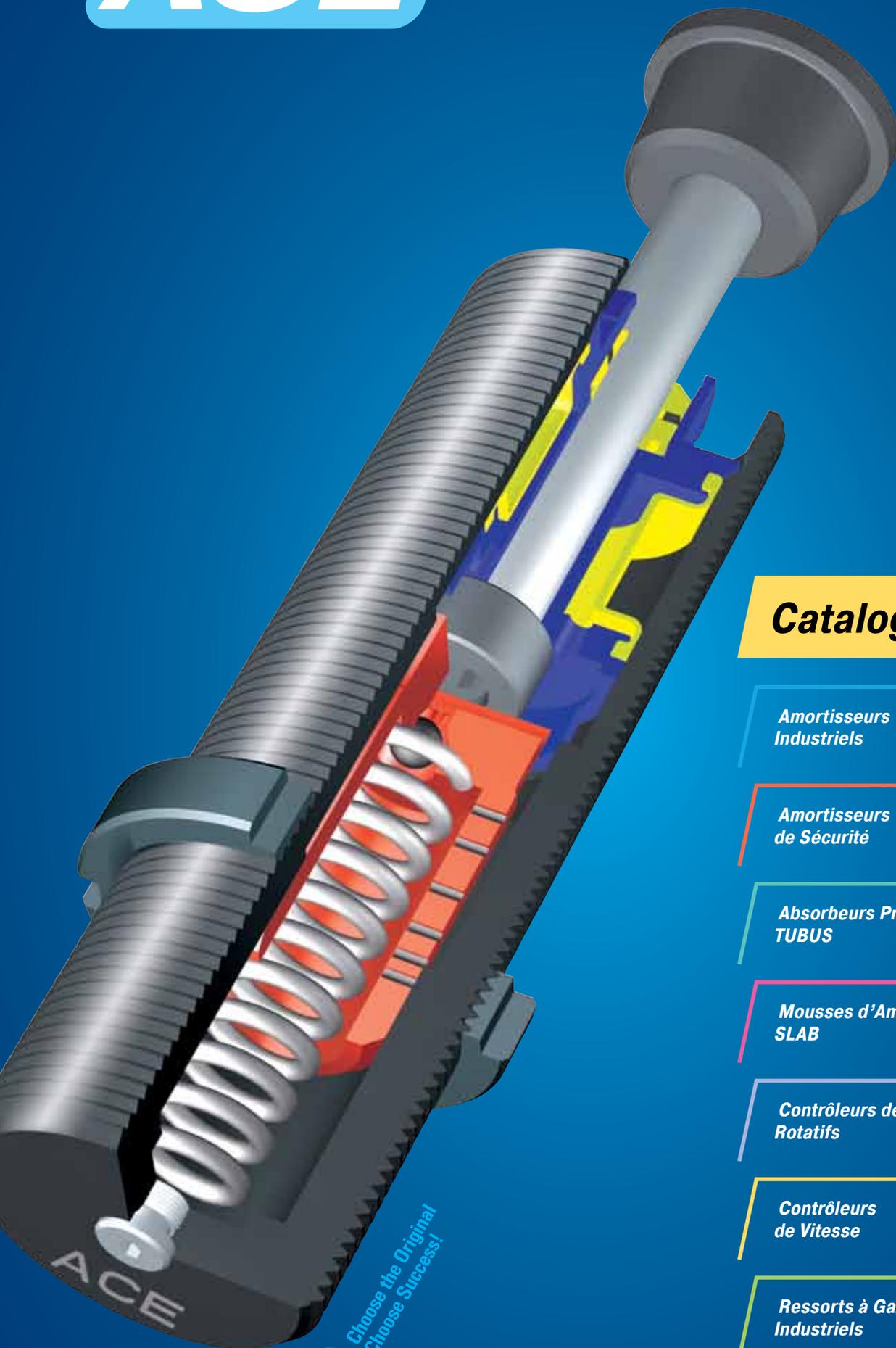


ACE

Amortisseurs Industriels



Choose the Original
Choose Success!

Catalogue 1.2013

Amortisseurs Industriels



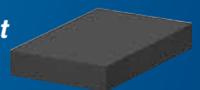
Amortisseurs de Sécurité



Absorbeurs Profilés TUBUS



Mousses d'Amortissement SLAB



Contrôleurs de Vitesse Rotatifs



Contrôleurs de Vitesse



Ressorts à Gaz Industriels



Bloqueurs LOCKED

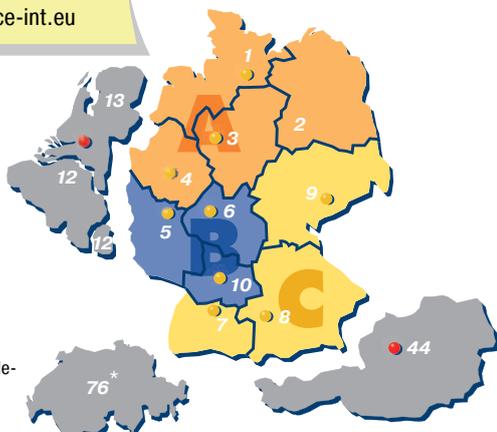




Contactez-nous!
+49-(0)2173-9226-4000

Fax +49-(0)2173-9226-29
www.ace-ace.com
benelux@ace-int.eu

Nos spécialistes, à votre écoute par téléphone, discutent de vos demandes et montrent nos possibilités.



* Représentation ACE dans la région 76 seulement pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse HB

Aussi nos ingénieurs de ventes sont des vrais spécialistes d'amortisseurs. Ils vous visitent sur place, prennent les données des applications et offrent des solutions adaptées.

Sur cette page nous montrons nos **services additionnels gratuits** avec lesquels nous vous accompagnons de la demande jusqu'à la solution.

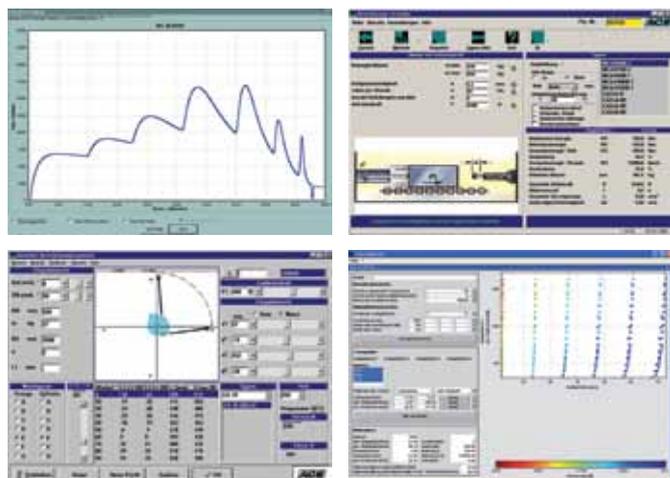
Envoyez nous vos demandes.

Utilisez nos connaissances professionnelles de plus de 40 ans dans la technique d'amortissement. En passant: Les services et les produits d'ACE sont disponibles dans plus de 40 pays dans le monde.

"Visitez notre site Web www.ace-ace.com avec téléchargement CAD, programme de calcul en ligne et bien d'autres nouveautés!"



Avec nos programmes de calculs faciles vous pouvez calculer via l'internet – en ligne ou par téléchargement du programme – le bon choix dans les composants d'amortissement. Les fichiers CAD sont livrables dans tous les formats standard en 2D et 3D.



Nos spécialistes établissent pour vous des offres techniques détaillées, avec des suggestions de montage ainsi que des données sur les forces de réaction, temps de freinage, utilisations etc ...

Essayez le produit standard choisi, simplement pour 4 semaines.



Qualité certifiée

Les produits ACE sont fabriqués exclusivement avec des matériaux de haute qualité dans le respect de l'environnement. Une constante qualité de production est garantie à l'aide d'un suivi permanent et des importants programmes de tests.

ACE est dans une recherche d'amélioration continue, tant sur les matériaux, la consommation énergétique, la gestion des déchets que le recyclage. Il est important pour nous de maintenir l'impact sur l'environnement le plus bas possible tout en continuant à améliorer notre service. Avec ces optimisations régulières, nous permettons à nos clients de réaliser leurs produits, toujours plus compacts, plus efficaces et davantage économes en énergie.



Tous les droits de production, noms, conceptions et illustrations de ce catalogue sont réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, copiée ou imprimée sans autorisation; toute violation sera poursuivie. La construction, les dimensions et spécifications des produits ACE sont sujettes à modification.



ClimatePartner
climat neutre

Impression | ID: 53361-1210-1008



MIXTE
Papier issu de sources responsables
FSC® C020290

Amortisseurs de chocs industriels



Les **amortisseurs de chocs industriels** sont utilisés comme composants hydrauliques pour ralentir les masses en mouvement avec des efforts machines minimums. Les amortisseurs ACE se caractérisent par l'utilisation des technologies les plus récentes et novatrices telles que le tube piston ou la membrane roulante ou extensible. Ainsi, l'amortisseur offre la plus grande durée de vie en rapport avec l'importante

énergie absorbée. Les amortisseurs de chocs ACE sont des composants machines faciles et flexibles à utiliser grâce à la multitude d'accessoires optionnels.

Amortisseurs de sécurité



Les **amortisseurs de sécurité** sont utilisés pour apporter de la sécurité dans les applications d'arrêt d'urgence. Magasins automobiles, convoyeurs ou ponts roulants, ils sont une alternative économique aux amortisseurs industriels. Les amortisseurs de sécurité sont sans entretien, autonomes et construits avec une butée positive intégrée. Ils se caractérisent par un accumulateur à diaphragme intégré ou

une membrane comprimée par de l'azote. ACE propose des amortisseurs de sécurité avec des courses de 23 à 1200 mm. En même temps, nous calculons et fabriquons le profil des orifices d'amortissement pour votre propre besoin.

Absorbeurs profilés TUBUS



Les **absorbeurs profilés TUBUS** sont une alternative économique innovante pour les applications d'arrêt d'urgence et d'utilisation continue. Ils sont réalisés à partir d'un élastomère spécial co-polyester. Ils absorbent l'énergie avec constance dans des milieux où d'autres matériaux faillissent. Les excellentes caractéristiques d'amortissement sont obtenues par le résultat du matériau élastomère spécial et de

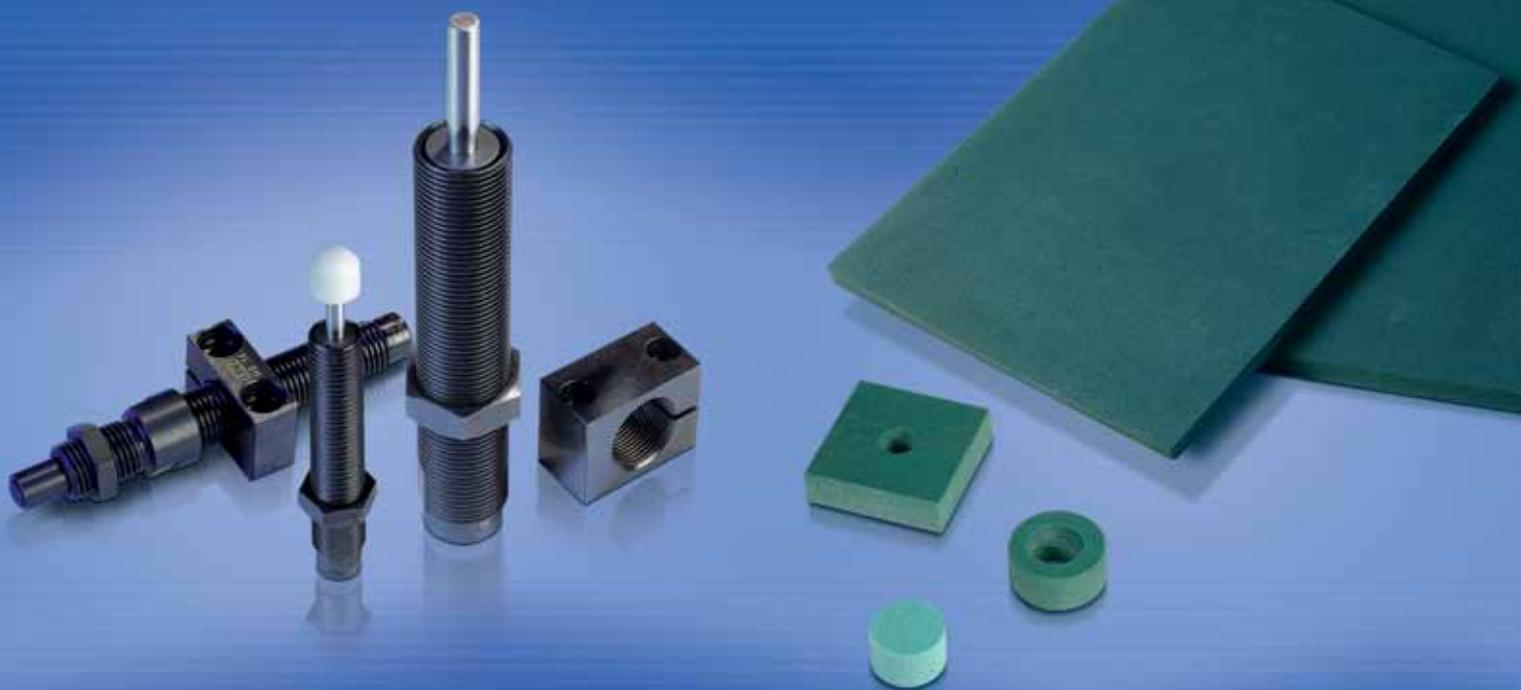
la conception brevetée mondialement. Les absorbeurs profilés sont construits pour absorber les énergies avec une courbe dégressive (série TA), presque linéaire (série TS) ou progressive (série TR). Les séries TUBUS comprennent 7 types principaux et plus de 140 modèles individuels.

Mousse d'amortissement SLAB



La **mousse d'amortissement viscoélastique ACE-SLAB** offre de nouvelles perspectives pour l'amortissement sur de larges surfaces ou la réalisation de formes spécifiques. Grâce à une installation simplifiée en utilisant un adhésif, c'est une solution idéale pour de nombreux cas d'amortissements, d'atténuation de vibrations et d'oscillations ou la réduction du bruit. Le matériau utilisé est un élastomère en polyuré-

thane micro-cellulaire, dont la fabrication en mousse est réalisée à base d'eau en respectant l'environnement. Les mousses d'amortissement SLAB peuvent facilement être fixées sur d'autres matériaux, films adhésifs ou surfaces d'usures, et ainsi convenir à un très large éventail d'applications.





Vos avantages:

- Production sécurisée et fiable
- Haut taux de service machine
- Faible poids et construction économique
- Faibles coûts de fonctionnement
- Machines silencieuses et économiques
- Faible charge machine
- Rentabilité augmentée

Conception, fonctionnement, calculs et tableau de performances	10 - 17
MC5 à 600 et PMC150 à 600	18 - 25
SC190 à 925 et série SC ²	26 - 29
MA30 à 900	30 - 31
Accessoires M5 à M25	32 - 39
Série MAGNUM	40 - 53
Réservoirs air/huile	55
CA2 à 4 et A1 ½ à 3	56 - 61
Exemples d'installations et d'applications	62 - 65

NOUVEAUX

Vos avantages:

- Protection machine optimale
- Faible poids et construction économique
- Déplacement utile maximum
- Technologie d'amortissement dans les règles de l'art
- Utilisation presque universelle

SCS33 à 64	66 - 69
SDH38 à 63	72 - 75
SDP63 à 160	76 - 81
Informations générales	82
Exemples d'applications	83

Vos avantages:

- Peu coûteux
- Construction plus petite et légère
- Gain de place
- Sécurité de production
- Températures de fonctionnement de -40 °C à 90 °C
- Résistance à la graisse, huile, essence, microbes, produits chimiques, eau de mer

TA12 à 116	84 - 85
TS14 à 107	86 - 87
TR29 à 100	88 - 89
TR-H30 à 102	90 - 91
TR-L29 à 188	92 - 93
TR-HD42 à 117	94 - 95
TC64 à 176	96 - 97
Absorbeurs profilés pour solutions spéciales	98 - 99
Absorbeurs profilés – Vue d'ensemble et Exemples d'applications	100 - 101

NOUVEAUX

NOUVEAUX

Vos avantages:

- Fabriquée selon une formule brevetée
- Fabriquée sans utilisation de gaz propulseur
- Structure homogène et amortissement reproductible
- Dimensions spécifiques client

Mousses d'amortissement de chocs SLAB SL-030 à SL-300	102 - 108
Mousses d'amortissement de vibrations SLAB	109
Recommandations pour l'adhésif et informations techniques	110
Résistance chimique et échantillons de plaques	111
Exemples d'applications	112 - 113

NOUVEAUX





Contrôleurs de vitesse rotatifs



Les **contrôleurs de vitesse rotatifs** sont des composants machine sans entretien, pour le contrôle de mouvements rotatifs ou linéaires. Les contrôleurs de vitesse rotatifs ACE assurent une ouverture contrôlée de petits capots, abat-tants ou tiroirs. La séquence harmonieuse du mouvement doux protège les composants sensibles, et augmente la qualité et la valeur du produit.

Contrôleurs de vitesse hydrauliques



Les **contrôleurs de vitesse précis** sont réglables et contrôlent les vitesses d'avance avec précision. Ils sont parfaits pour des applications de coupe, sciage, perçage, affûtage.

utilisés comme élément de compensation pour des masses en mouvement. Comme éléments de sécurité, ils préviennent des rentrées soudaines ou mouvements brusques.

Les **contrôleurs de vitesse** sont utilisés pour le contrôle de déplacements. Ils peuvent contrôler le mouvement dans les deux sens ou être

Ressorts à gaz industriels



Les **ressorts à gaz en compression** peuvent être utilisés dans toutes les applications dans lesquelles la levée et la descente de masses doivent être contrôlées. Ils supportent les forces manuelles et sont utilisés pour contrôler l'ouverture et la fermeture de capots, abat-tants, couvercles, etc. Ils sont sans entretien, autonomes et livrables sur stock. Leur chambre à graisse intégrée permet une force de décollement plus

faible, réduit la friction et assure une durée de vie plus longue.

Les **ressorts à gaz en traction** sont actifs dans la direction rentrée. Les deux versions sont équipées de valve. Ceci permet d'obtenir la force désirée pour toutes les applications.

Bloqueurs LOCKED



Les **systèmes de blocages de la gamme LOCKED d'ACE** offrent des forces de serrage importantes et cela avec un temps de réaction très court grâce au système pneumatique avec ressorts précontraints. Les mâchoires de serrage sont spécialement prévues pour un serrage et blocage direct sur rails linéaires, tiges ou arbres cylindriques. Les mouvements axiaux ou radiaux peuvent être bloqués ou freinés avec ces produits.



Vos avantages:

- Sans entretien et autonome
- Mouvement sûr
- Orienté "design"
- Construction économique
- Large gamme d'applications
- Augmente la valeur de votre produit grâce à la haute qualité des pièces

FRT-E2, FRT-G2	114 - 129
FRT/FRN-C2 et -D2	116
FRT/FRN-K2, FRT/FRN-F2 et FFD	117
FDT et FDN	118
FYN-P1, FYN-N1	119 - 120
FYN-U1, FYN-S1	121
FYT/FYN-H1 et -LA3	122 - 123
Calculs et accessoires	124
Exemples d'applications	125

Vos avantages (contrôleurs précis):

- Réglage précis et fin
- Disponible sur stock
- Fonctionnement sans à-coup

Vos avantages (contrôleurs de vitesse):

- Vitesse d'avance constante
- Version standard sur stock
- Facile à implanter

VC25, FA, MA et MVC	126 - 129
Exemples d'applications	129
DVC	130 - 131
HBD-70	132 - 133
HBS-28 à 70	134 - 137
HB-12 à 70	138 - 144
Instructions de réglage HBS/HB	145
TD-28 et TDE-28	146
Exemples d'applications	147

Vos avantages:

- Disponible immédiatement sur stock avec valve
- Gonflage individuel avec la technologie valve
- Programme de calcul pour conception adaptée
- Sans entretien
- Pas de dépense client inutile

Fonctionnement, calculs et fixation	148 - 151
Ressorts à gaz en compression GS-8 à 70 et GST-40	152 - 163
Ressorts à gaz en compression INOX	164 - 172
Exemples d'applications	173
Ressorts à gaz en traction GZ-15 à 40	174 - 178
Ressorts à gaz en traction INOX	179 - 183
Accessoires pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse	184 - 191

Vos avantages:

- Importantes forces de blocage
- Temps de réaction très courts
- Conception compacte
- Simplicité de montage

Série LOCKED PL et SL	192 - 193	
Série LOCKED PLK et SLK	194 - 195	
Série LOCKED LZ-P et PN	196 - 199	
Série LOCKED PRK	200 - 201	
Série LOCKED R	202 - 203	NOUVEAUX
Conception, fonctionnement et conseils d'installation généraux	204 - 205	
Exemples d'applications	206	NOUVEAUX
Notes, réponse par fax	207 - 209	
Distributeurs ACE internationaux	210 - 211	

Amortisseurs industriels ACE



Les amortisseurs industriels ACE sont des appareils professionnels de décélération de fin de course pour les systèmes actuels d'automatisation sophistiquée. Haute capacité et construction renforcée assurent une durée de vie importante dans des conditions sévères. Une vaste gamme de taille est disponible pour des masses de quelques grammes jusqu'à plusieurs centaines de tonnes.

Caractéristiques

- Augmente le taux de production
- Prolonge la durée de vie machine
- Réduit les coûts de construction
- Réduit la maintenance et le bruit
- Disponible du diamètre 5 mm à 190 mm
- Livraison prioritaire sous 24 heures



Amortisseurs de sécurité ACE



Les amortisseurs de sécurité ACE sont conçus pour des situations d'arrêt d'urgence dans l'industrie ou avec des systèmes transstockeurs. Ils offrent une alternative économique aux amortisseurs de chocs industriels pour ce type d'application.

Applications

- Convoyeurs aériens et ponts-roulants
- Convoyeurs et tables tournantes
- Transstockeurs pour magasins
- Ponts et équipements portuaires
- Portes d'écluse



Absorbeurs profilés ACE-TUBUS



Les absorbeurs profilés TUBUS d'ACE sont des réelles alternatives pour les applications dans lesquelles les charges ne doivent pas être positionnées exactement ou ne nécessitent pas une absorption de 100 %.

Caractéristiques

- Faible masse
- Taille compacte
- Élément de sécurité économique
- Montage simple
- Dissipation jusqu'à 73 % de l'énergie
- Epruvé en salle blanche



Avec l'aimable autorisation de Worthmann Maschinenbau GmbH 

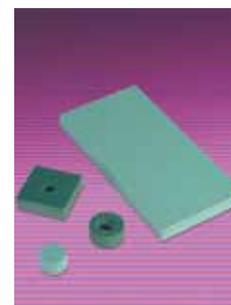
Mousse d'amortissement ACE-SLAB



La mousse d'amortissement viscoélastique ACE-SLAB offre de nouvelles perspectives pour l'amortissement sur de larges surfaces ou la réalisation de formes spécifiques. Grâce à une installation simplifiée en utilisant un adhésif, c'est une solution idéale pour de nombreux cas d'amortissements, d'atténuation de vibrations et d'oscillations ou la réduction du bruit.

Caractéristiques

- Fabriquée selon une formule brevetée
- Plage de température de fonctionnement entre -30 °C et 50 °C
- Absorption d'énergie sur une surface large
- L'efficacité de l'amortissement élastique peut être déterminée à l'avance



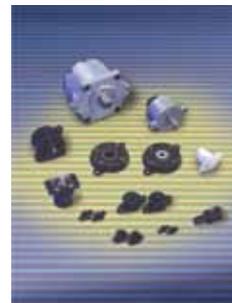
Contrôleurs de vitesse rotatifs ACE



Les contrôleurs de vitesse rotatifs ACE sont idéals pour contrôler des mouvements rotatifs, dans un sens ou dans les deux sens. Disponibles avec un contrôle réglable ou fixe, pour un couple de 0,001 à 40 Nm.

Applications

- Couverture de photocopieur
- Lecteur de CD et cassettes
- Couverture de boîte à gants (automobile)
- Table et abattant amovibles (bus, trains et avions)
- Industrie du meuble (couverture, porte etc.)



Contrôleurs de vitesse ACE



Les contrôleurs de vitesse ACE procurent un contrôle de vitesse précis pour les mouvements critiques dans les industries du bois, plastique, métal et verre.

Caractéristiques

- Contrôle d'avance précis et constant
- Réglage multi-tours
- Contrôle de montée et descente
- Courses jusqu'à 800 mm
- Modèles simple ou double effet
- Forces contrôlées jusqu'à 50 000 N
- Livraison prioritaire sous 24 heures



Ressorts à gaz ACE



Les ressorts à gaz ACE contrôlent l'ouverture et la fermeture de couvercles, abattants, capots et barrières de protection, etc.

Caractéristiques

- Réduit la force manuelle nécessaire
- Force importante dans un encombrement réduit
- Vitesses d'extension et de compression contrôlées
- Procure un contrôle du bout des doigts
- Augmente la sécurité
- Force réglable
- Livraison prioritaire sous 24 heures



Bloqueurs ACE-LOCKED



Les systèmes de blocages de la gamme ACE-LOCKED offrent des forces de serrage importantes et cela avec un temps de réaction très court grâce au système pneumatique avec ressorts précontraints. Les mâchoires de serrage sont spécialement prévues pour un serrage et blocage direct sur rails linéaires, tiges ou arbres cylindriques. Les mouvements axiaux ou radiaux peuvent être bloqués ou freinés avec ces produits.

Caractéristiques

- Importantes forces de blocage
- Temps de réaction très courts
- Conception compacte
- Simplicité de montage
- Positionnement sûr



Avec l'aimable autorisation de KOMAGE Gellner Maschinenfabrik KG

Dans tout procédé de production et de manutention, il y a **des masses en mouvement**, qui doivent être freinées ou aiguillées dans une autre direction selon un rythme déterminé.

Dès lors, la règle de base à retenir dans tous les cas est la suivante:

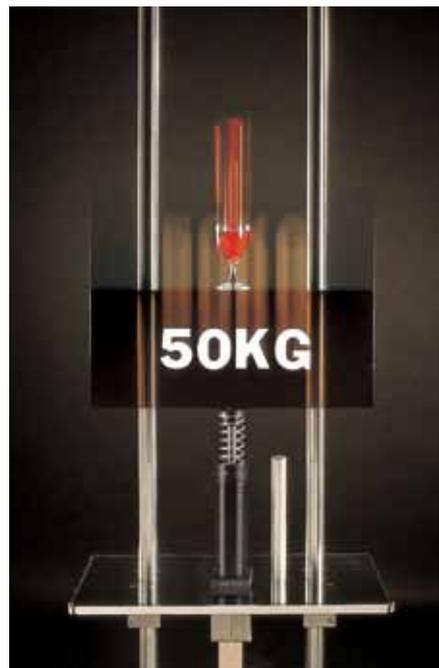
Plus la vitesse de production, et donc l'énergie cinétique des masses en mouvement sont élevées, plus la résistance mécanique des machines est mise à l'épreuve.

Les constructions des machines ne sont cependant pas prévues pour ces augmentations de contraintes. Une augmentation de la productivité ne sera acceptable que s'il est possible de réduire les efforts destructeurs.

Celui qui utilise encore des butées en caoutchouc, des ressorts, des freins hydrauliques, ou des coussins pneumatiques pour éviter les endommagements aux machines, ne doit pas s'étonner d'avoir à supporter des frais d'entretien élevés, des arrêts chers, ainsi que des pannes fréquentes.

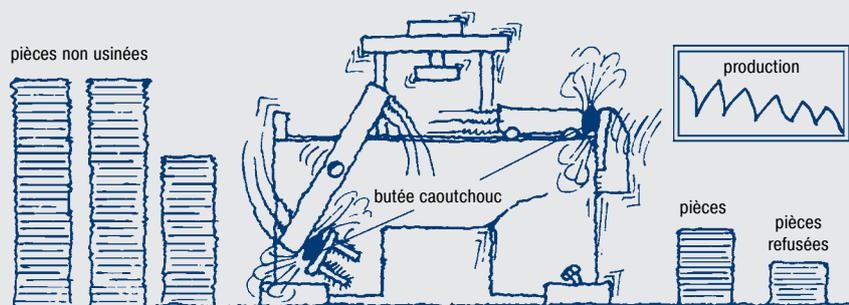
La solution optimale est atteinte lorsque les masses en mouvement sont freinées de manière linéaire, c'est à dire **la force de freinage la plus faible et le temps de freinage le plus court**.

Vous pouvez réaliser cela avec l'amortisseur industriel ACE.



Chute libre de 1,3 m d'un verre de vin.
Freinage par un amortisseur sans verser une goutte.

Freinage par butée en caoutchouc, ressort en métal, frein hydraulique ou coussin d'air



Conséquences

- arrêt de production
- machine endommagée
- frais d'entretien plus élevés
- nuisances sonores
- constructions surdimensionnées

Freinage par amortisseur industriel

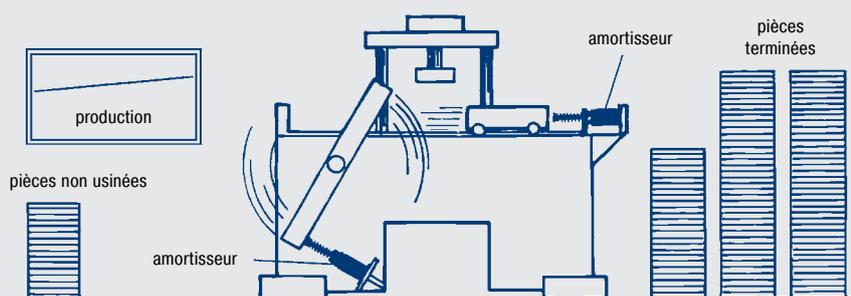
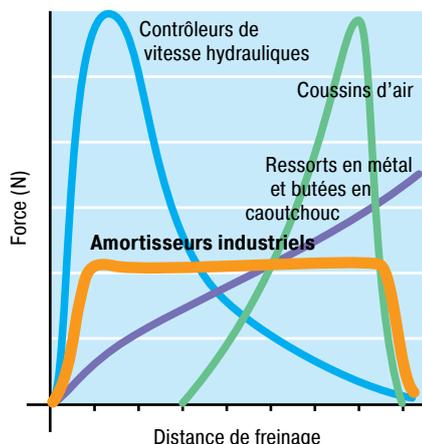


illustration d'ACE

Vos avantages

- augmentation de la production
- augmentation de la durée de vie des machines
- amélioration de la construction
- diminution des frais de construction
- diminution des frais de fabrication
- diminution des nuisances sonores
- économie d'énergie

Comparaison



1. Contrôleurs de vitesse hydrauliques (grande force de freinage en début de course)

La masse est freinée trop brutalement en début de course de freinage. La courbe montre une montée abrupte et une descente lente. La plus grande partie de l'énergie est dissipée en début de course.

2. Ressorts en métal et butées en caoutchouc (grande force de freinage en fin de course)

La masse est freinée par une force croissante tout au long de la course jusqu'à l'arrêt. La courbe est une droite avec croissance constante. Les ressorts gardent l'énergie pour la restituer. De ce fait, la masse rebondit.

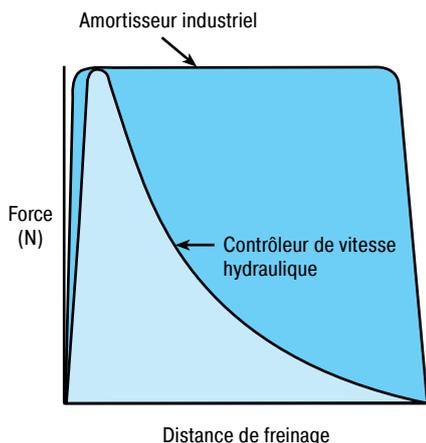
3. Coussins d'air (grande force de freinage en fin de course)

Courbe à croissance très forte à cause de la compressibilité de l'air. La plus grande partie de l'énergie est dissipée en fin de course.

4. Amortisseurs industriels (force de freinage constante)

La masse est freinée de manière optimale et en douceur grâce à une force de freinage constante tout au long de la course. La masse est décélérée avec la force la plus petite possible dans le temps le plus court, éliminant ainsi les pics de forces et dommages liés aux chocs subis par les machines et équipements. Ceci est une courbe force/course de décélération linéaire, qui est procurée par les amortisseurs de chocs industriels ACE. En addition, ils réduisent considérablement les nuisances sonores.

Énergie absorbée ou performance



Situation:

Même force de réaction

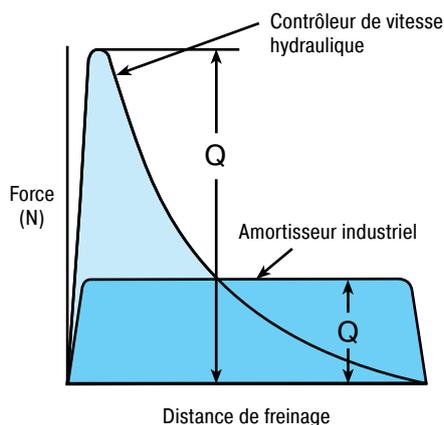
Conséquence:

L'amortisseur industriel peut absorber plus d'énergie (surface sous la courbe).

Votre avantage:

L'utilisation des amortisseurs industriels **augmente la vitesse de production de 80 à 100 %**, sans que la machine ne soit surchargée.

Force de réaction



Situation:

Même quantité d'énergie absorbée (surface sous la courbe).

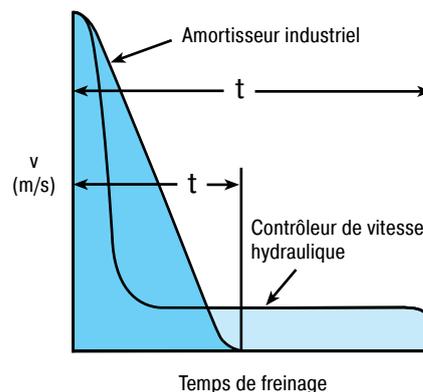
Conséquence:

La force de réaction avec un amortisseur industriel est beaucoup plus faible.

Votre avantage:

L'utilisation des amortisseurs industriels **diminue la charge de la machine de 70 à 80 %**.

Temps de freinage



Situation:

Même quantité d'énergie absorbée.

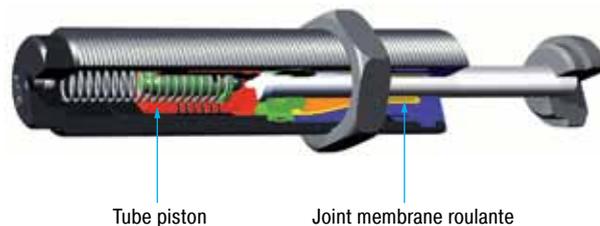
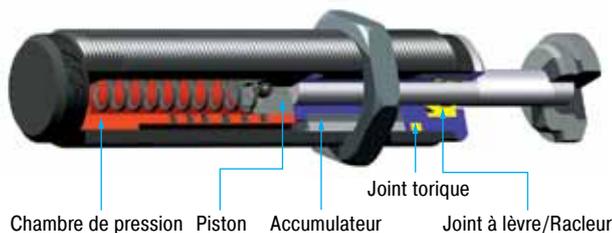
Conséquence:

L'amortisseur industriel freine la masse plus rapidement.

Votre avantage:

L'utilisation des amortisseurs industriels **raccourcit le temps de freinage de 60 à 70 %**.

Comparaison de conception



Conception standard des amortisseurs miniatures ACE

Ces amortisseurs miniatures ont une chambre de pression statique. Le piston dynamique force l'huile à s'échapper au travers des orifices calibrés.

L'huile déplacée est absorbée par l'accumulateur.

Un joint statique combine un joint à lèvre et un racleur pour assurer l'étanchéité de l'amortisseur.

Le corps externe et la chambre de pression sont totalement usinés à partir d'une pièce monobloc pour obtenir un fond arrière fermé.

Conception ACE pour plus d'exigences

Technologie ACE Piston Tube:

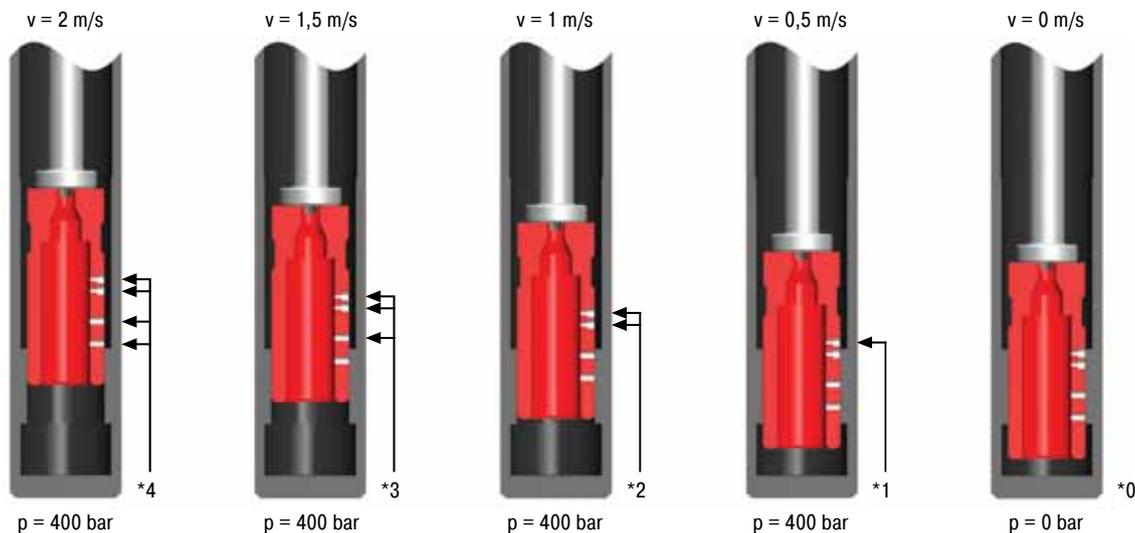
L'augmentation du volume d'huile déplacé apporte **200% de capacité d'absorption d'énergie en plus**, par rapport à la conception standard. La plus large plage de masse effective permet à ces amortisseurs de couvrir une gamme d'applications encore plus étendue. Le piston et le tube interne sont combinés dans une seule et même pièce.

Système de membrane roulante ou extensible ACE:

Grâce au système éprouvé de joint membrane roulante ACE, l'amortisseur devient hermétique et permet d'atteindre **jusqu'à 25 millions de cycles**. Le joint membrane roulante permet une installation directe dans les fonds de vérins pneumatiques (jusqu'à 7 bar).

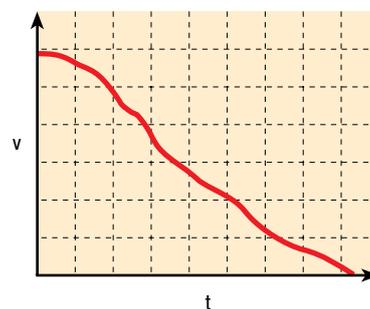
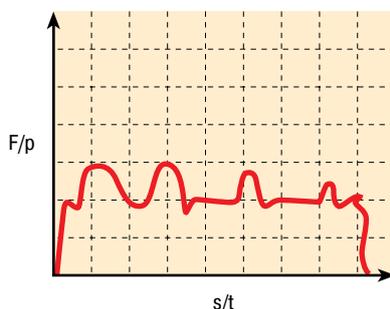
Ces technologies sont utilisées séparément ou combinées sur les modèles **MC150EUM à MC600EUM**, **SC²25EUM à SC²650EUM** et **MA150EUM**.

Fonctionnement



* Le nombre d'orifices de laminage pour le piston diminue, la vitesse de rentrée diminue. La pression interne reste suffisamment constante et de ce fait, la courbe de la force de freinage est quasi linéaire.

- F = Force (N)
- p = Pression interne (bar)
- s = Course (m)
- t = Temps d'amortissement (s)
- v = Vitesse (m/s)



Les amortisseurs ACE décèlent linéairement. Environ 90 % des applications peuvent être calculées de façon simple avec les 5 paramètres ci-contre:

Symboles utilisés dans les formules

W_1	Energie cinétique par cycle	Nm	3 HM	Coefficient de calage (normalement 2,5)		1 à 3
W_2	Energie motrice	Nm	M	Couple moteur		Nm
W_3	Energie totale par cycle ($W_1 + W_2$)	Nm	J	Moment d'inertie		kgm ²
1W_4	Energie totale par heure ($W_3 \cdot x$)	Nm/h	g	Accélération = 9,81		m/s ²
me	Masse effective	kg	h	Hauteur de chute		m
m	Masse à amortir	kg	s	Course d'amortissement		m
n	Nombre d'amortisseurs (en parallèle)		L/R/r	Rayon		m
2v	Vitesse de la masse à l'impact	m/s	Q	Force de réaction		N
2v_D	Vitesse d'impact sur l'amortisseur	m/s	μ	Coefficient de frottement		
ω	Vitesse angulaire à l'impact	rad/s	t	Temps de freinage		s
F	Force motrice	N	a	Décélération		m/s ²
X	Nombre de cycles par heure	1/h	α	Angle d'attaque		°
P	Puissance du moteur	kW	β	Angle d'inclinaison		°

1. Poids de la masse à amortir	m	kg
2. Vitesse d'impact	v_D	m/s
3. Force motrice	F	N
4. Cycles par heure	x	1/h
5. Nombre d'amortisseurs en parallèle	n	

¹ Les valeurs W_4 dans les tableaux de performances sont uniquement valides pour une température ambiante. Elles sont réduites pour des températures plus élevées.

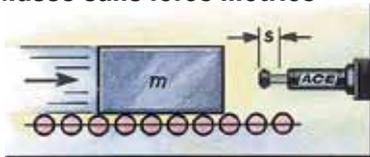
² v bzw. v_D est la vitesse d'impact de la masse. Dans le cas d'un mouvement accéléré (la masse est déplacée par un vérin pneumatique par exemple), la vitesse d'impact peut être 1,5 à 2 fois supérieure à la vitesse moyenne.

$W_1 = 100 \cdot 1,5^2 \cdot 0,5$	=	113 Nm
$W_2 = 0$	=	
$W_3 = 113 + 0$	=	113 Nm
$W_4 = 113 \cdot 500$	=	56 500 Nm/h
me = m	=	100 kg

³ HM $\hat{=}$ rapport entre le couple de démarrage et le couple de fonctionnement du moteur (dépend de la conception)

Dans tous les exemples suivants, la sélection de l'amortisseur de choc est faite à l'aide des tableaux de performances, à partir des valeurs de W_3 , W_4 , me et de la course d'amortissement désirée (s).

1 Masse sans force motrice



Formules

$$\begin{aligned} W_1 &= m \cdot v^2 \cdot 0,5 \\ W_2 &= 0 \\ W_3 &= W_1 + W_2 \\ W_4 &= W_3 \cdot x \\ v_D &= v \\ me &= m \end{aligned}$$

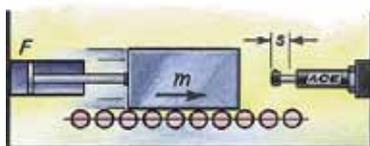
Exemple

$$\begin{aligned} m &= 100 \text{ kg} \\ v &= 1,5 \text{ m/s} \\ x &= 500 \text{ 1/h} \\ s &= 0,050 \text{ m (choisie)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} W_1 &= 100 \cdot 1,5^2 \cdot 0,5 &= & 113 \text{ Nm} \\ W_2 &= 0 &= & \\ W_3 &= 113 + 0 &= & 113 \text{ Nm} \\ W_4 &= 113 \cdot 500 &= & 56 500 \text{ Nm/h} \\ me &= m &= & 100 \text{ kg} \end{aligned}$$

Choix d'après le tableau de performances:
Modèle MC3350EUM-2 autocompensé

2 Masse avec force motrice



Formules

$$\begin{aligned} W_1 &= m \cdot v^2 \cdot 0,5 \\ W_2 &= F \cdot s \\ W_3 &= W_1 + W_2 \\ W_4 &= W_3 \cdot x \\ v_D &= v \\ me &= \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2} \\ W_2 &= (F - m \cdot g) \cdot s \\ W_2 &= (F + m \cdot g) \cdot s \end{aligned}$$

Exemple

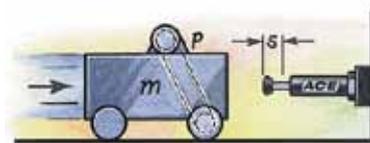
$$\begin{aligned} m &= 36 \text{ kg} \\ ^1v &= 1,5 \text{ m/s} \\ F &= 400 \text{ N} \\ x &= 1000 \text{ 1/h} \\ s &= 0,025 \text{ m (choisie)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} W_1 &= 36 \cdot 1,5^2 \cdot 0,5 &= & 41 \text{ Nm} \\ W_2 &= 400 \cdot 0,025 &= & 10 \text{ Nm} \\ W_3 &= 41 + 10 &= & 51 \text{ Nm} \\ W_4 &= 51 \cdot 1000 &= & 51 000 \text{ Nm/h} \\ me &= 2 \cdot 51 : 1,5^2 &= & 45 \text{ kg} \end{aligned}$$

Choix d'après le tableau de performances:
Modèle MC600EUM autocompensé

¹ v est la vitesse d'impact de la masse: avec un vérin pneumatique, elle peut être 1,5 à 2 fois supérieure à la vitesse moyenne. Merci d'en tenir compte dans les calculs.

3 Masse entraînée par un moteur (mécanique)



Formules

$$\begin{aligned} W_1 &= m \cdot v^2 \cdot 0,5 \\ W_2 &= \frac{1000 \cdot P \cdot HM \cdot s}{v} \\ W_3 &= W_1 + W_2 \\ W_4 &= W_3 \cdot x \\ v_D &= v \\ me &= \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2} \end{aligned}$$

Exemple

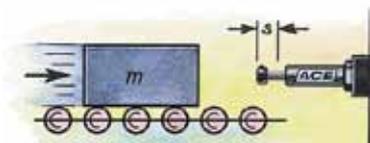
$$\begin{aligned} m &= 800 \text{ kg} \\ v &= 1,2 \text{ m/s} \\ HM &= 2,5 \\ P &= 4 \text{ kW} \\ x &= 100 \text{ 1/h} \\ s &= 0,100 \text{ m (choisie)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} W_1 &= 800 \cdot 1,2^2 \cdot 0,5 &= & 576 \text{ Nm} \\ W_2 &= 1000 \cdot 4 \cdot 2,5 \cdot 0,1 : 1,2 &= & 834 \text{ Nm} \\ W_3 &= 576 + 834 &= & 1 410 \text{ Nm} \\ W_4 &= 1 410 \cdot 100 &= & 141 000 \text{ Nm/h} \\ me &= 2 \cdot 1 410 : 1,2^2 &= & 1 958 \text{ kg} \end{aligned}$$

Choix d'après le tableau de performances:
Modèle MC64100EUM-2 autocompensé

Note: Ne pas oublier d'inclure les énergies cinétiques des pièces en rotation (moteur, accouplement, réducteur) dans le calcul de W_1 .

4 Masse sur galets motorisés (entraînée par friction)



Formules

$$\begin{aligned} W_1 &= m \cdot v^2 \cdot 0,5 \\ W_2 &= m \cdot \mu \cdot g \cdot s \\ W_3 &= W_1 + W_2 \\ W_4 &= W_3 \cdot x \\ v_D &= v \\ me &= \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2} \end{aligned}$$

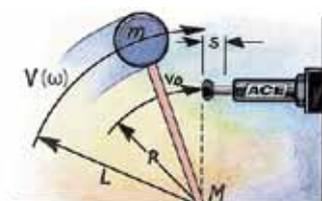
Exemple

$$\begin{aligned} m &= 250 \text{ kg} \\ v &= 1,5 \text{ m/s} \\ x &= 180 \text{ 1/h} \\ (\text{acier/acier}) \mu &= 0,2 \\ s &= 0,050 \text{ m (choisie)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} W_1 &= 250 \cdot 1,5^2 \cdot 0,5 &= & 281 \text{ Nm} \\ W_2 &= 250 \cdot 0,2 \cdot 9,81 \cdot 0,05 &= & 25 \text{ Nm} \\ W_3 &= 281 + 25 &= & 306 \text{ Nm} \\ W_4 &= 306 \cdot 180 &= & 55 080 \text{ Nm/h} \\ me &= 2 \cdot 306 : 1,5^2 &= & 272 \text{ kg} \end{aligned}$$

Choix d'après le tableau de performances:
Modèle MC4550EUM-2 autocompensé

5 Masse oscillante avec couple moteur



Formules

$$\begin{aligned} W_1 &= m \cdot v^2 \cdot 0,5 = 0,5 \cdot J \cdot \omega^2 \\ W_2 &= \frac{M \cdot s}{R} \\ W_3 &= W_1 + W_2 \\ W_4 &= W_3 \cdot x \\ v_D &= \frac{v \cdot R}{L} = \omega \cdot R \\ me &= \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2} \end{aligned}$$

Exemple

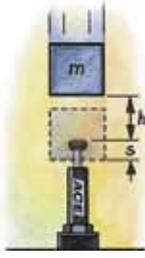
$$\begin{aligned} m &= 20 \text{ kg} \\ v &= 1 \text{ m/s} \\ M &= 50 \text{ Nm} \\ R &= 0,5 \text{ m} \\ L &= 0,8 \text{ m} \\ x &= 1500 \text{ 1/h} \\ s &= 0,012 \text{ m (choisie)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} W_1 &= 20 \cdot 1^2 \cdot 0,5 &= & 10 \text{ Nm} \\ W_2 &= 50 \cdot 0,012 : 0,5 &= & 1,2 \text{ Nm} \\ W_3 &= 10 + 1,2 &= & 11,2 \text{ Nm} \\ W_4 &= 11,2 \cdot 1500 &= & 16 800 \text{ Nm/h} \\ v_D &= 1 \cdot 0,5 : 0,8 &= & 0,63 \text{ m/s} \\ me &= 2 \cdot 11,2 : 0,63^2 &= & 56 \text{ kg} \end{aligned}$$

Choix d'après le tableau de performances:
Modèle MC150EUMH autocompensé

Comparez l'angle d'attaque, $\tan \alpha = s/R$, avec «l'angle d'attaque max» dans le tableau des performances (voir exemple 6.2)

6 Masse en chute libre



Formules

$$W_1 = m \cdot g \cdot h$$

$$W_2 = m \cdot g \cdot s$$

$$W_3 = W_1 + W_2$$

$$W_4 = W_3 \cdot x$$

$$v_D = \sqrt{2 \cdot g \cdot h}$$

$$me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$$

Exemple

$$m = 30 \text{ kg}$$

$$h = 0,5 \text{ m}$$

$$x = 400 \text{ 1/h}$$

$$s = 0,050 \text{ m (choisie)}$$

$$W_1 = 30 \cdot 0,5 \cdot 9,81 = 147 \text{ Nm}$$

$$W_2 = 30 \cdot 9,81 \cdot 0,05 = 15 \text{ Nm}$$

$$W_3 = 147 + 15 = 162 \text{ Nm}$$

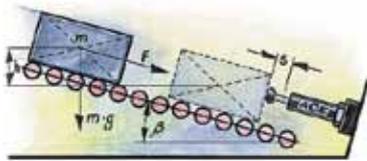
$$W_4 = 162 \cdot 400 = 64800 \text{ Nm/h}$$

$$v_D = \sqrt{2 \cdot 9,81 \cdot 0,5} = 3,13 \text{ m/s}$$

$$me = \frac{2 \cdot 162}{3,13^2} = 33 \text{ kg}$$

Choix d'après le tableau de performances:
Modèle MC3350EUM-1 autocompensé

6.1 Masse en roulement/ glissement sur plan incliné



Formules

$$W_1 = m \cdot g \cdot h = m \cdot v_D^2 \cdot 0,5$$

$$W_2 = m \cdot g \cdot \sin\beta \cdot s$$

$$W_3 = W_1 + W_2$$

$$W_4 = W_3 \cdot x$$

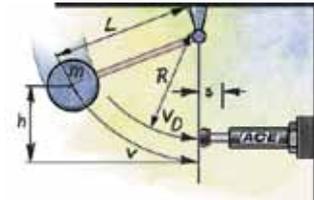
$$v_D = \sqrt{2 \cdot g \cdot h}$$

$$me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$$

6.1a Masse avec force motrice montante → $W_2 = (F - m \cdot g \cdot \sin\beta) \cdot s$
6.1b Masse avec force motrice descendante → $W_2 = (F + m \cdot g \cdot \sin\beta) \cdot s$

6.2 Masse pendulaire

Vérifier la charge radiale

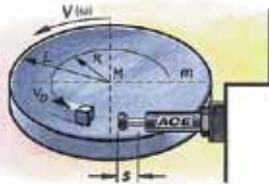


$$\tan \alpha = \frac{s}{R}$$

Suivre les calculs de l'exemple 6.1 mais $W_2 = 0$
 $W_1 = m \cdot g \cdot h$
 $v_D = \sqrt{2 \cdot g \cdot h \cdot \frac{R}{L}}$

Comparez l'angle d'attaque, $\tan \alpha = s/R$, avec «l'angle d'attaque max» dans le tableau des performances

7 Table tournante avec couple moteur



Formules

$$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,25 = 0,5 \cdot J \cdot \omega^2$$

$$W_2 = \frac{M \cdot s}{R}$$

$$W_3 = W_1 + W_2$$

$$W_4 = W_3 \cdot x$$

$$v_D = \frac{v \cdot R}{L} = \omega \cdot R$$

$$me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$$

Exemple

$$m = 1000 \text{ kg}$$

$$v = 1,1 \text{ m/s}$$

$$M = 1000 \text{ Nm}$$

$$s = 0,050 \text{ m (choisie)}$$

$$L = 1,25 \text{ m}$$

$$R = 0,8 \text{ m}$$

$$x = 100 \text{ 1/h}$$

$$W_1 = 1000 \cdot 1,1^2 \cdot 0,25 = 303 \text{ Nm}$$

$$W_2 = 300 \cdot 0,025 : 0,8 = 63 \text{ Nm}$$

$$W_3 = 28 + 9 = 366 \text{ Nm}$$

$$W_4 = 37 \cdot 1200 = 36600 \text{ Nm/h}$$

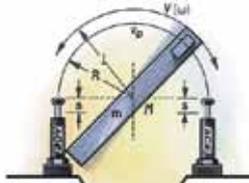
$$v_D = 1,1 \cdot 0,8 : 1,25 = 0,7 \text{ m/s}$$

$$me = 2 \cdot 366 : 0,7^2 = 1494 \text{ kg}$$

Choix d'après le tableau de performances:
Modèle MC4550EUM-3 autocompensé

Comparez l'angle d'attaque, $\tan \alpha = s/R$, avec «l'angle d'attaque max» dans le tableau des performances (voir exemple 6.2)

8 Masse rotative avec couple moteur



Formules

$$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,17 = 0,5 \cdot J \cdot \omega^2$$

$$W_2 = \frac{M \cdot s}{R}$$

$$W_3 = W_1 + W_2$$

$$W_4 = W_3 \cdot x$$

$$v_D = \frac{v \cdot R}{L} = \omega \cdot R$$

$$me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$$

Exemple

$$J = 56 \text{ kgm}^2$$

$$\omega = 1 \text{ 1/s}$$

$$M = 300 \text{ Nm}$$

$$s = 0,025 \text{ m (choisie)}$$

$$L = 1,5 \text{ m}$$

$$R = 0,8 \text{ m}$$

$$x = 1200 \text{ 1/h}$$

$$W_1 = 0,5 \cdot 56 \cdot 1^2 = 28 \text{ Nm}$$

$$W_2 = 300 \cdot 0,025 : 0,8 = 9 \text{ Nm}$$

$$W_3 = 28 + 9 = 37 \text{ Nm}$$

$$W_4 = 37 \cdot 1200 = 44400 \text{ Nm/h}$$

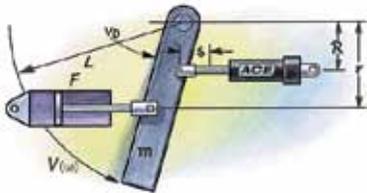
$$v_D = 1 \cdot 0,8 = 0,8 \text{ m/s}$$

$$me = 2 \cdot 37 : 0,8^2 = 116 \text{ kg}$$

Choix d'après le tableau de performances:
Modèle MC600EUM autocompensé

Comparez l'angle d'attaque, $\tan \alpha = s/R$, avec «l'angle d'attaque max» dans le tableau des performances (voir exemple 6.2)

9 Masse rotative avec force motrice



Formules

$$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,17 = 0,5 \cdot J \cdot \omega^2$$

$$W_2 = \frac{F \cdot r \cdot s}{R} = \frac{M \cdot s}{R}$$

$$W_3 = W_1 + W_2$$

$$W_4 = W_3 \cdot x$$

$$v_D = \frac{v \cdot R}{L} = \omega \cdot R$$

$$me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$$

Exemple

$$m = 1000 \text{ kg}$$

$$v = 2 \text{ m/s}$$

$$F = 7000 \text{ N}$$

$$M = 4200 \text{ Nm}$$

$$s = 0,050 \text{ m (choisie)}$$

$$r = 0,6 \text{ m}$$

$$R = 0,8 \text{ m}$$

$$L = 1,2 \text{ m}$$

$$x = 900 \text{ 1/h}$$

$$W_1 = 1000 \cdot 2^2 \cdot 0,17 = 680 \text{ Nm}$$

$$W_2 = 7000 \cdot 0,6 \cdot 0,05 : 0,8 = 263 \text{ Nm}$$

$$W_3 = 680 + 263 = 943 \text{ Nm}$$

$$W_4 = 943 \cdot 900 = 848700 \text{ Nm/h}$$

$$v_D = 2 \cdot 0,8 : 1,2 = 1,33 \text{ m/s}$$

$$me = 2 \cdot 943 : 1,33^2 = 1066 \text{ kg}$$

Choix d'après le tableau de performances:
Modèle CA2x2EU-1 autocompensé

10 Masse en descente contrôlée sans force motrice



Formules

$$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,5$$

$$W_2 = m \cdot g \cdot s$$

$$W_3 = W_1 + W_2$$

$$W_4 = W_3 \cdot x$$

$$v_D = v$$

$$me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$$

Exemple

$$m = 6000 \text{ kg}$$

$$v = 1,5 \text{ m/s}$$

$$s = 0,305 \text{ m (choisie)}$$

$$x = 60 \text{ 1/h}$$

$$W_1 = 6000 \cdot 1,5^2 \cdot 0,5 = 6750 \text{ Nm}$$

$$W_2 = 6000 \cdot 9,81 \cdot 0,305 = 17952 \text{ Nm}$$

$$W_3 = 6750 + 17952 = 24702 \text{ Nm}$$

$$W_4 = 24702 \cdot 60 = 1482120 \text{ Nm/h}$$

$$me = 2 \cdot 24702 : 1,5^2 = 21957 \text{ kg}$$

Choix d'après le tableau de performances:
Modèle CA3x12EU-2 autocompensé

Force de réaction Q [N]

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

Valable pour tous les exemples

Temps de freinage t [s]

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

Valable pour tous les exemples

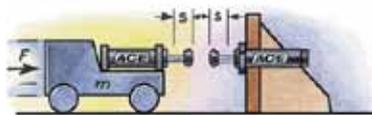
Décélération a [m/s²]

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

Valable pour tous les exemples

Valeurs approximatives pour un réglage correct de l'amortisseur. Il est nécessaire d'ajouter une marge de sécurité. (Les valeurs exactes dépendent des paramètres réels de l'application). Pour les amortisseurs de sécurité les formules sont différentes.

19 Chariot contre 2 amortisseurs



Formules

$$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,25$$

$$W_2 = F \cdot s$$

$$W_3 = W_1 + W_2$$

$$W_4 = W_3 \cdot x$$

$$v_D = v \cdot 0,5$$

$$me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$$

Exemple

$$m = 5000 \text{ kg}$$

$$v = 2 \text{ m/s}$$

$$x = 10 \text{ 1/h}$$

$$F = 3500 \text{ N}$$

$$s = 0,150 \text{ m (choisie)}$$

$$W_1 = 5000 \cdot 2^2 \cdot 0,25 = 5000 \text{ Nm}$$

$$W_2 = 3500 \cdot 0,150 = 525 \text{ Nm}$$

$$W_3 = 5000 + 525 = 5525 \text{ Nm}$$

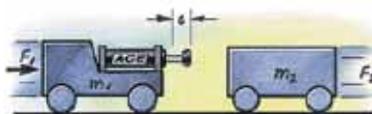
$$W_4 = 5525 \cdot 10 = 55250 \text{ Nm/h}$$

$$v_D = 2 \cdot 0,5 = 1 \text{ m/s}$$

$$me = 2 \cdot 5525 : 1^2 = 11050 \text{ kg}$$

Choix d'après le tableau de performances:
Modèle CA2x6EU-2 autocompensé

20 Chariot contre chariot



Formules

$$W_1 = \frac{m_1 \cdot m_2}{(m_1 + m_2)} \cdot (v_1 + v_2)^2 \cdot 0,5$$

$$W_2 = F \cdot s$$

$$W_3 = W_1 + W_2$$

$$W_4 = W_3 \cdot x$$

$$v_D = v_1 + v_2$$

$$me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$$

Exemple

$$m = 7000 \text{ kg}$$

$$v_1 = 1,2 \text{ m/s}$$

$$x = 20 \text{ 1/h}$$

$$m_2 = 10000 \text{ kg}$$

$$v_2 = 0,5 \text{ m/s}$$

$$F = 5000 \text{ N}$$

$$s = 0,127 \text{ m (choisie)}$$

$$W_1 = \frac{7000 \cdot 10000}{(7000 + 10000)} \cdot 1,7^2 \cdot 0,5 = 5950 \text{ Nm}$$

$$W_2 = 5000 \cdot 0,127 = 635 \text{ Nm}$$

$$W_3 = 5950 + 635 = 6585 \text{ Nm}$$

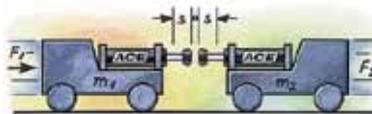
$$W_4 = 6585 \cdot 20 = 131700 \text{ Nm/h}$$

$$v_D = 1,2 + 0,5 = 1,7 \text{ m/s}$$

$$me = 2 \cdot 6585 : 1,7^2 = 4557 \text{ kg}$$

Choix d'après le tableau de performances:
Modèle CA3x5EU-1 autocompensé

21 Chariot contre chariot avec 2 amortisseurs



Formules

$$W_1 = \frac{m_1 \cdot m_2}{(m_1 + m_2)} \cdot (v_1 + v_2)^2 \cdot 0,25$$

$$W_2 = F \cdot s$$

$$W_3 = W_1 + W_2$$

$$W_4 = W_3 \cdot x$$

$$v_D = \frac{v_1 + v_2}{2}$$

$$me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$$

Exemple

$$m = 7000 \text{ kg}$$

$$v_1 = 1,2 \text{ m/s}$$

$$x = 20 \text{ 1/h}$$

$$m_2 = 10000 \text{ kg}$$

$$v_2 = 0,5 \text{ m/s}$$

$$F = 5000 \text{ N}$$

$$s = 0,102 \text{ m (choisie)}$$

$$W_1 = \frac{7000 \cdot 10000}{(7000 + 10000)} \cdot 1,7^2 \cdot 0,25 = 2975 \text{ Nm}$$

$$W_2 = 5000 \cdot 0,102 = 510 \text{ Nm}$$

$$W_3 = 2975 + 510 = 3485 \text{ Nm}$$

$$W_4 = 3485 \cdot 20 = 69700 \text{ Nm/h}$$

$$v_D = (1,2 + 0,5) : 2 = 0,85 \text{ m/s}$$

$$me = 2 \cdot 3485 : 0,85^2 = 9647 \text{ kg}$$

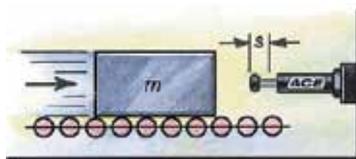
Choix d'après le tableau de performances:
Modèle CA2x4EU-2 autocompensé

Note: Lors de l'utilisation de plusieurs amortisseurs en parallèle, les valeurs W_3 , W_4 et me sont divisées en fonction du nombre d'appareils utilisés.

Masse effective [me]

A Masse sans force motrice

Formule
 $me = m$



Exemple

$$m = 100 \text{ kg}$$

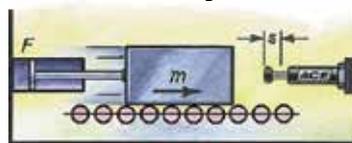
$$v_D = v = 2 \text{ m/s}$$

$$W_1 = W_3 = 200 \text{ Nm}$$

$$me = \frac{2 \cdot 200}{4} = 100 \text{ kg}$$

B Masse avec force motrice

Formule
 $me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$



Exemple

$$m = 100 \text{ kg}$$

$$F = 2000 \text{ N}$$

$$v_D = v = 2 \text{ m/s}$$

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

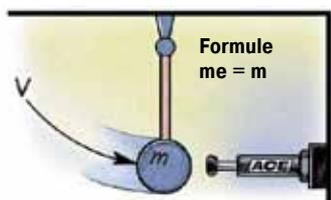
$$W_1 = 200 \text{ Nm}$$

$$W_2 = 200 \text{ Nm}$$

$$W_3 = 400 \text{ Nm}$$

$$me = \frac{2 \cdot 400}{4} = 200 \text{ kg}$$

C Masse sans force motrice attaquant directement l'amortisseur



Formule
 $me = m$

Exemple

$$m = 20 \text{ kg}$$

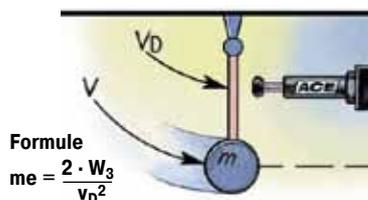
$$v_D = v = 2 \text{ m/s}$$

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

$$W_1 = W_3 = 40 \text{ Nm}$$

$$me = \frac{2 \cdot 40}{2^2} = 20 \text{ kg}$$

D Masse sans force motrice avec transmission par levier



Formule
 $me = \frac{2 \cdot W_3}{v_D^2}$

Exemple

$$m = 20 \text{ kg}$$

$$v = 2 \text{ m/s}$$

$$v_D = 0,5 \text{ m/s}$$

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

$$W_1 = W_3 = 40 \text{ Nm}$$

$$me = \frac{2 \cdot 40}{0,5^2} = 320 \text{ kg}$$

La masse effective (me) peut être la masse réelle (exemples A et C) ou la masse fictive représentant la force d'entraînement (ou l'action de la transmission par levier) augmentée de la masse réelle (exemples B et D).

Tableau des performances

Modèle Code de commande	Course mm	Capacité		Masse effective autocompensé		Page
		W ₃ Nm/Cycle	me min. kg	me max. kg		
MC5EUM-1-B	4	0,68	0,5	4,4	19	
MC5EUM-2-B	4	0,68	3,8	10,8	19	
MC5EUM-3-B	4	0,68	9,7	18,7	19	
MC9EUM-1-B	5	1	0,6	3,2	19	
MC9EUM-2-B	5	1	0,8	4,1	19	
MC10EUM-L-B	5	1,25	0,3	2,7	19	
MC10EUMH-B	5	1,25	0,7	5	19	
MC30EUM-1	8	3,5	0,4	1,9	19	
MC30EUM-2	8	3,5	1,8	5,4	19	
MC30EUM-3	8	3,5	5	15	19	
MC25EUM	6	2,8	1,8	5,4	19	
MC25EUMH	6	2,8	4,6	13,6	19	
MC25EUM-L	6	2,8	0,7	2,2	19	
MC75EUM-1	10	9	0,3	1,1	19	
MC75EUM-2	10	9	0,9	4,8	19	
MC75EUM-3	10	9	2,7	36,2	19	
MC75EUM-4	10	9	25	72	19	
MC150EUM	12	20	0,9	10	21	
MC150EUMH	12	20	8,6	86	21	
MC150EUMH2	12	20	70	200	21	
MC150EUMH3	12	20	181	408	21	
MC225EUM	12	41	2,3	25	21	
MC225EUMH	12	41	23	230	21	
MC225EUMH2	12	41	180	910	21	
MC225EUMH3	12	41	816	1 814	21	
MC600EUM	25	136	9	136	21	
MC600EUMH	25	136	113	1 130	21	
MC600EUMH2	25	136	400	2 300	21	
MC600EUMH3	25	136	2 177	4 536	21	
SC25EUM-5	8	10	1	5	29	
SC25EUM-6	8	10	4	44	29	
SC25EUM-7	8	10	42	500	29	
SC75EUM-5	10	16	1	8	29	
SC75EUM-6	10	16	7	78	29	
SC75EUM-7	10	16	75	800	29	
SC190EUM-0	16	25	0,7	4	27	
SC190EUM-1	16	25	1,4	7	27	
SC190EUM-2	16	25	3,6	18	27	
SC190EUM-3	16	25	9	45	27	
SC190EUM-4	16	25	23	102	27	
SC190EUM-5	12	31	2	16	29	
SC190EUM-6	12	31	13	140	29	
SC190EUM-7	12	31	136	1 550	29	
SC300EUM-0	19	33	0,7	4	27	
SC300EUM-1	19	33	1,4	8	27	
SC300EUM-2	19	33	4,5	27	27	
SC300EUM-3	19	33	14	82	27	
SC300EUM-4	19	33	32	204	27	
SC300EUM-5	15	73	11	45	29	
SC300EUM-6	15	73	34	136	29	
SC300EUM-7	15	73	91	181	29	
SC300EUM-8	15	73	135	680	29	
SC300EUM-9	15	73	320	1 950	29	
SC650EUM-0	25	73	2,3	14	27	
SC650EUM-1	25	73	8	45	27	
SC650EUM-2	25	73	23	136	27	
SC650EUM-3	25	73	68	408	27	
SC650EUM-4	25	73	204	1 180	27	
SC650EUM-5	23	210	23	113	29	
SC650EUM-6	23	210	90	360	29	
SC650EUM-7	23	210	320	1 090	29	
SC650EUM-8	23	210	770	2 630	29	
SC650EUM-9	23	210	1 800	6 350	29	
SC925EUM-0	40	110	4,5	29	27	
SC925EUM-1	40	110	14	90	27	
SC925EUM-2	40	110	40	272	27	
SC925EUM-3	40	110	113	726	27	
SC925EUM-4	40	110	340	2 088	27	
MC3325EUM-0	25	155	3	11	42	
MC3325EUM-1	25	155	9	40	42	
MC3325EUM-2	25	155	30	120	42	
MC3325EUM-3	25	155	100	420	42	
MC3325EUM-4	25	155	350	1 420	42	
MC3350EUM-0	50	310	5	22	42	
MC3350EUM-1	50	310	18	70	42	
MC3350EUM-2	50	310	60	250	42	
MC3350EUM-3	50	310	210	840	42	
MC3350EUM-4	50	310	710	2 830	42	

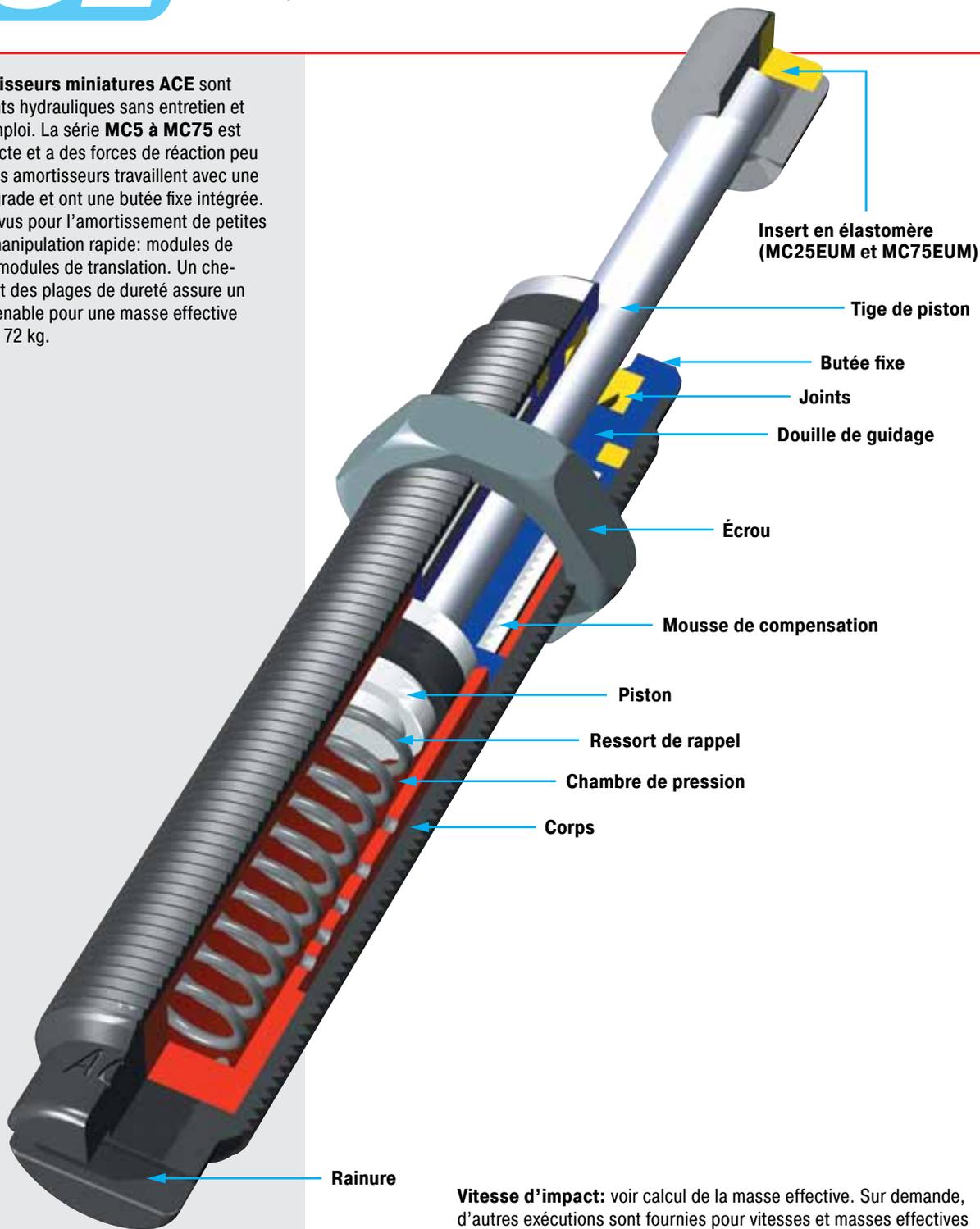
Tableau des performances

Modèle Code de commande	Course mm	Capacité		Masse effective autocompensé		Page
		W ₃ Nm/Cycle	me min. kg	me max. kg		
MC4525EUM-0	25	340	7	27	44	
MC4525EUM-1	25	340	20	90	44	
MC4525EUM-2	25	340	80	310	44	
MC4525EUM-3	25	340	260	1 050	44	
MC4525EUM-4	25	340	890	3 540	44	
MC4550EUM-0	50	680	13	54	44	
MC4550EUM-1	50	680	45	180	44	
MC4550EUM-2	50	680	150	620	44	
MC4550EUM-3	50	680	520	2 090	44	
MC4550EUM-4	50	680	1 800	7 100	44	
MC4575EUM-0	75	1 020	20	80	44	
MC4575EUM-1	75	1 020	70	270	44	
MC4575EUM-2	75	1 020	230	930	44	
MC4575EUM-3	75	1 020	790	3 140	44	
MC4575EUM-4	75	1 020	2 650	10 600	44	
MC6450EUM-0	50	1 700	35	140	46	
MC6450EUM-1	50	1 700	140	540	46	
MC6450EUM-2	50	1 700	460	1 850	46	
MC6450EUM-3	50	1 700	1 600	6 300	46	
MC6450EUM-4	50	1 700	5 300	21 200	46	
MC64100EUM-0	100	3 400	70	280	46	
MC64100EUM-1	100	3 400	270	1 100	46	
MC64100EUM-2	100	3 400	930	3 700	46	
MC64100EUM-3	100	3 400	3 150	12 600	46	
MC64100EUM-4	100	3 400	10 600	42 500	46	
MC64150EUM-0	150	5 100	100	460	46	
MC64150EUM-1	150	5 100	410	1 640	46	
MC64150EUM-2	150	5 100	1 390	5 600	46	
MC64150EUM-3	150	5 100	4 700	18 800	46	
MC64150EUM-4	150	5 100	16 000	63 700	46	
SC4525EUM-5	25	340	3 400	6 800	53	
SC4525EUM-6	25	340	6 350	13 600	53	
SC4525EUM-7	25	340	12 700	22 679	53	
SC4525EUM-8	25	340	20 411	39 000	53	
SC4550EUM-5	50	680	6 800	12 246	53	
SC4550EUM-6	50	680	11 790	26 988	53	
SC4550EUM-7	50	680	25 854	44 225	53	
CA2X2EU-1	50	3 600	700	2 250	59	
CA2X2EU-2	50	3 600	1 800	5 400	59	
CA2X2EU-3	50	3 600	4 500	13 600	59	
CA2X2EU-4	50	3 600	11 300	3 400	59	
CA2X4EU-1	102	7 200	1 400	4 400	59	
CA2X4EU-2	102	7 200	3 600	11 000	59	
CA2X4EU-3	102	7 200	9 100	27 200	59	
CA2X4EU-4	102	7 200	22 600	6 800	59	
CA2X6EU-1	152	10 800	2 200	6 500	59	
CA2X6EU-2	152	10 800	5 400	16 300	59	
CA2X6EU-3	152	10 800	13 600	40 800	59	
CA2X6EU-4	152	10 800	34 000	102 000	59	
CA2X8EU-1	203	14 500	2 900	8 700	59	
CA2X8EU-2	203	14 500	7 200	21 700	59	
CA2X8EU-3	203	14 500	18 100	54 400	59	
CA2X8EU-4	203	14 500	45 300	136 000	59	
CA2X10EU-1	254	18 000	3 600	11 000	59	
CA2X10EU-2	254	18 000	9 100	27 200	59	
CA2X10EU-3	254	18 000	22 600	68 000	59	
CA2X10EU-4	254	18 000	56 600	170 000	59	
CA3X5EU-1	127	14 125	2 900	8 700	60	
CA3X5EU-2	127	14 125	7 250	21 700	60	
CA3X5EU-3	127	14 125	18 100	54 350	60	
CA3X5EU-4	127	14 125	45 300	135 900	60	
CA3X8EU-1	203	22 600	4 650	13 900	60	
CA3X8EU-2	203	22 600	11 600	34 800	60	
CA3X8EU-3	203	22 600	29 000	87 000	60	
CA3X8EU-4	203	22 600	72 500	217 000	60	
CA3X12EU-1	305	33 900	6 950	20 900	60	
CA3X12EU-2	305	33 900	17 400	52 200	60	
CA3X12EU-3	305	33 900	43 500	130 450	60	
CA3X12EU-4	305	33 900	108 700	326 000	60	
CA4X6EU-3	152	47 500	3 500	8 600	61	
CA4X6EU-5	152	47 500	8 600	18 600	61	
CA4X6EU-7	152	47 500	18 600	42 700	61	
CA4X8EU-3	203	63 300	5 000	11 400	61	
CA4X8EU-5	203	63 300	11 400	25 000	61	
CA4X8EU-7	203	63 300	25 000	57 000	61	
CA4X16EU-3	406	126 500	10 000	23 000	61	
CA4X16EU-5	406	126 500	23 000	50 000	61	
CA4X16EU-7	406	126 500	50 000	115 000	61	

Tableau des performances

Modèle Code de commande	Course mm	Capacité max. Nm		Masse effective me		Page
		W ₃ Nm/Cycle	W ₄ Nm/h	réglable		
			autonome	me min. kg	me max. kg	
MA30EUM	8	3,5	5 650	0,23	15	31
FA1008VD-B	8	1,8	3 600	0,2	10	31
MA50EUM-B	7	5,5	13 550	4,5	20	31
MA35EUM	10	4	6 000	6	57	31
MA150EUM	12	22	35 000	1	109	31
MA225EUM	19	25	45 000	2,3	226	31
MA600EUM	25	68	68 000	9	1 360	31
MA900EUM	40	100	90 000	14	2 040	31
MA3325EUM	25	170	75 000	9	1 700	42
ML3325EUM	25	170	75 000	300	50 000	42
MA3350EUM	50	340	85 000	13	2 500	42
ML3350EUM	50	340	85 000	500	80 000	42
MA4525EUM	25	390	107 000	40	10 000	44
ML4525EUM	25	390	107 000	3 000	110 000	44
MA4550EUM	50	780	112 000	70	14 500	44
ML4550EUM	50	780	112 000	5 000	180 000	44
MA4575EUM	75	1 170	146 000	70	15 000	44
ML6425EUM	25	1 020	124 000	7 000	300 000	46
MA6450EUM	50	2 040	146 000	220	50 000	46
ML6450EUM	50	2 040	146 000	11 000	500 000	46
MA64100EUM	100	4 080	192 000	270	52 000	46
MA64150EUM	150	6 120	248 000	330	80 000	46
A1½X2EU	50	2 350	362 000	195	32 000	58
A1½X3½EU	89	4 150	633 000	218	36 000	58
A1½X5EU	127	5 900	904 000	227	41 000	58
A1½X6½EU	165	7 700	1 180 000	308	45 000	58
A2X2EU	50	3 600	1 100 000	250	77 000	59
A2X4EU	102	9 000	1 350 000	250	82 000	59
A2X6EU	152	13 500	1 600 000	260	86 000	59
A2X8EU	203	19 200	1 900 000	260	90 000	59
A2X10EU	254	23 700	2 200 000	320	113 000	59
A3X5EU	127	15 800	2 260 000	480	154 000	60
A3X8EU	203	28 200	3 600 000	540	181 500	60
A3X12EU	305	44 000	5 400 000	610	204 000	60

Les amortisseurs miniatures ACE sont des éléments hydrauliques sans entretien et prêts à l'emploi. La série MC5 à MC75 est très compacte et a des forces de réaction peu élevées. Les amortisseurs travaillent avec une huile multigrade et ont une butée fixe intégrée. Ils sont prévus pour l'amortissement de petites unités de manipulation rapide: modules de rotation et modules de translation. Un chevauchement des plages de dureté assure un choix convenable pour une masse effective de 0,3 kg à 72 kg.



Vitesse d'impact: voir calcul de la masse effective. Sur demande, d'autres exécutions sont fournies pour vitesses et masses effectives plus élevées ou plus lentes

Matériaux: corps d'amortisseur: acier phosphaté ou trempé. Accessoires: acier phosphaté ou trempé. Tige de piston: acier inox traité. Écrou MC5 et MC9: aluminium.

Dépassement de W₄: (énergie max. absorbée par heure Nm/h) est possible en travail discontinu ou si l'amortisseur est ventilé par l'air d'échappement d'un vérin pneumatique (attention, tenir compte de la température d'utilisation).

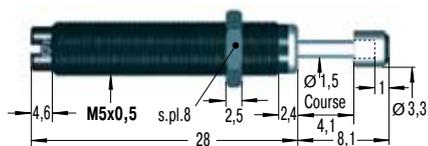
Montage: au choix. Pour une position de fin de course précise, utilisez une butée de fin de course externe.

Température d'utilisation: 0 °C à 66 °C

Sur demande: traitement weartec (protection contre l'eau de mer) ou d'autres exécutions spéciales.

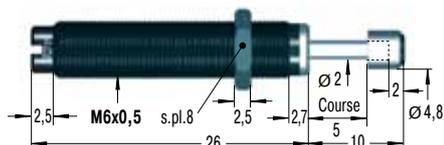


MC5EUM-B



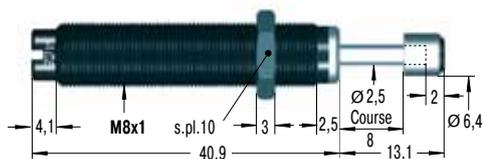
Accessoires, montage, installation, ... voir pages 34 à 39.

MC9EUM-B



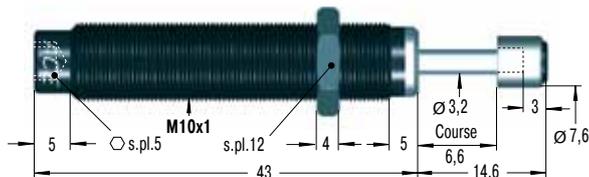
Accessoires, montage, installation, ... voir pages 34 à 39.

MC30EUM emploi pour nouvelles constructions



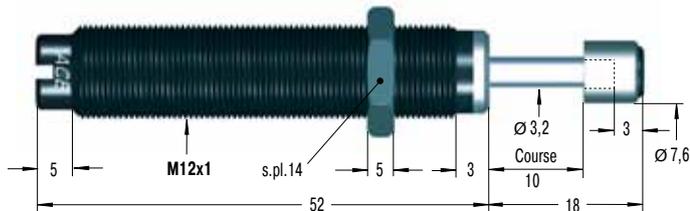
Accessoires, montage, installation, ... voir pages 34 à 39.

MC25EUM



Accessoires, montage, installation, ... voir pages 34 à 39.

MC75EUM



Accessoires, montage, installation, ... voir pages 35 à 39.

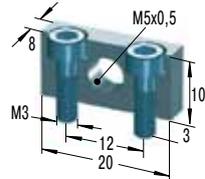
Modèles sans butoir sur demande.

Performances

Modèle Code de commande	Capacité max.		Masse effective me autocompensé		Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	Temps de retour s	1 Angle d'attaque max. °	Poids kg
	W ₃ Nm/Cycle	W ₄ Nm/h	me min. kg	me max. kg					
MC5EUM-1-B	0,68	2 040	0,5	4,4	1	5	0,2	2	0,003
MC5EUM-2-B	0,68	2 040	3,8	10,8	1	5	0,2	2	0,003
MC5EUM-3-B	0,68	2 040	9,7	18,7	1	5	0,2	2	0,003
MC9EUM-1-B	1	2 000	0,6	3,2	2	4	0,3	2	0,005
MC9EUM-2-B	1	2 000	0,8	4,1	2	4	0,3	2	0,005
MC10EUM-B	1,25	4 000	0,3	2,7	2	4	0,2	3	0,01
MC10EUMH-B	1,25	4 000	0,7	5	2	4	0,3	3	0,01
MC30EUM-1	3,5	5 600	0,4	1,9	2	6	0,3	2	0,01
MC30EUM-2	3,5	5 600	1,8	5,4	2	6	0,3	2	0,01
MC30EUM-3	3,5	5 600	5	15	2	6	0,3	2	0,01
MC25EUM	2,8	22 600	0,7	2,2	3	6	0,3	2	0,02
MC25EUMH	2,8	22 600	1,8	5,4	3	6	0,3	2	0,02
MC75EUM-1	9	28 200	0,3	1,1	4	9	0,3	2	0,03
MC75EUM-2	9	28 200	0,9	4,8	4	9	0,3	2	0,03
MC75EUM-3	9	28 200	2,7	36,2	4	9	0,3	2	0,03
MC75EUM-4	9	28 200	25	72	4	9	0,3	2	0,03

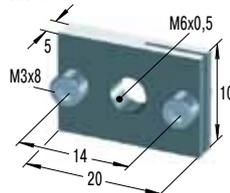
1 Si l'angle d'attaque est plus grand, utilisez l'adaptateur pour efforts radiaux BV (voir pages 34 à 38).

MB5SC2



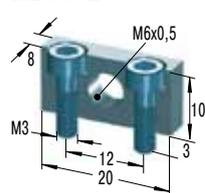
Bloc de montage

RF6



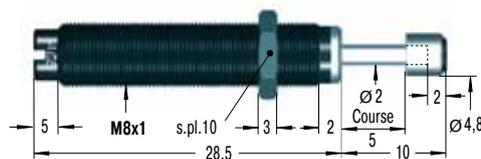
Bride rectangulaire

MB6SC2



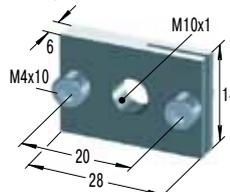
Bloc de montage

MC10EUM-B toujours disponible à l'avenir



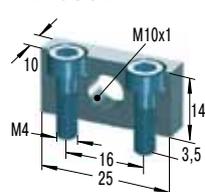
Filetage M8x0,75 sur demande

RF10



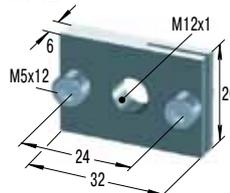
Bride rectangulaire

MB10SC2



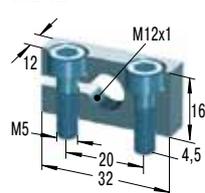
Bloc de montage

RF12



Bride rectangulaire

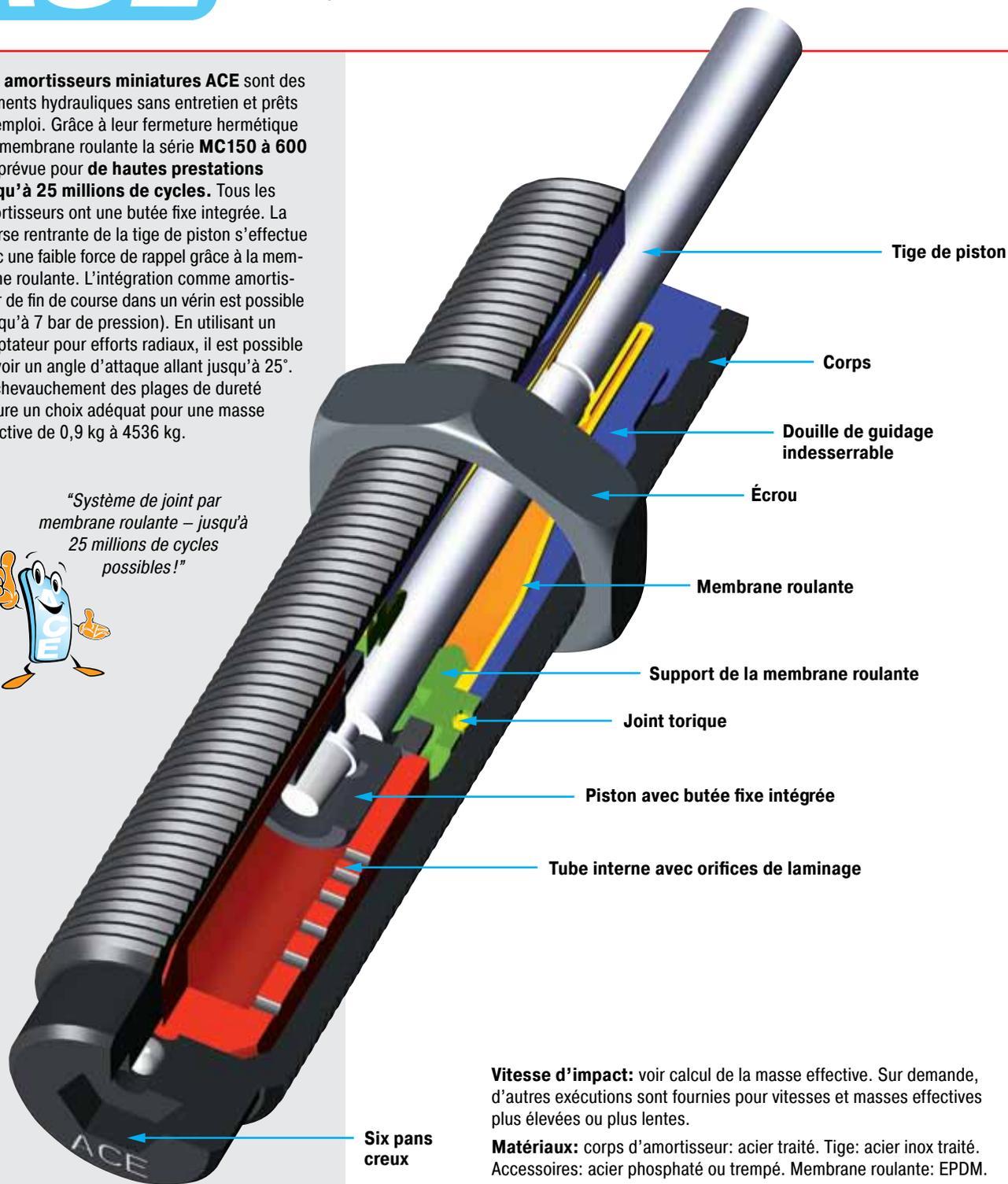
MB12



Bloc de bridage

Les amortisseurs miniatures ACE sont des éléments hydrauliques sans entretien et prêts à l'emploi. Grâce à leur fermeture hermétique par membrane roulante la série MC150 à 600 est prévue pour **de hautes performances jusqu'à 25 millions de cycles**. Tous les amortisseurs ont une butée fixe intégrée. La course rentrante de la tige de piston s'effectue avec une faible force de rappel grâce à la membrane roulante. L'intégration comme amortisseur de fin de course dans un vérin est possible (jusqu'à 7 bar de pression). En utilisant un adaptateur pour efforts radiaux, il est possible d'avoir un angle d'attaque allant jusqu'à 25°. Le chevauchement des plages de dureté assure un choix adéquat pour une masse effective de 0,9 kg à 4536 kg.

"Système de joint par membrane roulante – jusqu'à 25 millions de cycles possibles!"



Tige de piston

Corps

Douille de guidage indesserrable

Écrou

Membrane roulante

Support de la membrane roulante

Joint torique

Piston avec butée fixe intégrée

Tube interne avec orifices de laminage

Six pans creux

Vitesse d'impact: voir calcul de la masse effective. Sur demande, d'autres exécutions sont fournies pour vitesses et masses effectives plus élevées ou plus lentes.

Matériaux: corps d'amortisseur: acier traité. Tige: acier inox traité. Accessoires: acier phosphaté ou trempé. Membrane roulante: EPDM.

Remarque: la pollution locale peut endommager la membrane roulante et réduire la durée de vie. Merci de nous contacter pour vous proposer une solution adéquate.

Dépassement de W_4 : (énergie max. absorbée par heure Nm/h) est possible en travail discontinu ou si l'amortisseur est ventilé par l'air d'échappement d'un vérin pneumatique (attention, tenir compte de la température d'utilisation).

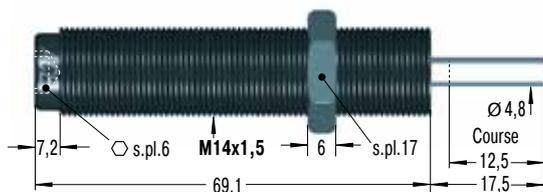
Montage: au choix. Pour une position de fin de course précise, utilisez une butée de fin de course externe.

Température d'utilisation: 0 °C à 66 °C

Sur demande: traitement weartec (protection contre l'eau de mer), nickelé, ou d'autres exécutions spéciales.



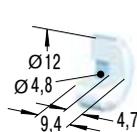
MC150EUM



Filetage M14x1 sur demande

Accessoires, montage, installation, ... voir pages 35 à 39.

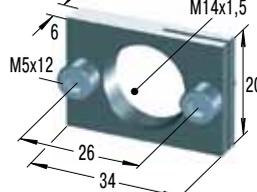
PP150



Butoir nylon

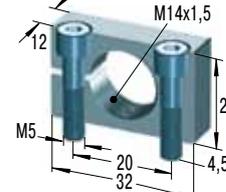
W₃ max. = 14 Nm

RF14



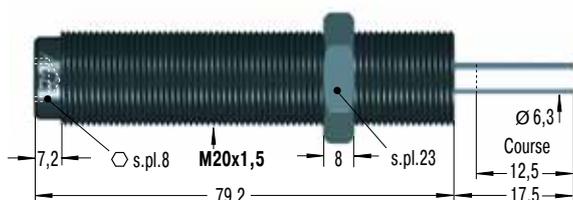
Bride rectangulaire

MB14



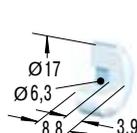
Bloc de bridage

MC225EUM



Accessoires, montage, installation, ... voir pages 36 à 39.

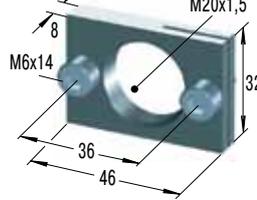
PP225



Butoir nylon

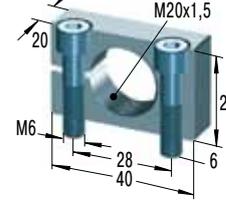
W₃ max. = 33 Nm

RF20



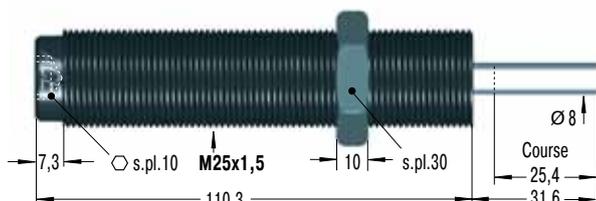
Bride rectangulaire

MB20



Bloc de bridage

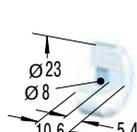
MC600EUM



Filetage M27x3 sur demande

Accessoires, montage, installation, ... voir pages 36 à 39.

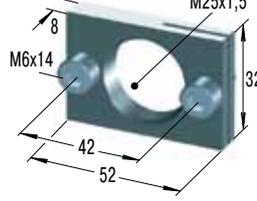
PP600



Butoir nylon

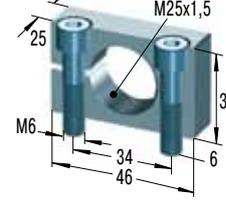
W₃ max. = 68 Nm

RF25



Bride rectangulaire

MB25



Bloc de bridage

Performances

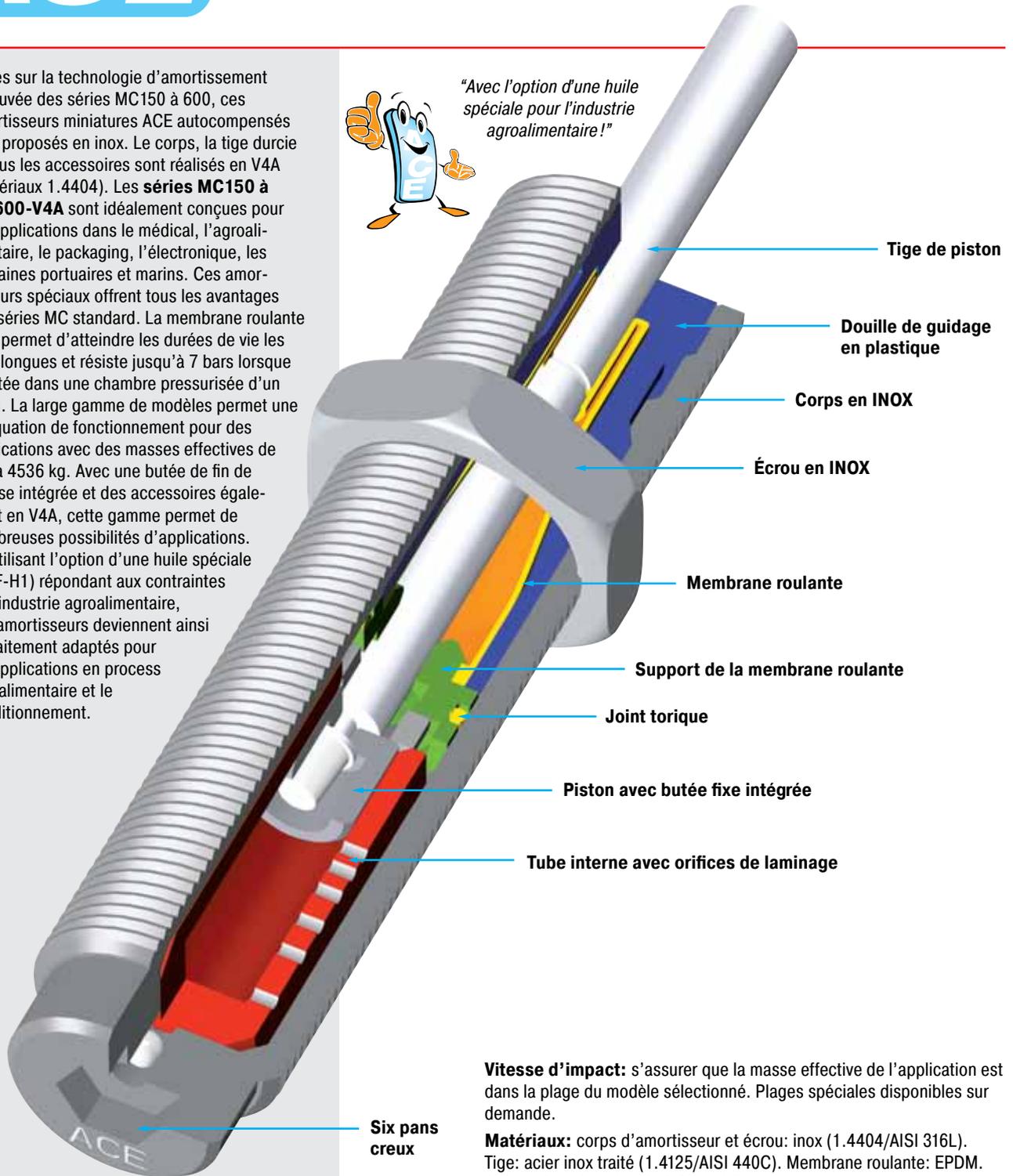
Modèle Code de commande	Capacité max.		Masse effective me autocompensé		Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	Temps de retour s	1 Angle d'attaque max. °	Poids kg
	W ₃ Nm/Cycle	W ₄ Nm/h	me min. kg	me max. kg					
MC150EUM	20	34 000	0,9	10	3	8	0,4	4	0,06
MC150EUMH	20	34 000	8,6	86	3	8	0,4	4	0,06
MC150EUMH2	20	34 000	70	200	3	8	0,4	4	0,06
MC150EUMH3	20	34 000	181	408	3	8	1	4	0,06
MC225EUM	41	45 000	2,3	25	4	9	0,3	4	0,15
MC225EUMH	41	45 000	23	230	4	9	0,3	4	0,15
MC225EUMH2	41	45 000	180	910	4	9	0,3	4	0,15
MC225EUMH3	41	45 000	816	1 814	4	9	0,3	4	0,15
MC600EUM	136	68 000	9	136	5	10	0,6	2	0,26
MC600EUMH	136	68 000	113	1 130	5	10	0,6	2	0,26
MC600EUMH2	136	68 000	400	2 300	5	10	0,6	2	0,26
MC600EUMH3	136	68 000	2 177	4 536	5	10	0,6	2	0,26

¹ Si l'angle d'attaque est plus grand, utilisez l'adaptateur pour efforts radiaux BV (voir pages 35 à 38).

