 mm

length of carriage U = 150 mm

longueur du chariot U = 150 mm

lunghezza slitta U = 150 mm

Gesamtlänge L = 1000 mm

total length L = 1000 mm

longueur totale L = 1000 mm

lunghezza asse L = 1000 mm

Standardversion = o

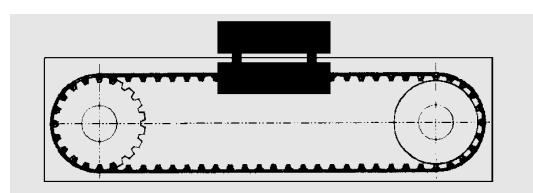
standard version = o

version standard = o

versione standard = o

Typ MZV 6o

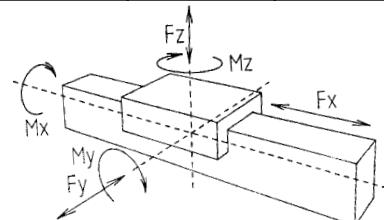
mit verdecktem Zahnriemenantrieb/
with integrated beltdrive/axe à courroie
interne/con puleggia dentata integrata



max

Linearachse	Umfang Riemen-scheibe mm	Durchmes-ser Riemen-scheibe mm	Lehrlauf-moment Nm	Geschwindig-keit m/s bei 1000/min	max. An-triebs-moment Nm	Riemen-breite mm	Teilung mm	Zugkraft Fx (max)
Axis	periphery pulley mm	dia pulley mm	basic resistance Nm	speed m/s at 1000/min	max torque Nm	width of belt mm	pitch mm	traction load Fx (max)
Axe	perimètre poulie mm	diamètre poulie mm	couple résistant Nm	vitesse m/s à 1000/min	couple maximum Nm	largeur courroie mm	pas courroie mm	traction Fx (max)
MZV 6o	100	31,8	0,6	1,67	10	16	5	700 N

$$F_x(\text{nominal}) = F_x(\text{max})/2$$



Schlittenbelastungen (dynamisch)/carriage forces (dynamic)/
force de chariot (dynamique)/forze sulla slitta (dinamico)

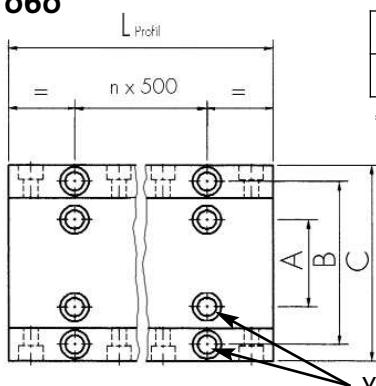
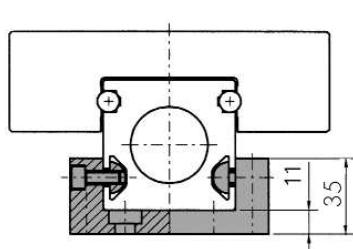
Achsprofil mm	Schlittenlänge mm	Rollen	für Last horizontal*	Fx (N)	Fy (N)	Fz (N)	Mx (Nm)	My (Nm)	Mz (Nm)
6o	150	4	50 kg	700	2500	1600	43	90	130
	200							120	170
	300	6			3100	2200	54	180	250
	500	8					65	300	400

Schlittenbelastungen sind Anhaltswerte, ausschlaggebend sind Geschwindigkeit und Beschleunigung bezogen auf den speziellen Belastungsfall. Wir beraten Sie gerne.
The carriage forces are for information, real values depend on speed, acceleration and the combination of forces. We are pleased to support you.

Les forces données sont pour information. Les valeurs réelles dépendent de la vitesse, l'accélération et la combinaison des forces. Nous pouvons vous aider volontiers.
I dati in tabella sono indicativi. I valori reali dipendono da velocità, accelerazione e dalla combinazione delle forze. Siamo lieti di supportarvi nel dimensionamento.

Profilverstärkung MPV o6o.MZV o6o

Profile Reinforcement/Profil de renfort



Typ	A	B	C	kg/m
MZV o6o	40*	75	90	4,6

* alternativ 45



Y: für Schraube/for screw/pour vis/per viti M8, DIN 6912

Inkl. Schrauben und Muttern für Achsen/Including screws and nuts for axis /
Visserie comprise pour les axes/Compresi dadi e viti per gli assi

Bestellbeispiel:	example of ordering:	exemple de commande:	esempio di ordinazione
MPV o6o.2000	MPV 001.060	MPV 001.060	MPV 001.060
Typ MPV	type MPV	type MPV	tipo MPV
Achse = o6o	axis = o6o	axe = o6o	asse = o6o
L (Achsprofil) = 2000	L (axis profile) = 2000	L (profile) = 2000	L (profilo) = 2000

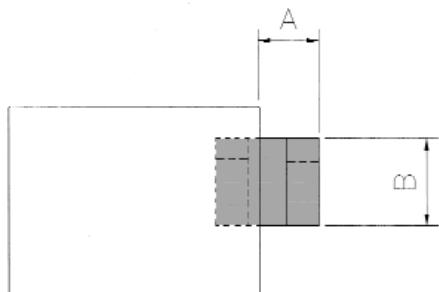
Zubehör für Typ MZV

accessories/accessoires/accessori



Kupplung MKU

coupling/accouplement/giunto

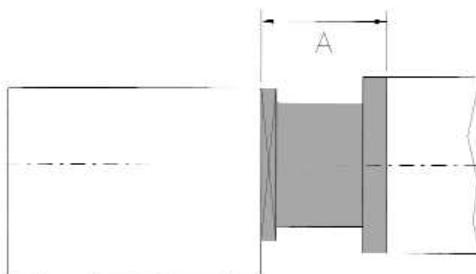


Typ	A	B	M nenn	D max
MKU 040	24	30	12,5 Nm	16 mm

Sonderkupplungen
Special couplings
Accouplements spéciaux
Giunti speciali
S./P. 58

Antriebsflansch MAF

driving flange/bride d'adaption/flangia per motore

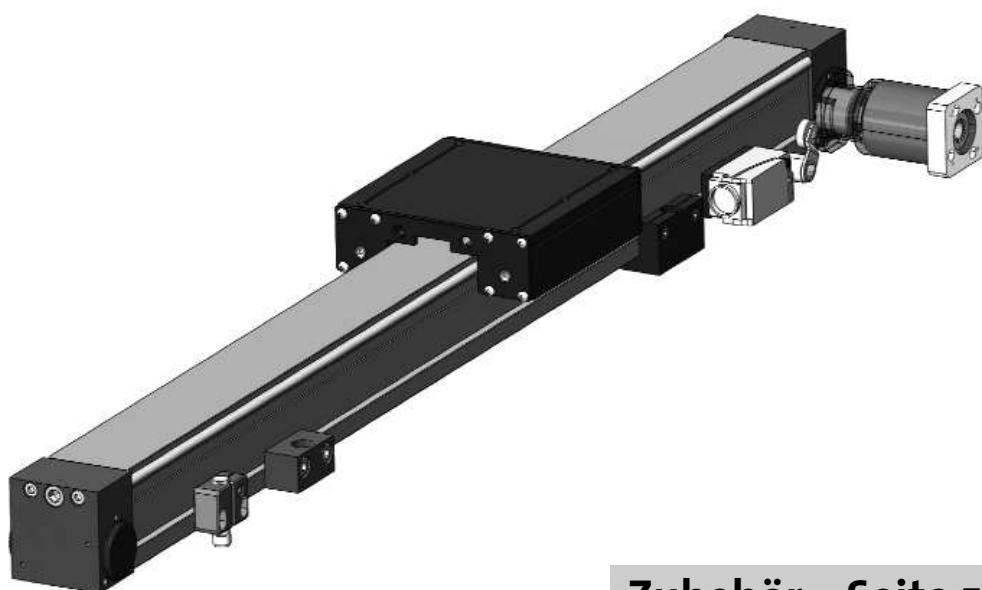


Typ	Getriebe	A/mm
MAF 040	MPG 40	38

Inkl. Schrauben für die Achse. Sonderflansche auf Wunsch/
Including screws for axis. Special flange possible/
Visserie comprise. Brides spéciales possibles/
Compresi viti per l'asse. Flangie speciali possibili.

Option

Version .3



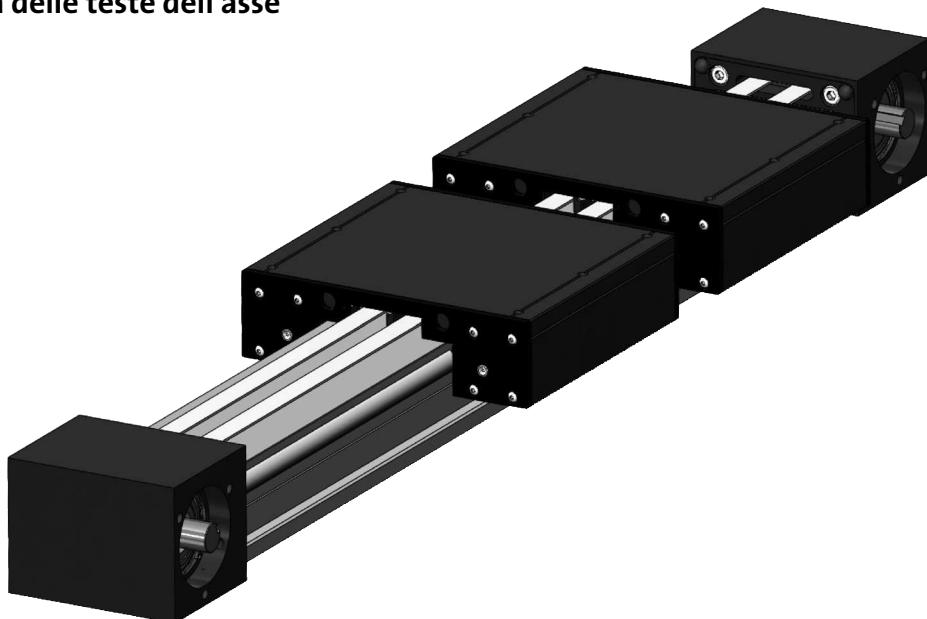
Zubehör – Seite 54-69/
Options – page 54-69

Typ MZKU 90

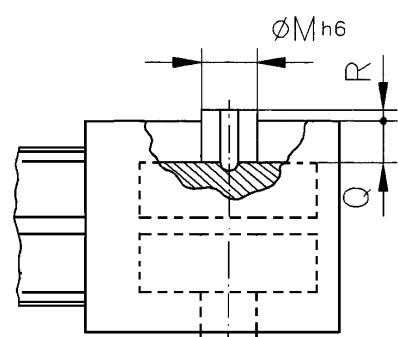
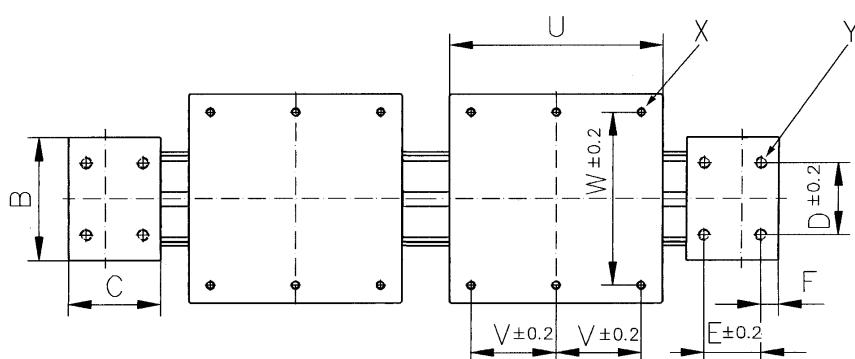
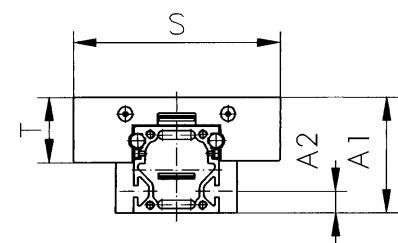
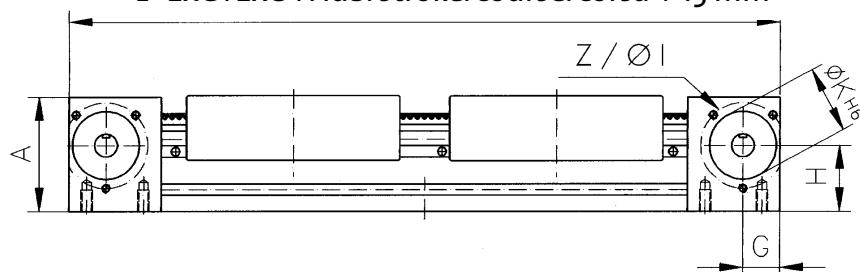
mit zwei Zahnriemenantrieben an den Achsköpfen/
with two beltdrives at axis heads/doubles courroies
et doubles chariots/con due cinghie dentate
in corrispondenza delle teste dell'asse



max



$L = 2 \times C + 2 \times U + \text{Hub/stroke/course/corsa} + 15 \text{ mm}$

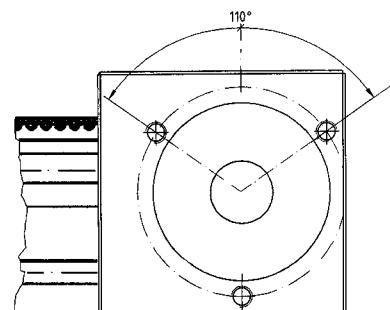
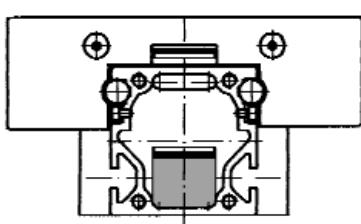


Option:

Riemenführung MRF 90

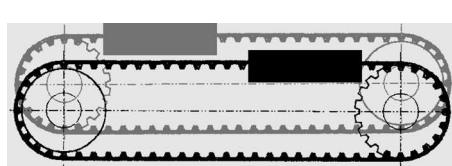
Belt Guide MRF 90

Support retour courroie MRF 90



Typ MZKU 90

mit zwei Zahnriemenantrieben an den Achsköpfen/
with two beltdrives at axis heads/doubles courroies
et doubles chariots/con due cinghie dentate
in corrispondenza delle teste dell'asse



max

Linearachse/axis/axe/asse lineare

Typ	Profil	A x B x C	A1	A2	D x E	Y	F
MZKU 090	90 x 70	94 x 125 x 95	95	15	80 x 60	(4 x) M8 x 16	10

Anschluss für Antrieb/connection for drive/encombrement pour fixation/testata attacco motore

Typ	G x H	Ø I	Z	Ø K	Ø M	Q x R
MZKU 090	40 x 48	80	(3 x) M8 x 16	68	20	22 x 6

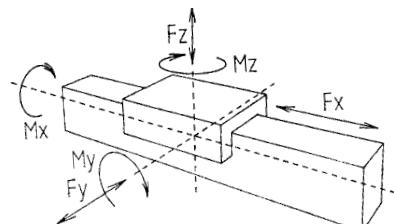
Schlitten/carriage/chariot/slitta

Typ	U	Rollen bearings galets	S x T	V	W	X	Gewicht/weight/poids/peso (kg)			
							2x Block 2x bloc	Schlitten chariot	Profil/m profile/m	
MZKU 090	200	4	215 x 60	85 (2x)	185	M8 x 20	7,3	5,2	8,1	
	300			135 (2x)				7,5		
	400			90 (4x)				9,8		
	500	6		117,5 (4x)				12		
	600			142,5 (4x)				14,2		

Schlittenbelastungen (dynamisch)/carriage forces (dynamic)/force de chariot (dynamique)/ forze sulla slitta (dinamico)

Achsprofil taille mm	Schlittenlänge chariot mm	Rollen bearings galets	für Last horizontal*	Fx (max) N	Fy N	Fz N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm		
90	200	4	100 kg	700 (1400)	6500	3800	190	250	500		
	300				8500	5000	240	375	600		
	400	6			8500	5000	240	550	800		
	500				8500	5000	240	700	1000		

$$F_x \text{ (nominal)} = F_x \text{ (max)} / 2$$



Bestellbeispiel:	example of ordering:	exemple de commande:	esempio di ordinazione
MZKU 090.200.200.1000.X.1	MZKU 090.200.200.1000.X.1	MZKU 090.200.200.1000.X.1	MZKU 090.200.200.1000.X.1
Typ MZKU	type MZKU	type MZKU	tipo MZKU
Profilquerschnitt = 90 mm	section of profil = 90 mm	section du profil = 90 mm	sezione profilo = 90 mm
Schlittenlänge U = 2x200 mm	length of carriage U = 2x200 mm	longueur du chariot U = 2x200 mm	lunghezza slitta U = 2x200 mm
Gesamtlänge L = 1000 mm	total length L = 1000 mm	longueur totale L = 1000 mm	lunghezza asse L = 1000 mm
Version = X	version = X	version = X	versione = X
.1 = verstärkte Zahnriemen	.1 = reinforced belt	.1 = courroie renforcée	.1 = cinghia rinforzata

Typ MZKU 90

mit zwei Zahnriemenantrieben an den Achsköpfen/
with two beltdrives at axis heads/doubles courroies
et doubles chariots/con due cinghie dentate
in corrispondenza delle teste dell'asse

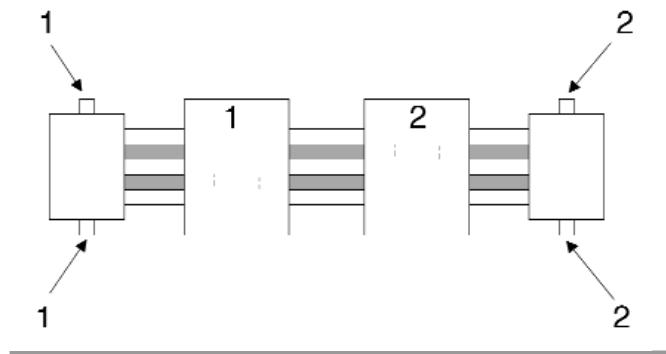


max

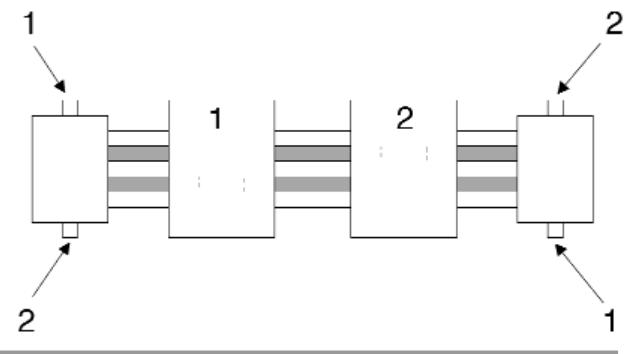
Linearachse	Umfang Riemenscheibe mm	Durchmesser Riemenscheibe mm	Lehrlaufmoment Nm	Geschwindigkeit m/s bei 1000/min	max. Antriebsmoment Nm	Riemenbreite mm	Teilung mm	Zugkraft Fx (max)
Axis	periphery pulley mm	dia pulley mm	basic resistance Nm	speed m/s at 1000/min	max torque Nm	width of belt mm	pitch mm	traction load Fx (max)
Axe	perimètre poulie mm	diamètre poulie mm	couple résistant Nm	vélocité m/s à 1000/min	couple maximum Nm	largeur courroie mm	pas courroie mm	traction Fx (max)
MZKU 090.0	200	63,6	0,9	3,33	22	16	5	700 N
MZKU 090.1	200	63,6	0,9	3,33	44	16	10	1400 N

$$F_x(\text{nominal}) = F_x(\text{max})/2$$

Antriebsversion/drive version H

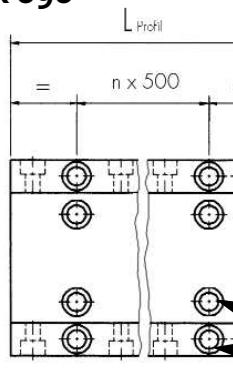


Antriebsversion/drive version X



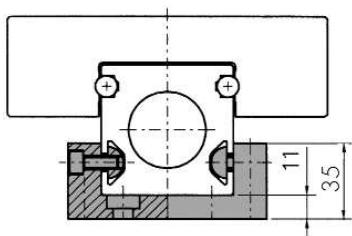
Profilverstärkung MPV 090.MZK 090

Profile Reinforcement/Profil de renfort



Typ	A	B	C	kg/m
MZKU 090	40*	105	120	5,4

* alternativ 45



Y: für Schraube/for screw/pour vis/per viti M8, DIN 6912

Inkl. Schrauben und Muttern für Achsen/Including screws and nuts for axis /
Visserie comprise pour les axes/Compresi dadi e viti per gli assi

Bestellbeispiel:

example of ordering:

exemple de commande:

esempio di ordinazione:

MPV 090.2000
Typ MPV
Achse = 090
L (Achsprofil) = 2000

MPV 090.2000
type MPV
axis = 090
L (axis profile) = 2000

MPV 090.2000
type MPV
axe = 090
L (profile) = 2000

MPV 090.2000
tipo MPV
asse = 090
L (profilo) = 2000

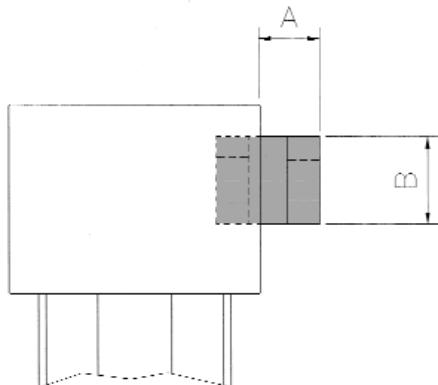
Zubehör für Typ MZKU ogo



accessories/accessoires/accessori

Kupplung MKU

coupling/accouplement/giunto

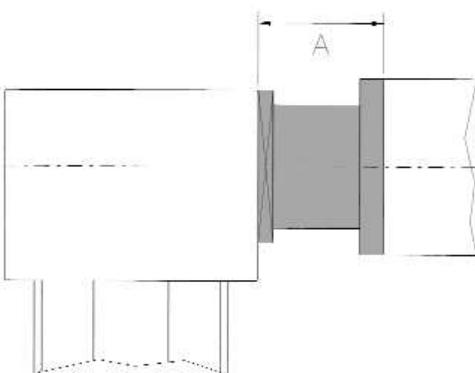


Typ	A	B	M nenn
MZKU ogo	48	40	17 Nm
MZKU ogo.1	60	55	60 Nm

Sonderkupplungen
Special couplings
Accouplements spéciaux
Giunti speciali
S./P. 58

Antriebsflansch MAF

driving flange/bride d'adaption/flangia per motore

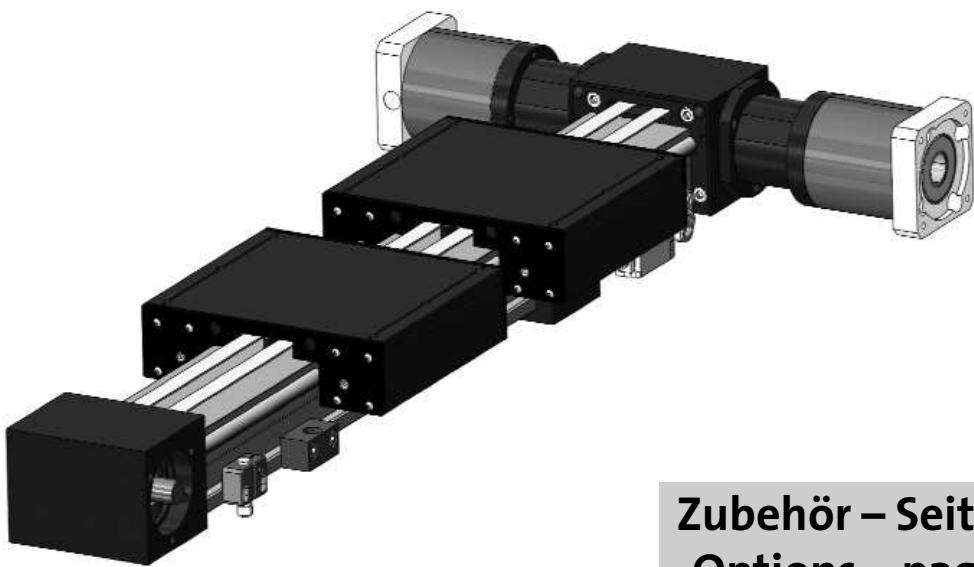


Typ	Getriebe	A/mm
MAF ogo	MPG 90	78

Inkl. Schrauben für die Achse. Sonderflansche auf Wunsch/
Including screws for axis. Special flange possible/
Visserie comprise. Brides spéciales/
Compresi viti per l'asse. Flangie speciali possibili.

