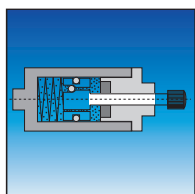
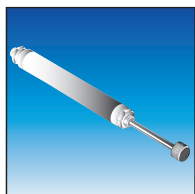


Tlmiaca a brzdiaca technika



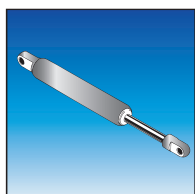
Prehľad výrobného programu
Princíp fungovania

od strany 03.003.00



**Koncové tlmiče s jedno-
a obojstranným tlmením**

od strany 03.009.00



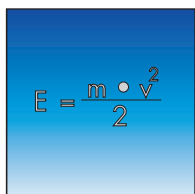
**Olejové tlmiče s pevnou
montážou**

od strany 03.027.00



Radiálne tlmiče

od strany 03.035.00



**Príklady výpočtu,
správny výber tlmiča**

od strany 03.065.00

Poznámky:

DICTATOR Tlmiaca technika

Druhy tlmičov a princíp ich fungovania

Program tlmenia DICTATOR zahŕňa štyri rôzne typy tlmičov:

1) Tlmiče koncovej polohy EDH a ZDH

Tlmiče koncovej polohy spomaľujú pohyb krátko pred dosiahnutím koncovej polohy, napr. na posuvných bránach pred polohou OTVORENIA alebo ZATVORENIA. Zodpovedajúce dlhé zdvihy zabezpečujú dostatočnú bezpečnostnú vzdialenosť. Koncové polohové tlmiče sú nastaviteľné a teda optimálne prispôsobiteľné príslušným požiadavkám.

2) Pevne namontované olejové tlmiče

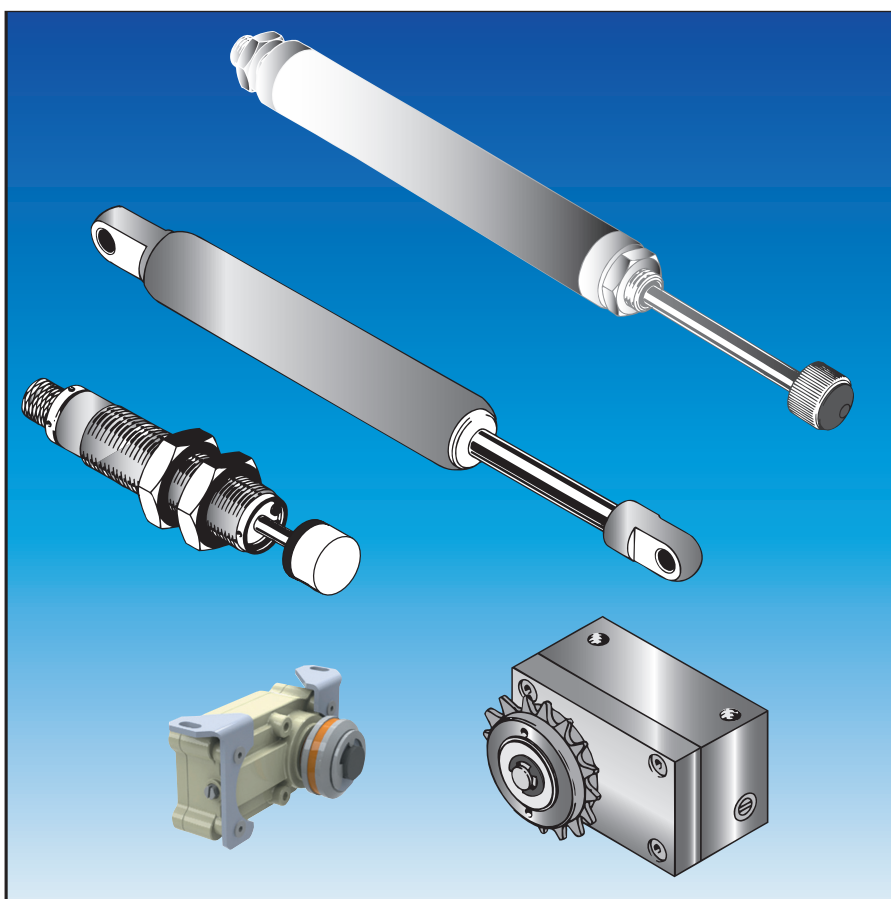
Olejové tlmiče s pevnou montážou sú pevne spojené s tlmeným objektom (napr. klapkou) a tak zabezpečujú rovnomerné tlmenie v celom rozsahu dráhy. Sú k dispozícii ako pevné alebo nastaviteľné tlmiče.

3) Vysokovýkonné koncové tlmiče

Tento typ tlmiča brzdí vysoké hmotnosti na veľmi krátke vzdialenosti. Sú určené najmä na konštrukciu strojov a prístrojov.

4) Radiálne tlmiče

Tieto tlmiče, nazývané aj rotačné tlmiče, zabezpečujú plynulú reguláciu rýchlosti vysokých záťaží na dlhé vzdialenosti (napr. v posuvných bránach).



Prehľad

Druhy tlmičov	lineárny a radiálny
Tlmenie	hydraulické
Tlmiaci prostriedok	hydraulický-, bio-, silikónový olej
Program	štandardný program a zákazková výroba na mieru (aj jednotlivé kusy)

Princíp fungovania

Základné Informácie

V mnohých oblastiach každodenného života a takmer vo všetkých prevádzkových procesoch sa pohybuje dverami, bránami, klapkami, prepravovaným tovarom, hmotami alebo časťami strojov. Tým vznikajú vysoké pohybové energie. Ak sa tieto sily kontrolovaným spôsobom nespomalia, môže dôjsť k zraneniu osôb alebo k poškodeniu výrobkov a zariadení.

Tlmiče DICTATOR pracujú na princípe premeny kinetickej energie na tepelnú. Pohyb sa prenáša na tlmič - v závislosti od typu tlmiča - buď prostredníctvom piestnej tyče alebo hnacieho kolesa. Vnútri je hydraulická kvapalina vytláčaná piestovým alebo zubovým čerpadlom a pretláčaná cez jeden alebo viacero škrtiacich otvorov. Pri väčšine tlmičov DICTATOR je veľkosť otvorov škrtiacej klapky nastaviteľná, čím sa dosiahne optimálne prispôbenie tlmenia aktuálnym požiadavkám.

V nasledujúcom texte sú uvedené princípy fungovania rôznych typov tlmičov spolu s radami, ktorý typ tlmiča by sa mal použiť na konkrétnu aplikáciu.

Oblasť použitia koncových tlmičov

Koncové polohové tlmiče DICTATOR sú potrebné všade tam, kde je potrebné brzdiť objekty s rotačným aj posuvným pohybom. Používajú sa:

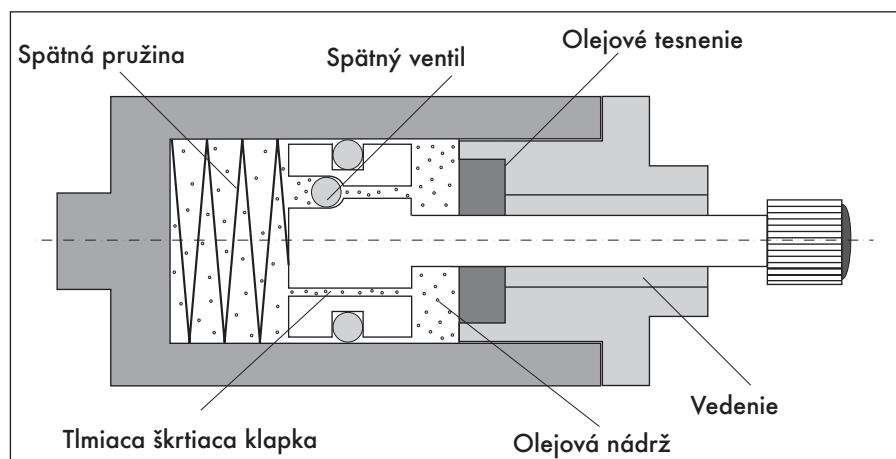
- ak je prekonávaná vzdialenosť príliš dlhá a preto nemôže dôjsť k tlmeniu na celej vzdialenosti.
- ak sa má objekt na väčšine vzdialenosti pohybovať voľne (napr. čo najrýchlejšie).
- z priestorových dôvodov.

Majú relatívne dlhé zdvíhacie vzdialenosti, ktoré sa môžu použiť na zabezpečenie primeraných bezpečnostných vzdialeností (na ochranu pred nebezpečenstvom stlačenia a rozdrvenia).

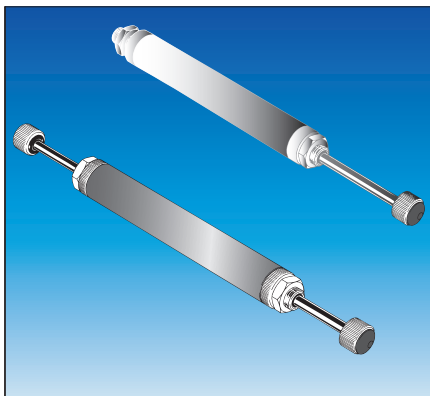
Konkrétne príklady nájdete v našej prehľadovej brožúre.

Princíp fungovania koncových tlmičov

Základný princíp fungovania



Hydraulické tlmiče koncové polohy sú nenahraditeľnou alternatívou k pružinám (vinuté pružiny, gumové tlmiče), pretože pružiny okamžite uvoľňujú absorbovanú energiu vo forme odrazu. Hoci znižujú náraz, nedokážu regulovať ani brzdiť kinetickú energiu. Hydraulické koncové tlmiče naopak pohybujúce sa hmoty kontrolovane zastavujú. Pohyb nárazovej hmoty sa prenáša na tlmič prostredníctvom piestnej tyče. Tým sa priechod piestu neustále tlmí. Olej vo valci sa pritom pretláča cez jeden alebo viacero škrtiacich otvorov v pieste, čím sa



Princíp fungovania - pokračovanie

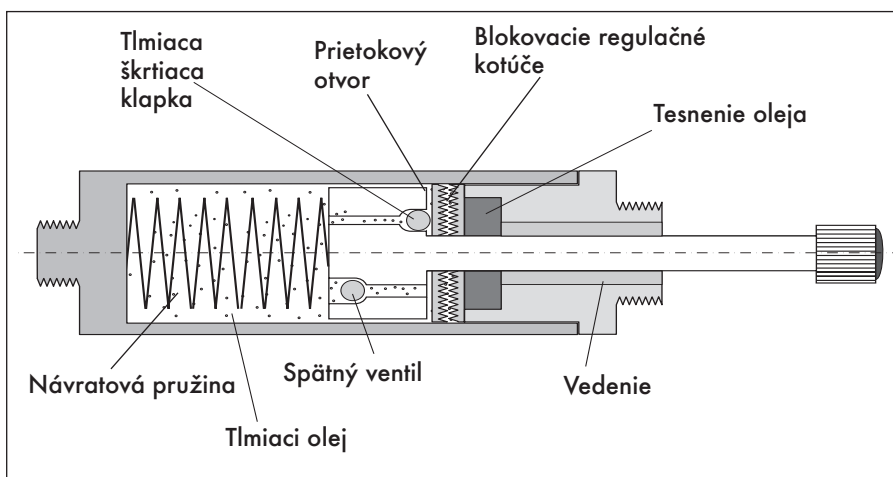
sa dosiahne riadené brzdenie pohybu. Vytlačený olej sa dostáva do zásobníka. Odtiaľ prúdi späť cez integrovaný spätný ventil, keď sa piestna tyč vráti do východiskovej polohy.

Veľkosť prietokového otvoru v pieste (tlmiaca škrtiaca klapka) sa dá nastaviť na koncových polohových tlmičoch.

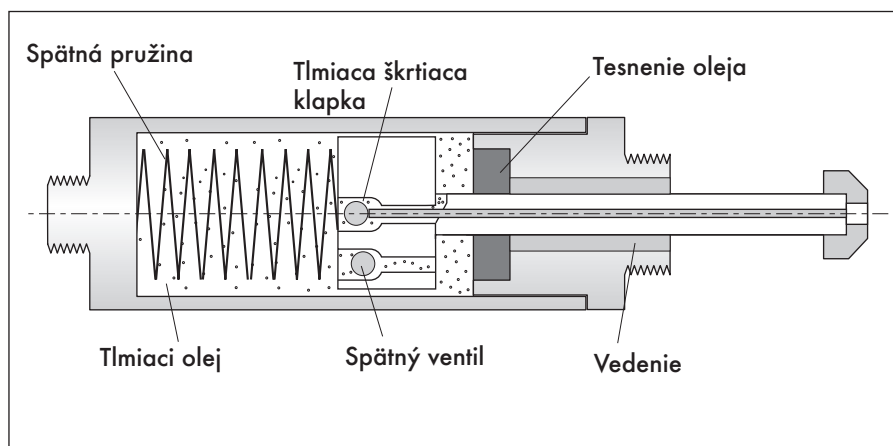
Existujú dva rôzne typy regulácie:

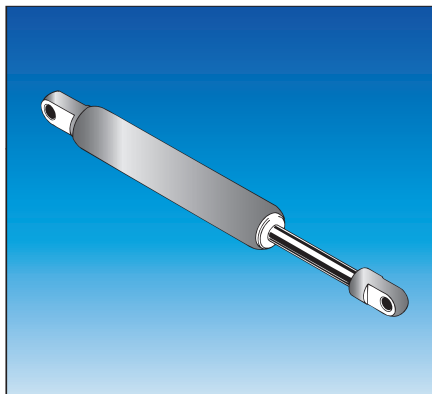
- zubová regulácia
- ihlová regulácia

Pri väčšine tlmičov sa používa **zubová regulácia**. Názov je odvodený od skutočnosti, že dva ozubené kotúče sa musia navzájom zacvaknúť, aby sa nastavil prietokový otvor. Čím ďalej sa kotúče posúvajú dopredu, tým väčší je prietokový otvor pre olej, t. j. tým menšie je tlmenie. Preto sa piestna tyč musí na nastavenie úplne vytiahnuť.



Pri **ihlovej regulácii** sa nastavenie škrtiaceho otvoru v pieste vykonáva pomocou nastavovacej skrutky v prednej časti piestnej tyče. To umožňuje veľmi jemnú reguláciu. Nastavovacia tyč mení polohu guľôčky v otvore škrtiacej klapky: čím viac je zatlačená dozadu, tým väčší je prietok, t. j. tým menšie je tlmenie. Tento typ regulácie je však možný len pri sériách EDH 28 a ZDH 28, pretože odolnosť piestnej tyče proti vybočeniu nie je taká vysoká ako pri plnej piestnej tyči kvôli vnútornému otvoru.





Princíp fungovania olejového tlmiča s pevnou montážou

Vybrané olejové tlmiče DICTATOR s pevnou montážou,

- keď sa vyžaduje čo najrovnomernejšie tlmenie po celej dráhe.
- ak by bolo riziko nehody pri netlmenom pohybe príliš veľké (napr. pri strešných výstupných otvoroch).

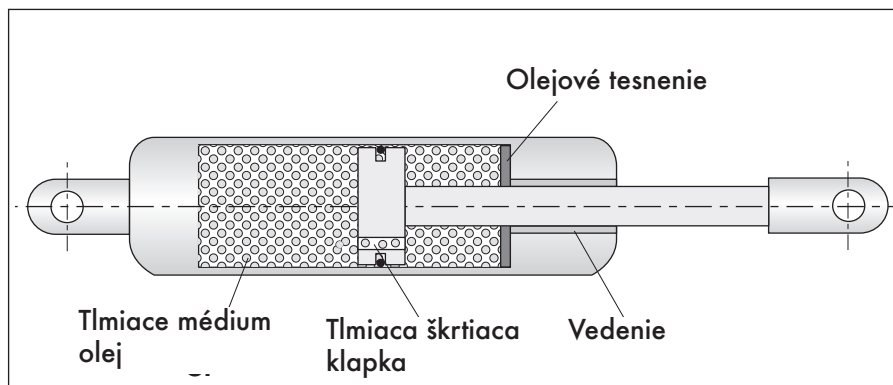
Olejové tlmiče sa inštalujú podobne ako plynové pružiny. Na rozdiel od plynovej pružiny, ktorá je určená napríklad na pomoc pri zdvíhaní, je však jej úlohou tlmiť pohyb (napr. zabrániť príliš rýchlemu otvoreniu klapky smerom nadol).

Konkrétne príklady nájdete v našej prehľadovej brožúre.

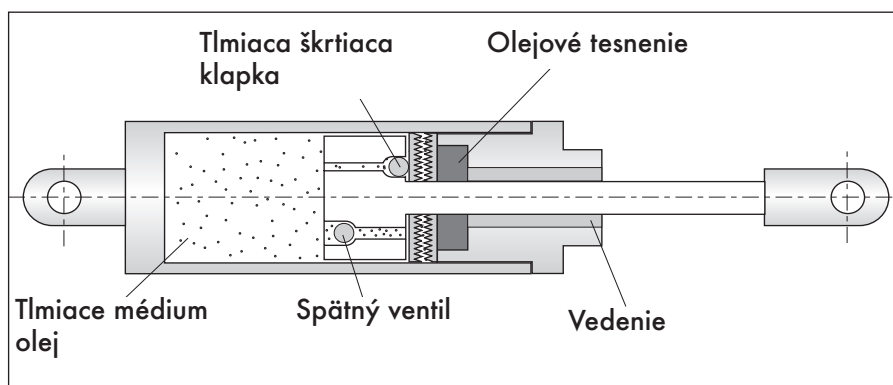
Princíp fungovania olejového tlmiča s pevnou montážou

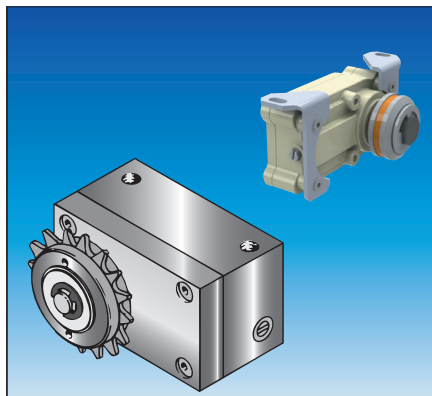
Olejové tlmiče s pevnou montážou sú až na niekoľko výnimiek vždy **vyrobené na zákazku**, pretože sú pevne pripevnené k objektu, ktorý sa má tlmiť. Sú k dispozícii s reguláciou tlmenia alebo bez nej. Továrensky nastavené olejové tlmiče sú vhodné najmä na použitie v aplikáciách, ktoré sú vždy rovnaké (napr. tlmenie klapky v sériovo vyrábanom stroji), alebo ak sú k dispozícii všetky informácie na určenie požadovaného tlmiaceho výkonu. Nenastaviteľné olejové tlmiče sú podstatne lacnejšie ako nastaviteľné olejové tlmiče s pevnou montážou.

Na určenie požadovaného tlmenia pre **pevné olejové tlmiče** sú okrem iného potrebné informácie o hmotnosti a rýchlosti, ktoré sa majú tlmiť, pretože od toho závisí veľkosť škrtiaceho otvoru v pieste. Naša technická poradenská služba vám rada pomôže s výpočtom a výberom vhodného tlmiča. Potrebujeme len informácie podľa dotazníka na konci tohto registra (strana 03.068.00 a nasl.).



Nastaviteľné olejové tlmiče s pevnou montážou využívajú zubové nastavenie koncových tlmičov. Tlmenie sa nastavuje vytiahnutím a otočením piestnej tyče.





Princíp fungovania radiálneho tlmiča

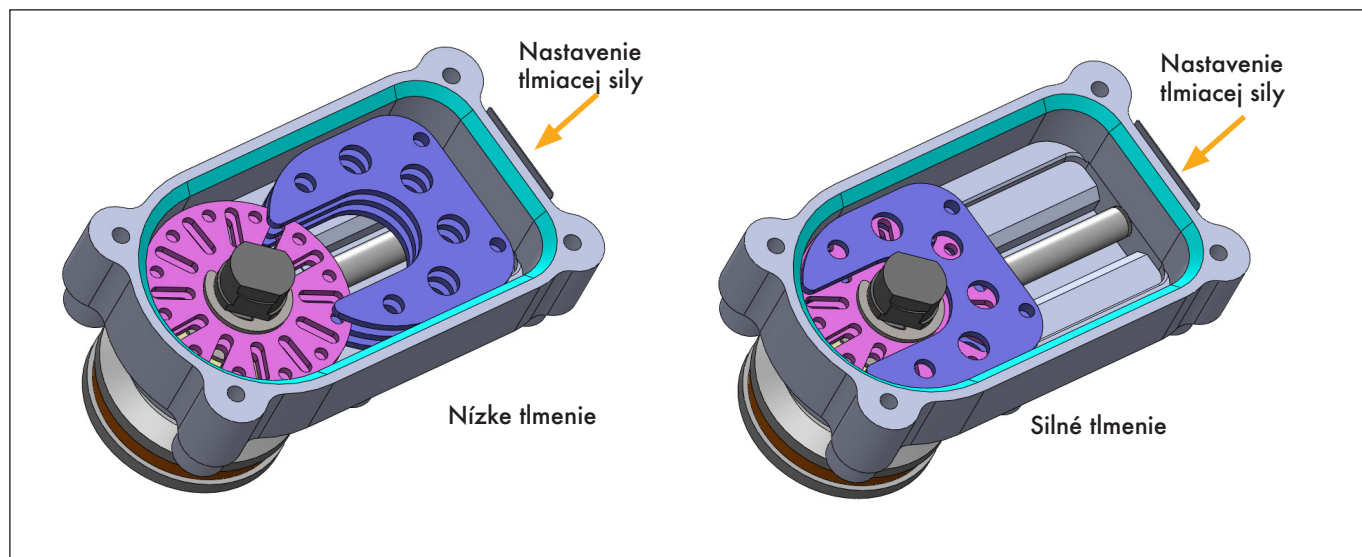
Radiálne tlmiče DICTATOR sa používajú na plynulú reguláciu otáčok pri vysokom zaťažení a na veľké vzdialenosti. Pohyb je tlmený počas celej dráhy pohybu. Sú často používané pre posuvné brány.

Existujú rôzne možnosti prenosu tlmiacej sily na radiálny tlmič: prostredníctvom napnutej reťaze alebo lana, cirkulujúcej reťaze, lana alebo ozubeného remeňa, prostredníctvom ozubeného hrebeňa alebo priamo prostredníctvom trecieho kolesa na radiálnom tlmiči. Radiálne tlmiče sa dodávajú v dvoch rôznych základných modeloch: s plastovým alebo hliníkovým puzdrom (pre veľmi vysoké zaťaženie a pre použitie na protipožiarňch dverách).

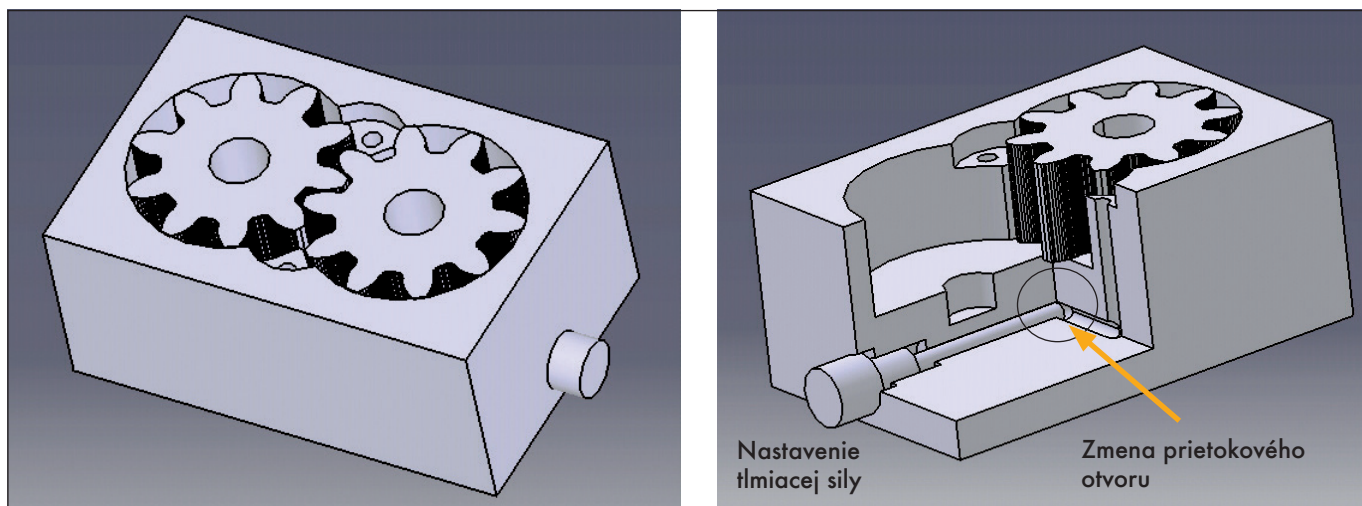
Radiálny tlmič princíp fungovania

Tlmiaca sila všetkých radiálnych tlmičov je plynule nastaviteľná.

V prípade lamelových radiálnych tlmičov je sila tlmenia určená tým, ako ďaleko sa pohyblivé lamely dotýkajú lamiel upevnených na osi tlmiča. Čím viac sa zapájajú, tým silnejšie je tlmenie.



Pri radiálnych tlmičoch série RD 240/241 sa tlmenie nastavuje regulačnou skrutkou na boku hliníkového krytu.



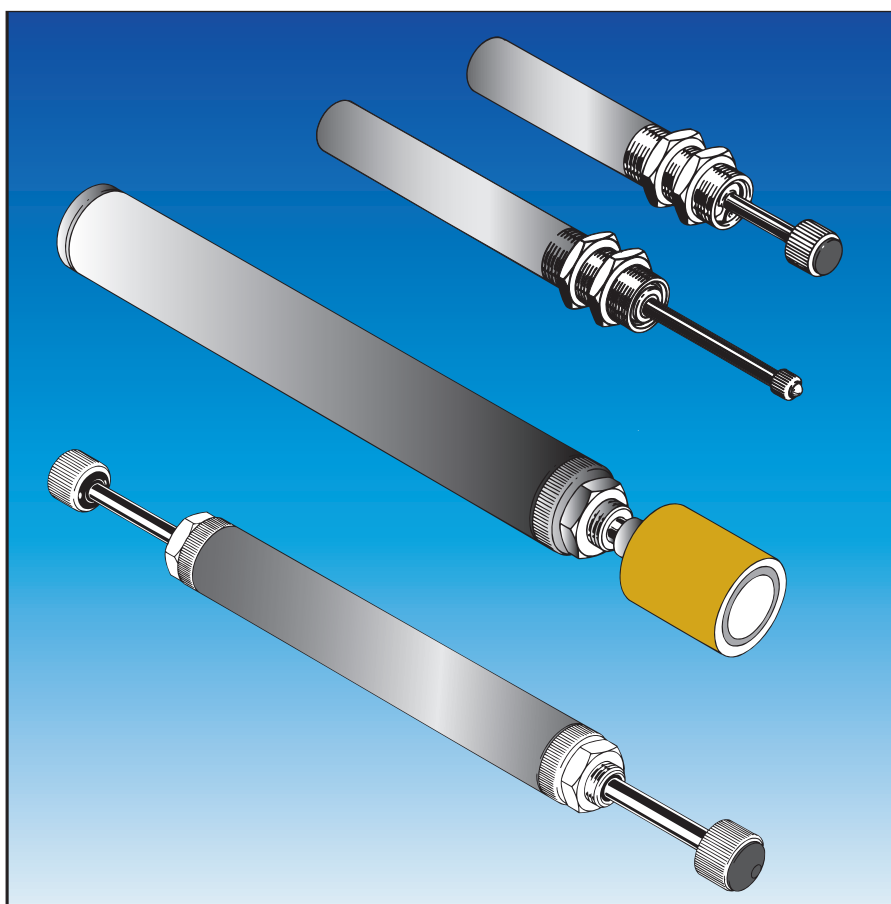
DICTATOR Koncové tlmiče

Koncové tlmiče DICTATOR sa používajú všade tam, kde je potrebné tlmiť rotačné a posuvné pohyby. Vďaka relatívne veľkým dĺžkam zdvihu zabezpečujú dostatočné bezpečnostné zóny. Koncové tlmiče sú k dispozícii s piestnou tyčou na jednej strane (EDH) alebo na oboch stranách (ZDH).

V určitých rozmeroch a silách sú k dispozícii na sklade. Okrem toho sa podobne ako olejové tlmiče a plynové pružiny (pozri kapitolu 6 nášho katalógu) vyrábajú podľa požiadaviek zákazníka pre príslušnú aplikáciu - aj ako samostatné položky.

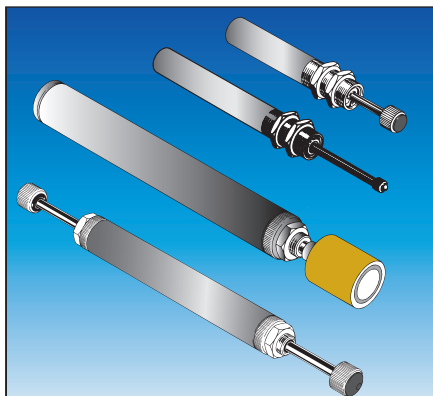
Výrobný program DICTATOR je veľmi široký, a preto ponúka riešenia pre širokú škálu aplikácií. Najdôležitejšie vlastnosti koncových tlmičov DICTATOR sú:

- mnoho rôznych priemerov
- dĺžka zdvihu v závislosti od aplikácie
- rôzne pripojenia nárazníkov alebo piestnych tyčí
- rôzne resetovanie
- možnosti montáže
- všetky koncové tlmiče nastaviteľné
- s pretlakovým ventilom a bez neho
- čiastočne s povolením na požiarnu ochranu



Technické údaje

Priemer piestnej tyče	4, 6, 8.5, 10, 12, 25 mm (štandard)
Priemer valca	14, 20, 28, 35, 69 mm (štandard)
Materiál piestnej tyče	tvrdé pochrómovanie, V2A, V4A
Materiál valec	Oceľové rúry pozinkované, poniklované, lakované, V2A, V4A, hliníkové
Dĺžka zdvihu	od 20 do bis 1000 mm
Tlmiace médiá	Hydraulický olej, bioolej (na požiadanie aj so súhlasom FDA)
Tlmiace sily	až do 12.000 N



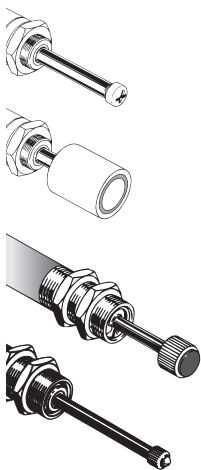
Koncový polohový tlmič - Varianty

Okrem štandardných typov ložísk sa koncové tlmiče DICTATOR, podobne ako plynové pružiny DICTATOR, vyrábajú podľa špecifikácií zákazníka. Zvyčajne sú fixne stanovené len priemery piestnej tyče a valca.

Okrem rozmerov sú variabilné aj tieto premenné: materiál/povrch, tlmiace vlastnosti, spoje, upevnenie, špeciálne tlmiace prostriedky.

Tieto premenné možno prispôbiť príslušnej aplikácii v sérii priemerov tlmičov opísanej na nasledujúcich stranách. V prípade otázok kontaktujte našu technickú poradenskú službu.

Spojenia



Väčšina koncových tlmičov má na piestnej tyči gumový nárazník (PF).

Tlmiče pre aplikácie, pri ktorých existuje riziko, že vratná pružina integrovaná v tlmiči by mohla napríklad zatlačiť dvere späť (keďže ide o veľmi hladký chod), sa namiesto toho dodávajú s magnetom (M) na piestnej tyči. Keď sa tlmený predmet opäť vyberie z tlmiča, magnet k nemu zostane pripojený, kým sa piestna tyč úplne nevysunie. Okrem štandardných magnetov existujú aj iné rozmery/prilhavé sily, ako aj neodymový magnet. Ide o veľmi lacnú alternatívu. Nemožno ho však použiť pri veľmi vysokých teplotách (max. teplota okolia 80 °C v porovnaní so 120 °C pri štandardných magnetoch). Okrem toho má magnet neodyn vyššie spätné magnetické vyžarovanie, takže by sa nemal používať v oblastiach, kde to spôsobuje problémy.

Ďalším variantom je guľová hlavica (K). Používa sa hlavne pre sily, ktoré nie sú presne axiálne.

Tlmiče je možné vyrobiť aj so závitmi (aj vnútornými) na piestnej tyči a valci podľa požiadaviek zákazníka. Vďaka tomu je možné bez problémov používať iné časti pripojenia.

Upevnenie

Valce koncových tlmičov majú zvyčajne závit na prednom a niekedy aj na zadnom konci valca na upevnenie. Okrem toho je možné vyrobiť tlmiče so závitom na rúrke valca, a to buď súvisle, alebo čiastočne. Pre tlmiče série EDH 28 a ZDH 28 je k dispozícii štandardné montážne príslušenstvo (pozri stranu 03.026.00).

Reset piestnej tyče

Pri tlmičoch koncovej polohy sa musí zabezpečiť, aby sa piestna tyč vždy vysunula a tlmič tak bol pripravený znovu fungovať pri každom náraze zaťaženia. To sa zvyčajne dosahuje pomocou vratnej pružiny (RF) zabudovanej do tlmiča. Tá sa stlačí, keď sa piestna tyč zasunie do valca, a automaticky ju opäť vytlačí, len čo sa tlmený objekt opäť vzdialí od tlmiča.

Druhým štandardným variantom pre jednostranné tlmiče EDH je permanentný magnet na piestnej tyči (pozri vyššie). Ako protiklad k permanentnému magnetu na piestnej tyči musí byť na dverách buď rovný železný povrch, alebo musí byť namontovaná samostatná kotviaca doska (obj. č. 040025).

Na požiadanie je možné realizovať aj iné možnosti:

- vonkajšia pružina (znižuje potrebnú celkovú dĺžku)
- Dusík (ak má byť tlmenie čo najlineárnejšie)

Pre obojstranné tlmiče ZDH existujú nasledujúce alternatívy resetovania:

- integrované vratné pružiny pre obe piestne tyče (ZDH a)
- vratná pružina pre jednu piestnu tyč (strana A), druhá piestna tyč (strana B) je vytlačaná vŕhajúcou sa piestnou tyčou strany A (ZDH aeg)
- bez vratnej pružiny: piestne tyče sa opäť vytláčajú (ZDH bg)

Koncový polohový tlmič - Varianty / pokračovanie

Regulácia tlmenia

Tlmiaca sila koncových polohových tlmičov DICTATOR je plynulo nastaviteľná. V závislosti od použitia a požiadaviek sa tlmenie nastavuje buď skrutkou v prednej časti piestnice (nastavenie ihlou = NR), alebo vytiahnutím a pootočením piestnice (nastavenie zubom = ZR). Automatické nastavenie nie je možné pri zubovom nastavení, pretože dve ozubené plochy na pieste musia najprv vzájomne zapadnúť, aby bolo možné nastaviť tlmenie ťahom za piestnu tyč. Až potom je možné nastaviť tlmiacu silu.

Ihlové nastavenie umožňuje absolútne presné nastavenie. Náhodné nastavenie je prakticky nemožné. Je to však možné len s tlmičmi série EDH 28 a ZDH 28. Tlmiče pre vysoké zaťaženie (pevnostné dôvody) nie je možné vyrobiť s ihlovým nastavením.

Typy tlmenia

V závislosti od oblasti použitia musia mať hydraulické tlmiče rôzne tlmiace vlastnosti. Rozlišujú sa tri varianty:

- Konštanta (k): rovnomerné tlmenie počas celého zdvihu
- Progresívne (p): Jemné zachytávanie a progresívne tlmenie
- ABS: Ak je náraz príliš silný, otvorí sa ventil preťaženia v pieste a zabráni tak zablokovaniu. V opačnom prípade by mohlo dôjsť k deformácii piestnej tyče.

Bezpečnostné pokyny

Tlmič musí byť nainštalovaný tak, aby sila pôsobila na piestnu tyč presne v jednej rovine. Tým sa zabráni pôsobeniu bočných síl, ktoré môžu tlmič zničiť.

Piestna tyč musí byť chránená pred poškodením a silným znečistením (napr. farbou), pretože to vedie k strate oleja alebo funkčnej poruche.