Basés sur la technologie d'amortissement éprouvée des séries MC150 à 600, ces amortisseurs miniatures ACE autocompensés sont proposés en inox. Le corps, la tige durcie et tous les accessoires sont réalisés en V4A (matériaux 1.4404). Les **séries MC150 à MC600-V4A** sont idéalement conçues pour les applications dans le médical, l'agroalimentaire, le packaging, l'électronique, les domaines portuaires et marins. Ces amortisseurs spéciaux offrent tous les avantages des séries MC standard. La membrane roulante ACE permet d'atteindre les durées de vie les plus longues et résiste jusqu'à 7 bars lorsque montée dans une chambre pressurisée d'un vérin. La large gamme de modèles permet une adéquation de fonctionnement pour des applications avec des masses effectives de 0,9 à 4536 kg. Avec une butée de fin de course intégrée et des accessoires également en V4A, cette gamme permet de nombreuses possibilités d'applications. En utilisant l'option d'une huile spéciale (NSF-H1) répondant aux contraintes de l'industrie agroalimentaire, ces amortisseurs deviennent ainsi parfaitement adaptés pour les applications en process agroalimentaire et le conditionnement.



"Avec l'option d'une huile spéciale pour l'industrie agroalimentaire!"



Tige de piston

Douille de guidage en plastique

Corps en INOX

Écrou en INOX

Membrane roulante

Support de la membrane roulante

Joint torique

Piston avec butée fixe intégrée

Tube interne avec orifices de laminage

Six pans creux

Vitesse d'impact: s'assurer que la masse effective de l'application est dans la plage du modèle sélectionné. Plages spéciales disponibles sur demande.

Matériaux: corps d'amortisseur et écrou: inox (1.4404/AISI 316L). Tige: acier inox traité (1.4125/AISI 440C). Membrane roulante: EPDM. Accessoires: inox (1.4404/AISI 316L).

Remarque: Une contamination ambiante peut affecter la membrane roulante et réduire la durée de vie. Merci de nous contacter pour une solution adaptée.

Dépassement de W_4 : (énergie maxi par heure Nm/h) Si votre application excède les valeurs maxi W_4 , considérer un refroidissement additionnel comme l'air d'échappement d'un vérin par exemple. Merci de nous consulter pour plus de détails.

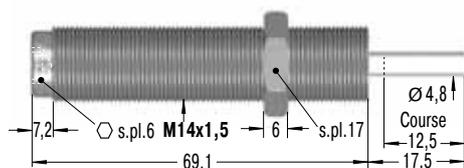
Montage: au choix. Pour une position de fin de course précise, utilisez une butée de fin de course externe type AH.

Température d'utilisation: 0 °C à 66 °C

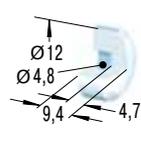
Sur demande: huiles spéciales, joints et accessoires spéciaux.



MC150EUM-V4A

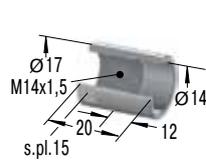


PP150



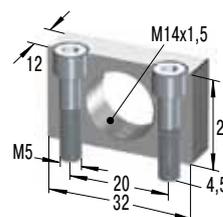
Butoir nylon
W₃ max. = 14 Nm

AH14-V4A



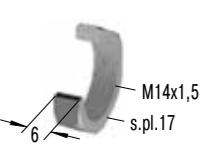
Butée de fin de course

MB14SC2-V4A



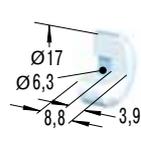
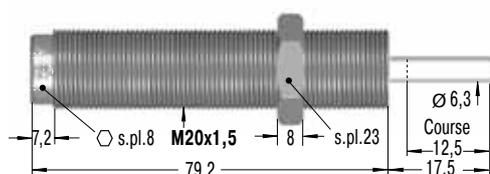
Bloc de montage

KM14-V4A



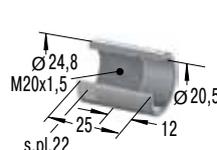
Écrou

MC225EUM-V4A



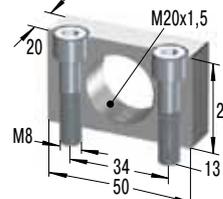
Butoir nylon
W₃ max. = 33 Nm

AH20-V4A



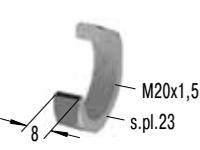
Butée de fin de course

MB20SC2-V4A



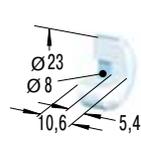
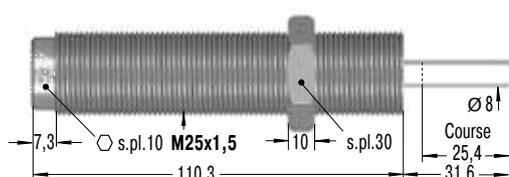
Bloc de montage

KM20-V4A



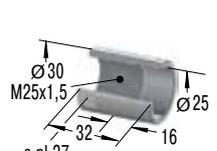
Écrou

MC600EUM-V4A



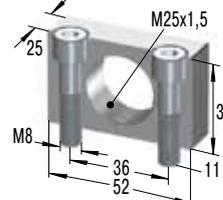
Butoir nylon
W₃ max. = 68 Nm

AH25-V4A



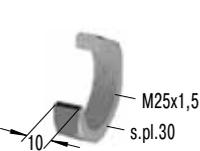
Butée de fin de course

MB25SC2-V4A



Bloc de montage

KM25-V4A



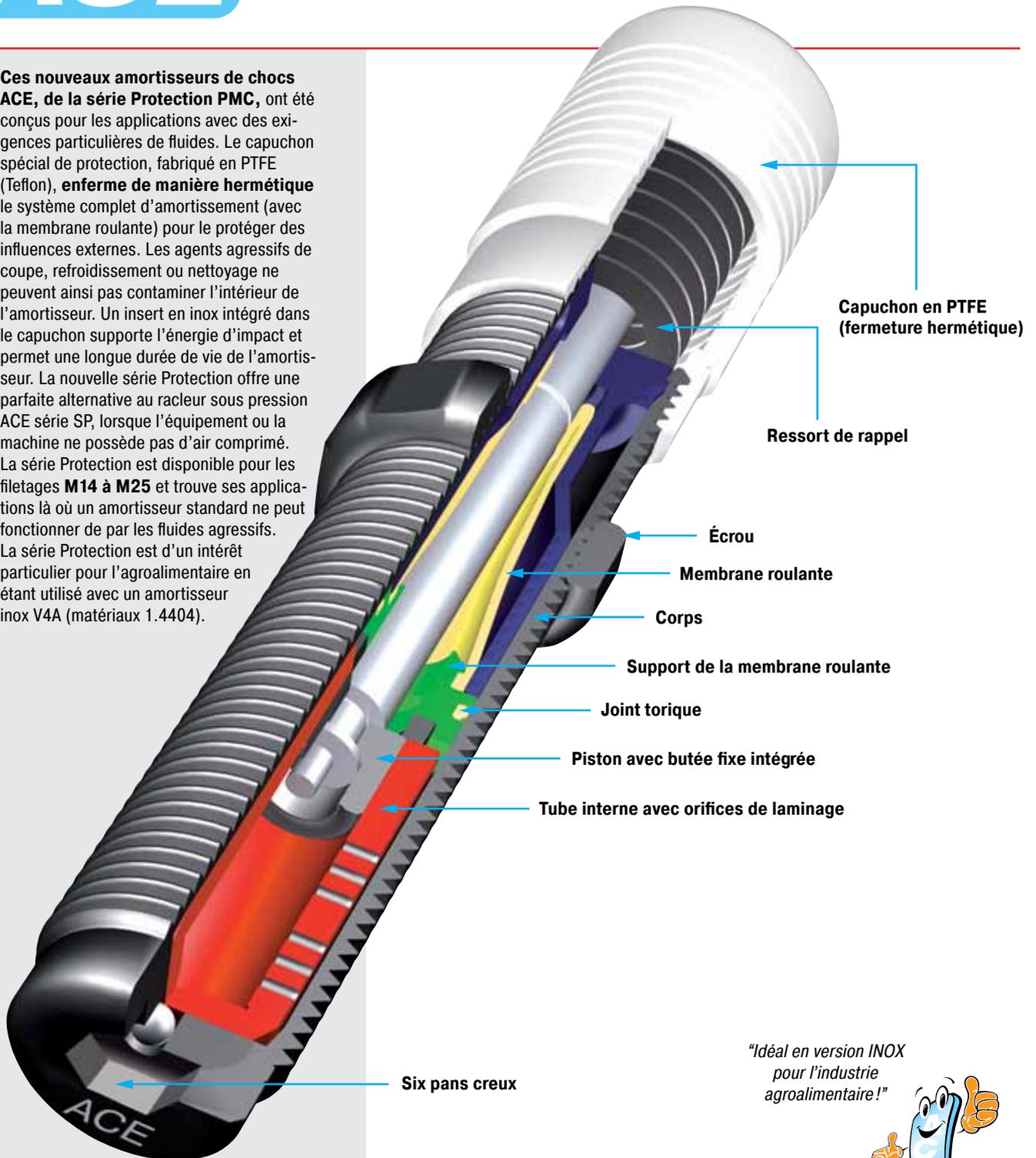
Écrou

Performances

Modèle Code de commande	Capacité max.		Masse effective me autocompensé		Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	Temps de retour s	1 Angle d'attaque max. °	Poids kg
	W ₃ Nm/Cycle	W ₄ Nm/h	me min. kg	me max. kg					
MC150EUM-V4A	20	34 000	0,9	10	3	5	0,4	4	0,06
MC150EUMH-V4A	20	34 000	8,6	86	3	5	0,4	4	0,06
MC150EUMH2-V4A	20	34 000	70	200	3	5	0,4	4	0,06
MC150EUMH3-V4A	20	34 000	181	408	3	5	1	4	0,06
MC225EUM-V4A	41	45 000	2,3	25	4	6	0,3	4	0,15
MC225EUMH-V4A	41	45 000	23	230	4	6	0,3	4	0,15
MC225EUMH2-V4A	41	45 000	180	910	4	6	0,3	4	0,15
MC225EUMH3-V4A	41	45 000	816	1 814	4	6	0,3	4	0,15
MC600EUM-V4A	136	68 000	9	136	5	9	0,6	2	0,26
MC600EUMH-V4A	136	68 000	113	1 130	5	9	0,6	2	0,26
MC600EUMH2-V4A	136	68 000	400	2 300	5	9	0,6	2	0,26
MC600EUMH3-V4A	136	68 000	2 177	4 536	5	9	0,6	2	0,26

¹ Si l'angle d'attaque est plus grand, consulter notre service technique.

Ces nouveaux amortisseurs de chocs ACE, de la série Protection PMC, ont été conçus pour les applications avec des exigences particulières de fluides. Le capuchon spécial de protection, fabriqué en PTFE (Teflon), **enferme de manière hermétique** le système complet d'amortissement (avec la membrane roulante) pour le protéger des influences externes. Les agents agressifs de coupe, refroidissement ou nettoyage ne peuvent ainsi pas contaminer l'intérieur de l'amortisseur. Un insert en inox intégré dans le capuchon supporte l'énergie d'impact et permet une longue durée de vie de l'amortisseur. La nouvelle série Protection offre une parfaite alternative au racleur sous pression ACE série SP, lorsque l'équipement ou la machine ne possède pas d'air comprimé. La série Protection est disponible pour les filetages **M14 à M25** et trouve ses applications là où un amortisseur standard ne peut fonctionner de par les fluides agressifs. La série Protection est d'un intérêt particulier pour l'agroalimentaire en étant utilisé avec un amortisseur inox V4A (matériaux 1.4404).



"Idéal en version INOX pour l'industrie agroalimentaire!"



Vitesse d'impact: voir calcul de la masse effective. Sur demande, d'autres exécutions sont fournies pour vitesses et masses effectives plus élevées ou plus lentes.

Matériaux: capuchon: PTFE. Insert acier: inox 1.4404/AISI 316L. Corps d'amortisseur: acier traité ou inox 1.4404/AISI 316L.

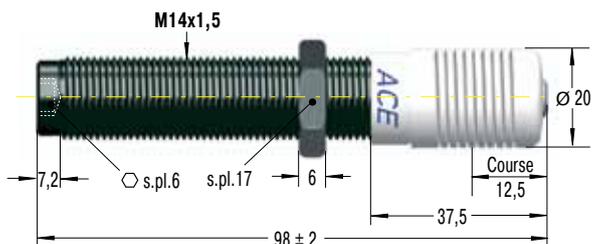
Remarque: des essais préalables peuvent être nécessaires en fonction de l'application.

Montage: au choix

Température d'utilisation: 0 °C à 66 °C



PMC150EUM

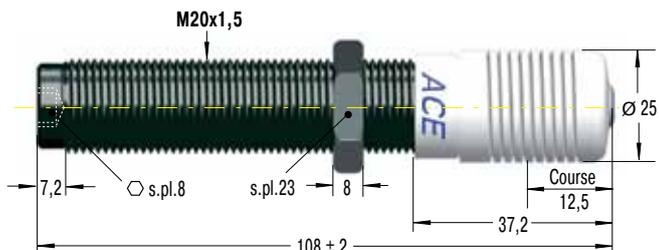


PMC150EUM-V4A



Dimensions comme PMC150EUM

PMC225EUM

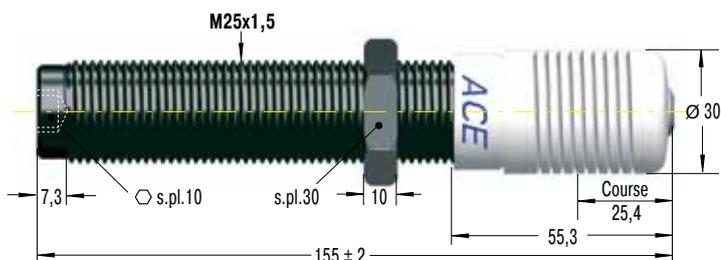


PMC225EUM-V4A



Dimensions comme PMC225EUM

PMC600EUM



PMC600EUM-V4A



Dimensions comme PMC600EUM

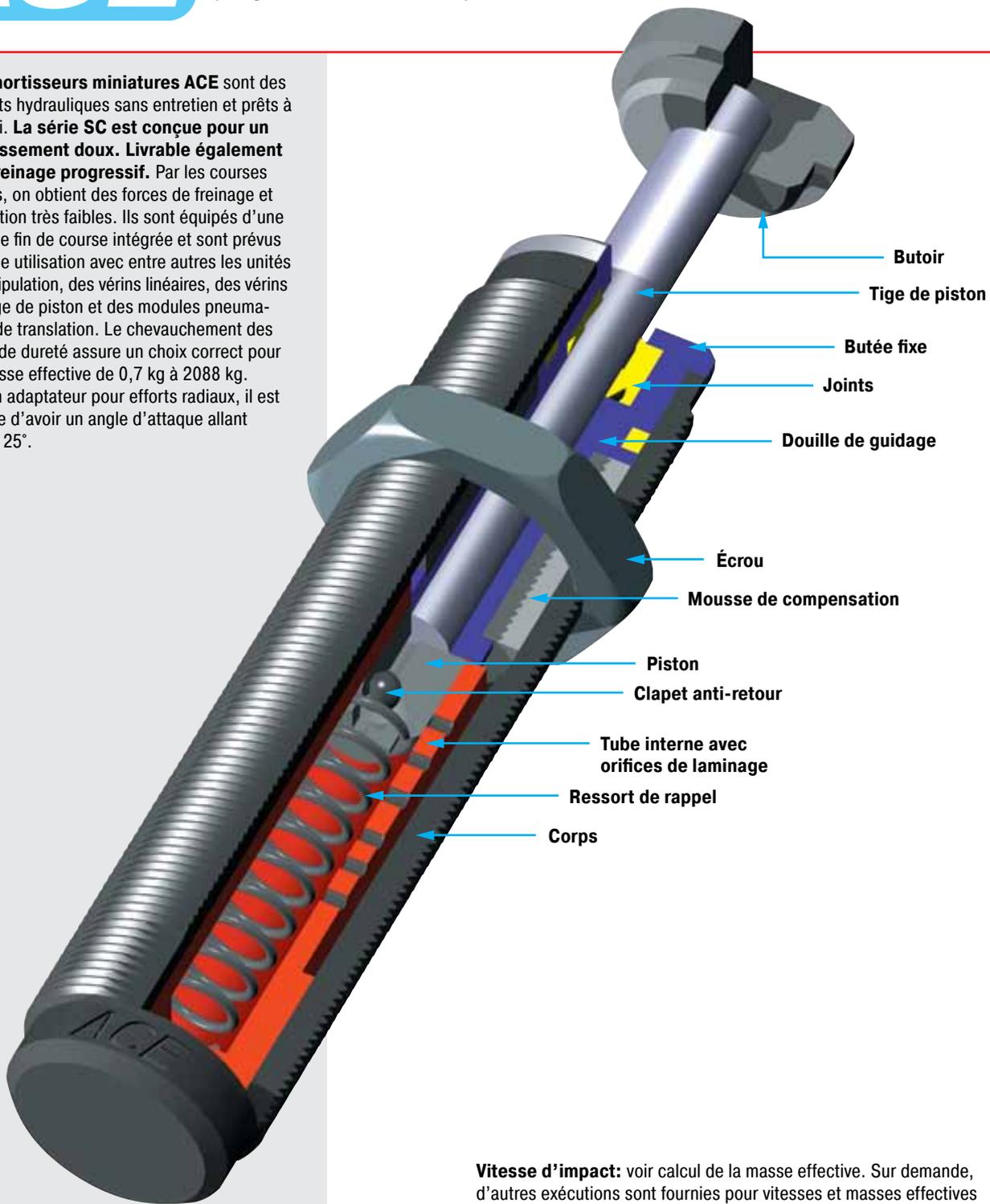
Performances

Modèle Code de commande	Capacité max.		Masse effective me autocompensé		Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	Temps de retour s	Angle d'attaque max. °	Poids kg
	W ₃ Nm/Cycle	W ₄ Nm/h	me min. kg	me max. kg					
PMC150EUM	20	34 000	0,9	10	5	60	0,4	4	0,08
PMC150EUMH	20	34 000	8,6	86	5	60	0,4	4	0,08
PMC150EUMH2	20	34 000	70	200	5	60	0,4	4	0,08
PMC150EUMH3	20	34 000	181	408	5	60	1	4	0,08
PMC225EUM	41	45 000	2,3	25	5	65	0,3	4	0,17
PMC225EUMH	41	45 000	23	230	5	65	0,3	4	0,17
PMC225EUMH2	41	45 000	180	910	5	65	0,3	4	0,17
PMC225EUMH3	41	45 000	816	1 814	5	65	0,3	4	0,17
PMC600EUM	136	68 000	9	136	5	85	0,6	2	0,32
PMC600EUMH	136	68 000	113	1 130	5	85	0,6	2	0,32
PMC600EUMH2	136	68 000	400	2 300	5	85	0,6	2	0,32
PMC600EUMH3	136	68 000	2 177	4 536	5	85	0,6	2	0,32

Modèle V4A

PMC150EUM-V4A	20	34 000	0,9	10	5	60	0,4	4	0,08
PMC150EUMH-V4A	20	34 000	8,6	86	5	60	0,4	4	0,08
PMC150EUMH2-V4A	20	34 000	70	200	5	60	0,4	4	0,08
PMC150EUMH3-V4A	20	34 000	181	408	5	60	1	4	0,08
PMC225EUM-V4A	41	45 000	2,3	25	5	65	0,3	4	0,17
PMC225EUMH-V4A	41	45 000	23	230	5	65	0,3	4	0,17
PMC225EUMH2-V4A	41	45 000	180	910	5	65	0,3	4	0,17
PMC225EUMH3-V4A	41	45 000	816	1 814	5	65	0,3	4	0,17
PMC600EUM-V4A	136	68 000	9	136	5	85	0,6	2	0,32
PMC600EUMH-V4A	136	68 000	113	1 130	5	85	0,6	2	0,32
PMC600EUMH2-V4A	136	68 000	400	2 300	5	85	0,6	2	0,32
PMC600EUMH3-V4A	136	68 000	2 177	4 536	5	85	0,6	2	0,32

Les amortisseurs miniatures ACE sont des éléments hydrauliques sans entretien et prêts à l'emploi. La série SC est conçue pour un amortissement doux. Livrable également avec freinage progressif. Par les courses longues, on obtient des forces de freinage et de réaction très faibles. Ils sont équipés d'une butée de fin de course intégrée et sont prévus pour une utilisation avec entre autres les unités de manipulation, des vérins linéaires, des vérins sans tige de piston et des modules pneumatiques de translation. Le chevauchement des plages de dureté assure un choix correct pour une masse effective de 0,7 kg à 2088 kg. Avec un adaptateur pour efforts radiaux, il est possible d'avoir un angle d'attaque allant jusqu'à 25°.



Vitesse d'impact: voir calcul de la masse effective. Sur demande, d'autres exécutions sont fournies pour vitesses et masses effectives plus élevées ou plus lentes.

Matériaux: corps d'amortisseur: acier traité. Accessoires: acier phosphaté ou traité. Tige: acier inox traité.

Dépassement de W_4 : (énergie max. absorbée par heure Nm/h) est possible en travail discontinu ou si l'amortisseur est ventilé par l'air d'échappement d'un vérin pneumatique (attention, tenir compte de la température d'utilisation).

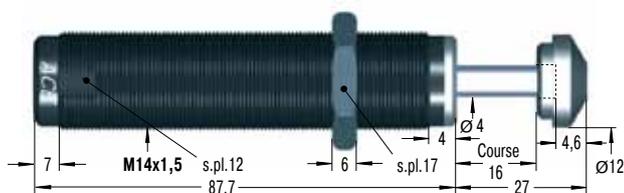
Montage: au choix. Pour une position de fin de course précise, utilisez une butée de fin de course externe.

Température d'utilisation: 0 °C à 66 °C

Sur demande: nickelé, traitement weartec (protection contre l'eau de mer) ou d'autres exécutions spéciales.



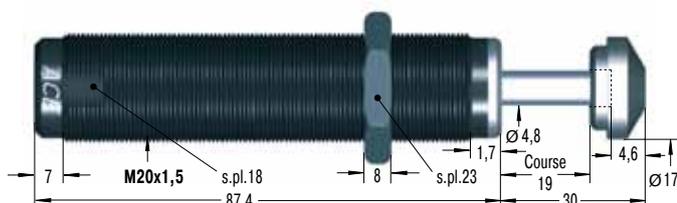
SC190EUM



Filetage M14x1 et M16x1 sur demande

Accessoires, montage, installation, ... voir pages 35 à 39.

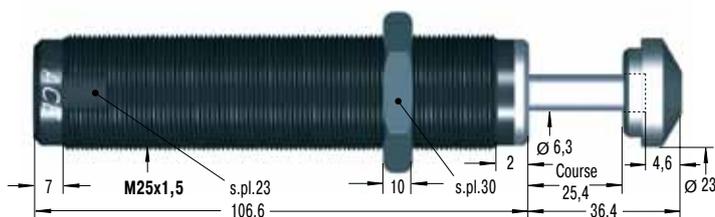
SC300EUM



Filetage M22x1,5 sur demande

Accessoires, montage, installation, ... voir pages 36 à 39.

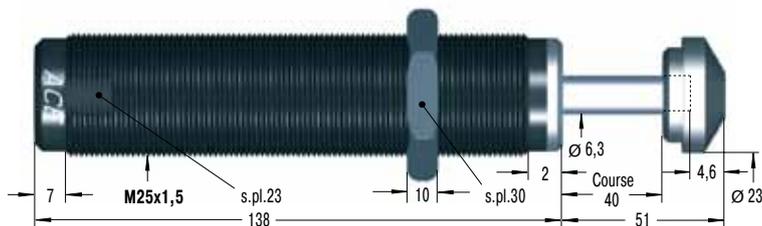
SC650EUM



Filetage M26x1,5 sur demande

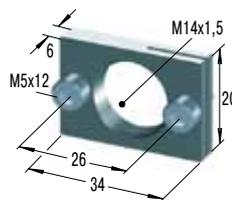
Accessoires, montage, installation, ... voir pages 36 à 39.

SC925EUM



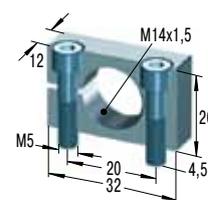
Accessoires, montage, installation, ... voir pages 36 à 39.

RF14



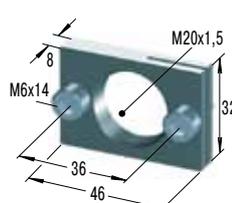
Bride rectangulaire

MB14



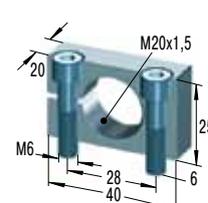
Bloc de bridage

RF20



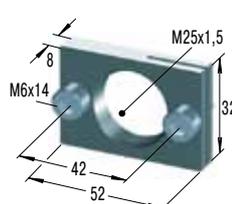
Bride rectangulaire

MB20



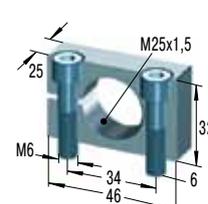
Bloc de bridage

RF25



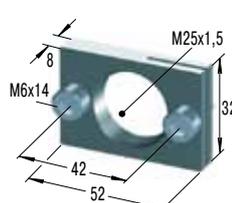
Bride rectangulaire

MB25



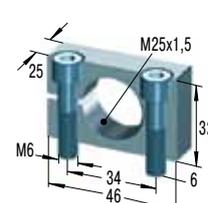
Bloc de bridage

RF25



Bride rectangulaire

MB25



Bloc de bridage

Modèles sans butoir sur demande.

Performances

Modèle Code de commande	Capacité max.		Masse effective me				Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	Temps de retour s	Angle d'attaque max. °	Poids kg
	W ₃ Nm/Cycle	W ₄ Nm/h	à contact doux		autocompensé						
			me min. kg	me max. kg	me min. kg	me max. kg					
SC190EUM-0	25	34 000	—	—	0,7	4	4	9	0,25	5	0,08
SC190EUM-1	25	34 000	2,3	6	1,4	7	4	9	0,25	5	0,08
SC190EUM-2	25	34 000	5,5	16	3,6	18	4	9	0,25	5	0,08
SC190EUM-3	25	34 000	14	41	9	45	4	9	0,25	5	0,08
SC190EUM-4	25	34 000	34	91	23	102	4	9	0,25	5	0,08
SC300EUM-0	33	45 000	—	—	0,7	4	5	10	0,1	5	0,11
SC300EUM-1	33	45 000	2,3	7	1,4	8	5	10	0,1	5	0,11
SC300EUM-2	33	45 000	7	23	4,5	27	5	10	0,1	5	0,11
SC300EUM-3	33	45 000	23	68	14	82	5	10	0,1	5	0,11
SC300EUM-4	33	45 000	68	181	32	204	5	10	0,1	5	0,11
SC650EUM-0	73	68 000	—	—	2,3	14	11	32	0,2	5	0,31
SC650EUM-1	73	68 000	11	36	8	45	11	32	0,2	5	0,31
SC650EUM-2	73	68 000	34	113	23	136	11	32	0,2	5	0,31
SC650EUM-3	73	68 000	109	363	68	408	11	32	0,2	5	0,31
SC650EUM-4	73	68 000	363	1 089	204	1 180	11	32	0,2	5	0,31
SC925EUM-0	110	90 000	8	25	4,5	29	11	32	0,4	5	0,39
SC925EUM-1	110	90 000	22	72	14	90	11	32	0,4	5	0,39
SC925EUM-2	110	90 000	59	208	40	272	11	32	0,4	5	0,39
SC925EUM-3	110	90 000	181	612	113	726	11	32	0,4	5	0,39
SC925EUM-4	110	90 000	544	1 952	340	2 088	11	32	0,4	5	0,39

1 Si l'angle d'attaque est plus grand, utilisez l'adaptateur pour efforts radiaux BV (voir pages 35 à 38).

Les amortisseurs miniatures ACE sont des éléments hydrauliques sans entretien et prêts à l'emploi. La série SC² permet une dissipation d'énergie trois fois supérieure à la série standard SC qui a une construction similaire. Ils sont équipés d'une butée de fin de course intégrée et sont prévus pour une utilisation avec entre autres les unités de manipulation, des vérins linéaires, des vérins sans tige de piston, des modules pneumatiques de translation et des modules ou vérins rotatifs. Dans le modèle SC²190, le joint membrane permet une installation directe dans un vérin pneumatique (maxi 7 bars) pour assurer l'amortissement de fin de course. La capacité élevée et les plages de dureté chevauchantes permettant à cette série de couvrir des masses effectives comprises entre 1 kg et 6350 kg en font des amortisseurs idéaux pour les modules de rotation. Avec un adaptateur pour efforts radiaux, il est possible d'avoir un angle d'attaque allant jusqu'à 25°.

"Piston et tube interne combinés – augmentation de la capacité par cycle jusqu'à 200 %!"



Butoir

Tige de piston avec butée fixe intégrée

Membrane roulante (modèle SC²190)

Douille de guidage indesserrable

Écrou

Tube piston

Clapet anti-retour

Tube interne avec orifices de laminage

Ressort de rappel

Corps

Vitesse d'impact: voir calcul de la masse effective. Sur demande, d'autres exécutions sont fournies pour vitesses et masses effectives plus élevées ou plus lentes.

Matériaux: corps d'amortisseur: acier traité. Accessoires: acier phosphaté ou traité. Tige: acier inox traité.

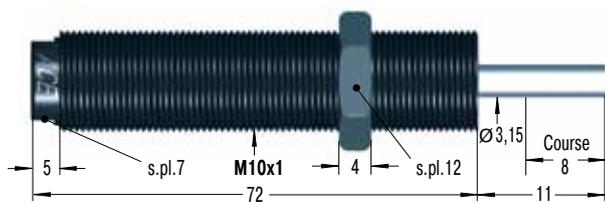
Montage: au choix. Pour une position de fin de course précise, utilisez une butée de fin de course externe.

Température d'utilisation: 0 °C à 66 °C

Sur demande: modèle HT (SC²650); nickelé, traitement weartec (protection contre l'eau de mer) ou d'autres exécutions spéciales.

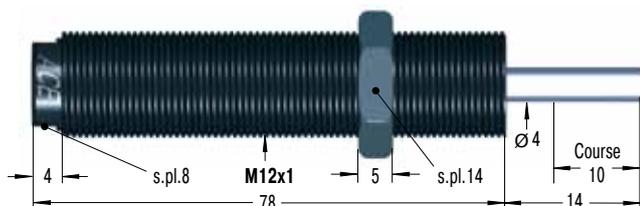


SC25EUM



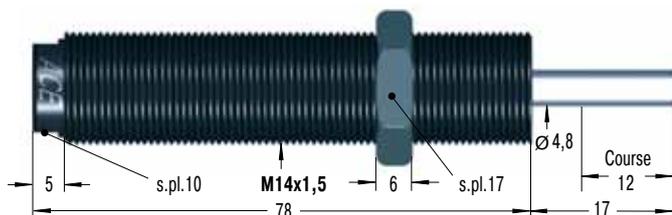
Accessoires, montage, installation, ... voir pages 34 à 39.

SC75EUM



Accessoires, montage, installation, ... voir pages 35 à 39.

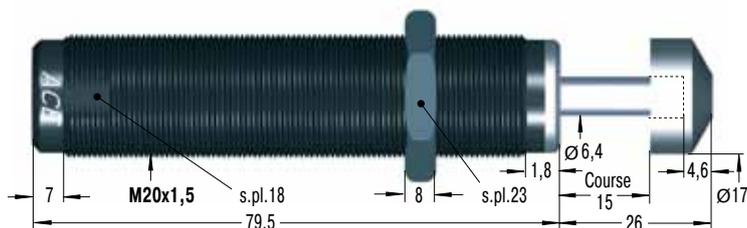
SC190EUM



Filetage M14x1 sur demande

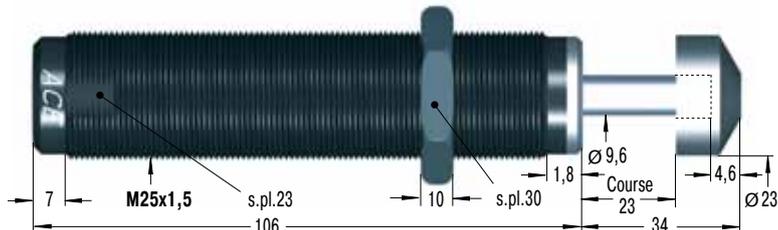
Accessoires, montage, installation, ... voir pages 35 à 39.

SC300EUM



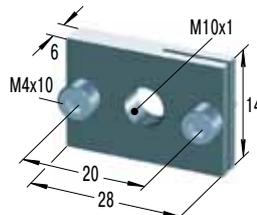
Accessoires, montage, installation, ... voir pages 36 à 39.

SC650EUM



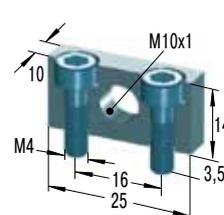
Accessoires, montage, installation, ... voir pages 36 à 39.

RF10



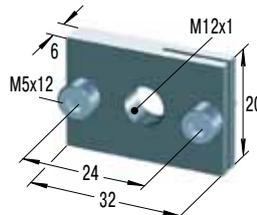
Bride rectangulaire

MB10SC2



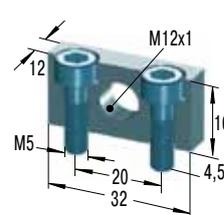
Bloc de montage

RF12



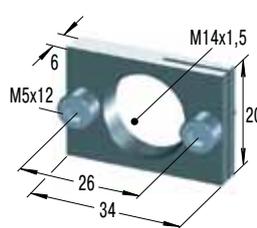
Bride rectangulaire

MB12SC2



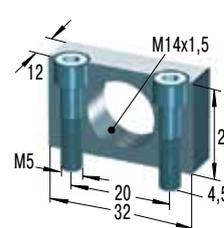
Bloc de montage

RF14



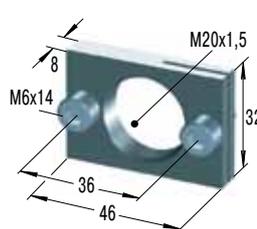
Bride rectangulaire

MB14SC2



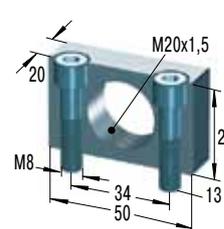
Bloc de montage

RF20



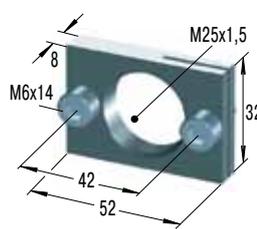
Bride rectangulaire

MB20SC2



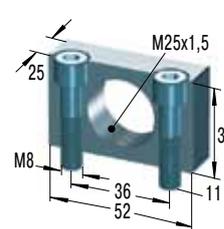
Bloc de montage

RF25



Bride rectangulaire

MB25SC2



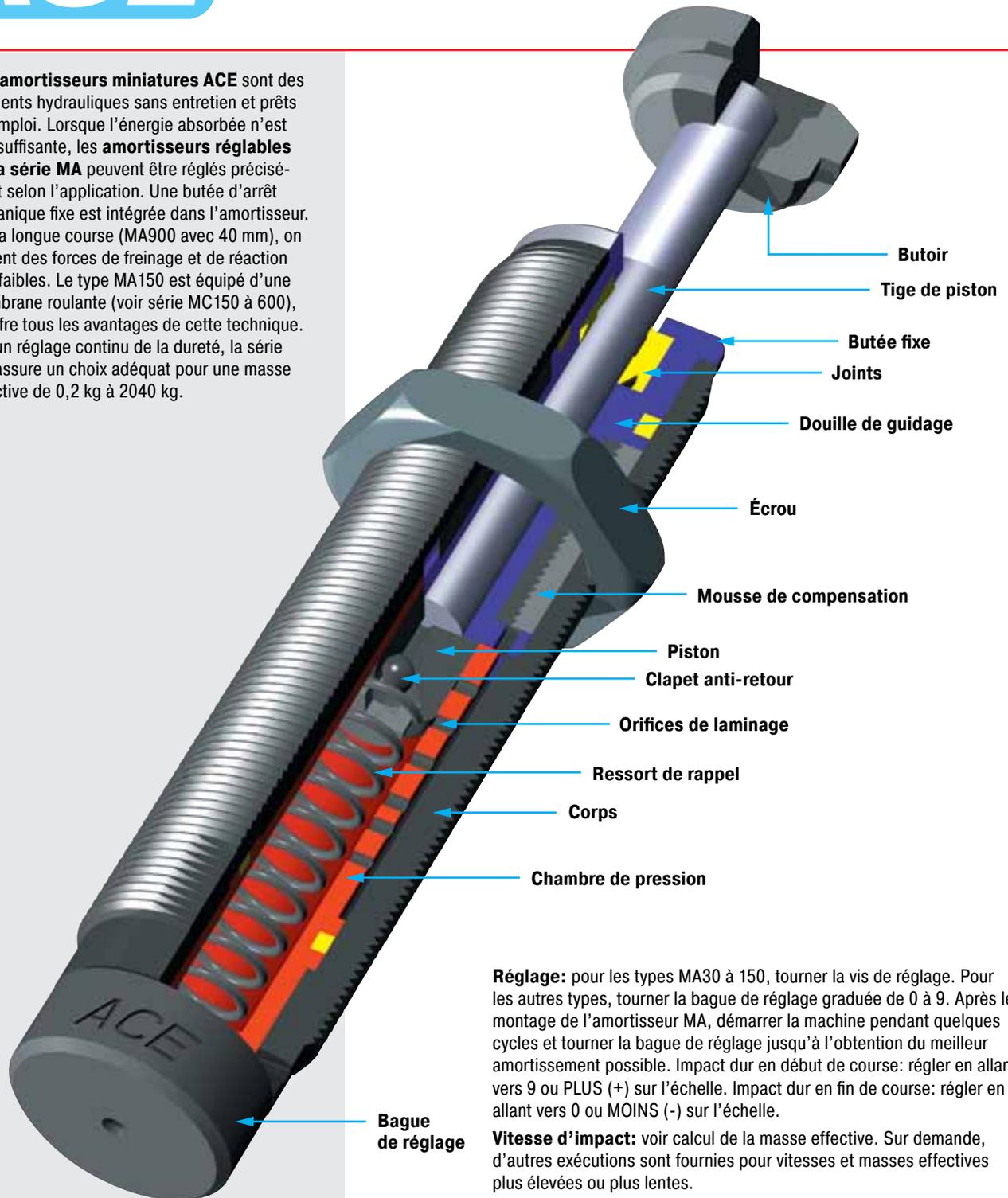
Bloc de montage

Performances

Modèle	Capacité max.		Masse effective me					Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	Temps de retour s	1 Angle d'attaque max. °	Poids kg
	W ₃ Nm/Cycle	W ₄ Nm/h	doux		dur							
			min.	max.	min.	max.	min.					
SC25EUM	10	16 000	1 - 5	4 - 44	42 - 500	-	-	4,5	14	0,3	2	0,027
SC75EUM	16	30 000	1 - 8	7 - 78	75 - 800	-	-	6	19	0,3	2	0,045
SC190EUM	31	50 000	2 - 16	13 - 140	136 - 1 550	-	-	6	19	0,4	2	0,060
SC300EUM	73	45 000	11 - 45	34 - 136	91 - 181	135 - 680	320 - 1 950	8	18	0,2	5	0,164
SC650EUM	210	68 000	23 - 113	90 - 360	320 - 1 090	770 - 2 630	1 800 - 6 350	11	33	0,3	5	0,315

1 Si l'angle d'attaque est plus grand, utilisez l'adaptateur pour efforts radiaux BV (voir pages 34 à 38).

Les amortisseurs miniatures ACE sont des éléments hydrauliques sans entretien et prêts à l'emploi. Lorsque l'énergie absorbée n'est pas suffisante, les **amortisseurs réglables de la série MA** peuvent être réglés précisément selon l'application. Une butée d'arrêt mécanique fixe est intégrée dans l'amortisseur. Par la longue course (MA900 avec 40 mm), on obtient des forces de freinage et de réaction très faibles. Le type MA150 est équipé d'une membrane roulante (voir série MC150 à 600), et offre tous les avantages de cette technique. Par un réglage continu de la dureté, la série MA assure un choix adéquat pour une masse effective de 0,2 kg à 2040 kg.



Réglage: pour les types MA30 à 150, tourner la vis de réglage. Pour les autres types, tourner la bague de réglage graduée de 0 à 9. Après le montage de l'amortisseur MA, démarrer la machine pendant quelques cycles et tourner la bague de réglage jusqu'à l'obtention du meilleur amortissement possible. Impact dur en début de course: régler en allant vers 9 ou PLUS (+) sur l'échelle. Impact dur en fin de course: régler en allant vers 0 ou MOINS (-) sur l'échelle.

Vitesse d'impact: voir calcul de la masse effective. Sur demande, d'autres exécutions sont fournies pour vitesses et masses effectives plus élevées ou plus lentes.

Matériaux: corps d'amortisseur: acier traité. Accessoires: acier phosphaté ou traité. Tige: acier inox traité.

Dépassement de W_4 : (énergie max. absorbée par heure Nm/h) possible en travail discontinu ou si l'amortisseur est ventilé par l'air d'échappement d'un vérin pneumatique (attention, tenir compte de la température d'utilisation).

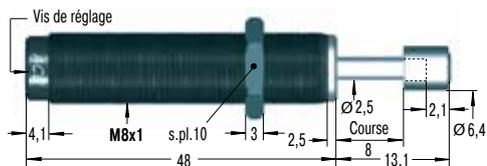
Montage: au choix. Pour une position de fin de course précise, utilisez une butée de fin de course externe. Pour le type FA1008, prévoir une butée d'arrêt mécanique de 0,5 à 1 mm avant la fin de la course d'amortissement.

Température d'utilisation: 0 °C à 66 °C

Sur demande: nickelé, traitement weartec (protection contre l'eau de mer) ou d'autres exécutions spéciales.

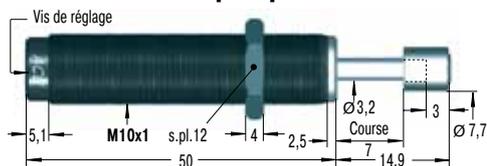


MA30EUM



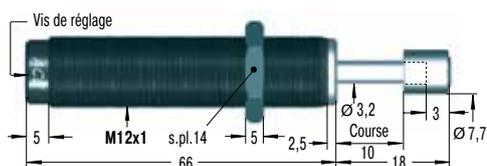
Accessoires, montage, installation, ... voir pages 34 à 39.

MA50EUM-B emploi pour nouvelles constructions



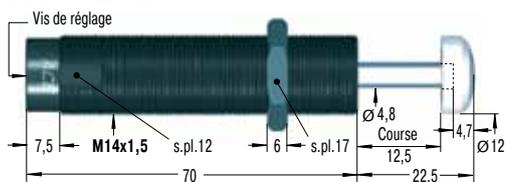
Accessoires, montage, installation, ... voir pages 34 à 39.

MA35EUM



Accessoires, montage, installation, ... voir pages 35 à 39.

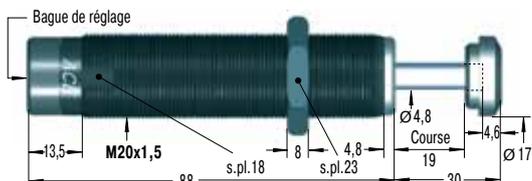
MA150EUM



Filetage M14x1 sur demande

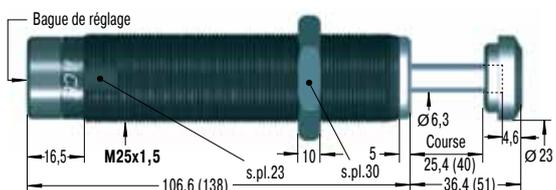
Accessoires, montage, installation, ... voir pages 35 à 39.

MA225EUM



Accessoires, montage, installation, ... voir pages 36 à 39.

MA600EUM et MA900EUM

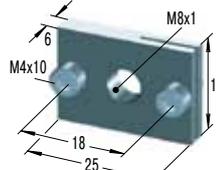


Accessoires, montage, installation, ... voir pages 36 à 39.

Dimensions pour MA900EUM entre ()

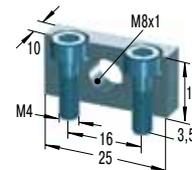
MA600EUML avec filetage M27x3 sur demande

RF8



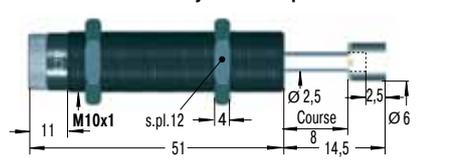
Bride rectangulaire

MB8SC2



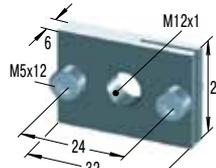
Bloc de montage

FA1008VD-B toujours disponible à l'avenir



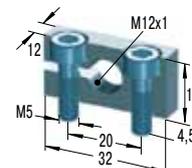
Accessoires, montage, installation, ... voir pages 34 à 39.

RF12



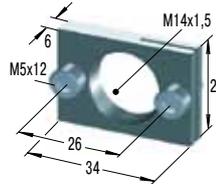
Bride rectangulaire

MB12



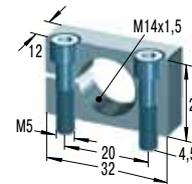
Bloc de bridage

RF14



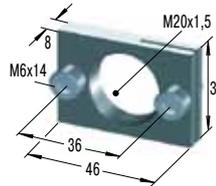
Bride rectangulaire

MB14



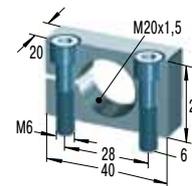
Bloc de bridage

RF20



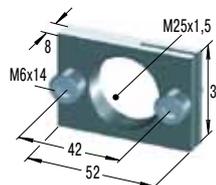
Bride rectangulaire

MB20



Bloc de bridage

RF25



Bride rectangulaire

MB25



Bloc de bridage

Modèle avec montage oscillant ou sans butoir sur demande.

Performances

Modèle Code de commande	Capacité max.		Masse effective me réglable		Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	Temps de retour s	Angle d'attaque max. °	Poids kg
	W ₃ Nm/Cycle	W ₄ Nm/h	me min. kg	me max. kg					
MA30EUM	3,5	5 650	0,23	15	1,7	5,3	0,3	2	0,013
FA1008VD-B	1,8	3 600	0,2	10	3	6	0,3	2,5	0,026
MA50EUM-B	5,5	13 550	4,5	20	3	6	0,3	2	0,025
MA35EUM	4	6 000	6	57	5	11	0,2	2	0,043
MA150EUM	22	35 000	1	109	3	5	0,4	2	0,06
MA225EUM	25	45 000	2,3	226	5	10	0,1	2	0,13
MA600EUM	68	68 000	9	1 360	10	30	0,2	2	0,31
MA900EUM	100	90 000	14	2 040	10	35	0,4	1	0,4

¹ Si l'angle d'attaque est plus grand, utilisez l'adaptateur pour efforts radiaux BV (voir pages 34 à 38).

Tableau de choix pour accessoires



Écrou



Butée de fin de course



¹ Bloc de bridage/
Bloc de montage



Bride rectangulaire



Bride universelle



² Adaptateur pour efforts radiaux

Modèle amortisseur

KM

AH

MB

RF

UM

BV

Filetage M5x0,5

MC9EUM-B	KM5	AH5	MB5SC2	-	-	-
----------	-----	-----	--------	---	---	---

Filetage M6x0,5

MC9EUM-B	KM6	AH6	MB6SC2	RF6	-	-
----------	-----	-----	--------	-----	---	---

Filetage M8x1

MA30EUM	KM8	AH8	MB8SC2	RF8	-	BV8
MC10EUM-B	KM8	AH8	MB8SC2	RF8	-	BV8A
MC30EUM	KM8	AH8	MB8SC2	RF8	-	BV8

Filetage M10x1

FA1008VD-B	KM10	AH10	MB10SC2	RF10	UM10	
MA50EUM-B	KM10	AH10	MB10SC2	RF10	UM10	BV10
MC25EUM	KM10	AH10	MB10SC2	RF10	UM10	BV10
SC25EUM	KM10	AH10	MB10SC2	RF10	UM10	BV10SC

Filetage M12x1

MA35EUM	KM12	AH12	MB12	RF12	UM12	BV12
MC75EUM	KM12	AH12	MB12	RF12	UM12	BV12
SC75EUM	KM12	AH12	MB12SC2	RF12	UM12	BV12SC

Filetage M14x1,5

MA150EUM	KM14	AH14	MB14	RF14	UM14	BV14
MC150EUM	KM14	AH14	MB14	RF14	UM14	BV14
SC190EUM0-4	KM14	AH14	MB14	RF14	UM14	BV14SC
SC190EUM5-7	KM14	AH14	MB14SC2	RF14	UM14	BV14

Filetage M20x1,5

MA225EUM	KM20	AH20	MB20	RF20	UM20	BV20SC
MC225EUM	KM20	AH20	MB20	RF20	UM20	BV20
SC300EUM0-4	KM20	AH20	MB20	RF20	UM20	BV20SC
SC300EUM5-9	KM20	AH20	MB20SC2	RF20	UM20	BV20SC

Filetage M25x1,5

MA600EUM	KM25	AH25	MB25	RF25	UM25	BV25SC
MA900EUM	KM25	AH25	MB25	RF25	UM25	-
MC600EUM	KM25	AH25	MB25	RF25	UM25	BV25
SC650EUM0-4	KM25	AH25	MB25	RF25	UM25	BV25SC
SC650EUM5-9	KM25	AH25	MB25SC2	RF25	UM25	BV25SC
SC925EUM	KM25	AH25	MB25	RF25	UM25	-

¹ Utilisez un écrou si un bloc de montage MB... SC2 est installé.

² Montage uniquement sur modèle sans butoir.

Enlevez le butoir de l'amortisseur s'il y en a un. Voir page 38.



² Fourreau de tige



Racleur sous pression



Butée de fin de course et détection



Butoir acier



Butoir acier/uréthane



Butoir nylon

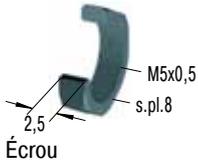
	PB	SP	AS	PS	BP	PP	Page
Filetage M5x0,5	-	-	-	-	-	-	34
Filetage M6x0,5	-	-	-	-	-	-	34
Filetage M8x1							
PB8	-	-	-	-	-	-	34
PB8-A	-	-	-	-	-	-	34
PB8	-	-	-	-	-	-	34
Filetage M10x1							
-	-	-	-	-	-	-	34
PB10	-	-	AS10	PS10	-	-	34
PB10	-	-	AS10	PS10	-	-	34
PB10SC	-	-	-	-	-	-	34
Filetage M12x1							
PB12	-	-	AS12	PS12	-	-	35
PB12	-	-	AS12	PS12	-	-	35
PB12SC	SP12	-	AS12	PS12SC	-	-	35
Filetage M14x1,5							
PB14	SP14	-	AS14	PS14	-	inclus	35
PB14	SP14	-	AS14	PS14	-	PP150	35
PB14SC	-	-	AS14	inclus	BP14	-	35
PB14	SP14	-	AS14	PS14	-	-	35
Filetage M20x1,5							
PB20SC	-	-	AS20	inclus	BP20	-	36
PB20	SP20	-	AS20	PS20	-	PP225	36
PB20SC	-	-	AS20	inclus	BP20	-	36
PB20SC	-	-	AS20	inclus	-	-	36
Filetage M25x1,5							
PB25SC	-	-	AS25	inclus	BP25	-	36
-	-	-	AS25	inclus	BP25	-	36
PB25	SP25	-	AS25	PS25	-	PP600	36
PB25SC	-	-	AS25	inclus	BP25	-	36
PB25	-	-	AS25	inclus	-	-	36
-	-	-	AS25	inclus	BP25	-	36

² Montage uniquement sur modèle sans butoir.
Enlevez le butoir de l'amortisseur s'il y en a un. Voir page 38.

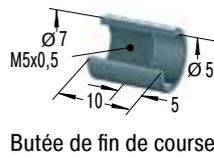
Dimensions voir pages 34 à 36.

M5x0,5

KM5



AH5

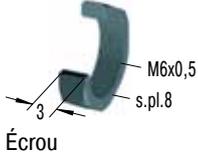


MB5SC2

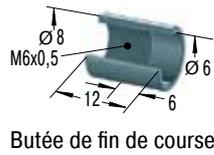


M6x0,5

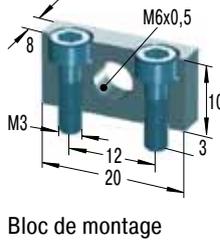
KM6



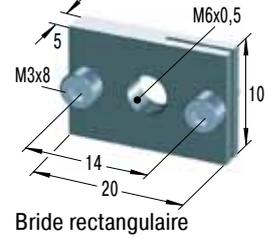
AH6



MB6SC2

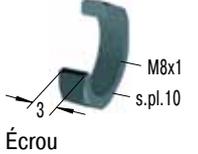


RF6

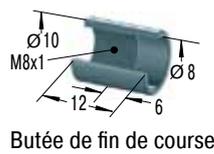


M8x1

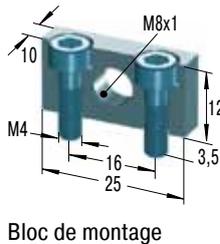
KM8



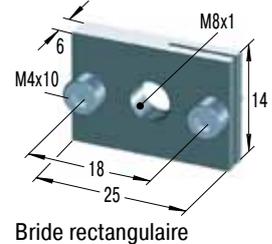
AH8



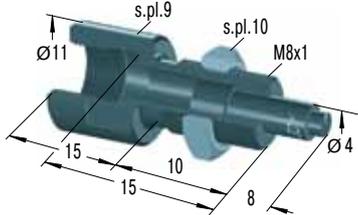
MB8SC2



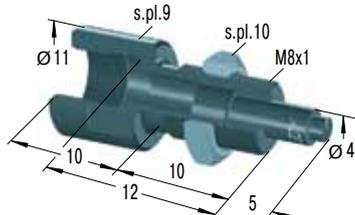
RF8



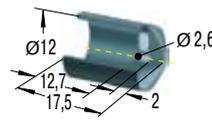
BV8



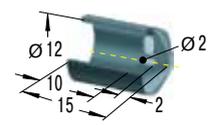
BV8A



PB8



PB8-A



Adaptateur pour efforts radiaux

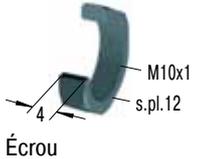
Adaptateur pour efforts radiaux

Fourreau de tige

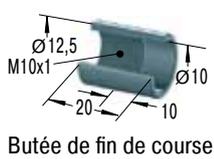
Fourreau de tige

M10x1

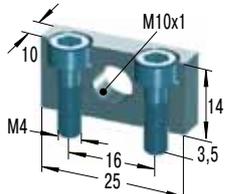
KM10



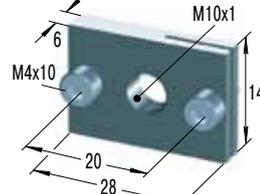
AH10



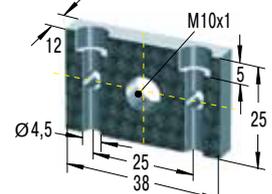
MB10SC2



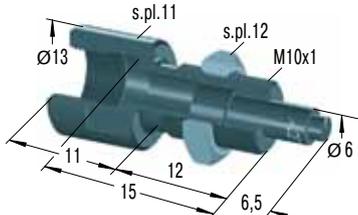
RF10



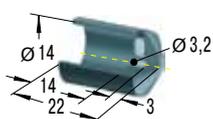
UM10



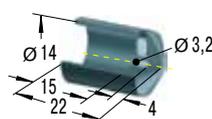
BV10



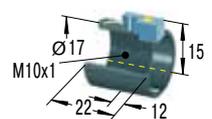
PB10



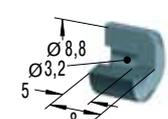
PB10SC



AS10



PS10



Adaptateur pour efforts radiaux
Dimensions BV10SC sur demande

Fourreau de tige

Fourreau de tige

Butée de fin de course
et détection

Butoir acier

Montage, installation ... voir pages 37 à 39.

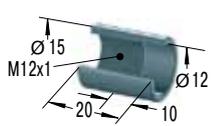
M12x1

KM12



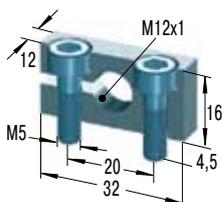
Écrou

AH12



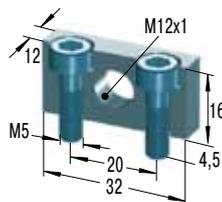
Butée de fin de course

MB12



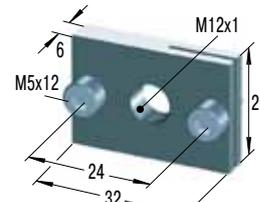
Bloc de bridage

MB12SC2



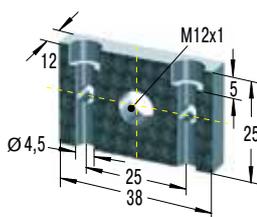
Bloc de montage

RF12



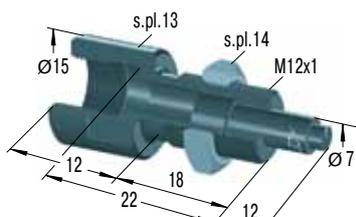
Bride rectangulaire

UM12



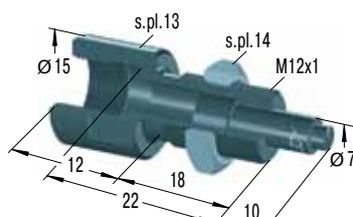
Bride universelle

BV12



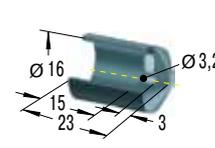
Adaptateur pour efforts radiaux

BV12SC



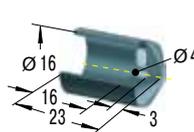
Adaptateur pour efforts radiaux

PB12



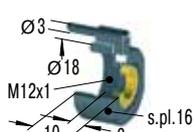
Fourreau de tige

PB12SC



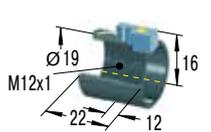
Fourreau de tige

SP12



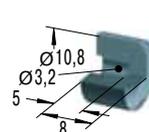
Racleur sous pression

AS12



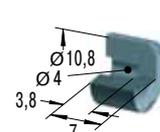
Butée de fin de course et détection

PS12



Butoir acier

PS12SC



Butoir acier

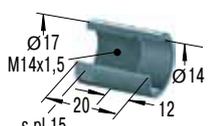
M14x1,5

KM14



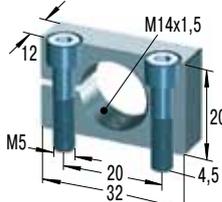
Écrou

AH14



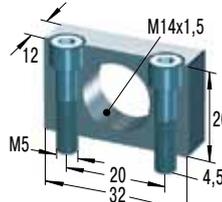
Butée de fin de course

MB14



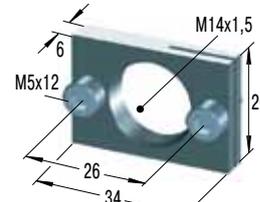
Bloc de bridage

MB14SC2



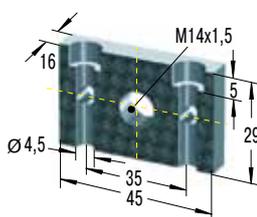
Bloc de montage

RF14



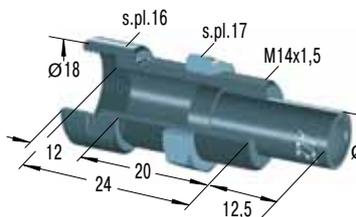
Bride rectangulaire

UM14



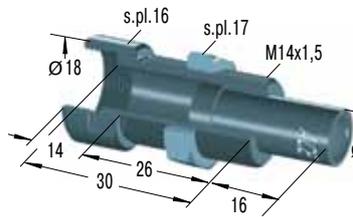
Bride universelle

BV14



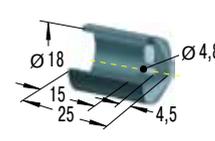
Adaptateur pour efforts radiaux

BV14SC



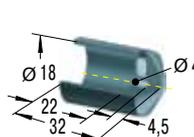
Adaptateur pour efforts radiaux

PB14



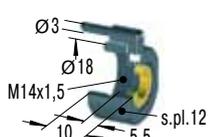
Fourreau de tige

PB14SC



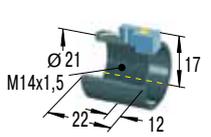
Fourreau de tige

SP14



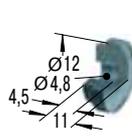
Racleur sous pression

AS14



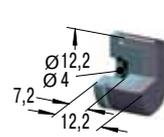
Butée de fin de course et détection

PS14



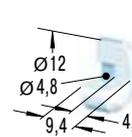
Butoir acier

BP14



Butoir acier/uréthane

PP150



Butoir nylon
W₃ max. = 14 Nm

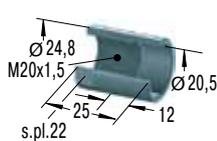
M20x1,5

KM20



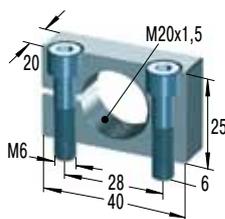
Écrou

AH20



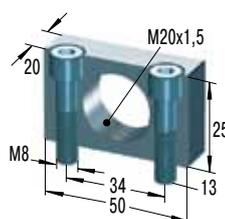
Butée de fin de course

MB20



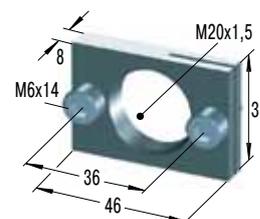
Bloc de bridage

MB20SC2



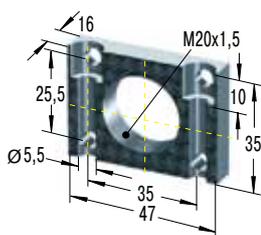
Bloc de montage

RF20



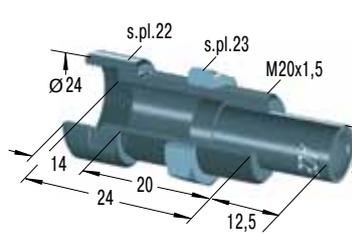
Bride rectangulaire

UM20



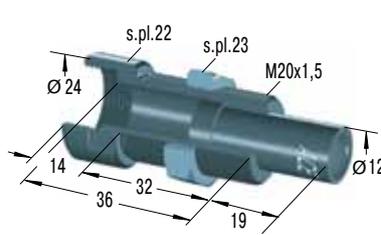
Bride universelle

BV20



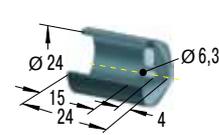
Adaptateur pour efforts radiaux

BV20SC



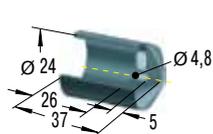
Adaptateur pour efforts radiaux

PB20



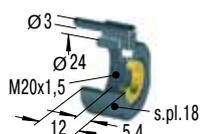
Fourreau de tige

PB20SC



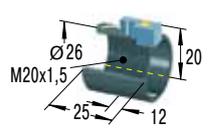
Fourreau de tige

SP20



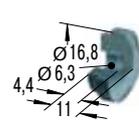
Racleur sous pression

AS20



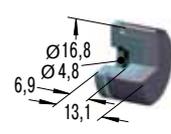
Butée de fin de course et détection

PS20



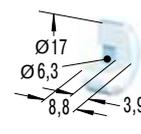
Butoir acier

BP20



Butoir acier/uréthane

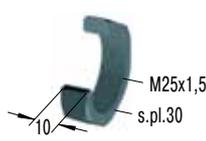
PP225



Butoir nylon
W₃ max. = 33 Nm

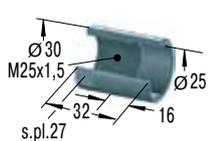
M25x1,5

KM25



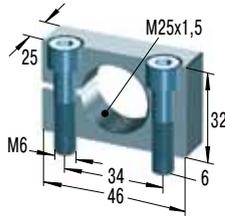
Écrou

AH25



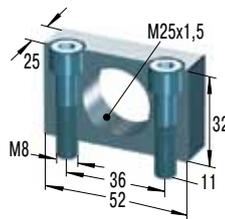
Butée de fin de course

MB25



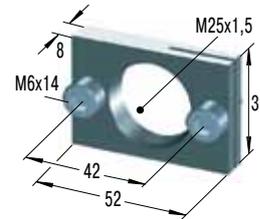
Bloc de bridage

MB25SC2



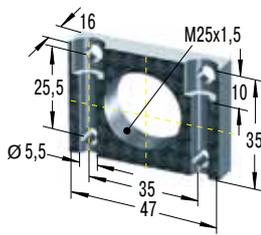
Bloc de montage

RF25



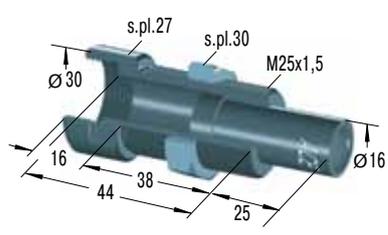
Bride rectangulaire

UM25



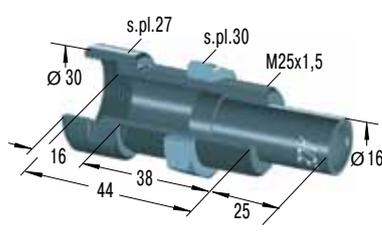
Bride universelle

BV25



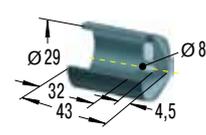
Adaptateur pour efforts radiaux

BV25SC



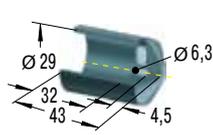
Adaptateur pour efforts radiaux

PB25



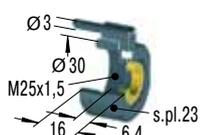
Fourreau de tige

PB25SC



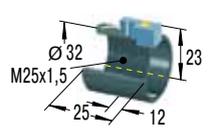
Fourreau de tige

SP25



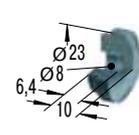
Racleur sous pression

AS25



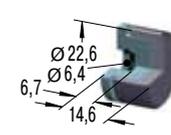
Butée de fin de course et détection

PS25



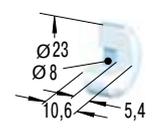
Butoir acier

BP25



Butoir acier/uréthane

PP600

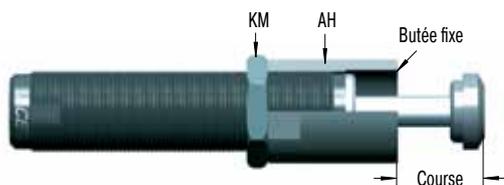


Butoir nylon
W₃ max. = 68 Nm

Montage, installation ... voir pages 37 à 39.

AH Butée de fin de course

Tous les amortisseurs miniatures ACE (sauf les modèles FA) ont une **butée fixe intégrée**. Une **butée de fin de course** optionnelle (AH...) peut être ajoutée à ces modèles si désiré pour procurer un réglage fin de la position d'arrêt.



MB Bloc de bridage/ Bloc de montage

Avec l'utilisation du bloc de bridage MB, aucun écrou n'est nécessaire sur l'amortisseur (bridage par l'action de la fente). Le bloc de bridage est très compact et permet un positionnement précis de l'amortisseur en vissant ou dévissant celui-ci. **Pour les amortisseurs avec le tube piston SC²25EUM jusqu'à SC²650EUM et pour les modèles MC5EUM, MC9EUM, MC30EUM, MC25EUM et MA30EUM il est nécessaire d'utiliser le bloc de montage MB...SC²**. Deux vis à six pans creux (DIN 912) sont incluses avec le bloc de bridage.



Pas de coupure de serrage pour MB...SC²

Modèle	Taille de vis	Couple de serrage	Modèle	Taille de vis	Couple de serrage
MB10	M4x14	4 Nm	MB20	M6x25	11 Nm
MB12	M5x16	6 Nm	MB25	M6x30	11 Nm
MB14	M5x20	6 Nm			

RF Bride rectangulaire

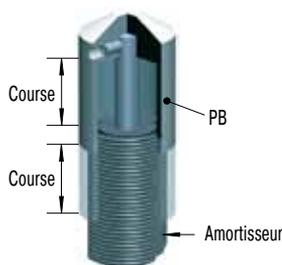
La bride rectangulaire RF permet un montage à l'avant sans écrou. Par la dimension compacte on peut gagner de la place dans la construction.



Modèle	Taille de vis	Couple de serrage	Modèle	Taille de vis	Couple de serrage
RF6	M3x8	3 Nm	RF14	M5x12	6 Nm
RF8	M4x10	4 Nm	RF20	M6x14	11 Nm
RF10	M4x10	4 Nm	RF25	M6x14	11 Nm
RF12	M5x12	6 Nm			

PB Fourreau de tige

Les amortisseurs utilisés dans un environnement pollué par du sable, de la grenaille, des copeaux, des projections de soudure, de la peinture, etc... peuvent être détériorés rapidement. Cette pollution entraîne une usure prématurée des joints, et par conséquent une fuite d'huile. Dans de nombreux cas, l'installation d'un fourreau de tige prolonge de façon significative la durée de vie de l'appareil.

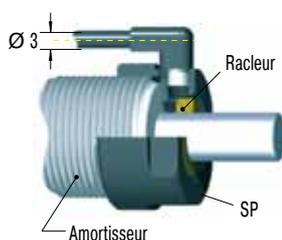


Note: lors de l'installation, prévoir suffisamment de place à l'avant du corps de l'amortisseur pour ne pas gêner le déplacement du fourreau lorsque l'amortisseur est sollicité. Pour les modèles MA, MC, SC, merci de commander avec le suffixe -880. Les modèles MA150EUM, MC150EUM à MC600EUM et SC25EUM à SC190EUM5-7 sont livrés sans butoir. Conseils pour enlever le butoir page 38.

SP Racleur sous pression

Le racleur sous pression avec butée fixe intégrée, empêche l'introduction d'impuretés telles que poussières de ciment, de papier, sciure de bois dans la zone d'étanchéité. Egalement, les liquides de refroidissement, la saleté, les huiles de coupe sont retenus par la zone d'étanchéité. Pression d'air de 0,5 à 1 bar. Faible consommation d'air. La pression d'air empêche la pénétration dans la zone sous pression des particules le long du racleur.

Note: ne jamais couper la pression d'air comprimé durant le travail! Le racleur sous pression peut être seulement utilisé avec les modèles MC150EUM à MC600EUM, MA150EUM, SC75EUM et SC190EUM5-7.



Édition 1.2013

BV / BV...SC

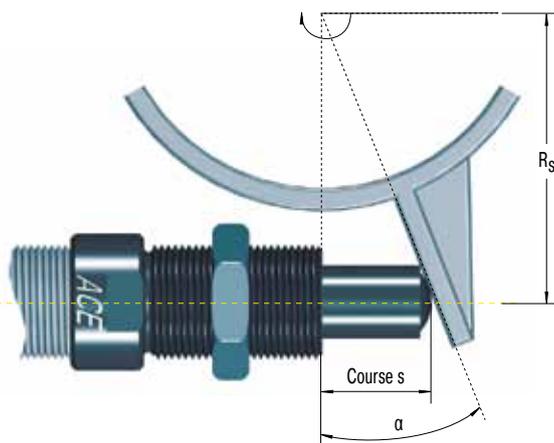
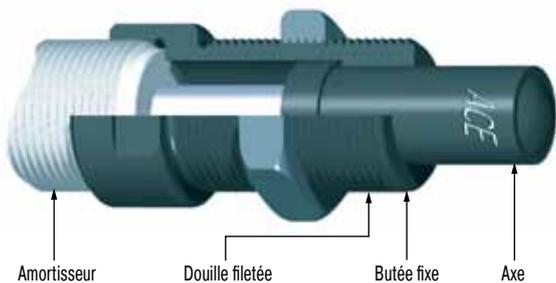
Adaptateur pour efforts radiaux

Au-delà d'un angle d'attaque de 3°, la durée de vie des amortisseurs est considérablement raccourcie. Augmentation de l'usure du guidage. Le problème est résolu par un adaptateur pour efforts radiaux. Sécurisez l'adaptateur pour efforts radiaux sur l'amortisseur avec de la Loctite ou un écrou.

Matériaux: corps fileté et tige: acier haute résistance traité. Durcissement 610 HV1.

Remarque: pour une combinaison appropriée tige/plaque d'impact utilisez une dureté similaire. Nous recommandons de fixer l'ensemble amortisseur/adaptateur pour efforts radiaux en utilisant le filetage de l'adaptateur.

Note: fixation avec le bloc de montage MB... impossible. Utilisez le bloc de montage MB... SC².



Problème: un mouvement angulaire provoque une force radiale sur la tige d'où une usure anormale et même un flambage de la tige.

Solution: installation d'un adaptateur pour efforts radiaux BV

Formule:

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

Exemple:

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

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

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

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

α = angle d'attaque en ° R_s = rayon de contact en m
 $\alpha \max$ = angle d'attaque max. en ° $R_{s \min}$ = rayon de contact min. possible en m
 s = course de l'amortisseur en m

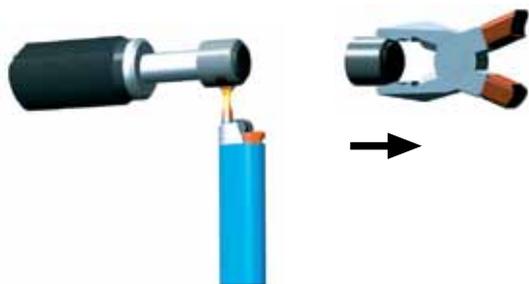
Angle maximum:

BV8, BV10 et BV12 = 12,5°

BV14, BV20 et BV25 = 25°

Remarque: en repositionnant l'adaptateur pour obtenir à mi-course un angle de 90° par rapport à l'axe de la tige, l'angle d'attaque est ainsi réduit de moitié.

L'utilisation d'une butée positive externe est nécessaire avec des forces élevées.



Temps de chauffage avec filetage:

jusqu'à M12x1: env. 10 s

à partir de M14x1,5: env. 30 s

Note: l'adaptateur BV ne peut être installé que sur un amortisseur sans butoir sur la tige.

Code de commande MA, MC, SC...-880

(Les modèles MC150EUM à MC600EUM et SC²25EUM à SC²190EUM5-7 sont fournis en standard sans butoir.)

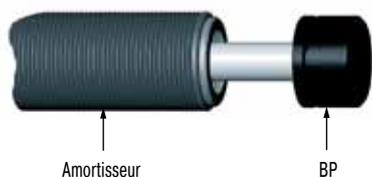
Pour retirer le butoir d'un amortisseur existant: brider l'amortisseur dans un bloc de montage et chauffer le butoir avec précaution. Saisir le butoir avec des pinces et tirer dans l'axe de la tige.

PP Butoir nylon



Bien que l'utilisation d'amortisseurs de chocs réduise déjà considérablement le niveau de bruit, l'utilisation additionnelle des butoirs PP, en nylon renforcé de fibres de verre, réduit encore plus le niveau sonore, permettant d'atteindre ainsi plus facilement les nouvelles exigences en matière de réduction du bruit. En même temps, l'usure de la surface d'impact est fortement réduite. Les butoirs PP sont disponibles pour les amortisseurs des séries MC150EUM à MC600EUM. L'exécution standard du modèle MA150EUM inclut le butoir PP. Les butoirs sont montés simplement en les pressant à l'extrémité de la tige.

BP Butoir acier/uréthane



Les nouveaux butoirs fabriqués en Uréthane offrent tous les avantages des butoirs PP en nylon en termes de réduction de bruit et d'usure. Ils se montent aisément sur la tige de l'amortisseur correspondant. La tête est alors bloquée par un circlips intégré dans le perçage de la base en acier. Merci de vous référer à la table des accessoires pages 32 à 33 afin de connaître les types d'amortisseurs pour lesquels les nouveaux butoirs BP sont disponibles.

PS / AS Butoir acier, Butée de fin de course et détection

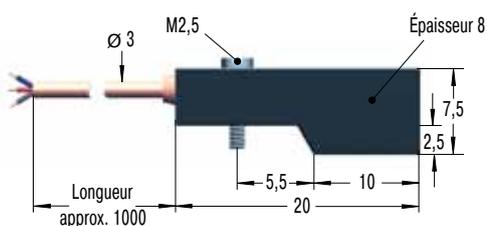


Le système de détection ACE peut être installé sur tous les amortisseurs courants. **Avantages:** encombrement très court et compact, bon rapport prix/performance, peut être installé sur un amortisseur standard, réglage fin du signal par rapport à la course.

Le butoir acier PS est standard sur les modèles: SC190EUM0-4, SC300EUM0-9, SC650EUM0-9, SC925EUM0-4, MA/MVC225EUM, MA/MVC600EUM et MA/MVC900EUM. Avec tous les autres modèles le butoir PS doit être commandé en option comme accessoire.

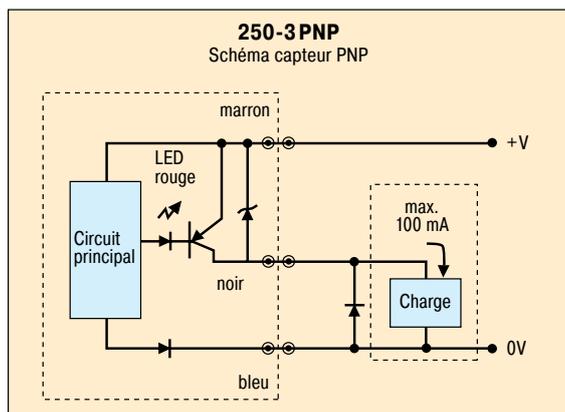
Montage: nous recommandons de fixer le butoir acier à l'extrémité de la tige de piston avec de la Loctite 290. Attention! Prenez garde de ne pas laisser d'adhésif sur la tige car cela endommagerait le joint. Visser la butée de fin de course et détection à l'avant de l'amortisseur et bloquer en position. Le câble du capteur ne doit pas passer à proximité d'un câble d'alimentation.

250-3 PNP Capteur de proximité

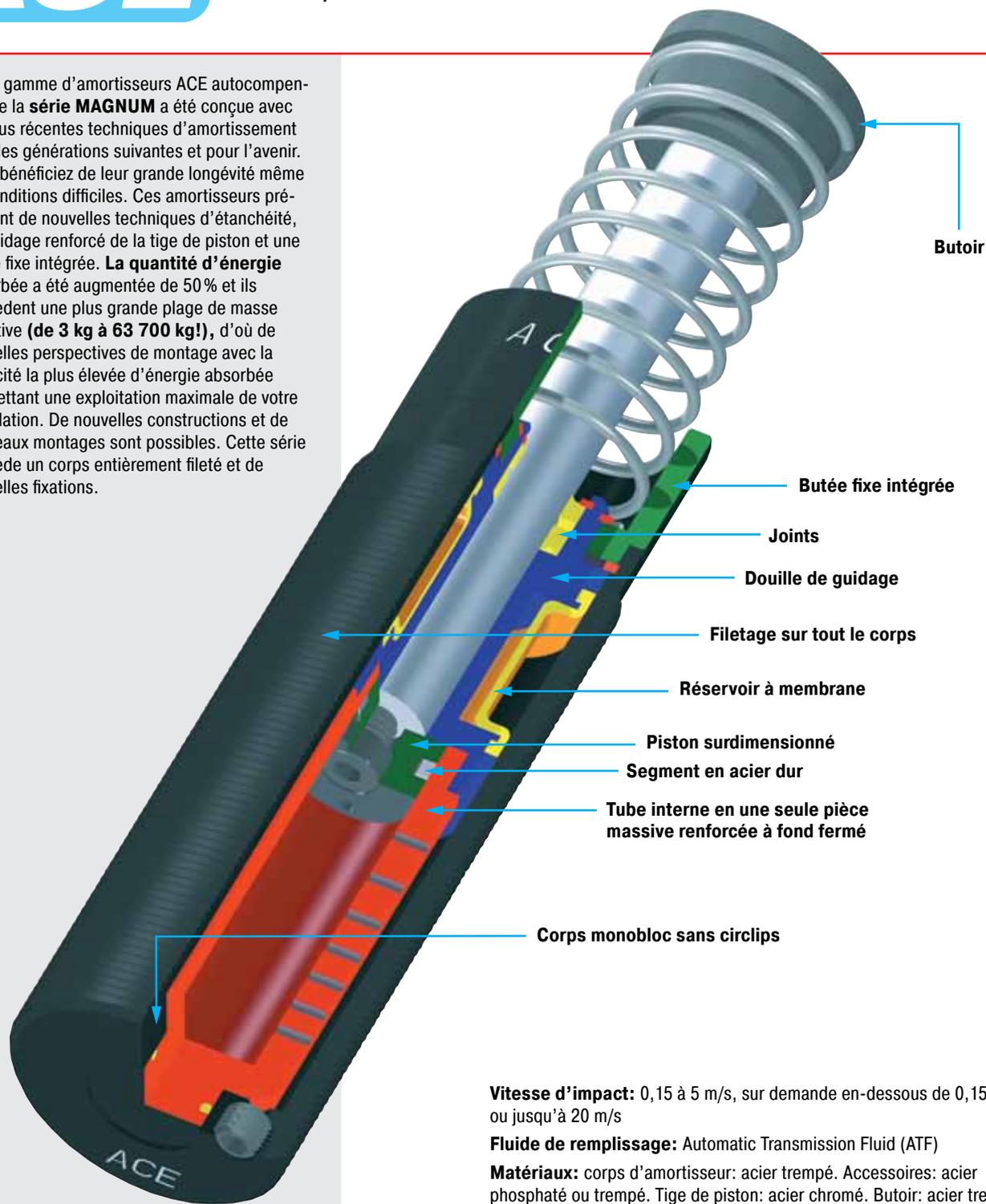


Caractéristiques du capteur PNP:

- Tension: 10-27 VDC
- Variation: < 10 %
- Courant de charge max.: 100 mA
- Température d'utilisation: -10 °C à +60 °C
- Tension résiduelle: max. 1 V
- Protection: IP67 (IEC 144) avec LED d'indication.
- Le capteur de proximité est normalement ouvert quand la tige est sortie. Lorsque l'amortisseur est complètement compressé, le contact se ferme et la LED d'indication s'allume.



Cette gamme d'amortisseurs ACE autocompensés de la **série MAGNUM** a été conçue avec les plus récentes techniques d'amortissement pour les générations suivantes et pour l'avenir. Vous bénéficiez de leur grande longévité même en conditions difficiles. Ces amortisseurs présentent de nouvelles techniques d'étanchéité, un guidage renforcé de la tige de piston et une butée fixe intégrée. **La quantité d'énergie absorbée** a été augmentée de 50 % et ils possèdent une plus grande plage de masse effective (**de 3 kg à 63 700 kg!**), d'où de nouvelles perspectives de montage avec la capacité la plus élevée d'énergie absorbée permettant une exploitation maximale de votre installation. De nouvelles constructions et de nouveaux montages sont possibles. Cette série possède un corps entièrement fileté et de nouvelles fixations.



Vitesse d'impact: 0,15 à 5 m/s, sur demande en-dessous de 0,15 m/s ou jusqu'à 20 m/s

Fluide de remplissage: Automatic Transmission Fluid (ATF)

Matériaux: corps d'amortisseur: acier trempé. Accessoires: acier phosphaté ou trempé. Tige de piston: acier chromé. Butoir: acier trempé et phosphaté. Ressort de rappel: zingué ou revêtement plastique. Ne jamais peindre l'amortisseur pour raison d'évacuation de chaleur.

Dépassement d'énergie: autorisé en cas d'arrêt d'urgence. Dans ce cas, consulter notre service technique. Dépassement de la capacité horaire W_4 jusqu'à 40 %, en cas de travail discontinu ou si l'amortisseur est ventilé par l'air d'échappement d'un vérin pneumatique.

Montage: au choix

Température d'utilisation:

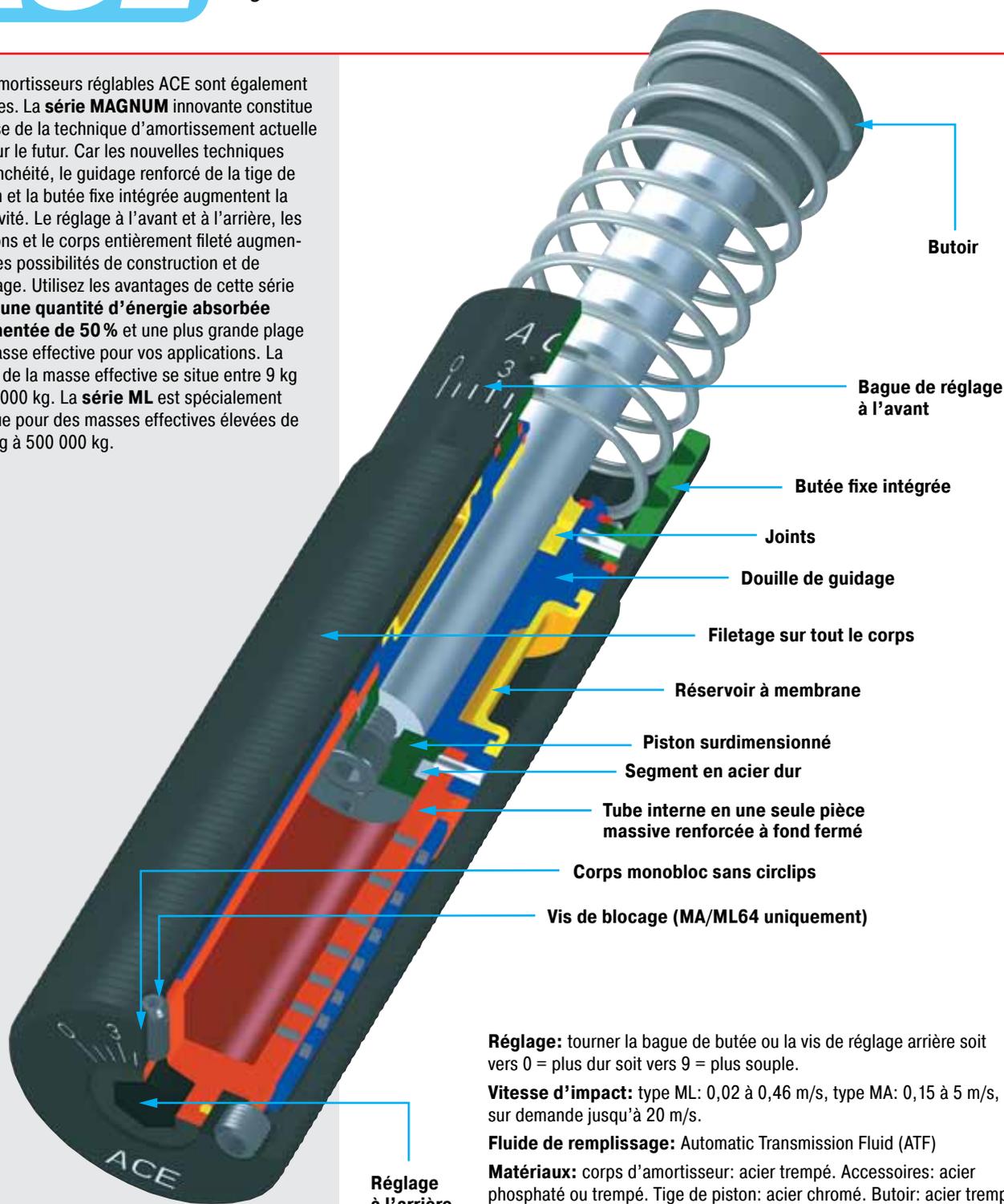
-12 °C à 70 °C. Températures plus élevées et plus basses voir pages 50 à 51.

Sur demande: nickelé, avec huile spéciale, intégré dans un vérin, traitement weartec (protection contre l'eau de mer) et autres exécutions spéciales.

Diminution de bruit: 3 à 7 dB en utilisant le butoir avec l'insert en PU.



Les amortisseurs réglables ACE sont également uniques. La **série MAGNUM** innovante constitue la base de la technique d'amortissement actuelle et pour le futur. Car les nouvelles techniques d'étanchéité, le guidage renforcé de la tige de piston et la butée fixe intégrée augmentent la longévité. Le réglage à l'avant et à l'arrière, les fixations et le corps entièrement fileté augmentent les possibilités de construction et de montage. Utilisez les avantages de cette série **avec une quantité d'énergie absorbée augmentée de 50 %** et une plus grande plage de masse effective pour vos applications. La plage de la masse effective se situe entre 9 kg et 80 000 kg. La **série ML** est spécialement conçue pour des masses effectives élevées de 300 kg à 500 000 kg.



Réglage: tourner la bague de butée ou la vis de réglage arrière soit vers 0 = plus dur soit vers 9 = plus souple.

Vitesse d'impact: type ML: 0,02 à 0,46 m/s, type MA: 0,15 à 5 m/s, sur demande jusqu'à 20 m/s.

Fluide de remplissage: Automatic Transmission Fluid (ATF)

Matériaux: corps d'amortisseur: acier trempé. Accessoires: acier phosphaté ou trempé. Tige de piston: acier chromé. Butoir: acier trempé et phosphaté. Ressort de rappel: zingué ou revêtement plastique. Ne jamais peindre l'amortisseur pour raison d'évacuation de chaleur.

Dépassement d'énergie: autorisé en cas d'arrêt d'urgence. Dans ce cas, consulter notre service technique. Dépassement de la capacité horaire W_4 jusqu'à 40 %, en cas de travail discontinu ou si l'amortisseur est ventilé par l'air d'échappement d'un vérin pneumatique.

Montage: au choix

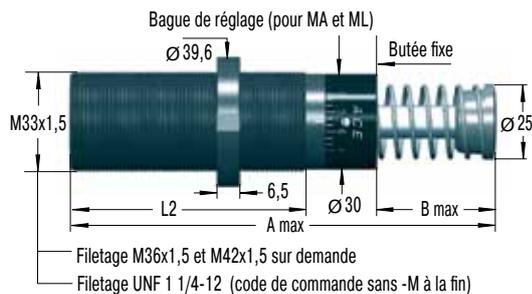
Température d'utilisation:

-12 °C à 70 °C. Températures plus élevées et plus basses voir pages 50 à 51.

Sur demande: nickelé, avec huile spéciale, intégré dans un vérin, traitement weartec (protection contre l'eau de mer) et autres exécutions spéciales.

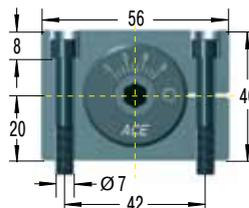
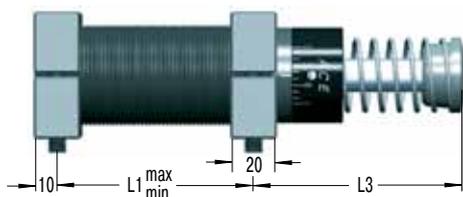
Diminution de bruit: 3 à 7 dB en utilisant le butoir avec l'insert en PU.





Régulateur arrière
(MA et ML uniquement)

S33



Montage sur pieds

S33 = 2 brides + 4 vis M6x40, DIN 912

À cause du filetage nous recommandons de déterminer la position des trous taraudés pour la deuxième bride après le montage de la première.

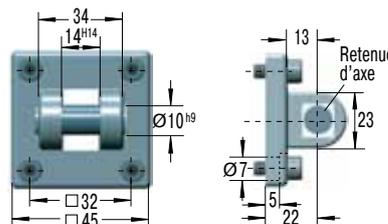
Couple de serrage: 11 Nm

Couple de démontage: > 90 Nm

C33



SF33



Montage oscillant

C33 = 2 articulations. Montées sur l'amortisseur à la livraison. Prévoir une butée fixe de chaque côté de la course.

Bride oscillante

SF33 = bride + 4 vis M6x20, DIN 912

Couple de serrage: 7,5 Nm

Couple de démontage: > 50 Nm

Sécurisez avec une goupille ou une butée supplémentaire. De par une capacité d'effort limitée, l'utilisation effective doit être vérifiée par ACE.

Dimensions

Modèle	¹ Course mm	A max	B max	L1 min	L1 max	L2	L3	L5 max	L6 max
MC, MA, ML3325EUM	25	138	23	25	60	83	68	39	168
MC, MA, ML3350EUM	50	189	48,5	32	86	108	93	64	218

¹ Course maximale quand la butée est démontée.

Performances MC33

Modèle autocompensé	Capacité max.				¹ Masse effective me					Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	Temps de retour s	Angle d'attaque max. °	Poids kg
	² W ₃ Nm/Cycle	W ₄ Nm/h	W ₄ avec réservoir air/huile Nm/h	W ₄ avec circulation d'huile Nm/h	doux		dur							
					min. kg	max. kg	-0 min. kg	-1 min. kg	-2 min. kg					
MC3325EUM	155	75 000	124 000	169 000	3 - 11	9 - 40	30 - 120	100 - 420	350 - 1 420	45	90	0,03	4	0,45
MC3350EUM	310	85 000	135 000	180 000	5 - 22	18 - 70	60 - 250	210 - 840	710 - 2 830	45	135	0,06	3	0,54

Performances MA/ML33

Modèle réglable	Capacité max.				¹ Masse effective me		Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	Temps de retour s	Angle d'attaque max. °	Poids kg
	² W ₃ Nm/Cycle	W ₄ Nm/h	W ₄ avec réservoir air/huile Nm/h	W ₄ avec circulation d'huile Nm/h	min. kg	max. kg					
MA3325EUM	170	75 000	124 000	169 000	9	- 1 700	45	90	0,03	4	0,45
ML3325EUM	170	75 000	124 000	169 000	300	- 50 000	45	90	0,03	4	0,45
MA3350EUM	340	85 000	135 000	180 000	13	- 2 500	45	135	0,06	3	0,54
ML3350EUM	340	85 000	135 000	180 000	500	- 80 000	45	135	0,06	3	0,66

¹ La plage de la masse effective peut être modifiée à la demande.

² Le dépassement de la capacité max. est autorisé en cas d'applications avec arrêt d'urgence. Dans ces cas consultez-nous. Les valeurs sont données pour la course effective (B max).

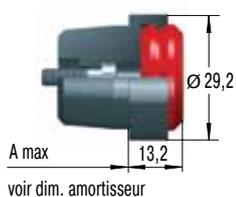
M33x1,5

NM33



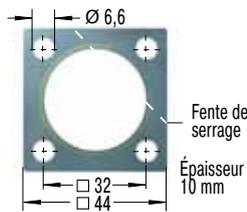
Écrou

PP33



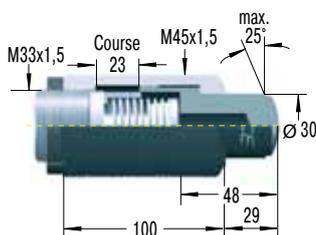
Butoir PU
Montés à la livraison.

QF33



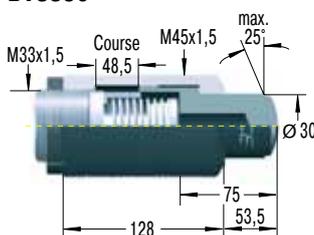
Bride carrée
Montage avec 4 vis
Couple de serrage: 11 Nm
Couple de démontage: > 90 Nm

BV3325



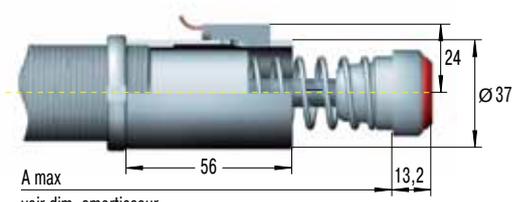
Adaptateur pour efforts radiaux

BV3350



Adaptateur pour efforts radiaux

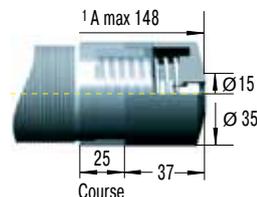
AS33



Butée de fin de course et détection
avec butoir PU

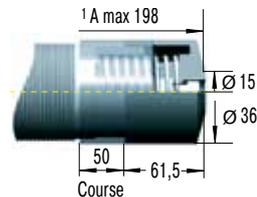
Montage, installation, schéma de câblage... voir pages 38 à 39 et 54.

PB3325



Fourreau de tige

PB3350



Fourreau de tige

¹ Longueur d'installation totale de l'amortisseur avec le fourreau

Montage, installation... voir page 54.

Exemple de commande

Autocompensé _____
 Filetage M33 _____
 Course 25 mm _____
 Conformité EU _____
 Filetage métrique _____
 (omis pour un filetage UNF 1 1/4-12)
 Plage masse effective _____

MC3325EUM-1

Exécutions

Modèles standard

autonome avec ressort de rappel

MC autocompensé
 MA réglable
 ML réglable, pour vitesse d'impact lente

Modèles spéciaux

air/huile rappel sans ressort

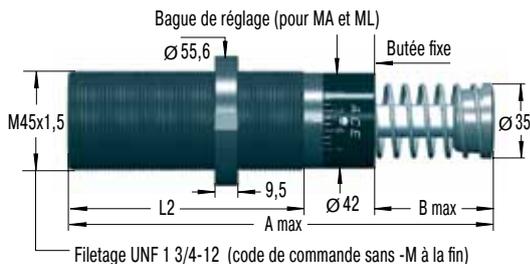
MCA, MAA, MLA

air/huile rappel par ressort

MCS, MAS, MLS

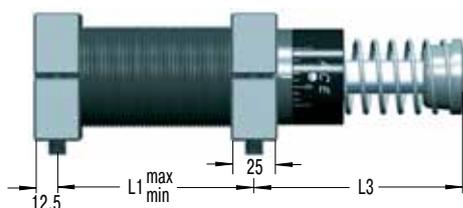
avec réservoir intégré, sans ressort

MCN, MAN, MLN



Réglage arrière
(MA et ML uniquement)

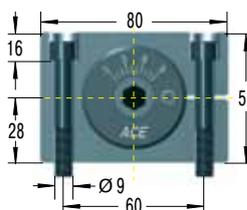
S45



Montage sur pieds

S45 = 2 brides + 4 vis M8x50, DIN 912

À cause du filetage nous recommandons de déterminer la position des trous taraudés pour la deuxième bride après le montage de la première.



Couple de serrage: 27 Nm
Couple de démontage: > 350 Nm

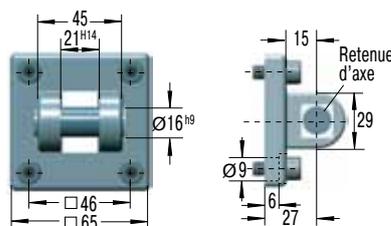
C45



Montage oscillant

C45 = 2 articulations. Montées sur l'amortisseur à la livraison. Prévoir une butée fixe de chaque côté de la course.

SF45



Bride oscillante

SF45 = bride + 4 vis M8x20, DIN 912

Couple de serrage: 7,5 Nm
Couple de démontage: > 140 Nm

Sécurisez avec une goupille ou une butée supplémentaire. De par une capacité d'effort limitée, l'utilisation effective doit être vérifiée par ACE.

Dimensions

Modèle	¹ Course mm	A max	B max	L1 min	L1 max	L2	L3	L5 max	L6 max
MC, MA, ML4525EUM	25	145	23	32	66	95	66	43	200
MC, MA, ML4550EUM	50	195	48,5	40	92	120	91	68	250
MC, MA4575EUM	75	246	74	50	118	145	116	93	301

¹ Course maximale quand la butée est démontée.

Performances MC45

Modèle autocompensé	Capacité max.				¹ Masse effective me					Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	Temps de retour s	Angle d'attaque max. °	Poids kg
	² W ₃ Nm/Cycle	W ₄ Nm/h	W ₄ avec réservoir air/huile Nm/h	W ₄ avec circulation d'huile Nm/h	doux		dur							
					-0 min. max. kg	-1 min. max. kg	-2 min. max. kg	-3 min. max. kg	-4 min. max. kg					
MC4525EUM	340	107 000	158 000	192 000	7 - 27	20 - 90	80 - 310	260 - 1 050	890 - 3 540	70	100	0,03	4	1,13
MC4550EUM	680	112 000	192 000	248 000	13 - 54	45 - 180	150 - 620	520 - 2 090	1 800 - 7 100	70	145	0,08	3	1,36
MC4575EUM	1 020	146 000	225 000	282 000	20 - 80	70 - 270	230 - 930	790 - 3 140	2 650 - 10 600	50	180	0,11	2	1,59

Performances MA/ML45

Modèle réglable	Capacité max.				¹ Masse effective me		Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	Temps de retour s	Angle d'attaque max. °	Poids kg
	² W ₃ Nm/Cycle	W ₄ Nm/h	W ₄ avec réservoir air/huile Nm/h	W ₄ avec circulation d'huile Nm/h	min.	max.					
MA4525EUM	390	107 000	158 000	192 000	40	- 10 000	70	100	0,03	4	1,14
ML4525EUM	390	107 000	158 000	192 000	3 000	- 110 000	70	100	0,03	4	1,13
MA4550EUM	780	112 000	192 000	248 000	70	- 14 500	70	145	0,08	3	1,36
ML4550EUM	780	112 000	192 000	248 000	5 000	- 180 000	70	145	0,08	3	1,36
MA4575EUM	1 170	146 000	225 000	282 000	70	- 15 000	50	180	0,11	2	1,59

¹ La plage de la masse effective peut être modifiée à la demande.

² Le dépassement de la capacité max. est autorisé en cas d'applications avec arrêt d'urgence. Dans ces cas consultez-nous. Les valeurs sont données pour la course effective (B max).

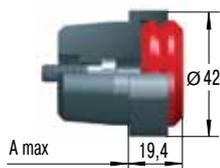
M45x1,5

NM45



Écrou

PP45

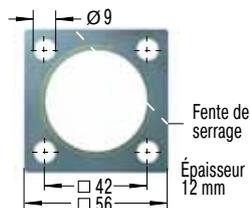


A max
voir dim. amortisseur

Butoir PU

Montés à la livraison.