Option

Version .3



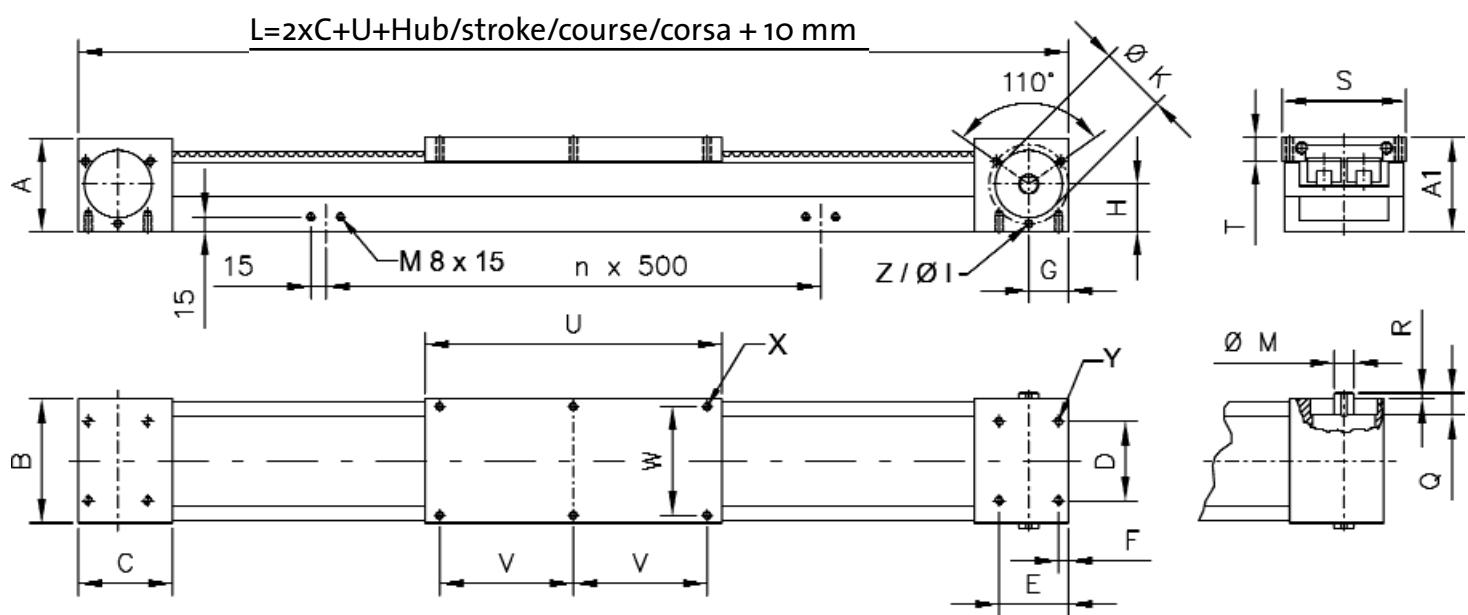
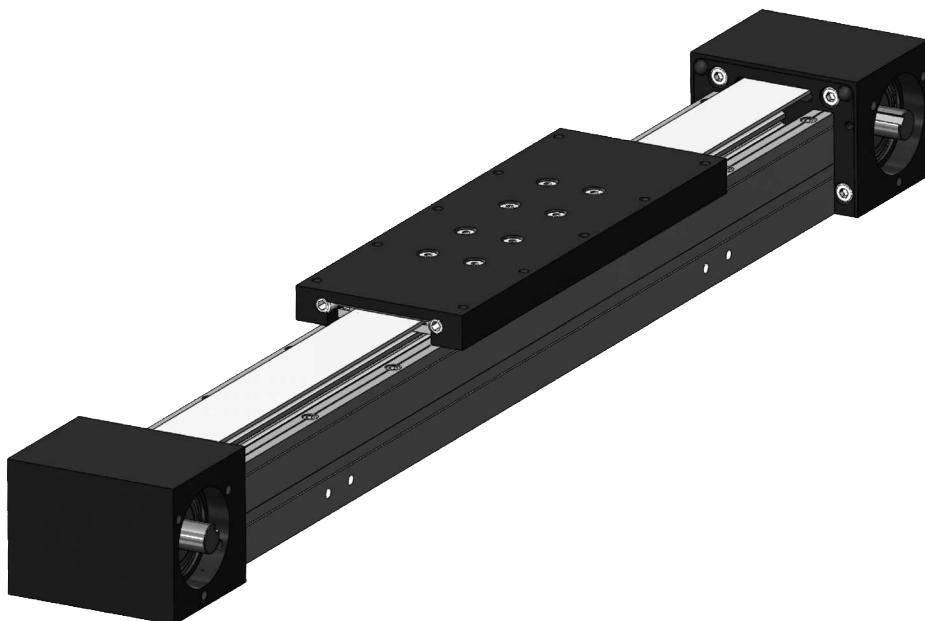
Zubehör – Seite 54-69/
Options – page 54-69

Typ SZK 90/120

mit Zahnriemenantrieb und Schienenführungen/
with beltdrive and rail guides/entraînement par
courroie et circulation de billes/con puleggia den-
tata



max



Typ SZK 90/120

mit Zahnriemenantrieb und Schienenführungen/
with beltdrive and rail guides/entraînement par
courroie et circulation de billes/con puleggia
dentata



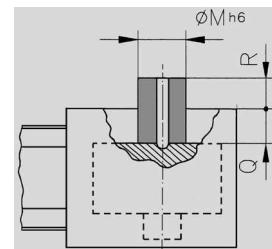
max

Linearachse/axis/axe/asse lineare

Typ	Profil	A x B x C	A1	D x E	Y	F
SZK 90	90 x 70	94 x 125 x 95	95	80 x 70	(4x) M8 x 16	10
SZK 120	120 x 70					

Anschluss für Antrieb/connection for drive/encombrement pour fixation/testata attacco motore

Typ	G x H	Ø I	Z	Ø K	Standard .o		SZK.5	
					Ø M	Q x R	Ø M	Q x R
SZK 90	40 x 48	80	(3x) M8 x 16	68	20	28 x 6	25	40 x 25
SZK 120								



Schlitten/carriage/chariot/slitta

Typ	U	Laufwagen	S x T	V	W	X	Gewicht/weight/poids/peso (kg)		
							2x Block 2x bloc	Schlitten chariots	Profil/m profile/m
SZK 90	250	1	125 x 24	110 (2x)	110	M8 x 20	7,3	3,2	13,0
	350	2		80 (4x)				4,3	
SZK 120	300	4	125 x 24	135 (2x)	110	M8 x 20	7,3	4,0	14,6
	450	6		105 (4x)				6,0	

Bestellbeispiel:

example of ordering:

exemple de commande:

esempio di ordinazione

SZK 90.250.1000.0

Typ SZK

Profilquerschnitt = 90 mm

Schlittenlänge U = 250 mm

Gesamtlänge L = 1000 mm

Standardversion = o

SZK 90.250.1000.0

type SZK

section of profil = 90 mm

length of carriage U = 250 mm

total length L = 1000 mm

standard version = o

SZK 90.250.1000.0

type SZK

section du profil = 90 mm

longueur du chariot U = 250 mm

longueur totale L = 1000 mm

version standard = o

SZK 90.250.1000.0

tipo SZK

sezione profilo = 90 mm

lunghezza slitta U = 250 mm

lunghezza asse L = 1000 mm

versione standard = o

Typ SZK 90/120

mit Zahnriemenantrieb und Schienenführungen
with beltdrive and rail guides/entraînement par courroie et circulation de billes/con puleggia dentata



max

Linearachse	Umfang Riemenscheibe mm	Durchmesser Riemenscheibe mm	Lehrlaufmoment Nm	Geschwindigkeit m/s bei 1000/min	max. Antriebsmoment Nm	Riemenbreite mm	Teilung mm	Zugkraft Fx (max)
Axis	periphery pulley mm	dia pulley mm	basic resistance Nm	speed m/s at 1000/min	max torque Nm	width of belt mm	pitch mm	traction load Fx (max)
Axe	perimètre poulie mm	diamètre poulie mm	couple résistant Nm	vélocité m/s à 1000/min	couple maximum Nm	largeur courroie mm	pas courroie mm	traction Fx (max)
SZK 90/120	200	63,6	1,5	3,33	150	50	10	5200 N

$$F_x(\text{nominal}) = F_x(\text{max})/2$$

Schlittenbelastungen (statisch)/carriage forces (static)/forces de chariot (statiques)/forze sulla slitta (statiche)

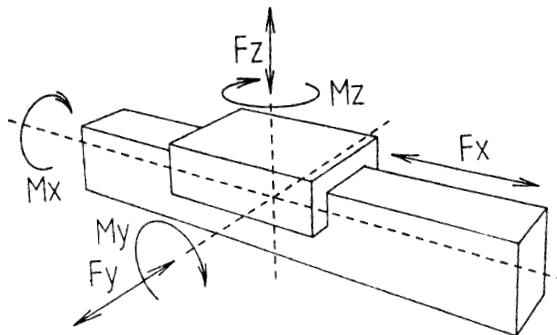
Achsprofil mm	Schlittenlänge mm	Wagen	für Last horizontal*	Fx (N)	Fy (N)	Fz (N)	Mx (Nm)	My (Nm)	Mz (Nm)
90	250	1	100 kg	5200	7500	10000	300	300	300
	350	2	200 kg					600	600
120	300	4	200 kg	1500	20000	600	800	800	800
	450	6	300 kg					1200	1200

Schlittenbelastungen sind Anhaltswerte, ausschlaggebend sind Geschwindigkeit und Beschleunigung bezogen auf den speziellen Belastungsfall. Wir beraten Sie gerne.

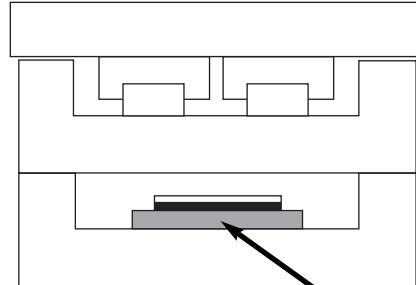
The carriage forces are for information, real values depend on speed, acceleration and the combination of forces. We are pleased to support you.

Les forces données sont pour information. Les valeurs réelles dépendent de la vitesse, l'accélération et la combinaison des forces. Nous pouvons vous aider volontiers.

I dati in tabella sono indicativi. I valori reali dipendono da velocità, accelerazione e dalla combinazione delle forze. Siamo lieti di supportarvi nel dimensionamento.



Option:
Riemenführung SRF 90
Belt Guide SRF 90
Support retour courroie SRF 90



SRF

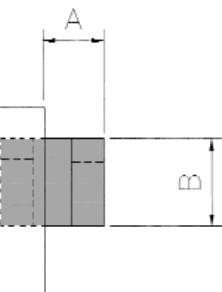
Zubehör für Typ SZK

accessories/accessoires/accessori



Kupplung MKU

coupling/accouplement/giunto

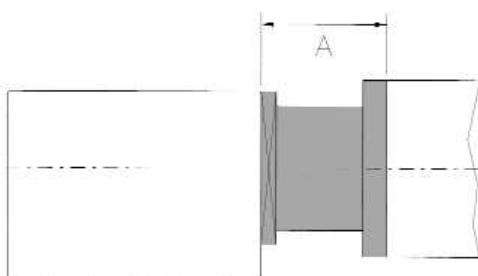


Typ	A	B	M nenn	D max
MKU 090	48	40	17 Nm	25 mm
MKU 090.1	60	55	60 Nm	28 mm
MKU 120	85	65	160	38 mm

Sonderkupplungen
Special couplings
Accouplements spéciaux
Giunti speciali
S./P. 58

Antriebsflansch MAF

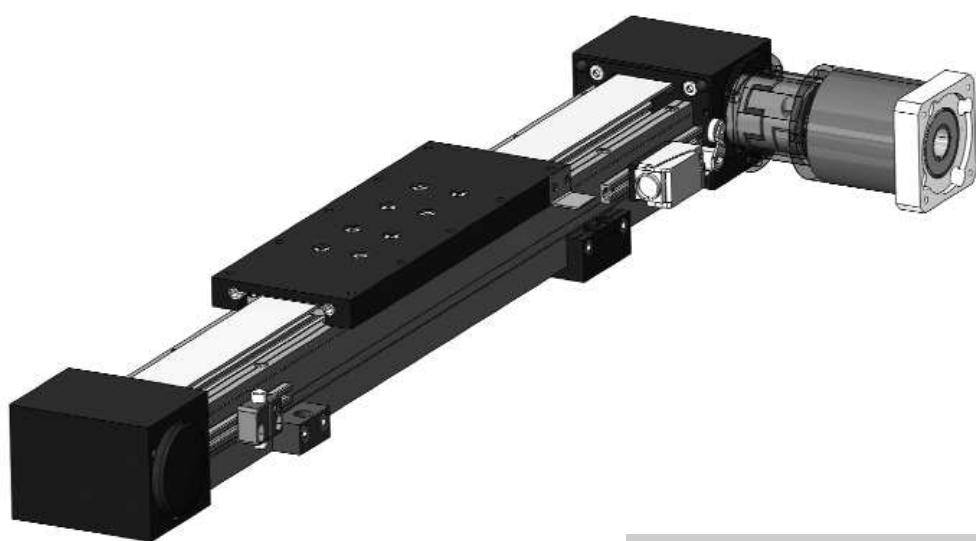
driving flange/bride d'adaption/flangia per motore



Typ	Getriebe	A/mm
MAF 090	MPG 90	78
MAF 120	MPG 120	115

Inkl. Schrauben für die Achse. Sonderflansche auf Wunsch/
Including screws for axis. Special flange possible/
Visserie comprise. Brides spéciales possibles/
Compresi viti per l'asse. Flangie speciali possibili.

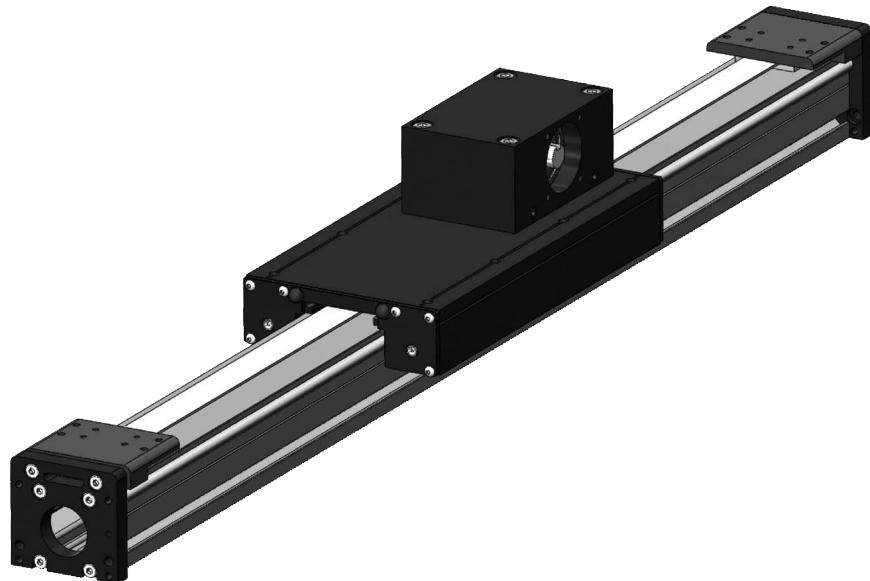
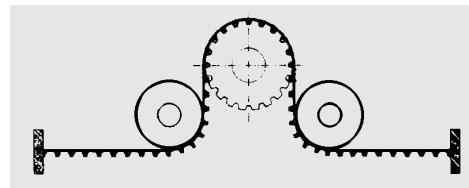
Optionen



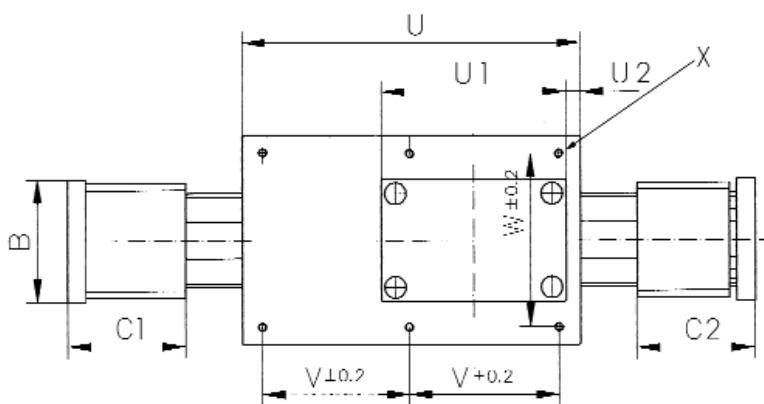
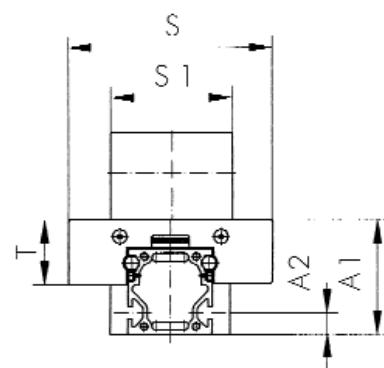
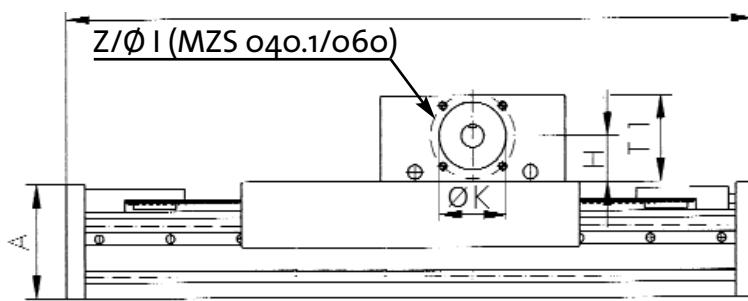
Zubehör – Seite 54-69/
Options – page 54-69

Typ MZS 40/60/90

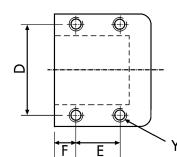
Zahnriemenantrieb am Schlitten
with beltdrive at carriage/axe vertical/
con puleggia dentata in corrispondenza
della slitta



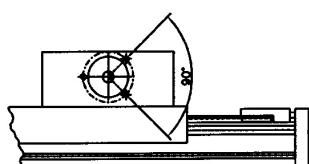
$L = C_1 + C_2 + U + \text{Hub/stroke/course/corsa} + 10 \text{ mm}$



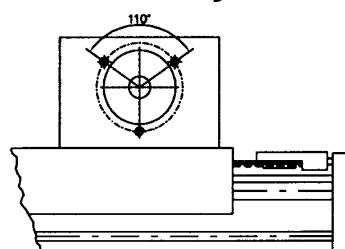
Endplatte/final plate/
plaquette de butée/piastra terminale



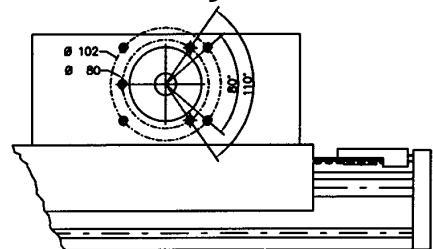
MZS 040



MZS 060.1/090

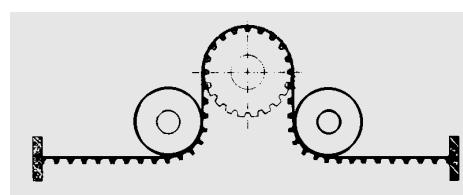


MZS 090.1



Typ MZS 40/60/90

Zahnriemenantrieb am Schlitten
with beltdrive at carriage/axe vertical/
con puleggia dentata in corrispondenza
della slitta



max

Linearachse/axis /axe/asse lineare

Typ	Profil	A x B x C1	C2	A1	A2	D	E/F	Y
MZS 040.	40 x 40	52,5 x 61 x 57	67	55	10	49	15/20,5	4 x M5
MZS 060.	60 x 60	76 x 80 x 78	88	80	15	67	52/5	4 x M6
MZS 090.	90 x 70	91 x 120 x 81	91	95	15	103	65/15	4 x M10

Antriebsblock/drive block/bloc de commande/blocco motore

Version .0					Version .1: Zugkraft erhöht/belt reinforced/ courroie renforcée/cinghia rinforzata				
Typ	S1 x T1 x U1	H	U2	Ø K	Typ	S1 x T1 x U1	H	U2	Ø K
MZS 040.0	65 x 50 x 120	27	12,5	37	MZS 040.1	85 x 60 x 130	32	12,5	47
MZS 060.0	85 x 60 x 130	32	12,5	47	MZS 060.1	125 x 100 x 148	55	5	68
MZS 090.0	125 x 100 x 148	55	12,5	68	MZS 090.1	125 x 100 x 248	55	12,5	68

Schlitten/carriage/chariot/slitta

Typ	U	Rollen bearings galets	S x T	V	W	X	Gewicht/weight/poids/peso (kg)				
							Block bloc	Block bloc	Schlitten chariot	Profil/m profile/m	
							Version .0	Version .1			
MZS 040	150	4	100 x 33	65 (2x)	80	M6 x 12	1,4	2,2	0,9	2,2	
	250			57,5 (4x)					1,4		
MZS 060	150	4	145 x 45	65 (2x)	115	M8 x 12	2,3	5,9	2,1	4,0	
	200			90 (2x)					2,6		
	300			90 (3x)					4,1		
	500			117,5 (4x)					6,1		
MZS 090	200	4	215 x 60	85 (2x)	185	M8 x 20	6,4	15,5	5,2	8,1	
	300			135 (2x)					7,5		
	400	6		90 (4x)					9,8		
	500			117,5 (4x)					12		
	600			142,5 (4x)					14,2		

Bestellbeispiel:

example of ordering:

exemple de commande:

esempio di ordinazione

MZS 060.150.1000.1

Typ MZS

Profilquerschnitt = 60 mm

Schlittenlänge U = 150 mm

Gesamtlänge L = 1000 mm

Version mit erhöhter

Zugkraft = 1

MZS 060.150.1000.1

type MZS

section of profil = 60 mm

length of carriage U = 150 mm

total length L = 1000 mm

version with

reinforced belt = 1

MZS 060.150.1000.1

type MZS

section du profil = 60 mm

longueur du chariot U = 150 mm

longueur totale L = 1000 mm

version avec courroie

renforcée = 1

MZS 060.150.1000.1

tipo MZS

sezione profilo = 60 mm

lunghezza slitta U = 150 mm

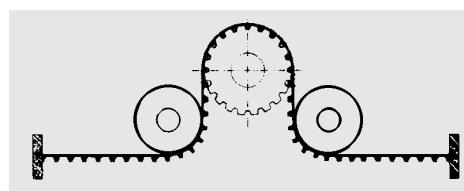
lunghezza asse L = 1000 mm

versione con cinghia

rinforzata = 1

Typ MZS 40/60/90

Zahnriemenantrieb am Schlitten
with beltdrive at carriage/axe vertical/
con puleggia dentata in corrispondenza
della slitta



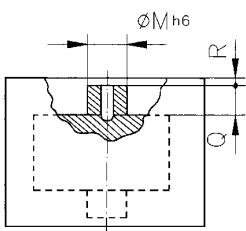
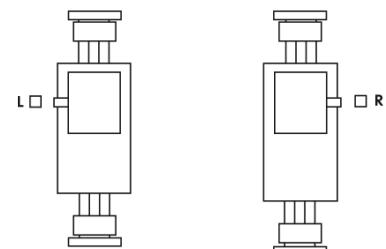
max

Linearachse	Umfang Riemscheibe mm	Durchmesser Riemscheibe mm	Lehrlaufmoment Nm	Geschwindigkeit m/s bei 1000/min	max. Antriebsmoment Nm	Riemenbreite mm	Teilung mm	Zugkraft Fx (max)
Axis	periphery pulley mm	dia pulley mm	basic resistance Nm	speed m/s at 1000/min	max torque Nm	width of belt mm	pitch mm	traction load Fx (max)
Axe	perimètre poulie mm	diamètre poulie mm	couple résistant Nm	vitesse m/s à 1000/min	couple maximum Nm	largeur courroie mm	pas courroie mm	traction Fx (max)
MZS 040	100	31,8	0,3	1,67	10	16	5	700
MZS 040.1	130	41,4	0,6	2,17	17	25	5	1150
MZS 060	130	41,4	0,6	2,17	17	25	5	1150
MZS 060.1	200	63,6	0,9	3,33	60	50	5/10	2300
MZS 090	200	63,6	0,9	3,33	60	50	5/10	2300
MZS 090.1	200	63,6	1,2	3,33	150	50	10	5200

Anschluß für Antrieb/connection for drive/encombrement pour fixation/testata attacco motore

Typ	H	$\emptyset I$	Z	$\emptyset K$	Standard .o		MZS .5 verstärkt	
					$\emptyset M$	$Q \times R$	$\emptyset M$	$Q \times R$
MZS 040	28	46	(3 x) M5 x 10	37	10	8,5 x 2	16	10,5 x 11
MZS 040.1	45,5	59,4	(4 x) M6 x 12	47	16	9 x 4	24	13 x 11
MZS 060	45,5	59,4	(4 x) M6 x 12	47	16	9 x 4	24	13 x 11
MZS 060.1	55	80	(3 x) M8 x 16	68	20	22 x 6*	25	16 x 25
MZS 090	55	80	(3 x) M8 x 16	68	20	22 x 6*	25	16 x 25
MZS 090.1	55	80/102	(7 x) M8 x 16	68	20	22 x 6*	25	16 x 25

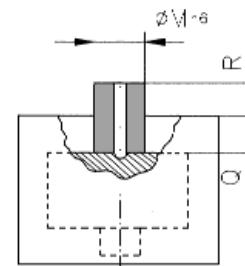
* nach außen/exterior



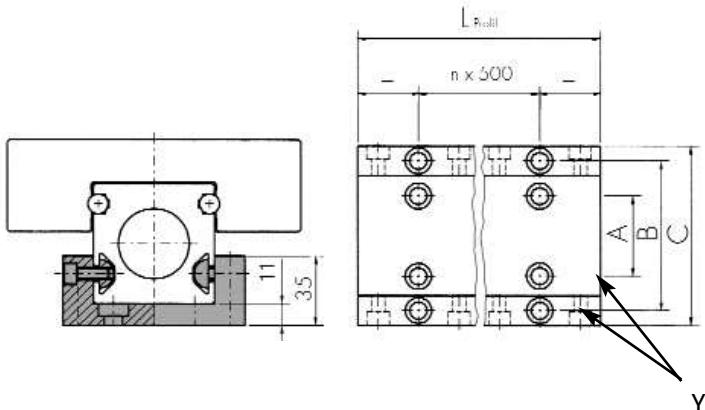
Antriebszapfen/connection/arbre

Standard .o

MZS .5 (verstärkt)



Profilverstärkung MPV o60 / o90



Y: für Schraube/for screw/pour vis/per viti M8, DIN 6912
Inkl. Schrauben und Muttern für Achsen/Including screws and nuts for axis/
Visserie comprise pour les axes/Compresi dadi e viti per gli assi

Typ	A	B	C	kg/m
MZS 060	40*	75	90	4,6
MZS 090	40*	105	120	5,4

T* alternativ 45



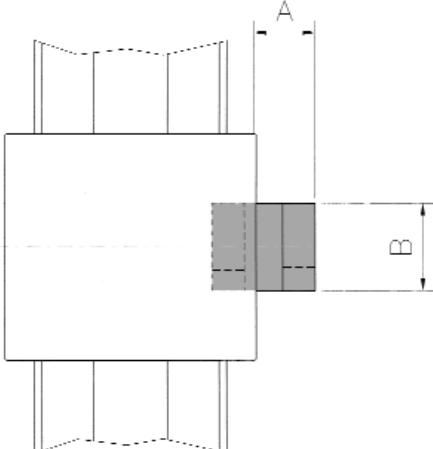
Zubehör für Typ MZS

accessories/accessoires/accessori



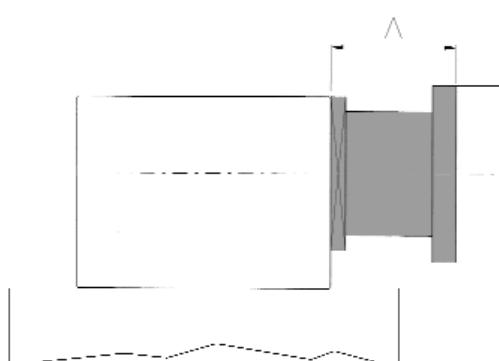
Kupplung MKU

coupling/accouplement/giunto



Antriebsflansch MAF

driving flange/bride d'adaption/flangia per motore



Typ	A	B	M nenn
MKU 040	24	30	12,5 Nm
MKU 060	20	30	12,5 Nm
MKU 060.1	53	40	17 Nm
MKU 090	48	40	17 Nm
MKU 090.1	60	55	60 Nm
MKU 120	85	65	160 Nm

Sonderkupplungen

Special couplings

Accouplements spéciaux

Giunti speciali

S./P. 58

Typ	Getriebe	A/mm
MAF 040	MPG 40	38
MAF 060	MPG 60	45
MAF 060.1	MPG 60	64
MAF 060.1	MPG 90	78
MAF 090	MPG 90	78
MAF 120	MPG 120	115

Inkl. Schrauben für die Achse. Sonderflansche auf Wunsch/

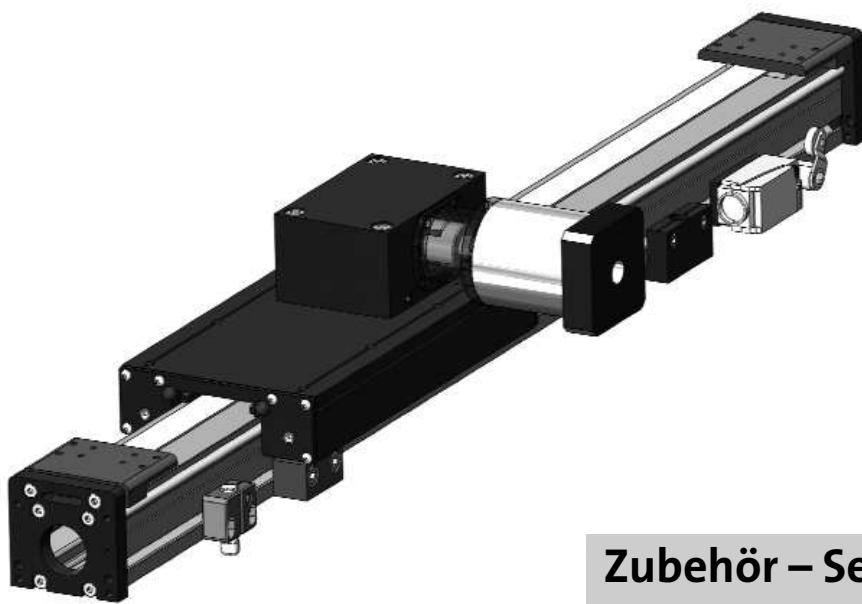
Including screws for axis. Special flange possible/

Visserie comprise. Brides spéciales possibles/

Compresi viti per l'asse. Flangie speciali possibili.