Tlmič bezpečne upevnite a venujte pozornosť opotrebovaniu (úbytku oleja), pretože v prípade poruchy môžu vzniknúť potenciálne nebezpečné situácie. Tlmiče sa nesmú v žiadnom prípade otvárať ani ničiť kvôli tlaku oleja alebo plynu (riziko poranenia).

Poznámky k výpočtu

Od strany 03.071.00 nájdete pokyny na výber správneho tlmiča so vzorcami na výpočet požadovanej tlmiacej sily. Na to je potrebný aj korekčný faktor uvedený na nasledujúcich stranách.

Zákaznícky servis spoločnosti DICTATOR však ochotne nájde pre vás ten správny tlmič. Stačí vyplniť dotazník na stranách 03.066.00 a 03.067.00 a poslať nám ho poštou alebo faxom.

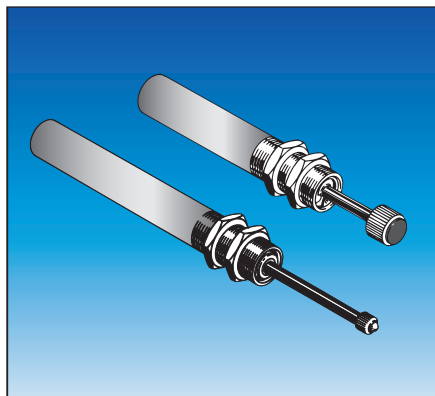
Prehľad výrobného programu koncových tlmičov

Tlmič koncovej polohy

	Séria					
ø Piestna tyč [mm]	4	6	8,5	10	12	25
ø Valec [mm]	14	20	28	28	35	69
Zdvih max. [mm]	50	75	120	200	500	1000
Tlmiaca sila max. [N] (v závislosti od zdvihu: čím kratší je zdvih, tým väčšia tlmiaca sila)	1750	3100	5200	5200	17500	22000
Typ regulácie	ZR	ZR	NR, ZR	ZR	ZR	ZR
Typ tlmiča - Jednostranný(EDH) - Dvojstranný (ZDH)	x	x	x x	x x	x o	x
Pripojenie piestnej tyče - Tlmič EDH - Tlmič ZDH	PF, K, M	PF, K, M	PF, M PF	PF, M PF	PF, M	špička
Reset piestnej tyče - Tlmič EDH - Tlmič ZDH (Sonderlösungen auf Anfrage)	RF, M	RF, M	RF, M a, aeg bg	RF, M a, aeg bg	RF, M a, aeg bg	RF
Tlmenie	k, ABS	k, ABS	k, p ABS	k, p ABS	k, p ABS	k, p
Materiál piestna tyč - tvrdé chrómovanie - V2A - V4A (1.4571)	x o o	x o o	x x o	x x o	x o o	x o o
Materiál valec - Oceľ poniklovaná - Oceľ pozinkovaná - Oceľ práškovo lakov. - V2A - V4A (1.4571)	x o o o	x o o o o	o x o x o	o x o x o	o x o o o	x o o o o
Teplotné rozpätie 0° do +60 °C do +80 °C do -30 °C	x o o	x o o	x o o	x o o	x o o	x o o
Tlmiace médium - Hydraulický olej - Biologický olej - Silikónový olej	x o o	x o o	x o o	x o o	x o o	x o o

Legenda:

ZR Zubová regulácia
NR Ihlová regulácia
PF Gumový nárazník
K Guľová hlavica
M Permanentný magnet
RF Spätná pružina
a automatické predĺženie
aeg strana A automaticky predĺžená
strana B predĺžená o stranu A
bg strana A a B sa vzájomne vy
súvajú
k konštantné tlmenie
p progresívne tlmenie
ABS Preťažovací ventil
x štandard
o možné na požiadanie
Vysvetlenia nájdete na predchádzajúcich
stranách



Koncový tlmič série EDH 14

Pre nárazové hmotnosti do 100 kg

Séria EDH 14 je najmenšia štandardná séria koncových tlmičov. S priemerom piestnej tyče 4 mm sa dajú použiť pri zodpovedajúcej krátkej dĺžke zdvihu až do nárazovej hmotnosti 100 kg.

Tlmiacu silu možno plynule regulovať otáčaním piestnej tyče.

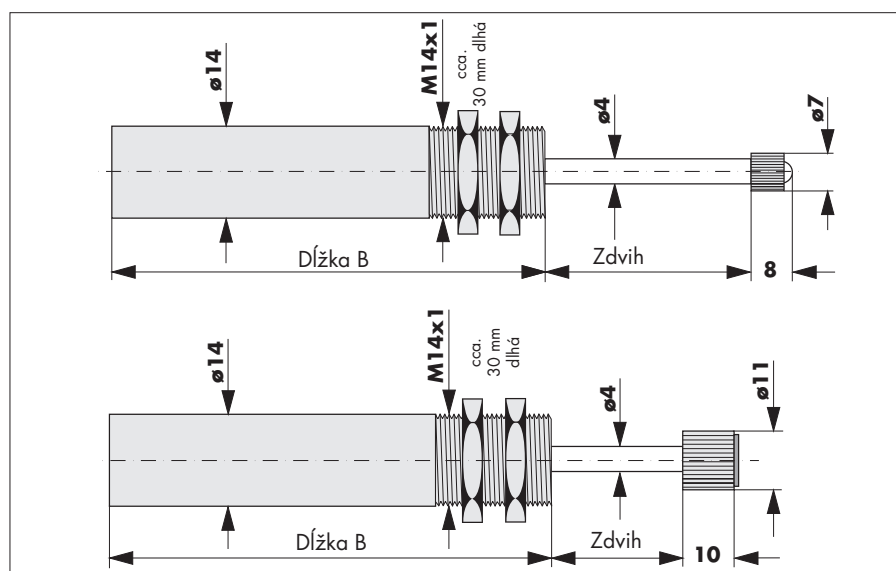
Koncové tlmiče EDH 14 sú k dispozícii bez ventilu preťaženia (ABS) a s ním.

Tlmiče radu EDH 14 a EDH 20 sa používajú napríklad v manipulačných zariadeniach, malých robotoch, turniketoch a na brzdenie rotačných pohybov.

Technické údaje

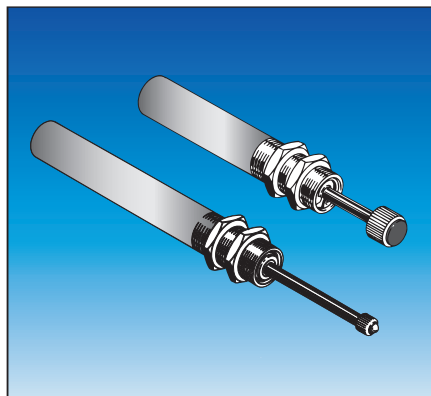
Povrch	poniklovaná piestna tyč - chrómovaná
Regulácia	vytiahnutie a otočenie piestnej tyče
Tlmiace vlastnosti	konštantné, ABS
Pripojenie piestnej tyče	nárazník, guľová hlavica (rotačný pohyb)
Upevnenie	vonkajší závit na valci s 2 maticami
Rýchlosť nárazu	0,1 do 0,9 m/s
Opravný faktor (vid'. s. 03.072.00)	$f_k = 2,0$
Obnovenie sily (vnútorná pružina)	30 N
Energia na 1 jeden zdvih	max. 16 Nm
Ø Piestna tyč / Ø Valec	4 mm / 14 mm
dĺžka zdvihu	max. 50 mm
Zdvihy za minútu	maximal 10
Teplotné rozpätie	-0° do 60 °C (na požiadanie: -30 °C, +80 °C)

Rozmery



Objednávacie čísla Štandardné verzie

Obj. č. s ABS Guľ. hlavica	Obj. č. bez ABS Guľ. hlavica	Obj. č. s ABS Nárazník	Obj. č. bez ABS Nárazník	Zdvih [mm]	Nárazová- hmota max. [kg]	Tlmivá- sila max. [N]	Dĺžka B [mm]
201923	201823	201920	201820	20	100	1750	87
201924	201824	201921	201821	35	75	900	102
201925	201825	201922	201822	50	50	700	117



Koncový tlmič série EDH 20

Pre nárazové hmotnosti do 250 kg

Konštrukcia série EDH 20 do značnej miery zodpovedá sérii EDH 14. Vďaka väčšiemu priemeru piestnej tyče 6 mm môžu absorbovať nárazové hmotnosti až do 250 kg (čím dlhší zdvih, tým nižšia je maximálna prípustná nárazová hmotnosť, pozri tabuľku nižšie).

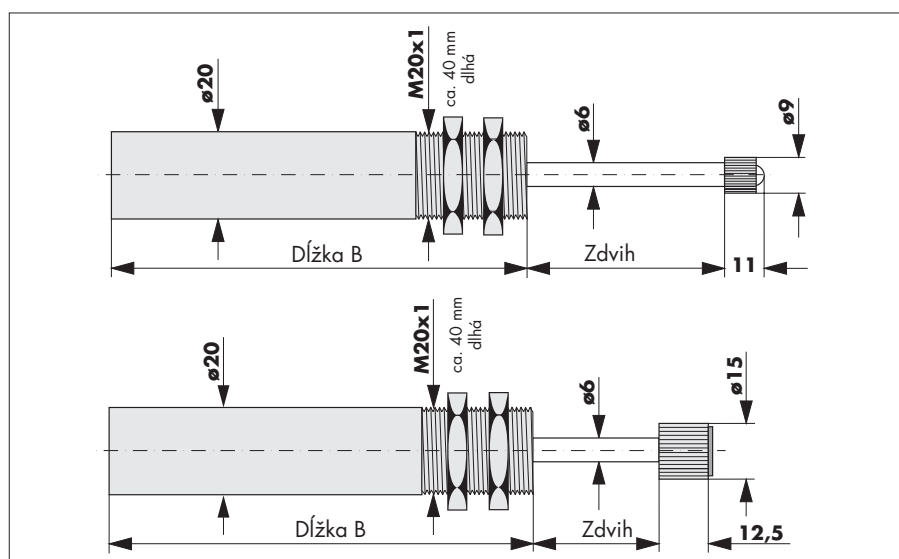
Tlmiacu silu možno plynule regulovať otáčaním piestnej tyče.

Koncové tlmiče EDH 20 sú k dispozícii bez ventilu preťaženia (ABS) a s ním. V prípade nadmerného nárazu sa otvorí ventil preťaženia v pieste a zabráni tak jeho zablokovaniu, pretože inak by mohlo dôjsť k deformácii piestnej tyče.

Technické údaje

Povrch	poniklovaná piestna tyč - chrómovaná
Regulácia	vytiahnutie a otočenie piestnej tyče
Tlmiace vlastnosti	konštantné, ABS
Pripojenie piestnej tyče	nárazník, guľová hlavica (rotačný pohyb)
Upevnenie	vonkajší závit na valci s 2 maticami
Rýchlosť nárazu	0,1 do 0,9 m/s
Opravný faktor (vid' s. 03.072.00)	$f_k = 2,0$
Obnovenie sily (vnútorná pružina)	30 N
Energia na 1 zdvih	max. 54 Nm
Ø Piestna tyč / Ø Valec	6 mm / 20 mm
Dĺžka zdvihu	max. 75 mm
Zdvihy za minútu	maximal 10
Teplotné rozpätie	0° do 60 °C (na požiadanie: -30 °C, +80 °C)

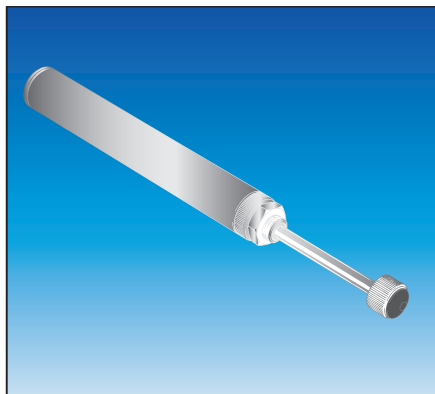
Rozmery



Objednávacie čísla

Štandardné verzie

Obj. č. s ABS Guľ. hlavica	Obj. č. bez ABS Guľ. hlavica	Obj. č. s ABS Nárazník	Obj. č. bez ABS Nárazník	Zdvih [mm]	Nárazová hmota max. [kg]	Tlmiaca sila max. [N]	Dĺžka B [mm]
201915	201815	201911	201811	25	250	3100	107
201916	201816	201912	201812	50	125	2150	132
201917	201817	201913	201813	75	75	1440	157



Koncový tlmič série EDH 28

Pre nárazové hmotnosti do 3000 kg - vratná pružina, 1 upevňovací závit

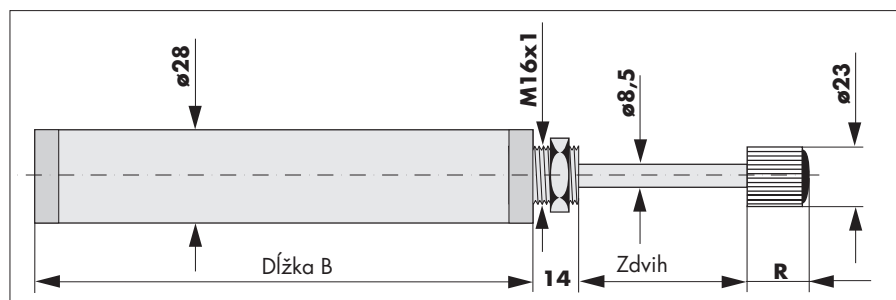
Séria EDH 28 ponúka najväčšie možnosti variácií koncových polohových tlmičov: veľký rozsah dĺžok zdvihu, s vratnou pružinou alebo bez nej, prevedenie aj vo V2A a V4A, rôzne možnosti regulácie. Pre túto sériu je k dispozícii aj štandardné montážne príslušenstvo.

Regulácia sa vykonáva buď pomocou zubovej regulácie ZR (vytiahnite a otočte piestnicu), alebo ihlovej regulácie NR (regulačná skrutka v prednej časti piestnice). Verzia s 1 upevňovacím závitom je určená pre dĺžky zdvihu do približne 120 mm.

Technické údaje

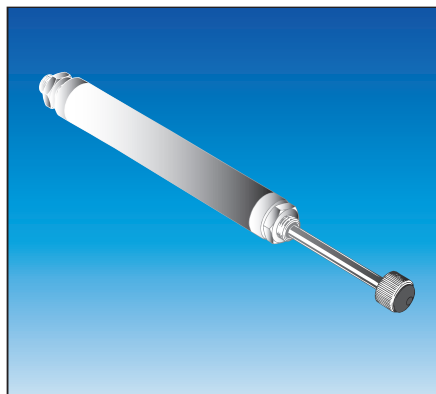
Povrch	pozinkovaná pietna tyč - pochrómovaná
Regulácia	ihlová- alebo zubová regulácia
Tlmiace vlastnosti	konštantné, ABS, progresívne
Pripojenie piestnej tyče	Nárazník
Upevnenie	jeden závit v prednej časti valca
Rýchlosť nárazu	0,08 bis 2,0 m/s
Opravný faktor (viď. s. 03.072.00)	$f_k = 2,5$
Obnovenie sily (vnútorná pružina)	30 N (od 120 mm zdvih: 40 N)
Energia na 1 zdvih	max. 154 Nm
Ø Piestna tyč / Ø Valec	8,5 mm / 28 mm
Dĺžka zdvihu	max. 120 mm
Zdvihy za minútu	maximal 10
Teplotné rozpätie	0° do 60°C (na požiadanie: -30 °C, +80 °C)

Rozmery



Objednávacie čísla štandardné verzie

Obj. č.	Zdvih [mm]	Nárazová hmotnosť max. [kg]	Tlmiaca sila max. [N]	Energia/Zdvih max. [Nm]	Dĺžka B [mm]	Nárazník Rozmer R [mm]	Druh tlmenia	Regulácia
200000	50	3000	5200	154	130	14	k	NR
200400	50	3000	5200	149	157	25	ABS	ZR
200002	50	3000	5200	154	130	25	k	ZR
200100	70	3000	4400	154	159	14	k	NR
200410	70	3000	4400	149	192	25	ABS	ZR
200102	70	3000	4400	154	159	25	k	ZR
200209	75	3000	3100	154	185	25	k	ZR
200200	100	3000	3100	154	193	14	k	NR
200420	100	3000	3100	149	225	25	ABS	ZR
200202	100	3000	3100	154	193	25	k	ZR
200206	100	3000	3100	154	257	25	k	ZR
200300	120	3000	2600	154	212	14	k	NR
200302	120	3000	2600	154	212	25	k	ZR



Koncový tlmič série EDH 28

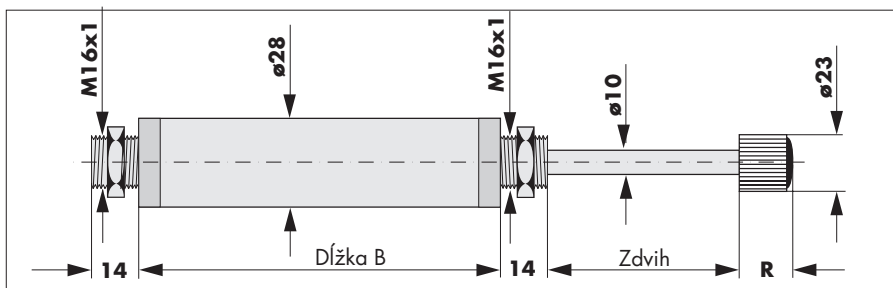
Pre nárazové hmotnosti do 3000 kg – spätná pružina, 2 upevňovacie závit

Ak sú potrebné tlmiče série EDH 28 s dlhším zdvihom (120 mm až 200 mm), používa sa nasledujúca verzia s 2 montážnymi závitmi a piestnou tyčou Ø 10 mm.

Technické údaje

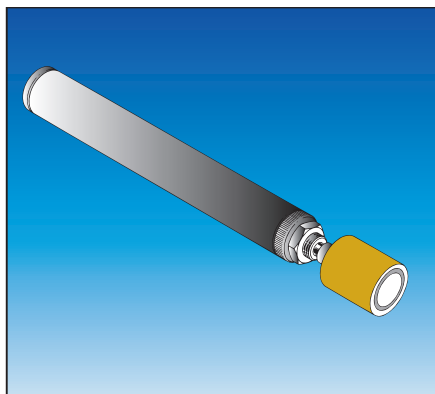
Povrch	pozinkovaná piestna tyč - pochrómovan
Regulácia	ihlová alebo zubová regulácia
Tlmiace vlastnosti	konštantné, ABS, progresívne
Pripojenie piestnej tyče	Nárazník P28-ZR, P28-NR, P28-BS
Upevnenie	závit vpredu a vzadu valca
Rýchlosť nárazu	0,08 do 2,0 m/s
Opravný faktor (viď. s. 03.072.00)	$f_k = 2,5$
Obnovenie sily (innenliegende Feder)	30 N (od 120 mm zdvih: 40 N)
Energia na 1 zdvih	max. 154 Nm
Ø Piestna tyč / Ø Valec	10 mm / 28 mm
Dĺžka zdvihu	max. 200 mm
Zdvihy za minútu	maximal 10
Teplotné rozpätie	0° do 60 °C (na požiadanie: -30°C, +80 °C)

Rozmery



Objednávacie čísla štandardné verzie

Obj. č.	Zdvih [mm]	Nárazová hmotnosť max. [kg]	Tlmiaca sila max. [N]	Energia/Zdvih max. [Nm]	Dĺžka B [mm]	Nárazník Rozmer R [mm]	Druh tlmenia	Regulácia
200207	90	3000	3100	154	220	25	k	ZR
200203	100	3000	3100	154	200	25	k	ZR
200303	120	3000	3100	154	220	25	k	ZR
203115-28	200	3000	2400	149	314	25	ABS	ZR



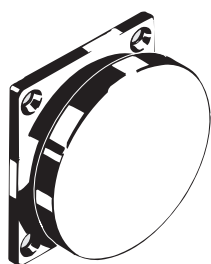
Koncový tlmič série EDH M 28

Pre nárazové hmotnosti do 3000kg - návrat piestnej tyče pomocou magnetu

Tlmiče série EDH M 28 s magnetom sa používajú najmä pre veľmi hladko sa pohybujúce posuvné dvere. Po otvorení dverí zostane magnet pripevnený k protiplechu, kým sa piestna tyč opäť úplne nevysunie. Tieto tlmiče nemajú zabudovanú vratnú pružinu. Ako protiklad k permanentnému magnetu na piestnej tyči musí byť buď rovný železný povrch, alebo sa musí namontovať samostatná kotviaca doska (obj. č. 040025).

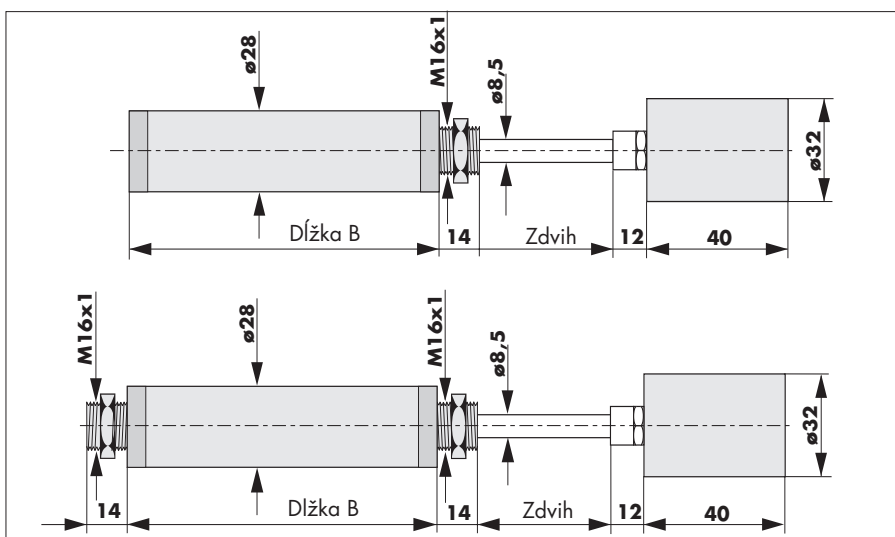
Technické údaje

Kotviaca platňa
Obj.-číslo. 040025



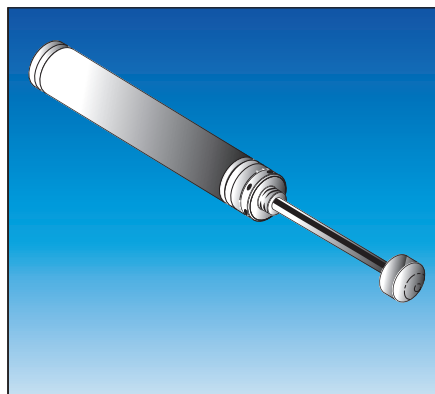
Povrch	pozinkovaná piestna tyč - pochrómovaná
Regulácia	zubová regulácia
Tlmiace vlastnosti	konštantné, ABS, progresívne
Pripojenie piestnej tyče	permanentný magnet(štand. alebo neodýnový)
Upevnenie	jeden alebo dva závit na valci
Rýchlosť nárazu	0,08 do 2,0 m/s
Opravný faktor (vid'. s. 03.072.00)	$f_k = 2,5$
Obnovenie sily	0 N
Energia na 1 zdvih	max. 154 Nm
Ø Piestna tyč / Ø Valec	8,5 bzw. 10 mm / 28 mm
Dĺžka zdvihu	max. 200 mm
Zdvihy za minútu	maximal 10
Teplotné rozpätie	0° do 60 °C (na požiadanie: -30°C, +80 °C)

Rozmery



Objednávacie čísla štandardné verzie

Obj. č.	Zdvih [mm]	Nárazová-hmotnosť max. [kg]	Tlmiaca-sila max. [N]	Energia na 1 zdvih max. [Nm]	Dĺžka B [mm]	Druh-tlmenia	Závit na upevnenie
203150	50	3000	5200	154	130	k	1
200101	70	3000	4400	154	163	k	1
203015	120	3000	2600	149	220	k	2
200600-28	200	3000	2400	149	329	k	2



Koncový tlmič série EDH 28 v V2A/V4A

Pre nárazové hmotnosti do 1000 kg – spätná pružina, 1 upevňovací závit

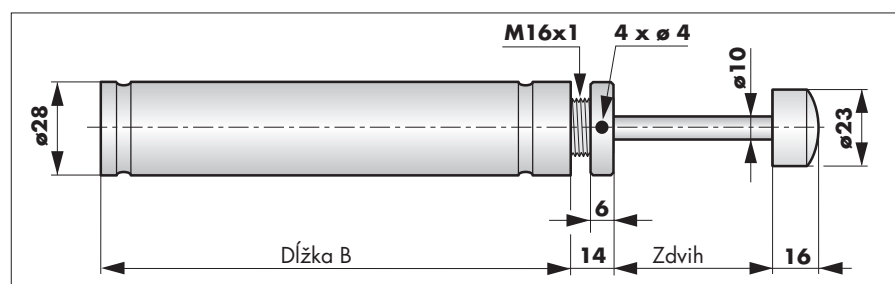
Koncové tlmiče série EDH 28 sa môžu vyrábať aj z nehrdzavejúcej ocele. Sú určené napríklad na použitie v potravinárskom sektore (V2A) alebo v tuneloch (V4A).

Špeciálnou oblasťou použitia tlmičov V2A je zdravotnícky sektor. Na tento účel môže byť tlmič kompletne vyrobený (vrátane vnútorných komponentov) z nemagnetických materiálov.

Technické údaje

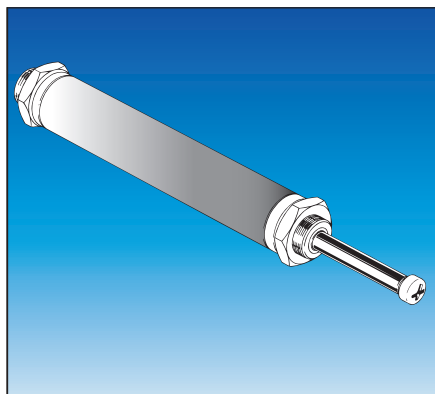
Povrch	V2A (štandard 1.4305) alebo V4A (1.4571)
Regulácia	zubová regulácia
Tlmiace vlastnosti	konštantné, ABS, progresívne
Pripojenie piestnej tyče	delrinový nárazník
Upevnenie	jeden závit vpredu na valci
Rýchlosť nárazu	0,1 do 2,0 m/s
Opravný faktor (siehe S. 03.072.00)	$f_k = 2,5$
Obnovenie sily (vnútorná pružina)	30 N (od 120 mm zdvih: 40 N)
Energia na 1 zdvih	max. 149 Nm
Ø Piestna tyč / Ø Valec	10 mm / 28 mm
Dĺžka zdvihu	max. 200 mm
Zdvihy za minútu	maximal 10
Teplotné rozpätie	0° do 60 °C (na požiadanie: -30 °C, +80

Rozmery



Objednávacie čísla štandardné verzie

Obj. č.	Zdvih [mm]	nárazová-hmotnosť max. [kg]	tlmiaca-sila max. [N]	Energia na 1 zdvih max. [Nm]	Dĺžka B [mm]	Druh-tlmenia	Mate-riál
200520	50	1000	5200	149	130	k	V2A
200525	100	1000	3100	149	193	k	V2A
200530	200	1000	2400	149	314	k	V2A



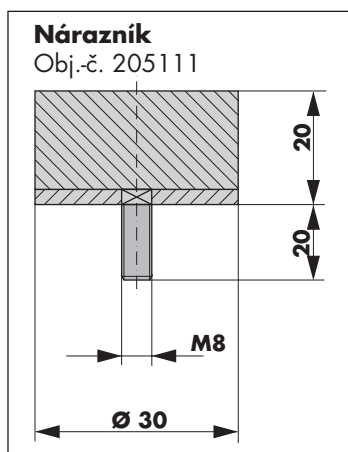
Koncový tlmič série EDH 35

Pre nárazové hmotnosti do 6000 kg - vratná pružina, 2 upevňovacie závit

Koncové tlmiče DICTATOR série EDH 35 sú určené pre veľké nárazové hmotnosti. Maximálna tlmiaca sila závisí od dĺžky zdvihu: čím kratší je zdvih, tým vyššia je tlmiaca sila. Štandardná verzia sa dodáva s vnútorným závitom v piestnej tyči. Ako príslušenstvo je k dispozícii nárazník, obj. č. 205111.

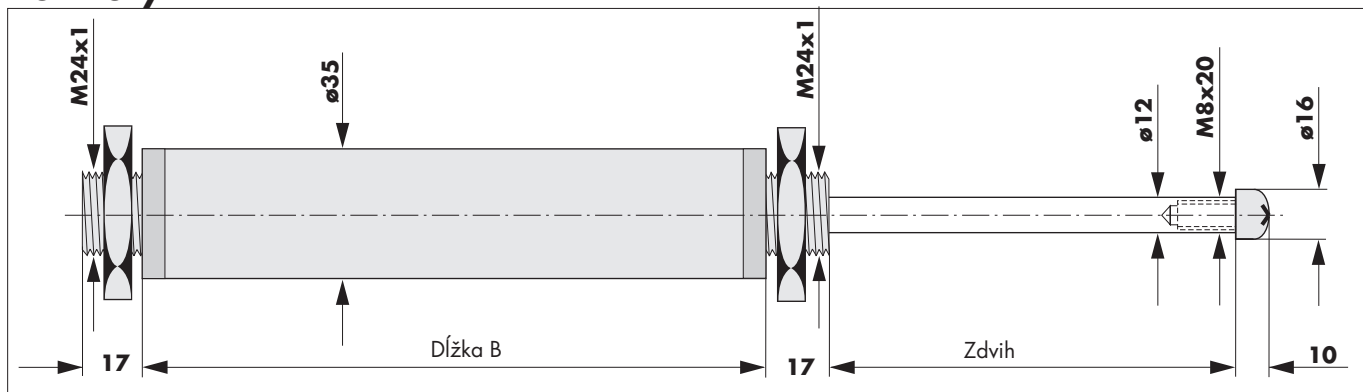
Séria EDH 35 sa používa napríklad na ťažké posuvné brány, mobilné regály a stroje s posuvom.

Technické údaje



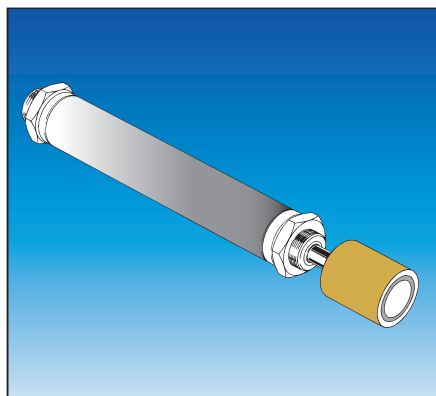
Povrch	pozinkovaná piestna tyč - pochrómovaná
Regulácia	zubová regulácia
Tlmiace vlastnosti	konštantné, progresívne
Pripojenie piestnej tyče	vnútorný závit M8x20 so skrutkou
Upevnenie	dva závit v prednej a zadnej časti valca
Rýchlosť nárazu	0,08 do 2,0 m/s
Opravný faktor (viď. s. 03.072.00)	$f_k = 2,5$
Obnovenie sily (vnútorná pružina)	45 N - 60 N
Energia na 1 zdvih	max. 438 Nm
Ø Piestna tyč / Ø Valec	12 mm / 35 mm
Dĺžka zdvihu	max. 500 mm
Zdvihy za minútu	maximal 10
Teplotné rozpätie	0° do 60 °C (na požiadanie: -30 °C, +80 °C)

Rozmery



Objednávacie čísla Štandardné verzie

Obj. č.	Zdvih [mm]	Nárazová-hmotnosť max. [kg]	Tlmiaca-sila max. [N]	Energia na 1 zdvih max. [Nm]	Dĺžka B [mm]	Druh-tlmenia	Obnove-nie sily max. [N]
200309	50	6000	17500	438	184	k	45
200310	70	6000	12500	438	204	k	45
200311	100	6000	8800	438	230	k	48
200312	150	6000	5800	438	288	k	50
200500	200	6000	4400	438	330	k	50
200320	500	6000	1800	438	739	k	60



Koncový tlmič série EDH M 35

Pre nárazové hmotnosti do 6000 kg – reset piestnej tyče pomocou magnetu

Koncové tlmiče DICTATOR série EDH M 35 sa svojimi technickými údajmi zhodujú so sériou EDH 35. Líšia sa len tým, že séria EDH M 35 nemá integrovanú vratnú pružinu. Pomocou magnetu na piestnej tyči sa opäť úplne vysunie, napr. pri otvorení dverí.

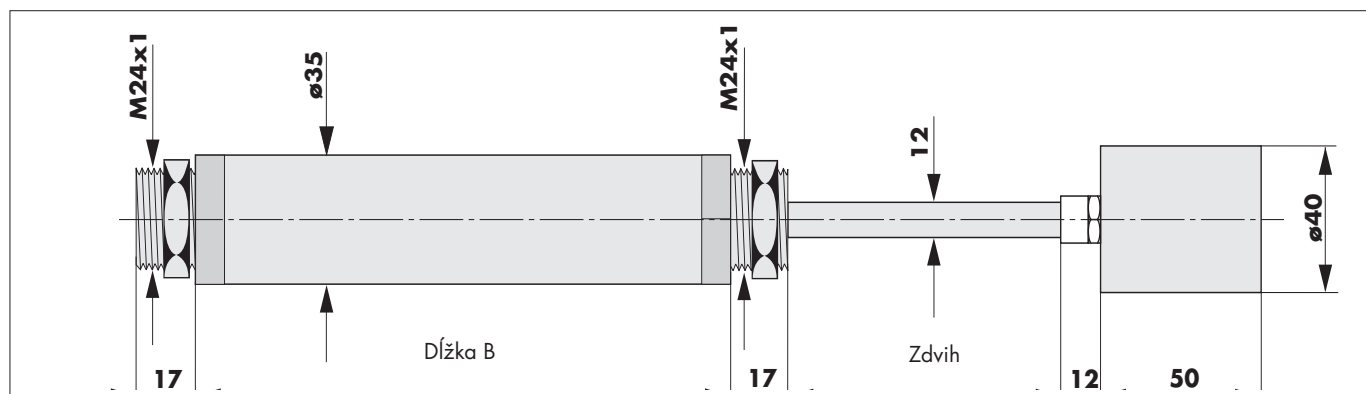
Ako protiklad k permanentnému magnetu na piestnej tyči musí byť k dispozícii buď rovný železný povrch, alebo sa musí namontovať samostatná kotviaca platňa (obj. č. 040025).

Technické údaje



Povrch	pozinkovaná, piestna tyč - pochrómovaná
Regulácia	zubová regulácia
Tlmiace vlastnosti	konštantné, progresívne
Pripojenie piestnej tyče	permanentný magnet
Upevnenie	dva závit vpredu a vzadu na valci
Rýchlosť nárazu	0,08 do 2,0 m/s
Opravný faktor (vid'. s. 03.072.00)	$f_k = 2,5$
Obnovenie sily	0 N
Energia na 1 zdvih	max. 438 Nm
Ø Piestna tyč / Ø Valec	12 mm / 35 mm
Dĺžka zdvihu	max. 500 mm
Zdvihy za minútu	maximal 10
Teplotné rozpätie	0° do 60 °C (na požiadanie: -30 °C, +80 °C)

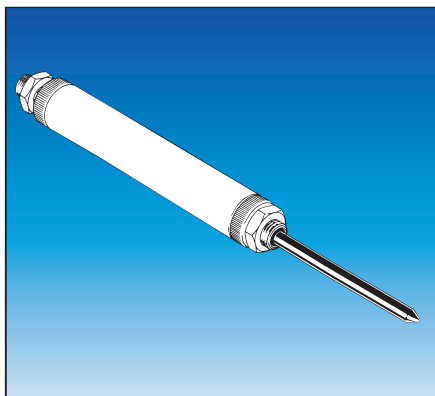
Rozmery



Objednávacie čísla

Štandardné verzie

Obj. č.	Zdvih [mm]	Nárazová hmotnosť max. [kg]	Tlmiaca sila max. [N]	Energia na 1 zdvih max. [Nm]	Dĺžka B [mm]	Druh tlmenia	Obnovenie sily max. [N]
200313	100	6000	8800	438	224	k	0
200600	200	6000	4400	438	330	k	0



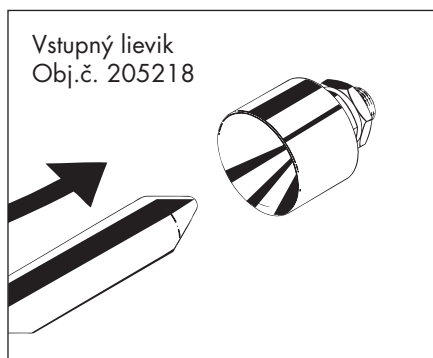
Koncový tlmič série EDH 69

Pre nárazové hmotnosti do 15000 kg - vratná pružina, 2 upevňovacie závit

Séria EDH 69 zahŕňa najsilnejšie a najväčšie koncové tlmiče DICTATOR. Maximálna tlmiaca sila závisí od dĺžky zdvihu: čím kratší je zdvih, tým vyššia je tlmiaca sila. Séria EDH 69 sa používa napríklad na ťažké posuvné brány, mobilné regály a strojové posuvy.