QF45

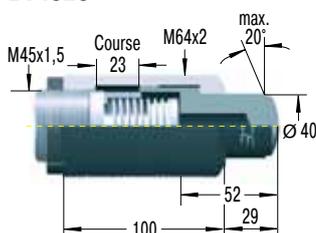


Fente de serrage
Épaisseur
12 mm

Bride carrée

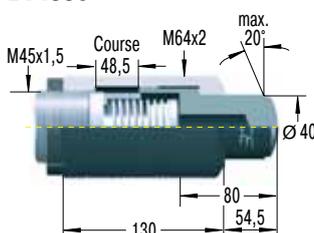
Montage avec 4 vis
Couple de serrage: 27 Nm
Couple de démontage: > 200 Nm

BV4525



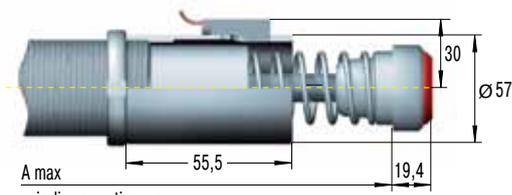
Adaptateur pour efforts radiaux

BV4550



Adaptateur pour efforts radiaux

AS45

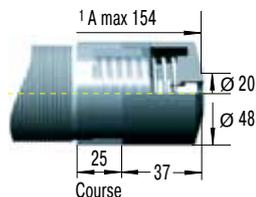


A max
voir dim. amortisseur

Butée de fin de course et détection
avec butoir PU

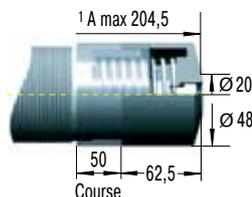
Montage, installation, schéma de câblage... voir pages 38 à 39 et 54.

PB4525



Fourreau de tige

PB4550



Fourreau de tige

¹ Longueur d'installation totale de
l'amortisseur avec le fourreau

Montage, installation... voir page 54.

Exemple de commande

Réglable _____
Filetage M45 _____
Course 25 mm _____
Conformité EU _____
Filetage métrique _____
(omis pour un filetage UNF 1 3/4-12)

ML4525EUM

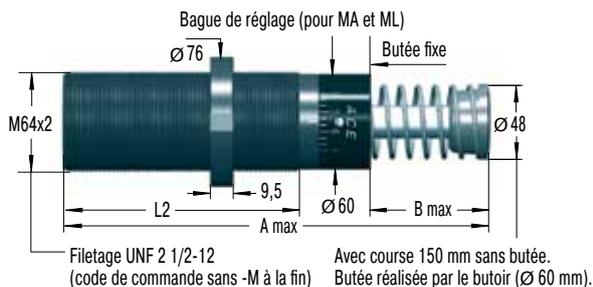
Exécutions

Modèles standard

autonome avec ressort de rappel
MC autocompensé
MA réglable
ML réglable, pour vitesse d'impact lente

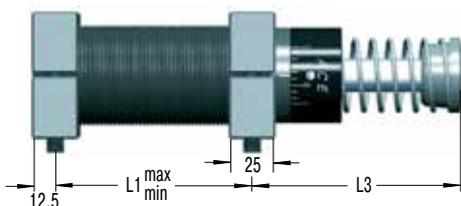
Modèles spéciaux

air/huile rappel sans ressort
MCA, MAA, MLA
air/huile rappel par ressort
MCS, MAS, MLS
avec réservoir intégré, sans ressort
MCN, MAN, MLN



Réglage arrière
(MA et ML uniquement)

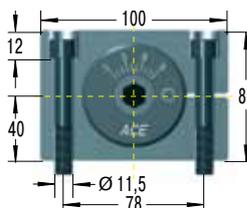
S64



Montage sur pieds

S64 = 2 brides + 4 vis M10x80, DIN 912

À cause du filetage nous recommandons de déterminer la position des trous taraudés pour la deuxième bride après le montage de la première.



Couple de serrage: 50 Nm
Couple de démontage: > 350 Nm

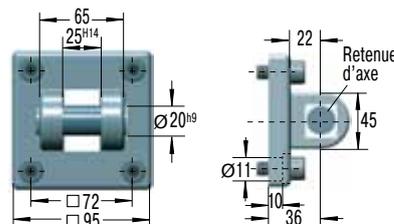
C64



Montage oscillant

C64 = 2 articulations. Montées sur l'amortisseur à la livraison. Prévoir une butée fixe de chaque côté de la course. 1 pour course 150 mm Ø 60 mm. Code de commande C64-150.

SF64



Bride oscillante

SF64 = bride + 4 vis M10x20, DIN 912
Couple de serrage: 15 Nm
Couple de démontage: > 200 Nm

Sécurisez avec une goupille ou une butée supplémentaire. De par une capacité d'effort limitée, l'utilisation effective doit être vérifiée par ACE.

Dimensions

Modèle	¹ Course mm	A max	B max	L1 min	L1 max	L2	L3	L5 max	L6 max
ML6425EUM	25	174	23	40	86	114	75,5	60	260
MC, MA, ML6450EUM	50	225	48,5	50	112	140	100	85	310
MC, MA64100EUM	100	326	99,5	64	162	191	152	136	410
MC, MA64150EUM	150	450	150	80	212	241	226	187	530

¹ Course maximale quand la butée est démontée.

Performances MC64

Modèle autocompensé	Capacité max.				¹ Masse effective me					Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	Temps de retour s	Angle d'attaque max. °	Poids kg
	² W ₃ Nm/Cycle	W ₄ Nm/h	W ₄ avec réservoir air/huile Nm/h	W ₄ avec circulation d'huile Nm/h	doux				-4 min. kg					
					-0 min. kg	-1 min. kg	-2 min. kg	-3 min. kg						
MC6450EUM	1 700	146 000	293 000	384 000	35 - 140	140 - 540	460 - 1 850	1 600 - 6 300	5 300 - 21 200	90	155	0,12	4	2,9
MC64100EUM	3 400	192 000	384 000	497 000	70 - 280	270 - 1 100	930 - 3 700	3 150 - 12 600	10 600 - 42 500	105	270	0,34	3	3,7
MC64150EUM	5 100	248 000	497 000	644 000	100 - 460	410 - 1 640	1 390 - 5 600	4 700 - 18 800	16 000 - 63 700	75	365	0,48	2	5,1

Performances MA/ML64

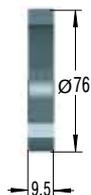
Modèle réglable	Capacité max.				¹ Masse effective me		Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	Temps de retour s	Angle d'attaque max. °	Poids kg
	² W ₃ Nm/Cycle	W ₄ Nm/h	W ₄ avec réservoir air/huile Nm/h	W ₄ avec circulation d'huile Nm/h	min. kg	max. kg					
ML6425EUM	1 020	124 000	248 000	332 000	7 000	- 300 000	120	155	0,06	5	2,5
MA6450EUM	2 040	146 000	293 000	384 000	220	- 50 000	90	155	0,12	4	2,9
ML6450EUM	2 040	146 000	293 000	384 000	11 000	- 500 000	90	155	0,12	4	2,9
MA64100EUM	4 080	192 000	384 000	497 000	270	- 52 000	105	270	0,34	3	3,7
MA64150EUM	6 120	248 000	497 000	644 000	330	- 80 000	75	365	0,48	2	5,1

¹ La plage de la masse effective peut être modifiée à la demande.

² Le dépassement de la capacité max. est autorisé en cas d'applications avec arrêt d'urgence. Dans ces cas consultez-nous. Les valeurs sont données pour la course effective (B max).

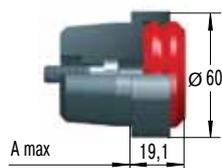
M64x2

NM64



Écrou

PP64

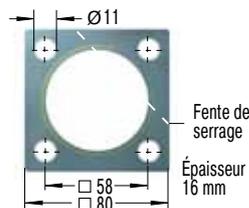


A max
voir dim. amortisseur

Butoir PU

Montés à la livraison.

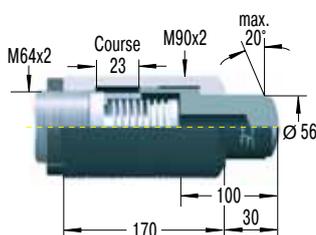
QF64



Bride carrée

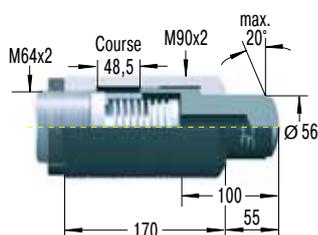
Montage avec 4 vis
Couple de serrage: 50 Nm
Couple de démontage: > 210 Nm

BV6425



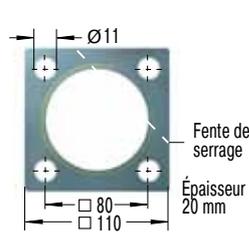
Adaptateur pour efforts radiaux

BV6450



Adaptateur pour efforts radiaux

QF90

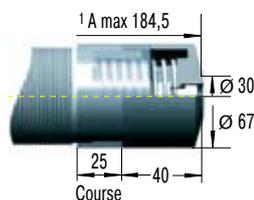


Bride carrée

Montage avec 4 vis
Couple de serrage: 50 Nm
Couple de démontage: > 210 Nm

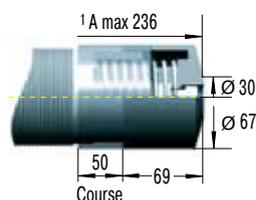
Montage, installation, schéma de câblage... voir pages 38 et 54.

PB6425



Fourreau de tige

PB6450



Fourreau de tige

¹ Longueur d'installation totale de l'amortisseur avec le fourreau

Montage, installation... voir page 54.

Exemple de commande

Réglable _____
Filetage M64 _____
Course 50 mm _____
Conformité EU _____
Filetage métrique _____
(omis pour un filetage UNF 2 1/2-12)

MA6450EUM

Exécutions

Modèles standard

autonome avec ressort de rappel

MC autocompensé
MA réglable
ML réglable, pour vitesse d'impact lente

Modèles spéciaux

air/huile rappel sans ressort

MCA, MAA, MLA

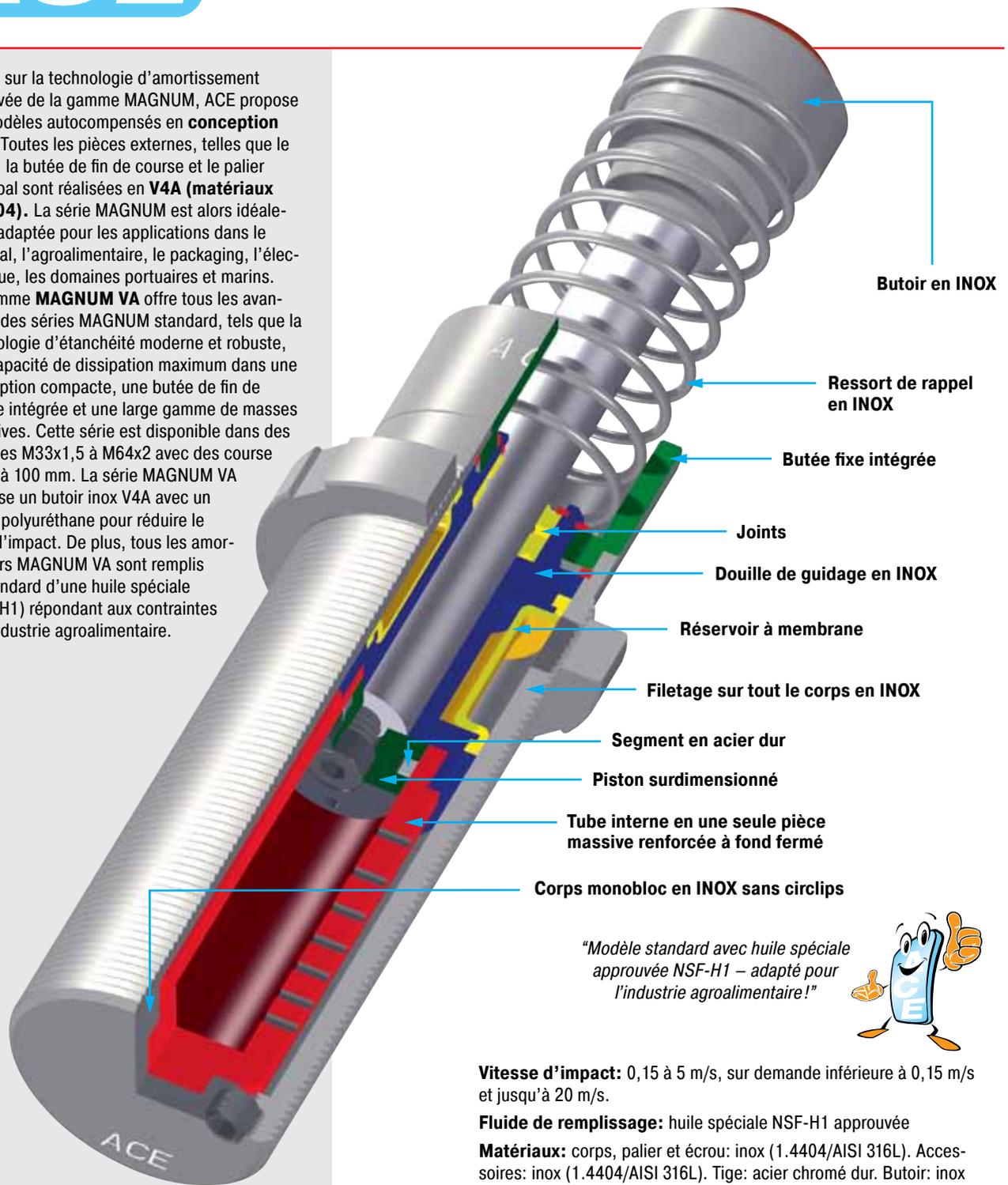
air/huile rappel par ressort

MCS, MAS, MLS

avec réservoir intégré, sans ressort

MCN, MAN, MLN

Basés sur la technologie d'amortissement éprouvée de la gamme MAGNUM, ACE propose les modèles autocompensés en **conception inox**. Toutes les pièces externes, telles que le corps, la butée de fin de course et le palier principal sont réalisées en **V4A (matériaux 1.4404)**. La série MAGNUM est alors idéalement adaptée pour les applications dans le médical, l'agroalimentaire, le packaging, l'électronique, les domaines portuaires et marins. La gamme **MAGNUM VA** offre tous les avantages des séries MAGNUM standard, tels que la technologie d'étanchéité moderne et robuste, une capacité de dissipation maximum dans une conception compacte, une butée de fin de course intégrée et une large gamme de masses effectives. Cette série est disponible dans des filetages M33x1,5 à M64x2 avec des courses jusqu'à 100 mm. La série MAGNUM VA propose un butoir inox V4A avec un insert polyuréthane pour réduire le bruit d'impact. De plus, tous les amortisseurs MAGNUM VA sont remplis en standard d'une huile spéciale (NSF-H1) répondant aux contraintes de l'industrie agroalimentaire.



"Modèle standard avec huile spéciale approuvée NSF-H1 – adapté pour l'industrie agroalimentaire!"



Vitesse d'impact: 0,15 à 5 m/s, sur demande inférieure à 0,15 m/s et jusqu'à 20 m/s.

Fluide de remplissage: huile spéciale NSF-H1 approuvée

Matériaux: corps, palier et écrou: inox (1.4404/AISI 316L). Accessoires: inox (1.4404/AISI 316L). Tige: acier chromé dur. Butoir: inox (1.4404/AISI 316L) avec insert élastomère. Ressort de rappel: inox.

Dépassement d'énergie: pour des applications en secours uniquement, il est parfois possible de dépasser les valeurs maxi indiquées. Merci de nous consulter pour plus de détails. Si votre application excède les valeurs maxi W_4 (énergie maxi par heure Nm/h), considérer un refroidissement additionnel. Merci de nous consulter pour plus de détails.

Montage: au choix

Température d'utilisation:

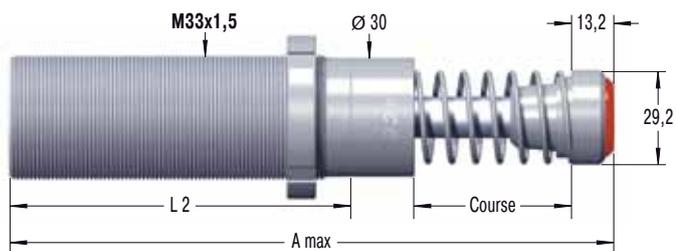
-12 °C à 70 °C. Merci de nous consulter pour des températures supérieures ou inférieures.

Sur demande: huiles spéciales, exécutions HT/LT et accessoires spéciaux.

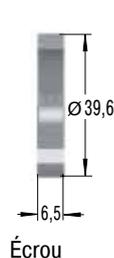
Diminution de bruit: 3 à 7 dB en utilisant les butoirs avec insert polyuréthane.



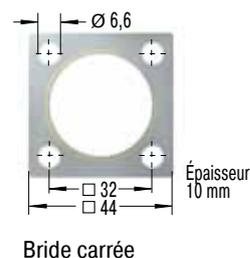
MC33xxEUM-V4A



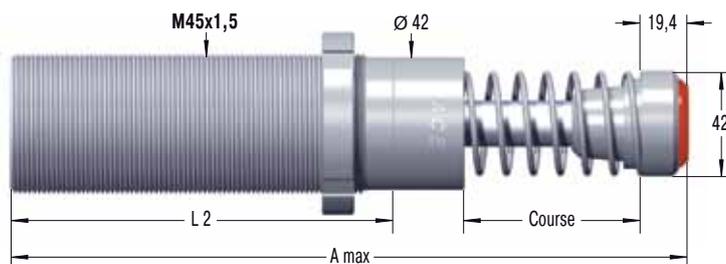
NM33-V4A



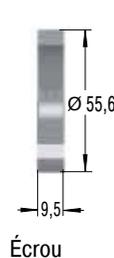
QF33-V4A



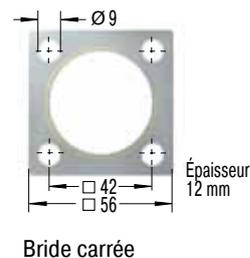
MC45xxEUM-V4A



NM45-V4A



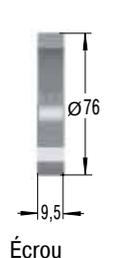
QF45-V4A



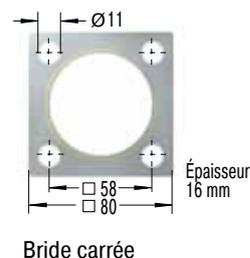
MC64xxEUM-V4A



NM64-V4A



QF64-V4A



Dimensions

Modèle	Course mm	A max	L2
MC3325EUM-V4A	23	151,2	83
MC3350EUM-V4A	48,5	202,2	108
MC4525EUM-V4A	23	164,5	95
MC4550EUM-V4A	48,5	214,4	120
MC4575EUM-V4A	74	265,4	145
MC6450EUM-V4A	48,5	244,1	140
MC64100EUM-V4A	99,5	345,1	191

Exemple de commande

Autocompensé _____
 Filetage M45 _____
 Course 50 mm _____
 Conformité EU _____
 Filetage métrique _____
 Plaque masse effective _____
 INOX 1.4404/AISI 316L _____

MC4550EUM-1-V4A

Performances MC33/MC45/MC64

Modèle autocompensé	Capacité max.		1 Masse effective me					Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	Temps de retour s	Angle d'attaque max. °	Poids kg
	2 W ₃ Nm/Cycle	W ₄ Nm/h	doux		dur							
			-0 min. max. kg	-1 min. max. kg	-2 min. max. kg	-3 min. max. kg	-4 min. max. kg					
MC3325EUM-V4A	155	75 000	3 - 11	9 - 40	30 - 120	100 - 420	350 - 1 420	45	90	0,03	4	0,45
MC3350EUM-V4A	310	85 000	5 - 22	18 - 70	60 - 250	240 - 840	710 - 2 830	45	135	0,06	3	0,54
MC4525EUM-V4A	340	107 000	7 - 27	20 - 90	80 - 310	260 - 1 050	890 - 3 540	70	100	0,03	4	1,13
MC4550EUM-V4A	680	112 000	13 - 54	45 - 180	150 - 620	520 - 2 090	1 800 - 7 100	70	145	0,08	3	1,36
MC4575EUM-V4A	1 020	146 000	20 - 80	70 - 270	230 - 930	790 - 3 140	2 650 - 10 600	50	180	0,11	2	1,59
MC6450EUM-V4A	1 700	146 000	35 - 140	140 - 540	460 - 1 850	1 600 - 6 300	5 300 - 21 200	90	155	0,12	4	2,9
MC64100EUM-V4A	3 400	192 000	70 - 280	270 - 1 100	930 - 3 700	3 150 - 12 600	10 600 - 42 500	105	270	0,34	3	3,7

1 La plage de la masse effective peut être modifiée à la demande.

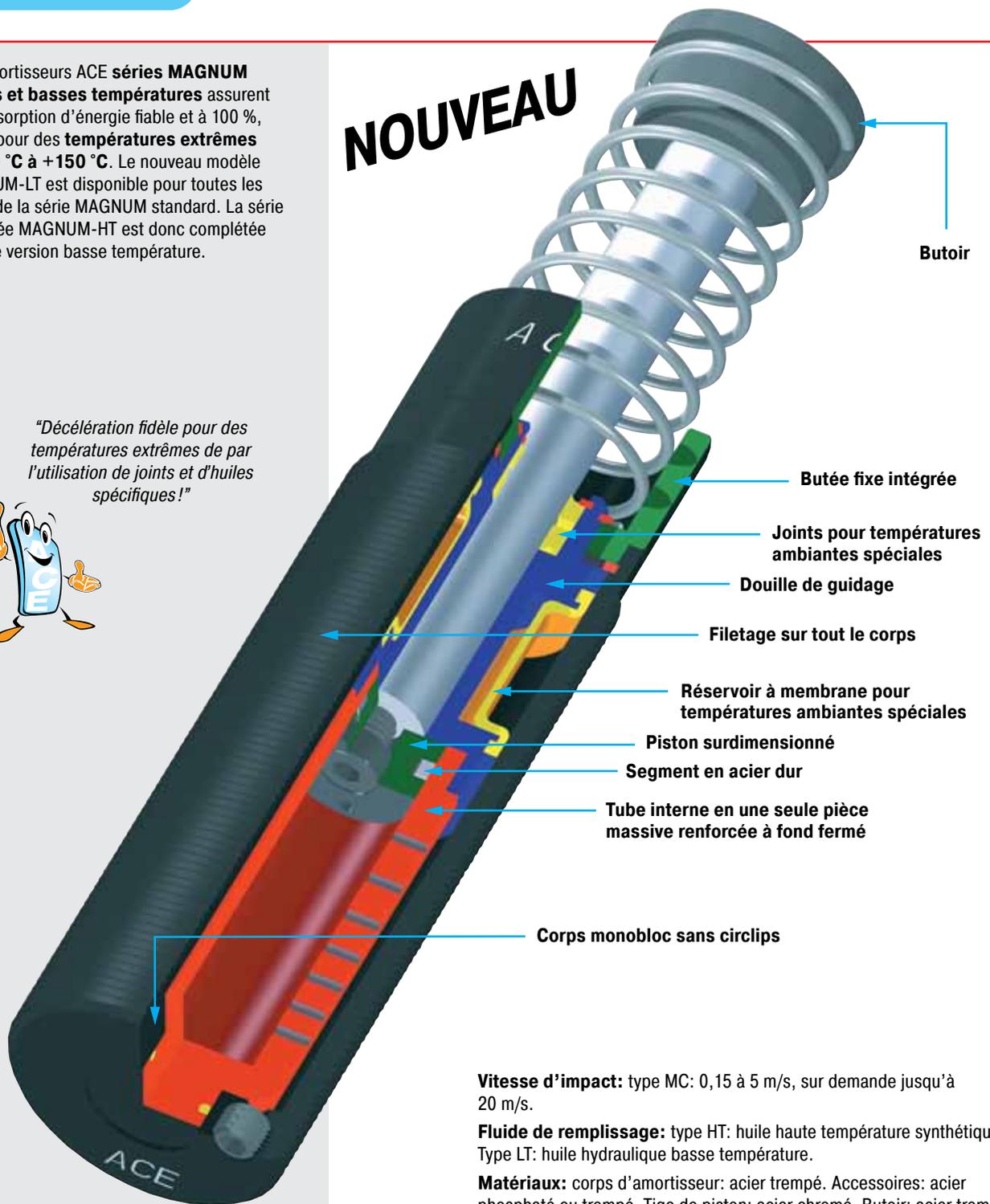
2 Le dépassement de la capacité max. est autorisé en cas d'applications avec arrêt d'urgence. Dans ces cas consultez-nous.

Les amortisseurs ACE séries **MAGNUM hautes et basses températures** assurent une absorption d'énergie fiable et à 100 %, même pour des **températures extrêmes de -50 °C à +150 °C**. Le nouveau modèle **MAGNUM-LT** est disponible pour toutes les tailles de la série **MAGNUM** standard. La série éprouvée **MAGNUM-HT** est donc complétée par une version basse température.

"Décélération fidèle pour des températures extrêmes de par l'utilisation de joints et d'huiles spécifiques!"



NOUVEAU



Butoir

Butée fixe intégrée

Joints pour températures ambiantes spéciales

Douille de guidage

Filetage sur tout le corps

Réservoir à membrane pour températures ambiantes spéciales

Piston surdimensionné

Segment en acier dur

Tube interne en une seule pièce massive renforcée à fond fermé

Corps monobloc sans circlips

Vitesse d'impact: type MC: 0,15 à 5 m/s, sur demande jusqu'à 20 m/s.

Fluide de remplissage: type HT: huile haute température synthétique. Type LT: huile hydraulique basse température.

Matériaux: corps d'amortisseur: acier trempé. Accessoires: acier phosphaté ou trempé. Tige de piston: acier chromé. Butoir: acier trempé et phosphaté. Ressort de rappel: zingué ou revêtement plastique. Ne jamais peindre l'amortisseur pour raison d'évacuation de chaleur.

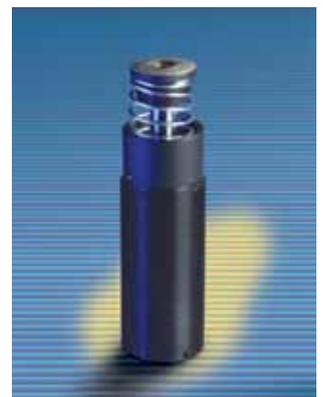
Dépassement d'énergie: autorisé en cas d'arrêt d'urgence. Dans ce cas, consulter notre service technique. Dépassement de la capacité horaire W_4 jusqu'à 40 %, en cas de travail discontinu ou si l'amortisseur est ventilé par l'air d'échappement d'un vérin pneumatique.

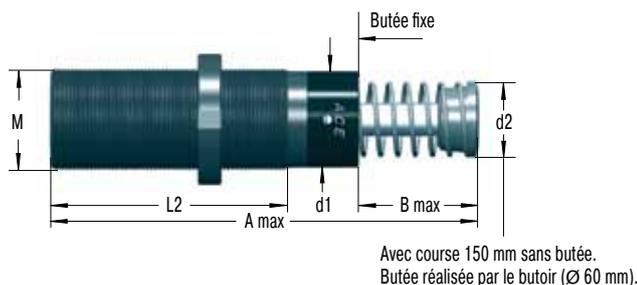
Montage: au choix

Température d'utilisation: type LT: -50 °C à 66 °C, type HT: 0 °C à 150 °C.

Sur demande: nickelé, intégré dans un vérin, traitement weartec (protection contre l'eau de mer) et autres exécutions spéciales.

Diminution de bruit: 3 à 7 dB en utilisant le butoir avec l'insert en PU.





Exemple de commande

Autocompensé _____
 Filetage M33 _____
 Course 50 mm _____
 Conformité EU _____
 Filetage métrique (omis pour un filetage UNF) _____
 Plage masse effective _____
 HT = Modèle pour températures élevées
 LT = Modèle pour températures basses

MC3350EUM-2-HT

À mentionner à la commande

Masse à amortir m (kg)
 Vitesse d'impact v (m/s)
 Force motrice F (N)
 Cycle par heure x (1/h)
 Nombre d'amortisseurs en parallèle n
 Température ambiante °C

Il est préférable de nous confier le choix et les calculs, ou de les faire contrôler pour déterminer les amortisseurs (plage de masse effective).

Dimensions et performances MC33-HT à MC64-HT

Modèle	1 Course mm	A max	B	d1	d2	L2	M	Capacité max.			Angle d'attaque max. °	Poids kg
								par cycle W ₃ Nm/Cycle	par heure W ₄ Nm/h			
MC3325EUM-HT	25	138	23	30	25	83	M33x1,5	155	215 000	82 000	4	0,45
MC3350EUM-HT	50	189	48,5	30	25	108	M33x1,5	310	244 000	93 000	3	0,54
MC4525EUM-HT	25	145	23	42	35	95	M45x1,5	340	307 000	117 000	4	1,13
MC4550EUM-HT	50	195	48,5	42	35	120	M45x1,5	680	321 000	122 000	3	1,36
MC6450EUM-HT	50	225	48,5	60	48	140	M64x2	1 700	419 000	159 000	4	2,9
MC64100EUM-HT	100	326	99,5	60	48	191	M64x2	3 400	550 000	200 000	3	3,7

Modèles réglables sur demande.

¹ Course max. quand la butée est démontée.

Dimensions et performances MC33-LT à MC64-LT

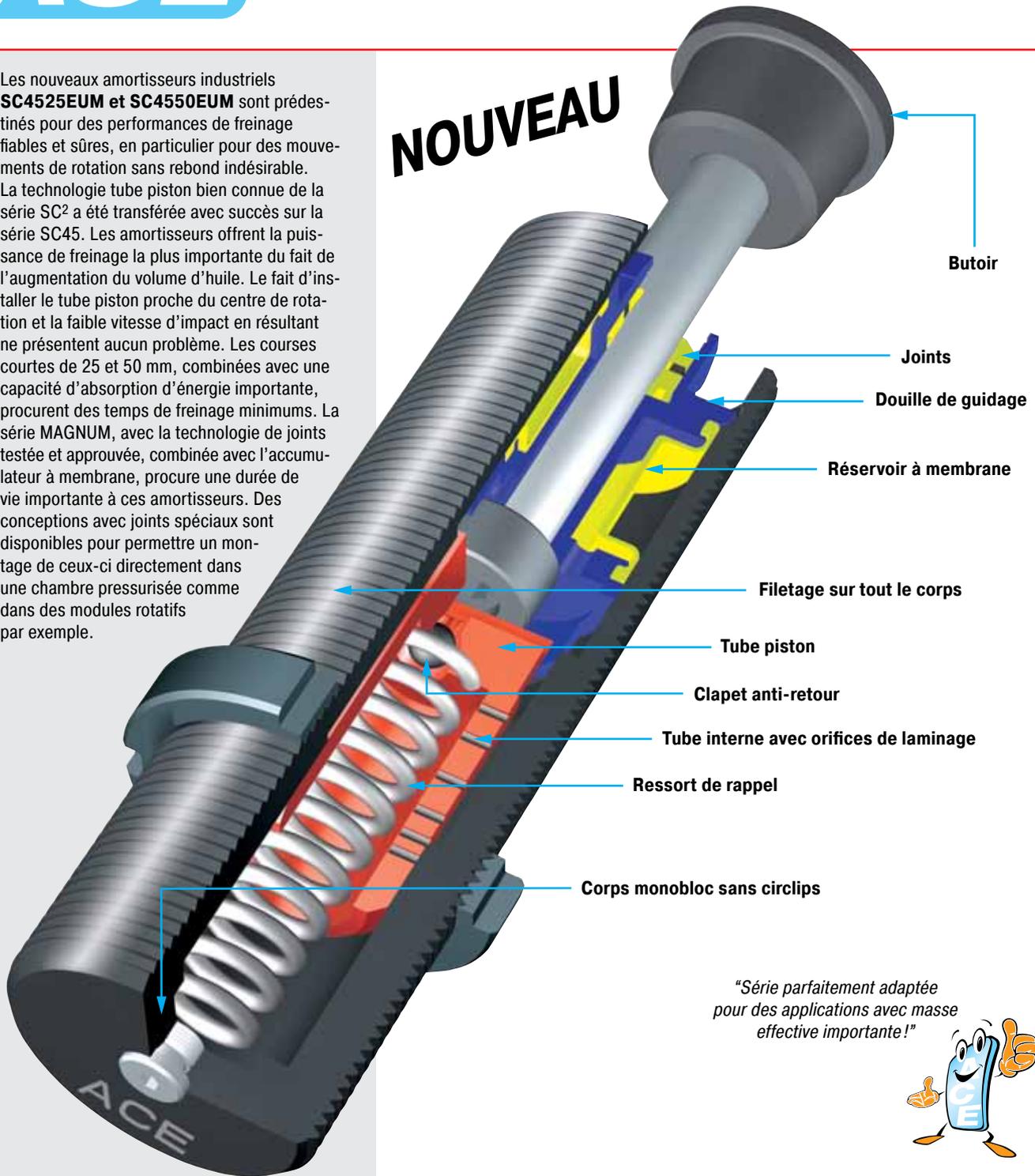
Modèle	1 Course mm	A max	B	d1	d2	L2	M	Capacité max.			Angle d'attaque max. °	Poids kg
								par cycle W ₃ Nm/Cycle	par heure W ₄ Nm/h	² Temps de retour s		
MC3325EUM-LT	25	138	23	30	25	83	M33x1,5	155	75 000	0,08	4	0,45
MC3350EUM-LT	50	189	48,5	30	25	108	M33x1,5	310	85 000	0,16	3	0,54
MC4525EUM-LT	25	145	23	42	35	95	M45x1,5	340	107 000	0,08	4	1,13
MC4550EUM-LT	50	195	48,5	42	35	120	M45x1,5	680	112 000	0,16	3	1,36
MC4575EUM-LT	75	246	74	42	35	145	M45x1,5	1 020	146 000	0,24	2	1,59
MC6450EUM-LT	50	225	48,5	60	48	140	M64x2	1 700	146 000	0,24	4	2,9
MC64100EUM-LT	100	326	99,5	60	48	191	M64x2	3 400	192 000	0,68	3	3,7
MC64150EUM-LT	150	450	150	60	48	241	M64x2	5 100	248 000	0,96	2	5,1

Modèles réglables sur demande.

¹ Course max. quand la butée est démontée.

² à -50 °C

Les nouveaux amortisseurs industriels **SC4525EUM** et **SC4550EUM** sont prédestinés pour des performances de freinage fiables et sûres, en particulier pour des mouvements de rotation sans rebond indésirable. La technologie tube piston bien connue de la série SC² a été transférée avec succès sur la série SC45. Les amortisseurs offrent la puissance de freinage la plus importante du fait de l'augmentation du volume d'huile. Le fait d'installer le tube piston proche du centre de rotation et la faible vitesse d'impact en résultant ne présentent aucun problème. Les courses courtes de 25 et 50 mm, combinées avec une capacité d'absorption d'énergie importante, procurent des temps de freinage minimums. La série MAGNUM, avec la technologie de joints testée et approuvée, combinée avec l'accumulateur à membrane, procure une durée de vie importante à ces amortisseurs. Des conceptions avec joints spéciaux sont disponibles pour permettre un montage de ceux-ci directement dans une chambre pressurisée comme dans des modules rotatifs par exemple.



"Série parfaitement adaptée pour des applications avec masse effective importante!"



Butée fixe: une butée fixe intégrée est présente en standard (voir page 53).

Vitesse d'impact: voir calcul de la masse effective.

Fluide de remplissage: Automatic Transmission Fluid (ATF)

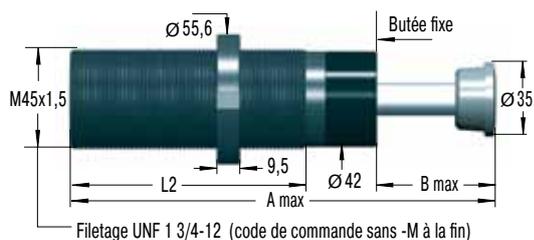
Matériaux: corps d'amortisseur: acier trempé. Accessoires: acier phosphaté ou trempé. Tige de piston: acier chromé. Butoir: acier trempé et phosphaté. Ne jamais peindre l'amortisseur pour raison d'évacuation de chaleur.

Montage: au choix

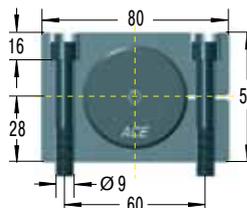
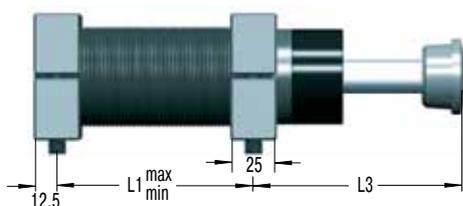
Température d'utilisation: -12 °C à 70 °C. Merci de nous consulter pour des températures différentes.

Sur demande: huiles spéciales, intégré dans un vérin et autres exécutions spéciales.





S45



Montage sur pieds

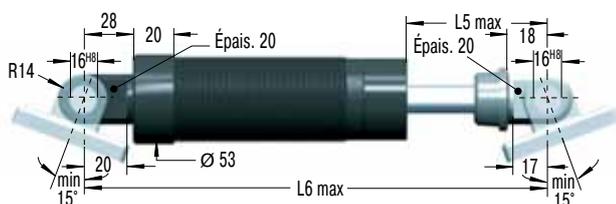
S45 = 2 brides + 4 vis M8x50, DIN 912

À cause du filetage nous recommandons de déterminer la position des trous taraudés pour la deuxième bride après le montage de la première.

Couple de serrage: 27 Nm

Couple de démontage: > 350 Nm

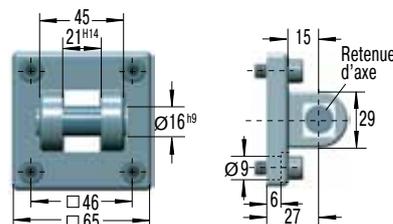
C45



Montage oscillant

C45 = 2 articulations. Montées sur l'amortisseur à la livraison. Prévoir une butée fixe de chaque côté de la course.

SF45



Bride oscillante

SF45 = bride + 4 vis M8x20, DIN 912

Couple de serrage: 7,5 Nm

Couple de démontage: > 140 Nm

Sécurisez avec une goupille ou une butée supplémentaire. De par une capacité d'effort limitée, l'utilisation effective doit être vérifiée par ACE.

Dimensions

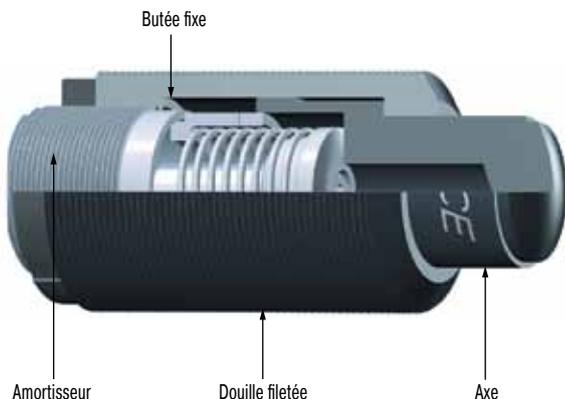
Modèle	Course mm	A max	B max	L1 min	L1 max	L2	L3	L5 max	L6 max
SC4525EUM	25	189	25	50	112	139	62,5	68	244
SC4550EUM	50	265	50	64	162	190	87,5	93	320

Performances

Modèle Code de commande	Capacité max.		1 Masse effective me		Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	Temps de retour s	Angle d'attaque max. °	Poids kg
	W ₃ Nm/Cycle	W ₄ Nm/h	me min. kg	me max. kg					
SC4525EUM-5	340	107 000	3 400	6 800	67	104	0,8	4	1,27
SC4525EUM-6	340	107 000	6 350	13 600	67	104	0,8	4	1,27
SC4525EUM-7	340	107 000	12 700	22 679	67	104	0,8	4	1,27
SC4525EUM-8	340	107 000	20 411	39 000	67	104	0,8	4	1,27
SC4550EUM-5	680	112 000	6 800	12 246	47	242	1,0	3	1,49
SC4550EUM-6	680	112 000	11 790	26 988	47	242	1,0	3	1,49
SC4550EUM-7	680	112 000	25 854	44 225	47	242	1,0	3	1,49

¹ La plage de la masse effective peut être modifiée à la commande.

BV Adaptateur pour efforts radiaux



Pour des angles d'attaque de 3° à 25°

Au-delà d'un angle d'attaque de 3°, la durée de vie des amortisseurs est considérablement raccourcie par l'augmentation de l'usure du guidage. Le problème est résolu par un adaptateur pour efforts radiaux BV.

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

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

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

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

BV6425 (M90x2) pour ML6425EUM (M64x2)

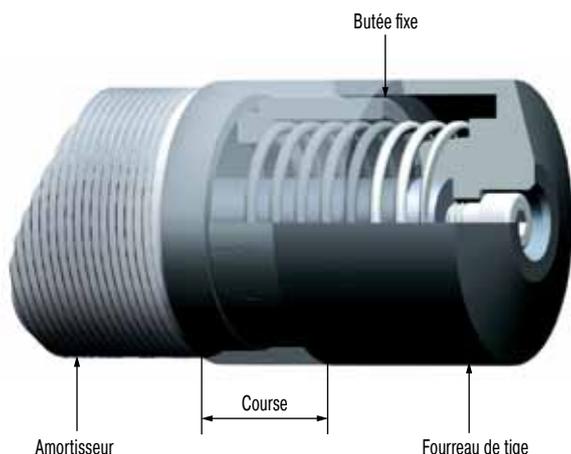
BV6450 (M90x2) pour MC, MA, ML6450EUM (M64x2)

Matériaux: corps fileté et tige: acier haute résistance traité. Durcissement 610 HV1.

Montage: montage direct par le filetage de la douille ou avec la bride carrée QF. L'utilisation du montage sur pieds n'est pas possible.

Conseils de calcul et de montage page 38.

PB Fourreau de tige



Pour les modèles M33x1,5, M45x1,5 et M64x2 avec une course de 25 ou 50 mm

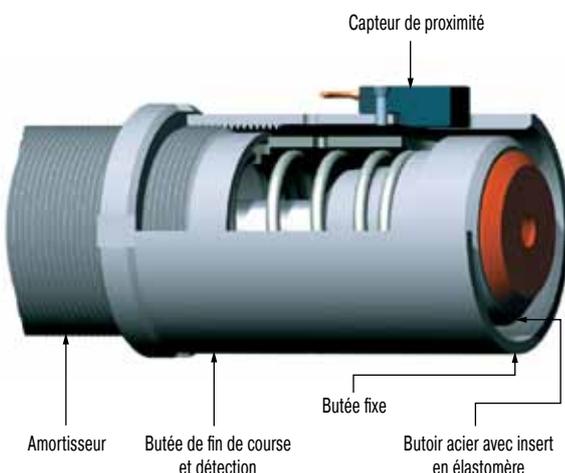
Les amortisseurs utilisés dans un environnement pollué par du sable, de la grenaille, des copeaux, des projections de soudure, de la peinture, etc... peuvent être détériorés rapidement. Cette pollution entraîne une usure prématurée des joints, et par conséquent une fuite d'huile. Dans de nombreux cas, l'installation d'un fourreau de tige prolonge de façon significative la durée de vie de l'appareil.

Matériaux: acier trempé de haute qualité.

Montage: seulement possible sur un amortisseur sans butoir (l'amortisseur doit être démonté).

Note: lors de l'installation, prévoir suffisamment de place à l'avant du corps de l'amortisseur pour ne pas gêner le déplacement du fourreau de tige lorsque l'amortisseur est sollicité.

AS Butée de fin de course et détection



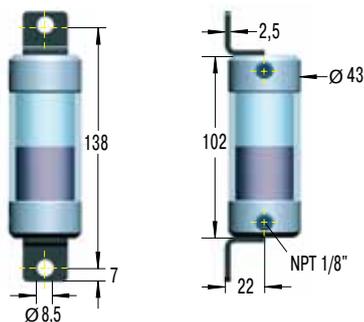
Pour les modèles M33x1,5 et M45x1,5

Le système ACE combinant détection et butée de fin de course sert d'élément de sécurité pour fournir une information de la position de la course pour les machines automatiques. Sa construction compacte permet son utilisation dans pratiquement toutes les applications. En fin de course, le butoir standard est détecté par le capteur de proximité et provoque l'activation de ce dernier. Le capteur est normalement ouvert lorsque l'amortisseur est tige sortie et uniquement fermé lorsque la tige est complètement rentrée. La butée de fin de course et détection est uniquement livrée montée sur l'amortisseur, avec un capteur.

Matériaux: acier trempé de haute qualité.

Voir page 39 pour le schéma du capteur de proximité.

A01



Volume de remplissage 20 cm³
Matériaux: couvercle et fond en aluminium

1 A03



Volume de remplissage 370 cm³
Matériaux: acier

1 A0691



Volume de remplissage 2600 cm³
Matériaux: acier

¹ Documentation détaillé sur demande

Pression de service max. 8 bar. Température admissible 80 °C.

Huile: ATF pour amortisseurs de la série MAGNUM. Prévoir le niveau d'huile au-dessus de l'amortisseur. Évacuer l'air du tuyau avant la mise en service.

Attention: Décompresser le réservoir pour les travaux de maintenance, car il est sous pression.

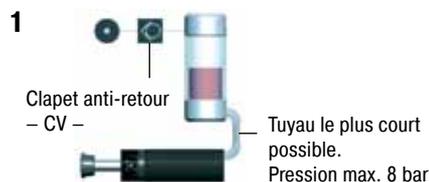
Suggestions de réservoirs air/huile en fonction du calcul de W₄

Code de commande

Modèle	Avec utilisation ex. 1-4		Avec utilisation ex. 5-6		Ø min. pour connexion en mm
	Réservoir	Clapet anti-retour	Réservoir	Clapet anti-retour	
MCA, MAA, MLA33...	A01	CV1/8	A03	CV1/4	4
MCA, MAA, MLA45...	A01	CV1/8	A03	CV3/8	6
MCA, MAA, MLA64...	A03	CV1/4	A0691	CV1/2	8
CAA, AA2...	A0691	CV1/2	A082	CV3/4	15
CAA, AA3...	A0691	CV1/2	A082	CV3/4	19
CAA4...	A082	CV3/4	A082	CV3/4	38

A082: Documentation technique sur demande.

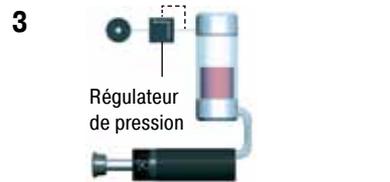
Exemples de raccordement des réservoirs air/huile



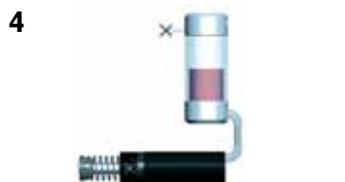
Après l'amortissement, la tige est ramenée par l'air à la position de départ.



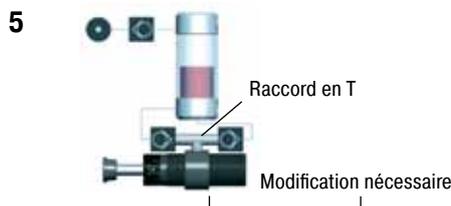
Pas de force de rappel en position rentrée, réarmement de l'amortisseur par commande pneumatique.



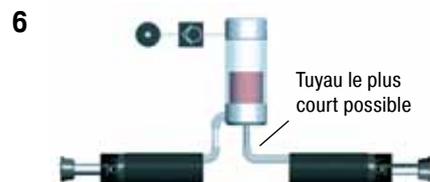
Rappel par air à pression réglable avec régulateur de pression. Attention: maintenir la pression minimale.



Rappel uniquement par ressort. Attention: temps de rappel plus long.



Circuit hydraulique pour une capacité horaire élevée. Aspiration d'huile fraîche, refoulement d'huile chaude.



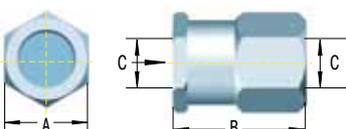
Raccordement de 2 amortisseurs ou plus. Prévoir le premier réservoir air/huile supérieur. Combinaison des exemples 2, 3 et 5 possible.

Modèle	Taille des orifices pour raccordement au réservoir air/huile	
	Filetage arrière	² Filetage latéral
MCA, MAA, MLA33	¹ G1/8 interne	G1/8 interne
MCA, MAA, MLA45	G1/8 interne	G1/8 interne
MCA, MAA, MLA64	G1/4 interne	G1/4 interne

¹ adapté
² sur demande (suffixe -PG ou -P)

Code de commande: CV...

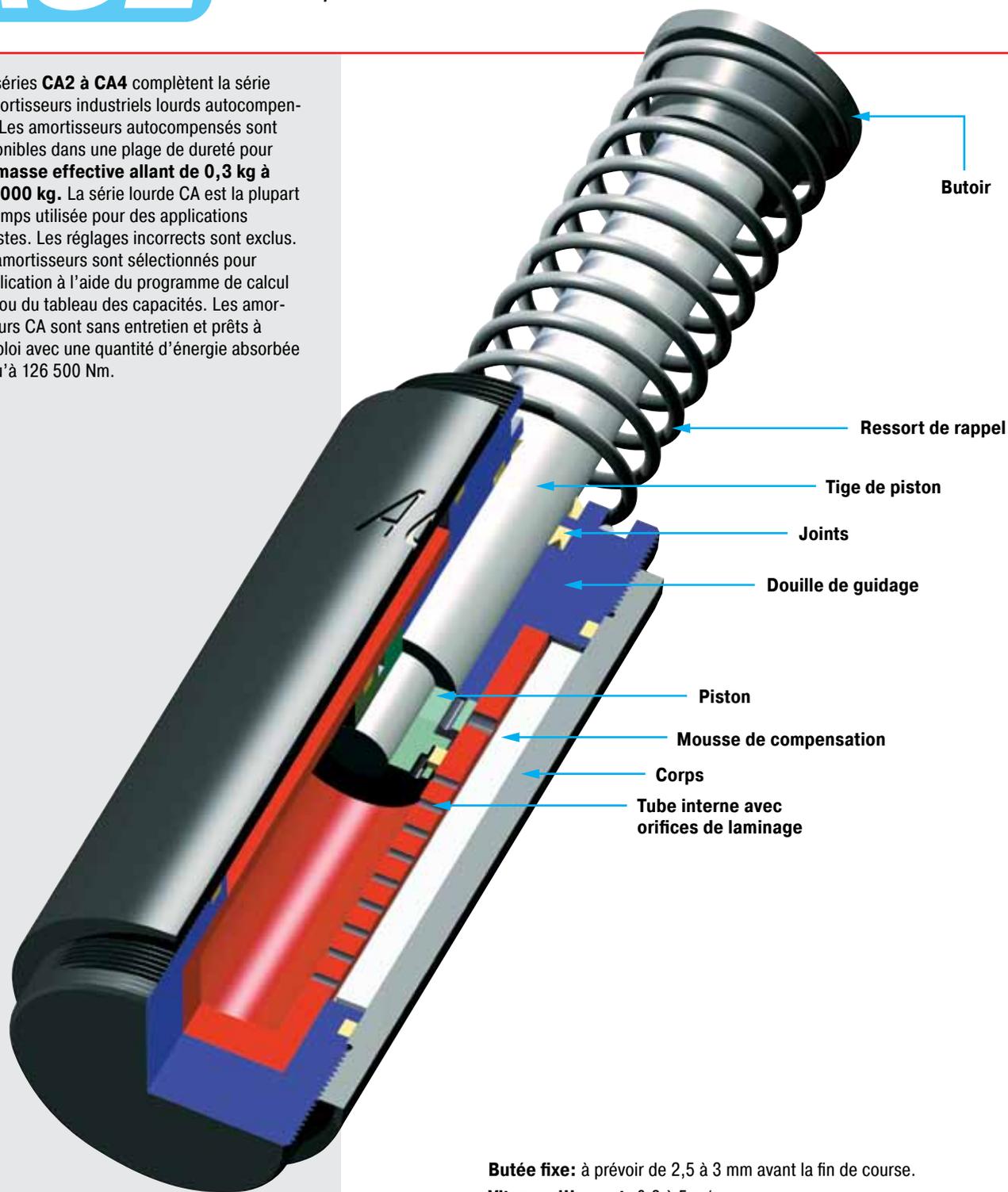
Pression max.: 20 bar
Température max.: 95 °C
Pour huile, air comprimé, eau
Matériaux: aluminium



Clapet anti-retour

Modèle Code de commande	A	B	C
	CV1/8	19	24
CV1/4	29	33	1/4-18 NPT
CV3/8	29	33	3/8-18 NPT
CV1/2	41	40	1/2-14 NPT
CV3/4	48	59	3/4-14 NPT

Les séries **CA2 à CA4** complètent la série d'amortisseurs industriels lourds autocompensés. Les amortisseurs autocompensés sont disponibles dans une plage de dureté pour une **masse effective allant de 0,3 kg à 326 000 kg**. La série lourde CA est la plupart du temps utilisée pour des applications robustes. Les réglages incorrects sont exclus. Les amortisseurs sont sélectionnés pour l'application à l'aide du programme de calcul ACE ou du tableau des capacités. Les amortisseurs CA sont sans entretien et prêts à l'emploi avec une quantité d'énergie absorbée jusqu'à 126 500 Nm.



Butée fixe: à prévoir de 2,5 à 3 mm avant la fin de course.

Vitesse d'impact: 0,3 à 5 m/s

Fluide de remplissage: Automatic Transmission Fluid (ATF)

Matériaux: corps d'amortisseur et accessoires: acier phosphaté. Tige de piston: acier chromé dur. Butoir: acier trempé phosphaté. Ressort de rappel: chromé. Ne jamais peindre l'amortisseur pour raison de dissipation de chaleur.

Dépassement d'énergie: (énergie max. absorbée W_3 par cycle) autorisé en cas d'arrêt d'urgence. Dans ce cas, consulter notre service technique.

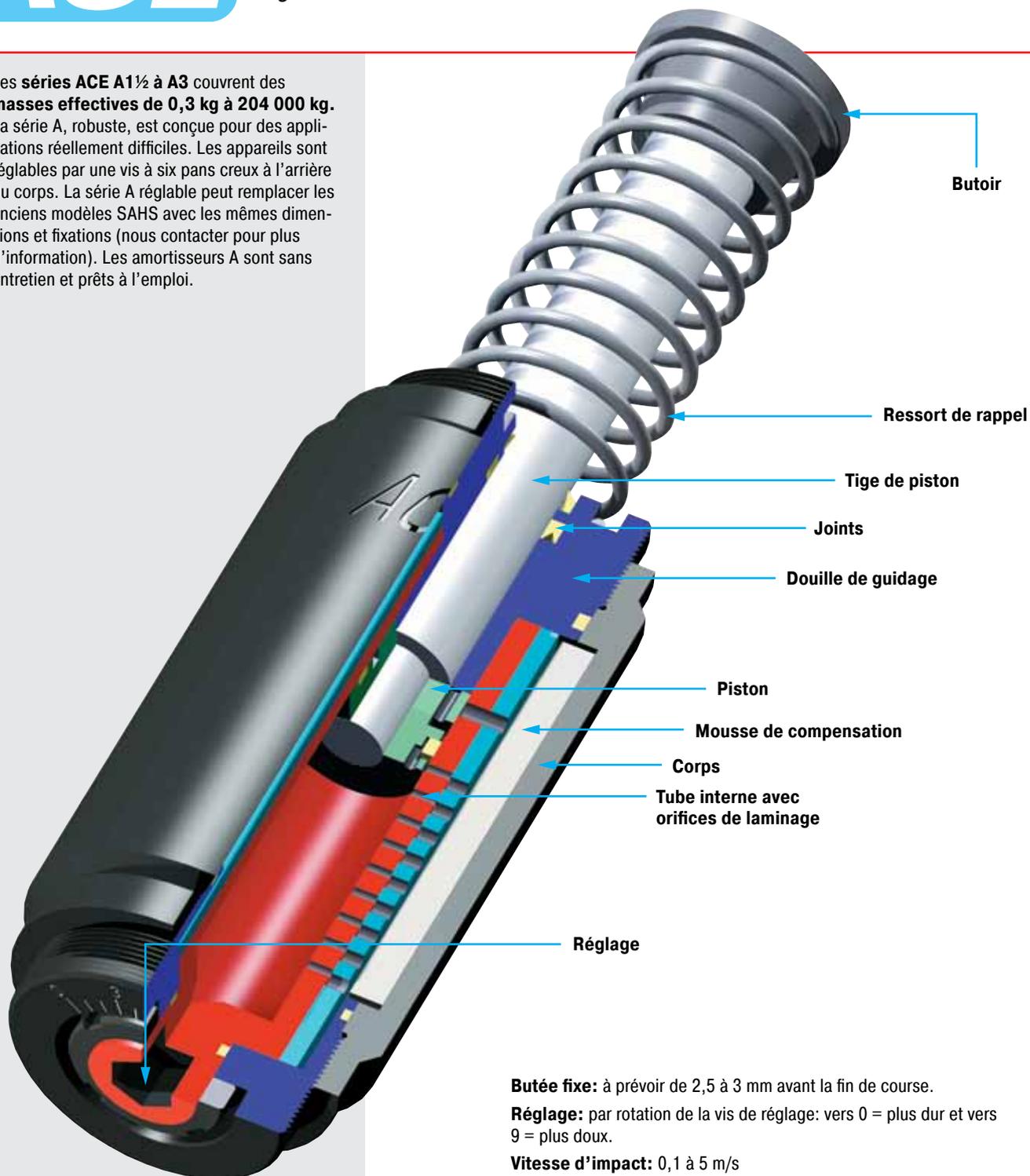
Montage: au choix

Température d'utilisation: -12 °C à 85 °C

Sur demande: huile spéciale, pour vitesses de déplacement plus élevées ou plus lentes et autres exécutions spéciales.



Les séries ACE A1½ à A3 couvrent des masses effectives de 0,3 kg à 204 000 kg. La série A, robuste, est conçue pour des applications réellement difficiles. Les appareils sont réglables par une vis à six pans creux à l'arrière du corps. La série A réglable peut remplacer les anciens modèles SAHS avec les mêmes dimensions et fixations (nous contacter pour plus d'information). Les amortisseurs A sont sans entretien et prêts à l'emploi.



Butée fixe: à prévoir de 2,5 à 3 mm avant la fin de course.

Réglage: par rotation de la vis de réglage: vers 0 = plus dur et vers 9 = plus doux.

Vitesse d'impact: 0,1 à 5 m/s

Fluide de remplissage: type A1½: HLP 46. Types A2 et A3: Automatic Transmission Fluid (ATF).

Matériaux: corps d'amortisseur et accessoires: acier phosphaté. Tige de piston: acier chromé dur. Butoir: acier trempé phosphaté. Ressort de rappel: chromé. Ne jamais peindre l'amortisseur pour raison de dissipation de chaleur.

Dépassement d'énergie: (énergie max. absorbée W_3 par cycle) autorisé en cas d'arrêt d'urgence. Dans ce cas, consulter notre service technique.

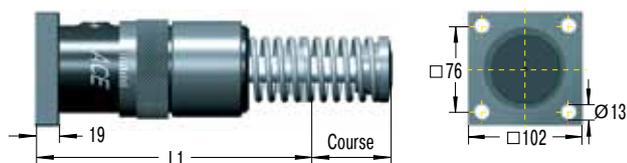
Montage: au choix

Température d'utilisation: -12 °C à 85 °C

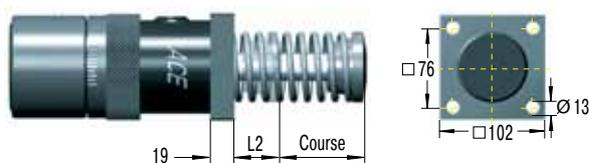
Sur demande: huile spéciale, pour vitesses de déplacement plus élevées ou plus lentes et autres exécutions spéciales.



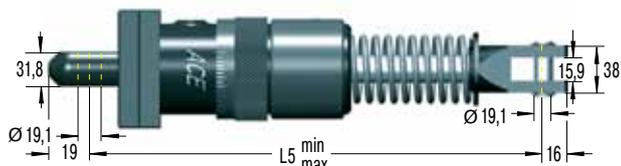
Bride arrière -R



Bride avant -F

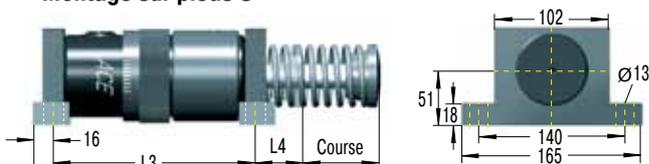


Montage oscillant C



De par une capacité d'effort limitée, l'utilisation effective doit être vérifiée par ACE.

Montage sur pieds S



Livable dès 89 mm de course.

Pour toutes les exécutions prévoir une butée fixe de 2,5 à 3 mm avant la fin de course.

Exemple de commande

Réglable _____
 Piston Ø 1½" _____
 Course 2" = 50,8 mm _____
 Conformité EU _____
 Bride arrière _____

A1½x2EUR

Exécutions

- A = avec réservoir intégré, avec ressort (modèle standard)
- AA = sans réservoir intégré, sans ressort à raccorder impérativement à un réservoir externe
- NA = avec réservoir intégré, sans ressort
- SA = sans réservoir intégré, avec ressort à raccorder impérativement à un réservoir externe

Dimensions

Modèle	Course mm	L1	L2	L3	L4	L5
A1½x2EU	50	195,2	54,2	-	-	277,8 - 328,6
A1½x3½EU	89	233	54,2	170	58,6	316,6 - 405,6
A1½x5EU	127	271,5	54,2	208	58,6	354,8 - 481,8
A1½x6½EU	165	329	73	246	78	412 - 577

Performances

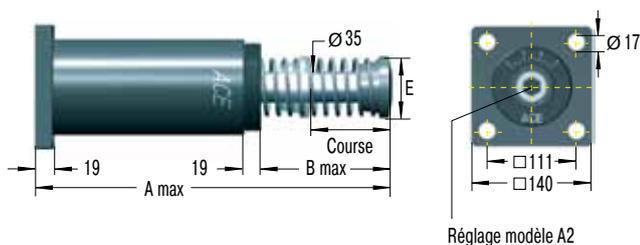
Modèle	Capacité max.			1 Masse effective me		Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	Temps de retour s	Angle d'attaque max. °	Poids kg
	2 W3 Nm/Cycle	3 W4 Nm/h	3 W4 avec réservoir air/huile Nm/h	me min. kg	me max. kg					
A1½x2EU	2 350	362 000	452 000	195	32 000	160	210	0,1	5	7,55
A1½x3½EU	4 150	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	0,4	3	9,35
A1½x6½EU	7 700	1 180 000	1 469 000	308	45 000	90	430	0,4	2	11,95

1 La plage de la masse effective peut être modifiée à la demande.

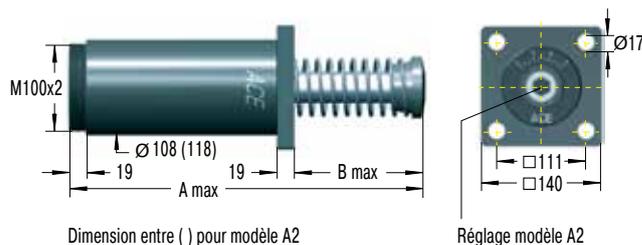
2 Le dépassement de la capacité max. est autorisé en cas d'applications avec arrêt d'urgence. Dans ces cas consultez-nous.

3 Avec circulation d'huile sur demande.

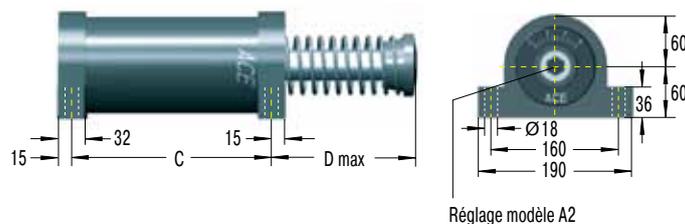
Bride arrière -R



Bride avant -F



Montage sur pieds -SM



Dimensions pour montage oscillant C sur demande.

Attention! Pour remplacer le SAHS 2" avec montage sur pieds, commander avec l'ancien montage S2-A.

Exemple de commande

Autocompensé _____
 Piston Ø 2" _____
 Course 4" = 102 mm _____
 Conformité EU _____
 Plage masse effective _____
 Bride avant _____

CA2x4EU-3F

Exécutions

A, CA = avec réservoir intégré, avec ressort (modèle standard)
 AA, CAA = sans réservoir intégré, sans ressort à raccorder impérativement à un réservoir externe
 NA, CNA = avec réservoir intégré, sans ressort
 SA, CSA = sans réservoir intégré, avec ressort à raccorder impérativement à un réservoir externe

Dimensions

Modèle	Course mm	A max	B max	C	D max	E
2x2EU	50	313	110	173	125	70
2x4EU	102	414	160	224	175	70
2x6EU	152	516	211	275	226	70
2x8EU	203	643	287	326	302	92
2x10EU	254	745	338	377	353	108

Performances CA2

Modèle	Capacité max.			1 Masse effective me				Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	Temps de retour s	Angle d'attaque max. °	Poids kg
	2 W ₃ Nm/Cycle	3 W ₄ Nm/h	3 W ₄ avec réservoir air/huile Nm/h	doux		dur						
				-1 min. max. kg	-2 min. max. kg	-3 min. max. kg	-4 min. max. kg					
CA2x2EU	3 600	1 100 000	1 350 000	700 - 2 200	1 800 - 5 400	4 500 - 13 600	11 300 - 34 000	210	285	0,25	3	12,8
CA2x4EU	7 200	1 350 000	1 700 000	1 400 - 4 400	3 600 - 11 000	9 100 - 27 200	22 600 - 68 000	150	285	0,5	3	14,8
CA2x6EU	10 800	1 600 000	2 000 000	2 200 - 6 500	5 400 - 16 300	13 600 - 40 800	34 000 - 102 000	150	400	0,6	3	16,9
CA2x8EU	14 500	1 900 000	2 400 000	2 900 - 8 700	7 200 - 21 700	18 100 - 54 400	45 300 - 136 000	230	650	0,7	3	19,3
CA2x10EU	18 000	2 200 000	2 700 000	3 600 - 11 000	9 100 - 27 200	22 600 - 68 000	56 600 - 170 000	160	460	0,8	3	22,8

Performances A2

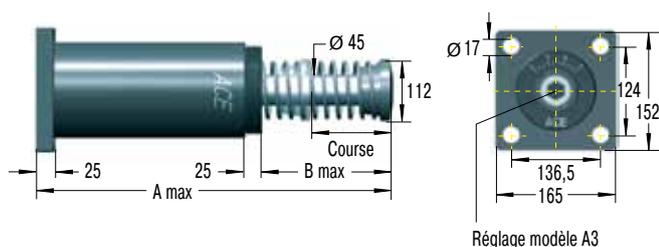
Modèle	Capacité max.			1 Masse effective me		Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	Temps de retour s	Angle d'attaque max. °	Poids kg
	2 W ₃ Nm/Cycle	3 W ₄ Nm/h	3 W ₄ avec réservoir air/huile Nm/h	me min. kg	me max. kg					
A2x2EU	3 600	1 100 000	1 350 000	250	77 000	210	285	0,25	3	14,3
A2x4EU	9 000	1 350 000	1 700 000	250	82 000	150	285	0,5	3	16,7
A2x6EU	13 500	1 600 000	2 000 000	260	86 000	150	400	0,6	3	19,3
A2x8EU	19 200	1 900 000	2 400 000	260	90 000	230	650	0,7	3	22,3
A2x10EU	23 700	2 200 000	2 700 000	320	113 000	160	460	0,8	3	26,3

1 La plage de la masse effective peut être modifiée à la demande.

2 Le dépassement de la capacité max. est autorisé en cas d'applications avec arrêt d'urgence. Dans ces cas consultez-nous.

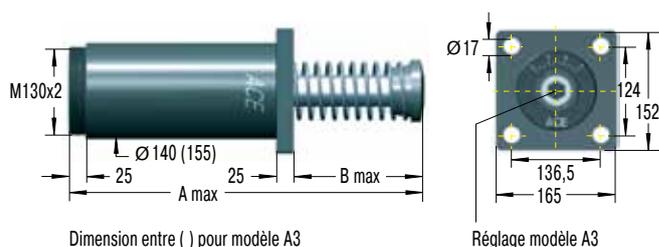
3 Avec circulation d'huile sur demande.

Bride arrière -R



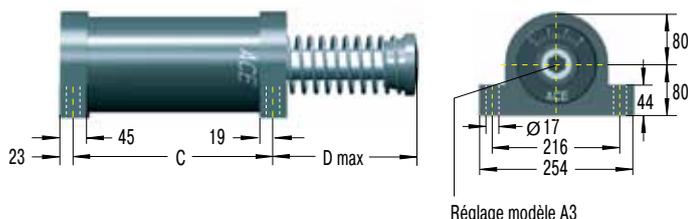
Réglage modèle A3

Bride avant -F



Dimension entre () pour modèle A3

Montage sur pieds -S



Réglage modèle A3

Dimensions pour montage oscillant C sur demande.

Pour le remplacement des anciens modèles SAHS 3" et AHS 3", merci de nous consulter.

Exemple de commande

Réglable _____
 Piston Ø 3" _____
 Course 8" = 203 mm _____
 Conformité EU _____
 Bride arrière _____

A3x8EUR

Exécutions

- A, CA = avec réservoir intégré, avec ressort (modèle standard)
- AA, CAA = sans réservoir intégré, sans ressort à raccorder impérativement à un réservoir externe
- NA, CNA = avec réservoir intégré, sans ressort
- SA, CSA = sans réservoir intégré, avec ressort à raccorder impérativement à un réservoir externe

Dimensions

Modèle	Course mm	A max	B max	C	D max
3x5EU	127	490,5	211	254	224
3x8EU	203	641	286	330	300
3x12EU	305	890	434	432	447

Performances CA3

Modèle	Capacité max.			1 Masse effective me				Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	Temps de retour s	Angle d'attaque max. °	Poids kg
	2 W ₃ Nm/Cycle	3 W ₄ Nm/h	3 W ₄ avec réservoir air/huile Nm/h	doux		dur						
				-1 min. kg	-1 max. kg	-2 min. kg	-2 max. kg					
CA3x5EU	14 125	2 260 000	2 800 000	2 900 - 8 700	7 250 - 21 700	18 100 - 54 350	45 300 - 135 900	270	710	0,6	3	28,9
CA3x8EU	22 600	3 600 000	4 520 000	4 650 - 13 900	11 600 - 34 800	29 000 - 87 000	72 500 - 217 000	280	740	0,8	3	33,4
CA3x12EU	33 900	5 400 000	6 780 000	6 950 - 20 900	17 400 - 52 200	43 500 - 130 450	108 700 - 326 000	270	730	1,2	3	40,6

Performances A3

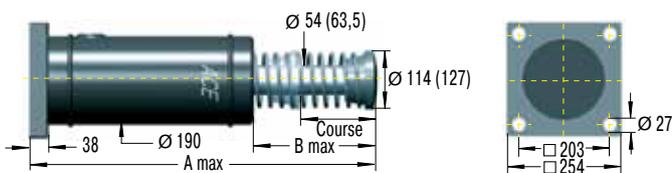
Modèle	Capacité max.			1 Masse effective me		Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	Temps de retour s	Angle d'attaque max. °	Poids kg
	2 W ₃ Nm/Cycle	3 W ₄ Nm/h	3 W ₄ avec réservoir air/huile Nm/h	me min. kg	me max. kg					
A3x5EU	15 800	2 260 000	2 800 000	480	154 000	270	710	0,6	3	35,5
A3x8EU	28 200	3 600 000	4 520 000	540	181 500	280	740	0,8	3	39,6
A3x12EU	44 000	5 400 000	6 780 000	610	204 000	270	730	1,2	3	35,5

¹ La plage de la masse effective peut être modifiée à la demande.

² Le dépassement de la capacité max. est autorisé en cas d'applications avec arrêt d'urgence. Dans ces cas consultez-nous.

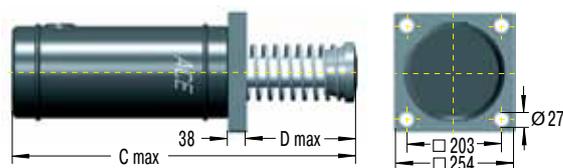
³ Avec circulation d'huile sur demande.

Bride arrière -R

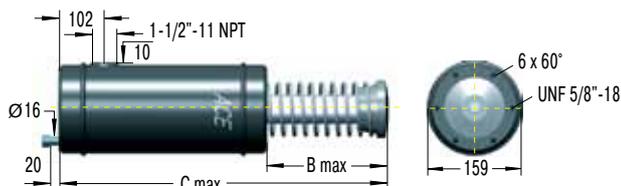


Dimension entre () pour modèle CA4x16

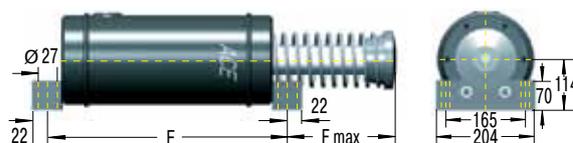
Bride avant -F



Trous taraudés des deux côtés FRP



Montage sur pieds -S



Dimensions pour montage oscillant C sur demande.

Exemple de commande

Autocompensé _____
 Piston Ø 4" _____
 Course 8" = 203 mm _____
 Conformité EU _____
 Plage masse effective _____
 Bride arrière _____

CA4x8EU-5R

Exécutions

- CA = avec réservoir intégré, avec ressort (modèle standard)
- CAA = sans réservoir intégré, sans ressort à raccorder impérativement à un réservoir externe
- CNA = avec réservoir intégré, sans ressort
- CSA = sans réservoir intégré, avec ressort à raccorder impérativement à un réservoir externe

Dimensions CA/CNA/CSA

Modèle	Course mm	A	B	C	D	E	F
4x6EU	152	716	278	678	240	444	256
4x8EU	203	818	329	780	291	495	307
4x16EU	406	1 300	608,5	1 262,6	569	698	585

Dimensions pour modèle CAA sur demande.

Performances CA4

Modèle	Capacité max.				1 Masse effective me			Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	Temps de retour s	Poids kg	
	2 W ₃ Nm/Cycle	W ₄ Nm/h	W ₄ avec réservoir air/huile Nm/h	W ₄ avec circulation d'huile Nm/h	doux		dur					
					-3 min. max. kg	-5 min. max. kg	-7 min. max. kg					
CA4x6EU	47 500	3 000 000	5 100 000	6 600 000	3 500 - 8 600	8 600 - 18 600	18 600 - 42 700	480	1 000	1,8	60	
CA4x8EU	63 300	3 400 000	5 600 000	7 300 000	5 000 - 11 400	11 400 - 25 000	25 000 - 57 000	310	1 000	2,3	68	
CA4x16EU	126 500	5 600 000	9 600 000	12 400 000	10 000 - 23 000	23 000 - 50 000	50 000 - 115 000	310	1 000	s. d.	146	

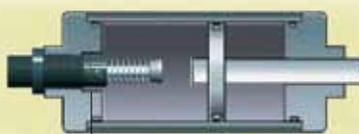
¹ La plage de la masse effective peut être modifiée à la demande.

² Le dépassement de la capacité max. est autorisé en cas d'applications avec arrêt d'urgence. Dans ces cas consultez-nous.

1 Amortisseurs pour vérins pneumatiques

Pour: Décélération optimale
Vitesse plus élevée
Vérins pneumatiques plus petits
Moins de consommation d'air
Distributeurs et raccords plus petits

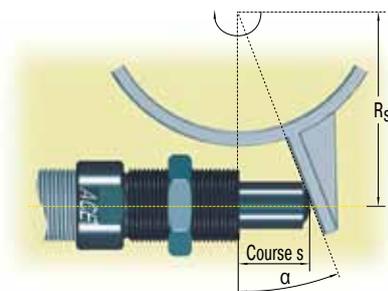
Exemple de commande: MA3350EUM-Z (vérin)



Étanchéité par joint téflon

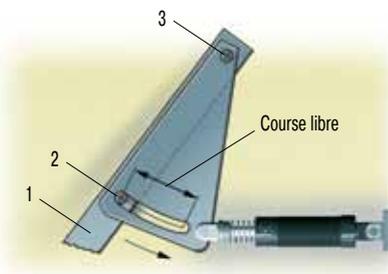
Avec des charges ou vitesses plus élevées, l'amortisseur du vérin pneumatique est le plus souvent insuffisant. Ceci entraîne des chocs et une maintenance excessive. Il devient alors nécessaire d'utiliser un vérin plus important, donc plus coûteux à l'achat et en consommation d'air.

2 Adaptateur pour efforts radiaux pour angle d'attaque supérieur à 3°



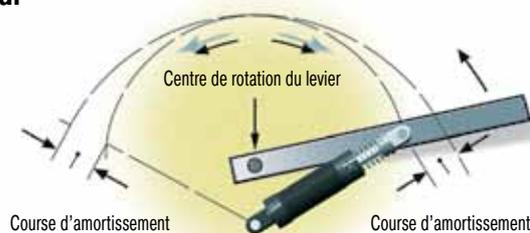
Le palier de l'amortisseur n'est pas sollicité. La durée de vie de l'amortisseur est allongée. Adaptateur pour efforts radiaux, voir pages 38 et 54.

3 Course à vide non-amortie, fin de course amortie



Le levier 1 tourne autour de l'axe 3. Le levier 1 entraîne l'axe 2. En fin de course, le levier est amorti.

4 Un seul amortisseur pour les 2 fins de course



Par des centres de rotation placés différemment, il y a la possibilité de n'utiliser qu'un seul amortisseur pour les deux fins de course.

Remarque: prévoir une réserve de course d'environ 1,5 mm, aussi bien en position rentrée qu'en position sortie de l'amortisseur.

5 Amortisseur à double effet



Avec ce montage, on peut transformer un amortisseur à simple effet en une unité à double effet. En plus, dans ce montage, les joints de tige et la douille de guidage ne sont pas sollicités radialement.

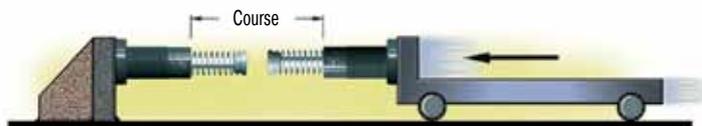
6 Racleur sous pression



Pour obtenir de hautes performances dans des environnements avec des impuretés telles que liquides de refroidissement, la saleté, les huiles de coupe,..., les amortisseurs peuvent être installés avec des racleurs sous pression.

Pour plus de détails voir page 37.

7 Course double



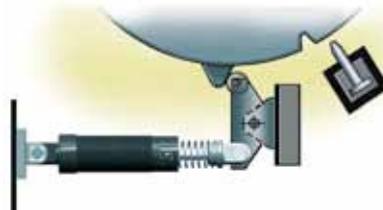
Force d'impact inférieure de 50 %
 Décélération inférieure de 50 %
 Les 2 amortisseurs s'entrechoquant,
 la course est doublée.

8 Frein culbuteur

8.1



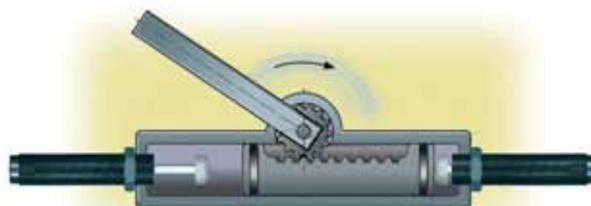
8.2



8.1 La masse arrive doucement contre la butée. Le culbuteur transmet l'énergie cinétique à l'amortisseur.

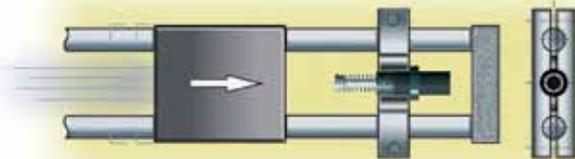
8.2 La table d'indexage peut être positionnée par verrouillage ou contre une butée.

9 Moteur rotatif, vérin rotatif



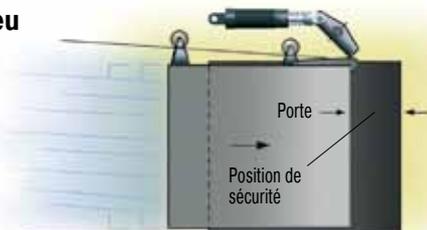
Le freinage linéaire optimal permet de grandes vitesses, des charges élevées et prolonge la vie du mécanisme.

10 Butée verrouillable par ex. pour systèmes de manutention



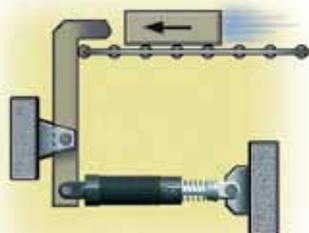
Pour un freinage doux optimal, les amortisseurs ACE sont utilisés sur des butées verrouillables. L'énergie cinématique est absorbée par l'amortisseur. Une grande vitesse et un réglage simple de la butée sont possibles.

11 Frein culbuteur par ex. une porte coupe-feu



La porte roule à vitesse rapide jusqu'au culbuteur, est freinée doucement et se ferme sans choc.

12 Mécanisme de transmission de l'énergie



Par un levier de transmission, la course peut être allongée et permet un gain de place.



Force de résistance constante

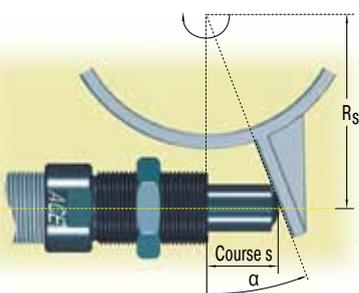
Les amortisseurs de chocs miniatures ACE sont la bonne alternative.

Ce module linéaire pneumatique a intentionnellement abandonné l'amortissement pneumatique de fin de course pour des questions de précision, de répétabilité et de haute vitesse. L'amortisseur miniature compact du type **MC25EUMH-NB** ralentit le mouvement sûrement et rapidement en fin de course. Il accepte des charges en douceur et les répartit sur toute la course.

Avantages additionnels: construction simplifiée, distributeurs plus petits, maintenance et consommation d'air réduites.



Amortisseur miniature dans son module pneumatique compact



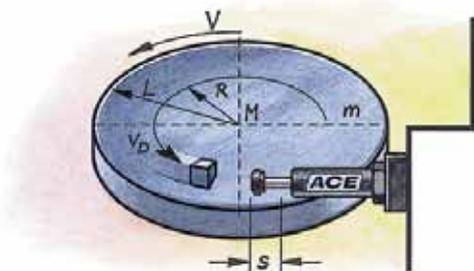
Fin de course d'amortissement doux sur mouvement rotatif

Les amortisseurs de chocs miniatures ACE aident à optimiser les constructions à moindres frais.

Dans cette ligne de production pour composants électroniques, la cadence d'assemblage a pu être augmentée à 3600 cycles/h. Les amortisseurs de chocs miniatures du type **SC190EUM-1** supportent les déplacements ultra rapides par un amortissement doux et optimal lors de la fin de course. La courbe de décélération douce a des conséquences positives pour l'outillage et le module support du vérin rotatif. L'adaptateur pour efforts radiaux optionnel protège l'amortisseur des forces radiales élevées et augmente la durée de vie. Il fut possible de réduire le coût d'amélioration du poste de 50% en économisant l'énergie et de réduire le coût de production de 20%.



Production optimisée dans l'industrie électronique



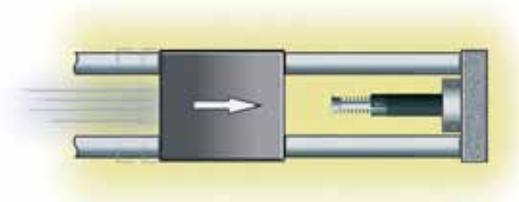
Mouvement tournant sécurisé

Les amortisseurs industriels ACE assurent la sécurité de la rotation et du freinage d'un grand télescope.

Le système optique de ce télescope, conçu pour des observations spécifiques, tourne sur deux axes. La structure sur laquelle le télescope est monté pèse 15 000 kg et est constituée d'une table tournante avec motorisation et deux roues à disques montées sur roulements. Ceci permet une rotation de plus ou moins 90° d'un horizon à l'autre. Pour protéger le télescope en cas de dépassement de la course possible, chacune des butées de fin de course est équipée d'un amortisseur **ML3325EUM** utilisé comme élément de freinage. Si par inadvertance, le télescope tourne au-delà de sa course autorisée, les amortisseurs assurent l'arrêt en toute sécurité de ce télescope de valeur.



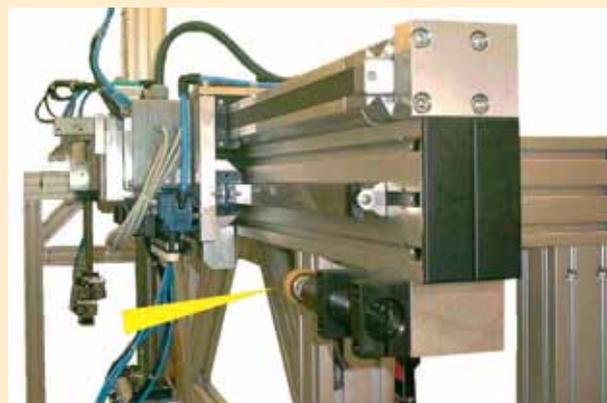
Protection parfaite des dépassements de courses sur un télescope de précision



Positionnement rapide avec arrêt doux

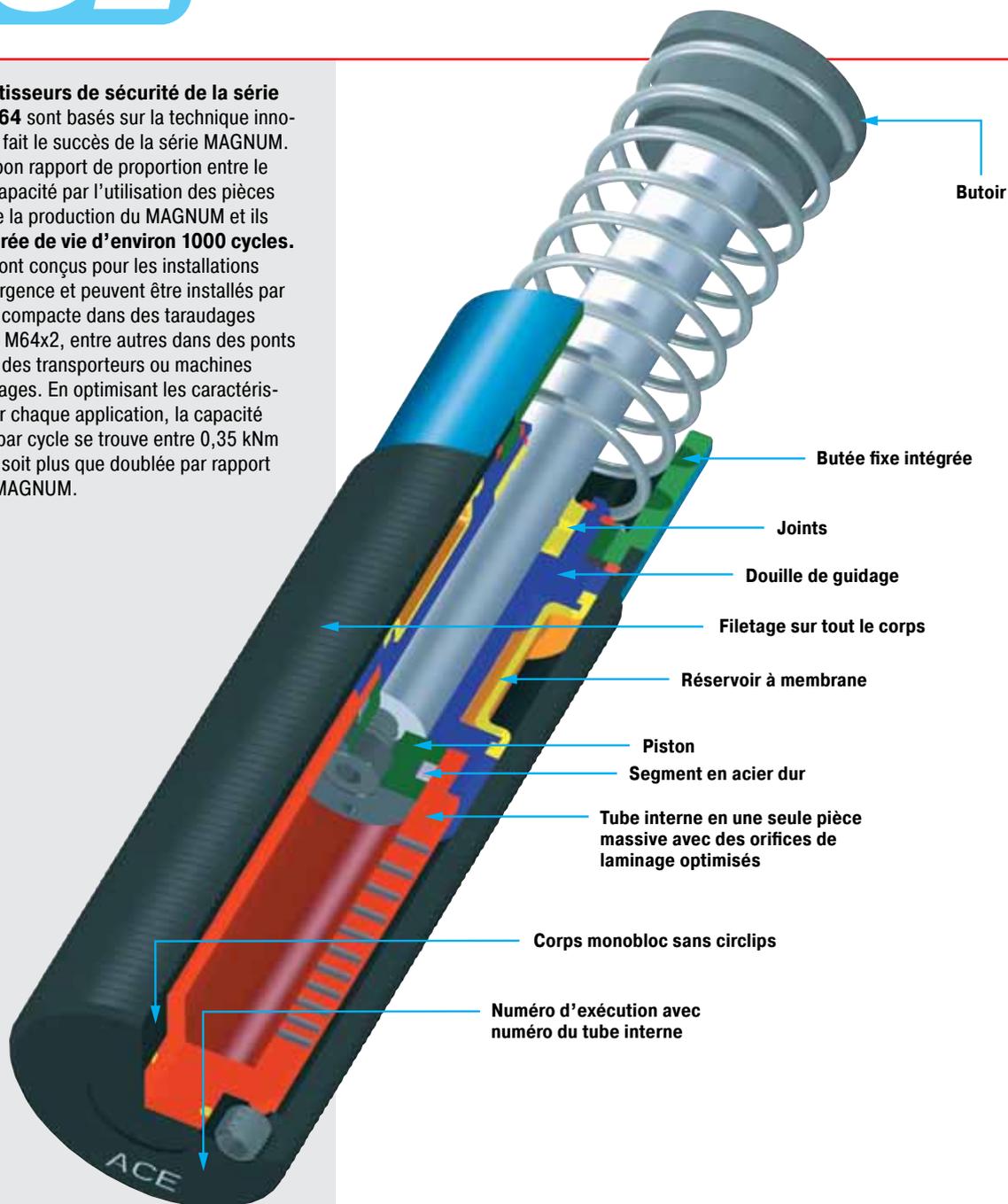
Les amortisseurs industriels ACE optimisent un portique de chargement de machine et accroissent la productivité.

Ce portique fonctionne à l'aide de vérins pneumatiques sans tige et comprend deux bras équipés de pinces, qui se déplacent indépendamment l'un de l'autre à des vitesses de 2,0 à 2,5 m/sec. Il est équipé d'amortisseurs hydrauliques industriels pour assurer le freinage des masses en mouvement. Leur fonction est de stopper une masse de 25 kg jusqu'à 540 fois par heure. Le modèle **MC3350EUM-1-S** a été retenu dans cette application. Il autorise de manière facile et extrêmement répétable l'arrêt en fin de course sur la butée fixe intégrée de l'amortisseur.



Les amortisseurs industriels optimisent le fonctionnement de ce portique

Les amortisseurs de sécurité de la série SCS33 à 64 sont basés sur la technique innovatrice qui fait le succès de la série MAGNUM. Ils ont un bon rapport de proportion entre le prix et la capacité par l'utilisation des pièces de série de la production du MAGNUM et ils ont une **durée de vie d'environ 1000 cycles**. Les SCS sont conçus pour les installations d'arrêt d'urgence et peuvent être installés par leur forme compacte dans des taraudages M33x1,5 à M64x2, entre autres dans des ponts portiques, des transporteurs ou machines d'assemblages. En optimisant les caractéristiques pour chaque application, la capacité d'énergie par cycle se trouve entre 0,35 kNm et 18 kNm soit plus que doublée par rapport à la série MAGNUM.



Cycles par heure: max. 1

Durée de vie: amortisseur autocompensé: 1000 cycles max. Optimisé: 5 cycles max.

Vitesse d'impact: sur demande

Fluide de remplissage: Automatic Transmission Fluid (ATF)

Matériaux: corps d'amortisseur: acier trempé. Accessoires: acier phosphaté. Tige de piston: acier trempé et chromé. Butoir: acier trempé et phosphaté. Ressort de rappel: zingué ou revêtement plastique.

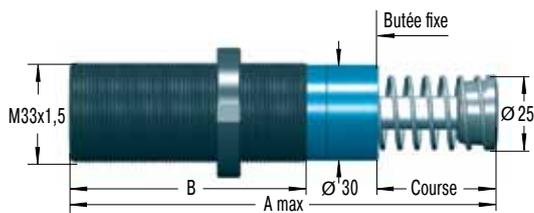
Energie max. absorbée W_3 : 80 % des valeurs du tableau pour un angle d'attaque max.

Montage: au choix

Température d'utilisation: -12 °C à 70 °C. Merci de nous consulter pour des températures supérieures ou inférieures.

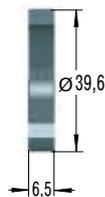
En avance lente: la tige de l'amortisseur peut être enfoncée. Il ne se crée pas de contre-pression et par conséquent il n'y a pas de freinage.





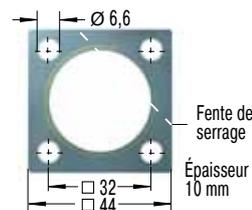
Modèle standard

NM33



Écrou

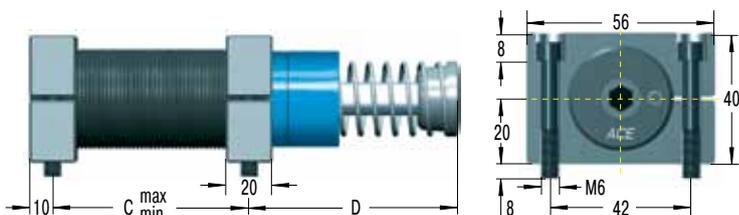
QF33



Bride carrée

Montage avec 4 vis
Couple de serrage: 11 Nm
Couple de démontage: > 90 Nm

S33



Montage sur pieds

S33 = 2 brides + 4 vis M6x40, DIN 912
À cause du filetage nous recommandons de déterminer la position des trous taraudés pour la deuxième bride après le montage de la première.

Couple de serrage: 11 Nm (vis)
Couple de démontage: > 90 Nm

Exemple de commande

Amortisseur de sécurité _____
Filetage M33 _____
Course max. sans butée fixe 50 mm _____
Conformité EU _____
No. du tube interne est donné par ACE _____

À donner lors d'une commande supplémentaire

SCS33-50EU-1xxxx

À mentionner à la commande

Masse à amortir m (kg)
Vitesse d'impact v (m/s) max.
Vitesse lente vs (m/s)
Puissance du moteur P (kW)
Coefficient de calage HM (normal 2,5)
Nombre d'amortisseurs en parallèle n

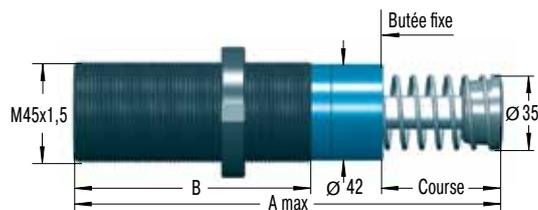
ou donnés techniques en accord avec les formules et calculs des pages 13 à 15.

Pour déterminer les amortisseurs de sécurité, il est préférable de nous confier le choix et les calculs, ou de les faire contrôler.

Dimensions et performances

Modèle	Course mm	A max	B	C min	C max	D	Capacité max.		Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	Angle d'attaque max. °	Poids kg
							autocompensé W ₃ Nm/Cycle	optimisé W ₃ Nm/Cycle				
SCS33-25EU	23	138	83	25	60	68	310	500	45	90	3	0,45
SCS33-50EU	48,5	189	108	32	86	93	620	950	45	135	2	0,54

Sur demande: dimensions spéciales, exécutions spéciales pour plus petites ou plus grandes vitesses.



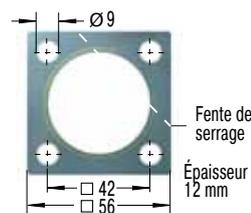
Modèle standard

NM45



Écrou

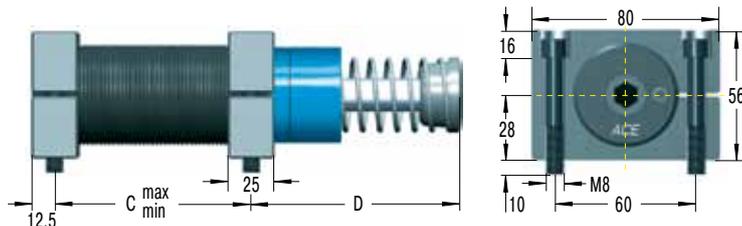
QF45



Bride carrée

Montage avec 4 vis
Couple de serrage: 27 Nm
Couple de démontage: > 200 Nm

S45



Montage sur pieds

S45 = 2 brides + 4 vis M8x50, DIN 912
À cause du filetage nous recommandons de déterminer la position des trous taraudés pour la deuxième bride après le montage de la première.

Couple de serrage: 27 Nm (vis)
Couple de démontage: > 350 Nm

Exemple de commande

Amortisseur de sécurité _____
Filetage M45 _____
Course max. sans butée fixe 50 mm _____
Conformité EU _____
No. du tube interne est donné par ACE _____

À donner lors d'une commande supplémentaire

SCS45-50EU-1xxxx

À mentionner à la commande

Masse à amortir m (kg)
Vitesse d'impact v (m/s) max.
Vitesse lente vs (m/s)
Puissance du moteur P (kW)
Coefficient de calage HM (normal 2,5)
Nombre d'amortisseurs en parallèle n

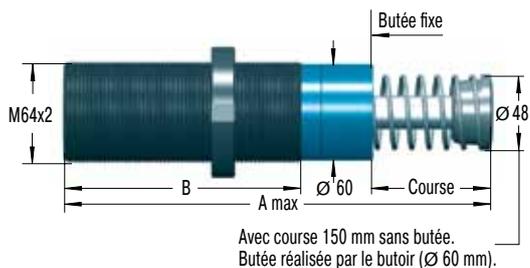
ou donnés techniques en accord avec les formules et calculs des pages 13 à 15.

Pour déterminer les amortisseurs de sécurité, il est préférable de nous confier le choix et les calculs, ou de les faire contrôler.

Dimensions et performances

Modèle	Course mm	A max	B	C min	C max	D	Capacité max.		Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	Angle d'attaque max. °	Poids kg
							autocompensé W ₃ Nm/Cycle	optimisé W ₃ Nm/Cycle				
SCS45-25EU	23	145	95	32	66	66	680	1 200	70	100	3	1,13
SCS45-50EU	48,5	195	120	40	92	91	1 360	2 350	70	145	2	1,36
SCS45-75EU	74	246	145	50	118	116	2 040	3 500	50	180	1	1,59

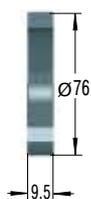
Sur demande: dimensions spéciales, exécutions spéciales pour plus petites ou plus grandes vitesses.



Modèle standard

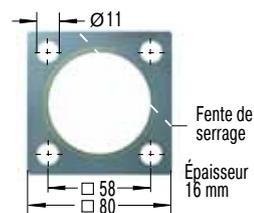
Avec course 150 mm sans butée.
Butée réalisée par le butoir (Ø 60 mm).

NM64



Écrou

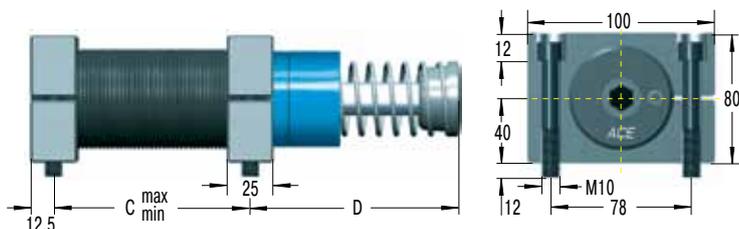
QF64



Bride carrée

Montage avec 4 vis
Couple de serrage: 50 Nm
Couple de démontage: > 210 Nm

S64



Montage sur pieds

S64 = 2 brides + 4 vis M10x80, DIN 912
À cause du filetage nous recommandons de déterminer la position des trous taraudés pour la deuxième bride après le montage de la première.

Couple de serrage: 50 Nm (vis)
Couple de démontage: > 350 Nm

Exemple de commande

Amortisseur de sécurité _____
Filetage M64 _____
Course max. sans butée fixe 50 mm _____
Conformité EU _____
No. du tube interne est donné par ACE _____

À donner lors d'une commande supplémentaire

SCS64-50EU-1xxxx

À mentionner à la commande

Masse à amortir m (kg)
Vitesse d'impact v (m/s) max.
Vitesse lente vs (m/s)
Puissance du moteur P (kW)
Coefficient de calage HM (normal 2,5)
Nombre d'amortisseurs en parallèle n

ou donnés techniques en accord avec les formules et calculs des pages 13 à 15.

Pour déterminer les amortisseurs de sécurité, il est préférable de nous confier le choix et les calculs, ou de les faire contrôler.

