

# Dempingstechniek

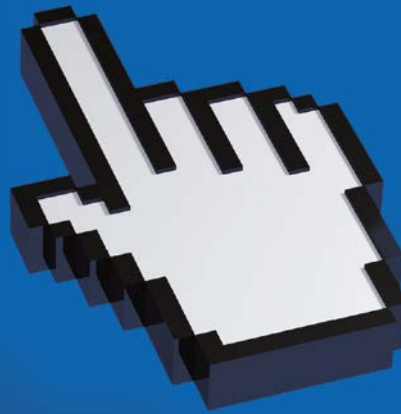
ACE: Uw partner voor industriestootdempers,  
gasveren en trillingsdempers

Hoofdcatalogus 2018



**Alle producten  
Gegevensbladen & catalogi  
CAD-databanken  
Kosteloze berekeningsprogramma's  
Vertegenwoordigingen  
Service-aanbiedingen  
Nieuws  
enz.**

**[www.ace-ace.com](http://www.ace-ace.com)**



De exclusieve rechten op productiewijze, benaming, design en afbeelding van de producten in deze catalogus berusten bij ACE Stoßdämpfer GmbH. Namaken kan privaats- en strafrechtelijke gevolgen hebben. Nadruk en onbevoegd kopiëren op welke wijze dan ook, ook gedeeltelijk, is verboden. Op overtredingen volgen gerechtelijke stappen. Veranderingen in constructie, maten en specificaties blijven voorbehouden.



## Geachte klant,

U heeft de juiste beslissing genomen.

Vindt op 300 pagina's uitgebreide informatie over de toepassingsgebieden: dempingstechniek, snelheidsregeling, trillingsdemping en veiligheidsproducten. Elk segment is met een andere kleur aangegeven. Dit concept vindt u terug in alle documenten, in de demowagen, op onze beursstand en op de internet-site [www.ace-ace.com](http://www.ace-ace.com). Op onze website, de tool voor professionals, vindt u bovendien het ACE YouTube kanaal, een omvangrijke CAD-bibliotheek en ondersteuning bij berekeningen.

Zoals altijd zijn de nieuwe producten in de inhoudsopgave en op de individuele cataloguspagina's te vinden.

Producten van ACE ondersteunen bij het sneller, efficiënter, geruislozer, makkelijker, veiliger en duurzamer maken van uw productie en processen. U hoeft niets minder te verwachten dan producten met ACE kwaliteit en een 5-sterren-service.

Jürgen Roland (directeur)



### Gratis servicehotline

Laat ons weten wat uw verwachtingen zijn en maak gebruik van onze vakkennis die we in meer dan 40 jaar dempingstechniek hebben opgedaan. Onze technische specialisten bespreken met u uw aanvragen en bieden onze mogelijkheden aan. Maak gebruik van onze servicehotline.

**T +49 (0)2173 - 9226-4000**

Ook onze vertegenwoordigers zijn echte specialisten op het gebied van dempingstechniek. Wij komen bij u op bezoek, nemen de gegevens op en werken voor u een pasklare oplossing uit. Trouwens, ACE service en -producten treft u wereldwijd in meer dan 45 landen aan.

### CAD online-berekeningsprogramma

Ons gebruiksvriendelijk berekeningsprogramma op internet biedt u de mogelijkheid comfortabel online of via download de juiste dempingselementen te kiezen. De CAD-gegevens zijn in alle gangbare formaten in 2D en 3D beschikbaar.

[www.ace-ace.com](http://www.ace-ace.com)

Onze adviseurs maken gedetailleerde technische offertes, met daarin een montagevoorstel en de gegevens over machinebelasting, afremtijd, belasting, enzovoorts.

# Dempingstechniek

# Snelheidsregeling

# Trillingsdemping

# Veiligheidsproducten



## Gecertificeerde kwaliteit

Producten van ACE worden uitsluitend van kwalitatief hoogwaardig en milieuvriendelijk materiaal gemaakt. Door een permanente kwaliteitsbewaking en het uitvoeren van testprogramma's kunnen we een constant hoge kwaliteit garanderen.

ACE streeft naar een continu verbeteringsproces op alle gebieden door het materiaal- en energieverbruik, het ontstaan van schadelijke stoffen en het hergebruik of afvoeren van eindproducten op een zo hulpbron efficiënt mogelijke manier vorm te geven. We doen er

alles aan de belasting voor het milieu zo veel mogelijk te beperken en tegelijkertijd onze diensten en producten te verbeteren.

Bovendien bieden we, door het permanent optimaliseren van de eindproducten, onze klanten de mogelijkheid kleinere, effectievere en energiezuinigere producten te realiseren.



Kleine stootdempers, industriestootdempers, zware industriestootdempers, palletstoppers, structuurdempers, stootdempingsmatten



Industriegasdrukveren, industriegastrekveren, hydraulische remcilinders, voedingsregelaars, deurdempers, rotatieremmen



Rubber-metaal-isolatoren, trillingsisolerende matten, laagfrequente luchtveerelementen



Veiligheidsstootdempers, veiligheidsdempers, klemelementen

## Wij zijn uw specialist op het gebied van industriële dempingstechniek

**ACE is erkend specialist op het gebied van industriële dempingstechniek met wereldwijd vertegenwoordiging in 45 landen op alle continenten. Sinds 1978 is ACE ook in Duitsland gevestigd. Er werken niet minder dan 25 ingenieurs elke dag aan de verdere ontwikkeling van ons productenpakket.**

Klanten van ACE profiteren van goed doordachte oplossingen, waardevolle innovaties en een uitstekende service rondom het thema dempingstechniek. Dankzij nauwe samenwerking met vooraanstaande machinebouwbedrijven heeft vooral de Duitse vestiging van ACE zich tot pionier op het gebied van technische ontwikkeling in de dempingstechniek ontwikkeld.

Deze catalogus is de doorslaggevende stap om de veel gehoorde wens van de klant, ook op het gebied van isolatietechniek en trillingsisolatie, alles graag uit één hand te kunnen verkrijgen.

ACE ontwikkelt, produceert en verkoopt een breed spectrum aan dempingsproducten. Dit spectrum omvat industrie- en veiligheidsstootdempers, structuurdempers, rotatieremmen, industriegasveren, remcilinders, trillingsisolatoren, luchtveren en olieremmen.

De producten vinden vooral aftrek in op de toekomst gerichte bedrijven, omdat er bijna geen betere oplossingen zijn een bewegende massa snel, zacht en nauwkeurig af te remmen of om schadelijke trillingen te isoleren.

# ACE productdiversiteit

Geconcentreerde competentie op meer dan 300 pagina's



Pagina

## 6

## Dempingstechniek

8 - 9

Stootdempers algemeen

10 - 13

Formules en berekeningen

14 - 15

Prijslijsten

## 16

### Kleine stootdempers

18 - 35

#### Productfamilies

36 - 37

Toebehoren M5 tot M25 – Keuzetabel

38 - 42

Toebehoren M5 tot M25 – Overzicht

43 - 46

Toebehoren M5 tot M25 – Beschrijvingen

48 - 49

Toepassingsvoorbeelden

## 48

### Industriestootdempers

50 - 73

#### Productfamilies

74 - 76

Toebehoren M33 tot M64 – Overzicht

77

Toebehoren M33 tot M64 – Beschrijvingen

78 - 79

Toepassingsvoorbeelden

## 80

### Zware industriestootdempers

82 - 89

#### Productfamilies

90 - 91

Speciaal toebehoren, lucht-/olietanks

## 92

### Palletstoppers

## 96

### Structuurdempers TUBUS

98 - 99

Prijslijsten

100 - 111

#### Productfamilies

112 - 113

Toepassingsvoorbeelden

## 114

### Structuurdempers TUBUS Special

## 116

### Stootdempingsmatten SLAB

118 - 124

#### Productfamilies

125

Lijmadviezen en verwerkingsvoorschriften

126

Chemische bestendigheid

127

Proefmatten

128 - 129

Toepassingsvoorbeelden

## 130 Snelheidsregeling

### 132

134 - 155

153

156 - 157

### 158

160 - 170

171

172 - 173

174

175

### 176

178 - 197

198 - 199

200 - 213

### 214

216 - 219

### 220

224 - 237

238

239

## 240 Trillingsdemping

242

### 243

### 244

### 245

## 246 Veiligheidsproducten

### 248

250 - 263

264

265

266 - 267

### 268

270 - 273

### 274

276 - 278

280 - 296

297 - 298

### Gasdrukveren

#### Productfamilies

Prijслиjsten

Toepassingsvoorbeelden

### Gastrekveren

#### Productfamilies

Prijслиjsten

Gasveren berekeningsservice en formulier

Montage - en veiligheidsinstructies

Speciaal toebehoren, ventielbediening en vulkoffers

### Hydraulische remcilinders

#### Productfamilies

Toepassingsvoorbeelden

Toebehoren gasveren en remcilinders

### Voedingsregelaars

#### Productfamilies

### Rotatieremmen

#### Productfamilies

Berekeningen en toebehoren

Toepassingsvoorbeelden

## Trillingsdemping

Trillingsisolatie

### Rubber-metaal-isolatoren

### Trillingsisolerende matten

### Laagfrequente luchtveerelementen

## Veiligheidsproducten

### Veiligheidsstootdempers

#### Productfamilies

Algemene informatie

Formules en berekeningen

Toepassingsvoorbeelden

### Veiligheidsdempers TUBUS

#### Productfamilies

### Klemelementen

Klemvarianten

#### Productfamilies

Toepassingsvoorbeelden

# Dempingstechniek

Kleine stootdempers, industriestootdempers,  
zware industriestootdempers, palletstoppers,  
structuurdempers, stootdempingsmatten





## Optimale tuning

### Voor elke constructie een oplossing op maat

**Met de universele dempingsoplossingen van ACE wordt kinetische energie in warmte omgezet. Zo worden machines e.d. sneller, stiller, lichter en goedkoper, ze hebben een langere levensduur en zijn daardoor concurrerender en winstgevender.**

U vindt hier de ideale selectie van machine-elementen die vernietigende krachten in onschuldige warmte omzetten. Deze oplossingen van ACE zorgen voor een gelijkmatige vertraging van bewegende massa's. Resultaat: de laagste belasting voor machines, die de dempingsproducten van ACE zo waardevol maakt.



# Industriestootdempers

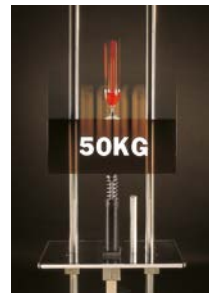
## Normstellende dempingsoplossingen

Alleen al de naam ACE Stoßdämpfer GmbH zegt veel over de competentie van het bedrijf. Dat ACE wereldwijd geldt als technologie- en marktleider bij kleine, middel-grote en zware industriestootdempers, is te danken aan de geslaagde mix van kwaliteit, performance en de lange levensduur van de producten.

Voor elke industriële toepassing vindt u bij ACE de passende stootdemper. Er zijn meer dan 200 verschillende modellen in ons assortiment; van het kleinste model met 4 mm slag tot de grootste met een slag van 406 mm.

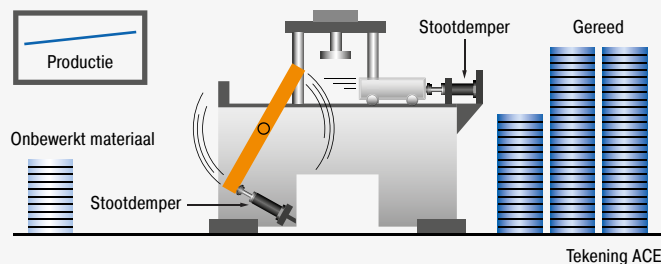
De dempers van ACE zijn als zelfinstellende of instelbare variant beschikbaar en kunnen tussen 0,68 Nm/slag en 126.500 Nm/slag aan energie opnemen en effectieve massa's tussen 500 gr en 204 ton tot op de millimeter afremmen.

Bovendien onderscheiden de dempingsoplossingen van ACE zich door competent advies, een uitstekende service en perfect passend toebehoren.



Vrije val van een wijnglas van 1,3 m hoogte. Afremming door een stootdemper, zonder een druppel te morsen.

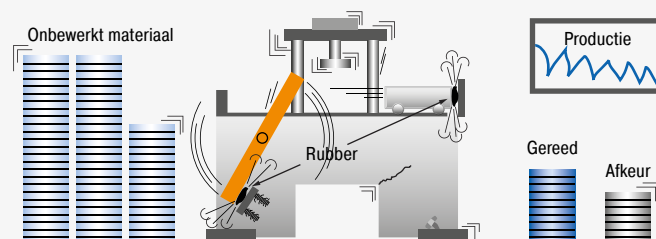
### Aanslag met industriestootdempers



#### Uw voordeel bij de toepassing van industriestootdempers

- veilige, betrouwbare productie
- hoge standtijd van de machines
- lichte, voordelige constructies
- lage bedrijfskosten
- geruisloze, zuinige machines
- geringe machinebelasting
- winststijging

### Aanslag met rubber, veer, hydraulische remcilinder of luchtbuffer



#### Gevolgen van het gebruik van gangbare dempers

- productie-uitval
- machineschade
- verhoogde onderhoudskosten
- bedrijfslawaai
- overgedimensioneerde constructies

## Vergelijking van dempingselementen

Als er bewegende massa's met een constante dempingskracht via een slag moeten worden afgeremd is een industriestootdemper de juiste keuze. Een vergelijkend overzicht toont de verschillen tussen de dempingselementen.

### Industriestootdempers (gelijkblijvende remkracht)

De massa wordt over de gehele remweg met constante remkracht optimaal afgeremd. Stootdempers van ACE vangen de massa zacht op en vertragen gelijkmatig over de gehele slaglengte. Er ontstaat een constante lineaire karakteristiek en daarmee de laagste belasting voor de machine. Bovendien is er beduidend minder lawaai.

### Hydraulische remcilinders (hoge remkracht aan het begin van de slag)

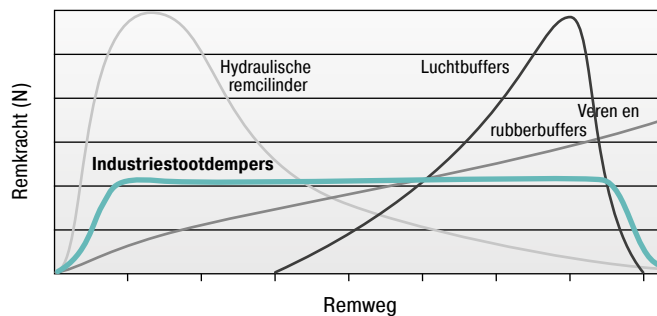
Aan het begin van de remweg wordt de massa te sterk afgeremd. Er ontstaat een steil oplopende karakteristiek die dan afvlakt. Het grootste gedeelte van de energie wordt aan het begin van de slag afgebouwd.

### Veerbuffers, rubberbuffers (hoge remkracht aan het einde van de slag)

Over de gehele remweg wordt de massa met steeds toenemende remkracht tot stilstand gebracht. Er is een oplopende karakteristiek te zien. Veerbuffers slaan de energie op, oftewel, de massa veert weer terug.

### Luchtbuffers, pneumatische einddemping (hoge remkracht aan het einde van de slag)

Door de gecompriëerde lucht ontstaat er een steil oplopende karakteristiek. Aan het einde van de slag wordt het grootste gedeelte van de energie afgebouwd.

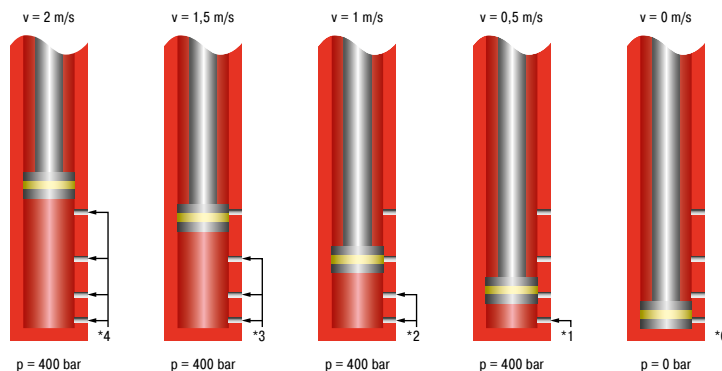


#### De vergelijking

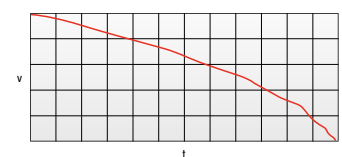
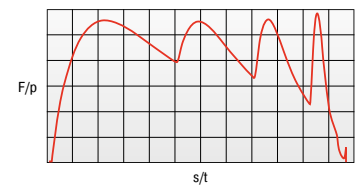
In deze directe vergelijking ziet u de verschillen in demping van remkracht t.o.v. remweg.

## Algemene werking van de drukhuls

Als een bewegende massa de industriestootdemper raakt, zet de zuiger de olie in de drukhuls in beweging. De olie wordt door de smooropeningen gedrukt, waardoor de toegevoerde energie in warmte wordt omgezet. De smooropeningen zijn zodanig verdeeld dat de massa met een constante dempingskracht afgeremd wordt. De hydraulische druk blijft tijdens de gehele remweg nagenoeg constant.



\* Het aantal gebruikte smooropeningen vóór de zuiger neemt af, de ingaande snelheid neemt continu af over de remweg. De binnendruk blijft nagenoeg constant en daarmee is de kracht-rem-curve nagenoeg lineair.



F = kracht (N), p = binnendruk (bar)  
s = slag (m), t = afremtijd (s),  
v = snelheid (m/s)

## Berekeningsgrondslagen voor het berekenen van industriestootdempers

ACE stootdempers vertragen lineair en werken daardoor beduidend beter dan de gangbare dempingselementen. Ca. 90 % van de toepassingen kan aan de hand van de volgende vijf gegevens makkelijk worden berekend:

- |  |                      |              |
|--|----------------------|--------------|
| <b>1. Af te remmen massa (gewicht)</b>   | <b>m</b>             | <b>[kg]</b>  |
| <b>2. Stoot- of botssnelheid</b>         | <b>v<sub>D</sub></b> | <b>[m/s]</b> |
| <b>3. Evt. aanwezige aandrijfkracht</b>  | <b>F</b>             | <b>[N]</b>   |
| <b>4. Aantal slagen of cycli per uur</b> | <b>x</b>             | <b>[1/h]</b> |
| <b>5. Aantal stootdempers parallel</b>   | <b>n</b>             |              |

### Gebruikte formuletekens

W <sub>1</sub>	kinetische energie per slag; a.g.v. de massa	Nm	<sup>3</sup> HM	aanloopkoppel factor (normaal 2,5)	1 tot 3
W <sub>2</sub>	energie van de aandrijfkracht per slag	Nm	M	aandrijfkoppel	Nm
W <sub>3</sub>	totale energie per slag (W <sub>1</sub> + W <sub>2</sub> )	Nm	J	massatraagheidsmoment	kgm <sup>2</sup>
<sup>1</sup> W <sub>4</sub>	totale energie per uur (W <sub>3</sub> · x)	Nm/h	g	valversnelling = 9,81	m/s <sup>2</sup>
me	effectieve massa	kg	h	valhoogte zonder stootdemperslag	m
m	af te remmen massa	kg	s	slaglengte stootdemper	m
n	aantal stootdempers (parallel)		L/R/r	straal	m
<sup>2</sup> v	snelheid bij de botsing	m/s	Q	reactiekracht	N
<sup>2</sup> v <sub>D</sub>	botssnelheid op de stootdemper	m/s	μ	wrijvingscoëfficiënt	
ω	hoeksnelheid bij de botsing	1/s	t	afremtijd	s
F	aandrijfkracht	N	a	vertraging	m/s <sup>2</sup>
x	aantal slagen per uur	1/h	α	botshoek	°
P	motorvermogen	kW	β	hoek	°

<sup>1</sup> De in de bijbehorende vermogenstabellen vermelde toelaatbare W<sub>4</sub>-waarden gelden alleen bij kamertemperatuur. Bij hogere omgevingstemperaturen gelden lagere waarden.

<sup>2</sup> v resp. v<sub>D</sub> is de eindsnelheid van de massa. Bij een versnellende beweging moet derhalve de gemiddelde snelheid met 50-100% verhoogd worden.

<sup>3</sup> HM ≙ verhouding tussen aanzetmoment en nominaal moment van de motor (afhankelijk van de bouwwijze)

**De keuze van de stootdemper uit de capaciteitstabel volgt bij alle voorbeelden uit W<sub>3</sub>, W<sub>4</sub>, me en de geselecteerde stootdemperslag s.**

### Voor alle voorbeelden geldt:

**Bij gebruik van meerdere dempers parallel worden de waarden W<sub>3</sub>, W<sub>4</sub> en me door het aantal dempers gedeeld.**

**Reactiekracht Q [N]**  $Q = \frac{1,5 \cdot W_3}{s}$

Voor alle voorbeelden geldt:

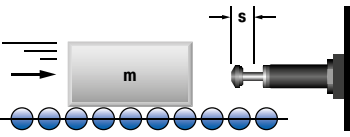
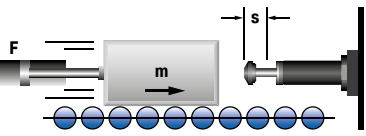
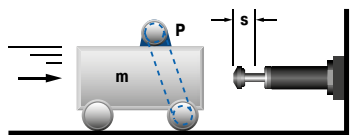
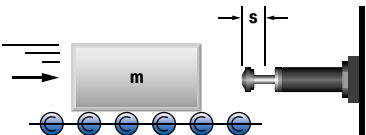
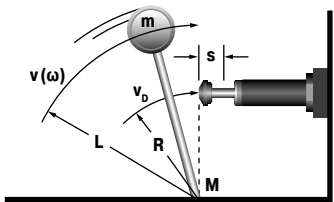
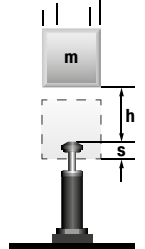
**Afremtijd t [s]**  $t = \frac{2,6 \cdot s}{v_D}$

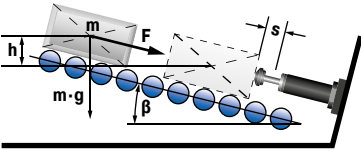
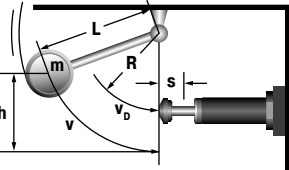
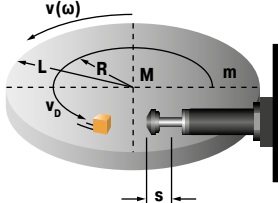
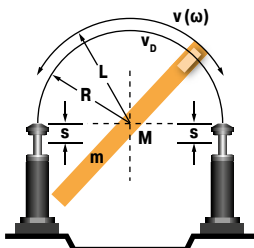
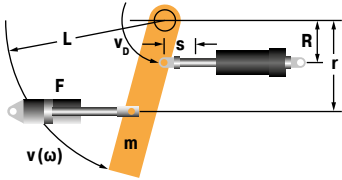
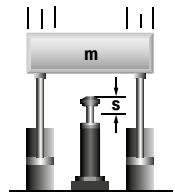
Voor alle voorbeelden geldt:

**Vertraging a [m/s<sup>2</sup>]**  $a = \frac{0,75 \cdot v_D^2}{s}$

Voor alle voorbeelden geldt:

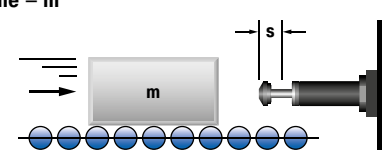
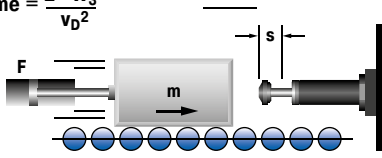
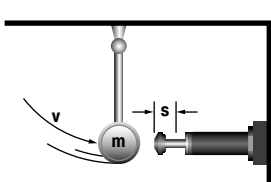
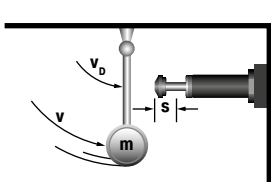
De formules voor de berekening van de reactiekracht, afremtijd en vertraging hebben alleen betrekking op industriestootdempers van ACE. Bij instelbare ACE industriestootdempers gelden deze 3 formules alleen bij de juiste instelling. Hanteer een veiligheidsmarge. Bij veiligheidsstootdempers gelden andere formules. Neem hiervoor contact op met ACE.

Toepassing	Formule	Voorbeeld
<b>1 Massa zonder aandrijfkracht</b> 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,5$ $W_2 = 0$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $v_D = v$ $m_e = m$	$m = 100 \text{ kg}$ $v = 1,5 \text{ m/s}$ $x = 500 \text{ 1/h}$ $s = 0,050 \text{ m (gekozen)}$  $W_1 = 100 \cdot 1,5^2 \cdot 0,5 = 113 \text{ Nm}$ $W_2 = 0$ $W_3 = 113 + 0 = 113 \text{ Nm}$ $W_4 = 113 \cdot 500 = 56500 \text{ Nm/h}$ $m_e = m = 100 \text{ kg}$  Keuze uit capaciteitstabel: type MC3350EUM-2 zelfinstellend
<b>2 Massa met aandrijfkracht</b> 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,5$ $W_2 = F \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $v_D = v$ $m_e = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$	$m = 36 \text{ kg}$ $v = 1,5 \text{ m/s}$ $F = 400 \text{ N}$ $x = 1000 \text{ 1/h}$ $s = 0,025 \text{ m (gekozen)}$  $W_1 = 36 \cdot 1,5^2 \cdot 0,5 = 41 \text{ Nm}$ $W_2 = 400 \cdot 0,025 = 10 \text{ Nm}$ $W_3 = 41 + 10 = 51 \text{ Nm}$ $W_4 = 51 \cdot 1000 = 51000 \text{ Nm/h}$ $m_e = 2 \cdot 51 : 1,5^2 = 45 \text{ kg}$  Keuze uit capaciteitstabel: type MC600EUM zelfinstellend  $v$ is de eindsnelheid van de massa: Bij pneumatische aandrijving is daarom een verhoging van 50-100% van de gemiddelde snelheid noodzakelijk.
<b>2.1 Bij verticale beweging omhoog</b> → <b>2.2 Bij verticale beweging omlaag</b> →	$W_2 = (F - m \cdot g) \cdot s$ $W_2 = (F + m \cdot g) \cdot s$	
<b>3 Massa met aandrijfkracht (geometrisch)</b> 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,5$ $W_2 = \frac{1000 \cdot P \cdot HM \cdot s}{v}$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $v_D = v$ $m_e = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$	$m = 800 \text{ kg}$ $v = 1,2 \text{ m/s}$ $HM = 2,5$ $P = 4 \text{ kW}$ $x = 100 \text{ 1/h}$ $s = 0,100 \text{ m (gekozen)}$  $W_1 = 800 \cdot 1,2^2 \cdot 0,5 = 576 \text{ Nm}$ $W_2 = 1000 \cdot 4 \cdot 2,5 \cdot 0,1 : 1,2 = 834 \text{ Nm}$ $W_3 = 576 + 834 = 1410 \text{ Nm}$ $W_4 = 1410 \cdot 100 = 141000 \text{ Nm/h}$ $m_e = 2 \cdot 1410 : 1,2^2 = 1958 \text{ kg}$  Keuze uit capaciteitstabel: type MC64100EUM-2 zelfinstellend  Opmerking: De rotatie-energie van motor, koppeling en transmissie, voor zover niet verwaarloosbaar, bij $W_1$ optellen.
<b>4 Massa op aangedreven rollen (met frictie)</b> 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,5$ $W_2 = m \cdot \mu \cdot g \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $v_D = v$ $m_e = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$	$m = 250 \text{ kg}$ $v = 1,5 \text{ m/s}$ $x = 180 \text{ 1/h}$ $(\text{staal/staal}) \mu = 0,2$ $s = 0,050 \text{ m (gekozen)}$  $W_1 = 250 \cdot 1,5^2 \cdot 0,5 = 281 \text{ Nm}$ $W_2 = 250 \cdot 0,2 \cdot 9,81 \cdot 0,05 = 25 \text{ Nm}$ $W_3 = 281 + 25 = 306 \text{ Nm}$ $W_4 = 306 \cdot 180 = 55080 \text{ Nm/h}$ $m_e = 2 \cdot 306 : 1,5^2 = 272 \text{ kg}$  Keuze uit capaciteitstabel: type MC4550EUM-2 zelfinstellend
<b>5 Zwenkende massa met aandrijfkracht</b> 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,5 = 0,5 \cdot J \cdot \omega^2$ $W_2 = \frac{M \cdot s}{R}$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $v_D = \frac{v \cdot R}{L} = \omega \cdot R$ $m_e = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$	$m = 20 \text{ kg}$ $v = 1 \text{ m/s}$ $M = 50 \text{ Nm}$ $R = 0,5 \text{ m}$ $L = 0,8 \text{ m}$ $x = 1500 \text{ 1/h}$ $s = 0,012 \text{ m (gekozen)}$  $W_1 = 20 \cdot 1^2 \cdot 0,5 = 10 \text{ Nm}$ $W_2 = 50 \cdot 0,012 : 0,5 = 1,2 \text{ Nm}$ $W_3 = 10 + 1,2 = 11,2 \text{ Nm}$ $W_4 = 11,2 \cdot 1500 = 16800 \text{ Nm/h}$ $v_D = 1 \cdot 0,5 : 0,8 = 0,63 \text{ m/s}$ $m_e = 2 \cdot 11,2 : 0,63^2 = 56 \text{ kg}$  Keuze uit capaciteitstabel: type MC150EUMH zelfinstellend  Gelieve de botshoek $\tan \alpha = s/R$ op de tabelwaarden "max. hoekafwijking" afstemmen (zie voorbeeld 6.2)
<b>6 Massa in vrije val</b> 	$W_1 = m \cdot g \cdot h$ $W_2 = m \cdot g \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $v_D = \sqrt{2 \cdot g \cdot h}$ $m_e = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$	$m = 30 \text{ kg}$ $h = 0,5 \text{ m}$ $x = 400 \text{ 1/h}$ $s = 0,050 \text{ m (gekozen)}$  $W_1 = 30 \cdot 0,5 \cdot 9,81 = 147 \text{ Nm}$ $W_2 = 30 \cdot 9,81 \cdot 0,05 = 15 \text{ Nm}$ $W_3 = 147 + 15 = 162 \text{ Nm}$ $W_4 = 162 \cdot 400 = 64800 \text{ Nm/h}$ $v_D = \sqrt{2 \cdot 9,81 \cdot 0,5} = 3,13 \text{ m/s}$ $m_e = 2 \cdot 162 : 3,13^2 = 33 \text{ kg}$  Keuze uit capaciteitstabel: type MC3350EUM-1 zelfinstellend

Toepassing	Formule	Voorbeeld
<b>6.1 Massa op hellend vlak</b> 	$W_1 = m \cdot g \cdot h = m \cdot v_D^2 \cdot 0,5$ $W_2 = m \cdot g \cdot \sin\beta \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $v_D = \sqrt{2 \cdot g \cdot h}$ $me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$	$m = 500 \text{ kg}$ $h = 0,1 \text{ m}$ $x = 200 \text{ 1/h}$ $\beta = 10^\circ$  $W_1 = 500 \cdot 9,81 \cdot 0,1 = 490,5 \text{ Nm}$ $W_2 = 50 \cdot 9,81 \cdot \sin(10) \cdot 0,075 = 63,9 \text{ Nm}$ $W_3 = 490,5 + 63,9 = 554,4 \text{ Nm/h}$ $W_4 = 554,4 \cdot 200 = 11880,0 \text{ Nm/h}$  Keuze uit capaciteitstabel: type MC4575EUM-2 zelfinstellend
6.1a Bij verticale beweging omhoog 6.1b Bij verticale beweging omlaag	$W_2 = (F - m \cdot g \cdot \sin\beta) \cdot s$ $W_2 = (F + m \cdot g \cdot \sin\beta) \cdot s$	
<b>6.2 Massa vrij zwenkend</b> 	$W_1 = m \cdot g \cdot h$ $W_2 = 0$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $v_D = \sqrt{2 \cdot g \cdot h \cdot \frac{R}{L}}$ $me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$ $\tan \alpha = \frac{s}{R}$	$m = 50 \text{ kg}$ $h = 1 \text{ m}$ $x = 50 \text{ 1/h}$ $R = 300 \text{ mm}$ $L = 500 \text{ mm}$  $W_1 = 50 \cdot 9,81 \cdot 1 = 490,5 \text{ Nm}$ $W_2 = 0$ $W_3 = 490,5 + 0 = 490,5 \text{ Nm}$ $W_4 = 490,5 \cdot 50 = 24525,0 \text{ Nm/h}$  Keuze uit capaciteitstabel: type MC4550EUM-1 zelfinstellend Gelieve de botshoek $\tan \alpha = s/R$ op de tabelwaardes "max. hoekafwijking" afstemmen
<b>7 Draaitafel met aandrijfkoppel horizontaal of verticaal</b> 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,25 = 0,5 \cdot J \cdot \omega^2$ $W_2 = \frac{M \cdot s}{R}$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $v_D = \frac{v \cdot R}{L} = \omega \cdot R$ $me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$	$m = 1000 \text{ kg}$ $v = 1,1 \text{ m/s}$ $M = 1000 \text{ Nm}$ $s = 0,050 \text{ m (gekozen)}$ $L = 1,25 \text{ m}$ $R = 0,8 \text{ m}$ $x = 100 \text{ 1/h}$  $W_1 = 1000 \cdot 1,1^2 \cdot 0,25 = 303 \text{ Nm}$ $W_2 = 300 \cdot 0,025 \cdot 0,8 = 63 \text{ Nm}$ $W_3 = 28 + 9 = 366 \text{ Nm}$ $W_4 = 37 \cdot 1200 = 36600 \text{ Nm/h}$ $v_D = 1,1 \cdot 0,8 \cdot 1,25 = 0,7 \text{ m/s}$ $me = 2 \cdot 366 \cdot 0,7^2 = 1494 \text{ kg}$  Keuze uit capaciteitstabel: type MC4550EUM-3 zelfinstellend Gelieve de botshoek $\tan \alpha = s/R$ op de tabelwaardes "max. hoekafwijking" afstemmen (zie voorbeeld 6.2)
<b>8 Zwenkende massa met aandrijfkoppel (bijv. keer-inrichting)</b> 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,17 = 0,5 \cdot J \cdot \omega^2$ $W_2 = \frac{M \cdot s}{R}$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $v_D = \frac{v \cdot R}{L} = \omega \cdot R$ $me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$	$J = 56 \text{ kgm}^2$ $\omega = 1 \text{ 1/s}$ $M = 300 \text{ Nm}$ $s = 0,025 \text{ m (gekozen)}$ $L = 1,5 \text{ m}$ $R = 0,8 \text{ m}$ $x = 1200 \text{ 1/h}$  $W_1 = 0,5 \cdot 56 \cdot 1^2 = 28 \text{ Nm}$ $W_2 = 300 \cdot 0,025 \cdot 0,8 = 9 \text{ Nm}$ $W_3 = 28 + 9 = 37 \text{ Nm}$ $W_4 = 37 \cdot 1200 = 44400 \text{ Nm/h}$ $v_D = 1 \cdot 0,8 = 0,8 \text{ m/s}$ $me = 2 \cdot 37 \cdot 0,8^2 = 116 \text{ kg}$  Keuze uit capaciteitstabel: type MC600EUM zelfinstellend Gelieve de botshoek $\tan \alpha = s/R$ op de tabelwaardes "max. hoekafwijking" afstemmen (zie voorbeeld 6.2)
<b>9 Zwenkende massa met aandrijfkraft</b> 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,17 = 0,5 \cdot J \cdot \omega^2$ $W_2 = \frac{F \cdot r \cdot s}{R} = \frac{M \cdot s}{R}$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $v_D = \frac{v \cdot R}{L} = \omega \cdot R$ $me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$	$m = 1000 \text{ kg}$ $v = 2 \text{ m/s}$ $F = 7000 \text{ N}$ $M = 4200 \text{ Nm}$ $s = 0,050 \text{ m (gekozen)}$ $r = 0,6 \text{ m}$ $R = 0,8 \text{ m}$ $L = 1,2 \text{ m}$ $x = 900 \text{ 1/h}$  $W_1 = 1000 \cdot 2^2 \cdot 0,17 = 680 \text{ Nm}$ $W_2 = 7000 \cdot 0,6 \cdot 0,05 \cdot 0,8 = 263 \text{ Nm}$ $W_3 = 680 + 263 = 943 \text{ Nm}$ $W_4 = 943 \cdot 900 = 848700 \text{ Nm/h}$ $v_D = 2 \cdot 0,8 \cdot 1,2 = 1,92 \text{ m/s}$ $me = 2 \cdot 943 \cdot 1,92^2 = 1066 \text{ kg}$  Keuze uit capaciteitstabel: type CA2x2EU-1 zelfinstellend
<b>10 massa zonder aandrijfkraft</b> 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,5$ $W_2 = m \cdot g \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $v_D = v$ $me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$	$m = 6000 \text{ kg}$ $v = 1,5 \text{ m/s}$ $s = 0,305 \text{ m (gekozen)}$ $x = 60 \text{ 1/h}$  $W_1 = 6000 \cdot 1,5^2 \cdot 0,5 = 6750 \text{ Nm}$ $W_2 = 6000 \cdot 9,81 \cdot 0,305 = 17952 \text{ Nm}$ $W_3 = 6750 + 17952 = 24702 \text{ Nm}$ $W_4 = 24702 \cdot 60 = 1482120 \text{ Nm/h}$ $me = 2 \cdot 24702 \cdot 1,5^2 = 21957 \text{ kg}$  Keuze uit capaciteitstabel: type CA3x12EU-2 zelfinstellend

### Effectieve massa (me)

De effectieve massa (me) is de werkelijke massa in beweging (voorbeeld A en C), of deze massa vermeerderd met een theoretische massa uit aandrijfkracht of overbrenging (voorbeeld B en D).

Toepassing	Voorbeeld
<p><b>A Massa zonder aandrijfkracht</b></p> <p>Formule  <math>me = m</math></p> 	<p> <math>m = 100 \text{ kg}</math>  <math>v_D = v = 2 \text{ m/s}</math>  <math>W_1 = W_3 = 200 \text{ Nm}</math>  <math>me = \frac{2 \cdot 200}{4} = 100 \text{ kg}</math> </p>
<p><b>B Massa met aandrijfkracht</b></p> <p>Formule  <math>me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}</math></p> 	<p> <math>m = 100 \text{ kg}</math>  <math>F = 2000 \text{ N}</math>  <math>v_D = v = 2 \text{ m/s}</math>  <math>s = 0,1 \text{ m}</math>  <math>W_1 = 200 \text{ Nm}</math>  <math>W_2 = 200 \text{ Nm}</math>  <math>W_3 = 400 \text{ Nm}</math>  <math>me = \frac{2 \cdot 400}{4} = 200 \text{ kg}</math> </p>
<p><b>C Massa zonder aandrijfkracht direct op de stootdemper</b></p> <p>Formule  <math>me = m</math></p> 	<p> <math>m = 20 \text{ kg}</math>  <math>v_D = v = 2 \text{ m/s}</math>  <math>s = 0,1 \text{ m}</math>  <math>W_1 = W_3 = 40 \text{ Nm}</math>  <math>me = \frac{2 \cdot 40}{2^2} = 20 \text{ kg}</math> </p>
<p><b>D Massa zonder aandrijfkracht met hefboomoverbrenging</b></p> <p>Formule  <math>me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}</math></p> 	<p> <math>m = 20 \text{ kg}</math>  <math>v = 2 \text{ m/s}</math>  <math>v_D = 0,5 \text{ m/s}</math>  <math>s = 0,1 \text{ m}</math>  <math>W_1 = W_3 = 40 \text{ Nm}</math>  <math>me = \frac{2 \cdot 40}{0,5^2} = 320 \text{ kg}</math> </p>

Prijslijst

**Stootdempers zelfinstellend**

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Slag mm	Energieopname Nm/Slag	Effectieve massa		Blz.
				me min. kg	me max. kg	
MC5EUM-1-B	38,68	4	0,68	0,5	4,4	19
MC5EUM-2-B	38,80	4	0,68	3,8	10,8	19
MC5EUM-3-B	38,91	4	0,68	9,7	18,7	19
MC9EUM-1-B	34,77	5	1	0,6	3,2	19
MC9EUM-2-B	34,88	5	1	0,8	4,1	19
MC10EUMH-B	34,88	5	1,25	0,7	5	19
MC10EUML-B	34,77	5	1,25	0,3	2,7	19
MC25EUM	34,88	6	2,8	1,8	5,4	19
MC25EUMH	36,95	6	2,8	4,6	13,6	19
MC25EUML	34,39	6	2,8	0,7	2,2	19
MC30EUM-1	45,18	8	3,5	0,4	1,9	19
MC30EUM-2	45,63	8	3,5	1,8	5,4	19
MC30EUM-3	46,09	8	3,5	5	15	19
MC75EUM-1	48,74	10	9	0,3	1,1	19
MC75EUM-2	49,74	10	9	0,9	4,8	19
MC75EUM-3	50,70	10	9	2,7	36,2	19
MC75EUM-4	54,47	10	9	25	72	19
MC150EUM	69,99	12	20	0,9	10	21
MC150EUMH	70,61	12	20	8,6	86	21
MC150EUMH2	90,53	12	20	70,0	200	21
MC150EUMH3	99,22	12	20	181,0	408	21
MC225EUM	73,41	12	41	2,3	25	21
MC225EUMH	74,03	12	41	23,0	230	21
MC225EUMH2	93,89	12	41	180,0	910	21
MC225EUMH3	105,47	12	41	816,0	1.814	21
MC600EUM	109,89	25	136	9,0	136	21
MC600EUMH	110,51	25	136	113,0	1.130	21
MC600EUMH2	130,68	25	136	400,0	2.300	21
MC600EUMH3	138,37	25	136	2.177,0	4.536	21
SC25EUM-5	103,38	8	10	1	5	31
SC25EUM-6	104,23	8	10	4	44	31
SC25EUM-7	105,07	8	10	42	500	31
SC75EUM-5	108,00	10	16	1	8	31
SC75EUM-6	108,83	10	16	7	78	31
SC75EUM-7	109,67	10	16	75	800	31
SC190EUM-5	112,61	12	31	2	16	31
SC190EUM-6	113,45	12	31	13	140	31
SC190EUM-7	114,29	12	31	136	1.550	31
SC300EUM-5	126,83	15	73	11	45	33
SC300EUM-6	127,69	15	73	34	136	33
SC300EUM-7	128,54	15	73	91	181	33
SC300EUM-8	129,40	15	73	135	680	33
SC300EUM-9	130,27	15	73	320	1.950	33
SC650EUM-5	159,36	23	210	23	113	33
SC650EUM-6	160,21	23	210	90	360	33
SC650EUM-7	161,08	23	210	320	1.090	33
SC650EUM-8	161,95	23	210	770	2.630	33
SC650EUM-9	162,82	23	210	1.800	6.350	33
MC3325EUM-0	275,76	23,2	170	3	11	53
MC3325EUM-1	190,92	23,2	170	9	40	53
MC3325EUM-2	195,08	23,2	170	30	120	53
MC3325EUM-3	198,65	23,2	170	100	420	53
MC3325EUM-4	202,22	23,2	170	350	1.420	53
MC3350EUM-0	290,75	48,6	330	5	22	53
MC3350EUM-1	205,80	48,6	330	18	70	53
MC3350EUM-2	209,22	48,6	330	60	250	53
MC3350EUM-3	212,90	48,6	330	210	840	53
MC3350EUM-4	216,71	48,6	330	710	2.830	53
MC4525EUM-0	385,28	23,1	370	7	27	54
MC4525EUM-1	293,32	23,1	370	20	90	54
MC4525EUM-2	301,30	23,1	370	80	310	54
MC4525EUM-3	308,43	23,1	370	260	1.050	54
MC4525EUM-4	315,54	23,1	370	890	3.540	54
MC4550EUM-0	397,44	48,5	740	13	54	54
MC4550EUM-1	306,21	48,5	740	45	180	54
MC4550EUM-2	313,32	48,5	740	150	620	54
MC4550EUM-3	321,19	48,5	740	520	2.090	54
MC4550EUM-4	328,95	48,5	740	1.800	7.100	54
MC4575EUM-0	410,22	73,9	1.130	20	80	54
MC4575EUM-1	319,11	73,9	1.130	70	270	54
MC4575EUM-2	326,11	73,9	1.130	230	930	54
MC4575EUM-3	333,24	73,9	1.130	790	3.140	54

**Stootdempers zelfinstellend**

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Slag mm	Energieopname Nm/Slag	Effectieve massa		Blz.
				me min. kg	me max. kg	
MC4575EUM-4	340,35	73,9	1.130	2.650	10.600	54
MC6450EUM-0	747,11	48,6	1.870	35	140	55
MC6450EUM-1	639,57	48,6	1.870	140	540	55
MC6450EUM-2	650,85	48,6	1.870	460	1.850	55
MC6450EUM-3	661,56	48,6	1.870	1.600	6.300	55
MC6450EUM-4	672,33	48,6	1.870	5.300	21.200	55
MC64100EUM-0	808,27	99,4	3.730	70	280	55
MC64100EUM-1	700,71	99,4	3.730	270	1.100	55
MC64100EUM-2	712,13	99,4	3.730	930	3.700	55
MC64100EUM-3	722,93	99,4	3.730	3.150	12.600	55
MC64100EUM-4	700,81	99,4	3.730	10.600	42.500	55
MC64150EUM-0	915,08	150	5.650	100	460	55
MC64150EUM-1	806,90	150	5.650	410	1.640	55
MC64150EUM-2	818,32	150	5.650	1.390	5.600	55
MC64150EUM-3	828,89	150	5.650	4.700	18.800	55
MC64150EUM-4	839,46	150	5.650	16.000	63.700	55
SC3325EUM-5	274,04	23,2	155	1.360	2.721	69
SC3325EUM-6	278,25	23,2	155	2.500	5.443	69
SC3325EUM-7	282,44	23,2	155	4.989	8.935	69
SC3325EUM-8	287,70	23,2	155	8.618	13.607	69
SC3350EUM-5	310,78	48,6	310	2.721	4.990	69
SC3350EUM-6	316,03	48,6	310	4.536	9.980	69
SC4525EUM-5	442,60	23,1	340	3.400	6.800	69
SC4525EUM-6	447,96	23,1	340	6.350	13.600	69
SC4525EUM-7	453,33	23,1	340	12.700	22.679	69
SC4525EUM-8	458,70	23,1	340	20.411	39.000	69
SC4550EUM-5	466,53	48,5	680	6.800	12.246	69
SC4550EUM-6	471,90	48,5	680	11.790	26.988	69
SC4550EUM-7	477,27	48,5	680	25.854	44.225	69
CA2X2EU-1	1.105,77	50	3.600	700	2.200	83
CA2X2EU-2	1.106,94	50	3.600	1.800	5.400	83
CA2X2EU-3	1.108,11	50	3.600	4.500	13.000	83
CA2X2EU-4	1.109,26	50	3.600	11.300	34.000	83
CA2X4EU-1	1.169,24	102	7.200	1.400	4.400	83
CA2X4EU-2	1.170,40	102	7.200	3.600	11.000	83
CA2X4EU-3	1.171,56	102	7.200	9.100	27.200	83
CA2X4EU-4	1.172,72	102	7.200	22.600	68.000	83
CA2X6EU-1	1.579,66	152	10.800	2.200	6.500	83
CA2X6EU-2	1.580,82	152	10.800	5.400	16.300	83
CA2X6EU-3	1.581,99	152	10.800	13.600	40.800	83
CA2X6EU-4	1.583,16	152	10.800	34.000	102.000	83
CA2X8EU-1	1.708,91	203	14.500	2.900	8.700	83
CA2X8EU-2	1.710,06	203	14.500	7.200	21.700	83
CA2X8EU-3	1.711,24	203	14.500	18.100	54.400	83
CA2X8EU-4	1.712,40	203	14.500	45.300	136.000	83
CA2X10EU-1	1.852,94	254	18.000	3.600	11.000	83
CA2X10EU-2	1.869,47	254	18.000	9.100	27.200	83
CA2X10EU-3	2.295,41	254	18.000	22.600	68.000	83
CA2X10EU-4	1.871,81	254	18.000	56.600	170.000	83
CA3X5EU-1	2.511,75	127	14.125	2.900	8.700	84
CA3X5EU-2	2.511,75	127	14.125	7.250	21.700	84
CA3X5EU-3	2.514,09	127	14.125	18.100	54.350	84
CA3X5EU-4	2.515,27	127	14.125	45.300	135.900	84
CA3X8EU-1	2.770,38	203	22.600	4.650	13.900	84
CA3X8EU-2	2.771,55	203	22.600	11.600	34.800	84
CA3X8EU-3	2.772,72	203	22.600	29.000	87.000	84
CA3X8EU-4	2.773,89	203	22.600	72.500	217.000	84
CA3X12EU-1	3.264,49	305	33.900	6.950	20.900	84
CA3X12EU-2	3.265,65	305	33.900	17.400	52.200	84
CA3X12EU-3	3.266,82	305	33.900	43.500	130.450	84
CA3X12EU-4	3.267,99	305	33.900	108.700	326.000	84
CA4X6EU-3	3.198,45	152	47.500	3.500	8.600	85
CA4X6EU-5	3.200,79	152	47.500	8.600	18.600	85
CA4X6EU-7	3.203,13	152	47.500	18.600	42.700	85
CA4X8EU-3	3.351,44	203	63.300	5.000	11.400	85
CA4X8EU-5	3.353,78	203	63.300	11.400	25.000	85
CA4X8EU-7	3.356,10	203	63.300	25.000	57.000	85
CA4X16EU-3	6.039,54	406	126.500	10.000	23.000	85
CA4X16EU-5	6.041,88	406	126.500	23.000	50.000	85
CA4X16EU-7	6.044,22	406	126.500	50.000	115.000	85

\* Aantallenkorting zie blz. 15.



**Stootdempers soft contact en zelfinstellend**

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Slag mm	Energie- opname Nm/Slag	Effectieve massa				Blz.
				soft contact		autocompensés		
				me min. kg	me max. kg	me min. kg	me max. kg	
SC190EUM-0	66,18	16	25	-	-	0,7	4	29
SC190EUM-1	62,49	16	25	2,3	6	1,4	7	29
SC190EUM-2	62,86	16	25	5,5	16	3,6	18	29
SC190EUM-3	63,12	16	25	14	41	9,0	45	29
SC190EUM-4	63,46	16	25	34	91	23,0	102	29
SC300EUM-0	78,94	19	33	-	-	0,7	4	29
SC300EUM-1	74,65	19	33	2,3	7	1,4	8	29
SC300EUM-2	75,02	19	33	7	23	4,5	27	29
SC300EUM-3	75,40	19	33	23	68	14,0	82	29
SC300EUM-4	75,89	19	33	68	181	32,0	204	29
SC650EUM-0	110,02	25,4	73	-	-	2,3	14	29
SC650EUM-1	105,95	25,4	73	11	36	8,0	45	29
SC650EUM-2	106,34	25,4	73	34	113	23,0	136	29
SC650EUM-3	106,70	25,4	73	109	363	68,0	408	29
SC650EUM-4	107,07	25,4	73	363	1.089	204,0	1.180	29
SC925EUM-0	163,04	40	110	8	25	4,5	29	29
SC925EUM-1	159,01	40	110	22	72	14,0	90	29
SC925EUM-2	159,36	40	110	59	208	40,0	227	29
SC925EUM-3	159,74	40	110	181	612	113,0	726	29
SC925EUM-4	159,99	40	110	544	1.952	340,0	2.088	29

\* Aantallenkorting zie kortingsgroep 1.

**Kortingsgroep 1**
**Industriestootdempers**

 MC, PMCN, SC, SC<sup>2</sup>, MA, ML, CA, A en toebehoren

Aantal	Korting	Minimumafname
1 - 9		
10 - 24	4 %	8
25 - 49	8 %	16
50 - 99	10 %	33
100 - 249	12 %	50
250 - 499	14 %	80
500 - ...	op aanvraag	

Zie blz. 18-42, 52-76 en 82-91.

**Prijzen:** de aangegeven prijzen zijn excl. BTW.

**Levering:** af fabriek, excl. verpakking

**Betaling:** 10 dagen 2 %, 30 dagen netto

**Stootdempers instelbaar**

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Slag mm	Max. energieopname		Effectieve massa		Blz.
			W <sub>3</sub> Nm/Slag	W <sub>4</sub> Nm/h	me min. kg	me max. kg	
			MA30EUM	78,62	8	3,5	
MA50EUM-B	80,99	7,2	5,5	13.550	4,50	20	35
MA35EUM	70,74	10,2	4,0	6.000	6,00	57	35
MA150EUM	73,07	12,7	22,0	35.000	1,00	109	35
MA225EUM	82,37	19	25,0	45.000	2,30	226	35
MA600EUM	140,71	25	68,0	68.000	9,00	1.360	35
MA900EUM	197,66	40	100,0	90.000	14,00	2.040	35
MA3325EUM	205,80	23,2	170	75.000	9	1.700	71
ML3325EUM	216,09	23,2	170	75.000	300	50.000	71
MA3350EUM	220,27	48,6	340	85.000	13	2.500	71
ML3350EUM	230,57	48,6	340	85.000	500	80.000	71
MA4525EUM	298,48	23,1	425	107.000	40	10.000	72
MA4550EUM	310,76	48,5	850	112.000	70	14.500	72
ML4550EUM	321,79	48,5	850	112.000	5.000	180.000	72
MA4575EUM	323,15	73,9	1.300	146.000	70	15.000	72
ML6425EUM	636,14	23,2	1.135	124.000	7.000	300.000	73
MA6450EUM	644,22	48,6	2.275	146.000	220	50.000	73
ML6450EUM	658,60	48,6	2.275	146.000	11.000	500.000	73
MA64100EUM	699,85	99,4	4.520	192.000	270	52.000	73
MA64150EUM	801,26	150	6.780	248.000	330	80.000	73
A1 1/2X2EU	824,59	50	2.350	362.000	195	32.000	87
A1 1/2X3 1/2EU	863,75	89	4.150	633.000	218	36.000	87
A1 1/2X5EU	906,85	127	5.900	904.000	227	41.000	87
A1 1/2X6 1/2EU	976,84	165	7.700	1.180.000	308	45.000	87
A2X2EU	1.344,30	50	3.600	1.100.000	250	77.000	88
A2X4EU	1.412,89	102	9.000	1.350.000	250	82.000	88
A2X6EU	1.480,55	152	13.500	1.600.000	260	86.000	88
A2X8EU	1.848,90	203	19.200	1.900.000	260	90.000	88
A2X10EU	2.088,02	254	23.700	2.200.000	320	113.000	88
A3X5EU	2.951,66	127	15.800	2.260.000	480	154.000	89
A3X8EU	3.745,91	203	28.200	3.600.000	540	181.500	89
A3X12EU	3.839,68	305	44.000	5.400.000	610	204.000	89

\* Aantallenkorting zie kortingsgroep 1.

# Kleine stootdempers

## Tuning voor bijna elke constructie

**Kleine stootdempers van ACE zijn wereldwijd in miljoenen industriële constructies beproefde kwaliteitsproducten. Ze optimaliseren machines betrouwbaar en effectief door massa's snel en schadevrij af te remmen.**

De compacte, onderhoudsvrije, hydraulische machine-elementen zijn licht en kunnen snel in elke constructie worden geïntegreerd, sommige modellen ook direct in persluchtcilinders. Ze verlagen de belasting van handlingapparaten, draai- en zwenkaandrijvingen, lineaire cilinders en veel andere industriële toepassingen en verhogen de efficiëntie hiervan. Voor hoge standtijden zorgen o.a. de innovatieve afdichtingstechniek en de uiterst stabiele, uit 1 stuk hoogvast gelegeerd staal vervaardigd, stootdemperhuis en dito hogedrukhulzen.

Lichte, voordelige constructies

Veel verschillende modellen voor elke toepassing

Geringe machinebelasting

Lagere bedrijfskosten

Onderhoudsvrij



## Kleine stootdempers



### MC5 tot MC75

Blz. 18

Zelfinstellend

#### Demping in miniatuurformaat

miniatuursleden, pneumatische cilinders, hanteringsmodules, kopieerapparaten



### MC150 tot MC600

Blz. 20

Zelfinstellend, rolmembraantechnologie

#### Hoogste standtijden met geringe retourkrachten

lineaire sleden, pneumatische cilinders, zwenkeenheden, hanteringsmodules



### MC150-V4A tot MC600-V4A

Blz. 22

Zelfinstellend, RVS, rolmembraantechnologie

#### Volhouder met optimale corrosiebescherming

cleanroomomgeving, farmaceutische technologie, medische techniek, levensmiddelenindustrie



### PMCN150 tot PMCN600

Blz. 24

Zelfinstellend, rolmembraantechnologie, TPU balg

#### Betrouwbare bescherming tegen vloeistof

productie- en bewerkingscentra, cleanroomomgeving, farmaceutische technologie, medische techniek



### PMCN150-V4A tot PMCN600-V4A

Blz. 26

Zelfinstellend, rolmembraantechnologie, TPU balg

#### Optimale corrosiebescherming

productie- en bewerkingscentra, cleanroomomgeving, farmaceutische technologie, medische techniek



### SC190 tot SC925

Blz. 28

Zelfinstellend, soft contact

#### Lange slagen en zachte demping

lineaire sleden, pneumatische cilinders, hanteringsmodules, machines en installaties



### SC<sup>2</sup>25 tot SC<sup>2</sup>190

Blz. 30

Zelfinstellend, komzuigertechnologie

#### Komzuigerdesign voor een maximale energieopname

lineaire sleden, pneumatische cilinders, zwenkeenheden, hanteringsmodules



### SC<sup>2</sup>300 tot SC<sup>2</sup>650

Blz. 32

Zelfinstellend, komzuigertechnologie

#### Komzuigerdesign voor een maximale energieopname

draaitafels, zwenkeenheden, robotarmen, lineaire sleden



### MA30 tot MA900

Blz. 34

Instelbaar

#### Traploze aanpassing

lineaire sleden, pneumatische cilinders, zwenkeenheden, hanteringsmodules

## MC5 tot MC75

### Demping in miniatuurformaat

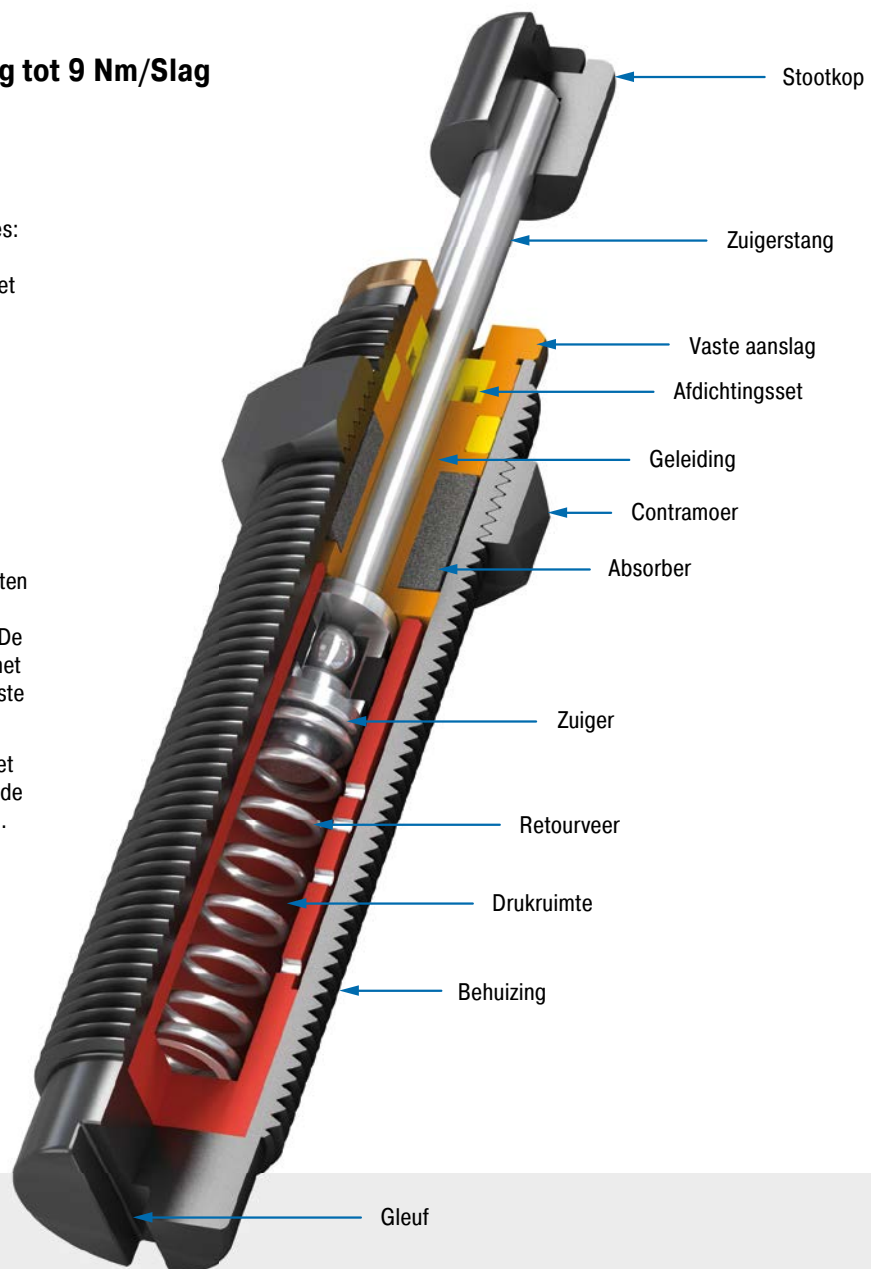
#### Zelfinstellend

**Energieopname 0,68 Nm/Slag tot 9 Nm/Slag**  
**Slag 4 mm tot 10 mm**

Ideaal voor compacte, efficiënte constructies: de productfamilie MC5 tot MC75 overtuigt gebruikers enerzijds door zijn afmetingen met zeer korte totale lengtes. Anderzijds zijn de geringe retourkrachten van voordeel bij het remmen van zowel snelle als langzame bewegingen.

De massieve behuizingen van elke demper zijn met temperatuurstabiele olie gevuld, beschikken over doorlopende schroefdraad incl. inbegrepen contraemoer en beschikken daarnaast over een geïntegreerde vaste aanslag. Deze hydraulische machine-elementen van ACE zijn daardoor geschikt voor directe montage en zijn bovendien onderhoudsvrij. De in kleine stappen opvolgende gradatie van het hardheidsbereik in combinatie met de hoogste energieopname zijn verdere voordelen.

Deze kleine stootdempers zijn ideaal voor het gebruik in sectoren zoals de machinebouw, de medische en elektrotechniek en de robotica.



#### Technische gegevens

**Energieopname:** 0,68 Nm/Slag tot 9 Nm/Slag

**Botssnelheid:** 0,15 m/s tot 4 m/s

**Toegestane temperatuurbereik:** -10 °C tot +66 °C

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Vaste aanslag:** geïntegreerd

**Materiaal:** behuizing, toebehoren: staal corrosiebestendig gecoat; zuigerstang: gehard roestvast staal; stootkop: staal, MC25 en MC75: elastomeer dop; contraemoer: staal, MC5 en MC9: aluminium

**Dempingsmedium:** olie, temperatuurstabiel

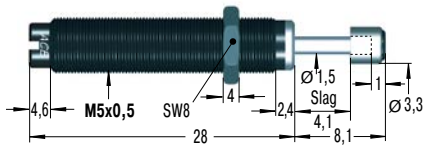
**Toepassingsgebieden:** miniatuursleden, pneumatische cilinders, hanteringsmodules, kopieerapparaten, meettafels, machines en installaties, sluitsystemen

**Opmerking:** Voor een precieze eindaanslag adviseren wij het gebruik van een aanslaghuls (AH).

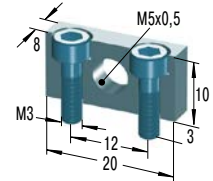
**Veiligheidsinstructie:** Vreemde deeltjes in de omgeving kunnen de afdichtingscomponenten beschadigen en tot een kortere standtijd leiden. Neem contact op met ACE voor een geschikte oplossing. Vanwege de warmteafgifte de stootdempers niet lakken.

**Op aanvraag:** verhoogde corrosiebescherming. Speciale uitvoeringen. Uitvoeringen ook zonder stootkop.

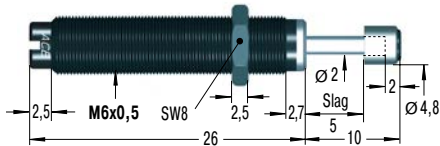
### MC5EUM



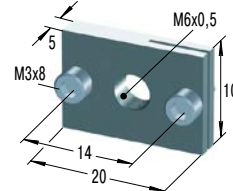
### MB5SC2 \*€ 13,38 Montageblok



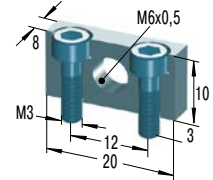
### MC9EUM



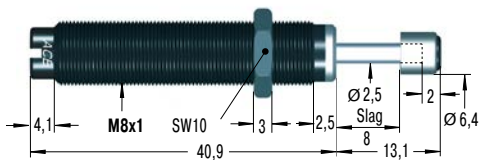
### RF6 \*€ 12,15 Rechthoekflens



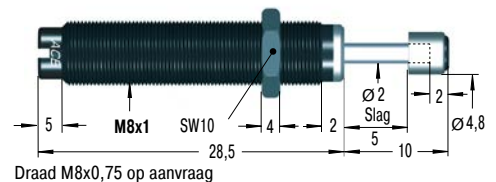
### MB6SC2 \*€ 12,15 Montageblok



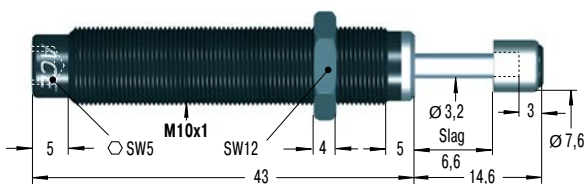
### MC30EUM voor nieuwe constructies



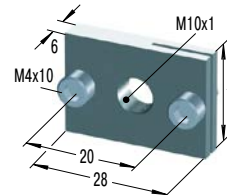
### MC10EUM voorlopig nog leverbaar



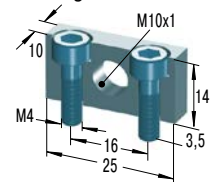
### MC25EUM



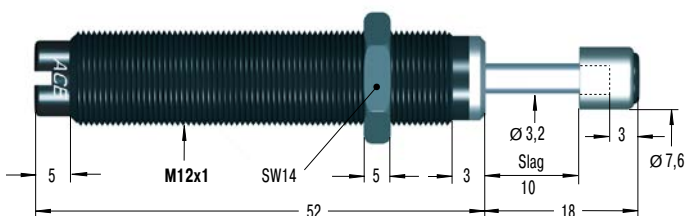
### RF10 \*€ 12,78 Rechthoekflens



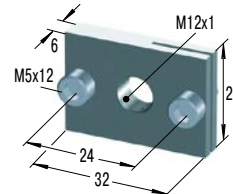
### MB10SC2 \*€ 12,78 Montageblok



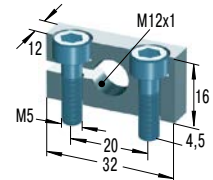
### MC75EUM



### RF12 \*€ 13,39 Rechthoekflens



### MB12 \*€ 13,39 Klemflens



Aantallenkorting zie blz. 15. Verdere toebehoren, montage en inbouw vanaf blz. 36.

### Capaciteit

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Max. energieopname		Effectieve massa		Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Retourtijd s	¹ Hoekafwijking max. °	Gewicht kg
		W <sub>3</sub> Nm/Slag	W <sub>4</sub> Nm/h	me min. kg	me max. kg					
MC5EUM-1-B	38,68	0,68	2.040	0,5	4,4	1	5	0,2	2	0,003
MC5EUM-2-B	38,80	0,68	2.040	3,8	10,8	1	5	0,2	2	0,003
MC5EUM-3-B	38,91	0,68	2.040	9,7	18,7	1	5	0,2	2	0,003
MC9EUM-1-B	34,77	1	2.000	0,6	3,2	2	4	0,3	2	0,004
MC9EUM-2-B	34,88	1	2.000	0,8	4,1	2	4	0,3	2	0,004
MC10EUML-B	34,77	1,25	4.000	0,3	2,7	2	4	0,6	3	0,007
MC10EUMH-B	34,88	1,25	4.000	0,7	5	2	4	0,6	3	0,007
MC25EUML	34,39	2,8	22.600	0,7	2,2	3	6	0,3	2	0,020
MC25EUM	34,88	2,8	22.600	1,8	5,4	3	6	0,3	2	0,020
MC25EUMH	36,95	2,8	22.600	4,6	13,6	3	6	0,3	2	0,020
MC30EUM-1	45,18	3,5	5.600	0,4	1,9	2	6	0,3	2	0,010
MC30EUM-2	45,63	3,5	5.600	1,8	5,4	2	6	0,3	2	0,010
MC30EUM-3	46,09	3,5	5.600	5	15	2	6	0,3	2	0,010
MC75EUM-1	48,74	9	28.200	0,3	1,1	4	9	0,3	2	0,035
MC75EUM-2	49,74	9	28.200	0,9	4,8	4	9	0,3	2	0,035
MC75EUM-3	50,70	9	28.200	2,7	36,2	4	9	0,3	2	0,035
MC75EUM-4	54,47	9	28.200	25	72	4	9	0,3	2	0,035

¹ Bij grotere hoekafwijking de extra geleidingspen (BV) toepassen. Zie blz. 38 tot 45.

\* Aantallenkorting zie blz. 15.

## MC150 tot MC600

Hoogste standtijden met geringe retourkrachten

Zelfinstellend, rolmembraantechnologie

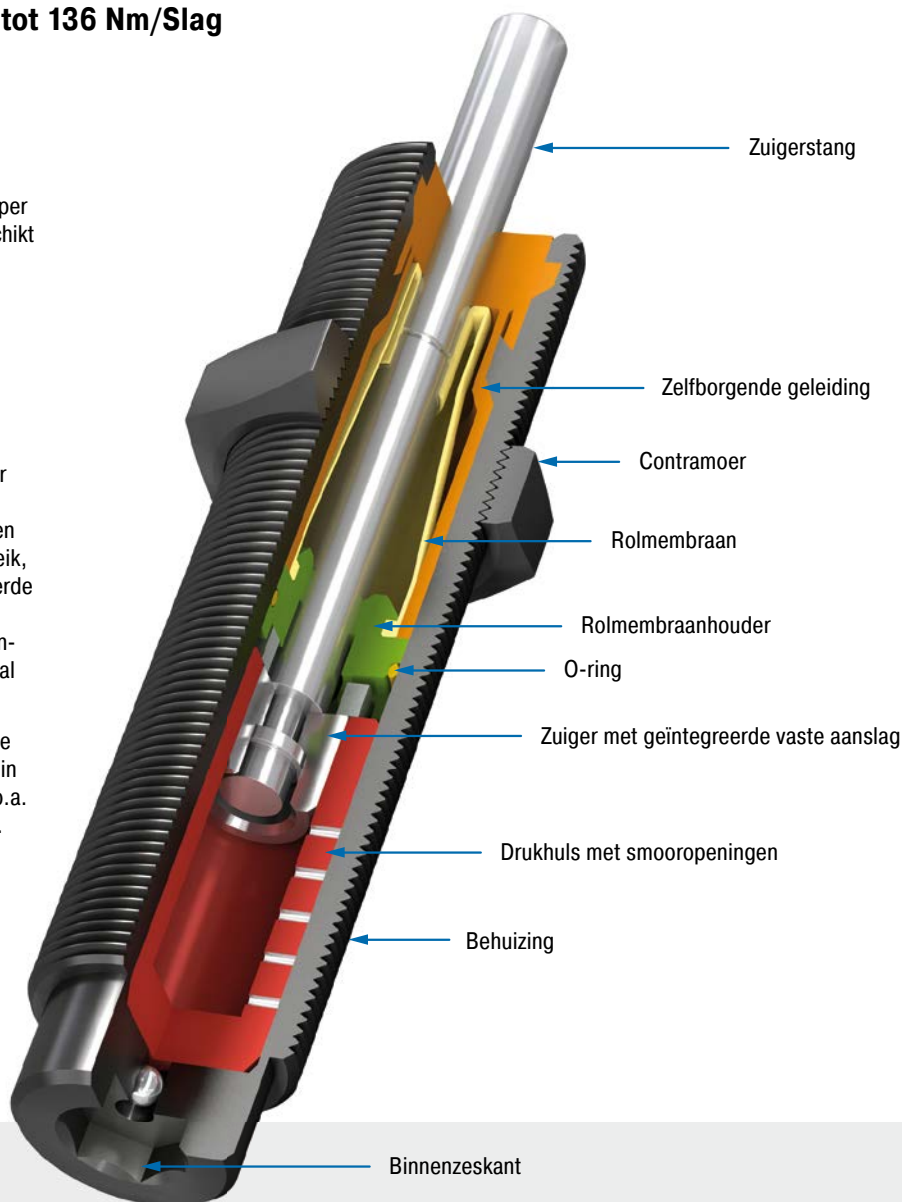
Energieopname 20 Nm/Slag tot 136 Nm/Slag

Slag 12 mm tot 25 mm

Beproefd en lange levensduur door een hermetisch dicht rolmembraan in elke demper is de productfamilie MC150 tot MC600 geschikt voor de hoogste standtijden tot 25 miljoen slagen. De door ACE geperfectioneerde rolmembraantechniek zorgt voor perfecte scheiding van dempingsvloeistof en omgevingslucht. Hierdoor is directe montage in een drukruimte, bijv. als einddemping in persluchtcilinders, tot ca. 7 bar mogelijk.

Bovendien zorgt het rolmembraan voor zeer geringe retourkrachten van deze onderhoudsvrije demper. Perfect in kleine stappen opvolgende gradatie van het hardheidsbereik, maximale energieopname en de geïntegreerde vaste aanslag zijn verdere pluspunten. Daarnaast maakt het gebruik van een gemonteerde geleidepen botshoeken van maximaal 25° mogelijk.

Kleine stootdempers uit deze productfamilie zijn universeel inzetbaar, aangezien ze ook in roestvrij staal verkrijgbaar zijn. Ze worden o.a. in de machine- en installatiebouw gebruikt.



### Technische gegevens

**Energieopname:** 20 Nm/Slag tot 136 Nm/Slag

**Botssnelheid:** 0,06 m/s tot 6 m/s.  
Afwijkende snelheden op aanvraag.

**Toegestane temperatuurbereik:** 0 °C tot 66 °C

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Vaste aanslag:** geïntegreerd

**Materiaal:** behuizing, toebehoren: staal corrosiebestendig gecoat; geleiding: kunststof; zuigerstang: gehard roestvast staal (1.4125, AISI 440C); rolmembraan: ethyleenpropyleen

**Dempingsmedium:** olie, temperatuurstabiel

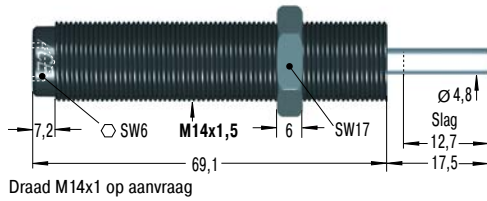
**Toepassingsgebieden:** lineaire sleden, pneumatische cilinders, zwenkeenheden, hanteringsmodules, machines en installaties, productie- en bewerkingscentra, meetafels, werktuigmachines, sluitsystemen

**Opmerking:** Voor een precieze eindaanslag adviseren wij het gebruik van een aanslaghuil (AH).

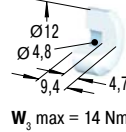
**Veiligheidsinstructie:** Vreemde deeltjes in de omgeving kunnen de rolmembranen beschadigen en tot een kortere standtijd leiden. Neem contact op met ACE voor een geschikte oplossing. Geschikt voor gebruik in een drukruimte tot maximaal 7 bar.

**Op aanvraag:** verhoogde corrosiebescherming. Speciale draad of in andere speciale uitvoeringen.

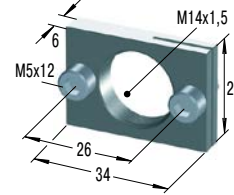
### MC150EUM



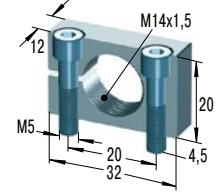
### PP150 \*€ 4,31 Nylonkop



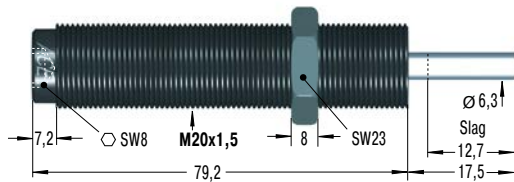
### RF14 \*€ 15,95 Rechthoekflens



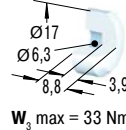
### MB14 \*€ 15,95 Klemflens



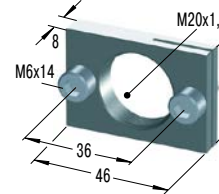
### MC225EUM



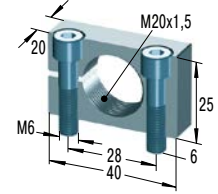
### PP225 \*€ 5,90 Nylonkop



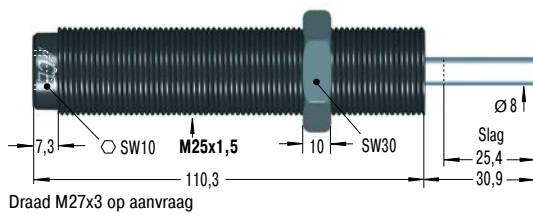
### RF20 \*€ 16,58 Rechthoekflens



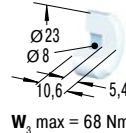
### MB20 \*€ 16,58 Klemflens



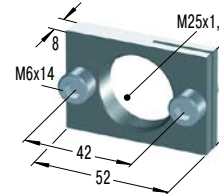
### MC600EUM



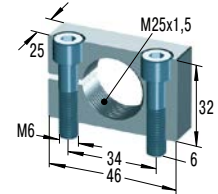
### PP600 \*€ 7,26 Nylonkop



### RF25 \*€ 23,56 Rechthoekflens



### MB25 \*€ 23,56 Klemflens



Aantallenkorting zie blz. 15. Verdere toebehoren, montage en inbouw vanaf blz. 36.

### Capaciteit

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Max. energieopname		Effectieve massa		Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Retourtijd s	<sup>1</sup> Hoekafwijking max. °	Gewicht kg
		$W_2$ Nm/Slag	$W_4$ Nm/h	me min. kg	me max. kg					
MC150EUM	69,99	20	34.000	0,9	10	3	8	0,4	4	0,06
MC150EUMH	70,61	20	34.000	8,6	86	3	8	0,4	4	0,06
MC150EUMH2	90,53	20	34.000	70,0	200	3	8	0,4	4	0,06
MC150EUMH3	99,22	20	34.000	181,0	408	3	8	1,0	4	0,06
MC225EUM	73,41	41	45.000	2,3	25	4	9	0,3	4	0,13
MC225EUMH	74,03	41	45.000	23,0	230	4	9	0,3	4	0,13
MC225EUMH2	93,89	41	45.000	180,0	910	4	9	0,3	4	0,13
MC225EUMH3	105,47	41	45.000	816,0	1.814	4	9	0,3	4	0,13
MC600EUM	109,89	136	68.000	9,0	136	5	10	0,6	2	0,31
MC600EUMH	110,51	136	68.000	113,0	1.130	5	10	0,6	2	0,31
MC600EUMH2	130,68	136	68.000	400,0	2.300	5	10	0,6	2	0,31
MC600EUMH3	138,37	136	68.000	2.177,0	4.536	5	10	0,6	2	0,31

<sup>1</sup> Bij grotere hoekafwijking de extra geleidingspen (BV) toepassen. Zie blz. 38 tot 45.

\* Aantallenkorting zie blz. 15.

## MC150-V4A tot MC600-V4A

### Volhouder met optimale corrosiebescherming

**Zelfinstellend, RVS, rolmembraantechnologie**

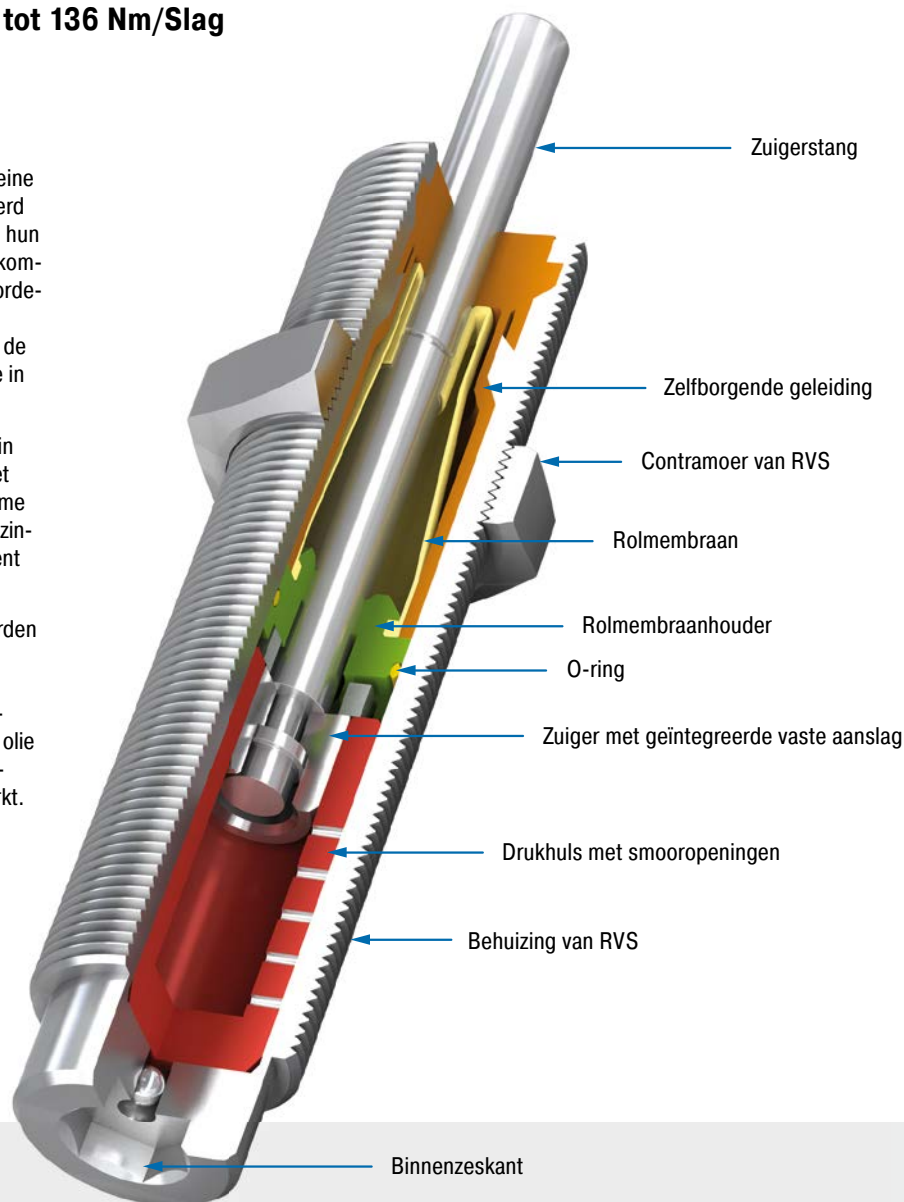
**Energieopname 20 Nm/Slag tot 136 Nm/Slag**

**Slag 12 mm tot 25 mm**

Glanzend, in elk opzicht: deze krachtige kleine stootdempers in roestvrij staal zijn gebaseerd op de productfamilie MC150 tot MC600 en hun beproefde dempingstechnologie. Overeenkomstig bieden deze speciale dempers alle voordelen van de MC-standaardtypes, zoals de beproefde ACE rolmembraantechniek voor de hoogste standtijden en de directe montage in een drukruimte tot maximaal ca. 7 bar.

De gebruiksvriendelijkheid met de perfect in kleine stappen opvolgende gradatie van het hardheidsbereik en maximale energieopname wordt nog verder verhoogd dankzij de behuizingen en een compleet toebehorenassortiment van roestvrij staal (materiaal 1.4404).

Kleine stootdempers van roestvrij staal worden vooral in de medische en elektrotechniek gebruikt, maar ook in de scheepsbouw en levensmiddelenindustrie. Voor de laatstgenoemde sector worden ze met een speciale olie gevuld om te kunnen voldoen aan de toelatingsvoorwaarden (NSF-H1) voor deze markt.



### Technische gegevens

**Energieopname:** 20 Nm/Slag tot 136 Nm/Slag

**Botssnelheid:** 0,06 m/s tot 6 m/s.  
Afwijkende snelheden op aanvraag.

**Toegestane temperatuurbereik:** 0 °C tot 66 °C

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Vaste aanslag:** geïntegreerd

**Materiaal:** behuizing, contraoer, toebehoren: RVS (1.4404, AISI 316L); geleiding: kunststof; zuigerstang: gehard roestvast staal (1.4125, AISI 440C); rolmembraan: ethyleenpropyleen

**Dempingsmedium:** olie, temperatuurstabiel

**Toepassingsgebieden:** cleanroomomgeving, farmaceutische technologie, medische techniek, levensmiddelenindustrie, lineaire sleden, pneumatische cilinders, hanteringsmodules, machines en installaties, productie- en bewerkingscentra, meetafels

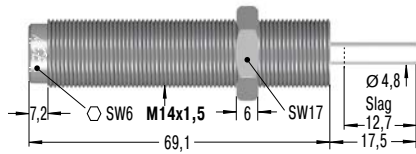
**Opmerking:** Voor een precieze eindaanslag adviseren wij het gebruik van een aanslaghuls (AH).

**Veiligheidsinstructie:** Vreemde deeltjes in de omgeving kunnen de rolmembranen beschadigen en tot een kortere standtijd leiden. Neem contact op met ACE voor een geschikte oplossing. Geschikt voor gebruik in een drukruimte tot maximaal 7 bar.

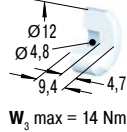
**Op aanvraag:** speciale olie voor de levensmiddelenindustrie. Speciale draad of in andere speciale uitvoeringen leverbaar.



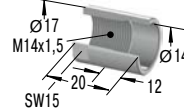
### MC150EUM-V4A



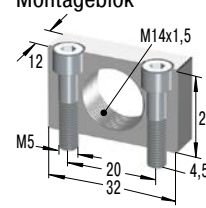
### PP150 \*€ 4,31 Nylonkop



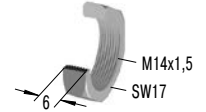
### AH14-V4A \*€ 11,37 Aanslaghuls



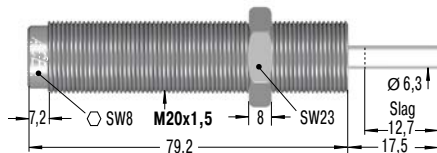
### MB14SC2-V4A \*€ 26,47 Montageblok



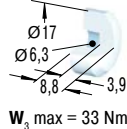
### KM14-V4A \*€ 5,15 Contraoer



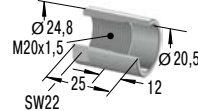
### MC225EUM-V4A



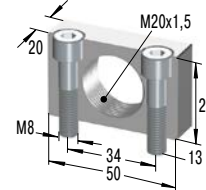
### PP225 \*€ 5,90 Nylonkop



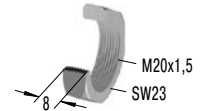
### AH20-V4A \*€ 13,83 Aanslaghuls



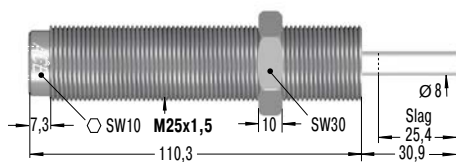
### MB20SC2-V4A \*€ 29,31 Montageblok



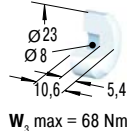
### KM20-V4A \*€ 5,53 Contraoer



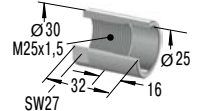
### MC600EUM-V4A



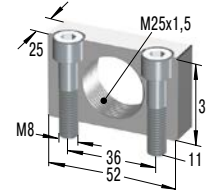
### PP600 \*€ 7,26 Nylonkop



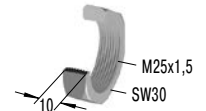
### AH25-V4A \*€ 24,13 Aanslaghuls



### MB25SC2-V4A \*€ 36,50 Montageblok



### KM25-V4A \*€ 7,49 Contraoer



Aantallenkorting zie blz. 15. Verdere toebehoren, montage en inbouw vanaf blz. 36.

### Capaciteit

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Max. energieopname		Effectieve massa		Veerkracht		Retourtijd s	<sup>1</sup> Hoekafwijking max. °	Gewicht kg
		W <sub>3</sub> Nm/Slag	W <sub>4</sub> Nm/h	me min. kg	me max. kg	min. N	max. N			
MC150EUM-V4A	189,55	20	34.000	0,9	10	3	5	0,4	4	0,06
MC150EUMH-V4A	190,31	20	34.000	8,6	86	3	5	0,4	4	0,06
MC150EUMH2-V4A	212,14	20	34.000	70,0	200	3	5	0,4	4	0,06
MC150EUMH3-V4A	220,85	20	34.000	181,0	408	3	5	1,0	4	0,06
MC225EUM-V4A	193,01	41	45.000	2,3	25	4	6	0,3	4	0,13
MC225EUMH-V4A	193,76	41	45.000	23	230	4	6	0,3	4	0,13
MC225EUMH2-V4A	215,60	41	45.000	180,0	910	4	6	0,3	4	0,13
MC225EUMH3-V4A	227,20	41	45.000	816,0	1.814	4	6	0,3	4	0,13
MC600EUM-V4A	301,90	136	68.000	9	136	5	9	0,6	2	0,31
MC600EUMH-V4A	302,54	136	68.000	113	1.130	5	9	0,6	2	0,31
MC600EUMH2-V4A	325,97	136	68.000	400	2.300	5	9	0,6	2	0,31
MC600EUMH3-V4A	333,68	136	68.000	2.177	4.536	5	9	0,6	2	0,31

<sup>1</sup> Bij grotere hoekafwijking gelieve contact op te nemen met ACE.

\* Aantallenkorting zie blz. 15.

## PMCN150 tot PMCN600

### Betrouwbare bescherming tegen vloeistof

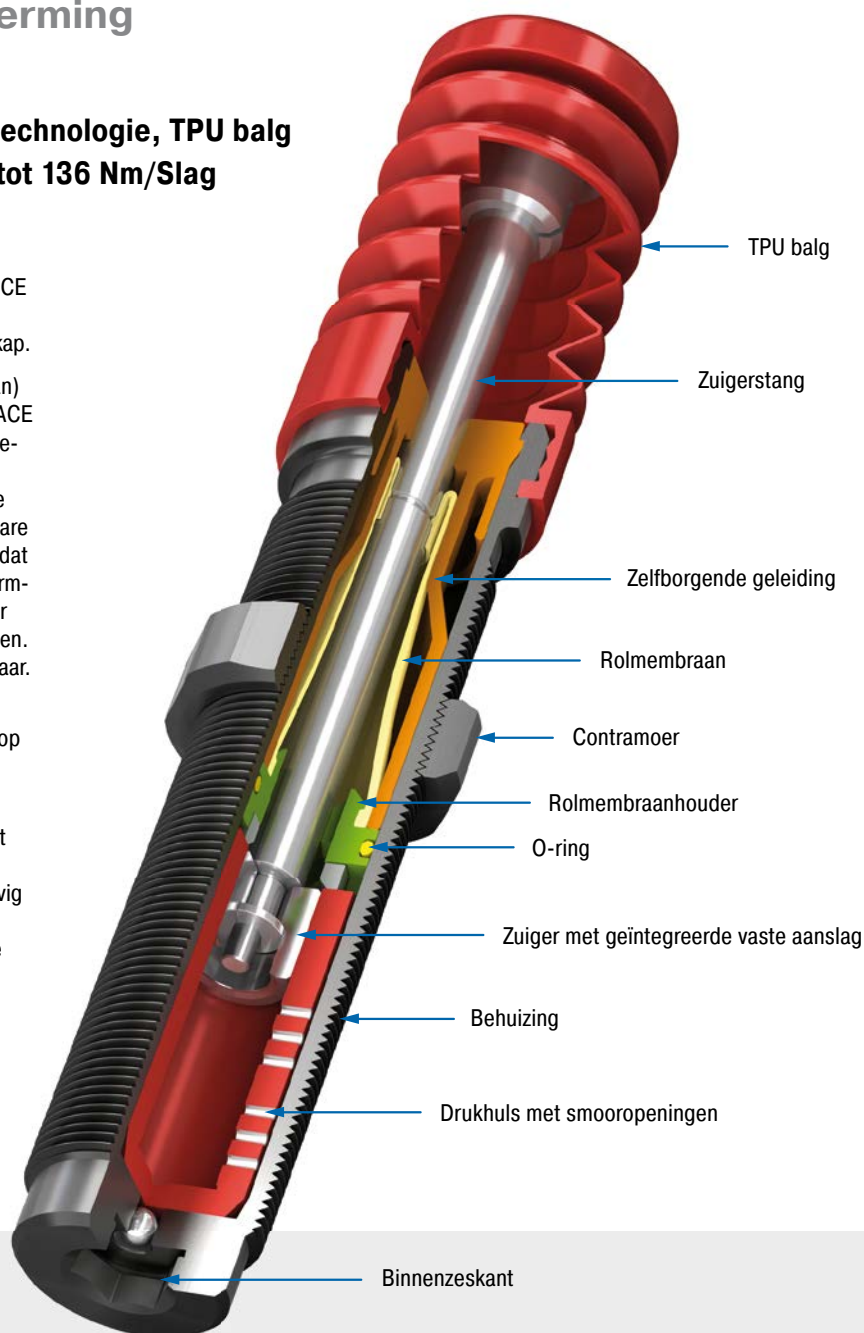
**Zelfinstellend, rolmembraantechnologie, TPU balg**  
**Energieopname 20 Nm/Slag tot 136 Nm/Slag**  
**Slag 12 mm tot 25 mm**

Hermetisch dicht: de stootdempers uit de ACE Protection serie PMCN hebben als speciale eigenschap een compacte, absoluut dichte kap.

Deze van TPU (thermoplastisch polyurethaan) gemaakte bescherming sluit de beproefde ACE rolmembraan hermetisch van de buitenomgeving af. Agressieve snij-, koelsmeer- en reinigingsmiddelen kunnen daardoor niet de werking van de onderhoudsvrije, montageklare stootdemper negatief beïnvloeden. Ook omdat de roestvrijstalen stootkop, die in de beschermkap geïntegreerd is, de energie betrouwbaar opneemt en bijdraagt aan de hoge standtijden. Ze zijn ook in volledig roestvrij staal verkrijgbaar.

De PMCN serie is een goed alternatief voor de pneumatische afdichting type SP, als er op de machine resp. installatie geen perslucht beschikbaar is.

Deze kleine stootdempers zijn geliefd omdat ze goed beschermd zijn tegen agressieve vloeistoffen en minder aan slijtage onderhevig zijn dan gangbare dempers, bijv. in bewerkingscentra of in andere toepassingen in de installatie- en machinebouw.



### Technische gegevens

**Energieopname:** 20 Nm/Slag tot 136 Nm/Slag

**Botssnelheid:** 0,06 m/s tot 6 m/s.  
Afwijkende snelheden op aanvraag.

**Toegestane temperatuurbereik:** 0 °C tot 66 °C

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Vaste aanslag:** geïntegreerd

**Materiaal:** behuizing: staal corrosiebestendig gecoat; geleiding: kunststof; zuigerstang: gehard roestvast staal (1.4125, AISI 440C); balg: TPU, stootkop: RVS (1.4404/1.4571, AISI 316L/316Ti); rolmembraan: ethyleen-propyleen

**Dempingsmedium:** olie, temperatuurstabiel

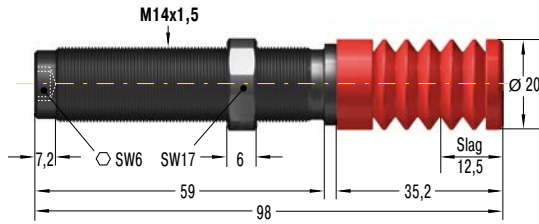
**Toepassingsgebieden:** productie- en bewerkingscentra, cleanroomomgeving, farmaceutische technologie, medische techniek, levensmiddelenindustrie, lineaire sleden, pneumatische cilinders, machines en installaties

**Opmerking:** Definitieve geschiktheid moet in toepassing gecontroleerd worden.

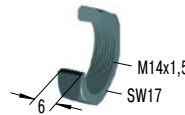
**Veiligheidsinstructie:** vanwege de warmte-afgifte de stootdempers niet lakken

**Op aanvraag:** speciale olie leverbaar

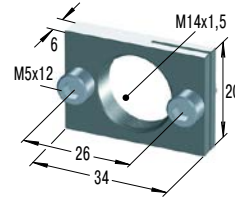
### PMCN150EUM



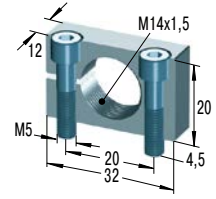
#### KM14 \*€ 1,85 Contramoer



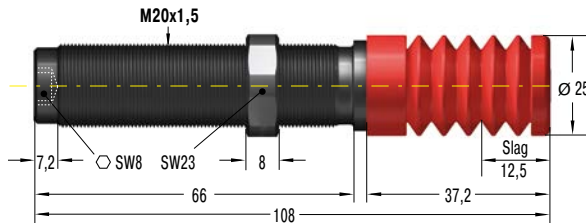
#### RF14 \*€ 15,95 Rechthoekflens



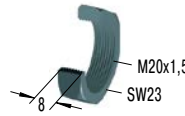
#### MB14 \*€ 15,95 Klemflens



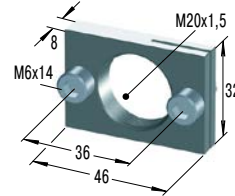
### PMCN225EUM



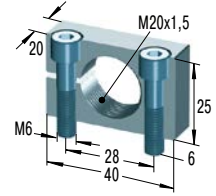
#### KM20 \*€ 1,96 Contramoer



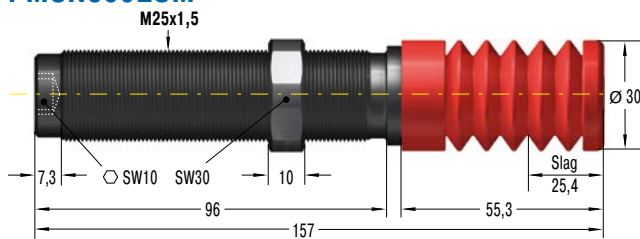
#### RF20 \*€ 16,58 Rechthoekflens



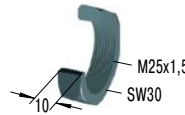
#### MB20 \*€ 16,58 Klemflens



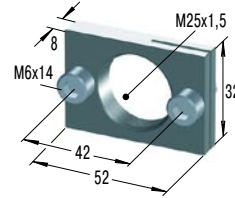
### PMCN600EUM



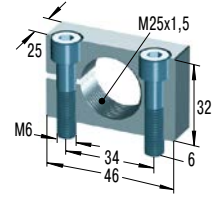
#### KM25 \*€ 2,56 Contramoer



#### RF25 \*€ 23,56 Rechthoekflens



#### MB25 \*€ 23,56 Klemflens



Aantallenkorting zie blz. 15. Verdere toebehoren, montage en inbouw vanaf blz. 36.

### Capaciteit

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Max. energieopname		Effectieve massa		Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Retourtijd s	Hoekafwijking max. °	Gewicht kg
		W <sub>3</sub> Nm/Slag	W <sub>4</sub> Nm/h	me min. kg	me max. kg					
PMCN150EUM	117,52	20	34.000	0,9	10	8	80	0,4	4	0,07
PMCN150EUMH	118,15	20	34.000	8,6	86	8	80	0,4	4	0,07
PMCN150EUMH2	137,42	20	34.000	70,0	200	8	80	0,4	4	0,07
PMCN150EUMH3	146,11	20	34.000	181,0	408	8	80	1,0	4	0,07
PMCN225EUM	123,84	41	45.000	2,3	25	8	85	0,3	4	0,17
PMCN225EUMH	124,46	41	45.000	23	230	8	85	0,3	4	0,17
PMCN225EUMH2	144,32	41	45.000	180,0	910	8	85	0,3	4	0,17
PMCN225EUMH3	155,91	41	45.000	816,0	1.814	8	85	0,3	4	0,17
PMCN600EUM	191,13	136	68.000	9,0	136	8	90	0,6	2	0,32
PMCN600EUMH	191,75	136	68.000	113,0	1.130	8	90	0,6	2	0,32
PMCN600EUMH2	211,92	136	68.000	400	2.300	8	90	0,6	2	0,32
PMCN600EUMH3	219,59	136	68.000	2.177,0	4.536	8	90	0,6	2	0,32

\* Aantallenkorting zie blz. 15.

## PMCN150-V4A tot PMCN600-V4A

### Optimale corrosiebescherming

**Zelfinstellend, rolmembraantechnologie, TPU balg**

**Energieopname 20 Nm/Slag tot 136 Nm/Slag**

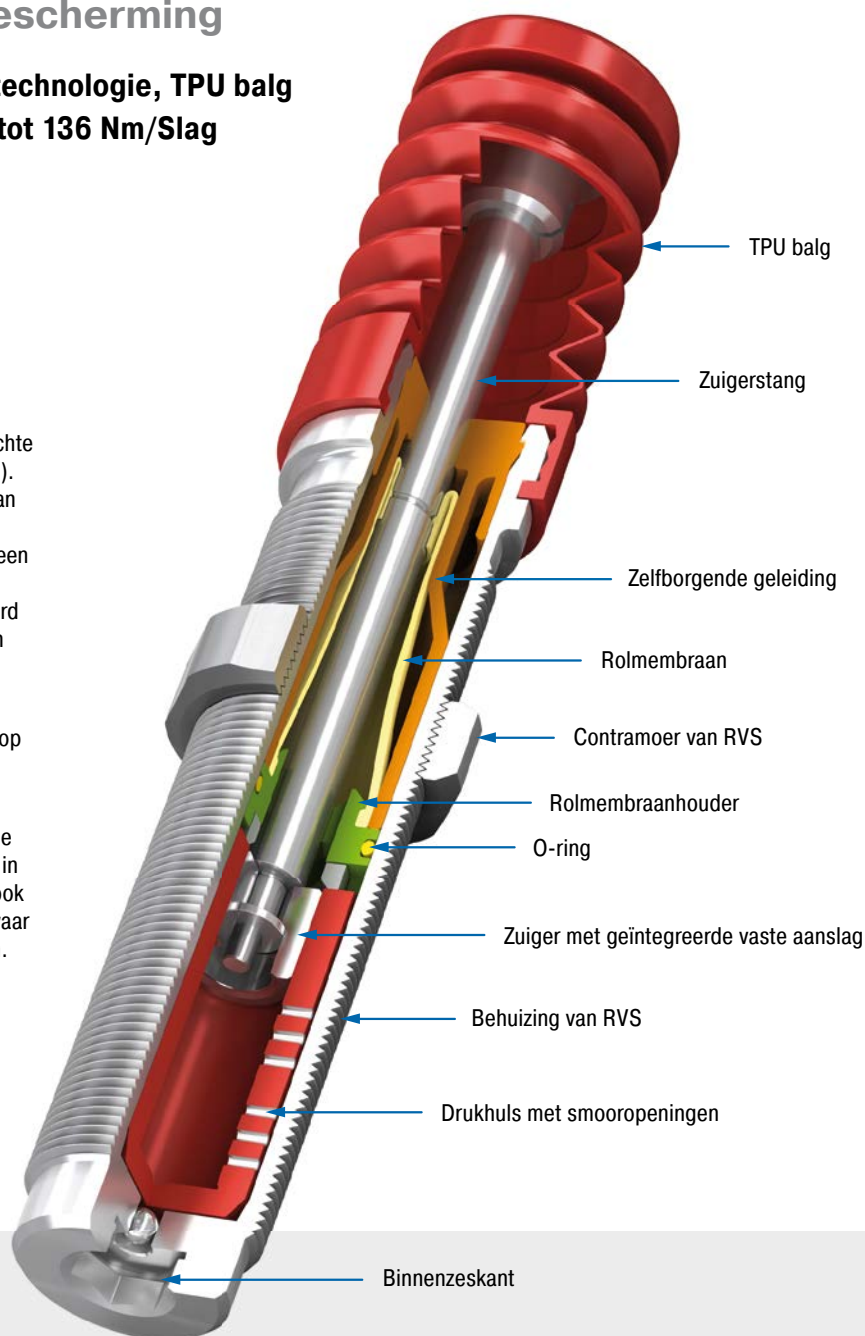
**Slag 12 mm tot 25 mm**

Hermetisch dicht en roestvrij: de Protection serie PMCN is ook verkrijgbaar in roestvrijstalen uitvoering. Daarmee kwalificeren de dempers zich vooral voor het gebruik in de levensmiddelenindustrie.

Het bijzondere is de compacte, absoluut dichte kap van TPU (thermoplastisch polyurethaan). Deze bescherming sluit de ACE rolmembraan hermetisch van de buitenomgeving af. Agressieve vloeistoffen hebben daardoor geen kans. Ook intern werkt een roestvrijstalen stootkop die in de beschermkap geïntegreerd is. Die neemt de energie betrouwbaar op en zorgt voor maximale standtijden.

De PMCN serie is een goed alternatief voor de pneumatische afdichting type SP, als er op de machine resp. installatie geen perslucht beschikbaar is.

De roestvrijstalen kleine stootdempers uit de serie PMC zijn vooral geschikt voor gebruik in de levensmiddelenindustrie, maar kunnen ook bijv. in de scheepsbouw worden gebruikt, waar waarde gehecht wordt aan een mooi design.



### Technische gegevens

**Energieopname:** 20 Nm/Slag tot 136 Nm/Slag

**Botssnelheid:** 0,06 m/s tot 6 m/s.  
Afwijkende snelheden op aanvraag.

**Toegestane temperatuurbereik:** 0 °C tot 66 °C

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Vaste aanslag:** geïntegreerd

**Materiaal:** behuizing: RVS (1.4404, AISI 316L); geleiding: kunststof; zuigerstang: gehard roestvast staal (1.4125, AISI 440C); balg: TPU, stootkop: RVS (1.4404/1.4571, AISI 316L/316Ti); rolmembraan: ethyleen-propyleen

**Dempingsmedium:** olie, temperatuurstabiel

**Toepassingsgebieden:** productie- en bewerkingscentra, cleanroomomgeving, farmaceutische technologie, medische techniek, levensmiddelenindustrie, machines en installaties

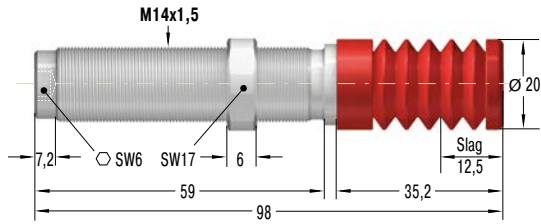
**Opmerking:** Definitieve geschiktheid moet in toepassing gecontroleerd worden.

**Veiligheidsinstructie:** vanwege de warmte-afgifte de stootdempers niet lakken

**Op aanvraag:** speciale olie leverbaar

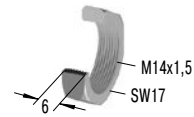
Zelfinstellend, rolmembraantechnologie, TPU balg

### PMCN150EUM-V4A



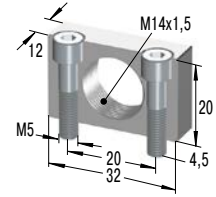
### KM14-V4A \*€ 5,15

Contraoer

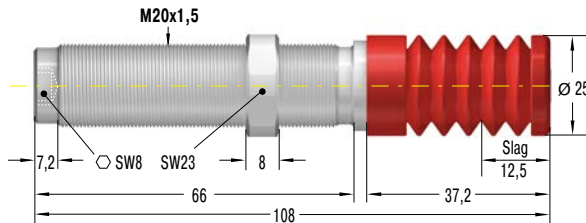


### MB14SC2-V4A \*€ 26,47

Montageblok

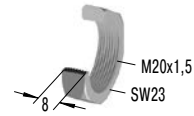


### PMCN225EUM-V4A



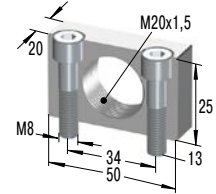
### KM20-V4A \*€ 5,53

Contraoer

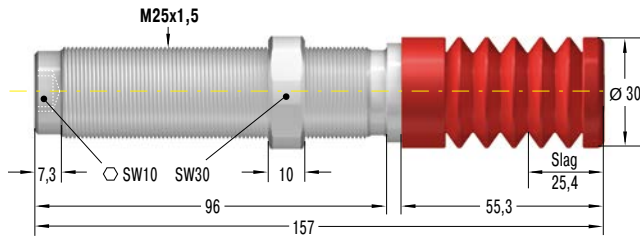


### MB20SC2-V4A \*€ 29,31

Montageblok

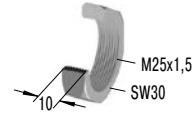


### PMCN600EUM-V4A



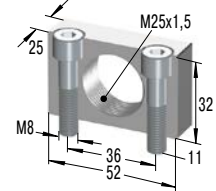
### KM25-V4A \*€ 7,49

Contraoer



### MB25SC2-V4A \*€ 36,50

Montageblok



Aantallenkorting zie blz. 15. Verdere toebehoren, montage en inbouw vanaf blz. 36.

### Capaciteit

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Max. energieopname		Effectieve massa		Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Retourtijd s	Hoekafwijking max. °	Gewicht kg
		W <sub>3</sub> Nm/Slag	W <sub>4</sub> Nm/h	me min. kg	me max. kg					
PMCN150EUM-V4A	237,09	20	34.000	0,9	10	8	80	0,4	4	0,07
PMCN150EUMH-V4A	237,74	20	34.000	8,6	86	8	80	0,4	4	0,07
PMCN150EUMH2-V4A	257,63	20	34.000	70,0	200	8	80	0,4	4	0,07
PMCN150EUMH3-V4A	266,32	20	34.000	181,0	408	8	80	1,0	4	0,07
PMCN225EUM-V4A	243,44	41	45.000	2,3	25	8	85	0,3	4	0,17
PMCN225EUMH-V4A	244,06	41	45.000	23,0	230	8	85	0,3	4	0,17
PMCN225EUMH2-V4A	263,92	41	45.000	180,0	910	8	85	0,3	4	0,17
PMCN225EUMH3-V4A	275,49	41	45.000	816,0	1.814	8	85	0,3	4	0,17
PMCN600EUM-V4A	383,15	136	68.000	9,0	136	8	90	0,6	2	0,32
PMCN600EUMH-V4A	383,75	136	68.000	113,0	1.130	8	90	0,6	2	0,32
PMCN600EUMH2-V4A	403,92	136	68.000	400,0	2.300	8	90	0,6	2	0,32
PMCN600EUMH3-V4A	411,61	136	68.000	2.177,0	4.536	8	90	0,6	2	0,32

\* Aantallenkorting zie blz. 15.

## SC190 tot SC925

### Lange slagen en zachte demping

#### Zelfinstellend, soft contact

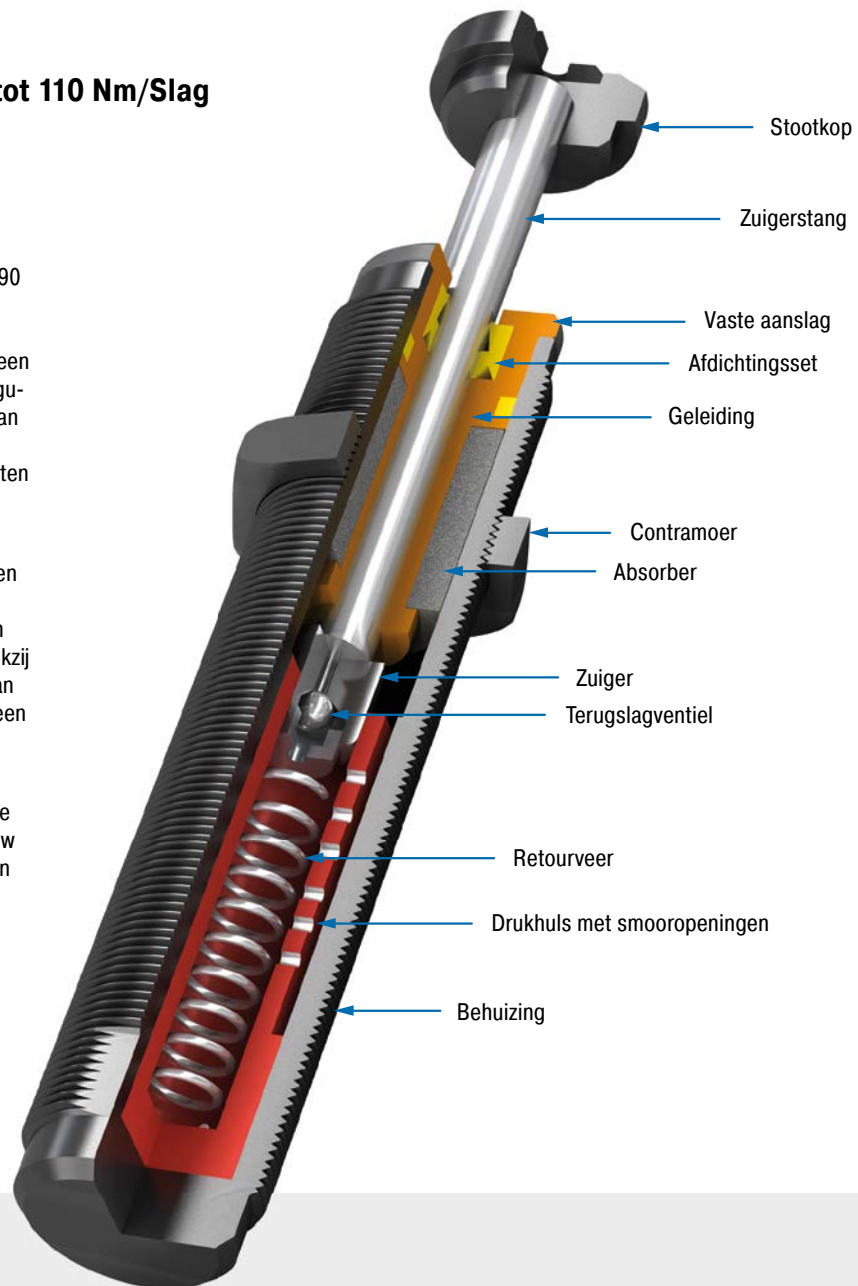
**Energieopname 25 Nm/Slag tot 110 Nm/Slag**

**Slag 16 mm tot 40 mm**

Ideaal voor zachte demping: SC in de naam van de types uit de ACE productfamilie SC190 tot SC925 staat voor 'soft contact'. Deze massieve kleine stootdempers zijn zodanig geconstrueerd dat ze, indien gewenst, met een lineaire of progressieve afremcurve geconfigureerd kunnen worden. Het zachte karakter van hun demping is te danken aan de speciale lange slagen waardoor geringe reactiekrachten ontstaan.

Ook deze onderhoudsvrije, montageklare hydraulische machine-elementen zijn met een geïntegreerde vaste aanslag uitgerust. Bij gebruik van de gemonteerde geleidepen zijn botshoeken van maximaal 25° mogelijk. Dankzij de in kleine stappen opvolgende gradatie van het hardheidsbereik dekken deze dempers een effectief massabereik af dat uiteenloopt van minder dan één tot meer dan 2.000 kg!

De kleine stootdempers uit de productfamilie SC190 tot SC925 worden in de machinebouw vooral in de sectoren handling en automation gebruikt.



#### Technische gegevens

**Energieopname:** 25 Nm/Slag tot 110 Nm/Slag

**Botssnelheid:** 0,15 m/s tot 3,66 m/s.  
Afwijkende snelheden op aanvraag.

**Toegestane temperatuurbereik:** 0 °C tot 66 °C

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Vaste aanslag:** geïntegreerd

**Materiaal:** behuizing, toebehoren: staal  
corrosiebestendig gecoat; zuigerstang: gehard  
roestvast staal

**Dempingsmedium:** olie, temperatuurstabiel

**Toepassingsgebieden:** lineaire sleden,  
pneumatische cilinders, hanteringsmodules,

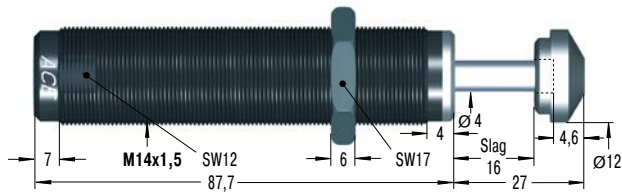
machines en installaties, productie- en  
bewerkingscentra, meettafels, werktuig-  
machines

**Opmerking:** Voor een precieze eindaanslag  
adviseren wij het gebruik van een aanslaghuls  
(AH).

**Veiligheidsinstructie:** Vreemde deeltjes in  
de omgeving kunnen de afdichtingscomponen-  
ten beschadigen en tot een kortere standtijd  
leiden. Neem contact op met ACE voor een  
geschikte oplossing. Vanwege de warmte-  
afgifte de stootdempers niet lakken.

**Op aanvraag:** leverbaar vernikkeld of weartec  
(zeewaterbestendig) of in andere speciale  
uitvoeringen. Uitvoeringen zonder stootkop.

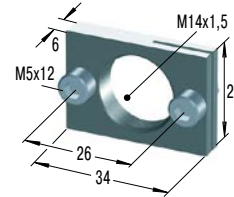
### SC190EUM; 0 tot 4



Draad M14x1 en M16x1 op aanvraag

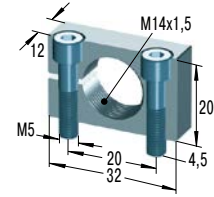
### RF14 \*€ 15,95

Rechthoekflens

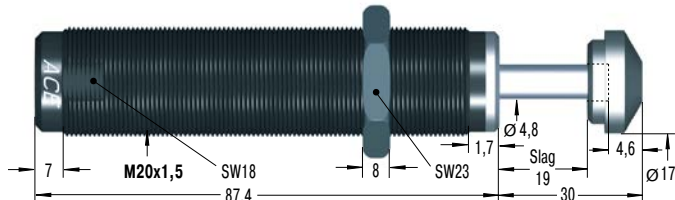


### MB14 \*€ 15,95

Klemflens



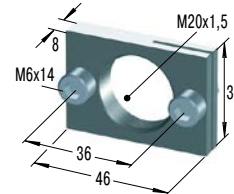
### SC300EUM; 0 tot 4



Draad M22x1,5 op aanvraag

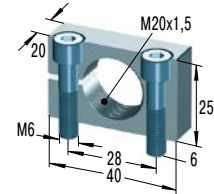
### RF20 \*€ 16,58

Rechthoekflens

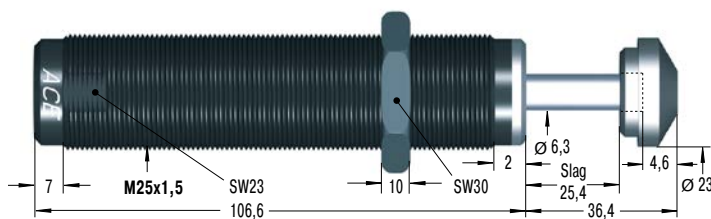


### MB20 \*€ 16,58

Klemflens



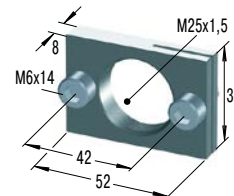
### SC650EUM; 0 tot 4



Draad M26x1,5 op aanvraag

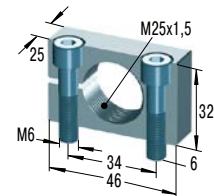
### RF25 \*€ 23,56

Rechthoekflens

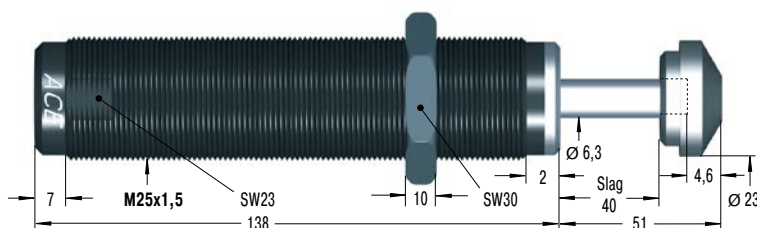


### MB25 \*€ 23,56

Klemflens

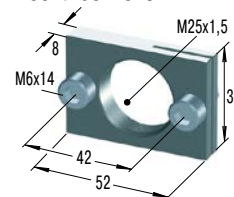


### SC925EUM; 0 tot 4



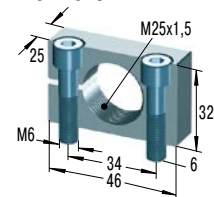
### RF25 \*€ 23,56

Rechthoekflens



### MB25 \*€ 23,56

Klemflens



Aantallenkorting zie blz. 15. Verdere toebehoren, montage en inbouw vanaf blz. 36.

### Capaciteit

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Max. energieopname		Effectieve massa					Hardheid	Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Retourtijd s	Hoekafwijking max. °	Gewicht kg
		W <sub>3</sub> Nm/Slag	W <sub>4</sub> Nm/h	soft contact		zelfinstellend								
				me min. kg	me max. kg	me min. kg	me max. kg							
SC190EUM-0	66,18	25	34.000	-	-	0,7	4	-0	4	9	0,25	5	0,08	
SC190EUM-1	62,49	25	34.000	2,3	6	1,4	7	-1	4	9	0,25	5	0,08	
SC190EUM-2	62,86	25	34.000	5,5	16	3,6	18	-2	4	9	0,25	5	0,08	
SC190EUM-3	63,12	25	34.000	14	41	9,0	45	-3	4	9	0,25	5	0,08	
SC190EUM-4	63,46	25	34.000	34	91	23,0	102	-4	4	9	0,25	5	0,08	
SC300EUM-0	78,94	33	45.000	-	-	0,7	4	-0	5	10	0,10	5	0,18	
SC300EUM-1	74,65	33	45.000	2,3	7	1,4	8	-1	5	10	0,10	5	0,18	
SC300EUM-2	75,02	33	45.000	7	23	4,5	27	-2	5	10	0,10	5	0,18	
SC300EUM-3	75,40	33	45.000	23	68	14,0	82	-3	5	10	0,10	5	0,18	
SC300EUM-4	75,89	33	45.000	68	181	32,0	204	-4	5	10	0,10	5	0,18	
SC650EUM-0	110,02	73	68.000	-	-	2,3	14	-0	11	32	0,20	5	0,34	
SC650EUM-1	105,95	73	68.000	11	36	8,0	45	-1	11	32	0,20	5	0,34	
SC650EUM-2	106,34	73	68.000	34	113	23,0	136	-2	11	32	0,20	5	0,34	
SC650EUM-3	106,70	73	68.000	109	363	68,0	408	-3	11	32	0,20	5	0,34	
SC650EUM-4	107,07	73	68.000	363	1.089	204,0	1.180	-4	11	32	0,20	5	0,34	
SC925EUM-0	163,04	110	90.000	8	25	4,5	29	-0	11	32	0,40	5	0,42	
SC925EUM-1	159,01	110	90.000	22	72	14,0	90	-1	11	32	0,40	5	0,42	
SC925EUM-2	159,36	110	90.000	59	208	40,0	227	-2	11	32	0,40	5	0,42	
SC925EUM-3	159,74	110	90.000	181	612	113,0	726	-3	11	32	0,40	5	0,42	
SC925EUM-4	159,99	110	90.000	544	1.952	340,0	2.088	-4	11	32	0,40	5	0,42	

1 Bij grotere hoekafwijking de extra geleidingspen (BV) toepassen. Zie blz. 38 tot 45.

\* Aantallenkorting zie blz. 15.

## SC<sup>2</sup>25 tot SC<sup>2</sup>190

### Komzuigerdesign voor een maximale energieopname

#### Zelfinstellend, komzuigertechnologie

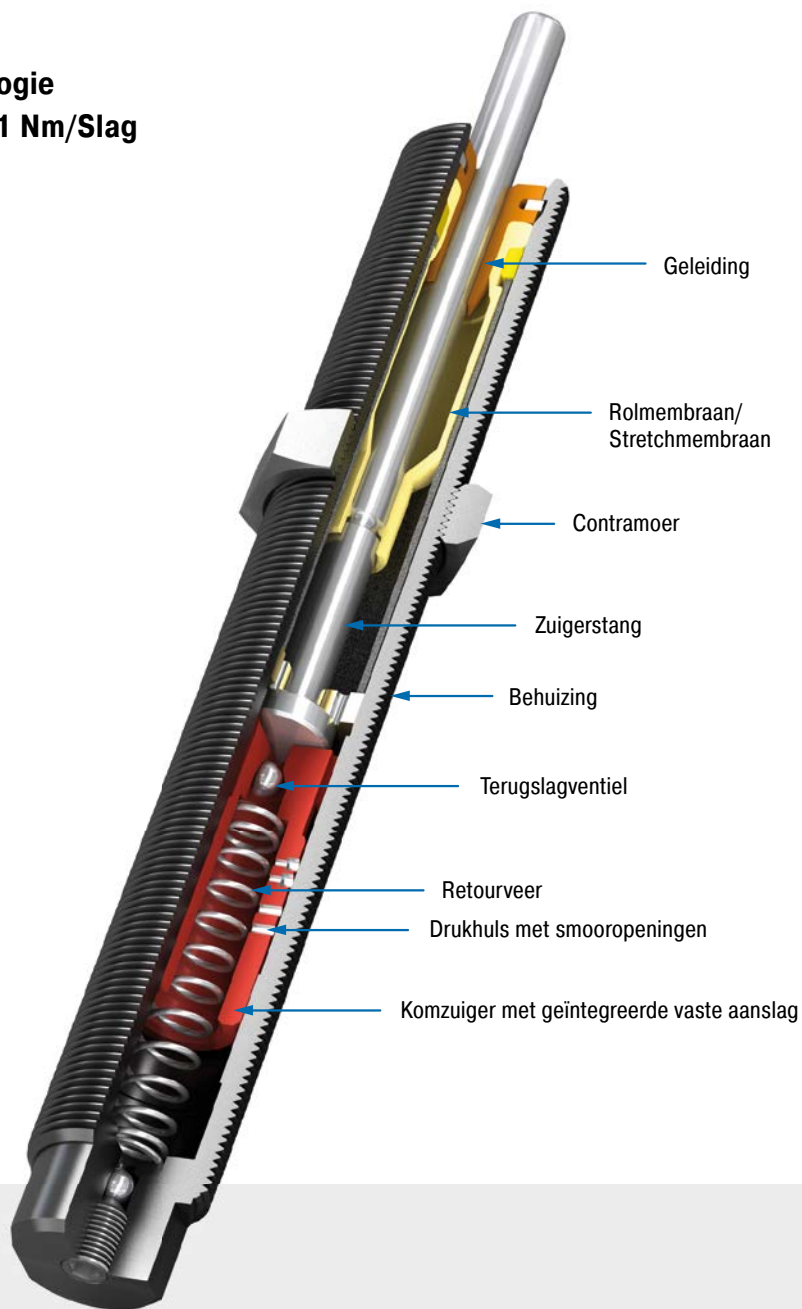
#### Energieopname 10 Nm/Slag tot 31 Nm/Slag

#### Slag 8 mm tot 12 mm

Zachte demping, hoge capaciteit: het assortiment 'soft contact' dempers SC<sup>2</sup>25 tot SC<sup>2</sup>190 loopt uiteen van de draadafmetingen M10 t/m M14 en dekt hardheidsbereiken van 1 kg tot 1.550 kg af. Alle modellen onderscheiden zich door een hoge energieopname. Ze combineren bovendien de komzuigertechnologie met de door ACE geperfectioneerde membraandichting. Dit maakt directe inbouw mogelijk als einddemping in pneumatische cilinders bij 5 t/m 7 bar of bij toepassingen waar de vertraging dicht bij het draaipunt moet plaatsvinden.

Ze zijn onderhoudsvrij, beschikken over een geïntegreerde vaste aanslag en zijn meteen montageklaar. Met de optionele geleidepen zijn botshoeken van maximaal 25° mogelijk.

Dankzij de robuuste constructie en de lange levensduur zijn deze kleine stootdempers zeer breed toepasbaar. Constructeurs gebruiken ze vooral voor handelingtoepassingen en in de productie-automatisering.



#### Technische gegevens

**Energieopname:** 10 Nm/Slag tot 31 Nm/Slag

**Botssnelheid:** 0,1 m/s tot 5,7 m/s.

Afwijkende snelheden op aanvraag.

**Toegestane temperatuurbereik:** 0 °C tot 66 °C

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Vaste aanslag:** geïntegreerd

**Materiaal:** behuizing, toebehoren: staal corrosiebestendig gecoat; zuigerstang: gehard roestvast staal; rolmembraan: SC<sup>2</sup>190: ethyleen-propyleen; stretchmembraan: SC<sup>2</sup>25 en SC<sup>2</sup>75: nitril

**Dempingsmedium:** olie, temperatuurstabiel

**Toepassingsgebieden:** lineaire sleden, pneumatische cilinders, zwenkeenheden, hanteringsmodules, machines en installaties, productie- en bewerkingscentra, meettafels, werktuigmachines, sluitsystemen

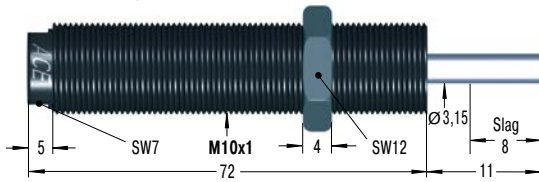
**Opmerking:** Voor een precieze eindaanslag adviseren wij het gebruik van een aanslaghuls (AH).

**Veiligheidsinstructie:** Vreemde deeltjes in de omgeving kunnen de rol- en stretchmembranen beschadigen en tot een kortere standtijd leiden. Neem contact op met ACE voor een geschikte oplossing.

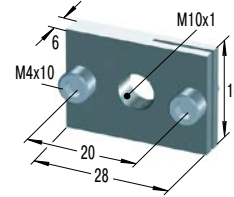
**Op aanvraag:** verhoogde corrosiebescherming. Speciale uitvoeringen.



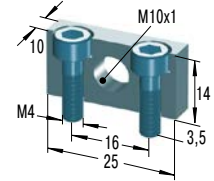
### SC25EUM; 5 tot 7



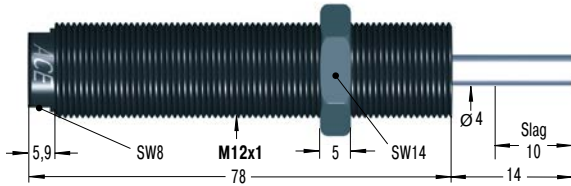
### RF10 \*€ 12,78 Rechthoekflens



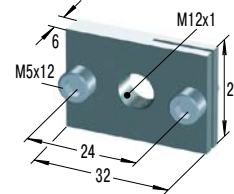
### MB10SC2 \*€ 12,78 Montageblok



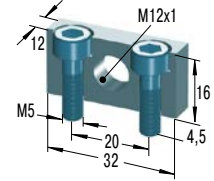
### SC75EUM; 5 tot 7



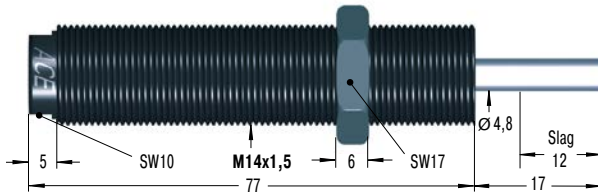
### RF12 \*€ 13,39 Rechthoekflens



### MB12SC2 \*€ 13,39 Montageblok

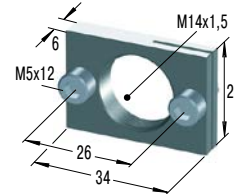


### SC190EUM; 5 tot 7

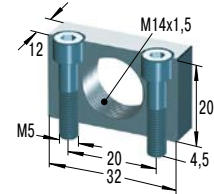


Draad M14x1 op aanvraag

### RF14 \*€ 15,95 Rechthoekflens



### MB14SC2 \*€ 15,95 Montageblok



Aantallenkorting zie blz. 15. Verdere toebehoren, montage en inbouw vanaf blz. 36.

### Capaciteit

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Max. energieopname		Effectieve massa			Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Retourtijd s	Hoekafwijking <sup>1</sup>	
		W <sub>3</sub> Nm/Slag	W <sub>4</sub> Nm/h	me min. kg	me max. kg	Hardheid				max. °	Gewicht kg
SC25EUM-5	103,38	10	16.000	1	5	-5	4,5	14	0,3	2	0,029
SC25EUM-6	104,23	10	16.000	4	44	-6	4,5	14	0,3	2	0,029
SC25EUM-7	105,07	10	16.000	42	500	-7	4,5	14	0,3	2	0,029
SC75EUM-5	108,00	16	30.000	1	8	-5	6,0	19	0,3	2	0,047
SC75EUM-6	108,83	16	30.000	7	78	-6	6,0	19	0,3	2	0,047
SC75EUM-7	109,67	16	30.000	75	800	-7	6,0	19	0,3	2	0,047
SC190EUM-5	112,61	31	50.000	2	16	-5	6,0	19	0,4	2	0,055
SC190EUM-6	113,45	31	50.000	13	140	-6	6,0	19	0,4	2	0,055
SC190EUM-7	114,29	31	50.000	136	1.550	-7	6,0	19	0,4	2	0,055

<sup>1</sup> Bij grotere hoekafwijking de extra geleidingspen (BV) toepassen. Zie blz. 38 tot 45.

\* Aantallenkorting zie blz. 15.

## SC<sup>2</sup>300 tot SC<sup>2</sup>650

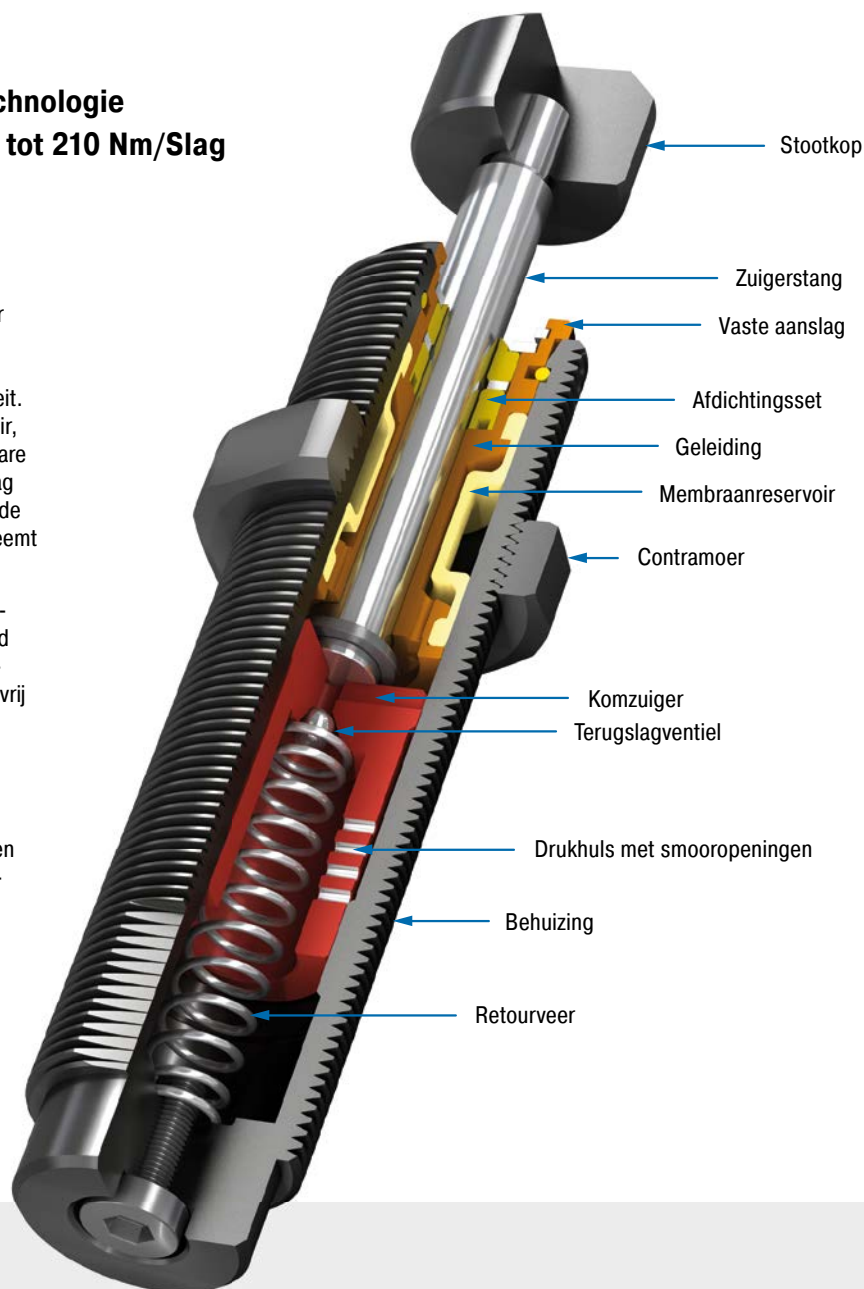
### Komzuigerdesign voor een maximale energieopname

**Zelfinstellend, komzuigertechnologie**  
**Energieopname 73 Nm/Slag tot 210 Nm/Slag**  
**Slag 15 mm tot 23 mm**

Meer veiligheid met airbagtechnologie: de grotere 'soft contact' types uit de serie SC<sup>2</sup>300 tot SC<sup>2</sup>650 nemen tot 3 keer meer energie op in vergelijking met gelijk grote dempers uit de SC190 tot SC925 serie vanwege de komzuiger, een ACE specialiteit. Bovendien vervangt het membraanreservoir, dat ook airbag wordt genoemd, het gangbare gebruik van absorbermateriaal. Deze airbag dient als compensatie-element voor de in de stootdemper verdrongen olie. Daardoor neemt de procesveiligheid nog verder toe.

De dempers, die bijv. ideaal zijn voor draaimodules, zijn verkrijgbaar in een uitgekiend systeem van hardheidsbereiken en geïntegreerde vaste aanslag. Ze zijn onderhoudsvrij en direct montageklaar. Met de optionele geleiden zijn botshoeken van maximaal 25° mogelijk.

Deze kleine stootdempers bieden hoge prestaties, hebben een lange levensduur en worden zeer graag voor handling- en automatiseringstoepassingen gebruikt.



### Technische gegevens

**Energieopname:** 73 Nm/Slag tot 210 Nm/Slag

**Botssnelheid:** 0,09 m/s tot 3,66 m/s.  
Afwijkende snelheden op aanvraag.

**Toegestane temperatuurbereik:** 0 °C tot 66 °C

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Vaste aanslag:** geïntegreerd

**Materiaal:** behuizing: staal corrosiebestendig gecoat; zuigerstang: gehard roestvast staal; toebehoren: staal gehard en corrosiebestendig gecoat

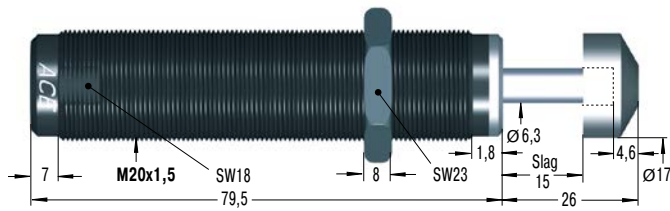
**Dempingsmedium:** olie, temperatuurstabiel

**Toepassingsgebieden:** draaitafels, zwenkeenheden, robotarmen, lineaire sleden, pneumatische cilinders, hanteringsmodules, machines en installaties, productie- en bewerkingscentra, werktuigmachines

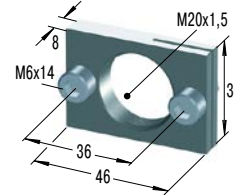
**Opmerking:** Voor een precieze eindaanslag adviseren wij het gebruik van een aanslaghuls (AH).

