

Tlumičí technika

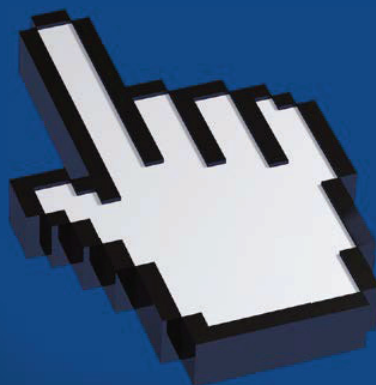
ACE: Váš partner pro průmyslové tlumiče rázů,
hydraulické brzdy a
antivibrační techniku

Hlavní katalog 2019
Výňatek - CZ



**Všechny produkty
Datové listy & katalogy
CAD-datová banka
Výpočtový program zdarma
Distribuční partneři
Nabídky servisu
Novinky
atd.**

www.ace-ace.com



Veškerá práva týkající se výroby, označení, designu a zobrazení výrobků tohoto katalogu náleží firmě ACE GmbH. Padělání může mít občansko- a trestněprávní následky. Pořizování dotisků a neoprávněných kopií jakéhokoliv druhu, popř. zkrácených verzí, je zakázáno. Protiprávní jednání budou soudně stíhána. Práva na konstrukční změny, změny rozměrů a specifikací ACE produktů jsou vyhrazena.

Vážení zákazníci,

rozhodli jste se správně.

S naším českým partnerem BIBUS s.r.o. nás spojuje dlouhá a velmi úspěšná spolupráce v oblasti tlumicí techniky. BIBUS v České republice se svými vzdělanými technikami a obchodníky se vyznačuje excelentní úrovní kvality servisu a orientací na zákazníka.

Na 230 stranách najdete velké množství informací o oblastech použití tlumicí techniky, regulace rychlosti, antivibrační techniky a bezpečnostních produktů. Každý segment je označen odlišnou barvou. Jednotný koncept se nachází ve všech dokumentech, v předváděcím voze, na našem veletržním stánku, a také na internetové stránce www.ace-ace.com. Naše internetová prezentace, nástroj pro profesionály, navíc nabízí YouTube kanál ACE, obsáhlou knihovnu CAD a podporu prostřednictvím výpočtů.

Jako obvykle najdete novinky uvedené v obsahu a na individuálních katalogových stránkách.

Produkty ACE vám pomohou uspořádat vaši výrobu a procesy rychleji, efektivněji, tišeji, snáze, bezpečněji a udržitelněji – jste podporováni kvalitou ACE v produktech a pětihvězdičkovým servisem.



Váš

Jürgen Roland (jednatel)

Bezplatná servisní linka

Sdělte nám své požadavky a využijte naše odborné vědomosti z více než 40 let působení v oblasti tlumicí techniky. Naši specialisté v oboru techniky s vámi budou konzultovat vaše požadavky a sdělí vám naše možnosti. Využijte naši servisní linku.

T +420 - 547 125 300

Také naši vedoucí oddělení jsou skuteční specialisté na tlumiče nárazů. Navštíví vás na místě, zaznamenají údaje o používání a vypracují pro vás řešení šitá na míru. Kromě toho lze servisní služby ACE a produkty získat po celém světě a ve více než 40 zemích.

Online výpočetní program CAD

S naším uživatelsky komfortním výpočetním programem na internetu můžete pohodlně provést správný výběr tlumicích prvků online nebo stažením programu. Údaje CAD jsou poskytovány ve všech běžných formátech ve 2D a 3D.

www.ace-ace.com

Naši odborní poradci pro vás vytvoří podrobné technické nabídky, včetně návrhu montáže a údajů o zatížení stroje, doby zabrzdění, vytížení a dalších.

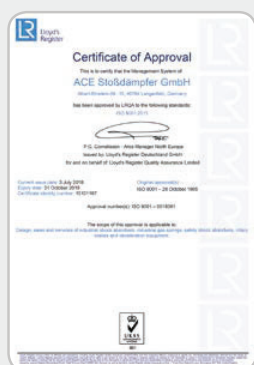
Tlumičův technika

Regulace rychlosti

Výňatek z hlavního katalogu

Antivibrační technika

Bezpečnostní produkty



Certifikovaná kvalita

Produkty ACE jsou vyrobeny výhradně z vysoce kvalitních a ekologických materiálů. Díky permanentní kontrole kvality a provádění zkušebních programů lze zaručit konstantně vysokou kvalitu.

Firma ACE sleduje plynulý proces zlepšování ve všech oblastech za účelem co nejlepší logistiky spotřeby materiálu a energie, vzniku nebezpečných látek a recyklace nebo likvidace koncových produktů s maximální šetrností ke zdrojům. Záleží nám na udržování co nejmenší-

ho zatížení životního prostředí a současném zlepšování našich výkonů.

Permanentní optimalizací koncových produktů navíc poskytujeme našim zákazníkům možnost, vytvářet jejich výrobky menší, efektivnější a energeticky úspornější.

Vydání 06.2019 – Změny jsou vyhrazeny



Miniaturní tlumiče rázů, průmyslové tlumiče rázů, těžké průmyslové tlumiče rázů, paletové stoppery, profilové tlumiče, tlumicí podložky pro tlumení rázů



Hydraulické brzdy, přesné olejové brzdy, rotační brzdy



Pryžo-kovové izolátory, podložky pro tlumení vibrací, nízkofrekvenční vzduchové pružiny



Bezpečnostní tlumiče rázů, bezpečnostní tlumiče, svěrné elementy

Jsme vaši specialisté pro průmyslovou tlumicí techniku

Firma ACE je celosvětově uznávaný specialista v oblasti průmyslové tlumicí techniky – se zastoupením ve 45 zemích, na všech kontinentech. Od roku 1978 je firma ACE zastoupena i v Německu. Jen zde pracuje každodenně 25 inženýrů na dalším vývoji našeho sortimentu.

Zákazníci firmy ACE profitují z promyšlených řešení, cenných inovací a příkladného servisu specializovaného na oblast tlumicí techniky. Díky úzké spolupráci s předními strojírenskými společnostmi se právě německá pobočka firmy ACE etablovala jako lídr technického pokroku v oblasti tlumicí techniky.

Tento katalog je rozhodujícím krokem ke splnění projeveného přání zákazníků: i v oblasti tlumicí techniky, resp. vibračních izolací dodávat vše z jednoho místa.

Firma ACE vyvíjí, vyrábí a prodává široké spektrum produktů z oblasti tlumení. Tento sortiment zahrnuje průmyslové a bezpečnostní tlumiče rázů, profilové tlumiče, rotační brzdy, průmyslové plynové vzpěry, brzdové válce, izolátory vibrací, vzduchové pružiny a olejové brzdy.

Produkty se prosazují zejména ve firmách orientovaných na budoucnost, protože prakticky neexistuje lepší řešení pro rychlé, jemné a přesné brzdění nebo izolování škodlivých vibrací.

Rozmanitost produktů ACE

Koncentrovaná kompetence na 230 stránkách

Strana

6

Tlumičí technika

- 8 - 9 Tlumiče obecně
10 - 13 Vzorce a výpočty
14 - 15 Průmyslové tlumiče rázů – Výkonnostní tabulka

16

Miniaturní tlumiče rázů

- Rodiny produktů**
18 - 35 Příslušenství tlumičů M5 až M25 – Tabulka výběru
36 - 37 Příslušenství tlumičů M5 až M25 – Přehled
38 - 42 Příslušenství tlumičů M5 až M25 – Popisy
43 - 46 Příklady použití

50

Průmyslové tlumiče rázů

- Rodiny produktů**
52 - 73 Příslušenství tlumičů M33 až M64 – Přehled
74 - 76 Příslušenství tlumičů M33 až M64 – Popisy
77 Příklady použití

80

Těžké průmyslové tlumiče rázů

- Rodiny produktů**
82 - 89 Zvláštní příslušenství vzduchové-/olejové nádrže
90 - 91

92

Paletové stoppery

96

Profilové tlumiče TUBUS

- 98 - 99 Profilové tlumiče – Výkonnostní tabulka
100 - 111 **Rodiny produktů**
112 - 113 Příklady použití

114

Profilové tlumiče TUBUS Speciální

116

Tlumičí podložky pro tlumení rázů SLAB

- Rodiny produktů**
118 - 124 Doporučení pro lepení a postup zpracování
125 Chemická odolnost
126 Vzorkové destičky
127 Příklady použití
128 - 129

Strana

130**Regulace rychlosti**

Výňatek z hlavního katalogu

132**Hydraulické brzdy**

134 - 135

Rodiny produktů

136 - 138

Příslušenství pro hydraulické brzdy

140**Přesné olejové brzdy**

142 - 145

Rodiny produktů**146****Rotační brzdy**

150 - 163

Rodiny produktů

164

Výpočty a příslušenství

165

Příklady použití

166**Antivibrační technika**

168

Izolování vibrací

169**Pryžo-kovové izolátory****170****Podložky pro tlumení vibrací****171****Nízkofrekvenční vzduchové pružiny****172****Bezpečnostní produkty****174****Bezpečnostní tlumiče rázů**

176 - 189

Rodiny produktů

190

Obecné informace

191

Vzorce a výpočty

192 - 193

Příklady použití

194**Bezpečnostní tlumiče TUBUS**

196 - 199

Rodiny produktů**200****Svěrné elementy**

202 - 204

Varianty upínání

206 - 222

Rodiny produktů

223 - 224

Příklady použití

Tlumičí technika

Miniaturní tlumiče rázů, průmyslové tlumiče rázů, těžké průmyslové tlumiče rázů, paletové stoppery, profilové tlumiče, tlumičí podložky pro tlumení rázů



Optimální vyladění

Pro každou konstrukci řešení na míru

Pomocí univerzálně použitelných řešení tlumení ACE se kinetická energie mění na teplo. Tím se stroje mimo jiné stávají rychlejší, tišší, mají delší životnost, jsou lehčí, hodnotnější, a tím i konkurenceschopnější a ziskovější.

Najdete zde ideální výběr strojních prvků, které mění rušivé síly na neškodné teplo. Tato řešení firmy ACE zajišťují rovnoměrné zpomalení pohybující se hmoty. Výsledkem je nejmenší zatížení strojů, a právě proto jsou produkty tlumicí techniky firmy ACE tak cenné.



Průmyslové tlumiče rázů

Řešení tlumičí techniky nastavující standardy

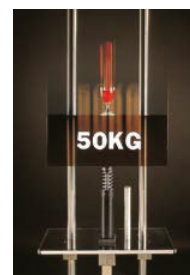
Kompetence spočívá již v názvu firmy ACE Stoßdämpfer GmbH.

To, že je firma ACE po celém světě považována za předního výrobce technologie a lídra na trhu v oblasti malých, středních a těžkých průmyslových tlumičů rázů, vyplývá z vydařené kombinace kvality, výkonnosti a dlouhé životnosti těchto řešení.

Pro každý průmyslový účel použití najdou uživatelé u firmy ACE vhodné tlumiče rázů. Je k dispozici více než 200 různých modelů od nejmenšího modelu se zdvihem 4 mm až po největší se 406 mm.

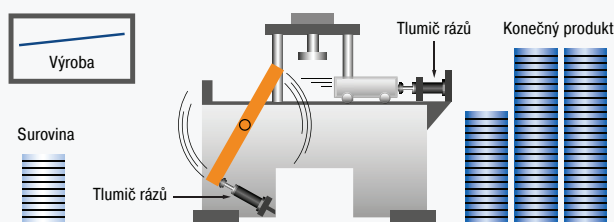
Ať už se jedná o samokompenzační nebo nastavitelné tlumiče ACE, jejich pomocí lze zachytit energii o hodnotě mezi 0,68 Nm/zdvih a 126.500 Nm/zdvih a zpomalit efektivní hmotu mezi 500 g a 204 t.

Navíc řešení tlumičí techniky ACE přesvědčují kompetentním poradenstvím, příkladným servisem a ideálně vhodným příslušenstvím.



Volný pád sklenice vína z výšky 1,3 m. Pro zpomalení pádu byl použit tlumič ACE: sklenice se nerozbije, ani kapka se nerozlije.

Průběh výroby s tlumičem



Vaše výhody při použití průmyslových tlumičů rázů

- Vyšší produkce
- Delší životnost stroje
- Vyšší výkonnost stroje
- Nižší náklady na konstrukci stroje
- Nižší náklady na údržbu
- Nižší hlučnost
- Vyšší zisky

Průběh výroby při aplikaci gumových nárazníků, pružin, hydraulických brzdných válců a pneumatického tlumení



Následky při použití stávajících tlumičů

- Nižší produktivita
- Nebezpečí poškození stroje
- Vyšší náklady na údržbu
- Vyšší hlučnost
- Vyšší náklady na konstrukci stroje

Porovnání tlumicích prvků

Pokud se jedná o zbrzdění pohybující se hmoty konstantní tlumicí silou, je průmyslový tlumič rázů tou správnou volbou. Porovnání znázorňuje rozdíly tlumicích prvků.

Průmyslové tlumiče rázů (rovnoměrná brzdná síla)

Hmota je optimálně brzděna po celé brzdě dráze konstantní brzdou silou. Tlumiče rázů ACE jemně zachytí hmotu a zpomalují ji rovnoměrně, po celém zdvihu. Vzniká konstantní lineární charakteristika, a tím nejnižší zatížení stroje. Navíc se docílí značné redukce hluku.

Hydraulická brzda (vysoká brzdná síla na začátku zdvihu)

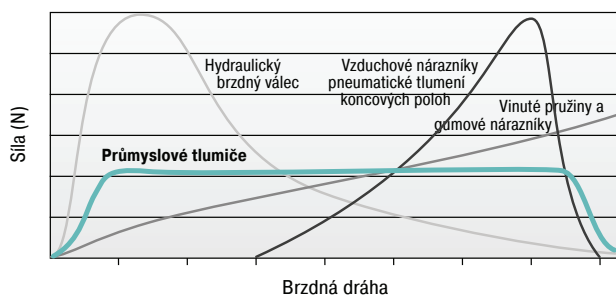
Na začátku brzdě dráhy je hmota brzděna příliš silně. Vzniká strmě stoupající a horizontálně klesající charakteristika. Největší část energie je absorbována na začátku zdvihu.

Pružinové tlumiče, pryžové tlumiče (vysoká brzdná síla na konci zdvihu)

Hmota je zpomalována po celé brzdě dráze neustále vzrůstající brzdou silou až do zastavení. Vzniká stoupající charakteristika. Pružné dorazy energii ukládají, tzn. hmota je opět odpružena zpět.

Pneumatické tlumiče, pneumatické tlumení v koncové poloze (vysoká brzdná síla na konci zdvihu)

Na základě stlačitelnosti vzduchu vzniká strmě stoupající charakteristika. Na konci zdvihu je absorbována největší část energie.

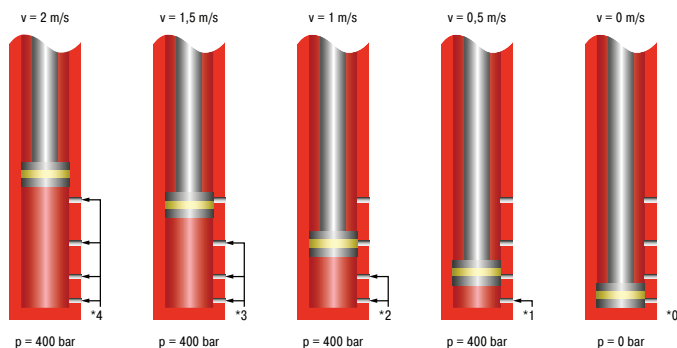


Porovnání

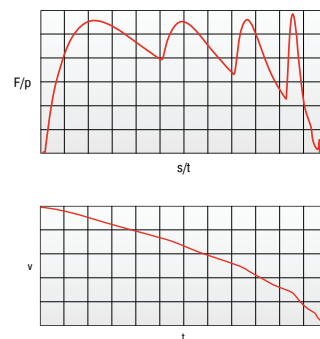
Porovnání ukazuje rozdíly tlumení v přímém srovnání brzdě síly a brzdě dráhy.

Obecná funkce tlakové komory

Dotkne-li se pohybující se hmota průmyslového tlumiče rázů, uvede píst do pohybu olej v tlakové komoře. Olej je tlačěn skrz škrticí otvory, čímž se vyvíjená energie mění na teplo. Škrticí otvory jsou po délce zdvihu uspořádány tak, aby hmota byla brzděna konstantní tlumicí silou. Hydraulický tlak zůstává během celého brzděho procesu téměř konstantní.



* Počet účinných škrticích otvorů před pístem klesá, rychlost se v průběhu brzdě dráhy plynule snižuje. Vnitřní tlak zůstává téměř konstantní, a tím je křivka síla – dráha téměř lineární.



F = Síla (N), p = Tlak (bar)
s = Zdvih (m), t = Brzdě čas (s),
v = Rychlost (m/s)

Výpočtové podklady pro volbu průmyslových tlumičů rázů

Výhodou tlumičů ACE nad jinými útlumovými jednotkami je jeho lineární útlum: Při výpočtu odpovídajícího typu útlumu lze zjistit přibližně 90 % aplikací, pokud jsou známy následující 5 základních hodnot:

1. hmotnost tělesa	m	[kg]
2. dopadová rychlost	v_D	[m/s]
3. hnací síla	F	[N]
4. počet cyklů za hodinu	c	[1/hr]
5. počet tlumičů (působících zároveň)	n	

Použité klíčové symboly

W_1	kinetická energie za 1 cyklus; pouze hmotnostní zatížení	Nm	3ST	faktor setrvačnosti motoru (běžně 2,5)	1 až 3
W_2	energie od hnací síly za 1 cyklus	Nm	M	hnací krouticí moment	Nm
W_3	celková energie za cyklus ($W_1 + W_2$)	Nm	I	moment setrvačnosti	kgm ²
1W_4	celková energie za hodinu ($W_3 \cdot c$)	Nm/hr	g	gravitační zrychlení = 9,81	m/s ²
m_e	efektivní (náhradní) hmotnost	kg	h	výška volného pádu bez zdvihu tlumiče	m
m	hmotnost tělesa	kg	s	zdvih tlumiče	m
n	počet tlumičů (působících zároveň)		L/R/r	poloměr	m
2v	výsledná rychlost tělesa při dopadu	m/s	Q	reakční síla	N
2v_D	dopadová rychlost na tlumič	m/s	μ	koefficient tření	
ω	úhlová rychlost při dopadu	rad/s	t	brzdny čas	s
F	hnací síla	N	a	zpomalení	m/s ²
c	počet cyklů za hodinu	1/hr	α	úhel dopadu (bočního zatížení)	°
P	výkon motoru	kW	β	úhel nakloněné roviny	°

¹ Veškeré hodnoty W_4 uvedené ve výkonostních tabulkách, platí pro pokojovou teplotu. Při vyšších teplotách se hodnoty snižují.

² v nebo v_D je rychlost nárazu tělesa na tlumič. Při zrychleném pohybu je proto nutné zvýšit průměrnou rychlost pohybu o 50-100 %. Zohledněte, prosím, při výpočtu kinetické energie.

³ ST $\triangleq$ poměr počátečního a jmenovitého krouticího momentu motoru (v závislosti na konstrukci)

Ve všech následujících případech se při výběru tlumiče dle výkonostní tabulky vychází z hodnot W_3 , W_4 , m_e a požadovaného zdvihu (s).

Pro všechny příklady platí:

Při použití více tlumičů paralelně se odpovídajícím způsobem rozdělují hodnoty W_3 , W_4 a m_e na jednotlivé tlumiče.

Reakční síla Q [N]

$$Q = \frac{1,5 \cdot W_3}{s}$$

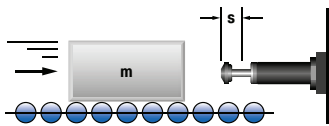
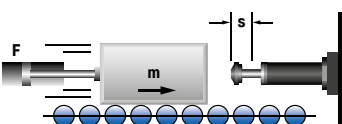
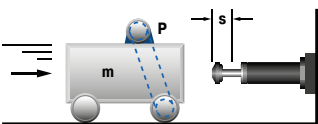
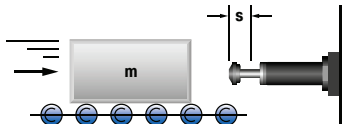
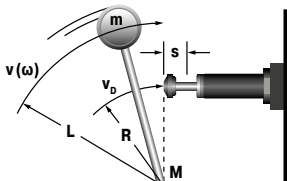
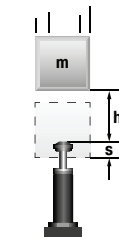
Brzdny čas t [s]

$$t = \frac{2,6 \cdot s}{v_D}$$

Zpomalení a [m/s²]

$$a = \frac{0,75 \cdot v_D^2}{s}$$

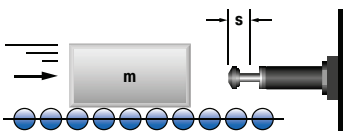
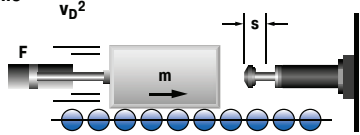
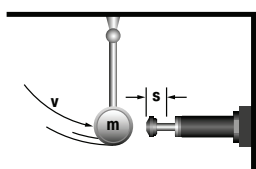
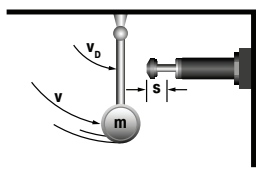
Vzorce pro výpočet reakční síly, brzdnyho času a zpomalení se vztahují pouze k průmyslovým tlumičům rázů ACE. U nastavitelných tlumičů ACE platí tyto 3 vzorce pouze při správném nastavení. Pro bezpečnostní tlumiče rázů platí odlišné vztahy. V tomto případě se, prosím, obraťte na zástupce ACE.

Aplikace	Vzorce	Příklad
1 Těleso bez hnací síly 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,5$ $W_2 = 0$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot c$ $v_D = v$ $me = m$	$m = 100 \text{ kg}$ $v = 1,5 \text{ m/s}$ $c = 500 \text{ /hr}$ $s = 0,050 \text{ m (vybráno)}$ $W_1 = 100 \cdot 1,5^2 \cdot 0,5 = 113 \text{ Nm}$ $W_2 = 0$ $W_3 = 113 + 0 = 113 \text{ Nm}$ $W_4 = 113 \cdot 500 = 56500 \text{ Nm/hr}$ $me = m = 100 \text{ kg}$ Výběr z výkonnostní tabulky: Model MC3350EUM-2 samokompenzační
2 Těleso s hnací silou 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,5$ $W_2 = F \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot c$ $v_D = v$ $me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$	$m = 36 \text{ kg}$ $v = 1,5 \text{ m/s}$ $F = 400 \text{ N}$ $c = 1000 \text{ /hr}$ $s = 0,025 \text{ m (vybráno)}$ $W_1 = 36 \cdot 1,5^2 \cdot 0,5 = 41 \text{ Nm}$ $W_2 = 400 \cdot 0,025 = 10 \text{ Nm}$ $W_3 = 41 + 10 = 51 \text{ Nm}$ $W_4 = 51 \cdot 1000 = 51000 \text{ Nm/hr}$ $me = 2 \cdot 51 : 1,5^2 = 45 \text{ kg}$ Výběr z výkonnostní tabulky: Model MC600EUM samokompenzační ¹ v je konečná rychlost nárazu tělesa na tlumič: u pneumatických hnacích systémů je proto nutné zvýšit průměrnou rychlost pohybu o 50-100 %.
2.1 při vertikálním pohybu vzhůru 2.2 při vertikálním pohybu dolů	$W_2 = (F - m \cdot g) \cdot s$ $W_2 = (F + m \cdot g) \cdot s$	
3 Těleso s motorovým pohonem 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,5$ $W_2 = \frac{1000 \cdot P \cdot ST \cdot s}{v}$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot c$ $v_D = v$ $me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$	$m = 800 \text{ kg}$ $v = 1,2 \text{ m/s}$ $ST = 2,5$ $P = 4 \text{ kW}$ $c = 100 \text{ /hr}$ $s = 0,100 \text{ m (vybráno)}$ $W_1 = 800 \cdot 1,2^2 \cdot 0,5 = 576 \text{ Nm}$ $W_2 = 1000 \cdot 4 \cdot 2,5 \cdot 0,1 : 1,2 = 834 \text{ Nm}$ $W_3 = 576 + 834 = 1410 \text{ Nm}$ $W_4 = 1410 \cdot 100 = 141000 \text{ Nm/hr}$ $me = 2 \cdot 1410 : 1,2^2 = 1958 \text{ kg}$ Výběr z výkonnostní tabulky: Model MC64100EUM-2 samokompenzační Upozornění: Energii rotujících hmot motoru, spojky a převodovky, pokud nejsou zanedbatelné, přičtete k energii W_1.
4 Těleso na válečkové trati 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,5$ $W_2 = m \cdot \mu \cdot g \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot c$ $v_D = v$ $me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$	$m = 250 \text{ kg}$ $v = 1,5 \text{ m/s}$ $c = 180 \text{ /hr}$ $(\text{ocel/ocel}) \mu = 0,2$ $s = 0,050 \text{ m (vybráno)}$ $W_1 = 250 \cdot 1,5^2 \cdot 0,5 = 281 \text{ Nm}$ $W_2 = 250 \cdot 0,2 \cdot 9,81 \cdot 0,05 = 25 \text{ Nm}$ $W_3 = 281 + 25 = 306 \text{ Nm}$ $W_4 = 306 \cdot 180 = 55080 \text{ Nm/hr}$ $me = 2 \cdot 306 : 1,5^2 = 272 \text{ kg}$ Výběr z výkonnostní tabulky: Model MC4550EUM-2 samokompenzační
5 Kynný pohyb tělesa s hnací silou 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,5 = 0,5 \cdot l \cdot \omega^2$ $W_2 = \frac{M \cdot s}{R}$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot c$ $v_D = \frac{v \cdot R}{L} = \omega \cdot R$ $me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$	$m = 20 \text{ kg}$ $v = 1 \text{ m/s}$ $M = 50 \text{ Nm}$ $R = 0,5 \text{ m}$ $L = 0,8 \text{ m}$ $c = 1500 \text{ /hr}$ $s = 0,012 \text{ m (vybráno)}$ $W_1 = 20 \cdot 1^2 \cdot 0,5 = 10 \text{ Nm}$ $W_2 = 50 \cdot 0,012 : 0,5 = 1,2 \text{ Nm}$ $W_3 = 10 + 1,2 = 11,2 \text{ Nm}$ $W_4 = 306 \cdot 180 = 16800 \text{ Nm/hr}$ $v_D = 1 \cdot 0,5 : 0,8 = 0,63 \text{ m/s}$ $me = 2 \cdot 11,2 : 0,63^2 = 56 \text{ kg}$ Výběr z výkonnostní tabulky: Model MC150EUMH samokompenzační Ověřte úhel dopadu $\tan \alpha = s/R$, s ohledem k max. úhlu bočního zatížení ve výkonnostní tabulce (viz pf. 6.2)
6 Volný pád tělesa 	$W_1 = m \cdot g \cdot h$ $W_2 = m \cdot g \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot c$ $v_D = \sqrt{2 \cdot g \cdot h}$ $me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$	$m = 30 \text{ kg}$ $h = 0,5 \text{ m}$ $c = 400 \text{ /hr}$ $s = 0,050 \text{ m (vybráno)}$ $W_1 = 30 \cdot 0,5 \cdot 9,81 = 147 \text{ Nm}$ $W_2 = 30 \cdot 9,81 \cdot 0,05 = 15 \text{ Nm}$ $W_3 = 147 + 15 = 162 \text{ Nm}$ $W_4 = 162 \cdot 400 = 64800 \text{ Nm/hr}$ $v_D = \sqrt{2 \cdot 9,81 \cdot 0,5} = 3,13 \text{ m/s}$ $me = 2 \cdot 162 : 3,13^2 = 33 \text{ kg}$ Výběr z výkonnostní tabulky: Model MC3350EUM-1 samokompenzační

Aplikace	Vzorce	Příklad
6.1 Těleso na šikmé ploše 	$W_1 = m \cdot g \cdot h = m \cdot v_D^2 \cdot 0,5$ $W_2 = m \cdot g \cdot \sin \beta \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot c$ $v_D = \sqrt{2 \cdot g \cdot h}$ $me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$	$m = 500 \text{ kg}$ $h = 0,1 \text{ m}$ $c = 200 \text{ /hr}$ $\beta = 10^\circ \text{ C}$ $W_1 = 500 \cdot 9,81 \cdot 0,1 = 490,5 \text{ Nm}$ $W_2 = 500 \cdot 9,81 \cdot \sin(10) \cdot 0,075 = 63,9 \text{ Nm}$ $W_3 = 490,5 + 63,9 = 554,4 \text{ Nm/hr}$ $W_4 = 554,4 \cdot 200 = 11880,0 \text{ Nm/hr}$ Výběr z výkonostní tabulky: Model MC4575EUM-2 samokompenzační
6.1a s hnací silou působící nahoru 6.1b s hnací silou působící dolů	$W_2 = (F - m \cdot g \cdot \sin \beta) \cdot s$ $W_2 = (F + m \cdot g \cdot \sin \beta) \cdot s$	
6.2 Rotace tělesa 	$W_1 = m \cdot g \cdot h$ $W_2 = 0$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot c$ $v_D = \sqrt{2 \cdot g \cdot h} \cdot \frac{R}{L}$ $me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$	$m = 50 \text{ kg}$ $h = 1 \text{ m}$ $c = 50 \text{ /hr}$ $R = 300 \text{ mm}$ $L = 500 \text{ mm}$ $W_1 = 50 \cdot 9,81 \cdot 1 = 490,5 \text{ Nm}$ $W_2 = 0$ $W_3 = 490,5 + 0 = 490,5 \text{ Nm/hr}$ $W_4 = 490,5 \cdot 50 = 24525,0 \text{ Nm/hr}$ Výběr z výkonostní tabulky: Model MC4550EUM-1 samokompenzační Ověřte úhel dopadu $\tan \alpha = s/R$, s ohledem k max. úhlu bočního zatížení ve výkonostní tabulce
7 Otočný stůl s kroutícím momentem 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,25 = 0,5 \cdot I \cdot \omega^2$ $W_2 = \frac{M \cdot s}{R}$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot c$ $v_D = \frac{v \cdot R}{L} = \omega \cdot R$ $me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$	$m = 1000 \text{ kg}$ $v = 1,1 \text{ m/s}$ $M = 1000 \text{ Nm}$ $s = 0,050 \text{ m (vybráno)}$ $L = 1,25 \text{ m}$ $R = 0,8 \text{ m}$ $c = 100 \text{ /hr}$ $W_1 = 1000 \cdot 1,1^2 \cdot 0,25 = 303 \text{ Nm}$ $W_2 = 300 \cdot 0,025 : 0,8 = 63 \text{ Nm}$ $W_3 = 28 + 9 = 366 \text{ Nm/hr}$ $W_4 = 37 \cdot 1200 = 36600 \text{ Nm/hr}$ $v_D = 1,1 \cdot 0,8 : 1,25 = 0,7 \text{ m/s}$ $me = 2 \cdot 366 : 0,7^2 = 1494 \text{ kg}$ Výběr z výkonostní tabulky: Model MC4550EUM-3 samokompenzační Ověřte úhel dopadu $\tan \alpha = s/R$, s ohledem k max. úhlu bočního zatížení ve výkonostní tabulce (viz př. 6.2)
8 Kyvné rameno s kroutícím momentem (rovnoměrné rozložení hmotnosti) 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,17 = 0,5 \cdot I \cdot \omega^2$ $W_2 = \frac{M \cdot s}{R}$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot c$ $v_D = \frac{v \cdot R}{L} = \omega \cdot R$ $me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$	$I = 56 \text{ kgm}^2$ $\omega = 1 \text{ rad/s}$ $M = 300 \text{ Nm}$ $s = 0,025 \text{ m (vybráno)}$ $L = 1,5 \text{ m}$ $R = 0,8 \text{ m}$ $c = 1200 \text{ /hr}$ $W_1 = 0,5 \cdot 56 \cdot 1^2 = 28 \text{ Nm}$ $W_2 = 300 \cdot 0,025 : 0,8 = 9 \text{ Nm}$ $W_3 = 28 + 9 = 37 \text{ Nm/hr}$ $W_4 = 37 \cdot 1200 = 44400 \text{ Nm/hr}$ $v_D = 1 \cdot 0,8 = 0,8 \text{ m/s}$ $me = 2 \cdot 37 : 0,8^2 = 116 \text{ kg}$ Výběr z výkonostní tabulky: Model MC600EUM samokompenzační Ověřte úhel dopadu $\tan \alpha = s/R$, s ohledem k max. úhlu bočního zatížení ve výkonostní tabulce (viz př. 6.2)
9 Kyvné rameno s hnací silou (rovnoměrné rozložení hmotnosti) 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,17 = 0,5 \cdot I \cdot \omega^2$ $W_2 = \frac{F \cdot r \cdot s}{R} = \frac{M \cdot s}{R}$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot c$ $v_D = \frac{v \cdot R}{L} = \omega \cdot R$ $me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$	$m = 1000 \text{ kg}$ $v = 2 \text{ m/s}$ $F = 7000 \text{ N}$ $M = 4200 \text{ Nm}$ $s = 0,050 \text{ m (vybráno)}$ $r = 0,6 \text{ m}$ $R = 0,8 \text{ m}$ $L = 1,2 \text{ m}$ $c = 900 \text{ /hr}$ $W_1 = 1000 \cdot 2^2 \cdot 0,17 = 680 \text{ Nm}$ $W_2 = 7000 \cdot 0,6 \cdot 0,05 : 0,8 = 263 \text{ Nm}$ $W_3 = 680 + 263 = 943 \text{ Nm/hr}$ $W_4 = 943 \cdot 900 = 848700 \text{ Nm/hr}$ $v_D = 2 \cdot 0,8 : 1,2 = 1,33 \text{ m/s}$ $me = 2 \cdot 943 : 1,33^2 = 1066 \text{ kg}$ Výběr z výkonostní tabulky: Model CA2x2EU-1 samokompenzační
10 Těleso spouštěné konstantní rychlostí 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,5$ $W_2 = m \cdot g \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot c$ $v_D = v$ $me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$	$m = 6000 \text{ kg}$ $v = 1,5 \text{ m/s}$ $s = 0,305 \text{ m (vybráno)}$ $c = 60 \text{ /hr}$ $W_1 = 6000 \cdot 1,5^2 \cdot 0,5 = 6750 \text{ Nm}$ $W_2 = 6000 \cdot 9,81 \cdot 0,305 = 17952 \text{ Nm}$ $W_3 = 6750 + 17952 = 24702 \text{ Nm/hr}$ $W_4 = 24702 \cdot 60 = 1482120 \text{ Nm/hr}$ $me = 2 \cdot 24702 : 1,5^2 = 21957 \text{ kg}$ Výběr z výkonostní tabulky: Model CA3x12EU-2 samokompenzační

Efektivní (účinná) hmotnost (m_e)

Efektivní hmotnost m_e může být skutečnou pohybující se hmotností (příklad A a C) nebo výpočtovou hmotností pro hnací sílu nebo převod plus skutečná hmotnost (příklad B a D).

Aplikace	Příklad
A Těleso bez hnací síly Vzorec $m_e = m$ 	$m = 100 \text{ kg}$ $v_D = v = 2 \text{ m/s}$ $W_1 = W_3 = 200 \text{ Nm}$ $m_e = \frac{2 \cdot 200}{4} = 100 \text{ kg}$
B Těleso s hnací silou Vzorec $m_e = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$ 	$m = 100 \text{ kg}$ $F = 2000 \text{ N}$ $v_D = v = 2 \text{ m/s}$ $s = 0,1 \text{ m}$ $W_1 = 200 \text{ Nm}$ $W_2 = 200 \text{ Nm}$ $W_3 = 400 \text{ Nm}$ $m_e = \frac{2 \cdot 400}{4} = 200 \text{ kg}$
C Těleso bez hnací síly v kmitu Vzorec $m_e = m$ 	$m = 20 \text{ kg}$ $v_D = v = 2 \text{ m/s}$ $s = 0,1 \text{ m}$ $W_1 = W_3 = 40 \text{ Nm}$ $m_e = \frac{2 \cdot 40}{2^2} = 20 \text{ kg}$
D Těleso bez hnací síly s pákovým převodem Vzorec $m_e = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$ 	$m = 20 \text{ kg}$ $v = 2 \text{ m/s}$ $v_D = 0,5 \text{ m/s}$ $s = 0,1 \text{ m}$ $W_1 = W_3 = 40 \text{ Nm}$ $m_e = \frac{2 \cdot 40}{0,5^2} = 320 \text{ kg}$

Samokompenzační tlumiče

TYPY	Zdvih mm	Spotřeba energie Nm/zdvih	Efektivní hmotnost		Strana
			me min. kg	me max. kg	
MC5EUM-1-B	4	0,68	0,5	4,4	19
MC5EUM-2-B	4	0,68	3,8	10,8	19
MC5EUM-3-B	4	0,68	9,7	18,7	19
MC9EUM-1-B	5	1	0,6	3,2	19
MC9EUM-2-B	5	1	0,8	4,1	19
MC10EUMH-B	5	1,25	0,7	5	19
MC10EUMH-B	5	1,25	0,3	2,7	19
MC25EUM	6	2,8	1,8	5,4	19
MC25EUMH	6	2,8	4,6	13,6	19
MC25EUMH	6	2,8	0,7	2,2	19
MC30EUM-1	8	3,5	0,4	1,9	19
MC30EUM-2	8	3,5	1,8	5,4	19
MC30EUM-3	8	3,5	5	15	19
MC75EUM-1	10	9	0,3	1,1	19
MC75EUM-2	10	9	0,9	4,8	19
MC75EUM-3	10	9	2,7	36,2	19
MC75EUM-4	10	9	25	72	19
MC150EUM	12	20	0,9	10	21
MC150EUMH	12	20	8,6	86	21
MC150EUMH2	12	20	70,0	200	21
MC150EUMH3	12	20	181,0	408	21
MC225EUM	12	41	2,3	25	21
MC225EUMH	12	41	23,0	230	21
MC225EUMH2	12	41	180,0	910	21
MC225EUMH3	12	41	816,0	1.814	21
MC600EUM	25	136	9,0	136	21
MC600EUMH	25	136	113,0	1.130	21
MC600EUMH2	25	136	400,0	2.300	21
MC600EUMH3	25	136	2.177,0	4.536	21
SC25EUM-5	8	10	1	5	31
SC25EUM-6	8	10	4	44	31
SC25EUM-7	8	10	42	500	31
SC75EUM-5	10	16	1	8	31
SC75EUM-6	10	16	7	78	31
SC75EUM-7	10	16	75	800	31
SC190EUM-5	12	31	2	16	31
SC190EUM-6	12	31	13	140	31
SC190EUM-7	12	31	136	1.550	31
SC300EUM-5	15	73	11	45	33
SC300EUM-6	15	73	34	136	33
SC300EUM-7	15	73	91	181	33
SC300EUM-8	15	73	135	680	33
SC300EUM-9	15	73	320	1.950	33
SC650EUM-5	23	210	23	113	33
SC650EUM-6	23	210	90	360	33
SC650EUM-7	23	210	320	1.090	33
SC650EUM-8	23	210	770	2.630	33
SC650EUM-9	23	210	1.800	6.350	33
MC3325EUM-0	23,2	170	3	11	53
MC3325EUM-1	23,2	170	9	40	53
MC3325EUM-2	23,2	170	30	120	53
MC3325EUM-3	23,2	170	100	420	53
MC3325EUM-4	23,2	170	350	1.420	53
MC3350EUM-0	48,6	330	5	22	53
MC3350EUM-1	48,6	330	18	70	53
MC3350EUM-2	48,6	330	60	250	53
MC3350EUM-3	48,6	330	210	840	53
MC3350EUM-4	48,6	330	710	2.830	53
MC4525EUM-0	23,1	370	7	27	54
MC4525EUM-1	23,1	370	20	90	54
MC4525EUM-2	23,1	370	80	310	54
MC4525EUM-3	23,1	370	260	1.050	54
MC4525EUM-4	23,1	370	890	3.540	54
MC4550EUM-0	48,5	740	13	54	54
MC4550EUM-1	48,5	740	45	180	54
MC4550EUM-2	48,5	740	150	620	54
MC4550EUM-3	48,5	740	520	2.090	54
MC4550EUM-4	48,5	740	1.800	7.100	54
MC4575EUM-0	73,9	1.130	20	80	54
MC4575EUM-1	73,9	1.130	70	270	54
MC4575EUM-2	73,9	1.130	230	930	54
MC4575EUM-3	73,9	1.130	790	3.140	54

Samokompenzační tlumiče

TYPY	Zdvih mm	Spotřeba energie Nm/zdvih	Efektivní hmotnost		Strana
			me min. kg	me max. kg	
MC4575EUM-4	73,9	1.130	2.650	10.600	54
MC6450EUM-0	48,6	1.870	35	140	55
MC6450EUM-1	48,6	1.870	140	540	55
MC6450EUM-2	48,6	1.870	460	1.850	55
MC6450EUM-3	48,6	1.870	1.600	6.300	55
MC6450EUM-4	48,6	1.870	5.300	21.200	55
MC64100EUM-0	99,4	3.730	70	280	55
MC64100EUM-1	99,4	3.730	270	1.100	55
MC64100EUM-2	99,4	3.730	930	3.700	55
MC64100EUM-3	99,4	3.730	3.150	12.600	55
MC64100EUM-4	99,4	3.730	10.600	42.500	55
MC64150EUM-0	150	5.650	100	460	55
MC64150EUM-1	150	5.650	410	1.640	55
MC64150EUM-2	150	5.650	1.390	5.600	55
MC64150EUM-3	150	5.650	4.700	18.800	55
MC64150EUM-4	150	5.650	16.000	63.700	55
SC3325EUM-5	23,2	155	1.360	2.721	69
SC3325EUM-6	23,2	155	2.500	5.443	69
SC3325EUM-7	23,2	155	4.989	8.935	69
SC3325EUM-8	23,2	155	8.618	13.607	69
SC3350EUM-5	48,6	310	2.721	4.990	69
SC3350EUM-6	48,6	310	4.536	9.980	69
SC4525EUM-5	23,1	340	3.400	6.800	69
SC4525EUM-6	23,1	340	6.350	13.600	69
SC4525EUM-7	23,1	340	12.700	22.679	69
SC4525EUM-8	23,1	340	20.411	39.000	69
SC4550EUM-5	48,5	680	6.800	12.246	69
SC4550EUM-6	48,5	680	11.790	26.988	69
SC4550EUM-7	48,5	680	25.854	44.225	69
CA2X2EU-1	50	3.600	700	2.200	83
CA2X2EU-2	50	3.600	1.800	5.400	83
CA2X2EU-3	50	3.600	4.500	13.000	83
CA2X2EU-4	50	3.600	11.300	34.000	83
CA2X4EU-1	102	7.200	1.400	4.400	83
CA2X4EU-2	102	7.200	3.600	11.000	83
CA2X4EU-3	102	7.200	9.100	27.200	83
CA2X4EU-4	102	7.200	22.600	68.000	83
CA2X6EU-1	152	10.800	2.200	6.500	83
CA2X6EU-2	152	10.800	5.400	16.300	83
CA2X6EU-3	152	10.800	13.600	40.800	83
CA2X6EU-4	152	10.800	34.000	102.000	83
CA2X8EU-1	203	14.500	2.900	8.700	83
CA2X8EU-2	203	14.500	7.200	21.700	83
CA2X8EU-3	203	14.500	18.100	54.400	83
CA2X8EU-4	203	14.500	45.300	136.000	83
CA2X10EU-1	254	18.000	3.600	11.000	83
CA2X10EU-2	254	18.000	9.100	27.200	83
CA2X10EU-3	254	18.000	22.600	68.000	83
CA2X10EU-4	254	18.000	56.600	170.000	83
CA3X5EU-1	127	14.125	2.900	8.700	84
CA3X5EU-2	127	14.125	7.250	21.700	84
CA3X5EU-3	127	14.125	18.100	54.350	84
CA3X5EU-4	127	14.125	45.300	135.900	84
CA3X8EU-1	203	22.600	4.650	13.900	84
CA3X8EU-2	203	22.600	11.600	34.800	84
CA3X8EU-3	203	22.600	29.000	87.000	84
CA3X8EU-4	203	22.600	72.500	217.000	84
CA3X12EU-1	305	33.900	6.950	20.900	84
CA3X12EU-2	305	33.900	17.400	52.200	84
CA3X12EU-3	305	33.900	43.500	130.450	84
CA3X12EU-4	305	33.900	108.700	326.000	84
CA4X6EU-3	152	47.500	3.500	8.600	85
CA4X6EU-5	152	47.500	8.600	18.600	85
CA4X6EU-7	152	47.500	18.600	42.700	85
CA4X8EU-3	203	63.300	5.000	11.400	85
CA4X8EU-5	203	63.300	11.400	25.000	85
CA4X8EU-7	203	63.300	25.000	57.000	85
CA4X16EU-3	406	126.500	10.000	23.000	85
CA4X16EU-5	406	126.500	23.000	50.000	85
CA4X16EU-7	406	126.500	50.000	115.000	85

Progresivní (Soft-Contact) a samokompenzační tlumiče

			Efektivní hmotnost				
			Progresivní		Samokompenzační		
TYPY	Zdvih mm	Spotřeba energie Nm/zdvih	me min. kg	me max. kg	me min. kg	me max. kg	Strana
SC190EUM-0	16	25	-	-	0,7	4	29
SC190EUM-1	16	25	2,3	6	1,4	7	29
SC190EUM-2	16	25	5,5	16	3,6	18	29
SC190EUM-3	16	25	14	41	9,0	45	29
SC190EUM-4	16	25	34	91	23,0	102	29
SC300EUM-0	19	33	-	-	0,7	4	29
SC300EUM-1	19	33	2,3	7	1,4	8	29
SC300EUM-2	19	33	7	23	4,5	27	29
SC300EUM-3	19	33	23	68	14,0	82	29
SC300EUM-4	19	33	68	181	32,0	204	29
SC650EUM-0	25,4	73	-	-	2,3	14	29
SC650EUM-1	25,4	73	11	36	8,0	45	29
SC650EUM-2	25,4	73	34	113	23,0	136	29
SC650EUM-3	25,4	73	109	363	68,0	408	29
SC650EUM-4	25,4	73	363	1.089	204,0	1.180	29
SC925EUM-0	40	110	8	25	4,5	29	29
SC925EUM-1	40	110	22	72	14,0	90	29
SC925EUM-2	40	110	59	208	40,0	227	29
SC925EUM-3	40	110	181	612	113,0	726	29
SC925EUM-4	40	110	544	1.952	340,0	2.088	29

Nastavitelné tlumiče

TYPY	Zdvih mm	Max. energie		Efektivní hmotnost		Strana
		W ₃ Nm/zdvih	W ₄ Nm/h	me min. kg	me max. kg	
MA30EUM	8	3,5	5.650	0,23	15	35
MA50EUM-B	7,2	5,5	13.550	4,50	20	35
MA35EUM	10,2	4,0	6.000	6,00	57	35
MA150EUM	12,7	22,0	35.000	1,00	109	35
MA225EUM	19	25,0	45.000	2,30	226	35
MA600EUM	25	68,0	68.000	9,00	1.360	35
MA900EUM	40	100,0	90.000	14,00	2.040	35
MA3325EUM	23,2	170	75.000	9	1.700	71
ML3325EUM	23,2	170	75.000	300	50.000	71
MA3350EUM	48,6	340	85.000	13	2.500	71
ML3350EUM	48,6	340	85.000	500	80.000	71
MA4525EUM	23,1	425	107.000	40	10.000	72
ML4525EUM	23,1	425	107.000	3.000	110.000	72
MA4550EUM	48,5	850	112.000	70	14.500	72
ML4550EUM	48,5	850	112.000	5.000	180.000	72
MA4575EUM	73,9	1.300	146.000	70	15.000	72
ML4575EUM	73,9	1.300	146.000	7.000	300.000	73
MA6450EUM	48,6	2.275	146.000	220	50.000	73
ML6450EUM	48,6	2.275	146.000	11.000	500.000	73
MA64100EUM	99,4	4.520	192.000	270	52.000	73
ML64100EUM	150	6.780	248.000	330	80.000	73
A1½X2EU	50	2.350	362.000	195	32.000	87
A1½X3½EU	89	4.150	633.000	218	36.000	87
A1½X5EU	127	5.900	904.000	227	41.000	87
A1½X6½EU	165	7.700	1.180.000	308	45.000	87
A2X2EU	50	3.600	1.100.000	250	77.000	88
A2X4EU	102	9.000	1.350.000	250	82.000	88
A2X6EU	152	13.500	1.600.000	260	86.000	88
A2X8EU	203	19.200	1.900.000	260	90.000	88
A2X10EU	254	23.700	2.200.000	320	113.000	88
A3X5EU	127	15.800	2.260.000	480	154.000	89
A3X8EU	203	28.200	3.600.000	540	181.500	89
A3X12EU	305	44.000	5.400.000	610	204.000	89

Miniaturní tlumiče rázů

Vyladění pro každou konstrukci

Miniaturní tlumiče rázů ACE jsou kvalitní produkty, celosvětově osvědčené v milionech průmyslových konstrukcích. Optimalizují stroje spolehlivým a efektivním způsobem pomocí rychlého a neškodného brzdění hmot.

Kompaktní, bezúdržbové a hydraulické strojní prvky lze snadno a v krátkém čase integrovat do všech konstrukcí, určité modely i přímo do pneumatických válců. Snižují zatížení manipulačních přístrojů, rotačních a kyvných pohonů, lineárních válců a mnoha dalších průmyslových aplikací a zvyšují jejich efektivitu. Dlouhou životnost zajišťují mimo jiné inovativní těsnicí technika a tělesa tlumičů rázů zhotovená z vysoce pevné legované oceli, masivní, z plného materiálu včetně vysokotlakých pouzder.

Lehké, cenově výhodné konstrukce

Velká rozmanitost modelů pro všechny účely použití

Menší zatížení strojů

Snížené provozní náklady

Bezúdržbové



BIBUS s.r.o. · Videňská 125 · CZ-619 00 Brno · T +420 - 547 125 300 · bibus@bibus.cz · www.bibus.cz

Miniaturní tlumiče rázů



MC5 až MC75

Samokompenzační

Tlumení v miniaturním formátu

miniaturní saně, pneumatický válec, manipulační moduly, kopírovací přístroje

Strana 18



MC150 až MC600

Samokompenzační, technologie rolovací membrány

Vytrvalci s velmi malou vratnou silou

lineární saně, pneumatický válec, otočné jednotky, manipulační moduly

Strana 20



MC150-V4A až MC600-V4A

Samokompenzační, nerezová ocel, technologie rolovací membrány

Vytrvalci s optimální antikorozi ochranou

úsek čistých prostorů, farmaceutická technika, lékařská technika, potravinářský průmysl

Strana 22



PMCN150 až PMCN600

Samokompenzační, membránová technologie, TPU vlnovec

Spolehlivá ochrana proti kapalinám

výrobní a obráběcí centra, úsek čistých prostorů, farmaceutická technika, lékařská technika

Strana 24



PMCN150-V4A až PMCN600-V4A

Samokompenzační, membránová technologie, TPU vlnovec

Optimální antikorozi ochrana

výrobní a obráběcí centra, úsek čistých prostorů, farmaceutická technika, lékařská technika

Strana 26



SC190 až SC925

Samokompenzační, progresivní (Soft-Contact)

Dlouhé zdvihy a měkký náraz

lineární saně, pneumatický válec, manipulační moduly, stroje a zařízení

Strana 28



SC²25 až SC²190

Samokompenzační, systém trubkového pístu

Design dutého pístu pro velmi vysokou absorpci energie

lineární saně, pneumatický válec, otočné jednotky, manipulační moduly

Strana 30



SC²300 až SC²650

Samokompenzační, systém trubkového pístu

Design dutého pístu pro velmi vysokou absorpci energie

otočné stoly, otočné jednotky, chapadla robotů, lineární saně

Strana 32



MA30 až MA900

Nastavitelné

Plynulá nastavitelnost

lineární saně, pneumatický válec, otočné jednotky, manipulační moduly

Strana 34

MC5 až MC75

Tlumení v miniaturním formátu

Samokompenzační

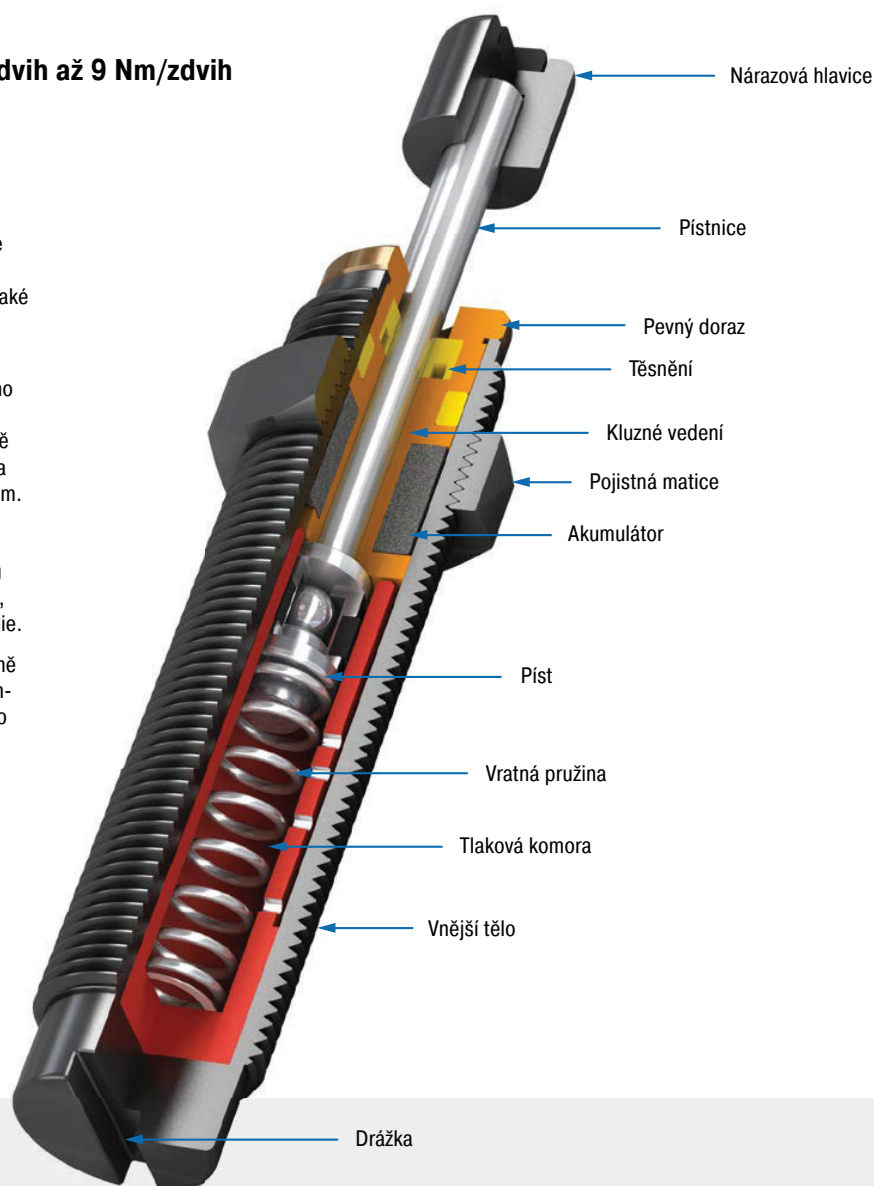
Absorpce energie 0,68 Nm/zdvih až 9 Nm/zdvih

Zdvih 4 mm až 10 mm

Ideální pro kompaktní, efektivní konstrukce: Rodina produktů MC5 až MC75 přesvědčuje uživatele nejen svými rozměry resp. velmi krátkými celkovými délkami. Výhodou jsou také jejich malé vratné síly při brzdění rychlých i pomalých pohybů.

Vnější těla všech tlumičů, zhotovená z plného materiálu, jsou naplněná teplotně stabilním olejem, opatřená průběžným závitem, včetně pojistné matice, která je součástí dodávky, a disponují také integrovaným pevným dorazem. Tyto hydraulické strojní prvky od ACE, které jsou tak vhodné pro okamžitou montáž, jsou navíc bezúdržbové. Dalšími přednostmi jsou rozsahy tvrdosti, odstupňované s přesahem, v kombinaci s velmi vysokou absorpcí energie.

Tyto miniaturní tlumiče nárazů se hodí ideálně pro použití v oblastech jako je např. strojírenství, lékařská technika, elektrotechnika nebo také robotika.



Technické údaje

Absorpce energie: 0,68 Nm/zdvih až 9 Nm/zdvih

Nájezdová rychlost: 0,15 m/s až 4 m/s

Rozsah pracovních teplot: -10 °C až +66 °C

Zástavbová poloha: Libovolně

Pevný doraz: Integrovaný

Materiál: Vnější tělo, Příslušenství: ocel s antikorozií vrstvou; Pistnice: tvrdá nerezová ocel; Nárazová hlavice: ocel, MC25 a MC75: použití elastomeru; Pojistná matice: ocel, MC5 a MC9: hliník

Tlumič médium: Olej, teplotně stabilní

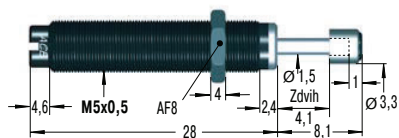
Oblasti použití: miniaturní saně, pneumatický válec, manipulační moduly, kopírovací přístroje, měřické stoly, stroje a zařízení, uzavírací systémy

Upozornění: K přesnému nastavení koncové polohy lze použít stop-límeč AH.

Bezpečnostní pokyn: Agresivní prostředky v okolí mohou poškodit součásti těsnění a vést ke zkrácení životnosti. Prosím, kontaktujte ACE pro vhodné návrhy řešení. Pro zajištění odvodu tepla tlumič nelakujte.

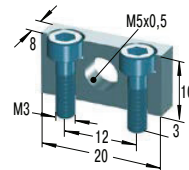
Na vyžádání: Zvýšená protikorozií ochrana. Zvláštní provedení. Provedení také bez nárazové hlavice.

MC5EUM

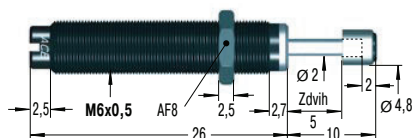


MB5SC2

Montážní blok

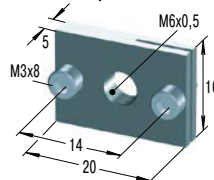


MC9EUM



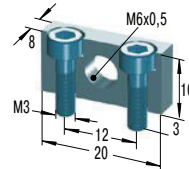
RF6

Pravoúhlá příruba

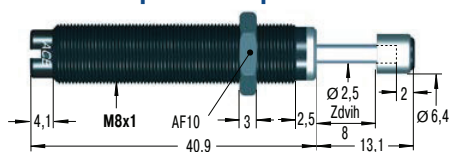


MB6SC2

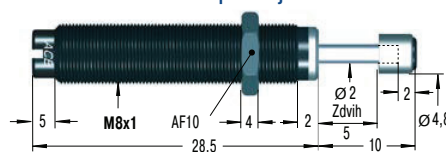
Montážní blok



MC30EUM pro nové aplikace

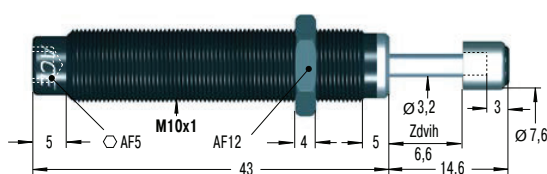


MC10EUM nadále v prodeji



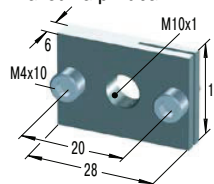
Závít M8x0,75 na objednání

MC25EUM



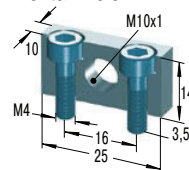
RF10

Pravoúhlá příruba

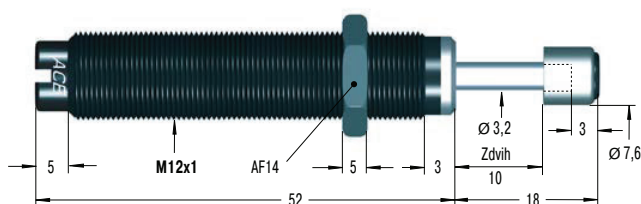


MB10SC2

Montážní blok

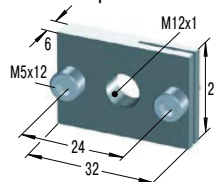


MC75EUM



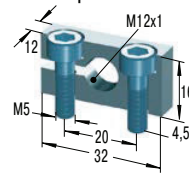
RF12

Pravoúhlá příruba



MB12

Svěrná příruba



Další příslušenství, montáž a zástavba viz strana 36.

Výkonové údaje

TYPY	Max. energie		Efektivní hmotnost		Vratná síla min.	Vratná síla max.	Čas návratu	Max. úhel bočního zatížení	Hmotnost
	W _s Nm/zdvih	W _h Nm/h	me min. kg	me max. kg					
MC5EUM-1-B	0,68	2.040	0,5	4,4	1	5	0,2	2	0,003
MC5EUM-2-B	0,68	2.040	3,8	10,8	1	5	0,2	2	0,003
MC5EUM-3-B	0,68	2.040	9,7	18,7	1	5	0,2	2	0,003
MC9EUM-1-B	1	2.000	0,6	3,2	2	4	0,3	2	0,004
MC9EUM-2-B	1	2.000	0,8	4,1	2	4	0,3	2	0,004
MC10EUM-L-B	1,25	4.000	0,3	2,7	2	4	0,6	3	0,007
MC10EUM-H-B	1,25	4.000	0,7	5	2	4	0,6	3	0,007
MC25EUM-L	2,8	22.600	0,7	2,2	3	6	0,3	2	0,020
MC25EUM	2,8	22.600	1,8	5,4	3	6	0,3	2	0,020
MC25EUM-H	2,8	22.600	4,6	13,6	3	6	0,3	2	0,020
MC30EUM-1	3,5	5.600	0,4	1,9	2	6	0,3	2	0,010
MC30EUM-2	3,5	5.600	1,8	5,4	2	6	0,3	2	0,010
MC30EUM-3	3,5	5.600	5	15	2	6	0,3	2	0,010
MC75EUM-1	9	28.200	0,3	1,1	4	9	0,3	2	0,035
MC75EUM-2	9	28.200	0,9	4,8	4	9	0,3	2	0,035
MC75EUM-3	9	28.200	2,7	36,2	4	9	0,3	2	0,035
MC75EUM-4	9	28.200	25	72	4	9	0,3	2	0,035

¹ Při vyšším úhlu bočního dopadu použijte adaptér bočního zatížení (BV), viz str. 38 až 45.

MC150 až MC600

Vytrvalci s velmi malou vratnou silou

Samokompenzační, technologie rolovací membrány

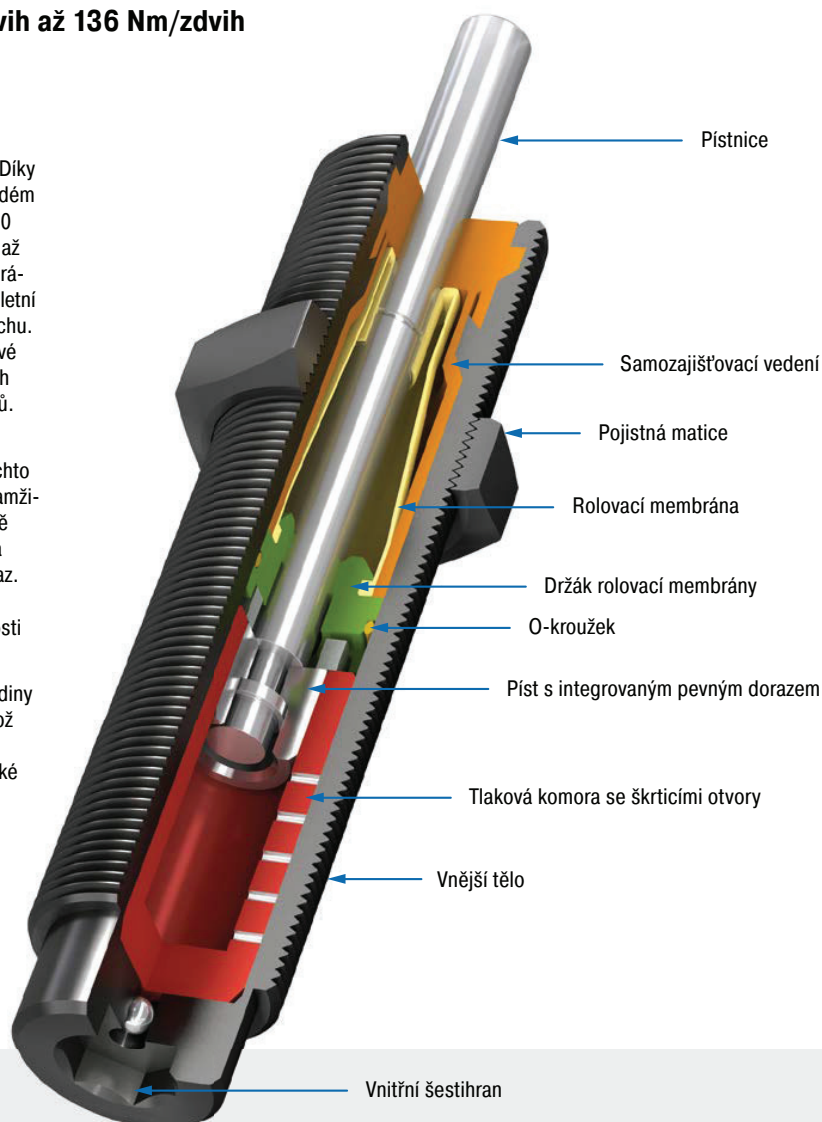
Absorpce energie 20 Nm/zdvih až 136 Nm/zdvih

Zdvih 12 mm až 25 mm

Osvědčené produkty s dlouhou životností: Díky hermeticky těsné rolovací membráně v každém tlumiči je rodina produktů MC150 až MC600 vhodná pro maximální životnost dosahující až 25 milionů zdvihů. Technika rolovací membrány, zdokonalená firmou ACE, zajišťuje kompletní oddělení tlumicí kapaliny od okolního vzduchu. Díky tomu je možná přímá montáž do tlakové komory, např. jako tlumení koncových poloh pneumatických válců až do tlaku cca 7 barů.

Rolovací membrána navíc přispívá k další redukci již tak velmi malých vratných sil těchto bezdržbových tlumičů, připravených k okamžité montáži. K dalším kladům patří perfektně odstupňované rozsahy tvrdosti, velmi velká absorpce energie a integrovaný pevný doraz. Použití adaptéru bočního zatížení navíc umožňuje pracovat s úhlem nárazu o velikosti až 25°.

Miniaturní tlumiče nárazů patřící do této rodiny produktů jsou univerzálně použitelné, jelikož jsou k dostání i v nerezových variantách. Používají se mj. ve strojírenství a strojírenské výrobě.



Technické údaje

Absorpce energie: 20 Nm/zdvih až 136 Nm/zdvih

Nájezdová rychlost: 0,06 m/s až 6 m/s.
Jiné rychlosti na vyžádání.

Rozsah pracovních teplot: 0 °C až 66 °C

Zástavbová poloha: Libovolně

Pevný doraz: Integrovaný

Materiál: Vnější tělo, Příslušenství: ocel s antikorozií vrstvou; Kluzné vedení: plast; Pistnice: kalená antikorozií ocel (1.4125, AISI 440C); Rolovací membrána: EPDM

Tlumicí médium: Olej, teplotně stabilní

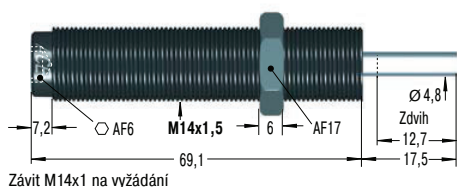
Oblasti použití: lineární saně, pneumatický válec, otočné jednotky, manipulační moduly, stroje a zařízení, výrobní a obráběcí centra, měřické stoly, obráběcí stroje, uzavírací systémy

Upozornění: K přesnému nastavení koncové polohy lze použít stop-límeč AH.

Bezpečnostní pokyn: Agresivní prostředky v okolí mohou poškodit rolovací membránu a vést ke zkrácení životnosti. Prosím, kontaktujte ACE pro vhodné návrhy řešení. Vhodné pro instalaci v tlakovém prostoru do 7 barů.

Na vyžádání: Zvýšená protikorozií ochrana. Zvláštní závit nebo jiná zvláštní provedení.

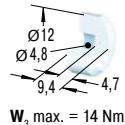
MC150EUM



Závit M14x1 na vyžádání

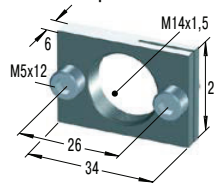
PP150

Nylonová hlavice



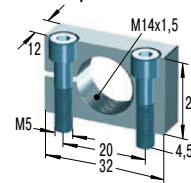
RF14

Pravouhlá příruba

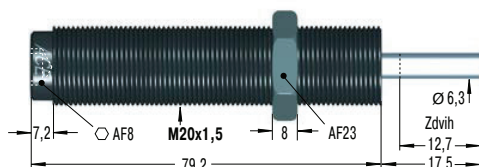


MB14

Svěrná příruba

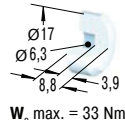


MC225EUM



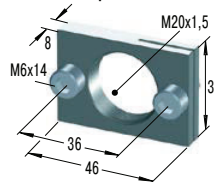
PP225

Nylonová hlavice



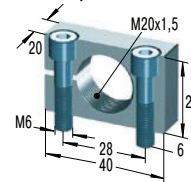
RF20

Pravouhlá příruba

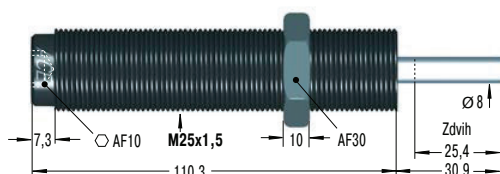


MB20

Svěrná příruba



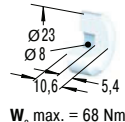
MC600EUM



Závit M27x3 na vyžádání

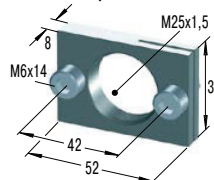
PP600

Nylonová hlavice



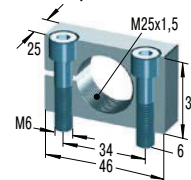
RF25

Pravouhlá příruba



MB25

Svěrná příruba



Další příslušenství, montáž a zástavba viz strana 36.

Výkonové údaje

Typy	Max. energie		Efektivní hmotnost		Vratná síla min.	Vratná síla max.	Čas návratu	Max. úhel bočního zatížení	Hmotnost
	W ₃ Nm/zdvih	W ₄ Nm/h	me min. kg	me max. kg					
MC150EUM	20	34.000	0,9	10	3	8	0,4	4	0,06
MC150EUMH	20	34.000	8,6	86	3	8	0,4	4	0,06
MC150EUMH2	20	34.000	70,0	200	3	8	0,4	4	0,06
MC150EUMH3	20	34.000	181,0	408	3	8	1,0	4	0,06
MC225EUM	41	45.000	2,3	25	4	9	0,3	4	0,13
MC225EUMH	41	45.000	23,0	230	4	9	0,3	4	0,13
MC225EUMH2	41	45.000	180,0	910	4	9	0,3	4	0,13
MC225EUMH3	41	45.000	816,0	1.814	4	9	0,3	4	0,13
MC600EUM	136	68.000	9,0	136	5	10	0,6	2	0,31
MC600EUMH	136	68.000	113,0	1.130	5	10	0,6	2	0,31
MC600EUMH2	136	68.000	400,0	2.300	5	10	0,6	2	0,31
MC600EUMH3	136	68.000	2.177,0	4.536	5	10	0,6	2	0,31

¹ Při vyšším úhlu bočního dopadu použijte adaptér bočního zatížení (BV), viz str. 38 až 45.

MC150-V4A až MC600-V4A

Vytrvalci s optimální antikorozi ochranou

Samokompenzační, nerezová ocel, technologie rolovací membrány

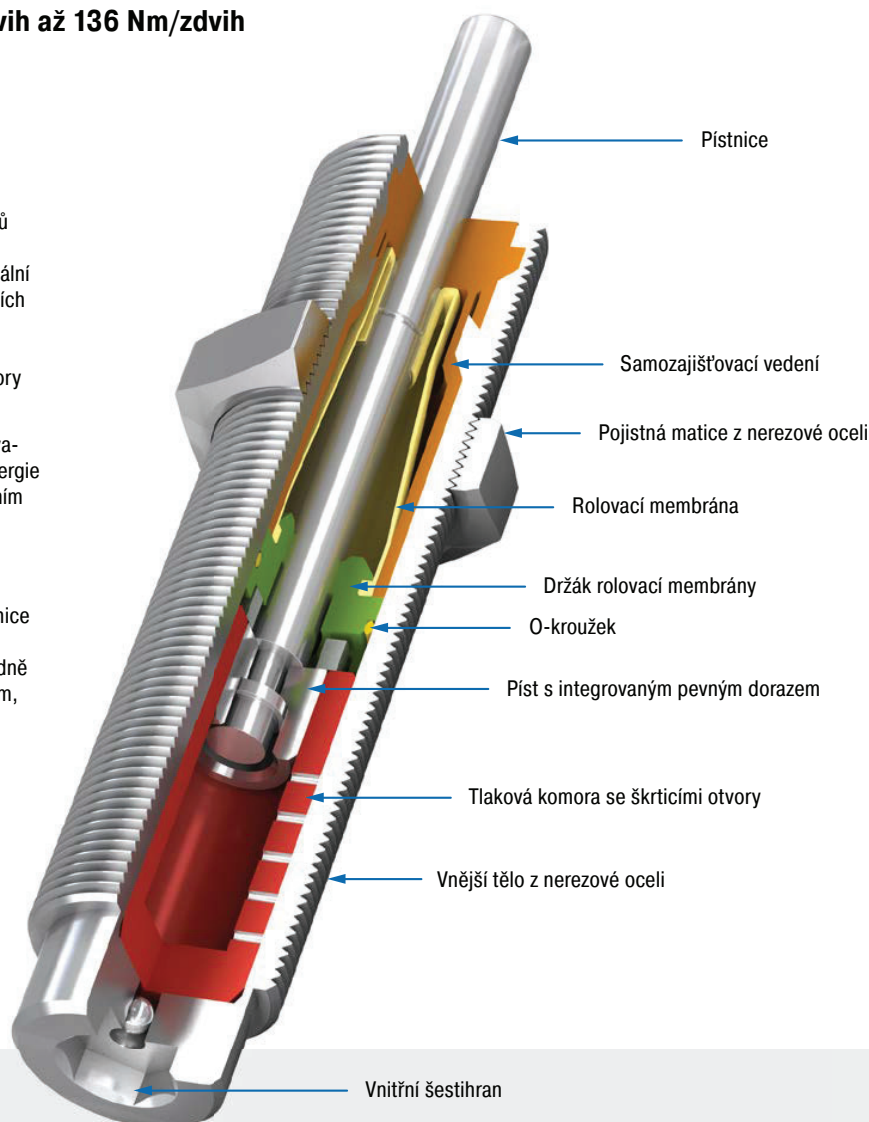
Absorpce energie 20 Nm/zdvih až 136 Nm/zdvih

Zdvih 12 mm až 25 mm

Blýskají se v každém ohledu: Tyto výkonné miniaturní tlumiče nárazů v provedení z nerezové oceli vycházejí z rodiny produktů MC150 až MC600 a jejich nesčetněkrát osvědčené technologie tlumení. Tyto speciální tlumiče nabízejí všechny výhody standardních typů MC, jako je např. osvědčená technika rolovací membrány ACE pro velmi dlouhou životnost a přímou montáž do tlakové komory do cca 7 barů.

Vhodnost použití díky perfektně odstupňovanému tvrdostem a velmi vysoké absorpci energie je ještě umocněna vnějšími těly a kompletním sortimentem příslušenství z nerezové oceli (materiál 1.4404).

Miniaturní tlumiče nárazů z nerezové oceli nacházejí uplatnění hlavně v lékařské technice a elektrotechnice, ale také v loďařském a potravinářském průmyslu. V případě poslední jmenované oblasti se plní speciálním olejem, tak aby splňovaly homologační podmínky (NSF-H1) pro tento tržní segment.



Technické údaje

Absorpce energie: 20 Nm/zdvih až 136 Nm/zdvih

Nájezdová rychlost: 0,06 m/s až 6 m/s.
Jiné rychlosti na vyžádání.

Rozsah pracovních teplot: 0 °C až 66 °C

Zástavbová poloha: Libovolně

Pevný doraz: Integrovaný

Materiál: Vnější tělo, Pojistná matice, Příslušenství: nerezová ocel (1.4404, AISI 316L); Kluzné vedení: plast; Pístnice: kalená antikorozi ocel (1.4125, AISI 440C); Rolovací membrána: EPDM

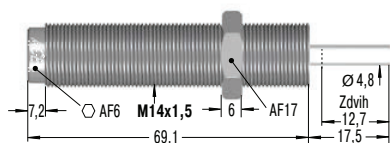
Tlumič médium: Olej, teplotně stabilní

Oblasti použití: úsek čistých prostorů, farmaceutická technika, lékařská technika, potravinářský průmysl, lineární saně, pneumatický válec, manipulační moduly, stroje a zařízení, výrobní a obráběcí centra, měřické stoly

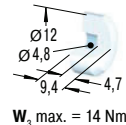
Upozornění: K přesnému nastavení koncové polohy lze použít stop-límeč AH.

Bezpečnostní pokyn: Agresivní prostředky v okolí mohou poškodit rolovací membránu a vést ke zkrácení životnosti. Prosím, kontaktujte ACE pro vhodné návrhy řešení. Vhodné pro instalaci v tlakovém prostoru do 7 barů.

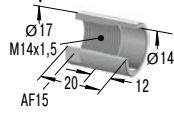
Na vyžádání: Speciální olej pro použití v potravinářství. Možno dodat se zvláštním závitem nebo v jiných zvláštních provedeních.

MC150EUM-V4A

PP150

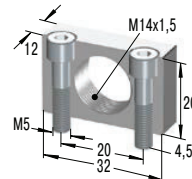
Nylonová hlavice


AH14-V4A

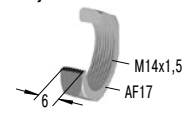
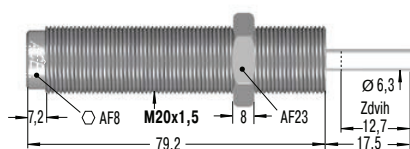
Stop-límeč


MB14SC2-V4A

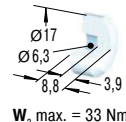
Montážní blok


KM14-V4A

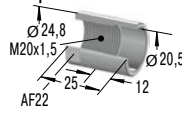
Pojistná matice


MC225EUM-V4A

PP225

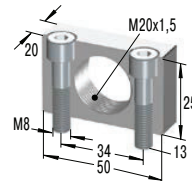
Nylonová hlavice


AH20-V4A

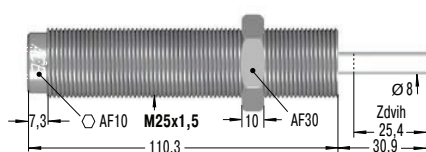
Stop-límeč


MB20SC2-V4A

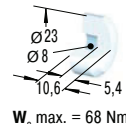
Montážní blok


KM20-V4A

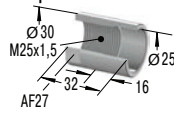
Pojistná matice


MC600EUM-V4A

PP600

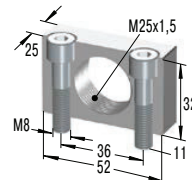
Nylonová hlavice


AH25-V4A

Stop-límeč


MB25SC2-V4A

Montážní blok


KM25-V4A

Pojistná matice



Další příslušenství, montáž a zástavba viz strana 36.

Výkonové údaje

TYPY	Max. energie		Efektivní hmotnost		Vratná síla min. N	Vratná síla max. N	Čas návratu s	Max. úhel bočního zatížení °	Hmotnost kg
	W ₃ Nm/zdvih	W ₄ Nm/h	me min. kg	me max. kg					
MC150EUM-V4A	20	34.000	0,9	10	3	5	0,4	4	0,06
MC150EUMH-V4A	20	34.000	8,6	86	3	5	0,4	4	0,06
MC150EUMH2-V4A	20	34.000	70,0	200	3	5	0,4	4	0,06
MC150EUMH3-V4A	20	34.000	181,0	408	3	5	1,0	4	0,06
MC225EUM-V4A	41	45.000	2,3	25	4	6	0,3	4	0,13
MC225EUMH-V4A	41	45.000	23	230	4	6	0,3	4	0,13
MC225EUMH2-V4A	41	45.000	180,0	910	4	6	0,3	4	0,13
MC225EUMH3-V4A	41	45.000	816,0	1.814	4	6	0,3	4	0,13
MC600EUM-V4A	136	68.000	9	136	5	9	0,6	2	0,31
MC600EUMH-V4A	136	68.000	113	1.130	5	9	0,6	2	0,31
MC600EUMH2-V4A	136	68.000	400	2.300	5	9	0,6	2	0,31
MC600EUMH3-V4A	136	68.000	2.177	4.536	5	9	0,6	2	0,31

¹ Pro aplikace s větším úhlem bočního zatížení, prosím kontaktujte ACE.

PMCN150 až PMCN600

Spolehlivá ochrana proti kapalinám

**Samokompenzační, membránová technologie,
TPU vlnovec**

Absorpce energie 20 Nm/zdvih až 136 Nm/zdvih

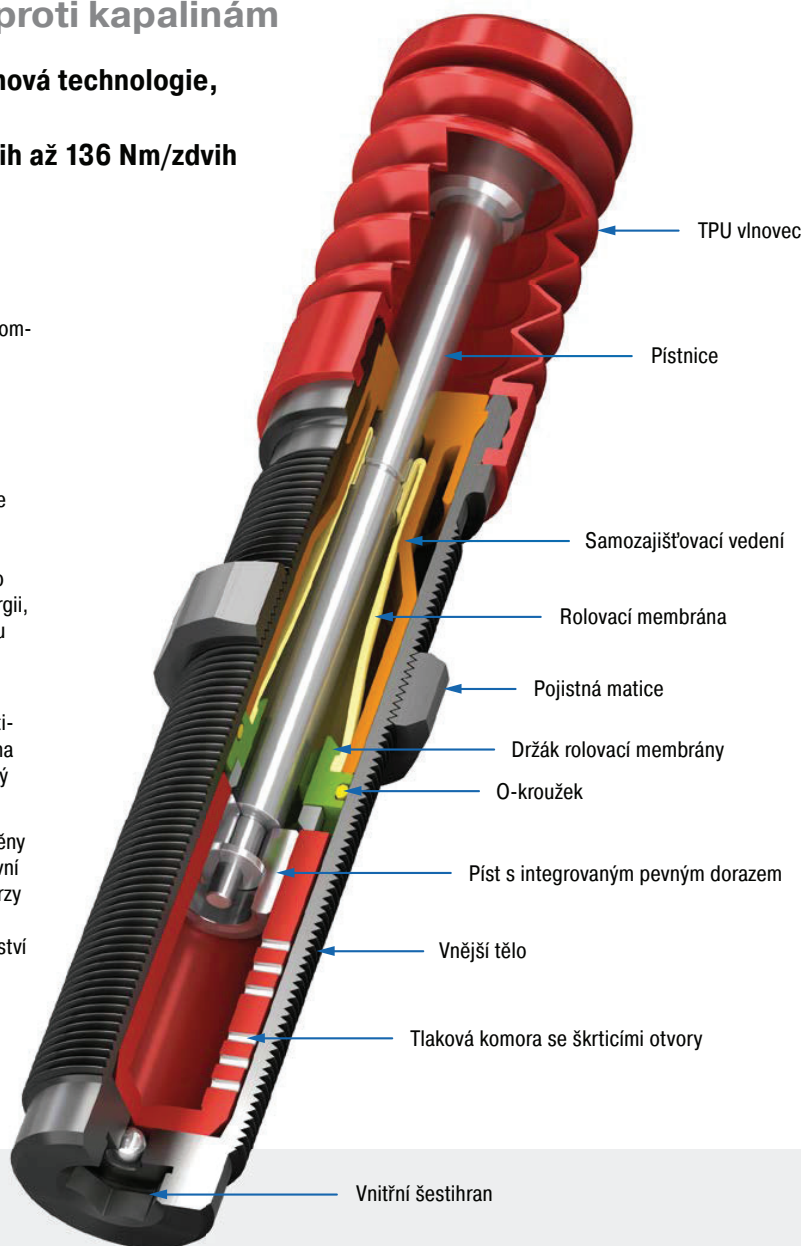
Zdvih 12 mm až 25 mm

Hermetické utěsnění: Zvláštností tlumičů konstrukční řady ACE Protection PMCN je kompaktní, absolutně těsný kryt.

Tento kryt zhotovený z TPU (termoplastický polyuretan) odděluje osvědčenou rolovací membránu ACE hermeticky od vnějšího prostředí. Agresivní řezné, chladicí, mazací a čisticí prostředky tak nemají šanci. Funkce bezúdržbového tlumiče nárazů je spolehlivě zachována. Také proto, že nárazová hlavice zhotovená z nerezové oceli a integrovaná do ochranného krytu spolehlivě absorbuje energii, čímž přispívá k velmi dlouhé životnosti. Jsou k dostání také v kompletním provedení z nerezové oceli.

Konstrukční řada PMCN je vhodnou alternativou ke vzduchové ucpávce typu SP, pokud na stroji, resp. zařízení není k dispozici stlačený vzduch.

Tyto miniaturní tlumiče jsou spolehlivě chráněny proti agresivním kapalinám a představují první volbu všude tam, kde běžné tlumiče příliš brzy podléhají opotřebení, např. v obráběcích centrech nebo jiných aplikacích ve strojírenství a strojírenské výrobě.



Technické údaje

Absorpce energie: 20 Nm/zdvih až 136 Nm/zdvih

Nájezdová rychlost: 0,06 m/s až 6 m/s.
Jiné rychlosti na vyžádání.

Rozsah pracovních teplot: 0 °C až 66 °C

Zástavbová poloha: Libovolně

Pevný doraz: Integrovaný

Materiál: Vnější tělo: ocel s antikorozií vrstvou; Kluzné vedení: plast; Pístnice: kalená antikorozií ocel (1.4125, AISI 440C); Vlnovec: TPU, ocelová vložka: nerezová ocel (1.4404/1.4571, AISI 316L/316Ti); Rolovací membrána: EPDM

Tlumičí médium: Olej, teplotně stabilní

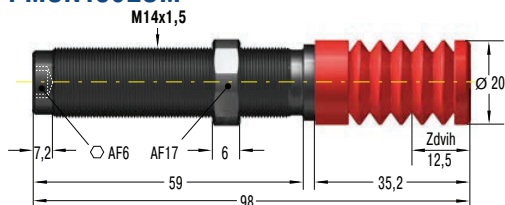
Oblasti použití: výrobní a obráběcí centra, úsek čistých prostorů, farmaceutická technika, lékařská technika, potravinářský průmysl, lineární saně, pneumatický válec, stroje a zařízení

Upozornění: Konečné ověření vhodnosti použití musí být provedeno v aplikaci.

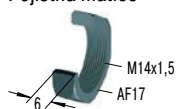
Bezpečnostní pokyn: Kvůli zajištění odvodu tepla tlumiče nelakujte.

Na vyžádání: Možno dodat speciální příslušenství.

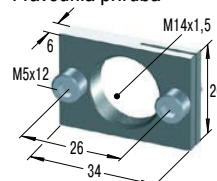
PMC150EUM



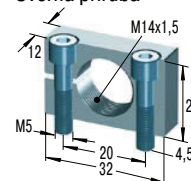
KM14 Pojistná matice



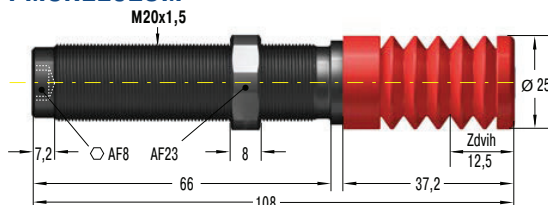
RF14 Pravoúhlá příruba



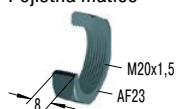
MB14 Svěrná příruba



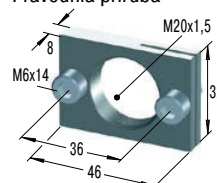
PMC225EUM



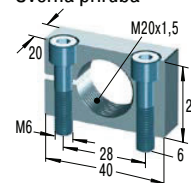
KM20 Pojistná matice



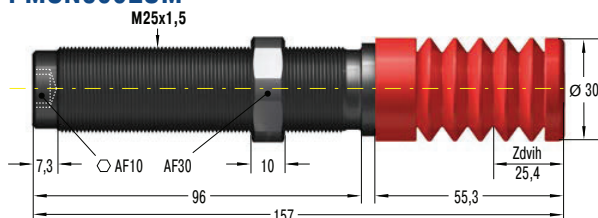
RF20 Pravoúhlá příruba



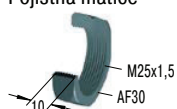
MB20 Svěrná příruba



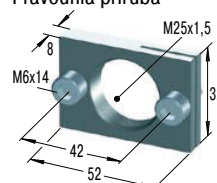
PMC600EUM



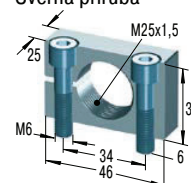
KM25 Pojistná matice



RF25 Pravoúhlá příruba



MB25 Svěrná příruba



Další příslušenství, montáž a zástavba viz strana 36.

Výkonové údaje

TYPY	Max. energie		Efektivní hmotnost		Vratná síla min. N	Vratná síla max. N	Čas návratu s	Max. úhel bočního zatížení °	Hmotnost kg
	W ₃ Nm/zdvih	W ₄ Nm/h	me min. kg	me max. kg					
PMC150EUM	20	34.000	0,9	10	8	80	0,4	4	0,07
PMC150EUMH	20	34.000	8,6	86	8	80	0,4	4	0,07
PMC150EUMH2	20	34.000	70,0	200	8	80	0,4	4	0,07
PMC150EUMH3	20	34.000	181,0	408	8	80	1,0	4	0,07
PMC225EUM	41	45.000	2,3	25	8	85	0,3	4	0,17
PMC225EUMH	41	45.000	23	230	8	85	0,3	4	0,17
PMC225EUMH2	41	45.000	180,0	910	8	85	0,3	4	0,17
PMC225EUMH3	41	45.000	816,0	1.814	8	85	0,3	4	0,17
PMC600EUM	136	68.000	9,0	136	8	90	0,6	2	0,32
PMC600EUMH	136	68.000	113,0	1.130	8	90	0,6	2	0,32
PMC600EUMH2	136	68.000	400	2.300	8	90	0,6	2	0,32
PMC600EUMH3	136	68.000	2.177,0	4.536	8	90	0,6	2	0,32

Vydání 06.2019 – Změny jsou vyznačeny

PMCN150-V4A až PMCN600-V4A

Optimální antikorozi ochrana

**Samokompenzační, membránová technologie,
TPU vlnovec**

Absorpce energie 20 Nm/zdvih až 136 Nm/zdvih

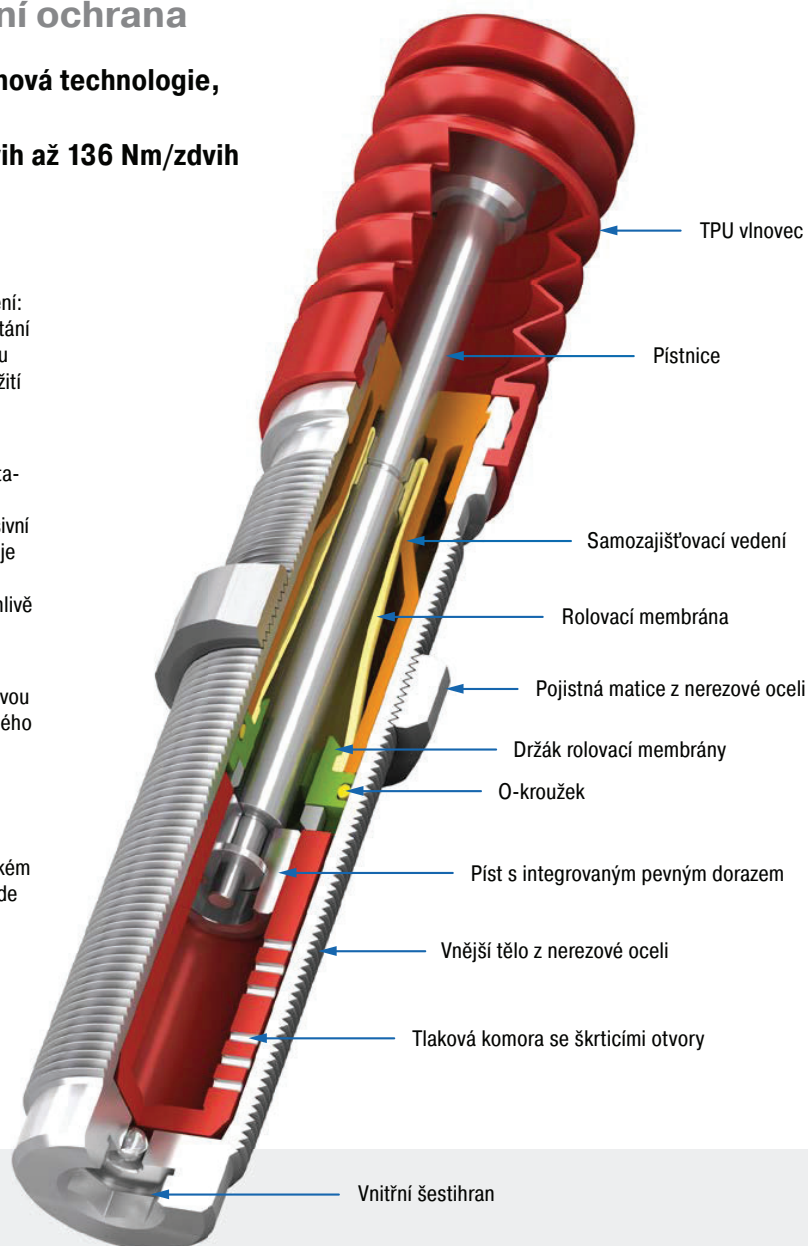
Zdvih 12 mm až 25 mm

Hermetické utěsnění a nerezavějící provedení: Konstrukční řada Protection PMCN je k dostání také v provedení z nerezové oceli. Díky tomu jsou tyto tlumiče ideální především pro použití v potravinářském průmyslu.

Jejich zvláštností je kompaktní, absolutně těsný kryt z TPU (termoplastického polyuretanu). Tento kryt odděluje rolovací membránu ACE hermeticky od vnějšího prostředí. Agresivní kapaliny tak nemají šanci. Také uvnitř pracuje nárazová hlavice z nerezové oceli, která je integrovaná do ochranného krytu. Ta spolehlivě absorbuje energii a přispívá k velmi dlouhé životnosti.

Konstrukční řada PMCN je skvělou alternativou všude tam, kde vzhledem k absenci stlačeného vzduchu nelze použít vzduchovou ucpávku z programu příslušenství.

Miniaturní tlumiče nárazů konstrukční řady PMCN, zhotovené z nerezové oceli, jsou vhodné pro použití především v potravinářském průmyslu, uplatnění však nacházejí i tam, kde je kladen důraz na elegantní vzhled, např. v loďařství.



Technické údaje

Absorpce energie: 20 Nm/zdvih až 136 Nm/zdvih

Nájezdová rychlost: 0,06 m/s až 6 m/s.
Jiné rychlosti na vyžádání.

Rozsah pracovních teplot: 0 °C až 66 °C

Zástavbová poloha: Libovolně

Pevný doraz: Integrovaný

Materiál: Vnější tělo: nerezová ocel (1.4404, AISI 316L); Kluzné vedení: plast; Pístnice: kalená antikorozi ocel (1.4125, AISI 440C); Vlnovec: TPU, ocelová vložka: nerezová ocel (1.4404/1.4571, AISI 316L/316Ti); Rolovací membrána: EPDM

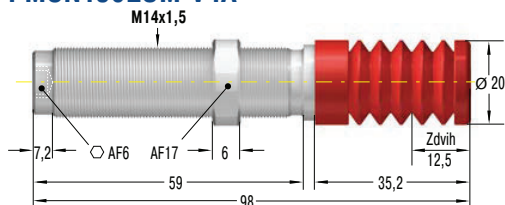
Tlumič médium: Olej, teplotně stabilní

Oblasti použití: výrobní a obráběcí centra, úsek čistých prostorů, farmaceutická technika, lékařská technika, potravinářský průmysl, stroje a zařízení

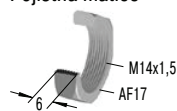
Upozornění: Konečné ověření vhodnosti použití musí být provedeno v aplikaci.

Bezpečnostní pokyn: Kvůli zajištění odvodu tepla tlumiče nelakujte.

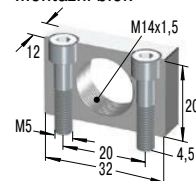
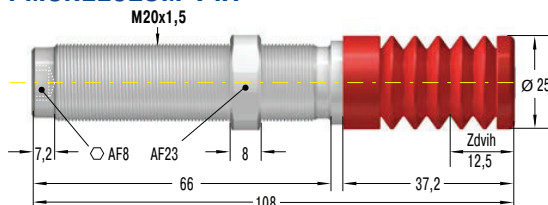
Na vyžádání: Možno dodat speciální příslušenství.

