

Lineární jednotky

MTJ a MRJ - přehled	3
MTJ 40, MRJ 40.....	8
MTJ 65, MRJ 65.....	10
MTJ 80, MRJ 80.....	12
MTJ 110, MRJ 110.....	14

MTV - přehled	17
MTV 65.....	20

MTJ ECO - přehled	23
MTJ 40 ECO.....	26

MTJZ - přehled	29
MTJZ 40.....	32
MTJZ 65.....	34

CTJ - přehled	37
CTJ 145.....	40

CTV - přehled	43
CTV 110.....	46
CTV 145.....	48

Příslušenství

Upevňovací systém.....	51
Středící kroužky.....	52
Snímače/spínače.....	53
Příruba pro motor.....	55
Synchronizační hřídele OSR.....	57
Propojovací mezikusy.....	58
Víceosé X-Y-Z lineární systémy.....	60

Servomotory

Servomotory a krokové motory - charakteristika	63
AC - servomotory.....	64
Frekvenční měniče - řízení pro AC servomotory.....	66
Schema zapojení.....	68
Příslušenství	69
Krokové motory.....	70
Měnič pro krokové motory.....	71

Lineární jednotky MTJ a MRJ s pohonem ozubeným řemenem

Charakteristika

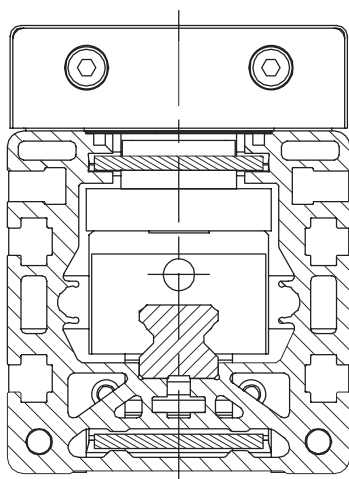
Lineární jednotky (moduly) MTJ a MRJ s pohonem ozubeným řemenem a kompaktní konstrukcí umožňují přenášet vysoké výkony, dosahují vysokých přesností polohování a vysokých rychlostí posunů. Tyto moduly mohou společně vytvářet víceosé lineární systémy. Vyznačují se výborným poměrem cena/výkon a v poslední řadě i rychlými dodacími lhůtami.

Konstrukce z vysokopevnostních hliníkových profilů z materiálu AL6063 s integrovaným bezvřetovým lineárním vedením umožňuje přenášet vysoká zatížení při hladkém chodu a pohyb velkých posuvných hmot vysokými rychlostmi.

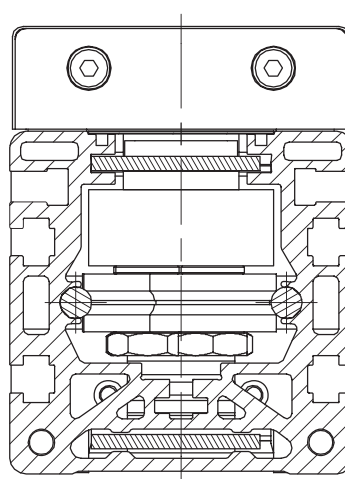
Lineární moduly s rolničkovým vedením - typ MRJ jsou obzvláště vhodné pro vysoké rychlosti do 10m/s. Hliníkový profil s drážkami tvaru T umožňuje montáž snímačů polohy, senzorů i vlastní uchycení lineárních modulů. Pohon lineárních modulů řady MTJ a MRJ je vyvozen vysocepevnostním ozubeným polyamidovým řemenem s ocelovým kordem-AT. Použití tohoto typu řemene v kombinaci s napínacími řemenicemi umožňuje dosažení vysokých přesností, hladkého chodu a nízké hluchnosti posunu. Polyamidový řemen, vedený v drážce AL-profilu zabraňuje pronikání nečistot a prachu k lineárnímu vedení uvnitř profilu. Na přání je možno tyto moduly dodávat i s přídatným těsnícím páskem z korozivzorné ocele, čímž je modul dokonale utěsněn.

Konstrukce jezdců (vozíků) lineárních jednotek MTJ umožňuje mazání lineárních vedení jediným mazacím přívodem a umožňuje též připojení dalších příslušenství. Lineární moduly MTJ a MRJ jsou připravené k připojení motorů či převodovek přes různé typy připojovacích přírub.

MTJ
s kolejničkovým
vedením

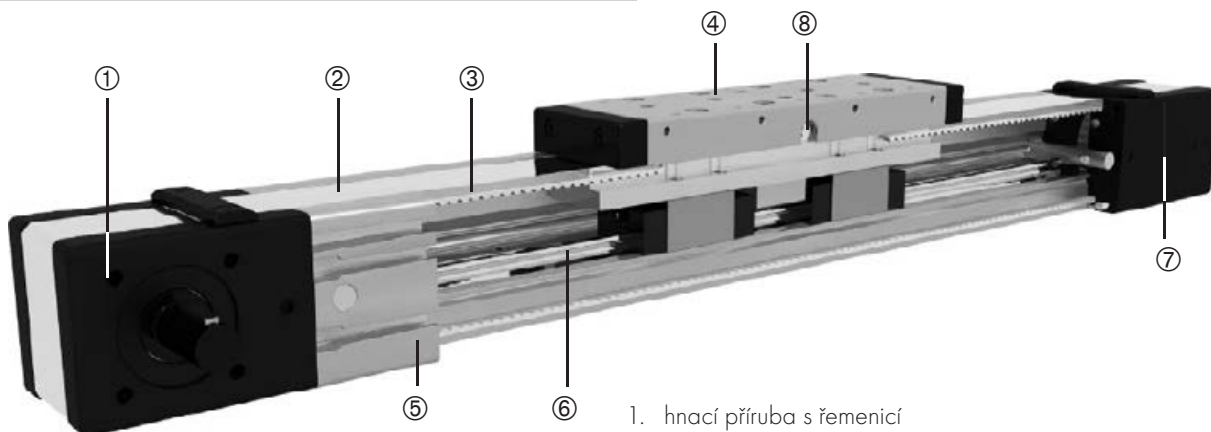


MRJ
s rolničkovým
vedením



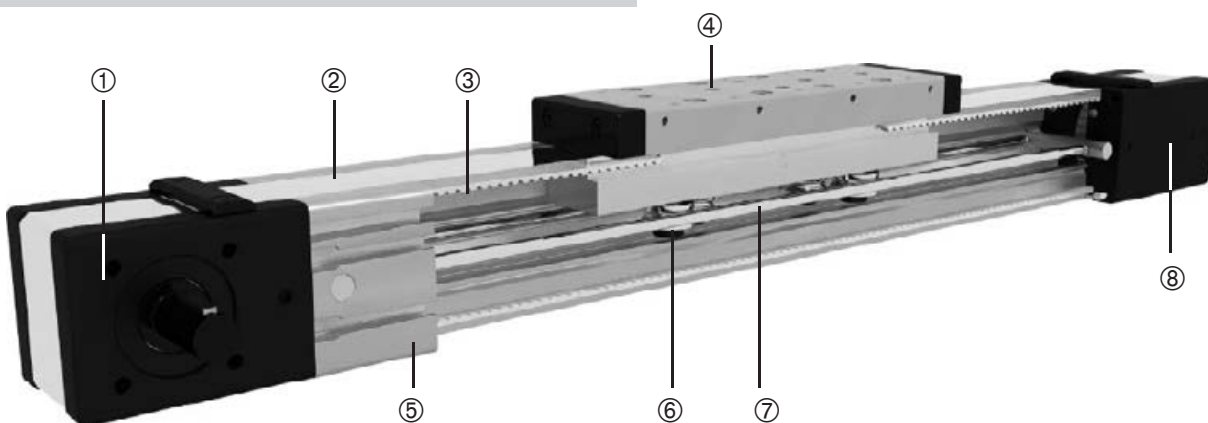
Konstrukce

Provedení MTJ – s kolejnicovým vedením



1. hnací příruba s řemenicí
2. krycí pásek (těsnící pásek) z korozivzdorné ocele
3. polyuretanový ozubený řemen AT - s ocelovým kordem
4. vozík (jezdec)
5. AL profil (tvrdě-eloxovaný)
6. lineární kolejnicové vedení
7. hnaná příruba se systémem vypnutí řemene
8. centrální přívod maziva

Provedení MTJ – s rolničkovým vedením



1. hnací příruba s řemenicí
2. krycí pásek (těsnící pásek) z korozivzdorné ocele
3. polyuretanový ozubený řemen AT - s ocelovým kordem
4. vozík (jezdec)
5. AL profil (tvrdě-eloxovaný)
6. vodící rolny s gotickým profilem
7. dvě kalené vodící ocelové tyče 58/60 HRC
8. hnaná příruba se systémem vypnutí řemene

Objednací klíč

MTJ - 65 - 1000 - L - 1 - R - 1

Serie

MRJ
MTJ

Velikost

40
65
80
110

Zdvih (mm)

Vozík (jezdec)

S: krátký
L: dlouhý

bez označení: u typů MRJ 40, MTJ 40

Typ hnací hřídele

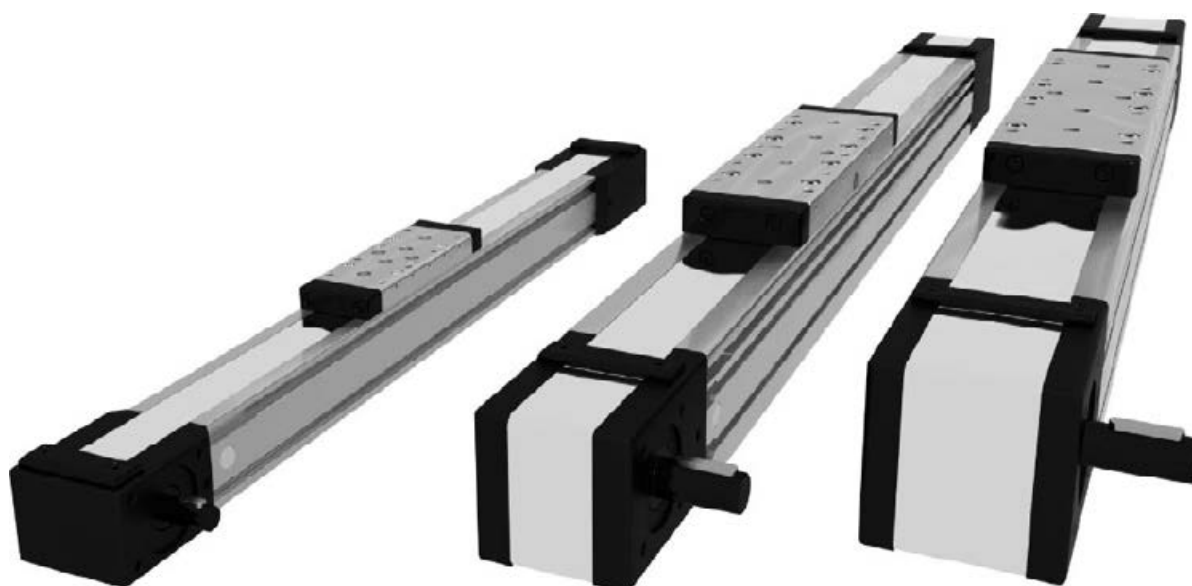
0: dutá hnací hřídel
1: plná hnací hřídel jednostranná
2: plná hnací hřídel oboustranná
3: bez pohonu

Poloha hnací hřídele

L: na levé straně
R: na pravé straně
bez označení: pro typ hnacího hřídel 0, 2 a 3

Krycí (těsnicí) pásek

0: těsněno pouze vlastním ozubeným řemenem
1: s přídatným nerezovým těsnícím páskem



Technická data modulů MTJ a MRJ

Parametry ozubených řemenů a pohonu pro moduly MRJ a MTJ

Lineární modul	Maximální rychlost *	Maximální kroutící moment	Kroutící moment naprázdno		Posuv vozíku na 1 otáčku	Průměr řemene	Typ řemene	Šířka řemene	Maximální síla na řemeni	Mez pružnosti řemene	Specifický faktor pružnosti
			s ocelovým páskem	bez ocelového pásu							
	[m/s]	Mk [Nm]	[Nm]	[Nm]	[mm/ot]	[mm]		[mm]	[N]	[N]	[N]
MRJ 40	10	6,2	0,350	0,095	99	31,51	AT 3	20	390	900	225000
MTJ 40	3		0,325	0,0875							
MRJ 65 S	10	18,4	0,375	0,150	165	52,52	AT 5	32	700	2400	600000
MRJ 65 L			0,375	0,150							
MTJ 65 S	3		0,425	0,175							
MTJ 65 L			0,500	0,250							
MRJ 80 S	10	36,8	1,450	0,725	210	66,84	AT 5	50	1100	3840	960000
MRJ 80 L			1,450	0,725							
MTJ 80 S	3		1,550	0,825							
MTJ 80 L			1,700	0,925							
MRJ 110 S	10	109,00	1,400	0,950	300	95,49	AT 10	50	2280	8580	2145000
MRJ 110 L			1,400	0,950							
MTJ 110 S	3		1,500	1,000							
MTJ 110 L			1,650	1,100							

* Maximální rychlost posuvu lineárních modulů s krycím ocelovým páskem je 1,5 m/s

Hmotnosti a momenty setrvačnosti lineárních jednotek serie MRJ

Lineární modul	Délka vozíku	Hmotnost lineárního modulu	Moment setrvačnosti lineárního modulu
	[mm]	[kg]	[10 ⁻³ kg.m ²]
MRJ 40	92	1,4 + 0,0023 zdvih [mm]	9,3 + 0,003 zdvih [mm]
MRJ 65	140	4,3 + 0,0047 zdvih [mm]	101,7 + 0,015 zdvih [mm]
	190	4,8 + 0,0047 zdvih [mm]	119,6 + 0,015 zdvih [mm]
MRJ 80	170	7,9 + 0,0074 zdvih [mm]	345,8 + 0,039 zdvih [mm]
	260	9,3 + 0,0074 zdvih [mm]	424,9 + 0,039 zdvih [mm]
MRJ 110	240	15,8 + 0,0132 zdvih [mm]	1190,0 + 0,137 zdvih [mm]
	330	18,0 + 0,0132 zdvih [mm]	1420,0 + 0,137 zdvih [mm]

Hmotnosti a momenty setrvačnosti lineárních jednotek serie MTJ

Lineární modul	Délka vozíku	Hmotnost lineárního modulu	Moment setrvačnosti lineárního modulu
	[mm]	[kg]	[10 ⁻³ kg.m ²]
MTJ 40	92	1,5 + 0,0025 zdvih [mm]	9,7 + 0,003 zdvih [mm]
MTJ 65	140	4,4 + 0,0056 zdvih [mm]	98,4 + 0,015 zdvih [mm]
	190	5,1 + 0,0056 zdvih [mm]	130,1 + 0,015 zdvih [mm]
MTJ 80	170	7,8 + 0,008 zdvih [mm]	310,6 + 0,039 zdvih [mm]
	260	9,6 + 0,0088 zdvih [mm]	423,3 + 0,039 zdvih [mm]
MTJ 110	240	15,6 + 0,0151 zdvih [mm]	1065,0 + 0,137 zdvih [mm]
	330	18,3 + 0,0151 zdvih [mm]	1381,0 + 0,137 zdvih [mm]



Výpočet hmotnosti platí pro lineární moduly bez motoru, převodů, přírub a snímačů s držáky

Technická data modulů MTJ a MRJ

Hlavní technická data pro jednotky MTJ

Lineární modul	Délka vozíku Lv [mm]	Únosnost		Dynamické momenty			Pohyblivá hmot [kg]	Maximální opakovaná přesnost [mm]	* Maximální délka Lmax [mm]	Moment setrvačnosti	
		dynamická C [N]	statická C ₀ [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]				I _y [cm ⁴]	I _z [cm ⁴]
MTJ 40	92	4616	6930	28,6	90	90	0,28	0,05	2000	9,83	11,57
MTJ 65	140	9329	19629	64,0	55	55	1,00	0,05	6000	59,1	73,80
	190	18658	39258	128,0	970	970	1,45	0,05			
MTJ 80	170	14352	30509	134,0	103	103	1,72	0,05	6000	132,3	175,20
	260	28704	61018	268,0	2150	2150	2,72	0,05			
MTJ 110	240	18800	36400	212,0	155	155	3,25	0,05	6000	513,0	620,00
	330	37600	42800	424,0	2900	2900	4,61	0,05			

*Větší délky lineárních modulů MTJ - na dotaz

Hlavní technická data pro jednotky MRJ

Lineární modul	Délka vozíku Lv [mm]	Dynamická únosnost		Dynamické momenty			Max. přípustná zatížení					Pohyblivá hmot [kg]	Maximální opakovaná přesnost [mm]	* Maximální délka Lmax [mm]	Moment setrvačnosti		
		C _y [N]	C _z [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]	Síly		Momenty						I _y [cm ⁴]	I _z [cm ⁴]	
							F _{py} [N]	F _{pz} [N]	M _{px} [Nm]	M _{py} [Nm]	M _{pz} [Nm]						
MRJ 40	92	3260	4000	55	141	99	2000	2880	34	88	62	0,26	0,05	6000	9,83	11,57	
MRJ 65	140	8200	11620	197	284	200	5100	7200	122	177	124	1,04	0,05	6000	59,1	73,80	
	190	8200	11620	197	572	403	5100	7200	122	356	251	1,31	0,05				
MRJ 80	170	16600	23540	517	835	589	9000	12760	280	453	319	2,04	0,05	6000	132,3	175,20	
	260	16600	23540	517	1842	1298	9000	12760	280	998	704	2,73	0,05				
MRJ 110	240	29000	41100	1192	1953	1377	18400	26100	756	1239	874	3,80	0,05	6000	513,0	620,00	
	330	29000	41100	1192	3804	2682	18400	26100	756	2413	1702	4,78	0,05				

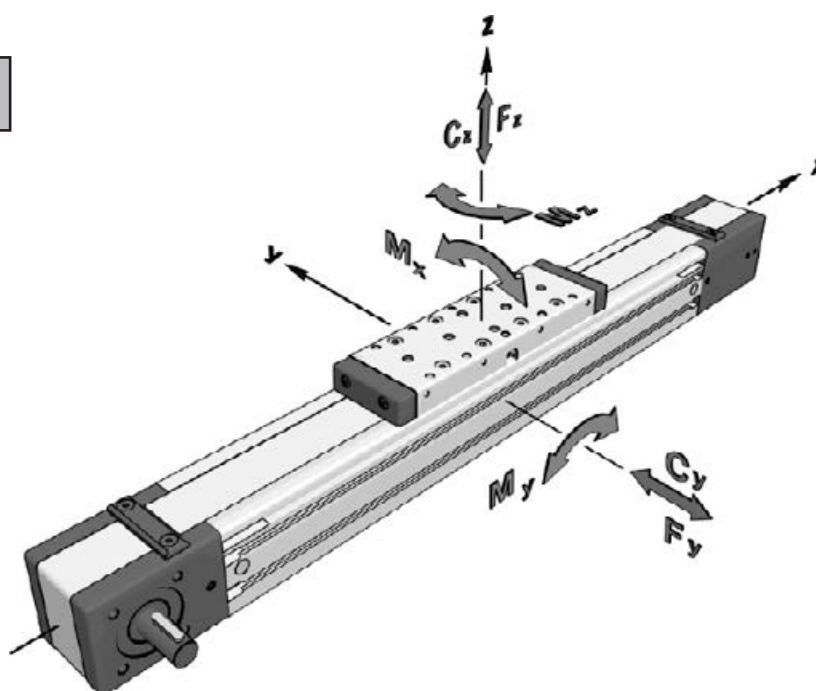
*Větší délky lineárních modulů MRJ - na dotaz

Doporučené maximální hodnoty zatížení

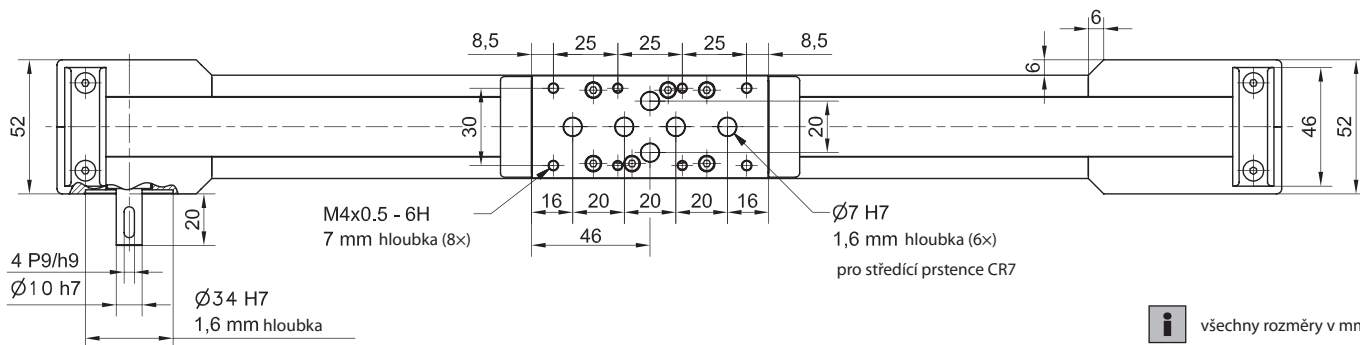
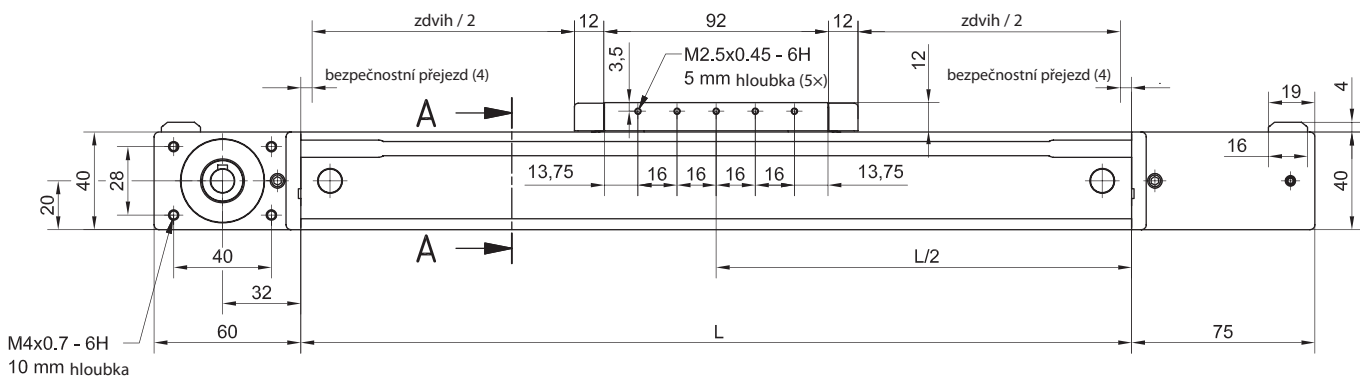
Všechna data statických a dynamických momentů a únosností uvedená v tabulkách jsou pouze teoretická. Na výše uvedené hodnoty nebyl vztažen provozní koeficient životnosti. Ten závisí na způsobu usazení lineárních jednotek v provozu. Zahrnuje jistou provozní bezpečnost. **Doporučujeme při výpočtech a návrzích hodnotu tohoto koeficientu $f_v=3,0$.**

Modul pružnosti

$$E = 70\,000\text{N/mm}^2$$



Rozměry modulů MTJ 40, MRJ 40

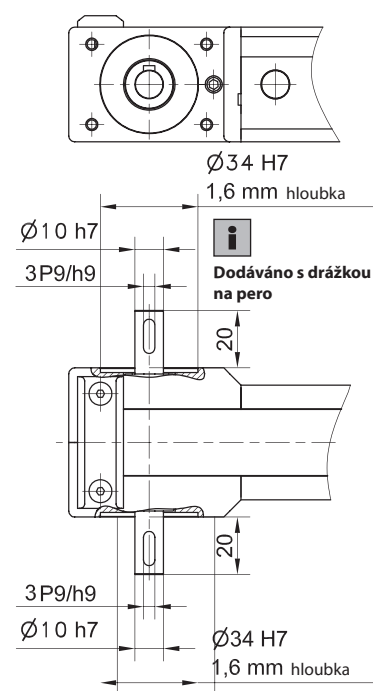
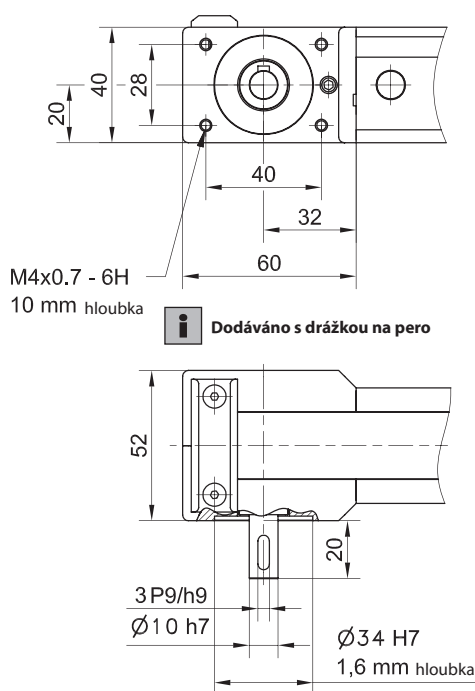
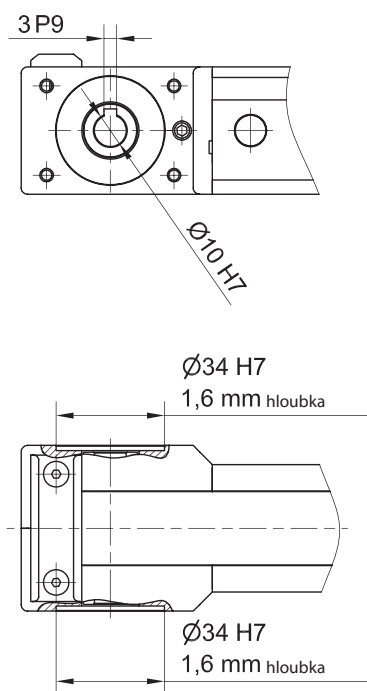


i všechny rozměry v mm

typ 0

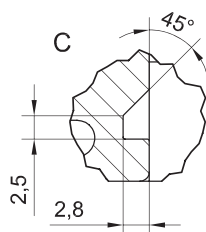
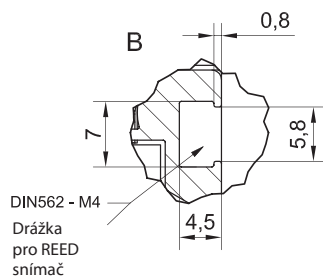
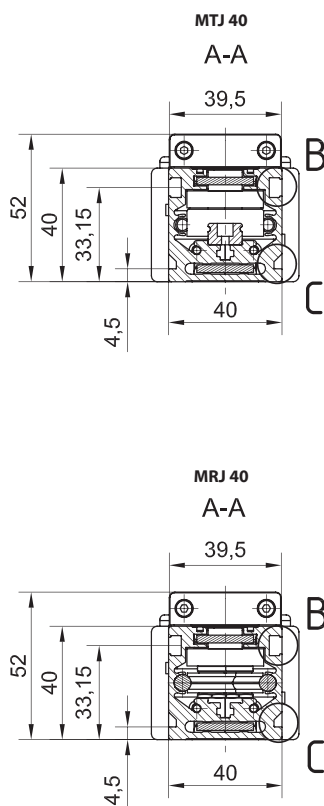
typ 1L a 1R

typ 2

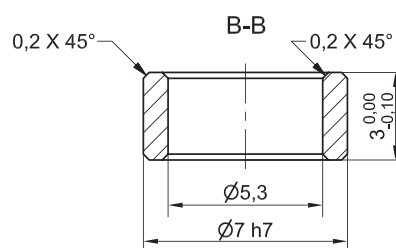
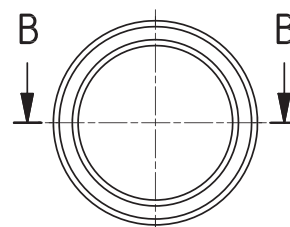


i všechny rozměry v mm

Rozměry modulů MTJ a MRJ 40



Středící prstenec CR7
materiál 1.4305 (AISI303)



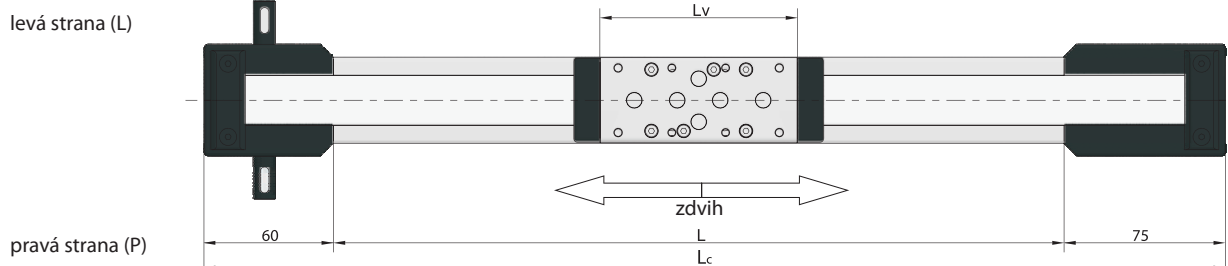
i všechny rozměry v mm



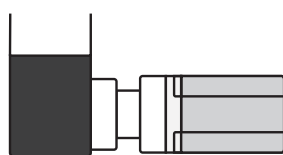
Stanovení celkové délky lineárních modulů MTJ 40 a MRJ 40

$$L = \text{zdvih} + 124 \text{ [mm]}$$

$$\text{celková délka modulu } L_c = L + 60 + 75 \text{ [mm]}$$

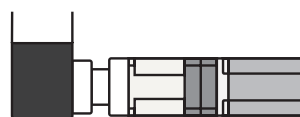


MTJ & MRJ 40



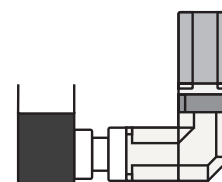
motor

MTJ & MRJ 40



příruba + motor

MTJ & MRJ 40



příruba 90° + motor

Dostupnost (dodací termín) na poptávku.