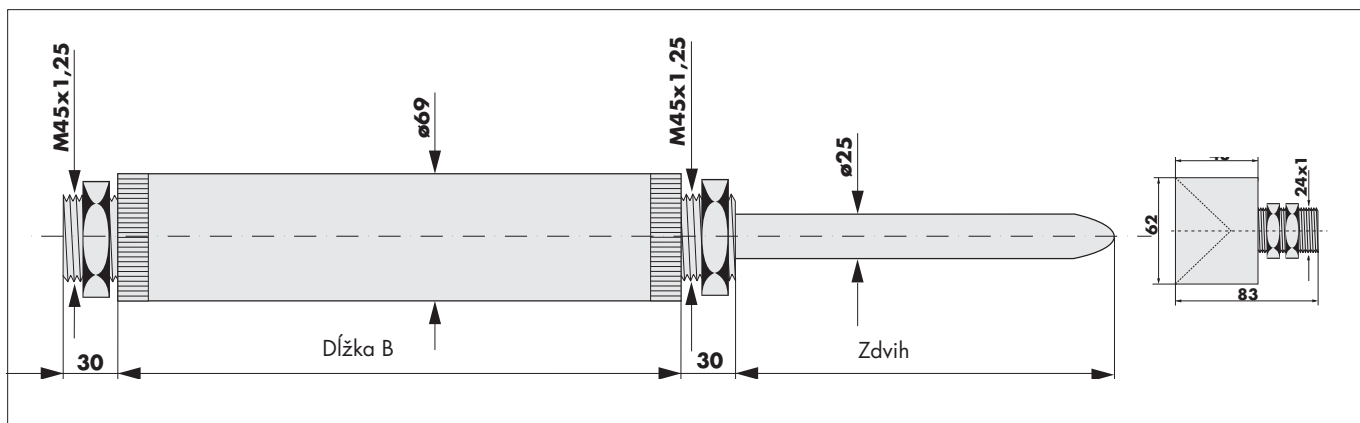
Ako protipól k piestnej tyči sa dodáva vstupný lievik.

Technické údaje



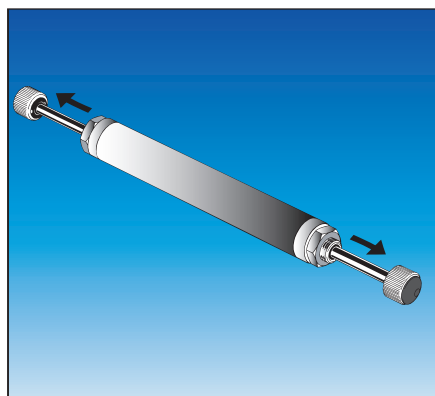
Povrch	pozinkovaná piestna tyč - pochrómovaná
Regulácia	zubová regulácia
Tlmiace vlastnosti	konštantné, progresívne
Koncovka piestnej tyče	Špic (standard) alebo závit
Upevnenie	dva závit vpredu a vzadu na valci
Rýchlosť nárazu	0,1 do 2,0 m/s
Opravný faktor (viď. s. 03.072.00)	$f_k = 2,5$
Obnovenie sily (vnútorná pružina)	80 N
Energia na 1 zdvih	max. 4000 Nm
Ø Piestna tyč / Ø Valec	25 mm / 69 mm
Dĺžka zdvihu	max. 1000 mm
Zdvihy za minútu	maximal 10
Teplotné rozpätie	0° do 60 °C (na požiadanie: -30 °C, +80 °C)

Rozmery



Objednávacie čísla štandardné verzie

Obj. č.	Zdvih [mm]	Nárazová hmotnosť max. [kg]	Tlmiaca sila max. [N]	Energia na 1 zdvih max. [Nm]	Dĺžka B [mm]	Druh tlmenia	Obnovenie sily max. [N]
200780	100	15000	12000	4000	297	k	80
200800	200	15000	12000	4000	397	k	80
200820	300	15000	10000	4000	520	k	80
200840	400	15000	8000	4000	620	k	80
200940	1000	15000	6000	4000	1420	k	80



Obojstranné koncové tlmiče série ZDH a 28

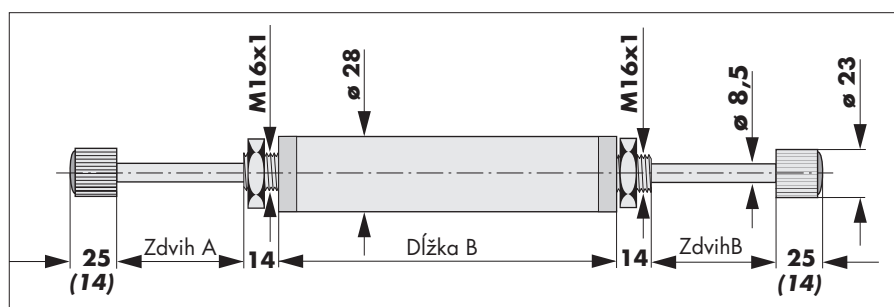
Pre nárazové hmotnosti do 1000 kg - obe piestne tyče s vratnou pružinou

Koncové polohové tlmiče radu ZDH a 28 sa vyznačujú tým, že majú piestne tyče na oboch stranách, z ktorých sa každá vysúva nezávisle od druhej pomocou integrovanej vratnej pružiny. Tlmič ZDH a 28 je namontovaný priamo na pohybujúcom sa objekte, takže je brzdený v oboch koncových polohách len jedným tlmičom.

Technické údaje

Povrch	pozinkovaná piestna tyč - pochrómovaná
Regulácia	lhlová alebo zubová regulácia
Tlmiace vlastnosti	konštantné, ABS, progresívne
Pripojenie piestnej tyče	Nárazník
Upevnenie	závit vpredu a vzadu na valci
Rýchlosť nárazu	0,1 do 2,0 m/s
Opravný faktor (viď. s. 03.072.00)	$f_k = 2,5$
Obnovenie sily (vnútorná pružina)	min. 30 N, max. 60 N
Energia na 1 zdvih	max. 165 Nm
Ø Piestna tyč / Ø Valec	8,5 mm / 28 mm
Dĺžka zdvihu	max. 200 mm
Zdvihy za Minútu	maximal 10
Teplotné rozpätie	0° do 60 °C (na požiadanie: -30 °C, +80

Rozmery

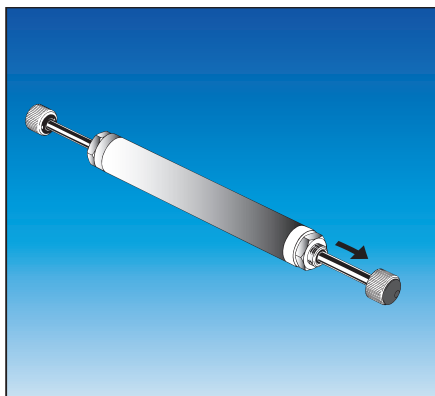


Objednávacie čísla

Štandardné verzie

Obj. č.	Zdvih A [mm]	Zdvih B [mm]	Nárazová-hmotnosť max. [kg]	Tlmiaca-sila max. [N]	Energia na 1 zdvih max. [Nm]	Obnovenie sily max. [N]	Dĺžka B [mm]	Druh-tlmenia	Regulácia
210000	50	50	560	4300	120	45	137	k	NR
210001	50	50	1000	5000	135	45	165	p	NR
212000	70	70	500	3500	130	50	164	k	NR
210410	70	70	700	3200	150	35	232	ABS	ZR
210400	65	65	700	3200	125	30	260	ABS	ZR
210420*	60	80	700	4200	125	30	260	ABS	ZR
216000	100	100	500	2400	130	50	221	k	NR
214000	120	120	500	1700	130	60	235	k	NR
218000	100	100	1000	2800	165	50	260	p	NR
213000	120	120	1000	1900	165	60	232	p	NR

* Dĺžka závitů 44 mm na zdvihu A



Obojstranné koncové tlmiče série ZDH aeg 28

Pre nárazové hmotnosti do 1000 kg - vratná pružina pre piestnu tyč na jednej strane

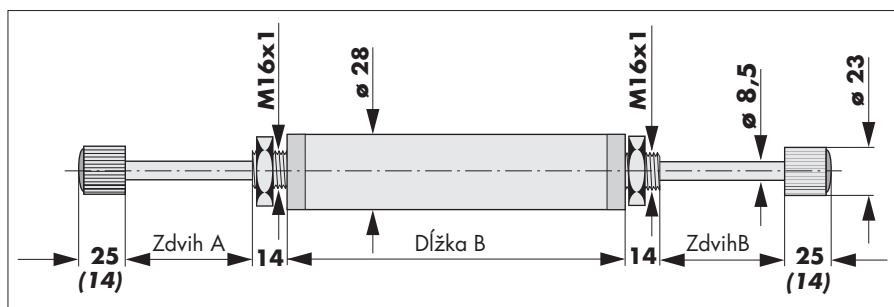
Pri koncových polohových tlmičoch radu ZDH aeg 28 s piestnou tyčou na oboch stranách sa pomocou vratnej pružiny automaticky vysúva iba piestna tyč na jednej strane (zdvih A). Druhá piestna tyč (zdvih B) je vytláčaná zasúvajúcou sa stranou A piestnej tyče. Tieto tlmiče sa často používajú pri posuvných dverách.

Automaticky sa vysúvajúca piestna tyč (zdvih A) by mala smerovať v smere otvárania dverí, aby sa tlmiť pohyb otvorených dverí aj v prípade, že dvere neboli predtým úplne zatvorené, napr. v dôsledku nového príkazu na otvorenie. Opačná piestna tyč tlmi v smere zatvárania. Keďže piestna tyč tu nemá vratnú pružinu, dvere sa v žiadnom prípade nedajú znovu otvoriť.

Technické údaje

Povrch	pozinkovaná piestna tyč - pochrómovaná
Regulácia	ihlová- alebo zubová regulácia
Tlmiace vlastnosti	konštantné, ABS, progresívne
Pripojenie piestnej tyče	Nárazník
Upevnenie	závit vpredú a vzadu na valci
Rýchlosť nárazu	0,1 do 2,0 m/s
Opravný faktor (vid' s. 03.072.00)	$f_k = 2,5$
Obnovenie sily (zdvih A)	min. 30 N, max. 50 N
Energia na 1 zdvih	max. 160 Nm
Ø Piestna tyč / Ø Valec	8,5 mm / 28 mm
Dĺžka zdvihu	max. 200 mm
Zdvihy za minútu	maximal 10
Teplotné rozpätie	0° do 60 °C (na požiadanie: -30 °C, +80

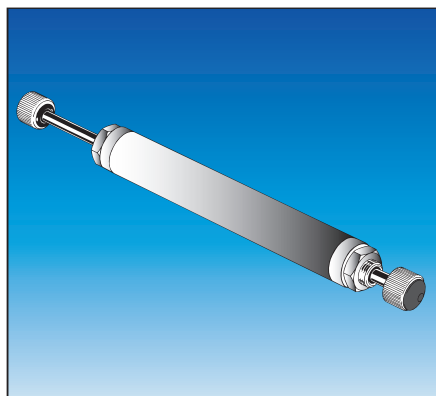
Rozmery



Objednávacie čísla Štandardné verzie

Obj. č.	Zdvih A [mm]	Zdvih B [mm]	Nárazová-hmotnosť max. [kg]	Tlmiaca sila max. [N]	Energia na 1 zdvih max. [Nm]	Obnovenie sily max. [N]	Dĺžka B [mm]	Druh tlmenia	Regulácia
203190	50	50	1000	5000	135	0/45	220	p	ZR
211000*	70	50	560	4300	120	20/0	137	k	NR
203191	70	70	1000	4000	160	0/50	260	p	ZR
212300	80	80	800	4200	140	0/50	291	p	NR
217000	100	100	500	2400	130	0/50	328	k	NR

* POZOR: pri tlmiči 211000 sa piestna tyč na strane A automaticky vysunie len o 20 mm. Zvyšných 50 mm sa vysunie len vtedy, keď je piestna tyč na strane B zasunutá.



Obojstranné koncové tlmiče série ZDH bg 28

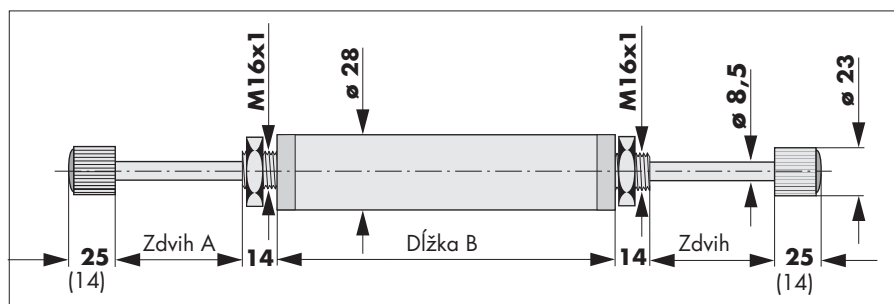
Pre nárazové hmotnosti do 560 kg - bez vratnej pružiny

Pri koncových polohových tlmičoch radu ZDH bg 28 sa obe piestne tyče vysunú len vtedy, keď je protilaťlá piestna tyč zasunutá. Tlmič ZDH bg 28 sa montuje priamo na pohybujúci sa objekt, takže je brzdený v oboch koncových polohách len jedným tlmičom. Tieto tlmiče sa používajú najmä pri hladko sa pohybujúcich dverách, vozíkoch alebo pri voľnom kývaní, pretože neexistujú žiadne obnovovacie sily, ktoré by mohli tlmenú hmotu tlačiť späť z koncovej polohy.

Technické údaje

Povrch	pozinkovaná piestna tyč - pochrómovaná
Regulácia	ihlová alebo zubová regulácia
Tlmiace vlastnosti	konštantné, ABS, progresívne
Pripojenia piestnej tyče	Nárazník
Upevnenie	závit v prednej a zadnej časti valca
Rýchlosť nárazu	0,1 do 2,0 m/s
Opravný faktor (pozri s. 03.072.00)	$f_k = 2,5$
Obnovovacia sila (žiadne pružiny)	0
Energia na zdvih	max. 130 Nm
Ø Piestna tyč / Ø Valec	8,5 mm / 28 mm
Dĺžka zdvihu	max. 120 mm
Zdvihy za minútu	maximal 10
Teplotný rozsah	0° do 60 °C (na požiadanie: -30 °C, +80

Rozmery

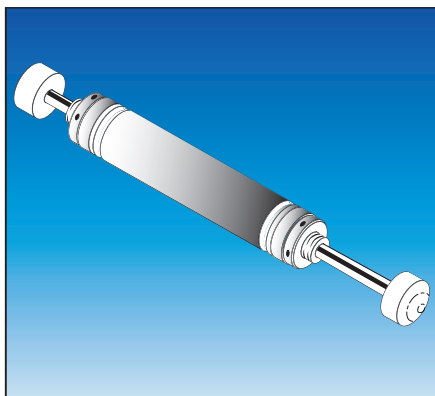


Objednávacie čísla Štandardné vyhotovenia

Obj. č.	Zdvih A [mm]	Zdvih B [mm]	nárazova- hmota max. [kg]	tlmiaca- sila max. [N]	Energia na zdvih max. [Nm]	Obnovo- vacía sila max. [N]	Dĺžka B [mm]	Druh tlmenia	Regulácia
210110	50	50	560	4300	120	0	137	k	NR
203195*	55	55	560	5000	120	0	132	k	ZR
203162**	120	120	500	1700	130	0	208	k	ZR

* Valec ø 35 mm, Puffer ø 23 mm, piestna tyč ø 12 mm, jednostranný závit M24x1, 17 mm dlhý

** s odľahčovacou drážkou



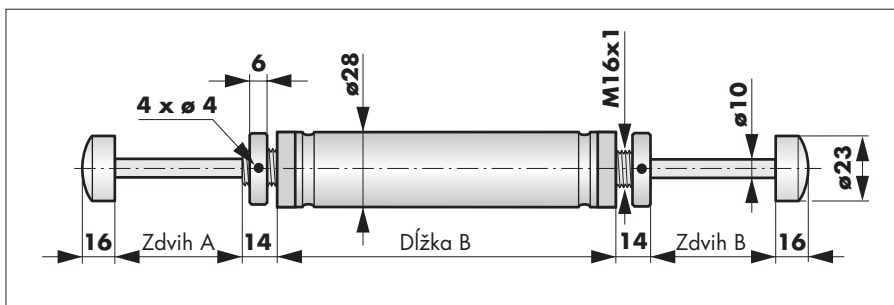
Obojstranné koncové tlmiče série ZDH a 28 v prev. V2/V4A Pre nárazové hmotnosti do 500 kg - vratná pružina

Koncové tlmiče série ZDH a 28 sa môžu vyrábať aj z nehrdzavejúcej ocele. Sú určené napríklad na použitie v potravinárskom sektore (V2A) alebo v tuneloch (V4A). Špeciálnou oblasťou použitia tlmičov V2A je zdravotnícky sektor. Na tento účel môže byť tlmič kompletne vyrobený (vrátane vnútorných komponentov) z nemagnetických materiálov.

Technické údaje

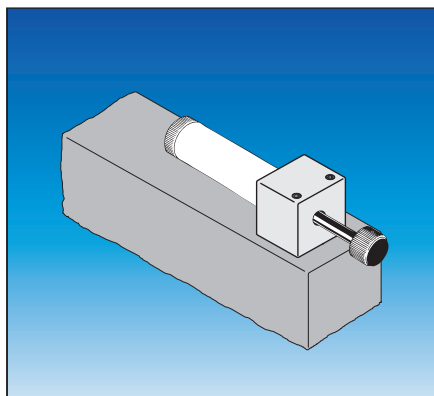
Povrch	V2A (štandard 1.4305) alebo V4A (1.4571)
Regulácia	zubová regulácia
Tlmiace vlastnosti	konštantné, ABS, progresívne
Pripojenia piestnej tyče	nárazník z delrinu
Upevnenie	dva závit vpredu a vzadu na valci
Rýchlosť nárazu	0,1 do 2,0 m/s
Opravný faktor (pozri s. 03.072.00)	$f_k = 2,5$
Obnovovacia sila (žiadne pružiny)	30 N (od 120 mm zdvih: 40 N)
Energia na zdvih	max. 160 Nm
Ø Piestna tyč / Ø Valec	10 mm / 28 mm
Dĺžka zdvihu	max. 200 mm
Zdvihy za minútu	maximal 10
Teplotný rozsah	0° do 60 °C (na požiadanie: -30 °C, +80

Rozmery



Objednávacie čísla Štandardné vyhotovenia

Obj. č.	Zdvih A [mm]	Zdvih B [mm]	Nárazová-hmotnosť max. [kg]	Tlmiaca-sila max. [N]	Energia na zdvih max. [Nm]	Obnovovacia-sila max. [N]	Dĺžka B [mm]	Druh-tlmenia	Regulácia
210525	100	100	500	2400	130	50	221	k	ZR



Montážne príslušenstvo pre koncové tlmiče série EDH 28 a ZDH 28

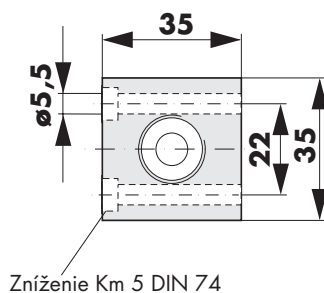
Pre koncové tlmiče radu EDH 28 a ZDH 28 je k dispozícii montážne príslušenstvo. Montážna konzola je určená najmä na použitie tlmičov na posuvných bránach s rúrkovými koľajnícami. Pomocou protiplechu ho možno namontovať priamo do dráhy dverí. Upevňovacia konzola XL sa používa na upevnenie v koľajniciach, aj tých, ktoré sú väčšie ako napr. Helm 400. Otvory so závitom sú tu v protiplechu.

Technické údaje

Upevňovací blok	Hliník
Montážna konzola	Pozinkovaná oceľ

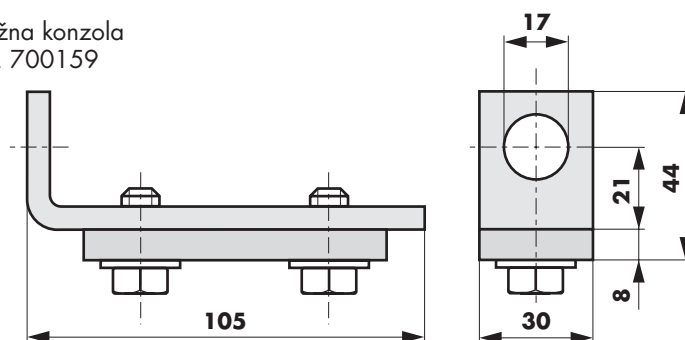
Upevňovací blok

Obj. č. 205199



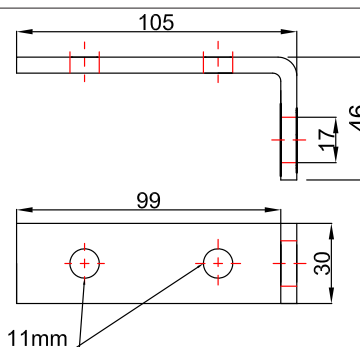
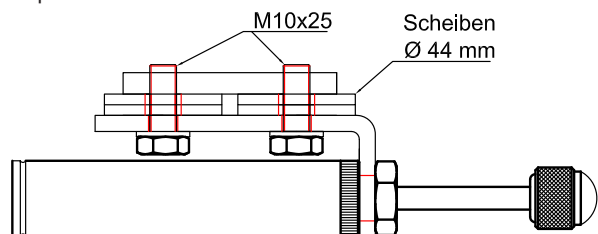
Montážna konzola

Obj. č. 700159

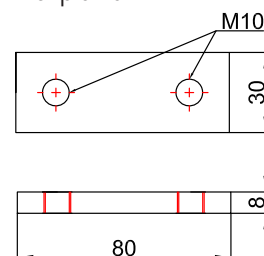


Montážna konzola XL

Obj. č. 700159XL



Protiplatňa



Objednávacie čísla

Upevňovací blok	Obj. č. 205199
Montážna konzola	Obj. č. 700159
Montážna konzola s protiplatničkou s otvormi na závit	Obj. č. 700159XL

Olejové tlmiče montované napevno

Olejové tlmiče s pevnou montážou sa používajú tam, kde pohybujúce sa predmety, napríklad klapky, veko alebo ramená páky, nemajú prekročiť danú rýchlosť. Sú pripevnené na oboch koncoch a tlmia pohyb na celej dráhe. Môžu pracovať na ťah alebo na tlak, ale aj na ťah a tlak.

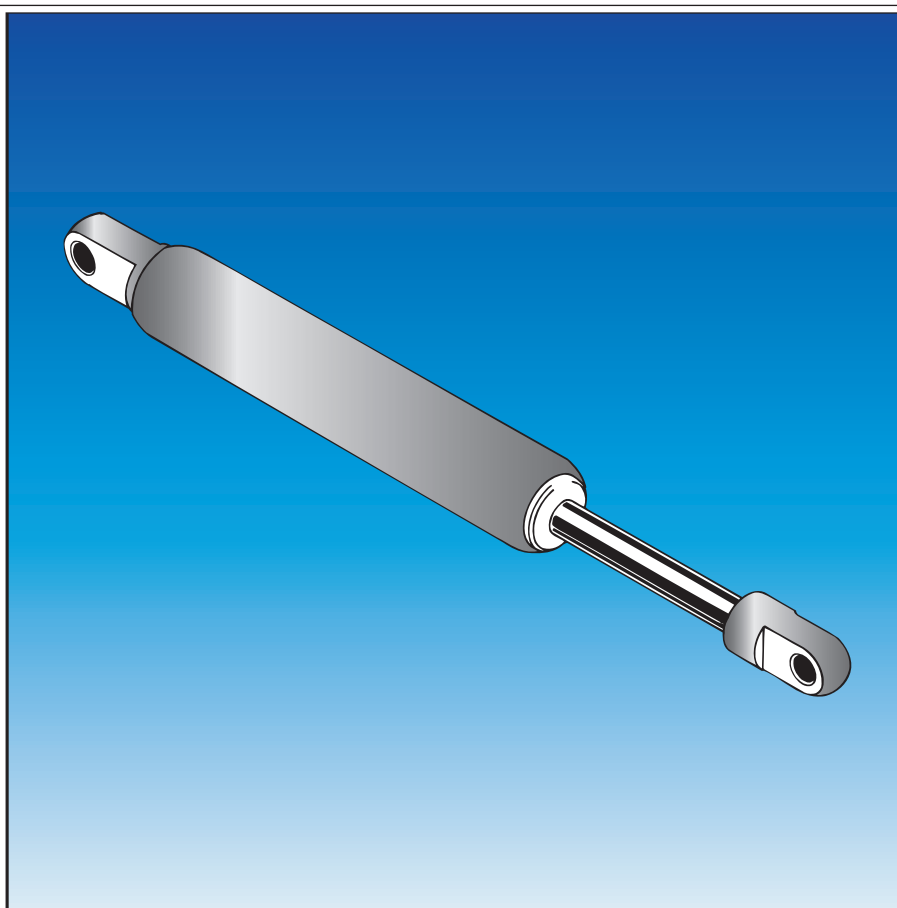
Olejové tlmiče s pevnou montážou sú v zásade k dispozícii v 2 verziách:

- Olejové tlmiče s pevnou montážou ÖD
- Regulovateľné olejové tlmiče ÖDR

Pri pevne nastavených olejových tlmičoch ÖD, lacnejšia verzia, sú príslušné rýchlosti zasúvania a vysúvania vo výrobnom závode podľa špecifikácií vašej objednávky pevne stanovené. Presnosť skutočne dosiahnuteľnej rýchlosti závisí od rôznych faktorov situácie pri inštalácii, ako aj od výrobných tolerancií..

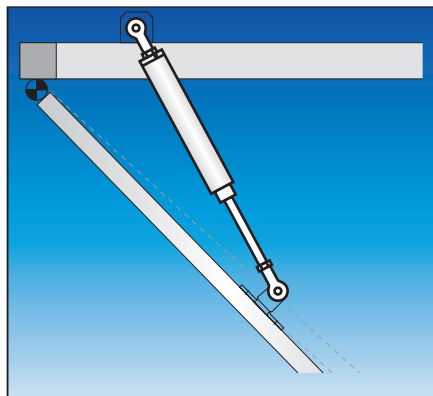
Regulovateľné olejové tlmiče ÖDR sú optimálnym riešením v prípadoch, keď nie je možné presne definovať vznikajúce sily, pretože presné nastavenie je možné na mieste..

Výroba je vo všeobecnosti špecifická pre zákazníka. Preto sú bez problémov možné aj špeciálne riešenia.



Technické údaje

Priemer piestnej tyče	ÖD: 6, 8, 10, 14 mm / ÖDR: 6, 10, 14, 25 mm
Priemer Valca	ÖD: 19, 23, 28, 40 mm / ÖDR: 20, 28, 35, 69 mm
Dĺžka zdvihu/tlmiace sily	20 mm - 1000 mm / do max. 7500 N
Teplotné rozpätie	0 °C - 60 °C; na požiadanie aj s odchýlkami
Materiál piestna tyč	tvrdý chróm, V2A, V4A
Materiál valec	Pozinkov. alebo lakovaný vo farbách RAL, V2A, V4A
Tlmiace prostriedky	Hydraulický olej, biologický olej (na pož. v súlade s FDA)
maximálny počet zdvihov	6 zdvihov za minútu



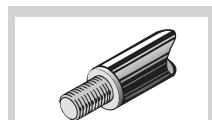
Pevne nastavené olejové tlmiče montované

Pevne nastavené olejové tlmiče ÖD sa vyrábajú vždy na zákazku. Zdvih a teda dĺžka valca, spojovacie časti, sila a rýchlosť závisia od príslušného použitia.

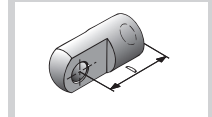
To, či sa v praxi presne dodrží rýchlosť nastavená vo výrobe, závisí od rôznych faktorov na mieste použitia, napríklad od účinnej sily a polohy inštalácie. Upozorňujeme tiež, že rýchlosť závisí od požadovanej tlmiacej sily a nie všetky kombinácie sú možné. Upozorňujeme tiež na nižšie uvedené tolerancie.

Pripojenia/Spojenia

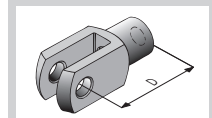
na piestnej tyči



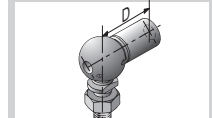
Závitový čap **GZ**



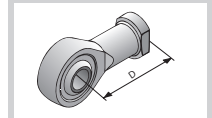
Očko **A**



Vidlička **G**

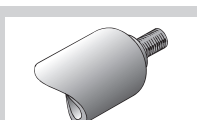


Uhlový kĺb **WG**

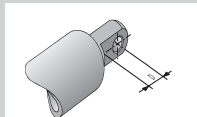


Kĺbová hlavica **GK**

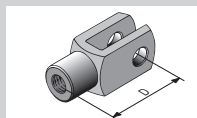
na valci



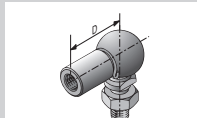
Závitový čap **GZ**



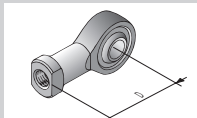
Očko **A**



Vidlička **G**



Uhlový kĺb **WG**



Kĺbová hlavica **GK**

Presné rozmery s uvedením rozmeru D pre uvedené pripojenia nájdete na strane 03.030.00.

Materiál

Štandardná verzia: piestna tyč pochrómovaná, valec pozinkovaný
Špeciálna verzia: 8-23 a 10-28 úplne z V2A a V4A

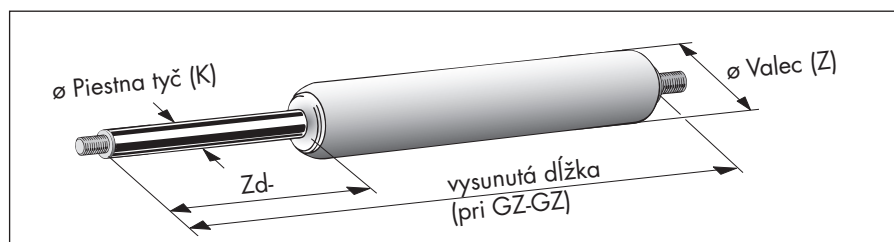
Druhy tlmenia

- 1 = pri vysunutí piestnej tyče (pri napnutí)
- 2 = so zasúvacou piestnou tyčou (na tlak)
- 3 = s vysúvaním a zasúvaním piestnej tyče (pri napínaní a stláčaní)

Určenie vášho olejového tlmiča

Ak poznáte požadovaný zdvih a silu, ako aj spojovacie časti, môžete pomocou nasledujúcej tabuľky určiť druh potrebného pevného olejového tlmiča. Pri iných spojeniach ako spojoch so závitom na oboch stranách jednoducho pripočítajte rozmer D spojovacích častí k rozmeru celkovej dĺžky.

Ak vám chýbajú informácie alebo potrebujete pomoc pri určení správneho tlmiča oleja, naša technická poradenská služba vám rada pomôže.

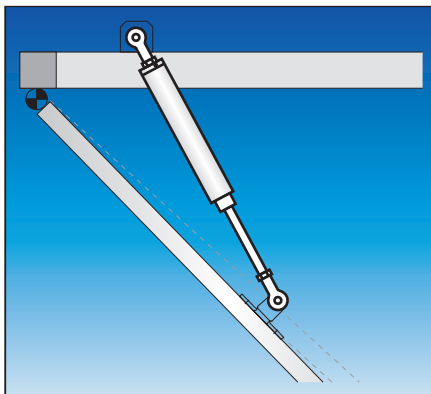


Potrebné údaje	Série priemerov				Váš ÖD
Ø K / Ø Z [mm]	6-19	8-23	10-28	14-40	
Zdvih max. [mm]	250	400	500	500	
Druh tlmenia	Môžete si vybrať medzi: Druh tlmenia 1, 2, 3				
Tlmiaci prostriedok	Olej	Olej	Olej	Olej	
Zasunutá dĺžka (Le)	vysunutá dĺžka - Zdvih				
Vysunutá dĺžka (La)	min. 2 x zdvih + fixný rozmer F + rozmer D spojovacie diely				
Fixný rozmer F	38	45	45	70	
Upevnenie piestnej tyče	GZ, A*, G, WG, GK (dodržať rozmer D!)				
Upevnenie valca	GZ, A*, G, WG, GK (dodržať rozmer D!)				
Možnosti	6 = ochranná rúrka (La+5 mm!), 8 = bio-olej				
Požadovaná rýchlosť	v metroch za sekundu ¹⁾ ≥ 0,02 m/s				
Tlmiaca sila max. [N]	400	700	1200	2500	

¹⁾ Výrobné technické **tolerancie rýchlosti** podľa série

6-19: +/- 25 %, 8-23: +/- 20 %, 10-28 a 14-40: +/- 15 %

V prípade zvýšenej požiadavky na presnejšiu rýchlosť tlmenia alebo v prípade požiadavky na nižšiu rýchlosť tlmenia, nás prosím informujte.



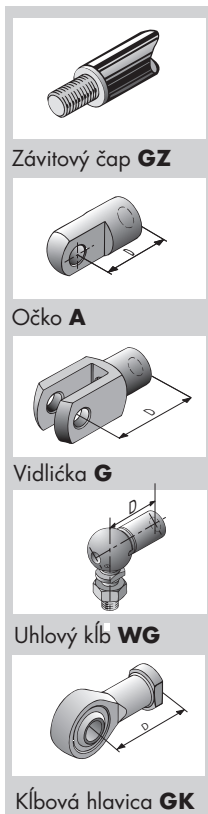
Regulovateľné olejové tlmiče montované napevno

Nastaviteľné olejové tlmiče s pevnou montážou ÖDR sú z hľadiska konštrukcie a technológie výroby v porovnaní s verziou s pevnou montážou podstatne zložitejšie. Sú však optimálnym riešením vo všetkých prípadoch, keď sa vyskytujúce sa sily nedajú vopred jasne definovať. Tlmiaca sila/rýchlosť sa nastavujú až pri inštalácii.

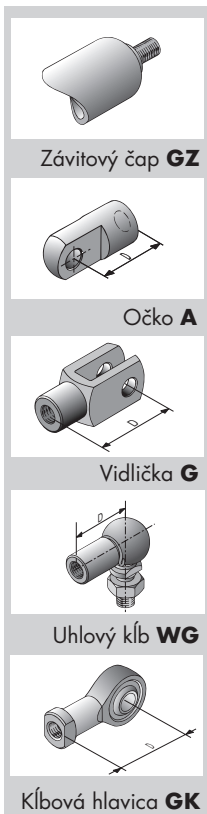
Regulovateľné olejové tlmiče sa štandardne vyrábajú v štyroch sériách priemerov. Výber závisí okrem iného od požadovaného zdvihu a tlmiacej sily.

Napojenia

na piestnej tyči



na valci



Presné rozmery s uvedením rozmeru D pre uvedené pripojenia nájdete na strane 03.030.00.