**Op aanvraag:** verhoogde corrosiebescherming. Speciale uitvoeringen.

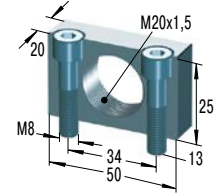
### SC300EUM; 5 tot 9



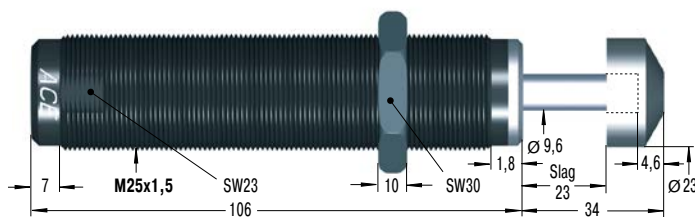
#### RF20 \*€ 16,58 Rechthoekflens



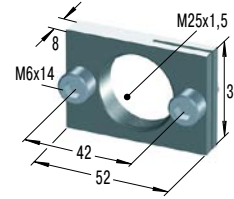
#### MB20SC2 \*€ 16,58 Montageblok



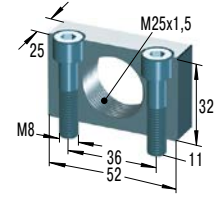
### SC650EUM; 5 tot 9



#### RF25 \*€ 23,56 Rechthoekflens



#### MB25SC2 \*€ 23,56 Montageblok



Aantallenkorting zie blz. 15. Verdere toebehoren, montage en inbouw vanaf blz. 36.

### Capaciteit

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Max. energieopname		Effectieve massa			Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Retourtijd s	<sup>1</sup> Hoekafwijking max. °	Gewicht kg
		W <sub>3</sub> Nm/Slag	W <sub>4</sub> Nm/h	me min. kg	me max. kg	Hardheid					
SC300EUM-5	126,83	73	45.000	11	45	-5	8	18	0,2	5	0,150
SC300EUM-6	127,69	73	45.000	34	136	-6	8	18	0,2	5	0,150
SC300EUM-7	128,54	73	45.000	91	181	-7	8	18	0,2	5	0,150
SC300EUM-8	129,40	73	45.000	135	680	-8	8	18	0,2	5	0,150
SC300EUM-9	130,27	73	45.000	320	1.950	-9	8	18	0,2	5	0,150
SC650EUM-5	159,36	210	68.000	23	113	-5	11	33	0,3	5	0,310
SC650EUM-6	160,21	210	68.000	90	360	-6	11	33	0,3	5	0,310
SC650EUM-7	161,08	210	68.000	320	1.090	-7	11	33	0,3	5	0,310
SC650EUM-8	161,95	210	68.000	770	2.630	-8	11	33	0,3	5	0,310
SC650EUM-9	162,82	210	68.000	1.800	6.350	-9	11	33	0,3	5	0,310

<sup>1</sup> Bij grotere hoekafwijking de extra geleidingspen (BV) toepassen. Zie blz. 38 tot 45.

\* Aantallenkorting zie blz. 15.

# MA30 tot MA900

## Traploze aanpassing

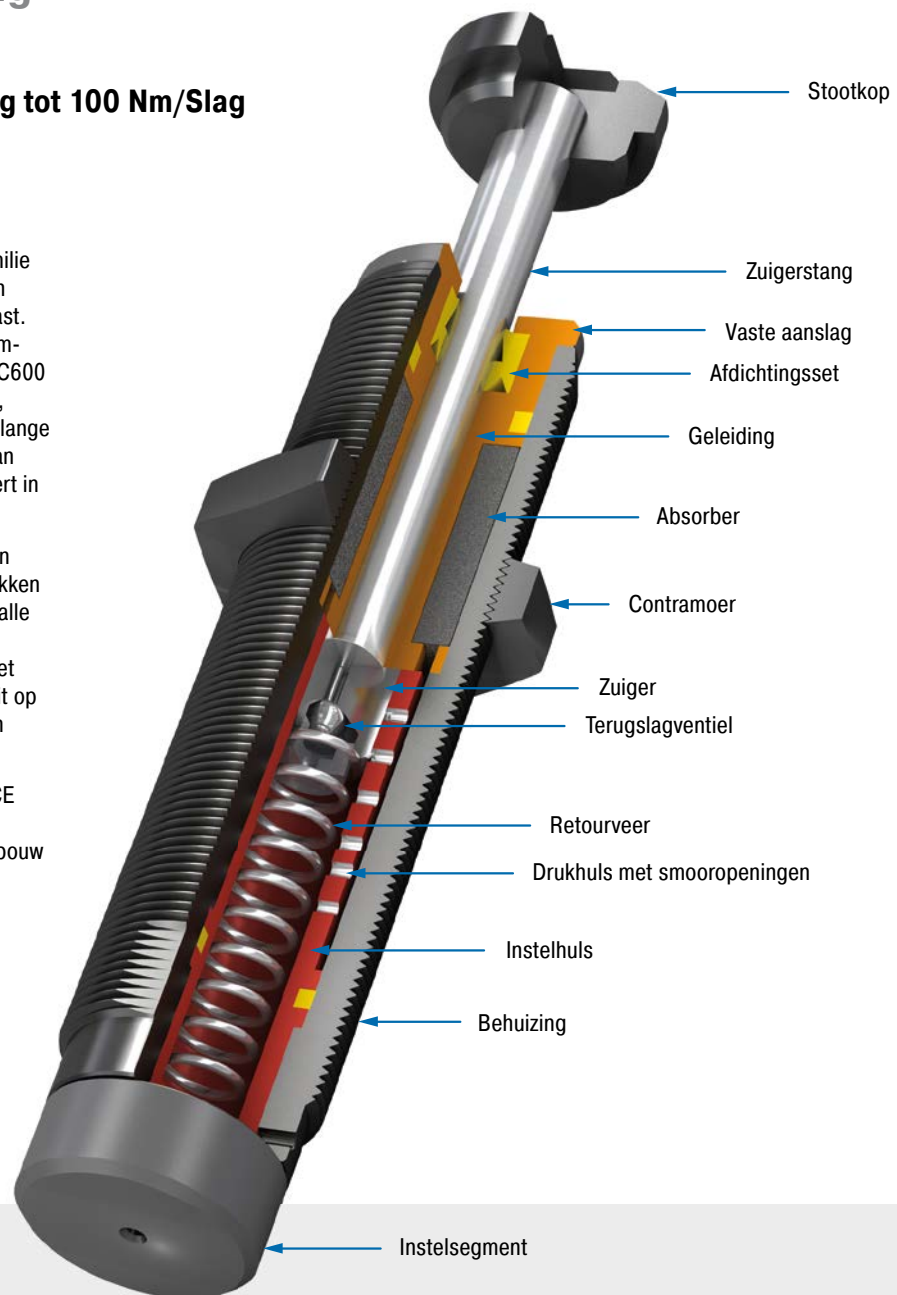
### Instelbaar

**Energieopname 3,5 Nm/Slag tot 100 Nm/Slag**  
**Slag 8 mm tot 40 mm**

De kleine stootdempers uit de productfamilie MA30 tot MA900 zijn instelbaar en kunnen nauwkeurig aan de eisen worden aangepast. Zo beschikt bijv. de MA150 over de rolmembraantechniek uit de familie MC150 tot MC600 en biedt alle voordelen van deze techniek, zoals de toepassing in drukruimtes. Door lange slagen, o.a. 40 mm bij de MA900, ontstaan geringe reactiekrachten, hetgeen resulteert in een zachte dempingskarakteristiek.

Alle varianten van deze onderhoudsvrije en montageklare machine-elementen beschikken over een geïntegreerde vaste aanslag. In alle toepassingen waar toepassingswaarden wisselen, waar berekeningsparameters niet eenduidig zijn of waar maximale flexibiliteit op het gebied van toepassingsmogelijkheden vereist is, presteren ze optimaal.

De instelbare kleine stootdempers van ACE kunnen absoluut klantspecifiek gebruikt worden en worden daarom in de machinebouw veel gebruikt.



### Technische gegevens

**Energieopname:** 3,5 Nm/Slag tot 100 Nm/Slag

**Botssnelheid:** 0,15 m/s tot 4,5 m/s.  
Afwijkende snelheden op aanvraag.

**Toegestane temperatuurbereik:** 0 °C tot 66 °C

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Vaste aanslag:** geïntegreerd

**Instelling:** Harde klap aan het begin van de slag, richting 9 resp. PLUS draaien. Harde klap aan het einde van de slag, richting 0 resp. MINUS draaien.

**Materiaal:** behuizing, toebehoren: staal corrosiebestendig gecoat; zuigerstang: gehard roestvast staal

**Dempingsmedium:** olie, temperatuurstabiel

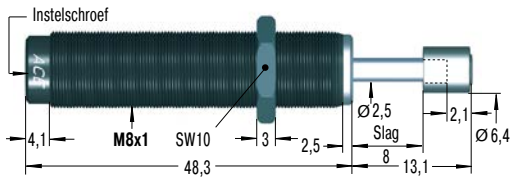
**Toepassingsgebieden:** lineaire sleden, pneumatische cilinders, zwenkeenheden, hanteringsmodules, machines en installaties, productie- en bewerkingscentra, automaten, werktuigmachines, sluitsystemen

**Opmerking:** Voor een precieze eindaanslag adviseren wij het gebruik van een aanslaghuls (AH). Stootdemper is bij levering in een neutrale positie tussen hard en zacht ingesteld.

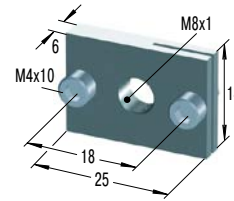
**Veiligheidsinstructie:** Vreemde deeltjes in de omgeving kunnen de afdichtingscomponenten beschadigen en tot een kortere standtijd leiden. Neem contact op met ACE voor een geschikte oplossing. Vanwege de warmteafgifte de stootdempers niet lakken.

**Op aanvraag:** vernikkeld of in andere speciale uitvoeringen leverbaar. Uitvoeringen ook zonder stootkop.

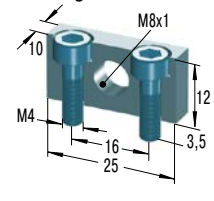
### MA30EUM



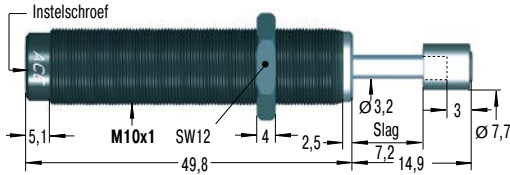
### RF8 \*€ 12,15 Rechthoekflens



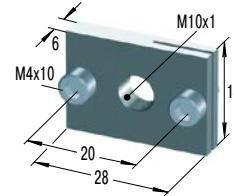
### MB8SC2 \*€ 12,15 Montageblok



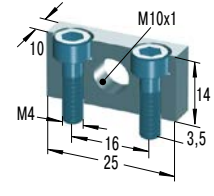
### MA50EUM-B



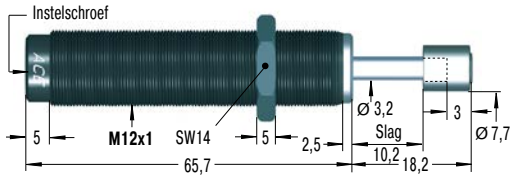
### RF10 \*€ 12,78 Rechthoekflens



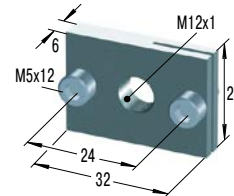
### MB10SC2 \*€ 12,78 Montageblok



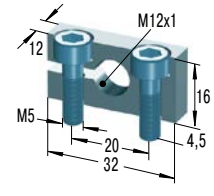
### MA35EUM



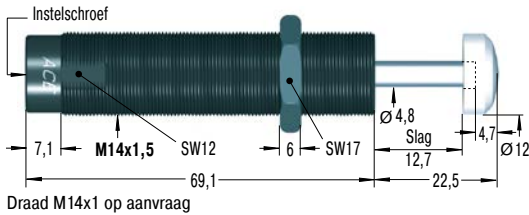
### RF12 \*€ 13,39 Rechthoekflens



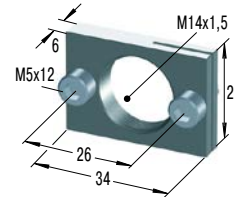
### MB12 \*€ 13,39 Klemflens



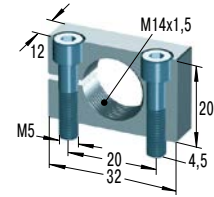
### MA150EUM



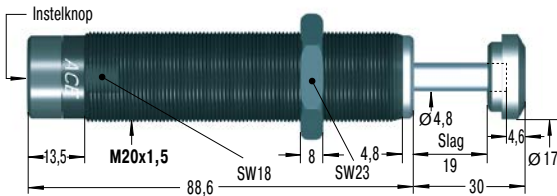
### RF14 \*€ 15,95 Rechthoekflens



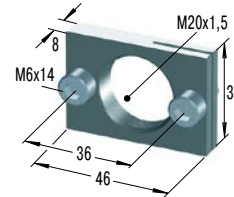
### MB14 \*€ 15,95 Klemflens



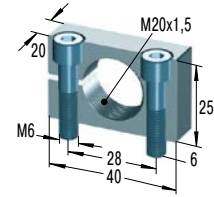
### MA225EUM



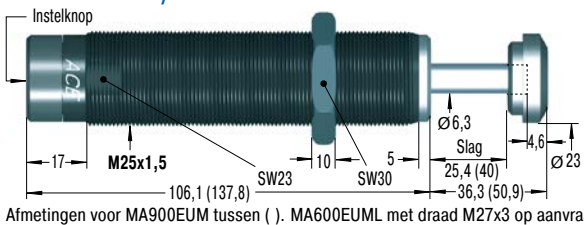
### RF20 \*€ 16,58 Rechthoekflens



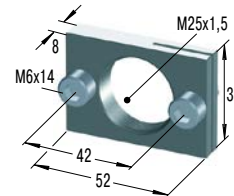
### MB20 \*€ 16,58 Klemflens



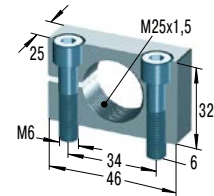
### MA600EUM / MA900EUM



### RF25 \*€ 23,56 Rechthoekflens



### MB25 \*€ 23,56 Klemflens



Aantallenkorting zie blz. 15. Verdere toebehoren, montage en inbouw vanaf blz. 36.

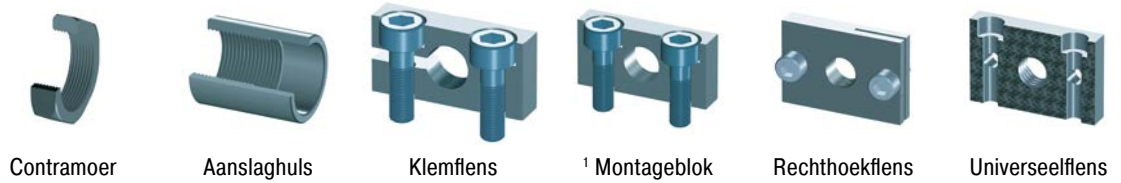
### Capaciteit

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Max. energieopname		Effectieve massa		Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Retourtijd s	1 Hoekafwijking max. °	Gewicht kg
		W <sub>3</sub> Nm/Slag	W <sub>4</sub> Nm/h	me min. kg	me max. kg					
MA30EUM	78,62	3,5	5.650	0,23	15	1,7	5,3	0,3	2,0	0,011
MA50EUM-B	80,99	5,5	13.550	4,50	20	3,0	6,0	0,3	2,0	0,025
MA35EUM	70,74	4,0	6.000	6,00	57	5,0	11,0	0,2	2,0	0,045
MA150EUM	73,07	22,0	35.000	1,00	109	3,0	5,0	0,4	2,0	0,061
MA225EUM	82,37	25,0	45.000	2,30	226	5,0	10,0	0,1	2,0	0,173
MA600EUM	140,71	68,0	68.000	9,00	1.360	10,0	30,0	0,2	2,0	0,352
MA900EUM	197,66	100,0	90.000	14,00	2.040	10,0	35,0	0,4	1,0	0,414

1 Bij grotere hoekafwijking de extra geleidingspen (BV) toepassen. Zie blz. 38 tot 45.

\* Aantallenkorting zie blz. 15.

Keuzetabel



Type stootdempers	KM	AH	MB	MBSC2	RF	UM
<b>Draad M5x0,5</b>						
MC5EUM	KM5	AH5	–	MB5SC2	–	–
<b>Draad M6x0,5</b>						
MC9EUM	KM6	AH6	–	MB6SC2	RF6	–
<b>Draad M8x1</b>						
MA30EUM	KM8	AH8	–	MB8SC2	RF8	–
MC10EUM	KM8	AH8	–	MB8SC2	RF8	–
MC30EUM	KM8	AH8	–	MB8SC2	RF8	–
<b>Draad M10x1</b>						
MA50EUM-B	KM10	AH10	–	MB10SC2	RF10	UM10
MC25EUM	KM10	AH10	–	MB10SC2	RF10	UM10
SC25EUM; 5 tot 7	KM10	AH10	–	MB10SC2	RF10	UM10
<b>Draad M12x1</b>						
MA35EUM	KM12	AH12	MB12	–	RF12	UM12
MC75EUM	KM12	AH12	MB12	–	RF12	UM12
SC75EUM; 5 tot 7	KM12	AH12	–	MB12SC2	RF12	UM12
<b>Draad M14x1,5</b>						
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 tot 4	KM14	AH14	MB14	–	RF14	UM14
SC190EUM; 5 tot 7	KM14	AH14	–	MB14SC2	RF14	UM14
<b>Draad M20x1,5</b>						
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 tot 4	KM20	AH20	MB20	–	RF20	UM20
SC300EUM; 5 tot 9	KM20	AH20	–	MB20SC2	RF20	UM20
<b>Draad M25x1,5</b>						
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 tot 4	KM25	AH25	MB25	–	RF25	UM25
SC650EUM; 5 tot 9	KM25	AH25	–	MB25SC2	RF25	UM25
SC925EUM; 0 tot 4	KM25	AH25	MB25	–	RF25	UM25

<sup>1</sup> Bij gebruik van montageblok MB...SC2 contraoer voor het borgen voorzien.

<sup>2</sup> Montage alléén op modellen zonder stootkop mogelijk.  
Bij stootdempers met stootkop moet deze voor montage verwijderd worden!

Afmetingen en prijzen vindt u op de desbetreffende toebehoren bladzijden.



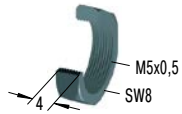
<sup>2</sup> Geleidingspen    <sup>2</sup> Beschermkap    Pneumatische afdichting    Schakel-aanslaghuls    Schakelkop    Staalurethaankop    Nylonkop

	<b>BV</b>	<b>PB</b>	<b>SP</b>	<b>AS</b>	<b>PS</b>	<b>BP</b>	<b>PP</b>	Bladzijde
<b>Draad M5x0,5</b>	-	-	-	-	-	-	-	38
<b>Draad M6x0,5</b>	-	-	-	-	-	-	-	38
<b>Draad M8x1</b>	BV8	PB8	-	-	-	-	-	38
	BV8A	PB8-A	-	-	-	-	-	38
	BV8	PB8	-	-	-	-	-	38
<b>Draad M10x1</b>	BV10	PB10	-	AS10	PS10	-	-	39
	BV10	PB10	-	AS10	PS10	-	-	39
	BV10SC	PB10SC	-	-	-	-	-	39
<b>Draad M12x1</b>	BV12	PB12	-	AS12	PS12	-	-	39
	BV12	PB12	-	AS12	PS12	-	-	39
	BV12SC	PB12SC	SP12	AS12	PS12SC	-	-	39
<b>Draad M14x1,5</b>	BV14	PB14	SP14	AS14	PS14	-	standaard	40
	BV14	PB14	SP14	AS14	PS14	-	PP150	40
	-	-	-	-	-	-	PP150	40
	-	-	-	-	-	-	-	40
	-	-	-	-	-	-	-	40
	BV14SC	PB14SC	-	AS14	standaard	BP14	-	40
	BV14	PB14	SP14	AS14	PS14	-	-	40
<b>Draad M20x1,5</b>	BV20SC	PB20SC	-	AS20	standaard	BP20	-	41
	BV20	PB20	SP20	AS20	PS20	-	PP225	41
	-	-	-	-	-	-	PP225	41
	-	-	-	-	-	-	-	41
	-	-	-	-	-	-	-	41
	BV20SC	PB20SC	-	AS20	standaard	BP20	-	41
	BV20SC	PB20SC	-	AS20	standaard	-	-	41
<b>Draad M25x1,5</b>	BV25SC	PB25SC	-	AS25	standaard	BP25	-	42
	-	-	-	AS25	standaard	BP25	-	42
	BV25	PB25	SP25	AS25	PS25	-	PP600	42
	-	-	-	-	-	-	PP600	42
	-	-	-	-	-	-	-	42
	-	-	-	-	-	-	-	42
	BV25SC	PB25SC	-	AS25	standaard	BP25	-	42
	BV25SC	PB25	-	AS25	standaard	-	-	42
	-	-	-	AS25	standaard	BP25	-	42

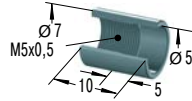
Keuzetabel zie blz. 36 en 37

### M5x0,5

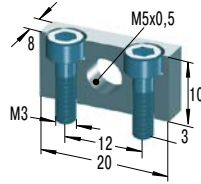
**KM5** \*€ 2,18  
Contraoer



**AH5** \*€ 4,05  
Aanslaghuls

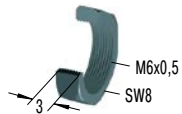


**MB5SC2** \*€ 13,38  
Montageblok

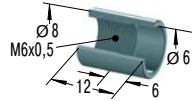


### M6x0,5

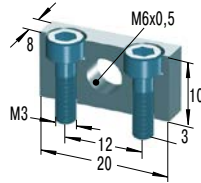
**KM6** \*€ 1,36  
Contraoer



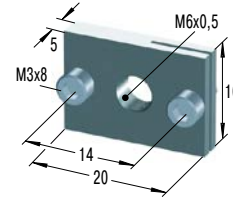
**AH6** \*€ 3,68  
Aanslaghuls



**MB6SC2** \*€ 12,15  
Montageblok

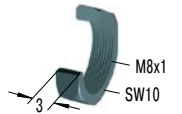


**RF6** \*€ 12,15  
Rechthoekflens

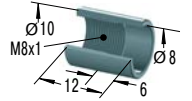


### M8x1

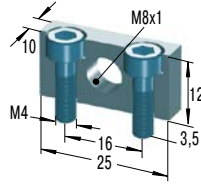
**KM8** \*€ 1,36  
Contraoer



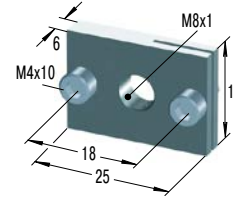
**AH8** \*€ 3,68  
Aanslaghuls



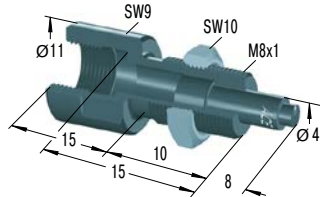
**MB8SC2** \*€ 12,15  
Montageblok



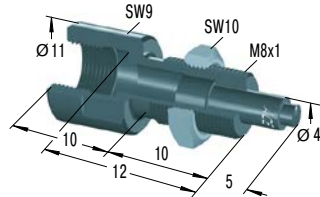
**RF8** \*€ 12,15  
Rechthoekflens



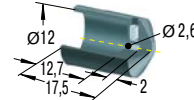
**BV8** \*€ 29,71  
Geleidingspen



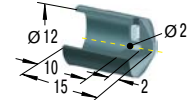
**BV8A** \*€ 29,71  
Geleidingspen



**PB8** \*€ 10,67  
Beschermkap



**PB8-A** \*€ 10,67  
Beschermkap

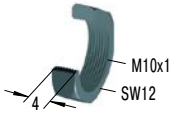


Montage, inbouw, ... zie blz. 43 tot 46. \*Aantallenkorting zie blz. 15.

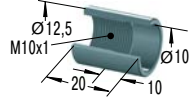


### M10x1

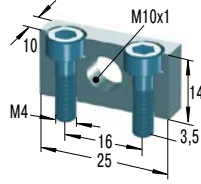
**KM10** \*€ 1,36  
Contraoer



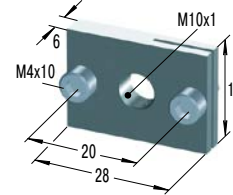
**AH10** \*€ 4,41  
Aanslaghuls



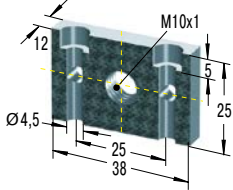
**MB10SC2** \*€ 12,78  
Montageblok



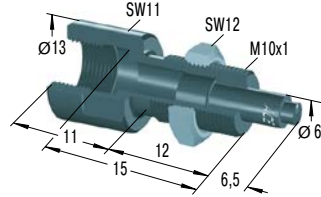
**RF10** \*€ 12,78  
Rechthoekflens



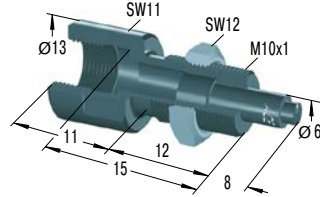
**UM10** \*€ 13,39  
Universeelflens



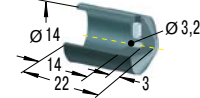
**BV10** \*€ 34,01  
Geleidingspen



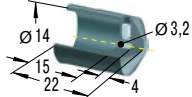
**BV10SC** \*€ 34,01  
Geleidingspen



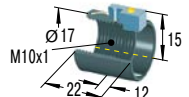
**PB10** \*€ 12,03  
Beschermkap



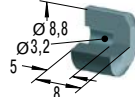
**PB10SC** \*€ 14,41  
Beschermkap



**AS10** \*€ 97,13  
Schakelaanslaghuls



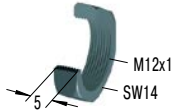
**PS10** \*€ 5,78  
Schakelkop



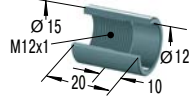
incl. naderingsschakelaar

### M12x1

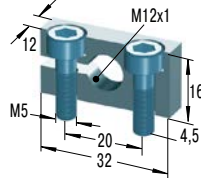
**KM12** \*€ 1,47  
Contraoer



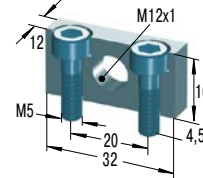
**AH12** \*€ 5,15  
Aanslaghuls



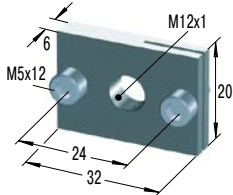
**MB12** \*€ 13,39  
Klemflens



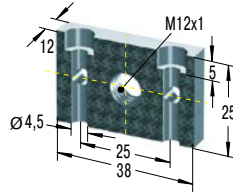
**MB12SC2** \*€ 13,39  
Montageblok



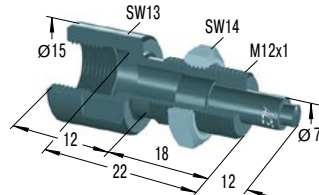
**RF12** \*€ 13,39  
Rechthoekflens



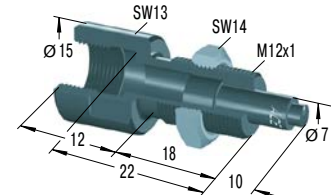
**UM12** \*€ 14,00  
Universeelflens



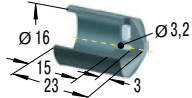
**BV12** \*€ 35,97  
Geleidingspen



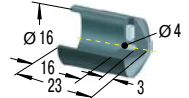
**BV12SC** \*€ 35,97  
Geleidingspen



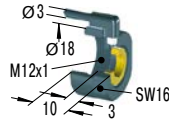
**PB12** \*€ 14,00  
Beschermkap



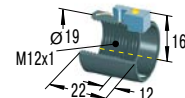
**PB12SC** \*€ 16,40  
Beschermkap



**SP12** \*€ 38,30  
Pneumatische afdichting

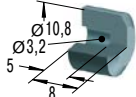


**AS12** \*€ 99,09  
Schakelaanslaghuls

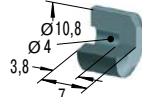


incl. naderingsschakelaar

**PS12** \*€ 7,11  
Schakelkop



**PS12SC** \*€ 7,11  
Schakelkop



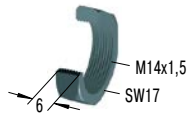
Montage, inbouw, ... zie blz. 43 tot 46.

\*Aantallenkorting zie blz. 15.

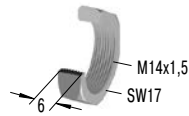
Keuzetabel zie blz. 36 en 37

**M14x1,5**

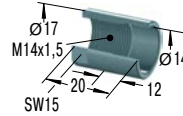
**KM14** \*€ 1,85  
Contramoer



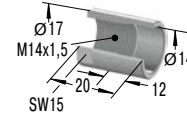
**KM14-V4A** \*€ 5,15  
Contramoer



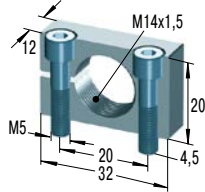
**AH14** \*€ 6,51  
Aanslaghuls



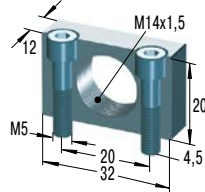
**AH14-V4A** \*€ 11,37  
Aanslaghuls



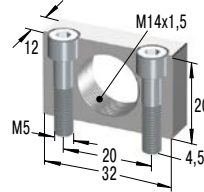
**MB14** \*€ 15,95  
Klemflens



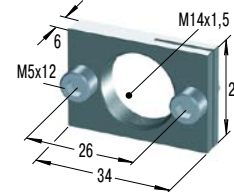
**MB14SC2** \*€ 15,95  
Montageblok



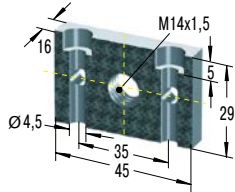
**MB14SC2-V4A** \*€ 26,47  
Montageblok



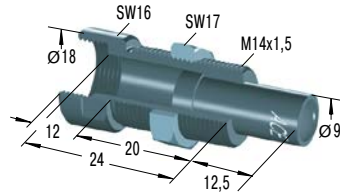
**RF14** \*€ 15,95  
Rechthoekflens



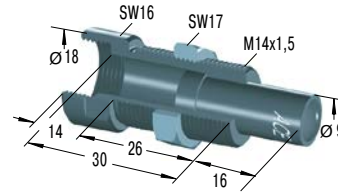
**UM14** \*€ 16,83  
Universeelflens



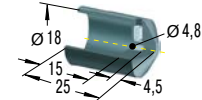
**BV14** \*€ 41,49  
Geleidingspen



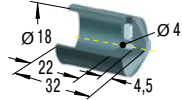
**BV14SC** \*€ 42,86  
Geleidingspen



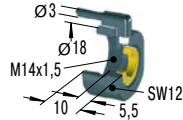
**PB14** \*€ 17,06  
Beschermkap



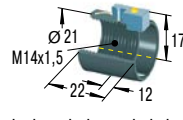
**PB14SC** \*€ 18,30  
Beschermkap



**SP14** \*€ 47,02  
Pneumatische afdichting

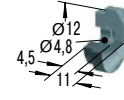


**AS14** \*€ 103,26  
Schakelaanslaghuls

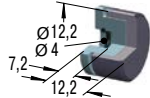


incl. naderingsschakelaar

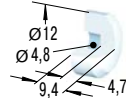
**PS14** \*€ 8,58  
Schakelkop



**BP14** \*€ 18,10  
Staalurethaankop



**PP150** \*€ 4,31  
Nylonkop



W<sub>3</sub> max = 14 Nm

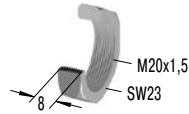
Montage, inbouw, ... zie blz. 43 tot 46. \*Aantallenkorting zie blz. 15.

### M20x1,5

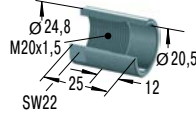
**KM20** \*€ 1,96  
Contramoer



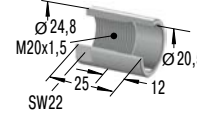
**KM20-V4A** \*€ 5,53  
Contramoer



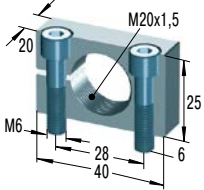
**AH20** \*€ 8,97  
Aanslaghuls



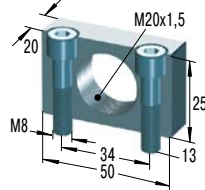
**AH20-V4A** \*€ 13,83  
Aanslaghuls



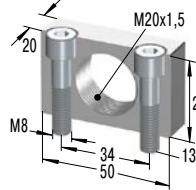
**MB20** \*€ 16,58  
Klemflens



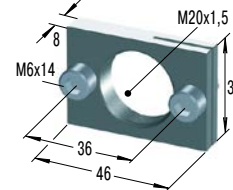
**MB20SC2** \*€ 16,58  
Montageblok



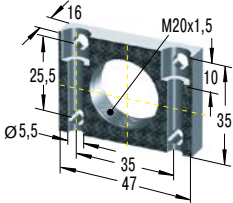
**MB20SC2-V4A** \*€ 29,31  
Montageblok



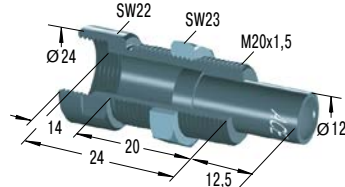
**RF20** \*€ 16,58  
Rechthoekflens



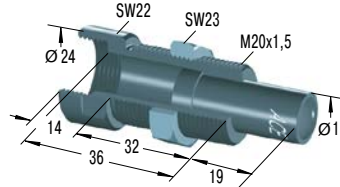
**UM20** \*€ 17,56  
Universeelflens



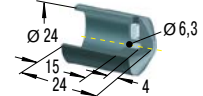
**BV20** \*€ 47,51  
Geleidingspen



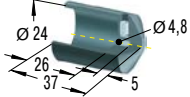
**BV20SC** \*€ 49,48  
Geleidingspen



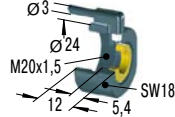
**PB20** \*€ 21,61  
Beschermkap



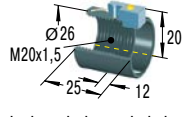
**PB20SC** \*€ 22,96  
Beschermkap



**SP20** \*€ 48,87  
Pneumatische afdichting

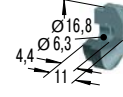


**AS20** \*€ 110,51  
Schakelaanslaghuls

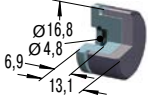


incl. naderingsschakelaar

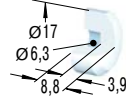
**PS20** \*€ 9,94  
Schakelkop



**BP20** \*€ 19,11  
Staalurethaankop



**PP225** \*€ 5,90  
Nylonkop

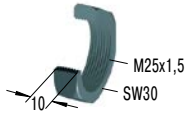


W<sub>3</sub> max = 33 Nm

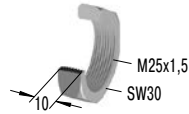
Keuzetabel zie blz. 36 en 37

**M25x1,5**

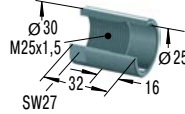
**KM25** \*€ 2,56  
Contramoer



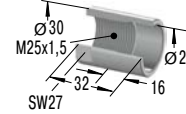
**KM25-V4A** \*€ 7,49  
Contramoer



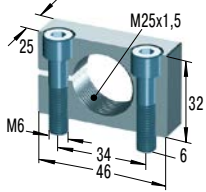
**AH25** \*€ 19,29  
Aanslaghuls



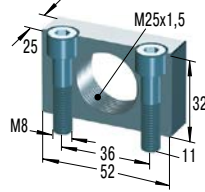
**AH25-V4A** \*€ 24,13  
Aanslaghuls



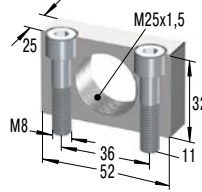
**MB25** \*€ 23,56  
Klemflens



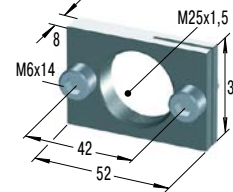
**MB25SC2** \*€ 23,56  
Montageblok



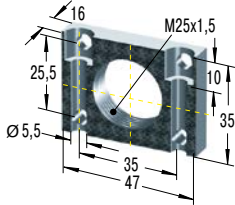
**MB25SC2-V4A** \*€ 36,50  
Montageblok



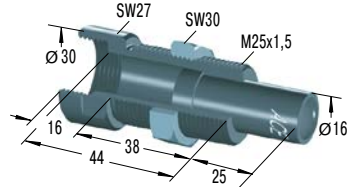
**RF25** \*€ 23,56  
Rechthoekflens



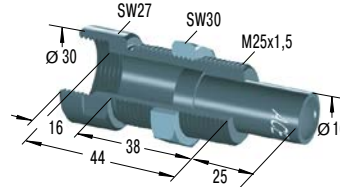
**UM25** \*€ 26,78  
Universeelflens



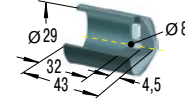
**BV25** \*€ 53,16  
Geleidingspen



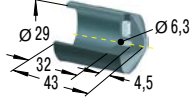
**BV25SC** \*€ 54,38  
Geleidingspen



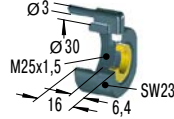
**PB25** \*€ 28,75  
Beschermkap



**PB25SC** \*€ 29,96  
Beschermkap

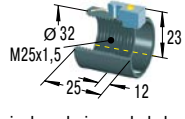


**SP25** \*€ 51,06  
Pneumatische afdichting



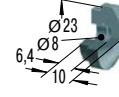
Voor VC2515EUFT tot VC2555EUFT  
slagverkorting met 6,4 mm

**AS25** \*€ 141,45  
Schakelaanslaghuls

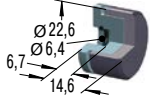


incl. naderingsschakelaar

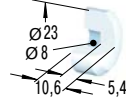
**PS25** \*€ 11,31  
Schakelkop



**BP25** \*€ 19,23  
Staalurethaankop

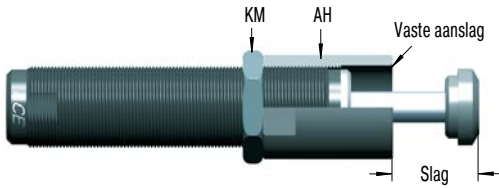


**PP600** \*€ 7,26  
Nylonkop



W<sub>3</sub> max = 68 Nm

### AH



### Aanslaghuls

Alle kleine stootdempers van ACE hebben een geïntegreerde vaste aanslag. Voor fijnafstelling van de rests slag kan er een aanslaghuls (AH) worden gebruikt.

### MB



### Klemflens

Bij montage met een klemflens (MB) is er geen contraoer nodig. De klemflens is zeer compact. Fijnafstelling vóór het klemmen is mogelijk.

### Veiligheidsinstructie

Voor de dempers met komzuiger SC<sup>2</sup>25EUM tot SC<sup>2</sup>650EUM alsook voor de MC5EUM, MC9EUM, MC10EUM, MC30EUM, MC25EUM en MA30EUM moet het montageblok MB.. SC<sup>2</sup> gebruikt worden.

### Leveringsomvang

2 cilinderkopschroeven DIN 912 (kwaliteit 10.9) worden meegeleverd.

### Afmetingen

TYPES	Schroef	Aandraaimoment <b>Nm</b>
MB12	M5x16	6
MB14	M5x20	6
MB20	M6x25	11
MB25	M6x30	11

### MBSC2



### Montageblok

Het montageblok in de uitvoering SC<sup>2</sup> waarborgt een stabiele fixatie van stootdempers van de serie SC<sup>2</sup>. Vanwege de komzuigertechnologie van de stootdemperserie SC<sup>2</sup> heeft dit montageblok geen klemgleuf. Het montageblok wordt ook gebruikt voor types MC5EUM tot MC30EUM en type MA30EUM.

### Montageinstructie

Omdat hier de gleuf ontbreekt, moeten de dempers met contraoer geborgd worden.

### Leveringsomvang

2 cilinderkopschroeven DIN 912 (kwaliteit 10.9) worden meegeleverd.

### RF



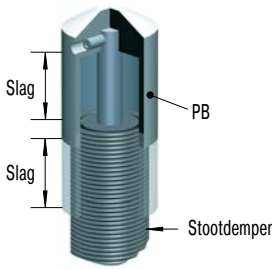
### Rechthoekflens

Met de rechthoekige flens (RF) is frontmontage zonder extra contraoer mogelijk. Door de platte, compacte constructie kan er ruimtebesparend worden geconstrueerd.

### Afmetingen

TYPES	Schroef	Aandraaimoment <b>Nm</b>
RF6	M3x8	3
RF8	M4x10	4
RF10	M4x10	4
RF12	M5x12	6
RF14	M5x12	6
RF20	M6x14	11
RF25	M6x14	11

**PB**



**Beschermkap**

Lasparels, zand, verf, lijm e.d. kunnen vastkoeken aan de zuigerstang. De dichtingen raken onherstelbaar beschadigd en de stootdemper valt al snel uit. In veel gevallen is de montage van een beschermkap een effectieve remedie.

**Bestelinformatie**

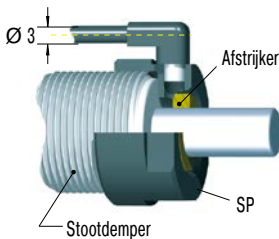
De PB kan alléén op stootdempers zonder stootkop gemonteerd worden.

Bestelcode: MC, MA, SC ...-880 (basisuitvoering zonder kop bij MA150EUM, MC150EUM tot MC600EUM en SC25EUM tot SC190EUM5-7)

**Veiligheidsinstructie**

Bij de inbouw ruimte vrij houden voor de bewegende PB.

**SP**



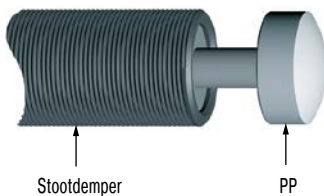
**Pneumatische afdichting**

Pneumatische afdichting incl. aanslaghuls tegen het binnendringen van bijvoorbeeld cement, papier- of houtstof in de afdichtingsruimte. Koelvloeistoffen, vuil en agressieve snij- of smeeroliën worden buiten afdichtingsruimte gehouden. Luchtdruk 0,5 bar tot 1 bar. Gering luchtverbruik. De overdruk voorkomt het binnendringen van deeltjes in de drukruimte langs de afstrijker.

**Veiligheidsinstructie**

Perslucht tijdens de productie niet afsluiten! De pneumatische afdichting alléén voor de types MC150EUM tot MC600EUM, MA150EUM, SC75EUM en SC190EUM5-7 gebruiken.

**PP**



**Nylonkop**

Terwijl door het gebruik van industriestootdempers al een aanzienlijke geluidsreductie wordt bereikt, levert het aanvullende gebruik van de PP-stootkoppen van glasvezelversterkt nylon op dit punt nog meer winst op. Zo wordt het mogelijk om met eenvoudige middelen te voldoen aan de nieuwe voorschriften ter voorkoming van geluidsoverlast. Bovendien wordt de slijtage van het stootvlak aanzienlijk verminderd. De PP-koppen zijn verkrijgbaar voor de stootdempers van de serie MC150EUM tot MC600EUM.

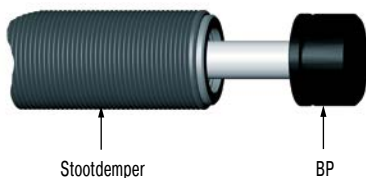
**Montageinstructie**

Het monteren gebeurt door eenvoudig oppersen op de zuigerstang. Wij adviseren bovendien met LOCTITE te beveiligen.

**Leveringsomvang**

Het type MA150EUM is standaard voorzien van een PP-kop.

**BP**

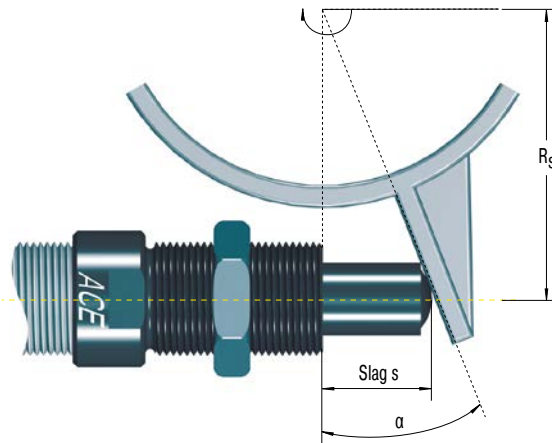
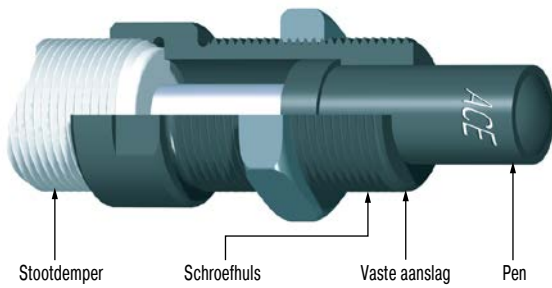


**Staalurethaankop**

Deze stootkoppen van urethaan bieden ten aanzien van geluidsreductie en slijtagevermindering dezelfde voordelen als de PP-nylonkoppen. De montage is uiterst eenvoudig: ze worden gewoon op de zuigerstang van de betreffende stootdemper bevestigd. BP-koppen moeten bovendien met LOCTITE worden beveiligd.

Voor welke stootdempertypes de BP-koppen verkrijgbaar zijn, kunt u vinden in de keuzetabel voor toebehoren op blz. 36 tot 37.

### BV



#### Formules:

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

#### Voorbeeld:

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

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

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

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

$\alpha$	= botshoek in °	$R_s$	= botsradius in m
$\alpha \text{ max}$	= max. botshoek in °	$R_{s \text{ min}}$	= min. mogelijke botsradius in m
s	= slag stootdemper in m		

### Geleidingspen

Draaibewegingen veroorzaken een zijdelingse belasting en een verhoogde slijtage van de zuigerstang, die zelfs kan knikken. Vanaf een zijdelingse belasting van meer dan 3° neemt de levensduur van stootdempers snel af. De zuigerstanglagers raken uit balans. Een opgeschroefde geleidingspen lost dit probleem blijvend op.

#### Bestelinformatie

De BV kan alléén op stootdempers zonder stootkop gemonteerd worden.  
Bestelnummer: MA, MC, SC...-880 (basisuitvoering zonder stootkop bij MC150EUM tot MC600EUM en SC<sup>2</sup>25EUM tot SC<sup>2</sup>190EUM5-7)

#### Material

Schroefhuls en pen: hoogwaardig staal, gehard op 610 HV1

#### Montageinstructie

Geleidingspen met LOCTITE of contraemoer op demper borgen.

Voor de materialen van de pen en de botsplaat gelijke hardheidswaarde kiezen. Wij adviseren de eenheid geleidingspen/stootdemper met de draad van de geleidingspen te monteren.

Montage met klemflens MB... niet mogelijk. Gebruik montageblok MB... SC<sup>2</sup>!

#### Veiligheidsinstructie

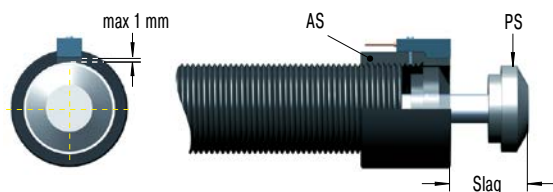
Maximaal toelaatbare botsingshoek:

BV8, BV10 en BV12 = 12,5°

BV14, BV20 en BV25 = 25°

Door de halvering van de botshoek is een hogere hoekafwijking mogelijk. Hierbij adviseren wij het toe passing van een bijkomende externe vaste aanslag.

**AS**



**Schakelaanslaghuls**

De ACE schakelaarcombinatie AS, inclusief naderingsschakelaar PNP, kan worden gemonteerd op alle gangbare stootdempers. Het gebruik van de schakelkop PS is absoluut noodzakelijk.

Voordelen: zeer korte, compacte bouwvorm, goede prijs-kwaliteitsverhouding, op standaard stootdempers achteraf monteerbaar, fijnafstelling van de slag mogelijk.

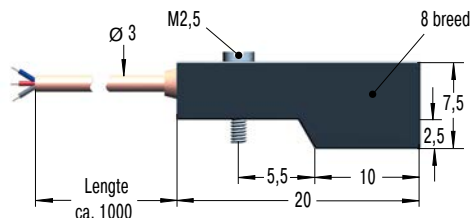
**Bestelinformatie**

De schakelkop PS is standaard gemonteerd op de types: SC190EUM0-4, SC300EUM0-9, SC650EUM0-9, SC925EUM0-4, MA/MVC225EUM, MA/MVC600EUM, MA/MVC900EUM. Bij de anderen types moet de PS extra besteld worden.

**Montageinstructie**

Zonodig schakelkop met Loctite 290 op de zuigerstang lijmen. Let op! Geen lijmresten op de zuigerstang achterlaten. Schakelaanslaghuls op de stootdemper schroeven en borgen. Schakelkabel niet parallel met elektrische leidingen installeren.

**250-3 PNP**



**Naderingsschakelaar**

De naderingsschakelaar maakt deel uit van de ACE schakelaarcombinatie AS. Er kan dus elektronisch worden gecontroleerd of de schakelaar in de voorgeschreven uitgangsstand staat.

**Bestelinformatie**

Bestelnummer: 250-3 PNP

**Schakelaargegevens PNP-schakelend**

Spanning: 10-27 VDC

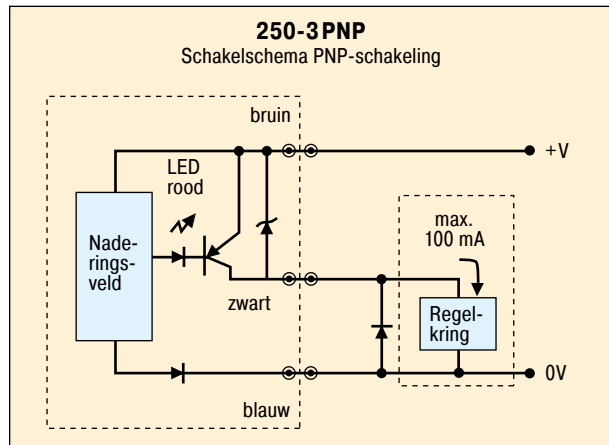
Restripping: <math>< 10\%</math>

Schakelstroom max.: 100 mA

Temperatuurbereik: -10 °C tot +60 °C

Spanningsverlies: max. 1 V

Beschermingsgraad: IP67 (IEC 144) met geïntegreerde led-aanduiding  
De naderingsschakelaar is in ongedempte toestand open, in gedempte toestand gesloten; de geïntegreerde led-aanduiding licht oranje op.





# High Performance

voor PET rekblaasmachines

**NIEUW**



## PET 20 en PET 27

**20 miljoen slagen – tot 107 °C – aluminiumbehuizing  
geharde drukhuls – corrosiebescherming**

=

langere levensduur – slijtvast – sneller  
minder stilstand – verbeterde prestaties  
verhoogde productie – hoog rendement

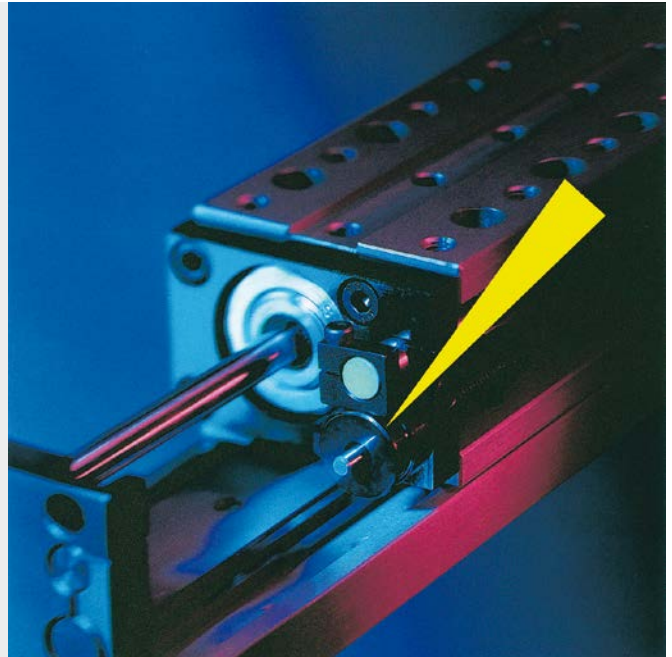
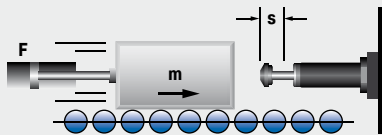
Alle informatie op onze website [www.ace-ace.com](http://www.ace-ace.com)

## Toepassingsvoorbeelden

### MC25EUM

#### Constate remkracht

ACE kleine stootdempers zijn het juiste alternatief. Bij deze lineaire pneumatische module voor een grote herhaalbaarheid en hoge snelheden is bewust afgezien van pneumatische einddemping. Want de compacte kleine stootdempers van het type MC25EUMH-NB remmen de bewegingen bij het bereiken van de eindpositie veiliger en sneller af. Ze vangen de massa altijd zacht op en vertragen deze gelijkmatig over de gehele slaglengte. Andere voordelen: een duidelijk eenvoudigere constructie, kleinere ventielen, kleinere luchtverzorgings units en minder persluchtverbruik.

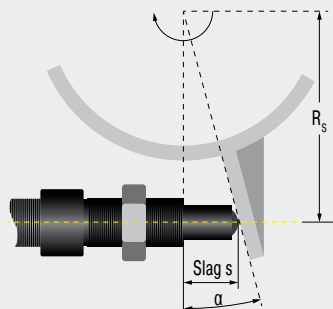


Kleine stootdempers in een compacte pneumatische module

### MC225EUM

#### Eindstanden obstakel beveiligd

Bij een rijveiligheidsstraining simuleren vlaggen plotseling opdoemende obstakels. Als de bestuurder te langzaam reageert, klappen de vlaggen net zo snel terug om schade aan het voertuig te voorkomen. Om de eindstanden van dit veiligheidssysteem bij het open- en dichtklappen te beschermen, zijn er kleine stootdempers van het type MC225EUMH2 van ACE ingebouwd. In dit geval zijn ze voorzien van speciale geleidepennen. Deze zorgen er onder andere voor dat de stootdempers zijdelingse krachten beter kunnen opnemen, zoals hier bij het open- en dichtklappen.

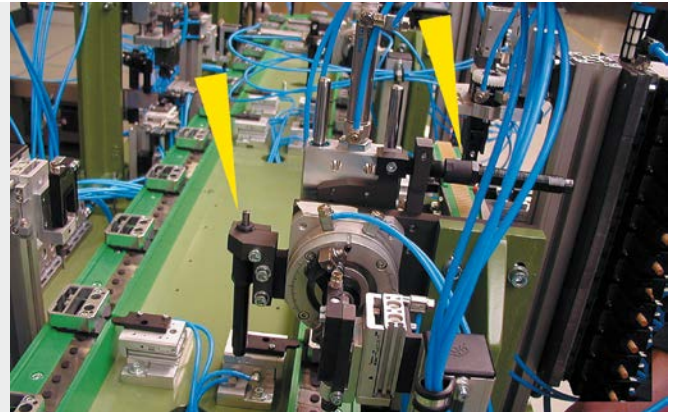


Kleine stootdempers beschermen eindposities bij de rijveiligheidsstraining  
Dorninger Hytronics GmbH, 4210 Unterweikersdorf, Oostenrijk

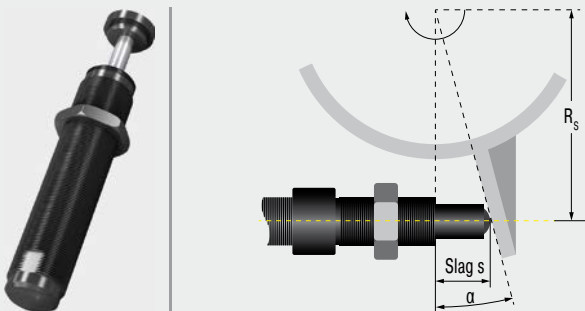
### SC190EUM

#### Zachte einddemping bij draaibeweging

ACE kleine stootdempers helpen om een constructie met weinig kosten te optimaliseren. Bij deze productielijn voor elektronische componenten kon de toevoer van onderdelen worden verhoogd naar 3.600 cycli/uur. Kleine stootdempers van het type SC190EUM-1 ondersteunen de extreem snelle transportbewegingen door een optimale, zacht inzetende einddemping. De zachte aanloopkarakteristiek heeft een bijzonder positief effect op het portaal en op de draaimodules. De gemonteerde geleidepennen beschermen de dempers tegen sterke zijdelingse botskrachten en zorgen voor lange standtijden. Het is gelukt de onderhoudskosten met 50 % te verlagen en de exploitatiekosten door energiebesparing met 20 %.



Geoptimaliseerde productie in de elektronica-industrie  
Stebie Maschinenbau GmbH, Duitsland



# Industriestootdempers

## Dempers die passen – voor alle massa's

Industriestootdempers van ACE verrichten zware arbeid. Dankzij hun werk worden bewegende massa's over de gehele slag gelijkmatig afgeremd. Het resultaat: een minimum aan remenergie en een uiterst korte remtijd. De **MAGNUM**-serie van ACE geldt als referentieklassie voor gemiddelde bouwgroottes in de dempingstechniek.

Innovaties zoals membraanreservoir, afdichtingen, drukhulzen in komvorm e.d. verhogen het dempingsvermogen en verlengen de levensduur aanzienlijk. Daardoor kan het effectieve massabereik beduidend worden uitgebreid, waardoor de gebruiker meer armslag heeft op het gebied van dempergrootte en het benutten van het vermogen van zijn machines. ACE biedt bij deze en alle andere demperseries een breed assortiment aan passend toebehoren. Daardoor komen dure en tijdrovende eigen productie van montageonderdelen te vervallen.

Innovatieve dempingstechnieken

Referentieklassie voor gemiddelde bouwgroottes

Geringe machinebelasting

Verhoging van de productiecijfers

Hoge machinestantijden



## Industriestootdempers



### MC33 tot MC64

**Blz. 52**

Zelfinstellend

**Hoge energieopname en robuuste constructie**

lineaire sleden, zwenkeenheden, draaitafels, portaalinstallaties



### MC33-V4A tot MC64-V4A

**Blz. 56**

Zelfinstellend, RVS

**Optimale corrosiebescherming**

lineaire sleden, zwenkeenheden, draaitafels, levensmiddelenindustrie



### MC33-HT tot MC64-HT

**Blz. 60**

Zelfinstellend

**Extreem hittestabiel bij hoge cycli**

lineaire sleden, zwenkeenheden, draaitafels, machines en installaties



### MC33-LT tot MC64-LT

**Blz. 64**

Zelfinstellend

**Extreem lage temperaturen en hoge cycli**

lineaire sleden, zwenkeenheden, draaitafels, machines en installaties



### SC33 tot SC45

**Blz. 68**

Zelfinstellend, komzuigertechnologie

**Komzuigerdesign voor een maximale energieopname**

draaitafels, zwenkeenheden, robotarmen, lineaire sleden



### MA/ML33 tot MA/ML64

**Blz. 70**

Instelbaar

**Hoge energieopname en traploze aanpassing**

lineaire sleden, zwenkeenheden, draaitafels, portaalinstallaties

## MC33 tot MC64

### Hoge energieopname en robuuste constructie

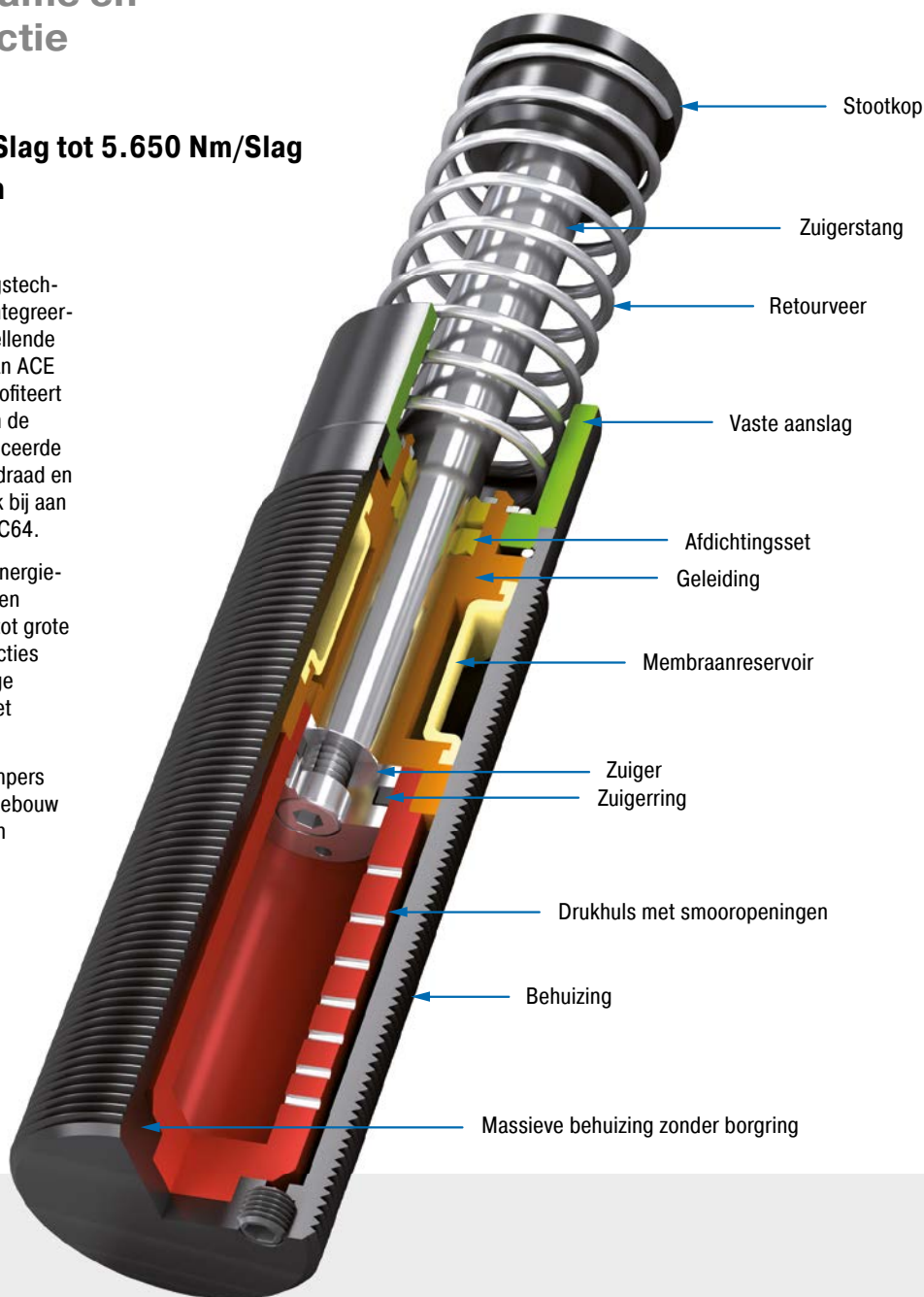
#### Zelfinstellend

**Energieopname 170 Nm/Slag tot 5.650 Nm/Slag**  
**Slag 23,1 mm tot 150 mm**

Ultramoderne dempertechnologie: de combinatie van de nieuwste afdichtingstechniek, geharde geleidingen en een geïntegreerde vaste aanslag maken deze zelfinstellende stootdemper uit de MAGNUM-serie van ACE tot zo'n groot succes. De gebruiker profiteert immers van de langere levensduur van de producten, zelfs in de meest gecompliceerde omgevingen. Een doorlopende buitendraad en het omvangrijk toebehoren dragen ook bij aan het succesverhaal van de MC33 tot MC64.

In de praktijk leiden bovendien hoge energieopnames in compacte bouwvorm en een groot bereik van de effectieve massa tot grote voordelen. Naast compactere constructies maken deze kleine, maar zeer krachtige dempers ook de volle benutting van het machinevermogen mogelijk.

Deze zelfinstellende industriestootdempers worden in alle bereiken van de machinebouw ingezet, vooral in de automatisering en bij portalen.



#### Technische gegevens

**Energieopname:** 170 Nm/Slag tot 5.650 Nm/Slag

**Botssnelheid:** 0,15 m/s tot 5 m/s.  
Afwijkende snelheden op aanvraag.

**Toegestane temperatuurbereik:** -12 °C tot +66 °C. Hogere en lagere temperaturen op aanvraag.

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Vaste aanslag:** geïntegreerd

**Materiaal:** behuizing: tenifeer gehard staal; zuigerstang: hardverchromd staal; stootkop: staal gehard en corrosiebestendig gecoat; retourveer: staal verzinkt of met kunststofco-

ting; toebehoren: gefosfateerd staal of tenifeer gehard

**Dempingsmedium:** Automatic Transmission Fluid (ATF)

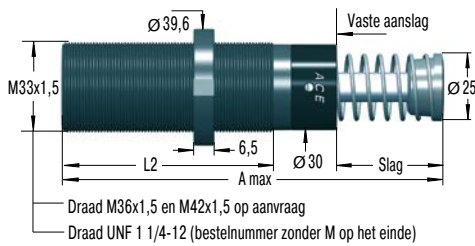
**Toepassingsgebieden:** lineaire sleden, zwenkeenheden, draaitafels, portaalinstallaties, machines en installaties, werktuigmachines, bewerkingscentra, Z-assen, stootplaten, hanteringsmodules

**Opmerking:** Bij gebruik met speciale stootkop (PP) is een geluidsreductie van 3 dB tot 7 dB mogelijk. Energieoverschrijding bij noodstopgebruik en continubedrijf (met externe koeling) toegestaan. Neem hiervoor contact op met ACE.

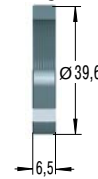
**Veiligheidsinstructie:** Vreemde deeltjes in de omgeving kunnen de afdichtingscomponenten beschadigen en tot een kortere standtijd leiden. Neem contact op met ACE voor een geschikte oplossing. Vanwege de warmteafgifte de stootdempers niet lakken.

**Op aanvraag:** speciale olie, vernikkeld, verhoogde corrosiebescherming, cilindermontage of in andere speciale uitvoeringen leverbaar

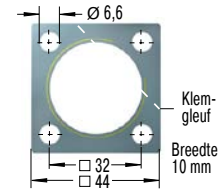
### MC33EUM



### NM33 \*€ 7,64 Borgmoer



### QF33 \*€ 12,28 Vierkantflens



Aandraaimoment max.: 11 Nm  
Losbreekmoment: > 90 Nm  
Bevestiging met 4 schroeven

Stootdemperprijzen en aantallenkorting zie blz. 14 en 15.

Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

### Uitvoeringen

#### Standaarduitvoeringen

MC: met veerretour en inwendig reservoir, zelfinstellend

#### Standaardspecials

MCA: zonder inwendig reservoir, zonder veerretour.

Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.

MCS: zonder inwendig reservoir, met veerretour.

Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.

MCN: met inwendig reservoir, zonder veerretour

#### Bestelvoorbeeld

#### MC3325EUM-1

Zelfinstellend \_\_\_\_\_  
Draad M33 \_\_\_\_\_  
Slag 25 mm \_\_\_\_\_  
EU conform \_\_\_\_\_  
Draad metrisch \_\_\_\_\_  
(valt weg bij draad UNF 1 1/4-12)  
Bereik van de effectieve massa \_\_\_\_\_

### Afmetingen

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

### Capaciteit

TYPES	Max. energieopname				Effectieve massa			Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Retourtijd s	Hoekafwijking		Gewicht kg
	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> Nm/Slag	W <sub>4</sub> Nm/h	W <sub>4</sub> met olietank Nm/h	W <sub>4</sub> met oliecircuit Nm/h	<sup>2</sup> me min. kg	<sup>2</sup> me max. kg	Hardheid				max. °		
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	

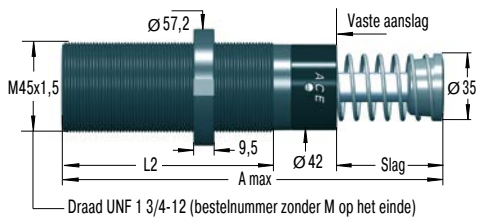
<sup>1</sup> Energieoverschrijding is bij noodstop toepassingen toegestaan. In deze gevallen contact met ons opnemen.

<sup>2</sup> Uitvoering voor hogere of lagere effectieve massa op aanvraag.

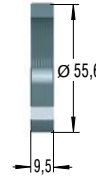
<sup>3</sup> Bij grotere hoekafwijking de extra geleidingspen (BV) toepassen. Zie blz. 74 tot 77.

Zelfinstellend

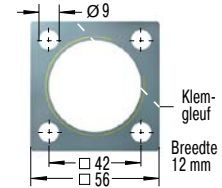
**MC45EUM**



**NM45 \*€ 10,64**  
Borgmoer



**QF45 \*€ 19,03**  
Vierkantflens



Aandraaimoment max.: 27 Nm  
Losbreekmoment: > 200 Nm  
Bevestiging met 4 schroeven

Stootdemperprijzen en aantallenkorting zie blz. 14 en 15.

Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

**Uitvoeringen**

**Standaarduitvoeringen**

MC: met veerretour en inwendig reservoir, zelfinstellend

**Standardspecials**

MCA: zonder inwendig reservoir, zonder veerretour.

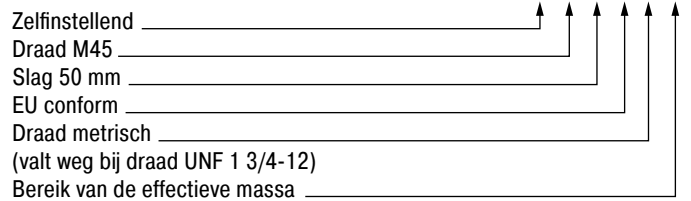
Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.

MCS: zonder inwendig reservoir, met veerretour.

Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.

MCN: met inwendig reservoir, zonder veerretour

**Bestelvoorbeeld**



**Afmetingen**

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

**Capaciteit**

TYPES	Max. energieopname				Effectieve massa			Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Retourtijd s	Hoekafwijking max. °	Gewicht kg
	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> Nm/Slag	W <sub>4</sub> Nm/h	W <sub>4</sub> met olietank Nm/h	W <sub>4</sub> met oliecircuit Nm/h	<sup>2</sup> me min. kg	<sup>2</sup> me max. kg	Hardheid					
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

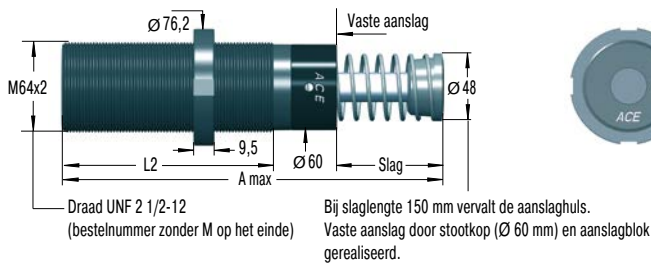
<sup>1</sup> Energieoverschrijding is bij noodstop toepassingen toegestaan. In deze gevallen contact met ons opnemen.

<sup>2</sup> Uitvoering voor hogere of lagere effectieve massa op aanvraag.

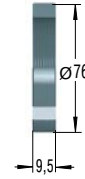
<sup>3</sup> Bij grotere hoekafwijking de extra geleidingspen (BV) toepassen. Zie blz. 74 tot 77.



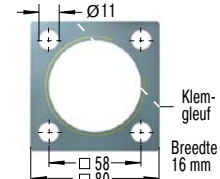
### MC64EUM



### NM64 \*€ 13,04 Borgmoer



### QF64 \*€ 36,95 Vierkantflens



Aandraaimoment max.: 50 Nm  
Losbreekmoment: > 210 Nm  
Bevestiging met 4 schroeven

Stootdemperprijzen en aantallenkorting zie blz. 14 en 15.

Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

### Uitvoeringen

#### Standaarduitvoeringen

MC: met veerretour en inwendig reservoir, zelfinstellend

#### Standardspecials

MCA: zonder inwendig reservoir, zonder veerretour.

Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.

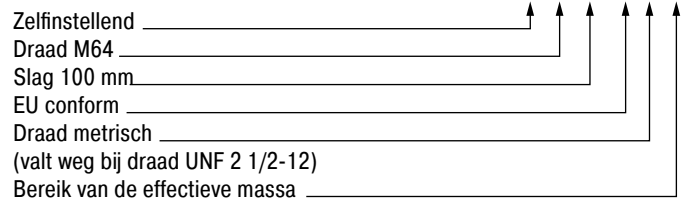
MCS: zonder inwendig reservoir, met veerretour.

Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.

MCN: met inwendig reservoir, zonder veerretour

### Bestelvoorbeeld

### MC64100EUM-2



### Afmetingen

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

### Capaciteit

TYPES	Max. energieopname				Effectieve massa			Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Retourtijd s	Hoekafwijking max. °	Gewicht kg
	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> Nm/Slag	W <sub>4</sub> Nm/h	W <sub>4</sub> met olietank Nm/h	W <sub>4</sub> met oliecircuit Nm/h	<sup>2</sup> me min. kg	<sup>2</sup> me max. kg	Hardheid					
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

<sup>1</sup> Energieoverschrijding is bij noodstop toepassingen toegestaan. In deze gevallen contact met ons opnemen.

<sup>2</sup> Uitvoering voor hogere of lagere effectieve massa op aanvraag.

<sup>3</sup> Bij grotere hoekafwijking de extra geleidingspen (BV) toepassen. Zie blz. 74 tot 77.

## MC33-V4A tot MC64-V4A

### Optimale corrosiebescherming

#### Zelfinstellend, RVS

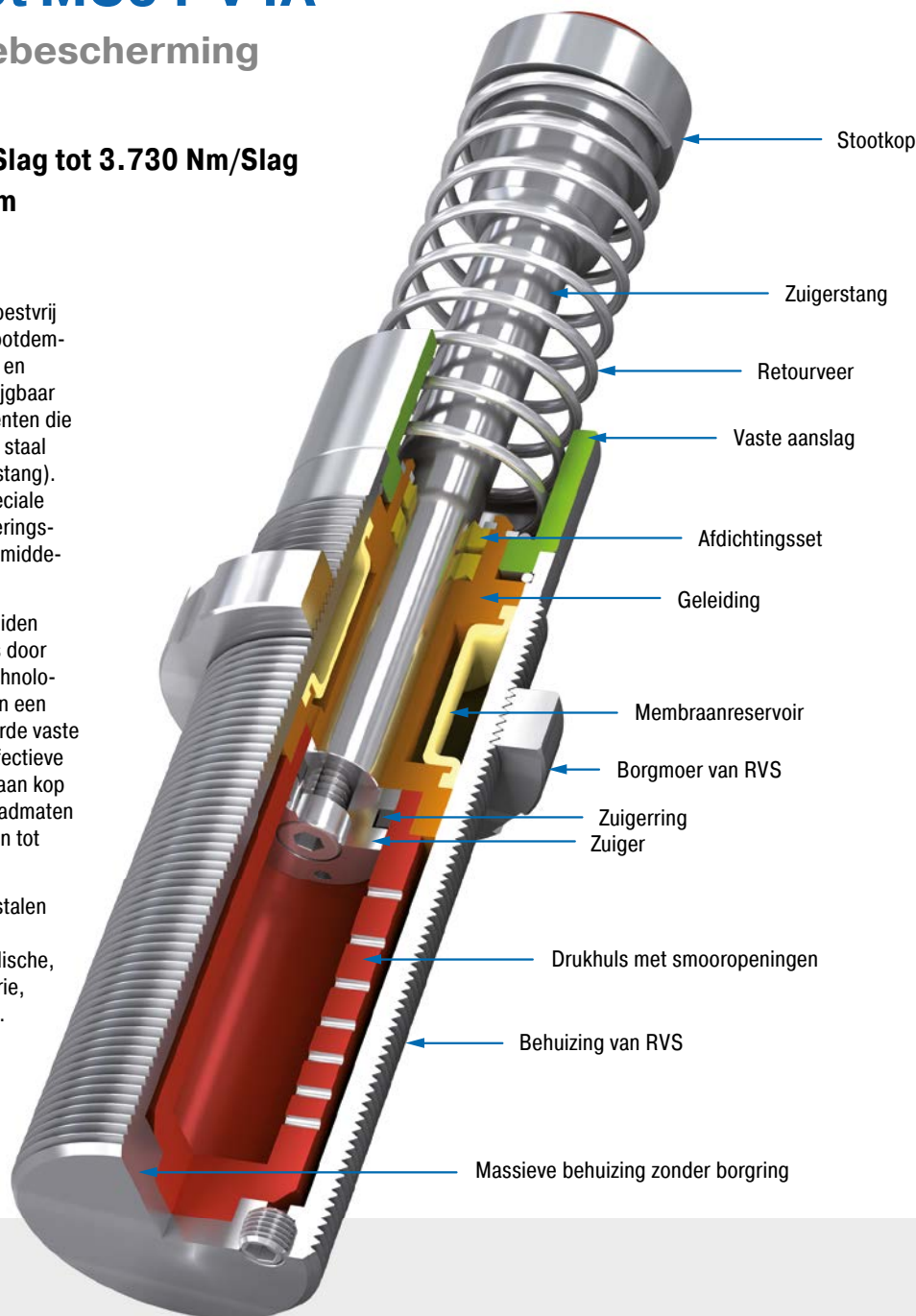
**Energieopname 170 Nm/Slag tot 3.730 Nm/Slag**

**Slag 23,1 mm tot 99,4 mm**

Ultramoderne dempertechnologie in roestvrij staal: de zelfinstellende industriële stootdempers MC33 tot MC64 uit de beproefde en gewilde MAGNUM-serie zijn ook verkrijgbaar in een uitvoering waarbij alle componenten die aan de buitenkant liggen, van roestvrij staal zijn, materiaal 1.4404 (behalve zuigerstang). Af fabriek worden de dempers met speciale olie gevuld die voldoet aan de certificeringsvoorwaarden (NSF-H1) voor de levensmiddelenindustrie.

Evenals de standaardserie, onderscheiden zich ook de roestvrijstalen MAGNUM's door hun robuuste, moderne afdichtingstechnologie, een uiterst hoge energieopname in een compacte constructie, een geïntegreerde vaste aanslag en een groot bereik van de effectieve massa. In de uitvoering met polyurethaan kop zijn de dempers beschikbaar in de draadmaten M33x1,5 tot M64x2 bij dempingslagen tot 100 mm.

De zelfinstellende industriële roestvrijstalen stootdempers van ACE worden vooral toegepast in de levensmiddelen-, medische, elektrotechnische en off-shore-industrie, maar zijn ook op andere markten thuis.



### Technische gegevens

**Energieopname:** 170 Nm/Slag tot 3.730 Nm/Slag

**Botssnelheid:** 0,15 m/s tot 5 m/s. Afwijkende snelheden op aanvraag.

**Toegestane temperatuurbereik:** -12 °C tot +66 °C. Hogere en lagere temperaturen op aanvraag.

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Vaste aanslag:** geïntegreerd

**Materiaal:** behuizing, geleiding, toebehoren, borgmoer: RVS (1.4404, AISI 316L); zuigerstang: hardverchroomd staal; stootkop: RVS (1.4404, AISI 316L) met PU-insert; retourveer: RVS

**Dempingsmedium:** speciale olie, NSF-H1-gecertificeerd

**Toepassingsgebieden:** lineaire sleden, zwenkeenheden, draaitafels, levensmiddelenindustrie, medische techniek, portaalinstallaties, machines en installaties, werktuigmachines, bewerkingscentra, Z-assen

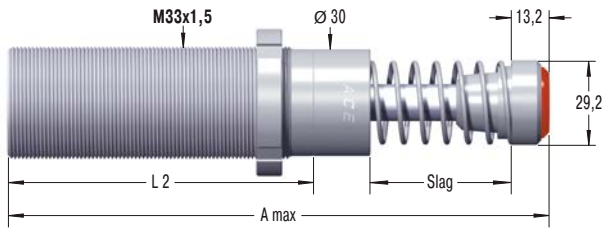
**Opmerking:** polyurethane kop voor geluidsreductie bij de stootdemper inbegrepen. Energieoverschrijding bij noodstop-gebruik en continubedrijf (met externe koeling) toegestaan. Neem hiervoor contact op met ACE.

**Veiligheidsinstructie:** Vreemde deeltjes in de omgeving kunnen de afdichtingscomponenten beschadigen en tot een kortere standtijd

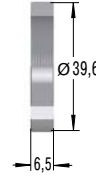
leiden. Neem contact op met ACE voor een geschikte oplossing. Vanwege de warmteafgifte de stootdempers niet lakken.

**Op aanvraag:** speciale olie, speciale uitvoeringen en speciaal toebehoren leverbaar

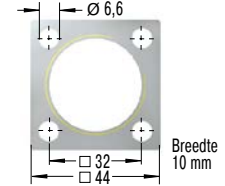
### MC33EUM-V4A



### NM33-V4A \*€ 23,28 Borgmoer



### QF33-V4A \*€ 45,99 Vierkantflens



Aantallenkorting zie blz. 15.

Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

## Uitvoeringen

### Standaarduitvoeringen

MC: met veerretour en inwendig reservoir, zelfinstellend

### Standardspecials

MCA: zonder inwendig reservoir, zonder veerretour.

Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.

MCS: zonder inwendig reservoir, met veerretour.

Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.

MCN: met inwendig reservoir, zonder veerretour

### Bestelvoorbeeld

### MC3325EUM-2-V4A

Zelfinstellend \_\_\_\_\_  
 Draad M33 \_\_\_\_\_  
 Slag 25 mm \_\_\_\_\_  
 EU conform \_\_\_\_\_  
 Draad metrisch \_\_\_\_\_  
 Bereik effectieve massa \_\_\_\_\_  
 RVS 1.4404/AISI 316L \_\_\_\_\_

## Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Max. energieopname		Effectieve massa			Veerkracht			Retourtijd		Hoekafwijking		Gewicht kg
		W <sub>3</sub> Nm/Slag	W <sub>4</sub> Nm/h	<sup>1</sup> me min. kg	<sup>1</sup> me max. kg	Hardheid	Slag mm	A max. mm	L2 mm	min. N	max. N	Retourtijd s	max. °	
MC3325EUM-0-V4A	471,53	170	75.000	3	11	-0	23,2	151,2	83	45	90	0,03	4	0,51
MC3325EUM-1-V4A	471,53	170	75.000	9	40	-1	23,2	151,2	83	45	90	0,03	4	0,51
MC3325EUM-2-V4A	471,53	170	75.000	30	120	-2	23,2	151,2	83	45	90	0,03	4	0,51
MC3325EUM-3-V4A	471,53	170	75.000	100	420	-3	23,2	151,2	83	45	90	0,03	4	0,51
MC3325EUM-4-V4A	471,53	170	75.000	350	1.420	-4	23,2	151,2	83	45	90	0,03	4	0,51
MC3350EUM-0-V4A	500,77	330	85.000	5	22	-0	48,6	202,2	108	45	135	0,06	3	0,63
MC3350EUM-1-V4A	500,77	330	85.000	18	70	-1	48,6	202,2	108	45	135	0,06	3	0,63
MC3350EUM-2-V4A	500,77	330	85.000	60	250	-2	48,6	202,2	108	45	135	0,06	3	0,63
MC3350EUM-3-V4A	500,77	330	85.000	210	840	-3	48,6	202,2	108	45	135	0,06	3	0,63
MC3350EUM-4-V4A	500,77	330	85.000	710	2.830	-4	48,6	202,2	108	45	135	0,06	3	0,63

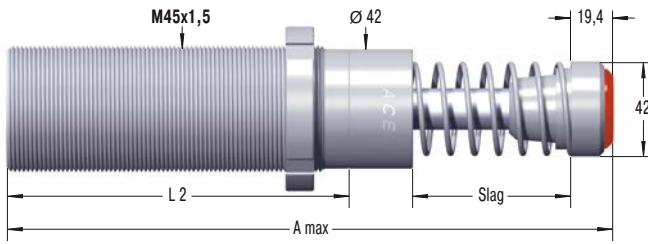
<sup>1</sup> Energieoverschrijding is bij noodstop toepassingen toegestaan. In deze gevallen contact met ons opnemen.

<sup>2</sup> Bij grotere hoekafwijking de extra geleidingspen (BV) toepassen. Zie blz. 74 tot 77.

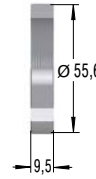
\* Aantallenkorting zie blz. 15.

Zelfinstellend, RVS

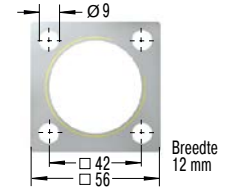
**MC45EUM-V4A**



**NM45-V4A \*€ 28,34**  
Borgmoer



**QF45-V4A \*€ 59,53**  
Vierkantflens



Aantallenkorting zie blz. 15.

Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

**Uitvoeringen**

**Standaarduitvoeringen**

MC: met veerretour en inwendig reservoir, zelfinstellend

**Standardspecials**

MCA: zonder inwendig reservoir, zonder veerretour.

Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.

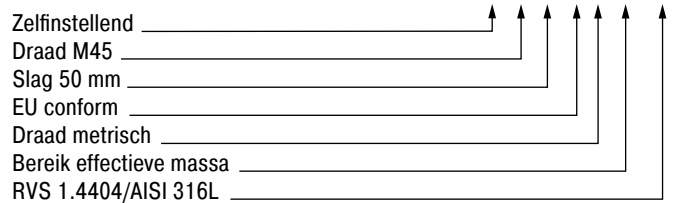
MCS: zonder inwendig reservoir, met veerretour.

Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.

MCN: met inwendig reservoir, zonder veerretour

**Bestelvoorbeeld**

**MC4550EUM-1-V4A**



**Capaciteit en afmetingen**

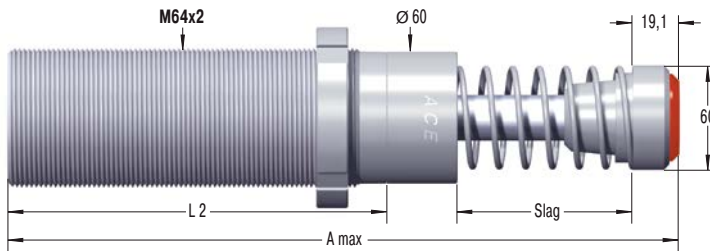
TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Max. energieopname		Effectieve massa			Veerkracht			Retourtijd		² Hoekafwijking		Gewicht kg
		W <sub>3</sub> Nm/Slag	W <sub>4</sub> Nm/h	<sup>1</sup> me min. kg	<sup>1</sup> me max. kg	Hardheid	Slag mm	A max. mm	L2 mm	min. N	max. N	s	max. °	
MC4525EUM-0-V4A	627,64	370	107.000	7	27	-0	23,1	164,5	95	70	100	0,03	4	1,14
MC4525EUM-1-V4A	627,64	370	107.000	20	90	-1	23,1	164,5	95	70	100	0,03	4	1,14
MC4525EUM-2-V4A	627,64	370	107.000	80	310	-2	23,1	164,5	95	70	100	0,03	4	1,14
MC4525EUM-3-V4A	627,64	370	107.000	260	1.050	-3	23,1	164,5	95	70	100	0,03	4	1,14
MC4525EUM-4-V4A	627,64	370	107.000	890	3.540	-4	23,1	164,5	95	70	100	0,03	4	1,14
MC4550EUM-0-V4A	650,81	740	112.000	13	54	-0	48,5	214,4	120	70	145	0,08	3	1,36
MC4550EUM-1-V4A	650,81	740	112.000	45	180	-1	48,5	214,4	120	70	145	0,08	3	1,36
MC4550EUM-2-V4A	650,81	740	112.000	150	620	-2	48,5	214,4	120	70	145	0,08	3	1,36
MC4550EUM-3-V4A	650,81	740	112.000	520	2.090	-3	48,5	214,4	120	70	145	0,08	3	1,36
MC4550EUM-4-V4A	650,81	740	112.000	1.800	7.100	-4	48,5	214,4	120	70	145	0,08	3	1,36
MC4575EUM-0-V4A	669,60	1.130	146.000	20	80	-0	73,9	265,4	145	50	180	0,11	2	1,59
MC4575EUM-1-V4A	669,60	1.130	146.000	70	270	-1	73,9	265,4	145	50	180	0,11	2	1,59
MC4575EUM-2-V4A	669,60	1.130	146.000	230	930	-2	73,9	265,4	145	50	180	0,11	2	1,59
MC4575EUM-3-V4A	669,60	1.130	146.000	790	3.140	-3	73,9	265,4	145	50	180	0,11	2	1,59
MC4575EUM-4-V4A	669,60	1.130	146.000	2.650	10.600	-4	73,9	265,4	145	50	180	0,11	2	1,59

<sup>1</sup> Energieoverschrijding is bij noodstop toepassingen toegestaan. In deze gevallen contact met ons opnemen.

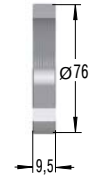
<sup>2</sup> Bij grotere hoekafwijking de extra geleidingspen (BV) toepassen. Zie blz. 74 tot 77.

\* Aantallenkorting zie blz. 15.

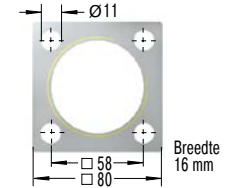
### MC64EUM-V4A



### NM64-V4A \*€ 67,32



### QF64-V4A \*€ 111,94



Aantallenkorting zie blz. 15.

Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

## Uitvoeringen

### Standaarduitvoeringen

MC: met veerretour en inwendig reservoir, zelfinstellend

### Standardspecials

MCA: zonder inwendig reservoir, zonder veerretour.

Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.

MCS: zonder inwendig reservoir, met veerretour.

Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.

MCN: met inwendig reservoir, zonder veerretour

### Bestelvoorbeeld

Zelfinstellend \_\_\_\_\_  
 Draad M64 \_\_\_\_\_  
 Slag 50 mm \_\_\_\_\_  
 EU conform \_\_\_\_\_  
 Draad metrisch \_\_\_\_\_  
 Bereik effectieve massa \_\_\_\_\_  
 RVS 1.4404/AISI 316L \_\_\_\_\_

### MC6450EUM-3-V4A

## Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Max. energieopname		Effectieve massa			Veerkracht			Retourtijd		² Hoekafwijking		Gewicht kg
		W <sub>3</sub> Nm/Slag	W <sub>4</sub> Nm/h	<sup>1</sup> me min. kg	<sup>1</sup> me max. kg	Hardheid	Slag mm	A max. mm	L2 mm	min. N	max. N	Retourtijd s	max. °	
MC6450EUM-0-V4A	865,96	1.870	146.000	35	140	-0	48,6	244,1	140	90	155	0,12	4	2,9
MC6450EUM-1-V4A	865,96	1.870	146.000	140	540	-1	48,6	244,1	140	90	155	0,12	4	2,9
MC6450EUM-2-V4A	865,96	1.870	146.000	460	1.850	-2	48,6	244,1	140	90	155	0,12	4	2,9
MC6450EUM-3-V4A	865,96	1.870	146.000	1.600	6.300	-3	48,6	244,1	140	90	155	0,12	4	2,9
MC6450EUM-4-V4A	865,96	1.870	146.000	5.300	21.200	-4	48,6	244,1	140	90	155	0,12	4	2,9
MC64100EUM-0-V4A	1.493,94	3.730	192.000	70	280	-0	99,4	345,1	191	105	270	0,34	3	3,7
MC64100EUM-1-V4A	1.493,94	3.730	192.000	270	11.000	-1	99,4	345,1	191	105	270	0,34	3	3,7
MC64100EUM-2-V4A	1.493,94	3.730	192.000	930	3.700	-2	99,4	345,1	191	105	270	0,34	3	3,7
MC64100EUM-3-V4A	1.493,94	3.730	192.000	3.150	12.600	-3	99,4	345,1	191	105	270	0,34	3	3,7
MC64100EUM-4-V4A	1.493,94	3.730	192.000	10.600	42.500	-4	99,4	345,1	191	105	270	0,34	3	3,7

<sup>1</sup> Energieoverschrijding is bij noodstoptoepassingen toegestaan. In deze gevallen contact met ons opnemen.

<sup>2</sup> Bij grotere hoekafwijking de extra geleidingspen (BV) toepassen. Zie blz. 74 tot 77.

\* Aantallenkorting zie blz. 15.

## MC33-HT tot MC64-HT

Extreem hittestabiel bij hoge cycli

Zelfinstellend, gebruik bij 0 °C tot 150 °C

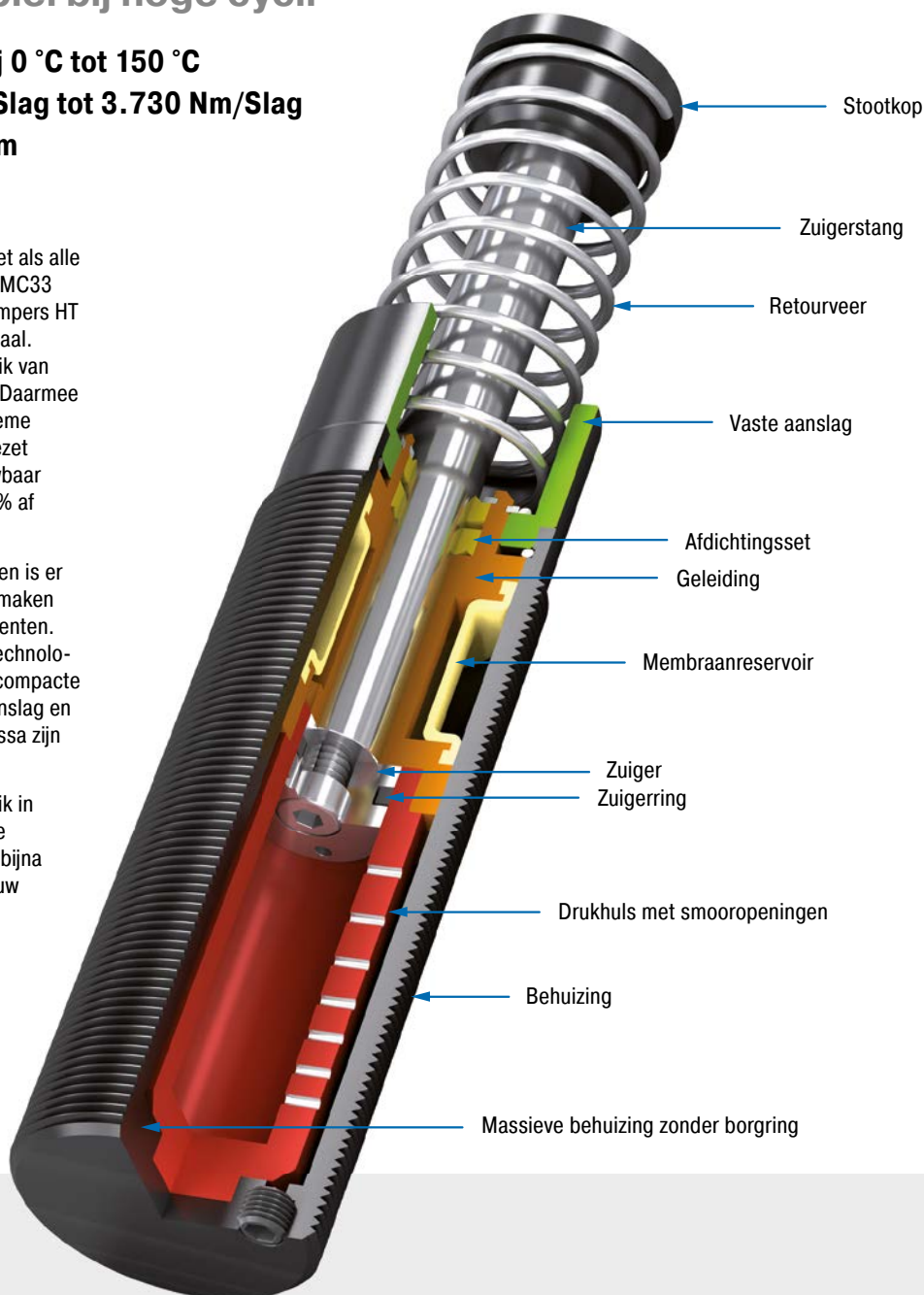
Energieopname 170 Nm/Slag tot 3.730 Nm/Slag

Slag 23,1 mm tot 99,4 mm

Verdere toepassingsmogelijkheden: net als alle MAGNUM-types uit de productfamilie MC33 tot MC64 zijn ook de industriestootdempers HT (high temperature) van massief materiaal. Ze onderscheiden zich door het gebruik van speciale afdichtingen en vloeistoffen. Daarmee kunnen deze exemplaren zelfs bij extreme temperaturen van 0 °C t/m 150 °C ingezet worden, om massa's veilig en betrouwbaar te dempen en kinetische energie 100 % af te bouwen.

Zelfs onder ongunstige omstandigheden is er geen reden meer om geen gebruik te maken van deze montageklare machine-elementen. De robuuste, innovatieve afdichtingstechnologie, een maximale energieopname in compacte bouwvorm, de geïntegreerde vaste aanslag en een groot bereik van de effectieve massa zijn verdere voordelen.

Omdat ze gemaakt zijn voor het gebruik in extreme temperatuurbereiken zijn deze zelfinstellende industriestootdempers bijna overal in de installatie- en machinebouw inzetbaar.



### Technische gegevens

**Energieopname:** 170 Nm/Slag tot 3.730 Nm/Slag

**Botssnelheid:** 0,15 m/s tot 5 m/s.  
Afwijkende snelheden op aanvraag.

**Toegestane temperatuurbereik:** 0 °C tot 150 °C

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Vaste aanslag:** geïntegreerd

**Materiaal:** behuizing: tenifeer gehard staal; zuigerstang: hardverchromd staal; stootkop: staal gehard en corrosiebestendig gecoat; retourveer: staal verzinkt of met kunststofcoating; toebehoren: gefosfateerd staal of tenifeer gehard

**Dempingsmedium:** synthetisch hogetemperatuurolie

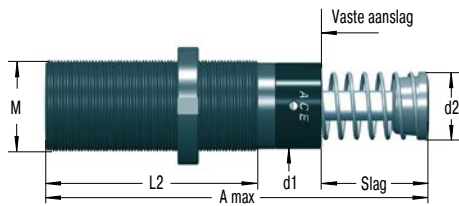
**Toepassingsgebieden:** lineaire sleden, zwenkeenheden, draaitafels, machines en installaties, werktuigmachines, bewerkingscentra, Z-assen

**Opmerking:** Bij gebruik met speciale stootkop (PP) is een geluidsreductie van 3 dB tot 7 dB mogelijk.

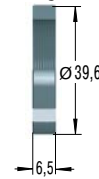
**Veiligheidsinstructie:** Vreemde deeltjes in de omgeving kunnen de afdichtingscomponenten beschadigen en tot een kortere standtijd leiden. Neem contact op met ACE voor een geschikte oplossing. Vanwege de warmteafgifte de stootdempers niet lakken.

**Op aanvraag:** vernikkeld, verhoogde corrosiebescherming, cilindermontage of in andere speciale uitvoeringen leverbaar. Instelbare HT en LT dempers.

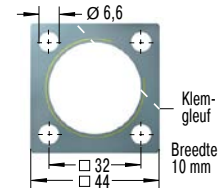
### MC33EUM-HT



### NM33 \*€ 7,64 Borgmoer



### QF33 \*€ 12,28 Vierkantflens



Aandraaimoment max.: 11 Nm  
Losbreekmoment: > 90 Nm  
Bevestiging met 4 schroeven

Aantallenkorting zie blz. 15.

Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

### Bij bestelling vermelden

- Af te remmen massa: m (kg)
- Botssnelheid: v (m/s)
- Eventuele aandrijfkraft: F (N)
- Aantal slagen per uur: x (1/h)
- Aantal dempers parallel: n
- Omgevingstemperatuur: °C

### Bestelvoorbeeld

Zelfinstellend \_\_\_\_\_ **MC3350EUM-2-HT**

Draad M33 \_\_\_\_\_

Slag 50 mm \_\_\_\_\_

EU conform \_\_\_\_\_

Draad metrisch (valt weg bij UNF-draad) \_\_\_\_\_

Bereik effectieve massa \_\_\_\_\_

HT = Uitvoering voor hoge temperaturen \_\_\_\_\_

### Afmetingen

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

### Capaciteit

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Max. energieopname			Effectieve massa			² Hoekafwijking max. °	Gewicht kg
		W <sub>3</sub> Nm/Slag	W <sub>4</sub> bij 20 °C Nm/h	W <sub>4</sub> bij 100 °C Nm/h	¹ me min. kg	¹ me max. kg	Hardheid		
MC3325EUM-0-HT	349,65	170	215.000	82.000	3	11	-0	4	0,51
MC3325EUM-1-HT	349,65	170	215.000	82.000	9	40	-1	4	0,51
MC3325EUM-2-HT	349,65	170	215.000	82.000	30	120	-2	4	0,51
MC3325EUM-3-HT	349,65	170	215.000	82.000	100	420	-3	4	0,51
MC3325EUM-4-HT	349,65	170	215.000	82.000	350	1.420	-4	4	0,51
MC3350EUM-0-HT	367,53	330	244.000	93.000	5	22	-0	3	0,63
MC3350EUM-1-HT	367,53	330	244.000	93.000	18	70	-1	3	0,63
MC3350EUM-2-HT	367,53	330	244.000	93.000	60	250	-2	3	0,63
MC3350EUM-3-HT	367,53	330	244.000	93.000	240	840	-3	3	0,63
MC3350EUM-4-HT	367,53	330	244.000	93.000	710	2.830	-4	3	0,63

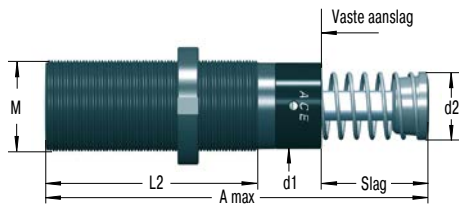
¹ Uitvoering voor hogere of lagere effectieve massa op aanvraag.

² Bij grotere hoekafwijking de extra geleidingspen (BV) toepassen. Zie blz. 74 tot 77.

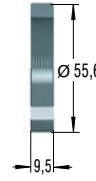
\* Aantallenkorting zie blz. 15.

Zelfinstellend

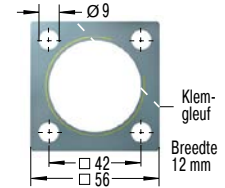
**MC45EUM-HT**



**NM45** \*€ 10,64  
Borgmoer



**QF45** \*€ 19,03  
Vierkantflens



Aandraaimoment max.: 27 Nm  
Losbreekmoment: > 200 Nm  
Bevestiging met 4 schroeven

Aantallenkorting zie blz. 15.

**Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.**

**Bij bestelling vermelden**

- Af te remmen massa: m (kg)
- Botssnelheid: v (m/s)
- Eventuele aandrijfkracht: F (N)
- Aantal slagen per uur: x (1/h)
- Aantal dempers parallel: n
- Omgevingstemperatuur: °C

**Bestelvoorbeeld**

**MC4525EUM-3-HT**

Zelfinstellend \_\_\_\_\_

Draad M45 \_\_\_\_\_

Slag 25 mm \_\_\_\_\_

EU conform \_\_\_\_\_

Draad metrisch (valt weg bij UNF-draad) \_\_\_\_\_

Bereik effectieve massa \_\_\_\_\_

HT = Uitvoering voor hoge temperaturen \_\_\_\_\_

**Afmetingen**

TYPES	Slag 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

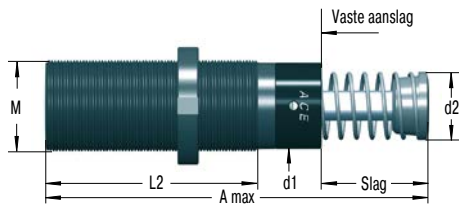
**Capaciteit**

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Max. energieopname			Effectieve massa			² Hoekafwijking max. °	Gewicht kg
		W <sub>3</sub> Nm/Slag	W <sub>4</sub> bij 20 °C Nm/h	W <sub>4</sub> bij 100 °C Nm/h	¹ me min. kg	¹ me max. kg	Hardheid		
MC4525EUM-0-HT	454,02	370	307.000	117.000	7	27	-0	4	1,14
MC4525EUM-1-HT	454,02	370	307.000	117.000	20	90	-1	4	1,14
MC4525EUM-2-HT	454,02	370	307.000	117.000	80	310	-2	4	1,14
MC4525EUM-3-HT	454,02	370	307.000	117.000	260	1.050	-3	4	1,14
MC4525EUM-4-HT	454,02	370	307.000	117.000	890	3.540	-4	4	1,14
MC4550EUM-0-HT	472,01	740	321.000	122.000	13	54	-0	3	1,36
MC4550EUM-1-HT	472,01	740	321.000	122.000	45	180	-1	3	1,36
MC4550EUM-2-HT	472,01	740	321.000	122.000	150	620	-2	3	1,36
MC4550EUM-3-HT	472,01	740	321.000	122.000	520	2.090	-3	3	1,36
MC4550EUM-4-HT	472,01	740	321.000	122.000	1.800	7.100	-4	3	1,36

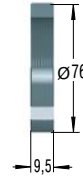
¹ Uitvoering voor hogere of lagere effectieve massa op aanvraag.  
² Bij grotere hoekafwijking de extra geleidingspen (BV) toepassen. Zie blz. 74 tot 77.  
\* Aantallenkorting zie blz. 15.



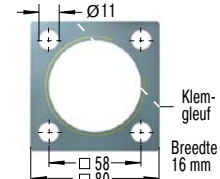
### MC64EUM-HT



### NM64 \*€ 13,04 Borgmoer



### QF64 \*€ 36,95 Vierkantflens



Aandraaimoment max.: 50 Nm  
Losbreekmoment: > 210 Nm  
Bevestiging met 4 schroeven

Aantallenkorting zie blz. 15.

Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

### Bij bestelling vermelden

- Af te remmen massa: m (kg)
- Botssnelheid: v (m/s)
- Eventuele aandrijfkracht: F (N)
- Aantal slagen per uur: x (1/h)
- Aantal dempers parallel: n
- Omgevingstemperatuur: °C

### Bestelvoorbeeld

Zelfinstellend \_\_\_\_\_ **MC6450EUM-1-HT**

Draad M64 \_\_\_\_\_

Slag 50 mm \_\_\_\_\_

EU conform \_\_\_\_\_

Draad metrisch (valt weg bij UNF-draad) \_\_\_\_\_

Bereik effectieve massa \_\_\_\_\_

HT = Uitvoering voor hoge temperaturen \_\_\_\_\_

### Afmetingen

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

### Capaciteit

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Max. energieopname			Effectieve massa			² Hoekafwijking max. °	Gewicht kg
		W <sub>3</sub> Nm/Slag	W <sub>4</sub> bij 20 °C Nm/h	W <sub>4</sub> bij 100 °C Nm/h	¹ me min. kg	¹ me max. kg	Hardheid		
MC6450EUM-0-HT	917,15	1.870	419.000	159.000	35	140	-0	4	2,9
MC6450EUM-1-HT	917,15	1.870	419.000	159.000	140	540	-1	4	2,9
MC6450EUM-2-HT	917,15	1.870	419.000	159.000	460	1.850	-2	4	2,9
MC6450EUM-3-HT	917,15	1.870	419.000	159.000	1.600	6.300	-3	4	2,9
MC6450EUM-4-HT	917,15	1.870	419.000	159.000	5.300	21.200	-4	4	2,9
MC64100EUM-0-HT	995,44	3.730	550.000	200.000	70	280	-0	3	3,7
MC64100EUM-1-HT	995,44	3.730	550.000	200.000	270	1.100	-1	3	3,7
MC64100EUM-2-HT	995,44	3.730	550.000	200.000	930	3.700	-2	3	3,7
MC64100EUM-3-HT	995,44	3.730	550.000	200.000	3.150	12.600	-3	3	3,7
MC64100EUM-4-HT	995,44	3.730	550.000	200.000	10.600	42.500	-4	3	3,7

¹ Uitvoering voor hogere of lagere effectieve massa op aanvraag.

² Bij grotere hoekafwijking de extra geleidingspen (BV) toepassen. Zie blz. 74 tot 77.

\* Aantallenkorting zie blz. 15.

## MC33-LT tot MC64-LT

Extreem lage temperaturen en hoge cycli

Zelfinstellend, gebruik bij  $-50\text{ °C}$  tot  $+66\text{ °C}$

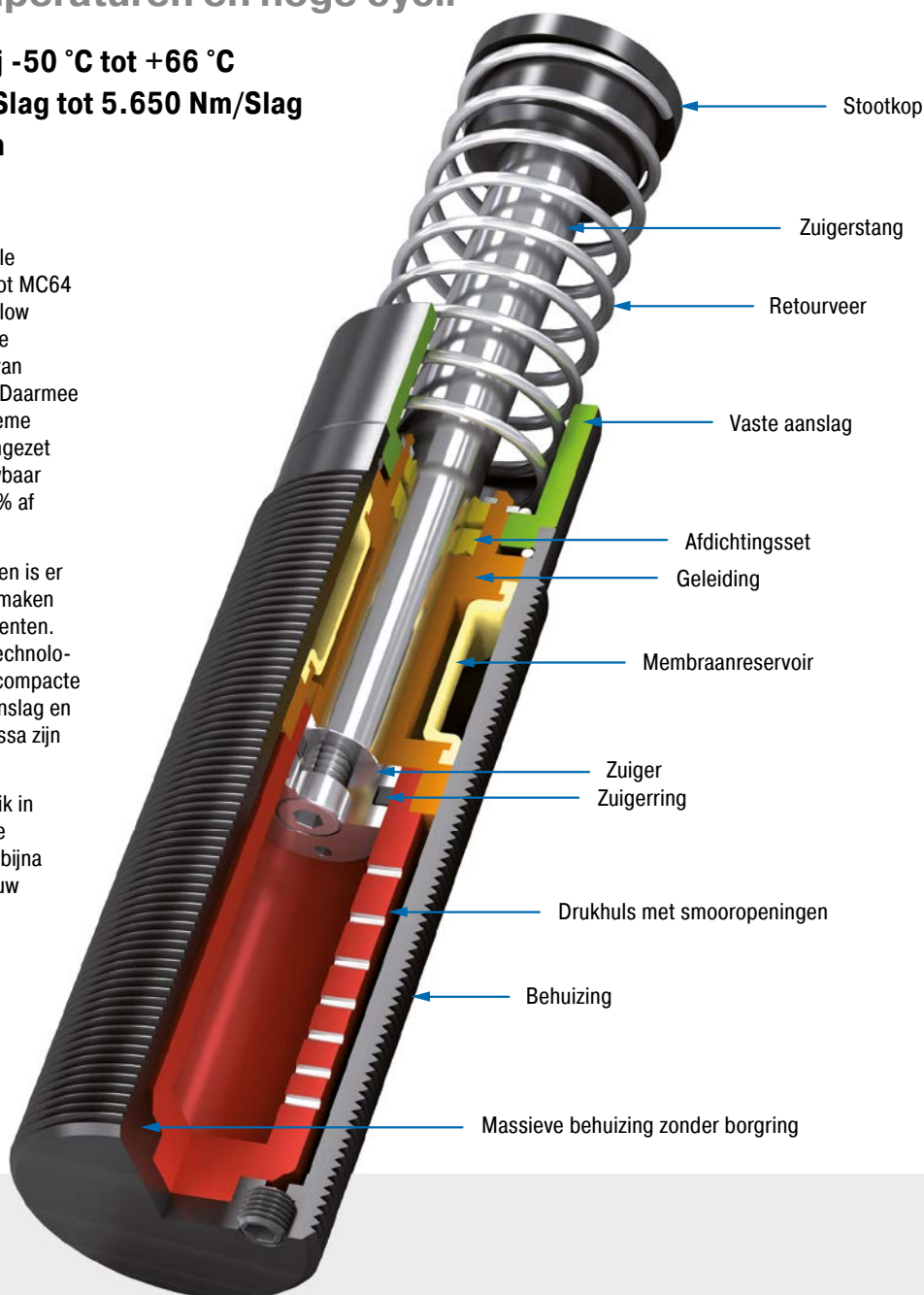
Energieopname 170 Nm/Slag tot 5.650 Nm/Slag

Slag 23,1 mm tot 150 mm

Verdere inzetmogelijkheden: net als alle MAGNUM-types uit de familie MC33 tot MC64 zijn ook de industriestootdempers LT (low temperature) van massief materiaal. Ze onderscheiden zich door het gebruik van speciale afdichtingen en vloeistoffen. Daarmee kunnen deze exemplaren zelfs bij extreme temperaturen van  $-50\text{ °C}$  t/m  $+66\text{ °C}$  ingezet worden, om massa's veilig en betrouwbaar te dempen en kinetische energie 100 % af te bouwen.

Zelfs onder ongunstige omstandigheden is er geen reden meer om geen gebruik te maken van deze montageklare machine-elementen. De robuuste, innovatieve afdichtingstechnologie, een maximale energieopname in compacte bouwvorm, de geïntegreerde vaste aanslag en een groot bereik van de effectieve massa zijn verdere voordelen.

Omdat ze gemaakt zijn voor het gebruik in extreme temperatuurbereiken zijn deze zelfinstellende industriestootdempers bijna overal in de installatie- en machinebouw inzetbaar.



### Technische gegevens

**Energieopname:** 170 Nm/Slag tot 5.650 Nm/Slag

**Botssnelheid:** 0,15 m/s tot 5 m/s.  
Afwijkende snelheden op aanvraag.

**Toegestane temperatuurbereik:**  $-50\text{ °C}$  tot  $+66\text{ °C}$

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Vaste aanslag:** geïntegreerd

**Materiaal:** behuizing: tenifeer gehard staal; zuigerstang: hardverchromd staal; stootkop: staal gehard en corrosiebestendig gecoat; retourveer: staal verzinkt of met kunststofcoating; toebehoren: gefosfateerd staal of tenifeer gehard

**Dempingsmedium:** hydraulische laagtemperatuurolie

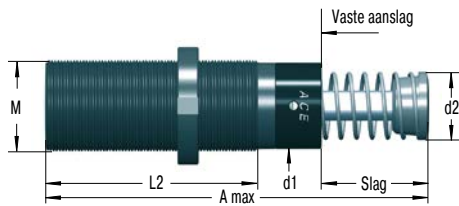
**Toepassingsgebieden:** lineaire sleden, zwenkeenheden, draaitafels, machines en installaties, werktuigmachines, bewerkingscentra, Z-assen

**Opmerking:** Bij gebruik met speciale stootkop (PP) is een geluidsreductie van 3 dB tot 7 dB mogelijk.

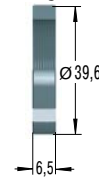
**Veiligheidsinstructie:** Vreemde deeltjes in de omgeving kunnen de afdichtingscomponenten beschadigen en tot een kortere standtijd leiden. Neem contact op met ACE voor een geschikte oplossing. Vanwege de warmteafgifte de stootdempers niet lakken.

**Op aanvraag:** vernikkeld, verhoogde corrosiebescherming, cilindermontage of in andere speciale uitvoeringen leverbaar. Instelbare HT en LT dempers.

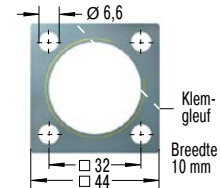
### MC33EUM-LT



### NM33 \*€ 7,64 Borgmoer



### QF33 \*€ 12,28 Vierkantflens



Aandraaimoment max.: 11 Nm  
Losbreekmoment: > 90 Nm  
Bevestiging met 4 schroeven

Aantallenkorting zie blz. 15.

Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

### Bij bestelling vermelden

- Af te remmen massa: m (kg)
- Botssnelheid: v (m/s)
- Eventuele aandrijfkracht: F (N)
- Aantal slagen per uur: x (1/h)
- Aantal dempers parallel: n
- Omgevingstemperatuur: °C

### Bestelvoorbeeld

Zelfinstellend \_\_\_\_\_

Draad M33 \_\_\_\_\_

Slag 25 mm \_\_\_\_\_

EU conform \_\_\_\_\_

Draad metrisch (valt weg bij UNF-draad) \_\_\_\_\_

Bereik effectieve massa \_\_\_\_\_

LT = Uitvoering voor lage temperaturen \_\_\_\_\_

**MC3325EUM-2-LT**

### Afmetingen

TYPES	Slag 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

### Capaciteit

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Max. energieopname		Effectieve massa			<sup>2</sup> Retourtijd s	<sup>3</sup> Hoekafwijking max. °	Gewicht kg
		W <sub>3</sub> Nm/Slag	W <sub>4</sub> Nm/h	<sup>1</sup> me min. kg	<sup>1</sup> me max. kg	Hardheid			
MC3325EUM-0-LT	358,46	170	75.000	3	11	-0	0,08	4	0,51
MC3325EUM-1-LT	358,46	170	75.000	9	40	-1	0,08	4	0,51
MC3325EUM-2-LT	358,46	170	75.000	30	120	-2	0,08	4	0,51
MC3325EUM-3-LT	358,46	170	75.000	100	420	-3	0,08	4	0,51
MC3325EUM-4-LT	358,46	170	75.000	350	1.420	-4	0,08	4	0,51
MC3350EUM-0-LT	373,82	330	85.000	5	22	-0	0,16	3	0,63
MC3350EUM-1-LT	373,82	330	85.000	18	70	-1	0,16	3	0,63
MC3350EUM-2-LT	373,82	330	85.000	60	250	-2	0,16	3	0,63
MC3350EUM-3-LT	373,82	330	85.000	240	840	-3	0,16	3	0,63
MC3350EUM-4-LT	373,82	330	85.000	710	2.830	-4	0,16	3	0,63

<sup>1</sup> Uitvoering voor hogere of lagere effectieve massa op aanvraag.

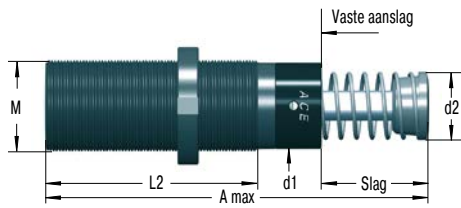
<sup>2</sup> bij -50 °C

<sup>3</sup> Bij grotere hoekafwijking de extra geleidingspen (BV) toepassen. Zie blz. 74 tot 77.

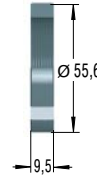
\* Aantallenkorting zie blz. 15.

Zelfinstellend

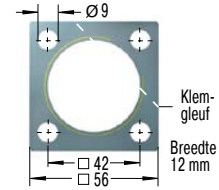
**MC45EUM-LT**



**NM45** \*€ 10,64  
Borgmoer



**QF45** \*€ 19,03  
Vierkantflens



Aandraaimoment max.: 27 Nm  
Losbreekmoment: > 200 Nm  
Befestiging met 4 schroeven

Aantallenkorting zie blz. 15.

Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

**Bij bestelling vermelden**

- Af te remmen massa: m (kg)
- Botssnelheid: v (m/s)
- Eventuele aandrijfkracht: F (N)
- Aantal slagen per uur: x (1/h)
- Aantal dempers parallel: n
- Omgevingstemperatuur: °C

**Bestelvoorbeeld**

Zelfinstellend \_\_\_\_\_

Draad M45 \_\_\_\_\_

Slag 25 mm \_\_\_\_\_

EU conform \_\_\_\_\_

Draad metrisch (valt weg bij UNF-draad) \_\_\_\_\_

Bereik effectieve massa \_\_\_\_\_

LT = Uitvoering voor lage temperaturen \_\_\_\_\_

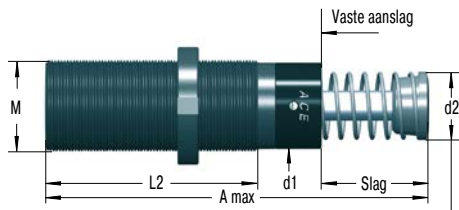
**MC4525EUM-3-LT**

Afmetingen							
TYPES	Slag 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	

Capaciteit									
TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Max. energieopname		Effectieve massa			<sup>2</sup> Retourtijd s	<sup>3</sup> Hoekafwijking max. °	Gewicht kg
		W <sub>3</sub> Nm/Slag	W <sub>4</sub> Nm/h	<sup>1</sup> me min. kg	<sup>1</sup> me max. kg	Hardheid			
MC4525EUM-0-LT	520,33	370	107.000	7	27	-0	0,08	4	1,14
MC4525EUM-1-LT	520,33	370	107.000	20	90	-1	0,08	4	1,14
MC4525EUM-2-LT	520,33	370	107.000	80	310	-2	0,08	4	1,14
MC4525EUM-3-LT	520,33	370	107.000	260	1.050	-3	0,08	4	1,14
MC4525EUM-4-LT	520,33	370	107.000	890	3.540	-4	0,08	4	1,14
MC4550EUM-0-LT	556,94	740	112.000	13	54	-0	0,16	3	1,36
MC4550EUM-1-LT	538,80	740	112.000	45	180	-1	0,16	3	1,36
MC4550EUM-2-LT	538,80	740	112.000	150	620	-2	0,16	3	1,36
MC4550EUM-3-LT	538,80	740	112.000	520	2.090	-3	0,16	3	1,36
MC4550EUM-4-LT	538,80	740	112.000	1.800	7.100	-4	0,16	3	1,36
MC4575EUM-0-LT	556,94	1.130	146.000	20	80	-0	0,24	2	1,59
MC4575EUM-1-LT	556,94	1.130	146.000	20	80	-1	0,24	2	1,59
MC4575EUM-2-LT	556,94	1.130	146.000	70	270	-2	0,24	2	1,59
MC4575EUM-3-LT	556,94	1.130	146.000	230	930	-3	0,24	2	1,59
MC4575EUM-4-LT	556,94	1.130	146.000	2.650	10.600	-4	0,24	2	1,59

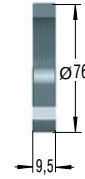
<sup>1</sup> Uitvoering voor hogere of lagere effectieve massa op aanvraag.  
<sup>2</sup> bij -50 °C  
<sup>3</sup> Bij grotere hoekafwijking de extra geleidingspen (BV) toepassen. Zie blz. 74 tot 77.  
 \* Aantallenkorting zie blz. 15.

### MC64EUM-LT

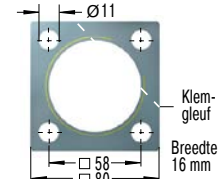


Bij slaglengte 150 mm vervalt de aanslaghuls.  
Vaste aanslag door stootkop (Ø 60 mm) en aanslagblok gerealiseerd.

### NM64 \*€ 13,04 Borgmoer



### QF64 \*€ 36,95 Vierkantflens



Aandraaimoment max.: 50 Nm  
Losbreekmoment: > 210 Nm  
Bevestiging met 4 schroeven

Aantallenkorting zie blz. 15.

Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

### Bij bestelling vermelden

- Af te remmen massa: m (kg)
- Botssnelheid: v (m/s)
- Eventuele aandrijfkraft: F (N)
- Aantal slagen per uur: x (1/h)
- Aantal dempers parallel: n
- Omgevingstemperatuur: °C

### Bestelvoorbeeld

- Zelfinstellend \_\_\_\_\_
- Draad M64 \_\_\_\_\_
- Slag 50 mm \_\_\_\_\_
- EU conform \_\_\_\_\_
- Draad metrisch (valt weg bij UNF-draad) \_\_\_\_\_
- Bereik effectieve massa \_\_\_\_\_
- LT = Uitvoering voor lage temperaturen \_\_\_\_\_
- MC6450EUM-4-LT**

### Afmetingen

TYPES	Slag 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

### Capaciteit

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Max. energieopname		Effectieve massa			<sup>2</sup> Retourtijd s	<sup>3</sup> Hoekafwijking max. °	Gewicht kg
		W <sub>3</sub> Nm/Slag	W <sub>4</sub> Nm/h	<sup>1</sup> me min. kg	<sup>1</sup> me max. kg	Hardheid			
MC6450EUM-0-LT	840,95	1.870	146.000	35	140	-0	0,24	4	2,9
MC6450EUM-1-LT	840,95	1.870	146.000	140	540	-1	0,24	4	2,9
MC6450EUM-2-LT	840,95	1.870	146.000	460	1.850	-2	0,24	4	2,9
MC6450EUM-3-LT	840,95	1.870	146.000	1.600	6.300	-3	0,24	4	2,9
MC6450EUM-4-LT	840,95	1.870	146.000	5.300	21.200	-4	0,24	4	2,9
MC64100EUM-0-LT	899,99	3.730	192.000	70	280	-0	0,68	3	3,7
MC64100EUM-1-LT	899,99	3.730	192.000	270	1.100	-1	0,68	3	3,7
MC64100EUM-2-LT	899,99	3.730	192.000	930	3.700	-2	0,68	3	3,7
MC64100EUM-3-LT	899,99	3.730	192.000	3.150	12.600	-3	0,68	3	3,7
MC64100EUM-4-LT	899,99	3.730	192.000	10.600	42.500	-4	0,68	3	3,7
MC64150EUM-0-LT	1.014,61	5.650	248.000	100	460	-0	0,96	2	5,1
MC64150EUM-1-LT	1.014,61	5.650	248.000	410	1.640	-1	0,96	2	5,1
MC64150EUM-2-LT	1.014,61	5.650	248.000	1.390	5.600	-2	0,96	2	5,1
MC64150EUM-3-LT	1.014,61	5.650	248.000	4.700	18.800	-3	0,96	2	5,1
MC64150EUM-4-LT	1.014,61	5.650	248.000	16.000	63.700	-4	0,96	2	5,1

<sup>1</sup> Uitvoering voor hogere of lagere effectieve massa op aanvraag.

<sup>2</sup> bij -50 °C

<sup>3</sup> Bij grotere hoekafwijking de extra geleidingspen (BV) toepassen. Zie blz. 74 tot 77.

\* Aantallenkorting zie blz. 15.

## SC33 tot SC45

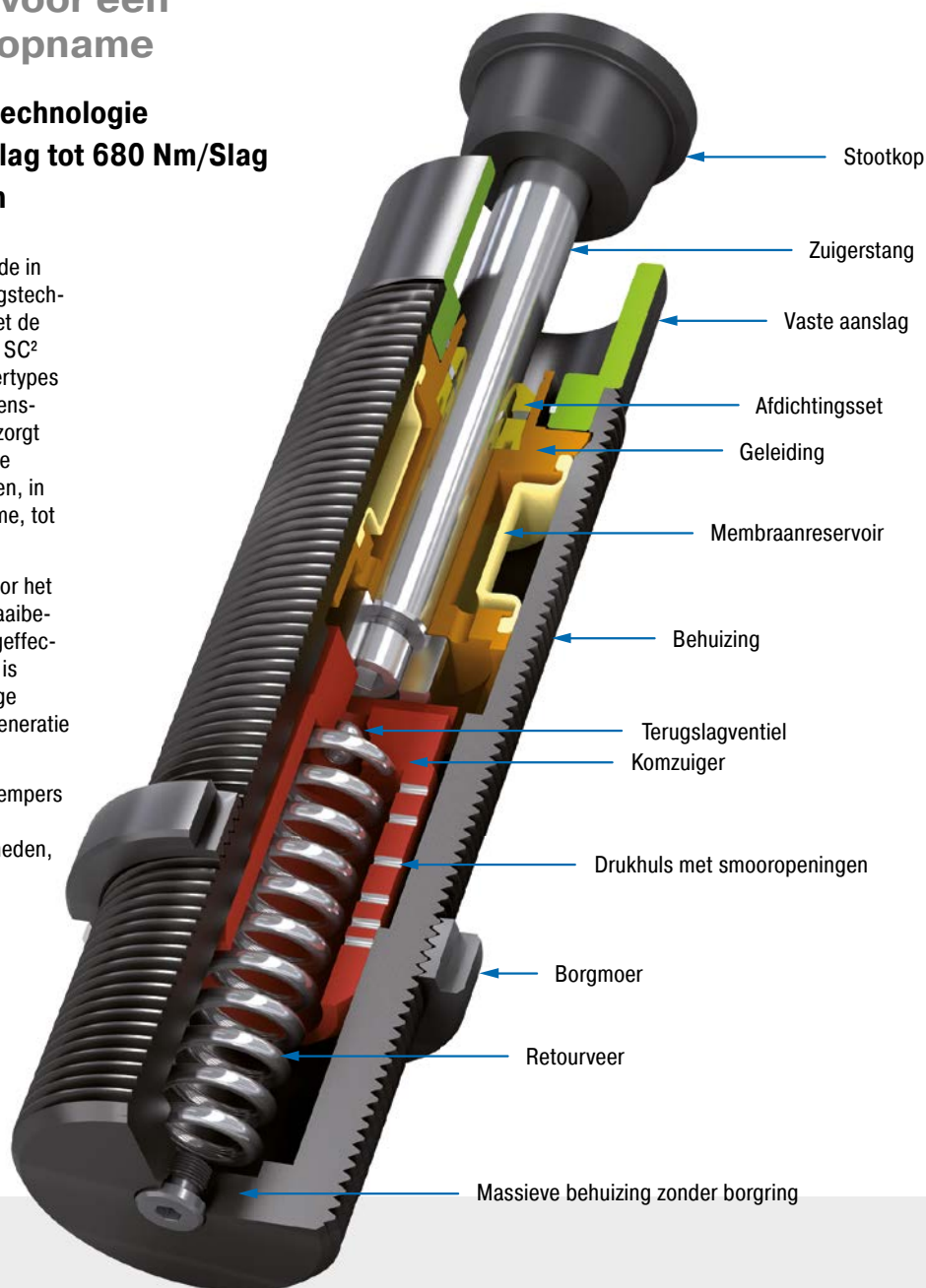
### Komzuigerdesign voor een maximale energieopname

#### Zelfinstellend, komzuigertechnologie Energieopname 155 Nm/Slag tot 680 Nm/Slag Slag 23,1 mm tot 48,6 mm

Echte krachtpatser: de combinatie van de in de MAGNUM-serie beproefde afdichtingstechnologie inclusief membraanreservoir met de beproefde komzuigertechnologie uit de SC<sup>2</sup> familie maakt de SC33 tot SC45 dempertypes zo krachtig en geeft deze een lange levensduur. De verhoging van het olievolume zorgt voor maximale effectieve massa's. Korte slaglengtes van 25 mm t/m 50 mm leiden, in combinatie met een hoge energieopname, tot korte afremtijden.

Deze dempers zijn speciaal bestemd voor het veilig en betrouwbaar afremmen van draaibewegingen zonder ongewenste terugslageffecten. De montage dicht bij het draaipunt is mogelijk. De daarmee verbonden geringe botssnelheden kan de ACE komzuigergeneratie met gemak aan.

Op deze zelfinstellende industriestootdempers kan overal in de machinebouw worden gerekend. Ze worden o.a. in zwenkeenheden, draaitafels, robotarmen of in andere constructies gebruikt.



### Technische gegevens

**Energieopname:** 155 Nm/Slag tot 680 Nm/Slag

**Botssnelheid:** 0,02 m/s tot 0,46 m/s.  
Afwijkende snelheden op aanvraag.

**Toegestane temperatuurbereik:** -12 °C tot +66 °C. Afwijkende temperaturen op aanvraag.

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Vaste aanslag:** geïntegreerd

**Materiaal:** behuizing: tenifeer gehard staal; zuigerstang: hardverchromd staal; stootkop: staal gehard en corrosiebestendig gecoat; toebehoren: gefosfateerd staal of tenifeer gehard

**Dempingsmedium:** hydraulische lagetemperatuurolie

**Toepassingsgebieden:** draaitafels, zwenkeenheden, robotarmen, lineaire sleden, pneumatische cilinders, hanteringsmodules, machines en installaties, productie- en bewerkingscentra

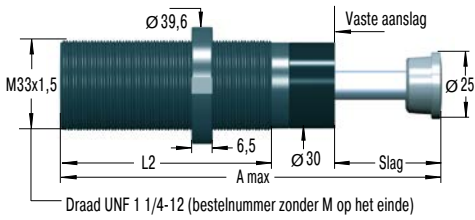
**Opmerking:** Bij gebruik met speciale stootkop (PP) is een geluidsreductie van 3 dB tot 7 dB mogelijk.

**Veiligheidsinstructie:** Vreemde deeltjes in de omgeving kunnen de afdichtingscomponenten beschadigen en tot een kortere standtijd leiden. Neem contact op met ACE voor een

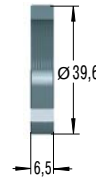
geschikte oplossing. Vanwege de warmteafgifte de stootdempers niet lakken.

**Op aanvraag:** speciale olie, cilinderinbouw en andere speciale uitvoeringen

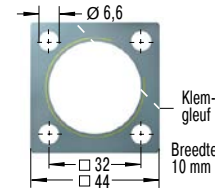
### SC33EUM



### NM33 \*€ 7,64 Borgmoer

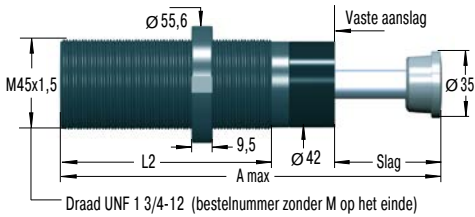


### QF33 \*€ 12,28 Vierkantflens

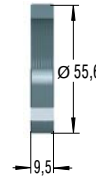


Aandraaimoment max.: 11 Nm  
Losbreekmoment: > 90 Nm  
Bevestiging met 4 schroeven

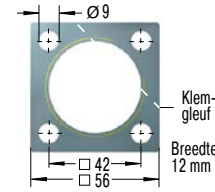
### SC45EUM



### NM45 \*€ 10,64 Borgmoer



### QF45 \*€ 19,03 Vierkantflens



Aandraaimoment max.: 27 Nm  
Losbreekmoment: > 200 Nm  
Bevestiging met 4 schroeven

Aantallenkorting zie blz. 15.

Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

### Bestelvoorbeeld

### SC4525EUM-5

Zelfinstellend \_\_\_\_\_  
 Draad M45 \_\_\_\_\_  
 Slag 25 mm \_\_\_\_\_  
 EU conform \_\_\_\_\_  
 Draad metrisch \_\_\_\_\_  
 (valt weg bij draad UNF 1 3/4-12)  
 Bereik van de effectieve massa \_\_\_\_\_

### Afmetingen

TYPES	Slag 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

### Capaciteit

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Max. energieopname		Effectieve massa			Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Retourtijd s	Hoekafwijking <sup>2</sup>		Gewicht kg
		W <sub>2</sub> Nm/Slag	W <sub>4</sub> Nm/h	<sup>1</sup> me min. kg	<sup>1</sup> me max. kg	Hardheid				max. °		
SC3325EUM-5	274,04	155	75.000	1.360	2.721	-5	44	89	0,75	4	0,68	
SC3325EUM-6	278,25	155	75.000	2.500	5.443	-6	44	89	0,75	4	0,68	
SC3325EUM-7	282,44	155	75.000	4.989	8.935	-7	44	89	0,75	4	0,68	
SC3325EUM-8	287,70	155	75.000	8.618	13.607	-8	44	89	0,75	4	0,68	
SC3350EUM-5	310,78	310	85.000	2.721	4.990	-5	51	125	0,90	3	0,92	
SC3350EUM-6	316,03	310	85.000	4.536	9.980	-6	51	125	0,90	3	0,92	
SC4525EUM-5	442,60	340	107.000	3.400	6.800	-5	67	104	0,8	4	1,43	
SC4525EUM-6	447,96	340	107.000	6.350	13.600	-6	67	104	0,8	4	1,43	
SC4525EUM-7	453,33	340	107.000	12.700	22.679	-7	67	104	0,8	4	1,43	
SC4525EUM-8	458,70	340	107.000	20.411	39.000	-8	67	104	0,8	4	1,43	
SC4550EUM-5	466,53	680	112.000	6.800	12.246	-5	47	242	1,0	3	1,90	
SC4550EUM-6	471,90	680	112.000	11.790	26.988	-6	47	242	1,0	3	1,90	
SC4550EUM-7	477,27	680	112.000	25.854	44.225	-7	47	242	1,0	3	1,90	

<sup>1</sup> Uitvoering voor hogere of lagere effectieve massa op aanvraag.

<sup>2</sup> Bij grotere hoekafwijking de extra geleidingspen (BV) toepassen. Zie blz. 74 tot 77.

\* Aantallenkorting zie blz. 15.

## MA/ML33 tot MA/ML64

### Hoge energieopname en traploze aanpassing

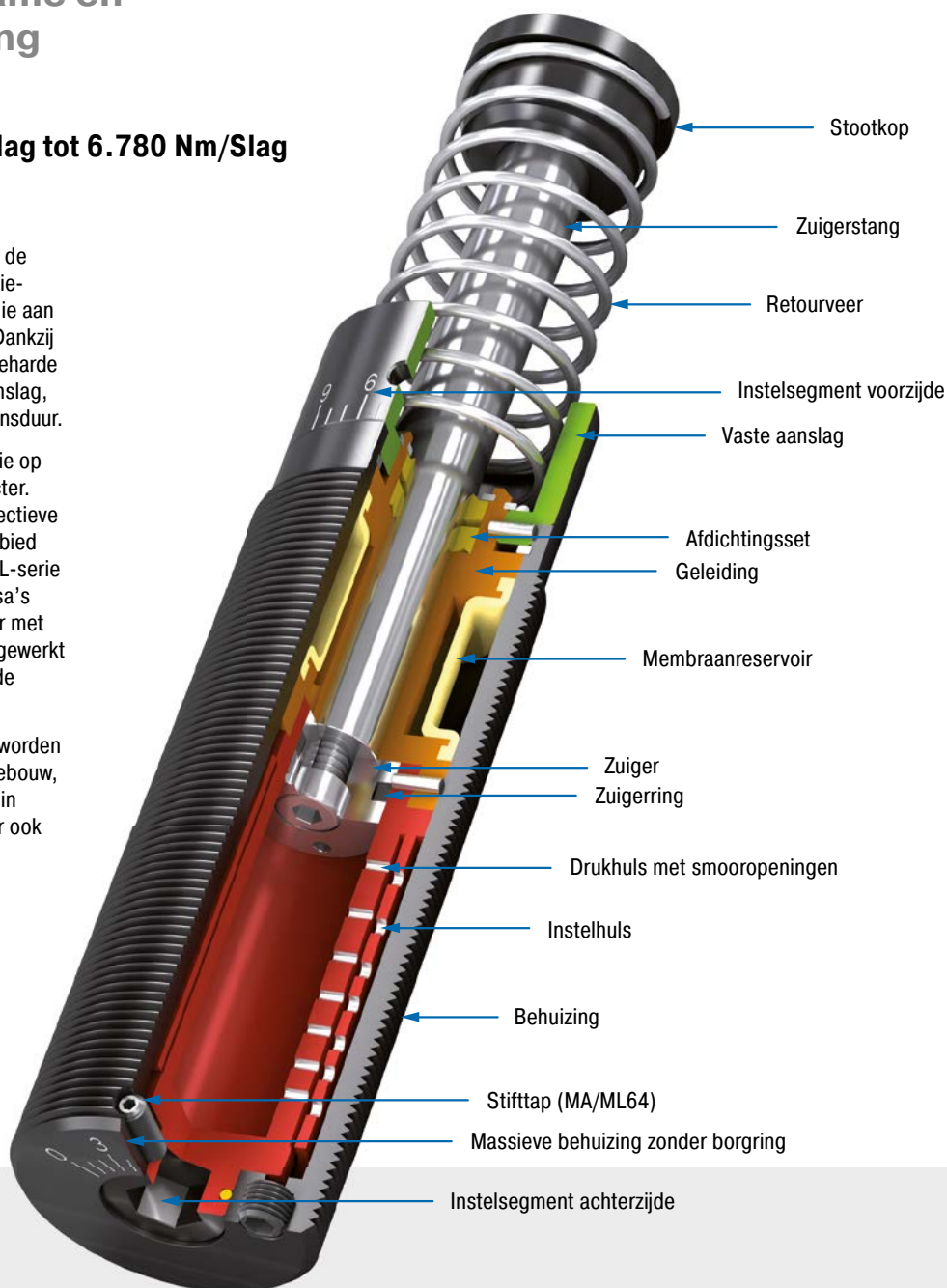
#### Instelbaar

**Energieopname 170 Nm/Slag tot 6.780 Nm/Slag**  
**Slag 23,1 mm tot 150 mm**

Instelbaar en uniek: aan het succes van de MAGNUM-serie liggen ook deze industriestootdempers van ACE ten grondslag, die aan de voor- en achterzijde instelbaar zijn. Dankzij de excellente afdichtingstechniek, een geharde geleiding en de geïntegreerde vaste aanslag, zijn ze robuust en hebben een lange levensduur.

Deze dempers nemen 50 % meer energie op dan hun voorgangers, maar zijn compacter. Ook het groter geworden bereik van effectieve massa's opent perspectieven op het gebied van constructie en montage. Zo is de ML-serie bij uitstek geschikt voor effectieve massa's van 300 kg t/m 500.000 kg. Overal waar met wisselende toepassingswaarden wordt gewerkt en waar flexibiliteit gevraagd is, zijn ze de beste keuze.

Deze instelbare industriestootdempers worden gebruikt in alle bereiken van de machinebouw, bijv. in de automatisering, geïntegreerd in lineaire sleden of zwenkeenheden, maar ook bij portalen.