Dimensions et performances

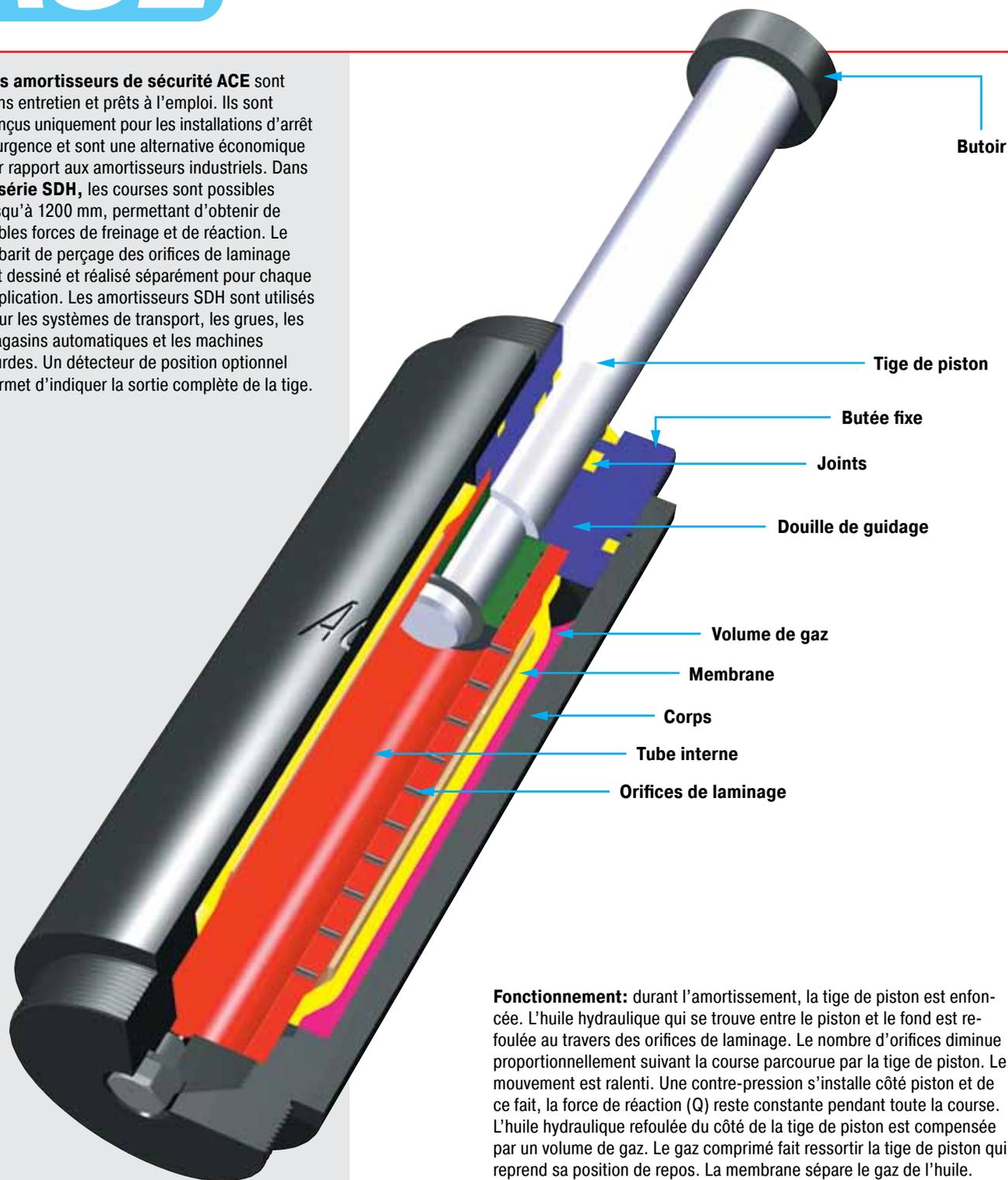
Modèle	Course mm	A max	B	C min	C max	D	Capacité max.		Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	Angle d'attaque max. °	Poids kg
							autocompensé W ₃ Nm/Cycle	optimisé W ₃ Nm/Cycle				
SCS64-50EU	48,5	225	140	50	112	100	3 400	6 000	90	155	3	3,18
SCS64-100EU	99,5	326	191	64	162	152	6 800	12 000	105	270	2	4,2
SCS64-150EU	150	450	241	80	212	226	10 200	18 000	75	365	1	5,65

Sur demande: dimensions spéciales, exécutions spéciales pour plus petites ou plus grandes vitesses.

Les amortisseurs de sécurité SCS38 à SCS63 ont été remplacés par la nouvelle série SDH38 à SDH63.

Les amortisseurs de sécurité CB63 à CB160 et EB63 à EB160 ont été remplacés par la nouvelle série SDP63 à SDP160.

Les amortisseurs de sécurité ACE sont sans entretien et prêts à l'emploi. Ils sont conçus uniquement pour les installations d'arrêt d'urgence et sont une alternative économique par rapport aux amortisseurs industriels. Dans la série SDH, les courses sont possibles jusqu'à 1200 mm, permettant d'obtenir de faibles forces de freinage et de réaction. Le gabarit de perçage des orifices de laminage est dessiné et réalisé séparément pour chaque application. Les amortisseurs SDH sont utilisés pour les systèmes de transport, les grues, les magasins automatiques et les machines lourdes. Un détecteur de position optionnel permet d'indiquer la sortie complète de la tige.



Fonctionnement: durant l'amortissement, la tige de piston est enfoncée. L'huile hydraulique qui se trouve entre le piston et le fond est refoulée au travers des orifices de laminage. Le nombre d'orifices diminue proportionnellement suivant la course parcourue par la tige de piston. Le mouvement est ralenti. Une contre-pression s'installe côté piston et de ce fait, la force de réaction (Q) reste constante pendant toute la course. L'huile hydraulique refoulée du côté de la tige de piston est compensée par un volume de gaz. Le gaz comprimé fait ressortir la tige de piston qui reprend sa position de repos. La membrane sépare le gaz de l'huile.

Matériaux: corps d'amortisseur: acier peint (RAL 7024). Tige de piston: acier trempé et chromé.

Energie max. absorbée W_3 : 80 % des valeurs du tableau pour un angle d'attaque max.

Pression de remplissage:
approx. 5 bar

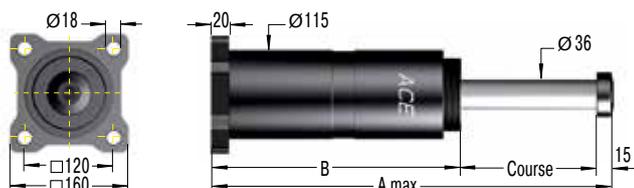
Température d'utilisation:
-20 °C à 60 °C

Sur demande: détecteur de position intégré pour indiquer la sortie complète de la tige. Détecteur normalement fermé ou normalement ouvert, PNP ou NPN en option.

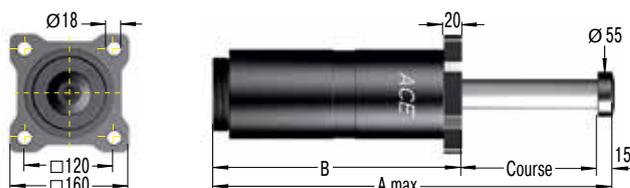
En avance lente: la tige de l'amortisseur peut être enfoncée de 60 % de sa course. Il ne se crée pas de contre-pression et par conséquent il n'y a pas de freinage.



Bride arrière -R



Bride avant -F



Montage sur pieds -S



Exemple de commande

Amortisseur de sécurité **SDH38-400EU-F-XXXXX**
 Ø piston 38 mm
 Course 400 mm
 Conformité EU
 Montage bride avant
 No. du tube interne est donné par ACE

À donner lors d'une commande supplémentaire

À mentionner à la commande

Masse à amortir m (kg)
 Vitesse d'impact v (m/s) max.
 Vitesse lente vs (m/s)
 Puissance du moteur P (kW)
 Coefficient de calage HM (normal 2,5)
 Nombre d'amortisseurs en parallèle n

ou donnés techniques en accord avec les formules et calculs des pages 13 à 15.

Pour déterminer les amortisseurs de sécurité, il est préférable de nous confier le choix et les calculs, ou de les faire contrôler.

Données techniques et conseils

Vitesse d'impact: 0,9 à 4,6 m/s

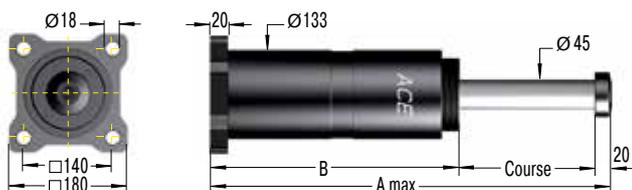
Force de réaction Q: pour l'énergie max. absorbée **80 kN max.**

Dimensions et performances

Modèle	Course mm	A max	B	D	E max	Capacité max.		Montage				
						W ₃ Nm/Cycle	Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	F et S Angle d'attaque max. °	R Angle d'attaque max. °	F et R Poids kg	S Poids kg
SDH38-50EU	50	270	204	165	84	3 600	600	700	5	4	13,5	13,7
SDH38-100EU	100	370	254	215	134	7 200	600	700	5	4	15,5	15,7
SDH38-150EU	150	470	304	265	184	10 800	600	700	4,5	3,5	17	17,2
SDH38-200EU	200	585	369	330	234	14 400	600	700	4	3	19,5	19,7
SDH38-250EU	250	685	419	380	284	18 000	600	700	3,7	2,6	21,5	21,7
SDH38-300EU	300	800	484	445	334	21 600	600	700	3,4	2,3	23,5	23,7
SDH38-350EU	350	900	534	495	384	25 200	600	700	3,2	2,1	25,5	25,7
SDH38-400EU	400	1 015	599	560	434	28 800	600	700	3	2	28	28,2
SDH38-500EU	500	1 230	714	675	534	36 000	600	700	2,8	1,8	32	32,2
SDH38-600EU	600	1 445	829	790	634	43 200	600	700	2,5	1,5	36	36,2
SDH38-700EU	700	1 660	944	905	734	50 400	600	700	2	1	40	40,2
SDH38-800EU	800	1 875	1 059	1 020	834	57 600	600	700	1,5	0,5	44	44,2

Sur demande: dimensions spéciales, exécutions spéciales pour plus petites ou plus grandes vitesses.

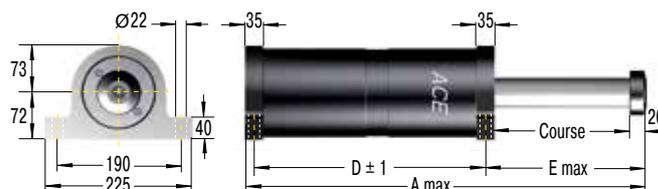
Bride arrière -R



Bride avant -F



Montage sur pieds -S



Exemple de commande

Amortisseur de sécurité **SDH50-400EU-F-XXXXX**
 Ø piston 50 mm
 Course 400 mm
 Conformité EU
 Montage bride avant
 No. du tube interne est donné par ACE

À donner lors d'une commande supplémentaire

À mentionner à la commande

Masse à amortir m (kg)
 Vitesse d'impact v (m/s) max.
 Vitesse lente vs (m/s)
 Puissance du moteur P (kW)
 Coefficient de calage HM (normal 2,5)
 Nombre d'amortisseurs en parallèle n

ou donnés techniques en accord avec les formules et calculs des pages 13 à 15.

Pour déterminer les amortisseurs de sécurité, il est préférable de nous confier le choix et les calculs, ou de les faire contrôler.

Données techniques et conseils

Vitesse d'impact: 0,6 à 4,6 m/s

Force de réaction Q: pour l'énergie max. absorbée **160 kN max.**

Dimensions et performances

Modèle	Course mm	A max	B	D	E max	Capacité max.		Montage				
						W ₃ Nm/Cycle	Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	F et S Angle d'attaque max. °	R Angle d'attaque max. °	F et R Poids kg	S Poids kg
SDH50-100EU	100	416	297	258	139	14 000	1 000	1 200	5	4	23,5	25
SDH50-150EU	150	516	347	308	189	21 000	1 000	1 200	4,5	3,5	26	27,5
SDH50-200EU	200	616	397	358	239	28 000	1 000	1 200	4	3	28,5	30
SDH50-250EU	250	731	462	423	289	35 000	1 000	1 200	3,7	2,6	32	33,5
SDH50-300EU	300	831	512	473	339	42 000	1 000	1 200	3,4	2,3	34,5	36
SDH50-350EU	350	931	562	523	389	49 000	1 000	1 200	3,2	2,1	37	38,5
SDH50-400EU	400	1 046	627	588	439	56 000	1 000	1 200	3	1,9	40	41,5
SDH50-500EU	500	1 261	742	703	539	70 000	1 000	1 200	2,8	1,7	46	47,5
SDH50-600EU	600	1 476	857	818	639	84 000	1 000	1 200	2,6	1,5	52	53,5
SDH50-700EU	700	1 691	972	933	739	98 000	1 000	1 200	2,4	1,3	58	59,5
SDH50-800EU	800	1 906	1 087	1 048	839	112 000	1 000	1 200	2	1	64	65,5
SDH50-1000EU	1 000	2 336	1 317	1 278	1 039	140 000	1 000	1 200	1,7	0,9	75	76,5

Sur demande: dimensions spéciales, exécutions spéciales pour plus petites ou plus grandes vitesses.

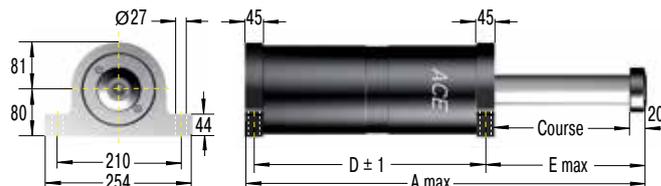
Bride arrière -R



Bride avant -F



Montage sur pieds -S



Exemple de commande

Amortisseur de sécurité SDH63-400EU-F-XXXXX
 Ø piston 63 mm
 Course 400 mm
 Conformité EU
 Montage bride avant
 No. du tube interne est donné par ACE

À donner lors d'une commande supplémentaire

À mentionner à la commande

Masse à amortir m (kg)
 Vitesse d'impact v (m/s) max.
 Vitesse lente vs (m/s)
 Puissance du moteur P (kW)
 Coefficient de calage HM (normal 2,5)
 Nombre d'amortisseurs en parallèle n

ou donnés techniques en accord avec les formules et calculs des pages 13 à 15.

Pour déterminer les amortisseurs de sécurité, il est préférable de nous confier le choix et les calculs, ou de les faire contrôler.

Données techniques et conseils

Vitesse d'impact: 0,5 à 4,6 m/s

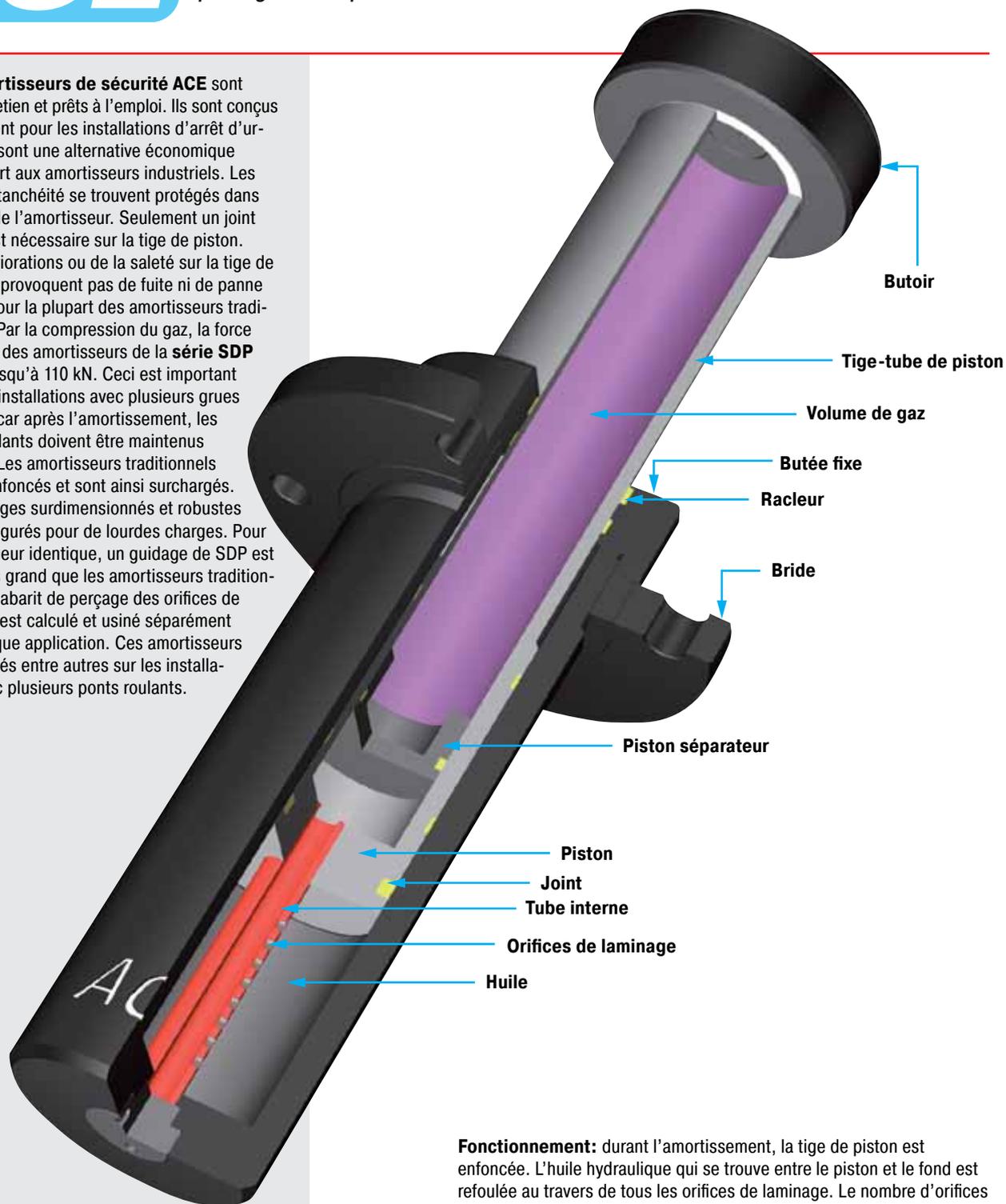
Force de réaction Q: pour l'énergie max. absorbée **210 kN max.**

Dimensions et performances

Modèle	Course mm	A max	B	D	E max	Capacité max.		Montage				
						W ₃ Nm/Cycle	Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	F et S Angle d'attaque max. °	R Angle d'attaque max. °	F et R Poids kg	S Poids kg
SDH63-100EU	100	420	301	252	144	18 000	1 500	2 500	5	4	32	35
SDH63-150EU	150	520	351	302	194	27 000	1 500	2 500	4,5	3,5	35	38
SDH63-200EU	200	620	401	352	244	36 000	1 500	2 500	4	3	39	42
SDH63-250EU	250	720	451	402	294	45 000	1 500	2 500	3,8	2,8	43	46
SDH63-300EU	300	850	531	482	344	54 000	1 500	2 500	3,5	2,5	48	51
SDH63-350EU	350	950	581	532	394	63 000	1 500	2 500	3,3	2,3	52	55
SDH63-400EU	400	1 080	661	612	444	72 000	1 500	2 500	3	2	60	63
SDH63-500EU	500	1 280	761	712	544	90 000	1 500	2 500	2,8	1,8	68	71
SDH63-600EU	600	1 510	891	842	644	108 000	1 500	2 500	2,6	1,6	78	81
SDH63-700EU	700	1 740	1 021	972	744	126 000	1 500	2 500	2,4	1,5	88	91
SDH63-800EU	800	1 970	1 151	1 102	844	144 000	1 500	2 500	2	1,3	98	101
SDH63-1000EU	1 000	2 430	1 411	1 362	1 044	180 000	1 500	2 500	1,5	1	118	121
SDH63-1200EU	1 200	2 890	1 671	1 622	1 244	216 000	1 500	2 500	1,2	0,8	138	141

Sur demande: dimensions spéciales, exécutions spéciales pour plus petites ou plus grandes vitesses.

Les amortisseurs de sécurité ACE sont sans entretien et prêts à l'emploi. Ils sont conçus uniquement pour les installations d'arrêt d'urgence et sont une alternative économique par rapport aux amortisseurs industriels. Les joints d'étanchéité se trouvent protégés dans le corps de l'amortisseur. Seulement un joint racleur est nécessaire sur la tige de piston. Des détériorations ou de la saleté sur la tige de piston ne provoquent pas de fuite ni de panne comme pour la plupart des amortisseurs traditionnels. Par la compression du gaz, la force de rappel des amortisseurs de la série SDP s'élève jusqu'à 110 kN. Ceci est important pour des installations avec plusieurs grues en ligne, car après l'amortissement, les ponts roulants doivent être maintenus séparés. Les amortisseurs traditionnels restent enfoncés et sont ainsi surchargés. Les guidages surdimensionnés et robustes sont configurés pour de lourdes charges. Pour une longueur identique, un guidage de SDP est 80 % plus grand que les amortisseurs traditionnels. Le gabarit de perçage des orifices de laminage est calculé et usiné séparément pour chaque application. Ces amortisseurs sont utilisés entre autres sur les installations avec plusieurs ponts roulants.



Fonctionnement: durant l'amortissement, la tige de piston est enfoncée. L'huile hydraulique qui se trouve entre le piston et le fond est refoulée au travers de tous les orifices de laminage. Le nombre d'orifices diminue proportionnellement suivant la course parcourue par la tige de piston. Le mouvement est ralenti. Une contre-pression s'installe côté piston et de ce fait, la force de réaction (Q) reste constante pendant toute la course. L'huile hydraulique refoulée du côté de la tige de piston est compensée par un volume de gaz.

Le gaz comprimé fait ressortir la tige de piston qui reprend sa position de repos. Le piston de séparation sépare le gaz de l'huile.

Vitesse d'impact: 0,5 à 4,6 m/s

Matériaux: corps d'amortisseur: acier peint (RAL 7024). Tige de piston: acier trempé et chromé.

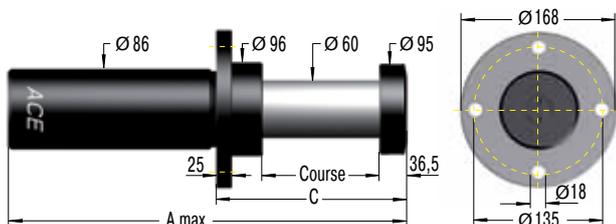
Température d'utilisation: -20 °C à 60 °C

Force de pression: elle est équivalente à la force de rappel.

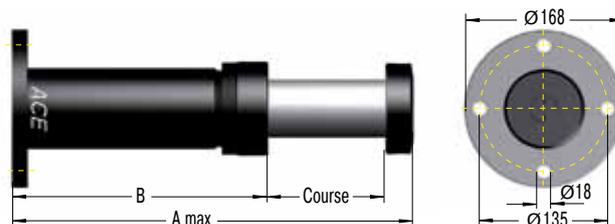
En avance lente: la tige de l'amortisseur peut être enfoncée.



Bride avant -F



Bride arrière -R



Exemple de commande

SDP63-400EU-F-XXXXX

Amortisseur de sécurité _____
 Ø piston 63 mm _____
 Course 400 mm _____
 Conformité EU _____
 Montage bride avant _____
 No. du tube interne est donné par ACE _____

À donner lors d'une commande supplémentaire

À mentionner à la commande

Masse à amortir m (kg)
 Vitesse d'impact v (m/s) max.
 Vitesse lente vs (m/s)
 Puissance du moteur P (kW)
 Coefficient de calage HM (normal 2,5)
 Nombre d'amortisseurs en parallèle n

ou donnés techniques en accord avec les formules et calculs des pages 13 à 15.

Pour déterminer les amortisseurs de sécurité, il est préférable de nous confier le choix et les calculs, ou de les faire contrôler.

Données techniques et conseils

Force de réaction Q: pour l'énergie max. absorbée **200 kN max.**

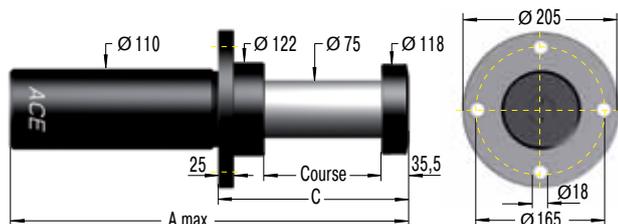
Retour de la tige du piston: volume de gaz (azote 5 bar)

Dimensions et performances

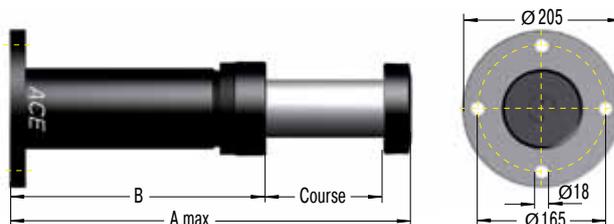
Modèle	Course mm	A max	B	C	Capacité max.		Montage		Poids kg	
					W ₃ Nm/Cycle	Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	F Angle d'attaque max. °		R Angle d'attaque max. °
SDP63-50EU	50	280	193,5	145	9 100	1 500	8 000	5	4,5	11
SDP63-75EU	75	360	248,5	170	13 600	1 500	10 000	4,6	4	12,5
SDP63-100EU	100	425	288,5	195	18 200	1 500	11 000	4,2	3,5	14
SDP63-150EU	150	560	373,5	245	27 300	1 500	15 000	3,2	2,4	17
SDP63-200EU	200	700	463,5	295	36 400	1 500	17 000	2,6	2	19
SDP63-250EU	250	840	553,5	345	43 200	1 500	18 000	2,4	1,8	21
SDP63-300EU	300	980	643,5	395	49 100	1 500	20 000	2,2	1,6	24
SDP63-400EU	400	1 265	828,5	495	54 500	1 500	20 000	2	1,4	29
SDP63-500EU	500	1 555	1 018,5	595	59 100	1 500	20 000	1,6	1,2	34
SDP63-600EU	600	1 840	1 203,5	695	60 000	1 500	20 000	1,4	1	39

Exécutions spéciales sur demande: huiles spéciales, brides spéciales, traitements spéciaux anti-corrosion.

Bride avant -F



Bride arrière -R



Exemple de commande

SDP80-200EU-F-XXXXX

- Amortisseur de sécurité _____
- Ø piston 80 mm _____
- Course 200 mm _____
- Conformité EU _____
- Montage bride avant _____
- No. du tube interne est donné par ACE _____

À donner lors d'une commande supplémentaire

À mentionner à la commande

- Masse à amortir m (kg)
- Vitesse d'impact v (m/s) max.
- Vitesse lente vs (m/s)
- Puissance du moteur P (kW)
- Coefficient de calage HM (normal 2,5)
- Nombre d'amortisseurs en parallèle n

ou donnés techniques en accord avec les formules et calculs des pages 13 à 15.

Pour déterminer les amortisseurs de sécurité, il est préférable de nous confier le choix et les calculs, ou de les faire contrôler.

Données techniques et conseils

Force de réaction Q: pour l'énergie max. absorbée **260 kN max.**

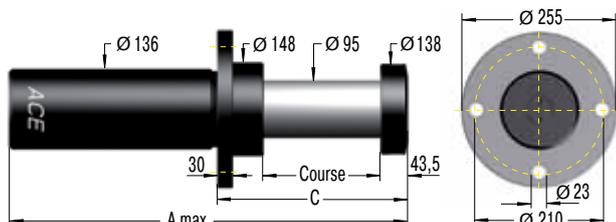
Retour de la tige du piston: volume de gaz (azote 5 bar)

Dimensions et performances

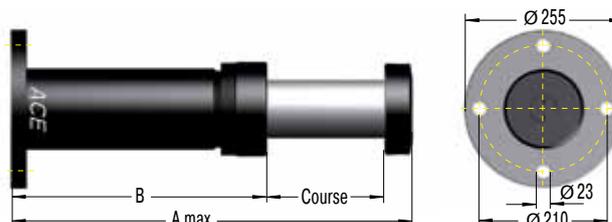
Modèle	Course mm	A max	B	C	Capacité max.		Montage		Poids kg	
					W ₃ Nm/Cycle	Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	F Angle d'attaque max. °		R Angle d'attaque max. °
SDP80-50EU	50	285	199,5	155	11 800	2 500	16 000	6	5	19
SDP80-100EU	100	440	304,5	205	23 600	2 500	16 000	5	4	23
SDP80-150EU	150	580	394,5	255	35 500	2 500	20 000	4,5	3,5	27
SDP80-200EU	200	730	494,5	305	47 300	2 500	20 000	4	2,5	32
SDP80-250EU	250	865	579,5	355	56 800	2 500	25 000	3,5	2,5	35
SDP80-300EU	300	1 010	674,5	405	65 500	2 500	25 000	3	2	39
SDP80-400EU	400	1 285	849,5	505	80 000	2 500	30 000	2	1,3	47
SDP80-500EU	500	1 575	1 039,5	605	90 900	2 500	30 000	1,5	1	55
SDP80-600EU	600	1 865	1 229,5	705	98 200	2 500	30 000	1,3	0,8	64
SDP80-800EU	800	2 450	1 614,5	905	101 800	2 500	30 000	0,8	0,6	80

Exécutions spéciales sur demande: huiles spéciales, brides spéciales, traitements spéciaux anti-corrosion.

Bride avant -F



Bride arrière -R



Exemple de commande

SDP100-400EU-F-XXXXX

Amortisseur de sécurité _____
 Ø piston 100 mm _____
 Course 400 mm _____
 Conformité EU _____
 Montage bride avant _____
 No. du tube interne est donné par ACE _____

À donner lors d'une commande supplémentaire

À mentionner à la commande

Masse à amortir m (kg)
 Vitesse d'impact v (m/s) max.
 Vitesse lente vs (m/s)
 Puissance du moteur P (kW)
 Coefficient de calage HM (normal 2,5)
 Nombre d'amortisseurs en parallèle n

ou donnés techniques en accord avec les formules et calculs des pages 13 à 15.

Pour déterminer les amortisseurs de sécurité, il est préférable de nous confier le choix et les calculs, ou de les faire contrôler.

Données techniques et conseils

Force de réaction Q: pour l'énergie max. absorbée **520 kN max.**

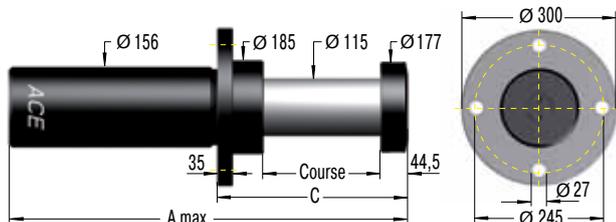
Retour de la tige du piston: volume de gaz (azote 5 bar)

Dimensions et performances

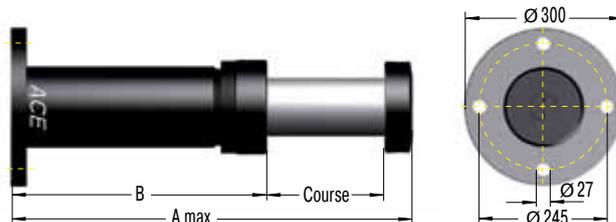
Modèle	Course mm	A max	B	C	Capacité max.		Montage		Poids kg	
					W ₃ Nm/Cycle	Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	F Angle d'attaque max. °		R Angle d'attaque max. °
SDP100-100EU	100	460	316,5	230	47 000	3 900	38 000	5	4,5	38
SDP100-200EU	200	750	506,5	330	95 000	3 900	38 000	4,5	4	53
SDP100-250EU	250	890	596,5	380	114 000	3 900	40 000	4	3,5	59
SDP100-300EU	300	1 035	691,5	430	131 000	3 900	40 000	3,5	3	66
SDP100-400EU	400	1 325	881,5	530	160 000	3 900	40 000	2,5	2	81
SDP100-500EU	500	1 610	1 066,5	630	182 000	3 900	40 000	2	1,7	93
SDP100-600EU	600	1 880	1 236,5	730	196 000	3 900	46 000	1,7	1,5	103
SDP100-800EU	800	2 450	1 606,5	930	218 000	3 900	46 000	1,3	1	125
SDP100-1000EU	1 000	3 020	1 976,5	1 130	236 000	3 900	46 000	0,8	0,6	160

Exécutions spéciales sur demande: huiles spéciales, brides spéciales, traitements spéciaux anti-corrosion.

Bride avant -F



Bride arrière -R



Exemple de commande

SDP120-800EU-F-XXXXX

Amortisseur de sécurité _____
 Ø piston 120 mm _____
 Course 800 mm _____
 Conformité EU _____
 Montage bride avant _____
 No. du tube interne est donné par ACE _____

À donner lors d'une commande supplémentaire

À mentionner à la commande

Masse à amortir m (kg)
 Vitesse d'impact v (m/s) max.
 Vitesse lente vs (m/s)
 Puissance du moteur P (kW)
 Coefficient de calage HM (normal 2,5)
 Nombre d'amortisseurs en parallèle n

ou donnés techniques en accord avec les formules et calculs des pages 13 à 15.

Pour déterminer les amortisseurs de sécurité, il est préférable de nous confier le choix et les calculs, ou de les faire contrôler.

Données techniques et conseils

Force de réaction Q: pour l'énergie max. absorbée **700 kN max.**

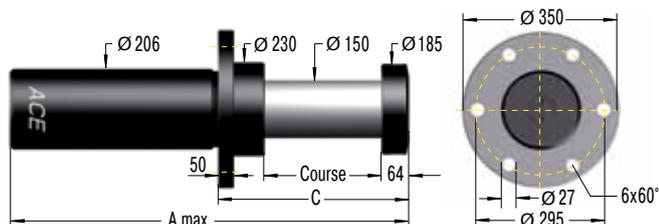
Retour de la tige du piston: volume de gaz (azote 5 bar)

Dimensions et performances

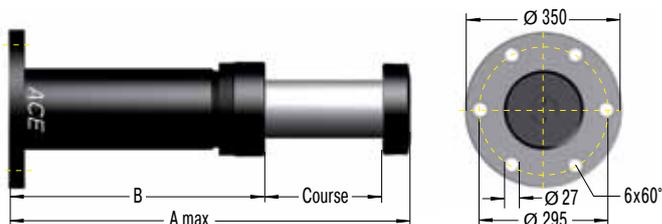
Modèle	Course mm	A max	B	C	Capacité max.		Montage		Poids kg	
					W ₃ Nm/Cycle	Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	F Angle d'attaque max. °		R Angle d'attaque max. °
SDP120-100EU	100	460	315,5	249	64 000	5 600	35 000	5	4,5	58
SDP120-200EU	200	750	505,5	355	127 000	5 600	70 000	4,5	3,5	72
SDP120-400EU	400	1 325	880,5	555	236 000	5 600	75 000	2,7	1,7	99
SDP120-600EU	600	1 880	1 235,5	755	300 000	5 600	75 000	2,3	1,3	125
SDP120-800EU	800	2 450	1 605,5	955	327 000	5 600	75 000	1,7	0,9	160
SDP120-1000EU	1 000	3 020	1 975,5	1 155	364 000	5 600	75 000	1,3	0,7	192
SDP120-1200EU	1 200	3 590	2 345,5	1 355	436 000	5 600	75 000	1	0,6	225

Exécutions spéciales sur demande: huiles spéciales, brides spéciales, traitements spéciaux anti-corrosion.

Bride avant -F



Bride arrière -R



Exemple de commande

SDP160-400EU-F-XXXXX

Amortisseur de sécurité _____
 Ø piston 160 mm _____
 Course 400 mm _____
 Conformité EU _____
 Montage bride avant _____
 No. du tube interne est donné par ACE _____

À donner lors d'une commande supplémentaire

À mentionner à la commande

Masse à amortir m (kg)
 Vitesse d'impact v (m/s) max.
 Vitesse lente vs (m/s)
 Puissance du moteur P (kW)
 Coefficient de calage HM (normal 2,5)
 Nombre d'amortisseurs en parallèle n

ou donnés techniques en accord avec les formules et calculs des pages 13 à 15.

Pour déterminer les amortisseurs de sécurité, il est préférable de nous confier le choix et les calculs, ou de les faire contrôler.

Données techniques et conseils

Force de réaction Q: pour l'énergie max. absorbée **1000 kN max.**

Retour de la tige du piston: volume de gaz (azote 5 bar)

Dimensions et performances

Modèle	Course mm	A max	B	C	Capacité max.		Montage		Poids kg	
					W ₃ Nm/Cycle	Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	F Angle d'attaque max. °		R Angle d'attaque max. °
SDP160-200EU	200	860	596	440	182 000	1 000	80 000	6	5	105
SDP160-400EU	400	1 485	1 021	640	345 000	1 000	80 000	5	4	165
SDP160-500EU	500	1 765	1 201	740	409 000	1 000	90 000	4,5	3,5	195
SDP160-600EU	600	2 065	1 401	840	469 000	1 000	95 000	4	3	230
SDP160-800EU	800	2 660	1 796	1 040	545 000	1 000	100 000	3	2	290
SDP160-1000EU	1000	3 225	2 161	1 240	545 000	1 000	110 000	2,3	1,3	350
SDP160-1200EU	1200	3 815	2 551	1 440	545 000	1 000	110 000	1,7	0,8	410
SDP160-1600EU	1600	4 995	3 331	1 840	582 000	1 000	110 000	1,5	0,6	530

Exécutions spéciales sur demande: huiles spéciales, brides spéciales, traitements spéciaux anti-corrosion.

Utilisation permise

Les amortisseurs de sécurité ACE sont des éléments de machines, destinés à freiner des masses en mouvement dans une position finale définie, dans des situations d'arrêt d'urgence avec des forces axiales. Les amortisseurs de sécurité ne sont pas conçus pour un fonctionnement opérationnel régulier.

Calcul des amortisseurs de sécurité

La détermination des amortisseurs de sécurité doit généralement être réalisée ou contrôlée par ACE.

Propriétés de décélération

Le dimensionnement et la position de perçage des orifices de la chambre de pression sont conçus individuellement pour chaque amortisseur de sécurité. Les caractéristiques d'absorption sont optimisées en correspondance avec la masse maximum possible dans l'arrêt d'urgence et sa vitesse d'impact. En conséquence, chaque amortisseur de sécurité reçoit un numéro d'identification individuel.

Référence

Pour les modèles SCS33 à 64, le numéro d'identification individuel de 5 digits correspond aux derniers chiffres de la référence de l'amortisseur indiquée sur l'étiquette de l'appareil. Exemple: SCS33-50EU-1XXXX. Pour les modèles SDH38 à SDH63 et SDP63 à SDP160, le numéro d'identification est un numéro à 5 digits. Exemple: SDH38-100EU-F-XXXXX. En plus de la référence, l'étiquette indique également la vitesse d'impact maximum autorisée et la masse d'impact maximum autorisée.

Montage

Pour le montage de l'amortisseur, nous recommandons l'utilisation des accessoires d'origine ACE.

Le type de montage de chaque amortisseur doit être positionné de manière à ce que la force de réaction (Q) puisse être acceptée en douceur (voir exemple de commande).

ACE recommande l'installation avec une bride avant -F qui assure la sécurité maximum contre le flambage. L'amortisseur doit être monté de manière à ce que la charge soit freinée avec une déviation axiale la plus faible possible par rapport à la tige. La déviation axiale admissible est indiquée dans les tableaux de notre catalogue.

La course totale doit être utilisée sous peine de surcharges et dommages.

Montage type bride avant -F



Amortisseur de sécurité SDH



Amortisseur de sécurité SDP

Conditions d'environnement

La plage de température d'utilisation pour chaque type d'amortisseur est indiquée dans notre catalogue.

ATTENTION: L'utilisation hors des valeurs indiquées entraîne une usure prématurée et une destruction de l'amortisseur, qui peut entraîner une casse machine.

L'utilisation en extérieur ou ambiance humide est uniquement possible si les amortisseurs sont protégés par un traitement anti-corrosion adapté.

Démarrage initial

Les premiers impacts sur l'amortisseur doivent être réalisés uniquement après le montage complet, avec une vitesse d'impact réduite et, si possible, pas avec la charge totale. Les différences entre les valeurs théoriques et réelles peuvent ainsi être détectées rapidement, afin d'éviter tout dommage à votre système. Si le choix de l'amortisseur a été réalisé avec des paramètres qui ne correspondent pas aux conditions maximales possibles (par exemple une vitesse d'impact réduite ou un moteur coupé), ces conditions doivent impérativement être reproduites au démarrage et lors des utilisations suivantes du système. Vous risquez autrement d'endommager votre machine ou l'amortisseur par effet de surcharge. Après l'impact, il convient de vérifier les points suivants afin de s'assurer que la tige, le corps ou la structure n'ont subi aucun dommage: sortie complète de la tige, étanchéité de l'amortisseur, serrage des fixations et du support.

Butée fixe

Les amortisseurs de sécurité ne nécessitent pas de butée externe qui limite la course. La course de l'amortisseur de sécurité est limitée par l'appui du butoir de tige sur le corps de l'appareil. Pour les types SCS33 à SCS64 la butée fixe est réalisée par la butée intégrée.

A quoi doit-on faire attention après l'amortissement?

Les amortisseurs de sécurité qui ne sont pas mis en route suivant la procédure ou qui sont essayés avec une charge réduite, doivent être vérifiés après l'impact. Il convient de vérifier les points suivants afin de s'assurer que la tige, le corps ou la structure n'ont subi aucun dommage: sortie complète de la tige, étanchéité de l'amortisseur, serrage des fixations et du support. Si aucun dégât n'est constaté, l'amortisseur de sécurité peut être remis en service (voir **Démarrage initial**)

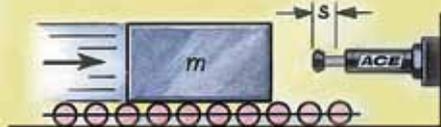
Maintenance

Les amortisseurs de sécurité sont des systèmes fermés et ne nécessitent aucune maintenance spéciale. Les amortisseurs qui ne sont pas mis en route suivant la procédure (amortissement d'urgence par exemple) sont à vérifier lors de contrôles de sécurité, mais **au moins une fois par an**. Pour cela, il convient de vérifier les points suivants: sortie complète de la tige, étanchéité de l'amortisseur, serrage des fixations et du support. La tige ne doit présenter aucune marque. Les amortisseurs de sécurité qui sont **utilisés régulièrement** doivent être vérifiés **tous les trois mois**.

Notice de réparation

Dès qu'un endommagement est détecté sur l'amortisseur ou s'il y a un doute sur son fonctionnement, merci de contacter un technicien ACE ou de renvoyer l'amortisseur pour réparation.

Les informations détaillées sur les points listés ci-dessus peuvent être trouvées dans les instructions de montage et d'utilisation correspondantes.



Arrêt d'urgence contrôlé

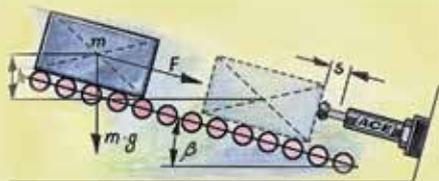
Les amortisseurs de sécurité protègent des éléments de construction de précision de l'industrie aéronautique.

Le montage de base et le rail de guidage de l'arrêt d'urgence de cette table tournante, pour la fabrication de pièces d'avions, sont en granite et ne doivent pas être endommagés. Pour éviter cela lors d'une erreur de procédure ou de manipulation, tous les axes ont été équipés d'amortisseurs de sécurité du type **SCS45-50EU**.

Si la table tournante n'opère pas correctement, les arrêts d'urgence freinent la charge à temps. Ainsi, l'équipement ne subit pas de dommage lors d'un dépassement de course et les risques sont limités dans le temps.



Table tournante sécurisée de façon optimale



Sécurité des descentes

Les amortisseurs de sécurité ACE défient les lois de la nature.

Pour une protection efficace contre la chute de pierres, un filet est installé en travers de la pente pour reproduire des conditions réelles. L'amortisseur de sécurité lourd **SDH80-500EU-F** conjugué à des mousses d'amortissement augmente la durée de vie du banc de test. Ces modèles fournissent les réserves nécessaires d'absorption d'énergie – en particulier lorsque des forces très importantes doivent être considérées comme le cas d'un transtockeur.

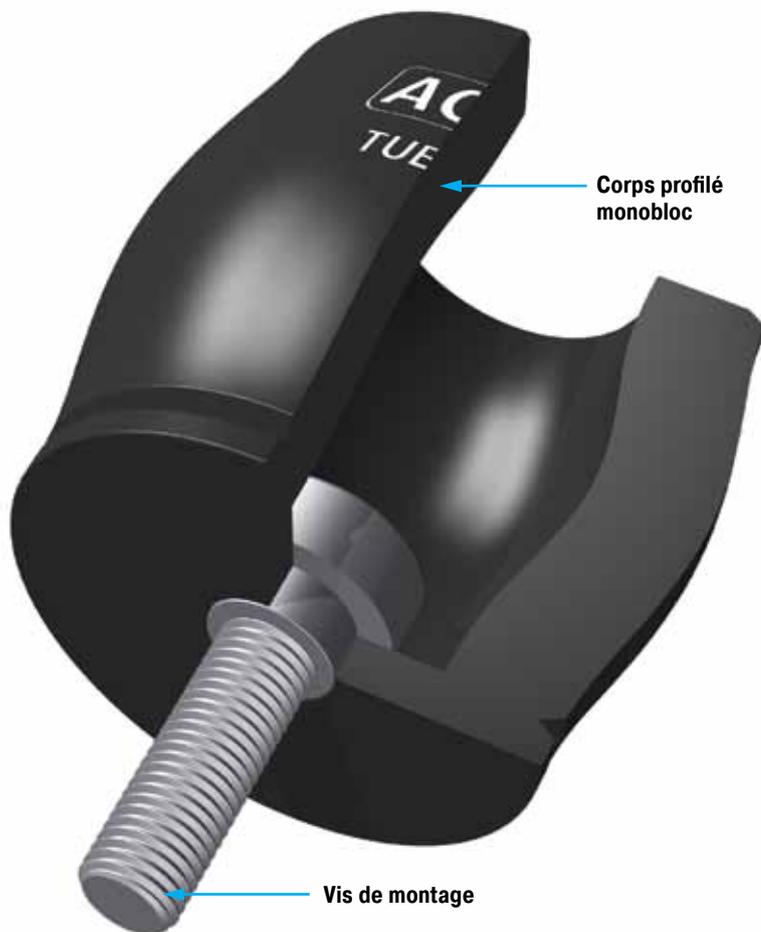


Protection pour les bancs de test

L'absorbeur profilé type TA, de l'innovante série TUBUS d'ACE, est sans entretien, et un élément autonome fabriqué à partir d'un élastomère spécial Co-Polyester. Il résulte de la caractéristique d'amortissement dégressif, une importante absorption d'énergie au début de la course. Les excellentes caractéristiques de la matière lui confèrent une efficacité satisfaisante sur une plage de température de -40 °C à 90 °C. La faible masse installée, le prix économique et la durée de vie possible jusqu'à 1 million de cycles, en font une alternative attractive aux systèmes hydrauliques de fin de course, si la masse en mouvement n'a pas à s'arrêter dans une position précise et s'il n'est pas nécessaire de dissiper 100 % de l'énergie. La **taille compacte de la gamme** s'étend du Ø 12 mm au Ø 116 mm, elle est très simple et rapide à installer avec la vis/entretoise spéciale qui est fournie. La série TA a été spécialement développée pour fournir une **capacité d'énergie maximum** dans un **encombrement minimum** pour une plage de capacité de 2 Nm à 2951 Nm.

La **durée de vie** est extrêmement élevée; jusqu'à **20 fois plus que** les tampons en **polyuréthane**, jusqu'à **10 fois plus que** les **tampons en caoutchouc** et jusqu'à **5 fois plus que** les **ressorts en acier**.

Calculs et sélections doivent être approuvés par ACE. Consulter aussi ACE si votre application est avec une précharge ou avec une plage de température étendue.



Vitesse d'impact: jusqu'à 5 m/s maxi

Environnement: résiste à l'huile, la graisse, l'eau de mer, aux attaques microbiennes et chimiques. Excellente résistance aux UV et à l'ozone. La matière n'absorbe pas l'eau et ne gonfle pas.

Montage: au choix

Plage de force dynamique: 870 N à 90 000 N

Température d'utilisation: -40 °C à 90 °C

Absorption d'énergie: 58 % à 73 %

Dureté de la matière: Shore 55D

Couple de serrage:

M3:	1	Nm
M4:	1,7	Nm
M5:	2,3	Nm (DIN912)
	6	Nm (vis épaulée)
M6:	10	Nm
M8:	25	Nm
M12:	85	Nm
M16:	180	Nm

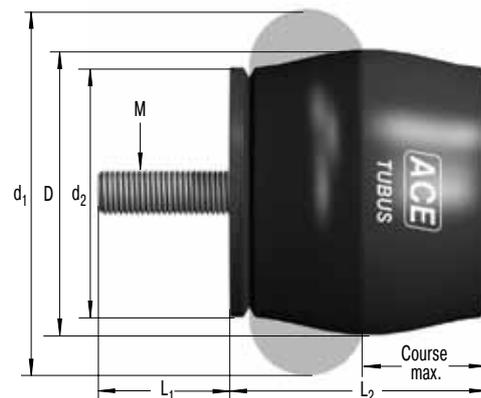
Remarque: la vis de montage doit en outre être fixée avec un frein filet.

Sur demande: courses spéciales, caractéristiques, taux de déformation, tailles et matériaux.



Exemple de commande

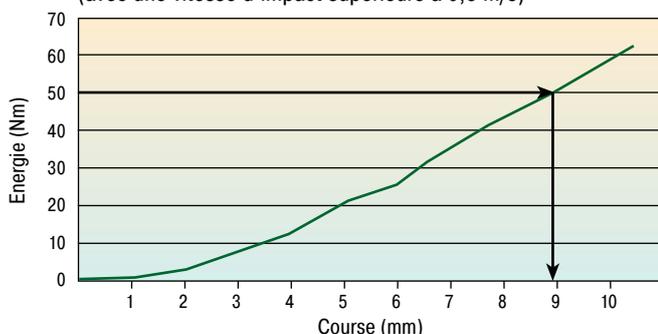
TUBUS axial _____ ↑ ↑ ↑ TA37-16
 Ø externe 37 mm _____ ↑ ↑ ↑
 Course 16 mm _____ ↑ ↑ ↑



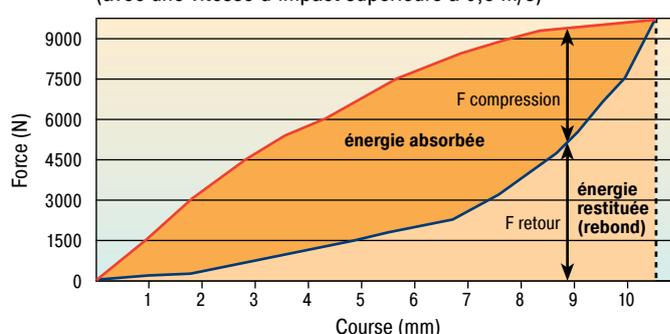
Le calcul et la sélection de l'absorbeur profilé nécessaire doivent être assurés ou validés par ACE.

Caractéristique du modèle TA37-16

Caractéristique Energie - Course (dynamique)
 (avec une vitesse d'impact supérieure à 0,5 m/s)



Caractéristique Force - Course (dynamique)
 (avec une vitesse d'impact supérieure à 0,5 m/s)



A l'aide des courbes ci-dessus vous pouvez estimer la proportion d'énergie qui va être absorbée.

Exemple: avec une énergie d'impact de 50 Nm, le diagramme Energie - Course montre qu'une course d'environ 8,8 mm est nécessaire. Sur le diagramme Force - Course, vous pouvez estimer la proportion d'énergie absorbée par rapport à l'énergie restituée à ce point de la course.

Les caractéristiques dynamiques ($v > 0,5$ m/s) et statiques ($v \leq 0,5$ m/s) pour tous les modèles sont disponibles sur demande.

Dimensions et performances

Modèle	¹ W ₃ Nm/Cycle	² W ₃ Nm/Cycle	Course max. mm	D	L ₁	M	L ₂	d ₁	d ₂	Poids kg
TA12-5	2	3	5	12	3	M3	11	15	11	0,001
TA17-7	6	9	7	17	4	M4	16	22	15	0,004
TA21-9	10	16	9	21	5	M5	18	26	18	0,007
TA22-10	11,5	21	10	22	6	M6	19	27	19	0,008
TA28-12	29	46	12	28	6	M6	26	36	25	0,016
TA34-14	48	87	14	34	6	M6	30	43	30	0,024
TA37-16	65	112	16	37	6	M6	33	48	33	0,031
TA40-16	82	130	16	40	8	M8	35	50	34	0,04
TA43-18	112	165	18	43	8	M8	38	55	38	0,051
TA47-20	140	173	20	47	12	M12	41	60	41	0,08
TA50-22	170	223	22	50	12	M12	45	64	44	0,085
TA54-22	201	334	22	54	12	M12	47	68	47	0,1
TA57-24	242	302	24	57	12	M12	51	73	50	0,116
TA62-25	304	361	25	62	12	M12	54	78	53	0,132
TA65-27	374	468	27	65	12	M12	58	82	57	0,153
TA70-29	421	524	29	70	12	M12	61	86	60	0,174
TA72-31	482	559	31	72	16	M16	65	91	63	0,257
TA80-32	570	831	32	80	16	M16	69	100	69	0,312
TA82-35	683	921	35	82	16	M16	74	105	72	0,351
TA85-36	797	1 043	36	85	16	M16	76	110	75	0,391
TA90-38	934	1 249	38	90	16	M16	80	114	78	0,414
TA98-40	1 147	1 555	40	98	16	M16	86	123	85	0,513
TA116-48	2 014	2 951	48	116	16	M16	101	146	98	0,803

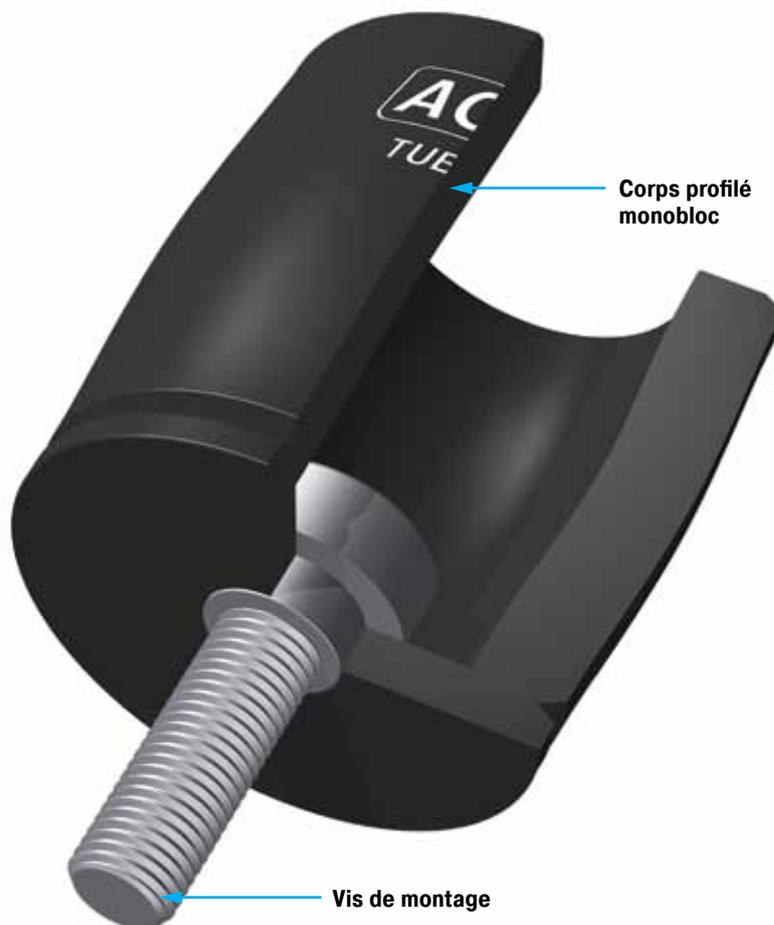
¹ Capacité d'énergie max. par cycle pour une utilisation continue.

² Capacité d'énergie max. par cycle pour un cas d'urgence.

L'absorbeur profilé type TS, de l'innovante série TUBUS d'ACE, est sans entretien, et un élément autonome fabriqué à partir d'un élastomère spécial Co-Polyester. Il résulte de la caractéristique d'amortissement pratiquement linéaire, une absorption très douce de l'énergie et une force de réaction minimum sur la machine. Les excellentes caractéristiques de la matière lui confèrent une efficacité satisfaisante sur une plage de température de -40 °C à 90 °C. La faible masse installée, le prix économique et la durée de vie possible jusqu'à 1 million de cycles, en font une alternative attractive aux systèmes hydrauliques de fin de course, si la masse en mouvement n'a pas à s'arrêter dans une position précise et s'il n'est pas nécessaire de dissiper 100 % de l'énergie. La **taille compacte de la gamme** s'étend du Ø 14 mm au Ø 107 mm, elle est très simple et rapide à installer avec la vis/entretoise spéciale qui est fournie. La série TS a été spécialement développée pour fournir une **capacité d'énergie maximum** dans un **encombrement minimum** pour une plage de capacité de 2 Nm à 966 Nm.

La **durée de vie** est extrêmement élevée; jusqu'à **20 fois plus que** les tampons en polyuréthane, jusqu'à **10 fois plus que** les tampons en caoutchouc et jusqu'à **5 fois plus que** les ressorts en acier.

Calculs et sélections doivent être approuvés par ACE. Consulter aussi ACE si votre application est avec une précharge ou avec une plage de température étendue.



Vitesse d'impact: jusqu'à 5 m/s maxi

Environnement: résiste à l'huile, la graisse, l'eau de mer, aux attaques microbiennes et chimiques. Excellente résistance aux UV et à l'ozone. La matière n'absorbe pas l'eau et ne gonfle pas.

Montage: au choix

Plage de force dynamique: 533 N à 23 500 N

Température d'utilisation:
-40 °C à 90 °C

Absorption d'énergie:
35 % à 64 %

Dureté de la matière: Shore 40D

Couple de serrage:

M4:	1,7 Nm
M5:	2,3 Nm (DIN912)
	6 Nm (vis épaulée)
M6:	10 Nm
M12:	85 Nm
M16:	180 Nm

Remarque: la vis de montage doit en outre être fixée avec un frein filet.

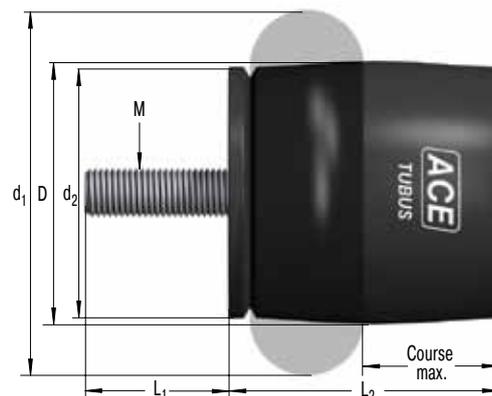
Sur demande: courses spéciales, caractéristiques, taux de déformation, tailles et matériaux.



Exemple de commande

TUBUS axial souple _____ ↑ ↑ ↑
 Ø externe 44 mm _____ ↑ ↑ ↑
 Course 23 mm _____ ↑ ↑ ↑

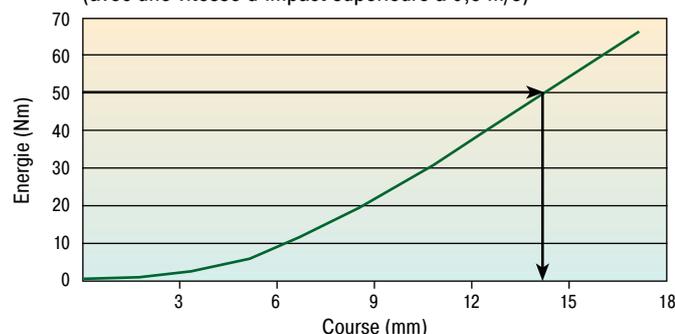
TS44-23



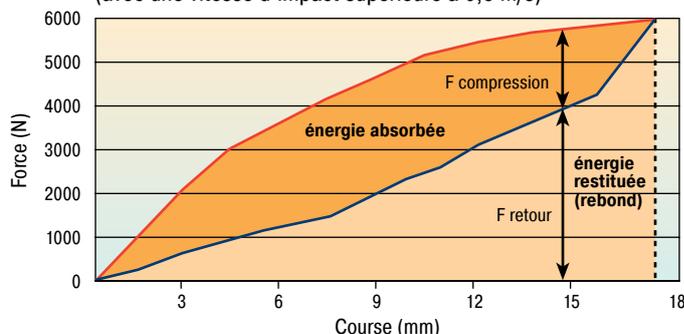
Le calcul et la sélection de l'absorbeur profilé nécessaire doivent être assurés ou validés par ACE.

Caractéristique du modèle TS44-23

Caractéristique Energie - Course (dynamique)
 (avec une vitesse d'impact supérieure à 0,5 m/s)



Caractéristique Force - Course (dynamique)
 (avec une vitesse d'impact supérieure à 0,5 m/s)



A l'aide des courbes ci-dessus vous pouvez estimer la proportion d'énergie qui va être absorbée.

Exemple: avec une énergie d'impact de 50 Nm, le diagramme Energie - Course montre qu'une course d'environ 14 mm est nécessaire. Sur le diagramme Force - Course, vous pouvez estimer la proportion d'énergie absorbée par rapport à l'énergie restituée à ce point de la course.

Les caractéristiques dynamiques ($v > 0,5$ m/s) et statiques ($v \leq 0,5$ m/s) pour tous les modèles sont disponibles sur demande.

Dimensions et performances

Modèle	¹ W ₃ Nm/Cycle	² W ₃ Nm/Cycle	Course max. mm	D	L ₁	M	L ₂	d ₁	d ₂	Poids kg
TS14-7	2	3	7	14	4	M4	15	19	13	0,003
TS18-9	4	6	9	18	5	M5	18	24	16	0,006
TS20-10	6	7	10	20	6	M6	21	27	19	0,008
TS26-15	11,5	15	15	26	6	M6	28	37	25	0,015
TS32-16	23	26	16	32	6	M6	32	44	30	0,021
TS35-19	30	36	19	35	6	M6	36	48	33	0,028
TS40-19	34	42	19	40	6	M6	38	51	34	0,031
TS41-21	48	63	21	41	12	M12	41	55	38	0,051
TS44-23	63	72	23	44	12	M12	45	60	40	0,072
TS48-25	81	91	25	48	12	M12	49	64	44	0,086
TS51-27	92	114	27	51	12	M12	52	69	47	0,102
TS54-29	122	158	29	54	12	M12	55	73	50	0,116
TS58-30	149	154	30	58	12	M12	59	78	53	0,132
TS61-32	163	169	32	61	16	M16	62	83	56	0,203
TS64-34	208	254	34	64	16	M16	66	87	60	0,233
TS68-36	227	272	36	68	16	M16	69	92	63	0,248
TS75-39	291	408	39	75	16	M16	75	101	69	0,301
TS78-40	352	459	40	78	16	M16	79	105	72	0,339
TS82-44	419	620	44	82	16	M16	84	110	75	0,346
TS84-43	475	635	43	84	16	M16	85	115	78	0,402
TS90-47	580	778	47	90	16	M16	92	124	84	0,49
TS107-56	902	966	56	107	16	M16	110	147	100	0,733

¹ Capacité d'énergie max. par cycle pour une utilisation continue.

² Capacité d'énergie max. par cycle pour un cas d'urgence.

L'absorbeur profilé type TR, de l'innovante série TUBUS d'ACE, est sans entretien, et un élément autonome fabriqué à partir d'un élastomère spécial Co-Polyester. La déformation radiale de la série TR procure une décélération très longue et douce avec une absorption progressive de l'énergie tout au long de course. Les excellentes caractéristiques de la matière lui confèrent une efficacité satisfaisante sur une plage de température de -40 °C à 90 °C. La faible masse installée, le prix économique et la durée de vie possible jusqu'à 1 million de cycles, en font une alternative attractive aux systèmes hydrauliques de fin de course, si la masse en mouvement n'a pas à s'arrêter dans une position précise et s'il n'est pas nécessaire de dissiper 100 % de l'énergie. La **taille compacte** de la gamme s'étend du Ø 29 mm au Ø 100 mm, elle est très simple et rapide à installer avec la vis/entretoise spéciale qui est fournie. La série TR a été spécialement développée pour fournir une **capacité d'énergie maximum** dans un **encombrement minimum** pour une plage de capacité de 1,2 Nm à 146 Nm.

La **durée de vie** est extrêmement élevée; jusqu'à **20 fois plus que** les tampons en polyuréthane, jusqu'à **10 fois plus que** les tampons en caoutchouc et jusqu'à **5 fois plus que** les ressorts en acier.

Calculs et sélections doivent être approuvés par ACE. Consulter aussi ACE si votre application est avec une précharge ou avec une plage de température étendue.



Vitesse d'impact: jusqu'à 5 m/s maxi

Environnement: résiste à l'huile, la graisse, l'eau de mer, aux attaques microbiennes et chimiques. Excellente résistance aux UV et à l'ozone. La matière n'absorbe pas l'eau et ne gonfle pas.

Montage: au choix

Plage de force dynamique: 218 N à 7500 N

Température d'utilisation:
-40 °C à 90 °C

Absorption d'énergie:
25 % à 45 %

Dureté de la matière: Shore 40D

Couple de serrage:

M5: 6 Nm

M6: 10 Nm

M8: 25 Nm

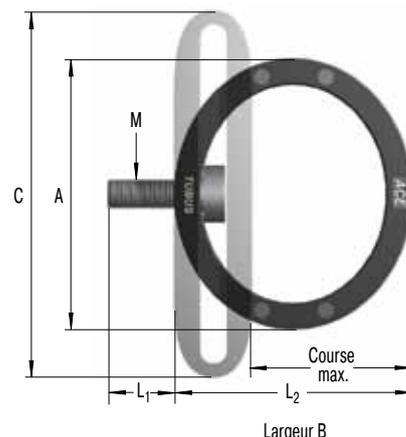
Remarque: la vis de montage doit en outre être fixée avec un frein filet.

Sur demande: courses spéciales, caractéristiques, taux de déformation, tailles et matériaux.



Exemple de commande

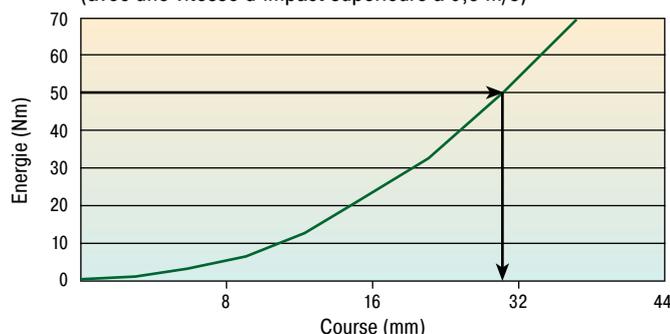
TUBUS radial _____ ↑ ↑ ↑ TR93-57
 Ø externe 93 mm _____ ↑ ↑ ↑
 Course 57 mm _____ ↑ ↑ ↑



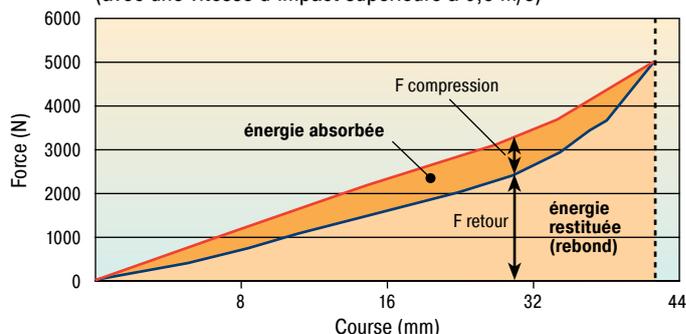
Le calcul et la sélection de l'absorbeur profilé nécessaire doivent être assurés ou validés par ACE.

Caractéristique du modèle TR93-57

Caractéristique Energie - Course (dynamique)
 (avec une vitesse d'impact supérieure à 0,5 m/s)



Caractéristique Force - Course (dynamique)
 (avec une vitesse d'impact supérieure à 0,5 m/s)



A l'aide des courbes ci-dessus vous pouvez estimer la proportion d'énergie qui va être absorbée.

Exemple: avec une énergie d'impact de 50 Nm, le diagramme Energie - Course montre qu'une course d'environ 31 mm est nécessaire. Sur le diagramme Force - Course, vous pouvez estimer la proportion d'énergie absorbée par rapport à l'énergie restituée à ce point de la course.

Les caractéristiques dynamiques ($v > 0,5$ m/s) et statiques ($v \leq 0,5$ m/s) pour tous les modèles sont disponibles sur demande.

Dimensions et performances

Modèle	¹ W ₃	² W ₃	Course max. mm	A	L ₁	M	L ₂	B	C	Poids kg
	Nm/Cycle	Nm/Cycle								
TR29-17	1,2	1,8	17	29	5	M5	25	13	38	0,006
TR37-22	2,3	5,4	22	37	5	M5	32	19	50	0,013
TR43-25	3,5	8,1	25	43	5	M5	37	20	58	0,017
TR50-35	5,8	8,3	35	50	5	M5	44	34	68	0,026
TR63-43	12	17	43	63	5	M5	55	43	87	0,051
TR67-40	23	33	40	67	5	M5	59	46	88	0,077
TR76-46	34,5	43	46	76	6	M6	67	46	102	0,104
TR83-50	45	74	50	83	6	M6	73	51	109	0,142
TR85-50	68	92	50	85	8	M8	73	68	111	0,206
TR93-57	92	122	57	93	8	M8	83	83	124	0,297
TR100-60	115	146	60	100	8	M8	88	82	133	0,335

¹ Capacité d'énergie max. par cycle pour une utilisation continue.

² Capacité d'énergie max. par cycle pour un cas d'urgence.

Comme le modèle standard TR, l'**absorbeur profilé TR-H** est utilisé pour des amortissements radiaux et apporte une très longue et douce décélération. Les amortisseurs profilés ACE TUBUS sont sans entretien et conçus avec des Elastomères spéciaux. Avec des dimensions proches, le TUBUS TR-H possède une meilleure capacité d'absorption d'énergie grâce à un solide mélange de matières. Le nouveau modèle TR-H complète la série TUBUS entre le modèle progressif type TR et le presque linéaire type TS. Cela permet un vaste choix de solutions d'amortissement au sein de la série TUBUS. Les excellentes caractéristiques de la matière lui confèrent une efficacité satisfaisante sur une plage de température de -40 °C à 90 °C. La faible masse installée, le prix économique et la durée de vie possible jusqu'à 1 million de cycles, en font une alternative attractive aux systèmes hydrauliques de fin de course, si la masse en mouvement n'a pas à s'arrêter dans une position précise et s'il n'est pas nécessaire de dissiper 100 % de l'énergie. La **taille compacte de la gamme** s'étend du Ø 30 mm au Ø 102 mm, elle est très simple et rapide à installer avec la vis/entretoise spéciale qui est fournie. La série TR-H a été spécialement développée pour fournir une **capacité d'énergie maximum** dans un **encombrement minimum** pour une plage de capacité de 2,7 Nm à 427 Nm.

La **durée de vie** est extrêmement élevée; jusqu'à **20 fois plus que** les tampons en polyuréthane, jusqu'à **10 fois plus que** les tampons en caoutchouc et jusqu'à **5 fois plus que** les ressorts en acier.

Calculs et sélections doivent être approuvés par ACE. Consulter aussi ACE si votre application est avec une précharge ou avec une plage de température étendue.



Vitesse d'impact: jusqu'à 5 m/s maxi

Environnement: résiste à l'huile, la graisse, l'eau de mer, aux attaques microbiennes et chimiques. Excellente résistance aux UV et à l'ozone. La matière n'absorbe pas l'eau et ne gonfle pas.

Montage: au choix

Plage de force dynamique: 550 N à 21 200 N

Température d'utilisation:
-40 °C à 90 °C

Absorption d'énergie:
39 % à 62 %

Dureté de la matière: Shore 55D

Couple de serrage:

M5: 6 Nm

M6: 10 Nm

M8: 25 Nm

Remarque: la vis de montage doit en outre être fixée avec un frein filet.

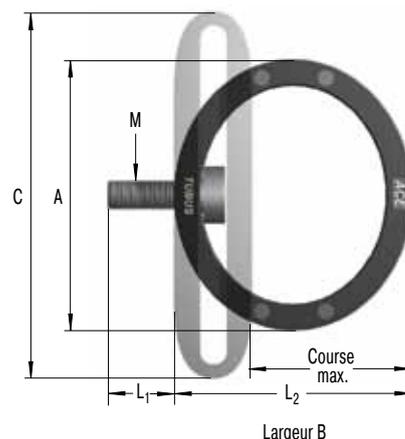
Sur demande: courses spéciales, caractéristiques, taux de déformation, tailles et matériaux.



Exemple de commande

TUBUS radial _____
 Ø externe 95 mm _____
 Course 50 mm _____
 Version dure _____

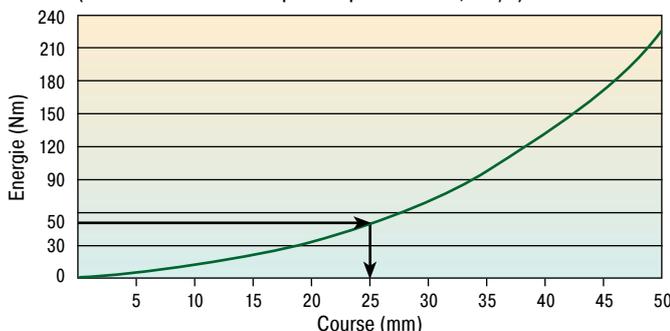
TR95-50H



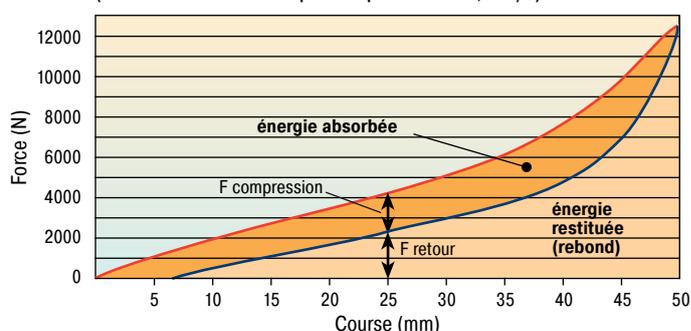
Le calcul et la sélection de l'absorbeur profilé nécessaire doivent être assurés ou validés par ACE.

Caractéristiques du modèle TR95-50H

Caractéristique Energie - Course (dynamique)
 (avec une vitesse d'impact supérieure à 0,5 m/s)



Caractéristique Force - Course (dynamique)
 (avec une vitesse d'impact supérieure à 0,5 m/s)



A l'aide des courbes ci-dessus vous pouvez estimer la proportion d'énergie qui va être absorbée.

Exemple: avec une énergie d'impact de 50 Nm, le diagramme Energie - Course montre qu'une course de 25 mm est nécessaire.

Sur le diagramme Force - Course, vous pouvez estimer la proportion d'énergie absorbée par rapport à l'énergie restituée à ce point de la course.

Les caractéristiques dynamiques ($v > 0,5$ m/s) et statiques ($v \leq 0,5$ m/s) pour tous les modèles sont disponibles sur demande.

Dimensions et performances

Modèle	¹ W ₃	² W ₃	Course max. mm	A	L ₁	M	L ₂	B	C	Poids kg
	Nm/Cycle	Nm/Cycle								
TR30-15H	2,7	5,7	15	30	5	M5	23	13	38	0,004
TR39-19H	6	18	19	39	5	M5	30	19	50	0,011
TR45-23H	8,7	24	23	45	5	M5	36	20	58	0,016
TR52-32H	11,7	20	32	52	5	M5	42	34	68	0,025
TR64-41H	25	46	41	64	5	M5	53	43	87	0,051
TR68-37H	66,5	98	37	68	5	M5	56	46	88	0,080
TR79-42H	81,5	106	42	79	6	M6	64	46	102	0,105
TR86-45H	124	206	45	86	6	M6	69	51	109	0,146
TR87-46H	158	261	46	86	8	M8	68	67	111	0,190
TR95-50H	228	342	50	95	8	M8	77	82	124	0,266
TR102-56H	290	427	56	102	8	M8	84	81	133	0,319

¹ Capacité d'énergie max. par cycle pour une utilisation continue.

² Capacité d'énergie max. par cycle pour un cas d'urgence.

L'absorbeur profilé type TR-L, de l'innovante série TUBUS d'ACE, est sans entretien, et un élément autonome fabriqué à partir d'un élastomère spécial Co-Polyester. La déformation radiale de la série TR procure une décélération très longue et douce avec une absorption progressive de l'énergie tout au long de la course. Les excellentes caractéristiques de la matière lui confèrent une efficacité satisfaisante sur une plage de température de -40 °C à 90 °C. Cette forme de tampon en tube a été spécialement développée pour des applications qui nécessitent des forces de réaction très faibles. La force générée dépend de la longueur de tube choisie. Le TUBUS TR-L contient à une large gamme d'applications qui demande une protection contre les chocs ou impacts tout au long d'une ligne droite. Les applications typiques incluent les équipements miniers, les équipements de manutention de quais, de bagages et autres convoyeurs. La série TR-L a été spécialement développée pour fournir une **capacité d'énergie maximum** dans un **encombrement minimum** pour une plage de capacité de 7,2 Nm à 10 780 Nm.

La **durée de vie** est extrêmement élevée; jusqu'à **20 fois plus que** les tampons en **polyuréthane**, jusqu'à **10 fois plus que** les **tampons en caoutchouc** et jusqu'à **5 fois plus que** les **ressorts en acier**.

Calculs et sélections doivent être approuvés par ACE. Consulter aussi ACE si votre application est avec une précharge ou avec une plage de température étendue.



Vitesse d'impact: jusqu'à 5 m/s maxi

Environnement: résiste à l'huile, la graisse, l'eau de mer, aux attaques microbiennes et chimiques. Excellente résistance aux UV et à l'ozone. La matière n'absorbe pas l'eau et ne gonfle pas.

Dépassement d'énergie: dans un cas d'urgence uniquement (1 cycle) il est possible de dépasser la valeur W_3 de +40 %.

Montage: au choix

Plage de force dynamique: 1312 N à 217 700 N

Température d'utilisation:
-40 °C à 90 °C

Absorption d'énergie:
26 % à 41 %

Dureté de la matière: Shore 40D

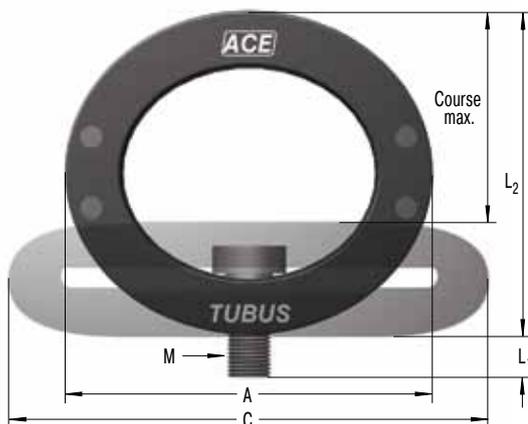
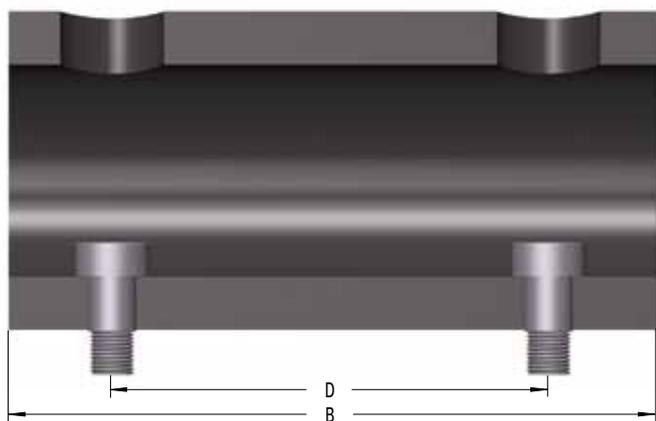
Couple de serrage:

M5: 6 Nm
M8: 25 Nm
M16: 40 Nm (DIN912)
180 Nm (vis épaulée)

Remarque: la vis de montage doit en outre être fixée avec un frein filet.

Sur demande: courses spéciales, couleurs, tailles et matériaux.





Exemple de commande

TR66-40L-2

TUBUS radial _____
 Ø externe 66 mm _____
 Course 40 mm _____
 Version longue _____
 Longueur 2 = 305 mm _____

Le calcul et la sélection de l'absorbeur profilé nécessaire doivent être assurés ou validés par ACE.

Dimensions et performances

Modèle	¹ W ₃ Nm/Cycle	² W ₃ Nm/Cycle	Course max. mm	A	B	C	D	M	L ₁	L ₂	Poids kg
TR29-17L	7,2	10,9	17	29	80	38	40	M5	5	25	0,044
TR43-25L	14	32,7	25	43	80	58	40	M5	5	37	0,072
TR63-43L	21,9	32	43	63	80	87	40	M5	5	55	0,106
TR66-40L-1	102	143	40	66	152	87	102	M8	8	59	0,027
TR66-40L-2	204	286	40	66	305	87	254	M8	8	59	0,58
TR66-40L-3	306	428	40	66	457	87	406	M8	8	59	0,83
TR66-40L-4	408	571	40	66	610	87	559	M8	8	59	1,13
TR66-40L-5	510	714	40	66	762	87	711	M8	8	59	1,33
TR76-45L-1	145	203	45	76	152	100	102	M8	8	68	0,38
TR76-45L-2	290	406	45	76	305	100	254	M8	8	68	0,696
TR76-45L-3	435	609	45	76	457	100	406	M8	8	68	1,13
TR76-45L-4	580	812	45	76	610	100	559	M8	8	68	1,43
TR76-45L-5	725	1 015	45	76	762	100	711	M8	8	68	1,78
TR83-48L-1	180	252	48	83	152	106	102	M8	8	73	0,48
TR83-48L-2	360	504	48	83	305	106	254	M8	8	73	0,93
TR83-48L-3	540	756	48	83	457	106	406	M8	8	73	1,38
TR83-48L-4	720	1 008	48	83	610	106	559	M8	8	73	1,81
TR83-48L-5	900	1 260	48	83	762	106	711	M8	8	73	2,26
TR99-60L-1	270	378	60	99	152	130	102	M16	16	88	0,79
TR99-60L-2	540	756	60	99	305	130	254	M16	16	88	1,29
TR99-60L-3	810	1 134	60	99	457	130	406	M16	16	88	1,94
TR99-60L-4	1 080	1 512	60	99	610	130	559	M16	16	88	2,66
TR99-60L-5	1 350	1 890	60	99	762	130	711	M16	16	88	3,1
TR99-60L-6	1 620	2 268	60	99	914	130	864	M16	16	88	3,7
TR99-60L-7	1 890	2 646	60	99	1 067	130	1 016	M16	16	88	4,3
TR143-86L-1	600	840	86	143	152	191	76	M16	16	127	1,44
TR143-86L-2	1 200	1 680	86	143	305	191	203	M16	16	127	2,9
TR143-86L-3	1 800	2 520	86	143	457	191	355	M16	16	127	3,88
TR143-86L-4	2 400	3 360	86	143	610	191	508	M16	16	127	5,29
TR143-86L-5	3 000	4 200	86	143	762	191	660	M16	16	127	6,59
TR143-86L-6	3 600	5 040	86	143	914	191	812	M16	16	127	7,89
TR143-86L-7	4 200	5 880	86	143	1 067	191	965	M16	16	127	9,19
TR188-108L-1	1 100	1 540	108	188	152	245	76	M16	16	165	2,34
TR188-108L-2	2 200	3 080	108	188	305	245	203	M16	16	165	4,64
TR188-108L-3	3 300	4 620	108	188	457	245	355	M16	16	165	6,89
TR188-108L-4	4 400	6 160	108	188	610	245	508	M16	16	165	9,19
TR188-108L-5	5 500	7 700	108	188	762	245	660	M16	16	165	11,39
TR188-108L-6	6 600	9 240	108	188	914	245	812	M16	16	165	13,64
TR188-108L-7	7 700	10 780	108	188	1 067	245	965	M16	16	165	15,94

¹ Capacité d'énergie max. par cycle pour une utilisation continue.

² Capacité d'énergie max. par cycle pour un cas d'urgence.

L'absorbeur profilé type TR-HD de l'innovante série TUBUS d'ACE est sans entretien, produit à base d'un élastomère co-polyester, il est prêt à être installé. Comme le modèle TR, il est fait pour encaisser les charges radiales. Le TUBUS TR-HD offre un haut niveau d'absorption d'énergie en un minimum de course d'amortissement. Les deux duretés disponibles offrent des caractéristiques d'amortissement différentes pour approcher votre objectif. La forme légèrement biconcave des profils permet de travailler avec des forces d'impact moindres. Le TUBUS TR-HD convient à de nombreuses applications qui demandent un haut niveau de protection contre les impacts ou les collisions. Le haut niveau d'énergie d'absorption s'applique dans de nombreux domaines comme en agriculture ou BTP (chargeur par exemple ou sur des articulations de véhicules spéciaux). La capacité d'absorption dépend de la taille et de la dureté retenues. La gamme TR-HD a été spécialement faite pour absorber **le maximum d'énergie dans l'encombrement le moins haut**. Les courses de 12 mm à 44 mm couvrent aisément des capacités d'absorption de 230 Nm à 5208 Nm. L'absorbeur profilé se fixe simplement et rapidement en position horizontale comme verticale avec les 2 vis fournies. L'entraxe de perçage des vis peut être individuellement adapté sur demande.

La **durée de vie** est extrêmement élevée; jusqu'à **20 fois plus que** les tampons en polyuréthane, jusqu'à **10 fois plus que** les tampons en caoutchouc et jusqu'à **5 fois plus que** les ressorts en acier.

Calculs et sélections doivent être approuvés par ACE. Consulter aussi ACE si votre application est avec une précharge ou avec une plage de température étendue.

NOUVEAU



"La toute nouvelle version haute capacité – le maximum de force avec un minimum de course d'amortissement!"



Vitesse d'impact: jusqu'à 5 m/s maxi

Environnement: résiste à l'huile, la graisse, l'eau de mer, aux attaques microbiennes et chimiques. Excellente résistance aux UV et à l'ozone. La matière n'absorbe pas l'eau et ne gonfle pas.

Dépassement d'énergie: dans un cas d'urgence uniquement (1 cycle) il est possible de dépasser la valeur W_3 de +40 %.

Montage: au choix

Plage de force dynamique: 78 800 N à 812 900 N

Température d'utilisation:
-40 °C à 90 °C

Absorption d'énergie:
43 % à 72 %

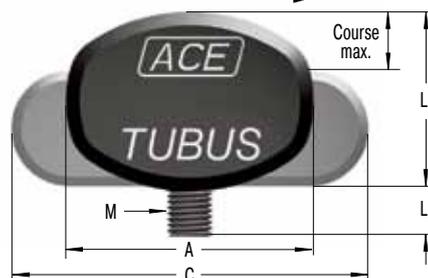
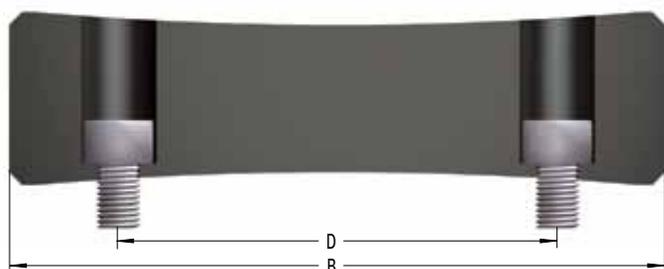
Dureté de la matière: Shore 40D,
Shore 55D

Couple de serrage:
M10: 7 Nm
M12: 12 Nm

Remarque: la vis de montage doit en outre être fixée avec un frein filet.

Sur demande: courses spéciales, caractéristiques, taux de déformation, tailles et matériaux.





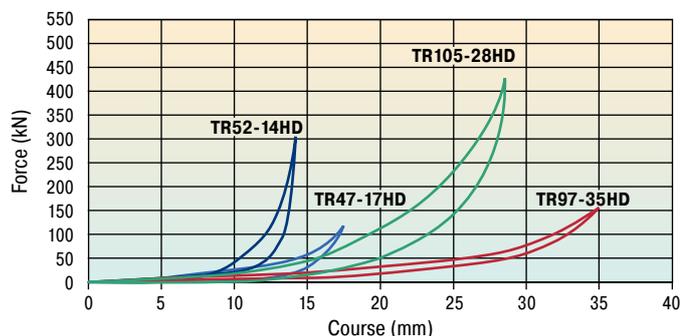
Exemple de commande

TUBUS radial _____ **TR63-24HD**
 Ø externe 63 mm _____
 Course 24 mm _____
 Version lourdes charges _____

Le calcul et la sélection de l'absorbeur profilé nécessaire doivent être assurés ou validés par ACE.

Comparaison des caractéristiques d'amortissement des TUBUS TR-HD

Caractéristiques Force - Course (statiques)



Dimensions et performances

Modèle	¹ W ₃ Nm/Cycle	² W ₃ Nm/Cycle	F max. statique N	Course max. mm	A	B	C	D	M	L ₁	L ₂	Poids kg
TR42-14HD	405	567	63 900	14	42	148	59	102	M10	20	34	0,17
TR47-12HD	857	1 200	149 600	12	47	150	58	102	M10	19	31	0,17
TR47-17HD	850	1 190	122 100	17	47	150	70	102	M10	24	32	0,18
TR52-14HD	1 634	2 288	304 500	14	52	153	69	102	M10	22	29	0,18
TR57-21HD	1 194	1 672	104 800	21	57	149	79	102	M10	18	48	0,34
TR62-15HD	2 940	4 116	245 000	15	62	153	77	102	M10	16	40	0,33
TR62-19HD	2 940	4 116	389 900	19	62	152	94	102	M10	16	41	0,36
TR63-24HD	2 061	2 885	194 400	24	63	153	92	102	M10	20	46	0,33
TR72-26HD	1 700	2 380	124 800	26	72	149	98	102	M12	23	59	0,56
TR79-20HD	2 794	3 912	289 300	20	79	153	98	102	M12	24	54	0,57
TR79-31HD	2 975	4 165	226 600	31	79	155	112	102	M12	23	58	0,56
TR85-33HD	2 526	3 536	146 100	33	85	150	111	102	M12	23	71	0,71
TR89-21HD	4 438	6 213	477 400	21	89	162	112	102	M12	22	48	0,56
TR90-37HD	3 780	5 292	240 700	37	90	155	128	102	M12	23	69	0,75
TR93-24HD	3 421	4 789	302 500	24	93	155	115	102	M12	23	64	0,79
TR97-31HD	7 738	10 833	575 200	31	97	159	129	102	M12	21	63	0,8
TR97-35HD	2 821	3 949	152 800	35	97	151	131	102	M12	20	82	1,06
TR102-44HD	4 697	6 576	254 500	44	102	156	147	102	M12	22	81	1,05
TR105-28HD	5 641	7 897	427 600	28	105	156	126	102	M12	21	72	1
TR117-30HD	8 457	11 840	639 100	30	117	166	143	102	M12	25	66	1,01

¹ Capacité d'énergie max. par cycle pour une utilisation continue.

² Capacité d'énergie max. par cycle pour un cas d'urgence.

L'absorbeur profilé type TC, de l'innovante série TUBUS d'ACE, est sans entretien, et un élément autonome fabriqué à partir d'un élastomère spécial Co-Polyester. Il a été spécialement développé pour les applications de pont roulant et correspond aux standards industriels internationaux OSHA et CMAA. De nombreuses applications de ponts roulants réclament un effet de ressort et une force de rappel élevée. Ceci est obtenu avec le **concept unique de double profil** du modèle TC-S. Pour un système de gestion de l'énergie, le modèle TC procure une solution économique avec une capacité élevée de force de rappel. La compacité et la légèreté de la gamme s'étendent du Ø 64 mm au Ø 176 mm, avec une capacité d'absorption couvrant une gamme de 450 Nm à 17 810 Nm/cycle. L'excellente résistance aux UV, eau de mer, attaques microbiennes et chimiques, associée à une large plage de températures d'utilisation de -40 °C à 90 °C, permet de nombreuses applications.

La **durée de vie** est extrêmement élevée; jusqu'à **20 fois plus que** les tampons en polyuréthane, jusqu'à **10 fois plus que** les tampons en caoutchouc et jusqu'à **5 fois plus que** les ressorts en acier.

Calculs et sélections doivent être approuvés par ACE. Consulter aussi ACE si votre application est avec une précharge ou avec une plage de température étendue.



Vitesse d'impact: jusqu'à 5 m/s maxi

Environnement: résiste à l'huile, la graisse, l'eau de mer, aux attaques microbiennes et chimiques. Excellente résistance aux UV et à l'ozone. La matière n'absorbe pas l'eau et ne gonfle pas.

Dépassement d'énergie: dans un cas d'urgence uniquement (1 cycle) il est possible de dépasser la valeur W_3 de +40 %.

Montage: au choix

Plage de force dynamique: 80 000 N à 978 000 N

Température d'utilisation:
-40 °C à 90 °C

Absorption d'énergie:
31 % à 64 %

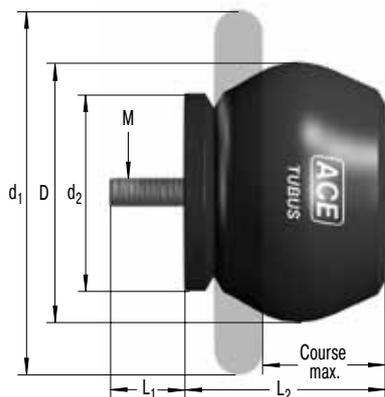
Dureté de la matière: Shore 55D

Couple de serrage:
M12: 85 Nm
M16: 40 Nm (DIN912)
180 Nm (vis épaulée)

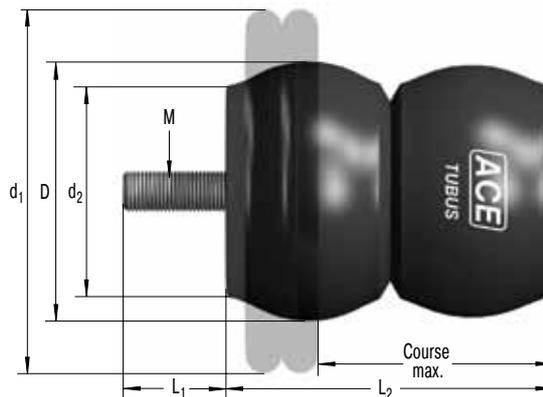
Remarque: la vis de montage doit en outre être fixée avec un frein filet.

Sur demande: courses spéciales, caractéristiques, taux de déformation, tailles et matériaux.





Modèle TC



Modèle TC-S

Exemple de commande

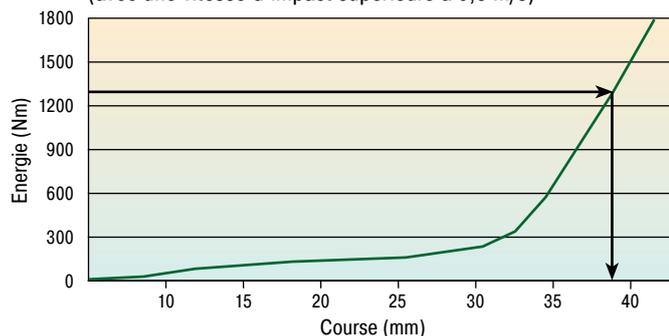
TUBUS pour pont-roulant _____
 Ø externe 83 mm _____
 Course 73 mm _____
 Modèle souple _____

TC83-73-S

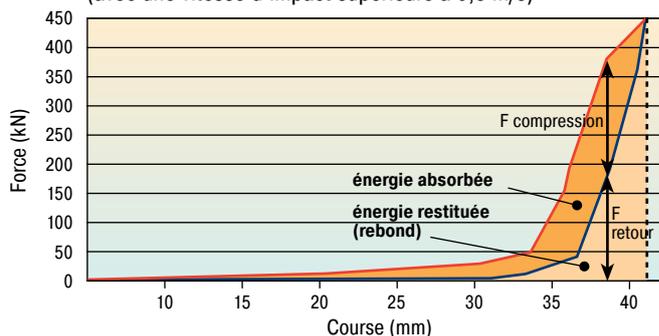
Le calcul et la sélection de l'absorbeur profilé nécessaire doivent être assurés ou validés par ACE.

Caractéristique du modèle TC90-49

Caractéristique Energie - Course (dynamique)
 (avec une vitesse d'impact supérieure à 0,5 m/s)



Caractéristique Force - Course (dynamique)
 (avec une vitesse d'impact supérieure à 0,5 m/s)



A l'aide des courbes ci-dessus vous pouvez estimer la proportion d'énergie qui va être absorbée.

Exemple: avec une énergie d'impact de 1300 Nm, le diagramme Energie - Course montre qu'une course d'environ 38 mm est nécessaire. Sur le diagramme Force - Course, vous pouvez estimer la proportion d'énergie absorbée par rapport à l'énergie restituée à ce point de la course. Note: Avec ces types, la force de retour à proximité de la fin de course est significative et nous vous recommandons d'essayer d'utiliser au moins 90% de la course totale.

Les caractéristiques dynamiques ($v > 0,5$ m/s) et statiques ($v \leq 0,5$ m/s) pour tous les modèles sont disponibles sur demande.

Dimensions et performances

Modèle	¹ W ₃	² W ₃	Course max. mm	D	L ₁	M	L ₂	d ₁	d ₂	Poids kg
	Nm/Cycle	Nm/Cycle								
TC64-62-S	450	630	62	64	12	M12	79	89	52	0,175
TC74-76-S	980	1 372	76	74	12	M12	96	114	61	0,261
TC83-73-S	1 940	2 715	73	83	12	M12	94	127	69	0,328
TC86-39	1 210	1 695	39	86	12	M12	56	133	78	0,284
TC90-49	1 640	2 295	49	90	12	M12	68	124	67	0,265
TC100-59	1 785	2 500	59	100	12	M12	84	149	91	0,513
TC102-63	1 970	2 760	63	102	16	M16	98	140	82	0,633
TC108-30	1 900	2 660	30	108	12	M12	53	133	77	0,392
TC117-97	3 710	5 195	97	117	16	M16	129	188	100	1,053
TC134-146-S	7 310	10 230	146	134	16	M16	188	215	117	1,573
TC136-65	4 250	5 950	65	136	16	M16	106	178	106	1,173
TC137-90	6 350	8 890	90	137	16	M16	115	216	113	1,193
TC146-67-S	8 330	11 660	67	146	16	M16	118	191	99	1,573
TC150-178-S	8 860	12 400	178	150	16	M16	241	224	132	2,581
TC153-178-S	7 260	10 165	178	153	16	M16	226	241	131	2,493
TC168-124	10 100	14 140	124	168	16	M16	166	260	147	2,533
TC176-198-S	12 725	17 810	198	176	16	M16	252	279	150	3,685

¹ Capacité d'énergie max. par cycle pour une utilisation continue.

² Capacité d'énergie max. par cycle pour un cas d'urgence.



"Absorbeurs profilés TUBUS – idéal pour les emplois en équipements mobiles, agricoles ou BTP!"

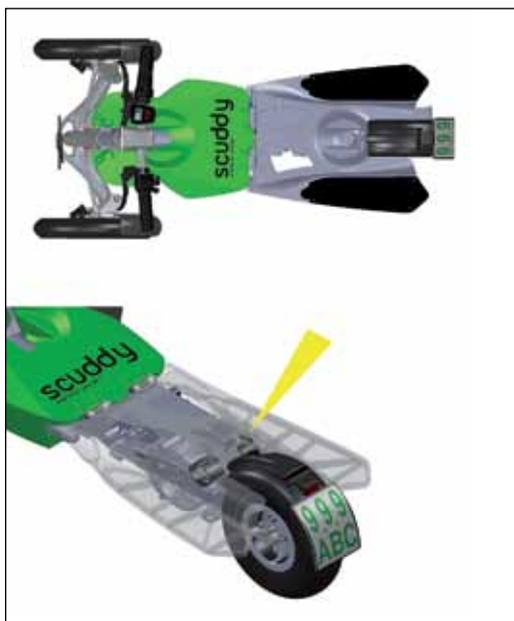
L'absorbeur profilé TUBUS offre au chargeur télescopique une grande stabilité.

Il a pour fonction de limiter le tangage. Le TUBUS offre un haut degré de confort et sécurité pour ce chargeur, à la fois dans les phases de chargement et pour la tenue de route. Un avantage supplémentaire est de pouvoir remplir le godet de manière complète en obtenant les meilleures performances de levée et de poussée.

Coût réduit, grande capacité d'absorption, sans maintenance, l'absorbeur profilé TUBUS de la série TC a convaincu le client sur une plage allant de 450 Nm à 12 725 Nm d'énergie, en employant des éléments de diamètre 64 mm à 176 mm facilement intégrables dans la conception de ses différents chargeurs.



Haut niveau de stabilité et plus de confort de conduite pour ce chargeur télescopique



Compact, sans maintenance, confortable et aussi capable de supporter une charge de 100 kg, la construction Tandem avec les absorbeurs profilés TUBUS TR52-32H, dissipe jusqu'à 11,7 Nm par cycle.

L'absorbeur profilé TUBUS fait de conduire un scooter électrique une réelle expérience.

La base de ce véhicule reçoit les pieds du conducteur. Le confort de l'utilisateur est important pendant la conduite, y compris sur un revêtement bosselé ou dégradé. Idéalement il aurait fallu créer un amortisseur avec une progressivité douce sur une grande course. Le dessin élégant de ce scooter ainsi que son mécanisme de pliage ne permettaient pas le recours à un amortisseur long. Des alternatives qualitativement moindres comme le tampon caoutchouc ou le simple ressort métallique n'ont pas été retenues. L'absorbeur profilé TUBUS TR52-32H offre la solution parfaite avec une construction compacte, alliée à un amortissement progressif.



L'absorbeur profilé TUBUS augmente le confort de conduite d'un scooter électrique

ACE présente sa nouvelle famille d'absorbeurs pour les outils sous presse.

Des solutions innovantes ont été développées pour répondre à des besoins en amortissements toujours plus importants. Le stress sur les outils et les presses, particulièrement dans les nouvelles générations (comme les servo presses), croît à cause de l'augmentation des vitesses de travail.

Les nouveaux éléments d'amortissement créés par ACE autorisent un meilleur rendement et la durée de vie des outils croît.

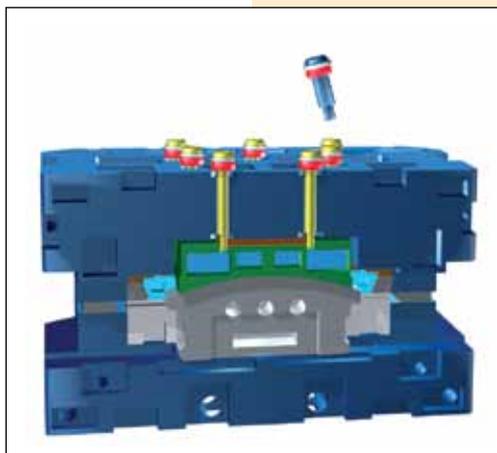


Les informations détaillées sur tous les nouveaux absorbeurs TUBUS spéciaux, destinés aux presses et leurs outillages, sont accessibles sur le site Internet www.ace-ace.com



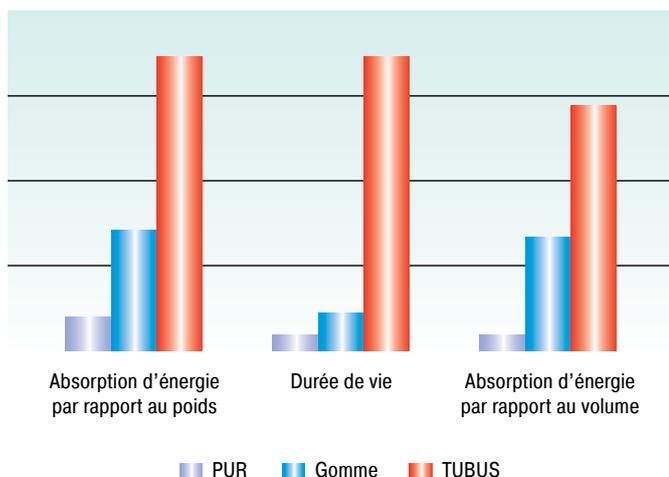
- Durée de vie plus longue des équipements
- Travail en sécurité accrue pour vos outils
- Réduction du bruit
- Temps de cycles réduits, meilleurs rendements
- Grande absorption des forces et énergies
- Matériau résistant à l'abrasion et à l'entaille

Les absorbeurs TUBUS, produits innovants en élastomère copolyester, ont trouvé un **nouveau champ d'application dans les outils sous presse** où ils remplacent les ressorts en polyuréthane qui sont surchargés. Le formage du métal en feuille prend une place croissante dans l'industrie automobile et toute l'industrie des biens d'équipements de la maison, avec des presses de plus en plus rapides. Les vis de retenue des outillages et les outils sont ainsi efficacement et durablement maintenus lorsque la presse s'ouvre après le formage. Ces modèles spéciaux de TUBUS sont disponibles pour des vis de M10 à M30. Le maximum d'absorption d'énergie est de 5 à 269 Nm.