PMCN150EUM-V4A

KM14-V4A

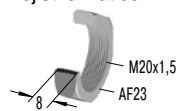
Pojistná matice


MB14SC2-V4A

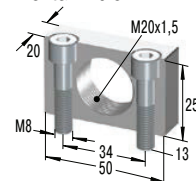
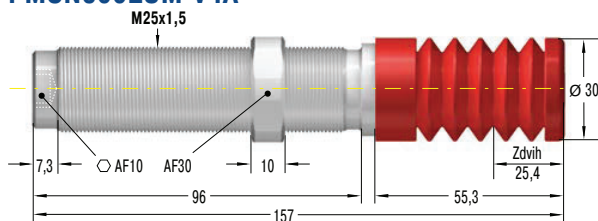
Montážní blok


PMCN225EUM-V4A

KM20-V4A

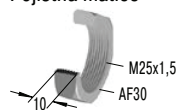
Pojistná matice


MB20SC2-V4A

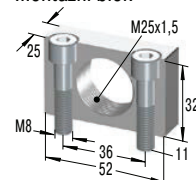
Montážní blok


PMCN600EUM-V4A

KM25-V4A

Pojistná matice


MB25SC2-V4A

Montážní blok



Další příslušenství, montáž a zástavba viz strana 36.

Výkonové údaje

TYPY	Max. energie		Efektivní hmotnost		Vratná síla min.	Vratná síla max.	Čas návratu	Max. úhel bočního zatížení	Hmotnost
	W ₃ Nm/zdvih	W ₄ Nm/h	me min. kg	me max. kg					
PMCN150EUM-V4A	20	34.000	0,9	10	8	80	0,4	4	0,07
PMCN150EUMH-V4A	20	34.000	8,6	86	8	80	0,4	4	0,07
PMCN150EUMH2-V4A	20	34.000	70,0	200	8	80	0,4	4	0,07
PMCN150EUMH3-V4A	20	34.000	181,0	408	8	80	1,0	4	0,07
PMCN225EUM-V4A	41	45.000	2,3	25	8	85	0,3	4	0,17
PMCN225EUMH-V4A	41	45.000	23,0	230	8	85	0,3	4	0,17
PMCN225EUMH2-V4A	41	45.000	180,0	910	8	85	0,3	4	0,17
PMCN225EUMH3-V4A	41	45.000	816,0	1.814	8	85	0,3	4	0,17
PMCN600EUM-V4A	136	68.000	9,0	136	8	90	0,6	2	0,32
PMCN600EUMH-V4A	136	68.000	113,0	1.130	8	90	0,6	2	0,32
PMCN600EUMH2-V4A	136	68.000	400,0	2.300	8	90	0,6	2	0,32
PMCN600EUMH3-V4A	136	68.000	2.177,0	4.536	8	90	0,6	2	0,32

Vydání 06.2019 – Změny jsou vyznačeny

SC190 až SC925

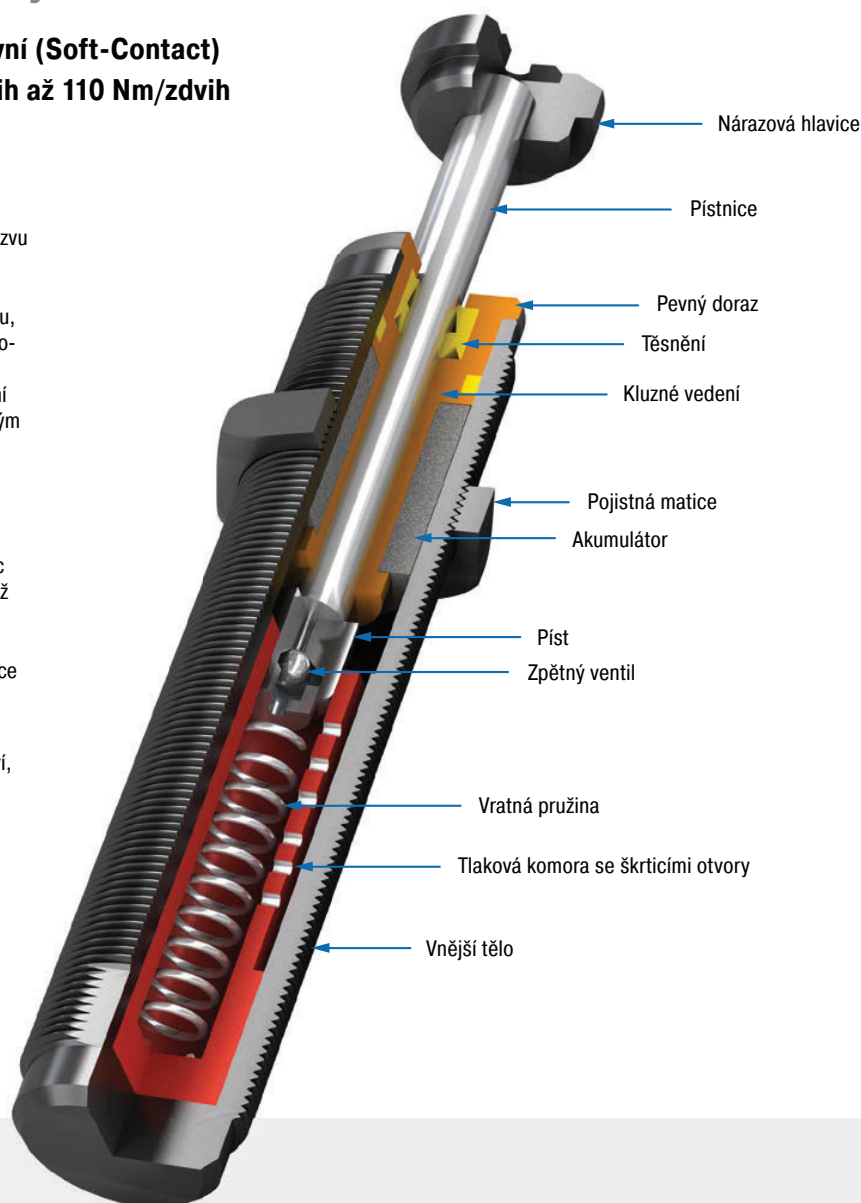
Dlouhé zdvihy a měkký náraz

Samokompenzační, progresivní (Soft-Contact)
Absorpce energie 25 Nm/zdvih až 110 Nm/zdvih
Zdvih 16 mm až 40 mm

Ideální pro měkké tlumení: Písmena SC v názvu typů rodiny produktů ACE SC190 až SC925 znamenají „soft contact“. Tyto miniaturní tlumiče nárazů, zhotovené z plného materiálu, jsou konstruovány tak, aby mohly být dimenzovány volitelně s lineární nebo progresivní brzdou křivkou. Za měkký charakter tlumení vděčí speciálně dlouhým zdvihům, díky kterým vznikají jen velmi malé reakční síly.

Také tyto bezúdržbové, hydraulické strojní prvky, připravené k okamžité montáži, jsou vybavené integrovaným pevným dorazem. Při použití adaptéru bočního zatížení je navíc možné pracovat s úhlem nárazu o velikosti až 25°. Díky velmi malým rozsahům tvrdosti s přesahem pokrývají tyto tlumiče efektivní rozsah hmoty od méně než jednoho až do více než 2.000 kg!

Miniaturní tlumiče nárazů z rodiny produktů SC190 až SC925 se používají ve strojírenství, a to především v oblastech manipulace a automatizace.



Technické údaje

Absorpce energie: 25 Nm/zdvih až 110 Nm/zdvih

Nájezdová rychlost: 0,15 m/s až 3,66 m/s.
 Jiné rychlosti na vyžádání.

Rozsah pracovních teplot: 0 °C až 66 °C

Zástavbová poloha: Libovolně

Pevný doraz: Integrovaný

Materiál: Vnější tělo, Příslušenství: ocel s antikorozií vrstvou; Pistnice: tvrdená nerezová ocel

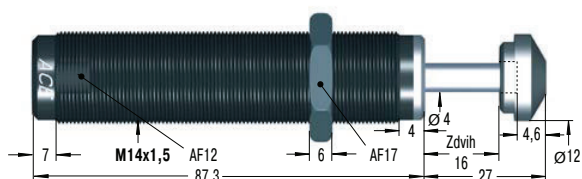
Tlumičí médium: Olej, teplotně stabilní

Oblasti použití: lineární saně, pneumatický válec, manipulační moduly, stroje a zařízení, výrobní a obráběcí centra, měřické stoly, obráběcí stroje

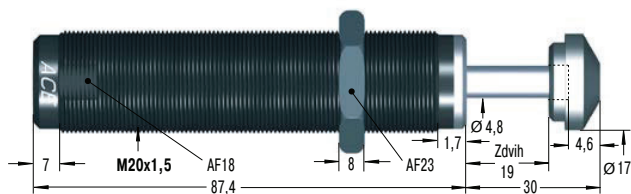
Upozornění: K přesnému nastavení koncové polohy lze použít stop-límeč AH.

Bezpečnostní pokyn: Agresivní prostředky v okolí mohou poškodit součásti těsnění a vést ke zkrácení životnosti. Prosím, kontaktujte ACE pro vhodné návrhy řešení. Pro zajištění odvodu tepla tlumič nelakujte.

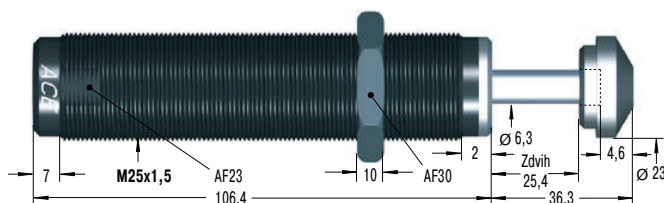
Na vyžádání: Možno dodat poniklovaný nebo weartec (odolný proti mořské vodě) nebo v jiných zvláštních provedeních. Provedení bez nárazové hlavice.

SC190EUM; 0 až 4


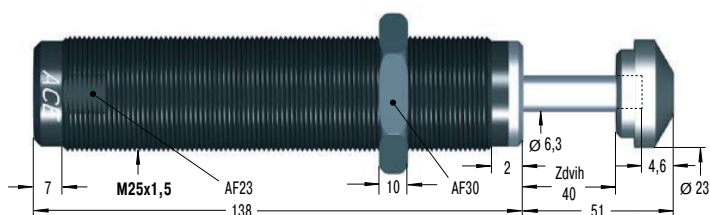
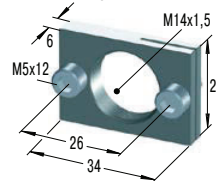
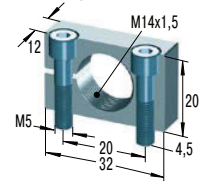
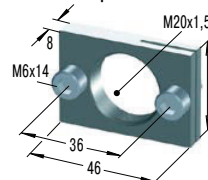
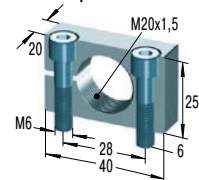
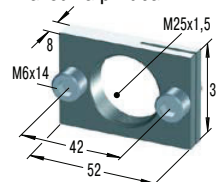
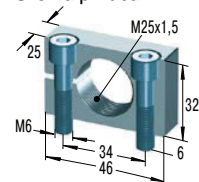
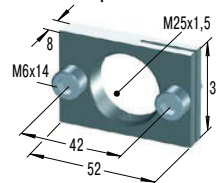
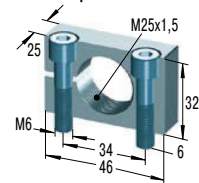
Závit M14x1 a M16x1 na vyžádání

SC300EUM; 0 až 4


Závit M22x1,5 na vyžádání

SC650EUM; 0 až 4


Závit M26x1,5 na vyžádání

SC925EUM; 0 až 4

RF14
Pravoúhlá příruba

MB14
Svěrná příruba

RF20
Pravoúhlá příruba

MB20
Svěrná příruba

RF25
Pravoúhlá příruba

MB25
Svěrná příruba

RF25
Pravoúhlá příruba

MB25
Svěrná příruba


Další příslušenství, montáž a zástavba viz strana 36.

Výkonové údaje

TYPY	Max. energie		Efektivní hmotnost					Max. úhel				
	W ₃ Nm/zdvih	W ₄ Nm/h	progresivní		Samokompenzační			Vratná síla min.	Vratná síla max.	Čas návratu s	bočního zatížení °	Hmotnost kg
			me min. kg	me max. kg	me min. kg	me max. kg	Tvrdost					
SC190EUM-0	25	34.000	-	-	0,7	4	-0	4	9	0,25	5	0,08
SC190EUM-1	25	34.000	2,3	6	1,4	7	-1	4	9	0,25	5	0,08
SC190EUM-2	25	34.000	5,5	16	3,6	18	-2	4	9	0,25	5	0,08
SC190EUM-3	25	34.000	14	41	9,0	45	-3	4	9	0,25	5	0,08
SC190EUM-4	25	34.000	34	91	23,0	102	-4	4	9	0,25	5	0,08
SC300EUM-0	33	45.000	-	-	0,7	4	-0	5	10	0,10	5	0,18
SC300EUM-1	33	45.000	2,3	7	1,4	8	-1	5	10	0,10	5	0,18
SC300EUM-2	33	45.000	7	23	4,5	27	-2	5	10	0,10	5	0,18
SC300EUM-3	33	45.000	23	68	14,0	82	-3	5	10	0,10	5	0,18
SC300EUM-4	33	45.000	68	181	32,0	204	-4	5	10	0,10	5	0,18
SC650EUM-0	73	68.000	-	-	2,3	14	-0	11	32	0,20	5	0,34
SC650EUM-1	73	68.000	11	36	8,0	45	-1	11	32	0,20	5	0,34
SC650EUM-2	73	68.000	34	113	23,0	136	-2	11	32	0,20	5	0,34
SC650EUM-3	73	68.000	109	363	68,0	408	-3	11	32	0,20	5	0,34
SC650EUM-4	73	68.000	363	1.089	204,0	1.180	-4	11	32	0,20	5	0,34
SC925EUM-0	110	90.000	8	25	4,5	29	-0	11	32	0,40	5	0,42
SC925EUM-1	110	90.000	22	72	14,0	90	-1	11	32	0,40	5	0,42
SC925EUM-2	110	90.000	59	208	40,0	227	-2	11	32	0,40	5	0,42
SC925EUM-3	110	90.000	181	612	113,0	726	-3	11	32	0,40	5	0,42
SC925EUM-4	110	90.000	544	1.952	340,0	2.088	-4	11	32	0,40	5	0,42

¹ Při vyšším úhlu bočního dopadu použijte adaptér bočního zatížení (BV), viz str. 38 až 45.

SC²25 až SC²190

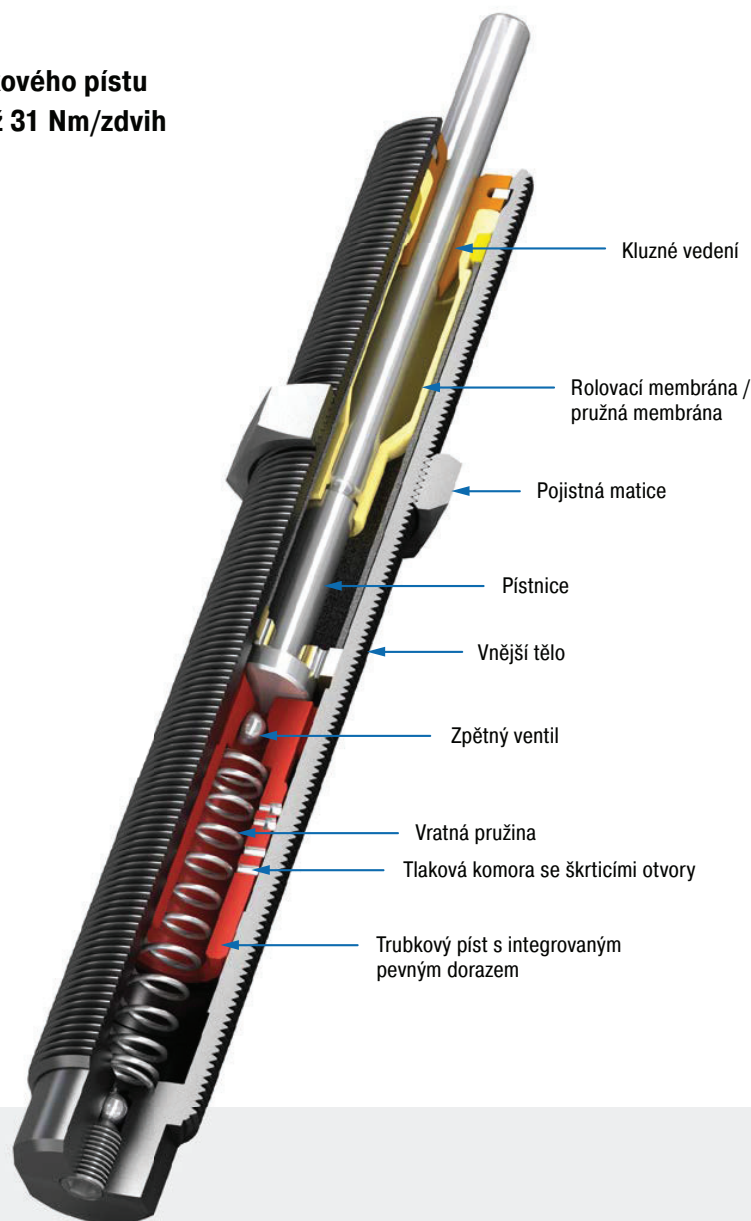
Design dutého pístu pro velmi vysokou absorpci energie

Samokompenzační, systém trubkového pístu
Absorpce energie 10 Nm/zdvih až 31 Nm/zdvih
Zdvih 8 mm až 12 mm

Měkké tlumení, nezdolný výkon: Paleta tlumičů typu „soft contact“ SC²25 až SC²190 zahrnuje závity o velikosti od M10 do M14 a pokrývá rozsahy tvrdosti od 1 kg do 1.550 kg. Všechny modely se vyznačují vysokou absorpcí energie. Navíc představují kombinaci technologie dutého pístu a membránového těsnění, zdokonaleného firmou ACE. Díky tomu je např. možná také přímá montáž jako tlumení koncových poloh pneumatických válců při tlaku 5 až 7 barů nebo u aplikací, kde ke zpomalování musí docházet v blízkosti bodu otáčení.

Jsou bezúdržbové, připravené k okamžité montáži a disponují integrovaným pevným dorazem. Při použití adaptéru bočního zatížení (volitelný doplněk) je možné realizovat úhly nárazu o velikosti až 25°.

Díky robustní konstrukci a dlouhé životnosti nacházejí tyto miniaturní tlumiče nárazů velmi široké uplatnění. Konstrukteři je používají především v oblastech manipulace a automatizace.



Technické údaje

Absorpce energie: 10 Nm/zdvih až 31 Nm/zdvih

Nájezdová rychlost: 0,1 m/s až 5,7 m/s.
 Jiné rychlosti na vyžádání.

Rozsah pracovních teplot: 0 °C až 66 °C

Zástavbová poloha: Libovolně

Pevný doraz: Integrovaný

Materiál: Vnější tělo, Příslušenství: ocel s antikorozií vrstvou; Pístnice: tvrzená nerezová ocel; Rolovací membrána: SC²190: EPDM; Střečová membrána: SC²25 a SC²75: nitril

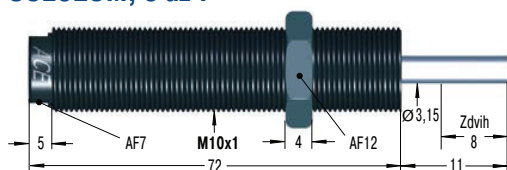
Tlumič médium: Olej, teplotně stabilní

Oblasti použití: lineární saně, pneumatický válec, otočné jednotky, manipulační moduly, stroje a zařízení, výrobní a obráběcí centra, měřické stoly, obráběcí stroje, uzavírací systémy

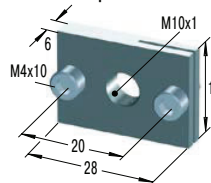
Upozornění: K přesnému nastavení koncové polohy lze použít stop-límeč AH.

Bezpečnostní pokyn: Agresivní prostředky z okolí mohou poškodit rolovací pružnou membránu a vést ke zkrácení životnosti. Prosím, kontaktujte ACE pro vhodné návrhy řešení.

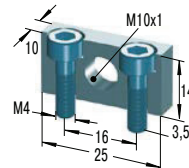
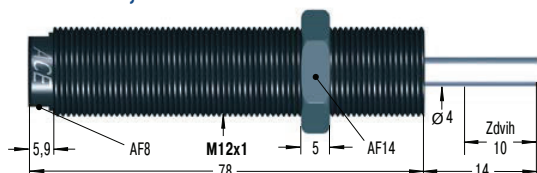
Na vyžádání: Zvýšená protikorozií ochrana. Zvláštní provedení.

SC25EUM; 5 až 7

RF10

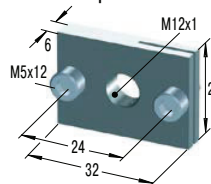
Pravouhlá příruba


MB10SC2

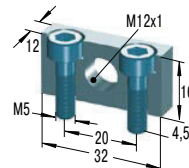
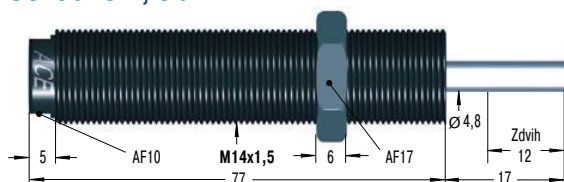
Montážní blok


SC75EUM; 5 až 7

RF12

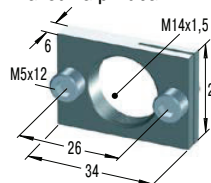
Pravouhlá příruba


MB12SC2

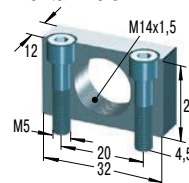
Montážní blok


SC190EUM; 5 až 7

RF14

Pravouhlá příruba


MB14SC2

Montážní blok



Další příslušenství, montáž a zástavba viz strana 36.

Výkonové údaje

TYPY	Max. energie		Efektivní hmotnost							
	W ₃ Nm/zdvih	W ₄ Nm/h	me min. kg	me max. kg	Tvrdost	Vratná síla min. N	Vratná síla max. N	Čas návratu s	¹ Max. úhel bočního zatížení °	Hmotnost kg
SC25EUM-5	10	16.000	1	5	-5	4,5	14	0,3	2	0,029
SC25EUM-6	10	16.000	4	44	-6	4,5	14	0,3	2	0,029
SC25EUM-7	10	16.000	42	500	-7	4,5	14	0,3	2	0,029
SC75EUM-5	16	30.000	1	8	-5	6,0	19	0,3	2	0,047
SC75EUM-6	16	30.000	7	78	-6	6,0	19	0,3	2	0,047
SC75EUM-7	16	30.000	75	800	-7	6,0	19	0,3	2	0,047
SC190EUM-5	31	50.000	2	16	-5	6,0	19	0,4	2	0,055
SC190EUM-6	31	50.000	13	140	-6	6,0	19	0,4	2	0,055
SC190EUM-7	31	50.000	136	1.550	-7	6,0	19	0,4	2	0,055

¹ Při vyšším úhlu bočního dopadu použijte adaptér bočního zatížení (BV), viz str. 38 až 45.

SC²300 až SC²650

Design dutého pístu pro velmi vysokou absorpci energie

Samokompenzační, systém trubkového pístu

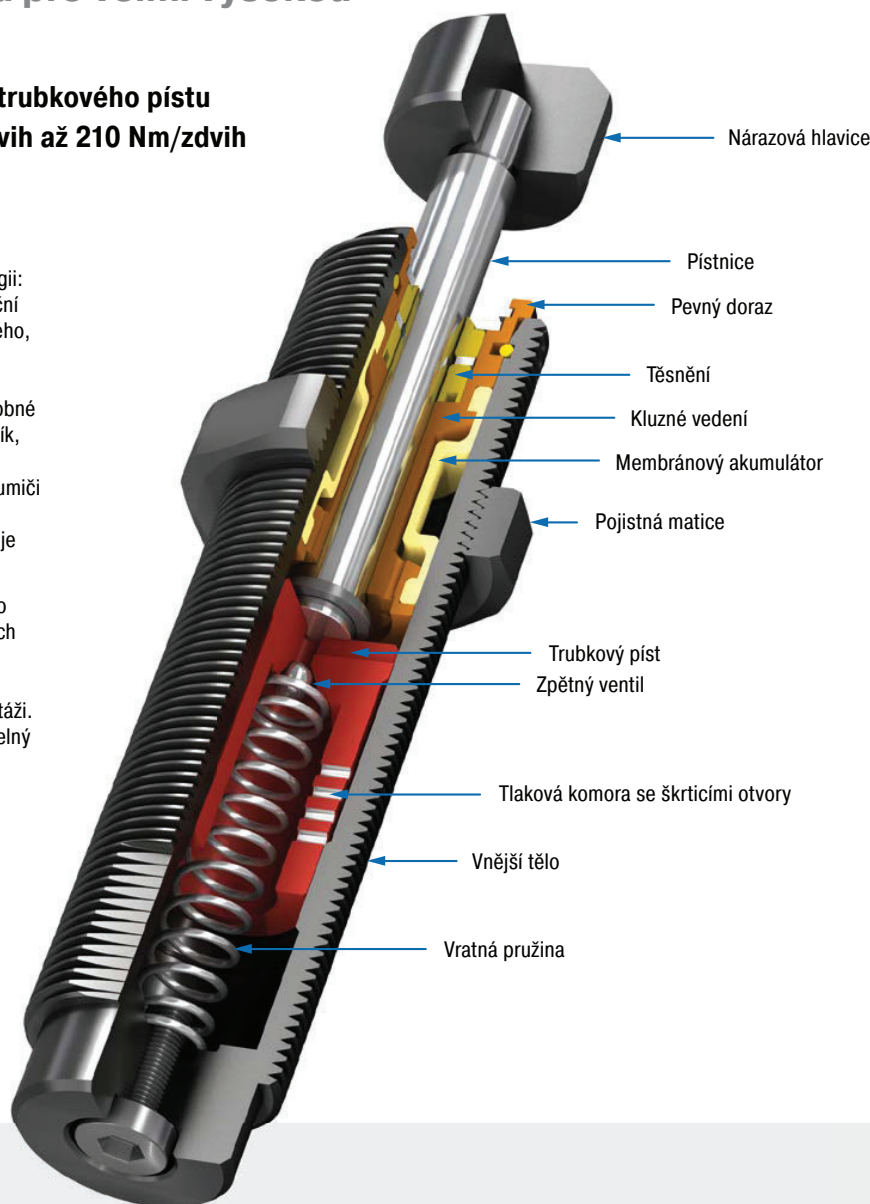
Absorpce energie 73 Nm/zdvih až 210 Nm/zdvih

Zdvih 15 mm až 23 mm

Vyšší bezpečnost díky airbagové technologii: Větší tlumiče typu „soft contact“ konstrukční řady SC²300 až SC²650 skýtají, kromě jiného, díky speciálním dutým pístům od ACE, až trojnásobně vyšší absorpci energie oproti standardním typům SC190 až SC925 podobné konstrukční velikosti. Membránový zásobník, nazývaný rovněž airbag, který slouží jako vyrovnávací prvek pro olej vytlačovaný v tlumiči nárazů, navíc nahrazuje běžně používané absorpční materiály. Procesní bezpečnost je tak ještě vyšší.

Tyto tlumiče, které se ideálně hodí např. do rotačních modulů, jsou k dostání v rozsazích tvrdosti odstupňovaných s přesahem a s integrovaným pevným dorazem. Jsou bezúdržbové a připravené k okamžité montáži. Při použití adaptéru bočního zatížení (volitelný doplněk) je možné realizovat úhly nárazu o velikosti až 25°.

Tyto miniaturní tlumiče rázů skýtají vysoký výkon při dlouhé životnosti a používají se s oblibou zvláště v oblastech manipulace a automatizace.



Technické údaje

Absorpce energie: 73 Nm/zdvih až 210 Nm/zdvih

Nájezdová rychlost: 0,09 m/s až 3,66 m/s.
Jiné rychlosti na vyžádání.

Rozsah pracovních teplot: 0 °C až 66 °C

Zástavbová poloha: Libovolně

Pevný doraz: Integrovaný

Materiál: Vnější tělo: ocel s antikorozií vrstvou; Pistnice: tvrzená nerezová ocel; Příslušenství: tvrzená ocel, opatřená antikorozií vrstvou

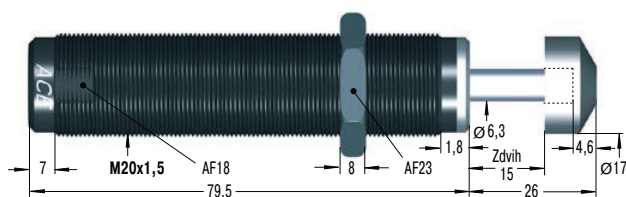
Tlumič médium: Olej, teplotně stabilní

Oblasti použití: otočné stoly, otočné jednotky, chapadla robotů, lineární saně, pneumatický válec, manipulační moduly, stroje a zařízení, výrobní a obráběcí centra, obráběcí stroje

Upozornění: K přesnému nastavení koncové polohy lze použít stop-límeč AH.

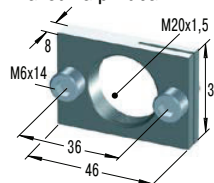
Na vyžádání: Zvýšená protikorozií ochrana. Zvláštní provedení.

SC300EUM; 5 až 9



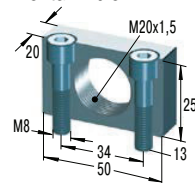
RF20

Pravoúhlá příruba

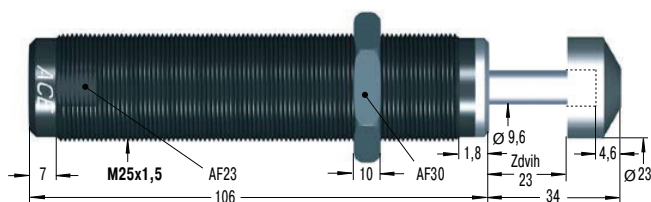


MB20SC2

Montážní blok

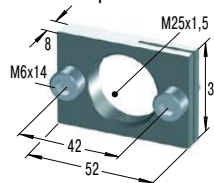


SC650EUM; 5 až 9



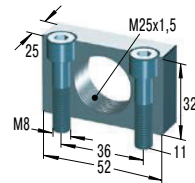
RF25

Pravoúhlá příruba



MB25SC2

Montážní blok



Další příslušenství, montáž a zástavba viz strana 36.

Výkonové údaje

TYPY	Max. energie		Efektivní hmotnost			Vratná síla min.	Vratná síla max.	Čas návratu s	¹ Max. úhel bočního zatížení °	Hmotnost kg
	W ₃ Nm/zdvih	W ₄ Nm/h	me min. kg	me max. kg	Tvrdost					
SC300EUM-5	73	45.000	11	45	-5	8	18	0,2	5	0,150
SC300EUM-6	73	45.000	34	136	-6	8	18	0,2	5	0,150
SC300EUM-7	73	45.000	91	181	-7	8	18	0,2	5	0,150
SC300EUM-8	73	45.000	135	680	-8	8	18	0,2	5	0,150
SC300EUM-9	73	45.000	320	1.950	-9	8	18	0,2	5	0,150
SC650EUM-5	210	68.000	23	113	-5	11	33	0,3	5	0,310
SC650EUM-6	210	68.000	90	360	-6	11	33	0,3	5	0,310
SC650EUM-7	210	68.000	320	1.090	-7	11	33	0,3	5	0,310
SC650EUM-8	210	68.000	770	2.630	-8	11	33	0,3	5	0,310
SC650EUM-9	210	68.000	1.800	6.350	-9	11	33	0,3	5	0,310

¹ Při vyšším úhlu bočního dopadu použijte adaptér bočního zatížení (BV), viz str. 38 až 45.

Vydání 06.2019 – Změny jsou vyhrazeny

MA30 až MA900

Plynulá nastavitelnost

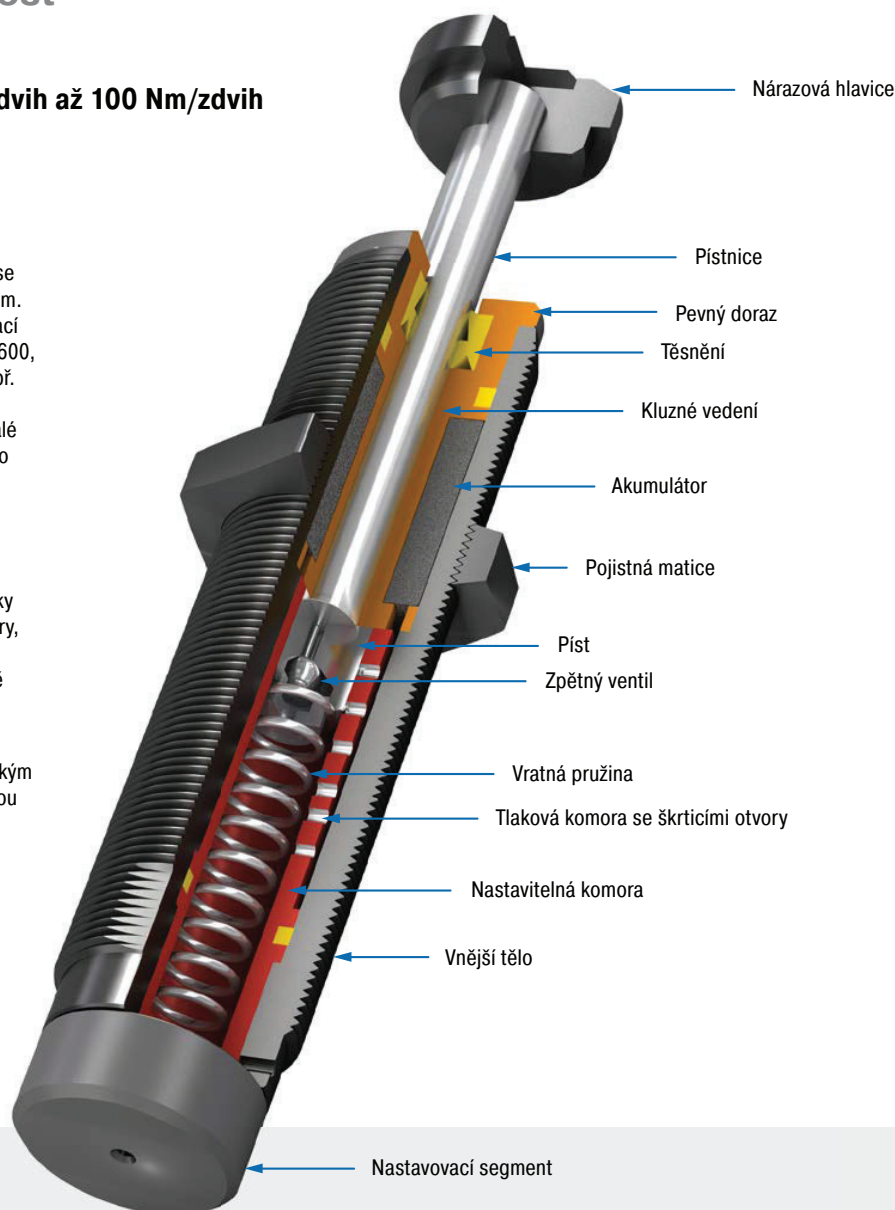
Nastavitelné

Absorpce energie 3,5 Nm/zdvih až 100 Nm/zdvih
Zdvih 8 mm až 40 mm

Miniaturní tlumiče nárazů rodiny produktů MA30 až MA900 jsou nastavitelné, takže se dají přesně přizpůsobit různým požadavkům. MA150 je např. vybaven technologií rolovací membrány rodiny produktů MC150 až MC600, a skýtá tak veškeré její výhody, jako je např. uplatnění v tlakové komoře. Díky dlouhým zdvihům, mj. 40 mm u MA900, vznikají malé reakční síly, což je předpokladem měkkého charakteru tlumení.

Všechny varianty těchto bezúdržbových strojních prvků, připravených k okamžité montáži, disponují integrovaným pevným dorazem. Používají se s výbornými výsledky všude tam, kde se mění provozní parametry, kde nelze kalkulovat s jednoznačnými parametry nebo kde je potřeba maximálně flexibilní uplatnění.

Nastavitelné miniaturní tlumiče nárazů od ACE lze stoprocentně přizpůsobit specifickým požadavkům zákazníků, a proto jsou pevnou součástí řady strojírenských aplikací.



Technické údaje

Absorpce energie: 3,5 Nm/zdvih až 100 Nm/zdvih

Nájezdová rychlost: 0,15 m/s až 4,5 m/s.
 Jiné rychlosti na vyžádání.

Rozsah pracovních teplot: 0 °C až 66 °C

Zástavbová poloha: Libovolně

Pevný doraz: Integrovaný

Nastavení: U typů MA30 až MA50 otáčením nastavovacího šroubu. Ostatní velikosti otáčením nastavovacího kroužku ve stupnici od 0 do 9. Po montáži tlumiče proveďte několik tlumících cyklů a otáčejte nastavovacím kroužkem do dosažení optimálního tlumení. Při tvrdém nárazu na začátku zdvihu otáčejte

kroužkem směrem k 9 nebo PLUS, při tvrdém nárazu na konci zdvihu otáčejte kroužkem směrem k 0 nebo MINUS.

Materiál: Vnější tělo, Příslušenství: ocel s antikorozií vrstvou; Pístnice: tvrzená nerezová ocel

Tlumicí médium: Olej, teplotně stabilní

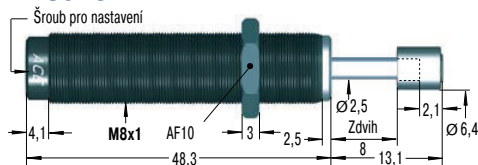
Oblasti použití: lineární saně, pneumatický válec, otočné jednotky, manipulační moduly, stroje a zařízení, výrobní a obráběcí centra, automaty, obráběcí stroje, uzavírací systémy

Upozornění: Pro jemné nastavení zbytkového zdvihu může být použit stop-límec (AH). Tlumič je dodáván s přednastavením na neutrální pozici, mezi tvrdým a měkkým tlumením.

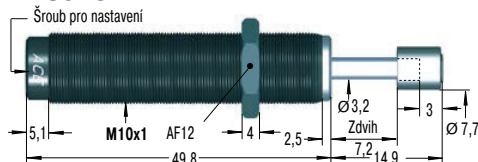
Bezpečnostní pokyn: Agresivní prostředky v okolí mohou poškodit součásti těsnění a vést ke zkrácení životnosti. Prosím, kontaktujte ACE pro vhodné návrhy řešení. Pro zajištění odvodu tepla tlumič nelakujte.

Na vyžádání: Možno dodat poniklovaný nebo v jiných zvláštních provedeních. Provedení také bez nárazové hlavice.

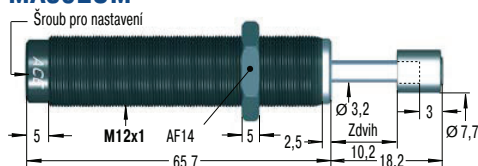
MA30EUM



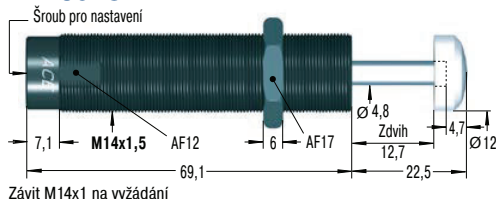
MA50EUM-B



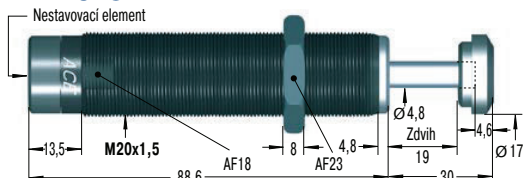
MA35EUM



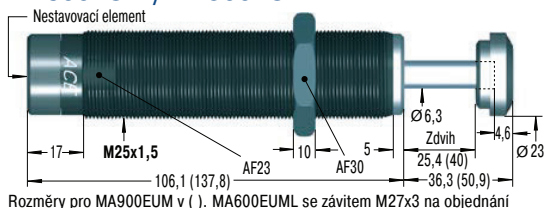
MA150EUM



MA225EUM

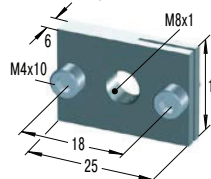


MA600EUM / MA900EUM



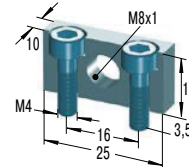
RF8

Pravoúhlá příruba



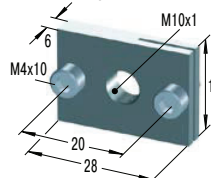
MB8SC2

Montážní blok



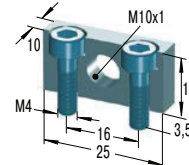
RF10

Pravoúhlá příruba



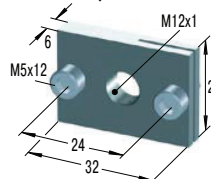
MB10SC2

Montážní blok



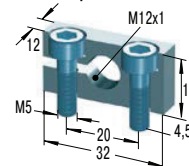
RF12

Pravoúhlá příruba



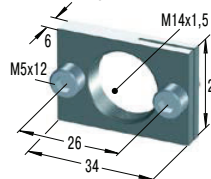
MB12

Svěrná příruba



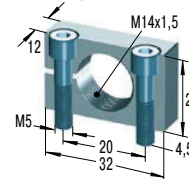
RF14

Pravoúhlá příruba



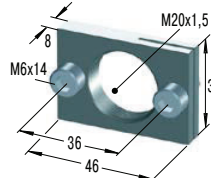
MB14

Svěrná příruba



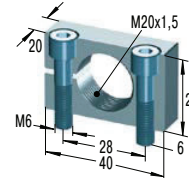
RF20

Pravoúhlá příruba



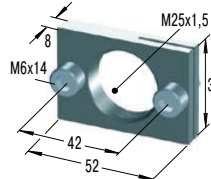
MB20

Svěrná příruba



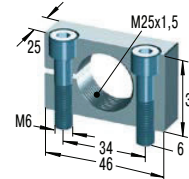
RF25

Pravoúhlá příruba



MB25

Svěrná příruba



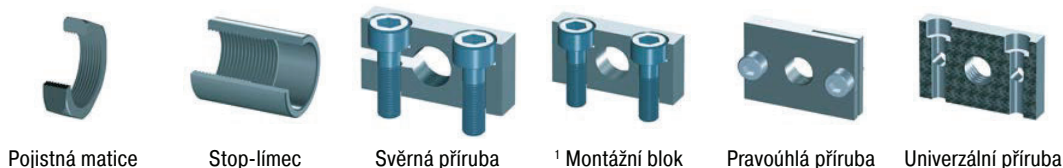
Další příslušenství, montáž a zástavba viz strana 36.

Výkonové údaje

TYPY	Max. energie		Efektivní hmotnost		Vratná síla min.	Vratná síla max.	Čas návratu	Max. úhel bočního zatížení	Hmotnost
	W ₃ Nm/zdvih	W ₄ Nm/h	me min. kg	me max. kg					
MA30EUM	3,5	5.650	0,23	15	1,7	5,3	0,3	2,0	0,011
MA50EUM-B	5,5	13.550	4,50	20	3,0	6,0	0,3	2,0	0,025
MA35EUM	4,0	6.000	6,00	57	5,0	11,0	0,2	2,0	0,045
MA150EUM	22,0	35.000	1,00	109	3,0	5,0	0,4	2,0	0,061
MA225EUM	25,0	45.000	2,30	226	5,0	10,0	0,1	2,0	0,173
MA600EUM	68,0	68.000	9,00	1.360	10,0	30,0	0,2	2,0	0,352
MA900EUM	100,0	90.000	14,00	2.040	10,0	35,0	0,4	1,0	0,414

¹ Při vyšším úhlu bočního dopadu použijte adaptér bočního zatížení (BV), viz str. 38 až 45.

Tabulka výběru



Typ tlumiče rázu	KM	AH	MB	MB...SC2	RF	UM
Závit M5x0,5						
MC5EUM	KM5	AH5	–	MB5SC2	–	–
Závit M6x0,5						
MC9EUM	KM6	AH6	–	MB6SC2	RF6	–
Závit M8x1						
MA30EUM	KM8	AH8	–	MB8SC2	RF8	–
MC10EUM	KM8	AH8	–	MB8SC2	RF8	–
MC30EUM	KM8	AH8	–	MB8SC2	RF8	–
Závit M10x1						
MA50EUM-B	KM10	AH10	–	MB10SC2	RF10	UM10
MC25EUM	KM10	AH10	–	MB10SC2	RF10	UM10
SC25EUM; 5 až 7	KM10	AH10	–	MB10SC2	RF10	UM10
Závit M12x1						
MA35EUM	KM12	AH12	MB12	–	RF12	UM12
MC75EUM	KM12	AH12	MB12	–	RF12	UM12
SC75EUM; 5 až 7	KM12	AH12	–	MB12SC2	RF12	UM12
Závit M14x1,5						
MA150EUM	KM14	AH14	MB14	–	RF14	UM14
MC150EUM	KM14	AH14	MB14	–	RF14	UM14
MC150EUM-V4A	KM14-V4A	AH14-V4A	–	MB14SC2-V4A	–	–
PMCN150EUM	KM14	–	MB14	–	RF14	UM14
PMCN150EUM-V4A	KM14-V4A	–	–	MB14SC2-V4A	–	–
SC190EUM; 0 až 4	KM14	AH14	MB14	–	RF14	UM14
SC190EUM; 5 až 7	KM14	AH14	–	MB14SC2	RF14	UM14
Závit M20x1,5						
MA225EUM	KM20	AH20	MB20	–	RF20	UM20
MC225EUM	KM20	AH20	MB20	–	RF20	UM20
MC225EUM-V4A	KM20-V4A	AH20-V4A	–	MB20SC2-V4A	–	–
PMCN225EUM	KM20	–	MB20	–	RF20	UM20
PMCN225EUM-V4A	KM20-V4A	–	–	MB20SC2-V4A	–	–
SC300EUM; 0 až 4	KM20	AH20	MB20	–	RF20	UM20
SC300EUM; 5 až 9	KM20	AH20	–	MB20SC2	RF20	UM20
Závit M25x1,5						
MA600EUM	KM25	AH25	MB25	–	RF25	UM25
MA900EUM	KM25	AH25	MB25	–	RF25	UM25
MC600EUM	KM25	AH25	MB25	–	RF25	UM25
MC600EUM-V4A	KM25-V4A	AH25-V4A	–	MB25SC2-V4A	–	–
PMCN600EUM	KM25	–	MB25	–	RF25	UM25
PMCN600EUM-V4A	KM25-V4A	–	–	MB25SC2-V4A	–	–
SC650EUM; 0 až 4	KM25	AH25	MB25	–	RF25	UM25
SC650EUM; 5 až 9	KM25	AH25	–	MB25SC2	RF25	UM25
SC925EUM; 0 až 4	KM25	AH25	MB25	–	RF25	UM25

¹ V případě instalace svěrné příruby MB... SC2.

² Použití pouze u tlumičů bez dorazové hlavice.
Pokud je hlavice součástí tlumiče, odmontujte ji.

Rozměry naleznete na příslušných stránkách příslušenství.


² Adaptér bočního zatížení

BV

² Ochranný kryt

PB

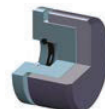

Vzduchová ucpávka

SP


Spínací stop-límeč

AS


Ocelová hlavice

PS


Ocelová/Urethanová hlavice

BP


Nylonová hlavice

PP

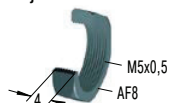
Strana

Závit M5x0,5							
–	–	–	–	–	–	–	38
Závit M6x0,5							
–	–	–	–	–	–	–	38
Závit M8x1							
BV8	PB8	–	–	–	–	–	38
BV8A	PB8-A	–	–	–	–	–	38
BV8	PB8	–	–	–	–	–	38
Závit M10x1							
BV10	PB10	–	AS10	PS10	–	–	39
BV10	PB10	–	AS10	PS10	–	–	39
BV10SC	PB10SC	–	–	–	–	–	39
Závit M12x1							
BV12	PB12	–	AS12	PS12	–	–	39
BV12	PB12	–	AS12	PS12	–	–	39
BV12SC	PB12SC	SP12	AS12	PS12SC	–	–	39
Závit M14x1,5							
BV14	PB14	SP14	AS14	PS14	–	součást tlumiče	40
BV14	PB14	SP14	AS14	PS14	–	PP150	40
–	–	–	–	–	–	PP150	40
–	–	–	–	–	–	–	40
–	–	–	–	–	–	–	40
BV14SC	PB14SC	–	AS14	součást tlumiče	BP14	–	40
BV14	PB14	SP14	AS14	PS14	–	–	40
Závit M20x1,5							
BV20SC	PB20SC	–	AS20	součást tlumiče	BP20	–	41
BV20	PB20	SP20	AS20	PS20	–	PP225	41
–	–	–	–	–	–	PP225	41
–	–	–	–	–	–	–	41
–	–	–	–	–	–	–	41
BV20SC	PB20SC	–	AS20	součást tlumiče	BP20	–	41
BV20SC	PB20SC	–	AS20	součást tlumiče	–	–	41
Závit M25x1,5							
BV25SC	PB25SC	–	AS25	součást tlumiče	BP25	–	42
–	–	–	AS25	součást tlumiče	BP25	–	42
BV25	PB25	SP25	AS25	PS25	–	PP600	42
–	–	–	–	–	–	PP600	42
–	–	–	–	–	–	–	42
–	–	–	–	–	–	–	42
BV25SC	PB25SC	–	AS25	součást tlumiče	BP25	–	42
BV25SC	PB25	–	AS25	součást tlumiče	–	–	42
–	–	–	AS25	součást tlumiče	BP25	–	42

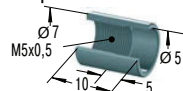
Výběrová tabulka viz strana 36 až 37

M5x0,5

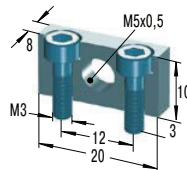
KM5
Pojistná matice



AH5
Stop-límeč

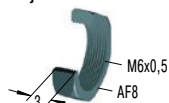


MB5SC2
Montážní blok

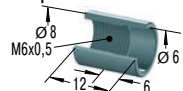


M6x0,5

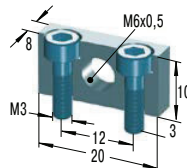
KM6
Pojistná matice



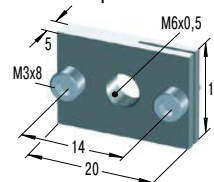
AH6
Stop-límeč



MB6SC2
Montážní blok

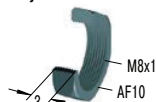


RF6
Pravouhlá příruba

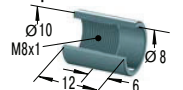


M8x1

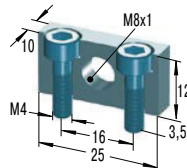
KM8
Pojistná matice



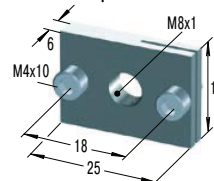
AH8
Stop-límeč



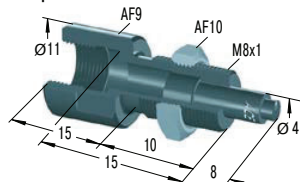
MB8SC2
Montážní blok



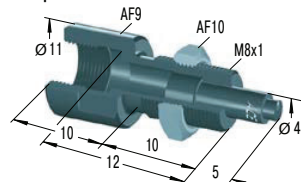
RF8
Pravouhlá příruba



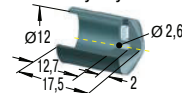
BV8
Adaptér bočního zatížení



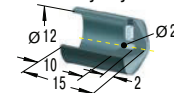
BV8A
Adaptér bočního zatížení



PB8
Ochranný kryt



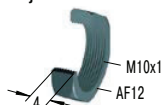
PB8-A
Ochranný kryt



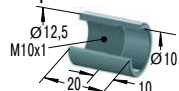
Montáž, instalace, ... viz strana 43 až 46.

M10x1

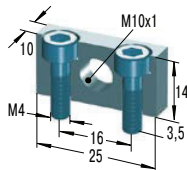
KM10
Pojistná matice



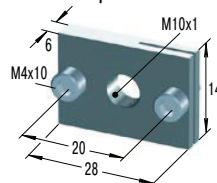
AH10
Stop-límeč



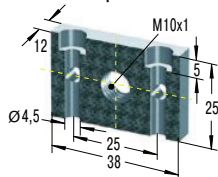
MB10SC2
Montážní blok



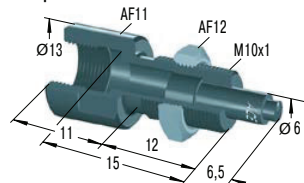
RF10
Pravouhlá příruba



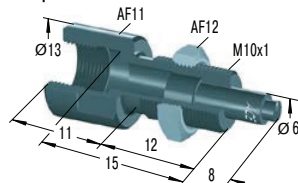
UM10
Univerzální příruba



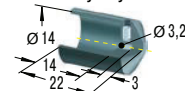
BV10
Adaptér bočního zatížení



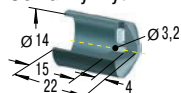
BV10SC
Adaptér bočního zatížení



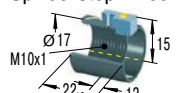
PB10
Ochranný kryt



PB10SC
Ochranný kryt

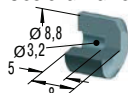


AS10
Spínací stop-límeč



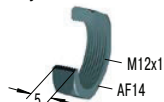
včetně bezkontaktního spínače

PS10
Ocelová hlavice

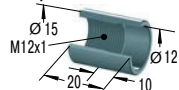


M12x1

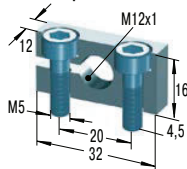
KM12
Pojistná matice



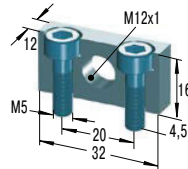
AH12
Stop-límeč



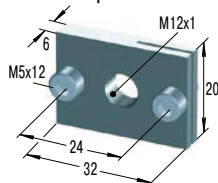
MB12
Svěrná příruba



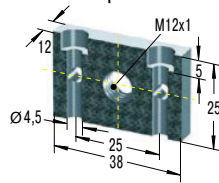
MB12SC2
Montážní blok



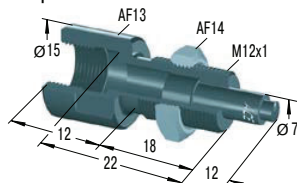
RF12
Pravouhlá příruba



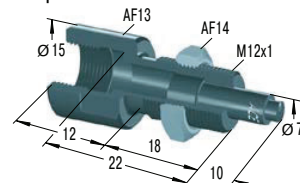
UM12
Univerzální příruba



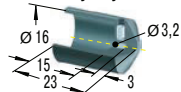
BV12
Adaptér bočního zatížení



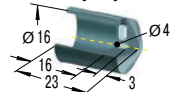
BV12SC
Adaptér bočního zatížení



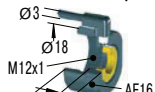
PB12
Ochranný kryt



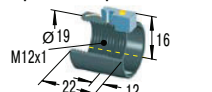
PB12SC
Ochranný kryt



SP12
Vzduchová ucpávka

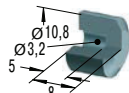


AS12
Spínací stop-límeč

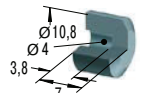


včetně bezkontaktního spínače

PS12
Ocelová hlavice



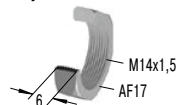
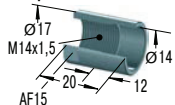
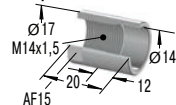
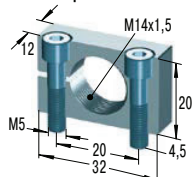
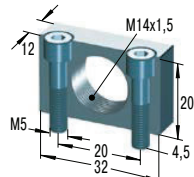
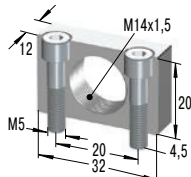
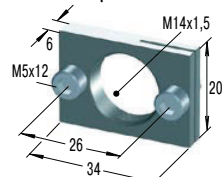
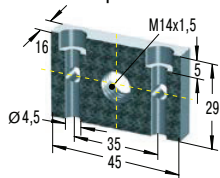
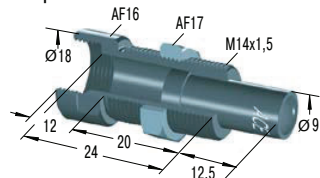
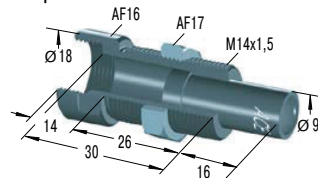
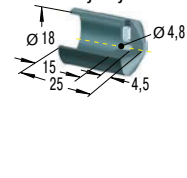
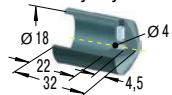
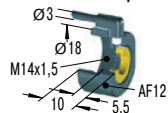
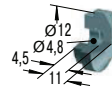
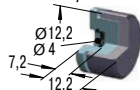
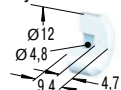
PS12SC
Ocelová hlavice



Montáž, instalace, ... viz strana 43 až 46.

Výběrová tabulka viz strana 36 až 37

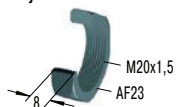
M14x1,5

KM14
Pojistná matice**KM14-V4A**
Pojistná matice**AH14**
Stop-límeč**AH14-V4A**
Stop-límeč**MB14**
Svěrná příruba**MB14SC2**
Montážní blok**MB14SC2-V4A**
Montážní blok**RF14**
Pravouhlá příruba**UM14**
Univerzální příruba**BV14**
Adaptér bočního zatížení**BV14SC**
Adaptér bočního zatížení**PB14**
Ochranný kryt**PB14SC**
Ochranný kryt**SP14**
Vzduchová ucpávka**AS14**
Spínací stop-límeč**PS14**
Ocelová hlavice**BP14**
Ocelová/Urethanová hlavice**PP150**
Nylonová hlavice $W_s \text{ max.} = 14 \text{ Nm}$

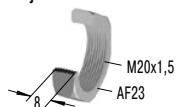
Montáž, instalace, ... viz strana 43 až 46.

M20x1,5

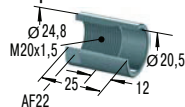
KM20
Pojistná matice



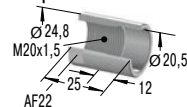
KM20-V4A
Pojistná matice



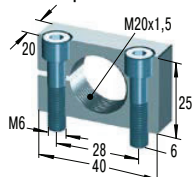
AH20
Stop-límeč



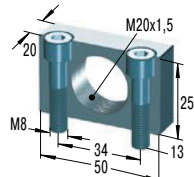
AH20-V4A
Stop-límeč



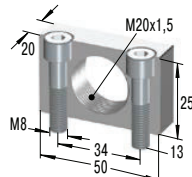
MB20
Svěrná příruba



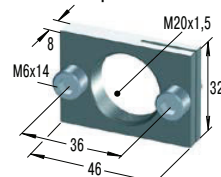
MB20SC2
Montážní blok



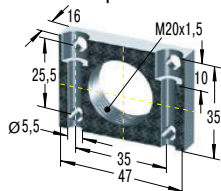
MB20SC2-V4A
Montážní blok



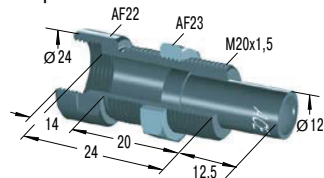
RF20
Pravouhlá příruba



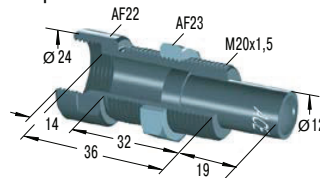
UM20
Univerzální příruba



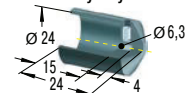
BV20
Adaptér bočního zatížení



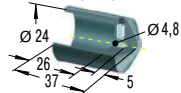
BV20SC
Adaptér bočního zatížení



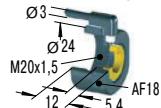
PB20
Ochranný kryt



PB20SC
Ochranný kryt



SP20
Vzduchová ucpávka

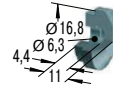


AS20
Spínací stop-límeč

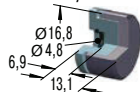


včetně bezkontaktního spínače

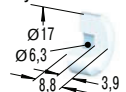
PS20
Ocelová hlavice



BP20
Ocelová/Urethanová hlavice

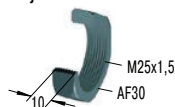
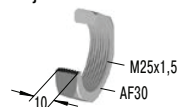
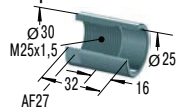
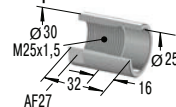
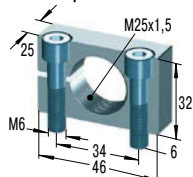
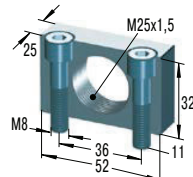
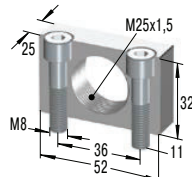
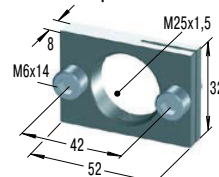
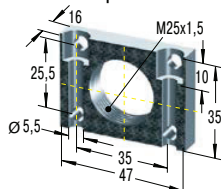
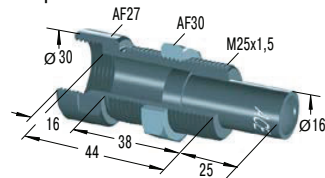
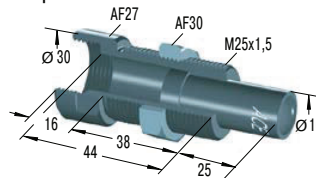
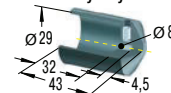
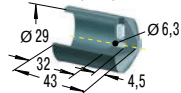
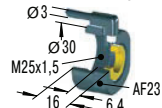


PP225
Nylonová hlavice

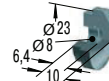
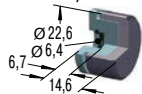
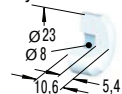


W₂ max. = 33 Nm

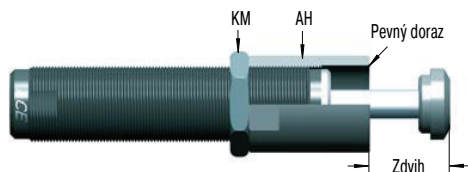
Výběrová tabulka viz strana 36 až 37

M25x1,5**KM25**
Pojistná matice**KM25-V4A**
Pojistná matice**AH25**
Stop-límeč**AH25-V4A**
Stop-límeč**MB25**
Svorná příruba**MB25SC2**
Montážní blok**MB25SC2-V4A**
Montážní blok**RF25**
Pravouhlá příruba**UM25**
Univerzální příruba**BV25**
Adaptér bočního zatížení**BV25SC**
Adaptér bočního zatížení**PB25**
Ochranný kryt**PB25SC**
Ochranný kryt**SP25**
Vzduchová ucpávkaPro VC2515FT až VC2555FT
redukce zdvihu o 6,4 mm**AS25**
Spínací stop-límeč

včetně bezkontaktního spínače

PS25
Ocelová hlavice**BP25**
Ocelová/Urethanová hlavice**PP600**
Nylonová hlavice $W_3 \text{ max.} = 68 \text{ Nm}$

Montáž, instalace, ... viz strana 43 až 46.

AH

Stop-límec

Všechny miniaturní tlumiče rážů ACE mají integrovaný pevný doraz. Pro jemné nastavení koncového dorazu lze použít stop-límec AH.

MB

Svěrná příruba

Pro montáž použijte svěrnou přírubu MB není nutné použití kontramatky. Svěrná příruba je kompaktní a umožňuje jemné nastavení polohy tlumiče před sevráním.

Bezpečnostní pokyn

Pro typy SC²225EUM až SC²650EUM a pro typy MC5EUM, MC9EUM, MC10EUM, MC30EUM, MC25EUM a MA30EUM musí být použit montážní blok MB v provedení SC².

Rozsah dodávky

2 šrouby DIN 912 (pevnosti 10.9) jsou součástí dodávky.

Rozměry

TYPY	Velikost závitu	Utahovací moment
		Nm
MB12	M5x16	6
MB14	M5x20	6
MB20	M6x25	11
MB25	M6x30	11

MB...SC2

Montážní blok

Montážní blok provedení SC zajišťuje stabilní upevnění tlumičů řady SC². Z důvodu technologie dutého pístu u řady SC² nemá montážní blok svěrné rozříznutí. Dodatečně lze použít montážní blok u typů MC5EUM až MC30EUM, jakož i u typu MA30EUM.

Montážní pokyn

Toto provedení nemá rozříznutí, proto musí být tlumič zajištěn kontramatkou.

Rozsah dodávky

2 šrouby DIN 912 (pevnosti 10.9) jsou součástí dodávky.

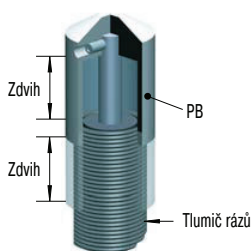
RF

Pravouhlá příruba

Obdélníková příruba RF umožňuje prostorově úspornou montáž bez kontramatky. Díky plochému kompaktnímu tvaru je konstruována prostorově úsporně.

Rozměry

TYPY	Velikost závitu	Utahovací moment
		Nm
RF6	M3x8	3
RF8	M4x10	4
RF10	M4x10	4
RF12	M5x12	6
RF14	M5x12	6
RF20	M6x14	11
RF25	M6x14	11

PB**Ochranný kryt**

Písek, barva, odpad při svařování, lepidla a další mohou ulpět na pístnici tlumiče. Tím může dojít k poškození těsnění pístnice a následně k rychlému selhání tlumiče. V mnoha případech lze dosáhnout použitím tohoto krytu účinné ochrany a prodloužení životnosti tlumiče.

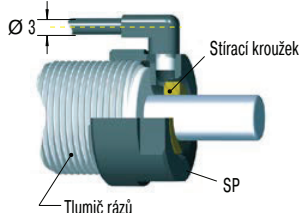
Upozornění pro objednání

Ochranný kryt může být použit pouze pro tlumiče bez dorazové hlavice.

Příklad objednání: MA, MC, SC ... M-880 (základní provedení bez dorazové hlavice u MA150EUM, MC150EUM až MC600EUM a SC225EUM až SC2190EUM5-7)

Bezpečnostní pokyn

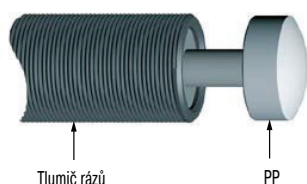
Při montáži krytu nezapomeňte ponechat volný prostor u těla tlumiče pro zasouvající se kryt.

SP**Vzduchová ucpávka**

Vzduchová ucpávka se stop-límcem proti vniknutí prachu do prostoru těsnění. Ochrana rovněž před chladicí kapalinou, agresivní řeznou kapalinou či mazivou. Tlak ucpávkového vzduchu 0,5 až 1 bar. Nepatrná spotřeba vzduchu. Vnitřní přetlak zabráňuje vniknutí média skrz stírací kroužek.

Bezpečnostní pokyn

Neodpojujte přívod vzduchu pokud je stroj v chodu. Vzduchová ucpávka (stop-límcem) může být použita pouze pro tyto typy tlumičů MC150EUM až MC600EUM, MA150EUM, SC275EUM a SC2190EUM5-7.

PP**Nylonová hlavice**

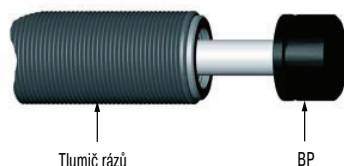
Při aplikaci průmyslových tlumičů rázů je vždy dosaženo značného snížení hladiny hluku. Použití PP dorazové hlavice vyrobené z nylonových skleněných vláken snižuje navíc tuto hladinu ještě výrazněji a splní tak požadavky nového protihlukového předpisu. Zároveň je opotřebení dopadové plochy znatelně sníženo. PP hlavice jsou dodávány pro tlumič řady MC150EUM až MC600EUM.

Montážní pokyn

Při jejich montáži stačí pouze natlačit na pístnici tlumiče. ACE doporučuje dodatečné zajištění LOCTITE.

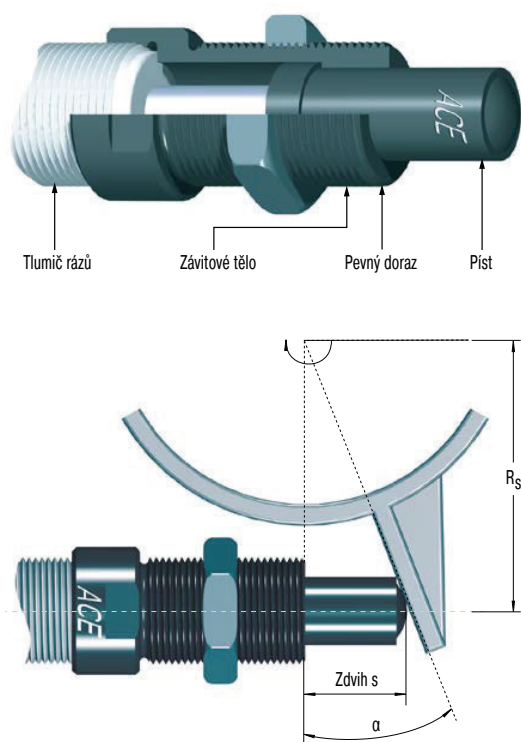
Rozsah dodávky

Model MA150EUM je jako standard dodáván s PP hlavici.

BP**Ocelová/Urethanová hlavice**

Tyto uretanové hlavice přinášejí v oblasti hluku a opotřebení stejné výhody jako nylonové hlavice PP. Jejich montáž na příslušný tlumič je velmi snadná. BP-hlavice musejí být dodatečně zajištěny LOCTITE.

Pro výběr tlumičů, které mohou být dodávány s BP hlavici, viz tabulka příslušenství na str 36 až 37.

BV

Vzorce:

$$\alpha = \tan^{-1} \left(\frac{s}{R_s} \right) \quad R_{smin} = \frac{s}{\tan \alpha \max.}$$

Příklad:

$$s = 0,025 \text{ m} \quad \alpha \max. = 25^\circ \text{ (Typ BV25)}$$

$$R_s = 0,1 \text{ m}$$

$$\alpha = \tan^{-1} \left(\frac{0,025}{0,1} \right) \quad R_{smin} = \frac{0,025}{\tan 25}$$

$$\alpha = 14,04^\circ \quad R_{smin} = 0,054 \text{ m}$$

α	= úhel dopadu [°]	R_s	= poloměr [m]
$\alpha \max.$	= maximální úhel [°]	R_{smin}	= minimální poloměr [m]
s	= zdvih tlumiče [m]		

Adaptér bočního zatížení

Rotační pohyb vyvoluje boční zatížení pístnice a zvýšené opotřebení nebo ulomení pístnice. Při bočním nárazu od 3° se rapidně snižuje životnost tlumičů z důvodu poškození vedení pístnice. Řešením je použití adaptéru bočního zatížení.

Upozornění pro objednání

Adaptér BV může být montován pouze na tlumič bez hlavice.

Objednací číslo: MA, MC, SC...-880 (základní provedení bez hlavice u MC150EUM až MC600EUM a SC²25EUM až SC²190EUM5-7)

Materiál

Závitové pouzdro a píst: Vysokopevnostní ocel, tvrzená na 610 HV1

Montážní pokyn

Zajistěte adaptér bočního zatížení LOCTITEM nebo kontramatkou.

Použijte kombinaci kontaktních materiálů s přibližně shodnou tvrdostí. Doporučujeme kombinaci tlumič/adaptér bočního zatížení montovat na závit adaptéru.

Montáž pomocí svěrné příruby MB... není možná. Použijte montážní blok MB...SC²!

Bezpečnostní pokyn

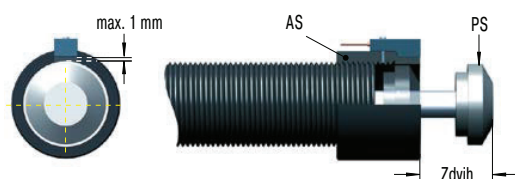
Maximální úhel nárazu:

BV8, BV10 a BV12 = 12,5°

BV14, BV20 a BV25 = 25°

Nastavením tlumiče při tlumení rotačního pohybu tak, aby kolmice k jeho ose byla v polovině zdvihu, se úhel bočního zatížení zredukuje na polovinu. V tomto případě je třeba použít externí pevný doraz.

AS



Spínací stop-límeč

Kombinace vzduchové ucpávky ACE včetně bezkontaktního spínače PNP může být montován na všechny běžné typy tlumičů. Použití spínací ocelové hlavice PS je nutné. Výhody: Velmi krátká, kompaktní montáž, dobrý poměr cena/výkon, je možno doplnit na stávající tlumiče, je možné jemné nastavení zdvihu.

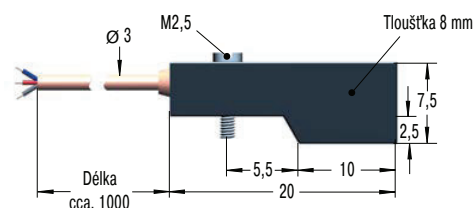
Upozornění pro objednání

Ocelová hlavice PS je v základním provedení u typů SC190EUM0-4, SC300EUM0-9, SC650EUM0-9, SC925EUM0-4, MA/MVC225EUM, MA/MVC600EUM a MA/MVC900EUM. U ostatních typů musí být PS objednán zvlášť.

Montážní pokyn

Doporučujeme nalepit spínací hlavici na pístnici lepidlem LOCTITE 290. Pozor! Nenechávejte zbytky lepidla na povrchu pístnice. Spínací stop-límeč našroubujte na tlumič a zajistěte. Spínací kabel nepokládejte paralelně s jiným elektrickým vedením.

250-3 PNP



Bezkontaktní spínač

Bezkontaktní snímač je součástí spínací kombinace AS. Korektní výchozí pozice může být tímto elektronicky kontrolována.

Upozornění pro objednání

Objednací číslo: 250-3 PNP

Údaje ke spínači – spínání PNP

Napětí: 10-27 VDC

Zbytková hodnota: <10 %

Spínací proud max: 100 mA

Teplotní rozsah: -10 °C až +60 °C

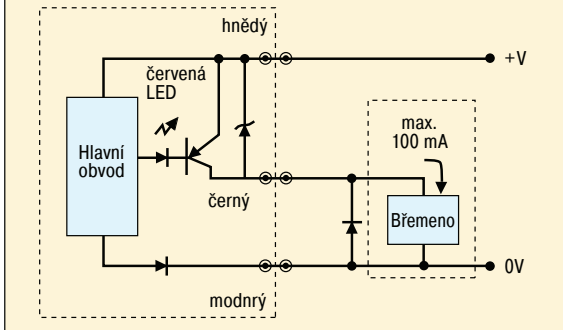
Zbytkové napětí: max. 1 V

Krytí: IP67 (IEC 144) s vnitřním LED-ukazatelem

Bezkontaktní spínač v netlumeném stavu rozepnutý, v tlumeném stavu sepnutý, vnitřní LED-ukazatel svítí oranžově.

250-3 PNP

Schéma zapojení spínače PNP



Maximální výkonnost

pro vyfukovací stroje na PET-lahve

NOVINKA



PET 20 a PET 27

**20 milionů zdvihů – až 107 °C – hliníkové tělo
tvrzená tlaková komora – antikorozi ochrana**

=

delší životnost – s nízkým opotřebením – rychleji
reduované prostoje – zlepšený celkový výkon
zvýšená produkce – vysoká efektivnost nákladů

Všechny informace najdete na naší internetové stránce www.ace-ace.com

BIBUS s.r.o. · Videňská 125 · CZ-619 00 Brno · T +420 547 - 125 300 · F +420 547 - 125 310 · bibus@bibus.cz · www.bibus.cz

BIBUS

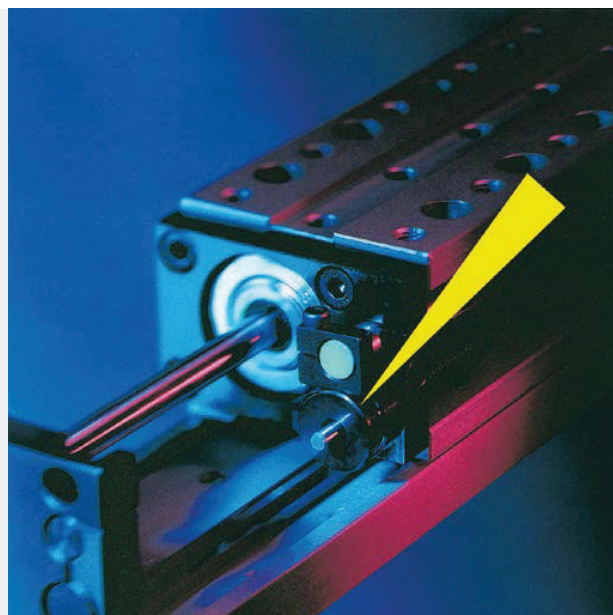
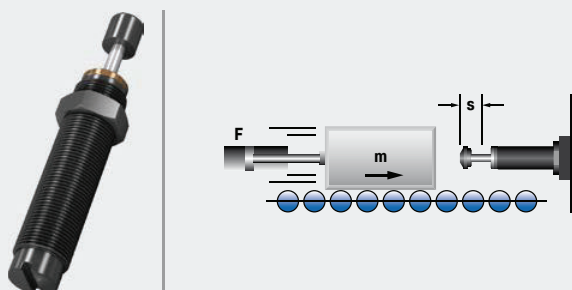
BIBUS s.r.o.
+420 547 125 300
www.bibus.cz

Příklady použití

MC25EUM

Konstantní brzdná síla

Miniaturní tlumiče ACE jsou správnou alternativou. U tohoto pneumatického lineárního modulu s vysokou opakovatelnou přesností a rychlostmi bylo upuštěno od pneumatického tlumení koncových poloh. Kompaktní miniaturní tlumiče typu MC25EUMH-NB ubrzí pohyb, při dosažení koncové polohy, bezpečněji a rychleji. Měkce zachytí pohybující se hmotu a zpomalí rovnoměrně po celém zdvihu. Další výhody: výrazně jednodušší konstrukce, menší ventily, menší jednotka údržby, jakož i nižší spotřeba tlakového vzduchu.

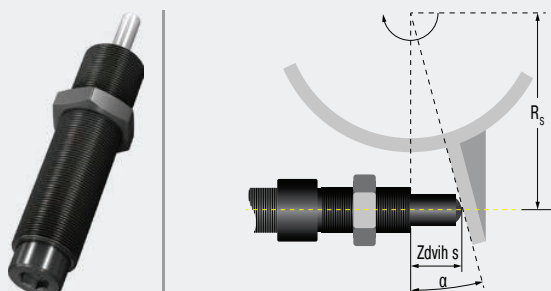


Miniaturní tlumič rázů v kompaktním pneumatickém modulu

MC225EUM

Zajištěny koncové polohy překážky

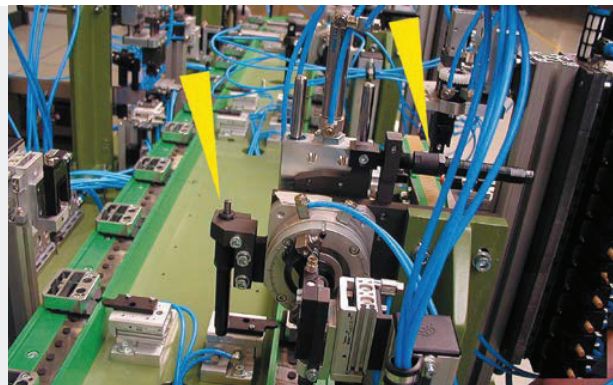
Při tréninku bezpečné jízdy simulují kývné praporky náhle vzniklé překážky. Pokud reaguje řidič příliš pomalu, kývnou praporky stejně tak rychle zpět, aby se zabránilo poškození vozidla. Pro ochranu tohoto bezpečnostního systému při vyklopení a zaklacení jsou použity miniaturní tlumiče typu MC225EUMH2 od ACE. V tomto případě je nezbytné použití speciálního adaptéru bočního zatížení. Tento zlepší zachycení radiálních sil na tlumič při kývných pohybech.



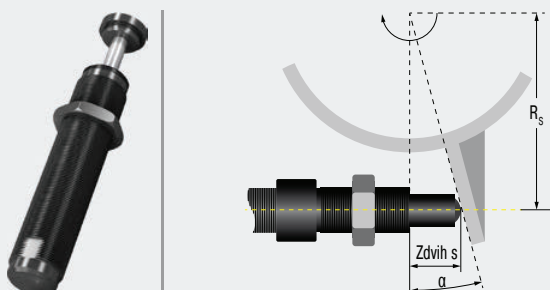
Miniaturní tlumiče chrání koncové polohy při tréninku bezpečné jízdy
Dorninger Hytronics GmbH, 4210 Unterweikersdorf, Rakousko

SC190EUM
Měkké tlumení koncových poloh při rotačním pohybu

Miniaturní tlumiče ACE pomáhají optimalizovat konstrukci s malými nároky. V této výrobní lince pro elektronické součástky mohl být zvýšen takt na 3.600 taktů za hodinu. Miniaturní tlumiče typu SC190EUM-1 podporují velmi rychlé transportní pohyby optimálním, měkkým tlumením koncových poloh. Měkká nájezdová křivka působí velmi pozitivně na kyvně montované moduly na portálu. Namontovaný adaptér bočního zatížení chrání tlumič před radiálními silami a prodlužuje jeho životnost. Podařilo se snížit náklady na údržbu o 50 % a provozní náklady, díky úspoře energie, o 20 %.



Optimalizovaná výroba v elektronickém průmyslu
Stebie Maschinenbau GmbH, Německo



Průmyslové tlumiče rázů

Tlumiče, které vyhovují – pro všechny hmotnosti

Průmyslové tlumiče rázů ACE odvádějí tvrdou práci. Jejich použitím jsou pohybující se hmoty rovnoměrně brzděny po celou dráhu zdvihu. Výsledek: nejmenší brzdná síla a nejkratší brzdná doba. Série MAGNUM firmy ACE je považována za referenční třídu pro střední konstrukční velikosti v oblasti tlumičí techniky.

Inovativní produkty jako membránové akumulátory, těsnění, tlaková pouzdra v hrncovém tvaru a mnohé další zvyšují tlumičí výkon a podstatně prodlužují životnost. Tak lze značně rozšířit efektivní rozsah hmoty, což uživatelům poskytuje větší prostor ohledně velikosti tlumičů a využití výkonu stroje. Firma ACE poskytuje pro tuto i všechny ostatní série tlumičů širokou paletu vhodného příslušenství. Tím odpadá nákladná a časově náročná vlastní výroba montážních dílů.

Inovativní tlumičí technika

Referenční třída pro střední konstrukční velikosti

Menší zatížení strojů

Zvýšení produktivity

Dlouhá životnost strojů



BIBUS s.r.o. · Videňská 125 · CZ-619 00 Brno · T +420 - 547 125 300 · bibus@bibus.cz · www.bibus.cz

Průmyslové tlumiče rázů



MC33 až MC64

Strana 52

Samokompenzační

Vysoká absorpce energie a robustní konstrukce

lineární saně, otočné jednotky, otočné stoly, portálové zařízení



MC33-V4A až MC64-V4A

Strana 56

Samokompenzační, nerez

Optimální antikorozi ochrana

lineární saně, otočné jednotky, otočné stoly, potravinářský průmysl



MC33-HT až MC64-HT

Strana 60

Samokompenzační

Extrémně tepelně stabilní při vysokých taktovacích frekvencích

lineární saně, otočné jednotky, otočné stoly, stroje a zařízení



MC33-LT až MC64-LT

Strana 64

Samokompenzační

Extrémně nízké teploty a vysoké taktovací frekvence

lineární saně, otočné jednotky, otočné stoly, stroje a zařízení



SC33 až SC45

Strana 68

Samokompenzační, systém trubkového pístu

Design dutého pístu pro velmi vysokou absorpci energie

otočné stoly, otočné jednotky, chapadla robotů, lineární saně



MA/ML33 až MA/ML64

Strana 70

Nastavitelné

Vysoká absorpce energie a plynulá nastavitelnost

lineární saně, otočné jednotky, otočné stoly, portálové zařízení

MC33 až MC64

Vysoká absorpce energie a robustní konstrukce

Samokompenzační

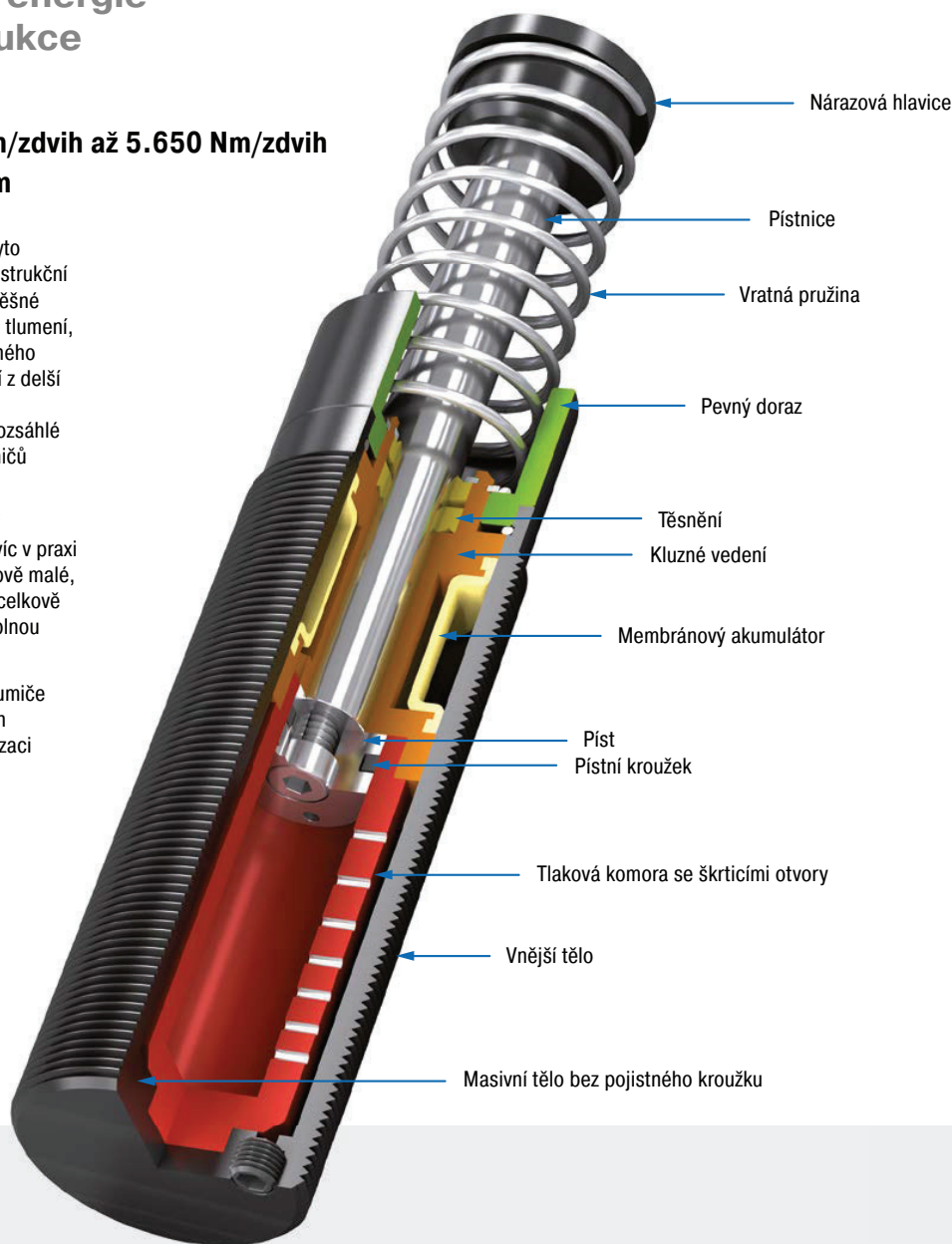
Absorpce energie 170 Nm/zdvih až 5.650 Nm/zdvih

Zdvih 23,1 mm až 150 mm

Nejmodernější technologie tlumení: Tyto samokompenzační tlumiče nárazů konstrukční řady MAGNUM od ACE jsou velmi úspěšné díky kombinaci nejnovější technologie tlumení, kaleného vodícího ložiska a integrovaného pevného dorazu. Uživatelé tak profitují z delší životnosti produktů i v těch nejtěžších podmínkách. Průběžný vnější závit a rozsáhlé příslušenství přispívají k úspěchu tlumičů MC33 až MC64.

Vysoká absorpce energie v kompaktní konstrukci a široké pásmo tlumení navíc v praxi představují velké výhody. Tyto rozměrově malé, avšak vysoce výkonné tlumiče kromě celkové kompaktní konstrukce umožňují také plnou využitelnost výkonu stroje.

Tyto samokompenzační průmyslové tlumiče nárazů se používají ve všech oblastech strojírenství, obzvláště pak v automatizaci a portálových zařízeních.



Technické údaje

Absorpce energie: 170 Nm/zdvih až 5.650 Nm/zdvih

Nájezdová rychlost: 0,15 m/s až 5 m/s.
Jiné rychlosti na vyžádání.

Rozsah pracovních teplot: -12 °C až +66 °C.
V případě vyšších teplot kontaktujte společnost ACE.

Zástavbová poloha: Libovolně

Pevný doraz: Integrovaný

Materiál: Vnější tělo: nitridovaná ocel; Pistnice: kalená a chromovaná ocel; Nárazová hlavice: tvrzená ocel, opatřená antikorozní vrstvou; Vratná pružina: pozinkovaná ocel nebo ocel povlakovaná plastem; Příslušenství: ocel s povrchovou úpravou nebo nitridovaná

Tlumič médium: Automatic Transmission Fluid (ATF)

Oblasti použití: lineární saně, otočné jednotky, otočné stoly, portálové zařízení, stroje a zařízení, obráběcí stroje, obráběcí centra, z-osy, nárazové desky, manipulační moduly

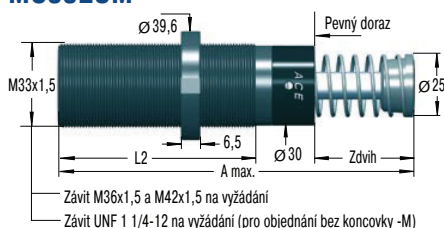
Upozornění: Při použití se zvláštní nárazovou hlavici (PP) je možné snížení hluku o 3 dB až 7 dB. Překročení energie při havarijním nasazení i v trvalém provozu (při externím chlazení) je přípustné. V tomto případě se, prosím, obraťte na ACE.

Bezpečnostní pokyn: Agresivní prostředky v okolí mohou poškodit součásti těsnění a vést

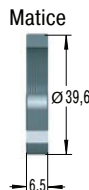
ke zkrácení životnosti. Prosím, kontaktujte ACE pro vhodné návrhy řešení. Pro zajištění odvodu tepla tlumič nelakujte.

Na vyžádání: Možno dodat se zvláštním olejem, poniklovaný, se zvýšenou korozní odolností, pro zástavbu do pneumatického válce nebo v dalších zvláštních provedeních.

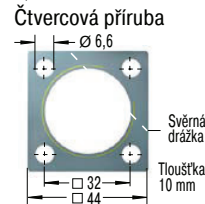
MC33EUM



NM33



QF33



Max. utahovací moment: 11 Nm
Svěrný moment: > 90 Nm
Montáž 4 šrouby

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Provedení

Standardní provedení

MC: se zpětnou pružinou a vnitřním akumulátorem, samokompenzační

Speciální provedení

MCA: bez vnitřního akumulátoru a bez pružiny.

Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

MCS: bez vnitřního akumulátoru, s pružinou.

Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

MCN: s vnitřním akumulátorem, bez pružiny

Příklad objednání

Samokompenzační **MC3325EUM-1**
Závit M33
Zdvih 25 mm
Vyhovující EU
Metrický závit
(neplatí pro závit UNF 1 1/4-12)
Rozsah efektivní hmotnosti

Rozměry

	Zdvih mm	A max. mm	L2 mm
TYPY			
MC3325EUM	23,2	138	83
MC3350EUM	48,6	189	108

Výkonové údaje

TYPY	Max. energie				Efektivní hmotnost			Vratná síla min. N	Vratná síla max. N	Čas návratu s	Max. úhel bočního zatížení °	Hmotnost kg
	¹ W ₃ Nm/zdvih	W ₄ Nm/h	W ₄ s olejovou nádrží Nm/h	W ₄ s cirkulací oleje Nm/h	² me min. kg	² me max. kg	Tvrdost					
MC3325EUM-0	170	75.000	124.000	169.000	3	11	-0	45	90	0,03	4	0,51
MC3325EUM-1	170	75.000	124.000	169.000	9	40	-1	45	90	0,03	4	0,51
MC3325EUM-2	170	75.000	124.000	169.000	30	120	-2	45	90	0,03	4	0,51
MC3325EUM-3	170	75.000	124.000	169.000	100	420	-3	45	90	0,03	4	0,51
MC3325EUM-4	170	75.000	124.000	169.000	350	1.420	-4	45	90	0,03	4	0,51
MC3350EUM-0	330	85.000	135.000	180.000	5	22	-0	45	135	0,06	3	0,63
MC3350EUM-1	330	85.000	135.000	180.000	18	70	-1	45	135	0,06	3	0,63
MC3350EUM-2	330	85.000	135.000	180.000	60	250	-2	45	135	0,06	3	0,63
MC3350EUM-3	330	85.000	135.000	180.000	210	840	-3	45	135	0,06	3	0,63
MC3350EUM-4	330	85.000	135.000	180.000	710	2.830	-4	45	135	0,06	3	0,63

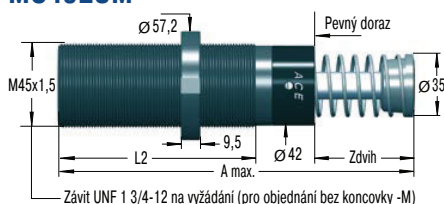
¹ Rozsah energií je možné překročit pouze u tlumičů s nouzovým použitím. Pro více kontaktujte dodavatele.

² Rozsah efektivních hmotností může být zvýšen nebo snížen (na objednání).

³ Při vyšším úhlu bočního dopadu použijte adaptér bočního zatížení (BV), viz str. 74 až 77.

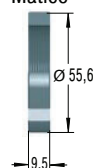
Samokompenzační

MC45EUM



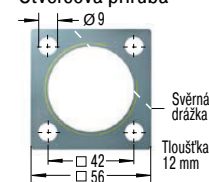
NM45

Matice



QF45

Čtvercová příruba



Max. utahovací moment: 27 Nm
Svěrný moment: > 200 Nm
Montáž 4 šrouby

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Provedení

Standardní provedení

MC: se zpětnou pružinou a vnitřním akumulátorem, samokompenzační

Speciální provedení

MCA: bez vnitřního akumulátoru a bez pružiny.

Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

MCS: bez vnitřního akumulátoru, s pružinou.

Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

MCN: s vnitřním akumulátorem, bez pružiny

Příklad objednání

Samokompenzační **MC4550EUM-3**
Závít M45
Zdvih 50 mm
Vyhovující EU
Metrický závít
(neplatí pro závít UNF 1 3/4-12)
Rozsah efektivní hmotnosti

Rozměry

TYPY	Zdvih mm	A max. mm	L2 mm
MC4525EUM	23,1	145	95
MC4550EUM	48,5	195	120
MC4575EUM	73,9	246	145

Výkonové údaje

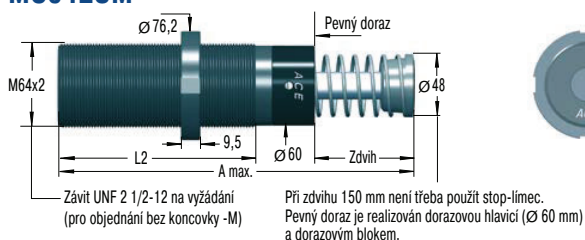
TYPY	Max. energie				Efektivní hmotnost			Vratná síla min. N	Vratná síla max. N	Čas návratu s	Max. úhel bočního zatížení °	Hmotnost kg
	¹ W ₃ Nm/zdvih	W ₄ Nm/h	W ₄ s olejovou nádrží Nm/h	W ₄ s cirkulací oleje Nm/h	² me min. kg	² me max. kg	Tvrdost					
MC4525EUM-0	370	107.000	158.000	192.000	7	27	-0	70	100	0,03	4	1,14
MC4525EUM-1	370	107.000	158.000	192.000	20	90	-1	70	100	0,03	4	1,14
MC4525EUM-2	370	107.000	158.000	192.000	80	310	-2	70	100	0,03	4	1,14
MC4525EUM-3	370	107.000	158.000	192.000	260	1.050	-3	70	100	0,03	4	1,14
MC4525EUM-4	370	107.000	158.000	192.000	890	3.540	-4	70	100	0,03	4	1,14
MC4550EUM-0	740	112.000	192.000	248.000	13	54	-0	70	145	0,08	3	1,36
MC4550EUM-1	740	112.000	192.000	248.000	45	180	-1	70	145	0,08	3	1,36
MC4550EUM-2	740	112.000	192.000	248.000	150	620	-2	70	145	0,08	3	1,36
MC4550EUM-3	740	112.000	192.000	248.000	520	2.090	-3	70	145	0,08	3	1,36
MC4550EUM-4	740	112.000	192.000	248.000	1.800	7.100	-4	70	145	0,08	3	1,36
MC4575EUM-0	1.130	146.000	225.000	282.000	20	80	-0	50	180	0,11	2	1,59
MC4575EUM-1	1.130	146.000	225.000	282.000	70	270	-1	50	180	0,11	2	1,59
MC4575EUM-2	1.130	146.000	225.000	282.000	230	930	-2	50	180	0,11	2	1,59
MC4575EUM-3	1.130	146.000	225.000	282.000	790	3.140	-3	50	180	0,11	2	1,59
MC4575EUM-4	1.130	146.000	225.000	282.000	2.650	10.600	-4	50	180	0,11	2	1,59

¹ Rozsah energií je možné překročit pouze u tlumičů s nouzovým použitím. Pro více kontaktujte dodavatele.