Materiál

Štandardná verzia: piestna tyč pochrómovaná, valec pozinkovaný
Špeciálna verzia: 10-28 a 14-35 úplne z V2A a V4A

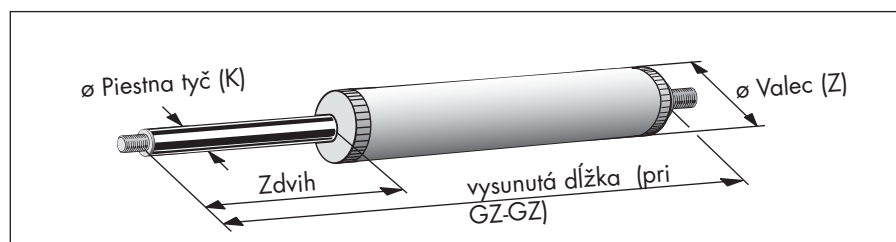
Druhy tlmenia

- 1 = pri vysunutí piestnej tyče (pri napnutí)
- 2 = so zasúvacou piestnou tyčou (na tlak)
- 3 = s vysúvaním a zasúvaním piestnej tyče (pri napínaní a stláčaní)

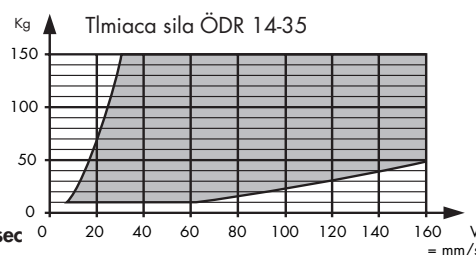
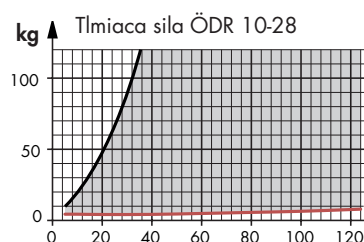
Určenie vášho regulovateľného olejového tlmiča

Ak poznáte požadovaný zdvih a silu, ako aj spojovacie časti, môžete pomocou nasledujúcej tabuľky určiť druh potrebného nastaviteľného olejového tlmiča. Pri iných spojeniach ako spojoch so závitom na oboch stranách jednoducho pripočítajte rozmer D spojovacích častí k rozmeru celkovej dĺžky.

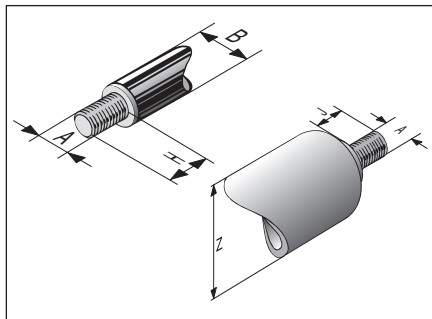
Ak vám chýbajú informácie alebo potrebujete pomoc pri určení správneho tlmiča oleja, naša technická poradenská služba vám rada pomôže.



Potrebné údaje	Série priemerov				Váň
Ø K / Ø Z [mm]	6-20	10-28	14-35	25-69	
Zdvih max. [mm]	75	500	1000	1000	
Druh tlmenia	Môžete si vybrať medzi: Druh tlmenia 1, 2, 3				
Tlmiaci prostriedok	Olej	Olej	Olej	Olej	Olej
Zasunutá dĺžka (Le)	Dĺžka vysunutá - zdvih				
Vysunutá dĺžka (La) diely	min. 2 x zdvih + fixný rozmer F + rozmer D spojovacie				
Fixný rozmer F	82	80	100	220	
Upevnenie piestnej tyče	GZ, A, G, WG (*), GK (zohľadniť rozmer!)				
Upevnenie valca	GZ, A, G, WG (*), GK (zohľadniť rozmer!)				
Možnosti olej	δ = ochranná rúrka (La + 20 mm!), 8 = Bio-				



Spojenia/Pripojenia

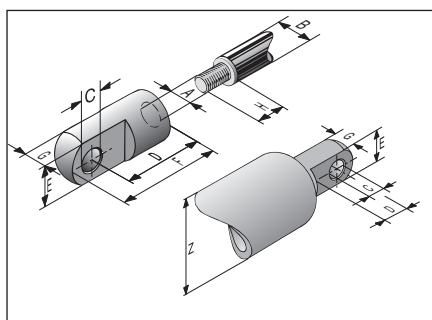


Závitový kolík na piestnej tyči (GZ)

	6-19 6-20	8-23	10-28	14-35	14-40	25-69
A	M5	M8	M8	M10	M10	M20x1,5
H	6,5	10	10	12	12	30
B	Ø6	Ø8	Ø10	Ø14	Ø14	Ø25

Závitový kolík na valci (GZ)

	6-19	6-20	8-23	10-28	14-35	14-40	25-69
A	M5	M5	M8	M8	M10	M10	M20x1,5
J	8	8	12	12	12	12	30
Z	Ø19	Ø20	Ø23	Ø28	Ø35	Ø40	Ø69



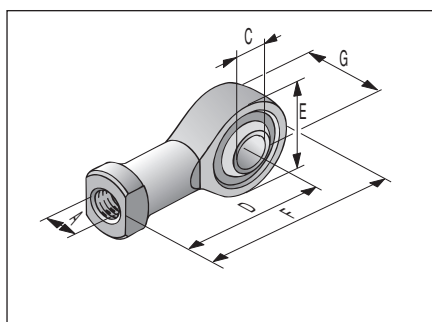
Očko s vnútorným závitom (A) - na naskrutkovanie

	6-19	6-20	8-23	10-28	14-35	14-40	25-69
A	M5	M5	M8	M8	M10	M10	M20x1,5
C	Ø6	Ø6	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø20
D	16	16	22	22	30	30	80
E	10	10	14	14	18	18	40
F	21	21	32	32	40	40	105
G	6,5	6,5	10	10	10	10	20

Očko na základnom kuse(A) - vŕačené do valca*.

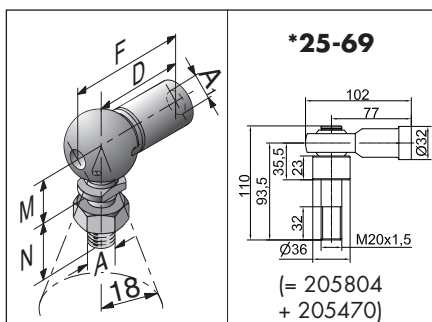
	6-19	8-23	10-28	ØD
C	Ø6	Ø8	Ø8	
D	11	13	16	
E	10	14	18	
G	6	10	10	

* Očko zalísované do valca je k dispozícii len pre susedné série. V ostatných sériách sa na naskrutkovanie piestnej tyče aj valca používa oko s vnútorným závitom.



Koniec ojnice (GK) (pre piestnu tyč a valec)

	6-19/6-20	8-23	10-28	14-35/14-40	25-69
Obj.-č.	205800	205801	205801	205802	205804
A	M5	M8	M8	M10	M20x1,5
C	5	8	8	10	20
D	27	36	36	43	77
E	18	24	24	28	50
F	36	48	48	57	102
G	8	8	8	14	25



Uholový kĺb (WG) podľa DIN 71802 (pre piestnu tyč a valec)

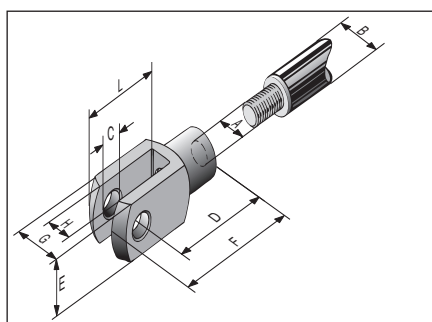
	6-19	6-20	8-23	10-28	14-35	14-40	25-69*
A ₁ /A	M5	M5	M8	M8	M10	M10	M20x1,5
D	22	22	30	30	35	35	77
F	28	28	39	39	46	46	102
M	9	9	13	13	16	16	pozri náčrt
N	10	10	16	19	19	19	pozri náčrt

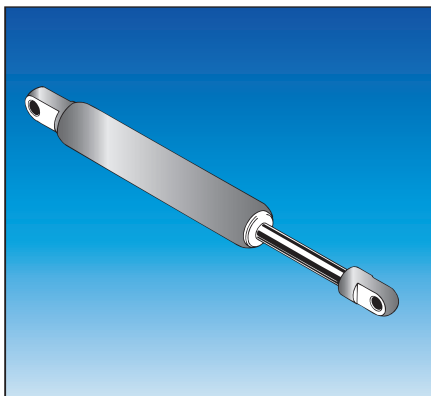
POZOR: Pri uholových spojach z V2A alebo V4A sa maximálne prípustné tlmiace sily znižujú takto:

6-19 a 6-20: 300 N / 8-23 a 10-28: 800 N / 14-35 a 14-40: 1200 N

Vidlica (G) podľa DIN 71752 (pre piestnu tyč a valec)

	6-19	6-20	8-23	10-28	14-35	14-40	25-69
A	M5	M5	M8	M8	M10	M10	M20x1,5
B	Ø6	Ø6	Ø8	Ø10	Ø14	Ø14	Ø25
C	Ø5	Ø5	Ø8	Ø8	Ø10	Ø10	Ø20
D	20	20	32	32	40	40	80
E	10	10	16	16	20	20	40
F	26	26	41	41	52	52	105
G	10	10	16	16	20	20	40
H	5	5	8	8	10	10	20
L	16	16	25	25	32	32	65





Inšalačné pokyny, upevňovacie príslušenstvo

Radi vám tiež pomôžeme s výberom najvhodnejšieho tlmiča pre vašu aplikáciu. K tomu vám pomôžu nasledujúce dokumenty:

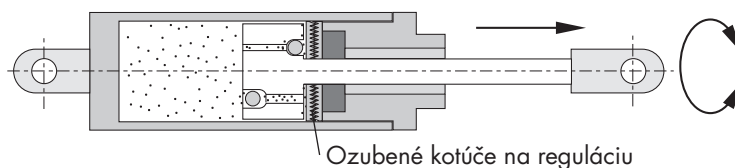
Popis problému, rozmerový výkres a špecifikácia hmotnosti.

Nastavenie tlmenia na ÖDR

Regulácia tlmiacej sily na nastaviteľných olejových tlmičoch s pevnou montážou sa vykonáva pomocou nastavenia zubov, rovnako ako pri koncových tlmičoch (pozri stranu 03.005.00). Štandardné nastavenie zubov: Piestna tyč sa úplne vytiahne (POZOR: nikdy sa nedotýkajte piestnej tyče kliešťami, inak dôjde k poškodeniu povrchu a zničeniu tesnenia). Potom otáčaním piestnej tyče zvýšte alebo znížte tlmenie.

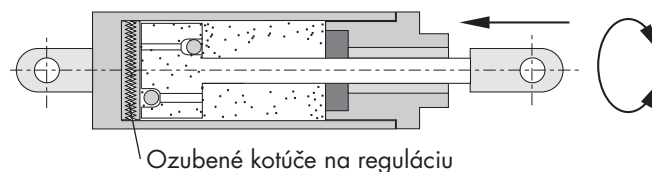
Niektoré olejové tlmiče sa vyrábajú s reguláciou pri úplnom zatlačení piestnej tyče. Dodržiavajte pokyny uvedené na valci!

Regulácia s úplne predĺženou piestnou tyčou



Ozubené kotúče na reguláciu

Regulácia s úplne zatlačenou piestnou tyčou



Ozubené kotúče na reguláciu

Inšalačné pokyny

Olejové tlmiče začnú tlmiť až po niekoľkých milimetroch vysunutia piestnej tyče.

Olejové tlmiče by sa vo všeobecnosti nemali používať ako koncové zarážky. Preto sa odporúča zabezpečiť samostatné mechanické obmedzenie koncových polôh.

Upevňovacie príslušenstvo

Na montáž olejových tlmičov s pevnou montážou je k dispozícii celý rad montážneho príslušenstva. Výber montážnych konzol závisí od príslušných pripojení olejových tlmičov, ako aj od typu montáže (bočná/čelná). Veľký výber nájdete v našom katalógu Plynové pružiny.



Regulovateľné olejové tlmiče (OTR) ÖDR 14-35 pre krídlové brány so zdvíhacími závesmi

Ak sa krídlové dvere/brány so zdvíhacími závesmi otvárajú ručne, po uvoľnení sa samy zatvoria. V závislosti od veľkosti brány tu vznikajú veľké sily, ktoré pri zatváraní predstavujú značné riziko nehôd (ohrozenie osôb) a môžu tiež poškodiť celý systém dverí/brány. Použitím nastaviteľných olejových tlmičov sú splnené pre takéto dvere zvýšené požiadavky na bezpečnosť (EN 13241).

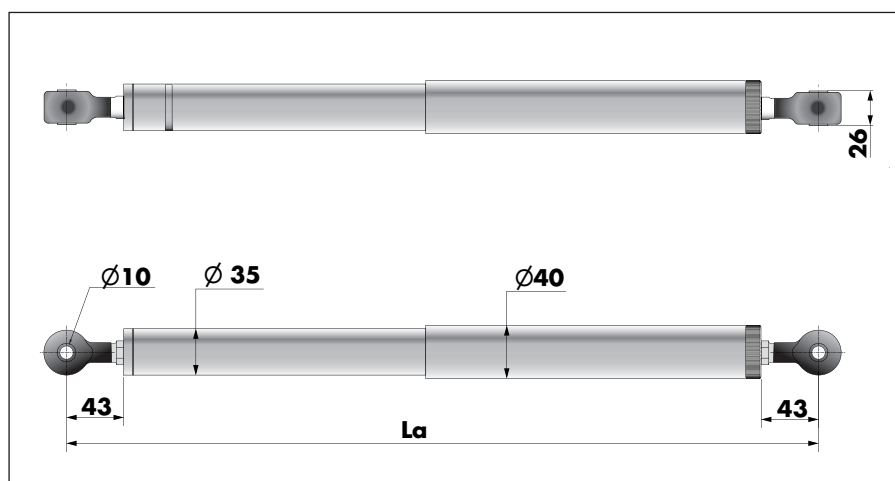
Verzie

Spoločnosť DICTATOR dodáva nastaviteľné olejové tlmiče s 3 rôznymi dĺžkami zdvihu na použitie na krídlových bránach so zdvíhacími závesmi. Vzhľadom na vonkajšie prevádzkové podmienky sú štandardne vybavené ochrannou trubicou, ktorá chráni piestnicu pred znečistením a poškodením..

Olejové tlmiče sú na jednej strane pripevnené k bráne a na druhej strane k stene alebo stĺpiku, a tak zabezpečujú tlmené zatváranie po celej dráhe pohybu.

Informácie o upevňovacom príslušenstve nájdete na strane 03.034.00.

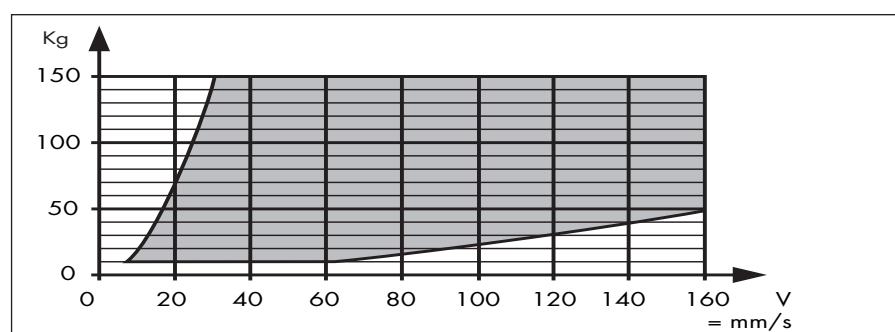
Rozmery



Zdvih (mm)	La* GK-GK (mm)
200	700
300	900
400	1100

* **La** = dĺžka vysunutej piestnej tyče (s prípojkami)

Diagram rýchlosti zaťaženia





Nastavitelné olejové tlmiče ÖDR 14-35 pre krídlové brány so zdvíhacími závesmi - pokračovanie.

Radi vám tiež pomôžeme vybrať najvhodnejší tlmič pre vašu aplikáciu. Na tento účel od vás potrebujeme nasledujúce informácie:

- Rozmery a hmotnosť dverí
- Uhol otvorenia
- Sklon/gradient
- Možnosti upevnenia

Konce tyčí (GK) sú utesnené proti vniknutiu vody.

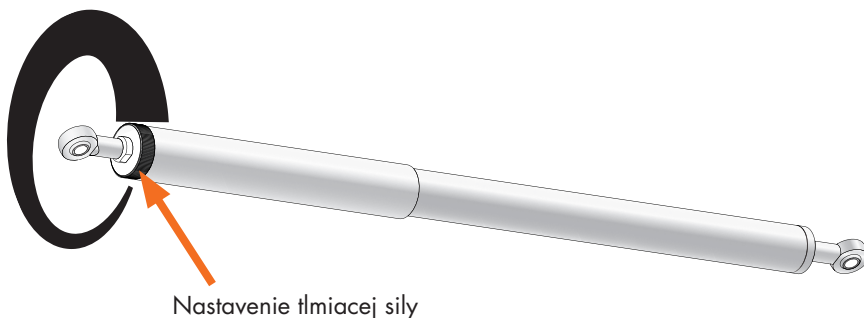
Technické údaje

Maximálna ťahová záťaž	1500 N = ca. 150 kg
Minimálna rýchlosť	35 mm/s
Materiál piestnej tyče	tvrdé pochrómovanie
Materiál/povrch valca	pozinkovaná oceľ, dodatočne potiahnutá zmršťovacou fóliou, farby na výber čierna, sivá, biela

Nastavenie tlmenia

Tlmiaca sila nastaviteľných olejových tlmičov ÖDR pre krídlové brány so zdvíhacími závesmi sa dá nastaviť v nainštalovanom stave. Na tento účel sú tlmiče vybavené nastavovacím krúžkom s vrúbkovaním. To umožňuje veľmi presné nastavenie funkcie tlmenia na príslušnú bránu.

Keďže sa olejové tlmiče používajú vo vonkajšom prostredí, pri väčších teplotných rozdieloch sa mení ich tlmiace správanie. Tlmiacu silu možno v týchto prípadoch ľahko nastaviť.



Objednávacie údaje

Verzia	Objednávacie číslo		
	čierna	šedá	biela
ÖDR 14-35-200-1/ÖI-500-700-GK-GK-6 s ochrannou rúrkou a vonkajšou reguláciou	392530S	392530G	392530W
ÖDR 14-35-300-1/ÖI-600-900-GK-GK-6 s ochrannou rúrkou a vonkajšou reguláciou	392540S	392540G	392540W
ÖDR 14-35-400-1/ÖI-700-1100-GK-GK-6 s ochrannou rúrkou a vonkajšou reguláciou	392550S	392550G	392550W

Na požiadanie sú tieto tlmiče k dispozícii aj kompletne vo vyhotovení V2A.

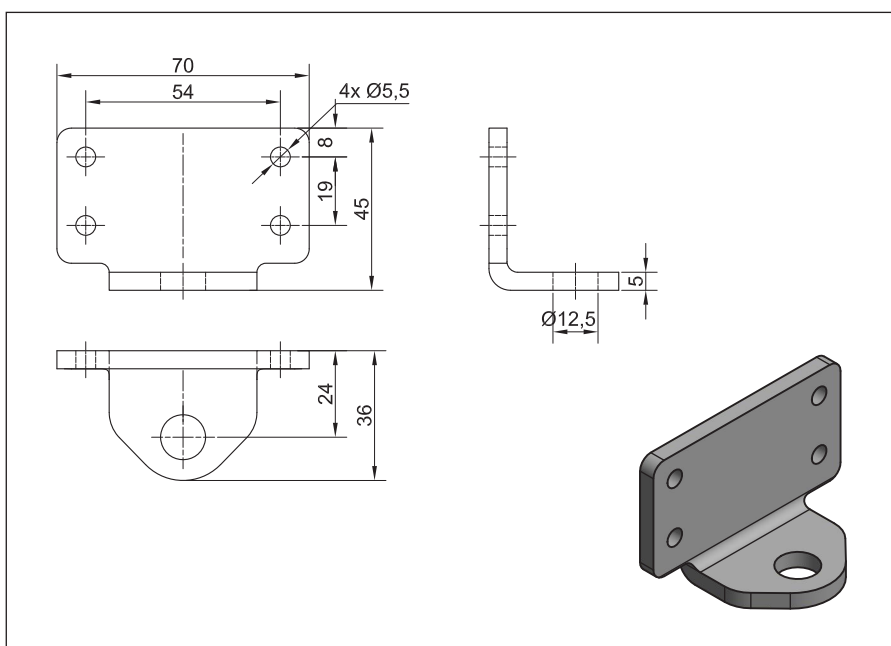


Nastavitelné olejové tlmiče ÖDR 14-35 pre krídlové brány so zdvíhacími závesmi

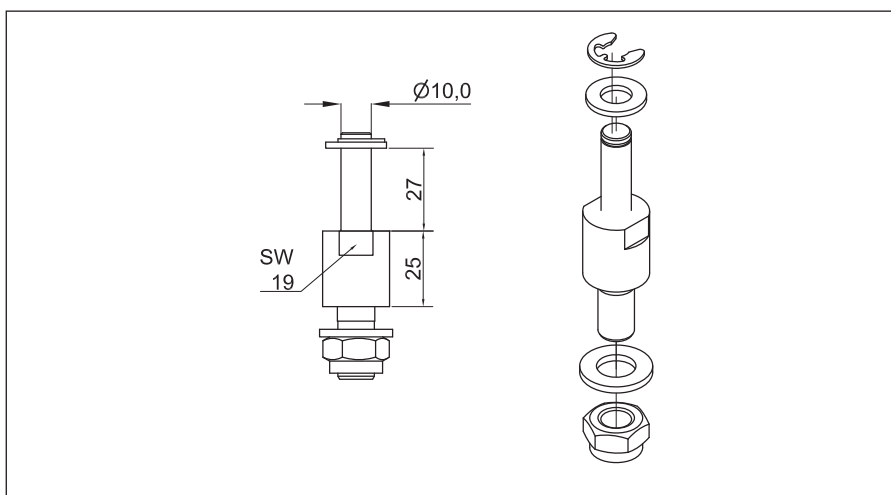
Vzhľadom na množstvo rôznych situácií s dverami a závesmi neexistujú pre ÖDR 14-35 štandardné montážne konzoly. V mnohých prípadoch sa však môže použiť montážna konzola uvedená nižšie. Naši technickí pracovníci vám radi poradia.

Na upevnenie ÖDR s montážnou konzolou alebo do skonzolami dodanými zákazníkom je k dispozícii skrutka s príslušným príslušenstvom.

Rozmery Montážna konzola



Rozmery Upevňovacia skrutka



Objednávacie informácie Príslušenstvo

Upevňovacia skrutka ÖDR 25 mm, Ø 10 mm, pozinkovaná, s príslušenstvom	Obj. č. 205510
Upevňovacia skrutka TB 70x45x36, pozinkovaná	Obj. č. 205489

Radiálne tlmiče

plynule nastaviteľné, na nepretržité tlmenie

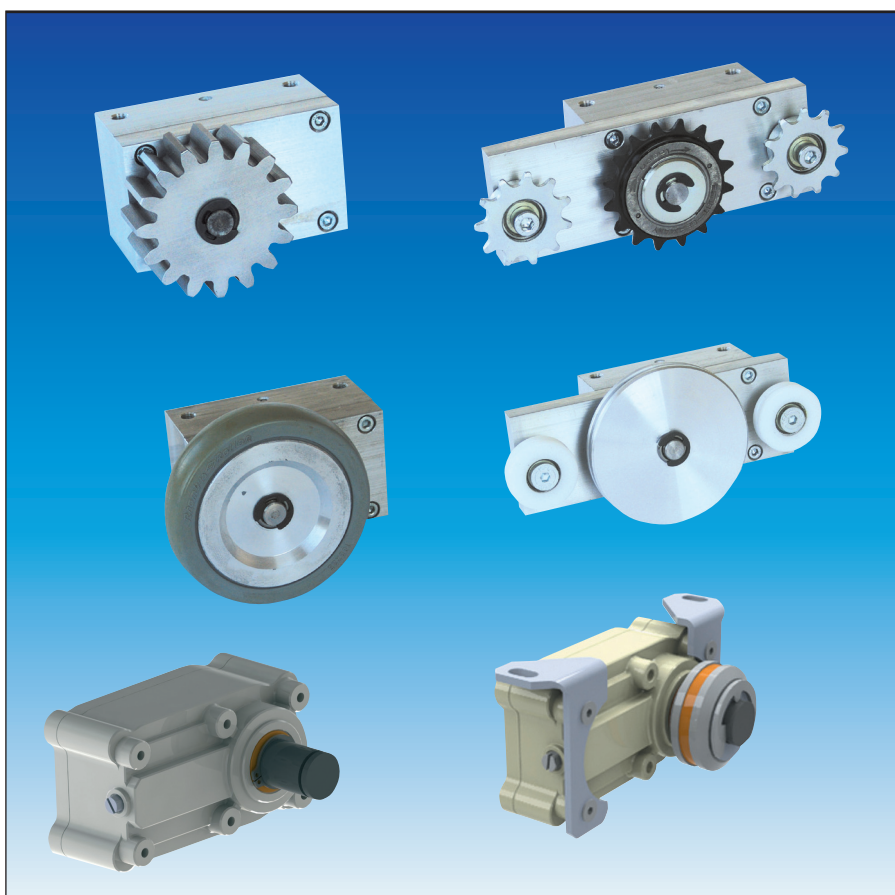
Spoločnosť DICTATOR ponúka dve rôzne série radiálnych alebo rotačných tlmičov na tlmenie rotačných pohybov a na plynulú reguláciu otáčok na veľké vzdialenosti:

- Lamelový radiálny tlmič LD
- Radiálny tlmič RD 240/241

Sú ideálne na vyháňanie sa veľkým hmotnostným silám. Obmedzujú rýchlosť pohybujúceho sa predmetu na celej dráhe, napr. posuvné dvere alebo brány, tiež vo vonkajšom prostredí, vozíky alebo šmykľavky v strojárstve. Tlmenie je pri všetkých verziách plynule nastaviteľné. Radiálne tlmiče DICTATOR tlmia v oboch smeroch. Zvyčajne sú však vybavené voľnobehom v jednom smere.

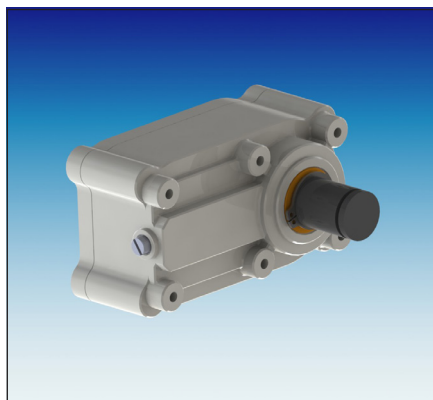
Patentované lamelové radiálne tlmiče LD sa vyznačujú veľmi malými základnými rozmermi s vysokým výkonom a možnosťou individuálneho prispôbenia požiadavkám zákazníka.

Informácie o radiálnych tlmičoch schválených pre protipožiarné posuvné dvere a brány nájdete v našom katalógu protipožiarnych pohonov.



Prehľad

Radiálny tlmič LD 50	max. točivý moment počas rozbehu 2 Nm (krátko)
Radiálny tlmič LD 100	max. točivý moment počas rozbehu 5 Nm (krátko)
Radiálny tlmič LD	špeciálne verzie s rôznymi tlmiacimi výkonmi podľa špecifikácií zákazníka
Radiálny tlmič RD 240/241	max. točivý moment 8 Nm verzia s dvojitém radiálnym tlmičom max. 12,2 Nm



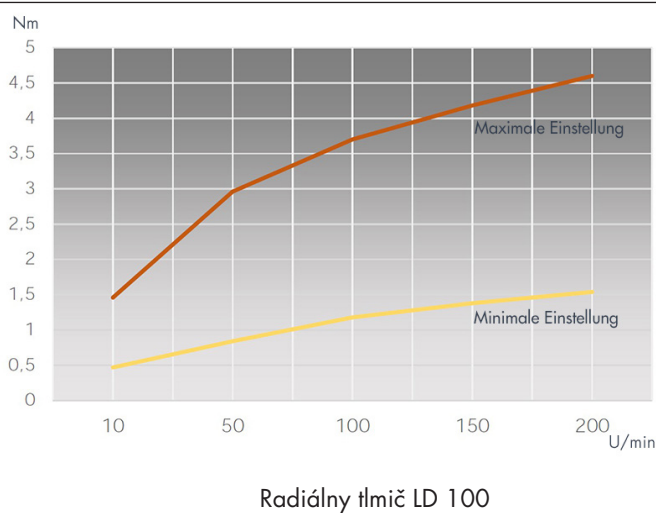
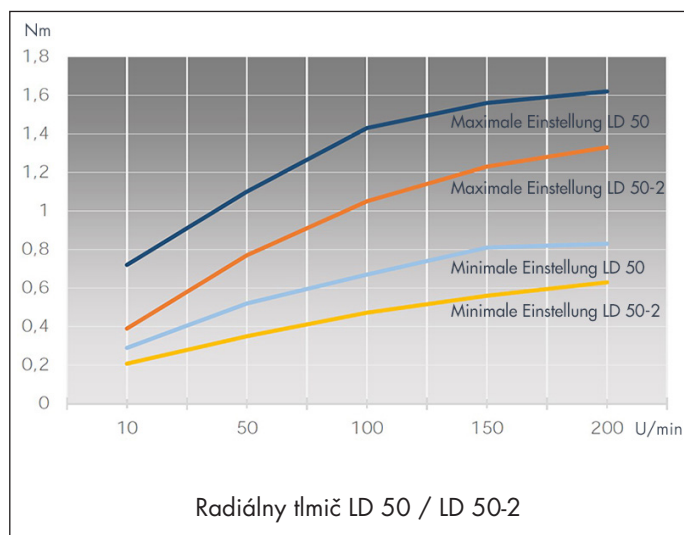
Technické údaje lamelový radiálny tlmič LD

Nasledujúce dva diagramy poskytujú informácie o tlmiacej sile lamelových radiálnych tlmičov série LD 50 a LD 100. Jediný rozdiel medzi týmito dvoma sériami je v celkovej výške. Pôdorys je identický.

Vďaka patentovanej lamelovej konštrukcii je možné realizovať tlmiace sily špecifické pre zákazníka aj zmenou konštrukčnej výšky. To je možné aj pri menších množstvách, pretože tlmiace charakteristiky série LD sú nezávislé od materiálu krytu. V prípade špeciálnych požiadaviek na tlmiace sily alebo materiál môže byť kryt vyrobený napríklad z hliníka alebo nehrdzavejúcej ocele.

Diagramy tlmenia LD 50 / LD 100

Lamelový radiálny tlmič LD má veľmi široký rozsah nastavenia. Pre radiálny tlmič LD 50 a LD 50-2 sú nakreslené krivky tlmiaceho výkonu pri minimálnom a maximálnom nastavení. Tie sú ovplyvnené použitým olejom. Na požiadanie je možné realizovať aj iné rozsahy tlmenia, ako sú uvedené na obrázku.



Poznámky k diagramom

Hodnoty uvedené v grafe boli stanovené v štandardizovanom testovacom prostredí.

Sú tu dva faktory:

- Montáž lamelového radiálneho tlmiča vo zvislej polohe, nastavovacia skrutka smeruje nadol

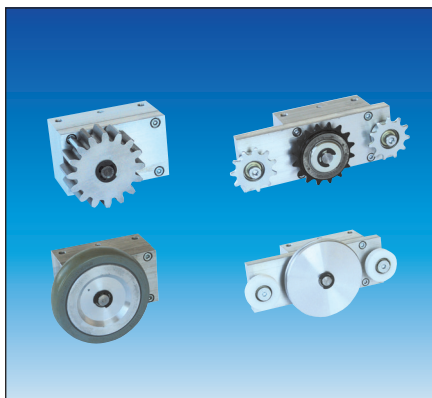
- eplota okolia 22 - 25 °C

Pri použití tlmiča v praxi je tlmiaca charakteristika dodatočne ovplyvnená rôznymi vonkajšími faktormi, takže v aplikácii sa môže prejavíť tlmiaca charakteristika odlišná od diagramu.

Lamelové tlmiče nie sú určené na použitie v nepretržitej prevádzke, pretože sa v takom prípade príliš zahrievajú, čo má negatívny vplyv na životnosť. Teplota tlmiča, ktorá je ovplyvnená teplotou okolia, frekvenciou ovládania, otáčkami, ako aj nastavením regulácie (tlmiaceho výkonu), by nemala na vonkajšej strane krytu prekročiť 50 °C, ak je to možné.

Technické údaje

Teplota okolia	-15° do +40 °C
Materiál krytu LD	aquamid (vystužený sklenenými vláknami, nehorľavý; štandardný); iné materiály ako hliník alebo nehrdzavejúca oceľ na požiadanie

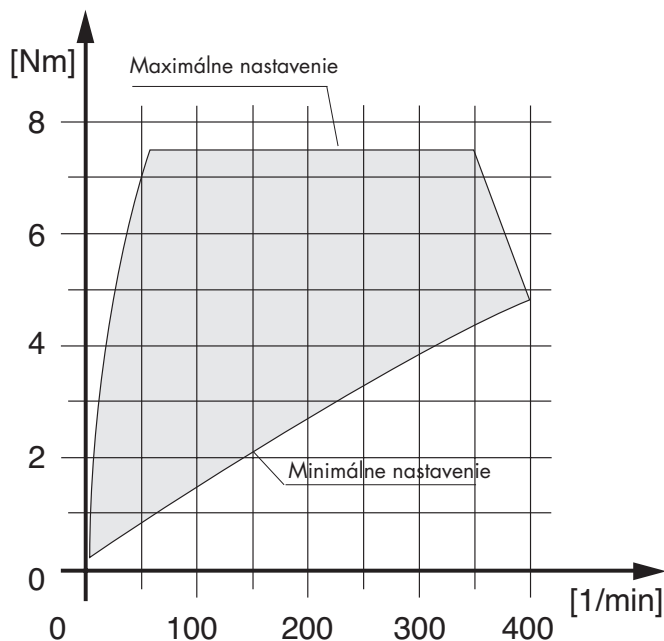


Technické údaje radiálneho tlmiča série RD 240/241

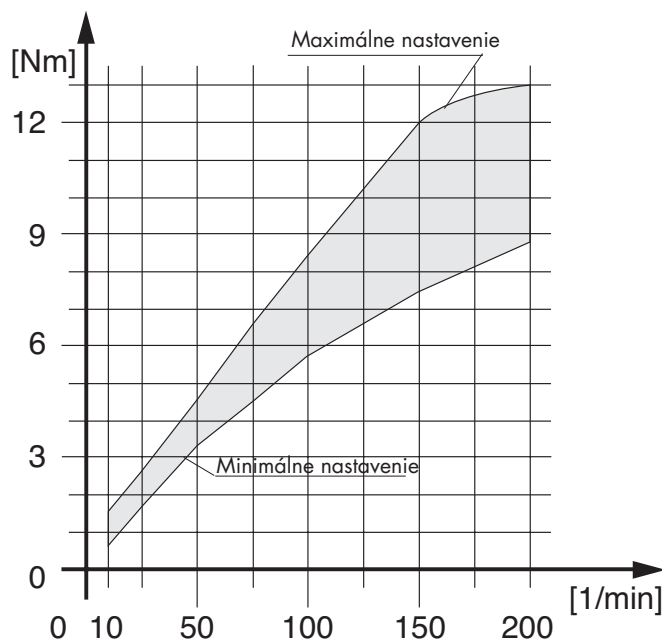
Tlmiacu silu série RD 240/241 možno vypočítať z nasledujúcich dvoch diagramov. Veľká časť konštrukcií radu RD 240/241 je testovaná na použitie na posuvných protipožiarnych dverách a bránach. Kryt tejto série je vyrobený z hliníka. Preto umožňujú aj o niečo vyšší pracovný cyklus ako lamelové radiálne tlmiče LD. Podrobné informácie o rôznych štandardných typoch nájdete od strany 03.057.00. Ďalšie verzie sú k dispozícii na požiadanie.

Diagramy tlmenia RD 240 / 241

Radiálne tlmiče série RD 240/241 sú k dispozícii v dvoch silách. Dvojitý radiálny tlmič má o niečo vyššiu konštrukciu, ale základné rozmery zodpovedajú rozmerom RD 240/241.