Les absorbeurs TUBUS, montés sous tête de vis, existent dans différents diamètres et ont été spécialement développés pour les outillages de presse.

Propriétés physiques des absorbeurs profilés TUBUS



Les absorbeurs profilés TUBUS d'ACE sont des éléments d'amortissement de hautes performances faits en élastomère Co-Polyester. Ils absorbent des énergies constantes dans des ambiances où d'autres matériaux faillissent.

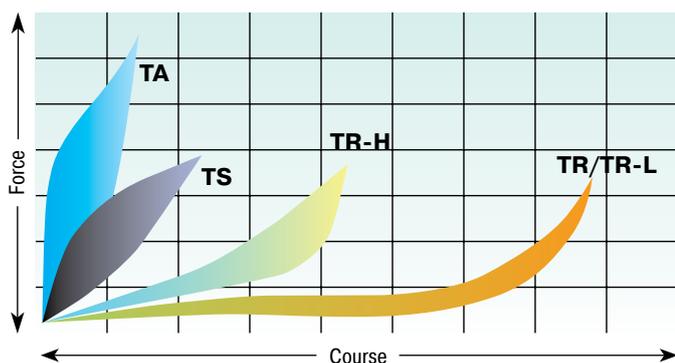
La série TUBUS comprend 7 modèles avec 140 produits uniques, dont 90% sont disponibles sur stock.

Cette caractéristique d'amortissement est rendue possible par l'utilisation de ce type d'élastomère et le processus de fabrication breveté mondialement, qui permettent d'altérer la consistance de l'élastomère jusqu'au point permettant d'atteindre les caractéristiques d'amortissement individuelles.

Au contraire des matériaux d'amortissement tels caoutchouc, polyuréthane (PUR) ou ressorts acier, ces absorbeurs profilés sont une amélioration majeure en termes de qualité et de capacité.

Un autre avantage par rapport aux éléments classiques est la **durée de vie**: jusqu'à **20 fois plus que les tampons en polyuréthane**, jusqu'à **10 fois plus que les tampons en caoutchouc** et jusqu'à **5 fois plus que les ressorts en acier**.

Comparaison des caractéristiques d'amortissement



Caractéristiques de l'absorption dynamique de l'énergie pour une vitesse d'impact de plus de 0,5 m/s. Pour les vitesses d'impact inférieures à 0,5 m/s, merci de demander une courbe de caractéristiques statiques.

Les absorbeurs TUBUS sont réversibles et absorbent l'énergie tout en affichant les caractéristiques d'amortissement suivantes:

Modèle type TA: Caractéristique dégressive avec une absorption maximum (zone colorée) sur une course minimum. Énergie absorbée: 58 % à 73 %

Modèle type TS: Caractéristique pratiquement linéaire avec une faible force de réaction au début de la course. Énergie absorbée: 35 % à 64 %

Modèle type TR/TR-H/TR-L: Caractéristique progressive avec une augmentation graduelle de la force de réaction pour les courses longues.
 Énergie absorbée **TR**: 25 % à 45 %
 Énergie absorbée **TR-H**: 39 % à 62 %
 Énergie absorbée **TR-L**: 26 % à 41 %

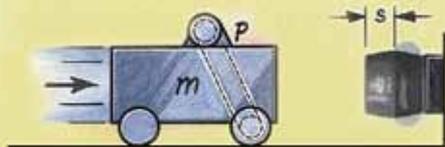
La matière n'absorbe pas l'eau, ne gonfle pas et est extrêmement résistante à l'abrasion. Les produits de la série TUBUS travaillent à des températures comprises entre -40 °C et 90 °C et résistent à l'huile, la graisse, l'essence, l'eau de mer, aux attaques microbiennes et chimiques. Ils montrent également une excellente résistance aux UV et à l'ozone. La **longue durée de vie** possible jusqu'à 1 million de cycles, son **faible encombrement** et sa **faible masse** font que les absorbeurs profilés TUBUS surpassent tous les autres éléments similaires d'amortissement.

Si vous cherchez un amortissement économique qui ne doit pas décélérer une charge dans une position précise et ne nécessite pas d'absorber 100 % de l'énergie, alors les absorbeurs TUBUS sont une réelle alternative aux méthodes d'amortissements hydrauliques de fin de course. Ils sont de préférence utilisés en robotique, wagnons sur rails, équipements de fitness et autres machines et équipements industriels.

Pour l'industrie des ponts roulants, ACE a développé un **absorbeur spécial à hautes performances** avec des caractéristiques d'amortissement idéales. Il a une force de rappel élevée et une énergie d'absorption de 450 à 17 810 N. Les absorbeurs TUBUS pour ponts roulants avec une énergie dynamique de 900 kN pèsent seulement 1 kg et absorbent jusqu'à 50 % de l'énergie.

Absorbeurs spéciaux

A côté de la gamme standard de la série TUBUS, il y a également un nombre important de produits spéciaux disponibles sur demande pour des applications spécifiques.



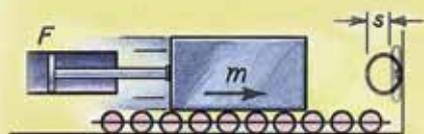
Fin de course sécurisée

Les absorbeurs profilés ACE protègent le système de chargement intégré d'une nouvelle génération de tours.

L'absorbeur TUBUS d'ACE entre en action en haut du chargeur de ce tour pour la fabrication d'arbres à cames pour l'industrie automobile. Il protège l'installation en cas d'accumulation et de dépassement de la position par suite d'une erreur de manipulation ou problème technique. Le modèle **TA98-40** a également convaincu par sa longue durée de vie. Dans le cas d'un arrêt d'urgence, l'absorbeur dissipe jusqu'à 73 % de l'énergie générée.



Protection des systèmes de chargement rapides



Rotation douce

Les absorbeurs profilés TUBUS sécurisent les vérins hydrauliques.

Dans une salle de test pour réservoirs de véhicules, les spécimens à tester sont retirés de l'eau par un bras manipulateur. Un vérin hydraulique réalise un mouvement oscillant et celui-ci est atténué en fin de course par deux TUBUS **TR85-50**. Même si cela fonctionne avec une autre solution d'amortissement, le surplus d'énergie montre clairement le bénéfice tiré de l'utilisation d'absorbeurs profilés – qui sont une solution peu onéreuse, peu encombrante, tout en offrant une résistance sous-marine lors de tests en bassin.



Avec l'aimable autorisation de Worthmann Maschinenbau GmbH

Absorption d'énergie économique sur la fin de course d'un vérin hydraulique

Les mousses d'amortissement SLAB

des séries **SL-030**, **SL-100** et **SL-300** sont fabriquées en PUR visco-élastique selon une composition brevetée spécialement conçue pour l'amortissement. De plus, le niveau sonore est réduit de manière significative. Cette matière est caractérisée par un fort amortissement interne. Le rebond élastique est autour de < 30% (Tolérance +/-10%). Ainsi, ce produit peut être considéré comme étant une alternative aux amortisseurs hydrauliques si la charge n'a pas besoin d'être stoppée précisément et si l'énergie ne doit pas être réduite de 100%.

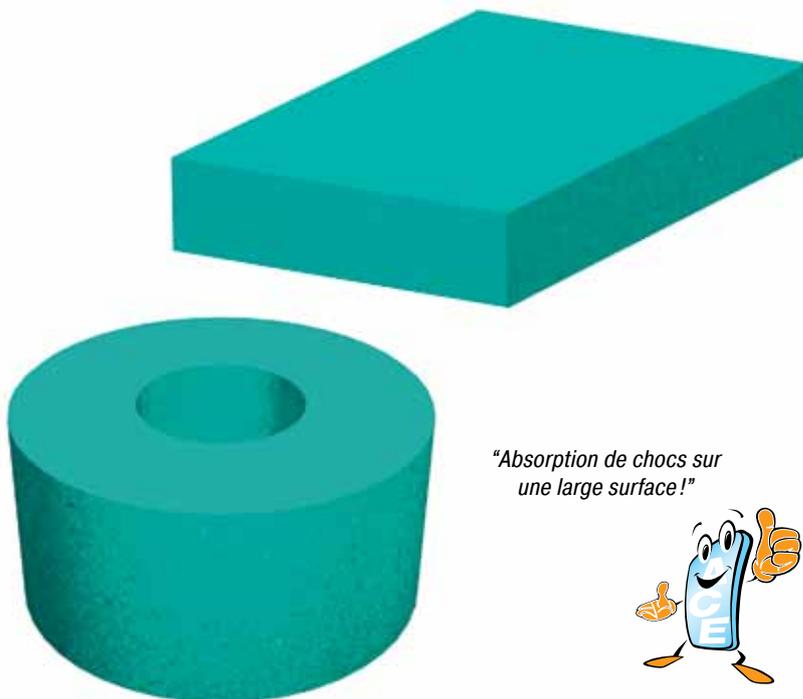
Les densités des

SL-030 = 270 kg/m³,

SL-100 = 500 kg/m³ et

SL-300 = 800 kg/m³

couvrent une grande plage d'absorption d'énergie sur la surface appliquée. Cela permet un choix relativement indépendant de la surface à appliquer.



"Absorption de chocs sur une large surface!"



Vitesse d'impact: max. 5 m/s

Ajustement de compression: ≤ 5%, à 50% de compression, 23 °C, 70 h, 30 min après déchargement suivant EN ISO 1856

Environnement: résistant contre l'ozone et aux radiations UV (voir la résistance aux produits chimiques page 111)

Matériaux: mélange cellulaire de PUR élastomère (polyéther uréthane) en couleur standard verte

Densité standard: 270 kg/m³, 500 kg/m³ et 800 kg/m³

Endurance aux impacts: < 30%, tolérance +/-10%, SL-030 et SL-100 suivant DIN 53573, SL-300 suivant DIN 53512 (mesures effectuées suivant les normes respectives).

Protection incendie: B2, inflammable suivant DIN 4102

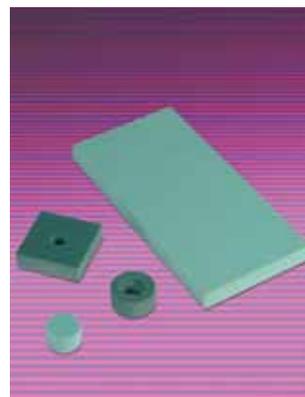
Température d'utilisation: -5 °C à +50 °C, une exposition brève à des températures plus élevées est possible.

Forme de livraison: épaisseur: 12,5 mm et 25 mm. Dimensions: 1,5 m de large, 5,0 m de long. Bandes: jusqu'aux longueurs et largeurs maximales. Autres dimensions (épaisseur par exemple), couleurs, formes sur demande.

Possibilités de découpage: découpe jet d'eau, emboutissage, sciage, perçage, etc.

Possibilités de montage: collage (voir les recommandations page 110), fixations, écrous, etc.

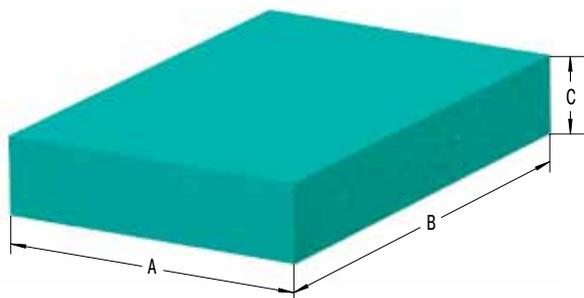
Sur demande: disponible avec un revêtement polyuréthane compact, dureté: 82 shore Sh A.



Exemple de commande

ACE-SLAB _____
 Type de matière _____
 Épaisseur de matière 12,5 mm _____
 Dimension spécifique client/forme _____
 (N° D est donné par ACE)

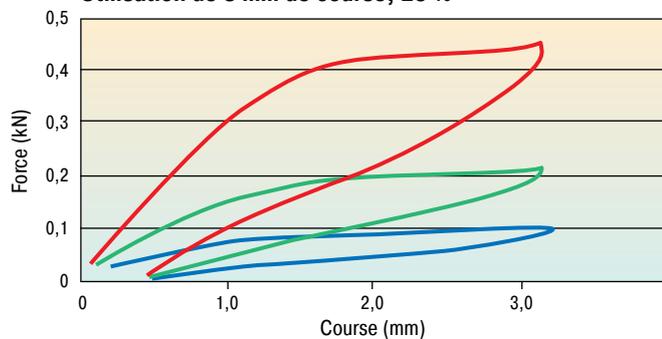
SL-030-12-Dxxxx



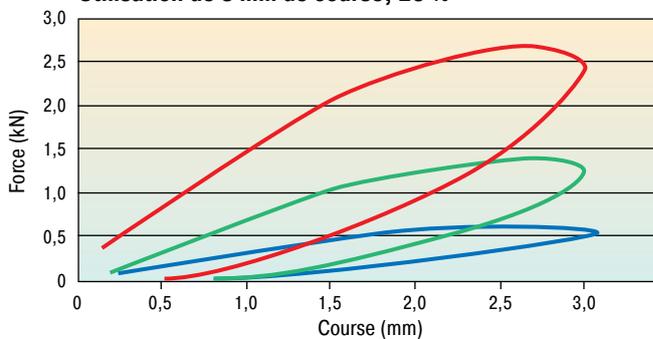
La plaque de mousse sélectionnée doit être testée par l'utilisateur sur son application.

Caractéristique du modèle SL-030-12

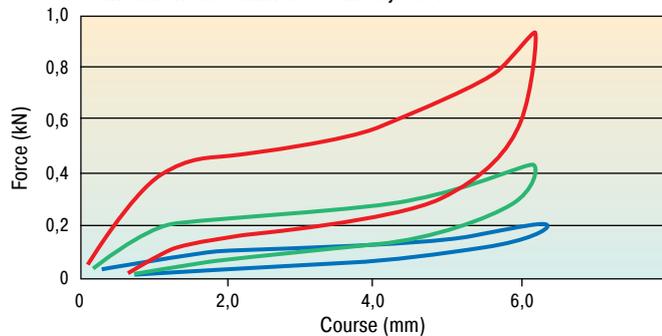
Force - Course statique
 Utilisation de 3 mm de course, 25 %



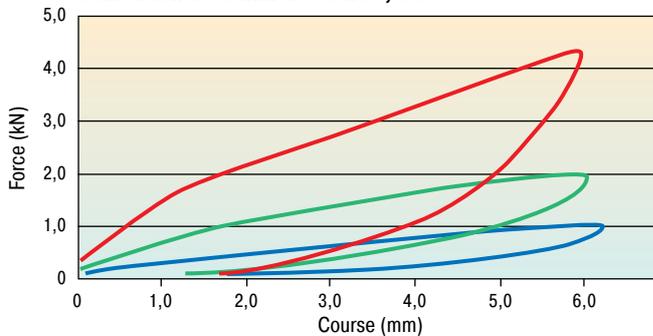
Force - Course dynamique
 Utilisation de 3 mm de course, 25 %



Force - Course statique
 Utilisation de 6 mm de course, 50 %



Force - Course dynamique
 Utilisation de 6 mm de course, 50 %



Données de masse:
 statique, entre deux niveaux de plaque,
 vitesse de déformation 1 % de l'épaisseur / sec.

— Surface 10 000 mm²
 — Surface 5 000 mm²
 — Surface 2 500 mm²

Données de masse:
 dynamique, masse en chute libre,
 vitesse d'impact d'environ 1 m/s.

Dimensions et performances (échantillons de plaques MP1 à MP3)

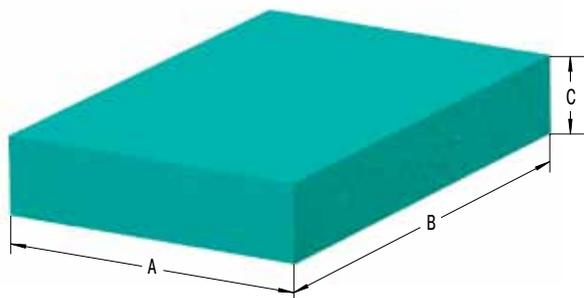
Modèle	¹ W ₃ max. Nm/Cycle	¹ Utilisation de la Course mm	A	B	C	Surface mm ²	Densité kg/m ³	Temps de retour s	Poids kg
SL-030-12-D-MP1	2,3 (5,0)	3 (6)	50	50	12,5	2 500	270	approx. 3 (4)	0,008
SL-030-12-D-MP2	4,3 (9,5)	3 (6)	70,7	70,7	12,5	5 000	270	approx. 3 (4)	0,017
SL-030-12-D-MP3	9,5 (19,5)	3 (6)	100	100	12,5	10 000	270	approx. 3 (4)	0,034

¹ L'absorption d'énergie et la course utilisée, tout comme la courbe dynamique de progression illustrée, sont calculées pour une masse en chute libre avec une vitesse d'impact de 1 m/s. Pour des données d'applications différentes, ces valeurs peuvent seulement servir de référence. L'absorption d'énergie dépend de la **surface d'impact** et de la course utilisée. L'absorption d'énergie diminue avec le temps d'exposition à la charge (fatigue de la matière).

Exemple de commande

ACE-SLAB _____
 Type de matière _____
 Épaisseur de matière 25 mm _____
 Dimension spécifique client/forme _____
 (N° D est donné par ACE)

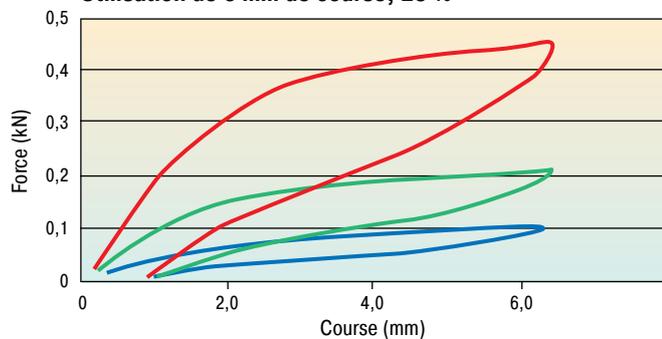
SL-030-25-Dxxxx



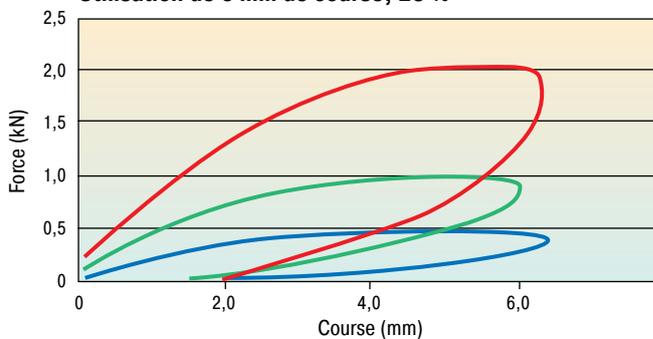
La plaque de mousse sélectionnée doit être testée par l'utilisateur sur son application.

Caractéristique du modèle SL-030-25

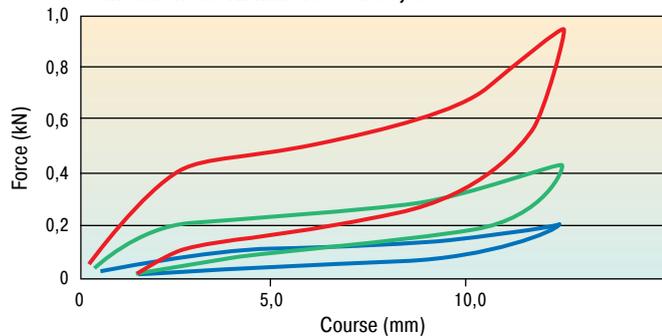
Force - Course statique
 Utilisation de 6 mm de course, 25 %



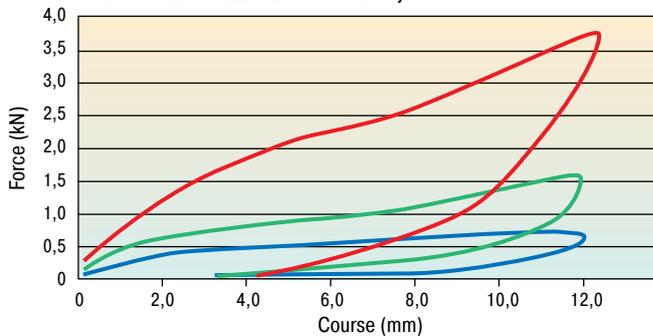
Force - Course dynamique
 Utilisation de 6 mm de course, 25 %



Force - Course statique
 Utilisation de 12 mm de course, 50 %



Force - Course dynamique
 Utilisation de 12 mm de course, 50 %



Données de masse:
 statique, entre deux niveaux de plaque,
 vitesse de déformation 1 % de l'épaisseur / sec.

— Surface 10 000 mm²
 — Surface 5 000 mm²
 — Surface 2 500 mm²

Données de masse:
 dynamique, masse en chute libre,
 vitesse d'impact d'environ 1 m/s.

Dimensions et performances (échantillons de plaques MP1 à MP3)

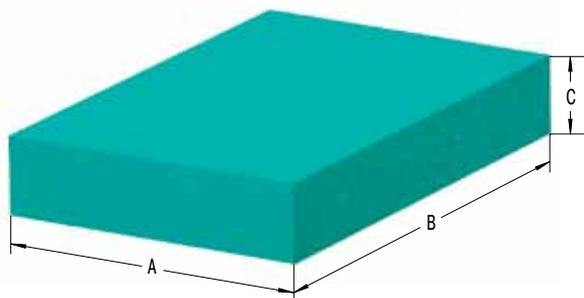
Modèle	¹ W ₃ max. Nm/Cycle	¹ Utilisation de la Course mm	A	B	C	Surface mm ²	Densité kg/m ³	Temps de retour s	Poids kg
SL-030-25-D-MP1	3,5 (6,0)	6 (12)	50	50	25	2 500	270	approx. 4 (5)	0,017
SL-030-25-D-MP2	5,7 (11,5)	6 (12)	70,7	70,7	25	5 000	270	approx. 4 (5)	0,034
SL-030-25-D-MP3	11,5 (21,5)	6 (12)	100	100	25	10 000	270	approx. 4 (5)	0,068

¹ L'absorption d'énergie et la course utilisée, tout comme la courbe dynamique de progression illustrée, sont calculées pour une masse en chute libre avec une vitesse d'impact de 1 m/s. Pour des données d'applications différentes, ces valeurs peuvent seulement servir de référence. L'absorption d'énergie dépend de la **surface d'impact** et de la course utilisée. L'absorption d'énergie diminue avec le temps d'exposition à la charge (fatigue de la matière).

Exemple de commande

ACE-SLAB _____
 Type de matière _____
 Épaisseur de matière 12,5 mm _____
 Dimension spécifique client/forme _____
 (N° D est donné par ACE)

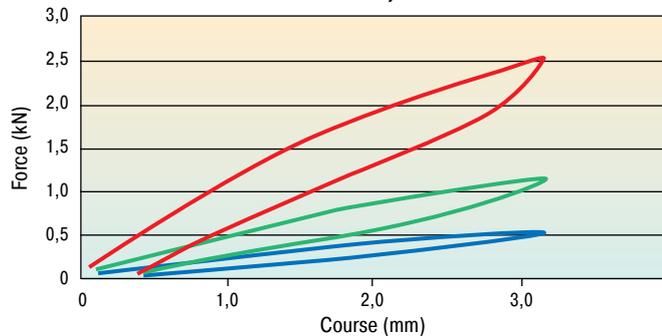
SL-100-12-Dxxxx



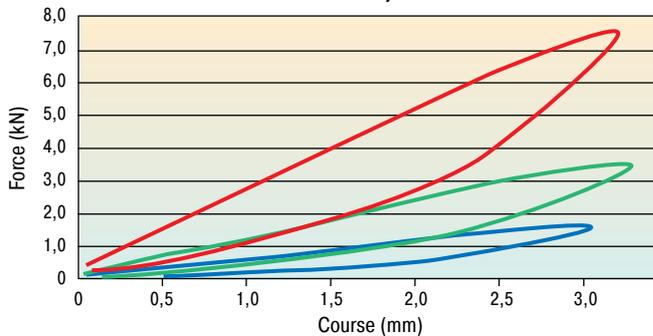
La plaque de mousse sélectionnée doit être testée par l'utilisateur sur son application.

Caractéristique du modèle SL-100-12

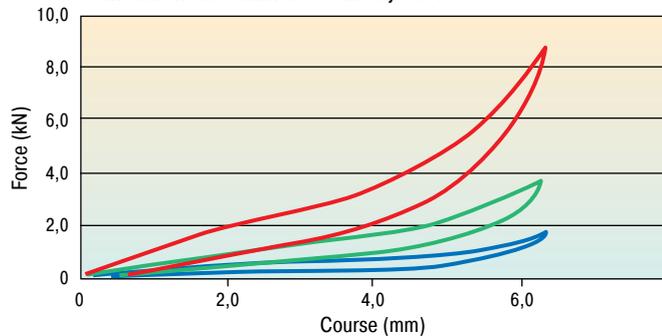
Force - Course statique
 Utilisation de 3 mm de course, 25 %



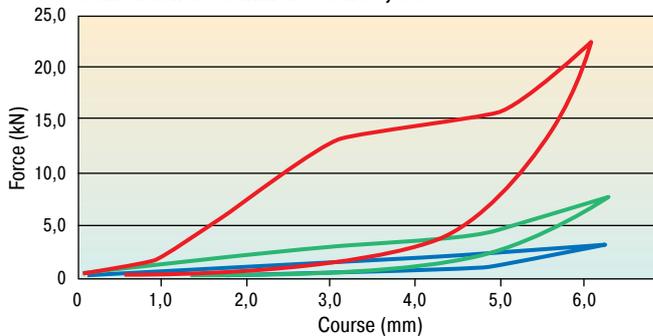
Force - Course dynamique
 Utilisation de 3 mm de course, 25 %



Force - Course statique
 Utilisation de 6 mm de course, 50 %



Force - Course dynamique
 Utilisation de 6 mm de course, 50 %



Données de masse:
 statique, entre deux niveaux de plaque,
 vitesse de déformation 1 % de l'épaisseur / sec.

— Surface 10 000 mm²
 — Surface 5 000 mm²
 — Surface 2 500 mm²

Données de masse:
 dynamique, masse en chute libre,
 vitesse d'impact d'environ 1 m/s.

Dimensions et performances (échantillons de plaques MP1 à MP3)

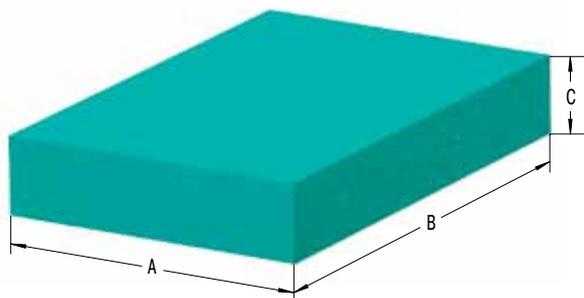
Modèle	¹ W ₃ max. Nm/Cycle	¹ Utilisation de la Course mm	A	B	C	Surface mm ²	Densité kg/m ³	Temps de retour s	Poids kg
SL-100-12-D-MP1	4,5 (13,0)	3 (6)	50	50	12,5	2 500	500	approx. 3 (4)	0,016
SL-100-12-D-MP2	11,5 (29,0)	3 (6)	70,7	70,7	12,5	5 000	500	approx. 3 (4)	0,031
SL-100-12-D-MP3	23,0 (75,0)	3 (6)	100	100	12,5	10 000	500	approx. 3 (4)	0,063

¹ L'absorption d'énergie et la course utilisée, tout comme la courbe dynamique de progression illustrée, sont calculées pour une masse en chute libre avec une vitesse d'impact de 1 m/s. Pour des données d'applications différentes, ces valeurs peuvent seulement servir de référence. L'absorption d'énergie dépend de la **surface d'impact** et de la course utilisée. L'absorption d'énergie diminue avec le temps d'exposition à la charge (fatigue de la matière).

Exemple de commande

ACE-SLAB _____
 Type de matière _____
 Épaisseur de matière 25 mm _____
 Dimension spécifique client/forme _____
 (N° D est donné par ACE)

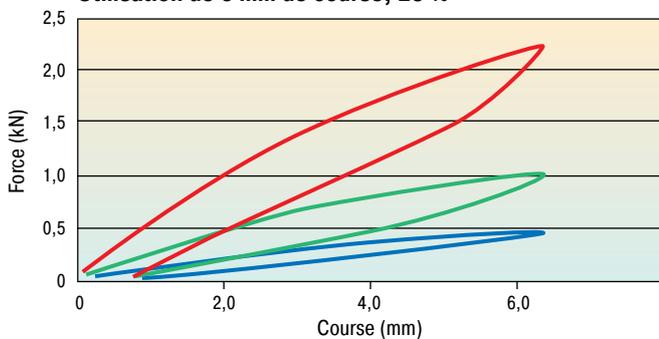
SL-100-25-Dxxxx



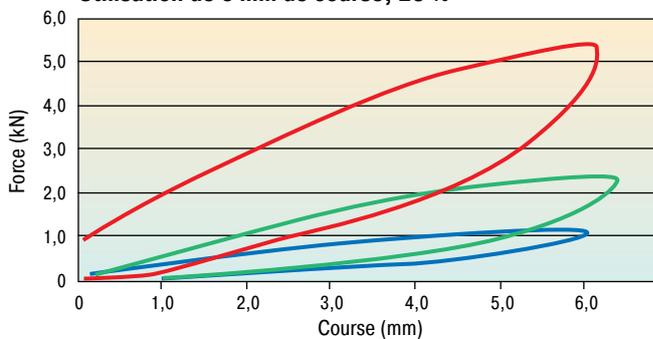
La plaque de mousse sélectionnée doit être testée par l'utilisateur sur son application.

Caractéristique du modèle SL-100-25

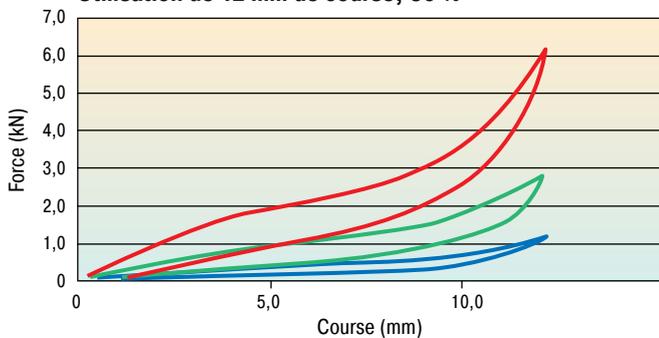
Force - Course statique
 Utilisation de 6 mm de course, 25 %



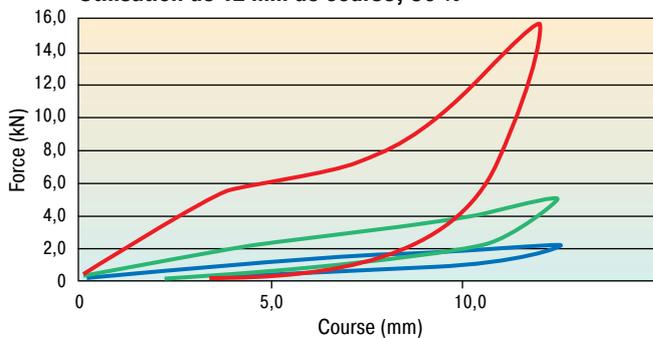
Force - Course dynamique
 Utilisation de 6 mm de course, 25 %



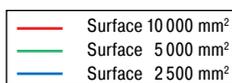
Force - Course statique
 Utilisation de 12 mm de course, 50 %



Force - Course dynamique
 Utilisation de 12 mm de course, 50 %



Données de masse:
 statique, entre deux niveaux de plaque,
 vitesse de déformation 1 % de l'épaisseur / sec.



Données de masse:
 dynamique, masse en chute libre,
 vitesse d'impact d'environ 1 m/s.

Dimensions et performances (échantillons de plaques MP1 à MP3)

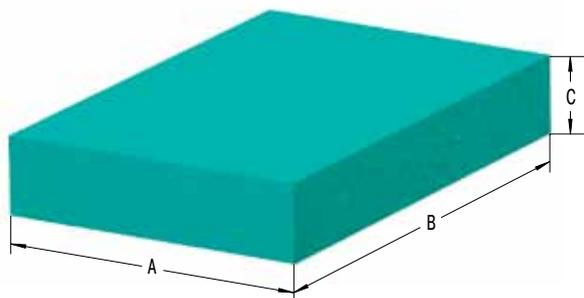
Modèle	¹ W ₃ max. Nm/Cycle	¹ Utilisation de la Course mm	A	B	C	Surface mm ²	Densité kg/m ³	Temps de retour s	Poids kg
SL-100-25-D-MP1	5,7 (14,5)	6 (12)	50	50	25	2 500	500	approx. 4 (5)	0,031
SL-100-25-D-MP2	11,5 (33,0)	6 (12)	70,7	70,7	25	5 000	500	approx. 4 (5)	0,062
SL-100-25-D-MP3	28,5 (90,0)	6 (12)	100	100	25	10 000	500	approx. 4 (5)	0,125

¹ L'absorption d'énergie et la course utilisée, tout comme la courbe dynamique de progression illustrée, sont calculées pour une masse en chute libre avec une vitesse d'impact de 1 m/s. Pour des données d'applications différentes, ces valeurs peuvent seulement servir de référence. L'absorption d'énergie dépend de la **surface d'impact** et de la course utilisée. L'absorption d'énergie diminue avec le temps d'exposition à la charge (fatigue de la matière).

Exemple de commande

ACE-SLAB _____
 Type de matière _____
 Épaisseur de matière 12,5 mm _____
 Dimension spécifique client/forme _____
 (N° D est donné par ACE)

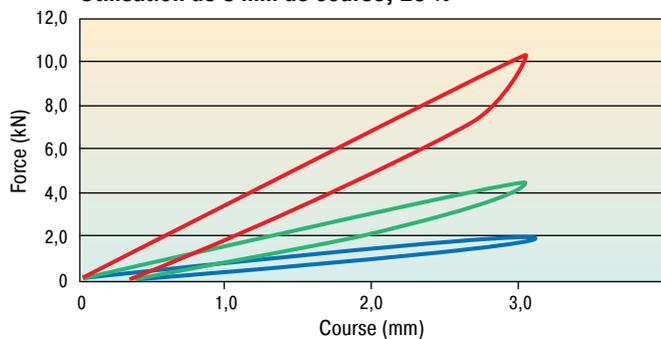
SL-300-12-Dxxxx



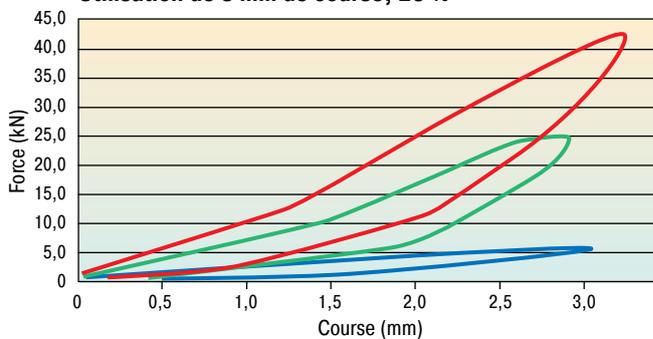
La plaque de mousse sélectionnée doit être testée par l'utilisateur sur son application.

Caractéristique du modèle SL-300-12

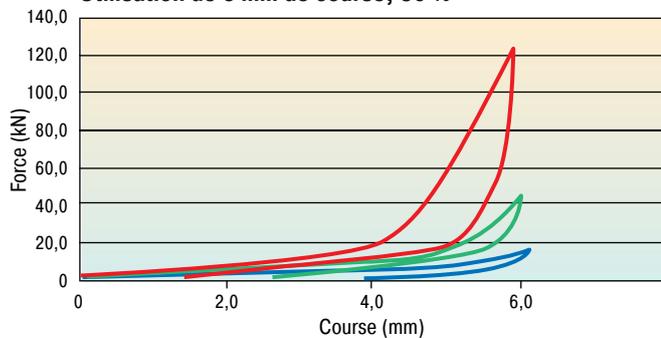
Force - Course statique
 Utilisation de 3 mm de course, 25 %



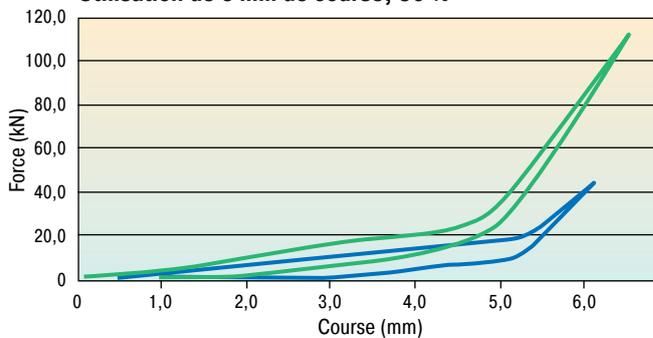
Force - Course dynamique
 Utilisation de 3 mm de course, 25 %



Force - Course statique
 Utilisation de 6 mm de course, 50 %



Force - Course dynamique
 Utilisation de 6 mm de course, 50 %



Données de masse:
 statique, entre deux niveaux de plaque,
 vitesse de déformation 1 % de l'épaisseur / sec.

— Surface 10 000 mm²
 — Surface 5 000 mm²
 — Surface 2 500 mm²

Données de masse:
 dynamique, masse en chute libre,
 vitesse d'impact d'environ 1 m/s.

Dimensions et performances (échantillons de plaques MP1 à MP3)

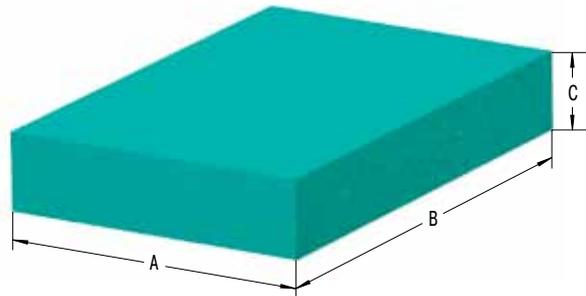
Modèle	¹ W ₃ max. Nm/Cycle	¹ Utilisation de la Course mm	A	B	C	Surface mm ²	Densité kg/m ³	Temps de retour s	Poids kg
SL-300-12-D-MP1	17,0 (85,0)	3 (6)	50	50	12,5	2 500	800	approx. 2 (3)	0,025
SL-300-12-D-MP2	50,0 (250,0)	3 (6)	70,7	70,7	12,5	5 000	800	approx. 2 (3)	0,050
SL-300-12-D-MP3	100,0	3 (6)	100	100	12,5	10 000	800	approx. 2 (3)	0,100

¹ L'absorption d'énergie et la course utilisée, tout comme la courbe dynamique de progression illustrée, sont calculées pour une masse en chute libre avec une vitesse d'impact de 1 m/s. Pour des données d'applications différentes, ces valeurs peuvent seulement servir de référence. L'absorption d'énergie dépend de la **surface d'impact** et de la course utilisée. L'absorption d'énergie diminue avec le temps d'exposition à la charge (fatigue de la matière).

Exemple de commande

ACE-SLAB _____
 Type de matière _____
 Épaisseur de matière 25 mm _____
 Dimension spécifique client/forme _____
 (N° D est donné par ACE)

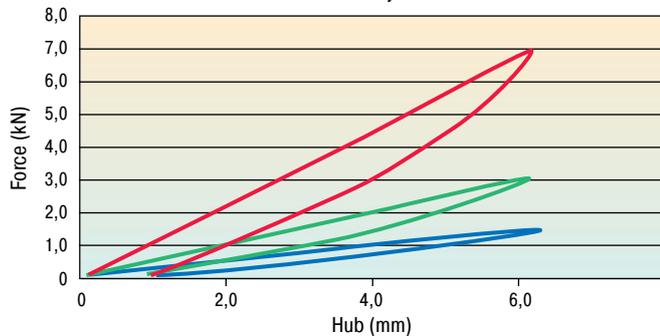
SL-300-25-Dxxxx



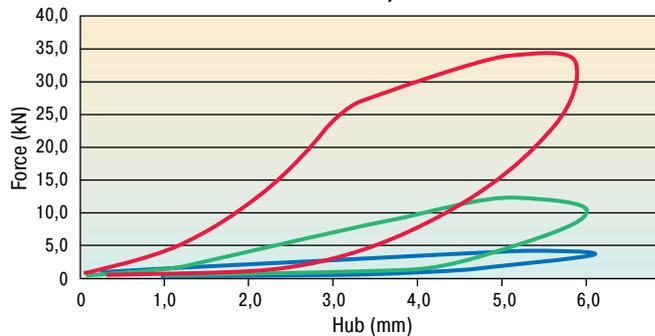
La plaque de mousse sélectionnée doit être testée par l'utilisateur sur son application.

Caractéristique du modèle SL-300-25

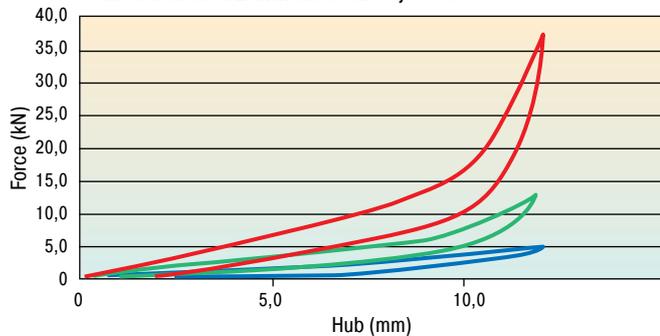
Force - Course statique
 Utilisation de 6 mm de course, 25 %



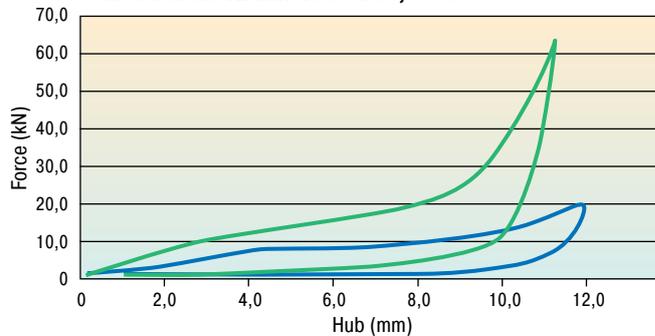
Force - Course dynamique
 Utilisation de 6 mm de course, 25 %



Force - Course statique
 Utilisation de 12 mm de course, 50 %



Force - Course dynamique
 Utilisation de 12 mm de course, 50 %



Données de masse:
 statique, entre deux niveaux de plaque,
 vitesse de déformation 1 % de l'épaisseur / sec.

— Surface 10 000 mm²
 — Surface 5 000 mm²
 — Surface 2 500 mm²

Données de masse:
 dynamique, masse en chute libre,
 vitesse d'impact d'environ 1 m/s.

Dimensions et performances (échantillons de plaques MP1 à MP3)

Modèle	¹ W ₃ max. Nm/Cycle	¹ Utilisation de la Course mm	A	B	C	Surface mm ²	Densité kg/m ³	Temps de retour s	Poids kg
SL-300-25-D-MP1	19,5 (90,0)	6 (12)	50	50	25	2 500	800	approx. 3 (4)	0,050
SL-300-25-D-MP2	50,0 (225,0)	6 (12)	70,7	70,7	25	5 000	800	approx. 3 (4)	0,100
SL-300-25-D-MP3	150,0	6 (12)	100	100	25	10 000	800	approx. 3 (4)	0,200

¹ L'absorption d'énergie et la course utilisée, tout comme la courbe dynamique de progression illustrée, sont calculées pour une masse en chute libre avec une vitesse d'impact de 1 m/s. Pour des données d'applications différentes, ces valeurs peuvent seulement servir de référence. L'absorption d'énergie dépend de la **surface d'impact** et de la course utilisée. L'absorption d'énergie diminue avec le temps d'exposition à la charge (fatigue de la matière).

Les mousses d'amortissement SLAB

séries **SL-170 à SL-720** sont toutes conçues en matière élastique PUR selon une composition brevetée et utilisée dans l'industrie. Les densités standards de 170 kg/m³ à 720 kg/m³ isolent des vibrations dans de nombreuses applications. Pour des applications spécifiques, des modèles spéciaux avec des densités spécifiques peuvent être conçus. Les caractéristiques statiques et dynamiques du produit sont précisément définies. L'efficacité de l'amortissement élastique peut être déterminée à l'avance. Les paramètres et résultats sont récapitulés dans une note de calcul propre à chaque application.

La capacité standard en charge statique de la matière se situe dans:

- SL-170: 0 à 0,011 N/mm²
- SL-210: 0 à 0,028 N/mm²
- SL-275: 0 à 0,055 N/mm²
- SL-450: 0 à 0,15 N/mm²
- SL-600: 0 à 0,30 N/mm²
- SL-720: 0 à 0,50 N/mm²

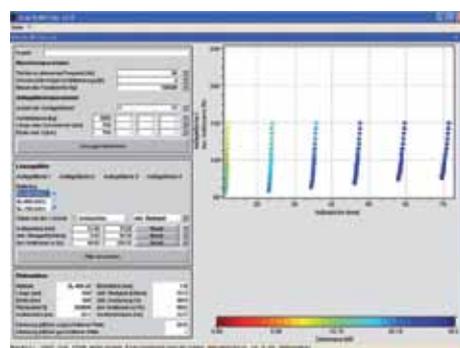
et modèles spéciaux jusqu'à 0,8 N/mm². Des charges inhabituelles ou brèves pouvant générer des forces jusqu'à 5,0 N/mm² peuvent être acceptées. Ces valeurs peuvent atteindre jusqu'à 6 N/mm² pour des modèles spécifiques.

"L'efficacité de l'amortissement élastique peut être déterminée à l'avance!"



Notre service local: nous pouvons vous aider à comprendre vos problèmes de vibrations, optimiser vos systèmes et déterminer des solutions "sur-mesure". Notre service technique est à votre disposition avec des outils spécialisés. L'utilisation de matériels et logiciels de dernière génération permet de déterminer les fréquences de vibration existantes, et également de vous proposer de nombreuses solutions pour isoler vos équipements de ces vibrations. Notre programme SLAB-Calc est capable de travailler avec un niveau de paramètres non égalé à ce jour. Avec ceci et l'aide de filtres individuels variés, il est possible de déterminer très précisément le comportement dynamique de masses en rotation ou oscillation, et ainsi introduire des contre-mesures efficaces. La connaissance exacte des caractéristiques structurelles et dynamiques, ainsi que la qualité de production de nos mousses d'amortissement de vibrations ACE-SLAB, permettent une telle précision de calcul.

Les informations détaillées, sur ces produits ou produits similaires, sont disponibles dans un catalogue spécifique sur notre site www.ace-ace.com.



Méthode de collage des élastomères polyuréthane (PUR)

Les parties cellulaires et compactes des mousses d'amortissement SLAB en polyuréthane peuvent être collées d'après les recommandations suivantes. Si les instructions de mise en œuvre sont respectées, la résistance du collage peut être équivalente à celle de l'élastomère lui-même.

1. Information générale

Pour obtenir la résistance de collage recherchée, il est nécessaire de s'assurer du bon choix de l'adhésif en fonction de chaque application.

Produit adhésif de contact: fine couche de colle, avec peu de colle dans les trous.

Il n'est plus possible d'ajuster ou de bouger les parties collées une fois le premier contact réalisé entre elles (effet contact).

Dès que les parties collées sont séparées, le processus de collage doit être renouvelé. Veuillez noter que s'il y a des plis, des ondulations ou des bulles, ceux-ci ne peuvent être supprimés dès que le contact est fait.

Produit adhésif fort: couche de colle la plus fine possible sur toute la jointure. Le collage peut se faire une fois les bords assemblés.

2. Préparation

La préparation des surfaces de collage est très importante pour la résistance du collage. Les surfaces doivent être adaptées entre elles, planes et propres.

Enlever soigneusement: les restants de colle, d'huile, de graisse, de décapant, de saleté, de poussière, calcaire, buée, eau, peinture, joints de moulure, etc...

Support mécanique: décapage, brossage, grattage, rectification, sablage.

Support chimique: dégraissage (nettoyer avec un dégraissant), lavage, primaire d'accrochage, faire attention à la résistance chimique, voir page 111.

En général, les mousses d'amortissement SLAB en plaque peuvent être collées sans prétraitement. Les pièces moulées, avec ou sans peau spéciale, doivent être nettoyées des agents séparateurs et dépôts, si nécessaire par dépolissage. Quand il s'agit d'un collage avec d'autres matériaux tels que le plastique, le bois, le métal ou le béton, un assemblage mécanique et/ou chimique doit être réalisé.

La colle doit être préparée en suivant les recommandations du fabricant et être appliquée avec précautions en utilisant les outils préconisés. Exemple d'outils: brosse, spatule, répartiteur de colle, pistolet à colle sans air.

Produit adhésif de contact: appliquer la colle sur les 2 surfaces sans remplir les trous; le plus fin étant le mieux. Pour fermer les pores, une deuxième couche de colle peut être nécessaire.

Produit adhésif fort: appliquer uniformément. Les possibles irrégularités peuvent être compensées par l'épaisseur du film de colle.

3. Collage

Lors de l'utilisation d'un adhésif de contact, le temps de séchage avant collage doit être pris en compte. Spécialement pour les produits contenant de l'eau au lieu des solvants habituels, le film adhésif doit être le plus sec possible pour passer le „test du doigt“ – aucune trace ne doit apparaître lorsque l'on touche la surface à coller. Avec un adhésif fort, les pièces doivent être jointes immédiatement après l'application de la colle.

4. Pression d'assemblage

Produit adhésif de contact: pression jusqu'à 0,5 N/mm²

Produit adhésif fort: presser fermement

Il est important de suivre avec précaution les instructions du fabricant en ce qui concerne les températures d'application, le temps de séchage et résistance finale à la charge.

5. Sélection d'adhésifs appropriés

Compte tenu des variétés de matières qui peuvent être collées ensemble et des nombreux produits adhésifs compatibles, nous vous conseillons de vous adresser à un fabricant mondialement reconnu dans le domaine de collage et de l'étanchéité, à savoir Sika, voir aussi le site WEB www.sika.com.

Test (suivant DIN 53428)

Temps d'exposition du support: 6 semaines à température ambiante, sauf pour les solutions d'acides et de bases ainsi que les solvants: 7 jours à température ambiante

Critère d'évaluation

Changement de la résistance à la traction et à la rupture élastique (échantillons secs), changement de volume

Standard d'évaluation

- 1 Excellente résistance,**
changement des caractéristiques < 10 %
- 2 Bonne résistance,**
changement des caractéristiques entre 10 % et 20 %
- 3 Résistance moyenne (conditionnelle),**
changement partiel des caractéristiques au dessus de 20 %
- 4 Non résistant,**
changement de toutes les caractéristiques au dessus de 20 %

Toutes ces informations sont basées sur notre expérience et nos essais actuels. Nous nous réservons le droit de les modifier sans préavis en fonction de l'amélioration de nos connaissances.

Résistance chimique

	SL-030 à SL-300	SL-170 à SL-720		SL-030 à SL-300	SL-170 à SL-720
Eau/solutions aqueuses			Acides et bases		
Eau	1	1	Acide formique 5 %	3	3
Chlorure de fer(III) 10 %	1	1	Acide acétique 5 %	2	2
Carbonate de sodium 10 %	1	1	Acide phosphorique 5 %	1	1
Chlorate de sodium 10 %	1	1	Acide nitrique 5 %	4	4
Chlorure de sodium 10 %	1	1	Acide chlorhydrique 5 %	1	1
Nitrate de sodium 10 %	1	1	Acide sulfurique 5 %	1	1
Tensides (div.)	1	1	Ammoniac 5 %	1	1
Péroxyde d'hydrogène (Eau oxygénée) 3 %	1	1	Potasse 5 %	1	1
Laitance	1	1	Soude caustique 5 %	1	1
Huiles et graisses			Solvants		
Huile ASTM No. 1	1	1	Acétone	4	4
Huile ASTM No. 3	1	2	Gasoil / Fuel	2	2
Laitance	2	2	Essence	3	3
Huile hydraulique	dépendent de la consistance / des additifs		Glycérine	1	1
Huile de moteur	1	1	Glycols	1-2	2
Huile de décoffrage	1	1	Solvants nettoyant / hexane	1	2
Graisse haute performance	1-2	3	Méthanol	3	4
Lubrifiant ferroviaire	1-2	1-2	Hydrocarbures aromatiques	4	4
			Autres facteurs		
			Hydrolyse *	1	1
			Ozone	1	1
			Radiation UV et exposition aux intempéries	1-2	1-2
			Résistance biologique	1	1

* 28 jours, 70 °C, 95 % d'humidité relative dans l'air

Échantillons de plaques et kits d'échantillons

Échantillons de plaques d'amortissement de chocs

Code de commande

Code de commande	Dimensions et Type
SL-030-12-D-MP4	220 x 150 x 12,5 mm
SL-030-12-D-MP4-V+K	220 x 150 x 12,5 mm + couche de protection d'usure 2 mm, un côté auto-adhésif
SL-030-25-D-MP4	220 x 150 x 25 mm
SL-100-12-D-MP4	220 x 150 x 12,5 mm
SL-100-12-D-MP4-V+K	220 x 150 x 12,5 mm + couche de protection d'usure 2 mm, un côté auto-adhésif
SL-100-25-D-MP4	220 x 150 x 25 mm
SL-300-12-D-MP4	220 x 150 x 12,5 mm
SL-300-12-D-MP4-V+K	220 x 150 x 12,5 mm + couche de protection d'usure 2 mm, un côté auto-adhésif
SL-300-25-D-MP4	220 x 150 x 25 mm

Kits d'échantillons

Sur demande, des kits d'échantillons personnalisés sont disponibles!
3 densités. Dimensions: 50 x 50 mm, 70,7 x 70,7 mm et 100 x 100 mm.
Épaisseur: 12,5 et 25 mm

Échantillons de plaques d'amortissement de vibrations

Code de commande

Code de commande	Dimensions et Type
SL-170-12-F-MP4	220 x 150 x 12,5 mm
SL-170-25-F-MP4	220 x 150 x 25 mm
SL-210-12-F-MP4	220 x 150 x 12,5 mm
SL-210-25-F-MP4	220 x 150 x 25 mm
SL-275-12-F-MP4	220 x 150 x 12,5 mm
SL-275-25-F-MP4	220 x 150 x 25 mm
SL-450-12-F-MP4	220 x 150 x 12,5 mm
SL-450-25-F-MP4	220 x 150 x 25 mm
SL-600-12-F-MP4	220 x 150 x 12,5 mm
SL-600-25-F-MP4	220 x 150 x 25 mm
SL-720-12-F-MP4	220 x 150 x 12,5 mm
SL-720-25-F-MP4	220 x 150 x 25 mm



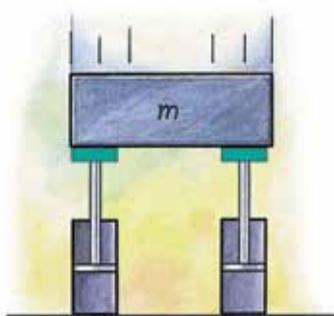
Réduction de bruit

Les mousses d'amortissement ACE-SLAB protègent les hommes et les machines.

Lors de la conception d'une machine spéciale, un câble de 25 kg s'entrechoque avec force contre le bâti produisant un bruit et des efforts importants sur la machine. Une solution fiable et conforme aux paramètres a été rendue possible en utilisant la mousse d'amortissement ACE-SLAB **SL-030-25-Dxxxx** avant que la conception de la machine de fraisage ne soit achevée.



Chaîne porte câble à bruit réduit



Bague pour la réduction d'impact

Les mousses d'amortissement ACE-SLAB sécurisent le transport des pneus.

Développées afin d'absorber des forces d'impacts, les mousses d'amortissement ACE-SLAB **SL-030-12-Dxxxx** utilisées pour ce système d'essais de pneus sont optimales afin de protéger les pièces en mouvement durant les phases de test.

Les configurations sur-mesure de la forme de la bague du bras central et l'intégration simplifiée à l'intérieur de l'appareillage justifie la décision d'intégrer ces éléments d'amortissement novateurs.



Avec l'aimable autorisation de SDS Systemtechnik GmbH, www.sds-systemtechnik.de
Convient parfaitement à la protection de la machine



**Amortissement combiné
SLAB – TUBUS**

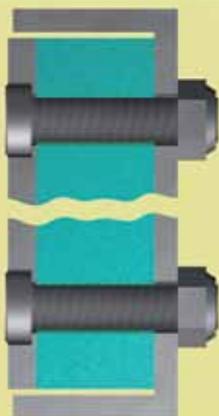
Combinaison SLAB-TUBUS pour un transport rapide des bagages.

Les aéroports tendent à réduire au maximum le temps d'attente des voyageurs. Cette solution, spécifiquement développée pour les systèmes de transport de bagages, a résolu de nombreux problèmes d'amortissements existants auparavant. Elle permet à ce jour de transporter des charges jusqu'à 120 kg en s'adaptant aux vitesses de convoyage désirées.

Ici, une combinaison de SLAB type **SL-030-12(25)-Dxxxx** avec 2 TUBUS type **TA40-16** est utilisée. Le SLAB permet d'absorber les vitesses d'impact jusqu'à 3 m/s et les TUBUS entrent en action pour les vitesses supérieures.



Convoyeur de bagages rapide pour les aéroports



**Protection d'impacts
pour grandes surfaces**

Mousses d'amortissements SLAB pour la protection des impacts de lattes de bois.

Pour protéger les lattes en bois ayant des poids différents et des vitesses d'impacts d'environ 2 m/s, la mousse SLAB type **SL-30-12-Dxxxx** a été montée et vissée entre 2 plaques métalliques dans cette application. Cela permet de répartir l'effet d'impact sur toute la surface et de protéger la surface d'impact des lattes d'une force excessive.

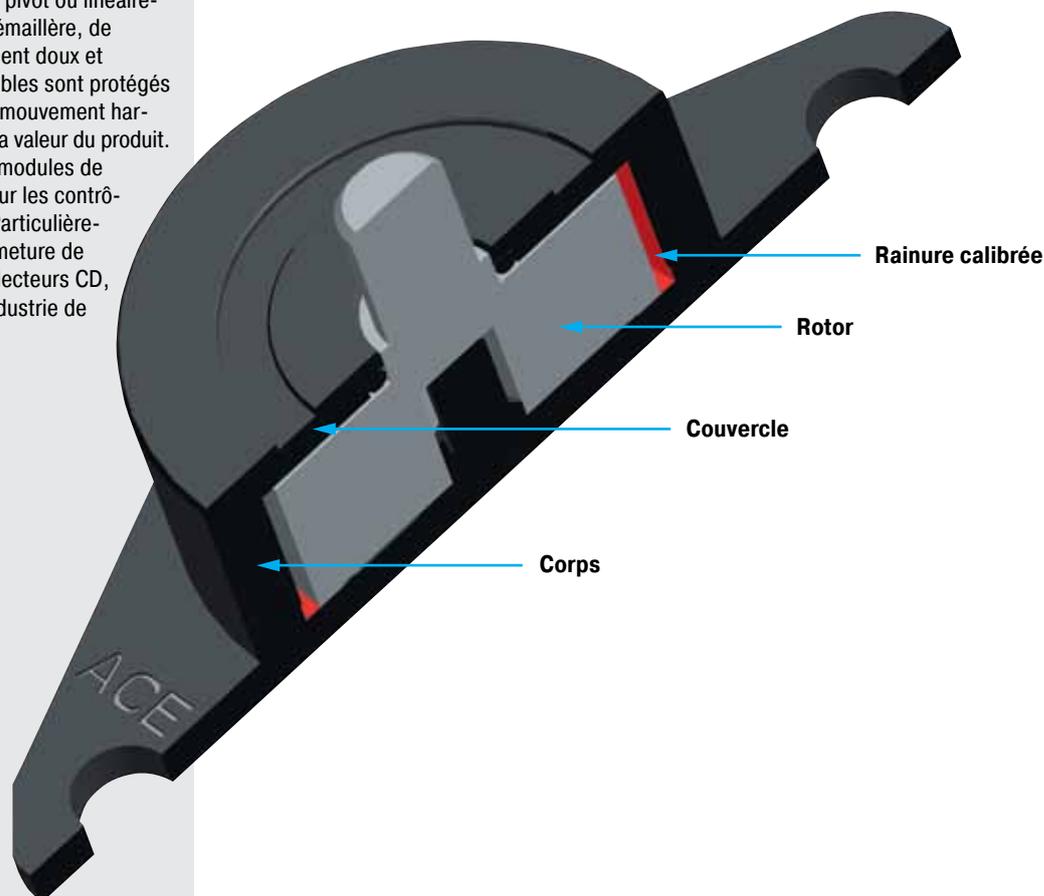
La minimisation du recul, mais aussi la réduction du bruit, sont autant d'effets positifs supplémentaires de cette solution.



Protection d'impacts en production de lattes en bois

Les contrôleurs de vitesse rotatifs ACE

sont sans entretien et prêts à être installés. La direction du freinage des contrôleurs de vitesse avec rotation continue peut être horaire, anti-horaire ou dans les deux directions. Le corps externe est soit en métal, soit en plastique. Les contrôleurs de vitesse avec rotation continue assurent le contrôle de l'ouverture et fermeture de coffrets, couvercles ou tiroirs. Ils peuvent freiner directement au point de pivot ou linéairement avec un pignon et une crémaillère, de manière à procurer un mouvement doux et régulier. Les composants sensibles sont protégés des à-coups. Le processus de mouvement harmonieux rehausse la qualité et la valeur du produit. Les crémaillères en plastique (modules de 0,5 et 1,0) sont disponibles pour les contrôleurs de vitesse avec pignon. Particulièrement adaptés aux trappes, fermeture de coffrets, couvercles, tiroirs de lecteurs CD, boîtes à gants de véhicules, industrie de l'ameublement, etc.

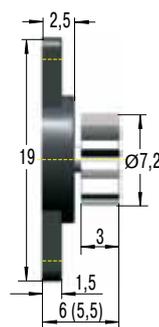
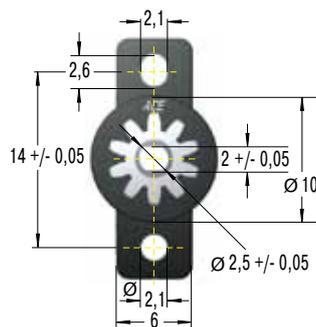


Fonctionnement: dans les contrôleurs de vitesse avec rotation continue, un freinage est réalisé par cisaillement de fines couches d'huile silicone entre les surfaces d'un rotor et du corps. Le couple de freinage est déterminé par la viscosité de l'huile et le dimensionnement de l'espace de laminage. Les couples de freinage sont donnés pour une vitesse de 20 tr/min et une température ambiante de 23 °C.

Remarque: en général, les contrôleurs de vitesse ACE sont testés pour un fonctionnement de 50 000 cycles. Même après cette durée, le contrôleur assure toujours approximativement plus de 80 % de son couple de freinage initial. La durée de vie peut être significativement plus importante ou plus faible en fonction de l'application. Dans la pratique, des durées de vie beaucoup plus importantes sont atteintes.



FRT-E2

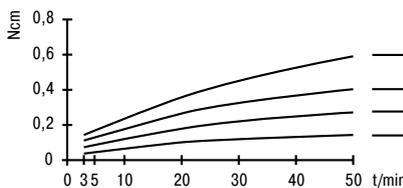


Dimensions entre () sans roue

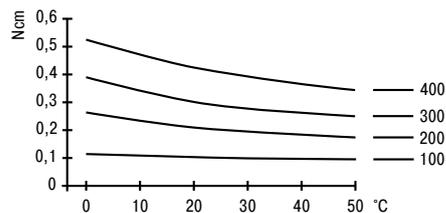
Données techniques et conseils

Angle de pression: 20°
Matériaux: plastique
Denture: en développante
Diamètre primitif: 6 mm
Nombre de dents: 10
Module: 1 0,6
Température d'utilisation: 0 °C à 50 °C

FRT-E2 (à 23 °C)



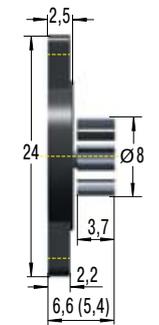
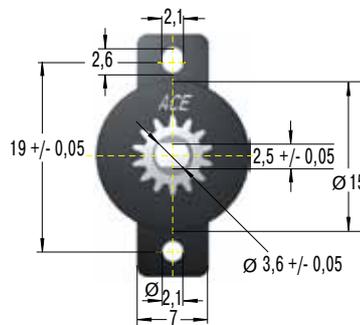
FRT-E2 (à 20 t/min)



¹ Crémaillère en plastique M0.6, longueur 250 mm, voir page 124.

Exécutions en contrôle bi-directionnel		Exécutions en contrôle bi-directionnel	
à 20 t/min., 23 °C		à 20 t/min., 23 °C	
Sans roue dentée	Couple Ncm	Avec roue dentée	Couple Ncm
FRT-E2-100	0,10 +/- 0,05	FRT-E2-100-G1	0,10 +/- 0,05
FRT-E2-200	0,20 +/- 0,07	FRT-E2-200-G1	0,20 +/- 0,07
FRT-E2-300	0,30 +/- 0,08	FRT-E2-300-G1	0,30 +/- 0,08
FRT-E2-400	0,40 +/- 0,10	FRT-E2-400-G1	0,40 +/- 0,10

FRT-G2

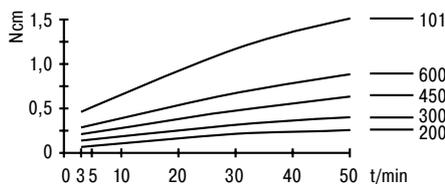


Dimensions entre () sans roue

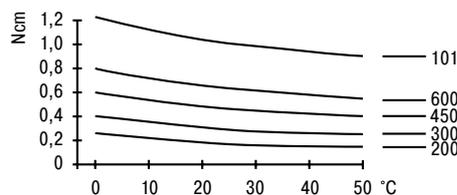
Données techniques et conseils

Angle de pression: 20°
Matériaux: plastique
Denture: en développante
Diamètre primitif: 7 mm
Nombre de dents: 14
Module: 1 0,5
Température d'utilisation: 0 °C à 50 °C

FRT-G2 (à 23 °C)



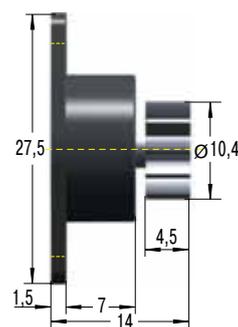
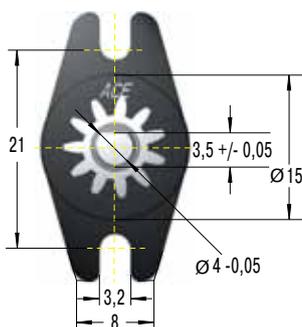
FRT-G2 (à 20 t/min)



¹ Crémaillère en plastique M0.5, longueur 250 mm, voir page 124.

Exécutions en contrôle bi-directionnel		Exécutions en contrôle bi-directionnel	
à 20 t/min., 23 °C		à 20 t/min., 23 °C	
Sans roue dentée	Couple Ncm	Avec roue dentée	Couple Ncm
FRT-G2-200	0,20 +/- 0,07	FRT-G2-200-G1	0,20 +/- 0,07
FRT-G2-300	0,30 +/- 0,08	FRT-G2-300-G1	0,30 +/- 0,08
FRT-G2-450	0,45 +/- 0,10	FRT-G2-450-G1	0,45 +/- 0,10
FRT-G2-600	0,60 +/- 0,12	FRT-G2-600-G1	0,60 +/- 0,12
FRT-G2-101	1,00 +/- 0,20	FRT-G2-101-G1	1,00 +/- 0,20

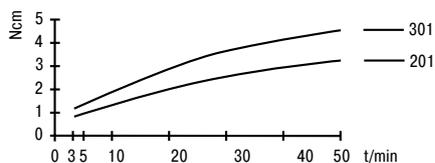
FRT-C2 et FRN-C2



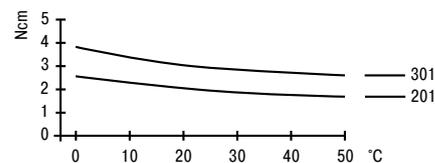
Données techniques et conseils

Angle de pression: 20°
Matériaux: plastique
Denture: en développante
Diamètre primitif: 8,8 mm
Nombre de dents: 11
Module: 1 0,8
Température d'utilisation: 0 °C à 50 °C

FRT/N-C2 (à 23 °C)



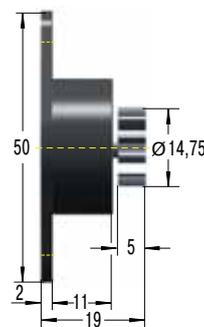
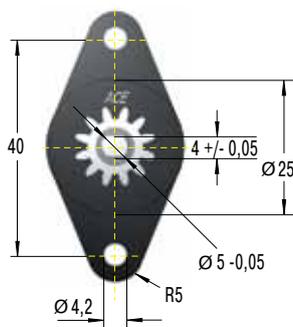
FRT/N-C2 (à 20 t/min)



¹ Crémaillère M0.8P en plastique flexible, longueur 170 mm, ou rigide, longueur 250 mm, voir page 124.

				à 20 t/min., 23 °C	
Contrôle bi-directionnel	Rotation à droite contrôlée	Rotation à gauche contrôlée	Roue dentée	Couple Ncm	
FRT-C2-201	FRN-C2-R201	FRN-C2-L201	sans	2 +/- 0,6	
FRT-C2-201-G1	FRN-C2-R201-G1	FRN-C2-L201-G1	avec	2 +/- 0,6	
FRT-C2-301	FRN-C2-R301	FRN-C2-L301	sans	3 +/- 0,8	
FRT-C2-301-G1	FRN-C2-R301-G1	FRN-C2-L301-G1	avec	3 +/- 0,8	

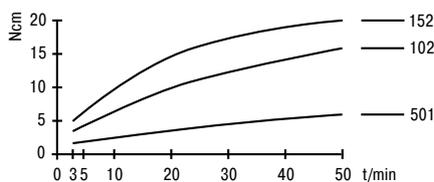
FRT-D2 et FRN-D2



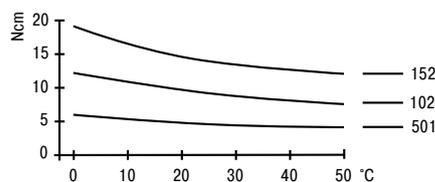
Données techniques et conseils

Angle de pression: 20°
Matériaux: plastique
Denture: en développante
Diamètre primitif: 12 mm
Nombre de dents: 12
Module: 1 1,0
Température d'utilisation: 0 °C à 50 °C

FRT/N-D2 (à 23 °C)



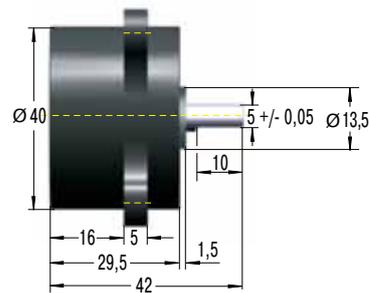
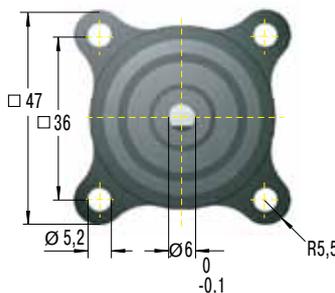
FRT/N-D2 (à 20 t/min)



¹ Crémaillère en plastique M1.0, longueur 250 mm et 500 mm, voir page 124.

				à 20 t/min., 23 °C	
Contrôle bi-directionnel	Rotation à droite contrôlée	Rotation à gauche contrôlée	Roue dentée	Couple Ncm	
FRT-D2-102	FRN-D2-R102	FRN-D2-L102	sans	10 +/- 2	
FRT-D2-102-G1	FRN-D2-R102-G1	FRN-D2-L102-G1	avec	10 +/- 2	
FRT-D2-152	FRN-D2-R152	FRN-D2-L152	sans	15 +/- 3	
FRT-D2-152-G1	FRN-D2-R152-G1	FRN-D2-L152-G1	avec	15 +/- 3	
FRT-D2-501	FRN-D2-R501	FRN-D2-L501	sans	5 +/- 1	
FRT-D2-501-G1	FRN-D2-R501-G1	FRN-D2-L501-G1	avec	5 +/- 1	

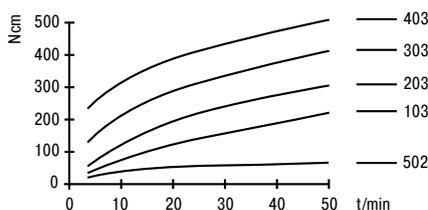
FRT/FRN-K2 et FRT/FRN-F2



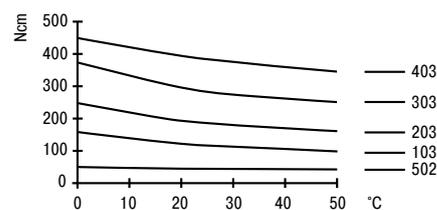
Données techniques et conseils

Poids max.: 0,116 kg
Matériaux: plastique, axe en acier
Température d'utilisation: 0 °C à 50 °C

FRT-K2 et-F2 (à 23 °C)

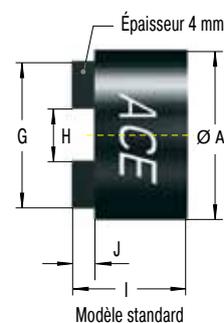
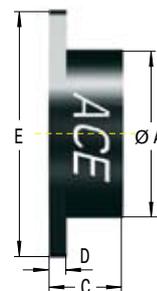
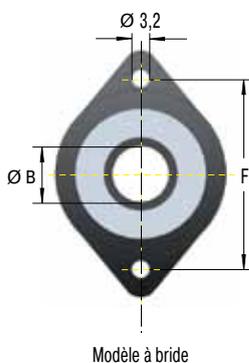
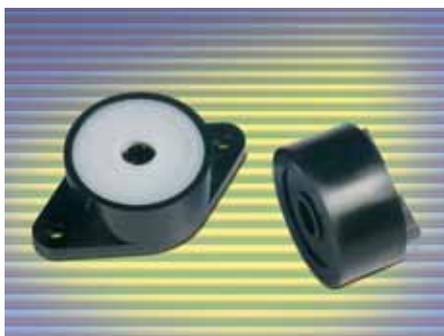


FRT-K2 et -F2 (à 20 t/min)



			à 20 t/min., 23 °C
Contrôle bi-directionnel	Rotation à droite contrôlée	Rotation à gauche contrôlée	Couple Ncm
FRT-K2-502	FRN-K2-R502	FRN-K2-L502	50 +/- 10
FRT-K2-103	FRN-K2-R103	FRN-K2-L103	100 +/- 20
FRT-F2-203	FRN-F2-R203	FRN-F2-L203	200 +/- 40
FRT-F2-303	-	-	300 +/- 80
FRT-F2-403	-	-	400 +/- 100

FFD



Données techniques et conseils

Matériaux: plastique
Nombre de tours max.: 30 t/min
Nombre de cycles max.: 13/min
Température d'utilisation: -10 °C à 60 °C

Exemple de commande

Contrôleur à friction _____
 Ø corps _____
 Fixation (bride = F, standard = S) _____
 Conception (standard = S, renforcée = W) _____
 Sens du contrôle (droite = R, gauche = L) _____
 Couple de contrôle (voir tableau) _____

FFD-25-FS-L-102

Couple

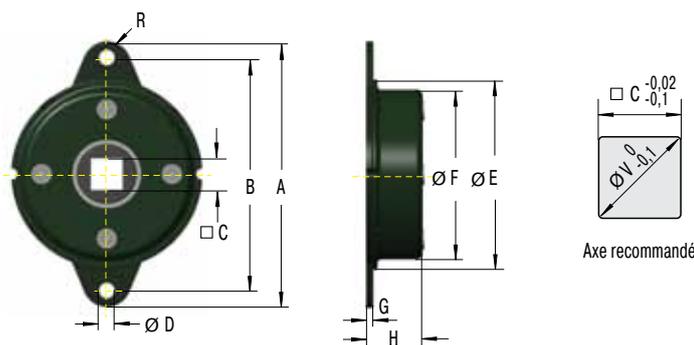
102 = 0,1 Nm
 502 = 0,5 Nm
 103 = 1,0 Nm
 153 = 1,5 Nm
 203 = 2,0 Nm
 253 = 2,5 Nm
 303 = 3,0 Nm

Diamètre d'axe recommandé: $\varnothing^{+0}_{-0,03}$ Dureté > HRC55, rugosité $R_z < 1 \mu m$

Modèle	Couple Ncm	Conception	Dimensions		Modèle à bride				Modèle standard			
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
FFD-25	0,1 / 0,5 / 1,0	Type S	25	6	13	3	42	34	21	6,2	16	4
FFD-28	0,1 / 0,5 / 1,0	Type S	28	8	13	3	44	36	24	8,2	16	4
FFD-30	0,1 / 0,5 / 1,0 / 1,5	Type S	30	10	13	3	46	38	26	10,2	16	4
FFD-25	1,0 / 1,5 / 2,0	Type W	25	6	19	3	42	34	21	6,2	22	4
FFD-28	1,0 / 1,5 / 2,0	Type W	28	8	19	3	44	36	24	8,2	22	4
FFD-30	1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0	Type W	30	10	19	3	46	38	26	10,2	22	4

¹ Type W pour un couple de freinage plus important. Considérer la dimension C.

FDT-47 à 70

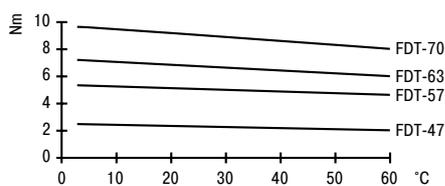
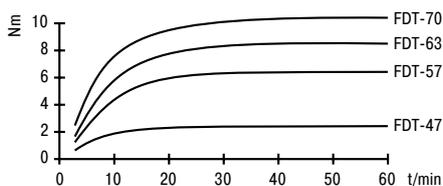


Données techniques et conseils

Poids max.: 0,11 kg
Matériaux: acier,
 moyeu en nylon
Nombre de tours max.: 50 t/min
Nombre de cycles max: 12/min
Température d'utilisation: -10 °C à 50 °C

FDT (à 23 °C)

FDT (à 20 t/min)

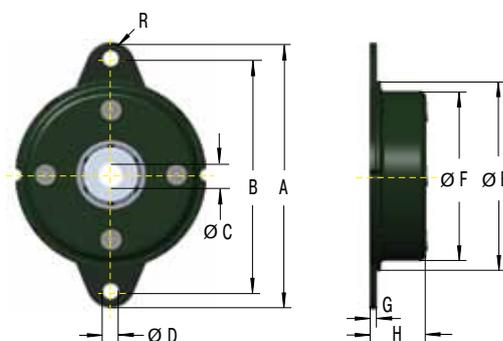


Ne pas appliquer de charges radiales ou axiales sur le moyeu. Prévoir un guidage extérieur.

Exécutions en contrôle bi-directionnel

Modèle	à 20 t/min., 23 °C Couple Nm	Dimensions									
		A	B	C	D	E	F	G	H	R	V
FDT-47	2,0 +/- 0,3	65	56	8	4,5	47	42,8	1,6	10,3	4,5	10
FDT-57	4,7 +/- 0,5	79	68	10	5,5	57	52,4	1,6	11,2	5,5	13
FDT-63	6,7 +/- 0,7	89	76	12,5	6,5	63	58,6	1,6	11,3	6,5	17
FDT-70	8,7 +/- 0,8	95	82	12,5	6,5	70	65,4	1,6	11,3	6,5	17

FDN-47 à 70



Données techniques et conseils

Poids max.: 0,12 kg
Matériaux: acier,
 moyeu en nylon
Nombre de tours max.: 50 t/min
Nombre de cycles max: 12/min
Température d'utilisation: -10 °C à 50 °C

Ne pas appliquer de charges radiales ou axiales sur le moyeu. Prévoir un guidage extérieur.

Diamètre d'axe recommandé:

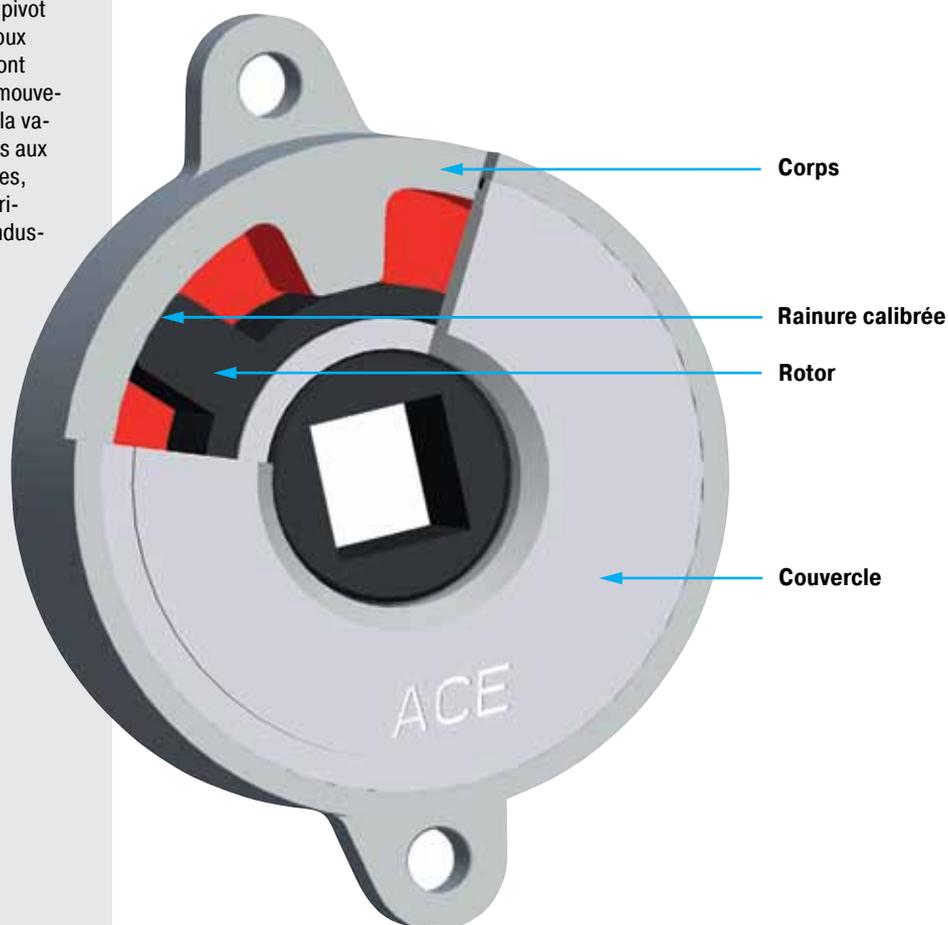
pour FDN-47: $\text{Ø } 6^{+0}_{-0,03}$

pour FDN-57 à FDN-70: $\text{Ø } 10^{+0}_{-0,03}$

Dureté > HRC55, rugosité $R_z < 1 \mu\text{m}$

Rotation à droite contrôlée	Rotation à gauche contrôlée	à 20 t/min., 23 °C Couple Nm	Dimensions								
			A	B	C	D	E	F	G	H	R
FDN-47-R	FDN-47-L	2,0 +/- 0,3	65	56	6	4,5	47	42,8	1,6	10,3	4,5
FDN-57-R	FDN-57-L	5,5 +/- 0,3	79	68	10	5,5	57	52,4	1,6	14	5,5
FDN-63-R	FDN-63-L	8,5 +/- 0,8	89	76	10	6,5	63	58,6	1,6	13,9	6,5
FDN-70-R	FDN-70-L	11,0 +/- 1,0	95	82	10	6,5	70	65,4	1,6	13	6,5

Les contrôleurs de vitesse rotatifs ACE sont sans entretien et prêts à être installés. La direction du freinage des contrôleurs de vitesse avec rotation partielle peut être horaire ou anti-horaire. Le corps externe est soit en plastique, soit en zinc moulé sous pression. Les contrôleurs de vitesse avec rotation partielle assurent le contrôle de l'ouverture et fermeture de coffrets, couvercles ou tiroirs. Ils peuvent freiner directement au point de pivot de manière à procurer un mouvement doux et régulier. Les composants sensibles sont protégés des à-coups. Le processus de mouvement harmonieux rehausse la qualité et la valeur du produit. Particulièrement adaptés aux trappes, fermeture de coffrets, couvercles, pour des applications telles que les imprimantes, copieurs, sièges de toilette, l'industrie de l'ameublement, etc.

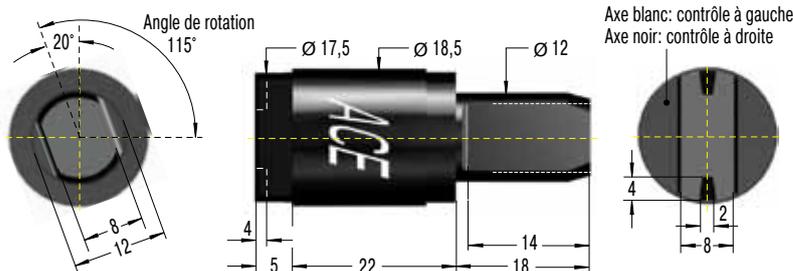


Fonctionnement: dans les contrôleurs de vitesse avec rotation partielle, l'huile est forcée d'une chambre à l'autre par le mouvement d'un rotor. Le couple de freinage est déterminé par la viscosité de l'huile et le dimensionnement de l'espace ou orifice de laminage. Lors du mouvement de retour, un certain couple de freinage réduit est généré, celui-ci dépend de la taille. Les couples de freinage donnés dans le catalogue se réfèrent toujours au couple maximum que peut subir le contrôleur dans l'application.

Remarque: en général, les contrôleurs de vitesse ACE sont testés pour un fonctionnement de 50 000 cycles. Même après cette durée, le contrôleur assure toujours approximativement plus de 80 % de son couple de freinage initial. La durée de vie peut être significativement plus importante ou plus faible en fonction de l'application. Dans la pratique, des durées de vie beaucoup plus importantes sont atteintes.



FYN-P1



Données techniques et conseils

Poids: 0,010 kg
Matériaux: plastique
Angle max. de rotation: 115°
Température d'utilisation: -5 °C à 50 °C

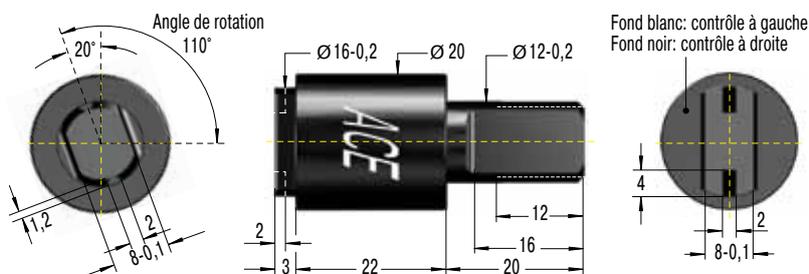
"Axe coloré pour identification du sens de contrôle!"



Au début d'un mouvement il y a la possibilité d'un jeu d'environ 5°.
 Ce contrôleur ne peut pas être utilisé comme butée de fin de course. Prévoir une butée extérieure.

Rotation à droite contrôlée	Rotation à gauche contrôlée	Couple Ncm	Couple de retour Ncm
FYN-P1-R103	FYN-P1-L103	100	30
FYN-P1-R153	FYN-P1-L153	150	50
FYN-P1-R183	FYN-P1-L183	180	80

FYN-N1



Données techniques et conseils

Poids: 0,012 kg
Matériaux: plastique
Angle max. de rotation: 110°
Température d'utilisation: -5 °C à 50 °C

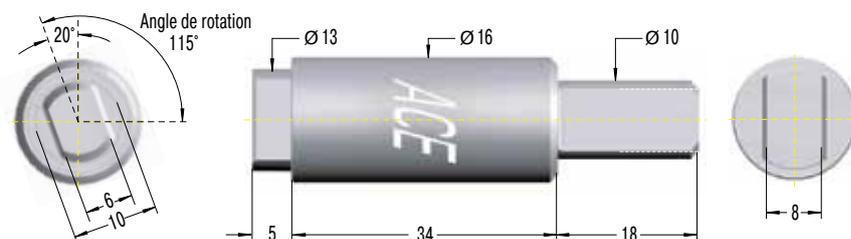
"Fond coloré pour identification du sens de contrôle!"



Au début d'un mouvement il y a la possibilité d'un jeu d'environ 5°.
 Ce contrôleur ne peut pas être utilisé comme butée de fin de course. Prévoir une butée extérieure.

Rotation à droite contrôlée	Rotation à gauche contrôlée	Couple Ncm	Couple de retour Ncm
FYN-N1-R103	FYN-N1-L103	100	20
FYN-N1-R203	FYN-N1-L203	200	40
FYN-N1-R253	FYN-N1-L253	250	40
FYN-N1-R303	FYN-N1-L303	300	80

FYN-U1



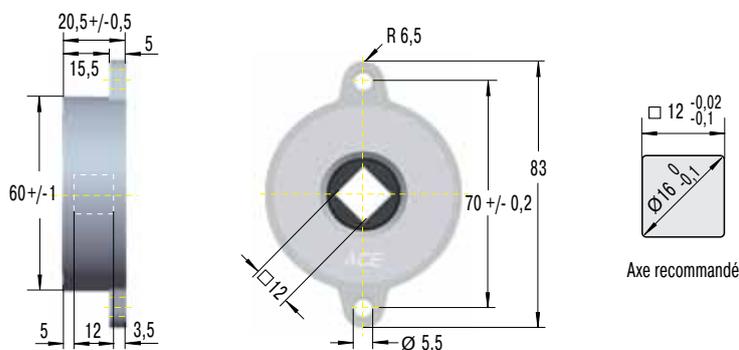
Données techniques et conseils

Poids: 0,04 kg
Matériaux: alliage de zinc
Angle max. de rotation: 115°
Température d'utilisation: -5 °C à 50 °C

Au début d'un mouvement il y a la possibilité d'un jeu d'environ 5°.
 Ce contrôleur ne peut pas être utilisé comme butée de fin de course. Prévoir une butée extérieure.

Rotation à droite contrôlée	Rotation à gauche contrôlée	Couple Ncm	Couple de retour Ncm
FYN-U1-R203	FYN-U1-L203	200	40
FYN-U1-R253	FYN-U1-L253	250	40
FYN-U1-R303	FYN-U1-L303	300	80

FYN-S1



Données techniques et conseils

Poids: 0,22 kg
Matériaux: alliage de zinc, rotor plastique
Angle max. de rotation: 130°
Couple de retour: 1,5 Nm
Température d'utilisation: -5 °C à 50 °C

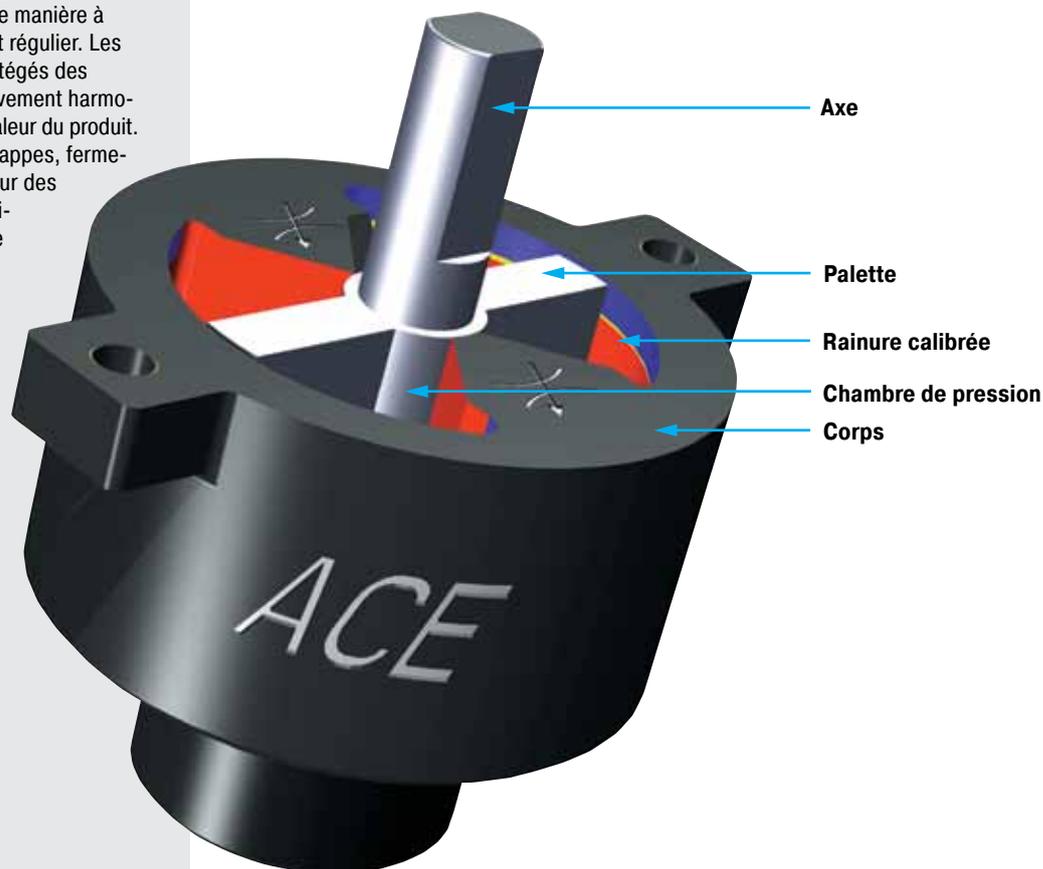
"Autocompensé – rotation constante avec des masses différentes!"



Au début d'un mouvement il y a la possibilité d'un jeu d'environ 5°.
 Ce contrôleur ne peut pas être utilisé comme butée de fin de course. Prévoir une butée extérieure.

Rotation à droite contrôlée	autocompensé	Rotation à gauche contrôlée	autocompensé
	Couple Nm		Couple Nm
FYN-S1-R104	5 - 10	FYN-S1-L104	5 - 10

Les contrôleurs de vitesse rotatifs ACE sont sans entretien et prêts à être installés. La direction du freinage des contrôleurs de vitesse réglables avec rotation partielle peut être horaire, anti-horaire ou les dans les deux directions. Le corps externe est en zinc moulé sous pression et l'axe en acier. Les contrôleurs assurent le contrôle de l'ouverture et fermeture de coffrets, couvercles ou volets. Ils peuvent freiner directement au point de pivot ou en transmission avec un pignon, de manière à procurer un mouvement doux et régulier. Les composants sensibles sont protégés des à-coups. Le processus de mouvement harmonieux rehausse la qualité et la valeur du produit. Particulièrement adaptés aux trappes, fermeture de coffrets, couvercles, pour des applications telles que les imprimantes, copieurs, l'industrie de l'ameublement, etc.

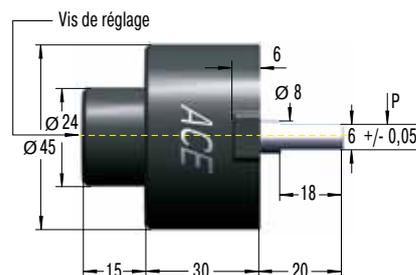
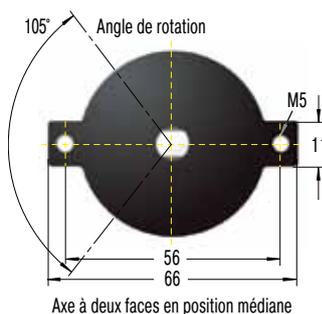
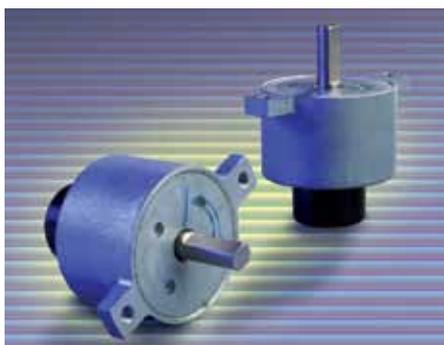


Fonctionnement: dans les contrôleurs de vitesse réglables avec rotation partielle, l'huile est forcée d'une chambre à l'autre par un orifice réglable. Le couple de freinage est déterminé par la viscosité de l'huile et le dimensionnement de l'orifice de laminage. Lors du mouvement de retour d'un modèle unidirectionnel, un certain couple de freinage réduit est généré, celui-ci dépend de la taille. Les couples de freinage donnés dans le catalogue se réfèrent toujours au couple maximum que peut subir le contrôleur dans l'application.

Remarque: en général, les contrôleurs de vitesse ACE sont testés pour un fonctionnement de 50 000 cycles. Même après cette durée, le contrôleur assure toujours approximativement plus de 80 % de son couple de freinage initial. La durée de vie peut être significativement plus importante ou plus faible en fonction de l'application. Dans la pratique, des durées de vie beaucoup plus importantes sont atteintes.



FYT-H1 et FYN-H1



Données techniques et conseils

Poids:	0,24 kg
Matériaux:	alliage de zinc, axe en acier
Angle max. de rotation:	105 °
Charge P max.:	50 N
Couple de retour:	0,5 Nm
Température d'utilisation:	-5 °C à 50 °C

Au début d'un mouvement il y a la possibilité d'un jeu d'environ 5°.

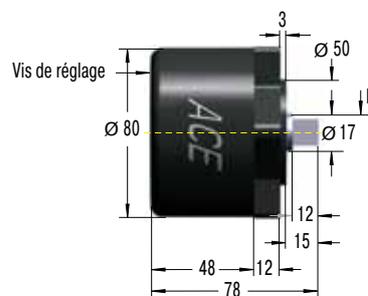
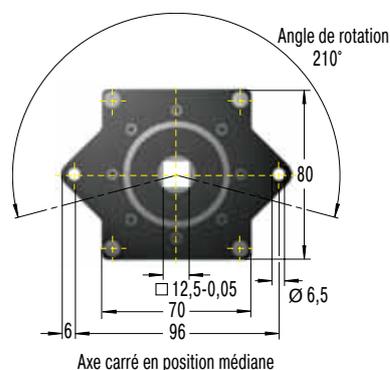
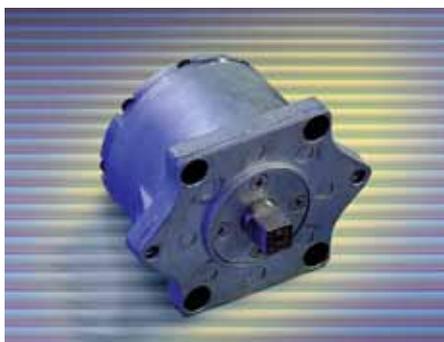
Ce contrôleur ne peut pas être utilisé comme butée de fin de course. Prévoir une butée extérieure.

Exécution réglable	
Contrôle bi-directionnel	réglable Couple Nm
FYT-H1	2 - 10

Exécution réglable	
Rotation à droite contrôlée	réglable Couple Nm
FYN-H1-R	2 - 10

Exécution réglable	
Rotation à gauche contrôlée	réglable Couple Nm
FYN-H1-L	2 - 10

FYT-LA3 et FYN-LA3



Données techniques et conseils

Poids:	1,75 kg
Matériaux:	alliage de zinc, axe en acier
Angle max. de rotation:	210 °
Charge P max.:	200 N
Couple de retour:	4 Nm
Température d'utilisation:	-5 °C à 50 °C

Au début d'un mouvement il y a la possibilité d'un jeu d'environ 5°.

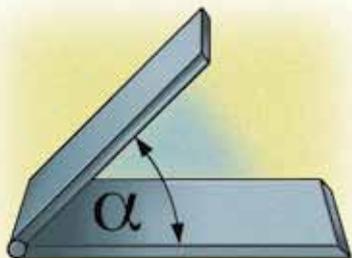
Ce contrôleur ne peut pas être utilisé comme butée de fin de course. Prévoir une butée extérieure.

Exécution réglable	
Contrôle bi-directionnel	réglable Couple Nm
FYT-LA3	4 - 40

Exécution réglable	
Rotation à droite contrôlée	réglable Couple Nm
FYN-LA3-R	4 - 40

Exécution réglable	
Rotation à gauche contrôlée	réglable Couple Nm
FYN-LA3-L	4 - 40

Calcul pour le contrôle d'un volet



Couple
 $M = L / 2 \cdot m \cdot \cos \alpha$
 (L / 2 = centre de gravité)

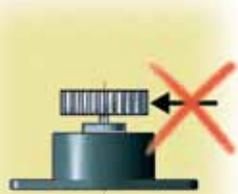
m masse en kg [1 kg = 9,81 N]
L longueur du volet en cm
n nombre de tours en t/min

Étapes de calcul

- 1) Calculer le couple pour l'angle le plus défavorable (pour un volet dans l'exemple ci-dessus: 0°).
- 2) Déterminer la vitesse de rotation.
- 3) Choisir le contrôleur pour le couple calculé.
- 4) Grâce à la courbe de contrôle, vérifier si le nombre de tours correspond à la vitesse souhaitée.
- 5) Si le nombre de tours est trop élevé: choisir un couple plus élevé.
 Si le nombre de tours est trop bas: choisir un couple plus bas.