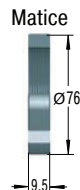
² Rozsah efektivních hmotností může být zvýšen nebo snížen (na objednání).

³ Při vyšším úhlu bočního dopadu použijte adaptér bočního zatížení (BV), viz str. 74 až 77.

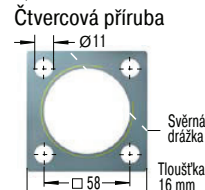
MC64EUM



NM64



QF64



Max. utahovací moment: 50 Nm
Svěrný moment: > 210 Nm
Montáž 4 šrouby

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Provedení

Standardní provedení

MC: se zpětnou pružinou a vnitřním akumulátorem, samokompenzační

Speciální provedení

MCA: bez vnitřního akumulátoru a bez pružiny.

Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

MCS: bez vnitřního akumulátoru, s pružinou.

Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

MCN: s vnitřním akumulátorem, bez pružiny

Příklad objednání

Samokompenzační **MC64100EUM-2**
Závít M64
Zdvih 100 mm
Vyhovující EU
Metrický závít
(neplatí pro závít UNF 2 1/2-12)
Rozsah efektivní hmotnosti

Rozměry

TYPY	Zdvih mm	A max. mm	L2 mm
MC6450EUM	48,6	225	140
MC64100EUM	99,4	326	191
MC64150EUM	150	450	241

Výkonové údaje

TYPY	Max. energie				Efektivní hmotnost							
	¹ W ₃ Nm/zdvih	W ₄ Nm/h	W ₄ s	W ₄ s	² me min. kg	² me max. kg	Tvrdost	Vratná síla	Vratná síla	Čas návratu s	³ Max. úhel bočního zatížení °	Hmotnost kg
			olejovou nádrží Nm/h	cirkulací oleje Nm/h				min.	max.			
MC6450EUM-0	1.870	146.000	293.000	384.000	35	140	-0	90	155	0,12	4	2,9
MC6450EUM-1	1.870	146.000	293.000	384.000	140	540	-1	90	155	0,12	4	2,9
MC6450EUM-2	1.870	146.000	293.000	384.000	460	1.850	-2	90	155	0,12	4	2,9
MC6450EUM-3	1.870	146.000	293.000	384.000	1.600	6.300	-3	90	155	0,12	4	2,9
MC6450EUM-4	1.870	146.000	293.000	384.000	5.300	21.200	-4	90	155	0,12	4	2,9
MC64100EUM-0	3.730	192.000	384.000	497.000	70	280	-0	105	270	0,34	3	3,7
MC64100EUM-1	3.730	192.000	384.000	497.000	270	1.100	-1	105	270	0,34	3	3,7
MC64100EUM-2	3.730	192.000	384.000	497.000	930	3.700	-2	105	270	0,34	3	3,7
MC64100EUM-3	3.730	192.000	384.000	497.000	3.150	12.600	-3	105	270	0,34	3	3,7
MC64100EUM-4	3.730	192.000	384.000	497.000	10.600	42.500	-4	105	270	0,34	3	3,7
MC64150EUM-0	5.650	248.000	497.000	644.000	100	460	-0	75	365	0,48	2	5,1
MC64150EUM-1	5.650	248.000	497.000	644.000	410	1.640	-1	75	365	0,48	2	5,1
MC64150EUM-2	5.650	248.000	497.000	644.000	1.390	5.600	-2	75	365	0,48	2	5,1
MC64150EUM-3	5.650	248.000	497.000	644.000	4.700	18.800	-3	75	365	0,48	2	5,1
MC64150EUM-4	5.650	248.000	497.000	644.000	16.000	63.700	-4	75	365	0,48	2	5,1

¹ Rozsah energií je možné překročit pouze u tlumičů s nouzovým použitím. Pro více kontaktujte dodavatele.

² Rozsah efektivních hmotností může být zvýšen nebo snížen (na objednání).

³ Při vyšším úhlu bočního dopadu použijte adaptér bočního zatížení (BV), viz str. 74 až 77.

MC33-V4A až MC64-V4A

Optimální antikorozi ochrana

Samokompenzační, nerez

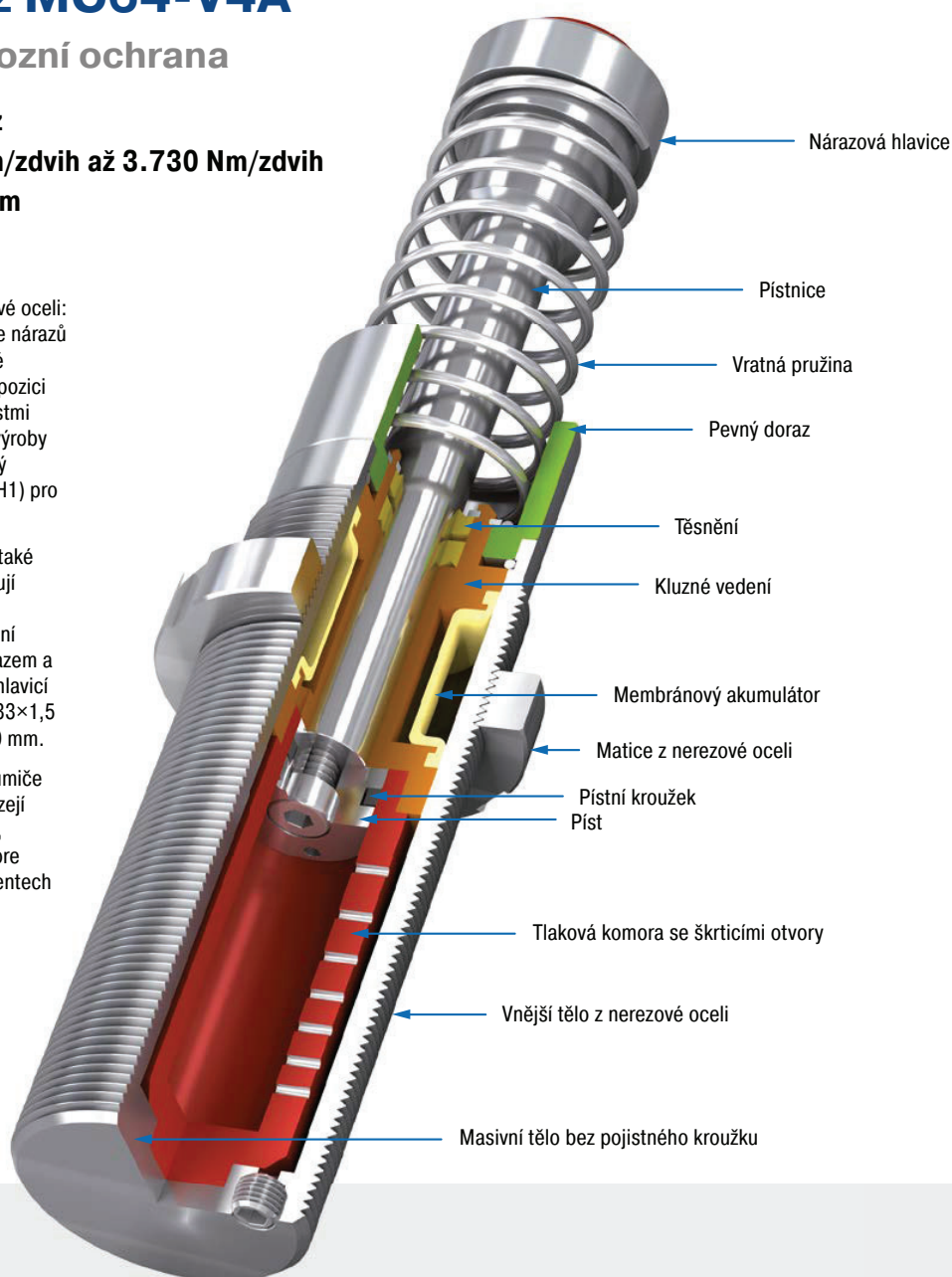
Absorpce energie 170 Nm/zdvih až 3.730 Nm/zdvih

Zdvih 23,1 mm až 99,4 mm

Tlumiče moderní technologie z nerezové oceli: Samokompenzační průmyslové tlumiče nárazů MC33 až MC64, osvědčené a oblíbené konstrukční řady MAGNUM, jsou k dispozici také v provedení se všemi vnějšími částmi z nerezové oceli (materiál 1.4404). Z výroby jsou naplněné speciálním olejem, který splňuje homologační podmínky (NSF-H1) pro potravinářský průmysl.

Stejně jako produkty standardní řady, také nerezové tlumiče MAGNUM se vyznačují robustní, moderní technologií těsnění, maximální absorpcí energie v kompaktní konstrukci, integrovaným pevným dorazem a velmi širokým pásmem tlumení. S PU hlavicí jsou k dostání ve velikostech závitů M33×1,5 až M64×2 při tlumicích zdvích až 100 mm.

Tyto samokompenzační průmyslové tlumiče nárazů z nerezové oceli od ACE nacházejí uplatnění především v potravinářském, lékařském, elektrotechnickém a offshore průmyslu, ale i v mnoha dalších segmentech trhu.



Technické údaje

Absorpce energie: 170 Nm/zdvih až 3.730 Nm/zdvih

Nájezdová rychlost: 0,15 m/s až 5 m/s.
Jiné rychlosti na vyžádání.

Rozsah pracovních teplot: -12 °C až +66 °C.
V případě vyšších teplot kontaktujte společnost ACE.

Zástavbová poloha: Libovolně

Pevný doraz: Integrovaný

Materiál: Vnější tělo, Kluzné vedení, Příslušenství, Matice: nerezová ocel (1.4404, AISI 316L); Pistnice: kalená a chromovaná ocel; Nárazová hlavice: nerezová ocel (1.4404, AISI 316L) s vložkou z elastomeru; Vratná pružina: nerezová ocel

Tlumicí médium: Speciální olej s homologací NSF-H1

Oblasti použití: lineární saně, otočné jednotky, otočné stoly, potravinářský průmysl, lékařská technika, portálové zařízení, stroje a zařízení, obráběcí stroje, obráběcí centra, z-osy

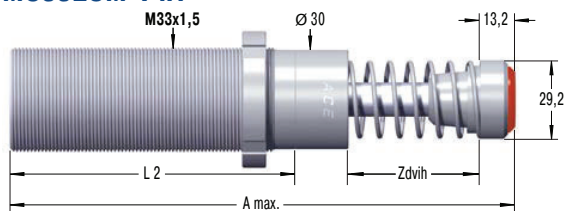
Upozornění: PP-hlavice pro snížení hluku součástí tlumiče. Možné překročení energie v havarijním nasazení i trvalém provozu (s externím chlazením). V tomto případě se, prosím, obraťte na ACE.

Bezpečnostní pokyn: Agresivní prostředky v okolí mohou poškodit součásti těsnění a vést ke zkrácení životnosti. Prosím, kontaktujte ACE

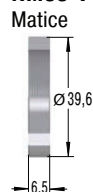
pro vhodné návrhy řešení. Pro zajištění odvodu tepla tlumič nelakujte.

Na vyžádání: Možno dodat se zvláštním olejem, ve zvláštním provedení a se speciálním příslušenstvím.

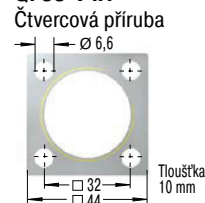
MC33EUM-V4A



NM33-V4A



QF33-V4A



Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Provedení

Standardní provedení

MC: se zpětnou pružinou a vnitřním akumulátorem, samokompenzační

Speciální provedení

MCA: bez vnitřního akumulátoru a bez pružiny.

Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

MCS: bez vnitřního akumulátoru, s pružinou.

Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

MCN: s vnitřním akumulátorem, bez pružiny

Příklad objednání

Samokompenzační **MC3325EUM-2-V4A**
Velikost závitu M33
Zdvih 25 mm
Vyhovující EU
Metrický závit
Rozsah efektivní hmotnosti
Nerezová ocel 1.4404/AISI 316L

Rozměry a výkonové údaje

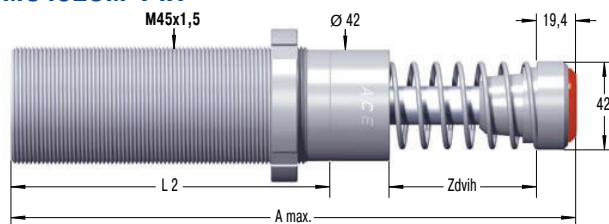
TYPY	Max. energie		Efektivní hmotnost						Vratná síla		Vratná síla			Čas návratu		Max. úhel		Hmotnost
	W ₃ Nm/zdvih	W ₁ Nm/h	¹ me min. kg	¹ me max. kg	Tvrdost	Zdvih mm	A max. mm	L2 mm	min. N	max. N	min. N	max. N	Čas návratu s	bočního zatížení °				kg
MC3325EUM-0-V4A	170	75.000	3	11	-0	23,2	151,2	83	45	90	45	90	0,03	4				0,51
MC3325EUM-1-V4A	170	75.000	9	40	-1	23,2	151,2	83	45	90	45	90	0,03	4				0,51
MC3325EUM-2-V4A	170	75.000	30	120	-2	23,2	151,2	83	45	90	45	90	0,03	4				0,51
MC3325EUM-3-V4A	170	75.000	100	420	-3	23,2	151,2	83	45	90	45	90	0,03	4				0,51
MC3325EUM-4-V4A	170	75.000	350	1.420	-4	23,2	151,2	83	45	90	45	90	0,03	4				0,51
MC3350EUM-0-V4A	330	85.000	5	22	-0	48,6	202,2	108	45	135	45	135	0,06	3				0,63
MC3350EUM-1-V4A	330	85.000	18	70	-1	48,6	202,2	108	45	135	45	135	0,06	3				0,63
MC3350EUM-2-V4A	330	85.000	60	250	-2	48,6	202,2	108	45	135	45	135	0,06	3				0,63
MC3350EUM-3-V4A	330	85.000	210	840	-3	48,6	202,2	108	45	135	45	135	0,06	3				0,63
MC3350EUM-4-V4A	330	85.000	710	2.830	-4	48,6	202,2	108	45	135	45	135	0,06	3				0,63

¹ Rozsah energií je možné překročit pouze u tlumičů s nouzovým použitím. Pro více kontaktujte dodavatele.

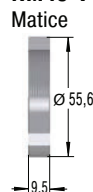
² Při vyšším úhlu bočního dopadu použijte adaptér bočního zatížení (BV), viz str. 74 až 77.

Samokompenzační, nerez

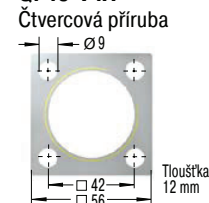
MC45EUM-V4A



NM45-V4A



QF45-V4A



Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Provedení

Standardní provedení

MC: se zpětnou pružinou a vnitřním akumulátorem, samokompenzační

Speciální provedení

MCA: bez vnitřního akumulátoru a bez pružiny.

Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

MCS: bez vnitřního akumulátoru, s pružinou.

Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

MCN: s vnitřním akumulátorem, bez pružiny

Příklad objednání

MC4550EUM-1-V4A

Samokompenzační _____
 Velikost závitu M45 _____
 Zdvih 50 mm _____
 Vyhovující EU _____
 Metrický závit _____
 Rozsah efektivní hmotnosti _____
 Nerezová ocel 1.4404/AISI 316L _____

Rozměry a výkonové údaje

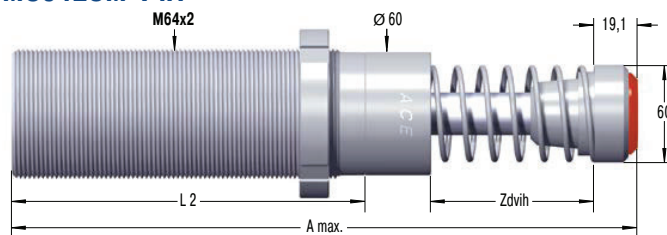
TYPY	Max. energie		Efektivní hmotnost			Vratná síla			Vratná síla			Max. úhel		Hmotnost
	W ₃ Nm/zdvih	W ₄ Nm/h	¹ me min. kg	¹ me max. kg	Tvrdost	Zdvih mm	A max. mm	L2 mm	min. N	max. N	Čas návratu s	bočního zatížení °		kg
MC4525EUM-0-V4A	370	107.000	7	27	-0	23,1	164,5	95	70	100	0,03	4	1,14	
MC4525EUM-1-V4A	370	107.000	20	90	-1	23,1	164,5	95	70	100	0,03	4	1,14	
MC4525EUM-2-V4A	370	107.000	80	310	-2	23,1	164,5	95	70	100	0,03	4	1,14	
MC4525EUM-3-V4A	370	107.000	260	1.050	-3	23,1	164,5	95	70	100	0,03	4	1,14	
MC4525EUM-4-V4A	370	107.000	890	3.540	-4	23,1	164,5	95	70	100	0,03	4	1,14	
MC4550EUM-0-V4A	740	112.000	13	54	-0	48,5	214,4	120	70	145	0,08	3	1,36	
MC4550EUM-1-V4A	740	112.000	45	180	-1	48,5	214,4	120	70	145	0,08	3	1,36	
MC4550EUM-2-V4A	740	112.000	150	620	-2	48,5	214,4	120	70	145	0,08	3	1,36	
MC4550EUM-3-V4A	740	112.000	520	2.090	-3	48,5	214,4	120	70	145	0,08	3	1,36	
MC4550EUM-4-V4A	740	112.000	1.800	7.100	-4	48,5	214,4	120	70	145	0,08	3	1,36	
MC4575EUM-0-V4A	1.130	146.000	20	80	-0	73,9	265,4	145	50	180	0,11	2	1,59	
MC4575EUM-1-V4A	1.130	146.000	70	270	-1	73,9	265,4	145	50	180	0,11	2	1,59	
MC4575EUM-2-V4A	1.130	146.000	230	930	-2	73,9	265,4	145	50	180	0,11	2	1,59	
MC4575EUM-3-V4A	1.130	146.000	790	3.140	-3	73,9	265,4	145	50	180	0,11	2	1,59	
MC4575EUM-4-V4A	1.130	146.000	2.650	10.600	-4	73,9	265,4	145	50	180	0,11	2	1,59	

¹ Rozsah energií je možné překročit pouze u tlumičů s nouzovým použitím. Pro více kontaktujte dodavatele.

² Při vyšším úhlu bočního dopadu použijte adaptér bočního zatížení (BV), viz str. 74 až 77.

Vydání 06.2019 – Změny jsou vyhrazeny

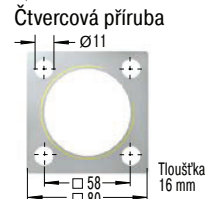
MC64EUM-V4A



NM64-V4A



QF64-V4A



Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Provedení

Standardní provedení

MC: se zpětnou pružinou a vnitřním akumulátorem, samokompenzační

Speciální provedení

MCA: bez vnitřního akumulátoru a bez pružiny.

Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

MCS: bez vnitřního akumulátoru, s pružinou.

Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

MCN: s vnitřním akumulátorem, bez pružiny

Příklad objednání

Samokompenzační _____ **MC6450EUM-3-V4A**
Velikost závitu M64 _____
Zdvih 50 mm _____
Vyhovující EU _____
Metrický závit _____
Rozsah efektivní hmotnosti _____
Nerezová ocel 1.4404/AISI 316L _____

Rozměry a výkonové údaje

TYPY	Max. energie		Efektivní hmotnost						Vratná síla		Vratná síla		² Max. úhel		Hmotnost
	W ₃ Nm/zdvih	W ₁ Nm/h	¹ me min. kg	¹ me max. kg	Tvrlost	Zdvih mm	A max. mm	L2 mm	min. N	max. N	Čas návratu s	bočního zatížení °			
MC6450EUM-0-V4A	1.870	146.000	35	140	-0	48,6	244,1	140	90	155	0,12	4	2,9		
MC6450EUM-1-V4A	1.870	146.000	140	540	-1	48,6	244,1	140	90	155	0,12	4	2,9		
MC6450EUM-2-V4A	1.870	146.000	460	1.850	-2	48,6	244,1	140	90	155	0,12	4	2,9		
MC6450EUM-3-V4A	1.870	146.000	1.600	6.300	-3	48,6	244,1	140	90	155	0,12	4	2,9		
MC6450EUM-4-V4A	1.870	146.000	5.300	21.200	-4	48,6	244,1	140	90	155	0,12	4	2,9		
MC64100EUM-0-V4A	3.730	192.000	70	280	-0	99,4	345,1	191	105	270	0,34	3	3,7		
MC64100EUM-1-V4A	3.730	192.000	270	11.000	-1	99,4	345,1	191	105	270	0,34	3	3,7		
MC64100EUM-2-V4A	3.730	192.000	930	3.700	-2	99,4	345,1	191	105	270	0,34	3	3,7		
MC64100EUM-3-V4A	3.730	192.000	3.150	12.600	-3	99,4	345,1	191	105	270	0,34	3	3,7		
MC64100EUM-4-V4A	3.730	192.000	10.600	42.500	-4	99,4	345,1	191	105	270	0,34	3	3,7		

¹ Rozsah energií je možné překročit pouze u tlumičů s nouzovým použitím. Pro více kontaktujte dodavatele.

² Při vyšším úhlu bočního dopadu použijte adaptér bočního zatížení (BV), viz str. 74 až 77.

MC33-HT až MC64-HT

Extrémně tepelně stabilní při vysokých taktovacích frekvencích

Samokompenzační 0 °C až 150 °C

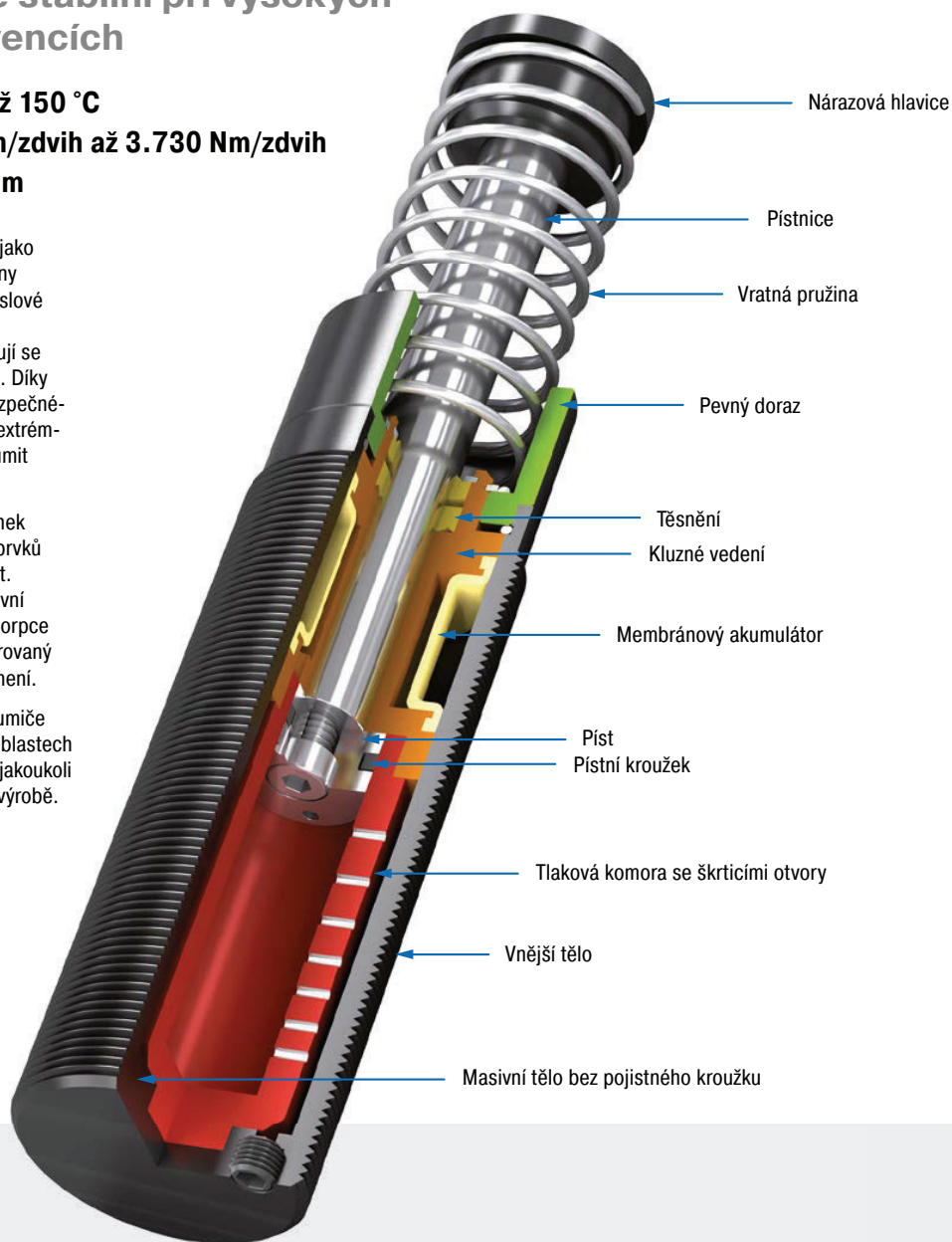
Absorpce energie 170 Nm/zdvih až 3.730 Nm/zdvih

Zdvih 23,1 mm až 99,4 mm

Rozšířené možnosti uplatnění: Stejně jako všechny tlumiče typu MAGNUM z rodiny produktů MC33 až MC64 jsou i průmyslové tlumiče nárazů HT (high temperature) zhotoveny z plného materiálu. Vyznačují se použitím speciálních těsnění a kapalin. Díky tomu lze tyto exempláře používat k bezpečnému a spolehlivému tlumení hmot i při extrémních teplotách od 0 °C do 150 °C, a tlumit tak kinetickou energii na 100 %.

Ani za nepříznivých provozních podmínek tak už není důvod se těchto strojních prvků připravených k okamžité montáži zříkat. Přispívá k tomu jejich robustní, inovativní technologie těsnění, velmi vysoká absorpce energie v kompaktní konstrukci, integrovaný pevný doraz a velmi široké pásmo tlumení.

Tyto samokompenzační průmyslové tlumiče nárazů, koncipované pro používání v oblastech s extrémní teplotou, se hodí pro téměř jakoukoli aplikaci ve strojírenství a strojírenské výrobě.



Technické údaje

Absorpce energie: 170 Nm/zdvih až 3.730 Nm/zdvih

Nájezdová rychlost: 0,15 m/s až 5 m/s.
Jiné rychlosti na vyžádání.

Rozsah pracovních teplot: 0 °C až 150 °C

Zástavbová poloha: Libovolně

Pevný doraz: Integrovaný

Materiál: Vnější tělo: nitridovaná ocel; Pistnice: kalená a chromovaná ocel; Nárazová hlavice: tvrzená ocel, opatřená antikorozií vrstvou; Vratná pružina: pozinkovaná ocel nebo ocel povlakovaná plastem; Příslušenství: ocel s povrchovou úpravou nebo nitridovaná

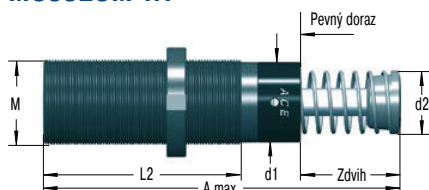
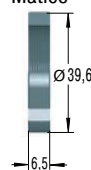
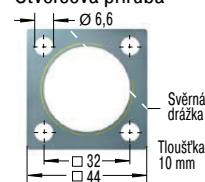
Tlumič médium: Syntetický vysokoteplotní olej

Oblasti použití: lineární saně, otočné jednotky, otočné stoly, stroje a zařízení, obráběcí stroje, obráběcí centra, z-osy

Upozornění: Při použití se zvláštní nárazovou hlavici (PP) je možné snížení hluku o 3 dB až 7 dB.

Bezpečnostní pokyn: Agresivní prostředky v okolí mohou poškodit součásti těsnění a vést ke zkrácení životnosti. Prosím, kontaktujte ACE pro vhodné návrhy řešení. Pro zajištění odvodu tepla tlumič nelakujte.

Na vyžádání: Možno dodat poniklovaný, se zvýšenou protikorozií ochranou, k zástavbě do válce nebo v jiných zvláštních provedeních. Nastavitelné HT a LT tlumiče.

MC33EUM-HT

NM33
Matice

QF33
Čtvercová příruba


Max. utahovací moment: 11 Nm
Svěrný moment: > 90 Nm
Montáž 4 šrouby

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Při objednávce bezpodmínečně uveďte

Hmotnost tělesa: m (kg)
Dopadová rychlost: v (m/s)
Hnací síla: F (N)
Počet cyklů za hodinu: c (/hr)
Počet tlumičů paralelně: n
Teplota prostředí: °C

Příklad objednávky

Samokompenzační **MC3350EUM-2-HT**
Závit M33
Zdvih 50 mm
Vyhovující EU
Metrický závit (neuvádí se u typu s UNF závitěm)
Rozsah efektivní hmotnosti
HT = Provedení pro vysoké teploty prostředí

Rozměry

	Zdvih mm	A max. mm	d1 mm	d2 mm	L2 mm	M
TYPY						
MC3325EUM-HT	23,2	138	30	25	83	M33x1,5
MC3350EUM-HT	48,6	189	30	25	108	M33x1,5

Výkonové údaje

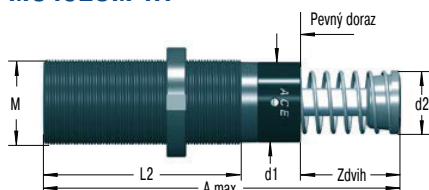
TYPY	Max. energie			Efektivní hmotnost			Max. úhel bočního zatížení °	Hmotnost kg
	W ₃ Nm/zdvih	W ₄ při 20 °C Nm/h	W ₄ při 100 °C Nm/h	¹ me min. kg	¹ me max. kg	Tvrlost		
MC3325EUM-0-HT	170	215.000	82.000	3	11	-0	4	0,51
MC3325EUM-1-HT	170	215.000	82.000	9	40	-1	4	0,51
MC3325EUM-2-HT	170	215.000	82.000	30	120	-2	4	0,51
MC3325EUM-3-HT	170	215.000	82.000	100	420	-3	4	0,51
MC3325EUM-4-HT	170	215.000	82.000	350	1.420	-4	4	0,51
MC3350EUM-0-HT	330	244.000	93.000	5	22	-0	3	0,63
MC3350EUM-1-HT	330	244.000	93.000	18	70	-1	3	0,63
MC3350EUM-2-HT	330	244.000	93.000	60	250	-2	3	0,63
MC3350EUM-3-HT	330	244.000	93.000	240	840	-3	3	0,63
MC3350EUM-4-HT	330	244.000	93.000	710	2.830	-4	3	0,63

¹ Rozsah efektivních hmotností může být zvýšen nebo snížen (na objednávku).

² Při vyšším úhlu bočního dopadu použijte adaptér bočního zatížení (BV), viz str. 74 až 77.

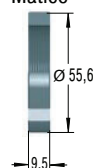
Samokompenzační

MC45EUM-HT



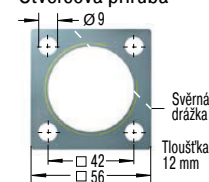
NM45

Matice



QF45

Čtvercová příruba



Max. utahovací moment: 27 Nm
Svěrný moment: > 200 Nm
Montáž 4 šrouby

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Při objednávce bezpodmínečně uveďte

Hmotnost tělesa: m (kg)
Dopadová rychlost: v (m/s)
Hnací síla: F (N)
Počet cyklů za hodinu: c (/hr)
Počet tlumičů paralelně: n
Teplota prostředí: °C

Příklad objednání

Samokompenzační _____
Závít M45 _____
Zdvih 25 mm _____
Vyhovující EU _____
Metrický závít (neuvádí se u typu s UNF závitem) _____
Rozsah efektivní hmotnosti _____
HT = Provedení pro vysoké teploty prostředí _____

MC4525EUM-3-HT

Rozměry

TYPY	Zdvih mm	A max. mm	d1 mm	d2 mm	L2 mm	M
MC4525EUM-HT	23,1	145	42	35	95	M45x1,5
MC4550EUM-HT	48,5	195	42	35	120	M45x1,5

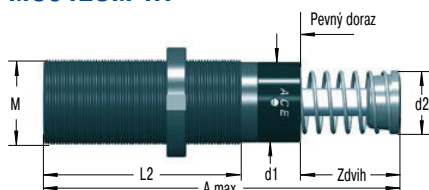
Výkonové údaje

TYPY	Max. energie			Efektivní hmotnost			Tvrdość	² Max. úhel bočního zatížení °	Hmotnost kg
	W ₃ Nm/zdvih	W ₄ při 20 °C Nm/h	W ₄ při 100 °C Nm/h	¹ me min. kg	¹ me max. kg				
MC4525EUM-0-HT	370	307.000	117.000	7	27	-0		4	1,14
MC4525EUM-1-HT	370	307.000	117.000	20	90	-1		4	1,14
MC4525EUM-2-HT	370	307.000	117.000	80	310	-2		4	1,14
MC4525EUM-3-HT	370	307.000	117.000	260	1.050	-3		4	1,14
MC4525EUM-4-HT	370	307.000	117.000	890	3.540	-4		4	1,14
MC4550EUM-0-HT	740	321.000	122.000	13	54	-0		3	1,36
MC4550EUM-1-HT	740	321.000	122.000	45	180	-1		3	1,36
MC4550EUM-2-HT	740	321.000	122.000	150	620	-2		3	1,36
MC4550EUM-3-HT	740	321.000	122.000	520	2.090	-3		3	1,36
MC4550EUM-4-HT	740	321.000	122.000	1.800	7.100	-4		3	1,36

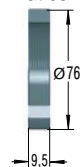
¹ Rozsah efektivních hmotností může být zvýšen nebo snížen (na objednání).

² Při vyšším úhlu bočního dopadu použijte adaptér bočního zatížení (BV), viz str. 74 až 77.

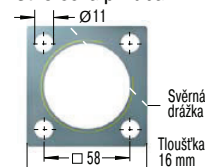
Vydání 06.2019 – Změny jsou vyhrazeny

MC64EUM-HT

NM64

Matice


QF64

Čtvercová příruba



Max. utahovací moment: 50 Nm
Svěrný moment: > 210 Nm
Montáž 4 šrouby

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Při objednávce bezpodmínečně uveďte

Hmotnost tělesa: m (kg)
Dopadová rychlost: v (m/s)
Hnací síla: F (N)
Počet cyklů za hodinu: c (/hr)
Počet tlumičů paralelně: n
Teplota prostředí: °C

Příklad objednávky

Samokompenzační **MC6450EUM-1-HT**
Závít M64
Zdvih 50 mm
Vyhovující EU
Metrický závít (neuvádí se u typu s UNF závitem)
Rozsah efektivní hmotnosti
HT = Provedení pro vysoké teploty prostředí

Rozměry

	Zdvih mm	A max. mm	d1 mm	d2 mm	L2 mm	M
TYPY						
MC6450EUM-HT	48,6	225	60	48	140	M64x2
MC64100EUM-HT	99,4	326	60	48	191	M64x2

Výkonové údaje

	Max. energie			Efektivní hmotnost				
	W ₃	W ₄ při 20 °C	W ₄ při 100 °C	¹ me min.	¹ me max.	Tvrđost	² Max. úhel bočního zatížení	Hmotnost
TYPY	Nm/zdvih	Nm/h	Nm/h	kg	kg		°	kg
MC6450EUM-0-HT	1.870	419.000	159.000	35	140	-0	4	2,9
MC6450EUM-1-HT	1.870	419.000	159.000	140	540	-1	4	2,9
MC6450EUM-2-HT	1.870	419.000	159.000	460	1.850	-2	4	2,9
MC6450EUM-3-HT	1.870	419.000	159.000	1.600	6.300	-3	4	2,9
MC6450EUM-4-HT	1.870	419.000	159.000	5.300	21.200	-4	4	2,9
MC64100EUM-0-HT	3.730	550.000	200.000	70	280	-0	3	3,7
MC64100EUM-1-HT	3.730	550.000	200.000	270	1.100	-1	3	3,7
MC64100EUM-2-HT	3.730	550.000	200.000	930	3.700	-2	3	3,7
MC64100EUM-3-HT	3.730	550.000	200.000	3.150	12.600	-3	3	3,7
MC64100EUM-4-HT	3.730	550.000	200.000	10.600	42.500	-4	3	3,7

¹ Rozsah efektivních hmotností může být zvýšen nebo snížen (na objednávku).

² Při vyšším úhlu bočního dopadu použijte adaptér bočního zatížení (BV), viz str. 74 až 77.

Vydání 06.2019 – Změny jsou vyhrazeny

MC33-LT až MC64-LT

Extrémně nízké teploty a vysoké taktovací frekvence

Samokompenzační -50 °C až +66 °C

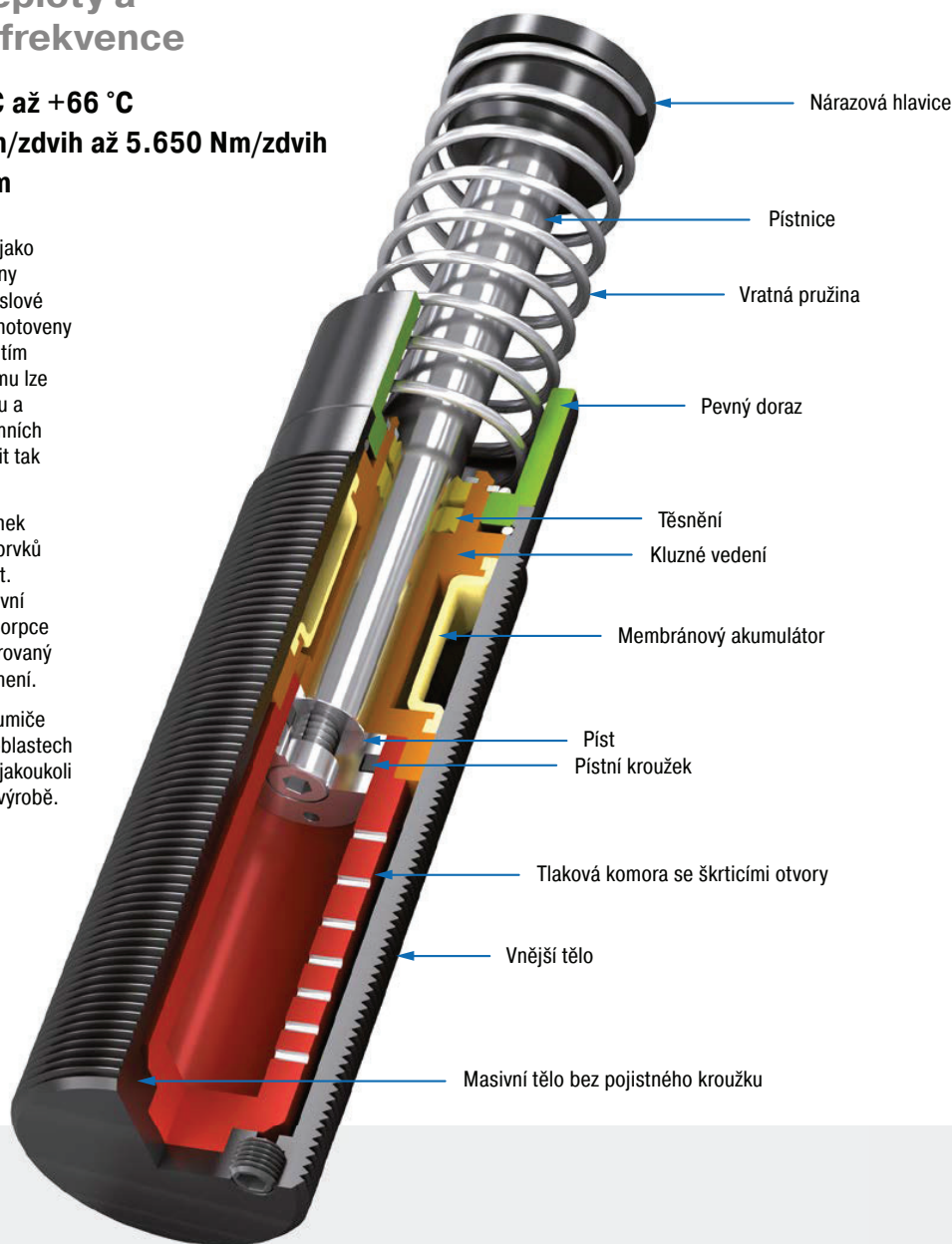
Absorpce energie 170 Nm/zdvih až 5.650 Nm/zdvih

Zdvih 23,1 mm až 150 mm

Rozšířené možnosti uplatnění: Stejně jako všechny tlumiče typu MAGNUM z rodiny produktů MC33 až MC64 jsou i průmyslové tlumiče nárazů LT (low temperature) zhotoveny z plného materiálu. Vyznačují se použitím speciálních těsnění a kapalin. Díky tomu lze tyto exempláře používat k bezpečnému a spolehlivému tlumení hmot i při extrémních teplotách od -50 °C do +66 °C, a tlumit tak kinetickou energii na 100 %.

Ani za nepříznivých provozních podmínek tak už není důvod se těchto strojních prvků připravených k okamžité montáži zříkat. Přispívá k tomu jejich robustní, inovativní technologie těsnění, velmi vysoká absorpce energie v kompaktní konstrukci, integrovaný pevný doraz a velmi široké pásmo tlumení.

Tyto samokompenzační průmyslové tlumiče nárazů, koncipované pro používání v oblastech s extrémní teplotou, se hodí pro téměř jakoukoli aplikaci ve strojírenství a strojírenské výrobě.



Technické údaje

Absorpce energie: 170 Nm/zdvih až 5.650 Nm/zdvih

Nájezdová rychlost: 0,15 m/s až 5 m/s.
Jiné rychlosti na vyžádání.

Rozsah pracovních teplot: -50 °C až +66 °C

Zástavbová poloha: Libovolně

Pevný doraz: Integrovaný

Materiál: Vnější tělo: nitridovaná ocel; Pistnice: kalená a chromovaná ocel; Nárazová hlavice: tvrzená ocel, opatřená antikorozií vrstvou; Vratná pružina: pozinkovaná ocel nebo ocel povlakovaná plastem; Příslušenství: ocel s povrchovou úpravou nebo nitridovaná

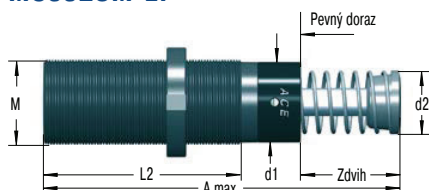
Tlumičí médium: Nízkoteplotní hydraulický olej

Oblasti použití: lineární saně, otočné jednotky, otočné stoly, stroje a zařízení, obráběcí stroje, obráběcí centra, z-osy

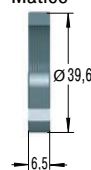
Upozornění: Při použití se zvláštní nárazovou hlavicí (PP) je možné snížení hluku o 3 dB až 7 dB.

Bezpečnostní pokyn: Agresivní prostředky v okolí mohou poškodit součásti těsnění a vést ke zkrácení životnosti. Prosím, kontaktujte ACE pro vhodné návrhy řešení. Pro zajištění odvodu tepla tlumič nelakujte.

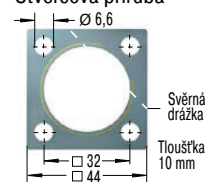
Na vyžádání: Možno dodat poniklovaný, se zvýšenou protikorozií ochranou, k zástavbě do válce nebo v jiných zvláštních provedeních. Nastavitelné HT a LT tlumiče.

MC33EUM-LT

NM33

Matice


QF33

Čtvercová příruba



Max. utahovací moment: 11 Nm
Svěrný moment: > 90 Nm
Montáž 4 šrouby

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Při objednávce bezpodmínečně uveďte

Hmotnost tělesa: m (kg)
Dopadová rychlost: v (m/s)
Hnací síla: F (N)
Počet cyklů za hodinu: c (/hr)
Počet tlumičů paralelně: n
Teplota prostředí: °C

Příklad objednávky

Samokompenzační **MC3325EUM-2-LT**
Závít M33
Zdvih 25 mm
Vyhovující EU
Metrický závít (neuvádí se u typu s UNF závitem)
Rozsah efektivní hmotnosti
LT = Provedení pro nízké teploty prostředí

Rozměry

TYPY	Zdvih mm	A max. mm	d1 mm	d2 mm	L2 mm	M
MC3325EUM-LT	23,2	138	30	25	83	M33x1,5
MC3350EUM-LT	48,6	189	30	25	108	M33x1,5

Výkonové údaje

	Max. energie		Efektivní hmotnost					
	W ₃	W ₄	¹ me min.	¹ me max.	Tvrdość	² Čas návratu	³ Max. úhel bočního zatížení	Hmotnost
TYPY	Nm/zdvih	Nm/h	kg	kg		s	°	kg
MC3325EUM-0-LT	170	75.000	3	11	-0	0,08	4	0,51
MC3325EUM-1-LT	170	75.000	9	40	-1	0,08	4	0,51
MC3325EUM-2-LT	170	75.000	30	120	-2	0,08	4	0,51
MC3325EUM-3-LT	170	75.000	100	420	-3	0,08	4	0,51
MC3325EUM-4-LT	170	75.000	350	1.420	-4	0,08	4	0,51
MC3350EUM-0-LT	330	85.000	5	22	-0	0,16	3	0,63
MC3350EUM-1-LT	330	85.000	18	70	-1	0,16	3	0,63
MC3350EUM-2-LT	330	85.000	60	250	-2	0,16	3	0,63
MC3350EUM-3-LT	330	85.000	240	840	-3	0,16	3	0,63
MC3350EUM-4-LT	330	85.000	710	2.830	-4	0,16	3	0,63

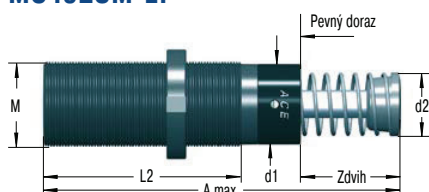
¹ Rozsah efektivních hmotností může být zvýšen nebo snížen (na objednávku).

² při -50 °C

³ Při vyšším úhlu bočního dopadu použijte adaptér bočního zatížení (BV), viz str. 74 až 77.

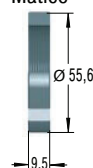
Samokompenzační

MC45EUM-LT



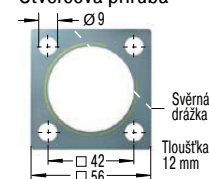
NM45

Matice



QF45

Čtvercová příruba



Max. utahovací moment: 27 Nm

Svěrný moment: > 200 Nm

Montáž 4 šrouby

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Při objednávce bezpodmínečně uveďte

Hmotnost tělesa: m (kg)

Dopadová rychlost: v (m/s)

Hnací síla: F (N)

Počet cyklů za hodinu: c (/hr)

Počet tlumičů paralelně: n

Teplota prostředí: °C

Příklad objednávky

Samokompenzační **MC4525EUM-3-LT**
 Závit M45
 Zdvih 25 mm
 Vyhovující EU
 Metrický závit (neuvádí se u typu s UNF závitem)
 Rozsah efektivní hmotnosti
 LT = Provedení pro nízké teploty prostředí

Rozměry

TYPY	Zdvih mm	A max. mm	d1 mm	d2 mm	L2 mm	M
MC4525EUM-LT	23,1	145	42	35	95	M45x1,5
MC4550EUM-LT	48,5	195	42	35	120	M45x1,5
MC4575EUM-LT	73,9	246	42	35	145	M45x1,5

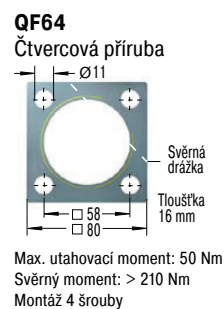
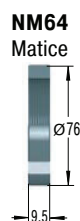
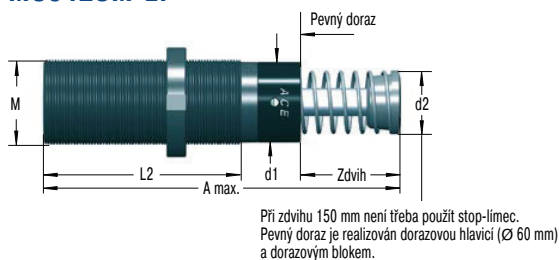
Výkonové údaje

TYPY	Max. energie		Efektivní hmotnost			² Čas návratu s	³ Max. úhel bočního zatížení °	Hmotnost kg
	W ₃ Nm/zdvih	W ₄ Nm/h	¹ me min. kg	¹ me max. kg	Tvrdost			
MC4525EUM-0-LT	370	107.000	7	27	-0	0,08	4	1,14
MC4525EUM-1-LT	370	107.000	20	90	-1	0,08	4	1,14
MC4525EUM-2-LT	370	107.000	80	310	-2	0,08	4	1,14
MC4525EUM-3-LT	370	107.000	260	1.050	-3	0,08	4	1,14
MC4525EUM-4-LT	370	107.000	890	3.540	-4	0,08	4	1,14
MC4550EUM-0-LT	740	112.000	13	54	-0	0,16	3	1,36
MC4550EUM-1-LT	740	112.000	45	180	-1	0,16	3	1,36
MC4550EUM-2-LT	740	112.000	150	620	-2	0,16	3	1,36
MC4550EUM-3-LT	740	112.000	520	2.090	-3	0,16	3	1,36
MC4550EUM-4-LT	740	112.000	1.800	7.100	-4	0,16	3	1,36
MC4575EUM-0-LT	1.130	146.000	20	80	-0	0,24	2	1,59
MC4575EUM-1-LT	1.130	146.000	20	80	-1	0,24	2	1,59
MC4575EUM-2-LT	1.130	146.000	70	270	-2	0,24	2	1,59
MC4575EUM-3-LT	1.130	146.000	230	930	-3	0,24	2	1,59
MC4575EUM-4-LT	1.130	146.000	2.650	10.600	-4	0,24	2	1,59

¹ Rozsah efektivních hmotností může být zvýšen nebo snížen (na objednávku).² při -50 °C³ Při vyšším úhlu bočního dopadu použijte adaptér bočního zatížení (BV), viz str. 74 až 77.

Vydání 06.2019 – Změny jsou vyznačeny

MC64EUM-LT



Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Při objednávce bezpodmínečně uveďte

Hmotnost tělesa: m (kg)
Dopadová rychlost: v (m/s)
Hnací síla: F (N)
Počet cyklů za hodinu: c (/hr)
Počet tlumičů paralelně: n
Teplota prostředí: °C

Příklad objednávky

Samokompenzační **MC6450EUM-4-LT**
Závit M64
Zdvih 50 mm
Vyhovující EU
Metrický závit (neuvádí se u typu s UNF závitěm)
Rozsah efektivní hmotnosti
LT = Provedení pro nízké teploty prostředí

Rozměry

TYPY	Zdvih mm	A max. mm	d1 mm	d2 mm	L2 mm	M
MC6450EUM-LT	48,6	225	60	48	140	M64x2
MC64100EUM-LT	99,4	326	60	48	191	M64x2
MC64150EUM-LT	150	450	60	48	241	M64x2

Výkonové údaje

	Max. energie		Efektivní hmotnost					
TYPY	W ₃ Nm/zdvih	W ₄ Nm/h	¹ me min. kg	¹ me max. kg	Tvrdość	² Čas návratu s	³ Max. úhel bočního zatížení °	Hmotnost kg
MC6450EUM-0-LT	1.870	146.000	35	140	-0	0,24	4	2,9
MC6450EUM-1-LT	1.870	146.000	140	540	-1	0,24	4	2,9
MC6450EUM-2-LT	1.870	146.000	460	1.850	-2	0,24	4	2,9
MC6450EUM-3-LT	1.870	146.000	1.600	6.300	-3	0,24	4	2,9
MC6450EUM-4-LT	1.870	146.000	5.300	21.200	-4	0,24	4	2,9
MC64100EUM-0-LT	3.730	192.000	70	280	-0	0,68	3	3,7
MC64100EUM-1-LT	3.730	192.000	270	1.100	-1	0,68	3	3,7
MC64100EUM-2-LT	3.730	192.000	930	3.700	-2	0,68	3	3,7
MC64100EUM-3-LT	3.730	192.000	3.150	12.600	-3	0,68	3	3,7
MC64100EUM-4-LT	3.730	192.000	10.600	42.500	-4	0,68	3	3,7
MC64150EUM-0-LT	5.650	248.000	100	460	-0	0,96	2	5,1
MC64150EUM-1-LT	5.650	248.000	410	1.640	-1	0,96	2	5,1
MC64150EUM-2-LT	5.650	248.000	1.390	5.600	-2	0,96	2	5,1
MC64150EUM-3-LT	5.650	248.000	4.700	18.800	-3	0,96	2	5,1
MC64150EUM-4-LT	5.650	248.000	16.000	63.700	-4	0,96	2	5,1

¹ Rozsah efektivních hmotností může být zvýšen nebo snížen (na objednávku).

² při -50 °C

³ Při vyšším úhlu bočního dopadu použijte adaptér bočního zatížení (BV), viz str. 74 až 77.

SC33 až SC45

Design dutého pístu pro velmi vysokou absorpci energie

Samokompenzační, systém trubkového pístu

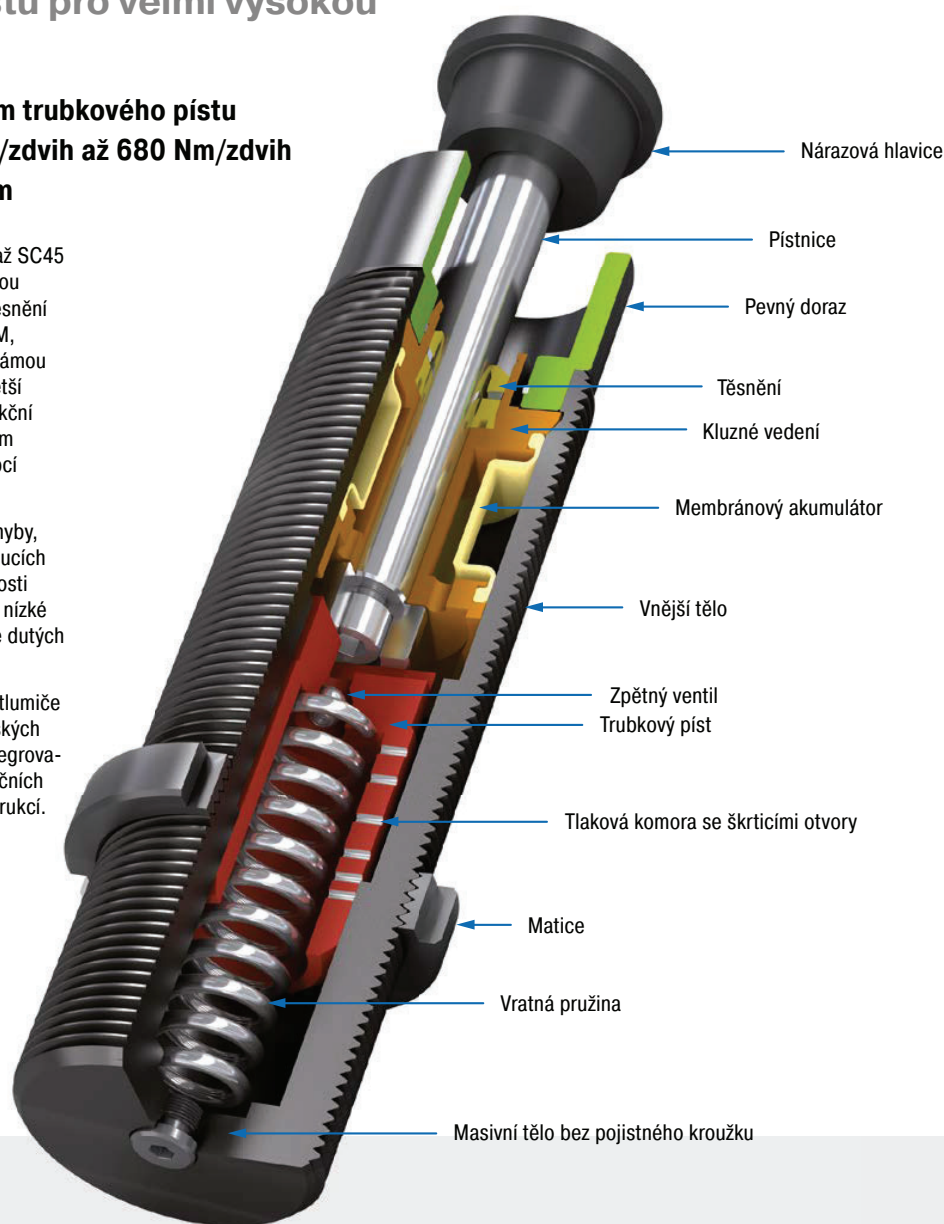
Absorpce energie 155 Nm/zdvih až 680 Nm/zdvih

Zdvih 23,1 mm až 48,6 mm

Skuteční pracanti: Tlumiče typu SC33 až SC45 skýtají skutečně vysoké výkony a dlouhou životnost díky kombinaci technologie těsnění osvědčené v konstrukční řadě MAGNUM, včetně membránového zásobníku se známou technologií dutého pístu rodiny SC². Větší objem oleje umožňuje velmi vysoké reakční síly. Krátké délky zdvihu od 25 do 50 mm umožňují v kombinaci s vysokou absorpcí energie krátké doby brzdění.

Tyto tlumiče brzdí speciálně rotační pohyby, a to bezpečně a spolehlivě, bez nežádoucích efektů zpětného odrazu. Montáž v blízkosti středu otáčení je možná. S tím spojené nízké nárazové rychlosti zvládá tato generace dutých pístů od ACE naprosto bravurně.

Na tyto samokompenzační průmyslové tlumiče nárazů je spoolehnutí ve všech strojírenských aplikacích. Uplatnění nacházejí jako integrovaná součást mj. otočných jednotek, rotačních stolů, robotických ramen a jiných konstrukcí.



Technické údaje

Absorpce energie: 155 Nm/zdvih až 680 Nm/zdvih

Nájezdová rychlost: 0,02 m/s až 0,46 m/s. Jiné rychlosti na vyžádání.

Rozsah pracovních teplot: -12 °C až +66 °C. V případě vyšších teplot kontaktujte společnost ACE.

Zástavbová poloha: Libovolně

Pevný doraz: Integrovaný

Materiál: Vnější tělo: nitrídaná ocel; Pistnice: kalená a chromovaná ocel; Nárazová hlavice: tvrzená ocel, opatřená antikorozií vrstvou; Příslušenství: ocel s povrchovou úpravou nebo nitrídaná

Tlumičí médium: Nízkoteplotní hydraulický olej

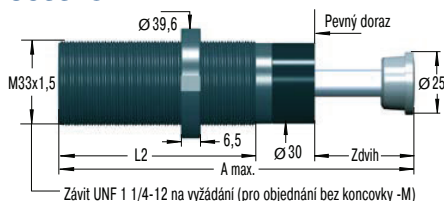
Oblasti použití: otočné stoly, otočné jednotky, chlapadla robotů, lineární saně, pneumatický válec, manipulační moduly, stroje a zařízení, výrobní a obráběcí centra

Upozornění: Při použití se zvláštní nárazovou hlavici (PP) je možné snížení hluku o 3 dB až 7 dB.

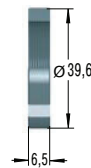
Bezpečnostní pokyn: Agresivní prostředky v okolí mohou poškodit součásti těsnění a vést ke zkrácení životnosti. Prosím, kontaktujte ACE pro vhodné návrhy řešení. Pro zajištění odvodu tepla tlumič nelakujte.

Na vyžádání: Možno dodat se zvláštním olejem, pro zástavbu do pneumatického válce nebo v dalších zvláštních provedeních.

SC33EUM

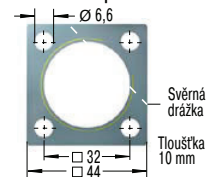


NM33 Matice



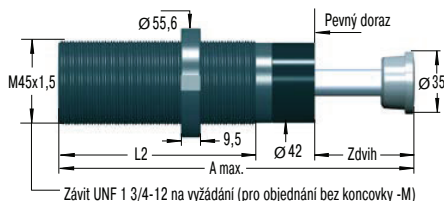
QF33

Čtvercová příruba

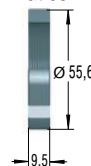


Max. utahovací moment: 11 Nm
Svěrný moment: > 90 Nm
Montáž 4 šrouby

SC45EUM

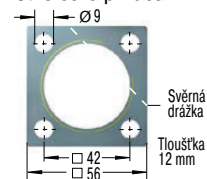


NM45 Matice



QF45

Čtvercová příruba



Max. utahovací moment: 27 Nm
Svěrný moment: > 200 Nm
Montáž 4 šrouby

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Příklad objednání

Samokompenzační _____
Závit M45 _____
Zdvih 25 mm _____
Vyhovující EU _____
Metrický závit _____
(neplatí pro závit UNF 1 3/4-12)
Rozsah efektivní hmotnosti _____

SC4525EUM-5

Rozměry

TYPY	Zdvih mm	A max. mm	L2 mm
SC3325EUM	23,2	178	122
SC3350EUM	48,6	254	173
SC4525EUM	23,1	189	139
SC4550EUM	48,5	265	190

Výkonové údaje

TYPY	Max. energie		Efektivní hmotnost			Max. úhel bočního zatížení				
	W ₃ Nm/zdvih	W ₄ Nm/h	¹ me min. kg	¹ me max. kg	Tvrdost	Vratná síla min. N	Vratná síla max. N	Čas návratu s	² Max. úhel bočního zatížení °	Hmotnost kg
SC3325EUM-5	155	75.000	1.360	2.721	-5	44	89	0,75	4	0,68
SC3325EUM-6	155	75.000	2.500	5.443	-6	44	89	0,75	4	0,68
SC3325EUM-7	155	75.000	4.989	8.935	-7	44	89	0,75	4	0,68
SC3325EUM-8	155	75.000	8.618	13.607	-8	44	89	0,75	4	0,68
SC3350EUM-5	310	85.000	2.721	4.990	-5	51	125	0,90	3	0,92
SC3350EUM-6	310	85.000	4.536	9.980	-6	51	125	0,90	3	0,92
SC3350EUM-7	310	85.000	6.350	13.600	-6	67	104	0,8	4	1,43
SC3350EUM-8	310	85.000	12.700	22.679	-7	67	104	0,8	4	1,43
SC4525EUM-5	340	107.000	3.400	6.800	-5	67	104	0,8	4	1,43
SC4525EUM-6	340	107.000	6.800	12.246	-5	47	242	1,0	3	1,90
SC4525EUM-7	340	107.000	11.790	26.988	-6	47	242	1,0	3	1,90
SC4525EUM-8	340	107.000	25.854	44.225	-7	47	242	1,0	3	1,90

¹ Rozsah efektivních hmotností může být zvýšen nebo snížen (na objednání).

² Při vyšším úhlu bočního dopadu použijte adaptér bočního zatížení (BV), viz str. 74 až 77.

MA/ML33 až MA/ML64

Vysoká absorpce energie
a plynulá nastavitelnost

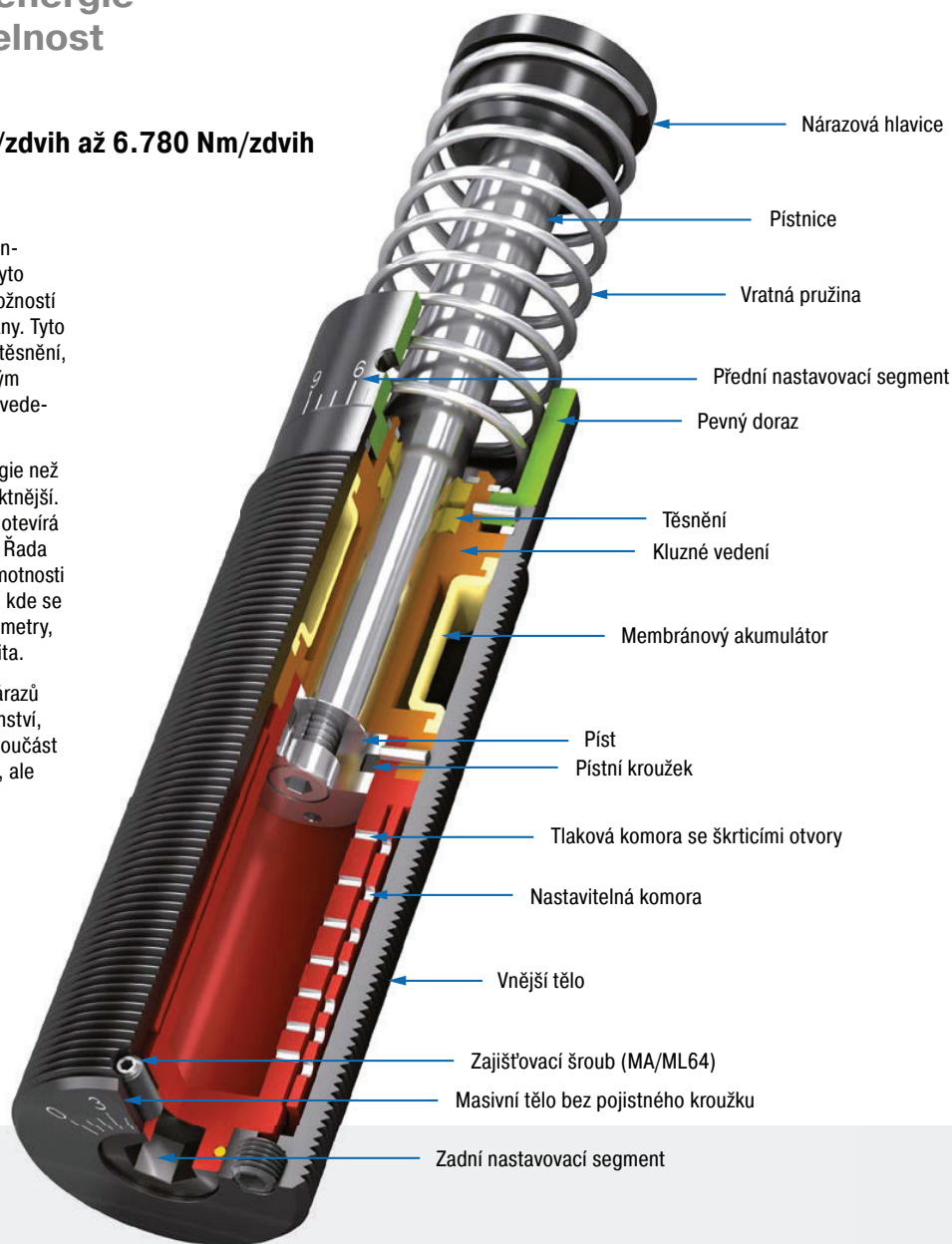
Nastavitelné

Absorpce energie 170 Nm/zdvih až 6.780 Nm/zdvih
Zdvih 23,1 mm až 150 mm

Nastavitelné a jedinečné: K úspěchu konstrukční řady MAGNUM přispívají také tyto průmyslové tlumiče nárazů od ACE s možností přesného nastavení z přední i zadní strany. Tyto tlumiče vybavené vynikající technologií těsnění, kaleným vodícím ložiskem a integrovaným pevným dorazem vynikají robustním provedením a dlouhou životností.

Tyto tlumiče absorbují o 50 % více energie než jejich předchůdci, přestože jsou kompaktnější. Také větší rozsah efektivních hmotností otevírá široké možnosti v konstrukci a montáži. Řada ML se tak hodí speciálně pro efektivní hmotnosti od 300 kg do 500.000 kg. Excelují tam, kde se pracuje s proměnlivými provozními parametry, a všude tam, kde je požadována flexibilita.

Tyto nastavitelné průmyslové tlumiče nárazů se používají ve všech oblastech strojírenství, např. v automatizaci, jako integrovaná součást lineárních saní nebo otočných jednotek, ale také portálových zařízení.



Technické údaje

Absorpce energie: 170 Nm/zdvih až 6.780 Nm/zdvih

Nájezdová rychlost: MA: 0,15 m/s až 5 m/s.
ML: 0,02 m/s až 0,46 m/s. Jiné rychlosti na vyžádání.

Rozsah pracovních teplot: -12 °C až +66 °C.
V případě vyšších teplot kontaktujte společnost ACE.

Zástavbová poloha: Libovolně

Pevný doraz: Integrovaný

Nastavení: Otáčejte nastavovacím šroubem směrem k 0 = tvrdší a směrem k 9 = měkčí.

Materiál: Vnější tělo: nitridovaná ocel; Pistnice: kalená a chromovaná ocel; Nárazová hlavice: tvrzená ocel, opatřená antikorozií vrstvou; Vratná pružina: pozinkovaná ocel nebo ocel povlakovaná plastem; Příslušenství: ocel s povrchovou úpravou nebo nitridovaná

Tlumič médium: Automatic Transmission Fluid (ATF)

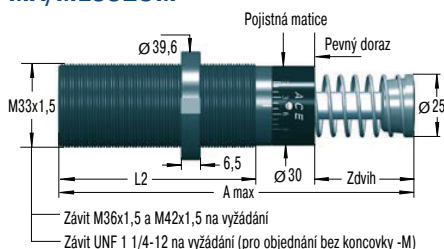
Oblasti použití: lineární saně, otočné jednotky, otočné stoly, portálové zařízení, stroje a zařízení, obráběcí stroje, obráběcí centra, z-osy, nárazové desky, manipulační moduly

Upozornění: Při použití se zvláštní nárazovou hlavici (PP) je možné snížení hluku o 3 dB až 7 dB. Překročení energie při havarijním nasazení i v trvalém provozu (při externím chlazení) je přípustné. V tomto případě se, prosím, obraťte na ACE.

Bezpečnostní pokyn: Agresivní prostředky v okolí mohou poškodit součásti těsnění a vést ke zkrácení životnosti. Prosím, kontaktujte ACE pro vhodné návrhy řešení. Pro zajištění odvodu tepla tlumič nelakujte.

Na vyžádání: Možno dodat se zvláštním olejem, poniklování, se zvýšenou korozní odolností, pro zástavbu do pneumatického válce nebo v dalších zvláštních provedeních.

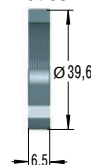
MA/ML33EUM



Pojistný kroužek

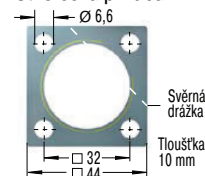
NM33

Matice



QF33

Čtvercová příruba



Max. utahovací moment: 11 Nm
Svěrný moment: > 90 Nm
Montáž 4 šrouby

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Provedení

Standardní provedení

MA: se zpětnou pružinou a vnitřním akumulátorem, nastavitelný
ML: se zpětnou pružinou a vnitřním akumulátorem, nastavitelný, pro nízké nárazové rychlosti

Speciální provedení

MAA, MLA: bez vnitřního akumulátoru a bez pružiny.
Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.
MAS, MLS: bez vnitřního akumulátoru, s pružinou.
Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.
MAN, MLN: s vnitřním akumulátorem, bez pružiny

Příklad objednání

Nastavitelné _____
Velikost závitů M33 _____
Zdvih 50 mm _____
Vyhovující EU _____
Metrický závit _____
(neplatí pro závit UNF 1 1/4-12)

MA/ML3350EUM

Rozměry

	Zdvih mm	A max. mm	L2 mm
MA3325EUM	23,2	138	83
ML3325EUM	23,2	138	83
MA3350EUM	48,6	189	108
ML3350EUM	48,6	189	108

Výkonové údaje

TYPY	Max. energie				Efektivní hmotnost		Vratná síla min. N	Vratná síla max. N	Čas návratu s	Max. úhel bočního zatížení °	Hmotnost kg
	¹ W ₃ Nm/zdvih	W ₄ Nm/h	W ₄ s olejovou nádrží Nm/h	W ₄ s cirkulací oleje Nm/h	² me min. kg	² me max. kg					
MA3325EUM	170	75.000	124.000	169.000	9	1.700	45	90	0,03	4	0,51
ML3325EUM	170	75.000	124.000	169.000	300	50.000	45	90	0,03	4	0,51
MA3350EUM	340	85.000	135.000	180.000	13	2.500	45	135	0,06	3	0,62
ML3350EUM	340	85.000	135.000	180.000	500	80.000	45	135	0,06	3	0,62

¹ Rozsah energií je možné překročit pouze u tlumičů s nouzovým použitím. Pro více kontaktujte dodavatele.

² Rozsah efektivních hmotností může být zvýšen nebo snížen (na objednání).

³ Při vyšším úhlu bočního dopadu použijte adaptér bočního zatížení (BV), viz str. 74 až 77.

Nastavitelné

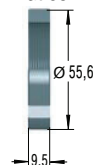
MA/ML45EUM



Pojistný kroužek

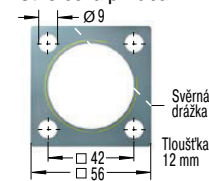
NM45

Matice



QF45

Čtvercová příruba



Max. utahovací moment: 27 Nm
Svěrný moment: > 200 Nm
Montáž 4 šrouby

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Provedení

Standardní provedení

MA: se zpětnou pružinou a vnitřním akumulátorem, nastavitelný

ML: se zpětnou pružinou a vnitřním akumulátorem, nastavitelný, pro nízké nárazové rychlosti

Speciální provedení

MAA, MLA: bez vnitřního akumulátoru a bez pružiny.

Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

MAS, MLS: bez vnitřního akumulátoru, s pružinou.

Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

MAN, MLN: s vnitřním akumulátorem, bez pružiny

Příklad objednání

Nastavitelné

Velikost závitů M45

Zdvih 25 mm

Vyhovující EU

Metrický závit

(neplatí pro závit UNF 1 3/4-12)

MA/ML4525EUM

Rozměry

TYPY	Zdvih mm	A max. mm	L2 mm
MA4525EUM	23,1	145	95
ML4525EUM	23,1	145	95
MA4550EUM	48,5	195	120
ML4550EUM	48,5	195	120
MA4575EUM	73,9	246	145

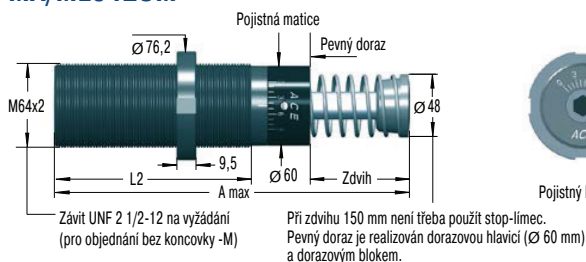
Výkonové údaje

TYPY	Max. energie				Efektivní hmotnost		Vratná síla min. N	Vratná síla max. N	Čas návratu s	³ Max. úhel bočního zatížení °	Hmotnost kg
	¹ W ₃ Nm/zdvih	W ₄ Nm/h	W ₄ s olejovou nádrží Nm/h	W ₄ s cirkulací oleje Nm/h	² me min. kg	² me max. kg					
MA4525EUM	425	107.000	158.000	192.000	40	10.000	70	100	0,03	4	1,13
ML4525EUM	425	107.000	158.000	192.000	3.000	110.000	70	100	0,03	4	1,13
MA4550EUM	850	112.000	192.000	248.000	70	14.500	70	145	0,08	3	1,37
ML4550EUM	850	112.000	192.000	248.000	5.000	180.000	70	145	0,08	3	1,37
MA4575EUM	1.300	146.000	225.000	282.000	70	15.000	50	180	0,11	2	1,59

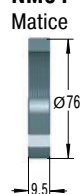
¹ Rozsah energií je možné překročit pouze u tlumičů s nouzovým použitím. Pro více kontaktujte dodavatele.² Rozsah efektivních hmotností může být zvýšen nebo snížen (na objednání).³ Při vyšším úhlu bočního dopadu použijte adaptér bočního zatížení (BV), viz str. 74 až 77.

Vydání 06.2019 – Změny jsou vyhrazeny

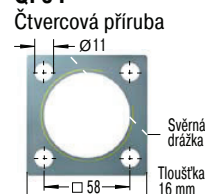
MA/ML64EUM



NM64



QF64



Max. utahovací moment: 50 Nm
Svěrný moment: > 210 Nm
Montáž 4 šrouby

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Provedení

Standardní provedení

MA: se zpětnou pružinou a vnitřním akumulátorem, nastavitelný
ML: se zpětnou pružinou a vnitřním akumulátorem, nastavitelný, pro nízké nárazové rychlosti

Speciální provedení

MAA, MLA: bez vnitřního akumulátoru a bez pružiny.
Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

MAS, MLS: bez vnitřního akumulátoru, s pružinou.
Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

MAN, MLN: s vnitřním akumulátorem, bez pružiny

Příklad objednání

Nastavitelné _____
Velikost závitů M64 _____
Zdvih 50 mm _____
Vyhovující EU _____
Metrický závit _____
(neplatí pro závit UNF 2 1/2-12)

MA/ML6450EUM

Rozměry

TYPY	Zdvih mm	A max. mm	L2 mm
ML6425EUM	23,2	174	114
MA6450EUM	48,6	225	140
ML6450EUM	48,6	225	140
MA64100EUM	99,4	326	191
MA64150EUM	150	450	241

Výkonové údaje

TYPY	Max. energie				Efektivní hmotnost		Vratná síla min. N	Vratná síla max. N	Čas návratu s	Max. úhel bočního zatížení °	Hmotnost kg
	¹ W ₃ Nm/zdvih	W ₄ Nm/h	W ₄ s olejovou nádrží Nm/h	W ₄ s cirkulací oleje Nm/h	² me min. kg	² me max. kg					
ML6425EUM	1.135	124.000	248.000	332.000	7.000	300.000	120	155	0,06	5	2,5
MA6450EUM	2.275	146.000	293.000	384.000	220	50.000	90	155	0,12	4	3,0
ML6450EUM	2.275	146.000	293.000	384.000	11.000	500.000	90	155	0,12	4	3,0
MA64100EUM	4.520	192.000	384.000	497.000	270	52.000	105	270	0,34	3	3,7
MA64150EUM	6.780	248.000	497.000	644.000	330	80.000	75	365	0,48	2	5,1

¹ Rozsah energií je možné překročit pouze u tlumičů s nouzovým použitím. Pro více kontaktujte dodavatele.

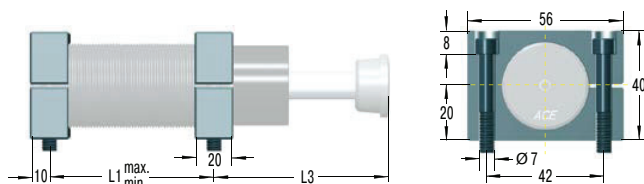
² Rozsah efektivních hmotností může být zvýšen nebo snížen (na objednání).

³ Při vyšším úhlu bočního dopadu použijte adaptér bočního zatížení (BV), viz str. 74 až 77.

M33x1,5

S33

Patková montážní sada



S33 = 2 příruby + 4 šrouby M6x40, DIN 912

Max. utahovací moment: 11 Nm

Svěrný moment: 90 Nm

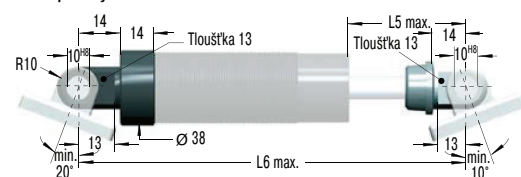
Z důvodu stoupání závitu je třeba upevňovací díry pro druhou část boční montážní sady vyvrtat až po upevnění první části sady.

Rozměry

TYPY	L1 min.	L1 max.	L3
mm	mm	mm	mm
MC, MA, ML3325EUM	25	60	68
MC, MA, ML3350EUM	32	86	93
SC3325EUM	40	98	66
SC3350EUM	60	153	92

C33

Sada pro kyvnou montáž



C33 = 2 oka. Tlumič je dodán s namontovanou sadou.

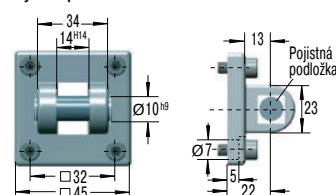
Pevný doraz při montáži nutný.

Rozměry

TYPY	L5 max.	L6 max.
mm	mm	mm
MC, MA, ML3325EUM	39	168
MC, MA, ML3350EUM	64	218
SC3325EUM	39	208
SC3350EUM	64	283

SF33

Kyvná příruba



SF33 = příruba + 4 šrouby M6x20, DIN 912

Max. utahovací moment: 7,5 Nm

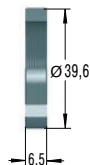
Svěrný moment: > 50 Nm

Zajistěte čepem. Z důvodu omezené absorpce energie ověřte vhodnost tlumiče u dodavatele.

M33x1,5

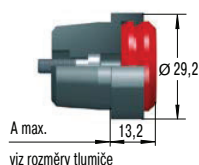
NM33

Matice



PP33

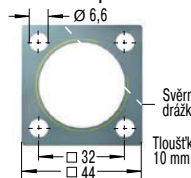
PU-hlavice



Dorazová hlavice s elastomerovou vložkou s tlumicí funkcí. Na vyžádání dodávána již namontovaná na tlumiči.

QF33

Čtvercová příruba



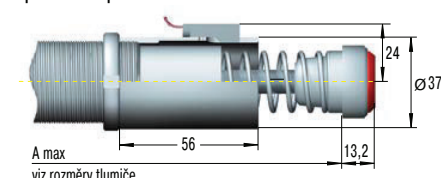
Max. utahovací moment: 11 Nm

Svěrný moment: > 90 Nm

Montáž 4 šrouby

AS33

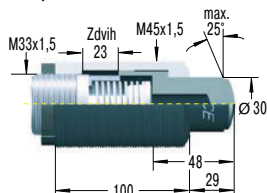
Spínací stop-límeč



včetně bezkontaktního snímače, s PU-vložkou

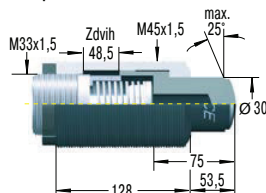
BV3325

Adaptér bočního zatížení



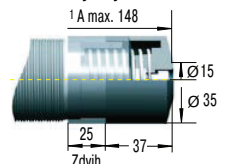
BV3350

Adaptér bočního zatížení



PB3325

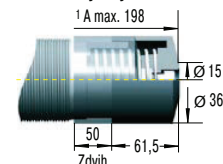
Ochranný kryt



¹ celkový zástavbový rozměr tlumiče včetně hlavice

PB3350

Ochranný kryt



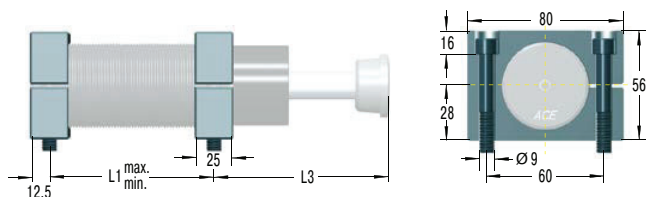
¹ celkový zástavbový rozměr tlumiče včetně hlavice

Montáž, instalace, ... viz strana 77.

M45x1,5

S45

Patková montážní sada



Rozměry

TYPY	L1 min.	L1 max.	L3
MC, MA, ML4525EUM	32	66	66
MC, MA, ML4550EUM	40	92	91
MC, MA4575EUM	50	118	116
SC4525EUM	50	112	62,5
SC4550EUM	64	162	87,5

S45 = 2 příruby + 4 šrouby M8x50, DIN 912

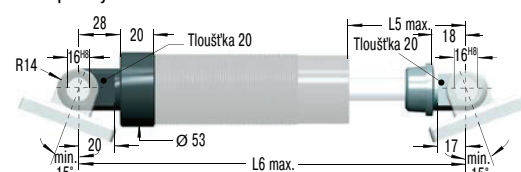
Max. utahovací moment: 27 Nm

Svěrný moment: 350 Nm

Z důvodu stoupání závitu je třeba upevňovací díry pro druhou část boční montážní sady vyvrtat až po upevnění první části sady.

C45

Sada pro kyvnou montáž



Rozměry

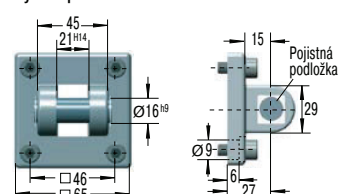
TYPY	L5 max.	L6 max.
MC, MA, ML4525EUM	43	200
MC, MA, ML4550EUM	68	250
MC, MA4575EUM	93	301
SC4525EUM	68	244
SC4550EUM	93	320

C45 = 2 oka. Tlumič je dodáván s namontovanou sadou.

Pevný doraz při montáži nutný.

SF45

Kyvná příruba



SF45 = příruba + 4 šrouby M8x20, DIN 912

Max. utahovací moment: 7,5 Nm

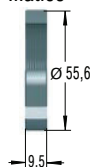
Svěrný moment: > 140 Nm

Zajistěte čepem. Z důvodu omezené absorpce energie ověřte vhodnost tlumiče u dodavatele.

M45x1,5

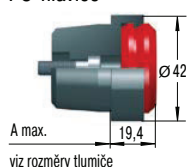
NM45

Matice



PP45

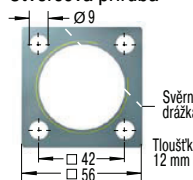
PU-hlavice



Dorazová hlavice s elastomerovou vložkou s tlumicí funkcí. Na vyžádání dodávána již namontovaná na tlumiči.

QF45

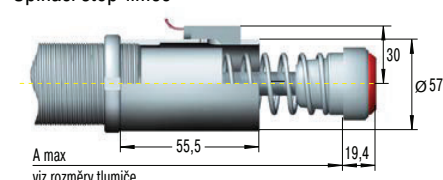
Čtvercová příruba



Max. utahovací moment: 27 Nm
Svěrný moment: > 200 Nm
Montáž 4 šrouby

AS45

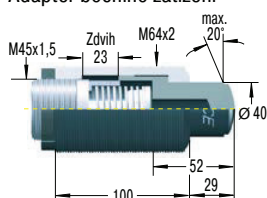
Spínací stop-límeč



včetně bezkontaktního snímače, s PU-vložkou

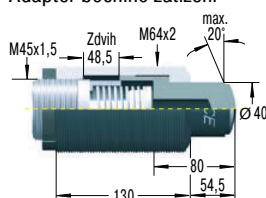
BV4525

Adaptér bočního zatížení



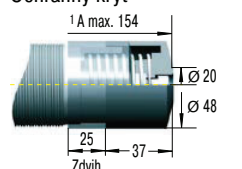
BV4550

Adaptér bočního zatížení



PB4525

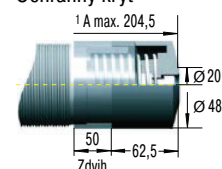
Ochranný kryt



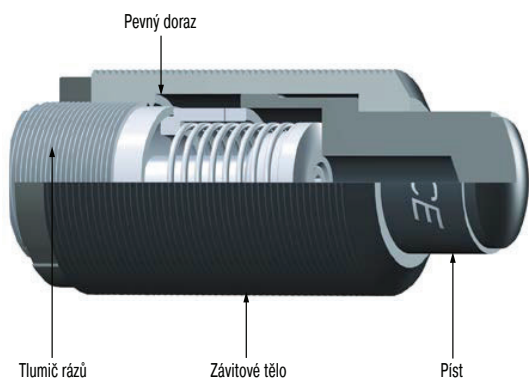
¹ celkový zástavbový rozměr tlumiče včetně hlavice

PB4550

Ochranný kryt



¹ celkový zástavbový rozměr tlumiče včetně hlavice

BV

Adaptér bočního zatížení

Pro úhly bočního zatížení od 3° do 25°.

Při bočním nárazu větší úhel než 3° výrazně snižuje životnost tlumiče z důvodu opotřebení vedení pístnice. Řešením je použití adaptéru bočního zatížení BV.

Upozornění pro objednání

BV3325 (M45x1,5) pro MC, MA, ML3325EUM (M33x1,5)

BV3350 (M45x1,5) pro MC, MA, ML3350EUM (M33x1,5)

BV4525 (M64x2) pro MC, MA, ML4525EUM (M45x1,5)

BV4550 (M64x2) pro MC, MA, ML4550EUM (M45x1,5)

BV6425 (M90x2) pro ML6425EUM (M64x2)

BV6450 (M90x2) pro MC, MA, ML6450EUM (M64x2)

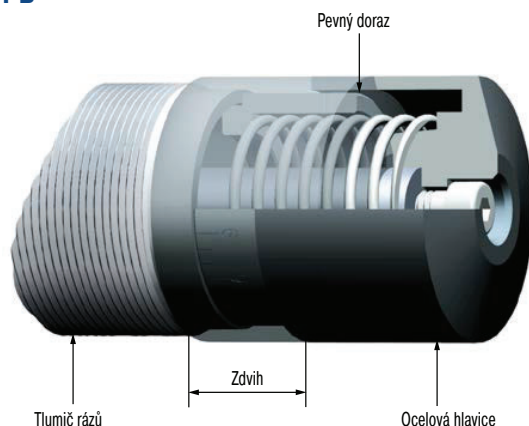
Materiál

Závitové pouzdro a píst: Vysokopevnostní ocel, tvrzená na 610 HV1

Montážní pokyn

Montáž přes závit na těle tlumiče nebo za použití čtvercové příruby QF. Boční montážní sadu nelze použít.

Příklad výpočtu a montážní pokyny, viz str. 45.

PB

Ochranný kryt

Pro velikosti závitu M33x1,5, M45x1,5 a M64x2 se zdvihem 25 nebo 50 mm.

Písek, barva, odpad při svařování, lepidla a další mohou ulpět na pístnici tlumiče. Tím může dojít k poškození těsnění pístnice a následně k rychlému selhání tlumiče. V mnoha případech lze dosáhnout použitím tohoto krytu účinné ochrany a prodloužení životnosti tlumiče.

Materiál

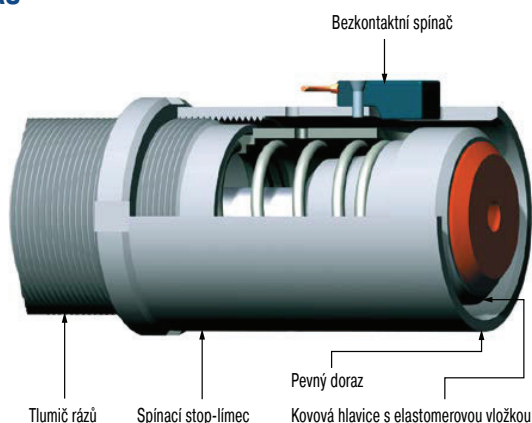
Vysokopevnostní ocel tvrzená

Montážní pokyn

Ochranný kryt PB je možné použít pouze u tlumičů bez dorazové hlavice (úprava tlumiče nutná).

Bezpečnostní pokyn

Při montáži krytu nezapomeňte ponechat volný prostor u těla tlumiče pro zasouvající se kryt.

AS

Spínací stop-límec

Pro velikosti závitu M33x1,5 a M45x1,5

Kombinace vzduchové ucpávky ACE se používá jako bezpečnostní prvek pro snímání pozice v zasunutém stavu pístnice. Kompaktní konstrukce umožňuje použití téměř v jakékoliv aplikaci. Přibližovací spínač zůstává ve vysunuté poloze pístnice vypnutý. Dorazová hlava slouží jako spínací hlava. Po dosažení koncové polohy zdvihu je přibližovací spínač aktivován.

Materiál

Vysokopevnostní ocel tvrzená

Rozsah dodávky

Sestava AS stop límce se spínačem je dodávána pouze namontovaná na tlumiči rážů.

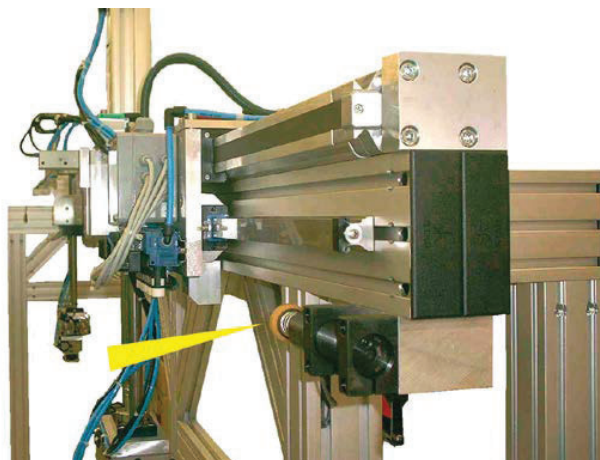
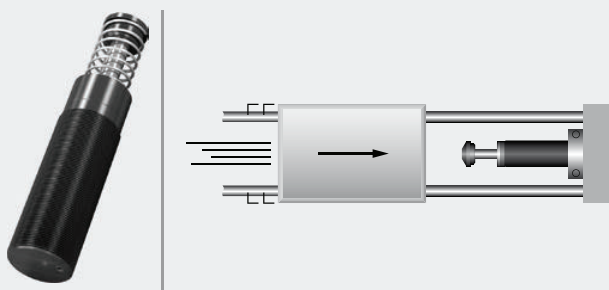
Schéma zapojení přibližovacího spínače, viz str. 46.

Příklady použití

MC33EUM

Rychlejší, šetrné polohování

Průmyslové tlumiče ACE optimalizují portál pro zakládání do stroje a zvyšují produktivitu. V této konstrukci, poháněné bezpístnicovými pneumatickými válci, u níž se nezávisle pohybují dvě chapadla rychlostí 1 až 2,5 m/s, je osazen průmyslový tlumič jako brzdňý systém. Jeho úkolem je zastavit hmotu 25 kg až 540x za hodinu. Je použit tlumič MC3350EUM-1-S, pomocí kterého je možno posuvný vozík velmi snadno a přesně nastavit v koncové poloze. Ve srovnání s jinak pracujícími brzdami umožňují tlumiče vyšší posuvové rychlosti a rychlejší takt.

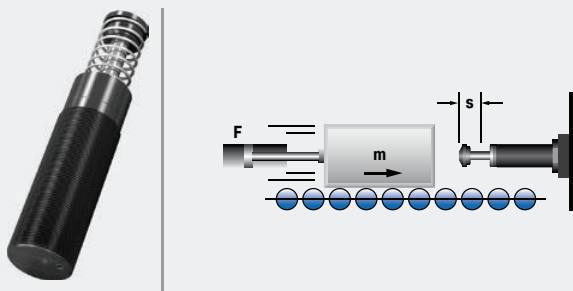


Průmyslové tlumiče pro optimalizaci portálu
Bosch Rexroth AG, 30880 Laatzen, Německo

MC45EUM

MAGNUM chrání konstrukci saní

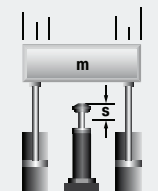
Hned několik tlumičů ACE je použito u tříosého, volně pohyblivého badmintonového robota jménem Jada. Aby byl badmintonový robot způsobilý ke hře, musí být schopen v co nejkratším čase změnit svůj směr. Jada je proto navržen na maximální zpomalení 30 m/s². Pro tento úkol omezují průmyslové tlumiče typu MC4575EUM-0 lineární jednotky. Na úderové ruce jsou navíc zabudovány deformační tlumiče. Ve všech případech slouží moderní ACE strojírenské komponenty k ochraně koncových poloh konstrukce.



Různé tlumiče brzdí rychlé pohyby badmintonového robota
FMTC vzw, 3001 Leuven, Belgie

MC64EUM-VA
MAGNUM tlumič pro bezpečnost pod vodou

Co nejohravnější potrubí od vrtu k vrtací hlavě je pokládáno za rychle oddělitelné spojení v naléhavém případě. Přesto je toto připojení ke zdroji ropy na mořském dně Achillovou patou. Odtrhne-li se spojení nebo nemůže-li se, při nebezpečí bouře, dostatečně rychle oddělit, lze jen těžko zabránit nepředvídatelným a vážným následkům. S takzvaným XR konektorem je bezpečnostv tomto kritickém místě výrazně zvýšena. V inovativní konstrukci plní průmyslové tlumiče série MAGNUM od ACE z Langenfeldu zásadní úlohu.

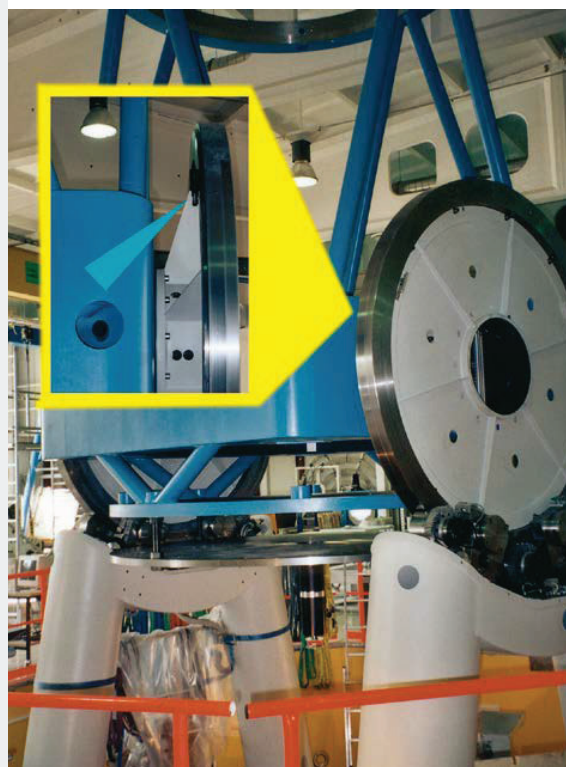
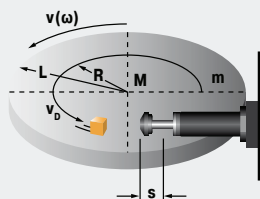


Tlumiče MAGNUM umožňují v případě nouze rychlé oddělení potrubí od vrtací hlavy.