Option

Version .3



Zubehör – Seite 54-69/
Options – page 54-69

Typ MSP 6o



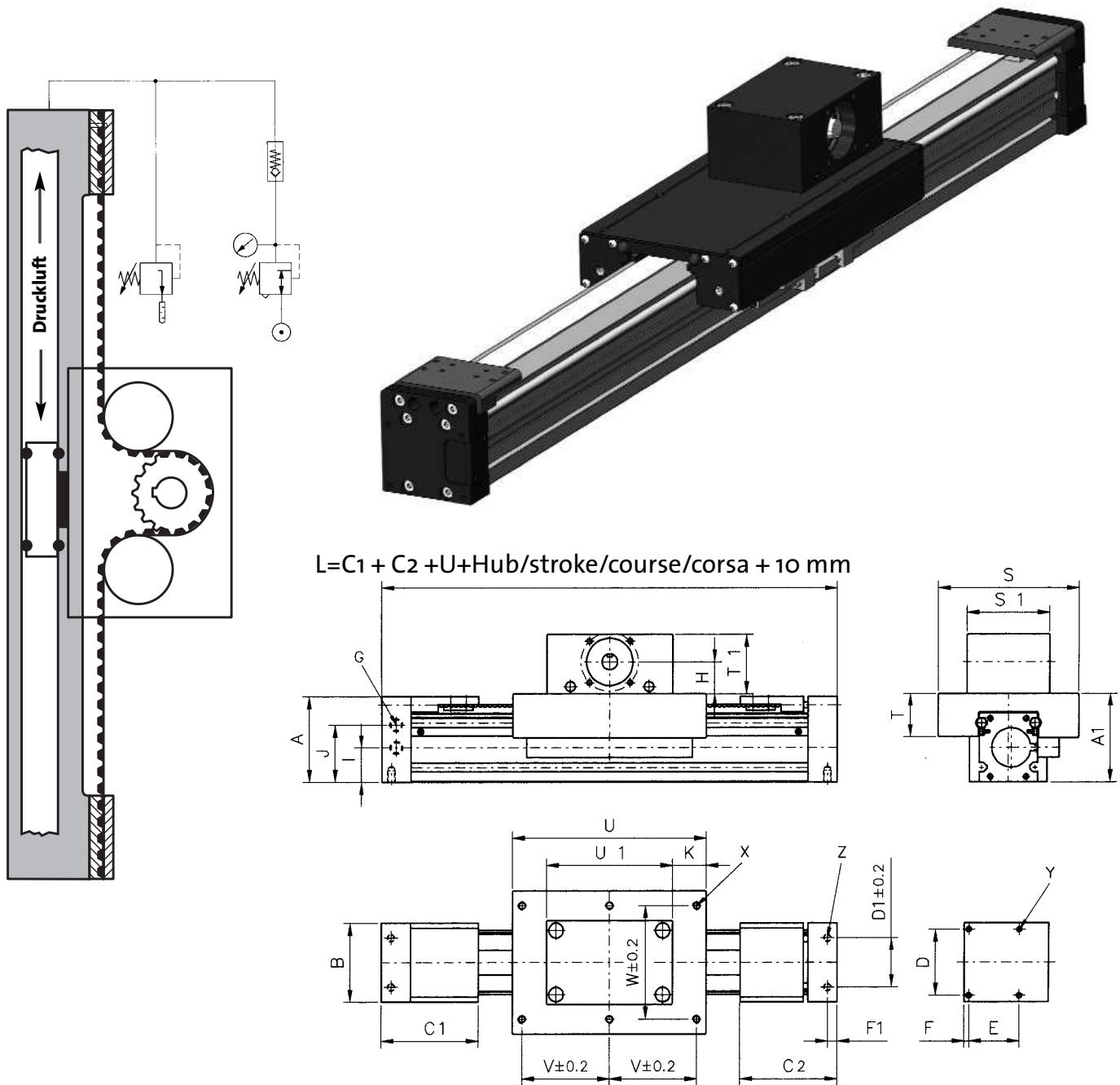
Zahnriemen und Pneumatikzylinder sind in einem Modul kombiniert.
Der Servoantrieb positioniert über dem Zahnriemen. Der Pneumatikzylinder
wirkt als Lastausgleich.

Anwendung:

- Als Gewichtsausgleich bei hohen Lasten
- Erhöhung der Taktzeiten bei Z-Hüben durch optimale Bremsrampe und Beschleunigungsrampe nach oben
- Überwindung von Adhäsionskräften beim Aufnehmen von Platinen
- Eindrücken von Teilen

Vorteile:

- Problemloser Einsatz durch Dauerluftbeaufschlagung, es sind keine schaltenden Ventile notwendig
- So gut wie kein Luftverbrauch
- Kleinerer Antrieb und Leistungsverstärker ausreichend – Energieersparnis
- Hoher Sicherheitsgewinn: Die Achse fällt bei einem Motorausfall nicht nach unten



Typ MSP 6o



Zahnriemenantrieb am Schlitten und Antrieb pneumatisch/with beltdrive at carriage and pneumatic drive for counter balance/axe vertical avec assistance/con puleggia dentata in corrispondenza della slitta e azionamento pneumatico

Linearachse/axis/axe/asse lineare

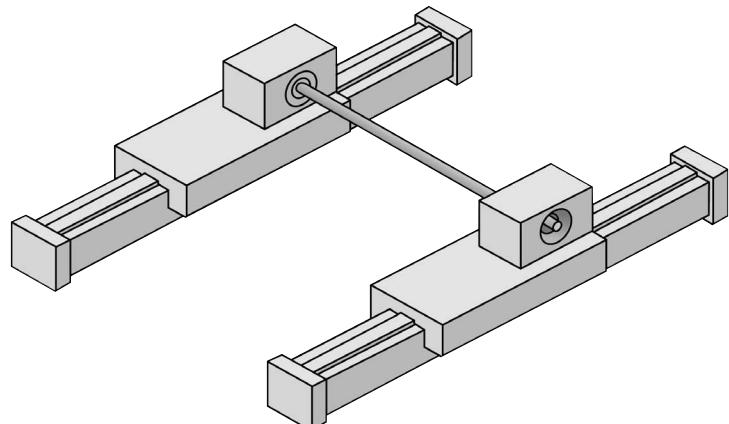
Typ	Profil	A x B x C1	C2	A1	D x E/F	D1 x F1	Y	Z
MSP o6o.	60 x 70	86 x 80 x 83	88	90	67 x 52/5	50 x 10	(4x) M5 x 7,5	(2x) M8 x 13

Pneumatik/pneumatic/pneumatique/pneumatico

Typ	G	I	J	Ø Kolben/ piston/ pistone	F/6 bar
MSP o6o.	G 1/4	35	58	40	754 N

Weitere Anwendung:

Durch Koppelung an der Schlittenwelle können zwei Achsen pneumatisch synchron betrieben werden. Hierdurch wird der Aufbau pneumatischer Portale möglich.



Version o: Antriebsblock/drive block/bloc de commande/blocco motore

Typ	S1 x T1 x U1	H	K
MSP o6o...o	85 x 60 x 130	32	12,5

Version 1: Zugkraft erhöht/belt reinforced/courroie renforcée/cinghia rinforzata

Typ	S1 x T1 x U1	H	K
MSP o6o...1	125 x 100 x 148	55	5

Anschluss für Antriebe siehe auch Typ MZK
connection for drive see type MZK
dimensions pour moteur voir type MZK
dimensioni per motore vedere tipo MZK

Schlitten/carriage/chariot/slitta

Gewicht/weight/poids/peso

Typ	U	S x T	V x W	X	Version o/kg	Version 1/kg	kg/m
MSP o6o.	200	145 x 45	90 x 115	(6 x) M8 x 12	5,4	5,9	7,8
	300		90 x 115	(8 x) M8 x 12	6,9	7,4	
	500		117,5 x 115	(10 x) M8 x 12	8,9	9,4	

Bestellbeispiel:

example of ordering:

exemple de commande:

esempio di ordinazione:

MSP o6o.200.1000.0
Typ MSP
Profilquerschnitt = 60 x 70 mm
Schlittenlänge U = 200 mm
Gesamtlänge L = 1000 mm
Standardversion = o

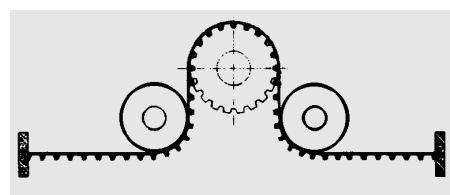
MSP o6o.200.1000.0
type MSP
section of profil = 60 x 70 mm
length of carriage U = 200 mm
total length L = 1000 mm
standard version = o

MSP o6o.200.1000.0
type MSP
section du profil = 60 x 70 mm
longueur du chariot U = 200 mm
longueur totale L = 1000 mm
version standard = o

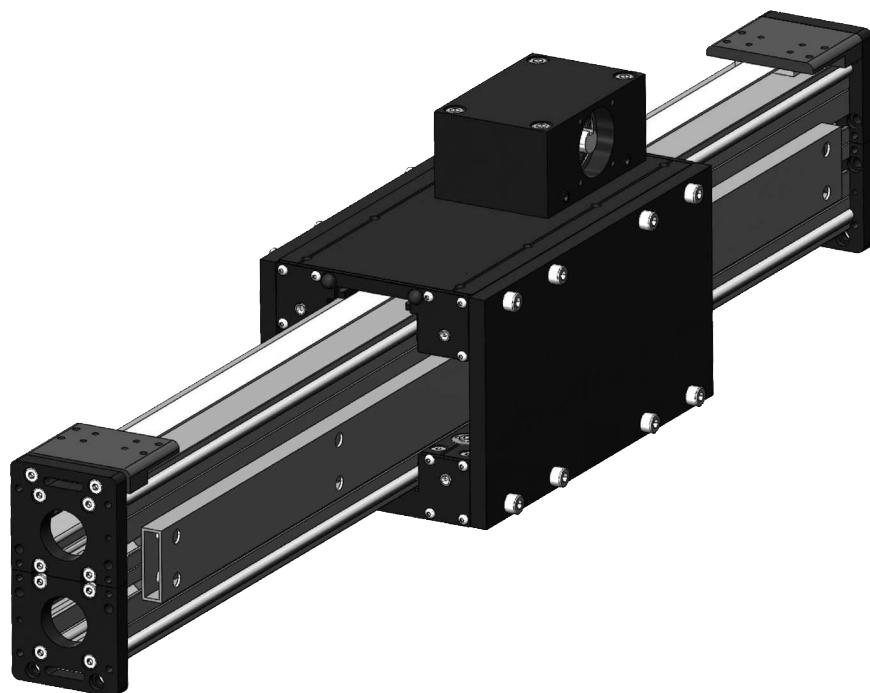
MSP o6o.200.1000.0
tipo MSP
sezione profilo = 60 x 70 mm
lunghezza slitta U = 200 mm
lunghezza asse L = 1000 mm
versione standard = o

Typ MZSO 40/60/90

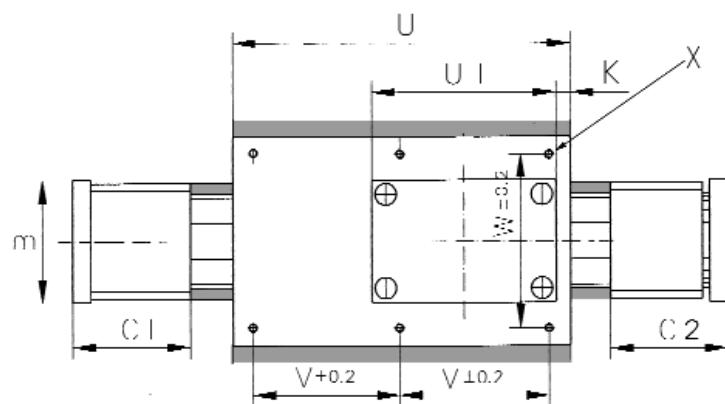
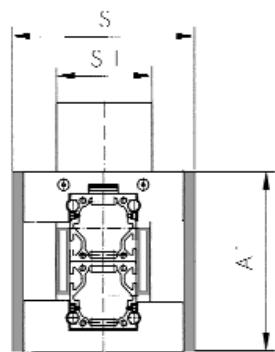
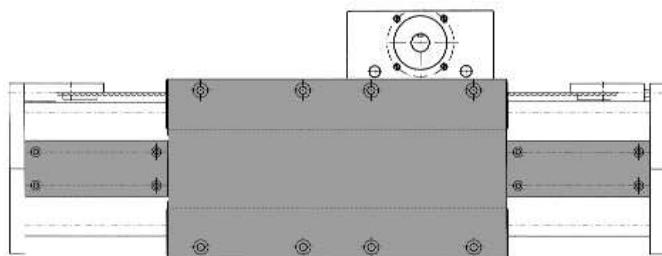
Doppelachse mit Zahnriemenantrieb am Schlitten
with beltdrive at carriage/axe vertical avec guidage
supplementaire/con puleggia dentata in
corrispondenza della slitta



max



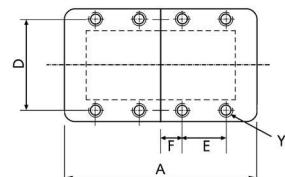
$L = C_1 + C_2 + U + \text{Hub/stroke/course/corsa} + 10 \text{ mm}$



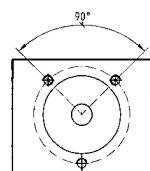
MZS 040

MZS 040.1/060

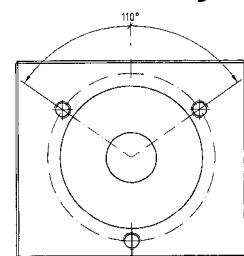
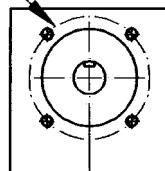
Endplatte/final plate/plaque de butée/piastra terminale



MZS 060.1/090

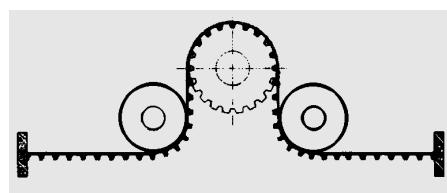


$Z / \emptyset 1$



Typ MZSO 40/60/90

Doppelachse mit Zahnriemenantrieb am Schlitten
with beltdrive at carriage/axe vertical avec guidage
supplementaire/con puleggia dentata in
corrispondenza della slitta



max

Linearachse/axis /axe/asse lineare

Typ	Profil	A x B x C1	C2	D	E/F	Y	A1
MZSO 040.	40 x 80	105 x 61 x 62	67	49	15/20,5	8 x M5	110
MZSO 060.	60 x 120	152 x 80 x 83	88	67	52/5	8 x M6	160
MZSO 090.	90 x 140	182 x 120 x 86	91	103	65/15	8 x M10	190

Antriebsblock/drive block/bloc de commande/blocco motore

Version .o				Version .1: Zugkraft erhöht/belt reinforced/courroie renforcée/cinghia rinforzata			
Typ	S1 x T1 x U1	H	K	Typ	S1 x T1 x U1	H	K
MZSO 040.0	65 x 50 x 120	27	12,5	MZSO 040.1	85 x 60 x 130	32	12,5
MZSO 060.0	85 x 60 x 130	32	12,5	MZSO 060.1	125 x 100 x 148	55	5
MZSO 090.0	125 x 100 x 148	55	12,5	MZSO 090.1	125 x 100 x 148	55	12,5

Schlitten/carriage/chariot/slitta

Typ	U	Rollen bearings galets	S x T	V	W	X	Gewicht/weight/poids/peso (kg)			
							Block bloc	Block bloc	Schlitten chariot	Profil/m profile/m
							Version.o	Version .1		
MZSO 040	250	4	124 x 110	57,5 (4x)	80	M6 x 12	1,4	2,2	2,8	4,4
MZSO 060	300	6	169 x 160	90 (3x)	115	M8 x 12	2,3	5,9	8,2	8,0
	500	8		117,5 (4x)					12	
MZSO 090	400	6	239 x 190	90 (4x)	185	M8 x 20	6,4	15,5	19,5	16,2
	500			117,5 (4x)					24	
	600			142,4 (4x)					28	

Bestellbeispiel:

MZSO 060.300.1000.1
Typ MZSO
Profilquerschnitt = 60/120 mm
Schlittenlänge U = 300 mm
Gesamtlänge L = 1000 mm
Version mit erhöhter
Zugkraft = 1

example of ordering:

MZSO 060.300.1000.1
type MZSO
section of profil = 60/120 mm
length of carriage U = 300 mm
total length L = 1000 mm
version with
reinforced belt = 1

exemple de commande:

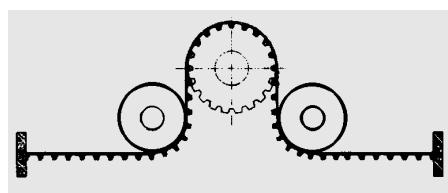
MZSO 060.300.1000.1
type MZSO
section du profil = 60/120 mm
longueur du chariot U = 300 mm
longueur totale L = 1000 mm
version avec courroie
renforcée = 1

esempio di ordinazione

MZSO 060.300.1000.1
tipo MZSO
sezione profilo = 60/120 mm
lunghezza slitta U = 300 mm
lunghezza asse L = 1000 mm
versione con cinghia
rinforzata = 1

Typ MZSO 40/60/90

Doppelachse mit Zahnriemenantrieb am Schlitten
with beltdrive at carriage/axe vertical avec guidage
supplementaire/con puleggia dentata in
corrispondenza della slitta



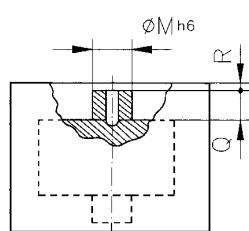
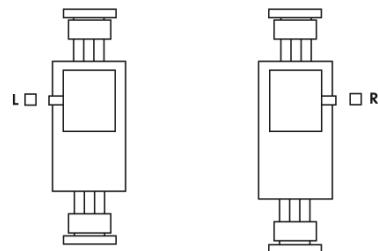
max

Linearachse	Umfang Riemen-scheibe mm	Durchmesser Riemen-scheibe mm	Lehrlauf-moment Nm	Geschwindig-keit m/s bei 1000/min	max. Antriebs-moment Nm	Riemenbreite mm	Teilung mm	Zugkraft Fx (max)
Axis	periphery pulley mm	dia pulley mm	basic resistance Nm	speed m/s at 1000/min	max torque Nm	width of belt mm	pitch mm	traction load Fx (max)
Axe	perimètre poulie mm	diamètre poulie mm	couple résistant Nm	vélocité m/s à 1000/min	couple maximum Nm	largeur courroie mm	pas courroie mm	traction Fx (max)
MZSO 040	100	31,8	0,3	1,67	10	16	5	700
MZSO 040.1	130	41,4	0,6	2,17	17	25	5	1150
MZSO 060	130	41,4	0,6	2,17	17	25	5	1150
MZSO 060.1	200	63,6	0,9	3,33	60	50	5 (10)	2300
MZSO 090	200	63,6	0,9	3,33	60	50	5 (10)	2300
MZSO 090.1	200	63,6	1,2	3,33	150	50	10	5200

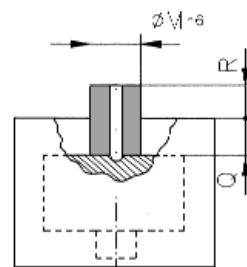
Anschluß für Antrieb/connection for drive/encombrement pour fixation/testata attacco motore

Typ	H	$\varnothing I$	Z	Standard .o		MZSO .5 verstärkt	
				$\varnothing K$	$\varnothing M$	$Q \times R$	$\varnothing M$
MZSO 040	28	46	(3 x) M5 x 10	37	10	8,5 x 2	16
MZSO 040.1	45,5	59,4	(4 x) M6 x 12	47	16	9 x 4	24
MZSO 060	45,5	59,4	(4 x) M6 x 12	47	16	9 x 4	24
MZSO 060.1	55	80	(3 x) M8 x 16	68	20	22 x 6*	25
MZSO 090	55	80	(3 x) M8 x 16	68	20	22 x 6*	25
MZSO 090.1	55	80/102	(7 x) M8 x 16	68	20	22 x 6*	25

* nach außen/exterior



Antriebszapfen/connection/arbre
Standard .o MZS .5 (verstärkt)



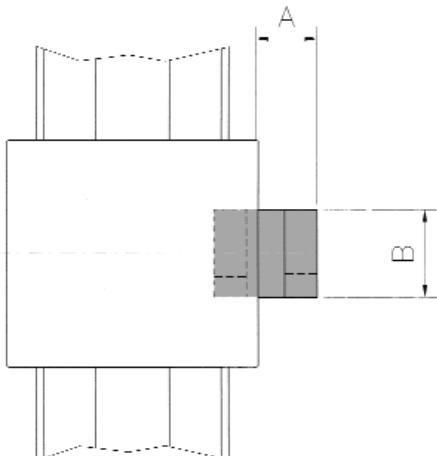
Zubehör für Typ MZSO



accessories/accessoires/accessori

Kupplung MKU

coupling/accouplement/giunto

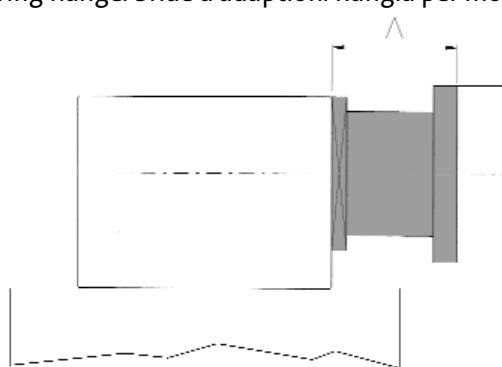


Typ	A	B	M nenn
MKU 040	24	30	12,5 Nm
MKU 060	20	30	12,5 Nm
MKU 060.1	53	40	17 Nm
MKU 090	48	40	17 Nm
MKU 090.1	60	55	60 Nm
MKU 120	85	65	160 Nm

Sonderkupplungen
Special couplings
Accouplements spéciaux
Giunti speciali
S./P. 58

Antriebsflansch MAF

driving flange/bride d'adaption/flangia per motore



Typ	Getriebe	A/mm
MAF 040	MPG 40	38
MAF 060	MPG 60	45
MAF 060.1	MPG 60	64
MAF 060.1	MPG 90	78
MAF 090	MPG 90	78
MAF 090.1	MPG 120	115

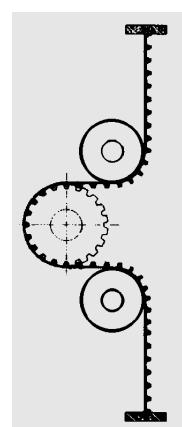
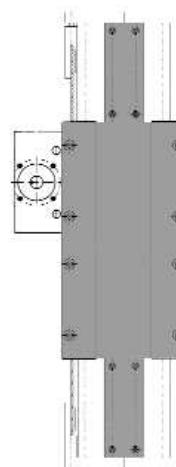
Inkl. Schrauben für die Achse. Sonderflansche auf Wunsch/
Including screws for axis. Special flange possible/
Visserie comprise. Brides spéciales possibles/
Compresi viti per l'asse. Flangie speciali possibili.

Typ MSPO 60

Doppelachse mit Zahnriemenantrieb am Schlitten und pneumatischem Lastausgleich/with beltdrive at carriage and pneumatic drive for counter balance/entraînement de la courroie au chariot et vérin pneumatique/con puleggia dentata in corrispondenza della slitta e azionamento pneumatico

Maße s. MZSO 60, jedoch A = 162, A1 = 170

Dimensions see MZSO 60, but A = 162, A1 = 170



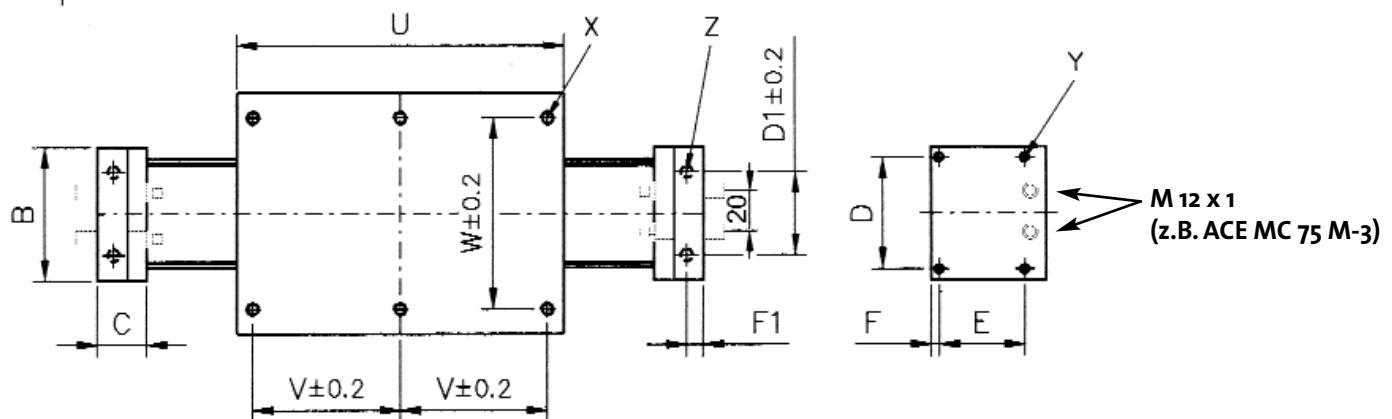
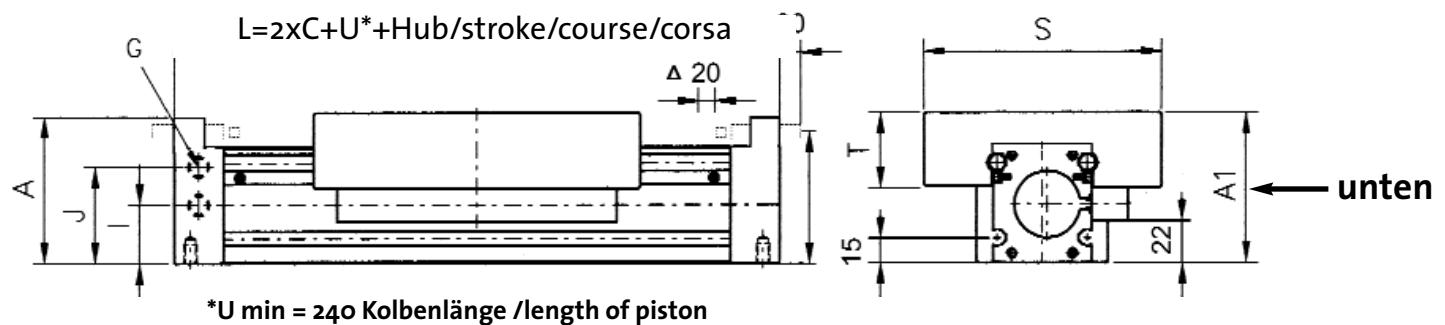
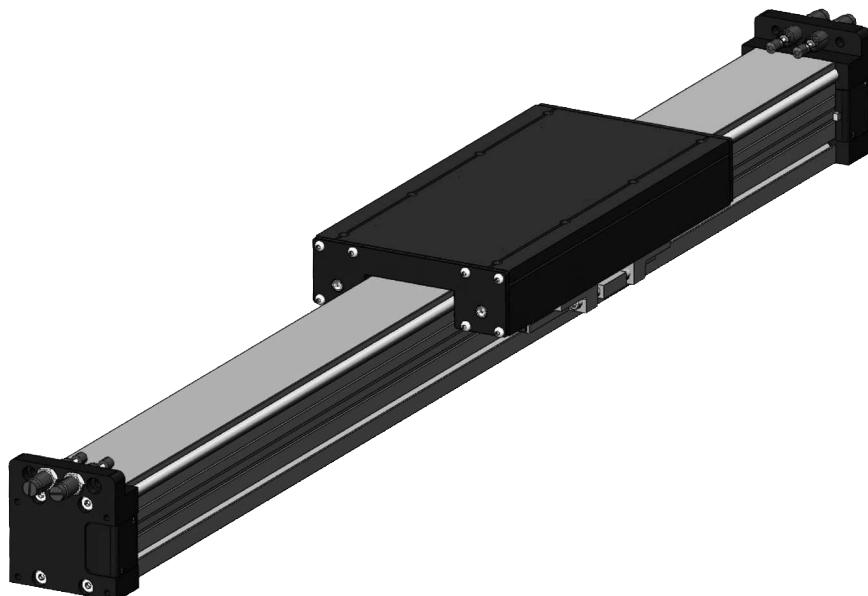
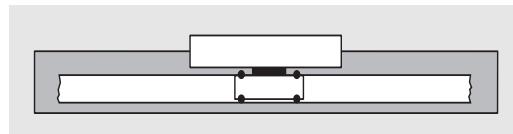
Typ MP 60