Remarque de montage

L'axe n'est **pas** conçu pour supporter des charges latérales



Charge radiale



Charge axiale

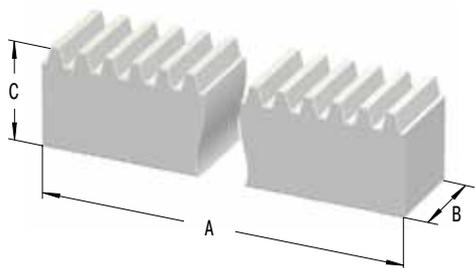


Charge combinée



Pas en ligne

Crémaillères M0.5, M0.6, M0.8, M1.0



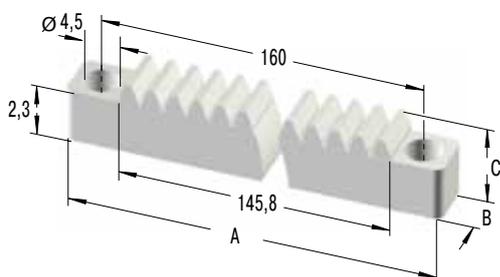
Orientation/Sens de rotation

rotation à droite = sens horaire
 (vue du dessus sur l'axe)

Accessoires

Les crémaillères avec un module 0.5 à 1 sont en plastique et sont disponibles sur stock.

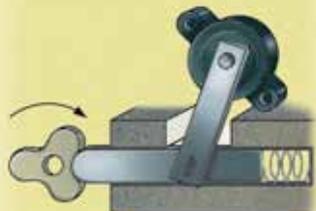
Crémaillère M0.8P



Code de commande

Modèles	A	B	C	Exécution
M0.5	250	4	4,5	rigide, fraisée
M0.6	250	4	6	rigide, fraisée
M0.8	250	6	8	rigide, fraisée
M0.8P	170	8	4,1	flexible, fraisée
M1.0	250	9	9	rigide, fraisée
M1.0	500	10	10	rigide, fraisée

Crémaillères en métal disponibles sur demande.



Vitesse constante

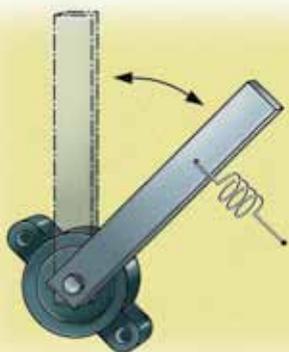
Les contrôleurs de vitesse rotatifs ACE permettent la distribution des cartes de manière silencieuse.

Les distributeurs automatiques de cartes comme celle-ci sont utilisées dans le monde entier et sont équipées avec les contrôleurs de vitesse rotatifs **FRT-G2-101-G1**. Sans entretien et prêt à l'emploi. Avant d'insérer un jeu de cartes, vous pouvez garantir un arrêt silencieux du plastique sur l'équipement lorsqu'il est dirigé vers le haut. Les contrôleurs de vitesse peuvent être utilisés selon vos besoins; horaires, anti-horaires ou dans les deux directions; et ils assurent une ouverture contrôlée augmentant ainsi la qualité du produit comme les lecteurs CD ou DVD.



one2six is a trademark and copyright of Shuffle Master, Inc.

Les cartes sont distribuées de manière simple et silencieuse



Levier contrôlé à commande manuelle

Les contrôleurs de vitesse rotatifs ACE protègent le clavier.

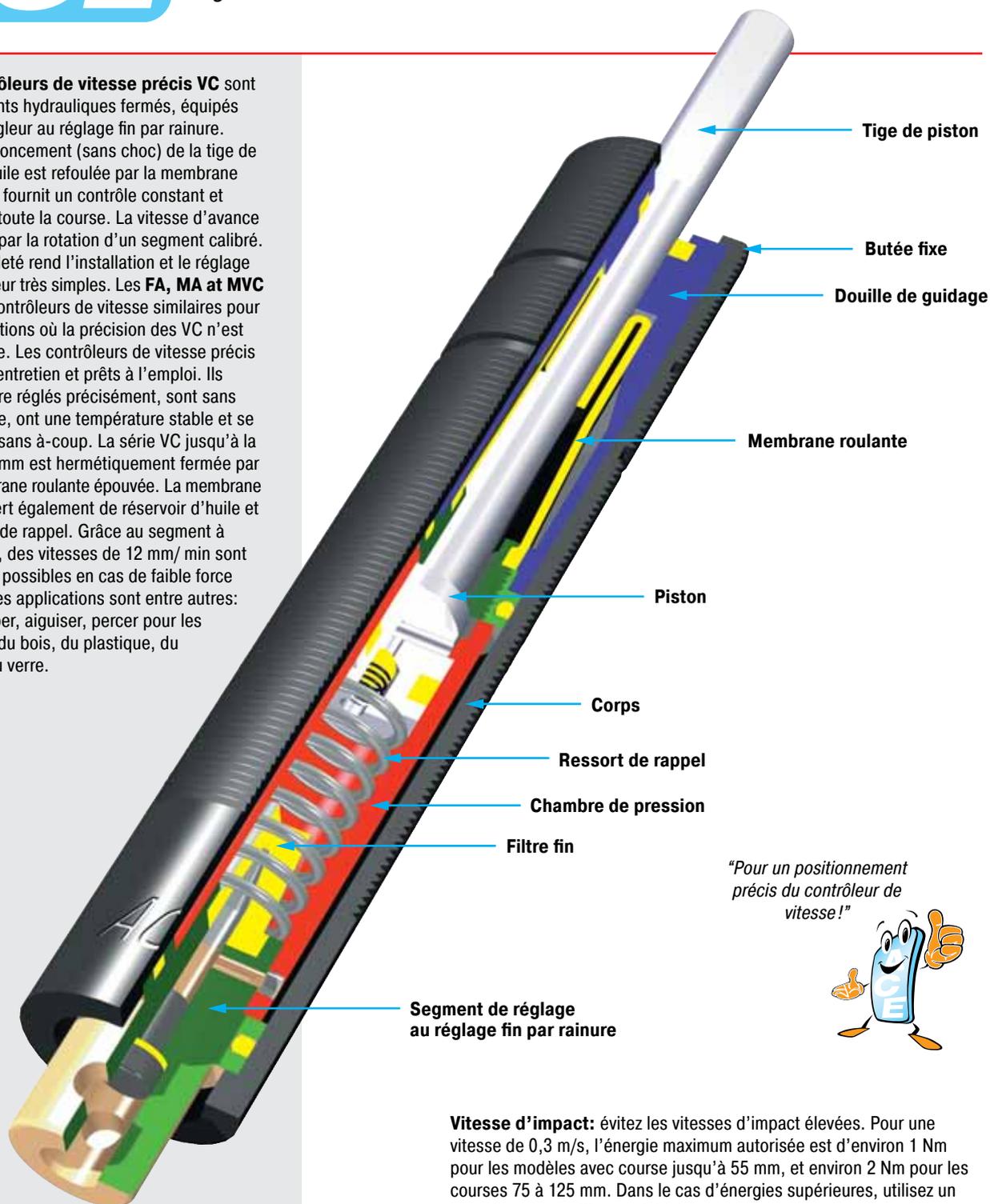
Pour protéger le clavier pendant un long moment contre des environnements agressifs durant le processus de la machine et contre l'utilisation par du personnel non qualifié, le clavier est installé dans un coffret rabattable.

L'axe est monté sur des contrôleurs de vitesse rotatifs du type **FRN-F1** qui garantissent une descente douce et contrôlée du clavier sans charge supplémentaire des charnières. Ainsi on évite des dégâts au clavier, au coffret et aux charnières.



Clavier rotatif de machine

Les contrôleurs de vitesse précis VC sont des éléments hydrauliques fermés, équipés d'un étrangleur au réglage fin par rainure. Après l'enfoncement (sans choc) de la tige de piston, l'huile est refoulée par la membrane roulante. Il fournit un contrôle constant et précis sur toute la course. La vitesse d'avance est réglée par la rotation d'un segment calibré. Le corps fileté rend l'installation et le réglage du contrôleur très simples. Les FA, MA et MVC sont des contrôleurs de vitesse similaires pour les applications où la précision des VC n'est pas requise. Les contrôleurs de vitesse précis sont sans entretien et prêts à l'emploi. Ils peuvent être réglés précisément, sont sans course libre, ont une température stable et se déplacent sans à-coup. La série VC jusqu'à la course 55 mm est hermétiquement fermée par une membrane roulante épouillée. La membrane roulante sert également de réservoir d'huile et de ressort de rappel. Grâce au segment à réglage fin, des vitesses de 12 mm/min sont également possibles en cas de faible force motrice. Les applications sont entre autres: scier, couper, aiguiser, percer pour les industries du bois, du plastique, du métal et du verre.



"Pour un positionnement précis du contrôleur de vitesse!"



Segment de réglage au réglage fin par rainure

Vitesse d'impact: évitez les vitesses d'impact élevées. Pour une vitesse de 0,3 m/s, l'énergie maximum autorisée est d'environ 1 Nm pour les modèles avec course jusqu'à 55 mm, et environ 2 Nm pour les courses 75 à 125 mm. Dans le cas d'énergies supérieures, utilisez un amortisseur pour l'impact initial.

Matériaux: corps: aluminium massif bruni. Tige de piston: acier chromé dur.

Le butoir nylon PP600 peut être monté sur la tige. L'appareil peut être monté dans n'importe quelle position.

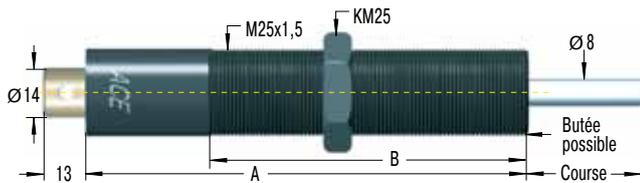
Au montage: éviter les chocs sur le bouton de réglage.

Température d'utilisation: 0 °C à 60 °C

Pour VC2515 à VC2555: ne pas tourner la tige, ces appareils sont équipés de membranes roulantes qui peuvent être endommagées. Lors d'application en milieu agressif tel que le chlore ou l'huile de coupe lubrifiante, il faut choisir une membrane roulante en néoprène livrable en option ou utiliser le racleur sous pression SP.

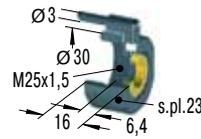


VC25



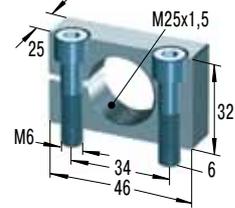
Accessoires, montage, installation, ... voir pages 36 à 39.

SP25



Racleur sous pression pour VC2515FT à VC2555FT réduction de la course de 6,4 mm

MB25



Bloc de bridage

Performances

Modèle	Course mm	A	B	Force de pression min. N	Force de pression max. N	Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	Temps de retour s	Angle d'attaque max. °	Poids kg
VC2515EUFT	15	128	80	30	3 500	15	30	0,2	3	0,35
VC2530EUFT	30	161	110	30	3 500	5	30	0,4	2	0,45
VC2555EUFT	55	209	130	35	3 500	5	40	1,2	2	0,6
VC2575EUFT	75	283	150	50	3 500	10	50	1,7	2	0,681
VC25100EUFT	100	308	150	60	3 500	10	50	2,3	1	0,794
VC25125EUFT	125	333,5	150	70	3 500	10	60	2,8	1	0,908

FT = Filetage M25x1,5

F = Diamètre 23,8 mm (sans filetage), bloc de bridage livrable sur demande.

Données techniques et conseils

Diamètre extérieur: 23,8 mm sans filetage sur demande, option -F.

Vitesse d'avance: min. 0,013 m/min pour une force de 400 N, max. 38 m/min pour une force de 3500 N.

Exemple de montage



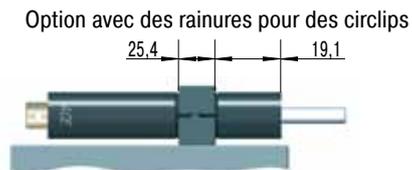
Montage avec bloc de bridage MB25



Montage avec racleur sous pression SP25

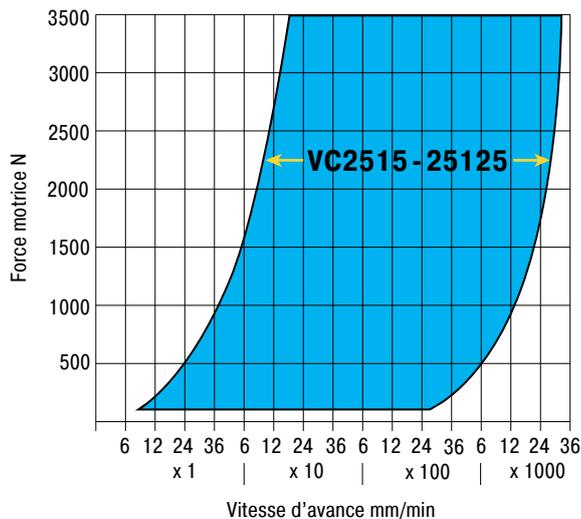


Montage avec butée de fin de course et détection AS25 et butoir acier PS25

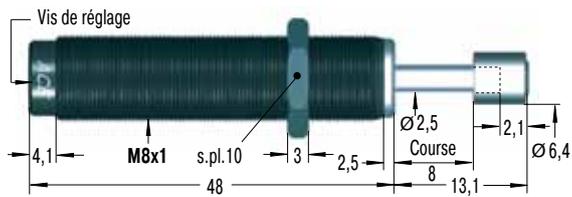


Montage pour VC25...F avec KB... (23,8 mm sans filetage)

Plage de travail pour VC

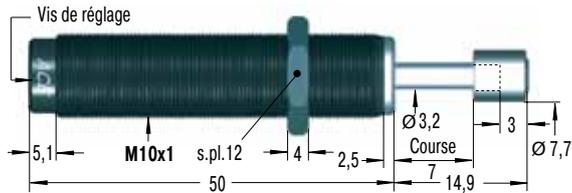


MA30EUM



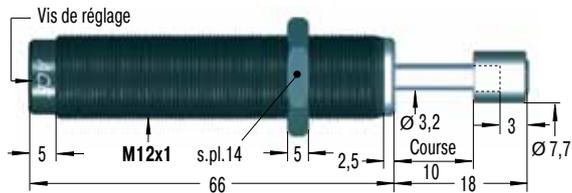
Accessoires, montage, installation, ... voir pages 34 à 39.

MA50EUM emploi pour nouvelles constructions



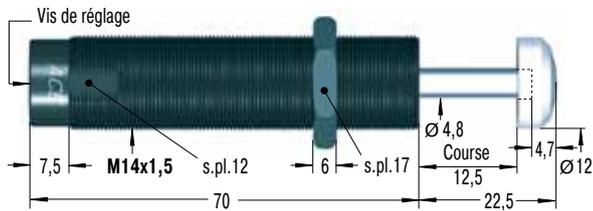
Accessoires, montage, installation, ... voir pages 34 à 39.

MA35EUM



Accessoires, montage, installation, ... voir pages 35 à 39.

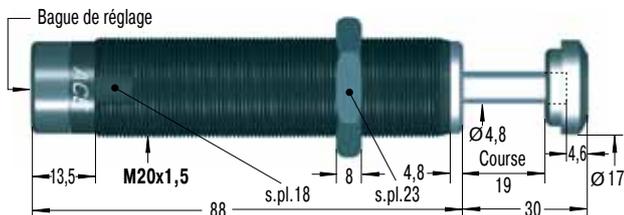
MA150EUM



Filetage M14x1 sur demande

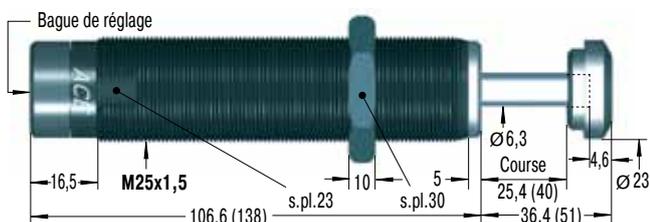
Accessoires, montage, installation, ... voir pages 35 à 39.

MVC225EUM



Accessoires, montage, installation, ... voir pages 36 à 39.

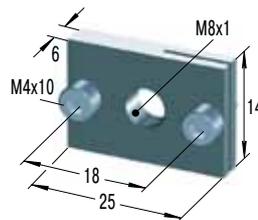
MVC600EUM et MVC900EUM



Dimensions pour MVC900EUM entre ()

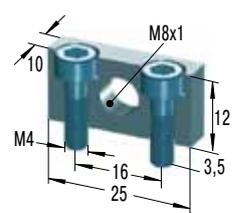
Accessoires, montage, installation, ... voir pages 36 à 39.

RF8



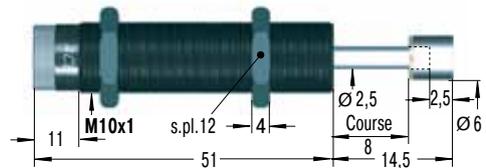
Bride rectangulaire

MB8SC2



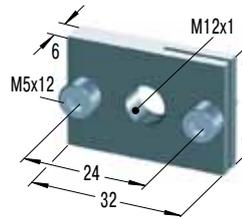
Bloc de montage

FA1008V-B toujours disponible à l'avenir



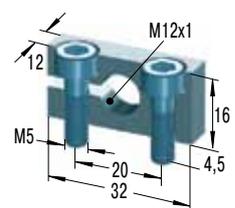
Accessoires, montage, installation, ... voir pages 34 à 39.

RF12



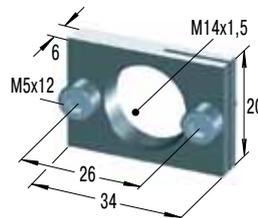
Bride rectangulaire

MB12



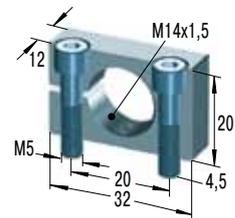
Bloc de bridage

RF14



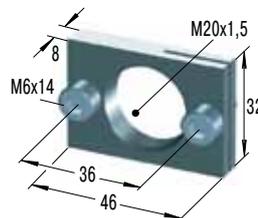
Bride rectangulaire

MB14



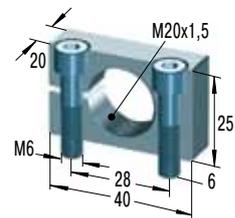
Bloc de bridage

RF20



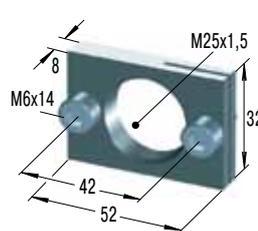
Bride rectangulaire

MB20



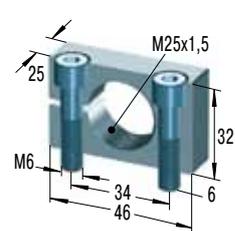
Bloc de bridage

RF25



Bride rectangulaire

MB25



Bloc de bridage

Performances

Modèle Code de commande	Course mm	Force de pression N		Force de rappel min. N	Force de rappel max. N	Temps de retour s	¹ Angle d'attaque max. °	Poids kg
		min. N	max. N					
MA30EUM	8	8	80	1,7	5,3	0,3	2	0,013
MA50EUM	7	40	160	3	6	0,3	2	0,025
FA1008V-B	8	10	180	3	6	0,3	2,5	0,024
MA35EUM	10	15	200	5	11	0,2	2	0,043
MA150EUM	12	20	300	3	5	0,4	2	0,06
MVC225EUM	19	25	1 750	5	10	0,65	2	0,15
MVC600EUM	25	65	3 500	10	30	0,85	2	0,3
MVC900EUM	40	70	3 500	10	35	0,95	2	0,4

¹ Si l'angle d'attaque est plus grand, utilisez l'adaptateur pour efforts radiaux BV (voir page 38).

Données techniques et conseils

Vitesse d'impact: éviter les vitesses d'impact élevées. Pour une vitesse de 0,3 m/s, l'énergie maximum autorisée est d'environ 2 Nm. Dans le cas d'énergies supérieures utilisez un amortisseur pour l'impact initial.

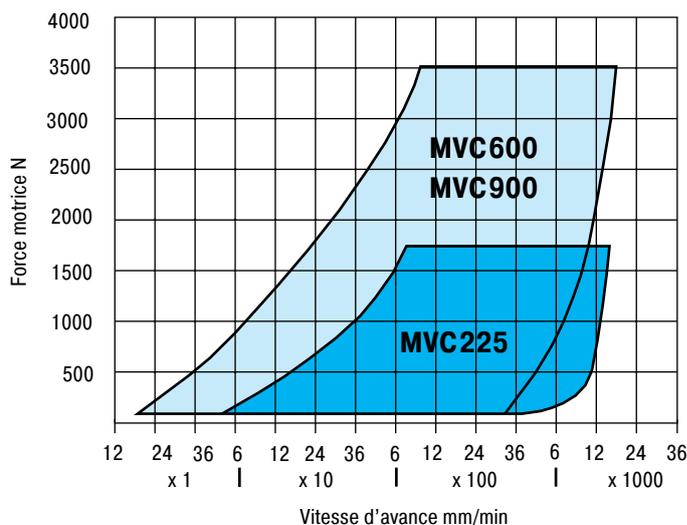
Montage: au choix

Butée fixe: prévoir une butée fixe de 0,5 à 1 mm avant la fin de la course pour FA1008V-B.

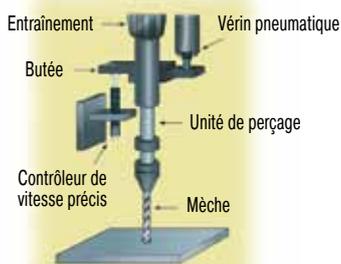
Matériaux: corps: acier phosphaté. Tige de piston: acier inox. Accessoires: acier phosphaté.

Température d'utilisation: 0 °C à 66 °C

Plage de travail pour MVC225 à 900



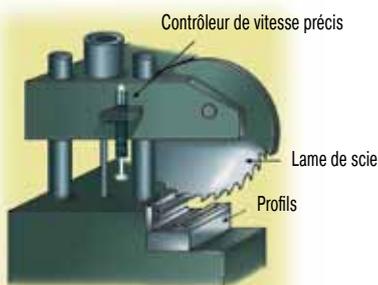
Exemples d'applications



Perçage de tôles

Une grande force peut occasionner des dommages à la mèche ou une mauvaise finition du trou. L'installation d'un **contrôleur de vitesse précis** élimine ces inconvénients.

Les perçages sont ainsi de bonne qualité et le bris de mèche est très limité.

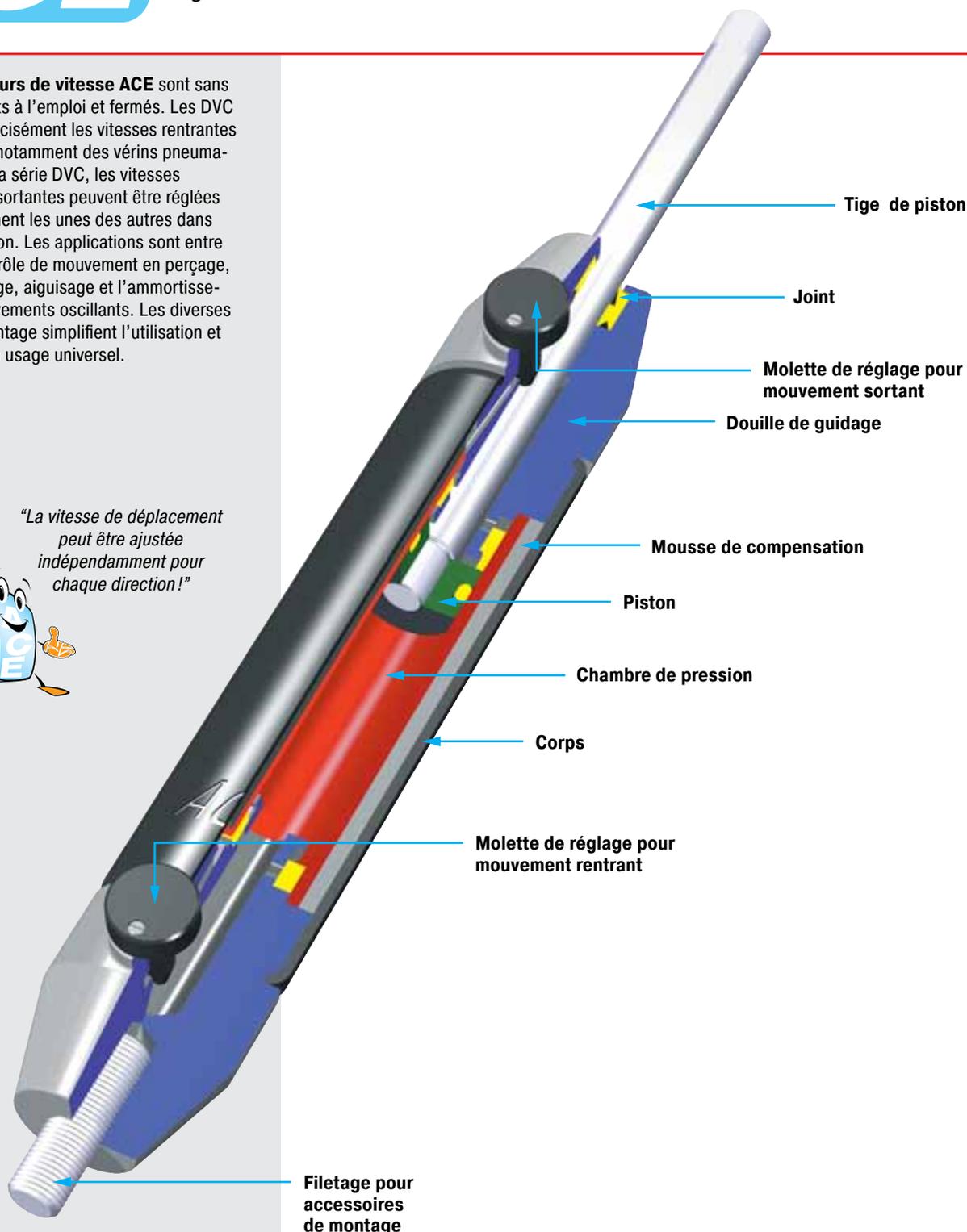


Coupe de profils en aluminium et en plastique

Indépendamment de la dureté du produit à scier et de l'usure de l'outil, il est nécessaire d'avoir une vitesse de sciage constante. Par l'introduction d'un **contrôleur de vitesse précis ACE** monté directement sur la scie, nous avons une solution simple, solide et efficace. Un réglage fin, précis et répétitif peut être fait de façon aisée.

Les contrôleurs de vitesse ACE sont sans entretien, prêts à l'emploi et fermés. Les DVC contrôlent précisément les vitesses rentrantes et sortantes, notamment des vérins pneumatiques. Dans la série DVC, les vitesses rentrantes et sortantes peuvent être réglées indépendamment les unes des autres dans chaque position. Les applications sont entre autres le contrôle de mouvement en perçage, fraisage, sciage, aiguisage et l'arrêt de mouvements oscillants. Les diverses pièces de montage simplifient l'utilisation et permettent un usage universel.

"La vitesse de déplacement peut être ajustée indépendamment pour chaque direction!"



Butée fixe: prévoir une butée mécanique de 1 à 1,5 mm avant la fin de course, de chaque côté.

Fluide de remplissage: Automatic Transmission Fluid (ATF)

Matériaux: tige de piston: chromée dur. Corps: aluminium peint en noir par poudrage. Fixations: acier zingué.

Remarque: en cas d'arrêts prolongés, le moment de la mise en mouvement sera plus élevé.

Montage: au choix. Les fixations doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage.

Température d'utilisation: 0 °C à 65 °C

Sur demande: huiles spéciales, amortissement uni-directionnel et d'autres exécutions spéciales.

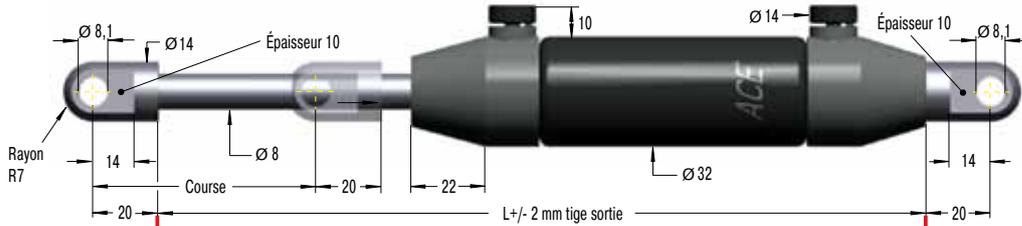


Fixation

Modèle standard

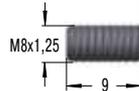
Fixation

A8



Embout mâle A8
charge max. 3000 N

B8

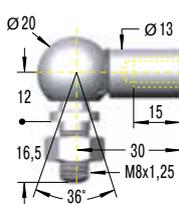


Dimensions

Modèle	Course mm	A max	B	L	Force en N			
					traction		compression	
					min	max.	min.	max.
DVC-32-50EU	50			240	42	2 000	42	2 000
DVC-32-50EU-XX	50	250	75,2		42	2 000	42	2 000
DVC-32-100EU	100			340	42	2 000	42	1 670
DVC-32-100EU-XX	100	350	124,4		42	2 000	42	1 670
DVC-32-150EU	150			440	42	2 000	42	1 335
DVC-32-150EU-XX	150	450	173,6		42	2 000	42	1 335

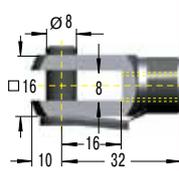
Embout fileté B8

C8



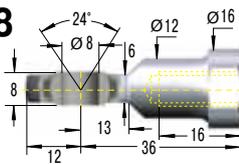
Rotule radiale C8
charge max. 1200 N

D8



Chape D8
charge max. 3000 N

E8



Embout à rotule E8
charge max. 3000 N

Exemple de commande

DVC-32-50EU-DD-P

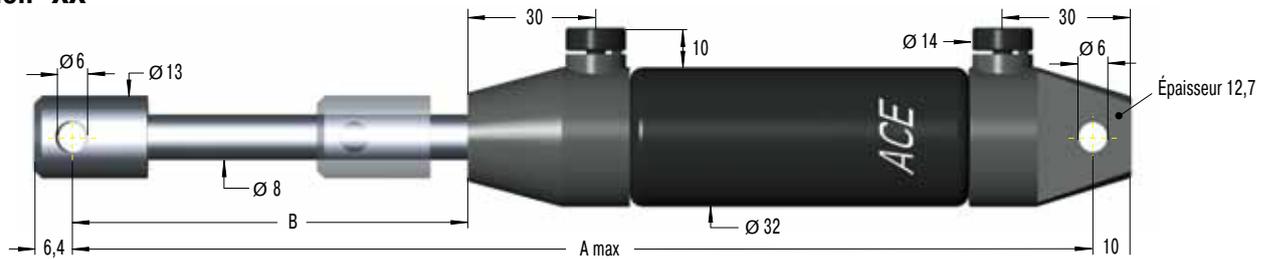
Modèle (contrôleur de vitesse) _____
 Corps Ø (32 mm) _____
 Course (50 mm) _____
 Conformité EU _____
 Fixation côté tige D8 _____
 Fixation côté corps D8 _____
 Type de contrôle (P = sens double effet) _____

Type de contrôle

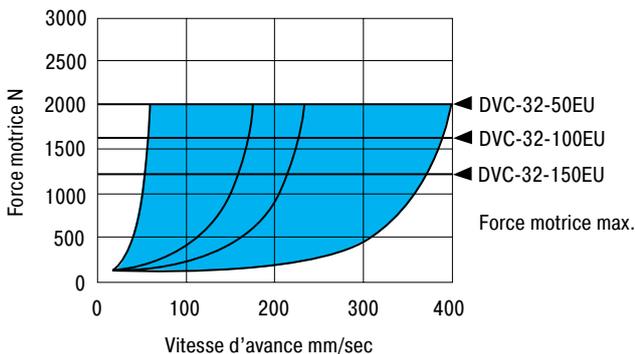
P = sens double effet (modèle standard)
 M = sens traction
 (segment de réglage côté corps ouvert)
 N = sens compression
 (segment de réglage côté tige ouvert)

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles et doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage. Accessoires de montage voir page 186.

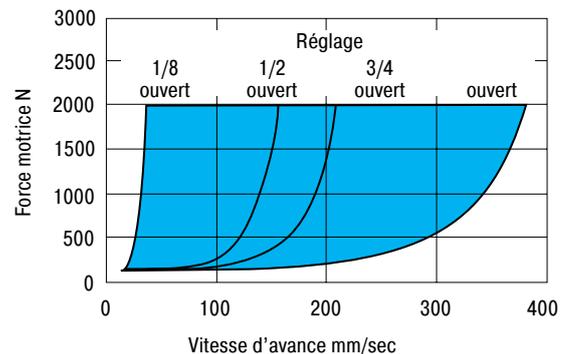
Exécution -XX



Plage d'utilisation en compression



Plage d'utilisation en traction



Les contrôleurs de vitesse ACE sont sans entretien, autonomes et prêts à l'emploi pour le contrôle précis de la vitesse dans les deux sens du mouvement. La **vitesse** de déplacement peut être ajustée indépendamment dans chaque sens, à n'importe quel moment et même pendant la course. Ces contrôleurs sont parfaits pour le contrôle de mouvements oscillants ou comme effort résistant variable sur des équipements de sport, d'exercice et machines de physiothérapie. Grâce au nouveau système de réglage de haute précision, ce contrôleur assure une régularité indépendante dans chaque direction et le réglage peut être réalisé après le montage de l'appareil. Le corps traité et la tige en acier traité chromé dur sont gages de haute qualité et de durée de vie élevée. La large gamme d'accessoires de montage rend la série HBD facile à installer dans différents types d'applications.

"Réglages très précis!"



Tige de piston

Molette de réglage de précision pour mouvement sortant

Joint

Douille de guidage

Piston

Mousse de compensation

Chambre de pression

Corps

Molette de réglage de précision pour mouvement rentrant

Filetage pour accessoires de montage

Butée fixe: prévoir une butée positive de 1 à 1,5 mm avant la fin de course dans chaque direction.

Matériaux: tige: acier chromé dur. Corps: acier traité, noir.

Remarque: si le contrôleur n'a pas fonctionné pendant un certain temps, l'adhérence des joints peut augmenter et générer une force résistante plus élevée lors des premiers cycles.

Montage: indifférent. Les embouts de fixation doivent être montés sécurisés pour éviter le desserrage.

Température d'utilisation: 0 °C à 65 °C

Vitesse maximale: 0,5 m/s

Sur demande: courses et longueurs spéciales, huile, joints et embouts spéciaux.



Fixation

Modèle standard

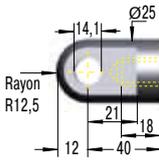
Fixation

B14



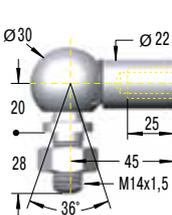
Embout fileté B14

A14



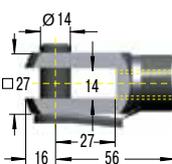
Embout mâle A14
charge max. 10 000 N

C14



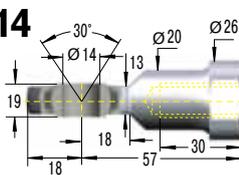
Rotule radiale C14
charge max. 3200 N

D14



Chape D14
charge max. 10 000 N

E14



Embout à rotule E14
charge max. 10 000 N

Dimensions

Modèle	Course mm	L tige sortie	¹ Force de compres. max. N
HBD-70-100	100	314	10 000
HBD-70-150	150	414	10 000
HBD-70-200	200	514	10 000
HBD-70-300	300	714	10 000
HBD-70-400	400	914	8 000
HBD-70-500	500	1 114	6 000

¹ Force de traction maximale 10 000 N pour toutes les courses.

Exemple de commande

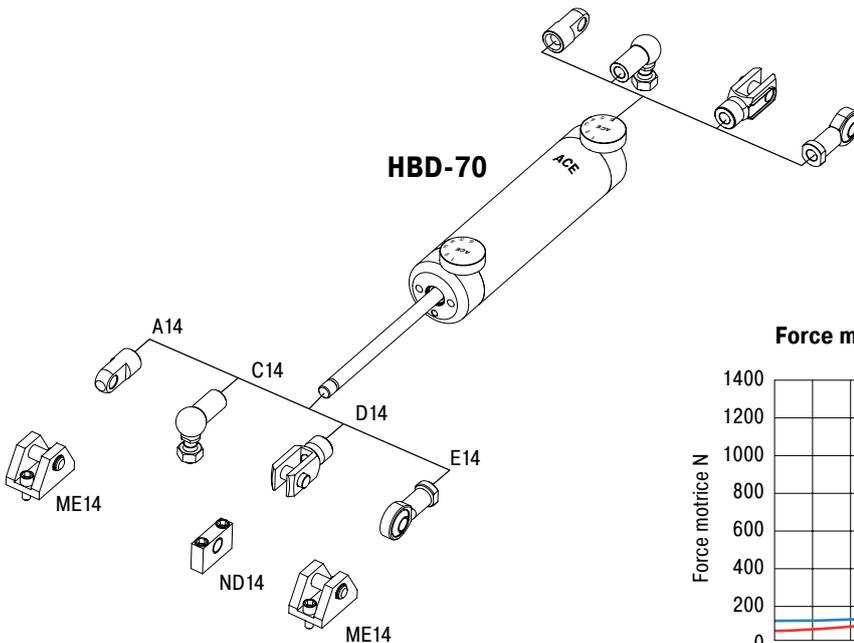
HBD-70-300-EE

Modèle (contrôleur de vitesse) _____
 Corps Ø (70 mm) _____
 Course (300 mm) _____
 Fixation côté tige E14 _____
 Fixation côté corps E14 _____

Type de contrôle réglable séparément dans

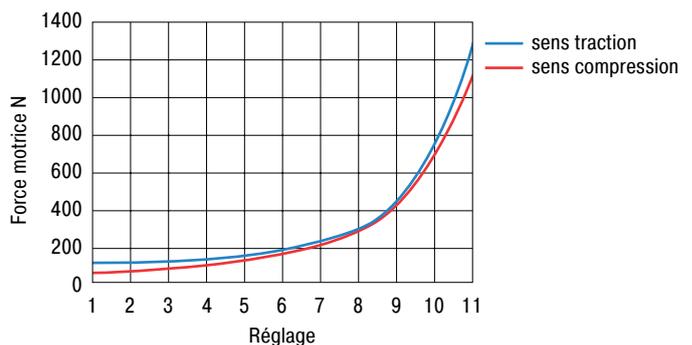
- le sens traction
- le sens compression
- les deux sens

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles et doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage. Accessoires de montage voir page 187.

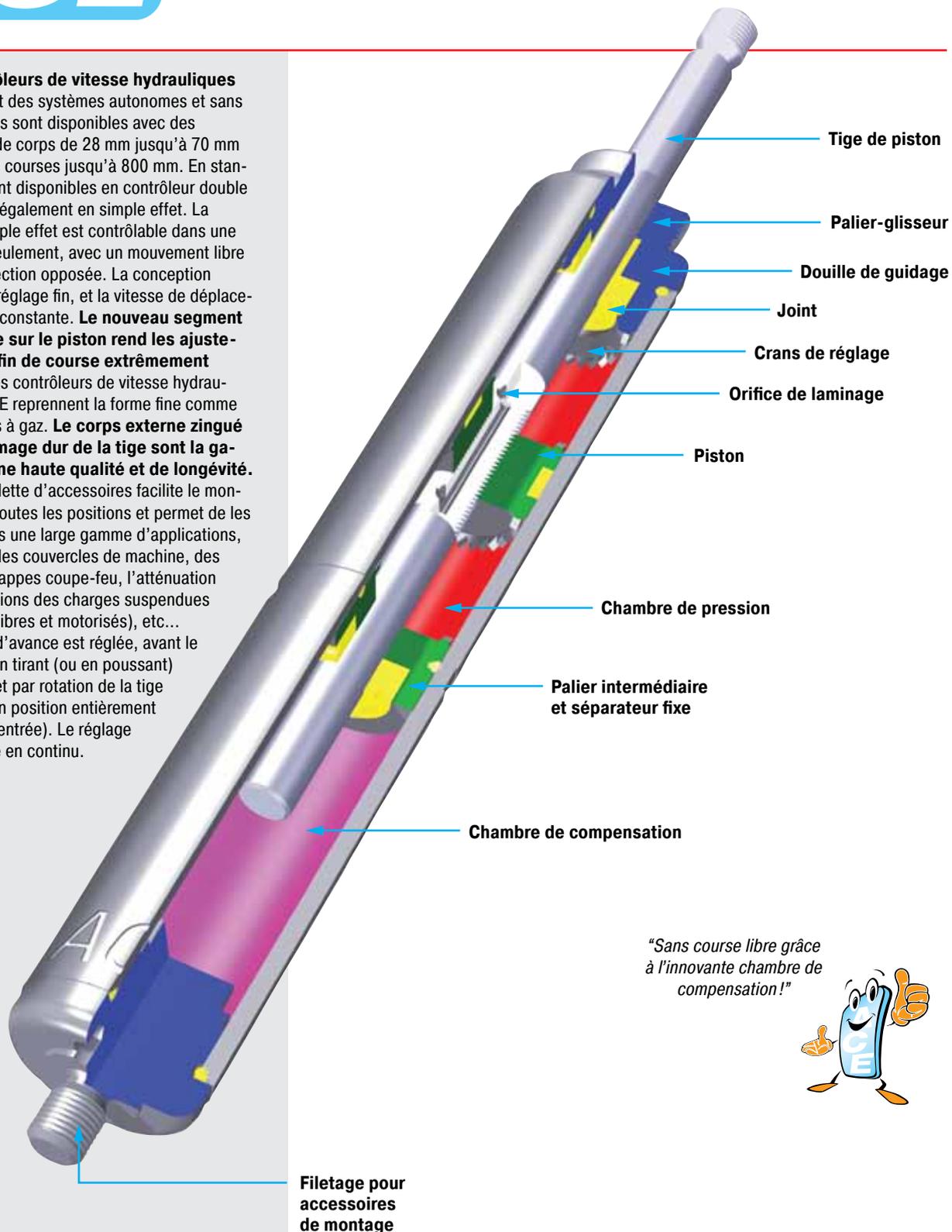


Accessoires de montage voir page 187.

Force motrice à 12,5 mm/s



Les contrôleurs de vitesse hydrauliques d'ACE sont des systèmes autonomes et sans entretien. Ils sont disponibles avec des diamètres de corps de 28 mm jusqu'à 70 mm et avec des courses jusqu'à 800 mm. En standard, ils sont disponibles en contrôleur double effet, mais également en simple effet. La version simple effet est contrôlable dans une direction seulement, avec un mouvement libre dans la direction opposée. La conception permet un réglage fin, et la vitesse de déplacement reste constante. **Le nouveau segment de réglage sur le piston rend les ajustements en fin de course extrêmement faciles.** Les contrôleurs de vitesse hydrauliques d'ACE reprennent la forme fine comme les ressorts à gaz. **Le corps externe zingué et le chromage dur de la tige sont la garantie d'une haute qualité et de longévité.** La large palette d'accessoires facilite le montage dans toutes les positions et permet de les utiliser dans une large gamme d'applications, telles que des couvercles de machine, des portes et trappes coupe-feu, l'atténuation des oscillations des charges suspendues (systèmes libres et motorisés), etc... La vitesse d'avance est réglée, avant le montage, en tirant (ou en poussant) sur la tige et par rotation de la tige du piston en position entièrement sortie (ou rentrée). Le réglage est variable en continu.



"Sans course libre grâce à l'innovante chambre de compensation!"



Fluide de remplissage:
huile hydraulique

Remarque: en cas d'arrêts prolongés, le moment de la mise en mouvement sera plus élevé.

Montage: au choix. Les fixations doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage.

Température d'utilisation:
-20 °C à 80 °C

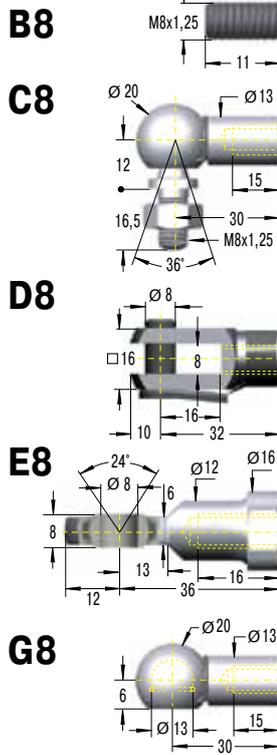
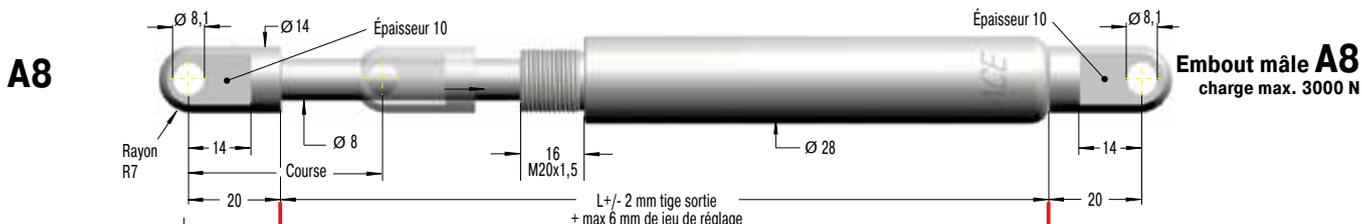
Sur demande: courses spéciales, autres longueurs d'encombrement, joints spéciaux, fixations spéciales.



Fixation

Modèle standard

Fixation



Dimensions					
Modèle	Course mm	L tige sortie	1 Force de compres. max. N	1 Force de compres. max. avec MBS N	
HBS-28-50	50	295	3 000	3 000	
HBS-28-100	100	445	1 550	3 000	
HBS-28-150	150	595	900	3 000	
HBS-28-200	200	745	600	3 000	
HBS-28-250	250	895	440	3 000	
HBS-28-300	300	1 045	330	3 000	
HBS-28-350	350	1 195	260	2 500	
HBS-28-400	400	1 345	200	2 000	

1 Force de traction maximale 3000 N pour toutes les courses.

Exemple de commande HBS-28-150-DD-M

Modèle (contrôleur de vitesse) _____

Corps Ø (28 mm) _____

Course (150 mm) _____

Fixation côté tige D8 _____

Fixation côté corps D8 _____

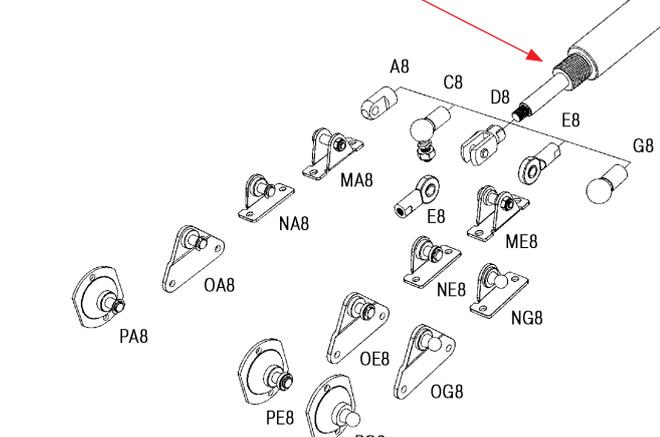
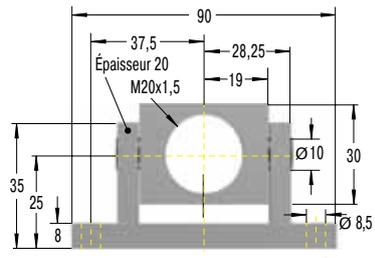
Type de contrôle (M = sens traction) _____

Type de contrôle

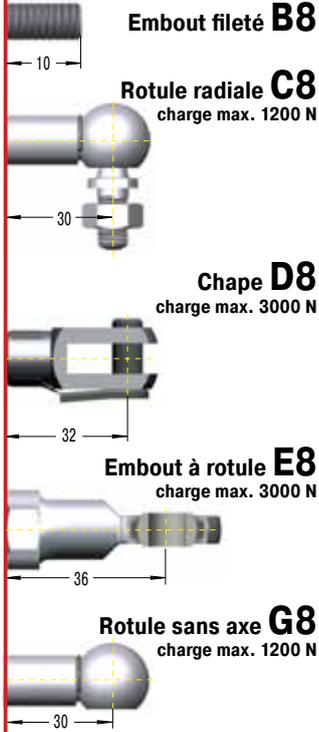
P = sens double effet
 N = sens compression
 M = sens traction
 X = exécution spéciale

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles et doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage. Accessoires de montage voir page 186.

Montage articulé sur pied MBS-28



Accessoires de montage voir page 186.



Douille de protection
 Montage rétroactif impossible
 Ø 32, L = Course + 50

Données techniques et conseils

Réglage: le réglage du contrôleur de vitesse se fait par rotation de la tige vers une des deux positions extrêmes. Tout en tirant (ou poussant) sur la tige, tournez-la dans le sens horaire pour augmenter le contrôle ou dans le sens anti-horaire pour le diminuer. Lorsque la résistance augmente de façon notable, arrêtez de tourner la tige pour éviter tout dommage. Le réglage peut augmenter la longueur L de 6 mm max. (voir les instructions de réglage à la page 145).

Butée fixe: prévoir une butée mécanique de 1 à 1,5 mm avant la fin de course, de chaque côté.

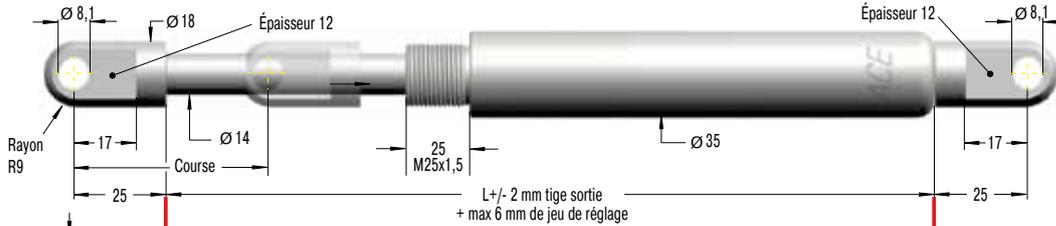
Matériaux: corps et fixations: acier zingué. Tige de piston: chromage dur.

Fixation

Modèle standard

Fixation

A10



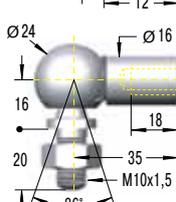
Embout mâle A10
charge max. 10 000 N

B10



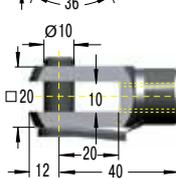
Embout fileté B10

C10



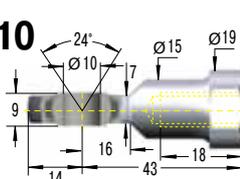
Rotule radiale C10
charge max. 1800 N

D10



Chape D10
charge max. 10 000 N

E10



Embout à rotule E10
charge max. 10 000 N

Dimensions

Modèle	Course mm	L tige sortie	1 Force de compres. max. N	1 Force de compres. max. avec MBS N
HBS-35-100	100	485	10 000	10 000
HBS-35-150	150	635	7 500	10 000
HBS-35-200	200	785	5 150	10 000
HBS-35-300	300	1 085	2 850	10 000
HBS-35-400	400	1 385	1 800	10 000
HBS-35-500	500	1 685	1 240	10 000
HBS-35-600	600	1 985	910	8 600
HBS-35-700	700	2 285	690	6 500
HBS-35-800	800	2 585	540	5 100

1 Force de traction maximale 10 000 N pour toutes les courses.

Exemple de commande

HBS-35-300-EE-N

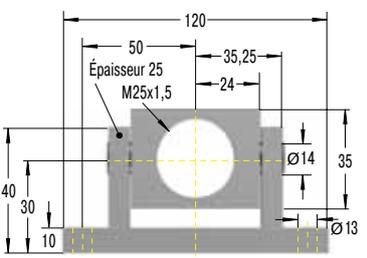
Modèle (contrôleur de vitesse) _____
 Corps Ø (35 mm) _____
 Course (300 mm) _____
 Fixation côté tige E10 _____
 Fixation côté corps E10 _____
 Type de contrôle (N = sens compression) _____

Type de contrôle

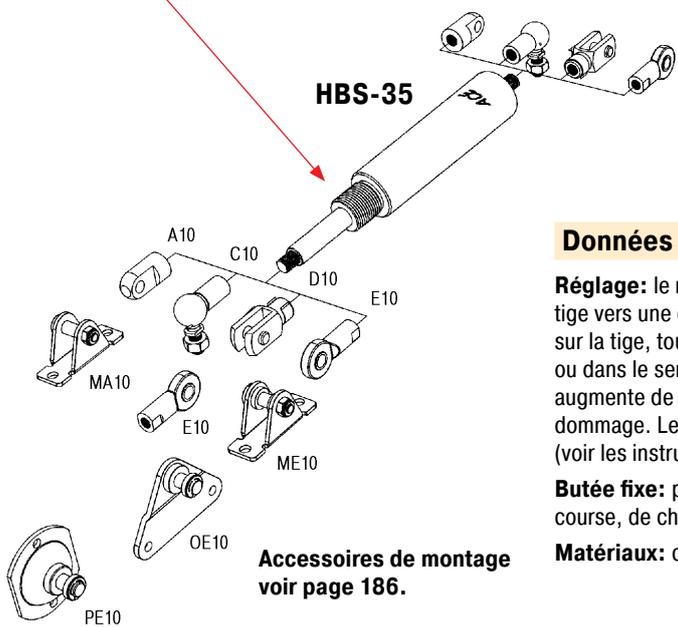
- P = sens double effet
- N = sens compression
- M = sens traction
- X = exécution spéciale

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles et doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage. Accessoires de montage voir page 186.

Montage articulé sur pied MBS-35



Douille de protection
Montage rétroactif impossible
Ø 40, L = Course + 50



Accessoires de montage
voir page 186.

Données techniques et conseils

Réglage: le réglage du contrôleur de vitesse se fait par rotation de la tige vers une des deux positions extrêmes. Tout en tirant (ou poussant) sur la tige, tournez-la dans le sens horaire pour augmenter le contrôle ou dans le sens anti-horaire pour le diminuer. Lorsque la résistance augmente de façon notable, arrêtez de tourner la tige pour éviter tout dommage. Le réglage peut augmenter la longueur L de 6 mm max. (voir les instructions de réglage à la page 145).

Butée fixe: prévoir une butée mécanique de 1 à 1,5 mm avant la fin de course, de chaque côté.

Matériaux: corps et fixations: acier zingué. Tige de piston: chromage dur.

Fixation

Modèle standard

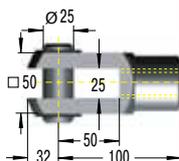
Fixation

B24



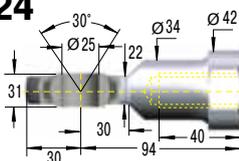
Embout fileté **B24**

D24



Chape **D24**
charge max. 50 000 N

E24



Embout à rotule **E24**
charge max. 50 000 N

Dimensions

Modèle	Course mm	L tige sortie	¹ Force de compres. max. N	¹ Force de compres. max. avec MBS N
HBS-70-100	100	561	40 000	40 000
HBS-70-200	200	861	40 000	40 000
HBS-70-300	300	1 161	40 000	40 000
HBS-70-400	400	1 461	30 300	40 000
HBS-70-500	500	1 761	21 600	40 000
HBS-70-600	600	2 061	16 200	40 000
HBS-70-700	700	2 361	12 600	40 000
HBS-70-800	800	2 661	10 100	40 000

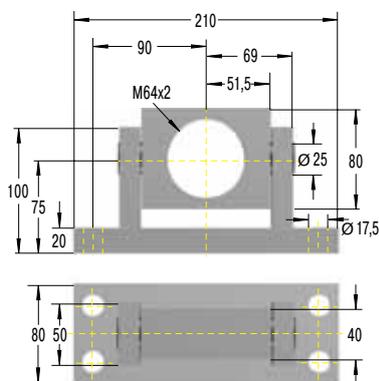
¹ Force de traction maximale 40 000 N pour toutes les courses.

Exemple de commande

HBS-70-300-EE-N

Modèle (contrôleur de vitesse) _____
 Corps Ø (70 mm) _____
 Course (300 mm) _____
 Fixation côté tige E24 _____
 Fixation côté corps E24 _____
 Type de contrôle (N = sens compression) _____

Montage articulé sur pied **MBS-70**



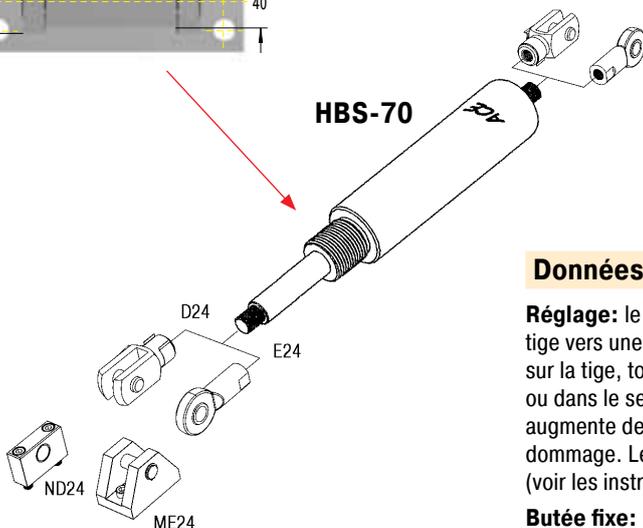
Type de contrôle

P = sens double effet
 N = sens compression
 M = sens traction
 X = exécution spéciale

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles et doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage. Accessoires de montage voir page 187.

Douille de protection **W24-70**
 Ø 80, L = Course + 130

HBS-70



Accessoires de montage voir page 187.

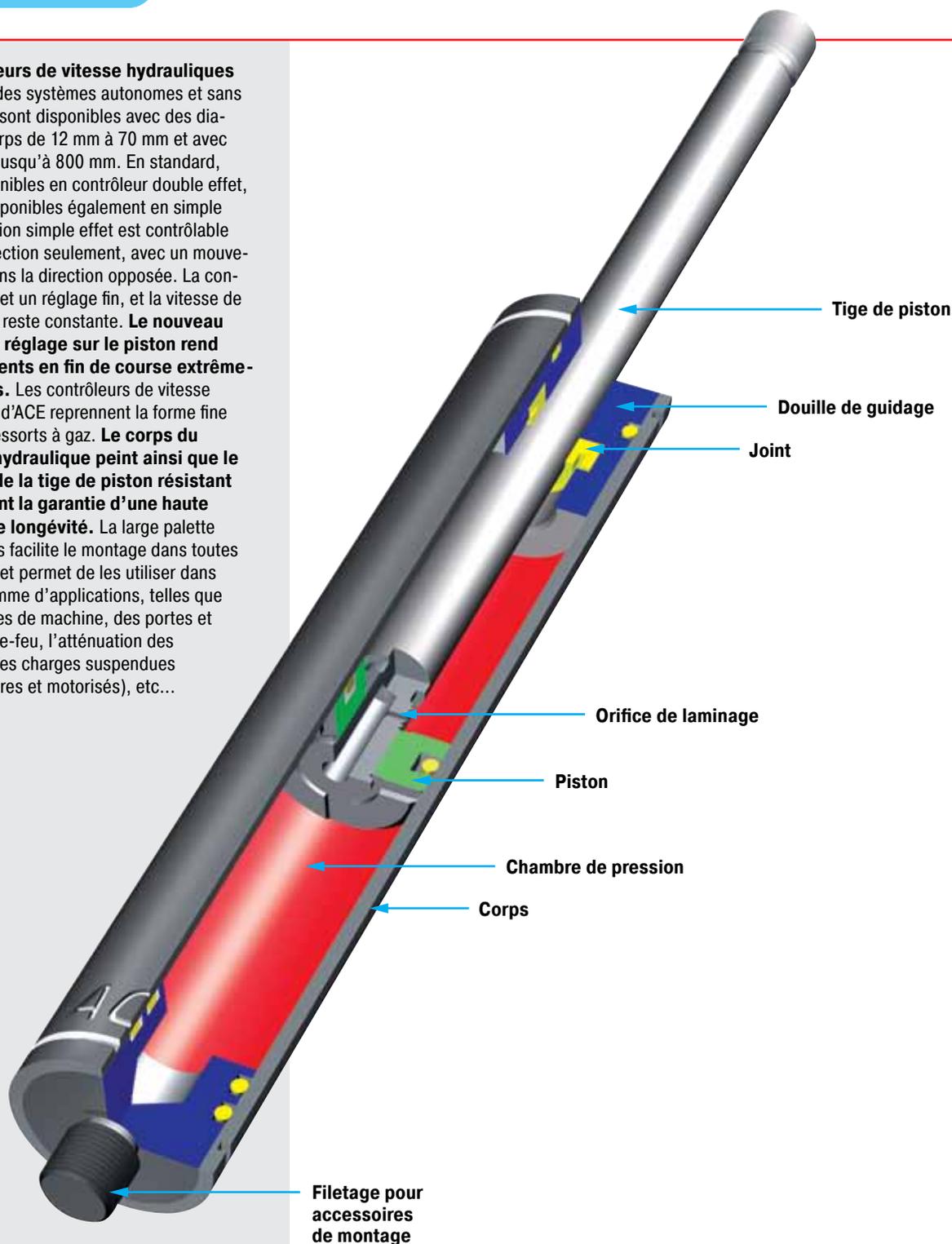
Données techniques et conseils

Réglage: le réglage du contrôleur de vitesse se fait par rotation de la tige vers une des deux positions extrêmes. Tout en tirant (ou poussant) sur la tige, tournez-la dans le sens horaire pour augmenter le contrôle ou dans le sens anti-horaire pour le diminuer. Lorsque la résistance augmente de façon notable, arrêtez de tourner la tige pour éviter tout dommage. Le réglage peut augmenter la longueur L de 6 mm max. (voir les instructions de réglage à la page 145).

Butée fixe: prévoir une butée mécanique de 1 à 1,5 mm avant la fin de course, de chaque côté.

Matériaux: corps et fixations: acier zingué. Tige de piston: chromage dur.

Les contrôleurs de vitesse hydrauliques d'ACE sont des systèmes autonomes et sans entretien. Ils sont disponibles avec des diamètres de corps de 12 mm à 70 mm et avec des courses jusqu'à 800 mm. En standard, ils sont disponibles en contrôleur double effet, mais sont disponibles également en simple effet. La version simple effet est contrôlable dans une direction seulement, avec un mouvement libre dans la direction opposée. La conception permet un réglage fin, et la vitesse de déplacement reste constante. **Le nouveau segment de réglage sur le piston rend les ajustements en fin de course extrêmement faciles.** Les contrôleurs de vitesse hydrauliques d'ACE reprennent la forme fine comme les ressorts à gaz. **Le corps du contrôleur hydraulique peint ainsi que le traitement de la tige de piston résistant à l'usure sont la garantie d'une haute qualité et de longévité.** La large palette d'accessoires facilite le montage dans toutes les positions et permet de les utiliser dans une large gamme d'applications, telles que des couvercles de machine, des portes et trappes coupe-feu, l'atténuation des oscillations des charges suspendues (systèmes libres et motorisés), etc...



Tige de piston

Douille de guidage

Joint

Orifice de laminage

Piston

Chambre de pression

Corps

Filetage pour accessoires de montage

Fonctionnement: la vitesse d'avance est réglée, avant le montage, en tirant (ou en poussant) sur la tige et par rotation de la tige du piston en position entièrement sortie (ou rentrée). Le réglage est variable en continu.

Fluide de remplissage:
huile hydraulique

Montage: au choix. Les fixations doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage.

Température d'utilisation:
-20 °C à 80 °C

Sur demande: courses spéciales, autres longueurs d'encombrement, joints spéciaux, fixations spéciales.



Fixation

Modèle standard

Fixation

A3,5



Embout mâle
A3,5
charge max. 370 N

B3,5



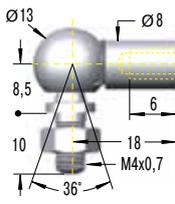
Dimensions

Modèle	Course mm	L tige sortie	1 Force de compres. max. N
HB-12-10	10	55	180
HB-12-20	20	75	180
HB-12-30	30	95	180
HB-12-40	40	115	180
HB-12-50	50	135	180
HB-12-60	60	155	180
HB-12-70	70	175	180
HB-12-80	80	195	150

1 Force de traction maximale 180 N pour toutes les courses.

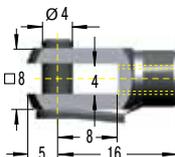
Embout fileté
B3,5

C3,5



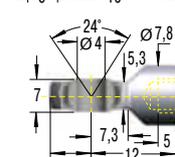
Rotule radiale
C3,5
charge max. 370 N

D3,5



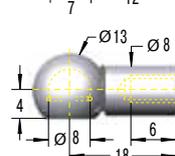
Chape
D3,5
charge max. 370 N

E3,5



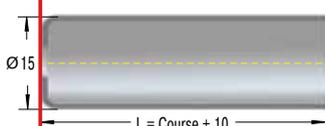
Embout à rotule
E3,5
charge max. 370 N

G3,5



Rotule sans axe
G3,5
charge max. 370 N

Douille de protection
W3,5-12



Exemple de commande

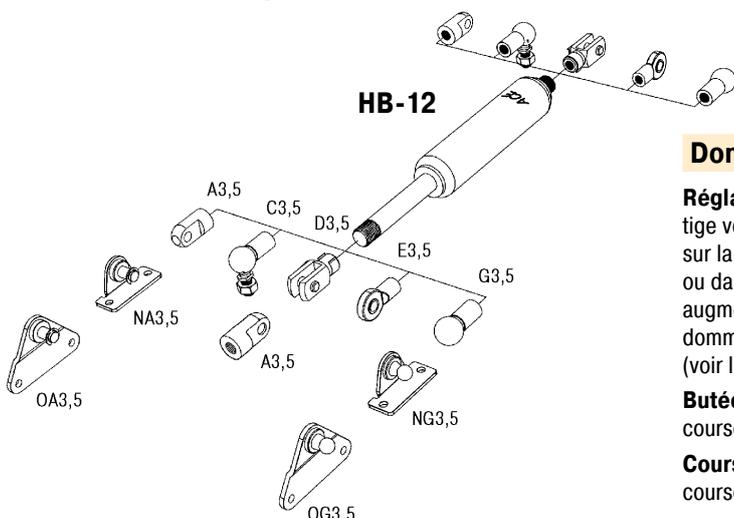
Modèle (contrôleur de vitesse) _____ **HB-12-30-AC-M**
 Corps Ø (12 mm) _____
 Course (30 mm) _____
 Fixation côté tige A3,5 _____
 Fixation côté corps C3,5 _____
 Type de contrôle (M = sens traction) _____

Type de contrôle

- P = sens double effet
- N = sens compression
- M = sens traction
- X = exécution spéciale

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles et doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage. Accessoires de montage voir page 185.

HB-12



Accessoires de montage
voir page 185.

Données techniques et conseils

Réglage: le réglage du contrôleur de vitesse se fait par rotation de la tige vers une des deux positions extrêmes. Tout en tirant (ou poussant) sur la tige, tournez-la dans le sens horaire pour augmenter le contrôle ou dans le sens anti-horaire pour le diminuer. Lorsque la résistance augmente de façon notable, arrêtez de tourner la tige pour éviter tout dommage. Le réglage peut augmenter la longueur L de 6 mm max. (voir les instructions de réglage à la page 145).

Butée fixe: prévoir une butée mécanique de 1 à 1,5 mm avant la fin de course, de chaque côté.

Course libre: par leur construction, ces contrôleurs de vitesse ont une course libre rentrante d'environ 21 %.

Matériaux: corps: acier peint en noir. Tige de piston: INOX (1.4305). Fixations: acier zingué.

Fixation

Modèle standard

Fixation



Dimensions			
Modèle	Course mm	L tige sortie	1 Force de compres. max. N
HB-15-25	25	93	800
HB-15-50	50	143	800
HB-15-75	75	193	800
HB-15-100	100	243	350
HB-15-150	150	343	300

1 Force de traction maximale 800 N pour toutes les courses.

Exemple de commande **HB-15-150-CC-M**

Modèle (contrôleur de vitesse) _____

Corps Ø (15,6 mm) _____

Course (150 mm) _____

Fixation côté tige C5 _____

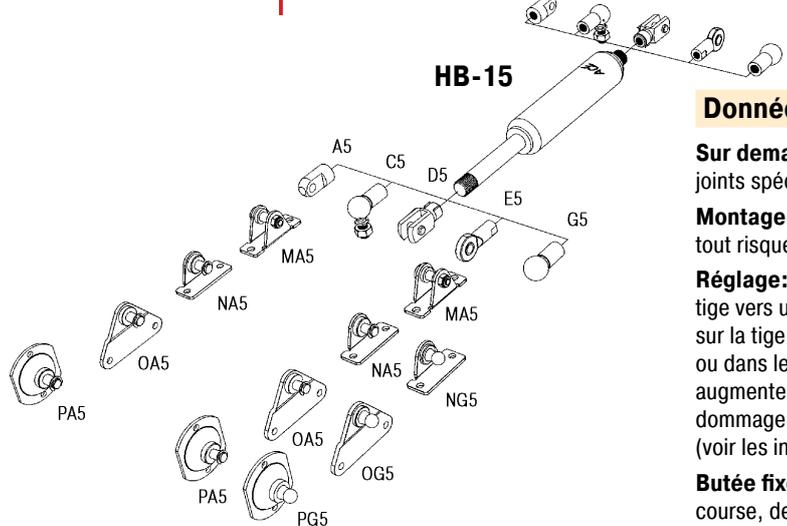
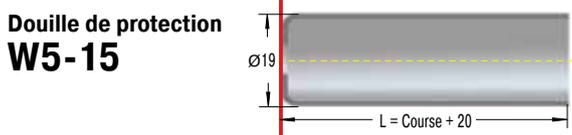
Fixation côté corps C5 _____

Type de contrôle (M = sens traction) _____

Type de contrôle

P = sens double effet
 N = sens compression
 M = sens traction
 X = exécution spéciale

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles et doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage. Accessoires de montage voir page 185.



Accessoires de montage voir page 185.

Données techniques et conseils

- Sur demande:** courses spéciales, autres longueurs d'encombrement, joints spéciaux, fixations spéciales.
- Montage:** au choix. Les fixations doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage.
- Réglage:** le réglage du contrôleur de vitesse se fait par rotation de la tige vers une des deux positions extrêmes. Tout en tirant (ou poussant) sur la tige, tournez-la dans le sens horaire pour augmenter le contrôle ou dans le sens anti-horaire pour le diminuer. Lorsque la résistance augmente de façon notable, arrêtez de tourner la tige pour éviter tout dommage. Le réglage peut augmenter la longueur L de 6 mm max. (voir les instructions de réglage à la page 145).
- Butée fixe:** prévoir une butée mécanique de 1 à 1,5 mm avant la fin de course, de chaque côté.
- Course libre:** par leur construction, ces contrôleurs de vitesse ont une course libre rentrante d'environ 20 %.
- Matériaux:** tige de piston: traitement résistant à l'usure. Corps: peint en noir. Fixations: acier zingué.
- Piston séparateur:** pour fonction sans course libre force de rappel 40 N; dimension L = 2,45 x course + 49 mm; ajouter code de commande -T.

Édition 1.2013

Fixation

Modèle standard

Fixation

Dimensions			
Modèle	Course mm	L tige sortie	1 Force de compres. max. N
HB-22-50	50	150	1 800
HB-22-100	100	250	1 800
HB-22-150	150	350	1 800
HB-22-200	200	450	1 000
HB-22-250	250	550	1 000

1 Force de traction maximale 1800 N pour toutes les courses.

Exemple de commande **HB-22-150-DD-M**

Modèle (contrôleur de vitesse) _____

Corps Ø (23 mm) _____

Course (150 mm) _____

Fixation côté tige D8 _____

Fixation côté corps D8 _____

Type de contrôle (M = sens traction) _____

Type de contrôle

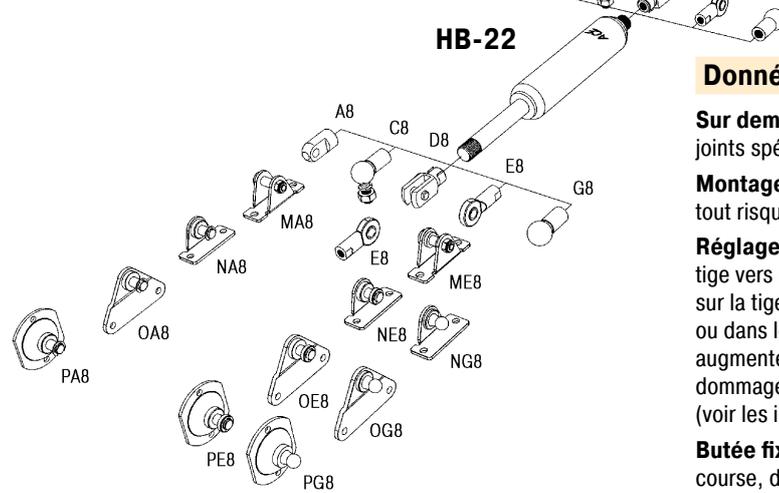
- P = sens double effet
- N = sens compression
- M = sens traction
- X = exécution spéciale

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles et doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage. Accessoires de montage voir page 186.

Douille de protection W8-22

Ø 28

L = Course + 30



Accessoires de montage voir page 186.

Données techniques et conseils

- Sur demande:** courses spéciales, autres longueurs d'encombrement, joints spéciaux, fixations spéciales.
- Montage:** au choix. Les fixations doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage.
- Réglage:** le réglage du contrôleur de vitesse se fait par rotation de la tige vers une des deux positions extrêmes. Tout en tirant (ou poussant) sur la tige, tournez-la dans le sens horaire pour augmenter le contrôle ou dans le sens anti-horaire pour le diminuer. Lorsque la résistance augmente de façon notable, arrêtez de tourner la tige pour éviter tout dommage. Le réglage peut augmenter la longueur L de 6 mm max. (voir les instructions de réglage à la page 145).
- Butée fixe:** prévoir une butée mécanique de 1 à 1,5 mm avant la fin de course, de chaque côté.
- Course libre:** par leur construction, ces contrôleurs de vitesse ont une course libre rentrante d'environ 20 %.
- Matériaux:** tige de piston: traitement résistant à l'usure. Corps: peint en noir. Fixations: acier zingué.
- Piston séparateur:** pour fonction sans course libre force de rappel 50 N; dimension L = 2,38 x course + 55 mm; ajouter code de commande -T.

Fixation

Modèle standard

Fixation

A8



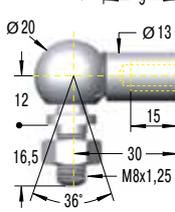
Embout mâle A8
charge max. 3000 N

B8



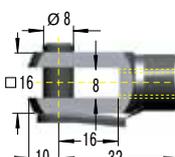
Embout fileté B8

C8



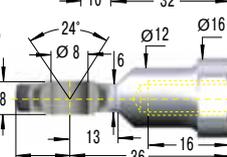
Rotule radiale C8
charge max. 1200 N

D8



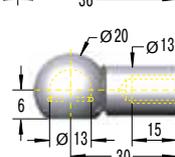
Chape D8
charge max. 3000 N

E8



Embout à rotule E8
charge max. 3000 N

G8



Rotule sans axe G8
charge max. 1200 N

Dimensions

Modèle	Course mm	L tige sortie	1 Force de compres. max. N
HB-28-100	100	260	3 000
HB-28-150	150	360	3 000
HB-28-200	200	460	3 000
HB-28-250	250	560	3 000
HB-28-300	300	660	2 500
HB-28-350	350	760	2 000
HB-28-400	400	860	1 500
HB-28-500	500	1 060	1 000

1 Force de traction maximale 3000 N pour toutes les courses.

Exemple de commande

Modèle (contrôleur de vitesse) _____
 Corps Ø (28 mm) _____
 Course (150 mm) _____
 Fixation côté tige D8 _____
 Fixation côté corps D8 _____
 Type de contrôle (M = sens traction) _____

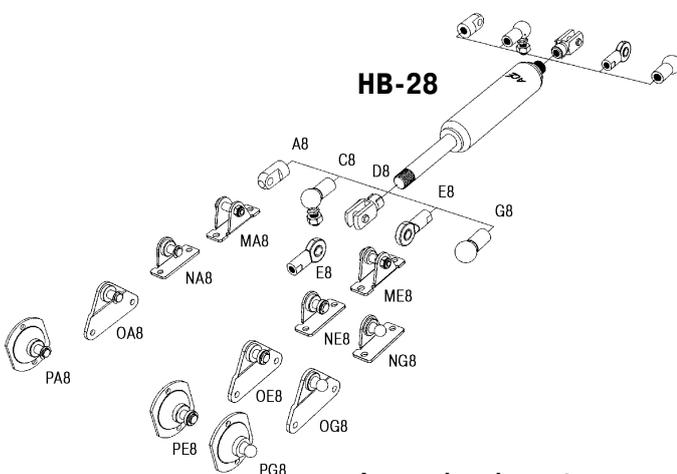
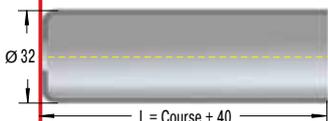
HB-28-150-DD-M

Type de contrôle

- P = sens double effet
- N = sens compression
- M = sens traction
- X = exécution spéciale

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles et doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage. Accessoires de montage voir page 186.

Douille de protection W8-28



Accessoires de montage voir page 186.

Données techniques et conseils

Sur demande: courses spéciales, autres longueurs d'encombrement, joints spéciaux, fixations spéciales.

Montage: au choix. Les fixations doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage.

Réglage: le réglage du contrôleur de vitesse se fait par rotation de la tige vers une des deux positions extrêmes. Tout en tirant (ou poussant) sur la tige, tournez-la dans le sens horaire pour augmenter le contrôle ou dans le sens anti-horaire pour le diminuer. Lorsque la résistance augmente de façon notable, arrêtez de tourner la tige pour éviter tout dommage. Le réglage peut augmenter la longueur L de 6 mm max. (voir les instructions de réglage à la page 145).

Butée fixe: prévoir une butée mécanique de 1 à 1,5 mm avant la fin de course, de chaque côté.

Course libre: par leur construction, ces contrôleurs de vitesse ont une course libre rentrante d'environ 20 %.

Matériaux: tige de piston: traitement résistant à l'usure. Corps: peint en noir. Fixations: acier zingué.

Piston séparateur: pour fonction sans course libre force de rappel 80 N; dimension L = 2,35 x course + 60 mm; ajouter code de commande -T.

Fixation

Modèle standard

Fixation

A14



Embout mâle A14
charge max. 10 000 N

B14



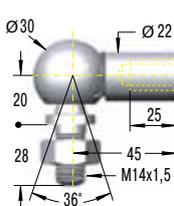
Dimensions

Modèle	Course mm	L tige sortie	1 Force de compres. max. N
HB-40-100	100	275	10 000
HB-40-150	150	375	10 000
HB-40-200	200	475	10 000
HB-40-300	300	675	10 000
HB-40-400	400	875	8 000
HB-40-500	500	1 075	6 000
HB-40-600	600	1 275	4 000
HB-40-700	700	1 475	3 000
HB-40-800	800	1 675	3 000

1 Force de traction maximale 10 000 N pour toutes les courses.

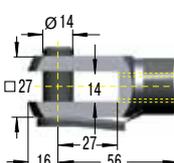
Embout fileté B14

C14



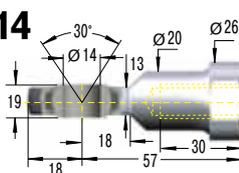
Rotule radiale C14
charge max. 3200 N

D14



Chape D14
charge max. 10 000 N

E14



Embout à rotule E14
charge max. 10 000 N

Exemple de commande

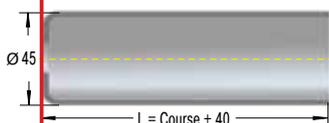
Modèle (contrôleur de vitesse) _____
Corps Ø (40 mm) _____
Course (300 mm) _____
Fixation côté tige E14 _____
Fixation côté corps E14 _____
Type de contrôle (N = sens compression) _____

HB-40-300-EE-N

Type de contrôle

- P = sens double effet
- N = sens compression
- M = sens traction
- X = exécution spéciale

Douille de protection
W14-40



Toutes les combinaisons des fixations sont possibles et doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage. Accessoires de montage voir page 187.

Données techniques et conseils

Sur demande: courses spéciales, autres longueurs d'encombrement, joints spéciaux, fixations spéciales.

Montage: au choix. Les fixations doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage.

Réglage: le réglage du contrôleur de vitesse se fait par rotation de la tige vers une des deux positions extrêmes. Tout en tirant (ou poussant) sur la tige, tournez-la dans le sens horaire pour augmenter le contrôle ou dans le sens anti-horaire pour le diminuer. Lorsque la résistance augmente de façon notable, arrêtez de tourner la tige pour éviter tout dommage. Le réglage peut augmenter la longueur L de 6 mm max. (voir les instructions de réglage à la page 145).

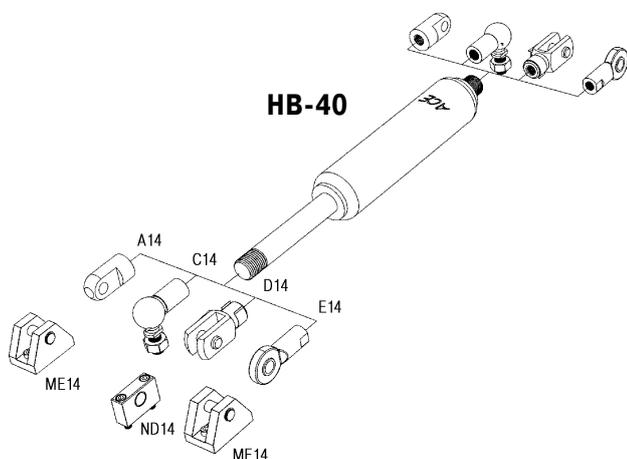
Butée fixe: prévoir une butée mécanique de 1 à 1,5 mm avant la fin de course, de chaque côté.

Course libre: par leur construction, ces contrôleurs de vitesse ont une course libre rentrante d'environ 20 %.

Matériaux: tige de piston: traitement résistant à l'usure. Corps: peint en noir. Fixations: acier zingué.

Piston séparateur: pour fonction sans course libre force de rappel 150 N; dimension L = 2,32 x course + 82 mm; ajouter code de commande -T.

Accessoires de montage
voir page 187.



Fixation

Modèle standard

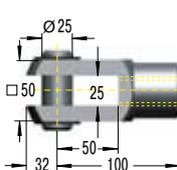
Fixation

B24



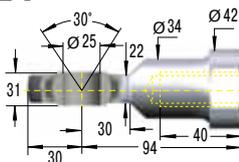
Embout fileté B24

D24



Chape D24
charge max. 50 000 N

E24



Embout à rotule E24
charge max. 50 000 N

Dimensions

Modèle	Course mm	L tige sortie	¹ Force de compres. max. N
HB-70-100	100	320	50 000
HB-70-200	200	520	50 000
HB-70-300	300	720	50 000
HB-70-400	400	920	30 300
HB-70-500	500	1 120	21 600
HB-70-600	600	1 320	16 200
HB-70-700	700	1 520	12 600
HB-70-800	800	1 720	10 100

¹ Force de traction maximale 50 000 N pour toutes les courses.

Exemple de commande

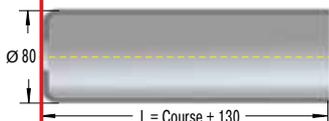
Modèle (contrôleur de vitesse) **HB-70-300-EE-N**
 Corps Ø (70 mm) _____
 Course (300 mm) _____
 Fixation côté tige E24 _____
 Fixation côté corps E24 _____
 Type de contrôle (N = sens compression) _____

Type de contrôle

P = sens double effet
 N = sens compression
 M = sens traction
 X = exécution spéciale

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles et doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage. Accessoires de montage voir page 187.

Douille de protection
W24-70



Données techniques et conseils

Sur demande: courses spéciales, autres longueurs d'encombrement, joints spéciaux, fixations spéciales.

Montage: au choix. Les fixations doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage.

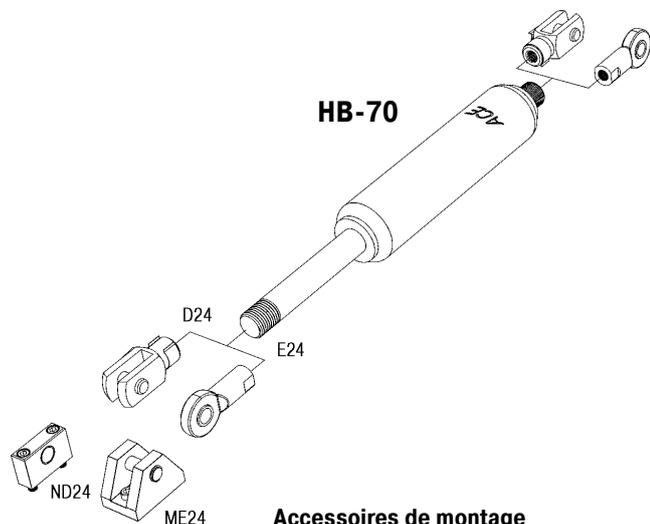
Réglage: le réglage du contrôleur de vitesse se fait par rotation de la tige vers une des deux positions extrêmes. Tout en tirant (ou poussant) sur la tige, tournez-la dans le sens horaire pour augmenter le contrôle ou dans le sens anti-horaire pour le diminuer. Lorsque la résistance augmente de façon notable, arrêtez de tourner la tige pour éviter tout dommage. Le réglage peut augmenter la longueur L de 8 mm max. (voir les instructions de réglage à la page 145).

Butée fixe: prévoir une butée mécanique de 5 à 6 mm avant la fin de course, de chaque côté.

Course libre: par leur construction, ces contrôleurs de vitesse ont une course libre rentrante d'environ 20 %.

Matériaux: tige de piston: chromée dur. Corps: peint en noir ou galvanisé. Fixations: acier zingué.

Piston séparateur: pour fonction sans course libre force de rappel min. 250 N; dimension L + 150 mm; ajouter code de commande -T.



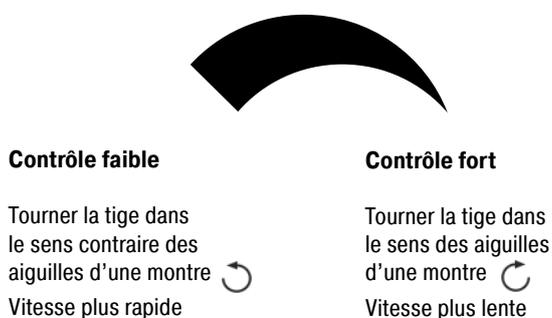
Accessoires de montage voir page 187.

Instructions de réglage pour HB-12 à HB-70 et HBS-28 à HBS-70



Vue dans le sens de la flèche

Le réglage est seulement possible lorsque la tige est **entièrement sortie** ou **entièrement rentrée**.



Contrôle faible

Tourner la tige dans
le sens contraire des
aiguilles d'une montre
Vitesse plus rapide

Contrôle fort

Tourner la tige dans
le sens des aiguilles
d'une montre
Vitesse plus lente

1. Tenir le corps d'une main et la tige de l'autre.
2. a) Lorsque la tige est entièrement sortie:
Ajuster le réglage du freinage suivant le dessin en fonction du résultat attendu. Tenir la tige en extension par rapport au corps de manière modérée. Cette traction assure le crabotage du piston sur le nez du contrôleur.
- b) Lorsque la tige est entièrement rentrée:
Ajuster le réglage du freinage suivant le dessin en fonction du résultat attendu. Tenir la tige en compression par rapport au corps de manière modérée. Cette compression assure le crabotage du piston sur le fond du contrôleur.
3. Si vous sentez une résistance notable en vissant ou dévissant la tige, arrêter de tourner. Vous serez à la fin du réglage.
NOTE: Ne tournez pas la tige de piston trop rapidement car des dommages pourraient se produire.
4. Tester le résultat obtenu sur votre application et ajuster par retour aux étapes 1 à 3 autant de fois que nécessaire.
5. Tous les modèles avec piston de séparation (type -T) sont réglables seulement lorsque la tige est entièrement sortie (voir point 2a).

Modèle standard TD-28



Exemple de commande

Modèle (amortisseur de porte) _____
 Corps Ø (28 mm) _____
 Course A (50 mm) _____
 Course B (50 mm) _____

TD-28-50-50

Retour

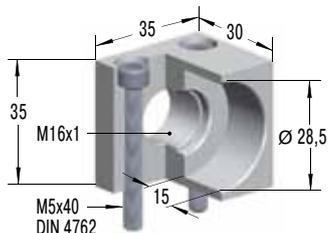
F = mouvement sortant automatique – avec ressort
 D = sans rappel par ressort. La compression d'une des tiges a comme effet de faire sortir la tige opposée. Ce mouvement ne peut se faire qu'alternativement.

Dimensions et performances

Modèle	Course A mm	Course B mm	C	L max	Masse max. kg	Force de réaction Q max. N	Capacité max.		Retour
							W ₃ Nm/Cycle	Force de rappel max. N	
TD-28-50-50	50	50	220	402	150	1 550	75	30	F
TD-28-70-70	70	70	260	482	200	1 500	70	30	F
TD-28-100-100	100	100	220	502	250	1 500	80	40	F
TD-28-120-120	120	120	208	410	250	3 800	165	0	D

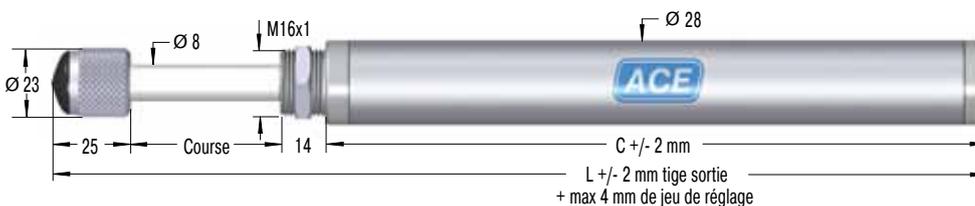
D'autres exécutions sur demande.

MB-16



Bloc de bridage

Modèle standard TDE-28



Exemple de commande

Modèle (amortisseur de porte) _____
 Corps Ø (28 mm) _____
 Course (50 mm) _____

TDE-28-50

Données techniques et conseils

Sur demande: autres caractéristiques, longueurs et joints spéciaux, etc.

Vitesse d'impact: 0,1 à 2 m/s

Réglage: sortir complètement la tige de piston et tourner le butoir moleté d'extrémité. Le réglage interne denté autorise un ajustement séparé pour chaque côté. De par le mécanisme de réglage, la longueur totale peut être augmentée jusqu'à 4 mm.

Matériaux: tige: acier chromé dur. Tube: acier galvanisé.

Température d'utilisation: -20 °C à 80 °C

Fonctionnement: les amortisseurs hydrauliques de porte sont disponibles en simple ou double effet et sont réglables. Ils sont prévus pour une utilisation avec toutes sortes de portes linéaires, sectionnelles et autres.

Nombre de cycles par minute: max. 10

Dimensions et performances

Modèle	Course mm	C	L max	Masse max. kg	Force de réaction Q max. N	Capacité max.		Force de rappel max. N
						W ₃ Nm/Cycle		
TDE-28-50	50	130	221	4 000	2 400	80	30	
TDE-28-70	70	158	269	5 600	2 400	112	30	
TDE-28-100	100	193	333	8 000	2 400	160	30	
TDE-28-120	120	214	373	7 000	2 400	190	40	



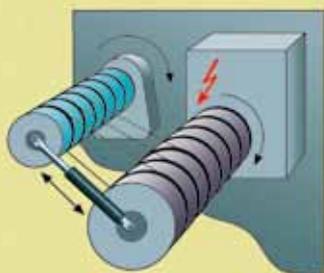
Mouvement de balancement freiné par un contrôleur de vitesse hydraulique

Les passagers ressentent toujours le mouvement de balancement généré lors de l'arrivée des télécabines de ski.

Les **contrôleurs de vitesse hydrauliques** sans entretien du type **HB-40-300-EE-X-P**, amortissent parfaitement ces mouvements. Connectée au moyen d'une articulation via la structure à 4 points de pivot et guide de liaison, et la tige de suspension, les concepteurs de ces télécabines profitent de la possibilité de ce frein réglable d'absorber des forces allant jusqu'à 10 000 N dans les deux sens.



Contrôleur de vitesse hydraulique, pour un confort amélioré lors du fonctionnement des télécabines



Déroutage précis

Le **contrôleur de vitesse** apporte la stabilité au mouvement du chariot de cette machine textile.

Au point de rotation de ce rouleau de 130 kg, un chariot doit monter et descendre sans causer de collision en position de fin de course. La solution fut apportée par le contrôleur de vitesse hydraulique **DVC-32-100EU**. Sans entretien, autonome et étanche, prêt à installer, ce système est idéal pour un contrôle précis de la vitesse dans les deux sens du mouvement. Les vitesses de déplacement peuvent être réglées indépendamment tout au long de la course et peuvent toucher en fin de course. Grâce à son profil et ses nombreux accessoires, ce contrôleur de vitesse a pu être intégré facilement dans cette machine.



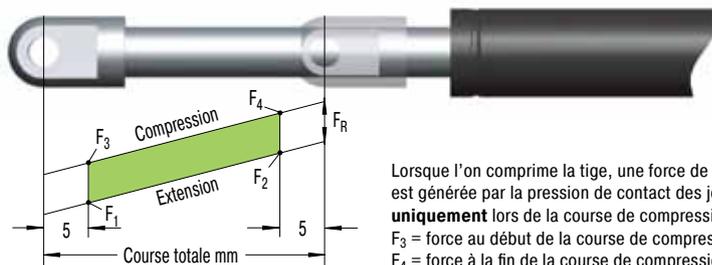
Amélioration du déroulage de fil sur une machine textile

Les ressorts à gaz sont acceptés universellement, partout où vous voulez

- pousser
- tirer
- lever
- baisser ou
- positionner

couvercles, capots et autres systèmes manuels, sans utiliser une source d'énergie externe. Les ressorts à gaz ACE sont individuellement gonflés à une pression prédéterminée pour s'adapter au besoin du client (force d'extension F_1). La surface de la tige et la pression de gonflage déterminent la force d'extension $F = p \cdot A$. Lors de la compression de la tige, l'azote passe de la section pleine à la section annulaire au travers d'un orifice dans le piston. L'azote est comprimé par le volume de la tige. Lorsque la tige est comprimée la pression augmente, et accroît ainsi la force de réaction (progression). Cette force dépend proportionnellement du diamètre de la tige et du corps, et est approximativement linéaire.

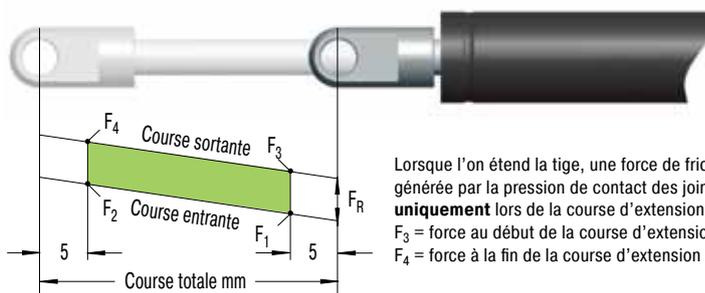
Caractéristiques Force – Course des ressorts à gaz en compression



Lorsque l'on comprime la tige, une force de friction supplémentaire est générée par la pression de contact des joints (ceci se produit **uniquement** lors de la course de compression) F_R
 F_3 = force au début de la course de compression
 F_4 = force à la fin de la course de compression

F_1 = Force nominale à 20 °C (force indiquée habituellement dans la désignation du vérin)
 F_2 = Force dans la position complètement comprimée

Caractéristiques Force – Course des ressorts à gaz en traction



Lorsque l'on étend la tige, une force de friction supplémentaire est générée par la pression de contact des joints (ceci se produit **uniquement** lors de la course d'extension) F_R
 F_3 = force au début de la course d'extension
 F_4 = force à la fin de la course d'extension

F_1 = Force nominale à 20 °C (force indiquée habituellement dans la désignation du vérin)
 F_2 = Force dans la position complètement étendue

Ressorts à gaz en compression

Type	¹ Progression approx. %	² Force de frottement F_R approx. en N
GS-8	28	10
GS-10	20	10
GS-12	25	20
GS-15	27	20
GS-19	26 - 39 ³	30
GS-22	30 - 40 ³	30
GS-28	58 - 67 ³	40
GS-40	37 - 49 ³	50
GS-70	25	50

Ressorts à gaz en traction

Type	¹ Progression approx. %	² Force de frottement F_R approx. en N
GZ-15	23	55 - 140
GZ-19	10	20 - 40
GZ-28	20	100 - 200
GZ-40	40	

¹ La progression (l'inclinaison de la ligne de force dans les diagrammes ci-contre) est due à la réduction du volume de gaz interne, lorsque la tige se déplace de sa position initiale à sa position d'extension complète. La valeur approximative de progression donnée ci-contre pour les modèles standard, peut être modifiée sur demande.

Effet de la température: la figure nominale F_1 est donnée à 20 °C. Une hausse de 10 °C augmente la force de 3,4 %.

Tolérance de gonflage de la force F_1 : -20 N à +40 N ou 5 % à 7 %. Selon la taille et la force de poussée du vérin, les tolérances peuvent varier.

² en fonction de la force de gonflage

³ en fonction de la course

Conseil de montage

Tolérance de gonflage: -20 N à +40 N ou 5 % à 7 %. Selon la taille et la force de poussée du vérin, les tolérances peuvent varier.

Effet de la température: chaque hausse de 10 °C augmente la force de 3,4 %.

Température de fonctionnement: -20 °C à 80 °C (joints spéciaux de -45 °C à 200 °C)

Montage: idéalement, les ressorts à gaz doivent être installés **avec la tige vers le bas**, afin d'utiliser l'amortissement de fin de course d'extension et ainsi décélérer doucement le mouvement. Certains ressorts à gaz ACE ont un palier avant unique, avec une chambre à graisse intégrée, qui permet aux ressorts à gaz d'être montés et manœuvrés dans n'importe quelle position si nécessaire. **Lors du montage d'un ressort à gaz, s'assurer que la tige est complètement sortie (complètement rentrée pour le type GZ)**, ceci permet un assemblage et un démontage plus faciles. **Supporter la masse mobile/couvercle lors de l'assemblage et du démontage afin d'éviter un accident.**

Pour éviter les torsions ou contraintes radiales, il est recommandé d'utiliser des fixations à rotule ou similaires. Les embouts de fixation doivent toujours être sécurisés pour éviter leur desserrage des parties

filetées du ressort à gaz.

Les ressorts à gaz ACE sont sans entretien. NE PAS huiler ou graisser la tige!

La tige doit être protégée de tout choc, rayure, salissure, notamment de la peinture. Les dommages sur la surface de la tige détruisent le système d'étanchéité et causent une perte de pression. Le corps ne doit pas être déformé ou endommagé mécaniquement.

Les ressorts à gaz ACE peuvent être stockés dans n'importe quelle position. L'expérience a montré que le stockage de longue durée n'entraîne pas de perte de pression, mais il peut arriver dans ce cas que la tige soit "collée" dans le palier, ce qui demande un effort supérieur lors de la première utilisation.

Généralement, les ressorts à gaz ACE sont testés entre 70 000 et 100 000 cycles de course totale. Ceci équivaut à la **durée de vie** du joint d'étanchéité (selon la taille du modèle) pour une distance parcourue de 10 km (pour la durée de vie des vérins à gaz de traction, voir pages 175 à 183). Au cours de ces tests, le vérin à gaz ne doit pas perdre plus de 5 % de pression. En fonction de l'application, la durée de vie du vérin à gaz peut être plus longue ou plus courte. Dans la pratique, 500 000 cycles ou plus ont déjà été atteints dans certaines applications.

Instructions de réglage avec la molette ACE "DE-GAS"



Instructions de réglage

1. Maintenir le vérin valve vers le haut.
2. Insérer la molette d'échappement DE-GAS sur le filetage de la valve.
3. Appuyer légèrement sur le bouton de la molette d'échappement DE-GAS jusqu'à entendre l'azote s'échapper du vérin. Presser le bouton uniquement de manière brève afin d'éviter une décharge trop importante d'azote.
4. Après le réglage, retirer la molette d'échappement DE-GAS, monter les embouts de fixation et tester le ressort à gaz dans l'application. Répéter la procédure si nécessaire.

Si vous utilisez 2 ressorts à gaz en parallèle, ils doivent avoir la même force pour éviter un déséquilibre et de créer des contraintes radiales dans l'application.

Si trop d'azote a été enlevé, les ressorts à gaz peuvent nous être retournés pour être re-gonflés.

"Simple, sûr et fiable!"



Mallette ACE de gonflage des ressorts à gaz



La mallette ACE de gonflage des ressorts à gaz vous offre la possibilité de remplir sur site les ressorts à gaz ou d'ajuster la force spécifiquement à votre application. Le kit de remplissage comprend toutes les pièces nécessaires pour gonfler vos ressorts à gaz ACE. Un remplissage très précis des ressorts à gaz est possible avec l'utilisation du manomètre digital. Le tableau de détermination de la pression de gonflage des ressorts à gaz est inclus dans la mallette. Seule la bouteille d'azote n'est pas incluse dans le kit.

Le kit de remplissage contient tous les embouts de remplissage et les molettes de dégonflage pour la gamme actuelle des ressorts à gaz ACE.

Code de commande de la mallette de gonflage complète: GS-FK-C

Le kit de remplissage convient aux bouteilles d'azote de 200 bar avec un filetage de W24,32x1/14" (standard allemand). D'autres connexions sont disponibles sur demande.

Les ressorts à gaz remplis avec le kit de remplissage doivent être mesurés **par ACE sur un système de mesure calibré** dans le cas d'une production en série.

Calculs

Pour obtenir la sélection idéale et le fonctionnement optimal d'un ressort à gaz, il est important d'identifier les points suivants:

- taille du ressort à gaz
- course nécessaire du ressort à gaz
- points de fixation sur le couvercle et le châssis
- longueur déployée du ressort à gaz
- force d'extension requise
- force manuelle tout au long du mouvement du couvercle

Avec notre **service gratuit de calculs**, vous pouvez gagner votre temps de sélection et nous faxer ou envoyer par e-mail les détails de votre application. Vous avez juste à compléter le formulaire de calcul page 151. Merci de joindre un croquis de votre application (un dessin à main levée suffit) en vue de côté. Nos ingénieurs d'applications détermineront les ressorts à gaz et les points de fixation optimums et calculeront la position idéale pour satisfaire votre demande.