#### Technische gegevens

**Energieopname:** 170 Nm/Slag tot 6.780 Nm/Slag

**Botssnelheid:** MA: 0,15 m/s tot 5 m/s.  
ML: 0,02 m/s tot 0,46 m/s. Afwijkende snelheden op aanvraag.

**Toegestane temperatuurbereik:** -12 °C tot +66 °C. Afwijkende temperaturen op aanvraag.

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Vaste aanslag:** geïntegreerd

**Instelling:** Harde klap aan het begin van de slag, richting 9 draaien. Harde klap aan het einde van de slag, richting 0 draaien.

**Materiaal:** behuizing: tenifeer gehard staal; zuigerstang: hardverchromd staal; stootkop:

staal gehard en corrosiebestendig gecoat; retourveer: staal verzinkt of met kunststofcoating; toebehoren: gefosfateerd staal of tenifeer gehard

**Dempingsmedium:** Automatic Transmission Fluid (ATF)

**Toepassingsgebieden:** lineaire sleden, zwenkeenheden, draaitafels, portaalinstallaties, machines en installaties, werktuigmachines, bewerkingscentra, Z-assen, stootplaten, hanteringsmodules

**Opmerking:** Bij gebruik met speciale stootkop (PP) is een geluidsreductie van 3 dB tot 7 dB mogelijk. Energieoverschrijding bij noodstop-

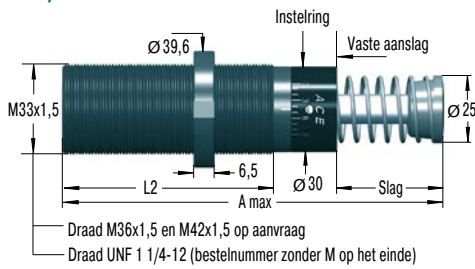
gebruik en continubedrijf (met externe koeling) toegestaan. Neem hiervoor contact op met ACE.

**Veiligheidsinstructie:** Vreemde deeltjes in de omgeving kunnen de afdichtingscomponenten beschadigen en tot een kortere standtijd leiden. Neem contact op met ACE voor een geschikte oplossing. Vanwege de warmteafgifte de stootdempers niet lakken.

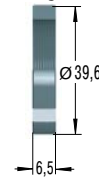
**Op aanvraag:** speciale olie, vernikkeld, verhoogde corrosiebescherming, cilindermontage of in andere speciale uitvoeringen leverbaar



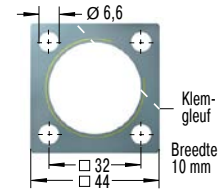
### MA/ML33EUM



### NM33 \*€ 7,64 Borgmoer



### QF33 \*€ 12,28 Vierkantflens



Aandraaimoment max.: 11 Nm  
Losbreekmoment: > 90 Nm  
Bevestiging met 4 schroeven

Stootdempertypen en aantallenkorting zie blz. 15.

Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

### Uitvoeringen

#### Standaarduitvoeringen

MA: met veerretour en inwendig reservoir, instelbaar  
ML: met veerretour en inwendig reservoir, instelbaar, voor lagere botsnelheid

#### Standaardspecials

MAA, MLA: zonder inwendig reservoir, zonder veerretour. Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.  
MAS, MLS: zonder inwendig reservoir, met veerretour. Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.  
MAN, MLN: met inwendig reservoir, zonder veerretour

#### Bestelvoorbeeld

Instelbaar \_\_\_\_\_ **MA/ML3350EUM**  
Draad M33 \_\_\_\_\_  
Slag 50 mm \_\_\_\_\_  
EU conform \_\_\_\_\_  
Draad metrisch \_\_\_\_\_  
(valt weg bij draad UNF 1 1/4-12)

### Afmetingen

TYPES	Slag 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

### Capaciteit

TYPES	Max. energieopname				Effectieve massa		Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Retourtijd s	Hoekafwijking <sup>3</sup>	
	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> Nm/Slag	W <sub>4</sub> Nm/h	W <sub>4</sub> met olietank Nm/h	W <sub>4</sub> met oliecircuit Nm/h	<sup>2</sup> me min. kg	<sup>2</sup> me max. kg				max. °	Gewicht 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

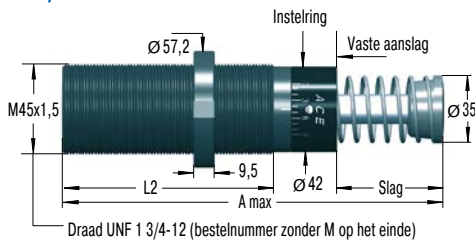
<sup>1</sup> Energieoverschrijding is bij noodstoptoepassingen toegestaan. In deze gevallen contact met ons opnemen.

<sup>2</sup> Uitvoering voor hogere of lagere effectieve massa op aanvraag.

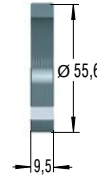
<sup>3</sup> Bij grotere hoekafwijking de extra geleidingspen (BV) toepassen. Zie blz. 74 tot 77.

Instelbaar

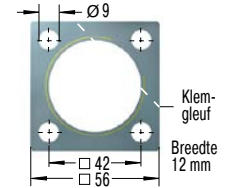
**MA/ML45EUM**



**NM45** \*€ 10,64  
Borgmoer



**QF45** \*€ 19,03  
Vierkantflens



Aandraaimoment max.: 27 Nm  
Losbreekmoment: > 200 Nm  
Bevestiging met 4 schroeven

Stootdempers en aantallenkorting zie blz. 15.

**Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.**

**Uitvoeringen**

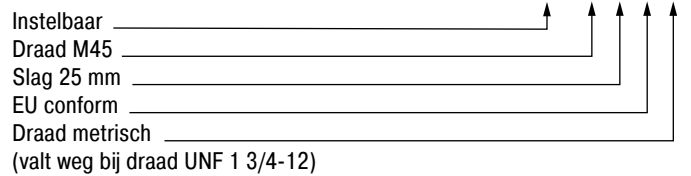
**Standaarduitvoeringen**

- MA: met veerretour en inwendig reservoir, instelbaar
- ML: met veerretour en inwendig reservoir, instelbaar, voor lagere botssnelheid

**Standardspecials**

- MAA, MLA: zonder inwendig reservoir, zonder veerretour. Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.
- MAS, MLS: zonder inwendig reservoir, met veerretour. Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.
- MAN, MLN: met inwendig reservoir, zonder veerretour

**Bestelvoorbeeld**



**Afmetingen**

TYPES	Slag 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

**Capaciteit**

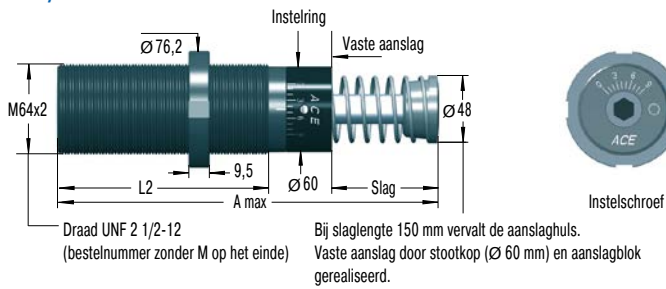
TYPES	Max. energieopname				Effectieve massa		Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Retourtijd s	Hoekafwijking	
	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> Nm/Slag	W <sub>4</sub> Nm/h	W <sub>4</sub> met olietank Nm/h	W <sub>4</sub> met oliecircuit Nm/h	<sup>2</sup> me min. kg	<sup>2</sup> me max. kg				max.	Gewicht kg
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

<sup>1</sup> Energieoverschrijding is bij noodtoepassingen toegestaan. In deze gevallen contact met ons opnemen.

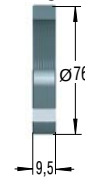
<sup>2</sup> Uitvoering voor hogere of lagere effectieve massa op aanvraag.

<sup>3</sup> Bij grotere hoekafwijking de extra geleidingspen (BV) toepassen. Zie blz. 74 tot 77.

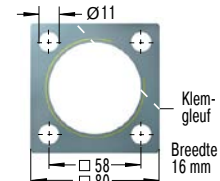
### MA/ML64EUM



### NM64 \*€ 13,04 Borgmoer



### QF64 \*€ 36,95 Vierkantflens



Aandraaimoment max.: 50 Nm  
Losbreekmoment: > 210 Nm  
Bevestiging met 4 schroeven

Stootdemperprijzen en aantallenkorting zie blz. 15.

Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

### Uitvoeringen

#### Standaarduitvoeringen

MA: met veerretour en inwendig reservoir, instelbaar  
ML: met veerretour en inwendig reservoir, instelbaar, voor lagere botssnelheid

#### Standaardspecials

MAA, MLA: zonder inwendig reservoir, zonder veerretour.  
Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.  
MAS, MLS: zonder inwendig reservoir, met veerretour.  
Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.  
MAN, MLN: met inwendig reservoir, zonder veerretour

#### Bestelvoorbeeld

Instelbaar \_\_\_\_\_  
Draad M64 \_\_\_\_\_  
Slag 50 mm \_\_\_\_\_  
EU conform \_\_\_\_\_  
Draad metrisch \_\_\_\_\_  
(valt weg bij draad UNF 2 1/2-12)

**MA/ML6450EUM**

### Afmetingen

TYPES	Slag 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

### Capaciteit

TYPES	Max. energieopname				Effectieve massa		Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Retourtijd s	<sup>3</sup> Hoekafwijking	
	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> Nm/Slag	W <sub>4</sub> Nm/h	W <sub>4</sub> met olietank Nm/h	W <sub>4</sub> met oliecircuit Nm/h	<sup>2</sup> me min. kg	<sup>2</sup> me max. kg				max. °	Gewicht 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

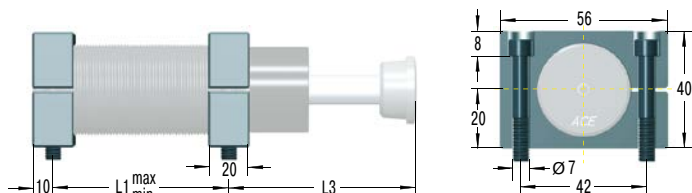
<sup>1</sup> Energieoverschrijding is bij noodstop toepassingen toegestaan. In deze gevallen contact met ons opnemen.

<sup>2</sup> Uitvoering voor hogere of lagere effectieve massa op aanvraag.

<sup>3</sup> Bij grotere hoekafwijking de extra geleidingspen (BV) toepassen. Zie blz. 74 tot 77.

### M33x1,5

**S33** \*€ 64,83  
Voetbevestiging

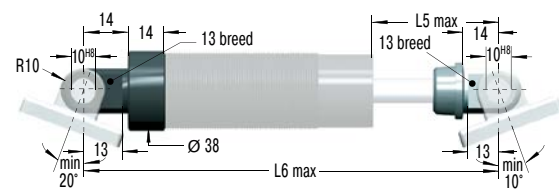


**Afmetingen**

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

S33 = 2 flenzen + 4 cilinderschroeven M6x40, DIN 912  
Aandraaimoment max.: 11 Nm  
Losbreekmoment: 90 Nm  
I.v.m. de spoed van de draad adviseren wij de positie van de gaten van de tweede voetsteun na montage van de eerste vast te leggen.

**C33** \*€ 75,75  
Scharnierbevestiging

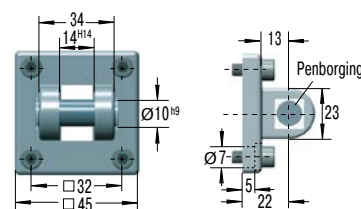


**Afmetingen**

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

C33 = 2 scharnierogen. Op stootdemper gemonteerd geleverd.  
Vaste aanslag aan beide zijden voorzien.

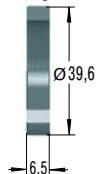
**SF33** \*€ 26,93  
Scharnierflens



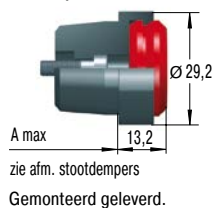
SF33 = flens + 4 cilinderschroeven M6x20, DIN 912  
Aandraaimoment max.: 7,5 Nm  
Losbreekmoment: > 50 Nm  
**Met pen beveiligen of extra grendel voorzien.**  
**I.v.m. beperkte krachtopname geschiktheid door ACE laten controleren.**

### M33x1,5

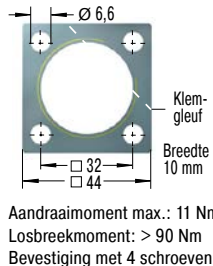
**NM33** \*€ 7,64  
Borgmoer



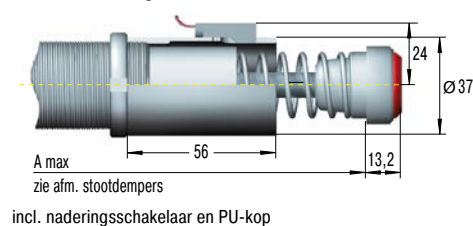
**PP33** \*€ 34,77  
PU-kop



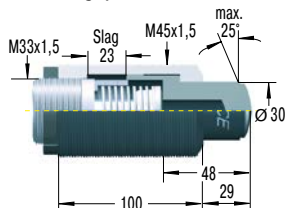
**QF33** \*€ 12,28  
Vierkantflens



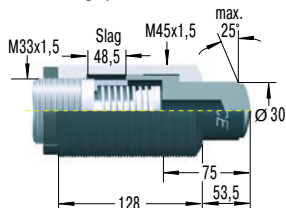
**AS33** \*€ 164,16  
Schakelaanslaghuls



**BV3325** \*€ 88,16  
Geleidingspen



**BV3350** \*€ 112,70  
Geleidingspen



**PB3325** \*€ 66,18  
Beschermpap



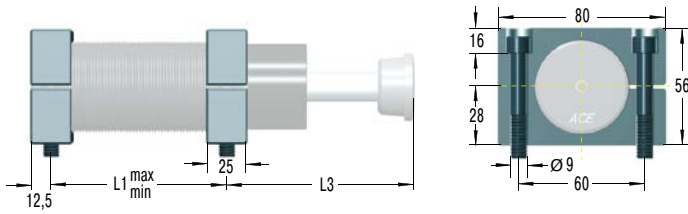
**PB3350** \*€ 90,73  
Beschermpap



Montage, inbouw, ... zie blz. 77. \*Aantalkorting zie blz. 15.

### M45x1,5

**S45** \*€ 72,69  
Voetbevestiging

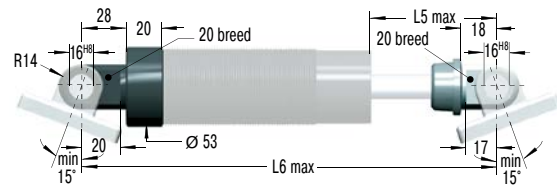


#### Afmetingen

TYPES	L1 min. mm	L1 max. mm	L3 mm
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 flenzen + 4 cilinderschroeven M8x50, DIN 912  
Aandraaimoment max.: 27 Nm  
Losbreekmoment: 350 Nm  
I.v.m. de spoed van de draad adviseren wij de positie van de gaten van de tweede voetsteun na montage van de eerste vast te leggen.

**C45** \*€ 78,08  
Scharnierbevestiging

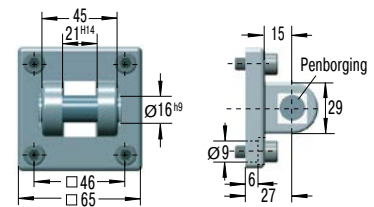


#### Afmetingen

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

C45 = 2 scharnierogen. Op stootdemper gemonteerd geleverd.  
Vaste aanslag aan beide zijden voorzien.

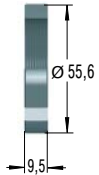
**SF45** \*€ 30,03  
Scharnierflens



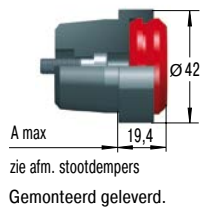
SF45 = flens + 4 cilinderschroeven M8x20, DIN 912  
Aandraaimoment max.: 7,5 Nm  
Losbreekmoment: > 140 Nm  
**Met pen beveiligen of extra grendel voorzien.**  
I.v.m. beperkte krachtopname geschiktheid door ACE laten controleren.

### M45x1,5

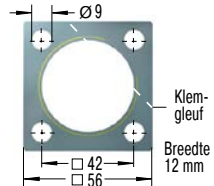
**NM45** \*€ 10,64  
Borgmoer



**PP45** \*€ 47,77  
PU-kop

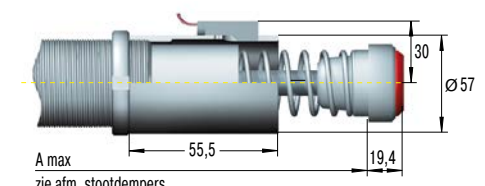


**QF45** \*€ 19,03  
Vierkantflens



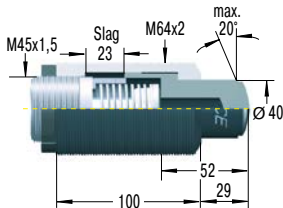
Aandraaimoment max.: 27 Nm  
Losbreekmoment: > 200 Nm  
Bevestiging met 4 schroeven

**AS45** \*€ 197,55  
Schakelaanslaghuls

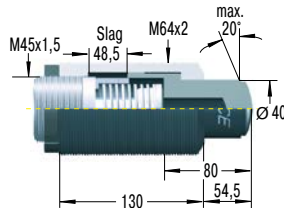


incl. naderingsschakelaar en PU-kop

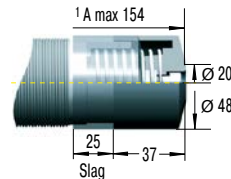
**BV4525** \*€ 95,88  
Geleidingspen



**BV4550** \*€ 122,40  
Geleidingspen

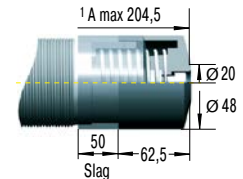


**PB4525** \*€ 71,84  
Beschermpap



<sup>1</sup> complete inbouwmaat van de demper incl. beschermkap

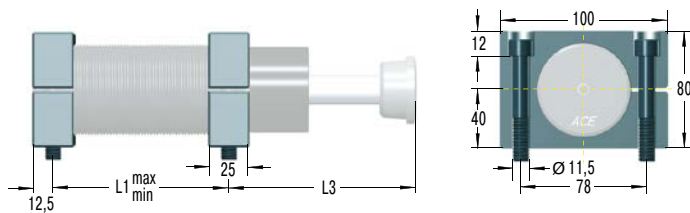
**PB4550** \*€ 86,19  
Beschermpap



<sup>1</sup> complete inbouwmaat van de demper incl. beschermkap

### M64x2

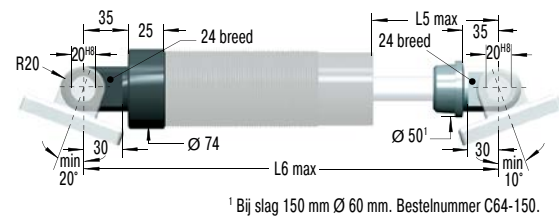
**S64** \*€ 111,98  
Voetbevestiging



Afmetingen			
TYPES	L1 min. mm	L1 max. mm	L3 mm
ML6425EUM	40	86	75,5
MC, MA, ML6450EUM	50	112	100
MC, MA64100EUM	64	162	152
MC, MA64150EUM	80	212	226

S64 = 2 flenzen + 4 cilinderschroeven M10x80, DIN 912  
Aandraaimoment max.: 50 Nm  
Losbreekmoment: 350 Nm  
I.v.m. de spoed van de draad adviseren wij de positie van de gaten van de tweede voetsteun na montage van de eerste vast te leggen.

**C64** \*€ 143,52  
Scharnierbevestiging

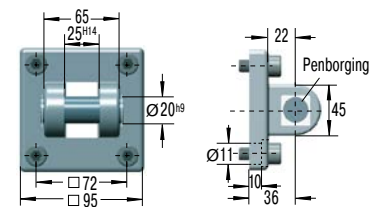


Afmetingen		
TYPES	L5 max. mm	L6 max. mm
ML6425EUM	60	260
MC, MA, ML6450EUM	85	310
MC, MA64100EUM	136	410
MC, MA64150EUM	187	530

<sup>1</sup> Bij slag 150 mm Ø 60 mm. Bestelnummer C64-150.

C64 = 2 Scharnierogen. Op stootdemper gemonteerd geleverd.  
Vaste aanslag aan beide zijden voorzien.

**SF64** \*€ 39,26  
Scharnierflens

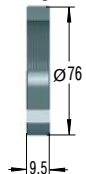


SF64 = flens + 4 cilinderschroeven M10x20, DIN 912  
Aandraaimoment max.: 15 Nm  
Losbreekmoment: > 200 Nm

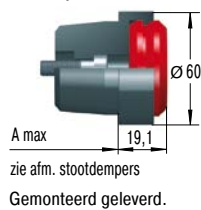
**Met pen beveiligen of extra grendel voorzien.**  
I.v.m. beperkte krachtopname geschiktheid door ACE laten controleren.

### M64x2

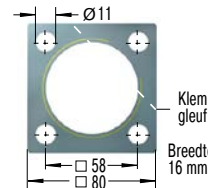
**NM64** \*€ 13,04  
Borgmoer



**PP64** \*€ 60,79  
PU-kop

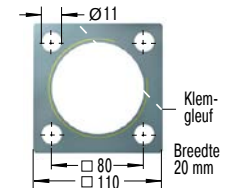


**QF64** \*€ 36,95  
Vierkantflens



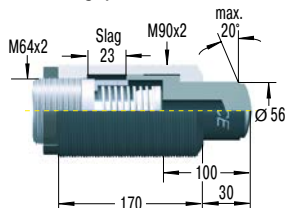
Aandraaimoment max.: 50 Nm  
Losbreekmoment: > 210 Nm  
Bevestiging met 4 schroeven

**QF90** \*€ 77,66  
Vierkantflens

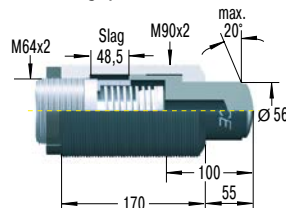


Aandraaimoment max.: 50 Nm  
Losbreekmoment: > 210 Nm  
Bevestiging met 4 schroeven

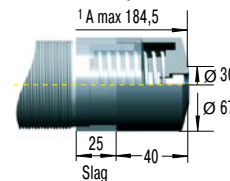
**BV6425** \*€ 280,27  
Geleidingspen



**BV6450** \*€ 304,21  
Geleidingspen

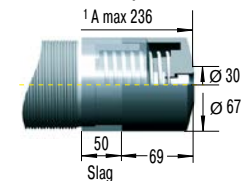


**PB6425** \*€ 75,46  
Beschermpap



<sup>1</sup> complete inbouwmaat van de demper incl. beschermkap

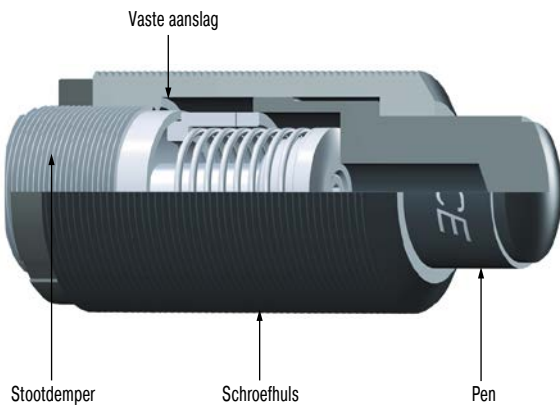
**PB6450** \*€ 128,11  
Beschermpap



<sup>1</sup> complete inbouwmaat van de demper incl. beschermkap

Montage, inbouw, ... zie blz. 77. \*Aantalkorting zie blz. 15.

### BV



### Geleidingspen

Voor hoekafwijkingen van 3° tot 25°

Bij een zijdelingse belasting van meer dan 3° neemt de levensduur van stootdempers snel af. De zuigerstanglagers raken uit balans. Een opgeschroefde geleidepen lost dit probleem blijvend op.

#### Bestelinformatie

**BV3325** (M45x1,5) voor MC, MA, ML3325EUM (M33x1,5)

**BV3350** (M45x1,5) voor MC, MA, ML3350EUM (M33x1,5)

**BV4525** (M64x2) voor MC, MA, ML4525EUM (M45x1,5)

**BV4550** (M64x2) voor MC, MA, ML4550EUM (M45x1,5)

**BV6425** (M90x2) voor ML6425EUM (M64x2)

**BV6450** (M90x2) voor MC, MA, ML6450EUM (M64x2)

#### Materiaal

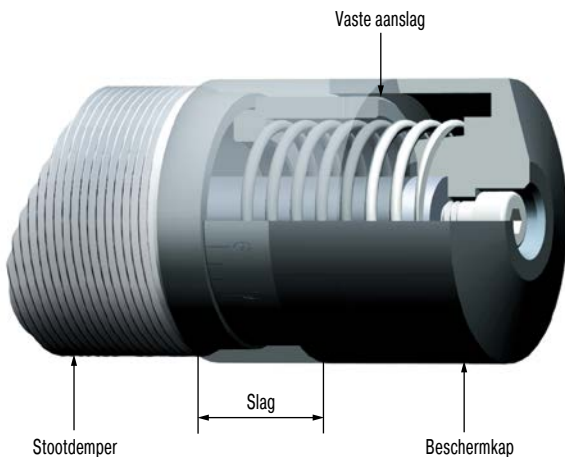
Schroefhuls en pen: hoogwaardig staal, gehard op 610 HV1

#### Montageinstructie

Inbouw direct via de draad van de schroefhuls of door gebruik van de vierkantflens QF. Voetbevestiging is niet toepasbaar.

Rekenvoorbeeld en inbouw instructies zie blz. 45.

### PB



### Beschermkap

Voor draadafmelingen M33x1,5, M45x1,5 en M64x2 met een slag van 25 of 50 mm.

Lasparels, zand, verf, lijm e.d. kunnen vastkoeken aan de zuigerstang. De dichtingen raken onherstelbaar beschadigd en de stootdemper valt al snel uit. In veel gevallen is de montage van een beschermkap een effectieve remedie.

#### Materiaal

gehard hoogwaardig staal

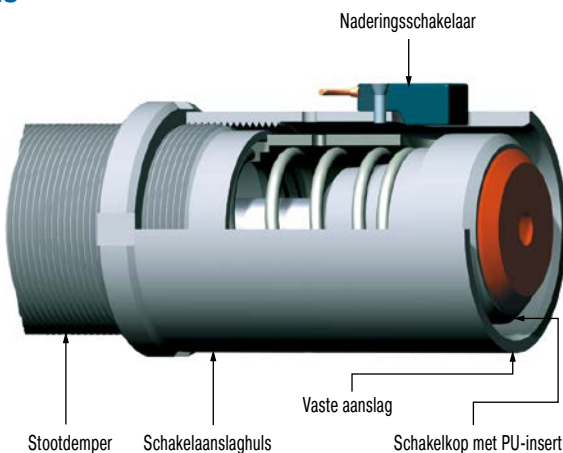
#### Montageinstructie

de PB kan alléén op de stootdemper zonder stootkop gemonteerd worden (demper moet omgebouwd worden).

#### Veiligheidsinstructie

bij de inbouw extra ruimte voor de bewegende PB voorzien.

### AS



### Schakelaanslaghuls

Voor draadafmelingen M33x1,5 en M45x1,5

De ACE schakelaarcombinatie dient als veiligheidselement voor het afvragen van de positie in ingeschoven stand. De naderingsschakelaar is in uitgeschoven stand geopend. Door de zeer korte bouwvorm is vrijwel iedere vorm van montage mogelijk. De stootkop doet dienst als schakelkop.

#### Materiaal

gehard hoogwaardig staal

#### Leveringsomvang

De AS wordt uitsluitend gemonteerd met stootdemper en schakelaar geleverd.

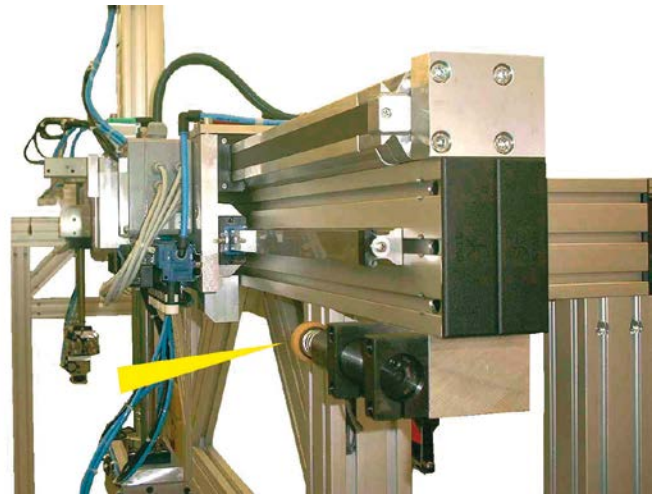
Schakelschema naderingsschakelaar zie blz. 46.

## Toepassingsvoorbeelden

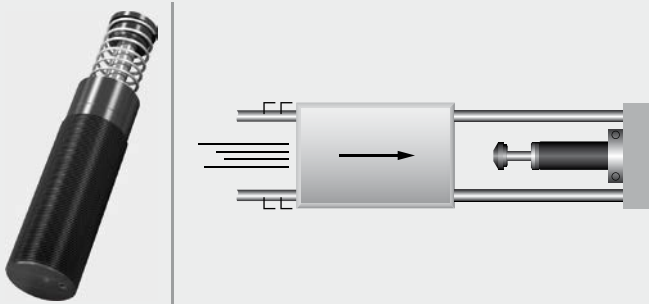
### MC33EUM

#### Snellere, productvriendelijke positionering

ACE industriestootdempers optimaliseren het portaal voor het laden van de machines en verhogen de productiviteit. Deze door zuigerstangloze persluchtcilinders aangedreven constructie, waarbij twee grijpersledes onafhankelijk van elkaar bewegen met een snelheid van 2 tot 2,5 m/s, is uitgerust met industriestootdempers als remsysteem. Hun functie: het stoppen van een massa van 25 kg tot wel 540 keer per uur. Voor deze toepassing is gekozen voor de MC3350EUM-1-S, waarmee de eindstanden van de verschuifbare aanslagsledes bijzonder gemakkelijk en nauwkeurig kunnen worden ingesteld. In vergelijking met anders werkende remmen maken de stootdempers hogere snelheden en kortere cyclustijden mogelijk.



Industriestootdempers optimaliseren het portaal



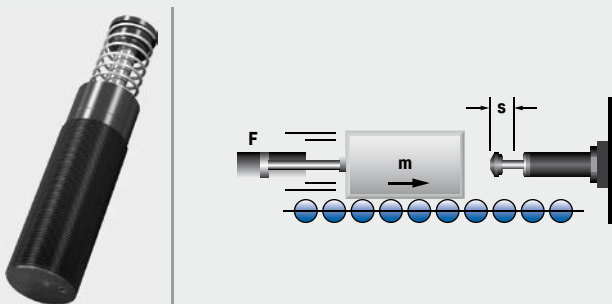
### MC45EUM

#### MAGNUMs beschermen sledeconstructie

In de op drie assen vrij beweegbare badmintonrobot Jada zijn verschillende dempers van ACE ingebouwd. Om geschikt te zijn voor het spelen van badminton, moet de robot in extreem korte tijd van richting kunnen veranderen. Daarom is Jada zo ontworpen dat hij met een maximale vertraging van  $30 \text{ m/s}^2$  kan afremmen. Dit wordt bereikt met industriestootdempers van het type MC4575EUM-0, die de lineaire modules begrenzen. Aan de 'slaghand' zijn bovendien kleine stootdempers en structuurdempers gemonteerd. In alle gevallen hebben de moderne ACE machine-elementen tot doel de eindposities van de constructie te beschermen.



Verschillende dempers remmen snelle bewegingen van een badmintonrobot FMTC vzw, 3001 Leuven, België

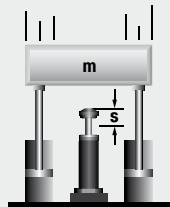




### MC64EUM-VA

## MAGNUM-dempers voor veiligheid onder water

Een zo flexibel mogelijke pipeline die van het booreiland naar de boorputkop loopt, wordt beschouwd als een verbinding die in geval van nood snel kan worden losgekoppeld. Toch is een dergelijke aansluiting op de oliebron op de bodem van de zee een zwak punt. Als de verbinding losraakt of in gevaarlijke situaties zoals bij noodweer niet snel genoeg kan worden losgekoppeld, zijn onvoorspelbare, vaak ernstige gevolgen nauwelijks te voorkomen. Met de zogenaamde XR connector kan de veiligheid op dit kritieke punt duidelijk worden vergroot. Bij deze innovatieve constructie vervullen per connector 10 industriestootdempers uit de MAGNUM-serie van ACE deze belangrijke functie.

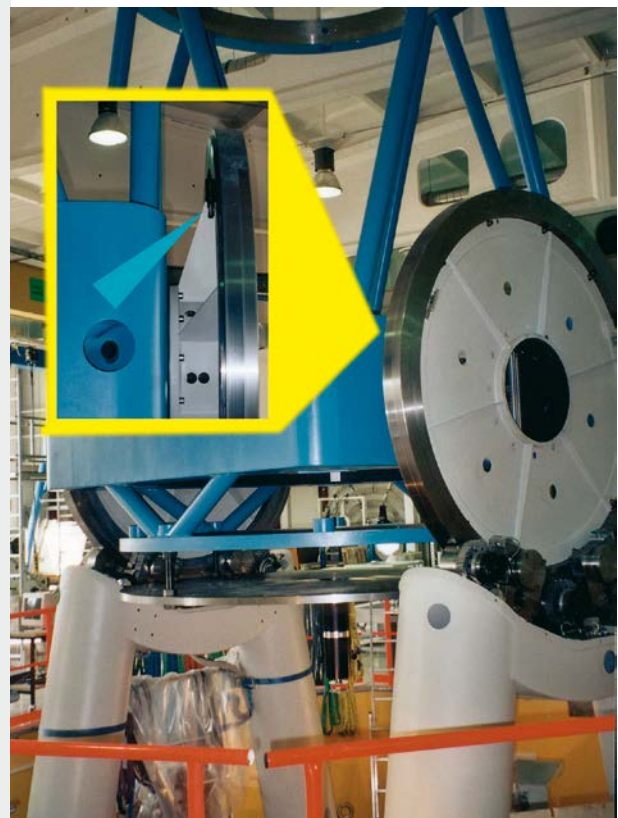
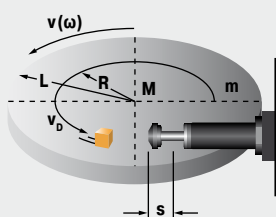


MAGNUMs maken het mogelijk de pipelines in geval van nood snel los te koppelen van de booreilanden  
Subsea Technologies Ltd, Aberdeen, AB12 3AY, Verenigd Koninkrijk

### MA/ML33EUM

## Veilig draaien

ACE industriestootdempers zorgen voor veiligheidsreserves bij het draaien en afremmen van een grote telescoop. Het optische systeem van deze telescoop voor speciale observaties is in twee dimensies beweeglijk. De 15.000 kg zware constructie waarin de telescoop is bevestigd, bestaat uit een draaitafel met aandrijvingen en twee gelagerde wielschijven. Deze maken het mogelijk de telescoop  $\pm 90^\circ$  te draaien - van horizon naar horizon. Om de telescoop tegen overschrijding van het zwenkbereik te beveiligen, worden industriestootdempers van het type ML3325EUM als remelementen gebruikt. Mocht de telescoop een keer onbedoeld buiten het toegestane zwenkbereik komen, dan wordt het waardevolle instrument door deze dempers betrouwbaar afgeremd.



Perfekte beveiliging tegen doordraaien voor precisietelescoop

# Zware industriestootdempers

## Effectieve stootdemping bij grote massa's

De zware industriestootdempers van ACE, specialist in de dempertechniek, completeren het programma. Constructeurs hebben bij ACE ook in deze categorie de keuze tussen zelfinstellende en instelbare machine-elementen.

Ongeacht in welke uitvoering, dit soort stootdemper overtuigt door robuustheid en inzetbaarheid. Hij kan worden ingezet waar zware lasten betrouwbaar en nauwkeurig, zonder terugstoot moeten worden gestopt.

Daarbij kunnen CA4-modellen tot 126.500 Nm aan energie absorberen. De serie van de zware zelfinstellende CA-types is net zo geschikt als de instelbare types A1½ tot A3, ook voor noodstop toepassingen. Hierdoor wordt de range van de effectieve massa beduidend hoger.



## Zware industriestootdempers



### CA2 tot CA4

Zelfinstellend

#### Afremmen van zware lasten

portaalinstallaties, machines en installaties, transportinstallaties, kraantoepassingen

Blz. 82



### A1½ tot A3

Instelbaar

#### Afremmen van zware lasten en traploze aanpassing

portaalinstallaties, machines en installaties, transportinstallaties, kraantoepassingen

Blz. 86

Robuust en krachtig

Heel nauwkeurig zware lasten zachtjes stoppen

Ook geschikt voor noodstop toepassingen

Veilige, betrouwbare productie

Onderhoudsvrij en klaar voor montage

Speciale uitvoeringen verkrijgbaar



## CA2 tot CA4

### Afremmen van zware lasten

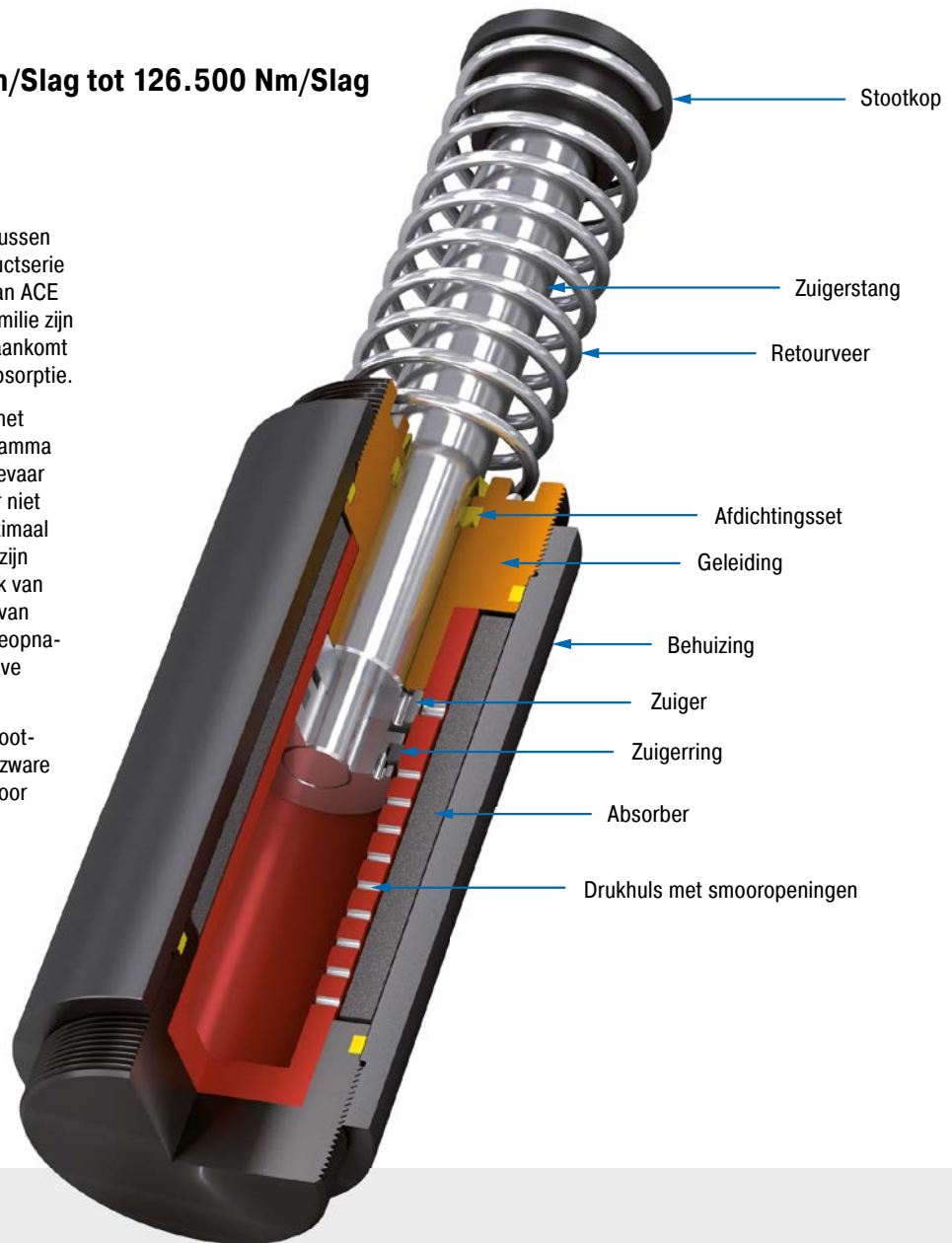
#### Zelfinstellend

**Energieopname 3.600 Nm/Slag tot 126.500 Nm/Slag**  
**Slag 50 mm tot 406 mm**

Krachtig: deze flinke dempers wegen tussen 12,8 kg en 146 kg. Ze ronden de productserie van de zelfinstellende stootdempers van ACE mooi af. Alle types van deze productfamilie zijn gemaakt voor toepassingen waar het aankomt op robuustheid en een grote energieabsorptie.

De dempers worden voor elk gebruik met behulp van het ACE-berekeningsprogramma klantspecifiek geconfigureerd. Crashgevaar en verkeerde instellingen zijn daardoor niet aan de orde. De CA-types kunnen maximaal 126.500 Nm aan energie opnemen en zijn inzetbaar in het effectieve massabereik van 0,3 kg tot 326.000 kg. De combinatie van extreme robuustheid, een hoge energieopname en een groot bereik van de effectieve massa maakt ze zo uniek.

Deze zware, zelfinstellende industriestootdempers worden vooral gebruikt in de zware machinebouw, bijv. bij hefbruggen of voor de demping bij sluizen.



#### Technische gegevens

**Energieopname:** 3.600 Nm/Slag tot 126.500 Nm/Slag

**Botssnelheid:** 0,3 m/s tot 5 m/s.  
Afwijkende snelheden op aanvraag.

**Toegestane temperatuurbereik:** -12 °C tot +66 °C. Afwijkende temperaturen op aanvraag.

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Vaste aanslag:** 2,5 mm tot 3 mm vóór einde slag voorzien

**Materiaal:** behuizing: staal corrosiebestendig gecoat; zuigerstang: hardverchroomd staal; stootkop: staal gehard en corrosiebestendig gecoat; retourveer: gechromateerd staal

**Dempingsmedium:** Automatic Transmission Fluid (ATF)

**Toepassingsgebieden:** portaalinstallaties, machines en installaties, transportinstallaties, kraantoepassingen, laad- en hijsvoorzieningen, schapbedieningsapparaten, zwaarlasttoepassingen, zwenkeenheden

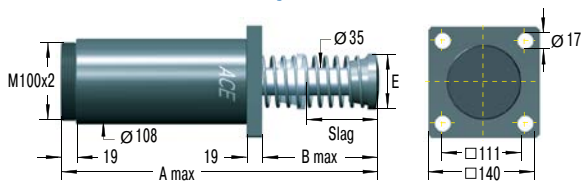
**Opmerking:** energieoverschrijding bij noodstop-gebruik en continubedrijf toegestaan. Neem hiervoor contact op met ACE.

**Veiligheidsinstructie:** Vreemde deeltjes in de omgeving kunnen de afdichtingscomponenten beschadigen en tot een kortere standtijd leiden. Neem contact op met ACE voor een

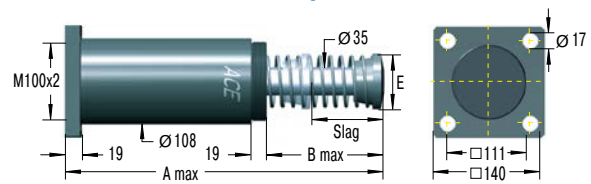
geschikte oplossing. Vanwege de warmteafgifte de stootdempers niet lakken.

**Op aanvraag:** speciale olie, vernikkeld, verhoogde corrosiebescherming, in andere speciale uitvoeringen leverbaar

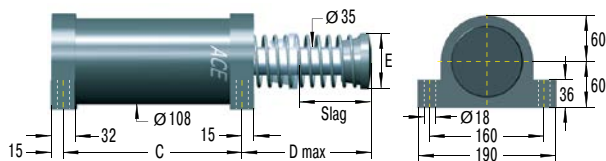
### CA2EU-F Flens voorzijde



### CA2EU-R Flens achterzijde



### CA2EU-SM Voetbevestiging



Scharnierbevestiging op aanvraag.

Stootdemperprijzen en aantallenkorting zie blz. 14 en 15.

Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

### Uitvoeringen

#### Standaarduitvoeringen

CA: met inwendig reservoir, met retourveer, zelfinstellend

#### Standaardspecials

CAA: zonder inwendig reservoir, zonder retourveer.

Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.

CNA: met inwendig reservoir, zonder retourveer

CSA: zonder inwendig reservoir, met retourveer.

Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.

#### Bestelvoorbeeld

Zelfinstellend  **CA2x4EU-3F**  
 Zuiger 2"   
 Slag 4" = 102 mm   
 EU conform   
 Bereik van de effectieve massa   
 Flens voorzijde

### Afmetingen

BASISTYPES	Slag mm	A max. mm	B max. mm	C mm	D max. mm	E mm
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

### Capaciteit

TYPES	Max. energieopname			Effectieve massa			Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Retourtijd s	Hoekafwijking max. °	Gewicht kg
	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> Nm/Slag	<sup>2</sup> W <sub>4</sub> Nm/h	<sup>2</sup> W <sub>4</sub> met olietank Nm/h	<sup>3</sup> me min. kg	<sup>3</sup> me max. kg	Hardheid					
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

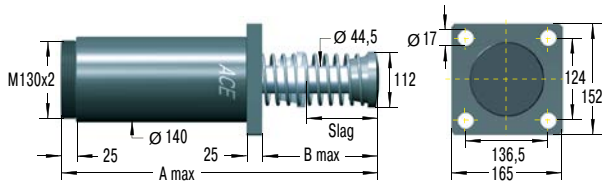
<sup>1</sup> Energieoverschrijding is bij noodstoptoepassingen toegestaan. In deze gevallen contact met ons opnemen.

<sup>2</sup> Met oliekringloop op aanvraag.

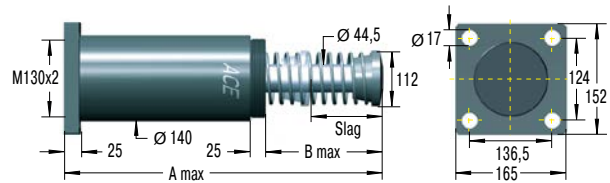
<sup>3</sup> Uitvoering voor hogere of lagere effectieve massa op aanvraag.

Zelfinstellend

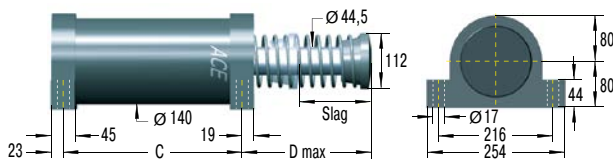
**CA3EU-F Flens voorzijde**



**CA3EU-R Flens achterzijde**



**CA3EU-S Voetbevestiging**



Scharnierbevestiging op aanvraag.

Stootdemperprijzen en aantallenkorting zie blz. 14 en 15.

Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

**Uitvoeringen**

**Standaarduitvoeringen**

CA: met inwendig reservoir, met retourveer, zelfinstellend

**Standaardspecials**

CAA: zonder inwendig reservoir, zonder retourveer.

Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.

CNA: met inwendig reservoir, zonder retourveer

CSA: zonder inwendig reservoir, met retourveer.

Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.

**Bestelvoorbeeld**

Zelfinstellend \_\_\_\_\_ **CA3x5EU-3F**

Zuiger 3" \_\_\_\_\_

Slag 5" = 127 mm \_\_\_\_\_

EU conform \_\_\_\_\_

Bereik van de effectieve massa \_\_\_\_\_

Flens voorzijde \_\_\_\_\_

**Afmetingen**

BASISTYPES	Slag 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

**Capaciteit**

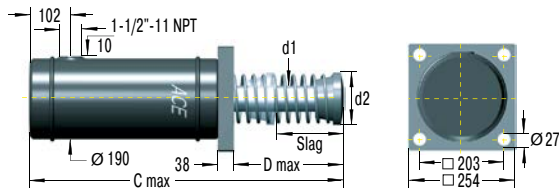
TYPES	Max. energieopname			Effectieve massa			Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Retourtijd s	Hoekafwijking max. °	Gewicht kg
	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> Nm/Slag	<sup>2</sup> W <sub>4</sub> Nm/h	<sup>2</sup> W <sub>4</sub> met olietank Nm/h	<sup>3</sup> me min. kg	<sup>3</sup> me max. kg	Hardheid					
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

<sup>1</sup> Energieoverschrijding is bij noodstoptoepassingen toegestaan. In deze gevallen contact met ons opnemen.

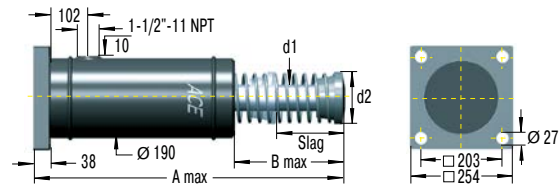
<sup>2</sup> Met oliekringloop op aanvraag.

<sup>3</sup> Uitvoering voor hogere of lagere effectieve massa op aanvraag.

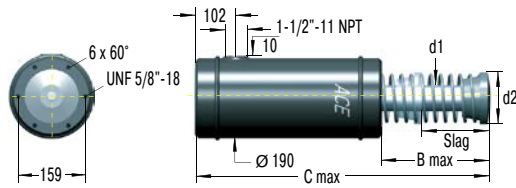
### CA4EU-F Flens voorzijde



### CA4EU-R Flens achterzijde

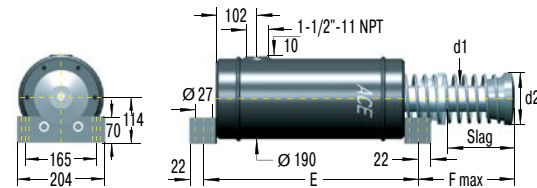


### CA4EU-FRP Tweezijdig 6x taggat



Scharnierbevestiging op aanvraag.

### CA4EU-S Voetbevestiging



Scharnierbevestiging op aanvraag.

Stootdemperprijzen en aantallenkorting zie blz. 14 en 15.

Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

## Uitvoeringen

### Standaarduitvoeringen

CA: met inwendig reservoir, met retourveer, zelfinstellend

### Standaardspecials

CAA: zonder inwendig reservoir, zonder retourveer.

Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.

CNA: met inwendig reservoir, zonder retourveer

CSA: zonder inwendig reservoir, met retourveer.

Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.

### Bestelvoorbeeld

### CA4x8EU-5R

Zelfinstellend \_\_\_\_\_  
 Zuiger 4" \_\_\_\_\_  
 Slag 8" = 203 mm \_\_\_\_\_  
 EU conform \_\_\_\_\_  
 Bereik van de effectieve massa \_\_\_\_\_  
 Flens achterzijde \_\_\_\_\_

## Afmetingen

	Slag mm	A max. mm	B max. mm	C max. mm	D max. mm	d1 mm	d2 mm	E mm	F mm
BASISTYPES									
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

## Capaciteit

TYPES	Max. energieopname				Effectieve massa			Veerkracht		Retourtijd s	Gewicht kg
	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> Nm/Slag	W <sub>4</sub> Nm/h	W <sub>4</sub> met olietank Nm/h	W <sub>4</sub> met oliecircuit Nm/h	<sup>2</sup> me min. kg	<sup>2</sup> me max. kg	Hardheid	min. N	max. N		
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

<sup>1</sup> Energieoverschrijding is bij noodstoptoepassingen toegestaan. In deze gevallen contact met ons opnemen.

<sup>2</sup> Uitvoering voor hogere of lagere effectieve massa op aanvraag.

## A1½ tot A3

### Afremmen van zware lasten en traploze aanpassing

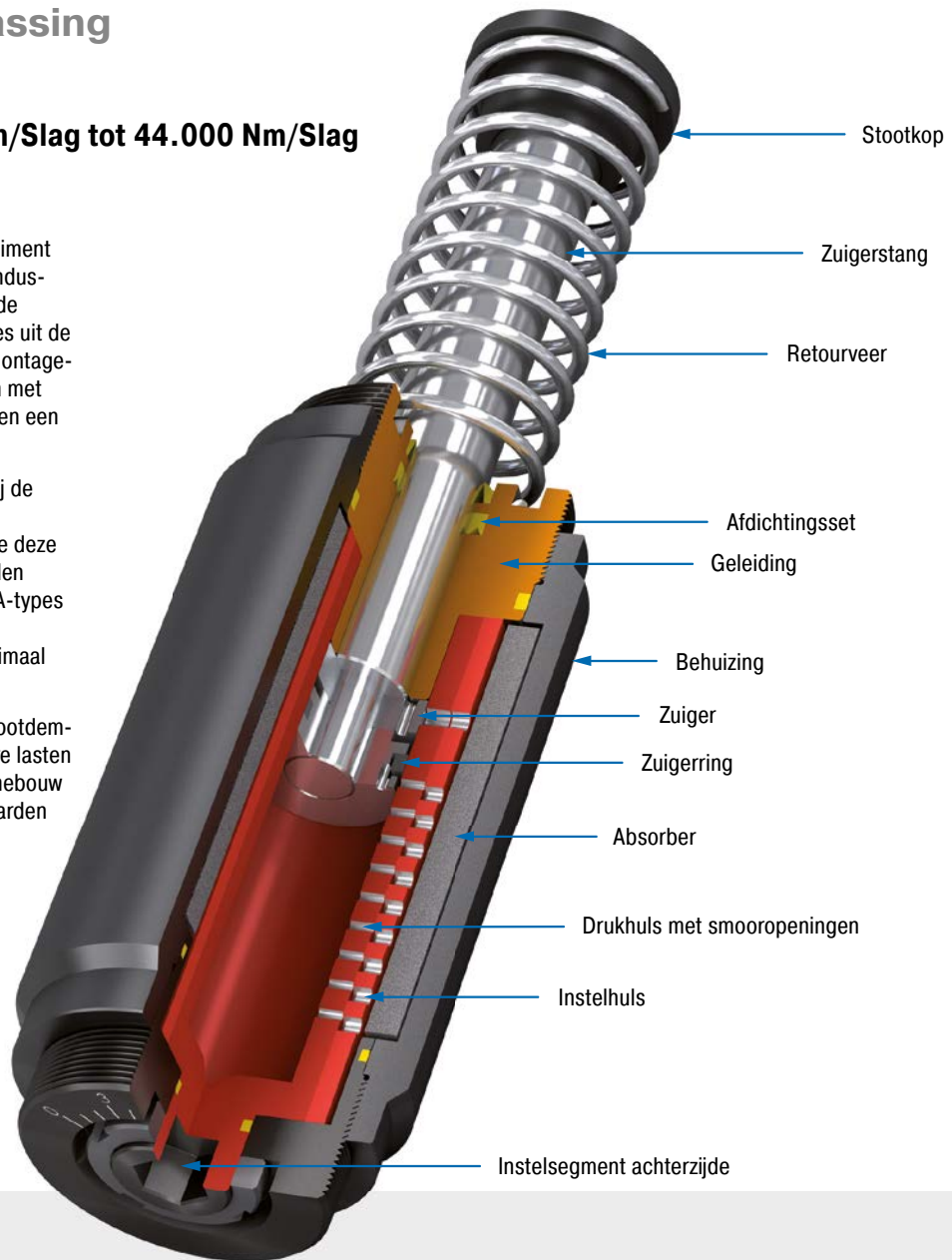
#### Instelbaar

**Energieopname 2.350 Nm/Slag tot 44.000 Nm/Slag**  
**Slag 50 mm tot 305 mm**

Krachtig en aanpasbaar: tot het assortiment van ACE horen ook zware, instelbare industriestootdempers. Daarbij gaat het bij de tussen 7,55 kg tot 48 kg wegende types uit de serie A1½ tot 3 om uiterst robuuste, montageklare hydraulische machine-elementen met een opmerkelijk hoge energieopname en een groot bereik van de effectieve massa.

Het bijzondere is de flexibiliteit, waarbij de dempers via een binnenzeskant op de demperbodem instelbaar zijn, waarmee deze bijv. aan wisselende toepassingswaarden ideaal kunnen worden aangepast. De A-types dekken een effectief massabereik van 0,3 kg t/m 204.000 kg en kunnen maximaal 44.000 Nm aan energie opnemen.

Deze zware instelbare ACE industriestootdempers zijn bij de toepassingen voor zware lasten en in het algemeen in de zware machinebouw de eerste keuze als de toepassingswaarden niet precies vastliggen.



#### Technische gegevens

**Energieopname:** 2.350 Nm/Slag tot 44.000 Nm/Slag

**Botssnelheid:** 0,1 m/s tot 5 m/s.  
Afwijkende snelheden op aanvraag.

**Toegestane temperatuurbereik:** -12 °C tot +66 °C. Afwijkende temperaturen op aanvraag.

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Vaste aanslag:** 2,5 tot 3 mm vóór einde slag voorzien

**Instelling:** harde klap aan het begin van de slag, richting 9 draaien. Harde klap aan het einde van de slag, richting 0 draaien.

**Materiaal:** behuizing: staal corrosiebestendig gecoat; zuigerstang: hardverchromd staal;

stootkop: staal gehard en corrosiebestendig gecoat; retourveer: gechromateerd staal

**Dempingsmedium:** Automatic Transmission Fluid (ATF)

**Toepassingsgebieden:** portaalinstallaties, machines en installaties, transportinstallaties, kraantoepassingen, laad- en hijsvoorzieningen, stootplaten, zwaarlasttoepassingen, zwenkeenheden, schapbedieningsapparaten

**Opmerking:** energieoverschrijding bij noodstop-gebruik en continubedrijf toegestaan. Neem hiervoor contact op met ACE.

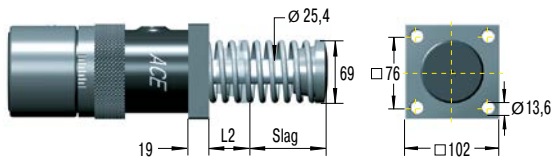
**Veiligheidsinstructie:** Vreemde deeltjes in de omgeving kunnen de afdichtingscomponenten beschadigen en tot een kortere standtijd

leiden. Neem contact op met ACE voor een geschikte oplossing. Vanwege de warmte-afgifte de stootdempers niet lakken.

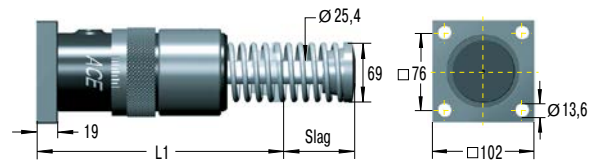
**Op aanvraag:** speciale olie, vernikkeld, verhoogde corrosiebescherming, in andere speciale uitvoeringen leverbaar



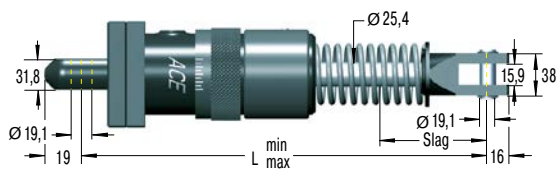
### A1½EU-F Flens voorzijde



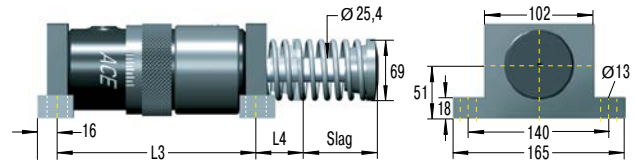
### A1½EU-R Flens achterzijde



### A1½EU-C Scharnierbevestiging



### A1½EU-S Voetbevestiging



Stootdemperprijzen en aantallenkorting zie blz. 14 en 15.

Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

## Uitvoeringen

### Standaarduitvoeringen

A: met inwendig reservoir, met retourveer, instelbaar

### Standaardspecials

AA: zonder inwendig reservoir, zonder retourveer.

Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.

NA: met inwendig reservoir, zonder retourveer

SA: zonder inwendig reservoir, met retourveer.

Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.

### Bestelvoorbeeld

Instelbaar \_\_\_\_\_ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑  
 Zuiger 1½" \_\_\_\_\_ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑  
 Slag 2" = 50,8 mm \_\_\_\_\_ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑  
 EU conform \_\_\_\_\_ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑  
 Flens achterzijde \_\_\_\_\_ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑

**A1½x2EU-R**

### Afmetingen

TYPES	Slag 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

### Capaciteit

TYPES	Max. energieopname			Effectieve massa		Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Retourtijd s	Hoekafwijking max. °	Gewicht kg
	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> Nm/Slag	<sup>2</sup> W <sub>4</sub> Nm/h	<sup>2</sup> W <sub>4</sub> met olietank Nm/h	<sup>3</sup> me min. kg	<sup>3</sup> 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

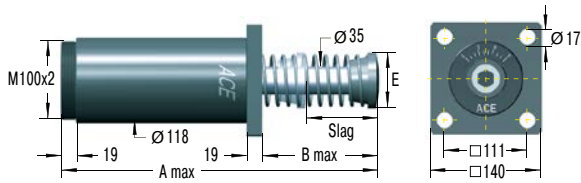
<sup>1</sup> Energieoverschrijding is bij noodstoptoepassingen toegestaan. In deze gevallen contact met ons opnemen.

<sup>2</sup> Met oliekringloop op aanvraag.

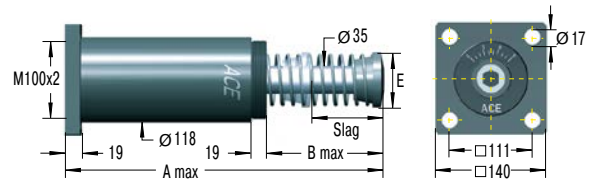
<sup>3</sup> Uitvoering voor hogere of lagere effectieve massa op aanvraag.

Instelbaar

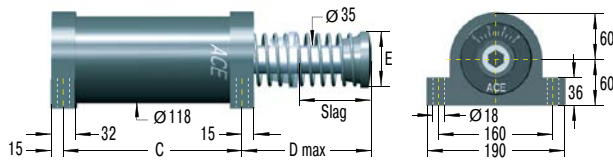
**A2EU-F Flens voorzijde**



**A2EU-R Flens achterzijde**



**A2EU-SM Voetbevestiging**



Stootdemperprijzen en aantallenkorting zie blz. 14 en 15.

Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

**Uitvoeringen**

**Standaarduitvoeringen**

A: met inwendig reservoir, met retourveer, instelbaar

**Standardspecials**

AA: zonder inwendig reservoir, zonder retourveer.

Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.

NA: met inwendig reservoir, zonder retourveer

SA: zonder inwendig reservoir, met retourveer.

Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.

**Bestelvoorbeeld**

Instelbaar \_\_\_\_\_ **A2x6EU-R**  
 Zuiger 2" \_\_\_\_\_  
 Slag 6" = 152 mm \_\_\_\_\_  
 EU conform \_\_\_\_\_  
 Flens achterzijde \_\_\_\_\_

**Afmetingen**

TYPES	Slag 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

**Capaciteit**

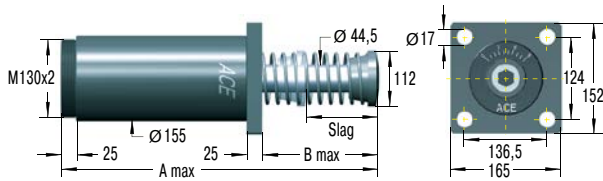
TYPES	Max. energieopname			Effectieve massa		Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Retourtijd s	Hoekafwijking max. °	Gewicht kg
	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> Nm/Slag	<sup>2</sup> W <sub>4</sub> Nm/h	<sup>2</sup> W <sub>4</sub> met olietank Nm/h	<sup>3</sup> me min. kg	<sup>3</sup> me max. kg					
A2X2EU	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

<sup>1</sup> Energieoverschrijding is bij noodstop toepassingen toegestaan. In deze gevallen contact met ons opnemen.

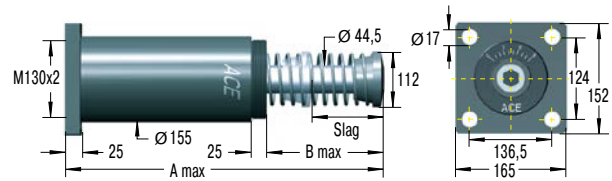
<sup>2</sup> Met oliekringloop op aanvraag.

<sup>3</sup> Uitvoering voor hogere of lagere effectieve massa op aanvraag.

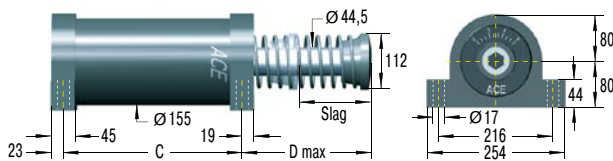
### A3EU-F Flens voorzijde



### A3EU-R Flens achterzijde



### A3EU-S Voetbevestiging



Stootdemperprijzen en aantallenkorting zie blz. 14 en 15.

Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

### Uitvoeringen

#### Standaarduitvoeringen

A: met inwendig reservoir, met retourveer, instelbaar

#### Standaardspecials

AA: zonder inwendig reservoir, zonder retourveer.

Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.

NA: met inwendig reservoir, zonder retourveer

SA: zonder inwendig reservoir, met retourveer.

Gebruik alléén met lucht-olie-reservoir.

#### Bestelvoorbeeld

Instelbaar \_\_\_\_\_ **A3x8EU-R**  
 Zuiger 3" \_\_\_\_\_  
 Slag 8" = 203 mm \_\_\_\_\_  
 EU conform \_\_\_\_\_  
 Flens achterzijde \_\_\_\_\_

### Afmetingen

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

### Capaciteit

TYPES	Max. energieopname			Effectieve massa		Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Retourtijd s	Hoekafwijking max. °	Gewicht kg
	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> Nm/Slag	<sup>2</sup> W <sub>4</sub> Nm/h	W <sub>4</sub> met olietank Nm/h	<sup>3</sup> me min. kg	<sup>3</sup> 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

<sup>1</sup> Energieoverschrijding is bij noodstoptoepassingen toegestaan. In deze gevallen contact met ons opnemen.

<sup>2</sup> Met oliekringloop op aanvraag.

<sup>3</sup> Uitvoering voor hogere of lagere effectieve massa op aanvraag.

## Lucht-olietanks voor industriestootdempers

**Voor een hoog aantal cycli en extreme temperaturen bij beperkte inbouwruimte**

**Stootdempers zetten de toegevoerde energie om in warmte. Hoe vaker een stootdemper per uur wordt belast, des te warmer wordt de olie gedurende de tijd. Bij bijzonder hoge eisen aan de cyclus, is een lucht-olietank de oplossing.**

Het verhoogde olievolume en de daaruit resulterende warmte-afstraling verhoogt de bovengrens van de energieopname per uur van een stootdemper aanzienlijk.

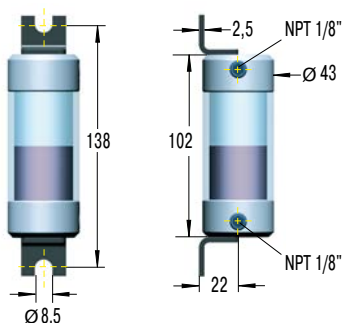
Een ander kenmerk van de lucht-olietank is de mogelijkheid van een geregelde zuigerretour, als een permanente retourkracht door een geïntegreerde veer in de stootdemper ongewenst is.

### Lucht-olietanks AO

**A01** \*€ 61,14

Olievolume 20 cm<sup>3</sup>

Materiaal: deksel en bodem aluminium

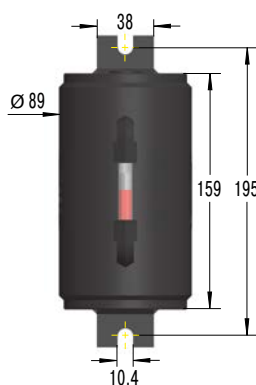


Gedetailleerde tekeningen op aanvraag

**A03** \*€ 186,61

Olievolume 370 cm<sup>3</sup>

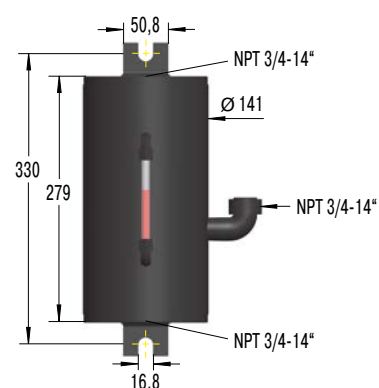
Materiaal: staal



**A06** \*€ 340,35

Olievolume 2.600 cm<sup>3</sup>

Materiaal: staal



### Technische gegevens

**Toegestane werkdruk:** Max. 8 bar

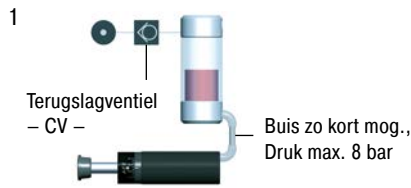
**Toegestaan temperatuurbereik:** 80 °C

**Dempingsmedium:** ATF-olie 42 cSt bij 40 °C  
Voorzien in oliespiegel boven stootdemperniveau. Leidingen vóór ingebruikname ontluichten.

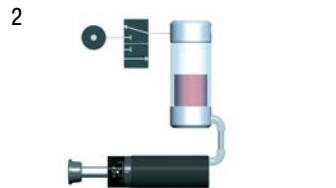
**Veiligheidsinstructie:** Bij onderhoudswerkzaamheden reservoir ontluichten. Reservoir staat onder druk!

**Bijbehorende lucht-olietank volgens berekening W<sub>4</sub>**

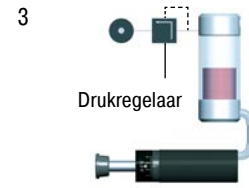
### Aansluitvoorbeelden



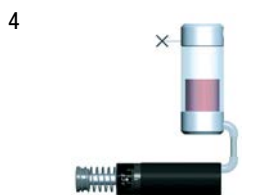
De zuigerstang wordt na het dempen meteen weer uitgeschoven. Functie zonder druk korte tijd mogelijk.



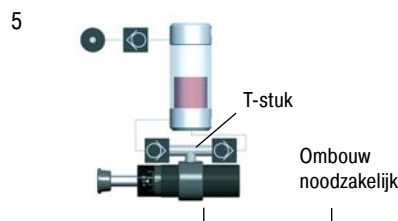
Ingeschoven geen retourkracht. Retourmoment via ventiel regelbaar. Zonder druk geen functie.



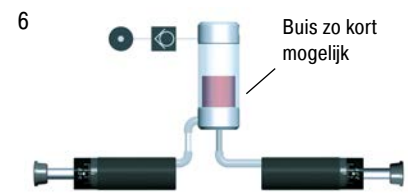
Retourkracht instelbaar via drukregelaar. Minimum druk aanhouden.



Veerretour met lucht-olietank. Let op! Langere retourtijd.



Oliecircuit voor zeer hoog uurcapaciteit. Verse olie wordt aangezogen, warme olie weggepompt. Functie zonder druk korte tijd mogelijk.



Aansluiting van 2 of meerdere stootdempers. Eerstvolgende grotere lucht-olietank kiezen. Combinatie met voorbeeld 2, 3 en 5 mogelijk.

### Selectietabel lucht-olietanks

Stootdempertype	Met olietank voorbeeld 1 t/m 4		Met oliecircuit voorbeeld 5 t/m 6		Min. nom. leiding-Ø mm	Draadgrootte voor tankaansluiting op de demper	
	Tank	Terugslagventiel	Tank	Terugslagventiel		Draad onderkant (bodem)	<sup>2</sup> Draad zijkant
MCA, MAA, MLA33...	AO1	CV1/8	AO3	CV1/4	4	<sup>1</sup> 1/8-27 NPTF binnen	1/8-27 NPTF binnen
MCA, MAA, MLA45...	AO1	CV1/8	AO3	CV3/8	6	1/8-27 NPTF binnen	1/8-27 NPTF binnen
MCA, MAA, MLA64...	AO3	CV1/4	AO6	CV3/4	8	1/4-18 NPTF binnen	1/4-18 NPTF binnen
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	-	-

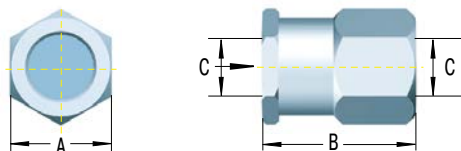
AO82 en aansluittoebehoren: Gegevensbladen en prijzen op aanvraag

<sup>1</sup> met adapter

<sup>2</sup> op aanvraag (besteltoevoeging-PG/-P)

### Terugslagventielen CV

Door een oliecircuit wordt verse olie door de industriestootdemper aangezogen en warme olie weggepompt (zie voorbeeld 5). Voor deze functie biedt ACE passende terugslagventielen uit de CV-serie aan.



### Technische gegevens

**Toegestane werkdruk:** 20 bar

**Toegestaan temperatuurbereik:** 95 °C

**Te gebruiken voor:** olie, perslucht, water

**Materiaal:** aluminium

### Prijzen en afmetingen terugslagventielen

TYPES	*Prijs €	A mm	B mm	C
CV1/8	17,82	19	24	1/8-27 NPT
CV1/4	24,66	29	33	1/4-18 NPT
CV3/8	32,29	29	33	3/8-18 NPT
CV1/2	48,74	41	40	1/2-14 NPT
CV3/4	65,94	48	59	3/4-14 NPT

\* Aantallenkorting, zie blz. 15.

# Palletstoppers

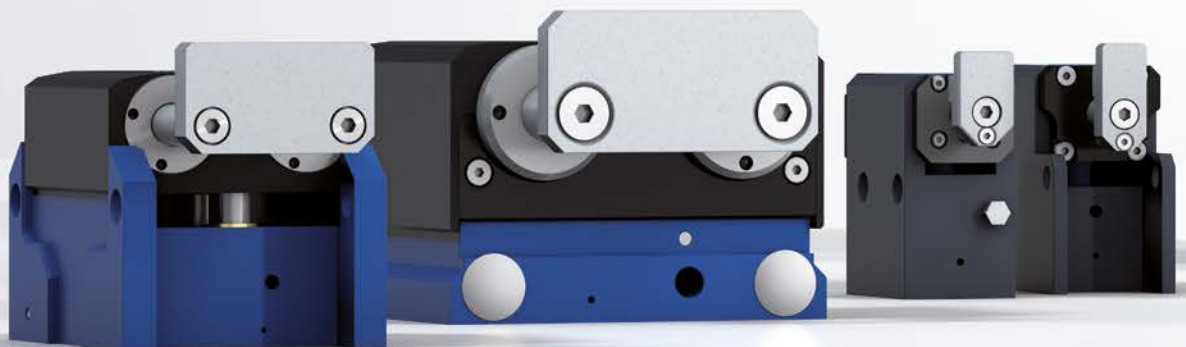
## Beheer de stroom van massagoederen

ACE biedt een breed scala aan producten voor de meest uiteenlopende doeleinden in overdrachtstechnologie – bekend als palletstoppers of separatoren. Deze maken het mogelijk om werkstukdragers met een massa van 0,25 kg tot 1.200 kg van elkaar te scheiden en individueel door te sturen. Overige producten, zoals positioneringseenheden of terugslagapparaten en een uitgebreid aanbod aan toebehoren, zijn op aanvraag beschikbaar.

**NIEUW**

Palletstoppers worden gebruikt tussen individuele verwerkingsstations binnen transportsystemen. De meeste objecten die op kleine pallets worden getransporteerd, worden bij verwerkingsstations gestopt of worden van een konvooi gescheiden.

Onze compacte machine-elementen zijn pneumatisch of elektrisch aangedreven. De demping wordt pneumatisch of via geïntegreerde ACE stootdempers gerealiseerd. Bij de pneumatische versies hebt u de keus tussen enkelwerkende of dubbelwerkende separatoren die met of zonder inductieve of elektronische detectie functioneren. De elektrische versies bieden allen een schokvrije werking in omgevingen zonder perslucht.



## Componenten voor overdrachttechnologie

### Grootste betrouwbaarheid voor processen en cyclusstabiliteit

ACE palletstoppers zorgen voor een voorzichtige, precieze en nauwkeurige demping van pallets en werkstukdragers op lopende banden, rollenbaansystemen en accumulerende rollenbanen. Dit voorkomt beschadiging van de getransporteerde goederen en de machinerie en optimaliseert de procestechniek. De hoogstaande kwaliteit van het product verhoogt de snelheid en zorgt voor een verbeterde levensduur en betrouwbaarheid.

Ons complete aanbod van palletstoppers, gecombineerd met een uitgebreid assortiment aan toebehoren, garandeert de grootst mogelijke flexibiliteit en maximale compatibiliteit met een veelvoud aan standaard overdrachtssystemen.

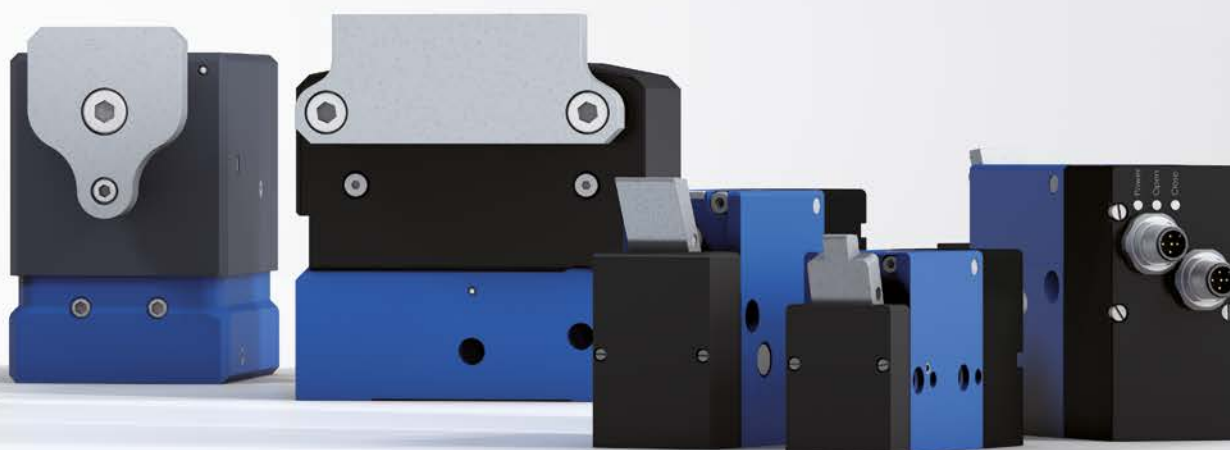
Hoogwaardige productkwaliteit

Betaalbare, robuuste oplossingen

Groot aanbod, zelfs zonder perslucht

Geschikt voor hoge snelheden

Ruimtebesparend en eenvoudig te installeren



Meer over onze palletstoppers vindt u  
in de speciale catalogus en op onze website  
[www.ace-ace.com](http://www.ace-ace.com)

## Pneumatische palletstoppers

Voorzichtige deceleratie van lichte tot zware ladingen

De pneumatische ACE separatoren zijn verdeeld in zeven productfamilies die massabereiken van 1 kg tot 1.200 kg omvatten. Bij de gedempte producten wordt er onderscheid gemaakt tussen het sensortype en tussen enkel- en dubbelwerkende modellen.

Snelheid en precies werk zijn de topprioriteiten in het productieproces. ACE palletstoppers zijn de ideale hulpmiddelen als werkstukken snel en voorzichtig door het productieproces moeten worden getransporteerd. Ze bieden namelijk schokvrije deceleratie van werkstukdragers, brengen ze zeer precies tot stilstand en door pneumatische verlaging worden ze na een vrij definieerbare wachttijd weer aan het volgende verwerkingsstation af te geven – gezamenlijk of individueel. De pneumatische demping kan traploos aan het gewicht van de werkstukdrager worden aangepast.



### P-P60

**Onze kleinste palletstopper:  
stopt massa's tussen 1 kg en 60 kg**

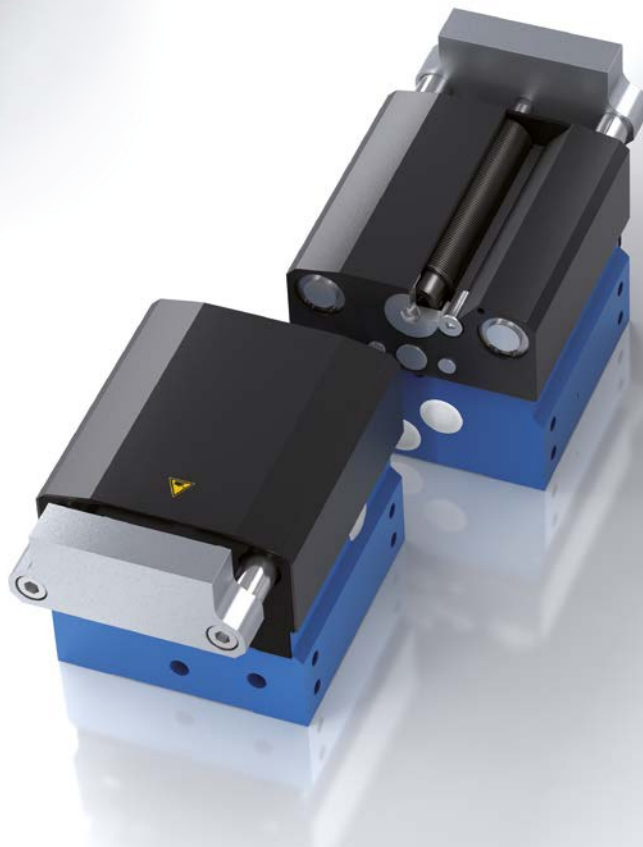
Dit zijn de kleinste pneumatisch aangedreven dempingsmodules in het assortiment van ACE. Ze stoppen betrouwbaar massa's van 1 kg tot 60 kg. Ze worden gebruikt voor de verplaatsing van kwetsbare producten of overdrachtssystemen.

**Sterk, precies,  
zelfinstellend of  
instelbaar**

### P-H1200

**De grootste palletstopper: voorzichtig,  
precies en uitgerust met een ACE stootdemper.  
Voor zware werkstukdragers tot 1,2 ton!**

Puur prestatievermogen. Onze grootste pneumatische palletstopper met geïntegreerde ACE stootdemper decelereert zelfs grote massa's van 40 kg tot 1.200 kg op extreem effectieve wijze. Ideaal voor de overdracht van kwetsbare producten met een aanzienlijk gewicht.





## Elektrische palletstoppers

Perfect voor een veilige en stille werking

Elektrisch bediende ACE separatoren zijn verkrijgbaar in vier productfamilies en omvatten een massabereik van 0,25 kg tot 600 kg. Het feit dat deze separatoren zonder perslucht werken, zorgt voor tal van voordelen.

Positieve aspecten zijn onder andere minder lawaai, betere milieubescherming en hogere efficiëntie. Elektrische modellen werken tevens op intelligente wijze dankzij hun geraffineerde technologie en omdat ze zelfinstellend zijn binnen grotere gewichtsbereiken. De individuele modellen zijn verkrijgbaar met een 2x5-pin M12x1 connector die de separatoren aan PLC's kunnen verbinden. Al met al biedt dit een zeer gunstige oplossing mede dankzij gereduceerde onderhoudsomvang.

Stil, zonder perslucht, simpele installatie



### P-E600

**Indrukwekkend: met een geïntegreerde ACE stootdemper voor maximale totale massa's tot 600 kg**

Deze elektrisch aangedreven ACE modules stoppen zelfs grote massa's op betrouwbare wijze, onder andere dankzij de ingebouwde ACE stootdemper. Een garantie voor een stille en veilige werking.



### P-E20

**Klein en delicaat – voor totale massa's van 0,25 kg tot 20 kg**

Dit zijn de kleinste, elektrisch aangedreven dempingsmodules in het assortiment van ACE. Ze zijn geoptimaliseerd voor het stoppen van lichtere massa's. Ze worden gebruikt voor de overdracht van kwetsbare producten op hoge snelheden.

# Structurdempers

## Het alternatief bij permanente belastingen

De uiterst succesvolle TUBUS-serie van ACE is een ideaal alternatief als er niet heel nauwkeurig hoeft te worden vertraagd. De structurdempers zijn leverbaar in meer dan 140 verschillende uitvoeringen en zijn vooral geschikt om massa's onder extreme omstandigheden af te remmen.

Ook bij weinig montageruimte zijn ze zeer aanbevelenswaardig. De uiterst bestendige dempers uit één stuk zijn gemaakt van co-polyester-elastomeer en zijn dankzij de constante energieabsorptie heel efficiënt in omstandigheden waarin andere materialen uitvallen of niet eens bij benadering de hoge standtijd van meerdere miljoenen slagen halen. Ze zijn reversibel, voordelig, compact en licht en ze absorberen optredende energie, afhankelijk van de uitvoering met verschillende dempingskarakteristieken.

Uitstekende prijs-kwaliteitsverhouding

Betrouwbaar in extreme situaties

Uiterst bestendig materiaal

Compacte en lichte bouwvorm

Eenvoudige montage

Lange levensduur



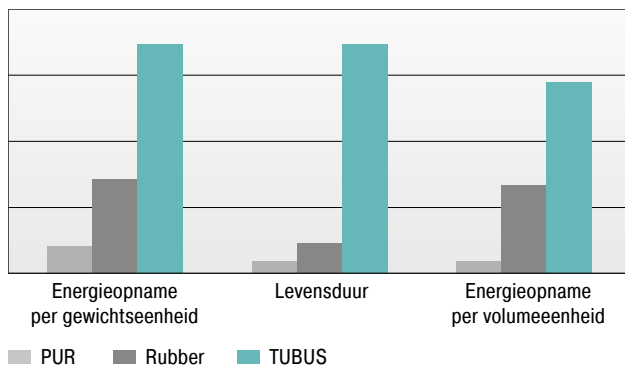
## Fysisch gedrag van TUBUS

**TUBUS structuurdempers** van ACE zijn hoog belastbare dempingselementen van co-polyester-elastomeer. Ze bouwen constant energie af in omstandigheden waarin andere materialen uitvallen.

De TUBUS-serie omvat zes series met meer dan 140 verschillende types. De producten zijn voor 90 % uit voorraad leverbaar. Het materiaal en het wereldwijd uniek productieproces resulteren in de bijzondere dempingseigenschappen. De structuur van het elastomeer wordt dusdanig veranderd dat er individuele dempingseigenschappen ontstaan.

Ten opzichte van demping met rubber, polyurethaan (PUR) of stalen veren bieden deze structuurdempers een enorme verbetering.

**Nog een voordeel ten opzichte van andere dempingselementen is de levensduur. Die is twintig keer zo hoog vergeleken met urethaan-dempers, tien keer hoger dan bij rubber dempers en vijf keer zo hoog als bij stalen veren.**



## Karakteristieken, vergeleken met elkaar

De structuurdempers zijn reversibel en absorberen de optredende energie met de volgende dempingskarakteristieken:

### Productfamilie TA

Degressieve karakteristiek met max. energieabsorptie bij min. slag.  
Energieabsorptie: 58 % t/m 73 %

### Productfamilie TS

Bijna lineaire karakteristiek met lage retourkracht bij korte slag.  
Energieabsorptie: 35 % t/m 64 %

### Productfamilies TR/TR-L/TR-H

Progressieve karakteristiek met geringe krachtverhoging bij lange slag.

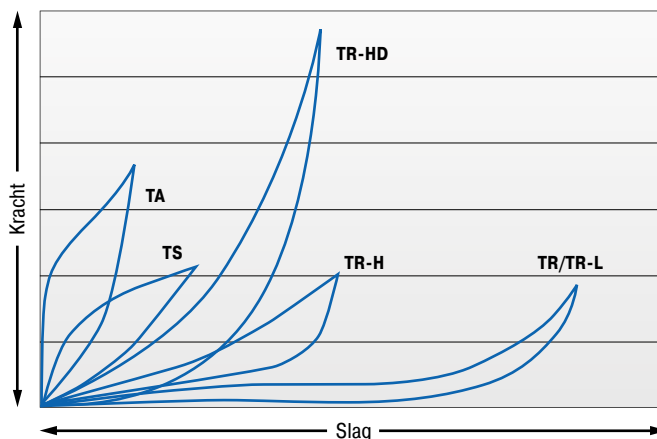
Energieabsorptie TR: 25 % t/m 45 %

Energieabsorptie TR-L: 26 % t/m 41 %

Energieabsorptie TR-H: 39 % t/m 62 %

### Productfamilie TR-HD

Progressieve karakteristiek met hoge energieabsorptie bij korte slag.  
Energieabsorptie: 43 % t/m 72 %



Karakteristieken voor dynamische krachtopname bij een botsnelheid van meer dan 0,5 m/s.

Voor botsnelheden van minder dan 0,5 m/s, gelieve de statische karakteristieken aan te vragen.

Prijslijst

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

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Max. energieopname		Slag max. mm	Blz.
			<sup>1</sup> W <sub>3</sub> Nm/Slag	Noodstop W <sub>3</sub> Nm/Slag		
TA12-5	5,06	3,64	2,0	3	5	101
TA17-7	6,11	4,40	6,0	9	7	101
TA21-9	7,11	5,12	10,0	16	9	101
TA22-10	9,84	7,08	11,5	21	10	101
TA28-12	10,67	7,68	29,0	46	12	101
TA34-14	21,49	15,47	48,0	87	14	101
TA37-16	21,73	15,65	65,0	112	16	101
TA40-16	25,41	18,30	82,0	130	16	101
TA43-18	28,48	20,51	112,0	165	18	101
TA47-20	32,68	23,53	140,0	173	20	101
TA50-22	37,35	26,89	170,0	223	22	101
TA54-22	39,56	28,48	201,0	334	22	101
TA57-24	43,23	31,13	242,0	302	24	101
TA62-25	45,73	32,93	304,0	361	25	101
TA65-27	50,40	36,29	374,0	468	27	101
TA70-29	58,76	42,31	421,0	524	29	101
TA72-31	62,00	44,64	482,0	559	31	101
TA80-32	67,78	48,80	570,0	831	32	101
TA82-35	74,03	53,30	683,0	921	35	101
TA85-36	77,47	55,78	797,0	1.043	36	101
TA90-38	84,47	60,82	934,0	1.249	38	101
TA98-40	92,45	66,56	1.147,0	1.555	40	101
TA116-48	118,98	85,67	2.014,0	2.951	48	101
TS14-7	5,27	3,79	2,0	3	7	103
TS18-9	6,80	4,90	4,0	6	9	103
TS20-10	11,16	8,04	6,0	7	10	103
TS26-15	11,91	8,58	11,5	15	15	103
TS32-16	21,61	15,56	23,0	26	16	103
TS35-19	25,55	18,40	30,0	36	19	103
TS40-19	25,79	18,57	34,0	42	19	103
TS41-21	30,92	22,26	48,0	63	21	103
TS44-23	33,43	24,07	63,0	72	23	103
TS48-25	38,40	27,65	81,0	91	25	103
TS51-27	41,40	29,81	92,0	114	27	103
TS54-29	44,38	31,95	122,0	158	29	103
TS58-30	46,64	33,58	149,0	154	30	103
TS61-32	50,57	36,41	163,0	169	32	103
TS64-34	58,33	42,00	208,0	254	34	103
TS68-36	62,49	44,99	227,0	272	36	103
TS75-39	70,74	50,93	291,0	408	39	103
TS78-40	74,28	53,48	352,0	459	40	103
TS82-44	78,45	56,48	419,0	620	44	103
TS84-43	85,45	61,52	475,0	635	43	103
TS90-47	93,93	67,63	580,0	778	47	103
TS107-56	122,03	87,86	902,0	966	56	103
TR29-17	7,60	5,47	1,2	1,8	17	105
TR37-22	8,37	6,03	2,3	5,4	22	105
TR43-25	12,90	9,29	3,5	8,1	25	105
TR50-35	13,61	9,80	5,8	8,3	35	105
TR63-43	16,20	11,66	12,0	17,0	43	105
TR67-40	19,77	14,23	23,0	33,0	40	105
TR76-46	26,29	18,93	34,5	43,0	46	105
TR83-50	32,54	23,43	45,0	74,0	50	105
TR85-50	42,98	30,95	68,0	92,0	50	105
TR93-57	58,83	42,36	92,0	122,0	57	105
TR100-60	69,12	49,77	115,0	146,0	60	105
TR30-15H	9,89	7,12	2,7	5,7	15	107
TR39-19H	10,87	7,83	6,0	18,0	19	107
TR45-23H	16,76	12,07	8,7	24,0	23	107
TR52-32H	17,70	12,74	11,7	20,0	32	107
TR64-41H	21,05	15,16	25,0	46,0	41	107
TR68-37H	25,70	18,50	66,5	98,0	37	107
TR79-42H	34,17	24,60	81,5	106,0	42	107
TR86-45H	42,30	30,46	124,0	206,0	45	107
TR87-46H	55,86	40,22	158,0	261,0	46	107
TR95-50H	76,47	55,06	228,0	342,0	50	107
TR102-56H	89,85	64,69	290,0	427,0	56	107
TR42-14HD	30,28	21,80	405	567	14	111
TR47-12HD	30,28	21,80	857	1.200	12	111
TR47-17HD	30,50	21,96	850	1.190	17	111
TR52-14HD	30,84	22,20	1.634	2.288	14	111
TR57-21HD	38,40	27,65	1.194	1.672	21	111

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

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Max. energieopname		Slag max. mm	Blz.
			<sup>1</sup> W <sub>3</sub> Nm/Slag	Noodstop W <sub>3</sub> Nm/Slag		
TR62-15HD	37,72	27,16	2.940	4.116	15	111
TR62-19HD	38,40	27,65	2.940	4.116	19	111
TR63-24HD	38,62	27,81	2.061	2.885	24	111
TR72-26HD	48,54	34,95	1.700	2.380	26	111
TR79-20HD	48,99	35,27	2.794	3.912	20	111
TR79-31HD	48,77	35,11	2.975	4.165	31	111
TR85-33HD	61,73	44,45	2.526	3.536	33	111
TR89-21HD	49,55	35,68	4.438	6.213	21	111
TR90-37HD	61,84	44,52	3.780	5.292	37	111
TR93-24HD	55,64	40,06	3.421	4.789	24	111
TR97-31HD	56,20	40,46	7.738	10.833	31	111
TR97-35HD	72,23	52,01	2.821	3.949	35	111
TR102-44HD	72,33	52,08	4.697	6.576	44	111
TR105-28HD	67,70	48,74	5.641	7.897	28	111
TR117-30HD	68,38	49,23	8.457	11.840	30	111

<sup>1</sup> Energieopname per slag bij permanente belasting.

\* Aantallenkorting zie blz. 99.

**TUBUS TR-L**

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	Max. energieopname		Slag max. mm	Blz.
		<sup>1</sup> W <sub>3</sub> Nm/Slag	Noodstop W <sub>3</sub> Nm/Slag		
TR29-17L	22,76	7,2	10,9	17	109
TR43-25L	30,79	14,0	32,7	25	109
TR63-43L	37,84	21,9	32,0	43	109
TR66-40L-1	66,91	102,0	143,0	40	109
TR66-40L-2	89,86	204,0	286,0	40	109
TR66-40L-3	109,76	306,0	428,0	40	109
TR66-40L-4	132,74	408,0	571,0	40	109
TR66-40L-5	155,33	510,0	714,0	40	109
TR76-45L-1	73,67	145,0	203,0	45	109
TR76-45L-2	98,84	290,0	406,0	45	109
TR76-45L-3	120,71	435,0	609,0	45	109
TR76-45L-4	145,99	580,0	812,0	45	109
TR76-45L-5	170,92	725,0	1.015,0	45	109
TR83-48L-1	81,05	180,0	252,0	48	109
TR83-48L-2	108,78	360,0	504,0	48	109
TR83-48L-3	132,74	540,0	756,0	48	109
TR83-48L-4	160,59	720,0	1.008,0	48	109
TR83-48L-5	187,98	900,0	1.260,0	48	109
TR99-60L-1	97,25	270,0	378,0	60	109
TR99-60L-2	130,51	540,0	756,0	60	109
TR99-60L-3	159,25	810,0	1.134,0	60	109
TR99-60L-4	197,79	1.080,0	1.512,0	60	109
TR99-60L-5	225,54	1.350,0	1.890,0	60	109
TR99-60L-6	257,73	1.620,0	2.268,0	60	109
TR99-60L-7	289,88	1.890,0	2.646,0	60	109
TR143-86L-1	116,65	600,0	840,0	86	109
TR143-86L-2	155,94	1.200,0	1.680,0	86	109
TR143-86L-3	191,04	1.800,0	2.520,0	86	109
TR143-86L-4	231,33	2.400,0	3.360,0	86	109
TR143-86L-5	271,26	3.000,0	4.200,0	86	109
TR143-86L-6	309,29	3.600,0	5.040,0	86	109
TR143-86L-7	347,85	4.200,0	5.880,0	86	109
TR188-108L-1	139,97	1.100,0	1.540,0	108	109
TR188-108L-2	187,98	2.200,0	3.080,0	108	109
TR188-108L-3	229,24	3.300,0	4.620,0	108	109
TR188-108L-4	277,61	4.400,0	6.160,0	108	109
TR188-108L-5	324,76	5.500,0	7.700,0	108	109
TR188-108L-6	371,16	6.600,0	9.240,0	108	109
TR188-108L-7	417,45	7.700,0	10.780,0	108	109

<sup>1</sup> Energieopname per slag bij permanente belasting.

\* Aantallenkorting zie blz. 99.

## Kortingsgroep 3

### TUBUS Structuurdempers

TA, TS, TR, TR-H en TR-HD

Aantal	Korting	Minimumafname
1 - 9		
10 - 24	8 %	8
25 - 99	20 %	16
100 - 499	28 %	50
500 - ...	op aanvraag	

Zie blz. 100-107 en 110-111.

**Prijzen:** de aangegeven prijzen zijn excl. BTW.

**Levering:** af fabriek, excl. verpakking

**Betaling:** 10 dagen 2 %, 30 dagen netto

## Kortingsgroep 4

### TUBUS Structuurdempers

TR-L

Aantal	Korting	Minimumafname
1 - 3		
4 - 7	3 %	
8 - 15	6 %	
16 - 31	9 %	
32 - 63	12 %	
64 - 127	15 %	
128 - 255	18 %	
256 - ...	21 %	

Zie blz. 108-109.

## Structuurdempers



### TUBUS TA

Axiaal dempend

**Compacte constructie bij hoge krachtopname**

lineaire sleden, pneumatische cilinders, hanteringsmodules, machines en installaties

Blz. 100

### TUBUS TS

Axiaal zacht dempend

**Compacte bouwvorm bij gelijkmatige vertraging**

lineaire sleden, pneumatische cilinders, hanteringsmodules, machines en installaties

Blz. 102

### TUBUS TR

Radiaal dempend

**Compacte bouwvorm bij zachte vertraging**

meubelindustrie, sportapparaten, lineaire sleden, pneumatische cilinders

Blz. 104

### TUBUS TR-H

Radiaal dempend, harde versie

**Compacte bouwvorm bij zachte vertraging en hoge krachtopname**

meubelindustrie, sportapparaten, lineaire sleden, pneumatische cilinders

Blz. 106

### TUBUS TR-L

Radiaal dempend, lange versie

**Krachtpatser in lange bouwvorm**

offshore-industrie, agrarische machines, stootplaten, transportinstallaties

Blz. 108

### TUBUS TR-HD

Radiaal dempend, heavy duty versie

**Compacte krachtpatser van massief materiaal**

offshore-industrie, agrarische machines, stootplaten, transportinstallaties

Blz. 110

## TUBUS TA

### Compacte constructie bij hoge krachtopname

#### Axiaal dempend

**Energieopname 2 Nm/Slag tot 2.951 Nm/Slag**

**Maximale slag 5 mm tot 48 mm**

Zeer efficiënt in de opname van energie: de structurdempers TA uit de ACE TUBUS-serie zijn onderhoudsvrij en montageklaar. Ze bestaan uit co-polyester elastomeer, een materiaal dat maar gering opwarmt en voor een gelijkblijvende demping zorgt. De TA-types nemen allemaal veel energie op aan het begin van de slag.

De TA-familie is speciaal ontwikkeld voor een maximale energieopname van 2 Nm t/m 2.951 Nm. De minimale bouwhoogte is te danken aan de plaatsbesparende vorm van Ø 12 mm tot Ø 116 mm. De dempers zijn met de inbegrepen speciale schroef zeer eenvoudig en snel te bevestigen.

Deze compacte, voordelige machine-elementen zijn ideaal als einddemping in lineaire assen, in de werktuigbouw en in werktuigmachines, in hydraulische en pneumatische machines, handlingapparaten en andere toepassingen.



### Technische gegevens

**Energieopname:** 2 Nm/Slag tot 2.951 Nm/Slag

**Energieabsorptie:** 58 % tot 73 %

**Dynamische krachtopname:** 870 N tot 90.000 N

**Toegestane temperatuurbereik:** -40 °C tot +90 °C

**Bouwgrootte:** 12 mm tot 116 mm

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Materiaalhardheid:** Shore 55D

**Materiaal:** structuurlichaam: co-polyester elastomeer

**Omgeving:** bestand tegen microben, zeewater, chemicaliën en met zéér goede UV- en ozonresistentie. Géén wateropname en géén opzwellig.

**Botssnelheid:** tot max. 5 m/s

**Aandraaimoment max.:**

M3: 1 Nm

M4: 1,7 Nm

M5: 2,3 Nm

M6: 6 Nm

M8: 20 Nm

M12: 50 Nm

M16: 120 Nm

**Toepassingsgebieden:** lineaire sleden, pneumatische cilinders, hanteringsmodules,

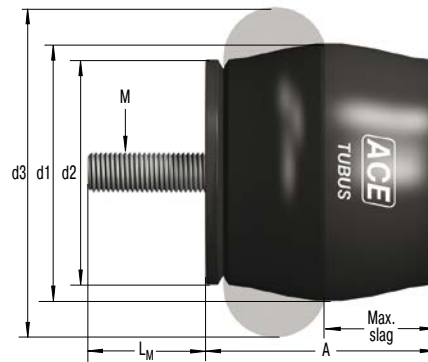
machines en installaties, zwenkeenheden, elektromechanische aandrijvingen, hydraulische apparaten, transportinstallaties, kraantoepassingen

**Opmerking:** geschikt voor noodstop- en duurt toepassingen. Neem bij toepassingen onder voorspanning en bij verhoogde temperaturen contact op met ACE.

**Veiligheidsinstructie:** bevestigingsschroef extra met Loctite borgen

**Op aanvraag:** speciale slagen, karakteristieken, veerconstanten, bouwgroottes en materialen leverbaar

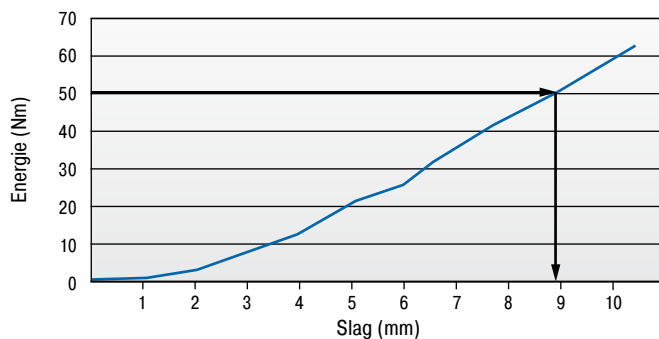
### TA



### Karakteristieken

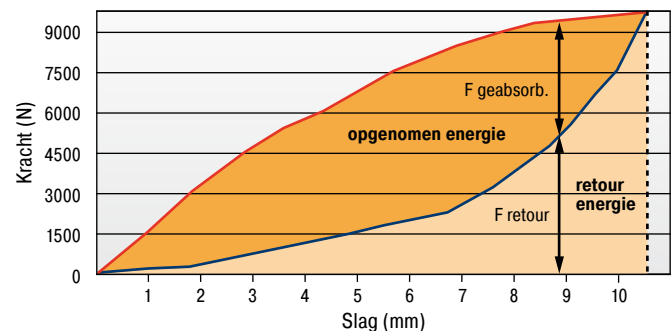
#### Type TA37-16

**Energie-Slag-Grafiek (dynamisch)**  
(bij botssnelheid boven 0,5 m/s)



#### Type TA37-16

**Kracht-Slag-Grafiek (dynamisch)**  
(bij botssnelheid boven 0,5 m/s)



Met de karakteristieken kan de volledige energie/complete reactiekracht en de geabsorbeerde energie bepaald worden. Voorbeeld: Op te nemen energie 50 Nm = gebruikte slag 8,8 mm zie afgebeelde Energie-Slag-Grafiek. Met deze bepaalde slag vindt men uit de Kracht-Slag-Grafiek de respectievelijke aandelen van geabsorbeerde kracht en retourkracht.

**Dynamische ( $v > 0,5$  m/s) alsook statische ( $v \leq 0,5$  m/s) karakteristieken voor alle modellen op aanvraag verkrijgbaar.**

**Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.**

#### Bestelvoorbeeld

TUBUS axiaal \_\_\_\_\_ **TA37-16**  
 Buiten-Ø 37 mm \_\_\_\_\_  
 Slag 16 mm \_\_\_\_\_

### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> Nm/Slag	Noodstop W <sub>3</sub> Nm/Slag	Slag max. mm	A mm	d1 mm	d2 mm	d3 mm	L <sub>M</sub> mm	M	Gewicht kg
TA12-5	5,06	3,64	2,0	3	5	11	12	11	15	3	M3	0,001
TA17-7	6,11	4,40	6,0	9	7	16	17	15	22	4	M4	0,004
TA21-9	7,11	5,12	10,0	16	9	18	21	18	26	5	M5	0,007
TA22-10	9,84	7,08	11,5	21	10	19	22	19	27	6	M6	0,008
TA28-12	10,67	7,68	29,0	46	12	26	28	25	36	6	M6	0,016
TA34-14	21,49	15,47	48,0	87	14	30	34	30	43	6	M6	0,024
TA37-16	21,73	15,65	65,0	112	16	33	37	33	48	6	M6	0,030
TA40-16	25,41	18,30	82,0	130	16	35	40	34	50	8	M8	0,040
TA43-18	28,48	20,51	112,0	165	18	38	43	38	55	8	M8	0,051
TA47-20	32,68	23,53	140,0	173	20	41	47	41	60	12	M12	0,070
TA50-22	37,35	26,89	170,0	223	22	45	50	44	64	12	M12	0,085
TA54-22	39,56	28,48	201,0	334	22	47	54	47	68	12	M12	0,100
TA57-24	43,23	31,13	242,0	302	24	51	57	50	73	12	M12	0,116
TA62-25	45,73	32,93	304,0	361	25	54	62	53	78	12	M12	0,132
TA65-27	50,40	36,29	374,0	468	27	58	65	57	82	12	M12	0,153
TA70-29	58,76	42,31	421,0	524	29	61	70	60	86	12	M12	0,174
TA72-31	62,00	44,64	482,0	559	31	65	72	63	91	16	M16	0,257
TA80-32	67,78	48,80	570,0	831	32	69	80	69	100	16	M16	0,311
TA82-35	74,03	53,30	683,0	921	35	74	82	72	105	16	M16	0,350
TA85-36	77,47	55,78	797,0	1.043	36	76	85	75	110	16	M16	0,391
TA90-38	84,47	60,82	934,0	1.249	38	80	90	78	114	16	M16	0,414
TA98-40	92,45	66,56	1.147,0	1.555	40	86	98	85	123	16	M16	0,513
TA116-48	118,98	85,67	2.014,0	2.951	48	101	116	98	146	16	M16	0,803

<sup>1</sup> Energieopname per slag bij permanente belasting.

\* Aantallenkorting zie blz. 304, kortingsgroep 3.

## TUBUS TS

### Compacte bouwvorm bij gelijkmatige vertraging

#### Axiaal zacht dempend

**Energieopname 2 Nm/Slag tot 966 Nm/Slag**

**Maximale slag 7 mm tot 56 mm**

Energieopname op compacte constante wijze: de structurdempers TS (TUBUS soft) zijn ook van co-polyester elastomeer gemaakt. Door de bijna lineaire dempingskarakteristiek absorberen de onderhoudsvrije, montageklare componenten de energie bij minimale machinebelasting zacht. De gelijkblijvende demping wordt nog bevorderd door de lage eigen opwarming van het materiaal.

De TS-productfamilie overtuigt door maximale energieopname in het bereik van 2 Nm t/m 966 Nm bij minimale bouwhoogte. De plaatsbesparende bouwvorm loopt uiteen van Ø 14 mm tot Ø 107 mm. Met de inbegrepen speciale schroef kan elke structuurdemper uit deze familie makkelijk en snel bevestigd worden.

Deze voordelige TUBUS TS met lange levensduur is geschikt voor noodstop- en duurtoe-passingen en wordt bijv. toegepast als einddemping in lineaire assen, in de werktuigbouw, in werktuigmachines en in hydraulische, pneumatische en handlingmachines.



### Technische gegevens

**Energieopname:** 2 Nm/Slag tot 966 Nm/Slag

**Energieabsorptie:** 35 % tot 64 %

**Dynamische krachtopname:** 533 N tot 23.500 N

**Toegestane temperatuurbereik:** -40 °C tot +90 °C

**Bouwgrootte:** 14 mm tot 107 mm

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Materiaalhardheid:** Shore 40D

**Materiaal:** structuurlichaam: co-polyester elastomeer

**Omgeving:** bestand tegen microben, zeewater, chemicaliën en met zéér goede UV- en ozonresistentie. Géén wateropname en géén opzwellling.

**Botssnelheid:** tot max. 5 m/s

**Aandraaimoment max.:**

M4: 1,7 Nm

M5: 2,3 Nm

M6: 6 Nm

M12: 50 Nm

M16: 120 Nm

**Toepassingsgebieden:** lineaire sleden, pneumatische cilinders, hanteringsmodules, machines en installaties, zwenkeenheden,

elektromechanische aandrijvingen, kraantoe-passingen, transportinstallaties

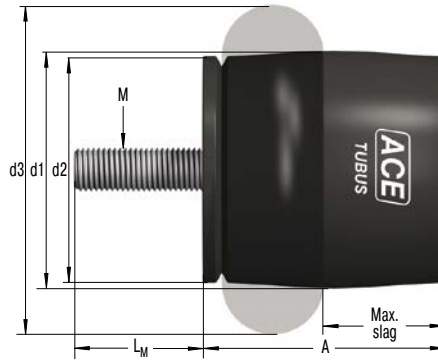
**Opmerking:** geschikt voor noodstop- en duurtoe-passingen. Neem bij toepassingen onder voorspanning en bij verhoogde temperaturen contact op met ACE.

**Veiligheidsinstructie:** bevestigingsschroef extra met Loctite borgen

**Op aanvraag:** speciale slagen, karakteristieken, veerconstanten, bouwgroottes en materialen leverbaar



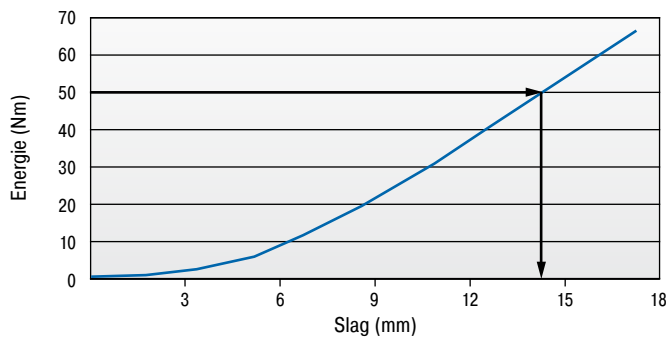
### TS



### Karakteristieken

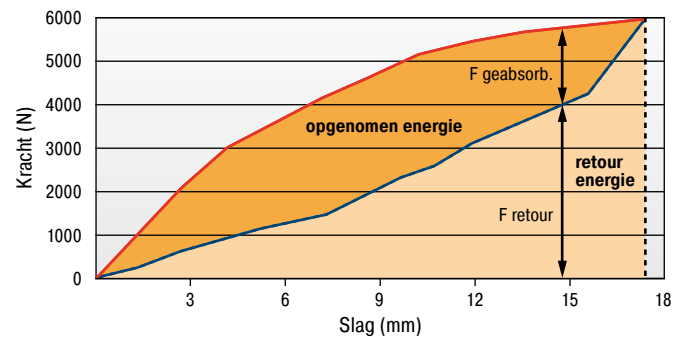
#### Type TS44-23

Energie-Slag-Grafiek (dynamisch)  
(bij botssnelheid boven 0,5 m/s)



#### Type TS44-23

Kracht-Slag-Grafiek (dynamisch)  
(bij botssnelheid boven 0,5 m/s)



Met de karakteristieken kan de volledige energie/complete reactiekracht en de geabsorbeerde energie bepaald worden. Voorbeeld: Op te nemen energie 50 Nm = gebruikte slag 14 mm zie afgebeelde Energie-Slag-Grafiek. Met deze bepaalde slag vindt men uit de Kracht-Slag-Grafiek de respectievelijke aandelen van geabsorbeerde kracht en retourkracht.

**Dynamische ( $v > 0,5$  m/s) alsook statische ( $v \leq 0,5$  m/s) karakteristieken voor alle modellen op aanvraag verkrijgbaar.**

Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

#### Bestelvoorbeeld

TUBUS axiaal zacht \_\_\_\_\_ TS44-23  
 Buiten-Ø 44 mm \_\_\_\_\_  
 Slag 23 mm \_\_\_\_\_

### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> Nm/Slag	Noodstop W <sub>3</sub> Nm/Slag	Slag max. mm	A mm	d1 mm	d2 mm	d3 mm	L <sub>M</sub> mm	M	Gewicht kg
TS14-7	5,27	3,79	2,0	3	7	15	14	13	19	4	M4	0,003
TS18-9	6,80	4,90	4,0	6	9	18	18	16	24	5	M5	0,006
TS20-10	11,16	8,04	6,0	7	10	21	20	19	27	6	M6	0,009
TS26-15	11,91	8,58	11,5	15	15	28	26	25	37	6	M6	0,016
TS32-16	21,61	15,56	23,0	26	16	32	32	30	44	6	M6	0,021
TS35-19	25,55	18,40	30,0	36	19	36	35	33	48	6	M6	0,028
TS40-19	25,79	18,57	34,0	42	19	38	40	34	51	6	M6	0,031
TS41-21	30,92	22,26	48,0	63	21	41	41	38	55	12	M12	0,060
TS44-23	33,43	24,07	63,0	72	23	45	44	40	60	12	M12	0,070
TS48-25	38,40	27,65	81,0	91	25	49	48	44	64	12	M12	0,080
TS51-27	41,40	29,81	92,0	114	27	52	51	47	69	12	M12	0,095
TS54-29	44,38	31,95	122,0	158	29	55	54	50	73	12	M12	0,105
TS58-30	46,64	33,58	149,0	154	30	59	58	53	78	12	M12	0,132
TS61-32	50,57	36,41	163,0	169	32	62	61	56	83	16	M16	0,203
TS64-34	58,33	42,00	208,0	254	34	66	64	60	87	16	M16	0,232
TS68-36	62,49	44,99	227,0	272	36	69	68	63	92	16	M16	0,248
TS75-39	70,74	50,93	291,0	408	39	75	75	69	101	16	M16	0,301
TS78-40	74,28	53,48	352,0	459	40	79	78	72	105	16	M16	0,339
TS82-44	78,45	56,48	419,0	620	44	84	82	75	110	16	M16	0,346
TS84-43	85,45	61,52	475,0	635	43	85	84	78	115	16	M16	0,402
TS90-47	93,93	67,63	580,0	778	47	92	90	84	124	16	M16	0,490
TS107-56	122,03	87,86	902,0	966	56	110	107	100	147	16	M16	0,733

<sup>1</sup> Energieopname per slag bij permanente belasting.

\* Aantallenkorting zie blz. 304, kortingsgroep 3.

## TUBUS TR

### Compacte bouwvorm bij zachte vertraging

#### Radiaal dempend

**Energieopname 1,2 Nm/Slag tot 146 Nm/Slag**

**Maximale slag 17 mm tot 60 mm**

Voor lang, zacht afremmen: de radiale demping in de ACE TUBUS-serie wordt uitgevoerd door de structuurdemper TR. Deze onderhoudsvrije, montageklare elementen zijn van co-polyester elastomeer, dat slechts gering opwarmt en daardoor voor een gelijkblijvende demping zorgt.

De radiale belasting maakt een zeer lange en zachte remming mogelijk met een progressieve energieabsorptie aan het einde van de slag. De TR-productfamilie is speciaal ontwikkeld voor een slag bij minimale bouwhoogte, waarbij de energieopname per slag uiteenloopt van 1,2 Nm tot 146 Nm. De dempers zijn in compacte formaten van Ø 29 mm tot Ø 100 mm leverbaar en worden geleverd met een speciale schroef voor een eenvoudige, snelle montage.

De TUBUS TR zijn geschikt als einddemping in lineaire assen, in de werktuigbouw en in werktuigmachines, in hydraulische en pneumatische machines, handlingapparaten en andere toepassingen.



### Technische gegevens

**Energieopname:** 1,2 Nm/Slag tot 146 Nm/Slag

**Energieabsorptie:** 25 % tot 45 %

**Dynamische krachtopname:** 218 N tot 7.500 N

**Toegestane temperatuurbereik:** -40 °C tot +90 °C

**Bouwgrootte:** 29 mm tot 100 mm

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Materiaalhardheid:** Shore 40D

**Materiaal:** structuurlichaam: co-polyester elastomeer

**Omgeving:** bestand tegen microben, zeewater, chemicaliën en met zéér goede UV- en ozonresistentie. Géén wateropname en géén opzwellling.

**Botssnelheid:** tot max. 5 m/s

**Aandraaimoment max.:**

M5: 3 Nm

M6: 6 Nm

M8: 20 Nm

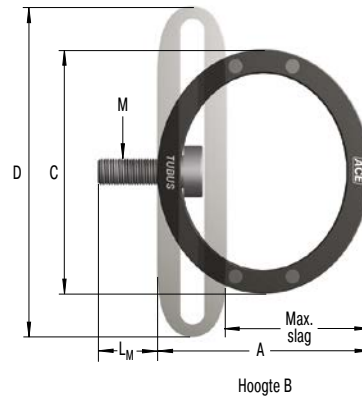
**Toepassingsgebieden:** meubelindustrie, sportapparaten, lineaire sleden, pneumatische cilinders, hanteringsmodules, machines en installaties, stapelinstallaties, elektromechani-

sche aandrijvingen, transportinstallaties, dokinstallaties in de scheepsbouw

**Opmerking:** geschikt voor noodstop- en duurttoepassingen. Neem bij toepassingen onder voorspanning en bij verhoogde temperaturen contact op met ACE.

**Veiligheidsinstructie:** bevestigingsschroef extra met Loctite borgen

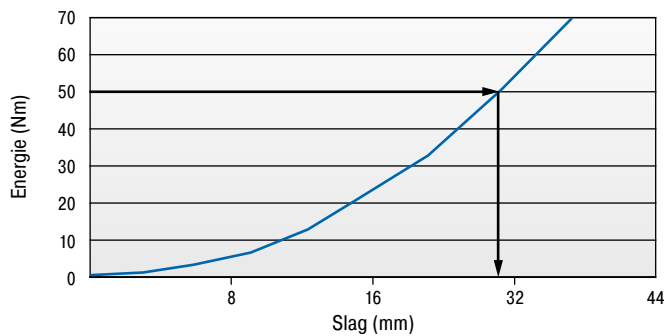
**Op aanvraag:** speciale slagen, karakteristieken, veerconstanten, bouwgroottes en materialen leverbaar

**TR**


### Karakteristieken

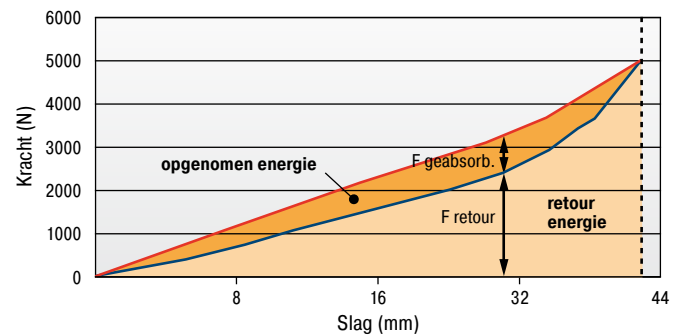
#### Type TR93-57

**Energie-Slag-Grafiek (dynamisch)**  
(bij botssnelheid boven 0,5 m/s)



#### Type TR93-57

**Kracht-Slag-Grafiek (dynamisch)**  
(bij botssnelheid boven 0,5 m/s)



Met de karakteristieken kan de volledige energie/complete reactiekracht en de geabsorbeerde energie bepaald worden. Voorbeeld: Op te nemen energie 50 Nm = gebruikte slag 31 mm zie afgebeelde Energie-Slag-Grafiek. Met deze bepaalde slag vindt men uit de Kracht-Slag-Grafiek de respectievelijke aandelen van geabsorbeerde kracht en retourkracht.

**Dynamische ( $v > 0,5$  m/s) alsook statische ( $v \leq 0,5$  m/s) karakteristieken voor alle modellen op aanvraag verkrijgbaar.**

**Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.**

#### Bestelvoorbeeld

TUBUS radiaal \_\_\_\_\_ **TR93-57**  
 Buiten-Ø 93 mm \_\_\_\_\_  
 Slag 57 mm \_\_\_\_\_

### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> Nm/Slag	Noodstop W <sub>3</sub> Nm/Slag	Slag max. mm	A mm	B mm	C mm	D mm	L <sub>M</sub> mm	M	Gewicht kg
TR29-17	7,60	5,47	1,2	1,8	17	25	13	29	38	5	M5	0,010
TR37-22	8,37	6,03	2,3	5,4	22	32	19	37	50	5	M5	0,013
TR43-25	12,90	9,29	3,5	8,1	25	37	20	43	58	5	M5	0,017
TR50-35	13,61	9,80	5,8	8,3	35	44	34	50	68	5	M5	0,025
TR63-43	16,20	11,66	12,0	17,0	43	55	43	63	87	5	M5	0,051
TR67-40	19,77	14,23	23,0	33,0	40	59	46	67	88	5	M5	0,089
TR76-46	26,29	18,93	34,5	43,0	46	67	46	76	102	6	M6	0,104
TR83-50	32,54	23,43	45,0	74,0	50	73	51	83	109	6	M6	0,142
TR85-50	42,98	30,95	68,0	92,0	50	73	68	85	111	8	M8	0,206
TR93-57	58,83	42,36	92,0	122,0	57	83	83	93	124	8	M8	0,297
TR100-60	69,12	49,77	115,0	146,0	60	88	82	100	133	8	M8	0,308

<sup>1</sup> Energieopname per slag bij permanente belasting.

\* Aantallenkorting zie blz. 304, kortingsgroep 3.

## TUBUS TR-H

Compacte bouwvorm bij zachte vertraging en hoge krachtopname

Radiaal dempend, harde versie

Energieopname 2,7 Nm/Slag tot 427 Nm/Slag

Maximale slag 15 mm tot 56 mm

Harder materiaal voor een hogere energieopname: de onderhoudsvrije structuurdempers uit de TR-H-serie zijn dankzij de inbegrepen speciale schroef meteen montageklaar en worden, net als het basismodel TR radiaal belast. Ze vertragen bij bijna identieke afmetingen eveneens lang en zacht. De hardere co-polyester elastomeermix leidt bij deze modellen tot een duidelijk hogere energieopname van 2,7 Nm tot 427 Nm.

De TR-H-productfamilie is met afmetingen van  $\varnothing$  30 mm t/m  $\varnothing$  102 mm plaatsbesparend. Hij vult de TUBUS serie aan tussen de progressieve TR- en de bijna lineaire TS-modellen. Gebruikers hebben daardoor de beschikking over een individueel, kiesbaar breed overlappend bereik van de karakteristiek binnen de ACE TUBUS-familie.

De TUBUS TR-H is eveneens geschikt als einddemping in lineaire assen, in de werktuigbouw en in werktuigmachines, in hydraulische, pneumatische en handlingmachines en in andere toepassingen.



### Technische gegevens

**Energieopname:** 2,7 Nm/Slag tot 427 Nm/Slag

**Energieabsorptie:** 39 % tot 62 %

**Dynamische krachtopname:** 550 N tot 21.200 N

**Toegestane temperatuurbereik:** -40 °C tot +90 °C

**Bouwgrootte:** 30 mm tot 102 mm

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Materiaalhardheid:** Shore 55D

**Materiaal:** structuurlichaam: co-polyester elastomeer

**Omgeving:** bestand tegen microben, zeewater, chemicaliën en met zéér goede UV- en ozonresistentie. Géén wateropname en géén opzwellling.

**Botssnelheid:** tot max. 5 m/s

**Aandraaimoment max.:**

M5: 3 Nm

M6: 6 Nm

M8: 20 Nm

**Toepassingsgebieden:** meubelindustrie, sportapparaten, lineaire sleden, pneumatische cilinders, hanteringsmodules, machines en installaties, stapelinstallaties, elektromechani-

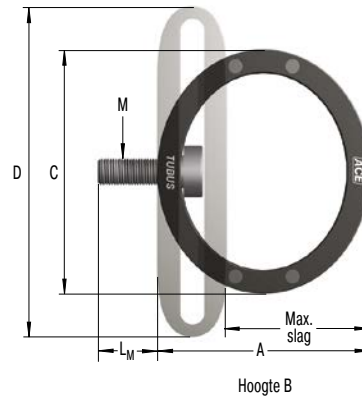
sche aandrijvingen, transportinstallaties, dokinstallaties in de scheepsbouw

**Opmerking:** geschikt voor noodstop- en duurt toepassingen. Neem bij toepassingen onder voorspanning en bij verhoogde temperaturen contact op met ACE.

**Veiligheidsinstructie:** bevestigingsschroef extra met Loctite borgen

**Op aanvraag:** speciale slagen, karakteristieken, veerconstanten, bouwgroottes en materialen leverbaar

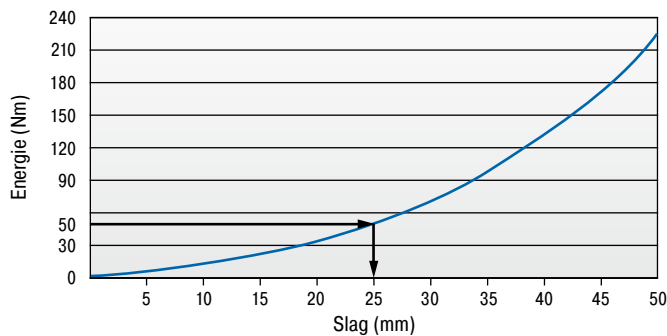
### TR-H



### Karakteristieken

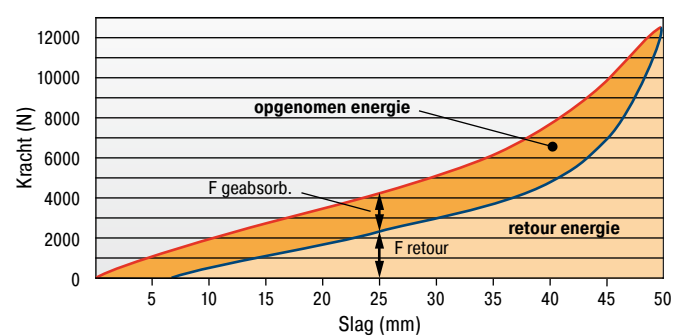
#### Type TR95-50H

Energie-Slag-Grafiek (dynamisch)  
(bij botssnelheid boven 0,5 m/s)



#### Type TR95-50H

Kracht-Slag-Grafiek (dynamisch)  
(bij botssnelheid boven 0,5 m/s)



Met de karakteristieken kan de volledige energie/complete reactiekracht en de geabsorbeerde energie bepaald worden. Voorbeeld: Op te nemen energie 50 Nm = gebruikte slaglengte 25 mm zie voorbeeld Energie-Slag-Grafiek. Met deze bepaalde slag vindt men uit de Kracht-Slag-Grafiek de respectievelijke aandelen van geabsorbeerde kracht en retourkracht.

**Dynamische ( $v > 0,5$  m/s) alsook statische ( $v \leq 0,5$  m/s) karakteristieken voor alle modellen op aanvraag verkrijgbaar.**

Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

#### Bestelvoorbeeld

TUBUS radiaal \_\_\_\_\_ ↑ ↑ ↑  
 Buiten-Ø 95 mm \_\_\_\_\_ ↑ ↑ ↑  
 Slag 50 mm \_\_\_\_\_ ↑ ↑ ↑  
 Harde versie \_\_\_\_\_ ↑ ↑ ↑

TR95-50H

### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> Nm/Slag	Noodstop W <sub>3</sub> Nm/Slag	Slag max. mm	A mm	B mm	C mm	D mm	L <sub>M</sub> mm	M	Gewicht kg
TR30-15H	9,89	7,12	2,7	5,7	15	23	13	30	38	5	M5	0,009
TR39-19H	10,87	7,83	6,0	18,0	19	30	19	39	50	5	M5	0,013
TR45-23H	16,76	12,07	8,7	24,0	23	36	20	45	58	5	M5	0,019
TR52-32H	17,70	12,74	11,7	20,0	32	42	34	52	68	5	M5	0,030
TR64-41H	21,05	15,16	25,0	46,0	41	53	43	64	87	5	M5	0,054
TR68-37H	25,70	18,50	66,5	98,0	37	56	46	68	88	5	M5	0,095
TR79-42H	34,17	24,60	81,5	106,0	42	64	46	79	102	6	M6	0,107
TR86-45H	42,30	30,46	124,0	206,0	45	69	51	86	109	6	M6	0,152
TR87-46H	55,86	40,22	158,0	261,0	46	68	67	86	111	8	M8	0,188
TR95-50H	76,47	55,06	228,0	342,0	50	77	82	95	124	8	M8	0,281
TR102-56H	89,85	64,69	290,0	427,0	56	84	81	102	133	8	M8	0,334

<sup>1</sup> Energieopname per slag bij permanente belasting.

\* Aantallenkorting zie blz. 304, kortingsgroep 3.

## TUBUS TR-L

### Krachtpatser in lange bouwvorm

#### Radiaal dempend, lange versie

**Energieopname 7,2 Nm/Slag tot 10.780 Nm/Slag**

**Maximale slag 17 mm tot 108 mm**

Speciaal voor toepassingen met lage eindkrachten: ook de radiale buisdempers TR-L uit de ACE TUBUS-serie zijn onderhoudsvrije, montageklare dempingselementen van co-polyester elastomeer.

De radiale belasting biedt constructeurs een zeer lange en zachte remming met een progressieve energieabsorptie aan het einde van de slag. Zo werd de TR-L-serie speciaal ontwikkeld voor een maximale slag bij minimale bouwhoogte in het bereik van 7,2 Nm tot 10.780 Nm. De bijbehorende reactiekrachten zijn afhankelijk van de bouw lengte van de geselecteerde buisdempers, waarbij deze leverbaar zijn in de afmetingen Ø 29 mm t/m Ø 188 mm.

De TUBUS TR-L wordt gebruikt in toepassingen waar langs een rechte lijn een stoot- of botsingsbescherming nodig is, zoals aan de sjovals bij mijnbouwmachines, laad- en hefinrichtingen, dokinstallaties in de scheepsbouw evenals bagage- en transportbanden.



### Technische gegevens

**Energieopname:** 7,2 Nm/Slag tot 10.780 Nm/Slag

**Energieabsorptie:** 26 % tot 41 %

**Dynamische krachtopname:** 1.312 N tot 217.700 N

**Toegestane temperatuurbereik:** -40 °C tot +90 °C

**Bouwgrootte:** 29 mm tot 188 mm

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Materiaalhardheid:** Shore 40D

**Materiaal:** structuurlichaam: co-polyester elastomeer

**Omgeving:** bestand tegen microben, zeewater, chemicaliën en met zéér goede UV- en ozonresistentie. Géén wateropname en géén opzwellig.

**Botssnelheid:** tot max. 5 m/s

**Aandraaimoment max.:**

M5: 3 Nm

M8: 20 Nm

M16: 40 Nm (DIN912)

M16: 120 Nm (passchroef)

**Toepassingsgebieden:** offshore-industrie, agrarische machines, stootplaten, transportinstallaties, stapelinstallaties, scheepsbouw, sjovals of knikgewrichten van bouwmachines, transportstraten, laad- en hijsvoorzieningen

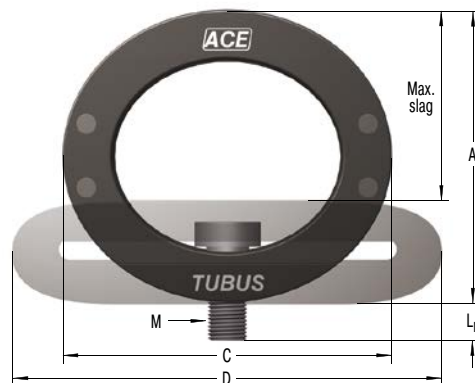
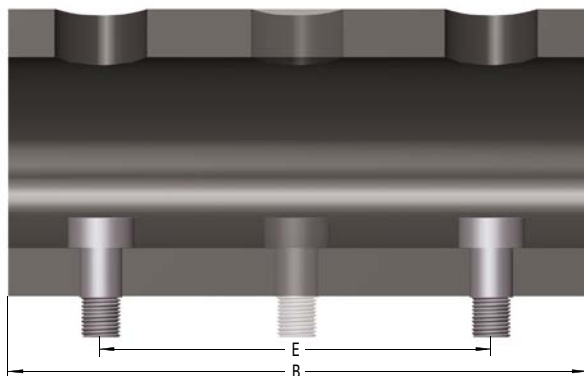
**Opmerking:** geschikt voor noodstop- en duurt toepassingen. Neem bij toepassingen onder voorspanning en bij verhoogde temperaturen contact op met ACE.

**Veiligheidsinstructie:** bevestigingsschroef extra met Loctite borgen

**Op aanvraag:** speciale slagen, karakteristieken, veerconstanten, bouwgroottes en materialen leverbaar

### TR-L

(alleen middenboring TR-L-5/6/7)



Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

#### Bestelvoorbeeld

**TR66-40L-2**

TUBUS radiaal \_\_\_\_\_ ↑ ↑ ↑ ↑  
 Buiten-Ø 66 mm \_\_\_\_\_ ↑ ↑ ↑ ↑  
 Slag 40 mm \_\_\_\_\_ ↑ ↑ ↑ ↑  
 Lange versie \_\_\_\_\_ ↑ ↑ ↑ ↑  
 Lengte 2 = 305 mm \_\_\_\_\_ ↑ ↑ ↑ ↑

#### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> Nm/Slag	Noodstop W <sub>3</sub> Nm/Slag	Slag max. mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	L <sub>M</sub> mm	M	Gewicht kg
TR29-17L	22,76	7,2	10,9	17	25	80	29	38	40	5	M5	0,044
TR43-25L	30,79	14,0	32,7	25	37	80	43	58	40	5	M5	0,072
TR63-43L	37,84	21,9	32,0	43	55	80	63	87	40	5	M5	0,106
TR66-40L-1	66,91	102,0	143,0	40	59	152	66	87	102	8	M8	0,284
TR66-40L-2	89,86	204,0	286,0	40	59	305	66	87	254	8	M8	0,580
TR66-40L-3	109,76	306,0	428,0	40	59	457	66	87	406	8	M8	0,830
TR66-40L-4	132,74	408,0	571,0	40	59	610	66	87	559	8	M8	1,130
TR66-40L-5	155,33	510,0	714,0	40	59	762	66	87	711	8	M8	1,330
TR76-45L-1	73,67	145,0	203,0	45	68	152	76	100	102	8	M8	0,380
TR76-45L-2	98,84	290,0	406,0	45	68	305	76	100	254	8	M8	0,696
TR76-45L-3	120,71	435,0	609,0	45	68	457	76	100	406	8	M8	1,130
TR76-45L-4	145,99	580,0	812,0	45	68	610	76	100	559	8	M8	1,430
TR76-45L-5	170,92	725,0	1.015,0	45	68	762	76	100	711	8	M8	1,780
TR83-48L-1	81,05	180,0	252,0	48	73	152	83	106	102	8	M8	0,480
TR83-48L-2	108,78	360,0	504,0	48	73	305	83	106	254	8	M8	0,930
TR83-48L-3	132,74	540,0	756,0	48	73	457	83	106	406	8	M8	1,380
TR83-48L-4	160,59	720,0	1.008,0	48	73	610	83	106	559	8	M8	1,810
TR83-48L-5	187,98	900,0	1.260,0	48	73	762	83	106	711	8	M8	2,260
TR99-60L-1	97,25	270,0	378,0	60	88	152	99	130	102	8	M8	0,790
TR99-60L-2	130,51	540,0	756,0	60	88	305	99	130	254	8	M8	1,290
TR99-60L-3	159,25	810,0	1.134,0	60	88	457	99	130	406	8	M8	1,940
TR99-60L-4	197,79	1.080,0	1.512,0	60	88	610	99	130	559	8	M8	2,660
TR99-60L-5	225,54	1.350,0	1.890,0	60	88	762	99	130	711	8	M8	3,100
TR99-60L-6	257,73	1.620,0	2.268,0	60	88	914	99	130	864	8	M8	3,700
TR99-60L-7	289,88	1.890,0	2.646,0	60	88	1.067	99	130	1.016	8	M8	4,300
TR143-86L-1	116,65	600,0	840,0	86	127	152	143	191	76	22	M16	1,440
TR143-86L-2	155,94	1.200,0	1.680,0	86	127	305	143	191	203	22	M16	2,900
TR143-86L-3	191,04	1.800,0	2.520,0	86	127	457	143	191	355	22	M16	3,880
TR143-86L-4	231,33	2.400,0	3.360,0	86	127	610	143	191	508	22	M16	5,420
TR143-86L-5	271,26	3.000,0	4.200,0	86	127	762	143	191	660	22	M16	6,590
TR143-86L-6	309,29	3.600,0	5.040,0	86	127	914	143	191	812	22	M16	7,890
TR143-86L-7	347,85	4.200,0	5.880,0	86	127	1.067	143	191	965	22	M16	9,190
TR188-108L-1	139,97	1.100,0	1.540,0	108	165	152	188	245	76	26	M16	2,340
TR188-108L-2	187,98	2.200,0	3.080,0	108	165	305	188	245	203	26	M16	4,640
TR188-108L-3	229,24	3.300,0	4.620,0	108	165	457	188	245	355	26	M16	6,890
TR188-108L-4	277,61	4.400,0	6.160,0	108	165	610	188	245	508	26	M16	9,190
TR188-108L-5	324,76	5.500,0	7.700,0	108	165	762	188	245	660	26	M16	11,390
TR188-108L-6	371,16	6.600,0	9.240,0	108	165	914	188	245	812	26	M16	13,640
TR188-108L-7	417,45	7.700,0	10.780,0	108	165	1.067	188	245	965	26	M16	15,940

<sup>1</sup> Energieopname per slag bij permanente belasting.

\* Aantallenkorting zie blz. 304, kortingsgroep 4.

## TUBUS TR-HD

### Compacte krachtpatser van massief materiaal

#### Radiaal dempend, heavy duty versie

**Energieopname 405 Nm/Slag tot 11.840 Nm/Slag**

**Maximale slag 12 mm tot 44 mm**

Stoot- en botsingsbescherming: de structuurdempers TR-HD worden, net als het basismodel TR radiaal belast, maar bieden dankzij hun massieve constructie een hogere kracht- en energieopname bij een geringe dempingsweg. Dankzij twee verschillende hardheden van het co-polyester elastomeer zijn er verschillende dempingskarakteristieken mogelijk. De iets ovale (biconcave) bouwvorm zorgt ook voor een zachtere krachtaanloop.

Deze productfamilie neemt bij een geringe bouwhoogte veel energie op: slagen van 12 mm tot 44 mm dekken traploos een bereik van 405 Nm t/m 11.840 Nm af. Met twee bij de leveringsomvang inbegrepen schroeven is de demper zowel horizontaal als verticaal eenvoudig en snel te bevestigen. Indien gewenst wordt de afstand tussen de boorgaten aangepast.

Deze demper wordt o.a. gebruikt in de agrarische techniek, bij sjovels of knikscharnieren van bouwmachines, bij laad- en hefinrichtingen e.d.



### Technische gegevens

**Energieopname:** 405 Nm/Slag tot 11.840 Nm/Slag

**Energieabsorptie:** 43 % tot 72 %

**Dynamische krachtopname:** 78.800 N tot 812.900 N

**Toegestane temperatuurbereik:** -40 °C tot +90 °C

**Bouwgrootte:** 42 mm tot 117 mm

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Materiaalhardheid:** Shore 40D, Shore 55D

**Materiaal:** structuurlichaam: co-polyester elastomeer

**Omgeving:** bestand tegen microben, zeewater, chemicaliën en met zéér goede UV- en ozonresistentie. Géén wateropname en géén opzwellig.