Antrieb pneumatisch

pneumatic drive/axe pneumatique/

comando pneumatico

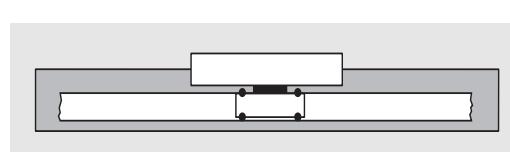
max



Typ MP 60

Antrieb pneumatisch

pneumatic drive/axe pneumatique/
comando pneumatico



max

Linearachse/axis/axe/asse lineare

Typ	Profil	A x B x C	A1	D x E/F	D1 x F1	Y	Z
MP o60	60 x 70	86 x 80 x 30	90	67 x 52/5	50 x 10	(4x) M5 x 7,5	(2x) M8 x 13

Pneumatik/pneumatic/pneumatique/pneumatico

Typ	G	I	J	Ø Kolben/ piston/ pistone	F/6 bar
MP o60	G 1/4	35	58	40	754 N

Schlitten/carriage/chariot/slitta

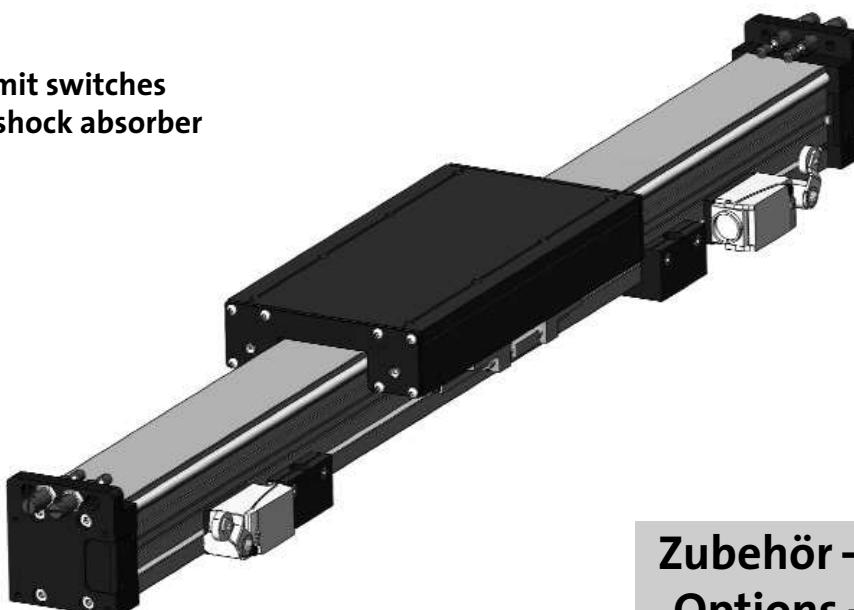
Gewicht/weight/poids/peso

Typ	U	S x T	V x W	X
MP o60	200	145 x 45	90 x 115	(6 x) M8 x 12
	300		90 x 115	(8 x) M8 x 12
	500		117,5 x 115	(10 x) M8 x 12

Schlitten chariot kg	Profil kg/m
3,4	7,8
4,9	
6,9	

Optionen

- Endschalter/limit switches
- Stoßdämpfer/shock absorber
- Version .3



Zubehör – Seite 54-61/
Options – page 54-61

Bestellbeispiel:

example of ordering:

exemple de commande:

esempio di ordinazione:

MP o60.200.1000.0

Typ MP

Profilquerschnitt = 60 x 70 mm

Schlittenlänge U = 200 mm

Gesamtlänge L = 1000 mm

Standardversion = 0

MP o60.200.1000.0

type MP

section of profil = 60 x 70 mm

length of carriage U = 200 mm

total length L = 1000 mm

standard version = 0

MP o60.200.1000.0

type MP

section du profil = 60 x 70 mm

longueur du chariot U = 200 mm

longueur totale L = 1000 mm

version standard = 0

MP o60.200.1000.0

tipo MP

sezione profilo = 60 x 70 mm

lunghezza slitta U = 200 mm

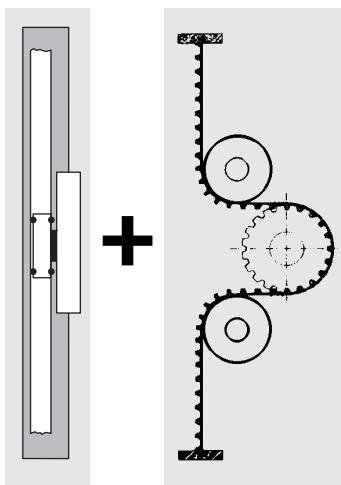
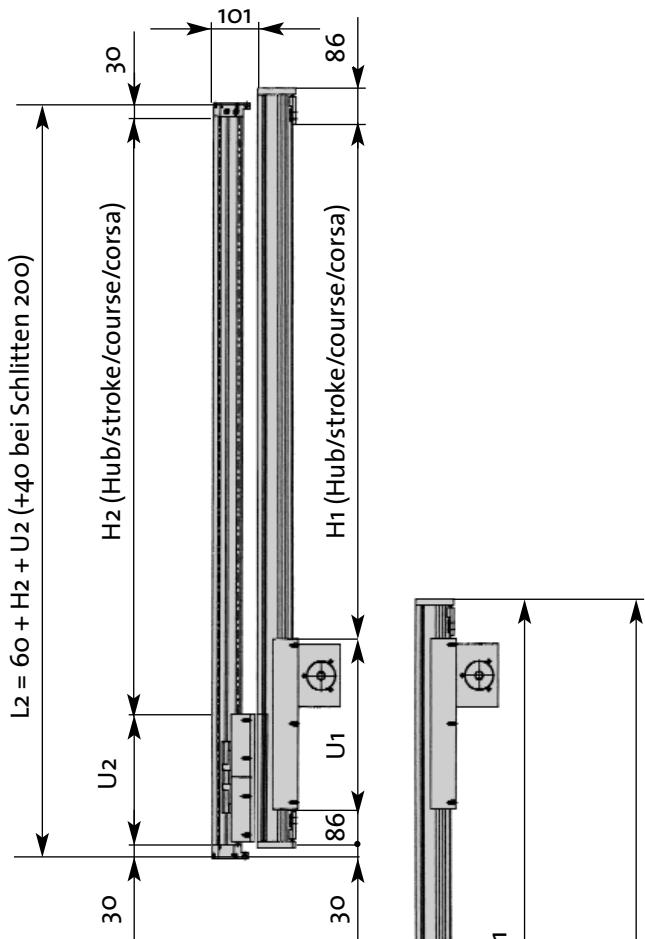
lunghezza asse L = 1000 mm

versione standard = 0

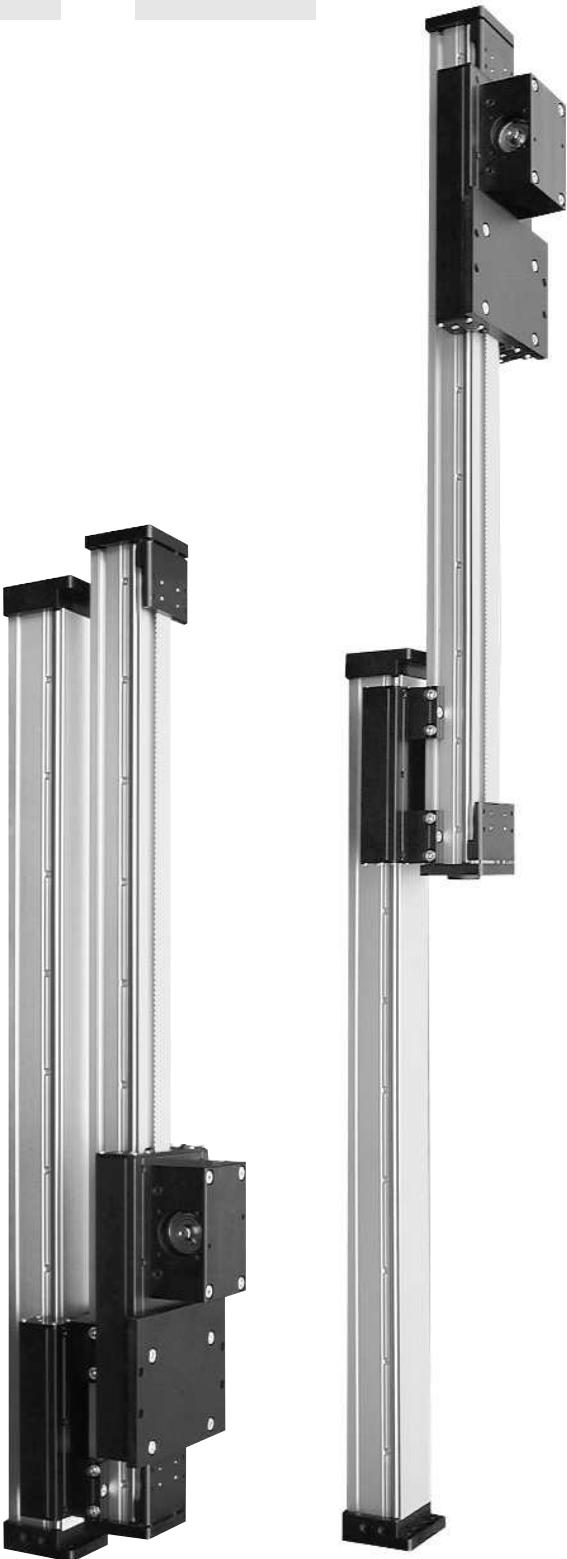
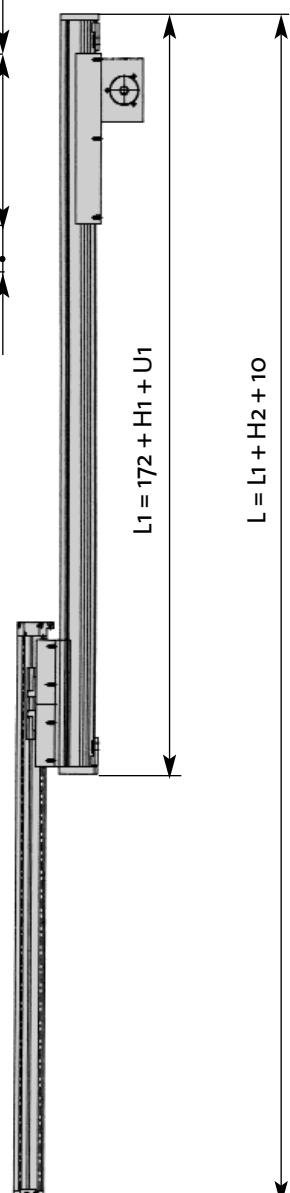
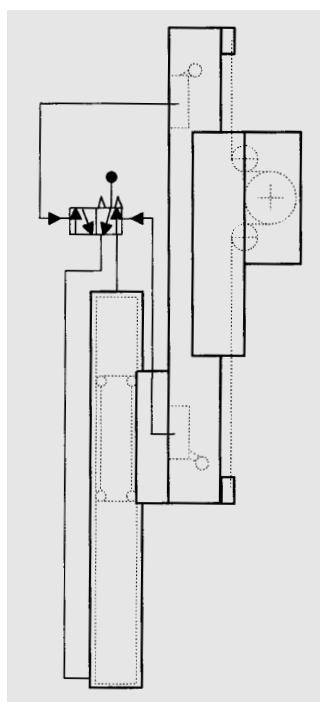
Typ MT 60/90

Teleskopachse mit Antrieb am Schlitten und pneumatischem Zusatzhub/telescope axis/axe télescopique/asse telescopio

max



Hubautomatik

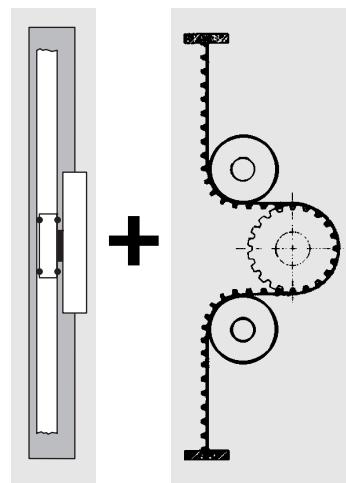


Typ MT 60/90

max

Teleskopachse mit Antrieb am Schlitten und pneumatischem Zusatzhub/telescope axis/axe télescopique/asse telescopio

Teleskopachse mit Antrieb am Schlitten und zusätzlichem Pneumatikhub (Z-Achse für lange Hübe in niedrigen Räumen), bestehend aus Zahnriemenachse MZS 060/090 mit angebauter Teleskopachse MP 060



Funktion:

Die Positionierung erfolgt über die Zahnriemenachse MZS. Über Zuschaltung der Pneumatikachse wird ein Zusatzhub erzeugt. Dieser Differenzhub ist fix (z. B. 1000 mm).

Ansteuerung des Zusatzhubes:

1. Über Ausgänge aus Ihrer SPS, die ein 5/2-Wegeventil steuern.
2. Es ist eine automatische pneumatische Ansteuerung von der Zahnriemenachse aus realisierbar. Zwei pneumatische Rollenhebelschalter steuern das 5/2-Wegeventil. Hierbei sind an der Zahnriemenachse oben und unten 50 mm Ansteuerhub für die Rollenhebelschalter vorzusehen. Durch programmiertes Anfahren des oberen Schalters fährt der Zusatzhub aus, durch Anfahren des unteren Schalters fährt der Zusatzhub ein.

Vorteil:

Auch bei geringer Raumhöhe ist ein langer Z-Hub möglich. Durch den pneumatischen Zusatzhub gegen Festanschlag ist eine hohe Genauigkeit erzielbar. Der Zahnriemen kann sehr kurz gehalten werden und bleibt damit sehr präzise. Die Verbindung der beiden Achsmodulen ist sehr steif.

Anwendungsempfehlung:

Last/kg	Drehmoment/Nm	L1/mm	L2/mm	Achstyp
10	12 Nm	1000	1000	MT 060.300.200.0
10	12 Nm	1300	1300	MT 060.300.300.0
20	17 Nm	1300	1300	MT 060.300.200.1
20	17 Nm	1300	1300	MT 060.300.300.1
30	60 Nm	1000	1000	MT 090.300.200.0
30	60 Nm	1300	1300	MT 090.400.300.0
30	60 Nm	1600	1600	MT 090.500.300.0

Ein dynamischer Betrieb bei ausgefahrener Z-Achse muss vermieden werden.

Maße Achse 1 siehe Seite 14/MZS 060/090,
Maße Achse 2 siehe Seite 26/MP 060

Optionen:

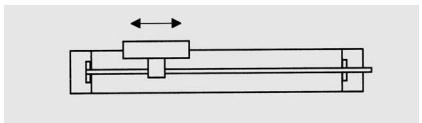
- Hubautomatik für Hub 2, gesteuert durch Hub 1
- Endlagensensoren für Achse 1 und 2
- Stoßdämpfer für Achse 2

* U 2 + 40 mm wegen Kolben/because of piston

Typ	Achse 1			Achse 2			Gewichte/weigth (kg)			
	Typ	Profil	U 1	Typ	Profil	U 2	Schlitten 1	Profil/m	Schlitten 2	Profil/m
MT 060.300.200.L1.L2.0	MZS 060	60 x 60	200	MP 060	60 x 70	200*	6,4	4	3,8	7,8
MT 060.300.200.L1.L2.1	MZS 060.1	60 x 60	200	MP 060	60 x 70	200*	7,6	4	3,8	7,8
MT 060.300.300.L1.L2.0	MZS 060	60 x 60	300	MP 060	60 x 70	300	6,4	4	5,3	7,8
MT 060.300.300.L1.L2.1	MZS 060.1	60 x 60	300	MP 060	60 x 70	300	7,6	4	5,3	7,8
MT 060.500.300.L1.L2.0	MZS 060	60 x 60	500	MP 060	60 x 70	300	8,4	4	5,3	7,8
MT 060.500.300.L1.L2.1	MZS 060.1	60 x 60	500	MP 060	60 x 70	300	9,6	4	5,3	7,8
MT 090.300.300.L1.L2.0	MZS 090	90 x 70	300	MP 060	60 x 70	300	14,8	8,1	5,6	7,8
MT 090.400.300.L1.L2.0	MZS 090	90 x 70	400	MP 060	60 x 70	300	17,1	8,1	5,6	7,8
MT 090.500.300.L1.L2.0	MZS 090	90 x 70	500	MP 060	60 x 70	300	19,3	8,1	5,6	7,8
MT 090.600.300.L1.L2.0	MZS 090	90 x 70	600	MP 060	60 x 70	300	21,5	8,1	5,6	7,8

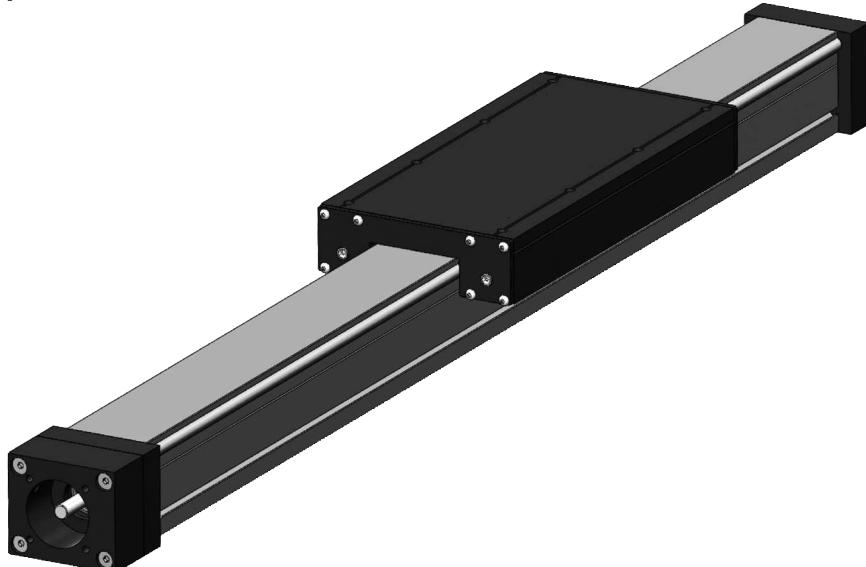
Typ MKR 40/60

Antrieb über Kugelrollspindel/ballscrew drive/
axe à vis à bille/comando a vite

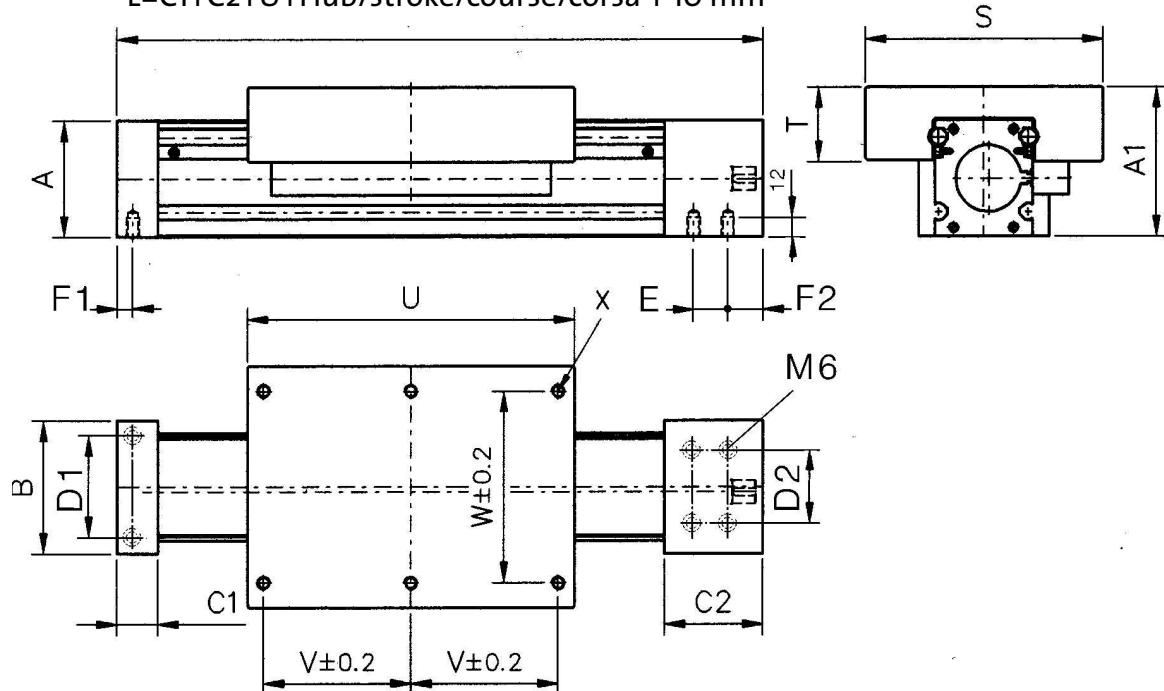


Typ MTR 40/60

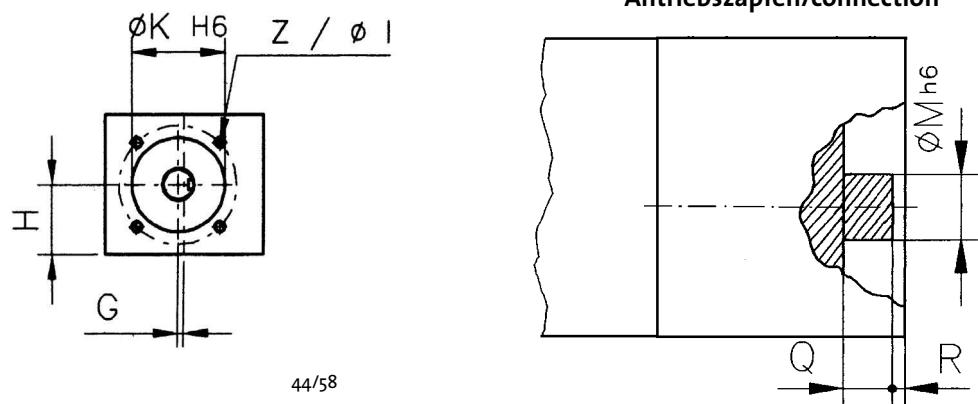
Antrieb über Trapezgewindespindel/screw drive/
axe à vis à trapézoïdal /comando a vite



$L = C_1 + C_2 + U + \text{Hub/stroke/course/corsa} + 10 \text{ mm}$

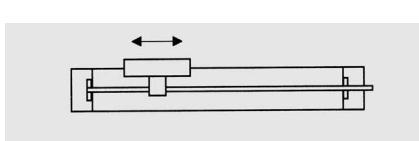


Antriebszapfen/connection



Typ MKR 40/60

Antrieb über Kugelrollspindel/ballscrew drive/
axe à vis à bille/comando a vite



max

Typ MTR 40/60

Antrieb über Trapezgewindespindel/screw drive/
axe à vis à trapézoïdal /comando a vite

Linearachse/axis/axe/asse lineare

Typ	Profil	A x B x C1/C2	A1	Spindelsteigung/screw lead/ pas de la broche/passo della vite	Spindel Ø/screw Ø/ visØ/vite Ø/	D1 x F1	D2 x E x F2
MKR 040.	40 x 50	50 x 60 x 15/43	65	10 mm*/η=90%	10	40 x 7,5	40 x 12 x 18
MKR 060	60 x 70	70 x 80 x 25/60	90	10 mm*/η=90%	16	56 x 12,5	44 x 12 x 21
MTR 040.	40 x 50	50 x 60 x 15/43	65	3 mm*/η=20%	12	40 x 7,5	40 x 12 x 18
MTR 060	60 x 70	70 x 80 x 25/60	90	5 mm*/η=20%	22	56 x 12,5	44 x 12 x 21

Anschluß für Antrieb/connection for drive/encombrement pour fixation/testata attacco motore

Typ	G x H	I	Z	K	M	Q x R
MKR/MTR 040	1,5 x 21	46	(4x) M5 x 10	37	6	12 x 2
MKR/MTR 060	3 x 34	59,4	(4x) M6 x 12	47	10	17 x 4

Schlitten/carriage/chariot/slitta

Gewicht/weight/poids/peso

Typ	U	S x T	V x W	X	kg	kg/m
MKR/MTR 040	150	100 x 33	65 x 80	(6 x) M6 x 12	1,7	5,0
	250		57,5 x 80	(10 x) M6 x 12	2,7	
MKR/MTR 060	200	145 x 45	90 x 115	(6 x) M8 x 12	3,6	9,1
	300		90 x 115	(8 x) M8 x 12	5,1	
	500		117,5 x 115	(10 x) M8 x 12	7,1	

Bestellbeispiel:

example of ordering:

exemple de commande:

esempio di ordinazione:

MKR 060.200.1000.10
Typ MKR
Profilquerschnitt = 60 x 70 mm
Schlittenlänge U = 200 mm
Gesamtlänge L = 1000 mm
Steigung = 10 mm

MKR 060.200.1000.10
type MKR
section of profil = 60 x 70 mm
length of carriage U = 200 mm
total length L = 1000 mm
screw lead = 10 mm

MKR 060.200.1000.10
type MKR
section du profil = 60 x 70 mm
longueur du chariot U = 200 mm
longueur totale L = 1000 mm
pas de la broche = 10 mm

MKR 060.200.1000.10
tipo MKR
sezione profilo = 60 x 70 mm
lunghezza slitta U = 200 mm
lunghezza asse L = 1000 mm
passo della vite = 10 mm

Maximale Drehzahl für Spindeln:

Achstyp	Achslänge mm	Kritische Drehzahl /min	Max. Drehzahl (80% der krit. Drehzahl) /min	Gewinde- steigung /mm	
				MKR	MT
040	900	4500	3600	10	3
040	1100	2200	1760	10	3
040	1600	1200	880	10	3
040	2000	600	440	10	5
060	1100	2500	2000	10	5
060	1600	1200	960	10	5

Typ MKR 40/60

Antrieb über Kugelrollspindel/ballscrew drive/axe à vis à bille/comando a vite

Typ MTR 40/60

Antrieb über Trapezgewindespindel/screw drive/ axe à vis à trapézoidal /comando a vite

max® Linearmodule mit Spindelantrieb eignen sich für die Erzeugung präziser Verfahrbewegungen (Kugelrollspindeln) und für Verstell- und Umrüstaufgaben (Trapezgewindespindeln). Ein Einsatz für hohe Kräfte, z. B. als Einpressspindeln ist nicht vorgesehen.

Die Gewindespindeln sind ausgeführt als Kugelrollspindeln (Linearmodul Typ MKR) oder als Trapezgewindespindeln (Linearmodul Typ MTR) aus Cf 53, Härte HRC 60 +/-2, die Muttern bestehen aus 16MnCr5, Härte HRC 63 +/-3.

Wirkungsgrad und Drehzahlbereich:

Kugelrollspindel bei Steigung 10 mm: ca. 90 %

Trapezgewinde bei Steigung 4...5 mm: ca. 20 %

Anwendung:

Wegen des hohen Wirkungsgrades von Kugelrollspindeln findet nur eine geringe Erwärmung statt. Sie eignen sich deshalb für Dauerbetrieb und konstante Präzision, da praktisch keine Wärmeausdehnung stattfindet.