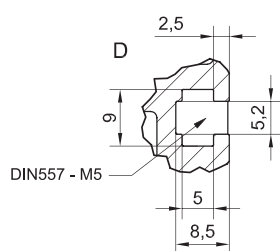
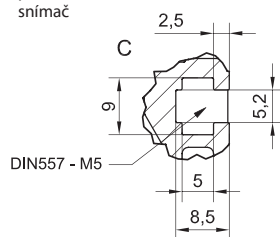
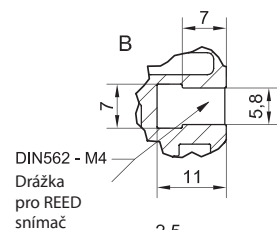
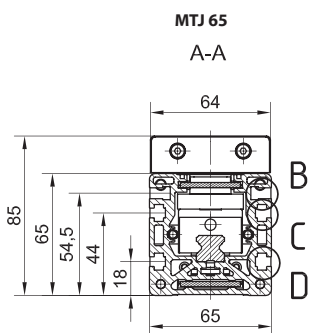
i všechny rozměry v mm



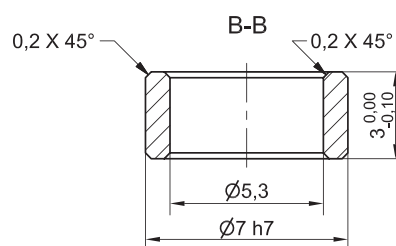
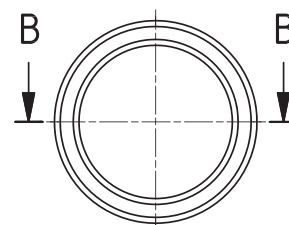
Připojení Vašeho motoru i s případnou převodovkou jsme Vám schopni zajistit našimi přírubami včetně případných spojek atd. – Prosím kontaktujte nás!

Tiskové chyby vyhrazeny. Obrázky mají informativní charakter.

Rozměry modulů MTJ 65 a MRJ 65



Středící prstenec CR7
materiál 1.4305 (AISI303) – nerez



i všechny rozměry v mm

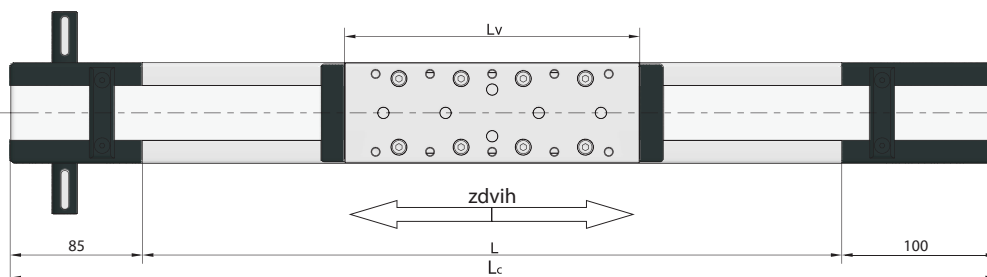
Stanovení celkové délky lineárních modulů MTJ 65 a MRJ 65

$$L = \text{zdvih} + L_v + 40 \text{ [mm]}$$

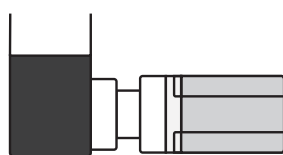
$$\text{celková délka modulu } L_c = L + 100 + 85 \text{ [mm]}$$

levá strana (L)

pravá strana (P)

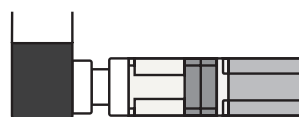


MTJ & MRJ 65



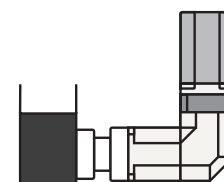
motor

MTJ & MRJ 65



příruba + motor

MTJ & MRJ 65



příruba 90° + motor

Dostupnost (dodací termín) na poptávku.

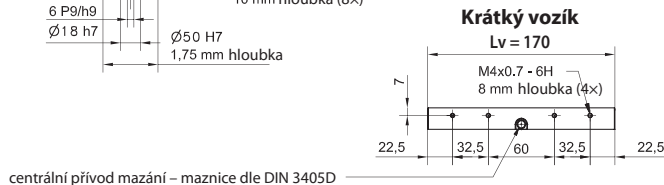
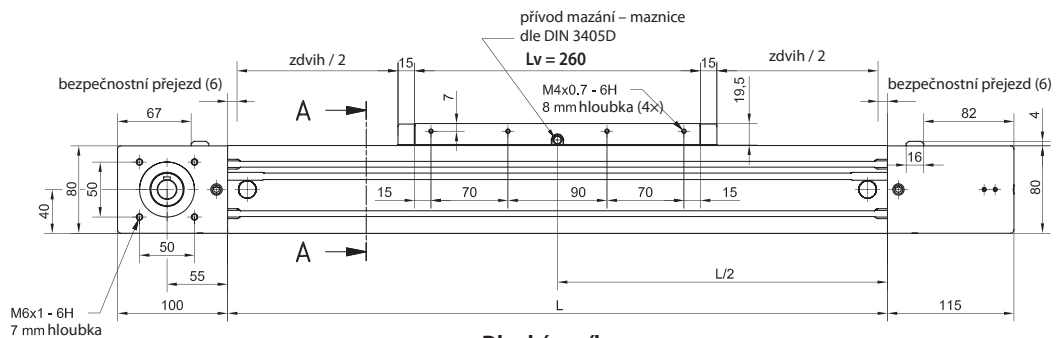
i všechny rozměry v mm



Připojení Vašeho motoru i s případnou převodovkou jsme Vám schopni zajistit našimi přírubami včetně případných spojek atd. – Prosím kontaktujte nás!

Tiskové chyby vyhrazeny. Obrázky mají informativní charakter.

Rozměry modulů MTJ 80 a MRJ 80



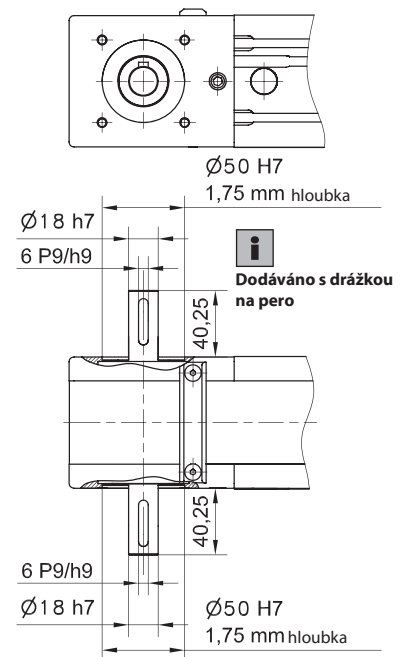
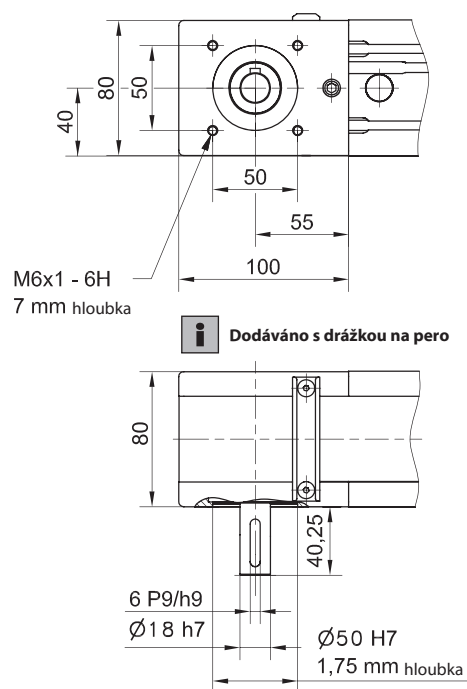
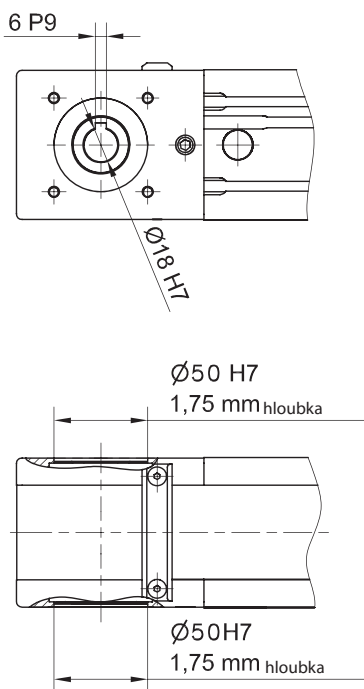
centrální přívod mazání - maznice dle DIN 3405D

i všechny rozměry v mm

typ 0

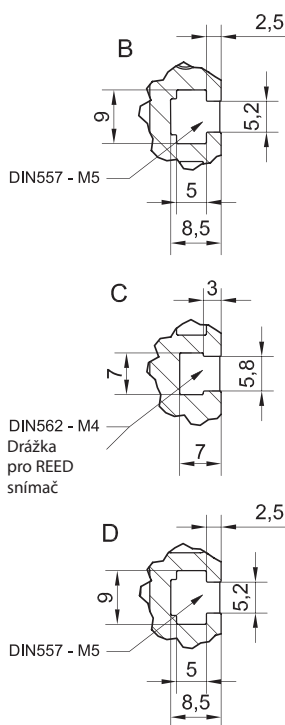
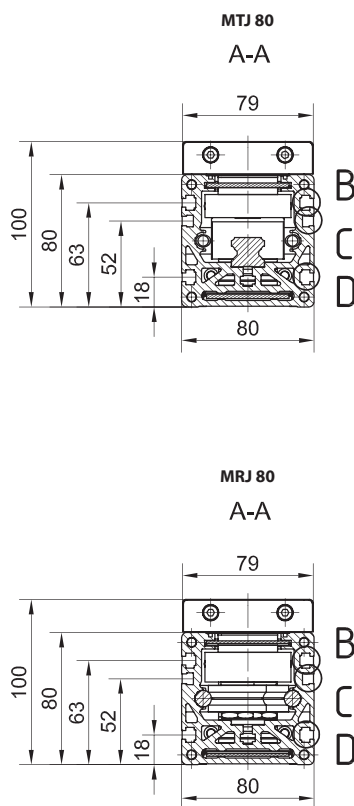
typ 1L a 1R

typ 2

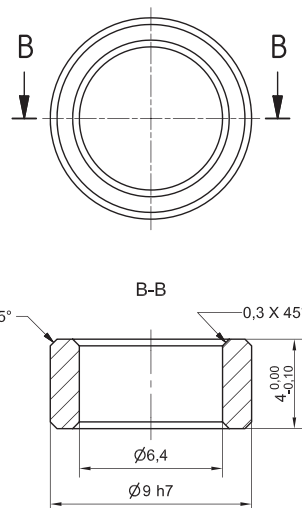


i všechny rozměry v mm

Rozměry modulů MTJ 80 a MRJ 80



Středící prstenec CR9
materiál 1.4305 (AISI303) – nerez



i všechny rozměry v mm

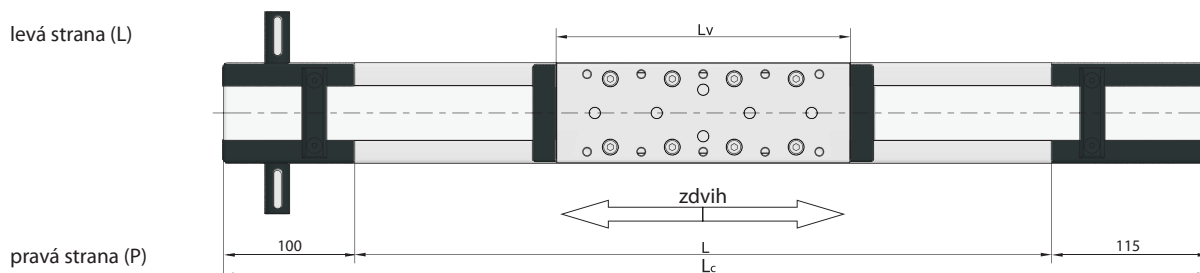


Stanovení celkové délky lineárních modulů MTJ 80 a MRJ 80

$$L = \text{zdvih} + L_v + 42 \text{ [mm]}$$

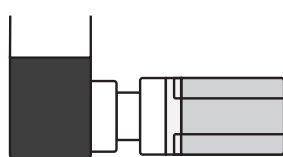
$$\text{celková délka modulu } L_c = L + 100 + 115 \text{ [mm]}$$

levá strana (L)



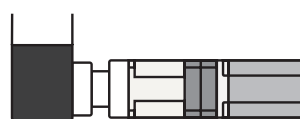
pravá strana (P)

MTJ & MRJ 80



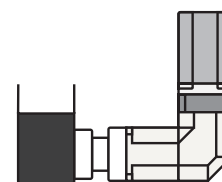
motor

MTJ & MRJ 80



příruba + motor

MTJ & MRJ 80



příruba 90° + motor

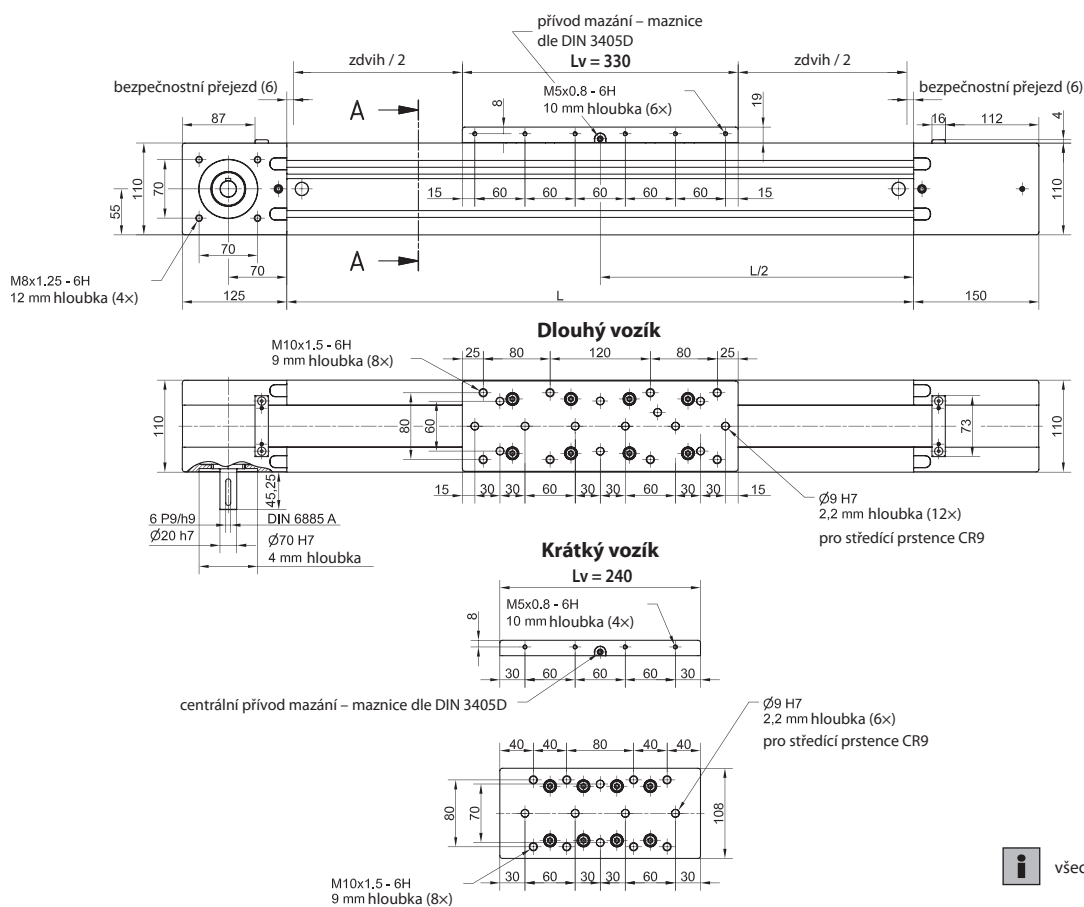
i všechny rozměry v mm



Připojení Vašeho motoru i s případnou převodovkou jsme Vám schopni zajistit našimi přírubami včetně případných spojek atd. – Prosím kontaktujte nás!

Tiskové chyby vyhrazeny. Obrázky mají informativní charakter.

Rozměry modulů MTJ 110 a MRJ 110

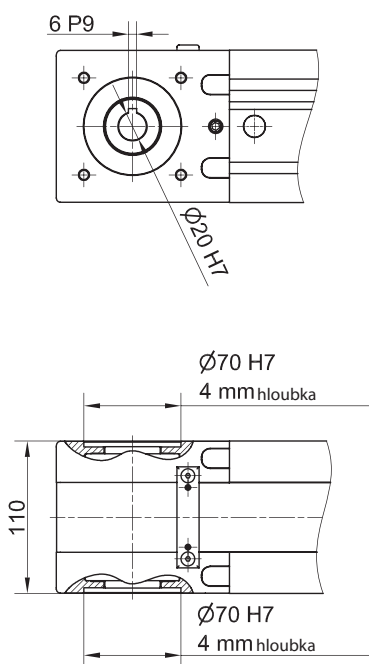


všechny rozměry v mm

typ 0

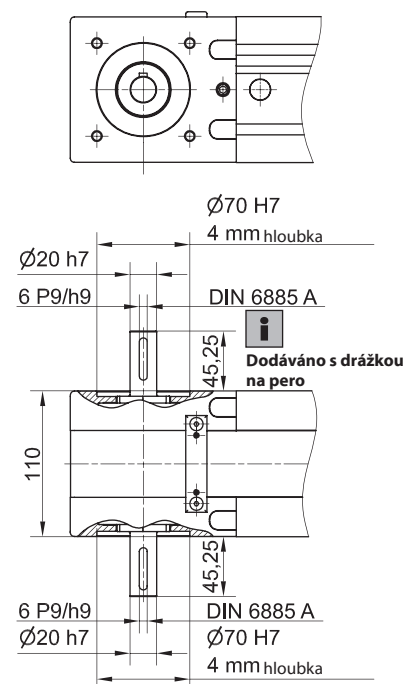
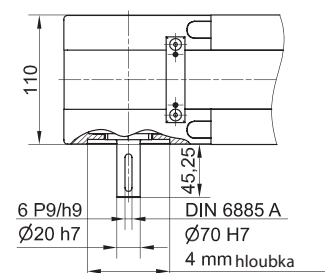
typ 1L a 1R

typ 2



M8x1,25 - 6H 12 mm hloubka

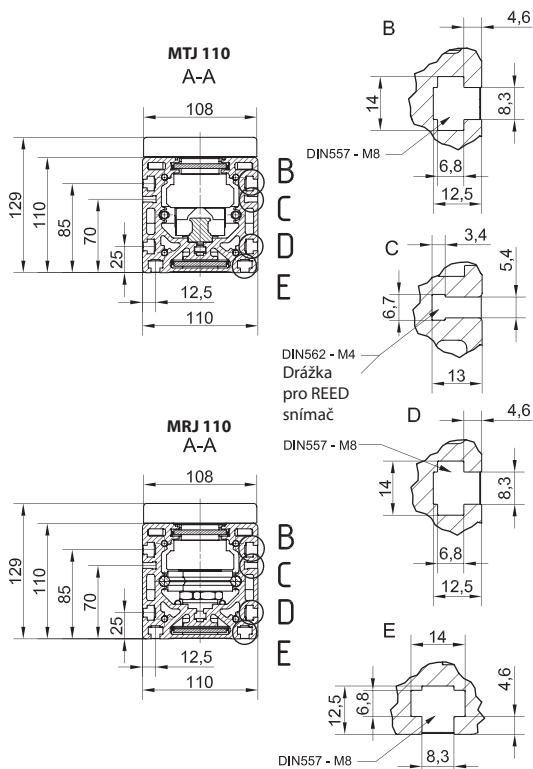
Dodáváno s drážkou na pero



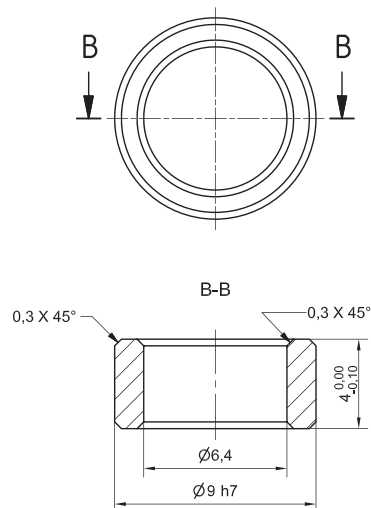
Dodáváno s drážkou na pero

všechny rozměry v mm

Rozměry modulů MTJ 110 a MRJ 110



Středící prstenec CR9
materiál 1.4305 (AISI303) – nerez



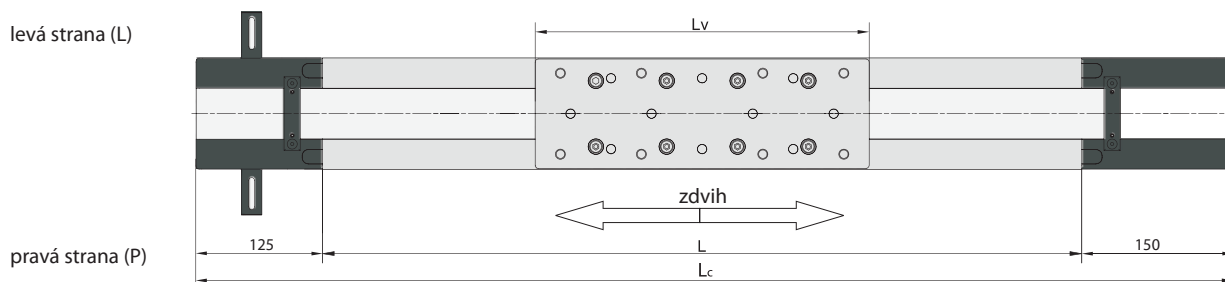
i všechny rozměry v mm

Stanovení celkové délky lineárních modulů MTJ 110 a MRJ 110

$$L = \text{zdvih} + L_v + 12 \text{ [mm]}$$

$$\text{celková délka modulu } L_c = L + 125 + 150 \text{ [mm]}$$

levá strana (L)

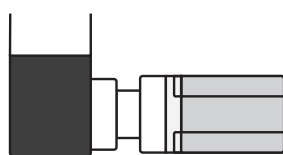


pravá strana (P)

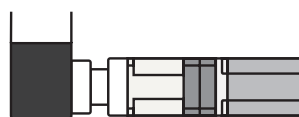
MTJ & MRJ 110

MTJ & MRJ 110

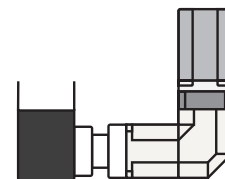
MTJ & MRJ 110



motor



příruba + motor



příruba 90° + motor

Dostupnost (dodací termín) na poptávku.

i všechny rozměry v mm



Připojení Vašeho motoru i s případnou převodovkou jsme Vám schopni zajistit našimi přírubami včetně případných spojek atd. – Prosim kontaktujte nás!

Tiskové chyby vyhrazeny. Obrázky mají informativní charakter.

Lineární jednotky MTV s pohonem kuličkovým šroubem

Charakteristika

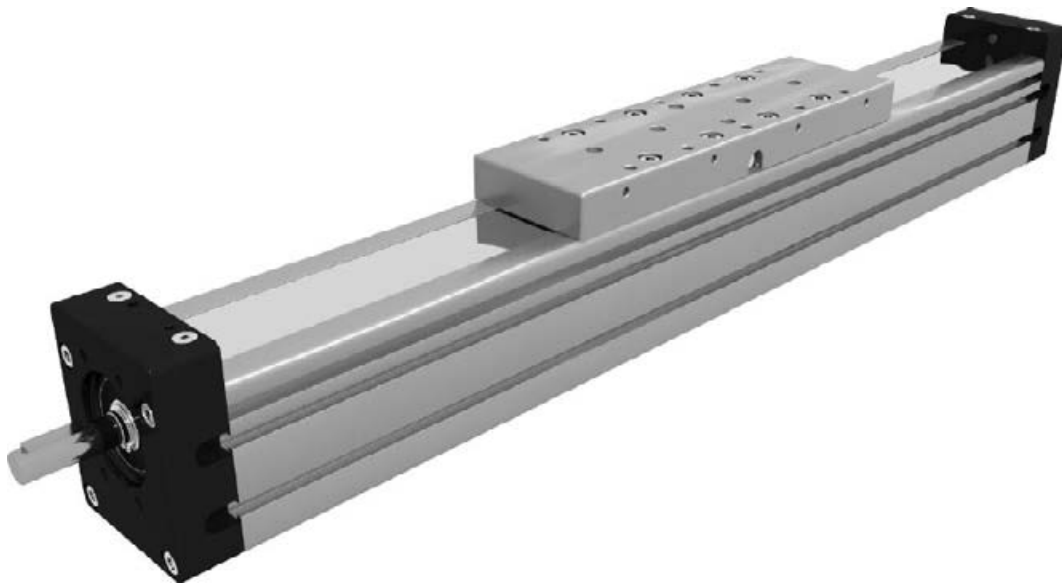
Lineární jednotky (moduly) MTV s pohonem kuličkovým šroubem a integrovaným kolejnicovým vedením umožňují díky své kompaktní konstrukci dosahovat vysokých přesností a rychlostí. Jsou přitom schopny přenášet i velká zatížení. Tyto jednotky mohou vzájemně vytvářet víceosé lineární systémy. Jednotky MTV se vyznačují výborným poměrem cena/výkon a jsou u nich zaručeny rychlé dodací termíny.

Přesný kompaktní hliníkový profil z materiálu AL6063 s vestavěným bezvůlovým kolejnicovým vedením umožňuje přenášet velké hmoty při vysokých rychlostech a současně dosahovat hladkého, rovnoměrného a přesného pohybu.

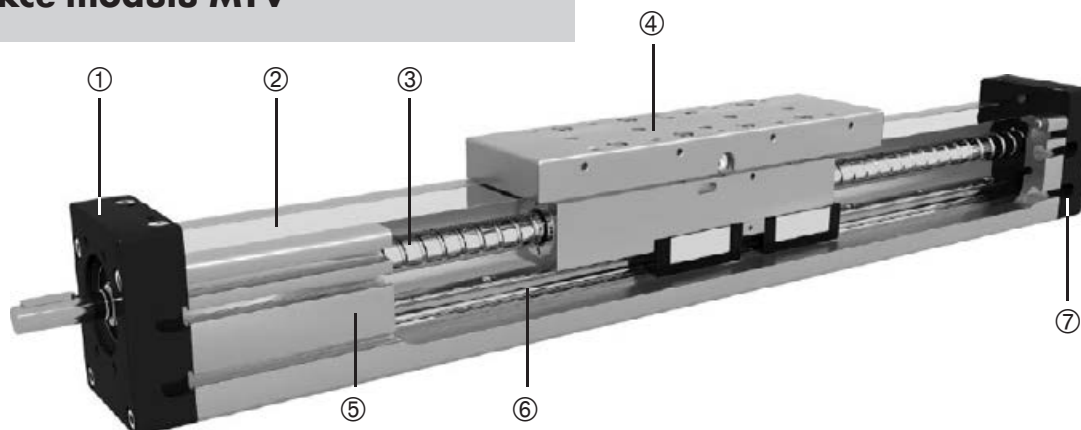
Hliníkový profil s drážkami ve tvaru „T“ umožňuje montáž snímačů polohy, senzorů i vlastní upevnění lineárního modulu. Pohon vozíku lineárního modulu obstarává přesný kuličkový šroub ve třídě přesnosti IT7 (IT5).

Krycí pásek z nerezové oceli kryje a chrání kuličkový šroub a vedení před prachem a ostatními nečistotami. Vozíky s centrální maznicí kuličkového šroubu i lineárního vedení zaručují jednoduchou a snadnou údržbu a domazávání celého systému. Současně lze na vozík připevnit přesně jakékoliv Vaše zařízení.

Lineární jednotky MTV je možné dodat v mnoha kombinacích s přípojovacími přírubami a motory i s planetovými převodovkami a motory.