**Botssnelheid:** tot max. 5 m/s

**Aandraaimoment max.:**

M10: 7 Nm

M12: 12 Nm

**Toepassingsgebieden:** offshore-industrie, agrarische machines, stootplaten, transportinstallaties, stapelinstallaties, scheepsbouw, sjovels of knikgewrichten van bouwmachines, transportstraten, laad- en hijsvoorzieningen

**Opmerking:** geschikt voor noodstop- en duurt toepassingen. Neem bij toepassingen onder voorspanning en bij verhoogde temperaturen contact op met ACE.

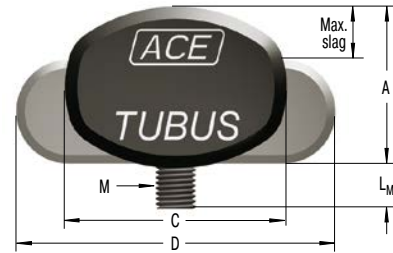
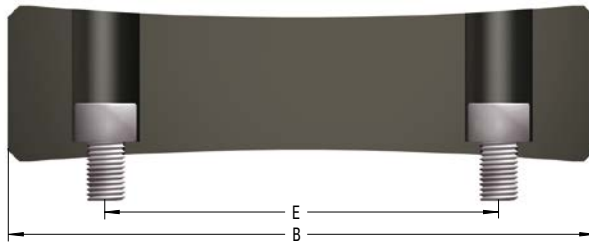
**Veiligheidsinstructie:** bevestigingsschroef extra met Loctite borgen

**Op aanvraag:** speciale slagen, karakteristieken, veerconstanten, bouwgroottes en materialen leverbaar



Radiaal dempend, heavy duty versie

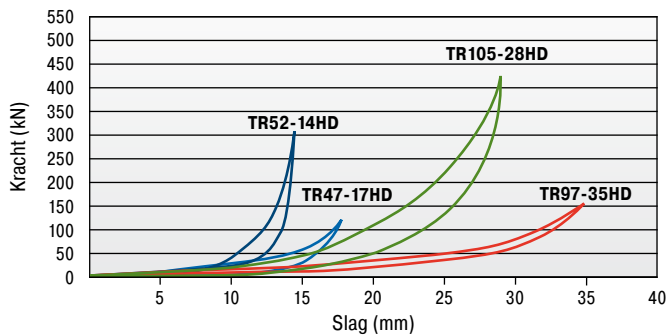
### TR-HD



### Karakteristieken

#### TUBUS TR-HD

#### Kracht-Slag-Grafieken (statisch)



Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

#### Bestelvoorbeeld

TUBUS radiaal \_\_\_\_\_ **TR63-24HD**  
 Buiten-Ø 63 mm \_\_\_\_\_  
 Slag 24 mm \_\_\_\_\_  
 Heavy duty versie \_\_\_\_\_

### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> Nm/Slag	Noodstop W <sub>3</sub> Nm/Slag	F max. statisch N	Slag max. mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	L <sub>M</sub> mm	M	Gewicht kg
TR42-14HD	30,28	21,80	405	567	63.900	14	34	148	42	59	102	20	M10	0,170
TR47-12HD	30,28	21,80	857	1.200	149.600	12	31	150	47	58	102	19	M10	0,170
TR47-17HD	30,50	21,96	850	1.190	122.100	17	32	150	47	70	102	24	M10	0,180
TR52-14HD	30,84	22,20	1.634	2.288	304.500	14	29	153	52	69	102	22	M10	0,180
TR57-21HD	38,40	27,65	1.194	1.672	104.800	21	48	149	57	79	102	18	M10	0,340
TR62-15HD	37,72	27,16	1.790	2.506	245.000	15	40	153	62	77	102	16	M10	0,330
TR62-19HD	38,40	27,65	2.940	4.116	389.900	19	41	152	62	94	102	16	M10	0,360
TR63-24HD	38,62	27,81	2.061	2.885	194.400	24	46	153	63	92	102	20	M10	0,330
TR72-26HD	48,54	34,95	1.700	2.380	124.800	26	59	149	72	98	102	23	M12	0,560
TR79-20HD	48,99	35,27	2.794	3.912	289.300	20	54	153	79	98	102	24	M12	0,570
TR79-31HD	48,77	35,11	2.975	4.165	226.600	31	58	155	79	112	102	23	M12	0,560
TR85-33HD	61,73	44,45	2.526	3.536	146.100	33	71	150	85	111	102	23	M12	0,710
TR89-21HD	49,55	35,68	4.438	6.213	477.400	21	48	162	89	112	102	22	M12	0,560
TR90-37HD	61,84	44,52	3.780	5.292	240.700	37	69	155	90	128	102	23	M12	0,750
TR93-24HD	55,64	40,06	3.421	4.789	302.500	24	64	155	93	115	102	23	M12	0,790
TR97-31HD	56,20	40,46	7.738	10.833	575.200	31	63	159	97	129	102	21	M12	0,800
TR97-35HD	72,23	52,01	2.821	3.949	152.800	35	82	151	97	131	102	20	M12	1,060
TR102-44HD	72,33	52,08	4.697	6.576	254.500	44	81	156	102	147	102	22	M12	1,050
TR105-28HD	67,70	48,74	5.641	7.897	427.600	28	72	156	105	126	102	21	M12	1,000
TR117-30HD	68,38	49,23	8.457	11.840	639.100	30	66	166	117	143	102	25	M12	1,010

<sup>1</sup> Energieopname per slag bij permanente belasting.

\* Aantallenkorting zie blz. 304, kortingsgroep 3.

## Toepassingsvoorbeelden

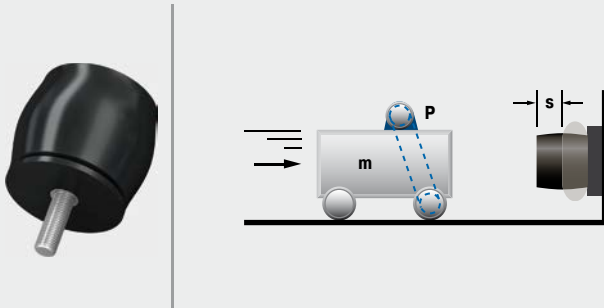
### TUBUS TA

#### Beveiligde eindstand

ACE structuurdempers beschermen het geïntegreerde laadstation van een innovatieve draaibank. Het interne laadstation van deze machine voor de fabricage van assen voor de auto- of toeleveringsindustrie is aan de bovenkant uitgerust met TUBUS structuurdempers van ACE. Deze beschermen de installatie, als de aandrijving door een besturings- of bedieningsfout de eindstand overschrijdt. De TA98-40 overtuigden de ontwikkelaars ook vanwege hun lange levensduur. Bij een noodstop absorberen de dempers tot wel 73 % van de energie.



Zo wordt bij snellere laadtijden de veiligheid gewaarborgd



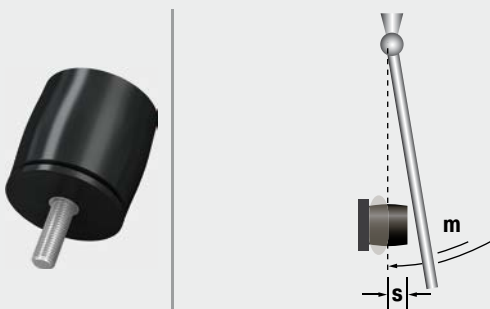
### TUBUS TS

#### Veilig afremmen van onderhoudsboten

Het onderhoud van windmolens op open zee heeft lange tijd schade aan de onderhoudsboten tot gevolg gehad. Want de voor het aanmeren bedoelde starre aanlegconstructie moet vanwege de impactsnelheid en de golfslag tot wel 20 % van de massa van de boot opvangen. Pas sinds er bij het aanmeren gebruik wordt gemaakt van TUBUS-structuurdempers van ACE, kunnen kabelreparaties en onderhoudswerkzaamheden aan de windmolens op een voor materiaal en mens veilige manier worden uitgevoerd. De TUBUS van het type TS84-43 is zeewaterbestendig en bestand tegen omgevingstemperaturen van  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  tot  $+90\text{ }^{\circ}\text{C}$ .



Zeewaterbestendige, robuuste TUBUS-structuurdempers van copolyester elastomeer zorgen ervoor dat boten en bemanning veilig kunnen aanmeren  
Wals Diving and marine service, 1970AC IJmuiden, Nederland



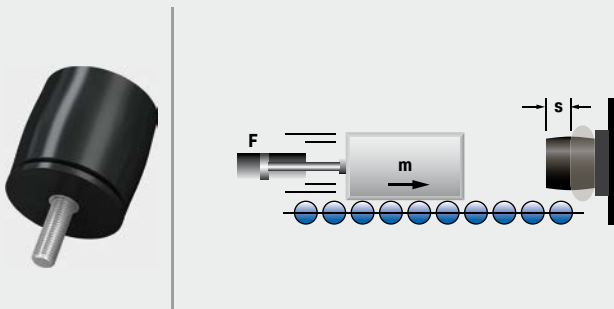
### TUBUS TS

#### Aandrijving van ruimteloopband beveiligd

Bij het trainen in gewichtloze toestand worden astronauten vastgezet in een harnas met elastische koorden, zodat ze niet loskomen van de vloer. Voor deze toepassing worden drie lineair werkende structurdempers van ACE gebruikt. Eén zogenaamde TUBUS is aangebracht in de persluchtcilinder, de twee andere elders in het systeem. Alle dempers hebben tot taak de installatie te beschermen, als de aandrijfriemen van de loopband beschadigd mochten raken. Zo zou anders bijvoorbeeld de cilinder een bijzonder hoge snelheid krijgen en aan het einde van de slag zwaar beschadigd raken.



TUBUS-dempers beschermen een fitnessapparaat bij gewichtloosheid  
QinetiQ Space nv, 9150 Kruibeke, België



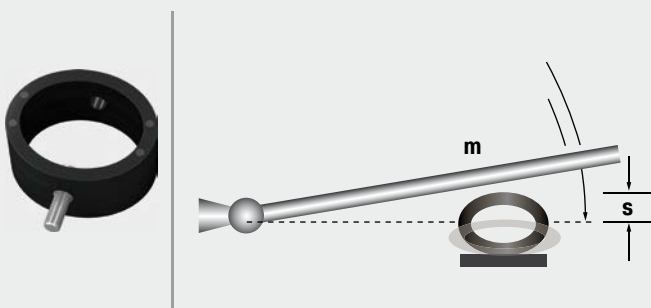
### TUBUS TR

#### Zachte demping voor elektrische scooters

TUBUS-structurdempers maken het rijden op een e-scooter tot een belevenis. Om het de bestuurder ook bij gaten in het wegdek en andere oneffenheden mogelijk te maken zich op een prettige manier voort te bewegen, moet de treeplank van een elektrische scooter gedempt zijn. In het ideale geval zou de karakteristiek een lichte krachttoename bij een lange slag moeten vertonen. Het elegante uiterlijk van de scooter en de klapmechanismen die zijn bedoeld om ruimte te besparen, maakten de toepassing van andere denkbare dempingsoplossingen bovendien onmogelijk. Minderwaardige alternatieven zoals rubber dempers van polyurethaan of eenvoudige stalen veren kwamen bij voorbaat al niet in aanmerking. De perfecte oplossing bood hier de TUBUS-structurdemper TR52-32H met zijn compacte constructie en progressieve dempingsgedrag.



Structurdempers verbeteren het rijcomfort van een elektrische scooter



# Structuurdempers Special

## Voordelige tuning voor uw perswerktuig

**ACE biedt de TUBUS-structuurdempers in veel verschillende varianten. Speciale oplossingen voor persen zijn nu voordelig verkrijgbaar met neerhouderdempers, dempingsstoppen, optildempers en persdempers van ACE.**

Ze vervangen de PU-veren die voorheen in de automobiellindustrie werden gebruikt. Deze konden niet meer voldoen aan de eisen als gevolg van hogere openings-snelheden bij moderne perswerktuigen. TUBUS Special bestaat uit co-polyester-elastomeer en beschermt de bevestigingsschroeven en steekbouten beter en betrouwbaarder. Ze beschermen aan de ene kant de zogenaamde neerhouders tijdens de retourslag na het omvormen van plaatstukken en anderzijds werken ze als bescherming van de hefunits.

Hoge bedrijfszekerheid

Lange levensduur

Hoge kracht- en energieopname

Efficiënt werken dankzij hoger aantal cycli

Extrem hoge slijtvastheid en schuifsterkte

Geluidsreductie



## TUBUS structuurdempers Special

### Veelzijdige oplossingen voor uw werktuigen

Klein, maar effectief: deze veelzijdige, klantspecifiek te maken componenten hebben bij het vervormen van platen in de automobiel- en werktuigindustrie een groot, positief effect op de levensduur en krachtopname.



#### TUBUS neerhouderdempers

##### Innovatie als alternatief voor overbelaste PU-veren

De axiaal werkende elementen zijn geschikt voor verschillende bevestigingschroeven van M10 tot M30 in perswerktuigen. Daar verhogen ze het aantal cycli, de standtijden en de bedrijfsveiligheid bij een verhoogde dempingsslag.



#### TUBUS optildempers

##### Het broertje van de neerhouderdemper

Ze dienen voor de einddemping in ProgDie-persen en zijn op de bevestigingschroeven van de geveerde bandgeleidingslijsten of de hefunits in het onderste gedeelte van het gereedschap van de volgmatrijs geplaatst. Ze beschermen en versnellen de productie.



#### TUBUS dempingspluggen

##### Een heel bijzondere stop bij noodstop

Deze aan de zijkant gemonteerde, radiaal dempende stoppen beschermen bij het openen van het perswerktuig de bevestigingsschroeven resp. steekpennen. Ze zijn in vier verschillende bouwgrootten verkrijgbaar en worden gebruikt in grote werktuigen.



#### TUBUS persdemper

##### Als een bijkomend effect (bijna) hoofdzak wordt

Alle TUBUS Special elementen werken bovendien geluidsreducerend. Bij de persdempers, die in de excenterpersen van fabrikanten van grote huishoudelijke apparaten worden gebruikt, is deze geluidsdempende eigenschap zelfs de belangrijkste opgave. Vastgeschroefd beschermen ze bovendien effectief de werktuigen.

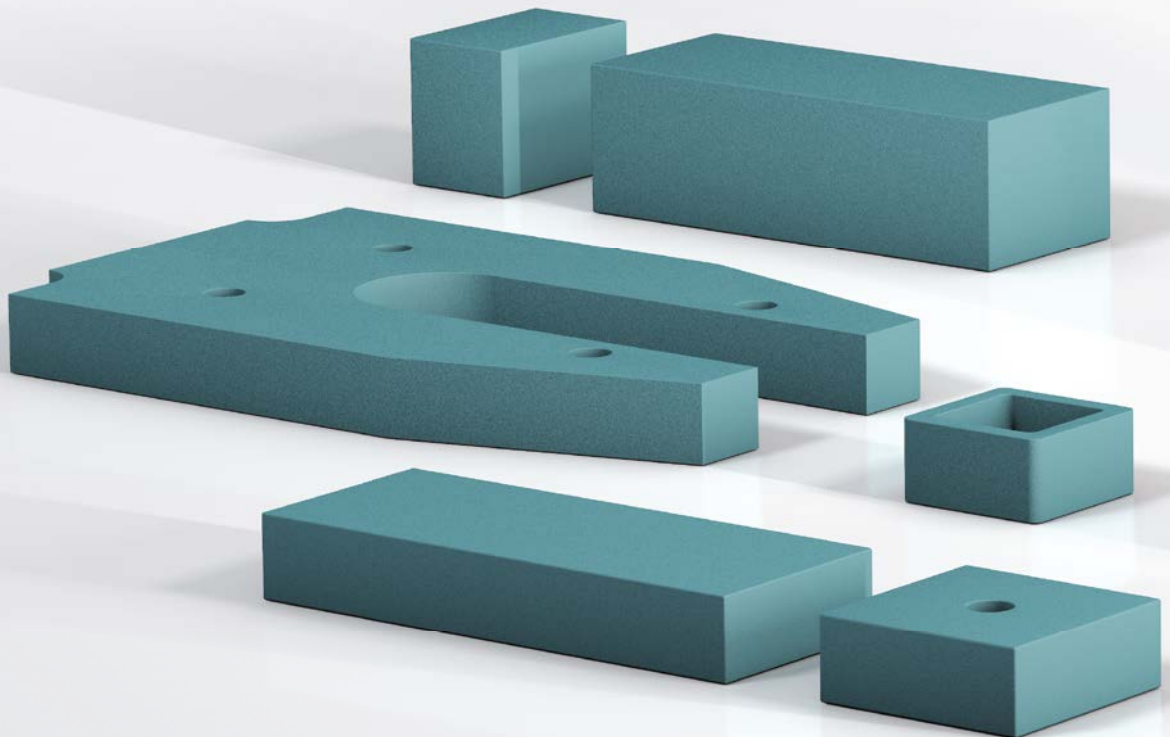
Meer over de TUBUS structuurdemper Special vindt u in de speciale catalogus en op onze website [www.ace-ace.com / Downloads](http://www.ace-ace.com/Downloads)

# Stootdempingsmatten

## Dempingstechnik op maat

De dempingsmatten uit de SLAB-serie van ACE vormen een oplossing voor het effectief dempen van stootbelastingen op zowel grote als kleine oppervlakken. Daarmee vallen ze binnen het brede spectrum van de dempingstechnologieën van ACE, daar waar trillingen of schadelijke stoten in constructies op grote oppervlakken gedempt dienen te worden.

Met de qua grootte vrij te dimensioneren ACE SLAB matten kunnen krachten van  $3 \text{ N/cm}^2$  tot  $30 \text{ N/cm}^2$  worden geabsorbeerd. Ze kunnen tweedimensioneel op maat worden gesneden of als vormstuk worden geconstrueerd. De montage gebeurt door verlijming. Standaard mathoogten zijn 12,5 mm en 25 mm. Dankzij de vele mogelijke coatings zijn ze geschikt voor talrijke toepassingen. Zeker omdat ze te gebruiken zijn binnen een temperatuurbereik van  $-5 \text{ }^\circ\text{C}$  tot  $+50 \text{ }^\circ\text{C}$ .



## Individueel op maat gesneden SLAB-matten projectspecifiek gemaakt

Vraag  
naar onze  
speciale oplossingen  
!!!

Ongeacht als gewone mat, gesneden of volgens tekening; onze voorraad in combinatie met onze vrij programmeerbare snijmachine garanderen een maximum aan flexibiliteit bij een uitstekende leversnelheid.

**Snel, flexibel en aangepast aan uw omstandigheden.**

Snel en voordelig integreerbaar

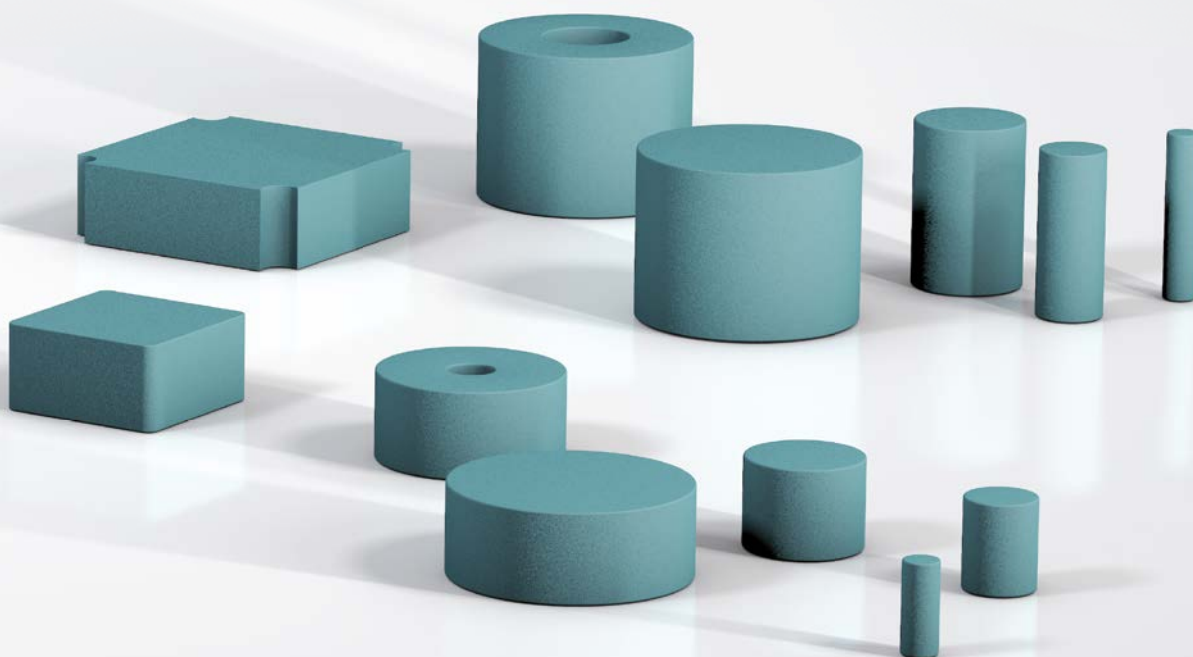
Enorme interne demping

Indien gewenst matdiktes van maximaal 80 mm

Vrij configureerbaar met CNC-snijmachines

Gepatenteerde receptuur

Milieuvriendelijk H<sub>2</sub>O-geschuimd



## SLAB 030 tot SLAB 300

### Energieafvoer in plaatvorm

#### Confectioneer- en combineerbaar

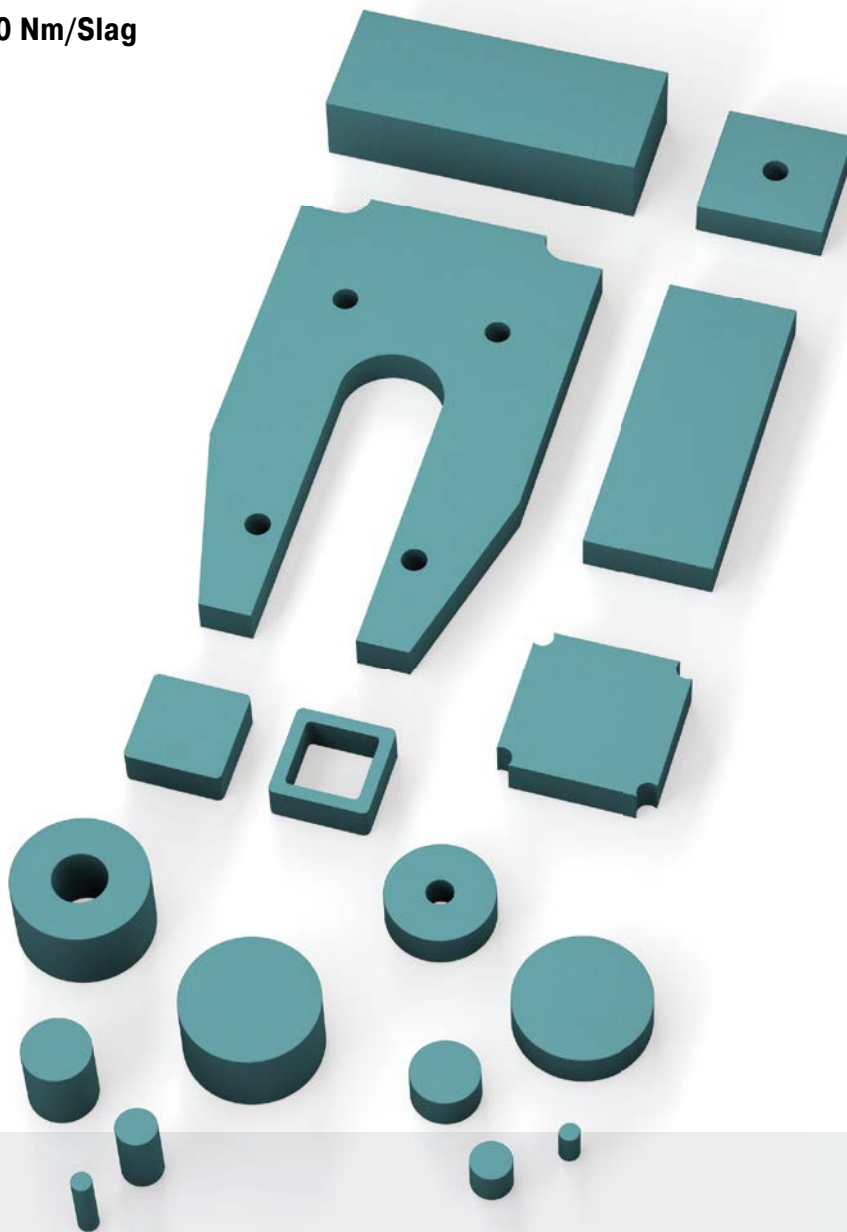
**Energieopname 3,1 Nm/Slag tot 210 Nm/Slag**

**Slag 6,5 mm tot 12,5 mm**

Op maat gesneden dempingsmateriaal in plaatvorm: SLAB zijn stootdempingsmatten van visco-elastisch PUR-materiaal. Ze absorberen stootachtige belastingen uiterst effectief en zijn ook geschikt voor het isoleren resp. dempen van trillingen.

De matten uit de productfamilie SL-030 tot SL-300 zijn snel aangepast aan de betreffende toepassing. Dit is enerzijds te danken aan de configuratie met behulp van het berekeningstool of direct met een van onze ACE ingenieurs. Anderzijds kan het standaardmateriaal, dankzij de nieuwe snij-installatie, exact en snel op wens van de klant op maat gesneden worden. Om een optimale oplossing te vinden is een monster vooraf ook mogelijk.

De SLAB stootdempingsmatten zijn een beproefde stoot- of botsbeveiliging. Ze worden gebruikt voor bagage- en transportbanden, transportinstallaties, pneumatische, elektro-mechanische en hydraulische aandrijvingen en bij lineaire sleden.



#### Technische gegevens

**Energieopname:** 3,1 Nm/Slag tot 210 Nm/Slag

**Standaard dichtheden:**

SL-030 = ca. 200 kg/m<sup>3</sup>

SL-100 = ca. 440 kg/m<sup>3</sup>

SL-300 = ca. 680 kg/m<sup>3</sup>

**Standaardkleuren:** groen

**Afmetingen:**

Breedtes: tot 1.500 mm

Lengtes: tot 5.000 mm

Diktes: 12,5 mm en 25 mm

**Omgeving:** bestendig tegen ozon en UV-straling. Chemische bestendigheid op aanvraag.

**Toegestane temperatuurbereik:** -5 °C tot 50 °C

**Materiaal:** structuurlichaam: gemengdcellig PUR-elastomeer (polyurethaan)

**Toepassingsgebieden:** lineaire sleden, hanteringsmodules, bagage- en transportbanden, stootplaten, pijpleidingisolatie, onder fundamenten, transporttechniek, elektronische installaties en besturingen, medische techniek, gebouwen

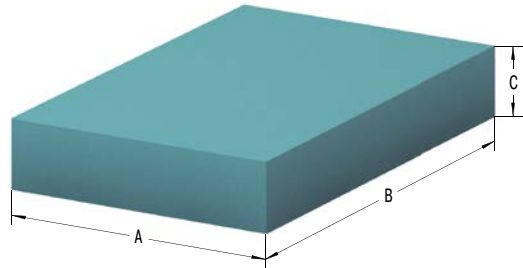
**Opmerking:** mogelijkheden voor het op maat snijden van de mat: waterstraal snijden, met mes snijden, slijten, zagen en boren

**Veiligheidsinstructie:** brandgedrag: B2, normaal ontvlambaar, conform DIN 4102

**Op aanvraag:** bijzondere types met andere afmetingen, diktes, kleuren, vormdelen en getekende delen, bijv. rondingen. Verschillen de slijtlagen.

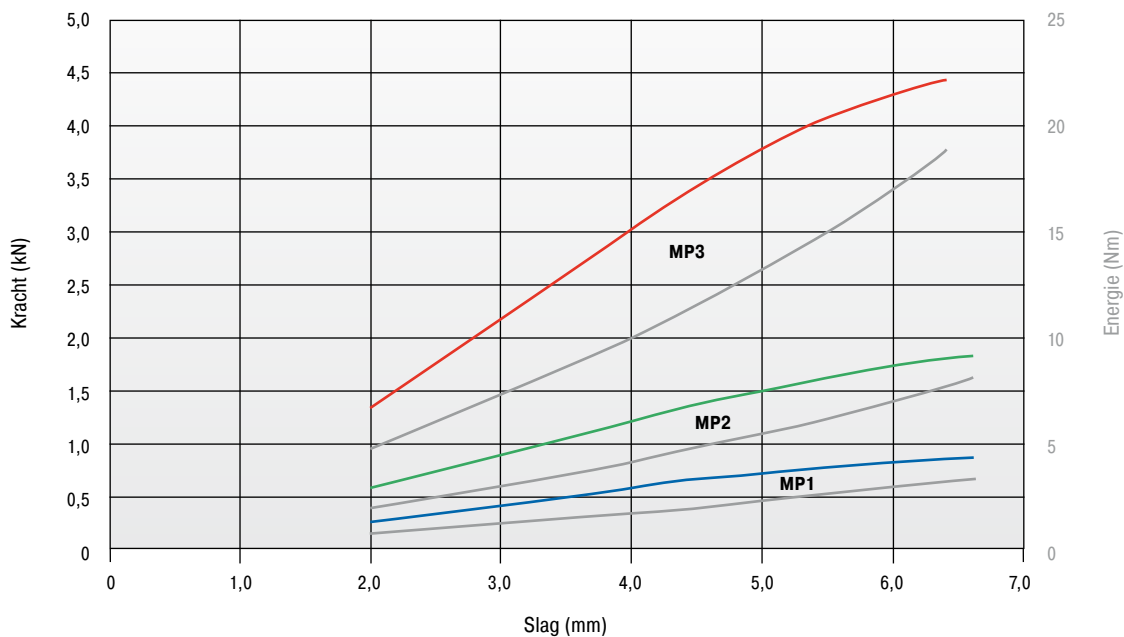


### SL-030-12



### Karakteristieken

**Type SL-030-12**  
**Kracht-Slag-Grafiek (dynamisch)**  
**slagebruik 6,5 mm**



#### Belastinggegevens

Dynamische belasting, botssnelheid: ca. 1 m/s

— (Red)	Oppervlakte 10.000 mm <sup>2</sup>
— (Green)	Oppervlakte 5.000 mm <sup>2</sup>
— (Blue)	Oppervlakte 2.500 mm <sup>2</sup>

**De gekozen dempingsmat zal door de klant in de toepassing geverifieerd moeten worden.**

#### Bestelvoorbeeld

ACE-SLAB \_\_\_\_\_ **SL-030-12-Dxxxx**  
 Materiaal \_\_\_\_\_  
 Materiaaldikte 12,5 mm \_\_\_\_\_  
 Klantenspecifieke afmeting/vorm \_\_\_\_\_  
 (D-nr. wordt bij bestelling opgegeven)

### Capaciteit en afmetingen

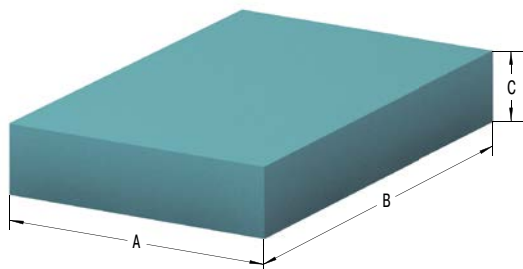
TYPES	* Prijs 1-9 st. €	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> max. Nm/Slag	<sup>1</sup> Slag mm	A mm	B mm	C mm	Oppervlakte mm <sup>2</sup>	Standaard dichtheden kg/m <sup>3</sup>	Retourtijd s	Gewicht kg
SL-030-12-D-MP1	5,44	3,1	6,5	50,0	50,0	12,5	2.500	200	4	0,006
SL-030-12-D-MP2	7,91	8,0	6,5	70,7	70,7	12,5	5.000	200	4	0,013
SL-030-12-D-MP3	11,62	19,0	6,5	100,0	100,0	12,5	10.000	200	4	0,025

<sup>1</sup> Als oriëntatiehulp maximale energieopname bij gekozen oppervlakten voor de juiste keuze van materiaal en mattenmaat. De energieopname is afhankelijk van zowel het betreffende botsoppervlak als ook de slaglengte.

\* Aantallenkorting zie biz. 304, kortingsgroep 61.

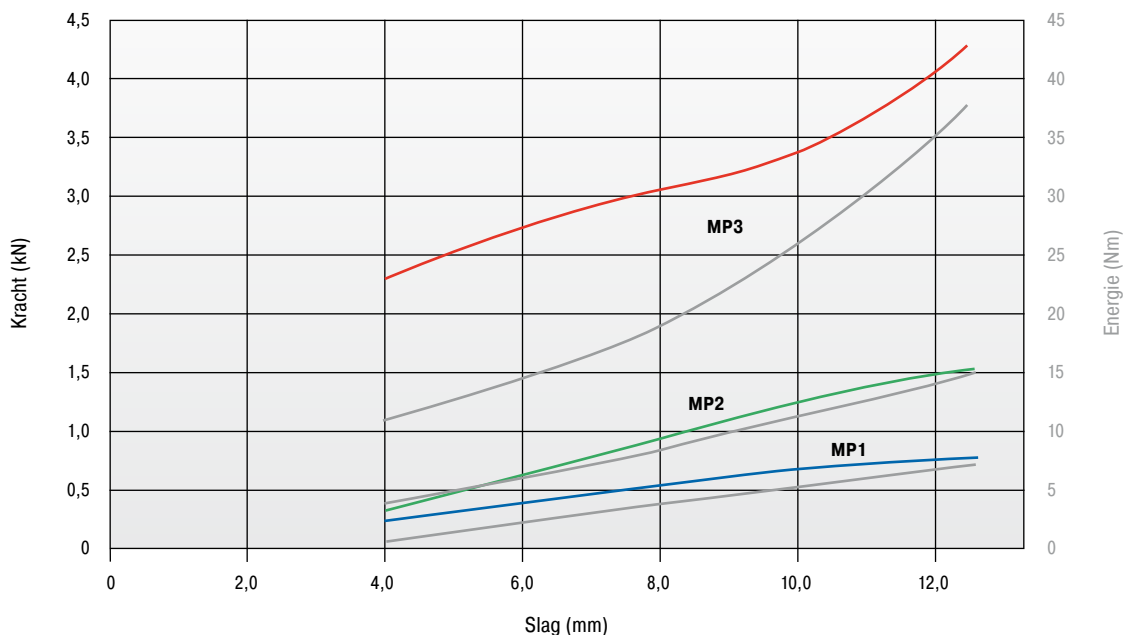
Confectioneer- en combineerbaar

**SL-030-25**



**Karakteristieken**

**Type SL-030-25**  
**Kracht-slag-Grafiek (dynamisch)**  
**slagebruik 12,5 mm**



**Belastinggegevens**

Dynamische belasting, botssnelheid: ca. 1 m/s

- Oppervlakte 10.000 mm<sup>2</sup>
- Oppervlakte 5.000 mm<sup>2</sup>
- Oppervlakte 2.500 mm<sup>2</sup>

**De gekozen dempingsmat zal door de klant in de toepassing geverifieerd moeten worden.**

**Bestelvoorbeeld**

ACE-SLAB \_\_\_\_\_ **SL-030-25-Dxxxx**  
 Materiaal \_\_\_\_\_  
 Materiaaldikte 25 mm \_\_\_\_\_  
 Klantenspecifieke afmeting/vorm \_\_\_\_\_  
 (D-nr. wordt bij bestelling opgegeven)

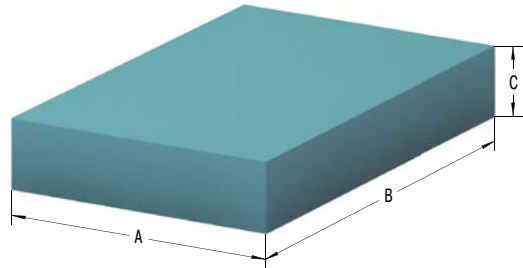
**Capaciteit en afmetingen**

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> max. Nm/Slag	<sup>1</sup> Slag mm	A mm	B mm	C mm	Oppervlakte mm <sup>2</sup>	Standaard dichtheden kg/m <sup>3</sup>	Retourtijd s	Gewicht kg
SL-030-25-D-MP1	5,74	6,7	12,5	50,0	50,0	25,0	2.500	200	5	0,013
SL-030-25-D-MP2	8,68	15,0	12,5	70,7	70,7	25,0	5.000	200	5	0,025
SL-030-25-D-MP3	12,68	42,0	12,5	100,0	100,0	25,0	10.000	200	5	0,050

<sup>1</sup> Als oriëntatiehulp maximale energieopname bij gekozen oppervlakten voor de juiste keuze van materiaal en mattenmaat. De energieopname is afhankelijk van zowel het betreffende botsoppervlak als ook de slaglengte.

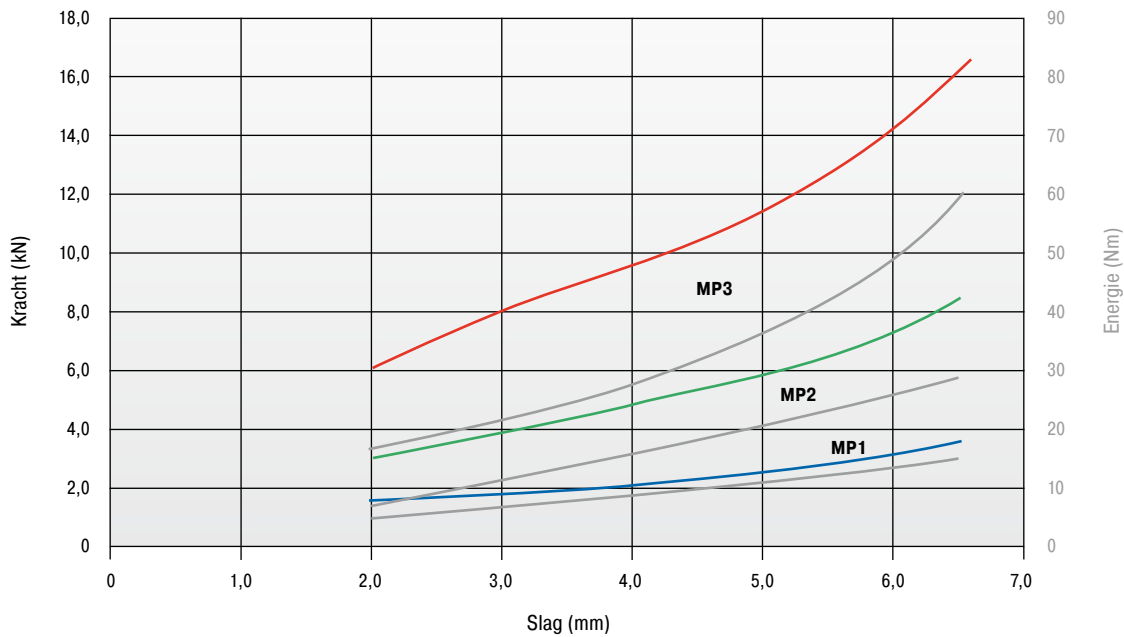
\* Aantallenkorting zie biz. 304, kortingsgroep 61.

### SL-100-12



### Karakteristieken

Type SL-100-12  
**Kracht-Slag-Grafiek (dynamisch)**  
 slaggebruik 6,5 mm



#### Belastinggegevens

Dynamische belasting, botssnelheid: ca. 1 m/s

— (Red)	Oppervlakte 10.000 mm <sup>2</sup>
— (Green)	Oppervlakte 5.000 mm <sup>2</sup>
— (Blue)	Oppervlakte 2.500 mm <sup>2</sup>

De gekozen dempingsmat zal door de klant in de toepassing geverifieerd moeten worden.

#### Bestelvoorbeeld

ACE-SLAB \_\_\_\_\_ **SL-100-12-Dxxxx**  
 Materiaal \_\_\_\_\_  
 Materiaaldikte 12,5 mm \_\_\_\_\_  
 Klantenspecifieke afmeting/vorm \_\_\_\_\_  
 (D-nr. wordt bij bestelling opgegeven)

#### Capaciteit en afmetingen

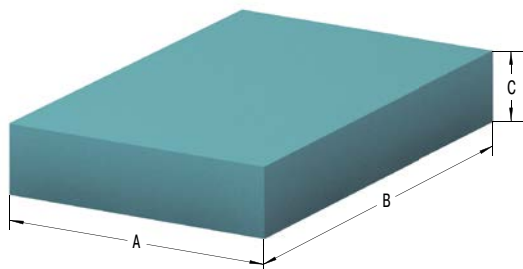
TYPES	* Prijs 1-9 st. €	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> max. Nm/Slag	<sup>1</sup> Slag mm	A mm	B mm	C mm	Oppervlakte mm <sup>2</sup>	Standaard dichtheden kg/m <sup>3</sup>	Retourtijd s	Gewicht kg
SL-100-12-D-MP1	5,74	15,0	6,5	50,0	50,0	12,5	2.500	440	4	0,014
SL-100-12-D-MP2	8,65	30,0	6,5	70,7	70,7	12,5	5.000	440	4	0,028
SL-100-12-D-MP3	13,00	60,0	6,5	100,0	100,0	12,5	10.000	440	4	0,055

<sup>1</sup> Als oriëntatiehulp maximale energieopname bij gekozen oppervlakten voor de juiste keuze van materiaal en mattenmaat. De energieopname is afhankelijk van zowel het betreffende botsoppervlak als ook de slaglengte.

\* Aantallenkorting zie biz. 304, kortingsgroep 61.

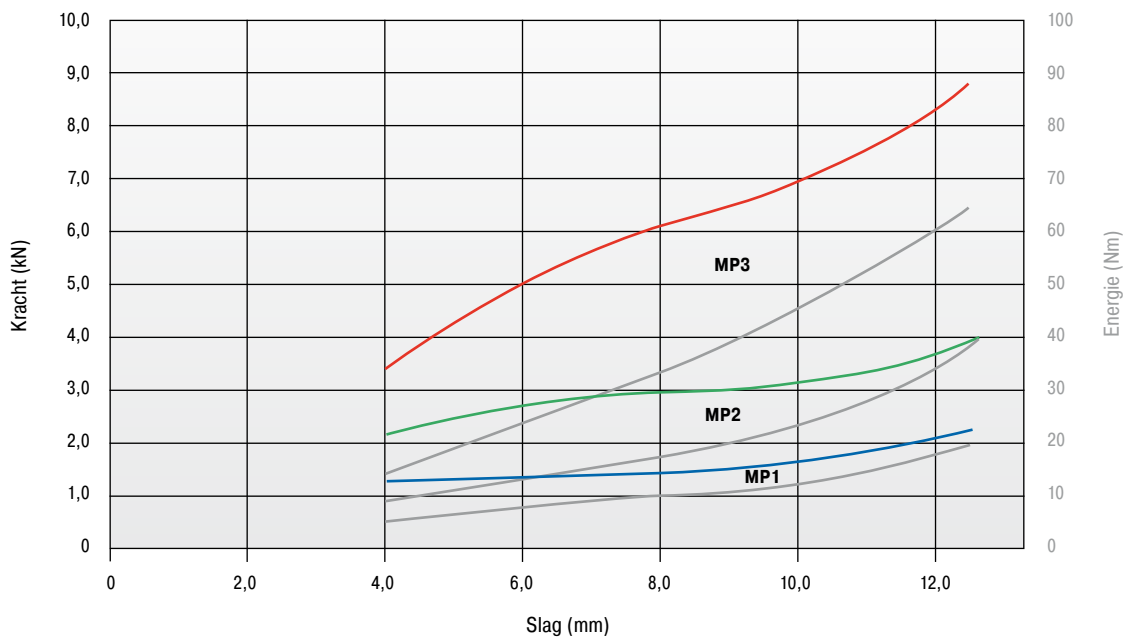
Confectioneer- en combineerbaar

**SL-100-25**



**Karakteristieken**

**Type SL-100-25**  
**Kracht-Slag-Grafiek (dynamisch)**  
**slagebruik 12,5 mm**



**Belastinggegevens**

Dynamische belasting, botssnelheid: ca. 1 m/s

- Oppervlakte 10.000 mm<sup>2</sup>
- Oppervlakte 5.000 mm<sup>2</sup>
- Oppervlakte 2.500 mm<sup>2</sup>

**De gekozen dempingsmat zal door de klant in de toepassing geverifieerd moeten worden.**

**Bestelvoorbeeld**

ACE-SLAB \_\_\_\_\_ **SL-100-25-Dxxxx**  
 Materiaal \_\_\_\_\_  
 Materiaaldikte 25 mm \_\_\_\_\_  
 Klantenspecifieke afmeting/vorm \_\_\_\_\_  
 (D-nr. wordt bij bestelling opgegeven)

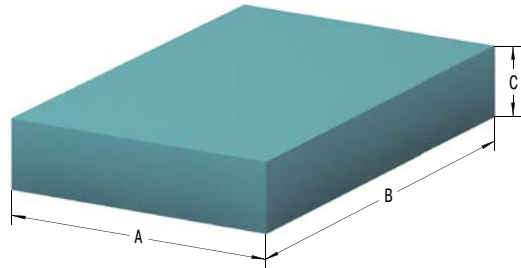
**Capaciteit en afmetingen**

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> max. Nm/Slag	<sup>1</sup> Slag mm	A mm	B mm	C mm	Oppervlakte mm <sup>2</sup>	Standaard dichtheden kg/m <sup>3</sup>	Retourtijd s	Gewicht kg
SL-100-25-D-MP1	6,36	20,0	12,5	50,0	50,0	25,0	2.500	440	5	0,028
SL-100-25-D-MP2	9,91	40,0	12,5	70,7	70,7	25,0	5.000	440	5	0,055
SL-100-25-D-MP3	15,80	63,0	12,5	100,0	100,0	25,0	10.000	440	5	0,110

<sup>1</sup> Als oriëntatiehulp maximale energieopname bij gekozen oppervlakten voor de juiste keuze van materiaal en mattenmaat. De energieopname is afhankelijk van zowel het betreffende botsoppervlak als ook de slaglengte.

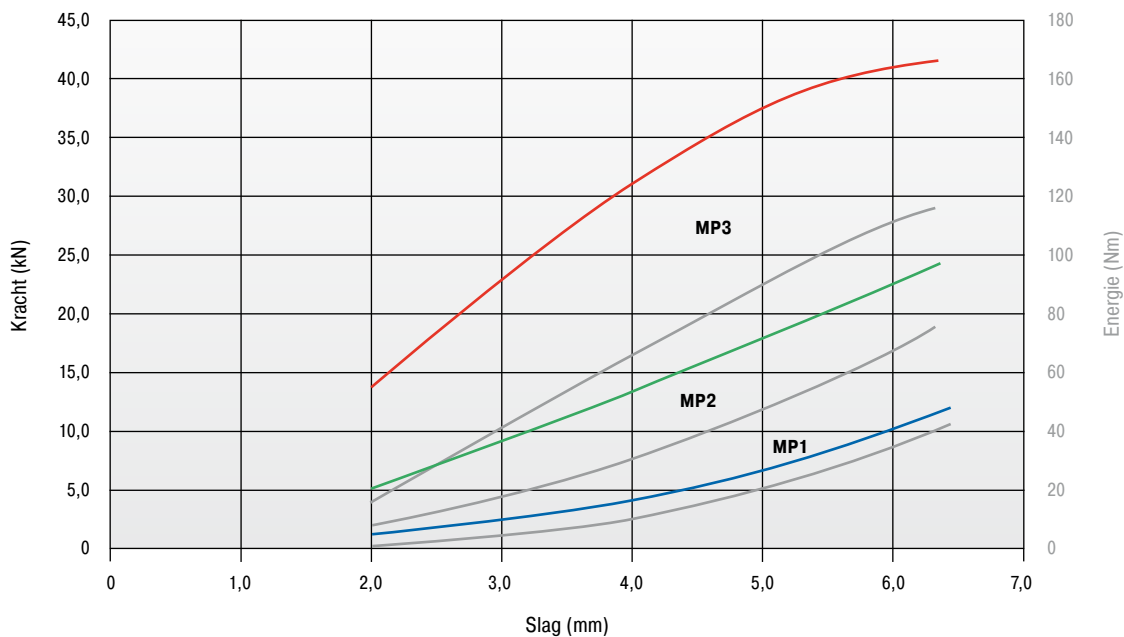
\* Aantalkorting zie blz. 304, kortingsgroep 61.

### SL-300-12



### Karakteristieken

Type SL-300-12  
 Kracht-Slag-Grafiek (dynamisch)  
 slaggebruik 6,5 mm



#### Belastinggegevens

Dynamische belasting, botssnelheid: ca. 1 m/s

— (Red)	Oppervlakte 10.000 mm <sup>2</sup>
— (Green)	Oppervlakte 5.000 mm <sup>2</sup>
— (Blue)	Oppervlakte 2.500 mm <sup>2</sup>

De gekozen dempingsmat zal door de klant in de toepassing geverifieerd moeten worden.

#### Bestelvoorbeeld

ACE-SLAB \_\_\_\_\_ **SL-300-12-Dxxxx**  
 Materiaal \_\_\_\_\_  
 Materiaaldikte 12,5 mm \_\_\_\_\_  
 Klantenspecifieke afmeting/vorm \_\_\_\_\_  
 (D-nr. wordt bij bestelling opgegeven)

### Capaciteit en afmetingen

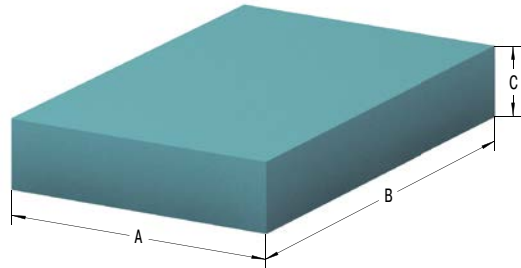
TYPES	* Prijs 1-9 st. €	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> max. Nm/Slag	<sup>1</sup> Slag mm	A mm	B mm	C mm	Oppervlakte mm <sup>2</sup>	Standaard dichtheden kg/m <sup>3</sup>	Retourtijd s	Gewicht kg
SL-300-12-D-MP1	6,19	38,0	6,5	50,0	50,0	12,5	2.500	680	3	0,021
SL-300-12-D-MP2	9,45	65,0	6,5	70,7	70,7	12,5	5.000	680	3	0,043
SL-300-12-D-MP3	14,71	121,0	6,5	100,0	100,0	12,5	10.000	680	3	0,085

<sup>1</sup> Als oriëntatiehulp maximale energieopname bij gekozen oppervlakten voor de juiste keuze van materiaal en mattenmaat. De energieopname is afhankelijk van zowel het betreffende botsoppervlak als ook de slaglengte.

\* Aantallenkorting zie biz. 304, kortingsgroep 61.

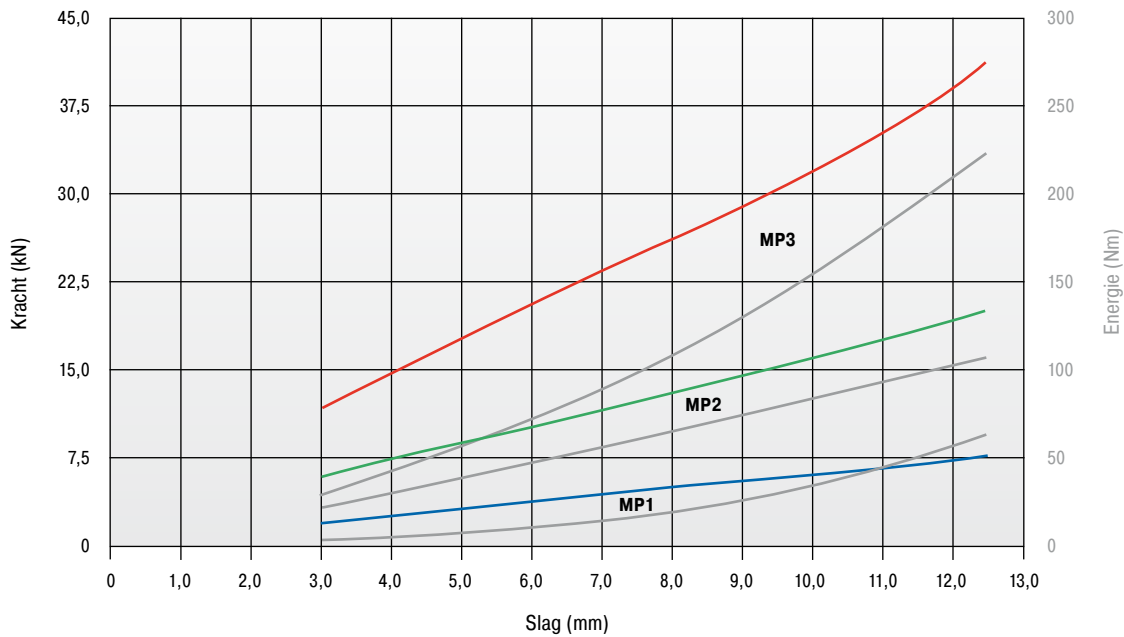
Confectioneer- en combineerbaar

**SL-300-25**



**Karakteristieken**

**Type SL-300-25**  
**Kracht-Slag-Grafiek (dynamisch)**  
**slagebruik 12,5 mm**



**Belastinggegevens**  
 Dynamische belasting, botssnelheid: ca. 1 m/s

- Oppervlakte 10.000 mm<sup>2</sup>
- Oppervlakte 5.000 mm<sup>2</sup>
- Oppervlakte 2.500 mm<sup>2</sup>

**De gekozen dempingsmat zal door de klant in de toepassing geverifieerd moeten worden.**

**Bestelvoorbeeld**

ACE-SLAB \_\_\_\_\_ **SL-300-25-Dxxxx**

Materiaal \_\_\_\_\_

Materiaaldikte 25 mm \_\_\_\_\_

Klantenspecifieke afmeting/vorm \_\_\_\_\_

(D-nr. wordt bij bestelling opgegeven)

**Capaciteit en afmetingen**

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> max. Nm/Slag	<sup>1</sup> Slag mm	A mm	B mm	C mm	Oppervlakte mm <sup>2</sup>	Standaard dichtheden kg/m <sup>3</sup>	Retourtijd s	Gewicht kg
SL-300-25-D-MP1	7,11	59,0	12,5	50,0	50,0	25,0	2.500	680	4	0,043
SL-300-25-D-MP2	11,62	101,0	12,5	70,7	70,7	25,0	5.000	680	4	0,085
SL-300-25-D-MP3	18,88	210,0	12,5	100,0	100,0	25,0	10.000	680	4	0,170

<sup>1</sup> Als oriëntatiehulp maximale energieopname bij gekozen oppervlakten voor de juiste keuze van materiaal en mattenmaat. De energieopname is afhankelijk van zowel het betreffende botsoppervlak als ook de slaglengte.

\* Aantallenkorting zie biz. 304, kortingsgroep 61.

## Verlijmen van polyurethaan (PUR) elastomeren

Celachtige en compacte onderdelen van polyurethaan (PUR) elastomeren uit de SLAB dempingsmatten-serie kunnen met inachtneming van de volgende instructies worden verlijmd. Als de verwerkingsinstructies worden aangehouden hechten de lijmnaden zo goed dat de verbindingen lijken op het elastomeermateriaal zelf.

### 1. Algemeen

Om erachter te komen of de lijm voldoende hechtcracht levert, moet voor elke toepassing worden getest welke lijm het meest geschikt is.

#### Contactlijm

Dunne lijmfilm, gering voegvullend. Na het eerste contact tussen de lijmvlakken is uitrichten of verschuiven niet meer mogelijk (contacteffect).

Losgemaakte lijmverbindingen moeten weer opnieuw verlijmd worden.

Bij het samenvoegen van de oppervlakken moet er rekening mee worden gehouden dat ontstane vouwen, plooiën en bellen niet meer weg te werken zijn.

#### hardende lijm

De (zo dun mogelijk aangebrachte) lijmlaag is voegvullend. De lijmverbinding kan na het samenvoegen nog uitgericht worden.

### 2. Voorbereiding

De voorbehandeling van de lijmvlakken is doorslaggevend voor de sterkte van de lijmverbinding. De substraten moeten aan elkaar aangepast zijn en zich in een schone toestand bevinden.

#### Zorgvuldige verwijdering van

lijmresten, olie, vet, oplosmiddelen, maar ook van vuil, stof, oxidehuid, giethuid, beschermlagen, verf, transpiratie en dergelijke.

#### Mechanische hulp

Strippen, borstelen, krassen, slijpen, zandstralen.

#### Chemische hulp

Ontvetten (afwassen met vetoplossend middel), beitsen, gronderen (chemische bestendigheid, zie volgende pagina).

Alle soorten SLAB-dempingsmatten in vlakke vorm kunnen over het algemeen zonder voorbehandeling op elkaar gelijmd worden. Van vormstukken, met of zonder buitenlaag, dient altijd het aangebrachte oplosmiddel worden verwijderd, indien nodig moet ook de buitenlaag door schuren of slijpen worden verwijderd. Bij het verlijmen met andere materialen dan kunststoffen, hout, metaal en beton moeten altijd mechanische en/of chemische hulpmiddelen worden gebruikt.

Bereid de lijm volgens de receptuur voor; houdt u daarbij aan de aanbevelingen van de lijmfabrikant. Volgens deze gegevens moet de lijmfilm zorgvuldig worden aangebracht. (Gereedschap: kwast, spatel, getand plamuurmes, spuitpistool [airless]).

#### Contactlijm

Niet voegenvullende lijmfilm op beide lijmvlakken aanbrengen. Hoe dunner, hoe beter. Voor het vullen van poriën in materialen met een lage dichtheid moet de lijm eventueel twee keer worden aangebracht.

#### Hardende lijm

Hierbij gaat het om 1- en 2-componenten-reactielijm. Gelijmatig aanbrengen, eventuele oneffenheden wegwerken middels het aanpassen van de laagdikte.

### 3. Lijmverbinding

Bij contactlijmen moet de aangegeven droogtijd worden aangehouden. Vooral bij systemen die niet met gangbare oplosmiddelen, maar op waterbasis werken, moet de lijmfilm zo droog zijn dat de lijm bij de vingertest géén draden meer trekt. Bij uithardende lijmen dienen de onderdelen meteen na het aanbrengen van de lijm samengevoegd te worden.

### 4. Persen

**Contactlijm** contactdruk tot 0,5 N/mm<sup>2</sup>

**Hardende lijm** fixeren

Volg de verwerkingsinstructies van de lijmfabrikant over temperatuur, hardingstijd en eerstmogelijke belasting zorgvuldig op.

### 5. Selectie van beproefde lijmverbindingen

Vanwege het grote aantal mogelijk te verlijmen materialen en geschikte lijmen, verwijzen wij u hierbij naar een wereldwijd leidende fabrikant van afdichtingsmaterialen en lijmen:

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>

## Chemische bestendigheid

### Controle (conform DIN 53428)

Inwerkdur van het middel: 6 weken bij ruimtetemperatuur, voor geconcentreerde zuren en logen en voor oplosmiddelen  
geldt echter: 7 dagen bij ruimtetemperatuur

### Beoordelingscriteria

Verandering van de scheurvastheid en rek (droge monsters), volumewijziging

### Beoordelingsschaal

<b>1 extreem bestendig</b>	eigenschapsveranderingen <10 %
<b>2 goed bestendig</b>	eigenschapsveranderingen tussen 10 % en 20 %
<b>3 beperkt bestendig</b>	eigenschapsveranderingen gedeeltelijk meer dan 20 %
<b>4 niet bestendig</b>	eigenschapsveranderingen allemaal boven 20 %

Alle informatie is gebaseerd op onze actuele kennis en ervaringen. Wijzigingen in de zin van een productverbetering blijven voorbehouden.

### Chemische bestendigheid

Water/waterige oplossingen	SL-030 tot SL-300
Water	1
IJzer-(III)-chloride 10 %	1
Natriumcarbonaat 10 %	1
Natriumchloraat 10 %	1
Natriumchloride 10 %	1
Natriumnitraat 10 %	1
Tenside (div.)	1
Waterstofperoxide 3 %	1
Betonmelk	1

### Olie en vetten

ASTM olie nr. 1	1
ASTM olie nr. 3	1
Boorolie	2
Hydraulische olie	Afhankelijk van samenstelling/toevoegingen
Motorolie	1
Ontkistingsolie	1
Flensvet	1-2
Wisselvet	1-2

### Zuren en basen

Mierenzuur 5 %	3
Azijnzuur 5 %	2
Fosforzuur 5 %	1
Salpeterzuur 5 %	4
Zoutzuur 5 %	1
Zwavelzuur 5 %	1
Ammoniakoplossing 5 %	1
Kaliloog 5 %	1
Natronloog 5 %	1

Oplosmiddel	SL-030 tot SL-300
Aceton	4
Diesel/stookolie	2
Benzine	3
Glycerine	1
Glycolen	1-2
Wasbenzine/hexaan	1
Methanol	3
Aromatische koolwaterstoffen	4

### Andere invloeden

Hydrolyse *	1
Ozon	1
UV-straling en weersinvloeden	1-2
Biologische bestendigheid	1

\* 28 dagen, 70 °C, 95 % relatieve luchtvochtigheid



## Proefmatten en proefsets

### Proefmatten

Bestelnr.	*Prijs in € / stuk	Afmetingen en uitvoering
SL-030-12-D-MP4	18,73	220 x 150 x 12,5 mm
SL-030-12-D-MP4-V+K	61,47	220 x 150 x 12,5 mm + slijtlaag 2 mm, aan één zijde zelfklevend
SL-030-25-D-MP4	26,48	220 x 150 x 25 mm
SL-100-12-D-MP4	21,52	220 x 150 x 12,5 mm
SL-100-12-D-MP4-V+K	65,65	220 x 150 x 12,5 mm + slijtlaag 2 mm, aan één zijde zelfklevend
SL-100-25-D-MP4	34,22	220 x 150 x 25 mm
SL-300-12-D-MP4	25,70	220 x 150 x 12,5 mm
SL-300-12-D-MP4-V+K	70,45	220 x 150 x 12,5 mm + slijtlaag 2 mm, aan één zijde zelfklevend
SL-300-25-D-MP4	43,66	220 x 150 x 25 mm
SL-030-12-D-MP5	241,21	1500 x 800 x 12 mm
SL-030-25-D-MP5	361,65	1500 x 800 x 25 mm
SL-100-12-D-MP5	319,02	1500 x 800 x 12 mm
SL-100-25-D-MP5	488,96	1500 x 800 x 25 mm
SL-300-12-D-MP5	452,68	1500 x 800 x 12 mm
SL-300-25-D-MP5	662,22	1500 x 800 x 25 mm

### Proefsets

Op aanvraag zijn speciaal samengestelde proefsets (3 dichtheden) in de afmetingen 50 x 50 mm, 70,7 x 70,7 mm en 100 x 100 mm in de materiaaldiktes 12,5 en 25 mm leverbaar!

\* Aantallenkorting stootdempingsmatten, zie pagina 304, kortingsgroep 61.

### Set 'Afmetingen'

bestaand uit een materiaaltype in één dikte en drie afmetingen = 3 proefmatten

Bestelnr.	Inhoud	Afmetingen
SL-SET-1.1	SL-030-12-MP1 tot MP3	50 x 50 mm / 70,7 x 70,7 mm / 100 x 100 mm
SL-SET-1.2	SL-030-25-MP1 tot MP3	50 x 50 mm / 70,7 x 70,7 mm / 100 x 100 mm
SL-SET-1.3	SL-100-12-MP1 tot MP3	50 x 50 mm / 70,7 x 70,7 mm / 100 x 100 mm
SL-SET-1.4	SL-100-25-MP1 tot MP3	50 x 50 mm / 70,7 x 70,7 mm / 100 x 100 mm
SL-SET-1.5	SL-300-12-MP1 tot MP3	50 x 50 mm / 70,7 x 70,7 mm / 100 x 100 mm
SL-SET-1.6	SL-300-25-MP1 tot MP3	50 x 50 mm / 70,7 x 70,7 mm / 100 x 100 mm

### Set 'Types'

bestaand uit drie materiaaltypes in één dikte en één afmeting = 3 proefmatten

Bestelnr.	Inhoud	Afmetingen
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

## Toepassingsvoorbeelden

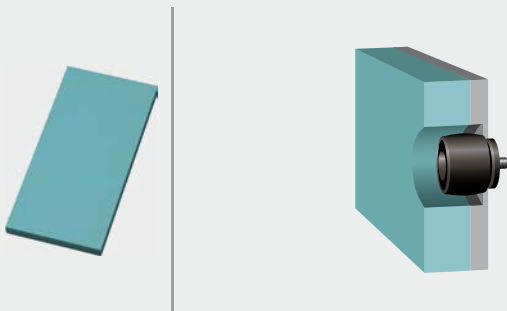
### SL-030, TA

#### Dempingscombinatie SLAB en TUBUS

SLAB-TUBUS-combinatie zorgt voor een snelle bagageafhandeling. Luchthavens streven ernaar de wachttijden voor passagiers zo kort mogelijk te houden. Met een speciaal voor het betreffende bagagetransportsysteem ontwikkelde oplossing konden de gewenste doelen worden bereikt, zodat het bestaande dempings-systeem vervangen kon worden. De tot 120 kg zware transportwagens kunnen nu met de gewenste bandsnelheden worden verplaatst. Hiervoor wordt gebruikgemaakt van een SLAB-combinatie van het materiaal SL-030-12(25)-Dxxxx met twee TUBUS-structuurdempers van het type TA40-16.



Snel bagagetransport voor passagiers op luchthavens



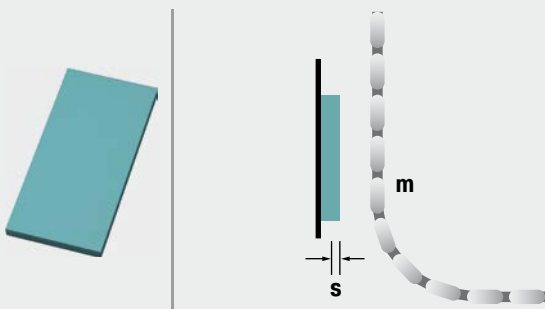
### SL-030

#### Minder lawaai

ACE-SLAB dempingsmatten beschermen mens en machine. Aan het begin van de constructiefase van een modern bewerkingscentrum sloeg een meelopende, 25 kg zware kabelrups in de eindstand nog met kracht tegen de behuizing. Zo veroorzaakte deze niet alleen een oorverdovend lawaai, maar zorgde hij ook voor mechanische belasting van de energieketting. Nog voordat de freesmachine klaar was, werd met de ACE-SLAB dempingsmatten van het type SL-030-25-Dxxxx een betrouwbare oplossing gevonden waarmee de operationele parameters in acht werden genomen.



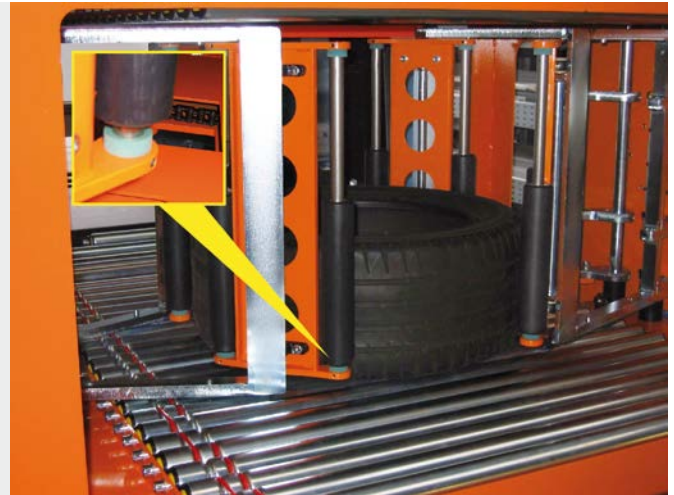
Stille energieketting



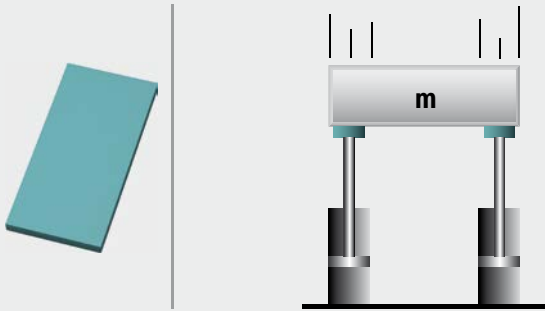
### SL-030

#### Schokabsorptie in ringvorm

ACE-SLAB dempingsmatten maken bandentransport veiliger. Ontwikkeld voor het opvangen van stootbelasting zijn de in dit bandentestsysteem toegepaste ACE-SLAB dempingsmatten SL-030-12-Dxxxx bij uitstek geschikt om de glijstukken van de machine tijdens de kwaliteitscontrole te beschermen. Ook het feit dat ze precies kunnen worden afgestemd op de ringvorm van de centreerarmen en gemakkelijk kunnen worden geïntegreerd in de installatie, ondersteunt het besluit om deze innovatieve dempings-elementen te gebruiken.



Machinebescherming precies op maat  
SDS Systemtechnik GmbH, 75365 Calw, Duitsland



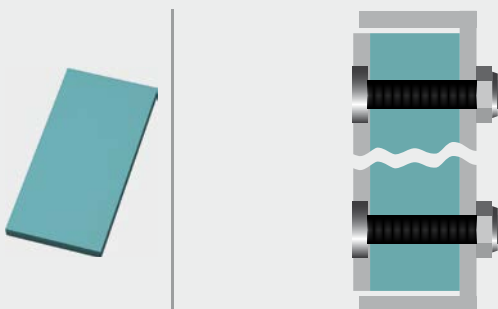
### SL-030

#### Aanslagbescherming met een groot oppervlak

ACE-SLAB dempingsmatten bieden aanslagbescherming voor houten latten. Om houten latten van verschillend gewicht met een impactsnelheid van ca. 2 m/s te beschermen, werd in dit geval het SLAB materiaal SL-030-12-Dxxxx over het gehele oppervlak tussen twee stalen platen geschroefd. Hierdoor ontstaat een gelijkmatige demping over het gehele aanslaggebied, waardoor de aanslagvlakken van de latten worden beschermd tegen te zware belasting. Een geringere terugkaatsing en minder lawaai zijn andere positieve neveneffecten van deze constructie.



Aanslagbescherming voor houten latten



# Snelheidsregeling

Gasdrukveren, gastrekveren,  
hydraulische remcilinders, voedingsregelaars,  
rotatieremmen



# Ideale ondersteuning van spierkracht

## Precies passend voor uw toepassingen

**De verschillende producten van ACE in dit segment geven elke soort beweging een nieuwe dimensie. Wie massa's wil optillen of neerlaten, een object tot op de millimeter nauwkeurig wil verplaatsen, roterende of lineaire bewegingen zorgvuldig wil afremmen, vindt hier de passende producten.**

Ook op dit gebied overtuigt ACE met industriële kwaliteit. Bovendien voldoen de innovatieve oplossingen ook aan de hoogste eisen aan ergonomie en individualiteit tegemoet, o.a. door klantspecifiek vulbare gasveren.



# Industrie-Gasdrukveren

## Slim optillen en neerlaten

Wie massa's zonder veel moeite en kracht gecontroleerd wil optillen of neerlaten, kiest voor industrie-gasdrukveren van ACE. Deze onderhoudsvrije, montageklare en uit voorraad leverbare machine-elementen ondersteunen de bedienkracht op betrouwbare wijze.

De gasdrukveren van ACE zijn verkrijgbaar in buisdiameters van 8 mm tot 70 mm en krachten van 10 N tot 13.000 N en onderscheiden zich door hun veelzijdigheid en extreem hoge standtijden. Hun veelzijdigheid danken ze aan het grote aantal beschikbare bevestigingen en montage toebehoren voor eenvoudige montage; de hoge standtijden resulteren uit de hoogwaardige constructie en materialen. De componenten zijn van staal of roestvrij staal, ondersteunen bij de werkzaamheden en zijn, vooral in de speciale uitvoeringen, ook optisch zeer aantrekkelijk en geschikt voor elke branche.

Montageklaar en universeel

Modulaire aansluitingen en montage toebehoren

Berekeningsprogramma voor individuele configuratie

Eigen constructie niet nodig

Onderhoudsvrij

Met ventiel uit voorraad leverbaar

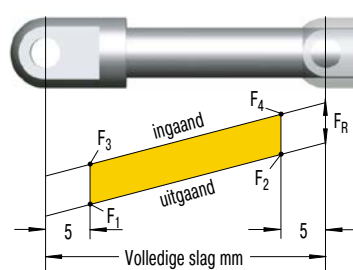


## Functie van een gasdrukveer

Gasdrukveren worden individueel, naar wens van de klant tot een bepaalde druk (uitschuifkracht  $F_1$ ) gevuld. De dwarsdoorsnede van de zuigerstang levert, samen met de vuldruk, de uitschuifkracht. Bij het inschuiven van de zuigerstang stroomt er stikstof door een smooropening in de zuiger vanaf de zuigerzijde naar de zuigerstangzijde. De stikstofvulling wordt met het zuigerstangvolume gecompriemd. De stijgende druk verhoogt de kracht van de gasveren (progressie). De krachttoename is afhankelijk van de verhouding van de zuigerstangdiameter en de cilinderbinnendiameter en is nagenoeg lineair.

### Berekeningsgrondslagen

#### Karakteristiek gasdrukveren in kracht-slag-diagram



**Kosteloze berekeningsservice zie pagina 172!**

$F_1$  = nominale kracht bij 20 °C (dient als basis voor bestellingen en berekeningen)

$F_2$  = kracht in ingeschoven toestand

**Alleen tijdens de inschuifbeweging** ontstaat er extra wrijvingskracht door de aanpersdruk van de afdichtingen:

$F_3$  = kracht aan het begin van de inschuifbeweging

$F_4$  = kracht aan het einde van de inschuifbeweging

Gasdrukveren		
TYPES	Progressie ca. %	<sup>1</sup> Wrijvingskracht $F_R$ ca. in N
GS-8	29 - 33 <sup>2</sup>	10
GS-10	13 - 16 <sup>2</sup>	10
GS-12	20 - 35 <sup>2</sup>	20
GS-15	30 - 40 <sup>2</sup>	20
GS-19	24 - 35 <sup>2</sup>	30
GS-22	30 - 40 <sup>2</sup>	30
GS-28	63 - 76 <sup>2</sup>	40
GS-40	38 - 50 <sup>2</sup>	50
GS-70	25	50

<sup>1</sup> afhankelijk van de vulkracht

<sup>2</sup> afhankelijk van de slag

**Progressie:** lineaire krachttoename bij het inschuiven, gemeten vanuit de nominale kracht over de gehele slag. De aangegeven ca. waarden kunnen op aanvraag worden gewijzigd.

**Temperatuurinvloed:** Als gevolg van fysieke wetten verandert de kracht van de gasveer per 10 °C met 3,4 %.

**Vultoleranties:** -20 N tot +40 N of 5 % tot 7 %. Afhankelijk van de bouwgrooite en uitschuifkracht kunnen de toleranties afwijken.

## Industrie-Gasdrukveren



### GS-8 tot GS-70

Ventieltechniek

**Individuele slaglengten en uitschuifkrachten**

kappen, kleppen, machinebehuizingen, transportinstallaties

Blz. 134



### GS-8-V4A tot GS-40-VA

Ventieltechniek, RVS

**Met levensmiddelenolie, FDA-gecertificeerd**

kappen, kleppen, machinebehuizingen, transportinstallaties

Blz. 144



### GST-40 Tandem

Ventieltechniek

**Meer kracht bij zware kleppen**

kappen, kleppen, machinebehuizingen, transportinstallaties

Blz. 154

## GS-8 tot GS-70

### Individuele slaglengten en uitschuifkrachten

#### Ventieltechniek

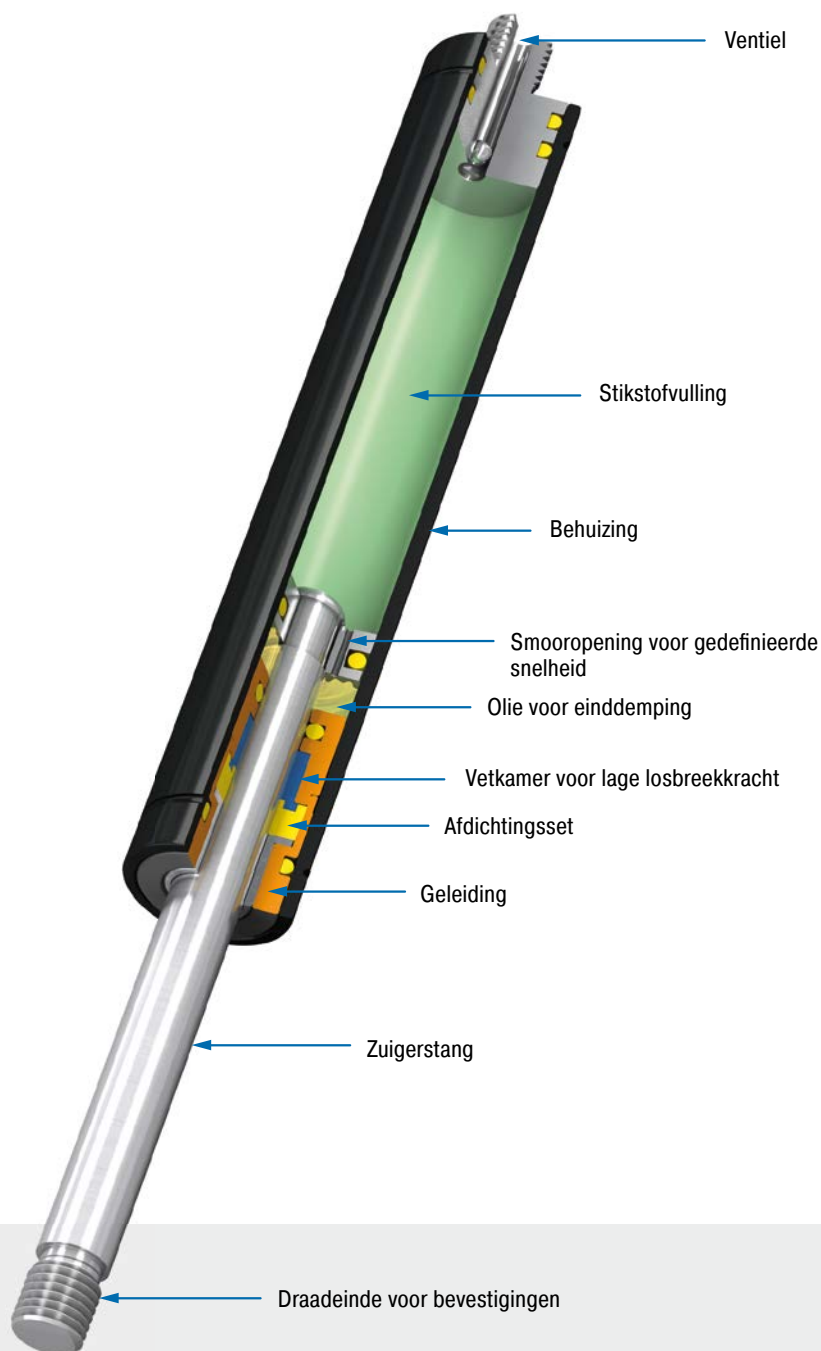
**Uitschuifkracht 10 N tot 13.000 N**

**Slag 20 mm tot 1.000 mm**

Universeel en op maat gemaakt: de ACE industriegasveren uit de familie NEWTONLINE zijn met 10 N t/m 13.000 N bij buisdiameters van 8 mm tot 70 mm een perfecte ondersteuning van de spierkracht. De NEWTONLINE gasveren vormen met hun hoogwaardige features de industriestandaard. De montageklare, onderhoudsvrije, gesloten systemen hebben een lange levensduur en zijn gevuld met een stikstofgas dat onder druk staat.

Ze worden individueel, op wens van de klant, met vuldruk geleverd, waarbij de drukkracht alleen via het ventiel achteraf kan worden aangepast. Met de gratis ACE berekeningsservice worden de gasveren met montagepunten individueel geconfigureerd. Daarbij maakt een groot aantal bevestigingen de montage makkelijker en de gasveren universeel inzetbaar.

ACE industrie-gasdrukveren worden bij voorkeur in industriële toepassingen, in de machinebouw, de medische techniek en de elektronica-, automobiel- en meubelindustrie gebruikt.



#### Technische gegevens

**Uitschuifkracht:** 10 N tot 13.000 N

**Zuigerstangdiameter:** Ø 3 mm tot Ø 30 mm

**Progressie:** ca. 13 % tot 76 %  
(afhankelijk van bouwgrootheid en slag)

**Levensduur:** ca. 10.000 m

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Materiaal:** behuizing: gecoat staal; zuigerstang: RVS of staal met slijtvaste oppervlaktecoating; bevestigingen: verzinkt staal

**Vulmedium:** stikstof en olie

**Inbouwpositie:** Wanneer de zuigerstang naar beneden wijzend gemonteerd wordt, werkt de einddemping.

**Einddemping:** ca. 5 mm tot 70 mm (afhankelijk van de slag)

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien

**Toepassingsgebieden:** kappen, kleppen, machinebehuizingen, transportinstallaties, schakelkasten, meubelindustrie, heftoepassingen, montageplaatsen, voertuigtechniek, klepelementen

**Opmerking:** bij langere stilstandtijden verhoogd losbreekmoment

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

**Veiligheidsinstructie:** Gasdrukveren mogen niet onder voorspanning worden gemonteerd.

**Op aanvraag:** speciale olie en andere speciale uitvoeringen evenals overig toebehoren leverbaar. Verschillende einddempingen en botssnelheden.



Ventieltechniek, Uitschuifkracht 10 N tot 100 N (stang compleet ingeschoven tot 133 N)

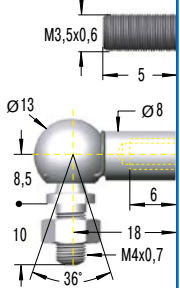
### Bevestiging

### Basisuitvoering

### Bevestiging

**A3,5**

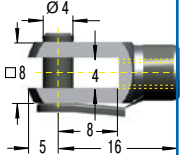
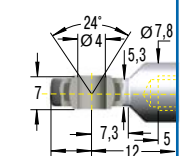
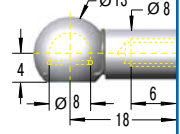
**Schroefoog A3,5**  
tot max. 370 N

**B3,5**
**C3,5**


#### Capaciteit en afmetingen

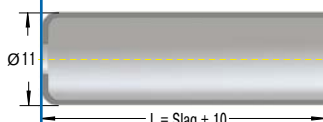
TYPES	* Prijs	* Prijs	Slag	L uitgeschoven	Uitschuifkracht
	1-3 st. €	vanaf 100 st. €			
GS-8-20	42,24	12,67	20	72	100
GS-8-30	42,24	12,67	30	92	100
GS-8-40	42,24	12,67	40	112	100
GS-8-50	42,24	12,67	50	132	100
GS-8-60	43,83	13,15	60	152	100
GS-8-80	45,43	13,63	80	192	100

\* Bevestigingen -A of -B tweezijdig

**D3,5**

**E3,5**

**G3,5**


#### Beschermhuls

**W3,5-8**

 1-3 st. € 14,49  
vanaf 100 st. € 4,35


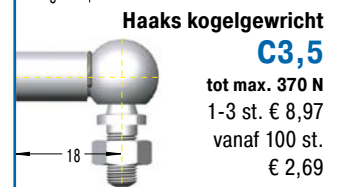
#### Bestelvoorbeeld

Type (gasdrukveer) \_\_\_\_\_  
 Buis Ø (8 mm) \_\_\_\_\_  
 Slag (30 mm) \_\_\_\_\_  
 Bevestiging zuigerstang A3,5 \_\_\_\_\_  
 Bevestiging bodem C3,5 \_\_\_\_\_  
 Drukkracht F<sub>1</sub> 30 N \_\_\_\_\_

**GS-8-30-AC-30**

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 10.

Montagetoebehoren vanaf blz. 200.

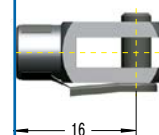
**Draadeind B3,5**

**Haaks kogelgewricht C3,5**  
tot max. 370 N  
1-3 st. € 8,97  
vanaf 100 st. € 2,69

**Gaffel D3,5**

tot max. 370 N

1-3 st. € 11,42

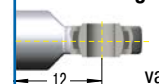
vanaf 100 st. € 3,43


**Kogelstangkop E3,5**

tot max. 370 N

1-3 st. € 37,98

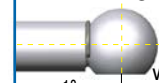
vanaf 100 st. € 11,39


**Kogelgewricht G3,5**

tot max. 370 N

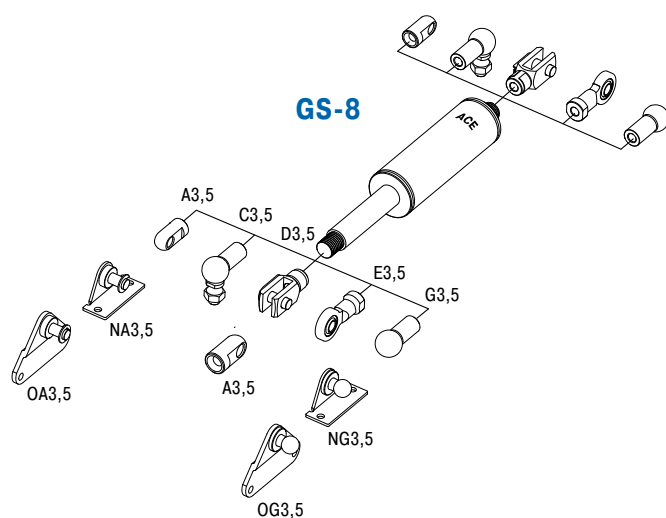
1-3 st. € 7,87

vanaf 100 st. € 2,36


**Ontlucht-tool**
**DE-GAS-3,5**

Zie blz. 175.

Nettoprijs € 26,75



### Technische gegevens

**Uitschuifkracht:** 10 N tot 100 N (stang compleet ingeschoven tot 133 N)

**Progressie:** ca. 29 % tot 33 %

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Materiaal:** behuizing: gecoat staal; zuigerstang: RVS (1.4301/1.4305, AISI 304/303); bevestigingen: verzinkt staal

**Inbouwpositie:** Wanneer de zuigerstang naar beneden wijzend gemonteerd wordt, werkt de einddemping.

**Einddemping:** ca. 5 mm (afhankelijk van de slag)

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien

**Opmerking:** bij langere stilstandtijden verhoogd losbreekmoment

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

**Veiligheidsinstructie:** Gasdrukveren mogen niet onder voorspanning worden gemonteerd.

Ventieltechniek, Uitschuifkracht 10 N tot 100 N (stang compleet ingeschoven tot 116 N)

**Bevestiging**

**Basisuitvoering**

**Bevestiging**

**A3,5**



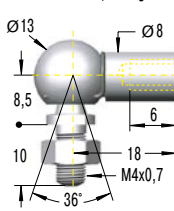
**Schroefoog A3,5**  
tot max. 370 N

**B3,5**

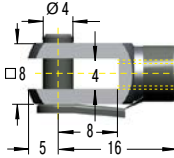


**Draadeind B3,5**

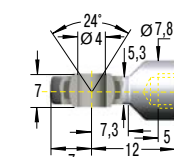
**C3,5**



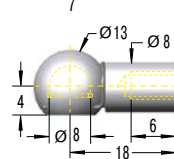
**D3,5**



**E3,5**



**G3,5**



**Capaciteit en afmetingen**

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	Uitschuifkracht max. N
GS-10-20	42,24	12,67	20	72	100
GS-10-30	42,24	12,67	30	92	100
GS-10-40	42,24	12,67	40	112	100
GS-10-50	42,24	12,67	50	132	100
GS-10-60	43,83	13,15	60	152	100
GS-10-80	45,43	13,63	80	192	100

\* Bevestigingen -A of -B tweezijdig

**Bestelvoorbeeld**

Type (gasdrukveer) \_\_\_\_\_  
 Buis Ø (10 mm) \_\_\_\_\_  
 Slag (80 mm) \_\_\_\_\_  
 Bevestiging zuigerstang A3,5 \_\_\_\_\_  
 Bevestiging bodem C3,5 \_\_\_\_\_  
 Drukkracht F<sub>1</sub> 60 N \_\_\_\_\_

**GS-10-80-AC-60**

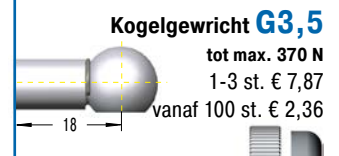
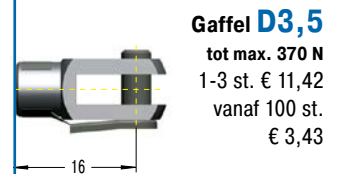
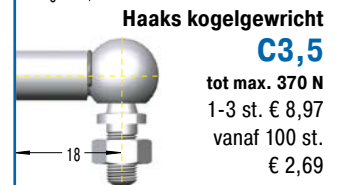
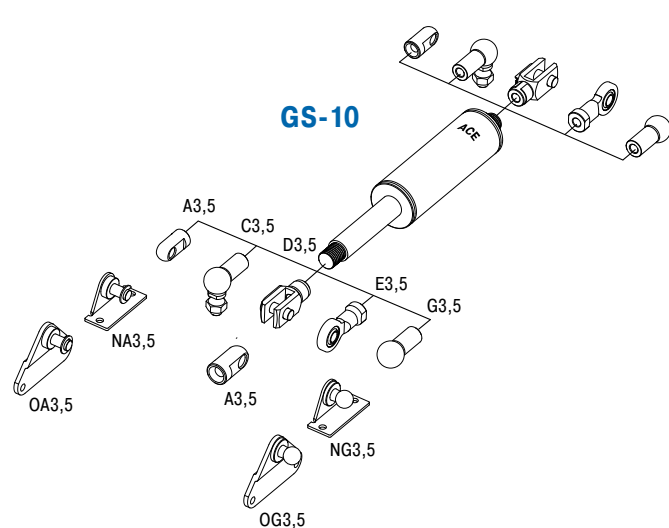
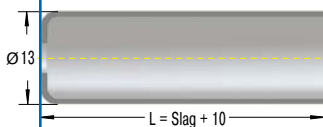
Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 10.

Montagetoebehoren vanaf blz. 200.

**Beschermhuls**

**W3,5-10**

1-3 st. € 14,49  
vanaf 100 st. € 4,35



**Ontlucht-tool**

**DE-GAS-3,5**

Zie blz. 175.

Nettoprijs € 26,75

**Technische gegevens**

**Uitschuifkracht:** 10 N tot 100 N (stang compleet ingeschoven tot 116 N)

**Progressie:** ca. 13 % tot 16 %

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Materiaal:** behuizing: gecoat staal; zuigerstang: RVS (1.4301/1.4305, AISI 304/303); bevestigingen: verzinkt staal

**Inbouwpositie:** Wanneer de zuigerstang naar beneden wijzend gemonteerd wordt, werkt de einddemping.

**Einddemping:** ca. 5 mm (afhankelijk van de slag)

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien

**Opmerking:** bij langere stilstandtijden verhoogd losbreekmoment

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

**Veiligheidsinstructie:** Gasdrukveren mogen niet onder voorspanning worden gemonteerd.

Ventieltechniek, Uitschuifkracht 15 N tot 180 N (stang compleet ingeschoven tot 243 N)

### Bevestiging

### Basisuitvoering

### Bevestiging

#### A3,5



#### Schroefvoeg A3,5 tot max. 370 N

#### B3,5

### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	Uitschuifkracht max. N
GS-12-20	39,29	11,79	20	72	180
GS-12-30	39,29	11,79	30	92	180
GS-12-40	39,29	11,79	40	112	180
GS-12-50	39,29	11,79	50	132	180
GS-12-60	39,91	11,97	60	152	180
GS-12-80	41,25	12,38	80	192	150
GS-12-100	41,75	12,53	100	232	150
GS-12-120	42,48	12,74	120	272	120
GS-12-150	43,83	13,15	150	332	100

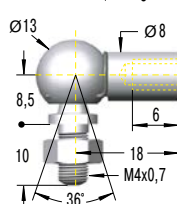
\* Bevestigingen -A of -B tweezijdig

### Bestelvoorbeeld

Type (gasdrukveer) \_\_\_\_\_  
 Buis Ø (12 mm) \_\_\_\_\_  
 Slag (100 mm) \_\_\_\_\_  
 Bevestiging zuigerstang A3,5 \_\_\_\_\_  
 Bevestiging bodem A3,5 \_\_\_\_\_  
 Drukkracht F<sub>1</sub> 30 N \_\_\_\_\_

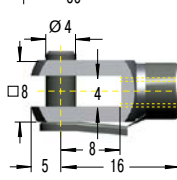
**GS-12-100-AA-30**

#### C3,5



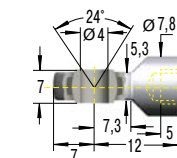
#### Draadeind B3,5

#### D3,5



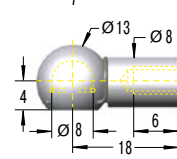
#### Haaks kogelgewricht C3,5 tot max. 370 N 1-3 st. € 8,97 vanaf 100 st. € 2,69

#### E3,5



#### Gaffel D3,5 tot max. 370 N 1-3 st. € 11,42 vanaf 100 st. € 3,43

#### G3,5

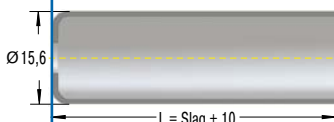


#### Kogelstangkop E3,5 tot max. 370 N 1-3 st. € 37,98 vanaf 100 st. € 11,39

#### Kogelgewricht G3,5 tot max. 370 N 1-3 st. € 7,87 vanaf 100 st. € 2,36

#### Beschermhuls W3,5-12

1-3 st. € 14,49  
vanaf 100 st. € 4,35

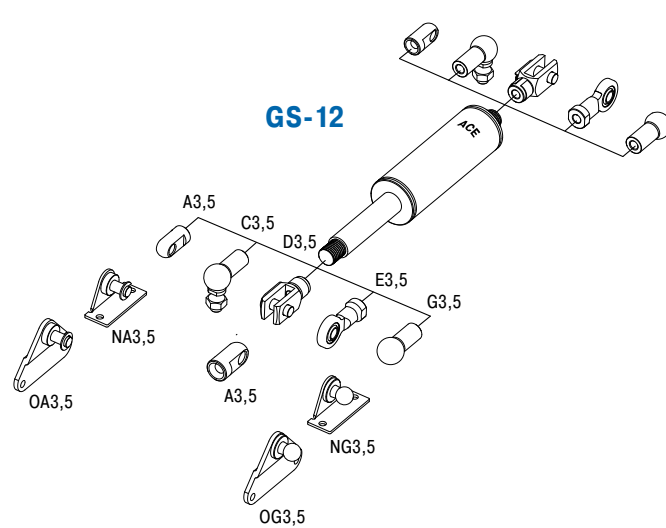


### Montagetoebehoren vanaf blz. 200.

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 10.

#### Ontlucht-tool DE-GAS-3,5

Zie blz. 175.  
Nettoprijs € 26,75



### Technische gegevens

**Uitschuifkracht:** 15 N tot 180 N (stang compleet ingeschoven tot 243 N)

**Progressie:** ca. 20 % tot 35 %

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Materiaal:** behuizing: gecoat staal; zuigerstang: RVS (1.4301/1.4305, AISI 304/303); bevestigingen: verzinkt staal

**Inbouwpositie:** Wanneer de zuigerstang naar beneden wijzend gemonteerd wordt, werkt de einddemping.

**Einddemping:** ca. 10 mm (afhankelijk van de slag)

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien

**Opmerking:** bij langere stilstandtijden verhoogd losbreekmoment

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

**Veiligheidsinstructie:** Gasdrukveren mogen niet onder voorspanning worden gemonteerd.

Ventieltechniek, Uitschuifkracht 40 N tot 400 N (stang compleet ingeschoven tot 560 N)

**Bevestiging**

**Basisuitvoering**

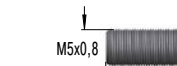
**Bevestiging**

**A5**



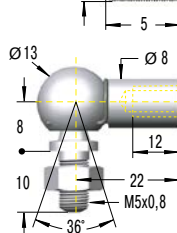
**Schroefkogel A5**  
tot max. 800 N

**B5**



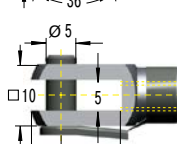
**Draadeind B5**

**C5**



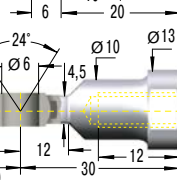
**Haaks kogelgewricht C5**  
tot max. 500 N  
1-3 st. € 7,11  
vanaf 100 st.  
€ 2,13

**D5**



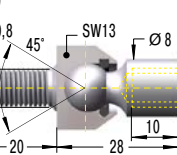
**Gaffel D5**  
tot max. 800 N  
1-3 st. € 9,58  
vanaf 100 st.  
€ 2,87

**E5**



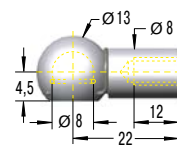
**Kogelstangkop E5**  
tot max. 800 N  
1-3 st.  
€ 42,72  
vanaf 100 st.  
€ 12,82

**F5**



**Axiaal kogelgewricht F5**  
tot max. 500 N  
1-3 st.  
€ 18,80  
vanaf 100 st. € 5,64

**G5**

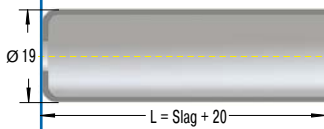


**Kogelgewricht G5**  
tot max. 500 N  
1-3 st. € 6,26  
vanaf 100 st. € 1,88

**Beschermhuis**

**W5-15**

1-3 st. € 14,73  
vanaf 100 st. € 4,42



**Capaciteit en afmetingen**

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	Uitschuifkracht max. N
GS-15-20	42,59	12,78	20	67	400
GS-15-40	43,95	13,19	40	107	400
GS-15-50	43,95	13,19	50	127	400
GS-15-60	44,21	13,26	60	147	400
GS-15-80	44,93	13,48	80	187	400
GS-15-100	46,77	14,03	100	227	400
GS-15-120	47,15	14,15	120	267	400
GS-15-150	47,51	14,25	150	327	400
GS-15-200	70,11	21,03	200	427	350

\* Bevestigingen -A of -B tweezijdig

**Bestelvoorbeeld**

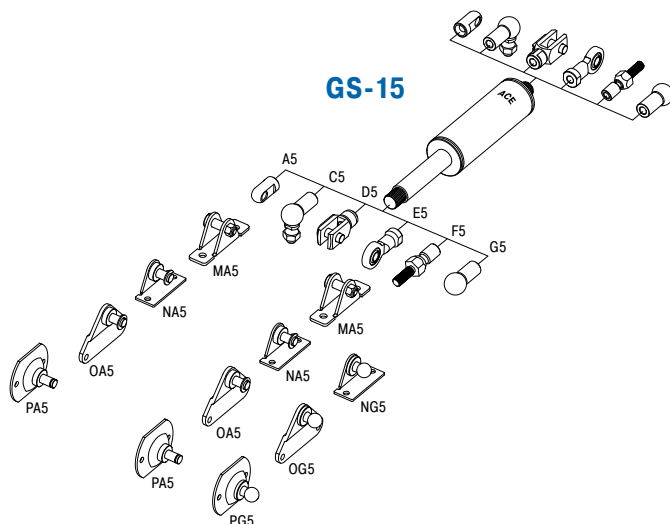
Type (gasdrukveer) **GS-15-150-AC-150**  
 Buis Ø (15,6 mm)  
 Slag (150 mm)  
 Bevestiging zuigerstang A5  
 Bevestiging bodem C5  
 Drukkraft F<sub>1</sub> 150 N

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 10.

**Montagetoebehoren vanaf blz. 200.**

**Ontlucht-tool DE-GAS-5**

Zie blz. 175.  
Nettoprijs € 26,75



**Technische gegevens**

**Uitschuifkracht:** 40 N tot 400 N (stang compleet ingeschoven tot 560 N)

**Progressie:** ca. 30 % tot 40 %

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Materiaal:** behuizing: staal, UV-lak gecoat; zuigerstang: staal met slijtvaste oppervlaktecoating; bevestigingen: verzinkt staal

**Inbouwpositie:** Wanneer de zuigerstang naar beneden wijzend gemonteerd wordt, werkt de einddemping.

**Einddemping:** ca. 10 mm (afhankelijk van de slag)

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien

**Opmerking:** bij langere stilstandtijden verhoogd losbreekmoment

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

**Veiligheidsinstructie:** Gasdrukveren mogen niet onder voorspanning worden gemonteerd.

Ventieltechniek, Uitschuifkracht 50 N tot 700 N (stang compleet ingeschoven tot 945 N)

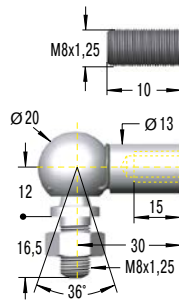
### Bevestiging

### Basisuitvoering

### Bevestiging

**A8**

**Schroefkogel A8**  
tot max. 3.000 N

**B8**
**C8**


#### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	Uitschuifkracht max. N
GS-19-50	48,50	14,55	50	164	700
GS-19-100	51,82	15,55	100	264	700
GS-19-150	52,91	15,87	150	364	700
GS-19-200	54,76	16,43	200	464	700
GS-19-250	57,10	17,13	250	564	600
GS-19-300	91,47	27,44	300	664	450

\* Bevestigingen -A of -B tweezijdig

**D8**
**E8**
**F8**
**G8**

#### Bestelvoorbeeld

**GS-19-150-AC-600**

Type (gasdrukveer) \_\_\_\_\_  
 Buis Ø (19 mm) \_\_\_\_\_  
 Slag (150 mm) \_\_\_\_\_  
 Bevestiging zuigerstang A8 \_\_\_\_\_  
 Bevestiging bodem C8 \_\_\_\_\_  
 Drukkracht F<sub>1</sub> 600 N \_\_\_\_\_

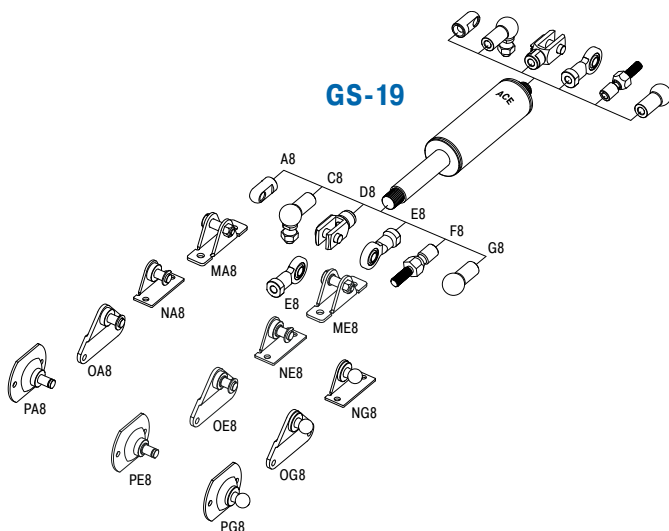
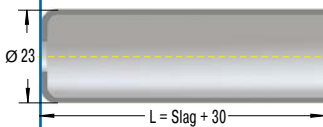
Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 10.

Montagetoebehoren vanaf blz. 200.

#### Beschermhuls

**W8-19**

1-3 st. € 19,65  
vanaf 100 st. € 5,90


**Draadeind B8**
**Haaks kogelgewricht C8**

tot max. 1.200 N  
1-3 st. € 8,21  
vanaf 100 st. € 2,46

**Gaffel D8**

tot max. 3.000 N  
1-3 st. € 9,58  
vanaf 100 st. € 2,87

**Kogelstangkop E8**

tot max. 3.000 N  
1-3 st. € 48,50  
vanaf 100 st. € 14,55

**Axiaal kogelgewricht F8**

tot max. 1.200 N  
1-3 st. € 15,95  
vanaf 100 st. € 4,79

**Kogelgewricht G8**

tot max. 1.200 N  
1-3 st. € 7,38  
vanaf 100 st. € 2,21

#### Ontlucht-tool DE-GAS-8

Zie blz. 175.  
Nettoprijs € 26,75

### Technische gegevens

**Uitschuifkracht:** 50 N tot 700 N (stang compleet ingeschoven tot 945 N)

**Progressie:** ca. 24 % tot 35 %

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Materiaal:** behuizing: staal, UV-lak gecoat; zuigerstang: staal met slijtvaste oppervlaktecoating; bevestigingen: verzinkt staal

**Inbouwpositie:** willekeurig. Wanneer de zuigerstang naar beneden zijnd gemonteerd wordt, werkt de einddemping.

**Einddemping:** ca. 20 mm tot 60 mm (afhankelijk van de slag)

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien

**Opmerking:** Geïntegreerde vetkamer vermindert wrijving en slijtage en optimaliseert smering.

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

**Veiligheidsinstructie:** Gasdrukveren mogen niet onder voorspanning worden gemonteerd.

Ventieltechniek, Uitschuifkracht 80 N tot 1.300 N (stang compleet ingeschoven tot 1.820 N)

**Bevestiging**

**Basisuitvoering**

**Bevestiging**

**A8**



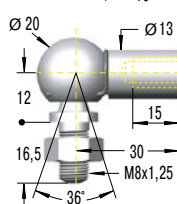
**Schroefoog A8**  
tot max. 3.000 N

**B8**

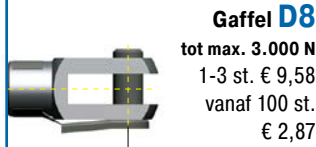
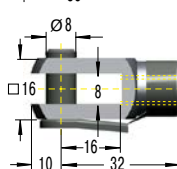


**Draadeind B8**

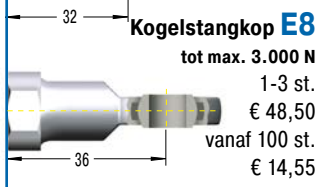
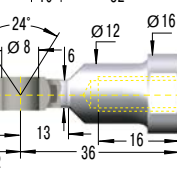
**C8**



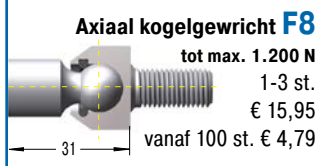
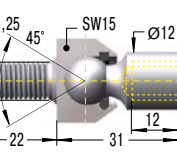
**D8**



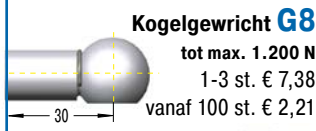
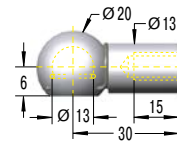
**E8**



**F8**



**G8**



**Capaciteit en afmetingen**

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	Uitschuifkracht max. N
GS-22-50	52,91	15,87	50	164	1.300
GS-22-100	54,76	16,43	100	264	1.300
GS-22-150	55,49	16,65	150	364	1.300
GS-22-200	57,10	17,13	200	464	1.300
GS-22-250	58,33	17,50	250	564	1.300
GS-22-300	79,20	23,76	300	664	1.100
GS-22-350	94,66	28,40	350	764	850
GS-22-400	100,92	30,28	400	864	650
GS-22-450	144,76	43,43	450	964	550
GS-22-500	144,76	43,43	500	1.064	450
GS-22-550	168,08	50,42	550	1.164	400
GS-22-600	168,08	50,42	600	1.264	350
GS-22-650	204,43	61,33	650	1.364	300
GS-22-700	204,43	61,33	700	1.464	250

\* Bevestigingen -A of -B tweezijdig

**Bestelvoorbeeld**

Type (gasdrukveer) **GS-22-150-AE-800**  
 Buis Ø (23 mm)  
 Slag (150 mm)  
 Bevestiging zuigerstang A8  
 Bevestiging bodem E8  
 Drukkraft F<sub>1</sub> 800 N

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 10.

Montagetoebehoren vanaf blz. 200.

**Ontlucht-tool DE-GAS-8**  
Zie blz. 175.  
Nettoprijs € 26,75

**Technische gegevens**

**Uitschuifkracht:** 80 N tot 1.300 N (stang compleet ingeschoven tot 1.820 N)

**Progressie:** ca. 30 % tot 40 %

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Materiaal:** behuizing: staal, UV-lak gecoat; zuigerstang: staal met slijtvaste oppervlaktecoating; bevestigingen: verzinkt staal

**Inbouwpositie:** willekeurig. Wanneer de zuigerstang naar beneden wijzend gemonteerd wordt, werkt de einddemping.

**Einddemping:** ca. 20 mm tot 70 mm (afhankelijk van de slag)

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien

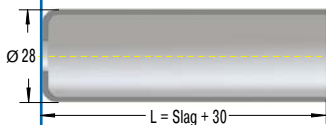
**Opmerking:** Geïntegreerde vetkamer vermindert wrijving en slijtage en optimaliseert smering.

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

**Veiligheidsinstructie:** Gasdrukveren mogen niet onder voorspanning worden gemonteerd.

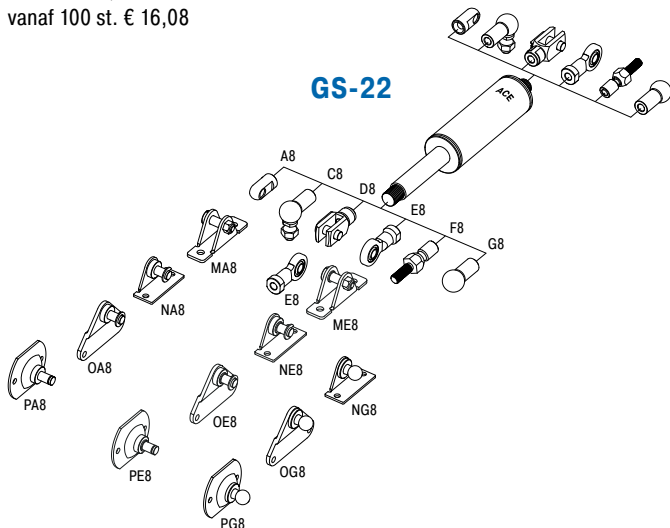
**Beschermhuls W8-22**

1-3 st. € 21,37  
vanaf 100 st. € 6,41



**W8-22 vanaf slag 350 mm**

1-3 st. € 53,60  
vanaf 100 st. € 16,08



Ventieltechniek, Uitschuifkracht 150 N tot 2.500 N (stang compleet ingeschoven tot 4.400 N)

### Bevestiging

### Basisuitvoering

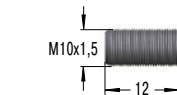
### Bevestiging

#### A10



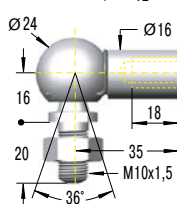
**Schroefoog A10**  
tot max. 10.000 N

#### B10



#### Draadeind B10

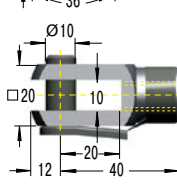
#### C10



#### Haaks kogelgewricht C10

tot max. 1.800 N  
1-3 st. € 10,93  
vanaf 100 st.  
€ 3,28

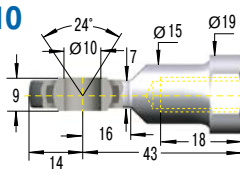
#### D10



#### Gaffel D10

tot max. 10.000 N  
1-3 st. € 11,66  
vanaf 100 st.  
€ 3,50

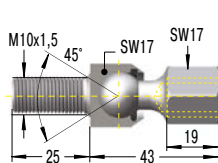
#### E10



#### Kogelstangkop E10

tot max. 10.000 N  
1-3 st.  
€ 53,40  
vanaf 100 st.  
€ 16,02

#### F10



#### Axiaal kogelgewricht F10

tot max. 1.800 N  
1-3 st.  
€ 32,65  
vanaf 100 st. € 9,80

### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	Uitschuifkracht max. N
GS-28-100	69,12	20,74	100	262	2.500
GS-28-150	76,00	22,80	150	362	2.500
GS-28-200	79,81	23,94	200	462	2.500
GS-28-250	81,64	24,49	250	562	2.500
GS-28-300	97,62	29,29	300	662	2.500
GS-28-350	111,74	33,52	350	762	2.500
GS-28-400	124,50	37,35	400	862	2.400
GS-28-450	144,13	43,24	450	962	1.950
GS-28-500	168,69	50,61	500	1.062	1.600
GS-28-550	189,94	56,98	550	1.162	1.350
GS-28-600	208,25	62,48	600	1.262	1.150
GS-28-650	253,42	76,03	650	1.362	1.000
GS-28-700	253,42	76,03	700	1.462	900
GS-28-750	295,41	88,62	750	1.562	800

\* Bevestigingen -A of -B tweezijdig

### Bestelvoorbeeld

GS-28-150-EE-1200

Type (gasdrukveer) \_\_\_\_\_  
Buis Ø (28 mm) \_\_\_\_\_  
Slag (150 mm) \_\_\_\_\_  
Bevestiging zuigerstang E10 \_\_\_\_\_  
Bevestiging bodem E10 \_\_\_\_\_  
Drukkracht F<sub>1</sub> 1200 N \_\_\_\_\_

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 10.

Montagetoebehoren vanaf blz. 200.

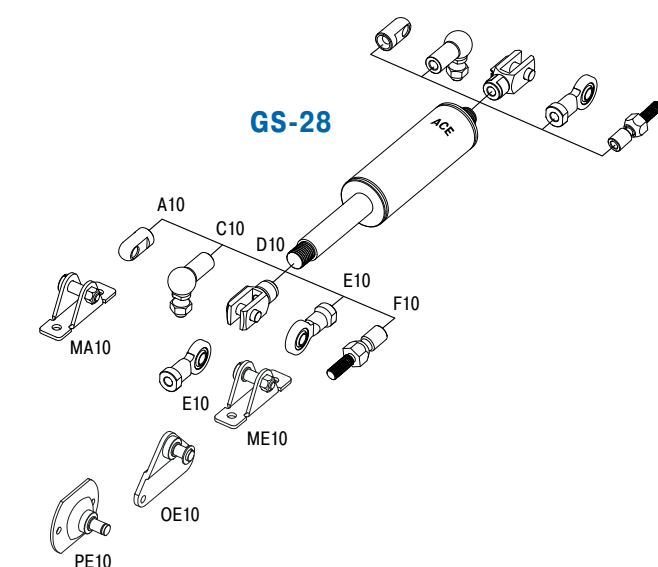
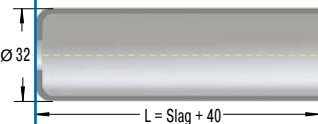
### Beschermhuls

#### W10-28

1-3 st. € 30,20  
vanaf 100 st. € 9,06

#### W10-28 vanaf slag 400 mm

1-3 st. € 71,33  
vanaf 100 st. € 21,40



### Technische gegevens

**Uitschuifkracht:** 150 N tot 2.500 N (stang compleet ingeschoven tot 4.400 N)

**Progressie:** ca. 63 % tot 76 %

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Materiaal:** behuizing: staal, UV-lak gecoat; zuigerstang: staal met slijtvaste oppervlaktecoating; bevestigingen: verzinkt staal

**Inbouwpositie:** willekeurig. Wanneer de zuigerstang naar beneden wijzend gemonteerd wordt, werkt de einddemping.

**Einddemping:** ca. 30 mm tot 70 mm (afhankelijk van de slag)

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien

**Opmerking:** Geïntegreerde vetkamer vermindert wrijving en slijtage en optimaliseert smering.

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

**Veiligheidsinstructie:** Gasdrukveren mogen niet onder voorspanning worden gemonteerd.

### Ontlucht-tool DE-GAS-10

Zie blz. 175.

Nettoprijs € 26,75

Ventieltechniek, Uitschuifkracht 500 N tot 5.000 N (stang compleet ingeschoven tot 7.500 N)

**Bevestiging**

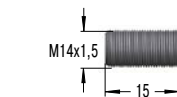
**Basisuitvoering**

**Bevestiging**

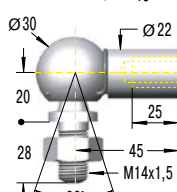
**A14**



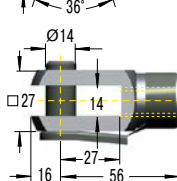
**B14**



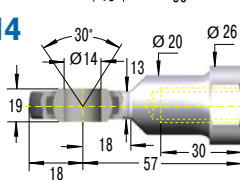
**C14**



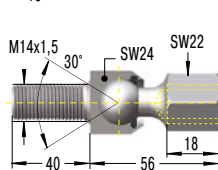
**D14**



**E14**



**F14**



**Capaciteit en afmetingen**

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	Uitschuifkracht max. N
GS-40-100	201,60	60,48	100	317	5.000
GS-40-150	220,76	66,23	150	417	5.000
GS-40-200	238,55	71,57	200	517	5.000
GS-40-250	257,03	77,11	250	617	5.000
GS-40-300	275,51	82,65	300	717	5.000
GS-40-400	319,35	95,81	400	917	5.000
GS-40-500	380,26	114,08	500	1.117	5.000
GS-40-600	416,57	124,97	600	1.317	4.150
GS-40-800	568,60	170,58	800	1.717	2.550
GS-40-1000	751,90	225,57	1.000	2.117	1.700

\* Bevestigingen -A of -B tweezijdig

**Bestelvoorbeeld**

Type (gasdrukveer) GS-40-150-DD-3500  
 Buis Ø (40 mm) \_\_\_\_\_  
 Slag (150 mm) \_\_\_\_\_  
 Bevestiging zuigerstang D14 \_\_\_\_\_  
 Bevestiging bodem D14 \_\_\_\_\_  
 Drukkracht F<sub>1</sub> 3500 N \_\_\_\_\_

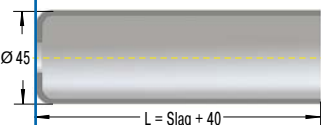
Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 10.

Montagetoebehoren vanaf blz. 200.

**Beschermhuls  
W14-40**

1-3 st. € 77,23  
vanaf 100 st. € 23,17

**W14-40 vanaf slag 400 mm**  
1-3 st. € 166,61  
vanaf 100 st. € 49,98



**Schroefvoeg A14  
tot max. 10.000 N**

**Draadeind B14**

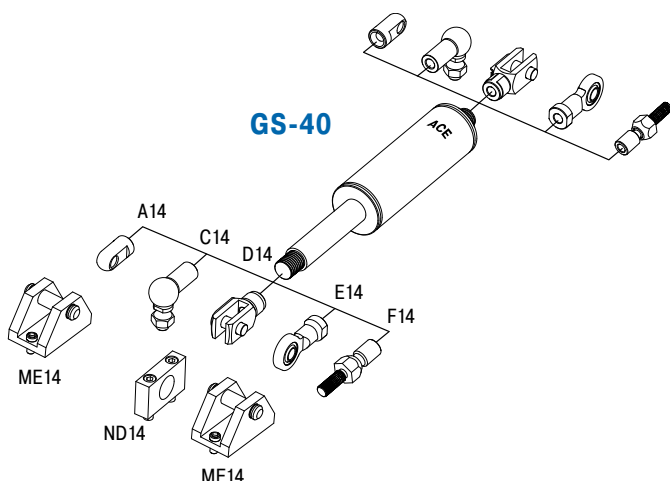
**Haaks kogelgewricht C14  
tot max. 3.200 N**  
1-3 st. € 20,02  
vanaf 100 st. € 6,01

**Gaffel D14  
tot max. 10.000 N**  
1-3 st. € 25,91  
vanaf 100 st. € 7,77

**Kogelstangkop E14  
tot max. 10.000 N**  
1-3 st. € 53,40  
vanaf 100 st. € 16,02

**Axiaal kogelgewricht F14  
tot max. 3.200 N**  
1-3 st. € 47,15  
vanaf 100 st. € 14,15

**Ontlucht-tool  
DE-GAS-14**  
Zie blz. 175.  
Nettoprijs € 26,75



**Technische gegevens**

**Uitschuifkracht:** 500 N tot 5.000 N (stang compleet ingeschoven tot 7.500 N)

**Progressie:** ca. 38 % tot 50 %

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Materiaal:** behuizing: staal, UV-lak gecoat; zuigerstang: staal met slijtvaste oppervlaktecoating; bevestigingen: verzinkt staal

**Inbouwpositie:** willekeurig. Wanneer de zuigerstang naar beneden wijzend gemonteerd wordt, werkt de einddemping.

**Einddemping:** ca. 30 mm tot 70 mm (afhankelijk van de slag)

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien

**Opmerking:** Geïntegreerde vetkamer vermindert wrijving en slijtage en optimaliseert smering.

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

**Veiligheidsinstructie:** Gasdrukveren mogen niet onder voorspanning worden gemonteerd.



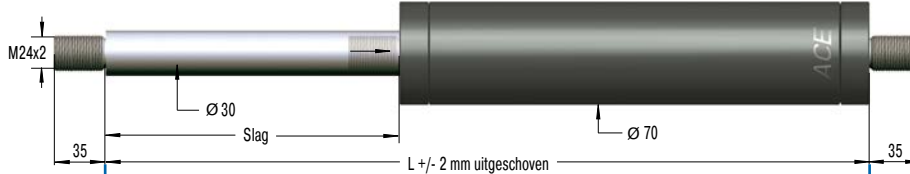
Ventieltechniek, Uitschuifkracht 2.000 N tot 13.000 N (stang compleet ingeschoven tot 16.250 N)

### Bevestiging

### Basisuitvoering

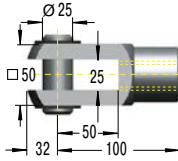
### Bevestiging

#### B24



#### Draaideind B24

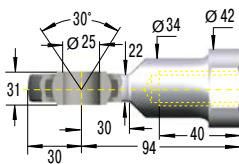
#### D24



#### Gaffel D24

tot max. 50.000 N  
1-9 st. € 57,58  
vanaf 100 st.  
€ 38,58

#### E24



#### Kogelstangkop E24

tot max. 50.000 N  
1-9 st. € 87,90  
vanaf 100 st. € 58,89

#### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	Uitschuifkracht max. N
GS-70-100	613,40	410,98	100	320	13.000
GS-70-200	806,29	540,21	200	520	13.000
GS-70-300	944,05	632,51	300	720	13.000
GS-70-400	1.100,24	737,16	400	920	13.000
GS-70-500	1.220,92	818,02	500	1.120	13.000
GS-70-600	1.401,15	938,77	600	1.320	13.000
GS-70-700	1.519,03	1.017,75	700	1.520	13.000
GS-70-800	1.632,59	1.093,84	800	1.720	11.550

\* Bevestigingen -B tweezijdig

#### Bestelvoorbeeld

#### GS-70-200-EE-8000

Type (gasdrukveer) \_\_\_\_\_  
Buis Ø (70 mm) \_\_\_\_\_  
Slag (200 mm) \_\_\_\_\_  
Bevestiging zuigerstang E24 \_\_\_\_\_  
Bevestiging bodem E24 \_\_\_\_\_  
Drukkraft F<sub>1</sub> 8000 N \_\_\_\_\_

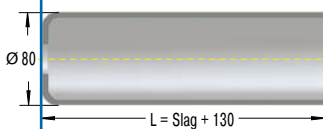
Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 11.

Montagetoebehoren vanaf  
blz. 200.

#### Beschermhuls W24-70

1-9 st. € 162,67  
vanaf 100 st. € 108,99

W24-70 vanaf slag 400 mm  
1-9 st. € 197,66  
vanaf 100 st. € 132,43



### Technische gegevens

**Uitschuifkracht:** 2.000 N tot 13.000 N (stang compleet ingeschoven tot 16.250 N)

**Progressie:** ca. 25 %

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Materiaal:** behuizing: gecoat staal; zuigerstang: hardverchromd staal; bevestigingen: verzinkt staal

**Inbouwpositie:** willekeurig. Wanneer de zuigerstang naar beneden wijzend gemonteerd wordt, werkt de einddemping.

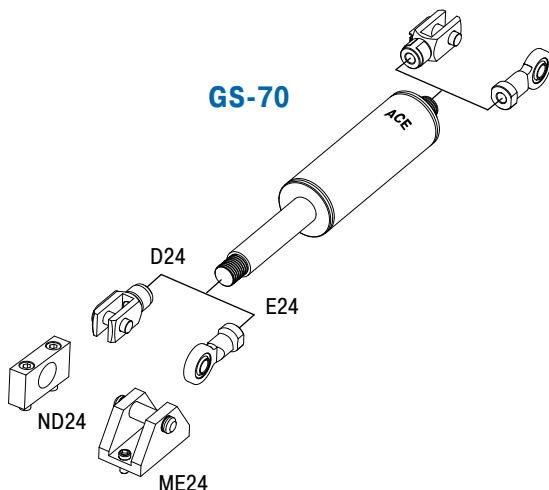
**Einddemping:** ca. 10 mm tot 20 mm (afhankelijk van de slag)

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien

**Opmerking:** bij langere stilstandtijden verhoogd losbreekmoment

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

**Veiligheidsinstructie:** Gasdrukveren mogen niet onder voorspanning worden gemonteerd.



## GS-8-V4A tot GS-40-VA

Met levensmiddelenolie,  
FDA-gecertificeerd

### Ventieltechniek, RVS

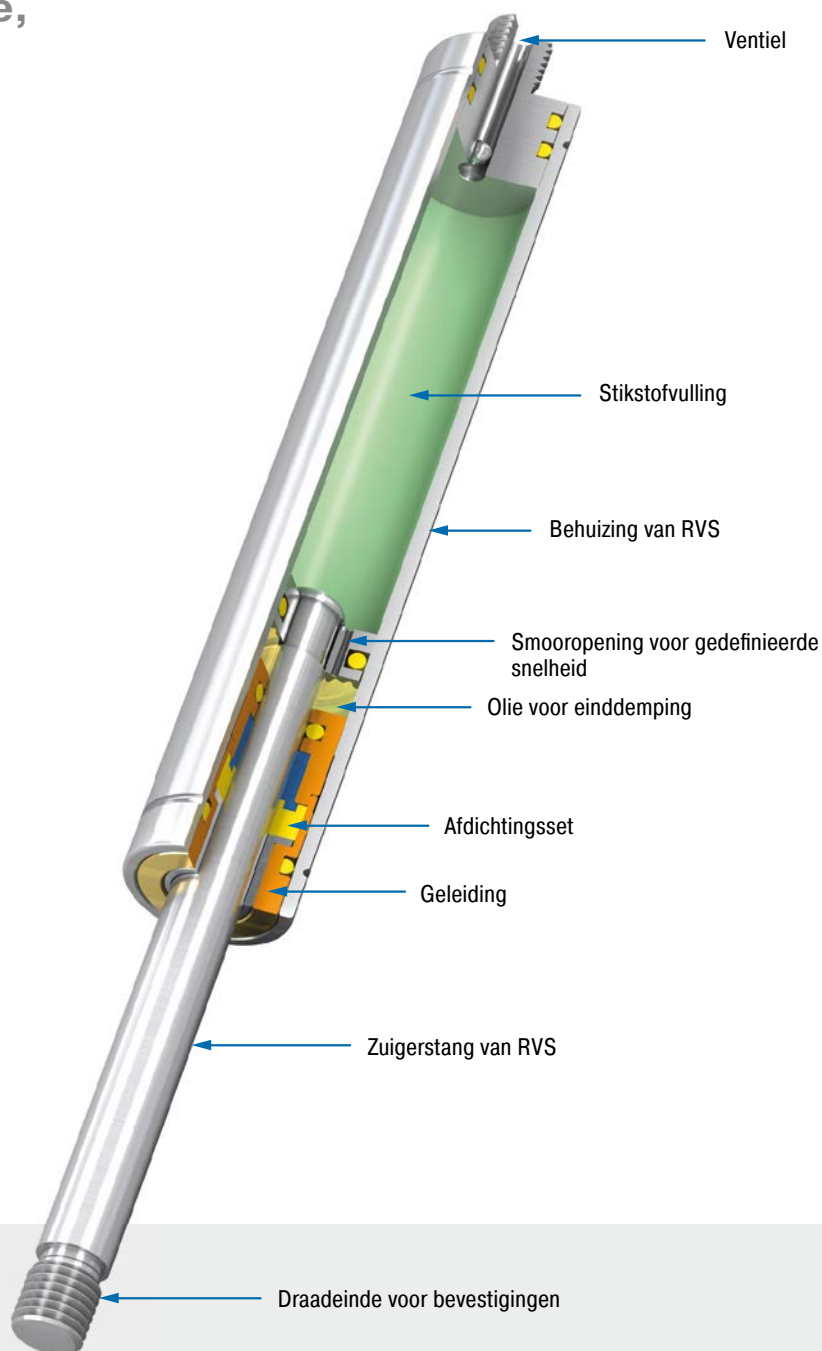
**Uitschuifkracht 10 N tot 5.000 N**

**Slag 20 mm tot 700 mm**

Corrosiebescherming en topdesign voor zeer veeleisende toepassingen: in deze modellen, die zijn gebaseerd op de stalen industrie-gasdrukveren GS-8 tot GS-40 van ACE, zijn alle voordelen van roestvrij staal samengebracht: ze glanzen en zijn roestvrij. Ze worden standaard met levensmiddelenolie gevuld dat voldoet aan de eisen conform FDA 21 CFR 178.3570.

Deze ACE gasdrukveren zien er niet alleen goed uit, maar zijn bovendien in verschillende slaglengtes en mogelijke uitschuifkrachten verkrijgbaar. Uitgebreid toebehoren in roestvrij staal garandeert een makkelijke montage en een brede inzetbaarheid.

ACE industrie-gasdrukveren van roestvrij staal worden in de automotive, in industriële toepassingen, in de machinebouw, de medische en clean-room-techniek en in de levensmiddelen-, elektronica- en scheepsbouwbranche toegepast.



### Technische gegevens

**Uitschuifkracht:** 10 N tot 5.000 N

**Zuigerstangdiameter:** Ø 3 mm tot Ø 20 mm

**Progressie:** ca. 13 % tot 59 %  
(afhankelijk van bouwgrootheid en slag)

**Levensduur:** ca. 10.000 m

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Materiaal:** behuizing, zuigerstang, bevestigingen: RVS (1.4301/1.4305, AISI 304/303 en 1.4404/1.4571, AISI 316L/316Ti)

**Vulmedium:** stikstof en HLP-olie naar DIN 51 524, deel 2

**Inbouwpositie:** Wanneer de zuigerstang naar beneden wijzend gemonteerd wordt, werkt de einddemping.

**Einddemping:** ca. 5 mm tot 30 mm  
(afhankelijk van de slag)

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien

**Toepassingsgebieden:** kappen, kleppen, machinebehuizingen, transportinstallaties, schakelkasten, meubelindustrie, scheepsbouw, levensmiddelenindustrie, farmaceutische technologie, klepelementen

**Opmerking:** levensmiddelenolie conform FDA 21 CFR 178.3570

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

**Veiligheidsinstructie:** Gasdrukveren mogen niet onder voorspanning worden gemonteerd.

**Op aanvraag:** speciale olie en andere speciale uitvoeringen evenals overig toebehoren leverbaar. Verschillende einddempingen en botssnelheden. Meer gasveren van RVS316 verkrijgbaar.

Ventieltechniek, RVS, Uitschuifkracht 10 N tot 100 N (stang compleet ingeschoven tot 131 N)

### Bevestiging

### Basisuitvoering

### Bevestiging

**B3,5**

**A3,5-V4A**

**C3,5-V4A**

**D3,5-V4A**

**G3,5-V4A**

#### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	Uitschuifkracht max. N
GS-8-20-V4A	92,38	61,89	20	72	100
GS-8-30-V4A	92,38	61,89	30	92	100
GS-8-40-V4A	92,38	61,89	40	112	100
GS-8-50-V4A	92,38	61,89	50	132	100
GS-8-60-V4A	93,25	62,48	60	152	100
GS-8-80-V4A	96,35	64,55	80	192	100

\* Bevestigingen -B tweezijdig

#### Bestelvoorbeeld

Type (gasdrukveer) **GS-8-30-AC-30-V4A**  
 Buis Ø (8 mm) \_\_\_\_\_  
 Slag (30 mm) \_\_\_\_\_  
 Bevestiging zuigerstang A3,5-V4A \_\_\_\_\_  
 Bevestiging bodem C3,5-V4A \_\_\_\_\_  
 Drukkracht F<sub>1</sub> 30 N \_\_\_\_\_  
 Materiaal (1.4404/1.4571, AISI 316L/316Ti, V4A) \_\_\_\_\_

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 11.

**Montagetoebehoren vanaf blz. 208.**

**Draadeind B3,5**

**Schroefoog A3,5-V4A**  
tot max. 370 N  
1-9 st. € 9,35  
vanaf 100 st. € 6,26

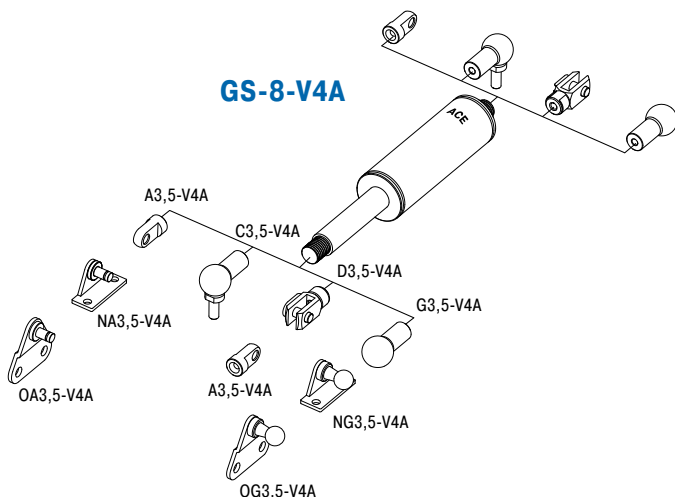
**Haaks kogelgewricht C3,5-V4A**  
tot max. 370 N  
1-9 st. € 61,63  
vanaf 100 st. € 41,29

**Gaffel D3,5-V4A**  
tot max. 370 N  
1-9 st. € 25,27  
vanaf 100 st. € 16,93

**Kogelgewricht G3,5-V4A**  
tot max. 370 N  
1-9 st. € 42,37  
vanaf 100 st. € 28,39

**Ontlucht-tool DE-GAS-3,5**  
Zie blz. 175.  
Nettoprijs € 26,75

Uitgave 02.2018 – Wijzigingen voorbehouden



### Technische gegevens

**Uitschuifkracht:** 10 N tot 100 N (stang compleet ingeschoven tot 131 N)

**Progressie:** ca. 28 % tot 31 %

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Materiaal:** behuizing, zuigerstang, bevestigingen: RVS (1.4404/1.4571, AISI 316L/316Ti)

**Inbouwpositie:** Wanneer de zuigerstang naar beneden wijzend gemonteerd wordt, werkt de einddemping.

**Einddemping:** ca. 5 mm (afhankelijk van de slag)

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien

**Opmerking:** levensmiddelenolie conform FDA 21 CFR 178.3570

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

**Veiligheidsinstructie:** Gasdrukveren mogen niet onder voorspanning worden gemonteerd.

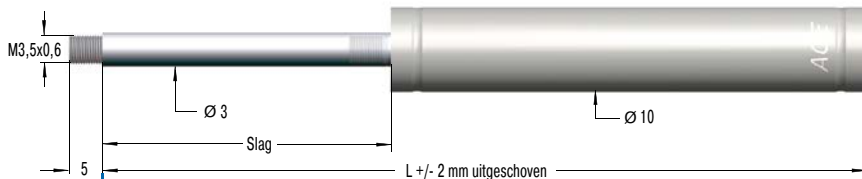
Ventieltechniek, RVS, Uitschuifkracht 10 N tot 100 N (stang compleet ingeschoven tot 116 N)

**Bevestiging**

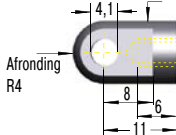
**Basisuitvoering**

**Bevestiging**

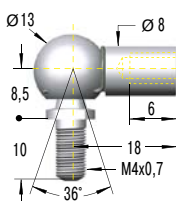
**B3,5**



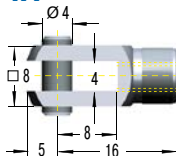
**A3,5-V4A**



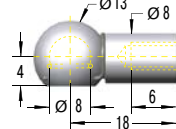
**C3,5-V4A**



**D3,5-V4A**



**G3,5-V4A**



**Capaciteit en afmetingen**

TYPES	* Prijs		Slag mm	L uitgeschoven mm		Uitschuifkracht max. N
	1-9 st. €	vanaf 100 st. €				
GS-10-20-V4A	85,78	57,47	20	72	100	
GS-10-30-V4A	85,78	57,47	30	92	100	
GS-10-40-V4A	85,78	57,47	40	112	100	
GS-10-50-V4A	85,78	57,47	50	132	100	
GS-10-60-V4A	86,35	57,85	60	152	100	
GS-10-80-V4A	89,25	59,80	80	192	100	

\* Bevestigingen -B tweezijdig

**Bestelvoorbeeld**

Type (gasdrukveer) **GS-10-30-AC-30-V4A**  
 Buis Ø (10 mm)  
 Slag (30 mm)  
 Bevestiging zuigerstang A3,5-V4A  
 Bevestiging bodem C3,5-V4A  
 Drukkraft F<sub>1</sub> 30 N  
 Materiaal (1.4404/1.4571, AISI 316L/316Ti, V4A)

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 11.

Montagetoebehoren vanaf blz. 208.

**Draadeind B3,5**

**Schroefoog A3,5-V4A**

tot max. 370 N  
 1-9 st. € 9,35  
 vanaf 100 st. € 6,26

**Haaks kogelgewricht C3,5-V4A**

tot max. 370 N  
 1-9 st. € 61,63  
 vanaf 100 st. € 41,29

**Gaffel D3,5-V4A**

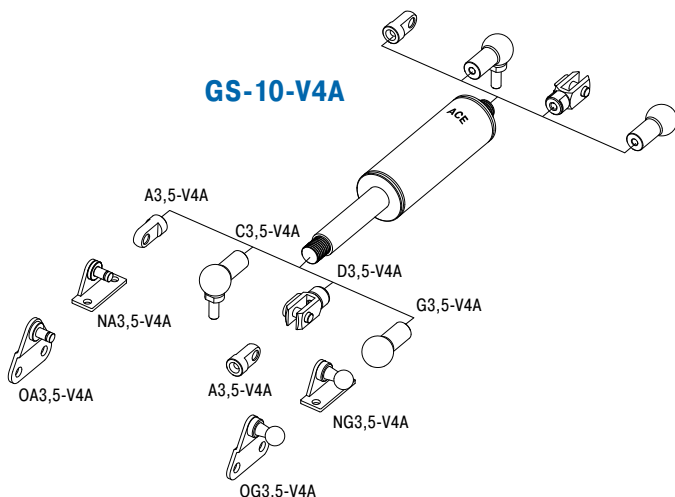
tot max. 370 N  
 1-9 st. € 25,27  
 vanaf 100 st. € 16,93

**Kogelgewricht G3,5-V4A**

tot max. 370 N  
 1-9 st. € 42,37  
 vanaf 100 st. € 28,39

**Ontlucht-tool DE-GAS-3,5**

Zie blz. 175.  
 Nettoprijs € 26,75



**Technische gegevens**

**Uitschuifkracht:** 10 N tot 100 N (stang compleet ingeschoven tot 116 N)

**Progressie:** ca. 13 % tot 16 %

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Materiaal:** behuizing, zuigerstang, bevestigingen: RVS (1.4404/1.4571, AISI 316L/316Ti)

**Inbouwpositie:** Wanneer de zuigerstang naar beneden wijzend gemonteerd wordt, werkt de einddemping.

**Einddemping:** ca. 5 mm (afhankelijk van de slag)

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien

**Opmerking:** levensmiddelenolie conform FDA 21 CFR 178.3570

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

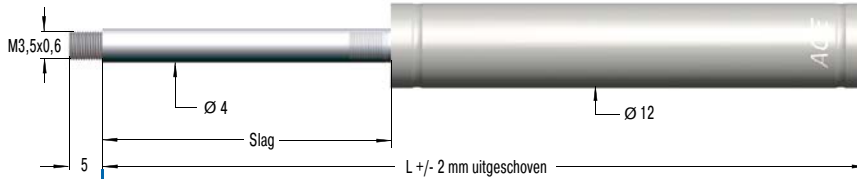
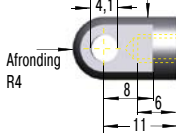
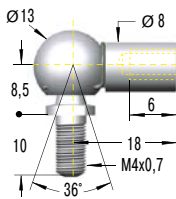
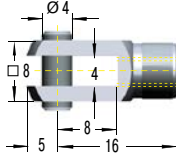
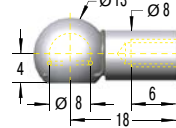
**Veiligheidsinstructie:** Gasdrukveren mogen niet onder voorspanning worden gemonteerd.