Trapezgewindetriebe sind vorzugsweise für Verstelleinheiten geeignet. Sie haben eine hohe Flächenpressung und wegen des geringen Wirkungsgrades eine gute Selbsthemmung.

Genauigkeit:

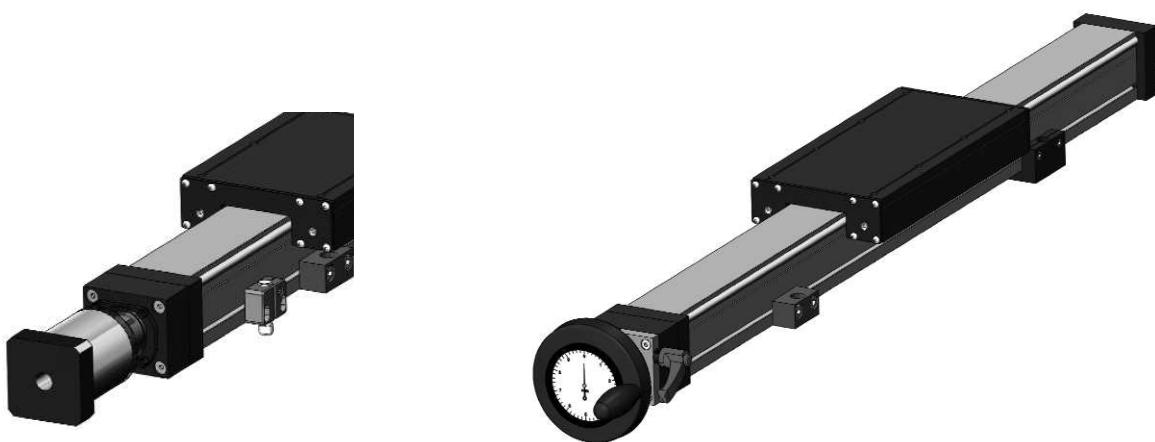
Steigungsgenauigkeit (maßgeblich für die Absolutgenauigkeit) ist 0,025 mm/300 mm Spindellänge für beide Varianten. Die Wiederholgenauigkeit ist abhängig von der Auflösung des Motors und liegt bei bis zu +/- 0,02 mm/m Hub.

Schmierung:

max®-Fett (lebensmittelgeeignet)

Die Schmierung erfolgt direkt an der Spindel nach Lösen des Stahl-Abdeckbandes.

Die Nachschmierung ist alle 500 bis 1000 Betriebsstunden notwendig. Hierbei zählt die **tatsächliche** Verfahrzeit der Achse, so dass in vielen Fällen sehr lange auf das Nachschmieren verzichtet werden kann. Altes Fett muss vor dem Nachschmieren entfernt werden. Für die Demontage der Mutter ist eine spezielle Hülse erforderlich um das Herausfallen der Kugeln zu verhindern (gilt nur für Kugelrollspindel).



**Zubehör – Seite 54-69/
Options – page 54-69**

Typ MKR 40/60

Antrieb über Kugelrollspindel/ballscrew drive/axe à vis à bille/comando a vite

Typ MTR 40/60

Antrieb über Trapezgewindespindel/screw drive/ axe à vis à trapézoïdal /comando a vite

Nominelle Lebensdauer für Kugelrollspindeln:

$$\text{Umdrehungen: } L_n = (C/F)^3 \times 10^6 \quad \begin{array}{l} \text{Dynamische Tragzahl } C = \\ 3,3 \text{ kN (MKR 040)} \\ 6,6 \text{ kN (MKR 060)} \end{array}$$

Vorschubkraft Fx in kN

L = Anzahl der Umdrehungen bis zum Austausch

$$\text{Stunden: } L_h = L/(n \times 60) \quad n = \text{Antriebsdrehzahl/min}$$

Kraft am Achsschlitten bei entsprechendem Antriebsmoment:

$$\text{Kugelrollspindel: } F_x = M/P \times 5.600 \quad \begin{array}{l} M: \text{Antriebsmoment in Nm} \\ P: \text{Spindelsteigung in mm} \end{array}$$

Fx: Schlittenkraft in N

$$\text{Trapezgewindespindel: } F_x = M/P \times 1.480$$

Maximal zulässige statische Kraft am Achsschlitten:

$$\text{MKR/MTR 40: } 700 \text{ N}$$

$$\text{MKR/MTR 60: } 1150 \text{ N}$$

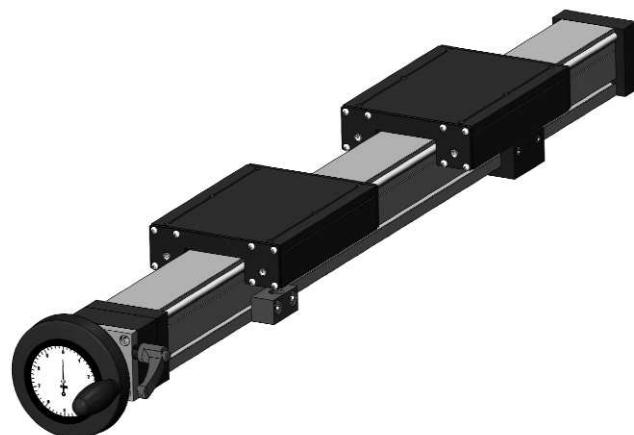
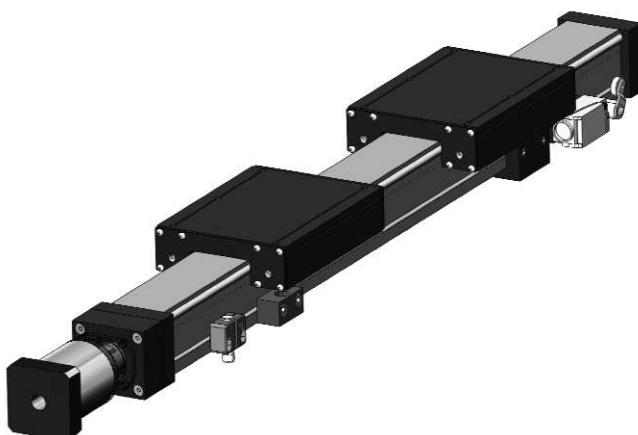
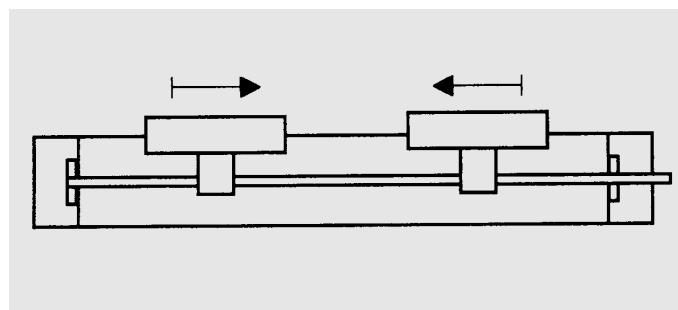
Erforderliches Antriebsmoment bei einer definierten Kraft am Achsschlitten:

$$\text{Kugelrollspindel: } M = F_x \cdot P \cdot 0,00014$$

$$\text{Trapezgewindespindel: } M = F_x \cdot P \cdot 0,00053$$

Typ MKRL/MTRL 40/60

Antrieb über Spindel mit Rechts-Linksgewinde
für gegenläufige Schlitten/screw drive left-right/axe vis à bille ou trapézoïdal à doubles chariots/comando a vite destro e sinistro



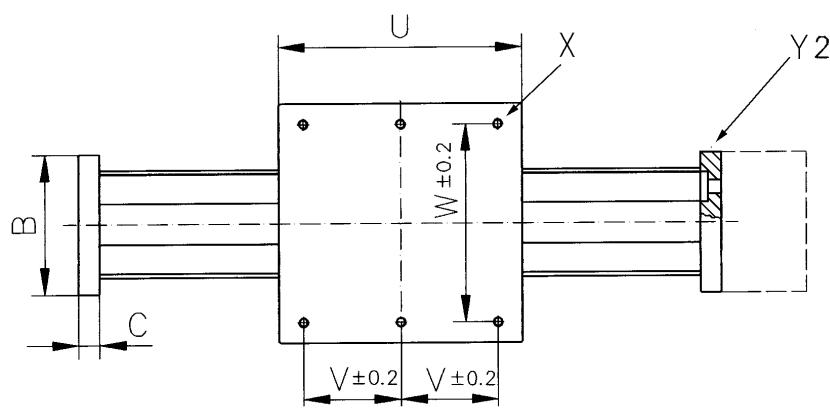
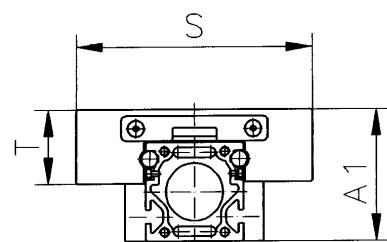
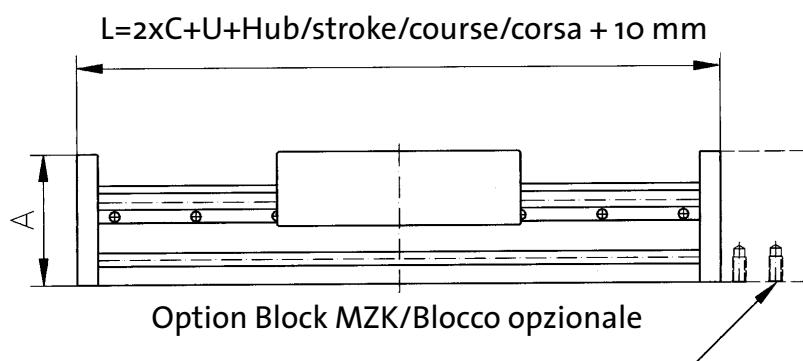
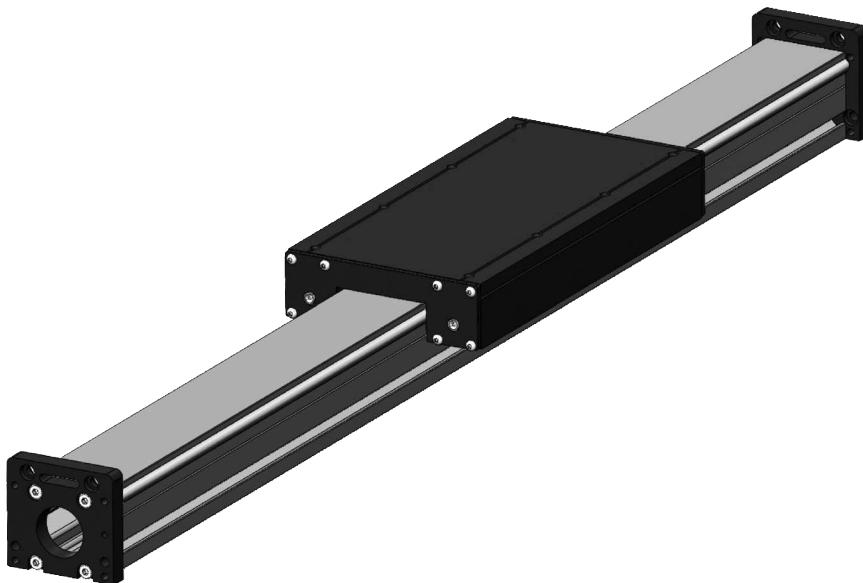
**Zubehör – Seite 54-69/
Options – page 54-69**

Typ MO 40/60/90

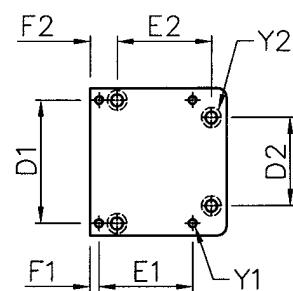
ohne Antrieb/without beltdrive/
guidage linéaire /asse folle



max

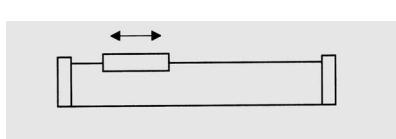


Endplatte/final plate/plaque de butée/piastra terminale



Typ MO 40/60/90

ohne Antrieb/without beltdrive/
guidage linéaire /asse folle



max

Linearachse/axis/axe/asse lineare

Typ	Profil	A x B x C	A1	D1	E1/F1	Y1	D2	E2/F2	Y2
MO 040.	40 x 40	52,5 x 61 x 12	55	49	15/20,5	4 x M5	38	36,5/10	DIN 74 Jm 5
MO 060.	60 x 60	76 x 80 x 13	80	67	52/5	4 x M6	48	52,5/15	DIN 74 Jm 6
MO 090.	90 x 70	91 x 120 x 16	95	103	65/15	4 x M10			

Schlitten/carriage/chariot/slitta

Typ	U mm	Rollen bearings galets	S x T	V	W	X 2x Platte	Gewicht/weight/poids/peso (kg)			
							Endplatte plaqué finale	Schlitten chariot	Profil/m profile/m	
MO 040	100	4	100 x 33	40 (2x)	80	M6 x 12	0,2	0,6	2,2	
	150			65 (2x)				0,9		
	250			57,5 (4x)				1,4		
MO 060	115	4	145 x 45	47,5 (2x)	115	M8 x 12	0,3	1,7	4,0	
	150			65 (2x)				2,1		
	200			90 (2x)				2,6		
	300			90 (3x)				4,1		
	500			117,5 (4x)				6,1		
MO 090	200	4	215 x 60	85 (2x)	185	M8 x 20	0,8	5,2	8,1	
	300			135 (2x)				7,5		
	400			90 (4x)				9,8		
	500	6		117,5 (4x)				12		
	600			142,5 (4x)				14,2		

Bestellbeispiel:

example of ordering:

exemple de commande:

esempio di ordinazione

MO 060.150.1000.0

Typ MO

Profilquerschnitt = 60 mm

Schlittenlänge U = 150 mm

Gesamtlänge L = 1000 mm

Standardversion = 0

MO 060.150.1000.0

type MO

section of profil = 60 mm

length of carriage U = 150 mm

total length L = 1000 mm

standard version = 0

MO 060.150.1000.0

type MO

section du profil = 60 mm

longueur du chariot U = 150 mm

longueur totale L = 1000 mm

version standard = 0

MO 060.150.1000.0

tipo MO

sezione profilo = 60 mm

lunghezza slitta U = 150 mm

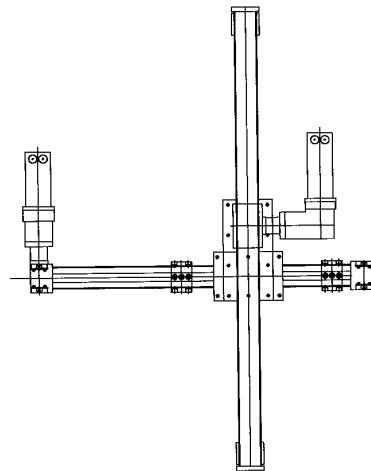
lunghezza asse L = 1000 mm

versione standard = 0

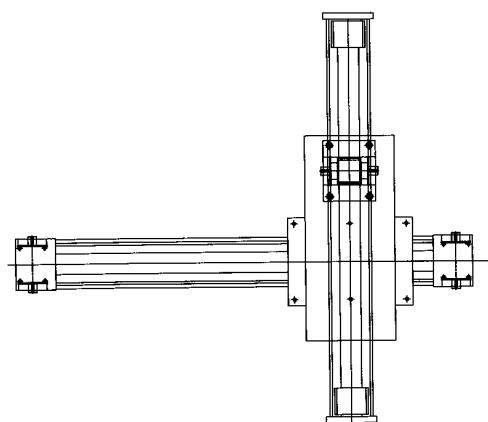
Beispiele/examples de montage



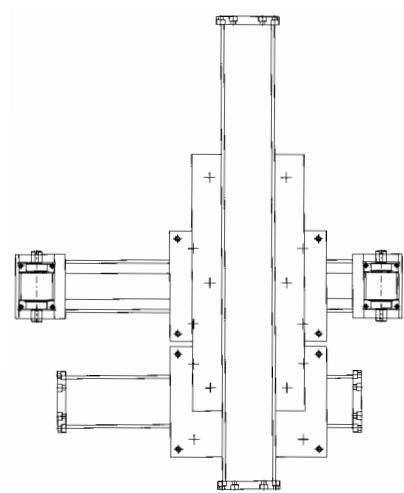
1.0

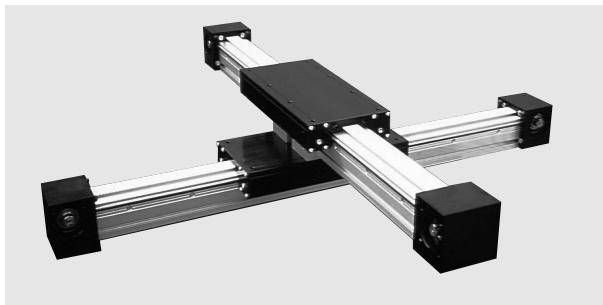


1.1

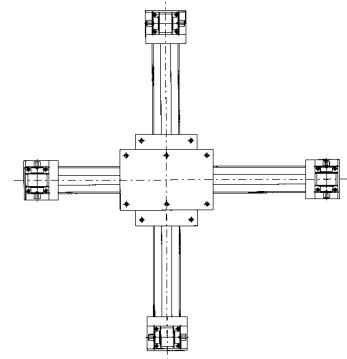


1.2

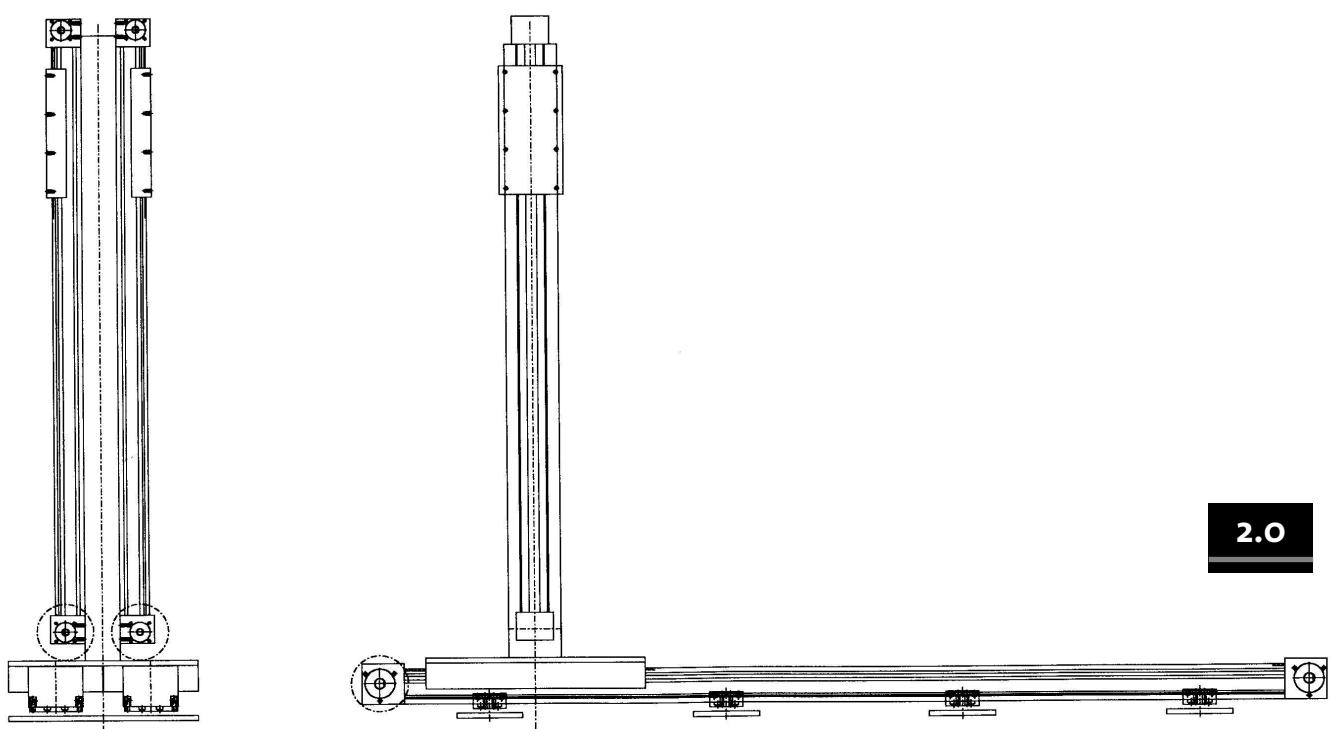
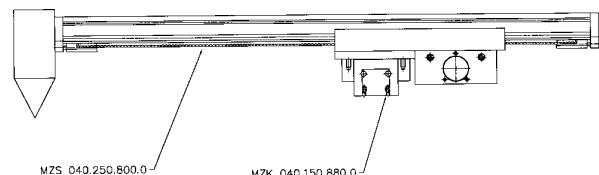


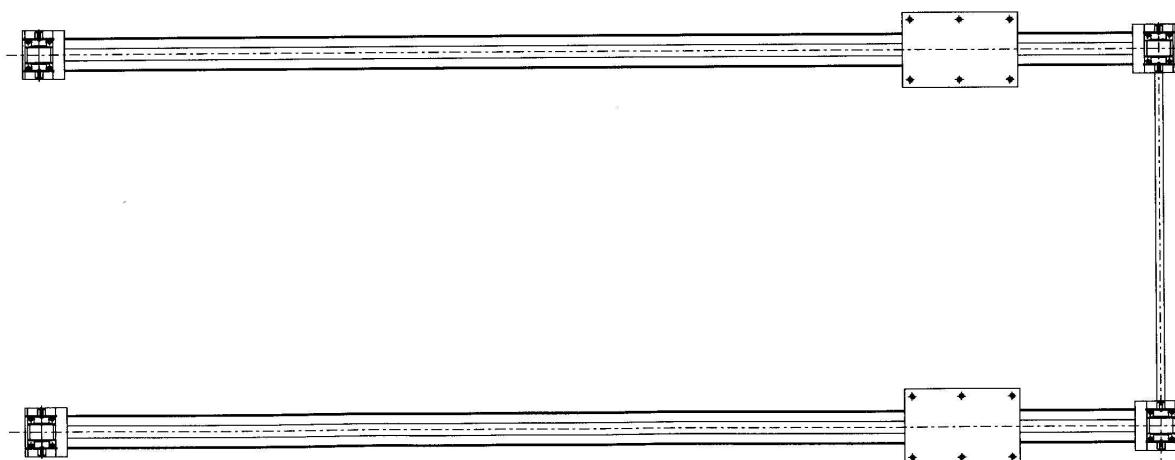


1.3



1.4

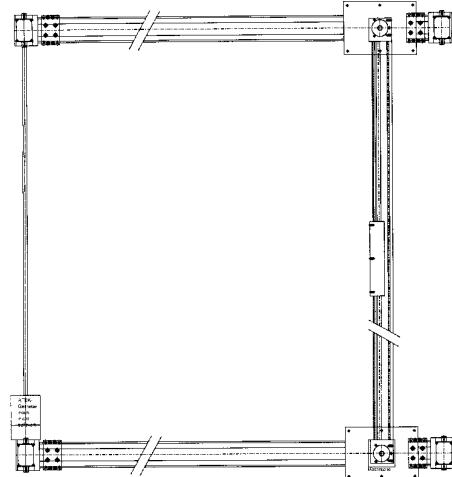




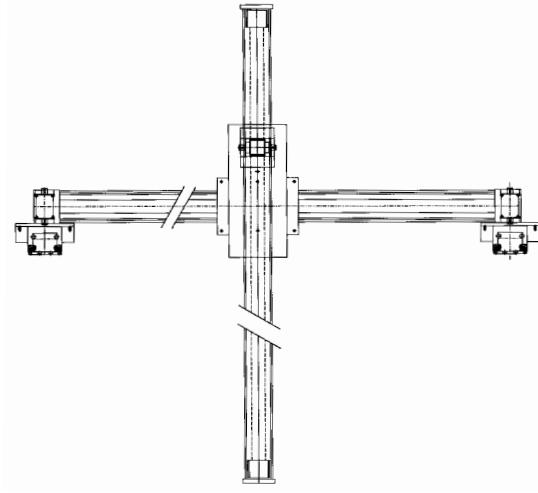
3.0

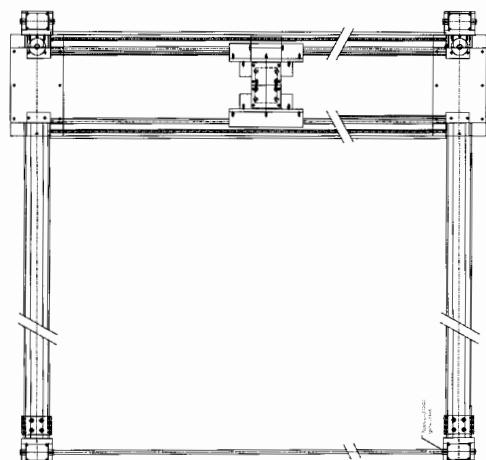
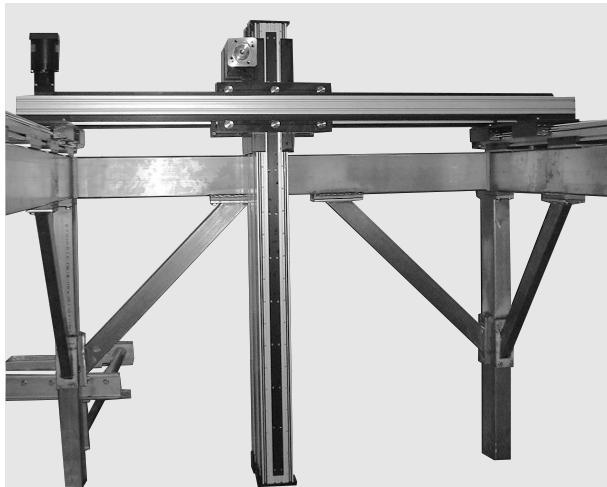
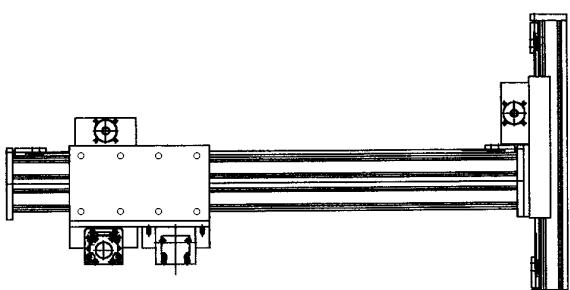
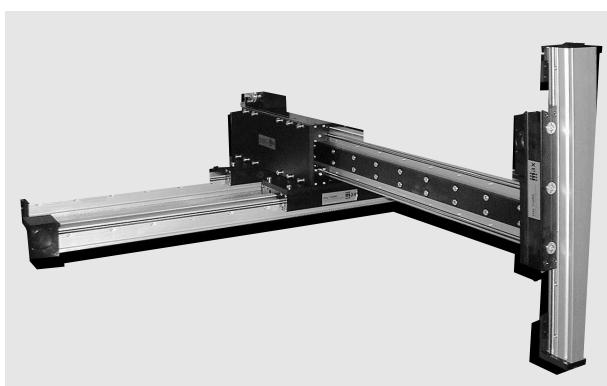
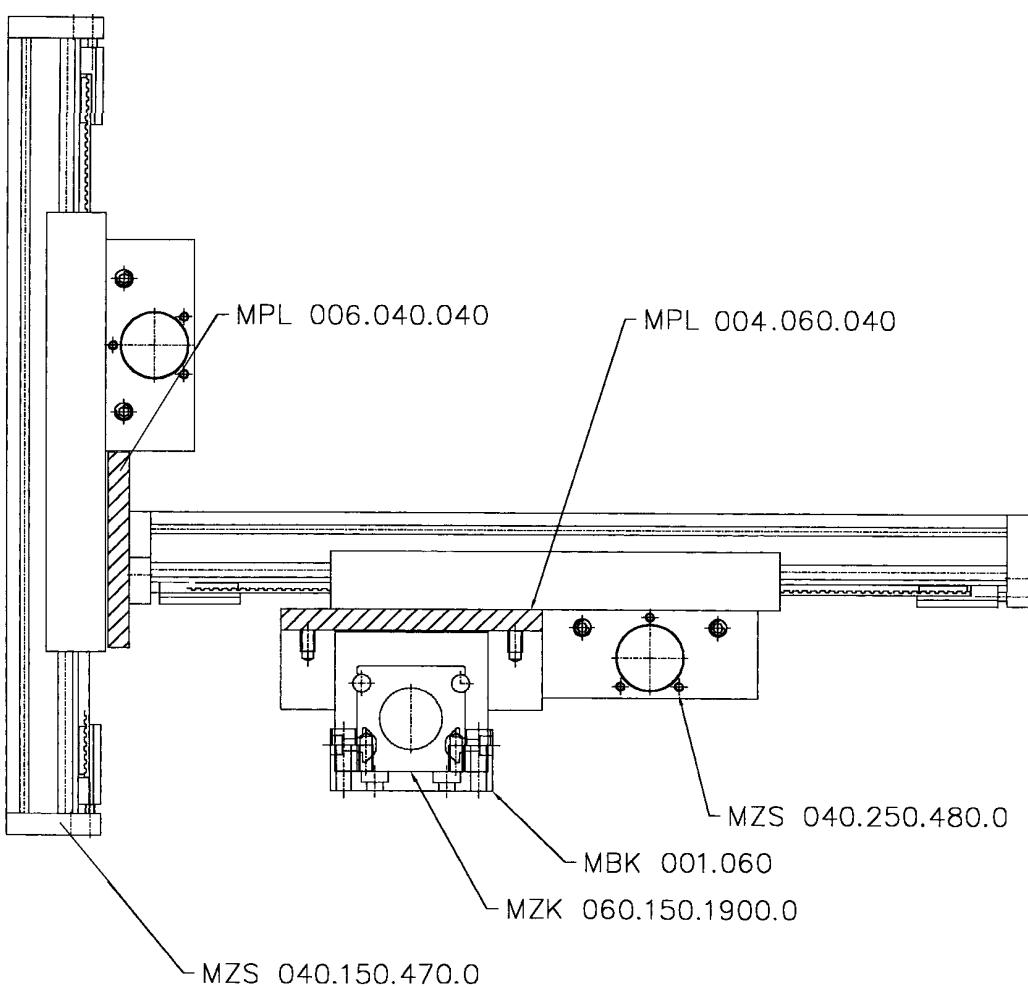