Subsea Technologies Ltd, Aberdeen, AB12 3AY, Spojené království

MA/ML33EUM
Bezpečné natáčení

Průmyslové tlumiče ACE nabízejí bezpečnostní rezervy při natáčení a ubrzdění velkého teleskopu. Optický systém tohoto teleskopu pro speciální pozorování je pohyblivý ve dvou prostorových souřadnicích. 15.000 kg těžká konstrukce pro uložení teleskopu sestává z otočného stolu s pohonem a dvou uložených disků. Umožňuje otáčení o $\pm 90^\circ$ od horizontu k horizontu. Pro zabezpečení teleskopu při přejezdu příslušného rozsahu natáčení byly instalovány průmyslové tlumiče typu ML3325EUM jako brzdící elementy. V případě nekontrolovaného přejetí mimo povolený rozsah, hodnotný dalekohled bezpečně zatlumí.



Perfektní ochrana přejezdu pro přesný teleskop

Těžké průmyslové tlumiče rázů

Účinné tlumení rázů u velkých hmot

Těžké průmyslové tlumiče firmy ACE završují nabídku společnosti v oblasti tlumičí techniky. Konstrukteři u firmy ACE mají i v této kategorii výběr mezi samokompenzačními a nastavitelnými strojními prvky.

Lhostejno v jakém provedení, tento druh tlumičů rázů přesvědčuje svou odolností a maximální připraveností k použití všude tam, kde je nutné spolehlivě, naprosto přesně a bez zpětného rázu zastavit těžká zatížení.

Přitom mohou modely CA4 absorbovat až 126.500 Nm energie. Konstrukční řada těžkých samokompenzačních typů CA je stejně jako nastavitelné typy A1½ až A3 vhodná i k použití pro nouzové zastavení. K tomuto účelu lze podstatně zvýšit pokrývaný rozsah efektivní hmoty.



Těžké průmyslové tlumiče rázů



CA2 až CA4

Samokompenzační

Brzdění těžkých břemen

portálové zařízení, stroje a zařízení, dopravníky, jeřábové aplikace

Strana 82



A1 1/2 až A3

Nastavitelné

Brzdění těžkých břemen a plynulá nastavitelnost

portálové zařízení, stroje a zařízení, dopravníky, jeřábové aplikace

Strana 86

Odolné a výkonné

Jemné zastavení těžkých břemen s naprostou přesností

Vhodné i k použití pro nouzové zastavení

Bezpečná, spolehlivá výroba

Bezúdržbové a připravené k instalaci

Dodávky speciálních provedení



CA2 až CA4

Brzdění těžkých břemen

Samokompenzační

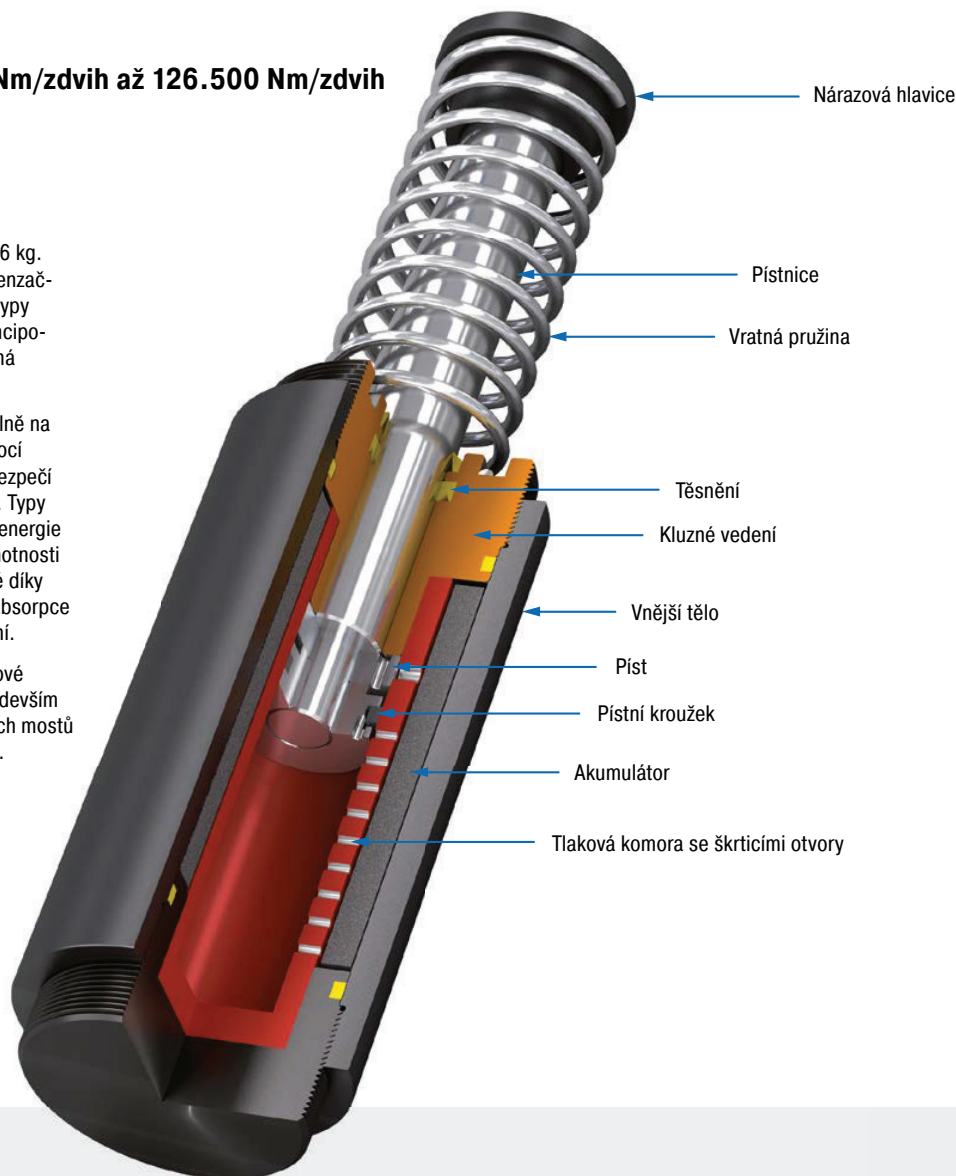
Absorpce energie 3.600 Nm/zdvih až 126.500 Nm/zdvih

Zdvih 50 mm až 406 mm

Vysoce výkonné: Představitelé těchto objemných tlumičů váží mezi 12,8 a 146 kg. Doplnují produktovou řadu samokompenzačních tlumičů nárazů od ACE. Všechny typy tlumičů z této rodiny produktů jsou koncipovány pro použití všude tam, kde je nutná robustnost a velká absorpce energie.

Tyto tlumiče jsou navrhovány individuálně na zakázku, podle přání zákazníka, s pomocí výpočetního programu firmy ACE. Nebezpečí kolize a chyb v nastavení tudíž nehrozí. Typy CA dokáží absorbovat až 126.500 Nm energie a lze je používat v rozsahu efektivní hmotnosti od 0,3 kg do 326.000 kg. Jsou ceněné díky kombinaci extrémní pevnosti, vysoké absorpce energie a velmi širokého pásma tlumení.

Tyto těžké samokompenzační průmyslové tlumiče nárazů nacházejí uplatnění především v těžkém strojírenství, např. u zdvihacích mostů nebo k tlumení v plavebních komorách.



Technické údaje

Absorpce energie: 3.600 Nm/zdvih až 126.500 Nm/zdvih

Nájezdová rychlost: 0,3 m/s až 5 m/s.
Jiné rychlosti na vyžádání.

Rozsah pracovních teplot: -12 °C až +66 °C.
V případě vyšších teplot kontaktujte společnost ACE.

Zástavbová poloha: Libovolně

Pevný doraz: Zákazník zajišťuje externí pevné dorazy od 2,5 mm do 3 mm před koncem zdvihu.

Materiál: Vnější tělo: ocel s antikorozní vrstvou; Pistnice: kalená a chromovaná ocel; Nárazová hlavice: tvrzená ocel, opatřená

antikorozií vrstvou; Vratná pružina: pozinkovaná ocel

Tlumičí médium: Automatic Transmission Fluid (ATF)

Oblasti použití: portálové zařízení, stroje a zařízení, dopravníky, jeřábové aplikace, nakládací a zvedací zařízení, regálové obslužné přístroje, těžkotonážní aplikace, otočné jednotky

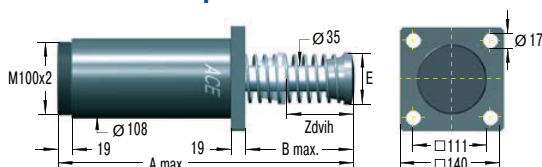
Upozornění: Přípustné překročení energie při havarijním nasazení i trvalém provozu. V tomto případě se, prosím, obraťte na ACE.

Bezpečnostní pokyn: Agresivní prostředky v okolí mohou poškodit součásti těsnění a vést ke zkrácení životnosti. Prosím, kontaktujte ACE

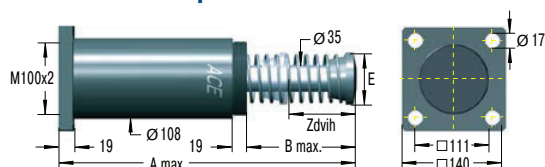
pro vhodné návrhy řešení. Pro zajištění odvodu tepla tlumič nelakujte.

Na vyžádání: Možno dodat poniklovaný, se zvýšenou protikorozií ochranou nebo v jiných zvláštních provedeních.

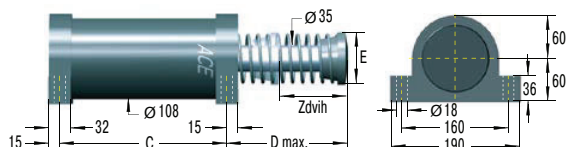
CA2EU-F Přední příruba



CA2EU-R Zadní příruba



CA2EU-SM Boční montážní sada



Sada pro kloubové upevnění na vyžádání.

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Provedení

Standardní provedení

CA: vnitřní akumulátor a vratná pružina, samokompenzační

Speciální provedení

CAA: bez vnitřního akumulátoru a bez vratné pružiny.

Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

CNA: vnitřní akumulátor, bez vratné pružiny

CSA: bez vnitřního akumulátoru, s vratnou pružinou.

Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

Příklad objednání

Samokompenzační **CA2x4EU-3F**
 Průměr pístu Ø 2" **CA2x4EU-3F**
 Délka zdvihu 4" = 102 mm **CA2x4EU-3F**
 Vyhovující EU **CA2x4EU-3F**
 Rozsah efektivní hmotnosti **CA2x4EU-3F**
 Montáž přední příruba **CA2x4EU-3F**

Rozměry

	Zdvih mm	A max. mm	B max. mm	C mm	D max. mm	E mm
ZÁKLADNÍ TYPY						
CA2X2EU	50	313	110	173	125	70
CA2X4EU	102	414	160	224	175	70
CA2X6EU	152	516	211	275	226	70
CA2X8EU	203	643	287	326	302	92
CA2X10EU	254	745	338	377	353	108

Výkonové údaje

	Max. energie			Efektivní hmotnost							
TYPY	¹ W ₃	² W ₄	² W ₄ s	³ me min.	³ me max.	Tvrdost	Vratná síla min.	Vratná síla max.	Čas návratu	Max. úhel bočního zatížení	Hmotnost
	Nm/zdvih	Nm/h	olejovou nádrží Nm/h	kg	kg						
CA2X2EU-1	3.600	1.100.000	1.350.000	700	2.200	-1	210	285	0,25	3	14,3
CA2X2EU-2	3.600	1.100.000	1.350.000	1.800	5.400	-2	210	285	0,25	3	14,3
CA2X2EU-3	3.600	1.100.000	1.350.000	4.500	13.000	-3	210	285	0,25	3	14,3
CA2X2EU-4	3.600	1.100.000	1.350.000	11.300	34.000	-4	210	285	0,25	3	14,3
CA2X4EU-1	7.200	1.350.000	1.700.000	1.400	4.400	-1	150	285	0,50	3	16,7
CA2X4EU-2	7.200	1.350.000	1.700.000	3.600	11.000	-2	150	285	0,50	3	16,7
CA2X4EU-3	7.200	1.350.000	1.700.000	9.100	27.200	-3	150	285	0,50	3	16,7
CA2X4EU-4	7.200	1.350.000	1.700.000	22.600	68.000	-4	150	285	0,50	3	16,7
CA2X6EU-1	10.800	1.600.000	2.000.000	2.200	6.500	-1	150	400	0,60	3	19,3
CA2X6EU-2	10.800	1.600.000	2.000.000	5.400	16.300	-2	150	400	0,60	3	19,3
CA2X6EU-3	10.800	1.600.000	2.000.000	13.600	40.800	-3	150	400	0,60	3	19,3
CA2X6EU-4	10.800	1.600.000	2.000.000	34.000	102.000	-4	150	400	0,60	3	19,3
CA2X8EU-1	14.500	1.900.000	2.400.000	2.900	8.700	-1	230	650	0,70	3	22,3
CA2X8EU-2	14.500	1.900.000	2.400.000	7.200	21.700	-2	230	650	0,70	3	22,3
CA2X8EU-3	14.500	1.900.000	2.400.000	18.100	54.400	-3	230	650	0,70	3	22,3
CA2X8EU-4	14.500	1.900.000	2.400.000	45.300	136.000	-4	230	650	0,70	3	22,3
CA2X10EU-1	18.000	2.200.000	2.700.000	3.600	11.000	-1	160	460	0,80	3	32,3
CA2X10EU-2	18.000	2.200.000	2.700.000	9.100	27.200	-2	160	460	0,80	3	32,3
CA2X10EU-3	18.000	2.200.000	2.700.000	22.600	68.000	-3	160	460	0,80	3	32,3
CA2X10EU-4	18.000	2.200.000	2.700.000	56.600	170.000	-4	160	460	0,80	3	32,3

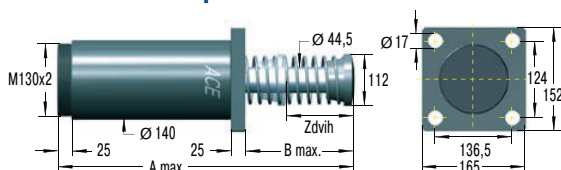
¹ Rozsah energií je možné překročit pouze u tlumičů s nouzovým použitím. Pro více kontaktujte dodavatele.

² S externí olejovou nádrží na vyžádání.

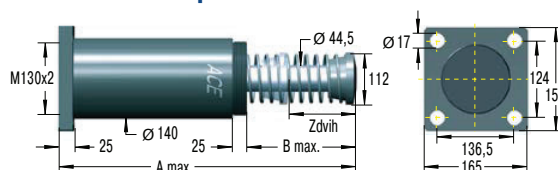
³ Rozsah efektivních hmotností může být zvýšen nebo snížen (na objednání).

Samokompenzační

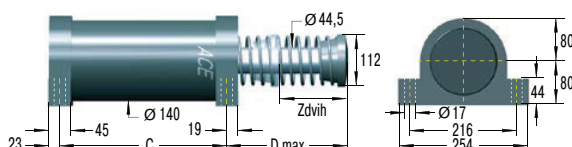
CA3EU-F Přední příruba



CA3EU-R Zadní příruba



CA3EU-S Boční montážní sada



Sada pro kloubové upevnění na vyžádání.

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Provedení

Standardní provedení

CA: vnitřní akumulátor a vratná pružina, samokompenzační

Speciální provedení

CAA: bez vnitřního akumulátoru a bez vratné pružiny.

Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

CNA: vnitřní akumulátor, bez vratné pružiny

CSA: bez vnitřního akumulátoru, s vratnou pružinou.

Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

Příklad objednání

Samokompenzační CA3x5EU-3F
 Průměr pístu Ø 3"
 Délka zdvihu 5" = 127 mm
 Vyhovující EU
 Rozsah efektivní hmotnosti
 Montáž na zadní příruba

Rozměry

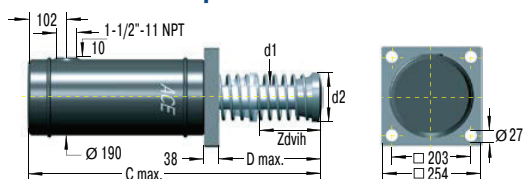
ZÁKLADNÍ TYPY	Zdvih mm	A max. mm	B max. mm	C mm	D max. mm
CA3X5EU	127	490,5	211	254	224
CA3X8EU	203	641	286	330	300
CA3X12EU	305	890	434	432	447

Výkonové údaje

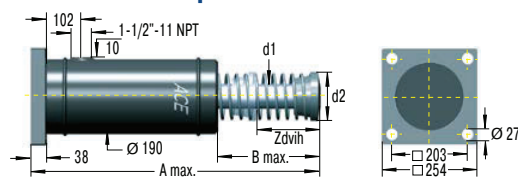
TYPY	Max. energie			Efektivní hmotnost			Max. úhel bočního zatížení				
	¹ W ₃ Nm/zdvih	² W ₄ Nm/h	² W ₄ s olejovou nádrží	³ me min. kg	³ me max. kg	Tvrdost	Vratná síla min. N	Vratná síla max. N	Čas návratu s	bočního zatížení °	Hmotnost kg
CA3X5EU-1	14.125	2.260.000	2.800.000	2.900	8.700	-1	270	710	0,6	3	32,7
CA3X5EU-2	14.125	2.260.000	2.800.000	7.250	21.700	-2	270	710	0,6	3	32,7
CA3X5EU-3	14.125	2.260.000	2.800.000	18.100	54.350	-3	270	710	0,6	3	32,7
CA3X5EU-4	14.125	2.260.000	2.800.000	45.300	135.900	-4	270	710	0,6	3	32,7
CA3X8EU-1	22.600	3.600.000	4.520.000	4.650	13.900	-1	280	740	0,8	3	38,5
CA3X8EU-2	22.600	3.600.000	4.520.000	11.600	34.800	-2	280	740	0,8	3	38,5
CA3X8EU-3	22.600	3.600.000	4.520.000	29.000	87.000	-3	280	740	0,8	3	38,5
CA3X8EU-4	22.600	3.600.000	4.520.000	72.500	217.000	-4	280	740	0,8	3	38,5
CA3X12EU-1	33.900	5.400.000	6.780.000	6.950	20.900	-1	270	730	1,2	3	47,6
CA3X12EU-2	33.900	5.400.000	6.780.000	17.400	52.200	-2	270	730	1,2	3	47,6
CA3X12EU-3	33.900	5.400.000	6.780.000	43.500	130.450	-3	270	730	1,2	3	47,6
CA3X12EU-4	33.900	5.400.000	6.780.000	108.700	326.000	-4	270	730	1,2	3	47,6

¹ Rozsah energií je možné překročit pouze u tlumičů s nouzovým použitím. Pro více kontaktujte dodavatele.² S externí olejovou nádrží na vyžádání.³ Rozsah efektivních hmotností může být zvýšen nebo snížen (na objednání).

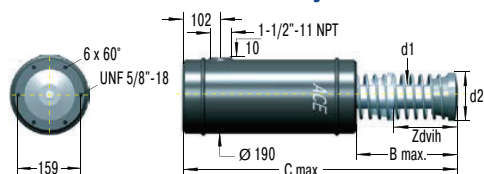
CA4EU-F Přední příruba



CA4EU-R Zadní příruba

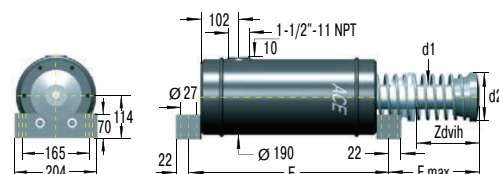


CA4EU-FRP 6 Oboustranný závit



Sada pro kloubové upevnění na vyžádání.

CA4EU-S Boční montážní sada



Sada pro kloubové upevnění na vyžádání.

Provedení

Standardní provedení

CA: vnitřní akumulátor a vratná pružina, samokompenzační

Speciální provedení

CAA: bez vnitřního akumulátoru a bez vratné pružiny.

Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

CNA: vnitřní akumulátor, bez vratné pružiny

CSA: bez vnitřního akumulátoru, s vratnou pružinou.

Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

Příklad objednání

Samokompenzační **CA4x8EU-5R**
 Průměr pístu Ø 4" **CA4x8EU-5R**
 Délka zdvihu 8" = 203 mm **CA4x8EU-5R**
 Vyhovující EU **CA4x8EU-5R**
 Rozsah efektivní hmotnosti **CA4x8EU-5R**
 Montáž na zadní příruba **CA4x8EU-5R**

Rozměry

	Zdvih	A max.	B max.	C max.	D max.	d1	d2	E	F
ZÁKLADNÍ TYPY	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
CA4X6EU	152	716	278	678	240	54	114	444	256
CA4X8EU	203	818	329	780	291	54	114	495	307
CA4X16EU	406	1.300	608,5	1.262,6	569	63,5	127	698	585

Výkonové údaje

TYPY	Max. energie				Efektivní hmotnost						
	¹ W ₃	W ₄	W ₄ s	W ₄ s	² me min.	² me max.	Tvrdost	Vratná síla min.	Vratná síla max.	Čas návratu	Hmotnost
	Nm/zdvih	Nm/h	olejovou nádrží Nm/h	cirkulací oleje Nm/h	kg	kg		N	N	s	kg
CA4X6EU-3	47.500	3.000.000	5.100.000	6.600.000	3.500	8.600	-3	480	1.000	1,8	60
CA4X6EU-5	47.500	3.000.000	5.100.000	6.600.000	8.600	18.600	-5	480	1.000	1,8	60
CA4X6EU-7	47.500	3.000.000	5.100.000	6.600.000	18.600	42.700	-7	480	1.000	1,8	60
CA4X8EU-3	63.300	3.400.000	5.600.000	7.300.000	5.000	11.400	-3	310	1.000	2,3	68
CA4X8EU-5	63.300	3.400.000	5.600.000	7.300.000	11.400	25.000	-5	310	1.000	2,3	68
CA4X8EU-7	63.300	3.400.000	5.600.000	7.300.000	25.000	57.000	-7	310	1.000	2,3	68
CA4X16EU-3	126.500	5.600.000	9.600.000	12.400.000	10.000	23.000	-3	310	1.000	a. A.	146
CA4X16EU-5	126.500	5.600.000	9.600.000	12.400.000	23.000	50.000	-5	310	1.000	a. A.	146
CA4X16EU-7	126.500	5.600.000	9.600.000	12.400.000	50.000	115.000	-7	310	1.000	a. A.	146

¹ Rozsah energií je možné překročit pouze u tlumičů s nouzovým použitím. Pro více kontaktujte dodavatele.

² Rozsah efektivních hmotností může být zvýšen nebo snížen (na objednání).

A1½ až A3

Brzdění těžkých břemen a plynulá nastavitelnost

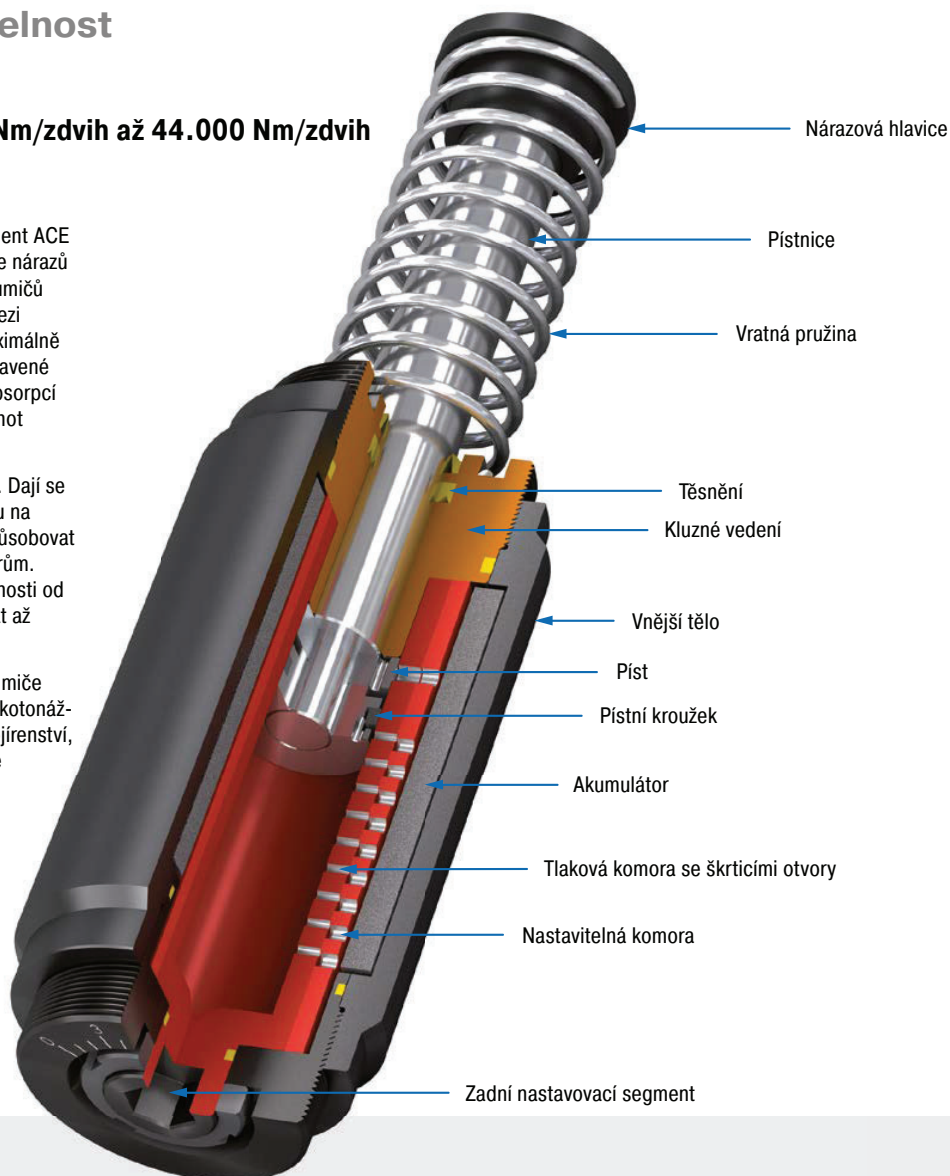
Nastavitelné

Absorpce energie 2.350 Nm/zdvih až 44.000 Nm/zdvih
Zdvih 50 mm až 305 mm

Vysoce výkonné a nastavitelné: Sortiment ACE zahrnuje také těžké průmyslové tlumiče nárazů s možností nastavení. U těchto typů tlumičů konstrukční řady A1½ až 3, vážících mezi 7,55 až 35,5 kg, se přitom jedná o maximálně robustní hydraulické strojní prvky připravené k okamžité montáži s pozoruhodnou absorpcí energie a velmi širokým pásmem hodnot tlumení.

Specialitou těchto tlumičů je flexibilita. Dají se nastavovat pomocí vnitřního šestihranu na dně tlumiče, čímž se dají ideálně přizpůsobovat např. proměnlivým provozním parametrům. Typy A pokrývají rozsah efektivní hmotnosti od 0,3 do 204.000 kg a dokáží absorbovat až 44.000 Nm energie.

Tyto těžké, nastavitelné průmyslové tlumiče nárazů od ACE patří k první volbě v těžkotonážních aplikacích a obecně v těžkém strojírenství, všude tam, kde neexistují jednoznačné provozní parametry.



Technické údaje

Absorpce energie: 2.350 Nm/zdvih až 44.000 Nm/zdvih

Nájezdová rychlost: 0,1 m/s až 5 m/s.
Jiné rychlosti na vyžádání.

Rozsah pracovních teplot: -12 °C až +66 °C.
V případě vyšších teplot kontaktujte společnost ACE.

Zástavbová poloha: Libovolně

Pevný doraz: Zákazník zajišťuje externí pevné dorazy od 2,5 do 3 mm před koncem zdvihu.

Nastavení: Otáčejte nastavovacím šroubem směrem k 0 = tvrdší a směrem k 9 = měkčí.

Materiál: Vnější tělo: ocel s antikorozií vrstvou; Pistnice: kalená a chromovaná ocel;

Nárazová hlavice: tvrzená ocel, opatřená antikorozií vrstvou; Vratná pružina: pozinkovaná ocel

Tlumičí médium: Automatic Transmission Fluid (ATF)

Oblasti použití: portálové zařízení, stroje a zařízení, dopravníky, jeřábové aplikace, nakládací a zvedací zařízení, nárazové desky, těžkotonážní aplikace, otočné jednotky, regálové obslužné přístroje

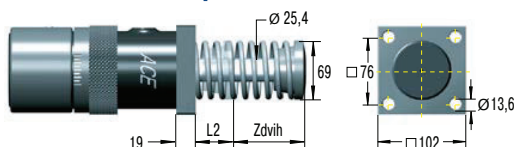
Upozornění: Přípustné překročení energie při havarijním nasazení i trvalém provozu. V tomto případě se, prosím, obraťte na ACE.

Bezpečnostní pokyn: Agresivní prostředky v okolí mohou poškodit součásti těsnění a vést ke zkrácení životnosti. Prosím, kontaktujte ACE pro vhodné návrhy řešení. Pro zajištění odvodu tepla tlumič nelakujte.

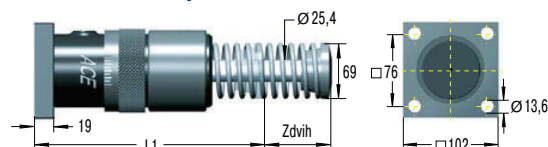
Na vyžádání: Možno dodat poniklovaný, se zvýšenou protikorozií ochranou nebo v jiných zvláštních provedeních.



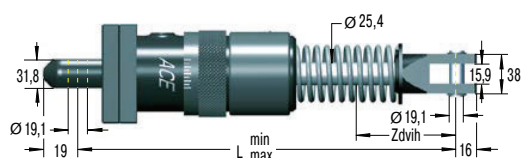
A1½EU-F Přední příruba



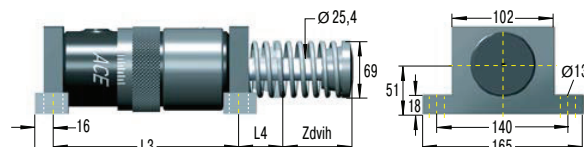
A1½EU-R Zadní příruba



A1½EU-C Sada pro kloubové upevnění



A1½EU-S Boční montážní sada



Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Provedení

Standardní provedení

A: vnitřní akumulátor a vratná pružina, nastavitelný

Speciální provedení

AA: bez vnitřního akumulátoru a bez vratné pružiny.

Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

NA: vnitřní akumulátor, bez vratné pružiny

SA: bez vnitřního akumulátoru, s vratnou pružinou.

Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

Příklad objednání

Nastavitelný **A1½x2EU-R**
 Průměr pístu Ø 1 ½" **A1½x2EU-R**
 Délka zdvihu 2" = 50,8 mm **A1½x2EU-R**
 Vyhovující EU **A1½x2EU-R**
 Montáž na zadní přírubu **A1½x2EU-R**

Rozměry

TYPY	Zdvih mm	L min. mm	L max. mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm
A1½x2EU	50	277,8	328,6	195,2	54,2	-	-
A1½x3½EU	89	316,6	405,6	233	54,2	170	58,6
A1½x5EU	127	354,8	481,8	271,5	54,2	208	58,6
A1½x6½EU	165	412	577	329	73	246	78

Výkonové údaje

TYPY	Max. energie			Efektivní hmotnost		Vratná síla min.		Čas návratu s	Max. úhel bočního zatížení °	Hmotnost kg
	¹ W ₃ Nm/zdvih	² W ₄ Nm/h	² W ₄ s olejovou nádrží Nm/h	³ me min. kg	³ me max. kg					
A1½x2EU	2.350	362.000	452.000	195	32.000	160	210	0,10	5	7,6
A1½x3½EU	4.150	633.000	791.000	218	36.000	110	210	0,25	4	8,9
A1½x5EU	5.900	904.000	1.130.000	227	41.000	90	230	0,40	3	9,4
A1½x6½EU	7.700	1.180.000	1.469.000	308	45.000	90	430	0,40	2	12,0

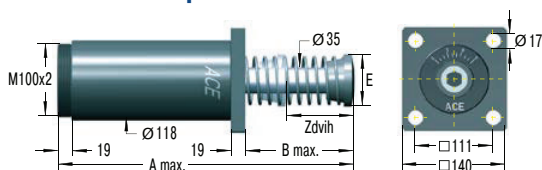
¹ Rozsah energií je možné překročit pouze u tlumičů s nouzovým použitím. Pro více kontaktujte dodavatele.

² S externí olejovou nádrží na vyžádání.

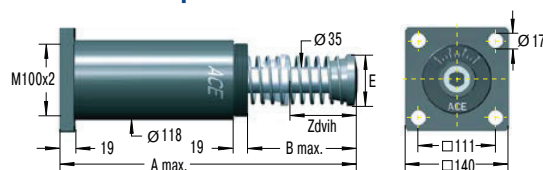
³ Rozsah efektivních hmotností může být zvýšen nebo snížen (na objednání).

Nastavitelné

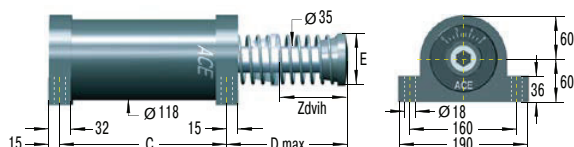
A2EU-F Přední příruba



A2EU-R Zadní příruba



A2EU-SM Boční montážní sada



Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Provedení

Standardní provedení

A: vnitřní akumulátor a vratná pružina, nastavitelný

Speciální provedení

AA: bez vnitřního akumulátoru a bez vratné pružiny.

Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

NA: vnitřní akumulátor, bez vratné pružiny

SA: bez vnitřního akumulátoru, s vratnou pružinou.

Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

Příklad objednání

Nastavitelný _____
 Průměr pístu Ø 2" _____
 Délka zdvihu 6" = 152 mm _____
 Vyhovující EU _____
 Montáž na zadní příruba _____

A2x6EU-R

Rozměry

TYPY	Zdvih mm	A max. mm	B max. mm	C mm	D max. mm	E mm
A2X2EU	50	313	110	173	125	70
A2X4EU	102	414	160	224	175	70
A2X6EU	152	516	211	275	226	70
A2X8EU	203	643	287	326	302	92
A2X10EU	254	745	338	377	353	108

Výkonové údaje

TYPY	Max. energie			Efektivní hmotnost		Vratná síla min.		Čas návratu	Max. úhel bočního zatížení	Hmotnost
	¹ W _s Nm/zdvih	² W _a Nm/h	² W ₄ s olejovou nádrží Nm/h	³ me min. kg	³ me max. kg	N	N	s	°	kg
A2X2EU	3.600	1.100.000	1.350.000	250	77.000	210	285	0,25	3	14,3
A2X4EU	9.000	1.350.000	1.700.000	250	82.000	150	285	0,50	3	16,7
A2X6EU	13.500	1.600.000	2.000.000	260	86.000	150	400	0,60	3	19,3
A2X8EU	19.200	1.900.000	2.400.000	260	90.000	230	650	0,70	3	22,3
A2X10EU	23.700	2.200.000	2.700.000	320	113.000	160	460	0,80	3	26,2

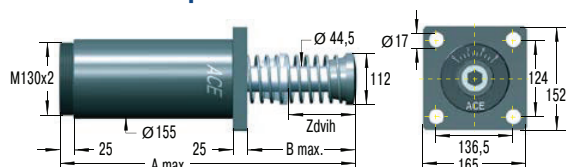
¹ Rozsah energií je možné překročit pouze u tlumičů s nouzovým použitím. Pro více kontaktujte dodavatele.

² S externí olejovou nádrží na vyžádání.

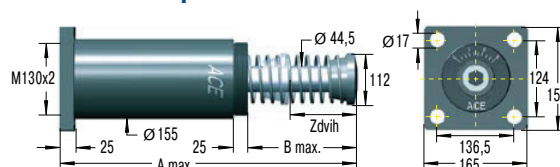
³ Rozsah efektivních hmotností může být zvýšen nebo snížen (na objednání).



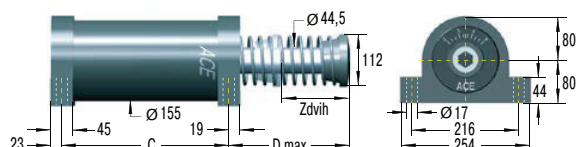
A3EU-F Přední příruba



A3EU-R Zadní příruba



A3EU-S Boční montážní sada



Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Provedení

Standardní provedení

A: vnitřní akumulátor a vratná pružina, nastavitelný

Speciální provedení

AA: bez vnitřního akumulátoru a bez vratné pružiny.

Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

NA: vnitřní akumulátor, bez vratné pružiny

SA: bez vnitřního akumulátoru, s vratnou pružinou.

Pro připojení na externí zásobník oleje s tlakovým vzduchem.

Příklad objednání

Nastavitelný _____
Průměr pístu Ø 3" _____
Délka zdvihu 8" = 203 mm _____
Vyhovující EU _____
Montáž na zadní příruba _____

A3x8EU-R

Rozměry

	Zdvih	A max.	B max.	C	D max.
TYPY	mm	mm	mm	mm	mm
A3X5EU	127	490,5	211	254	224
A3X8EU	203	641	286	330	300
A3X12EU	305	890	434	432	447

Výkonové údaje

TYPY	Max. energie			Efektivní hmotnost		Vratná síla min.		Čas návratu	Max. úhel bočního zatížení °	Hmotnost
	¹ W ₃ Nm/zdvih	² W ₄ Nm/h	² W ₄ s olejovou nádrží Nm/h	³ me min. kg	³ me max. kg					
A3X5EU	15.800	2.260.000	2.800.000	480	154.000	270	710	0,6	3	32,7
A3X8EU	28.200	3.600.000	4.520.000	540	181.500	280	740	0,8	3	38,5
A3X12EU	44.000	5.400.000	6.780.000	610	204.000	270	730	1,2	3	48,0

¹ Rozsah energií je možné překročit pouze u tlumičů s nouzovým použitím. Pro více kontaktujte dodavatele.

² S externí olejovou nádrží na vyžádání.

³ Rozsah efektivních hmotností může být zvýšen nebo snížen (na objednání).

Vzduchové-olejové nádrže pro průmyslové tlumiče rázů

**Pro vysoké počty taktů a extrémní teploty,
při omezeném montážním prostoru**

Tlumiče rázů přeměňují přicházející energii na teplo. Čím častěji je tlumič rázů za hodinu zatížen, tím více se objem oleje po tuto dobu zahřeje. Pokud jsou požadavky na frekvenci taktů tlumiče rázů zvláště vysoké, je použití vzduchové-olejové nádrže přesně to správné.

Díky zvýšenému objemu oleje a z toho vyplývajícimu tepelnému vyzařování se horní hranice možné absorpce energie za hodinu u tlumiče rázů významně zvýší.

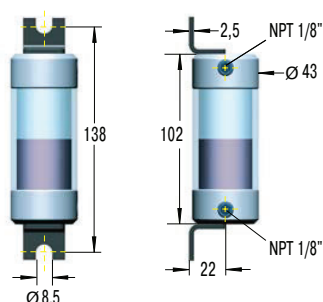
Další vlastností vzduchové-olejové nádrže je možnost regulovaného zpětného pohybu pístu, pokud není žádoucí vratná síla prostřednictvím integrované pružiny v tlumiči rázů.

Vzduchové-olejové nádrže AO

AO1

Objem nádrže 20 cm³

Materiály: víko a dno z hliníku



Detailní výkres na vyžádání.

A03

Objem nádrže 370 cm³

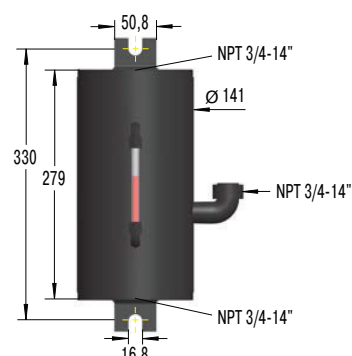
Materiály: ocel



A06

Objem nádrže 2.600 cm³

Materiály: ocel



Technické údaje

Přípustný pracovní tlak: Max. 8 bar

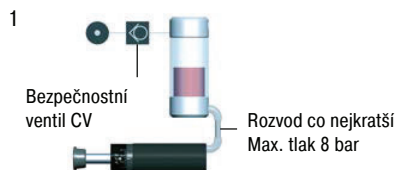
Přípustný teplotní rozsah: 80 °C

Tlumič médium: Olej ATF 42 cSt při 40 °C
Stanovte hladinu oleje nad výškou tlumiče rázů. Před uvedením do provozu odvzdušněte vedení.

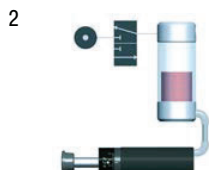
Bezpečnostní pokyn: Při úkonech údržby odvzdušněte zásobník. Zásobník je pod tlakem!

Příslušná vzduchová-olejová nádrž podle výpočtu W₄

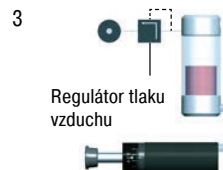
Příklady připojení



Pístnice se po stlačení okamžitě vrací do původní polohy. Funkce je krátkodobě možná i bez stlačeného vzduchu.



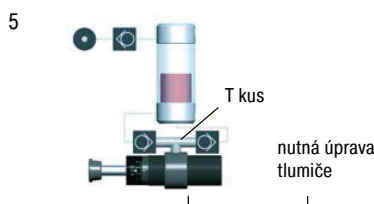
Návrat pístnice je možné řídit ventilem. Dokud ventil nesepne, na pístnici nepůsobí žádná vratná síla.



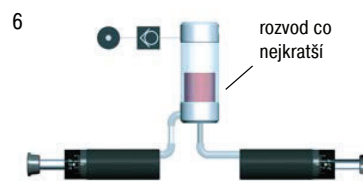
Vratná síla může být regulována. Zajistěte minimální tlak pro návrat pístnice.



Tlumič s vratnou pružinou a externí nádrží, bez přívodu stlačeného vzduchu. Pozor: Delší čas návratu pístnice.



Okruh s recirkulací oleje pro extrémní počty cyklů. Chladnější olej je nasáván zatímco ohřátý olej je vytlačován z tlumiče. Funkce je krátkodobě možná i bez stlačeného vzduchu.



Připojení dvou a více tlumičů na jednu olejovou nádrž. V takovém případě použijte o stupeň větší nádrž. Možnost kombinace s příklady 2, 3 a 5.

Tabulka pro výběr vzduchové-olejové nádrže

Typ tlumiče rázu	s olejovou nádrží příklady 1-4		s cirkulací oleje příklady 5-6		min. průměr rozvodů	Velikost závitů pro připojení externí olejové nádrže k tlumiči	
	Nádrž	Zpětný ventil	Nádrž	Zpětný ventil		závit ve dnu	závit na straně
MCA, MAA, MLA33...	AO1	CV1/8	AO3	CV1/4	4	1 1/8-27 NPTF vnitřní	1/8-27 NPTF vnitřní
MCA, MAA, MLA45...	AO1	CV1/8	AO3	CV3/8	6	1/8-27 NPTF vnitřní	1/8-27 NPTF vnitřní
MCA, MAA, MLA64...	AO3	CV1/4	AO6	CV3/4	8	1/4-18 NPTF vnitřní	1/4-18 NPTF vnitřní
CAA, AA2...	AO6	CV3/4	AO82	CV3/4	15	—	—
CAA, AA3...	AO6	CV3/4	AO82	CV3/4	19	—	—
CAA4...	AO82	CV3/4	AO82	CV3/4	38	—	—

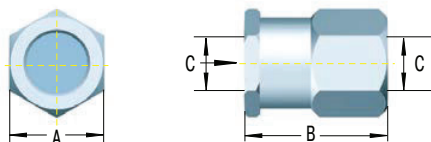
AO82 a příslušenství pro připojení: Technické listy na vyžádání

¹ adaptovaný

² na vyžádání (přidejte suffix -PG/-P)

Zpětné ventily CV

Olejovým okruhem je nasáván čistý olej z průmyslového tlumiče rázů a teplý olej odčerpáván (viz příklad 5). K zachování této funkce nabízí firma ACE vhodné zpětné ventily řady CV.



Technické údaje

Připustný pracovní tlak: 20 bar

Připustný teplotní rozsah: 95 °C

Použití pro: Olej, stlačený vzduch, voda

Materiál: Hliník

Rozměry zpětných ventilů

TYPY	A mm	B mm	C
CV1/8	19	24	1/8-27 NPT
CV1/4	29	33	1/4-18 NPT
CV3/8	29	33	3/8-18 NPT
CV1/2	41	40	1/2-14 NPT
CV3/4	48	59	3/4-14 NPT

Paletové stoppery

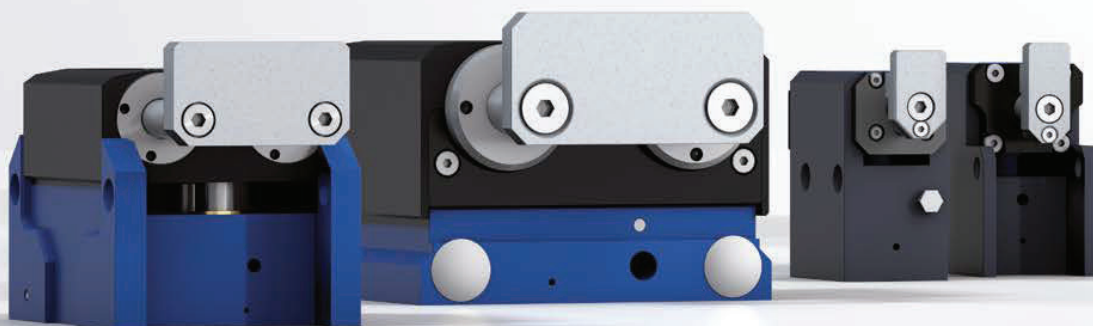
Tak zůstanou hmoty kontrolovaně v toku

Pro nejrůznější požadavky v oblasti přepravní techniky nabízí firma ACE velké množství oddělovačů, tzv. paletových stopperů. Tím lze vzájemně oddělit nosiče obrobků o hmotnosti od 0,25 kg do 1.200 kg a dále přepravovat jednotlivě. Další produkty jako např. polohovací jednotky nebo zpětné uzávěry a obsáhlé příslušenství jsou k dodání na vyžádání.

NOVÉ

Paletové stoppery se používají v přepravních systémech mezi jednotlivými zpracovatelskými stanicemi. Předměty přepravované nejčastěji na malých paletách jsou zastaveny u zpracovatelských stanic nebo vytříděny z konvoje.

Kompaktní strojní prvky pracují pneumaticky nebo elektricky, tlumení probíhá pneumaticky nebo s integrovanými tlumiči rážů ACE. U pneumatických variant existuje výběr mezi jednočinnými a dvoučinnými oddělovači, které fungují buď bez nebo s indukčním, resp. elektronickým snímáním. Elektrické varianty pracují v prostředí bez stlačeného vzduchu celkově tlumeně.



Komponenty pro přepravní techniku

Maximální procesní bezpečnost a cyklická odolnost

Paletové stoppery ACE zajišťují jemné, přesné a polohově přesné tlumení palet a nosičů obrobků v dopravních pásových a válečkových systémech a kladkových dopravnících. To chrání přepravované zboží a stroje a optimalizuje procesní techniku. Vysoká kvalita výroby zvyšuje rychlost společně s delší životností a odolností proti výpadku.

Naše nabídka paletových stopperů přesahuje systémy, v kombinaci s obsáhlým příslušenstvím, zaručuje maximální možnou flexibilitu a maximální kompatibilitu pro celou řadu standardních přepravních systémů.

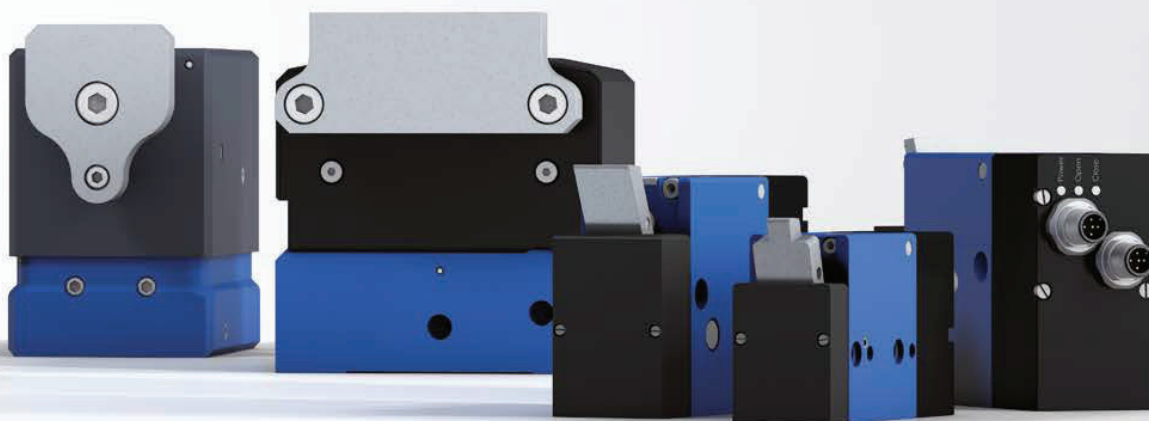
Vysoká kvalita výroby

Cenově výhodná, stabilní řešení

Velký výběr, také v závislosti na stlačeném vzduchu

Vhodné pro vysoké rychlosti

Prostorově úsporné a se snadnou montáží



Více informací o našich paletových stopperech najdete ve speciálním katalogu a na naší internetové stránce

www.ace-ace.com

Pneumatické paletové stoppery

Jemné brzdění lehkého až těžkého zatížení

Pneumatické oddělovače ACE se dělí na sedm řad produktů a pokrývají rozsahy hmoty od 1 kg do 1.200 kg. U tlumených produktů se rozlišuje mezi možnostmi snímání a mezi jednočinnými a dvoučinnými oddělovači.

Ve výrobě jsou rychlost a přesná práce nejdůležitějšími aspekty. Mají-li být obrobky co nejrychleji a šetrně přepravovány výrobou, jsou paletové stoppery ACE ideálními pomocníky: Brzdí bez vibrací nosiče obrobků, naprosto přesně je zastavují a po libovolně definovatelné době je prostřednictvím pneumatického spouštění dolů – společně nebo jednotlivě – na dalším místě zpracování opět uvolní. Pneumatická tlumicí síla může být plynule přizpůsobena hmotnosti nosiče obrobků.



P-P60

Náš nejmenší: zastavuje hmoty od 1 kg do 60 kg

Tyto nejmenší pneumatické tlumicí moduly, které firma ACE nabízí, spolehlivě zastaví hmotu o hmotnosti od 1 kg do 60 kg. Použití nacházejí během přepravy choulostivých produktů u přepravních systémů.

**Silné, přesné,
samokompenzační nebo
nastavitelné**

P-H1200

Ten největší: šetrný a přesný s tlumičem rázů ACE. Pro těžké držáky obrobků až do 1,2 tuny!

Ztělesněný výkon. Se zabudovaným tlumičem rázů ACE naše největší pneumatické paletové stoppery zpomalují maximálně účinně i velké hmoty o hmotnosti 40 kg až 1.200 kg. Ideální pro přepravu choulostivých produktů s velmi vysokou hmotností.



Elektrické paletové stoppery

Perfektní pro bezpečný a nehlučný provoz

Elektricky řízené oddělovače firmy ACE existují ve čtyřech řadách produktů a pokrývají rozsah hmoty o hmotnosti od 0,25 kg do 600 kg. Z toho, že tyto oddělovače nepotřebují stlačený vzduch, vyplývá řada výhod:

K pozitivním aspektům jako nižší hlučnost a větší šetrnost k životnímu prostředí se řadí také vyšší hospodárnost. Navíc typy E díky promyšlené technologii pracují inteligentně, protože jsou v rámci velkých rozsahů hmotnosti samokompensační. Jednotlivé typy se dodávají s 2x5-kolíkovým konektorem M12x1, přičemž jsou instalovány na oddělovači a propojeny s PLC. Celkově se i díky sníženým nákladům na údržbu jedná o velmi komfortní řešení.

Tiché, bez
stlačeného vzduchu,
jednoduchá instalace



P-E600

Silný člen: s integrovaným tlumičem rázů ACE pro maximální zatížení do 600 kg

Tyto elektricky pracující moduly ACE spolehlivě zastaví i hmoty o vysoké hmotnosti, mimo jiné prostřednictvím zabudovaného tlumiče rázů ACE. Záruka nehlučného a bezpečného provozu.



P-E20

Malý a přesný – pro zatížení od 0,25 kg do 20 kg

Tyto nejmenší a elektricky pracující tlumicí moduly, které firma ACE nabízí, jsou optimalizované k zastavení hmot o nízké hmotnosti. Použití nacházejí během přepravy choulostivých produktů při vysokých rychlostech.

Profilové tlumiče

Alternativa u trvalých zatížení

Maximálně úspěšná série TUBUS od firmy ACE je ideální alternativa, pokud není nutné absolutně přesné zpomalení. K brzdění hmoty, zejména za extrémních podmínek používání, přicházejí ke slovu profilové tlumiče, které se dodávají ve více než 140 různých provedeních.

Jsou vhodné pro použití i tam, kde je k dispozici malý montážní prostor. Tyto vysoce odolné tlumiče, zčásti zhotovené z Co-Polyester elastomeru, docilují maximálního využití díky konstantní absorpci energie v oblastech, ve kterých jiné materiály selhávají, resp. nedosahují podobně dlouhé životnosti až několika milionů cyklů. Jsou reverzibilní, cenově výhodné, kompaktní a lehké a absorbují vznikající energii, v závislosti na provedení, s různými charakteristikami tlumení.

Velmi dobrý poměr cena/výkon

Spolehlivé v extrémních situacích

Maximálně odolný materiál

Kompaktní a lehká konstrukce

Snadná montáž

Dlouhá životnost



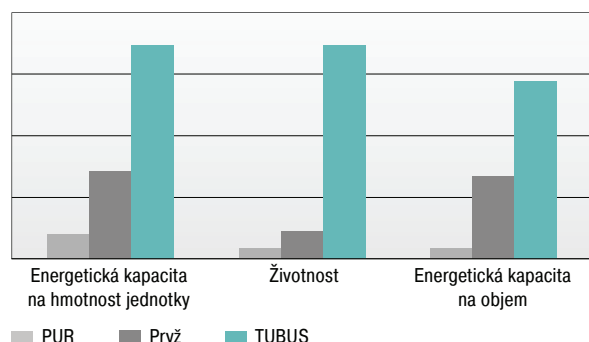
Fyzikální chování tlumičů TUBUS

Profilové tlumiče TUBUS firmy ACE jsou vysokovýkonné tlumicí prvky z Co-Polyester elastomeru. Absorbují konstantně energii v oblastech, ve kterých jiné materiály selhávají.

Série TUBUS zahrnuje 6 typů konstrukce s více než 140 jednotlivými produkty. Produkty jsou z 90 % skladem. Tlumicí schopnost je vytvářena materiálem a celosvětově unikátními výrobními kroky. Při tom se struktura elastomeru změní tak, aby bylo možné docílit individuálních tlumicích schopností.

Oproti tlumení pryží, polyuretanem (PUR) nebo ocelovými pružinami nabízejí tyto profilové tlumiče podstatné zlepšení.

Další předností oproti jiným tlumicím prvkům je životnost. Je až dvacetkrát delší než u tlumení uretanem, až desetkrát delší než u pryžových tlumičů a až pětkrát delší než u ocelových pružin.



Srovnání charakteristik

Profilové tlumiče jsou reverzibilní a absorbují vznikající energie s následujícími tlumicími charakteristikami:

Řada produktů TA

Degresivní charakteristika s max. absorpcí energie při min. zdvihu.

Absorpce energie: 58 % až 73 %

Řada produktů TS

Přibližně lineární charakteristika s malou zpětnou silou při krátkém zdvihu.

Absorpce energie: 35 % až 64 %

Řada produktů TR/TR-L/TR-H

Progresivní charakteristika s mírným nárůstem síly při dlouhém zdvihu.

Absorpce energie TR: 25 % až 45 %

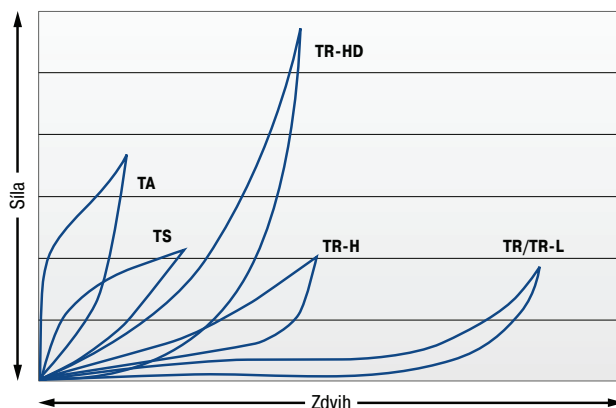
Absorpce energie TR-L: 26 % až 41 %

Absorpce energie TR-H: 39 % až 62 %

Řada produktů TR-HD

Progresivní charakteristika s vysokým nárůstem síly při malém zdvihu.

Absorpce energie: 43 % až 72 %



Charakteristiky pro dynamickou absorpci síly s nárazovou rychlostí vyšší než 0,5 m/s.

Pro nárazové rychlosti nižší než 0,5 m/s se dotažte na statické charakteristiky.

TUBUS TA, TS, TR, TR-H, TR-HD

Typy	Max. energie		Zdvih max. mm	Strana
	Nouzové zastavení			
	¹ W ₃ Nm/zdvih	W ₃ Nm/zdvih		
TA12-5	2,0	3	5	101
TA17-7	6,0	9	7	101
TA21-9	10,0	16	9	101
TA22-10	11,5	21	10	101
TA28-12	29,0	46	12	101
TA34-14	48,0	87	14	101
TA37-16	65,0	112	16	101
TA40-16	82,0	130	16	101
TA43-18	112,0	165	18	101
TA47-20	140,0	173	20	101
TA50-22	170,0	223	22	101
TA54-22	201,0	334	22	101
TA57-24	242,0	302	24	101
TA62-25	304,0	361	25	101
TA65-27	374,0	468	27	101
TA70-29	421,0	524	29	101
TA72-31	482,0	559	31	101
TA80-32	570,0	831	32	101
TA82-35	683,0	921	35	101
TA85-36	797,0	1.043	36	101
TA90-38	934,0	1.249	38	101
TA98-40	1.147,0	1.555	40	101
TA116-48	2.014,0	2.951	48	101
TS14-7	2,0	3	7	103
TS18-9	4,0	6	9	103
TS20-10	6,0	7	10	103
TS26-15	11,5	15	15	103
TS32-16	23,0	26	16	103
TS35-19	30,0	36	19	103
TS40-19	34,0	42	19	103
TS41-21	48,0	63	21	103
TS44-23	63,0	72	23	103
TS48-25	81,0	91	25	103
TS51-27	92,0	114	27	103
TS54-29	122,0	158	29	103
TS58-30	149,0	154	30	103
TS61-32	163,0	169	32	103
TS64-34	208,0	254	34	103
TS68-36	227,0	272	36	103
TS75-39	291,0	408	39	103
TS78-40	352,0	459	40	103
TS82-44	419,0	620	44	103
TS84-43	475,0	635	43	103
TS90-47	580,0	778	47	103
TS107-56	902,0	966	56	103
TR29-17	1,2	1,8	17	105
TR37-22	2,3	5,4	22	105
TR43-25	3,5	8,1	25	105
TR50-35	5,8	8,3	35	105
TR63-43	12,0	17,0	43	105
TR67-40	23,0	33,0	40	105
TR76-46	34,5	43,0	46	105
TR83-50	45,0	74,0	50	105
TR85-50	68,0	92,0	50	105
TR93-57	92,0	122,0	57	105
TR100-60	115,0	146,0	60	105
TR30-15H	2,7	5,7	15	107
TR39-19H	6,0	18,0	19	107
TR45-23H	8,7	24,0	23	107
TR52-32H	11,7	20,0	32	107
TR64-41H	25,0	46,0	41	107
TR68-37H	66,5	98,0	37	107
TR79-42H	81,5	106,0	42	107
TR86-45H	124,0	206,0	45	107
TR87-46H	158,0	261,0	46	107
TR95-50H	228,0	342,0	50	107
TR102-56H	290,0	427,0	56	107
TR42-14HD	405	567	14	111
TR47-12HD	857	1.200	12	111
TR47-17HD	850	1.190	17	111
TR52-14HD	1.634	2.288	14	111
TR57-21HD	1.194	1.672	21	111

TUBUS TA, TS, TR, TR-H, TR-HD

Max. energie				
Typy	Nouzové zastavení		Zdvih max. mm	Strana
	¹ W ₃ Nm/zdvih	W ₃ Nm/zdvih		
TR62-15HD	2.940	4.116	15	111
TR62-19HD	2.940	4.116	19	111
TR63-24HD	2.061	2.885	24	111
TR72-26HD	1.700	2.380	26	111
TR79-20HD	2.794	3.912	20	111
TR79-31HD	2.975	4.165	31	111
TR85-33HD	2.526	3.536	33	111
TR89-21HD	4.438	6.213	21	111
TR90-37HD	3.780	5.292	37	111
TR93-24HD	3.421	4.789	24	111
TR97-31HD	7.738	10.833	31	111
TR97-35HD	2.821	3.949	35	111
TR102-44HD	4.697	6.576	44	111
TR105-28HD	5.641	7.897	28	111
TR117-30HD	8.457	11.840	30	111

¹ Max. energie za cyklus při trvalé zátěži.

TUBUS TR-L

Typy	Max. energie		Zdvih max. mm	Strana
	Nouzové zastavení			
	¹ W ₃ Nm/zdvih	W ₃ Nm/zdvih		
TR29-17L	7,2	10,9	17	109
TR43-25L	14,0	32,7	25	109
TR63-43L	21,9	32,0	43	109
TR66-40L-1	102,0	143,0	40	109
TR66-40L-2	204,0	286,0	40	109
TR66-40L-3	306,0	428,0	40	109
TR66-40L-4	408,0	571,0	40	109
TR66-40L-5	510,0	714,0	40	109
TR76-45L-1	145,0	203,0	45	109
TR76-45L-2	290,0	406,0	45	109
TR76-45L-3	435,0	609,0	45	109
TR76-45L-4	580,0	812,0	45	109
TR76-45L-5	725,0	1.015,0	45	109
TR83-48L-1	180,0	252,0	48	109
TR83-48L-2	360,0	504,0	48	109
TR83-48L-3	540,0	756,0	48	109
TR83-48L-4	720,0	1.008,0	48	109
TR83-48L-5	900,0	1.260,0	48	109
TR99-60L-1	270,0	378,0	60	109
TR99-60L-2	540,0	756,0	60	109
TR99-60L-3	810,0	1.134,0	60	109
TR99-60L-4	1.080,0	1.512,0	60	109
TR99-60L-5	1.350,0	1.890,0	60	109
TR99-60L-6	1.620,0	2.268,0	60	109
TR99-60L-7	1.890,0	2.646,0	60	109
TR143-86L-1	600,0	840,0	86	109
TR143-86L-2	1.200,0	1.680,0	86	109
TR143-86L-3	1.800,0	2.520,0	86	109
TR143-86L-4	2.400,0	3.360,0	86	109
TR143-86L-5	3.000,0	4.200,0	86	109
TR143-86L-6	3.600,0	5.040,0	86	109
TR143-86L-7	4.200,0	5.880,0	86	109
TR188-108L-1	1.100,0	1.540,0	108	109
TR188-108L-2	2.200,0	3.080,0	108	109
TR188-108L-3	3.300,0	4.620,0	108	109
TR188-108L-4	4.400,0	6.160,0	108	109
TR188-108L-5	5.500,0	7.700,0	108	109
TR188-108L-6	6.600,0	9.240,0	108	109
TR188-108L-7	7.700,0	10.780,0	108	109

¹ Max. energie za cyklus při trvalé zátěži.

Profilové tlumiče



TUBUS TA

Axiální tlumení

Kompaktní konstrukce s vysokou absorpcí síly
lineární saně, pneumatický válec, manipulační moduly,
stroje a zařízení

Strana 100



TUBUS TS

Měkké axiální tlumení

Kompaktní konstrukce s rovnoměrným brzděním
lineární saně, pneumatický válec, manipulační moduly,
stroje a zařízení

Strana 102



TUBUS TR

Radiální tlumení

Kompaktní konstrukce s měkkým brzděním
nábytkářský průmysl, sportovní přístroje, lineární saně,
pneumatický válec

Strana 104



TUBUS TR-H

Radiální tlumení, tvrdá verze

Kompaktní konstrukce s měkkým brzděním a vysokou absorpcí síly
nábytkářský průmysl, sportovní přístroje, lineární saně,
pneumatický válec

Strana 106



TUBUS TR-L

Radiální tlumení, prodloužená verze

Silák dlouhého konstrukčního tvaru
offshore průmysl, zemědělské stroje, nárazové desky, dopravníky

Strana 108



TUBUS TR-HD

Radiální tlumení, těžkotonážní verze

Kompaktní silák z plného materiálu
offshore průmysl, zemědělské stroje, nárazové desky, dopravníky

Strana 110

TUBUS TA

Kompaktní konstrukce s vysokou absorpcí síly

Axiální tlumení

Absorpce energie 2 Nm/zdvih až 2.951 Nm/zdvih

Maximální zdvih 5 mm až 48 mm

Velmi efektivní polykači energie: Profilové tlumiče TA ze série ACE TUBUS jsou bezúdržbové a připravené k okamžité montáži. Jsou zhotoveny z Co-Polyester elastomeru, materiálu, který se zahřívá jen nepatrně, a zajišťuje tak konstantní tlumení. Typy TA absorbují vždy mnoho energie na začátku zdvihu.

Rodina produktů TA byla vyvinuta speciálně pro maximální absorpci energie v rozsahu od 2 Nm do 2.951 Nm. Za minimální konstrukční výšku vděčí svému prostorově úspornému tvaru o průměru 12 až 116 mm. Tyto tlumiče nabízejí díky dodávanému speciálnímu šroubu velmi jednoduché a rychlé upevnění.

Tyto kompaktní, cenově výhodné strojní prvky se ideálně hodí jako tlumení koncových poloh lineárních os, ve výrobě nástrojů a v obráběcích strojích, v hydraulických a pneumatických zařízeních, manipulačních přístrojích a dalších aplikacích.



Profilové tělo

Upevňovací šroub

Technické údaje

Absorpce energie: 2 Nm/zdvih až 2.951 Nm/zdvih

Absorpce energie: 58 % až 73 %

Dynamická absorpce síly: 870 N až 90.000 N

Rozsah pracovních teplot: -40 °C až +90 °C

Konstrukční velikost: 12 mm až 116 mm

Zástavbová poloha: Libovolně

Tvrdost materiálu: Shore 55D

Materiál: Profilové tělo: co-polyester elastomeru

Prostředí: Odolnost proti mikrobům, mořské vodě, chemikáliím a velmi dobrá rezistence

proti UV záření a ozonu. Žádná absorpce vody ani nabobtnávání.

Nájezdová rychlost: Max. 5 m/s

Max. utahovací moment:

M3: 1 Nm

M4: 1,7 Nm

M5: 2,3 Nm

M6: 6 Nm

M8: 20 Nm

M12: 50 Nm

M16: 120 Nm

Oblasti použití: lineární saně, pneumatický válec, manipulační moduly, stroje a zařízení, otočné jednotky, elektromechanické pohony,

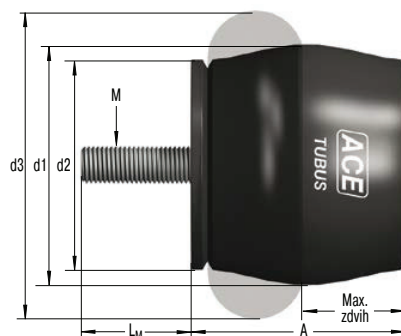
hydraulické přístroje, dopravníky, jeřábové aplikace

Upozornění: Vhodné pro havarijní tlumení i provozní použití. Při použití s předepnutím a při vyšších teplotách se, prosím, obraťte na ACE.

Bezpečnostní pokyn: Upevňovací šrouby dodatečně zajistit Loctite.

Na vyžádání: Možno dodat zvláštní zdvihy, charakteristiky, tuhosti, velikosti a materiály.

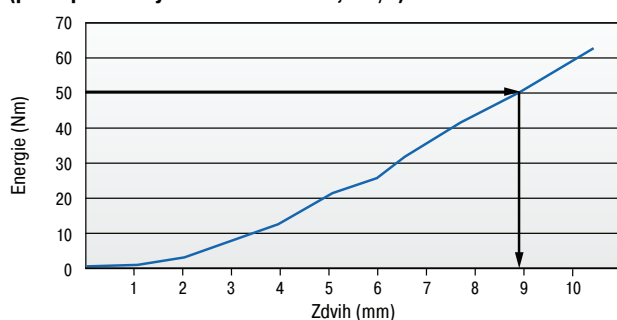
TA



Charakteristiky

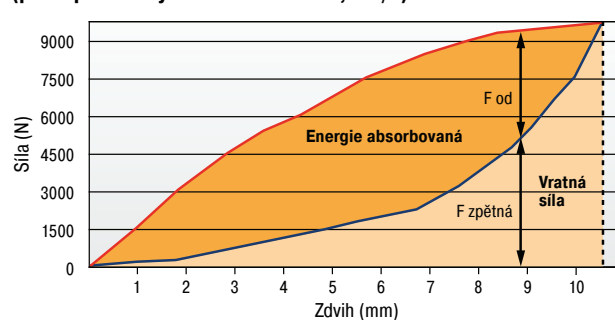
Typ TA37-16

Charakteristika energie-zdvih (dynamická)
(při dopadové rychlosti větší než 0,5 m/s)



Typ TA37-16

Charakteristika síla-zdvih (dynamická)
(při dopadové rychlosti větší než 0,5 m/s)



Výše uvedené křivky výpočtového diagramu znázorňují celkovou energii a absorbované množství.
Příklad: při dopadové rychlosti 50 Nm je zapotřebí zdvihu 8,8 mm, viz. znázorněná křivka energie-zdvih.
Křivka síla-zdvih znázorňuje množství absorbované, popř. vratné síly k uvedenému zdvihu.

Na vyžádání dynamické ($v > 0,5$ m/s), jakož i statické ($v \leq 0,5$ m/s) křivky všech typů.

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Příklad objednání

TUBUS axiální _____
Vnější průměr 37 mm _____
Zdvih 16 mm _____

TA37-16

Rozměry a výkonové údaje

TYPY	Nouzové zastavení		Zdvih max. mm	A mm	d1 mm	d2 mm	d3 mm	L _m mm	M	Hmotnost kg
	¹ W ₃ Nm/zdvih	W ₃ Nm/zdvih								
TA12-5	2,0	3	5	11	12	11	15	3	M3	0,001
TA17-7	6,0	9	7	16	17	15	22	4	M4	0,004
TA21-9	10,0	16	9	18	21	18	26	5	M5	0,007
TA22-10	11,5	21	10	19	22	19	27	6	M6	0,008
TA28-12	29,0	46	12	26	28	25	36	6	M6	0,016
TA34-14	48,0	87	14	30	34	30	43	6	M6	0,024
TA37-16	65,0	112	16	33	37	33	48	6	M6	0,030
TA40-16	82,0	130	16	35	40	34	50	8	M8	0,040
TA43-18	112,0	165	18	38	43	38	55	8	M8	0,051
TA47-20	140,0	173	20	41	47	41	60	12	M12	0,070
TA50-22	170,0	223	22	45	50	44	64	12	M12	0,085
TA54-22	201,0	334	22	47	54	47	68	12	M12	0,100
TA57-24	242,0	302	24	51	57	50	73	12	M12	0,116
TA62-25	304,0	361	25	54	62	53	78	12	M12	0,132
TA65-27	374,0	468	27	58	65	57	82	12	M12	0,153
TA70-29	421,0	524	29	61	70	60	86	12	M12	0,174
TA72-31	482,0	559	31	65	72	63	91	16	M16	0,257
TA80-32	570,0	831	32	69	80	69	100	16	M16	0,311
TA82-35	683,0	921	35	74	82	72	105	16	M16	0,350
TA85-36	797,0	1.043	36	76	85	75	110	16	M16	0,391
TA90-38	934,0	1.249	38	80	90	78	114	16	M16	0,414
TA98-40	1.147,0	1.555	40	86	98	85	123	16	M16	0,513
TA116-48	2.014,0	2.951	48	101	116	98	146	16	M16	0,803

¹ Max. energie za cyklus při trvalé zátěži.

TUBUS TS

Kompaktní konstrukce s rovnoměrným brzděním

Měkké axiální tlumení

Absorpce energie 2 Nm/zdvih až 966 Nm/zdvih

Maximální zdvih 7 mm až 56 mm

Absorpce energie kompaktním, konstantním způsobem: Profilové tlumiče TS (TUBUS soft) jsou rovněž zhotoveny z Co-Polyester elastomeru. Díky téměř lineární charakteristice tlumení absorbují tyto komponenty energii měkce, při minimálním zatížení stroje. Jsou navíc bezúdržbové a připravené k okamžité montáži. Konstantnímu tlumení napomáhá jen nepatrné vlastní zahřívání materiálu.

Rodina produktů TS přesvědčuje maximální absorpci energie v rozsahu od 2 Nm do 966 Nm při minimální konstrukční výšce. Prostorově úsporná konstrukce má průměr od 14 do 107 mm. Díky dodávanému speciálnímu šroubu lze každý z těchto profilových tlumičů snadno a rychle upevnit.

Tyto cenově výhodné tlumiče TUBUS TS s dlouhou životností jsou vhodné pro nouzové zastavení i nepřetržitý provoz. Používají se jako tlumení koncových poloh lineárních os, ve výrobě nástrojů, v obráběcích strojích, hydraulických, pneumatických a manipulačních přístrojích.



Technické údaje

Absorpce energie: 2 Nm/zdvih až 966 Nm/zdvih

Absorpce energie: 35 % až 64 %

Dynamická absorpce síly: 533 N až 23.500 N

Rozsah pracovních teplot: -40 °C až +90 °C

Konstrukční velikost: 14 mm až 107 mm

Zástavbová poloha: Libovolně

Tvrdost materiálu: Shore 40D

Materiál: Profilové tělo: co-polyester elastomeru

Prostředí: Odolnost proti mikrobům, mořské vodě, chemikáliím a velmi dobrá rezistence

proti UV záření a ozonu. Žádná absorpce vody ani nabobtnávání.

Nájezdová rychlost: Max. 5 m/s

Max. utahovací moment:

M4: 1,7 Nm

M5: 2,3 Nm

M6: 6 Nm

M12: 50 Nm

M16: 120 Nm

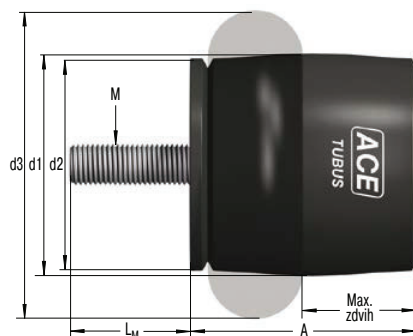
Oblasti použití: lineární saně, pneumatický válec, manipulační moduly, stroje a zařízení, otočné jednotky, elektromechanické pohony, jeřábové aplikace, dopravníky

Upozornění: Vhodné pro havarijní tlumení i provozní použití. Při použití s předepnutím a při vyšších teplotách se, prosím, obraťte na ACE.

Bezpečnostní pokyn: Upevňovací šrouby dodatečně zajistit Loctite.

Na vyžádání: Možno dodat zvláštní zdvihy, charakteristiky, tuhosti, velikosti a materiály.

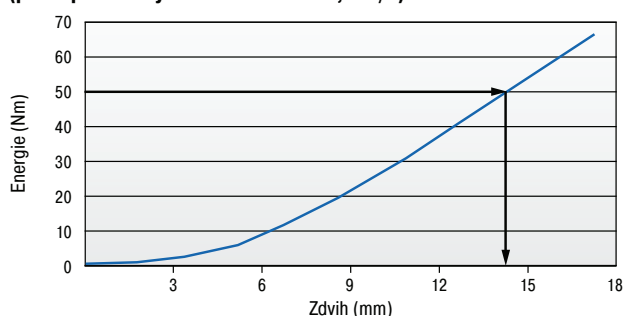
TS



Charakteristiky

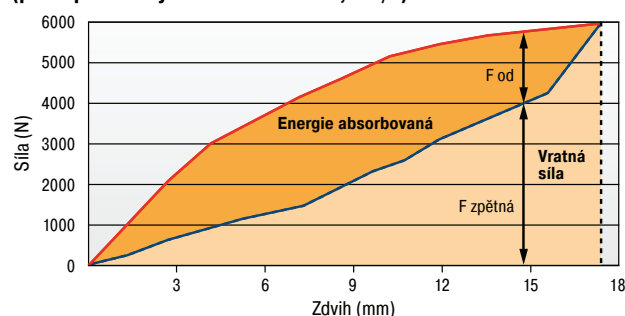
Typ TS44-23

Charakteristika energie-zdvih (dynamická)
(při dopadové rychlosti větší než 0,5 m/s)



Typ TS44-23

Charakteristika síla-zdvih (dynamická)
(při dopadové rychlosti větší než 0,5 m/s)



Výše uvedené křivky výpočtového diagramu znázorňují celkovou energii a absorbované množství.

Příklad: při dopadové síle 50 Nm je zapotřebí zdvih 14 mm, viz křivka energie-zdvih.

Křivka síla-zdvih znázorňuje množství absorbované, popř. vratné síly k uvedenému zdvihu.

Na vyžádání dynamické ($v > 0,5$ m/s), jakož i statické ($v \leq 0,5$ m/s) křivky všech typů.

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Příklad objednání

TUBUS axiální měkký _____
Vnější průměr 44 mm _____
Zdvih 23 mm _____

TS44-23

Rozměry a výkonové údaje

TYPY	¹ W ₃ Nm/zdvih	Nouzové zastavení W ₃ Nm/zdvih	Zdvih max. mm	A mm	d1 mm	d2 mm	d3 mm	L _m mm	M	Hmotnost kg
TS14-7	2,0	3	7	15	14	13	19	4	M4	0,003
TS18-9	4,0	6	9	18	18	16	24	5	M5	0,006
TS20-10	6,0	7	10	21	20	19	27	6	M6	0,009
TS26-15	11,5	15	15	28	26	25	37	6	M6	0,016
TS32-16	23,0	26	16	32	32	30	44	6	M6	0,021
TS35-19	30,0	36	19	36	35	33	48	6	M6	0,028
TS40-19	34,0	42	19	38	40	34	51	6	M6	0,031
TS41-21	48,0	63	21	41	41	38	55	12	M12	0,060
TS44-23	63,0	72	23	45	44	40	60	12	M12	0,070
TS48-25	81,0	91	25	49	48	44	64	12	M12	0,080
TS51-27	92,0	114	27	52	51	47	69	12	M12	0,095
TS54-29	122,0	158	29	55	54	50	73	12	M12	0,105
TS58-30	149,0	154	30	59	58	53	78	12	M12	0,132
TS61-32	163,0	169	32	62	61	56	83	16	M16	0,203
TS64-34	208,0	254	34	66	64	60	87	16	M16	0,232
TS68-36	227,0	272	36	69	68	63	92	16	M16	0,248
TS75-39	291,0	408	39	75	75	69	101	16	M16	0,301
TS78-40	352,0	459	40	79	78	72	105	16	M16	0,339
TS82-44	419,0	620	44	84	82	75	110	16	M16	0,346
TS84-43	475,0	635	43	85	84	78	115	16	M16	0,402
TS90-47	580,0	778	47	92	90	84	124	16	M16	0,490
TS107-56	902,0	966	56	110	107	100	147	16	M16	0,733

¹ Max. energie za cyklus při trvalé zátěži.

TUBUS TR

Kompaktní konstrukce s měkkým brzděním

Radiální tlumení

Absorpce energie 1,2 Nm/zdvih až 146 Nm/zdvih

Maximální zdvih 17 mm až 60 mm

Pro dlouhé, měkké brzdění: Radiální tlumení v sérii ACE TUBUS zajišťují profilové tlumiče TR. Tyto bezúdržbové prvky připravené k okamžité montáži jsou zhotoveny z CO-Polyester elastomeru, který se zahřívá jen nepatrně, a zajišťuje tak konstantní tlumení.

Radiální namáhání umožňuje velmi dlouhé a měkké brzdění s progresivním odbouráváním energie na konci zdvihu. Rodina produktů TR byla vyvinuta speciálně pro maximální zdvih při minimální konstrukční výšce, přičemž absorpce energie na jeden zdvih dosahuje hodnot 1,2 až 146 Nm. Tyto tlumiče dodáváme v kompaktních formátech o průměru 29 až 100 mm včetně speciálního šroubu pro snadnou a rychlou montáž.

Produkty TUBUS TR se hodí jako tlumení koncových poloh lineárních os, ve výrobě nástrojů a v obráběcích strojích, v hydraulických a pneumatických zařízeních, manipulačních přístrojích a dalších aplikacích.



Technické údaje

Absorpce energie: 1,2 Nm/zdvih až 146 Nm/zdvih

Absorpce energie: 25 % až 45 %

Dynamická absorpce síly: 218 N až 7.500 N

Rozsah pracovních teplot: -40 °C až +90 °C

Konstrukční velikost: 29 mm až 100 mm

Zástavbová poloha: Libovolně

Tvrdost materiálu: Shore 40D

Materiál: Profilové tělo: co-polyester elastomeru

Prostředí: Odolnost proti mikrobům, mořské vodě, chemikáliím a velmi dobrá rezistence proti UV záření a ozonu. Žádná absorpce vody ani nabobtnávání.

Nájezdová rychlost: Max. 5 m/s

Max. utahovací moment:

M5: 3 Nm

M6: 6 Nm

M8: 20 Nm

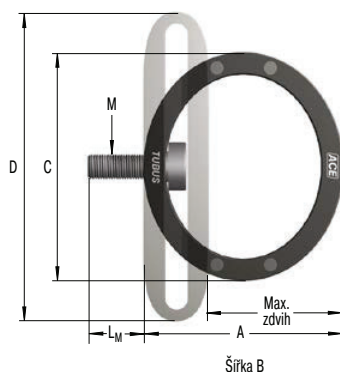
Oblasti použití: nábytkářský průmysl, sportovní přístroje, lineární saně, pneumatický válec, manipulační moduly, stroje a zařízení, stohovací zařízení, elektromechanické pohony, dopravníky, dokařské zařízení při stavbě lodí

Upozornění: Vhodné pro havarijní tlumení i provozní použití. Při použití s předepnutím a při vyšších teplotách se, prosím, obraťte na ACE.

Bezpečnostní pokyn: Upevňovací šrouby dodatečně zajistit Loctite.

Na vyžádání: Možno dodat zvláštní zdvihy, charakteristiky, tuhosti, velikosti a materiály.

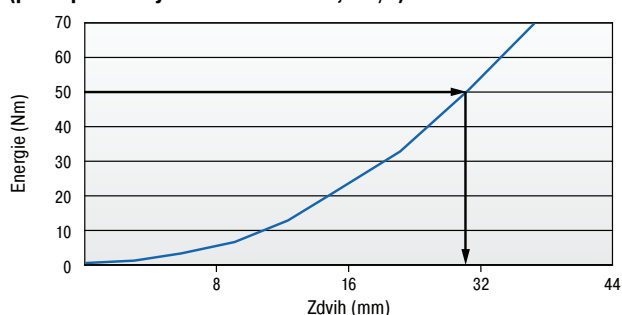
TR



Charakteristiky

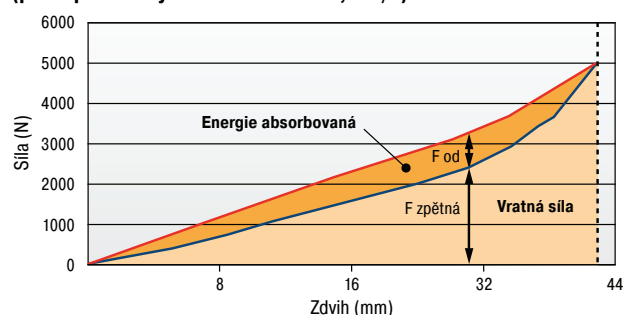
Typ TR93-57

Charakteristika energie-zdvih (dynamická)
(při dopadové rychlosti větší než 0,5 m/s)



Typ TR93-57

Charakteristika síla-zdvih (dynamická)
(při dopadové rychlosti větší než 0,5 m/s)



Výše uvedené křivky výpočtového diagramu znázorňují celkovou energii a absorbované množství.

Příklad: při dopadové síle 50 Nm je zapotřebí zdvih 31 mm, viz křivka energie-zdvih.

Křivka síla-zdvih znázorňuje množství absorbované, popř. vratné síly k uvedenému zdvihu.

Na vyžádání dynamické ($v > 0,5$ m/s), jakož i statické ($v \leq 0,5$ m/s) křivky všech typů.

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Příklad objednání

TUBUS radiální _____
Vnější průměr 93 mm _____
Zdvih 57 mm _____

TR93-57

Rozměry a výkonové údaje

TYPY	Nouzové zastavení		Zdvih max. mm	A mm	B mm	C mm	D mm	L _M mm	M	Hmotnost kg
	¹ W ₃ Nm/zdvih	W ₃ Nm/zdvih								
TR29-17	1,2	1,8	17	25	13	29	38	5	M5	0,010
TR37-22	2,3	5,4	22	32	19	37	50	5	M5	0,013
TR43-25	3,5	8,1	25	37	20	43	58	5	M5	0,017
TR50-35	5,8	8,3	35	44	34	50	68	5	M5	0,025
TR63-43	12,0	17,0	43	55	43	63	87	5	M5	0,051
TR67-40	23,0	33,0	40	59	46	67	88	5	M5	0,089
TR76-46	34,5	43,0	46	67	46	76	102	6	M6	0,104
TR83-50	45,0	74,0	50	73	51	83	109	6	M6	0,142
TR85-50	68,0	92,0	50	73	68	85	111	8	M8	0,206
TR93-57	92,0	122,0	57	83	83	93	124	8	M8	0,297
TR100-60	115,0	146,0	60	88	82	100	133	8	M8	0,308

¹ Max. energie za cyklus při trvalé zátěži.

TUBUS TR-H

Kompaktní konstrukce s měkkým brzděním
a vysokou absorpcí síly



Radiální tlumení, tvrdá verze

Absorpce energie 2,7 Nm/zdvih až 427 Nm/zdvih

Maximální zdvih 15 mm až 56 mm

Tvrdsí materiál pro vyšší absorpci energie:
Tyto bezúdržbové profilové tlumiče konstrukční řady TR-H jsou, díky dodávanému speciálnímu šroubu, připravené k okamžité montáži a stejně jako základní model TR jsou namáhány radiálně. Při téměř stejných rozměrech brzdí rovněž velmi dlouze a měkce. Tvrdsí směs CO-Polyester elastomeru vede u těchto modelů k výrazně vyšší absorpci energie od 2,7 do 427 Nm.

Rodina produktů TR-H je vzhledem k průměru od 30 do 102 mm prostorově úsporná. Doplnuje konstrukční řadu TUBUS, přičemž stojí mezi progresivními modely TR a téměř lineárními modely TS. Rodina produktů TUBUS od ACE tak uživatelům nabízí individuálně volitelné, široce odstupňované charakteristiky chování.

Produkty TUBUS TR-H jsou rovněž vhodné jako tlumení koncových poloh lineárních os, ve výrobě nástrojů a v obráběcích strojích, v hydraulických, pneumatických a manipulačních zařízeních a dalších aplikacích.



Technické údaje

Absorpce energie: 2,7 Nm/zdvih až 427 Nm/zdvih

Absorpce energie: 39 % až 62 %

Dynamická absorpce síly: 550 N až 21.200 N

Rozsah pracovních teplot: -40 °C až +90 °C

Konstrukční velikost: 30 mm až 102 mm

Zástavbová poloha: Libovolně

Tvrdość materiálu: Shore 55D

Materiál: Profilové tělo: co-polyester elastomeru

Prostředí: Odolnost proti mikrobům, mořské vodě, chemikáliím a velmi dobrá rezistence

proti UV záření a ozonu. Žádná absorpce vody ani nabobtnávání.

Nájezdová rychlost: Max. 5 m/s

Max. utahovací moment:

M5: 3 Nm

M6: 6 Nm

M8: 20 Nm

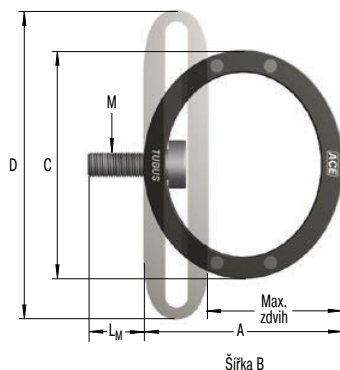
Oblasti použití: nábytkářský průmysl, sportovní přístroje, lineární saně, pneumatický válec, manipulační moduly, stroje a zařízení, stohovací zařízení, elektromechanické pohony, dopravníky, dokařské zařízení při stavbě lodí

Upozornění: Vhodné pro havarijní tlumení i provozní použití. Při použití s předepnutím a při vyšších teplotách se, prosím, obraťte na ACE.

Bezpečnostní pokyn: Upevňovací šrouby dodatečně zajistit Loctite.

Na vyžádání: Možno dodat zvláštní zdvihy, charakteristiky, tuhosti, velikosti a materiály.

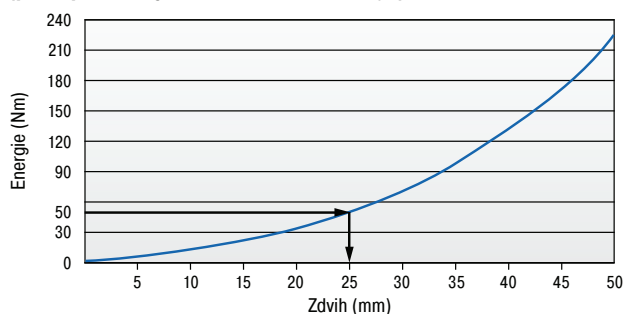
TR-H



Charakteristiky

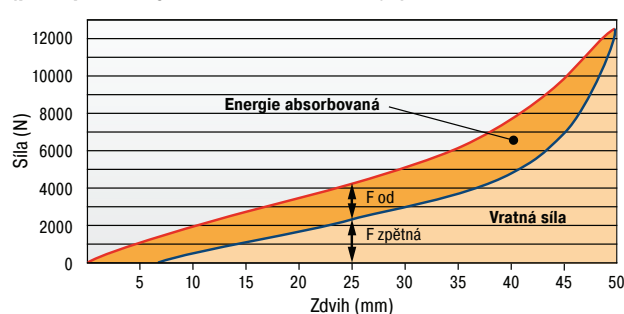
Typ TR95-50H

Charakteristika energie-zdvih (dynamická)
(při dopadové rychlosti větší než 0,5 m/s)



Typ TR95-50H

Charakteristika síla-zdvih (dynamická)
(při dopadové rychlosti větší než 0,5 m/s)



Výše uvedené křivky výpočtového diagramu znázorňují celkovou energii a absorbované množství.

Příklad: Energie 50 Nm = zdvih 25 mm viz příklad. Graf energie-zdvih.

Křivka síla-zdvih znázorňuje množství absorbované, popř. vratné síly k uvedenému zdvihu.

Na vyžádání dynamické ($v > 0,5$ m/s), jakož i statické ($v \leq 0,5$ m/s) křivky všech typů.

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Příklad objednání

TUBUS radiální _____
Vnější průměr 95 mm _____
Zdvih 50 mm _____
Tvrdý _____

TR95-50H

Rozměry a výkonové údaje

TYPY	Nouzové zastavení		Zdvih max. mm	A mm	B mm	C mm	D mm	L _M mm	M	Hmotnost kg
	¹ W ₃ Nm/zdvih	W ₃ Nm/zdvih								
TR30-15H	2,7	5,7	15	23	13	30	38	5	M5	0,009
TR39-19H	6,0	18,0	19	30	19	39	50	5	M5	0,013
TR45-23H	8,7	24,0	23	36	20	45	58	5	M5	0,019
TR52-32H	11,7	20,0	32	42	34	52	68	5	M5	0,030
TR64-41H	25,0	46,0	41	53	43	64	87	5	M5	0,054
TR68-37H	66,5	98,0	37	56	46	68	88	5	M5	0,095
TR79-42H	81,5	106,0	42	64	46	79	102	6	M6	0,107
TR86-45H	124,0	206,0	45	69	51	86	109	6	M6	0,152
TR87-46H	158,0	261,0	46	68	67	86	111	8	M8	0,188
TR95-50H	228,0	342,0	50	77	82	95	124	8	M8	0,281
TR102-56H	290,0	427,0	56	84	81	102	133	8	M8	0,334

¹ Max. energie za cyklus při trvalé zátěži.

TUBUS TR-L

Silák dlouhého konstrukčního tvaru

Radiální tlumení, prodloužená verze

Absorpce energie 7,2 Nm/zdvih až 10.780 Nm/zdvih

Maximální zdvih 17 mm až 108 mm

Speciálně pro aplikace s nízkými koncovými silami: Také radiální trubkové tlumiče TR-L ze série TUBUS od ACE jsou bezúdržbové, připravené k okamžité montáži a zhotovené z CO-Polyester elastomeru.

Jejich radiální namáhání nabízí konstruktérům velmi dlouhé a měkké brzdění s progresivním odbouráváním energie na konci zdvihu. Konstrukční řada TR-L tak byla vyvinuta speciálně pro maximální zdvih při minimální konstrukční výšce v rozsahu od 7,2 do 10.780 Nm. Příslušné reakční síly jsou závislé na konstrukční délce zvoleného trubkového tlumiče, které dodáváme o průměru 29 až 188 mm.

Tlumiče TUBUS TR-L se používají všude tam, kde je potřeba paralelní lineární ochrana proti nárazu nebo kolizi, jako např. u lopatek důlních strojů, u nakládacích a zvedacích zařízení, dokařských zařízení v loďařství či u zavazadlových a transportních pásů.



Technické údaje

Absorpce energie: 7,2 Nm/zdvih až 10.780 Nm/zdvih

Absorpce energie: 26 % až 41 %

Dynamická absorpce síly: 1.312 N až 217.700 N

Rozsah pracovních teplot: -40 °C až +90 °C

Konstrukční velikost: 29 mm až 188 mm

Zástavbová poloha: Libovolně

Tvrdost materiálu: Shore 40D

Materiál: Profilové tělo: co-polyester elastomeru

Prostředí: Odolnost proti mikrobům, mořské vodě, chemikáliím a velmi dobrá rezistence

proti UV záření a ozonu. Žádná absorpce vody ani nabobtnávání.

Nájezdová rychlost: Max. 5 m/s

Max. utahovací moment:

M5: 3 Nm

M8: 20 Nm

M16: 40 Nm (DIN912)

M16: 120 Nm (osazený šroub)

Oblasti použití: offshore průmysl, zemědělské stroje, nárazové desky, dopravníky, stohovací zařízení, stavba lodí, lopatky nebo lomené klouby stavebních strojů, dopravní linky, nakládací a zvedací zařízení

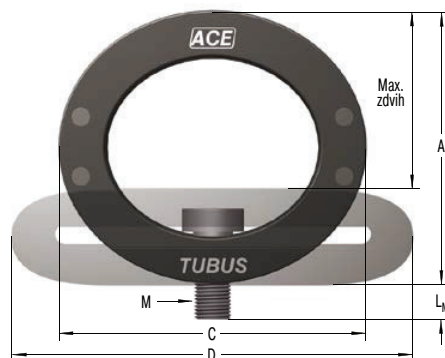
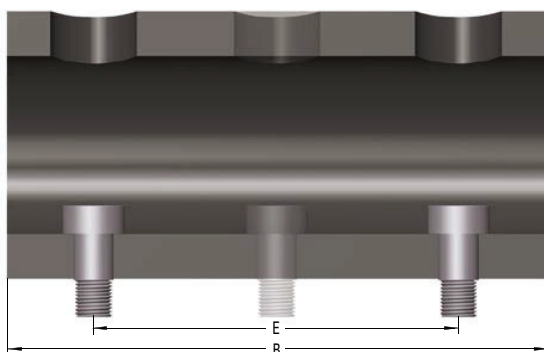
Upozornění: Vhodné pro havarijní tlumení i provozní použití. Při použití s předepnutím a při vyšších teplotách se, prosím, obraťte na ACE.

Bezpečnostní pokyn: Upevňovací šrouby dodatečně zajistit Loctite.

Na vyžádání: Možno dodat zvláštní zdvihy, charakteristiky, tuhosti, velikosti a materiály.