Radiálny tlmič 240 / 241

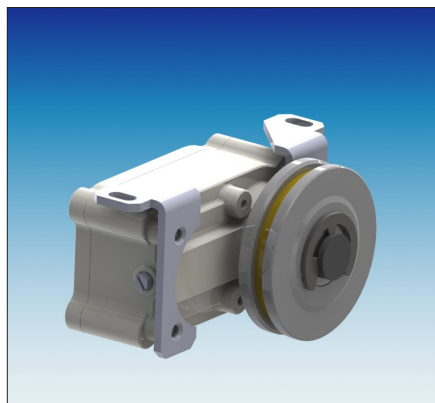


Radiálny tlmič 241024 / 241030
("Dvojitý-radiálny tlmič")

Technické údaje

Teplota okolia	-15° do +70 °C
Pracovný cyklus*	štandardný ca. 50 %
Materiál krytu	hliník
Verzie	reťazové koleso, remenica, trecie koleso, ozubené koleso

*Pracovný cyklus: Pre dvere, ktoré sú tlmené v smere zatvárania a sú neustále v pohybe, t. j. otvárajú sa a zatvárajú bez prestávky, je pracovný cyklus 50 %, pretože radiálny tlmič pracuje len počas zatvárania.



Radiálne tlmiče LD

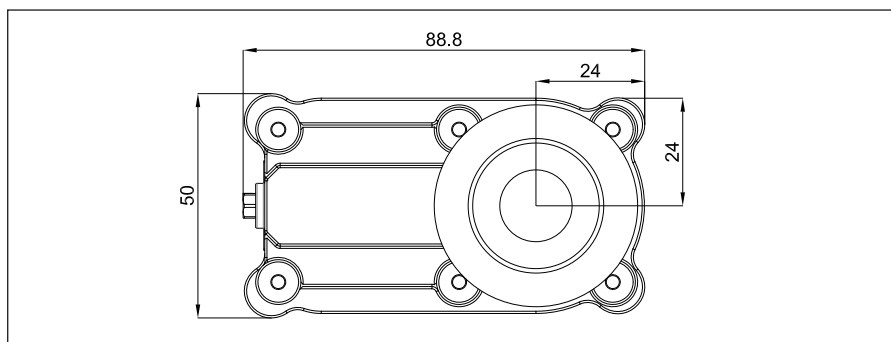
Patentovaná novinka s extrémne širokým spektrom tlmenia

Spoločnosť DICTATOR vyvinula vo vlastnej réžii s radiálnym tlmičom LD úplne novú patentovanú technológiu. Vďaka svojej flexibilnej, mimoriadne prispôbivej konštrukcii ponúka možnosť ľahko realizovať okrem štandardných veľkostí aj riešenia podľa požiadaviek zákazníka, a to v malých množstvách - až po individuálnu výrobu. To znamená, že okrem prispôbených tlmiacich vlastností možno kryty vyrábať aj zo špeciálnych materiálov, ako je hliník alebo nehrdzavejúca oceľ.

Tlmiace vlastnosti

Ďalšie podstatné výhody novej série sú:

- Veľmi veľký rozsah tlmenia
- Presné a veľmi subtilné nastavenie tlmiacej sily
- Stabilná tlmiaca charakteristika aj pri veľmi vysokých počtoch otáčok.
- Všetky radiálne tlmiče novej generácie majú rovnaké spodné rozmery korpusu. Líšia sa len výškou. Vďaka malej šírke (50 mm) sa radiálne tlmiče dajú bez problémov namontovať a vďaka malým rozmerom často nájdu miesto priamo v jazdnej dráhe.



Možnosti variácií

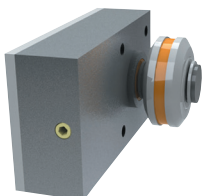
Radiálne tlmiče LD môžu byť vybavené širokou škálou výstupných kolies na prenos tlmenia: od lanových kladiek s rôznymi priermi a pre rôzne priemery lán až po ozubené kolesá, ozubené remene, reťazové kolesá, trecie kolesá atď. Alternatívne vyrábame aj nápravové spojenia podľa špecifikácií zákazníka, aby bolo možné použiť ďalšie výstupné kolesá.

Na nasledujúcich stranách sú opísané len štandardné verzie. Ak máte špeciálne požiadavky, radi pre vás vypracujeme individuálne riešenie.

Tlmiace charakteristiky radiálnych tlmičov možno v porovnaní so štandardnými verziami variabilne prispôbiť požiadavkám zákazníka:

- Zvýšenie tlmiacej sily, zvýšením celkovej výšky produktu, v špeciálnom vyhotovení podľa požiadavky zákazníka.
- Zmena tlmiacej sily v dôsledku použitia tlmiacich médií s rôznou viskozitou (ako príklad pozri diagram tlmenia LD 50 na strane 03.036.00). V popise lamelového tlmiča sa to označuje dodatkom "-2", "-3", "-4" (napr. LD 50-2 S-45).
- Tlmenie v oboch smeroch (v štandardnej verzii prebieha tlmenie len v jednom smere).

Kryt radiálneho tlmiča LD je štandardne vyrobený z plastu. Tento kryt prešiel požiarou skúškou podľa normy DIN 53438-2 a spĺňa tak predpisy platné špeciálne pre použitie v koľajových vozidlách.



V prípade špeciálnych požiadaviek môže byť vyrobený aj z iných materiálov, napríklad z hliníka alebo nehrdzavejúcej ocele (pozri obrázok vľavo).

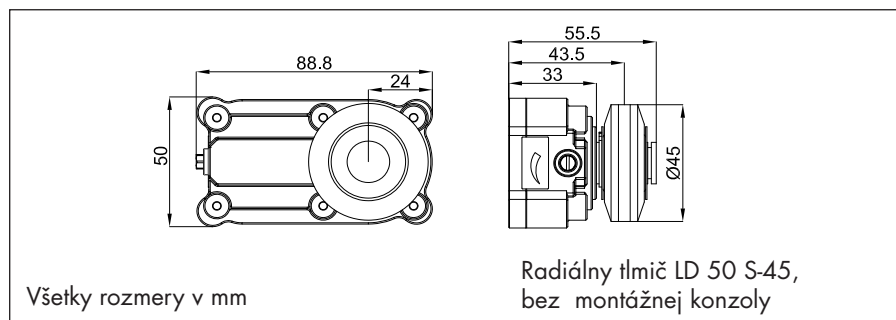


Radiálny tlmič LD 50 S-45 s remenicou Ø 45 mm so súpravou montážnych konzol alebo bez nej

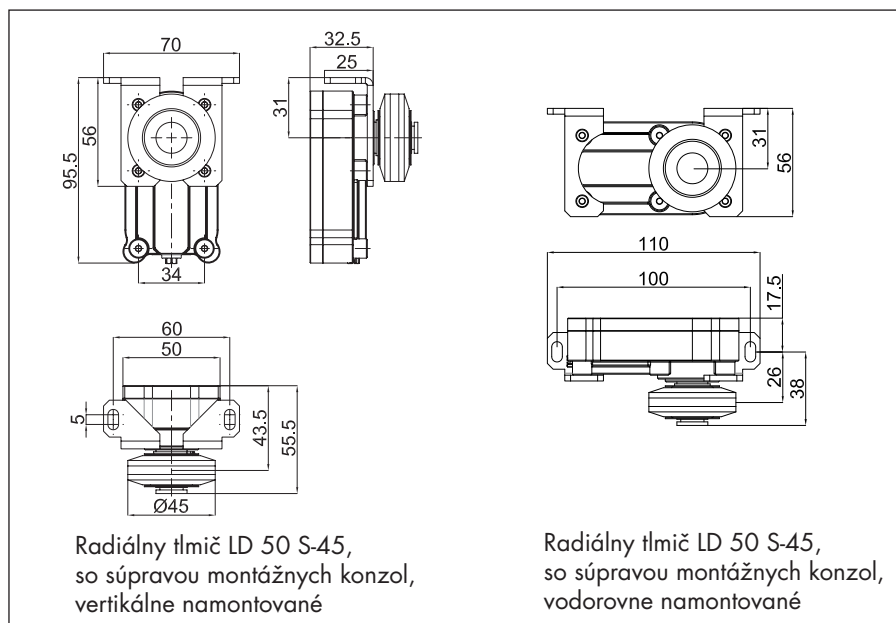
Radiálny tlmič LD 50 S-45 je určený na tlmenie pomocou otočného lana. Kladka lana má priemer 45 mm

Radiálny tlmič LD má celkom 6 montážnych otvorov s priemerom 2,9 mm, ktoré umožňujú individuálnu montáž radiálneho tlmiča. Pomocou sady montážnych konzol možno radiálny tlmič LD 50 ľahko namontovať horizontálne aj vertikálne. Ďalšie montážne príslušenstvo je k dispozícii na vyžiadanie...

Rozmery LD 50 S-45 Základný prístroj



Rozmery LD 50 S-45 so súpravou montážnych konzol



Obsah dodávky

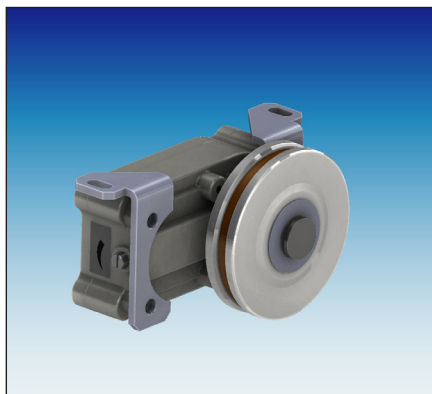
Radiálny tlmič LD 50 S-45 s remenicou Ø 45 z hliníka s vložkou vulkollan, s voľnobehom, kryt z plastu, s montážnou konzolou alebo bez nej

Voliteľné príslušenstvo

Ocelové lanko alebo lanko z nehrdzavejúcej ocele Ø 2 mm, kladka Ø 45, sledovač dverí (pozri str. 03.052.00)

Informácie o objednávaní

Radiálny tlmič LD 50 S-45, bez montážnej konzoly	Obj. č. 244041
Radiálny tlmič LD 50 S-45, s montážnou konzolou - set, pozink.	Obj. č. 244040
Radiálny tlmič LD 50 S-45, s montážnou konzolou - set V2A	Obj. č. 244042
Radiálny tlmič LD 50-2 S-45, bez montážnej konzoly	Obj. č. 244049
Radiálny tlmič LD 50-2 S-45, s montáž. konzolou - set, pozink.	Obj. č. 244047
Radiálny tlmič LD 50-2 S-45, s montážnou konzolou - set V2A	Obj. č. 244048



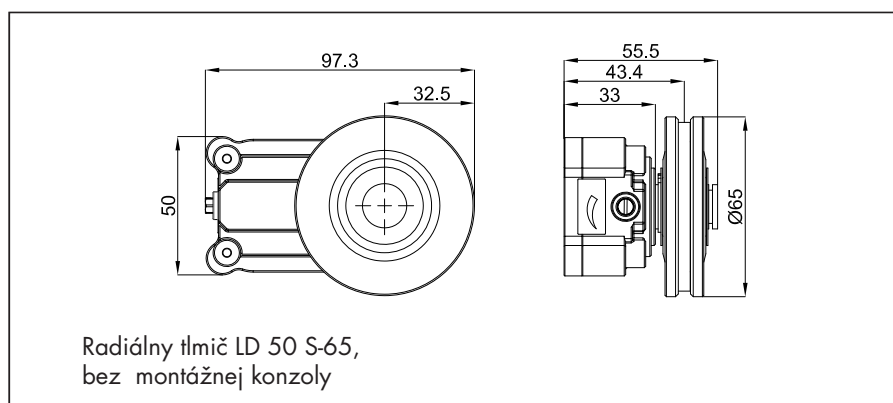
Rozmery LD 50 S-65 Základný prístroj

Radiálny tlmič LD 50 S-65 s remenicou Ø 65 mm so súpravou montážnych konzol alebo bez nej

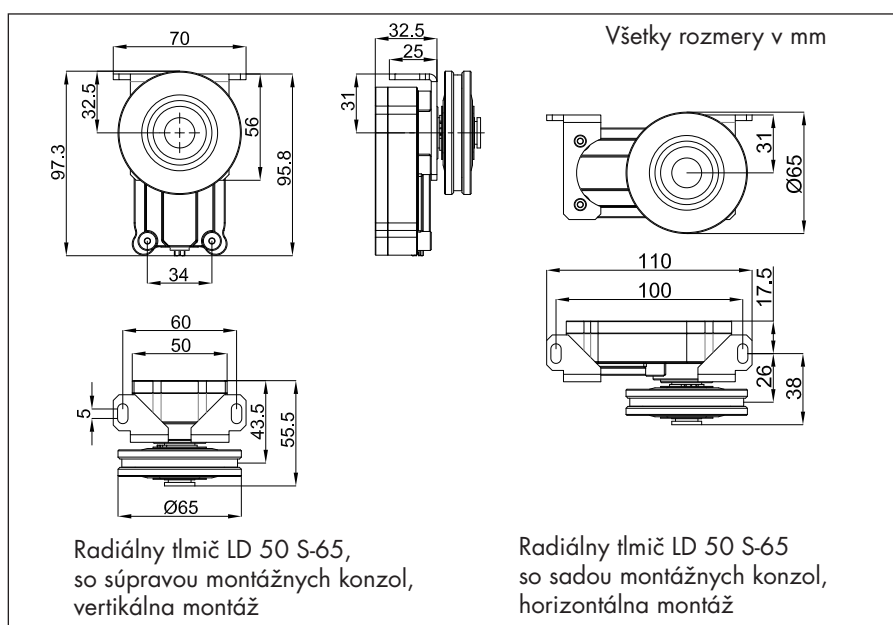
Radiálny tlmič LD 50 S-65 je určený na tlmenie pomocou otočného lana. Kladka lana má priemer 65 mm.

LD 50 S-65 sa používa najmä pre ľahké dvere (izbové dvere), pretože tlmenie sa dá optimálne prispôsobiť tomuto použitiu vďaka väčšiemu priemeru kladky.

Pri montáži dbajte na to, aby sa lano ovinulo okolo kladky približne o 150°, aby sa dosiahol optimálny tlmiaci účinok.



Rozmery LD 50 S-65 so súpravou montážnych



Obsah dodávky

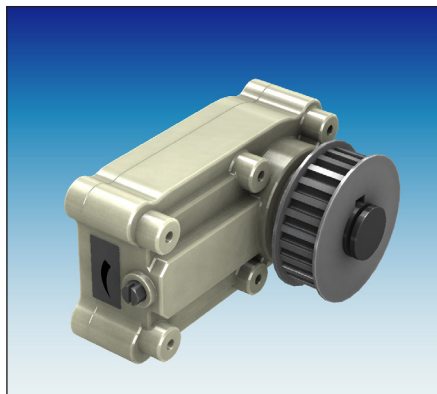
Radiálny tlmič LD 50 S-65 s kladkou Ø 65 z hliníka s vulkollanovou vložkou, s voľnobehom, puzdro z plastu, s montážnou konzolou alebo bez nej

Príslušenstvo - opcionálne

Oceľové lanko alebo lanko z nehrdzavejúcej ocele Ø 2 mm, kladka Ø 63, sledovač dverí (pozri s. 03.052.00)

Objednávacie údaje

Radiálny tlmič LD 50-2 S-65, bez montážnej konzoly	Obj. č. 244063
Radiálny tlmič LD 50-2 S-65, s mont. konzolou - set, pozink.	Obj. č. 244061
Radiálny tlmič LD 50-2 S-65, s mont. konzoloz - set V2A	Obj. č. 244062



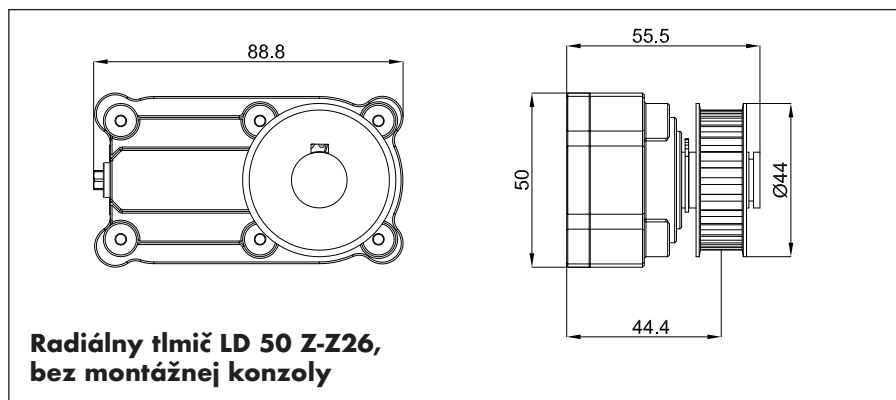
Radiálny tlmič LD 50 Z-Z26 s ozubeným remeňom so súpravou montážnych konzol alebo bez nej

Radiálny tlmič LD 50 Z-Z26 tlmí prostredníctvom rotujúceho ozubeného remeňa. Tlmiace koleso LD 50 Z-Z26 je určené pre ozubené pásy 5M so šírkou 10 mm. Tlmiace kolesá pre iné typy ozubených pásov sú k dispozícii na požiadanie.

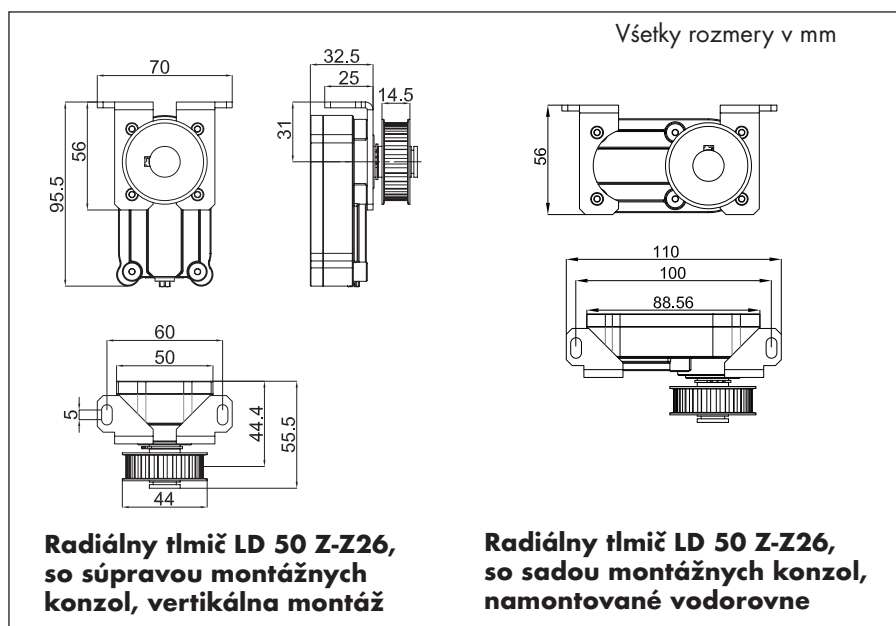
Ozubený remeň je ideálnym médiom na prenos výkonu, pretože tu existuje absolútne pozitívne spojenie medzi ozubeným remeňom a výstupným kolesom radiálneho tlmiča. To znamená, že v porovnaní s oceľovým lankom je potrebné menšie predpätie, znižuje sa trenie a brána sa dá ľahšie posúvať.

Kladka ozubeného remeňa je vyrobená z ocele.

Rozmery LD 50 Z-Z26 základná jednotka



Rozmery LD 50 Z-Z26 so sadou montážnych konzol



Obsah dodávky

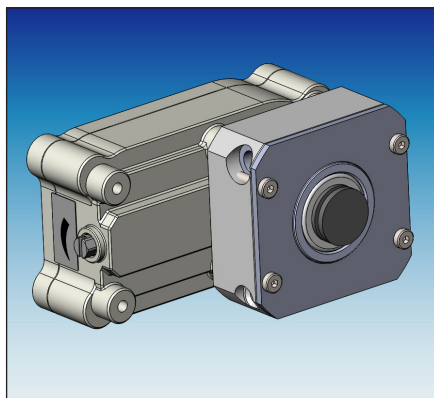
Radiálny tlmič LD 50 Z-Z26 s ozubenou remenicou z ocele pre ozubený remeň HDT 5, šírka 10 mm, s voľnobehom, puzdro z plastu, s montážnou konzolou alebo bez nej

Príslušenstvo - opcionálne

Ozubený remeň HDT 5, šírka 10 mm; napínacia remenica, dverový sledovač (pozri str. 03.054.00)

Objednávacie údaje

Radiálny tlmič LD 50 Z-Z26, bez montážnej konzoly	Obj. č. 244071
Radiálny tlmič LD 50 Z-Z26, s mont. konzolou - set pozink.	Obj. č. 244070
Ozubený remeň HDT 5, šírka 10 mm, na meter	Obj. č. 710502

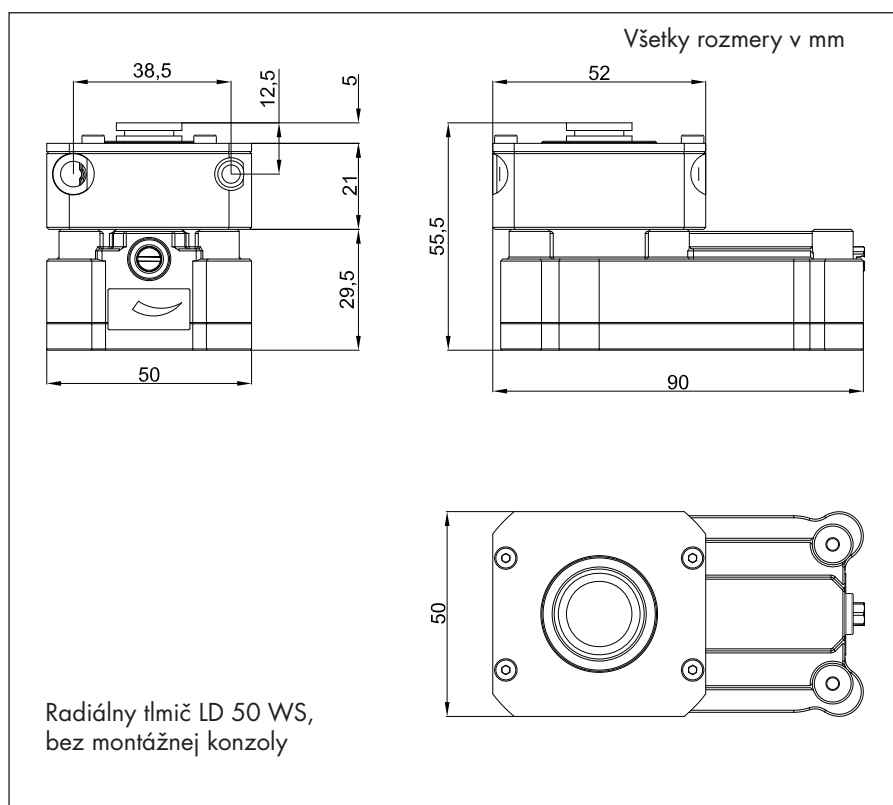


Radiálny tlmič LD 50 WS **pre napnuté špirálové lano**

Radiálny tlmič LD 50 WS tlmí prostredníctvom napnutého špirálového lanka, ktoré prechádza cez upevnenie na radiálnom tlmiči. Pripevňuje sa na oboch stranách jazdnej dráhy (napr. na rám dverí). V tomto prípade je radiálny tlmič LD 50 WS namontovaný na krídle dverí.

Na upevnenie a napnutie špirálového kábla je k dispozícii napínač špirálového kábla a upínací kus, každý s pridržiavacou konzolou alebo bez nej. Výkresy a ďalšie podrobné informácie nájdete v katalógu Technológia zatvárania dverí pre zatvárač posuvných dverí DICTAMAT 50 WS.

Rozmery LD 50 WS



Obsah objednávky

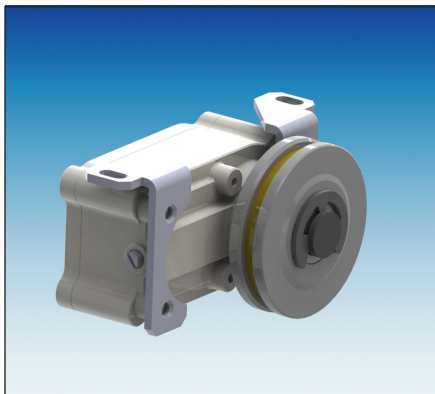
Radiálny tlmič LD 50 WS s nástavcom z ocele pre napnuté špirálové lano WS6, s voľnobehom, kryt z plastu, bez montážnej konzoly

Voliteľné príslušenstvo

Montážna konzola pre LD 50 WS, špirálový kábel WS6, napínač špirálového kábla a upínací prvok na napínanie špirálového kábla, s montážnou konzolou alebo bez nej (pozri katalóg DICTAMAT 50 WS)

Objednávacie informácie

Radiálny tlmič LD 50 WS, bez montážnej konzoly	Obj. č. 244080
Špirálové lano WS6, na meter	Obj. č. 244147
Napínač špirálového lana, bez montážnej konzoly	Obj. č. 701042
Napínač špirálového lana s montážnou konzolou	Obj. č. 701043
Upínací prvok, bez montážnej konzoly	Obj. č. 701047
Upínací prvok s montážnou konzolou	Obj. č. 701048
Montážna konzola	Obj. č. 701040



Radiálny tlmič LD 100 S-65 s remenicou Ø 65 mm na horizontálnu alebo vertikálnu montáž

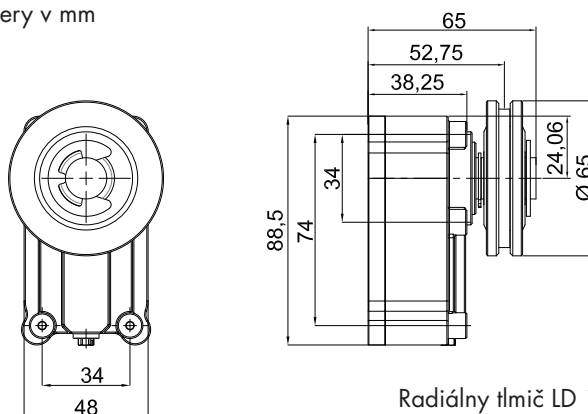
Radiálny tlmič LD 100 S-65 s káblovou kladkou Ø 65 mm je tlmený káblom s priemerom 3 mm. LD 100 S-65 sa môže dodávať so sadou montážnych konzol alebo bez nej.

V štandardnej verzii má lanový kotúč voľnobeh, takže tlmenie prebieha len v jednom smere chodu.

Pri montáži dbajte na to, aby sa lano ovinulo okolo kladky približne o 150°, aby sa dosiahol optimálny tlmiaci účinok.

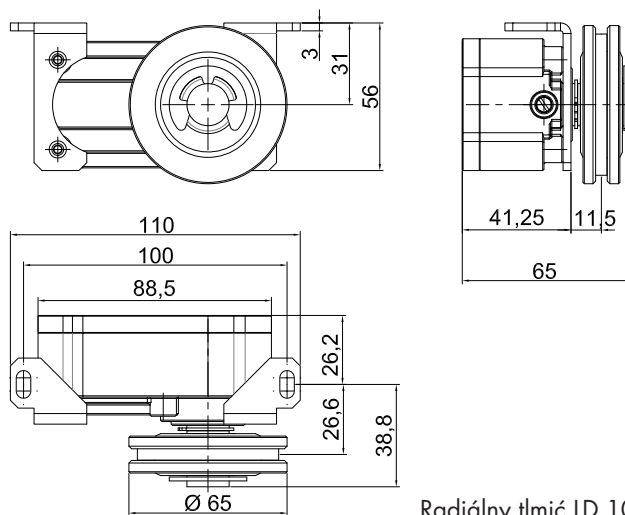
Rozmery LD 100 S-65 Základný prístroj

Všetky rozmery v mm



Radiálny tlmič LD 100 S-65 bez
súpravy montážnych konzol

Rozmery LD 100 S-65 so súpravou montážnych konzol



Radiálny tlmič LD 100 S-65
so súpravou montážnych konzol

Obsah objednávania

Radiálny tlmič LD 100 S-65 s kladkou Ø 65 z hliníka s vložkou Vulkollan, s voľnobehom, kryt z plastu, s montážnou konzolou alebo bez nej, pozinkovaná

Voliteľné príslušenstvo

Oceľové lano Ø 3 mm, kladka Ø 63 mm, napínač lana s montážnym uholníkom brány (pozri stranu 03.052.00 a 03.053.00)

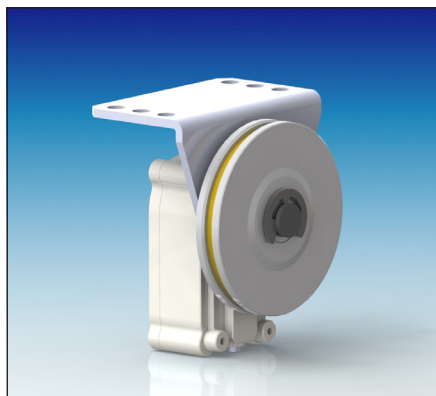
Objednávacie informácie

Radiálny tlmič LD 100 S-65, bez montážnej konzoly

Obj. č. 244141

Radiálny tlmič LD 100 S-65, s montáž. konzolou pozinkovanou

Obj. č. 244101

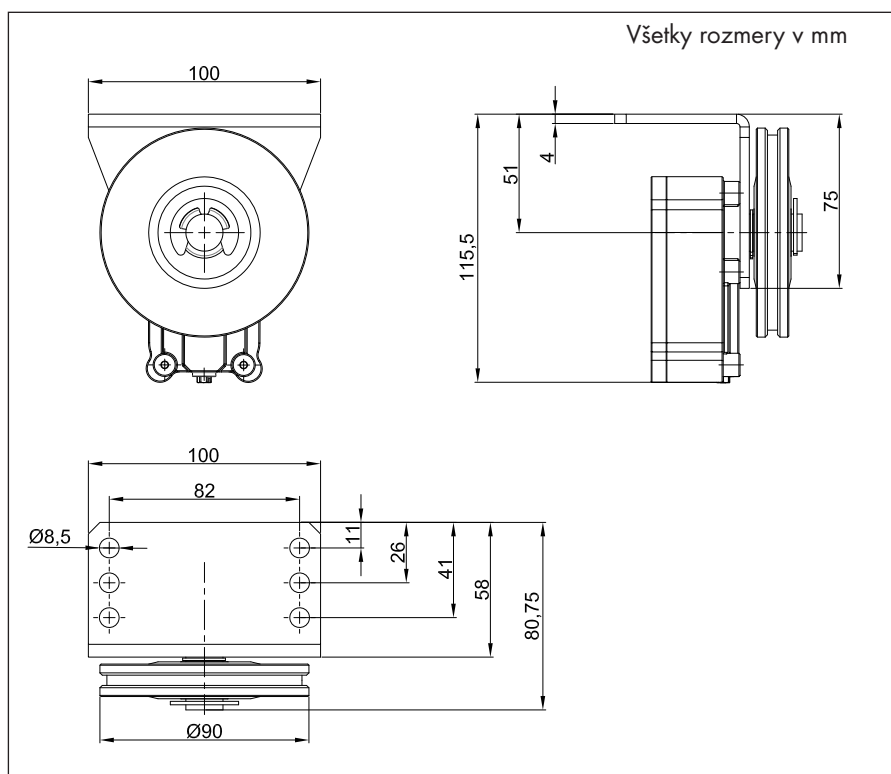


Radiálny tlmič LD 100 S-90 s remenicou Ø 90 mm s montážnou konzolou so 6 otvormi, pozinkovaná

Radiálny tlmič LD 100 S-90 s lanovou kladkou Ø 90 mm je tlmený otočným lanom s priemerom 3 mm. Vždy by sa mal používať na dlhšie cesty lanom, pretože vďaka väčšiemu priemeru ponúka dlhšie ovinutie lana, a tým aj bezpečné vedenie lana. Lano by sa malo obtočiť okolo kladky približne o 150°, aby sa dosiahol optimálny tlmiaci účinok.

V štandardnej verzii má lanový kotúč voľnobeh, takže tlmenie prebieha len v jednom smere chodu.

Rozmery



LD 100 S-90 sa bežne dodáva s pozinkovanou montážnou konzolou. Má 6 otvorov, takže montážnu polohu možno prispôbiť konkrétnej situácii na mieste. Ak potrebujete iný typ montáže, jednoducho nás kontaktujte.

Obsah objednávky

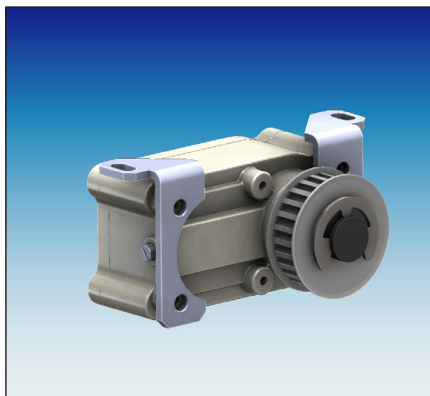
Radiálny tlmič LD 100 S-90 s kladkou Ø 90 z hliníka s vložkou Vulkollan, s voľnobehom, kryt z plastu, montážna konzola so 6 upevňovacími otvormi, pozinkovaný

Voliteľné príslušenstvo

Oceľové lano Ø 3 mm, kladka Ø 90 mm, napínač lana s montážnym uholníkom (podrobnosti o objednávke pozri nižšie, výkresy pozri na strane 03.053.00)

Objednávacie informácie

Radiálny tlmič LD 100 S-90, bez montážnej konzoly	Obj. č. 244142
Radiálny tlmič LD 100 S-90, s pozink. montážnou konzolou	Obj. č. 244102
Kladka Ø 90 pre lano	Obj. č. 700530
25 m oceľového lanka 3 mm	Obj. č. 700155
Napínač lanka s montážnym uholníkom pre brány	Obj. č. 700478



Radiálny tlmič LD 100 Z-Z26 s ozubeným remeňom so súpravou montážnych konzol alebo bez nej

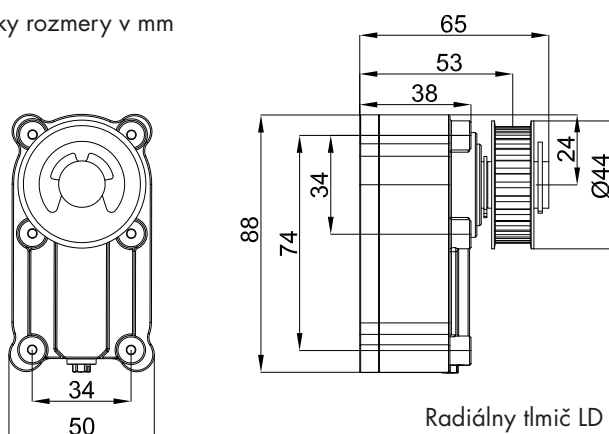
Radiálny tlmič LD 100 Z-Z26 zabezpečuje absolútne spoľahlivú reguláciu otáčok aj pri väčších hmotnostiach prostredníctvom obežného ozubeného remeňa, pretože ozubený remeň a výstupné koleso radiálneho tlmiča do seba zapadajú. V dôsledku toho je v porovnaní s ocelovým lankom potrebné menšie predpätie, znižuje sa trenie, takže bránu možno ľahšie posúvať.

Tlmiace koleso je určené pre ozubený remeň 5M so šírkou 10 mm. Tlmiace kolesá pre iné typy ozubených pásov sú k dispozícii na požiadanie.

Kladka ozubeného remeňa je vyrobená z ocele.