3.1



3.2




3.3

4.1

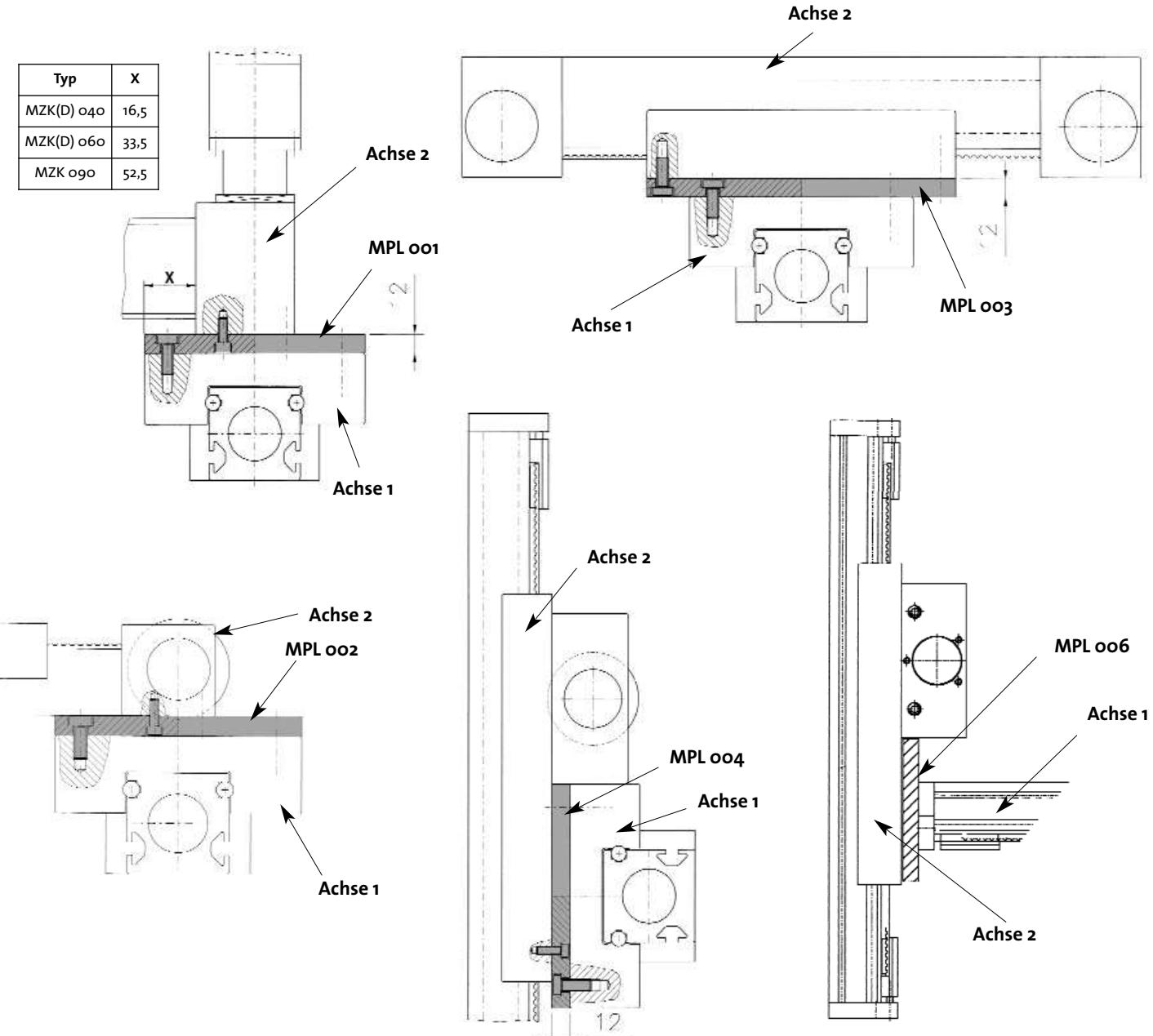
max® Verbindungsplatten MPL



fittings/accessoires de montage/accessori di montaggio

Montageplatte MPL

mounting plate/plaque à montage/piastra di montaggio



Inkl. Schrauben und Muttern. Die Plattengröße richtet sich nach der Schlittengröße. MPL sind auch für Doppelachsen und Sonderausführungen erhältlich/

Including screws and nuts. The size of the plate is according to the size of the carriage. MPL are also available for double axis and special designs/

Visserie comprise. Les dimensions de la plaque sont adaptées au chariot. MPL disponibles pour des axes doubles et spéciaux/ Compresi dadi e viti. La dimensione della piastra è funzione della dimensione della slitta. Sono disponibili dimensioni per assi doppi e speciali.

Bestellbeispiel:

example of ordering:

exemple de commande:

esempio di ordinazione:

MPL 004.60.300.40.250
Typ MPL 001
Achse 1 = 060.300
Achse 2 = 040.250

MPL 004.60.300.40.250
type MPL 001
axis 1 = 060.300
axis 2 = 040.250

MPL 004.60.300.40.250
type MPL 001
axe 1 = 060.300
axe 2 = 040.250

MPL 004.60.300.40.250
tipo MPL 001
asse 1 = 060.300
asse 2 = 040.250

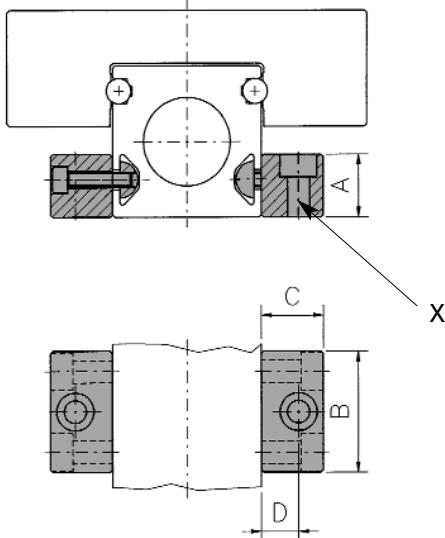
max® Befestigungselemente

fittings/accessoires de montage/accessori di montaggio



Befestigungsleiste MBL

fastening strip/support de fixation/barra di fissaggio



Typ	A x B x C	D	X: für Schraube/for screw/pour vis/per viti DIN 912
MBL o40	16 x 35 x 16	8	M 5
MBL o60	25 x 48 x 25	15	M 8
MBL o60.MKR	25 x 48 x 25	15	M 8
MBL o90	25 x 48 x 25	15	M 8

Inkl. Schrauben und Muttern für Achsen/Including screws and nuts for axis/Visserie comprise pour les axes/Compresi dadi e viti per gli assi

Bestellbeispiel:

MBL o60
Typ MBL
Achse = o60

example of ordering:

MBL o60
type MBL
axis = o60

exemple de commande:

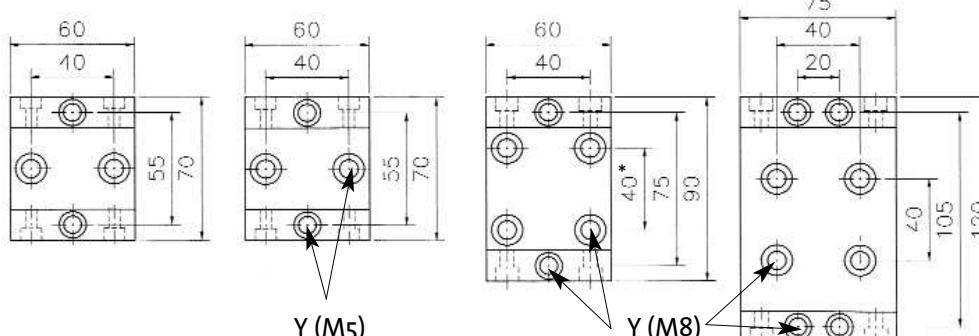
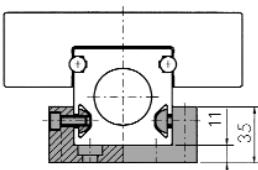
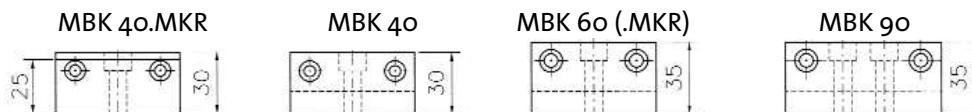
MBL o60
type MBL
axe = o60

esempio di ordinazione

MBL o60
tipo MBL
asse = o60

Befestigungskonsole MBK 40/60/90

fastening bracket/support de consolidation/supporto di fissaggio



*Option: 45 mm

Y: für Schraube/for screw/pour vis/per viti DIN 6912

Inkl. Schrauben und Muttern für Achsen (und Verstellung)/Including screws and nuts for axis (and gradation)/Visserie comprise pour les axes (et le réglage)/Compresi dadi e viti per gli assi (e regolazione)

Bestellbeispiel:

MBK o90
Typ MBK
Achse = o90

example of ordering:

MBK o90
type MBK
axis = o90

exemple de commande:

MBK o90
type MBK
axe = o90

esempio di ordinazione

MBK o90
tipo MBK
asse = o90

max® Befestigungselemente

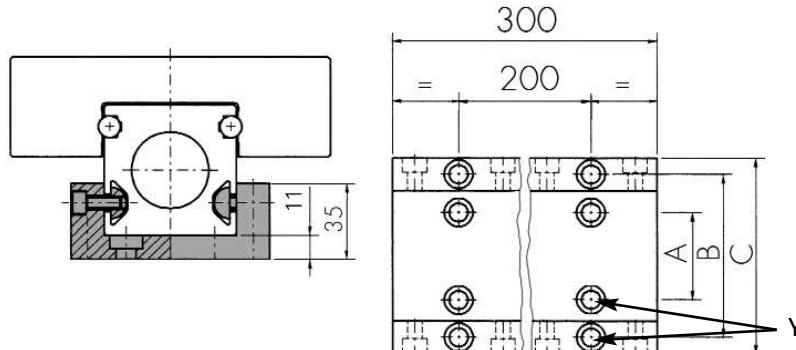
fittings/accessoires de montage/accessori di montaggio



Befestigungskonsole MBK 60.300/90.300

axis extension bracket/support de raccordement entre axes/
supporto per allungamento assi

Typ	A	B	C	kg
MZK 060	40*	75	90	1,5
MZK 090	40*	105	120	1,7



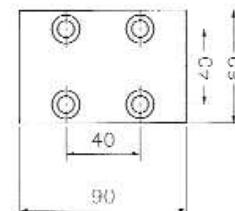
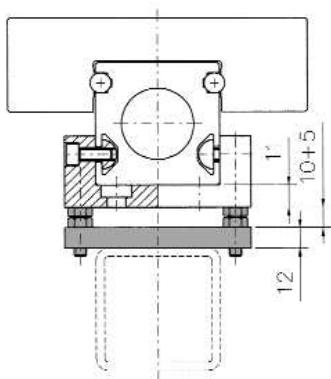
* alternativ 45

Y: für Schraube/for screw/pour vis/per viti M8, DIN 6912

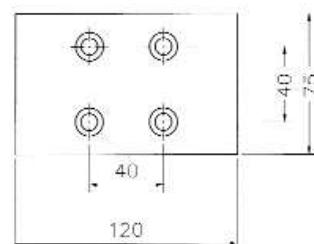
Inkl. Schrauben und Muttern für Achsen (und Verstellung)/Including screws and nuts for axis (and gradation)/
Visserie comprise pour les axes (et le réglage)/Compresi dadi e viti per gli assi (e regolazione)

Nivellierplatte MNP 60/90

Gradation plate/Plaque de réglage/Placca graduata



MNP 60



MNP 90

Inkl. Schrauben und Muttern zu MBK. Fehlende Maße siehe MBK/Including screws and nuts to MBK. Missing dimensions see MBK/Visserie comprise pour MBK. Dimensions manques consulter MBK/Compresi dadi e viti per MBK. Dimensioni per le quote mancanti vedere MBK

Bestellbeispiel:

example of ordering:

exemple de commande:

esempio di ordinazione

MNP 090.300

MNP 090.300

MNP 090.300

MNP 090.300

Typ MNP

type MNP

type MNP

tipo MNP

Achse = 090

axis = 090

axe = 090

asse = 090

L = 300

L = 300

L = 300

L = 300

Nutenstein MNS

slot nut/écrous pour la rainure/dadi per montaggio in cava

MNS 5.M 4

MNS 8.M 5

MNS 5.M 5

MNS 8.M 6

MNS 8.M 8



max® Koppelwelle MKW

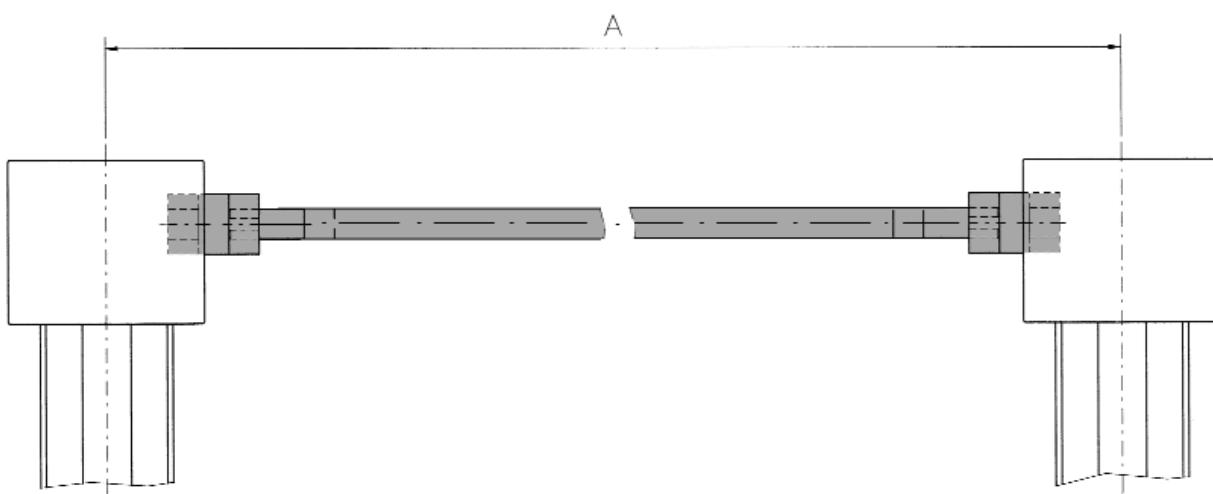
coupling shaft/arbre de synchronisation/albero di giunzione



Type	M Antriebsmoment Drive Torque Couple du moteur Coppia dell'azionamento	Ø	Material	MKU Kupplungen Couplings Accouplements Giunti	Torsion	Differenz	Antriebswellen der Achse pully shafts arbres des poulies alberi alle puleggie	Gewicht weight poids peso (kg/m)
MKW o40.0	6 Nm	16 mm	Al	MKU o40.10Pf.16oPF	1,3°/m	0,46 mm	Standard .o	0,2 kg/m
MKW o40.1	12,5 Nm	16 mm	St	MKU o40.10Pf.16oPF	0,7°/m	0,14 mm	Standard .o	1,5 kg/m
MKW o60.0	12,5 Nm	16 mm	St	MKU o60.16Pf.16oPF	0,7°/m	0,25 mm	Standard .o	1,5 kg/m
MKW o60.1	17 Nm	25 mm	Al	MKU o60.24Pf.25oPF	0,5°/m	0,2 mm	.5	0,85 kg/m
MKW o90.0	35 Nm	25 mm	Al	MKU o90.0.20Pf.25oPF	1,1°/m	0,6 mm	Standard .o	0,85 kg/m
MKW o90.1	120 Nm	25 mm	St	MKU o90.1.25Pf.25oPF	0,4°/m	0,2 mm	.5	1,4 kg/m
MKW 120.0	160 Nm	35 mm	St	MKU 120.0.25Pf.25oPF	0,2°/m	0,1 mm	.5	7,7 kg/m

Koppelwelle MKW inkl. 2 Kupplungen MKU

coupling shaft including 2 couplings/arbre de synchronisation avec accouplement/
albero di giunzione compresi No 2 giunti



Bestellbeispiel:

MKW o60.1.550.25.Al
Typ MKW
Achsen = o60
.1 = verstärkt
Achsabstand A = 1550 mm
Ø 25
Al = Alu

example of ordering:

MKW o60.1.550.25.Al
type MKW
axis = o60
.1 = reinforced
distance A = 1550 mm
Ø 25
Al = Alu

exemple de commande:

MKW o60.1.550.25.Al
type MKW
axes = o60
.1 = renforcé
distance A = 1550 mm
Ø 25
Al = Alu

esempio di ordinazione:

MKW o60.1.550.25.Al
tipo MKW
assi = o60
.1 = rinforzato
distanza A = 1550 mm
Ø 25
Al = Alu

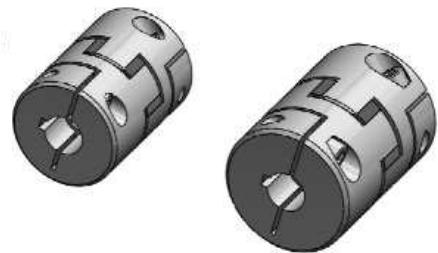
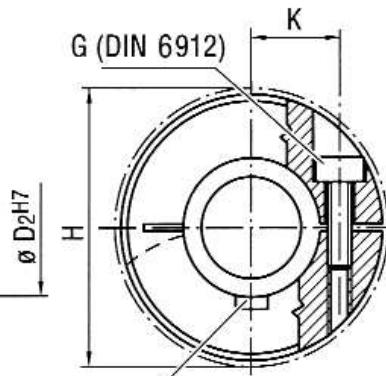
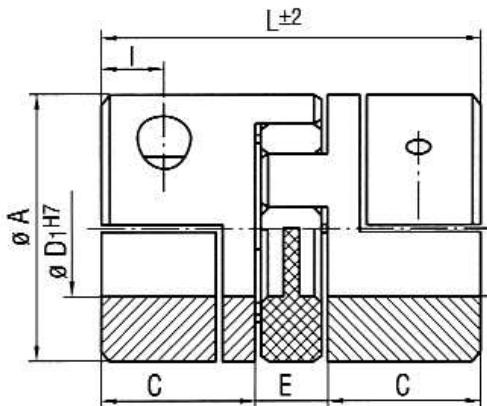
Zwischenlager MZL 16/25/35 (A > 2000 mm)

Intermediate bearing for coupling shaft/roulement à billes intermédiaire pour arbre de couplage/supporto con cuscinetto per albero di giunzione



max® Kupplungen MKU

coupling/accouplement/giunto



Paßfedernut nach DIN 6885¹⁾ wahlweise

	MKU o40 MKU o60	MKU o60.1 MKU o90	MKU o90.1	MKU 120	MKU 120.1
max. Moment (Nm) TKN (98 Sh A)	12.5	17	60	160	325
Trägheitsmoment (10^{-3} Kgm 2) J pro Nabe	0.0055	0.034	0.143	0.332	0.962
Anzugsmoment der Schrauben (Nm) M _A	1.5	11	11	25	25
Masse pro Nabe (ca. kg) m	0.021	0.067	0.143	0.225	0.441
max. Drehzahl bei V = 30 m/s (min $^{-1}$) n max	13000	10000	7000	6000	5000
L	35	66	78	90	114
A	30	40	55	65	80
C	11	25	30	35	45
$\emptyset D1^{H7} / \emptyset D2^{H7}$ - min	5	8	10	14	15
$\emptyset D1^{H7} / \emptyset D2^{H7}$ - max	16	25	32	38	45
K	11	14.5	20	24.5	30
E	13	16	18	20	24
I	5	12	10.5	11.5	15.5
G (DIN 912)	M3	M6	M6	M8	M8
H (Stördurchmesser)	32.2	46	57	71	83

PF = Passfeder (Option auf Motorseite)

Optionen:



Typ MKS

Bestellbeispiel:	example of ordering:	exemple de commande:	esempio di ordinazione:
MKU o60.20.25.PF	MKU o60.20.25.PF	MKU o60.20.25.PF	MKU o60.20.25.PF
Typ MKU	type MKU	type MKU	tipo MKU
Achse = o60	axis = o60	axe = o60	asse = o60
D1 = 20 mm	D1 = 20 mm	D1 = 20 mm	D1 = 20 mm
D2 = 25 mm	D2 = 25 mm	D2 = 25 mm	D2 = 25 mm
PF = mit Passfeder			

Kundenspezifische Flansche MAF



Specific flanges/brides spéciales/flangie speciale



Bestellbeispiel:

MAF o6o.MKU o6o.1.SEW....
MAF o6o: Achsgröße o6o
MKU o6o.1: Kupplung MKU o6o.1
Motor: SEW...

example of ordering:

MAF o6o.MKU o6o.1.SEW....
MAF o6o: axis o6o
MKU o6o.1: coupling MKU o6o.1
motor: SEW...

exemple de commande:

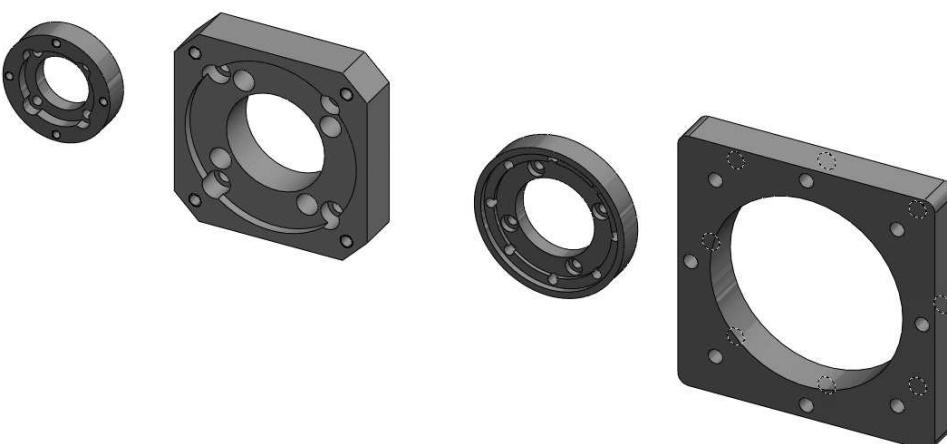
MAF o6o.MKU o6o.1.SEW....
MAF o6o: axe o6o
MKU o6o.1: accoupl. MKU o6o.1
moteur: SEW...

esempio di ordinazione:

MAF o6o.MKU o6o.1.SEW....
MAF o6o: asse o6o
MKU o6o.1: giunto MKU o6o.1
motore: SEW...

Adapterscheiben AS

Adapter discs/disques d'adaption/dischi d'adattamento



Bestellbeispiel:

AS o6o.MAF o6o.MKU o6o.1.SEW....
AS o6o: Achsgröße o6o
MAF o6o: Flansch
MKU o6o.1: Kupplung MKU o6o.1
Motor: SEW...

example of ordering:

AS o6o.MAF o6o.MKU o6o.1.SEW....
AS o6o: axis o6o
MAF o6o: flange
MKU o6o.1: coupling MKU o6o.1
motor: SEW...

exemple de commande:

AS o6o.MAF o6o.MKU o6o.1.SEW....
AS o6o: axe o6o
MAF o6o: bride
MKU o6o.1: accoupl. MKU o6o.1
moteur: SEW...

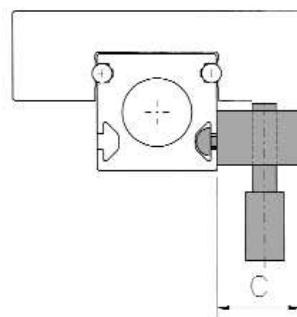
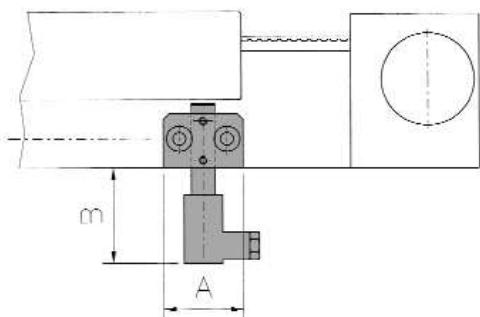
esempio di ordinazione:

AS o6o: asse o6o
MAF o6o: flangia
MKU o6o.1: giunto MKU o6o.1
motore: SEW...

Induktiver Näherungsschalter ZIN (Referenzinitiator)

mit Halter und Schrauben/induction with support and screws/

detecteur de position avec fixation, visserie comprise/sensore induttivo con supporto e viti.