Ventieltechniek, RVS, Uitschuifkracht 15 N tot 180 N (stang compleet ingeschoven tot 225 N)

### Bevestiging

### Basisuitvoering

### Bevestiging

**B3,5**

**A3,5-V4A**

**C3,5-V4A**

**D3,5-V4A**

**G3,5-V4A**

**Draadeind B3,5**
**Schroefoog A3,5-V4A**

tot max. 370 N  
1-9 st. € 9,35  
vanaf 100 st. € 6,26

**Haaks kogelgewricht C3,5-V4A**

tot max. 370 N  
1-9 st. € 61,63  
vanaf 100 st. € 41,29

**Gaffel D3,5-V4A**

tot max. 370 N  
1-9 st. € 25,27  
vanaf 100 st. € 16,93

**Kogelgewricht G3,5-V4A**

tot max. 370 N  
1-9 st. € 42,37  
vanaf 100 st. € 28,39

### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	Uitschuifkracht max. N
GS-12-20-V4A	85,78	57,47	20	72	180
GS-12-30-V4A	85,78	57,47	30	92	180
GS-12-40-V4A	85,78	57,47	40	112	180
GS-12-50-V4A	85,78	57,47	50	132	180
GS-12-60-V4A	86,35	57,85	60	152	180
GS-12-80-V4A	89,25	59,80	80	192	150
GS-12-100-V4A	90,49	60,63	100	232	150
GS-12-120-V4A	91,86	61,55	120	272	120
GS-12-150-V4A	95,49	63,98	150	332	100

\* Bevestigingen -B tweezijdig

### Bestelvoorbeeld

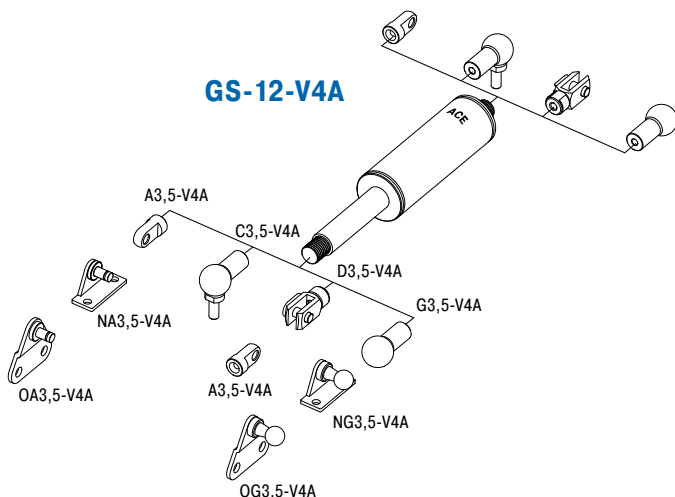
Type (gasdrukveer) **GS-12-100-AA-30-V4A**  
 Buis Ø (12 mm)  
 Slag (100 mm)  
 Bevestiging zuigerstang A3,5-V4A  
 Bevestiging bodem A3,5-V4A  
 Drukkraft F<sub>1</sub> 30 N  
 Materiaal (1.4404/1.4571, AISI 316L/316Ti, V4A)

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 11.

Montagetoebehoren vanaf blz. 208.

**Ontlucht-tool DE-GAS-3,5**

Zie blz. 175.  
Nettoprijs € 26,75



### Technische gegevens

**Uitschuifkracht:** 15 N tot 180 N (stang compleet ingeschoven tot 225 N)

**Progressie:** ca. 20 % tot 25 %

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Materiaal:** behuizing, zuigerstang, bevestigingen: RVS (1.4404/1.4571, AISI 316L/316Ti)

**Inbouwpositie:** Wanneer de zuigerstang naar beneden wijzend gemonteerd wordt, werkt de einddemping.

**Einddemping:** ca. 10 mm (afhankelijk van de slag)

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien

**Opmerking:** levensmiddelenolie conform FDA 21 CFR 178.3570

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

**Veiligheidsinstructie:** Gasdrukveren mogen niet onder voorspanning worden gemonteerd.

Ventieltechniek, RVS, Uitschuifkracht 40 N tot 400 N (stang compleet ingeschoven tot 612 N)

**Bevestiging**

**Basisuitvoering**

**Bevestiging**

**B5** M5x0,8

**A5-VA** 6,1, Ø10, 9, 8, 16, 7

**C5-VA** Ø13, Ø8, 8, 12, 10, 22, M5x0,8, 36°

**D5-VA** Ø5, 14, 10, 5, 6, 10, 20

**E5-VA** 24°, Ø5, 4,5, Ø10, Ø13, 8, 12, 27, 12

**G5-VA** Ø13, Ø8, 4,5, Ø8, 12, 22

**Beschermhuis W5-15-VA** Ø19, L = Slag + 20

**Slag** Ø6, Ø15,6, L +/- 2 mm uitgeschoven

**Draadeind B5**

**Schroefoog A5-VA** tot max. 490 N, 1-9 st. € 4,79, vanaf 100 st. € 3,21

**Haaks kogelgewricht C5-VA** tot max. 430 N, 1-9 st. € 17,32, vanaf 100 st. € 11,60

**Gaffel D5-VA** tot max. 490 N, 1-9 st. € 14,85, vanaf 100 st. € 9,95

**Kogelstangkop E5-VA** tot max. 490 N, 1-9 st. € 55,53, vanaf 100 st. € 37,21

**Kogelgewricht G5-VA** tot max. 430 N, 1-9 st. € 15,56, vanaf 100 st. € 10,43

**Ontlucht-tool DE-GAS-5** Zie blz. 175. Nettoprijs € 26,75

**Capaciteit en afmetingen**

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	Uitschuifkracht max. N
GS-15-20-VA	68,15	45,66	20	74	400
GS-15-40-VA	68,15	45,66	40	114	400
GS-15-50-VA	68,15	45,66	50	134	400
GS-15-60-VA	69,89	46,83	60	154	400
GS-15-80-VA	69,89	46,83	80	194	400
GS-15-100-VA	69,89	46,83	100	234	400
GS-15-120-VA	74,59	49,98	120	274	400
GS-15-150-VA	74,59	49,98	150	334	400

\* Bevestigingen -B tweezijdig  
Prijzen voor RVS 316 zie blz. 153.

**Bestelvoorbeeld**

Type (gasdrukveer) **GS-15-150-AC-150-VA**

Buis Ø (15,6 mm)

Slag (150 mm)

Bevestiging zuigerstang A5-VA

Bevestiging bodem C5-VA

Drukkraft F<sub>1</sub> 150 N

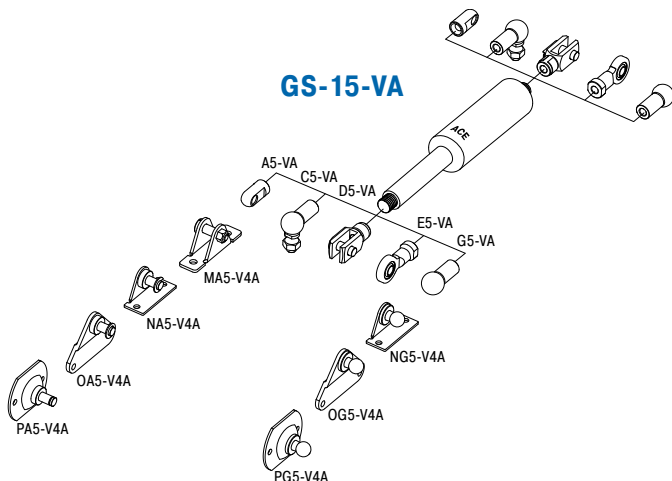
Materiaal (1.4301/1.4305, AISI 304/303, VA)

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 11.

Montagetoebehoren vanaf blz. 208.

**Technische gegevens**

- Uitschuifkracht:** 40 N tot 400 N (stang compleet ingeschoven tot 612 N)
- Progressie:** ca. 30 % tot 53 %
- Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C
- Materiaal:** behuizing, zuigerstang, bevestigingen: RVS (1.4301/1.4305, AISI 304/303)
- Inbouwpositie:** Wanneer de zuigerstang naar beneden wijzend gemonteerd wordt, werkt de einddemping.
- Einddemping:** ca. 20 mm (afhankelijk van de slag)
- Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien
- Opmerking:** levensmiddelenolie conform FDA 21 CFR 178.3570
- Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.
- Veiligheidsinstructie:** Gasdrukveren mogen niet onder voorspanning worden gemonteerd.



Ventieltechniek, RVS, Uitschuifkracht 50 N tot 700 N (stang compleet ingeschoven tot 924 N)

### Bevestiging

### Basisuitvoering

### Bevestiging

**B8**

M8x1,25

Ø 8

Slag

Ø 19

L +/- 2 mm uitgeschoven

10

10 breed

**A8-VA**

Afronding R7

8,1

Ø 14

11,5

10

19

**C8-VA**

Ø 20

Ø 13

12

15

16,5

30

M8x1,25

36°

**D8-VA**

Ø 8

22

16

8

16

10

32

**E8-VA**

24°

Ø 8

6

Ø 12

Ø 16

12

13

36

16

**G8-VA**

Ø 20

Ø 13

6

15

30

**Beschermhuis W8-19-VA**

Ø 23

L = Slag + 30

Prijs op aanvraag

**Capaciteit en afmetingen**

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	Uitschuifkracht max. N
GS-19-50-VA	78,18	52,38	50	164	700
GS-19-100-VA	85,34	57,18	100	264	700
GS-19-150-VA	96,24	64,48	150	364	700
GS-19-200-VA	104,39	69,94	200	464	700
GS-19-250-VA	114,68	76,84	250	564	600
GS-19-300-VA	133,88	89,70	300	664	450

\* Bevestigingen -B tweezijdig  
Prijzen voor RVS 316 zie blz. 153.

**Bestelvoorbeeld**

Type (gasdrukveer) **GS-19-150-AC-600-VA**

Buis Ø (19 mm)

Slag (150 mm)

Bevestiging zuigerstang A8-VA

Bevestiging bodem C8-VA

Drukkracht F<sub>1</sub> 600 N

Materiaal (1.4301/1.4305, AISI 304/303, VA)

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 11.

**Montagetoebehoren vanaf blz. 208.**

**Ontlucht-tool DE-GAS-8**  
Zie blz. 175.  
Nettoprijs € 26,75

**Draadeind B8**

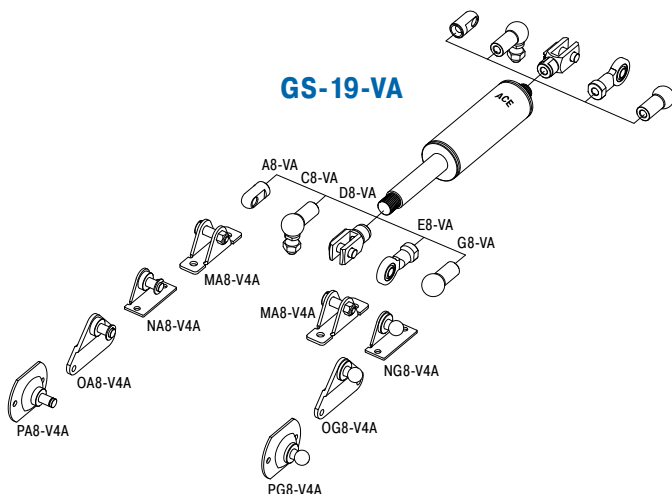
**Schroefoog A8-VA**  
tot max. 1.560 N  
1-9 st. € 5,44  
vanaf 100 st. € 3,64

**Haaks kogelgewricht C8-VA**  
tot max. 1.140 N  
1-9 st. € 22,23  
vanaf 100 st. € 14,89

**Gaffel D8-VA**  
tot max. 1.560 N  
1-9 st. € 13,87  
vanaf 100 st. € 9,29

**Kogelstangkop E8-VA**  
tot max. 1.560 N  
1-9 st. € 63,05  
vanaf 100 st. € 42,24

**Kogelgewricht G8-VA**  
tot max. 1.140 N  
1-9 st. € 20,00  
vanaf 100 st. € 13,40



### Technische gegevens

**Uitschuifkracht:** 50 N tot 700 N (stang compleet ingeschoven tot 924 N)

**Progressie:** ca. 28 % tot 32 %

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Materiaal:** behuizing, zuigerstang, bevestigingen: RVS (1.4301/1.4305, AISI 304/303)

**Inbouwpositie:** Wanneer de zuigerstang naar beneden wijzend gemonteerd wordt, werkt de einddemping.

**Einddemping:** ca. 20 mm (afhankelijk van de slag)

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien

**Opmerking:** levensmiddelenolie conform FDA 21 CFR 178.3570

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

**Veiligheidsinstructie:** Gasdrukveren mogen niet onder voorspanning worden gemonteerd.

Ventieltechniek, RVS, Uitschuifkracht 100 N tot 1.200 N (stang compleet ingeschoven tot 1.596 N)

**Bevestiging**

**Basisuitvoering**

**Bevestiging**

**B8**

**A8-VA**

**C8-VA**

**D8-VA**

**E8-VA**

**G8-VA**

**Beschermhuis W8-22-VA**  
Prijs op aanvraag

**Capaciteit en afmetingen**

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	Uitschuifkracht max. N
GS-22-50-VA	84,77	56,80	50	164	1.200
GS-22-100-VA	92,22	61,79	100	264	1.200
GS-22-150-VA	104,24	69,84	150	364	1.200
GS-22-200-VA	113,00	75,71	200	464	1.200
GS-22-250-VA	124,27	83,26	250	564	1.200
GS-22-300-VA	135,09	90,51	300	664	1.100
GS-22-350-VA	152,25	102,01	350	764	850
GS-22-400-VA	175,55	117,62	400	864	650
GS-22-450-VA	217,95	146,03	450	964	550
GS-22-500-VA	217,95	146,03	500	1.064	450
GS-22-550-VA	251,16	168,28	550	1.164	400
GS-22-600-VA	251,16	168,28	600	1.264	350
GS-22-650-VA	377,00	252,59	650	1.364	300
GS-22-700-VA	377,00	252,59	700	1.464	250

\* Bevestigingen -B tweezijdig  
Prijzen voor RVS 316 zie blz. 153.

**Bestelvoorbeeld**

Type (gasdrukveer) **GS-22-150-AE-800-VA**

Buis Ø (23 mm)

Slag (150 mm)

Bevestiging zuigerstang **A8-VA**

Bevestiging bodem **E8-VA**

Drukkracht  $F_1$  800 N

Materiaal (1.4301/1.4305, AISI 304/303, VA)

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 11.

**Montagetoebehoren vanaf blz. 208.**

**Ontlucht-tool DE-GAS-8**  
Zie blz. 175.  
Nettoprijs € 26,75

**Draadeind B8**

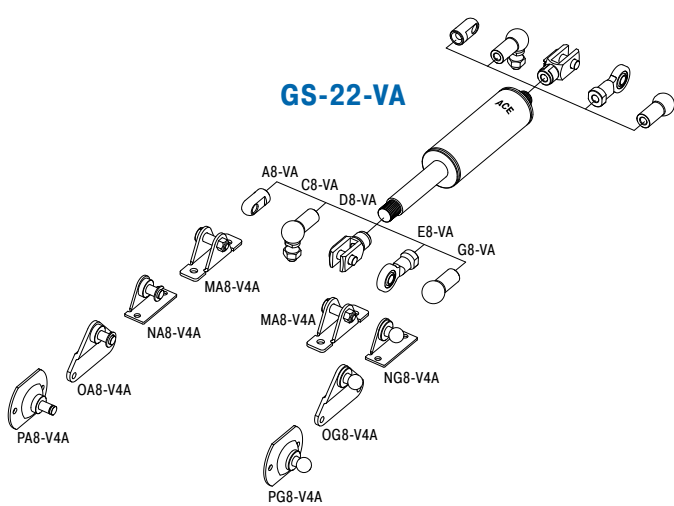
**Schroefoog A8-VA**  
tot max. 1.560 N  
1-9 st. € 5,44  
vanaf 100 st. € 3,64

**Haaks kogelgewricht C8-VA**  
tot max. 1.140 N  
1-9 st. € 22,23  
vanaf 100 st. € 14,89

**Gaffel D8-VA**  
tot max. 1.560 N  
1-9 st. € 13,87  
vanaf 100 st. € 9,29

**Kogelstangkop E8-VA**  
tot max. 1.560 N  
1-9 st. € 63,05  
vanaf 100 st. € 42,24

**Kogelgewricht G8-VA**  
tot max. 1.140 N  
1-9 st. € 20,00  
vanaf 100 st. € 13,40



**Technische gegevens**

- Uitschuifkracht:** 100 N tot 1.200 N (stang compleet ingeschoven tot 1.596 N)
- Progressie:** ca. 29 % tot 33 %
- Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C
- Materiaal:** behuizing, zuigerstang, bevestigingen: RVS (1.4301/1.4305, AISI 304/303)
- Inbouwpositie:** Wanneer de zuigerstang naar beneden wijzend gemonteerd wordt, werkt de einddemping.
- Einddemping:** ca. 20 mm (afhankelijk van de slag)
- Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien
- Opmerking:** levensmiddelenolie conform FDA 21 CFR 178.3570
- Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.
- Veiligheidsinstructie:** Gasdrukveren mogen niet onder voorspanning worden gemonteerd.

Uitgave 02.2018 – Wijzigingen voorbehouden



Ventieltechniek, RVS, Uitschuifkracht 150 N tot 2.500 N (stang compleet ingeschoven tot 3.975 N)

### Bevestiging

### Basisuitvoering

### Bevestiging

**B10**

**A10-VA**

**C10-VA**

**D10-VA**

**E10-VA**

Slag

Ø 14

Ø 28

L +/- 2 mm uitgeschoven

**Draadeind B10**

**Schroefoog A10-VA**  
tot max. 3.800 N  
1-9 st. € 7,50  
vanaf 100 st. € 5,03

**Haaks kogelgewricht C10-VA**  
tot max. 1.750 N  
1-9 st. € 34,66  
vanaf 100 st. € 23,22

**Gaffel D10-VA**  
tot max. 3.800 N  
1-9 st. € 29,82  
vanaf 100 st. € 19,98

**Kogelstangkop E10-VA**  
tot max. 3.800 N  
1-9 st. € 69,44  
vanaf 100 st. € 46,52

**Beschermhuls W10-28-VA**  
Prijs op aanvraag

**Ontlucht-tool DE-GAS-10**  
Zie blz. 175.  
Nettoprijs € 26,75

**Capaciteit en afmetingen**

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	Uitschuifkracht max. N
GS-28-100-VA	109,81	73,57	100	262	2.500
GS-28-150-VA	124,47	83,39	150	362	2.500
GS-28-200-VA	135,32	90,66	200	462	2.500
GS-28-250-VA	148,16	99,27	250	562	2.500
GS-28-300-VA	163,29	109,40	300	662	2.500
GS-28-350-VA	183,01	122,62	350	762	2.500
GS-28-400-VA	212,59	142,44	400	862	2.400
GS-28-450-VA	238,11	159,53	450	962	1.950
GS-28-500-VA	263,93	176,83	500	1.062	1.600
GS-28-550-VA	286,73	192,11	550	1.162	1.350
GS-28-600-VA	309,01	207,04	600	1.262	1.150
GS-28-650-VA	451,64	302,60	650	1.362	1.000

\* Bevestigingen -B tweezijdig  
Prijzen voor RVS 316 zie blz. 153.

**Bestelvoorbeeld**

Type (gasdrukveer) **GS-28-150-EE-1200-VA**

Buis Ø (28 mm)

Slag (150 mm)

Bevestiging zuigerstang E10-VA

Bevestiging bodem E10-VA

Drukkracht F<sub>1</sub> 1200 N

Materiaal (1.4301/1.4305, AISI 304/303, VA)

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 11.

Montagetoebehoren vanaf blz. 208.

### Technische gegevens

**Uitschuifkracht:** 150 N tot 2.500 N (stang compleet ingeschoven tot 3.975 N)

**Progressie:** ca. 53 % tot 59 %

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Materiaal:** behuizing, zuigerstang, bevestigingen: RVS (1.4301/1.4305, AISI 304/303)

**Inbouwpositie:** Wanneer de zuigerstang naar beneden wijzend gemonteerd wordt, werkt de einddemping.

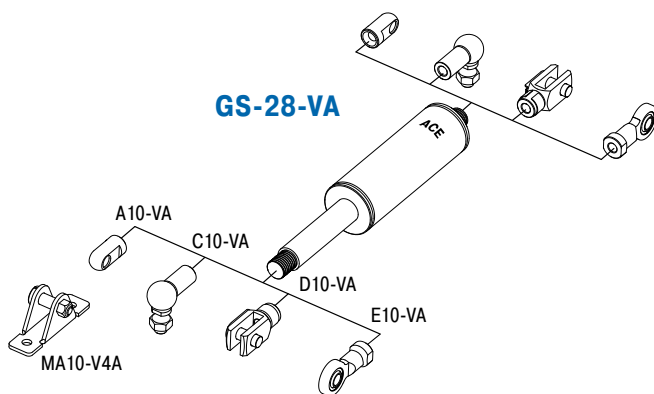
**Einddemping:** ca. 20 mm (afhankelijk van de slag)

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien

**Opmerking:** levensmiddelenolie conform FDA 21 CFR 178.3570

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

**Veiligheidsinstructie:** Gasdrukveren mogen niet onder voorspanning worden gemonteerd.



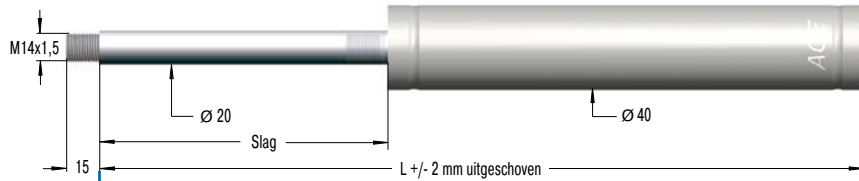
Ventieltechniek, RVS, Uitschuifkracht 500 N tot 5.000 N (stang compleet ingeschoven tot 7.100 N)

**Bevestiging**

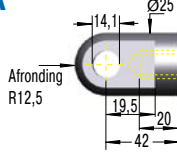
**Basisuitvoering**

**Bevestiging**

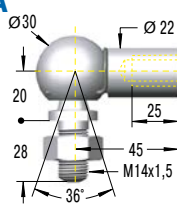
**B14**



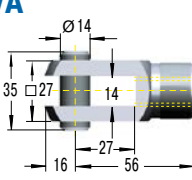
**A14-VA**



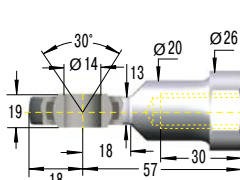
**C14-VA**



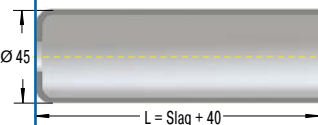
**D14-VA**



**E14-VA**



**Beschermhuis W14-40-VA**  
Prijs op aanvraag



**Capaciteit en afmetingen**

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	Uitschuifkracht max. N
GS-40-100-VA	346,20	231,95	100	317	5.000
GS-40-150-VA	386,89	259,22	150	417	5.000
GS-40-200-VA	414,39	277,64	200	517	5.000
GS-40-300-VA	495,50	331,99	300	717	5.000
GS-40-400-VA	638,30	427,66	400	917	5.000
GS-40-500-VA	788,18	528,08	500	1.117	5.000
GS-40-600-VA	919,15	615,83	600	1.317	4.150

\* Bevestigingen -B tweezijdig  
Prijzen voor RVS 316 zie blz. 153.

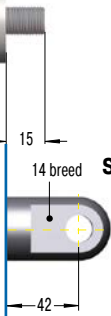
**Bestelvoorbeeld**

Type (gasdrukveer) **GS-40-150-DD-3500-VA**  
 Buis Ø (40 mm)  
 Slag (150 mm)  
 Bevestiging zuigerstang D14-VA  
 Bevestiging bodem D14-VA  
 Drukkracht F<sub>1</sub> 3500 N  
 Materiaal (1.4301/1.4305, AISI 304/303, VA)

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 11.

**Montagetoebehoren vanaf blz. 208.**

**Draaeind B14**



**Schroefoog A14-VA**  
tot max. 7.000 N  
1-9 st. € 22,83  
vanaf 100 st. € 15,30

**Haaks kogelgewricht C14-VA**  
tot max. 3.200 N  
1-9 st. € 82,55  
vanaf 100 st. € 55,31

**Gaffel D14-VA**  
tot max. 7.000 N  
1-9 st. € 79,79  
vanaf 100 st. € 53,46

**Kogelstangkop E14-VA**  
tot max. 7.000 N  
1-9 st. € 72,76  
vanaf 100 st. € 48,75

**Ontlucht-tool DE-GAS-14**  
Zie blz. 175.  
Nettoprijs € 26,75

**Technische gegevens**

**Uitschuifkracht:** 500 N tot 5.000 N (stang compleet ingeschoven tot 7.100 N)

**Progressie:** ca. 34 % tot 42 %

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Materiaal:** behuizing, zuigerstang, bevestigingen: RVS (1.4301/1.4305, AISI 304/303)

**Inbouwpositie:** Wanneer de zuigerstang naar beneden wijzend gemonteerd wordt, werkt de einddemping.

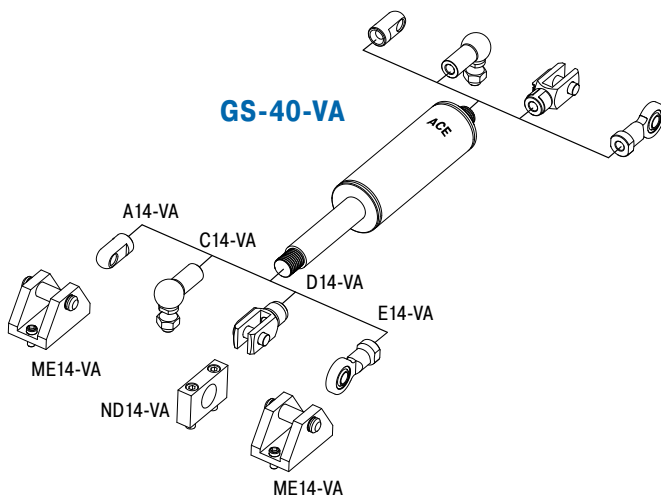
**Einddemping:** ca. 30 mm (afhankelijk van de slag)

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien

**Opmerking:** levensmiddelenolie conform FDA 21 CFR 178.3570

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

**Veiligheidsinstructie:** Gasdrukveren mogen niet onder voorspanning worden gemonteerd.



**Gasdrukveren van RVS 316 (V4A)**

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	Afmetingen Blz.
GS-15-20-V4A	96,38	20	74	148
GS-15-40-V4A	96,38	40	114	148
GS-15-50-V4A	96,38	50	134	148
GS-15-60-V4A	98,83	60	154	148
GS-15-80-V4A	98,83	80	194	148
GS-15-100-V4A	98,83	100	234	148
GS-15-120-V4A	105,50	120	274	148
GS-15-150-V4A	105,50	150	334	148
GS-19-50-V4A	110,35	50	164	149
GS-19-100-V4A	120,71	100	264	149
GS-19-150-V4A	136,09	150	364	149
GS-19-200-V4A	147,61	200	464	149
GS-19-250-V4A	162,21	250	564	149
GS-19-300-V4A	177,14	300	664	149
GS-22-50-V4A	119,89	50	164	150
GS-22-100-V4A	130,42	100	264	150
GS-22-150-V4A	147,42	150	364	150
GS-22-200-V4A	159,78	200	464	150
GS-22-250-V4A	175,74	250	564	150
GS-22-300-V4A	191,01	300	664	150
GS-22-350-V4A	215,28	350	764	150
GS-22-400-V4A	248,27	400	864	150
GS-22-450-V4A	308,20	450	964	150
GS-22-500-V4A	308,20	500	1.064	150
GS-22-550-V4A	355,18	550	1.164	150
GS-22-600-V4A	355,18	600	1.264	150
GS-22-650-V4A	533,17	650	1.364	150
GS-22-700-V4A	533,17	700	1.464	150
GS-28-100-V4A	144,89	100	262	151
GS-28-150-V4A	164,37	150	362	151
GS-28-200-V4A	178,72	200	462	151
GS-28-250-V4A	196,79	250	562	151
GS-28-300-V4A	215,80	300	662	151
GS-28-350-V4A	241,92	350	762	151
GS-28-400-V4A	281,19	400	862	151
GS-28-450-V4A	314,98	450	962	151
GS-28-500-V4A	349,25	500	1.062	151
GS-28-550-V4A	408,97	550	1.162	151
GS-28-600-V4A	408,97	600	1.262	151
GS-28-650-V4A	597,05	650	1.362	151
GS-40-100-V4A	450,05	100	317	152
GS-40-150-V4A	502,96	150	417	152
GS-40-200-V4A	538,70	200	517	152
GS-40-300-V4A	644,17	300	717	152
GS-40-400-V4A	829,78	400	917	152
GS-40-500-V4A	1.024,65	500	1.117	152
GS-40-600-V4A	1.194,90	600	1.317	152

\* Aantallenkorting zie kortingsgroep 11.

**Toebehoren van RVS 316 (V4A)**

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Afmetingen Blz.
A5-V4A	6,22	210
C5-V4A	59,34	210
D5-V4A	30,52	210
E5-V4A	65,33	210
G5-V4A	33,50	210
A8-V4A	7,05	211
C8-V4A	62,01	211
D8-V4A	79,95	211
E8-V4A	77,12	211
G8-V4A	46,76	212
A10-V4A	9,44	212
C10-V4A	72,45	212
D10-V4A	113,64	212
E10-V4A	92,54	212
A14-V4A	30,60	213
C14-V4A	114,04	213
D14-V4A	103,73	213
E14-V4A	147,90	213

\* Aantallenkorting zie kortingsgroep 11.

**Kortingsgroep 11**
**Industriegasveren**

GS-70, GS-VA/V4A, GZ-VA/V4A en toebehoren van RVS

Aantal	Korting	Minimumafname
1 - 9		
10 - 24	10 %	
25 - 49	20 %	
50 - 99	25 %	
100 - 999	33 %	

Zie blz. 143, 144-153, 166-171 en 208-213.

**Prijzen:** de aangegeven prijzen zijn excl. BTW.

**Levering:** af fabriek, excl. verpakking

**Betaling:** 10 dagen 2 %, 30 dagen netto

# GST-40 Tandem

## Meer kracht bij zware kleppen

### Ventieltechniek

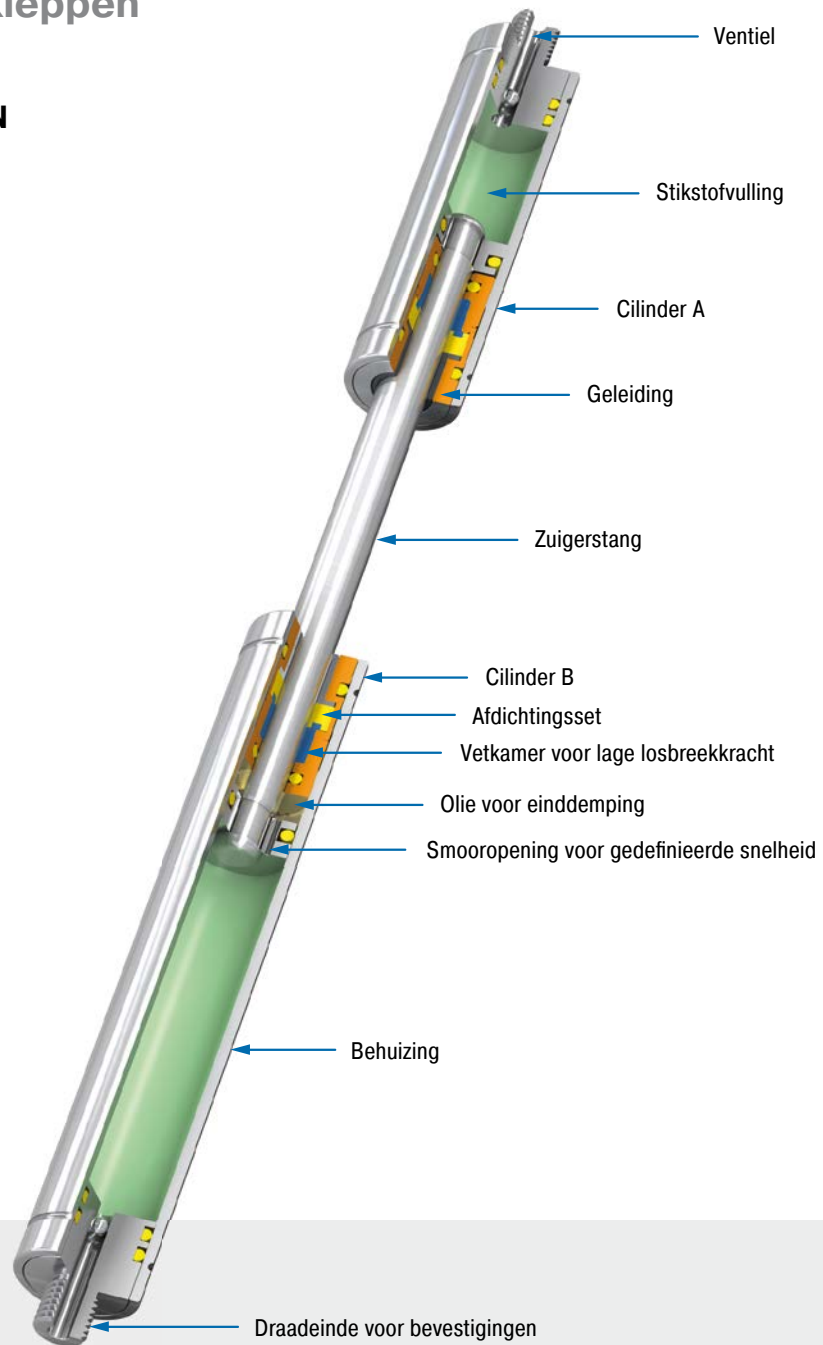
**Uitschuifkracht 300 N tot 5.000 N**

**Slag 50 mm tot 400 mm**

Dekken twee verschillende krachtbereiken af: tandemgasveren van ACE zijn onderhoudsvrij en montageklaar en beschikken over twee drukbuizen met verschillende uitschuifkracht en progressie. Ze dekken daarmee de krachtbereiken van de begin- en de eindkracht af. Deze krachtbereiken zijn exact op elkaar afgestemd en worden met de gratis ACE berekeningservice eerst individueel op de toepassing geconfigureerd, dan speciaal voor de toepassing gemaakt en zo aan de vereiste kinematica aangepast.

Deze klantspecifieke systemen, waarvoor een groot aantal bevestigingen beschikbaar zijn, zijn speciaal geschikt voor zware lasten met een grote openingshoek. Ze zijn ook in roestvrijstalen uitvoering leverbaar.

De tandemgasveren van ACE worden in industriële toepassingen gebruikt, bijv. in de machinebouw, de automobiel-, elektronica- en meubelindustrie, maar ook in de medische techniek of bij ondergrondse stroomkasten op bijv. markten.



### Technische gegevens

**Uitschuifkracht:** 300 N tot 5.000 N

**Zuigerstangdiameter:** Ø 20 mm

**Progressie:** afhankelijk van de berekening, overeenkomstig uw toepassing

**Levensduur:** ca. 10.000 m

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Materiaal:** behuizing, bevestigingen: verzinkt staal; zuigerstang: staal met slijtvaste oppervlaktecoating

**Vulmedium:** stikstof en olie

**Inbouwpositie:** willekeurig. A.u.b. de door ACE berekende montagepunten aanhouden.

**Einddemping:** op de toepassing gerichte einddemping en uitschuifnelheid

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien

**Toepassingsgebieden:** kappen, kleppen, machinebehuizingen, transportinstallaties, klepelementen, laad- en hijsvoorzieningen

**Opmerking:** Deze gasdrukveren worden overeenkomstig hun toepassing gemaakt en zijn daarom niet af magazijn leverbaar.

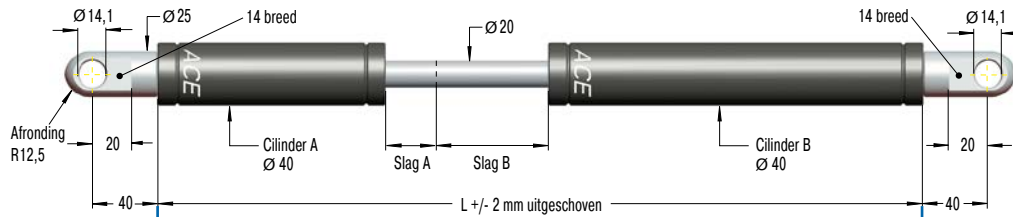
**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

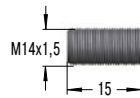
**Op aanvraag:** speciale olie en andere speciale uitvoeringen evenals overig toebehoren. Materiaal 1.4301/1.4305, AISI 304/303 (V2A) en 1.4404/1.4571, AISI 316L/316Ti (V4A).

### Bevestiging

### Basisuitvoering

### Bevestiging

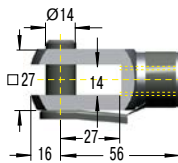
**A14**

**Schroefoog A14**  
tot max. 10.000 N

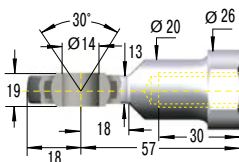
**B14**


#### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag A mm	Slag B mm	L uitgeschoven mm	Uitschuifkracht max. N
GST-40-50-100	380,47	114,14	50	100	485	5.000
GST-40-50-150	407,80	122,34	50	150	585	5.000
GST-40-50-200	424,17	127,25	50	200	685	5.000
GST-40-70-250	445,52	133,66	70	250	825	5.000
GST-40-70-300	468,42	140,53	70	300	925	5.000
GST-40-70-350	509,22	152,77	70	350	1.025	5.000
GST-40-70-400	549,99	165,00	70	400	1.125	5.000

\* Bevestigingen -A of -B tweezijdig

**Draadeind B14**
**D14**

**Gaffel D14**  
tot max. 10.000 N  
1-3 st. € 25,91  
vanaf 100 st.  
€ 7,77

**E14**

**Kogelstangkop E14**  
tot max. 10.000 N  
1-3 st. € 53,40  
vanaf 100 st. € 16,02

#### Bestelvoorbeeld

**GST-40-50-150-AD-900N-2500N**

Type (tandemgasdrukveer) \_\_\_\_\_

Cilinder Ø (40 mm) \_\_\_\_\_

Slag A (50 mm) \_\_\_\_\_

Slag B (150 mm) \_\_\_\_\_

Bevestiging cilinder A, A14 \_\_\_\_\_

Bevestiging cilinder B, D14 \_\_\_\_\_

Drukkracht cilinder A, 900 N \_\_\_\_\_

Drukkracht cilinder B, 2500 N \_\_\_\_\_

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 10.

**Montagetoebehoren vanaf blz. 200.**

### Technische gegevens

**Uitschuifkracht:** 300 N tot 5.000 N

**Progressie:** afhankelijk van de berekening, overeenkomstig uw toepassing

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Materiaal:** behuizing, bevestigingen: verzinkt staal; zuigerstang: staal met slijtvaste oppervlaktecoating

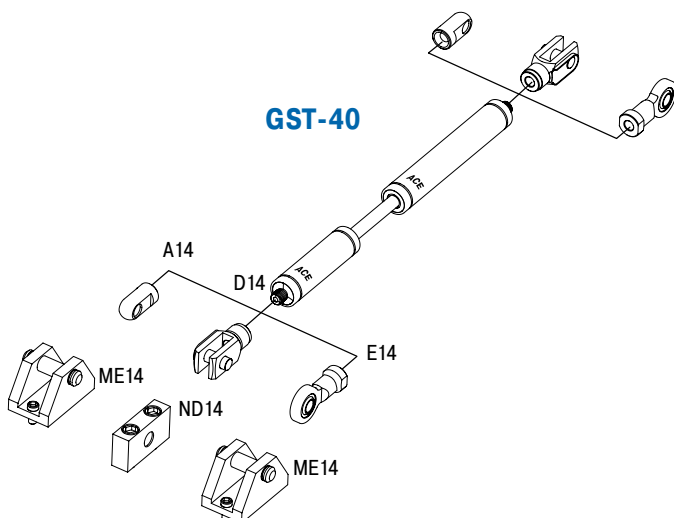
**Inbouwpositie:** willekeurig. A.u.b. de door ACE berekende montagepunten aanhouden.

**Einddemping:** op de toepassing gerichte einddemping en uitschuifsnelheid

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien

**Opmerking:** Deze gasdrukveren worden overeenkomstig hun toepassing gemaakt en zijn daarom niet af magazijn leverbaar.

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

**GST-40**


## Toepassingsvoorbeelden

### GS-12

#### Veilig openen en sluiten

ACE gasdrukveren beschermen monsters in een incubator die wordt gebruikt voor chemische en biochemische toepassingen. De kap van plexiglas, waaronder zich waardevol onderzoeksmateriaal bevindt, wordt door twee onderhoudsvrije, inbouwklare ACE gasdrukveren van het type GS-12-60-AA-X betrouwbaar geopend en gesloten gehouden. Met een einddemping van 5 mm en een uitschuifkracht van 10 tot 180 N helpen de veren om met de optredende krachten om te gaan. De kap is altijd gemakkelijk te openen en blijft ook in deze stand staan. Als de incubator in gebruik is, blijft hij met evenveel zekerheid gesloten.

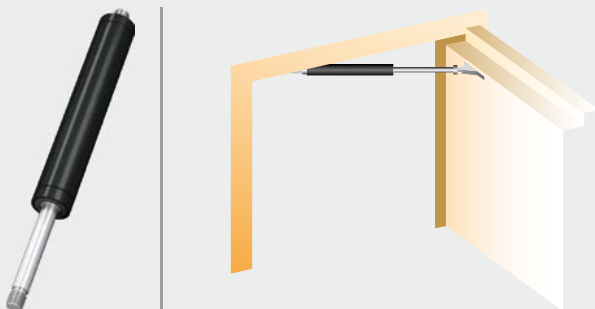


Mini-incubator met onderzoeksmateriaal onder de kap. Extreem kleine ACE gasdrukveren maken voorzichtige open- en sluitbewegingen mogelijk  
GFL Gesellschaft für Labortechnik mbH, 30938 Burgwedel, Duitsland

### GS-19

#### Deuren veilig open en dicht

ACE industriële gasveren maken het gemakkelijker om de deuren van traumahelikopters te openen en te sluiten. De onderhoudsvrije, gesloten systemen zijn ingebouwd in de deuren van de helikopters van het type EC 135. Daar maken ze het de bemanning gemakkelijker om snel in en uit te stappen en dragen ze bij aan een verhoogde veiligheid. De gasveren GS-19-300-CC zorgen voor een gedefinieerde inschuifsnellheid en waarborgen vergrendeling in het slot. De ingebouwde einddemping maakt het mogelijk de deur zacht te sluiten en beschermt zo het waardevolle, lichte materiaal.

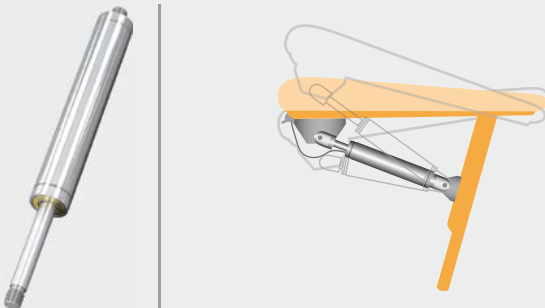


Industriële gasveren: om veilig in en uit te kunnen stappen

### GS-22-VA

#### Op maat gemaakte gasveren van edelstaal

Een speciale toiletstoel, geconstrueerd voor kinderen en jongeren met beperkingen, moet in de zit- en kanteelstand goed kunnen worden vastgezet. Dit praktische hulpmiddel voor familieleden en verzorgers beschikt dankzij twee speciaal voor deze toepassing ontwikkelde en vervaardigde blokkeerbare gasdrukveren van ACE over de zogenaamde 'tilt-in-space'-functie. Dit maakt het mogelijk de stoel naar voren en achteren te kantelen en zorgt voor duidelijk meer comfort voor gebruikers en patiënten. Om te voldoen aan alle hygiëne-eisen, zijn de gemonteerde gasveren uitgevoerd in edelstaal.



Met een hellingshoek van 15 graden naar voren en naar achteren maken gasveren van edelstaal van ACE het verzorgers gemakkelijker hun werk te doen

Rifton Equipment, Rifton, New York 12471, VS

### GST-40

#### Grote kleppen met tandemconstructie goed onder controle

Ondergrondse verdeelsystemen zijn optisch een goede zaak. Voor een comfortabel onderhoud hiervan worden de zware afdekkingen van soms grote verdeelkasten met behulp van ACE tandem-gasdrukveren weer naar de oppervlakte gehaald. Dit lukt, dankzij de aanwezigheid van twee drukbuizen en dus ook twee verschillende krachtbereiken, met speels gemak. Vermoeiend bukken en afdalen in de riolering hoeven de monteurs niet te doen. Naast deze voordelen hebben de veren een extreem lange standtijd en kunnen de varianten van edelstaal zelfs worden gebruikt voor hygiënisch extreem gevoelige toepassingen.



ACE tandem-gasdrukveren maken onderhoudswerkzaamheden aan verdeelkasten comfortabel, doordat de zware kleppen voor de gebruikers gemakkelijk te bedienen zijn

Langmatz GmbH, 82467 Garmisch-Partenkirchen, Duitsland

## Industrie-Gastrekveren

**Gastrekveren, als er voor gasdrukveren geen plaats is**

Als er door gebrek aan ruimte geen ACE-gasdrukveren kunnen worden gebruikt, is het de beurt aan ACE-industriegastrekveren. De compacte elementen met een buisdiameter van 15 mm tot 40 mm werken in trekrichting en functioneren volgens het omgekeerde werkingsprincipe van de gasdrukveren.

Zo wordt door de gasdruk in de cilinder de zuigerstang naar binnen getrokken waardoor bijvoorbeeld bij het sluiten van een klep de handkracht door de drukveer wordt ondersteund. ACE-gastrekveren zijn gesloten, onderhoudsvrije machine-elementen en standaard uitgerust met een ventiel voor de individuele regeling van de gasdruk en krachten van 30 N tot 5.000 N. Dankzij de willekeurige montagepositie, het omvangrijke, DIN-genormeerde, toebehoren en de verschillende uitvoeringen kunnen de veren universeel worden ingezet.

Compacte constructie

Individueel te vullen d.m.v. ventieltechniek

Berekeningsprogramma voor specifieke configuratie

Universeel te gebruiken

Levertijd binnen 24 uur





## Functie van een gastrekveer

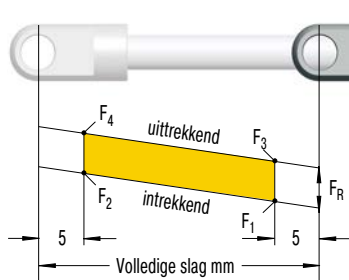
Gastrekveren werken volgens het omgekeerde principe van een gasdrukveer. Ze worden eveneens, individueel naar wens van de klant tot een bepaalde druk (trekkracht  $F_1$ ) gevuld. De zuigerstang wordt hier echter door de gasdruk in de cilinder naar binnen getrokken. Hoe hoger de druk, des te groter de trekkracht.

Het oppervlak van de zuiger tussen zuigerstang en binnenbuis is doorslaggevend voor de werking. Bij het uittrekken van de zuigerstang wordt de stikstof van de zuiger in het binnenbuis gecomprimeerd. De stijgende druk verhoogt de kracht van de gasveer (progressie). De krachttoename is nagenoeg lineair.

**Kosteloze berekeningsservice zie pagina 172!**

### Berekeningsgrondslagen

#### Karakteristiek gastrekveren in kracht-slag-diagram



$F_1$  = nominale kracht bij 20 °C (dient als basis voor bestellingen en berekeningen)

$F_2$  = kracht in uitgeschoven toestand

**Alleen tijdens de uitschuifbeweging** ontstaat er extra wrijvingskracht door de aanpersdruk van de afdichtingen:

$F_3$  = kracht aan het begin van de uitschuifbeweging

$F_4$  = kracht aan het einde van de uitschuifbeweging

#### Gastrekveren

TYPES	Progressie: ca. %	<sup>1</sup> Wrijvingskracht $F_R$ ca. in N
GZ-15	12 - 22 <sup>2</sup>	55 - 140
GZ-19	21 - 28 <sup>2</sup>	20 - 40
GZ-28	28 - 30 <sup>2</sup>	100 - 200
GZ-40	43 - 45 <sup>2</sup>	

<sup>1</sup> afhankelijk van de vulkracht

<sup>2</sup> afhankelijk van de slag

**Progressie:** lineaire krachttoename bij het uitschuiven, gemeten vanuit de nominale kracht over de gehele slag. De aangegeven ca. waarden kunnen op aanvraag worden gewijzigd.

**Temperatuurinvloed:** Als gevolg van fysieke wetten verandert de kracht van de gasveer per 10 °C met 3,4 %.

**Vultoleranties:** -20 N tot +40 N of 5 % tot 7 %. Afhankelijk van de bouwmaat en trekkracht kunnen de toleranties afwijken.

## Industrie-Gastrekveren



### GZ-15 tot GZ-40

Ventieltechniek

**Zeer lage progressie**

kappen, kleppen, machinebehuizingen, transportinstallaties

Blz. 160

### GZ-15-V4A tot GZ-40-VA

Ventieltechniek, RVS

**Zeer lage progressie, FDA-gecertificeerd**

kappen, kleppen, machinebehuizingen, transportinstallaties

Blz. 166

## GZ-15 tot GZ-40

### Zeer lage progressie

#### Ventieltechniek

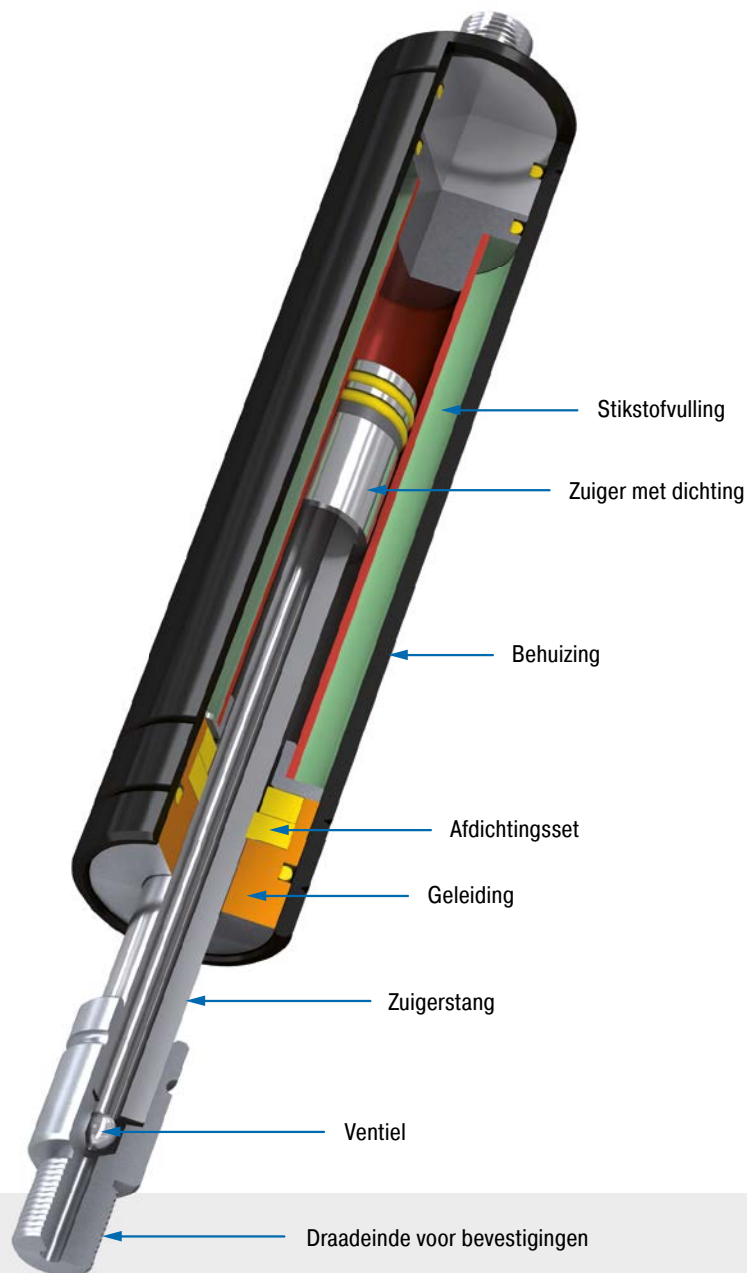
**Trekracht 40 N tot 5.000 N**

**Slag 20 mm tot 650 mm**

Probleemoplosser bij plaatsgebrek: overal daar, waar door ruimtegebrek geen normale gasdrukveren kunnen worden gebruikt, worden ACE gastrekveren toegepast. Ze werken omgekeerd t.o.v. gangbare gasdrukveren. De zuigerstang bevindt zich in onbelaste toestand in de cilinder. Door de gasdruk in de cilinder wordt de zuigerstang naar binnen getrokken.

ACE gastrekveren bieden de hoogste standtijden dankzij een hardverchromde zuigerstang en een geïntegreerd glijlager. De onderhoudsvrije en montage klare producten zijn in buisdiameters van 15 mm tot 40 mm en krachten van 40 N to 5.000 N met ventiel en een grote keuze aan toebehoren af magazijn leverbaar. De trekracht kan naderhand via het ventiel worden aangepast.

De gastrekveren van ACE worden in het industriële bereik, vooral in de machinebouw, medische techniek en in de elektronica- en meubelindustrie ingezet.



#### Technische gegevens

**Trekracht:** 40 N tot 5.000 N

**Zuigerstangdiameter:** Ø 4 mm tot Ø 28 mm

**Progressie:** ca. 12 % tot 45 %

**Levensduur:** ca. 2.000 m

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Materiaal:** behuizing, bevestigingen: verzinkt staal; zuigerstang: RVS of staal met slijtvaste oppervlaktecoating

**Vulmedium:** stikstof

**Inbouwpositie:** met zuigerstang naar boven wijzend monteren

**Einddemping:** zonder demping. Voor de einddemping dempingsmateriaal (bijv. TUBUS of SLAB) gebruiken.

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien

**Toepassingsgebieden:** kappen, kleppen, machinebehuizingen, transportinstallaties, schakelkasten, meubelindustrie, scheepsbouw, montageplaatsen, voertuigtechniek, klepelementen

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

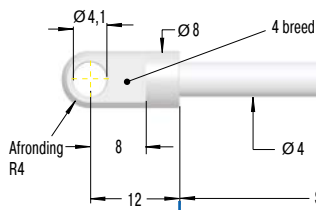
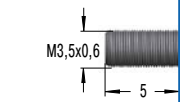
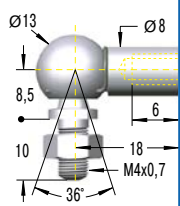
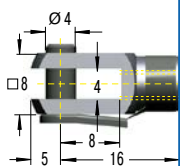
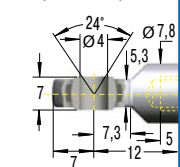
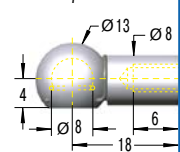
**Op aanvraag:** speciale olie en andere speciale uitvoeringen evenals overig toebehoren leverbaar. Gastrekveren ook met einddemping verkrijgbaar.

Ventieltechniek, Trekkraft 50 N tot 150 N (stang compleet uitgeschoven tot 183 N)

### Bevestiging

### Basisuitvoering

### Bevestiging

**A3,5**

**B3,5**

**C3,5**

**D3,5**

**E3,5**

**G3,5**


### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs	* Prijs	Slag	L ingeschoven	Trekkraft max.
	1-3 st. €	vanaf 100 st. €			
GZ-15-20	164,98	49,49	20	87	150
GZ-15-40	164,98	49,49	40	107	150
GZ-15-50	164,98	49,49	50	117	150
GZ-15-60	170,01	51,00	60	127	150
GZ-15-80	170,01	51,00	80	147	150
GZ-15-100	170,01	51,00	100	167	150
GZ-15-120	176,67	53,00	120	187	150
GZ-15-150	176,67	53,00	150	217	150

\* Bevestigingen -A of -B tweezijdig

### Bestelvoorbeeld

**GZ-15-150-AC-150**

Type (gastrekveer) \_\_\_\_\_

Buis Ø (15,6 mm) \_\_\_\_\_

Slag (150 mm) \_\_\_\_\_

Bevestiging zuigerstang A3,5 \_\_\_\_\_

Bevestiging bodem C3,5 \_\_\_\_\_

Trekkraft F<sub>1</sub> 150 N \_\_\_\_\_

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 10.

Montagetoebehoren vanaf blz. 200.

**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**NG3,5**
**OG3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**
**C3,5**
**D3,5**
**E3,5**
**G3,5**
**NA3,5**
**OA3,5**
**A3,5**

Ventieltechniek, Trekkracht 40 N tot 350 N (stang compleet uitgeschoven tot 448 N)

**Bevestiging**

**Basisuitvoering**

**Bevestiging**

**A8**

**B8**

**C8**

**D8**

**E8**

**G8**

**Capaciteit en afmetingen**

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L ingeschoven mm	Trekkracht max. N
GZ-19-30	107,56	32,27	30	112	350
GZ-19-50	110,02	33,01	50	132	350
GZ-19-100	121,68	36,50	100	182	350
GZ-19-150	136,78	41,03	150	232	350
GZ-19-200	169,82	50,95	200	282	350
GZ-19-250	212,30	63,69	250	332	350

\* Bevestigingen -A of -B tweezijdig

**Bestelvoorbeeld**

GZ-19-150-AC-250

Type (gastrekveer) \_\_\_\_\_

Buis Ø (19 mm) \_\_\_\_\_

Slag (150 mm) \_\_\_\_\_

Bevestiging zuigerstang A8 \_\_\_\_\_

Bevestiging bodem C8 \_\_\_\_\_

Trekkracht F<sub>1</sub> 250 N \_\_\_\_\_

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 10.

**Schroefkog A8**  
tot max. 3.000 N

**Draadeind B8**

**Haaks kogelgewricht C8**  
tot max. 1.200 N  
1-3 st. € 8,21  
vanaf 100 st. € 2,46

**Gaffel D8**  
tot max. 3.000 N  
1-3 st. € 9,58  
vanaf 100 st. € 2,87

**Kogelstangkop E8**  
tot max. 3.000 N  
1-3 st. € 48,50  
vanaf 100 st. € 14,55

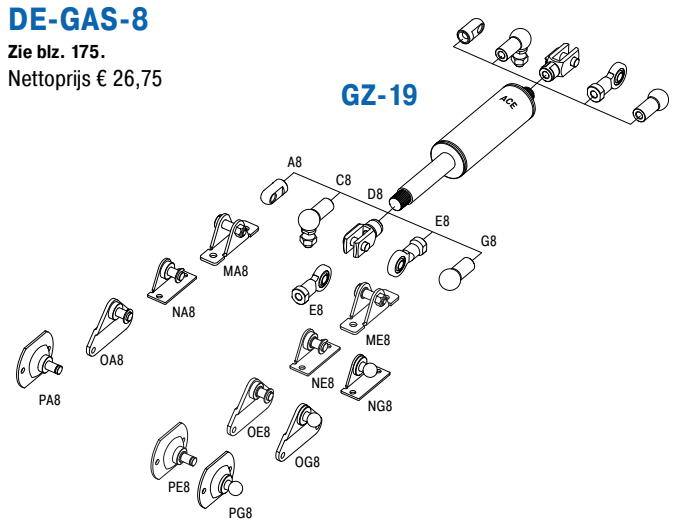
**Kogelgewricht G8**  
tot max. 1.200 N  
1-3 st. € 7,38  
vanaf 100 st. € 2,21

**Beschermhuls W8-19**  
1-3 st. € 19,65  
vanaf 100 st. € 5,90

Ø 23

L = Slag + 30

**Ontlucht-tool DE-GAS-8**  
Zie blz. 175.  
Nettoprijs € 26,75



**Technische gegevens**

- Trekkracht:** 40 N tot 350 N (stang compleet uitgeschoven tot 448 N)
- Progressie:** ca. 21 % tot 28 %
- Levensduur:** ca. 2.000 m
- Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C
- Materiaal:** behuizing, bevestigingen: verzinkt staal; zuigerstang: staal met slijtvaste oppervlaktecoating
- Inbouwpositie:** met zuigerstang naar boven wijzend monteren
- Einddemping:** zonder demping. Voor de einddemping dempingsmateriaal (bijv. TUBUS of SLAB) gebruiken.
- Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien
- Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

Uitgave 02.2018 – Wijzigingen voorbehouden

Ventieltechniek, Trekkracht 150 N tot 1.200 N (stang compleet uitgeschoven tot 1.560 N)

### Bevestiging

### Basisuitvoering

### Bevestiging

**A10**

**Capaciteit en afmetingen**

TYPES	* Prijs	* Prijs	Slag	L ingeschoven	Trekkracht max.
	1-3 st. €	vanaf 100 st. €			
GZ-28-30	112,88	33,86	30	130	1.200
GZ-28-50	119,46	35,84	50	150	1.200
GZ-28-100	142,05	42,62	100	200	1.200
GZ-28-150	159,49	47,85	150	250	1.200
GZ-28-200	173,25	51,98	200	300	1.200
GZ-28-250	212,30	63,69	250	350	1.200
GZ-28-300	222,84	66,85	300	400	1.200
GZ-28-350	238,19	71,46	350	450	1.200
GZ-28-400	252,44	75,73	400	500	1.200
GZ-28-450	266,68	80,00	450	550	1.200
GZ-28-500	290,27	87,08	500	600	1.200
GZ-28-550	310,14	93,04	550	650	1.200
GZ-28-600	334,58	100,37	600	700	1.200
GZ-28-650	362,94	108,88	650	750	1.200

\* Bevestigingen -A of -B tweezijdig

**B10**

**C10**

**D10**

**E10**

**Bestelvoorbeeld**

GZ-28-150-EE-800

Type (gastrekveer) \_\_\_\_\_

Buis Ø (28 mm) \_\_\_\_\_

Slag (150 mm) \_\_\_\_\_

Bevestiging zuigerstang E10 \_\_\_\_\_

Bevestiging bodem E10 \_\_\_\_\_

Trekkracht F<sub>1</sub> 800 N \_\_\_\_\_

**Beschermhuls W10-28**

1-3 st. € 30,20  
vanaf 100 st. € 9,06

**W10-28 vanaf slag 400 mm**

1-3 st. € 71,33  
vanaf 100 st. € 21,40

**Montagetoebehoren vanaf blz. 200.**

### Ontlucht-tool DE-GAS-10

Zie blz. 175.  
Nettoprijs € 26,75

### Technische gegevens

**Trekkracht:** 150 N tot 1.200 N (stang compleet uitgeschoven tot 1.560 N)

**Progressie:** ca. 28 % tot 30 %

**Levensduur:** ca. 2.000 m

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Materiaal:** behuizing, bevestigingen: verzinkt staal; zuigerstang: staal met slijtvaste oppervlaktecoating

**Inbouwpositie:** met zuigerstang naar boven wijzend monteren

**Einddemping:** zonder demping. Voor de einddemping dempingsmateriaal (bijv. TUBUS of SLAB) gebruiken.

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

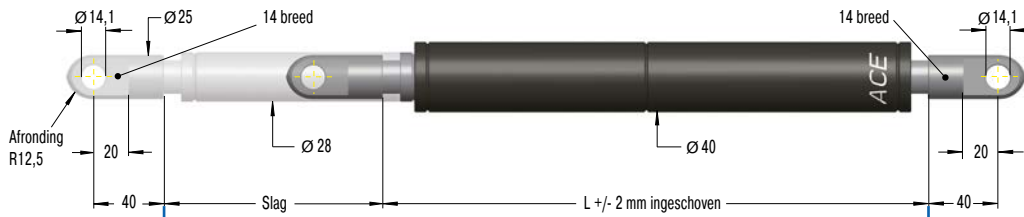
Ventieltechniek, Trekkracht 500 N tot 5.000 N (stang compleet uitgeschoven tot 7.250 N)

**Bevestiging**

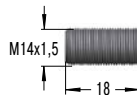
**Basisuitvoering**

**Bevestiging**

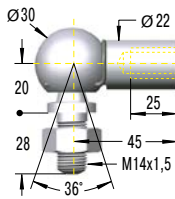
**A14**



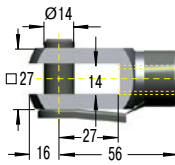
**B14**



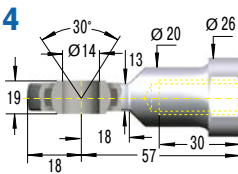
**C14**



**D14**



**E14**



**Capaciteit en afmetingen**

TYPES	* Prijs		Slag mm	L ingeschoven mm	Trekkracht max. N
	1-3 st. €	vanaf 100 st. €			
GZ-40-100	256,10	76,83	100	250	5.000
GZ-40-150	260,30	78,09	150	325	5.000
GZ-40-200	267,98	80,39	200	400	5.000
GZ-40-250	285,36	85,61	250	475	5.000
GZ-40-300	314,99	94,50	300	550	5.000
GZ-40-400	354,63	106,39	400	700	5.000
GZ-40-500	394,02	118,21	500	850	5.000
GZ-40-600	459,43	137,83	600	1.000	5.000

\* Bevestigingen -A of -B tweezijdig

**Bestelvoorbeeld**

Type (gastrekveer) **GZ-40-150-EE-800**  
 Buis Ø (40 mm)  
 Slag (150 mm)  
 Bevestiging zuigerstang E14  
 Bevestiging bodem E14  
 Trekkracht F<sub>1</sub> 800 N

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 10.

Montagetoebehoren vanaf blz. 200.

**Schroefoog A14**

tot max. 10.000 N

**Draadeind B14**

**Haaks kogelgewricht C14**

tot max. 3.200 N  
 1-3 st. € 20,02  
 vanaf 100 st. € 6,01

**Gaffel D14**

tot max. 10.000 N  
 1-3 st. € 25,91  
 vanaf 100 st. € 7,77

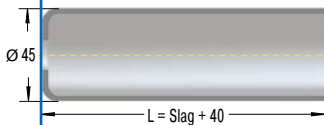
**Kogelstangkop E14**

tot max. 10.000 N  
 1-3 st. € 53,40  
 vanaf 100 st. € 16,02

**Beschermhuis W14-40**

1-3 st. € 77,23  
 vanaf 100 st. € 23,17

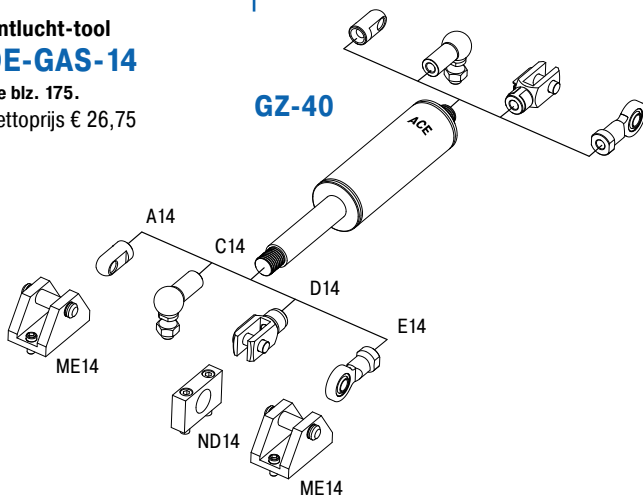
**W14-40 vanaf slag 400 mm**  
 1-3 st. € 166,61  
 vanaf 100 st. € 49,98



**Ontlucht-tool DE-GAS-14**

Zie blz. 175.  
 Nettoprijs € 26,75

**GZ-40**



**Technische gegevens**

**Trekkracht:** 500 N tot 5.000 N (stang compleet uitgeschoven tot 7.250 N)

**Progressie:** ca. 43 % tot 45 %

**Levensduur:** ca. 2.000 m

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Materiaal:** behuizing, bevestigingen: verzinkt staal; zuigerstang: staal met slijtvaste oppervlaktecoating

**Inbouwpositie:** met zuigerstang naar boven wijzend monteren

**Einddemping:** zonder demping. Voor de einddemping dempingsmateriaal (bijv. TUBUS of SLAB) gebruiken.

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

# ACE Digital Tools



Meer informatie over de berekeningsservice zie pagina 172!

**Gedrukte catalogus? Dat kan idereen.**

**ACE biedt meer:**

- ▶ Downloads: productinformatie in vele talen
- ▶ PC-berekeningssoftware & online berekeningsservices
- ▶ Uitgebreide CAD-componentenbibliotheken
- ▶ ACE-YouTube-kanaal met videotips
- ▶ VibroChecker – bekroonde gratis iPhone app

**Alle informatie op onze website: [www.ace-ace.com](http://www.ace-ace.com)**

## GZ-15-V4A tot GZ-40-VA

Zeer lage progressie, FDA-gecertificeerd

**Ventieltechniek, RVS**

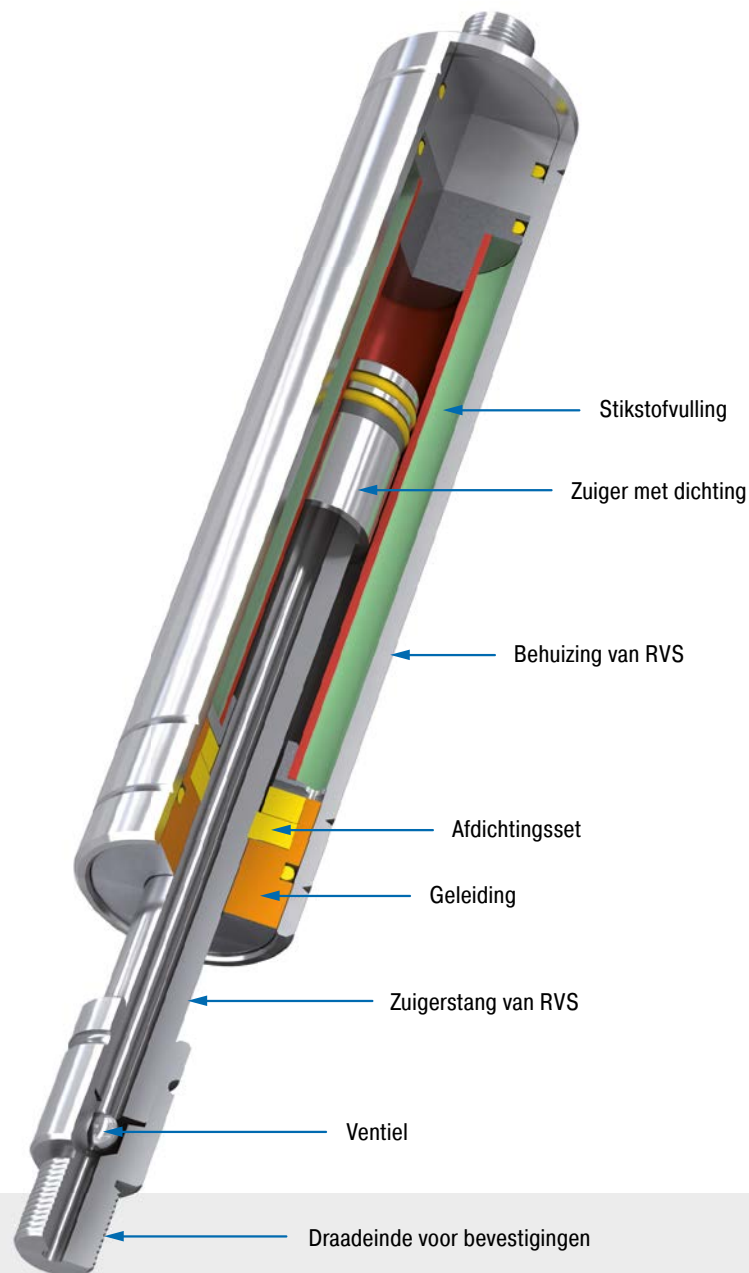
**Trekracht 40 N tot 5.000 N**

**Slag 20 mm tot 600 mm**

Glanzende prestaties, bij weinig ruimte: voor speciale toepassingen, bijv. in ruwe omgevingen of bij weinig ruimte, rondt het brede spectrum van de ACE industrie-gastrekveren van roestvrij staal met buisdiameters van 15 mm tot 40 mm het omvangrijke assortiment aan ACE industrie-gastrekveren met ventiel af.

Deze hoogwaardige uitvoering is roestvrij en vergeleken met de standaard gastrekveer beter bestand tegen omgevingsinvloeden. Ook deze roestvrijstalen gasveren hebben een aantrekkelijk design, een lange levensduur en zijn op aanvraag verkrijgbaar in veel slaglengtes en met talrijke mogelijke trekkrachten, in combinatie met passend roestvrijstalen toebehoren.

Roestvrijstalen industrie-gastrekveren van ACE worden o.a. gebruikt in de chemische en de levensmiddelenindustrie, de automobiel-, installatie- en scheepsbouw en in de medische, militaire, milieu- en waterleidingstechniek.



### Technische gegevens

**Trekracht:** 40 N tot 5.000 N

**Zuigerstangdiameter:** Ø 4 mm tot Ø 28 mm

**Progressie:** ca. 11 % tot 45 %

**Levensduur:** ca. 2.000 m

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Materiaal:** behuizing, zuigerstang, bevestigingen: RVS (1.4301/1.4305, AISI 304/303 en 1.4404/1.4571, AISI 316L/316Ti)

**Vulmedium:** stikstof

**Inbouwpositie:** met zuigerstang naar boven wijzend monteren

**Einddemping:** zonder demping. Voor de einddemping dempingsmateriaal (bijv. TUBUS of SLAB) gebruiken.

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien

**Toepassingsgebieden:** kappen, kleppen, machinebehuizingen, transportinstallaties, schakelkasten, meubelindustrie, scheepsbouw, levensmiddelenindustrie, farmaceutische technologie, klepelementen

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

**Op aanvraag:** speciale olie en andere speciale uitvoeringen evenals overig toebehoren leverbaar. Gastrekveren ook met einddemping verkrijgbaar. Meer gastrekveren van RVS316 verkrijgbaar.



Ventieltechniek, RVS, Trekkraft 50 N tot 150 N (stang compleet uitgeschoven tot 182 N)

### Bevestiging

### Basisuitvoering

### Bevestiging

**B3,5**

**A3,5-V4A**

**C3,5-V4A**

**D3,5-V4A**

**G3,5-V4A**

**Draadeind B3,5**

**Schroefoog A3,5-V4A**

**Haaks kogelgewricht C3,5-V4A**

**Gaffel D3,5-V4A**

**Kogelgewricht G3,5-V4A**

**Ontlucht-tool DE-GAS-3,5**

Zie blz. 175.  
Nettoprijs € 26,75

**Capaciteit en afmetingen**

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L ingeschoven mm	Trekkraft max. N
GZ-15-20-V4A	346,45	232,12	20	87	150
GZ-15-40-V4A	346,45	232,12	40	107	150
GZ-15-50-V4A	346,45	232,12	50	117	150
GZ-15-60-V4A	357,06	239,23	60	127	150
GZ-15-80-V4A	357,06	239,23	80	147	150
GZ-15-100-V4A	357,06	239,23	100	167	150
GZ-15-120-V4A	374,16	250,69	120	187	150
GZ-15-150-V4A	374,16	250,69	150	217	150

\* Bevestigingen -B tweezijdig

**Bestelvoorbeeld**

Type (gastrekveer) **GZ-15-150-AC-150-V4A**

Buis Ø (15,6 mm)

Slag (150 mm)

Bevestiging zuigerstang A3,5-V4A

Bevestiging bodem C3,5-V4A

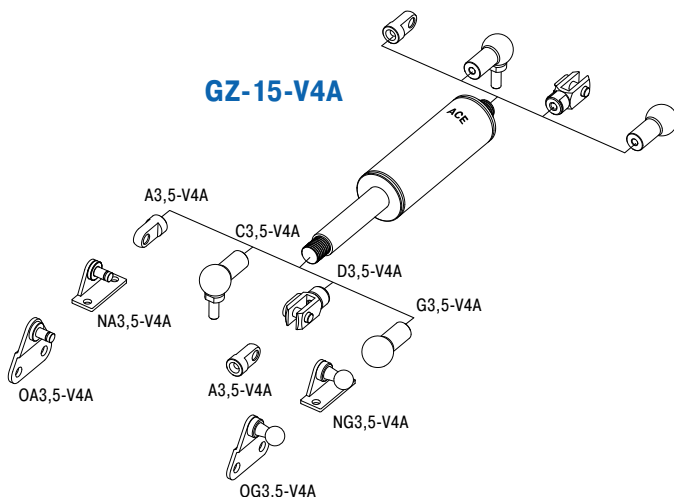
Trekkraft F<sub>1</sub> 150 N

Materiaal (1.4404/1.4571, AISI 316L/316Ti, V4A)

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 11.

**Montagetoebehoren vanaf blz. 208.**

### GZ-15-V4A



### Technische gegevens

**Trekkraft:** 50 N tot 150 N (stang compleet uitgeschoven tot 182 N)

**Progressie:** ca. 11 % tot 21 %

**Levensduur:** ca. 2.000 m

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Materiaal:** behuizing, zuigerstang, bevestigingen: RVS (1.4404/1.4571, AISI 316L/316Ti)

**Inbouwpositie:** met zuigerstang naar boven wijzend monteren

**Einddemping:** zonder demping. Voor de einddemping dempingsmateriaal (bijv. TUBUS of SLAB) gebruiken.

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

Ventieltechniek, RVS, Trekkraft 40 N tot 350 N (stang compleet uitgeschoven tot 448 N)

**Bevestiging**

**Basisuitvoering**

**Bevestiging**

**B8**

**A8-VA**

**C8-VA**

**D8-VA**

**E8-VA**

**G8-VA**

**Schroefoog A8-VA**  
tot max. 1.560 N  
1-9 st. € 5,44  
vanaf 100 st. € 3,64

**Haaks kogelgewricht C8-VA**  
tot max. 1.140 N  
1-9 st. € 22,23  
vanaf 100 st. € 14,89

**Gaffel D8-VA**  
tot max. 1.560 N  
1-9 st. € 13,87  
vanaf 100 st. € 9,29

**Kogelstangkop E8-VA**  
tot max. 1.560 N  
1-9 st. € 63,05  
vanaf 100 st. € 42,24

**Kogelgewricht G8-VA**  
tot max. 1.140 N  
1-9 st. € 20,00  
vanaf 100 st. € 13,40

**Capaciteit en afmetingen**

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L ingeschoven mm	Trekkraft max. N
GZ-19-30-VA	240,75	161,30	30	130	350
GZ-19-50-VA	240,75	161,30	50	150	350
GZ-19-100-VA	247,41	165,76	100	200	350
GZ-19-150-VA	259,21	173,67	150	250	350
GZ-19-200-VA	271,60	181,97	200	300	350
GZ-19-250-VA	289,20	193,76	250	350	350

\* Bevestigingen -B tweezijdig  
Prijzen voor RVS 316 zie blz. 171.

**Bestelvoorbeeld**

GZ-19-150-AC-150-VA

Type (gastrekveer) \_\_\_\_\_  
Buis Ø (19 mm) \_\_\_\_\_  
Slag (150 mm) \_\_\_\_\_  
Bevestiging zuigerstang A8-VA \_\_\_\_\_  
Bevestiging bodem C8-VA \_\_\_\_\_  
Trekkraft F<sub>1</sub> 150 N \_\_\_\_\_  
Materiaal (1.4301/1.4305, AISI 304/303, VA) \_\_\_\_\_

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 11.

**Montagetoebehoren vanaf blz. 208.**

**Beschermhuls W8-19-VA**  
Prijz op aanvraag

**Ontlucht-tool DE-GAS-8**  
Zie blz. 175.  
Nettoprijs € 26,75

**GZ-19-VA**

**Technische gegevens**

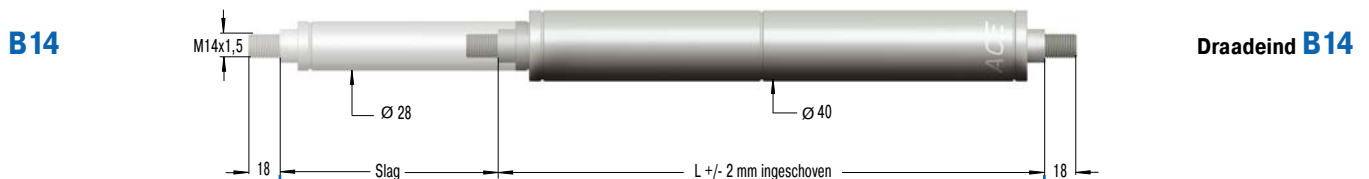
- Trekkraft:** 40 N tot 350 N (stang compleet uitgeschoven tot 448 N)
- Progressie:** ca. 23 % tot 28 %
- Levensduur:** ca. 2.000 m
- Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C
- Materiaal:** behuizing, zuigerstang, bevestigingen: RVS (1.4301/1.4305, AISI 304/303)
- Inbouwpositie:** met zuigerstang naar boven wijzend monteren
- Einddemping:** zonder demping. Voor de einddemping dempingsmateriaal (bijv. TUBUS of SLAB) gebruiken.
- Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien
- Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.



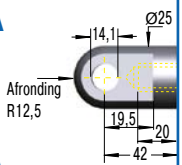
**Bevestiging**

**Basisuitvoering**

**Bevestiging**



**A14-VA**

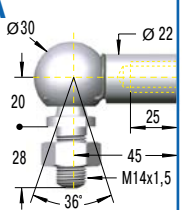


**Capaciteit en afmetingen**

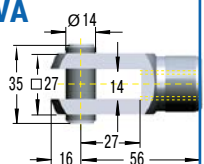
TYPES	* Prijs	* Prijs	Slag	L ingeschoven	Trekkraft max.
	1-9 st.	vanaf 100 st.			
GZ-40-100-VA	460,97	308,85	100	250	5.000
GZ-40-150-VA	468,50	313,90	150	325	5.000
GZ-40-200-VA	482,34	323,17	200	400	5.000
GZ-40-250-VA	513,63	344,13	250	475	5.000
GZ-40-300-VA	566,94	379,85	300	550	5.000
GZ-40-400-VA	638,31	427,67	400	700	5.000
GZ-40-500-VA	709,23	475,18	500	850	5.000
GZ-40-600-VA	827,04	554,12	600	1.000	5.000

\* Bevestigingen -B tweezijdig  
Prijzen voor RVS 316 zie blz. 171.

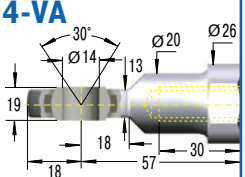
**C14-VA**



**D14-VA**



**E14-VA**



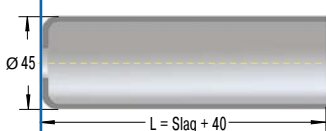
**Bestelvoorbeeld**

Type (gastrekveer) **GZ-40-150-EE-800-VA**  
 Buis Ø (40 mm)  
 Slag (150 mm)  
 Bevestiging zuigerstang E14-VA  
 Bevestiging bodem E14-VA  
 Trekkraft F<sub>1</sub> 800 N  
 Materiaal (1.4301/1.4305, AISI 304/303, VA)

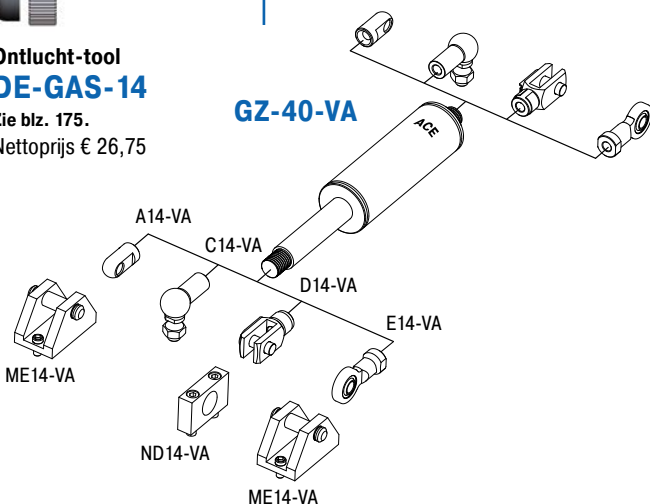
Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 11.

**Montagetoebehoren vanaf blz. 208.**

**Beschermhuls W14-40-VA**  
Prijz op aanvraag



**Ontlucht-tool DE-GAS-14**  
Zie blz. 175.  
Nettoprijs € 26,75



**Technische gegevens**

**Trekkraft:** 500 N tot 5.000 N (stang compleet uitgeschoven tot 7.250 N)  
**Progressie:** ca. 43 % tot 45 %  
**Levensduur:** ca. 2.000 m  
**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C  
**Materiaal:** behuizing, zuigerstang, bevestigingen: RVS (1.4301/1.4305, AISI 304/303)  
**Inbouwpositie:** met zuigerstang naar boven wijzend monteren  
**Einddemping:** zonder demping. Voor de einddemping dempingsmateriaal (bijv. TUBUS of SLAB) gebruiken.  
**Vaste aanslag:** externe vaste aanslag aan het einde van de slag voorzien  
**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

**Gastrekveren von RVS 316 (V4A)**

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Slag mm	L ingeschoven mm	Afmetingen Blz.
GZ-19-30-V4A	294,20	30	130	168
GZ-19-50-V4A	294,20	50	150	168
GZ-19-100-V4A	378,09	100	200	168
GZ-19-150-V4A	396,05	150	250	168
GZ-19-200-V4A	414,39	200	300	168
GZ-19-250-V4A	441,55	250	350	168
GZ-28-50-V4A	392,15	50	165	169
GZ-28-100-V4A	403,07	100	215	169
GZ-28-150-V4A	422,43	150	265	169
GZ-28-200-V4A	442,71	200	315	169
GZ-28-250-V4A	471,26	250	365	169
GZ-28-300-V4A	519,72	300	415	169
GZ-28-350-V4A	584,91	350	465	169
GZ-28-400-V4A	584,91	400	515	169
GZ-28-450-V4A	649,69	450	565	169
GZ-28-500-V4A	649,69	500	615	169
GZ-28-550-V4A	728,35	550	665	169
GZ-28-600-V4A	728,35	600	715	169
GZ-40-100-V4A	563,41	100	250	170
GZ-40-150-V4A	572,75	150	325	170
GZ-40-200-V4A	589,49	200	400	170
GZ-40-250-V4A	627,81	250	475	170
GZ-40-300-V4A	693,01	300	550	170
GZ-40-400-V4A	780,09	400	700	170
GZ-40-500-V4A	866,80	500	850	170
GZ-40-600-V4A	1.010,68	600	1.000	170

\* Aantallenkorting zie kortingsgroep 11.

**Toebehoren van RVS 316 (V4A)**

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Afmetingen Blz.
A5-V4A	6,22	210
C5-V4A	59,34	210
D5-V4A	30,52	210
E5-V4A	65,33	210
G5-V4A	33,50	210
A8-V4A	7,05	211
C8-V4A	62,01	211
D8-V4A	79,95	211
E8-V4A	77,12	211
G8-V4A	46,76	212
A10-V4A	9,44	212
C10-V4A	72,45	212
D10-V4A	113,64	212
E10-V4A	92,54	212
A14-V4A	30,60	213
C14-V4A	114,04	213
D14-V4A	103,73	213
E14-V4A	147,90	213

\* Aantallenkorting zie kortingsgroep 11.

**Kortingsgroep 11**
**Industriegasveren**

GS-70, GS-VA/V4A, GZ-VA/V4A en toebehoren van RVS

Aantal	Korting	Minimumafname
1 - 9		
10 - 24	10 %	
25 - 49	20 %	
50 - 99	25 %	
100 - 999	33 %	

Zie blz. 143, 144-153, 166-171 en 208-213.

**Prijzen:** de aangegeven prijzen zijn excl. BTW.

**Levering:** af fabriek, excl. verpakking

**Betaling:** 10 dagen 2 %, 30 dagen netto

## Kosteloze berekening voor industriegasveren

### Met alle belangrijke informatie over de montage

Voor een optimaal krachtverloop bij minimale handkracht, moet de gasveer de juiste maat hebben en moeten de bevestigingspunten optimaal geplaatst zijn.

#### Hiervoor zijn de volgende gegevens nodig:

- type gasveer
- benodigde slaglengte
- bevestigingspunten op klep en frame
- maximale inbouw lengte van de gasveer
- vereiste uitschuifkrachten
- vereiste handkrachten in elke positie

Dankzij de kosteloze ACE-berekeningservice zijn deze tijdrovende berekeningen niet nodig. Met behulp van het berekeningsformulier op de volgende pagina kunt u de vereiste gegevens naar ons faxen of mailen. Voeg een schets (eenvoudige handschets met afmetingen is voldoende) toe van uw toepassing in zij-aanzicht. Hierna kunnen wij voor u de optimale gasveren en bevestigingspunten bepalen.

U ontvangt een berekening met de handkrachten die nodig zijn voor het openen en sluiten. De bevestigingspunten op de klep en aan het frame worden zodanig gekozen dat u de compleet uitgeschoven gasveer bij geopende klep makkelijk kunt monteren (inhangen).

**NIEUW!**  
Test ook onze  
online-berekeningservice:  
[www.ace-ace.com](http://www.ace-ace.com)

### Voorbeeld berekeningsofferte

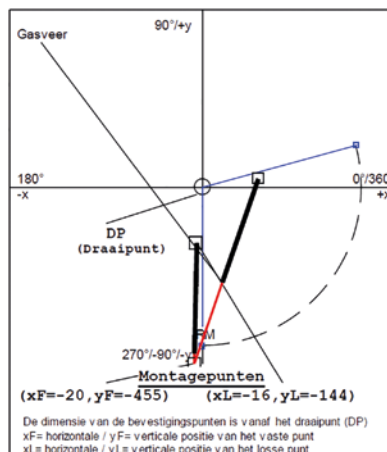
Toepassingsgegevens - Techn. gegevens			
Beginhoek $\alpha M$ :	270 °	Omg.-temp. :	20 °C
Openingshoek $\alpha$ :	105 °	Progressie :	50 %
Rad zwaartepunt $R_M$ :	410 mm	Wrijvingskracht :	30 N
Massa $m$ :	12 kg	Steekmaat :	504 mm
Aantal gasveren $n$ :	2		
Radius handvat $R_H$ :	820 mm		

#### Bedienkracht voor de gebruiker

F1-F2/F3-F4=Handkrachten bei het openen/sluiten

Hoek [°]	F1-F2 [N]	F3-F4 [N]	Lengte [mm]
270	-14	-15	311
293	42	47	323
317	67	76	363
340	60	71	418
363	39	49	477
375	28	37	504

F1-F4 positief vereist een handkracht met de klok mee  
F1-F4 negatief vereist een handkracht tegen de klokrichting in



## Invoerwaarden

 Gasdrukveer 

 Gastrekveer 

### Gasveer bevestigingspunten

Het vaste punt op het frame en het losse punt op de klep zijn doorslaggevend voor een optimale werking.

Daarom gelieve een schets toe te voegen!

(een handschets met afmetingen is voldoende)

Te bewegen massa\* m \_\_\_\_\_ kg  
 Aantal gasveren parallel\* n \_\_\_\_\_  
 Aantal bewegingen\* \_\_\_\_\_ /dag  
 Omgevingstemperatuur T \_\_\_\_\_ °C

### Voor zover niet in de schets aangegeven:

Radius massazwaartepunt  $R_M$  \_\_\_\_\_ mm  
 Radius handkracht  $R_M$  \_\_\_\_\_ mm  
 Beginhoek  $\alpha_M$  \_\_\_\_\_ °  
 Openingshoek  $\alpha$  \_\_\_\_\_ °

\* Verplicht veld

## Gewenste montagewijze

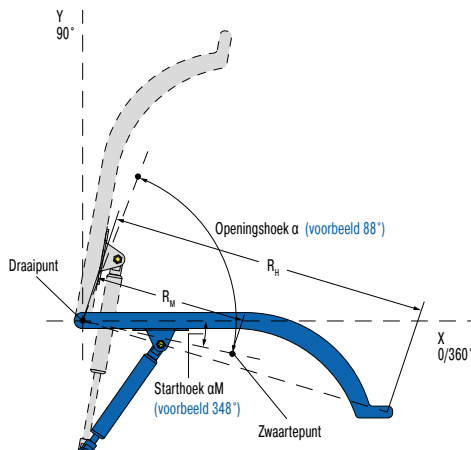
### Bevestiging

- |                            |                                   |                            |
|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> A |                                   | <input type="checkbox"/> A |
| <input type="checkbox"/> B | <b>B Draadeind</b><br>            | <input type="checkbox"/> B |
| <input type="checkbox"/> C | <b>C Haaks kogelgewricht</b><br>  | <input type="checkbox"/> C |
| <input type="checkbox"/> D | <b>D Gaffel</b><br>               | <input type="checkbox"/> D |
| <input type="checkbox"/> E | <b>E Kogelstangkop</b><br>        | <input type="checkbox"/> E |
| <input type="checkbox"/> F | <b>F Axiaal kogelgewricht</b><br> | <input type="checkbox"/> F |
| <input type="checkbox"/> G | <b>G Kogelgewricht</b><br>        | <input type="checkbox"/> G |

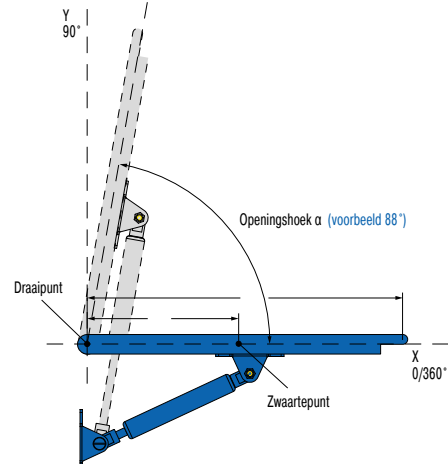
De aansluitsoorten zijn willekeurig combineerbaar

Bijv. -CE: C = hoekscharnier, E = scharnierkop

### Kap



### Klep



Stuur ons voor uw toepassing een schets inclusief afmetingen!

Zonder schets is een berekening helaas niet mogelijk.

Bijzonderheden	
Jaarlijks gebruik	
Welke machine/installatie	

### Afzender

Bedrijf		Afdeling	
Straat		Naam/pos.	
Postcode/plaats		Telefoon	
Website		E-mail	

**A.u.b. kopiëren, invullen en aan ons faxen of mailen!**

## Montage- en veiligheidsinstructies

### Vulling

ACE gasveren zijn met zuiver stikstof gevuld. Stikstof is een inert gas. Het brandt niet, explodeert niet en is niet giftig. Gasveren hebben een zeer hoge inwendige druk (tot ca. 300 bar). Ze mogen nooit zomaar, zonder handleiding worden geopend!

### Gasveren zijn onderhoudsvrij!

ACE gasveren kunnen bij omgevingstemperaturen van -20 °C tot +80 °C worden ingezet.

Voor andere temperatuurbereiken (van -45 °C tot +200 °C) worden speciale afdichtingen aangeboden. Gasveren niet oververhitten of in open vuur leggen!

ACE gasveren kunnen in willekeurige positie worden opgeslagen. Drukverlies door lange opslag in een magazijn is niet te verwachten. Er zijn geen negatieve ervaringswaarden beschikbaar. Het kan wel zijn dat er vastplakeffecten van de afdichtingen optreden, waardoor bij een eerste gebruik meer kracht nodig is (losbreekkracht).

### Inbouwpositie

ACE gasveren moeten in principe met de zuigerstang omlaag worden ingebouwd. Deze positie garandeert optimale dempingseigenschappen. ACE gasveren hebben ten dele een geïntegreerde vetkamer waardoor ook een positieafhankelijke montage mogelijk is.

Als tolerantie voor de inbouwposities geldt over het algemeen  $\pm 2$  mm. Bij hoge eisen aan de levensduur en stabiliteit dient de volgende combinatie vermeden te worden: kleine diameter + lange slag + hoge kracht.

De vultolerantie bedraagt ca. -20 N tot +40 N of ca. 5 % tot 7 %. Afhankelijk van de bouwmaat en uitschuifkracht kunnen de toleranties afwijken.

### Levensduur

Over het algemeen worden ACE gasveren getest op een totaal aantal complete slagen van ca. 70.000 tot 100.000. Dat komt overeen met een levensduur van de afdichtingen, afhankelijk van het type, van ca. 10 km (totaal afgelegd traject gastrekveren ca. 2 km). Daarbij mag niet meer dan 5 % druk verloren gaan. Afhankelijk van de toepassing kan de vermelde levensduur aanzienlijk hoger of lager uitvallen. In de praktijk worden vaak 500.000 slagen en meer bereikt.

### Afvoer/recycling

Vraag onze verwijderingsvoorschriften aan.

## Waarschuwingen en aansprakelijkheid

Alle ACE gasveren worden af fabriek van de waarschuwing of sticker „Do not open high pressure“, het onderdeelnummer en de productiedatum voorzien.

Voor schade, van welke soort dan ook, die door niet of slecht aangeduide of gestickerde gasveren ontstaat, zijn wij niet aansprakelijk.



## Ventielbediening met ACE DE-GAS

### Eenvoudig, veilig en betrouwbaar

#### Aflaatprocedure voor de gecontroleerde krachtreductie bij ventielgasveren

Het aflaten geschiedt door het schroeven van de DE-GAS op het draadeind van de gasveer. Aftappen gebeurt door lichte druk op de drukknop. Als er te veel stikstof is afgetapt, kan de gasveer bij ACE opnieuw worden gevuld.

#### Toepassing

1. Gasveer met ventiel rechtop omhoog houden.
2. DE-GAS instelgereedschap op ventiel-draadeinde schroeven.
3. DE-GAS met lichte druk van de hand bedienen tot er stikstof ontsnapt. Kort indrukken om te voorkomen dat er te veel stikstof ontsnapt.
4. Na het aftappen DE-GAS verwijderen, bevestigingselement erop schroeven en gasveer in de toepassing uitproberen en indien nodig het aflaten herhalen.

Als er 2 gasveren parallel worden gemonteerd, moeten de beide gasveren dezelfde kracht aangeven om wringen te voorkomen. Indien nodig naar ACE sturen om beide gasveren tot dezelfde (gemiddelde) kracht te laten vullen.

Als er te veel stikstof is afgelaten, kan er bij ACE stikstof worden bijgevoerd.



DE-GAS

Bekijk ook eens ons Youtube-kanaal onder [www.youtube.com/user/acecontrolsglobal](http://www.youtube.com/user/acecontrolsglobal)

Hier vindt u onder andere een video met tips van ACE over DE-GAS!

## Vulkoffer voor gasveren

### Flexibel en makkelijk in het gebruik

Het ACE vulkoffer voor gasveren biedt u de mogelijkheid gasveren bij u op locatie te vullen of individueel aan te passen. Het vulkoffer is met alle onderdelen uitgerust die u voor het vullen van de gasveer nodig heeft. Via de digitale manometer is een uiterst nauwkeurige vulling van de gasveren mogelijk. De tabel voor het bepalen van de vuldruk van de gasveren is bij het koffer inbegrepen. Alleen de stikstof behoort niet tot de leveringsomvang.



Het vulkoffer bevat alle vulklokken en ontluuchtdoppen voor het actuele ACE gasveerprogramma.

Gasveren, die met het vulkoffer gevuld zijn, zouden voor een eventuele serie bij ACE middels onze geijkte meetinstallatie gecontroleerd moeten worden.

Het vulkoffer is compatibel met 200 bar stikstofflessen met draad W24,32x1/14" (Duitse norm). Andere aansluitingen zijn op aanvraag leverbaar.

Bestelnummer: **GS-FK-C**  
Complete prijs: **1.997,10 euro**

# Hydraulische remcilinders

## Multitalent voor snelheidsregeling

Uiterlijk lijken de hydraulische remcilinders op de ACE industriegasveren, maar de werking is anders. De DVC-familie met afzonderlijke instelsegmenten voor zowel de druk- als trekrichting en de HB-producten, in de eindstand te verstellen modellen, bieden de gebruiker een hoge mate aan flexibiliteit.

Deze ACE oplossing kan als aandrijf-, compenserend- of veiligheidselement worden gebruikt, waarbij de in- en uitschuifsnelheid altijd nauwkeurig kan worden ingesteld. Daardoor kunnen verplaatsingssnelheden gecontroleerd worden, in beide richtingen synchroon worden geregeld of zwenkende massa's worden gecompenseerd. Afhankelijk van het model liggen de druk- en trekkrachten tussen 30 N en 40.000 N. Daarbij zijn de onderhoudsvrije, montageklare producten leverbaar met buisdiameters van 12 mm tot 70 mm en in slaglengtes tot 800 mm.



## Hydraulische remcilinders



### DVC-32

**Blz. 178**

Instelbaar, zonder loze slag  
**Aan beide zijden onafhankelijk instelbaar**  
 cilindersnelheidsregulering, dempingsregeling, productie- en bewerkingscentra



### HBD-50 tot HBD-85

**Blz. 180**

Instelbaar, zonder loze slag  
**Regelen op het hoogste niveau**  
 sportapparaten, revalidatietechniek, transporttechniek



### HBS-28 tot HBS-70

**Blz. 184**

Instelbaar, zonder loze slag  
**Spelingvrije lineaire snelheidsregeling**  
 trillingsisolatie, stoeltjesliftdemping, attracties, cilindersnelheidsregulering



### HB-12 tot HB-70

**Blz. 188**

Instelbaar  
**Lineaire snelheidsregeling**  
 transportinstallaties, transportsystemen, meubelindustrie, sluitsystemen

## Deurdempers



### TD, TDE

**Blz. 196**

Instelbaar  
**De veilige manier om deuren te sluiten**  
 liftdeuren, automatische deuren, deuren

**Constance verplaatsingsnelheid**

**Nauwkeurig instelbaar**

**Hoogwaardig en lange levensduur**

**Montagevriendelijk**



## DVC-32

### Aan beide zijden onafhankelijk instelbaar

**Instelbaar, zonder loze slag**

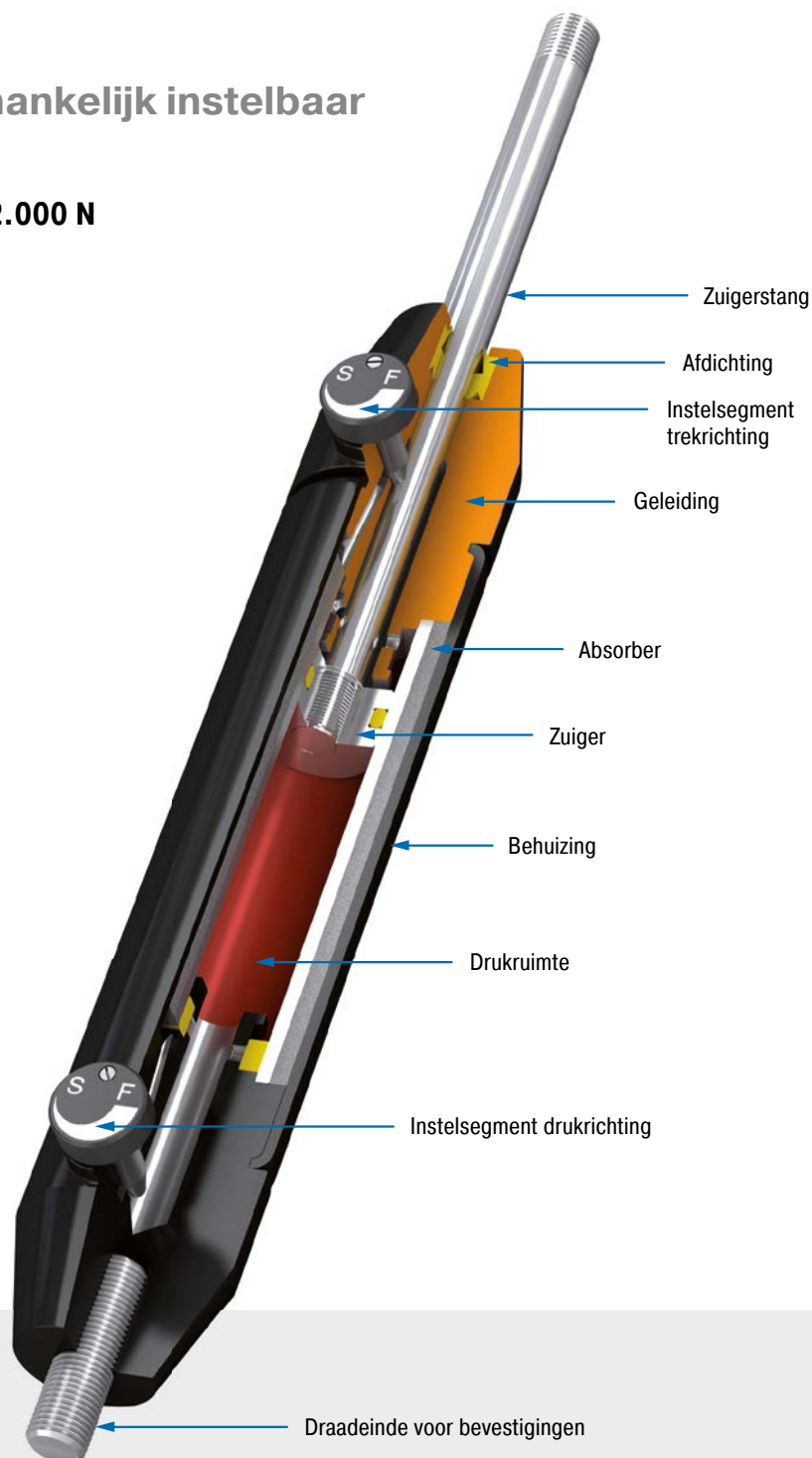
**Druk- resp. trekkracht 42 N tot 2.000 N**

**Slag 50 mm tot 150 mm**

In elke positie van de slag separaat te regelen: de hydraulische remcilinders uit de productfamilie DVC-32 zijn de eerste remcilinders waarvan de in- en uitschuifsnelheden van buitenaf individueel en daardoor nauwkeurig in te stellen zijn. Met de afzonderlijke instelsegmenten voor de druk- en trekrichting en dankzij de werking in twee richtingen zijn ze geschikt als veiligheids- of compensatie-element.

Het grote aantal bevestigingen vergemakkelijkt de montage van deze hydraulische remcilinders van ACE en maakt de onderhoudsvrije, montageklare en gesloten systemen universeel inzetbaar. Ze zijn kwalitatief hoogwaardig en tegelijkertijd makkelijk in het gebruik en worden bijv. gebruikt als demping bij heen en weer bewegende massa's.

Deze machine-elementen worden gebruikt in de automotive en in industriële toepassingen, maar ook in de machinebouw en de elektronica-industrie.



### Technische gegevens

**Druk- resp. trekkracht:** 42 N tot 2.000 N

**Cilinderbuisdiameter:** Ø 32 mm

**Zuigerstangdiameter:** Ø 8 mm

**Levensduur:** ca. 10.000 m

**Toegestane temperatuurbereik:** 0 °C tot 65 °C

**Instelling:** traploos regelbaar

**Vaste aanslag:** 1-1,5 mm aan beide zijden vóór einde slag voorzien

**Dempingsmedium:** Automatic Transmission Fluid (ATF)

**Materiaal:** behuizing: gecoat aluminium; zuigerstang: hardverchromd staal; bevestigingen: verzinkt staal

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Toepassingsgebieden:** cilindersnelheidsregulering, dempingsregeling, productie- en bewerkingscentra

**Opmerking:** bij langere stilstandtijden verhoogd losbreekmoment. Dempingskracht in gemonteerde toestand instelbaar.

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

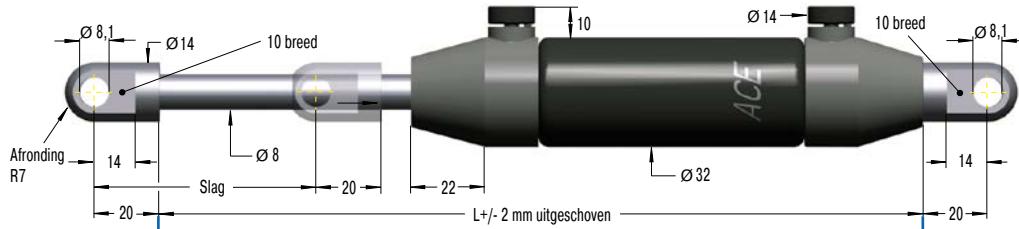
**Op aanvraag:** speciale olie en andere speciale uitvoeringen evenals overig toebehoren leverbaar

Instelbaar, zonder loze slag, Druk- resp. trekkracht 42 N tot 2.000 N

### Bevestiging

### Basisuitvoering

### Bevestiging

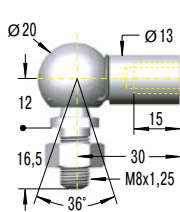
**A8**

**Schroefoog A8**  
tot max. 3.000 N

**B8**

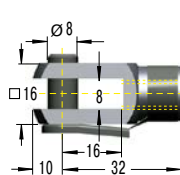

### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	<sup>1</sup> Drukkracht max. N
DVC-32-50EU	180,25	158,62	50	240	2.000
DVC-32-100EU	197,32	173,64	100	340	1.670
DVC-32-150EU	209,96	184,76	150	440	1.335

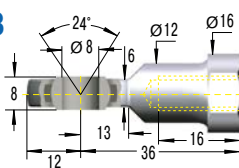
<sup>1</sup> Max. trekkracht 2.000 N voor alle slaglengtes.  
\* Bevestigingen -A of -B tweezijdig

**Draadeind B8**
**C8**

**Haaks kogelgewricht C8**

 tot max. 1.200 N  
1-3 st. € 8,21  
vanaf 100 st.  
€ 2,46

**D8**

**Gaffel D8**

 tot max. 3.000 N  
1-3 st. € 9,58  
vanaf 100 st.  
€ 2,87

**E8**

**Kogelstangkop E8**

 tot max. 3.000 N  
1-3 st.  
€ 48,50  
vanaf 100 st.  
€ 14,55

### Bestelvoorbeeld

DVC-32-50EU-DD-P

Type (hydraulische remcilinder) \_\_\_\_\_

Buis Ø (32 mm) \_\_\_\_\_

Slag (50 mm) \_\_\_\_\_

EU conform \_\_\_\_\_

Bevestiging zuigerstang D8 \_\_\_\_\_

Bevestiging bodem D8 \_\_\_\_\_

Demping (P = tweezijdig) \_\_\_\_\_

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 9.

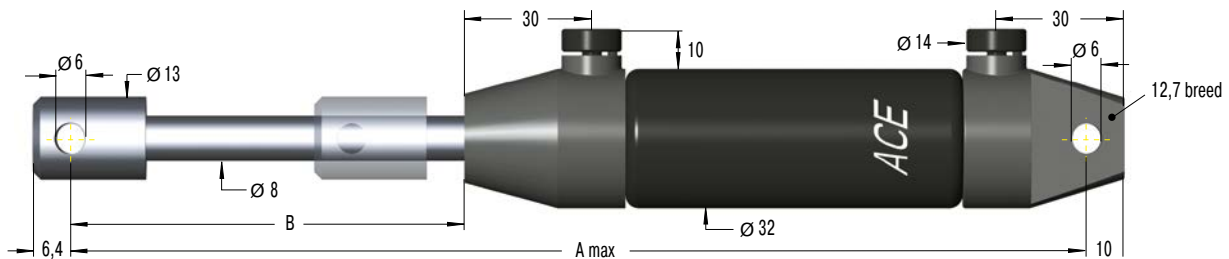
### Uitvoeringen

P: tweezijdig (basisuitvoering)  
M: trekrichting (instelsegment "bodempzijde" volledig open)  
N: drukrichting (instelsegment "dekselzijde" volledig open)

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

**Montagetoebehoren vanaf blz. 200.**

## DVC-32EU-xx



### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	A max. mm	B mm	Drukkracht max. N	Trekkracht max. N
DVC-32-50EU-XX	180,25	158,62	50	250	75,2	2.000	2.000
DVC-32-100EU-XX	197,32	173,64	100	350	124,4	1.670	2.000
DVC-32-150EU-XX	209,96	184,76	150	450	173,6	1.335	2.000

\* Bevestigingen -A of -B tweezijdig

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 9.

# HBD-50 tot HBD-85

## Regelen op het hoogste niveau

**Instelbaar, zonder loze slag**

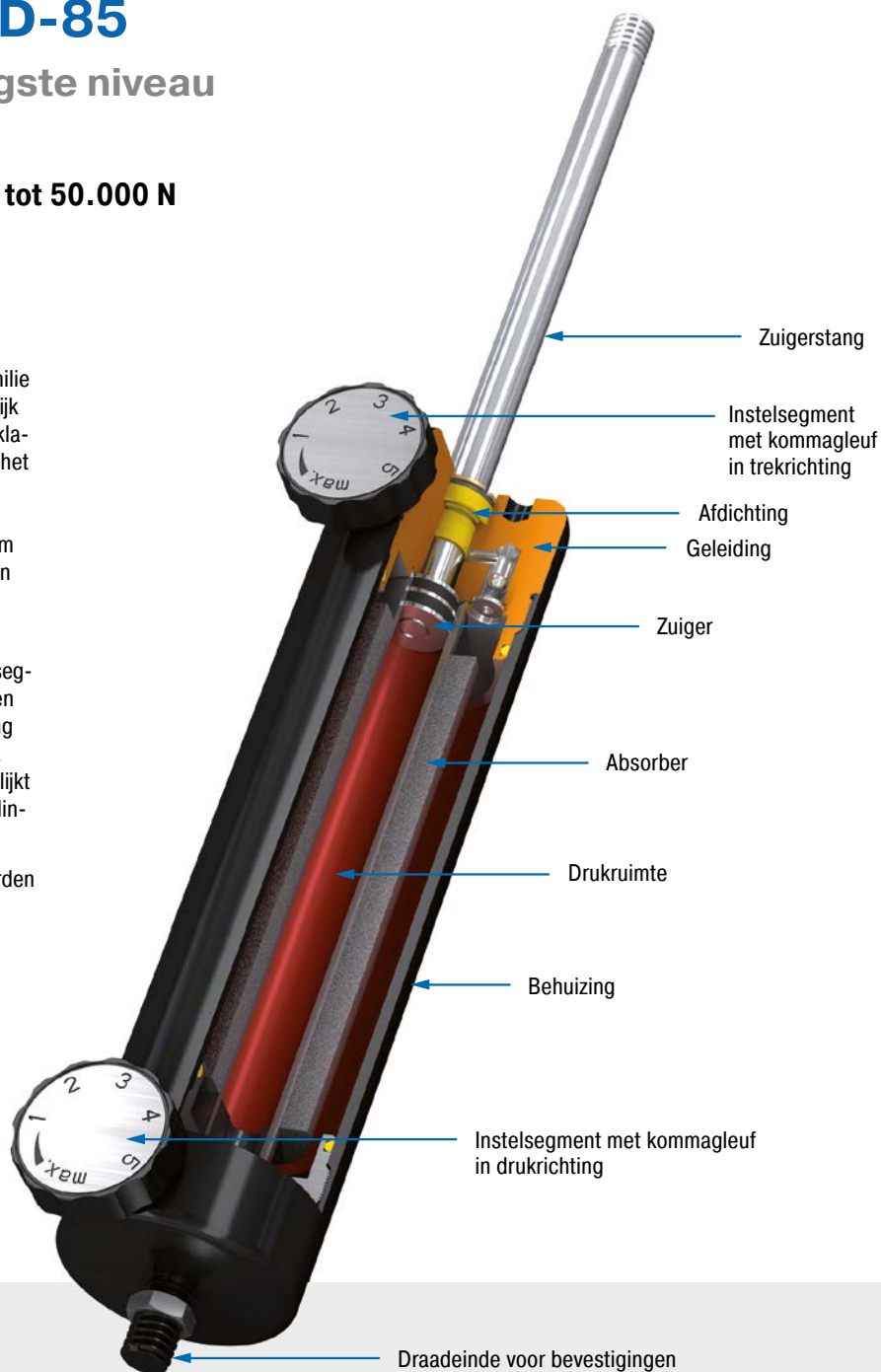
**Druk- resp. trekkracht 150 N tot 50.000 N**

**Slag 50 mm tot 700 mm**

Snelheidsregeling in beide richtingen: de hydraulische remcilinders uit de productfamilie HBD zijn in druk- en trekrichting onafhankelijk instelbaar. Deze onderhoudsvrije, montageklare en gesloten systemen komen daarom bij het instellen van in- en uitschuifsnelheden aan elke wens tegemoet. Ook omdat elke rem zonder loze slag werkt, waarbij de oliestroom zich over twee kommagleuf-instelsegmenten exact laat regelen.

De instelling kan in gemonteerde toestand uitgevoerd worden. Daarbij klikken de instelsegmenten in zes stappen vast. Voor kwaliteit en hoge standtijden staan de gecoate behuizing en de hardverchroomde zuigerstang garant. Het grote aantal bevestigingen vergemakkelijkt de montage en maakt deze high-end-remcilinder universeel inzetbaar.

Remcilinders uit de productfamilie HBD worden gebruikt in de automotive, de industrie, de machinebouw en de medische techniek.



### Technische gegevens

**Druk- resp. trekkracht:** 150 N tot 50.000 N

**Cilinderbuisdiameter:** Ø 50 mm tot Ø 85 mm

**Zuigerstangdiameter:** Ø 10 mm tot Ø 20 mm

**Levensduur:** ca. 10.000 m

**Toegestane temperatuurbereik:** 0 °C tot 65 °C

**Instelling:** traploos regelbaar

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslagen 1 mm tot 3 mm vóór het einde van de slag voorzien

**Dempingsmedium:** olie

**Materiaal:** behuizing: gecoat staal; zuigerstang: hardverchroomd staal; bevestigingen: verzinkt staal

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Toepassingsgebieden:** sportapparaten, revalidatietechniek, transporttechniek

**Opmerking:** bij langere stilstandtijden verhoogd losbreekmoment. Een contraoer is inbegrepen.

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

**Op aanvraag:** speciale olie en andere speciale uitvoeringen evenals overig toebehoren leverbaar

Instelbaar, zonder loze slag, Druk- resp. trekkkracht 100 N tot 6.000 N

### Bevestiging

### Basisuitvoering

### Bevestiging

#### B10

#### A10

#### C10

#### D10

#### E10

#### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	<sup>1</sup> Drukkracht max. N
HBD-50-50	566,83	379,78	50	192	6.000
HBD-50-100	600,41	402,27	100	292	6.000
HBD-50-150	672,39	450,50	150	392	4.400
HBD-50-200	786,16	526,73	200	492	2.800
HBD-50-250	869,15	582,33	250	592	2.000
HBD-50-300	968,60	648,96	300	692	1.400

<sup>1</sup> Max. trekkracht 6.000 N voor alle slaglengtes.  
\* Bevestigingen -A of -B tweezijdig

#### Bestelvoorbeeld

Type (hydraulische remcilinder) **HBD-50-150-EE**  
 Buis Ø (50 mm) \_\_\_\_\_  
 Slag (150 mm) \_\_\_\_\_  
 Bevestiging zuigerstang E10 \_\_\_\_\_  
 Bevestiging bodem E10 \_\_\_\_\_

#### Uitvoeringen

P: tweezijdig (basisuitvoering)  
 M: trekrichting (instelsegment "bodempzijde" volledig open)  
 N: drukrichting (instelsegment "dekselzijde" volledig open)

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 8.

#### Montagetoebehoren vanaf blz. 200.

#### Draadeind B10

#### Schroefoog A10

tot max. 10.000 N  
 1-3 st. € 5,78  
 vanaf 100 st. € 1,73

#### Haaks kogelgewricht C10

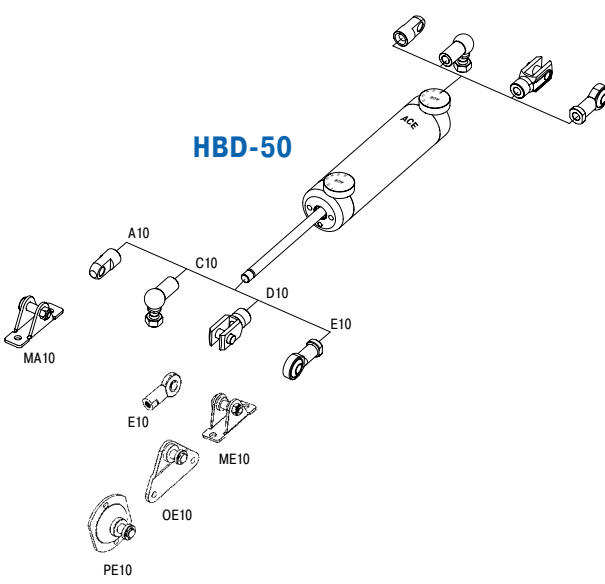
tot max. 1.800 N  
 1-3 st. € 10,93  
 vanaf 100 st. € 3,28

#### Gaffel D10

tot max. 10.000 N  
 1-3 st. € 11,66  
 vanaf 100 st. € 3,50

#### Kogelstangkop E10

tot max. 10.000 N  
 1-3 st. € 53,40  
 vanaf 100 st. € 16,02



### Technische gegevens

- Druk- resp. trekkkracht:** 100 N tot 6.000 N
- Toegestane temperatuurbereik:** 0 °C tot 65 °C
- Instelling:** traploos regelbaar
- Vaste aanslag:** externe vaste aanslagen 1 mm tot 1,5 mm vóór het einde van de slag voorzien
- Materiaal:** behuizing: gecoat staal; zuigerstang: hardverchromd staal; bevestigingen: verzinkt staal
- Inbouwpositie:** willekeurig
- Opmerking:** bij langere stilstandtijden verhoogd losbreekmoment. Een contraoer is inbegrepen.
- Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

Uitgave 02.2018 – Wijzigingen voorbehouden

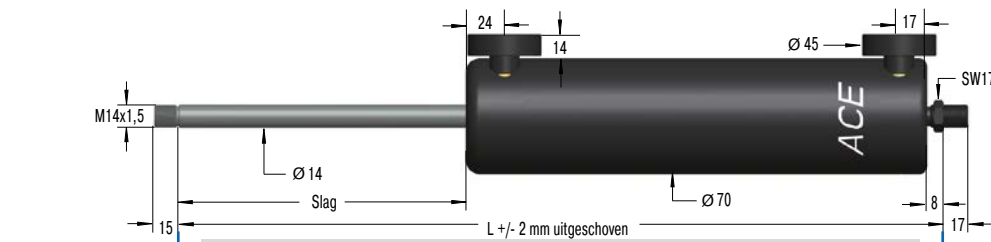
Instelbaar, zonder loze slag, Druk- resp. trekkracht 150 N tot 10.000 N

**Bevestiging**

**Basisuitvoering**

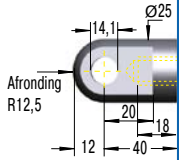
**Bevestiging**

**B14**



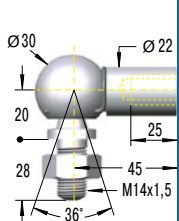
**Draaieind B14**

**A14**



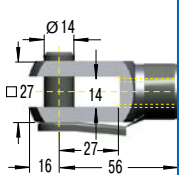
**Schroefoog A14**

**C14**



**tot max. 10.000 N**  
1-3 st. € 17,56  
vanaf 100 st. € 5,27

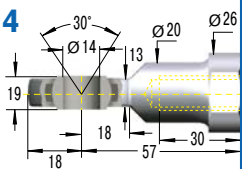
**D14**



**Haaks kogelgewricht C14**

**tot max. 3.200 N**  
1-3 st. € 20,02  
vanaf 100 st. € 6,01

**E14**



**Gaffel D14**

**tot max. 10.000 N**  
1-3 st. € 25,91  
vanaf 100 st. € 7,77

**Kogelstangkop E14**

**tot max. 10.000 N**  
1-3 st. € 53,40  
vanaf 100 st. € 16,02

**Capaciteit en afmetingen**

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	<sup>1</sup> Drukkracht max. N
HBD-70-100	668,14	447,65	100	306	10.000
HBD-70-150	770,55	516,27	150	406	10.000
HBD-70-200	878,29	588,45	200	506	10.000
HBD-70-300	1.028,40	689,03	300	706	10.000
HBD-70-400	1.198,47	802,97	400	906	8.000
HBD-70-500	1.281,82	858,82	500	1.106	6.000

<sup>1</sup> Max. trekkracht 10.000 N voor alle slaglengtes.  
\* Bevestigingen -A of -B tweezijdig

**Bestelvoorbeeld**

Type (hydraulische remcilinder) \_\_\_\_\_  
Buis Ø (70 mm) \_\_\_\_\_  
Slag (300 mm) \_\_\_\_\_  
Bevestiging zuigerstang E14 \_\_\_\_\_  
Bevestiging bodem E14 \_\_\_\_\_

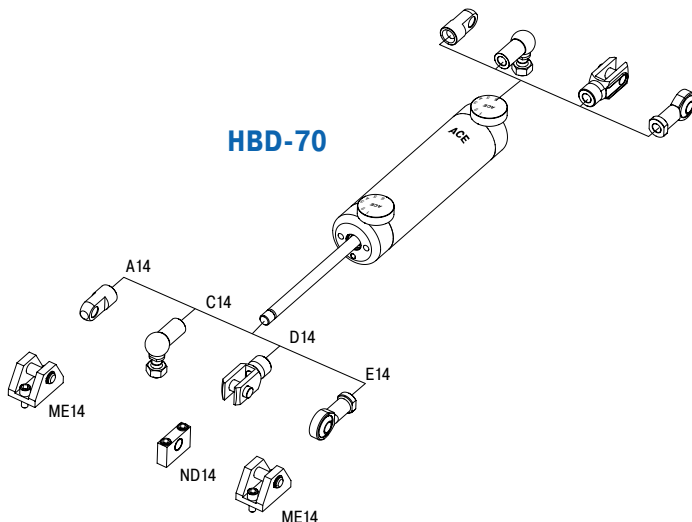
**HBD-70-300-EE**

**Uitvoeringen**

P: tweezijdig (basisuitvoering)  
M: trekrichting (instelsegment "bodemzijde" volledig open)  
N: drukrichting (instelsegment "dekselzijde" volledig open)

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 8.

**Montagetoebehoren vanaf blz. 200.**



**Technische gegevens**

**Druk- resp. trekkracht:** 150 N tot 10.000 N  
**Toegestane temperatuurbereik:** 0 °C tot 65 °C  
**Instelling:** traploos regelbaar  
**Vaste aanslag:** externe vaste aanslagen 1 mm tot 1,5 mm vóór het einde van de slag voorzien  
**Materiaal:** behuizing: gecoat staal; zuigerstang: hardverchromd staal; bevestigingen: verzinkt staal  
**Inbouwpositie:** willekeurig  
**Opmerking:** bij langere stilstandtijden verhoogd losbreekmoment. Een contraoer is inbegrepen.  
**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.



Instelbaar, zonder loze slag, Druk- resp. trekkraft 150 N tot 50.000 N

### Bevestiging

### Basisuitvoering

### Bevestiging

**B24** M24x2 Draadadapter

**D24** Ø 25, 50, 32, 100

**E24** 30°, Ø 25, 22, Ø 34, Ø 42, 31, 30, 30, 94, 40

Ø 20, Slag, L +/- 2 mm uitgeschoven, Ø 85, 28, 14, Ø 46, 17, 35

**Capaciteit en afmetingen**

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	<sup>1</sup> Drukkracht max. N
HBD-85-100	1.424,48	954,40	100	313	50.000
HBD-85-150	1.439,53	964,49	150	413	30.000
HBD-85-200	1.454,60	974,58	200	513	20.000
HBD-85-300	1.485,21	995,09	300	713	10.000
HBD-85-400	1.512,53	1.013,40	400	913	6.500
HBD-85-500	1.539,86	1.031,71	500	1.113	4.000
HBD-85-600	1.567,19	1.050,02	600	1.313	3.000
HBD-85-700	1.594,49	1.068,31	700	1.513	2.000

<sup>1</sup> Max. trekkraft 50.000 N voor alle slaglengtes.  
\* Bevestigingen -B tweezijdig

**Bestelvoorbeeld**

HBD-85-300-EE

Type (hydraulische remcilinder) \_\_\_\_\_

Buis Ø (85 mm) \_\_\_\_\_

Slag (300 mm) \_\_\_\_\_

Bevestiging zuigerstang E24 \_\_\_\_\_

Bevestiging bodem E24 \_\_\_\_\_

**Uitvoeringen**

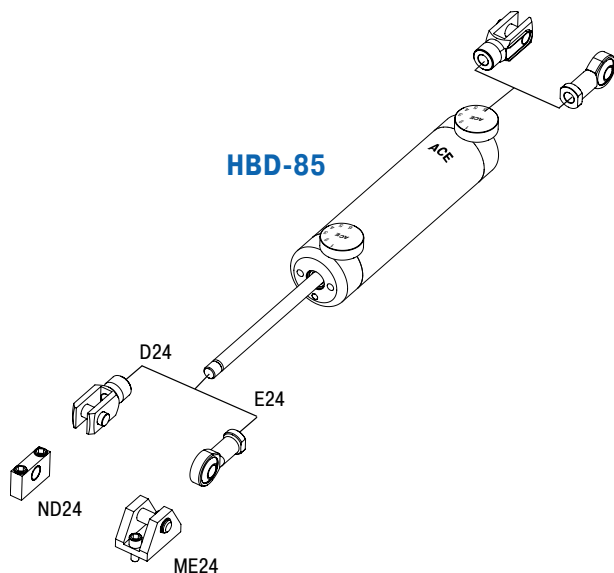
P: tweezijdig (basisuitvoering)  
M: trekrichting (instelsegment "bodemzijde" volledig open)  
N: drukrichting (instelsegment "dekselzijde" volledig open)

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 8. **Montagetoebehoren vanaf blz. 200.**

**B24** Draadeind B24

**D24** Gaffel D24 tot max. 50.000 N  
1-9 st. € 57,58  
vanaf 100 st. € 38,58

**E24** Kogelstangkop E24 tot max. 50.000 N  
1-9 st. € 87,90  
vanaf 100 st. € 58,89



### Technische gegevens

**Druk- resp. trekkraft:** 150 N tot 50.000 N

**Toegestane temperatuurbereik:** 0 °C tot 65 °C

**Instelling:** traploos regelbaar

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslagen 2 mm tot 3 mm vóór het einde van de slag voorzien

**Materiaal:** behuizing: gecoat staal; zuigerstang: hardverchromd staal; bevestigingen: verzinkt staal

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Opmerking:** bij langere stilstandtijden verhoogd losbreekmoment. Een draadadapter voor zuigerstang M16 naar M24 is inbegrepen.

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

## HBS-28 tot HBS-70

### Spelingvrije lineaire snelheidsregeling

**Instelbaar, zonder loze slag**

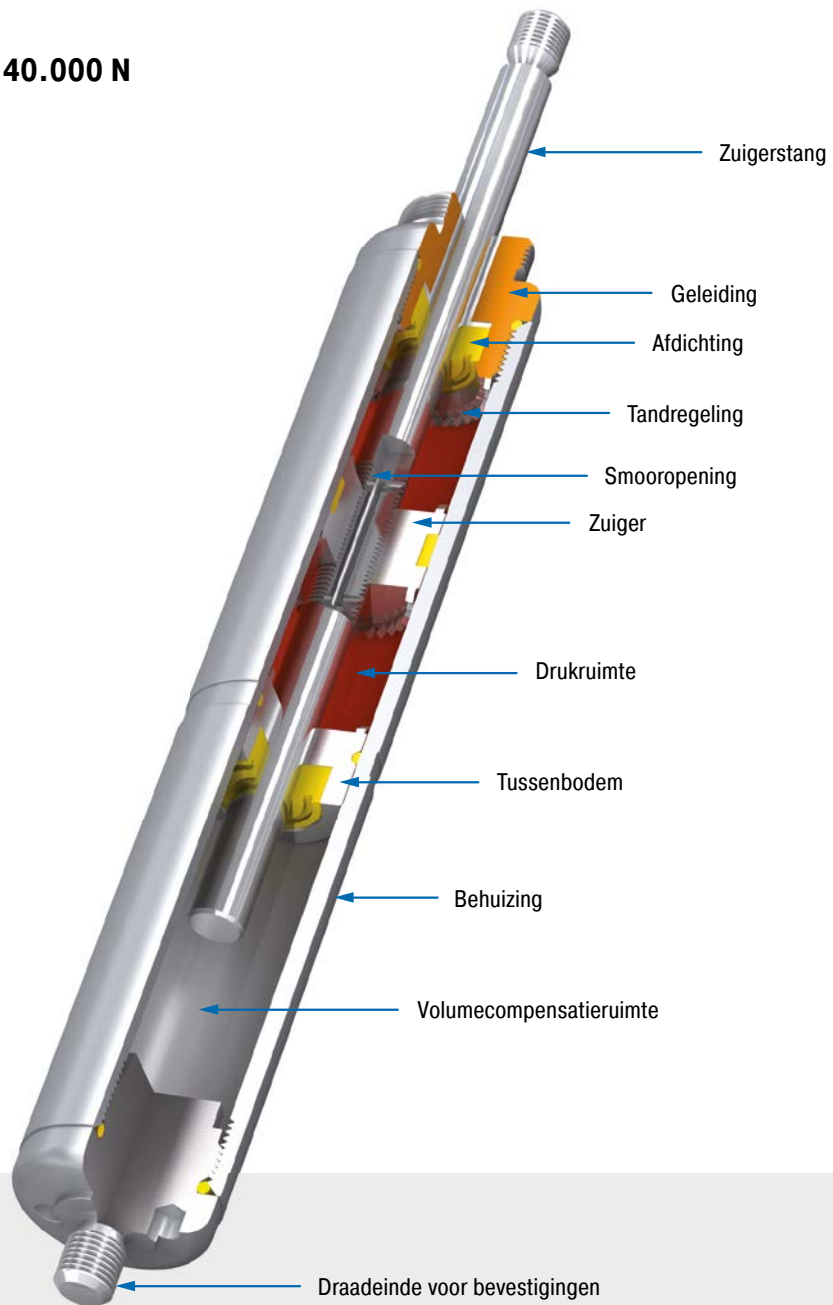
**Druk- resp. trekkracht 30 N tot 40.000 N**

**Slag 50 mm tot 800 mm**

Damping in een of twee richtingen: de hydraulische remcilinders uit de productfamilie HBS zijn in het slanke gasveerdesign uitgevoerd en daardoor even compact als krachtig. Ze zijn onderhoudsvrij, montageklaar en in- en uitschuifsnelheden kunnen nauwkeurig ingesteld worden als ze bijv. als twee- of eenzijdig werkende remmen worden gebruikt.

Deze remcilinders bieden constante voedingsnelheden en kunnen via een tandregeling nauwkeurig worden afgesteld. Dankzij een instelsegment aan de zuiger is het instellen in de eindposities heel eenvoudig. Door de vele aanbouwcomponenten is ook de montage eenvoudig, zodat de remcilinders universeel inzetbaar zijn, bijv. voor de demping van heen en weer bewegende massa's, zoals bij Power and Free toepassingen.

Toepassingsgebieden zijn naast automotive ook industriële toepassingen, de klassieke machinebouw, de elektronica- en meubelindustrie en de medische techniek.



### Technische gegevens

**Druk- resp. trekkracht:** 30 N tot 40.000 N

**Cilinderbuisdiameter:** Ø 28 mm tot Ø 70 mm

**Zuigerstangdiameter:** Ø 8 mm tot Ø 30 mm

**Levensduur:** ca. 10.000 m

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Instelling:** door verdraaien van de zuigerstang in volledig in- of uitgeschoven toestand

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslagen 1 mm tot 3 mm vóór het einde van de slag voorzien

**Dempingsmedium:** olie

**Materiaal:** behuizing: staal verzinkt of gecoat; zuigerstang: hardverchromd staal; bevestigingen: verzinkt staal

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Toepassingsgebieden:** trillingsisolatie, stoeltjeslift-demping, attracties, cilindersnelheidsregulering, dempingsregeling

**Opmerking:** bij langere stilstandtijden verhoogd losbreekmoment

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

**Veiligheidsinstructie:** bij grote slagen met hoge krachten zwenkmontageblok MBS gebruiken

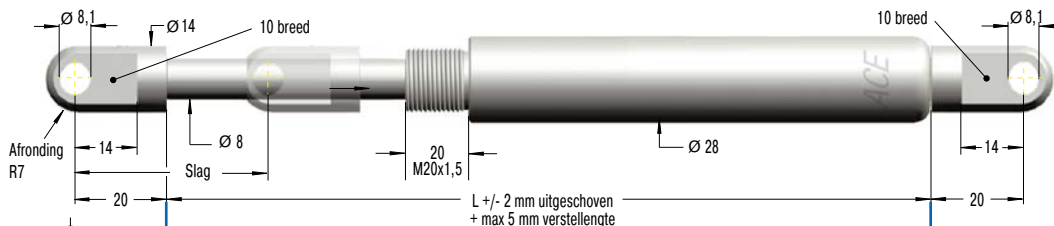
**Op aanvraag:** speciale olie en andere speciale uitvoeringen evenals overig toebehoren leverbaar

Instelbaar, zonder loze slag, Druk- resp. trekkracht 30 N tot 3.000 N

### Bevestiging

### Basisuitvoering

### Bevestiging

**A8**

**Schroefvoeg A8**  
tot max. 3.000 N

**B8**

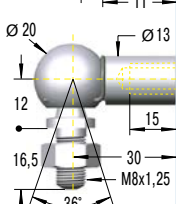
M8x1,25

### Capaciteit en afmetingen

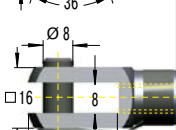
TYPES	* Prijs 1-9 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	<sup>1</sup> Drukkracht max. N	<sup>1</sup> Drukkracht met MBS max. N
HBS-28-50	177,33	118,81	62	297	3.000	3.000
HBS-28-100	200,71	134,48	112	447	1.550	3.000
HBS-28-150	215,85	144,62	162	597	900	3.000
HBS-28-200	326,36	218,66	212	747	600	3.000
HBS-28-250	359,81	241,07	262	897	440	3.000
HBS-28-300	446,79	299,35	312	1.047	330	3.000
HBS-28-350	522,76	350,25	362	1.197	260	2.500
HBS-28-400	611,74	409,87	412	1.347	200	2.000

<sup>1</sup> Max. trekkracht 3.000 N voor alle slaglengtes.

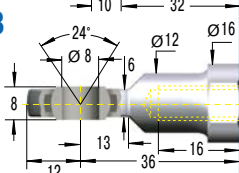
\* Bevestigingen -A of -B tweezijdig

**C8**

**Draaideind B8**
**Haaks kogelgewricht C8**

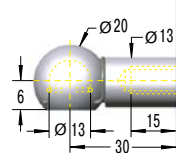
 tot max. 1.200 N  
1-3 st. € 8,21  
vanaf 100 st.  
€ 2,46

**D8**

**Gaffel D8**

 tot max. 3.000 N  
1-3 st. € 9,58  
vanaf 100 st.  
€ 2,87

**E8**

**Kogelstangkop E8**

 tot max. 3.000 N  
1-3 st.  
€ 48,50  
vanaf 100 st.  
€ 14,55

**G8**

**Kogelgewricht G8**

 tot max. 1.200 N  
1-3 st. € 7,38  
vanaf 100 st.  
€ 2,21

### Bestelvoorbeeld

**HBS-28-150-DD-M**

Type (hydraulische remcilinder)

Buis Ø (28 mm)

Slag (150 mm)

Bevestiging zuigerstang D8

Bevestiging bodem D8

Demping (M = trekrichting)

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 8.

### Uitvoeringen

P: tweezijdig

N: drukrichting

M: trekrichting

X: speciale uitvoering

**Montagetoebehoren vanaf blz. 200.**
**Beschermhuls montage achteraf niet mogelijk**
**Ø 32, L = Slag + 80**

 1-3 st. € 30,20  
vanaf 100 st. € 9,06

**vanaf slag 250 mm**

 1-3 st. € 71,33  
vanaf 100 st. € 21,40

### Technische gegevens

**Druk- resp. trekkracht: 30 N tot 3.000 N**
**Toegestane temperatuurbereik: -20 °C tot +80 °C**
**Instelling:** de instelling van de remcilinder gebeurt door het verdraaien van de zuigerstang in één van beide eindposities.

Draaiing kloksgewijs = verhoging van de remkracht.

Draaiing tegen de klokrichting = verlaging van de remkracht.

Dempingskracht instelbaar in uitgebouwde toestand. Door het instellen wordt de maat L tot max. 5 mm verlengd.