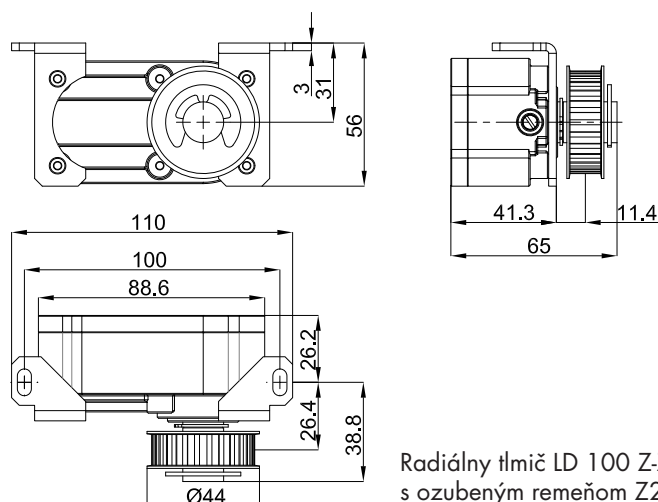
Rozmery LD 100 Z-Z26 Základný prístroj

Všetky rozmery v mm



Radiálny tlmič LD 100 Z-Z26 s ozubeným remeňom Z26, bez sady montážnych konzol

Rozmery LD 100 Z-Z26 so súpravou montážnych konzol



Radiálny tlmič LD 100 Z-Z26 s ozubeným remeňom Z26, so sadou montážnych konzol

Obsah objednávky

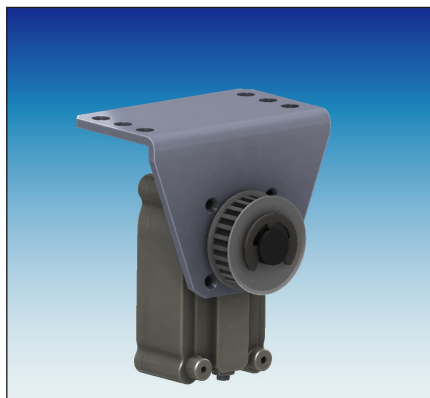
radiálny tlmič LD 100 Z-Z26 s ozubenou remenicou Z26 z ocele pre ozubený remeň HDT 5, šírka 10 mm, s voľnobehom, kryt z plastu, s montážnou konzolou pozinkovanou alebo bez nej

Voliteľné príslušenstvo

Ozubený remeň HDT 5, šírka 10 mm; napínacia remenica, dverový sledovač (pozri stranu 03.054.00)

Objednávacie informácie

Radiálny tlmič LD 100 Z-Z26, bez montážnej konzoly	Obj. č. 244104
Radiálny tlmič LD 100 Z-Z26, so súpr. mont. konzol, pozink.	Obj. č. 244105
Ozubený remeň HDT 5, šírka 10 mm, na meter	Obj. č. 710502

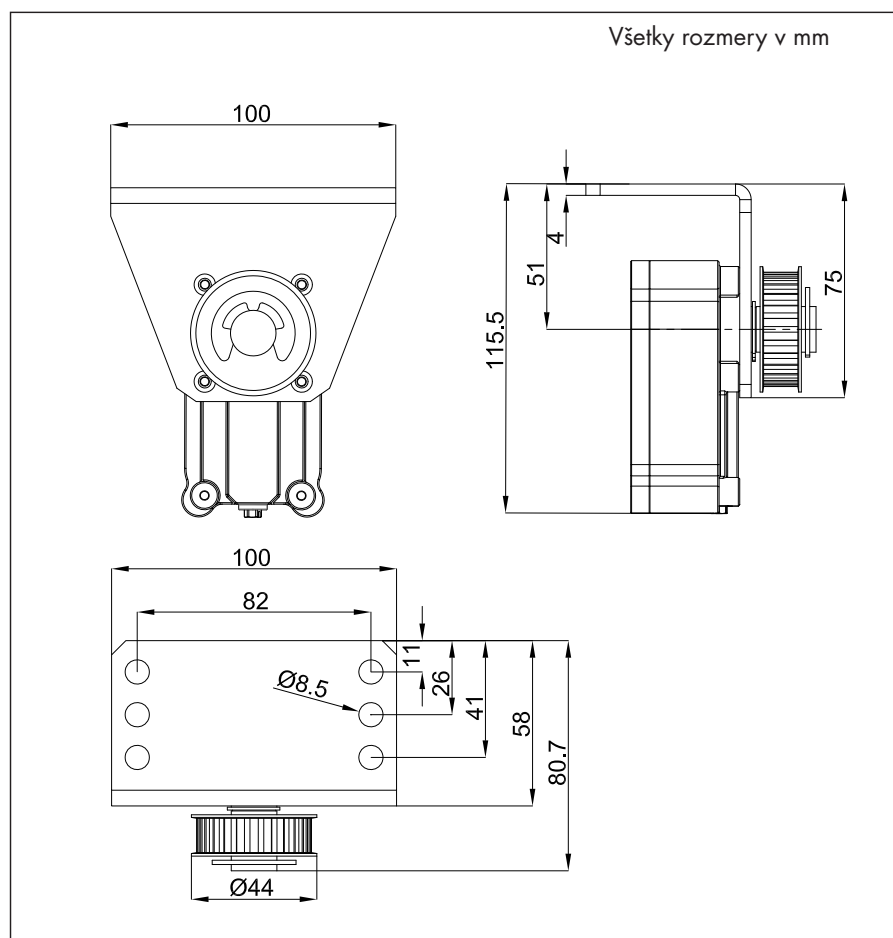


Radiálny tlmič LD 100 Z-Z26 s ozubeným remeňom s montážnou konzolou so 6 otvormi, pozinkovaný

Radiálny tlmič LD 100 Z-Z26 s montážnou konzolou reguluje otáčky pomocou rotujúceho ozubeného remeňa. Vďaka veľmi stabilnému montážnemu uhlu je ideálny pre oblasti použitia, kde sa vyskytujú vyššie sily. Vďaka 6 otvorom ponúka držiak aj možnosť optimálneho nastavenia montážnej polohy.

Tlmiace koleso je určené pre ozubený remeň 5M so šírkou 10 mm. Tlmiace kolesá pre iné typy ozubených remeňov sú k dispozícii na požiadanie.

Rozmery



Obsah objednávky

Radiálny tlmič LD 100 Z-Z26 s ozubenou remenicou Z26 z ocele pre ozubený remeň HDT 5, šírka 10 mm, s voľnobehom, kryt z plastu, montážna konzola so 6 upevňovacími otvormi, pozinkovaná

Voliteľné príslušenstvo

Ozubený remeň HDT 5, šírka 10 mm, napínacia remenica, dverová kladka s napínačom remeňa (informácie o objednávke a výkresy nájdete na strane 03.054.00)

Objednávacie informácie

Radiálny tlmič LD 100 Z-Z26, s montážnou konzolou, pozink. Obj. č. 244106

Ozubený remeň HDT 5, šírka 10 mm, na meter

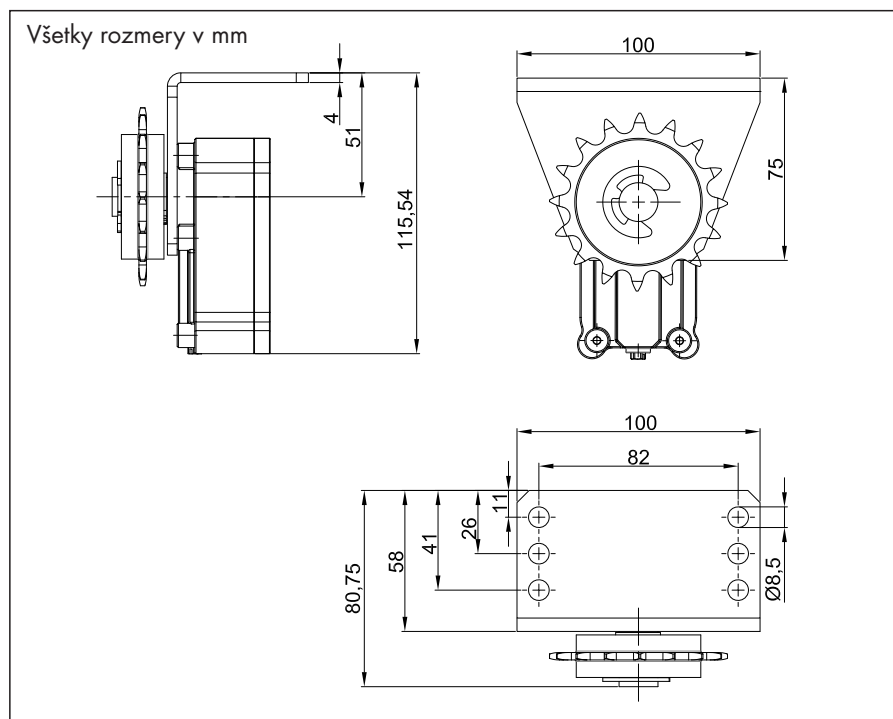
Obj. č. 710502



Radiálny tlmič LD 100 K-Z16, reťazové koleso Z16 1/2x1/8" s montážnou konzolou so 6 otvormi, pozinkovaný

Pri radiálnom tlmiči LD 100 K-Z16 s reťazovým kolesom sa tlenie uskutočňuje prostredníctvom cirkulujúcej reťaze 1/2 x 1/8". Tým sa vytvorí spojenie s tleným objektom (bránou). Je dôležité, aby čo najviac článkov reťaze zapadlo do ozubeného kolesa, aby sa zabránilo preskakovaniu článkov reťaze a dosiahol sa optimálny tlmiaci účinok. Radiálny tlmič LD 100 K je na požiadanie k dispozícii aj s inými reťazovými kolesami. V štandardnej verzii má reťazové koleso voľnobeh, takže tlenie prebieha len v jednom smere chodu.

Rozmery



LD 100 K-Z16 s reťazovým kolesom sa bežne dodáva s pozinkovanou montážnou konzolou. Má 6 otvorov, takže montážnu polohu možno prispôsobiť konkrétnej situácii na mieste.

Obsah objednávky

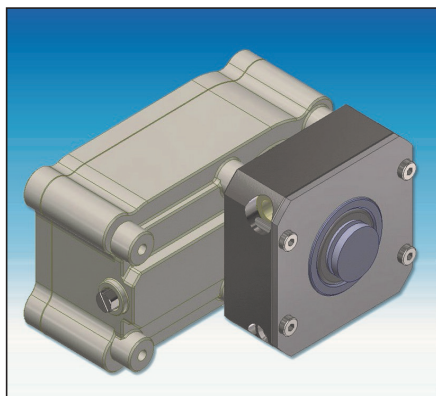
Radiálny tlmič LD 100 K-Z16 s reťazovým kolesom Z16, 1/2 x 1/8", s voľnobehom, plastový kryt, montážna konzola so 6 upevňovacími otvormi, pozinkovaná

Voliteľné príslušenstvo

Reťaz 1/2 x 1/8", vodiaci valček, montážny uholník s napínačom reťaze (informácie o objednávke a výkresy nájdete na strane 03.054.00)

Objednávacie informácie

Radiálny tlmič LD 100 K-Z16, montážna konzola pozinkovaná	Obj. č. 244103
Reťaz 1/2 x 1/8", v 5 m kusech	Obj. č. 220006
Reťazová spojka	Obj. č. 220007

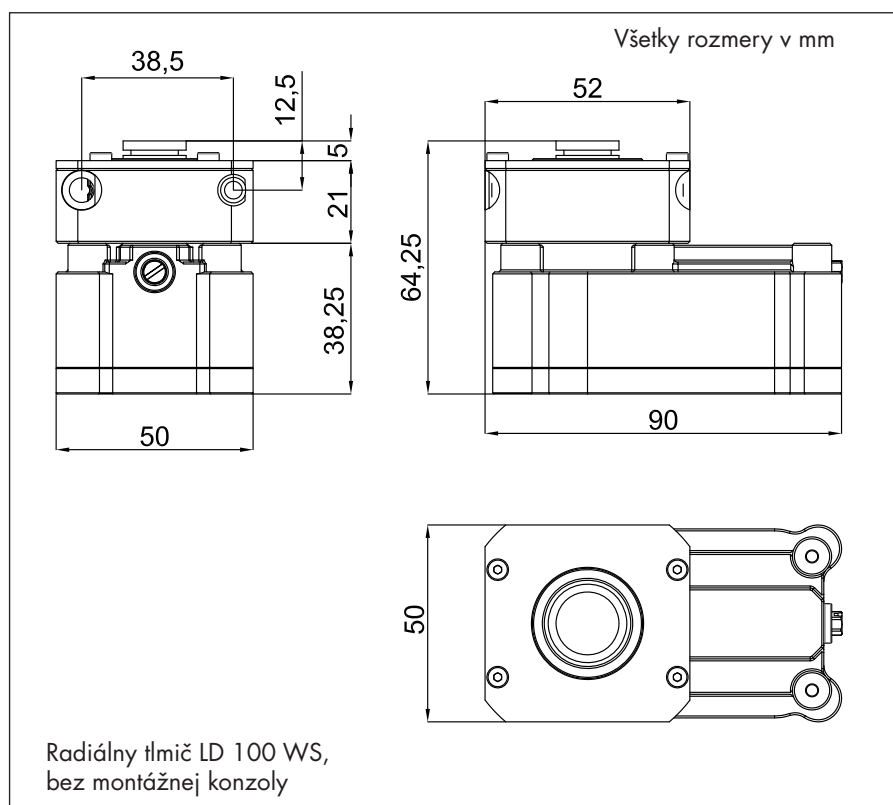


Radiálny tlmič LD 100 WS **pre napnuté špirálové lano**

Radiálny tlmič LD 100 WS tlmi prostredníctvom napnutého špirálového lanka, ktoré prechádza cez upevnenie na radiálnom tlmiči. Pripevňuje sa na oboch stranách jazdnej dráhy (napr. na rám dverí). V tejto aplikácii je radiálny tlmič LD 100 WS namontovaný na krídle dverí.

Na upevnenie a napnutie špirálového kábla je k dispozícii napínač špirálového kábla a upínací kus, každý s pridržiavacou konzolou alebo bez nej. Výkresy a ďalšie podrobné informácie nájdete v katalógu Technológia zatvárania dverí pre zatvárač posuvných dverí DICTAMAT 50 WS.

Rozmery LD 100 WS



Obsah objednávky

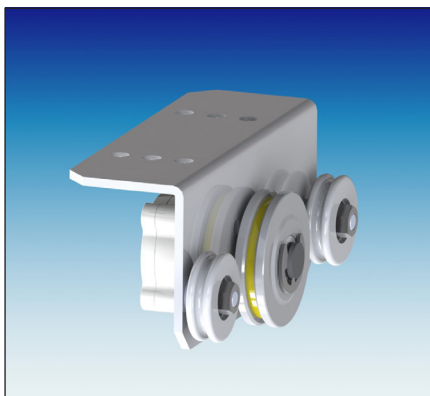
Radiálny tlmič LD 100 WS s nástavcom z ocele pre napnuté špirálové lano WS6, s voľnobehom, kryt z plastu, bez montážnej konzoly

Voliteľné príslušenstvo

Montážna konzola pre LD 100 WS, špirálový kábel WS6, napínač špirálového kábla a upínací prvok na napínanie špirálového kábla, s montážnou konzolou alebo bez nej (pozri katalóg DICTAMAT 50 WS)

Objednávacie informácie

Radiálny tlmič LD 100 WS, bez montážnej konzoly	Obj. č. 244150
Špirálové lano WS6, na meter	Obj. č. 244147
Napínač špirálového lanka, bez montážnej konzoly	Obj. č. 701042
Napínač špirálového lanka s montážnou konzolou	Obj. č. 701043
Upínací kus, bez montážnej konzoly	Obj. č. 701047
Upínací kus s montážnou konzolou	Obj. č. 701048
Montážna konzola	Obj. č. 701040

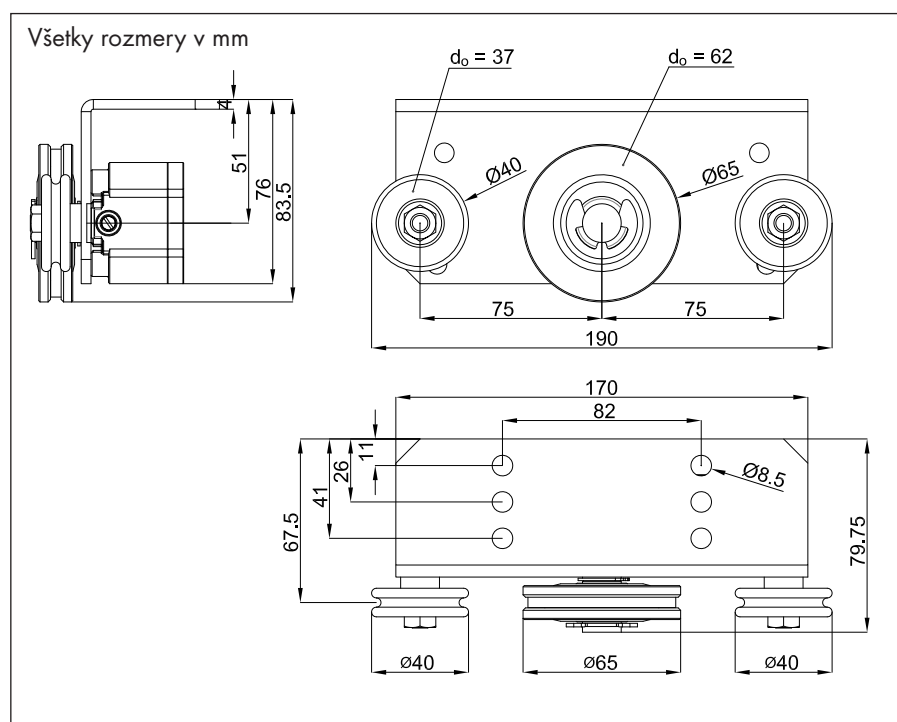


Radiálny tlmič LD 100L S-65 s remenicou Ø 65 mm, dva vodiace valčeky Ø 40 mm a široká montážna konzola

Pri radiálnom tlmiči LD 100L S-65 s lanovou kladkou Ø 65 mm a dvoma prídavnými vodiacími kladkami Ø 40 mm sa tlmenie uskutočňuje prostredníctvom napnutého lana Ø 3 mm. Lano je vedené okolo centrálnej lanovej kladky lamelového tlmiča prostredníctvom bočných vodiacich valčekov. Tým sa zabezpečí optimálne tlmenie.

V štandardnej verzii má remenica voľnobeh. Typ vedenia lana určuje, v ktorom smere dochádza k tlmeniu. Samozrejme, lanovú kladku možno tiež odpojiť, otočiť a znovu pripojiť (pozri stranu 03.056.00), aby sa zmenil smer tlmenia.

Rozmery



Lamelový radiálny tlmič LD 100L S-65 s káblovou kladkou Ø 65 mm a dvoma vodiacími valčekmi sa vždy dodáva s montážnou konzolou. Držiak má 6 otvorov, takže montážnu polohu možno prispôbiť konkrétnej situácii na mieste.

Obsah objednávky

Radiálny tlmič LD 100L S-65 s kladkou Ø 65 mm z hliníka s vložkou Vulkollan, s voľnobehom, 2 vodiace kladky Ø 40 mm z plastu, kryt z plastu, montážna konzola so 6 upevňovacími otvormi, pozinkovaná

Voliteľné príslušenstvo

Oceľové lanko Ø 3 mm, napínač lanka (podrobnosti o objednávke nájdete nižšie)

Objednávacie informácie

Radiálny tlmič LD 100L S-65, 2 vodiace valčeky Ø 40,
montážna konzola pozinkovaná

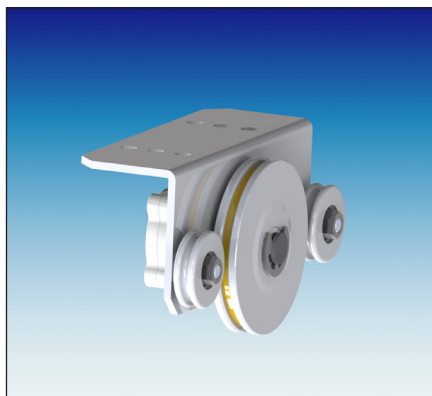
Obj. č. 244121

25 m oceľového lanka 3 mm

Obj. č. 700155

Napínač lana (kompletná súprava)

Obj. č. 2200055

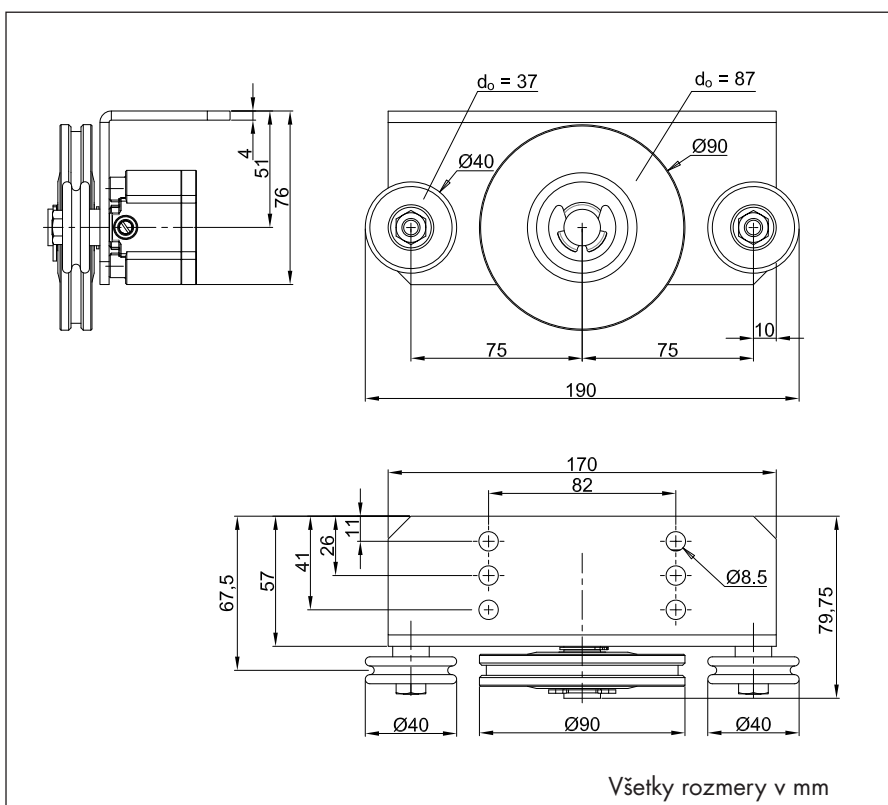


Radiálny tlmič LD 100L S-90 s remenicou Ø 90, dva vodiace valce Ø 40 a široká montážna konzola

Pri radiálnom tlmiči LD 100L S-90 s lanovou kladkou Ø 90 mm a dvoma prídavnými vodiacimi kladkami Ø 40 mm sa tlenie uskutočňuje prostredníctvom napnutého lana Ø 3 mm. Verzia s lanovou kladkou Ø 90 mm namiesto Ø 65 mm by sa mala vždy používať pri vyšších zaťaženiach, pretože tu lano prechádza väčšou plochou na lanovej kladke.

V štandardnej verzii má remenica voľnobeh. Typ vedenia lana určuje, v ktorom smere dochádza k tleniu. Samozrejme, lanovú kladku možno tiež odpojiť, otočiť a znovu pripojiť k náprave (pozri stranu 03.056.00), aby sa zmenil smer tlenia.

Rozmery



Lamelový radiálny tlmič LD 100L S-90 s káblovou kladkou Ø 90 mm a dvoma vodiacimi kladkami sa vždy dodáva s montážnou konzolou. Držiak má 6 otvorov, takže montážnu polohu možno prispôsobiť konkrétnej situácii na mieste.

Obsah objednávky

Radiálny tlmič LD 100L S-90 s kladkou Ø 90 mm z hliníka s vložkou Vulkollan, s voľnobehom, 2 vodiace kladky Ø 40 mm z plastu, kryt z plastu, montážna konzola so 6 upevňovacími otvormi, pozinkovaná

Voliteľné príslušenstvo

Oceľové lanko Ø 3 mm, napínač lanka (podrobnosti o objednávke nájdete nižšie)

Objednávacie informácie

Radiálny tlmič LD 100L S-90, 2 vodiace valčeky Ø 40,
 montážna konzola pozinkovaná

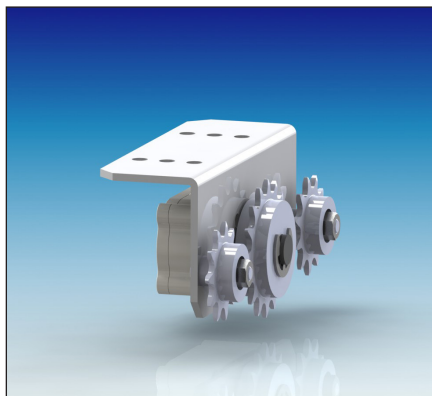
Obj. č. 244144

25 m oceľového lanka 3 mm

Obj. č. 700155

Napínač lana (kompletná súprava)

Obj. č. 220005S



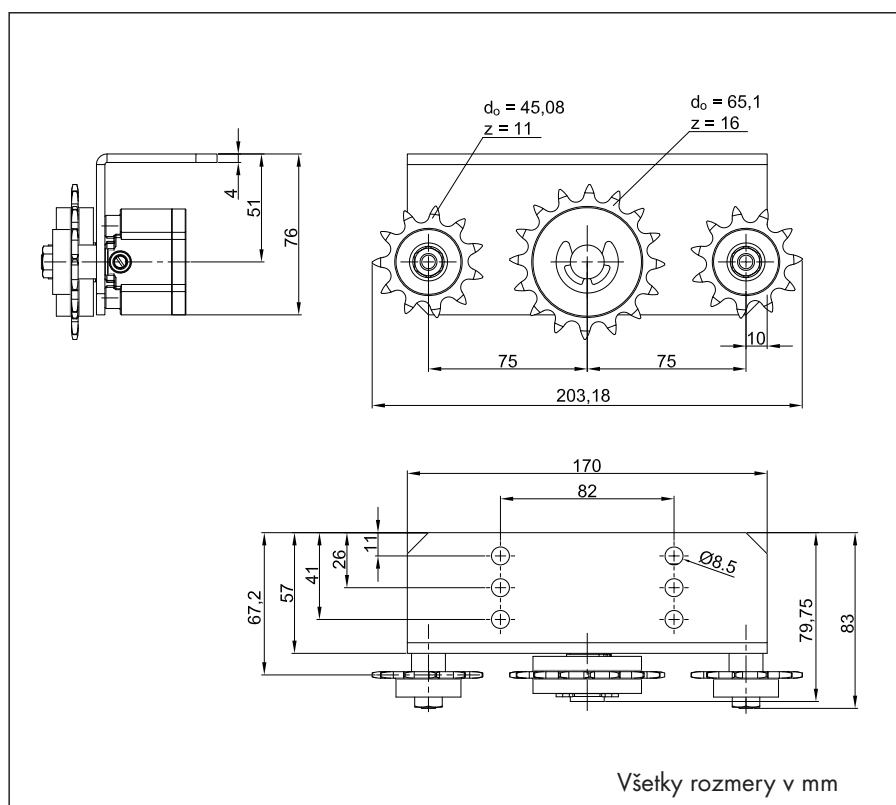
Radiálny tlmič LD 100L K-Z16 s reťazovým kolesom Z16,

Dve malé reťazové kolieska a široká montážna konzola

Radiálny tlmič LD 100L K-Z16 s reťazovým kolesom Z16 a dvoma ďalšími vodiacími kolesami Z11 je tlmený prostredníctvom napnutej reťaze. Mal by sa vždy používať pri vysokých zaťaženiach, pretože tu je zaručené absolútne pozitívne spojenie medzi radiálnym tlmičom a tlmeným objektom (napr. dverami).

Reťazové koleso Z16 má štandardne zabudované voľnobežné koleso, takže tlmič tlmi len v jednom smere. Typ vedenia reťaze určuje, v ktorom smere dochádza k tlmeniu. Samozrejme, reťazové koleso je možné aj demontovať, otočiť a znovu pripevniť na nápravu (pozri stranu 03.056.00).

Rozmery



Lamelový radiálny tlmič LD 100L K-Z16 s reťazovým kolesom Z16 a dvoma vodiacími reťazovými kolesami sa vždy dodáva s montážnou konzolou. Držiak má 6 otvorov, takže montážnu polohu možno prispôbiť konkrétnej situácii na mieste.

Obsah objednávky

Radiálny tlmič LD 100L K-Z16 s reťazovým kolesom Z16, s voľnobežom, 2 malé reťazové kolieska Z11, plastový kryt, s pozinkovanou montážnou konzolou

Voliteľné príslušenstvo

Reťaz 1/2 x 1/8", napínač reťaze (podrobnosti o objednávaní nájdete nižšie)

Objednávacie informácie

Radiálny tlmič LD 100L K-Z16, 2 reťazové kolieska Z11, montážna konzola pozinkovaná Obj. č. 244145

Reťaz 1/2 x 1/8", v 5 metrových kusoch Obj. č. 220006

Reťazový zámok Obj. č. 220007

Napínač reťaze (kompletná sada) Obj. č. 220005



Príslušenstvo pre radiálny tlmič LD 50 S

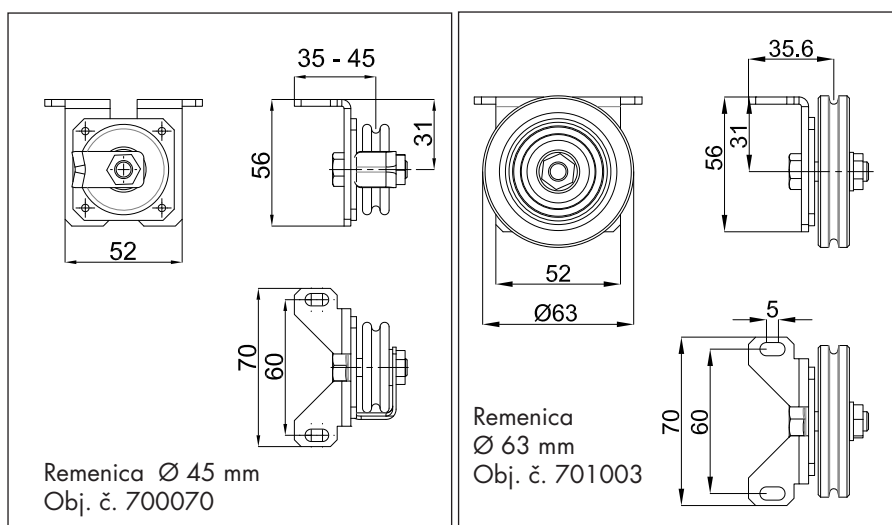
Montážne príslušenstvo pre otočné lano (kladka lana do Ø 65 mm)

Na prenos tlmiacej sily radiálneho tlmiča LD S pomocou otočného kábla je k dispozícii vhodné príslušenstvo.

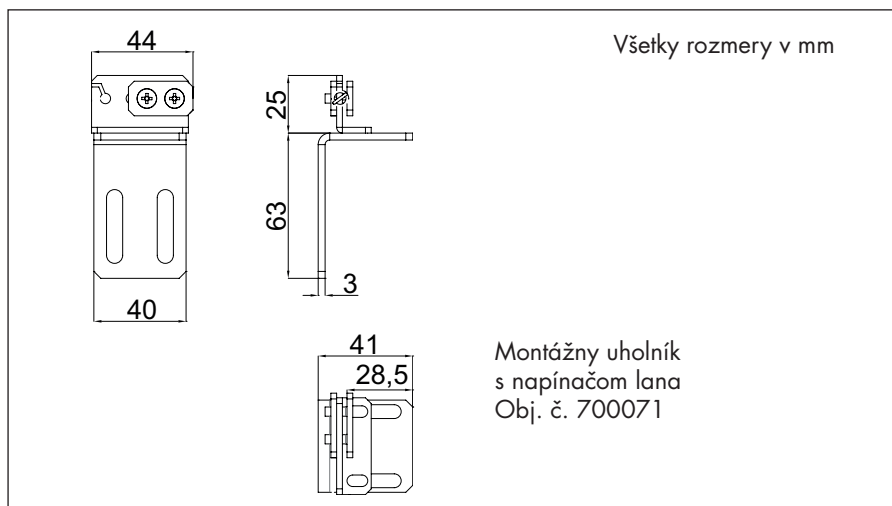
Vzhľadom na rôzne silové rozsahy radiálnych tlmičov LD 50 a LD 100 je potrebné rôzne príslušenstvo. Pre radiálne tlmiče LD 50 sa používa oceľové lanko Ø 2 mm, pre LD 100 lanko Ø 3 mm.

Ďalšie príslušenstvo nájdete v jednotlivých verziách a v kapitole o technike zatvárania dverí pre zatvárač posuvných dverí DICTAMAT 50.

Rozmery Kladky Ø 45/63 mm

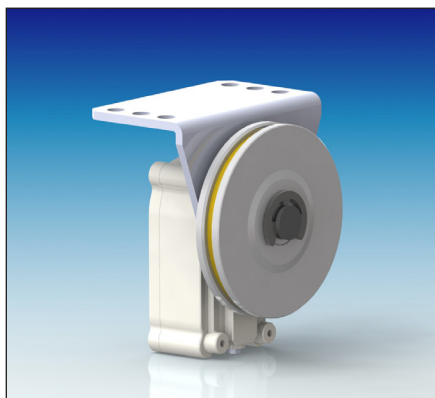


Rozmery montážny uholník s napínačom lana Ø 2 mm



Objednávacie informácie

Montážny uholník pre otočný kábel Ø 2 mm, pozinkovaný	Obj. č. 700071
Montážny uholník pre otočný kábel Ø 2 mm, V2A	Obj. č. 700073
Kladka Ø 45 s montážnou konzolou pre LD 50 S-45, pozink.	Obj. č. 700070
Kladka Ø 45 s montážnou konzolou pre LD 50 S-45, V2A	Obj. č. 700077
Kladka Ø 63 s montážnou konzolou pre LD 50/100 S-65, pozink.	Obj. č. 701003
Kladka Ø 63 s montážn. konzolami pre LD 50/100 S-65, V2A	Obj. č. 701004
8 m oceľového lanka Ø 2 mm s kompenzač. pružinou pre LD 50 S	Obj. č. 700075



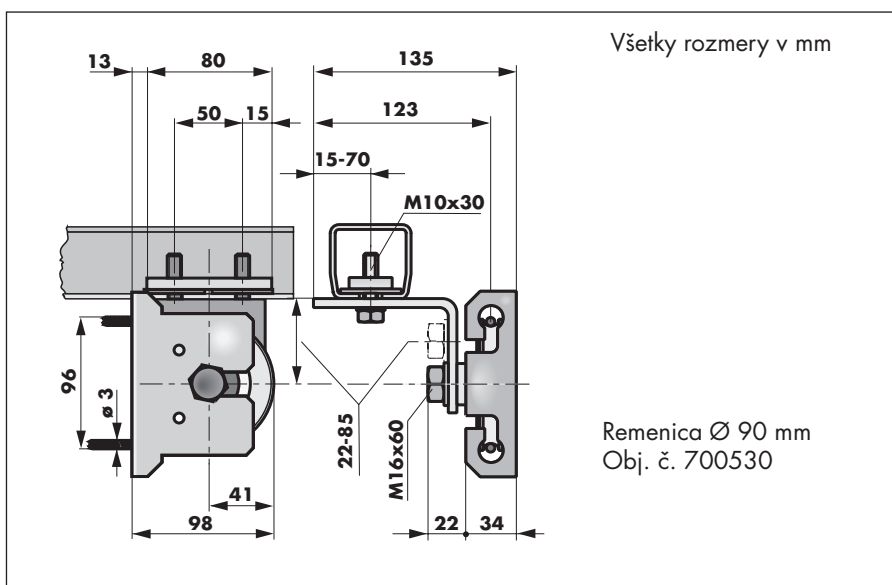
Príslušenstvo pre radiálny tlmič LD 100 S

Montážne príslušenstvo pre otočné lano (kladka lano Ø 90 mm)

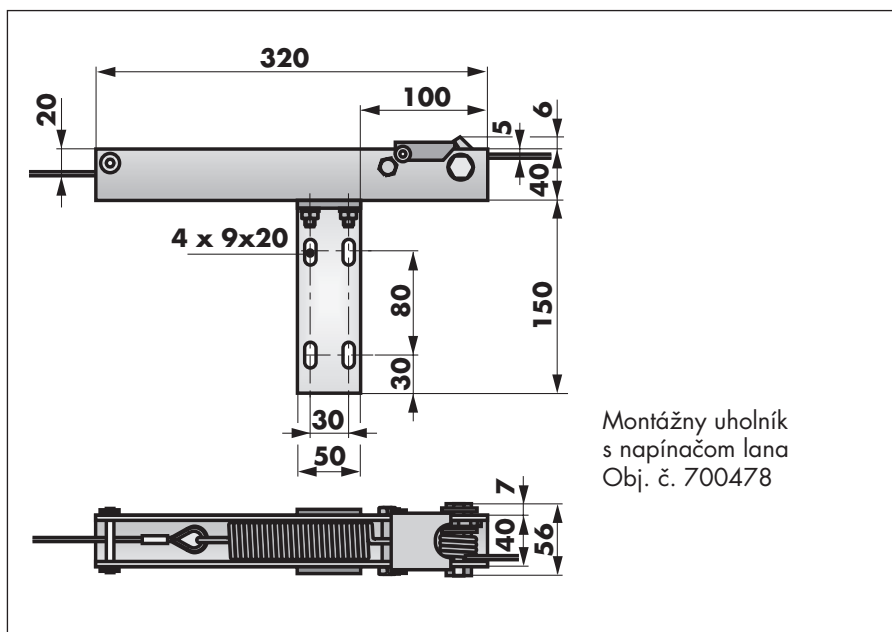
Pri radiálnom tlmiči LD 100 S by sa vo všeobecnosti malo používať oceľové lano s Ø 3 mm, a to pri verziách LD 100 S-65 aj LD 100 S-90. Na napínanie lanka sa používa napínač lanka č. 700478.