Konstrukce modulů MTV



1. vstupní příruba s volným uložením
2. krycí ocelový pásek z nerezové oceli
3. kuličkový šroub s předepnutou maticí ISO 7 (ISO 5 na poptávku)
4. vozík
5. hliníkový profil (tvrdě-eloxovaný)
6. vestavěné kolejnicové vedení
7. koncová příruba s pevným uložením kuličkového šroubu



Objednací klíč

MTV - 65 - 1610 - ISO7 - 1000

Serie	_____	_____	_____	_____	_____
MTV					
Velikost	_____	_____	_____	_____	_____
65					
Kuličkový šroub	_____	_____	_____	_____	_____
MTV 65: Ø16×5, Ø16×10, Ø16×16					
Přesnost kuličkového šroubu	_____	_____	_____	_____	_____
ISO7 ISO5 (na poptávku)					
Zdvih [mm]	_____	_____	_____	_____	_____

Technická data modulů MTV

Hlavní technická data pro jednotky MTV

Lineární modul	Délka vozíku Lv [mm]	Únosnost 		Max. dynamické momenty zatížení 			Pohyblivá hmotota [kg]	* Maximální délka Lmax [mm]	Momenty setrvačnosti	
		dynamická C [N]	statická C ₀ [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]			Iy [cm ⁴]	Iz [cm ⁴]
MTV 65	220	18000	35000	144	640	640	1,5	6000	71,0	89,3

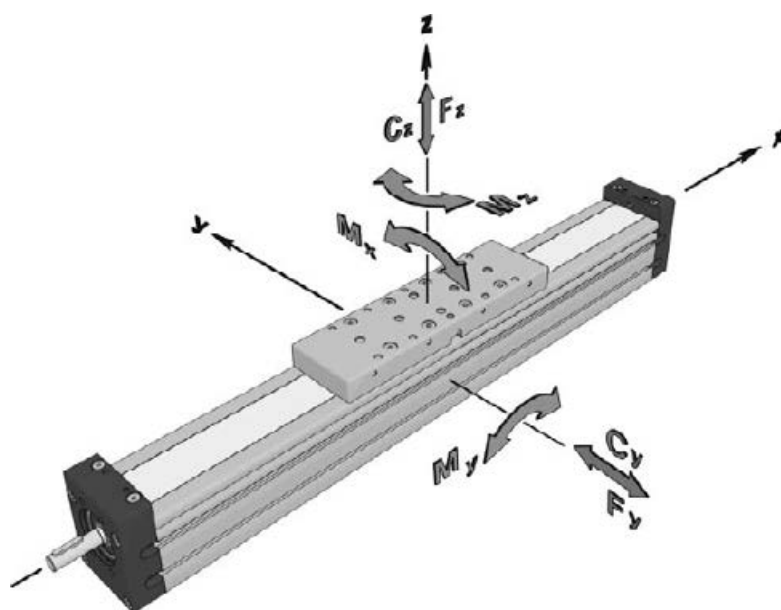
*Větší délky na poptávku

Doporučené maximální hodnoty zatížení

Všechna data statických a dynamických momentů a únosností uvedená v tabulkách jsou pouze teoretická. Na výše uvedené hodnoty nebyl vztažen provozní koeficient životnosti. Ten závisí na způsobu usazení lineárních jednotek v provozu. Zahrnuje jistou provozní bezpečnost. **Doporučujeme při výpočtech a návrzích hodnotu tohoto koeficientu fv=3,0.**

Modul pružnosti

E = 70 000N/mm²



Kuličkový šroub – technická data

Lineární modul	Maximální rychlost posuvu * [m/s]	Kroucí moment naprázdno [Nm]	Posuv na otáčku [mm/rev]	Typ matice kuličkového šroubu	Kuličkový šroub d x p [mm]	Maximální přesnost polohy [mm/300 mm]		Maximální opakovaná přesnost (předepnutá) matice [mm]	Maximální axiální zatížení Fa [N]	Maximální vstupní kroucí moment Ma [Nm]
						standard	na poptávku			
MTV 65	34,2 · $\frac{p}{L}$ [mm]**	0,037	5	RSY	16 x 5	0,05	0,02	0,01	12300	6,0
		0,035	10		16 x 10	0,05	0,02	0,01	7023	9,0
		0,029	16		16 x 16	0,05	0,02	0,01	7053	10,0

* Pro rychlosti posuvu vyšší než je vypočtená hodnota v tabulce – prosím kontaktujte nás

** L = délka hliníkového profilu [mm] - viz strana 20

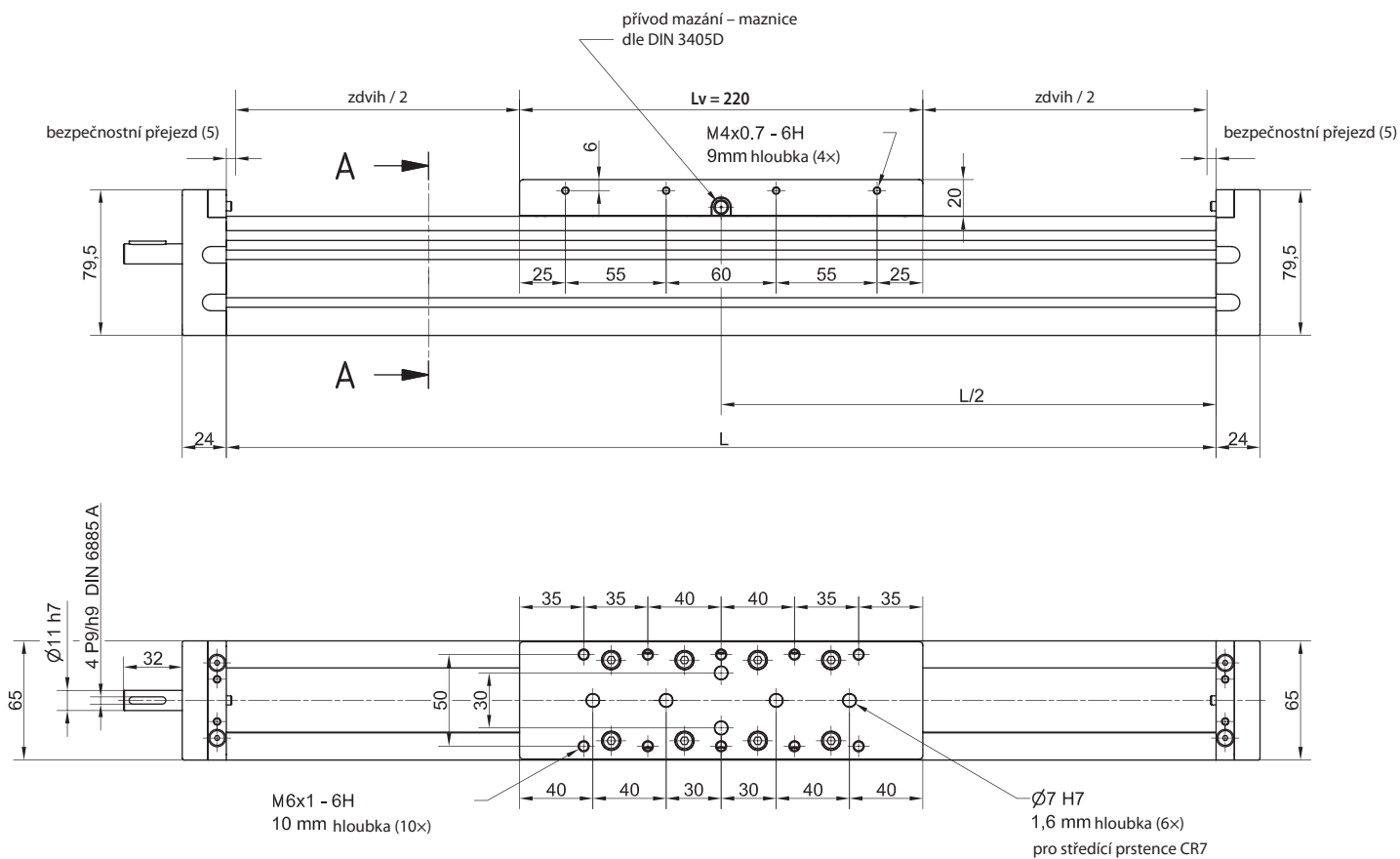
p = stoupání kuličkového šroubu [mm]

Hmotnost a moment setrvačnosti produktů MTV

Lineární modul	Délka vozíku	Hmotnost lineárního modulu	Moment setrvačnosti
	Lv [mm]	[kg]	[10 ⁻⁵ kg.m ²]
MTV 65	220	4,0 + 0,0074 zdvih [mm]	2,5 + 0,005 zdvih [mm]

výpočet hmotnosti platí pro lineární moduly bez motoru, převodů, přírub a snímačů s držáky

Rozměry modulů MTV 65

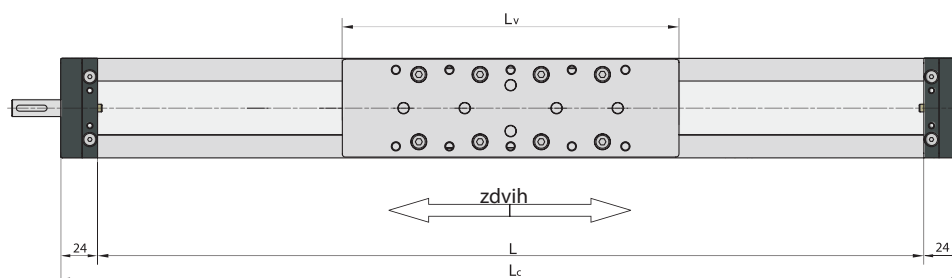


všechny rozměry v mm

Stanovení celkové délky lineárního modulu MTV 65

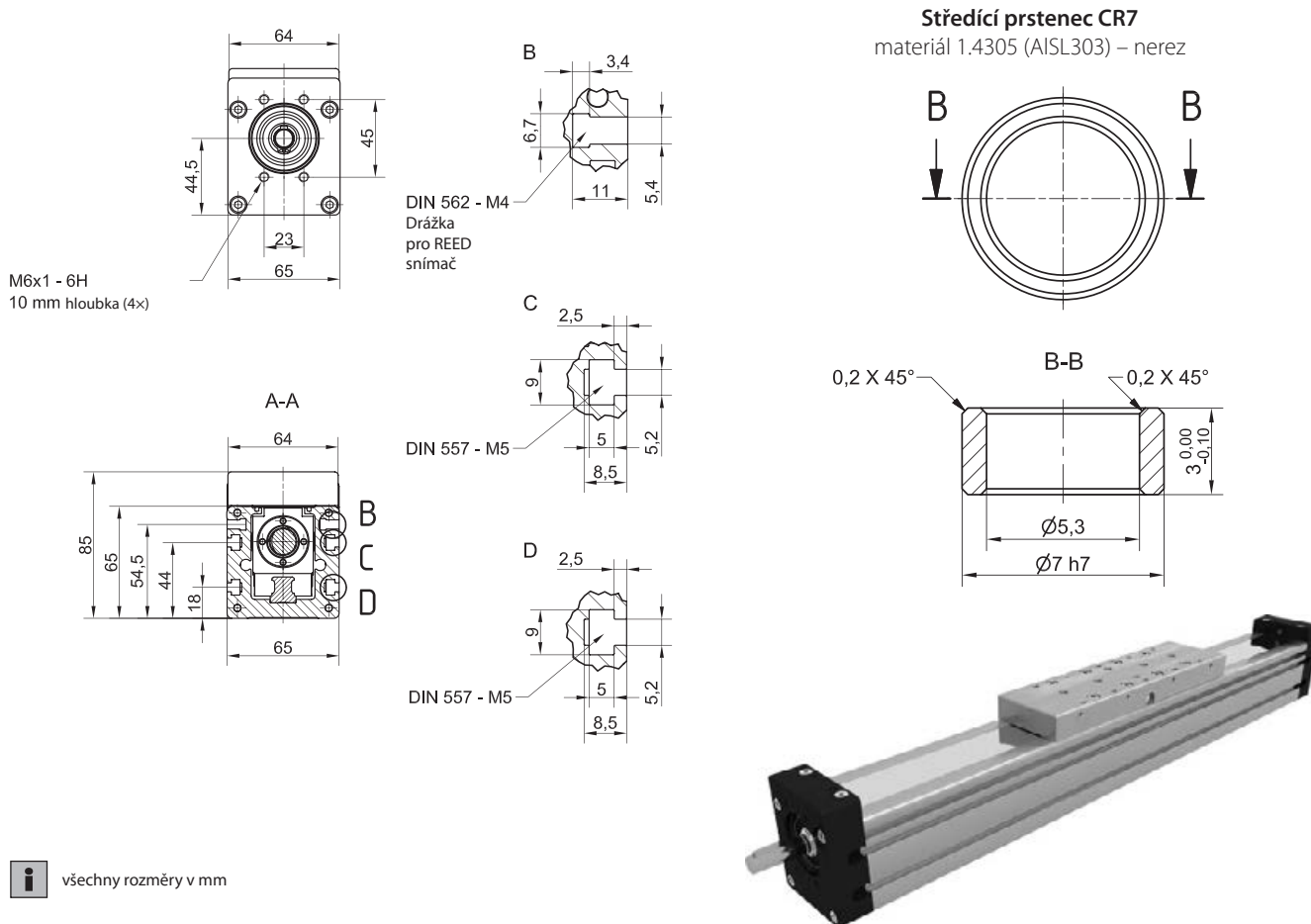
$$L = \text{zdvih} + L_v + 10 \text{ [mm]}$$

$$\text{celková délka modulu } L_c = L + 24 + 24 \text{ [mm]}$$



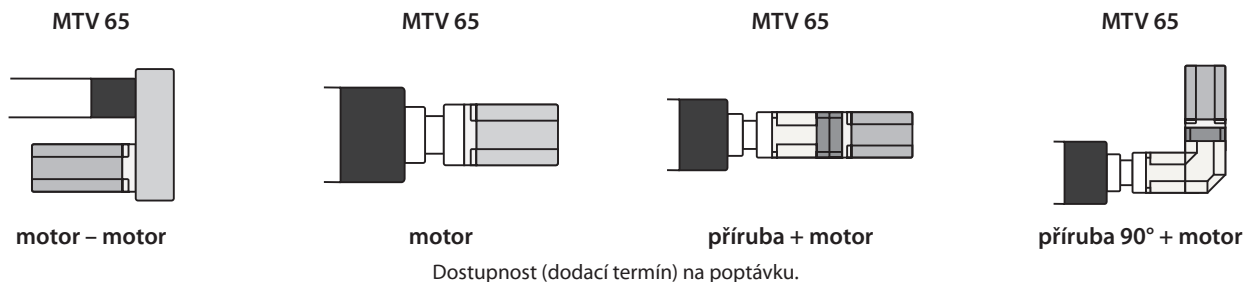
všechny rozměry v mm

Rozměry modulů MTV 65



i všechny rozměry v mm

Příruby pro motor



i všechny rozměry v mm

i Připojení Vašeho motoru i s případnou převodovkou jsme Vám schopni zajistit našimi přírubami včetně případných spojek atd. – Prosím kontaktujte nás!

Tiskové chyby vyhrazeny. Obrázky mají informativní charakter.

Lineární jednotky MTJ ECO s pohonem ozubeným řemenem

Charakteristika

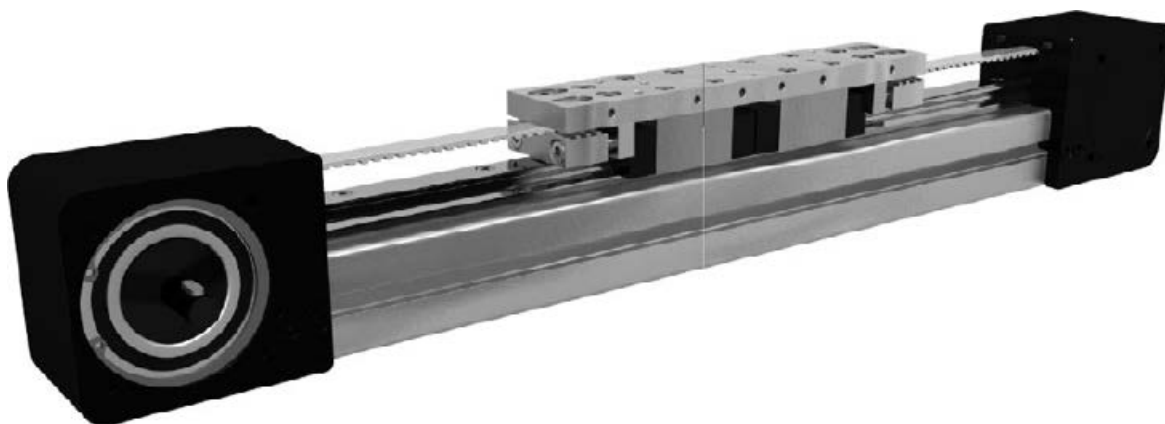
Lineární jednotky (moduly) MTJ ECO nabízí cenově výhodnou, ekonomickou variantu lineárních posuvů při zachování vysokých požadavků na technické parametry, tedy: přesnost, zatížení a rychlost. Lineární jednotky MTJ ECO jsou poháněny ozubeným řemenem a vybaveny kolejnicovým, bezvůlovým lineárním vedením.

Jednotky MTJ ECO mohou vytvářet svoji kombinací víceosé lineární systémy X-Y-Z. Taktéž se vyznačují výborným poměrem cena/výkon a rychlými dodacími lhůtami.

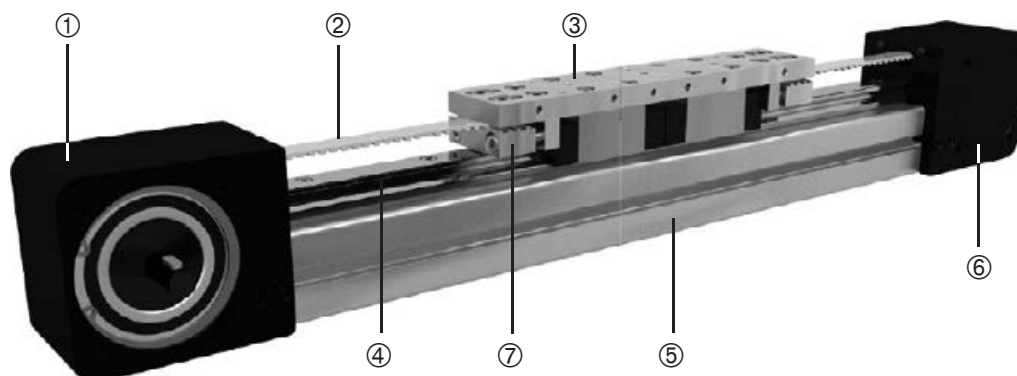
Tažený hliníkový profil z materiálu AL6063 na který je namontováno kolejnicové přesné předepjaté lineární vedení, umožňuje přenášet velká zatížení vysokými rychlostmi při přesnostech pohybu od 0,1 mm. Hliníkový profil s "T" drážkami umožňuje zabudování snímačů polohy, koncových spínačů a umožňuje i samotné uchycení celého modulu.

Lineární moduly řady MTJ ECO jsou poháněny polyuretanovými řemeny s ocelovými vlákny - AT. Tyto řemeny v kombinaci s možností napínání umožňují dosažení vysokých přesností, rychlostí i hladkého chodu při nízké hladině hluku.

Vozíky modulů MTJ ECO umožňují jednoduché připojení celé řady příslušenství.



Konstrukce modulů MTJ ECO



1. hnací příruba s řemenicí
2. ozubený polyuretanový řemen AT s ocelovým kordem
3. vozík
4. kolejnicové lineární vedení
5. hliníkový tvrdě-eloxovaný profil
6. koncová (hnaná) příruba s řemenicí
7. systém napínání řemene

Objednací klíč

MTJ ECO - 40 - 1000 - L - 1 - R

Serie
MTJ ECO

Velikost
40

Zdvih [mm]

Vozík (jezdec)

S: krátký
L: dlouhý

Typ hnací hřídele

0: dutá hnací hřídel
1: plná nací hřídel jednostranná
2: plná hnací hřídel oboustranná
3: bez pohonu



Poloha hnací hřídele

L: na levé straně
R: na pravé straně

bez označení: pro typ hnací hřídele 0, 2 a 3

Technická data modulů MTJ ECO

Hlavní technická data pro jednotky MTJ ECO

Lineární modul	Délka vozíku Lv [mm]	Únosnost 		Max. dynamické momenty zatížení 			Pohyblivá hmotnost [kg]	Maximální opakovaná přesnost [mm]	* Maximální délka Lmax [mm]	Momenty setrvačnosti	
		dynamická	statická	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]				ly [cm ²]	lz [cm ²]
		C [N]	C ₀ [N]								
MTJ 40 ECO S	132	9329	19629	64	55	55	0,45	0,1	5960	9,53	9,21
MTJ 40 ECO L	200	18658	39258	128	620	620	0,72	0,1			

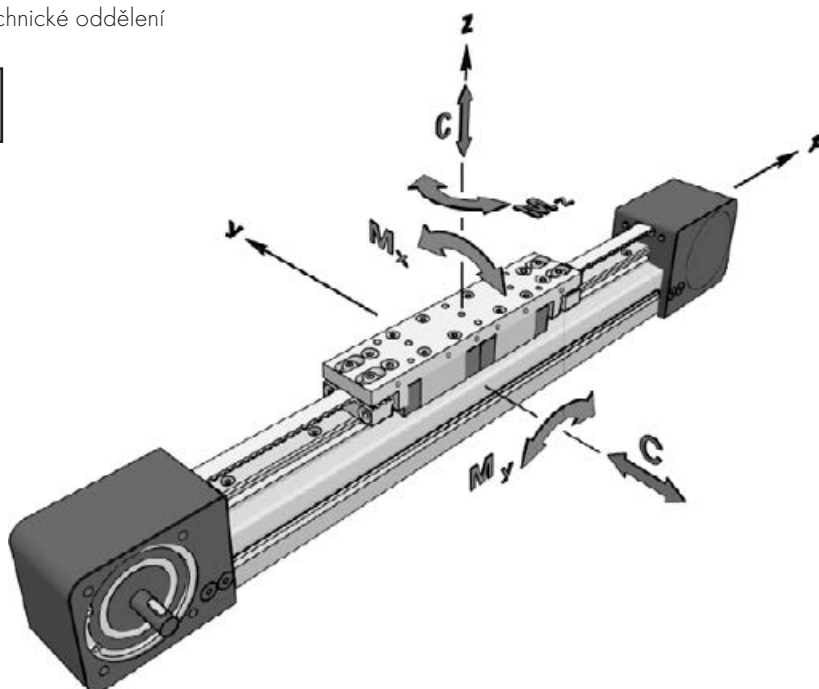
*Pro délky přes uvedenou hodnotu kontaktujte naše technické oddělení

Doporučené maximální hodnoty zatížení

Všechna data statických a dynamických momentů a únosností uvedená v tabulkách jsou pouze teoretická. Na výše uvedené hodnoty nebyl vztažen provozní koeficient životnosti. Ten závisí na způsobu usazení lineárních jednotek v provozu. Zahrnuje jistou provozní bezpečnost. **Doporučujeme při výpočtech a návrzích hodnotu tohoto koeficientu $f_v=3,0$.**

Modul pružnosti

$E = 70\,000\text{N/mm}^2$



Parametry ozubených řemenů a pohonů pro moduly MTJ ECO

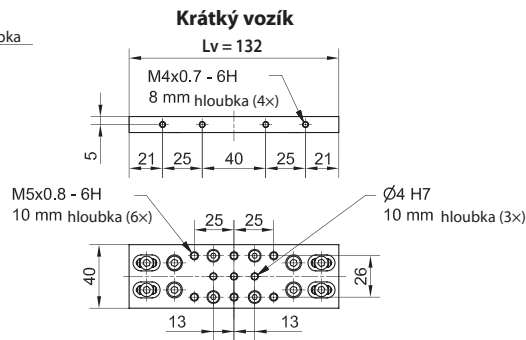
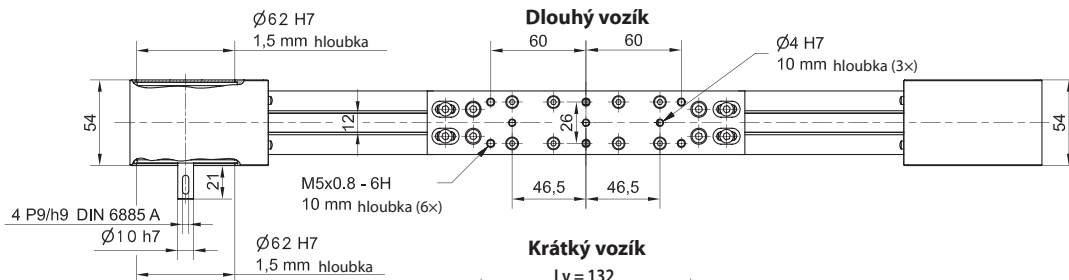
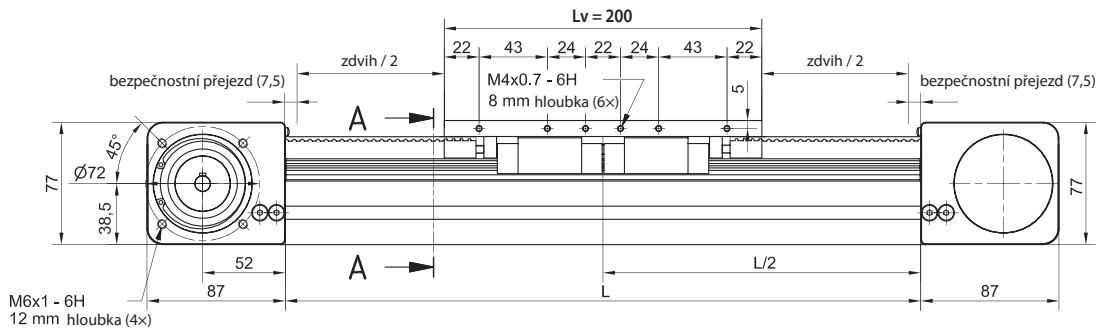
Lineární modul	Maximální rychlost	Maximální krouticí moment	Krouticí moment naprázdno	Posuv/otáčku	Průměr hnací řemenice	Typ řemene	Šířka řemene	Maximální síla na řemeni	Mez pružnosti řemene	Specifický faktor pružnosti
	[m/s]	Mk [Nm]	[Nm]							
MTJ 40 ECO S	3	7,5	0,175	180	57,31	AT 5	12	262	940	235000
MTJ 40 ECO L			0,300							

Hmotnosti a momenty setrvačnosti lineárních jednotek serie MTJ ECO

Lineární modul	Délka vozíku [mm]	Hmotnost lineárního modulu [kg]	Moment setrvačnosti lineárního modulu [10 ⁻⁵ kg.m ²]
MTJ 40 ECO S	132	3,4 + 0,003 zdvih [mm]	70,1 + 0,007 zdvih [mm]
MTJ 40 ECO L	200	3,9 + 0,003 zdvih [mm]	92,3 + 0,007 zdvih [mm]

 Výpočet hmotnosti platí pro lineární moduly bez motorů, převodovek a snímačů polohy.

Rozměry modulů MTJ 40 ECO

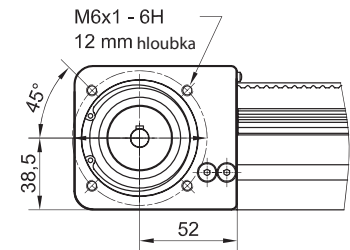
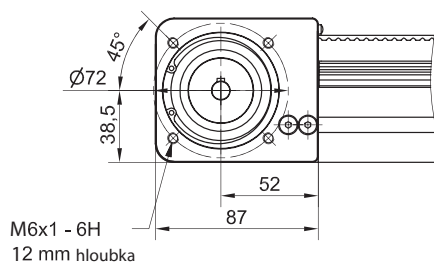
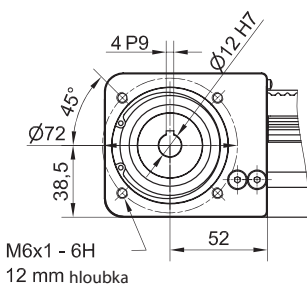


všechny rozměry v mm

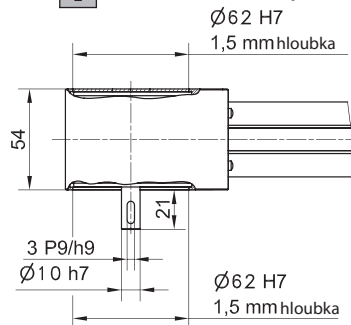
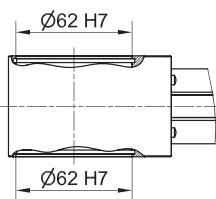
typ 0

typ 1L a 1R

typ 2



Dodáváno s drážkou na pero



$\varnothing 62$ H7
1,5 mm

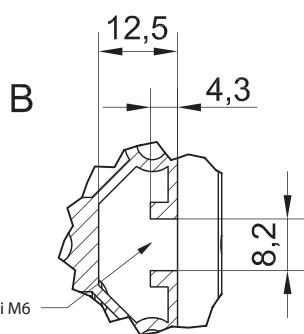
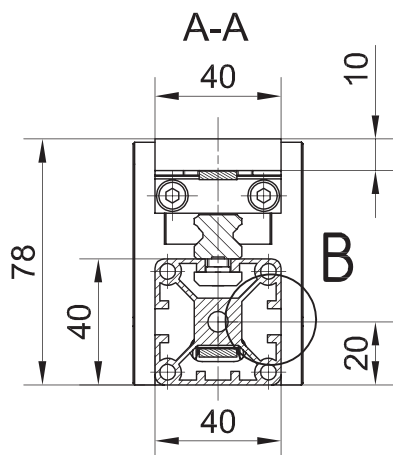
$\varnothing 10$ h7
3 P9/h9

Dodáváno s drážkou na pero

3 P9/h9
 $\varnothing 10$ h7
 $\varnothing 62$ H7
1,5 mm hloubka

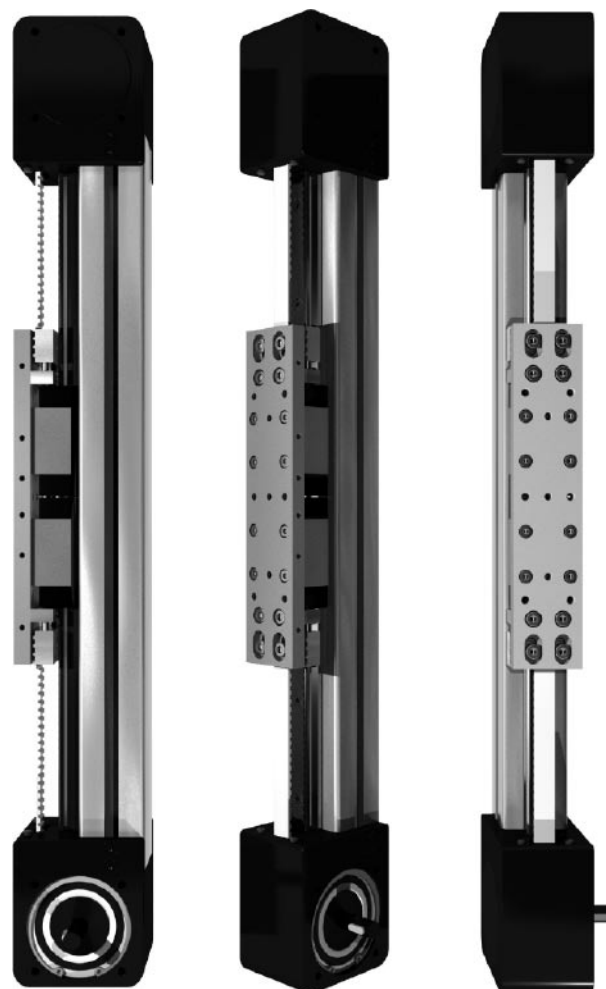
všechny rozměry v mm

Rozměry modulů MTJ 40 ECO



drážka pro
plochou matici M6
ID:5746

i všechny rozměry v mm

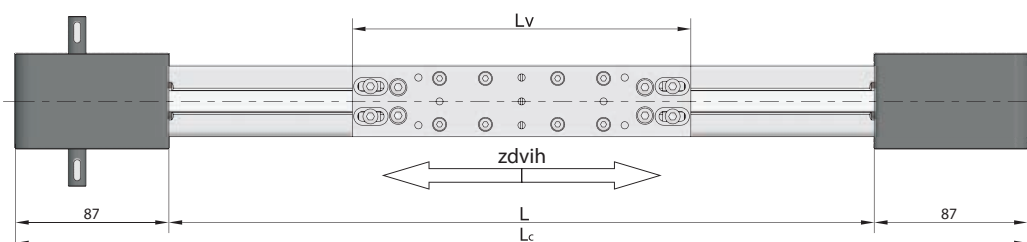


Stanovení celkové délky lineárních modulů MTJ ECO

$$L = \text{zdvih} + L_v + 15 \text{ [mm]}$$

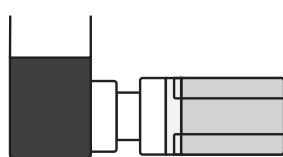
$$\text{celková délka modulu } L_c = L + 87 + 87 \text{ [mm]}$$

levá strana (L)



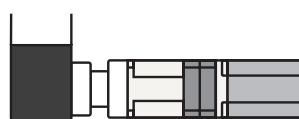
pravá strana (P)

MTJ 40 ECO



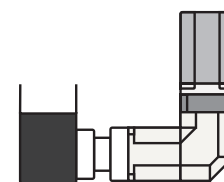
motor

MTJ 40 ECO



příruba + motor

MTJ 40 ECO



příruba 90° + motor

Dostupnost (dodací termín) na poptávku.

i všechny rozměry v mm



Připojení Vašeho motoru i s případnou převodovkou jsme Vám schopni zajistit našimi přírubami včetně případných spojek atd. – Prosím kontaktujte nás!