TR-L

(Střední díra pouze v TR-L-5/6/7)


Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.
Příklad objednání
TR66-40L-2

TUBUS radiální
Vnější průměr 66 mm
Zdvih 40 mm
Prodloužená verze
Délka 2 = 305 mm

Rozměry a výkonové údaje

TYPY	Nouzové zastavení		Zdvih max. mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	L _M mm	M	Hmotnost kg
	¹ W ₃ Nm/zdvih	W ₃ Nm/zdvih									
TR29-17L	7,2	10,9	17	25	80	29	38	40	5	M5	0,044
TR43-25L	14,0	32,7	25	37	80	43	58	40	5	M5	0,072
TR63-43L	21,9	32,0	43	55	80	63	87	40	5	M5	0,106
TR66-40L-1	102,0	143,0	40	59	152	66	87	102	8	M8	0,284
TR66-40L-2	204,0	286,0	40	59	305	66	87	254	8	M8	0,580
TR66-40L-3	306,0	428,0	40	59	457	66	87	406	8	M8	0,830
TR66-40L-4	408,0	571,0	40	59	610	66	87	559	8	M8	1,130
TR66-40L-5	510,0	714,0	40	59	762	66	87	711	8	M8	1,330
TR76-45L-1	145,0	203,0	45	68	152	76	100	102	8	M8	0,380
TR76-45L-2	290,0	406,0	45	68	305	76	100	254	8	M8	0,696
TR76-45L-3	435,0	609,0	45	68	457	76	100	406	8	M8	1,130
TR76-45L-4	580,0	812,0	45	68	610	76	100	559	8	M8	1,430
TR76-45L-5	725,0	1.015,0	45	68	762	76	100	711	8	M8	1,780
TR83-48L-1	180,0	252,0	48	73	152	83	106	102	8	M8	0,480
TR83-48L-2	360,0	504,0	48	73	305	83	106	254	8	M8	0,930
TR83-48L-3	540,0	756,0	48	73	457	83	106	406	8	M8	1,380
TR83-48L-4	720,0	1.008,0	48	73	610	83	106	559	8	M8	1,810
TR83-48L-5	900,0	1.260,0	48	73	762	83	106	711	8	M8	2,260
TR99-60L-1	270,0	378,0	60	88	152	99	130	102	8	M8	0,790
TR99-60L-2	540,0	756,0	60	88	305	99	130	254	8	M8	1,290
TR99-60L-3	810,0	1.134,0	60	88	457	99	130	406	8	M8	1,940
TR99-60L-4	1.080,0	1.512,0	60	88	610	99	130	559	8	M8	2,660
TR99-60L-5	1.350,0	1.890,0	60	88	762	99	130	711	8	M8	3,100
TR99-60L-6	1.620,0	2.268,0	60	88	914	99	130	864	8	M8	3,700
TR99-60L-7	1.890,0	2.646,0	60	88	1.067	99	130	1.016	8	M8	4,300
TR143-86L-1	600,0	840,0	86	127	152	143	191	76	22	M16	1,440
TR143-86L-2	1.200,0	1.680,0	86	127	305	143	191	203	22	M16	2,900
TR143-86L-3	1.800,0	2.520,0	86	127	457	143	191	355	22	M16	3,880
TR143-86L-4	2.400,0	3.360,0	86	127	610	143	191	508	22	M16	5,420
TR143-86L-5	3.000,0	4.200,0	86	127	762	143	191	660	22	M16	6,590
TR143-86L-6	3.600,0	5.040,0	86	127	914	143	191	812	22	M16	7,890
TR143-86L-7	4.200,0	5.880,0	86	127	1.067	143	191	965	22	M16	9,190
TR188-108L-1	1.100,0	1.540,0	108	165	152	188	245	76	26	M16	2,340
TR188-108L-2	2.200,0	3.080,0	108	165	305	188	245	203	26	M16	4,640
TR188-108L-3	3.300,0	4.620,0	108	165	457	188	245	355	26	M16	6,890
TR188-108L-4	4.400,0	6.160,0	108	165	610	188	245	508	26	M16	9,190
TR188-108L-5	5.500,0	7.700,0	108	165	762	188	245	660	26	M16	11,390
TR188-108L-6	6.600,0	9.240,0	108	165	914	188	245	812	26	M16	13,640
TR188-108L-7	7.700,0	10.780,0	108	165	1.067	188	245	965	26	M16	15,940

¹ Max. energie za cyklus při trvalé zátěži.

TUBUS TR-HD

Kompaktní silák z plného materiálu

Radiální tlumení, těžkotonážní verze

Absorpce energie 405 Nm/zdvih až 11.840 Nm/zdvih

Maximální zdvih 12 mm až 44 mm

Ochrana proti nárazu a kolizi: Profilové tlumiče TR-HD jsou stejně jako základní model TR namáhány radiálně, skýtají však díky masivní konstrukci vyšší absorpci síly a energie při kratší dráze tlumení. Díky dvěma různým tvrdostem Co-Polyester elastomeru lze dosáhnout různých charakteristik tlumení. Mírně oválná (bikonkávní) konstrukce navíc zajišťuje měkčí náběh síly.

Tato rodina produktů absorbuje spoustu energie při menší konstrukční výšce: Při zdvích od 12 do 44 mm pokrývají tyto tlumiče plynule rozsah od 405 do 11.840 Nm. Díky dvěma šroubům, které patří do rozsahu dodávky, lze tento tlumič snadno a rychle upevnit horizontálně i vertikálně. Na přání je možné upravit vzdálenost otvorů.

Tyto tlumiče se mj. používají v agrotechnice, u lopatek nebo ohebných kloubů stavebních strojů, u nakládacích a zvedacích zařízení apod.



Technické údaje

Absorpce energie: 405 Nm/zdvih až 11.840 Nm/zdvih

Absorpce energie: 24 % až 51 %

Dynamická absorpce síly: 78.800 N až 812.900 N

Rozsah pracovních teplot: -40 °C až +90 °C

Konstrukční velikost: 42 mm až 117 mm

Zástavbová poloha: Libovolně

Tvrdost materiálu: Shore 40D, Shore 55D

Materiál: Profilové tělo: co-polyester elastomeru

Prostředí: Odolnost proti mikrobům, mořské vodě, chemikáliím a velmi dobrá rezistence

proti UV záření a ozonu. Žádná absorpce vody ani nabobtnávání.

Nájezdová rychlost: Max. 5 m/s

Max. utahovací moment:

M10: 7 Nm

M12: 12 Nm

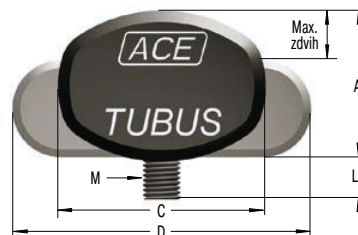
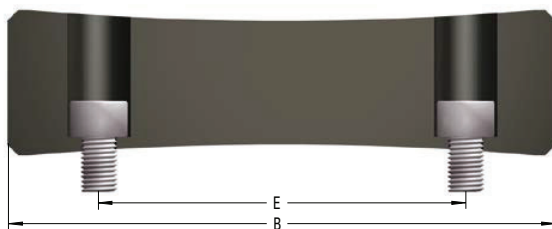
Oblasti použití: offshore průmysl, zemědělské stroje, nárazové desky, dopravníky, stohovací zařízení, stavba lodí, lopatky nebo lomené klouby stavebních strojů, dopravní linky, nakládací a zvedací zařízení

Upozornění: Vhodné pro havarijní tlumení i provozní použití. Při použití s předepnutím a při vyšších teplotách se, prosím, obraťte na ACE.

Bezpečnostní pokyn: Upevňovací šrouby dodatečně zajistit Loctite.

Na vyžádání: Možno dodat zvláštní zdvihy, charakteristiky, tuhosti, velikosti a materiály.

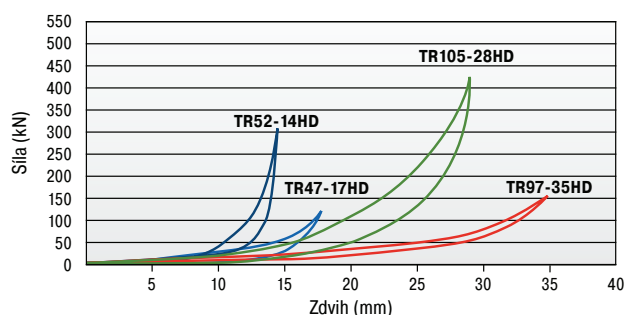
TR-HD



Charakteristiky

TUBUS TR-HD

Charakteristiky síla-zdvih (statické)



Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Příklad objednání

TUBUS radiální _____
Vnější průměr 63 mm _____
Zdvih 24 mm _____
Těžkotonážní verze _____

TR63-24HD

Rozměry a výkonové údaje

TYPY	Nouzové zastavení		F max. statická N	Zdvih max. mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	L _M mm	M	Hmotnost kg
	¹ W ₃ Nm/zdvih	W ₃ Nm/zdvih										
TR42-14HD	405	567	63.900	14	34	148	42	59	102	20	M10	0,170
TR47-12HD	857	1.200	149.600	12	31	150	47	58	102	19	M10	0,170
TR47-17HD	850	1.190	122.100	17	32	150	47	70	102	24	M10	0,180
TR52-14HD	1.634	2.288	304.500	14	29	153	52	69	102	22	M10	0,180
TR57-21HD	1.194	1.672	104.800	21	48	149	57	79	102	18	M10	0,340
TR62-15HD	1.790	2.506	245.000	15	40	153	62	77	102	16	M10	0,330
TR62-19HD	2.940	4.116	389.900	19	41	152	62	94	102	16	M10	0,360
TR63-24HD	2.061	2.885	194.400	24	46	153	63	92	102	20	M10	0,330
TR72-26HD	1.700	2.380	124.800	26	59	149	72	98	102	23	M12	0,560
TR79-20HD	2.794	3.912	289.300	20	54	153	79	98	102	24	M12	0,570
TR79-31HD	2.975	4.165	226.600	31	58	155	79	112	102	23	M12	0,560
TR85-33HD	2.526	3.536	146.100	33	71	150	85	111	102	23	M12	0,710
TR89-21HD	4.438	6.213	477.400	21	48	162	89	112	102	22	M12	0,560
TR90-37HD	3.780	5.292	240.700	37	69	155	90	128	102	23	M12	0,750
TR93-24HD	3.421	4.789	302.500	24	64	155	93	115	102	23	M12	0,790
TR97-31HD	7.738	10.833	575.200	31	63	159	97	129	102	21	M12	0,800
TR97-35HD	2.821	3.949	152.800	35	82	151	97	131	102	20	M12	1,060
TR102-44HD	4.697	6.576	254.500	44	81	156	102	147	102	22	M12	1,050
TR105-28HD	5.641	7.897	427.600	28	72	156	105	126	102	21	M12	1,000
TR117-30HD	8.457	11.840	639.100	30	66	166	117	143	102	25	M12	1,010

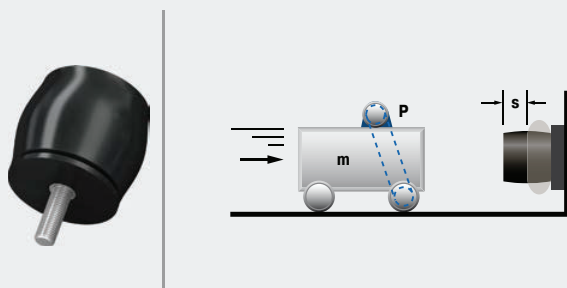
¹ Max. energie za cyklus při trvalé zátěži.

Příklady použití

TUBUS TA

Zajištěná koncová poloha

Deformační tlumiče ACE chrání integrovaný nakladač inovovaného soustruhu. Pro výrobu hřídel pro automobilový průmysl byly nasazeny deformační tlumiče ACE nahoře, na vnitřním nakladači. Tyto chrání zařízení, pokud dojde, z důvodu chyby v řízení či obsluze, k přejetí koncové polohy. Tlumiče TA98-40 přesvědčily konstruktéry také kvůli dlouhé životnosti. V případě nouzového zastavení absorbují tlumiče až 73 % kinetické energie.

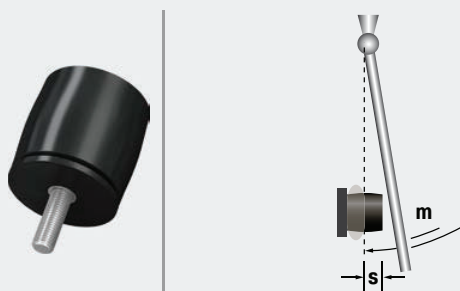


Takto se zajišťují rychlejší nakládací časy

TUBUS TS

Bezpečnější brzdění lodí údržby

Údržbářské práce na větrných elektrárnách na otevřeném moři vedly po dlouhou dobu k poškozením lodí údržby. Tuhá konstrukce pro přistání lodí musí kvůli nárazové rychlosti a vlnobití zachytit až 20 % hmotnosti lodí. Teprve po narážení na instalované deformační tlumiče ACE mohou být všechny opravy a údržba prováděny s větší bezpečností pro materiál i osoby. Deformační tlumiče typu TS84-43 jsou odolné proti mořské vodě a vydrží teploty od -40 °C do +90 °C.



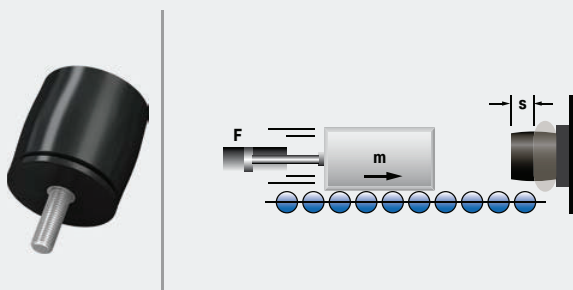
Odolné proti mořské vodě, robustní deformační tlumiče TUBUS z copolyester elastomeru umožňují bezpečné přistání pro lodě i posádky Wals Diving and marine service, 1970AC Ijmuiden, Nizozemsko

TUBUS TS
Ochrana pohonu vesmírného běhacího pásu

Při tréninku za beztlážného stavu je použit postroj s lany pro bungee, aby nedošlo ke zvedání trénujících. Zde jsou nasazeny hned tři lineárně pracující deformační tlumiče. Jeden takzvaný TUBUS je v pneumatickém válci, oba ostatní jsou umístěny v ostatních částech systému. Všechny tlumiče mají za úkol chránit zařízení v případě, že dojde k poškození hnacího řemene pásu. Jinak by válec dosáhl vysoké rychlosti a na konci zdvihu by došlo k jeho poškození.



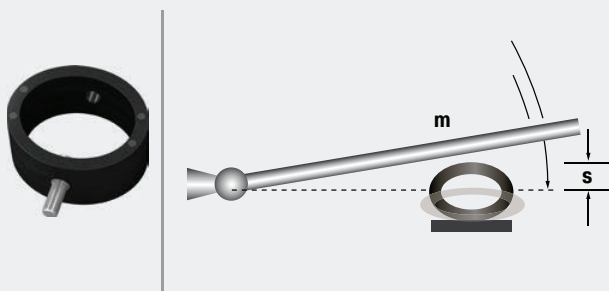
Deformační tlumiče TUBUS chrání fitness zařízení v beztlážném stavu
QinetiQ Space nv, 9150 Kruibeke, Belgie


TUBUS TR
Měkké tlumení pro elektrický skútr

Deformační tlumiče TUBUS činí z jízdy na e-skútru zážitek. Aby byl řidiči umožněn příjemný pohyb vpřed i při jízdě přes výtluky a nerovnosti, mají být stupačky elektro skútru zatlumeny. V ideálním případě by měla křivka vyznačovat měkký nárůst síly při dlouhém zdvihu. Elegantní vzhled skútru i zaklapávací mechanismus konstruovaný s úsporou místa vylučují použití jiných, myslitelných řešení. Levné alternativy jako pryžové či polyuretanové dorazy nebo jednoduché ocelové pružiny nepřipadají v úvahu. Dokonalé řešení zde nabízí deformační tlumič TUBUS TR52-32H s jeho kompaktním tvarem, kombinovaným s progresivním tlumícím poměrem



Deformační tlumiče zvyšují jízdní komfort elektro skútru



Profilové tlumiče Special

Cenově výhodné řešení pro vaše lisovací nástroje

Firma ACE nabízí profilové tlumiče TUBUS v mnoha variantách. Speciálních, cenově výhodných řešení pro lisy docílíte pomocí tlumičů přídržovačů, tlumicích ucpávek a tlumičů lisů od firmy ACE.

Nahrazují pružiny PU, dříve používané v automobilovém průmyslu. Ty již nedokázaly splňovat na ně kladené nároky z důvodu vyšších rychlostí zpětného zdvihu u moderních lisovacích nástrojů. Tlumiče TUBUS Special obsahující Co-Polyester elastomer chrání přídržné šrouby a zásuvné čepy podstatně spolehlivěji. Chrání na jedné straně takzvané přídržovače během zpětného zdvihu po tvarování plechových dílů, a na druhé straně fungují jako ochrana zvedáků.

Vysoká provozní bezpečnost

Dlouhá životnost

Vysoká absorpce síly a energie

Efektivní práce díky vyšším počtům taktů

Extrémní odolnost vůči otěru a pevnost ve stříhu

Snížení hlučnosti



BIBUS s.r.o. · Videňská 125 · CZ-619 00 Brno · T +420 - 547 125 300 · bibus@bibus.cz · www.bibus.cz

Profilové tlumiče TUBUS Special

Rozmanitá řešení pro vaše nástroje

Malé, ale účinné: Tyto všestranné komponenty, s možností výroby dle specifikace zákazníka, představují při tváření plechu v automobilovém a nástrojářském průmyslu rozdíl díky dlouhé životnosti a intenzivní absorpci sil.



Tlumič přídržovačů TUBUS

Inovace jako náhrada za přetěžované pružiny PU

Tyto axiálně pracující prvky jsou vhodné pro různé průměry přídržných šroubů od M10 do M30 v lisovacích nástrojích. Zde zkracují dobu taktů, prodlužují životnost a zvyšují provozní bezpečnost při zvýšeném tlumicím zdvihu.



Tlumič zvedání TUBUS

Bratr tlumiče přídržovačů

Tlumení v koncové poloze, sloužící v lisech ProgDie, sedí na přídržných šroubech odpružených páskových vodicích listů nebo zvedáku v dolní části sdruženého postupového nástroje, chrání ho a urychluje výrobu.



Tlumičí ucpávka TUBUS

Speciální ucpávka pro nouzové případy

Ucpávka namontovaná po straně, radiálně tlumící prvky chrání při otevření lisovacího nástroje rovněž přídržné šrouby, resp. zásuvné čepy. Dodávají se ve čtyřech různých konstrukčních velikostech a používají se ve velkých nástrojích.



Tlumič lisů TUBUS

Když je vedlejší efekt (téměř) stěžejním bodem

Všechny tlumiče TUBUS Special navíc redukuje hluk. U tlumičů lisů, které se používají zejména v excentrických lisech výrobců velkých domácích spotřebičů, je to ovšem hlavním úkolem. Jsou zašroubované ve vrtané kapse a navíc efektivně chrání nástroje.

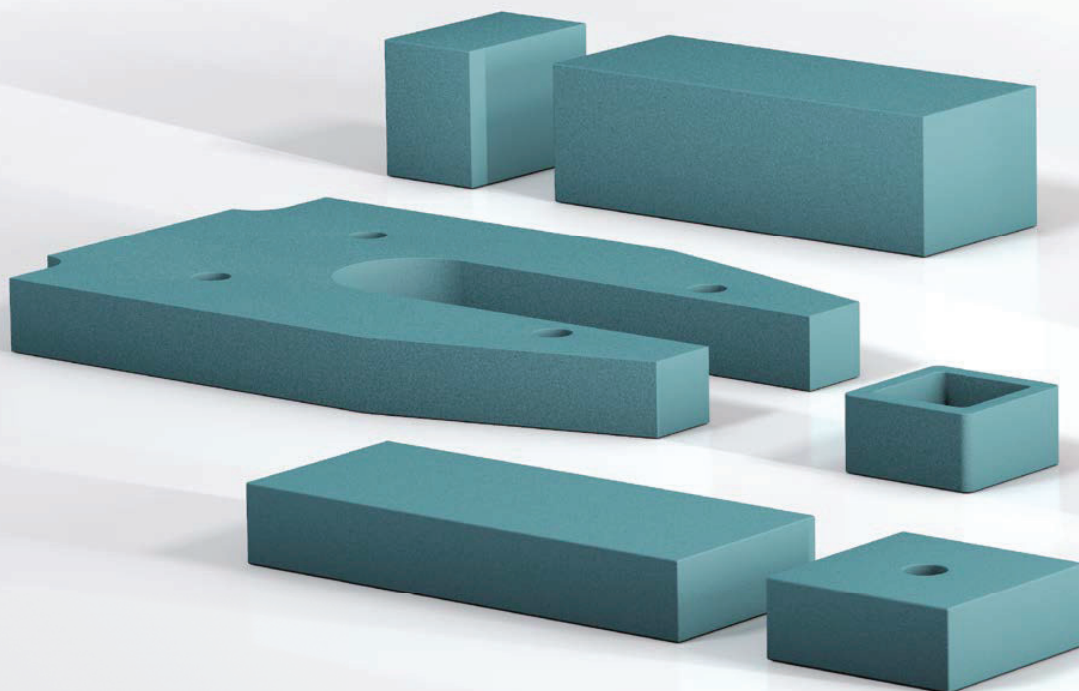
Více informací o profilových tlumičích TUBUS Special najdete ve speciálním katalogu a ke stažení na naší internetové stránce www.ace-ace.com

Tlumičí podložky pro tlumení rázů

Tlumičí technika na míru

Firma ACE má prostřednictvím tlumičích desek série SLAB připravena řešení, která účinně tlumí velkoplošně i maloplošně absorbovaná rázová zatížení. Proto se tyto produkty v širokém spektru tlumičích technologií od firmy ACE nacházejí tam, kde začínají vibrace nebo kde mají být škodlivé rázy v konstrukcích velkoplošně zpomalovány.

Desky ACE SLAB s možností libovolného dimenzování absorbují síly 3 N/cm² až 30 N/cm² a lze je podle individuálních požadavků zákazníka buď dvourozměrně přizpůsobit nebo zkonstruovat jako celý tvarovaný díl. Montáž se provádí jednoduše nalepením. Výšky standardních desek jsou 12,5 mm a 25 mm. Mnoho druhů povrchů umožňuje použití pro nejrůznější aplikace. V neposlední řadě proto, že jsou použitelné v teplotním rozsahu od -5 °C do +50 °C.



Individuální přířez desek

Desky SLAB konfekcionované specificky podle projektu

Ať už se jedná o desky, přířezy nebo díly podle výkresu, desky SLAB dostupné skladem v kombinaci s naším libovolně programovatelným řezacím strojem zaručují vysokou flexibilitu při vynikající rychlosti dodání.

Rychle, flexibilně a přizpůsobené vašim podmínkám.

***Zeptejte
se nás na
speciální řešení
!!!***

Možnost rychlé a cenově výhodné integrace

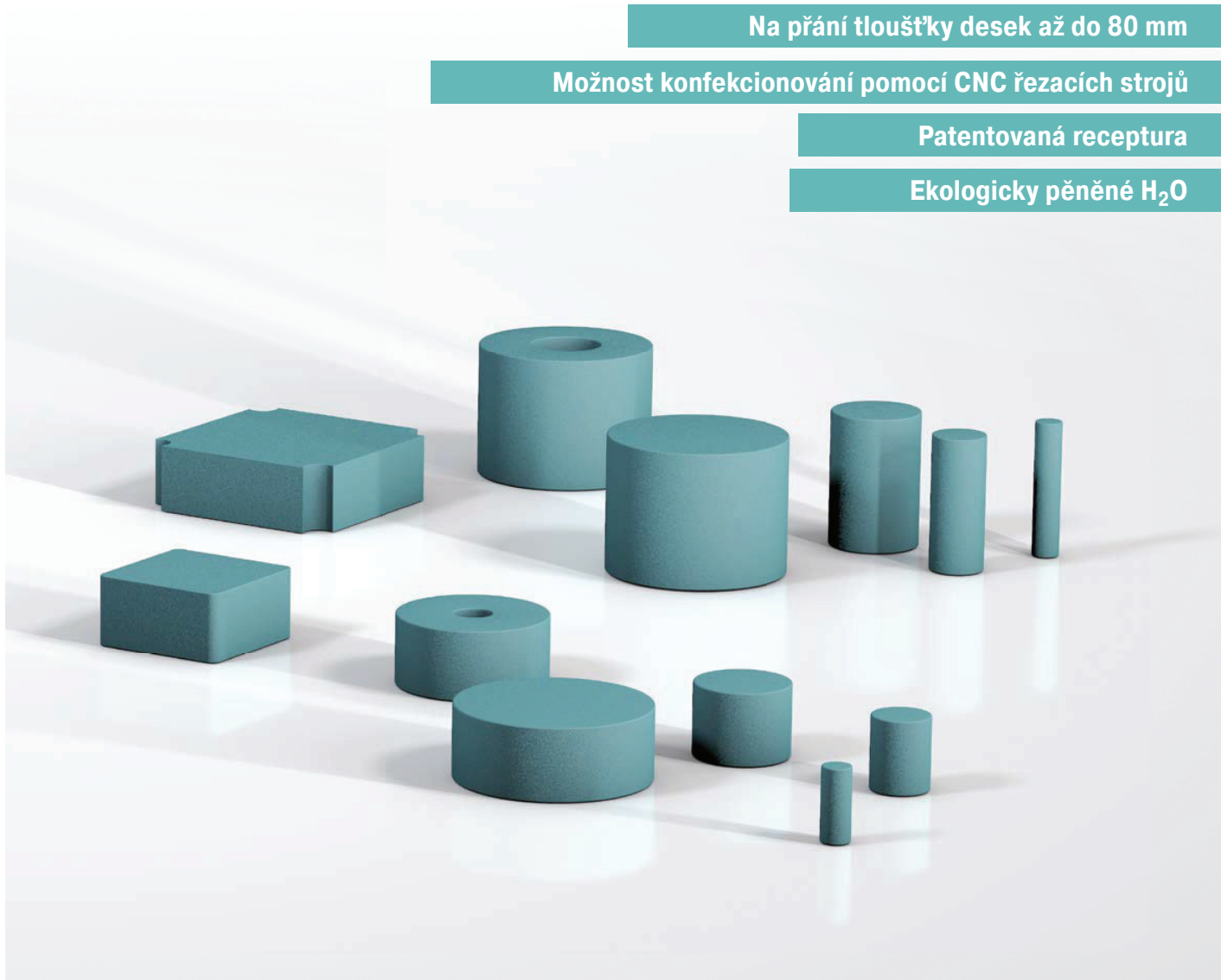
Velmi silné vnitřní tlumení

Na přání tloušťky desek až do 80 mm

Možnost konfekcionování pomocí CNC řezacích strojů

Patentovaná receptura

Ekologicky pěněné H₂O



SLAB 030 až SLAB 300

Tlumení energie v deskovém tvaru

Možno kombinovat

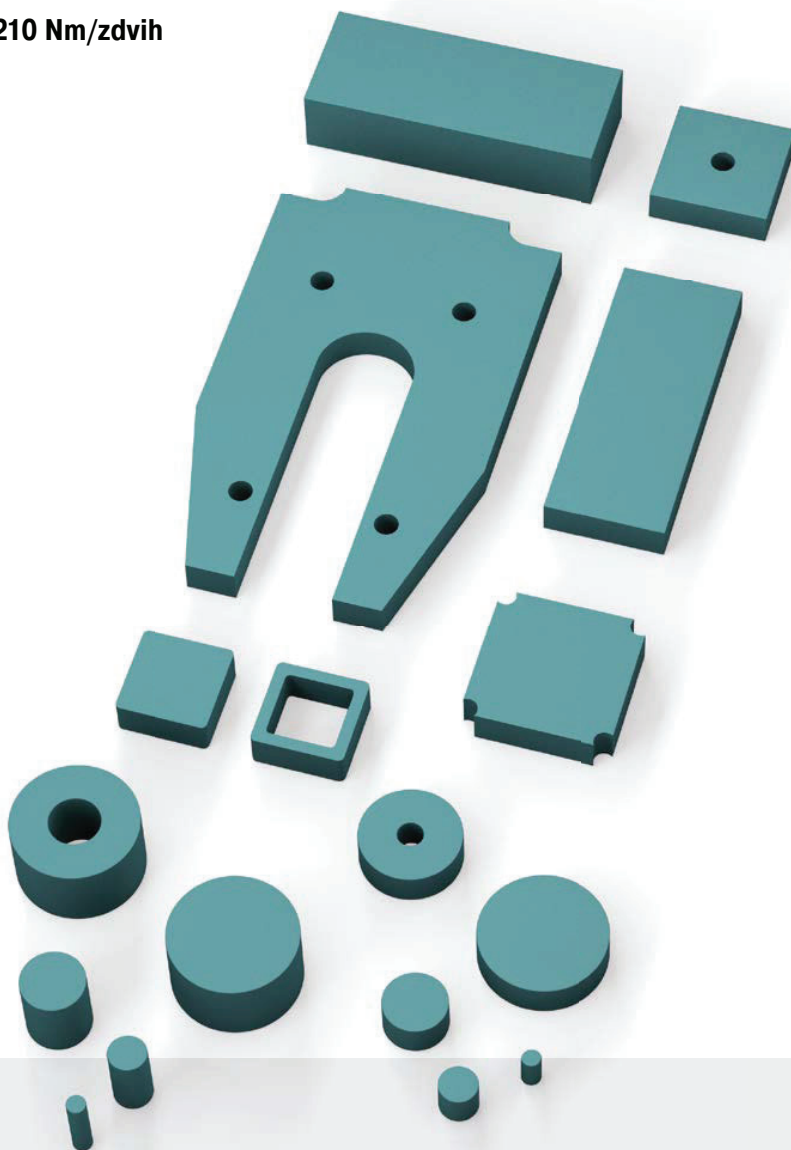
Absorpce energie 3,1 Nm/zdvih až 210 Nm/zdvih

Zdvih 6,5 mm až 12,5 mm

Tlumicí materiál šitý na míru v deskovém tvaru: SLAB jsou tlumicí desky pro tlumení nárazů z viskoelastické PUR pěny. Maximálně efektivně absorbují nárazová zatížení a jsou vhodné i pro izolaci, resp. tlumení vibrací.

Desky z rodiny produktů SL-030 až SL-300 lze rychle upravit podle potřeb konkrétní aplikace. Jednak díky dimenzování pomocí výpočetního nástroje, nebo přímo odbornými inženýry z firmy ACE. A jednak proto, že standardní materiál lze pomocí nové řezačky přesně a rychle přizpůsobit podle požadavků zákazníka. Pro nalezení optimálního řešení je rovněž možné vyrobit předem zkušební vzorky.

Tlumicí desky SLAB jsou osvědčenou ochranou proti nárazu nebo kolizi. Používají se u zavazadlových a transportních pásů, dopravníků, pneumatických, elektromechanických a hydraulických pohonů a rovněž u lineárních saní.



Technické údaje

Absorpce energie: 3,1 Nm/zdvih až 210 Nm/zdvih

Standardní hustoty:

SL-030 = cca. 170 kg/m³

SL-100 = cca. 340 kg/m³

SL-300 = cca. 480 kg/m³

Standardní barvy: zelená

Rozměry:

Šířky: do 1.500 mm

Délky: do 5.000 mm

Tloušťky: 12,5 mm a 25 mm

Prostředí: Odolnost vůči ozonu a UV záření. Chemická stálost na vyžádání.

Rozsah pracovních teplot: -5 °C až +50 °C

Materiál: Profilové tělo: mísený buněčný PUR-elastomer (polyurethan)

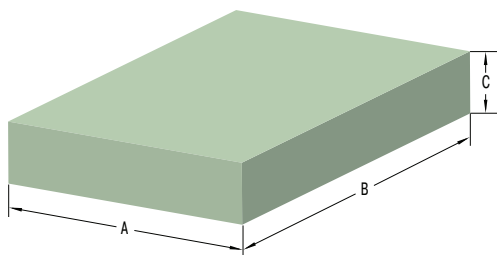
Oblasti použití: lineární saně, manipulační moduly, zavazadlové a transportní pásy, nárazové desky, izolace potrubí, ukládání základů, dopravní technika, elektronické zařízení a ovládací zařízení, lékařská technika, budova

Upozornění: Možnosti přizpůsobení desek: řezání vodním paprskem, řezání nožem, sekání, řezání pilou, vrtání.

Bezpečnostní pokyn: Chování při požáru: třída E, normálně hořlavý, dle EN 13501-1; Zkušební proces: EN ISO11925-2

Na vyžádání: Zvláštní typy s dalšími rozměry jako tloušťkami, barvami, tvary a díly dle výkresů, např. z křivek. Rozdílné vrstvy opotřebení.

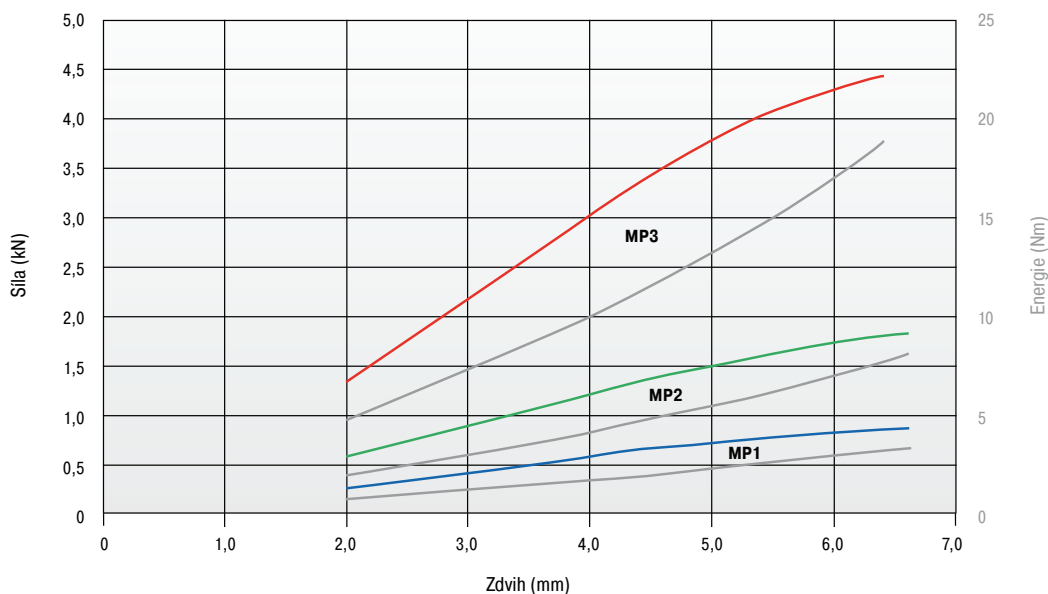
SL-030-12



Charakteristiky

Typ SL-030-12

**Charakteristika síla-zdvih (dynamická)
využití zdvihu 6,5 mm**



Zatěžovací údaje

Dynamické zatížení, Dopadová rychlost: ca. 1 m/s

—	Plocha 10.000 mm ²
—	Plocha 5.000 mm ²
—	Plocha 2.500 mm ²

**Vybraná tlumičí podložka by měla být zákazníkem ověřena
v dané aplikaci.**

Příklad objednání

ACE-SLAB _____
Typ materiálu _____
Tloušťka materiálu 12,5 mm _____
Zákaznické provedení/tvar _____
(bude přiděleno při objednávce)

SL-030-12-Dxxxx

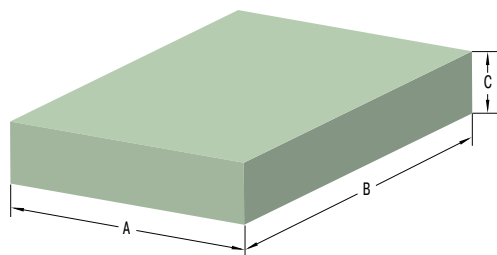
Rozměry a výkonové údaje

TYPY	¹ W ₃ max. Nm/zdvih	¹ Zdvih mm	A mm	B mm	C mm	Plocha mm ²	Standardní hustota kg/m ³	Čas návratu s	Hmotnost kg
SL-030-12-D-MP1	3,1	6,5	50,0	50,0	12,5	2.500	170	4	0,006
SL-030-12-D-MP2	8,0	6,5	70,7	70,7	12,5	5.000	170	4	0,013
SL-030-12-D-MP3	19,0	6,5	100,0	100,0	12,5	10.000	170	4	0,025

¹ Maximální absorpce energie na velikost plochy jako orientační pomoc pro správnou volbu materiálu a velikosti podložky.
Absorpce energie je závislá na dopadové ploše a využitelném zdvihu.

Možno kombinovat

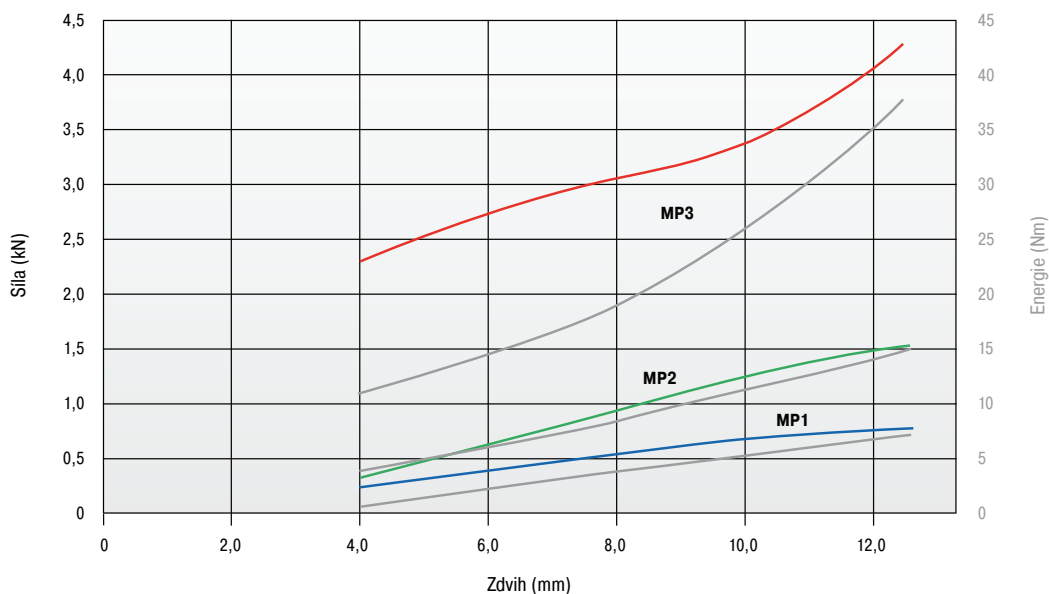
SL-030-25



Charakteristiky

Typ SL-030-25

Charakteristika síla-zdvih (dynamická)
využití zdvihu 12,5 mm



Zatěžovací údaje

Dynamické zatížení, Dopadová rychlost: ca. 1 m/s

—	Plocha 10.000 mm ²
—	Plocha 5.000 mm ²
—	Plocha 2.500 mm ²

Vybraná tlumicí podložka by měla být zákazníkem ověřena
v dané aplikaci.

Příklad objednání

ACE-SLAB _____
 Typ materiálu _____
 Tloušťka materiálu 25 mm _____
 Zákaznické provedení/tvar _____
 (bude přiděleno při objednávce)

SL-030-25-Dxxxx

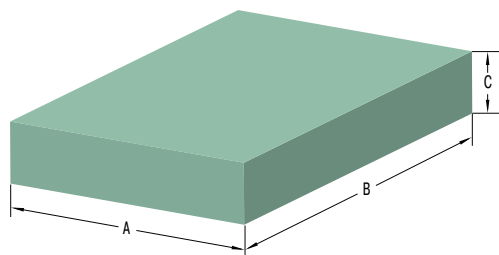
Rozměry a výkonové údaje

TYPY	¹ W ₃ max. Nm/zdvih	¹ Zdvih mm	A mm	B mm	C mm	Plocha mm ²	Standardní hustota kg/m ³	Čas návratu s	Hmotnost kg
SL-030-25-D-MP1	6,7	12,5	50,0	50,0	25,0	2.500	170	5	0,013
SL-030-25-D-MP2	15,0	12,5	70,7	70,7	25,0	5.000	170	5	0,025
SL-030-25-D-MP3	42,0	12,5	100,0	100,0	25,0	10.000	170	5	0,050

¹ Maximální absorpce energie na velikost plochy jako orientační pomoc pro správnou volbu materiálu a velikosti podložky.
 Absorpce energie je závislá na dopadové ploše a využitelném zdvihu.

Vydání 06.2019 – Změny jsou vyhrazeny

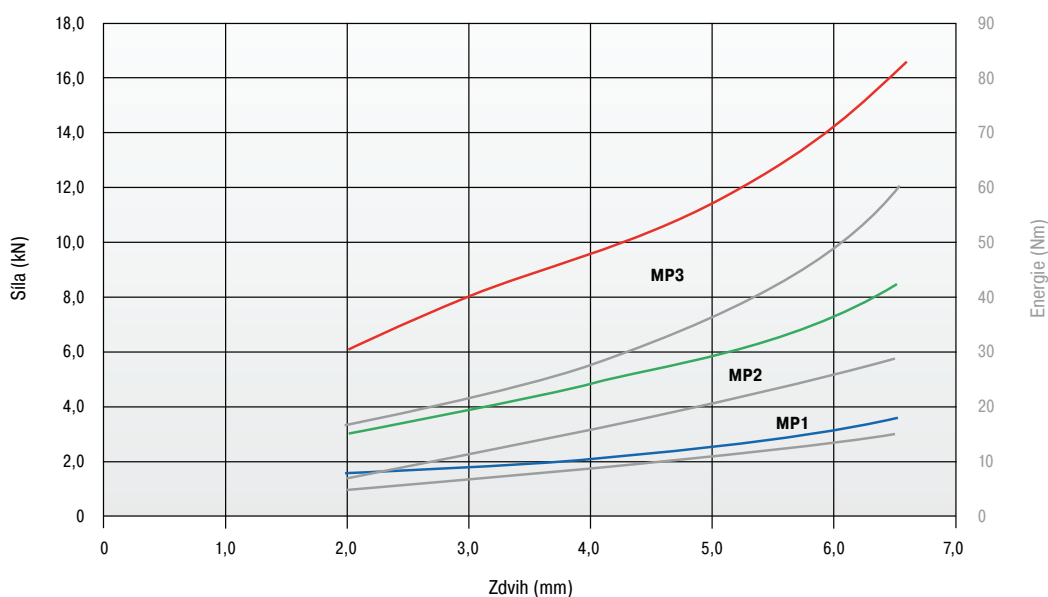
SL-100-12



Charakteristiky

Typ SL-100-12

**Charakteristika síla-zdvih (dynamická)
využití zdvihu 6,5 mm**



Zatěžovací údaje

Dynamické zatížení, Dopadová rychlost: ca. 1 m/s

—	Plocha 10.000 mm ²
—	Plocha 5.000 mm ²
—	Plocha 2.500 mm ²

**Vybraná tlumičí podložka by měla být zákazníkem ověřena
v dané aplikaci.**

Příklad objednání

ACE-SLAB _____
Typ materiálu _____
Tloušťka materiálu 12,5 mm _____
Zákaznické provedení/tvar _____
(bude přiděleno při objednávce)

SL-100-12-Dxxxx

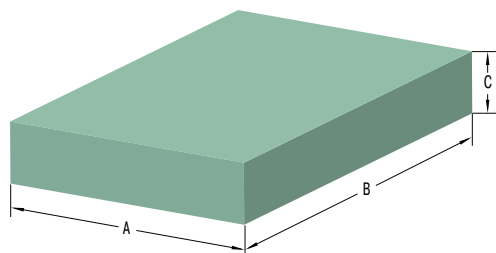
Rozměry a výkonové údaje

TYPY	¹ W ₃ max. Nm/zdvih	¹ Zdvih mm	A mm	B mm	C mm	Plocha mm ²	Standardní hustota kg/m ³	Čas návratu s	Hmotnost kg
SL-100-12-D-MP1	15,0	6,5	50,0	50,0	12,5	2.500	340	4	0,014
SL-100-12-D-MP2	30,0	6,5	70,7	70,7	12,5	5.000	340	4	0,028
SL-100-12-D-MP3	60,0	6,5	100,0	100,0	12,5	10.000	340	4	0,055

¹ Maximální absorpce energie na velikost plochy jako orientační pomoc pro správnou volbu materiálu a velikosti podložky.
Absorpce energie je závislá na dopadové ploše a využitelném zdvihu.

Možno kombinovat

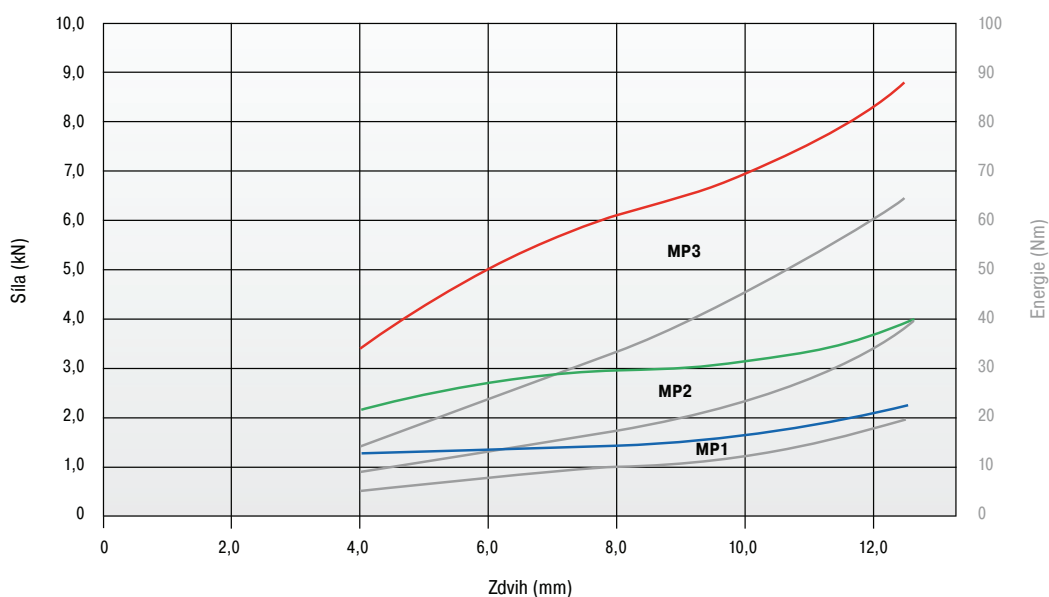
SL-100-25



Charakteristiky

Typ SL-100-25

Charakteristika síla-zdvih (dynamická)
využití zdvihu 12,5 mm



Zatěžovací údaje

Dynamické zatížení, Dopadová rychlost: ca. 1 m/s

—	Plocha 10.000 mm ²
—	Plocha 5.000 mm ²
—	Plocha 2.500 mm ²

Vybraná tlumicí podložka by měla být zákazníkem ověřena
v dané aplikaci.

Příklad objednání

ACE-SLAB _____
 Typ materiálu _____
 Tloušťka materiálu 25 mm _____
 Zákaznické provedení/tvar _____
 (bude přiděleno při objednávce)

SL-100-25-Dxxxx

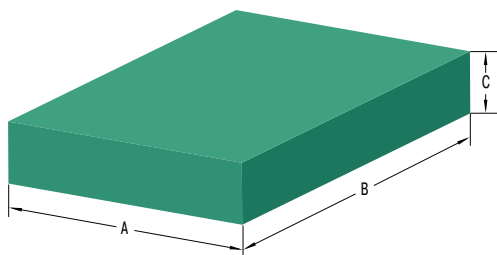
Rozměry a výkonové údaje

TYPY	¹ W ₃ max. Nm/zdvih	¹ Zdvih mm	A mm	B mm	C mm	Plocha mm ²	Standardní hustota kg/m ³	Čas návratu s	Hmotnost kg
SL-100-25-D-MP1	20,0	12,5	50,0	50,0	25,0	2.500	340	5	0,028
SL-100-25-D-MP2	40,0	12,5	70,7	70,7	25,0	5.000	340	5	0,055
SL-100-25-D-MP3	63,0	12,5	100,0	100,0	25,0	10.000	340	5	0,110

¹ Maximální absorpce energie na velikost plochy jako orientační pomoc pro správnou volbu materiálu a velikosti podložky.
 Absorpce energie je závislá na dopadové ploše a využitelném zdvihu.

Vydání 06.2019 – Změny jsou vyznačeny

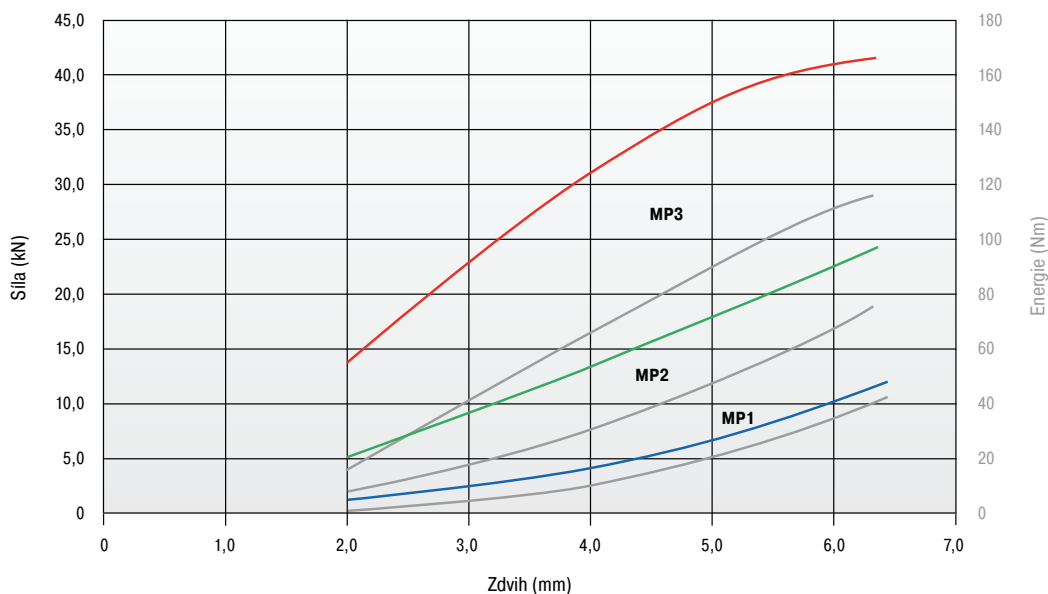
SL-300-12



Charakteristiky

Typ SL-300-12

**Charakteristika síla-zdvih (dynamická)
využití zdvihu 6,5 mm**



Zatěžovací údaje

Dynamické zatížení, Dopadová rychlost: ca. 1 m/s

—	Plocha 10.000 mm ²
—	Plocha 5.000 mm ²
—	Plocha 2.500 mm ²

**Vybraná tlumičí podložka by měla být zákazníkem ověřena
v dané aplikaci.**

Příklad objednání

ACE-SLAB _____
Typ materiálu _____
Tloušťka materiálu 12,5 mm _____
Zákaznické provedení/tvar _____
(bude přiděleno při objednávce)

SL-300-12-Dxxxx

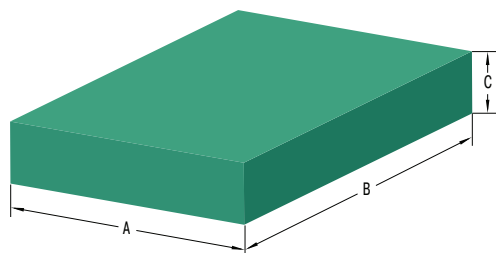
Rozměry a výkonové údaje

TYPY	¹ W ₃ max. Nm/zdvih	¹ Zdvih mm	A mm	B mm	C mm	Plocha mm ²	Standardní hustota kg/m ³	Čas návratu s	Hmotnost kg
SL-300-12-D-MP1	38,0	6,5	50,0	50,0	12,5	2.500	480	3	0,021
SL-300-12-D-MP2	65,0	6,5	70,7	70,7	12,5	5.000	480	3	0,043
SL-300-12-D-MP3	121,0	6,5	100,0	100,0	12,5	10.000	480	3	0,085

¹ Maximální absorpce energie na velikost plochy jako orientační pomoc pro správnou volbu materiálu a velikosti podložky.
Absorpce energie je závislá na dopadové ploše a využitelném zdvihu.

Možno kombinovat

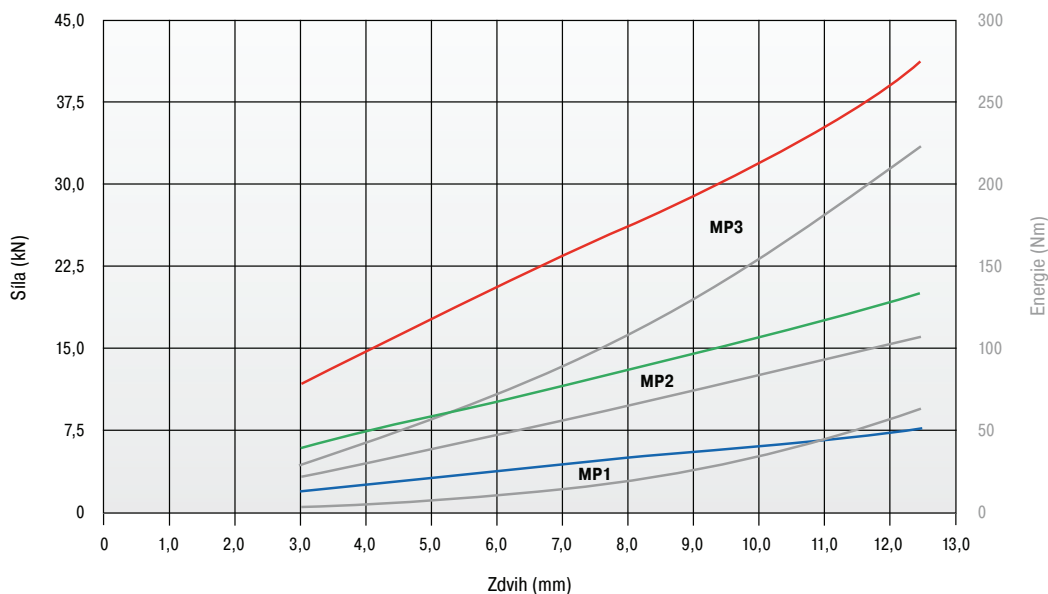
SL-300-25



Charakteristiky

Typ SL-300-25

Charakteristika síla-zdvih (dynamická)
využití zdvihu 12,5 mm



Zatěžovací údaje

Dynamické zatížení, Dopadová rychlost: ca. 1 m/s

—	Plocha 10.000 mm ²
—	Plocha 5.000 mm ²
—	Plocha 2.500 mm ²

Vybraná tlumicí podložka by měla být zákazníkem ověřena
v dané aplikaci.

Příklad objednání

ACE-SLAB _____
 Typ materiálu _____
 Tloušťka materiálu 25 mm _____
 Zákaznické provedení/tvar _____
 (bude přiděleno při objednávce)

SL-300-25-Dxxxx

Rozměry a výkonové údaje

TYPY	¹ W ₃ max. Nm/zdvih	¹ Zdvih mm	A mm	B mm	C mm	Plocha mm ²	Standardní hustota kg/m ³	Čas návratu s	Hmotnost kg
SL-300-25-D-MP1	59,0	12,5	50,0	50,0	25,0	2.500	480	4	0,043
SL-300-25-D-MP2	101,0	12,5	70,7	70,7	25,0	5.000	480	4	0,085
SL-300-25-D-MP3	210,0	12,5	100,0	100,0	25,0	10.000	480	4	0,170

¹ Maximální absorpce energie na velikost plochy jako orientační pomoc pro správnou volbu materiálu a velikosti podložky.
 Absorpce energie je závislá na dopadové ploše a využitelném zdvihu.

Vydání 06.2019 – Změny jsou vyhrazeny

Lepení polyuretanových (PUR) elastomerů

Pórovité i kompaktní části polyuretanových (PUR) elastomerových tlumících desek SLAB lze slepovat podle následujících doporučení. Jsou-li dodrženy pokyny k ošetření, pevnost lepeného spoje může být stejná jako pevnost samotného elastomerového materiálu.

1. Obecné pokyny

K dosažení požadované pevnosti slepení je třeba zajistit zvolení správného lepidla pro každou jednotlivou aplikaci.

Kontaktní lepicí materiál

Tenká vrstva lepidla s malým vyplněním spár. Oprava nebo posun ploch s naneseným spojovacím materiálem již pak po přiložení není možný (kontaktní efekt).

Po oddělení slepených dílů se lepicí postup musí zopakovat.

Pamatujte na to, že po uskutečnění kontaktu už žádné zvlnění, záhyby a bubliny nelze napravit.

Vytvrzovací lepicí materiál

Spoj vyplňuje (co nejtenčí) vrstva lepidla. Lepení lze provádět po srovnání a přiložení hran k sobě.

2. Příprava

Příprava pro spojování ploch je pro pevnost slepení velmi důležitá. Plochy musí být vůči sobě slícovány a čisté.

Pečlivé odstranění

Zbytky lepidla, olej, tuky, oddělovací přípravky, nečistota, prach, okuje, formovací vrstvy, ochranné povlaky, výkvěty atd.

Mechanická příprava

Oloupání, obroušení, oškrábání, okartáčování, otryskání.

Chemická příprava

Odmaštění (omytí v odstraňovači mastnoty), leptání, podkladní nátěr (dodržujte chemickou odolnost na následující straně).

Všeobecně lze tlumičí podložky SLAB ve formě desek slepovat bez předchozího ošetření. Tvarované části se speciálním povrchem či bez něj se musí očistit od ponechaných oddělovacích přípravků, jeli třeba, i obroušením. Při slepování s jinými materiály, jako plasty, dřevem, kovem nebo betonem, se musí použít mechanických a/nebo chemických přísad.

Lepidlo se musí připravit podle předpisu s dodržáním doporučení výrobce. Lepicí vrstva se také musí pečlivě nanést, jak je předepsáno (nástroje: štětec, špachtle, nanášec lepidla, bezvzduchová stříkací pistole).

Kontaktní lepicí materiál

Na obě slepované plochy naneste vrstvu lepidla – čím tenčí, tím lepší. K uzavření pórů materiálů s nízkou hustotou mohou být zapotřebí dvě vrstvy.

Vytvrzovací lepicí materiál

Jedná se o jedno- a dvousložkové reaktivní lepidlo. Naneste jej rovnoměrně. Případné nepravidelnosti lze opravit tloušťkou vrstvy.

3. Lepení

Při použití kontaktního lepicího materiálu se musí pamatovat na dobu zasychání. Zejména u systémů obsahujících vodu místo obvyklých rozpouštědel musí být vrstva lepidla co nejsušší, aby bylo možno provést „zkoušku prstem“ – po dotknutí se plochy s lepidlem se nesmí objevit stopa po dotyku. Při použití vytvrzovacího spojovacího materiálu se díly musí spojit ihned po nanesení spojovacího materiálu.

4. Stisknutí

Kontaktní spojovací materiál

Kontaktní tlak až 0,5 N/mm²

Vytvrzovací spojovací materiál

Pevně zafixujte

Je důležité pečlivě dodržovat pokyny výrobce ohledně teploty zpracování, doby vytvrzení a nejdříve možného zatížení.

5. Volba schválených spojovacích materiálů

Z důvodu různorodosti materiálů, které lze slepovat, jakož i četných vhodných spojovacích materiálů, odkazujeme na celosvětově předního výrobce spojovacích a těsnících materiálů:

Sika Deutschland GmbH
Kornwestheimer Straße 103-107
D-70439 Stuttgart
T +49 (0)711 - 8009-0
F +49 (0)711 - 8009-321
info@de.sika.com
<http://www.sika.de>

Chemická odolnost

Zkouška (podle DIN 53428)

Doba vystavení médiu: 6 týdnů při pokojové teplotě, ale koncentrované kyseliny a zásady a také rozpouštědla: 7 dnů při pokojové teplotě.

Kritéria vyhodnocení

Změna pevnosti v tahu a protažení do přetržení (suché vzorky), změna v objemu.

Standardní vyhodnocení

1 Výtečná odolnost	změna vlastností < 10 %
2 Dobrá odolnost	změna vlastností mezi 10 % a 20 %
3 Podmíněná odolnost	změna vlastností nad 20 %
4 Neodolné	změna vlastností vesměs nad 20 %

Veškeré informace vycházejí z našich současných znalostí a zkušeností. Vyhrazujeme si právo změn v ohledu vylepšení výrobku.

Chemická odolnost

Voda/vodní roztoky	SL-030 až SL-300
Voda	1
Chlorid železitý (III) 10 %	1
Uhlíčan sodný 10 %	1
Chlorečnan sodný 10 %	1
Chlorid sodný 10 %	1
Dusičnan sodný 10 %	1
Tenzidy (růz.)	1
Peroxid vodíku 3 %	1
Řidký beton	1

Oleje a vazelíny

ASTM olej č. 1	1
ASTM olej č. 3	1
Řezná kapalina	2
Hydraulické oleje	závisí na složení / aditivech
Motorový olej	1
Olej do forem	1
Vazelína pro velké zatížení	1-2
Mazadlo železničních výhybek	1-2

Kyseliny a zásady

Kyselina mravenčí 5 %	3
Kyselina octová 5 %	2
Kyselina fosforečná 5 %	1
Kyselina dusičná 5 %	4
Kyselina chlorovodíková 5 %	1
Kyselina sírová 5 %	1
Roztok čpavku 5 %	1
Roztok žiravého uhlíčitanu draselného 5 %	1
Roztok žiravého louhu sodného 5 %	1

Rozpouštědla	SL-030 až SL-300
Aceton	4
Nafta	2
Benzín	3
Glycerín	1
Glykoly	1-2
Čistící rozpouštědla/hexan	1
Metanol	3
Aromatické uhlovodíky	4

Další faktory

Hydrolýza *	1
Ozón	1
UV záření a povětrnostní vlivy	1-2
Biologická odolnost	1

* 28 dní, 70 °C, 95 % relativní vlhkost

Vzorkové destičky a sady vzorků

Vzorkové destičky

Objednací číslo	Rozměry a typ
SL-030-12-D-MP4	220 x 150 x 12,5 mm
SL-030-25-D-MP4	220 x 150 x 25 mm
SL-100-12-D-MP4	220 x 150 x 12,5 mm
SL-100-25-D-MP4	220 x 150 x 25 mm
SL-300-12-D-MP4	220 x 150 x 12,5 mm
SL-300-25-D-MP4	220 x 150 x 25 mm
SL-030-12-D-MP5	1500 x 800 x 12 mm
SL-030-25-D-MP5	1500 x 800 x 25 mm
SL-100-12-D-MP5	1500 x 800 x 12 mm
SL-100-25-D-MP5	1500 x 800 x 25 mm
SL-300-12-D-MP5	1500 x 800 x 12 mm
SL-300-25-D-MP5	1500 x 800 x 25 mm

Sady vzorků

Individuální výběr vzorových sad je možný na poptávku!

3 hustoty. Rozměry 50 x 50 mm, 70,7 x 70,7 mm a 100 x 100 mm. Tloušťka: 12,5 mm a 25 mm

Sada „Velikosti“

sestává z jednoho typu materiálu, v jedné tloušťce a třech rozměrech = 3 vzorkové desky

Objednací číslo	Obsah	Rozměry
SL-SET-1.1	SL-030-12-MP1 až MP3	50 x 50 mm / 70,7 x 70,7 mm / 100 x 100 mm
SL-SET-1.2	SL-030-25-MP1 až MP3	50 x 50 mm / 70,7 x 70,7 mm / 100 x 100 mm
SL-SET-1.3	SL-100-12-MP1 až MP3	50 x 50 mm / 70,7 x 70,7 mm / 100 x 100 mm
SL-SET-1.4	SL-100-25-MP1 až MP3	50 x 50 mm / 70,7 x 70,7 mm / 100 x 100 mm
SL-SET-1.5	SL-300-12-MP1 až MP3	50 x 50 mm / 70,7 x 70,7 mm / 100 x 100 mm
SL-SET-1.6	SL-300-25-MP1 až MP3	50 x 50 mm / 70,7 x 70,7 mm / 100 x 100 mm

Sada „Typy“

sestává z tří typů materiálů, v jedné tloušťce a jednom rozměru = 3 vzorkové desky

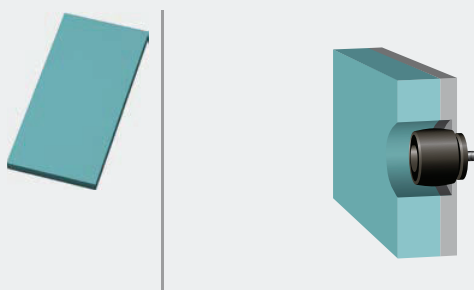
Objednací číslo	Obsah	Rozměry
SL-SET-2.1	SL-030-12-D-MP1, SL-100-12-D-MP1, SL-300-12-D-MP1	50 x 50 mm
SL-SET-2.2	SL-030-25-D-MP1, SL-100-25-D-MP1, SL-300-25-D-MP1	50 x 50 mm
SL-SET-2.3	SL-030-12-D-MP2, SL-100-12-D-MP2, SL-300-12-D-MP2	70,7 x 70,7 mm
SL-SET-2.4	SL-030-25-D-MP2, SL-100-25-D-MP2, SL-300-25-D-MP2	70,7 x 70,7 mm
SL-SET-2.5	SL-030-12-D-MP3, SL-100-12-D-MP3, SL-300-12-D-MP3	100 x 100 mm
SL-SET-2.6	SL-030-25-D-MP3, SL-100-25-D-MP3, SL-300-25-D-MP3	100 x 100 mm

Příklady použití

SL-030, TA

Kombinace tlumení SLAB a TUBUS

Kombinace SLAB-TUBUS se stará o rychlé odbavení zavazadel. Letiště se snaží zkrátit prodlevy cestujících maximálním možným způsobem. Stanovených cílů bylo možno dosáhnout vývojem vlastního dopravního systému a nahrazením dosavadního systému tlumení. Nyní mohou být transportní vozíky provozovány s požadovanými rychlostmi pásu. Byla zde nasazena kombinace tlumících podložek SLAB SL-030-12(25), ve spojení se dvěma deformačními tlumiči TUBUS, typu TA 40-16.

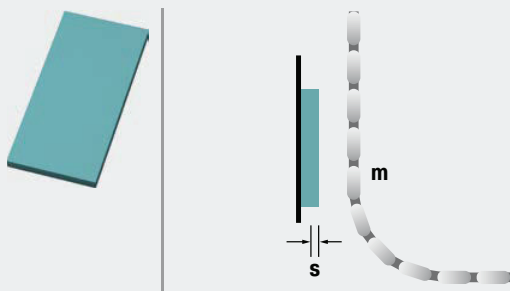


Rychlý transport zavazadel pro cestující

SL-030

Snížení hladiny hluku

Tlumicí podložky ACE-SLAB chrání obsluhu i stroje. Pohybující se, 25 kg těžký energetický řetěz, narážel, na počátku konstrukční fáze moderního obráběcího centra, v koncové poloze na kryt stroje a generoval silný hluk i mechanické zatížení energetického řetězu. Ještě před dokončením frézovacího stroje bylo navrženo spolehlivé řešení s tlumícími podložkami ACE-SLAB, typu SL-030-25-Dxxxx.

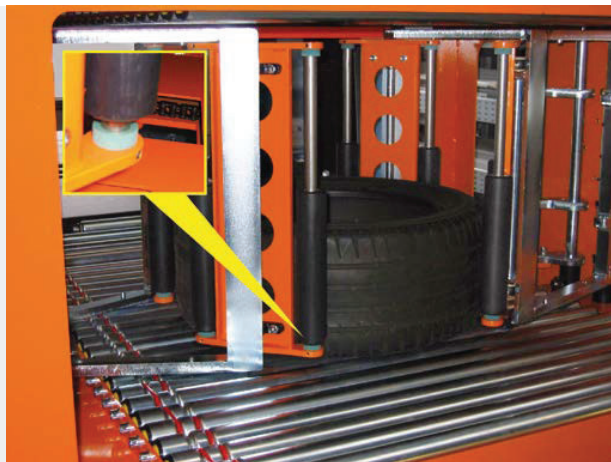
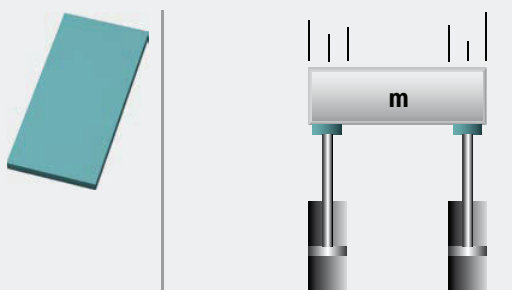


Tichý energetický řetěz

Schwäbische Werkzeugmaschinen GmbH, 78713 Schramberg, Německo

SL-030
Absorbce rázů v kruhovém tvaru

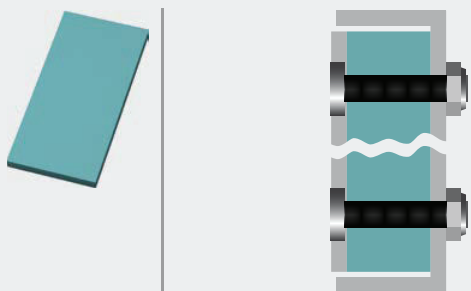
Tlumicí podložky ACE-SLAB činí transport pneumatik bezpečnějším. Pro zachycení rázového zatížení jsou optimálně vhodné tlumicí podložky ACE-SLAB SL-030-12-Dxxxx, nasazené na kontrolním zařízení pro pneumatiky, aby ochránily kluzné části stroje během kontroly kvality. Také možnost individuálních přířezů do kruhového tvaru středícího ramene a snadná integrace podpořily rozhodnutí pro použití těchto inovativních tlumicích elementů.



Přesná ochrana strojů
SDS Systemtechnik GmbH, 75365 Calw, Německo

SL-030
Velkoplošná nárazová ochrana

Tlumicí podložky ACE-SLAB nabízejí nárazovou ochranu dřevěných lišt. Aby byly chráněny dřevěné lišty s různou hmotností a nárazovou rychlostí cca 2 m/s, byla v tomto případě tlumicí hmota SLAB SL-030-12-Dxxxx našroubována mezi dva ocelové plechy. Tímto vzniká stejný tlumicí účinek v celé nárazové oblasti, který chrání dopadové plochy lišt před nadměrným zatížením. Eliminace zpětného odrazu a redukce hluku jsou dalším, pozitivním vedlejším efektem této konstrukce.



Nárazová ochrana pro dřevěné lišty
Stora Enso Timber AG, 2601 Sollenau, Rakousko

Regulace rychlosti

Hydraulické brzdy, olejové brzdy posuvu,
rotační brzdy

(výťah z hlavního katalogu)

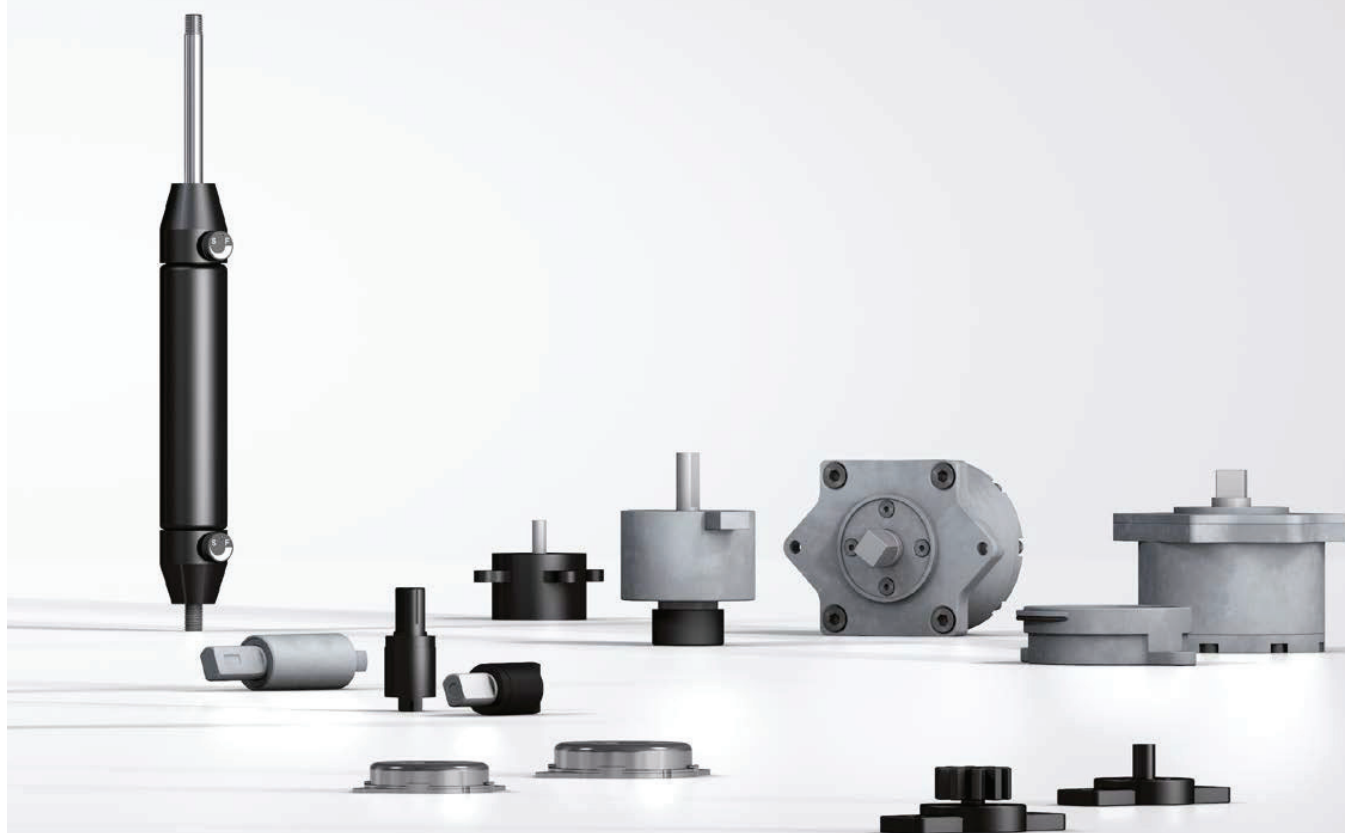


Ideální podpora lidské síly

Ideální volba pro vaše aplikace

Různé produkty firmy ACE v tomto segmentu poskytují všem druhům pohybu novou kvalitu. Kdo chce zvedat nebo spouštět hmotu nebo by chtěl na milimetr přesně regulovat posuv objektu či jemně brzdit rotující nebo lineární pohyby, zde k tomu najde ideální pomocníky.

I v této oblasti firma ACE přesvědčuje průmyslovou kvalitou. Inovativní řešení navíc splňují maximální požadavky na ergonomii a individualitu.



Hydraulické brzdy

Univerzální talent pro regulaci rychlosti

Řada DVC s jednotlivými nastavovacími segmenty pro směr tlaku a tahu poskytují uživatelům maximální možnou flexibilitu.

Ať už jsou používány jako hnací, vyrovnávací nebo jako bezpečnostní prvek, rychlost rozběhu a doběhu těchto řešení firmy ACE lze vždy přesně nastavit. Tím lze ovládat rychlosti pojezdu, v obou směrech regulovat synchronní chody nebo vyrovnávat kývající se hmoty. V závislosti na modelu se tlačné a tažné síly pohybují mezi 42 N a 2.000 N. Přitom se dodávají bezúdržbové produkty připravené k montáži s délkou zdvihu až 150 mm.



BIBUS s.r.o. · Videňská 125 · CZ-619 00 Brno · T +420 - 547 125 300 · bibus@bibus.cz · www.bibus.cz

Hydraulické brzdy



DVC-32

Nastavitelné, bez prázdného zdvihu

Možnost nezávislého nastavení na obou stranách

ovládání rychlosti válců, regulace tlumení, výrobní a obráběcí centra

Strana 134

Konstantní rychlost posuvu

Možnost přesného nastavení

Vysoká kvalita a dlouhá životnost

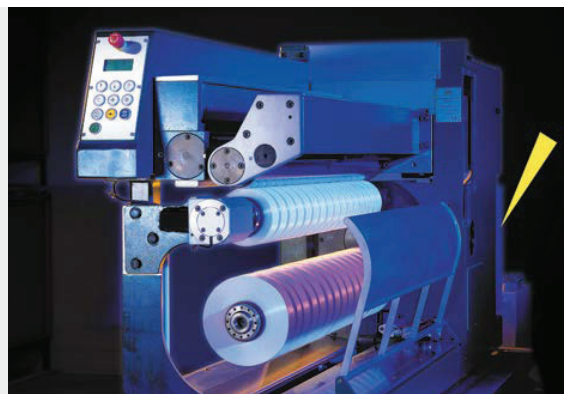
Snadná montáž

Příklady použití

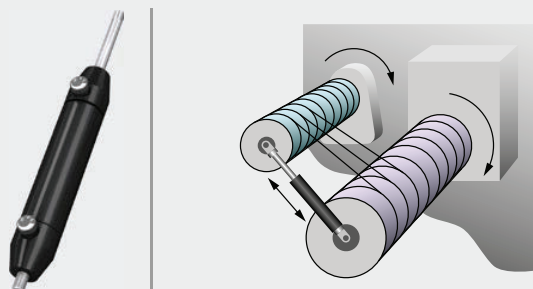
DVC-32

Přesné odvíjení

Hydraulické brzdy od ACE zklidňují pohyb saní v textilním stroji. Při výměně 130 kg těžké role mají saně stejnoměrně přijíždět a odjíždět a nezpůsobovat ráz v koncové poloze. Toto bylo možné pouze s hydraulickými brzdami typu DVC-32-100EU. Tyto bezúdržbové, snadno zabudovatelné a uzavřené systémy jsou ideální pro přesné nastavení rychlosti zasouvání a vysouvání. Mohou být nastaveny v jakémkoliv místě zdvihu a působí oboustranně. Jejich integrace do textilního stroje byla snadná díky štíhlé konstrukci.



Textilní stroj odvíjí ještě lépe



DVC-32

Možnost nezávislého nastavení na obou stranách

Nastavitelné, bez prázdného zdvihu

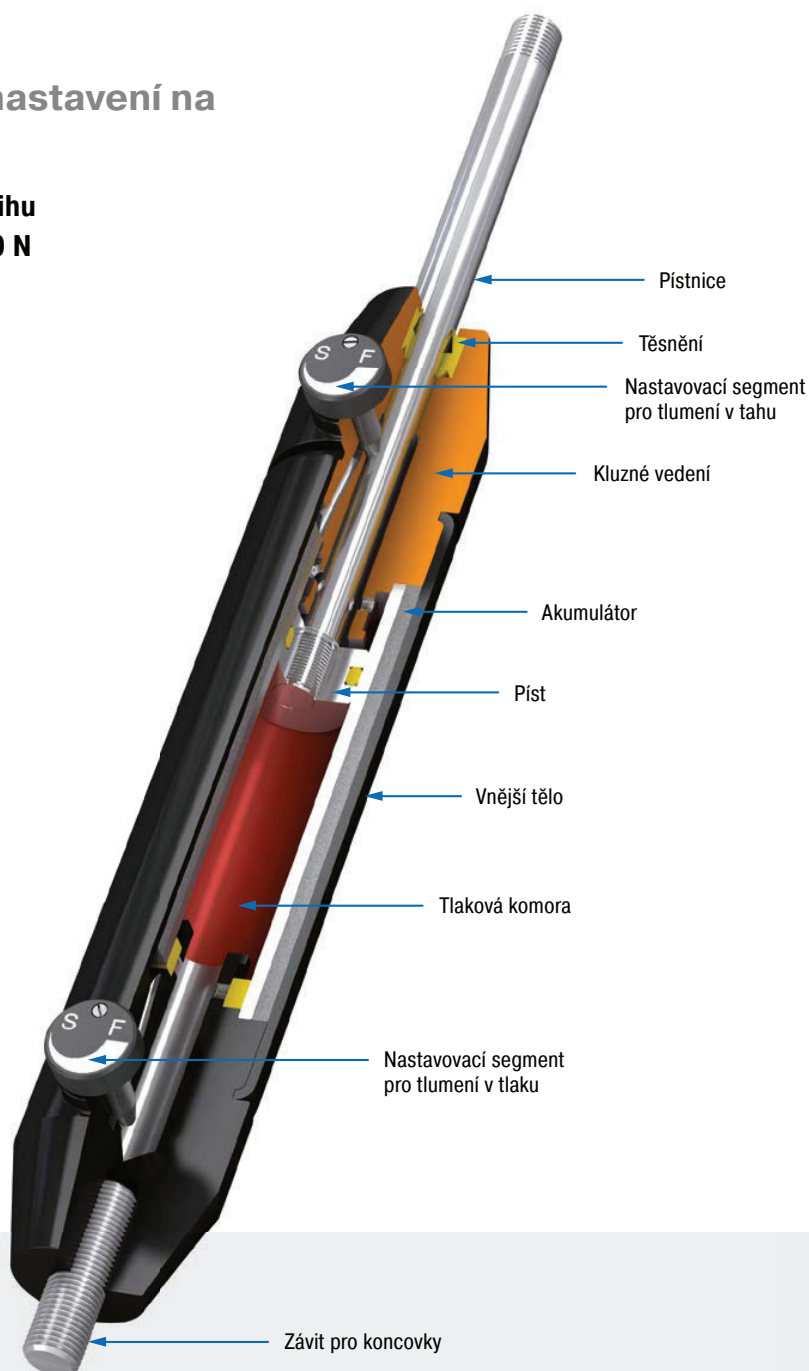
Tlačná a tažná síla 42 N až 2.000 N

Zdvih 50 mm až 150 mm

Samostatná regulace v každé poloze zdvihu: Tyto hydraulické brzdy z rodiny produktů DVC-32 jsou úplně první svého druhu s možností vnějšího a velmi přesného nastavení rychlosti zasouvání a vysouvání. Díky samostatným nastavovacím segmentům pro směr tlaku a tahu a také díky oboustrannému působení se hodí jako bezpečnostní nebo vyrovnávací prvky.

Díky celé řadě způsobů připojení je montáž těchto hydraulických brzdových válců od ACE velmi snadná. Tyto bezúdržbové, autonomní systémy připravené k okamžité montáži jsou tak univerzálně použitelné. Tyto vysoce kvalitní a současně velmi jednoduše použitelné produkty nacházejí uplatnění např. jako tlumení oscilujících hmot.

Tyto strojní prvky se používají jednak v automobilové oblasti a průmyslových aplikacích, jednak ve strojírenství a v elektronickém průmyslu.



Technické údaje

Tlačná a tažná síla: 42 N až 2.000 N

Průměr válce: Ø 32 mm

Průměr pístnice: Ø 8 mm

Výkon: cca 10.000 m

Rozsah pracovních teplot: 0 °C až 65 °C

Nastavení: Plynule nastavitelné

Pevný doraz: Zákazník zajišťuje externí pevné dorazy od 1 mm do 1,5 mm před koncem zdvihu.

Tlumič médium: Automatic Transmission Fluid (ATF)

Materiál: Vnější tělo: hliník s povrchovou úpravou; Pístnice: kalená a chromovaná ocel; Koncovky: pozinkovaná ocel

Zástavbová poloha: Libovolně

Oblasti použití: ovládání rychlosti válců, regulace tlumení, výrobní a obráběcí centra

Upozornění: Po delší odstavce zvýšený odtrhový moment. Tlumič síla nastavitelná v zabudovaném stavu.

Způsoby připojení: Jsou libovolně kombinovatelné a musejí být zákazníkem vhodným způsobem zajištěny proti protočení.

Na vyžádání: Možno dodat zvláštní oleje a jiná zvláštní provedení, jakož i další příslušenství.

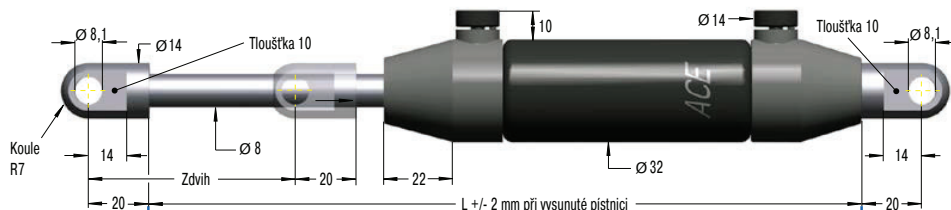
Nastavitelné, bez prázdného zdvihu, Tlačná a tažná síla 42 N až 2.000 N

Koncovky

Standardní provedení

Koncovky

A8



Oko A8
až max. 3.000 N

B8



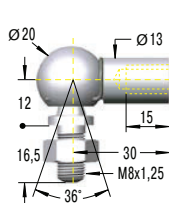
Rozměry a výkonové údaje

TYPY	Zdvih mm	L vysunutá mm	¹ Max. tlačná síla N
DVC-32-50EU	50	240	2.000
DVC-32-100EU	100	340	1.670
DVC-32-150EU	150	440	1.335

¹ Max. tažná síla pro všechny délky zdvihu je 2.000 N.

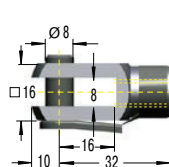
Závít B8

C8



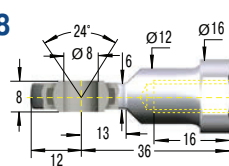
Úhlový kulový kloub C8
až max. 1.200 N

D8



Vidlice D8
až max. 3.000 N

E8



Kloubové oko E8
až max. 3.000 N

Příklad objednání

DVC-32-50EU-DD-P

Typ (olejová brzda) _____
Válec Ø (32 mm) _____
Zdvih (50 mm) _____
Vyhovující EU _____
Koncovka pístnice D8 _____
Koncovka válce D8 _____
Směr tlumení (P = obousměrné tlumení) _____

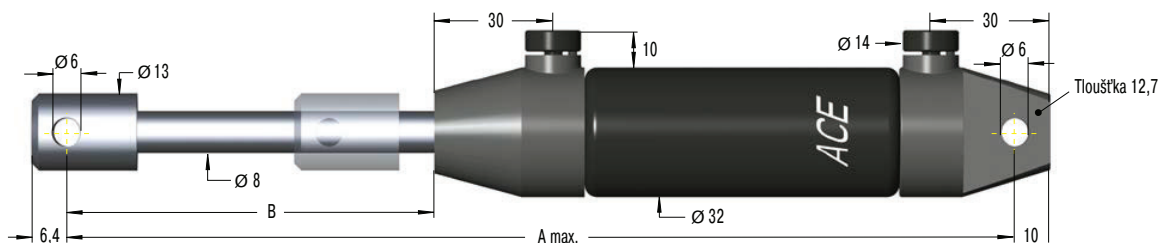
Provedení

P: obousměrné tlumení (standardní model)
M: tlumení pouze pro vysouvání (otočný segment plně otevřen „strana válce“)
N: tlumení pouze pro zasouvání (otočný segment plně otevřen „strana pístnice“)

Způsoby připojení: Jsou libovolně kombinovatelné a musejí být zákazníkem vhodným způsobem zajištěny proti protočení.

Montážní příslušenství viz strana 136.

DVC-32EU-xx



Rozměry a výkonové údaje

TYPY	Zdvih mm	A max. mm	B mm	Max. tlačná síla N	Max. tažná síla N
DVC-32-50EU-XX	50	250	75,2	2.000	2.000
DVC-32-100EU-XX	100	350	124,4	1.670	2.000
DVC-32-150EU-XX	150	450	173,6	1.335	2.000

Montážní příslušenství pro ocelové hydraulické brzdy

Díky široké paletě produktů kování a nastavných dílů se hydraulické brzdy montují přímo, bez velké námahy. Profitují z rozmanitosti koncovek normovaných dle DIN jako kloubových ok, vidlic a úhlových kulových kloubů.

Firma ACE navíc nabízí kloubové oko z ořezuvzdorné oceli pro zvýšené požadavky v průmyslovém použití. Ocelová kování nabízejí prostřednictvím více než 30 variant množství možných kombinací pro optimální návrh montáže.

**Celý program příslušenství se
dodává i jednotlivě.**

**Individuální
možnosti
kombinace!**

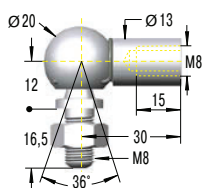


M8x1,25

(pro DVC-32)

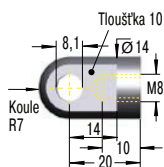
C8

Úhlový kulový kloub
DIN 71802



¹ až max. 1.200 N

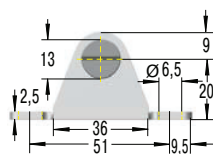
A8 Oko



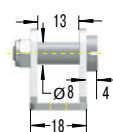
¹ až max. 3.000 N

MA8

Ložisková patka

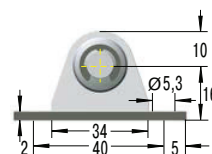


¹ až max. 1.800 N

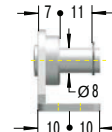


NA8

Úhlové kování

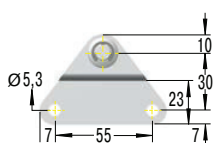


¹ až max. 1.000 N

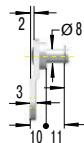


OA8

Boční kování

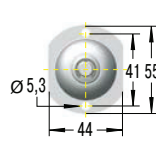


¹ až max. 1.200 N

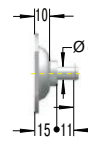


PA8

Kruhové kování

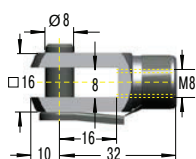


¹ až max. 1.200 N



D8

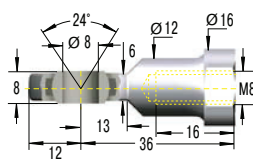
Vídlíce
DIN 71752



¹ až max. 3.000 N

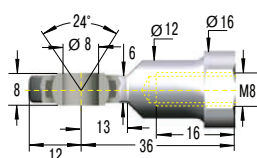
E8

Kloubové oko
DIN 648

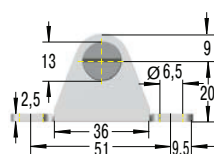


¹ až max. 3.000 N

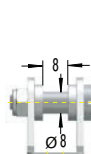
¹ Pozor! Max. statické zatížení v N.

M8x1,25**(pro DVC-32)****E8**
Kloubové oko
DIN 648¹ až max. 3.000 N**ME8**

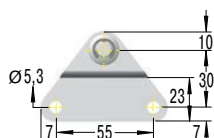
Ložisková patka

¹ až max. 1.800 N**NE8**

Úhlové kování

¹ až max. 1.000 N**OE8**

Boční kování

¹ až max. 1.200 N**PE8**

Kruhové kování

¹ až max. 1.200 N¹ Pozor! Max. statické zatížení v N.

Digitální nástroje ACE



Tištěný katalog? Může mít každý. ACE nabízí více:

- ▶ Ke stažení: Informace o produktech v mnoha jazycích
- ▶ Výpočetní PC software & online výpočetní servis
- ▶ Obsáhlé knihovny součástí CAD
- ▶ YouTube kanál ACE s video tipy
- ▶ VibroChecker – prémiová bezplatná aplikace pro iPhone

Všechny informace najdete na naší internetové stránce: www.ace-ace.com

Olejové brzdy posuvu

Regulace rychlosti posuvu nejpřesnějším způsobem

Jako ideální řešení např. při řezání, broušení, krájení, vrtání a k zamezení mimo jiné efektu stick-slip u pneumatických válců se doporučují olejové brzdy posuvu od firmy ACE. Lze je velmi přesně seřídit a při malé síle posuvu zajišťují rychlosti od 12 mm/min, resp. při intenzivním posuvu až 38 m/min.

Bezúdržbové přesné olejové brzdy připravené k montáži jsou uzavřené hydraulické prvky, které se regulují přesným škrticím ventilem. Nastavení rychlosti posuvu se přitom provádí zvenčí otáčením nastavovacího segmentu. Rolovací membrána, osvědčená i v mnoha tlumičích rázů ACE, slouží jako dynamický těsnicí prvek pro hermetické utěsnění, jako vyrovnání objemu pístnice a prvek pro vratný pohyb pístnice.



Oleјové brzdy posuvu



VC25

Nastavitelné

K jemné regulaci posuvových rychlostí

manipulační moduly, lineární saně, automaty, dopravní zařízení

VC25

K jemné regulaci posuvových rychlostí

Nastavitelné

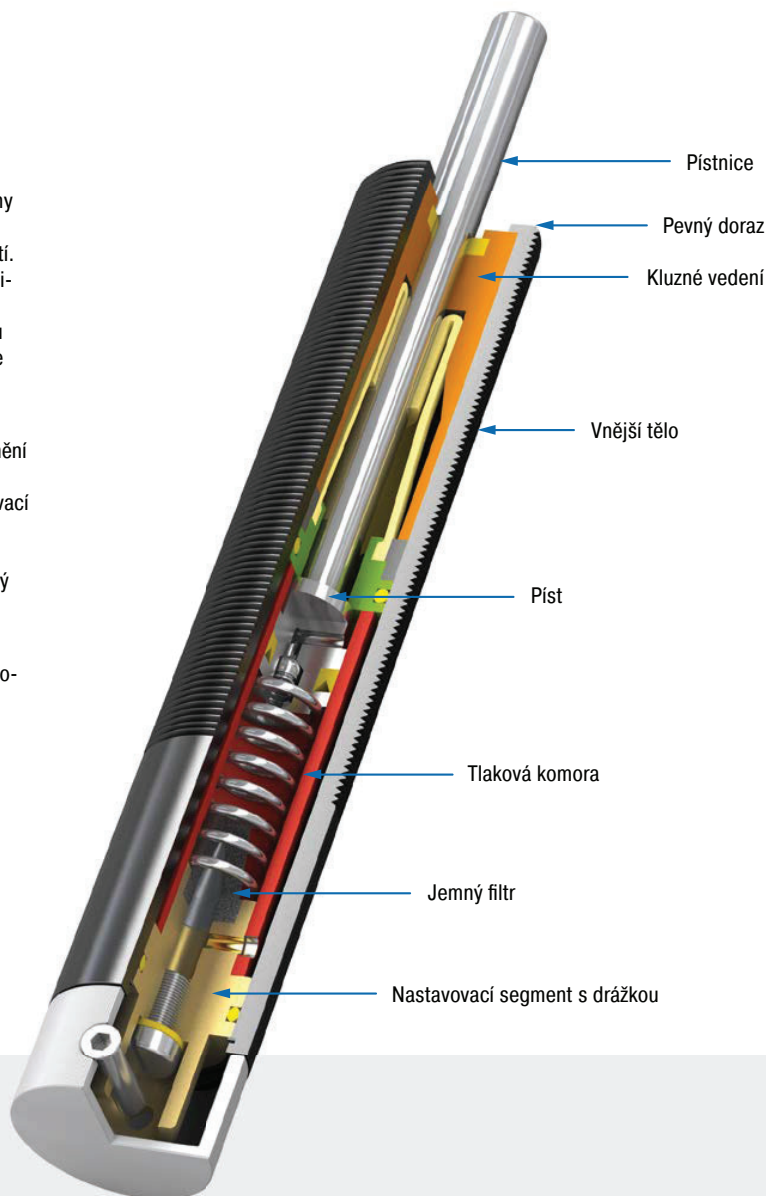
Tlačná síla 30 N až 3.500 N

Zdvih 15 mm až 125 mm

Přesné přizpůsobení pro potřeby jakékoli oblasti použití: Olejevé brzdy posuvu z rodiny produktů VC se ideálně hodí pro přesné nastavení konstantních posuvových rychlostí. A to proto, že je olejová brzda jemně nastavitelná. Závit vnějšího těla tohoto uzavřeného hydraulického prvku umožňuje jednoduchou montáž a omezení dráhy posuvu. Dodáváme také modely s hladkými těly.

Vytlačováním hydraulického oleje škrticím otvorem ven dochází během zdvihu k usměrnění rychlosti posuvu na konstantní hodnotu. V modelech se zdvihem do 55 mm slouží rolovací membrána, známá a osvědčená u tlumičů nárazů ACE, jako dynamické těsnění, jako objemová kompenzace pístnice a jako vratný prvek.

Tyto olejové brzdy posuvu z rodiny produktů VC se používají v průmyslových a automobilových aplikacích nebo také ve strojírenství a elektronickém průmyslu.



Technické údaje

Tlačná síla : 30 N až 3.500 N

Provedení: F = Ø 23,8 mm bez závitu
FT = M25x1,5 se závit

Průměr pístnice: Ø 8 mm

Rychlost výsuvu/Tlačná síla:

Min. 0,013 m/min. při 400 N; max. 38 m/min. při 3.500 N

Nájezdová rychlost: Při $v = 0,3$ m/s max. přípustná energie: cca 1 Nm do 55 mm zdvihu, cca 2 Nm od 75 mm do 125 mm zdvihu. Při vyšší energii předradte tlumiče nárazů. Zabraňte vysoké nárazové rychlosti.

Nastavení: Jemně nastavitelné

Pevný doraz: Zákazník zajišťuje externí pevné dorazy od 1 mm do 1,5 mm před koncem zdvihu.

Tlumičí médium: Olej, teplotně stabilní

Materiál: Vnější tělo: hliník eloxovaný na černo; Pístnice: kalená a chromovaná ocel; Příslušenství: ocel s povrchovou úpravou nebo nitridovaná

Zástavbová poloha: Libovolně

Rozsah pracovních teplot: 0 °C až 60 °C

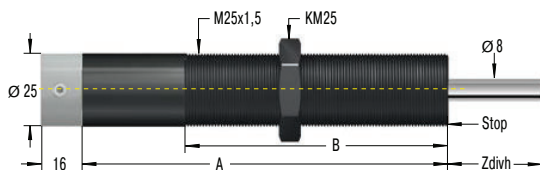
Oblasti použití: manipulační moduly, lineární saně, automaty, dopravní zařízení, regulace tlumení

Upozornění: Na pístnici může být, nezávisle na zástavbové poloze, nasazena nárazová hlavice PP600.

Bezpečnostní pokyn: Neotáčejte pístnici, při otočení může dojít k roztržení rolovací membrány. Agresivní prostředky z okolí mohou poškodit součásti těsnění a vést ke zkrácení životnosti. Prosím, kontaktujte ACE pro vhodné návrhy řešení.

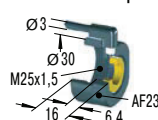
Na vyžádání: Možno dodat zvláštní provedení a zvláštní olej.