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslagen 1 mm tot 1,5 mm vóór het einde van de slag voorzien

**Materiaal:** behuizing: staal verzinkt of gecoat; zuigerstang: hardverchromd staal; bevestigingen: verzinkt staal

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Opmerking:** bij langere stilstandtijden verhoogd losbreekmoment

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

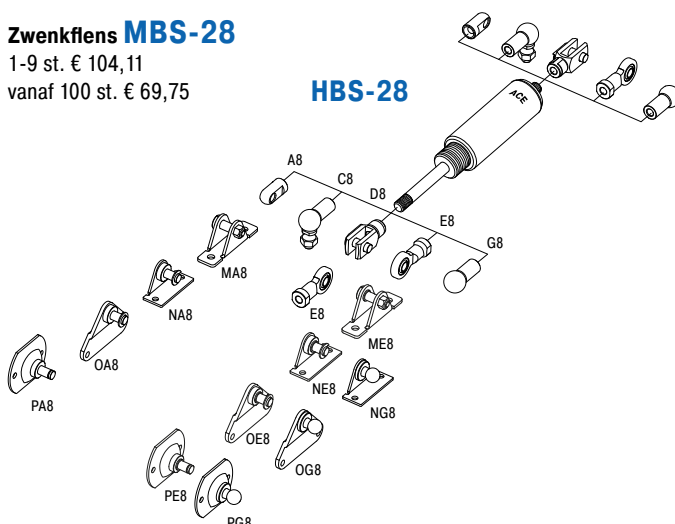
**Veiligheidsinstructie:** bij grote slagen met hoge krachten zwenkmontageblok MBS gebruiken

### Zwenkflens MBS-28

1-9 st. € 104,11

vanaf 100 st. € 69,75

### HBS-28



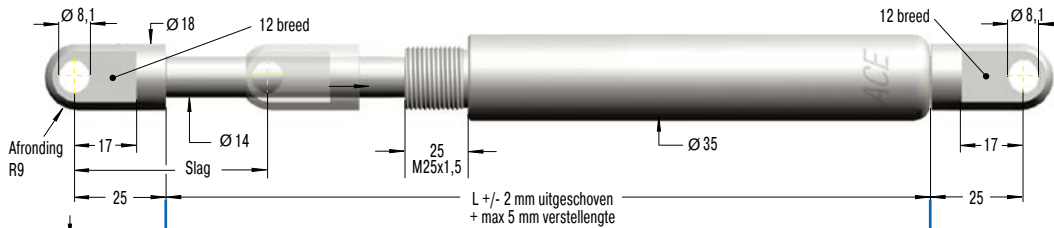
Instelbaar, zonder loze slag, Druk- resp. trekkracht 30 N tot 10.000 N

**Bevestiging**

**Basisuitvoering**

**Bevestiging**

**A10**



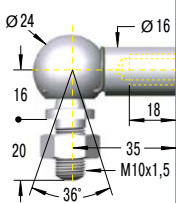
**Schroefoog A10**  
tot max. 10.000 N

**B10**



**Draaieind B10**

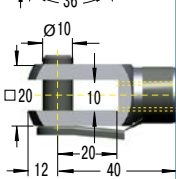
**C10**



**Haaks kogelgewricht C10**

tot max. 1.800 N  
1-3 st. € 10,93  
vanaf 100 st.  
€ 3,28

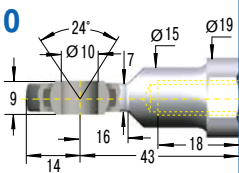
**D10**



**Gaffel D10**

tot max. 10.000 N  
1-3 st. € 11,66  
vanaf 100 st.  
€ 3,50

**E10**



**Kogelstangkop E10**

tot max. 10.000 N  
1-3 st.  
€ 53,40  
vanaf 100 st.  
€ 16,02

**Capaciteit en afmetingen**

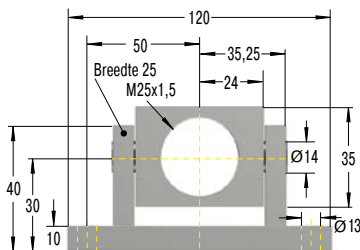
TYPES	* Prijs 1-9 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	<sup>1</sup> Drukkraft max. N	<sup>1</sup> Drukkraft met MBS max. N
HBS-35-100	328,11	219,83	117	487	10.000	10.000
HBS-35-150	383,86	257,19	167	637	7.500	10.000
HBS-35-200	416,49	279,05	217	787	5.150	10.000
HBS-35-300	449,13	300,92	317	1.087	2.850	10.000
HBS-35-400	518,87	347,64	417	1.387	1.800	10.000
HBS-35-500	588,64	394,39	517	1.687	1.240	10.000
HBS-35-600	659,76	442,04	617	1.987	910	8.600
HBS-35-700	739,06	495,17	717	2.287	690	6.500
HBS-35-800	827,77	554,61	817	2.587	540	5.100

<sup>1</sup> Max. trekkracht 10.000 N voor alle slaglengtes.  
\* Bevestigingen -A of -B tweezijdig

**Bestelvoorbeeld**

**HBS-35-300-EE-N**

Type (hydraulische remcilinder) \_\_\_\_\_  
Buis Ø (35 mm) \_\_\_\_\_  
Slag (300 mm) \_\_\_\_\_  
Bevestiging zuigerstang E10 \_\_\_\_\_  
Bevestiging bodem E10 \_\_\_\_\_  
Demping (N = drukrichting) \_\_\_\_\_



**Uitvoeringen**

- P: tweezijdig
- N: drukrichting
- M: trekrichting
- X: speciale uitvoering

**Montagetoebehoren vanaf blz. 200.**

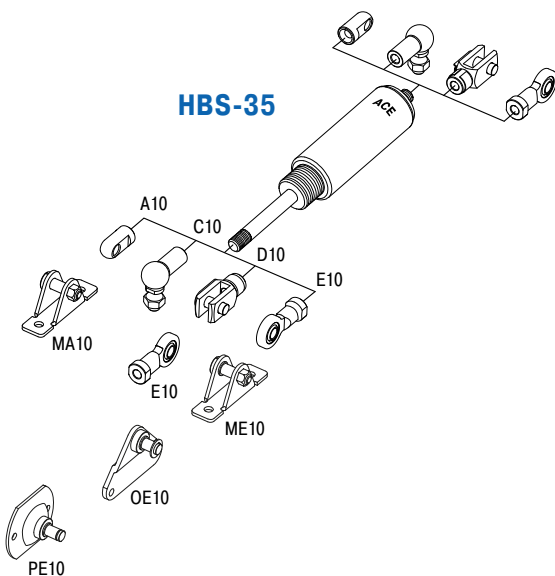
Aantalkorting zie blz. 305, kortingsgroep 8.

**Beschermhuls montage achteraf niet mogelijk**

Ø 40, L = Slag + 80  
1-3 st. € 77,23  
vanaf 100 st. € 51,74  
vanaf slag 400 mm  
1-3 st. € 166,61  
vanaf 100 st. € 111,63

**Zwenkflens MBS-35**

1-9 st. € 111,28  
vanaf 100 st. € 74,56



**Technische gegevens**

**Druk- resp. trekkracht:** 30 N tot 10.000 N

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Instelling:** de instelling van de remcilinder gebeurt door het verdraaien van de zuigerstang in één van beide eindposities.  
Draaiing kloksgewijs = verhoging van de remkracht.  
Draaiing tegen de klokrichting = verlaging van de remkracht.  
Dempingskracht instelbaar in uitgebouwde toestand. Door het instellen wordt de maat L tot max. 5 mm verlengd.

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslagen 1 mm tot 1,5 mm vóór het einde van de slag voorzien

**Materiaal:** behuizing: staal verzinkt of gecoat; zuigerstang: hardverchromd staal; bevestigingen: verzinkt staal

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Opmerking:** bij langere stilstandtijden verhoogd losbreekmoment

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

**Veiligheidsinstructie:** bij grote slagen met hoge krachten zwenkmontageblok MBS gebruiken

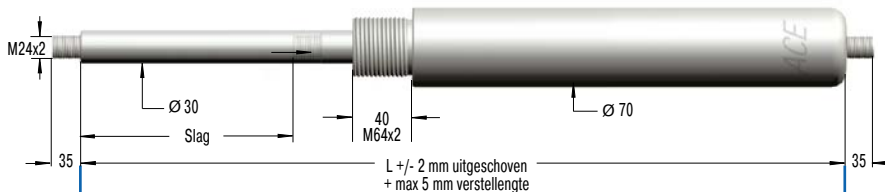
Instelbaar, zonder loze slag, Druk- resp. trekkracht 2.000 N tot 40.000 N

### Bevestiging

### Basisuitvoering

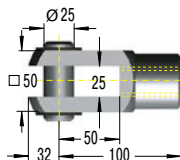
### Bevestiging

#### B24



#### Draaieind B24

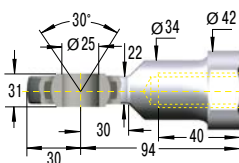
#### D24



#### Gaffel D24 tot max. 50.000 N

 1-9 st. € 57,58  
 vanaf 100 st. € 38,58

#### E24



#### Kogelstangkop E24 tot max. 50.000 N

 1-9 st. € 87,90  
 vanaf 100 st. € 58,89

#### Capaciteit en afmetingen

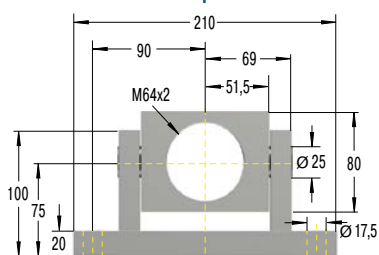
TYPES	* Prijs 1-9 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	<sup>1</sup> Drukkracht max. N	<sup>1</sup> Drukkracht met MBS max. N
HBS-70-100	875,73	586,74	111	561	40.000	40.000
HBS-70-200	1.151,16	771,28	211	861	40.000	40.000
HBS-70-300	1.347,90	903,09	311	1.161	40.000	40.000
HBS-70-400	1.445,42	968,43	411	1.461	30.300	40.000
HBS-70-500	1.743,17	1.167,92	511	1.761	21.600	40.000
HBS-70-600	2.000,51	1.340,34	611	2.061	16.200	40.000
HBS-70-700	2.168,72	1.453,04	711	2.361	12.600	40.000
HBS-70-800	2.330,91	1.561,71	811	2.661	10.100	40.000

<sup>1</sup> Max. trekkracht 40.000 N voor alle slaglengtes.

\* Bevestigingen -B tweezijdig

#### Bestelvoorbeeld

**HBS-70-300-EE-N**

 Type (hydraulische remcilinder) \_\_\_\_\_  
 Buis Ø (70 mm) \_\_\_\_\_  
 Slag (300 mm) \_\_\_\_\_  
 Bevestiging zuigerstang E24 \_\_\_\_\_  
 Bevestiging bodem E24 \_\_\_\_\_  
 Demping (N = drukrichting) \_\_\_\_\_


#### Uitvoeringen

 P: tweezijdig  
 N: drukrichting  
 M: trekrichting  
 X: speciale uitvoering

#### Montagetoebehoren vanaf blz. 200.

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 8.

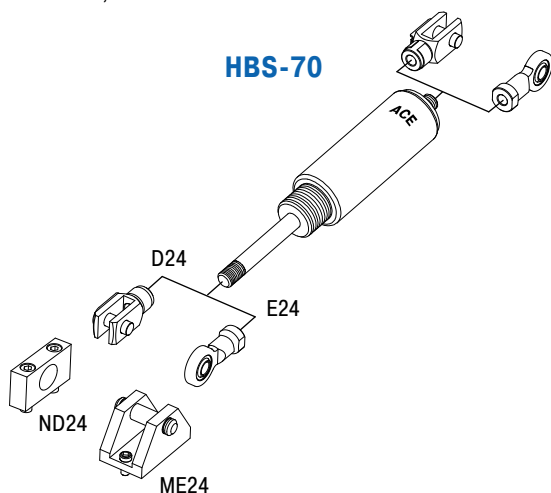
#### Beschermhuls W24-70

 Ø 80, L = Slag + 180  
 1-9 st. € 162,67  
 vanaf 100 st. € 108,99

#### W24-70 vanaf slag 400 mm

 1-9 st. € 197,66  
 vanaf 100 st. € 132,43

#### Zwenkflens MBS-70

 1-9 st. € 387,73  
 vanaf 100 st. € 259,78


#### Technische gegevens

**Druk- resp. trekkracht:** 2.000 N tot 40.000 N

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Instelling:** de instelling van de remcilinder gebeurt door het verdraaien van de zuigerstang in één van beide eindposities.

Draaiing klokgevijs = verhoging van de remkracht.

Draaiing tegen de klokrichting = verlaging van de remkracht.

Dempingskracht instelbaar in uitgebouwde toestand. Door het instellen wordt de maat L tot max. 5 mm verlengd.

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslagen 5 mm tot 6 mm vóór het einde van de slag voorzien

**Materiaal:** behuizing: staal verzinkt of gecoat; zuigerstang: hardverchroomd staal; bevestigingen: verzinkt staal

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Opmerking:** bij langere stilstandtijden verhoogd losbreekmoment

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

**Veiligheidsinstructie:** bij grote slagen met hoge krachten zwenkmontageblok MBS gebruiken

# HB-12 tot HB-70

## Lineaire snelheidsregeling

### Instelbaar

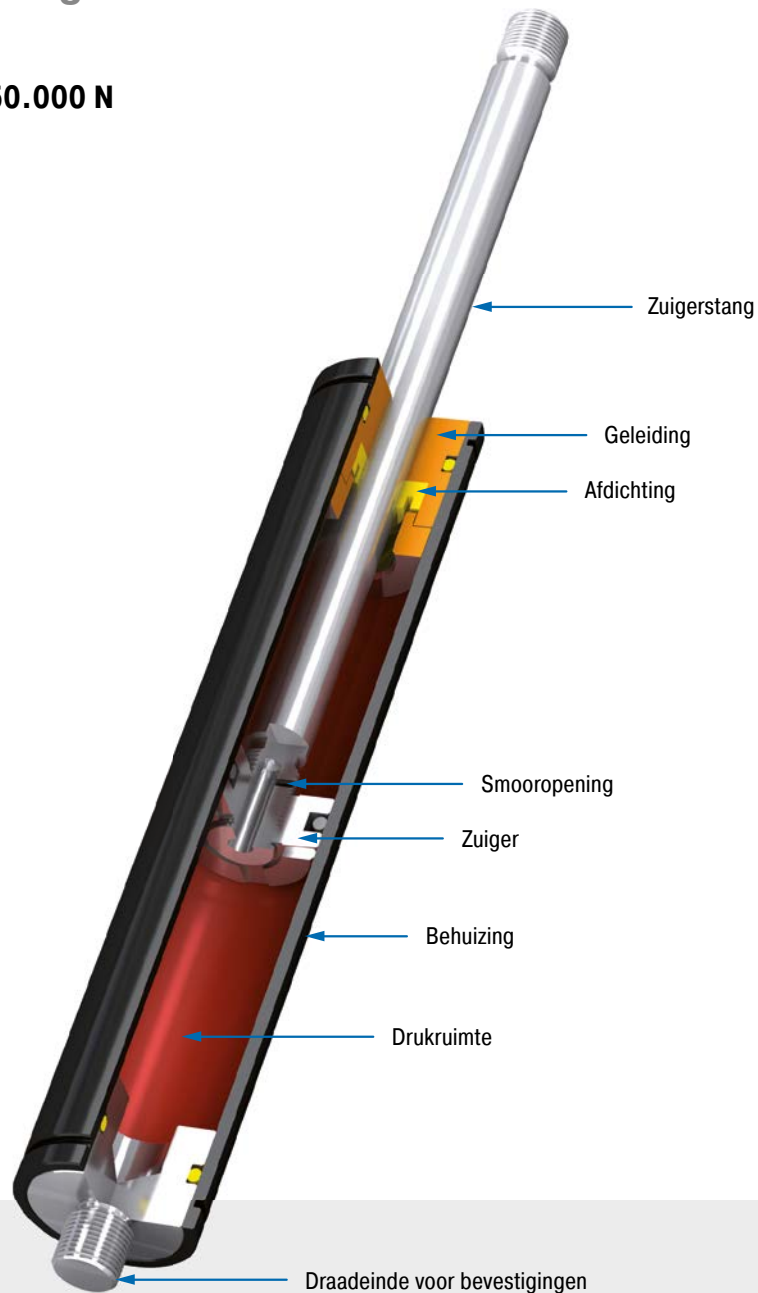
**Druk- resp. trekkracht 20 N tot 50.000 N**

**Slag 10 mm tot 800 mm**

Hoge kwaliteit en lange standtijden: ook de hydraulische remcilinders uit de productfamilie HB kunnen als twee- of eenzijdig werkende remmen worden ingezet. De gecoate behuizing in slank gasveer-design en de zuigerstangen met slijtvaste oppervlaktecoating spreken boekdelen over de hoge kwaliteit en lange levensduur.

De onderhoudsvrije, montage klare en gesloten systemen leveren een constante voedingssnelheid en zijn instelbaar, waarbij het instelsegment op de zuiger de verstelling in de eindposities makkelijk maakt. Een grote keuze aan bevestigingen vergemakkelijkt de montage en maakt de hydraulische remcilinders universeel inzetbaar, o.a. bij de demping van heen en weer zwenkende massa's.

Deze machine-elementen worden veel toegepast, bijv. in automotive- of industrietoepassingen, in de machinebouw, de medische techniek of in de elektronica- en meubelindustrie.



### Technische gegevens

**Druk- resp. trekkracht:** 20 N tot 50.000 N

**Cilinderbuisdiameter:** Ø 12 mm tot Ø 70 mm

**Zuigerstangdiameter:** Ø 4 mm tot Ø 30 mm

**Levensduur:** ca. 10.000 m

**Loze slag:** vanwege de constructie een loze slag van ca. 20 %

**Scheidingszuiger:** alternatieve bouwvorm zonder loze slag door compensatiezuiger en stikstofvolume

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Instelling:** door verdraaien van de zuigerstang in volledig in- of uitgeschoven toestand

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslagen 1 mm tot 3 mm vóór het einde van de slag voorzien

**Dempingsmedium:** olie

**Materiaal:** behuizing: gecoat staal; zuigerstang: RVS of staal met slijtvaste oppervlaktecoating; bevestigingen: verzinkt staal

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Toepassingsgebieden:** transportinstallaties, transportsystemen, meubelindustrie, sluitsystemen, sportapparaten

**Opmerking:** bij langere stilstandtijden verhoogd losbreekmoment

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

**Op aanvraag:** speciale olie en andere speciale uitvoeringen evenals overig toebehoren leverbaar

Instelbaar, Druk- resp. trekkkracht 20 N tot 180 N

### Bevestiging

### Basisuitvoering

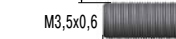
### Bevestiging

#### A3,5



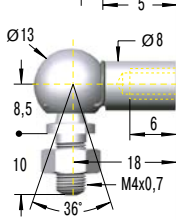
#### Schroefoog A3,5 tot max. 370 N

#### B3,5



#### Draadeind B3,5

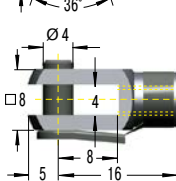
#### C3,5



#### Haaks kogelgewricht C3,5 tot max. 370 N

 1-3 st. € 8,97  
vanaf 100 st. € 2,69

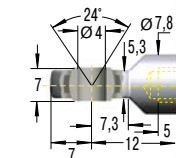
#### D3,5



#### Gaffel D3,5 tot max. 370 N

 1-3 st. € 11,42  
vanaf 100 st. € 3,43

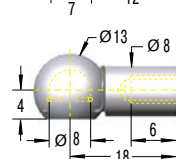
#### E3,5



#### Kogelstangkop E3,5 tot max. 370 N

 1-3 st. € 37,98  
vanaf 100 st. € 11,39

#### G3,5

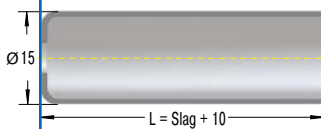


#### Kogelgewricht G3,5 tot max. 370 N

 1-3 st. € 7,87  
vanaf 100 st. € 2,36

#### Beschermhuls

#### W3,5-12

 1-3 st. € 14,49  
vanaf 100 st. € 4,35


### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	<sup>1</sup> Drukkracht max. N
HB-12-10	133,24	39,97	10	55	180
HB-12-20	133,24	39,97	20	75	180
HB-12-30	135,51	40,65	30	95	180
HB-12-40	135,51	40,65	40	115	180
HB-12-50	142,81	42,84	50	135	180
HB-12-60	142,81	42,84	60	155	180
HB-12-70	147,37	44,21	70	175	180
HB-12-80	147,37	44,21	80	195	150

<sup>1</sup> Max. trekkracht 180 N voor alle slaglengtes.

\* Bevestigingen -A of -B tweezijdig

### Bestelvoorbeeld

Type (hydraulische remcilinder) **HB-12-30-AC-M**  
 Buis Ø (12 mm) \_\_\_\_\_  
 Slag (30 mm) \_\_\_\_\_  
 Bevestiging zuigerstang A3,5 \_\_\_\_\_  
 Bevestiging bodem C3,5 \_\_\_\_\_  
 Demping (M = trekrichting) \_\_\_\_\_

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 7.

### Uitvoeringen

P: tweezijdig  
 N: drukrichting  
 M: trekrichting  
 X: speciale uitvoering

**Montagetoebehoren vanaf blz. 200.**

### Technische gegevens

**Druk- resp. trekkkracht:** 20 N tot 180 N

**Loze slag:** door hun constructie hebben de remcilinders ingaand een loze slag van ca. 21 %.

**Scheidingszuiger:** -

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Instelling:** de instelling van de remcilinder gebeurt door het verdraaien van de zuigerstang in één van beide eindposities.

Draaiing kloksgewijs = verhoging van de remkracht.

Draaiing tegen de klokrichting = verlaging van de remkracht.

Dempingskracht instelbaar in uitgebouwde toestand. Door het instellen wordt de maat L tot max. 6 mm verlengd.

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslagen 1 mm tot 1,5 mm vóór het einde van de slag voorzien

**Materiaal:** behuizing: gecoat staal; zuigerstang: RVS (1.4301/1.4305, AISI 304/303); bevestigingen: verzinkt staal

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Opmerking:** bij langere stilstandtijden verhoogd losbreekmoment

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

Instelbaar, Druk- resp. trekkraft 20 N tot 800 N

**Bevestiging**

**Basisuitvoering**

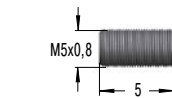
**Bevestiging**

**A5**



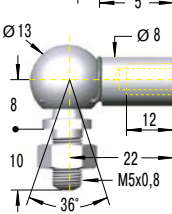
**Schroefoog A5**  
tot max. 800 N

**B5**



**Draaideind B5**

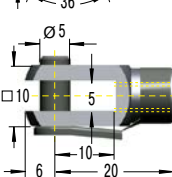
**C5**



**Haaks kogelgewricht C5**

tot max. 500 N  
1-3 st. € 7,11  
vanaf 100 st. € 2,13

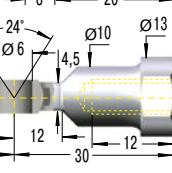
**D5**



**Gaffel D5**

tot max. 800 N  
1-3 st. € 9,58  
vanaf 100 st. € 2,87

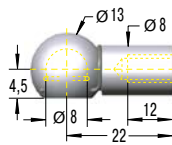
**E5**



**Kogelstangkop E5**

tot max. 800 N  
1-3 st. € 42,72  
vanaf 100 st. € 12,82

**G5**



**Kogelgewricht G5**

tot max. 500 N  
1-3 st. € 6,26  
vanaf 100 st. € 1,88

**Capaciteit en afmetingen**

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	<sup>1</sup> Drukkracht max. N
HB-15-25	144,01	43,20	25	93	800
HB-15-50	146,24	43,87	50	143	800
HB-15-75	148,19	44,46	75	193	800
HB-15-100	150,42	45,13	100	243	350
HB-15-150	152,38	45,71	150	343	300

<sup>1</sup> Max. trekkraft 800 N voor alle slaglengtes.  
\* Bevestigingen -A of -B tweezijdig

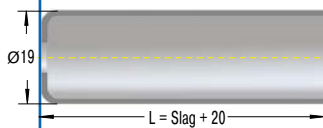
**Bestelvoorbeeld**

Type (hydraulische remcilinder) **HB-15-150-CC-M**  
 Buis Ø (15,6 mm)  
 Slag (150 mm)  
 Bevestiging zuigerstang C5  
 Bevestiging bodem C5  
 Demping (M = trekrichting)

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 7.

**Beschermhuls W5-15**

1-3 st. € 14,73  
vanaf 100 st. € 4,42



**Uitvoeringen**

- P: tweezijdig
- N: drukrichting
- M: trekrichting
- X: speciale uitvoering

**Montagetoebehoren vanaf blz. 200.**

**Technische gegevens**

**Druk- resp. trekkraft:** 20 N tot 800 N

**Loze slag:** vanwege de constructie een loze slag van ca. 20 %

**Scheidingszuiger:** retourkracht 40 N; afmeting L = 2,45 x slag + 49 mm; bestelcode -T toevoegen

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Instelling:** de instelling van de remcilinder gebeurt door het verdraaien van de zuigerstang in één van beide eindposities. Draaiing klokgewijs = verhoging van de remkracht. Draaiing tegen de klokrichting = verlaging van de remkracht. Dempingskracht instelbaar in uitgebouwde toestand. Door het instellen wordt de maat L tot max. 6 mm verlengd.

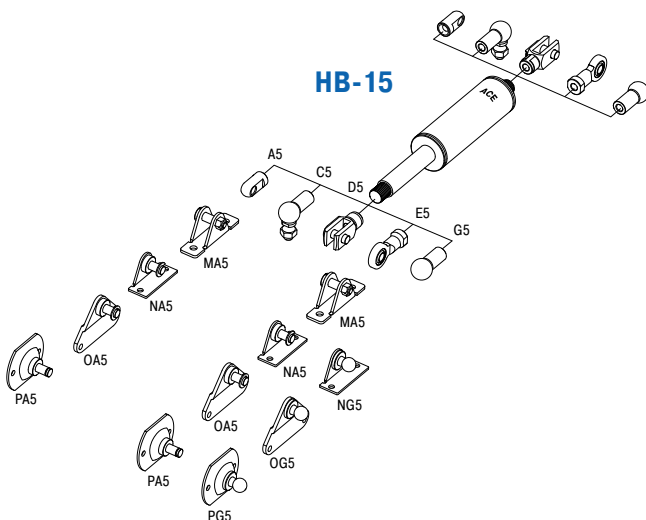
**Vaste aanslag:** externe vaste aanslagen 1 mm tot 1,5 mm vóór het einde van de slag voorzien

**Materiaal:** behuizing: gecoat staal; zuigerstang: staal met slijtvaste oppervlaktecoating; bevestigingen: verzinkt staal

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Opmerking:** bij langere stilstandtijden verhoogd losbreekmoment

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.





Instelbaar, Druk- resp. trekkracht 30 N tot 1.800 N

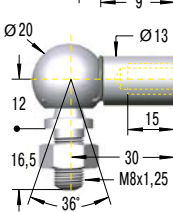
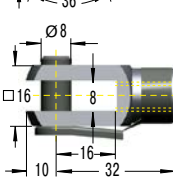
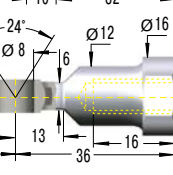
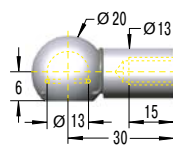
### Bevestiging

### Basisuitvoering

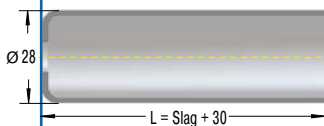
### Bevestiging

**A8**

**B8**

**C8**

**D8**

**E8**

**G8**


### Beschermhuls W8-22

 1-3 st. € 21,37  
 vanaf 100 st. € 6,41


### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	<sup>1</sup> Drukkracht max. N
HB-22-50	163,17	48,95	50	150	1.800
HB-22-100	167,35	50,21	100	250	1.800
HB-22-150	169,43	50,83	150	350	1.800
HB-22-200	173,72	52,12	200	450	1.000
HB-22-250	177,92	53,38	250	550	1.000

<sup>1</sup> Max. trekkracht 1.800 N voor alle slaglengtes.  
 \* Bevestigingen -A of -B tweezijdig

### Bestelvoorbeeld

Type (hydraulische remcilinder) **HB-22-150-DD-M**  
 Buis Ø (23 mm)  
 Slag (150 mm)  
 Bevestiging zuigerstang D8  
 Bevestiging bodem D8  
 Demping (M = trekrichting)

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 7.

**Schroefoog A8**  
 tot max. 3.000 N

**Draaideind B8**
**Haaks kogelgewricht C8**  
 tot max. 1.200 N  
 1-3 st. € 8,21  
 vanaf 100 st. € 2,46

**Gaffel D8**  
 tot max. 3.000 N  
 1-3 st. € 9,58  
 vanaf 100 st. € 2,87

**Kogelstangkop E8**  
 tot max. 3.000 N  
 1-3 st. € 48,50  
 vanaf 100 st. € 14,55

**Kogelgewricht G8**  
 tot max. 1.200 N  
 1-3 st. € 7,38  
 vanaf 100 st. € 2,21

### Uitvoeringen

 P: tweezijdig  
 N: drukrichting  
 M: trekrichting  
 X: speciale uitvoering

**Montagetoebehoren vanaf blz. 200.**

### Technische gegevens

**Druk- resp. trekkracht:** 30 N tot 1.800 N

**Loze slag:** vanwege de constructie een loze slag van ca. 20 %

**Scheidingszuiger:** retourkracht 50 N; afmeting L = 2,38 x slag + 55 mm; bestelcode -T toevoegen

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

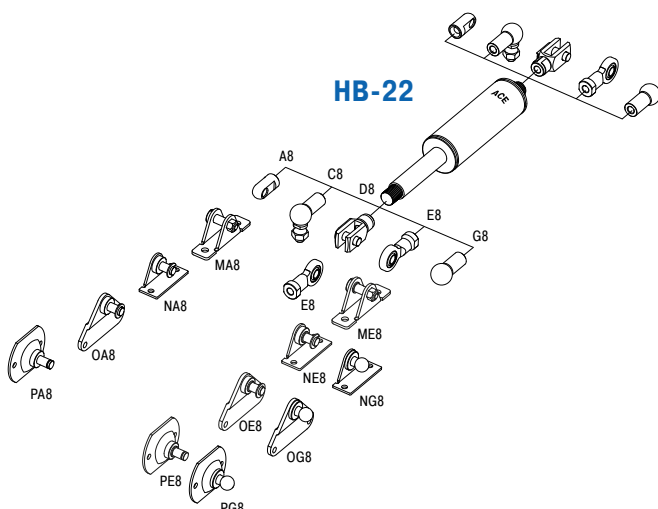
**Instelling:** de instelling van de remcilinder gebeurt door het verdraaien van de zuigerstang in één van beide eindposities.  
 Draaiing klokgewijs = verhoging van de remkracht.  
 Draaiing tegen de klokrichting = verlaging van de remkracht.  
 Dempingskraak instelbaar in uitgebouwde toestand. Door het instellen wordt de maat L tot max. 6 mm verlengd.

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslagen 1 mm tot 1,5 mm vóór het einde van de slag voorzien

**Materiaal:** behuizing: gecoat staal; zuigerstang: staal met slijtvaste oppervlaktecoating; bevestigingen: verzinkt staal

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Opmerking:** bij langere stilstandtijden verhoogd losbreekmoment

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.


Instelbaar, Druk- resp. trekkraft 30 N tot 3.000 N

**Bevestiging**

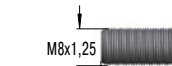
**Basisuitvoering**

**Bevestiging**

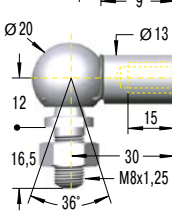
**A8**



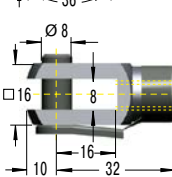
**B8**



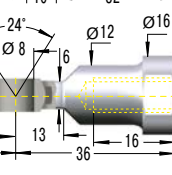
**C8**



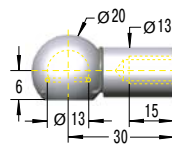
**D8**



**E8**



**G8**



**Beschermhuls W8-28**

1-3 st. € 30,20  
vanaf 100 st. € 9,06

**W8-28 vanaf slag 250 mm**

1-3 st. € 71,33  
vanaf 100 st. € 21,40

**Capaciteit en afmetingen**

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	<sup>1</sup> Drukkracht max. N
HB-28-100	177,92	53,38	100	260	3.000
HB-28-150	182,08	54,62	150	360	3.000
HB-28-200	186,38	55,91	200	460	3.000
HB-28-250	190,66	57,20	250	560	3.000
HB-28-300	194,86	58,46	300	660	2.500
HB-28-350	203,34	61,00	350	760	2.000
HB-28-400	215,96	64,79	400	860	1.500
HB-28-500	254,16	76,25	500	1.060	1.000

<sup>1</sup> Max. trekkraft 3.000 N voor alle slaglengtes.  
\* Bevestigingen -A of -B tweezijdig

**Bestelvoorbeeld**

Type (hydraulische remcilinder) **HB-28-150-DD-M**  
 Buis Ø (28 mm)  
 Slag (150 mm)  
 Bevestiging zuigerstang D8  
 Bevestiging bodem D8  
 Demping (M = trekrichting)

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 7.

**Uitvoeringen**

- P: tweezijdig
- N: drukrichting
- M: trekrichting
- X: speciale uitvoering

**Montagetoebehoren vanaf blz. 200.**

**Schroefoog A8**  
tot max. 3.000 N

**Draadeind B8**

**Haaks kogelgewricht C8**  
tot max. 1.200 N

1-3 st. € 8,21  
vanaf 100 st. € 2,46

**Gaffel D8**  
tot max. 3.000 N

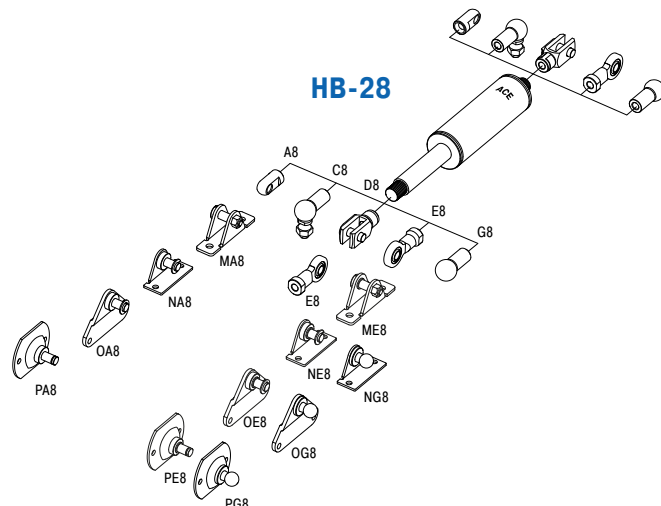
1-3 st. € 9,58  
vanaf 100 st. € 2,87

**Kogelstangkop E8**  
tot max. 3.000 N

1-3 st. € 48,50  
vanaf 100 st. € 14,55

**Kogelgewricht G8**  
tot max. 1.200 N

1-3 st. € 7,38  
vanaf 100 st. € 2,21



**Technische gegevens**

**Druk- resp. trekkraft:** 30 N tot 3.000 N

**Loze slag:** vanwege de constructie een loze slag van ca. 20 %

**Scheidingszuiger:** retourkracht 80 N; afmeting L = 2,35 x slag + 60 mm; bestelcode -T toevoegen

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Instelling:** de instelling van de remcilinder gebeurt door het verdraaien van de zuigerstang in één van beide eindposities.  
Draaiing klokgewijs = verhoging van de remkracht.  
Draaiing tegen de klokrichting = verlaging van de remkracht.  
Dempingskracht instelbaar in uitgebouwde toestand. Door het instellen wordt de maat L tot max. 6 mm verlengd.

**Vaste aanslag:** externe vaste aanslagen 1 mm tot 1,5 mm vóór het einde van de slag voorzien

**Materiaal:** behuizing: gecoat staal; zuigerstang: staal met slijtvaste oppervlaktecoating; bevestigingen: verzinkt staal

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Opmerking:** bij langere stilstandtijden verhoogd losbreekmoment

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.

Instelbaar, Druk- resp. trekkraft 30 N tot 10.000 N

### Bevestiging

### Basisuitvoering

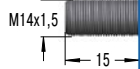
### Bevestiging

#### A14



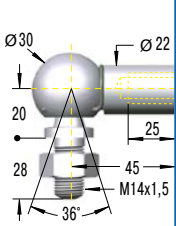
**Schroefoog A14**  
tot max. 10.000 N

#### B14



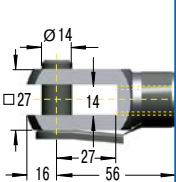
**Draadeind B14**

#### C14



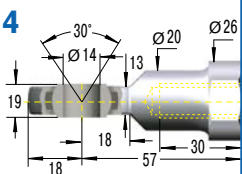
**Haaks kogelgewricht C14**  
tot max. 3.200 N  
1-3 st. € 20,02  
vanaf 100 st. € 6,01

#### D14



**Gaffel D14**  
tot max. 10.000 N  
1-3 st. € 25,91  
vanaf 100 st. € 7,77

#### E14



**Kogelstangkop E14**  
tot max. 10.000 N  
1-3 st. € 53,40  
vanaf 100 st. € 16,02

### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	<sup>1</sup> Drukkraft max. N
HB-40-100	317,77	95,33	100	275	10.000
HB-40-150	326,11	97,83	150	375	10.000
HB-40-200	338,88	101,66	200	475	10.000
HB-40-300	359,97	107,99	300	675	10.000
HB-40-400	402,35	120,71	400	875	8.000
HB-40-500	465,95	139,79	500	1.075	6.000
HB-40-600	550,55	165,17	600	1.275	4.000
HB-40-700	656,50	196,95	700	1.475	3.000
HB-40-800	804,71	241,41	800	1.675	3.000

<sup>1</sup> Max. trekkraft 10.000 N voor alle slaglengtes.  
\* Bevestigingen -A of -B tweezijdig

### Bestelvoorbeeld

Type (hydraulische remcilinder) **HB-40-300-EE-N**  
 Buis Ø (40 mm)  
 Slag (300 mm)  
 Bevestiging zuigerstang E14  
 Bevestiging bodem E14  
 Demping (N = drukrichting)

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 7.

### Uitvoeringen

P: tweezijdig  
 N: drukrichting  
 M: trekrichting  
 X: speciale uitvoering

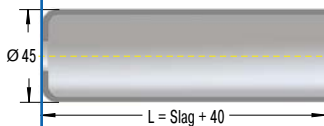
**Montagetoebehoren vanaf blz. 200.**

### Beschermhuls W14-40

1-3 st. € 77,23  
vanaf 100 st. € 23,17

### W14-40 vanaf slag 400 mm

1-3 st. € 166,61  
vanaf 100 st. € 49,98



### Technische gegevens

**Druk- resp. trekkraft:** 30 N tot 10.000 N

**Loze slag:** vanwege de constructie een loze slag van ca. 20 %

**Scheidingszuiger:** retourkracht 150 N; afmeting L = 2,32 x slag + 82 mm; bestelcode -T toevoegen

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Instelling:** de instelling van de remcilinder gebeurt door het verdraaien van de zuigerstang in één van beide eindposities.

Draaiing kloksgewijs = verhoging van de remkracht.

Draaiing tegen de klokrichting = verlaging van de remkracht.

Dempingskracht instelbaar in uitgebouwde toestand. Door het instellen wordt de maat L tot max. 6 mm verlengd.

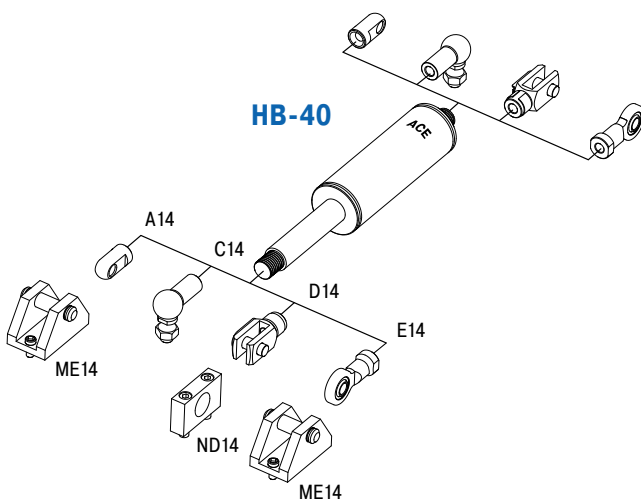
**Vaste aanslag:** externe vaste aanslagen 1 mm tot 1,5 mm vóór het einde van de slag voorzien

**Materiaal:** behuizing: gecoat staal; zuigerstang: staal met slijtvaste oppervlaktecoating; bevestigingen: verzinkt staal

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Opmerking:** bij langere stilstandtijden verhoogd losbreekmoment

**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.



Instelbaar, Druk- resp. trekkraft 2.000 N tot 50.000 N

**Bevestiging**

**Basisuitvoering**

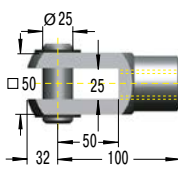
**Bevestiging**

**B24**



**Draadeind B24**

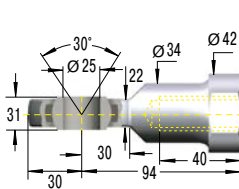
**D24**



**Gaffel D24**

tot max. 50.000 N  
1-9 st. € 57,58  
vanaf 100 st.  
€ 38,58

**E24**



**Kogelstangkop E24**

tot max. 50.000 N  
1-9 st. € 87,90  
vanaf 100 st. € 58,89

**Capaciteit en afmetingen**

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	Slag mm	L uitgeschoven mm	<sup>1</sup> Drukkracht max. N
HB-70-100	613,40	410,98	111	331	50.000
HB-70-200	806,29	540,21	211	531	50.000
HB-70-300	944,05	632,51	311	731	50.000
HB-70-400	1.100,24	737,16	411	931	30.300
HB-70-500	1.221,55	818,44	511	1.131	21.600
HB-70-600	1.401,15	938,77	611	1.331	16.200
HB-70-700	1.519,03	1.017,75	711	1.531	12.600
HB-70-800	1.632,59	1.093,84	811	1.731	10.100

<sup>1</sup> Max. trekkraft 50.000 N voor alle slaglengtes.  
\* Bevestigingen -B tweezijdig

**Bestelvoorbeeld**

HB-70-300-EE-N  
Type (hydraulische remcilinder) \_\_\_\_\_  
Buis Ø (70 mm) \_\_\_\_\_  
Slag (300 mm) \_\_\_\_\_  
Bevestiging zuigerstang E24 \_\_\_\_\_  
Bevestiging bodem E24 \_\_\_\_\_  
Demping (N = drukrichting) \_\_\_\_\_

**Uitvoeringen**

- P: tweezijdig
- N: drukrichting
- M: trekrichting
- X: speciale uitvoering

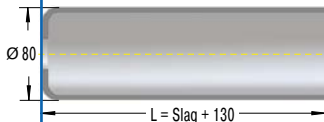
**Montagetoebehoren vanaf blz. 200.**

Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 8.

**Beschermhuls W24-70**

1-9 st. € 162,67  
vanaf 100 st. € 108,99

**W24-70 vanaf slag 400 mm**  
1-9 st. € 197,66  
vanaf 100 st. € 132,43



**Technische gegevens**

**Druk- resp. trekkraft:** 2.000 N tot 50.000 N

**Loze slag:** vanwege de constructie een loze slag van ca. 20 %

**Scheidingszuiger:** retourkracht min. 250 N; afmeting L + 150 mm; bestelcode -T toevoegen

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Instelling:** de instelling van de remcilinder gebeurt door het verdraaien van de zuigerstang in één van beide eindposities.  
Draaiing klokgewijs = verhoging van de remkracht.  
Draaiing tegen de klokrichting = verlaging van de remkracht.  
Dempingskracht instelbaar in uitgebouwde toestand. Door het instellen wordt de maat L tot max. 5 mm verlengd.

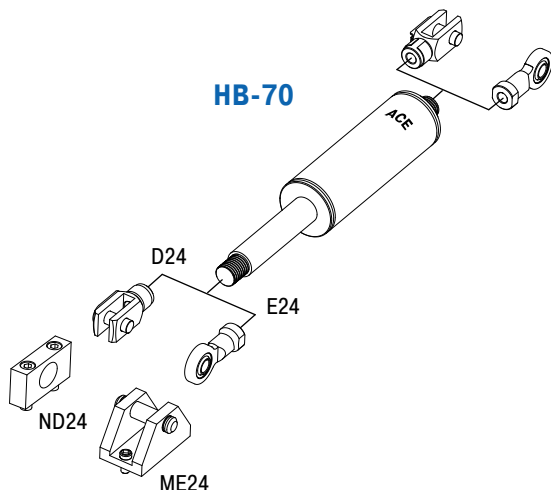
**Vaste aanslag:** externe vaste aanslagen 5 mm tot 6 mm vóór het einde van de slag voorzien

**Materiaal:** behuizing: gecoat staal; zuigerstang: hardverchromd staal; bevestigingen: verzinkt staal

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Opmerking:** bij langere stilstandtijden verhoogd losbreekmoment

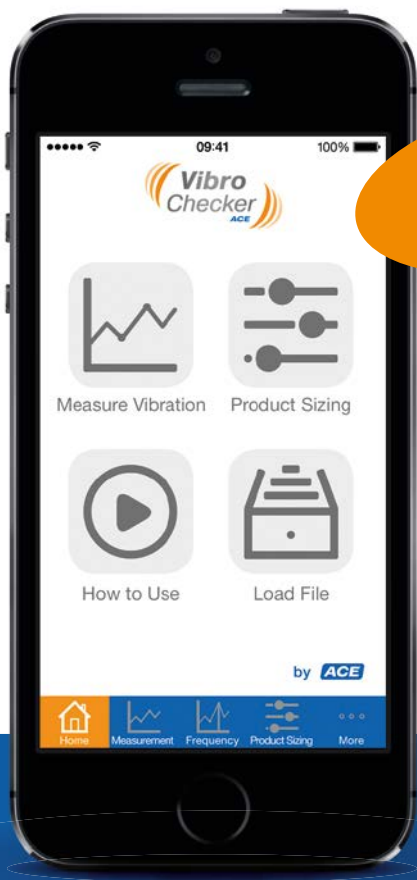
**Bevestigingen:** De bevestigingen zijn willekeurig te combineren en moeten indien nodig tijdens de inbouw tegen verdraaiing beveiligd worden.



# Storende trillingen lokaliseren en elimineren

## Trillingsisolatie

- gratis app voor iPhone
- nauwkeurige meting in 3 assen
- intuïtieve bediening
- instant productaanbeveling
- in drie talen:  
Duits, Engels, Frans



gratis in de  
App Store

Begin nu.  
**Gratis app!**



[www.vibrochecker.com](http://www.vibrochecker.com)

## TD, TDE

### De veilige manier om deuren te sluiten

#### Instelbaar

**Energieopname 75 Nm/Slag tot 190 Nm/Slag**

**Slag 50 mm tot 120 mm**

Veiligheid voor mens, deur en kozijn: of nu een- of tweezijdig werkend; met de dempers TD-28 en TDE-28 van ACE wordt elke deur in vele gewichtsklassen voor het dichtslaan opgevangen. De energie wordt bij slagen tussen 50 mm en 120 mm zo betrouwbaar geabsorbeerd dat ledematen en onderdelen beschermd zijn.

De instelling van de gewenste dempingskracht wordt handmatig uitgevoerd, waarbij deze deurdempers energie tot max. 190 Nm/slag kunnen absorberen. Afhankelijk van het type kunnen er massa's tot maximaal 7.000 kg opgevangen worden. De ACE deurdempers zijn met hardverchromde zuigerstang en verzinkte stalen cilinderbuis hoogwaardig uitgevoerd en hebben een lange levensduur.

Omdat ze praktisch en veilig zijn, zijn deze deurdempers geschikt voor handmatig of automatisch aangedreven zwenk- en schuifdeuren, die we bijv. in de lift- en meubelindustrie en de bouwtechniek tegenkomen.



#### Technische gegevens

**Cilinderbuisdiameter:** Ø 28 mm

**Zuigerstangdiameter:** Ø 8 mm

**Loze slag:** TDE: gering

**Toegestane temperatuurbereik:** -20 °C tot +80 °C

**Instelling:** Door het draaien van de uitgetrokken zuigerstang aan de kartelkop wordt de demping ingesteld. Daarbij kan maat L zich met max. 4 mm (TDE-28) of 8 mm (TD-28) verlengen.

**Materiaal:** behuizing: verzinkt staal; zuigerstang: hardverchromd staal

**Botssnelheid:** 0,1 m/s tot 2 m/s

**Slagen per minuut:** max. 10

**Toepassingsgebieden:** deuren, liftdeuren, automatische deuren

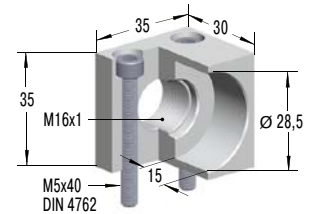
**Opmerking:** ACE deurdempers zijn een- of tweezijdig werkende hydraulische instelbare stootdempers.

**Op aanvraag:** speciale olie en andere speciale uitvoeringen evenals overig toebehoren leverbaar

### TD-28



### MB-16 \*€ 41,81 Klemflens



### Uitvoeringen

F: automatisch uitgaand – veerretour  
 D: zonder retourveer. Bij het indrukken van een zuigerstang gaat de tegenoverliggende zuigerstang uit (het indrukken van de zuigerstang kan alléén afwisselend gebeuren).

### Bestelvoorbeeld

Type (deurdemper) \_\_\_\_\_ ↑ ↑ ↑ ↑  
 Buis Ø (28 mm) \_\_\_\_\_ ↑ ↑ ↑ ↑  
 Slag A (50 mm) \_\_\_\_\_ ↑ ↑ ↑ ↑  
 Slag B (50 mm) \_\_\_\_\_ ↑ ↑ ↑ ↑

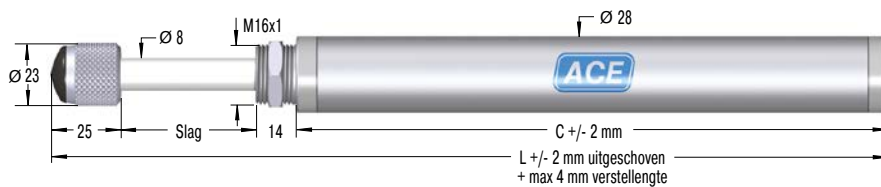
**TD-28-50-50**

### Capaciteit en afmetingen

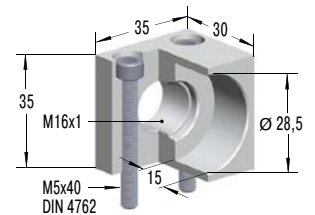
TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Energieopname Nm/Slag	Reactiekracht N	Botsingsmassa max. kg	Slag A mm	Slag B mm	C mm	L uitgeschoven mm	Veerkracht max. N	<sup>1</sup> Retour
	TD-28-50-50-F	167,58	75	1.550	150	50	50	220	402	30
TD-28-70-70-F	178,02	70	1.500	200	70	70	260	482	30	F
TD-28-100-100-F	234,76	80	1.500	250	100	100	220	502	40	F
TD-28-120-120-D	173,72	165	3.800	250	120	120	208	417	-	D

<sup>1</sup> Standaard uitvoering. Overige uitvoeringen op aanvraag.

\* Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 8.



### MB-16 \*€ 41,81 Klemflens



### Bestelvoorbeeld

Type (deurdemper) \_\_\_\_\_ ↑ ↑ ↑ ↑  
 Buis Ø (28 mm) \_\_\_\_\_ ↑ ↑ ↑ ↑  
 Slag (50 mm) \_\_\_\_\_ ↑ ↑ ↑ ↑

**TDE-28-50**

### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Energieopname Nm/Slag	Reactiekracht N	Botsingsmassa max. kg	Slag mm	C mm	L uitgeschoven mm	Veerkracht max. N
	TDE-28-50	158,14	80	2.400	4.000	50	130	219
TDE-28-70	186,51	112	2.400	5.600	70	158	267	30
TDE-28-100	227,89	160	2.400	8.000	100	193	332	30
TDE-28-120	237,33	190	2.400	7.000	120	214	371	40

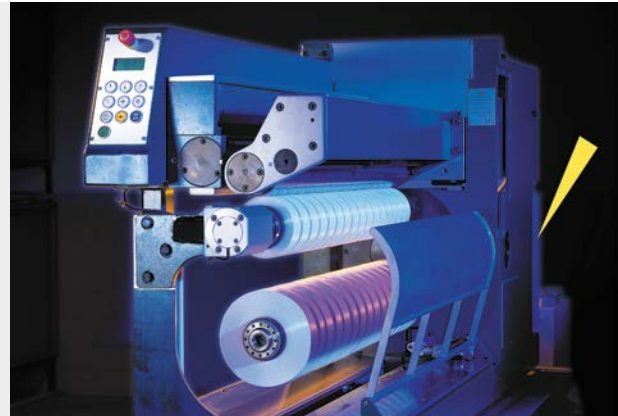
\* Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 8.

## Toepassingsvoorbeelden

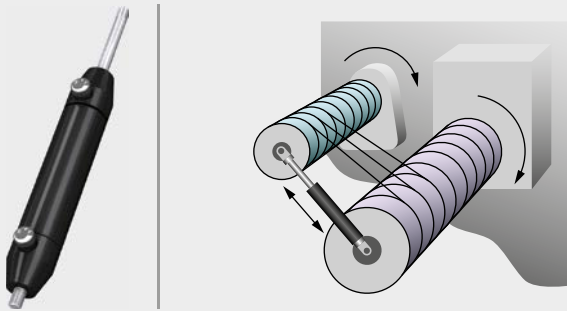
### DVC-32

#### Precieze afwikkeling

Hydraulische remcilinders van ACE zorgen voor een rustige beweging van de slede in een textielmachine. Bij het wisselen van de 130 kg zware wikkelspoelen moet een slede gelijkmatig op en neer bewegen zonder met een klap de eindpositie te bereiken. Dat was alleen mogelijk met hydraulische remcilinders van het type DVC-32-100EU. De onderhoudsvrije, inbouwklare en gesloten systemen zijn bij uitstek geschikt voor het precies instellen van de in- en uitschuifsnelheid. Ze kunnen in iedere fase van de slag afzonderlijk worden afgesteld en werken dubbelzijdig. Dankzij het slanke design en de vele aanbouwdelen konden ze gemakkelijk in de textielmachine worden geïntegreerd.



Textielmachine wikkelt spoelen nog beter af



### HB-15

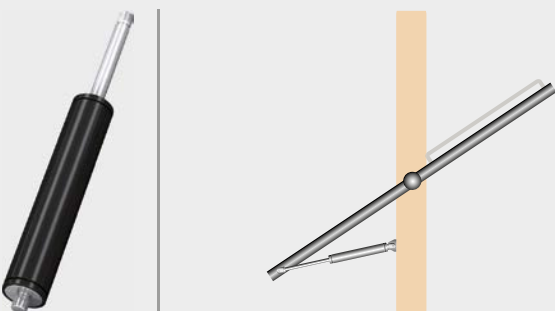
#### Bedieningstempo van kleppen perfect geregeld

In het verleden konden de bedieners van containers met oude kleding zich nog weleens bezezen, omdat de kleppen betrekkelijk snel en ongecontroleerd dicht gingen. Verschillende, speciaal op het soort container afgestemde hydraulische remcilinders van het type HB-15 regelen de synchronisatie van de klep in beide richtingen en zorgen zo voor de juiste bedieningssnelheid. Vanwege de verschillende eisen waaraan ze moeten voldoen, werden er voor kleppen zonder demping, grote kleppen met demping en voor een optimale diefstalbeveiliging voor rotorkleppen met demping verschillende types met een verschillende slag gebruikt.



Remcilinders voorkomen het knellen van vingers tussen de deksels van containers met oude kleding, doordat ze de open- en sluitbewegingen rustiger laten verlopen

MCB Milieu & Techniek B.V., 4704 SE Roosendaal, Nederland





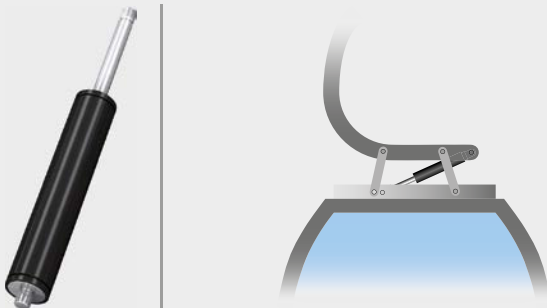
## HB-40

### Gedempt heen en weer bewegen

Als de gondel van een kabelbaan een skistation binnengaat, maakt deze altijd voor passagiers merkbare bewegingen. Onderhoudsvrije hydraulische remcilinders van het type HB-40-300-EE-X-P remmen deze heen en weer gaande bewegingen perfect af. Constructies die via een vierpuntsframe en een verbindingstang scharnierend zijn verbonden met de stangen waaraan de gondels zijn opgehangen, profiteren van het vermogen van de instelbare remmen om aan weerszijden drukkrachten tot 10.000 N te absorberen.



Hydraulische remcilinders verhogen het comfort bij ritten in een kabelbaan



## Montagetoebehoren voor stalen gasveren en remcilinders

Dankzij het omvangrijke productpalet aan bevestigingen en toebehoren kunnen de industriegasveren en remcilinders probleemloos direct worden ingebouwd. U profiteert van de veelzijdigheid van de DIN-conforme bevestigingen zoals kogelstangkoppen, gaffelstukken, haakse kogelgewrichten, kogelgewrichten en axiale kogelgewrichten.

Bovendien biedt ACE een schroefoog van slijtvast staal voor hogere, industriële, eisen. Het stalen toebehoren biedt met meer dan 30 varianten een groot aantal mogelijke combinaties voor een optimale inbouwoplossing.

Met het ACE berekeningsprogramma worden niet alleen uw ACE gasveren, maar ook de ideale bevestigingen en toebehoren individueel, voor uw toepassing geselecteerd.

**Het complete programma aan toebehoren is ook los verkrijgbaar.**

Individuele  
combinatiemogelijk-  
heden!

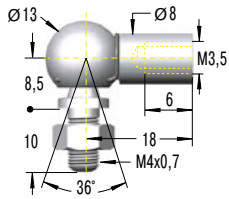


### M3,5x0,6 (voor GS-8, GS-10, GS-12, GZ-15, HB-12)

#### C3,5

Haaks kogelgewricht  
DIN 71802

1-3 st. € 8,97  
vanaf 100 st. € 2,69

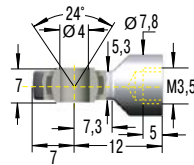


<sup>1</sup> tot max. 370 N

#### E3,5

Kogelstangkop  
DIN 648

1-3 st. € 37,98  
vanaf 100 st. € 11,39

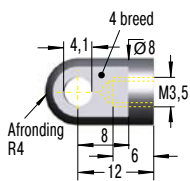


<sup>1</sup> tot max. 370 N

#### A3,5

Schroefoog

1-3 st. € 5,28  
vanaf 100 st. € 1,58

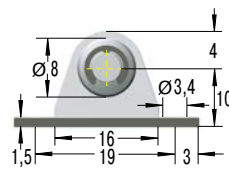


<sup>1</sup> tot max. 370 N

#### NA3,5

Hoekbevestiging

1-3 st. € 6,39  
vanaf 100 st. € 1,92

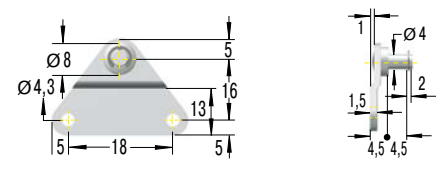


<sup>1</sup> tot max. 180 N

#### OA3,5

Zijbevestiging

1-3 st. € 6,39  
vanaf 100 st. € 1,92

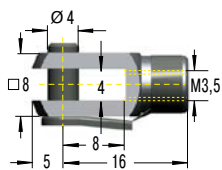


<sup>1</sup> tot max. 180 N

#### D3,5

Gaffel  
DIN 71752

1-3 st. € 11,42  
vanaf 100 st. € 3,43

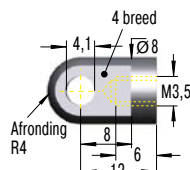


<sup>1</sup> tot max. 370 N

#### A3,5

Schroefoog

1-3 st. € 5,28  
vanaf 100 st. € 1,58

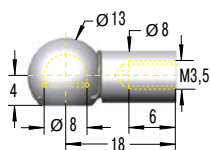


<sup>1</sup> tot max. 370 N

#### G3,5

Kogelgewricht  
DIN 71805

1-3 st. € 7,87  
vanaf 100 st. € 2,36

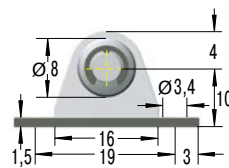


<sup>1</sup> tot max. 370 N

#### NG3,5

Hoekbevestiging

1-3 st. € 6,39  
vanaf 100 st. € 1,92

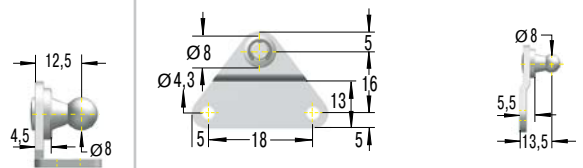


<sup>1</sup> tot max. 180 N

#### OG3,5

Zijbevestiging

1-3 st. € 6,39  
vanaf 100 st. € 1,92



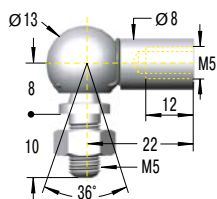
<sup>1</sup> tot max. 180 N

<sup>1</sup> Let op! Max. statische belasting in N. De nominale kracht wordt (door de progressie) verhoogd tijdens het bedienen. Hogere belasting op aanvraag leverbaar. Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 10.

**M5x0,8** (voor GS-15, HB-15)

**C5**  
Haaks kogelgewricht  
DIN 71802

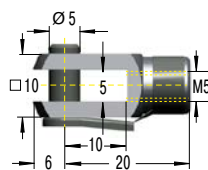
1-3 st. € 7,11  
vanaf 100 st. € 2,13



1 tot max. 500 N

**D5**  
Gaffel  
DIN 71752

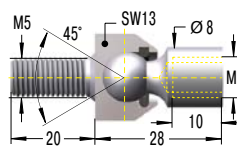
1-3 st. € 9,58  
vanaf 100 st. € 2,87



1 tot max. 800 N

**F5**  
Axiaal kogelgewricht

1-3 st. € 18,80  
vanaf 100 st. € 5,64

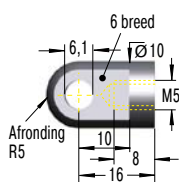


1 tot max. 500 N

Let op: uitsluitend drukbelastbaar!

**A5**  
Schroefoog

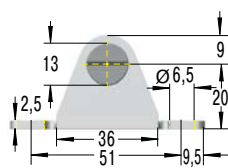
1-3 st. € 3,68  
vanaf 100 st. € 1,10



1 tot max. 800 N

**MA5**  
Lagerschoen

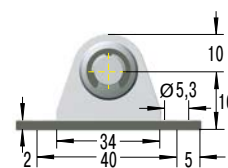
1-3 st. € 7,38  
vanaf 100 st. € 2,21



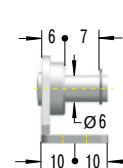
1 tot max. 500 N

**NA5**  
Hoekbevestiging

1-3 st. € 7,38  
vanaf 100 st. € 2,21

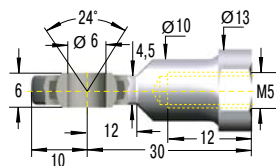


1 tot max. 400 N



**E5**  
Kogelstangkop  
DIN 648

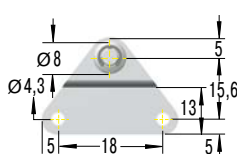
1-3 st. € 42,72  
vanaf 100 st. € 12,82



1 tot max. 800 N

**OA5**  
Zijbevestiging

1-3 st. € 6,39  
vanaf 100 st. € 1,92

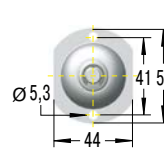


1 tot max. 180 N

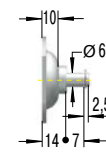


**PA5**  
Ronde bevestiging

1-3 st. € 7,38  
vanaf 100 st. € 2,21

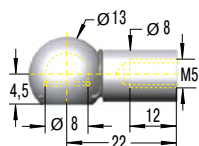


1 tot max. 500 N



**G5**  
Kogelgewricht  
DIN 71805

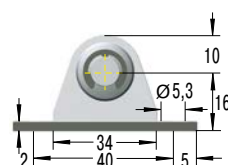
1-3 st. € 6,26  
vanaf 100 st. € 1,88



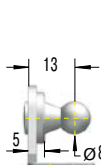
1 tot max. 500 N

**NG5**  
Hoekbevestiging

1-3 st. € 7,38  
vanaf 100 st. € 2,21

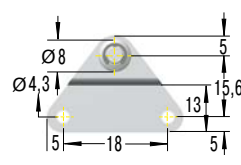


1 tot max. 400 N

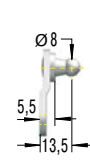


**OG5**  
Zijbevestiging

1-3 st. € 6,39  
vanaf 100 st. € 1,92

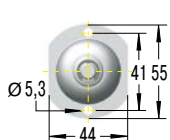


1 tot max. 180 N

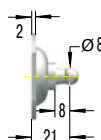


**PG5**  
Ronde bevestiging

1-3 st. € 7,38  
vanaf 100 st. € 2,21



1 tot max. 500 N



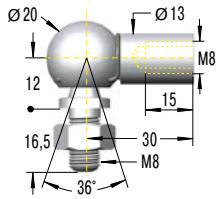
1 Let op! Max. statische belasting in N. De nominale kracht wordt (door de progressie) verhoogd tijdens het bedienen. Hogere belasting op aanvraag leverbaar. Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 10.

### M8x1,25

(voor GS-19, GS-22, GZ-19, HB-22, HB-28, HBS-28, DVC-32)

**C8**  
Haaks kogelgewricht  
DIN 71802

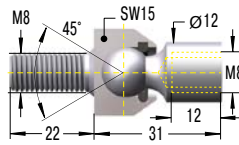
1-3 st. € 8,21  
vanaf 100 st. € 2,46



1 tot max. 1.200 N

**F8**  
Axiaal kogelgewricht

1-3 st. € 15,95  
vanaf 100 st. € 4,79

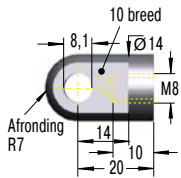


1 tot max. 1.200 N

Let op: uitsluitend drukbelastbaar!

**A8**  
Schroefoog

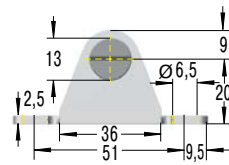
1-3 st. € 4,17  
vanaf 100 st. € 1,25



1 tot max. 3.000 N

**MA8**  
Lagerschoen

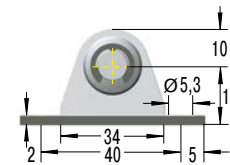
1-3 st. € 7,38  
vanaf 100 st. € 2,21



1 tot max. 1.800 N

**NA8**  
Hoekbevestiging

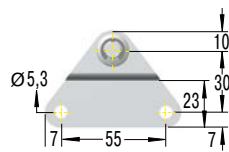
1-3 st. € 7,38  
vanaf 100 st. € 2,21



1 tot max. 1.000 N

**OA8**  
Zijbevestiging

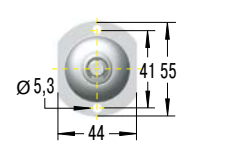
1-3 st. € 7,43  
vanaf 100 st. € 2,23



1 tot max. 1.200 N

**PA8**  
Ronde bevestiging

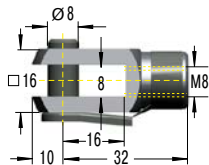
1-3 st. € 7,38  
vanaf 100 st. € 2,21



1 tot max. 1.200 N

**D8**  
Gaffel  
DIN 71752

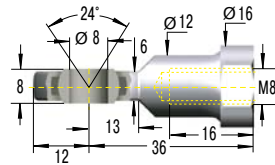
1-3 st. € 9,58  
vanaf 100 st. € 2,87



1 tot max. 3.000 N

**E8**  
Kogelstangkop  
DIN 648

1-3 st. € 48,50  
vanaf 100 st. € 14,55



1 tot max. 3.000 N

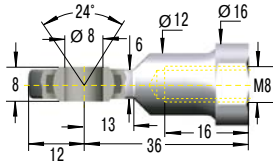
1 Let op! Max. statische belasting in N. De nominale kracht wordt (door de progressie) verhoogd tijdens het bedienen. Hogere belasting op aanvraag leverbaar. Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 10.

**M8x1,25**

(voor GS-19, GS-22, GZ-19, HB-22, HB-28, HBS-28, DVC-32)

**E8**  
Kogelstangkop  
DIN 648

1-3 st. € 48,50  
vanaf 100 st. € 14,55

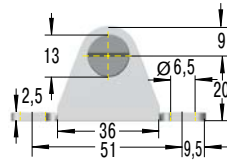


<sup>1</sup> tot max. 3.000 N

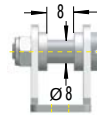


**ME8**  
Lagerschoen

1-3 st. € 7,38  
vanaf 100 st. € 2,21

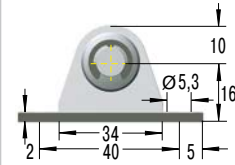


<sup>1</sup> tot max. 1.800 N

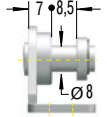


**NE8**  
Hoekbevestiging

1-3 st. € 7,38  
vanaf 100 st. € 2,21

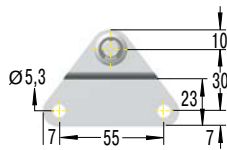


<sup>1</sup> tot max. 1.000 N

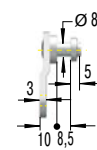


**OE8**  
Zijbevestiging

1-3 st. € 7,43  
vanaf 100 st. € 2,23

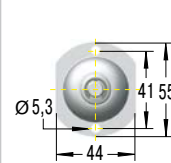


<sup>1</sup> tot max. 1.200 N

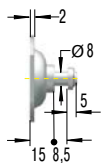


**PE8**  
Ronde bevestiging

1-3 st. € 7,38  
vanaf 100 st. € 2,21

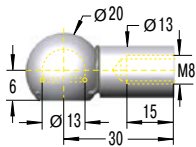


<sup>1</sup> tot max. 1.200 N



**G8**  
Kogelgewricht  
DIN 71805

1-3 st. € 7,38  
vanaf 100 st. € 2,21

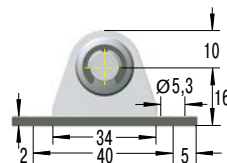


<sup>1</sup> tot max. 1.200 N

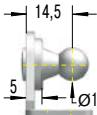


**NG8**  
Hoekbevestiging

1-3 st. € 7,38  
vanaf 100 st. € 2,21

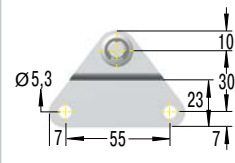


<sup>1</sup> tot max. 1.000 N

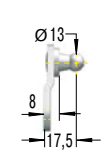


**OG8**  
Zijbevestiging

1-3 st. € 7,43  
vanaf 100 st. € 2,23

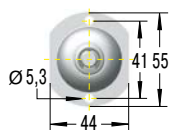


<sup>1</sup> tot max. 1.200 N

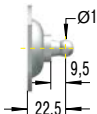


**PG8**  
Ronde bevestiging

1-3 st. € 7,38  
vanaf 100 st. € 2,21



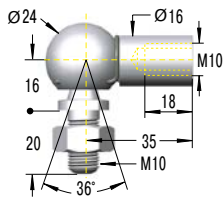
<sup>1</sup> tot max. 1.200 N



<sup>1</sup> Let op! Max. statische belasting in N. De nominale kracht wordt (door de progressie) verhoogd tijdens het bedienen. Hogere belasting op aanvraag leverbaar. Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 10.

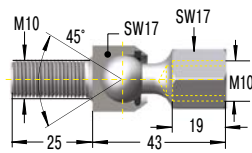
### M10x1,5 (voor GS-28, GZ-28, HBD-50, HBS-35)

**C10** 1-3 st. € 10,93  
 Haaks kogelgewricht vanaf 100 st. € 3,28  
 DIN 71802



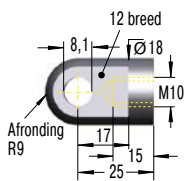
1 tot max. 1.800 N

**F10** 1-3 st. € 32,65  
 Axiaal kogelgewricht vanaf 100 st. € 9,80



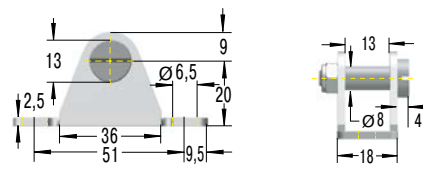
1 tot max. 1.800 N  
 Let op: uitsluitend drukbelastbaar!

**A10** 1-3 st. € 5,78  
 Schroefoog vanaf 100 st. € 1,73



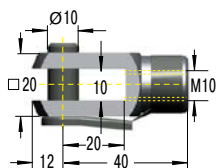
1 tot max. 10.000 N

**MA10** 1-3 st. € 7,38  
 Lagerschoen vanaf 100 st. € 2,21



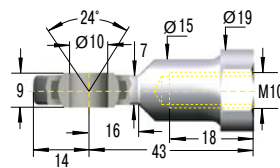
1 tot max. 1.800 N

**D10** 1-3 st. € 11,66  
 Gaffel vanaf 100 st. € 3,50  
 DIN 71752



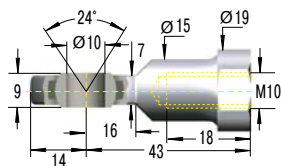
1 tot max. 10.000 N

**E10** 1-3 st. € 53,40  
 Kogelstangkop vanaf 100 st. € 16,02  
 DIN 648



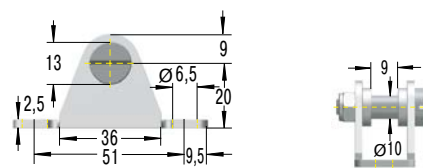
1 tot max. 10.000 N

**E10** 1-3 st. € 53,40  
 Kogelstangkop vanaf 100 st. € 16,02  
 DIN 648



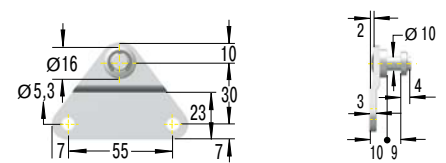
1 tot max. 10.000 N

**ME10** 1-3 st. € 7,38  
 Lagerschoen vanaf 100 st. € 2,21



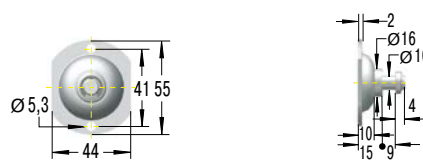
1 tot max. 1.800 N

**OE10** 1-3 st. € 7,38  
 Zijbevestiging vanaf 100 st. € 2,21



1 tot max. 1.200 N

**PE10** 1-3 st. € 7,38  
 Ronde bevestiging vanaf 100 st. € 2,21

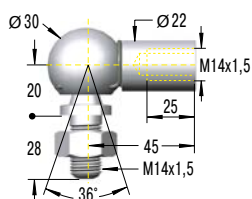


1 tot max. 1.200 N

1 Let op! Max. statische belasting in N. De nominale kracht wordt (door de progressie) verhoogd tijdens het bedienen. Hogere belasting op aanvraag leverbaar. Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 10.

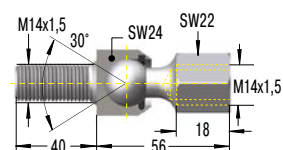
**M14x1,5 (voor GS-40, GST-40, GZ-40, HB-40, HBD-70)**

**C14** 1-3 st. € 20,02  
 Haaks kogelgewricht vanaf 100 st. € 6,01  
 DIN 71802



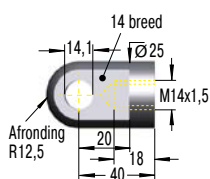
1 tot max. 3.200 N

**F14** 1-3 st. € 47,15  
 Axiaal kogelgewricht vanaf 100 st. € 14,15



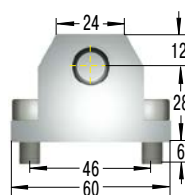
1 tot max. 3.200 N  
 Let op: uitsluitend drukbelastbaar!

**A14** 1-3 st. € 17,56  
 Schroefoog vanaf 100 st. € 5,27

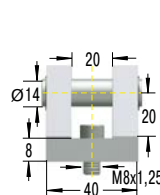


1 tot max. 10.000 N

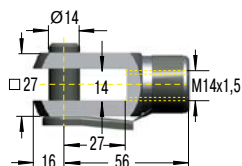
**ME14** 1-3 st. € 130,63  
 Lagerschoen vanaf 100 st. € 39,19



1 tot max. 10.000 N

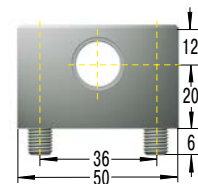


**D14** 1-3 st. € 25,91  
 Gaffel vanaf 100 st. € 7,77  
 DIN 71752

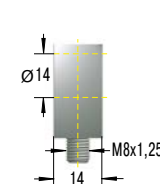


1 tot max. 10.000 N

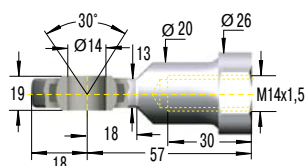
**ND14** 1-3 st. € 114,19  
 Montageffens vanaf 100 st. € 34,26



1 tot max. 10.000 N

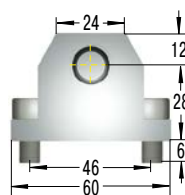


**E14** 1-3 st. € 53,40  
 Kogelstangkop vanaf 100 st. € 16,02  
 DIN 648

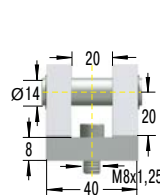


1 tot max. 10.000 N

**ME14** 1-3 st. € 130,63  
 Lagerschoen vanaf 100 st. € 39,19



1 tot max. 10.000 N



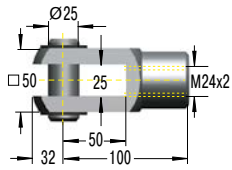
1 Let op! Max. statische belasting in N. De nominale kracht wordt (door de progressie) verhoogd tijdens het bedienen. Hogere belasting op aanvraag leverbaar. Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 10.



### M24x2

(voor GS-70, HB-70, HBD-85, HBS-70)

**D24**  
Gaffel  
DIN 71752  
1-9 st. € 57,58  
vanaf 100 st. € 38,58

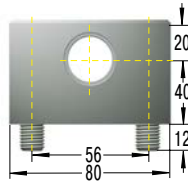


<sup>1</sup> tot max. 50.000 N

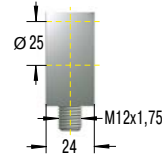


**ND24**  
Montageffens

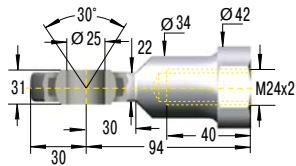
1-9 st. € 118,60  
vanaf 100 st. € 79,46



<sup>1</sup> tot max. 50.000 N



**E24**  
Kogelstangkop  
DIN 648  
1-9 st. € 87,90  
vanaf 100 st. € 58,89

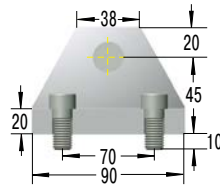


<sup>1</sup> tot max. 50.000 N

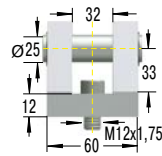


**ME24**  
Lagerschoen

1-9 st. € 195,70  
vanaf 100 st. € 131,12



<sup>1</sup> tot max. 50.000 N



<sup>1</sup> Let op! Max. statische belasting in N. De nominale kracht wordt (door de progressie) verhoogd tijdens het bedienen. Hogere belasting op aanvraag leverbaar. Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 8 en 11.

## Montagetoebehoren voor roestvrijstalen gasveren en remcilinders

Ook voor onze roestvrijstalen gasveren en remcilinders bieden we een flexibel productpalet van DIN-genormeerde bevestigingen en toebehoren. Deze schroefogen, kogelstangkoppen, gaffelstukken, haakse kogelgewrichten, kogelgewrichten, axiale kogelgewrichten en bevestigingen zijn eveneens van roestvrij staal en kunnen naar wens worden gecombineerd.

Het hoogwaardige roestvrijstalen toebehoren is roestvrij en zwak magnetisch. Het wordt, net als de roestvrijstalen gasveren en remcilinders, bij voorkeur gebruikt in de levensmiddelen-, elektronica- en scheepsbouwindustrie of in de medische- en clean-room-technologie.

Alle ACE-roestvrijstalen gasveren en het bijpassende montagetoebehoren worden met het ACE berekeningsprogramma individueel, voor uw toepassing geselecteerd.

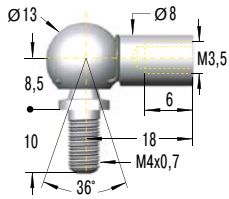
**Het complete programma aan roestvrijstalen toebehoren is ook los verkrijgbaar.**

Individuele  
combinatiemogelijk-  
heden!



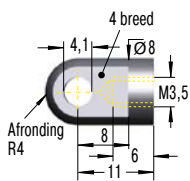
### M3,5x0,6 (voor GS-8-V4A, GS-10-V4A, GS-12-V4A, GZ-15-V4A)

**C3,5-V4A** 1-9 st. € 61,63  
 Haaks kogelgewricht vanaf 100 st. € 41,29



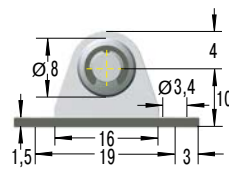
<sup>1</sup> tot max. 370 N

**A3,5-V4A** 1-9 st. € 9,35  
 Schroefoog vanaf 100 st. € 6,26



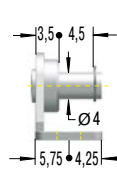
<sup>1</sup> tot max. 370 N

**NA3,5-V4A**  
 Hoekbevestiging

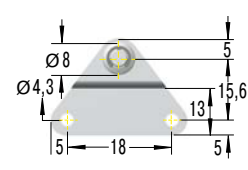


<sup>1</sup> tot max. 180 N

1-9 st. € 14,21  
 vanaf 100 st. € 9,52

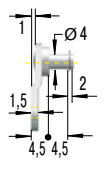


**OA3,5-V4A**  
 Zijbevestiging

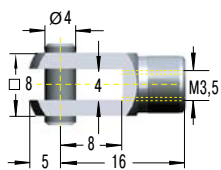


<sup>1</sup> tot max. 180 N

1-9 st. € 18,98  
 vanaf 100 st. € 12,72

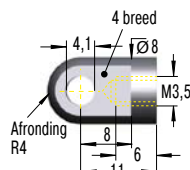


**D3,5-V4A** 1-9 st. € 25,27  
 Gaffel vanaf 100 st. € 16,93



<sup>1</sup> tot max. 370 N

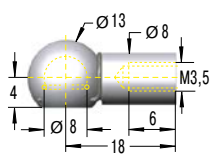
**A3,5-V4A**  
 Schroefoog



<sup>1</sup> tot max. 370 N

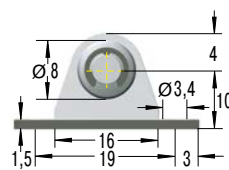
1-9 st. € 9,35  
 vanaf 100 st. € 6,26

**G3,5-V4A** 1-9 st. € 42,37  
 Kogelgewricht vanaf 100 st. € 28,39



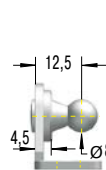
<sup>1</sup> tot max. 370 N

**NG3,5-V4A**  
 Hoekbevestiging

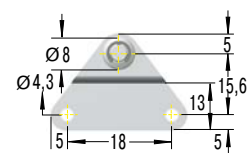


<sup>1</sup> tot max. 180 N

1-9 st. € 14,21  
 vanaf 100 st. € 9,52

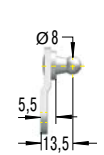


**OG3,5-V4A**  
 Zijbevestiging



<sup>1</sup> tot max. 180 N

1-9 st. € 18,98  
 vanaf 100 st. € 12,72

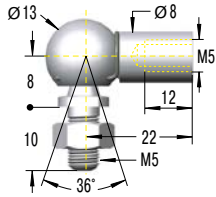


<sup>1</sup> Let op! Max. statische belasting in N. De nominale kracht wordt (door de progressie) verhoogd tijdens het bedienen. Hogere belasting op aanvraag leverbaar. Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 11.

**M5x0,8**

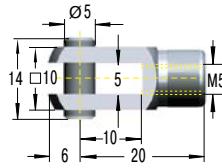
(voor GS-15-VA)

**C5-VA** 1-9 st. € 17,32  
Haaks kogelgewricht vanaf 100 st. € 11,60



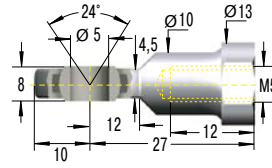
1 tot max. 430 N

**D5-VA** 1-9 st. € 14,85  
Gaffel vanaf 100 st. € 9,95



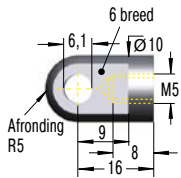
1 tot max. 490 N

**E5-VA** 1-9 st. € 55,53  
Kogelstangkop vanaf 100 st. € 37,21



1 tot max. 490 N

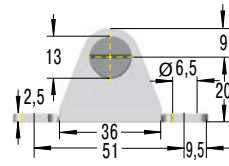
**A5-VA** 1-9 st. € 4,79  
Schroefoog vanaf 100 st. € 3,21



1 tot max. 490 N

**MA5-V4A**  
Lagerschoen

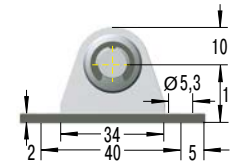
1-9 st. € 36,20  
vanaf 100 st. € 24,25



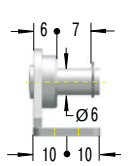
1 tot max. 500 N

**NA5-V4A**  
Hoekbevestiging

1-9 st. € 14,72  
vanaf 100 st. € 9,86

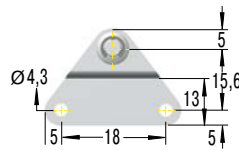


1 tot max. 400 N

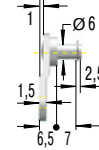


**OA5-V4A**  
Zijbevestiging

1-9 st. € 18,98  
vanaf 100 st. € 12,72

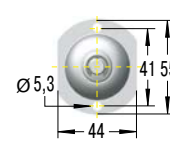


1 tot max. 180 N

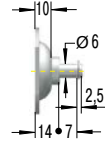


**PA5-V4A**  
Ronde bevestiging

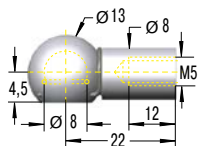
1-9 st. € 33,52  
vanaf 100 st. € 22,46



1 tot max. 500 N



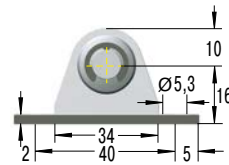
**G5-VA** 1-9 st. € 15,56  
Kogelgewricht vanaf 100 st. € 10,43



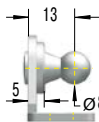
1 tot max. 430 N

**NG5-V4A**  
Hoekbevestiging

1-9 st. € 14,73  
vanaf 100 st. € 9,87

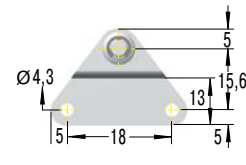


1 tot max. 400 N

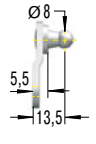


**OG5-V4A**  
Zijbevestiging

1-9 st. € 18,98  
vanaf 100 st. € 12,72

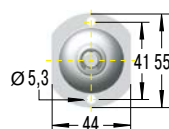


1 tot max. 180 N

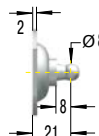


**PG5-V4A**  
Ronde bevestiging

1-9 st. € 33,52  
vanaf 100 st. € 22,46



1 tot max. 500 N

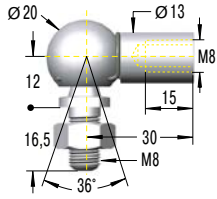


1 Let op! Max. statische belasting in N. De nominale kracht wordt (door de progressie) verhoogd tijdens het bedienen. Hogere belasting op aanvraag leverbaar. Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 11.

### M8x1,25

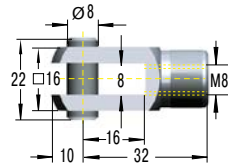
(voor GS-19-VA, GS-22-VA, GZ-19-VA)

**C8-VA** 1-9 st. € 22,23  
Haaks kogelgewricht vanaf 100 st. € 14,89



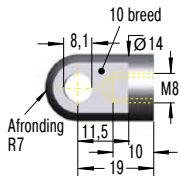
<sup>1</sup> tot max. 1.140 N

**D8-VA** 1-9 st. € 13,87  
Gaffel vanaf 100 st. € 9,29



<sup>1</sup> tot max. 1.560 N

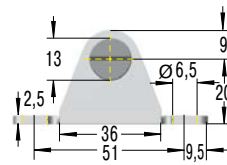
**A8-VA** 1-9 st. € 5,44  
Schroefoog vanaf 100 st. € 3,64



<sup>1</sup> tot max. 1.560 N

**MA8-V4A**  
Lagerschoen

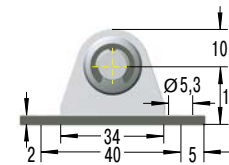
1-9 st. € 33,31  
vanaf 100 st. € 22,32



<sup>1</sup> tot max. 1.800 N

**NA8-V4A**  
Hoekbevestiging

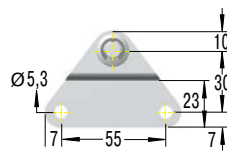
1-9 st. € 14,72  
vanaf 100 st. € 9,86



<sup>1</sup> tot max. 1.000 N

**OA8-V4A**  
Zijbevestiging

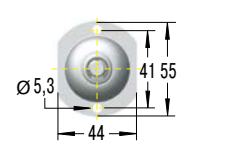
1-9 st. € 19,08  
vanaf 100 st. € 12,78



<sup>1</sup> tot max. 1.200 N

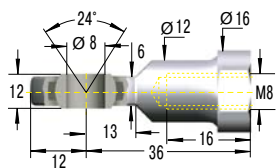
**PA8-V4A**  
Ronde bevestiging

1-9 st. € 33,52  
vanaf 100 st. € 22,46



<sup>1</sup> tot max. 1.200 N

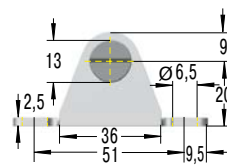
**E8-VA** 1-9 st. € 63,05  
Kogelstangkop vanaf 100 st. € 42,24



<sup>1</sup> tot max. 1.560 N

**MA8-V4A**  
Lagerschoen

1-9 st. € 33,31  
vanaf 100 st. € 22,32

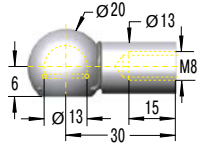


<sup>1</sup> tot max. 1.800 N

<sup>1</sup> Let op! Max. statische belasting in N. De nominale kracht wordt (door de progressie) verhoogd tijdens het bedienen. Hogere belasting op aanvraag leverbaar. Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 11.

**M8x1,25 (voor GS-19-VA, GS-22-VA, GZ-19-VA)**

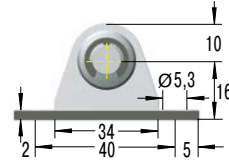
**G8-VA** 1-9 st. € 20,00  
Kogelgewricht vanaf 100 st. € 13,40



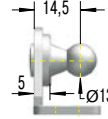
<sup>1</sup> tot max. 1.140 N

**NG8-V4A**  
Hoekbevestiging

1-9 st. € 14,72  
vanaf 100 st. € 9,86

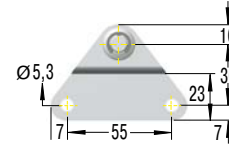


<sup>1</sup> tot max. 1.000 N

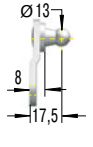


**OG8-V4A**  
Zijbevestiging

1-9 st. € 19,08  
vanaf 100 st. € 12,78

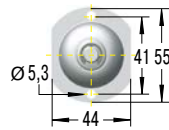


<sup>1</sup> tot max. 1.200 N

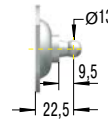


**PG8-V4A**  
Ronde bevestiging

1-9 st. € 33,52  
vanaf 100 st. € 22,46

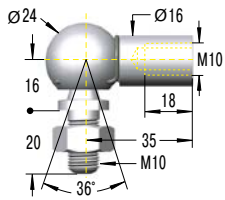


<sup>1</sup> tot max. 1.200 N



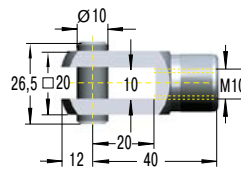
**M10x1,5 (voor GS-28-VA, GZ-28-VA)**

**C10-VA** 1-9 st. € 34,66  
Haaks kogelgewricht vanaf 100 st. € 23,22



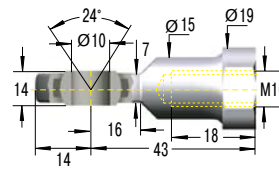
<sup>1</sup> tot max. 1.750 N

**D10-VA** 1-9 st. € 29,82  
Gaffel vanaf 100 st. € 19,98



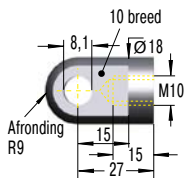
<sup>1</sup> tot max. 3.800 N

**E10-VA** 1-9 st. € 69,44  
Kogelstangkop vanaf 100 st. € 46,52



<sup>1</sup> tot max. 3.800 N

**A10-VA** 1-9 st. € 7,50  
Schroefoog vanaf 100 st. € 5,03

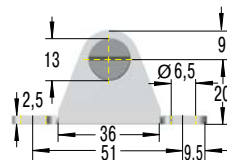


<sup>1</sup> tot max. 3.800 N

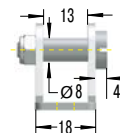


**MA10-V4A**  
Lagerschoen

1-9 st. € 33,31  
vanaf 100 st. € 22,32



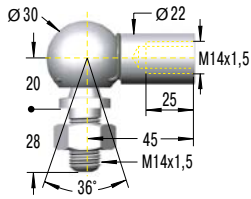
<sup>1</sup> tot max. 1.800 N



<sup>1</sup> Let op! Max. statische belasting in N. De nominale kracht wordt (door de progressie) verhoogd tijdens het bedienen. Hogere belasting op aanvraag leverbaar. Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 11.

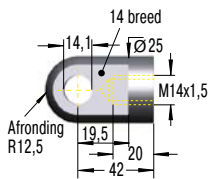
### M14x1,5 (voor GS-40-VA, GZ-40-VA)

**C14-VA** 1-9 st. € 82,55  
 Haaks kogelgewricht vanaf 100 st. € 55,31



1 tot max. 3.200 N

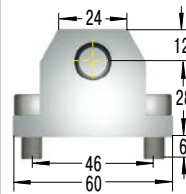
**A14-VA** 1-9 st. € 22,83  
 Schroefloog vanaf 100 st. € 15,30



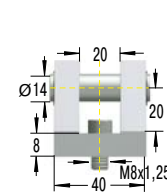
1 tot max. 7.000 N

**ME14-VA**  
 Lagerschoen

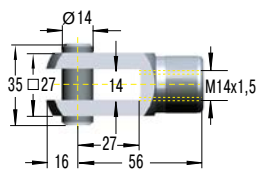
1-9 st. € 189,81  
 vanaf 100 st. € 127,17



1 tot max. 10.000 N



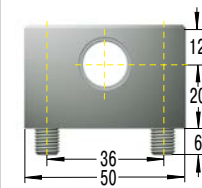
**D14-VA** 1-9 st. € 79,79  
 Gaffel vanaf 100 st. € 53,46



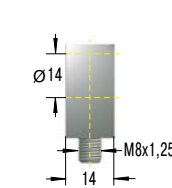
1 tot max. 7.000 N

**ND14-VA**  
 Montageffens

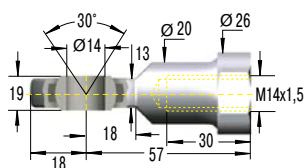
1-9 st. € 180,01  
 vanaf 100 st. € 120,61



1 tot max. 10.000 N



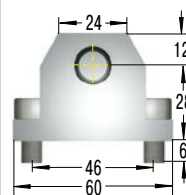
**E14-VA** 1-9 st. € 72,76  
 Kogelstangkop vanaf 100 st. € 48,75



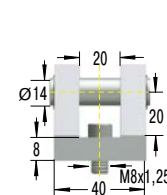
1 tot max. 7.000 N

**ME14-VA**  
 Lagerschoen

1-9 st. € 189,81  
 vanaf 100 st. € 127,17



1 tot max. 10.000 N



1 Let op! Max. statische belasting in N. De nominale kracht wordt (door de progressie) verhoogd tijdens het bedienen. Hogere belasting op aanvraag leverbaar. Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 11.

# Voedingsregelaars

## Voedingsnelheden uiterst nauwkeurig regelen

Voor bijvoorbeeld zagen, slijpen, snijden, boren en om o.a. stick-slip-effecten bij pneumatische cilinders te voorkomen, zijn voedingsregelaars van ACE zeer aan te bevelen. Ze kunnen uiterst nauwkeurig worden afgesteld en zorgen bij een geringe voedingskracht voor snelheden vanaf 12 mm/min. En bij een hoge voedingskracht halen ze maximaal 38 m/min.

De onderhoudsvrije, montageklare precisie voedingsregelaars zijn gesloten, hydraulische elementen die middels een precisie instelsegment worden geregeld. Daarbij wordt de verplaatsingssnelheid aan de buitenkant ingesteld door het verdraaien van het instelsegment. Het rolmembraan, dat ook in veel ACE stootdempers verwerkt is, dient als dynamisch afdichtingselement voor een hermetische afdichting als ook volumecompensatie van zuigerstang en voor de retourslag.





## Voedingsregelaars



### VC25

Instelbaar

**Voor fijne afstelling van voedingsnelheden**

hanteringsmodules, lineaire sleden, automaten, transportinrichtingen

Blz. 216



### MA, MVC

Instelbaar

**Ontwikkeld voor toepassingen met minder eisen aan de precisie**

hanteringsmodules, lineaire sleden, automaten, transportinrichtingen

Blz. 218

Kortere bewerkingstijden

Verschillende voedingsnelheden

Instelsegment aan de achterzijde van de olierem

Exact af te stellen

Meteen leverbaar

Montagevriendelijk



## VC25

### Voor fijne afstelling van voedingsnelheden

#### Instelbaar

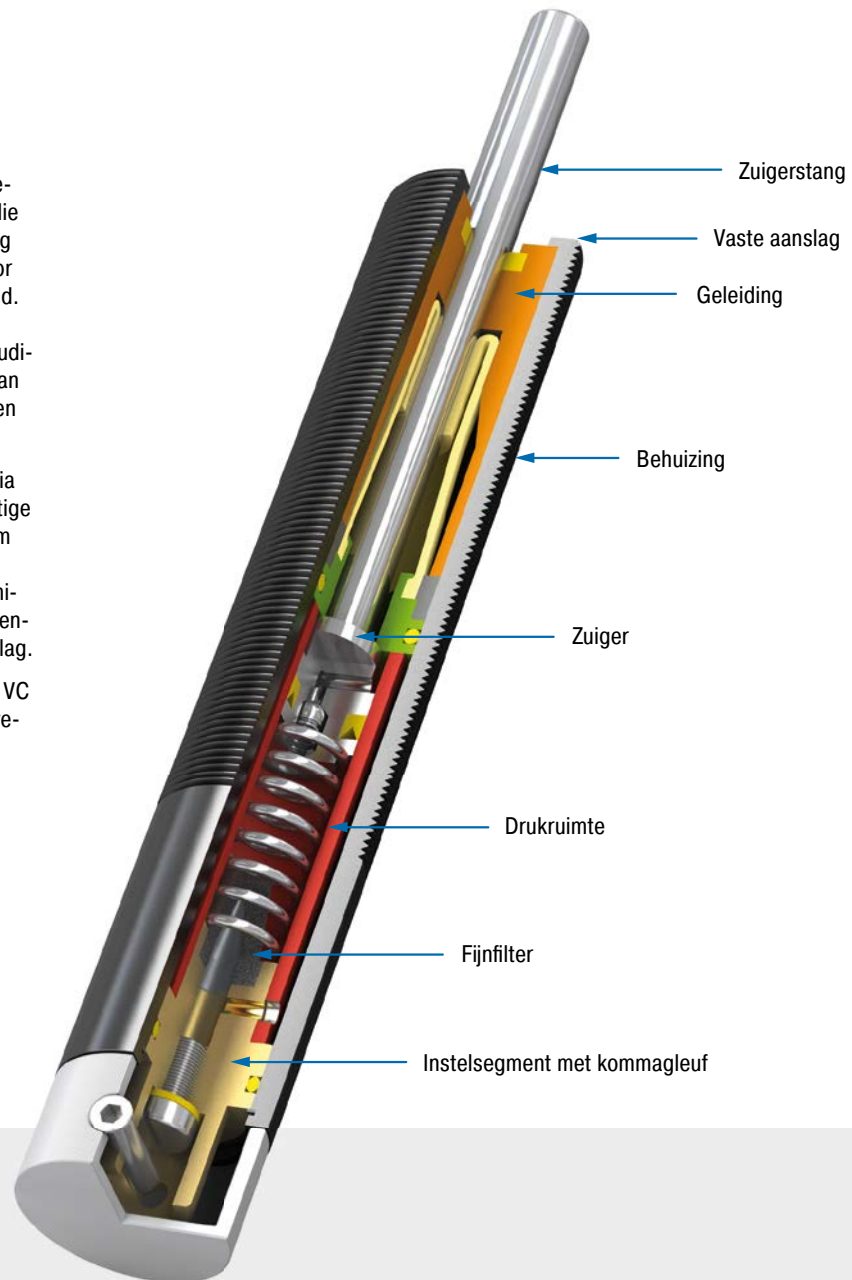
**Drukkracht 30 N tot 3.500 N**

**Slag 15 mm tot 125 mm**

Precieze aanpassing aan elk toepassingsgebied: voedingsregelaars uit de productfamilie VC zijn ideaal voor de nauwkeurige instelling van constante voedingsnelheden. Daarvoor kan de oliereem nauwkeurig worden afgesteld. De draad van de behuizing van dit gesloten hydraulische element zorgt voor een eenvoudige montage en kan ook voor het instellen van de voedingsweg dienen. Er zijn ook modellen met een gladde behuizing leverbaar.

Door verdringing van de hydraulische olie via de smooropening, ontstaat er een gelijkmatige voedingsnelheid. In de modellen tot 55 mm slag dient het uit de ACE stootdempers bekende, beproefde rolmembraan als dynamische afdichting, en tevens als volumecompensatie van de zuigerstang en voor de retourslag.

De voedingsregelaars uit de productfamilie VC worden gebruikt in industriële en automotieve toepassingen of in de machinebouw en de elektronica-industrie.



#### Technische gegevens

**Drukkracht:** 30 N tot 3.500 N

**Uitvoering:** F = Ø 23,8 mm zonder draad  
FT = M25x1,5 met draad

**Zuigerstangdiameter:** Ø 8 mm

**Voedingsnelheid/drukkracht:**  
min. 0,013 m/min. bij 400 N; max. 38 m/min.  
bij 3.500 N

**Botssnelheid:** Bij  $v = 0,3$  m/s max. toegestane energie: ca. 1 Nm tot 55 mm slag, ca. 2 Nm van 75 mm tot 125 mm slag. Bij hogere energie stootdemper voorschakelen. Hoge impactsnelheden vermijden.

**Instelling:** nauwkeurig regelbaar

**Vaste aanslag:** 1-1,5 mm aan beide zijden vóór einde slag voorzien

**Dempingsmedium:** olie, temperatuurstabiel

**Materiaal:** behuizing: aluminium zwart geëloxeerd; zuigerstang: hardverchromd staal; toebehoren: gefosfateerd staal of tenifeer gehard

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Toegestane temperatuurbereik:** 0 °C tot 60 °C

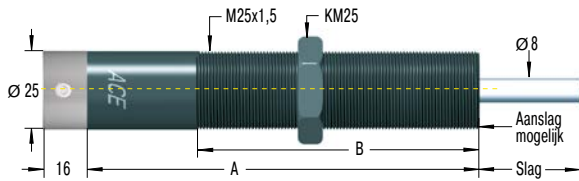
**Toepassingsgebieden:** hanteringsmodules, lineaire sleden, automaten, transportinrichtingen, dempingsregeling

**Opmerking:** Op de zuigerstang kan, onafhankelijk van de inbouwpositie een stootkop PP600 gemonteerd worden.

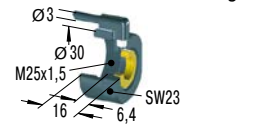
**Veiligheidsinstructie:** Zuigerstang niet verdraaien; bij verdraaiing kan het rolmembraan scheuren. Vreemde deeltjes in de omgeving kunnen de afdichtingscomponenten beschadigen en tot een kortere standtijd leiden. Neem contact op met ACE voor een geschikte oplossing.

**Op aanvraag:** speciale uitvoeringen en speciale olie leverbaar

### VC25EUFT

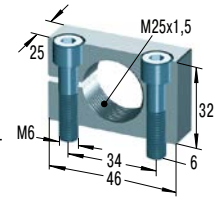


**SP25** \*€ 51,06  
Pneumatische afdichting



Voor VC2515EUFT tot VC2555EUFT  
slagverkorting met 6,4 mm

**MB25** \*€ 23,56  
Klemflens



Aantallenkorting zie blz. 305. Verdere toebehoren, montage en inbouw vanaf blz. 42.

### Bij bestelling vermelden

Af te remmen massa: m (kg)  
Botsnelheid: v (m/s)  
Eventuele aandrijfkraft: F (N)  
Aantal slagen per uur: x (1/h)  
Aantal dempers parallel: n  
Omgevingstemperatuur: °C

### Bestelvoorbeeld

Type (Voedingsregelaars) \_\_\_\_\_ **VC 25 55 EUFT**  
 Draad M25 \_\_\_\_\_  
 Slag (55 mm) \_\_\_\_\_  
 EU-conform \_\_\_\_\_  
 FT = met draad M25x1,5 \_\_\_\_\_  
 F = géén draad, gladde uitvoering (Ø Cilinder 23,8 mm)

### Capaciteit en afmetingen

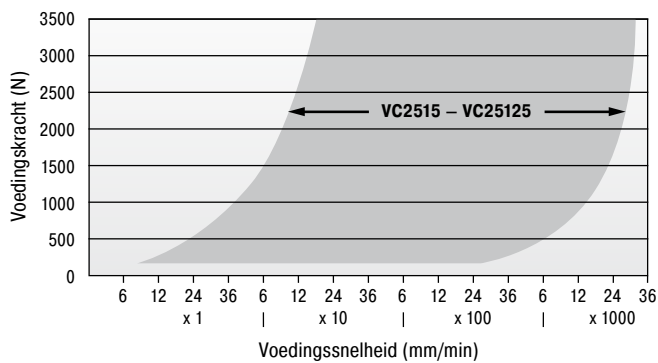
TYPES	* Prijs		Slag mm	A mm	B mm	Drukkraft min. N	Drukkraft max. N	Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Retourtijd s	Hoekafwijking max. °	Gewicht kg
	1-9 st.	€										
VC2515EUFT	237,07	15	128	80	30	3.500	15	30	0,2	3	0,260	
VC2530EUFT	248,76	30	161	110	30	3.500	5	30	0,4	2	0,470	
VC2555EUFT	261,15	55	209	130	35	3.500	5	40	1,2	2	0,420	
VC2575EUFT	275,89	75	283	150	50	3.500	10	50	1,7	2	0,701	
VC25100EUFT	290,62	100	308	150	60	3.500	10	50	2,3	1	0,814	
VC25125EUFT	307,79	125	333,5	150	70	3.500	10	60	2,8	1	0,928	

\* Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 9.

FT = Draad M25x1,5

F = Diameter 23,8 mm (géén draad), klemflens optioneel verkrijgbaar.

### Toepassingsbereik VC



### Accessoires met montage voorbeeld



Montage met klemflens MB25

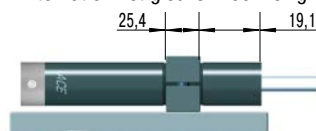


Montage met pneum. afdichting SP25



Montage met schakelaanslaghuls incl. schakelaar AS25 en schakelkop PS25 en klemflens MB25

Alternatief met gleuven voor veiligheidsringen



Montage voor VC25 ... F met KB ...  
(23,8 mm met glad lichaam)

## MA, MVC

Ontwikkeld voor toepassingen met minder eisen aan de precisie

### Instelbaar

**Drukkracht 8 N tot 3.500 N**

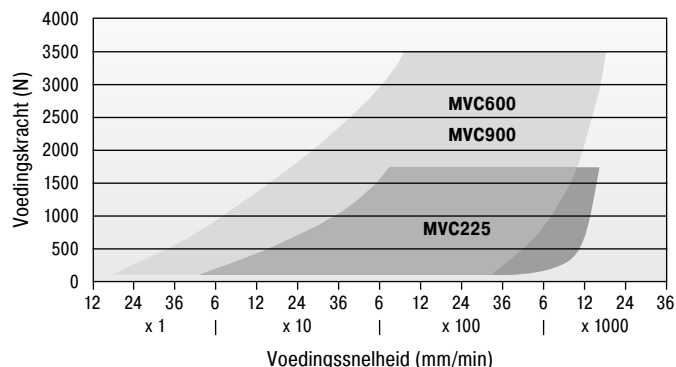
**Slag 7 mm tot 40 mm**

Veel toepassingsmogelijkheden: de voedingsregelaars van het type MA en MVC lijken op die van het type VC. Maar deze olieremmen zonder loze slag werden ontwikkeld voor toepassingen die een geringere precisie vereisen.

Ook voor de types MA en MVC zijn er veel toebehoren beschikbaar. Alle onderdelen zijn montageklaar, onderhoudsvrij, temperatuurstabiel en verhinderen het stickslippen van bewogen objecten. Door het instelsegment aan de achterzijde van de olierem kunnen bij een geringe voedingskracht snelheden vanaf 12 mm/min worden.

De voedingsregelaars MA en MVC worden vooral gebruikt in handlingmodules, lineaire sleden of bij toepassingen met wisselende toepassingsgegevens.

### Toepassingsbereik MVC225 tot MVC900



### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs	Slag mm	Drukkracht min. N	Drukkracht max. N	Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Retourtijd s	1 Hoekafwijking max. °	Gewicht kg
	1-9 st. €								
MA30EUM	78,62	8	8	80	1,7	5,3	0,3	2,0	0,011
MA50EUM-B	80,99	7,2	40	160	3,0	6,0	0,3	2,0	0,025
MA35EUM	70,74	10,2	15	200	5,0	11,0	0,2	2,0	0,045
MA150EUM	73,07	12,7	20	300	3,0	5,0	0,4	2,0	0,061
MVC225EUM	104,98	19	25	1.750	5,0	10,0	0,65	2,0	0,160
MVC600EUM	176,45	25	65	3.500	10,0	30,0	0,85	2,0	0,320
MVC900EUM	247,63	40	70	3.500	10,0	35,0	0,95	2,0	0,420

<sup>1</sup> Bij grotere hoekafwijking de extra geleidingspen (BV) toepassen. Zie blz. 38 tot 45.

\* Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 9.

### Technische gegevens

**Drukkracht:** 8 N tot 3.500 N

**Uitvoering:** draad M8 tot M25

**Botssnelheid:** bij  $v = 0,3$  m/s max. toegestane energie ca. 2 Nm.

Bij hogere energie stootdemper voorschakelen. Hoge impactsnelheden vermijden.

**Instelling:** harde klap aan het begin van de slag, richting 9 resp. PLUS draaien. Harde klap aan het einde van de slag, richting 0 resp. MINUS draaien.

**Vaste aanslag:** geïntegreerd

**Dempingsmedium:** olie, temperatuurstabiel

**Materiaal:** behuizing: tenifeer gehard staal; zuigerstang: gefosfateerd staal of tenifeer gehard

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Toegestane temperatuurbereik:** 0 °C tot 66 °C

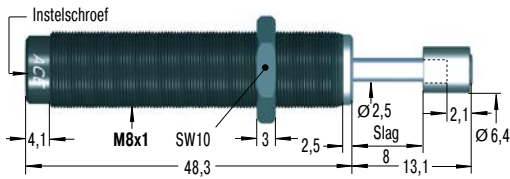
**Toepassingsgebieden:** hanteringsmodules, lineaire sleden, automaten, transportinrichtingen, dempingsregeling

**Opmerking:** Demper is bij levering in een neutrale positie tussen hard en zacht ingesteld.

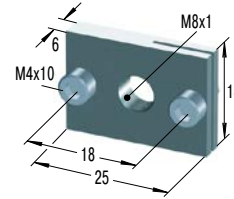
**Veiligheidsinstructie:** Vreemde deeltjes in de omgeving kunnen de afdichtingscomponenten beschadigen en tot een kortere standtijd leiden. Neem contact op met ACE voor een geschikte oplossing.

**Op aanvraag:** leverbaar in vernikkelde uitvoering, weartec (zeewaterbestendig) of in andere speciale uitvoeringen

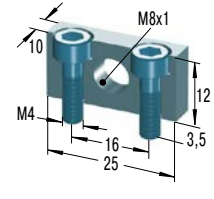
### MA30EUM



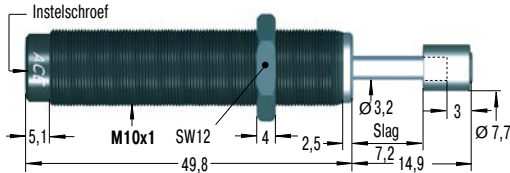
### RF8 \*€ 12,15 Rechthoekflens



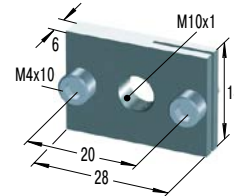
### MB8SC2 \*€ 12,15 Montageblok



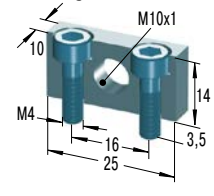
### MA50EUM-B



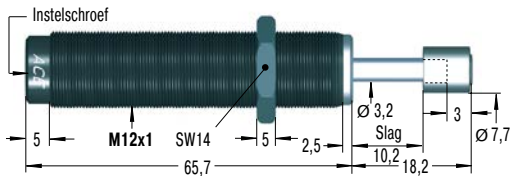
### RF10 \*€ 12,78 Rechthoekflens



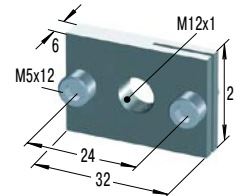
### MB10SC2 \*€ 12,78 Montageblok



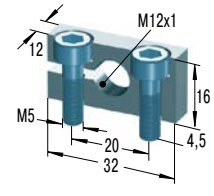
### MA35EUM



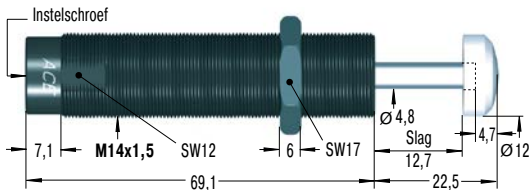
### RF12 \*€ 13,39 Rechthoekflens



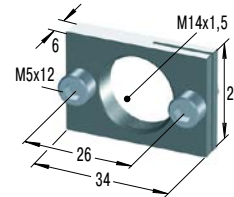
### MB12 \*€ 13,39 Klemflens



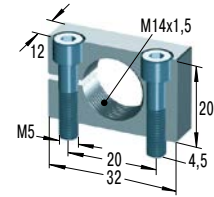
### MA150EUM



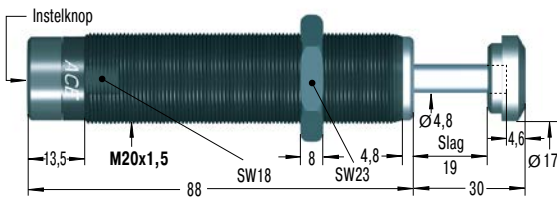
### RF14 \*€ 15,95 Rechthoekflens



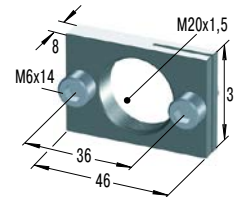
### MB14 \*€ 15,95 Klemflens



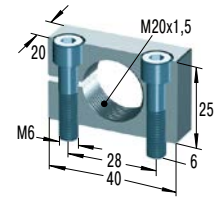
### MVC225EUM



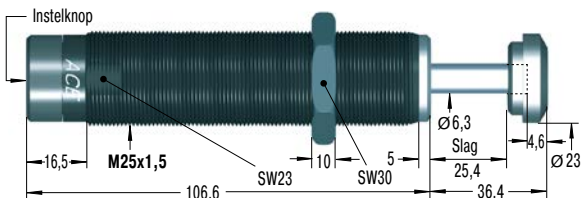
### RF20 \*€ 16,58 Rechthoekflens



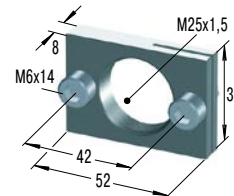
### MB20 \*€ 16,58 Klemflens



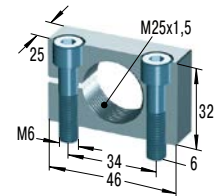
### MVC600EUM



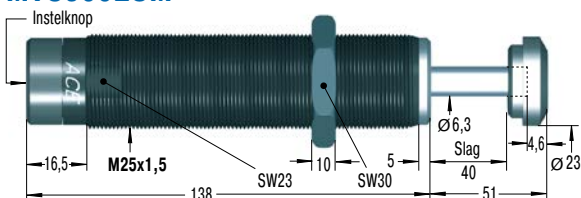
### RF25 \*€ 23,56 Rechthoekflens



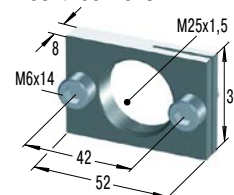
### MB25 \*€ 23,56 Klemflens



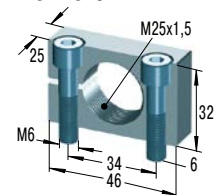
### MVC900EUM



### RF25 \*€ 23,56 Rechthoekflens



### MB25 \*€ 23,56 Klemflens



# Rotatieremmen

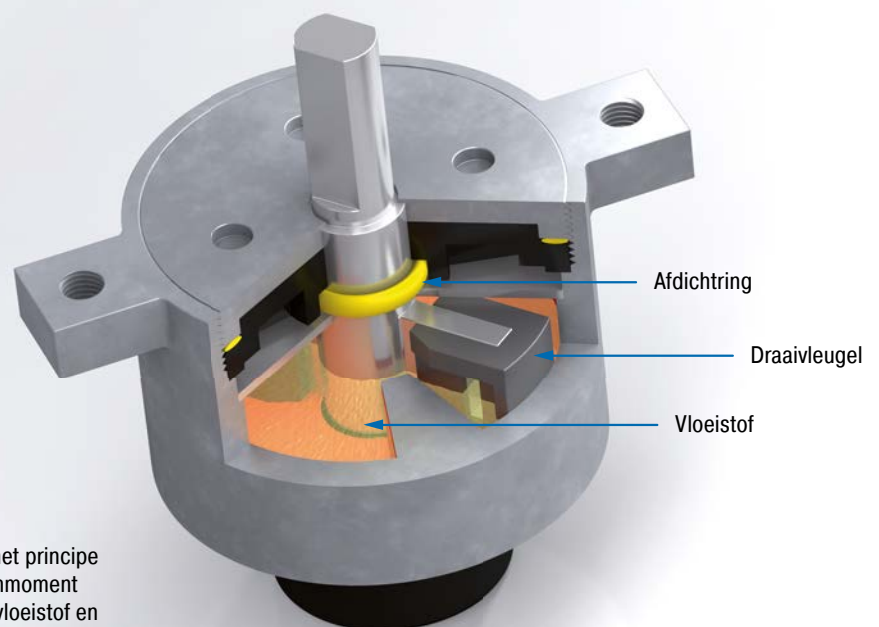
## Kleine vertragers voor het veredelen van eindproducten

**Meestal doen ACE rotatieremmen onzichtbaar hun belangrijke werk als onderhoudsvrije machine-elementen voor het gecontroleerd afremmen van roterende of lineaire bewegingen.**

Ze zijn verantwoordelijk voor het behoedzaam openen en sluiten van kleine kappen, vakken en laden en ze ontzien daardoor gevoelige onderdelen en verhogen de kwaliteit en waarde van producten. Bovendien zijn ze makkelijk integreerbaar. Harmonieuze en zachte bewegingen worden door deze kleine vertragers middels uitvoeringen met continu draaiend of met beperkte draaihoeken gerealiseerd. Ze remmen rechts, links of tweezijdig draaiend. Ze zijn voor bijna elk gebruiksdoel en ten dele ook in instelbare varianten verkrijgbaar en zorgen voor remmomenten van 0,05 Ncm tot 40 Nm.

**met beperkte draaihoek, instelbaar**

**Voorbeeld FYT-H1 en FYN-H1**



### Algemene werking

Rotatieremmen werken volgens het principe van de vloeistofdemping. Het remmoment wordt door de viscositeit van de vloeistof en de afmetingen van smoorgleuf en smooropeningen bepaald.



## Continu draaiende rotatieremmen

Roteren voor meer kwaliteit: Voor gelijkmatige, rustige bewegingen van kleine kappen, kleppen en vakken vertragen de continu draaiende rotatieremmen van ACE naar rechts, links of tweezijdig draaiend direct in het draaipunt of lineair via tandwiel en tandheugel. De harmonieuze en zachte bewegingen ontzien de onderdelen en verhogen de kwaliteit en waarde van producten. De onderhoudsvrije, montageklare ACE rotatieremmen zijn met een dikke vloeistof, meestal siliconenolie, gevuld. De viscositeit van de vloeistof resp. de afmetingen van de smoorgleuf bepalen het remmoment. De serie FFD is de enige uitzondering. Deze vloeistofloze rotatieremmen werken volgens het wrijvingsprincipe.

De continu draaiende rotatieremmen die worden aangeduid met FRT, FRN, FFD, FDT en FDN worden gebruikt in huishoudelijke en medische apparatuur en in de automobiel-, elektronica- en meubelindustrie.



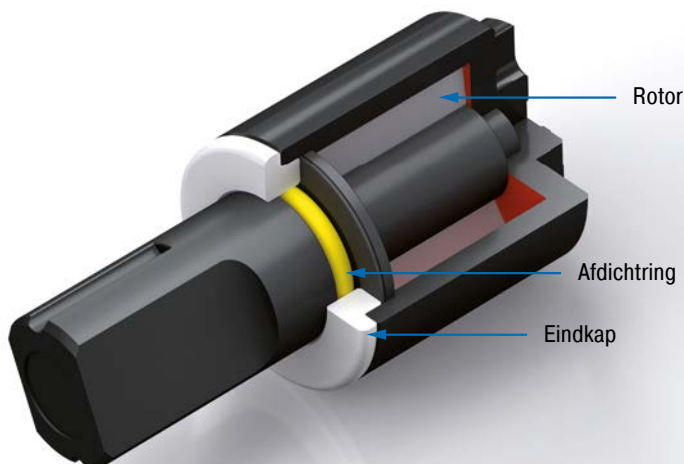
## Rotatieremmen met beperkte draaihoek

Voor gecontroleerd, zacht vertragen. De remrichting van deze rotatieremmen, die met instelbare remmomenten beschikbaar zijn, kan rechts, links of tweezijdig draaiend zijn. Ze kunnen direct in het draaipunt van een constructie gemonteerd worden en genereren gelijkmatige, rustige bewegingen, waarmee de kwaliteit en waarde verhoogd wordt en gevoelige onderdelen niet beschadigd raken. De producten zijn onderhoudsvrij, montageklaar en met een dikke vloeistof, meestal siliconenolie, gevuld. Een rotorbeweging perst de vloeistof van de ene kamer naar de andere. Het remmoment wordt bepaald door de viscositeit van de vloeistof resp. de afmetingen van smoorgleuf en smooringen. Bij de bijbehorende omkeerbeweging ontstaat, afhankelijk van de bouwgroote, een bepaald retourdraaimoment.

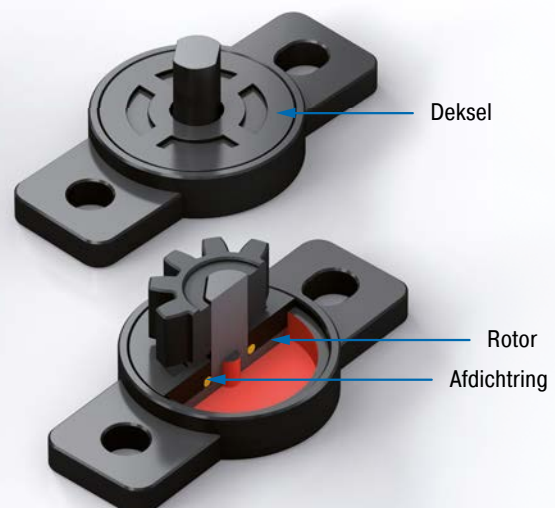
Deze oplossingen worden gebruikt in de automotive-industrie, bij veel industriële toepassingen, in de elektronica-, meubelindustrie en in medische apparatuur.

- Hoge bescherming van gevoelige onderdelen
- Veelzijdige bouwvormen voor elke toepassing
- Onderhoudsvrij en klaar voor montage

### met beperkte draaihoek Voorbeeld FYN-N1



### continu draaiend Voorbeeld FRT-E2





## Rotatieremmen

### Continu draaiend



#### FRT-E2

Continu draaiend  
Klein en licht, voor uiterst nauwkeurig afremmen

Blz. 224



#### FRT-G2

Continu draaiend  
Klein en licht, voor uiterst nauwkeurig afremmen

Blz. 225



#### FRT-C2 en FRN-C2

Continu draaiend  
Flexibel en kostenefficiënt inzetbaar

Blz. 226



#### FRT-D2 en FRN-D2

Continu draaiend  
Flexibel en kostenefficiënt inzetbaar

Blz. 227



#### FRT-F2/K2 en FRN-F2/K2

Continu draaiend  
Voor aanzienlijke verlenging van de levensduur

Blz. 228



#### FFD

Continu draaiend  
Exact afremmen zonder olie

Blz. 229



#### FDT

Continu draaiend  
De platte schijfrem voor tweezijdig dempen

Blz. 230



#### FDN

Continu draaiend  
De platte schijfrem voor één draairichting

Blz. 231





## Rotatieremmen

### Beperkte draaihoek



#### FYN-P1

Blz. 232

Met beperkte draaihoek  
**Kleine diameter, grote remmomenten**



#### FYN-N1

Blz. 233

Met beperkte draaihoek  
**Kleine diameter, grote remmomenten**



#### FYN-U1

Blz. 234

Met beperkte draaihoek  
**Klein, sterk en bijzonder robuust**



#### FYN-S1

Blz. 235

Met beperkte draaihoek  
**De platte rem voor het permanent ontzien van componenten**



### Beperkte draaihoek, instelbaar



#### FYT-H1 en FYN-H1

Blz. 236

Met beperkte draaihoek, instelbaar  
**Specifiek instelbaar, sterke remkracht**



#### FYT-LA3 en FYN-LA3

Blz. 237

Met beperkte draaihoek, instelbaar  
**Instelbare topprestatie**

## FRT-E2

Klein en licht, voor uiterst nauwkeurig afremmen

**Continu draaiend**

**Remmoment 0,1 Ncm tot 0,4 Ncm**

De remrichting van de kleinste ACE rotatieremmen FRT-E2 met kunststof behuizing is zowel links- als rechts draaiend. Ze kunnen direct in het draaipunt of lineair via tandwiel en tandheugel remmen. ACE rotatieremmen zijn onderhoudsvrij en montageklaar.



### Technische gegevens

**Bouwgrootte:** Ø 10 mm

**Toerental max.:** 50 t/min

**Levensduur:** 50.000 cycli (1 cyclus = 360° links, 360° rechts), daarna nog minstens 80 % van de oorspronkelijke remmoment. Levensduur kan, afhankelijk van de toepassing, aanzienlijk hoger of lager zijn.

**Toegestane temperatuurbereik:** 0 °C tot 50 °C

**Contacthoek:** 20°

**Materiaal:** behuizing, as, tandwiel: kunststof

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Vertanding:** evolvente

**Steekcirkel-Ø:** 6 mm

**Aantal tanden:** 10

**Tandmodule:** 0,6

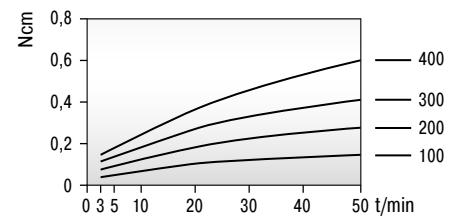
**Montageinstructie:** Via de as mogen geen axiale of radiale krachten worden toegevoerd.

**Veiligheidsinstructie:** rotatieremmen niet als lager gebruiken. Externe geleiding of lager toepassen.

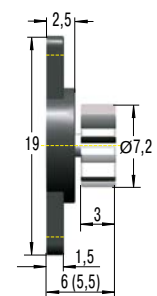
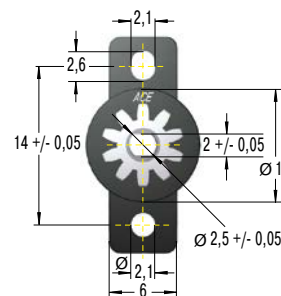
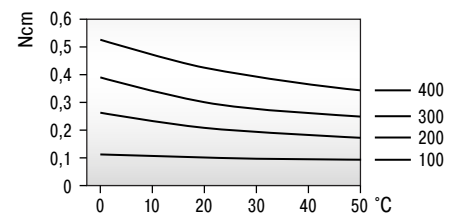
**Op aanvraag:** speciale bouwvormen leverbaar. Bij de rotatieremmen met tandwiel zijn tandheugels (modules 0.5 tot 1.0) van kunststof verkrijgbaar.

### Karakteristieken

**Bij 23 °C omgevingstemperatuur**



**Bij 20 t.p.m. toerental**



Afmeting in ( ) zonder tandwiel

### Capaciteit

TYPES	* Prijs	* Prijs	¹ Remmoment	Remrichting	Tandwiel	Gewicht
	1-49 st.	vanaf 1.000 st.				
	€	€	Ncm			kg
FRT-E2-100	9,94	1,19	0,10 +/- 0,05	tweezijdig	zonder	0,00032
FRT-E2-200	9,94	1,19	0,20 +/- 0,07	tweezijdig	zonder	0,00032
FRT-E2-300	9,94	1,19	0,30 +/- 0,08	tweezijdig	zonder	0,00032
FRT-E2-400	9,94	1,19	0,40 +/- 0,10	tweezijdig	zonder	0,00032
FRT-E2-100-G1	10,56	1,27	0,10 +/- 0,05	tweezijdig	met	0,00041
FRT-E2-200-G1	10,56	1,27	0,20 +/- 0,07	tweezijdig	met	0,00041
FRT-E2-300-G1	10,56	1,27	0,30 +/- 0,08	tweezijdig	met	0,00041
FRT-E2-400-G1	10,56	1,27	0,40 +/- 0,10	tweezijdig	met	0,00041

¹ De aangegeven remmomenten hebben betrekking op een toerental van 20 t.p.m. resp. een omgevingstemperatuur van 23 °C.

\* Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 6.

### FRT-G2

Klein en licht, voor uiterst nauwkeurig afremmen

**Continu draaiend**

**Remmoment 0,2 Ncm tot 1 Ncm**

De remrichting van de ACE productfamilie FRT-G2 met kunststof behuizing is zowel links als rechts draaiend. De kleine rotatieremmen kunnen direct in het draaipunt of lineair via tandwiel en tandheugel remmen. ACE rotatieremmen zijn onderhoudsvrij en montageklaar.



#### Technische gegevens

**Bouwgrootte:** Ø 15 mm

**Toerental max.:** 50 t/min

**Levensduur:** 50.000 cycli (1 cyclus = 360° links, 360° rechts), daarna nog minstens 80 % van de oorspronkelijke remmoment. Levensduur kan, afhankelijk van de toepassing, aanzienlijk hoger of lager zijn.

**Toegestane temperatuurbereik:** 0 °C tot 50 °C

**Contacthoek:** 20°

**Materiaal:** behuizing, as, tandwiel: kunststof

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Vertanding:** evolvente

**Steekcirkel-Ø:** 7 mm

**Aantal tanden:** 14

**Tandmodule:** 0,5

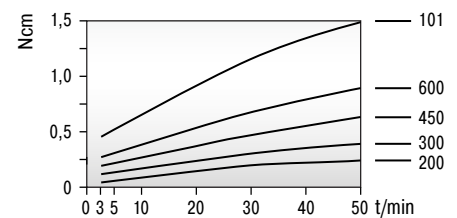
**Montageinstructie:** Via de as mogen geen axiale of radiale krachten worden toegevoerd.

**Veiligheidsinstructie:** rotatieremmen niet als lager gebruiken. Externe geleiding of lager toepassen.

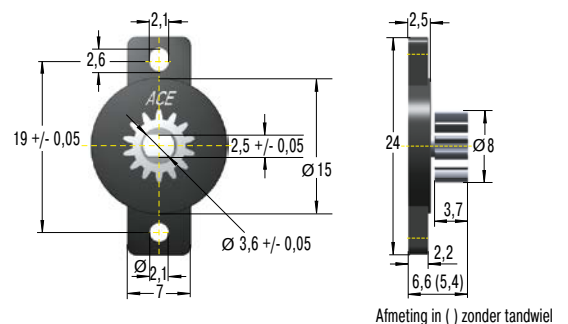
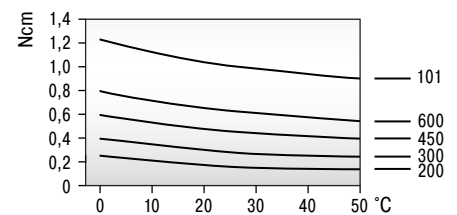
**Op aanvraag:** speciale bouwvormen leverbaar. Bij de rotatieremmen met tandwiel zijn tandheugels (modules 0.5 tot 1.0) van kunststof verkrijgbaar.

#### Karakteristieken

**Bij 23 °C omgevingstemperatuur**



**Bij 20 t.p.m. toerental**



#### Capaciteit

TYPES	* Prijs 1-49 st. €	* Prijs vanaf 1.000 st. €	1 Remmoment Ncm	Remrichting	Tandwiel	Gewicht kg
FRT-G2-200	9,94	1,19	0,20 +/- 0,07	tweezijdig	zonder	0,00060
FRT-G2-300	9,94	1,19	0,30 +/- 0,08	tweezijdig	zonder	0,00060
FRT-G2-450	9,94	1,19	0,45 +/- 0,10	tweezijdig	zonder	0,00060
FRT-G2-600	9,94	1,19	0,60 +/- 0,12	tweezijdig	zonder	0,00060
FRT-G2-101	9,94	1,19	1,00 +/- 0,20	tweezijdig	zonder	0,00060
FRT-G2-200-G1	10,56	1,27	0,20 +/- 0,07	tweezijdig	met	0,00080
FRT-G2-300-G1	10,56	1,27	0,30 +/- 0,08	tweezijdig	met	0,00080
FRT-G2-450-G1	10,56	1,27	0,45 +/- 0,10	tweezijdig	met	0,00080
FRT-G2-600-G1	10,56	1,27	0,60 +/- 0,12	tweezijdig	met	0,00080
FRT-G2-101-G1	10,56	1,27	1,00 +/- 0,20	tweezijdig	met	0,00080

<sup>1</sup> De aangegeven remmomenten hebben betrekking op een toerental van 20 t.p.m. resp. een omgevingstemperatuur van 23 °C.

\* Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 6.

## FRT-C2 en FRN-C2

Flexibel en kostenefficiënt inzetbaar

**Continu draaiend**

**Remmoment 2 Ncm tot 3 Ncm**

De remrichting van de FRT-C2 en FRN-C2 is rechts, links of zowel rechts als links draaiend. Deze ACE rotatieremmen met kunststof behuizing kunnen direct in het draaipunt of lineair via tandwiel en tandheugel remmen. ACE rotatieremmen zijn onderhoudsvrij en montageklaar.



### Technische gegevens

**Bouwgrootte:** Ø 15 mm

**Toerental max.:** 50 t/min

**Levensduur:** 50.000 cycli (1 cyclus = 360° links, 360° rechts), daarna nog minstens 80 % van de oorspronkelijke remmoment. Levensduur kan, afhankelijk van de toepassing, aanzienlijk hoger of lager zijn.

**Toegestane temperatuurbereik:** 0 °C tot 50 °C

**Contacthoek:** 20°

**Materiaal:** behuizing, tandwiel: kunststof; as: kunststof, staal

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Vertanding:** evolvente

**Steekcirkel-Ø:** 8,8 mm

**Aantal tanden:** 11

**Tandmodule:** 0,8

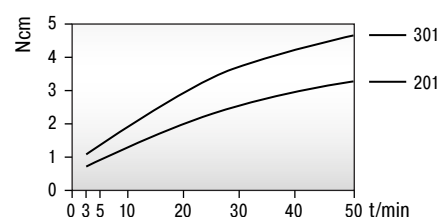
**Montageinstructie:** Via de as mogen geen axiale of radiale krachten worden toegevoerd.

**Veiligheidsinstructie:** rotatieremmen niet als lager gebruiken. Externe geleiding of lager toepassen.

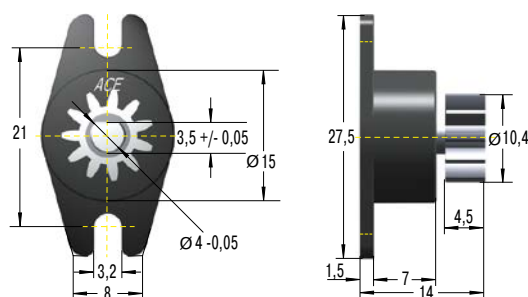
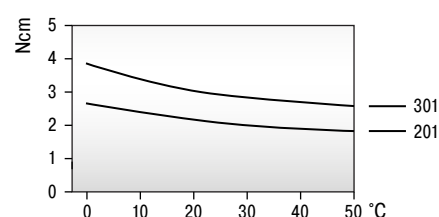
**Op aanvraag:** speciale bouwvormen leverbaar. Bij de rotatieremmen met tandwiel zijn tandheugels (modules 0.5 tot 1.0) van kunststof verkrijgbaar.

### Karakteristieken

**Bij 23 °C omgevingstemperatuur**



**Bij 20 t.p.m. toerental**



### Capaciteit

TYPES	* Prijs	* Prijs	Remmoment Ncm	Remrichting	Tandwiel	Gewicht kg
	1-49 st. €	vanaf 1.000 st. €				
FRT-C2-201	17,92	2,15	2 +/- 0,6	tweezijdig	zonder	0,002
FRT-C2-301	17,92	2,15	3 +/- 0,8	tweezijdig	zonder	0,002
FRT-C2-201-G1	18,92	2,27	2 +/- 0,6	tweezijdig	met	0,002
FRT-C2-301-G1	18,92	2,27	3 +/- 0,8	tweezijdig	met	0,002
FRN-C2-R201	19,29	2,31	2 +/- 0,6	rechts	zonder	0,002
FRN-C2-R301	19,29	2,31	3 +/- 0,8	rechts	zonder	0,003
FRN-C2-R201-G1	20,26	2,43	2 +/- 0,6	rechts	met	0,002
FRN-C2-R301-G1	20,26	2,43	3 +/- 0,8	rechts	met	0,004
FRN-C2-L201	19,29	2,31	2 +/- 0,6	links	zonder	0,002
FRN-C2-L301	19,29	2,31	3 +/- 0,8	links	zonder	0,003
FRN-C2-L201-G1	20,26	2,43	2 +/- 0,6	links	met	0,002
FRN-C2-L301-G1	20,26	2,43	3 +/- 0,8	links	met	0,003

<sup>1</sup> De aangegeven remmomenten hebben betrekking op een toerental van 20 t.p.m. resp. een omgevingstemperatuur van 23 °C.

\* Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 6.

### FRT-D2 en FRN-D2

Flexibel en kostenefficiënt inzetbaar

**Continu draaiend**

**Remmoment 5 Ncm tot 15 Ncm**

De remrichting van de ACE rotatieremmen FRT-D2 en FRN-D2 met kunststof behuizing is rechts, links of zowel rechts als links draaiend. Ze kunnen direct in het draaipunt of lineair via tandwiel en tandheugel remmen. ACE rotatieremmen zijn onderhoudsvrij en montageklaar.



#### Technische gegevens

**Bouwgrootte:** Ø 25 mm

**Toerental max.:** 50 t/min

**Levensduur:** 50.000 cycli (1 cyclus = 360° links, 360° rechts), daarna nog minstens 80 % van de oorspronkelijke remmoment. Levensduur kan, afhankelijk van de toepassing, aanzienlijk hoger of lager zijn.