Tiskové chyby vyhrazeny. Obrázky mají informativní charakter.

Lineární jednotky MTJZ s pohonem ozubeným řemenem

Charakteristika

Lineární moduly řady MTJZ jsou v první řadě určeny pro svislou zástavbu a použití jako osy Z lineárních víceosých X-Y-Z systémů.

Lineární moduly MTJZ jsou poháněny ozubeným polyuretanovým řemenem AT s ocelovými kordy a jsou osazeny lineárním kolejnicovým vedením. Kompaktní konstrukce modulů MTJZ umožňuje přenášet vysoká zatížení při dosažení velkých rychlostí pohybu a přesností polohování. Přestože jednotky MTJZ slouží převážně jako osy Z lineárních systémů, tak i tyto moduly lze samozřejmě kombinovat a vytvářet z nich kompletní lineární X-Y-Z systémy.

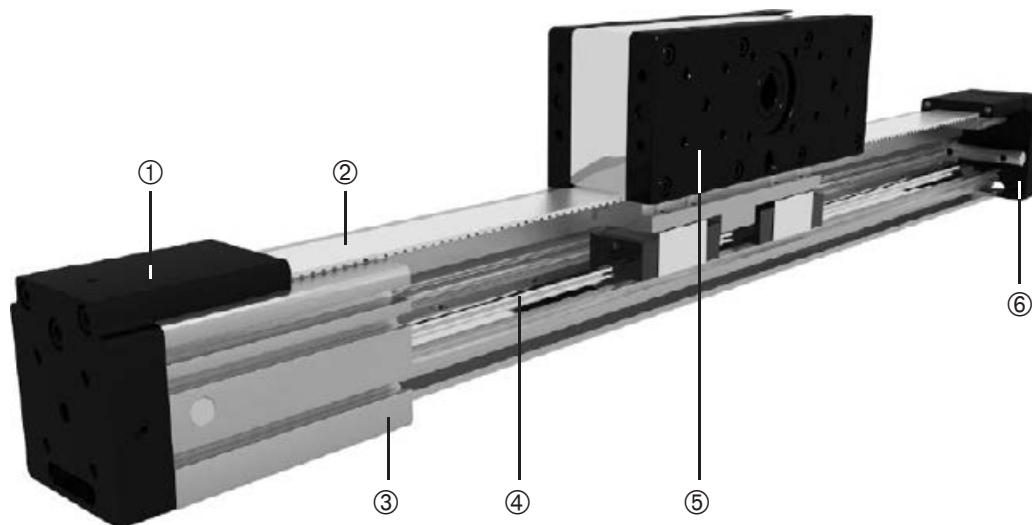
Dosahovaná vysoká přesnost a ostatní výkonové parametry jsou dosaženy i díky přesnému taženému hliníkovému profilu z materiálu AL6036. Díky použití přesného kolejnicového bezvúlového vedení je umožněn přenos vysokých zatížení vysokými rychlostmi a dosažení hladkého chodu. Hliníkový profil s "T" drážkami umožňuje uchycení snímačů polohy, koncových spínačů a samozřejmě i upevnění vlastního lineárního modulu.

K pohonu je použit polyuretanový řemen AT s ocelovým kordem a vrstvou polyamidu v oblasti ozubení. Kombinace tohoto řemene a možnosti jeho vypnutí díky napínacímu systému v obou přírubách dovoluje dosažení vysokých přesností polohování a vysokých kroutících momentů v obou směrech pohybu.

Ozubený hnací řemen též slouží jako ochrana před pronikáním prachu i dalších nečistot do vnitřního prostoru lineárního modulu. Hnací hlava s přírubou pro připojení motoru a integrovaným domazávacím systémem umožňuje snadné domazávání a údržbu lineárního modulu. Stejně tak i možnost připojení dalších příslušenství.



Konstrukce modulů MTJZ





1. přední příruba se systémem napnutí řemene
2. ozubený polyuretanový řemen s ocelovým kordem a polyamidovým ozubením - AT
3. hliníkový, tvrdě-eložovaný profil
4. kolejnicové lineární vedení
5. hnací hlava s ozubenou řemenicí a přírubou pro motor
6. zadní příruba se systémem napnutí řemene

Objednací klíč

	MTJZ	-	65	-	1000	-	1
Serie	_____						
MTJZ							
Velikost	_____						
40							
65							
80 - brzy dostupná							
Zdvih [mm]	_____						
Typ hnacího hřídele	_____						
0: dutá hnací hřídel							
1: plná hnací hřídel jednostranná							
2: plná hnací hřídel oboustranná							

Technická data modulů MTJZ

Hlavní technická data pro jednotky MTJZ

Lineární modul	Délka vozíku Lv [mm]	Únosnost 		Max. dynamické momenty zatížení 			Pohyblivá hmotnost [kg]	Maximální opakovaná přesnost [mm]	* Maximální délka Lmax [mm]	Moment setrvačnosti	
		dynamická C [N]	statická C ₀ [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]				ly [cm ²]	lz [cm ²]
MTJZ 40	120	4616	6930	28,6	120	120	0,95	0,05	1000	9,83	11,57
MTJZ 65	200	18658	39258	128,0	970	970	3,20	0,05	1200	59,80	73,78

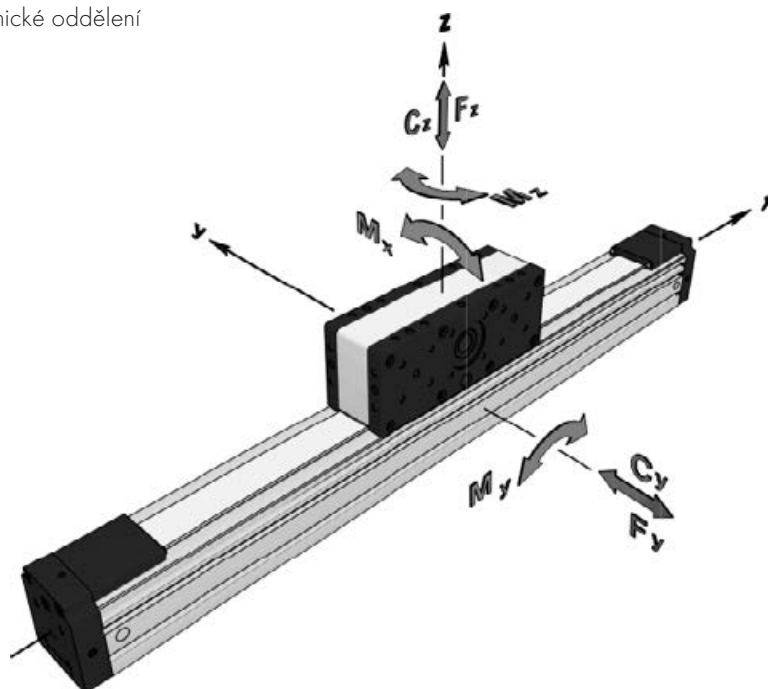
*Pro délky přes uvedenou hodnotu kontaktujte naše technické oddělení

Doporučené maximální hodnoty zatížení

Všechna data statických a dynamických momentů a únosností uvedená v tabulkách jsou pouze teoretická. Na výše uvedené hodnoty nebyl vztažen provozní koeficient životnosti. Ten závisí na způsobu usazení lineárních jednotek v provozu. Zahrnuje jistou provozní bezpečnost. **Doporučujeme při výpočtech a návrzích hodnotu tohoto koeficientu $f_v=3,0$.**

Modul pružnosti

$E = 70\,000\text{N/mm}^2$



Parametry ozubených řemenů a pohonů pro moduly MTJZ

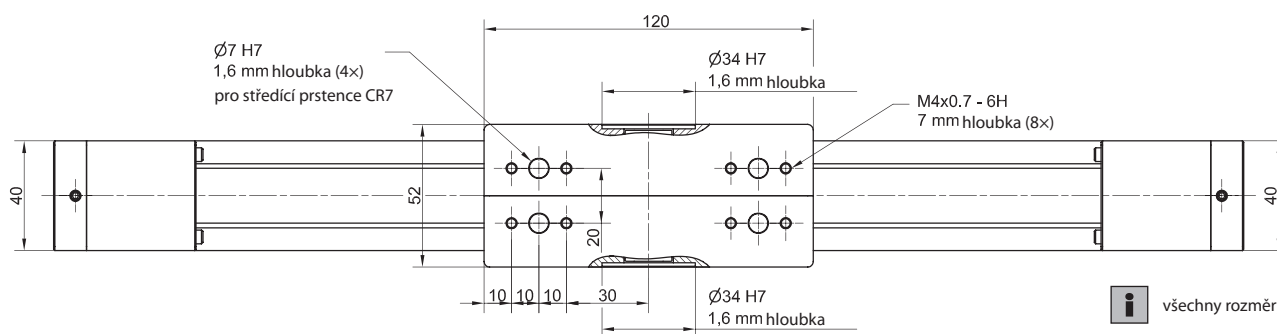
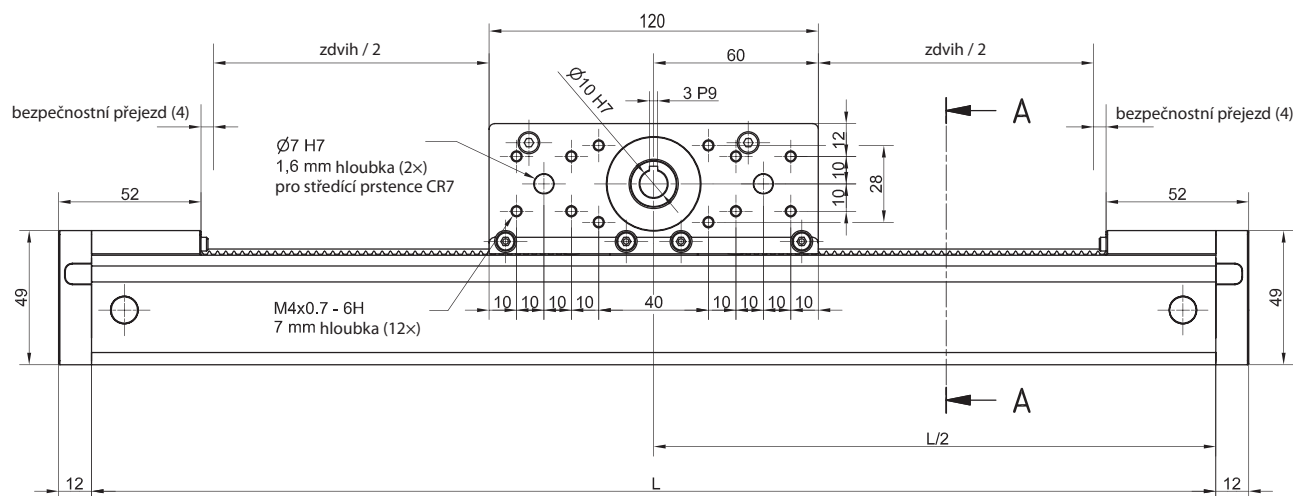
Lineární modul	Maximální rychlost	Maximální kroučící moment	Posuv/otáčka	Průměr hnací řemenice	Typ řemene	Šířka řemene	Maximální síla na řemeni	Mez pružnosti řemene	Specifický faktor pružnosti
	[m/s]	Ma [Nm]	[mm/ot]	[mm]		[mm]	[N]	[N]	[N]
MTJZ 40	3	6,2	99	31,51	AT 3	20	390	900	225000
MTJZ 65	3	18,4	165	52,52	AT 5	32	700	2400	600000

Hmotnosti a momenty setrvačnosti lineárních jednotek serie MTJZ

Lineární modul	Délka vozíku	Hmotnost lineárního modulu	Moment setrvačnosti lineárního modulu
	[mm]	[kg]	[10 ⁻⁴ kg.m ²]
MTJZ 40	120	1,7 + 0,0023 zdvih [mm]	2,2 + 0,0058 zdvih [mm]
MTJZ 40	200	5,6 + 0,0054 zdvih [mm]	19,1 + 0,0374 zdvih [mm]

 Výpočet hmotnosti platí pro lineární moduly bez motorů, převodovek a snímačů polohy.

Rozměry modulů MTJZ 40

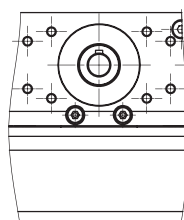
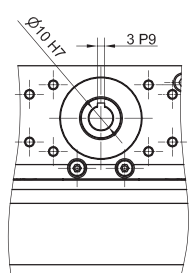


i všechny rozměry v mm

typ 0

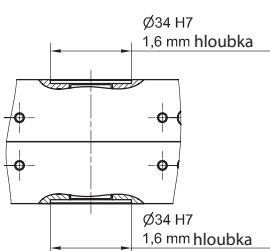
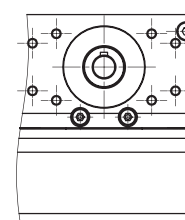
typ 1

typ 2



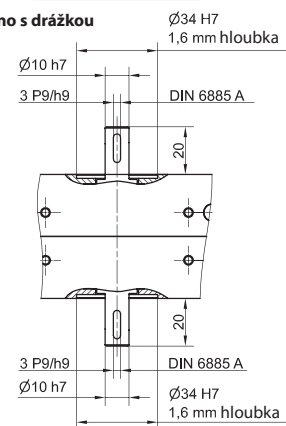
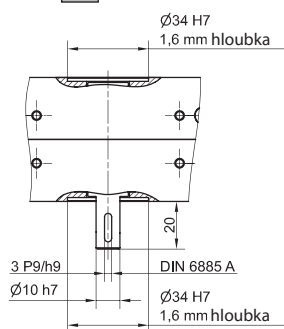
i

Dodáváno s drážkou na pero



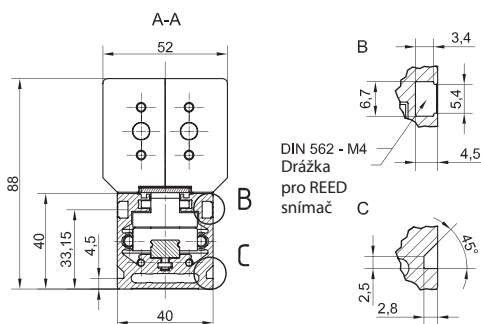
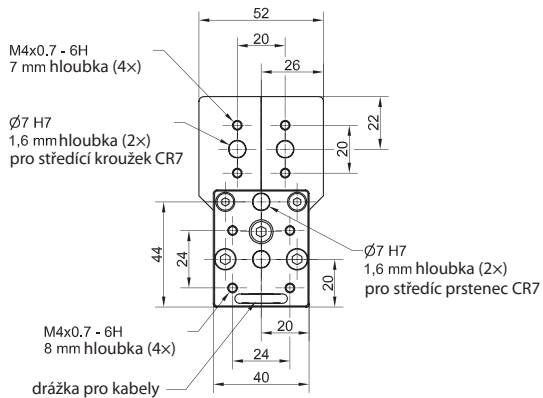
i

Dodáváno s drážkou na pero

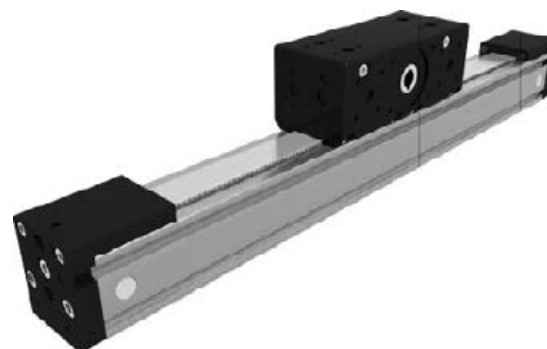
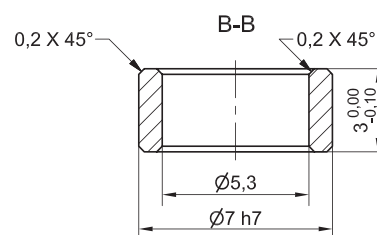
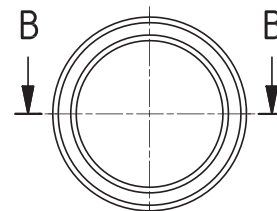


i všechny rozměry v mm

Rozměry modulů MTJZ 40



Středící prstenec CR7
materiál 1.4305 (AISI303) – nerez

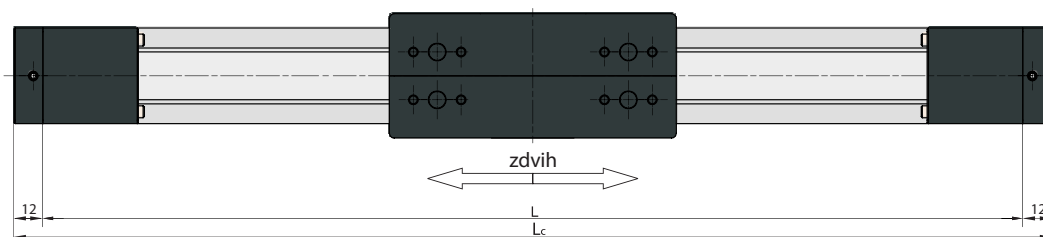


i všechny rozměry v mm

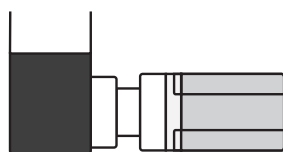
Stanovení celkové délky lineárních modulů MTJZ 40

$L = \text{zdvih} + 208 \text{ [mm]}$

$\text{celková délka modulu } L_c = L + 12 + 12 \text{ [mm]}$

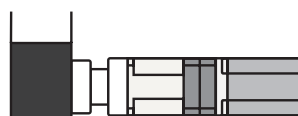


MTJZ 40



motor

MTJZ 40



příruba + motor

MTJZ 40



příruba 90° + motor

Dostupnost (dodací termín) na poptávku.

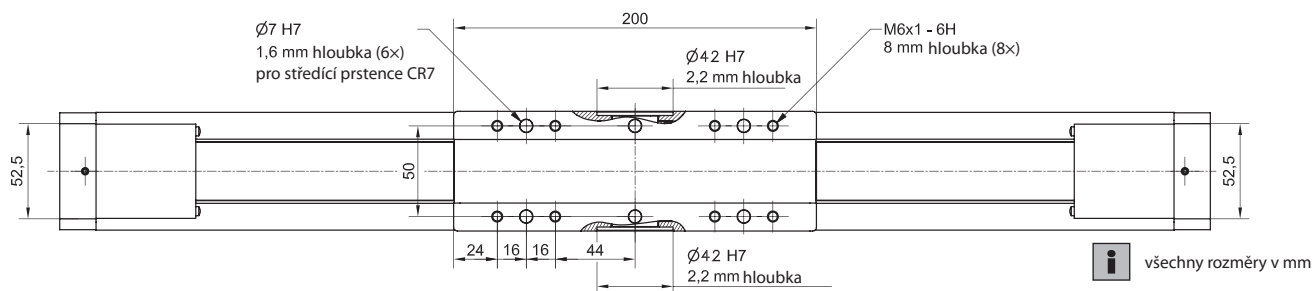
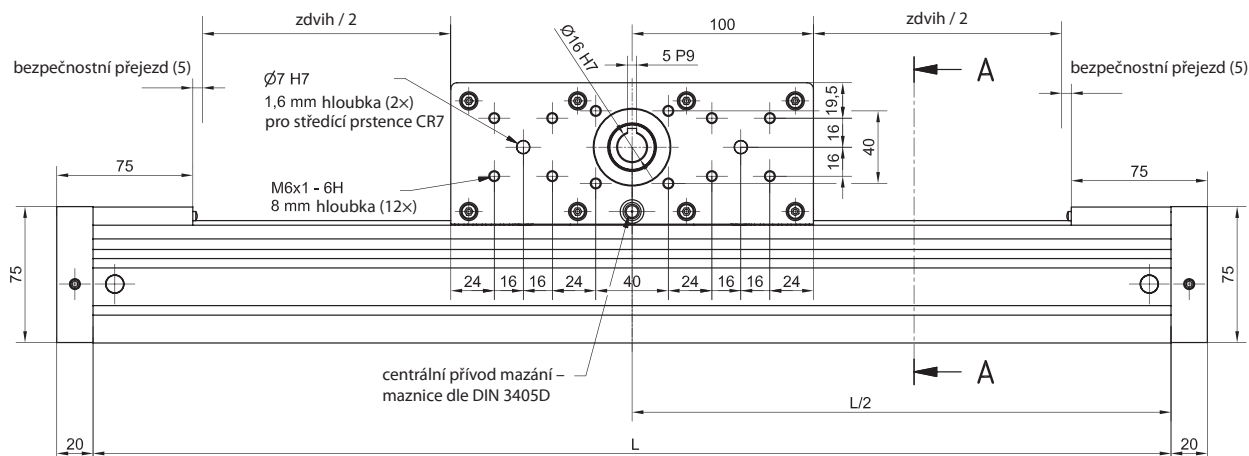
i všechny rozměry v mm



Připojení Vašeho motoru i s případnou převodovkou jsme Vám schopni zajistit našimi přírubami včetně případných spojek atd. – Prosim kontaktujte nás!

Tiskové chyby vyhrazeny. Obrázky mají informativní charakter.

Rozměry modulů MTJZ 65

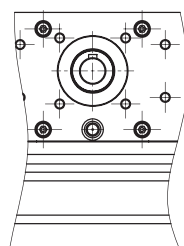
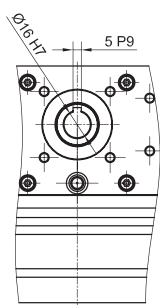


i všechny rozměry v mm

typ 0

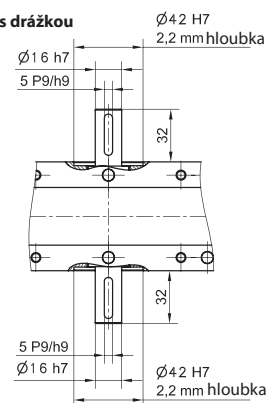
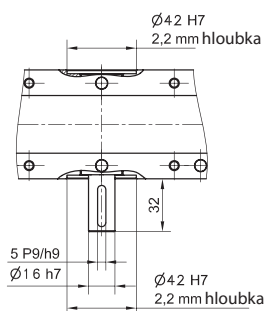
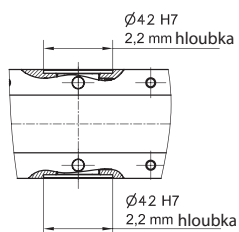
typ 1

typ 2



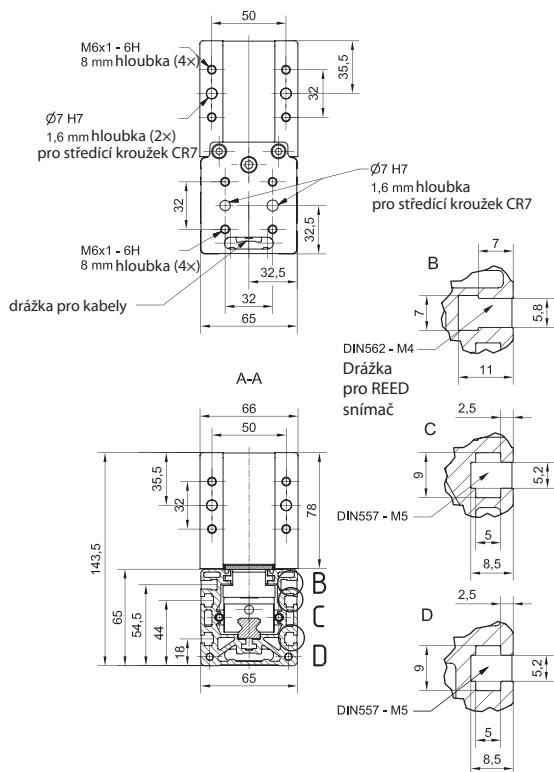
i Dodáváno s drážkou na pero

i Dodáváno s drážkou na pero $\varnothing 4.2$ H7, 2.2 mm hloubka

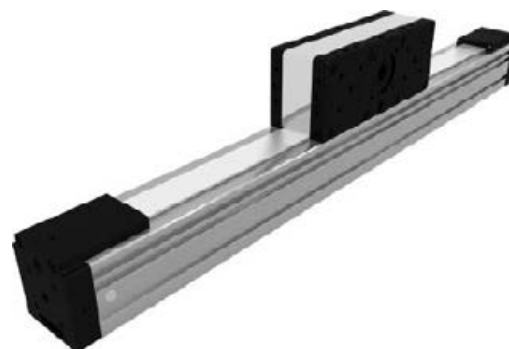
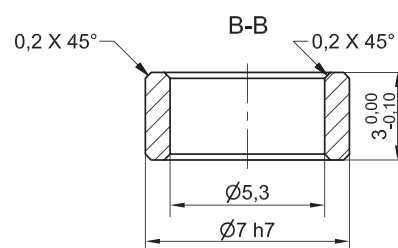
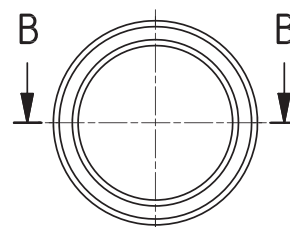


i všechny rozměry v mm

Rozměry modulů MTJZ 65



Středící prstenec CR7
materiál 1.4305 (AISI303) – nerez

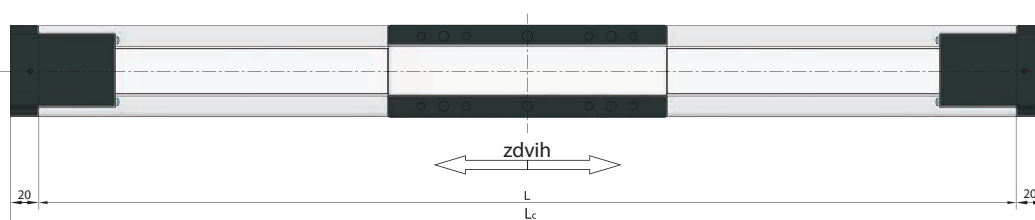


i všechny rozměry v mm

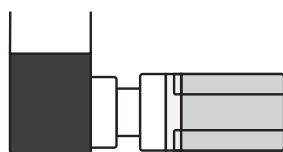
Stanovení celkové délky lineárních modulů MTJZ 65

$L = \text{zdvih} + 320 \text{ [mm]}$

$\text{celková délka modulu } L_c = L + 20 + 20 \text{ [mm]}$

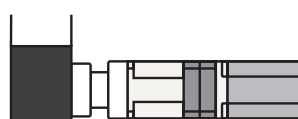


MTJZ 65



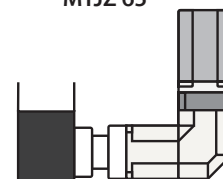
motor

MTJZ 65



příruba + motor

MTJZ 65



příruba 90° + motor

Dostupnost (dodací termín) na poptávku.

i všechny rozměry v mm



Připojení Vašeho motoru i s případnou převodovkou jsme Vám schopni zajistit našimi přírubami včetně případných spojek atd. – Prosim kontaktujte nás!