VC25EUFT



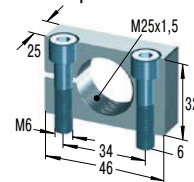
SP25

Vzduchová ucpávka


Pro VC2515FT až VC2555FT
redukce zdvihu o 6,4 mm

MB25

Svěrná příruba



Další příslušenství, montáž a zástavba viz strana 42.

Při objednávce bezpodmínečně uveďte

Hmotnost tělesa: m (kg)
Dopadová rychlost: v (m/s)
Hnací síla: F (N)
Počet cyklů za hodinu: c (/hr)
Počet tlumičů paralelně: n
Teplota prostředí: °C

Příklad objednání

Typ (olejová brzda) _____
Závit M25 _____
Zdvih (55 mm) _____
Vyhovující EU _____
FT = Se závit M25x1,5 _____
F = Bez závit, s hladkým pláštěm (Ø válec 23,8 mm)

VC 25 55 EUFT

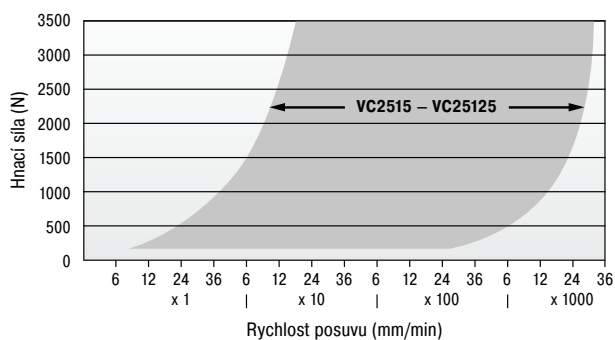
Rozměry a výkonové údaje

TYPY	Zdvih mm	A mm	B mm	Min. tlačná síla N	Max. tlačná síla N	Vratná síla min. N	Vratná síla max. N	Čas návratu s	Max. úhel bočního zatížení °	Hmotnost kg
VC2515EUFT	15	128	80	30	3.500	15	30	0,2	3	0,260
VC2530EUFT	30	161	110	30	3.500	5	30	0,4	2	0,470
VC2555EUFT	55	209	130	35	3.500	5	40	1,2	2	0,420
VC2575EUFT	75	283	150	50	3.500	10	50	1,7	2	0,701
VC25100EUFT	100	308	150	60	3.500	10	50	2,3	1	0,814
VC25125EUFT	125	333,5	150	70	3.500	10	60	2,8	1	0,928

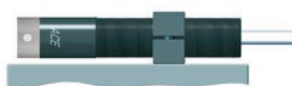
FT = závit M25x1,5

F = průměr 23,8 mm (bez závit), na vyžádání se svěrnou přírubou.

Pracovní rozsah VC



Příklady montáže



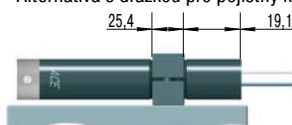
Montáž se svěrnou přírubou MB25



Montáž s ucpávkou SP25


Montáž s stop-límcem včetně přibližovacího
spínače AS25 a spínací hlavice PS25

Alternativa s drážkou pro pojistný kroužek


Svěrná montáž pro VC25 ... F s montážním
blokem KB .. (23,8 mm pro hladkou část těla)

MA, MVC

Koncipované pro aplikace s malými požadavky na přesnost

Nastavitelné

Tlačná síla 8 N až 3.500 N

Zdvih 7 mm až 40 mm

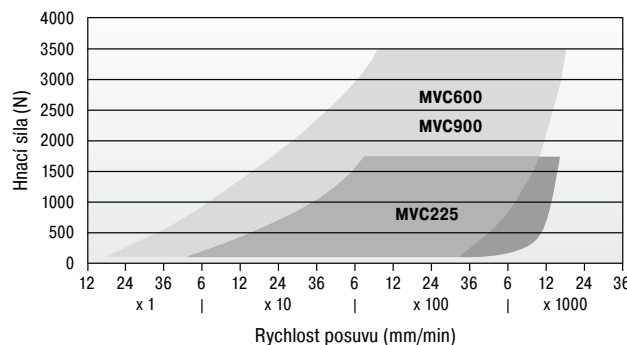


Mnoho možností použití: Olejové brzdy posuvu typu MA a MVC jsou podobné jako brzdy typu VC. Ovšem tyto olejové brzdy bez prázdného zdvihu byly koncipovány pro aplikace, které vyžadují menší přesnost.

Také pro typy MA a MVC je k dispozici spousta příslušenství. Všechny jsou připravené k okamžité montáži, bezúdržbové, teplotně stabilní a zabraňují trhavému pohybu objektů pohyblujících se proti sobě. Pomocí nastavovacího segmentu na patě olejové brzdy lze při malé síle posuvu pojezdů rychlostmi od 12 mm/min.

Olejšové brzdy posuvu MA a MVC se používají především v manipulačních modulech nebo lineárních saních a také u aplikací s proměnlivými provozními parametry.

Pracovní rozsah MVC225 až MVC900



Rozměry a výkonové údaje

TYPY	Zdvih	Min. tlačná síla	Max. tlačná síla	Vratná síla min.	Vratná síla max.	Čas návratu	¹ Max. úhel bočního zatížení	Hmotnost
	mm	N	N		N	s	°	kg
MA30EUM	8	8	80	1,7	5,3	0,3	2,0	0,011
MA50EUM-B	7,2	40	160	3,0	6,0	0,3	2,0	0,025
MA35EUM	10,2	15	200	5,0	11,0	0,2	2,0	0,045
MA150EUM	12,7	20	300	3,0	5,0	0,4	2,0	0,061
MVC225EUM	19	25	1.750	5,0	10,0	0,65	2,0	0,160
MVC600EUM	25	65	3.500	10,0	30,0	0,85	2,0	0,320
MVC900EUM	40	70	3.500	10,0	35,0	0,95	2,0	0,420

¹ Při vyšším úhlu bočního dopadu použijte adaptér bočního zatížení (BV), viz str. 38 až 45.

Technické údaje

Tlačná síla : 8 N až 3.500 N

Provedení: Závit M8 až M25

Nájezdová rychlost: Při $v = 0,3 \text{ m/s}$ max.
přípustná energie cca 2 Nm .

Při vyšší energii předřadte tlumiče nárazů.
Zabraňte vysoké nárazové rychlosti.

Nastavení: U typů MA30 až MA50 otáčením nastavovacího šroubu. Ostatní velikosti otáčením nastavovacího kroužku ve stupnici od 0 do 9. Po montáži tlumiče proveďte několik tlumících cyklů a otáčejte nastavovacím kroužkem do dosažení optimálního tlumení. Při tvrdém nárazu na začátku zdvihu otáčejte kroužkem směrem k 9 nebo PLUS, při tvrdém

nárazu na konci zdvihu otáčejte kroužkem směrem k 0 nebo MINUS.

Pevný doraz: Integrovaný

Tlumič médium: Olej, teplotně stabilní

Materiál: Vnější tělo: nitridovaná ocel;
Pístnice: ocel s povrchovou úpravou nebo
nitridovaná

Zástavbová poloha: Libovolně

Rozsah pracovních teplot: 0 °C až 66 °C

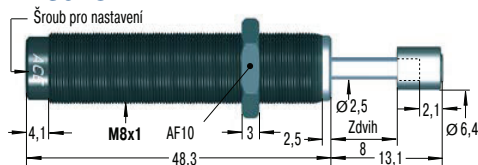
Oblasti použití: manipulační moduly, lineární saně, automaty, dopravní zařízení, regulace tlumení

Upozornění: Tlumič je dodáván s přednastavením na neutrální pozici, mezi tvrdým a měkkým tlumením.

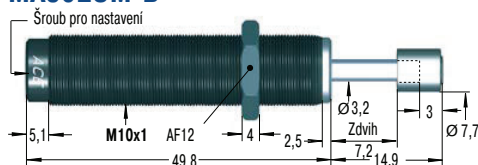
Bezpečnostní pokyn: Agresivní prostředky z okolí mohou poškodit součásti těsnění a vést ke zkrácení životnosti. Prosím, kontaktujte ACE pro vhodné návrhy řešení.

Na vyžádání: Možno dodat poniklovaný, weartec (odolný proti mořské vodě) nebo v jiných zvláštních provedeních.

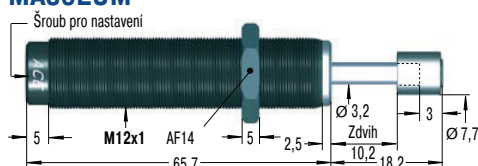
MA30EUM



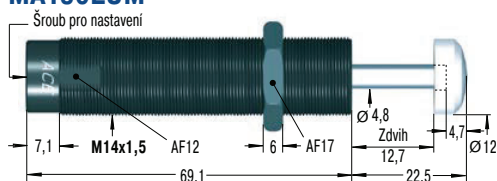
MA50EUM-B



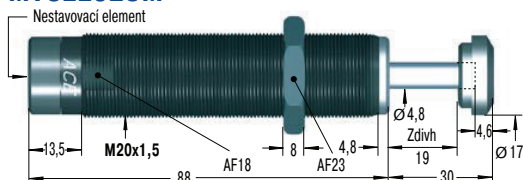
MA35EUM



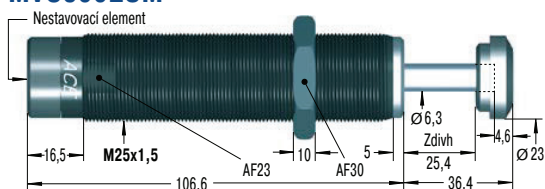
MA150EUM



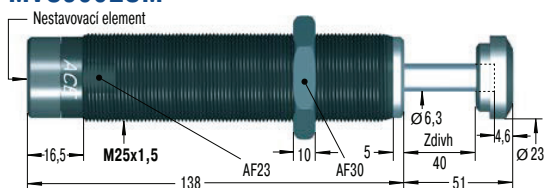
MVC225EUM



MVC600EUM

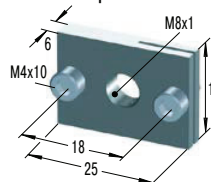


MVC900EUM



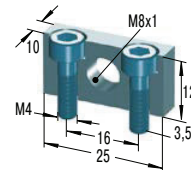
RF8

Pravoúhlá příruba



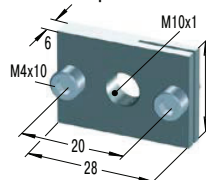
MB8SC2

Montážní blok



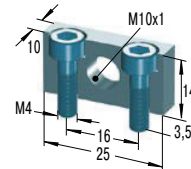
RF10

Pravoúhlá příruba



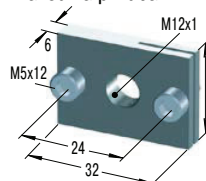
MB10SC2

Montážní blok



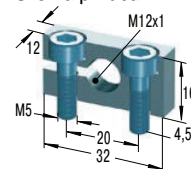
RF12

Pravoúhlá příruba



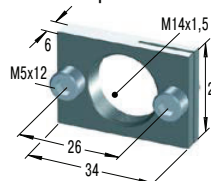
MB12

Svěrná příruba



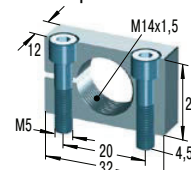
RF14

Pravoúhlá příruba



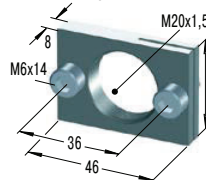
MB14

Svěrná příruba



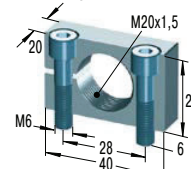
RF20

Pravoúhlá příruba



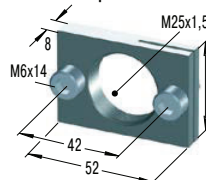
MB20

Svěrná příruba



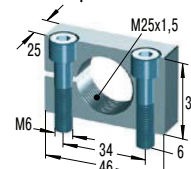
RF25

Pravoúhlá příruba



MB25

Svěrná příruba



Další příslušenství, montáž a zástavba viz strana 38.

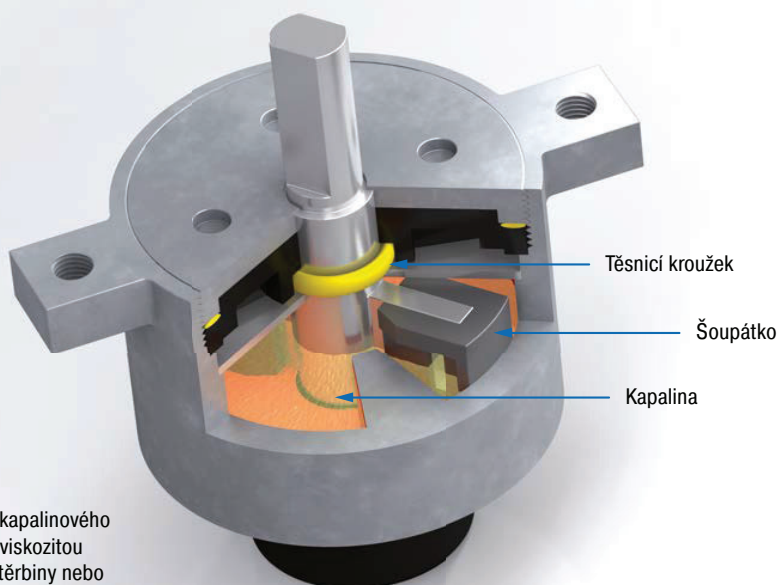
Rotační brzdy

Malé zpomalovače zušlechťují koncové produkty

Rotační brzdy ACE většinou vykonávají neviditelné, avšak cenné služby jako bezúdržbové strojní prvky pro kontrolu brzdění rotujících nebo lineárních pohybů.

Často jen díky nim je možné opatrné otvírání a zavírání malých krytů, polic a zásuvek. Chrání také choulostivé součásti a zároveň zvyšují kvalitu a hodnotu produktů. Jejich integrace do nich je snadná. Přitom lze harmonicky jemné pohybové procesy těchto malých zpomalovačů realizovat jako kontinuálně rotující nebo s omezenými úhly otáčení. Brzdí buď rotací vpravo, vlevo nebo s oboustrannou rotací. Prakticky pro každý účel použití a zčásti dodávané i v nastavitelných variantách poskytují brzdné momenty od 0,05 Ncm do 40 Nm.

s omezeným úhlem otáčení, nastavitelný
Příklad FYT-H1 a FYN-H1



Všeobecný popis funkce

Rotační brzdy pracují na principu kapalinového tlumení. Brzdný moment je určen viskozitou kapaliny a dimenzováním škrticí štěrbiný nebo škrticích otvorů.



Kontinuálně rotující rotační brzdy

Rotují pro vyšší kvalitu: Pro rovnoměrné, klidné pohyby malých krytů, klapek a polic provádějí kontinuálně rotující rotační brzdy ACE brzdění buď rotací vpravo, vlevo nebo oboustrannou rotací přímo v bodu otáčení nebo lineárně přes pastorek a ozubený hřeben. Harmonicky jemný proces chrání součásti a zvyšuje kvalitu a hodnotu produktů. Bezúdržbové rotační brzdy ACE připravené k montáži jsou naplněny inertní kapalinou, nejčastěji silikonovým olejem. Viskozita kapaliny, resp. dimenzování škrtkové štěrbin určují brzdny moment. Konstrukční řada FFD je jedinou výjimkou: tyto bezkapalinové rotační brzdy pracují na principu tření.

Kontinuálně rotující rotační brzdy s označením FRT, FRN, FFD, FDT a FDN se používají v domácích a lékařských spotřebičích a v automobilovém, elektronickém a nábytkářském průmyslu.



Rotační brzdy s omezeným úhlem otáčení

Pro kontrolované, jemné zpomalování: Směr brzdění těchto rotačních brzd, které jsou k dispozici s nastavitelným brzdny momentem, může být s rotací vpravo, vlevo nebo s oboustrannou rotací. Lze je namontovat přímo v bodě otáčení konstrukce a umožňují rovnoměrné klidné pohyby, což zvyšuje kvalitu a hodnotu a chrání choulostivé součásti. Produkty jsou bezúdržbové, připravené k montáži a naplněné inertní kapalinou, nejčastěji silikonovým olejem. Pohyb rotoru tlačí kapalinu z jedné komory do druhé. Brzdny moment je určen viskozitou kapaliny, resp. dimenzováním škrtkové štěrbin nebo škrtkových otvorů. Při příslušném vratném pohybu vzniká v závislosti na konstrukční velikosti určitý zpětný brzdny moment.

Tato řešení se používají v automobilové oblasti, při mnoha průmyslových aplikacích, v elektronickém a nábytkářském průmyslu a v lékařských přístrojích.

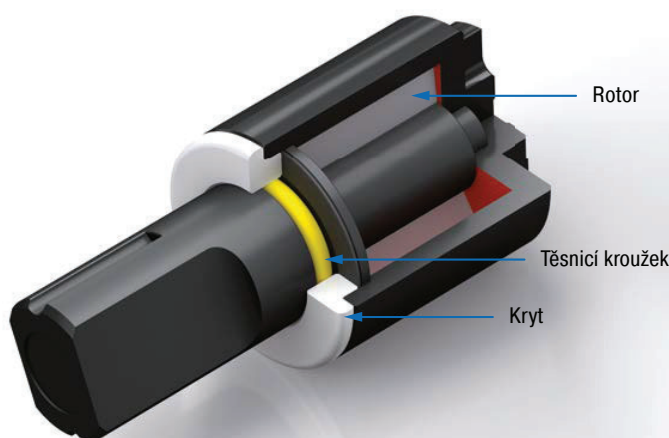
Vysoká ochrana choulostivých součástí

Rozmanité konstrukce pro každý účel použití

Bezúdržbové a připravené k instalaci

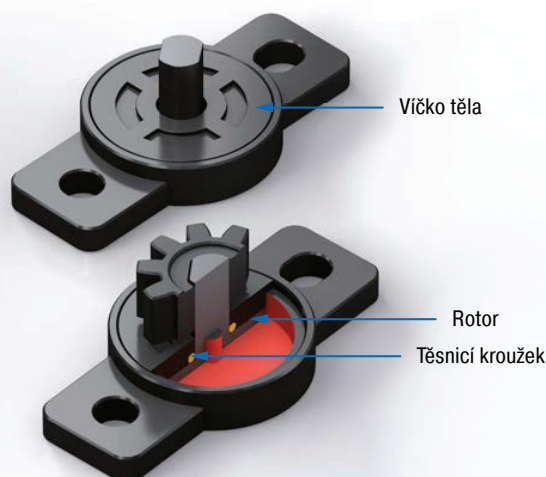
s omezeným úhlem otáčení

Příklad FYN-N1



kontinuálně rotující

Příklad FRT-E2





Rotační brzdy

kontinuálně rotující



FRT-E2

Plynulé otáčení

Malé a lehké, pro velmi jemné brzdění

Strana 150



FRT-G2

Plynulé otáčení

Malé a lehké, pro velmi jemné brzdění

Strana 151



FRT-C2 i FRN-C2

Plynulé otáčení

Flexibilně a nákladově efektivně použitelné

Strana 152



FRT-D2 i FRN-D2

Plynulé otáčení

Flexibilně a nákladově efektivně použitelné

Strana 153



FRT-F2/K2 i FRN-F2/K2

Plynulé otáčení

Pro značné prodloužení životnosti

Strana 154



FFD

Plynulé otáčení

Přesné brzdění bez oleje

Strana 155



FDT

Plynulé otáčení

Plochá taliřová brzda pro oboustranné tlumení

Strana 156



FDN

Plynulé otáčení

Plochá taliřová brzda pro jeden směr otáčení

Strana 157

Rotační brzdy



omezený úhel otáčení



FYN-P1

Strana 158

Omezený úhel otáčení

Malé průměry, velké brzdné momenty



FYN-N1

Strana 159

Omezený úhel otáčení

Malé průměry, velké brzdné momenty

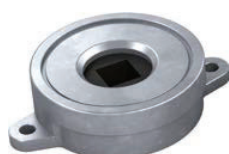


FYN-U1

Strana 160

Omezený úhel otáčení

Malé, silné a neobyčejně robustní



FYN-S1

Strana 161

Omezený úhel otáčení

Plochá brzda pro konstantně šetrné zacházení se součástmi



omezený úhel otáčení, nastavitelné



FYT-H1 i FYN-H1

Strana 162

Částečný úhel otáčení, nastavitelné

Možnost specifického nastavení, vysoká brzdná síla



FYT-LA3 i FYN-LA3

Strana 163

Částečný úhel otáčení, nastavitelné

Velmi vysoký výkon s možností nastavení

FRT-E2

Malé a lehké, pro velmi jemné brzdění

Kontinuálně rotující

Brzdný moment 0,1 Ncm až 0,4 Ncm

Směr brzdění nejmenších rotačních brzd FRT-E2 od ACE s plastovým pouzdem je oboustranně rotační. Mohou brzdit přímo ve středu otáčení nebo lineárně prostřednictvím ozubeného kola a ozubeného hřebenu. Rotační brzdy ACE jsou bezúdržbové a připravené k okamžité montáži.



Technické údaje

Konstrukční velikost: Ø 10 mm

Max. otáčky: 50 ot./min

Životnost: 50.000 cyklů (1 cyklus = 360° vlevo, 360° vpravo), pak ještě alespoň 80 % původního brzdného momentu. Životnost v závislosti na aplikaci také výrazně vyšší nebo nižší.

Rozsah pracovních teplot: 0 °C až 50 °C

Úhel záběru: 20°

Materiál: Vnější tělo, Hřídel, Pastorek: plast

Zástavbová poloha: Libovolně

Ozubení: Evolventa

Průměr roztečné kružnice: 6 mm

Počet zubů: 10

Modul ozubení: 0,6

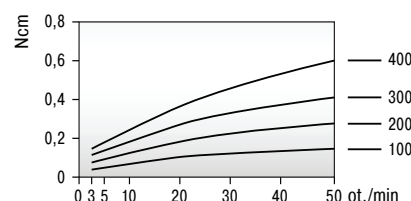
Montážní pokyn: Hřídel nesmí být zatížena žádnými axiálními nebo radiálními silami.

Bezpečnostní pokyn: Rotační brzdy nepoužívat jako uložení. Nutno použít externí uložení.

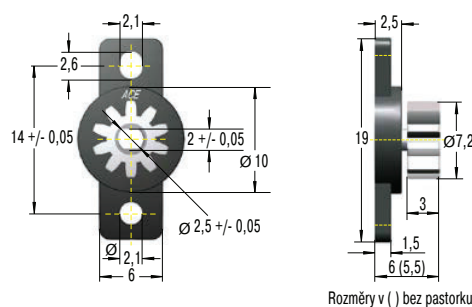
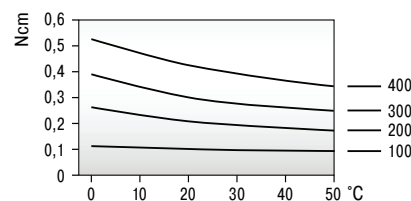
Na vyžádání: Speciální tvary k dodání. K rotačním brzdám s pastorkem jsou dostupné ozubené hřebeny (modul 0,5 až 1,0) z plastu.

Charakteristiky

Při okolní teplotě 23 °C



Při počtu otáček 20/min.



Rozměry v () bez pastorku

Výkonové údaje

TYPY	¹ Brzdný moment Ncm	Směr brzdění	Pastorek	Hmotnost kg
FRT-E2-100	0,10 +/- 0,05	oboustranné	bez	0,00032
FRT-E2-200	0,20 +/- 0,07	oboustranné	bez	0,00032
FRT-E2-300	0,30 +/- 0,08	oboustranné	bez	0,00032
FRT-E2-400	0,40 +/- 0,10	oboustranné	bez	0,00032
FRT-E2-100-G1	0,10 +/- 0,05	oboustranné	s	0,00041
FRT-E2-200-G1	0,20 +/- 0,07	oboustranné	s	0,00041
FRT-E2-300-G1	0,30 +/- 0,08	oboustranné	s	0,00041
FRT-E2-400-G1	0,40 +/- 0,10	oboustranné	s	0,00041

¹ Uvedené brzdné momenty jsou vztaženy na počet otáček 20/min, respektive na teplotu okolí 23 °C.

FRT-G2

Malé a lehké, pro velmi jemné brzdění

Kontinuálně rotující

Brzdňý moment 0,2 Ncm až 1 Ncm

Směr brzdění rodiny produktů FRT-G2 od ACE s plastovým pouzdem je oboustranně rotační. Tyto malé rotační brzdy mohou brzdit přímo ve středu otáčení nebo lineárně prostřednictvím ozubeného kola a ozubeného hřebenu. Rotační brzdy ACE jsou bezúdržbové a připravené k okamžité montáži.



Technické údaje

Konstrukční velikost: Ø 15 mm

Max. otáčky: 50 ot./min

Životnost: 50.000 cyklů (1 cyklus = 360° vlevo, 360° vpravo), pak ještě alespoň 80 % původního brzdňého momentu. Životnost v závislosti na aplikaci také výrazně vyšší nebo nižší.

Rozsah pracovních teplot: 0 °C až 50 °C

Úhel záběru: 20°

Materiál: Vnější tělo, Hřídel, Pastorek: plast

Zástavbová poloha: Libovolně

Ozubení: Evolventa

Průměr roztečné kružnice: 7 mm

Počet zubů: 14

Modul ozubení: 0,5

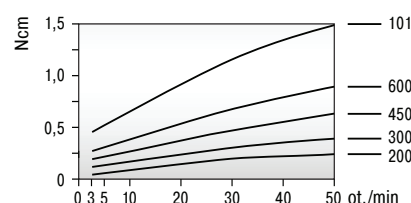
Montážní pokyn: Hřídel nesmí být zatížena žádnými axiálními nebo radiálními silami.

Bezpečnostní pokyn: Rotační brzdy nepoužívat jako uložení. Nutno použít externí uložení.

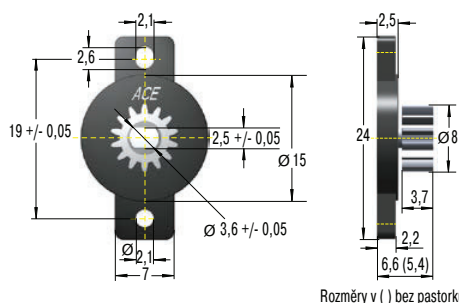
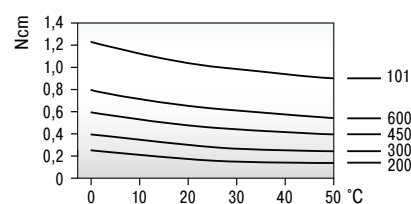
Na vyžádání: Speciální tvary k dodání. K rotačním brzdám s pastorkem jsou dostupné ozubené hřebeny (modul 0,5 až 1,0) z plastu.

Charakteristiky

Při okolní teplotě 23 °C



Při počtu otáček 20/min.



Výkonové údaje

TYPY	¹ Brzdňý moment Ncm	Směr brzdění	Pastorek	Hmotnost kg
FRT-G2-200	0,20 +/- 0,07	oboustranné	bez	0,00060
FRT-G2-300	0,30 +/- 0,08	oboustranné	bez	0,00060
FRT-G2-450	0,45 +/- 0,10	oboustranné	bez	0,00060
FRT-G2-600	0,60 +/- 0,12	oboustranné	bez	0,00060
FRT-G2-101	1,00 +/- 0,20	oboustranné	bez	0,00060
FRT-G2-200-G1	0,20 +/- 0,07	oboustranné	s	0,00080
FRT-G2-300-G1	0,30 +/- 0,08	oboustranné	s	0,00080
FRT-G2-450-G1	0,45 +/- 0,10	oboustranné	s	0,00080
FRT-G2-600-G1	0,60 +/- 0,12	oboustranné	s	0,00080
FRT-G2-101-G1	1,00 +/- 0,20	oboustranné	s	0,00080

¹ Uvedené brzdňé momenty jsou vztaženy na počet otáček 20/min, respektive na teplotu okolí 23 °C.

FRT-C2 i FRN-C2

Flexibilně a nákladově efektivně použitelné

Kontinuálně rotující

Brzdňý moment 2 Ncm až 3 Ncm

Směr brzdění jednoduchých modelů FRT-C2 a FRN-C2 je buď pravostranně, levostranně nebo oboustranně rotační. Tyto rotační brzdy od ACE s plastovým pouzdem mohou brzdit přímo ve středu otáčení nebo lineárně prostřednictvím ozubeného kola a ozubeného hřebenu. Rotační brzdy ACE jsou bezúdržbové a připravené k okamžité montáži.

Technické údaje

Konstrukční velikost: Ø 15 mm

Max. otáčky: 50 ot./min

Životnost: 50.000 cyklů (1 cyklus = 360° vlevo, 360° vpravo), pak ještě alespoň 80 % původního brzdňého momentu. Životnost v závislosti na aplikaci také výrazně vyšší nebo nižší.

Rozsah pracovních teplot: 0 °C až 50 °C

Úhel záběru: 20°

Materiál: Vnější tělo, Pastorek: plast; Hřídel: plast, ocel

Zástavbová poloha: Libovolně

Ozubení: Evolventa

Průměr roztečné kružnice: 8,8 mm

Počet zubů: 11

Modul ozubení: 0,8

Montážní pokyn: Hřídel nesmí být zatížena žádnými axiálními nebo radiálními silami.

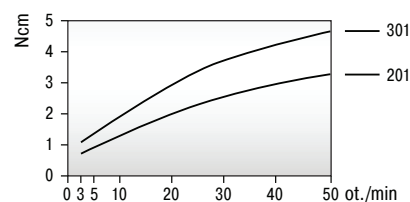
Bezpečnostní pokyn: Rotační brzdy nepoužívat jako uložení. Nutno použít externí uložení.

Na vyžádání: Speciální tvary k dodání. K rotačním brzdám s pastorkem jsou dostupné ozubené hřebeny (modul 0,5 až 1,0) z plastu.

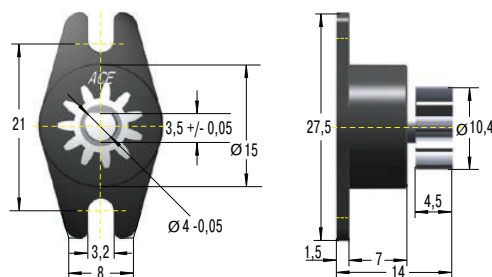
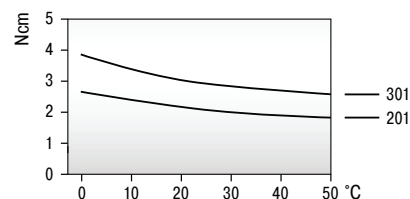


Charakteristiky

Při okolní teplotě 23°C



Při počtu otáček 20/min.



Výkonové údaje

TYPY	¹ Brzdňý moment Ncm	Směr brzdění	Pastorek	Hmotnost kg
FRT-C2-201	2 +/- 0,6	oboustranně	bez	0,002
FRT-C2-301	3 +/- 0,8	oboustranně	bez	0,002
FRT-C2-201-G1	2 +/- 0,6	oboustranně	s	0,002
FRT-C2-301-G1	3 +/- 0,8	oboustranně	s	0,002
FRN-C2-R201	2 +/- 0,6	pravý	bez	0,002
FRN-C2-R301	3 +/- 0,8	pravý	bez	0,003
FRN-C2-R201-G1	2 +/- 0,6	pravý	s	0,002
FRN-C2-R301-G1	3 +/- 0,8	pravý	s	0,004
FRN-C2-L201	2 +/- 0,6	vlevo	bez	0,002
FRN-C2-L301	3 +/- 0,8	vlevo	bez	0,003
FRN-C2-L201-G1	2 +/- 0,6	vlevo	s	0,002
FRN-C2-L301-G1	3 +/- 0,8	vlevo	s	0,003

¹ Uvedené brzdňé momenty jsou vztaženy na počet otáček 20/min, respektive na teplotu okolí 23 °C.

FRT-D2 i FRN-D2

Flexibilně a nákladově efektivně použitelné

Kontinuálně rotující

Brzdný moment 5 Ncm až 15 Ncm

Směr brzdění rotačních brzd FRT-D2 a FRN-D2 od ACE s plastovým pouzdrem je buď pravostranně, levostranně nebo oboustranně rotační. Mohou brzdit přímo ve středu otáčení nebo lineárně prostřednictvím ozubeného kola a ozubeného hřebenu. Rotační brzdy ACE jsou bezúdržbové a připravené k okamžité montáži.

Technické údaje

Konstrukční velikost: Ø 25 mm

Max. otáčky: 50 ot./min

Životnost: 50.000 cyklů (1 cyklus = 360° vlevo, 360° vpravo), pak ještě alespoň 80 % původního brzdného momentu. Životnost v závislosti na aplikaci také výrazně vyšší nebo nižší.

Rozsah pracovních teplot: 0 °C až 50 °C

Úhel záběru: 20°

Materiál: Vnější tělo, Pastorek: plast; Hřídel: plast, ocel

Zástavbová poloha: Libovolně

Ozubení: Evolventa (korekce ozubení: +0,375)

Průměr roztečné kružnice: 12 mm

Počet zubů: 12

Modul ozubení: 1

Montážní pokyn: Hřídel nesmí být zatížena žádnými axiálními nebo radiálními silami.

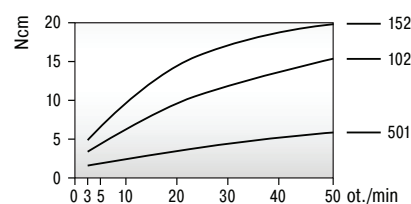
Bezpečnostní pokyn: Rotační brzdy nepoužívat jako uložení. Nutno použít externí uložení.

Na vyžádání: Speciální tvary k dodání. K rotačním brzdám s pastorkem jsou dostupné ozubené hřebeny (modul 0,5 až 1,0) z plastu.

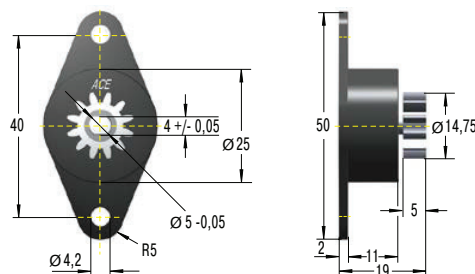
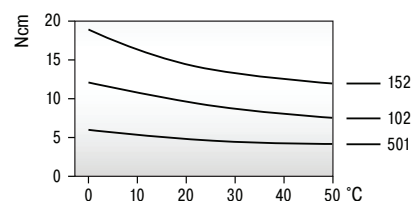


Charakteristiky

Při okolní teplotě 23°C



Při počtu otáček 20/min.



Výkonové údaje

TYPY	¹ Brzdný moment Ncm	Směr brzdění	Pastorek	Hmotnost kg
FRT-D2-102	10 +/- 2	oboustranně	bez	0,008
FRT-D2-152	15 +/- 3	oboustranně	bez	0,008
FRT-D2-501	5 +/- 1	oboustranně	bez	0,008
FRT-D2-102-G1	10 +/- 2	oboustranně	s	0,009
FRT-D2-152-G1	15 +/- 3	oboustranně	s	0,009
FRT-D2-501-G1	5 +/- 1	oboustranně	s	0,009
FRN-D2-R102	10 +/- 2	pravý	bez	0,012
FRN-D2-R152	15 +/- 3	pravý	bez	0,012
FRN-D2-R501	5 +/- 1	pravý	bez	0,012
FRN-D2-R102-G1	10 +/- 2	pravý	s	0,012
FRN-D2-R152-G1	15 +/- 3	pravý	s	0,012
FRN-D2-R501-G1	5 +/- 1	pravý	s	0,012
FRN-D2-L102	10 +/- 2	vlevo	bez	0,012
FRN-D2-L152	15 +/- 3	vlevo	bez	0,012
FRN-D2-L501	5 +/- 1	vlevo	bez	0,012
FRN-D2-L102-G1	10 +/- 2	vlevo	s	0,012
FRN-D2-L152-G1	15 +/- 3	vlevo	s	0,012
FRN-D2-L501-G1	5 +/- 1	vlevo	s	0,012

¹ Uvedené brzdné momenty jsou vztaženy na počet otáček 20/min, respektive na teplotu okolí 23 °C.

FRT-F2/K2 i FRN-F2/K2

Pro značné prodloužení životnosti

Kontinuálně rotující

Brzdný moment 200 Ncm až 400 Ncm

Směr brzdění modelů FRT-F2/K2 a FRN-F2/K2 je buď pravostranně, levostranně nebo oboustranně rotační. Při brzděném momentu až do 400 Ncm zvládá tato rodina produktů i těžké součásti. Tyto rotační brzdy od ACE mohou brzdit přímo ve středu otáčení nebo lineárně prostřednictvím ozubeného kola a ozubeného hřebenu. Jsou bezúdržbové a připravené k okamžité montáži.



Technické údaje

Konstrukční velikost: Ø 40 mm

Max. otáčky: 50 ot./min

Životnost: 50.000 cyklů (1 cyklus = 360° vlevo, 360° vpravo), pak ještě alespoň 80 % původního brzděného momentu. Životnost v závislosti na aplikaci také výrazně vyšší nebo nižší.

Rozsah pracovních teplot: 0 °C až 50 °C

Materiál: Vnější tělo: plast; Hřídel: ocel

Zástavbová poloha: Libovolně

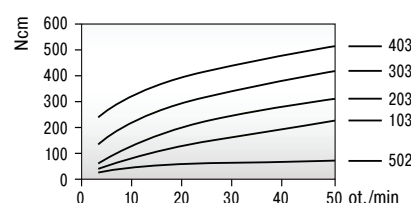
Montážní pokyn: Hřídel nesmí být zatížena žádnými axiálními nebo radiálními silami.

Bezpečnostní pokyn: Rotační brzdy nepoužívat jako uložení. Nutno použít externí uložení.

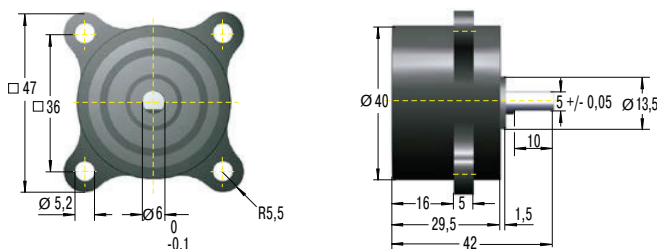
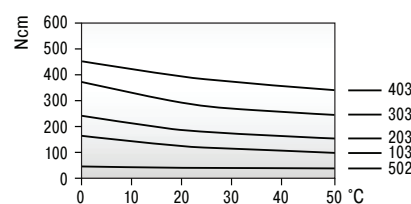
Na vyžádání: Možno dodat speciální příslušenství.

Charakteristiky

Při okolní teplotě 23 °C



Při počtu otáček 20/min.



Výkonové údaje

TYPY	¹ Brzděný moment Ncm	Směr brzdění	Hmotnost kg
FRT-K2-502	50 +/- 10	oboustranně	0,080
FRT-K2-103	100 +/- 20	oboustranně	0,080
FRT-F2-203	200 +/- 40	oboustranně	0,115
FRT-F2-303	300 +/- 80	oboustranně	0,115
FRT-F2-403	400 +/- 100	oboustranně	0,115
FRN-K2-R502	50 +/- 10	pravý	0,057
FRN-K2-R103	100 +/- 20	pravý	0,057
FRN-F2-R203	200 +/- 40	pravý	0,090
FRN-K2-L502	50 +/- 10	vlevo	0,057
FRN-K2-L103	100 +/- 20	vlevo	0,057
FRN-F2-L203	200 +/- 40	vlevo	0,090

¹ Uvedené brzděné momenty jsou vztaženy na počet otáček 20/min, respektive na teplotu okolí 23 °C.

FFD

Přesné brzdění bez oleje

Kontinuálně rotující

Brzdný moment 0,1 Nm až 3 Nm

V porovnání s jinými rotačními brzdami nevyžaduje rodina produktů FFD od ACE k vytvoření brzdného momentu žádnou kapalinu. Funguje totiž na principu tření. Změny teploty nebo otáček tak nemají na brzdný moment téměř žádný vliv. Model FFD je k dostání ve dvou různých variantách pouzdra a se dvěma druhy ložisek. Rotační brzdy ACE jsou bezúdržbové a připravené k okamžité montáži.



Technické údaje

Provedení: s přírubou/bez příruby, jednostranné/oboustranné ložisko

Konstrukční velikost: Ø 25 mm až 30 mm

Max. otáčky: 30 ot./min

Životnost: 30.000 cyklů (1 cyklus = 360° vlevo, 360° vpravo), pak ještě alespoň 80 % původního brzdného momentu. Životnost v závislosti na aplikaci také výrazně vyšší nebo nižší.

Rozsah pracovních teplot: -10 °C až +60 °C

Materiál: Vnější tělo: plast

Zástavbová poloha: Libovolně

Informace k hřídeli: Ø +0 / -0,03

Tvrdost > HRC55, drsnost $R_z < 1 \mu m$

Montážní pokyn: Hřídel otáčejte proti směru brzdění, aby nedošlo k poškození volnoběžky. Na hřídel nesmějí působit žádné axiální ani radiální síly.

Bezpečnostní pokyn: Rotační brzdy nepoužívat jako uložení. Nutno použít externí uložení.

Na vyžádání: Možno dodat speciální příslušenství.

Příklad objednání

FFD-25-FS-L-102

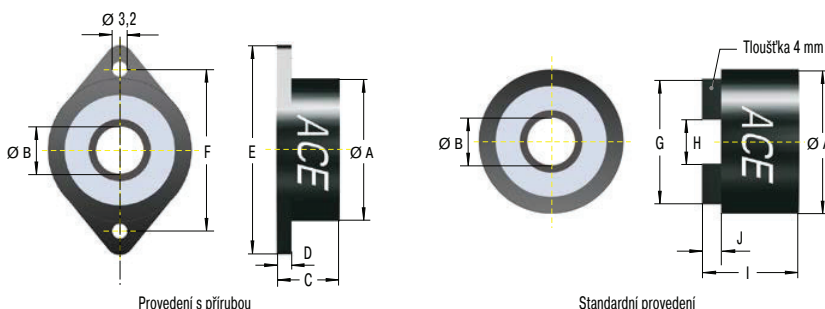
Třecí tlumič _____
Průměr těla _____
Typ montáže (příruba = F, standard = S) _____
Druh tlumení (jednosměrné = S, obousměrné = W) _____
Směr tlumení (pravotočivé = R, levotočivé = L) _____
Brzdný moment viz tabulka _____

Při objednávce bezpodmínečně uveďte

Brzdý moment 102 = 0,1 Nm
Brzdý moment 502 = 0,5 Nm
Brzdý moment 103 = 1,0 Nm
Brzdý moment 153 = 1,5 Nm
Brzdý moment 203 = 2,0 Nm
Brzdý moment 253 = 2,5 Nm
Brzdý moment 303 = 3,0 Nm
Note dimension C.

Provedení

FS = montáž na přírubu, provedení standard
FW = montáž na přírubu, provedení vysoké
SS = montáž standard, provedení standard
SW = montáž standard, provedení vysoké
Kombinace s W pro vyšší momenty.



Rozměry a výkonové údaje

Typy	Brzdý moment Nm	Směr brzdění	Konstrukce	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	Hmotnost kg
FFD-25SS	0,1/0,5/1,0	pravý nebo levý	SS	25	6	13	3	42	34	21	6,2	16	4	0,012
FFD-28SS	0,1/0,5/1,0	pravý nebo levý	SS	28	8	13	3	44	36	24	8,2	16	4	0,014
FFD-30SS	0,1/0,5/1,0/1,5	pravý nebo levý	SS	30	10	13	3	46	38	26	10,2	16	4	0,016
FFD-25FS	0,1/0,5/1,0	pravý nebo levý	FS	25	6	13	3	42	34	21	6,2	16	4	0,013
FFD-28FS	0,1/0,5/1,0	pravý nebo levý	FS	28	8	13	3	44	36	24	8,2	16	4	0,014
FFD-30FS	0,1/0,5/1,0/1,5	pravý nebo levý	FS	30	10	13	3	46	38	26	10,2	16	4	0,017
FFD-25SW	1,0/1,5/2,0	pravý nebo levý	SW	25	6	19	3	42	34	21	6,2	22	4	0,023
FFD-28SW	1,0/1,5/2,0	pravý nebo levý	SW	28	8	19	3	44	36	24	8,2	22	4	0,025
FFD-30SW	1,5/2,0/2,5/3,0	pravý nebo levý	SW	30	10	19	3	46	38	26	10,2	22	4	0,030
FFD-25FW	1,0/1,5/2,0	pravý nebo levý	FW	25	6	19	3	42	34	21	6,2	22	4	0,024
FFD-28FW	1,0/1,5/2,0	pravý nebo levý	FW	28	8	19	3	44	36	24	8,2	22	4	0,027
FFD-30FW	1,5/2,0/2,5/3,0	pravý nebo levý	FW	30	10	19	3	46	38	26	10,2	22	4	0,031

¹ Uvedené brzdé momenty jsou vztaženy na počet otáček 20/min, respektive na teplotu okolí 23 °C.

FDT

Plochá talířová brzda pro oboustranné tlumení

Kontinuálně rotující

Brzdný moment 2 Nm až 8,7 Nm

Směr brzdění ploché rotační brzdy FDT od ACE s robustním ocelovým pouzdrem je oboustranně rotační. Může brzdit přímo ve středu otáčení čtyřhranného uložení. Rotační brzdy ACE jsou bezúdržbové a připravené k okamžité montáži.



Technické údaje

Konstrukční velikost: Ø 47 mm až 70 mm

Max. otáčky: 50 ot./min

Životnost: 50.000 cyklů (1 cyklus = 360° vlevo, 360° vpravo), pak ještě alespoň 80 % původního brzdného momentu. Životnost v závislosti na aplikaci také výrazně vyšší nebo nižší.

Rozsah pracovních teplot: -10 °C až +60 °C

Materiál: Vnější tělo: ocel; Upínací čep: nylon

Zástavbová poloha: Libovolně

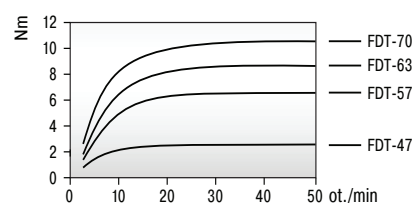
Montážní pokyn: Hřídel nesmí být zatížena žádnými axiálními nebo radiálními silami.

Bezpečnostní pokyn: Rotační brzdy nepoužívat jako uložení. Nutno použít externí uložení.

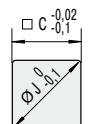
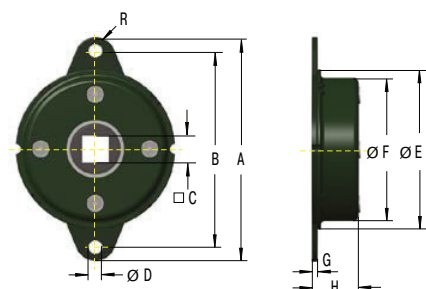
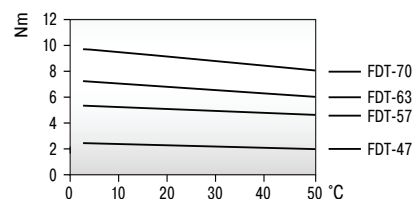
Na vyžádání: Možno dodat speciální příslušenství.

Charakteristiky

Při okolní teplotě 23 °C



Při počtu otáček 20/min.



Doporučená velikost hřídele

Rozměry a výkonové údaje

TYPY	¹ Brzdný moment Nm	Směr brzdění	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	R mm	J mm	Hmotnost kg
FDT-47	2,0 +/- 0,3	oboustranné	65	56	8	4,5	47	42,8	1,6	10,3	4,5	10	0,050
FDT-57	4,7 +/- 0,5	oboustranné	79	68	10	5,5	57	52,4	1,6	11,2	5,5	13	0,075
FDT-63	6,7 +/- 0,7	oboustranné	89	76	12,5	6,5	63	58,6	1,6	11,3	6,5	17	0,095
FDT-70	8,7 +/- 0,8	oboustranné	95	82	12,5	6,5	70	65,4	1,6	11,3	6,5	17	0,110

¹ Uvedené brzdné momenty jsou vztaženy na počet otáček 20/min, respektive na teplotu okolí 23 °C.

FDN

Plochá talířová brzda pro jeden směr otáčení

Kontinuálně rotující

Brzdný moment 2 Nm až 11 Nm

Směr brzdění ploché a silné rotační brzdy FDN s ocelovým pouzdrem může být buď pravostranně, nebo levostranně rotační. Může brzdit přímo ve středu otáčení. Rotační brzdy ACE jsou bezúdržbové a připravené k okamžité montáži.



Technické údaje

Konstrukční velikost: Ø 47 mm až 70 mm

Max. otáčky: 50 ot./min

Životnost: 50.000 cyklů (1 cyklus = 360° vlevo, 360° vpravo), pak ještě alespoň 80 % původního brzdného momentu. Životnost v závislosti na aplikaci také výrazně vyšší nebo nižší.

Rozsah pracovních teplot: -10 °C až +60 °C

Materiál: Vnější tělo: ocel; Upínací čep: nylon s kovovou volnoběžkou

Zástavbová poloha: Libovolně

Informace k hřídeli:

FDN-47: Ø 6 +0 / -0,03

FDN-57 až FDN-70: Ø 10 +0 / -0,03

Tvrdość > HRC55, drsnost $R_z < 1 \mu m$

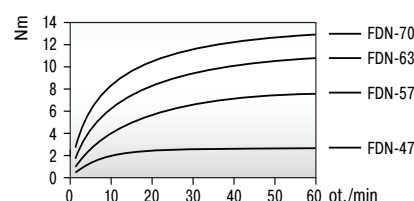
Montážní pokyn: Hřídel otáčejte proti směru brzdění, aby nedošlo k poškození volnoběžky. Na hřídel nesmějí působit žádné axiální ani radiální síly.

Bezpečnostní pokyn: Rotační brzdy nepoužívat jako uložení. Nutno použít externí uložení.

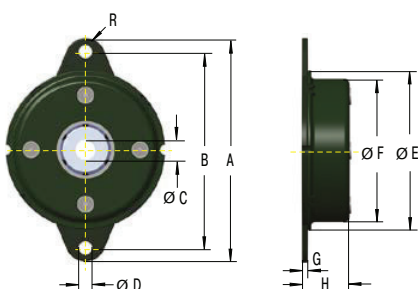
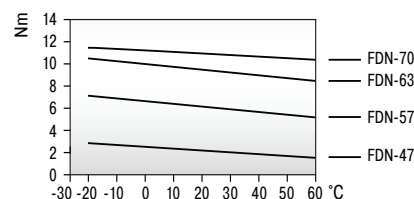
Na vyžádání: Možno dodat speciální příslušenství.

Charakteristiky

Při okolní teplotě 23 °C



Při počtu otáček 20/min.



Rozměry a výkonové údaje

Typy	¹ Brzdný moment Nm	Směr brzdění	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	R mm	Hmotnost kg
FDN-47-R	2,0 +/- 0,3	pravý	65	56	6	4,5	47	42,8	1,6	10,3	4,5	0,055
FDN-57-R	5,5 +/- 0,3	pravý	79	68	10	5,5	57	52,4	1,6	14	5,5	0,095
FDN-63-R	8,5 +/- 0,8	pravý	89	76	10	6,5	63	58,6	1,6	13,9	6,5	0,115
FDN-70-R	11,0 +/- 1,0	pravý	95	82	10	6,5	70	65,4	1,6	13	6,5	0,135
FDN-47-L	2,0 +/- 0,3	vlevo	65	56	6	4,5	47	42,8	1,6	10,3	4,5	0,055
FDN-57-L	5,5 +/- 0,3	vlevo	79	68	10	5,5	57	52,4	1,6	14	5,5	0,095
FDN-63-L	8,5 +/- 0,8	vlevo	89	76	10	6,5	63	58,6	1,6	13,9	6,5	0,115
FDN-70-L	11,0 +/- 1,0	vlevo	95	82	10	6,5	70	65,4	1,6	13	6,5	0,135

¹ Uvedené brzdné momenty jsou vztaženy na počet otáček 20/min, respektive na teplotu okolí 23 °C.

FYN-P1

Malé průměry, velké brzdné momenty

Omezený úhel otáčení

Brzdný moment 100 Ncm až 180 Ncm

Směr brzdění rotační brzdy FYN-P1 může být buď levostranně, nebo pravostranně rotační. Tyto brzdy lze montovat přímo do středu otáčení. Při příslušném vratném pohybu jednostranně brzdícího provedení vzniká, v závislosti na konstrukční velikosti, určitý zpětný rotační brzdý moment. Rozlišení směru tlumení prostřednictvím barevné stopky. Rotační brzdy ACE jsou bezúdržbové a připravené k okamžité montáži.



Technické údaje

Konstrukční velikost: Ø 18,5 mm

Životnost: 50.000 cyklů, poté ještě minimálně 80 % původního brzdného momentu. Životnost v závislosti na aplikaci také výrazně vyšší nebo nižší.

Rozsah pracovních teplot: -5 °C až +50 °C

Materiál: Vnější tělo, Hřídel: plast

Zástavbová poloha: Libovolně

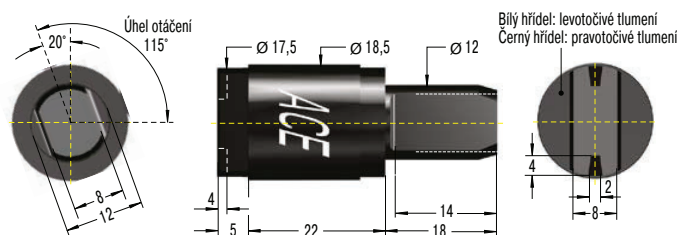
Max. úhel otáčení: 115°

Upozornění: Údaje o směru otáčení: pravotočivý = směr hodinových ručiček (podle provedení, při pohledu shora na konec hřídele nebo uložení). Na začátku pohybu se může objevit vůle cca 5°.

Montážní pokyn: Hřídel nesmí být zatížena žádnými axiálními nebo radiálními silami.

Bezpečnostní pokyn: Rotační brzdy nepoužívat jako uložení. Nutno použít externí uložení.

Na vyžádání: Možno dodat speciální příslušenství.



Výkonové údaje

TYPY	Brzdý moment Ncm	Zpětný brzdý moment Ncm	Směr brzdění	Hmotnost kg
FYN-P1-R103	100	30	pravý	0,011
FYN-P1-R153	150	50	pravý	0,011
FYN-P1-R183	180	80	pravý	0,011
FYN-P1-L103	100	30	vlevo	0,011
FYN-P1-L153	150	50	vlevo	0,011
FYN-P1-L183	180	80	vlevo	0,011

FYN-N1

Malé průměry, velké brzdné momenty

Omezený úhel otáčení

Brzdný moment 100 Ncm až 300 Ncm

Směr brzdění rotační brzdy FYN-N1 může být buď pravostranně, nebo levostranně rotační. Tyto brzdy lze montovat přímo do středu otáčení. Při příslušném vratném pohybu jednostranně brzdícího provedení vzniká, v závislosti na konstrukční velikosti, určitý zpětný rotační brzdný moment. Rozlišení směru tlumení prostřednictvím barevného krytu. Rotační brzdy ACE jsou bezúdržbové a připravené k okamžité montáži.



Technické údaje

Konstrukční velikost: Ø 20 mm

Životnost: 50.000 cyklů, poté ještě minimálně 80 % původního brzdného momentu. Životnost v závislosti na aplikaci také výrazně vyšší nebo nižší.

Rozsah pracovních teplot: -5 °C až +50 °C

Materiál: Vnější tělo, Hřídel: plast

Zástavbová poloha: Libovolně

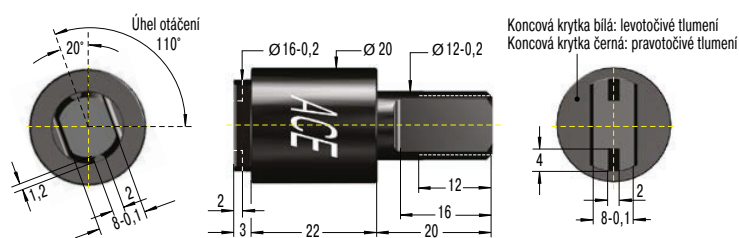
Max. úhel otáčení: 110°

Upozornění: Údaje o směru otáčení: pravotočivý = směr hodinových ručiček (podle provedení, při pohledu shora na konec hřídele nebo uložení). Na začátku pohybu se může objevit vůle cca 5°.

Montážní pokyn: Hřídel nesmí být zatížena žádnými axiálními nebo radiálními silami.

Bezpečnostní pokyn: Rotační brzdy nepoužívat jako uložení. Nutno použít externí uložení.

Na vyžádání: Možno dodat speciální příslušenství.



Výkonové údaje

TYPY	Brzdý moment Ncm	Zpětný brzdý moment Ncm	Směr brzdění	Hmotnost kg
FYN-N1-R103	100	20	pravý	0,012
FYN-N1-R203	200	40	pravý	0,012
FYN-N1-R253	250	40	pravý	0,012
FYN-N1-R303	300	80	pravý	0,012
FYN-N1-L103	100	20	vlevo	0,012
FYN-N1-L203	200	40	vlevo	0,012
FYN-N1-L253	250	40	vlevo	0,012
FYN-N1-L303	300	80	vlevo	0,012

Vydání 06.2019 – Změny jsou vyznačeny

FYN-U1

Malé, silné a neobyčejně robustní

Omezený úhel otáčení

Brzdný moment 200 Ncm až 300 Ncm

Směr brzdění rotační brzdy FYN-U1 může být buď pravostranně, nebo levostranně rotační. Tyto brzdy lze montovat přímo do středu otáčení. Pouzdro je zhotoveno z velmi robustní zinkové tlakové slitiny. Při příslušném vratném pohybu jednostranně brzdícího provedení vzniká, v závislosti na konstrukční velikosti, určitý zpětný rotační brzdný moment. Rotační brzdy ACE jsou bezúdržbové a připravené k okamžité montáži.



Technické údaje

Konstrukční velikost: Ø 16 mm

Životnost: 50.000 cyklů, poté ještě minimálně 80 % původního brzdného momentu. Životnost v závislosti na aplikaci také výrazně vyšší nebo nižší.

Rozsah pracovních teplot: -5 °C až +50 °C

Materiál: Vnější tělo, Hřídel: zinkový tlakový odlitek

Zástavbová poloha: Libovolně

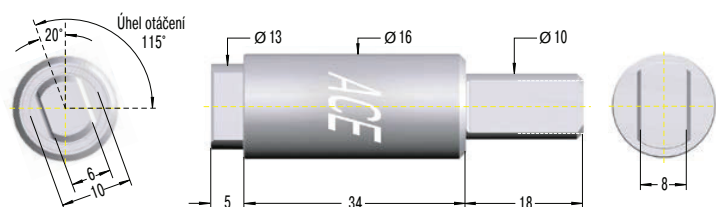
Max. úhel otáčení: 115°

Upozornění: Údaje o směru otáčení: pravotočivý = směr hodinových ručiček (podle provedení, při pohledu shora na konec hřídele nebo uložení). Na začátku pohybu se může objevit vůle cca 5°.

Montážní pokyn: Hřídel nesmí být zatížena žádnými axiálními nebo radiálními silami.

Bezpečnostní pokyn: Rotační brzdy nepoužívat jako uložení. Nutno použít externí uložení.

Na vyžádání: Možno dodat speciální příslušenství.



Výkonové údaje

TYPY	Brzdý moment Ncm	Zpětný brzdý moment Ncm	Směr brzdění	Hmotnost kg
FYN-U1-R203	200	40	pravý	0,040
FYN-U1-R253	250	40	pravý	0,040
FYN-U1-R303	300	80	pravý	0,040
FYN-U1-L203	200	40	vlevo	0,040
FYN-U1-L253	250	40	vlevo	0,040
FYN-U1-L303	300	80	vlevo	0,040

FYN-S1

Plochá brzda pro konstantně šetrné zacházení se součástmi

Omezený úhel otáčení

Brzdný moment 5 Nm až 10 Nm

Samokompensační rotační brzda FYN-S1 s pouzdem ze zinkové tlakové litiny umožňuje konstantní průběh pohybu při různých hmotnostech. Směr brzdění může být buď pravotočivě, nebo levotočivě rotační. Při příslušném vratném pohybu jednostranně brzdícího provedení vzniká, v závislosti na konstrukční velikosti, určitý zpětný rotační brzdý moment. Rotační brzdy ACE jsou bezúdržbové a připravené k okamžité montáži.



Technické údaje

Konstrukční velikost: Ø 60 mm

Životnost: 50.000 cyklů, poté ještě minimálně 80 % původního brzdného momentu. Životnost v závislosti na aplikaci také výrazně vyšší nebo nižší.

Rozsah pracovních teplot: -5 °C až +50 °C

Materiál: Vnější tělo: zinkový tlakový odlitek; Upínací čep: plast

Zástavbová poloha: Libovolně

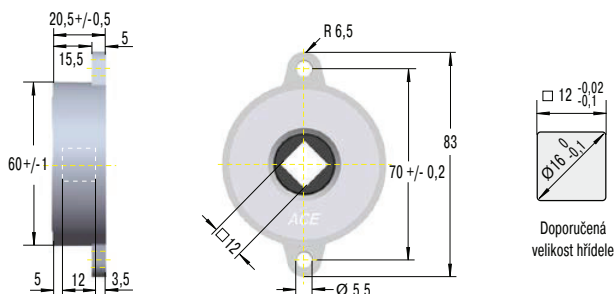
Max. úhel otáčení: 130°

Upozornění: Údaje o směru otáčení: pravotočivý = směr hodinových ručiček (podle provedení, při pohledu shora na konec hřídele nebo uložení). Na začátku pohybu se může objevit vůle cca 5°.

Montážní pokyn: Hřídel nesmí být zatížena žádnými axiálními nebo radiálními silami.

Bezpečnostní pokyn: Rotační brzdy nepoužívat jako uložení. Nutno použít externí uložení.

Na vyžádání: Možno dodat speciální příslušenství.



Doporučená velikost hřídele

Výkonové údaje

TYPY	Brzdý moment Nm	Zpětný brzdý moment Nm	Směr brzdění	Hmotnost kg
FYN-S1-R104	5 - 10	1,5	pravý	0,220
FYN-S1-L104	5 - 10	1,5	vlevo	0,220

FYT-H1 i FYN-H1

**Možnost specifického nastavení,
vysoká brzdná síla**

**Omezený úhel otáčení, nastavitelné
Brzdňý moment 2 Nm až 10 Nm**

Směr brzdění nastavitelných modelů FYT-H1 a FYN-H1 může být pravostranně, levostranně nebo oboustranně rotační. Při příslušném vratném pohybu jednostranně brzdícího provedení vzniká, v závislosti na konstrukční velikosti, určitý zpětný rotační brzdňý moment. Brzdy mají velmi robustní pouzdro ze zinkové tlakové slitiny a hřídele z oceli. Rotační brzdy ACE jsou bezúdržbové a připravené k okamžité montáži.



Technické údaje

Konstrukční velikost: Ø 45 mm

Životnost: 50.000 cyklů, poté ještě minimálně 80 % původního brzdňého momentu. Životnost v závislosti na aplikaci také výrazně vyšší nebo nižší.

Rozsah pracovních teplot: -5 °C až +50 °C

Materiál: Vnější tělo: zinkový tlakový odlitek; Hřídel: ocel

Zástavbová poloha: Libovolně

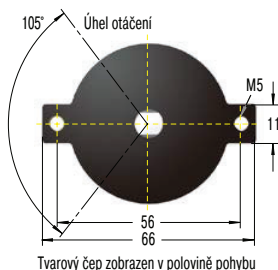
Max. úhel otáčení: 105°

Maximální radiální síla: 50 N

Upozornění: Údaje o směru otáčení: pravotočivý = směr hodinových ručiček (podle provedení, při pohledu shora na konec hřídele nebo uložení). Na začátku pohybu se může objevit vůle cca 5°.

Bezpečnostní pokyn: Rotační brzdy nepoužívat jako uložení. Nutno použít externí uložení.

Na vyžádání: Možno dodat speciální příslušenství.



Výkonové údaje

TYPY	Brzdňý moment Nm	Zpětný brzdňý moment Nm	Směr brzdění	Hmotnost kg
FYT-H1	2 - 10	0,5	oboustranně	0,235
FYN-H1-R	2 - 10	0,5	pravý	0,235
FYN-H1-L	2 - 10	0,5	vlevo	0,235

FYT-LA3 i FYN-LA3

Velmi vysoký výkon s možností nastavení

**Omezený úhel otáčení, nastavitelné
Brzdňý moment 4 Nm až 40 Nm**

Směr brzdění těchto nastavitelných, vysoce výkonných rotačních brzd může být pravostranně, levostranně nebo oboustranně rotační. Při příslušném vratném pohybu jednostranně brzdícího provedení vzniká, v závislosti na konstrukční velikosti, určitý zpětný rotační brzdňý moment. Brzdy mají velmi robustní pouzdro ze zinkové tlakové slitiny a hřídele z oceli. Rotační brzdy ACE jsou bezúdržbové a připravené k okamžité montáži.



Technické údaje

Konstrukční velikost: Ø 80 mm

Životnost: 50.000 cyklů, poté ještě minimálně 80 % původního brzdňého momentu. Životnost v závislosti na aplikaci také výrazně vyšší nebo nižší.

Rozsah pracovních teplot: -5 °C až +50 °C

Materiál: Vnější tělo: zinkový tlakový odlitek; Hřídel: ocel

Zástavbová poloha: Libovolně

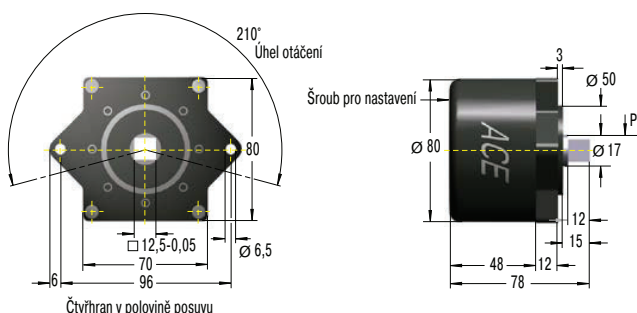
Max. úhel otáčení: 210°

Maximální radiální síla: 200 N

Upozornění: Údaje o směru otáčení: pravotočivý = směr hodinových ručiček (podle provedení, při pohledu shora na konec hřídele nebo uložení). Na začátku pohybu se může objevit vůle cca 5°.

Bezpečnostní pokyn: Rotační brzdy nepoužívat jako uložení. Nutno použít externí uložení.

Na vyžádání: Možno dodat speciální příslušenství.



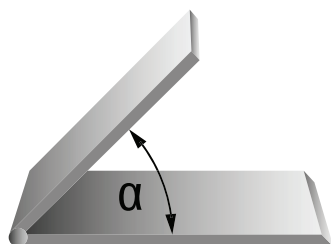
Výkonové údaje

TYPY	Brzdňý moment Nm	Zpětný brzdňý moment Nm	Směr brzdění	Hmotnost kg
FYT-LA3	4 - 40	4	oboustranně	1,720
FYN-LA3-R	4 - 40	4	pravý	1,725
FYN-LA3-L	4 - 40	4	vlevo	1,725

Příklad výpočtu

Tlumení klapky

Pro výběr vhodné rotační brzdy pro vedle uvedený příklad výpočtu musí být uvedena délka a hmotnost, resp. těžiště klapky. Když byla určena hodnota max. momentu, při nepříznivém úhlu klapky, probíhá výběr vhodné brzdy.



Výpočetní kroky

1. Výpočet točivého momentu pro nepříznivý úhel (viz příklad vlevo: 0°).
2. Stanovení úhlové rychlosti.
3. Výběr rotační brzdy pro vypočtený točivý moment.
4. Na základě křivky tlumení zkontrolujte, zda jsou otáčky shodné s požadovanou rychlostí.
5. Jsou-li otáčky příliš vysoké = zvolte vyšší točivý moment.
Jsou-li otáčky příliš nízké = zvolte nižší točivý moment.

Točivý moment
 $M = L / 2 \cdot m \cdot g \cdot \cos \alpha$
 (L / 2 = těžiště)

m hmotnost v kg [1 kg = 9,81 N]
 L délka klapky v cm
 n otáčky v ot/min.

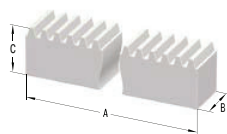
Zvláštní příslušenství

Ozubené hřebeny pro rotační brzdy s pastorkem

Rotační brzdy s pastorkem existují ve čtyřech standardních modulech, které se dodávají optimálně s plastovými ozubenými hřebeny jako příslušenstvím.

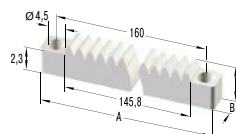
M0.5, M0.6, M0.8, M1.0

Ozubený hřeben



M0.8P

Ozubený hřeben



Informace o dodání

Forma dodání: Ozubené hřebeny v modulech 0.5 až 1.0 z plastu dostupné skladem

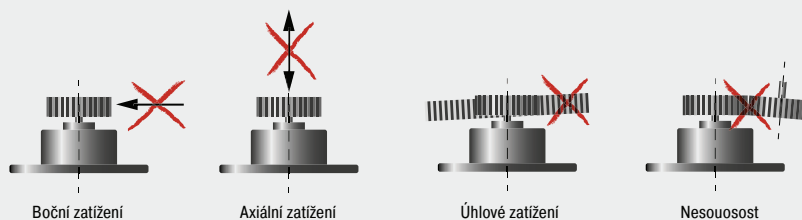
Na vyžádání: Ozubené hřebeny také z kovu

Rozměry

TYPY	A mm	B mm	C mm	Model
M0.5	250	4	4,5	tuhý, frézovaný
M0.6	250	4	6	tuhý, frézovaný
M0.8	250	6	8	tuhý, frézovaný
M0.8P	170	8	4,1	pružný, frézovaný
M1.0	250	9	9	tuhý, frézovaný
M1.0	500	10	10	tuhý, frézovaný

Montážní pokyn

Rotační osy, čtyřhranná uchycení, resp. volnoběžná uchycení nejsou dimenzována pro boční zatížení. Obecně se doporučuje externí vedení nebo uložení.

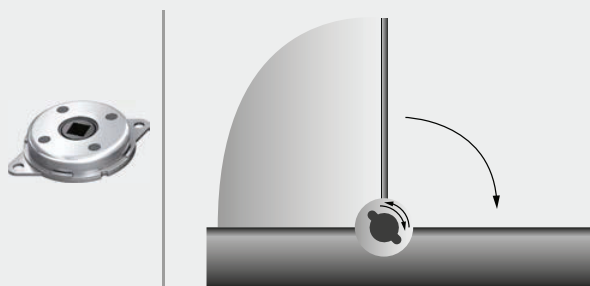


Příklady použití

FDT

Ochrana prstů při krájení chleba

Aby se zabránilo zranění na samoobslužném pultu při používání kráječe chleba, startuje proces krájení chleba teprve tehdy, když je kryt moderního stroje uzavřen. Pro zjednodušení obsluhy a současně zvýšení využití samoobslužného krájení obstarávají oboustranně působící rotační brzdy typu FDT-57 měkké otvírání a zavírání ochranného krytu. Také pro případ, že by rotační brzdy mohly působit pouze v jednom směru, má ACE připraveny odpovídající varianty.

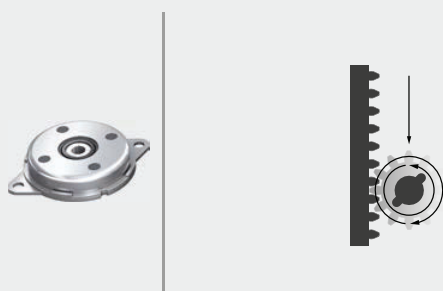


Ochranný kryt, zabezpečený rotačními brzdami: Poté jde snadná obsluha kráječe chleba naprosto lehce od ruky
Daub Bakery Machinery BV, 5050 AB Goirle, Nizozemsko

FDN-R

Neviditelná ochrana pro digestoř

Pro ergonomické ovládání mohou mít moderní digestoře motorický pohon nahoru a dolů. Při pohybu dolů může střídavé zatížení vracející elektrickou energii do zdroje napětí vést k totálním škodám. Tomuto zabránit je jednou z úloh rotačních brzd ACE, typu FDN-63-R. Kromě toho jsou tyto moderní strojírenské komponenty instalovány jako ochrana před výpadkem motoru. Příliš rychlé spuštění digestoře by mohlo vést k dalším nákladným škodám na vlastní digestoři a konzole, případně také ke zranění osob.



Rotační brzdy zajišťují pohonné jednotky a chrání kuchaře u nákladných digestořích také při výpadku proudu
berbel Ablufttechnik GmbH, 48432 Rheine, Německo

Antivibrační technika

Podložky pro tlumení vibrací,
pryžkovové izolátory,
nizkofrekvenční pneumatické pružicí prvky

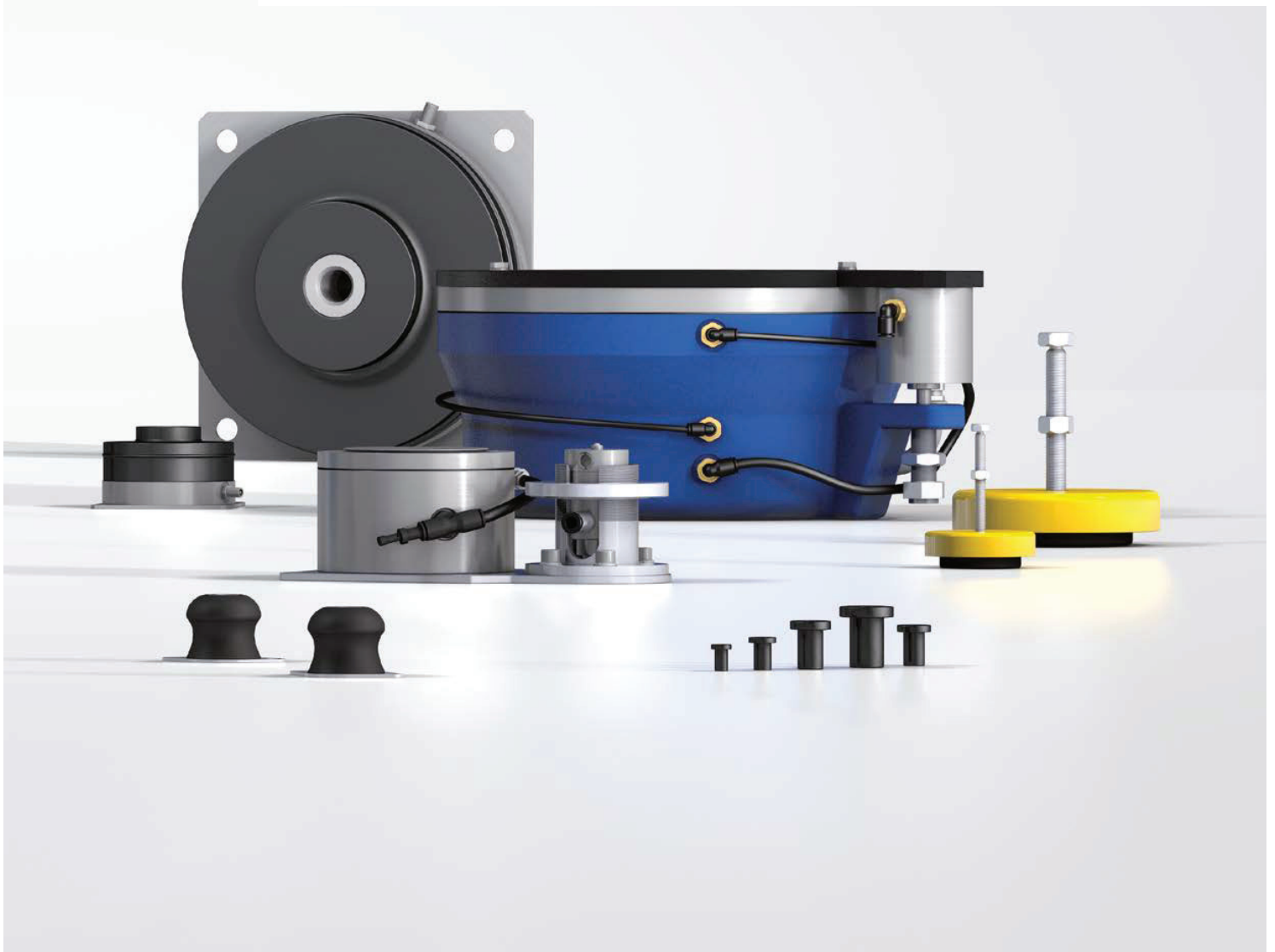


Efektivní izolace nežádoucích vibrací

Jedinečná rozmanitost

Tato oblast firmy ACE zahrnuje inovativní řešení, aby bylo možné zákazníkům nabídnout nejlepší pomoc v oblasti tlumicí techniky a izolace vibrací. I tyto strojní prvky se vyznačují snadným dimenzováním a příkladnou rozmanitostí.

Paleta zahrnuje produkty od maximálně nízkofrekvenčně izolujících pneumatických pružicích prvků přes pryžokovové izolátory připravené k montáži, až po tlumicí desky. S tímto portfoliem je firma ACE schopna vám nabídnout izolace vibrací na míru a pro téměř všechny aplikace.



Izolování vibrací

Tlumení hluku a izolování vibrací mají v současnosti v našem každodenním životě stále větší váhu. To se týká ve zvláštní míře pracovišť a prostředí vyrábějících firem.

Je tak nutné zamezit nejen hlukovým emisím nebo škodlivým vibracím na pozadí ochrany proti hluku a bezpečnosti práce, ale také cílenou analýzou lokalizovat zdroje, aby pak bylo možné pomocí vhodných zlepšovacích opatření docílit např. lepší kvality výroby. Druhým trvalým průvodním jevem vibrací je jejich působení na okolní výrobní prostředí, a příp. stávající měřicí a kontrolní zařízení.

Podrobnosti viz
www.ace-ace.com

Zlepšené pracovní podmínky

Úzké výrobní tolerance

Nepatrná zmetkovitost ve výrobě

Maximální dynamika strojů

Dlouhá životnost nástrojů a strojů

Přesné výsledky měření



Pryžkovové izolátory

Izolátory připravené k montáži pro rychlý výběr

Pryžkovové izolátory a patky strojů se dodávají připravené k montáži a nacházejí uplatnění v řadě aplikací izolace vibrací. Častým způsobem použití jsou motory, kompresory, přepravní systémy, stroje, ventilátory a dmychadla.



Leveling Mounts

Stavitelné patky strojů

Bezpečná stabilizace a nastavení patek strojů všeho druhu, montážních míst atd.



Soft Bell Mounts

Vysoce únosné uložení pro nízké budicí frekvence

Tyto Soft Bell Mounts izolují škodlivé vibrace, především od generátorů, motorů a systémů, které běží s frekvencí přibližně 25 Hz. Tímto jsou ideální pro čerpadla a elektrické agregáty.



Light Bell Mounts

Obzvláště lehké, obzvláště mnohostranné

Tyto izolátory nacházejí využití v téměř všech průmyslových aplikacích. Jsou určeny, mimo jiné, ideálně pro dieselmotory s 1, 2 nebo 3 válci, čerpadla a elektrické agregáty.



Hard Bell Mounts

Vysoce zatížitelné izolátory vibrací

Tyto duté elementy ACE zajišťují, zvláště v hrubém prostředí, spolehlivé stroje, elektronická zařízení nebo komponenty všeho druhu. A izolují je od škodlivých vibrací.



Compression Mounts

Předepjatá vysokovýkonná ložiska

Vertikálně působící izolátory pro stroje a zařízení. Oblastmi použití jsou: Dmychadla, kompresory, motory, generátory, lisy atd.



Marine Mounts

Ideální pro mobilní aplikace

Typické případy použití jsou lodní motory, dieselgenerátory a jiné přístroje pro výrobu energie.



Cone Mounts

Tlumič rázů a vibrací

Cone Mounts mají speciální gumový profil pro namáhání stříhem a tlakem, čímž je umožněna axiální zatížitelnost. Typické příklady použití jsou v agrotechnice, u kompresorů, částí podvozků a karoserií, jakož i v běžném strojírenství.



Universal Mounts

Univerzální spojovací izolátory

Bezúdržbové a spojovací izolátory, které mohou být použity jak radiálně, tak i axiálně. Příklady použití: Dopravní zařízení, stroje a zařízení, terénní vozidla, ropný a plynárenský průmysl, řízení atd.



Bubble Mounts

Nízkofrekvenční izolátory vibrací

Na ochranu malých přístrojů a elektronických součástí, např. v lékařské technice, v letectví a kosmonautice, v elektronických zařízeních nebo počítačích.



All Attitude Mounts

Spojovací prvky izolující vibrace

Bezúdržbové izolátory k izolaci součástí v oblasti elektroniky, letectví a kosmonautiky, armády, lékařství, přepravních systémů atd.



Flex Locs

Rychloupevňovací prvky

Efektivní jednoduché součásti, rozmanité použití jako izolující spojovací prvky k izolaci zvuku šířícího se tělesem v opláštění, pouzdrech, zařízeních a strojích. K použití ve strojírenství, v budovách, vozidlech nebo v lodní plavbě.

Podložky pro tlumení vibrací

Izolační technika na míru díky přířezu a kombinaci

Množství aplikací, jako jsou např. základy strojů, opěry, izolační prvky, potrubí a dodatečně chráněné stroje, vyžadují přesná řešení. Zde firma ACE nabízí v produktové řadě podložek pro tlumení vibrací rozsáhlé možnosti izolace. Produkty jsou vyráběny a dodávány buď jako standardní podložky nebo jako díly na míru podle výkresu zákazníka.



SLAB

Univerzální izolační desky

K použití na základech pro zařízení a stroje, v čerpacích stanicích, generátorech, pro izolace, měřicí stoly, budovy atd.



CEL

Nízkofrekvenční tlumicí desky

Pro použití v základech, budovách, dopravních cestách, mostech, schodech, zkušebních zařízeních, čerpacích stanicích, generátorech, kompresorech, strojích atd.



PAD

Odolné textilní a elastomerové podložky

K izolaci a ochraně základů, např. lisů, zařízení, strojů a k použití v čerpacích stanicích, jeřábových drahách, mostech a aplikacích s vysokým zatížením

Přehled aplikací

TYP	Stroje	Přepavní systémy	Stavby Doprava	Dmychadla Ventilátory	Základy	Řízení Elektronika	Terénní vozidla
Přezokovové izolátory							
Leveling Mounts	■	■		■			
Soft Bell Mounts	■		■	■			■
Light Bell Mounts	■		■	■			■
Hard Bell Mounts	■		■	■			■
Compression Mounts	■	■		■		■	
Marine Mounts	■		■				■
Cone Mounts		■					■
Universal Mounts	■	■	■			■	■
Bubble Mounts				■		■	
All Attitude Mounts		■	■			■	■
Flex Locs	■		■			■	
Podložky pro tlumení vibrací							
SLAB	■	■	■	■	■		
CEL	■	■	■	■	■		
PAD	■		■		■		■
Pneumatické pružící prvky							
PLM	■						
PAL					■		

Vydání 06.2019 – Změny jsou vyhrazeny

Nízkofrekvenční pneumatické pružicí prvky

Vysoce účinná izolace – víc už to nejde

Všude tam, kde se jedná o perfektní izolaci měřicích stolů, zkušebních zařízení a vysokorychlostních strojů, jsou dobrou volbou nízkofrekvenční pneumatické pružicí prvky PLM a PAL. Na vyžádání se provádí přesná analýza systému u zákazníka a vyvíjí se vhodné řešení.



PLM

Pneumatické pružicí prvky

Pro efektivní izolaci měřicích zařízení, vysokorychlostních lisů a strojů.



PAL-3 až PAL-9

Pneumatické pružicí prvky malé konstrukční velikosti

Perfektní nivelační a izolační systém pro menší konstrukce, u nichž je důležitá přesnost a flexibilita. K dodání v systému s mnoha prvky příslušenství.



PAL-18 až PAL-1000

Velké pneumatické pružicí prvky s automatickou úrovněnou regulací

Izolují a nivelují kontrolní a měřicí zařízení s vysokým rozlišením proti rušivým vibracím. Tyto extrémně nízkofrekvenčně izolující součásti nachází využití v automobilovém odvětví a v letectví a kosmonautice.

Více o tématu antivibrační technika najdete na naší internetové stránce na www.ace-ace.com !

Vydání 06.2019 – Změny jsou vyhrazeny

Motory Generátory	Kompresory	Ropný a plynárenský průmysl	Letecký a kosmonau- tika	Lisy	Zdravot- nictví	Měřicí stoly	Zkušební zařízení	TYP
Pružkové izolátory								
				■				Leveling Mounts
■	■	■	■					Soft Bell Mounts
■	■	■	■					Light Bell Mounts
■	■	■	■					Hard Bell Mounts
■	■			■				Compression Mounts
■	■							Marine Mounts
■	■							Cone Mounts
■	■	■	■					Universal Mounts
					■			Bubble Mounts
■			■		■			All Attitude Mounts
■	■							Flex Locs
Podložky pro tlumení vibrací								
		■		■	■	■		SLAB
		■		■	■	■	■	CEL
		■		■				PAD
Pneumatické pružicí prvky								
				■	■	■	■	PLM
			■			■	■	PAL

Bezpečnostní produkty

Bezpečnostní tlumiče rázů, bezpečnostní tlumiče,
upínací prvky



Maximální ochrana ve všech případech

Pro každý rozpočet a pro všechny požadavky

Tuto skupinu produktů ACE spojuje bezpečné zpomalení ničivých sil pohybující se hmoty nebo brzdění v nouzových situacích. Jak variabilně jsou zkonstruovány různé bezpečnostní tlumiče rázů, profilové tlumiče a upínací prvky, natolik intenzivně chrání každý jednotlivý komponent ACE váš stroj.

Právě při nouzovém používání se projevují jejich hlavní přednosti. V porovnání s ochranou, kterou poskytují, jsou velmi cenově výhodné. Navíc je lze obecně snadno integrovat do stávajících konstrukcí, jsou nenáročné na údržbu, jsou použitelné téměř všude a pracují z větší části nezávisle na napájení energiemi.



Bezpečnostní tlumiče rázů

Perfektní ochrana pro kritické případy

Jako výhodná alternativa k průmyslovým tlumičům rázů jsou tisícinásobně osvědčeným řešením bezpečnostní tlumiče rázů ACE. Koncipované pro příležitostné použití, slouží především jako spolehlivá efektivní ochrana konstrukcí v oblasti nouzového zastavení.

Bezúdržbové strojní prvky, připravené k montáži, se ve všech ohledech vyznačují známou vysokou kvalitou ACE a maximální absorpcí síly až do 480.000 Nm/zdvih. V konstrukční řadě SCS33 až SCS64 se tak např. používají sériové díly tlumičů rázů MAGNUM. Bezpečnostní tlumiče SCS jsou koncipované tak, aby dosáhly životnosti až 1.000 cyklů. Bezpečnostní tlumiče rázů ACE se dodávají ve velkém výběru se zdvihy od 23 mm do 1.200 mm, přičemž uspořádání škrticích otvorů se vypočítává a vyrábí na zakázku.



Bezpečnostní tlumiče rázů



SCS33 až SCS64

Strana 176

Samokompenzační nebo optimalizovaná charakteristika
Průmyslová konstrukce s vysokou absorpcí energie
výrobní a obráběcí centra, dopravníky, portálové zařízení,
zkušební stanice



SDH38 až SDH63

Strana 180

Vysokoregálové tlumiče, optimalizovaná charakteristika
Malé reakční síly díky dlouhým zdvihům
regálové obslužné přístroje, zkušební stanice, těžkotonážní aplikace,
dopravníky



SDP63 až SDP160

Strana 184

Jeřáby, optimalizovaná charakteristika
Vysoké vratné síly díky plynovým tlakovým zásobníkům
regálové obslužné přístroje, těžkotonážní aplikace

Špičková ochrana strojů

Nejaktuálnější tlumicí technika

Atraktivní poměr nákladů a užitečnosti

Maximální dráhy pojezdu

Široké spektrum použití

Odolná konstrukce



SCS33 až SCS64

Průmyslová konstrukce s vysokou absorpcí energie

Samokompenzační nebo optimalizovaná charakteristika

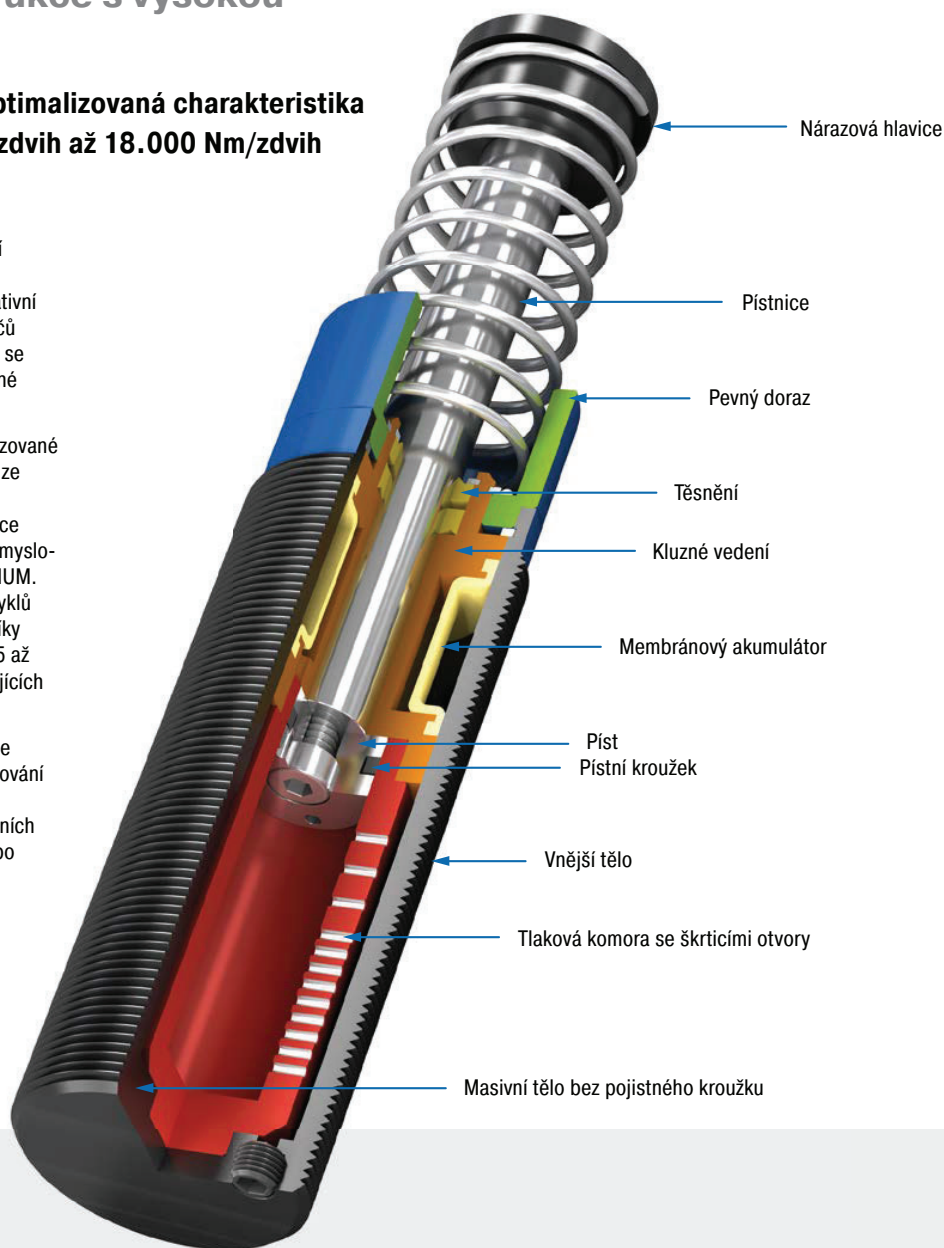
Absorpce energie 310 Nm/zdvih až 18.000 Nm/zdvih

Zdvih 23,1 mm až 150 mm

Účinné nouzové zastavení: Bezpečnostní tlumiče nárazů od ACE z rodiny produktů SCS33 až SCS64 jsou založeny na inovativní technice úspěšných průmyslových tlumičů nárazů řady MAGNUM. I v tomto případě se jedná o bezúdržbové provedení připravené k okamžité montáži.

Díky individuální charakteristice optimalizované pro potřeby konkrétního případu použití lze u těchto hydraulických strojních prvků dosáhnout více než dvojnásobné absorpce energie na jeden zdvih v porovnání s průmyslovými tlumiči nárazů od ACE z řady MAGNUM. Uživatelé profitují z životnosti až 1.000 cyklů při velmi dobrém poměru cena-výkon. Díky kompaktní konstrukci s rozměry M33x1,5 až M64x2 je lze snadno integrovat do stávajících aplikací.

Tyto štíhlé, výkonné bezpečnostní tlumiče nárazů jsou uzpůsobeny čistě pro zastavování v nouzových situacích. Jsou použitelné mnohostranně např. v portálových zařízeních a dopravnících, obráběcích centrech nebo osazovacích automatech.



Technické údaje

Absorpce energie: 310 Nm/zdvih až 18.000 Nm/zdvih

Nájezdová rychlost: 0,02 m/s až 5 m/s. Jiné rychlosti na vyžádání.

Rozsah pracovních teplot: -12 °C až +66 °C. Vyšší teplota na vyžádání.

Zástavbová poloha: Libovolně

Pevný doraz: Integrovaný

Materiál: Vnější tělo: nitridovaná ocel; Pístnice: kalená a chromovaná ocel; Nárazová hlavice: tvrzená ocel, opatřená antikorozií vrstvou; Vratná pružina: pozinkovaná ocel nebo ocel povlakovaná plastem; Příslušenství: ocel s antikorozií vrstvou

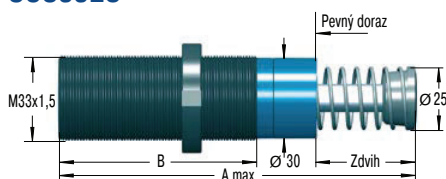
Tlumičí médium: Automatic Transmission Fluid (ATF)

Oblasti použití: výrobní a obráběcí centra, dopravníky, portálové zařízení, zkušební stanice, stroje a zařízení, otočné jednotky, jeřáby

Upozornění: Na tlumič lze naježdět zpomalenou rychlostí. Nevzniká žádný protitlak ani brzdný účinek.

Na vyžádání: Zvláštní oleje, speciální příruby atd.

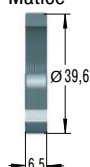
SCS33EU



Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

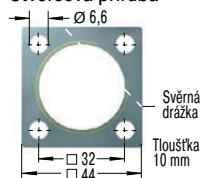
Príslušenství

NM33 Matice



QF33

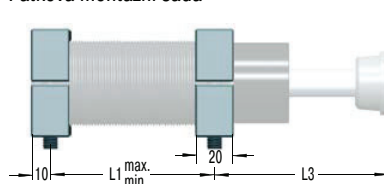
Čtvercová příruba



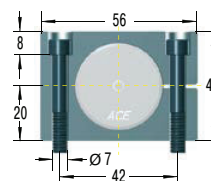
Max. utahovací moment: 11 Nm
Svěrný moment: > 90 Nm
Montáž 4 šrouby

S33

Patková montážní sada



S33 = 2 příruby + 4 šrouby M6x40, DIN 912
Max. utahovací moment: 11 Nm
Svěrný moment: 90 Nm
Z důvodu stoupání závitu je třeba upevňovací díry pro druhou část boční montážní sady vyvrtat až po upevnění první části sady.



Při objednávce bezpodmínečně uved'te

Těleso v pohybu: m (kg)
Dopadová rychlost: v (m/s) max.
Rychlost dojížděcího posuvu: vs (m/s)
Výkon motoru: P (kW)
Faktor setrvačnosti motoru: ST (obvykle 2,5)
(Alternativně: hnací síla F (N))
Počet tlumičů (působící současně): n

nebo technické údaje dle vzorců a výpočtů na stranách 191.

Příklad objednání

Havarijní tlumiče rázů **SCS33-50EU-1xxxx**
Závit M33
Max. zdvih bez pevného dorazu 50 mm
Vyhovující EU
Číslo tlakové komory – údaj od ACE

Při objednávce náhradního tlumiče uved'te číslo tlakové komory.

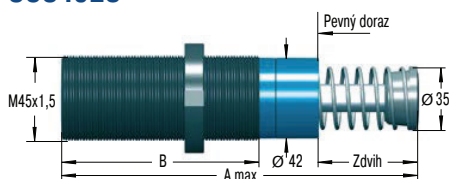
Rozměry a výkonové údaje

TYPY	Max. energie		Vratná síla min. N	Vratná síla max. N	Zdvih mm	A max. mm	B mm	L1 min. mm	L1 max. mm	L3 mm	¹ Max. úhel bočního zatížení °	Hmotnost kg
	W ₃ samokompenzační	W ₃ optimalizováno										
	Nm/zdvih	Nm/zdvih										
SCS33-25EU	310	500	45	90	23,2	138	83	25	60	68	3	0,51
SCS33-50EU	620	950	45	135	48,6	189	108	32	86	93	2	0,63

¹ Hodnoty snížité o 20 % při max. osové odchylce.

Samokompenzační nebo optimalizovaná charakteristika

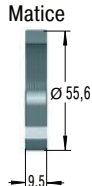
SCS45EU



Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

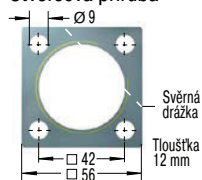
Príslušenství

NM45



QF45

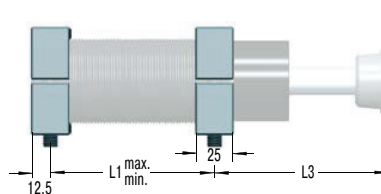
Čtvercová příruba



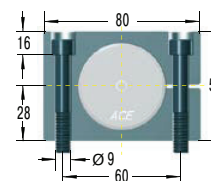
Max. utahovací moment: 27 Nm
Svěrný moment: > 200 Nm
Montáž 4 šrouby

S45

Patková montážní sada



S45 = 2 příruby + 4 šrouby M8x50, DIN 912
Max. utahovací moment: 27 Nm
Svěrný moment: 350 Nm
Z důvodu stoupání závitu je třeba upevňovací díry pro druhou část boční montážní sady vyvrtat až po upevnění první části sady.