**Toegestane temperatuurbereik:** 0 °C tot 50 °C

**Contacthoek:** 20°

**Materiaal:** behuizing, tandwiel: kunststof; as: kunststof, staal

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Vertanding:** evolvente (profielverschuivingsfactor: +0,375)

**Steekcirkel-Ø:** 12 mm

**Aantal tanden:** 12

**Tandmodule:** 1

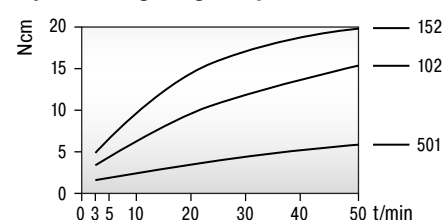
**Montageinstructie:** Via de as mogen geen axiale of radiale krachten worden toegevoerd.

**Veiligheidsinstructie:** rotatieremmen niet als lager gebruiken. Externe geleiding of lager toepassen.

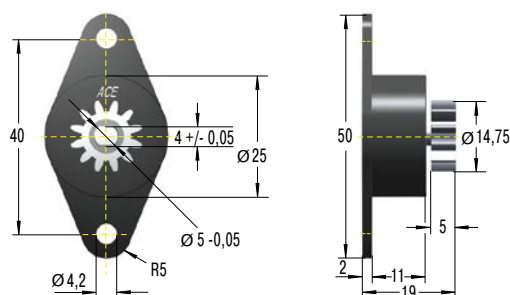
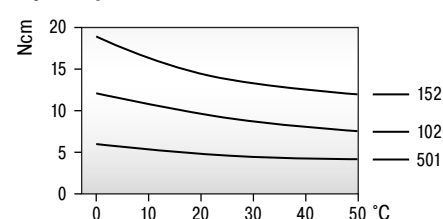
**Op aanvraag:** speciale bouwvormen leverbaar. Bij de rotatieremmen met tandwiel zijn tandheugels (modules 0.5 tot 1.0) van kunststof verkrijgbaar.

#### Karakteristieken

**Bij 23 °C omgevingstemperatuur**



**Bij 20 t.p.m. toerental**



#### Capaciteit

TYPES	* Prijs	* Prijs	1 Remmoment	Remrichting	Tandwiel	Gewicht
	1-49 st.	vanaf 1.000 st.				
	€	€	Ncm			kg
FRT-D2-102	29,84	5,37	10 +/- 2	tweezijdig	zonder	0,008
FRT-D2-152	29,84	5,37	15 +/- 3	tweezijdig	zonder	0,008
FRT-D2-501	29,84	5,37	5 +/- 1	tweezijdig	zonder	0,008
FRT-D2-102-G1	31,56	5,68	10 +/- 2	tweezijdig	met	0,009
FRT-D2-152-G1	31,56	5,68	15 +/- 3	tweezijdig	met	0,009
FRT-D2-501-G1	31,56	5,68	5 +/- 1	tweezijdig	met	0,009
FRN-D2-R102	34,50	6,21	10 +/- 2	rechts	zonder	0,012
FRN-D2-R152	34,50	6,21	15 +/- 3	rechts	zonder	0,012
FRN-D2-R501	34,50	6,21	5 +/- 1	rechts	zonder	0,012
FRN-D2-R102-G1	36,25	6,53	10 +/- 2	rechts	met	0,012
FRN-D2-R152-G1	36,25	6,53	15 +/- 3	rechts	met	0,012
FRN-D2-R501-G1	36,25	6,53	5 +/- 1	rechts	met	0,012
FRN-D2-L102	34,50	6,21	10 +/- 2	links	zonder	0,012
FRN-D2-L152	34,50	6,21	15 +/- 3	links	zonder	0,012
FRN-D2-L501	34,50	6,21	5 +/- 1	links	zonder	0,012
FRN-D2-L102-G1	36,25	6,53	10 +/- 2	links	met	0,012
FRN-D2-L152-G1	36,25	6,53	15 +/- 3	links	met	0,012
FRN-D2-L501-G1	36,25	6,53	5 +/- 1	links	met	0,012

<sup>1</sup> De aangegeven remmomenten hebben betrekking op een toerental van 20 t.p.m. resp. een omgevingstemperatuur van 23 °C.

\* Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 6.1.

## FRT-F2/K2 en FRN-F2/K2

Voor aanzienlijke verlenging van de levensduur

**Continu draaiend**

**Remmoment 200 Ncm tot 400 Ncm**

De remrichting van de FRT-F2/FRN-F2/K2 is rechts, links of zowel rechts als links draaiend. Bij een remmoment van maximaal 400 Ncm kan deze productfamilie ook met zware onderdelen omgaan. Deze ACE rotatieremmen kunnen direct in het draaipunt of lineair via tandwiel en tandheugel remmen. Ze zijn onderhoudsvrij en montageklaar.



### Technische gegevens

**Bouwgrootte:** Ø 40 mm

**Toerental max.:** 50 t/min

**Levensduur:** 50.000 cycli (1 cyclus = 360° links, 360° rechts), daarna nog minstens 80 % van de oorspronkelijke remmoment. Levensduur kan, afhankelijk van de toepassing, aanzienlijk hoger of lager zijn.

**Toegestane temperatuurbereik:** 0 °C tot 50 °C

**Materiaal:** behuizing: kunststof; as: staal

**Inbouwpositie:** willekeurig

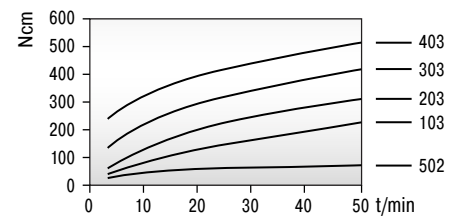
**Montageinstructie:** Via de as mogen geen axiale of radiale krachten worden toegevoerd.

**Veiligheidsinstructie:** rotatieremmen niet als lager gebruiken. Externe geleiding of lager toepassen.

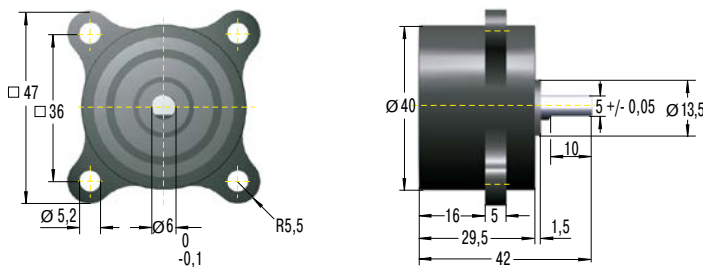
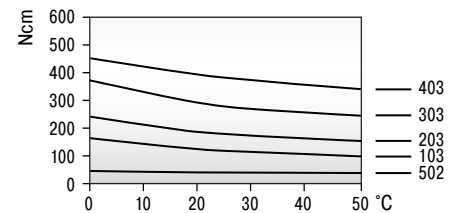
**Op aanvraag:** speciale bouwvormen leverbaar

### Karakteristieken

**Bij 23 °C omgevingstemperatuur**



**Bij 20 t.p.m. toerental**



### Capaciteit

TYPES	* Prijs 1-49 st. €	* Prijs vanaf 100 st. €	<sup>1</sup> Remmoment Ncm	Remrichting	Gewicht kg
FRT-K2-502	52,43	26,22	50 +/- 10	tweezijdig	0,080
FRT-K2-103	52,43	26,22	100 +/- 20	tweezijdig	0,080
FRT-F2-203	52,43	26,22	200 +/- 40	tweezijdig	0,115
FRT-F2-303	52,43	26,22	300 +/- 80	tweezijdig	0,115
FRT-F2-403	52,43	26,22	400 +/- 100	tweezijdig	0,115
FRN-K2-R502	59,43	29,72	50 +/- 10	rechts	0,057
FRN-K2-R103	59,43	29,72	100 +/- 20	rechts	0,057
FRN-F2-R203	58,06	29,03	200 +/- 40	rechts	0,090
FRN-K2-L502	59,43	29,72	50 +/- 10	links	0,057
FRN-K2-L103	59,43	29,72	100 +/- 20	links	0,057
FRN-F2-L203	58,06	29,03	200 +/- 40	links	0,090

<sup>1</sup> De aangegeven remmomenten hebben betrekking op een toerental van 20 t.p.m. resp. een omgevingstemperatuur van 23 °C.

\* Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 6.2.

### FFD

Exact afremmen zonder olie

#### Continu draaiend

Remmoment 0,1 Nm tot 3 Nm

Vergeleken met andere rotatieremmen heeft de ACE productfamilie FFD geen vloeistof nodig voor het genereren van het remmoment, maar werken ze volgens het principe van wrijving. Daardoor hebben temperatuur- en toerentalveranderingen bijna geen invloed op het remkoppel. De FFD is verkrijgbaar in twee verschillende behuizingen en twee lageruitvoeringen. ACE rotatieremmen zijn onderhoudsvrij en montageklaar.



#### Technische gegevens

**Uitvoering:** met/zonder flens, lager aan een/beide zijde(n)

**Bouwgrootte:** Ø 25 mm tot 30 mm

**Toerental max.:** 30 t/min

**Levensduur:** 30.000 cycli (1 cyclus = 360° links, 360° rechts), daarna nog minstens 80 % van de oorspronkelijke remmoment. Levensduur kan, afhankelijk van de toepassing, aanzienlijk hoger of lager zijn.

**Toegestane temperatuurbereik:** -10 °C tot +60 °C

**Materiaal:** behuizing: kunststof

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Informatie over de as:** Ø +0 / -0,03  
hardheid > HRC55, ruwheid R<sub>z</sub> < 1 µm

**Montageinstructie:** De as tegen de remrichting draaien om de vrijloophouder niet te beschadigen. Via de as mogen geen axiale of radiale krachten worden toegevoerd.

**Veiligheidsinstructie:** rotatieremmen niet als lager gebruiken. Externe geleiding of lager toepassen.

**Op aanvraag:** speciale bouwvormen leverbaar

#### Bestelvoorbeeld

FFD-25-FS-L-102

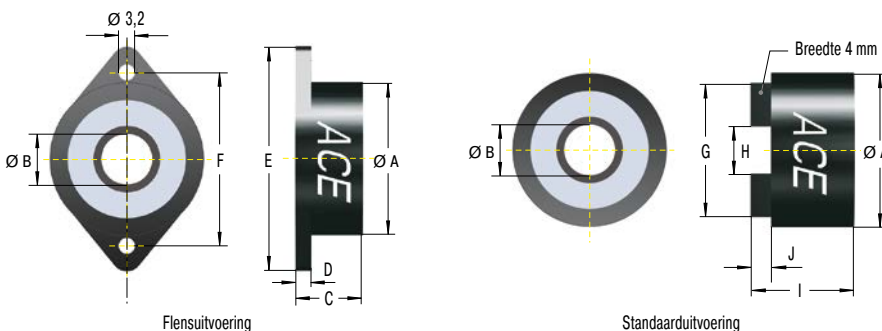
Wrijvingsrem \_\_\_\_\_ ↑  
 Lichaamsdiameter \_\_\_\_\_ ↑  
 Montage (flens = F, standaard = S) \_\_\_\_\_ ↑  
 Ontwerp (standaard = S, hoog = W) \_\_\_\_\_ ↑  
 Remrichting (rechts = R, links = L) \_\_\_\_\_ ↑  
 Remmoment zie tabel \_\_\_\_\_ ↑

#### Bij bestelling vermelden

Remmoment 102 = 0,1 Nm  
 Remmoment 502 = 0,5 Nm  
 Remmoment 103 = 1,0 Nm  
 Remmoment 153 = 1,5 Nm  
 Remmoment 203 = 2,0 Nm  
 Remmoment 253 = 2,5 Nm  
 Remmoment 303 = 3,0 Nm  
 Let op afmeting C.

#### Uitvoeringen

FS = montagemwijze met flens, bouwwijze standaard  
 FW = montagemwijze met flens, bouwwijze hoog  
 SS = montagemwijze standaard, bouwwijze standaard  
 SW = montagemwijze standaard, bouwwijze hoog  
 Combinaties met W voor hogere koppels.



#### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs	* Prijs	Remmoment Nm	Remrichting	Model	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	Gewicht kg
	1-49 st. €	vanaf 100 st. €														
FFD-25SS	42,98	12,89	0,1/0,5/1,0	rechts of links	SS	25	6	13	3	42	34	21	6,2	16	4	0,012
FFD-28SS	42,98	12,89	0,1/0,5/1,0	rechts of links	SS	28	8	13	3	44	36	24	8,2	16	4	0,014
FFD-30SS	47,86	14,36	0,1/0,5/1,0/1,5	rechts of links	SS	30	10	13	3	46	38	26	10,2	16	4	0,016
FFD-25FS	42,98	12,89	0,1/0,5/1,0	rechts of links	FS	25	6	13	3	42	34	21	6,2	16	4	0,013
FFD-28FS	42,98	12,89	0,1/0,5/1,0	rechts of links	FS	28	8	13	3	44	36	24	8,2	16	4	0,014
FFD-30FS	47,86	14,36	0,1/0,5/1,0/1,5	rechts of links	FS	30	10	13	3	46	38	26	10,2	16	4	0,017
FFD-25SW	42,98	12,89	1,0/1,5/2,0	rechts of links	SW	25	6	19	3	42	34	21	6,2	22	4	0,023
FFD-28SW	42,98	12,89	1,0/1,5/2,0	rechts of links	SW	28	8	19	3	44	36	24	8,2	22	4	0,025
FFD-30SW	47,86	14,36	1,5/2,0/2,5/3,0	rechts of links	SW	30	10	19	3	46	38	26	10,2	22	4	0,030
FFD-25FW	42,98	12,89	1,0/1,5/2,0	rechts of links	FW	25	6	19	3	42	34	21	6,2	22	4	0,024
FFD-28FW	42,98	12,89	1,0/1,5/2,0	rechts of links	FW	28	8	19	3	44	36	24	8,2	22	4	0,027
FFD-30FW	47,86	14,36	1,5/2,0/2,5/3,0	rechts of links	FW	30	10	19	3	46	38	26	10,2	22	4	0,031

<sup>1</sup> De aangegeven remmomenten hebben betrekking op een toerental van 20 t.p.m. resp. een omgevingstemperatuur van 23 °C.

\* Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 6.1.

## FDT

De platte schijfrem voor tweezijdig dempen

Continu draaiend

Remmoment 2 Nm tot 8,7 Nm

De vlakke ACE rotatierem FDT met robuuste stalen behuizing remt in beide draairichtingen. De rem kan direct in het draaipunt van de vierkantas remmen. ACE rotatieremmen zijn onderhoudsvrij en montageklaar.



### Technische gegevens

**Bouwgrootte:** Ø 47 mm tot 70 mm

**Toerental max.:** 50 t/min

**Levensduur:** 50.000 cycli (1 cyclus = 360° links, 360° rechts), daarna nog minstens 80 % van de oorspronkelijke remmoment. Levensduur kan, afhankelijk van de toepassing, aanzienlijk hoger of lager zijn.

**Toegestane temperatuurbereik:** -10 °C tot +60 °C

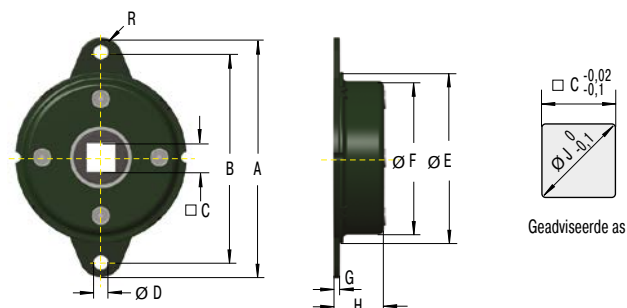
**Materiaal:** behuizing: staal; asopname: nylon

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Montageinstructie:** Via de as mogen geen axiale of radiale krachten worden toegevoerd.

**Veiligheidsinstructie:** rotatieremmen niet als lager gebruiken. Externe geleiding of lager toepassen.

**Op aanvraag:** speciale bouwvormen leverbaar



### Capaciteit en afmetingen

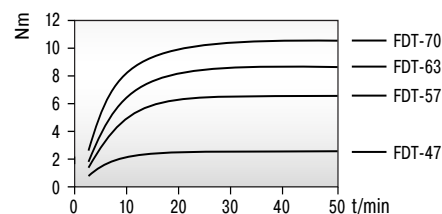
TYPES	* Prijs 1-9 st. €	<sup>1</sup> Remmoment Nm	Remrichting	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	R mm	J mm	Gewicht kg
FDT-47	26,29	2,0 +/- 0,3	tweezijdig	65	56	8	4,5	47	42,8	1,6	10,3	4,5	10	0,050
FDT-57	27,87	4,7 +/- 0,5	tweezijdig	79	68	10	5,5	57	52,4	1,6	11,2	5,5	13	0,075
FDT-63	29,35	6,7 +/- 0,7	tweezijdig	89	76	12,5	6,5	63	58,6	1,6	11,3	6,5	17	0,095
FDT-70	30,93	8,7 +/- 0,8	tweezijdig	95	82	12,5	6,5	70	65,4	1,6	11,3	6,5	17	0,110

<sup>1</sup> De aangegeven remmomenten hebben betrekking op een toerental van 20 t.p.m. resp. een omgevingstemperatuur van 23 °C.

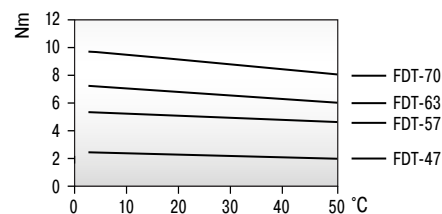
\* Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 5.

### Karakteristieken

Bij 23 °C omgevingstemperatuur



Bij 20 t.p.m. toerental





### FDN

De platte schijfrem voor één draairichting

**Continu draaiend**

**Remmoment 2 Nm tot 11 Nm**

De remrichting van de platte en sterke rotatierem FDN met stalen behuizing kan rechts- of linksdraaiend zijn. De rem kan direct in het draaipunt remmen. ACE rotatieremmen zijn onderhoudsvrij en montageklaar.



### Technische gegevens

**Bouwgrootte:** Ø 47 mm tot 70 mm

**Toerental max.:** 50 t/min

**Levensduur:** 50.000 cycli (1 cyclus = 360° links, 360° rechts), daarna nog minstens 80 % van de oorspronkelijke remmoment. Levensduur kan, afhankelijk van de toepassing, aanzienlijk hoger of lager zijn.

**Toegestane temperatuurbereik:** -10 °C tot +60 °C

**Materiaal:** behuizing: staal; asopname: nylon met vrijloop van metaal

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Informatie over de as:**

FDN-47: Ø 6 +0 / -0,03

FDN-57 tot FDN-70: Ø 10 +0 / -0,03

hardheid > HRC55, ruwheid  $R_z < 1 \mu\text{m}$

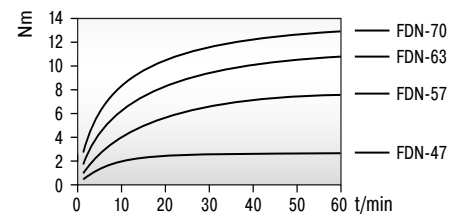
**Montageinstructie:** De as tegen de remrichting draaien om de vrijloophouder niet te beschadigen. Via de as mogen geen axiale of radiale krachten worden toegevoerd.

**Veiligheidsinstructie:** rotatieremmen niet als lager gebruiken. Externe geleiding of lager toepassen.

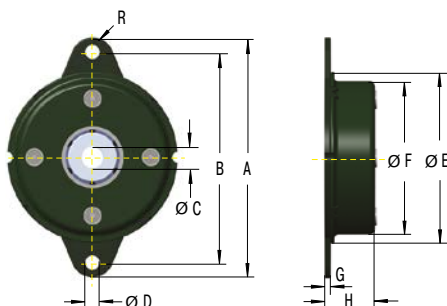
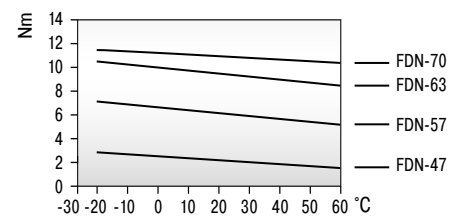
**Op aanvraag:** speciale bouwvormen leverbaar

### Karakteristieken

Bij 23 °C omgevingstemperatuur



Bij 20 t.p.m. toerental



### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs	¹ Remmoment	Remrichting	A	B	C	D	E	F	G	H	R	Gewicht
	1-9 st.												
FDN-47-R	34,39	2,0 +/- 0,3	rechts	65	56	6	4,5	47	42,8	1,6	10,3	4,5	0,055
FDN-57-R	36,08	5,5 +/- 0,3	rechts	79	68	10	5,5	57	52,4	1,6	14	5,5	0,095
FDN-63-R	37,93	8,5 +/- 0,8	rechts	89	76	10	6,5	63	58,6	1,6	13,9	6,5	0,115
FDN-70-R	39,65	11,0 +/- 1,0	rechts	95	82	10	6,5	70	65,4	1,6	13	6,5	0,135
FDN-47-L	34,39	2,0 +/- 0,3	links	65	56	6	4,5	47	42,8	1,6	10,3	4,5	0,055
FDN-57-L	36,08	5,5 +/- 0,3	links	79	68	10	5,5	57	52,4	1,6	14	5,5	0,095
FDN-63-L	37,93	8,5 +/- 0,8	links	89	76	10	6,5	63	58,6	1,6	13,9	6,5	0,115
FDN-70-L	39,65	11,0 +/- 1,0	links	95	82	10	6,5	70	65,4	1,6	13	6,5	0,135

¹ De aangegeven remmomenten hebben betrekking op een toerental van 20 t.p.m. resp. een omgevingstemperatuur van 23 °C.

\* Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 5.

## FYN-P1

Kleine diameter, grote remmomenten

Met beperkte draaihoek

Remmoment 100 Ncm tot 180 Ncm

De remrichting van de rotatierem FYN-P1 kan rechts- of linksdraaiend zijn. De remmen kunnen direct in het draaipunt gemonteerd worden. Bij de bijbehorende omkeerbeweging van de eenzijdig remmende uitvoeringen ontstaat, afhankelijk van de bouwafmeting, een bepaald retourdraaimoment. Uit elkaar houden van de dempingsrichting door gekleurde as. ACE rotatieremmen zijn onderhoudsvrij en montageklaar.



### Technische gegevens

**Bouwafmeting:** Ø 18,5 mm

**Levensduur:** 50.000 cycli, daarna nog minstens 80 % van het oorspronkelijke remmoment. Levensduur kan, afhankelijk van de toepassing, aanzienlijk hoger of lager zijn.

**Toegestane temperatuurbereik:** -5 °C tot +50 °C

**Materiaal:** behuizing, as: kunststof

**Inbouwpositie:** willekeurig

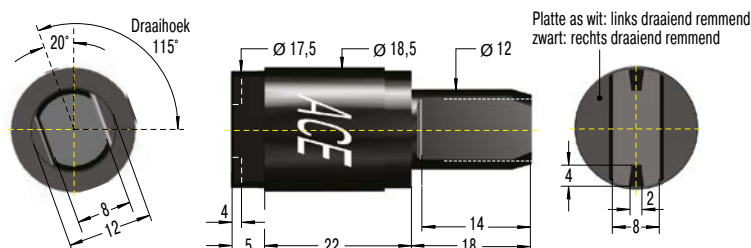
**Draaihoek max.:** 115°

**Opmerking:** Gegevens over de draairichting: rechtsdraaiend = met de wijzers van de klok mee (afhankelijk van de uitvoering, van boven op het aseinde of de houder gezien). Aan het begin van een beweging kan een speling van ca. 5° optreden.

**Montageinstructie:** Via de as mogen geen axiale of radiale krachten worden toegevoerd.

**Veiligheidsinstructie:** rotatieremmen niet als lager gebruiken. Externe geleiding of lager toepassen.

**Op aanvraag:** speciale bouwvormen leverbaar



### Capaciteit

TYPES	* Prijs	* Prijs	Remmoment	Retourdraaimoment	Remrichting	Gewicht
	1-49 st.	vanaf 1.000 st.				
FYN-P1-R103	30,93	5,57	100	30	rechts	0,011
FYN-P1-R153	30,93	5,57	150	50	rechts	0,011
FYN-P1-R183	30,93	5,57	180	80	rechts	0,011
FYN-P1-L103	30,93	5,57	100	30	links	0,011
FYN-P1-L153	30,93	5,57	150	50	links	0,011
FYN-P1-L183	30,93	5,57	180	80	links	0,011

\* Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 6.1.

### FYN-N1

Kleine diameter, grote remmomenten

Met beperkte draaihoek

Remmoment 100 Ncm tot 300 Ncm

De remrichting van de rotatierem FYN-N1 kan rechts- of linksdraaiend zijn. De remmen kunnen direct in het draaipunt gemonteerd worden. Bij de bijbehorende omkeerbeweging van de eenzijdig remmende uitvoeringen ontstaat, afhankelijk van de bouwgrootte, een bepaald retourdraaimoment. Uit elkaar houden van de dempingsrichting door gekleurde eindkap. ACE rotatieremmen zijn onderhoudsvrij en montageklaar.



### Technische gegevens

**Bouwgrootte:** Ø 20 mm

**Levensduur:** 50.000 cycli, daarna nog minstens 80 % van het oorspronkelijke remmoment. Levensduur kan, afhankelijk van de toepassing, aanzienlijk hoger of lager zijn.

**Toegestane temperatuurbereik:** -5 °C tot +50 °C

**Materiaal:** behuizing, as: kunststof

**Inbouwpositie:** willekeurig

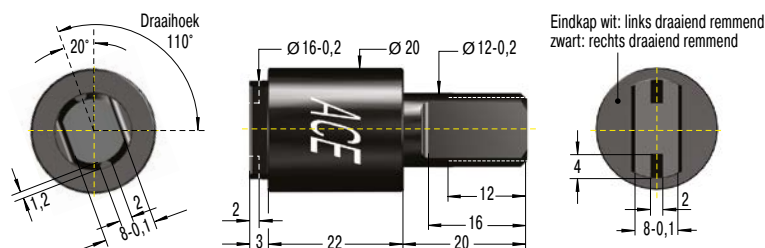
**Draaihoek max.:** 110°

**Opmerking:** Gegevens over de draairichting: rechtsdraaiend = met de wijzers van de klok mee (afhankelijk van de uitvoering, van boven op het aseinde of de houder gezien). Aan het begin van een beweging kan een speling van ca. 5° optreden.

**Montageinstructie:** Via de as mogen geen axiale of radiale krachten worden toegevoerd.

**Veiligheidsinstructie:** rotatieremmen niet als lager gebruiken. Externe geleiding of lager toepassen.

**Op aanvraag:** speciale bouwvormen leverbaar



### Capaciteit

TYPES	* Prijs	* Prijs	Remmoment	Retourdraaimoment	Remrichting	Gewicht
	1-49 st.	vanaf 1.000 st.				
	€	€	Ncm	Ncm		kg
FYN-N1-R103	36,45	6,56	100	20	rechts	0,012
FYN-N1-R203	36,45	6,56	200	40	rechts	0,012
FYN-N1-R253	36,45	6,56	250	40	rechts	0,012
FYN-N1-R303	36,45	6,56	300	80	rechts	0,012
FYN-N1-L103	36,45	6,56	100	20	links	0,012
FYN-N1-L203	36,45	6,56	200	40	links	0,012
FYN-N1-L253	36,45	6,56	250	40	links	0,012
FYN-N1-L303	36,45	6,56	300	80	links	0,012

\* Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 6.1.

## FYN-U1

Klein, sterk en bijzonder robuust

**Met beperkte draaihoek**

**Remmoment 200 Ncm tot 300 Ncm**

De remrichting van de rotatierem FYN-U1 kan rechts- of linksdraaiend zijn. De remmen kunnen direct in het draaipunt gemonteerd worden. De behuizing bestaat uit bijzonder robuust spuitgegoten zink. Bij de bijbehorende omkeerbeweging van de eenzijdig remmende uitvoeringen ontstaat, afhankelijk van de bouwmaat, een bepaald retourdraaimoment. ACE rotatieremmen zijn onderhoudsvrij en montageklaar.



### Technische gegevens

**Bouwmaat:** Ø 16 mm

**Levensduur:** 50.000 cycli, daarna nog minstens 80 % van het oorspronkelijke remmoment. Levensduur kan, afhankelijk van de toepassing, aanzienlijk hoger of lager zijn.

**Toegestane temperatuurbereik:** -5 °C tot +50 °C

**Materiaal:** behuizing, as: zink-spuitgietwerk

**Inbouwpositie:** willekeurig

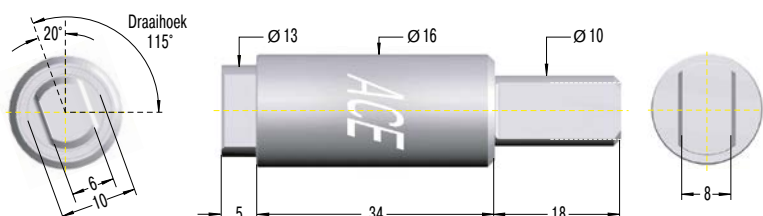
**Draaihoek max.:** 115°

**Opmerking:** Gegevens over de draairichting: rechtsdraaiend = met de wijzers van de klok mee (afhankelijk van de uitvoering, van boven op het aseinde of de houder gezien). Aan het begin van een beweging kan een speling van ca. 5° optreden.

**Montageinstructie:** Via de as mogen geen axiale of radiale krachten worden toegevoerd.

**Veiligheidsinstructie:** rotatieremmen niet als lager gebruiken. Externe geleiding of lager toepassen.

**Op aanvraag:** speciale bouwvormen leverbaar



### Capaciteit

TYPES	* Prijs	* Prijs	Remmoment	Retourdraaimoment	Remrichting	Gewicht
	1-49 st.	vanaf 1.000 st.				
	€	€	Ncm	Ncm		kg
FYN-U1-R203	40,76	7,34	200	40	rechts	0,040
FYN-U1-R253	40,76	7,34	250	40	rechts	0,040
FYN-U1-R303	40,76	7,34	300	80	rechts	0,040
FYN-U1-L203	40,76	7,34	200	40	links	0,040
FYN-U1-L253	40,76	7,34	250	40	links	0,040
FYN-U1-L303	40,76	7,34	300	80	links	0,040

\* Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 6.1.

### FYN-S1

De platte rem voor het permanent ontzien van componenten

Met beperkte draaihoek

Remmoment 5 Nm tot 10 Nm

De zelfinstellende rotatierem FYN-S1 met behuizing van spuitgegoten zink zorgt voor constante bewegingen bij verschillende massa's. De remrichting kan rechts- of linksdraaiend zijn. Bij de bijbehorende omkeerbeweging van de eenzijdig remmende uitvoeringen ontstaat, afhankelijk van de bouwgrrootte, een bepaald retourdraaimoment. ACE rotatieremmen zijn onderhoudsvrij en montageklaar.



### Technische gegevens

**Bouwgrrootte:** Ø 60 mm

**Levensduur:** 50.000 cycli, daarna nog minstens 80 % van het oorspronkelijke remmoment. Levensduur kan, afhankelijk van de toepassing, aanzienlijk hoger of lager zijn.

**Toegestane temperatuurbereik:** -5 °C tot +50 °C

**Materiaal:** behuizing: zink-spuitsietwerk; asopname: kunststof

**Inbouwpositie:** willekeurig

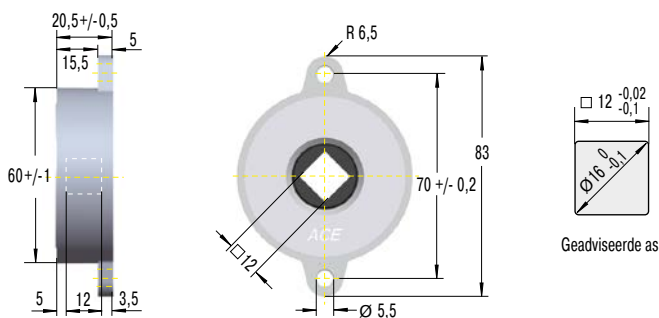
**Draaihoek max.:** 130°

**Opmerking:** Gegevens over de draairichting: rechtsdraaiend = met de wijzers van de klok mee (afhankelijk van de uitvoering, van boven op het aseinde of de houder gezien). Aan het begin van een beweging kan een speling van ca. 5° optreden.

**Montageinstructie:** Via de as mogen geen axiale of radiale krachten worden toegevoerd.

**Veiligheidsinstructie:** rotatieremmen niet als lager gebruiken. Externe geleiding of lager toepassen.

**Op aanvraag:** speciale bouwvormen leverbaar



### Capaciteit

TYPES	* Prijs 1-49 st. €	* Prijs vanaf 1.000 st. €	Remmoment Nm	Retourdraaimoment Nm	Remrichting	Gewicht kg
FYN-S1-R104	38,99	13,65	5 - 10	1,5	rechts	0,220
FYN-S1-L104	38,99	13,65	5 - 10	1,5	links	0,220

\* Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 6.2.

## FYT-H1 en FYN-H1

Specifiek instelbaar, sterke remkracht

Met beperkte draaihoek, instelbaar

Remmoment 2 Nm tot 10 Nm

De remrichting van de instelbare FYT-H1 en FYN-H1 kan rechts, links of zowel rechts als links draaiend zijn. Bij de bijbehorende omkeerbeweging van de eenzijdig remmende uitvoeringen ontstaat, afhankelijk van de bouwmaat, een bepaald retourdraaimoment. De remmen hebben een uiterst robuuste spuitgegoten behuizing en assen van staal. ACE rotatieremmen zijn onderhoudsvrij en montageklaar.



### Technische gegevens

**Bouwgrootte:** Ø 45 mm

**Levensduur:** 50.000 cycli, daarna nog minstens 80 % van het oorspronkelijke remmoment. Levensduur kan, afhankelijk van de toepassing, aanzienlijk hoger of lager zijn.

**Toegestane temperatuurbereik:** -5 °C tot +50 °C

**Materiaal:** behuizing: zink-spuitsgietwerk; as: staal

**Inbouwpositie:** willekeurig

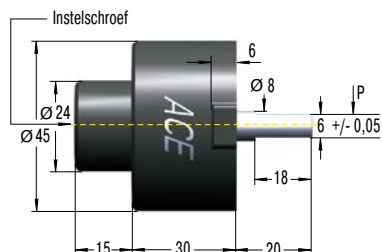
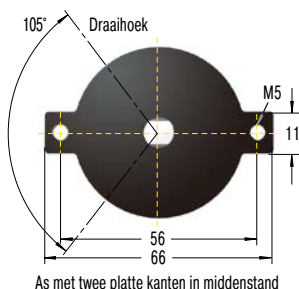
**Draaihoek max.:** 105°

**Radiale kracht P max.:** 50 N

**Opmerking:** Gegevens over de draairichting: rechtsdraaiend = met de wijzers van de klok mee (afhankelijk van de uitvoering, van boven op het aseinde of de houder gezien). Aan het begin van een beweging kan een speling van ca. 5° optreden.

**Veiligheidsinstructie:** rotatieremmen niet als lager gebruiken. Externe geleiding of lager toepassen.

**Op aanvraag:** speciale bouwvormen leverbaar



### Capaciteit

TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Remmoment Nm	Retourdraaimoment Nm	Remrichting	Gewicht kg
FYT-H1	46,77	2 - 10	0,5	tweezijdig	0,235
FYN-H1-R	46,77	2 - 10	0,5	rechts	0,235
FYN-H1-L	46,77	2 - 10	0,5	links	0,235

\* Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 5.

### FYT-LA3 en FYN-LA3

Instelbare topprestatie

Met beperkte draaihoek, instelbaar

Remmoment 4 Nm tot 40 Nm

De remrichting van deze instelbare hoogvermogen-rotatieremmen kan rechts, links of zowel rechts als links draaiend zijn. Bij de bijbehorende omkeerbeweging van de eenzijdig remmende uitvoeringen ontstaat, afhankelijk van de bouwmaat, een bepaald retourdraaimoment. De remmen hebben een uiterst robuuste spuitgegoten behuizing en assen van staal. ACE rotatieremmen zijn onderhoudsvrij en montageklaar.



### Technische gegevens

**Bouwgrootte:** Ø 80 mm

**Levensduur:** 50.000 cycli, daarna nog minstens 80 % van het oorspronkelijke remmoment. Levensduur kan, afhankelijk van de toepassing, aanzienlijk hoger of lager zijn.

**Toegestane temperatuurbereik:** -5 °C tot +50 °C

**Materiaal:** behuizing: zink-spuitsietwerk; as: staal

**Inbouwpositie:** willekeurig

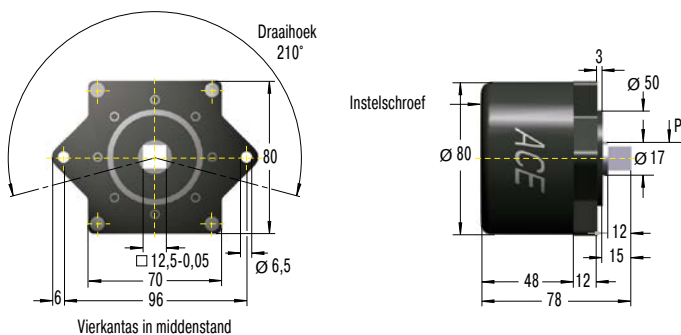
**Draaihoek max.:** 210°

**Radiale kracht P max.:** 200 N

**Opmerking:** Gegevens over de draairichting: rechtsdraaiend = met de wijzers van de klok mee (afhankelijk van de uitvoering, van boven op het aseinde of de houder gezien). Aan het begin van een beweging kan een speling van ca. 5° optreden.

**Veiligheidsinstructie:** rotatieremmen niet als lager gebruiken. Externe geleiding of lager toepassen.

**Op aanvraag:** speciale bouwvormen leverbaar



### Capaciteit

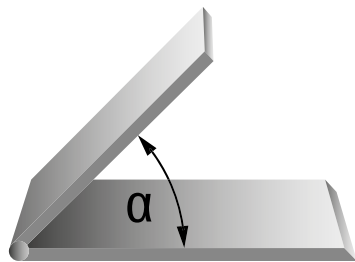
TYPES	* Prijs 1-9 st. €	Remmoment Nm	Retourdraaimoment Nm	Remrichting	Gewicht kg
FYT-LA3	292,82	4 - 40	4	tweezijdig	1,720
FYN-LA3-R	292,82	4 - 40	4	rechts	1,725
FYN-LA3-L	292,82	4 - 40	4	links	1,725

\* Aantallenkorting zie blz. 305, kortingsgroep 5.

### Berekeningsvoorbeeld

#### Demping van een klep

Om een geschikte rotatierem voor het berekeningsvoorbeeld hiernaast te selecteren, moeten lengte en gewicht resp. het zwaartepunt van de klep vermeld zijn. Nadat de waarde van het max. koppel, bij ongunstige hoek van de klep bepaald is, wordt de geschikte rem geselecteerd.



#### Berekeningsstappen

1. Draaimoment voor ongunstigste hoek berekenen (zie voorbeeld links: 0°).
2. Hoeksnelheid bepalen.
3. Rotatierem voor het berekende draaimoment selecteren.
4. Aan de hand van de dempingscurve controleren of het toerental met de gewenste snelheid overeenstemt.
5. Als het toerental te hoog is = hoger draaimoment kiezen. Als het toerental te laag is = lager draaimoment kiezen.

Draaimoment  
 $M = L / 2 \cdot m \cdot g \cdot \cos \alpha$   
 (L / 2 = zwaartepunt)

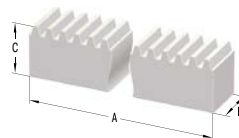
m Massa in kg [1 kg = 9,81 N]  
 L Kleplengte in cm  
 n Toerental in t.p.m.

### Speciaal toebehoren

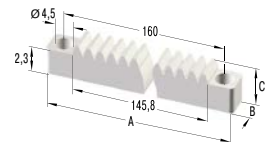
#### Tandheugels voor rotatieremmen met tandwiel

Rotatieremmen met tandwiel zijn verkrijgbaar in vier standaardmodules die optioneel met tandheugels van kunststof als toebehoren worden geleverd.

#### M0.5, M0.6, M0.8, M1.0 Tandheugel



#### M0.8P Tandheugel



#### Informatie over de levering

**Leveringsvorm:** tandheugels in de modules 0.5 tot 1.0 van kunststof uit voorraad leverbaar

**Op aanvraag:** tandheugels van metaal

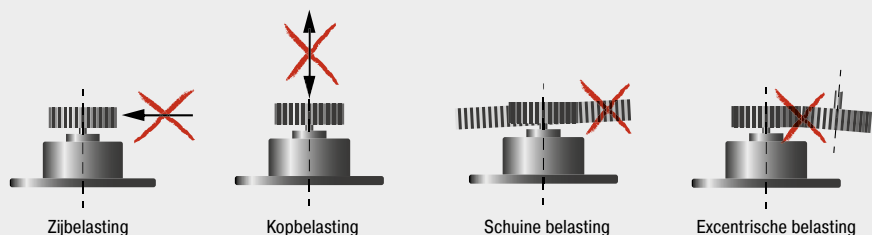
#### Prijzen en afmetingen

TYPES	*Prijzen €	A mm	B mm	C mm	Uitvoering
M0.5	18,35	250	4	4,5	star, gefreesd
M0.6	20,70	250	4	6	star, gefreesd
M0.8	21,73	250	6	8	star, gefreesd
M0.8P	12,18	170	8	4,1	flexibel, gefreesd
M1.0	22,67	250	9	9	star, gefreesd
M1.0	31,35	500	10	10	star, gefreesd

\* Aantallenkorting, zie blz. 305, kortingsgroep 5.

### Montageinstructie

De assen, vierkantassen of vrijloopenassen zijn niet bestand tegen zijbelasting. In principe is een externe geleiding of lagering aan te bevelen.





### Toepassingsvoorbeelden

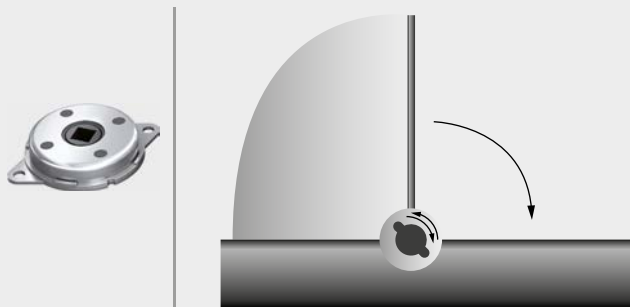
#### FDT

#### Bescherming van de vingers bij het snijden van brood

Om verwonding aan broodsnijmachines bij zelfbediening uit te sluiten, start het automatische snijden van het brood pas, wanneer de klep van deze moderne machine gesloten is. Om de bediening te vereenvoudigen en daardoor de acceptatie van het zelf snijden bij de gebruikers te vergroten, zorgen aan beide zijden werkende rotatieremmen van het type FDT-57 ervoor dat de beschermklep rustig open- en dichtgaat. Ook als de rotatieremmen maar in één richting hoeven te werken, kan ACE daarvoor geschikte varianten leveren.



Beschermklep beveiligd met rotatieremmen: voor het eenvoudig bedienen van broodsnijmachines draait niemand zijn hand meer om  
Daub Bakery Machinery BV, 5050 AB Goirle, Nederland



#### FDN-R

#### Onzichtbare bescherming voor afzuigkappen

Voor een ergonomisch gebruik kunnen moderne afzuigkappen met een motor omhoog en weer omlaag worden bewogen. Bij het omlaag bewegen kan een wisselende belasting door het terugvoeren van de stroom naar de spanningsbron tot gevolg hebben dat de afzuigkap onherstelbaar defect raakt. Een van de functies van de rotatieremmen van het type FDN-63-R van ACE is dit te voorkomen. Daarnaast zijn deze moderne machine-elementen ingebouwd ter bescherming tegen het uitvallen van de motor. Want als de kap te snel omlaag glijdt, zou dat eveneens dure schade aan de kap en de plafondconsole of zelfs persoonlijk letsel tot gevolg kunnen hebben.



Rotatieremmen beveiligen aandrijfeenheden en beschermen koks bij high-end afzuigkappen, ook bij stroomuitval  
berbel Ablufttechnik GmbH, 48432 Rheine, Duitsland



# Trillingsdemping

Trillingsisolerende matten, rubber-metaal-isolatoren,  
laagfrequente luchtveerelementen

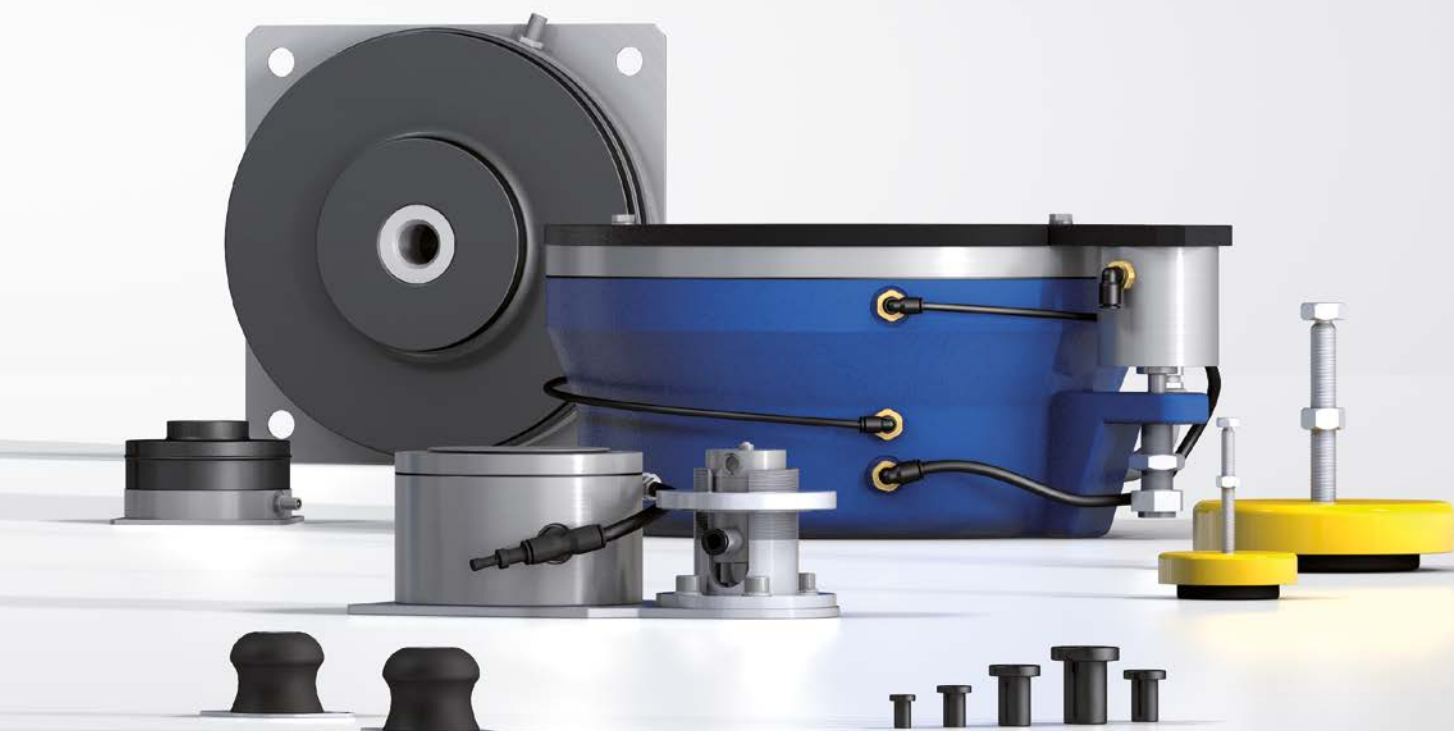


# Efficiënt isoleren van ongewenste trillingen

## Unieke veelzijdigheid

**Deze tak van ACE omvat innovatieve oplossingen om klanten bij de isolatietechniek en trillingsisolatie de beste ondersteuning te bieden. Ook deze machine-elementen onderscheiden zich door een eenvoudig ontwerp en een hoge veelzijdigheid.**

Het productpalet loopt uiteen van de uiterst laagfrequent isolerende luchtveerelementen en montageklare rubber-metaal-isolatoren tot isolatiematten. Met dit portfolio biedt ACE u trillingsisolatie op maat en voor bijna alle toepassingen.



# Trillingsisolatie

**Geluidsreductie en trillingsisolatie nemen vandaag de dag een steeds grotere rol in ons dagelijkse leven in. Dat geldt vooral voor werkplekken en productie-omgevingen.**

Het is bijvoorbeeld niet alleen met het oog op de geluidsisolatie en werkveiligheid nodig geluidsemissies of schadelijke trillingen te vermijden. Het lokaliseren van bronnen met behulp van doelgerichte analyses kunnen tot geschikte verbeteringen leiden, die vervolgens weer kunnen bijdragen aan een verhoogde productiekwaliteit. Een bijkomend nadeel van trillingen is de uitwerking die ze hebben op de productie-omgeving en de eventueel aanwezige meet- en controle-instrumenten.

## Voordelen en werkwijze

- Verbeterde arbeidsomstandigheden voor mens en milieu
- Nauwkeurigere productietoleranties en daardoor een verhoogde productkwaliteit
- Concurrentie- en kostenvoordelen dankzij minder uitval tijdens de productie.
- Verhoogde productiesnelheid dankzij verhoogde maximale machinedynamiek
- Hogere standtijden van het gereedschap en de machines dankzij lagere belasting
- Nauwkeurigere en snellere meetresultaten

Details,  
zie speciale  
ACE-catalogus  
"ACEolator"



# Rubber-metaal-isolatoren

## Montageklare isolatoren, snel en makkelijk

Rubber-metaal-isolatoren en machinevoeten worden montageklaar geleverd en zijn geschikt voor een groot aantal trillingsisolerende toepassingen. Veel gebruikte toepassingen zijn motoren, compressoren, transfersystemen, machines, ventilatoren en blazers.



### LEV

#### Levelling Mounts (nivelleerbare machinevoeten)

Stabiliseren veilig en instelbaar elk soort machine, transfersysteem, montagestation, enz.



### CM

#### Cup Mounts (cup elementen)

Voor de isolatie van machines en installaties. Scheurvaste isolatoren in alle richtingen en willekeurige inbouwpositie. Toepassingsvoorbeelden: compressoren, off-road-voertuigen, motoren, ventilatoren, enz.



### COM

#### Compression Mounts (voorgespannen hoogvermogenlagers)

Verticaal werkende isolatoren voor machines en installaties. Toepassingsgebieden zijn: blazers, compressoren, motoren, generatoren, persen, enz.



### AAM

#### All Attitude Mounts (trillingsisolerende verbindingselementen)

Onderhoudsvrije isolatoren voor het ontkoppelen van onderdelen en componenten op het gebied van de elektrotechniek, lucht- en ruimtevaart, militair, geneeskunde, transfersystemen, enz.



### SFM

#### Stable Flex Mounts (robuuste machinevoeten)

Extreem robuuste en onderhoudsvrije isolatoren, bijv. voor toepassingen in de zeevaart, bij diesलगeneratoren, in de energieproductie of bij off-road-voertuigen.



### BM

#### Bubble Mounts (laagfrequente trillingsisolatoren)

Ter bescherming van kleine apparaten en elektronische onderdelen, bijv. in de medische techniek, lucht- en ruimtevaart, in elektronische installaties of computers.



### UMO

#### Universal Mounts (universele verbindingisolatoren)

Onderhoudsvrije verbindingisolatoren die zowel radiaal als axiaal kunnen worden toegepast. Toepassingsvoorbeelden: transportinrichtingen, machines en installaties, off-road, olie- en gasindustrie, besturingen, enz.



### FL

#### Flex Locs (snelbevestigingselementen)

Efficiënte, eenvoudige onderdelen, veelzijdig in het gebruik als isolerende verbindingselementen voor de ont koppeling van contactgeluid in bekledingen, behuizingen, installaties en machines. Toe te passen in de machinebouw, gebouwen, voertuigen of in de scheepsvaart.

## Trillingsisolerende matten

### Isolatietechniek op maat door snijden en combineren

Een groot aantal toepassingen, zoals machinefundamenten, steunpunten, ontkoppelingselementen, buisleidingen en achteraf te beschermen machines vragen om een precies passende oplossing. Hier biedt ACE met de productserie van de trillingsisolerende matten veel en veelzijdige mogelijkheden voor isolatie. De producten worden als standaardmatten of aan de hand van schetsen van de klant gemaakt en geleverd.



#### SLAB

##### Universele dempingsmatten

Te gebruiken bij fundamenten voor installaties en machines, compressoren, pompinstallaties, generatoren, voor isolaties, meettafels, gebouwen, enz.



#### CEL

##### Laagfrequent dempende matten

Te gebruiken in fundamenten, gebouwen, straten, bruggen, trappen, testbanken, pompinstallaties, generatoren, compressoren, machines, enz.



#### PAD

##### Robuuste weefsel- en elastomeermatten

Voor de isolatie en ter bescherming van fundamenten, bijv. van persen, installaties, machines en te gebruiken bij pompinstallaties, kraanbanen, bruggen en toepassingen voor zware lasten.

## Toepassingsoverzicht

TYPES	Machines	Transfer-systemen	Bouw Verkeer	Blazers Ventilatoren	Fundamenten	Besturingen Elektronica	Off-road-voertuigen
<b>Rubber-metaal-isolatoren</b>							
LEV	■	■		■			
CM	■		■	■			■
COM	■	■		■		■	
AAM		■	■			■	■
SFM			■				■
BM				■		■	
UMO	■	■	■			■	■
FL	■		■			■	
<b>Trillingsisolerende matten</b>							
SLAB	■	■	■	■	■		
CEL	■	■	■	■	■		
PAD	■		■		■		■
<b>Luchtveerelementen</b>							
PLM	■						
PAL					■		

# Laagfrequente luchtveerelementen

## Hoogefficiënte isolatie – lager gaat bijna niet

Overal waar het aankomt op een perfecte isolatie van meetafels, testinstallaties en machines met hoge vermogens, zijn de laagfrequente luchtveerelementen PLM en PAL een goede keuze. Op aanvraag wordt een nauwkeurige systeemanalyse bij de klant uitgevoerd en de passende oplossing ontwikkeld.



### PLM

#### Pneumatische luchtveerelementen

Voor de efficiënte isolatie van meetinstallaties, hogesnelheidspersen en machines.



### PAL-3 tot PAL-9

#### Luchtveerelementen in klein formaat

Het perfecte nivellerings- en isolatiesysteem voor kleinere structuren, die precisie en flexibiliteit vereisen. Verkrijgbaar als systeem met vele accessoires.



### PAL-18 tot PAL-1000

#### Grote luchtveerelementen met automatische niveauregeling

Isoleren en nivelleren van test- en meetinstallaties met hoge resolutie tegen storende trillingen. Deze extreem laagfrequent isolerende onderdelen worden gebruikt in de autobranche en lucht- en ruimtevaarttechniek.

Meer over het thema trillingsdemping vindt u in de speciale catalogus en op onze website

[www.ace-ace.com / Downloads](http://www.ace-ace.com/Downloads)

Uitgave 02.2018 – Wijzigingen voorbehouden

Motoren Generatoren	Compres- soren	Olie- en gasindustrie	Lucht- en ruimtevaart	Persen	Geneeskunde	Meetafels	Testbanken	TYPES
<b>Rubber-metaal-isolatoren</b>								
				■				LEV
■	■	■	■					CM
■	■			■				COM
■			■		■			AAM
■	■							SFM
					■			BM
■	■	■	■					UMO
■	■							FL
<b>Trillingsisolerende matten</b>								
		■		■	■	■		SLAB
		■		■	■	■	■	CEL
		■		■				PAD
<b>Luchtveerelementen</b>								
				■	■	■	■	PLM
			■			■	■	PAL

# Veiligheidsproducten

Veiligheidsstootdempers, veiligheidsdempers,  
klemelementen





## Hoogste bescherming, altijd

### Voor elk budget en alle eisen

**Destructieve krachten van bewegende massa's veilig vertragen of in geval van nood afremmen, daarvoor zorgt deze productgroep van ACE. Hoe verschillend veiligheidsstootdempers, structuurdempers en klemelementen ook zijn, alle ACE componenten beschermen allemaal uw machine.**

Vooraf bij noodstops spelen ze een belangrijke rol. Gemeten naar de bescherming die ze bieden, zijn ze zeer voordelig. Bovendien zijn ze makkelijk in bestaande constructies te integreren, onderhoudsvrij, bijna overal te gebruiken en werken ze grotendeels onafhankelijk van energie.



# Veiligheidsstootdempers

## Perfekte bescherming bij een noodgeval

**Als voordelig alternatief voor industriestootdempers zijn veiligheidsstootdempers van ACE de beste oplossing. Ze zijn ontwikkeld voor incidenteel gebruik en dienen vooral als betrouwbare, effectieve bescherming van constructies in het noodstop-bedrijf.**

De onderhoudsarme en montageklare machine-elementen onderscheiden zich op elk gebied door de bekende hoge kwaliteit van ACE en maximale energieopname tot 480.000 Nm/slag. In de serie SCS33 tot SCS64 worden bijvoorbeeld onderdelen uit de MAGNUM-stootdemperserie gebruikt. De SCS veiligheidsdempers zijn zodanig ontwikkeld dat ze standtijden van maximaal 1.000 belaste cycli halen. Veiligheidsstootdempers van ACE zijn in veel uitvoeringen met slagen van 23 mm tot 1.200 mm verkrijgbaar, waarbij het patroon van de smooropeningen, afhankelijk van de toepassing, klantspecifiek kan worden berekend en geproduceerd.



## Veiligheidsstootdempers



### SCS33 tot SCS64

Blz. 250

Zelfinstellend of geoptimaliseerde karakteristiek  
**Industriebouwworm met hoge energieopname**  
 productie- en bewerkingscentra, transportinstallaties,  
 portaalinstallaties, testbanken



### SDH38 tot SDH63

Blz. 254

Demper voor automatische magazijnen, geoptimaliseerde karakteristiek  
**Geen reactiekrachten door lange slagen**  
 automatische magazijnen, testbanken, zwaarlasttoepassingen,  
 transportinstallaties



### SDP63 tot SDP160

Blz. 258

Kraaninstallaties, geoptimaliseerde karakteristiek  
**Hoge retourkrachten door gasreservoir**  
 automatische magazijnen, zwaarlasttoepassingen

Optimale machinebescherming

Meest actuele dempingstechniek

Aantrekkelijke kosten-baten-verhouding

Maximale slaglengten

Breed toepassingsgebied

Robuuste constructie



## SCS33 tot SCS64

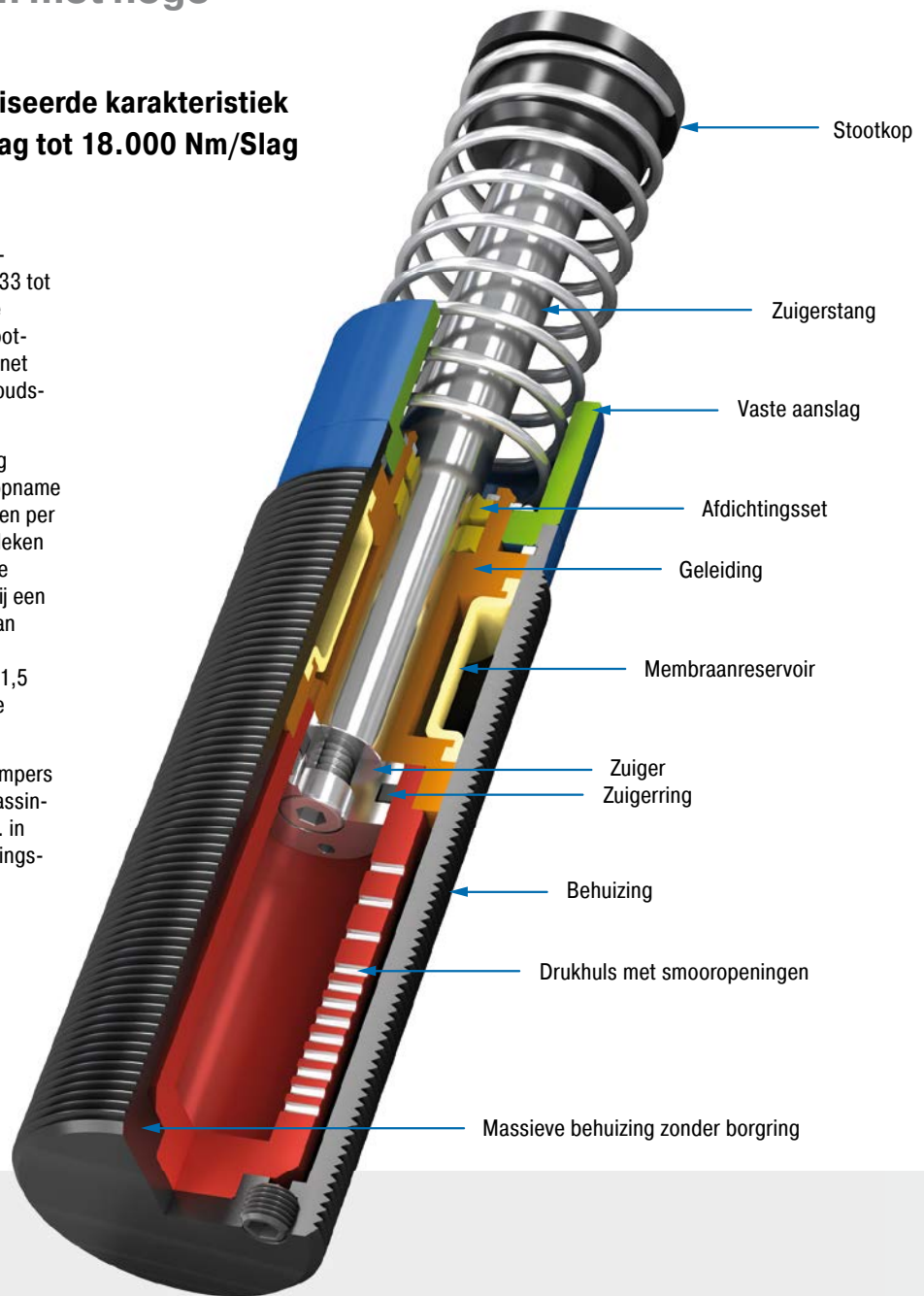
### Industriebouwvorm met hoge energieopname

**Zelfinstellend of geoptimaliseerde karakteristiek**  
**Energieopname 310 Nm/Slag tot 18.000 Nm/Slag**  
**Slag 23,1 mm tot 150 mm**

Effectieve noodstop: de ACE veiligheidsstootdempers uit de productfamilie SCS33 tot SCS64 zijn gebaseerd op de innovatieve techniek van de succesvolle industriestootdempers uit de MAGNUM-serie. Ze zijn, net als de MAGNUM-stootdempers, onderhoudsvrij en montageklaar.

Door een voor de betreffende toepassing verbeterde karakteristiek, is de energieopname van deze hydraulische machine-elementen per slag meer dan twee keer zo hoog, vergeleken met de ACE industriestootdempers uit de MAGNUM-serie. Gebruikers profiteren bij een uitstekende prijs-kwaliteitsverhouding van standtijden tot 1.000 slagen. Dankzij de compacte constructie in de maten M33x1,5 t/m M64x2 zijn ze makkelijk in bestaande toepassingen te integreren.

De slanke, krachtige, veiligheidsstootdempers zijn alleen bestemd voor noodstop-toepassingen. Ze zijn veelzijdig in het gebruik, bijv. in portaal- en transportinstallaties, bewerkingscentra of assemblage-automaten.



### Technische gegevens

**Energieopname:** 310 Nm/Slag tot 18.000 Nm/Slag

**Botssnelheid:** 0,02 m/s tot 5 m/s.  
Afwijkende snelheden op aanvraag.

**Toegestane temperatuurbereik:** -12 °C tot +66 °C. Hogere en lagere temperaturen op aanvraag.

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Vaste aanslag:** geïntegreerd

**Materiaal:** behuizing: tenifeer gehard staal; zuigerstang: hardverchromd staal; stootkop:

staal gehard en corrosiebestendig gecoat; retourveer: staal verzinkt of met kunststofcoating; toebehoren: staal corrosiebestendig gecoat

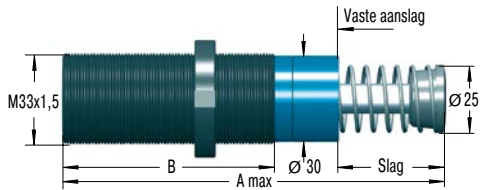
**Dempingsmedium:** Automatic Transmission Fluid (ATF)

**Toepassingsgebieden:** productie- en bewerkingscentra, transportinstallaties, portaalinstallaties, testbanken, machines en installaties, zwenkeenheden, kraansystemen

**Opmerking:** Op kruipsnelheid kan de demper ingeschoven worden. Er wordt geen stuwdruk opgebouwd en er ontstaat geen remeffect.

**Op aanvraag:** speciale olie, speciale flenzen enz.

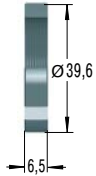
### SCS33EU



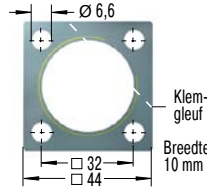
Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

### Toebehoren

#### NM33 Borgmoer

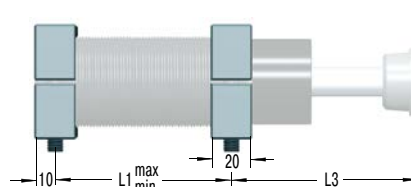


#### QF33 Vierkantflens



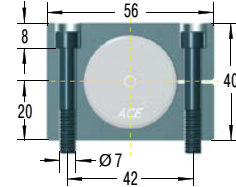
Aandraaimoment max.: 11 Nm  
Losbreekmoment: > 90 Nm  
Bevestiging met 4 schroeven

#### S33 Voetbevestiging



S33 = 2 flenzen + 4 cilinderschroeven M6x40, DIN 912  
Aandraaimoment max.: 11 Nm  
Losbreekmoment: 90 Nm

I.v.m. de spoed van de draad adviseren wij de positie van de gaten van de tweede voetsteun na montage van de eerste vast te leggen.



### Bij bestelling vermelden

Af te remmen massa: m (kg)  
Botsnelheid: v (m/s) max.  
Eindpositioneersnelheid: vs (m/s)  
Motorvermogen: P (kW)  
Aanloopkoppelfactor: HM (normaal 2,5)  
(Alternatief: Aandrijfkracht F (N))  
Aantal dempers parallel: n

of technische gegevens vlg. formules blz. 265.

### Bestelvoorbeeld

SCS33-50EU-1xxxx  
 Veiligheidsstootdemper \_\_\_\_\_  
 Draad M33 \_\_\_\_\_  
 Max. slaglengte zonder aanslaghuls 50 mm \_\_\_\_\_  
 EU conform \_\_\_\_\_  
 Drukhuls-nr. wordt door ACE bepaald \_\_\_\_\_

**Bij nabestelling drukhuls-nr. opgeven**

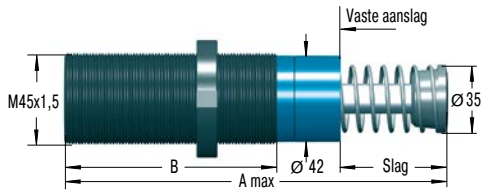
### Capaciteit en afmetingen

TYPES	Max. energieopname		Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Slag mm	A max. mm	B mm	L1 min. mm	L1 max. mm	L3 mm	Hoekafwijking max. °	Gewicht kg
	W <sub>3</sub> zelfinstellend Nm/Slag	W <sub>3</sub> geoptimaliseerd Nm/Slag										
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

<sup>1</sup> Waardes reduceren zich met 20 % bij maximale hoekafwijking.

Zelfinstellend of geoptimaliseerde karakteristiek

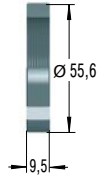
**SCS45EU**



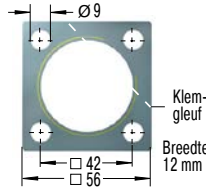
Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

**Toebehoren**

**NM45**  
Borgmoer

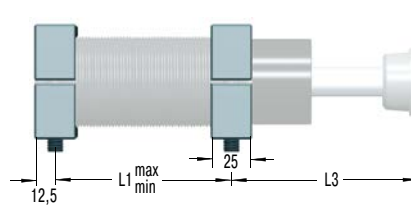


**QF45**  
Vierkantflens



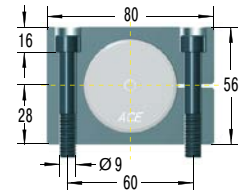
Aandraaimoment max.: 27 Nm  
Losbreekmoment: > 200 Nm  
Bevestiging met 4 schroeven

**S45**  
Voetbevestiging



S45 = 2 flenzen + 4 cilinderschroeven M8x50, DIN 912  
Aandraaimoment max.: 27 Nm  
Losbreekmoment: 350 Nm

I.v.m. de spoed van de draad adviseren wij de positie van de gaten van de tweede voetsteun na montage van de eerste vast te leggen.



**Bij bestelling vermelden**

- Af te remmen massa: m (kg)
- Botssnelheid: v (m/s) max.
- Eindpositioneersnelheid: vs (m/s)
- Motorvermogen: P (kW)
- Aanloopkoppelfactor: HM (normaal 2,5)
- (Alternatief: Aandrijfkracht F (N))
- Aantal dempers parallel: n

of technische gegevens vlgs. formules blz. 265.

**Bestelvoorbeeld**

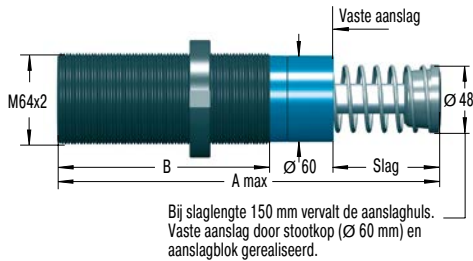
**SCS45-50EU-1xxxx**  
 Veiligheidsstootdemper \_\_\_\_\_  
 Draad M45 \_\_\_\_\_  
 Max. slaglengte zonder aanslaghuls 50 mm \_\_\_\_\_  
 EU conform \_\_\_\_\_  
 Drukhuls-nr. wordt door ACE bepaald \_\_\_\_\_  
**Bij nabestelling drukhuls-nr. opgeven**

**Capaciteit en afmetingen**

TYPES	Max. energieopname		Veerkracht		Slag mm	A max. mm	B mm	L1 min. mm	L1 max. mm	L3 mm	Hoekafwijking °	Gewicht kg
	W <sub>3</sub> zelfinstellend Nm/Slag	W <sub>3</sub> geoptimaliseerd Nm/Slag	min. N	max. N								
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

<sup>1</sup> Waardes reduceren zich met 20 % bij maximale hoekafwijking.

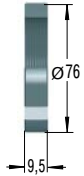
### SCS64EU



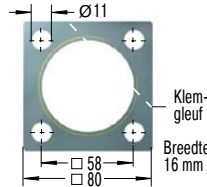
Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

### Toebehoren

#### NM64 Borgmoer

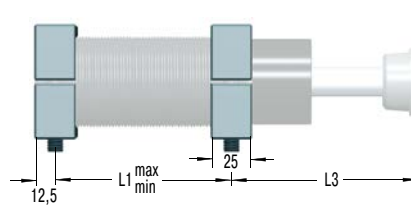


#### QF64 Vierkantflens

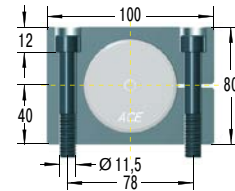


Aandraaimoment max.: 50 Nm  
Losbreekmoment: > 210 Nm  
Bevestiging met 4 schroeven

#### S64 Voetbevestiging



S64 = 2 flenzen + 4 cilinderschroeven M10x80, DIN 912  
Aandraaimoment max.: 50 Nm  
Losbreekmoment: 350 Nm  
I.v.m. de spoed van de draad adviseren wij de positie van de gaten van de tweede voetsteun na montage van de eerste vast te leggen.



### Bij bestelling vermelden

Af te remmen massa: m (kg)  
Botssnelheid: v (m/s) max.  
Eindpositioneersnelheid: vs (m/s)  
Motorvermogen: P (kW)  
Aanloopkoppelfactor: HM (normaal 2,5)  
(Alternatief: Aandrijfkraft F (N))  
Aantal dempers parallel: n

of technische gegevens vlgs. formules blz. 265.

### Bestelvoorbeeld

SCS64-50EU-1xxxx  
 Veiligheidsstootdemper \_\_\_\_\_  
 Draad M64 \_\_\_\_\_  
 Max. slaglengte zonder aanslaghuls 50 mm \_\_\_\_\_  
 EU conform \_\_\_\_\_  
 Drukhuls-nr. wordt door ACE bepaald \_\_\_\_\_  
**Bij nabestelling drukhuls-nr. opgeven**

### Capaciteit en afmetingen

TYPES	Max. energieopname		Veerkracht		Slag mm	A max. mm	B mm	L1 min. mm	L1 max. mm	L3 mm	Hoekafwijking max. °	Gewicht kg
	W <sub>3</sub> zelfinstellend Nm/Slag	W <sub>3</sub> geoptimaliseerd Nm/Slag	min. N	max. N								
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

<sup>1</sup> Waardes reduceren zich met 20 % bij maximale hoekafwijking.

## SDH38 tot SDH63

### Lage reactiekrachten door lange slagen

#### Demper voor automatische magazijnen, geoptimaliseerde karakteristiek

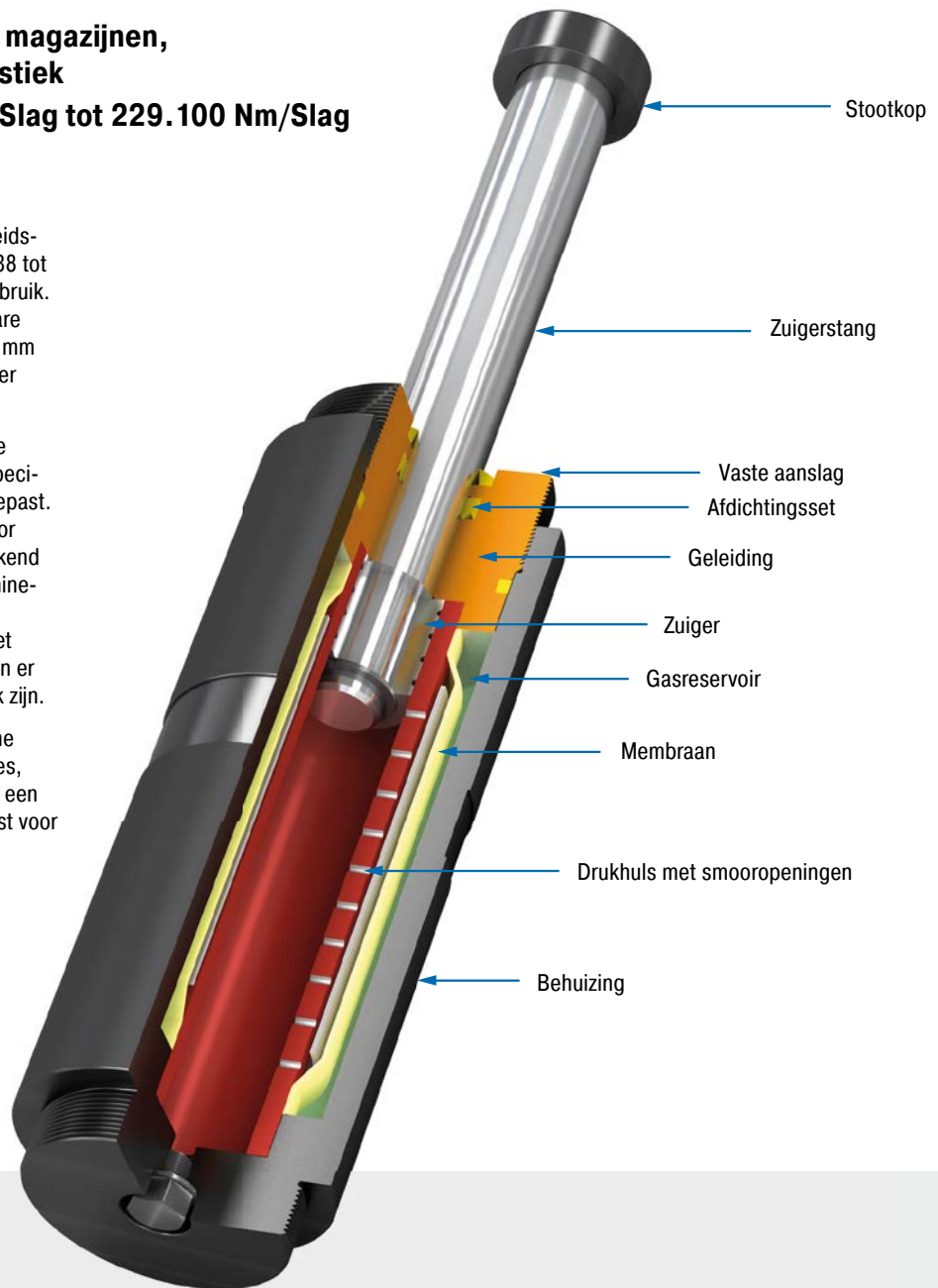
**Energieopname 3.600 Nm/Slag tot 229.100 Nm/Slag**

**Slag 100 mm tot 800 mm**

Intelligente bescherming: ook de veiligheidsstootdempers uit de productfamilie SDH38 tot SDH63 zijn ontwikkeld voor noodstop-gebruik. Met deze onderhoudsvrije en montageklare dempers zijn slagen van maximaal 1.200 mm mogelijk. Door de grote slagen ontstaan er geringe reactiekrachten.

De (dempings)karakteristiek wordt bij alle veiligheidsstootdempers van ACE klantspecifiek aan de betreffende toepassing aangepast. Daarvoor worden de smooropeningen voor de betreffende toepassing speciaal berekend en gemaakt. De op maat gemaakte machineelementen vormen een ideale effectieve bescherming omdat ze, in vergelijking met industriestootdempers, voordeliger zijn en er maximaal 1.000 lastwissels mee mogelijk zijn.

Wie bijv. de eindposities van automatische magazijnen, transport- en kraaninstallaties, zwaarlasttoepassingen en testbanken op een betrouwbare manier wil beschermen, kiest voor deze veiligheidsstootdempers van ACE.



#### Technische gegevens

**Energieopname:** 3.600 Nm/Slag tot 229.100 Nm/Slag

**Botssnelheid:** 0,5 m/s tot 4,6 m/s.  
Afwijkende snelheden op aanvraag.

**Reactiekracht:** bij max. energieopname van 51 kN tot 210 kN

**Toegestane temperatuurbereik:** -12 °C tot +60 °C. Hogere en lagere temperaturen op aanvraag.

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Vaste aanslag:** geïntegreerd

**Materiaal:** behuizing: gelakt staal; zuigerstang: hardverchromd staal; stootkop: staal

**Dempingsmedium:** HLP 46

**Vuldruk:** ca. 5 bar. Retourslag dankzij geïntegreerd stikstof-gasreservoir.

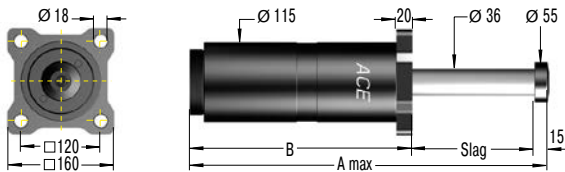
**Toepassingsgebieden:** automatische magazijnen, testbanken, zwaarlasttoepassingen, transportinstallaties, portaalinstallaties

**Opmerking:** Bij kruipsnelheid toepassingen contact opnemen met ACE.

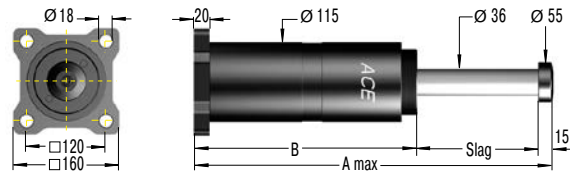
**Op aanvraag:** speciale olie, speciale flenzen, speciale corrosiebescherming enz. Geïntegreerde sensor voor het detecteren van de volledig uitgeschoven zuigerstang. Uitvoering in verbreek- of maakcontact, naar keuze PNP- of NPN-schakelend.



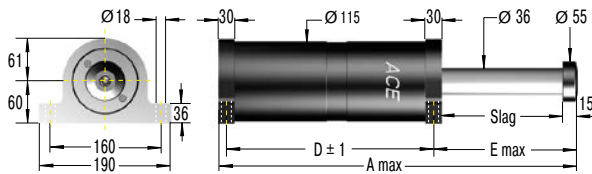
### SDH38EU-F Flens voorzijde



### SDH38EU-R Flens achterzijde



### SDH38EU-S Voetbevestiging



## Technische gegevens

**Botssnelheid:** 0,9 m/s tot 4,6 m/s

### Bij bestelling vermelden

Af te remmen massa: m (kg)  
 Botssnelheid: v (m/s) max.  
 Eindpositioneersnelheid: vs (m/s)  
 Motorvermogen: P (kW)  
 Aanlooppcoeffactor: HM (normaal 2,5)  
 (Alternatief: Aandrijfkracht F (N))  
 Aantal dempers parallel: n

of technische gegevens vlgs. formules blz. 265.

Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

### Bestelvoorbeeld

**SDH38-400EU-F-XXXX**

Veiligheidsstootdemper \_\_\_\_\_  
 Zuiger Ø 38 mm \_\_\_\_\_  
 Slag 400 mm \_\_\_\_\_  
 EU conform \_\_\_\_\_  
 Bevestiging flens voorzijde \_\_\_\_\_  
 Drukhuls-nr. wordt door ACE bepaald \_\_\_\_\_

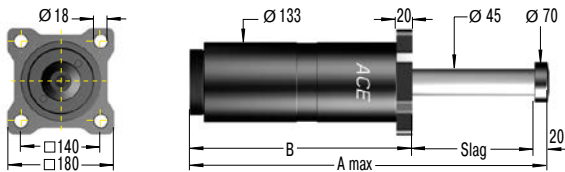
**Bij nabestelling drukkuls-nr. opgeven**

## Capaciteit en afmetingen

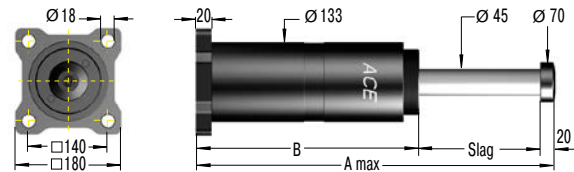
TYPES	<sup>1</sup> Energieopname Nm/Slag	<sup>1</sup> Reactiekracht N	Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Slag mm	A max. mm	B mm	D mm	E max. mm	Bevestiging	
										F en R Gewicht kg	S Gewicht kg
SDH38-50EU	3.600	80.000	600	700	50	270	204	165	84	14,0	13,7
SDH38-100EU	7.300	80.000	600	700	100	370	254	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

<sup>1</sup> Waarden gelden voor uitvoering flens voorzijde en voetbevestiging. Bij uitvoering flens achterzijde gelieve contact op te nemen met ACE.  
 Bij eventuele asafwijkingen gelieve contact op te nemen met ACE.

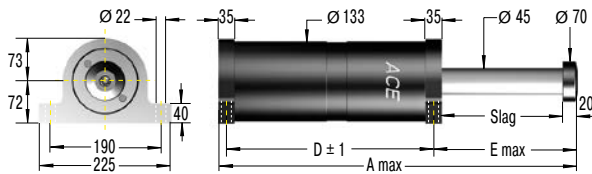
**SDH50EU-F Flens voorzijde**



**SDH50EU-R Flens achterzijde**



**SDH50EU-S Voetbevestiging**



**Technische gegevens**

**Botssnelheid:** 0,6 m/s tot 4,6 m/s

**Bij bestelling vermelden**

- Af te remmen massa: m (kg)
- Botssnelheid: v (m/s) max.
- Eindpositioneersnelheid: vs (m/s)
- Motorvermogen: P (kW)
- Aanloopkoppelfactor: HM (normaal 2,5)
- (Alternatief: Aandrijfkraft F (N))
- Aantal dempers parallel: n

of technische gegevens vlgs. formules blz. 265.

Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

**Bestelvoorbeeld**

**SDH50-400EU-F-XXXX**

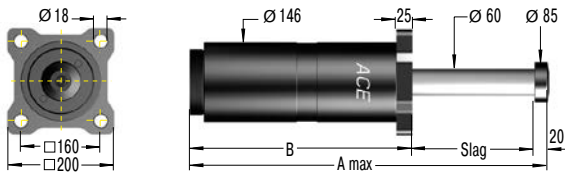
- Veiligheidsstootdemper \_\_\_\_\_
  - Zuiger Ø 50 mm \_\_\_\_\_
  - Slag 400 mm \_\_\_\_\_
  - EU conform \_\_\_\_\_
  - Bevestiging flens voorzijde \_\_\_\_\_
  - Drukhuls-nr. wordt door ACE bepaald \_\_\_\_\_
- Bij nabestelling drukhuls-nr. opgeven**

**Capaciteit en afmetingen**

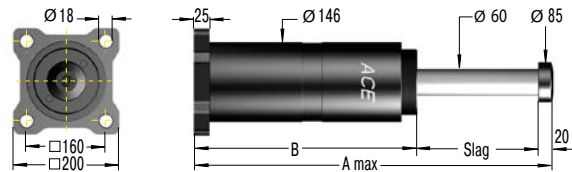
TYPES	<sup>1</sup> Energieopname Nm/Slag	<sup>1</sup> Reactiekracht N	Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Slag mm	A max. mm	B mm	D mm	E max. mm	Bevestiging	
										F en R Gewicht kg	S Gewicht kg
SDH50-100EU	14.500	160.000	1.000	1.200	100	416	297	258	139	23,5	25,0
SDH50-150EU	21.800	160.000	1.000	1.200	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

<sup>1</sup> Waarden gelden voor uitvoering flens voorzijde en voetbevestiging. Bij uitvoering flens achterzijde gelieve contact op te nemen met ACE. Bij eventuele afwijkingen gelieve contact op te nemen met ACE.

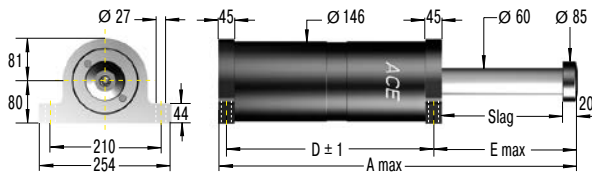
### SDH63EU-F Flens voorzijde



### SDH63EU-R Flens achterzijde



### SDH63EU-S Voetbevestiging



## Technische gegevens

**Botssnelheid:** 0,5 m/s tot 4,6 m/s

### Bij bestelling vermelden

- Af te remmen massa: m (kg)
- Botssnelheid: v (m/s) max.
- Eindpositioneersnelheid: vs (m/s)
- Motorvermogen: P (kW)
- Aanloopkoppelfactor: HM (normaal 2,5)
- (Alternatief: Aandrijfkraft F (N))
- Aantal dempers parallel: n

of technische gegevens vlg. formules blz. 265.

**Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.**

### Bestelvoorbeeld

**SDH63-400EU-F-XXXX**

- Veiligheidsstootdemper
- Zuiger Ø 63 mm
- Slag 400 mm
- EU conform
- Bevestiging flens voorzijde
- Drukhuls-nr. wordt door ACE bepaald

**Bij nabestelling drukhuls-nr. opgeven**

## Capaciteit en afmetingen

TYPES	¹ Energieopname Nm/Slag	¹ Reactiekracht N	Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Slag mm	A max. mm	B mm	D mm	E max. mm	Bevestiging	
										F en R Gewicht kg	S Gewicht 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 Waarden gelden voor uitvoering flens voorzijde en voetbevestiging. Bij uitvoering flens achterzijde gelieve contact op te nemen met ACE.  
Bij eventuele asafwijkingen gelieve contact op te nemen met ACE.

## SDP63 tot SDP160

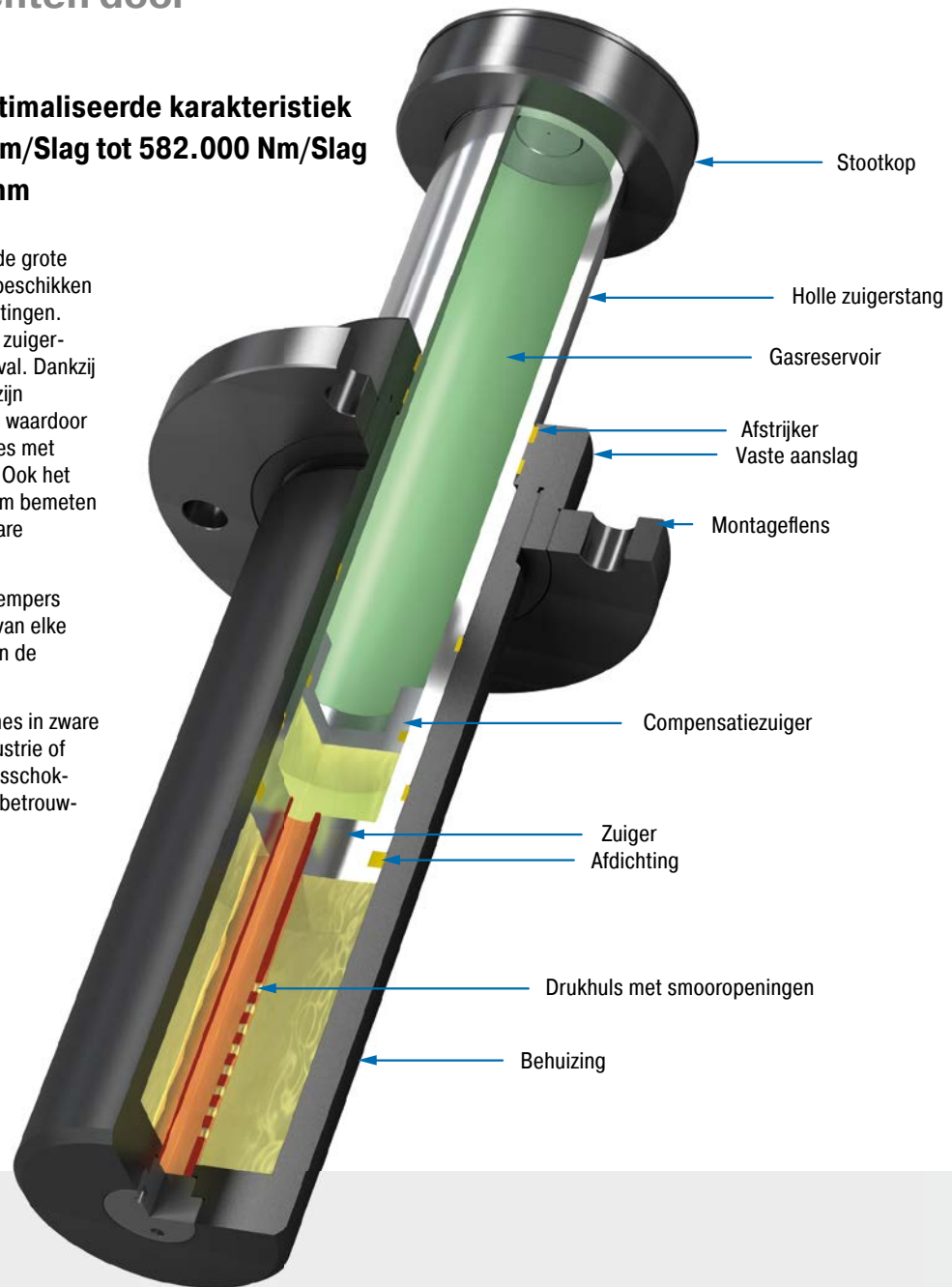
### Hoge retourkrachten door gasreservoir

**Kraaninstallaties, geoptimaliseerde karakteristiek**  
**Energieopname 9.100 Nm/Slag tot 582.000 Nm/Slag**  
**Slag 50 mm tot 1.200 mm**

Betrouwbaar: de noodstoppers uit de grote productfamilie SDP63 tot SDP160 beschikken over binnenliggende systeemaafdichtingen. Zelfs vuil of beschadigingen aan de zuigerstang leiden niet tot lekkages of uitval. Dankzij de gecompriëerde gasreservoirs zijn retourkrachten tot 100 kN haalbaar, waardoor bijv. toepassingen in kraaninstallaties met meerdere bruggen veiliger worden. Ook het demperelement en de robuuste, ruim bemeten geleidingen zijn ontwikkeld voor zware belastingen.

Zoals bij alle ACE veiligheidsstootdempers wordt de (dempings)karakteristiek van elke afzonderlijke demper individueel aan de betreffende toepassing aangepast.

Of het nu gaat om kranen of machines in zware toepassingen, bijv. in de metaalindustrie of mijnbouw, deze krachtige veiligheidsschokdempers beschermen constructies betrouwbaar tegen dure storingen.



### Technische gegevens

**Energieopname:** 9.100 Nm/Slag tot 582.000 Nm/Slag

**Botssnelheid:** 0,5 m/s tot 4,6 m/s.  
Afwijkende snelheden op aanvraag.

**Reactiekracht:** bij max. energieopname van 110 kN tot 1.000 kN

**Toegestane temperatuurbereik:** -12 °C tot +60 °C. Hogere en lagere temperaturen op aanvraag.

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Vaste aanslag:** geïntegreerd

**Materiaal:** behuizing: gelakt staal; stootkop: staal; holle zuigerstang: hardverchroomd staal

**Dempingsmedium:** HLP 46

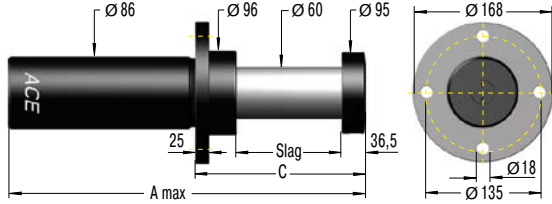
**Vuldruk:** ca. 5 bar. Retourslag dankzij geïntegreerd stikstof-gasreservoir.

**Toepassingsgebieden:** automatische magazijnen, zwaarlasttoepassingen

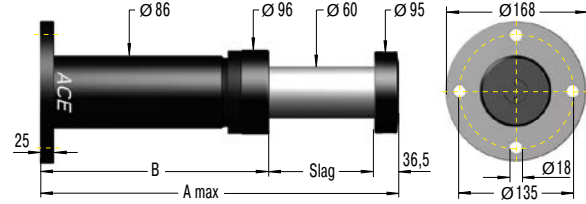
**Opmerking:** Op kruipsnelheid kan de demper ingeschoven worden. Er wordt geen stuwdruk opgebouwd en er ontstaat geen remeffect.

**Op aanvraag:** speciale olie, speciale flenzen, speciale corrosiebescherming enz.

### SDP63EU-F Flens voorzijde



### SDP63EU-R Flens achterzijde



## Technische gegevens

**Botssnelheid:** 0,5 m/s tot 4,6 m/s.  
Afwijkende snelheden op aanvraag.

**Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.**

## Bij bestelling vermelden

Af te remmen massa: m (kg)  
Botssnelheid: v (m/s) max.  
Eindpositioneersnelheid: vs (m/s)  
Motorvermogen: P (kW)  
Aanloopkoppelfactor: HM (normaal 2,5)  
(Alternatief: Aandrijfkraft F (N))  
Aantal dempers parallel: n

of technische gegevens vlg. formules blz. 265.

## Bestelvoorbeeld

**SDP63-400EU-F-XXXXX**

Veiligheidsstootdemper \_\_\_\_\_  
Zuiger Ø 63 mm \_\_\_\_\_  
Slag 400 mm \_\_\_\_\_  
EU conform \_\_\_\_\_  
Bevestiging flens voorzijde \_\_\_\_\_  
Drukhuls-nr. wordt door ACE bepaald \_\_\_\_\_

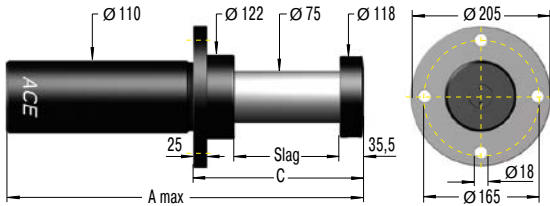
**Bij nabestelling drukhuls-nr. opgeven**

## Capaciteit en afmetingen

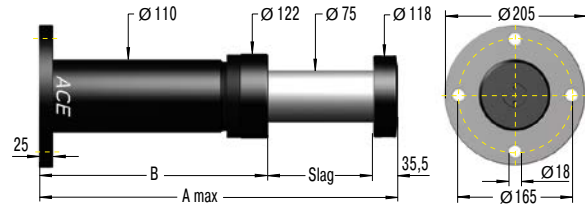
TYPES	Energieopname Nm/Slag	Reactiekracht N	Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Slag mm	A max. mm	B mm	C mm	Gewicht kg
SDP63-50EU	9.100	200.000	1.500	8.000	50	280	193,5	145	11
SDP63-75EU	13.600	200.000	1.500	10.000	75	360	248,5	170	12,5
SDP63-100EU	18.200	200.000	1.500	11.000	100	425	288,5	195	14
SDP63-150EU	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

Bij eventuele asafwijkingen gelieve contact op te nemen met ACE.

**SDP80EU-F Flens voorzijde**



**SDP80EU-R Flens achterzijde**



**Technische gegevens**

**Botssnelheid:** 0,5 m/s tot 4,6 m/s.  
Afwijkende snelheden op aanvraag.

**Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.**

**Bij bestelling vermelden**

- Af te remmen massa: m (kg)
- Botssnelheid: v (m/s) max.
- Eindpositioneersnelheid: vs (m/s)
- Motorvermogen: P (kW)
- Aanlooppcoeffactor: HM (normaal 2,5)
- (Alternatief: Aandrijfkracht F (N))
- Aantal dempers parallel: n

of technische gegevens vlg. formules blz. 265.

**Bestelvoorbeeld**

Veiligheidsstootdemper \_\_\_\_\_ **SDP80-200EU-F-XXXXX**  
 Zuiger Ø 80 mm \_\_\_\_\_  
 Slag 200 mm \_\_\_\_\_  
 EU conform \_\_\_\_\_  
 Bevestiging flens voorzijde \_\_\_\_\_  
 Drukhuls-nr. wordt door ACE bepaald \_\_\_\_\_

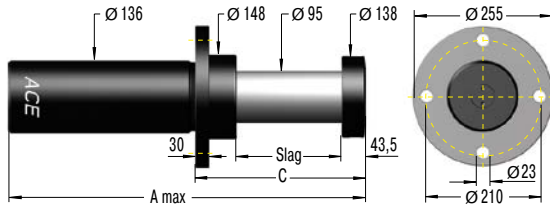
**Bij nabestelling drukhuls-nr. opgeven**

**Capaciteit en afmetingen**

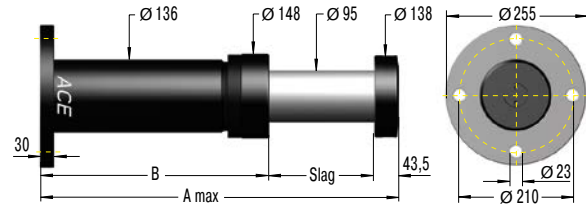
TYPES	Energieopname Nm/Slag	Reactiekracht N	Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Slag mm	A max. mm	B mm	C mm	Gewicht kg
SDP80-50EU	11.800	260.000	2.500	16.000	50	285	199,5	155	19
SDP80-100EU	23.600	260.000	2.500	16.000	100	440	304,5	205	23
SDP80-150EU	35.500	260.000	2.500	20.000	150	580	394,5	255	27
SDP80-200EU	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

Bij eventuele asafwijkingen gelieve contact op te nemen met ACE.

### SDP100EU-F Flens voorzijde



### SDP100EU-R Flens achterzijde



## Technische gegevens

**Botssnelheid:** 0,5 m/s tot 4,6 m/s.  
Afwijkende snelheden op aanvraag.

**Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.**

## Bij bestelling vermelden

Af te remmen massa: m (kg)  
Botssnelheid: v (m/s) max.  
Eindpositioneersnelheid: vs (m/s)  
Motorvermogen: P (kW)  
Aanlooppcoeffactor: HM (normaal 2,5)  
(Alternatief: Aandrijfkracht F (N))  
Aantal dempers parallel: n

of technische gegevens vlg. formules blz. 265.

## Bestelvoorbeeld

**SDP100-400EU-F-XXXX**

Veiligheidsstootdemper \_\_\_\_\_  
 Zuiger Ø 100 mm \_\_\_\_\_  
 Slag 400 mm \_\_\_\_\_  
 EU conform \_\_\_\_\_  
 Bevestiging flens voorzijde \_\_\_\_\_  
 Drukhuls-nr. wordt door ACE bepaald \_\_\_\_\_

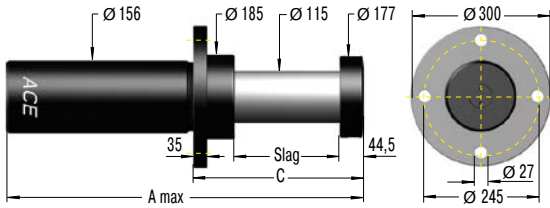
**Bij nabestelling drukkuls-nr. opgeven**

## Capaciteit en afmetingen

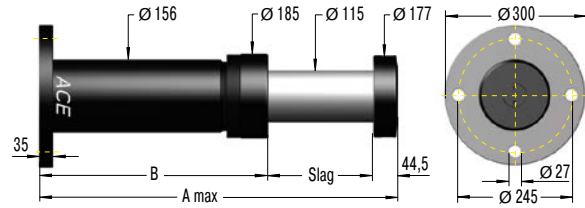
TYPES	Energieopname Nm/Slag	Reactiekracht N	Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Slag mm	A max. mm	B mm	C mm	Gewicht kg
SDP100-100EU	47.000	520.000	3.900	38.000	100	460	316,5	230	38
SDP100-200EU	95.000	520.000	3.900	38.000	200	750	506,5	330	53
SDP100-250EU	114.000	520.000	3.900	40.000	250	890	596,5	380	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

Bij eventuele asafwijkingen gelieve contact op te nemen met ACE.

**SDP120EU-F Flens voorzijde**



**SDP120EU-R Flens achterzijde**



**Technische gegevens**

**Botssnelheid:** 0,5 m/s tot 4,6 m/s.  
Afwijkende snelheden op aanvraag.

**Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.**

**Bij bestelling vermelden**

- Af te remmen massa: m (kg)
- Botssnelheid: v (m/s) max.
- Eindpositioneersnelheid: vs (m/s)
- Motorvermogen: P (kW)
- Aanloopkoppelfactor: HM (normaal 2,5)
- (Alternatief: Aandrijfkracht F (N))
- Aantal dempers parallel: n

of technische gegevens vlgs. formules blz. 265.

**Bestelvoorbeeld**

**SDP120-800EU-F-XXXXX**  
 Veiligheidsstootdemper \_\_\_\_\_  
 Zuiger Ø 120 mm \_\_\_\_\_  
 Slag 800 mm \_\_\_\_\_  
 EU conform \_\_\_\_\_  
 Bevestiging flens voorzijde \_\_\_\_\_  
 Drukhuls-nr. wordt door ACE bepaald \_\_\_\_\_

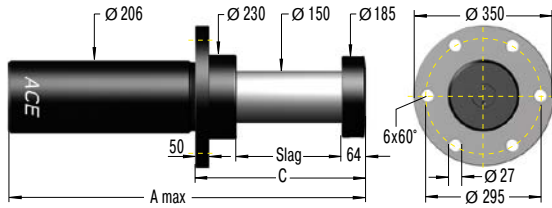
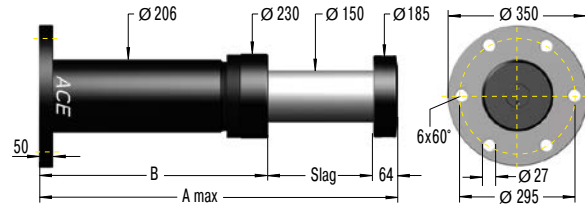
**Bij nabestelling drukkuls-nr. opgeven**

**Capaciteit en afmetingen**

TYPES	Energieopname Nm/Slag	Reactiekracht N	Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Slag mm	A max. mm	B mm	C mm	Gewicht 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

Bij eventuele asafwijkingen gelieve contact op te nemen met ACE.



**SDP160EU-F Flens voorzijde**

**SDP160EU-R Flens achterzijde**

**Technische gegevens**

**Botssnelheid:** 0,5 m/s tot 4,6 m/s.  
Afwijkende snelheden op aanvraag.

**Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.**

**Bij bestelling vermelden**

Af te remmen massa: m (kg)  
Botssnelheid: v (m/s) max.  
Eindpositioneersnelheid: vs (m/s)  
Motorvermogen: P (kW)  
Aanloopkoppelfactor: HM (normaal 2,5)  
(Alternatief: Aandrijfkraft F (N))  
Aantal dempers parallel: n

of technische gegevens vlg. formules blz. 265.

**Bestelvoorbeeld**
**SDP160-400EU-F-XXXX**

Veiligheidsstootdemper \_\_\_\_\_  
 Zuiger Ø 160 mm \_\_\_\_\_  
 Slag 400 mm \_\_\_\_\_  
 EU conform \_\_\_\_\_  
 Bevestiging flens voorzijde \_\_\_\_\_  
 Drukhuls-nr. wordt door ACE bepaald \_\_\_\_\_  
**Bij nabestelling drухuls-nr. opgeven**

**Capaciteit en afmetingen**

TYPES	Energieopname Nm/Slag	Reactiekracht N	Veerkracht min. N	Veerkracht max. N	Slag mm	A max. mm	B mm	C mm	Gewicht 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

Bij eventuele afwijkingen gelieve contact op te nemen met ACE.

**Toegestaan gebruik**

ACE veiligheidsstootdempers zijn machine-elementen voor het afremmen van bewegende massa's in een gedefinieerde eindpositie in noodstop bij axiale belasting. De veiligheidsstootdempers zijn niet gemaakt voor regelmatig belasting met maximale last.

**Berekening van veiligheidsstootdempers**

Over het algemeen moet de berekening van veiligheidsstootdempers door ACE uitgevoerd of gecontroleerd worden.

**Dempingseigenschappen**

De boorpatronen van de drukhuls of drukhulzen worden voor elke veiligheidsstootdemper gecontroleerd of aangepast. De betreffende dempingskarakteristiek is geoptimaliseerd overeenkomstig de in de noodstop optredende maximale massa en botsnelheid. Elke veiligheidsstootdemper krijgt een eigen individueel drukhulsnummer.

**Typeplaatje**

Bij de productfamilies SCS33 tot SCS64 kan het individuele vijfcijferige drukhulsnummer uit de laatste posities van de stootdemperaanduiding op het typeplaatje worden afgelezen. Voorbeeld: SCS33-50EU-1XXXX. Bij de types van de families SDH38 tot SDH63 en SDP63 tot SDP160 bestaat het drukhulsnummer uit vijf cijfers. Voorbeeld: SDH38-400EU-F-XXXX. Naast de typeaanduiding worden op elk typeplaatje de maximaal toegestane botsnelheid en de maximaal toegestane massa per veiligheidsstootdemper vermeld.

**Montage**

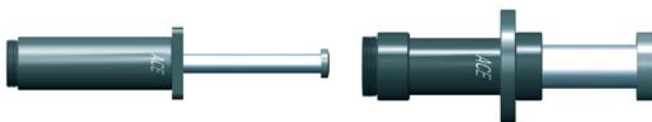
Voor de montage van de dempers is het gebruik van het origineel ACE toebehoren dringend aan te bevelen.

De bevestigingsconstructie van de demper moet zo ontworpen zijn dat de aangegeven reactiekracht (Q), zie berekening, geabsorbeerd wordt.

De door ACE aanbevolen montagewijze is flens frontzijde. Daardoor is een optimale knikveiligheid gegarandeerd. De demper moet zodanig gemonteerd worden dat de af te remmen last met een zo klein mogelijke hoekafwijking tegen de zuigerstang aanlopen. De toegestane waarde voor de hoekafwijking vindt u in de technische tabellen van de actuele catalogus.

De volledige demperslag moet benut worden. Gebruik van een gedeelte van de complete slaglengte kan overbelasting tot gevolg hebben.

**Montagewijze Flens frontzijde**



Veiligheidsstootdemper SDH

Veiligheidsstootdemper SDP

**Omgevingsvoorwaarden**

Het toegestane **temperatuurbereik** voor het betreffende demper type vindt u in onze actuele catalogus.

**Let op:** Als de toegestane waarden niet worden aangehouden kan dat tot een vroegtijdig uitvallen en kapot gaan van de demper leiden. Hierdoor kan de installatie of machine beschadigd raken.

Het storingsvrije gebruik buiten of in vochtige omgevingen is alleen gegarandeerd als de demper van een speciale corrosiebescherming voorzien is.

**Inbedrijfname**

Na montage mogen de eerste botsingen alleen met gereduceerde botsnelheid en, voor zover mogelijk, niet met volle last worden uitgevoerd. Mocht er sprake zijn van verschillen tussen de berekende en werkelijke toepassingsgegevens, kunnen deze op tijd herkend worden, waardoor schade voorkomen kan worden. Werd de keuze van de veiligheidsstootdempers op toepassingsgegevens gebaseerd, die anders zijn dan de maximaal mogelijke belastingen (b.v. gereduceerde botsnelheid of zonder bijkomende aandrijfkraft), zo dienen deze gegevens tijdens de inbedrijfstelling en het latere bedrijf als basis. Anders riskeert u schade aan de machine of de dempers als gevolg van overbelasting. Na een belastingsstoot moet gecontroleerd worden of de zuigerstang volledig uit gaat, de demper géén lekkage vertoont en de bevestigingen nog goed vast zitten. Ook mogen géén beschadigingen aan de zuigerstang, aan het demperhuis of aan de montageconstructie zichtbaar zijn.

**Vaste aanslag**

Veiligheidsstootdempers hebben geen externe vaste aanslag als slagbegrenzing nodig. De slag van de veiligheidsdemper wordt begrensd door de aanslag van de stootkop tegen de stootdemper. Bij de modellen SCS33 tot SCS64 wordt de vaste aanslag tot stand gebracht via de geïntegreerde aanslaghuls.

**Waarop moet na een demperstoot worden gelet?**

Veiligheidsdempers die niet bedrijfsmatig worden gebruikt en veiligheidsdempers die bedrijfsmatig met gereduceerde belasting worden gebruikt, moeten na een uitgevoerde demperstoot worden gecontroleerd. De terugkeer van de zuigerstang in de uitgangspositie, de dichtheid van de demper en het goed vastzitten van de bevestigingen moeten worden gecontroleerd. Er mogen geen beschadigingen aan de zuigerstang, het demperhuis of de bevestigingsconstructie opgetreden zijn. Als er geen gebreken worden vastgesteld kan de veiligheidsdemper weer in gebruik worden genomen (zie **inbedrijfname**).

**Onderhoud**

Veiligheidsdempers zijn gesloten systemen en behoeven daarom geen bijzonder onderhoud. Veiligheidsdempers die niet bedrijfsmatig worden gebruikt (bijv. noodstop-installaties) worden in het kader van de normale veiligheidscontrole van de installatie **minstens één keer per jaar** gecontroleerd. Hierbij moeten de terugkeer van de zuigerstang in de uitgangspositie, de dichtheid van de demper en het goed vastzitten van de bevestigingen worden gecontroleerd. De zuigerstang mag niet beschadigd zijn. Bij veiligheidsdempers die **tijdens bedrijf regelmatig** worden gebruikt moeten deze controles uiterlijk om de **drie maanden** worden uitgevoerd.

**Reparatie-instructie**

Voor zover bij een controle schade aan de demper vastgesteld is of er twijfel bestaat aan de werking, dient u de demper voor controle of reparatie naar ACE te sturen of u neemt contact op met uw persoonlijke technisch adviseur.

[Gedetailleerde informatie over de hiervoor vermelde punten vindt u in de betreffende bedrijfs- en montagehandleidingen.](#)

### Berekeningsgrondslagen voor het ontwerp van veiligheidsstootdempers

Meer formules op pagina 10-13

ACE/veiligheidsstootdempers vertragen lineair en zijn daardoor veel beter dan de gangbare dempingselementen. Ca. 90 % van de toepassingen kunnen aan de hand van de volgende vier gegevens makkelijk worden berekend:

1. Af te remmen massa (gewicht) **m** [kg]
2. Stoot- of botssnelheid **v<sub>D</sub>** [m/s]
3. Evt. aanwezige aandrijfkracht **F** [N]
4. Aantal stootdempers parallel **n**

#### Gebruikte formuletekens

$W_1$	kinetische energie per slag; a.g.v. de massa	Nm	${}^2 v_D$	botssnelheid op de stootdemper	m/s
$W_2$	energie van de aandrijfkracht per slag	Nm	F	extra aandrijfkracht	N
$W_3$	totale energie per slag ( $W_1 + W_2$ )	Nm	x	aantal slagen per uur	1/h
${}^1 W_4$	totale energie per uur ( $W_3 \cdot x$ )	Nm/h	s	stootdemperslag	m
me	effectieve massa	kg	Q	tegenkracht/reactiekracht	N
m	af te remmen massa	kg	t	afremtijd	s
n	aantal stootdempers (parallel)		a	vertraging	m/s <sup>2</sup>
${}^2 v$	snelheid bij de botsing	m/s			

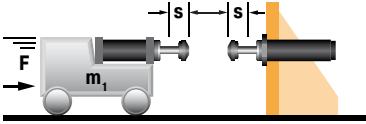
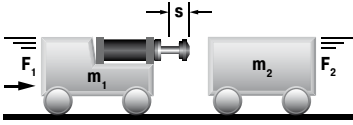
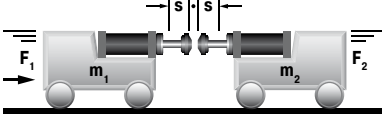
<sup>1</sup> De in de bijbehorende vermogenstabellen vermelde toelaatbare  $W_4$ -waarden gelden alleen bij kamertemperatuur. Bij hogere omgevingstemperaturen gelden gereduceerde waarden.

<sup>2</sup> v resp.  $v_D$  is de eindsnelheid van de massa. Bij een versnellende beweging moet derhalve de gemiddelde snelheid met 50-100 % verhoogd worden.

De stootdemper wordt bij alle voorbeelden gekozen aan de hand van de capaciteitstabel conform  $W_3$ ,  $W_4$ , me en de geselecteerde stootdemperslag s.

Voor alle voorbeelden geldt:

Bij gebruik van meerdere dempers parallel worden de waarden  $W_3$  door het aantal dempers gedeeld.

Toepassing	Formule	Voorbeeld																		
<b>19 Wagen tegen 2 stootdempers</b> 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,25$ $W_2 = F \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $v_D = v \cdot 0,5$	<table border="0"> <tr> <td>m = 5000 kg</td> <td><math>W_1 = 5000 \cdot 2^2 \cdot 0,25</math></td> <td>= 5000 Nm</td> </tr> <tr> <td>v = 2 m/s</td> <td><math>W_2 = 3500 \cdot 0,10</math></td> <td>= 350 Nm</td> </tr> <tr> <td>F = 3500 N</td> <td><math>W_3 = 5000 + 350</math></td> <td>= 5350 Nm</td> </tr> <tr> <td>s = 0,10 m (gekozen)</td> <td><math>v_D = 2 \cdot 0,5</math></td> <td>= 1 m/s</td> </tr> </table> <p>Keuze uit capaciteitstabel: type SDH38-100EU zelfinstellend</p>	m = 5000 kg	$W_1 = 5000 \cdot 2^2 \cdot 0,25$	= 5000 Nm	v = 2 m/s	$W_2 = 3500 \cdot 0,10$	= 350 Nm	F = 3500 N	$W_3 = 5000 + 350$	= 5350 Nm	s = 0,10 m (gekozen)	$v_D = 2 \cdot 0,5$	= 1 m/s						
m = 5000 kg	$W_1 = 5000 \cdot 2^2 \cdot 0,25$	= 5000 Nm																		
v = 2 m/s	$W_2 = 3500 \cdot 0,10$	= 350 Nm																		
F = 3500 N	$W_3 = 5000 + 350$	= 5350 Nm																		
s = 0,10 m (gekozen)	$v_D = 2 \cdot 0,5$	= 1 m/s																		
<b>20 Wagen tegen wagen</b> 	$W_1 = \frac{m_1 \cdot m_2}{(m_1 + m_2)} \cdot (v_1 + v_2)^2 \cdot 0,5$ $W_2 = F \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $v_D = v_1 + v_2$	<table border="0"> <tr> <td>m = 7000 kg</td> <td><math>W_1 = \frac{7000 \cdot 10000}{(7000+10000)} \cdot 1,7^2 \cdot 0,5</math></td> <td>= 5950 Nm</td> </tr> <tr> <td>v<sub>1</sub> = 1,2 m/s</td> <td><math>W_2 = 5000 \cdot 0,10</math></td> <td>= 500 Nm</td> </tr> <tr> <td>m<sub>2</sub> = 10000 kg</td> <td><math>W_3 = 5950 + 500</math></td> <td>= 6450 Nm</td> </tr> <tr> <td>v<sub>2</sub> = 0,5 m/s</td> <td><math>v_D = 1,2 + 0,5</math></td> <td>= 1,7 m/s</td> </tr> <tr> <td>F = 5000 N</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>s = 0,10 m (gekozen)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Keuze uit capaciteitstabel: type SDH50-100EU zelfinstellend</p>	m = 7000 kg	$W_1 = \frac{7000 \cdot 10000}{(7000+10000)} \cdot 1,7^2 \cdot 0,5$	= 5950 Nm	v <sub>1</sub> = 1,2 m/s	$W_2 = 5000 \cdot 0,10$	= 500 Nm	m <sub>2</sub> = 10000 kg	$W_3 = 5950 + 500$	= 6450 Nm	v <sub>2</sub> = 0,5 m/s	$v_D = 1,2 + 0,5$	= 1,7 m/s	F = 5000 N			s = 0,10 m (gekozen)		
m = 7000 kg	$W_1 = \frac{7000 \cdot 10000}{(7000+10000)} \cdot 1,7^2 \cdot 0,5$	= 5950 Nm																		
v <sub>1</sub> = 1,2 m/s	$W_2 = 5000 \cdot 0,10$	= 500 Nm																		
m <sub>2</sub> = 10000 kg	$W_3 = 5950 + 500$	= 6450 Nm																		
v <sub>2</sub> = 0,5 m/s	$v_D = 1,2 + 0,5$	= 1,7 m/s																		
F = 5000 N																				
s = 0,10 m (gekozen)																				
<b>21 Wagen tegen wagen 2 stootdempers</b> 	$W_1 = \frac{m_1 \cdot m_2}{(m_1 + m_2)} \cdot (v_1 + v_2)^2 \cdot 0,25$ $W_2 = F \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $v_D = \frac{v_1 + v_2}{2}$	<table border="0"> <tr> <td>m = 7000 kg</td> <td><math>W_1 = \frac{7000 \cdot 10000}{(7000+10000)} \cdot 1,7^2 \cdot 0,25</math></td> <td>= 2975 Nm</td> </tr> <tr> <td>v<sub>1</sub> = 1,2 m/s</td> <td><math>W_2 = 5000 \cdot 0,10</math></td> <td>= 500 Nm</td> </tr> <tr> <td>m<sub>2</sub> = 10000 kg</td> <td><math>W_3 = 2975 + 510</math></td> <td>= 3475 Nm</td> </tr> <tr> <td>v<sub>2</sub> = 0,5 m/s</td> <td><math>v_D = (1,2 + 0,5) : 2</math></td> <td>= 0,85 m/s</td> </tr> <tr> <td>F = 5000 N</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>s = 0,10 m (gekozen)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Keuze uit capaciteitstabel: type SDH38-100EU zelfinstellend</p>	m = 7000 kg	$W_1 = \frac{7000 \cdot 10000}{(7000+10000)} \cdot 1,7^2 \cdot 0,25$	= 2975 Nm	v <sub>1</sub> = 1,2 m/s	$W_2 = 5000 \cdot 0,10$	= 500 Nm	m <sub>2</sub> = 10000 kg	$W_3 = 2975 + 510$	= 3475 Nm	v <sub>2</sub> = 0,5 m/s	$v_D = (1,2 + 0,5) : 2$	= 0,85 m/s	F = 5000 N			s = 0,10 m (gekozen)		
m = 7000 kg	$W_1 = \frac{7000 \cdot 10000}{(7000+10000)} \cdot 1,7^2 \cdot 0,25$	= 2975 Nm																		
v <sub>1</sub> = 1,2 m/s	$W_2 = 5000 \cdot 0,10$	= 500 Nm																		
m <sub>2</sub> = 10000 kg	$W_3 = 2975 + 510$	= 3475 Nm																		
v <sub>2</sub> = 0,5 m/s	$v_D = (1,2 + 0,5) : 2$	= 0,85 m/s																		
F = 5000 N																				
s = 0,10 m (gekozen)																				

# Toepassingsvoorbeelden

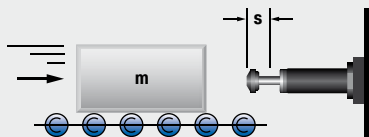
## SCS45EU

### Gecontroleerde noodstop

ACE veiligheidsstootdempers beschermen precisie-onderdelen in de vliegtuigindustrie. De draagconstructie en geleidesteun van deze draaitafel voor de productie van onderdelen in de luchtvaartindustrie zijn gemaakt van graniet en mogen niet beschadigd raken. Om beschadiging bij besturingsfouten of een verkeerde bediening te voorkomen, zijn alle assen uitgerust met veiligheidsstootdempers van het type SCS45-50EU. Mochten de draaitafels een keer niet nauwkeurig werken, dan remmen deze noodstopvoorzieningen de massa's op tijd af. Zo blijft bij overschrijding van de eindpositie alles heel en is het risico van schade blijvend geminimaliseerd.



Optimaal beveiligde draaitafel



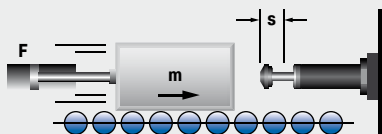
## SCS33EU, SCS45EU

### Hoogwaardige bescherming van lineaire modules

In de topmodellen van de lineaire systemen van een van de meest gerenommeerde ondernemingen op het gebied van de aandrijf- en regeltechniek zijn veiligheidsstootdempers van ACE ingebouwd. Hun taak: de Z-as bij ongecontroleerde bewegingen beschermen tegen schade. Voor verschillende belastingen worden hierbij verschillende veiligheidsdempers gebruikt. Uit testen is gebleken dat er in het ergste geval een impactsnelheid van tot wel 5 m/s zou kunnen optreden. Om het zekere voor het onzekere te nemen, is bij het ontwerp in alle gevallen zelfs rekening gehouden met een iets hogere waarde.



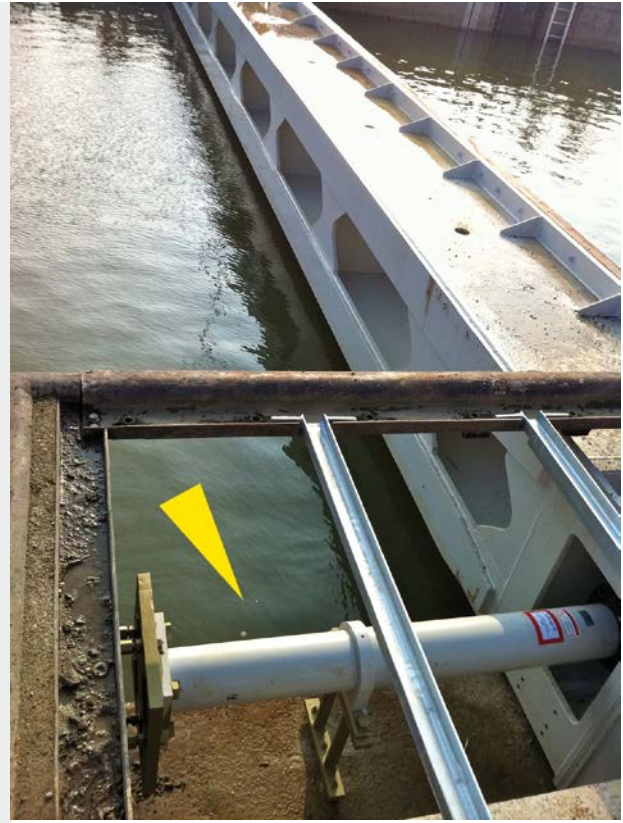
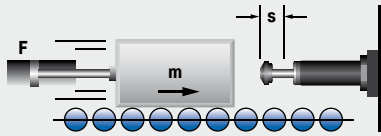
Voor een effectieve bescherming van installaties en modules zoals deze is de SCS-serie van ACE de ideale oplossing voor noodstopvoorzieningen  
Roth GmbH & Co. KG, 90411 Nürnberg, Duitsland en  
Bosch Rexroth AG, 97816 Lohr am Main, Duitsland



### SDP160EU

#### Stootbalkdempers op maat

Bij het navigeren in Nederlandse riviersluizen moest het uitdrukkelijk mogelijk worden gemaakt veilig op de sluisdeuren af te varen. Voor dit doel ontwikkelde ACE op basis van bestaande veiligheidsstootdempers nieuwe speciale dempers met een geoptimaliseerde karakteristiek, een vaste aanslag en een slag van 800 mm. Deze zijn in staat om 500.000 Nm en dus ook de massa van een volgelden schip inclusief de mechanische schokken die resulteren uit de bewegingen van het water op te nemen. Om terug te keren in de uitgangpositie werken de veiligheidsdempers, net als gasveren van de dempingsspecialisten uit het Duitse Langenfeld, namelijk met stikstof.

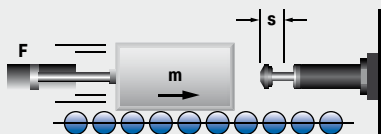


De speciaal voor deze toepassing ontwikkelde zware veiligheidsstootdempers kunnen in een sluis massa's tot vier miljoen kg afremmen  
Mourik Limburg BV, 6101 AJ Echt, Nederland

### SDH38EU

#### Veilig bewegen naar de eindstanden

Het doel was om een rijnsimulatiecapsule op twee van de in totaal acht assen te beschermen. De eisen aan een mogelijke noodstopvoorziening waren hoog, want het was duidelijk dat er, als deze niet werkte, ernstige schade aan de complete constructie en ook aan de capsule zou ontstaan. Zelfs persoonlijk letsel van de proefpersonen kon niet worden uitgesloten, terwijl bovendien de meest uiteenlopende combinaties van massa en snelheid in aanmerking moesten worden genomen. Twee veiligheidsstootdempers van ACE nemen nu de destructieve krachten, bijvoorbeeld bij stroomuitval, betrouwbaar op en zorgen ervoor dat hoge risico's worden uitgesloten.



ACE veiligheidsstootdempers beschermen eindstanden van een rijnsimulator in twee assen  
Bosch Rexroth B. V., 5281 RV Boxtel, Nederland en  
Universiteit van Stuttgart - FKFS, 70569 Stuttgart, Duitsland

# Veiligheidsdempers

## Perfect voor noodstops

**De uiterst succesvolle TUBUS-serie van ACE is geschikt voor noodstops, als overrijbeveiliging of als aanslagdemper. Deze structurdempers, die verkrijgbaar zijn in verschillende varianten en leverbaar voor zwaarlast- of kraaninstallaties, zijn ideaal als massa's niet meteen kunnen worden afgeremd of als er onder extreme omstandigheden wordt gewerkt.**

De hoogresistente dempers van co-polyester-elastomeer bieden een hoge kracht- en energieopname in gebieden waar andere materialen uitvallen of niet overeenkomstig hoge standtijden tot 1 miljoen lastwissels halen. Ze zijn bovendien voordelig en onderscheiden zich door hun kleine en lichte bouwvorm. Met energieopnames die tussen 450 Nm en 17.810 Nm liggen, zijn ze een goed alternatief voor hydraulische einddemping.



## Veiligheidsdempers



### TUBUS TC en TC-S

Blz. 270

Kraaninstallaties

#### Compacte krachtpatser

kraantoepassingen, laad- en hijsvoorzieningen, hydraulische apparaten, elektromechanische aandrijvingen



### TUBUS TI

Blz. 272

Noodstopdemper onomkeerbaar

#### Compacte eenmalige vertraging

noodstopdemping in lineaire assen, portaalinstallaties, testbanken, elektromechanische aandrijvingen

Extreem belastbaar

Hoogresistent co-polyester-elastomeer

Lichte bouwvormen

Voordelig

Zwaarlastversies leverbaar



# TUBUS TC en TC-S

## Compacte krachtpatser

### Kraaninstallaties

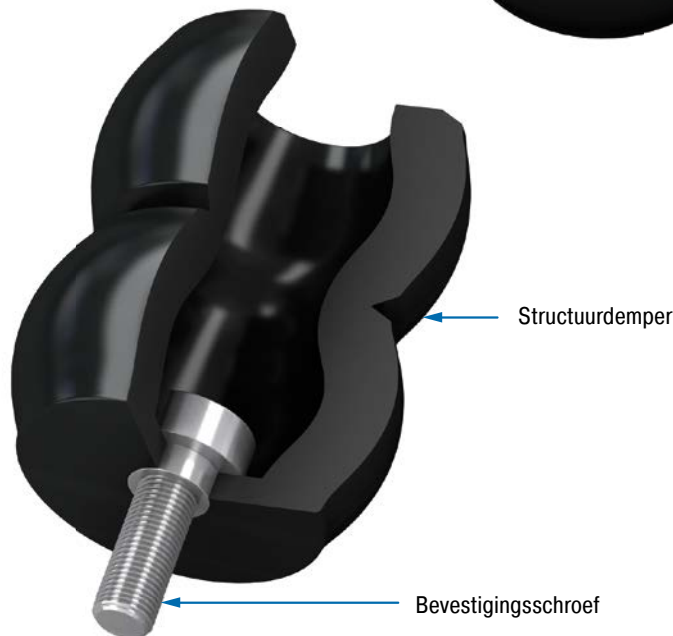
**Energieopname 630 Nm/Slag tot 17.810 Nm/Slag**

**Maximale slag 30 mm tot 198 mm**

Voor nog meer bescherming: de structuurdempers van de TC-serie uit de ACE TUBUS-serie zijn ook als veiligheidsdempers bruikbaar. Deze onderhoudsvrije, montageklare dempingselementen van co-polyester elastomeer zijn speciaal voor het gebruik in kraaninstallaties ontwikkeld en voldoen aan de internationale industriestandaards OSHA en CMAA. Dankzij de speciale bouwvorm TC-S is het ACE gelukt middels het unieke dual-concept, de voor kraaninstallaties vereiste veerconstante te bereiken.

In zowel TC-S als TC-uitvoering, vormt deze serie voor energiemanagementsystemen een voordelige oplossing met een hoge krachtopname. De uiterst kleine en lichte bouwvorm van  $\varnothing 64$  mm tot  $\varnothing 176$  mm zorgt voor een energieopname van 450 Nm tot 17.810 Nm.

De structuurdempers uit de TC-serie beschermen o.a. kranen, laad- en hefinrichtingen, hydraulische apparatuur, enz.



### Technische gegevens

**Energieopname:** 630 Nm/Slag tot 17.810 Nm/Slag

**Energieabsorptie:** 31 % tot 64 %

**Dynamische krachtopname:** 80.000 N tot 978.000 N

**Toegestane temperatuurbereik:** -40 °C tot 90 °C

**Bouwgrootte:** 64 mm tot 176 mm

**Materiaalhardheid:** Shore 55D

**Materiaal:** structuurlichaam: co-polyester elastomeer

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Omgeving:** bestand tegen microben, zeewater, chemicaliën en met zéér goede UV- en ozonresistentie. Géén wateropname en géén opzwellling.

**Botssnelheid:** max. 5 m/s

**Aandraaimoment max.:**

M12: 50 Nm

M16: 40 Nm (DIN912)

M16: 120 Nm (passchroef)

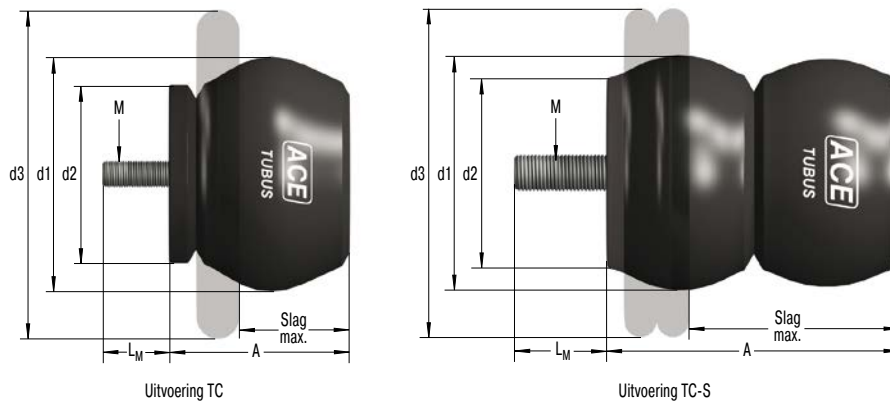
**Toepassingsgebieden:** kraantoepassingen, laad- en hijsvoorzieningen, hydraulische apparaten, elektromechanische aandrijvingen

**Opmerking:** geschikt voor noodstop- en duurt toepassingen. Neem bij toepassingen onder voorspanning en bij verhoogde temperaturen contact op met ACE.

**Op aanvraag:** speciale slagen, karakteristieken, veerconstanten, bouwgroottes en materialen leverbaar



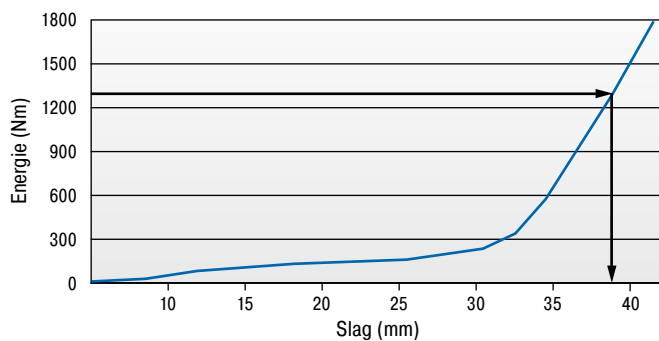
### TC



### Karakteristieken

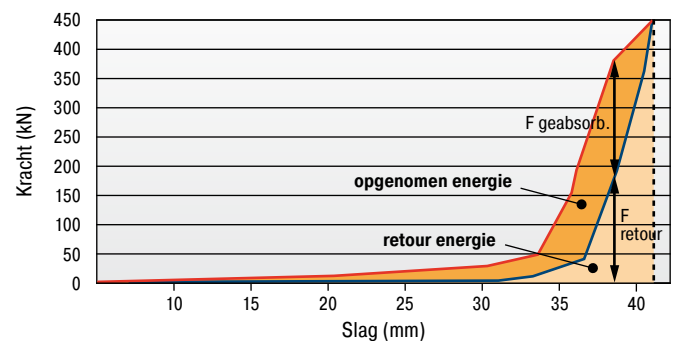
#### Type TC90-49

Energie-Slag-Grafiek (dynamisch)  
(bij botssnelheid boven 0,5 m/s)



#### Type TC90-49

Kracht-Slag-Grafiek (dynamisch)  
(bij botssnelheid boven 0,5 m/s)



Met de karakteristieken kan de volledige energie/complete reactiekracht en de geabsorbeerde energie bepaald worden. Voorbeeld: Op te nemen energie 1.300 Nm = gebruikte slag 38 mm zie afgebeelde Energie-Slag-Grafiek. Met deze bepaalde slag vindt men uit de Kracht-Slag-Grafiek de respectievelijke aandelen van geabsorbeerde kracht en retourkracht. Omdat bij deze toepassingen de retourkrachten gewenst zijn, is het noodzakelijk dat tenminste 90 % van de slag gebruikt worden.

**Dynamische ( $v > 0,5$  m/s) alsook statische ( $v \leq 0,5$  m/s) karakteristieken voor alle modellen op aanvraag verkrijgbaar.**

Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

#### Bestelvoorbeeld

TUBUS kraandemper \_\_\_\_\_ **TC83-73-S**  
 Buiten-Ø 83 mm \_\_\_\_\_  
 Slag 73 mm \_\_\_\_\_  
 Uitvoering soft \_\_\_\_\_

### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	<sup>1</sup> W <sub>s</sub> Nm/Slag	Noodstop W <sub>s</sub> Nm/Slag	Slag max. mm	A mm	d1 mm	d2 mm	d3 mm	L <sub>M</sub> mm	M	Gewicht kg
TC64-62-S	64,35	450	630	62	79	64	52	89	12	M12	0,174
TC74-76-S	65,92	980	1.372	76	96	74	61	114	12	M12	0,260
TC83-73-S	68,35	1.940	2.715	73	94	83	69	127	12	M12	0,328
TC86-39	117,61	1.210	1.695	39	56	86	78	133	12	M12	0,284
TC90-49	118,64	1.640	2.295	49	68	90	67	124	12	M12	0,264
TC100-59	143,68	1.785	2.500	59	84	100	91	149	12	M12	0,452
TC102-63	140,59	1.970	2.760	63	98	102	82	140	22	M16	0,662
TC108-30	68,40	1.900	2.660	30	53	108	77	133	12	M12	0,392
TC117-97	197,92	3.710	5.195	97	129	117	100	188	16	M16	1,043
TC134-146-S	304,86	7.310	10.230	146	188	134	117	215	30	M16	1,573
TC136-65	193,76	4.250	5.950	65	106	136	106	178	16	M16	1,147
TC137-90	192,14	6.350	8.890	90	115	137	113	216	21	M16	1,201
TC146-67-S	269,76	8.330	11.660	67	118	146	99	191	16	M16	1,573
TC150-178-S	501,44	8.860	12.400	178	241	150	132	224	16	M16	2,674
TC153-178-S	413,39	7.260	10.165	178	226	153	131	241	16	M16	2,522
TC168-124	331,76	10.100	14.140	124	166	168	147	260	16	M16	2,533
TC176-198-S	603,95	12.725	17.810	198	252	176	150	279	16	M16	3,685

<sup>1</sup> Energieopname per slag bij permanente belasting.

\* Aantallenkorting zie blz. 304, kortingsgroep 4.

# TUBUS TI

## Compacte eenmalige vertraging

### Noodstopdemper onomkeerbaar

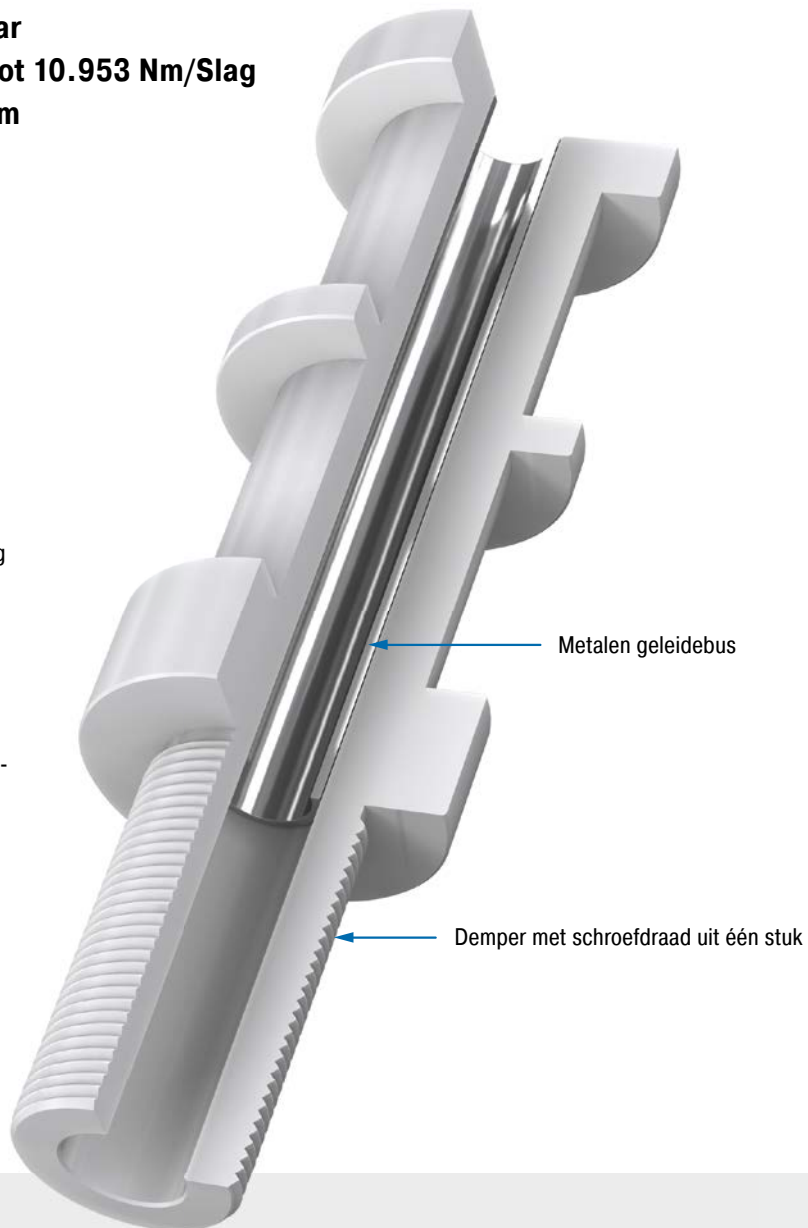
**Energieopname 562 Nm/Slag tot 10.953 Nm/Slag**

**Maximale slag 25 mm tot 80 mm**

Eén keer, maar veilig: ACE biedt nu, als alternatief voor de succesvolle TUBUS structuurdempers deze innovatieve één-weg dempers uit de familie TUBUS TI voor noodstop-toepassingen. Vergeleken met de gangbare elastomeerdempers zorgen deze veiligheidsdempers voor een energieabsorptie van maximaal 96 % zonder terugslageffect. De dempers raken bij de botsing vervormd en kunnen daarna niet meer gebruikt worden.