S =	2 mm
U =	10...30 V
I =	200 mA
Funktion/Function/Funzione:	
ZIN ...1	Schließer
ZIN ...2	Öffner
Schutzart/Protection/Grado di protezione:	
	IP 67

Typ	A	B	C
ZIN o40	40	45	19
ZIN o60	40	45	19
ZIN o90	40	45	19

Halter ZAE 40/60/90

fixing bracket/fixation/supporto
(M 12)



Kabel ZAK

5 m, 10 m, 20 m

Bestellbeispiel:

ZIN o60.1
Typ ZIN
Achsgröße = o60
Version = 1 (PNP)

example of ordering:

ZIN o60.1
type ZIN
size of axis = o60
version = 1 (PNP)

exemple de commande:

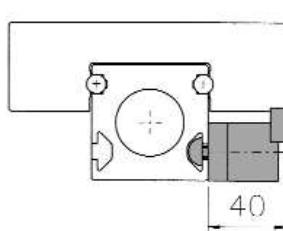
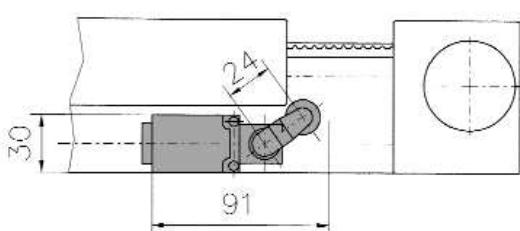
ZIN o60.1
type ZIN
axe = o60
version = 1 (PNP)

esempio di ordinazione:

ZIN o60.1
tipo ZIN
asse = o60
versione = 1 (PNP)

Rollenhebschalter ZRS 40/60/90 (Sicherheitsschalter) mit Halter und Schrauben

limit switch with support and screws/capteur avec fixation et visserie/fine corsa a leva con supporto e viti.

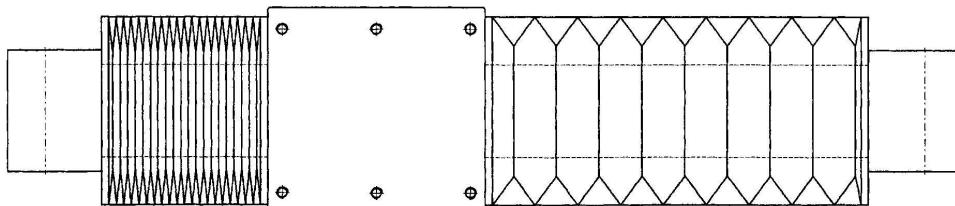
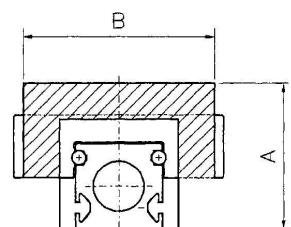
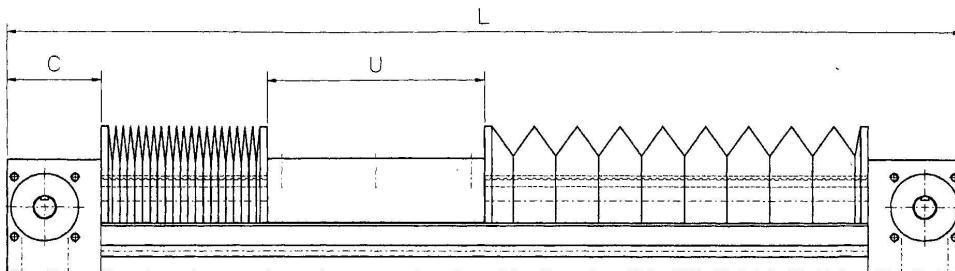


Öffner/Schließer ZRS.1

U max.	400 V
I	6 A
I max.	16 A
n	6000/h
Lebensdauer/cycles/cicli	10 ⁷
Reproduzierbarkeit	
accuracy/exactitude/esattezza	+/- 0,1
Umschaltzeit Sprungschalter	ca. 10 ms
Schutzart/protection/	
grado di protezione:	IP 65
Temperatur	-30°...+80°C

Faltenbalgabdeckung ZFB

fold cover/soufflet de protection/copertura di protezione



Typ	A x B	f
ZFB o40	73,5 x103	1,26
ZFB o60	102 x 132	1,22
ZFB o90	116 x 170	1,17

Typ	L
ZFB MZK/MP/MKR	2 x C + U + f x H + 40
ZFB MZS/MKP .o40 (H < 400)	2 x C + U + H + 20
ZFB MZS/MKP .o40 (H > 400)	2 x C + U + f x (H - 400) + 420
ZFB MZS/MKP .o60 (H < 670)	2 x C + U + H + 20
ZFB MZS/MKP .o60 (H > 670)	2 x C + U + f x (H - 670) + 690

H = Hub/stroke/course/corsa

Bestellbeispiel:

ZFB MZK.o60.150.1650.0
Typ ZFB MZK
Achsgröße = o60
Schlittenlänge U = 150 mm
Gesamtlänge L = 1650 mm
Standardversion = o

example of ordering:

ZFB MZK.o60.150.1650.0
type ZFB MZK
size of axis = o60
length of carriage U = 150 mm
total length L = 1650 mm
standard version = o

exemple de commande:

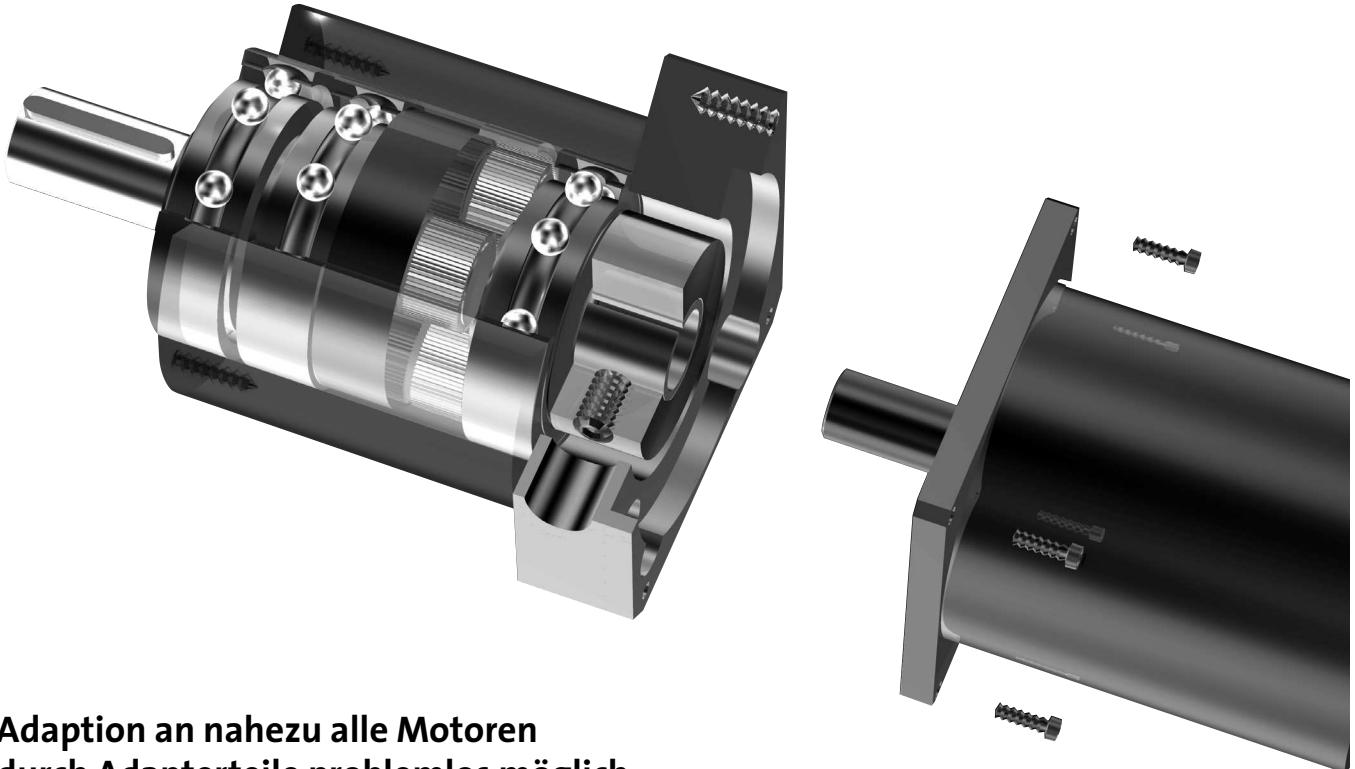
ZFB MZK.o60.150.1650.0
type ZFB MZK
axe = o60
longueur du chariot U = 150 mm
longueur totale L = 1650 mm
version standard = o

esempio di ordinazione:

ZFB MZK.o60.150.1650.0
tipo ZFB MZK
asse = o60
lunghezza slitta U = 150 mm
lunghezza asse L = 1650 mm
versione standard = o

max®-Planetengetriebe MPG

gear box/réducteur/riduttore MPG



**Adaption an nahezu alle Motoren
durch Adapterteile problemlos möglich**

Über eine Klemmnabe wird die Verbindung zwischen der Motorwelle und der Getriebebeantreibswelle hergestellt. Die Klemmschraube in der Klemmnabe wird durch die Montageöffnung in der Adapterplatte angezogen.

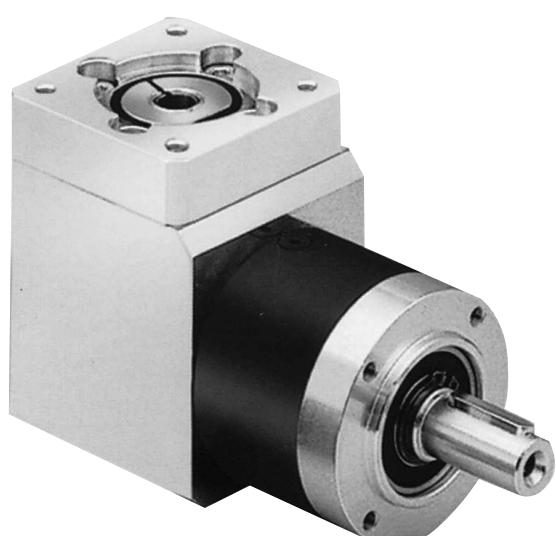
***The gearbox that fits to nearly any motor
by using our adapter kits***

*The input shaft of the gear reducer is connected to the motor shaft via a clamping hub.
The cap screw of the clamping hub is tightened through an access hole in the mounting plate.*

max®-Winkelgetriebe MWG

gearboxes MWG

Technische Daten und Maße auf Anfrage



Technische Daten/Technical Data



Baugröße	Size				MPG 40	MPG 60	MPG 90	MPG 120
max. Beschleuni- gungs- moment ¹⁾	max. Acceleration Torque ¹⁾	T _{2B}	Nm (in.lb)	ratio i = 5/25/50	11,5 (102)	32 (283)	80 (708)	200 (1770)
				ratio i = 3*/10/15*/ 30*/100	10,5 (93)	29 (256)	72 (637)	180 (1593)
Spitzen- drehmoment ²⁾	Peak Output Torque ²⁾	T _{2Not}	Nm (in.lb)		26 (230)	75 (664)	190 (1682)	480 (4248)
Nenn- drehmoment ³⁾	Nominal Output Torque ³⁾	T _{2N}	Nm (in.lb)	ratio i = 5/25/50	5,7 (50)	16 (141)	40 (354)	100 (885)
				ratio i = 3*/10/15*/ 30*/100	5,2 (46)	15 (132)	35 (309)	90 (796)
Übersetzung	Ratio	i		1-stage	3*/5/7*/10			
				2-stage	15*/25/30*/50/1000			
max. Radialkraft ⁴⁾	max. Radial Load ⁴⁾	F _{2RMax}	N (lbf)		650 (146)	1450 (326)	2400 (540)	4600 (1035)
max. Axialkraft ⁴⁾	max. Axial Load ⁴⁾	F _{2AMax}	N (lbf)		700 (158)	1550 (349)	1900 (428)	4000 (900)
Verdreh- steifigkeit	Torsional Rigidity	C _{t21}	Nm (in.lb)/ ar- cim	ratio i = 5/25/50	0,9 (8)	3,3 (29)	9 (80)	24 (212)
				ratio i = 3*/10/15*/ 30*/100	0,75 (6,6)	2,8 (25)	7,5 (66)	20,5 (181)
Verdreh- spiel	Torsional Backlash	j _t	arcmin	1-stage	< 12			
				2-stage	< 15			
Nenndrehzahl	Nominal Input Speed	n _{1N}	min ⁻¹ (rpm)		4000	3700	3400	2600
max. Antriebs- drehzahl	max. Input Speed	n _{1Max}	min ⁻¹ (rpm)		8000	6000	6000	4800
Leerlauf- moment bei Nenn- drehzahl	No-load running Torque at Nominal Input Speed	T ₀₁₂	Nm (in.lb)		< 0,05 (< 0,44)	< 0,14 (< 1,24)	< 0,38 (< 3,37)	< 0,8 (< 7,1)
Lebensdauer	Average Lifetime	L _h	h		20.000 h			
Wirkungsgrad	Efficiency	h	%	1-stage	> 97			
				2-stage	> 95			
Massenträg- heitsmoment	Mass Moments of Inertia	J ₁	kgcm ² (in.lbs ²)	1-stage	0,059 (0,000052)	0,28 (0,00025)	1,77 (0,0016)	5,42 (0,0048)
				2-stage	0,055 (0,000049)	0,28 (0,00025)	1,77 (0,0016)	5,49 (0,0049)
Gewicht	Weight	m	kg (lb)	1-stage	0,77 (1,70)	1,9 (4,19)	4,1 (9,04)	9,0 (19,85)
				2-stage	0,95 (2,09)	2,2 (4,85)	5,1 (11,25)	11,2 (24,7)
Schmierung	Lubrication				Fließfett/ Flow Grease			
Grundierung	Primer				schwarz/black			
Einbaulagen	Mounting Position				beliebig/any			
Schutzwart	Degree of Protection				IP 64			
Laufgeräusch (n ₁ = 3000 min ⁻¹)	Noise Level (n ₁ = 3000 rpm)	LPA	dB (A)		< 68	< 70	< 72	< 74

- 1) Max. Beschleunigungsmoment für Zyklusbetrieb
- 2) Spitzendrehmoment für NOT-AUS (max. 1000 Mal)
- 3) Nenndrehmoment für Dauerbetrieb
- 4) Bezug auf die Wellenmitte, bei 100 min⁻¹

* Übersetzung i = 3/7/15/30 nur für Getriebegröße 60/90/120

- 1) Max. Acceleration Torque for cycle operation
- 2) Peak Output Torque for emergency stop (max. 1000 times)
- 3) Nominal Output Torque for continuous operation
- 4) Load applied to center of output shaft, at 100 rpm
- * Ratio i = 3/15/30 only for LP 70/90/120

Dauerbetrieb (S1)

Bei Nenndrehzahl und Nennmoment ist Dauerbetrieb zulässig. Von Dauer- oder S1-Betrieb ist auszugehen, wenn die Einschaltzeit des Getriebes ohne Pause 15 min übersteigt oder die Einschaltdauer größer 60% ist. Eine Getriebetemperatur von 90°C darf nicht überschritten werden. Da der Motor das Getriebe aufheizen kann, ist Rücksprache mit dem Motorhersteller über die auftretende Motor-temperatur zu halten.

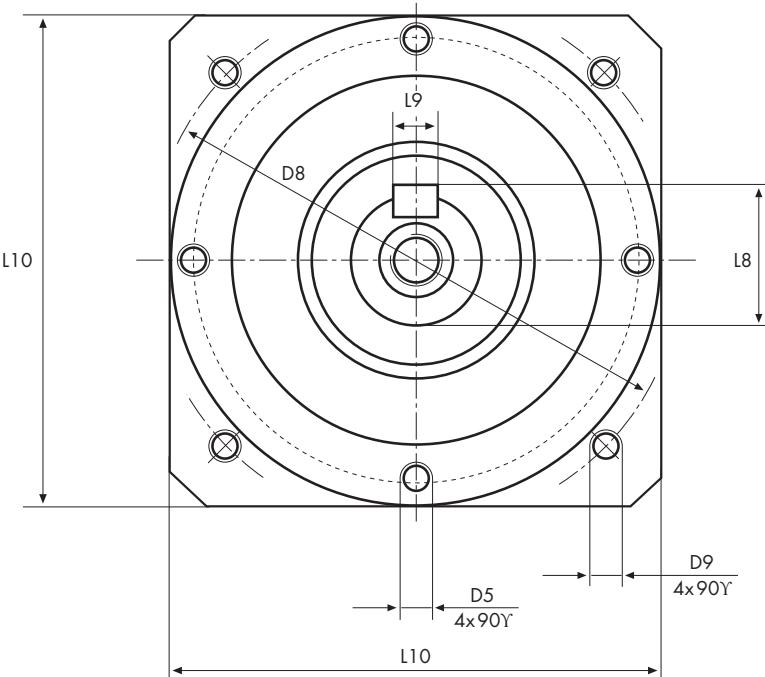
Continuous Operations (S1)

The S1-operation is permitted at nominal speed and nominal output torque. If the gearbox runs continuously for more than 15 minutes or the duty cycle is greater than 60%, use the continuous or S1 operation specifications. These specifications are defined as nominal output torque and nominal input speed. A gearbox temperature of 90°C should not be exceeded. With an S1 application the motor can overheat the gearbox. Please refer to motor manufacturers maximum motor temperature characteristic during continuous operation.

max® MPG-Getriebe/Abmessungen



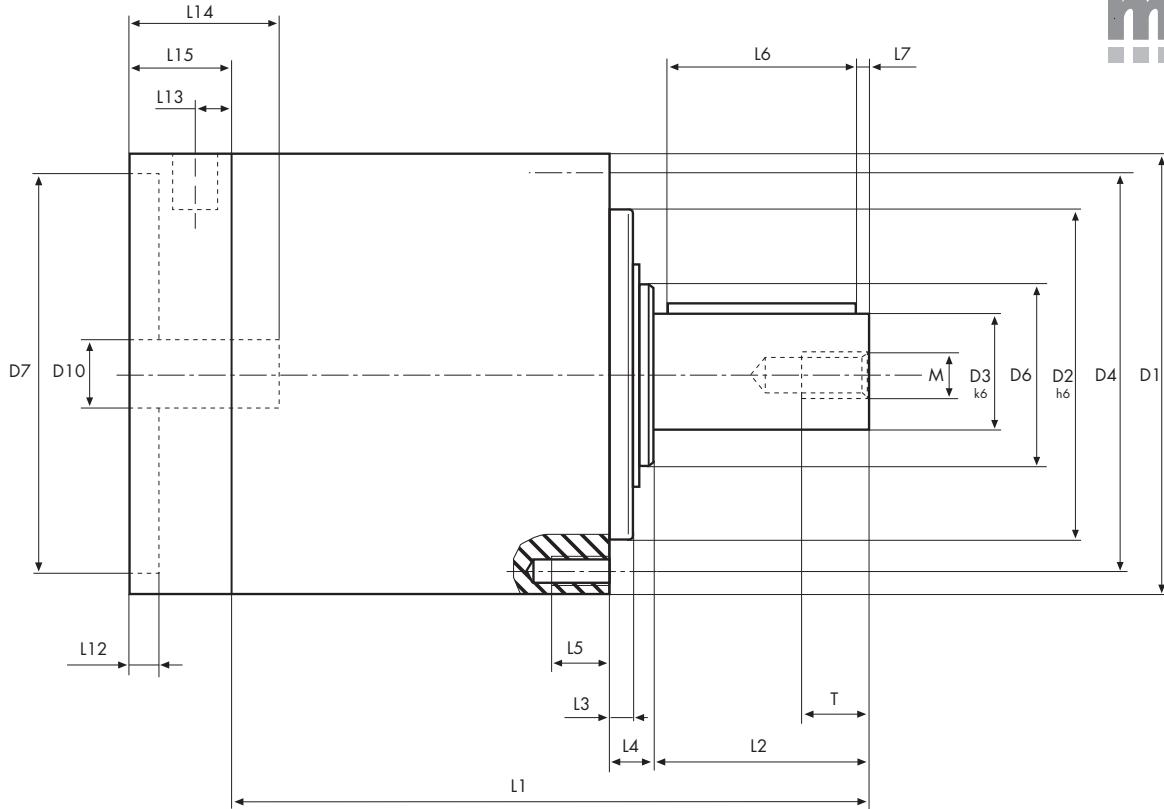
max® MPG-Gear reducer/dimensions



Abmessungen für Motoranbau (mm/in.) Dimensions for motor mounting (mm/in.)

	Baugröße	Size		MPG 40	MPG 60	MPG 90	MPG 120
D7	Freidrehung	Pilot clearance bore		*	*	*	*
D8	Lochkreis für Motor	Bolt circle		*	*	*	*
D9	Anschraubgewinde	Mounting thread		*	*	*	*
D10	max. Motorwelle	max. Motor shaft		11 (0,4331)	16 (0,6299)	24 (0,9448)	32 (1,2598)
L10	min. Adapterplatte	min. Mounting plate	+/-1 (+/-0,039)	50 (1,9685)	70 (2,7559)	90 (3,5433)	120 (4,7244)
L11	Tiefe Anschraubgewinde	Mounting thread depth			min. 1,8 x D9		
L12	Tiefe der Freidrehung	Depth of clearance bore		3,5 (0,1378)	4 (0,1575)	5 (0,1969)	8 (0,3150)
L13	Pos. Montagebohrung	Location of mounting bore		6 (0,2362)	5,6 (0,2205)	8,5 (0,3346)	10 (0,3937)
L14	min. Motorwellenlänge	min. motor shaft length		13 (0,5118)	15 (0,5906)	21 (0,8268)	28 (1,1024)
L14	max. Motorwellenlänge	max. motor shaft length		20 (0,7874) 25 (0,9843)	23 (0,9055) 30 (1,1811)	30 (1,1811) 40 (1,5748)	40 (1,5748) 50 (1,9685)
L15	Dicke Adapterplatte*	Mounting plate thickness*		14 (0,5512) 19 (0,7480)	15 (0,5906) 22 (0,8661)	22 (0,8661) 32 (1,2598)	28 (1,1024) 38 (1,4961)

* standardmäßig zwei unterschiedliche Adapterplattenbreiten – abhängig von der Motorwellenlänge
* two different kinds of mounting plate thicknesses as standard – depending on motor shaft length



Getriebeabmessungen (mm/in.)

Gearbox dimensions (mm/in.)

	Baugröße	Size		MPG 40	MPG 60	MPG 90	MPG 120
D1	Getriebegehäuse	Gear housing		50 (1,9685)	70 (2,7559)	90 (3,5433)	120 (4,7244)
D2	Zentrierung	Pilot diameter	h6	35 (1,3780)	52 (2,0472)	68 (2,6772)	90 (3,5433)
D3	Abtriebswelle	Output shaft diameter	k6	12 (0,4724)	16 (0,6299)	22 (0,8661)	32 (1,2598)
D4	Lochkreis Abtrieb	Output flange bolt circle		44 (1,7323)	62 (2,4409)	80 (3,1496)	108 (4,2520)
D5	Anschraubgewinde	Mounting thread	4x90°	M4	M5	M6	M8
D6	Wellenbund	Shaft shoulder diameter		17 (0,6693)	25 (0,9843)	40 (1,5748)	50 (1,9685)
L1	Getriebelänge	Gear length	1-stufig/ 1-stage 1)	75 (2,9528)	104 (4,0945)	126 (4,9606)	172 (6,7716)
			2-stufig/ 2-stage 2)	91 (3,5827)	124 (4,8819)	152,5 (6,0039)	204,5 (8,0512)
L2	Abtriebswellenlänge	Output shaft length		18 (0,7087)	28 (1,1024)	36 (1,4173)	58 (2,2835)
L3	Zentrierbund Abtrieb	Pilot diameter width		4 (0,1575)	5 (0,1969)	5 (0,1969)	6 (0,2362)
L4	Bundbreite	Width		6,5 (0,2559)	8 (0,3150)	10 (0,3937)	12 (0,4724)
L5	Tiefe Anschraubgewinde	Mounting thread depth		8 (0,3150)	10 (0,3937)	12 (0,4724)	16 (0,6299)
L6	Paßfederlänge	Key length		14 (0,5512)	25 (0,9843)	32 (1,2598)	50 (1,9685)
L7	Pos. Paßfeder	Key location		2 (0,0787)	2 (0,0787)	2 (0,0787)	4 (0,1575)
L8	Abtriebswelle mit Paßfeder	Output shaft with key		13,5 (0,5315)	18 (0,7087)	24,5 (0,9646)	35 (1,3780)
L9	Paßfederbreite	Key width	h9	4 (0,1575)	5 (0,1969)	6 (0,2362)	10 (0,3937)
M	Zentrierbohrung	Centering bore		M4	M5	M8	M12
T	Gewindetiefe	Depth of thread		8 (0,3150)	10 (0,3937)	13 (0,5118)	22 (0,8661)

max® Planetengetriebe MPD

max® MPD-Gear reducer/dimensions



Die entscheidenden Vorteile

Hohe Zuverlässigkeit und kurze Lieferzeit sowie ein flexibles Anbaukonzept in bewährter Qualität zu einem attraktiven Preis.

Wechselflanschsystem, axialer Längenausgleich und Lebensdauerschmierung.

Planetengetriebe mit großer Einsatzbreite, auf ATEX- und GMP- Standard-Forderungen ausgerichtet. Entwickelt für Servo- und IEC-Motoranbau.

- 5 Baugrößen: MPD040 bis MPD155
- Drehmomentbereich von 4 Nm bis 435 Nm
- Untersetzung von 3 : 1 bis 100 : 1
- 3 faches NOT – AUS Moment
- Lebensdauer 20.000 h
- Geringes Verdrehspiel
- Hoher Wirkungsgrad
- Für Zyklus- und Dauerbetrieb geeignet
- Axialer Längenausgleich
- Geeignet für alle Einbaulagen
- Wartungsfrei durch Lebensdauerschmierung
- Einfacher Anbau von Servo- und IEC-Motoren durch Klemmring Technik

Option:



Untersetzungen und max. Abtriebsdrehmomente

reductions and maximum torques/réductions et couples max.