Při objednávce bezpodmínečně uveďte

Těleso v pohybu: m (kg)
Dopadová rychlost: v (m/s) max.
Rychlost dojížděcího posuvu: vs (m/s)
Výkon motoru: P (kW)
Faktor setrvačnosti motoru: ST (obvykle 2,5)
(Alternativně: hnací síla F (N))
Počet tlumičů (působící současně): n

nebo technické údaje dle vzorců a výpočtů na stranách 191.

Příklad objednání

SCS45-50EU-1xxxx

Havarijní tlumiče rážů _____
Závit M45 _____
Max. zdvih bez pevného dorazu 50 mm _____
Vyhovující EU _____
Číslo tlakové komory – údaj od ACE _____

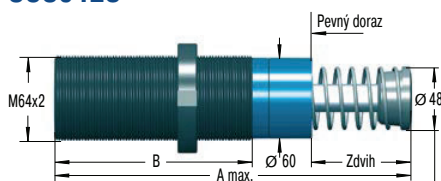
Při objednávce náhradního tlumiče uveďte číslo tlakové komory.

Rozměry a výkonové údaje

TYPY	Max. energie		Vratná síla min. N	Vratná síla max. N	Zdvih mm	A max. mm	B mm	L1 min. mm	L1 max. mm	L3 mm	1 Max. úhel bočního zatížení °	Hmotnost kg
	W ₃ samokompenzační Nm/zdvih	W ₃ optimalizováno Nm/zdvih										
SCS45-25EU	680	1.200	70	100	23,1	145	95	32	66	66	3	1,13
SCS45-50EU	1.360	2.350	70	145	48,5	195	120	40	92	91	2	1,36
SCS45-75EU	2.040	3.500	50	180	73,9	246	145	50	118	116	1	1,59

1 Hodnoty snížít o 20 % při max. osové odchylce.

SCS64EU

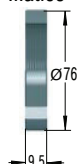


Při zdvihu 150 mm není třeba použít stop-limec.
Pevný doraz je realizován dorazovou hlavici (Ø 60 mm)
a dorazovým blokem.

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

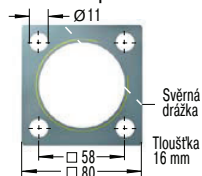
Príslušenství

NM64 Matice



QF64

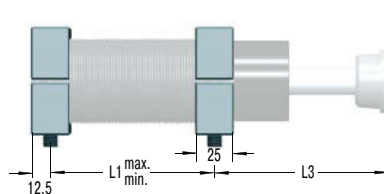
Čtvercová příruba



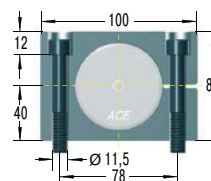
Max. utahovací moment: 50 Nm
Svěrný moment: > 210 Nm
Montáž 4 šrouby

S64

Patková montážní sada



S64 = 2 příruby + 4 šrouby M10x80, DIN 912
Max. utahovací moment: 50 Nm
Svěrný moment: 350 Nm
Z důvodu stoupání závitu je třeba upevňovací díry pro druhou část
boční montážní sady vyvrtat až po upevnění první části sady.



Při objednávce bezpodmínečně uveďte

Těleso v pohybu: m (kg)
Dopadová rychlost: v (m/s) max.
Rychlost dojížděcího posuvu: vs (m/s)
Výkon motoru: P (kW)
Faktor setrvačnosti motoru: ST (obvykle 2,5)
(Alternativně: hnací síla F (N))
Počet tlumičů (působící současně): n

nebo technické údaje dle vzorců a výpočtů na stranách 191.

Příklad objednání

SCS64-50EU-1xxxx

Havarijní tlumiče rázů _____
Závit M64 _____
Max. zdvih bez pevného dorazu 50 mm _____
Vyhovující EU _____
Číslo tlakové komory – údaj od ACE _____

Při objednávce náhradního tlumiče uveďte číslo tlakové komory.

Rozměry a výkonové údaje

TYPY	Max. energie		Vratná síla min. N	Vratná síla max. N	Zdvih mm	A max. mm	B mm	L1 min. mm	L1 max. mm	L3 mm	¹ Max. úhel bočního zatížení °	Hmotnost kg
	W ₃ samokompenzační Nm/zdvih	W ₃ optimalizováno Nm/zdvih										
SCS64-50EU	3.400	6.000	90	155	48,6	225	140	50	112	100	3	2,90
SCS64-100EU	6.800	12.000	105	270	99,4	326	191	64	162	152	2	3,70
SCS64-150EU	10.200	18.000	75	365	150,0	450	241	80	212	226	1	5,10

¹ Hodnoty snížit o 20 % při max. osové odchylce.

SDH38 až SDH63

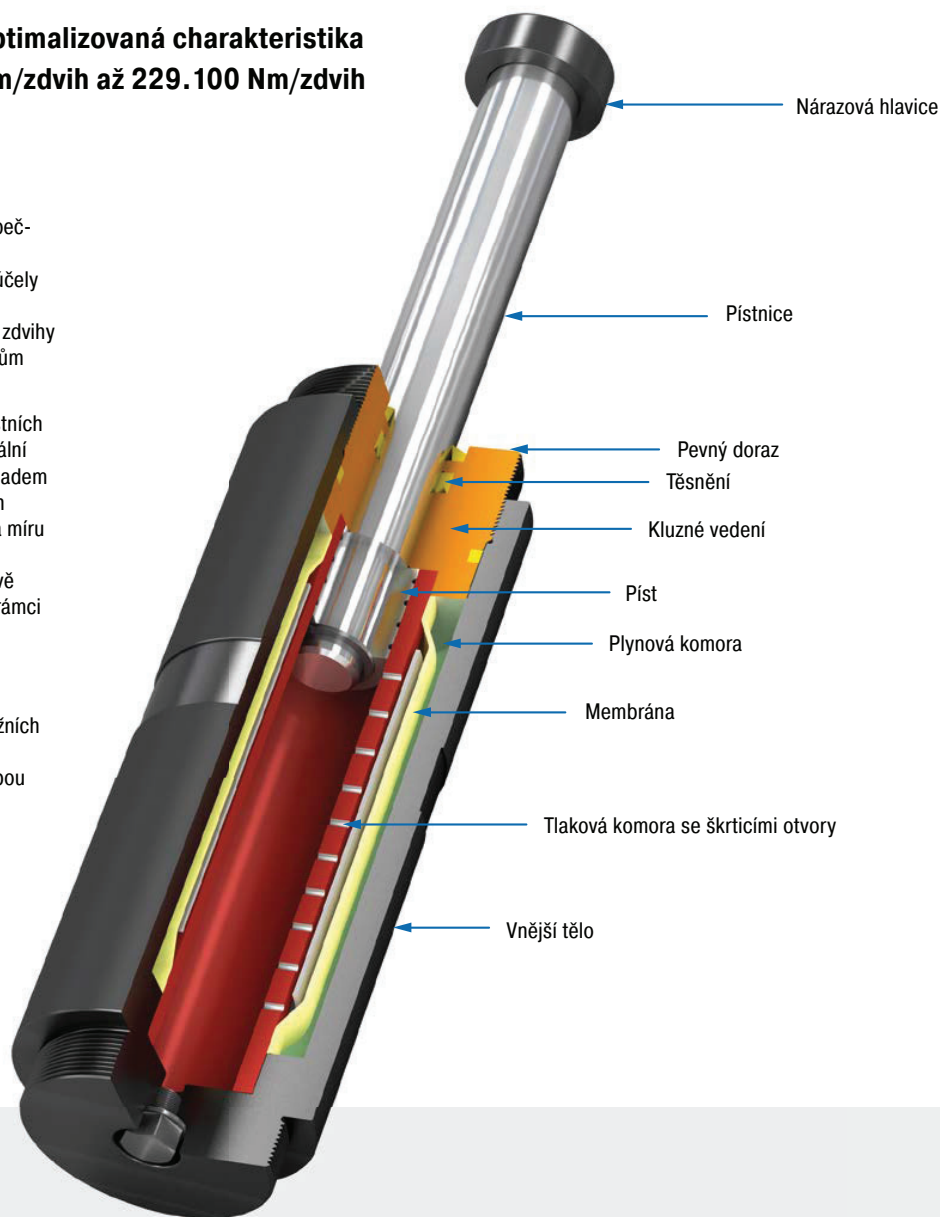
Malé reakční síly díky dlouhým zdvihům

Vysokoregálové tlumiče, optimalizovaná charakteristika
Absorpce energie 3.600 Nm/zdvih až 229.100 Nm/zdvih
Zdvih 100 mm až 800 mm

Inteligentní ochranné opatření: Také bezpečnostní tlumiče nárazů z rodiny produktů SDH38 až SDH63 jsou koncipovány pro účely nouzového zastavení. Tyto bezúdržbové, okamžitě montovatelné tlumiče umožňují zdvihy až do 1 200 mm. Díky takto velkým zdvihům vznikají jen malé reakční síly.

Charakteristika tlumení všech bezpečnostních tlumičů nárazů od ACE vychází z individuální zakázky a potřeb konkrétní aplikace. Základem je přitom výpočet a výroba odpovídajících škrticích otvorů. Tyto strojní prvky šité na míru jsou ideální volbou, protože v porovnání s průmyslovými tlumiči nárazů jsou cenově výhodnější a nabízejí účinnou ochranu v rámci až 1.000 cyklů.

Pro ty, kdo chtějí spolehlivě chránit např. koncové polohy regálových obslužných přístrojů, dopravníků a jeřábů, těžkotonážních aplikací a zkušebních zařízení, jsou tyto bezpečnostní tlumiče nárazů od ACE volbou číslo jedna.



Technické údaje

Absorpce energie: 3.600 Nm/zdvih až 229.100 Nm/zdvih

Nájezdová rychlost: 0,5 m/s až 4,6 m/s.
 Jiné rychlosti na vyžádání.

Reakční síla: Při max. absorpci energie 51 až 210 kN

Rozsah pracovních teplot: -12 °C až +60 °C.
 Vyšší teplota na vyžádání.

Zástavbová poloha: Libovolně

Pevný doraz: Integrovaný

Materiál: Vnější tělo: lakovaná ocel; Pístnice: kalená a chromovaná ocel; Nárazová hlavice: ocel

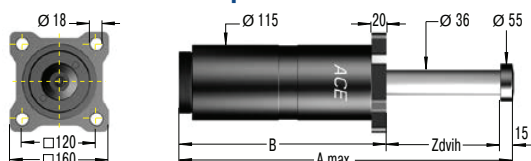
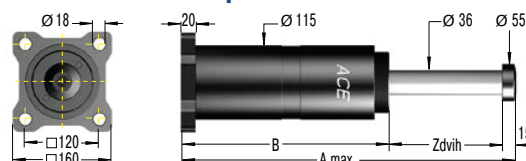
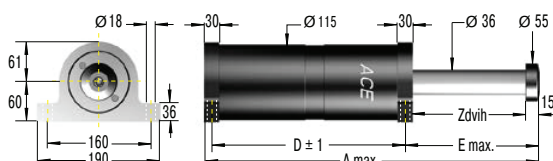
Tlumičí médium: HLP 46

Plnicí tlak: Cca 5 barů. Zpětný pohyb pístu prostřednictvím integrovaného plynového zásobníku s dusíkem.

Oblasti použití: regálové obslužné přístroje, zkušební stanice, těžkotonážní aplikace, dopravníky, portálové zařízení

Upozornění: U aplikací s najížděním zpomalenou rychlostí, prosím, kontaktujte ACE.

Na vyžádání: Zvláštní oleje, zvláštní příruby, speciální ochrana proti korozi atd. Integrovaný senzor k indikaci úplně vysunuté pístnice. Spínací nebo rozpínací provedení, volitelně PNP nebo NPN.

SDH38EU-F Přední příruba

SDH38EU-R Zadní příruba

SDH38EU-S Boční montážní sada

Technické údaje
Nájezdová rychlost: 0,9 m/s až 4,6 m/s

Při objednávce bezpodmínečně uveďte

Těleso v pohybu: m (kg)
Dopadová rychlost: v (m/s) max.
Rychlost dojížděcího posuvu: vs (m/s)
Výkon motoru: P (kW)
Faktor setrvačnosti motoru: ST (obvykle 2,5)
(Alternativně: hnací síla F (N))
Počet tlumičů (působící současně): n

nebo technické údaje dle vzorců a výpočtů na stranách 191.

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.
Příklad objednání
SDH38-400EU-F-XXXXX

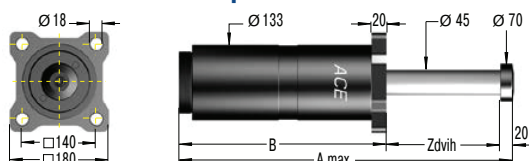
Havarijní tlumiče rážů _____
Průměr pístu Ø 38 mm _____
Zdvih 400 mm _____
Vyhovující EU _____
Způsob montáže: přední příruba _____
Identifikační číslo přiřazeno firmou ACE _____

Při výměně dílu uveďte identifikační číslo.
Rozměry a výkonové údaje

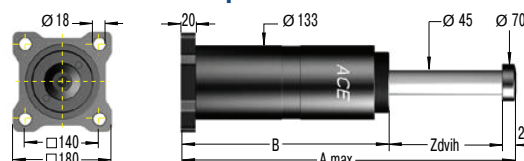
TYPY	¹ Absorpce energie Nm/zdvih	¹ Reakční síla N	Vratná síla min. N	Vratná síla max. N	Zdvih mm	A max. mm	B mm	D mm	E max. mm	Způsob montáže	
										F a R Hmotnost kg	S Hmotnost kg
SDH38-50EU	3.600	80.000	600	700	50	270	204	165	84	14,0	13,7
SDH38-100EU	7.300	80.000	600	700	100	370	254	215	134	15,5	15,7
SDH38-150EU	10.900	80.000	600	700	150	470	304	265	184	17,0	17,2
SDH38-200EU	14.500	80.000	600	700	200	585	369	330	234	20,0	19,7
SDH38-250EU	18.200	80.000	600	700	250	685	419	380	284	22,0	21,7
SDH38-300EU	21.800	80.000	600	700	300	800	484	445	334	24,0	23,7
SDH38-350EU	25.500	80.000	600	700	350	900	534	495	384	26,0	25,7
SDH38-400EU	29.100	80.000	600	700	400	1.015	599	560	434	28,0	28,2
SDH38-500EU	36.400	80.000	600	700	500	1.230	714	675	534	32,0	32,2
SDH38-600EU	43.600	80.000	600	700	600	1.445	829	790	634	36,0	36,2
SDH38-700EU	50.900	80.000	600	700	700	1.660	944	905	734	40,0	40,2
SDH38-800EU	58.200	80.000	600	700	800	1.875	1.059	1.020	834	44,0	44,2

¹ Hodnoty platí pro provedení s přední přírubou a patkovou montáží. Při provedení se zadní přírubou, prosím, kontaktujte ACE.
Při případné osové odchylce, prosím, kontaktujte ACE.

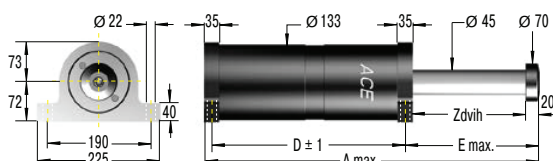
SDH50EU-F Přední příruba



SDH50EU-R Zadní příruba



SDH50EU-S Boční montážní sada



Technické údaje

Nájezdová rychlost: 0,6 m/s až 4,6 m/s

Při objednávce bezpodmínečně uveďte

Těleso v pohybu: m (kg)
 Dopadová rychlost: v (m/s) max.
 Rychlost dojížděcího posuvu: vs (m/s)
 Výkon motoru: P (kW)
 Faktor setrvačnosti motoru: ST (obvykle 2,5)
 (Alternativně: hnací síla F (N))
 Počet tlumičů (působící současně): n

nebo technické údaje dle vzorců a výpočtů na stranách 191.

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Příklad objednání

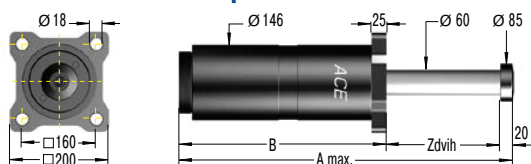
SDH50-400EU-F-XXXXX
 Havarijní tlumiče rázů _____
 Průměr pístnice Ø 50 mm _____
 Zdvih 400 mm _____
 Vyhovující EU _____
 Způsob montáže: přední příruba _____
 Identifikační číslo přiřazeno firmou ACE _____
Při výměně dílu uveďte identifikační číslo.

Rozměry a výkonové údaje

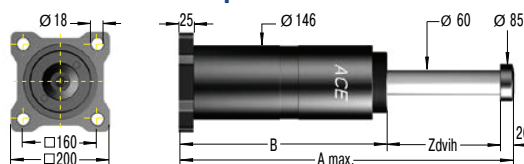
TYPY	¹ Absorpce energie Nm/zdvih	¹ Reakční síla N	Vratná síla min. N	Vratná síla max. N	Zdvih mm	A max. mm	B mm	D mm	E max. mm	Způsob montáže	
										F a R Hmotnost kg	S Hmotnost kg
SDH50-100EU	14.500	160.000	1.000	1.200	100	416	297	258	139	23,5	25,0
SDH50-150EU	21.800	160.000	1.000	1.200	150	516	347	308	189	26,0	27,5
SDH50-200EU	29.100	160.000	1.000	1.200	200	616	397	358	239	28,5	30,0
SDH50-250EU	36.400	160.000	1.000	1.200	250	731	462	423	289	32,0	33,5
SDH50-300EU	43.600	160.000	1.000	1.200	300	831	512	473	339	34,5	36,0
SDH50-350EU	50.900	160.000	1.000	1.200	350	931	562	523	389	37,0	38,5
SDH50-400EU	58.200	160.000	1.000	1.200	400	1.046	627	588	439	40,0	41,5
SDH50-500EU	72.700	160.000	1.000	1.200	500	1.261	742	703	539	46,0	47,5
SDH50-600EU	87.300	160.000	1.000	1.200	600	1.476	857	818	639	52,0	53,5
SDH50-700EU	101.800	160.000	1.000	1.200	700	1.691	972	933	739	58,0	59,5
SDH50-800EU	116.400	160.000	1.000	1.200	800	1.906	1.087	1.048	839	64,0	65,5
SDH50-1000EU	145.500	160.000	1.000	1.200	1.000	2.336	1.317	1.278	1.039	75,0	76,5

¹ Hodnoty platí pro provedení s přední přírubou a patkovou montáží. Při provedení se zadní přírubou, prosím, kontaktujte ACE.
 Při případné osově odchylce, prosím, kontaktujte ACE.

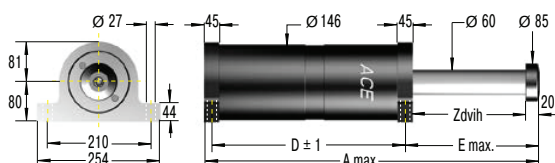
SDH63EU-F Přední příruba



SDH63EU-R Zadní příruba



SDH63EU-S Boční montážní sada



Technické údaje

Nájezdová rychlost: 0,5 m/s až 4,6 m/s

Při objednávce bezpodmínečně uveďte

Těleso v pohybu: m (kg)
Dopadová rychlost: v (m/s) max.
Rychlost dojížděcího posuvu: vs (m/s)
Výkon motoru: P (kW)
Faktor setrvačnosti motoru: ST (obvykle 2,5)
(Alternativně: hnací síla F (N))
Počet tlumičů (působící současně): n

nebo technické údaje dle vzorců a výpočtů na stranách 191.

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Příklad objednání

Havarijní tlumiče rázů **SDH63-400EU-F-XXXXX**
Průměr pistnice Ø 63 mm
Zdvih 400 mm
Vyhovující EU
Způsob montáže: přední příruba
Identifikační číslo přiřazeno firmou ACE
Při výměně dílu uveďte identifikační číslo.

Rozměry a výkonové údaje

TYPY	¹ Absorpce energie Nm/zdvih	¹ Reakční síla N	Vratná síla min. N	Vratná síla max. N	Zdvih mm	A max. mm	B mm	D mm	E max. mm	Způsob montáže	
										F a R Hmotnost kg	S Hmotnost kg
SDH63-100EU	19.100	210.000	1.500	2.500	100	420	301	252	144	32	35
SDH63-150EU	28.600	210.000	1.500	2.500	150	520	351	302	194	35	38
SDH63-200EU	38.200	210.000	1.500	2.500	200	620	401	352	244	39	42
SDH63-250EU	47.700	210.000	1.500	2.500	250	720	451	402	294	43	46
SDH63-300EU	57.300	210.000	1.500	2.500	300	850	531	482	344	48	51
SDH63-350EU	66.800	210.000	1.500	2.500	350	950	581	532	394	52	55
SDH63-400EU	76.400	210.000	1.500	2.500	400	1.080	661	612	444	60	63
SDH63-500EU	95.500	210.000	1.500	2.500	500	1.280	761	712	544	68	71
SDH63-600EU	114.500	210.000	1.500	2.500	600	1.510	891	842	644	78	81
SDH63-700EU	133.600	210.000	1.500	2.500	700	1.740	1.021	972	744	88	91
SDH63-800EU	152.700	210.000	1.500	2.500	800	1.970	1.151	1.102	844	98	101
SDH63-1000EU	190.900	210.000	1.500	2.500	1.000	2.430	1.411	1.362	1.044	118	121
SDH63-1200EU	229.100	210.000	1.500	2.500	1.200	2.890	1.671	1.622	1.244	138	141

¹ Hodnoty platí pro provedení s přední přírubou a patkovou montáží. Při provedení se zadní přírubou, prosím, kontaktujte ACE.
Při případné osové odchylce, prosím, kontaktujte ACE.

SDP63 až SDP160

Vysoké vratné síly díky plynovým tlakovým zásobníkům

Jeřáby, optimalizovaná charakteristika

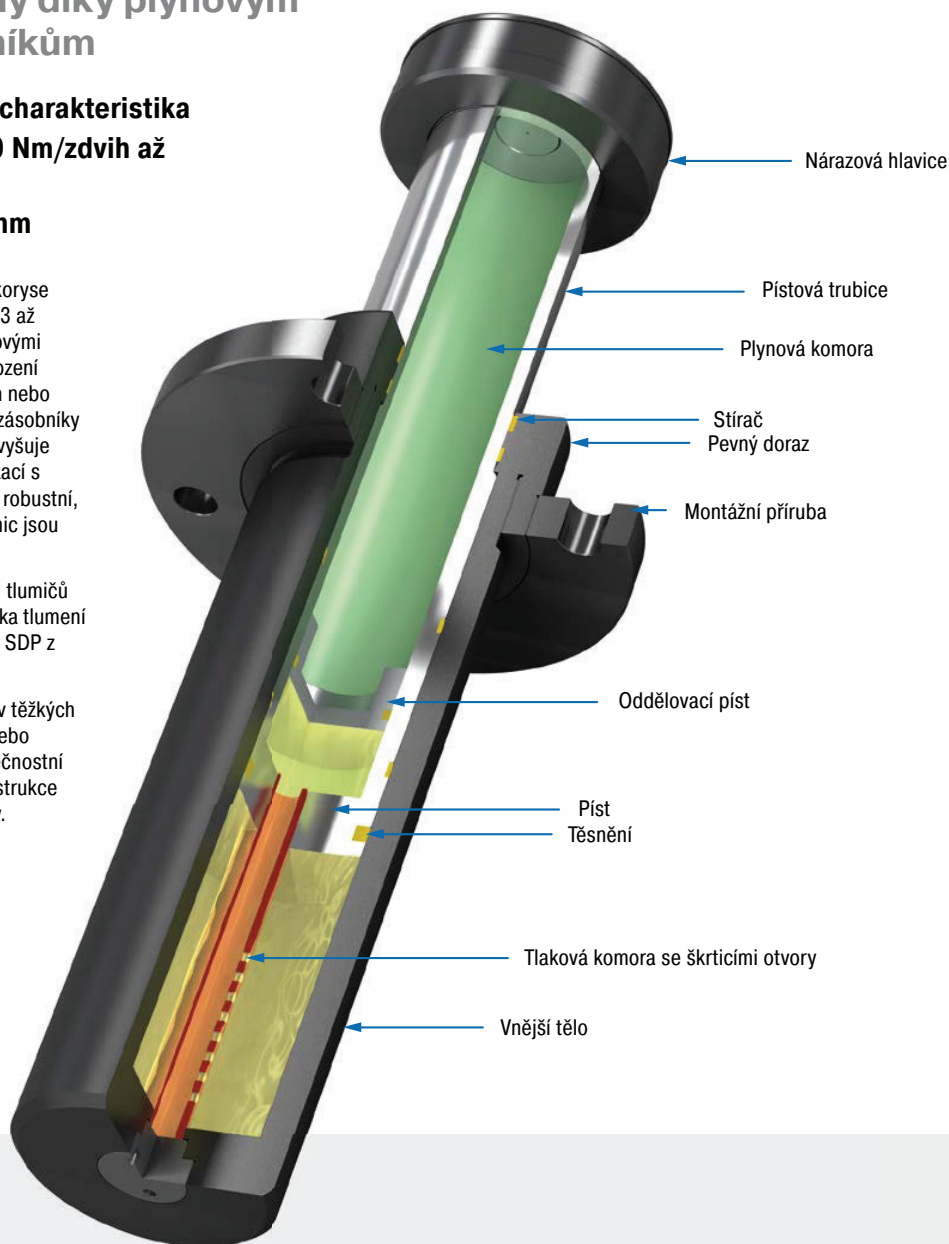
Absorpce energie 9.100 Nm/zdvih až 582.000 Nm/zdvih

Zdvih 50 mm až 1.200 mm

Spolehlivé: Nouzové stoppery z velkoryse dimenzované rodiny produktů SDP63 až SDP160 disponují vnitřními systémovými těsněními. Ani nečistoty nebo poškození pístnice tak nevedou k netěsnostem nebo výpadkům. Komprimované plynové zásobníky dovolují vratné síly až 100 kN, což zvyšuje bezpečnost např. u jeřábových aplikací s vícero mosty. Také korpus tlumiče a robustní, velkoryse dimenzovaná ložiska pístnic jsou určena do těžkých provozů.

Stejně jako u všech bezpečnostních tlumičů nárazů od ACE vychází charakteristika tlumení každého jednotlivého zástupce řady SDP z potřeb konkrétní aplikace.

Ať už se jedná o jeřáby nebo stroje v těžkých provozech, např. v metalurgickém nebo báňském průmyslu, tyto silné bezpečnostní tlumiče nárazů ochrání veškeré konstrukce spolehlivě před nákladnými výpadky.



Technické údaje

Absorpce energie: 9.100 Nm/zdvih až 582.000 Nm/zdvih

Nájezdová rychlost: 0,5 m/s až 4,6 m/s. Jiné rychlosti na vyžádání.

Reakční síla: Při max. absorpci energie 110 až 1.000 kN

Rozsah pracovních teplot: -12 °C až +60 °C. Vyšší teplota na vyžádání.

Zástavbová poloha: Libovolně

Pevný doraz: Integrovaný

Materiál: Vnější tělo: lakovaná ocel; Nárazová hlavice: ocel; Pístová trubice: kalená a chromovaná ocel

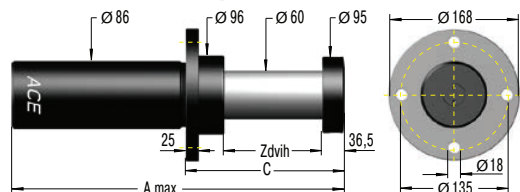
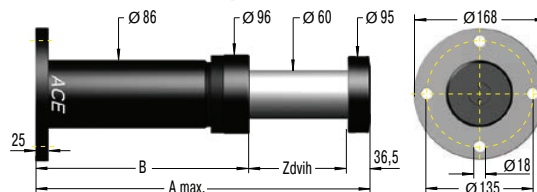
Tlumič médium: HLP 46

Plnicí tlak: cca 5 barů. Zpětný pohyb pístu prostřednictvím integrovaného plynového zásobníku s dusíkem.

Oblasti použití: regálové obslužné přístroje, těžkotonážní aplikace

Upozornění: Na tlumič lze naježdět zpomalenou rychlostí. Nevzniká žádný protitlak ani brzdný účinek.

Na vyžádání: Zvláštní oleje, zvláštní příruba, speciální ochrana proti korozi atd.

SDP63EU-F Přední příruba

SDP63EU-R Zadní příruba

Technické údaje

Nájezdová rychlost: 0,5 m/s až 4,6 m/s.
Jiné rychlosti na vyžádání.

Při objednávce bezpodmínečně uveďte

Těleso v pohybu: m (kg)
Dopadová rychlost: v (m/s) max.
Rychlost dojížděcího posuvu: vs (m/s)
Výkon motoru: P (kW)
Faktor setrvačnosti motoru: ST (obvykle 2,5)
(Alternativně: hnací síla F (N))
Počet tlumičů (působící současně): n

nebo technické údaje dle vzorců a výpočtů na stranách 191.

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Příklad objednání
SDP63-400EU-F-XXXX

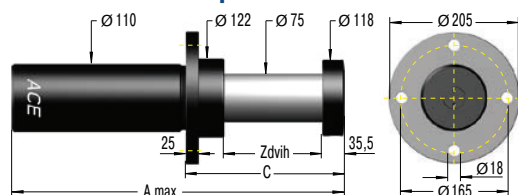
Havarijní tlumiče rázů _____
Průměr pístnice Ø 63 mm _____
Zdvih 400 mm _____
Vyhovující EU _____
Způsob montáže: přední příruba _____
Identifikační číslo přiřazeno firmou ACE _____
Při výměně dílu uveďte identifikační číslo.

Rozměry a výkonové údaje

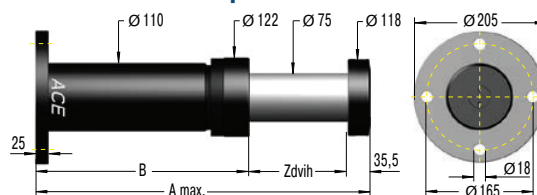
TYPY	Absorpce energie Nm/zdvih	Reakční síla N	Vratná síla min. N	Vratná síla max. N	Zdvih mm	A max. mm	B mm	C mm	Hmotnost kg
SDP63-50EU	9.100	200.000	1.500	8.000	50	280	193,5	145	11
SDP63-75EU	13.600	200.000	1.500	10.000	75	360	248,5	170	12,5
SDP63-100EU	18.200	200.000	1.500	11.000	100	425	288,5	195	14
SDP63-150EU	27.300	200.000	1.500	15.000	150	560	373,5	245	17
SDP63-200EU	36.400	200.000	1.500	17.000	200	700	463,5	295	19
SDP63-250EU	43.200	190.000	1.500	18.000	250	840	553,5	345	21
SDP63-300EU	49.100	180.000	1.500	20.000	300	980	643,5	395	24
SDP63-400EU	54.500	150.000	1.500	20.000	400	1.265	828,5	495	29
SDP63-500EU	59.100	130.000	1.500	20.000	500	1.555	1.018,5	595	34
SDP63-600EU	60.000	110.000	1.500	20.000	600	1.840	1.203,5	695	39

Při případné osové odchylce, prosím, kontaktujte ACE.

SDP80EU-F Přední příruba



SDP80EU-R Zadní příruba



Technické údaje

Nájezdová rychlost: 0,5 m/s až 4,6 m/s.
Jiné rychlosti na vyžádání.

Při objednávce bezpodmínečně uveďte

Těleso v pohybu: m (kg)
Dopadová rychlost: v (m/s) max.
Rychlost dojížděcího posuvu: vs (m/s)
Výkon motoru: P (kW)
Faktor setrvačnosti motoru: ST (obvykle 2,5)
(Alternativně: hnací síla F (N))
Počet tlumičů (působící současně): n

nebo technické údaje dle vzorců a výpočtů na stranách 191.

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Příklad objednání

SDP80-200EU-F-XXXX

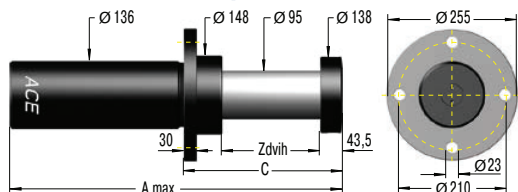
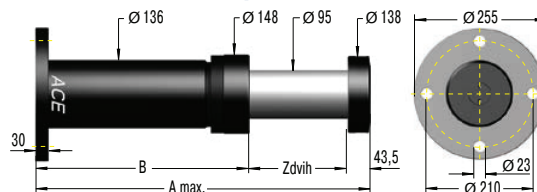
Havarijní tlumiče rázů _____
Průměr pístnice 80 mm _____
Zdvih 200 mm _____
Vyhovující EU _____
Způsob montáže: přední příruba _____
Identifikační číslo přiřazeno firmou ACE _____

Při výměně dílu uveďte identifikační číslo.

Rozměry a výkonové údaje

TYPY	Absorpce energie Nm/zdvih	Reakční síla N	Vratná síla min. N	Vratná síla max. N	Zdvih mm	A max. mm	B mm	C mm	Hmotnost kg
SDP80-50EU	11.800	260.000	2.500	16.000	50	285	199,5	155	19
SDP80-100EU	23.600	260.000	2.500	16.000	100	440	304,5	205	23
SDP80-150EU	35.500	260.000	2.500	20.000	150	580	394,5	255	27
SDP80-200EU	47.300	260.000	2.500	20.000	200	730	494,5	305	32
SDP80-250EU	56.800	250.000	2.500	25.000	250	865	579,5	355	35
SDP80-300EU	65.500	240.000	2.500	25.000	300	1.010	674,5	405	39
SDP80-400EU	80.000	220.000	2.500	30.000	400	1.285	849,5	505	47
SDP80-500EU	90.900	200.000	2.500	30.000	500	1.575	1.039,5	605	55
SDP80-600EU	98.200	180.000	2.500	30.000	600	1.865	1.229,5	705	64
SDP80-800EU	101.800	140.000	2.500	30.000	800	2.450	1.614,5	905	80

Při případné osové odchylce, prosím, kontaktujte ACE.

SDP100EU-F Přední příruba

SDP100EU-R Zadní příruba

Technické údaje

Nájezdová rychlost: 0,5 m/s až 4,6 m/s.
Jiné rychlosti na vyžádání.

Při objednávce bezpodmínečně uveďte

Těleso v pohybu: m (kg)
Dopadová rychlost: v (m/s) max.
Rychlost dojížděcího posuvu: vs (m/s)
Výkon motoru: P (kW)
Faktor setrvačnosti motoru: ST (obvykle 2,5)
(Alternativně: hnací síla F (N))
Počet tlumičů (působící současně): n

nebo technické údaje dle vzorců a výpočtů na stranách 191.

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Příklad objednání
SDP100-400EU-F-XXXX

Havarijní tlumiče rážů _____
Průměr pístnice Ø 100 mm _____
Zdvih 400 mm _____
Vyhovující EU _____
Způsob montáže: přední příruba _____
Identifikační číslo přiřazeno firmou ACE _____

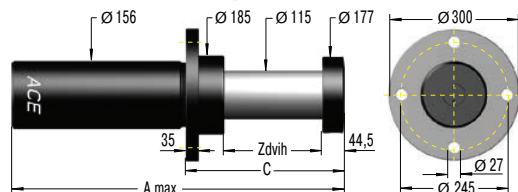
Při výměně dílu uveďte identifikační číslo.

Rozměry a výkonové údaje

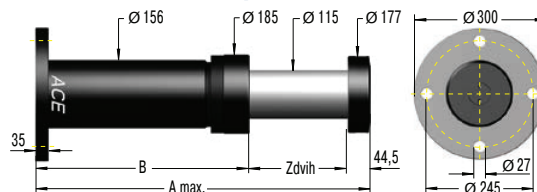
TYPY	Absorpce energie Nm/zdvih	Reakční síla N	Vratná síla min. N	Vratná síla max. N	Zdvih mm	A max. mm	B mm	C mm	Hmotnost kg
SDP100-100EU	47.000	520.000	3.900	38.000	100	460	316,5	230	38
SDP100-200EU	95.000	520.000	3.900	38.000	200	750	506,5	330	53
SDP100-250EU	114.000	520.000	3.900	40.000	250	890	596,5	380	59
SDP100-300EU	131.000	500.000	3.900	40.000	300	1.035	691,5	430	66
SDP100-400EU	160.000	480.000	3.900	40.000	400	1.325	881,5	530	81
SDP100-500EU	182.000	440.000	3.900	40.000	500	1.610	1.066,5	630	93
SDP100-600EU	196.000	360.000	3.900	46.000	600	1.880	1.236,5	730	103
SDP100-800EU	218.000	300.000	3.900	46.000	800	2.450	1.606,5	930	125
SDP100-1000EU	236.000	260.000	3.900	46.000	1.000	3.020	1.976,5	1.130	160

Při případné osové odchylce, prosím, kontaktujte ACE.

SDP120EU-F Přední příruba



SDP120EU-R Zadní příruba



Technické údaje

Nájezdová rychlost: 0,5 m/s až 4,6 m/s.
Jiné rychlosti na vyžádání.

Při objednávce bezpodmínečně uveďte

Těleso v pohybu: m (kg)
Dopadová rychlost: v (m/s) max.
Rychlost dojezděcího posuvu: vs (m/s)
Výkon motoru: P (kW)
Faktor setrvačnosti motoru: ST (obvykle 2,5)
(Alternativně: hnací síla F (N))
Počet tlumičů (působící současně): n

nebo technické údaje dle vzorců a výpočtů na stranách 191.

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Příklad objednání

SDP120-800EU-F-XXXXX

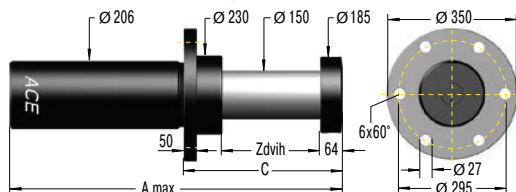
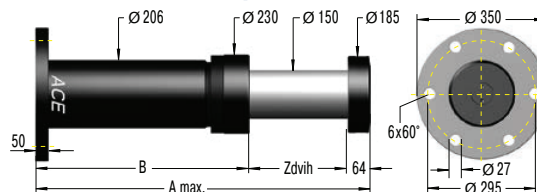
Havarijní tlumiče rážů _____
Průměr pístnice 120 mm _____
Zdvih 800 mm _____
Vyhovující EU _____
Způsob montáže: přední příruba _____
Identifikační číslo přiřazeno firmou ACE _____

Při výměně dílu uveďte identifikační číslo.

Rozměry a výkonové údaje

TYPY	Absorpce energie Nm/zdvih	Reakční síla N	Vratná síla min. N	Vratná síla max. N	Zdvih mm	A max. mm	B mm	C mm	Hmotnost kg
SDP120-100EU	64.000	700.000	5.600	35.000	100	460	315,5	249	58
SDP120-200EU	127.000	700.000	5.600	70.000	200	750	505,5	355	72
SDP120-400EU	236.000	650.000	5.600	75.000	400	1.325	880,5	555	99
SDP120-600EU	300.000	550.000	5.600	75.000	600	1.880	1.235,5	755	125
SDP120-800EU	327.000	450.000	5.600	75.000	800	2.450	1.605,5	955	160
SDP120-1000EU	364.000	400.000	5.600	75.000	1.000	3.020	1.975,5	1.155	192
SDP120-1200EU	436.000	400.000	5.600	75.000	1.200	3.590	2.345,5	1.355	225

Při případné osové odchylce, prosím, kontaktujte ACE.

SDP160EU-F Přední příruba

SDP160EU-R Zadní příruba

Technické údaje

Nájezdová rychlost: 0,5 m/s až 4,6 m/s.
Jiné rychlosti na vyžádání.

Při objednávce bezpodmínečně uveďte

Těleso v pohybu: m (kg)
Dopadová rychlost: v (m/s) max.
Rychlost dojížděcího posuvu: vs (m/s)
Výkon motoru: P (kW)
Faktor setrvačnosti motoru: ST (obvykle 2,5)
(Alternativně: hnací síla F (N))
Počet tlumičů (působící současně): n

nebo technické údaje dle vzorců a výpočtů na stranách 191.

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Příklad objednání

Havarijní tlumiče rázů **SDP160-400EU-F-XXXXX**
Průměr pístnice Ø 160 mm
Zdvih 400 mm
Vyhovující EU
Způsob montáže: přední příruba
Identifikační číslo přiřazeno firmou ACE
Při výměně dílu uveďte identifikační číslo.

Rozměry a výkonové údaje

TYPY	Absorpce energie Nm/zdvih	Reakční síla N	Vratná síla min. N	Vratná síla max. N	Zdvih mm	A max. mm	B mm	C mm	Hmotnost kg
SDP160-200EU	182.000	1.000.000	1.000	80.000	200	860	596	440	105
SDP160-400EU	345.000	950.000	1.000	80.000	400	1.485	1.021	640	165
SDP160-500EU	409.000	900.000	1.000	90.000	500	1.765	1.201	740	195
SDP160-600EU	469.000	860.000	1.000	95.000	600	2.065	1.401	840	230
SDP160-800EU	545.000	750.000	1.000	100.000	800	2.660	1.796	1.040	290
SDP160-1000EU	545.000	600.000	1.000	110.000	1.000	3.225	2.161	1.240	350
SDP160-1200EU	545.000	500.000	1.000	110.000	1.200	3.815	2.551	1.440	410
SDP160-1600EU	582.000	400.000	1.000	110.000	1.600	4.995	3.331	1.840	530

Při případné osové odchylce, prosím, kontaktujte ACE.

Schválené použití

Bezpečnostní tlumiče rázů ACE jsou strojní prvky sloužící k zabrzdnění pohyblivých hmot v definované koncové poloze při nouzovém zastavení u axiálního působení síly. Bezpečnostní tlumiče rázů nejsou koncipovány pro pravidelné provozní najíždění s maximálním zatížením.

Výpočet bezpečnostních tlumičů rázů

Obecně má být výpočet bezpečnostních tlumičů rázů prováděn nebo kontrolován firmou ACE.

Vlastnosti škrticích ventilů

Schéma otvorů tlakové trubky, resp. tlakového pouzdra je kontrolováno nebo přizpůsobeno pro každý bezpečnostní tlumič rázů. Příslušná tlumičová charakteristika je optimalizována adekvátně pro maximální hmotu a nárazovou rychlost, vyskytující se v nouzovém zastavení. Adekvátně k tomu obdrží každý bezpečnostní tlumič rázů individuální číslo tlakové trubky.

Typový štítek

U řady produktů SCS33 až SCS64 lze individuální pětimístné číslo tlakové trubky odečíst z posledních míst označení tlumiče rázů na typovém štítku. Příklad: SCS33-50EU-1XXXX.

U typů řad SDH38 až SDH63 a SDP63 až SDP160 je číslo tlakové trubky pětimístné. Příklad: SDH38-400EU-F-XXXXX. Kromě typového označení jsou na každém typovém štítku uváděny maximálně přípustná nárazová rychlost a maximálně přípustná hmotnost při dopadu na bezpečnostní tlumič rázů.

Montáž

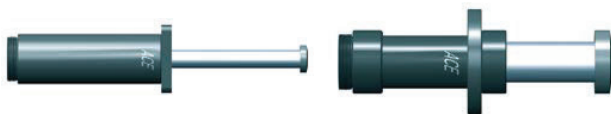
K montáži příslušenství doporučujeme použití originálního příslušenství ACE.

Přípevňovací konstrukce tlumiče musí být dimenzována tak, aby byla absorbována uvedená opěrná síla (Q), viz nabídku výpočtu.

Firmou ACE doporučený způsob montáže je příruba na čelní straně. Tím je zajištěna co největší vzpěrná bezpečnost. Tlumič musí být namontován tak, aby brzděné zatížení dopadalo na pístnici s co nejmenším osovým vychýlením. Přípustnou hodnotu pro osové vychýlení je nutné si vyhledat v technických tabulkách v aktuálním katalogu.

Musí být využit celý zdvih tlumiče. Jinak může při nižším využití zdvihu dojít k přetížení.

Způsob montáže Příruba na čelní straně



Bezpečnostní tlumiče rázů SDH

Bezpečnostní tlumiče rázů SDP

Podmínky prostředí

Přípustný **teplotní rozsah** pro příslušné typy tlumičů je nutné si vyhledat v našem aktuálním katalogu.

Pozor: Nedodržení přípustné hodnoty může vést k předčasnému výpadku a ke zničení tlumičů. Důsledkem toho může být poškození zařízení, resp. stroje.

Bezporuchové použití ve venkovním nebo ve vlhkém prostředí je zaručeno jen tehdy, pokud je tlumič vybaven speciální antikorozi ochranou.

Uvedení do provozu

Po montáži by měly být nejdříve provedeny první nárazové zkoušky jen s redukovanou nárazovou rychlostí a – pokud je to možné – ne s plným zatížením. Pokud by existovaly rozdíly mezi údaji dimenzování a provozními údaji, pak je možné je rozpoznat, a tím zabránit vzniku poškození. Pokud za základ pro dimenzování bezpečnostních tlumičů posloužily údaje dimenzování, které odpovídají maximálnímu možnému zatížení (např. snížené nárazové rychlosti nebo vypnuté pohony), pak musí být tyto rámcové podmínky dodrženy při uvedení do provozu a při pozdějším provozu. Jinak riskujete poškození stroje nebo tlumičů v důsledku přetížení. Po proběhlém rázu tlumiče musí být zkontrolováno zpětné nastavení pístnice do výchozí polohy, těsnost tlumiče a pevné usazení upevňovacích prvků. Nesmí se vyskytnout žádná poškození pístnice, tělesa tlumiče nebo připojovací konstrukce.

Pevný doraz

Bezpečnostní tlumiče rázů nevyžadují externí pevný doraz jako omezení zdvihu. Zdvih bezpečnostního tlumiče je omezen dorazem nárazové hlavičky na tlumič rázů. U modelů SCS33 až SCS64 se pevný doraz realizuje prostřednictvím integrovaného dorazového pouzdra.

Na co je nutné dbát po rázu tlumiče?

Bezpečnostní tlumiče, které nejsou najety provozním postupem, a bezpečnostní tlumiče, které jsou najety provozním postupem s redukováním zatížením, musejí být po proběhlém rázu tlumiče zkontrolovány. Musí být zkontrolováno zpětné nastavení pístnice do výchozí polohy, těsnost tlumiče a pevné usazení upevňovacích prvků. Nesmí se vyskytnout žádná poškození pístnice, tělesa tlumiče nebo připojovací konstrukce. Pokud nejsou zjištěny žádné závady, pak lze bezpečnostní tlumič opět uvést do provozu (viz **Uvedení do provozu**).

Údržba

Bezpečnostní tlumiče jsou uzavřené systémy a nevyžadují proto zvláštní údržbu. Bezpečnostní tlumiče, které nejsou najety provozním postupem (např. zařízení nouzového zastavení), budou zkontrolovány v rámci běžné kontroly bezpečnosti zařízení **minimálně jednou ročně**. Přitom musí být zkontrolováno zpětné nastavení pístnice do výchozí polohy, těsnost tlumiče a pevné usazení upevňovacích prvků. Pístnice nesmí vykazovat žádná poškození. U bezpečnostních tlumičů, které jsou **pravidelně používány v provozu**, by se tyto kontroly měly konat v intervalu maximálně **tří měsíců**.

Pokyny pro opravy

Pokud bylo při kontrole zjištěno poškození tlumiče nebo existují pochybnosti o jeho funkčnosti, zašlete tlumič za účelem přezkoušení, resp. opravy firmě ACE nebo kontaktujte našeho příslušného technického poradce.

Podrobné informace k výše uvedeným bodům si vyhledejte v příslušných provozních a montážních návodech.

Výpočtové podklady pro volbu bezpečnostních tlumičů rázů

**Více vzorců
na straně 10-13**

Výhodou tlumičů ACE před jinými tlumicími elementy je jejich lineární zpomalení. Snadno lze vypočítat přibližně 90 % aplikací při znalosti pouhých čtyř následujících parametrů:

1. **hmotnost tělesa** m [kg]
2. **dopadová rychlost** v_d [m/s]
3. **hnací síla** F [N]
4. **počet tlumičů (působících zároveň)** n

Použité klíčové symboly

W_1	kinetická energie za 1 cyklus; pouze hmotnostní zatížení	Nm	$^2 v_d$	dopadová rychlost na tlumič	m/s
W_2	energie od hnací síly za 1 cyklus	Nm	F	hnací síla	N
W_3	celková energie za cyklus ($W_1 + W_2$)	Nm	c	počet cyklů za hodinu	1/hr
$^1 W_4$	celková energie za hodinu ($W_3 \cdot c$)	Nm/hr	s	zdvih tlumiče	m
m_e	efektivní (náhradní) hmotnost	kg	Q	reakční síla	N
m	hmotnost tělesa	kg	t	brzdný čas	s
n	počet tlumičů (působících zároveň)		a	zpomalení	m/s ²
$^2 v$	výsledná rychlost tělesa při dopadu	m/s			

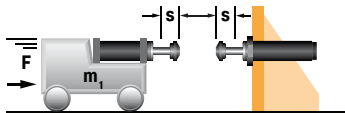
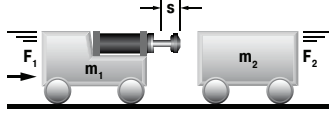
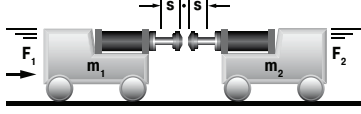
¹ Veškeré hodnoty W_i uvedené ve výkonostních tabulkách, platí pro pokojovou teplotu. Při vyšších teplotách se hodnoty snižují.

² v nebo v_d je rychlost nárazu tělesa na tlumič. Při zrychleném pohybu je proto nutné zvýšit průměrnou rychlost pohybu o 50-100 %. Zohledněte, prosím, při výpočtu kinetické energie.

Ve všech následujících případech se při výběru tlumiče dle výkonostní tabulky vychází z hodnot W_3 , W_4 , m_e a požadovaného zdvihu (s).

Pro všechny příklady platí:

Při použití více tlumičů paralelně se odpovídajícím způsobem rozdělují hodnoty W_3 na jednotlivé tlumiče.

Aplikace	Vzorce	Příklad
19 Vůz proti 2 tlumičům 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,25$ $W_2 = F \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $v_d = v \cdot 0,5$	$m = 5000$ kg $v = 2$ m/s $F = 3500$ N $s = 0,10$ m (vybráno) $W_1 = 5000 \cdot 2^2 \cdot 0,25 = 5000$ Nm $W_2 = 3500 \cdot 0,10 = 350$ Nm $W_3 = 5000 + 350 = 5350$ Nm $v_d = 2 \cdot 0,5 = 1$ m/s Výběr z výkonostní tabulky: Model SDH38-100EU samokompenzační
20 Vůz proti vozu 	$W_1 = \frac{m_1 \cdot m_2}{(m_1 + m_2)} \cdot (v_1 + v_2)^2 \cdot 0,5$ $W_2 = F \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $v_d = v_1 + v_2$	$m = 7000$ kg $v_1 = 1,2$ m/s $m_2 = 10000$ kg $v_2 = 0,5$ m/s $F = 5000$ N $s = 0,10$ m (vybráno) $W_1 = \frac{7000 \cdot 10000}{(7000 + 10000)} \cdot 1,7^2 \cdot 0,5 = 5950$ Nm $W_2 = 5000 \cdot 0,10 = 500$ Nm $W_3 = 5950 + 500 = 6450$ Nm $v_d = 1,2 + 0,5 = 1,7$ m/s Výběr z výkonostní tabulky: Model SDH50-100EU samokompenzační
21 Vůz proti vozu 2 tlumiče rázů 	$W_1 = \frac{m_1 \cdot m_2}{(m_1 + m_2)} \cdot (v_1 + v_2)^2 \cdot 0,25$ $W_2 = F \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $v_d = \frac{v_1 + v_2}{2}$	$m = 7000$ kg $v_1 = 1,2$ m/s $m_2 = 10000$ kg $v_2 = 0,5$ m/s $F = 5000$ N $s = 0,10$ m (vybráno) $W_1 = \frac{7000 \cdot 10000}{(7000 + 10000)} \cdot 1,7^2 \cdot 0,25 = 2975$ Nm $W_2 = 5000 \cdot 0,10 = 500$ Nm $W_3 = 2975 + 510 = 3475$ Nm $v_d = (1,2 + 0,5) : 2 = 0,85$ m/s Výběr z výkonostní tabulky: Model SDH38-100EU samokompenzační

Příklady použití

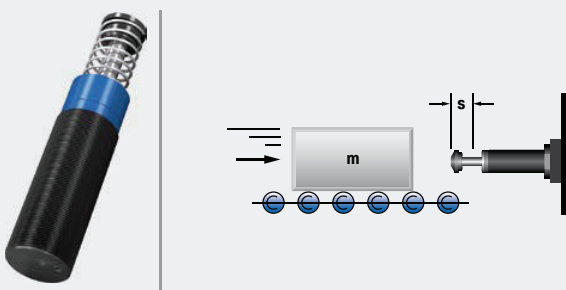
SCS45EU

Kontrolované nouzové zastavení

Bezpečnostní tlumiče ACE chrání přesné díly v leteckém průmyslu. Lože a uložení vedení otočného stolu pro výrobu dílů v leteckém průmyslu jsou z Granitu a nesmějí být poškozeny. Aby se zabránilo škodám při chybách řízení nebo chybách obsluhy, jsou všechny osy osazeny bezpečnostními tlumiči typu SCS45-50EU. Pokud tyto otočné stoly najednou přestanou přesně pracovat, zachytí nouzové tlumiče pohybující se hmoty včas. Tím zůstane při přejetí koncové polohy vše neporušeno, riziko škod je trvale minimalizováno.



Optimálně zajištěný otočný stůl



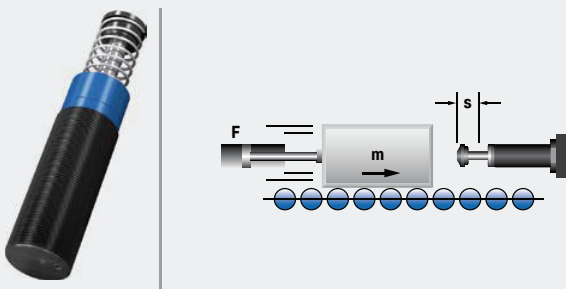
SCS33EU, SCS45EU

Vysoce hodnotná ochrana lineárních modulů

Pro top-modely lineárních systémů jednoho z renomovaných podniků v oblasti pohonové a řídicí techniky jsou používány bezpečnostní tlumiče rázů od ACE. Jejich úloha: Chránit osu Z před poškozením při nekontrolovaných pohybech. Pro různé rozsahy zatížení jsou použity různé bezpečnostní tlumiče. Testy ukázaly, že nárazová rychlost by mohla, v nejhorším případě, dosáhnout až 5 m/s. Aby byla zaručena bezpečnost, bylo při návrhu počítáno ve všech případech s mírně zvýšenou hodnotou.

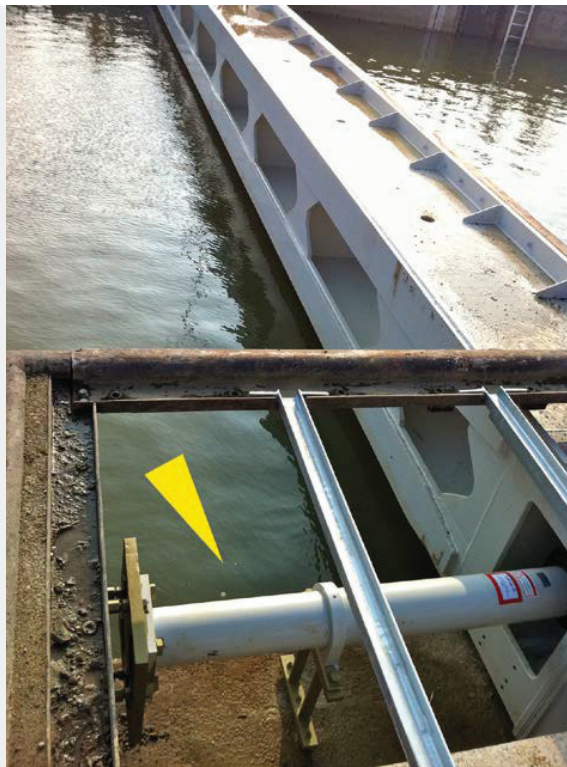
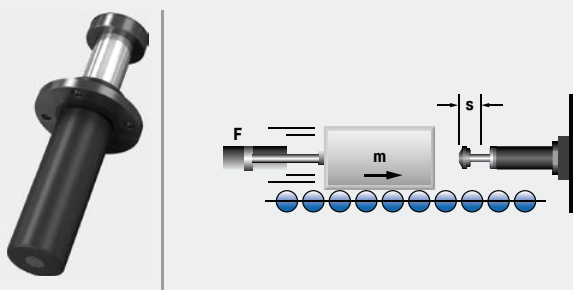


Pro efektivní ochranu zařízení a modulů jako tyto je řada SCS od ACE ideálním řešením v oblasti nouzového zastavení
Roth GmbH & Co. KG, 90411 Nürnberg, Německo a Bosch Rexroth AG, 97816 Lohr am Main, Německo



SDP160EU
Tlumič nárazového nosníku zhotovený na míru

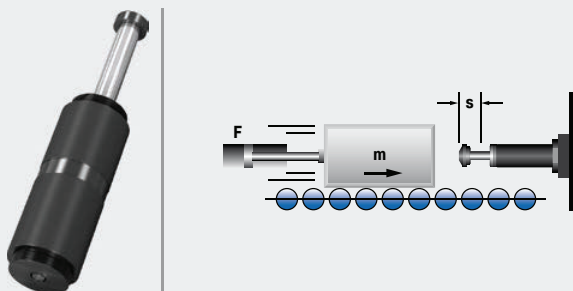
Při navigování v nízozemských plavebních komorách mělo být výslovně umožněno njetí zdymadlové brány. Proto vyvinula společnost ACE, na základě bezpečnostních tlumičů, nové speciální tlumiče s optimálními křivkami, pevným dorazem a zdvihem 800 mm. Tyto jsou schopny pohltit 500.000 Nm a tím nárazy plně naložených lodí se spolupůsobícím pohybem vody. Pro opětovné dosažení výchozí polohy pracují tlumiče podobně jako plynové pružiny langensfeldských specialistů na tlumení, totiž s dusíkem.



Těžké bezpečnostní tlumiče, navržené speciálně pro tento případ použití, ubrzdí ve zdymadle hmoty až do čtyř milionů kilogramů.
Mourik Limburg BV, 6101 AJ Echt, Nizozemsko

SDH38EU
Bezpečný dojezd do koncové polohy

Bylo nutno chránit kabinu jízdního simulátoru na dvou z celkem osmi os. Požadavky na nouzový tlumič byly vysoké, a tedy bylo jasné, že jejich selhání by vedlo k masivním škodám na celé konstrukci i na na kabině. Také škody na zdraví testujících by nebyly vyloučeny, a to s ohledem na rozmanitě vlivy kombinací hmotnosti a rychlosti. Dva bezpečnostní tlumiče od ACE bezpečně zachytí ničivé síly např. při výpadcích elektřiny a vyloučí vysoká rizika.



Bezpečnostní tlumiče ACE chrání koncové polohy ve dvou osách jízdního simulátoru
Bosch Rexroth B. V., 5281 RV Boxel, Nizozemsko a
Univerzita ve Stuttgartu - FKFS, 70569 Stuttgart, Německo

Bezpečnostní tlumiče

Špička pro nouzové zastavení

Maximálně úspěšná série TUBUS ACE je vhodná pro nouzové zastavení, jako ochrana proti přejetí nebo jako tlumič dorazu. K dodání v různých variantách také pro vysokozátěžová nebo jeřábová zařízení, jsou tyto profilové tlumiče ideální, pokud hmoty nemají být zbrzděny okamžitě, nebo pokud se pracuje v extrémních podmínkách.

Vysoce odolné tlumiče z Co-Polyester elastomeru poskytují vysokou absorpci síly a energie v oblastech, ve kterých jiné materiály selhávají, resp. které nedosahují podobně dlouhé životnosti až 1 mil. cyklů. Jsou přitom cenově výhodné a vyznačují se malými lehkými konstrukcemi. S absorpcí energie v rozsahu mezi 450 Nm a 17.810 Nm přichází v úvahu jako alternativa pro hydraulické tlumení v koncové poloze.



Bezpečnostní tlumiče



TUBUS TC i TC-S

Jeřáby

Kompaktní silák

jeřábové aplikace, nakládací a zvedací zařízení,
hydraulické přístroje, elektromechanické pohony

Strana 196



TUBUS TI

Tlumič nouzového zastavení ireverzibilní

Kompaktní jednorázové zabrzdění

havarijní tlumení v lineárních osách, portálové zařízení,
zkušební stanice, elektromechanické pohony

Strana 198

Extrémně zatížitelné

Vysoce rezistentní Co-Polyester elastomer

Lehké konstrukce

Cenově výhodné použití

K dodání vysokozaťažové varianty



TUBUS TC i TC-S

Kompaktní silák

Jeřáby

Absorpce energie 630 Nm/zdvih až 17.810 Nm/zdvih

Maximální zdvih 30 mm až 198 mm

Pro ještě větší ochranu: Profilové tlumiče konstrukční řady TC ze série TUBUS od ACE lze používat také jako bezpečnostní tlumiče. Tyto bezúdržbové, okamžitě montovatelné tlumicí prvky z Co-Polyester elastomeru byly vyvinuty speciálně pro použití v jeřábech a splňují požadavky mezinárodních průmyslových norem OSHA a CMAA. Díky speciálnímu konstrukčnímu tvaru TC-S, na základě jedinečné duální koncepce, se firmě ACE podařilo dosáhnout potřebného odpružení, předepsaného pro jeřáby.

Ať už se jedná o model TC-S nebo TC, pro systémy řízení energie představuje tato konstrukční řada cenově výhodné řešení s vysokou absorpcí síly. Tato velmi malá a lehká konstrukce o průměru 64 až 176 mm plynule pokrývá absorpci energie v rozsahu od 450 do 17.810 Nm.

Profilové tlumiče konstrukční řady TC chrání mj. jeřáby, nakládací a zvedací zařízení, hydraulické přístroje aj.



Technické údaje

Absorpce energie: 630 Nm/zdvih až 17.810 Nm/zdvih

Absorpce energie: 31 % až 64 %

Dynamická absorpce síly: 80.000 N až 978.000 N

Rozsah pracovních teplot: -40 °C až 90 °C

Konstrukční velikost: 64 mm až 176 mm

Tvrdost materiálu: Shore 55D

Materiál: Profilové tělo: co-polyester elastomeru

Zástavbová poloha: Libovolně

Prostředí: Odolnost proti mikrobům, mořské vodě, chemikáliím a velmi dobrá rezistence proti UV záření a ozonu. Žádná absorpce vody ani nabobtnávání.

Nájezdová rychlost: Max. 5 m/s

Max. utahovací moment:

M12: 50 Nm

M16: 40 Nm (DIN912)

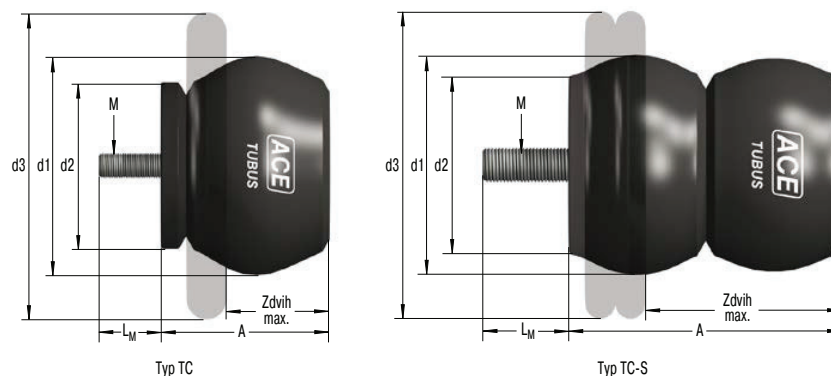
M16: 120 Nm (osazený šroub)

Oblasti použití: jeřábové aplikace, nakládací a zvedací zařízení, hydraulické přístroje, elektromechanické pohony

Upozornění: Vhodné pro havarijní tlumení i provozní použití. Při použití s předepnutím a při vyšších teplotách se, prosím, obraťte na ACE.

Na vyžádání: Možno dodat zvláštní zdvihy, charakteristiky, tuhosti, velikosti a materiály.

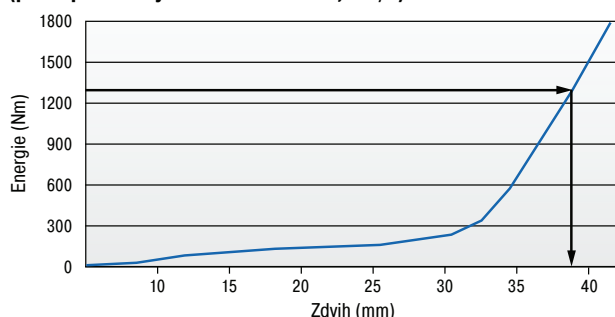
TC



Charakteristiky

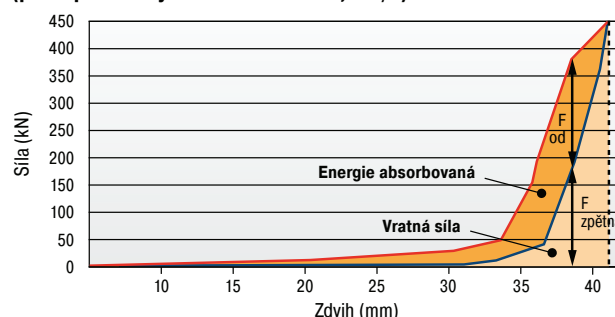
Typ TC90-49

Charakteristika energie-zdvih (dynamická)
(při dopadové rychlosti větší než 0,5 m/s)



Typ TC90-49

Charakteristika síla-zdvih (dynamická)
(při dopadové rychlosti větší než 0,5 m/s)



Výše uvedené křivky výpočtového diagramu znázorňují celkovou energii a absorbované množství.

Příklad: při dopadové síle 1.300 Nm je zapotřebí zdvih 38 mm, viz křivka energie-zdvih.

Křivka síla-zdvih znázorňuje množství absorbované, popř. vratné síly k uvedenému zdvihu.

Pozor: z důvodu požadované značné vratné síly u uvedených tlumičů je třeba využít minimálně 90 % celkového zdvihu.

Na vyžádání dynamické ($v > 0,5$ m/s), jakož i statické ($v \leq 0,5$ m/s) křivky všech typů.

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Příklad objednání

Jeřábové tlumiče TUBUS _____
Vnější průměr 83 mm _____
Zdvih 73 mm _____
Provedení měkké _____

TC83-73-S

Rozměry a výkonové údaje

TYPY	Nouzové zastavení		Zdvih max. mm	A mm	d1 mm	d2 mm	d3 mm	L _m mm	M	Hmotnost kg
	¹ W ₃ Nm/zdvih	W ₃ Nm/zdvih								
TC64-62-S	450	630	62	79	64	52	89	12	M12	0,174
TC74-76-S	980	1.372	76	96	74	61	114	12	M12	0,260
TC83-73-S	1.940	2.715	73	94	83	69	127	12	M12	0,328
TC86-39	1.210	1.695	39	56	86	78	133	12	M12	0,284
TC90-49	1.640	2.295	49	68	90	67	124	12	M12	0,264
TC100-59	1.785	2.500	59	84	100	91	149	12	M12	0,452
TC102-63	1.970	2.760	63	98	102	82	140	22	M16	0,662
TC108-30	1.900	2.660	30	53	108	77	133	12	M12	0,392
TC117-97	3.710	5.195	97	129	117	100	188	16	M16	1,043
TC134-146-S	7.310	10.230	146	188	134	117	215	30	M16	1,573
TC136-65	4.250	5.950	65	106	136	106	178	16	M16	1,147
TC137-90	6.350	8.890	90	115	137	113	216	21	M16	1,201
TC146-67-S	8.330	11.660	67	118	146	99	191	16	M16	1,573
TC150-178-S	8.860	12.400	178	241	150	132	224	16	M16	2,674
TC153-178-S	7.260	10.165	178	226	153	131	241	16	M16	2,522
TC168-124	10.100	14.140	124	166	168	147	260	16	M16	2,533
TC176-198-S	12.725	17.810	198	252	176	150	279	16	M16	3,685

¹ Max. energie za cyklus při trvalé zátěži.

TUBUS TI

Kompaktní jednorázové zabrzdění

Tlumič nouzového zastavení ireverzibilní

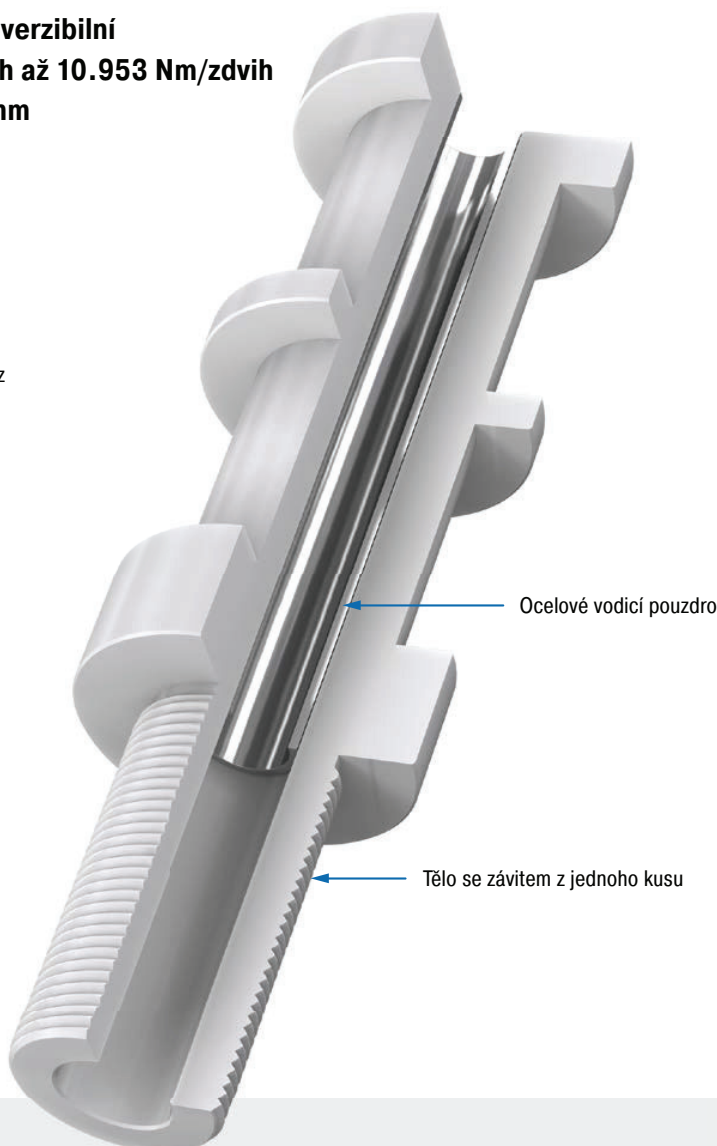
Absorpce energie 562 Nm/zdvih až 10.953 Nm/zdvih

Maximální zdvih 25 mm až 80 mm

Jen jednou, za to spolehlivě: Firma ACE nyní nabízí jako alternativu k úspěšným profilovým tlumičům TUBUS tyto inovativní jednorázové tlumiče z rodiny TUBUS TI pro potřeby nouzového zastavení. Ve srovnání s běžnými elastomerovými tlumiči zajišťují tyto bezpečnostní tlumiče absorpci energie až na 96 % bez efektu zpětného odrazu. Tlumiče se při nárazu zdeformují natolik, že je nelze již znovu použít.

Tyto bezúdržbové jednorázové tlumiče se snadnou montáží jsou navíc cenově výhodnou alternativou hydraulických bezpečnostních tlumičů nárazů od ACE. Skládají se z kvalitního plastu s vnitřním kovovým jádrem a absorbují až 10.953 Nm energie.

Tlumiče z rodiny TUBUS TI se používají především k nouzovému tlumení v lineárních osách, v obráběcích strojích, servopohonech s vysokými rychlostmi a dalších podobných oblastech.



Ocelové vodící pouzdro

Tělo se závitem z jednoho kusu

Technické údaje

Absorpce energie: 562 Nm/zdvih až 10.953 Nm/zdvih

Absorpce energie: 91 % až 96 %

Dynamická absorpce síly: 37.138 N až 204.127 N

Rozsah pracovních teplot:

-40 °C až 90 °C, co-polyester elastomeru

-25 °C až 50 °C, polymer

Konstrukční velikost: 32 mm až 63 mm

Materiál: Profilové tělo: co-polyester elastomeru nebo polymer; Vodící pouzdro: kov

Zástavbová poloha: Libovolně

Prostředí: Odolnost vůči mazivům, chemikáliím dle seznamu odolnosti, bez UV ochrany.

Nájezdová rychlost: Max. 5 m/s

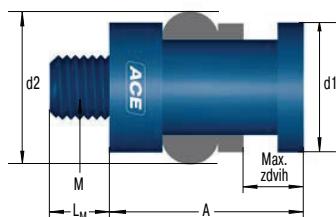
Max. utahovací moment: prst-těsný

Oblasti použití: havarijní tlumení v lineárních osách, portálové zařízení, zkušební stanice, elektromechanické pohony

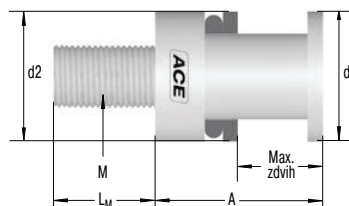
Upozornění: Jednorázový tlumič musí být po každém nárazu vyměněn.

Na vyžádání: Možno dodat další velikosti.

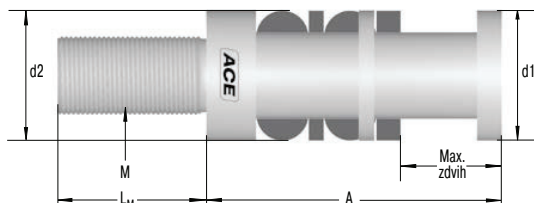
TI16



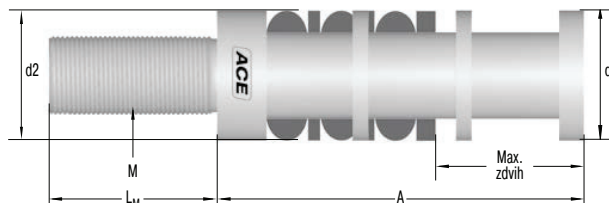
TI24



TI30



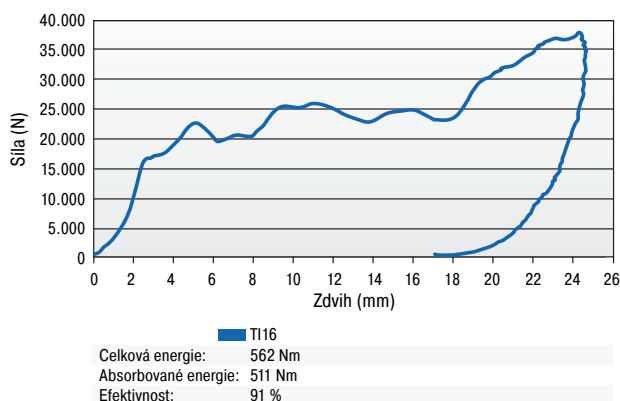
TI36



Charakteristiky

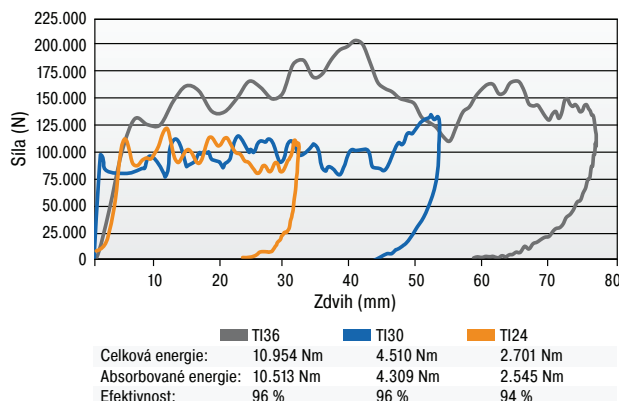
Síla-zdvih TI16

Dynamické testy na dopadovém zkušebním zařízení.



Síla-zdvih TI30 a TI24

Dynamické zkoušky na dopadovém testovacím zařízení



Charakteristické hodnoty stanoveny při dynamickém zatížení.

Výpočet a návrh vhodných tlumičů má být proveden nebo ověřen u ACE.

Příklad objednání

TUBUS nezvratný _____
 Závit M16 _____
 Zdvih 25 mm _____
 Počet měchů _____

TI16-25-1

Rozměry a výkonové údaje

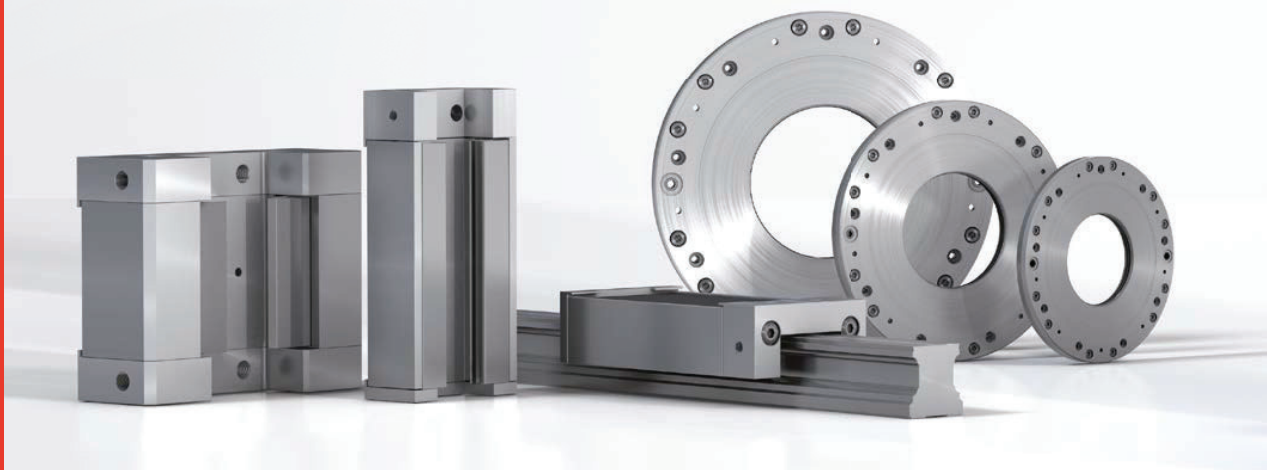
TYPY	Absorpce energie havarijní	Zdvih max. mm	Reakční síla N	A mm	d1 mm	d2 mm	L _m mm	M	Hloubka závitového otvoru min. mm	Hmotnost kg
	Nm/zdvih									
TI16-25-1	562	25	37.138	48	32	38	15	M16x2	25	0,045
TI24-33-1	2.701	33	113.590	64,5	50	50	40	M24x3	40	0,140
TI30-52-2	4.510	52	121.130	113	50	50	57	M30x3,5	63	0,240
TI36-80-3	10.953	80	204.127	172	63	65	89	M36x4	89	0,620

Upínací prvky

Absolutně přesné upnutí a zastavení pro nouzové a další případy

Upínací prvky série LOCKED rovněž slouží bezpečnosti. Tyto produkty ACE upínají a brzdí hmotu a jsou perfektně vhodné jak lineárně, tak i rotačně pro kontrolované držení ve všech procesních postupech.

Kromě řešení ACE LOCKED pro konvenční kolejnicové upínání, upínání pístnic nebo rotační upínání se dodávají také speciální upínání s bezpečnostní funkcí pro osy Z řady LOCKED LZ-P, které pomáhají spolehlivě zajistit gravitačně zatížené osy. Naposled uvedené řešení je k dispozici jak pro pneumatický provoz, tak i jako elektrická verze. Ať už se jedná o upínání osy Z, lineárního vedení, pístnic nebo rotační upínání, výběr je, jak je typické pro ACE, tak velký, jak je vysoká výkonnost produktů, které jsou kompatibilní s řešeními všech běžných výrobců.



LOCKED od ACE. Protože jistota je jistota.

Zvýšená procesní bezpečnost

K dodání jako upínání a brzdy nouzového zastavení

Velmi krátké dráhy zastavení

Velmi vysoké svěrné síly

Kompaktní konstrukce

Vhodné pro všechny standardní velikosti



Kolejnicové upínání

Pro bezpečné zbrzdění kolejnicově vedených konstrukčních prvků

Na bezpečné brzdění hmoty, která pojíždí pomocí kombinace kolejových a vodicích vozíků, jen nutné dbát nejen z bezpečnostních důvodů. Stále důležitější je také spolehlivé upínání ve výrobních procesech.

Obě funkce mohou zastat upínací prvky firmy ACE. Všechny upínací prvky pracují s patentovaným systémem pérového plechu.

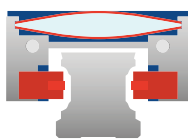
Tímto systémem se dosahuje brzdících, resp. upínacích sil až 10.000 N. Upínací prvky jsou vždy přizpůsobeny individuálně používanému lineárnímu vedení. Jsou k dispozici pro všechny velikosti a profily kolejnic všech známých výrobců.

Funkce upínacích prvků PL/SL/PLK/SLK

Všechna procesní a bezpečnostní upínání pracují s osvědčeným systémem pérového plechu.

Mezi dva pérové plechy, které jsou dokola spojeny pogumováním, je přiváděn stlačený vzduch.

Je-li přítomen tlak, je upínací prvek volně pohyblivý, je-li upínací prvek odvzdušněn, proběhne upnutí na vodicí kolejnici.



Upínací prvek uvolněný



Upínací prvek upnutý

Povolené

Komora, naplněná stlačeným vzduchem mezi pérovými plechy, je pod tlakem a jsou povoleny upínací, resp. brzdové čelisti z kolejnice. Upínací jednotka je volně pohyblivá.

Upnuté

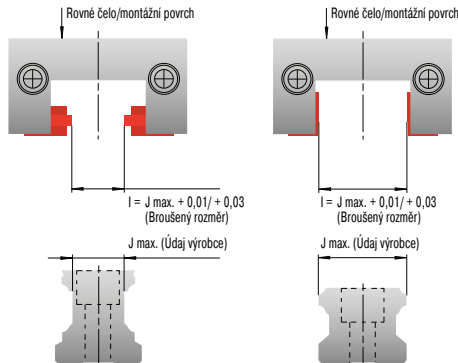
Upínací síla mechanicky předepjatých pérových plechů je do upínacích, resp. brzdových čelistí zaváděna jako přídržná síla. Upínací prvek je upnutý na vodicí kolejnici.

Mezera mezi brzdovým, resp. upínacím obložením a lineární vodicí kolejnicí

Vnitřní rozměr l mezi obložením každého kolejnicového upínání LOCKED je zbrošněn na přesnou hodnotu.

Ta je vždy o 0,01 až 0,03 mm větší než maximální rozměr J_{max} příslušné lineární vodicí kolejnice (viz výkres), vyplývající z údajů výrobce.

Maximální přídržná síla vzniká při J_{max} , v nepříznivém případě vznikají ztráty přídržné síly až 30 % (viz tabulku).



Vzduchová mezera obložení/lineární vodicí kolejnice mm	Ztráta přídržné síly %
0,01	5
0,03	10
0,05	20
0,07	30

Rozdíly upínacích obložení PL/PLK a SL/SLK

Procesní a bezpečnostní upínání jsou konstrukčně zcela identická.

Liší se pouze materiál upínacích a brzdových obložení.



Upínání



Brzdění

Poziční upínání

Typy řad LOCKED PL a PLK jsou koncipovány pro upínání přímo na lineárním vedení. Upínací obložení jsou zhotovena z nástrojové oceli a poskytují i u tukem natřených kolejnic 100 % upínací sílu.

Poziční upínání a brzdění při nouzovém zastavení

U řad SL a SLK se používají obložení ze slinutého grafitu. Ta umožňují jak poziční upínání, tak i brzdění při nouzovém zastavení na lineárním vedení. U tukem natřené kolejnice je nutné počítat s přídržnou silou 60 % jmenovité přídržné síly.

Upínání pístnic

Modulární řešení pro přesné přidržení v určitých pozicích

Bezpečné a spolehlivé udržení polohy nebo provozního stavu je důležitou součástí v mnoha výrobních procesech. Tyto úkoly mohou být převzaty upínacími prvky firmy ACE. Je-li potřebné upínání pístnice, jsou správnou volbou upínací prvky z řady PN a PRK.

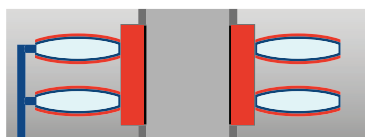
Pomocí těchto upínání pístnic mohou díky patentovanému systému pérových plechů přímo na pístnici nebo na pístnici určenou k upnutí působit upínací síly až 36.000 N.

Upínání pístnic typů PN a PRK mohou absorbovat jak axiální, tak i rotační síly.

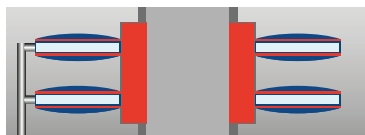
Funkce upínacích prvků LOCKED PN a PRK

Všechna upínání pístnic, sestávající z krycí desky, jedné až čtyř upínacích jednotek a jedné základní desky, pracují s osvědčeným systémem pérových plechů.

Mohou tak být absorbovány jak axiální, tak i rotační síly.



Upínací prvek uvolněný



Upínací prvek upnutý

Povolené

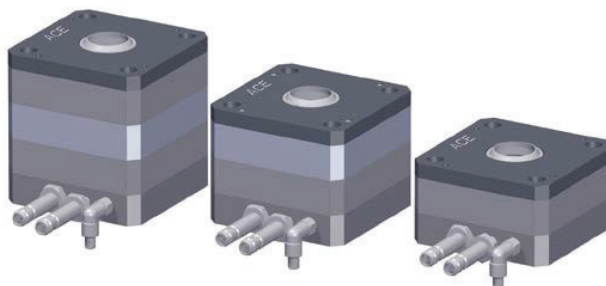
Membrána naplněná stlačeným vzduchem uvolňuje systém pérového plechu a povolí sevření svěracího pouzdra. Tyč, resp. hřídel je volně pohyblivá.

Upnuté

Upínací síla mechanicky předepjatého pérového plechu je do upínacího pouzdra zaváděna jako přidržná síla. Tyč, resp. hřídel je upnutá.

Inteligentní modulární řešení

Použitím několika upínacích jednotek je možné snadné zvýšení upínací síly. Spojení až čtyř upínacích jednotek mezi základní a krycí deskou mohou variabilně zvyšovat upínací síly.



Modulární konstrukce

Tolerance součástí u LOCKED PN a PRK

V závislosti na konstrukci vede součet jednotlivých tolerancí součástí k elastické axiální vůli. Tato axiální vůle může v závislosti na provedení v upnutém stavu činit až 500 µm!

Osa, hřídel a pístnice musejí být provedeny s lícováním h9 (nebo přesnějším) od h5. Odchytky od předepsaného tolerančního pole mohou vést ke snížení přidržné síly a až k funkčním výpadkům.



Upínání pístnic

Rotační upínání

Spolehlivé zajištění proti otáčení

Spolehlivé držení a pojistka proti otáčení polohy jsou důležitou součástí mnoha výrobních procesů.

Tyto úkoly mohou být převzaty upínacími prvky řady LOCKED R. Rotační upnutí mohou díky patentovanému systému pérových plechů na hřídel přenášet přídržné momenty až 4.680 Nm.

Díky pružinovému akumulátoru může být při výpadku energie zastavená osa ihned upnuta.

Funkce upínacích prvků LOCKED R

Díky osvědčenému systému pérových plechů jsou přídržné momenty přenášeny v nejkratším čase.



Upínací prvek uvolněný

Povolené

Membrána naplněná stlačeným vzduchem uvolní systém pérového plechu a povolí upínací kroužek. Hřídel je volně pohyblivá.



Upínací prvek upnutý

Upnuté

Upínací síla membrány/systému pérového plechu je do upínacího kroužku zaváděna jako přídržná síla. Hřídel je upnutá.

Funkce upínacích prvků LOCKED R-Z s přídavným vzduchem

Pokud jsou vyžadovány přídržné momenty, používají se rotační upnutí s funkcí přídavného vzduchu.

Při stejné konstrukční velikosti se dosahuje zřetelně vyšších přídržných momentů.



Zvýšená upínací síla pomocí přídavného vzduchu

Upínání pomocí přídavného vzduchu

Díky doplňkovému plnění vnější komory s pružnou membránou (Close) stlačeným vzduchem (4 nebo 6 bar) existuje volitelně možnost zvýšit upínací sílu.

Upínací prvek je v tomto stavu zavřený.

Upínací prvky



LOCKED PL

Strana 206

Technologické upínání pro vodící systémy
Vysoká upínací síla pro všechny lištové profily
 obráběcí stroje, dopravní systémy, podávací zařízení, pojízdné stoly



LOCKED PLK

Strana 208

Technologické upínání pro vodící systémy, kompaktní
Vysoká upínací síla pro všechny lištové profily a kompaktní konstrukce
 obráběcí stroje, dopravní systémy, podávací zařízení, pojízdné stoly



LOCKED SL

Strana 210

Bezpečnostní upnutí vodících systémů
Kombinace upínání a brzdění
 obráběcí stroje, dopravní systémy, podávací zařízení, pojízdné stoly



LOCKED SLK

Strana 212

Bezpečnostní upnutí vodících systémů, kompaktní
Kombinace upínání a brzdění spolu s kompaktní konstrukcí
 obráběcí stroje, dopravní systémy, podávací zařízení, pojízdné stoly



LOCKED LZ-P

Strana 214

Kolejnicové sevření pro osy Z
Certifikované bezpečnostní upínání
 z-osy, vertikální dopravníky, zvedací aplikace



LOCKED PN

Strana 216

Pneumatické upínání pístnic
Upínání pístnice s vysokou upínací silou
 zvedací zařízení, lehké lisy, vysekávání, stohovací zařízení



LOCKED PRK

Strana 218

Pneumatické upínání pístnic, kompaktní
Upínání pístnice s vysokou upínací silou spolu s kompaktní konstrukcí
 zvedací zařízení, lehké lisy, vysekávání, stohovací zařízení



LOCKED R

Strana 220

Pneumatické rotační sevření
Vysoké přídržné momenty na hřídeli
 hnací hřídele, torque motory, dopravníky

LOCKED PL

Vysoká upínací síla pro všechny lištové profily

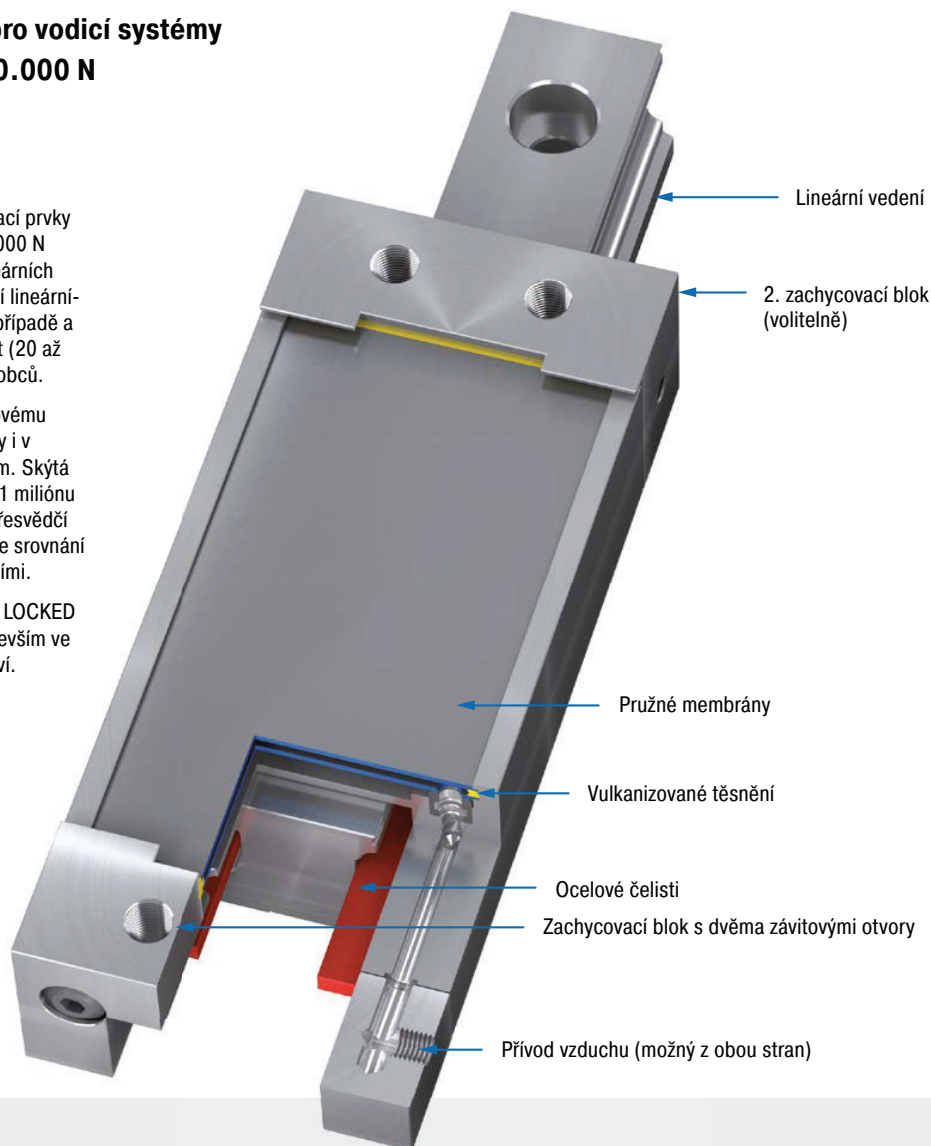
Technologické upínání pro vodící systémy

Přidržené síly 540 N až 10.000 N

Jděte vždy na jistotu: Procesní upínací prvky LOCKED PL upínají se silami do 10.000 N přímo na volné ploše vodící lišty lineárních modulů. Individuálně se přizpůsobují lineárnímu vedení použitému v konkrétním případě a dodávají se pro všechny velikosti lišt (20 až 65 mm) a profily všech známých výrobců.

U této rodiny produktů se díky ocelovému obložení dosahuje 100 % upínací síly i v případě, že je lišta opatřena mazivem. Skýtá optimální statické upnutí v rámci až 1 miliónu cyklů. Tyto procesní upínací prvky přesvědčí také nízkými systémovými náklady ve srovnání s hydraulickými a elektrickými řešeními.

Různé typy upínacích prvků z rodiny LOCKED PL od ACE nacházejí uplatnění především ve strojírenství a speciálním strojírenství.



Technické údaje

Přidržené síly: 540 N až 10.000 N

Velikosti lišt: 20 mm až 65 mm

Upínací cykly: 1.000.000

Zástavbová poloha: Libovolně

Pracovní tlak: 4 barů (automobilový průmysl) nebo 6 barů

Materiál: Vnější tělo: nástrojová ocel

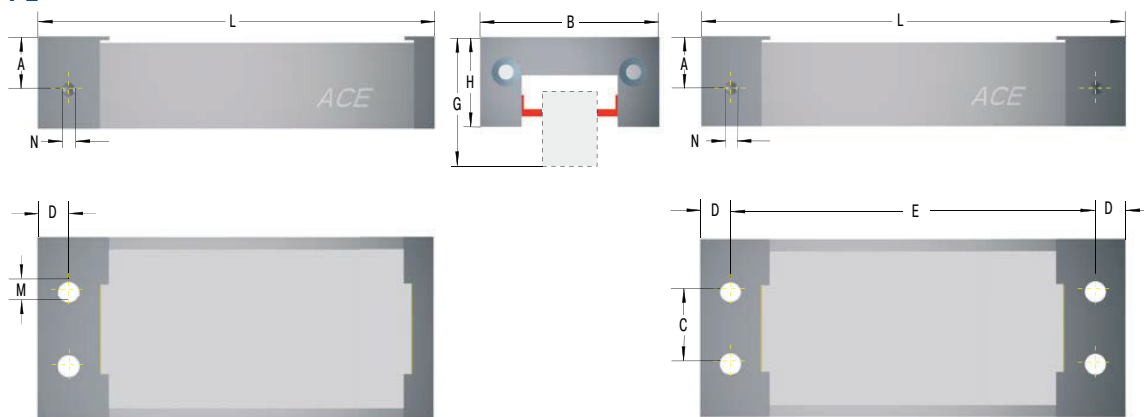
Tlakové médium: Sušený filtrovaný vzduch

Rozsah pracovních teplot: 15 °C až 45 °C

Oblasti použití: obráběcí stroje, dopravní systémy, podávací zařízení, pojízdné stoly, montážní místa

Upozornění: Na přání budou dodány instalační výkresy příslušných typů.

Na vyžádání: Možno dodat speciální konstrukce.

PL


Výpočet a výběr správného upínacího zařízení by měl být proveden nebo schválen společností ACE.