De montagevriendelijke en onderhoudsvrije één-weg dempers zijn bovendien een voordelig alternatief voor de hydraulische veiligheidsstootdempers van ACE. Ze zijn gemaakt van een hoogwaardig kunststof met een metalen kern en absorberen maximaal 10.953 Nm aan energie.

De TUBUS TI worden overwegend als noodstop-demping in lineaire assen, werktuigmachines, servo-aandrijvingen met hoge snelheden en overeenkomstige toepassingen gebruikt.



## Technische gegevens

**Energieopname:** 562 Nm/Slag tot 10.953 Nm/Slag

**Energieabsorptie:** 91 % tot 96 %

**Dynamische krachtopname:** 37.138 N tot 204.127 N

**Toegestane temperatuurbereik:** -40 °C to +90 °C, co-polyester elastomeer  
-25 °C to +50 °C, polymeer

**Bouwgrootte:** 32 mm tot 63 mm

**Materiaal:** structuurlichaam: co-polyester elastomeer of polymeer; geleidebus: metaal

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Omgeving:** bestand tegen smeermiddelen, chemicaliën conform bestendigheidslijst, zonder UV-bescherming

**Botssnelheid:** max. 5 m/s

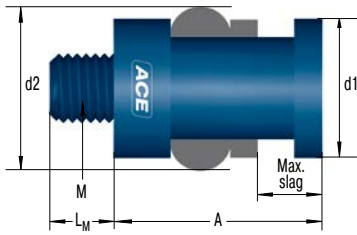
**Aandraaimoment max.:** handvast

**Toepassingsgebieden:** noodstopdemping in lineaire assen, portaalinstallaties, testbanken, elektromechanische aandrijvingen

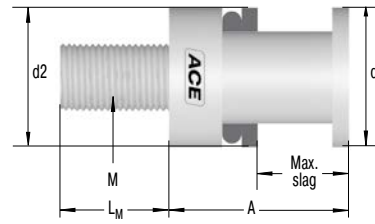
**Opmerking:** De wegwerpdemper moet na elke belasting vervangen worden.

**Op aanvraag:** meer bouwgrootten leverbaar

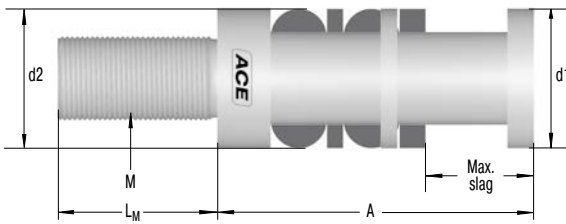
### TI16



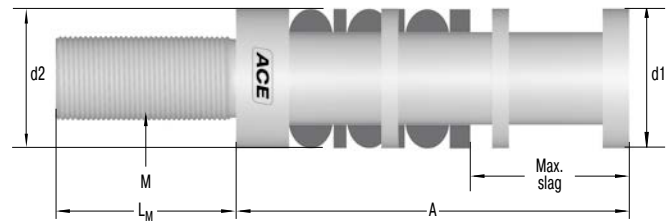
### TI24



### TI30



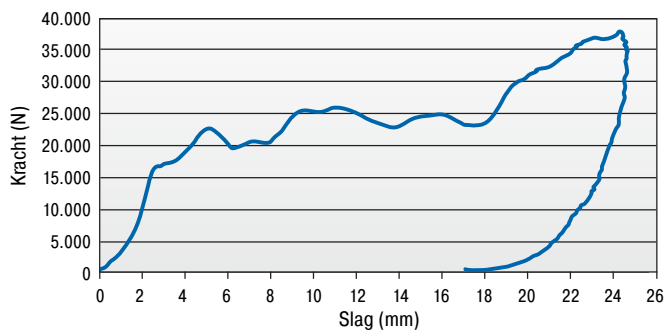
### TI36



## Karakteristieken

### Kracht-slag TI16

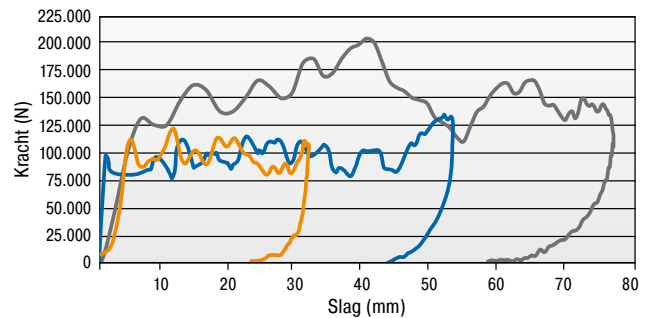
#### Dynamische proeven op valtestbank



Totale energie:	562 Nm
Geabsorbeerde energie:	511 Nm
Rendement:	91 %

### Kracht-slag TI24, TI30 en TI36

#### Dynamische proeven op valtestbank



	TI36	TI30	TI24
Totale energie:	10.954 Nm	4.510 Nm	2.701 Nm
Geabsorbeerde energie:	10.513 Nm	4.309 Nm	2.545 Nm
Rendement:	96 %	96 %	94 %

De karakteristieke waarden werden bij een dynamische belasting bepaald.

Het is raadzaam de berekening en keuze van de geschikte demper door ACE te laten bepalen of controleren.

### Bestelvoorbeeld

TUBUS onomkeerbaar **TI16-25-1**  
 Draad M16  
 Slag 25 mm  
 Aantal balgen

### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	Energieopname noodstop Nm/Slag	Slag max. mm	Reactiekracht N	A mm	d1 mm	d2 mm	L <sub>M</sub> mm	M	Diepte schroefdraadboring min. mm	Gewicht kg
TI16-25-1	48,69	562	25	37.138	48	32	38	15	M16x2	25	0,045
TI24-33-1	72,15	2.701	33	113.590	64,5	50	50	40	M24x3	40	0,140
TI30-52-2	76,90	4.510	52	121.130	113	50	50	57	M30x3,5	63	0,240
TI36-80-3	197,07	10.953	80	204.127	172	63	65	89	M36x4	89	0,620

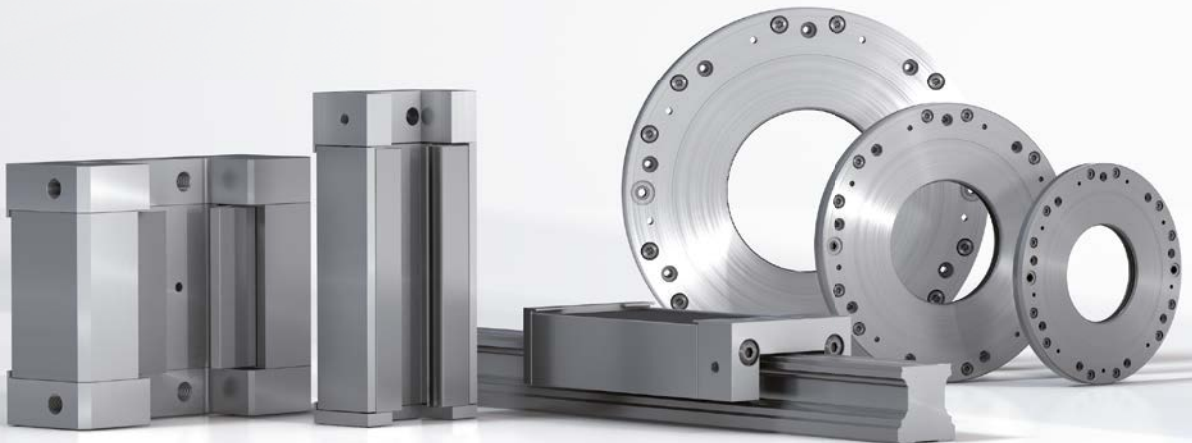
\* Aantallenkorting zie blz. 304, kortingsgroep 3.3.

# Klemelementen

## Nauwkeurig klemmen en stoppen in noodgevallen en onder andere omstandigheden

De klemelementen uit de serie LOCKED dienen tevens als veiligheidselement. Deze ACE producten klemmen en remmen massa's en zijn zowel lineair als rotatief perfect geschikt voor gecontroleerd vasthouden in alle processen.

Naast de ACE LOCKED-oplossingen voor conventionele rail-, stang- of rotatieklemmingen zijn er ook speciale klemmen met veiligheidsfunctie voor Z-assen in de LOCKED LZ-P familie leverbaar, die zwaartekrachtbelaste assen betrouwbaar helpen beveiligen. De laatstvermelde oplossing is zowel in een pneumatische als in een elektrische versie verkrijgbaar. Of nu Z-assen-, lineairgeleidings-, stang- of rotatieklemming gekozen wordt, de keuze is, typisch voor ACE, even groot als het vermogen van de producten die compatibel zijn met de oplossingen van alle gangbare fabrikanten.



**LOCKED van ACE. Het zekere voor het onzekere.**

**Meer procesveiligheid**

**Als klemmen en noodstop-remmen verkrijgbaar**

**Zeer korte remwegen**

**Zeer hoge klemkrachten**

**Compacte bouw**

**Geschikt voor alle standaardmaten**



## Railklemming

### Voor het veilig afremmen van constructie-elementen op geleiding

Het veilig afremmen van een massa die met behulp van een geleiding- en geleidingswagen combinatie verplaatst wordt, is niet alleen uit veiligheidsoverwegingen belangrijk. Ook het betrouwbaar klemmen in productieprocessen wordt steeds belangrijker.

Beide functies kunnen door de klemelementen van de firma ACE worden overgenomen. Alle klemelementen werken met het gepatenteerde veerplatensysteem.

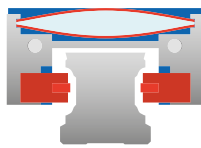
Door dit systeem worden rem- resp. klemkrachten van maximaal 10.000 N bereikt. De klemelementen worden altijd individueel aan de gebruikte lineairgeleiding aangepast. Ze zijn beschikbaar voor alle geleidingsgrootten en -profielen van alle bekende fabrikanten.

### Functie van de klemelementen PL/SL/PLK/SLK

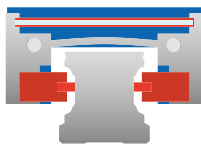
Alle proces- en veiligheidsklemmen werken met het beproefde veerplatensysteem.

Tussen twee veerplaten die rondom met rubber verbonden zijn, wordt perslucht toegevoerd.

Als er druk op het klemelement staat, is het klemelement vrij bewegelijk. Bij ontlufting van het klemelement, wordt de klemming gerealiseerd.



Klemelement onder druk



Klemelement ontluft

#### Gelost

De met perslucht belaste kamer tussen de veerplaten ontspant en daardoor komen de klem- resp. remschoenen los van de geleiding. Het klemelement kan vrij bewogen worden.

#### Geklemd

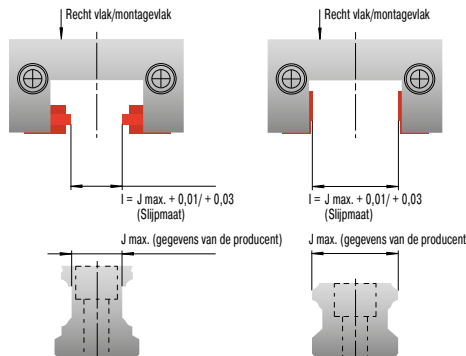
De spankracht van de mechanisch voorgespannen veerplaten wordt als klemkracht naar de klem- en remschoenen geleid. Het klemelement is op de geleidingsrail geklemd.

### Spleetafmetingen tussen rem- resp. klemschoenen en lineairgeleiding

De binnenmaat I tussen de schoenen van elke LOCKED railklemming is op een exacte waarde geslepen.

Deze waarde is altijd ca. 0,01 mm tot 0,03 mm groter dan de maximale maat J van de betreffende lineaire geleidingsrail volgens de gegevens van de fabrikant (zie tekening).

De grootst mogelijke klemkracht resulteert bij J max, in het ongunstigste geval ontstaan er klemkrachtverliezen tot 30 % op (zie tabel).



Luchtspleet schoen/ lineairgeleidingen mm	Houdkrachtverlies %
0,01	5
0,03	10
0,05	20
0,07	30

### Verschiede klemschoenen PL/PLK en SL/SLK

De proces- en veiligheidsklemmen zijn wat betreft opbouw volledig identiek.

Alleen het materiaal van de klem- en remschoenen is anders.



Klemmen



Remmen

#### Positioneerklemming

De types van de LOCKED-families PL en PLK zijn gemaakt voor het direct klemmen op de lineairgeleiding. De klemschoenen zijn gemaakt van gereedschapsstaal en bieden ook bij een ingevette geleiding 100 % klemkracht.

#### Positioneerklemming en noodstop-remming

Bij de families SL en SLK worden slijtvaste schoenen van gesinterd grafiet gebruikt. Die zorgen voor zowel een positioneerklemming als voor noodstop-remming op de lineairgeleiding. Bij ingevette geleidingen moet gerekend worden op een houdkracht van 60 % van de nominale houdkracht.

## Stangklemming

### De modulaire opbouw voor exacte houdkracht in bepaalde posities

Het veilig en betrouwbaar houden van een positie of een bedrijfstoestand is een belangrijk bestanddeel in veel productieprocessen. Deze taak kan door de klemelementen van de firma ACE worden overgenomen. Voor een klemming op een stang zijn de klemelementen van de families PN en PRK de juiste keuze.

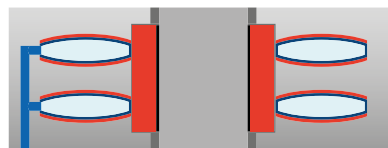
Met deze stangklemmen kunnen, door het gepatenteerde veerplatensysteem, klemkrachten van maximaal 36.000 N, direct op de zuigerstang of voor de klemming van de betreffende stang gegenereerd worden.

De stangklemmen PN en PRK kunnen zowel axiale als rotatieve krachten opnemen.

### Functie van de klemelementen LOCKED PN en PRK

Bestaande uit een dekplaat, één tot vier klemeenheden en een basisplaat, werken alle stangklemmingen met het beproefde veerplatensysteem.

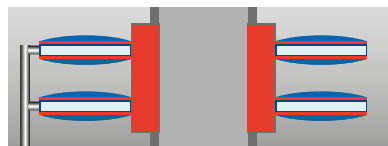
Hierdoor kunnen zowel axiale als rotatieve krachten worden opgenomen.



Klemelement gelost

#### Gelost

Het met perslucht belaste membraan ontspant het veerplatensysteem en lost de klembus. De stang resp. as is vrij bewegelijk.



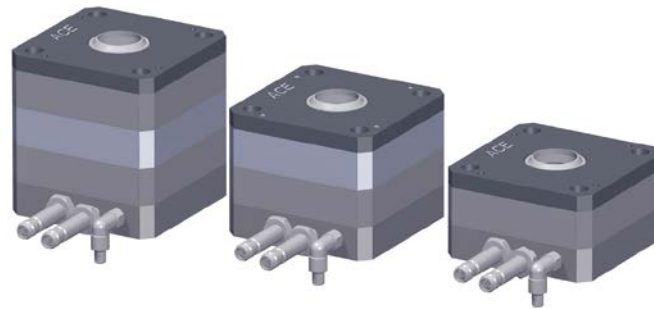
Klemelement geklemd

#### Geklemd

De spankracht van het mechanisch voorgespannen veerplatensysteem wordt als klemkracht naar de klembus gevoerd. De stang resp. as is geklemd.

### Intelligente modulaire oplossing

Door het gebruik van meerdere klemelementen is een eenvoudige klemkrachtverhoging mogelijk. Door het verbinden van maximaal vier klemeenheden tussen basis- en dekplaat kunnen de klemkrachten variabel worden verhoogd.



Modulaire opbouwwijze

### Onderdeeltoleranties bij LOCKED PN en PRK

Afhankelijk van de constructie leidt het optellen van de afzonderlijke onderdeeltoleranties tot een elastische axiale speling. Deze axiale speling kan afhankelijk van de uitvoering maximaal 500 µm in geklemd toestand bedragen!

De as en stang moeten minstens met een h9-passing (of fijner) vanaf h5 zijn uitgevoerd. Afwijkingen van het voorgeschreven tolerantieveld kunnen tot vermindering van de klemkracht en zelfs tot functie-uitval leiden.



Stangklemming

## Rotatieve klemming

### De betrouwbare beveiliging tegen verdraaien

Het betrouwbaar houden en de borging tegen het verdraaien van een positie zijn belangrijke bestanddelen van veel productieprocessen.

Deze taak kan door de klemelementen van de familie LOCKED R worden overgenomen. De rotatieklemmen kunnen, dankzij het gepatenteerde veerplatensysteem, houdmomenten van maximaal 4.680 Nm op de as overdragen.

Door de veerbelaste accumulator kan bij energie-uitval de stilstaande as meteen worden geklemd.

### Functie van de klemelementen LOCKED R

Door het beproefde veerplatensysteem worden houdmomenten in korte tijd overgedragen.



Klemelement gelost

#### Gelost

Het met perslucht belaste membraan ontspant het veerplatensysteem en lost de spanning. De as is vrij beweegbaar.



Klemelement geklemd

#### Geklemd

De spankracht van het membraan/veerplatensysteem wordt als houdkracht naar de spanning gevoerd. De as is geklemd.

### Functie van de klemelementen LOCKED R-Z met extra lucht

Als er hogere houdmomenten nodig zijn, wordt de rotatieve klemming met extra luchtfunctie voorzien.

Bij dezelfde bouwmaat worden aanzienlijk hogere houdmomenten bereikt.



Verhoogde klemkracht met extra lucht

#### Met extra lucht geklemd

Door de buitenste veermembraankamer (Close) met perslucht (4 of 6 bar) te belasten, bestaat optioneel de mogelijkheid de klemkracht te verhogen.

Het klemelement is in deze toestand gesloten.



## Klemelementen



### LOCKED PL

**Blz. 280**

Procesklemming voor lineairgeleidingen  
**Hoge klemkracht voor alle railprofielen**  
 werktuigmachines, transportsystemen, toevoerinstallaties,  
 verplaatsingtafels



### LOCKED PLK

**Blz. 282**

Procesklemming voor lineairgeleidingen, compact  
**Hoge klemkracht voor alle railprofielen in compacte constructie**  
 werktuigmachines, transportsystemen, toevoerinstallaties,  
 verplaatsingtafels



### LOCKED SL

**Blz. 284**

Veiligheidsklemming voor lineairgeleidingen  
**Gecombineerd klemmen en remmen**  
 werktuigmachines, transportsystemen, toevoerinstallaties,  
 verplaatsingtafels



### LOCKED SLK

**Blz. 286**

Veiligheidsklemming voor lineairgeleidingen, compact  
**Gecombineerd klemmen en remmen in compacte constructie**  
 werktuigmachines, transportsystemen, toevoerinstallaties,  
 verplaatsingtafels



### LOCKED LZ-P

**Blz. 288**

Asklemming voor Z-assen  
**Gecertificeerde veiligheidsklemming**  
 Z-assen, verticale transportinstallaties, heftoepassingen



### LOCKED PN

**Blz. 290**

Pneumatische stangklemming  
**Stangklemming met hoge klemkracht**  
 hefinstallaties, lichte persen, ponsen, stapelinstallaties



### LOCKED PRK

**Blz. 292**

Pneumatische stangklemming, compact  
**Stangklemming met hoge klemkracht in compacte constructie**  
 hefinstallaties, lichte persen, ponsen, stapelinstallaties



### LOCKED R

**Blz. 294**

Pneumatisch rotatieve klemming  
**Hoge houdmomenten op de as**  
 aandrijfassen, torquemotoren, transportinstallaties

## LOCKED PL

### Hoge klemkracht voor alle railprofielen

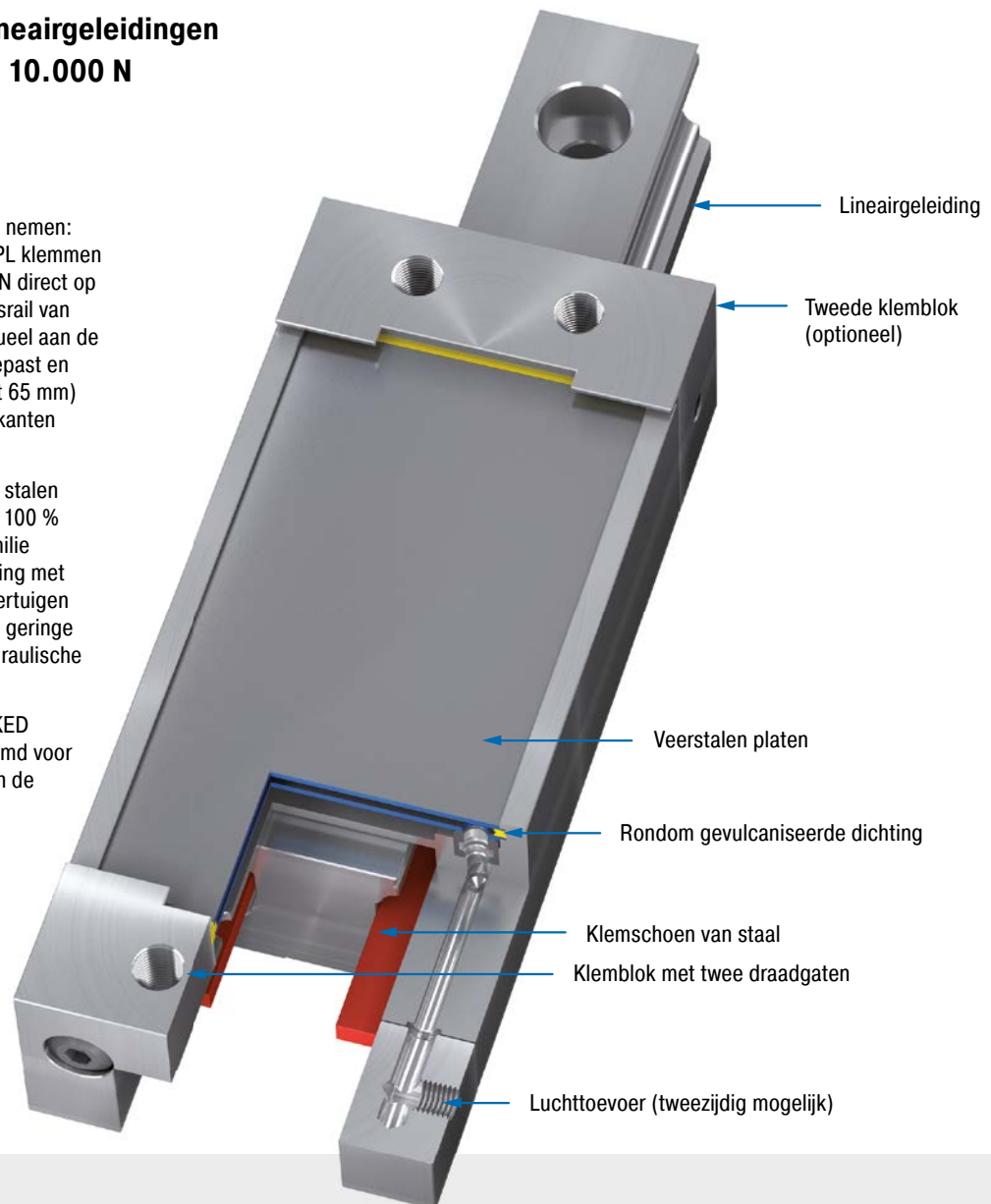
#### Procesklemming voor lineairgeleidingen

Houdkrachten 540 N tot 10.000 N

Overall het zekere voor het onzekere nemen: de procesklemelementen LOCKED PL klemmen met krachten van maximaal 10.000 N direct op het vrije oppervlak van de geleidingsrail van lineaire modules. Ze worden individueel aan de betreffende lineaire geleiding aangepast en zijn voor alle railgrootten (20 mm tot 65 mm) en -profielen van alle bekende fabrikanten leverbaar.

Bij deze productfamilie is dankzij de stalen bekleding, ook bij een ingevette rail 100 % klemkracht gegarandeerd. Deze familie biedt een optimale statische klemming met maximaal 1 miljoen cycli. Verder overtuigen deze procesklemelementen door de geringe systeemkosten, vergeleken met hydraulische en elektrische oplossingen.

De verschillende types van de LOCKED PL-familie van ACE zijn vooral bestemd voor toepassingen in de machinebouw en de speciaal machinebouw.



### Technische gegevens

**Houdkrachten:** 540 N tot 10.000 N

**Railgrootte:** 20 mm tot 65 mm

**Aantal klemmingen:** 1.000.000

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Werkdruk:** 4 bar (automotive) of 6 bar

**Materiaal:** behuizing: gereedschapsstaal

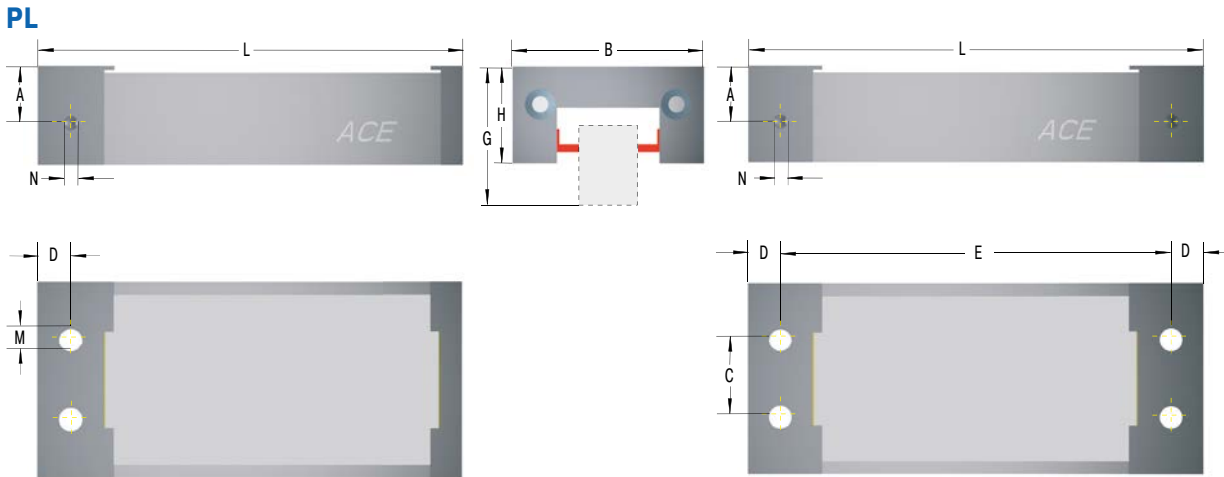
**Drukmedium:** gedroogde, gefilterde lucht

**Toegestane temperatuurbereik:** 15 °C tot 45 °C

**Toepassingsgebieden:** werktuigmachines, transportsystemen, toevoerinstallaties, verplaatsingtafels, montageplaatsen

**Opmerking:** Indien gewenst zijn montagetekeningen van de betreffende types inbegrepen.

**Op aanvraag:** speciale uitvoeringen leverbaar



Het is raadzaam de berekening en keuze van het geschikte klemelement door ACE te laten bepalen of controleren.

### Bij bestelling vermelden

- Werkdruk: 4 bar of 6 bar
- Aantal remblokken
- Fabriekaart rail, type en grootte
- Typenummer loopwagen
- Aantal klemmingen per uur

### Bestelvoorbeeld

Procesklemming lineair ↑ **PL45-2-6B-X**  
 Bouwgrootte 45 mm ↑  
 Aantal remblokken 2 ↑  
 6B = Uitvoering 6 bar ↑  
 4B = Uitvoering 4 bar ↑  
 Serienummer door ACE opgegeven ↑

### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	Houdkracht N	Werkdruk bar	B mm	C mm	D mm	E mm	L mm	Lage loopwagen			Hoge loopwagen			M	N	Gewicht kg
									A mm	G mm	H mm	A mm	G mm	H mm			
PL20-1-4B	330,03	540	4	43	12	6	-	97,5	13,5	30	19,5	-	-	-	M5	M5	0,32
PL20-1-6B	330,03	900	6	43	12	6	-	97,5	13,5	30	19,5	-	-	-	M5	M5	0,32
PL25-1-4B	341,00	780	4	47	16	6	-	117,5	15,5	36	25	19,5	40	29	M6	M5	0,50
PL25-1-6B	341,00	1.200	6	47	16	6	-	117,5	15,5	36	25	19,5	40	29	M6	M5	0,50
PL30-1-4B	365,68	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	365,68	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	369,86	1.800	4	69	22	10	-	156,5	22,5	48	35	29,5	55	42	M10	G1/8	1,26
PL35-1-6B	369,86	2.800	6	69	22	10	-	156,5	22,5	48	35	29,5	55	42	M10	G1/8	1,26
PL45-1-4B	417,90	2.400	4	80	28	10	-	176,5	26,5	60	42	36,5	70	52	M10	G1/8	2,30
PL45-1-6B	417,90	4.000	6	80	28	10	-	176,5	26,5	60	42	36,5	70	52	M10	G1/8	2,30
PL45-2-4B	451,63	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	451,63	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	559,56	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	559,56	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	606,78	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	606,78	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	900,55	6.000	4	120	44	15	-	259,5	38,0	90	64	48,0	100	74	M12	G1/8	5,00
PL65-1-6B	900,55	10.000	6	120	44	15	-	259,5	38,0	90	64	48,0	100	74	M12	G1/8	5,00
PL65-2-4B	968,02	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	968,02	10.000	6	120	44	15	251,5	281,5	38,0	90	64	48,0	100	74	M12	G1/8	5,20

\* De in de capaciteitstabel opgegeven klemkrachten zijn op droge rails voor rollengeleidingen (STAR, INA) bepaald. Bij andere profielen zijn afwijkende klemkrachten mogelijk.

\* Aantallenkorting zie biz. 304, kortingsgroep 17.

## LOCKED PLK

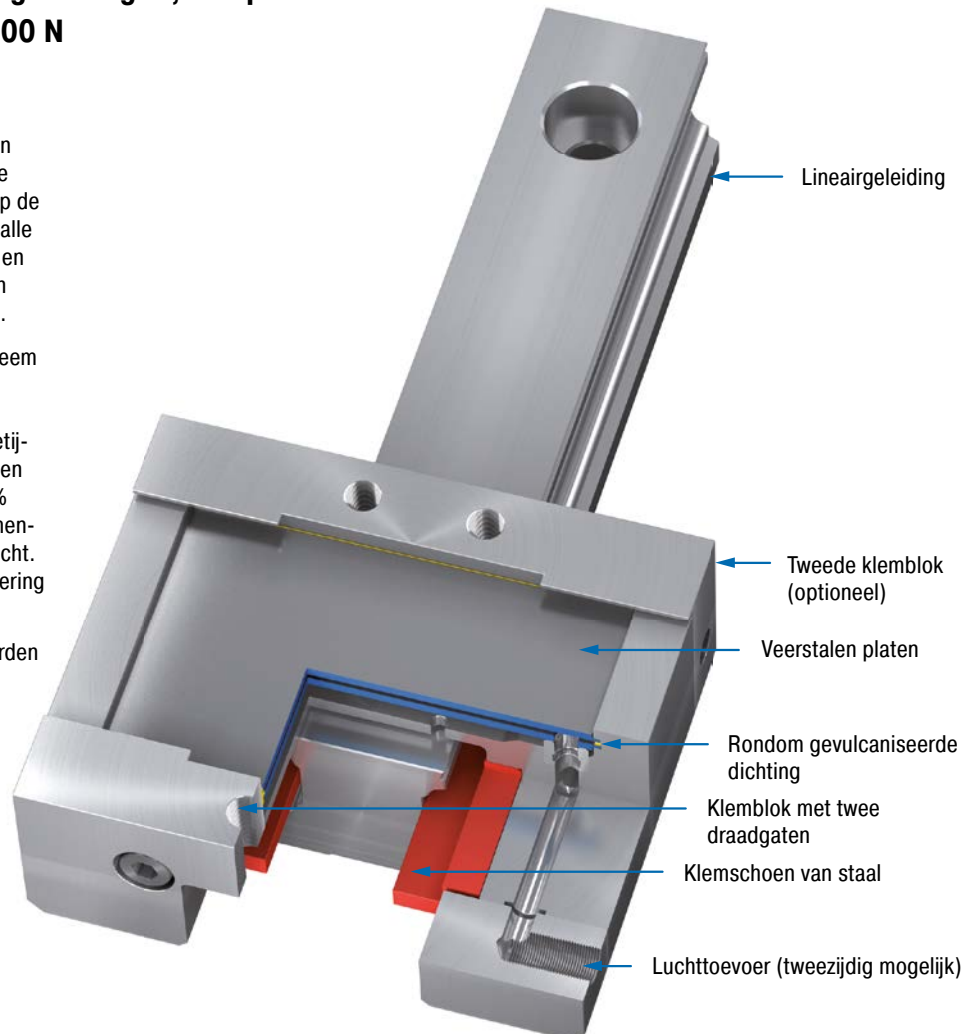
Hoge klemkracht voor alle railprofielen  
in compacte constructie

**Procesklemming voor lineairgeleidingen, compact**  
**Houdkrachten 300 N tot 2.100 N**

Klein klemt ook perfect: de klemelementen LOCKED PLK zijn compacter dan die uit de familie PL. Ze klemmen eveneens direct op de betreffende lineaire geleiding, passen op alle gangbare railgroottes (15 mm tot 55 mm) en -profielen van de bekende aanbieders, zijn extreem betrouwbaar en plaatsbesparend.

Dankzij het gepatenteerde veerplatensysteem haalt de LOCKED-familie PLK in ontluchte toestand klem- resp. houdkrachten van maximaal 2.100 N bij uiterst korte reactietijden. Bij de LOCKED PLK is dankzij de stalen bekleding, ook bij een ingevette rail 100 % klemkracht gegarandeerd. Deze klemelementen staan voor een maximum aan houdkracht. Ze zijn verkrijgbaar in de 4- of 6-bar-uitvoering en staan voor maximaal 1 miljoen cycli.

LOCKED PLK klemelementen van ACE worden vooral gebruikt in de machinebouw en de speciaal machinebouw.



### Technische gegevens

**Houdkrachten:** 300 N tot 2.100 N

**Railgrootte:** 15 mm tot 55 mm

**Aantal klemmingen:** 1.000.000

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Werkdruk:** 4 bar (automotive) of 6 bar

**Materiaal:** behuizing: gereedschapsstaal

**Drukmedium:** gedroogde, gefilterde lucht

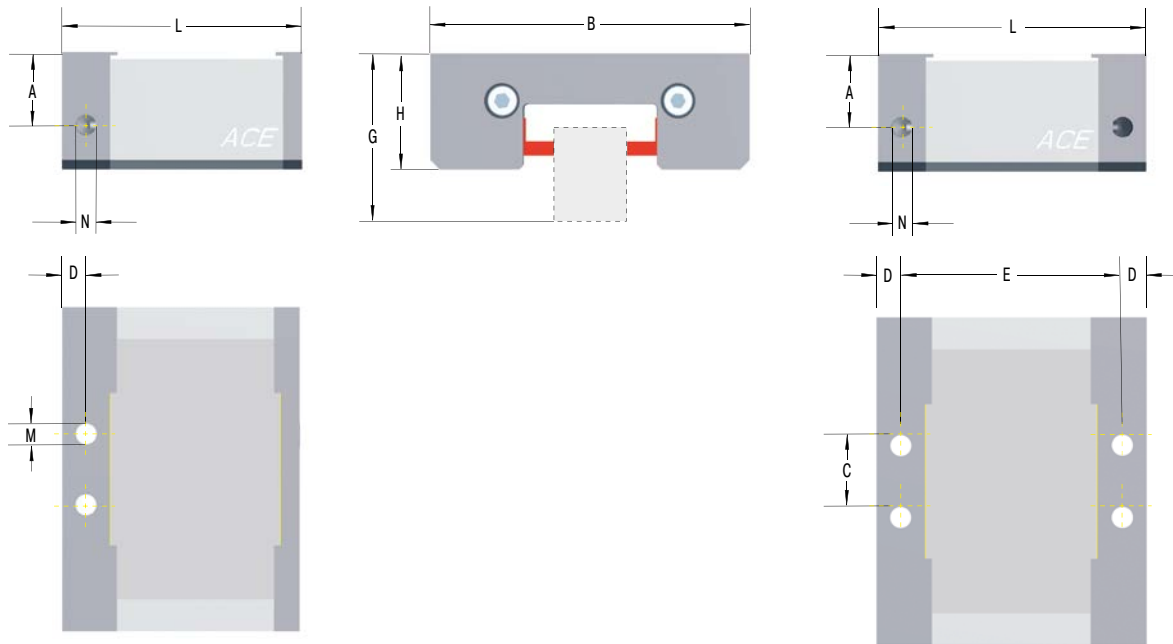
**Toegestane temperatuurbereik:** 15 °C tot 45 °C

**Toepassingsgebieden:** werktuigmachines, transportsystemen, toevoerinstallaties, verplaatsingtafels, montageplaatsen

**Opmerking:** Indien gewenst zijn montagetekeningen van de betreffende types inbegrepen.

**Op aanvraag:** speciale uitvoeringen leverbaar

### PLK



Het is raadzaam de berekening en keuze van het geschikte klemelement door ACE te laten bepalen of controleren.

### Bij bestelling vermelden

- Werkdruk: 4 bar of 6 bar
- Aantal remlokken
- Fabriektype rail, type en grootte
- Typenummer loopwagen
- Aantal klemmingen per uur

### Bestelvoorbeeld

**PLK55-2-6B-X**  
 Procesklemming lineair compact \_\_\_\_\_  
 Bouwgrootte 55 mm \_\_\_\_\_  
 Aantal remlokken 2 \_\_\_\_\_  
 6B = Uitvoering 6 bar \_\_\_\_\_  
 4B = Uitvoering 4 bar \_\_\_\_\_  
 Serienummer door ACE opgegeven \_\_\_\_\_

### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	1 Houdkracht N	Werkdruk bar	B mm	C mm	D mm	E mm	L mm	Lage loopwagen			Hoge loopwagen			M	N	Gewicht kg
									A mm	G mm	H mm	A mm	G mm	H mm			
PLK15-1-4B	253,01	300	4	45	12	5	-	55,5	14,0	24	18	14,0	-	-	M5	M5	0,50
PLK15-1-6B	253,01	450	6	45	12	5	-	55,5	14,0	24	18	14,0	-	-	M5	M5	0,50
PLK20-1-4B	262,58	430	4	54	16	5	-	55,5	16,0	30	22	16,0	-	-	M6	M5	0,60
PLK20-1-6B	262,58	650	6	54	16	5	-	55,5	16,0	30	22	16,0	-	-	M6	M5	0,60
PLK25-1-4B	270,89	530	4	75	16	5	-	55,5	16,0	36	25,5	16,0	40	29,5	M6	M5	0,70
PLK25-1-6B	270,89	800	6	75	16	5	-	55,5	16,0	36	25,5	16,0	40	29,5	M6	M5	0,70
PLK30-1-4B	274,98	750	4	89	18	8,75	-	67	21,0	42	30	21,0	45	33	M8	M5	0,90
PLK30-1-6B	274,98	1.150	6	89	18	8,75	-	67	21,0	42	30	21,0	45	33	M8	M5	0,90
PLK35-1-4B	283,29	820	4	96	22	8,75	-	67	21,2	48	35	21,2	55	42	M10	G1/8	1,27
PLK35-1-6B	283,29	1.250	6	96	22	8,75	-	67	21,2	48	35	21,2	55	42	M10	G1/8	1,27
PLK45-1-4B	406,22	950	4	116	28	10	-	80	27,5	60	45	27,5	70	55	M10	G1/8	2,00
PLK45-1-6B	406,22	1.500	6	116	28	10	-	80	27,5	60	45	27,5	70	55	M10	G1/8	2,00
PLK45-2-4B	442,02	950	4	116	28	10	72	92	27,5	60	45	27,5	70	55	M10	G1/8	2,20
PLK45-2-6B	442,02	1.500	6	116	28	10	72	92	27,5	60	45	27,5	70	55	M10	G1/8	2,20
PLK55-1-4B	463,49	1.300	4	136	34	10	-	100	30,5	70	49	30,5	80	59	M10	G1/8	2,80
PLK55-1-6B	463,49	2.100	6	136	34	10	-	100	30,5	70	49	30,5	80	59	M10	G1/8	2,80
PLK55-2-4B	517,19	1.300	4	136	34	10	92	112	30,5	70	49	30,5	80	59	M10	G1/8	3,00
PLK55-2-6B	517,19	2.100	6	136	34	10	92	112	30,5	70	49	30,5	80	59	M10	G1/8	3,00

<sup>1</sup> De in de capaciteitstabel opgegeven klemkrachten zijn op droge rails voor rollengeleidingen (STAR, INA) bepaald. Bij andere profielen zijn afwijkende klemkrachten mogelijk.

\* Aantallenkorting zie blz. 304, kortingsgroep 17.

# LOCKED SL

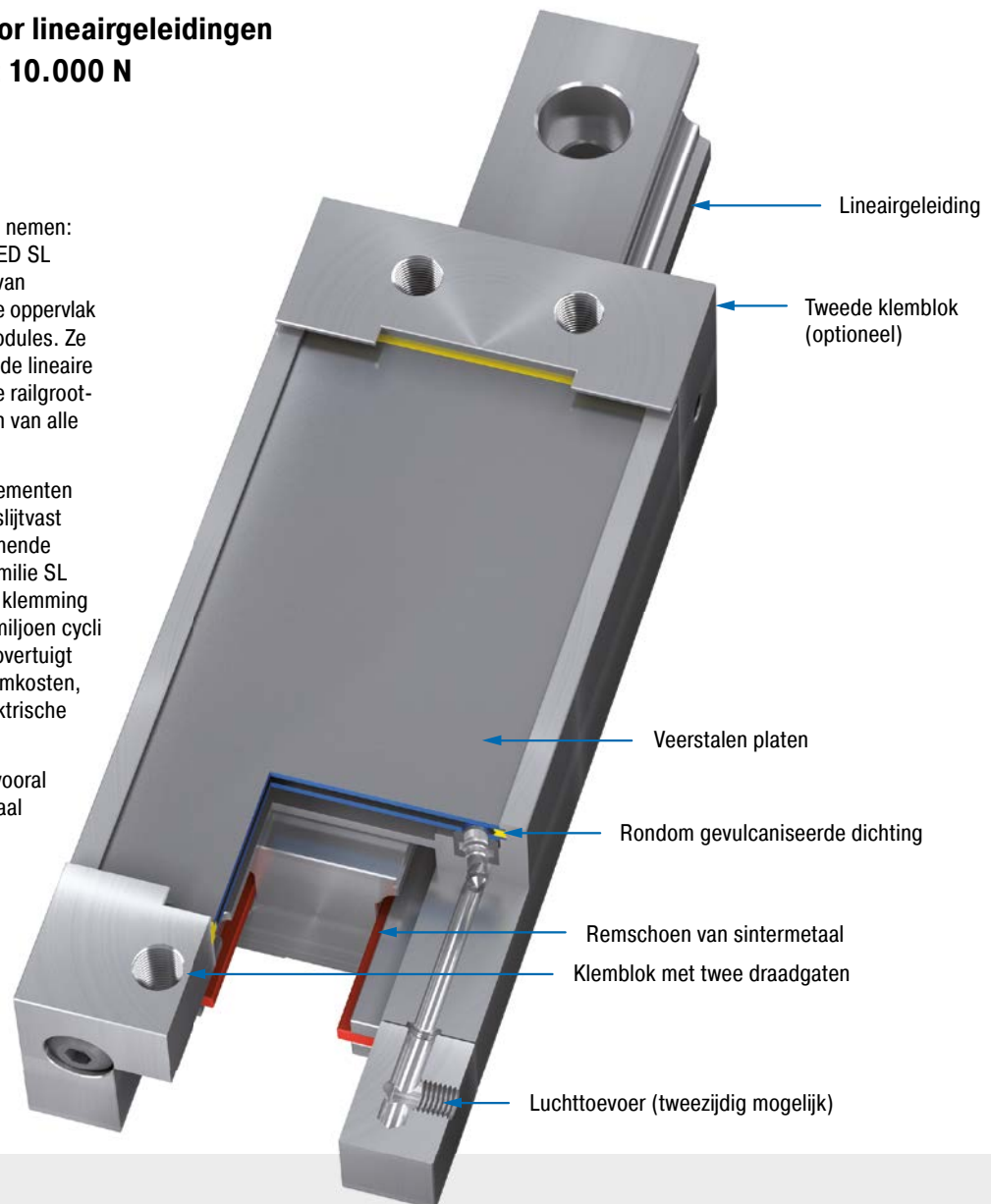
## Gecombineerd klemmen en remmen

### Veiligheidsklemming voor lineairgeleidingen Houdkrachten 540 N tot 10.000 N

Overall het zekere voor het onzekere nemen: de veiligheidsklemelementen LOCKED SL klemmen en remmen met krachten van maximaal 10.000 N direct op het vrije oppervlak van de geleidingsrail van lineaire modules. Ze worden individueel aan de betreffende lineaire geleiding aangepast en zijn voor alle railgrootten (20 mm tot 65 mm) en -profielen van alle bekende fabrikanten leverbaar.

In de LOCKED SL veiligheidsklemelementen worden speciale remschoenen van slijtvast sintermetaal gebruikt voor de bijkomende noodstop-remfunctie. De productfamilie SL overtuigt met de optimale statische klemming bij een levensduur van maximaal 1 miljoen cycli resp. 500 noodremmingen. Verder overtuigt deze familie door de geringe systeemkosten, vergeleken met hydraulische en elektrische oplossingen.

Gebruikers passen de LOCKED SL vooral toe in de machinebouw en de speciaal machinebouw.



### Technische gegevens

**Houdkrachten:** 540 N tot 10.000 N

**Railgrootte:** 15 mm tot 55 mm

**Aantal noodstops:** 500

**Aantal klemmingen:** 1.000.000

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Werkdruk:** 4 bar (automotive) of 6 bar

**Materiaal:** behuizing: gereedschapsstaal;  
remcomponent: gesinterd grafiet

**Drukmedium:** gedroogde, gefilterde lucht

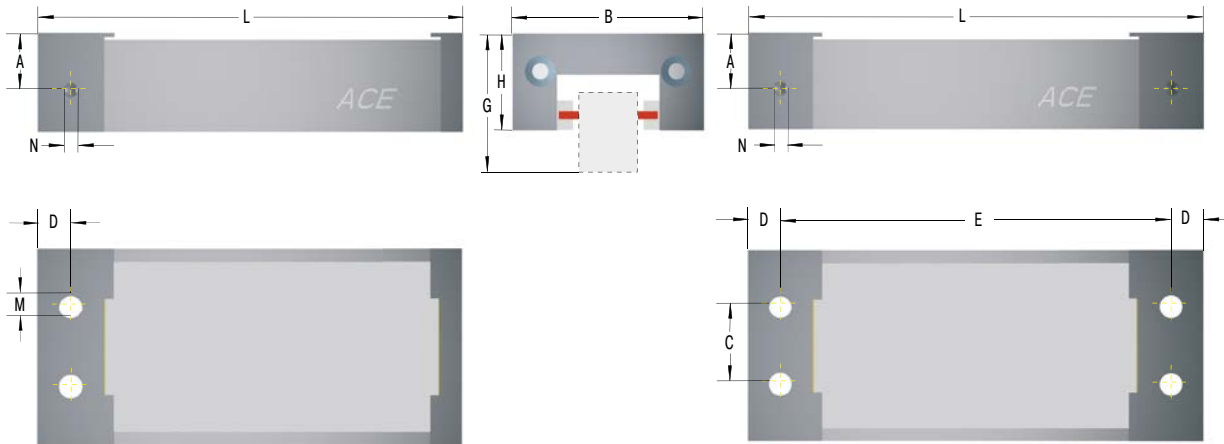
**Toegestane temperatuurbereik:** 15 °C tot  
45 °C

**Toepassingsgebieden:** werktuigmachines,  
transportsystemen, toevoerinstallaties,  
verplaatsingtafels, montageplaatsen

**Opmerking:** Indien gewenst zijn montage-  
tekeningen van de betreffende types inbegrepen.

**Op aanvraag:** speciale uitvoeringen leverbaar

## SL



Het is raadzaam de berekening en keuze van het geschikte klemelement door ACE te laten bepalen of controleren.

### Bij bestelling vermelden

Werkdruk: 4 bar of 6 bar  
 Aantal remblokken  
 Fabrikaat rail, type en grootte  
 Typenummer loopwagen  
 Aantal klemmingen per uur

### Bestelvoorbeeld

Veiligheidsklemming lineair **SL55-1-4B-X**  
 Bouwgrootte 55 mm  
 Aantal remblokken 1  
 4B = Uitvoering 4 bar  
 6B = Uitvoering 6 bar  
 Serienummer door ACE opgegeven

### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	Houdkracht N	Werkdruk bar	B mm	C mm	D mm	E mm	L mm	Lage loopwagen			Hoge loopwagen			M	N	Gewicht kg
									A mm	G mm	H mm	A mm	G mm	H mm			
SL20-1-4B	426,21	540	4	43	12	6	-	97,5	13,5	30	19,5	-	-	-	M5	M5	0,32
SL20-1-6B	426,21	900	6	43	12	6	-	97,5	13,5	30	19,5	-	-	-	M5	M5	0,32
SL25-1-4B	437,21	780	4	47	16	6	-	117,5	15,5	36	25	19,5	40	29	M6	M5	0,50
SL25-1-6B	437,21	1.200	6	47	16	6	-	117,5	15,5	36	25	19,5	40	29	M6	M5	0,50
SL30-1-4B	500,41	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	500,41	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	507,32	1.800	4	69	22	10	-	156,5	22,5	48	35	29,5	55	42	M10	G1/8	1,26
SL35-1-6B	507,32	2.800	6	69	22	10	-	156,5	22,5	48	35	29,5	55	42	M10	G1/8	1,26
SL45-1-4B	574,73	2.400	4	80	28	10	-	176,5	26,5	60	42	36,5	70	52	M10	G1/8	2,30
SL45-1-6B	574,73	4.000	6	80	28	10	-	176,5	26,5	60	42	36,5	70	52	M10	G1/8	2,30
SL45-2-4B	608,46	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	608,46	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	761,72	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	761,72	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	808,95	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	808,95	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	1.219,49	6.000	4	120	44	15	-	259,5	38,0	90	64	48,0	100	74	M12	G1/8	5,00
SL65-1-6B	1.219,49	10.000	6	120	44	15	-	259,5	38,0	90	64	48,0	100	74	M12	G1/8	5,00
SL65-2-4B	1.286,94	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	1.286,94	10.000	6	120	44	15	251,2	281,5	38,0	90	64	48,0	100	74	M12	G1/8	5,20

<sup>1</sup> De in de capaciteitstabel opgegeven klemkrachten zijn op droge rails voor rollengeleidingen (STAR, INA) bepaald. Bij andere profielen zijn afwijkende klemkrachten mogelijk.

\* Aantallenkorting zie blz. 304, kortingsgroep 17.

## LOCKED SLK

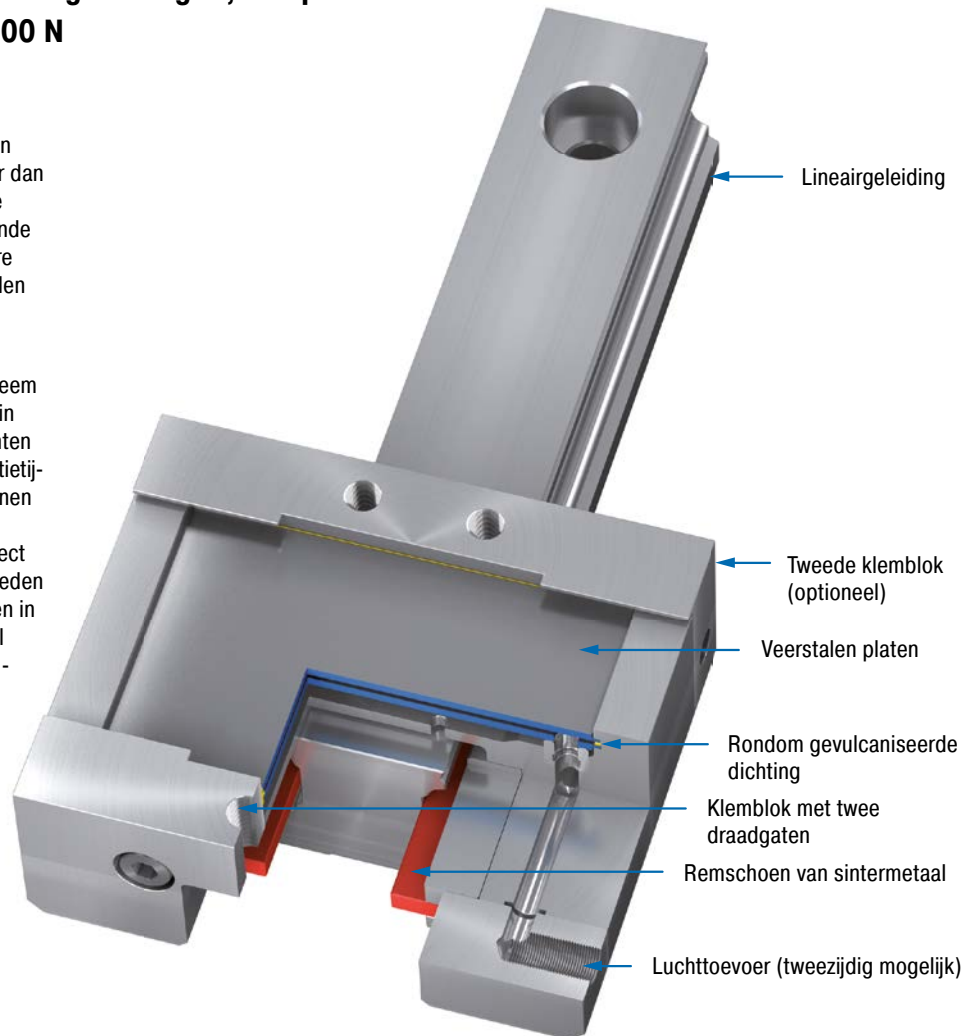
### Gecombineerd klemmen en remmen in compacte constructie

#### Veiligheidsklemming voor lineairgeleidingen, compact Houdkrachten 300 N tot 2.100 N

Klein klemt ook perfect: de klemelementen uit de LOCKED-familie SLK zijn compacter dan de onderdelen uit de familie SL. Ook deze elementen klemmen direct op de betreffende lineaire geleiding, passen op alle gangbare railgroottes (15 mm tot 55 mm) en -profielen van de bekende aanbieders, zijn extreem betrouwbaar en garanderen veiligheid.

Dankzij het gepatenteerde veerplatensysteem halen de types uit de SLK-productfamilie in ontluchte toestand klem- resp. houdkrachten van maximaal 2.100 N bij uiterst korte reactietijden. Deze serie kan, dankzij de remschoenen van sintermetaal, naast het klemmen bij noodstops, bijv. bij energie-uitval, ook direct op de rail remmen. Alle klemelementen bieden de hoogste houd- en remkrachten en halen in zowel de 4- als 6-bar-uitvoering maximaal 1 miljoen klemcycli of maximaal 500 noodremmingen.

LOCKED SLK worden gebruikt in de machinebouw en de speciaal machinebouw.



### Technische gegevens

**Houdkrachten:** 300 N tot 2.100 N

**Railgrootte:** 15 mm tot 55 mm

**Aantal noodstops:** 500

**Aantal klemmingen:** 1.000.000

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Werkdruk:** 4 bar (automotive) of 6 bar

**Materiaal:** behuizing: gereedschapsstaal; remcomponent: gesinterd grafiet

**Drukmedium:** gedroogde, gefilterde lucht

**Toegestane temperatuurbereik:** 15 °C tot 45 °C

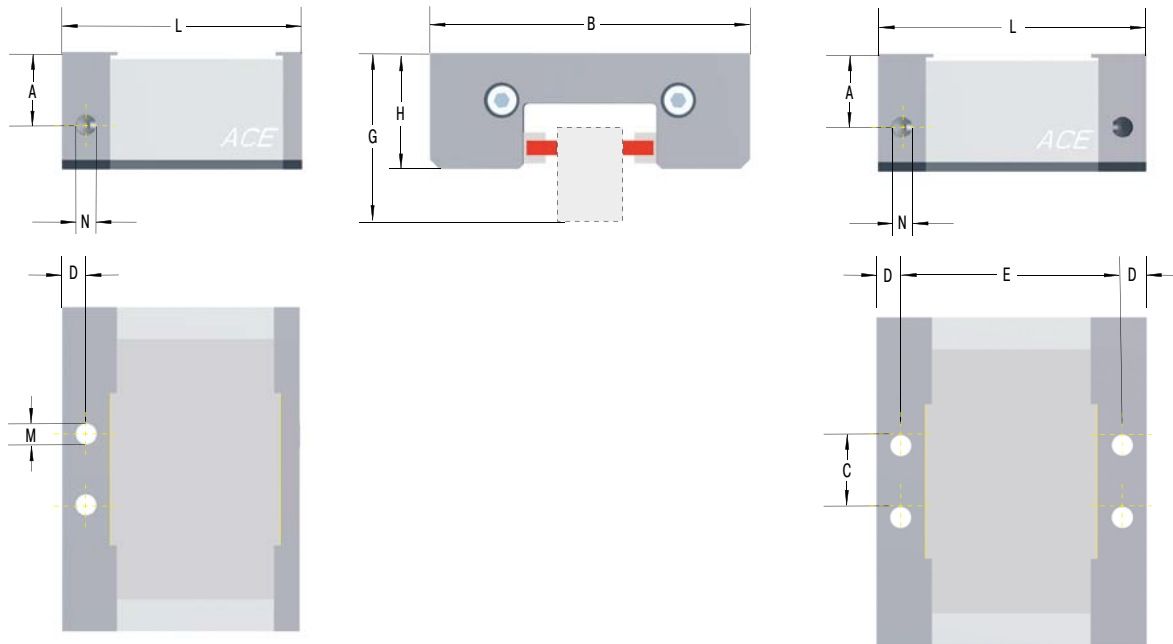
**Toepassingsgebieden:** werktuigmachines, transportsystemen, toevoerinstallaties, verplaatsingtafels, montageplaatsen

**Opmerking:** Indien gewenst zijn montagetekeningen van de betreffende types inbegrepen.

**Op aanvraag:** speciale uitvoeringen leverbaar



### SLK



Het is raadzaam de berekening en keuze van het geschikte klemelement door ACE te laten bepalen of controleren.

### Bij bestelling vermelden

Werkdruk: 4 bar of 6 bar  
 Aantal remblokken  
 Fabrikaat rail, type en grootte  
 Typenummer loopwagen  
 Aantal klemmingen per uur

### Bestelvoorbeeld

**SLK45-1-4B-X**  
 Veiligheidsklemming lineair compact \_\_\_\_\_  
 Bouwgrootte 45 mm \_\_\_\_\_  
 Aantal remblokken 1 \_\_\_\_\_  
 4B = Uitvoering 4 bar \_\_\_\_\_  
 6B = Uitvoering 6 bar \_\_\_\_\_  
 Serienummer door ACE opgegeven \_\_\_\_\_

### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	1 Houdkracht N	Werkdruk bar	B mm	C mm	D mm	E mm	L mm	Lage loopwagen			Hoge loopwagen			M	N	Gewicht kg
									A mm	G mm	H mm	A mm	G mm	H mm			
SLK15-1-4B	345,69	300	4	45	12	5	-	55,5	14,0	24	18	14,0	-	-	M5	M5	0,50
SLK15-1-6B	345,69	450	6	45	12	5	-	55,5	14,0	24	18	14,0	-	-	M5	M5	0,50
SLK20-1-4B	352,57	430	4	54	16	5	-	55,5	16,0	30	22	16,0	-	-	M6	M5	0,60
SLK20-1-6B	352,57	650	6	54	16	5	-	55,5	16,0	30	22	16,0	-	-	M6	M5	0,60
SLK25-1-4B	357,49	530	4	75	16	5	-	55,5	16,0	36	25,5	16,0	40	29,5	M6	M5	0,70
SLK25-1-6B	357,49	800	6	75	16	5	-	55,5	16,0	36	25,5	16,0	40	29,5	M6	M5	0,70
SLK30-1-4B	363,79	750	4	89	18	8,75	-	67	21,0	42	30	21,0	45	33	M8	M5	0,90
SLK30-1-6B	363,79	1.150	6	89	18	8,75	-	67	21,0	42	30	21,0	45	33	M8	M5	0,90
SLK35-1-4B	369,86	820	4	96	22	8,75	-	67	21,2	48	35	21,2	55	42	M10	G1/8	1,27
SLK35-1-6B	369,86	1.250	6	96	22	8,75	-	67	21,2	48	35	21,2	55	42	M10	G1/8	1,27
SLK45-1-4B	538,66	950	4	116	28	10	-	80	27,5	60	45	27,5	70	55	M10	G1/8	2,00
SLK45-1-6B	538,66	1.500	6	116	28	10	-	80	27,5	60	45	27,5	70	55	M10	G1/8	2,00
SLK45-2-4B	574,45	950	4	116	28	10	72	92	27,5	60	45	27,5	70	55	M10	G1/8	2,20
SLK45-2-6B	574,45	1.500	6	116	28	10	72	92	27,5	60	45	27,5	70	55	M10	G1/8	2,20
SLK55-1-4B	615,61	1.300	4	136	34	10	-	100	30,5	70	49	30,5	80	59	M10	G1/8	2,80
SLK55-1-6B	615,61	2.100	6	136	34	10	-	100	30,5	70	49	30,5	80	59	M10	G1/8	2,80
SLK55-2-4B	669,29	1.300	4	136	34	10	92	112	30,5	70	49	30,5	80	59	M10	G1/8	3,00
SLK55-2-6B	669,29	2.100	6	136	34	10	92	112	30,5	70	49	30,5	80	59	M10	G1/8	3,00

<sup>1</sup> De in de capaciteitstabel opgegeven klemkrachten zijn op droge rails voor rollengeleidingen (STAR, INA) bepaald. Bij andere profielen zijn afwijkende klemkrachten mogelijk.

\* Aantallenkorting zie biz. 304, kortingsgroep 17.

## LOCKED LZ-P

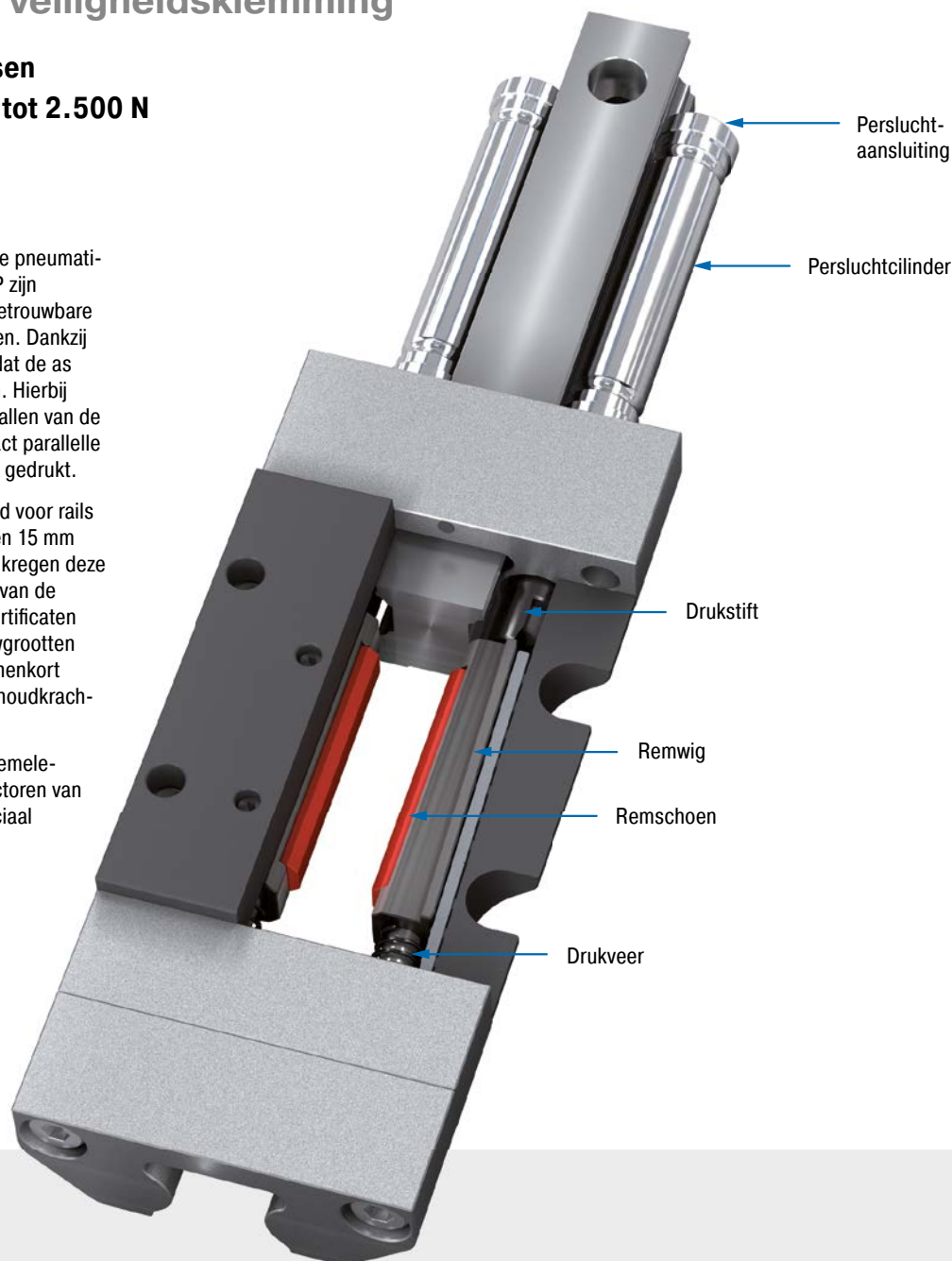
### Gecertificeerde veiligheidsklemming

#### Asklemming voor Z-assen Houdkrachten 1.500 N tot 2.500 N

Innovatief en met BG-certificaat: de pneumatische klemelementen LOCKED LZ-P zijn speciaal ontwikkeld voor veilige, betrouwbare klemming op verticale resp. Z-assen. Dankzij het wigprincipe is het uitgesloten dat de as door de zwaartekracht gaat zakken. Hierbij worden de remwiggen bij het wegvallen van de druk aan beide zijden tegen de exact parallelle oppervlakken van de geleidingsrail gedrukt.

In eerste instantie zijn ze ontwikkeld voor rails van Bosch Rexroth in de afmetingen 15 mm en 25 mm en na omvangrijke tests kregen deze klemelementen een testcertificaat van de BG-beroepsvereniging. Verdere certificaten van andere railfabrikanten en bouwgrootten zijn in voorbereiding en komen binnenkort beschikbaar. Gebruikers bereiken houdkrachten van maximaal 2.500 N.

De pneumatische LOCKED LZ-P klemelementen worden gebruikt in alle sectoren van de moderne machinebouw en speciaal machinebouw.



#### Technische gegevens

**Houdkrachten:** 1.500 N tot 2.500 N

**Railgrootte:** 15 mm en 25 mm Bosch Rexroth

**Aantal klemmingen:** 1.000.000

**Inbouwpositie:** verticaal

**Werkrichting:** z-as in richting van de zwaartekracht

**Werkdruk:** 4,8 bar tot 8 bar

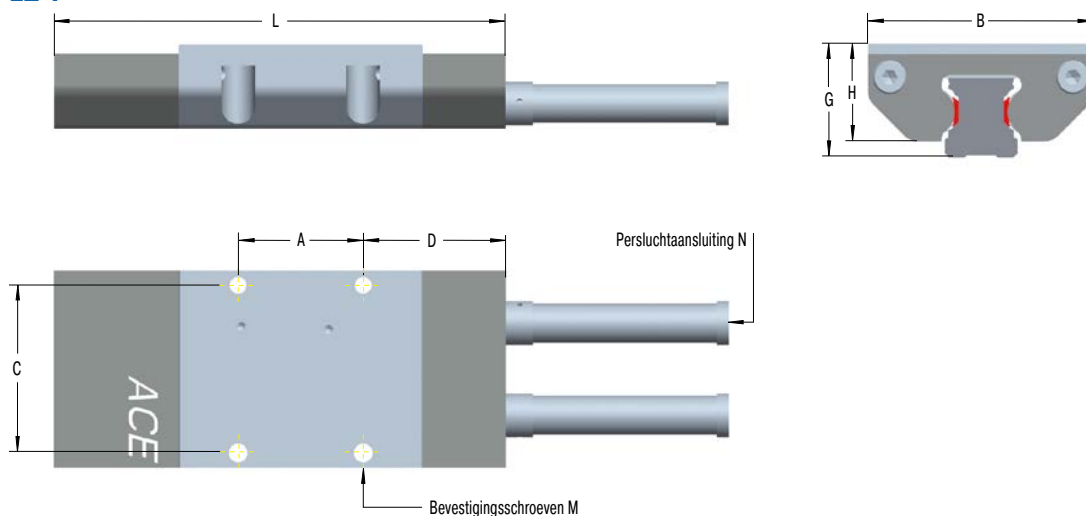
**Materiaal:** behuizing: gereedschapsstaal; remcomponent: staal

**Drukmedium:** gedroogde, gefilterde lucht

**Toegestane temperatuurbereik:** 0 °C tot 60 °C

**Toepassingsgebieden:** Z-assen, verticale transportinstallaties, heftoepassingen

### LZ-P



Het is raadzaam de berekening en keuze van het geschikte klemelement door ACE te laten bepalen of controleren.

#### Bestelvoorbeeld

Procesklemming z-as \_\_\_\_\_ **LZ-P15-X**  
 Bouwgrootte 15 mm \_\_\_\_\_  
 Serienummer door ACE opgegeven \_\_\_\_\_



#### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	Houdkracht N	A mm	B mm	C mm	D mm	G mm	H mm	L mm	M	N	Gewicht kg
LZ-P15-X	869,33	1.500	30	47	40	34	24	20	108,5	M4	M3	0,40
LZ-P25-X	974,54	2.500	30	70	56	70	36	30	170,0	M6	M5	1,30

\* Aantallenkorting zie blz. 304, kortingsgroep 17.

## LOCKED PN

### Stangklemming met hoge klemkracht

#### Pneumatische stangklemming

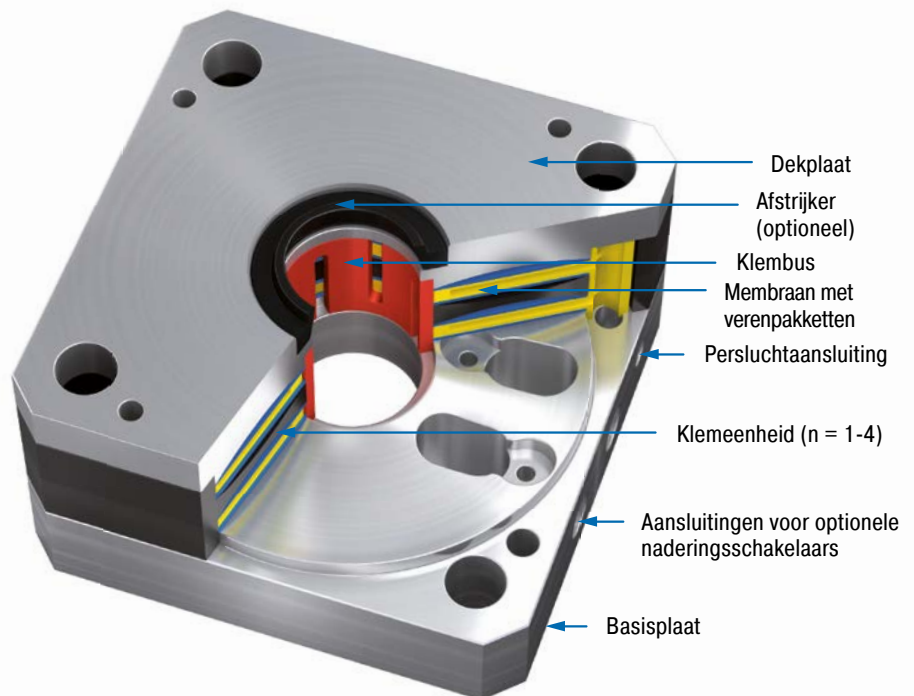
**Houdkrachten 1.400 N tot 36.000 N**

**Houdmomenten 15 Nm tot 720 Nm**

Klemmen meteen bij uitval van pneumatische druk: de klemelementen LOCKED PN zijn geschikt voor stangen met diameters van 20 mm tot 40 mm en absorberen de krachten zowel axiaal als rotatief. Met houdkrachten van maximaal 36.000 N bereiken resp. overtreffen ze de waarden van hydraulische klemmingen. De systeemkosten zijn daarentegen geringer.

Naast het klemmen in beide bewegingsrichtingen overtuigen de LOCKED PN door hun compacte constructie. Ze hebben weinig ruimte nodig en maken korte stanglengtes mogelijk. Veel gebruikers waarderen het modulaire systeem. Hierdoor is het stapelen van meerdere segmenten mogelijk, zodat voor elke toepassing de vereiste klemkracht kan worden samengesteld.

De ACE-productfamilie LOCKED PN wordt toegepast in de machinebouw en de speciaal machinebouw.



### Technische gegevens

**Houdmomenten:** 15 Nm tot 720 Nm

**Houdkrachten:** 1.400 N tot 36.000 N

**Stangdiameter:** Ø 16 mm tot Ø 40 mm

**Aantal klemmingen:** 1.000.000

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Werkdruk:** 4 bar (automotive) of 6 bar

**Materiaal:** behuizing: gereedschapsstaal

**Drukmedium:** gedroogde, gefilterde lucht

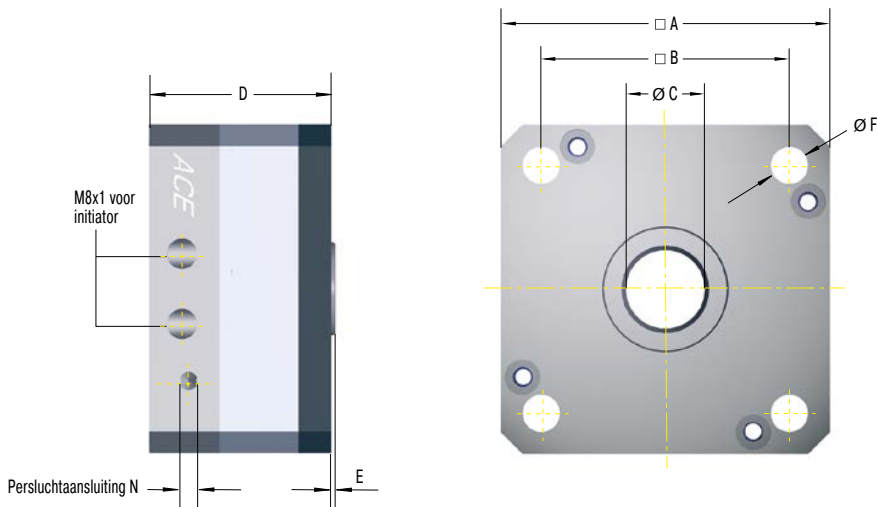
**Toegestane temperatuurbereik:** 10 °C tot 45 °C

**Toepassingsgebieden:** hefinstallaties, lichte persen, ponsen, stapelinstallaties

**Opmerking:** Bij de montage geharde zuigerstangen monteren.

**Op aanvraag:** speciale uitvoeringen, speciale diameters en toebehoren leverbaar. Er zijn ook versies verkrijgbaar voor ISO-persluchtcilinders met een bodemplaat die afgestemd is op de afmetingen van de flensmaten van standaardcilinders conform ISO 15552.

### PN



Het is raadzaam de berekening en keuze van het geschikte klemelement door ACE te laten bepalen of controleren.

### Bij bestelling vermelden

Werkdruk: 4 bar of 6 bar

### Bestelvoorbeeld

Stangklemming standaard \_\_\_\_\_  
 ISO-Cilinderboring 80 mm \_\_\_\_\_  
 Stangdiameter 25 mm \_\_\_\_\_  
 Aantal klemeenheden 3 \_\_\_\_\_  
 6B = Uitvoering 6 bar \_\_\_\_\_  
 4B = Uitvoering 4 bar \_\_\_\_\_

**PN80-25-3-4B**

### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	<sup>1</sup> Houdkracht N	Houdmoment Nm	Werkdruk bar	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	N	Gewicht kg
PN63-20-1-4B	479,84	1.400	15	4	75	56,5	20	41,5	2,1	8,5	M5	0,70
PN63-20-1-6B	479,84	2.000	20	6	75	56,5	20	41,5	2,1	8,5	M5	0,70
PN63-20-2-4B	802,97	2.520	25	4	75	56,5	20	59,5	2,1	8,5	M5	1,13
PN63-20-2-6B	802,97	3.600	35	6	75	56,5	20	59,5	2,1	8,5	M5	1,13
PN63-20-3-4B	1.125,99	3.780	35	4	75	56,5	20	77,5	2,1	8,5	M5	1,56
PN63-20-3-6B	1.125,99	5.400	50	6	75	56,5	20	77,5	2,1	8,5	M5	1,56
PN80-25-1-4B	541,67	2.100	25	4	96	72	25	43,5	2,14	10,5	G1/8	1,30
PN80-25-1-6B	541,67	3.000	35	6	96	72	25	43,5	2,14	10,5	G1/8	1,30
PN80-25-2-4B	910,14	3.780	40	4	96	72	25	63,5	2,14	10,5	G1/8	2,20
PN80-25-2-6B	910,14	5.400	60	6	96	72	25	63,5	2,14	10,5	G1/8	2,20
PN80-25-3-4B	1.278,61	5.670	65	4	96	72	25	83,5	2,14	10,5	G1/8	3,10
PN80-25-3-6B	1.278,61	8.100	95	6	96	72	25	83,5	2,14	10,5	G1/8	3,10
PN125-40-1-4B	765,80	7.000	140	4	145	110	40	51,6	3	13	G1/8	3,65
PN125-40-1-6B	765,80	10.000	200	6	145	110	40	51,6	3	13	G1/8	3,65
PN125-40-2-4B	1.252,55	12.600	250	4	145	110	40	75,2	3	13	G1/8	5,85
PN125-40-2-6B	1.252,55	18.000	360	6	145	110	40	75,2	3	13	G1/8	5,85
PN125-40-3-4B	1.739,18	18.900	375	4	145	110	40	98,8	3	13	G1/8	8,05
PN125-40-3-6B	1.739,18	27.000	540	6	145	110	40	98,8	3	13	G1/8	8,05
PN125-40-4-4B	2.186,69	25.200	500	4	145	110	40	122,4	3	13	G1/8	10,25
PN125-40-4-6B	2.186,69	36.000	720	6	145	110	40	122,4	3	13	G1/8	10,25

<sup>1</sup> De genoemde klemkrachten zijn onder optimale omstandigheden bepaald; wij adviseren een veiligheidsmarge van > 10 %. Let op: oppervlakte, materiaalsoort en reinheid van de zuigerstang alsook slijtage en gebruik van afstrijkers kunnen tot veranderingen van de klemkrachten leiden. Bij seriematig gebruik of veiligheidstoepassing dienen de werkelijke klemkrachten via metingen, onder praktijkomstandigheden, bepaald te worden.

\* Aantallenkorting zie biz. 304, kortingsgroep 17.

## LOCKED PRK

### Stangklemming met hoge klemkracht in compacte constructie

#### Pneumatische stangklemming, compact

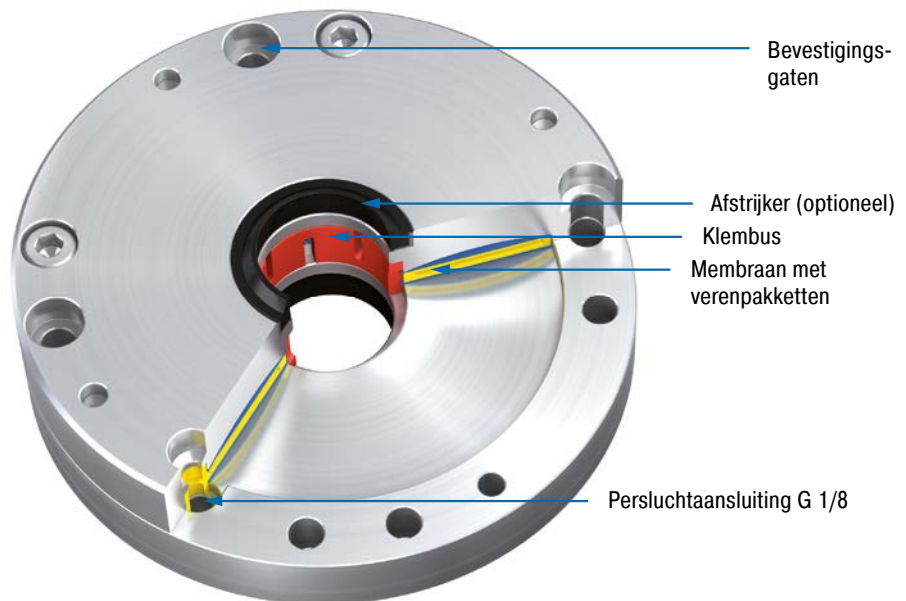
**Houdkrachten 700 N tot 5.000 N**

**Houdmomenten 7 Nm tot 100 Nm**

Compact en veilig: bij weinig ruimte, zijn de compacte LOCKED PRK de ideale klemelementen. Als pneumatische stangklemming met geringe bouwhoogtes van 28 mm tot 34 mm leveren ze klemkrachten tot 5.000 N.

Er wordt geklemd met een membraan-veerplaatensysteem en gelost met behulp van perslucht. De klemelementen uit de productfamilie LOCKED PRK absorberen de krachten van stangen met diameters tussen 20 mm en 40 mm zowel axiaal als rotatief. Dankzij hun werking zijn ze geschikt voor gebruik als statische klemming in drukloze toestand, aangezien het uitvallen of wegvallen van de pneumatische druk tot een onmiddellijke klemming leidt. De hoge klemkrachten gecombineerd met de lage systeemkosten, vergeleken met hydraulische en elektrische oplossingen, maken deze klemelementen zeer aantrekkelijk.

De LOCKED PRK-types worden vooral gebruikt in de machinebouw en de speciaal machinebouw.



### Technische gegevens

**Houdmomenten:** 7 Nm tot 100 Nm

**Houdkrachten:** 700 N tot 5.000 N

**Stangdiameter:** Ø 20 mm tot Ø 40 mm

**Aantal klemmingen:** 1.000.000

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Werkdruk:** 4 bar (automotive) of 6 bar

**Materiaal:** behuizing: gereedschapsstaal

**Drukmedium:** gedroogde, gefilterde lucht

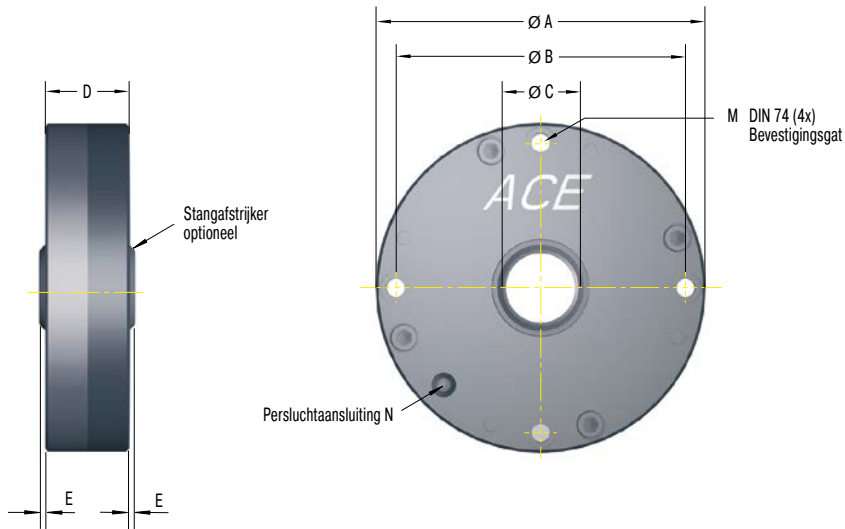
**Toegestane temperatuurbereik:** 10 °C tot 45 °C

**Toepassingsgebieden:** hefinstallaties, lichte persen, ponsen, stapelinstallaties

**Opmerking:** Bij de montage geharde zuigerstangen monteren.

**Op aanvraag:** speciale uitvoeringen, speciale diameters en toebehoren leverbaar. Er zijn ook versies verkrijgbaar voor ISO-perslucht-cilinders met een bodemplaat die afgestemd is op de afmetingen van de flensmaten van standaardcilinders conform ISO 15552.

### PRK



Het is raadzaam de berekening en keuze van het geschikte klemelement door ACE te laten bepalen of controleren.

### Bij bestelling vermelden

Werkdruk: 4 bar of 6 bar

### Bestelvoorbeeld

**PRK80-25-6B**

Stangklemming compact \_\_\_\_\_  
 ISO Cilinderboring 80 mm \_\_\_\_\_  
 Stangdiameter 25 mm \_\_\_\_\_  
 6B = Uitvoering 6 bar \_\_\_\_\_  
 4B = Uitvoering 4 bar \_\_\_\_\_

### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	<sup>1</sup> Houdkracht N	Houdmoment Nm	Werkdruk bar	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	M	N	Gewicht kg
PRK63-20-4B	283,23	700	7	4	92	80	20	28	2,1	M5	G1/8	1,15
PRK63-20-6B	283,23	1.000	10	6	92	80	20	28	2,1	M5	G1/8	1,15
PRK80-25-4B	328,59	1.050	12	4	118	104	25	28,6	2,14	M6	G1/8	2,10
PRK80-25-6B	328,59	1.500	17	6	118	104	25	28,6	2,14	M6	G1/8	2,10
PRK125-40-4B	549,95	3.500	70	4	168	152	40	28,6	3	M6	G1/8	4,90
PRK125-40-6B	549,95	5.000	100	6	168	152	40	28,6	3	M6	G1/8	4,90

<sup>1</sup> De genoemde klemkrachten zijn onder optimale omstandigheden bepaald; wij adviseren een veiligheidsmarge van > 10 %. Let op: oppervlakte, materiaalsoort en reinheid van de zuigerstang alsook slijtage en gebruik van afstrijkers kunnen tot veranderingen van de klemkrachten leiden. Bij seriematig gebruik of veiligheidstoepassing dienen de werkelijke klemkrachten via metingen, onder praktijkomstandigheden, bepaald te worden.

\* Aantallenkorting zie blz. 304, kortingsgroep 17.

## LOCKED R

### Hoge houdmomenten op de as

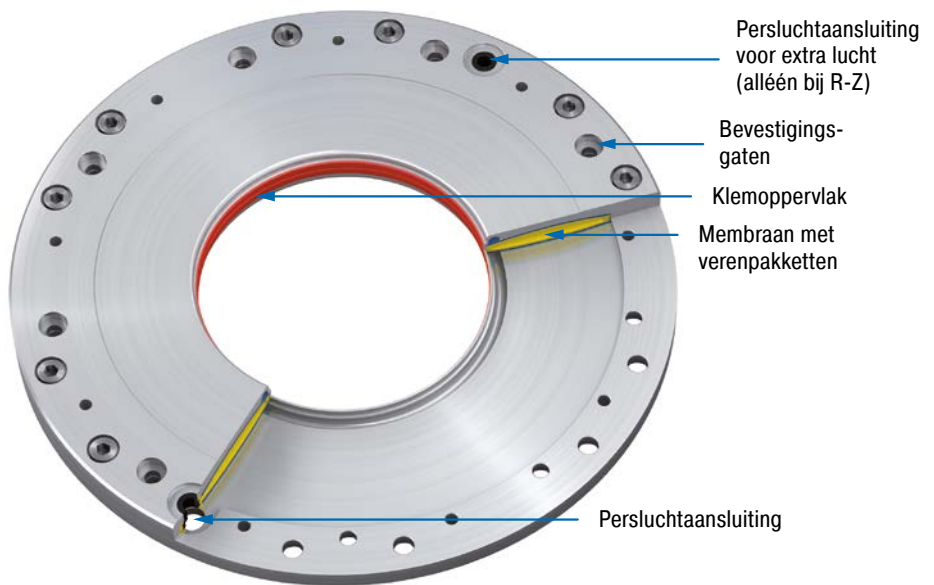
#### Pneumatisch rotatieve klemming

#### Houdmomenten 42 Nm tot 4.680 Nm

Klemmen direct op de as: de ACE productfamilie LOCKED R voorkomt rotatiebewegingen. De klemelementen zijn verkrijgbaar voor asdiameters van 50 mm tot 340 mm en zorgen voor maximale houdmomenten.

Dankzij het membraan- en veerplatensysteem wordt er in drukloze toestand onmiddellijk geklemd. Pneumatische snelschakelventielen verkorten de reactietijden. De kosten zijn, vergeleken met hydraulische klemsystemen, gering. Toch is de Locked R serie, ondanks zijn compacte en montagevriendelijke constructie, even goed of zelfs beter. Bovendien zijn er speciale uitvoeringen voor YRT-lagers alsook actieve klemelementen beschikbaar. ACE beveelt het gebruik van de optionele asflenzen als slijtagebescherming aan. De klemkracht kan door het gebruik van de extra luchtfunctie aanzienlijk worden verhoogd.

De types uit de LOCKED R productfamilie worden gebruikt in de machinebouw en de speciaal machinebouw.



### Technische gegevens

**Houdmomenten:** 42 Nm tot 4.680 Nm

**Asdiameter:** Ø 50 mm tot Ø 340 mm

**Aantal klemmingen:** 1.000.000

**Inbouwpositie:** willekeurig

**Werkdruk:** 4 bar (automotive) of 6 bar

**Materiaal:** behuizing: hoogwaardig fijnkorrelig bouwstaal, binnengat geslepen

**Drukmedium:** gedroogde, gefilterde lucht

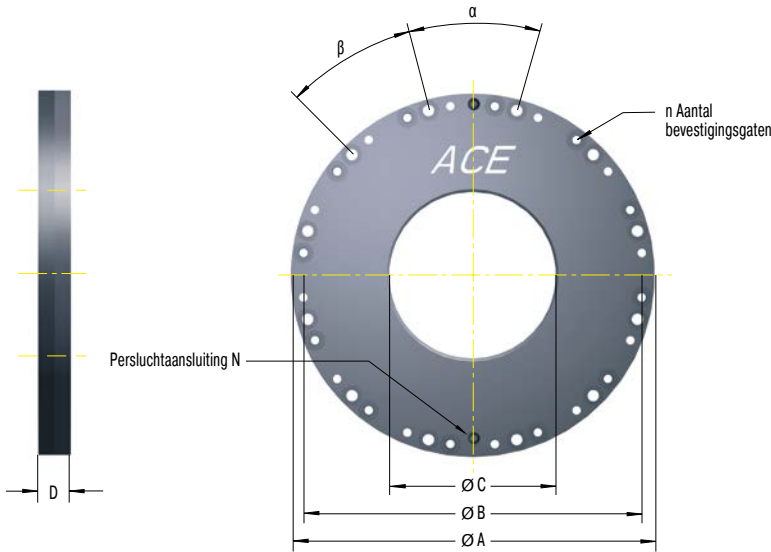
**Toegestane temperatuurbereik:** 10 °C tot 45 °C

**Toepassingsgebieden:** aandrijfassen, torquemotoren, transportinstallaties

**Opmerking:** Indien gewenst zijn montagetekeningen van de betreffende types inbegrepen.

**Op aanvraag:** speciale uitvoeringen en klantspecifieke oplossingen zoals YRT-lagers tot Ø 460 mm en asflenzen leverbaar



**R**


Het is raadzaam de berekening en keuze van het geschikte klemelement door ACE te laten bepalen of controleren.

### Bij bestelling vermelden

Werkdruk: 4 bar of 6 bar

### Bestelvoorbeeld

Rotatieve klemming R80-6B  
 Asdiameter nominaal 80 mm  
 6B = Uitvoering 6 bar  
 4B = Uitvoering 4 bar

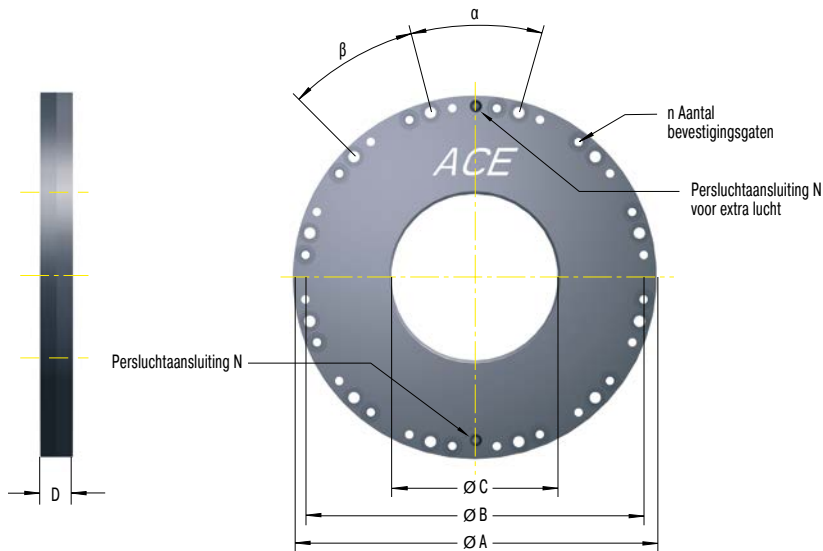
### Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	Houdmoment Nm	Werkdruk bar	A mm	B mm	C geopend mm	Asdiameter mm	D mm	N	n	$\alpha$	$\beta$	Gewicht kg
R50-4B	658,91	42	4	145	134	50+0,03/+0,05	50-0,01/-0,025	15	M5	8	45	45	1,7
R50-6B	658,91	60	6	145	134	50+0,03/+0,05	50-0,01/-0,025	15	M5	8	45	45	1,7
R60-4B	672,30	59	4	155	144	60+0,03/+0,05	60-0,01/-0,025	15	M5	8	45	45	1,9
R60-6B	672,30	84	6	155	144	60+0,03/+0,05	60-0,01/-0,025	15	M5	8	45	45	1,9
R70-4B	672,30	80	4	165	154	70+0,03/+0,05	70-0,01/-0,025	15	M5	12	30	30	2,1
R70-6B	672,30	114	6	165	154	70+0,03/+0,05	70-0,01/-0,025	15	M5	12	30	30	2,1
R80-4B	717,69	105	4	175	164	80+0,03/+0,05	80-0,01/-0,025	15	M5	12	30	30	2,3
R80-6B	717,69	150	6	175	164	80+0,03/+0,05	80-0,01/-0,025	15	M5	12	30	30	2,3
R90-4B	780,93	132	4	185	174	90+0,03/+0,05	90-0,01/-0,025	15	M5	12	30	30	2,5
R90-6B	780,93	189	6	185	174	90+0,03/+0,05	90-0,01/-0,025	15	M5	12	30	30	2,5
R100-4B	978,91	168	4	228	210	100+0,04/+0,06	100-0,01/-0,025	16	G1/8	12	40	20	4,1
R100-6B	978,91	240	6	228	210	100+0,04/+0,06	100-0,01/-0,025	16	G1/8	12	40	20	4,1
R120-4B	1.039,40	235	4	248	230	120+0,04/+0,06	120-0,01/-0,025	16	G1/8	12	40	20	4,6
R120-6B	1.039,40	336	6	248	230	120+0,04/+0,06	120-0,01/-0,025	16	G1/8	12	40	20	4,6
R140-4B	1.068,26	319	4	268	250	140+0,04/+0,06	140-0,01/-0,025	16	G1/8	12	40	20	5,1
R140-6B	1.068,26	456	6	268	250	140+0,04/+0,06	140-0,01/-0,025	16	G1/8	12	40	20	5,1
R160-4B	1.115,03	420	4	288	270	160+0,04/+0,06	160-0,01/-0,025	16	G1/8	12	40	20	5,6
R160-6B	1.115,03	600	6	288	270	160+0,04/+0,06	160-0,01/-0,025	16	G1/8	12	40	20	5,6
R180-4B	1.233,28	525	4	308	290	180+0,04/+0,06	180-0,01/-0,025	20	G1/8	16	30	15	7,7
R180-6B	1.233,28	750	6	308	290	180+0,04/+0,06	180-0,01/-0,025	20	G1/8	16	30	15	7,7
R200-4B	1.344,62	651	4	328	310	200+0,05/+0,07	200-0,01/-0,03	20	G1/8	16	30	15	8,3
R200-6B	1.344,62	930	6	328	310	200+0,05/+0,07	200-0,01/-0,03	20	G1/8	16	30	15	8,3
R220-4B	1.394,11	777	4	348	330	220+0,05/+0,07	220-0,01/-0,03	20	G1/8	16	30	15	8,9
R220-6B	1.394,11	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	1.394,11	945	4	368	350	240+0,05/+0,07	240-0,01/-0,03	20	G1/8	24	20	10	9,5
R240-6B	1.394,11	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	1.502,74	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	1.502,74	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	1.623,73	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	1.623,73	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	1.814,84	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	1.814,84	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	1.957,83	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	1.957,83	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	1.993,56	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	1.993,56	2.580	6	468	450	340+0,05/+0,07	340-0,01/-0,03	22	G1/8	24	20	10	14,0

\* Aantallenkorting zie blz. 304, kortingsgroep 17.

Pneumatisch rotatieve klemming

R-Z



Het is raadzaam de berekening en keuze van het geschikte klemelement door ACE te laten bepalen of controleren.

Bij bestelling vermelden

Werkdruk: 4 bar of 6 bar

Bestelvoorbeeld

Rotatieve klemming \_\_\_\_\_ **R80-Z-6B**  
 Asdiameter nominaal 80 mm \_\_\_\_\_  
 Z = krachtverhoging met extra lucht \_\_\_\_\_  
 6B = Uitvoering 6 bar \_\_\_\_\_  
 4B = Uitvoering 4 bar \_\_\_\_\_

Capaciteit en afmetingen

TYPES	* Prijs 1-3 st. €	Houdmoment Nm	Werkdruk bar	A mm	B mm	C geopend mm	Asdiameter mm	D mm	N	n	$\alpha$	$\beta$	Gewicht kg
R50-Z-4B	699,81	76	4	145	134	50+0,03/+0,05	50-0,01/-0,025	15	M5	8	45	45	1,7
R50-Z-6B	699,81	108	6	145	134	50+0,03/+0,05	50-0,01/-0,025	15	M5	8	45	45	1,7
R60-Z-4B	719,06	107	4	155	144	60+0,03/+0,05	60-0,01/-0,025	15	M5	8	45	45	1,9
R60-Z-6B	719,06	153	6	155	144	60+0,03/+0,05	60-0,01/-0,025	15	M5	8	45	45	1,9
R70-Z-4B	719,06	147	4	165	154	70+0,03/+0,05	70-0,01/-0,025	15	M5	12	30	30	2,1
R70-Z-6B	719,06	210	6	165	154	70+0,03/+0,05	70-0,01/-0,025	15	M5	12	30	30	2,1
R80-Z-4B	754,81	189	4	175	164	80+0,03/+0,05	80-0,01/-0,025	15	M5	12	30	30	2,3
R80-Z-6B	754,81	270	6	175	164	80+0,03/+0,05	80-0,01/-0,025	15	M5	12	30	30	2,3
R90-Z-4B	820,81	239	4	185	174	90+0,03/+0,05	90-0,01/-0,025	15	M5	12	30	30	2,5
R90-Z-6B	820,81	342	6	185	174	90+0,03/+0,05	90-0,01/-0,025	15	M5	12	30	30	2,5
R100-Z-4B	1.028,40	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	1.028,40	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	1.091,64	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	1.091,64	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	1.121,90	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	1.121,90	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	1.171,40	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	1.171,40	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	1.295,13	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	1.295,13	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	1.411,99	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	1.411,99	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	1.464,25	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	1.464,25	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	1.464,25	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	1.464,25	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	1.578,35	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	1.578,35	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	1.706,21	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	1.706,21	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	1.905,58	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	1.905,58	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	2.056,81	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	2.056,81	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	2.093,93	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	2.093,93	4.680	6	468	450	340+0,05/+0,07	340-0,01/-0,03	22	G1/8	24	20	10	14,0

\* Aantallenkorting zie blz. 304, kortingsgroep 17.

## Toepassingsvoorbeelden

### SL

#### Speciale LOCKED SL elementen voor noodstop

Om de bewerkingspositie van een speciale draaibank in zowel horizontale als verticale richting te fixeren voor het uitvoeren van bewerkingen, zijn er in dit geval ACE LOCKED-elementen van het type SL35-1-6B ingebouwd. Bovendien voorkomen deze elementen dat de machine bij een storing in verticale richting omlaag beweegt. De gebruikte types van de SL-serie hebben niet alleen de juiste spoorbreedte en een zeer hoge procesklemkracht van tot wel 10.000 N, maar kunnen dezelfde kracht ook opbrengen om te functioneren als noodstop. Dit is te danken aan de speciaal voor dit doel geïntegreerde remschoenen van slijtvast sintermetaal.



Klem- en veiligheidselementen van ACE houden assen in de speciale draaibank rotsvast op hun plaats en zorgen ervoor dat de eerder vastgelegde standen in zowel horizontale als verticale richting gehandhaafd blijven  
RASOMA Werkzeugmaschinen GmbH, 04720 Döbeln, Duitsland

### SLK

#### Betrouwbare railklemmen

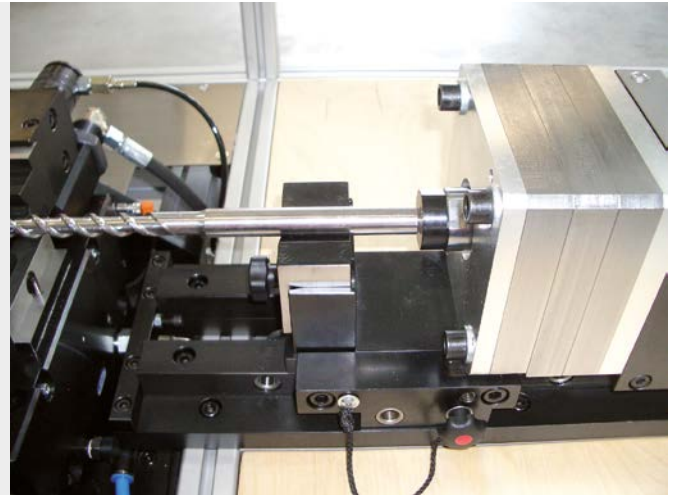
ACE klemelementen beschermen machine in de bandenindustrie. Het materiaalmagazijn en de compensator van een toevoerinrichting dragen meandervormig opgewikkelde, extreem scheurvaste stroken materiaal die met grote snelheid worden getransporteerd naar een bandenopbouwmachine. Om beschadiging van de machine te voorkomen, worden innovatieve klemelementen van het type SLK25-1-6B gebruikt.



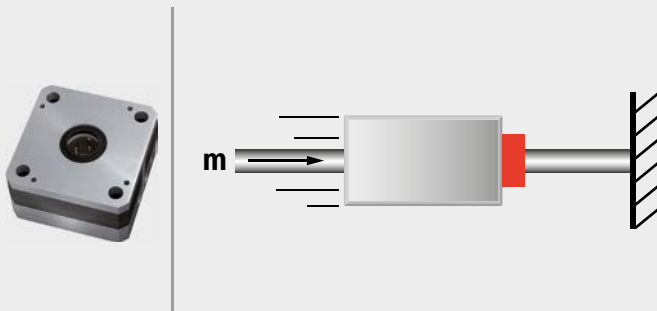
Beschermd materiaalmagazijn

**PN****Klemelementen als variabele aanslag**

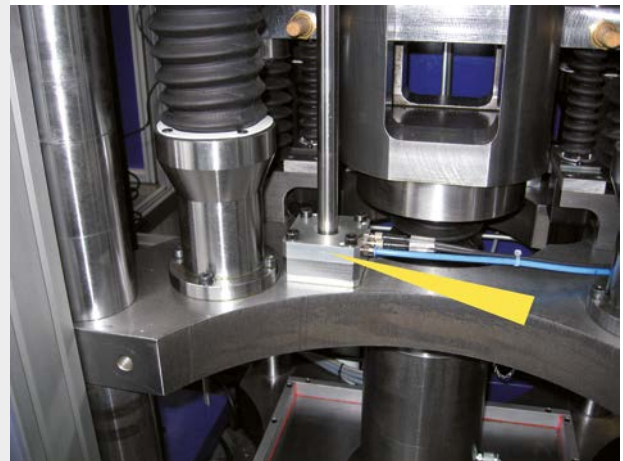
De ACE klemelementen worden gebruikt als variabele aanslag bij een assemblageproces voor de vervaardiging van boorgereedschappen. Daarbij voldoen ze perfect aan de eisen dat de werkstukkop nauwkeurig moet worden gepositioneerd en de lengtetolerantie van maximaal 3 mm moet worden gecompenseerd. Omdat het klemelement wordt gebruikt op een stang, verkreeg de speciaal voor dergelijke toepassingen ontworpen LOCKED PN-familie van ACE de gunning. Voor het vastklemmen aan lineaire geleidingen, rails en assen heeft ACE nog meer hoogwaardige modelvarianten.



ACE klemelementen helpen bij de productie van boorgereedschappen: het systeem LOCKED-P klemt en neemt daarnaast de tegenkrachten bij het assembleren probleemloos op  
GRAF automation GmbH, 88214 Ravensburg, Duitsland

**PN****Betrouwbare stangklemmen**

Pneumatische stangklemmen maken een hydraulische pers op elk gewenst moment inzetbaar. Met behulp van een hydraulische pers wordt er op doordeweekse dagen keramisch snijmateriaal gemaakt. Om te voorkomen dat de zuigers van de bovenste en onderste stempelplaat van de pers bij stilstand in het weekend en op feestdagen afzakken en de machine de volgende werkdag opnieuw moet worden ingesteld, worden er stangklemmen van het type PN80-25-2-6B gebruikt.



Pneumatische stangklemmen maken een hydraulische pers op elk gewenst moment inzetbaar  
KOMAGE Gellner Maschinenfabrik KG, 54427 Kell am See, Duitsland





# ACE vakkennis compact

## Vakspecifieke lezingen, trainingen en een nieuwe demobus

### Comfortabel en kosteloos bij u ter plaatse

**In onze demobus of door onze lezingen valt er veel te leren. Afbeeldingen, testen en concrete producten bij u op locatie zijn veel informatiever en directer dan gesproken of geschreven teksten.**

In onze kosteloze vakspecifieke lezingen verduidelijken we op aanschouwelijke wijze de functie en werking van dempingselementen. Snel, compact en volledig op maat. Bij een ACE lezing horen videomateriaal, veel afbeeldingen, een valtester en cilinderboom en de originele producten om aan te raken.

We besteden aandacht aan kinetische energie en aan het effect op productieprocessen, de opbouw en werking van stootdempers, we vergelijken technieken, berekenen, doen testen en tonen toepassingsvoorbeelden.

### Nog compacter: de training in de demobus van ACE

In 60 minuten alles over dempingstechniek, snelheidsregeling, trillingsdemping en ACE veiligheidsproducten. Direct bij u voor de deur.

Ervaar hoe u uw productie kunt verhogen, uw machines kunt ontzien, geluid en trillingen kunt verminderen, constructies kunt vereenvoudigen en aanzienlijk kosten kunt besparen.

**Ideaal voor kleinere groepen van ongeveer 8 personen.**



## Aanvraag per fax of mail

### Onze kosteloze en snelle service

Wilt u onze nieuwe hoofdcatalogus ontvangen? Interesseert u zich voor ACE lezingen en presentaties? Of wilt u een training in de ACE demobus met een van onze buitendienstmedewerkers?

Wij bieden compacte, op maat gesneden presentatiepakketten aan. Deze pakketten verduidelijken de functie en werkwijze van de ACE producten – comfortabel en snel.

Bij ons of bij u!

Maak ook gebruik  
van onze contactformulieren  
onder  
[www.ace-ace.com](http://www.ace-ace.com)

#### Ja. Wij hebben interesse in

- de nieuwe ACE catalogus
- een training in de demobus
- productpresentaties bij ons
- een lezing bij ons
- technisch advies bij ons

#### Thema

- Dempingstechniek
- Snelheidsregeling
- Trillingsdemping
- Veiligheidsproducten

#### Uw contactgegevens

Bedrijf	
Naam	
Functie	
Afdeling	
Straat of postbus	
Postcode / plaats / land	
Telefoon	
Fax	
E-mail	
Internet	

**A.u.b. kopiëren, invullen en aan ons faxen of mailen!**

## 1. General Terms

1.1 All deliveries and services by Seller ("Deliveries") performed in business with companies, public entities and separate estates governed by public law shall be exclusively subject to these Terms and Conditions of Delivery and Payment.

1.2 Any additional provisions or provisions that deviate from these Terms and Conditions or from legal regulations shall only be binding on Seller after Seller's express written confirmation. Neither a failure to object thereto nor the performance of deliveries and services shall be considered acceptance of Buyer's general terms and conditions.

1.3 Any changes to these Terms and Conditions require Seller's express written consent to be effective.

1.4 The agreement entered into between Seller and Buyer on the basis of these Terms and Conditions shall remain in force even if individual provisions are or become partially or completely void or enforceable. However, this shall not apply if adhering to the agreement would present an unreasonable hardship for Seller or Buyer due to such ineffectiveness.

1.5 Buyer shall treat any and all information and documents received in connection with the execution and performance of the agreement confidentially, unless they are or become demonstrably known to the general public. Buyer shall return to Seller all documents received, including copies thereof, upon termination of the agreement or upon Seller's request. In these cases, Buyer shall also delete all information received as electronic files and all copies thereof.

## 2. Prices

2.1 All prices are in EURO plus VAT applicable at the time of invoicing, unless agreed upon otherwise. The prices apply to deliveries ex works excluding packaging (see item 5.3), freight, allowances, insurance and other incidental costs.

2.2 Prices are subject to change.

2.3 In cases where goods are to be delivered to other Member States of the European Community, Buyer is required to provide Seller before shipping with its VAT ID number to be used in the transaction, as well as with the description of Buyer's industry.

## 3. Payment Terms

3.1 Invoices shall be paid within 30 days from the date of invoice.

3.2 Delays in payment shall entitle Seller to charge interest for late payment according to the applicable legal provisions, but at a minimum of 10 % per annum.

3.3 Buyer shall not have the right to withhold payment or offset payment against any counterclaims. However, Buyer shall have the right to withhold payment or offset against counterclaims that are uncontested by Seller or non-appealably ruled by a court of law.

3.4 In case of late payment or if Seller's receivables are jeopardized as a result of a deterioration in Buyer's credit standing, Seller shall be entitled to request immediate settlement of all receivables under the contract – regardless of the maturity dates of any bills of exchange – or to request securities. In these cases, Seller shall further be entitled to request advance payment or additional securities for outstanding deliveries.

3.5 Seller can offset all receivables owed to him against Buyer against any receivables owed to Buyer against Seller. Seller is entitled to offset Buyer's payments to older debt first. Where expenses and interest have already accrued, Seller shall be entitled to offset payment first against expenses, then against interest, and finally against the actual performance.

## 4. Delivery

4.1 Seller's deliveries shall be "ex works" unless expressly agreed to otherwise. For the interpretation of trade terms, Incoterms shall apply in their valid form at the time of execution of the contract.

4.2 The agreed-upon delivery dates require that all technical questions have been clarified and that Buyer has complied with its duties to participate, notify and provide information.

4.3 Lead times and delivery dates are deemed complied with if the deliveries have been dispatched ex works or if readiness for dispatch has been communicated. If a down-payment or prepayment has been agreed upon, the agreed-to lead time shall not start until the entire down-payment or prepayment has been received. If a down-payment or prepayment is late, an agreed-to delivery date will be postponed automatically by two (2) weeks from the date of receipt of all prepayments that were due by the delivery date, or if prepayment was agreed upon, receipt of the full amount. Unless agreed upon otherwise, all down-payments or the full amount, if prepayment was agreed to, are due at the latest two (2) weeks before the agreed-upon delivery date or the begin of the lead time.

4.4 In case at the time of conclusion of the contract a legal prohibition exists which forbids to supply Buyer (e.g. because the Buyer must not be supplied because of European or US anti-terrorism regulations or because Deliveries would have to be supplied into a country into which Supplier must not supply because of European or US embargo regulations), an obligation for the Supplier to supply according to the contract does not arise as long as the legal prohibition is in force. A supply obligation will be suspended if such a legal prohibition occurs after conclusion of the contract but before the delivery. The stipulations of this item 4.4 apply analogously for the case that an official approval is required for supplies to Buyer.

4.5 In the event of force majeure, actions in the course of industrial disputes (in particular strikes or lockouts) or major disruptions of operations that are not temporary and not the fault of Seller, the lead time or delivery date shall be extended accordingly. Buyer shall negotiate with Seller on a modification of the contract. If a modification of the contract is not economically feasible, Seller and Buyer shall have the right to rescind the contract.

4.6 Any deliveries made by Seller are subject to Seller receiving timely and complete deliveries.

4.7 In the event of delivery delays, Seller's liability shall be governed by the legal regulations, with the following provisions: Buyer's damage due to delays shall be limited to 0.5 % of the net order value for each full week of delay, not to exceed 5 % of the net order value. This limit shall not apply if Seller acted with intent or gross negligence, or if Seller is responsible for death, bodily or health injury due to Seller's fault. Notwithstanding other legal regulations, Buyer shall have the right of rescission only if the delays in delivery are Seller's fault. The aforementioned provisions shall not change the burden of proof.

## 5. Shipment and Transfer of Risk

5.1 Shipments shall be made ex works at Buyer's risk and expense. This shall also apply if and to the extent a shipment is made using Seller's means of transportation. Transportation insurance shall be purchased by Seller only at Buyer's request and expense. The risk of accidental destruction or deterioration of the goods shall be transferred to Buyer at the time when the goods are received by the freight forwarder, the railroad company, but no later than when the goods leave Seller's warehouse, or, for drop shipments, the production plant.

5.2 If shipment is delayed because of circumstances due to Buyer's fault, the risk shall transfer to Buyer upon receipt of the notice that the deliveries are ready for dispatch.

5.3 One-way packaging will be charged separately. Other packaging materials (containers, box pallets, etc.) shall remain the property of Seller and must be returned to Seller immediately at Buyer's risk and expense.

5.4 To the extent reasonable, Buyer shall be permitted to make under-, over- or partial deliveries.

## 6. Retention of Title

6.1 The goods supplied shall remain Seller's property ("Retention of Title Goods") until all claims, in particular including any outstanding balances arising from the business relationship with Buyer, have been satisfied.

6.2 Treatment and processing of the Retention of Title Goods by Seller as the manufacturer shall be pursuant to Section 950 of the BGB (German Civil Code). If Buyer processes Retention of Title Goods with other goods, Seller shall be entitled to joint ownership in the new goods, corresponding to the ratio of the invoice value of the Retention of Title Goods to the invoice value of the other goods used. If Retention of Title Goods are combined or mixed with other goods to form a uniform good, Seller shall be entitled to joint ownership of this good, corresponding to the ratio of the invoice value of the Retention of Title Goods to the invoice value of the other goods used. If one of the other goods is considered the main item, Buyer shall be required to transfer to Seller an appropriate proportion of joint ownership of this main item, corresponding to the ratio of the invoice value of the Retention of Title Goods to the invoice value of the other goods used. Any reference to the invoice value in this item 6 shall refer to the total invoice value including value added tax. The same rules that apply to Retention of Title Goods shall apply to the goods that are the result of processing, combining or mixing with Retention of Title Goods.

6.3 Buyer shall be allowed to sell or otherwise use the Retention of Title Goods in the framework of ordinary business transactions. Any other disposal of Retention of Title Goods, in particular pledging and transferring ownership by way of security, is not permitted. Seller may revoke the right to sell the Retention of Title Goods if Buyer is in arrears with payments arising from the business relationship with Seller, or if Buyer has disposed of Retention of Title Goods outside of ordinary business transactions; the same shall apply if Buyer's financial situation deteriorates significantly, if a bankruptcy proceeding is started over Buyer or Buyer's assets and in the event of protested bills or checks. In these cases, Seller shall also have the right to prohibit the processing of the Retention of Title Goods and rescind the contract. After rescinding the contract, Seller shall further be entitled to take possession of the Retention of Title Goods, to enter Buyer's premises for that purpose, and to request relevant information.

6.4 Buyer's claims resulting from a resale of the Retention of Title Goods shall hereby be assigned to Seller. In case of resale of the Retention of Title Goods by Buyer together with other goods not supplied by Seller, the assignment of claims from the resale shall only be applicable to the amount of the invoice value of said goods as indicated by Seller. In case of joint ownership, the assignment shall only cover the claim amount corresponding to Seller's portion of the joint ownership as per item 6.2.

6.5 Buyer shall only be authorized to collect the assigned claims within usual business transactions and subject to revocation. Seller shall only exercise this right to revocation if Buyer does not fulfill its financial obligations to Seller or in the event of other circumstances jeopardizing Seller's claims as a result of a deterioration of Buyer's credit standing. In case of revocation, Buyer shall – at Seller's request – inform its customers immediately of the assignment to Seller and to give Seller all the information and documentation required for such collection, and to provide him with a document confirming the assignment.

6.6 Buyer shall inform Seller promptly of any executed or threatened seizures by third parties regarding the Retention of Title Goods or the assigned claims.

6.7 If the value of the securities furnished to Seller exceeds the total of Seller's claims by more than 10 %, Seller shall, at the request of Buyer, release the exceeding securities at Seller's discretion.

6.8 In addition to title to the Delivery, Seller shall retain the rights to any property rights, registered utility models and designs, patents, trademarks, copyrights, personal or other protective rights, in particular in any images, drawings and other documentation, designs, design drafts, templates, working documents, moulds, copyrights, know-how and calculations, as well as software that Seller has provided to Buyer in physical or electronic form.

## 7. Defects

7.1 Buyer shall examine the goods received for defects immediately upon their arrival. Buyer shall note any visible defects on the goods, incorrect or incomplete shipments, quantity and dimensional deviations, as well as transportation and packaging damage on the way bill immediately upon receipt of the goods, and notify Seller in writing immediately, but no later than 7 days from the date of delivery. If Buyer does not notify Seller of defects within this time period, the goods shall be deemed free from defect and approved pursuant to the contract.

7.2 Any defects that cannot be detected by thorough inspection within this time frame shall be communicated to Seller in writing immediately upon detection. If Buyer does not notify Seller of defects immediately, the goods shall be deemed free from defect and approved pursuant to the contract.

7.3 If a good shows a material defect at the time of risk transfer, Buyer shall have the right to request, under the prerequisites foreseen by the law, rework or replacement delivery ("Supplemental Performance") at Seller's discretion. If the rework or replacement shipment fails, Buyer may request a price reduction or rescind the contract, as long as the other required legal prerequisites have been met.

7.4 There shall be no claims to damages due to material defects if and to the extent that Seller's liability is excluded or limited according to item 10.



7.5 The agreed-upon characteristics pursuant to Section 434 (1) 1 BGB (German Civil Code) result from the product specifications agreed on between Seller and Buyer, in particular, from the drawings agreed on as binding. Technical amendments as well as changes in form and/or weight are reserved within a reasonable frame. Documents like images, drawings as well as specifications regarding weight and proportions are only approximate information unless they are explicitly described as binding. Seller shall be required to perform application-specific tests (especially so-called field tests) only if there is a related agreement. If no such agreement was made, Buyer shall be responsible for such tests as needed.

7.6 There shall be no claims for defects for natural wear and tear, or defects that occur after the transfer of risk due to improper or negligent treatment, excessive wear, unsuitable supplies, deficient installation, improper modifications, or due to external causes outside of Seller's area of responsibility.

7.7 Any further claims or claims other than those covered in item 7 by Buyer against Seller due to a material defect shall be excluded.

7.8 Any Supplemental Performance and/or any payment by Seller to Buyer because of goods claimed by Buyer to be defective shall in principle be deemed to be a good will gesture without acknowledgement of a legal obligation and without precedent for future cases.

7.9 For legal defects and property rights, the provisions of item 9 shall apply, except for legal defects for which item 9.4 refers to item 7.

### 8. Company Recourse

8.1 Any claims against Seller on the basis of company recourse pursuant to Sections 478, 479 BGB (German Civil Code) regarding defects in a shipment caused by Buyer or by a third party installing defective products from a third party or by improper processing of Seller's delivery shall be precluded.

8.2 Buyer shall not have the right to any claims against Seller under company recourse, in particular, claims to reimbursement of expenses, if and to the extent these were established by contractual agreements with its customer that exceed the legal claims, either by their nature or amount.

8.3 Within the framework of company recourse, Buyer will not be entitled to damages if and as far as Seller's liability is excluded or limited according to item 10.

### 9. Industrial Property Rights and Copyrights; Legal Defects

9.1 Unless agreed otherwise, goods shall be free from intellectual property rights such as trademarks and patents, registered utility models and designs, as well as copyrights, of third parties ("property rights") only to the extent that they exist in the country of the delivery place. If a third party makes justified claims against Buyer on the grounds of property right infringements through deliveries made by Seller and used according to the contract, Seller shall be liable to Buyer as follows:

a) At Seller's choice, Seller shall obtain a right to use the shipments concerned, modify the shipments so they do no longer infringe the property rights, or replace them. If this fails, Buyer shall have – notwithstanding other rights – the right to rescission or a price reduction as foreseen by the applicable laws.

b) For claims for damages, the provisions of item 7.4 shall apply accordingly.

c) Any rights pursuant to item 9.1 a) shall exist only if Buyer notifies Seller immediately in writing of claims made by third parties, if Buyer does not acknowledge any infringement, and if Seller retains the rights to all actions of defense and settlement. If Buyer discontinues use of deliveries for reasons of damage control or other important reasons, Buyer agrees to notify the third party that a discontinuation of use does not constitute an acknowledgement of a property right infringement.

9.2 Any claims made by Buyer shall be excluded if the property rights infringement is Buyer's fault, in particular, where manufacture was based on Buyer's design or drawings.

9.3 Likewise, claims by Buyer shall be excluded if the property rights infringement was caused by special Buyer specifications, by usage that Seller could not anticipate, or if it is caused by Buyer modifying the shipment or using it together with products not supplied by Seller.

9.4 For all other legal defects, the provisions of item 7 shall apply.

### 10. Claims for Damages

10.1 Claims for damages and reimbursement made by Buyer ("Claims for Damages"), regardless of their legal grounds, in particular due to non-performance of duties from the contractual relationship and torts, shall be excluded; this shall apply, in particular, but not exclusively, to claims for damages due to lost revenues or profit, financing expenses or damage due to production stop or production decrease.

10.2 The exclusion of liability pursuant to item 10.1 shall not apply if liability is required

– Pursuant to the German Product Liability Act;

– In the event of intent, or gross negligence by Seller;

– Due to culpable violation of life, body or health;

– In the event of breach of material contractual duties; i.e., duties on whose performance Buyer regularly relies and reasonably can rely. However, in cases of slight negligence, liability shall be limited to reimbursement for typical, foreseeable damage, unless it has been caused by intent or gross negligence, or due to violation of life, body, or health.

10.3 To the extent that Seller's liability is excluded or limited, this shall also apply to the related personal liability of Seller's employees, agents and legal representatives.

10.4 Any Claims for Damages other than provided for in this item 10 shall be excluded, regardless of their legal grounds. This shall not affect item 4.6 in the event of delivery delays.

10.5 The aforementioned provisions shall not change the burden of proof to Buyer's disadvantage.

### 11. Statute of Limitations

11.1 The statute of limitations for claims and rights due to defective deliveries – regardless of their legal grounds – is one year from the start of the legal statute of limitations. In deviation of the aforementioned, the legal statute of limitations shall apply

– In the case of Section 438 (1) 1 BGB (rights in rem of third parties); Section 438 (1) 2 BGB (buildings), in the case of recourse sought pursuant to Section 479 (1) BGB, and if Seller acted with malicious intent;

– As well as in the event of claims for damages, also due to a culpable violation of life, body, or health, claims according to the Product Liability Act, as well as of grossly negligent or intentional breach of duties by Seller.

11.2 With the exception of explicit acknowledgment of a claim, the statute of limitations will not re-start after Supplemental Performance.

11.3 For any other claims by Buyer against Seller, the regular statute of limitations will be reduced to two years from the start of the legal statute of limitations.

### 12. Place of Performance and Venue

12.1 The place of performance for delivery and payment is Seller's place of business. The place of supplemental performance is the place of performance for the respective delivery.

12.2 The exclusive venue for all lawsuits arising from the contractual relationship is the court which is competent for Seller's place of business. Seller shall, however, also have the right to initiate legal proceedings at Buyer's place of business.

12.3 The material law of the Federal Republic of Germany shall apply to all contractual relationships between Buyer and Seller, excluding the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods (CISG).

## Dempingstechniek

### Kortingsgroep 1

#### Industriestootdempers

MC, PMCN, SC, SC<sup>2</sup>, MA, ML, CA, A en toebehoren

Aantal	Korting	Minimumafname
1 - 9		
10 - 24	4 %	8
25 - 49	8 %	16
50 - 99	10 %	33
100 - 249	12 %	50
250 - 499	14 %	80
500 - ...	op aanvraag	

Zie blz. 18-42, 52-76 en 82-91.

### Kortingsgroep 4

#### TUBUS Structuurdempers

TR-L

Aantal	Korting	Minimumafname
1 - 3		
4 - 7	3 %	
8 - 15	6 %	
16 - 31	9 %	
32 - 63	12 %	
64 - 127	15 %	
128 - 255	18 %	
256 - ...	21 %	

Zie blz. 108-109.

### Kortingsgroep 3

#### TUBUS Structuurdempers

TA, TS, TR, TR-H en TR-HD

Aantal	Korting	Minimumafname
1 - 9		
10 - 24	8 %	8
25 - 99	20 %	16
100 - 499	28 %	50
500 - ...	op aanvraag	

Zie blz. 100-107 en 110-111.

### Kortingsgroep 61

#### SLAB Stootdempingsmatten

SL-030 tot SL-300

Aantal	Korting	Minimumafname
1 - 9		
10 - 24	8 %	8
25 - 99	20 %	16
100 - 499	28 %	50
500 - ...	op aanvraag	

Zie blz. 118-124.

Uitgezonderd klantenspecifieke vormen.

## Veiligheidsproducten

### Kortingsgroep 2

#### Veiligheidsstootdempers

SCS, SDH en SDP

Aantal	Korting	Minimumafname
Prijzen op aanvraag		

Zie blz. 250-263.

### Kortingsgroep 4

#### TUBUS Veiligheidsdempers

TC

Aantal	Korting	Minimumafname
1 - 3		
4 - 7	3 %	
8 - 15	6 %	
16 - 31	9 %	
32 - 63	12 %	
64 - 127	15 %	
128 - 255	18 %	
256 - ...	21 %	

Zie blz. 270-271.

### Kortingsgroep 3.3

#### TUBUS Veiligheidsdempers

TI

Aantal	Korting	Minimumafname
1 - 9		
10 - 24	8 %	8
25 - 99	20 %	16
100 - 499	28 %	50
500 - ...	op aanvraag	

Zie blz. 272-273.

### Kortingsgroep 17

#### LOCKED Klemlementen

PL, PLK, SL, SLK, LZ-P, PN, PRK, R en R-Z

Aantal	Korting	Minimumafname
1 - 3		
4 - 10	5 %	
11 - 20	10 %	
21 - 50	15 %	
51 - ...	20 %	

Zie blz. 280-296.

**Prijzen:** de aangegeven prijzen zijn excl. BTW.

**Levering:** af fabriek, excl. verpakking

**Betaling:** 10 dagen 2 %, 30 dagen netto

## Snelheidsregeling

### Kortingsgroep 5

#### Rotatieremmen

FDT, FDN, FYT/FYN-H1, FYT/FYN-LA3 en tandheugels

Aantal	Korting	Minimumafname
1 - 9		
10 - 24	4 %	10
25 - 49	8 %	10
50 - 99	10 %	25
100 - 249	12 %	50
250 - 499	14 %	100
500 - ...	op aanvraag	

Zie blz. 230-231, 236-237 en 238.

### Kortingsgroep 6.1

#### Rotatieremmen

FRT/FRN-D2, FFD, FYN-P1, FYN-N1 en FYN-U1

Aantal	Korting	Minimumafname
1 - 49		
50 - 99	45 %	50
100 - 299	70 %	100
300 - 499	80 %	300
500 - 999	81 %	500
1000 - ...	82 %	

Zie blz. 227, 229 en 233-234.

### Kortingsgroep 7

#### Hydraulische remcilinders

HB-12 tot HB-40 en toebehoren

Aantal	Korting	Minimumafname
1 - 3		
4 - 10	40 %	
11 - 24	60 %	
25 - 99	65 %	
100 - 999	70 %	50
1000 - ...	op aanvraag	

Zie blz. 188-193 en 200-206.

### Kortingsgroep 9

#### Voedingsregelaars / Hydr. remcilinders

VC, MA, MVC en DVC

Aantal	Korting	Minimumafname
1 - 9		
10 - 24	4 %	8
25 - 49	8 %	16
50 - 99	10 %	33
100 - 249	12 %	50
250 - 499	14 %	80
500 - ...	op aanvraag	

Zie blz. 216-219 en 178-179.

### Kortingsgroep 7, 8, 10 en 11

Afroeporders kunnen vanaf een bestelaantal van 100 stuks in afroepaantallen à 50 stuks per levering geplaatst worden.

**Prijzen:** de aangegeven prijzen zijn excl. BTW.

**Levering:** af fabriek, excl. verpakking

**Betaling:** 10 dagen 2 %, 30 dagen netto

### Kortingsgroep 6

#### Rotatieremmen

FRT-E2, FRT-G2 en FRT/FRN-C2

Aantal	Korting	Minimumafname
1 - 49		
50 - 99	45 %	50
100 - 299	70 %	100
300 - 499	80 %	300
500 - 999	85 %	500
1000 - ...	88 %	

Zie blz. 224-226.

### Kortingsgroep 6.2

#### Rotatieremmen

FRT-F2/K2, FRN-F2/K2 en FYN-S1

Aantal	Korting	Minimumafname
1 - 49		
50 - 99	40 %	50
100 - 299	50 %	100
300 - 499	55 %	300
500 - 999	60 %	500
1000 - ...	65 %	

Zie blz. 228 en 235.

### Kortingsgroep 8

#### Hydraulische remcilinders

HBD, HBS, HB-70, deurdempers TD

Aantal	Korting	Minimumafname
1 - 9		
10 - 24	10 %	
25 - 49	20 %	
50 - 99	25 %	
100 - 999	33 %	

Zie blz. 180-187, 194 en 196-197.

### Kortingsgroep 10

#### Industriegasveren

GS-8 tot GS-40, GST-40, GZ-15 tot GZ-40 en toebehoren

Aantal	Korting	Minimumafname
1 - 3		
4 - 10	40 %	
11 - 24	60 %	
25 - 99	65 %	
100 - 999	70 %	50
1000 - ...	op aanvraag	

Zie blz. 134-142, 154-155, 160-164 en 200-206.

### Kortingsgroep 11

#### Industriegasveren

GS-70, GS-VA/V4A, GZ-VA/V4A en toebehoren van RVS

Aantal	Korting	Minimumafname
1 - 9		
10 - 24	10 %	
25 - 49	20 %	
50 - 99	25 %	
100 - 999	33 %	

Zie blz. 143, 144-153, 166-171 en 208-213.

in landen zonder ACE vestiging

**ARGENTINA**

CAMOZZI NEUMATICA S.A.  
Prof. Dr. Pedro Chutro 3048  
1437 Buenos Aires, Argentina  
T +54 11 49110816  
F +54 11 49124191  
www.camozzi.com.ar

**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  
(vertegenwoordigingen op aanvraag)

**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  
(geen vertegenwoordiging voor gasveren en HB-remcilinders)

Specialist voor gasveren en HB-remcilinders:

TECHVITASBEL LLC  
F. Skaryny str. 15B-3  
220114 Minsk, Belarus  
T +375 17 396 63 83  
F +375 17 396 63 82  
www.techvitas.by  
(geen vertegenwoordiging voor stootdempers, 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  
(vertegenwoordigingen op aanvraag)

**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  
(geen vertegenwoordiging voor gasveren en HB-remcilinders)

Voor gasveren en HB-remcilinders:

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  
(geen vertegenwoordiging voor gasveren en HB-remcilinders)

Voor gasveren en HB-remcilinders:

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 Urióna 1854, Quinta Normal  
8500000 - Santiago, Chile  
T +56 2 2555 1516  
F +56 2 2544 1965  
www.taylorsa.cl

**CROATIA**

BIBUS ZAGREB D.O.O.  
Anina 91, 10000 Zagreb, Croatia  
T +385 1 3818 004  
F +385 1 3818 005  
www.bibus.hr  
(geen vertegenwoordiging voor gasveren en HB-remcilinders)

Voor gasveren en HB-remcilinders:

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, 639 27 Brno, Czech Republic  
T +420 547 125 300  
F +420 547 125 310  
www.bibus.cz  
(geen vertegenwoordiging voor gasveren en HB-remcilinders)

Specialist voor gasveren en HB-remcilinders:

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**

NESTEPAINE OY  
Makituvantie 11, 01510 Vantaa, Finland  
T +358 20 765 165  
F +358 20 765 7666  
www.nestepaine.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  
(geen vertegenwoordiging voor gasveren en HB-remcilinders)

Voor gasveren en HB-remcilinders:

ACE STOSSDÄMPFER GMBH  
Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld, Germany  
T +49 2173-9226-4100  
F +49 2173-9226-89  
www.ace-ace.com

**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  
(geen vertegenwoordiging voor gasveren en HB-remcilinders)

Specialist voor gasveren en HB-remcilinders:

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

**JORDAN**

ATAFAWOK TRADING EST.  
PO Box 921797, Amman 11192, Jordan  
T +962 64 02 38 73  
F +962 65 92 63 25

**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 Klaipeda, Lithuania  
 T +370 46 355 494  
 F +370 46 355 493  
[www.techvitas.lt](http://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](http://www.ace-ace.com)  
 (vertegenwoordigingen op aanvraag)


**NETHERLANDS**  
**ACE STOSSDÄMPFER GMBH**

Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld, Germany  
 T +31 165-714455  
 F +31 165-714456  
[www.ace-ace.com](http://www.ace-ace.com)  
 (vertegenwoordigingen op aanvraag)


**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](http://www.ace-ace.com)

**HYDNET AB**  
 Turebergsvagen 5, 191 47 Sollentuna, Sweden  
 T +46 8 59 470 470  
 F +46 8 59 470 479  
[www.hydrnet.se](http://www.hydrnet.se)


**PAKISTAN**  
**JJ HYDRAULIC PNEUMATIC**

**SYSTEMS (PVT) LTD.**  
 41 # Old Ralli Building, Talpur Road,  
 Off, I I Chundrigar Road, Karachi – 74000, Pakistan  
 Dir no. 0092 0333 2229606  
 T +92 21 32426486 / 32426516  
 F +92 21 32416807


**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](http://www.bibusmenos.pl)  
 (geen vertegenwoordiging voor gasveren en HB-remcilinders)

**Specialist voor gasveren en HB-remcilinders:**  
**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](http://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](http://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](http://www.bibus.pt)  
 (geen vertegenwoordiging voor gasveren en HB-remcilinders)


**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](http://www.bibus.ro)  
 (geen vertegenwoordiging voor gasveren en HB-remcilinders)

**Specialist voor gasveren en HB-remcilinders:**  
**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](http://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](http://www.bibus.ru)  
 (geen vertegenwoordiging voor gasveren en HB-remcilinders)

**Specialist voor gasveren en HB-remcilinders:**  
**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](http://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](http://www.bibus.ba)  
 (geen vertegenwoordiging voor gasveren en HB-remcilinders)

**Voor gasveren en HB-remcilinders:**  
**ACE STOSSDÄMPFER GMBH**  
 Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld, Germany  
 T +49 2173-9226-4100  
 F +49 2173-9226-89  
[www.ace-ace.com](http://www.ace-ace.com)


**SLOVAKIA**  
**BIBUS SK S.R.O.**

Trnavska cesta, 94901 Nitra, Slovakia  
 T +421 37 77 77 950  
 F +421 37 77 77 969  
[www.bibus.sk](http://www.bibus.sk)  
 (geen vertegenwoordiging voor gasveren en HB-remcilinders)

**Specialist voor gasveren en HB-remcilinders:**  
**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](http://www.pneutrade.sk)


**SLOVENIA**  
**INOTEH D.O.O.**

K Zeleznici 7, 2345 Bistrica ob Dravi, Slovenia  
 T +386 (0)2 665 1131  
 F +386 (0)2 665 2081  
[www.inoteh.si](http://www.inoteh.si)  
 (geen vertegenwoordiging voor gasveren en HB-remcilinders)

**Voor gasveren en HB-remcilinders:**  
**ACE STOSSDÄMPFER GMBH**  
 Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld, Germany  
 T +49 2173-9226-4100  
 F +49 2173-9226-89  
[www.ace-ace.com](http://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](http://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](http://www.aircontrol.es)

**BIBUS SPAIN S.L.**  
 Poligono Industrial Porto do Molle  
 Rua do Aroncal, Vial C – Nave 4A  
 36350 Nigran (Pontevedra), Spain  
 T +34 986 24 72 86  
 F +34 986 20 92 47  
[www.bibus.es](http://www.bibus.es)  
 (geen vertegenwoordiging voor gasveren en HB-remcilinders)


**SWEDEN**  
**HYDNET AB**

Turebergsvagen 5, 191 47 Sollentuna, Sweden  
 T +46 8 59 470 470  
 F +46 8 59 470 479  
[www.hydrnet.se](http://www.hydrnet.se)


**SWITZERLAND**  
**BIBUS AG**

Allmendstrasse 26, 8320 Fehraltorf, Switzerland  
 T +41 44-877 50 11  
 F +41 44-877 58 51  
[www.bibus.ch](http://www.bibus.ch)  
 (geen vertegenwoordiging voor gasveren en HB-remcilinders)

**Voor gasveren en HB-remcilinders:**  
**ACE STOSSDÄMPFER GMBH**  
 Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld, Germany  
 T +49 2173-9226-4100  
 F +49 2173-9226-89  
[www.ace-ace.com](http://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](http://www.bibus.com.tr)  
 (geen vertegenwoordiging voor gasveren en HB-remcilinders)

**Specialist voor gasveren en HB-remcilinders:**  
**POVVER PNÖMATİK 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](http://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](http://www.bibus.ua)  
 (geen vertegenwoordiging voor gasveren en HB-remcilinders)

**Specialist voor gasveren en HB-remcilinders:**  
**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](http://www.techvitas.com.ua)

## ACE Duitsland

De kortste weg naar de perfecte stootdemper



### ACE Stoßdämpfer GmbH

Postbus 1510  
40740 Langenfeld

Albert-Einstein-Straße 15  
40764 Langenfeld

Duitsland

T +49 (0)2173 - 9226-4000

F +49 (0)2173 - 9226-29



[info@ace-int.eu](mailto:info@ace-int.eu)

[www.ace-ace.com](http://www.ace-ace.com)

## Op de hele wereld thuis

Internationale ACE vestigingen



GREAT BRITAIN  
**ACE Fabreeka UK**

Unit 404 Easter Park, Haydock Lane  
Haydock, WA11 9TH, U.K.

T +44 (0)1942 - 727 440

F +44 (0)1942 - 717 273

[www.ace-controls.co.uk](http://www.ace-controls.co.uk)



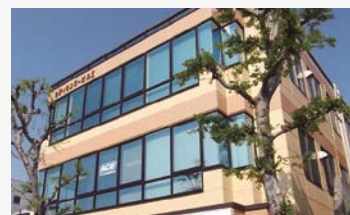
JAPAN  
**ACE Controls Japan L.L.C.**

City Center Bldg. II 2fl  
3-1-42, Chigasaki-minami, Tsuzuki-ku  
Yokohama, 224-0037, Japan

T +81 (0)45 - 945-0123

F +81 (0)45 - 945-0122

[www.acecontrols.co.jp](http://www.acecontrols.co.jp)



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 (0)519 - 8622-3520

F +86 (0)519 - 8622-3550

[www.ace-ace.cn](http://www.ace-ace.cn)



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](http://www.acecontrols.com)