		Kurzzeichen [Einheit]	Untersetzung./i ratio/i	Baugröße/dimension				
				MPD 040	MPD 065	MPD 085	MPD 120	MPD 155
1 stufige Getriebe/1 stage gearbox/réducteur à 1 étages	Nenndrehmoment nominal output torque couple nominal	T _{2N} [Nm]	3		13	35	85	160
			4	4	14	45	90	250
			5	4.5	16	45	110	270
			7	4.5	15	43	90	270
			9	4				
			10		14	35	80	160
1 stufige Getriebe/1 stage gearbox/réducteur à 1 étages	Beschleunigungs- moment * acceleration torque* couple d'accélération	T _{2B*} [Nm]	3		25	70	160	290
			4	8	28	88	180	375
			5	8	32	90	210	405
			7	8	28	86	160	405
			9	7				
			10		25	70	160	290
1 stufige Getriebe/1 stage gearbox/réducteur à 1 étages	NOT - AUS Drehmoment ** peak output torque couple d'emergence	T _{2NOT**} [Nm]	3		39	105	255	480
			4	12	42	135	270	750
			5	13.5	48	135	330	810
			7	13.5	45	129	270	810
			9	12				
			10		42	105	240	480
2 stufige Getriebe/2 stage gearbox/réducteur à 2 étages	Nenndrehmoment nominal output torque couple nominal	T _{2N} [Nm]	16	5	19	55	100	270
			20	5	19	55	100	270
			25	5	21	58	110	290
			28	5	21	55	100	270
			35	5	21	58	110	290
			40		21	55	100	270
			49	5				
			50		21	58	110	290
			70		17	50	95	290
			100		16	35	85	170
2 stufige Getriebe/2 stage gearbox/réducteur à 2 étages	Beschleunigungs- moment * acceleration torque* couple d'accélération	T _{2B*} [Nm]	16	10	34	98	180	405
			20	10	34	98	180	405
			25	10	40	105	210	435
			28	10	40	98	180	405
			35	10	40	105	210	435
			40		40	98	180	405
			49	10				
			50		40	105	210	435
			70		32	90	175	435
			100		29	70	160	310
2 stufige Getriebe/2 stage gearbox/réducteur à 2 étages	NOT - AUS Drehmoment ** peak output torque couple d'emergence	T _{2NOT**} [Nm]	16	15	57	165	300	810
			20	15	57	165	300	810
			25	15	63	174	330	870
			28	15	63	165	300	810
			35	15	63	174	330	870
			40		63	165	300	810
			49	15				
			50		63	174	330	870
			70		51	150	285	870
			100		48	105	255	510

	Einheit	Untersetzung	Baugröße				
			MPD 040	MPD 065	MPD 085	MPD 120	MPD 155
Massen- trägheitsmoment <i>inertia</i>	kg/cm	1stufig	3	0.367	1.62	3.66	10.6
			4	0.06	0.324	1.44	2.97
			5	0.058	0.314	1.36	2.68
			7	0.057	0.304	1.3	2.48
			9	0.056			
			10		0.299	1.27	2.39
		2stufig	16	0.06	0.321	1.42	2.96
			20	0.058	0.312	1.35	2.68
			25	0.058	0.311	1.35	2.67
			28	0.058	0.303	1.29	2.48
			35	0.057	0.303	1.29	2.47
			40		0.299	1.26	2.4
			49	0.057			
			50		0.299	1.26	2.39
			70		0.298	1.26	2.39
			100		0.298	1.2	2.39
							5.8
Verdrehspiel	arcmin	1stufig		20	12	10	10
		2stufig		25	15	15	15
Verdrehsteifigkeit	Nm/ arcmin	1stufig		0.4	1.6	4.8	10
		2stufig		0.5	2	6	13
Wirkungsgrad bei Vollast	%	1stufig		96	97	96	96
		2stufig		94	94	94	94
Gewicht ca.	kg	1stufig		0.3	1.3	2.6	6
		2stufig		0.4	1.7	3.5	8.6
Nenneingangs- drehzahl	min ⁻¹	1stufig		3000	3000	3000	2600
		2stufig					3000
max. Eingangsdrehzahl	min ⁻¹			6000	6000	5000	5000
max. zul. Radialkraft	N			220	930	1770	3000
max. zul. Axialkraft	N			330	1080	2180	3730
Schmierung				Lebensdauer Fettschmierung			
Betriebstemperatur***	°C			- 25 bis + 90 / kurzzeitig + 120			
Einbaulagen				beliebig			
Schutzart				IP64			
Laufgeräusch****	dB(A)			<70			
Lebensdauer	h			20.000			
Klemmschraube				M4	M5	M8	M8
Anzugsmoment	Nm			4.2	8.3	43	43
Flanschgenauigkeit				DIN 42955 - N			
Getriebe-Oberfläche				Gehäuse pulverbeschichtet RAL 3020			
				Flansche aus Aluminium			

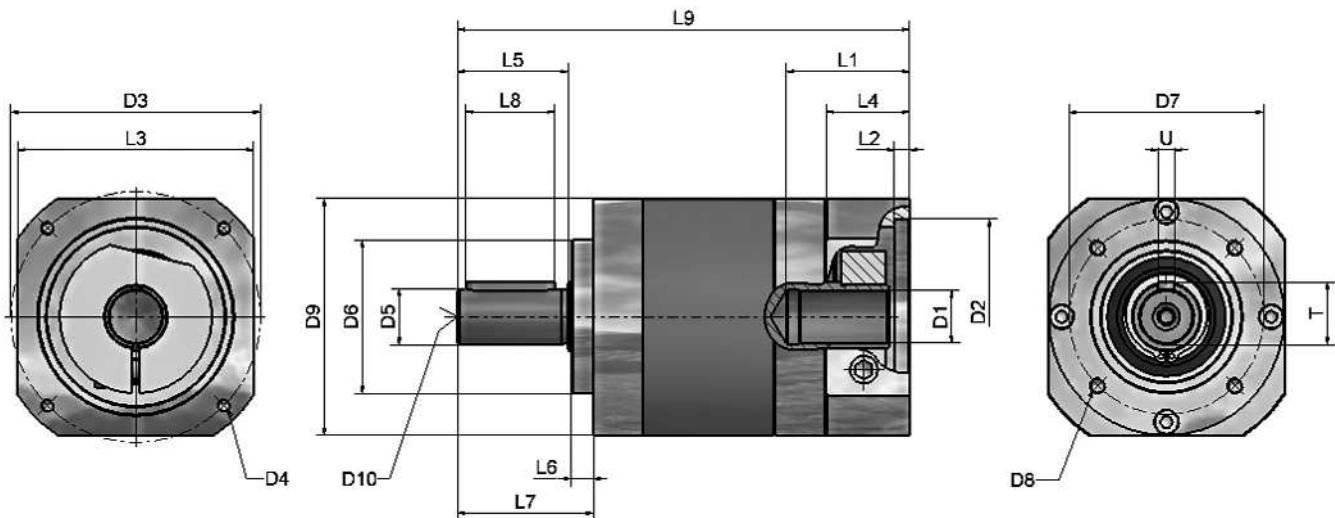
Die Abtriebsdrehmomente beziehen sich auf eine Lebensdauer von 20.000 h,
Nenn – Eingangsdrehzahl, Betriebsfaktor 1 und Betriebsart S1 für elektrische Maschinen.

* Maximal 1.000 Zyklen pro Stunde. T2B – Anteil an der Gesamtauslaufzeit < 5 %.

** Maximal 1.000 – mal während der Getriebelebensdauer zulässig.

*** Gehäuse – Oberflächentemperatur. Achtung! Werden die Getriebe mit der maximalen zulässigen Eingangsdrehzahl betrieben oder kommen Motoren mit hoher Wärmeentwicklung zur Verwendung, dann ist sicherzustellen, dass die zulässige Betriebstemperatur des Getriebes nicht überschritten wird.

**** Ermittelt bei 1 m Abstand und Nenn – Eingangsdrehzahl, ohne Last.



Baugröße	Kurzzeichen	MPD o40	MPD o65	MPD o85	MPD 120	MPD 155
Getriebestufen		1 2	1 2	1 2	1 2	1 2
Hohlwelle Ø	D1	max. 11	max. 14	max. 19	max. 24	max. 32
Zentrierung - Ø	D2					
Lochkreis - Ø	D3					
Gewindebohrung	D4					
Abtriebswelle Ø	D5	10 k6	14 k6	20 k6	25 k6	40 k6
Zentrierung Ø	D6	25 h7	40 h7	55 h7	80 h7	110 h7
Lochkreis Ø	D7	33	52	70	100	130
Gewindebohrung	D8	M4 x 8	M5 x 10	M6 x 12	M8 x 16	M10 x 20
Gehäuse Ø	D9	40	65	85	120	155
DIN 332	D10	DM4	DM5	DM6	DM10	DM16
Motorwellenlänge	L1					
Zentriertiefe	L2					
Flanschmaß	L3					
Flanschbreite	L4					
Wellenlänge	L5	23	30	40	50	80
Zentrierbund	L6	5	8	8	10	14
Einbaumaß	L7	29	39	49	61	95
Passfederlänge	L8	18	25	32	40	70
Gesamtlänge	L9*	95 111	128 152	161 192	196 232	262 306
Passfederbreite	U	3	5	6	8	12
Höhe über Passfeder	T	11.2	16	22.5	28	43

Alle Maße in mm

* Die Abmessungen sind abhängig vom Motoranschlussmaß/Wechselflansch

max® Ersatzteile

spare parts, pièces de rechange, pezzi di ricambio



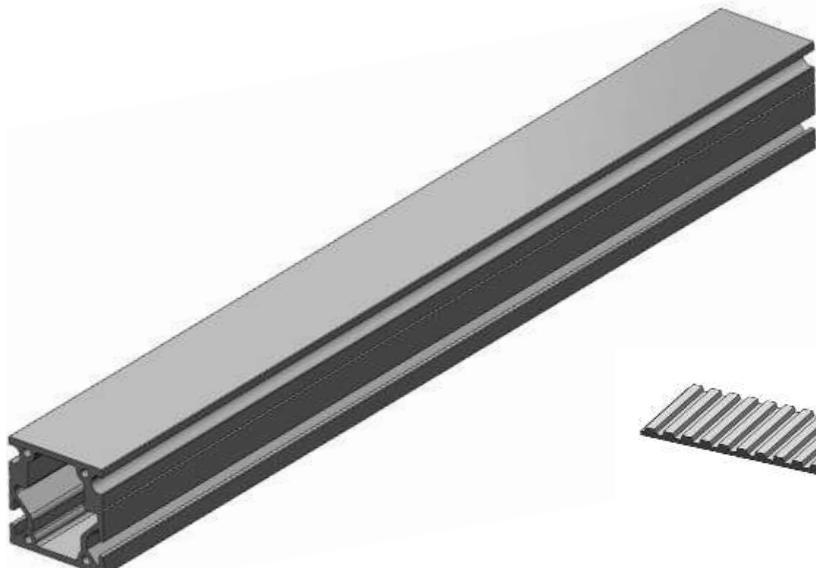
Ölpumpe, oil pump,
pompe d'huile, pompa d'olio



0,1 l max-öl, max oil,
huile max, olio max



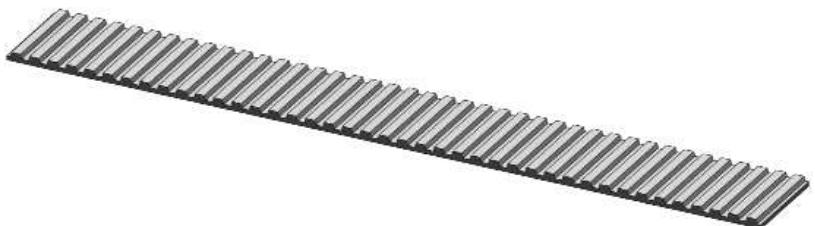
100 g max-Fett, max-grease,
graisse max, grasso max



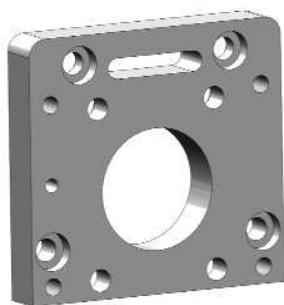
Pos. 1.1



Pos 1.2



Pos. 6



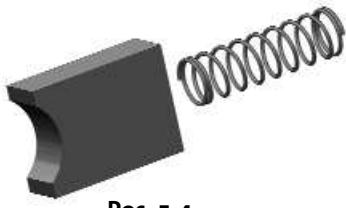
Pos. 2



Pos. 3

max® Ersatzteile

spare parts, pièces de rechange, pezzi di ricambio



Pos. 5.4



Pos. 5



Pos. 5.3



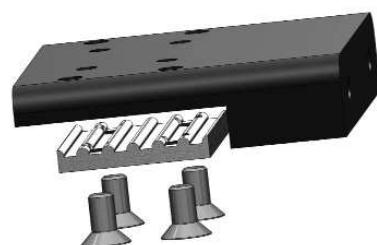
Pos. 5.2



Pos. 6.1



Pos. 4



Pos. 6.2

Bestellbeispiel:

MZK 060.300.1500.0-01.1 (1234567)
MZK 060.300.1500.0: Achstyp
-01.1: Pos. Ersatzteil
(1234567): Seriennummer

exemple de commande:

MZK 060.300.1500.0-01.1 (1234567)
MZK 060.300.1500.0: type de l'axe
-01.1: Pos. pièce de rechange
(1234567): numéro d'identification

example of ordering:

MZK 060.300.1500.0-01.1 (1234567)
MZK 060.300.1500.0: type of axis
-01.1: Pos. spare part
(1234567): identification number

esempio di ordinazione

MZK 060.300.1500.0-01.1 (1234567)
MZK 060.300.1500.0: tipo de l'asse
-01.1: Pos. pezzo di ricambio
(1234567): numero d'identificazione

Anwendungshinweise

Ausgezeichnete Qualität und einfache Anwendung unserer Linearachsen durch:

- Im Aluminiumprofil formschlüssig eingeschraubte gehärtete Stahlwellen
- Führungsschlitten mit über Exzenter spielfrei einstellbaren Rollenführungen für hohe Präzision und Lebensdauer
- Nachspannmöglichkeit für Zahnriemen und Schlittenjustierung durch jederzeit zugängliche Einstellschrauben
- Mechanischer Anschluß an den Achsendköpfen oder über U-Aufnahmen und System-Nuten am Aluprofil und Gewindebohrungen im Schlitten
- Extrem beanspruchbare Zahnriemen mit Stahlzugträgern, spielfrei bei Richtungswechsel

Erhöhung der Schlittenbelastung durch:

Optionale Verlängerung des Schlittens, so daß die Anzahl der Lagerrollen auf 6 oder 8 erhöht werden kann. Die Achslänge erhöht sich um die zusätzliche Schlittenlänge. Die Schlitten sind in Sonderlängen lieferbar.

Absolutgenauigkeiten sind anwendungsabhängig, wir geben gerne Auskunft.

Toleranzen gemäß DIN EN 75551-59

Angaben über die Beschaffenheit und Verwendbarkeit der Produkte stellen keine Zusicherungen von Eigenschaften dar, sondern dienen lediglich Informationszwecken. Maßgeblich für den Umfang unserer Lieferungen und Leistungen ist der jeweilige Vertragsgegenstand.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Instructions for use

Excellent quality and simple use of our linear axes due to:

- Hardened steel shafts positively screwed to the aluminium profile
- Guide carriage with roller guides to be adjusted without play via the eccentric and providing thus a high precision and a long service life
- Possibility to tension the toothed belt again and to adjust the carriage by always accessible set screws
- Mechanic connection to the end heads of the axis or via U-fittings and system grooves in the aluminium profile and thread bores in the carriage
- Extremely stress-resistant toothed belts with steel fabric insert, without play when changing direction.

Increase of carriage load by:

Carriage lengthening (option) to increase the number of bearing rollers to 6 or 8 rollers. The length of the axis is increased by the additional carriage length. The carriages are available in any length required.

Absolute accuracies depend on the application, please contact us for more information.

Tolerances according to DIN EN 75551-59

Specifications regarding the quality and usability of the products do not constitute a warranty of properties. They are intended to serve informative purposes only. Solely the respective contract of sale shall be binding in respect of the extent of our supplies and services.

Instructions d'emploi

Qualité excellente et emploi simple de nos axes linéaires grâce à:

- Des arbres en acier trempé vissés mécaniquement dans le profilé d'aluminium
- Chariot de guidage avec des axes de galets ajustables sans jeu par l'excentrique garantissant une précision parfaite et une longue durée de service
- Possibilité de tension ultérieure pour les courroies crantées et ajustage du chariot par des vis de réglage toujours accessibles
- Raccordement mécanique aux extrémités d'axes ou par des supports en U et système de rainure dans le profil alu et trous taraudés sur le chariot
- Des courroies dentées à l'épreuve la plus dure renforcée avec réalisés en tissu d'acier, sans jeu en cas du changement de direction.

Augmentation de la charge du chariot par:

Longueur du chariot sur demande (option) pour augmenter le nombre de paliers à bille à 6 ou 8. La longueur de l'axe s'augmente de la longueur additionnelle du chariot.

Les exactitudes absolues dépendent de l'utilisation.

Tolerances conforme DIN EN 75551-59

L'ensemble des indications relatives à la nature et à l'emploi des produits décrits dans ce catalogue n'est donné qu'à titre indicatif et ne saurait constituer un engagement pour notre société quant à leurs caractéristiques. Seul l'objet du contrat spécifié fait foi et nous engage pour nos fournitures et prestations.

Istruzioni per l'applicazione

Qualità eccellente ed applicazione semplice degli assi lineari grazie a:

- alberi d'acciaio temperato meccanicamente avvitati nel profilo d'alluminio
- il carrello di guida con guide di rotelle aggiustabili senza gioco con l'eccentrico per garantire una alta precisione e una longevità
- la possibilità di una tensione ulteriore della cinghia dentata e aggiustaggio del carrello tramite le viti regolatrici sempre accessibili
- il attacco meccanico con le teste finali d'asse o tramite ricezioni U e scanalature di sistema sul profilo d'alluminio e fori filettati sul carrello
- le cinghie dentate molto resistenti con strato di tessuto d'acciaio, senza gioco durante il cambiamento di direzione.

Aumento della capacità di carico del carrello mediante:

Prolungamento (opzione) del carrello per aumentare il numero di rullini a 6 o 8.
La lunghezza dell'asse si aumenta della lunghezza addizionale del carrello. Ogni lunghezza di carrello è consigliabile.

Accuratezze assolute dipendono dall'impiego, siamo disposti a informarVi.

Tolleranze secondo DIN EN 75551-59

I dati riguardanti la qualità e l'applicabilità di nostri prodotti sono forniti a titolo indicativo e non garantiscono una certa proprietà. Solamente l'oggetto del contratto rispettivo è determinante per il volume della nostra fornitura e le prestazioni.

**Copyright © 2008
by max® GmbH · D-88271 Wilhelmsdorf**

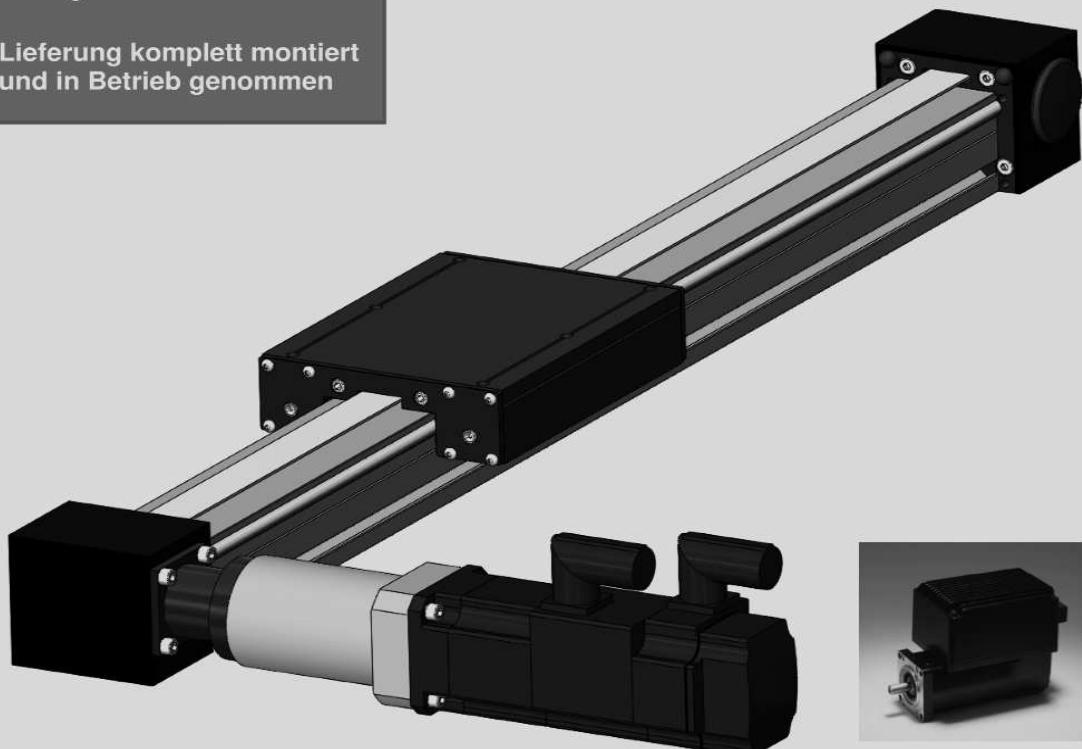
Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung von Texten und Bildern, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und strafbar.
Dies gilt insbesondere für die fotomechanische Vervielfältigung.

Lieferumfang:

- Linearmodul
- Flansch/Kupplung
- Planetengetriebe
- Servomotor
- Regler/Controller

Lieferung komplett montiert
und in Betrieb genommen

- Hohe Wiederholgenauigkeit
- Enorme Belastbarkeit
- Umfassendes Baukastensystem
- Attraktive Preise
- Kurze Lieferzeiten



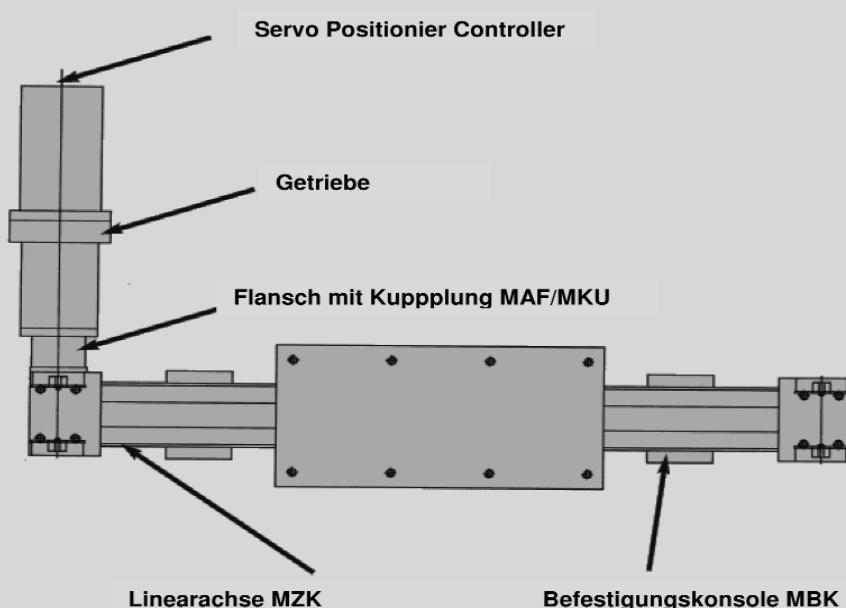
Hochpräzise Lösungen
für alle Antriebsaufgaben

So individuell wie Ihre Anforderungen sind die Antriebslösungen, die wir für Sie entwickeln.

Von der Planung über die Auswahl und Beschaffung der geeigneten Geräte bis zur Installation und Wartung betreuen wir unsere Kunden rundum kompetent und zuverlässig.

Dienstleistung

- Motor- und Getriebeauslegung
- Achsdimensionierung
- Achskombination
- CAD-Daten
- Komplett montiert und in Betrieb genommen



Bus-Systeme

- Profibus
- CAN
- Ethercat

Wirtschaftlichkeit

- Günstiger Preis
- Hohe Lebensdauer
- Wartungsfreundlichkeit
- Kurze Lieferzeiten

sm motion control gmbh
Dickenhardtstr. 39
78054 VS-Schwenningen
Telefon +49 (0)7720/8504-0
www.smmotioncontrol.de



sm.
motion control

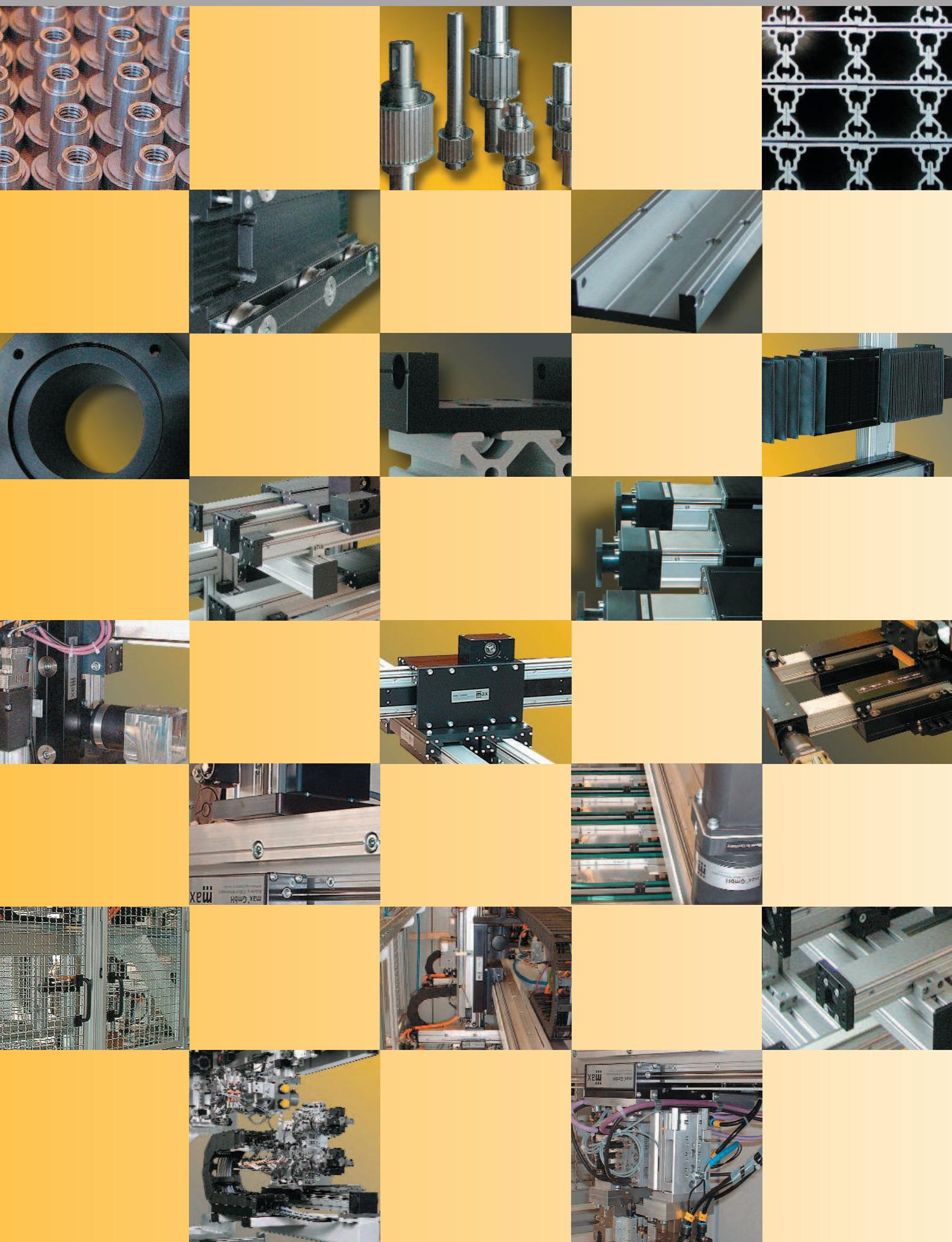
Maschinen Be- und Entladesystem

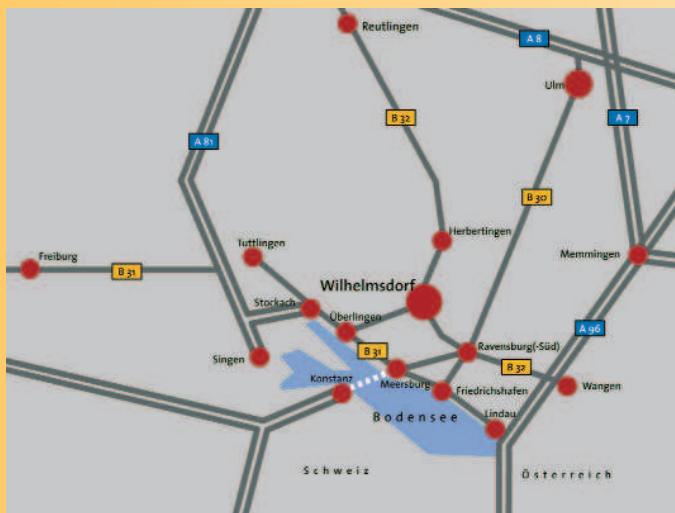


Kompaktgerät SM 320:

- Bahnsteuerung SM 300
- Integrierte AC-Servoverstärker
- 2-kanaliges Not-Aus-System
- Steckerfertig für 230 V-Anschluss
- 32 digitale Ein- und Ausgänge
- RS232-Schnittstelle
- CNC-Programmierung nach DIN 66025
- Integrierte SPS-Steuerung
- Dateiverwaltung für 100 Programme

Linear mit System · *Linear With System* · *Linéaire avec système*





**max® GmbH
Rotäcker 9
D-88271 Wilhelmsdorf**

Zentrale: Tel/Phone: ++49 [0]75 03/12 13
Fax: ++49 [0]75 03/12 17

Vertrieb: Tel/Phone: ++49 [0]75 03/916-036

Technik: Tel/Phone: ++49 [0]75 03/916-043
max@gmbh.com · www.max-gmbh.com

**max® GmbH international partners:
Please contact our website >>>
www.max-gmbh.com**