Při objednávce bezpodmínečně uveďte

Provozní tlak: 4 nebo 6 barů
Počet upínacích bloků
Výrobce, typ a velikost vodící lišty
Název typu saně
Počet upínacích cyklů za hodinu

Příklad objednávky

Lineární technologické upnutí _____
Jmenovitá velikost lišty 45 mm _____
Počet upínacích bloků 2 _____
6B = typ 6 barů _____
4B = typ 4 barů _____
Výrobní číslo přiřazené společností ACE _____

PL45-2-6B-X
Rozměry a výkonové údaje

TYPY	¹ Přídržná síla N	Pracovní tlak barů	B mm	C mm	D mm	E mm	L mm	Nízké saně			Vysoké saně			M	N	Hmotnost kg
								A mm	G mm	H mm	A mm	G mm	H mm			
PL20-1-4B	540	4	43	12	6	-	97,5	13,5	30	19,5	-	-	-	M5	M5	0,32
PL20-1-6B	900	6	43	12	6	-	97,5	13,5	30	19,5	-	-	-	M5	M5	0,32
PL25-1-4B	780	4	47	16	6	-	117,5	15,5	36	25	19,5	40	29	M6	M5	0,50
PL25-1-6B	1.200	6	47	16	6	-	117,5	15,5	36	25	19,5	40	29	M6	M5	0,50
PL30-1-4B	1.100	4	59	18	10	-	126,5	17,0	42	29,5	20,0	45	32,5	M8	M5	0,90
PL30-1-6B	1.800	6	59	18	10	-	126,5	17,0	42	29,5	20,0	45	32,5	M8	M5	0,90
PL35-1-4B	1.800	4	69	22	10	-	156,5	22,5	48	35	29,5	55	42	M10	G1/8	1,26
PL35-1-6B	2.800	6	69	22	10	-	156,5	22,5	48	35	29,5	55	42	M10	G1/8	1,26
PL45-1-4B	2.400	4	80	28	10	-	176,5	26,5	60	42	36,5	70	52	M10	G1/8	2,30
PL45-1-6B	4.000	6	80	28	10	-	176,5	26,5	60	42	36,5	70	52	M10	G1/8	2,30
PL45-2-4B	2.400	4	80	28	10	171,2	191,5	26,5	60	42	36,5	70	52	M10	G1/8	2,30
PL45-2-6B	4.000	6	80	28	10	171,2	191,5	26,5	60	42	36,5	70	52	M10	G1/8	2,30
PL55-1-4B	3.600	4	98	34	12,5	-	202,5	28,0	70	49	38,0	80	59	M10	G1/8	3,90
PL55-1-6B	6.000	6	98	34	12,5	-	202,5	28,0	70	49	38,0	80	59	M10	G1/8	3,90
PL55-2-4B	3.600	4	98	34	12,5	196,2	221,5	28,0	70	49	38,0	80	59	M10	G1/8	4,10
PL55-2-6B	6.000	6	98	34	12,5	196,2	221,5	28,0	70	49	38,0	80	59	M10	G1/8	4,10
PL65-1-4B	6.000	4	120	44	15	-	259,5	38,0	90	64	48,0	100	74	M12	G1/8	5,00
PL65-1-6B	10.000	6	120	44	15	-	259,5	38,0	90	64	48,0	100	74	M12	G1/8	5,00
PL65-2-4B	6.000	4	120	44	15	251,5	281,5	38,0	90	64	48,0	100	74	M12	G1/8	5,20
PL65-2-6B	10.000	6	120	44	15	251,5	281,5	38,0	90	64	48,0	100	74	M12	G1/8	5,20

¹ Upínací síly zobrazené v této tabulce byly stanoveny na suchých vodících lištách u válečkových systému (STAR, INA). Na jiných vodících lištách mohou vznikat jiné upínací síly.

LOCKED PLK

Vysoká upínací síla pro všechny lištové profily a kompaktní konstrukce

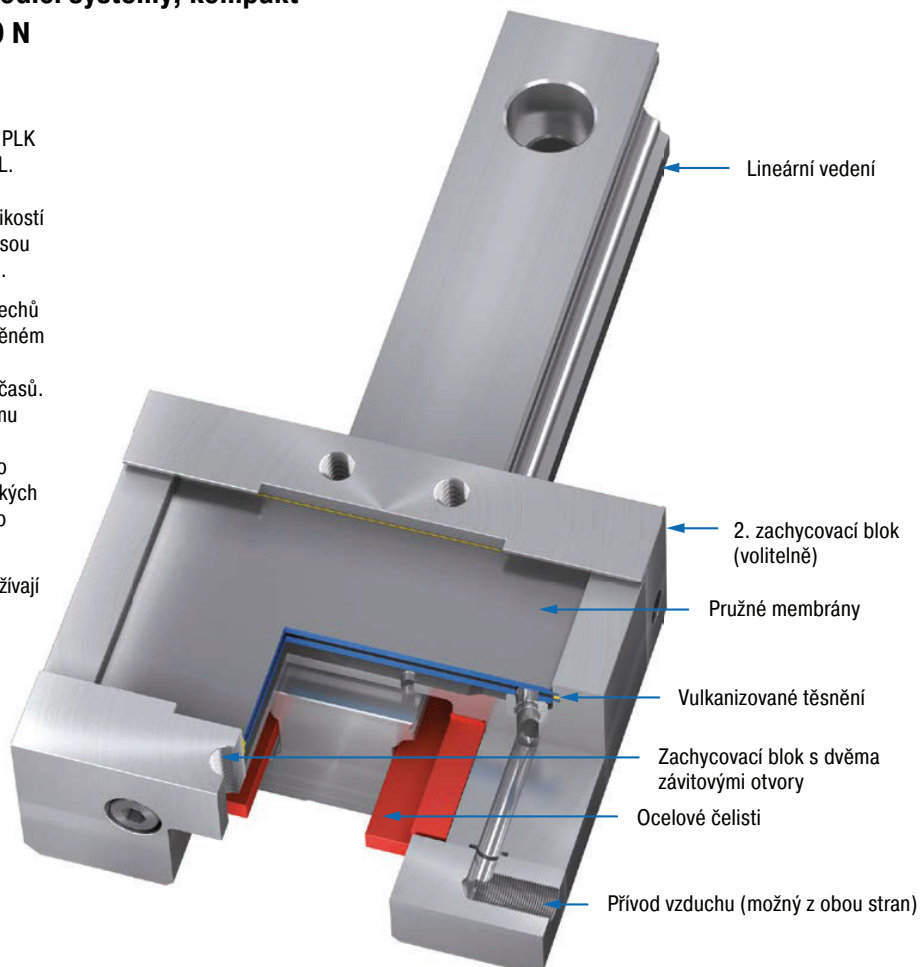
Technologické upínání pro vodící systémy, kompaktní

Přidržené síly 300 N až 2.100 N

Malé, ale šikovné: Upínací prvky LOCKED PLK jsou kompaktnější než součásti z rodiny PL. Upínají rovněž přímo na příslušné lineární vedení, hodí se na lišty všech běžných velikostí (15 až 55 mm) a profily známých značek, jsou extrémně spolehlivé a prostorově úsporné.

Díky patentovanému systému pružných plechů dosahuje rodina LOCKED PLK v odvzdušněném stavu upínacích, resp. přidržených sil až 2.100 N, a to za velmi krátkých reakčních časů. U produktů LOCKED PLK se díky ocelovému obložení dosahuje 100 % upínací síly i v případě, že je lišta opatřena mazivem. Tyto upínací prvky jsou synonymem velmi vysokých přidržených sil. Ať už v provedení na 4 nebo 6 bary, zvládnou až 1 milion cyklů.

Upínací prvky LOCKED PLK od ACE se používají především ve strojírenství a speciálním strojírenství.



Technické údaje

Přidržené síly: 300 N až 2.100 N

Velikosti lišt: 15 mm až 55 mm

Upínací cykly: 1.000.000

Zástavbová poloha: Libovolně

Pracovní tlak: 4 barů (automobilový průmysl) nebo 6 barů

Materiál: Vnější tělo: nástrojová ocel

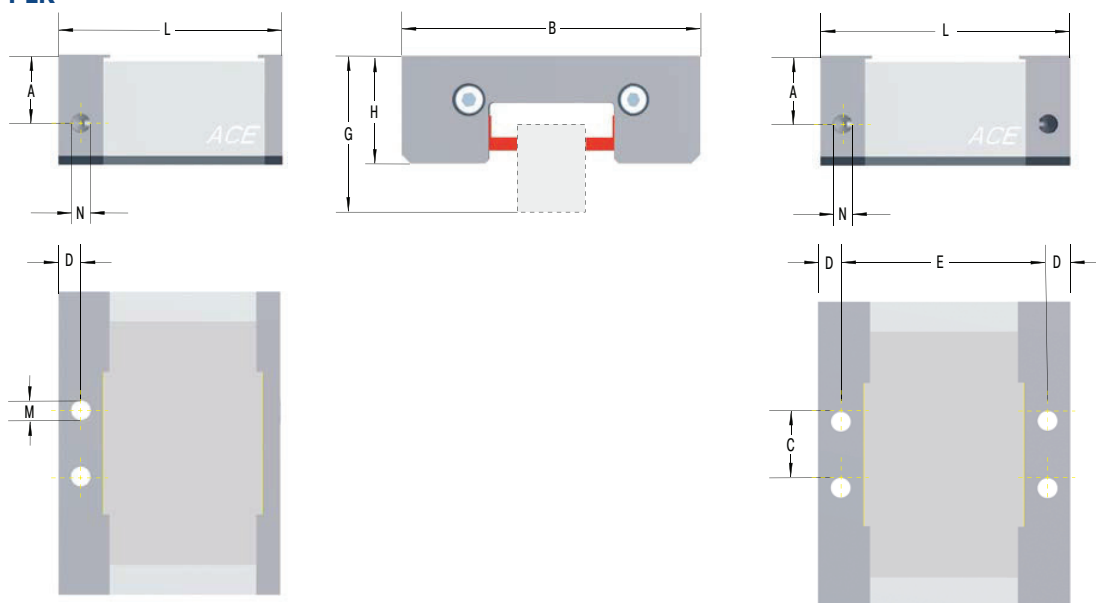
Tlakové médium: Sušený filtrovaný vzduch

Rozsah pracovních teplot: 15 °C až 45 °C

Oblasti použití: obráběcí stroje, dopravní systémy, podávací zařízení, pojízdné stoly, montážní místa

Upozornění: Na přání budou dodány instalační výkresy příslušných typů.

Na vyžádání: Možno dodat speciální konstrukce.

PLK


Výpočet a výběr správného upínacího zařízení by měl být proveden nebo schválen společností ACE.

Při objednávce bezpodmínečně uveďte

Provozní tlak: 4 nebo 6 barů
Počet upínacích bloků
Výrobce, typ a velikost vodící lišty
Název typu saní
Počet upínacích cyklů za hodinu

Příklad objednání

Lineární technologické upnutí kompaktní _____
Jmenovitá velikost lišty 55 mm _____
Počet upínacích bloků 2 _____
6B = typ 6 barů _____
4B = typ 4 barů _____
Výrobní číslo přiřazené společností ACE _____

PLK55-2-6B-X
Rozměry a výkonové údaje

TYPY	¹ Přídržná síla N	Pracovní tlak barů	B mm	C mm	D mm	E mm	L mm	Nízké saně			Vysoké saně			M	N	Hmotnost kg
								A mm	G mm	H mm	A mm	G mm	H mm			
PLK15-1-4B	300	4	45	12	5	-	55,5	14,0	24	18	14,0	-	-	M5	M5	0,50
PLK15-1-6B	450	6	45	12	5	-	55,5	14,0	24	18	14,0	-	-	M5	M5	0,50
PLK20-1-4B	430	4	54	16	5	-	55,5	16,0	30	22	16,0	-	-	M6	M5	0,60
PLK20-1-6B	650	6	54	16	5	-	55,5	16,0	30	22	16,0	-	-	M6	M5	0,60
PLK25-1-4B	530	4	75	16	5	-	55,5	16,0	36	25,5	16,0	40	29,5	M6	M5	0,70
PLK25-1-6B	800	6	75	16	5	-	55,5	16,0	36	25,5	16,0	40	29,5	M6	M5	0,70
PLK30-1-4B	750	4	89	18	8,75	-	67	21,0	42	30	21,0	45	33	M8	M5	0,90
PLK30-1-6B	1.150	6	89	18	8,75	-	67	21,0	42	30	21,0	45	33	M8	M5	0,90
PLK35-1-4B	820	4	96	22	8,75	-	67	21,2	48	35	21,2	55	42	M10	G1/8	1,27
PLK35-1-6B	1.250	6	96	22	8,75	-	67	21,2	48	35	21,2	55	42	M10	G1/8	1,27
PLK45-1-4B	950	4	116	28	10	-	80	27,5	60	45	27,5	70	55	M10	G1/8	2,00
PLK45-1-6B	1.500	6	116	28	10	-	80	27,5	60	45	27,5	70	55	M10	G1/8	2,00
PLK45-2-4B	950	4	116	28	10	72	92	27,5	60	45	27,5	70	55	M10	G1/8	2,20
PLK45-2-6B	1.500	6	116	28	10	72	92	27,5	60	45	27,5	70	55	M10	G1/8	2,20
PLK55-1-4B	1.300	4	136	34	10	-	100	30,5	70	49	30,5	80	59	M10	G1/8	2,80
PLK55-1-6B	2.100	6	136	34	10	-	100	30,5	70	49	30,5	80	59	M10	G1/8	2,80
PLK55-2-4B	1.300	4	136	34	10	92	112	30,5	70	49	30,5	80	59	M10	G1/8	3,00
PLK55-2-6B	2.100	6	136	34	10	92	112	30,5	70	49	30,5	80	59	M10	G1/8	3,00

¹ Upínací síly zobrazené v této tabulce byly stanoveny na suchých vodících lištách u válečkových systému (STAR, INA). Na jiných vodících lištách mohou vznikat jiné upínací síly.

Vydání 06.2019 – Změny jsou vyznačeny

LOCKED SL

Kombinace upínání a brzdění

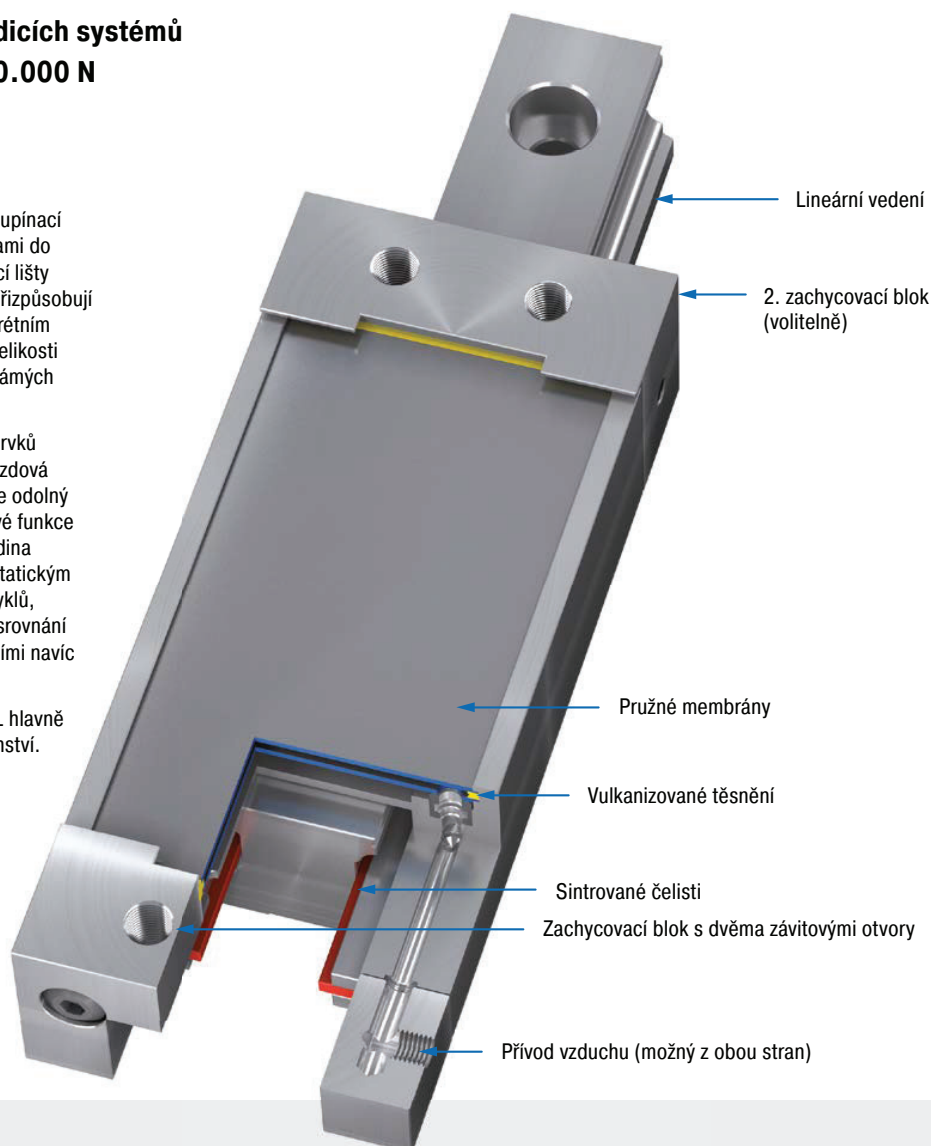
Bezpečnostní upnutí vodicích systémů

Přidržené síly 540 N až 10.000 N

Jděte vždy na jistotu: Bezpečnostní upínací prvky LOCKED SL upínají a brzdí silami do 10.000 N přímo na volné ploše vodicí lišty lineárních modulů. Individuálně se přizpůsobují lineárnímu vedení použitému v konkrétním případě a dodávají se pro všechny velikosti lišt (20 až 65 mm) a profily všech známých výrobců.

V rámci bezpečnostních upínacích prvků LOCKED SL se využívají speciální brzdová obložení ze spékaného kovu, který je odolný proti opotřebení, pro účely doplňkové funkce brzdění při nouzovém zastavení. Rodina produktů SL přesvědčí optimálním statickým upínáním a životností až 1 miliónu cyklů, resp. 500 nouzových zabrzdění. Ve srovnání s hydraulickými a elektrickými řešeními navíc nabízí nízké systémové náklady.

Uživatelé využívají prvky LOCKED SL hlavně ve strojírenství a speciálním strojírenství.



Technické údaje

Přidržené síly: 540 N až 10.000 N

Velikosti lišt: 15 mm až 55 mm

Upínací cykly/nouzové použití: 500

Upínací cykly: 1.000.000

Zástavbová poloha: Libovolně

Pracovní tlak: 4 barů (automobilový průmysl) nebo 6 barů

Materiál: Vnější tělo: nástrojová ocel; Brzdové komponenty: slinutý grafit

Tlakové médium: Sušený filtrovaný vzduch

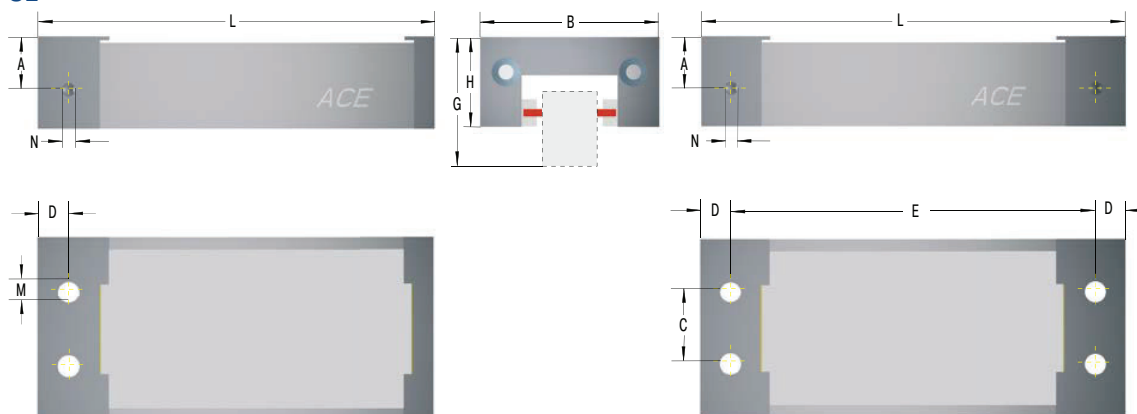
Rozsah pracovních teplot: 15 °C až 45 °C

Oblasti použití: obráběcí stroje, dopravní systémy, podávací zařízení, pojízdné stoly, montážní místa

Upozornění: Na přání budou dodány instalační výkresy příslušných typů.

Na vyžádání: Možno dodat speciální konstrukce.

SL



Výpočet a výběr správného upínacího zařízení by měl být proveden nebo schválen společností ACE.

Při objednávce bezpodmínečně uved'te

Provozní tlak: 4 nebo 6 barů
Počet upínacích bloků
Výrobce, typ a velikost vodící lišty
Název typu saně
Počet upínacích cyklů za hodinu

Příklad objednávky

Lineární bezpečnostní upnutí _____
Jmenovitá velikost lišty 55 mm _____
Počet upínacích bloků 1 _____
4B = typ 4 barů _____
6B = typ 6 barů _____
Výrobní číslo přiřazené společností ACE _____

SL55-1-4B-X

Rozměry a výkonové údaje

TYPY	¹ Přídržná síla N	Pracovní tlak barů	B mm	C mm	D mm	E mm	L mm	Nízké saně			Vysoké saně			M	N	Hmotnost kg
								A mm	G mm	H mm	A mm	G mm	H mm			
SL20-1-4B	540	4	43	12	6	-	97,5	13,5	30	19,5	-	-	-	M5	M5	0,32
SL20-1-6B	900	6	43	12	6	-	97,5	13,5	30	19,5	-	-	-	M5	M5	0,32
SL25-1-4B	780	4	47	16	6	-	117,5	15,5	36	25	19,5	40	29	M6	M5	0,50
SL25-1-6B	1.200	6	47	16	6	-	117,5	15,5	36	25	19,5	40	29	M6	M5	0,50
SL30-1-4B	1.100	4	59	18	10	-	126,5	17,0	42	29,5	20,0	45	32,5	M8	M5	0,90
SL30-1-6B	1.800	6	59	18	10	-	126,5	17,0	42	29,5	20,0	45	32,5	M8	M5	0,90
SL35-1-4B	1.800	4	69	22	10	-	156,5	22,5	48	35	29,5	55	42	M10	G1/8	1,26
SL35-1-6B	2.800	6	69	22	10	-	156,5	22,5	48	35	29,5	55	42	M10	G1/8	1,26
SL45-1-4B	2.400	4	80	28	10	-	176,5	26,5	60	42	36,5	70	52	M10	G1/8	2,30
SL45-1-6B	4.000	6	80	28	10	-	176,5	26,5	60	42	36,5	70	52	M10	G1/8	2,30
SL45-2-4B	2.400	4	80	28	10	171,2	191,5	26,5	60	42	36,5	70	52	M10	G1/8	2,30
SL45-2-6B	4.000	6	80	28	10	171,2	191,5	26,5	60	42	36,5	70	52	M10	G1/8	2,30
SL55-1-4B	3.600	4	98	34	12,5	-	202,5	28,0	70	49	38,0	80	59	M10	G1/8	3,90
SL55-1-6B	6.000	6	98	34	12,5	-	202,5	28,0	70	49	38,0	80	59	M10	G1/8	3,90
SL55-2-4B	3.600	4	98	34	12,5	196,2	221,5	28,0	70	49	38,0	80	59	M10	G1/8	3,90
SL55-2-6B	6.000	6	98	34	12,5	196,2	221,5	28,0	70	49	38,0	80	59	M10	G1/8	3,90
SL65-1-4B	6.000	4	120	44	15	-	259,5	38,0	90	64	48,0	100	74	M12	G1/8	5,00
SL65-1-6B	10.000	6	120	44	15	-	259,5	38,0	90	64	48,0	100	74	M12	G1/8	5,00
SL65-2-4B	6.000	4	120	44	15	251,2	281,5	38,0	90	64	48,0	100	74	M12	G1/8	5,20
SL65-2-6B	10.000	6	120	44	15	251,2	281,5	38,0	90	64	48,0	100	74	M12	G1/8	5,20

¹ Upínací síly zobrazené v této tabulce byly stanoveny na suchých vodících lištách u válečkových systému (STAR, INA). Na jiných vodících lištách mohou vznikat jiné upínací síly.

Vydání 06.2019 – Změny jsou vyznačeny

LOCKED SLK

Kombinace upínání a brzdění spolu s kompaktní konstrukcí

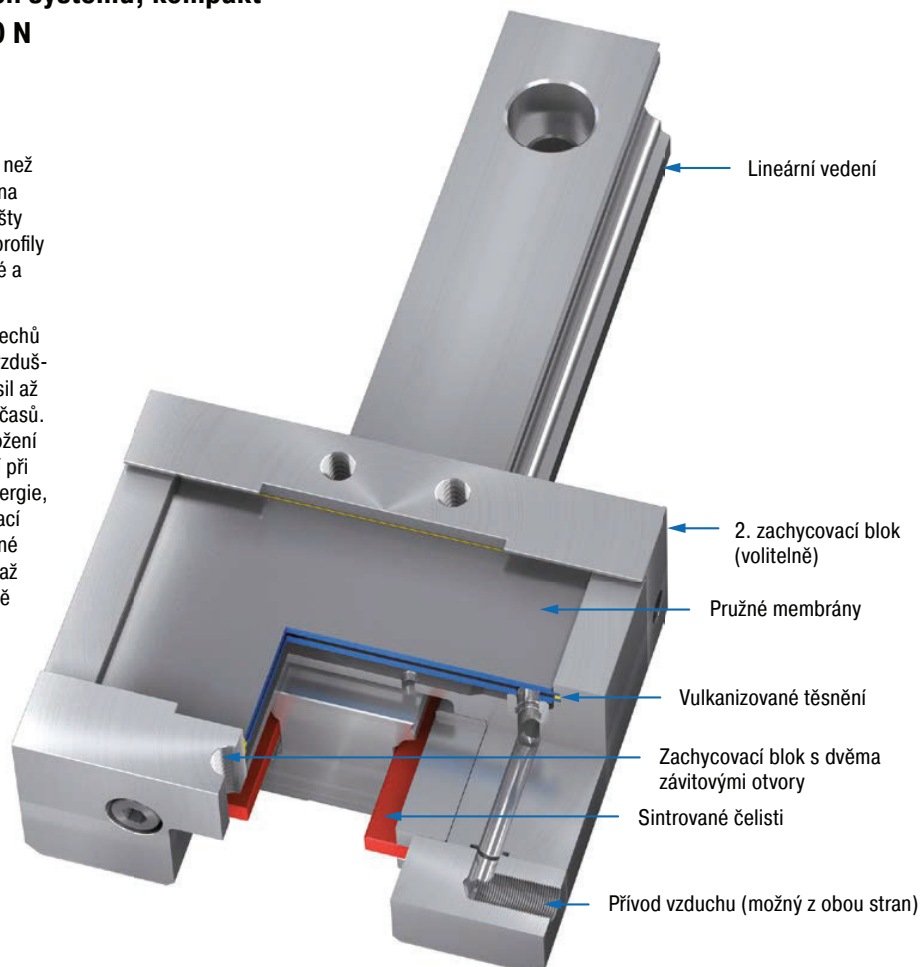
Bezpečnostní upnutí vodicích systémů, kompaktní

Přidržené síly 300 N až 2.100 N

Malé, ale šikovné: Upínací prvky z rodiny produktů LOCKED SLK jsou kompaktnější než prvky z rodiny SL. Také ony upínají přímo na příslušném lineárním vedení, hodí se na lišty všech běžných velikostí (15 až 55 mm) a profily známých značek, jsou extrémně spolehlivé a zárukou bezpečnosti.

Díky patentovanému systému pružných plechů dosahují typy z rodiny produktů SLK v od vzdušném stavu upínacích, resp. přidržných sil až 2.100 N, a to za velmi krátkých reakčních časů. Tato konstrukční řada umožňuje, díky obložení ze spékaneho kovu, kromě funkce upínání při nouzovém zastavení, např. při výpadku energie, také brzdění přímo na liště. Všechny upínací prvky skýtají velmi vysoké přidržené a brzdě síly a dosahují, v provedení na 4 i 6 barů, až 1 miliónu upínacích cyklů, nebo maximálně 500 nouzových zabrzdění.

Produkty LOCKED SLK se využívají ve strojírenství a speciálním strojírenství.



Technické údaje

Přidržené síly: 300 N až 2.100 N

Velikosti lišt: 15 mm až 55 mm

Upínací cykly/nouzové použití: 500

Upínací cykly: 1.000.000

Zástavbová poloha: Libovolně

Pracovní tlak: 4 barů (automobilový průmysl) nebo 6 barů

Materiál: Vnější tělo: nástrojová ocel; Brzdové komponenty: slinutý grafit

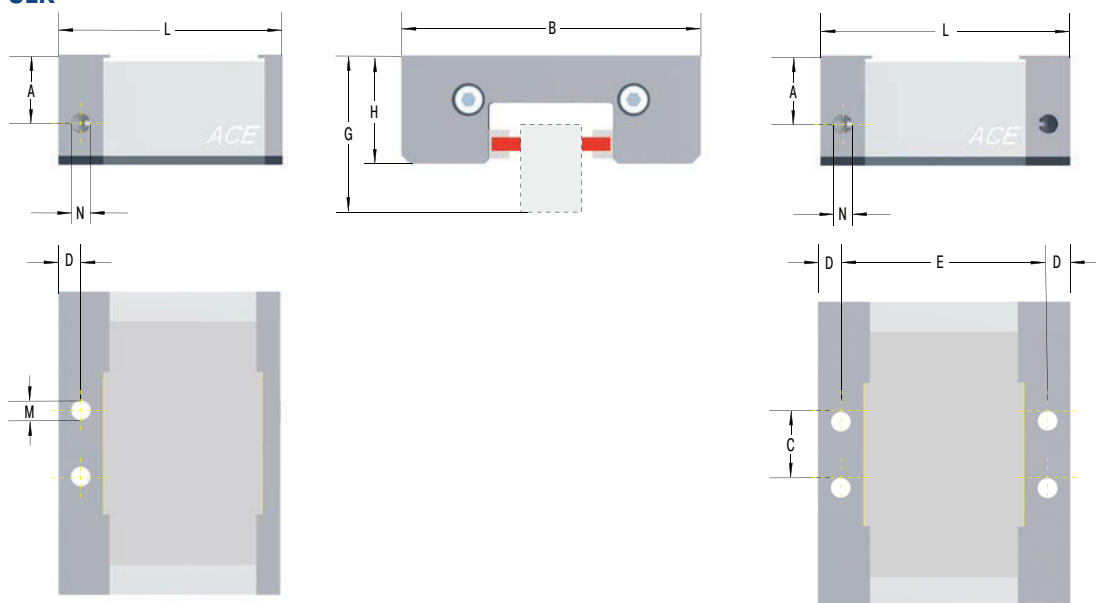
Tlakové médium: Sušený filtrovaný vzduch

Rozsah pracovních teplot: 15 °C až 45 °C

Oblasti použití: obráběcí stroje, dopravní systémy, podávací zařízení, pojízdné stoly, montážní místa

Upozornění: Na přání budou dodány instalační výkresy příslušných typů.

Na vyžádání: Možno dodat speciální konstrukce.

SLK


Výpočet a výběr správného upínacího zařízení by měl být proveden nebo schválen společností ACE.

Při objednávce bezpodmínečně uveďte

Provozní tlak: 4 nebo 6 barů
Počet upínacích bloků
Výrobce, typ a velikost vodící lišty
Název typu saní
Počet upínacích cyklů za hodinu

Příklad objednání

Lineární bezpečnostní upnutí kompaktní **SLK45-1-4B-X**
Jmenovitá velikost lišty 45 mm
Počet upínacích bloků 1
4B = typ 4 barů
6B = typ 6 barů
Výrobní číslo přiřazené společností ACE

Rozměry a výkonové údaje

TYPY	¹ Přídržná síla N	Pracovní tlak barů	B mm	C mm	D mm	E mm	L mm	Nízké saně			Vysoké saně			M	N	Hmotnost kg
								A mm	G mm	H mm	A mm	G mm	H mm			
SLK15-1-4B	300	4	45	12	5	-	55,5	14,0	24	18	14,0	-	-	M5	M5	0,50
SLK15-1-6B	450	6	45	12	5	-	55,5	14,0	24	18	14,0	-	-	M5	M5	0,50
SLK20-1-4B	430	4	54	16	5	-	55,5	16,0	30	22	16,0	-	-	M6	M5	0,60
SLK20-1-6B	650	6	54	16	5	-	55,5	16,0	30	22	16,0	-	-	M6	M5	0,60
SLK25-1-4B	530	4	75	16	5	-	55,5	16,0	36	25,5	16,0	40	29,5	M6	M5	0,70
SLK25-1-6B	800	6	75	16	5	-	55,5	16,0	36	25,5	16,0	40	29,5	M6	M5	0,70
SLK30-1-4B	750	4	89	18	8,75	-	67	21,0	42	30	21,0	45	33	M8	M5	0,90
SLK30-1-6B	1.150	6	89	18	8,75	-	67	21,0	42	30	21,0	45	33	M8	M5	0,90
SLK35-1-4B	820	4	96	22	8,75	-	67	21,2	48	35	21,2	55	42	M10	G1/8	1,27
SLK35-1-6B	1.250	6	96	22	8,75	-	67	21,2	48	35	21,2	55	42	M10	G1/8	1,27
SLK45-1-4B	950	4	116	28	10	-	80	27,5	60	45	27,5	70	55	M10	G1/8	2,00
SLK45-1-6B	1.500	6	116	28	10	-	80	27,5	60	45	27,5	70	55	M10	G1/8	2,00
SLK45-2-4B	950	4	116	28	10	72	92	27,5	60	45	27,5	70	55	M10	G1/8	2,20
SLK45-2-6B	1.500	6	116	28	10	72	92	27,5	60	45	27,5	70	55	M10	G1/8	2,20
SLK55-1-4B	1.300	4	136	34	10	-	100	30,5	70	49	30,5	80	59	M10	G1/8	2,80
SLK55-1-6B	2.100	6	136	34	10	-	100	30,5	70	49	30,5	80	59	M10	G1/8	2,80
SLK55-2-4B	1.300	4	136	34	10	92	112	30,5	70	49	30,5	80	59	M10	G1/8	3,00
SLK55-2-6B	2.100	6	136	34	10	92	112	30,5	70	49	30,5	80	59	M10	G1/8	3,00

¹ Upínací síly zobrazené v této tabulce byly stanoveny na suchých vodících lištách u válečkových systému (STAR, INA). Na jiných vodících lištách mohou vznikat jiné upínací síly.

Vydání 06.2019 – Změny jsou vyznačeny

LOCKED LZ-P

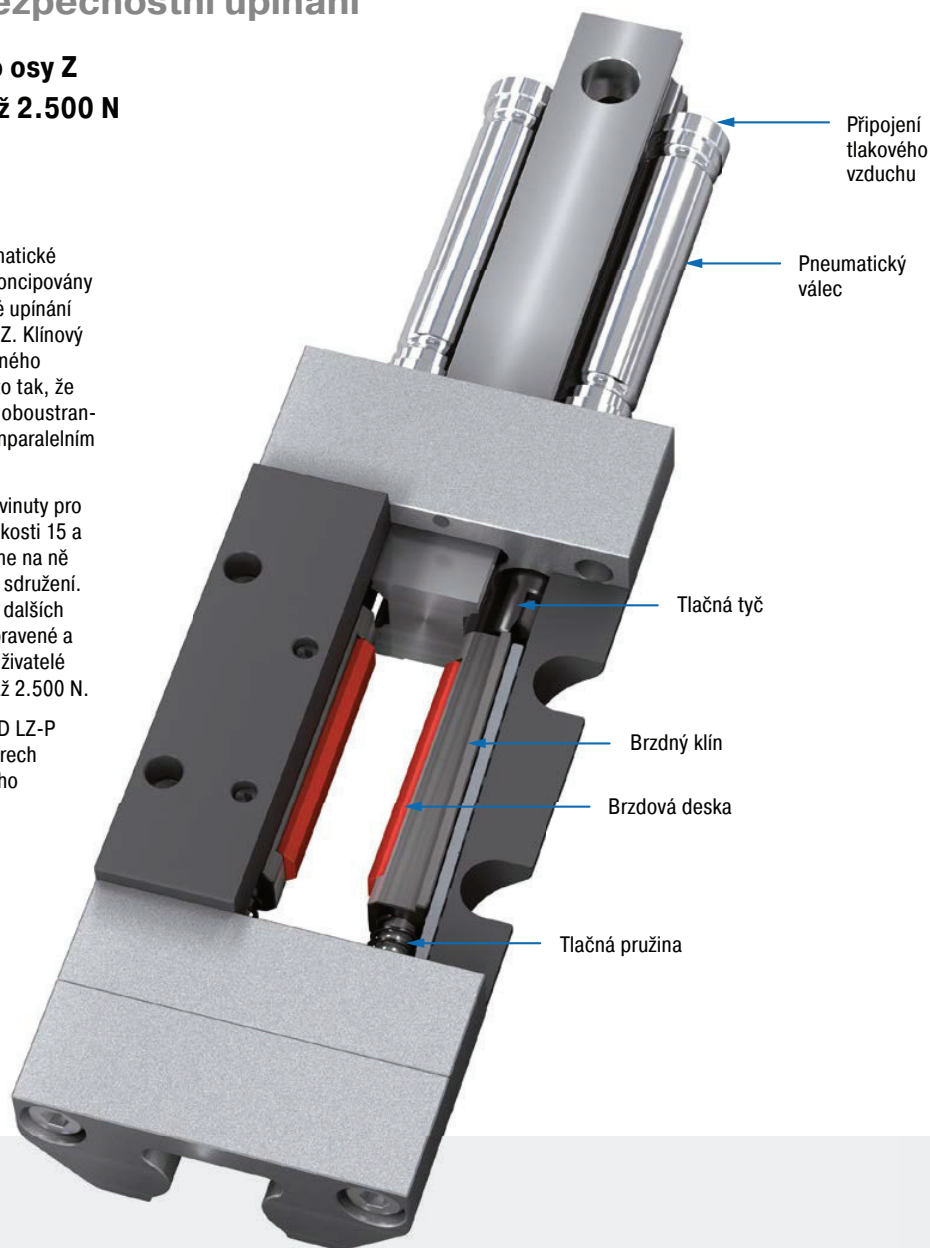
Certifikované bezpečnostní upínání

Kolejnicové sevření pro osy Z Přidržené síly 1.500 N až 2.500 N

Inovativní a s certifikací BG: Pneumatické upínací prvky LOCKED LZ-P jsou koncipovány speciálně pro bezpečné, spolehlivé upínání na vertikálních osách, resp. osách Z. Klínový princip vylučuje možnost samovolného poklesu osy zatížené gravitací. A to tak, že při poklesu tlaku následuje posuv oboustranných brzdových klínů směrem k planoparalelním plochám vodící lišty.

Tyto upínací prvky byly původně vyvinuty pro potřeby lišt fy Bosch Rexroth o velikosti 15 a 25 mm. Po rozsáhlém testování jsme na ně získali certifikát našeho profesního sdružení. Další certifikace jiných výrobců lišt dalších konstrukčních velikostí jsou již připravené a proběhnou ve velmi krátké době. Uživatelé dosahují přidržných sil o velikosti až 2.500 N.

Pneumatické upínací prvky LOCKED LZ-P nacházejí uplatnění ve všech sektorech moderního strojírenství a speciálního strojírenství.



Technické údaje

Přidržené síly: 1.500 N až 2.500 N

Velikosti lišt: 15 mm i 25 mm Bosch Rexroth

Upínací cykly: 1.000.000

Zástavbová poloha: Vertikální

Směr působení: Osy Z ve směru gravitační síly

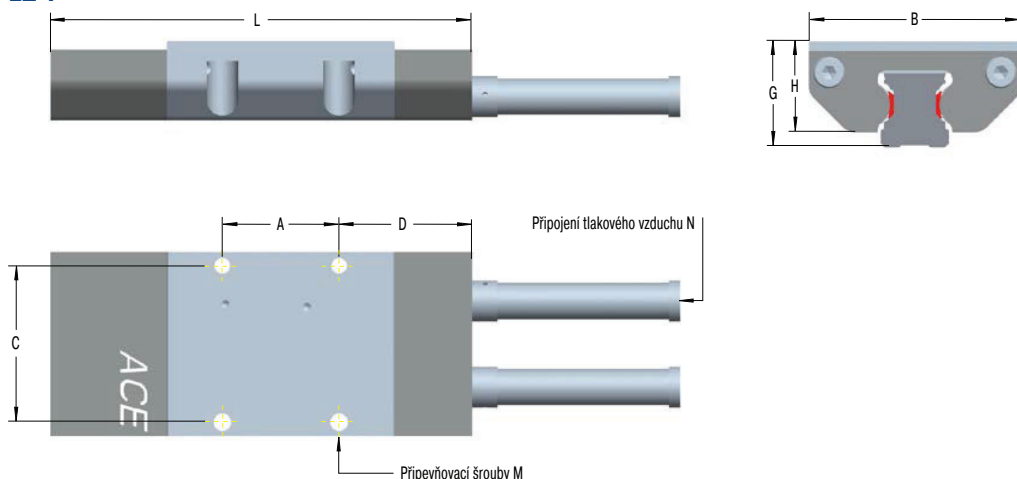
Pracovní tlak: 4,8 barů až 8 barů

Materiál: Vnější tělo: nástrojová ocel; Brzdové komponenty: ocel

Tlakové médium: Sušený filtrovaný vzduch

Rozsah pracovních teplot: 0 °C až 60 °C

Oblasti použití: z-osy, vertikální dopravníky, zvedací aplikace

LZ-P


Výpočet a výběr správného upínacího zařízení by měl být proveden nebo schválen společností ACE.

Příklad objednání

Technologické upnutí v ose Z **LZ-P15-X**
 Jmenovitá velikost lišty 15 mm
 Výrobní číslo přiřazené společnosti ACE


Rozměry a výkonové údaje

TYPY	Přidrzná síla N	A mm	B mm	C mm	D mm	G mm	H mm	L mm	M	N	Hmotnost kg
LZ-P15-X	1.500	30	47	40	34	24	20	108,5	M4	M3	0,40
LZ-P25-X	2.500	30	70	56	70	36	30	170,0	M6	M5	1,30

LOCKED PN

Upínání pístnice s vysokou upínací silou

Pneumatické upínání pístnic

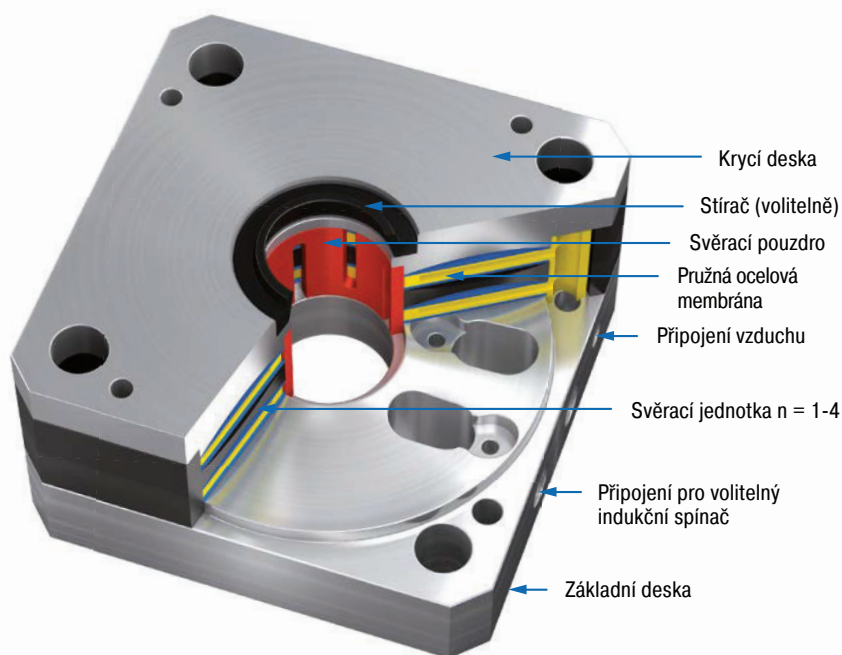
Přidržené síly 1.400 N až 36.000 N

Přidržené momenty 15 Nm až 720 Nm

Upnutí ihned při výpadku pneumatiky:
Upínací prvky LOCKED PN se hodí pro pístnice s průměrem od 20 do 40 mm a absorbují vznikající síly axiálně i rotačně. S přidržnými silami o velikosti až 36.000 N dosahují, resp. překonávají výkony hydraulického upínání. Systémové náklady jsou naproti tomu nižší.

Vedle upínání v obou směrech pohybu přesvědčují prvky LOCKED PN také kompaktní konstrukci. Vyžadují jen malý montážní prostor a umožňují krátké délky pístnic. Mnoho uživatelů oceňuje stavební systém. Umožňuje totiž stohování několika segmentů, takže je pro každou aplikaci možné sestavit potřebnou upínací sílu.

Rodina produktů LOCKED PN od ACE se používá především ve strojírenství a speciálním strojírenství.



Technické údaje

Přidržené momenty: 15 Nm až 720 Nm

Přidržené síly: 1.400 N až 36.000 N

Průměr tyče: Ø 20 mm až 40 mm

Upínací cykly: 1.000.000

Zástavbová poloha: Libovolně

Pracovní tlak: 4 barů (automobilový průmysl) nebo 6 barů

Materiál: Vnější tělo: nástrojová ocel

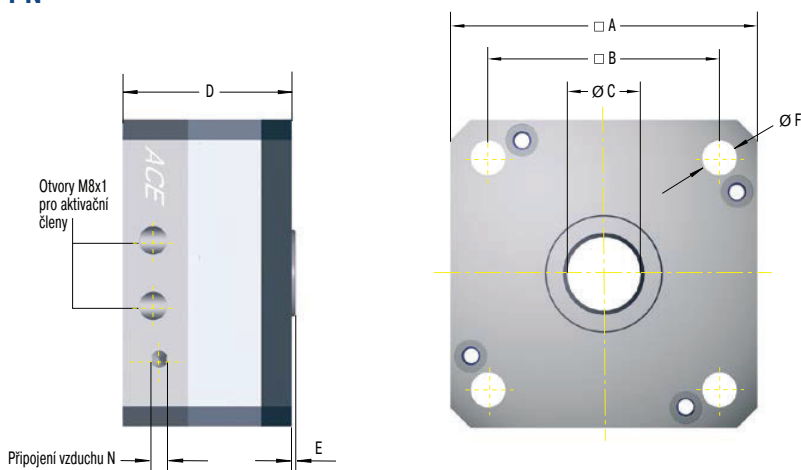
Tlakové médium: Sušený filtrovaný vzduch

Rozsah pracovních teplot: 10 °C až 45 °C

Oblasti použití: zvedací zařízení, lehké lisy, vysekávání, stohovací zařízení

Upozornění: Při instalaci použít tvrzenou pístnici.

Na vyžádání: Možno dodat speciální konstrukce jako např. zvláštní průměr a příslušenství. K dispozici také verze pro ISO-pneuválce, se spodní deskou přizpůsobenou rozměrům příruby standardního válce dle ISO 15552.

PN


Výpočet a výběr správného upínacího zařízení by měl být proveden nebo schválen společností ACE.

Při objednávce bezpodmínečně uved'te

Provozní tlak: 4 barů nebo 6 barů

Příklad objednání

Pístnicové upínání – standardní model **PN80-25-3-4B**
 Jmenovitý průměr ISO válce 80 mm
 Průměr pístnice 25 mm
 Počet upínacích jednotek 3
 6B = typ 6 barů
 4B = typ 4 barů

Rozměry a výkonové údaje

TYPY	¹ Přidrzná síla N	Přidrzný moment Nm	Pracovní tlak barů	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	N	Hmotnost kg
PN63-20-1-4B	1.400	15	4	75	56,5	20	41,5	2,1	8,5	M5	0,70
PN63-20-1-6B	2.000	20	6	75	56,5	20	41,5	2,1	8,5	M5	0,70
PN63-20-2-4B	2.520	25	4	75	56,5	20	59,5	2,1	8,5	M5	1,13
PN63-20-2-6B	3.600	35	6	75	56,5	20	59,5	2,1	8,5	M5	1,13
PN63-20-3-4B	3.780	35	4	75	56,5	20	77,5	2,1	8,5	M5	1,56
PN63-20-3-6B	5.400	50	6	75	56,5	20	77,5	2,1	8,5	M5	1,56
PN80-25-1-4B	2.100	25	4	96	72	25	43,5	2,14	10,5	G1/8	1,30
PN80-25-1-6B	3.000	35	6	96	72	25	43,5	2,14	10,5	G1/8	1,30
PN80-25-2-4B	3.780	40	4	96	72	25	63,5	2,14	10,5	G1/8	2,20
PN80-25-2-6B	5.400	60	6	96	72	25	63,5	2,14	10,5	G1/8	2,20
PN80-25-3-4B	5.670	65	4	96	72	25	83,5	2,14	10,5	G1/8	3,10
PN80-25-3-6B	8.100	95	6	96	72	25	83,5	2,14	10,5	G1/8	3,10
PN125-40-1-4B	7.000	140	4	145	110	40	51,6	3	13	G1/8	3,65
PN125-40-1-6B	10.000	200	6	145	110	40	51,6	3	13	G1/8	3,65
PN125-40-2-4B	12.600	250	4	145	110	40	75,2	3	13	G1/8	5,85
PN125-40-2-6B	18.000	360	6	145	110	40	75,2	3	13	G1/8	5,85
PN125-40-3-4B	18.900	375	4	145	110	40	98,8	3	13	G1/8	8,05
PN125-40-3-6B	27.000	540	6	145	110	40	98,8	3	13	G1/8	8,05
PN125-40-4-4B	25.200	500	4	145	110	40	122,4	3	13	G1/8	10,25
PN125-40-4-6B	36.000	720	6	145	110	40	122,4	3	13	G1/8	10,25

¹ Uvedených upínacích sil je dosaženo za optimálních podmínek. Doporučujeme bezpečnostní faktor vyšší než 10 %. Upozorňujeme, že povrch, materiál a čistota pístnice, jakož i opotřebení a použití stěračů pístnic vedou k jiným upínacím silám. Vyzkoušejte upnutí potřebné pro sériovou výrobu nebo bezpečnostní použití v konkrétním provozním prostředí a změřte skutečné hodnoty.

LOCKED PRK

Upínání pístnice s vysokou upínací silou spolu s kompaktní konstrukcí

Pneumatické upínání pístnic, kompaktní

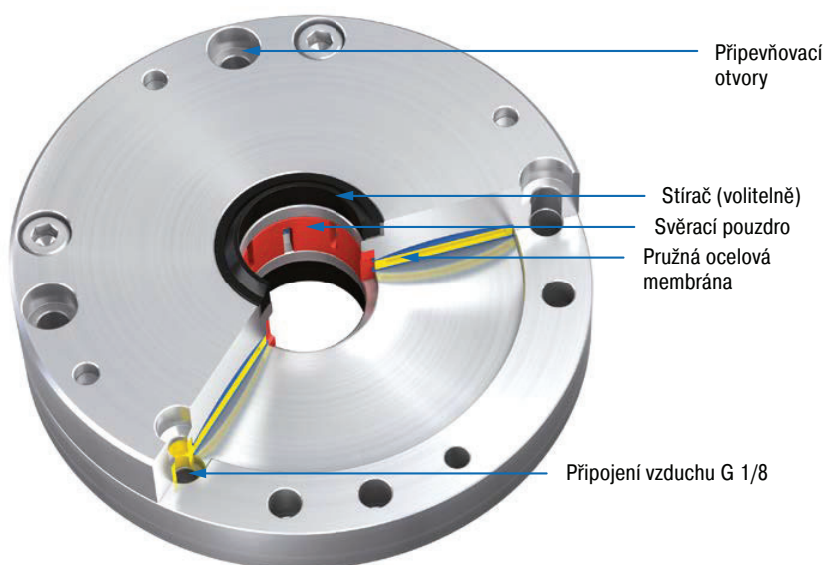
Přidržené síly 700 N až 5.000 N

Přidržené momenty 7 Nm až 100 Nm

Kompaktní a bezpečné: Pokud je montážní prostor omezený, přichází kompaktní upínací prvky LOCKED PRK jako na zavalanou. Ve funkci pneumatického upínání pístnic s nízkými konstrukčními výškami od 28 do 34 mm skýtají upínací síly o velikosti až 5.000 N.

Upínání funguje na bázi systému s membránou a pružným plechem a uvolňuje se účinkem stlačeného vzduchu. Upínací prvky z rodiny produktů LOCKED PRK zachycují síly pístnic o průměru od 20 do 40 mm, a to axiálně i rotačně. Svým principem fungování se hodí také pro účely statického upínání v beztlakém stavu, protože výpadek, resp. absence pneumatiky vyvolá okamžité upnutí. Vysoké upínací síly při nízkých systémových nákladech v porovnání s hydraulickými a elektrickými řešeními – díky tomu jsou tyto upínací prvky velmi zajímavé.

Typy LOCKED PRK se používají hlavně ve strojírenství a speciálním strojírenství.



Technické údaje

Přidržené momenty: 7 Nm až 100 Nm

Přidržené síly: 700 N až 5.000 N

Průměr tyče: Ø 20 mm až 40 mm

Upínací cykly: 1.000.000

Zástavbová poloha: Libovolně

Pracovní tlak: 4 barů (automobilový průmysl) nebo 6 barů

Materiál: Vnější tělo: nástrojová ocel

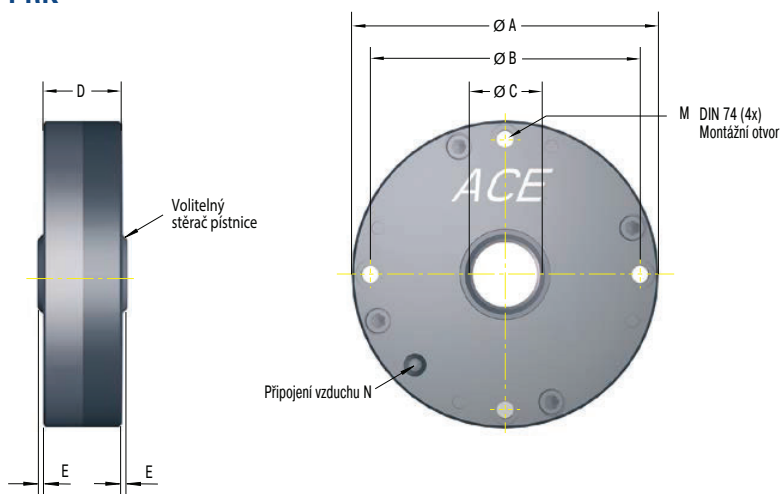
Tlakové médium: Sušený filtrovaný vzduch

Rozsah pracovních teplot: 10 °C až 45 °C

Oblasti použití: zvedací zařízení, lehké lisy, vysekávání, stohovací zařízení

Upozornění: Při instalaci použít tvrzenou pístnici.

Na vyžádání: Možno dodat speciální konstrukce jako např. zvláštní průměr a příslušenství. K dispozici také verze pro ISO-pneuválce, se spodní deskou přizpůsobenou rozměrům příruby standardního válce dle ISO 15552.

PRK


Výpočet a výběr správného upínacího zařízení by měl být proveden nebo schválen společností ACE.

Při objednávce bezpodmínečně uveďte

Provozní tlak: 4 barů nebo 6 barů

Příklad objednávky

Pístnicové upínání – kompaktní model **PRK80-25-6B**
 Jmenovitý průměr ISO válce 80 mm
 Průměr pístnice 25 mm
 6B = typ 6 barů
 4B = typ 4 barů

Rozměry a výkonové údaje

TYPY	¹ Přidrzná síla N	Přidrzný moment Nm	Pracovní tlak barů	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	M	N	Hmotnost kg
PRK63-20-4B	700	7	4	92	80	20	28	2,1	M5	G1/8	1,15
PRK63-20-6B	1.000	10	6	92	80	20	28	2,1	M5	G1/8	1,15
PRK80-25-4B	1.050	12	4	118	104	25	28,6	2,14	M6	G1/8	2,10
PRK80-25-6B	1.500	17	6	118	104	25	28,6	2,14	M6	G1/8	2,10
PRK125-40-4B	3.500	70	4	168	152	40	28,6	3	M6	G1/8	4,90
PRK125-40-6B	5.000	100	6	168	152	40	28,6	3	M6	G1/8	4,90

¹ Uvedených upínacích sil je dosaženo za optimálních podmínek. Doporučujeme bezpečnostní faktor vyšší než 10 %. Upozorňujeme, že povrch, materiál a čistota pístnice, jakož i opotřebení a použití stěračů pístnic vedou k jiným upínacím silám. Vyzkoušejte upnutí potřebné pro sériovou výrobu nebo bezpečnostní použití v konkrétním provozním prostředí a změřte skutečné hodnoty.

LOCKED R

Vysoké přídržné momenty na hřídeli

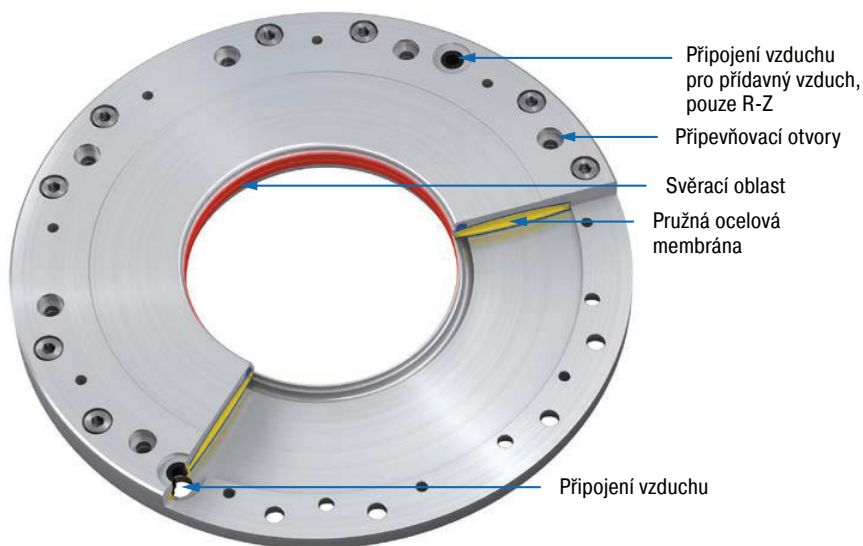
Pneumatické rotační sevření

Přídržné momenty 42 Nm až 4.680 Nm

Upínání přímo na hřídel: Rodina produktů ACE LOCKED zachycuje rotační pohyby. Její upínací prvky jsou k dostání pro hřídele o průměru od 50 do 340 mm a poskytují maximální přídržné momenty.

Díky systému membrány a pružného plechu dochází při absenci tlaku k okamžitému upnutí. Pneumatické rychloupínací ventily zkracují reakční časy. Náklady jsou v porovnání s hydraulickými upínacími systémy relativně nízké. I přes kompaktní konstrukci se snadnou montáží však dosahují stejných, ne-li vyšších výkonů. K dostání jsou také speciální provedení pro ložiska YRT i aktivní upínací prvky. Firma ACE doporučuje na ochranu proti opotřebení volitelně hřídelové příruby. Upínací sílu lze výrazně zvýšit použitím funkce přidavného vzduchu.

Prvky z rodiny produktů LOCKED R se používají ve strojírenství a speciálním strojírenství.



Technické údaje

Přídržné momenty: 42 Nm až 4.680 Nm

Průměr hřídele: Ø 50 mm až 340 mm

Upínací cykly: 1.000.000

Zástavbová poloha: Libovolně

Pracovní tlak: 4 barů (automobilový průmysl) nebo 6 barů

Materiál: Vnější tělo: nerezová jemnozrná konstrukční ocel, vnitřní otvor broušený

Tlakové médium: Sušený filtrovaný vzduch

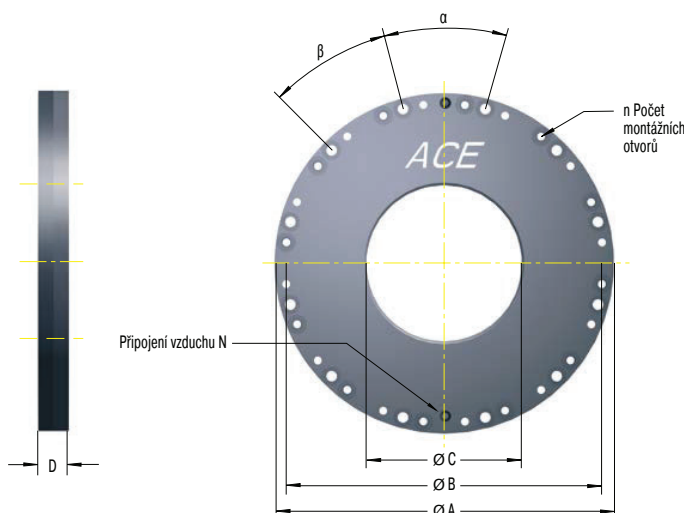
Rozsah pracovních teplot: 10 °C až 45 °C

Oblasti použití: hnací hřídele, torque motory, dopravníky

Upozornění: Na přání budou dodány instalační výkresy příslušných typů.

Na vyžádání: Možno dodat speciální konstrukční provedení, jakož i zákaznická řešení např. YRT-ložisko do Ø 460 mm a příruby hřídele.

R



Výpočet a výběr správného upínacího zařízení by měl být proveden nebo schválen společností ACE.

Při objednávce bezpodmínečně uveďte

Provozní tlak: 4 barů nebo 6 barů

Příklad objednávky

Rotační upínání _____
 Jmenovitý průměr hřídele 80 mm _____
 6B = typ 6 barů _____
 4B = typ 4 barů _____

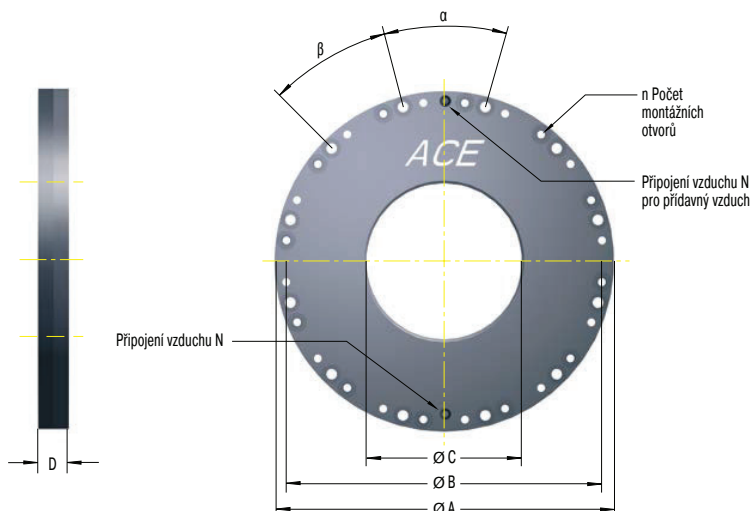
R80-6B

Rozměry a výkonové údaje

Typy	Přídružný moment Nm	Pracovní tlak barů	A mm	B mm	C otevřený mm	Průměr hřídele mm	D mm	N	n	α	β	Hmotnost kg
R50-4B	42	4	145	134	50+0,03/+0,05	50-0,01/-0,025	15	M5	8	45	45	1,7
R50-6B	60	6	145	134	50+0,03/+0,05	50-0,01/-0,025	15	M5	8	45	45	1,7
R60-4B	59	4	155	144	60+0,03/+0,05	60-0,01/-0,025	15	M5	8	45	45	1,9
R60-6B	84	6	155	144	60+0,03/+0,05	60-0,01/-0,025	15	M5	8	45	45	1,9
R70-4B	80	4	165	154	70+0,03/+0,05	70-0,01/-0,025	15	M5	12	30	30	2,1
R70-6B	114	6	165	154	70+0,03/+0,05	70-0,01/-0,025	15	M5	12	30	30	2,1
R80-4B	105	4	175	164	80+0,03/+0,05	80-0,01/-0,025	15	M5	12	30	30	2,3
R80-6B	150	6	175	164	80+0,03/+0,05	80-0,01/-0,025	15	M5	12	30	30	2,3
R90-4B	132	4	185	174	90+0,03/+0,05	90-0,01/-0,025	15	M5	12	30	30	2,5
R90-6B	189	6	185	174	90+0,03/+0,05	90-0,01/-0,025	15	M5	12	30	30	2,5
R100-4B	168	4	228	210	100+0,04/+0,06	100-0,01/-0,025	16	G1/8	12	40	20	4,1
R100-6B	240	6	228	210	100+0,04/+0,06	100-0,01/-0,025	16	G1/8	12	40	20	4,1
R120-4B	235	4	248	230	120+0,04/+0,06	120-0,01/-0,025	16	G1/8	12	40	20	4,6
R120-6B	336	6	248	230	120+0,04/+0,06	120-0,01/-0,025	16	G1/8	12	40	20	4,6
R140-4B	319	4	268	250	140+0,04/+0,06	140-0,01/-0,025	16	G1/8	12	40	20	5,1
R140-6B	456	6	268	250	140+0,04/+0,06	140-0,01/-0,025	16	G1/8	12	40	20	5,1
R160-4B	420	4	288	270	160+0,04/+0,06	160-0,01/-0,025	16	G1/8	12	40	20	5,6
R160-6B	600	6	288	270	160+0,04/+0,06	160-0,01/-0,025	16	G1/8	12	40	20	5,6
R180-4B	525	4	308	290	180+0,04/+0,06	180-0,01/-0,025	20	G1/8	16	30	15	7,7
R180-6B	750	6	308	290	180+0,04/+0,06	180-0,01/-0,025	20	G1/8	16	30	15	7,7
R200-4B	651	4	328	310	200+0,05/+0,07	200-0,01/-0,03	20	G1/8	16	30	15	8,3
R200-6B	930	6	328	310	200+0,05/+0,07	200-0,01/-0,03	20	G1/8	16	30	15	8,3
R220-4B	777	4	348	330	220+0,05/+0,07	220-0,01/-0,03	20	G1/8	16	30	15	8,9
R220-6B	1.110	6	348	330	220+0,05/+0,07	220-0,01/-0,03	20	G1/8	16	30	15	8,9
R240-4B	945	4	368	350	240+0,05/+0,07	240-0,01/-0,03	20	G1/8	24	20	10	9,5
R240-6B	1.350	6	368	350	240+0,05/+0,07	240-0,01/-0,03	20	G1/8	24	20	10	9,5
R260-4B	1.092	4	388	370	260+0,05/+0,07	260-0,01/-0,03	22	G1/8	24	20	10	11,2
R260-6B	1.560	6	388	370	260+0,05/+0,07	260-0,01/-0,03	22	G1/8	24	20	10	11,2
R280-4B	1.260	4	408	390	280+0,05/+0,07	280-0,01/-0,03	22	G1/8	24	20	10	11,9
R280-6B	1.800	6	408	390	280+0,05/+0,07	280-0,01/-0,03	22	G1/8	24	20	10	11,9
R300-4B	1.470	4	428	410	300+0,05/+0,07	300-0,01/-0,03	22	G1/8	24	20	10	12,6
R300-6B	2.100	6	428	410	300+0,05/+0,07	300-0,01/-0,03	22	G1/8	24	20	10	12,6
R320-4B	1.638	4	448	430	320+0,05/+0,07	320-0,01/-0,03	22	G1/8	24	20	10	13,1
R320-6B	2.340	6	448	430	320+0,05/+0,07	320-0,01/-0,03	22	G1/8	24	20	10	13,1
R340-4B	1.806	4	468	450	340+0,05/+0,07	340-0,01/-0,03	22	G1/8	24	20	10	14,0
R340-6B	2.580	6	468	450	340+0,05/+0,07	340-0,01/-0,03	22	G1/8	24	20	10	14,0

Vydání 06.2019 – Změny jsou vyznačeny

R-Z



Výpočet a výběr správného upínacího zařízení by měl být proveden nebo schválen společností ACE.

Při objednávce bezpodmínečně uveďte

Provozní tlak: 4 barů nebo 6 barů

Příklad objednávky

Rotační upínání _____
 Jmenovitý průměr hřídele 80 mm _____
 Z = Zvýšení síly dodatečným vzduchem _____
 6B = typ 6 barů _____
 4B = typ 4 barů _____

R80-Z-6B

Rozměry a výkonové údaje

TYPY	Přidržený moment Nm	Pracovní tlak barů	A mm	B mm	C otevřený mm	Průměr hřídele mm	D mm	N	n	α	β	Hmotnost kg
R50-Z-4B	76	4	145	134	50+0,03/+0,05	50-0,01/-0,025	15	M5	8	45	45	1,7
R50-Z-6B	108	6	145	134	50+0,03/+0,05	50-0,01/-0,025	15	M5	8	45	45	1,7
R60-Z-4B	107	4	155	144	60+0,03/+0,05	60-0,01/-0,025	15	M5	8	45	45	1,9
R60-Z-6B	153	6	155	144	60+0,03/+0,05	60-0,01/-0,025	15	M5	8	45	45	1,9
R70-Z-4B	147	4	165	154	70+0,03/+0,05	70-0,01/-0,025	15	M5	12	30	30	2,1
R70-Z-6B	210	6	165	154	70+0,03/+0,05	70-0,01/-0,025	15	M5	12	30	30	2,1
R80-Z-4B	189	4	175	164	80+0,03/+0,05	80-0,01/-0,025	15	M5	12	30	30	2,3
R80-Z-6B	270	6	175	164	80+0,03/+0,05	80-0,01/-0,025	15	M5	12	30	30	2,3
R90-Z-4B	239	4	185	174	90+0,03/+0,05	90-0,01/-0,025	15	M5	12	30	30	2,5
R90-Z-6B	342	6	185	174	90+0,03/+0,05	90-0,01/-0,025	15	M5	12	30	30	2,5
R100-Z-4B	294	4	228	210	100+0,04/+0,06	100-0,01/-0,025	16	G1/8	12	40	20	4,1
R100-Z-6B	420	6	228	210	100+0,04/+0,06	100-0,01/-0,025	16	G1/8	12	40	20	4,1
R120-Z-4B	420	4	248	230	120+0,04/+0,06	120-0,01/-0,025	16	G1/8	12	40	20	4,6
R120-Z-6B	600	6	248	230	120+0,04/+0,06	120-0,01/-0,025	16	G1/8	12	40	20	4,6
R140-Z-4B	588	4	268	250	140+0,04/+0,06	140-0,01/-0,025	16	G1/8	12	40	20	5,1
R140-Z-6B	840	6	268	250	140+0,04/+0,06	140-0,01/-0,025	16	G1/8	12	40	20	5,1
R160-Z-4B	756	4	288	270	160+0,04/+0,06	160-0,01/-0,025	16	G1/8	12	40	20	5,6
R160-Z-6B	1.080	6	288	270	160+0,04/+0,06	160-0,01/-0,025	16	G1/8	12	40	20	5,6
R180-Z-4B	966	4	308	290	180+0,04/+0,06	180-0,01/-0,025	20	G1/8	16	30	15	7,7
R180-Z-6B	1.380	6	308	290	180+0,04/+0,06	180-0,01/-0,025	20	G1/8	16	30	15	7,7
R200-Z-4B	1.176	4	328	310	200+0,05/+0,07	200-0,01/-0,03	20	G1/8	16	30	15	8,3
R200-Z-6B	1.680	6	328	310	200+0,05/+0,07	200-0,01/-0,03	20	G1/8	16	30	15	8,3
R220-Z-4B	1.428	4	348	330	220+0,05/+0,07	220-0,01/-0,03	20	G1/8	16	30	15	8,9
R220-Z-6B	2.040	6	348	330	220+0,05/+0,07	220-0,01/-0,03	20	G1/8	16	30	15	8,9
R240-Z-4B	1.680	4	368	350	240+0,05/+0,07	240-0,01/-0,03	20	G1/8	24	20	10	8,9
R240-Z-6B	2.400	6	368	350	240+0,05/+0,07	240-0,01/-0,03	20	G1/8	24	20	10	8,9
R260-Z-4B	1.974	4	388	370	260+0,05/+0,07	260-0,01/-0,03	22	G1/8	24	20	10	11,2
R260-Z-6B	2.820	6	388	370	260+0,05/+0,07	260-0,01/-0,03	22	G1/8	24	20	10	11,2
R280-Z-4B	2.268	4	408	390	280+0,05/+0,07	280-0,01/-0,03	22	G1/8	24	20	10	11,9
R280-Z-6B	3.240	6	408	390	280+0,05/+0,07	280-0,01/-0,03	22	G1/8	24	20	10	11,9
R300-Z-4B	2.604	4	428	410	300+0,05/+0,07	300-0,01/-0,03	22	G1/8	24	20	10	12,6
R300-Z-6B	3.720	6	428	410	300+0,05/+0,07	300-0,01/-0,03	22	G1/8	24	20	10	12,6
R320-Z-4B	2.940	4	448	430	320+0,05/+0,07	320-0,01/-0,03	22	G1/8	24	20	10	13,1
R320-Z-6B	4.200	6	448	430	320+0,05/+0,07	320-0,01/-0,03	22	G1/8	24	20	10	13,1
R340-Z-4B	3.276	4	468	450	340+0,05/+0,07	340-0,01/-0,03	22	G1/8	24	20	10	14,0
R340-Z-6B	4.680	6	468	450	340+0,05/+0,07	340-0,01/-0,03	22	G1/8	24	20	10	14,0

Vydání 06.2019 – Změny jsou vyznačeny

Příklady použití

SL

Speciální LOCKED SL elementy pro nouzové zastavení

Aby byla zajištěna obráběcí pozice speciálního soustruhu v horizontální i vertikální ose, jsou v tomto případě nasazeny elementy ACE LOCKED, typu SL35-1-6B. Současně zabraňují ve svislém směru klesání při chybové funkci. Typy série SL disponují nejen správným rozchodem a nabízejí vysoké procesní svěrné síly až 10.000 N, ale mohou současně využít stejnou sílu, jako brzdovou funkci nouzového zastavení. To je dáno speciálním, integrovaným brzdovým obložení ze sintrovaného kovu.



Svěrné a bezpečnostní elementy od ACE skálopevně drží osy speciálního soustruhu a zajišťují dosažené pozice jak horizontálně, tak vertikálně.
RASOMA Werkzeugmaschinen GmbH, 04720 Döbeln, Německo

SLK

Bezpečné sevření kolejnic

Svěrné elementy ACE zajišťují stroje v gumárenském průmyslu. Zásobník a kompenzátor přívodu materiálu nese meandrovitě navinuté, pevné pásy materiálu, které jsou ve vysoké rychlosti přiváděny do stroje. Aby se zamezilo škodám na stroji, jsou implementovány inovativní svěrné elementy typu SLK25-1-6B.

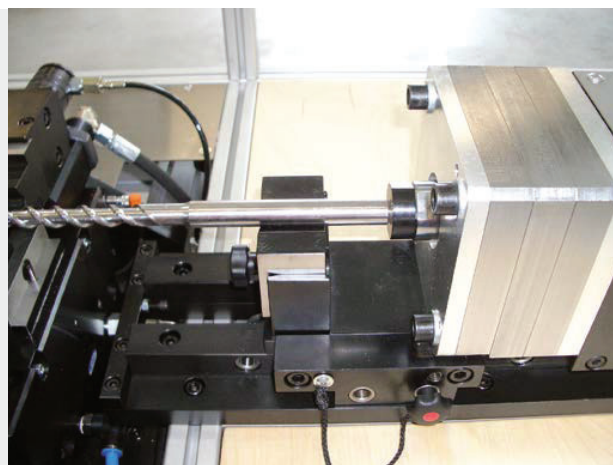
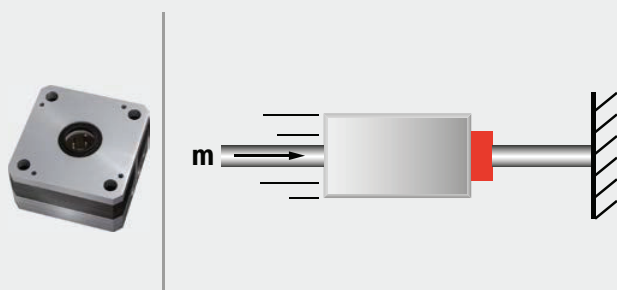


Bezpečnější zásobník materiálu

PN

Svěrné elementy jako variabilní doraz

Svěrné elementy ACE jsou implementovány u spojovacího procesu při výrobě vrtacích nástrojů jako variabilní doraz. Ideálně odpovídají požadavkům na přesné polohování hlavy obrobku a vyrovnání délkových tolerancí až 3 mm. Protože je svěrný element umístěn na pístnici, bylo třeba použít pro speciálně koncipovanou rodinu LOCKED PN od ACE pístnici prodlouženou. Pro sevření na lineárních vedeních, kolejnicích, osách a hřídelích existují u ACE další výkonné modelové varianty.

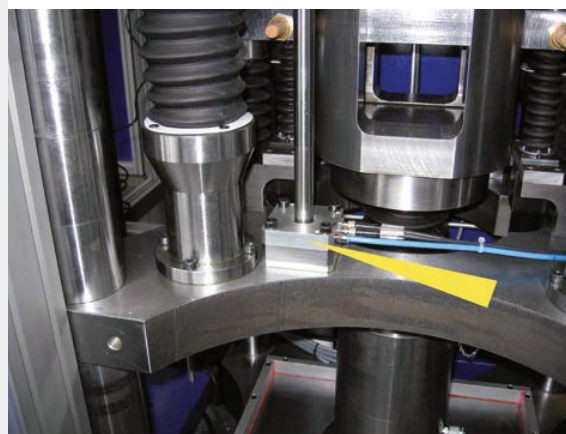


Svěrné elementy ACE pomáhají při výrobě vrtacích nástrojů. Systém LOCKED-P sevře a zachytí protisíly spojovacího procesu. GRAF automation GmbH, 88214 Ravensburg, Německo

PN

Bezpečné sevření tyčí

Pneumatické sevření tyčí napomáhají v udržení trvalé provozuschopnosti hydraulických lisů. Pomocí hydraulických lisů jsou během týdne vyráběny díly řezné keramiky. Aby nedošlo ke klesnutí pístů lisovacích nástrojů během odstávky o víkendy nebo o svátcích a stroj se nemusel následující pracovní den znovu nastavovat, jsou implementovány svěrné elementy tyčí typu PN80-25-2-6B.



Pneumatickým sevřením tyčí se stávají hydraulické lisy kdykoliv použitelnými KOMAGE Gellner Maschinenfabrik KG, 54427 Kell am See, Německo

**ARGENTINA**

ACE STOSSDÄMPFER GMBH

Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld, Germany
T +49 2173-9226-4100
F +49 2173-9226-89
www.ace-ace.com

**AUSTRIA**

ACE STOSSDÄMPFER GMBH

Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld, Germany
T +49 2173-9226-4000
F +49 2173-9226-29
www.ace-ace.de
(Distribuční partneři na požádání)

**BELARUS**

BIBUS (BY) COOO

8th Per. Ilyicha 13a, office 2.1
246013 Gomel, Belarus
T +375 232 29 31 39
F +375 232 39 59 02
www.bibus.by
(kromě plynových pružin ACE a hydraulických brzd HB)

Specialista pro plynové pružiny ACE a hydraulické brzdy HB:

TECHVITASBEL LLC
F. Skaryn str. 15B-3
220114 Minsk, Belarus
T +375 17 396 63 83
F +375 17 396 63 82
www.techvitas.by
(kromě tlumiče nárazů, TUBUS, SLAB)

**BELGIUM**

ACE STOSSDÄMPFER GMBH

Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld, Germany
T +32 11-960736
F +32 11-960737
www.ace-ace.com
(Distribuční partneři na požádání)

**BOSNIA AND HERZEGOVINA**

BIBUS DOO

Karadordeva, 76311 Dvorovi – Bijeljina
Bosnia and Herzegovina
T +387 55 423 444
F +387 55 423 444
www.bibus.ba
(kromě plynových pružin ACE a hydraulických brzd HB)

Pro plynové pružiny ACE a hydraulické brzdy HB:

ACE STOSSDÄMPFER GMBH
Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld, Germany
T +49 2173-9226-4100
F +49 2173-9226-89
www.ace-ace.com

**BRAZIL**

OBR EQUIPAMENTOS

INDUSTRIAS LTDA.
Rua Florianópolis, 431, Mooca-São Paulo – SP.
CEP 03185-050, Brazil
T +55 11-2067 3698 / 0800704 3698
www.obr.com.br

**BULGARIA**

BIBUS BULGARIA LTD.

Tzvetan Lazarov Blv. 2, floor 2, 1574 Sofia, Bulgaria
T +359 2 971 98 08
F +359 2 927 32 64
www.bibus.bg
(kromě plynových pružin ACE a hydraulických brzd HB)

Pro plynové pružiny ACE a hydraulické brzdy HB:

ACE STOSSDÄMPFER GMBH
Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld, Germany
T +49 2173-9226-4100
F +49 2173-9226-89
www.ace-ace.com

**CHILE**

TAYLOR AUTOMATIZACION S.A.

Santiago De Uriona 1854, Quinta Normal
8500000 - Santiago, Chile
T +56 2 2555 1516
F +56 2 2544 1965
www.taylorsa.cl

**P.R. CHINA**

ACE CONTROLS

No. 8 Longxiang Road, Wujin National High-tech Industrial
Zone, Changzhou, Jiangsu Province, CN-213164, P.R. China
T +86 519-8622-3520
F +86 519-8622-3550
www.ace-ace.cn

**CROATIA**

BIBUS ZAGREB D.O.O.

Anina 91, 10000 Zagreb, Croatia
T +385 1 3818 004
F +385 1 3818 005
www.bibus.hr
(kromě plynových pružin ACE a hydraulických brzd HB)

Pro plynové pružiny ACE a hydraulické brzdy HB:

ACE STOSSDÄMPFER GMBH
Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld, Germany
T +49 2173-9226-4100
F +49 2173-9226-89
www.ace-ace.com

**CZECH REPUBLIC**

BIBUS S.R.O.

Videnska 125, 619 00 Brno, Czech Republic
T +420 547 125 300
F +420 547 125 310
www.bibus.cz
(kromě plynových pružin ACE a hydraulických brzd HB)

Specialista pro plynové pružiny ACE a hydraulické brzdy HB:

MN-SYSTEMS, S.R.O.
Na Honech I/5538, 760 05 Zlín, Czech Republic
T +420 734 200 172
F +420 246 013 937
www.mnsystems.cz

**DENMARK**

AVN TEKNIK A/S

Dalager 1, 2605 Broendby, Denmark
T +45 70 20 04 11
F +45 43 24 55 00
www.avn.dk

**ESTONIA**

TECHVITAS OÜ

Peterburi tee 81-510, Tallinn 11415, Estonia
T +372 5670 0702
www.techvitas.ee

**FINLAND**

NESTEPAINO OY

Makituventie 11, 01510 Vantaa, Finland
T +358 20 765 165
F +358 20 765 7666
www.nestepaino.fi

MOVETEC OY

Hannuksentie 1, 02270 Espoo, Finland
T +358 9 5259 230
F +358 9 5259 2333
www.movetec.fi

**FRANCE**

BIBUS FRANCE

ZA du Chapotin, 233 rue des Frères Voisin
69970 Chaponnay, France
T +33 4 78 96 80 00
F +33 4 78 96 80 01
www.bibusfrance.fr
(kromě plynových pružin ACE a hydraulických brzd HB)

Pro plynové pružiny ACE a hydraulické brzdy HB:

ACE STOSSDÄMPFER GMBH
Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld, Germany
T +49 2173-9226-4100
F +49 2173-9226-89
www.ace-ace.com

**GERMANY**

ACE STOSSDÄMPFER GMBH

Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld
Germany
Tel.: +49 2173-9226-4000
Fax: +49 2173-9226-29
www.ace-ace.de
(Distribuční partneři na požádání)

**GREAT BRITAIN**

ACE FABREEKA UK

Unit 404 Easter Park, Haydock Lane
Haydock, WA11 9TH, U.K.
Tel.: +44 (0)1942-727 440
Fax: +44 (0)1942-717 273
www.ace-controls.co.uk

**GREECE**

PNEUMATEC INDUSTRIAL

AUTOMATION SYSTEMS
91 Spirou Patsi Street, Athens 11855, Greece
T +302 1 03412101 / 3413930
F +302 1 03413930

**HUNGARY**

BIBUS KFT.

Almáskert út 9, 2220 Vecsés, Hungary
T +36 29 557 763
F +36 29 557 777
www.bibus.hu
(kromě plynových pružin ACE a hydraulických brzd HB)

Specialista pro plynové pružiny ACE a hydraulické brzdy HB:

DUNA CONSULTING KFT.
Gábor Áron u. 18, 2013 Pomáz, Hungary
T +36 1 433 4700, +36-30 26 36 576
F +36 1 264 8900
www.acegazrugo.hu

**INDIA**

SHREEJI MARKETING CORPORATION

2& 3, 1st Floor, Pride Plaza, Mumbai-Pune Road
Pimpri, Pune - 411018, India
T +91 20 2742 0897
F +91 20 2742 0997
www.shreejimkt.com

**IRELAND**

IRISH PNEUMATIC SERVICES LTD.

5A M7 Business Park
Newhall, Naas, Co. Kildare, Ireland
T +353 45-872590
F +353 45-872595
www.irishpneumaticservices.com

**ISRAEL**

ILAN & GAVISH AUTOMATION SERVICE LTD.

26, Shenkar Street, Qiryat-arie 49513
PO Box 10118, 49001 Petah-Tiqva, Israel
T +972 39 22 18 24
F +972 39 24 07 61
www.ilan-gavish.co.il

**ITALY**

R.T.I. S.R.L.

Via Chambery 93/107V, 10142 Torino, Italy
T +39 011-70 00 53 / 70 02 32
F +39 011-70 01 41
www.rti-to.it

**JAPAN**

ACE Controls Japan L.L.C.

City Center Bldg. 11 2fl
3-1-42, Chigasaki-minami, Tsuzuki-ku
Yokohama, 224-0037, Japan
T +81 45-945-0123
F +81 45-945-0122
www.acecontrols.co.jp

**JORDAN**

ACE STOSSDÄMPFER GMBH

Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld, Germany
T +49 2173-9226-4100
F +49 2173-9226-89
www.ace-ace.com

**LATVIA**

TECHVITAS SIA

38 Daugavas Street, Marupe
2167 Marupes nov., Latvia
T +371 27 530 003
F +371 29 847 378
www.techvitas.lv


LITHUANIA
TECHVITAS UAB

Dubysos g. 66A, 94107 Klaipėda, Lithuania
T +370 46 355 494
F +370 46 355 493
www.techvitas.lt


LUXEMBOURG
ACE STOSSDÄMPFER GMBH

Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld, Germany
T +32 11-960736
F +32 11-960737
www.ace-ace.com
(Distribuční partneři na požádání)


NETHERLANDS
ACE STOSSDÄMPFER GMBH

Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld, Germany
T +31 165-714455
F +31 165-714456
www.ace-ace.com
(Distribuční partneři na požádání)


NORWAY
ACE STOSSDÄMPFER GMBH

Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld, Germany
T +49 2173-9226-4100
F +49 2173-9226-89
www.ace-ace.com

HYDNET AB
Turebergsvägen 5, 191 47 Sollentuna, Sweden
T +46 8 59 470 470
F +46 8 59 470 479
www.hynet.se


PAKISTAN
ACE STOSSDÄMPFER GMBH

Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld, Germany
T +49 2173-9226-4100
F +49 2173-9226-89
www.ace-ace.com


POLAND
BIBUS MENOS SP. Z O.O.

ul. Spadochroniarzy 18, 80-298 Gdańsk, Poland
T +48 58 660 95 70
F +48 58 661 71 32
www.bibusmenos.pl
(kromě plynových pružin ACE a hydraulických brzd HB)

Specialista pro plynové pružiny ACE a hydraulické brzdy HB:
F.H.U. ELMATIC S.C.
ul. Marii Skłodowskiej - Curie 73 A
87-100 Toruń, Poland
T / F +48 56 659 16 81
T +48 56 659 15 49, +48-56 653 98 10
www.elmatic.com.pl


PORTUGAL
AIRCONTROL INDUSTRIAL S.L.

Alameda Fernao Lopes 31A, Torre 2 - Miraflores
1495-136 Alges (Lisboa), Portugal
T +351 21 410 13 57
F +351 21 410 56 08
www.aircontrol.es

BIBUS PORTUGAL LDA
Centro Empresarial AAA, Rua Ponte da Pedra, 240 – C4
4470-108 Gueifães - Maia, Portugal
T +351 22 906 50 50
F +351 22 906 50 53
www.bibus.pt
(kromě plynových pružin ACE a hydraulických brzd HB)


ROMANIA
BIBUS SES S.R.L.

134/1 Calea Lugojului, 307200 Ghiroda, Timis, Romania
T +40 356 446 500
F +40 356 446 660
www.bibus.ro
(kromě plynových pružin ACE a hydraulických brzd HB)

Specialista pro plynové pružiny ACE a hydraulické brzdy HB:
D.C. COMPANY S.R.L.
Dragos Voda nr. 43, 300351 Timisoara, Romania
T +40 722 145 213
F +40 356 800 513
www.ewarehouse.ro


RUSSIA
BIBUS O.O.O.

Str Zemskaja 94, 198205 St. Petersburg, Russia
T/F +7 812 309 41 51
T +7 800 100 14 52
www.bibus.ru
(kromě plynových pružin ACE a hydraulických brzd HB)

Specialista pro plynové pružiny ACE a hydraulické brzdy HB:
TEHINNOVATION O.O.O.
Krasnodonskaya street 19, building 2, office 17
109386 Moscow, Russia
T +7 495 222 06 01
F +7 499 786 42 56
www.tehinnovation.ru


SERBIA
BIBUS DOO

Karadordeva, 76311 Dvorovi – Bijeljina
Bosnia and Herzegovina
T +387 55 423 444
F +387 55 423 444
www.bibus.ba
(kromě plynových pružin ACE a hydraulických brzd HB)

Pro plynové pružiny ACE a hydraulické brzdy HB:
ACE STOSSDÄMPFER GMBH
Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld, Germany
T +49 2173-9226-4100
F +49 2173-9226-89
www.ace-ace.com


SLOVAKIA
BIBUS SK S.R.O.

Trnavská cesta, 94901 Nitra, Slovakia
T +421 37 77 77 950
F +421 37 77 77 969
www.bibus.sk
(kromě plynových pružin ACE a hydraulických brzd HB)

Specialista pro plynové pružiny ACE a hydraulické brzdy HB:
PNEUTRADE S.R.O.
Rybárska 8, 949 01 Nitra, Slovakia
T +421 37 65 24 338
F +421 37 65 55 933
www.pneutrade.sk


SLOVENIA
INOTEH D.O.O.

K Železnici 7, 2345 Bistrica ob Dravi, Slovenia
T +386 (0)2 665 1131
F +386 (0)2 665 2081
www.inoteh.si
(kromě plynových pružin ACE a hydraulických brzd HB)

Pro plynové pružiny ACE a hydraulické brzdy HB:
ACE STOSSDÄMPFER GMBH
Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld, Germany
T +49 2173-9226-4100
F +49 2173-9226-89
www.ace-ace.com


SOUTH AFRICA
PNEUMARK CONTROLS

94A Crompton Street, Pinetown 3610, South Africa
T +27 31 701 0421
F +27 86 551 2026
www.pneumark.co.za


SPAIN
AIRCONTROL INDUSTRIAL S.L.

Paseo Sarroeta 4
20014 Donostia-San Sebastian, Spain
T +34 943 44 50 80
F +34 943 44 51 53
www.aircontrol.es

BIBUS SPAIN S.L.
Polígono Industrial Porto do Molle
Rua do Arroncal, Vial C – Nave 4A
36350 Nigran (Pontevedra), Spain
T +34 986 24 72 86
F +34 986 20 92 47
www.bibus.es
(kromě plynových pružin ACE a hydraulických brzd HB)


SWEDEN
HYDNET AB

Turebergsvägen 5, 191 47 Sollentuna, Sweden
T +46 8 59 470 470
F +46 8 59 470 479
www.hynet.se


SWITZERLAND
BIBUS AG

Allmendstrasse 26, 8320 Fehraltorf, Switzerland
T +41 44-877 50 11
F +41 44-877 58 51
www.bibus.ch
(kromě plynových pružin ACE a hydraulických brzd HB)

Pro plynové pružiny ACE a hydraulické brzdy HB:
ACE STOSSDÄMPFER GMBH
Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld, Germany
T +49 2173-9226-4100
F +49 2173-9226-89
www.ace-ace.com


TURKEY
BIBUS OTOMASYON SAN. VE TIC.LTD.STI.

Ziya Gökalp Mh. Bedrettin Dalan Bulv.
VIP Plaza No:43-44 İkitelli
Başakşehir / İstanbul, Turkey
T +90-212 293 82 00
F +90-212 249 88 34
www.bibus.com.tr
(kromě plynových pružin ACE a hydraulických brzd HB)

Specialista pro plynové pružiny ACE a hydraulické brzdy HB:
POVVER PNOMATIK A.S.
Necatibey Cad. No:44 Kat:2
34425 Karaköy/İstanbul, Turkey
T +90 212 293 88 70
F +90 212 293 68 77
www.powerpnomatik.com


UKRAINE
BIBUS UKRAINE TOV

1B, Kyivs'ka Str., Tarasivka
08161 Kyiv region, Ukraine
T +38 (044) 545 44 04
F +38 (044) 545 54 83
www.bibus.ua
(kromě plynových pružin ACE a hydraulických brzd HB)

Specialista pro plynové pružiny ACE a hydraulické brzdy HB:
TECHVITAS LLC
Pyrohivskiy shliakh St 28, 03680 Kyiv, Ukraine
T +38 (050) 800 77 98 und +38 (044) 503-01-51
www.techvitas.com.ua


USA
ACE CONTROLS INTERNATIONAL INC.

23425 Industrial Park Dr., Farmington Hills
Michigan 48335, USA
T +1 248-476-0213
F +1 248-476-2470
www.acecontrols.com

Globální, ale stále nablízku

Nejkratší cesta k dokonalému tlumiči rázů

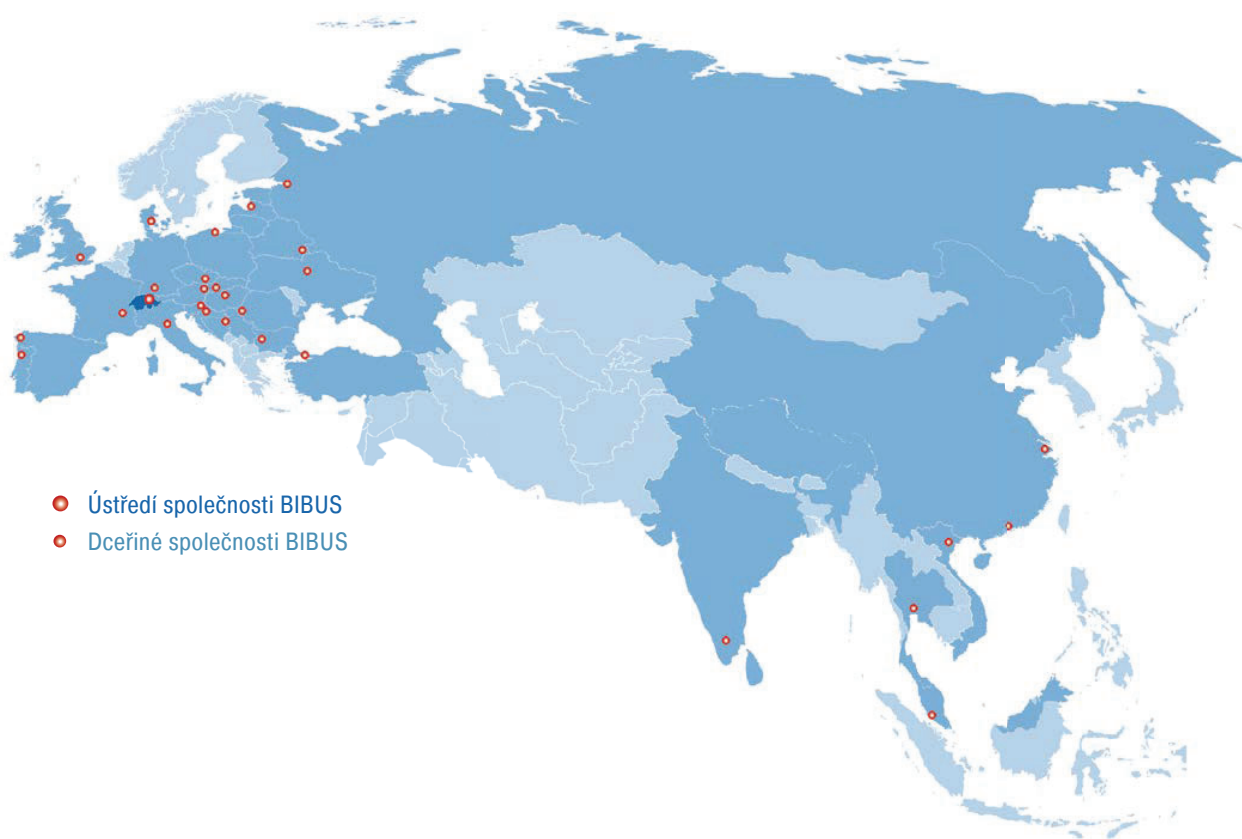


BIBUS s.r.o.

Videňská 125
619 00 Brno
Czech Republic

T +420 547 125 300
F +420 547 125 310

bibus@bibus.cz
www.bibus.cz



- Ústředí společnosti BIBUS
- Dceřiné společnosti BIBUS



GERMANY
ACE Stoßdämpfer GmbH

Albert-Einstein-Straße 15
40764 Langenfeld, Germany

T +49 (0)2173 - 9226-4100
F +49 (0)2173 - 9226-89

info@ace-int.eu
www.ace-ace.com

Distribuční partnery v jiných zemích najdete na stranách 226 a 227.