Tiskové chyby vyhrazeny. Obrázky mají informativní charakter.

Lineární moduly CTJ

Charakteristika

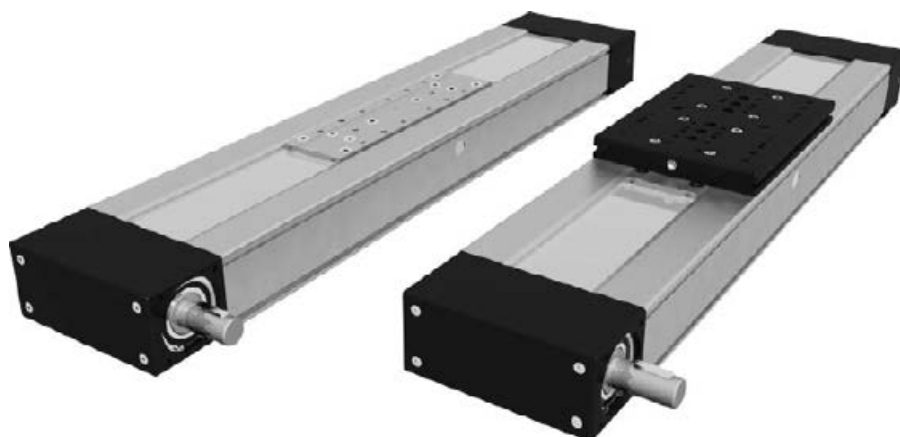
Lineární jednotky (moduly) řady CTJ jsou moduly s pohonem ozubeným řemenem a se dvěma paralelními kolejnicovými vedeními. Kompaktní konstrukce lineárních jednotek CTJ umožňuje přenášet vysoká zatížení a při vysoké rychlosti pohybu dosahují moduly CTJ velkých přesností polohování. Jednotky CTJ je možné použít k sestavení lineárních X-Y-Z systémů při zachování výborného poměru cena/výkon a v krátkých dodacích lhůtách.

Přesně tažený hliníkový profil z Al 6063 v kombinaci se dvěma integrovanými paralelními kolejnicovými vedeními (bezvúlovými, předepjatými) umožňuje dosažení vysokých únosností a optimální hladký chod při posunu velkých hmotností vysokou rychlostí. Hliníkový profil umožňuje připojení snímačů polohy či koncových spínačů a umožňuje také uchycení lineárního modulu či připojení dalších komponentů. K pohonu je použit polyuretanový ozubený řemen AT s ocelovým kordem. Tento řemen v kombinaci s napínacím systémem řemene zajišťuje dosažení vysoké přesnosti pohybu a přenos vysokých krouticích momentů, a to i při zatížení v obou směrech pohybu. Současně je tím dosaženo i nízké hladiny hluchnosti a vysoké účinnosti pohonu.

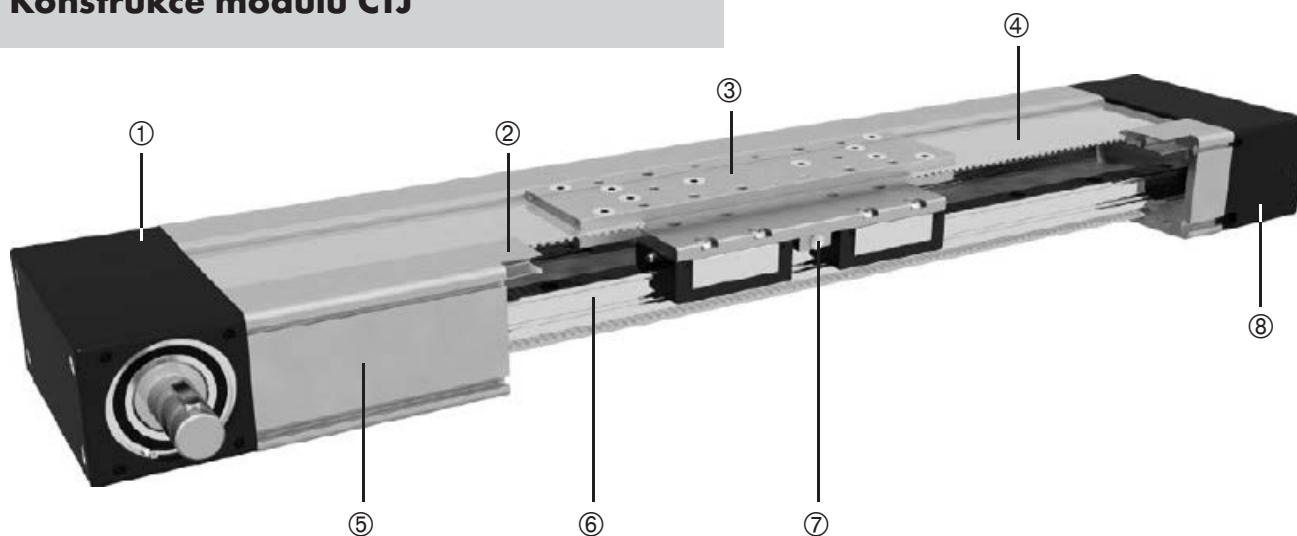
Polyuretanový ozubený řemen, pohybující se v drážce Al profilu, současně brání pronikání prachu a nečistot do vnitřního prostoru lineární jednotky.

Domazávání vozíků lineárního vedení je umožněno centrálními maznicemi na obou stranách profilu.

lineární jednotky CTJ je možné dodat s celou řadou standardizovaných adaptérů a přírub pro připojení planetových převodovek a motorů v různých směrech.



Konstrukce modulů CTJ



- | | |
|---|---|
| 1. hnací příruba s řemenicí | 5. hliníkový profil (tvrdě-eloxovaný) |
| 2. hliníkový kryt | 6. dvě paralelní kolejnicová lineární vedení |
| 3. vozík | 7. centrální maznice (na obou stranách) |
| 4. polyuretanový ozubený řemen AT s ocelovým kordem a polyamidovým ozubením | 8. hnaná příruba s integrovaným systémem vypnutí řemene |

Objednací klíč

CTJ - 145 - 1000 - L - 1 - R - 1

Serie

CTJ

Velikost

145

Zdvih (mm)

1000

Vozík (jezdec)

S: krátký

L: dlouhý

Typ hnací hřídele

1: hnací hřídel jednostranná

2: hnací hřídel oboustranná

3: bez pohonu

Poloha hnací hřídele

L: na levé straně

R: na pravé straně

bez označení: pro typ hnací hřídele 2 a 3



Vlastní těleso (deska) vozíku

0: bez upínací desky

1: s upínací deskou

Technická data modulů CTJ

Hlavní technická data pro jednotky CTJ 145

Lineární modul	Délka vozíku Lv [mm]	Únosnost 		Max. dynamické momenty zatížení 			Pohyblivá hmota [kg]	* Maximální délka Lmax [mm]	Momenty setrvačnosti	
		dynamická C [N]	statická C ₀ [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]			Iy [cm ⁴]	Iz [cm ⁴]
CTJ 145 S	180	31 200	59 600	1 375	231	462	1,35	6 000	78,6	699,5
CTJ 145 L	240	62 400	119 200	2 750	3 120	3 120	2,25			

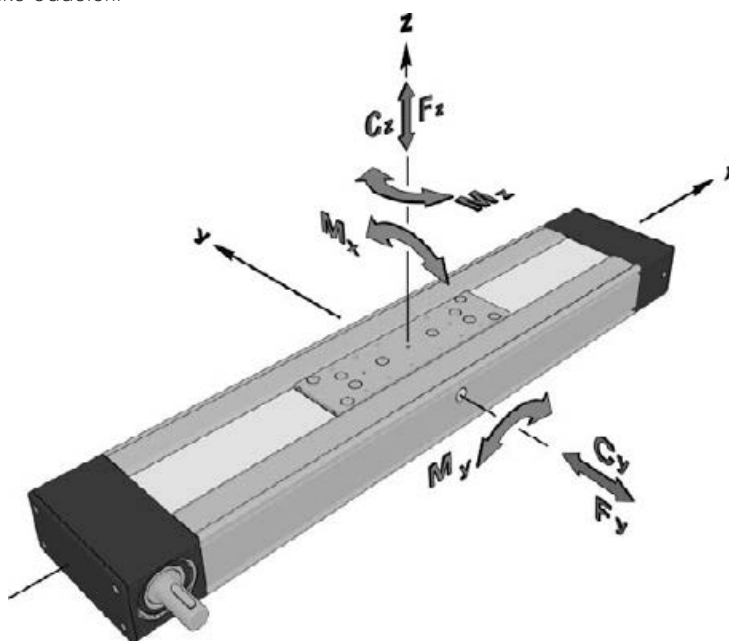
*Pro délky přes uvedenou hodnotu kontaktujte naše technické oddělení

Doporučené maximální hodnoty zatížení

Všechna data statických a dynamických momentů a únosností uvedená v tabulkách jsou pouze teoretická. Na výše uvedené hodnoty nebyl vztažen provozní koeficient životnosti. Ten závisí na způsobu usazení lineárních jednotek v provozu. Zahrnuje jistou provozní bezpečnost. **Doporučujeme při výpočtech a návrzích hodnotu tohoto koeficientu fv=3,0.**

Modul pružnosti

E = 70 000N/mm²



Parametry ozubených řemenů a pohonů pro moduly CTJ 145

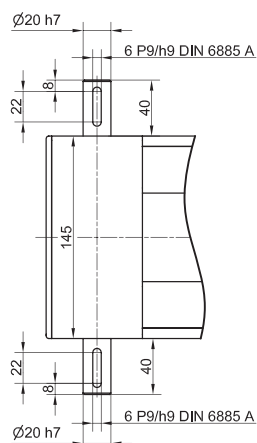
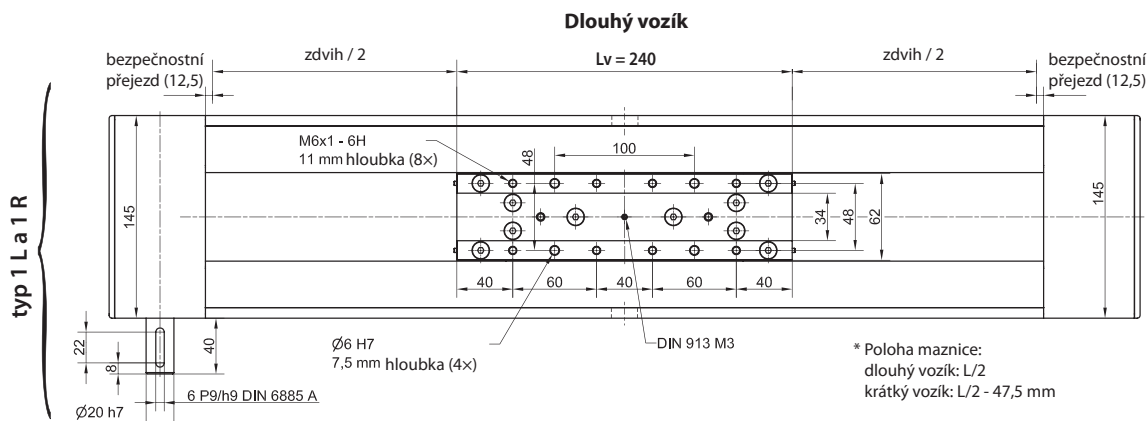
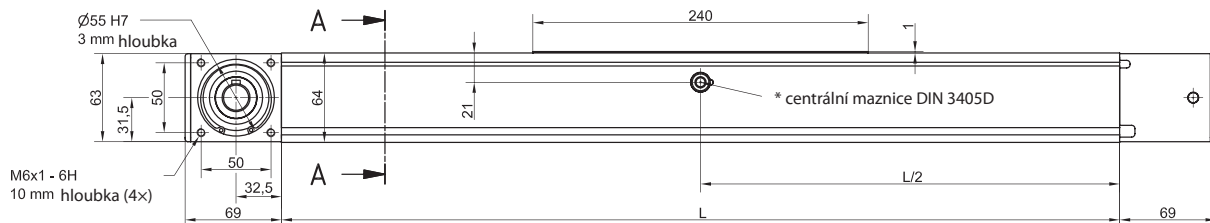
Lineární modul	Maximální rychlost	Maximální kroucí moment	Kroucí moment naprázdno	Posuv/otáčku	Průměr hnací řemenice	Typ řemene	Šířka řemene	Maximální síla na řemeni	Mez pružnosti řemene	Specifický faktor pružnosti
	[m/s]	Ma [Nm]	[Nm]							
CTJ 145 S	3	33,6	0,8	165	52,52	AT 5	70	1 280	5 440	1 360 000
CTJ 145 L			1,0							

Hmotnosti a momenty setrvačnosti lineárních jednotek serie CTJ 145

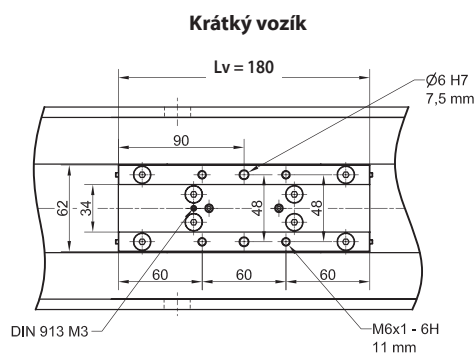
Lineární modul	Délka vozíku	Hmotnost lineárního modulu	Moment setrvačnosti lineárního modulu
	[mm]	[kg]	[10 ⁻⁴ kg.m ²]
CTJ 145 S	180	7,2 + 0,012 zdvih [mm]	145 + 0,033 zdvih [mm]
CTJ 145 L	240	8,8 + 0,012 zdvih [mm]	208 + 0,033 zdvih [mm]

 Výpočet hmotnosti platí pro lineární moduly bez motorů, převodovek a snímačů polohy.

Rozměry modulů CTJ 145



typ 2



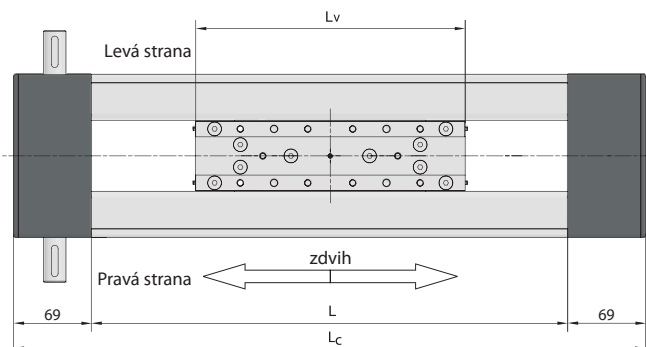
všechny rozměry v mm

Stanovení celkové délky lineárních modulů CTJ 145

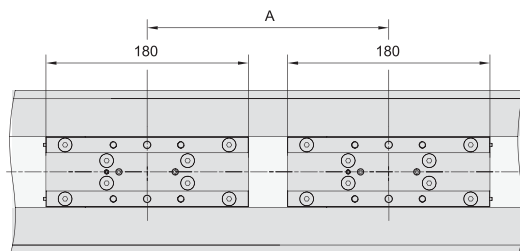
$$L = \text{zdvih} + L_v + 25 \text{ [mm]}$$

$$\text{celková délka modulu } L_c = L + 69 + 69 \text{ [mm]}$$

Dostupné pouze ve verzi s krátkými vozíky



Provedení se dvěma vozíky



$$L = \text{zdvih} + A + 205 \text{ [mm]}$$

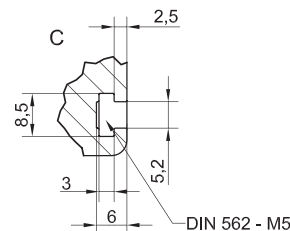
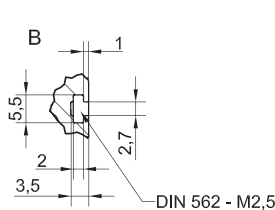
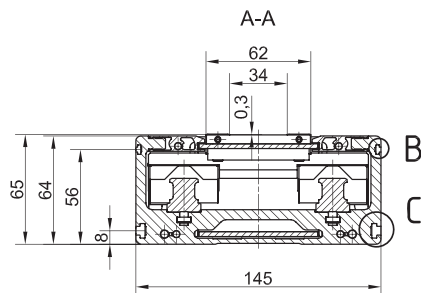
$$\text{celková délka modulu } L_c = L + 69 + 69 \text{ [mm]}$$

$$A \geq 180 \text{ mm}$$

Pro objednáací číslo nás prosím kontaktujte.

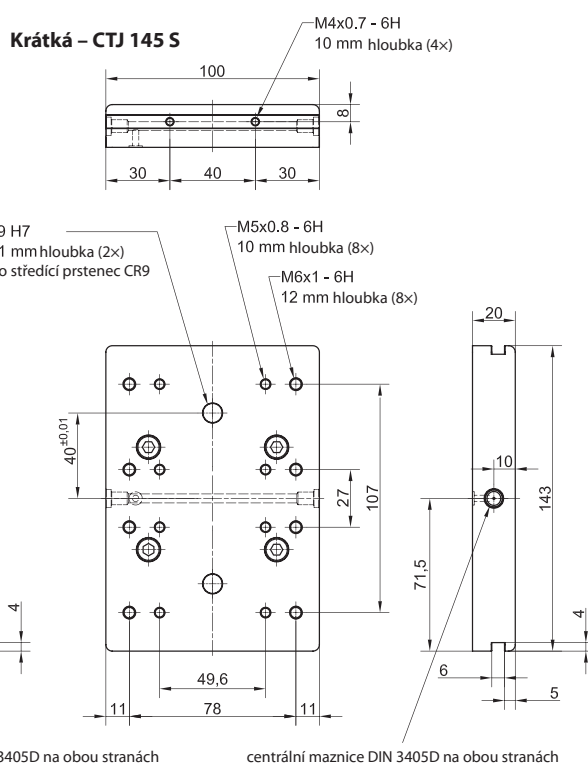
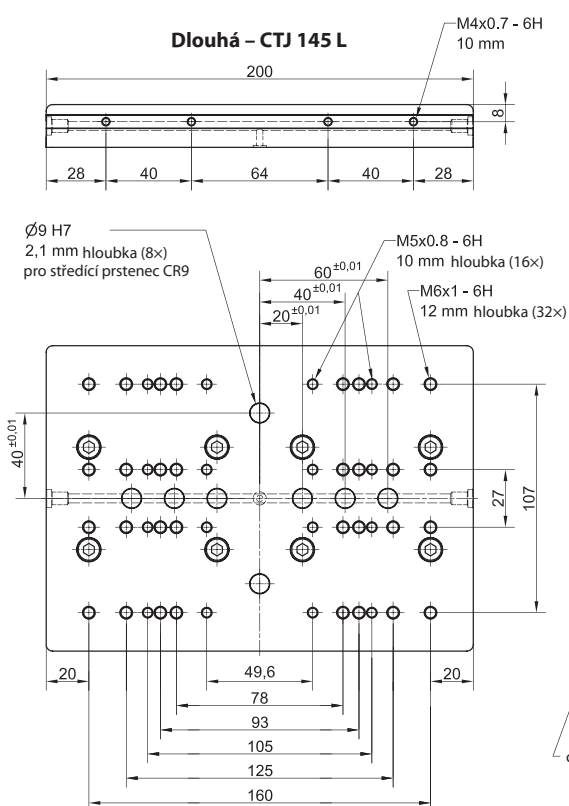
všechny rozměry v mm

Rozměry modulů CTJ 145



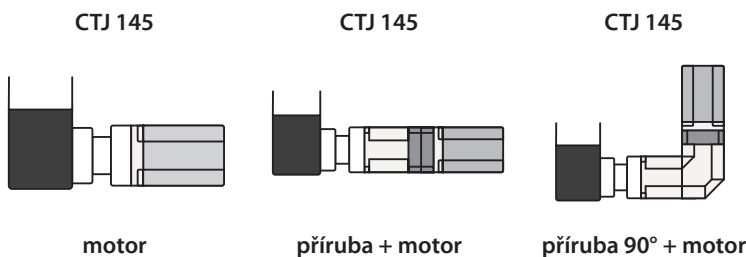
i všechny rozměry v mm

Upínací desky pro CTJ 145



Lineární modul	Délka přípojné desky [mm]	Hmotnost [kg]	Objednáací číslo
CTJ 145 S	100	0,78	46776
CTJ 145 L	200	1,54	46775

i Šrouby pro montáž upínací desky k modulu jsou součástí dodávky.



Dostupnost (dodací termín) na poptávku.

i všechny rozměry v mm

i Připojení Vašeho motoru i s případnou převodovkou jsme Vám schopni zajistit našimi přírubami včetně případných spojek atd. – Prosim kontaktujte nás!

Tiskové chyby vyhrazeny. Obrázky mají informativní charakter.

Lineární jednotky CTV s pohonem kuličkovým šroubem

Charakteristika

Lineární jednotky (moduly) řady CTV se vyznačují zejména velmi dobrými hodnotami tuhosti a momentových zatížení. A to díky dvěma paralelním kolejnicovým vedením integrovaných v širokém hliníkovém profilu. Pohon vozíku obstarává přesný kuličkový šroub s předepnutou maticí uložený uprostřed mezi oběma vedeními. Díky této konstrukci dosahují moduly řady CTV vynikajících hodnot přenášených zatížení, rychlosti a dosahované přesnosti.

Lineární moduly CTV lze snadno vzájemně kombinovat a vytvářet z nich kompletní X-Y-Z lineární systémy. K tomu slouží velké množství porpojovacích komponentů (úhelníků a desek).

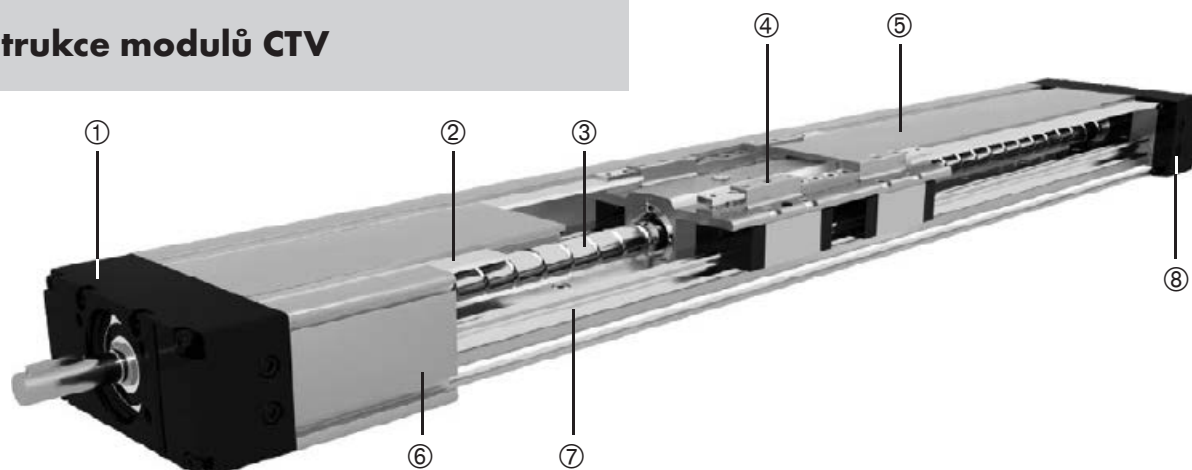
Základem lineárních jednotek CTV je přesný tažený hliníkový profil z materiálu AL6063 opatřený drážkami ve tvaru "T" pro upevnění snímačů polohy, koncových spínačů a také uchycení a upevnění vlastních lineárních modulů.

Lineární modul je utěsněn dvěma paralelními polyuretanovými krycími pásky, které zabraňují pronikání prachu a dalších nečistot dovnitř modulu. Lineární moduly CTV je možné osadit několika typy vozíků anebo je možné dodat je i bez vozíku. Všechny typy vozíků obsahují univerzální mazací otvor pro domazávání kuličkového šroubu. Na vozíky je možno jednoduše upevnit další příslušenství nebo zařízení.

Lineární moduly CTV je možné dodat s typizovanými přírubami pro připojení motoru nebo převodovky v různých směrech.



Konstrukce modulů CTV





- | | |
|---|--|
| 1. hnací příruba s volným uložením | 5. hliníkový kryt |
| 2. pevný těsnící polyuretanový pásek | 6. tvrdě-eloxovaný hliníkový profil |
| 3. kuličkový šroub s předepnutou maticí ISO7 (ISO5 na poptávku) | 7. vestavěná kolejnicová lineární vedení |
| 4. jezdec pro upevnění vozíku | 8. koncová příruba s pevným uložením |

Objednací klíč

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

Serie	_____
CTV	
Velikost	_____
110	
145	
Kuličkový šroub	_____
CTV 110: Ø16×5, Ø16×10, Ø16×16	
CTV 145: Ø20×5, Ø20×10, Ø20×20	
Přesnost kuličkového šroubu	_____
ISO7	
ISO5 (na poptávku)	
Zdvih [mm]	_____
Verze vozíků	_____
S: krátký	
L: dlouhý	
Upínací deska vozíku	_____
0: bez upínací desky	
1: s upínací deskou	
Krycí pásek	_____
0: bez krycích pásek	
1: s krycími pásky	

Technická data modulů CTV

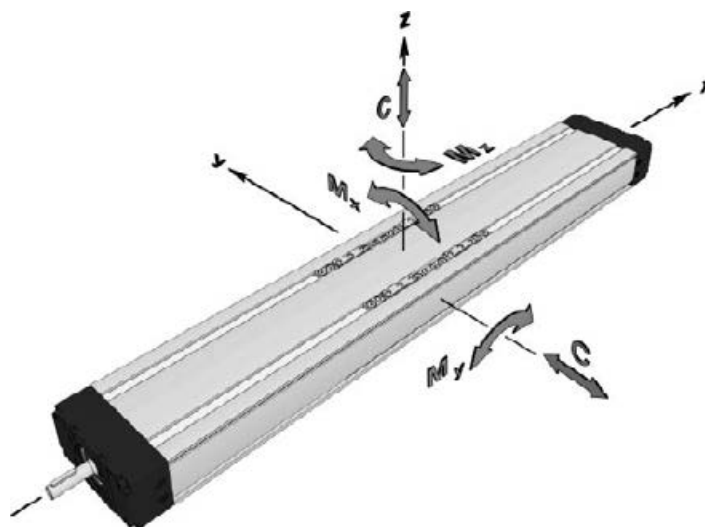
Lineární modul	Délka vozíku Lv [mm]	Únosnost 		Dynamické momenty 			Pohyblivá hmotnost [kg]	* Maximální délka Lmax [mm]	Moment setrvačnosti	
		dynamická C [N]	statická C0 [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]			Iy [cm ⁴]	Iz [cm ⁴]
CTV 110	39	23032	39258	760	135	275	0,63	1500	28,41	192,62
	124	46064	78516	1520	1950	1950	1,36			
CTV 145	49	35432	61018	1550	255	510	1,19	1800	83,05	656,85
	149	70864	122036	3110	3540	3540	2,61			

*Větší délky na poptávku

Doporučené maximální hodnoty zatížení



Všechna data statických a dynamických momentů a únosností uvedená v tabulkách jsou pouze teoretická. Na výše uvedené hodnoty nebyl vztažen provozní koeficient životnosti. Ten závisí na způsobu usazení lineárních jednotek v provozu. Zahrnuje jistou provozní bezpečnost. **Doporučujeme při výpočtech a návrzích hodnotu tohoto koeficientu fv=3,0.**



Modul pružnosti

$E = 70\,000\text{N/mm}^2$

Kuličkový šroub – technická data

Lineární modul	Maximální rychlost posuvu * [m/s]	Kroučící moment naprázdno		Posuv na otáčku [mm/rev]	Typ matice (předepnutá)	Kuličkový šroub d × p [mm]	Maximální přesnost polohy		Maximální opakovaná přesnost [mm]	Maximální axiální zatížení Ca [N]	Maximální vstupní kroučící moment Ma [Nm]
		krátký vozík	dlouhý vozík				standard	na poptávku			
		[Nm]	[Nm]				ISO7	ISO5			
CTV 110	$34,2 \cdot \frac{p}{L}$ [mm] **	0,037	0,044	5	RSY	16 × 5	0,05	0,02	0,01	12300	10,9
		0,035	0,048	10		16 × 10	0,05	0,02	0,01	7023	12,5
		0,029	0,048	16		16 × 16	0,05	0,02	0,01	7053	20,2
CTV 145	$44,3 \cdot \frac{p}{L}$ [mm] **	0,018	0,028	5	RSY	20 × 5	0,05	0,02	0,01	14312	12,7
		0,049	0,065	10		20 × 10	0,05	0,02	0,01	11987	21,2
		0,104	0,134	20		20 × 20	0,05	0,02	0,01	7651	27,1

* Pro rychlosti posuvu vyšší než je vypočtená hodnota v tabulce - prosím kontaktujte nás

** L = délka hliníkového profilu [mm] - viz strana 46

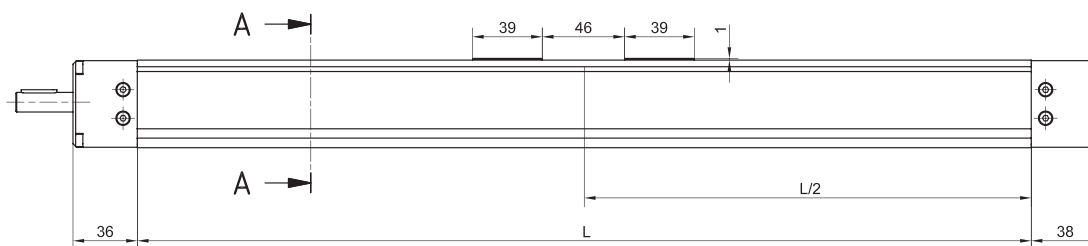
p = stoupání kuličkového šroubu [mm]