Rozmery remenice pre verziu LD 100 S-65 nájdete na predchádzajúcej strane.

Rozmery
remenica Ø 90 mm

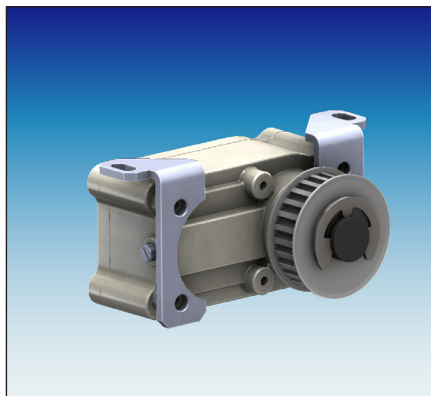


Rozmery
montážny uholník
s napínačom lanka
pre lano Ø 3 mm



Objednávacie informácie

Montážny uholník pre otočné lano pre LD 100 S-65 a S-90	Obj. č. 700478
Kladka Ø 90 pre otočné lano pre LD 100 S-90	Obj. č. 700530
25 m oceľového lanka Ø 3 mm pre LD 100 S	Obj. č. 700155



Príslušenstvo pre radiálny tlmič LD 50 Z/K a LD 100Z/K

Montážne príslušenstvo pre otočný ozubený remeň, reťaz

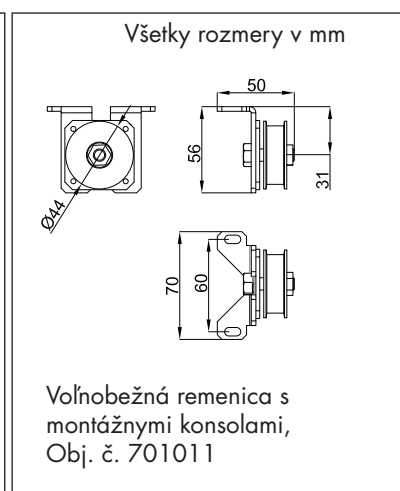
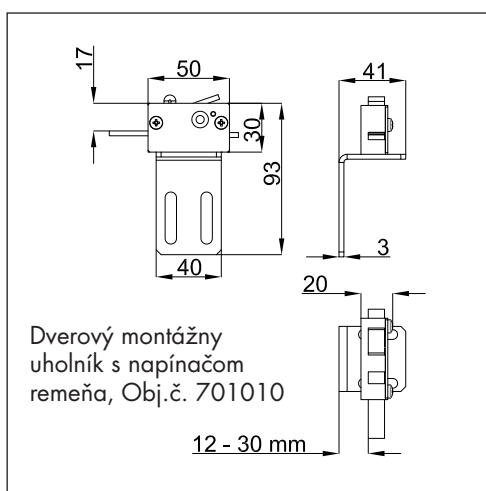
Na prenos tlmiacej sily radiálneho tlmiča LD pomocou ozubeného remeňa a reťaze je k dispozícii vhodné príslušenstvo..

Kladka je určená pre radiálne tlmiče LD s remenicou s ozubeným remeňom Z26.

Reťaz 1/2 x 1/8" je balená po 5 metroch. Okrem toho sú k dispozícii reťazové zámky na spojenie častí reťaze.

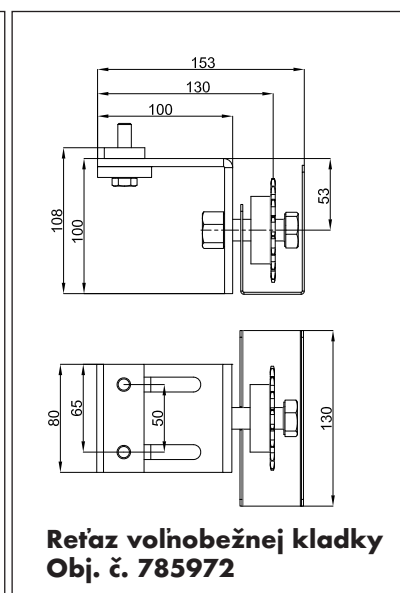
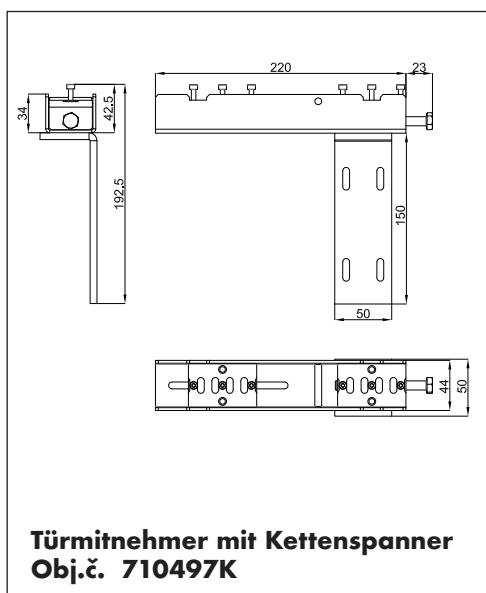
Rozmery

Príslušenstvo pre otočný ozubený remeň



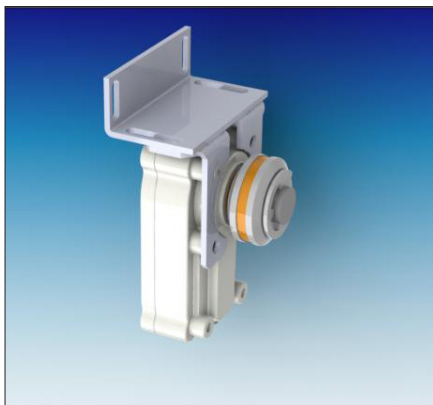
Rozmery

Príslušenstvo pre otočnú reťaz



Objednávacie informácie

Montážny uholník (dverí) pre otočný ozubený remeň	Obj. č. 701010
Napínacia remenica s mont. konzolami pre ozubený remeň	Obj. č. 701011
Ozubený remeň HDT 5, šírka 10 mm, na meter	Obj. č. 710502
Reťaz volnoběžnej kladky	Obj. č. 785972
Montážny uholník dverí/brány pre otočnú reťaz	Obj. č. 710497
Reťaz 1/2 x 1/8", v 5 m kusoch	Obj. č. 220006
Reťazový zámok	Obj. č. 220007

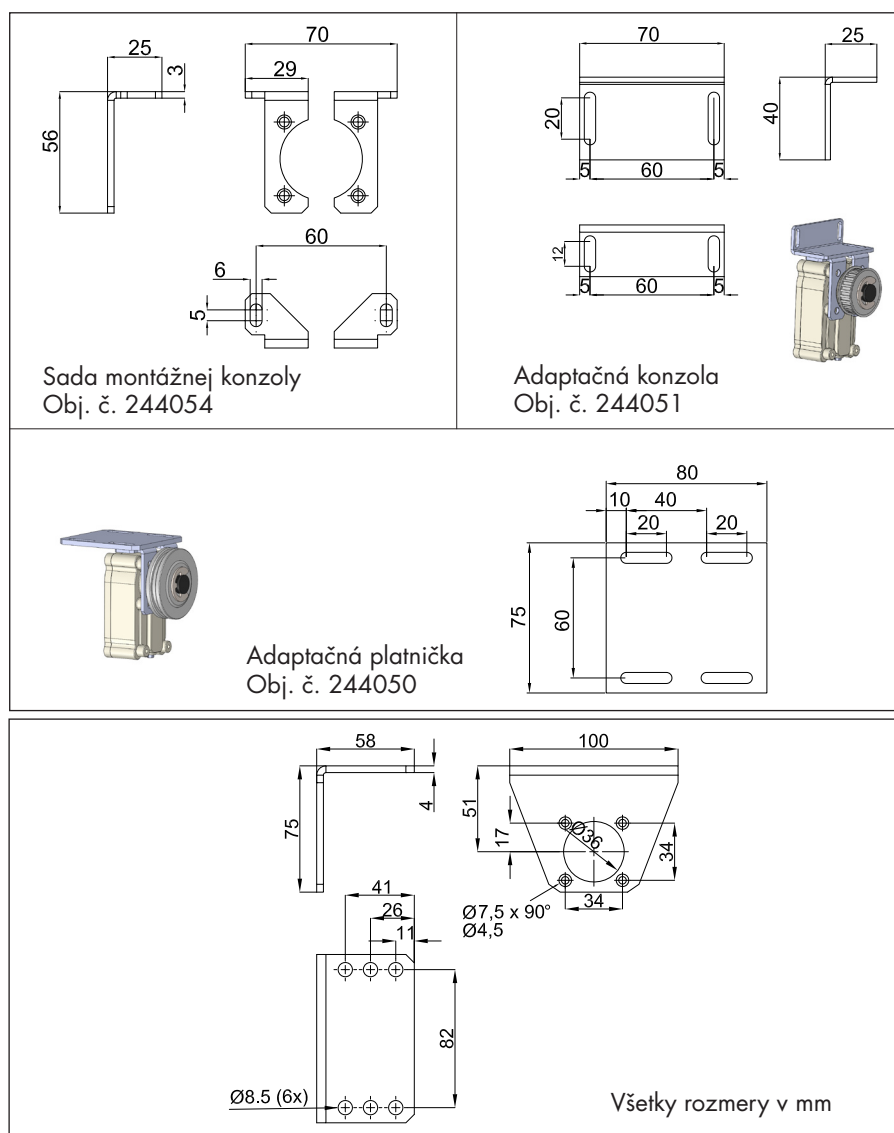


Montážna konzola pre radiálny tlmič LD 50 und LD 100

Súpravu montážnych konzol na upevnenie radiálnych tlmičov LD možno doplniť o adaptačnú konzolu a adaptérovú platničku.

Okrem toho je aj montážna konzola so 6 upevňovacími otvormi samostatne dodateľná. Ďalšie príslušenstvo nájdete v jednotlivých verziách a v kapitole o technike zatvárania dverí - zatvárač posuvných dverí DICTAMAT 50.

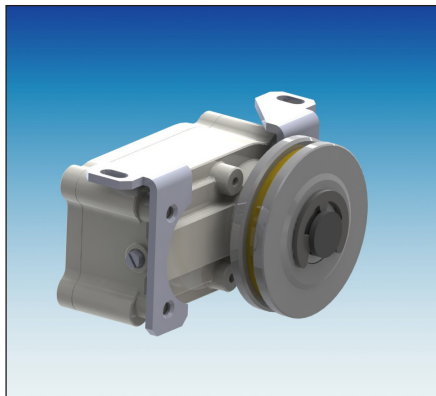
Rozmery Sada montážnej konzoly pre LD 50 a LD 100 ako aj adaptačná konzola a adaptačná platnička



Rozmery montážnej konzoly so 6 upevňovacími otvormi

Objednávacie informácie

Sada mont. konzoly k radiálnemu tlmiču LD 50/LD 100, pozin	Obj. č. 244054
Sada mont. konzoly k radiálnemu tlmiču LD 50/LD 100, V2A	Obj. č. 244055
Adaptačná konzola 70 x 25 x 40, pozinkovaná	Obj. č. 244051
Adaptačná konzola 70 x 25 x 40, V2A	Obj. č. 244053
Adaptačná platnička 75 x 80, pozinkovaná	Obj. č. 244050
Adaptačná platnička 75 x 80, V2A	Obj. č. 244052
Montážna konzola so 6 montážnymi otvormi	Obj. č. 244057



Návod na montáž a obsluhu pre radiálny tlmič LD 50 a LD 100

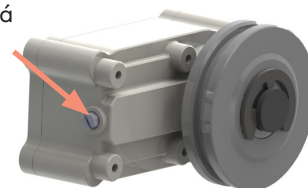
Radiálne tlmiče DICTATOR LD regulujú rýchlosť pohybu na neobmedzenú vzdialenosť. Tlmiacu silu, a tým aj rýchlosť možno plynule nastaviť a presne prispôbiť požiadavkám. Montáž závisí od príslušnej verzie. Nižšie nájdete najdôležitejšie pokyny pre rôzne typy.

Nastavenie tlmiacej sily

Tlmiacu silu možno plynule nastaviť pomocou bočnej nastavovacej skrutky.

Čím viac je nastavovacia skrutka zaskrutkovaná do tlmiča (otáčajte v smere hodinových ručičiek), tým väčšia je tlmiaca sila. Otáčaním proti smeru hodinových ručičiek sa tlmenie znižuje.

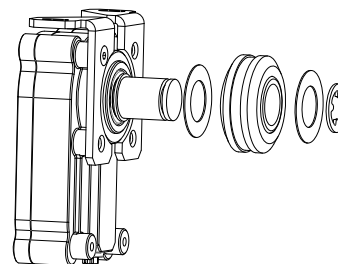
Regulačná
skrutka



Pri montáži radiálneho tlmiča vždy dbajte na to, aby bola nastavovacia skrutka ľahko prístupná.

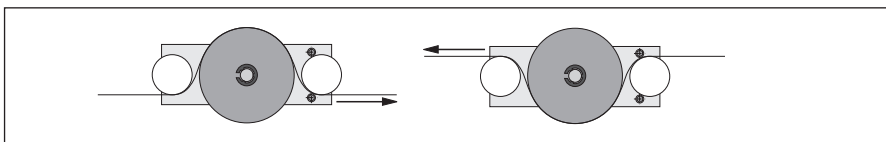
Montáž tlmiaceho kolieska

Pre všetky verzie s jedným tlmiacim kolesom (lanové koleso, reťazové koleso, koleso s ozubeným remeňom) sa toto koleso dodáva samostatne z výroby. Lanové koleso, reťazové koleso aj koleso ozubeného remeňa majú štandardne zabudované voľnoběžné koleso, takže tlmenie prebieha len v jednom smere chodu (na požiadanie je však možné dodať tlmiace koleso aj bez voľnoběžného kolesa na tlmenie v oboch smeroch). V závislosti od zostavy, požadovaného smeru tlmenia a vedenia lana/reťaze/ozubeného remeňa sa výstupné koleso nasadí na nápravu a zaistí.



Určenie smeru tlmenia pre verzie s 2 vodiacími valčekmi

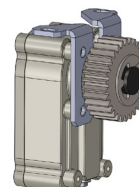
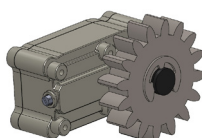
Vo verziách s bočnými vodiacími kolieskami je smer tlmenia určený vedením lana alebo reťaze, pozri obrázok nižšie.



Smer tlmenia sa však dá zmeniť aj tak, že odpojíte stredné tlmiace koliesko, otočíte ho a potom ho opäť pripevníte k náprave.

Verzia tlmiaceho kolieska

Okrem štandardných vyhotovení uvedených na predchádzajúcich stranách sú na požiadanie možné aj iné tlmiace kolesá, napríklad trecie kolesá, ozubené kolesá Z16 modul 4 alebo Z30 modul 1,5. Stačí sa opýtať.



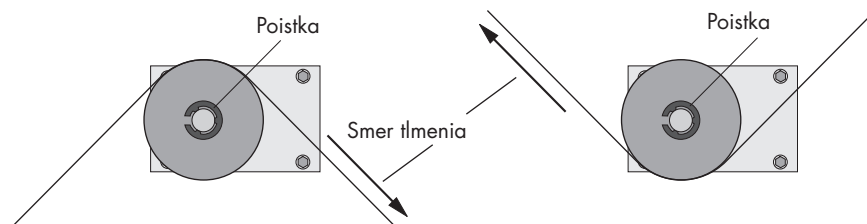


Návod na montáž a obsluhu

Radiálny tlmič RD 240/241 základná jednotka s ozubeným kolesom na nepretržité tlmenie s otočnou reťazou

Radiálne tlmiče DICTATOR regulujú rýchlosť pohybu na neobmedzenú vzdialenosť. Používajú sa pre posuvné brány, protipožiarne brány, valčekové dopravníky, lanové alebo reťazové zdvihačlá.

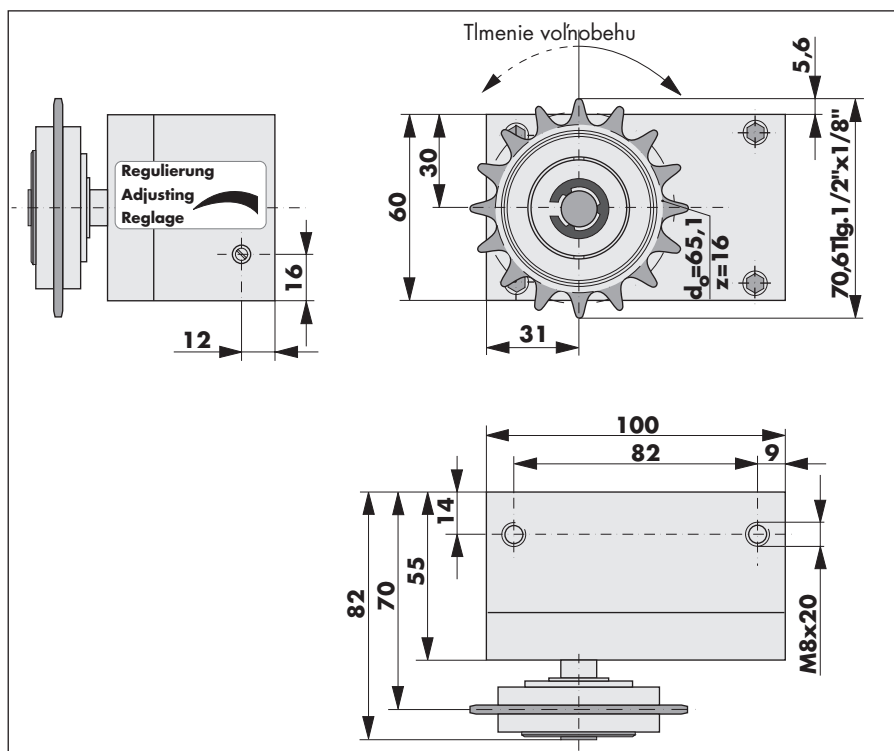
Pri radiálnych tlmičoch RD 240000 a RD 240017 sa tlmenie vykonáva pomocou reťaze, ktorá by mala prechádzať okolo reťazového kolesa aspoň v jednej štvrtine cesty.



Rozmerový výkres zobrazuje smer chodu tlmiaceho kolesa nastavený z výroby (pozri obrázok nižšie). Smer tlmenia reťaze závisí od spôsobu vedenia reťaze okolo kolesa (pozri obrázky vyššie). V prípade potreby môžete zmeniť smer tlmenia tak, že uvoľníte zámok, vyberiete tlmiace koliesko a nasadíte ho na nápravu opačne. Nezabudnite koleso opäť upevniť.

Tlmiacu silu môžete plynule nastaviť na regulačnej skrutke.

Rozmery



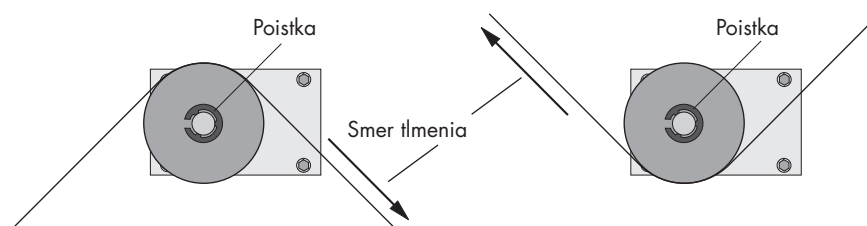
Objednávacie informácie

Radiálny tlmič RD 240000, normálne tlmenie	Obj. č. 240000
Radiálny tlmič RD 240017, ľahké tlmenie	Obj. č. 240017
Napínacia remenica pre reťaz	Obj. č. 785972
Napínač reťaze	Obj. č. 710497
Reťaz na bežný meter	Obj. č. 220006
Reťazový zámok	Obj. č. 220007



**Radiálny tlmíč RD 240/241 základná jednotka
s kladkou**
na priebežné tlmenie pomocou lana

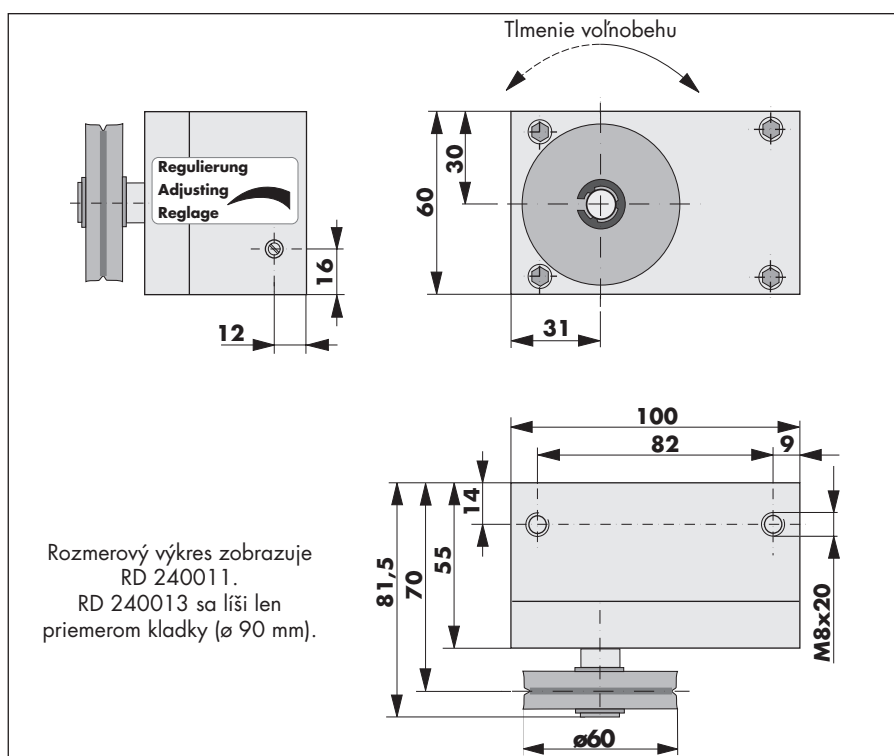
Radiálne tlmiče RD 240011 a RD 240013 sú tlmené pomocou otočného ocelového lanka (Ø 3 mm). Radiálny tlmič namontujte tak, aby otáčajúce sa ocelové lanko prebiehalo presne v línii s remenicou. Lano dobre napnite - napr. pomocou napínača lana DICTATOR (vrátane montážnej konzoly na dvere).



Rozmerový výkres zobrazuje smer chodu tlmiaceho kola nastavený z výroby (pozri obrázok nižšie). Smer tlmenia lana závisí od spôsobu vedenia lana okolo kola (pozri ilustrácie vyššie). V prípade potreby môžete zmeniť smer tlmenia uvoľnením zámku, vybrať tlmiaceho kolieska a jeho nasadením na nápravu opačným smerom. Neza-
budnite koleso opäť upevniť.

Tlmiacu silu môžete plynule nastaviť na regulačnej skrutke.

Rozmery



Objednávacie informácie

Radiálny tlmič s remenicou Ø 60	Obj. č. 240011
Radiálny tlmič s remenicou Ø 90	Obj. č. 240013
Kladka na lano	Obj. č. 700530
25 m oceľové lano (Ø 3 mm)	Obj. č. 700155
Napínač lana s montážnou konzolou na dvere	Obj. č. 700478

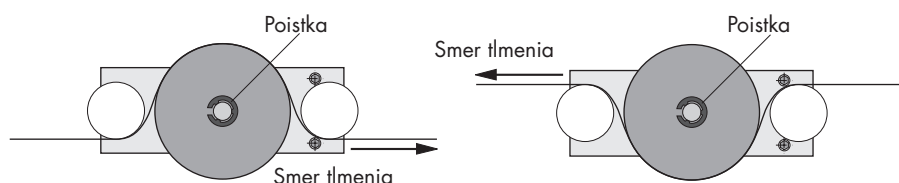


Návod na montáž a obsluhu

Radiálny tlmič RD 240003 a RD 240012 na nepretržité tlmenie pomocou napnutého lana

Radiálne tlmiče DICTATOR regulujú rýchlosť pohybu na neobmedzenú vzdialenosť. Používajú sa pre posuvné brány, protipožiarne brány, valčkové dopravníky, lanové alebo reťazové zdvíhadlá.

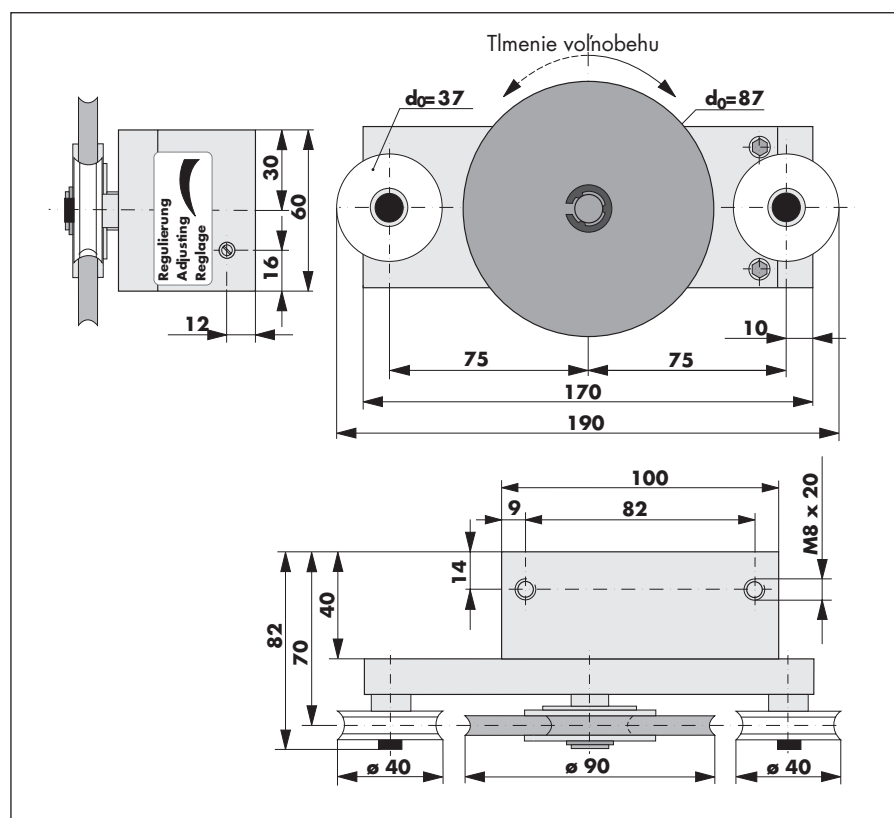
Pri radiálnych tlmičoch RD 240003 a RD 240012 sa tlmenie dosahuje pomocou napnutého oceľového lanka, ktoré je vedené cez tri kladky.



Rozmerový výkres zobrazuje smer chodu tlmiacej kladky nastavený z výroby (pozri obrázok nižšie). Smer tlmenia kábla závisí od spôsobu vedenia kábla okolo kladiek (pozri obrázky vyššie). V prípade potreby môžete zmeniť smer tlmenia aj tak, že uvoľníte zámok, vyberiete tlmiaci kotúč a nasadíte ho na nápravu opačne. Nezabudnite disk opäť upevniť.

Tlmiacu silu môžete plynule nastaviť na regulačnej skrutke.

Rozmery



Objednávacie informácie

Radiálny tlmič pre napnuté lano, normálne tlmenie	Obj. č. 240003
Radiálny tlmič pre napnuté lano, ľahké tlmenie	Obj. č. 240012
Oceľové lano (dĺžka: 25 m)	Obj. č. 700155
Napínač lana (kompletná sada)	Obj. č. 2200055



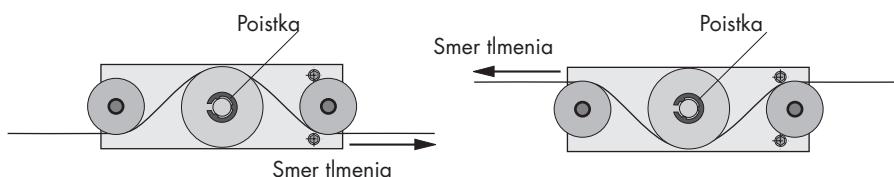
Návod na montáž a obsluhu

Radiálny tlmič RD 240004

na nepretržité tlmenie pomocou napnutého lana

Radiálne tlmiče DICTATOR regulujú rýchlosť pohybu na neobmedzenú vzdialenosť. Používajú sa pre posuvné brány, protipožiarne brány, valčekové dopravníky, lanové alebo reťazové zdvihačlá.

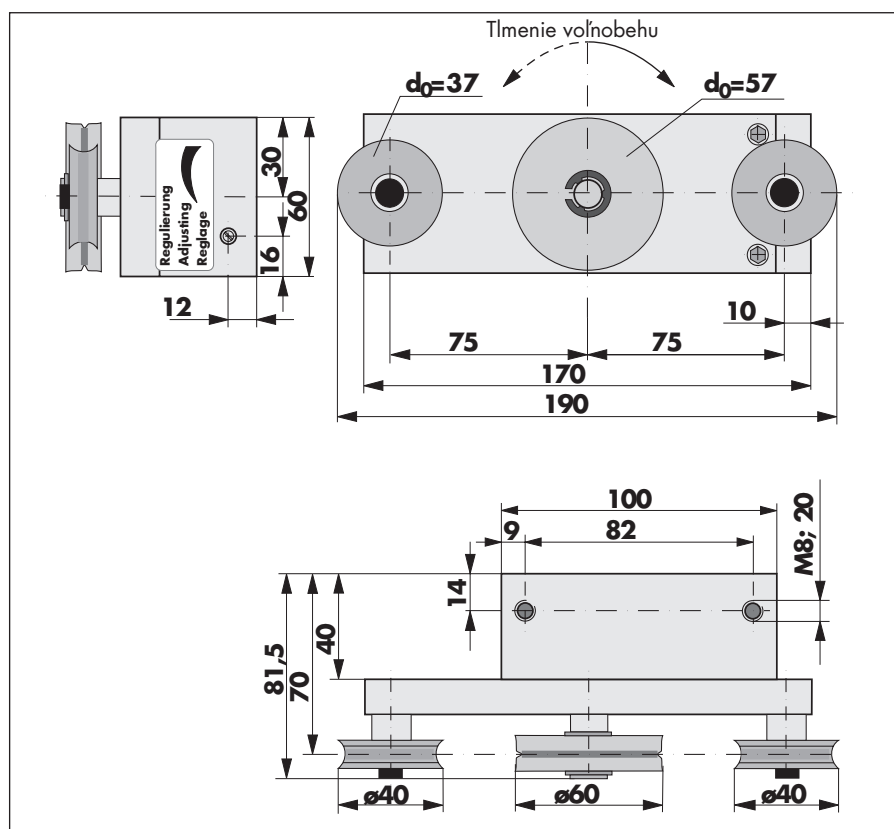
Pri radiálnom tlmiči RD 240004 sa tlmenie dosahuje pomocou napnutého oceľového lanka, ktoré je vedené cez tri kladky.



Rozmerový výkres zobrazuje smer chodu tlmiacej kladky nastavený z výroby (pozri obrázky nižšie). Smer tlmenia kábla závisí od spôsobu vedenia kábla okolo kladiek (pozri obrázky vyššie). V prípade potreby môžete zmeniť smer tlmenia aj tak, že uvoľníte zámok, vyberiete tlmiaci kotúč a nasadíte ho na nápravu opačne. Nezabudnite disk opäť upevniť.

Tlmiacu silu môžete plynule nastaviť na regulačnej skrutke.

Rozmery



Objednávacie informácie

Radiálny tlmič pre napnuté lano	Obj. č. 240004
Oceľové lano (dĺžka: 25 m)	Obj. č. 700155
Napínač lana (kompletná sada)	Obj. č. 220005S



Radiálny tlmič RD 240022

na priebežné tlmenie s nalisovaným gumovým kolieskom

Radiálne tlmiče DICTATOR regulujú rýchlosť pohybu na neobmedzenú vzdialenosť. Používajú sa pre posuvné brány, protipožiarne brány, valčekové dopravníky, lanové alebo reťazové zdvíhadlá.

Pri radiálnom tlmiči RD 240022 sa tlmenie dosahuje pomocou gumového kolesa.

Návod na montáž a obsluhu

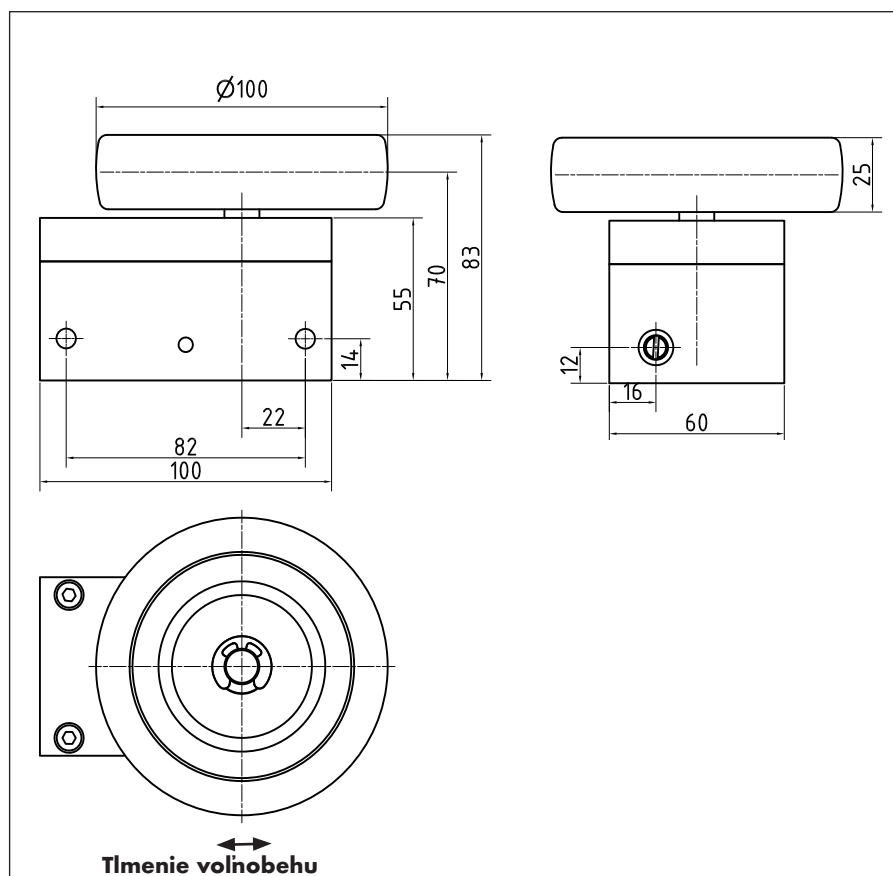
Radiálny tlmič RD 240022 namontujte tak, aby bolo gumené koliesko pritlačené k rovnému a hladkému povrchu tlmeného objektu.

Na rozmerovom výkrese je zobrazená pravostranná verzia tlmenia (nastavená z výroby) radiálneho tlmiča

Smer tlmenia možno zmeniť odstránením poistného krúžku z nápravy a odobratím gumového kolieska. Potom ho položte opačne na nápravu a opäť ho zaistíte. Dávajte pozor, aby ste nepoškodili vnútorné tesniace krúžky hriadeľa, ktoré chránia voľnobeh.

Tlmiacu silu môžete plynule nastaviť na regulačnej skrutke.