Vous recevrez une proposition indiquant les forces d'ouverture et de fermeture, et la position recommandée des points de fixation pour répondre à votre application.

Input data		Identification data	
Start angle	α : 270 °	Temperature	: 20 °C
Open angle	α : 105 °	Progression	: 42 %
Rd. ctr.gnty.	RH: 410 mm	Friction	: 30 %
Mass	m: 12 kg	Ext. length	: 504 mm
No. gas springs	n: 2		
Radius handforce	RH: 820 mm		

Required user hand-forces			
F1-F2/F3-F4=Hand forces for opening/closing			
Angle [°]	F1-F2 [N]	F3-F4 [N]	Length [mm]
270	-13	-14	311
293	37	42	323
317	59	68	363
340	53	63	418
363	34	44	477
375	25	34	504

F1-F4 positive requires clockwise hand force
F1-F4 negative requires counter-clockwise hand force

Mounting Points
(xP=-20, yP=-455) (xL=-16, yL=-144)

Distances of mounting points are based on pivot (DP)
xP= horizontal / yP= vertical position of fixed point
xL= horizontal / yL= vertical position of moving point

"Calculs offerts avec tous les détails nécessaires au montage!"

Instructions de sécurité

Les ressorts sont gonflés à l'azote pur. L'azote est un gaz inerte qui ne brûle pas, n'explose pas, et n'est pas toxique. Attention! Les ressorts sont gonflés à de hautes pressions (jusqu'à env. 300 bars). Ils ne doivent être ouverts ou modifiés en aucun cas!

Les ressorts à gaz doivent fonctionner dans une plage de température variant entre -20 °C et +80 °C. Pour des températures en dehors de cette plage, (jusqu'à -45 °C ou +200 °C) nous proposons des ressorts équipés de joints spéciaux. Les ressorts ne doivent pas être en contact direct avec une source de chaleur ou avec du feu!

Mise en décharge / recyclage: les ressorts sont principalement fabriqués en métal et peuvent être recyclés. Mais il faut les vider de leur gaz. L'huile doit être également récupérée séparément. Merci de demander nos instructions de destruction/récupération qui conseillent comment les dépressuriser et les sécuriser pour le recyclage.

Tous les ressorts sortent d'usine avec la mention "ne pas ouvrir, haute pression!", la référence du produit, et sa date de fabrication. Si ces mentions ont été effacées (arrachage de l'étiquette, recouvert de peinture, ou toute autre cause) notre responsabilité ne peut être mise en cause.

Les ressorts doivent être montés de préférence tige vers le bas. Cette position permet d'avoir un amortissement de fin de course. **Seuls les ressorts à gaz ACE intègrent une chambre de graisse permanente qui permet une installation dans n'importe quelle position.**

Les ressorts à gaz ne doivent pas être exposés aux contraintes radiales lors du fonctionnement ou en position statique (ceci peut causer le flambage de la tige de piston ou une usure prématurée).

Les ressorts sont sans entretien. **Ne pas graisser ou huiler la tige.**

La tige doit être protégée de tout choc, rayure, salissure, notamment de la peinture. Les dommages sur la surface de la tige détruisent le système d'étanchéité et causent une perte de la pression. Le corps ne doit pas être déformé ou endommagé pour les mêmes raisons.

Les ressorts à gaz ACE peuvent être stockés en toutes positions. Un stockage prolongé n'entraînera pas de perte de gaz, mais, il peut arriver dans ce cas que la tige soit "collée" dans le palier, ce qui demande un effort supérieur lors des premiers cycles.

Les vérins à gaz ACE, quelles que soient leurs tailles, sont classifiés comme équipement sous pression selon la directive 97/23/EC relative aux systèmes de pression. Leur niveau de pression est supérieur à 0,5 bar. L'ensemble de la gamme de vérins à gaz ACE est développée, fabriquée et testée en total accord avec cette directive.

La tolérance de la longueur étendue est généralement considérée de ± 2 millimètres. Si des spécifications très élevées sont demandées sur la longévité et la stabilité, évitez la combinaison "petit diamètre + longue course + force élevée".

La tolérance de gonflage est -20 N à 40 N ou 5 % à 7 %. Selon la taille et la force de poussée du vérin, les tolérances peuvent varier.

Ressort à gaz en compression
 Ressort à gaz en traction

Données techniques
Points de fixation du ressort

Le point fixe du châssis et le point mobile du capot sont critiques pour le fonctionnement optimum.

Pour cela, merci de joindre un dessin de votre application (quelques lignes avec les dimensions suffisent)!

Masse en mouvement* m _____ kg
 Nombre de ressorts en parallèle* n _____
 Nombre de mouvements* _____ /jour
 Température ambiante T _____ °C

Si non représenté sur le dessin:

Rayon du centre de gravité R_M _____ mm
 Rayon de la force manuelle R_H _____ mm
 Angle de départ α_M _____ °
 Angle d'ouverture α _____ °

* indication obligatoire

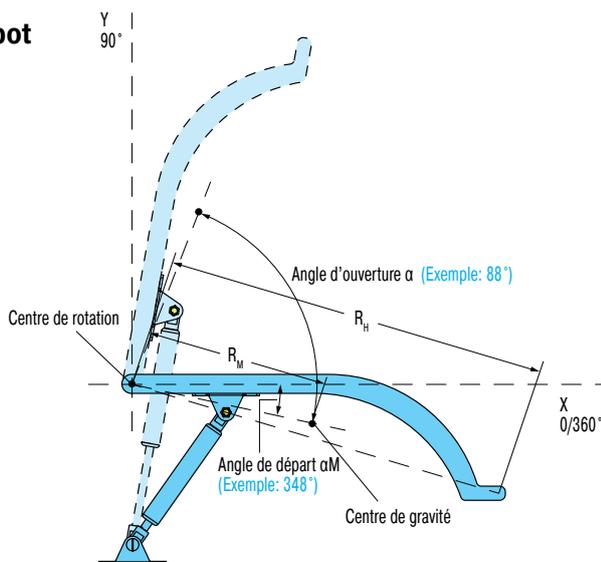
Fixations possibles

Fixation		Fixation
<input type="checkbox"/> A		<input type="checkbox"/> A
<input type="checkbox"/> B		<input type="checkbox"/> B
<input type="checkbox"/> C		<input type="checkbox"/> C
<input type="checkbox"/> D		<input type="checkbox"/> D
<input type="checkbox"/> E		<input type="checkbox"/> E
<input type="checkbox"/> F		<input type="checkbox"/> F
<input type="checkbox"/> G		<input type="checkbox"/> G

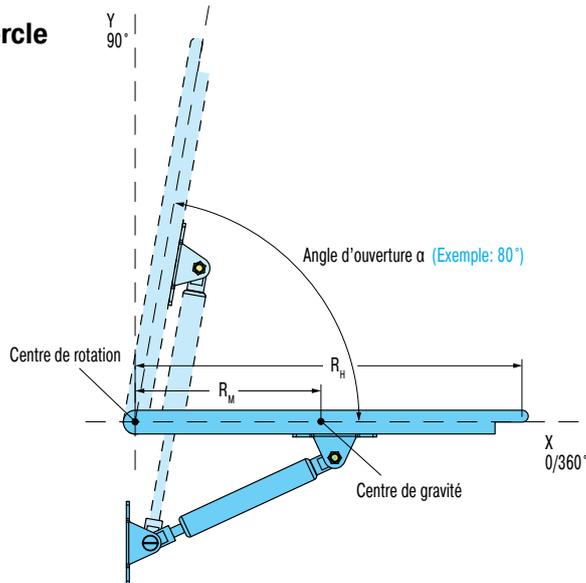
Toutes les combinaisons des fixations sont possibles

Exemple: -CE C = Rotule radiale, E = Embout à rotule

Capot



Couvercle



Merci de nous envoyer un dessin ou plan avec les dimensions de votre application! Sans ce dessin, nous ne pourrons pas calculer.

Remarques spéciales _____

Potentiel / année _____

Quel type de machine ou installation _____

Expéditeur

Société _____

Service ou département _____

Rue _____

Nom et fonction _____

Code postal + ville _____

Téléphone _____ Fax _____

Site Internet _____

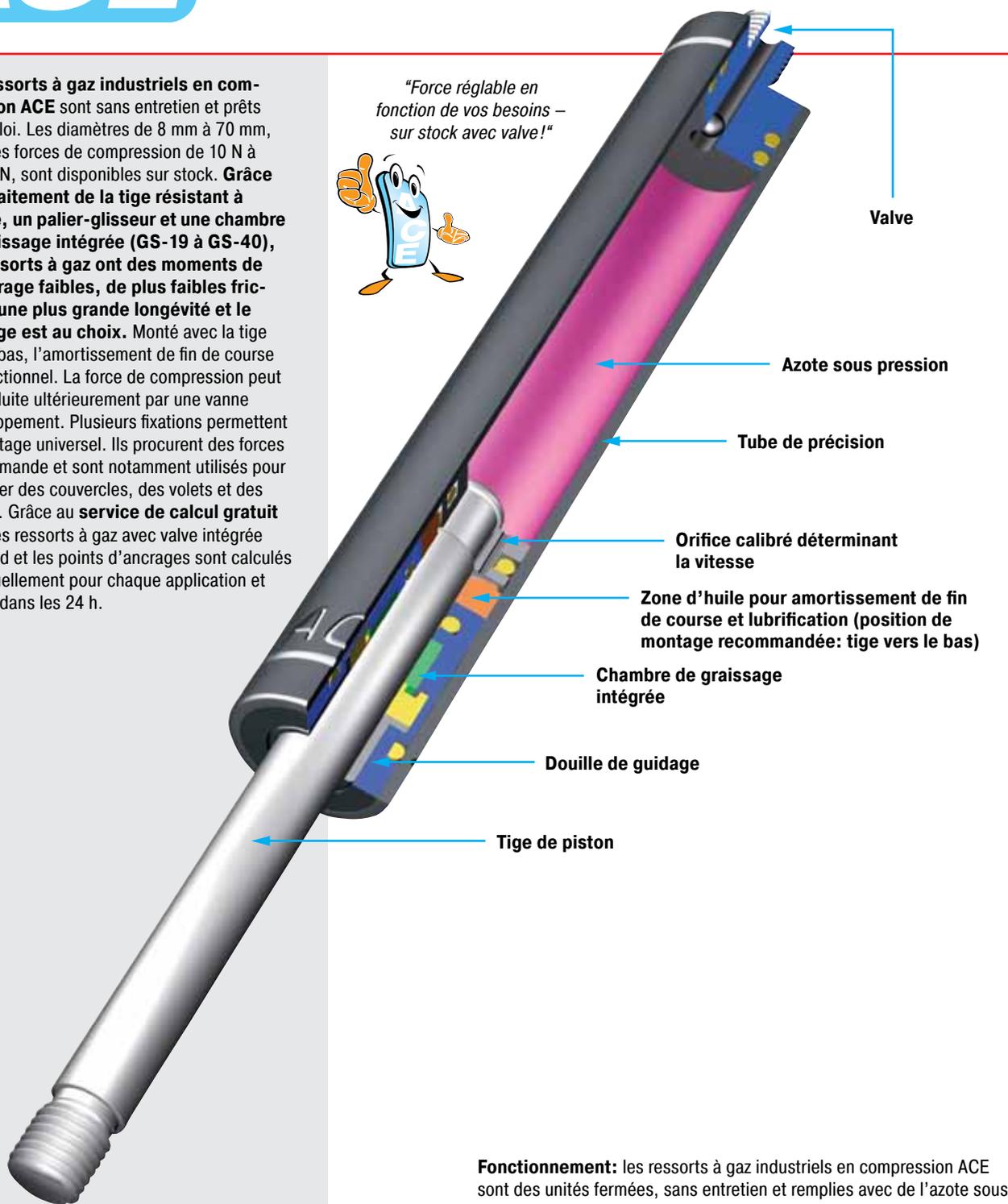
E-Mail _____

Veuillez copier, remplir et faxer avec dessin.

Les ressorts à gaz industriels en compression ACE sont sans entretien et prêts à l'emploi. Les diamètres de 8 mm à 70 mm, avec des forces de compression de 10 N à 13 000 N, sont disponibles sur stock. Grâce à un traitement de la tige résistant à l'usure, un palier-glisser et une chambre de graissage intégrée (GS-19 à GS-40), les ressorts à gaz ont des moments de démarrage faibles, de plus faibles frictions, une plus grande longévité et le montage est au choix. Monté avec la tige vers le bas, l'amortissement de fin de course est fonctionnel. La force de compression peut être réduite ultérieurement par une vanne d'échappement. Plusieurs fixations permettent un montage universel. Ils procurent des forces de commande et sont notamment utilisés pour actionner des couvercles, des volets et des clapets. Grâce au service de calcul gratuit ACE, les ressorts à gaz avec valve intégrée standard et les points d'ancrages sont calculés individuellement pour chaque application et fournis dans les 24 h.



"Force réglable en fonction de vos besoins – sur stock avec valve!"



Fonctionnement: les ressorts à gaz industriels en compression ACE sont des unités fermées, sans entretien et remplies avec de l'azote sous pression. L'amortissement en fin de course se fait par un volume d'huile incorporé. Pendant le mouvement du ressort à gaz, par exemple lors de la fermeture d'un couvercle, l'azote passe au travers de l'orifice calibré du piston. La force du ressort agit à l'encontre du poids du couvercle. A l'ouverture du couvercle, l'azote retourne à sa position de départ, soutient la force manuelle et détermine ainsi la vitesse. Le coussin d'huile permet un positionnement en douceur en fin de course. De ce fait, montez le ressort à gaz avec la tige dirigée vers le bas. L'orifice calibré détermine la vitesse de mouvement rentrant et sortant.

Fluide de remplissage:
azote et huile

Température d'utilisation:
-20 °C à 80 °C

Sur demande: sans amortissement de fin de course, avec amortissements différents, caractéristiques différentes, fixations spéciales etc.



force de compression 10 N à 100 N
(tige rentrée complètement: jusqu'à 130 N)

Fixation

Modèle standard

Fixation

Dimensions

Modèle	Course mm	L tige sortie
GS-8-20	20	72
GS-8-30	30	92
GS-8-40	40	112
GS-8-50	50	132
GS-8-60	60	152
GS-8-80	80	192

Exemple de commande

GS-8-30-AC-30

Modèle (ressort en compression) _____ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑
 Corps Ø (8 mm) _____ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑
 Course (30 mm) _____ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑
 Fixation côté tige A3,5 _____ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑
 Fixation côté corps C3,5 _____ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑
 Force de compression F₁ 30 N _____ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles.
Jusqu'à la course 80 mm livrable sur stock.
Accessoires de montage voir page 185.

Douille de protection W3,5-8

Ø 11
L = Course + 10

Embout mâle A3,5
charge max. 370 N

Embout fileté B3,5

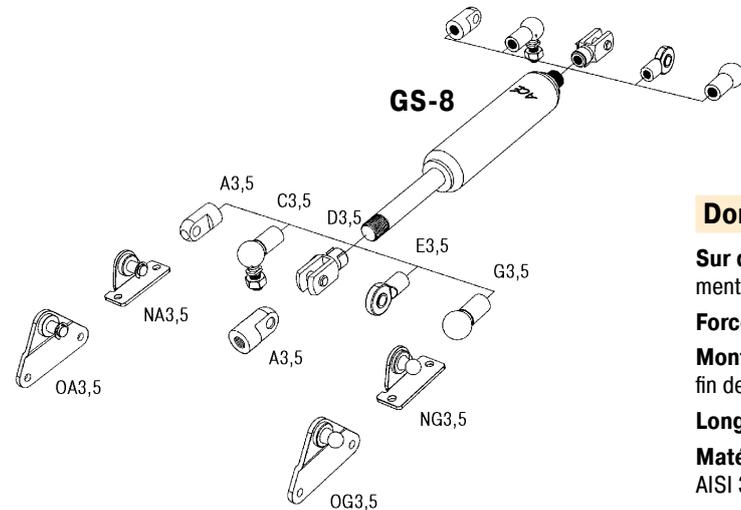
Rotule radiale C3,5
charge max. 370 N

Chape D3,5
charge max. 370 N

Embout à rotule E3,5
charge max. 370 N

Rotule sans axe G3,5
charge max. 370 N

Molette d'échappement DE-GAS-3,5
Voir page 149.



Accessoires de montage
voir page 185.

Données techniques et conseils

Sur demande: sans amortissement de fin de course, avec amortissement fort, caractéristiques différentes, fixations spéciales etc.

Force de pression F₁ à 20 °C: 10 N à 100 N

Montage: montez la tige dirigée vers le bas, ainsi l'amortissement de fin de course fonctionne à l'ouverture.

Longueur d'amortissement: env. 5 mm

Matériaux: corps: acier peint en noir. Tige de piston: INOX (1.4305, AISI 303). Fixations: acier zingué.

Progression: env. 28 %, F₂ max. 130 N

force de compression 10 N à 100 N
(tige rentrée complètement: jusqu'à 120 N)

Fixation

Modèle standard

Fixation

Dimensions

Modèle	Course mm	L tige sortie
GS-10-20	20	72
GS-10-30	30	92
GS-10-40	40	112
GS-10-50	50	132
GS-10-60	60	152
GS-10-80	80	192

Exemple de commande

Modèle (ressort en compression) **GS-10-80-AC-60**

Corps Ø (10 mm)

Course (80 mm)

Fixation côté tige A3,5

Fixation côté corps C3,5

Force de compression F_1 60 N

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles.
Jusqu'à la course 80 mm livrable sur stock.
Accessoires de montage voir page 185.

Fixation options:
 A3,5: charge max. 370 N
 B3,5: Embout fileté
 C3,5: Rotule radiale, charge max. 370 N
 D3,5: Chape, charge max. 370 N
 E3,5: Embout à rotule, charge max. 370 N
 G3,5: Rotule sans axe, charge max. 370 N

Douille de protection W3,5-10
L = Course + 10

Molette d'échappement DE-GAS-3,5
Voir page 149.

Accessoires de montage voir page 185.

Données techniques et conseils

Sur demande: sans amortissement de fin de course, avec amortissement fort, caractéristiques différentes, fixations spéciales etc.

Force de pression F_1 à 20 °C: 10 N à 100 N

Montage: montez la tige dirigée vers le bas, ainsi l'amortissement de fin de course fonctionne à l'ouverture.

Longueur d'amortissement: env. 5 mm

Matériaux: corps: acier peint en noir. Tige de piston: INOX (1.4305, AISI 303). Fixations: acier zingué.

Progression: env. 20 %, F_2 max. 120 N

Fixation

Modèle standard

Fixation

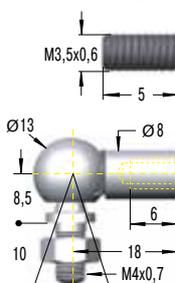
A3,5



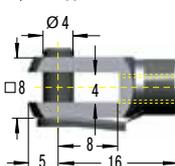
Embout mâle
A3,5
charge max. 370 N

B3,5

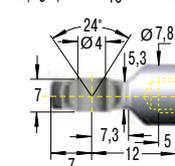
C3,5



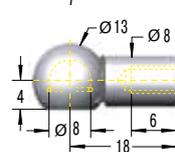
D3,5



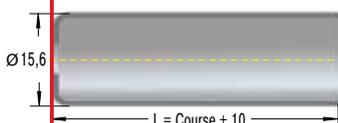
E3,5



G3,5



Douille de protection
W3,5-12



Dimensions

Modèle	Course mm	L tige sortie	F ₁ max. N
GS-12-20	20	72	180
GS-12-30	30	92	180
GS-12-40	40	112	180
GS-12-50	50	132	180
GS-12-60	60	152	180
GS-12-80	80	192	150
GS-12-100	100	232	150
GS-12-120	120	272	120
GS-12-150	150	332	100

Exemple de commande

GS-12-100-AA-30

Modèle (ressort en compression) _____
 Corps Ø (12 mm) _____
 Course (100 mm) _____
 Fixation côté tige A3,5 _____
 Fixation côté corps A3,5 _____
 Force de compression F₁ 30 N _____

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles.
Jusqu'à la course 150 mm livrable sur stock.
Accessoires de montage voir page 185.

Embout fileté **B3,5**

Rotule radiale **C3,5**
charge max. 370 N

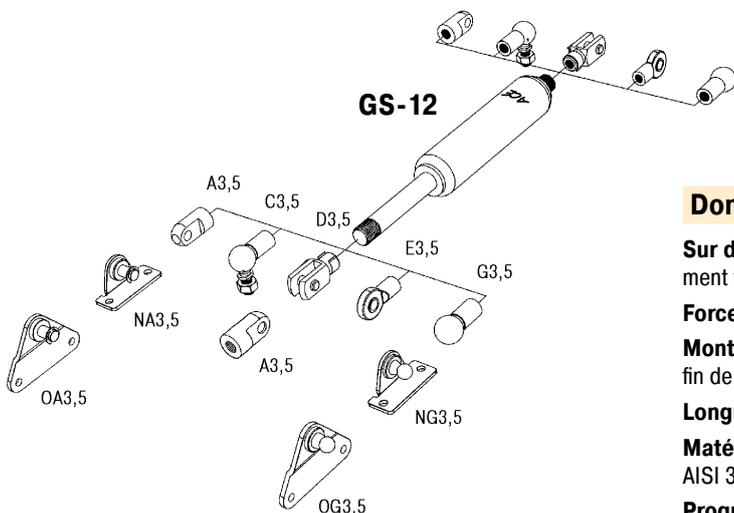
Chape **D3,5**
charge max. 370 N

Embout à rotule **E3,5**
charge max. 370 N

Rotule sans axe **G3,5**
charge max. 370 N

Molette d'échappement
DE-GAS-3,5
Voir page 149.

GS-12



Accessoires de montage
voir page 185.

Données techniques et conseils

Sur demande: sans amortissement de fin de course, avec amortissement fort, caractéristiques différentes, fixations spéciales etc.

Force de pression F₁ à 20 °C: 10 N à 180 N

Montage: montez la tige dirigée vers le bas, ainsi l'amortissement de fin de course fonctionne à l'ouverture.

Longueur d'amortissement: env. 10 mm

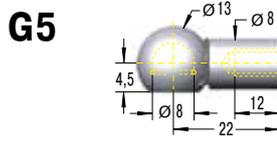
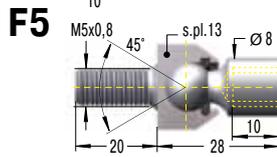
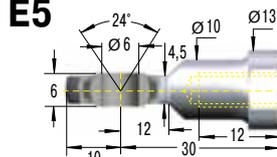
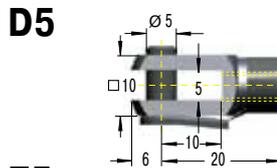
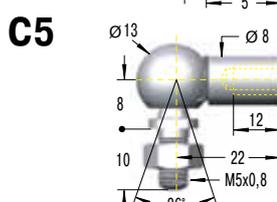
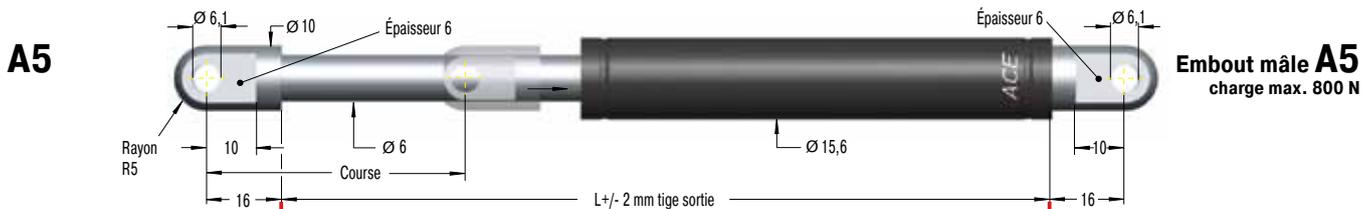
Matériaux: corps: acier peint en noir. Tige de piston: INOX (1.4305, AISI 303). Fixations: acier zingué.

Progression: env. 25 %, F₂ max. 225 N

Fixation

Modèle standard

Fixation



Dimensions		
Modèle	Course mm	L tige sortie
GS-15-20	20	67
GS-15-40	40	107
GS-15-50	50	127
GS-15-60	60	147
GS-15-80	80	187
GS-15-100	100	227
GS-15-120	120	267
GS-15-150	150	327
GS-15-200	200	427

Exemple de commande **GS-15-150-AC-150**

Modèle (ressort en compression) _____

Corps Ø (15,6 mm) _____

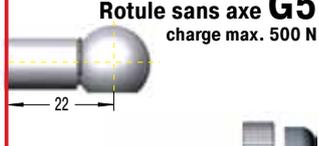
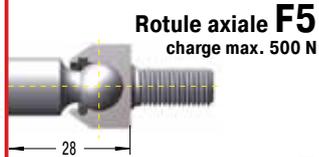
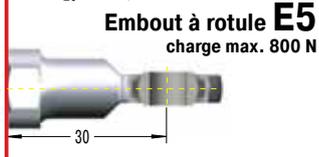
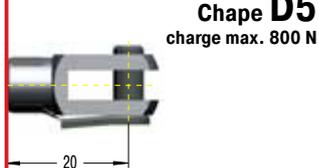
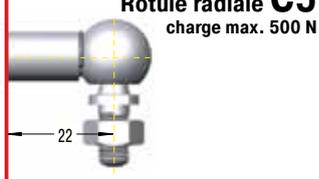
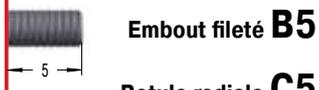
Course (150 mm) _____

Fixation côté tige A5 _____

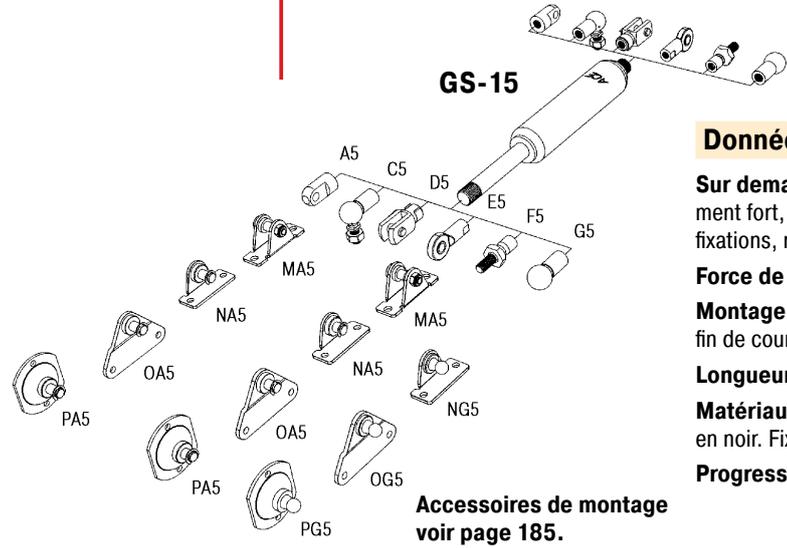
Fixation côté corps C5 _____

Force de compression F_1 150 N _____

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles.
Jusqu'à la course 200 mm livrable sur stock.
Accessoires de montage voir page 185.



Molette d'échappement **DE-GAS-5**
Voir page 149.



Accessoires de montage
voir page 185.

Données techniques et conseils

- Sur demande:** sans amortissement de fin de course, avec amortissement fort, courbes spéciales des forces, longueurs spéciales, autres fixations, racleur, modèles en INOX (voir pages 165 à 172).
- Force de pression F_1 à 20 °C:** 40 N à 400 N
- Montage:** montez la tige dirigée vers le bas, ainsi l'amortissement de fin de course fonctionne à l'ouverture.
- Longueur d'amortissement:** env. 10 mm
- Matériaux:** tige de piston: traitement résistant à l'usure. Corps: peint en noir. Fixations: acier zingué.
- Progression:** env. 27 %, F_2 max. 500 N

Fixation

Modèle standard

Fixation

A8



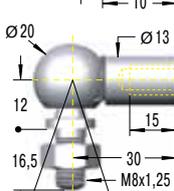
Embout mâle A8
charge max. 3000 N

B8



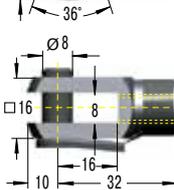
Embout fileté B8

C8



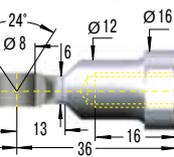
Rotule radiale C8
charge max. 1200 N

D8



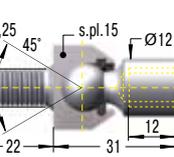
Chape D8
charge max. 3000 N

E8



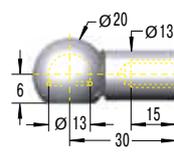
Embout à rotule E8
charge max. 3000 N

F8



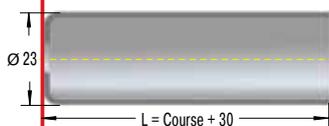
Rotule axiale F8
charge max. 1200 N

G8



Rotule sans axe G8
charge max. 1200 N

Douille de protection
W8-19



Dimensions

Modèle	Course mm	L tige sortie
GS-19-50	50	164
GS-19-100	100	264
GS-19-150	150	364
GS-19-200	200	464
GS-19-250	250	564
GS-19-300	300	664

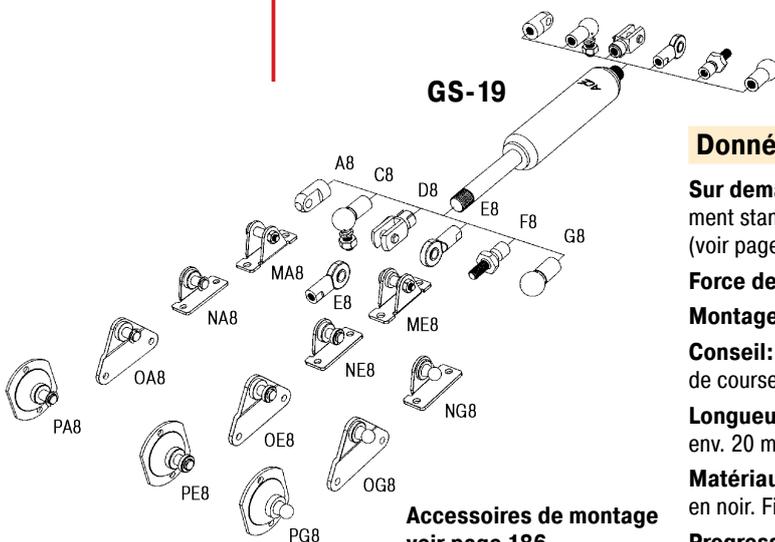
Exemple de commande

GS-19-150-AC-600

Modèle (ressort en compression) _____
Corps Ø (19 mm) _____
Course (150 mm) _____
Fixation côté tige A8 _____
Fixation côté corps C8 _____
Force de compression F₁ 600 N _____

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles.
Jusqu'à la course 300 mm livrable sur stock.
Accessoires de montage voir page 186.

GS-19



Accessoires de montage
voir page 186.

Données techniques et conseils

Sur demande: sans amortissement de fin de course, avec amortissement standard, caractéristiques différentes, racleur, modèles en INOX (voir pages 165 à 172).

Force de pression F₁ à 20 °C: 50 N à 700 N

Montage: au choix

Conseil: montez la tige dirigée vers le bas, ainsi l'amortissement de fin de course fonctionne à l'ouverture.

Longueur d'amortissement: amortissement fort en fin de course, env. 20 mm à 60 mm (dépend de la course), et vitesse d'extension lente.

Matériaux: tige de piston: traitement résistant à l'usure. Corps: peint en noir. Fixations: acier zingué.

Progression: env. 26 % à 39 %. F₂ max. 970 N

Molette d'échappement
DE-GAS-8

Voir page 149.

force de compression 80 N à 1300 N
(tige rentrée complètement: jusqu'à 1820 N)

Fixation

Modèle standard

Fixation

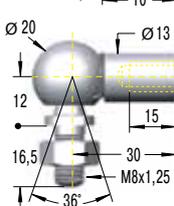


B8



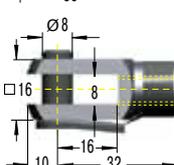
Embout fileté B8

C8



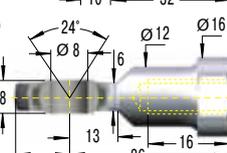
Rotule radiale C8
charge max. 1200 N

D8



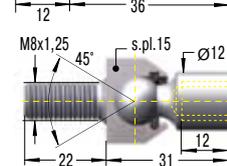
Chape D8
charge max. 3000 N

E8



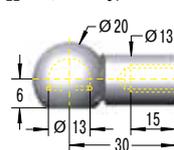
Embout à rotule E8
charge max. 3000 N

F8



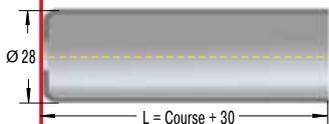
Rotule axiale F8
charge max. 1200 N

G8



Rotule sans axe G8
charge max. 1200 N

Douille de protection
W8-22



Dimensions

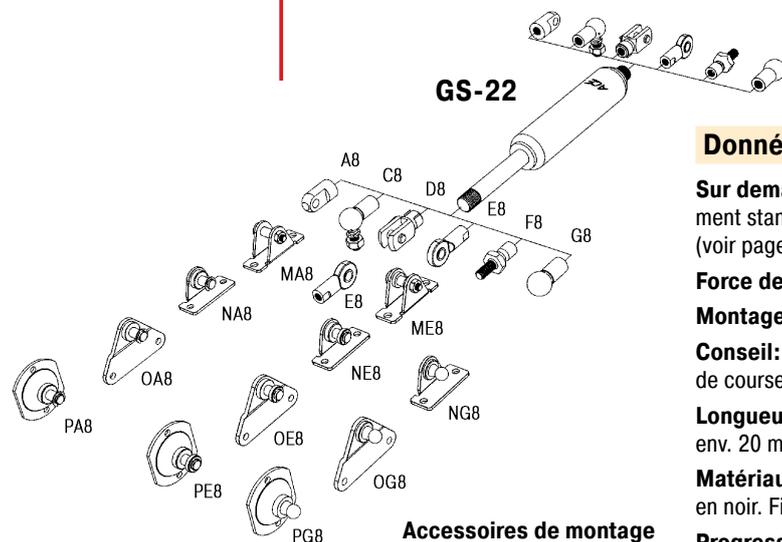
Modèle	Course mm	L tige sortie
GS-22-50	50	164
GS-22-100	100	264
GS-22-150	150	364
GS-22-200	200	464
GS-22-250	250	564
GS-22-300	300	664
GS-22-350	350	764
GS-22-400	400	864
GS-22-450	450	964
GS-22-500	500	1 064
GS-22-550	550	1 164
GS-22-600	600	1 264
GS-22-650	650	1 364
GS-22-700	700	1 464

Exemple de commande

GS-22-150-AE-800

Modèle (ressort en compression) _____
Corps Ø (23 mm) _____
Course (150 mm) _____
Fixation côté tige A8 _____
Fixation côté corps E8 _____
Force de compression F₁ 800 N _____

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles.
Jusqu'à la course 700 mm livrable sur stock.
Accessoires de montage voir page 186.



Accessoires de montage
voir page 186.

Données techniques et conseils

Sur demande: sans amortissement de fin de course, avec amortissement standard, caractéristiques différentes, racleur, modèles en INOX (voir pages 165 à 172).

Force de pression F₁ à 20 °C: 80 N à 1300 N

Montage: au choix

Conseil: montez la tige dirigée vers le bas, ainsi l'amortissement de fin de course fonctionne à l'ouverture.

Longueur d'amortissement: amortissement fort en fin de course, env. 20 mm à 70 mm (dépend de la course), et vitesse d'extension lente.

Matériaux: tige de piston: traitement résistant à l'usure. Corps: peint en noir. Fixations: acier zingué.

Progression: env. 30 % à 40 %, F₂ max. 1820 N

Molette d'échappement
DE-GAS-8
Voir page 149.

Fixation

Modèle standard

Fixation

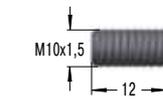
A10



Embout mâle
A10

charge max. 10 000 N

B10

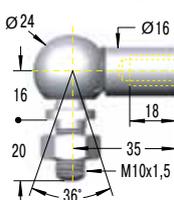


Dimensions

Modèle	Course mm	L tige sortie
GS-28-100	100	262
GS-28-150	150	362
GS-28-200	200	462
GS-28-250	250	562
GS-28-300	300	662
GS-28-350	350	762
GS-28-400	400	862
GS-28-450	450	962
GS-28-500	500	1 062
GS-28-550	550	1 162
GS-28-600	600	1 262
GS-28-650	650	1 362
GS-28-700	700	1 462
GS-28-750	750	1 562

Embout fileté **B10**

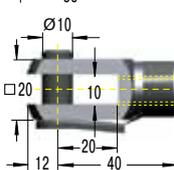
C10



Rotule radiale **C10**

charge max. 1800 N

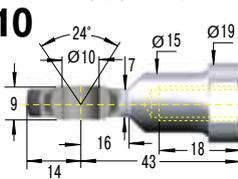
D10



Chape **D10**

charge max. 10 000 N

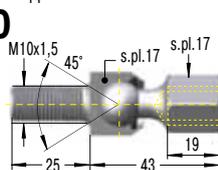
E10



Embout à rotule **E10**

charge max. 10 000 N

F10



Rotule axiale **F10**

charge max. 1800 N

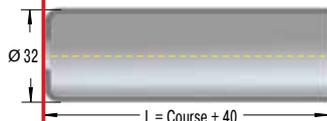
Exemple de commande

GS-28-150-EE-1200

Modèle (ressort en compression) _____
Corps Ø (28 mm) _____
Course (150 mm) _____
Fixation côté tige E10 _____
Fixation côté corps E10 _____
Force de compression F₁ 1200 N _____

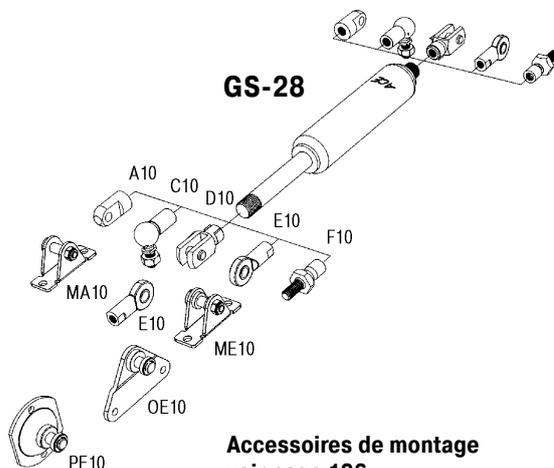
Toutes les combinaisons des fixations sont possibles.
Jusqu'à la course 750 mm livrable sur stock.
Accessoires de montage voir page 186.

Douille de protection
W10-28



Molette d'échappement
DE-GAS-10

Voir page 149.



Accessoires de montage
voir page 186.

Données techniques et conseils

Sur demande: sans amortissement de fin de course, avec amortissement standard, caractéristiques différentes, racleur, modèles en INOX (voir pages 165 à 172).

Force de pression F₁ à 20 °C: 150 N à 2500 N

Montage: au choix

Conseil: montez la tige dirigée vers le bas, ainsi l'amortissement de fin de course fonctionne à l'ouverture.

Longueur d'amortissement: amortissement fort en fin de course, env. 30 mm à 70 mm (dépend de la course), et vitesse d'extension lente.

Matériaux: tige de piston: traitement résistant à l'usure. Corps: peint en noir. Fixations: acier zingué.

Progression: env. 58 % à 67 %, F₂ max. 4175 N

Fixation

Modèle standard

Fixation

A14

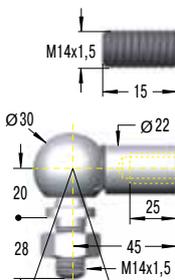


Embout mâle
A14

charge max. 10 000 N

B14

C14



Dimensions

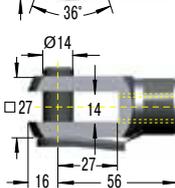
Modèle	Course mm	L tige sortie
GS-40-100	100	317
GS-40-150	150	417
GS-40-200	200	517
GS-40-300	300	717
GS-40-400	400	917
GS-40-500	500	1 117
GS-40-600	600	1 317
GS-40-800	800	1 717
GS-40-1000	1 000	2 117

Embout fileté **B14**

Rotule radiale **C14**

charge max. 3200 N

D14

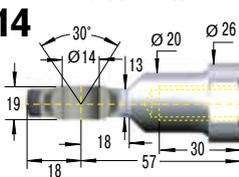


Exemple de commande

GS-40-150-DD-3500

Modèle (ressort en compression) _____
Corps Ø (40 mm) _____
Course (150 mm) _____
Fixation côté tige D14 _____
Fixation côté corps D14 _____
Force de compression F_1 3500 N _____

E14



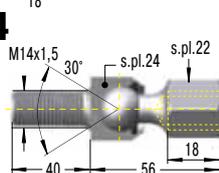
Chape **D14**

charge max. 10 000 N

Embout à rotule **E14**

charge max. 10 000 N

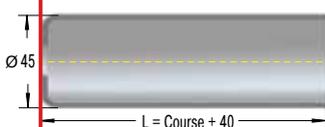
F14



Rotule axiale **F14**

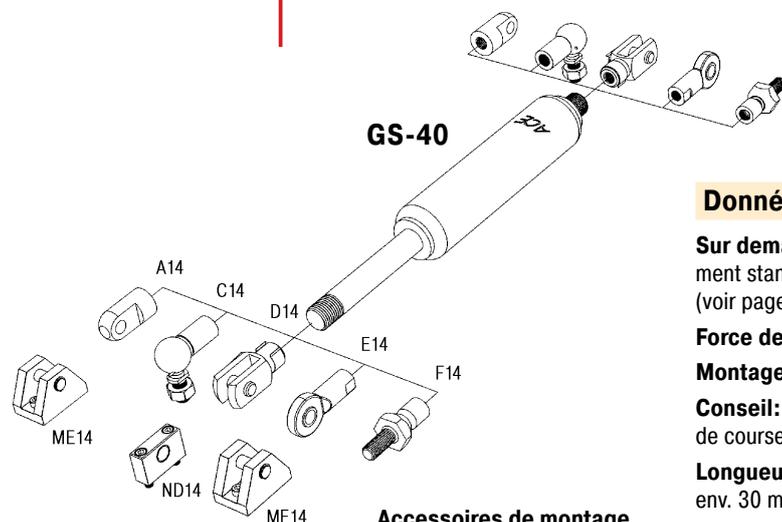
charge max. 3200 N

Douille de protection
W14-40



Molette d'échappement
DE-GAS-14

Voir page 149.



Accessoires de montage
voir page 187.

Données techniques et conseils

Sur demande: sans amortissement de fin de course, avec amortissement standard, caractéristiques différentes, racleur, modèles en INOX (voir pages 165 à 172).

Force de pression F_1 à 20 °C: 500 N à 5000 N

Montage: au choix

Conseil: montez la tige dirigée vers le bas, ainsi l'amortissement de fin de course fonctionne à l'ouverture.

Longueur d'amortissement: amortissement fort en fin de course, env. 30 mm à 70 mm (dépend de la course), et vitesse d'extension lente.

Matériaux: tige de piston: traitement résistant à l'usure. Corps: peint en noir. Fixations: acier zingué.

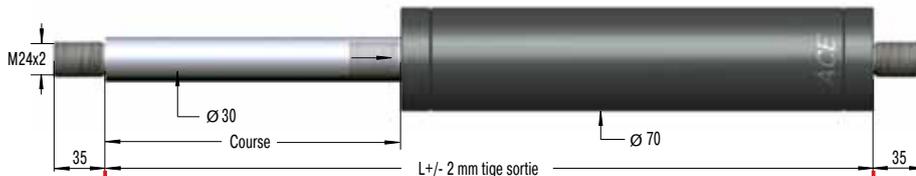
Progression: env. 37 % à 49 %, F_2 max. 7450 N

Fixation

Modèle standard

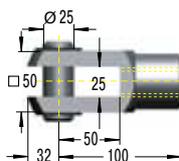
Fixation

B24



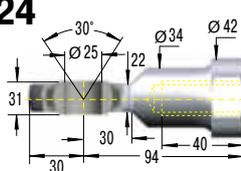
Embout fileté **B24**

D24



Chape **D24**
charge max. 50 000 N

E24



Embout à rotule **E24**
charge max. 50 000 N

Dimensions

Modèle	Course mm	L tige sortie
GS-70-100	100	320
GS-70-200	200	520
GS-70-300	300	720
GS-70-400	400	920
GS-70-500	500	1 120
GS-70-600	600	1 320
GS-70-700	700	1 520
GS-70-800	800	1 720

Exemple de commande

GS-70-200-EE-8000

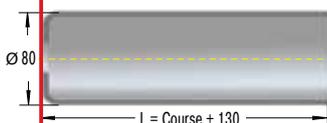
Modèle (ressort en compression) _____
 Corps Ø (70 mm) _____
 Course (200 mm) _____
 Fixation côté tige E24 _____
 Fixation côté corps E24 _____
 Force de compression F_1 8000 N _____

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles.

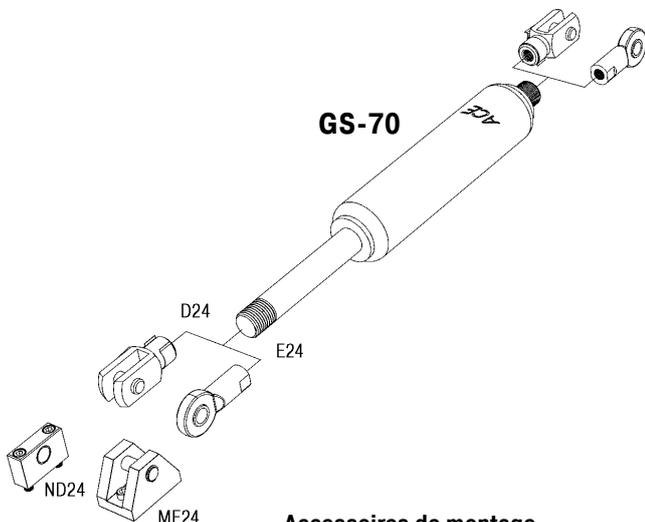
Accessoires de montage voir page 187.

La version standard comprend une valve.

**Douille de protection
W24-70**



GS-70



Accessoires de montage
voir page 187.

Données techniques et conseils

Sur demande: sans amortissement de fin de course, caractéristiques différentes, racleur, modèles en INOX.

Force de pression F_1 à 20 °C: 2000 N à 13 000 N

Montage: au choix

Conseil: montez la tige dirigée vers le bas, ainsi l'amortissement de fin de course fonctionne à l'ouverture.

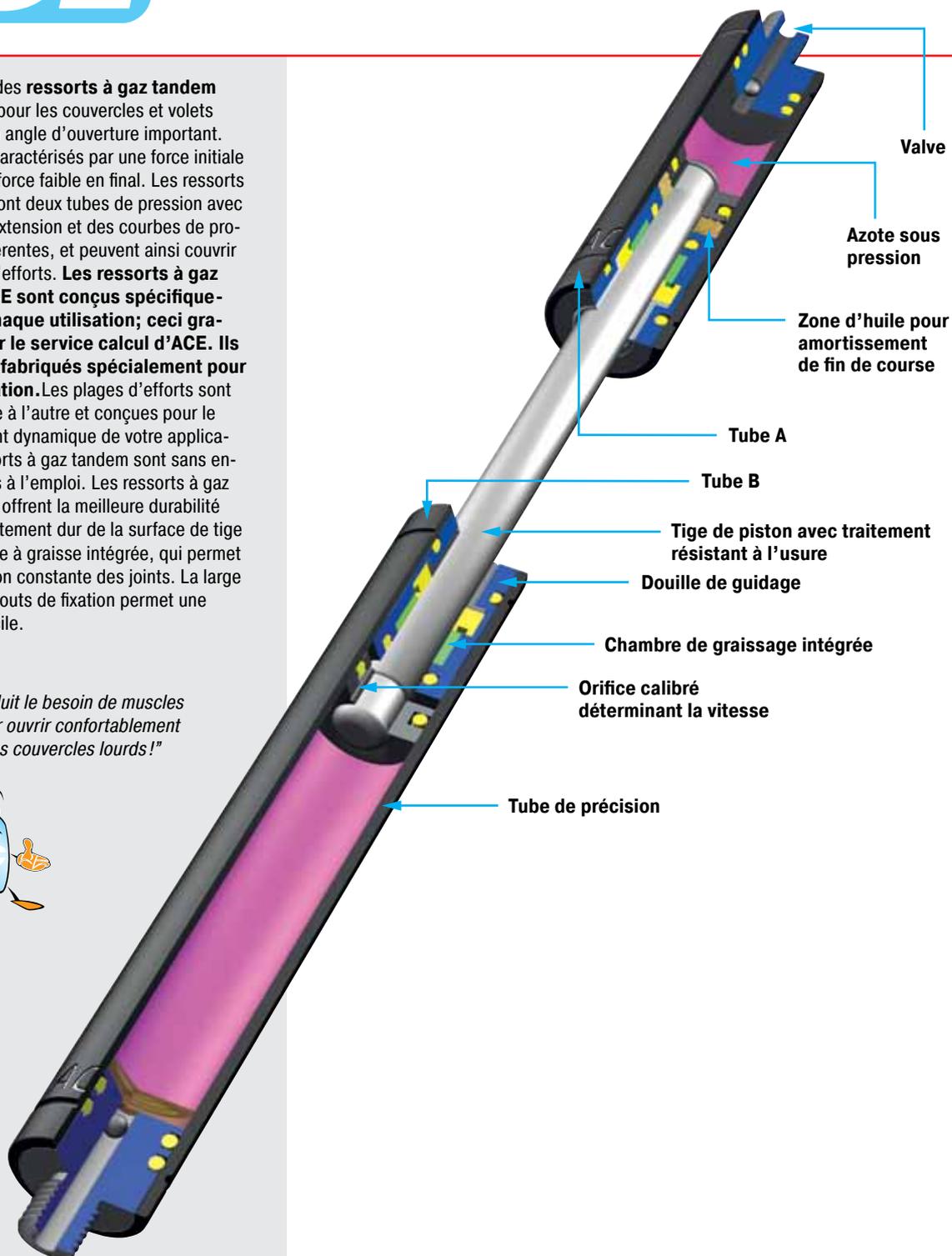
Longueur d'amortissement: env. 10 mm

Matériaux: tige de piston: traitement résistant à l'usure. Corps: peint en noir ou galvanisé. Fixations: acier zingué.

Progression: env. 25 %, F_2 max. 16 250 N

ACE propose des **ressorts à gaz tandem** spécialement pour les couvercles et volets lourds avec un angle d'ouverture important. Ceux-ci sont caractérisés par une force initiale élevée et une force faible en final. Les ressorts à gaz tandem ont deux tubes de pression avec des forces d'extension et des courbes de progressivité différentes, et peuvent ainsi couvrir deux plages d'efforts. **Les ressorts à gaz tandem d'ACE sont conçus spécifiquement pour chaque utilisation; ceci gratuitement par le service calcul d'ACE. Ils sont ensuite fabriqués spécialement pour votre application.** Les plages d'efforts sont adaptées l'une à l'autre et conçues pour le fonctionnement dynamique de votre application. Les ressorts à gaz tandem sont sans entretien et prêts à l'emploi. Les ressorts à gaz tandem d'ACE offrent la meilleure durabilité grâce à un traitement dur de la surface de tige et une chambre à graisse intégrée, qui permet une lubrification constante des joints. La large gamme d'embouts de fixation permet une installation facile.

"Réduit le besoin de muscles pour ouvrir confortablement les couvercles lourds!"



Fluide de remplissage: azote et huile

Matériaux: tige de piston: traitement résistant à l'usure. Corps et fixations: acier zingué.

Montage: conformément aux calculs. Veuillez observer les points de fixation déterminés par ACE.

Température d'utilisation: -20 °C à 80 °C

Sur demande: INOX 1.4301/1.4305, AISI 304/303 (V2A) et INOX 1.4404/1.4571, AISI 316L/316Ti (V4A).

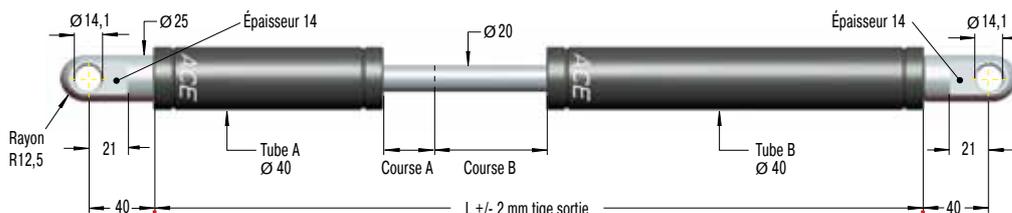


Fixation

Modèle standard

Fixation

A14



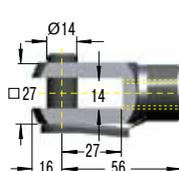
Embout mâle A14
charge max. 10 000 N

B14



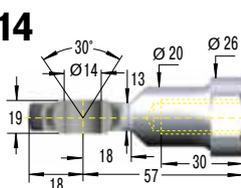
Embout fileté B14

D14



Chape D14
charge max. 10 000 N

E14



Embout à rotule E14
charge max. 10 000 N

Dimensions

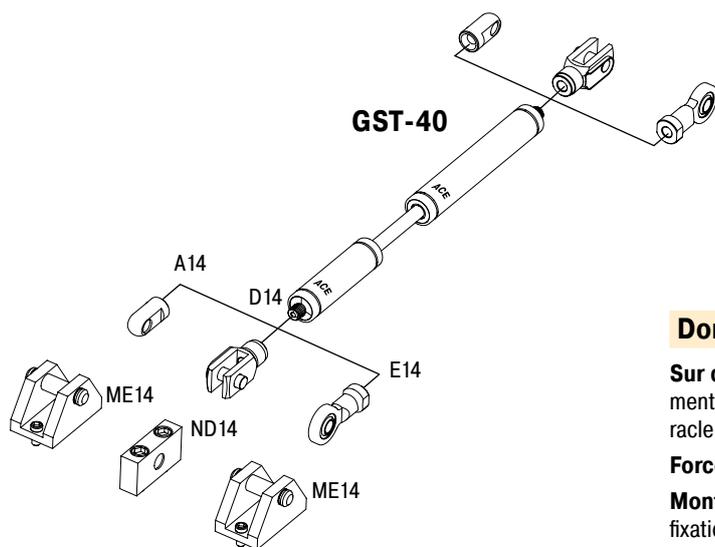
Modèle	Course A mm	Course B mm	L tige sortie
GST-40-50-100	50	100	485
GST-40-50-150	50	150	585
GST-40-50-200	50	200	685
GST-40-70-250	70	250	825
GST-40-70-300	70	300	925
GST-40-70-350	70	350	1 025
GST-40-70-400	70	400	1 125

Exemple de commande

GST-40-50-150-AD-900N-2500N

Modèle (ressort tandem) _____
 Corps Ø (40 mm) _____
 Course A (50 mm) _____
 Course B (150 mm) _____
 Fixation côté corps A, A14 _____
 Fixation côté corps B, D14 _____
 Force de compression corps A, 900 N _____
 Force de compression corps B, 2500 N _____

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles.
 Ces ressorts à gaz sont conçus spécifiquement pour votre application, ils ne sont pas livrables sur stock.
 Accessoires de montage voir page 187.



Accessoires de montage
voir page 187.

Données techniques et conseils

Sur demande: sans amortissement de fin de course, avec amortissement standard, caractéristiques différentes, dimensions spéciales, racleur etc.

Force de pression F_1 à 20 °C: 300 N à 5000 N

Montage: conformément aux calculs. Veuillez observer les points de fixations déterminés par ACE.

Longueur d'amortissement: amortissement de fin de course et vitesse d'extension conformément à votre application.

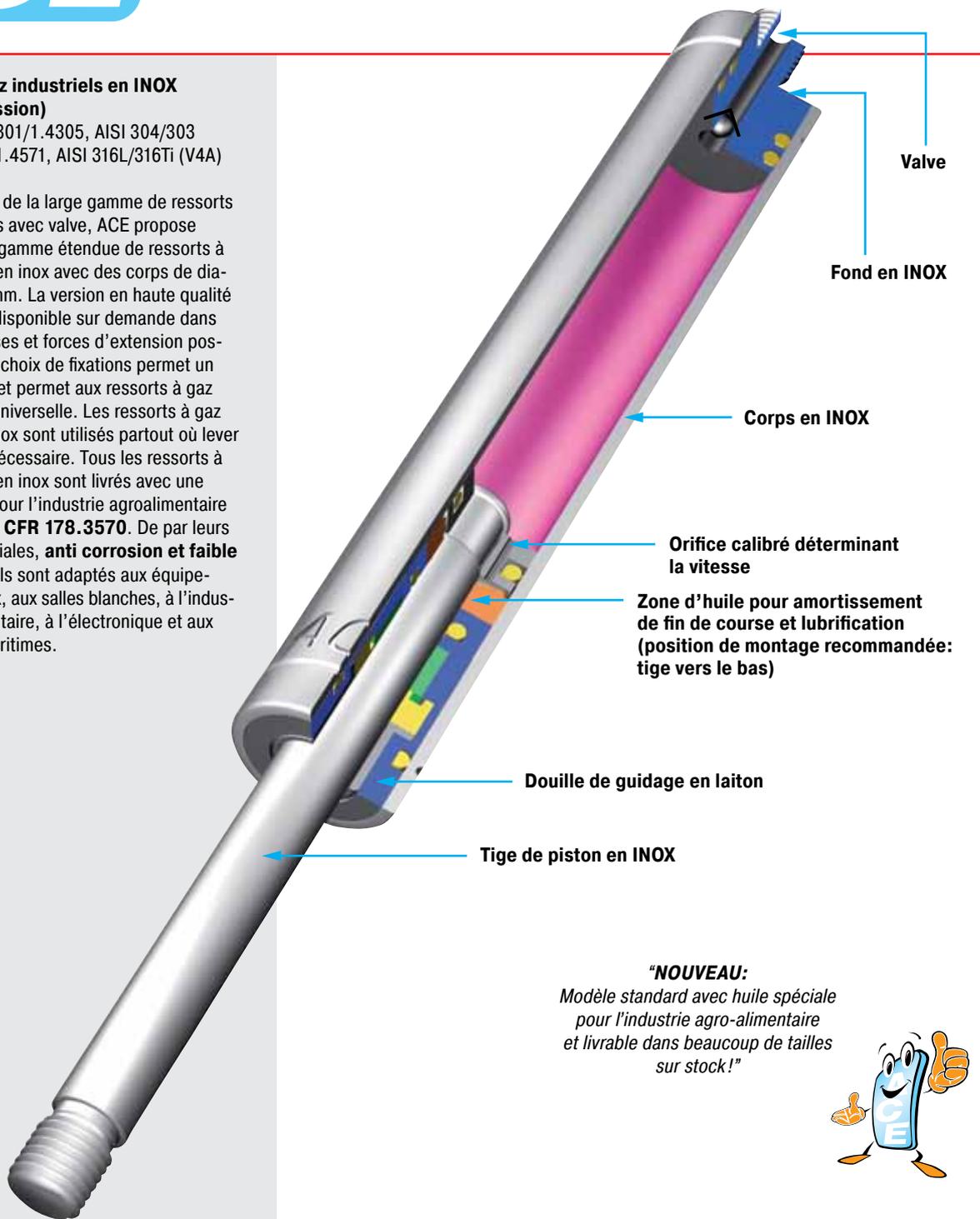
Matériaux: tige de piston: traitement résistant à l'usure. Corps et fixations: acier zingué.

Progression: conformément aux calculs et à votre application

Ressorts à gaz industriels en INOX (type compression)

Matériaux : 1.4301/1.4305, AISI 304/303 (V2A), 1.4404/1.4571, AISI 316L/316Ti (V4A)

En complément de la large gamme de ressorts à gaz industriels avec valve, ACE propose également une gamme étendue de ressorts à gaz industriels en inox avec des corps de diamètres 8 à 70 mm. La version en haute qualité est également disponible sur demande dans toutes les courses et forces d'extension possibles. Le large choix de fixations permet un montage facile et permet aux ressorts à gaz industriels en inox d'être utilisés partout où lever et baisser est nécessaire. Tous les ressorts à gaz industriels en inox sont livrés avec une huile spéciale pour l'industrie agroalimentaire suivant **FDA 21 CFR 178.3570**. De par leurs propriétés spéciales, **anti corrosion et faible magnétisme**, ils sont adaptés aux équipements médicaux, aux salles blanches, à l'industrie agro-alimentaire, à l'électronique et aux applications maritimes.



Valve

Fond en INOX

Corps en INOX

Orifice calibré déterminant la vitesse

Zone d'huile pour amortissement de fin de course et lubrification (position de montage recommandée: tige vers le bas)

Douille de guidage en laiton

Tige de piston en INOX

"NOUVEAU:

Modèle standard avec huile spéciale pour l'industrie agro-alimentaire et livrable dans beaucoup de tailles sur stock!"



Fluide de remplissage: azote et huile HLP suivant la norme DIN 51 524, tome 2

Matériaux: tige, corps et fixations: INOX 1.4301/1.4305, AISI 304/303 (V2A) ou INOX 1.4404/1.4571, AISI 316L/316Ti (V4A).

Montage: montez la tige dirigée vers le bas, ainsi l'amortissement de fin de course fonctionne à l'ouverture.

Température d'utilisation: -20 °C à 80 °C

Sur demande: sans amortissement de fin de course, avec amortissement prolongé, courbes spéciales des forces, racleur, longueurs spéciales, autres fixations.



force de compression 25 N à 100 N
(tige rentrée complètement: jusqu'à 130 N)

Fixation

Modèle standard

Fixation

B3,5

M3,5x0,6

Embout fileté **B3,5**

A3,5-V4A

Rayon R4

Dimensions

Modèle	Course mm	L tige sortie
GS-8-20-V4A	20	72
GS-8-30-V4A	30	92
GS-8-40-V4A	40	112
GS-8-50-V4A	50	132
GS-8-60-V4A	60	152
GS-8-80-V4A	80	192

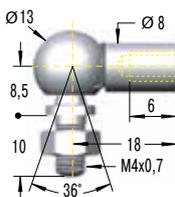
Exemple de commande

GS-8-30-AC-30-V4A

Modèle (ressort en compression) _____
 Corps Ø (8 mm) _____
 Course (30 mm) _____
 Fixation côté tige A3,5-V4A _____
 Fixation côté corps C3,5-V4A _____
 Force de compression F₁ 30 N _____
 Identifié par un N° K fourni à la livraison _____

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles.
Accessoires de montage voir page 188.

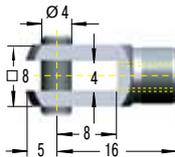
C3,5-V4A



Embout mâle
A3,5-V4A
charge max. 370 N

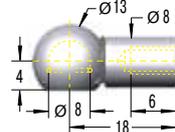
Rotule radiale
C3,5-V4A
charge max. 370 N

D3,5-V4A



Chape
D3,5-V4A
charge max. 370 N

G3,5-V4A

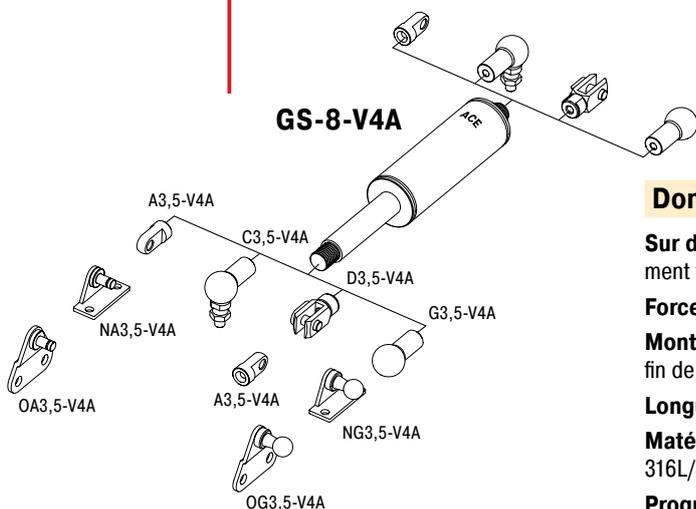


Rotule sans axe
G3,5-V4A
charge max. 370 N



Molette d'échappement
DE-GAS-3,5
Voir page 149.

GS-8-V4A



Accessoires de montage
voir page 188.

Données techniques et conseils

Sur demande: sans amortissement de fin de course, avec amortissement fort, caractéristiques différentes, fixations spéciales etc.

Force de pression F₁ à 20 °C: 25 N à 100 N

Montage: montez la tige dirigée vers le bas, ainsi l'amortissement de fin de course fonctionne à l'ouverture.

Longueur d'amortissement: env. 5 mm

Matériaux: tige, corps et fixations: INOX 1.4404/1.4571, AISI 316L/316Ti (V4A).

Progression: env. 27 %, F₂ max. 130 N

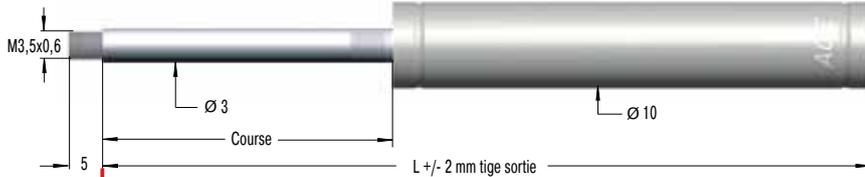
force de compression 30 N à 100 N
(tige rentrée complètement: jusqu'à 115 N)

Fixation

Modèle standard

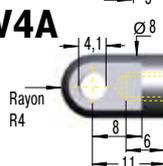
Fixation

B3,5



Embout fileté **B3,5**

A3,5-V4A

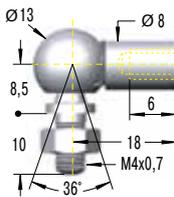


Dimensions

Modèle	Course mm	L tige sortie
GS-10-20-V4A	20	72
GS-10-30-V4A	30	92
GS-10-40-V4A	40	112
GS-10-50-V4A	50	132
GS-10-60-V4A	60	152
GS-10-80-V4A	80	192

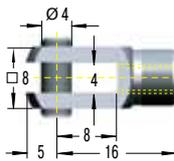
Embout mâle
A3,5-V4A
charge max. 370 N

C3,5-V4A



Rotule radiale
C3,5-V4A
charge max. 370 N

D3,5-V4A



Chape
D3,5-V4A
charge max. 370 N

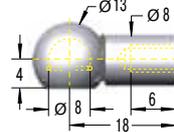
Exemple de commande

GS-10-30-AC-30-V4A

Modèle (ressort en compression) _____
Corps Ø (10 mm) _____
Course (30 mm) _____
Fixation côté tige A3,5-V4A _____
Fixation côté corps C3,5-V4A _____
Force de compression F₁ 30 N _____
Identifié par un N° K fourni à la livraison _____

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles.
Accessoires de montage voir page 188.

G3,5-V4A

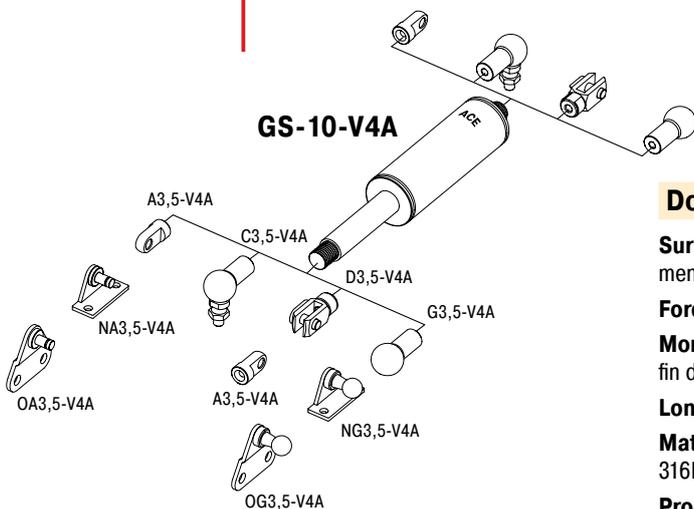


Rotule sans axe
G3,5-V4A
charge max. 370 N



Molette d'échappement
DE-GAS-3,5
Voir page 149.

GS-10-V4A



Accessoires de montage
voir page 188.

Données techniques et conseils

Sur demande: sans amortissement de fin de course, avec amortissement fort, caractéristiques différentes, fixations spéciales etc.

Force de pression F₁ à 20 °C: 30 N à 100 N

Montage: montez la tige dirigée vers le bas, ainsi l'amortissement de fin de course fonctionne à l'ouverture.

Longueur d'amortissement: env. 5 mm

Matériaux: tige, corps et fixations: INOX 1.4404/1.4571, AISI 316L/316Ti (V4A).

Progression: env. 12 %, F₂ max. 115 N

force de compression 25 N à 200 N
(tige rentrée complètement: jusqu'à 235 N)

Fixation

Modèle standard

Fixation

B3,5

Embout fileté B3,5

A3,5-V4A

Embout mâle
A3,5-V4A
charge max. 370 N

C3,5-V4A

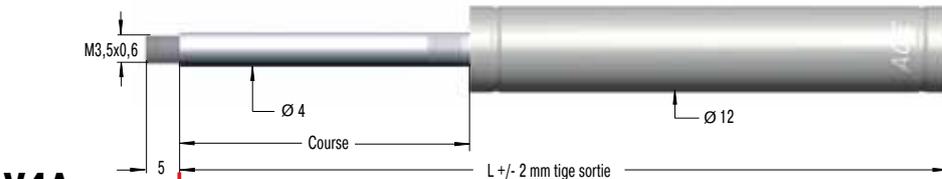
Rotule radiale
C3,5-V4A
charge max. 370 N

D3,5-V4A

Chape
D3,5-V4A
charge max. 370 N

G3,5-V4A

Rotule sans axe
G3,5-V4A
charge max. 370 N



Dimensions

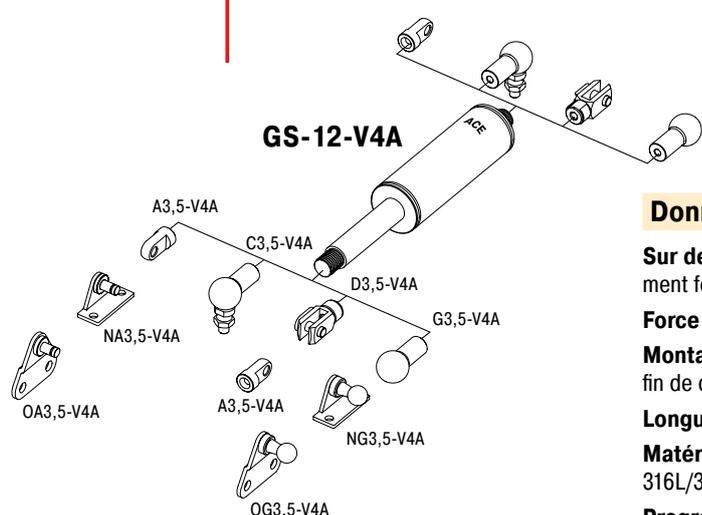
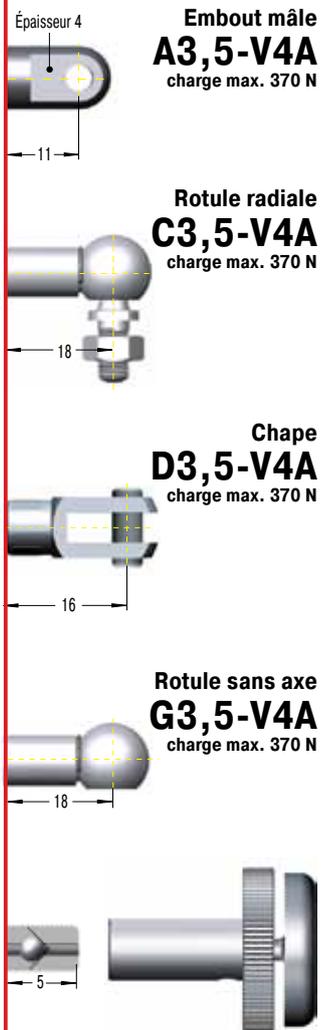
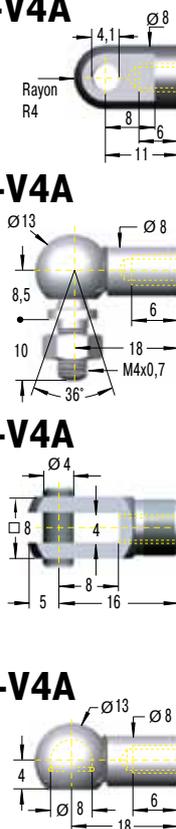
Modèle	Course mm	L tige sortie
GS-12-20-V4A	20	72
GS-12-30-V4A	30	92
GS-12-40-V4A	40	112
GS-12-50-V4A	50	132
GS-12-60-V4A	60	152
GS-12-80-V4A	80	192
GS-12-100-V4A	100	232
GS-12-120-V4A	120	272
GS-12-150-V4A	150	332

Exemple de commande

GS-12-100-AA-30-V4A

Modèle (ressort en compression) _____
 Corps Ø (12 mm) _____
 Course (100 mm) _____
 Fixation côté tige A3,5-V4A _____
 Fixation côté corps A3,5-V4A _____
 Force de compression F₁ 30 N _____
 Identifié par un N° K fourni à la livraison _____

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles.
Accessoires de montage voir page 188.



Accessoires de montage
voir page 188.

Données techniques et conseils

Sur demande: sans amortissement de fin de course, avec amortissement fort, caractéristiques différentes, fixations spéciales etc.

Force de pression F₁ à 20 °C: 25 N à 200 N

Montage: montez la tige dirigée vers le bas, ainsi l'amortissement de fin de course fonctionne à l'ouverture.

Longueur d'amortissement: env. 10 mm

Matériaux: tige, corps et fixations: INOX 1.4404/1.4571, AISI 316L/316Ti (V4A).

Progression: env. 18 %, F₂ max. 235 N

Fixation

Modèle standard

Fixation

Dimensions

Modèle	Course mm	L tige sortie
GS-15-20-VA	20	74
GS-15-40-VA	40	114
GS-15-50-VA	50	134
GS-15-60-VA	60	154
GS-15-80-VA	80	194
GS-15-100-VA	100	234
GS-15-120-VA	120	274
GS-15-150-VA	150	334

Exemple de commande

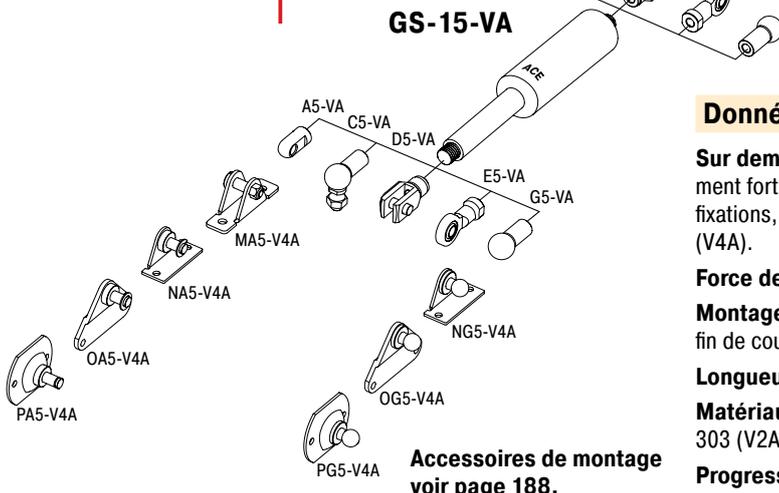
GS-15-150-AC-150-VA

Modèle (ressort en compression) _____
 Corps Ø (15,6 mm) _____
 Course (150 mm) _____
 Fixation côté tige A5-VA _____
 Fixation côté corps C5-VA _____
 Force de compression F₁ 150 N _____
 Identifié par un N° K fourni à la livraison _____

**Toutes les combinaisons des fixations sont possibles.
 Jusqu'à la course 150 mm livrable sur stock.
 Accessoires de montage voir page 188.**

Accessoires de montage voir page 188.

- Embout fileté **B5**
- Embout mâle **A5-VA** charge max. 490 N
- Rotule radiale **C5-VA** charge max. 430 N
- Chape **D5-VA** charge max. 490 N
- Embout à rotule **E5-VA** charge max. 490 N
- Rotule sans axe **G5-VA** charge max. 430 N
- Molette d'échappement **DE-GAS-5** Voir page 149.



Données techniques et conseils

Sur demande: sans amortissement de fin de course, avec amortissement fort, courbes spéciales des forces, longueurs spéciales, autres fixations, racleur. Ressorts à gaz et fixations en INOX 1.4404/1.4571 (V4A).

Force de pression F₁ à 20 °C: 40 N à 400 N

Montage: montez la tige dirigée vers le bas, ainsi l'amortissement de fin de course fonctionne à l'ouverture.

Longueur d'amortissement: env. 20 mm (dépend de la course)

Matériaux: tige, corps et fixations: INOX 1.4301/1.4305, AISI 304/303 (V2A).

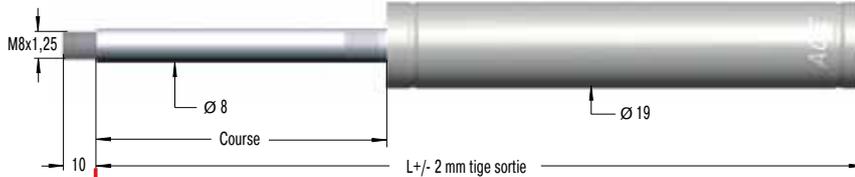
Progression: env. 34 %, F₂ max. 535 N

Fixation

Modèle standard

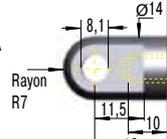
Fixation

B8



Embout fileté **B8**

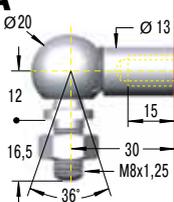
A8-VA



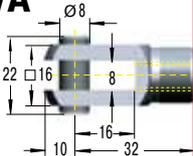
Dimensions

Modèle	Course mm	L tige sortie
GS-19-50-VA	50	164
GS-19-100-VA	100	264
GS-19-150-VA	150	364
GS-19-200-VA	200	464
GS-19-250-VA	250	564
GS-19-300-VA	300	664

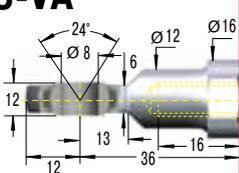
C8-VA



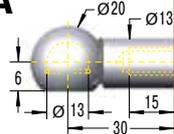
D8-VA



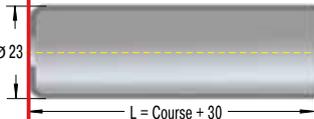
E8-VA



G8-VA



**Douille de protection
W8-19-VA**

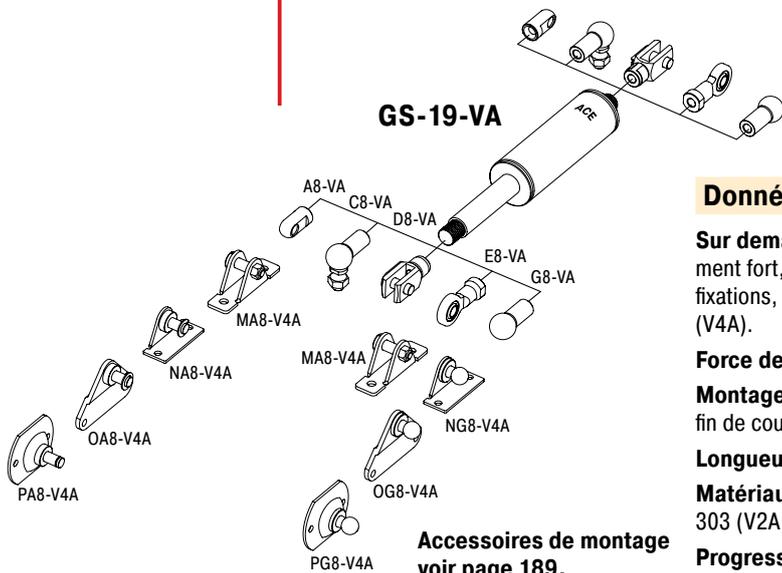


Exemple de commande

GS-19-150-AC-600-VA

Modèle (ressort en compression) _____
 Corps Ø (19 mm) _____
 Course (150 mm) _____
 Fixation côté tige A8-VA _____
 Fixation côté corps C8-VA _____
 Force de compression F₁ 600 N _____
 Identifié par un N° K fourni à la livraison _____

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles.
 Jusqu'à la course 300 mm livrable sur stock.
 Accessoires de montage voir page 189.



Accessoires de montage
voir page 189.

Embout mâle
A8-VA
charge max. 1560 N

Rotule radiale
C8-VA
charge max. 1140 N

Chape **D8-VA**
charge max. 1560 N

Embout à rotule **E8-VA**
charge max. 1560 N

Rotule sans axe **G8-VA**
charge max. 1140 N

Molette d'échappement
DE-GAS-8
Voir page 149.

Données techniques et conseils

Sur demande: sans amortissement de fin de course, avec amortissement fort, courbes spéciales des forces, longueurs spéciales, autres fixations, racleur. Ressorts à gaz et fixations en INOX 1.4404/1.4571 (V4A).

Force de pression F₁ à 20 °C: 50 N à 700 N

Montage: montez la tige dirigée vers le bas, ainsi l'amortissement de fin de course fonctionne à l'ouverture.

Longueur d'amortissement: env. 20 mm (dépend de la course)

Matériaux: tige, corps et fixations: INOX 1.4301/1.4305, AISI 304/303 (V2A).

Progression: env. 33 %, F₂ max. 930 N

Fixation

Modèle standard

Fixation

B8

M8x1,25

10

10

Course

L +/- 2 mm tige sortie

Ø 10

Ø 23

Embout fileté **B8**

10

Épaisseur 10

A8-VA

Rayon R7

8,1

Ø 14

11,5

10

19

Dimensions

Modèle	Course mm	L tige sortie
GS-22-50-VA	50	164
GS-22-100-VA	100	264
GS-22-150-VA	150	364
GS-22-200-VA	200	464
GS-22-250-VA	250	564
GS-22-300-VA	300	664
GS-22-350-VA	350	764
GS-22-400-VA	400	864
GS-22-450-VA	450	964
GS-22-500-VA	500	1 064
GS-22-550-VA	550	1 164
GS-22-600-VA	600	1 264
GS-22-650-VA	650	1 364
GS-22-700-VA	700	1 464

Embout mâle **A8-VA**
charge max. 1560 N

C8-VA

Ø 20

Ø 13

12

15

16,5

30

M8x1,25

36°

Rotule radiale **C8-VA**
charge max. 1140 N

D8-VA

Ø 8

22

16

8

10

16

32

Chape **D8-VA**
charge max. 1560 N

E8-VA

24°

Ø 8

6

Ø 12

Ø 16

12

13

36

16

Exemple de commande

GS-22-150-AE-800-VA

Modèle (ressort en compression) _____

Corps Ø (23 mm) _____

Course (150 mm) _____

Fixation côté tige A8-VA _____

Fixation côté corps E8-VA _____

Force de compression F₁ 800 N _____

Identifié par un N° K fourni à la livraison _____

Embout à rotule **E8-VA**
charge max. 1560 N

G8-VA

Ø 20

Ø 13

6

Ø 13

15

30

Rotule sans axe **G8-VA**
charge max. 1140 N

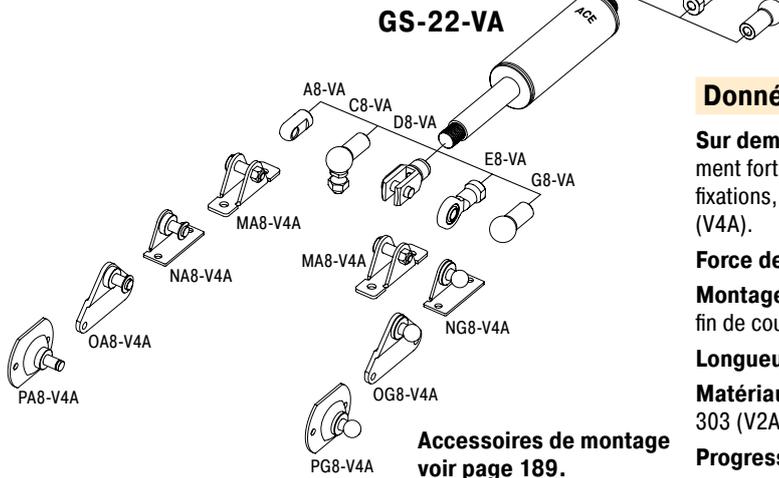
Douille de protection

W8-22-VA

Ø 28

L = Course + 30

Molette d'échappement **DE-GAS-8**
Voir page 149.



Données techniques et conseils

Sur demande: sans amortissement de fin de course, avec amortissement fort, courbes spéciales des forces, longueurs spéciales, autres fixations, racleur. Ressorts à gaz et fixations en INOX 1.4404/1.4571 (V4A).

Force de pression F₁ à 20 °C: 100 N à 1200 N

Montage: montez la tige dirigée vers le bas, ainsi l'amortissement de fin de course fonctionne à l'ouverture.

Longueur d'amortissement: env. 20 mm (dépend de la course)

Matériaux: tige, corps et fixations: INOX 1.4301/1.4305, AISI 304/303 (V2A).

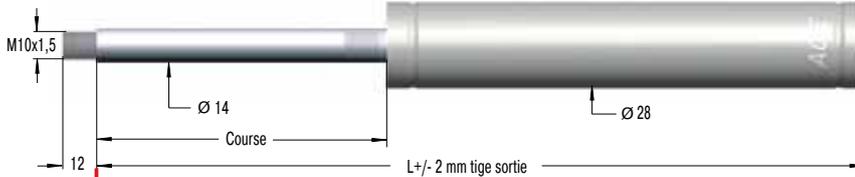
Progression: env. 32 %, F₂ max. 1585 N

Fixation

Modèle standard

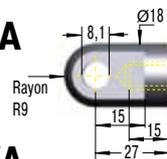
Fixation

B10



Embout fileté **B10**

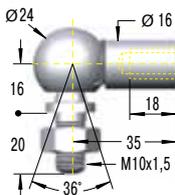
A10-VA



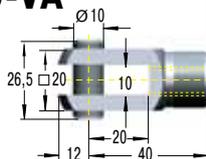
Dimensions

Modèle	Course mm	L tige sortie
GS-28-100-VA	100	262
GS-28-150-VA	150	362
GS-28-200-VA	200	462
GS-28-250-VA	250	562
GS-28-300-VA	300	662
GS-28-350-VA	350	762
GS-28-400-VA	400	862
GS-28-450-VA	450	962
GS-28-500-VA	500	1 062
GS-28-550-VA	550	1 162
GS-28-600-VA	600	1 262
GS-28-650-VA	650	1 362

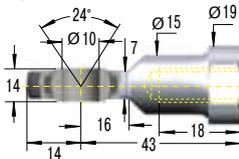
C10-VA



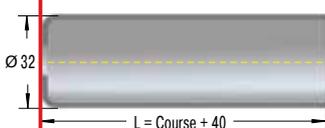
D10-VA



E10-VA



**Douille de protection
W10-28-VA**



Embout mâle
A10-VA
charge max. 3800 N

Rotule radiale
C10-VA
charge max. 1750 N

Chape **D10-VA**
charge max. 3800 N

Embout à rotule
E10-VA
charge max. 3800 N

Exemple de commande

GS-28-150-EE-1200-VA

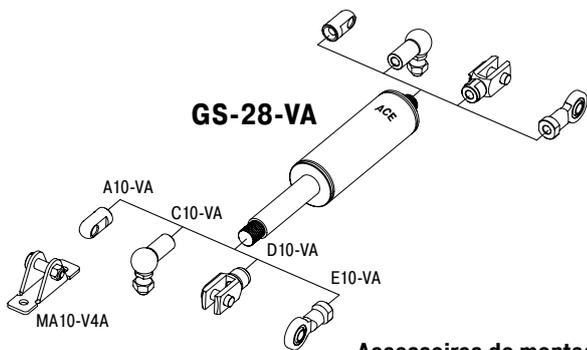
Modèle (ressort en compression) _____
Corps Ø (28 mm) _____
Course (150 mm) _____
Fixation côté tige E10-VA _____
Fixation côté corps E10-VA _____
Force de compression F_1 1200 N _____
Identifié par un N° K fourni à la livraison _____

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles.
Jusqu'à la course 400 mm livrable sur stock
et jusqu'à la course 750 mm disponible sur demande.
Accessoires de montage voir page 189.



Molette d'échappement
DE-GAS-10
Voir page 149.

GS-28-VA



Accessoires de montage
voir page 189.

Données techniques et conseils

Sur demande: sans amortissement de fin de course, avec amortissement fort, courbes spéciales des forces, longueurs spéciales, autres fixations, racleur. Ressorts à gaz et fixations en INOX 1.4404/1.4571 (V4A).

Force de pression F_1 à 20 °C: 150 N à 2500 N

Montage: montez la tige dirigée vers le bas, ainsi l'amortissement de fin de course fonctionne à l'ouverture.

Longueur d'amortissement: env. 20 mm (dépend de la course)

Matériaux: tige, corps et fixations: INOX 1.4301/1.4305, AISI 304/303 (V2A).

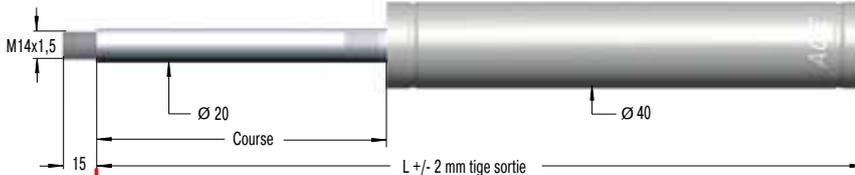
Progression: env. 52 %, F_2 max. 3800 N

Fixation

Modèle standard

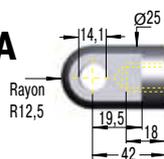
Fixation

B14



Embout fileté **B14**

A14-VA

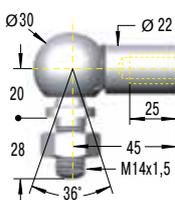


Dimensions

Modèle	Course mm	L tige sortie
GS-40-100-VA	100	317
GS-40-150-VA	150	417
GS-40-200-VA	200	517
GS-40-300-VA	300	717
GS-40-400-VA	400	917
GS-40-500-VA	500	1 117
GS-40-600-VA	600	1 317

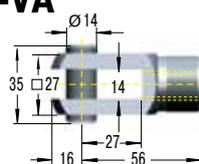
Embout mâle
A14-VA
charge max. 7000 N

C14-VA



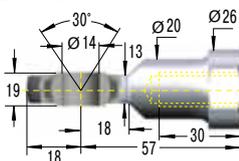
Rotule radiale
C14-VA
charge max. 3200 N

D14-VA



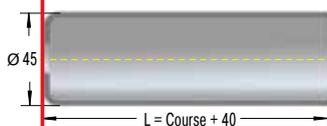
Chape **D14-VA**
charge max. 7000 N

E14-VA



Embout à rotule
E14-VA
charge max. 7000 N

Douille de protection
W14-40-VA



Exemple de commande **GS-40-150-DD-3500-VA**

Modèle (ressort en compression) _____

Corps Ø (40 mm) _____

Course (150 mm) _____

Fixation côté tige D14-VA _____

Fixation côté corps D14-VA _____

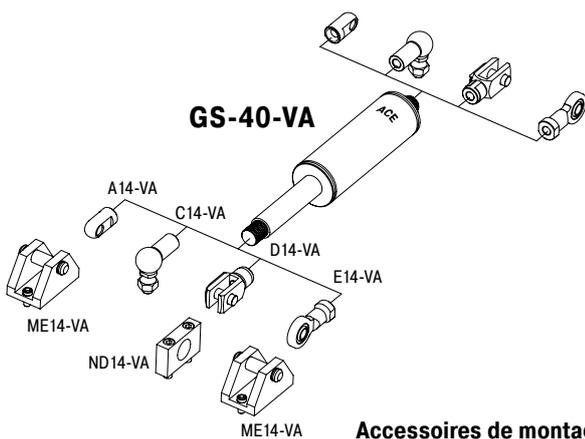
Force de compression F₁ 3500 N _____

Identifié par un N° K fourni à la livraison _____

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles.
Livrablé jusqu'à la course de 1000 mm.
Accessoires de montage voir page 190.



Molette d'échappement
DE-GAS-14
Voir page 149.



Accessoires de montage
voir page 190.

Données techniques et conseils

Sur demande: sans amortissement de fin de course, avec amortissement fort, courbes spéciales des forces, longueurs spéciales, autres fixations, racler. Ressorts à gaz et fixations en INOX 1.4404/1.4571 (V4A).

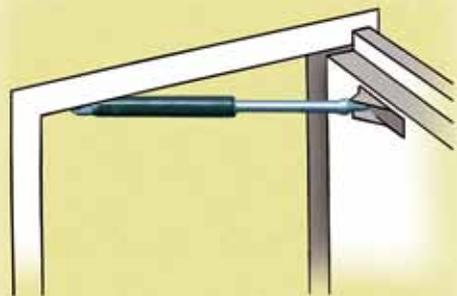
Force de pression F₁ à 20 °C: 500 N à 5000 N

Montage: montez la tige dirigée vers le bas, ainsi l'amortissement de fin de course fonctionne à l'ouverture.

Longueur d'amortissement: env. 30 mm (dépend de la course)

Matériaux: tige, corps et fixations: INOX 1.4301/1.4305, AISI 304/303 (V2A).

Progression: env. 40 %, F₂ max. 7000 N



Ouverture et fermeture sécurisées de portes

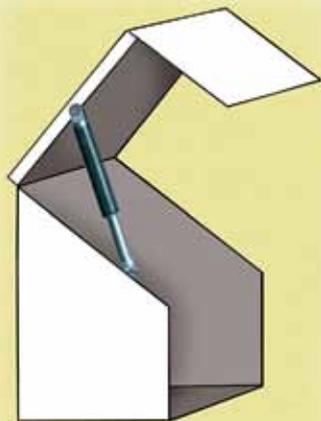
Les ressorts à gaz ACE rendent facile l'ouverture et la fermeture des portes des hélicoptères de secours.

Les ressorts à gaz, qui sont des systèmes sans entretien et autonomes, sont installés dans les portes d'accès des hélicoptères du type EC 135. Là, ils permettent à l'équipage d'entrer ou de sortir rapidement de l'hélicoptère, de ce fait, ils contribuent à augmenter la sûreté.

Les ressorts à gaz **GS-19-300-CC** fournissent une vitesse définie de fermeture et sécurisent l'enclenchement de la serrure de porte. L'amortissement intégré de fin de course permet la fermeture douce de la porte et réduit l'usure ou les marques sur les matériaux légers et coûteux.



Ressorts à gaz industriels: pour entrée et sortie sécurisées



Protection des personnes sous le capot

Les ressorts à gaz ACE évitent des accidents pendant le travail d'entretien sur les machines de récolte.

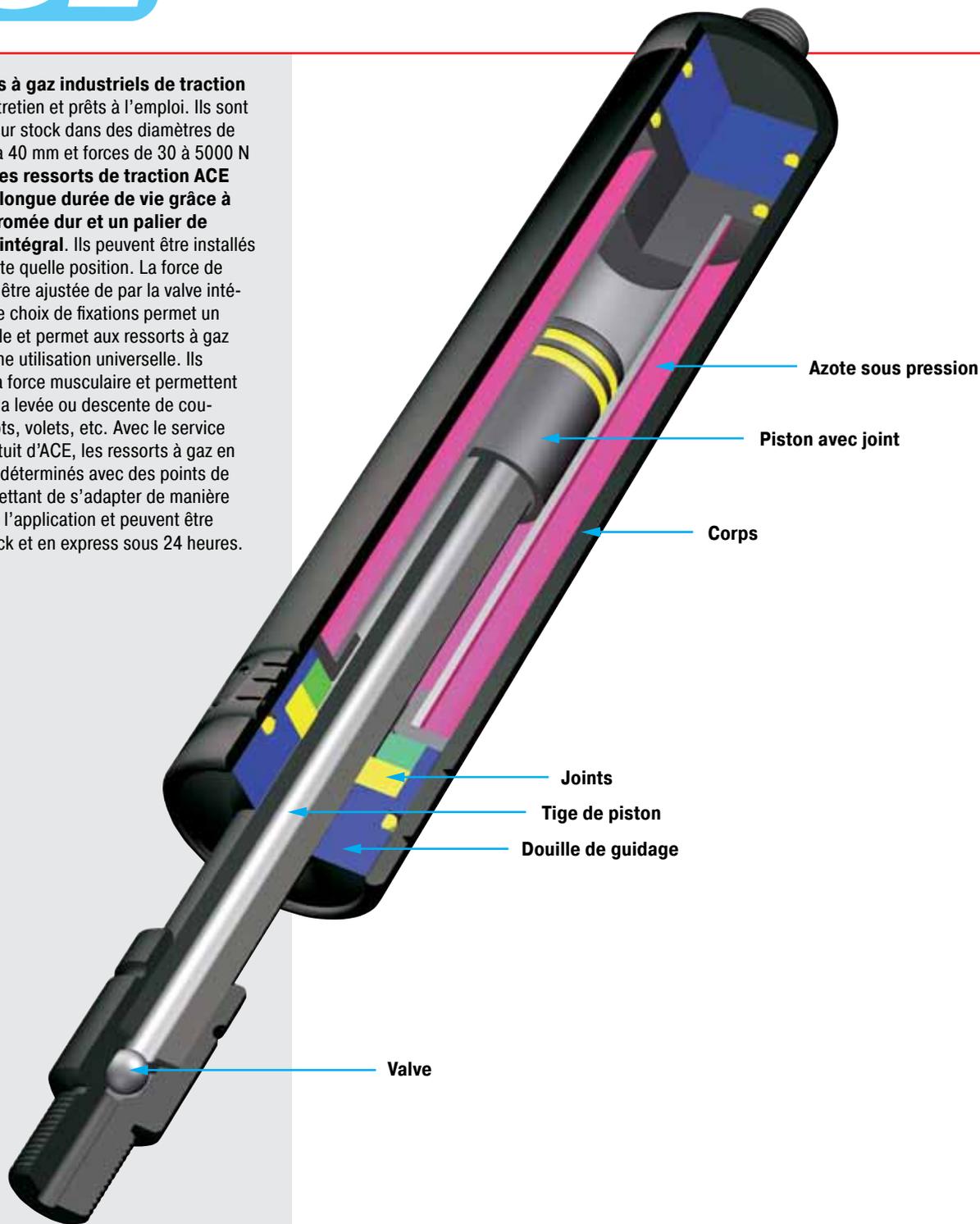
Les lames des moissonneuses de maïs sont disposées sous les capots en plastique, qui assurent l'écoulement approprié de la matière dans la machine. Pour les opérations de maintenance, les capots, pesant environ 7 kg, doivent être soulevés. Pour protéger le personnel de maintenance des accidents dus à la chute du capot, ils sont maintenus dans la position d'ouverture par les ressorts à gaz du type **GS-22-250-DD**.

Un autre avantage qu'ils offrent est leur bonne résistance dans un environnement poussiéreux et relativement humide dû au traitement de la tige de piston résistant à l'usure et à la peinture du corps.



Protection élevée: les ressorts à gaz industriels maintiennent et assistent l'ouverture et la fermeture des capots lourds

Les ressorts à gaz industriels de traction sont sans entretien et prêts à l'emploi. Ils sont disponibles sur stock dans des diamètres de corps de 15 à 40 mm et forces de 30 à 5000 N avec valve. **Les ressorts de traction ACE offrent une longue durée de vie grâce à leur tige chromée dur et un palier de glissement intégral.** Ils peuvent être installés dans n'importe quelle position. La force de traction peut être ajustée de par la valve intégrée. Le large choix de fixations permet un montage facile et permet aux ressorts à gaz de traction une utilisation universelle. Ils remplacent la force musculaire et permettent de contrôler la levée ou descente de couvercles, capots, volets, etc. Avec le service de calcul gratuit d'ACE, les ressorts à gaz en traction sont déterminés avec des points de fixation permettant de s'adapter de manière individuelle à l'application et peuvent être livrés sur stock et en express sous 24 heures.



Azote sous pression

Piston avec joint

Corps

Joints

Tige de piston

Douille de guidage

Valve

Fonctionnement: les ressorts à gaz industriels de traction sont sans entretien, autonomes et fermés, remplis et pressurisés avec de l'azote. Comparés aux modèles en compression, les ressorts à gaz de traction ACE fonctionnent dans la direction inverse. La tige de piston est rétractée par le gaz sous pression dans le corps. La surface annulaire du piston, entre la tige et le corps, détermine la force. Les ressorts à gaz de traction sont toujours montés avec la tige complètement rétractée.