Hmotnost a moment setrvačnosti produktů MTV

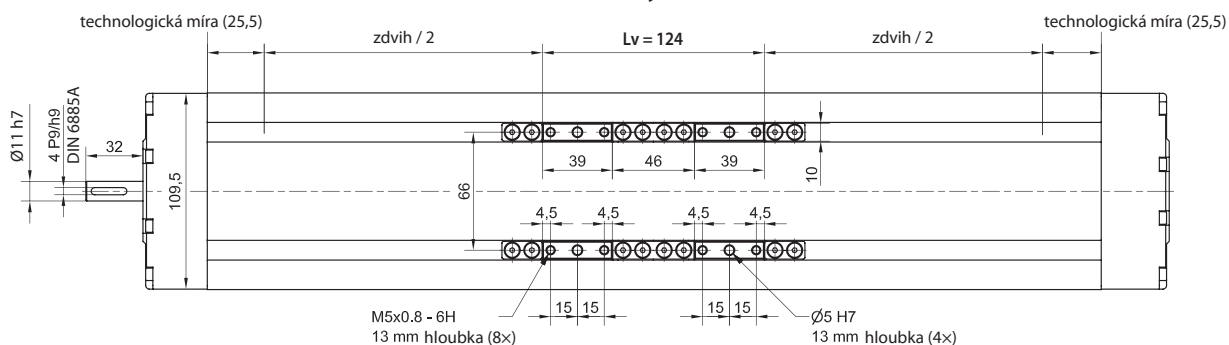
Lineární modul	Délka vozíku	Hmotnost lineárního modulu	Moment setrvačnosti
	Lv [mm]	[kg]	[10 ⁻⁵ kg.m ²]
CTV 110	39	2,5 + 0,008 zdvih [mm]	1,1 + 0,005 zdvih [mm]
	124	4,0 + 0,008 zdvih [mm]	2,0 + 0,005 zdvih [mm]
CTV 145	49	5,0 + 0,015 zdvih [mm]	4,2 + 0,013 zdvih [mm]
	149	7,9 + 0,015 zdvih [mm]	6,1 + 0,013 zdvih [mm]

výpočet hmotnosti platí pro lineární moduly bez motoru, převodů, přírub a snímačů s držáky

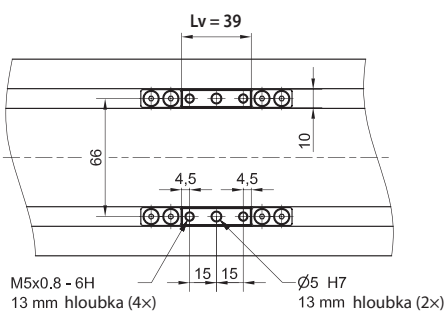
Rozměry modulu CTV 110



Dlouhý vozík



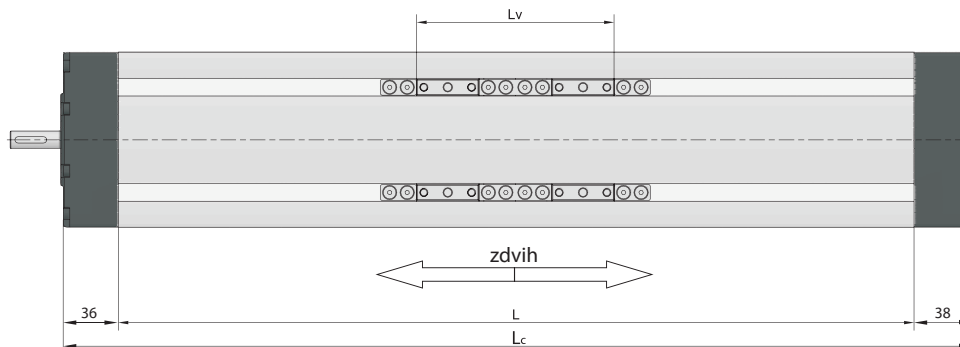
Krátký vozík



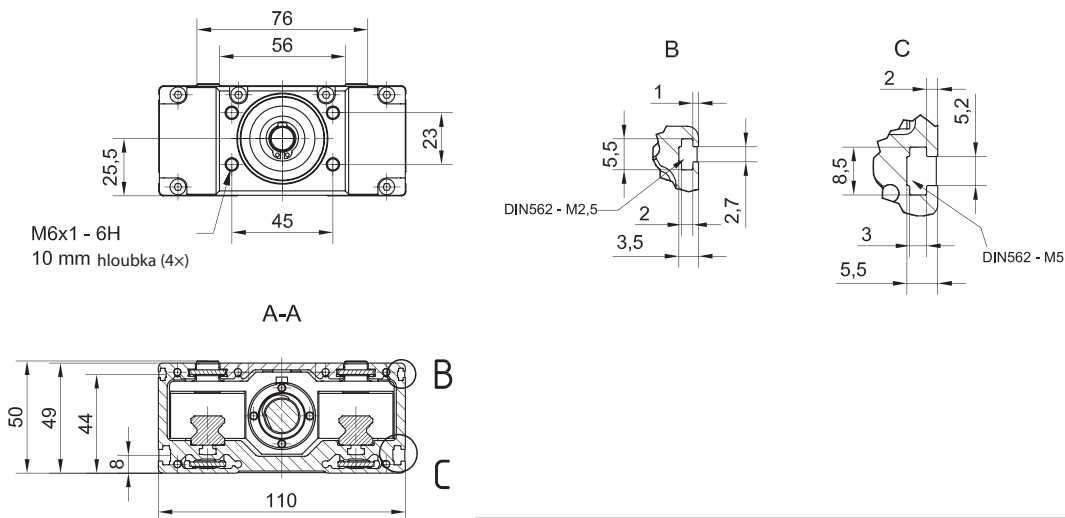
Stanovení celkové délky lineárního modulu CTV

$$L = \text{zdvih} + L_v + 51 \text{ [mm]}$$

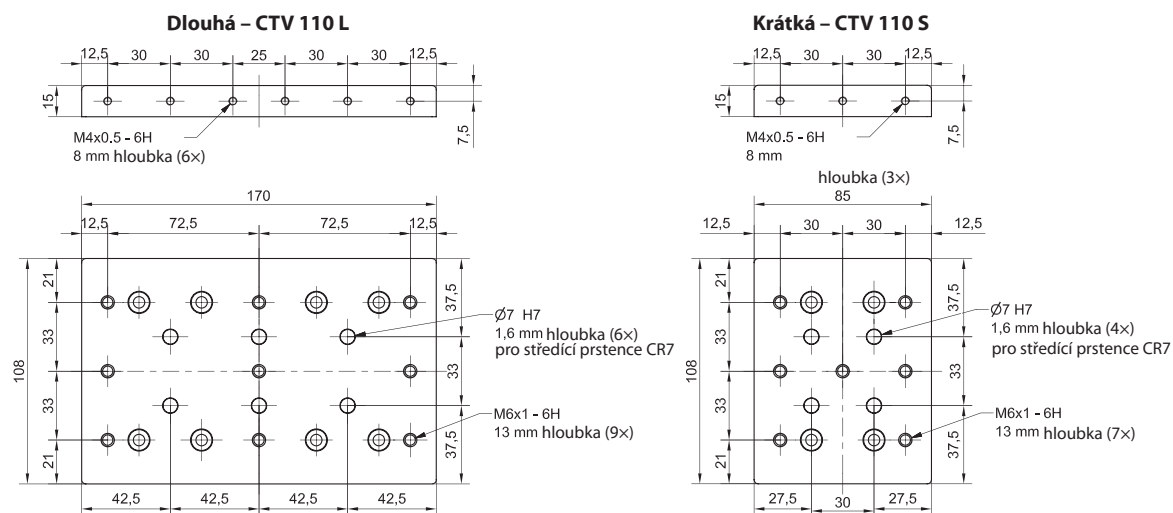
$$\text{celková délka modulu } L_c = L + 36 + 38 \text{ [mm]}$$



Rozměry modulu CTV 110

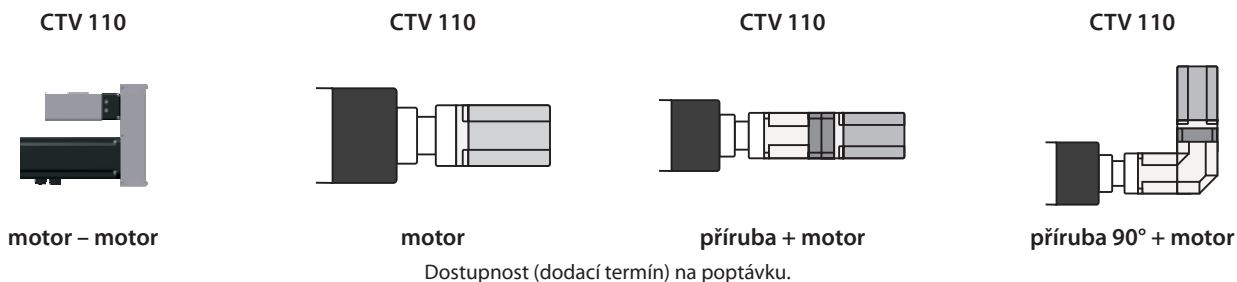


Upínací desky pro CTV 110

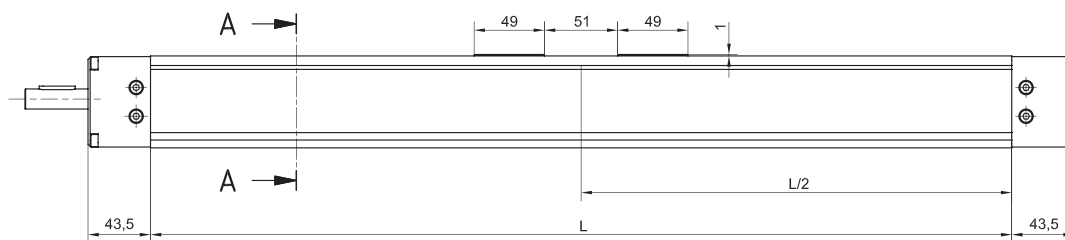


Lineární modul	Délka přípojné desky [mm]	Hmotnost [kg]	Objednací číslo
CTV 110 S	85	0,356	40696
CTV 110 L	170	0,717	40697

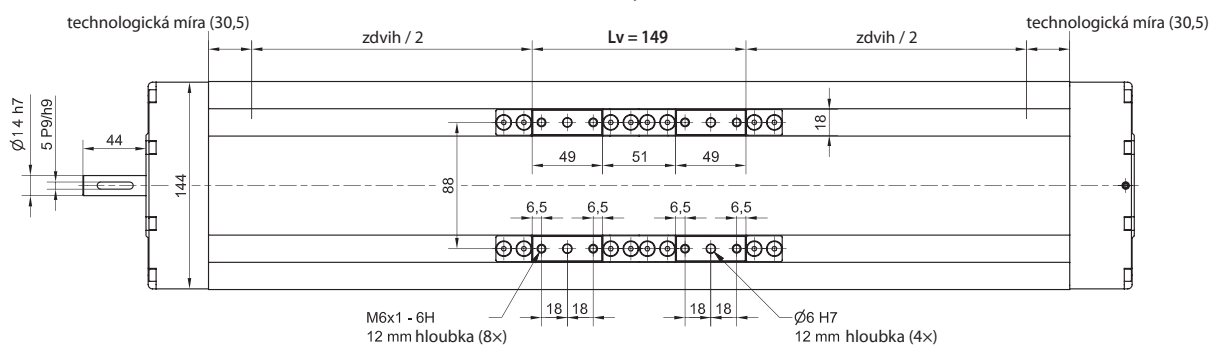
Příruby pro motor



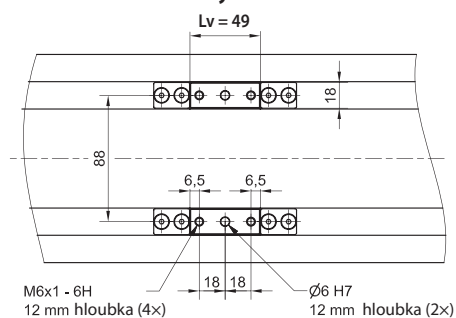
Rozměry modulů CTV 145



Dlouhý vozík



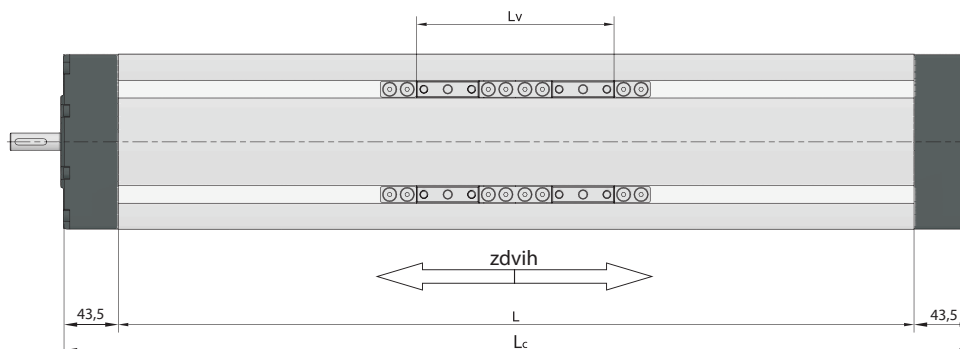
Krátký vozík



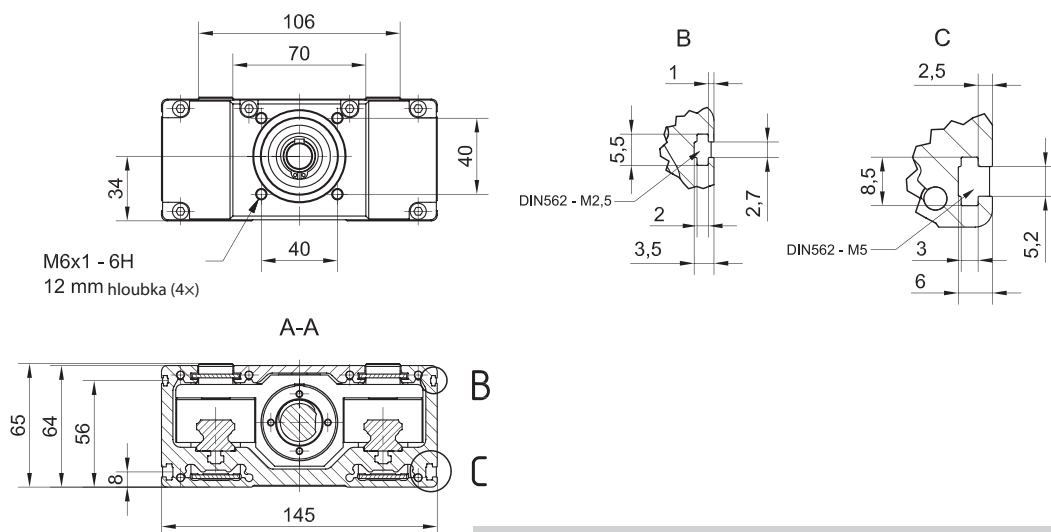
Stanovení celkové délky lineárního modulu CTV

$$L = \text{zdvih} + L_v + 61 \text{ [mm]}$$

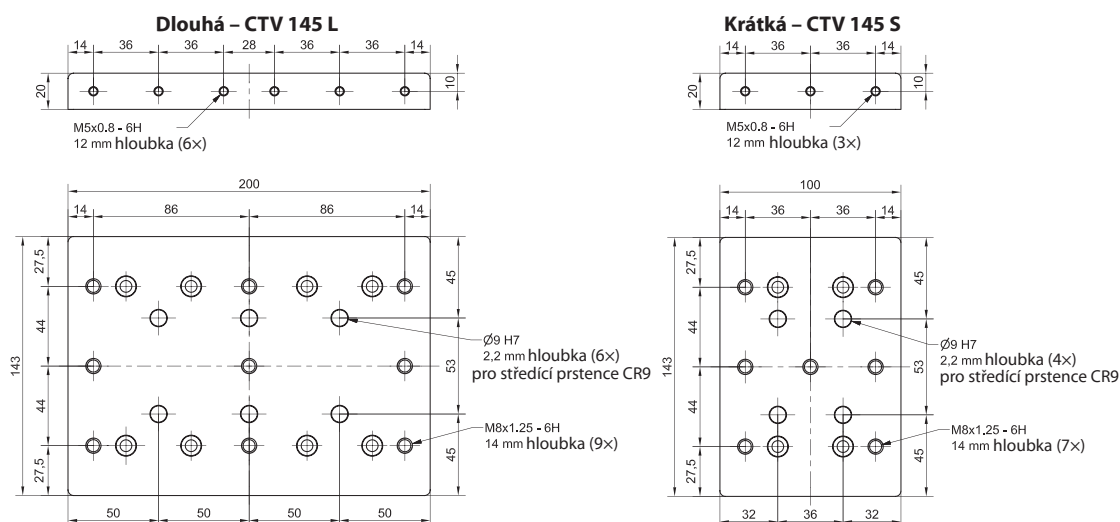
$$\text{celková délka modulu } L_c = L + 43,5 + 43,5 \text{ [mm]}$$



Rozměry modulů CTV 145

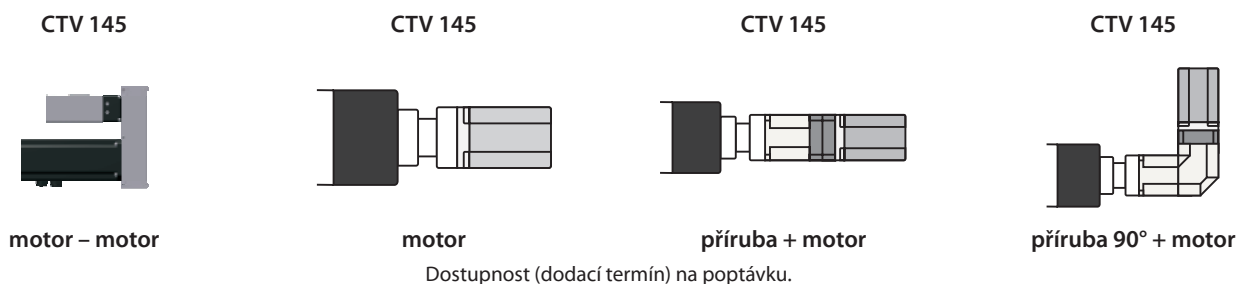


Upínací desky pro CTV 145



Lineární modul	Délka přípojné desky [mm]	Hmotnost [kg]	Objednací číslo
CTV 145 S	100	0,741	40699
CTV 145 L	200	1,493	40698

Příruby pro motor

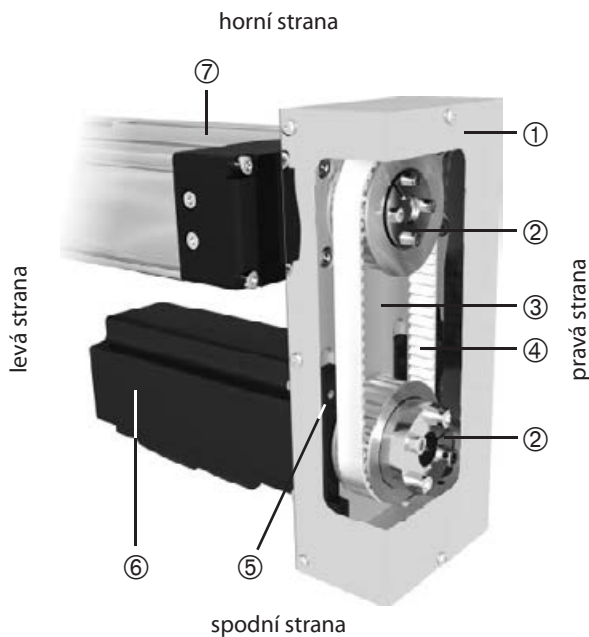


i všechny rozměry v mm

i Připojení Vašeho motoru i s případnou převodovkou jsme Vám schopni zajistit našimi přírubami včetně případných spojek atd. – Prosim kontaktujte nás!

Tiskové chyby vyhrazeny. Obrázky mají informativní charakter.

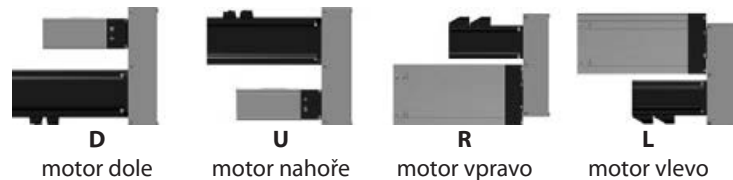
Připojovací příruby motorů k modulům CTV



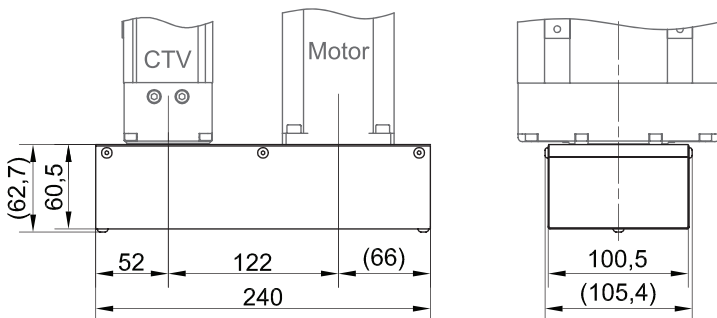
Konstrukce přírub MSD

1. kryt
2. upevnění řemenice svěrnými pouzdry
3. těleso z eloxovaného hliníku
4. ozubený řemen
5. systém napínání řemene (hodnoty napnutí řemene budou dodány spolu s přírubami MSD)
6. motor
7. lineární modul CTV

Instalační pozice motorů a přírub MSD



Rozměry a technické parametry



Lineární modul	Maximální kroučící moment na hřídeli modulu M_s [N·m] $i = 1$	Hmotnost [kg]
CTV 110	9,04	1,85
CTV 145		1,95

Objednací klíč

MSD - CTV 110 - D - 1 - MSM040B

Připojovací příruba motoru

Lineární modul

CTV 110

CTV 145

Pracovní poloha příruby MSD

U: motor nahoře

D: motor dole

R: motor vpravo

L: motor vlevo

Převodový poměr

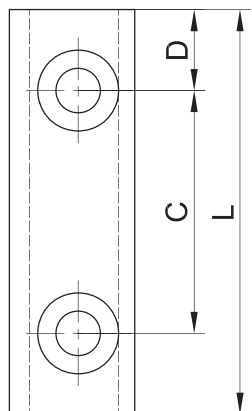
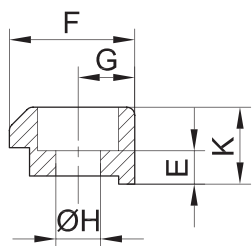
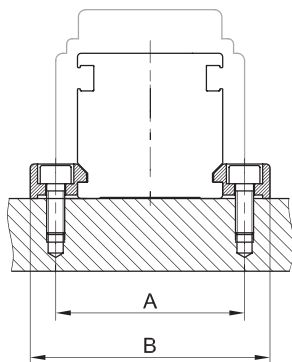
1: $i = 1$

Typ motoru (značka)

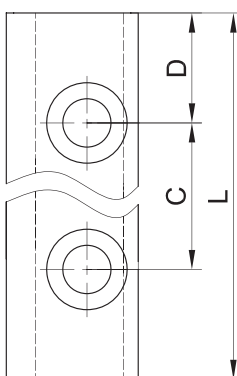
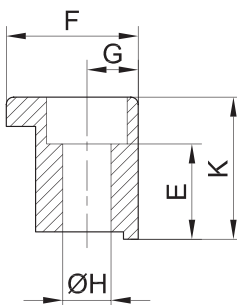
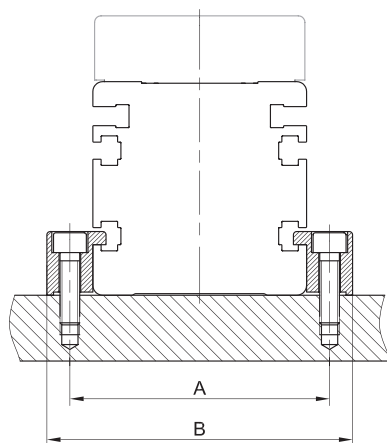
Dle požadavku zákazníka

Upevňovací systém lineárních modulů

MTJ, MRJ 40



MTJ, MRJ 65, 80, 110
MTJ ECO, CTV



Obecné

Všechny lineární moduly se upevňují pomocí "T" drážek v hliníkovém těle profilu.



Lineární moduly mohou být upevněny pouze za hliníkový profil.

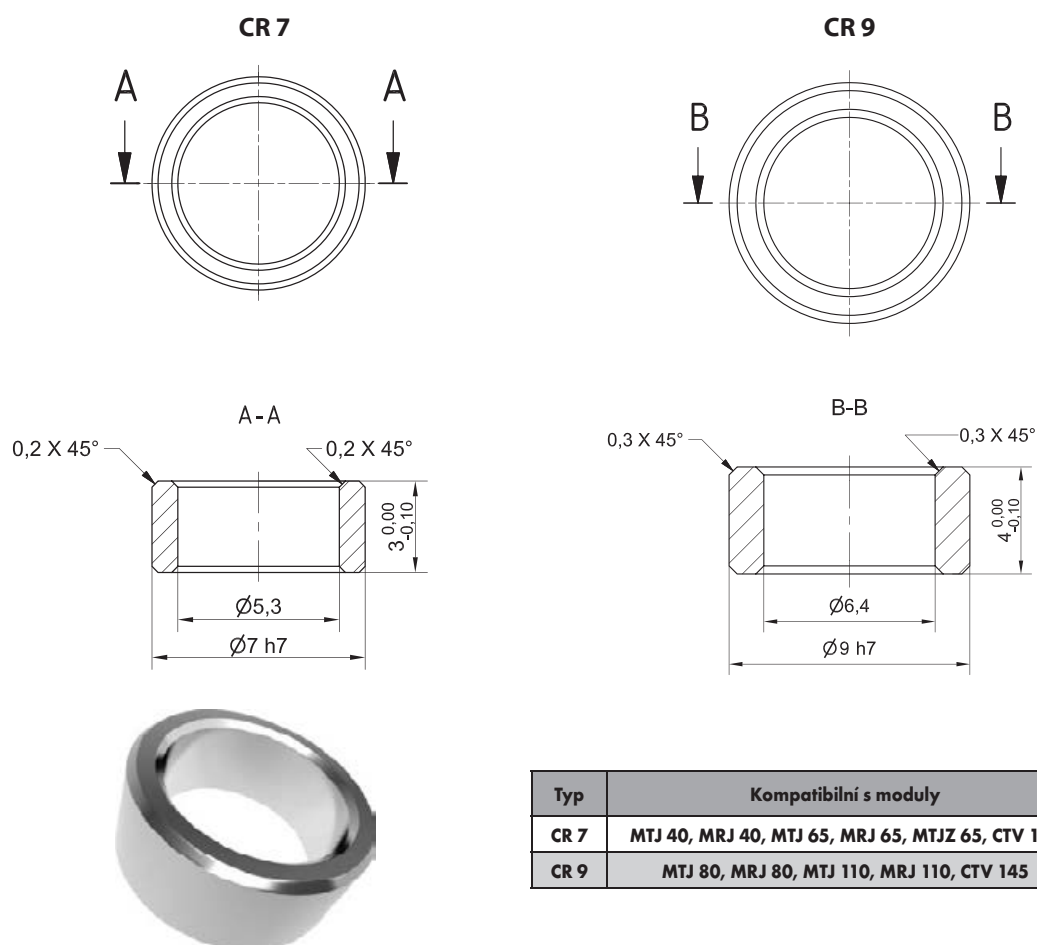
Počet upevňovacích desek:

Doporučený počet upevňovacích desek je 3 ks na metr délky po obou stranách.