Rozmery



Objednávacie informácie

Radiálny tlmič s gumovým kolesom

Obj. č. 240022



Radiálny tlmič RD 241013 a RD 241029

**Na priebežné tlmenie dvorových posuvných brán
s naklonenou rovinou**

Radiálne tlmiče DICTATOR s modulom ozubeného kolesa 4 (16 zubov) a modulom 6 (12 zubov) boli špeciálne vyvinuté pre vstupné posuvné brány. Z bezpečnostných a havarijných dôvodov je pri zdvíhacích dvorových posuvných bránach, napr. na svahoch, potrebná prídavná radiálna klapka, ktorá reguluje a riadi rýchlosť zatvárania brány na celej vzdialenosti zatvárania v prípade výpadku prúdu.

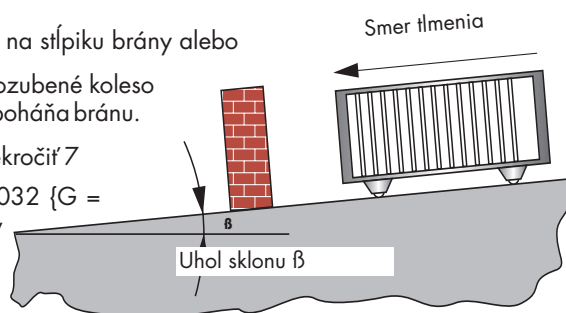
Tieto radiálne tlmiče sú špeciálne chránené proti korózii z dôvodu ich používania vo vonkajšom prostredí.

Návod na montáž a obsluhu

Radiálny tlmič je namontovaný na stĺpiku brány alebo v blízkosti pohonu tak, aby sa ozubené koleso spojilo s ozubenou tyčou, ktorá poháňa bránu.

Zaťaženie tlmiča M nesmie prekročiť 7

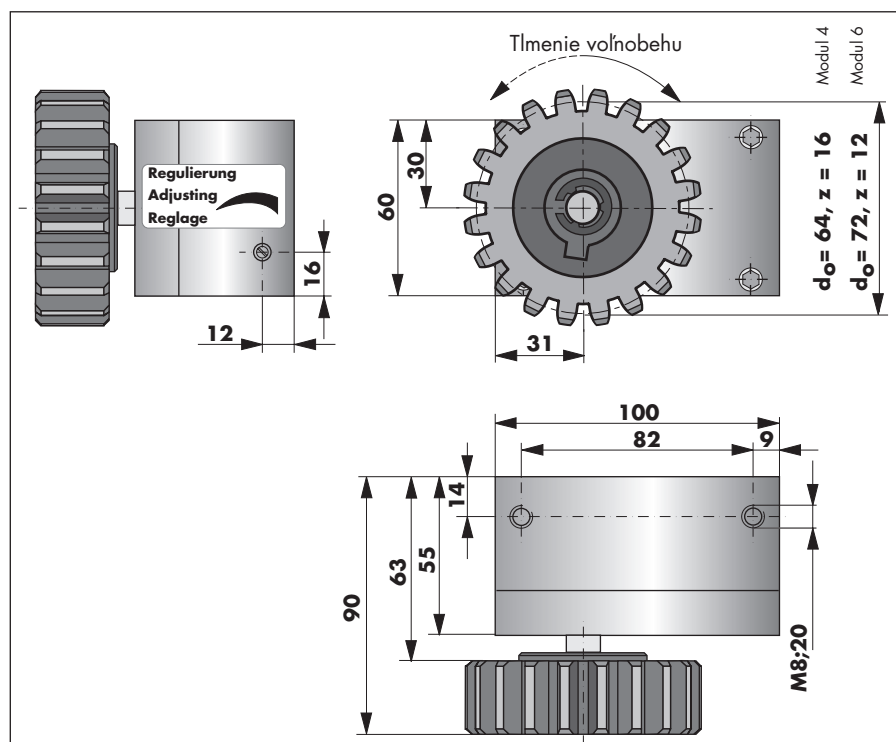
Nm: $M \text{ [Nm]} = G \times \sin \beta \times 0,032$ { G =
hmotnosť dverí v N, β = sklon v
stupňoch }



Na rozmerovom výkrese je znázornené továrenské nastavenie tlmenia a smer voľnobehu radiálneho tlmiča. Smer možno zmeniť odstránením poistného krúžku z osi a odpojením ozubeného kolesa. Potom ho nasadíte späť na nápravu a opäť ho zaistíte. Treba dbať na to, aby ste nepoškodili vnútorné tesniace krúžky hriadeľa, ktoré chránia voľnobeh.

Silu tlmenia môžete plynule nastaviť na regulačnej skrutke.

Rozmery



Objednávacie informácie

Radiálny tlmič s modulom ozubeného kolesa 4 (Ø 64, 16 zubov) Obj. č. 241013

Radiálny tlmič s modulom ozubeného kolesa 6 (Ø 72, 12 zubov) Obj. č. 241029



Návod na montáž a obsluhu

Dvojitý radiálny tlmič RD 241024 a RD 241030 na tlmenie veľkých zaťažení

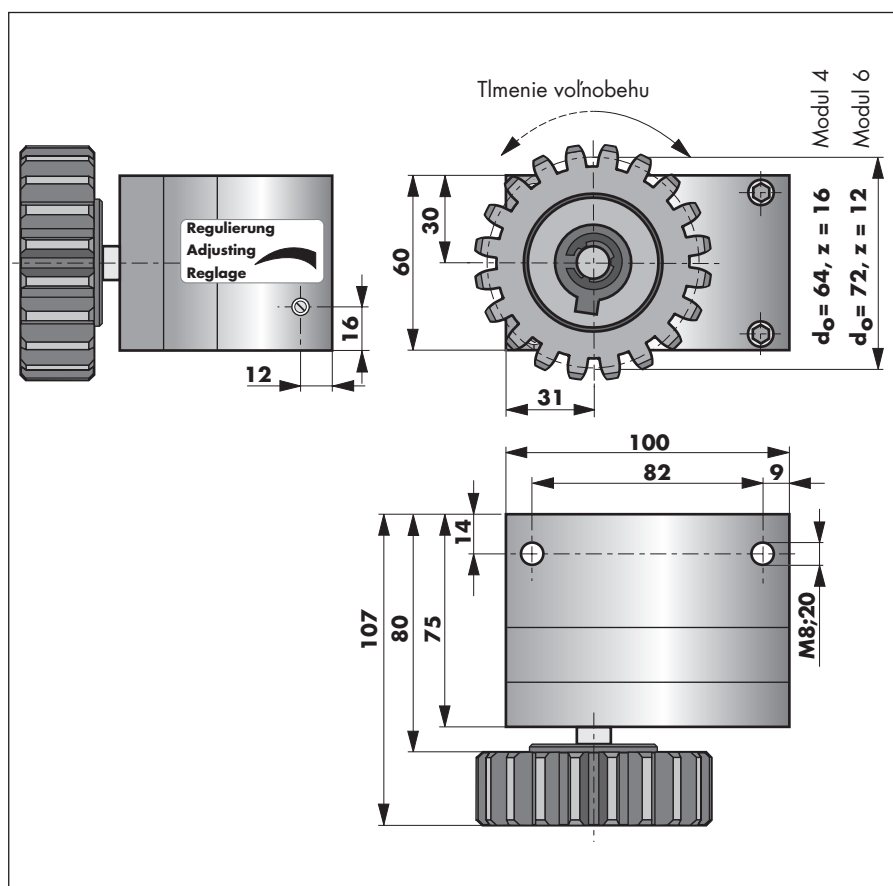
Dvojitý radiálny tlmič DICTATOR ponúka vyššie tlmiace sily v porovnaní so štandardnou jednotkou (tlmiaci moment je 12,2 Nm). Celková výška sa zvýši len o 19 mm.

Dvojitý radiálny tlmič je na požiadanie k dispozícii aj s lanovou kladkou alebo reťazovým kolesom.

Na rozmerovom výkrese je znázornené továrenské nastavenie tlmenia a smer voľnobehu radiálneho tlmiča. Smer môžete zmeniť uvoľnením poistnej podložky, odstránením ozubeného kolesa a jeho nasadením na os opačne. Nezabudnite koleso opäť zaistiť podložkou.

Tlmiacu silu môžete plynule nastaviť na regulačnej skrutke.

Rozmery



Objednávacie informácie

Dvojitý radiálny tlmič s modulom ozub. kolesa 4 (Ø 64, 16 zubov) Obj. č. 241024

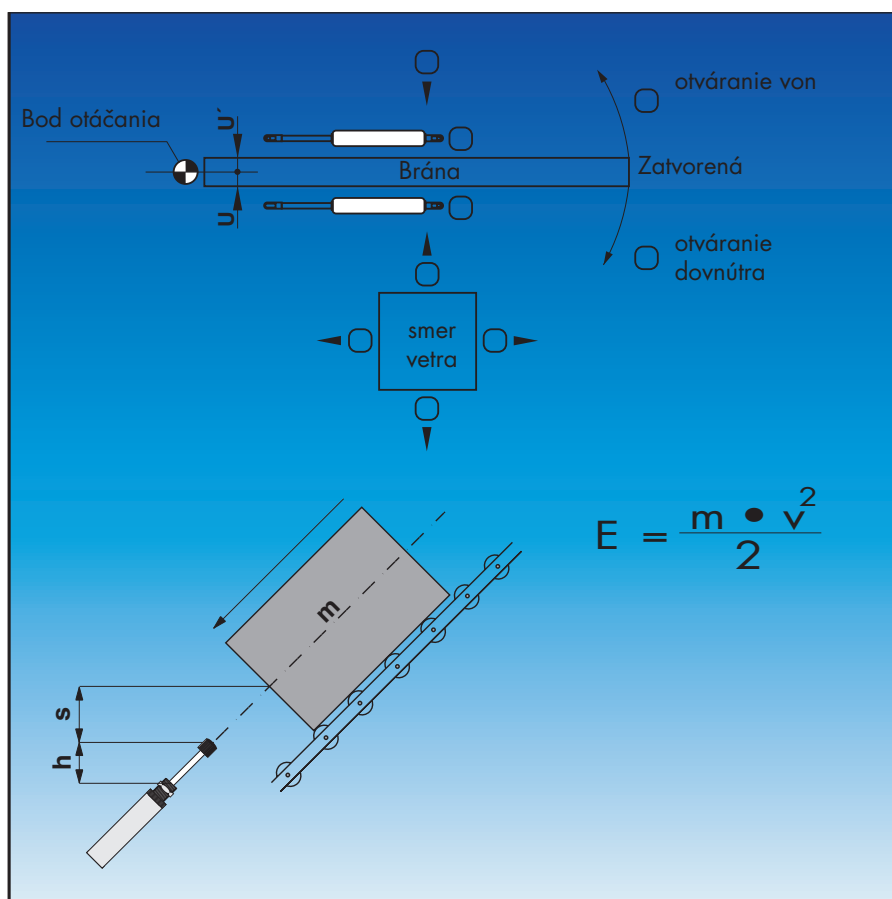
Dvojitý radiálny tlmič s modulom ozub. kolesa 6 (Ø 72, 12 zubov) Obj. č. 241030

Tipy pre výpočet a výber správneho tlmiča

Na to, aby ste si z programu tlmičov DICTATOR vybrali ten správny tlmič pre vašu aplikáciu, úplne postačí, ak vyplníte dotazník pre koncovú polohu a pevnú montáž olejových tlmičov. Následne vám vypočítame a vyberieme správny tlmič.

Na nasledujúcich dvoch stranách nájdete najprv dotazník pre konečné tlmiče. Potom nasledujú dotazníky pre olejové tlmiče s pevnou montážou. Sú rozdelené podľa možností použitia, aby ste mohli ľahko nájsť tú správnu aplikáciu pre vás.

Ak máte pri vyplňaní dotazníka akékoľvek otázky, jednoducho kontaktujte náš technický zákaznícky servis. Radi vám pomôžeme aj s touto otázkou.



Prehľad dotazníkov

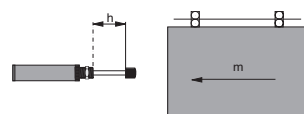
Tlmič koncovej polohy	Strana 03.066.00
Olejový tlmič s pevnou montážou na vertikálnych klapkách	Strana 03.068.00
Olejový tlmič s pevnou montážou na horizontálnych klapkách	Strana 03.069.00
Olejový tlmič s pevnou montážou na otáč. dverách/bránach	Strana 03.070.00
Vzorce a príklad výpočtu pre koncové tlmiče	Strana 03.071.00

Dotazník pre koncové tlmiče

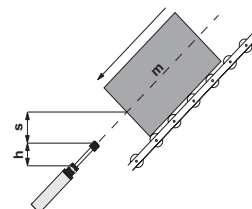
Dotazník pre tlmiče koncovej polohy pozostáva z 2 strán. Na prvej strane jednoducho zaškrtníte, o aký druh nárazu ide vo vašej aplikácii. Na nasledujúcej strane zadajte okrem iného informácie o hmotnosti a rýchlosti, ak sú k dispozícii. Odfaxujte nám tieto dve strany a my vám radi vypočítame požadovaný tlmič koncovej polohy.

FAk chcete výpočet vykonať sami, príslušné vzorce nájdete na strane 03.071.00.

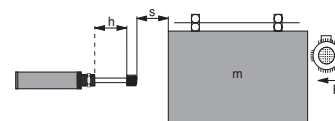
☐ **Horizontálny náraz**



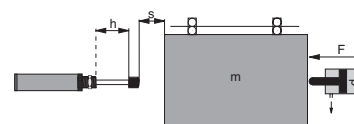
☐ **Šikmý náraz**



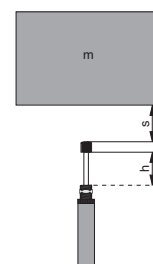
☐ **Elektrický pohon**



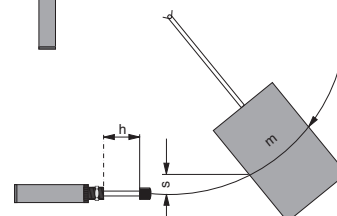
☐ **Pneumatiký pohon**



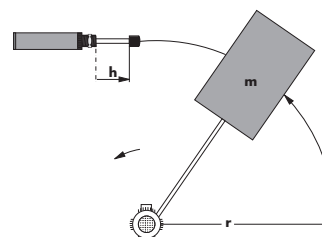
☐ **Vertikálny náraz**



☐ **Padajúce kyvadlo**



☐ **Rotačný pohon**



Dotazník pre koncové tlmiče - pokračovanie

Nárazová hmotnosť

kg

Nárazová rýchlosť

Smer pohybu:

☐

lineárny:



.....

m / s

☐

rotujúci:



.....

stupeň / s

uhlová rýchlosť:

.....

rad / s

Hnacia sila

☐

linear:



.....

N

☐

rotierend:



.....

Nm

Neznáma hnacia sila

Druh pohonu

☐

pneumatický:

priemer piestu:

.....

mm

tlak:

.....

bar

☐

hydraulický:

priemer piestu:

.....

mm

tlak:

.....

bar

☐

elektromotor:

výkon:

.....

KW

prevodový pomer :

.....

Smer pohybu predmetu

☐

horizontálny:

☐

vertikálny:

nahor:

☐

nadol:

☐

výška pádu:

.....

mm

☐

šikmá rovina:

uhol:

zrýchľovacia dráha:

.....

mm

☐

rotujúci:

vzdialenosť od bodu otáčania k ťažisku:

mm

Vzdialenosť od otočného bodu k tlmiču:

mm

**Počet cyklov otvárania
respektíve zatvárania**

☐

stále:

za minútu:

za hodinu:

Nemusíte odpovedať na všetky body. Jednoducho zadajte body, ktoré poznáte. Samozrejme, dôležitý je typ nárazu (pozri aj predchádzajúcu stranu), nárazová hmotnosť a nárazová rýchlosť. Súčasťou nášho vývoja výrobku je testovanie tlmiča v reálnych podmienkach. Naši skúsení aplikační inžinieri vám radi poradia. Zavolajte nám: 0821-24673-55.

Dotazník pre olejový tlmič, montovaný napevno - zvisle

Adresa zákazníka		Údaje o klapke	
Meno :		Váha (Kg):	
Ulica :		Ťažisko (mm) T:	
PSC, mesto :		Ťažisko (mm) B:	
Tel :		Ručná páka (mm) A:	
Fax :		Uhol otvorenia (stupeň) α :	
Editor :		Vzdialenosť od spodnej hrany U:	
Dátum :		Počet tlmičov:	
		Načrtnite, na ktorej strane má byť tlmič umiestnený.	

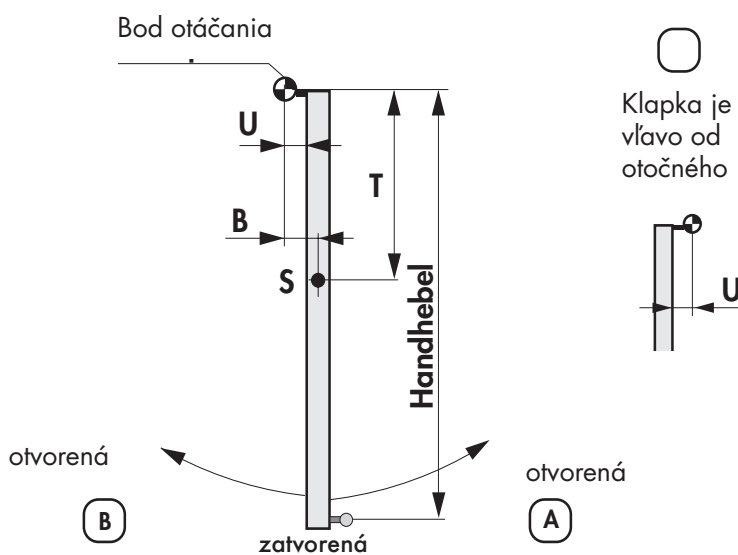


Zaškrtnite typ aplikácie a uveďte rozmery
Klapka na obrázku je zatvorená

Vaše rozmery

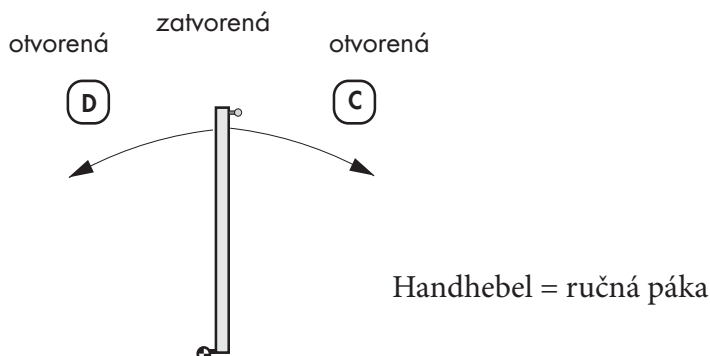
Bod otáčania nahor

- (A)** Klapka je vo vyššej polohe uhol otvárania von
- (B)** Klapka je vo vyššej polohe uhol otvárania dovnútra



Bod otáčania nadol

- (C)** Klapka je vo vyššej polohe, uhol otvárania von
- (D)** Klapka je vo vyššej polohe uhol otvárania dovnútra



Handhebel = ručná páka

Dotazník pre olejový tlmič, montovaný nápevno - vodorovne

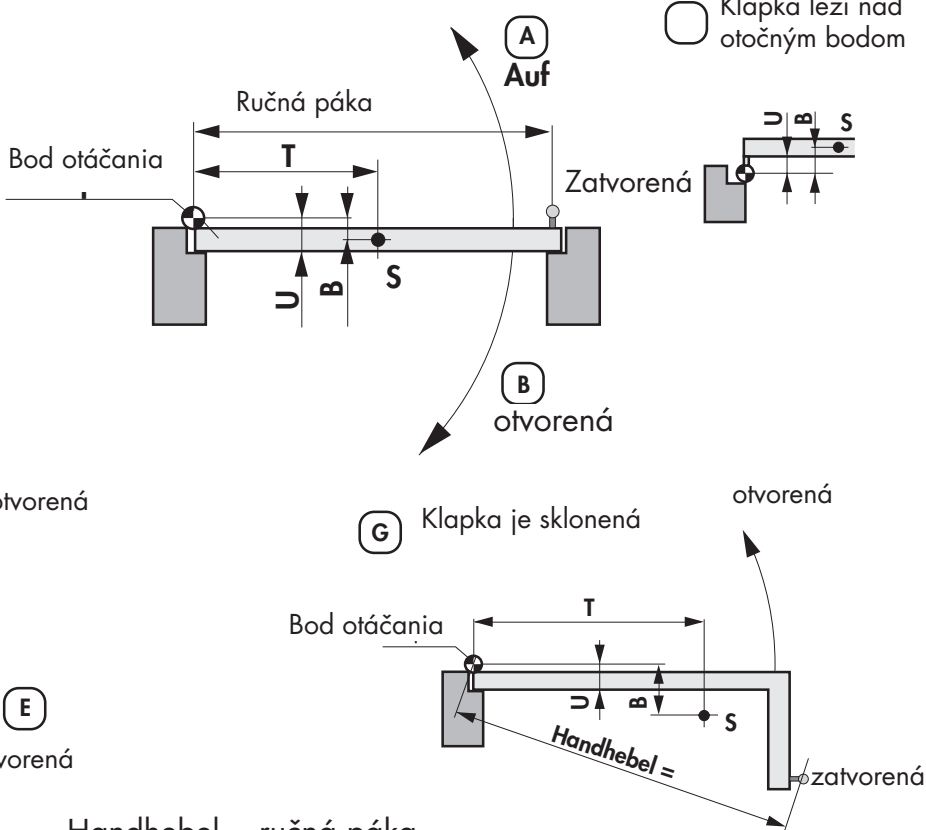
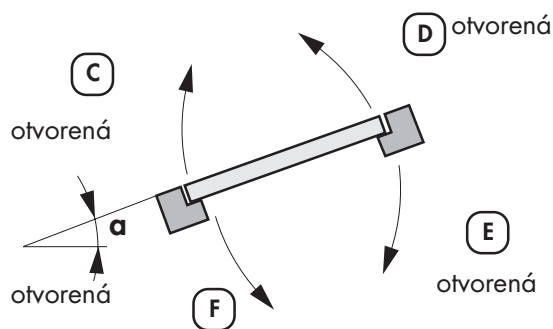
Adresa zákazníka Meno : _____ Ulica : _____ PSČ, mesto : _____ Tel : _____ Fax : _____ Editor : _____ Dátum : _____	Údaje o klapke Váha (kg): _____ Ťažisko (mm) T: _____ Ťažisko (mm) B: _____ Ručná páka (mm) A: _____ Sklon strechy (stupeň): _____ Uhol otvorenia (stupeň) α : _____ Vzdialenosť od spodnej hrany U: _____ Počet tlmičov: _____ Načrtnite, na ktorej strane má byť tlmič umiestnený.
---	---



Zaškrtnite typ aplikácie a uveďte rozmery
Klapka na obrázku je zatvorená

Vaše rozmery

- ☐ **A** Klapka leží vodorovne
Uhol otvorenia smerom nahor
- ☐ **B** Klapka leží vodorovne
Uhol otvorenia smerom nadol
- ☐ **C** Klapka je šikmo
závesy sú hore
- ☐ **D** Klapka je šikmo
závesy sú dole
- ☐ **E** Klapka je šikmo
závesy sú dole
- ☐ **F** Klapka je šikmo
závesy sú hore



Handhebel = ručná páka

Dotazník pre olejové tlmiče s pevnou montážou - otáčavé dvere/brána

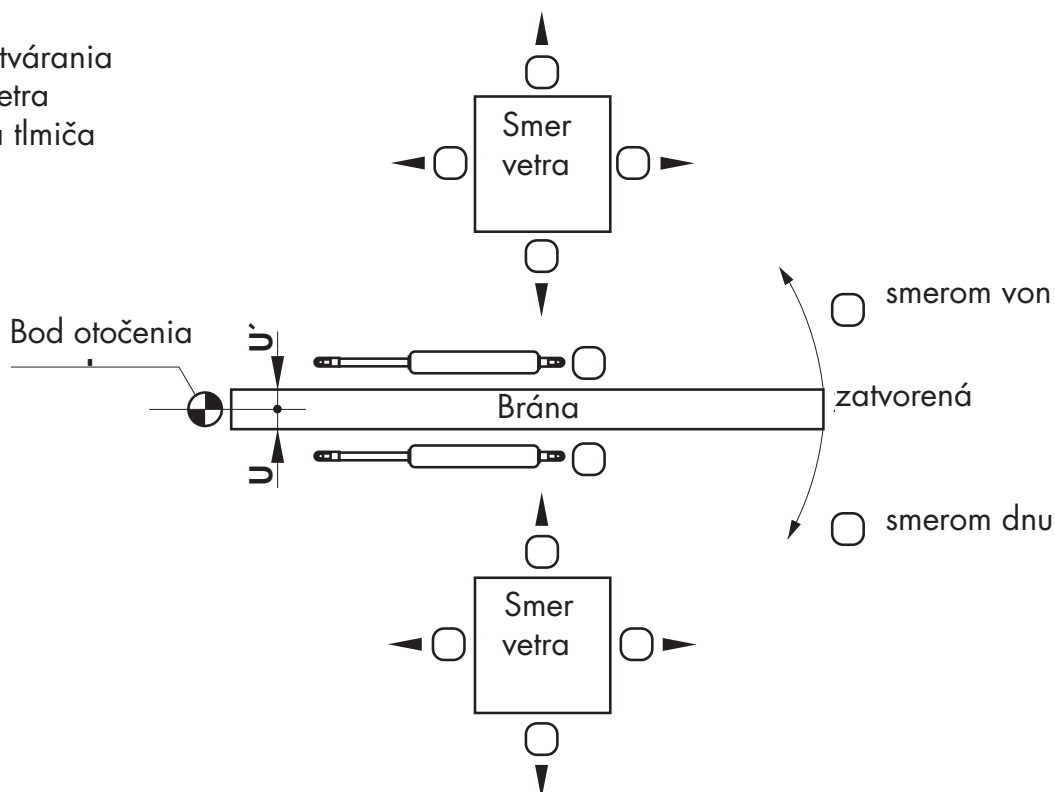
Adresa zákazníka Meno: _____ Ulica: _____ PSČ, mesto: _____ Tel. č.: _____ Fax: _____ Editor: _____ Dátum: _____	Údaje dverí Váha (Kg): _____ Šírka (mm): _____ Výška (mm): _____ Uhol otvorenia/stupeň: _____ Vzdialenosť spodn. okraja: _____ Zaťaženie vetrom (N/m²) _____
--	--



Označte svoju žiadosť.
Brána je zobrazená zatvorená.

Objasnite 4 body:

1. smer otvárania
2. smer vetra
3. poloha tlmiča
4. U/U



Brána stojí:

- ☐ vertikálne
- ☐ naklonená dovnútra
- ☐ naklonená von

Uhol sklonu:

Uhol sklonu:

Výpočet a určenie koncového tlmiča

Príklady výpočtov/vzorce

Ak si chcete sami vypočítať a vybrať tlmič koncovkej polohy, postupujte podľa nasledujúceho opisu.

Ak to situácia pri inštalácii dovoľuje, vyberte čo najdlhší zdvih. Týmto spôsobom môžete udržať zaťaženie (tlmiacu silu) na veľmi nízkej úrovni.

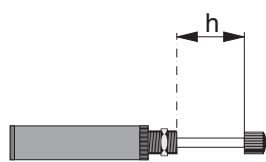
Na výpočet potrebnej tlmiacej sily musíte vypočítať energiu, ktorú musí tlmič absorbovať pri každom zdvihu. Na tento výpočet potrebujete - v závislosti od aplikácie - tieto údaje:

- nárazová hmotnosť m (napr. hmotnosť dverí) v kg
- moment zotrvačnosti J [$\text{kg} \cdot \text{m}^2$] = $m \cdot r^2$
- nárazová rýchlosť v metroch za sekundu
- uhlová rýchlosť w [r/s] = $\text{rpm} \cdot 0,1047$
- dráha tlmenia (zdvih) h
- korekčný faktor f_K (pozri technické údaje tlmiča)
- dráha zrýchlenia s (napr. výška pádu)
- hnacia sila F [N]
- točivý moment M [Nm]

alebo
a
alebo
a
a
a
a
alebo

Ktoré z týchto údajov potrebujete, závisí od funkcie, v ktorej chcete tlmič použiť.

Horizontálne pohybovaná záťaž bez pohonu



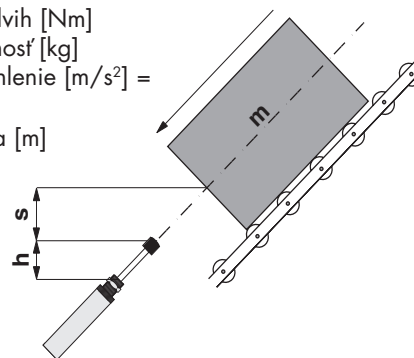
$$E = \frac{m \cdot v^2}{2}$$

E = Energia na zdvih [Nm]
 m = nárazová hmotnosť [kg]
 v = nárazová rýchlosť [m/s]
 h = dráha tlmenia [m]

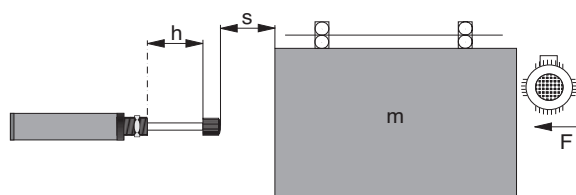
Zaťaženie na šikmej rovine

$$E = (m \cdot g \cdot h) + (m \cdot g \cdot s)$$

E = energia na 1 zdvih [Nm]
 m = nárazová hmotnosť [kg]
 g = gravitačné zrýchlenie [m/s^2] = 9.81
 s = výška zrýchlenia [m]



Horizontálne pohybovaná záťaž (s elektrickým pohonom)

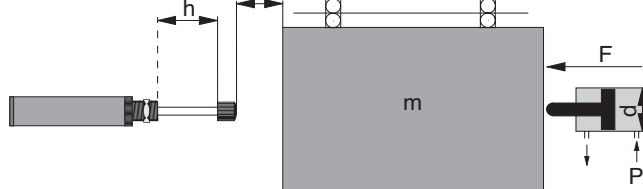


$$E = \frac{m \cdot v^2}{2} + F \cdot h$$

$$v = \sqrt{2 \frac{F \cdot s}{m}}$$

E = Energia na zdvih [Nm]
 m = nárazová hmotnosť [kg]
 v = nárazová rýchlosť [m/s]
 s = výška zrýchlenia [m]
 F = hnacia sila [N]
 h = dráha tlmenia [m]

Horizontálne pohybovaná záťaž (s pneumatickým pohon)



$$E = \frac{m \cdot v^2}{2} + F \cdot h$$

$$v = \sqrt{2 \frac{F \cdot s}{m}}$$

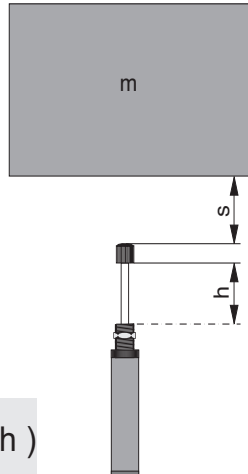
$$F = 0,07854 \cdot d^2 \cdot P$$

E = energia na zdvih [Nm]
 m = nárazová hmotnosť [kg]
 v = nárazová rýchlosť [m/s]
 F = hnacia sila [N]
 d = Priemer piestu pneumatického valca [mm]
 P = tlak [bar]
 h = dráha tlmenia [m]

Výpočet a určenie tlmiča koncovej polohy

Freier Fall

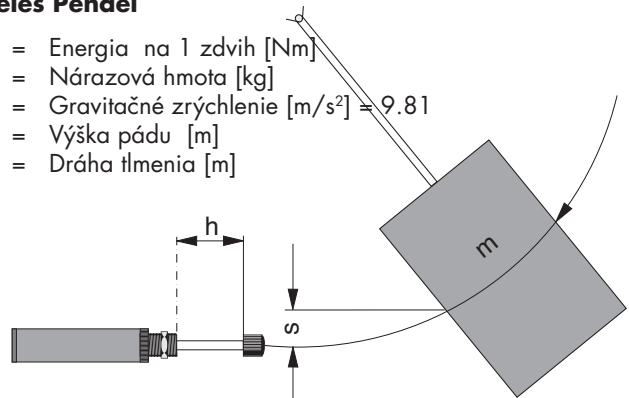
E = Energia na 1 zdvih [Nm]
m = Nárazová hmota [kg]
g = Gravitačné zrýchlenie [m/s²]
= 9.81
s = Výška pádu [m]
h = Dráha tlmenia [m]



$$E = (m \cdot g \cdot s) + (m \cdot g \cdot h)$$

Freies Pendel

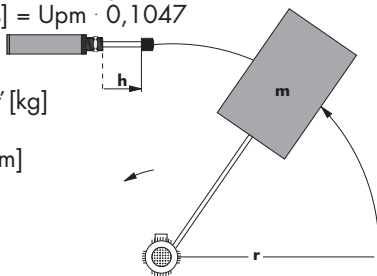
E = Energia na 1 zdvih [Nm]
m = Nárazová hmota [kg]
g = Gravitačné zrýchlenie [m/s²] = 9.81
s = Výška pádu [m]
h = Dráha tlmenia [m]



$$E = m \cdot g \cdot s$$

Rotačné zaťaženie (elektrický pohon) T

E = Energia na 1 zdvih [Nm]
J = Moment zotrvačnosti telesa [kg · m²] = m · r²
ω = Uholová rýchlosť [r/s] = Upm · 0,1047
F = Hnacia sila [N]
h = Tlmiaci zdvih [m]
m = Nárazová hmotnosť [kg]
r = Polomer [m]
M = Krútiaci moment [Nm]



$$E = \frac{J \cdot \omega^2}{2} + F \cdot h$$

$$= \frac{m \cdot r^2 \cdot (Upm \cdot 0,1047)^2}{2} + \frac{M \cdot h}{r}$$

Výpočet tlmiacej sily

Tlmiaca sila [N] =

Energia na 1 zdvih [Nm] x korekčný faktor x 1000
Zdvih [mm]

Korekčný faktor: je uvedený v technických údajoch pre príslušnú sériu koncových tlmičov.

Teraz nájdite správny tlmič v tabuľke zvoleného radu tlmičov pomocou vypočítanej tlmiacej sily. Vypočítaná tlmiaca sila platí len pre zdvih zadaný vo vzorci.

Ak vo vybranej tabuľke nenájdete tlmič, ktorý možno zaťažiť vypočítanou tlmiacou silou, máte tri možnosti:

1. vybraná séria tlmičov nie je vhodná pre vašu aplikáciu. V takom prípade vyberte iný typ tlmiča a vypočítajte tlmiacu silu znova.
2. vaša aplikácia predstavuje špeciálny prípad zaťaženia, ktorý si vyžaduje špeciálny typ. Vyplňte dotazník na strane 03.066.00 a 03.067.00 a nechajte si vypočítať vhodný tlmič.

Energiu na jeden zdvih možno bez presných údajov len odhadnúť. Aj v tomto prípade sa obráťte na svojho konzultanta spoločnosti DICTATOR.

Príklad výpočtu

"Hľadá sa tlmič na zachytenie pneumaticky ovládaného posúvača, napr. pomocou tlmiča koncovej polohy EDH 20".

Nárazová hmotnosť (hmotnosť šmykačky a hnacieho piesta) m = 300 [kg].

Vzdialenosť zrýchlenia (netlmená) s = 0,15 [m]

Ø piestu vzduchového valca d = 30 [mm]

Z toho vypočítame:

Hnacia sila F [N] = 0,07854 x 302 x 3,5 = 247,4 N

Rýchlosť nárazu v [m/s] $\sqrt{2 \times \frac{247,4 \times 0,15}{300}} = 0,5 \text{ m/s}$

Pôvodne bol zvolený zdvih 25 milimetrov. Tlmič typu EDH 20.

Výsledkom je:

Energia na zdvih [Nm] = $\frac{300 \times 0,5^2}{2} + 247,4 \times 0,025 = 43,7 \text{ Nm}$.

Kedže korekčný faktor pre typ EDH 20 je 2,0, výsledkom je:

Tlmiaca sila [N] = $\frac{43,7 \times 2,0 \times 1000}{25} = 3496 \text{ N}$