Lineární modul	Rozměry [mm]										Šrouby	Norma šroubů	Hmotnost [kg]	Objednáací číslo upinacích desek
	A	B	C	D	L	E	F	G	H	K				
MTJ, MRJ 40	50	64,4	40	7,5	55	2,5	15	7,2	5,5	8	M5	DIN 912	0,014	37139
MTJ, MRJ 65	78	93,0	40	10,0	60	11,5	20	7,5	6,5	20	M6	DIN 912	0,054	37129
MTJ, MRJ 80	93	108,0	40	10,0	60	11,5	20	7,5	6,5	20	M6	DIN 912	0,054	37129
MTJ, MRJ 110	130	150,0	40	10,0	60	18,0	30	10,0	8,5	27	M8	DIN 912	0,082	44375
MTJ 40 ECO	52	66,0	40	7,5	55	14,5	20	7,0	5,5	20	M5	DIN 912	0,035	40728
CTV 110	125	140,0	40	10,0	60	3,5	20	7,5	6,5	10	M6	DIN 912	0,030	40646
CTV 142	160	175,0	40	10,0	60	3,5	20	7,5	6,5	10	M6	DIN 912	0,030	40646

Středicí kroužky



Typ	Kompatibilní s moduly	Objednáací číslo
CR 7	MTJ 40, MRJ 40, MTJ 65, MRJ 65, MTJZ 65, CTV 100	23332
CR 9	MTJ 80, MRJ 80, MTJ 110, MRJ 110, CTV 145	23331

Matice do „T“ drážek



DIN 562



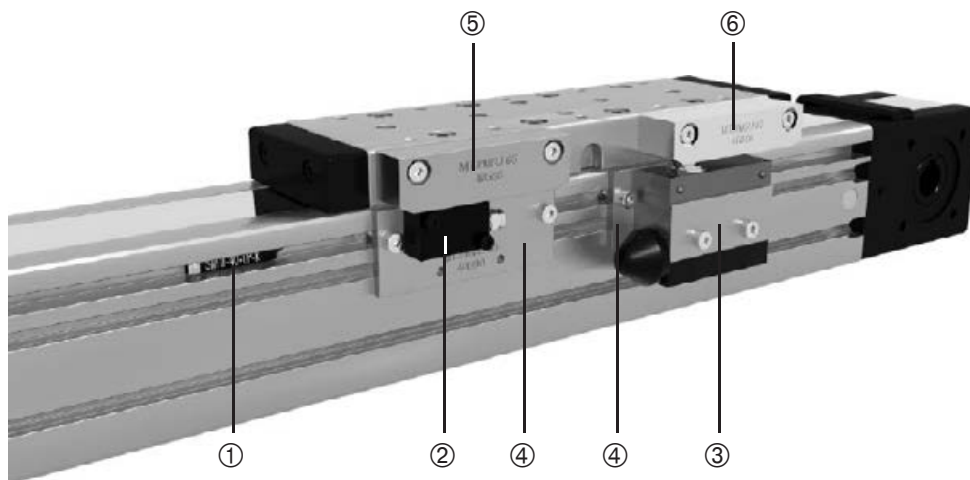
DIN 557



Plochý kámen

Objednáací číslo	Typ matice	MTJ/MRJ 40	MTJ/MRJ 65	MTJ/MRJ 80	MTJ/MRJ 110	MTJ 40 ECO	MTJZ 65	CTV 110	CTV 145
41609	DIN 562 – M2,5							×	×
40682	DIN 562 – M4	×	×	×			×		
40768	DIN 562 – M5							×	×
40769	DIN 557 – M5		×	×			×		
44451	DIN 557 – M8				×				
5746	Plochý kámen M6					×			

Snímače/spínače – přehled



1. Reed snímač polohy
2. Indukční snímač
3. Mechanický spínač

4. Držák spínače
5. Aktivační těleso indukčního spínače
6. Aktivační těleso mechanického spínače

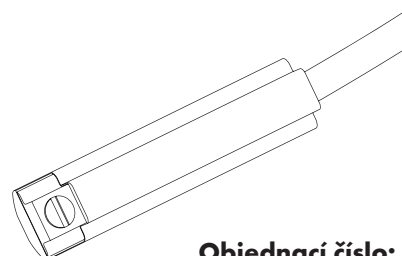
Kompatibilita

MTJ a **MRJ** serie

CTV serie (indukční spínače a mechanické spínače lze použít pouze při použití připojovací desky vozíků)!!!

Reed snímač

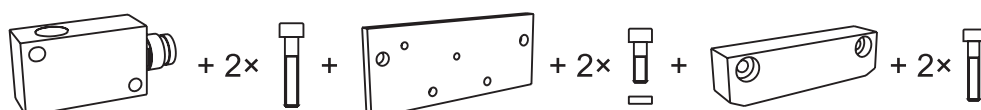
Technická data	
Jmenovité napětí	10-30 V DC
Klidový proud	14 mA
Typ	PNP
Funkce	NO
Maximální spínací proud	100 mA



Objednací číslo: 40679

Indukční spínač

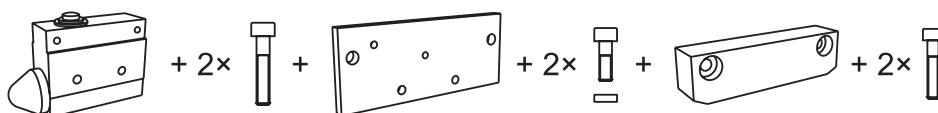
Technická data	
Jmenovité napětí	10-30 V DC
Klidový proud	10 mA
Typ	PNP
Funkce	NO
Maximální spínací proud	200 mA



Objednací číslo: IS

Mechanický spínač

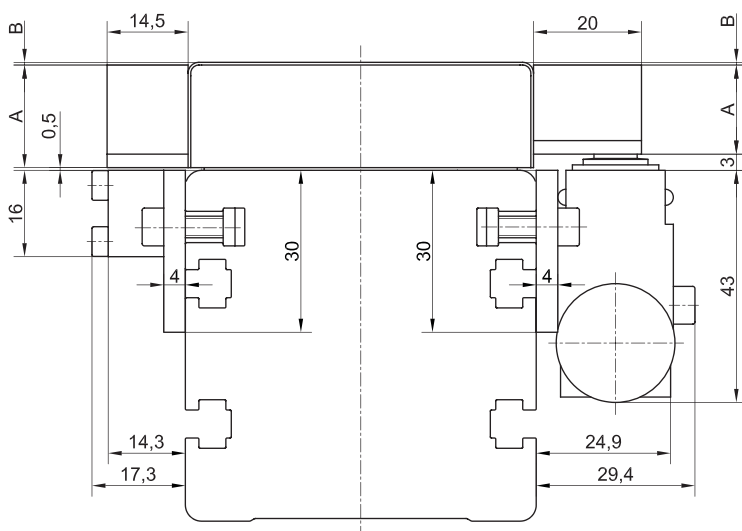
Technická data	
Napájení	480 V AC // 250 V DC
Klidový proud	0
Typ	/
Funkce	NO / NC
Maximální spínací proud	3 A / 24 V DC



Objednací číslo: MS

Příklad objednání: pro lineární jednotky MTJ 65: **MS-MTJ 65**

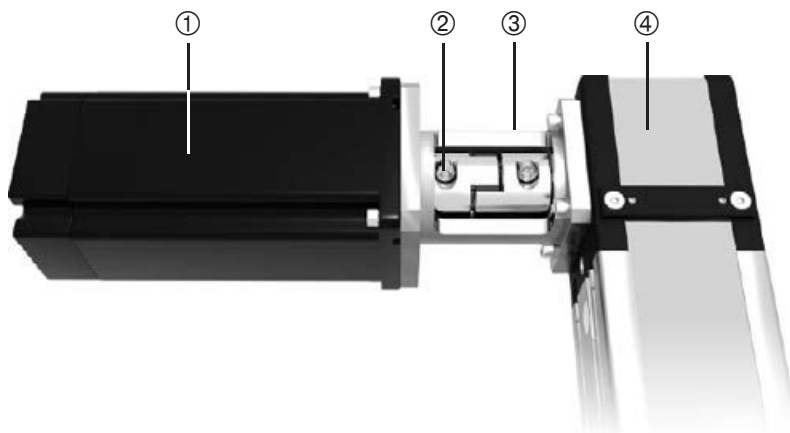
Rozměry



Typ snímače	Lineární modul a velikost	Rozměry [mm]	
		A	B
Indukční spínač	MTJ / MRJ 40	11,25	0,25
	MTJ / MRJ 65	19,00	0,50
	MTJ / MRJ 80	19,00	0,50
	CTV 110	14,50	1,00
	CTV 145	19,50	1,00
Mechanický spínač	MTJ / MRJ 40	6,50	0,25
	MTJ / MRJ 65	16,50	0,50
	MTJ / MRJ 80	16,50	0,50
	CTV 110	12,50	1,00
	CTV 145	12,50	1,00

Příruba pro motor včetně spojky

1. Motor
2. Příruba pro motor
3. Spojka
4. Lineární modul



Objednací klíč

VK - CTV 110 - SMB60 - GESM14

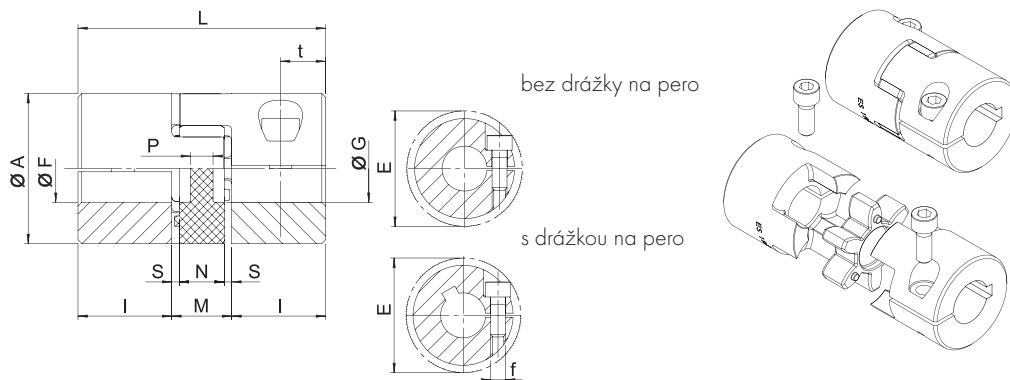
Příruba pro motor

Lineární modul

Typ motoru dle specifikace zákazníka

Typ spojky

Spojky



Velikost	Kroučící moment		Ms [Nm]	n _{max} [min ⁻¹]	A [mm]	G [mm]	L [mm]	I [mm]	M [mm]	N [mm]	S [mm]	P [mm]	t [mm]	E [mm]
	T _{KN} nominální [Nm]	T _{Kmax} [Nm]												
7	2	4	0,35	40 000	14	-	22	7	8	6	1,0	6,0	4,0	15,0
9	5	10	0,75	28 000	20	7,2	30	10	10	8	1,0	2,0	5,0	23,4
14	12,5	25	1,40	19 000	30	10,5	35	11	13	10	1,5	2,0	5,5	32,2
19/24	17	34	11,00	14 000	40	18,0	66	25	16	12	2,0	3,5	12,0	45,7
24/28	60	120	11,00	10 600	55	27,0	78	30	18	14	2,0	4,0	12,0	56,4
28/38	160	320	25,00	8 500	65	30,0	90	35	20	15	2,5	5,2	13,5	72,6
38/45	325	650	25,00	7 100	80	38,0	114	45	24	18	3,0	5,6	16,0	83,3

Ms - uťahovací moment šroubů [Nm]

n_{max} - max. otáčky [min⁻¹]

T_{KN} - jmenovitý kroučící moment [Nm]

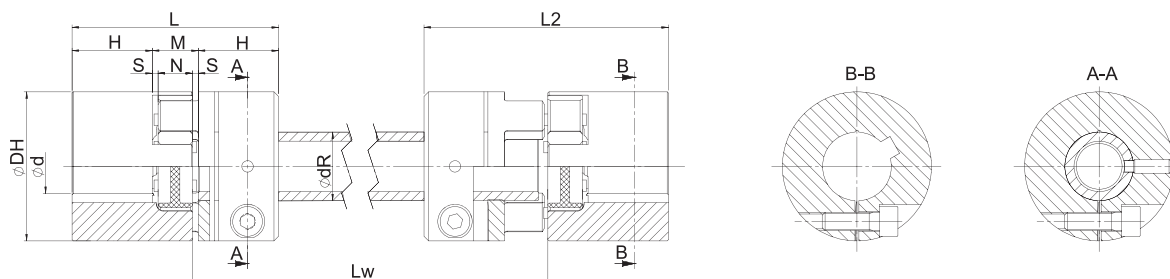
T_{Kmax} - maximální kroučící moment [Nm]

*hodnoty T_{KN} a T_{Kmax} jsou platné pro provedení spojky s drážkami pro pero

Pracovní teplota pro spojky je -30 až +90 °C.

Velikost	Doporučená vrtání spojek [mm] a přenášený T_{KN} [Nm] – platí pro tolerance hřídele k6 bez drážek pro pero.																									
	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	
7	0,7	0,8	1,0	1,1																						
9	1,1	1,4	1,7	1,9	2,2	2,5	2,8	3,0																		
14			2,5	2,9	3,3	3,7	4,1	4,6	5,0	5,8	6,2	6,6														
19/24								23	25	27	32	34	36	43	45											
24/28								23	25	27	32	34	36	43	45	50	54	57	63							
28/38											58	62	66	79	83	91	100	104	116	124	133	145				
38/45												62	66	79	83	91	100	104	116	124	133	145	158	166	174	187

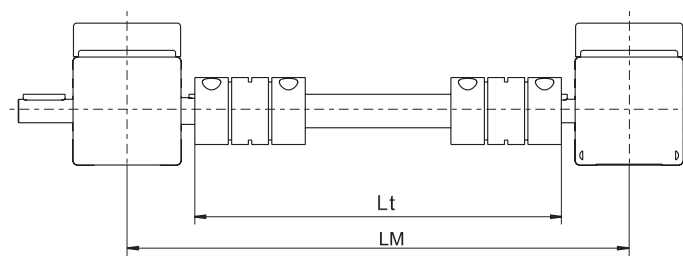
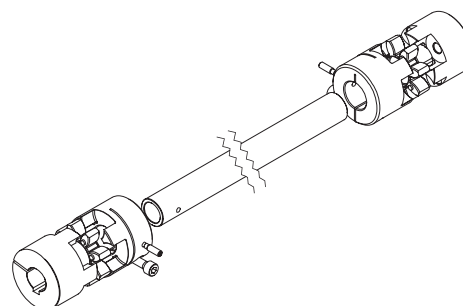
Synchronizační hřídele OSL



Velikost	Kroučící momenty		DH [mm]	L [mm]	L2 [mm]	Lw [mm]	ØdR × tloušťka stěny [mm]
	Ms [Nm]	Mt [Nm]					
14	1,4	6	30	35	48	71	14 × 2,0
19/24	10	35	40	66	82	110	20 × 3,0
24/28	10	45	55	78	96	128	25 × 2,5
28/38	25	108	65	90	110	145	35 × 4,0
38/45	25	125	80	114	138	180	40 × 4,0

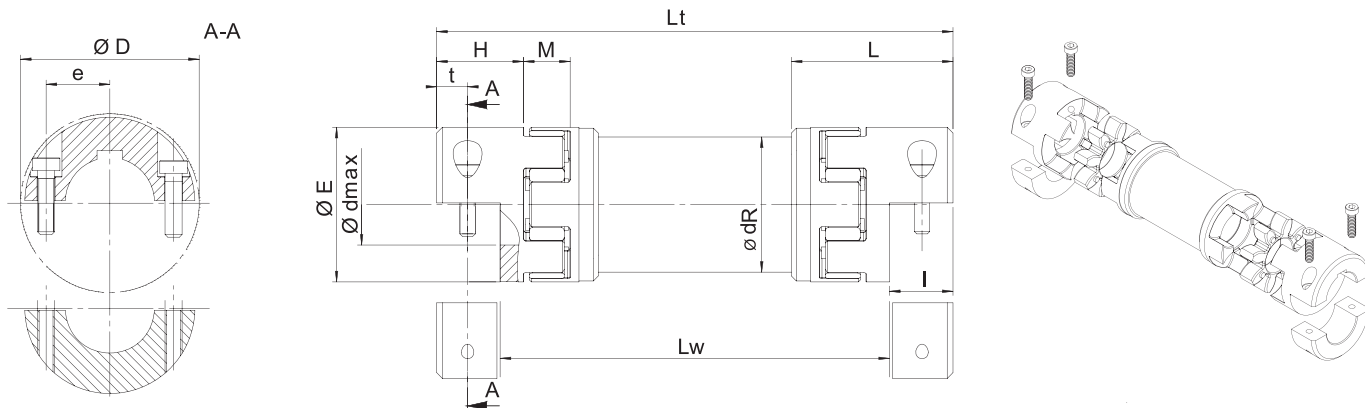
Ms – utahovací moment šroubů [Nm]

Mt – maximální přenášený kroučící moment [Nm]



i Pro dlouhé synchronizační hřídele je nutné použít uložení v ložiskových domcích – prosíme kontaktujte nás!

Synchronizační hřídele OSR



Velikost	d min [mm]	d max [mm]	Ms [Nm]	Momenty setrvačnosti [10 ³ kgm ²]			Ct [Nm/rad]	E [mm]	H [mm]	I [mm]	L [mm]	M [mm]	Lw min [mm]	L _t [mm]	D [mm]	t [mm]	e [mm]	dR [mm]
				Hub 1 J ₁	Hub 2 J ₂	Hub 3 J ₃												
19	8	20	10	0,02002	0,01304	0,3400	3 003	40	25	17,5	49,0	16	98	volitelně	47	8,0	14,5	40
24	10	28	10	0,07625	0,04481	0,0697	639	55	30	22,0	59,0	18	113		57	10,5	20,0	50
28	14	38	25	0,17629	0,10950	1,2430	10 936	65	35	25,0	67,0	20	131		73	11,5	25,0	60
38	18	45	25	0,50385	0,25720	3,0720	27 114	80	45	33,0	83,5	24	163		84	15,5	30,0	70

Ms – utahovací moment šroubů [Nm]

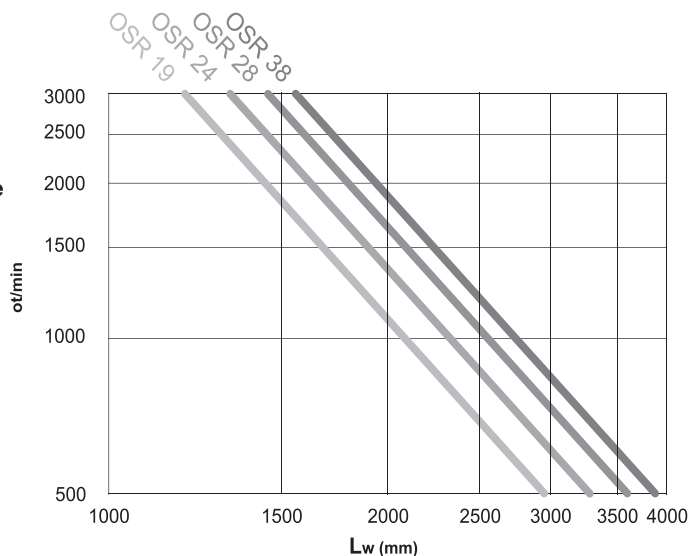
Ct – pevnost v krutu [Nm/rad]

J – moment setrvačnosti spojky [kgm²]

Diagram pro volbu synchronizační hřídele

Synchronizační hřídele jsou navrženy pro spojení do délek 4 m bez přidavných uložení (závisí na velikosti otáček).

Hřídele QSR jsou velmi vhodné při použití, kde je nutný servis příp. výměna bez demontáže strojního zařízení.



Objednací klíč

OSR - 19 - MTJ65 - 890

Typ

OSL, OSR

Velikost

OSL 14, 19/24, 24/28, 28/38, 38/45

OSR 19, 24, 28, 38

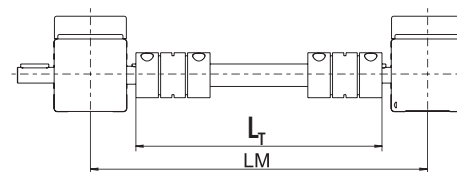
Lineární modul

MTJ/MRJ 40, MTJ/MRJ 65, MTJ/MRJ 80, MTJ/MRJ 110, MTJ ECO 40

Bez označení: žádný lineární modul

Vzdálenost LM: pro propojení lineárních modulů

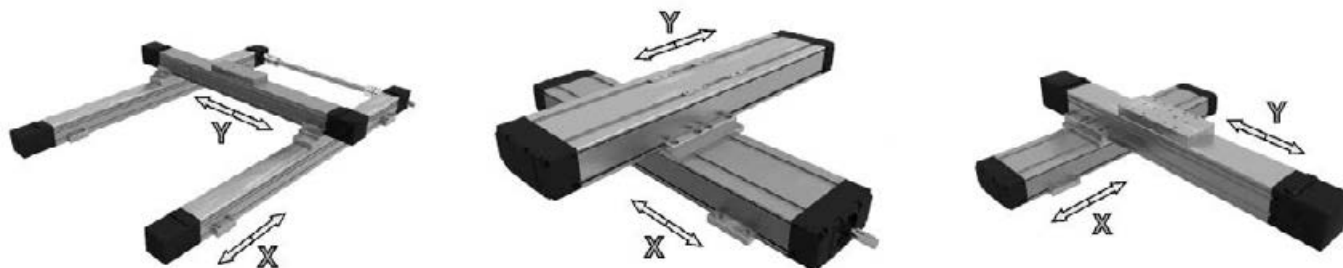
Vzdálenost L_t pro případy bez lineárních modulů



X-Y propojovací mezikusy

osa X: 0° osa Y: 0°

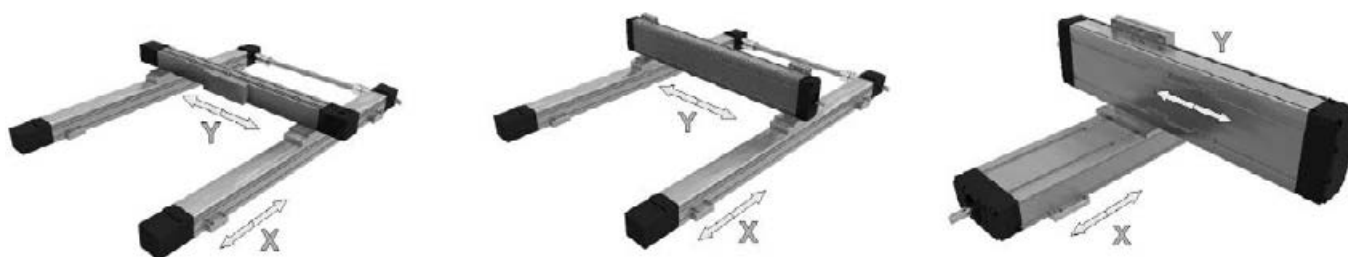
pro moduly MTJ, MRJ, MTV, MTJ ECO, CTV



Osa X	Osa Y						
	MTJ, MRJ 40	MTJ, MRJ, MTV 65	MTJ, MRJ 80	MTJ, MRJ 110	MTJ 40 ECO	CTV 110	CTV 145
MTJ, MRJ 40	CP M40 0 M40 0	CP M40 0 M65 0	CP M40 0 M80 0		CP M40 0 E40 0		
MTJ, MRJ, MTV 65	CP M65 0 M40 0	CP M65 0 M65 0	CP M65 0 M80 0	CP M65 0 M110 0		CP M65 0 C110 0	
MTJ, MRJ 80		CP M80 0 M65 0	CP M80 0 M80 0	CP M80 0 M110 0		CP M80 0 C110 0	CP M80 0 C145 0
MTJ, MRJ 110		CP M110 0 M65 0	CP M110 0 M80 0	CP M110 0 M110 0		CP M110 0 C110 0	CP M110 0 C145 0
MTJ 40 ECO	CP E40 0 M40 0	CP E40 0 M65 0	CP E40 0 M80 0		CP E40 0 E40 0	CP E40 0 C110 0	
CTV 110	CP C110 0 M40 0	CP C110 0 M65 0	CP C110 0 M65 0			CP C110 0 C110 0	CP C110 0 C145 0
CTV 145		CP C145 0 M65 0	CP C145 0 M80 0	CP C145 0 M110 0		CP C145 0 C110 0	CP C145 0 C145 0

osa X: 0° osa Y: 90°

pro moduly MTJ, MRJ, MTV, MTJ ECO, CTV

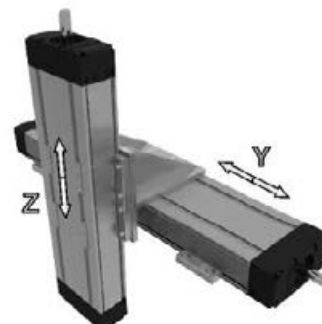
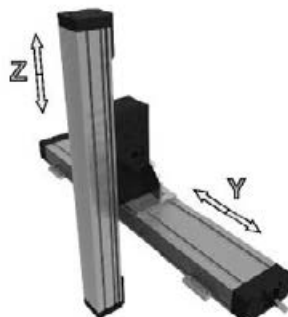
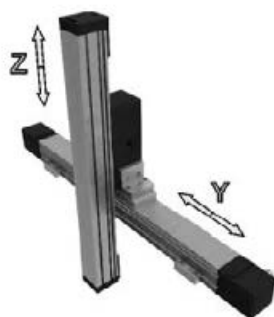


Osa X	Osa Y						
	MTJ, MRJ 40	MTJ, MRJ, MTV 65	MTJ, MRJ 80	MTJ, MRJ 110	MTJ 40 ECO	CTV 110	CTV 145
MTJ, MRJ, MTV 65	CP M65 0 M40 90	CP M65 0 M65 90	CP M65 0 M80 90	CP M65 0 M110 90		CP M65 0 C110 90	
MTJ, MRJ 80		CP M80 0 M65 90	CP M80 0 M80 90	CP M80 0 M110 90		CP M80 0 C110 90	CP M80 0 C145 90
MTJ, MRJ 110		CP M110 0 M65 90	CP M110 0 M80 90	CP M110 0 M110 90		CP M110 0 C110 90	CP M110 0 C145 90
MTJ 40 ECO	CP E40 0 M40 90	CP E40 0 M65 90	CP E40 0 M80 90		CP E40 0 E40 90	CP E40 0 C110 90	
CTV 110	CP C110 0 M40 90	CP C110 0 M65 90	CP C110 0 M65 90			CP C110 0 C110 90	CP C110 0 C145 90
CTV 145		CP C145 0 M65 90	CP C145 0 M80 90	CP C145 0 M110 90		CP C145 0 C110 90	CP C145 0 C145 90

osa Y: 0° osa Z: 0°

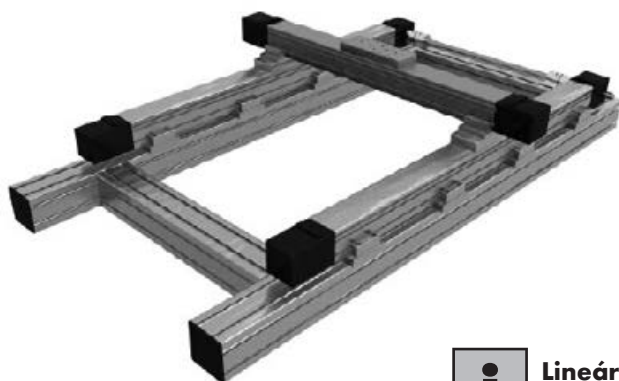
Y-Z propojovací mezikusy

pro moduly MTJ, MRJ, MTV, MTJ ECO, CTV



Osa Y	Osa Z				
	MTJZ 40	MTJZ 65	MTV 65	CTV 110	CTV 145
MTJ, MRJ 40	CP M40 0 Z40 90				
MTJ, MRJ, MTV 65	CP M65 0 Z40 90	CP M65 0 Z65 90	CP M65 0 ZM65 90		
MTJ, MRJ 80		CP M80 0 Z65 90	CP M80 0 ZM65 90		
MTJ, MRJ 110		CP M110 0 Z65 90	CP M110 0 ZM65 90		
MTJ 40 ECO	CP E40 0 Z40 90				
CTV 110		CP C110 0 Z65 90	CP C110 0 ZM65 90	CP C110 0 ZC110 90	
CTV 145		CP C145 0 Z65 90	CP C145 0 ZM65 90	CP C145 0 ZC110 90	CP C145 0 ZC110 90

Propojovací mezikusy pro spojení s Al-profilů



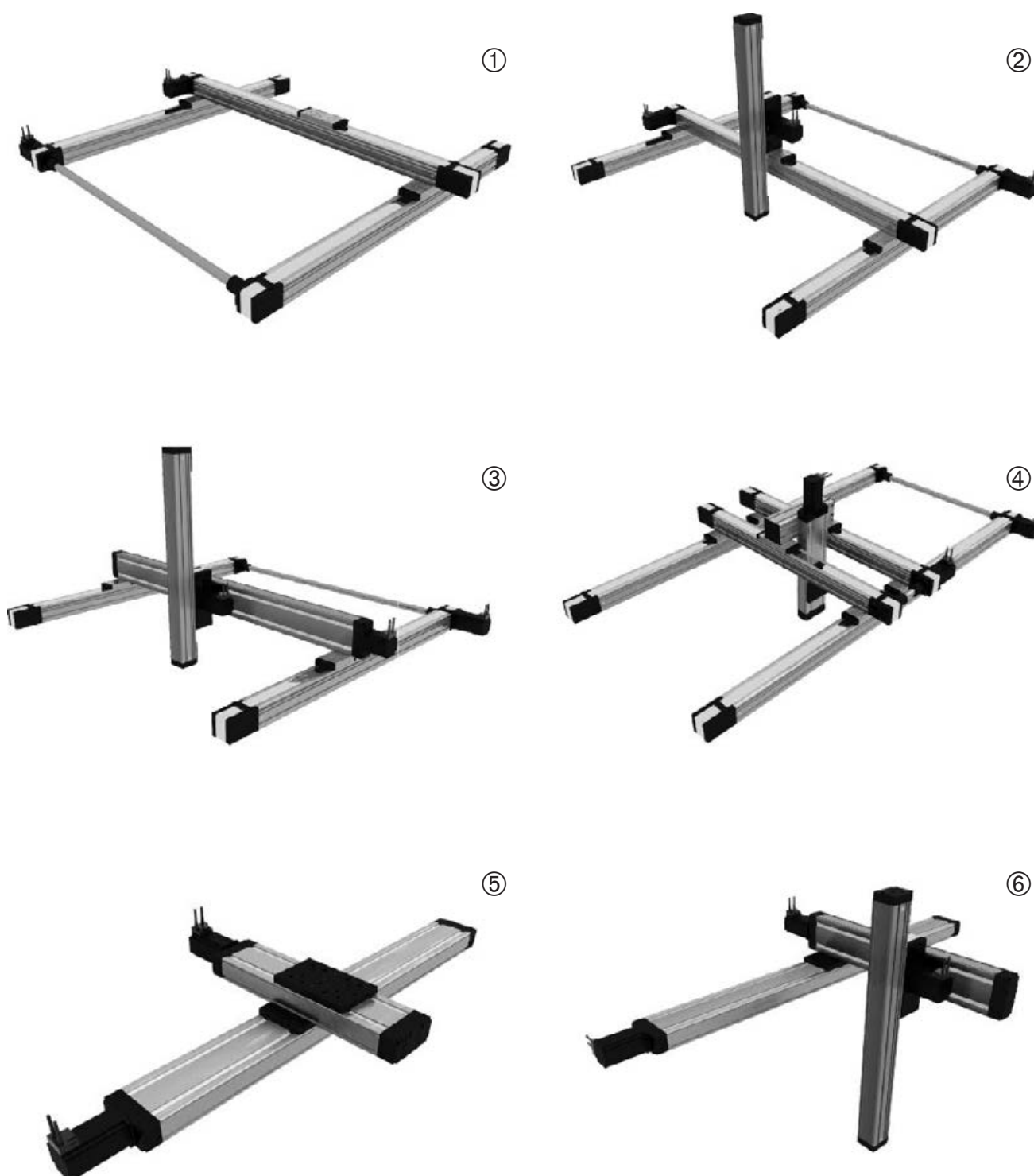
Lineární jednotky musí být uchyceny za hliníkový profil. Nikdy za koncové přírubby!



Pro další technické detaily si vyžádejte náš PROFIL TECHNIC katalog.

Víceosé X-Y-Z lineární systémy

Pro sestavení X-Y-Z lineárních systémů nabízíme všechny potřebné upínací a propojovací komponenty jako úhelníky, mezikusy a další upevňovací komponenty dle požadavku zákazníka. Dodáme Vám Váš systém „na míru“ včetně souborů 2D/3D.



Servomotory a krokové motory

Servomotory a krokové motory

Charakteristika

Pro pohon lineárních modulů se nejčastěji používají krokové motory nebo servomotory, které umožňují rychlé posuny při vysokých přesnostech polohování. Firma matís s.r.o. Vám může nabídnout širokou škálu těchto motorů různých velikostí a výkonů a samozřejmě i kompletní řešení pohonů včetně řídicích systémů a kabeláže.

V neposlední řadě dokážeme nabídnout i kompletní dodávku včetně bezvůlových převodovek a technickou pomoc při ožívání systémů.



Při návrzích pohonů spolupracujeme s následujícími výrobci:



HIWIN®

SIEMENS



AC – servomotory

FRAC – 1 – 0 – 10 – 23

Objednací klíč



Serie

FRAC: AC servomotor

Příslušenství

1: bez brzdy

B: s brzdou

Drážka pro pero

0: bez drážky pro pero

K: s drážkou pro pero

Typ

05: 50 W

10: 100 W

20: 200 W

40: 400 W

75: 750 W

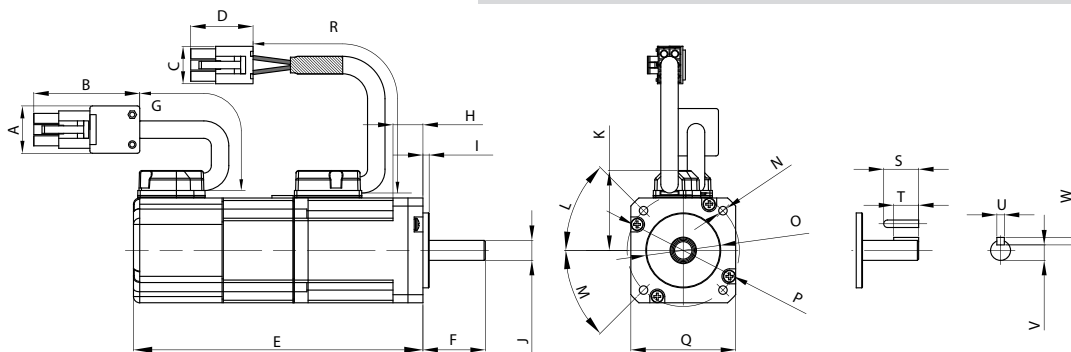
Napětí

23: 230 V

Technická data AC servomotorů

	Symbol	Jednotka	FRAC 0522	FRAC 1022	FRAC 2022	FRAC 4022	FRAC 7522
Pracovní napájení		V	AC230	AC230	AC230	AC230	AC230
Jmenovitý výkon	P	W	50	100	200	400	750
Jmenovitý kroučící moment	T _c	Nm	0,16	0,32	0,65	1,3	2,4
Jmenovitý proud	I _c	A (rms)	0,9	0,9	2	2	5,1
Špičkový moment	T _p	Nm	0,48	0,96	1,95	3,9	7,2
Špičkový proud	I _p	A (rms)	2,7	2,7	6	6	15,3
Jmenovité otáčky	c	ot/min	3000	3000	3000	3000	3000
Otáčky na prázdnou	p	ot/min	4500	4500	4500	4500	4500
Momentová konstanta	K _t	Nm/Arms	0,178	0,356	0,325	0,65	0,47
Back EMF konstanta	K _e	V _{rms} /krpm	10,74	21,98	19,64	37,96	28,4
Odpor (mezi 2 fázemi)	R	Ω	4,7	8	2,7	4,6	0,813
Indukce (mezi 2 fázemi)	L	mH	4,7	8,45	4,5	7	3,4
Počet pólů	P	–	8	8	8	8	8
Rozlišení enkodéru	CPR	puls	2500	2500	2500	2500	2500
Typ enkodéru	A / B / Z						
Frekvenční pásmo enkodéru	200 kHz						
Napájení enkodéru	5VDC ± 5%						
Momenty setrvačnosti rot. hmot.	J	kg·m ²	0,02 × 10 ⁻⁴ (0,022 × 10 ⁻⁴)	0,036 × 10 ⁻⁴ (0,028 × 10 ⁻⁴)	0,26 × 10 ⁻⁴ (0,3 × 10 ⁻⁴)	0,44 × 10 ⁻⁴ (0,48 × 10 ⁻⁴)	1,4 × 10 ⁻⁴ (1,46 × 10 ⁻⁴)
Hmotnost (vč. brzdy)	M	kg	0,45 (0,58)	0,63 (0,76)	1,04 (1,85)	1,52 (2,06)	2,66 (3,32)
Brzdící moment	T _b	Nm	0,32	0,32	1,3	1,3	2,4
Napájení brzdy	V	V	DC24 ± 10%	DC24 ± 10%	DC24 ± 10%	DC24 ± 10%	DC24 ± 10%
Isolační třída	B						

Rozměry AC servomotorů



Tabulka rozměrů AC servomotorů

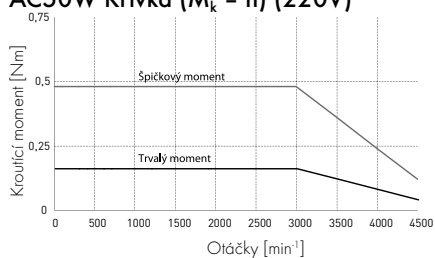
	A	B	C	D	E*	F	G	H	I	J	K	L
FRAC 0522	18,5	47,8	14	23,7	88 (116,5)	25	300	12	2,5	Ø8h6	32	45°
FRAC 1022	18,5	47,8	14	23,7	110 (138,5)	25	300	12	2,5	Ø8h6	32	45°
FRAC 2022	18,5	47,8	14	23,7	105 (141)	30	300	7,8	3	Ø14h6	48	45°
FRAC 4022	18,5	47,8	14	23,7	130 (166)	30	300	7,8	3	Ø14h6	48	45°
FRAC 7522	18,5	47,8	14	23,7	140 (176)	40	300	9	3	Ø19h6	56,5	45°

Poznámka: () s brzdou

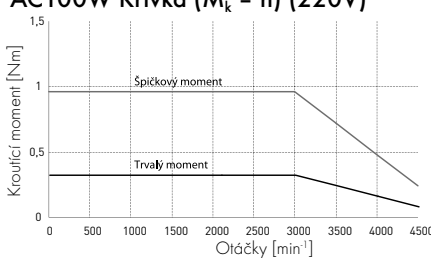
	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
FRAC 0522	45°	4 - Ø3,4	Ø30 ^{-0,02} / _{-0,04}	PCD45	42	300	14	10	3	6,2	3
FRAC 1022	45°	4 - Ø3,4	Ø30 ^{-0,02} / _{-0,04}	PCD45	42	300	14	10	3	6,2	3
FRAC 2022	45°	4 - Ø5,5	Ø50 ^{-0,02} / _{-0,04}	PCD70	63	300	25	20	5	11	5
FRAC 4022	45°	4 - Ø5,5	Ø50 ^{-0,02} / _{-0,04}	PCD70	63	300	25	20	5	11	5
FRAC 7522	45°	4 - Ø6,6	Ø70 ^{-0,02} / _{-0,04}	PCD90	80	300	25	20	6	15,5	6

Výkonové křivky ($M_k - n$)

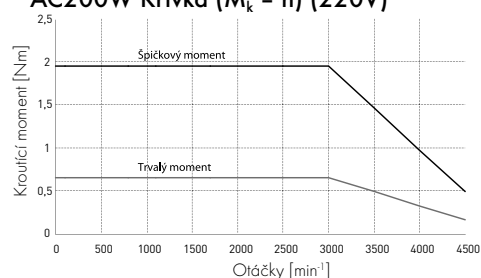
AC50W Křivka ($M_k - n$) (220V)



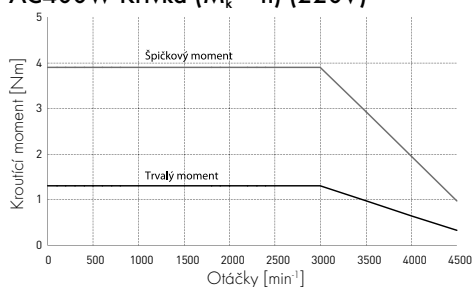
AC100W Křivka ($M_k - n$) (220V)



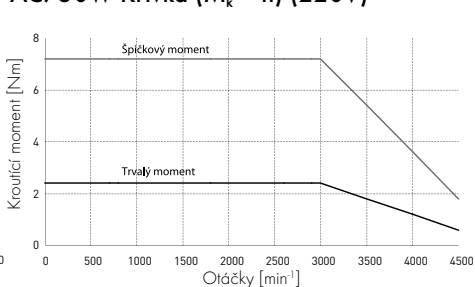
AC200W Křivka ($M_k - n$) (220V)



AC400W Křivka ($M_k - n$) (220V)



AC750W Křivka ($M_k - n$) (220V)



Frekvenční měniče – řízení pro AC servomotory

Objednací klíč

Charakteristika

- Použití pro AC servomotory
- Použití pro lineární a torzní motory
- Mají analogový vstup pro řízení polohy i otáček a momentu
- PWM signál (otáčky, moment)
- S funkcí elektr. převodu funkce Puls/směr
- I/O digitální signál
- RS232 rozhraní



MD - 36 - S

Typ

Špičkový proud

36: 36 A

18: 18 A

Enkodér

S: digitální A/B signál

analogový sin/cos 1VPP

digitální HallSensor (pouze pro 36 A)

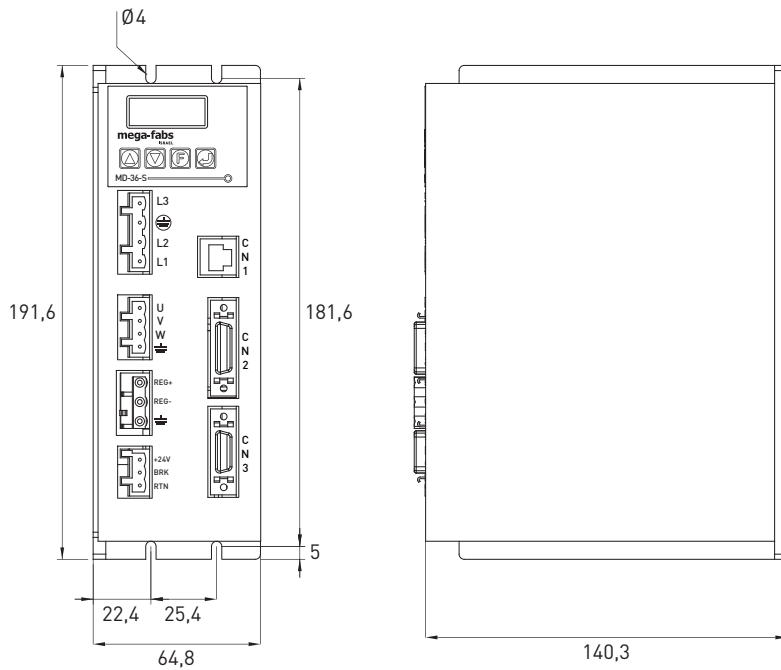
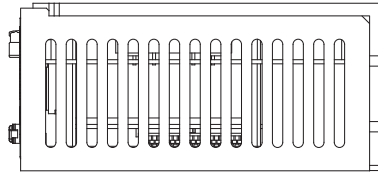
D: digitální (jen pro 18 A)

A: analogový (jen pro 18 A)

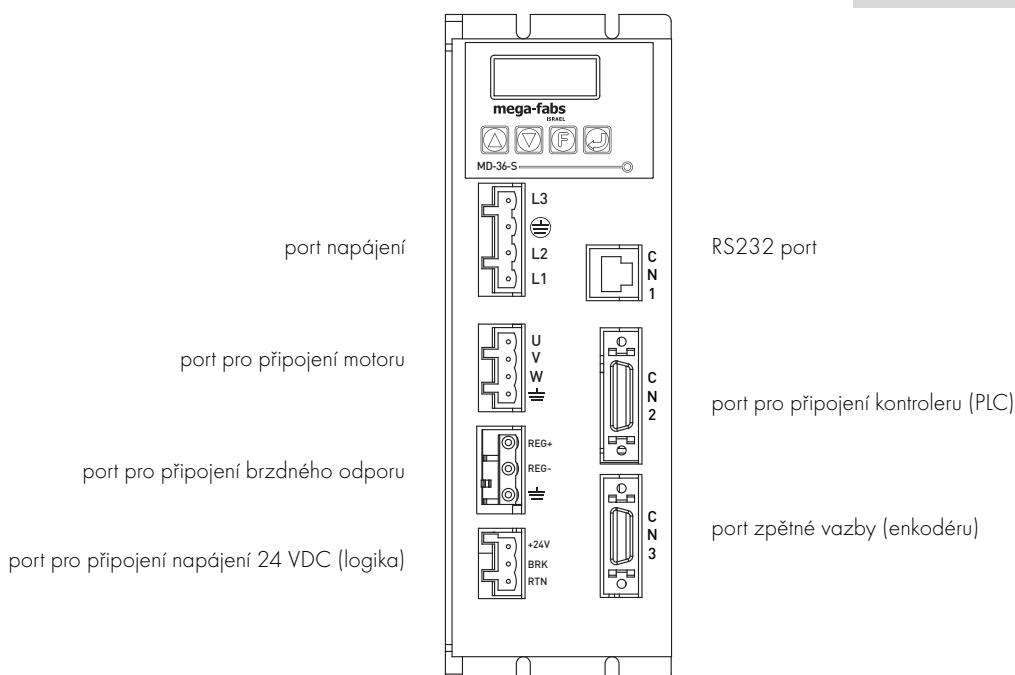
Specifikace

	Symbol	Jednotka	MD 36 X (D1)	MD 18 X (D1J)
Špičkový proud (1 sec)	I_p	A_{eff}	25,5	12,25
Trvalý proud	I_c	A_{eff}	8,5	4,25
Šířka pulzu	Pulzní vstup		max. 2 M pulsy/s	
	A/B signál		max. 8 M inkrementů/s	
Signál encodéru	Digitální		5 V ± 5% RS422	5 V ± 5% RS422 - jen pro analog
	Analogový		1 Vp-p (Sin/Cos)	1 Vp-p (sin/cos) - jen pro analog
DC - vstupní napětí (logika)			24 VDC ± 10%/1 A	
AC - výstupní napětí pro motor			100 - 240 VAC ± 10%, 50 - 60 Hz/1 & 3 fáze	
Digitální vstupy			10 vstupů (5 VDC)	
Digitální výstupy			4 výstupy (1 rezervovaný pro ovládání brzdy)	
Dynamický výstup brzdy			DC 24 V / max. 5 A	
Hmotnost	m	g	1 250 g	
Provozní teplota	t_p	°C	0 °C - 45 °C	
Skladovací teplota	t_s	°C	-20 °C - +85 °C	

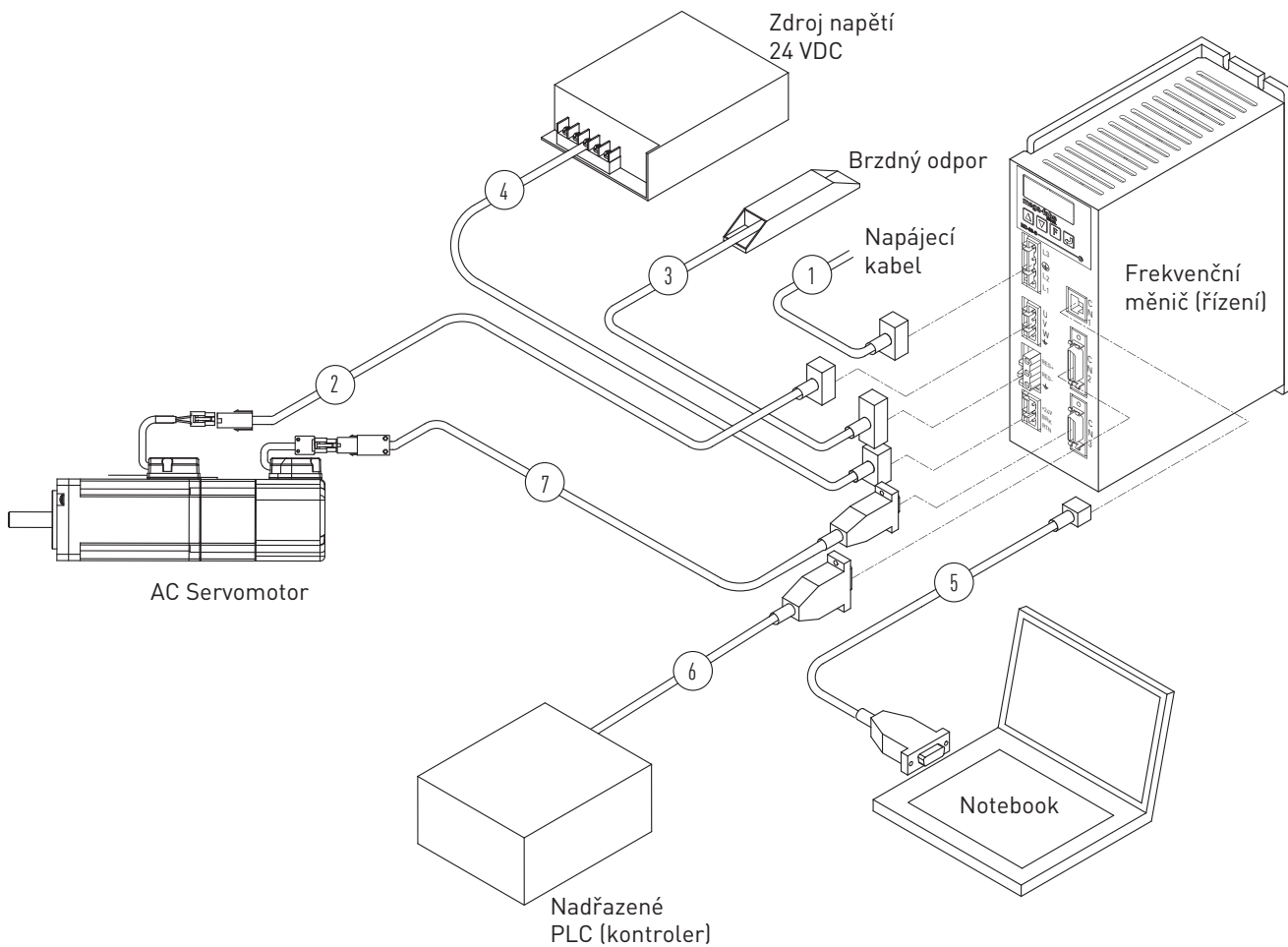
Rozměry frekvenčních měničů (řízení) pro AC servomotory



Rozhraní (porty měniče)



Schema zapojení



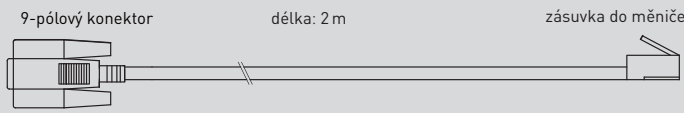
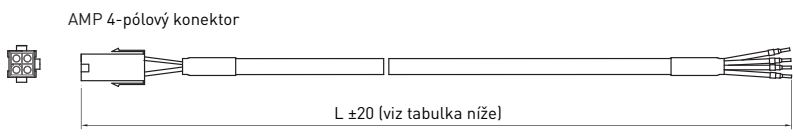
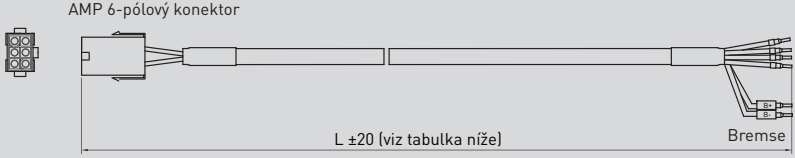
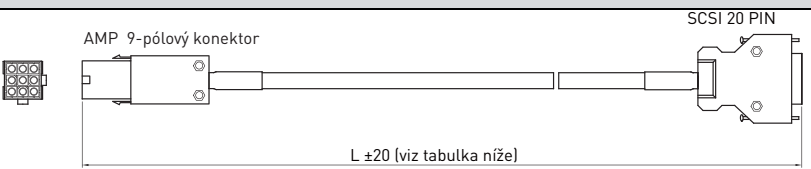
Popis systému

Pozice	Název	Popis
1	Napájecí kabel	1 fázový nebo 3 fázový AC
2	Napájecí kabel motoru	3 fázový napájecí kabel
3	Kabel připojení brzdného odporu	volitelné příslušenství
4	Kabel napájení 24 VDC (logika)	Napájení řízení a E/A
5	Programovací kabel RS232 (CN1)	Spojení s PC
6	Kabel PLC (kontroleru) (CN2)	Připojení PLC
7	Kabel enkodéru (CN3)	Připojení enkodéru

Příslušenství – kabeláž

Název	Typ	Popis (obsah sady)	Množství
Sada konektorů – PIN (bez SCSI 20 konektoru pro encoder)	D1-CK1	Napájecí konektor	1
		Konektor připojení motoru	1
		Konektor brzdného odporu	1
		Konektor logiky	1
		Konektor řízení	1
		Montážní nástroj	1
Sada konektorů – PIN (včetně SCSI 20 konektoru pro encoder)	D1-CK2	Konektor napájení	1
		Konektor pro připojení motoru	1
		Konektor brzdného odporu	1
		Konektor logiky	1
		Konektor řízení	1
		Konektor enkodéru	1
		Montážní nástroj	1
1fázový filtr vč. příslušenství	D1-EMC1	1fázový filtr (FN2090-10-06)	1
3fázový filtr vč. příslušenství	D1-EMC2	EMI Core KCF-130-B	2
		3fázový filtr (FN3258-7-45)	1
		EMI Core KCF-130-B	2

Propojovací kabely

Název	Typ	Popis	Zásuvka na měniči
A: RS-232 kabel	HE00LMACR21D	 <p>9-pólový konektor délka: 2m zásuvka do měniče</p>	CN1
B: kabel pro připojení motoru (bez brzdy)	HV04FRACP••A HV04FRACP••B (flexibilní)	 <p>AMP 4-pólový konektor</p> <p>L ± 20 (viz tabulka níže)</p>	Motor
C: kabel pro připojení motoru (s brzdou)	HV06FRACP••A HV06FRACP••B (flexibilní)	 <p>AMP 6-pólový konektor</p> <p>L ± 20 (viz tabulka níže)</p> <p>Bremse</p>	Motor
D: kabel enkodéru	HV00FRACE••A HV00FRACE••B (flexibilní)	 <p>AMP 9-pólový konektor</p> <p>SCSI 20 PIN</p> <p>L ± 20 (viz tabulka níže)</p>	CN3

Standardní délky kabelů

••	30	50	70	A0
L [m]	3	5	7	10

Krokové motory

Objednací klíč

FRST - 0 - 21 - 0 - 24

Typ

FRST: krokový motor

Provedení

0: 2S (2fázový / 1 výstupní hřídel)

1: 2D (2fázový / 2 výstupní hřídele)

Typ

11: ST40

21: ST55

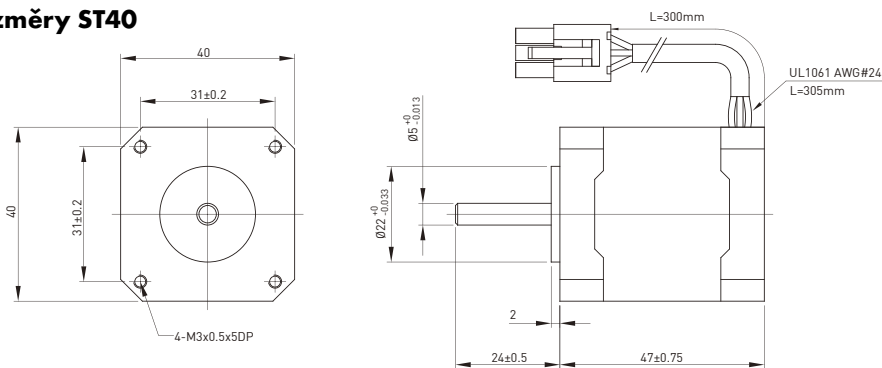
Krok

0: F (krok 1,8°)

Typ

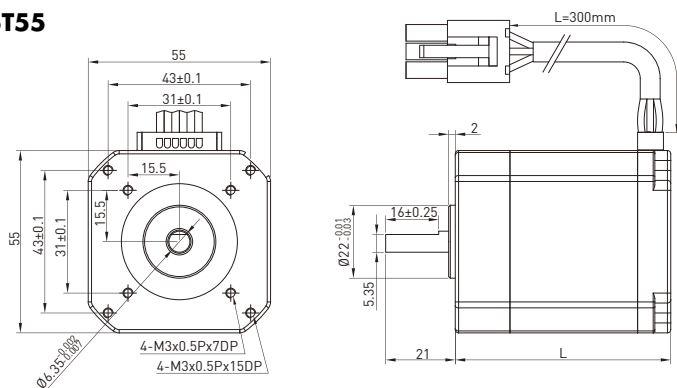
24: 24 V

Rozměry ST40



Model	Krok	Typ vinutí	Statický moment	Proud	Odpor	Indukce	Moment setrvačnosti rotujících hmot	PIN	Délka motoru	Vstupní napětí
1 výstupní hřídel	° (stupeň)		Nm	A/fáze	Ω/fáze	mH/fáze	gcm ²		(L) mm	VDC
FRST01102401	1,8	1-pól	0,1	0,95	3,3	3,5	19	6	47	4

Rozměry ST55



Model	Krok	Typ vinutí	Statický moment	Proud	Odpor	Indukce	Moment setrvačnosti rotujících hmot	PIN	Délka motoru	Vstupní napětí
1 výstupní hřídel	2 výstupní hřídele	° (stupeň)	Nm	A/fáze	Ω/fáze	mH/fáze	gcm ²		(L) mm	VDC
FRST02102401	FRDT12102401	1,8	1-pól	0,25	1,3	2,8	3,3	6	50,5	3
FRST02202401	FRDT12202401	1,8	1-pól	0,6	1,3	4,0	7,0	6	65	4
FRST02302401	FRDT12302401	1,8	1-pól	1,05	1,2	5,6	13,0	6	87	5,3

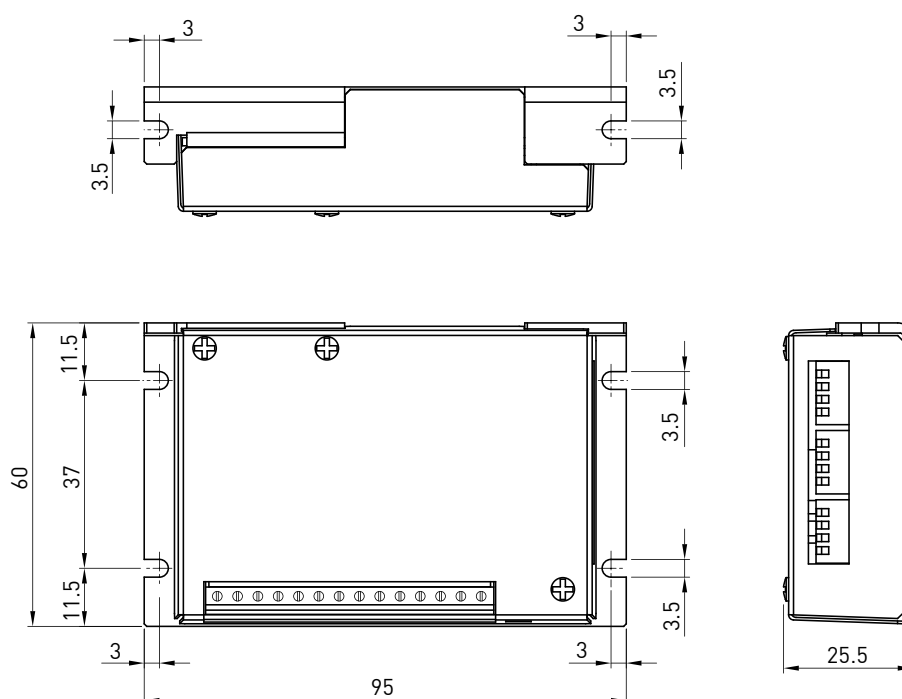
Charakteristika

- 2fázové krokové motory (6 PIN kabel)
- Mikrokrokování (dělení kroku)
- Výstupní proud 0,2–2 A
- Maximální frekvenční rozsah 150 000 Hz
- Řízení puls/směr (1P)
- Řízení CW/CCW signálem (2P)
- Řízení A/B signál
- RoHS certifikace
- CE certifikace

Měnič pro krokové motory



Rozměry



Příslušenství

Název	Typ	Popis	Přípoj
Kabel motoru	HVOOFRSTP •• A	<p>6-pólový kabel</p> <p>L ± 20 (viz tabulka níže)</p>	Motor

Standardní délky kabelů

••	30	50	70	A0
L [m]	3	5	7	10