Fluide de remplissage: azote

Montage: au choix

Température d'utilisation:
-20 °C à 80 °C

Sur demande: courbes spéciales des forces, longueurs spéciales, autres fixations etc.



force de traction 50 N à 150 N
(tige sortie complètement: jusqu'à 185 N)

Fixation

Modèle standard

Fixation

A3,5



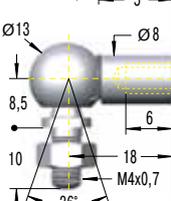
Embout mâle
A3,5
charge max. 370 N

B3,5



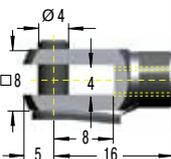
Embout fileté **B3,5**

C3,5



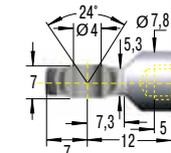
Rotule radiale **C3,5**
charge max. 370 N

D3,5



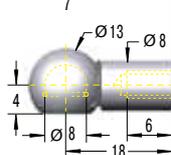
Chape **D3,5**
charge max. 370 N

E3,5



Embout à rotule **E3,5**
charge max. 370 N

G3,5



Rotule sans axe **G3,5**
charge max. 370 N

Dimensions

Modèle	Course mm	L tige rentrée
GZ-15-20	20	87
GZ-15-40	40	107
GZ-15-50	50	117
GZ-15-60	60	127
GZ-15-80	80	147
GZ-15-100	100	167
GZ-15-120	120	187
GZ-15-150	150	217

Exemple de commande

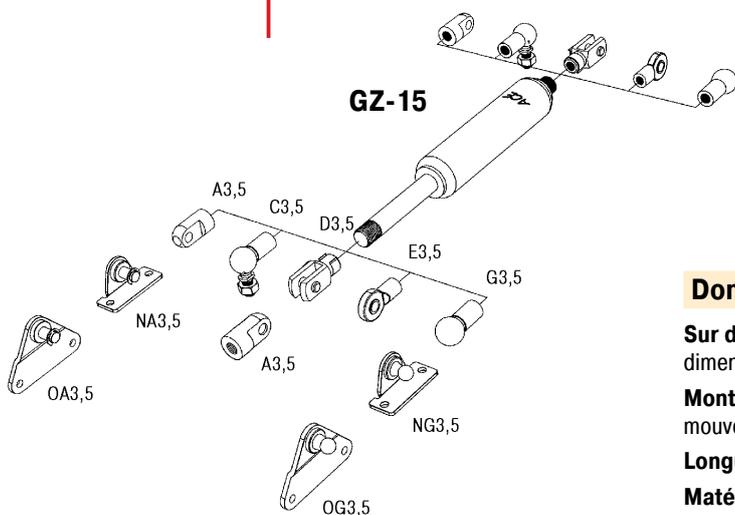
GZ-15-150-AC-150

Modèle (ressort à traction) _____
Corps Ø (15 mm) _____
Course (150 mm) _____
Fixation côté tige A3,5 _____
Fixation côté corps C3,5 _____
Force de traction F_1 150 N _____

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles et doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage. Accessoires de montage voir page 185.

Molette d'échappement
DE-GAS-3,5
Voir page 149.

GZ-15



Accessoires de montage
voir page 185.

Données techniques et conseils

Sur demande: courses spéciales, caractéristiques différentes, dimensions spéciales, douille de protection etc.

Montage: au choix, prévoir une butée fixe avant la fin de course en mouvement de traction.

Longueur d'amortissement: sans amortissement de fin de course

Matériaux: corps: peint en noir. Fixations: acier zingué. Tige de piston: chromage dur.

Progression: env. 23 %, F_2 max. 185 N

Force de traction F_1 à 20 °C: 50 N à 150 N

Remarque: prévu pour env. 2000 m de course

force de traction 30 N à 300 N
(tige sortie complètement: jusqu'à 330 N)

Fixation

Modèle standard

Fixation



B8

C8

D8

E8

G8

Douille de protection
W8-19



Molette d'échappement
DE-GAS-8

Voir page 149.

Dimensions

Modèle	Course mm	L tige rentrée
GZ-19-30	30	112
GZ-19-50	50	132
GZ-19-100	100	182
GZ-19-150	150	232
GZ-19-200	200	282
GZ-19-250	250	332

Exemple de commande

GZ-19-150-AC-250

Modèle (ressort à traction) _____
 Corps Ø (19 mm) _____
 Course (150 mm) _____
 Fixation côté tige A8 _____
 Fixation côté corps C8 _____
 Force de traction F₁ 250 N _____

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles et doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage. Jusqu'à la course 250 mm livrable sur stock. Accessoires de montage voir page 186.

Embout mâle A8
charge max. 3000 N

Embout fileté B8

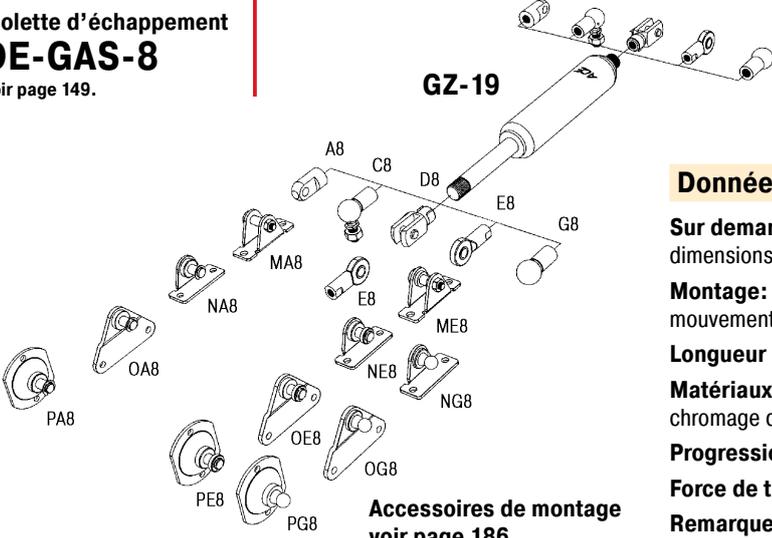
Rotule radiale C8
charge max. 1200 N

Chape D8
charge max. 3000 N

Embout à rotule E8
charge max. 3000 N

Rotule sans axe G8
charge max. 1200 N

GZ-19



Accessoires de montage
voir page 186.

Données techniques et conseils

- Sur demande:** courses spéciales, caractéristiques différentes, dimensions spéciales, racleur, modèles en INOX etc.
- Montage:** au choix, prévoir une butée fixe avant la fin de course en mouvement de traction.
- Longueur d'amortissement:** sans amortissement de fin de course
- Matériaux:** corps: peint en noir. Fixations: acier zingué. Tige de piston: chromage dur.
- Progression:** env. 10 %, F₂ max. 330 N
- Force de traction F₁ à 20 °C:** 30 N à 300 N
- Remarque:** prévu pour env. 2000 m de course

force de traction 150 N à 1200 N
(tige sortie complètement: jusqu'à 1440 N)

Fixation

Modèle standard

Fixation



A10

Embout mâle A10
charge max. 10 000 N

B10

Embout fileté B10

C10

Rotule radiale C10
charge max. 1800 N

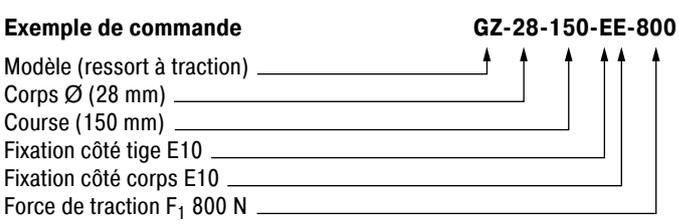
D10

Chape D10
charge max. 10 000 N

E10

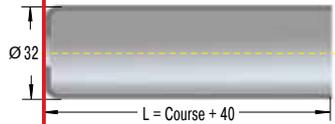
Embout à rotule E10
charge max. 10 000 N

Dimensions		
Modèle	Course mm	L tige rentrée
GZ-28-30	30	130
GZ-28-50	50	150
GZ-28-100	100	200
GZ-28-150	150	250
GZ-28-200	200	300
GZ-28-250	250	350
GZ-28-300	300	400
GZ-28-350	350	450
GZ-28-400	400	500
GZ-28-450	450	550
GZ-28-500	500	600
GZ-28-550	550	650
GZ-28-600	600	700
GZ-28-650	650	750



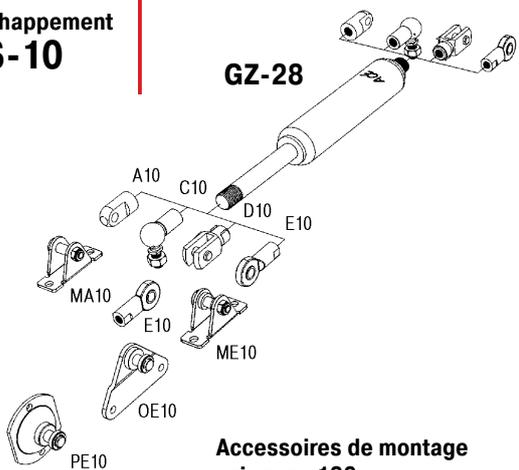
Toutes les combinaisons des fixations sont possibles et doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage. Jusqu'à la course 650 mm livrable sur stock. Accessoires de montage voir page 186.

Douille de protection W10-28



Molette d'échappement DE-GAS-10

Voir page 149.



Accessoires de montage
voir page 186.

Données techniques et conseils

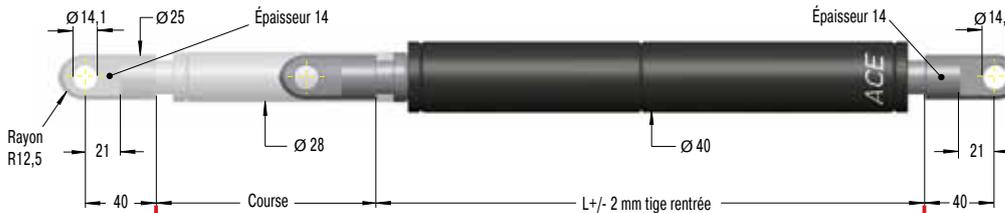
- Sur demande:** courses spéciales, caractéristiques différentes, dimensions spéciales, racleur, modèles en INOX etc.
- Montage:** au choix, prévoir une butée fixe avant la fin de course en mouvement de traction.
- Longueur d'amortissement:** sans amortissement de fin de course
- Matériaux:** corps: peint en noir. Fixations: acier zingué. Tige de piston: chromage dur.
- Progression:** env. 20 %, F₂ max. 1440 N
- Force de traction F₁ à 20 °C:** 150 N à 1200 N
- Remarque:** prévu pour env. 2000 m de course

Fixation

Modèle standard

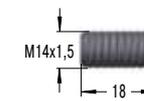
Fixation

A14



Embout mâle A14
charge max. 10 000 N

B14

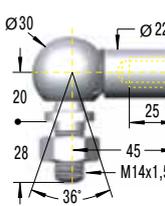


Dimensions

Modèle	Course mm	L tige rentrée
GZ-40-100	100	250
GZ-40-150	150	325
GZ-40-200	200	400
GZ-40-250	250	475
GZ-40-300	300	550
GZ-40-400	400	700
GZ-40-500	500	850
GZ-40-600	600	1 000

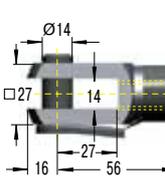
Embout fileté B14

C14



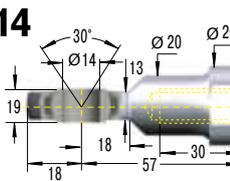
Rotule radiale C14
charge max. 3200 N

D14



Chape D14
charge max. 10 000 N

E14



Embout à rotule E14
charge max. 10 000 N

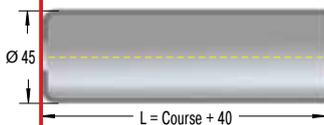
Exemple de commande

GZ-40-150-EE-800

Modèle (ressort à traction) _____
Corps Ø (40 mm) _____
Course (150 mm) _____
Fixation côté tige E14 _____
Fixation côté corps E14 _____
Force de traction F_1 800 N _____

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles et doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage. Accessoires de montage voir page 187.

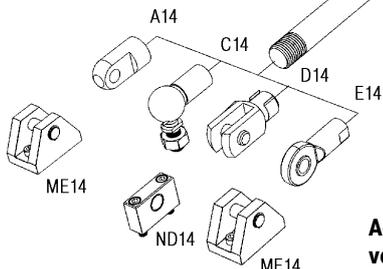
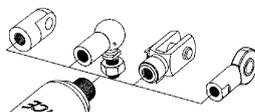
Douille de protection W14-40



Molette d'échappement DE-GAS-14

Voir page 149.

GZ-40



Accessoires de montage voir page 187.

Données techniques et conseils

Sur demande: force de traction plus élevée, courses spéciales, caractéristiques différentes, dimensions spéciales, racléur, modèles en INOX etc.

Montage: au choix, prévoir une butée fixe avant la fin de course en mouvement de traction.

Longueur d'amortissement: sans amortissement de fin de course

Matériaux: corps: peint en noir. Fixations: acier zingué. Tige de piston: chromage dur.

Progression: env. 40 %, F_2 max. 7000 N

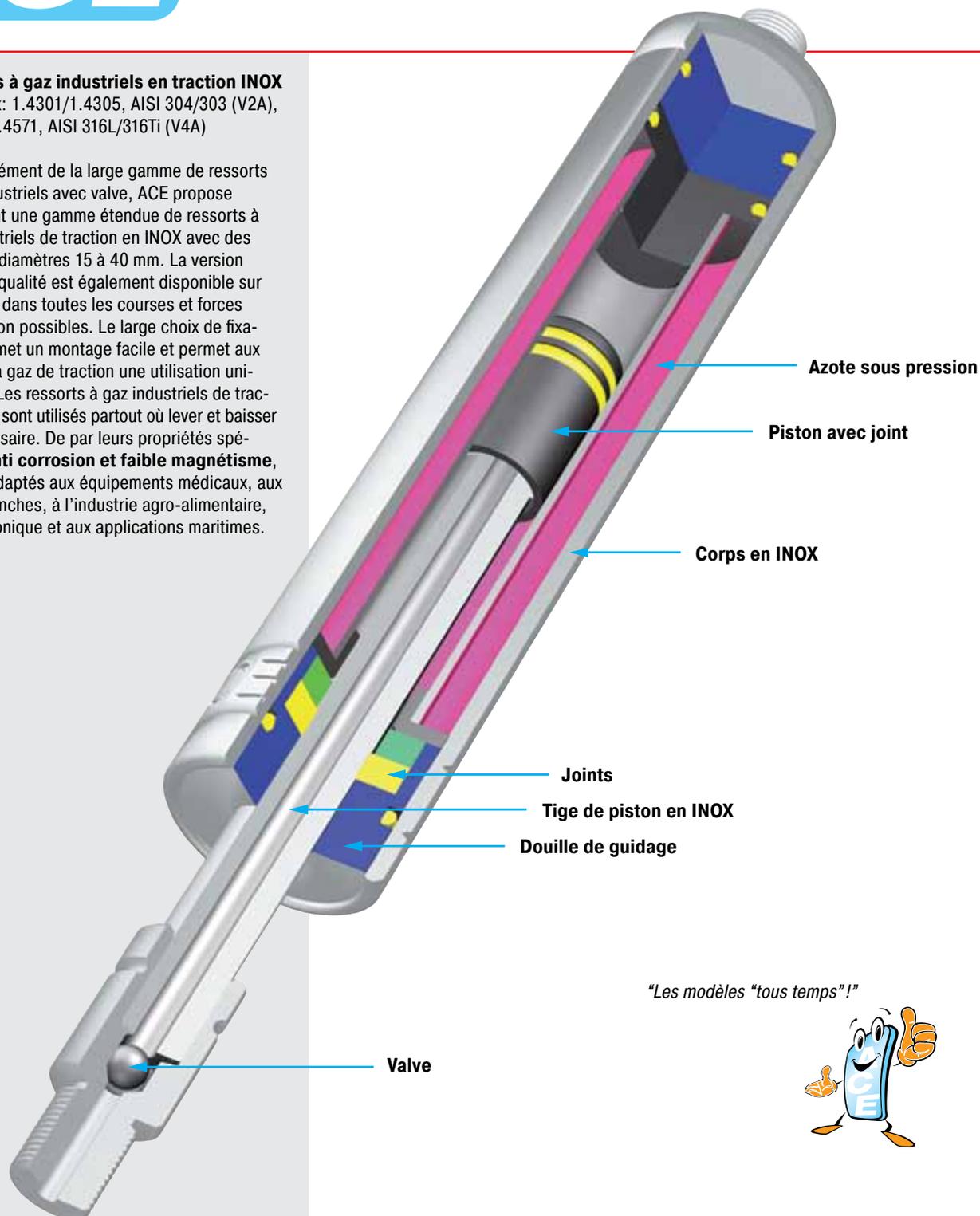
Force de traction F_1 à 20 °C: 400 N à 5000 N

Remarque: prévu pour env. 2000 m de course

Ressorts à gaz industriels en traction INOX

Matériaux: 1.4301/1.4305, AISI 304/303 (V2A), 1.4404/1.4571, AISI 316L/316Ti (V4A)

En complément de la large gamme de ressorts à gaz industriels avec valve, ACE propose également une gamme étendue de ressorts à gaz industriels de traction en INOX avec des corps de diamètres 15 à 40 mm. La version en haute qualité est également disponible sur demande dans toutes les courses et forces d'extension possibles. Le large choix de fixations permet un montage facile et permet aux ressorts à gaz de traction une utilisation universelle. Les ressorts à gaz industriels de traction INOX sont utilisés partout où lever et baisser est nécessaire. De par leurs propriétés spéciales, **anti corrosion et faible magnétisme**, ils sont adaptés aux équipements médicaux, aux salles blanches, à l'industrie agro-alimentaire, à l'électronique et aux applications maritimes.



"Les modèles "tous temps"!"



Fluide de remplissage: azote

Matériaux: Tige de piston, corps et fixations: INOX 1.4301/1.4305, AISI 304/303 (V2A) et INOX 1.4404/1.4571, AISI 316L/316Ti (V4A).

Montage: au choix

Température d'utilisation: -20 °C à 80 °C

Sur demande: courbes spéciales des forces, longueurs spéciales, racleur etc.



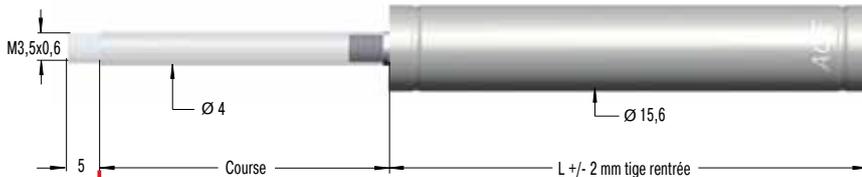
force de traction 50 N à 150 N
(tige sortie complètement: jusqu'à 185 N)

Fixation

Modèle standard

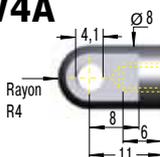
Fixation

B3,5



Embout fileté **B3,5**

A3,5-V4A

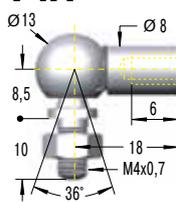


Dimensions

Modèle	Course mm	L tige rentrée
GZ-15-20-V4A	20	87
GZ-15-40-V4A	40	107
GZ-15-50-V4A	50	117
GZ-15-60-V4A	60	127
GZ-15-80-V4A	80	147
GZ-15-100-V4A	100	167
GZ-15-120-V4A	120	187
GZ-15-150-V4A	150	217

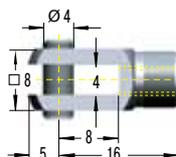
Embout mâle
A3,5-V4A
charge max. 370 N

C3,5-V4A



Rotule radiale
C3,5-V4A
charge max. 370 N

D3,5-V4A



Chape **D3,5-V4A**
charge max. 370 N

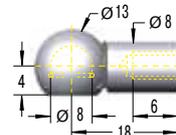
Exemple de commande

GZ-15-150-AC-150-V4A

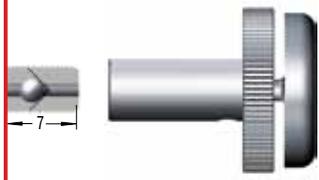
Modèle (ressort à traction) _____
Corps Ø (15 mm) _____
Course (150 mm) _____
Fixation côté tige A3,5-V4A _____
Fixation côté corps C3,5-V4A _____
Force de traction F₁ 150 N _____
Identifié par un N° K fourni à la livraison _____

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles et doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage. Accessoires de montage voir page 188.

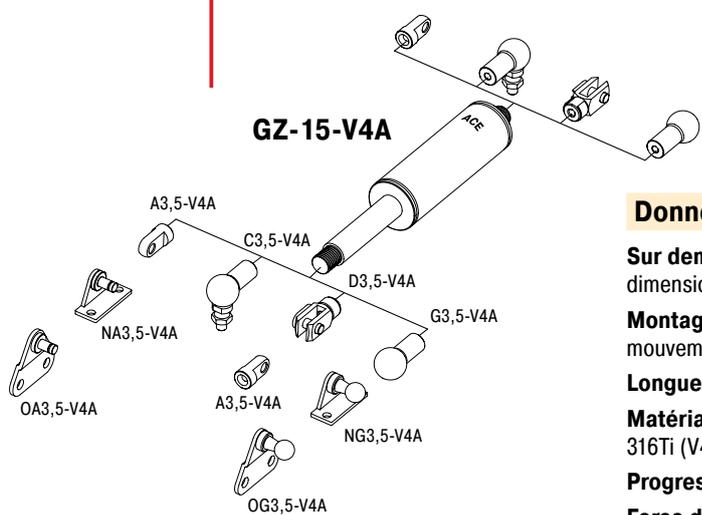
G3,5-V4A



Rotule sans axe
G3,5-V4A
charge max. 370 N



Molette d'échappement
DE-GAS-3,5
Voir page 149.



Accessoires de montage voir page 188.

Données techniques et conseils

Sur demande: courses spéciales, caractéristiques différentes, dimensions spéciales, douille de protection etc.

Montage: au choix, prévoir une butée fixe avant la fin de course en mouvement de traction.

Longueur d'amortissement: sans amortissement de fin de course

Matériaux: tige, corps et fixations: INOX 1.4571/1.4404, AISI 316L/316Ti (V4A).

Progression: env. 23 %, F₂ max. 185 N

Force de traction F₁ à 20 °C: 50 N à 150 N

Remarque: prévu pour env. 2000 m de course

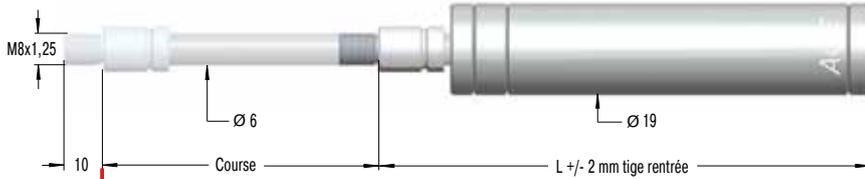
force de traction 30 N à 300 N
(tige sortie complètement: jusqu'à 333 N)

Fixation

Modèle standard

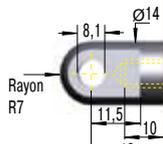
Fixation

B8



Embout fileté **B8**

A8-VA



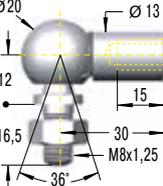
Dimensions

Modèle	Course mm	L tige rentrée
GZ-19-30-VA	30	130
GZ-19-50-VA	50	150
GZ-19-100-VA	100	200
GZ-19-150-VA	150	250
GZ-19-200-VA	200	300
GZ-19-250-VA	250	350



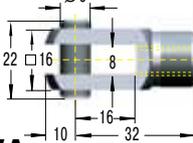
Embout mâle
A8-VA
charge max. 1560 N

C8-VA



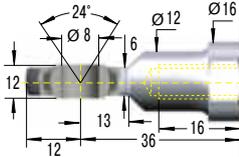
Rotule radiale
C8-VA
charge max. 1140 N

D8-VA



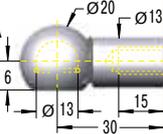
Chape **D8-VA**
charge max. 1560 N

E8-VA



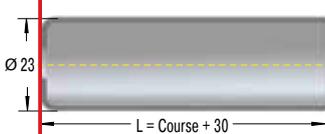
Embout à rotule
E8-VA
charge max. 1560 N

G8-VA



Rotule sans axe
G8-VA
charge max. 1140 N

Douille de protection
W8-19-VA



Molette d'échappement
DE-GAS-8

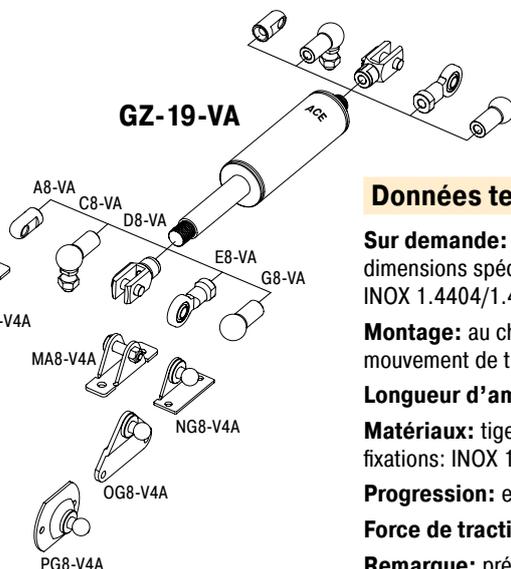
Voir page 149.

Exemple de commande **GZ-19-150-AC-150-VA**

Modèle (ressort à traction) _____
Corps Ø (19 mm) _____
Course (150 mm) _____
Fixation côté tige A8-VA _____
Fixation côté corps C8-VA _____
Force de traction F_1 150 N _____
Identifié par un N° K fourni à la livraison _____

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles et doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage. Accessoires de montage voir page 189.

GZ-19-VA



Données techniques et conseils

Sur demande: courses spéciales, caractéristiques différentes, dimensions spéciales, racleur etc. Ressorts à gaz et accessoires en INOX 1.4404/1.4571 (V4A).

Montage: au choix, prévoir une butée fixe avant la fin de course en mouvement de traction.

Longueur d'amortissement: sans amortissement de fin de course

Matériaux: tige de piston: INOX 1.4401, AISI 316L (V4A). Corps et fixations: INOX 1.4301, AISI 304 (V2A).

Progression: env. 11 %, F_2 max. 333 N

Force de traction F_1 à 20 °C: 30 N à 300 N

Remarque: prévu pour env. 2000 m de course

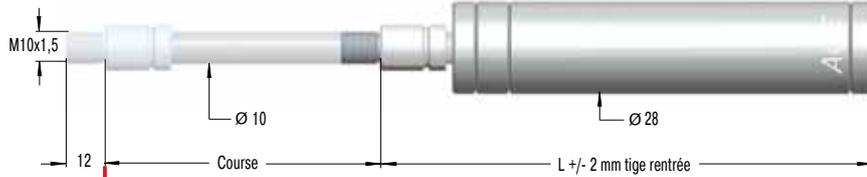
force de traction 150 N à 1200 N
(tige sortie complètement: jusqu'à 1460 N)

Fixation

Modèle standard

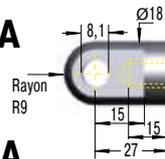
Fixation

B10



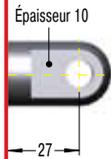
Embout fileté **B10**

A10-VA



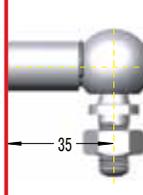
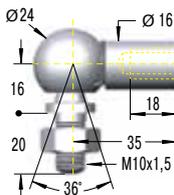
Dimensions

Modèle	Course mm	L tige rentrée
GZ-28-50-VA	50	165
GZ-28-100-VA	100	215
GZ-28-150-VA	150	265
GZ-28-200-VA	200	315
GZ-28-250-VA	250	365
GZ-28-300-VA	300	415
GZ-28-350-VA	350	465
GZ-28-400-VA	400	515
GZ-28-450-VA	450	565
GZ-28-500-VA	500	615
GZ-28-550-VA	550	665
GZ-28-600-VA	600	715



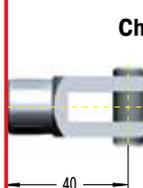
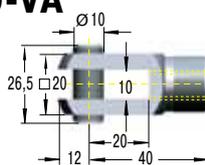
Embout mâle
A10-VA
charge max. 3800 N

C10-VA



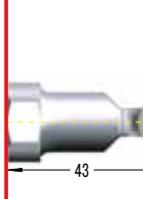
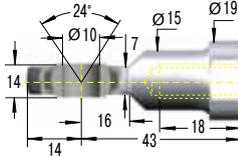
Rotule radiale
C10-VA
charge max. 1750 N

D10-VA



Chape **D10-VA**
charge max. 3800 N

E10-VA



Embout à rotule
E10-VA
charge max. 3800 N

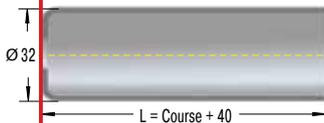
Exemple de commande

GZ-28-150-EE-800-VA

Modèle (ressort à traction) _____
Corps Ø (28 mm) _____
Course (150 mm) _____
Fixation côté tige E10-VA _____
Fixation côté corps E10-VA _____
Force de traction F_1 800 N _____
Identifié par un N° K fourni à la livraison _____

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles et doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage. Accessoires de montage voir page 189.

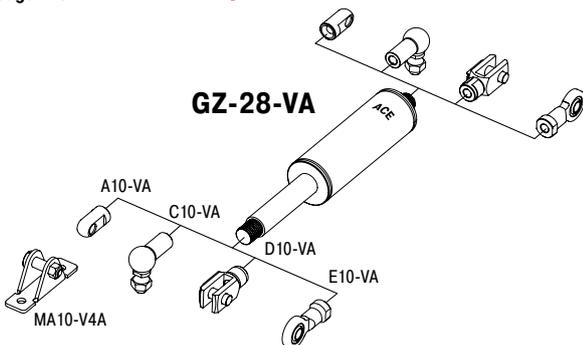
Douille de protection
W10-28-VA



Molette d'échappement
DE-GAS-10

Voir page 149.

GZ-28-VA



Accessoires de montage
voir page 189.

Données techniques et conseils

Sur demande: courses spéciales, caractéristiques différentes, dimensions spéciales, racleur etc. Ressorts à gaz et accessoires en INOX 1.4404/1.4571 (V4A).

Montage: au choix, prévoir une butée fixe avant la fin de course en mouvement de traction.

Longueur d'amortissement: sans amortissement de fin de course

Matériaux: tige, corps et fixations: INOX 1.4301/1.4305, AISI 304/303 (V2A).

Progression: env. 22 %, F_2 max. 1460 N

Force de traction F_1 à 20 °C: 150 N à 1200 N

Remarque: prévu pour env. 2000 m de course

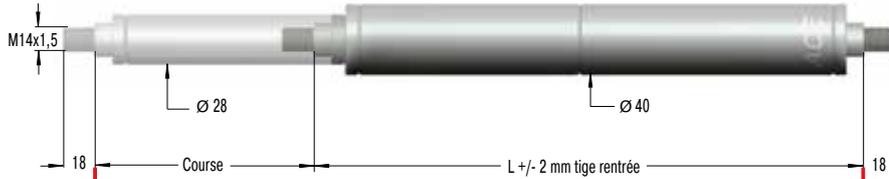
force de traction 400 N à 5000 N
(tige sortie complètement: jusqu'à 7000 N)

Fixation

Modèle standard

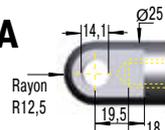
Fixation

B14



Embout fileté **B14**

A14-VA



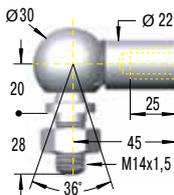
Dimensions

Modèle	Course mm	L tige rentrée
GZ-40-100-VA	100	250
GZ-40-150-VA	150	325
GZ-40-200-VA	200	400
GZ-40-250-VA	250	475
GZ-40-300-VA	300	550
GZ-40-400-VA	400	700
GZ-40-500-VA	500	850
GZ-40-600-VA	600	1 000

Épaisseur 14

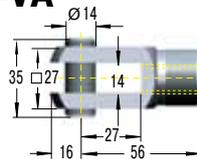
Embout mâle
A14-VA
charge max. 7000 N

C14-VA



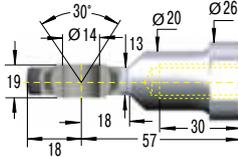
Rotule radiale
C14-VA
charge max. 3200 N

D14-VA



Chape **D14-VA**
charge max. 7000 N

E14-VA



Embout à rotule
E14-VA
charge max. 7000 N

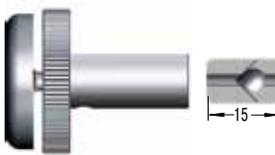
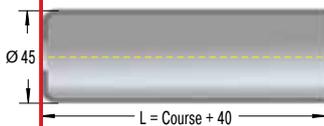
Exemple de commande

GZ-40-150-EE-800-VA

Modèle (ressort à traction) _____
Corps Ø (40 mm) _____
Course (150 mm) _____
Fixation côté tige E14-VA _____
Fixation côté corps E14-VA _____
Force de traction F₁ 800 N _____
Identifié par un N° K fourni à la livraison _____

Toutes les combinaisons des fixations sont possibles et doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage. Accessoires de montage voir page 190.

Douille de protection
W14-40-VA



Molette d'échappement
DE-GAS-14

Voir page 149.

Données techniques et conseils

Sur demande: force de traction plus élevée, courses spéciales, caractéristiques différentes, dimensions spéciales, racler etc. Ressorts à gaz et accessoires en INOX 1.4404/1.4571 (V4A).

Montage: au choix, prévoir une butée fixe avant la fin de course en mouvement de traction.

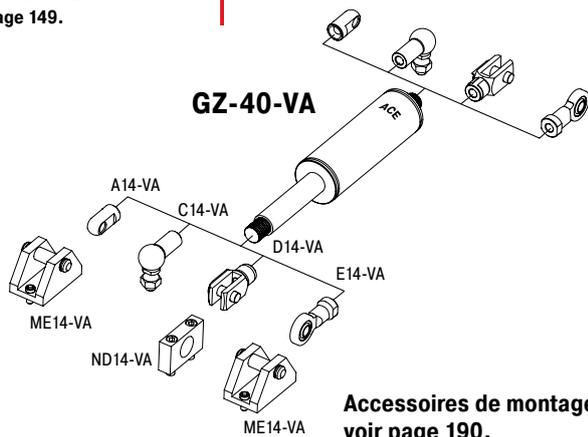
Longueur d'amortissement: sans amortissement de fin de course

Matériaux: tige, corps et fixations: INOX 1.4301/1.4305, AISI 304/303 (V2A).

Progression: env. 40 %, F₂ max. 7000 N

Force de traction F₁ à 20 °C: 400 N à 5000 N

Remarque: prévu pour env. 2000 m de course



Accessoires de montage
voir page 190.

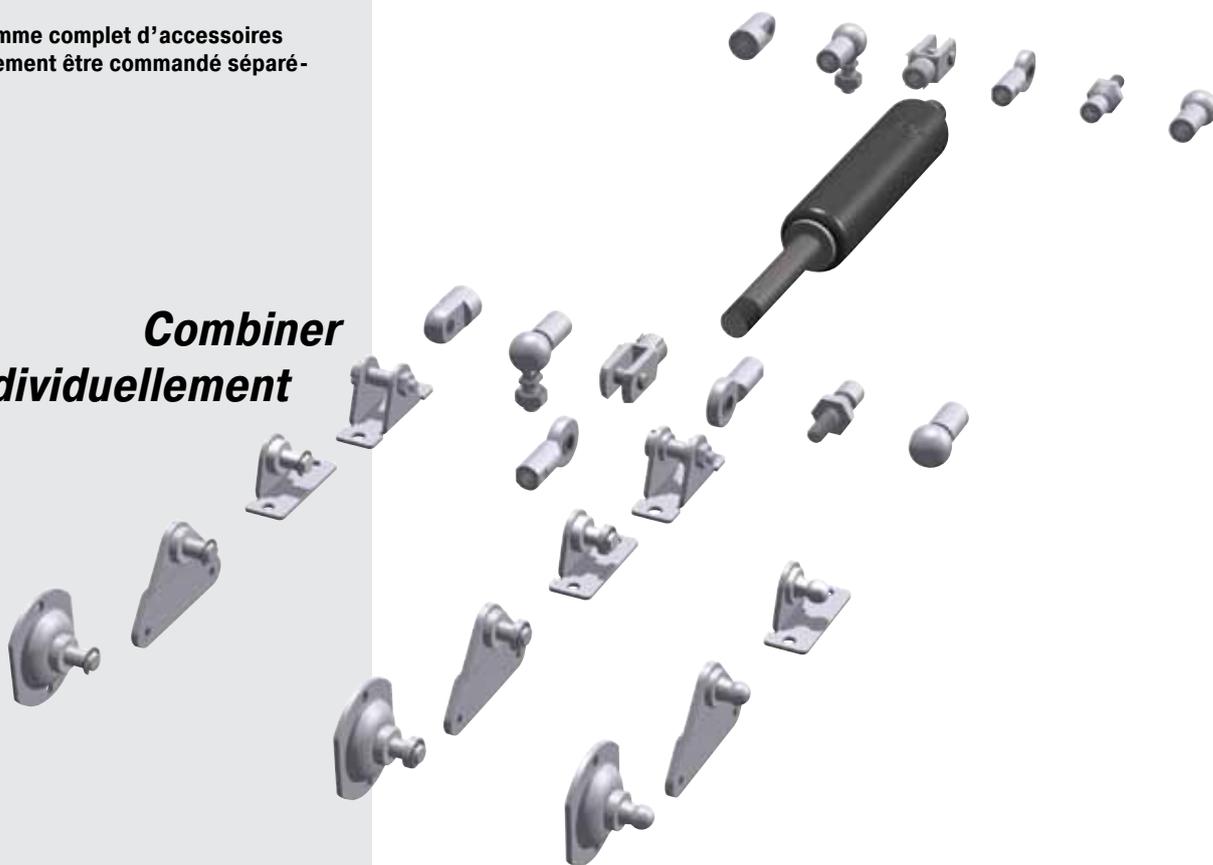
Grâce à la **gamme étendue d'accessoires et de fixations** les ressorts à gaz industriels et les contrôleurs de vitesse hydrauliques peuvent être facilement montés directement. Vous avez l'avantage de nombreuses fixations **suivant les normes DIN**, telles que des rotules, des chapes, des rotules radiales, des embouts à rotule. En plus ACE vous offre un embout fileté à rotule en acier dur pour de grandes charges dans des applications industrielles. Les accessoires permettent plus de 30 combinaisons pour un montage optimal. Le programme de calcul ACE permet non seulement de définir des ressorts à gaz ACE, mais également le meilleur choix de fixations et d'accessoires pour vos installations.

Le programme complet d'accessoires peut également être commandé séparément.

"4 trous à percer – ACE fait le reste!"



Combiner individuellement



Accessoires M3,5x0,6 GS-8, GS-10, GS-12, GZ-15, HB-12

<p>A3,5 Embout mâle</p> <p>1 charge max. 370 N</p>	<p>C3,5 Rotule radiale DIN 71802</p> <p>1 charge max. 370 N</p>	<p>D3,5 Chape DIN 71752</p> <p>1 charge max. 370 N</p>	<p>E3,5 Embout à rotule DIN 648</p> <p>1 charge max. 370 N</p>	<p>G3,5 Rotule sans axe DIN 71805</p> <p>1 charge max. 370 N</p>	
<p>1 charge max. 180 N</p>	<p>NA3,5</p>	<p>NG3,5</p>	<p>1 charge max. 180 N</p>	<p>OA3,5</p>	<p>OG3,5</p>

Accessoires M5x0,8 GS-15, HB-15

<p>A5 Embout mâle</p> <p>1 charge max. 800 N</p>	<p>C5 Rotule radiale DIN 71802</p> <p>1 charge max. 500 N</p>	<p>D5 Chape DIN 71752</p> <p>1 charge max. 800 N</p>	<p>E5 Embout à rotule DIN 648</p> <p>1 charge max. 800 N</p>	<p>F5 Rotule axiale</p> <p>Attention: uniquement en poussée!</p> <p>1 charge max. 500 N</p>	
<p>G5 Rotule sans axe DIN 71805</p> <p>1 charge max. 500 N</p>	<p>1 charge max. 500 N</p>	<p>MA5</p>	<p>1 charge max. 400 N</p>	<p>NA5</p>	<p>NG5</p>
<p>1 charge max. 180 N</p>	<p>OA5</p>	<p>OG5</p>	<p>1 charge max. 500 N</p>	<p>PA5</p>	<p>PG5</p>

1 Attention! Charge max. statique en N. Tenir compte du fait que la force du ressort augmente pendant les manœuvres. Charges augmentées disponibles sur demande.

Accessoires M8x1,25

GS-19, GS-22, GZ-19, HB-22, HB-28, HBS-28, DVC-32

<p>A8 Embout mâle</p> <p>1 charge max. 3000 N</p>	<p>C8 Rotule radiale DIN 71802</p> <p>1 charge max. 1200 N</p>	<p>D8 Chape DIN 71752</p> <p>1 charge max. 3000 N</p>	<p>E8 Embout à rotule DIN 648</p> <p>1 charge max. 3000 N</p>	<p>F8 Rotule axiale</p> <p>Attention: uniquement en poussée!</p> <p>1 charge max. 1200 N</p>	
<p>G8 Rotule sans axe DIN 71805</p> <p>1 charge max. 1200 N</p>	<p>1 charge max. 1800 N</p> <p>MA8 ME8</p>		<p>1 charge max. 1000 N</p> <p>NA8 NE8 NG8</p>		
<p>1 charge max. 1200 N</p>	<p>OA8 OE8 OG8</p>	<p>1 charge max. 1200 N</p>	<p>PA8 PE8 PG8</p>		

Accessoires M10x1,5

GS-28, GZ-28, HBS-35

<p>A10 Embout mâle</p> <p>1 charge max. 10 000 N</p>	<p>C10 Rotule radiale DIN 71802</p> <p>1 charge max. 1800 N</p>	<p>D10 Chape DIN 71752</p> <p>1 charge max. 10 000 N</p>	<p>E10 Embout à rotule DIN 648</p> <p>1 charge max. 10 000 N</p>	<p>F10 Rotule axiale</p> <p>Attention: uniquement en poussée!</p> <p>1 charge max. 1800 N</p>	
<p>1 charge max. 1800 N</p>	<p>MA10 ME10</p>				
<p>1 charge max. 1200 N</p>	<p>OE10</p>	<p>1 charge max. 1200 N</p>	<p>PE10</p>		

1 Attention! Charge max. statique en N. Tenir compte du fait que la force du ressort augmente pendant les manœuvres. Charges augmentées disponibles sur demande.

Accessoires M14x1,5 GS-40, GST-40, GZ-40, HB-40, HBD-70

<p>A14 Embout mâle</p> <p>1 charge max. 10 000 N</p>	<p>C14 Rotule radiale DIN 71802</p> <p>1 charge max. 3200 N</p>	<p>D14 Chape DIN 71752</p> <p>1 charge max. 10 000 N</p>	<p>E14 Embout à rotule DIN 648</p> <p>1 charge max. 10 000 N</p>	<p>F14 Rotule axiale</p> <p>Attention: uniquement en poussée!</p> <p>1 charge max. 3200 N</p>
<p>1 charge max. 10 000 N</p> <p>ME14</p>	<p>1 charge max. 10 000 N</p> <p>ND14</p>			

¹ Attention! Charge max. statique en N. Tenir compte du fait que la force du ressort augmente pendant les manœuvres. Charges augmentées disponibles sur demande.

Accessoires M24x2 GS-70, HB-70, HBS-70

<p>D24 Chape DIN 71752</p> <p>1 charge max. 50 000 N</p>	<p>E24 Embout à rotule DIN 648</p> <p>1 charge max. 50 000 N</p>
<p>1 charge max. 50 000 N</p> <p>ME24</p>	<p>1 charge max. 50 000 N</p> <p>ND24</p>

¹ Attention! Charge max. statique en N. Tenir compte du fait que la force du ressort augmente pendant les manœuvres. Charges augmentées disponibles sur demande.

Accessoires M3,5x0,6

GS-8-V4A, GS-10-V4A, GS-12-V4A, GZ-15-V4A

(V4A = INOX 316)

<p>A3,5-V4A Embout mâle</p> <p>1 charge max. 370 N</p>	<p>C3,5-V4A Rotule radiale</p> <p>1 charge max. 370 N</p>	<p>D3,5-V4A Chape</p> <p>1 charge max. 370 N</p>	<p>G3,5-V4A Rotule sans axe</p> <p>1 charge max. 370 N</p>
<p>1 charge max. 180 N</p>	<p>NA3,5-V4A NG3,5-V4A</p>	<p>1 charge max. 180 N</p>	<p>OA3,5-V4A OG3,5-V4A</p>

Accessoires M5x0,8

GS-15-VA

(VA = INOX 304, V4A = INOX 316)

<p>A5-VA Embout mâle</p> <p>1 charge max. 490 N</p>	<p>C5-VA Rotule radiale</p> <p>1 charge max. 430 N</p>	<p>D5-VA Chape</p> <p>1 charge max. 490 N</p>	<p>E5-VA Embout à rotule</p> <p>1 charge max. 490 N</p>	<p>G5-VA Rotule sans axe</p> <p>1 charge max. 430 N</p>
<p>1 charge max. 500 N</p>	<p>MA5-V4A</p>	<p>1 charge max. 400 N</p>	<p>NA5-V4A NG5-V4A</p>	
<p>1 charge max. 180 N</p>	<p>OA5-V4A OG5-V4A</p>	<p>1 charge max. 500 N</p>	<p>PA5-V4A PG5-V4A</p>	

¹ Attention! Charge max. statique en N. Tenir compte du fait que la force du ressort augmente pendant les manœuvres. Charges augmentées disponibles sur demande.

Accessoires M8x1,25

GS-19-VA, GS-22-VA, GZ-19-VA

(VA = INOX 304, V4A = INOX 316)

<p>A8-VA Embout mâle</p> <p>1 charge max. 1560 N</p>	<p>C8-VA Rotule radiale</p> <p>1 charge max. 1140 N</p>	<p>D8-VA Chape</p> <p>1 charge max. 1560 N</p>	<p>E8-VA Embout à rotule</p> <p>1 charge max. 1560 N</p>	<p>G8-VA Rotule sans axe</p> <p>1 charge max. 1140 N</p>	
<p>1 charge max. 1800 N</p>	<p>MA8-V4A</p>		<p>1 charge max. 1000 N</p>	<p>NA8-V4A</p>	<p>NG8-V4A</p>
<p>1 charge max. 1200 N</p>	<p>OA8-V4A</p>	<p>OG8-V4A</p>	<p>1 charge max. 1200 N</p>	<p>PA8-V4A</p>	<p>PG8-V4A</p>

Accessoires M10x1,5

GS-28-VA, GZ-28-VA

(VA = INOX 304, V4A = INOX 316)

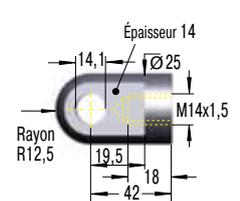
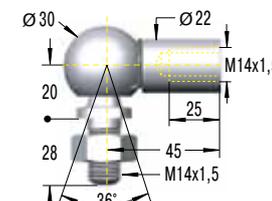
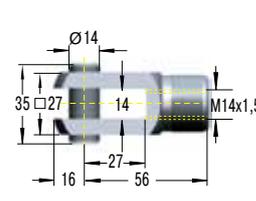
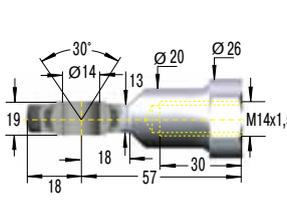
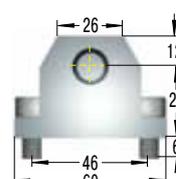
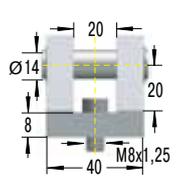
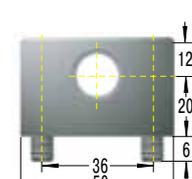
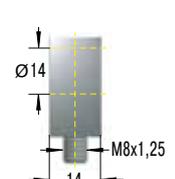
<p>A10-VA Embout mâle</p> <p>1 charge max. 3800 N</p>	<p>C10-VA Rotule radiale</p> <p>1 charge max. 1750 N</p>	<p>D10-VA Chape</p> <p>1 charge max. 3800 N</p>	<p>E10-VA Embout à rotule</p> <p>1 charge max. 3800 N</p>
<p>1 charge max. 1800 N</p>	<p>MA10-V4A</p>		

1 Attention! Charge max. statique en N. Tenir compte du fait que la force du ressort augmente pendant les manœuvres. Charges augmentées disponibles sur demande.

Accessoires M14x1,5

GS-40-VA, GZ-40-VA

(VA = INOX 304)

<p>A14-VA Embout mâle</p>  <p>1 charge max. 7000 N</p>	<p>C14-VA Rotule radiale</p>  <p>1 charge max. 3200 N</p>	<p>D14-VA Chape</p>  <p>1 charge max. 7000 N</p>	<p>E14-VA Embout à rotule</p>  <p>1 charge max. 7000 N</p>
<p>1 charge max. 10 000 N</p> 	<p>ME14-VA</p> 	<p>1 charge max. 10 000 N</p> 	<p>ND14-VA</p> 

¹ Attention! Charge max. statique en N. Tenir compte du fait que la force du ressort augmente pendant les manœuvres. Charges augmentées disponibles sur demande.

D'autres ressorts à gaz en pression INOX V4A (INOX 316)

Modèle	Course mm	L tige sortie	Dimensions voir page
GS-15-20-V4A	20	74	168
GS-15-40-V4A	40	114	168
GS-15-50-V4A	50	134	168
GS-15-60-V4A	60	154	168
GS-15-80-V4A	80	194	168
GS-15-100-V4A	100	234	168
GS-15-120-V4A	120	274	168
GS-15-150-V4A	150	334	168
GS-19-50-V4A	50	164	169
GS-19-100-V4A	100	264	169
GS-19-150-V4A	150	364	169
GS-19-200-V4A	200	464	169
GS-19-250-V4A	250	564	169
GS-19-300-V4A	300	664	169
GS-22-50-V4A	50	164	170
GS-22-100-V4A	100	264	170
GS-22-150-V4A	150	364	170
GS-22-200-V4A	200	464	170
GS-22-250-V4A	250	564	170
GS-22-300-V4A	300	664	170
GS-22-350-V4A	350	764	170
GS-22-400-V4A	100	864	170
GS-22-450-V4A	450	964	170
GS-22-500-V4A	500	1 064	170
GS-22-550-V4A	550	1 164	170
GS-22-600-V4A	600	1 264	170
GS-22-650-V4A	650	1 364	170
GS-22-700-V4A	700	1 464	170
GS-28-100-V4A	100	262	171
GS-28-150-V4A	150	362	171
GS-28-200-V4A	200	462	171
GS-28-250-V4A	250	562	171
GS-28-300-V4A	300	662	171
GS-28-350-V4A	350	762	171
GS-28-400-V4A	400	862	171
GS-28-450-V4A	450	962	171
GS-28-500-V4A	500	1 062	171
GS-28-550-V4A	550	1 162	171
GS-28-600-V4A	600	1 262	171
GS-28-650-V4A	650	1 362	171
GS-40-100-V4A	100	317	172
GS-40-150-V4A	150	417	172
GS-40-200-V4A	200	517	172
GS-40-300-V4A	300	717	172
GS-40-400-V4A	400	917	172
GS-40-500-V4A	500	1 117	172
GS-40-600-V4A	600	1 317	172

D'autres ressorts à gaz en traction INOX V4A (INOX 316)

Modèle	Course mm	L tige rentrée	Dimensions voir page
GZ-19-30-V4A	30	130	181
GZ-19-50-V4A	50	150	181
GZ-19-100-V4A	100	200	181
GZ-19-150-V4A	150	250	181
GZ-19-200-V4A	200	300	181
GZ-19-250-V4A	250	350	181
GZ-28-50-V4A	50	165	182
GZ-28-100-V4A	100	215	182
GZ-28-150-V4A	150	265	182
GZ-28-200-V4A	200	315	182
GZ-28-250-V4A	250	365	182
GZ-28-300-V4A	300	415	182
GZ-28-350-V4A	350	465	182
GZ-28-400-V4A	400	515	182
GZ-28-450-V4A	450	565	182
GZ-28-500-V4A	500	615	182
GZ-28-550-V4A	550	665	182
GZ-28-600-V4A	600	715	182
GZ-40-100-V4A	100	250	183
GZ-40-150-V4A	150	325	183
GZ-40-200-V4A	200	400	183
GZ-40-250-V4A	250	475	183
GZ-40-300-V4A	300	550	183
GZ-40-400-V4A	400	700	183
GZ-40-500-V4A	500	850	183
GZ-40-600-V4A	600	1 000	183

"Utilisables dans des conditions extrêmes d'environnement!"



D'autres fixations en INOX V4A (INOX 316)

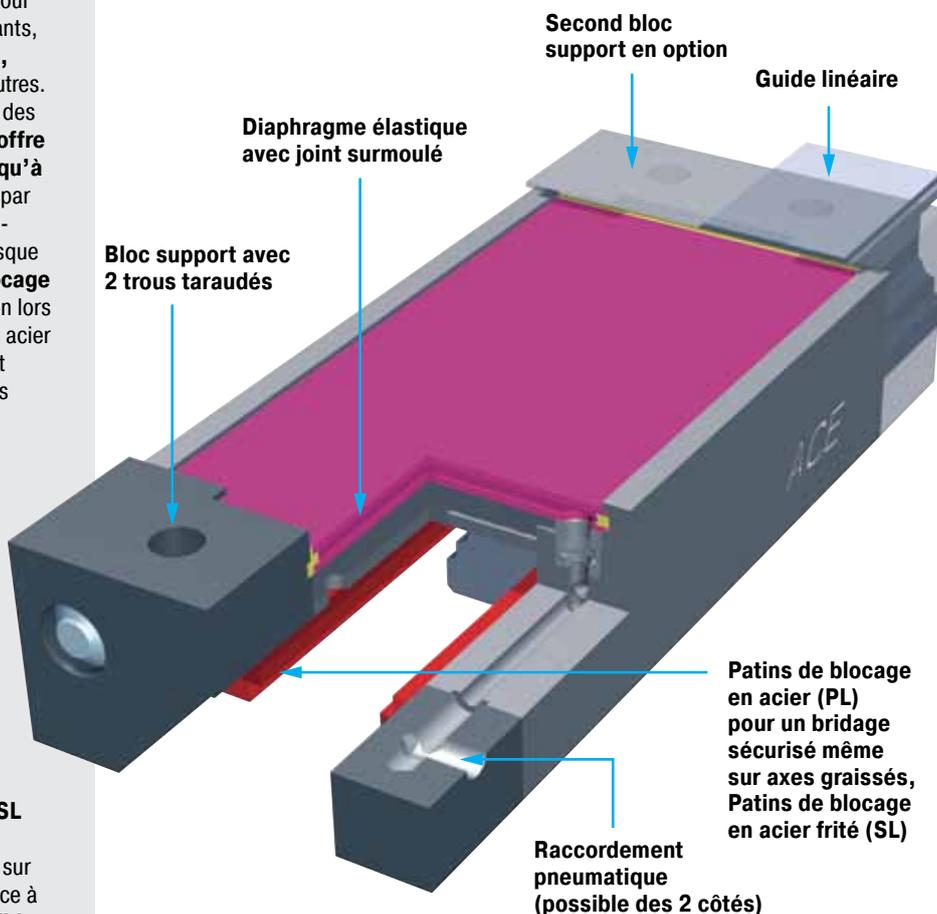
Fixation	Dimensions voir page
A5-V4A	188
C5-V4A	188
D5-V4A	188
E5-V4A	188
G5-V4A	188
A8-V4A	189
C8-V4A	189
D8-V4A	189
E8-V4A	189
G8-V4A	189
A10-V4A	189
C10-V4A	189
D10-V4A	189
E10-V4A	189
A14-V4A	190
C14-V4A	190
D14-V4A	190
E14-V4A	190

L'innovant élément de bridage pneumatique du nouveau bloqueur **LOCKED série PL** a été conçu pour **sécuriser des process** de manière fiable, directement sur l'axe linéaire. Ces bloqueurs sont individuellement adaptés au rail de guidage employé et sont disponibles pour les principales tailles de nombreux fabricants, par exemple, **INA, Bosch Rexroth, THK, NSK, Schneeberger, HIWIN** et bien d'autres. Sur demande, également disponible pour des profilés spéciaux. **La série PL LOCKED offre la force de blocage la plus élevée, jusqu'à 10 000 N**, pour un système économique par rapport aux solutions hydrauliques et électriques. L'élément de bridage est libre lorsque l'air comprimé est appliqué, et offre un **blocage statique optimal** par manque de pression lors d'un arrêt d'urgence. De par les patins en acier utilisés, la force de blocage est également atteinte à 100 % lorsque des axes graissés sont utilisés.

"Disponible pour les profils de rails les plus courants!"



L'élément de bridage du **LOCKED série SL** fonctionne sur le même principe que les modèles PL et PLK et bloque directement sur les faces ouvertes du rail de guidage. Grâce à l'utilisation de **patins en acier fritté à faible usure**, il offre une fonction additionnelle de **freinage d'urgence en plus du bridage**. En cas d'absence d'air, des forces de blocage jusqu'à **10 000 N** sont atteintes grâce à la technologie fiable du diaphragme en acier. En cas d'arrêt d'urgence ou absence d'énergie, un freinage d'urgence et/ou un **bridage de sécurité** sont procurés. La série SL est disponible pour les profils de rails les plus courants et augmente significativement la sécurité de vos axes linéaires.



Tailles de rails: 20 à 65 mm

Forces de blocage: 900 N à 10 000 N (série 6 bar)

Cycles de bridage/arrêts d'urgence: 1 000 000/500. Pour des valeurs plus importantes, merci de nous consulter.

Matériaux: corps du bloqueur et pièces usinées: acier d'outils. Plaques acier du diaphragme: acier à ressort. Patins de blocage: acier (PL) ou acier fritté (SL).

Montage: position indifférente

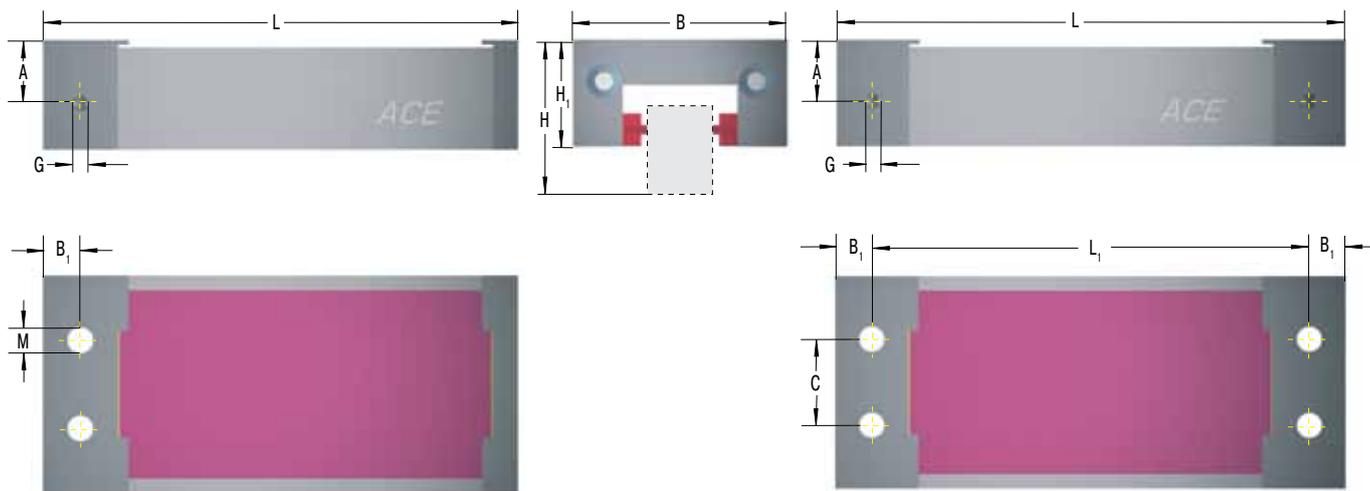
Pression de fonctionnement: 4 bar ou 6 bar (modèle standard)

Alimentation: air comprimé sec et filtré

Température d'utilisation: 15 °C à 45 °C

Sur demande: racleurs et profilés spéciaux





Exemple de commande

Blocage de process linéaire →
 Taille nominale de rail 45 mm →
 Nombre de blocs support 2 →
 6B = type 6 bar →
 4B = type 4 bar →
 N° de série attribué par ACE →

PL45-2-6B-X

Détails complets nécessaires lors de la commande

Marque de rail, type et taille du rail
 Modèle de chariot
 Nombre de bridage par heure
 Pression de travail: 4 ou 6 bar
 Nombre de blocs support

Le calcul et la sélection du système de blocage adapté doivent être faits ou approuvés par ACE.

Les schémas d'installation des différents modèles sont disponibles sur demande.

Dimensions et performances LOCKED série PL

Modèle	Chariot bas			Chariot haut									1 Force de blocage N		Poids kg	
	L	L ₁	B	H	H ₁	A	H	H ₁	A	B ₁	C	G	M	Exécution		
														4 bar		6 bar
PL20-1	97,5	-	43	30	19,5	13,5	-	-	-	6	12	M5	M5	540	900	0,32
PL25-1	117,5	-	47	36	25	15,5	40	29	19,5	6	16	M5	M6	780	1 200	0,5
PL30-1	126,5	-	59	42	29,5	17	45	32,5	20	10	18	M5	M8	1 100	1 800	0,9
PL35-1	156,5	-	69	48	35	22,5	55	42	29,5	10	22	G1/8	M10	1 800	2 800	1,26
PL45-1	176,5	-	80	60	42	26,5	70	52	36,5	10	28	G1/8	M10	2 400	4 000	2,3
PL45-2	191,5	171,2	80	60	42	26,5	70	52	36,5	10	28	G1/8	M10	2 400	4 000	2,3
PL55-1	202,5	-	98	70	49	28	80	59	38	12,5	34	G1/8	M10	3 600	6 000	3,9
PL55-2	221,5	196,2	98	70	49	28	80	59	38	12,5	34	G1/8	M10	3 600	6 000	4,1
PL65-1	259,5	-	120	90	64	38	100	74	48	15	44	G1/8	M12	6 000	10 000	5
PL65-2	281,5	251,5	120	90	64	38	100	74	48	15	44	G1/8	M12	6 000	10 000	5,2

¹ Les forces de blocage indiquées dans le tableau ont été déterminées **sur rails secs** pour systèmes à rouleaux (STAR, INA). Les forces de blocage peuvent être différentes avec d'autres rails.

Dimensions et performances LOCKED série SL

Modèle	Chariot bas			Chariot haut									1 Force de blocage N		Poids kg	
	L	L ₁	B	H	H ₁	A	H	H ₁	A	B ₁	C	G	M	Exécution		
														4 bar		6 bar
SL20-1	97,5	-	43	30	19,5	13,5	-	-	-	6	12	M5	M5	540	900	0,32
SL25-1	117,5	-	47	36	25	15,5	40	29	19,5	6	16	M5	M6	780	1 200	0,5
SL30-1	126,5	-	59	42	29,5	17	45	32,5	20	10	18	M5	M8	1 100	1 800	0,9
SL35-1	156,5	-	69	48	35	22,5	55	42	29,5	10	22	G1/8	M10	1 800	2 800	1,26
SL45-1	176,5	-	80	60	42	26,5	70	52	36,5	10	28	G1/8	M10	2 400	4 000	2,3
SL45-2	191,5	171,2	80	60	42	26,5	70	52	36,5	10	28	G1/8	M10	2 400	4 000	2,3
SL55-1	202,5	-	98	70	49	28	80	59	38	12,5	34	G1/8	M10	3 600	6 000	3,9
SL55-2	221,5	196,2	98	70	49	28	80	59	38	12,5	34	G1/8	M10	3 600	6 000	3,9
SL65-1	259,5	-	120	90	64	38	100	74	48	15	44	G1/8	M12	6 000	10 000	5
SL65-2	281,5	251,2	120	90	64	38	100	74	48	15	44	G1/8	M12	6 000	10 000	5,2

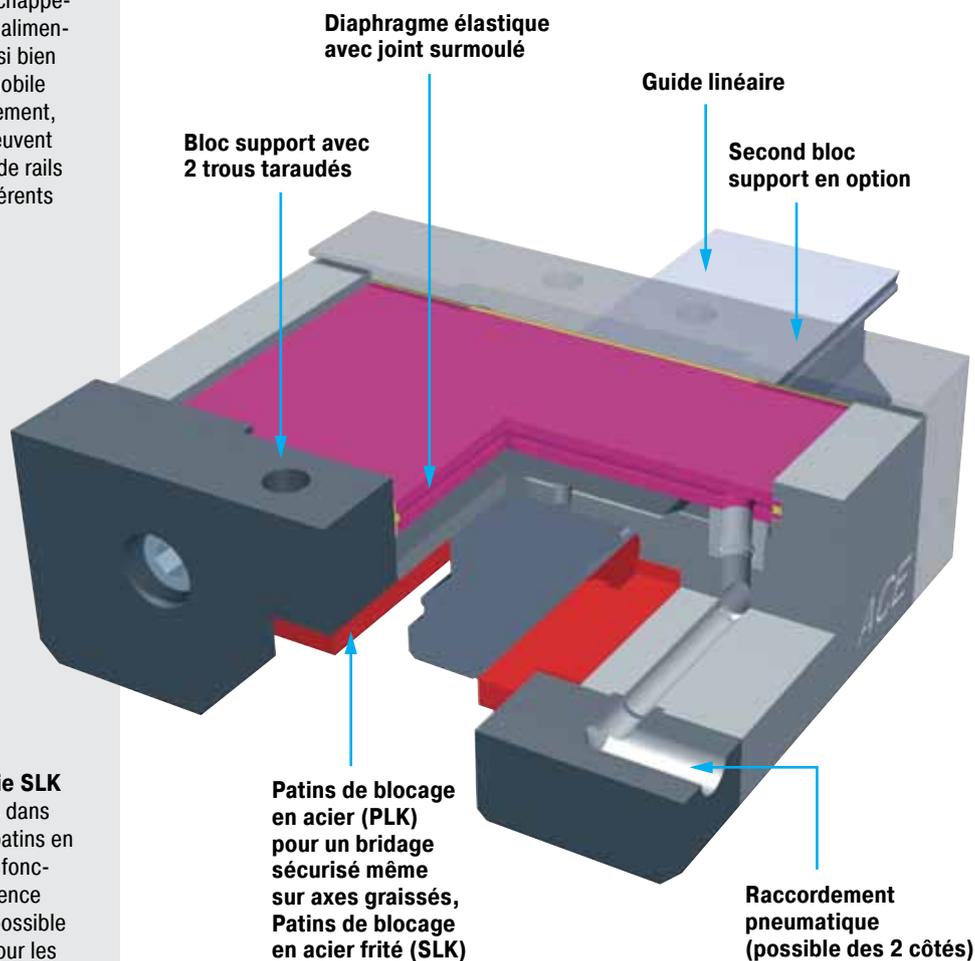
¹ Les forces de blocage indiquées dans le tableau ont été déterminées **sur rails secs** pour systèmes à rouleaux (STAR, INA). Les forces de blocage peuvent être différentes avec d'autres rails.

Tout comme la version PL, la **série LOCKED-PLK** bride directement sur le rail linéaire grâce au système breveté de diaphragme à plaques d'acier. Des forces de blocage et de freinage jusqu'à 2100 N sont atteintes par cette **conception compacte** lorsque mise à l'échappement. Le blocage est déverrouillé par l'alimentation en air comprimé. Disponible aussi bien en version 4 bar, pour le secteur automobile par exemple, ou en version 6 bar. Egalement, tous les modèles LOCKED série PLK peuvent être adaptés aux tailles traditionnelles de rails (15 à 55) et sections de profils des différents fabricants.

"Les forces de blocage les plus élevées dans une conception compacte!"



L'élément de bridage du **LOCKED série SLK** offre également 2 fonctions combinées dans un même bloqueur par l'utilisation de patins en acier fritté à faible usure. En plus d'une fonction pure de bridage, un freinage d'urgence directement sur le rail de guidage est possible en cas d'arrêt d'urgence. Disponible pour les profils de rails les plus courants, les forces de blocage et de freinage les plus importantes sont atteintes dans cette conception compacte. De plus, les temps de réaction sont faibles grâce au diaphragme à plaques d'acier.



Tailles de rails: 15 à 55 mm

Forces de blocage: 450 N à 2100 N (série 6 bar)

Cycles de bridage/arrêts d'urgence: 1 000 000/500. Pour des valeurs plus importantes, merci de nous consulter.

Matériaux: corps du bloqueur et pièces usinées: acier d'outils. Plaques acier du diaphragme: acier à ressort. Patins de blocage: acier (PLK) ou acier fritté (SLK).

Montage: position indifférente

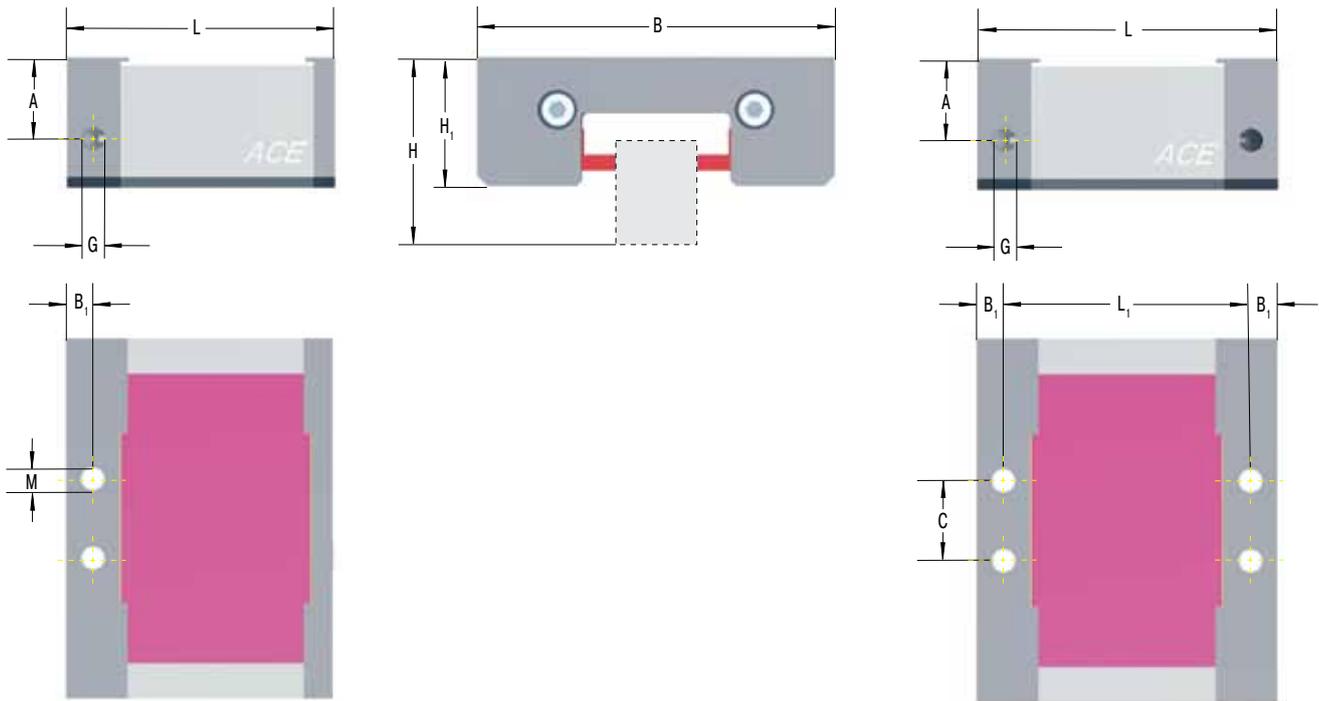
Pression de fonctionnement: 4 bar ou 6 bar (modèle standard)

Alimentation: air comprimé sec et filtré

Température d'utilisation: 15 °C à 45 °C

Sur demande: racleurs et profilés spéciaux





Exemple de commande

Blocage de process linéaire →
 Taille nominale de rail 55 mm →
 Nombre de blocs support 2 →
 6B = type 6 bar →
 4B = type 4 bar →
 N° de série attribué par ACE →

PLK55-2-6B-X

Détails complets nécessaires lors de la commande

Marque de rail, type et taille du rail
 Modèle de chariot
 Nombre de bridage par heure
 Pression de travail : 4 ou 6 bar
 Nombre de blocs support

Le calcul et la sélection du système de blocage adapté doivent être faits ou approuvés par ACE.

Les schémas d'installation des différents modèles sont disponibles sur demande.

Dimensions et performances LOCKED série PLK

Modèle	Chariot bas			Chariot haut			1 Force de blocage N							Poids kg		
	L	L ₁	B	H	H ₁	A	H	H ₁	A	B ₁	C	G	M		Exécution	
															4 bar	6 bar
PLK15-1	55,5	-	45	24	18	14	-	-	14	5	12	M5	M5	300	450	0,5
PLK20-1	55,5	-	54	30	22	16	-	-	16	5	16	M5	M6	430	650	0,6
PLK25-1	55,5	-	75	36	25,5	16	40	29,5	16	5	16	M5	M6	530	800	0,7
PLK30-1	67	-	82	42	30	21	45	33	21	8,75	18	M5	M8	750	1 150	0,9
PLK35-1	67	-	96	48	35	21,2	55	42	21,2	8,75	22	G1/8	M10	820	1 250	1,27
PLK45-1	80	-	116	60	45	27,5	70	55	27,5	10	28	G1/8	M10	950	1 500	2
PLK45-2	92	72	116	60	45	27,5	70	55	27,5	10	28	G1/8	M10	950	1 500	2,2
PLK55-1	100	-	136	70	49	30,5	80	59	30,5	10	34	G1/8	M10	1 300	2 100	2,8
PLK55-2	112	92	136	70	49	30,5	80	59	30,5	10	34	G1/8	M10	1 300	2 100	3

¹ Les forces de blocage indiquées dans le tableau ont été déterminées sur rails secs pour systèmes à rouleaux (STAR, INA). Les forces de blocage peuvent être différentes avec d'autres rails.

Dimensions et performances LOCKED série SLK

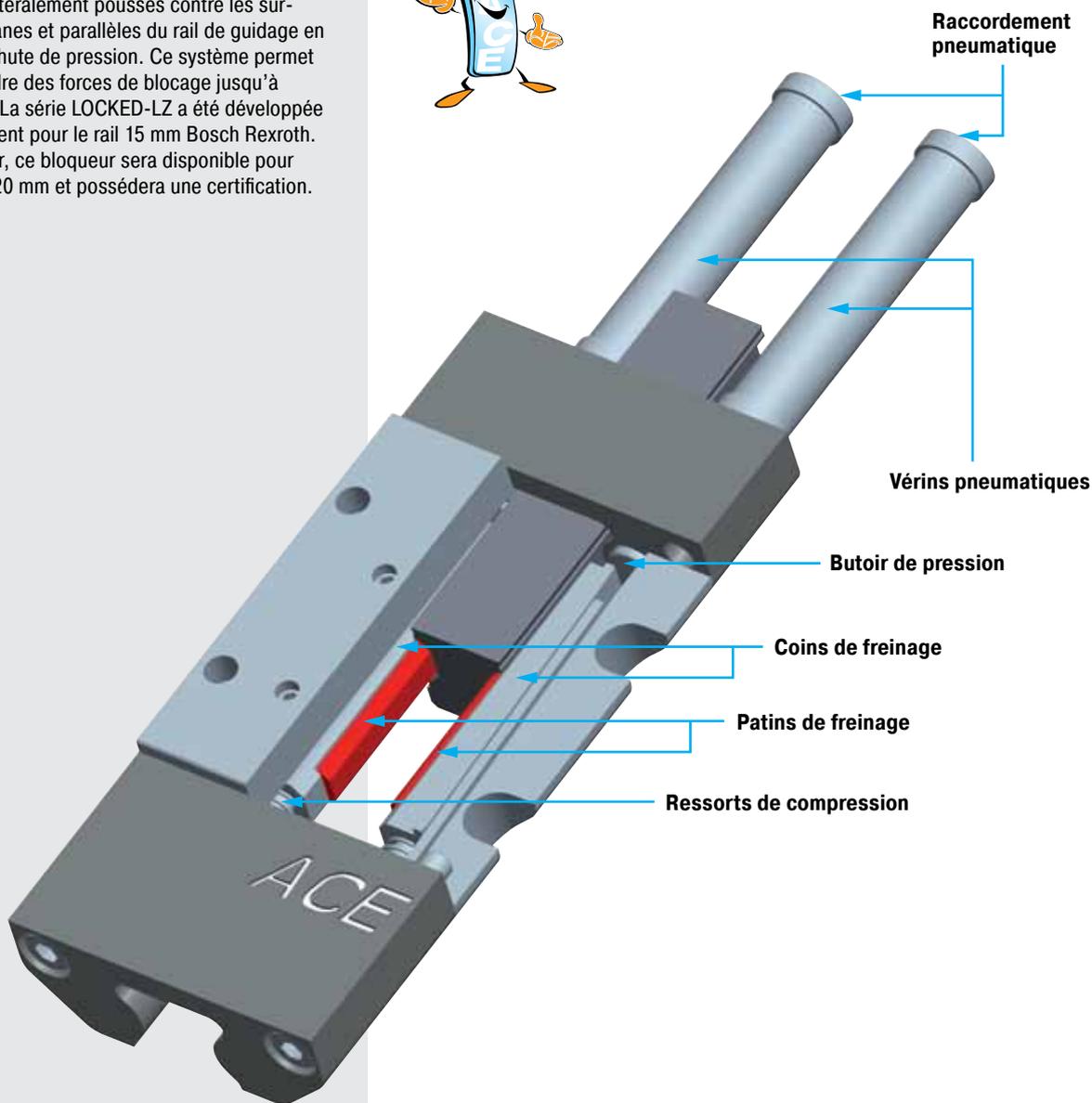
Modèle	Chariot bas			Chariot haut			1 Force de blocage N							Poids kg		
	L	L ₁	B	H	H ₁	A	H	H ₁	A	B ₁	C	G	M		Exécution	
														4 bar	6 bar	
SLK15-1	55,5	-	45	24	18	14	-	-	14	5	12	M5	M5	300	450	0,5
SLK20-1	55,5	-	54	30	22	16	-	-	16	5	16	M5	M6	430	650	0,6
SLK25-1	55,5	-	75	36	25,5	16	40	29,5	16	5	16	M5	M6	530	800	0,7
SLK30-1	67	-	82	42	30	21	45	33	21	8,75	18	M5	M8	750	1 150	0,9
SLK35-1	67	-	96	48	35	21,2	55	42	21,2	8,75	22	G1/8	M10	820	1 250	1,27
SLK45-1	80	-	116	60	45	27,5	70	55	27,5	10	28	G1/8	M10	950	1 500	2
SLK45-2	92	72	116	60	45	27,5	70	55	27,5	10	28	G1/8	M10	950	1 500	2,2
SLK55-1	100	-	136	70	49	30,5	80	59	30,5	10	34	G1/8	M10	1 300	2 100	2,8
SLK55-2	112	92	136	70	49	30,5	80	59	30,5	10	34	G1/8	M10	1 300	2 100	3

¹ Les forces de blocage indiquées dans le tableau ont été déterminées sur rails secs pour systèmes à rouleaux (STAR, INA). Les forces de blocage peuvent être différentes avec d'autres rails.

L'innovant élément de bridage pneumatique du nouveau bloqueur **LOCKED série LZ** a été conçu pour un bridage sécurisé et fiable sur les axes verticaux (axes Z). Le mouvement généré par la gravité est éliminé grâce à l'utilisation du principe éprouvé et reconnu de coincement. Dans le fonctionnement, les coins sont bilatéralement poussés contre les surfaces planes et parallèles du rail de guidage en cas de chute de pression. Ce système permet d'atteindre des forces de blocage jusqu'à 2500 N. La série LOCKED-LZ a été développée initialement pour le rail 15 mm Bosch Rexroth. A l'avenir, ce bloqueur sera disponible pour la taille 20 mm et possèdera une certification.



"Les forces de blocage les plus élevées sur un rail de 15 mm!"



Tailles de rails: Bosch Rexroth 15 mm et 25 mm

Forces de blocage: jusqu'à 2500 N

Cycles de bridage/arrêts d'urgence: 1 000 000/2000

Matériaux: corps du bloqueur et pièces usinées: acier d'outils.

Montage: verticale

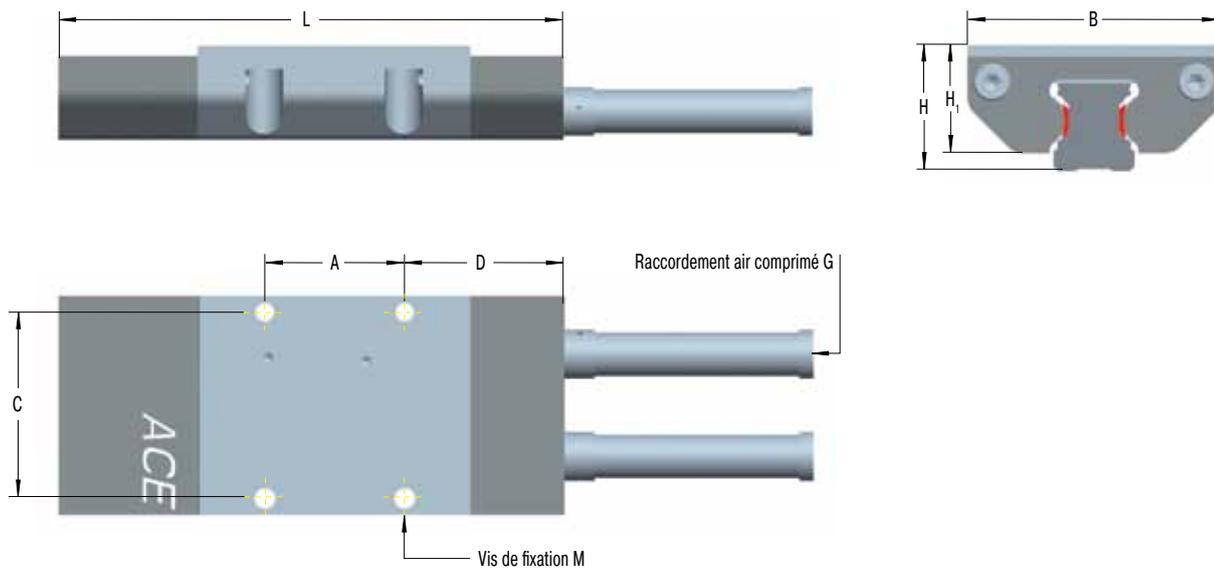
Sens d'efficacité: axes Z contre la gravité

Pression de fonctionnement: 4 à 6 bar

Alimentation: air comprimé sec et filtré

Température d'utilisation: 0 °C à 60 °C





Exemple de commande

Blocage de process axes Z **LZ-P15-X**
 Taille nominale de rail 15 mm
 N° de série attribué par ACE

Le calcul et la sélection du système de blocage adapté doivent être faits ou approuvés par ACE.

Les schémas d'installation des différents modèles sont disponibles sur demande.

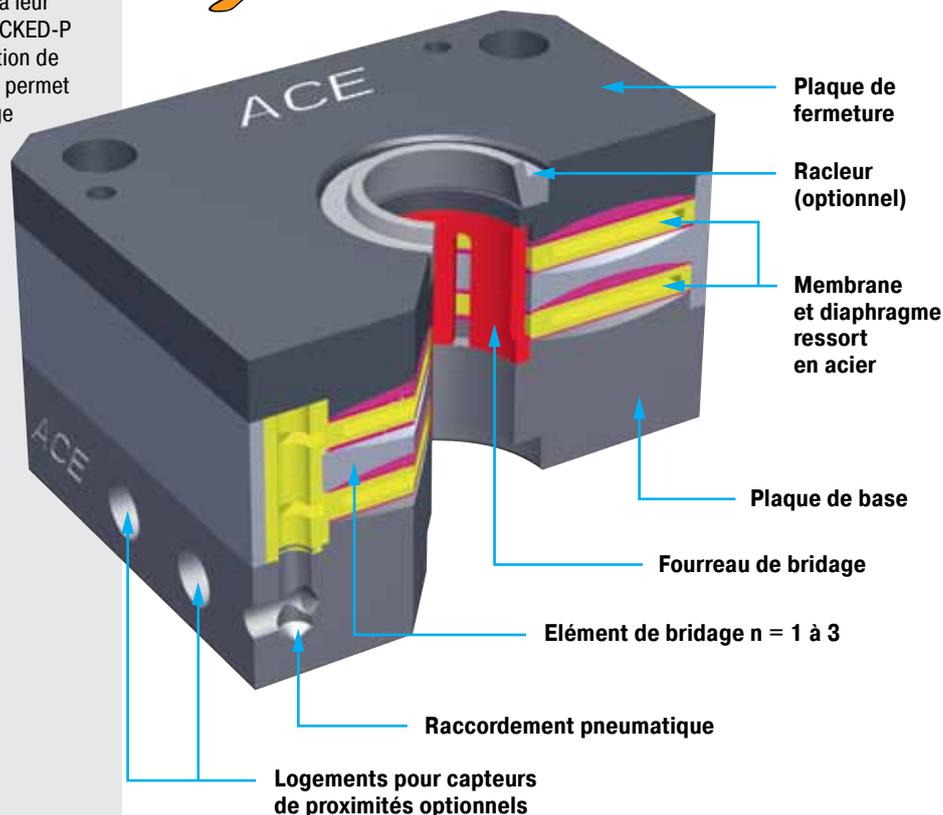
Dimensions et performances

Modèle	L	B	H	H ₁	A	C	D	G	M	Force de blocage N	Poids kg
LZ-P15-X	108,5	47	24	20	30	40	34	M3	M4	1 500	0,4
LZ-P25-X	170	70	36	30	30	56	70	M5	M6	2 500	1,3

L'innovante **série LOCKED-P** offre un blocage pneumatique de tige dans les 2 directions du mouvement, pour des diamètres de tige de 16 à 40 mm. Les forces générées par les systèmes hydrauliques sont atteintes et souvent dépassées avec des **forces de blocages jusqu'à 27 000 N**. La série LOCKED-P offre un bridage de sécurité optimal car une perte de pression pneumatique génère un bridage instantané du système. Le bloqueur ACE LOCKED est une solution bien plus économique que les systèmes hydrauliques. Grâce à leur construction compacte, les modèles LOCKED-P sont avantageux et permettent l'utilisation de tiges courtes. Le **système modulaire** permet d'empiler plusieurs éléments de bridage et ainsi d'obtenir la force de blocage nécessaire pour chaque application. Dans le cas de la version pour **vérins pneumatiques ISO**, la plaque de base est adaptée aux dimensions de la bride standard du vérin, suivant ISO 15552.



"Sur demande, également utilisable pour blocage en rotation!"



Diamètre de tige: 16 à 40 mm (tige durcie recommandée)

Forces de blocage: jusqu'à 27 000 N

Cycles de bridage: 1 000 000.
Pour des valeurs plus importantes, merci de nous consulter.

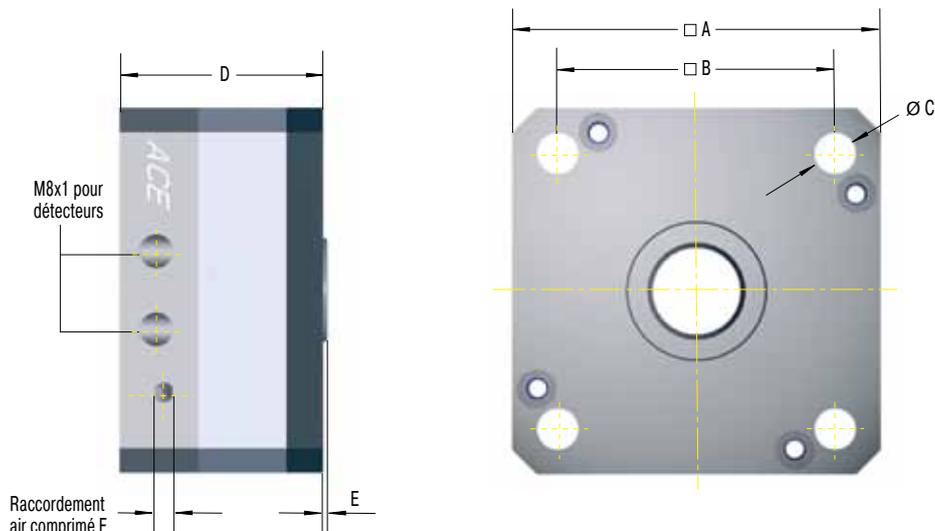
Matériaux: corps du bloqueur et pièces usinées: acier d'outils.
Plaques ressorts du diaphragme: acier à ressort. Fourreau de bridage: aluminium-bronze

Pression de fonctionnement: 4 bar (automobile) ou 6 bar

Alimentation: air comprimé sec et filtré

Température d'utilisation: 10 °C à 45 °C





Exemple de commande

Bloqueur de tige – modèle standard → **PN80-25-3-4B**
 Diamètre d'alésage du vérin 80 mm →
 Diamètre de tige 25 mm →
 Nombre d'éléments de bridage 3 →
 6B = type 6 bar
 4B = type 4 bar

Les diamètres de tige standard sont listés dans le tableau ci-dessous. Des diamètres spéciaux sont également possibles sur demande.

Le calcul et la sélection du système de blocage adapté doivent être faits ou approuvés par ACE.

Les schémas d'installation des différents modèles sont disponibles sur demande.

Dimensions et performances

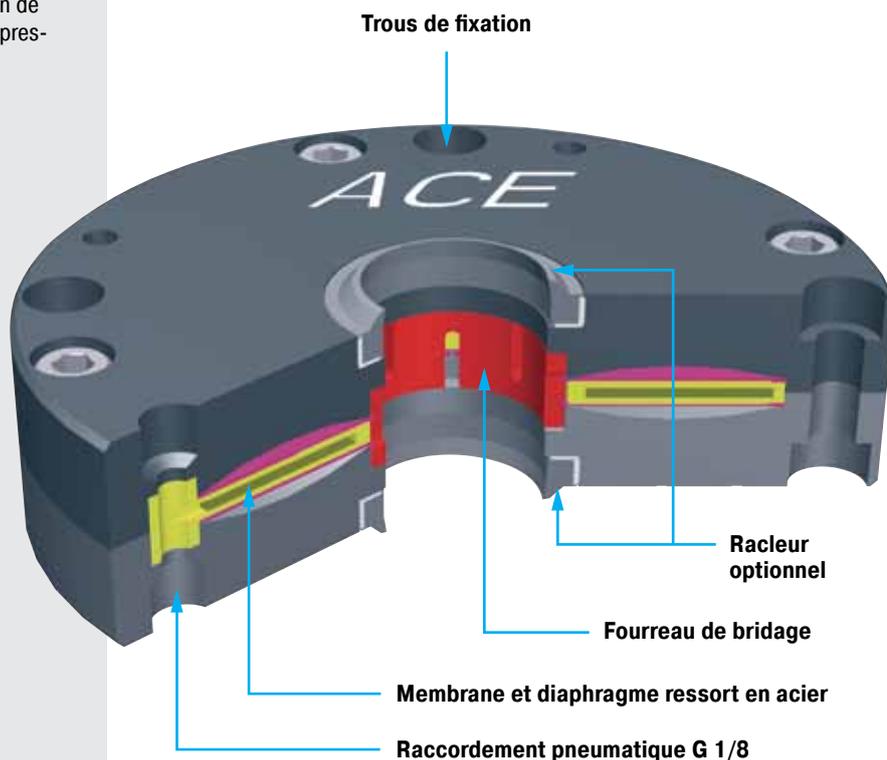
Modèle	A	B	C	D	E	F	1 Force de blocage N		1 Couple de blocage Nm		Poids kg
							Exécution		Exécution		
							4 bar	6 bar	4 bar	6 bar	
PN63-20-1	75	56,5	8,5	41,5	2,1	M5	1 400	2 000	15	20	0,7
PN63-20-2	75	56,5	8,5	59,5	2,1	M5	2 520	3 600	25	35	1,13
PN63-20-3	75	56,5	8,5	77,5	2,1	M5	3 780	5 400	35	50	1,56
PN80-25-1	96	72	10,5	43,5	2,14	G1/8	2 100	3 000	25	35	1,3
PN80-25-2	96	72	10,5	63,5	2,14	G1/8	3 780	5 400	40	60	2,2
PN80-25-3	96	72	10,5	83,5	2,14	G1/8	5 670	8 100	65	95	3,1
PN125-40-1	145	110	13	51,6	3	G1/8	7 000	10 000	140	200	3,65
PN125-40-2	145	110	13	75,2	3	G1/8	12 600	18 000	250	360	5,85
PN125-40-3	145	110	13	98,8	3	G1/8	18 900	27 000	375	540	8,05

¹ Les forces de blocage indiquées sont atteintes dans des conditions optimales. Nous recommandons un coefficient de sécurité > 10%. Merci de prendre note que les paramètres suivants peuvent conduire à des forces de blocage différentes: état de surface, matière et propreté de la tige, tout comme l'usure et les marques de celle-ci et l'utilisation du joint racleur. Pour des applications en série ou de sécurité, il convient de tester et de mesurer le blocage nécessaire à l'application en fonction de ses paramètres spécifiques et de son environnement.

La série **LOCKED-PRK** offre un blocage pneumatique de tige dans une construction compacte. La faible hauteur permet une utilisation dans un espace limité. Les hauteurs de 28 à 34 mm permettent d'atteindre des forces de blocage jusqu'à 5000 N. Les forces de blocage s'appliquent dans les 2 directions, en compression et traction. Le bridage est réalisé par un système de membrane/diaphragme à plaques ressorts en acier et le déverrouillage se fait en appliquant une pression pneumatique de 4 bar ou 6 bar en alternative. De par le principe de fonctionnement, la série PRK convient parfaitement pour une utilisation de blocage statique car en cas de perte de pression d'air le bridage est instantané.



"Blocage de tige dans une conception compacte!"



Diamètre de tige: 20 à 40 mm (tige durcie recommandée; diamètres spéciaux sur demande)

Forces de blocage: jusqu'à 5000 N

Cycles de bridage: 1 000 000.
Pour des valeurs plus importantes, merci de nous consulter.

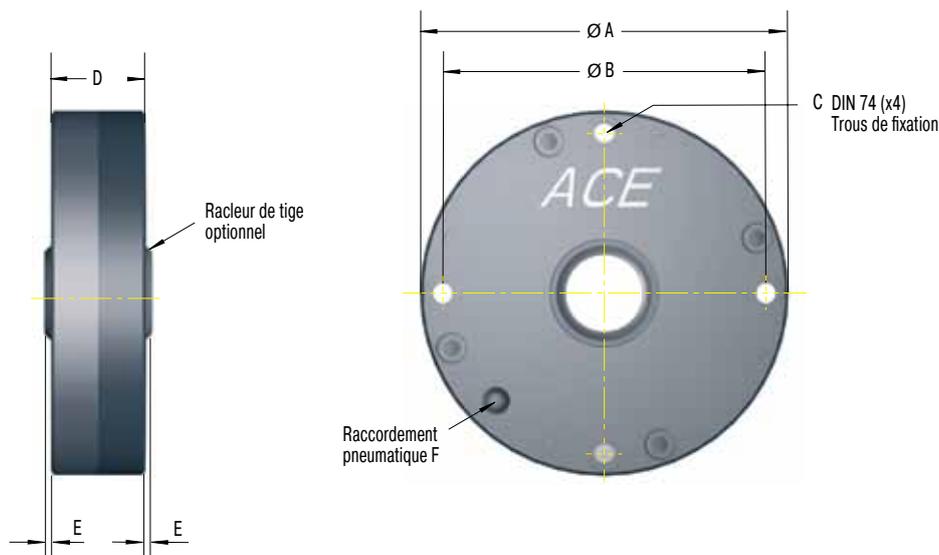
Matériaux: corps du bloqueur et pièces usinées: acier d'outils. Plaques ressorts du diaphragme: acier à ressort. Fourreau de bridage: aluminium-bronze

Pression de fonctionnement: 4 bar (automobile) ou 6 bar

Alimentation: air comprimé sec et filtré

Température d'utilisation: 10 °C à 45 °C





Exemple de commande

Bloqueur de tige compact → PRK80-25-6B
 Diamètre d'alésage du vérin 80 mm → PRK80-25-6B
 Diamètre de tige 25 mm → PRK80-25-6B
 6B = type 6 bar → PRK80-25-6B
 4B = type 4 bar → PRK80-25-6B

Les diamètres de tige standard sont listés dans le tableau ci-dessous. Des diamètres spéciaux sont également possibles sur demande.

Le calcul et la sélection du système de blocage adapté doivent être faits ou approuvés par ACE.

Les schémas d'installation des différents modèles sont disponibles sur demande.

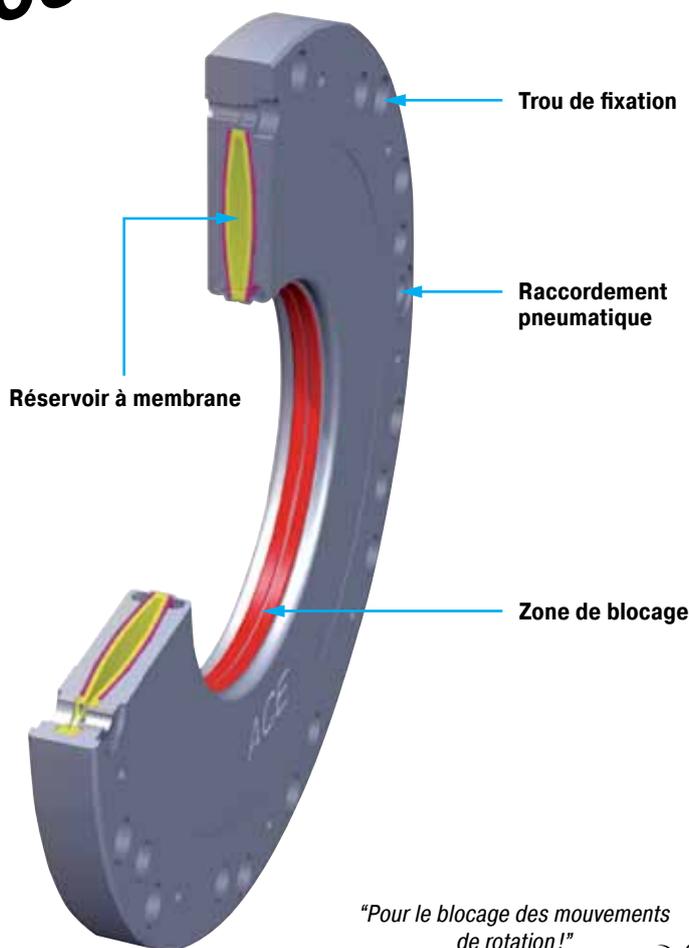
Dimensions et performances

Modèle	A	B	C	D	E	F	1 Force de blocage N		1 Couple de blocage Nm		Poids kg
							Exécution		Exécution		
							4 bar	6 bar	4 bar	6 bar	
PRK63-20	92	80	M5	28	2,1	G1/8	700	1 000	7	10	1,15
PRK80-25	118	104	M6	29	2,14	G1/8	1 050	1 500	12	17	2,1
PRK125-40	168	152	M6	29	3	G1/8	3 500	5 000	70	100	4,9

¹ Les forces de blocage indiquées sont atteintes dans des conditions optimales. Nous recommandons un coefficient de sécurité > 10%. Merci de prendre note que les paramètres suivants peuvent conduire à des forces de blocage différentes: état de surface, matière et propreté de la tige, tout comme l'usure et les marques de celle-ci et l'utilisation du joint racleur. Pour des applications en série ou de sécurité, il convient de tester et de mesurer le blocage nécessaire à l'application en fonction de ses paramètres spécifiques et de son environnement.

L'innovante série **LOCKED-R** d'ACE offre un couple de serrage important pour le blocage des mouvements de rotation, directement sur l'arbre. Ils sont disponibles en standard pour des arbres de 50 à 340 mm de diamètre. Grâce à la membrane/système de plaque ressort en acier, lorsque la pression diminue **le serrage est instantané**. Avec l'utilisation de valves pneumatiques rapides, le temps de réaction peut être encore réduit. Un système de serrage économique par rapport aux systèmes hydrauliques. Malgré un faible encombrement et une facilité d'installation, les valeurs de serrage atteintes sont identiques ou parfois supérieures à celles des systèmes hydrauliques. De plus, une construction sur mesure pour roulements YRT ainsi que des éléments actifs de serrage sont disponibles. ACE recommande d'utiliser des brides pour arbre (en option) comme protection à l'usure.

NOUVEAU



"Pour le blocage des mouvements de rotation!"



Cycles de bridage: 1 000 000. Pour des valeurs plus importantes, merci de nous consulter.

Matériaux: corps du bloqueur: acier durci avec une structure de grain fin, diamètre interne alésé. Bride optionnelle pour arbre: C45 en standard ou revêtement acier.

Pression de fonctionnement: 4 bar ou 6 bar (modèle standard)

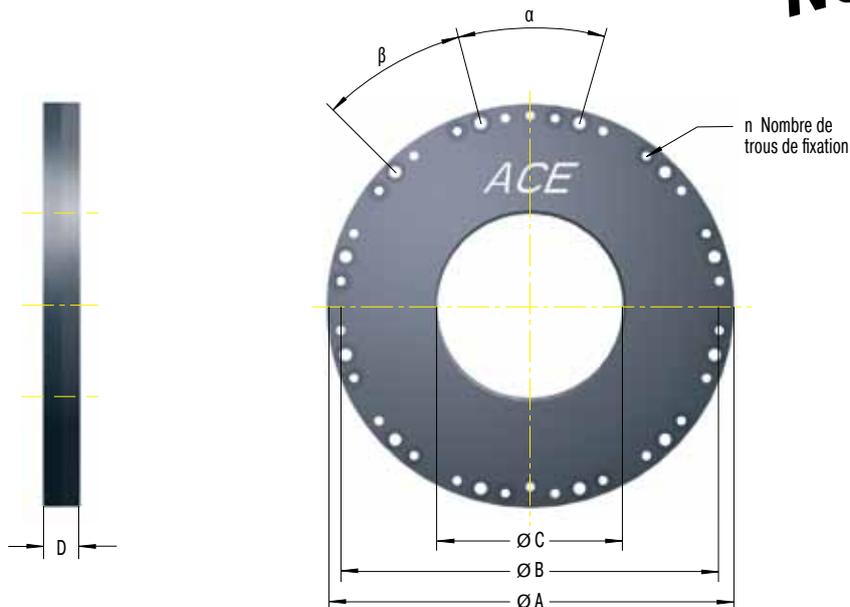
Alimentation: air comprimé sec et filtré

Température d'utilisation: 10 °C à 45 °C

Couples de blocage: jusqu'à 4680 Nm

Diamètre d'axe: 50 mm à 340 mm (jusqu'à 460 mm pour le modèle YRT)





Exemple de commande

Bloqueur de rotation _____
 Diamètre nominal de l'axe 80 mm _____
 Z = Force de serrage accrue avec de l'air supplémentaire _____
 6B = type 6 bar _____
 4B = type 4 bar _____

R80-Z-6B

Détails complets nécessaires lors de la commande

Pression de travail: 4 bar ou 6 bar
 Option: air supplémentaire

Le calcul et la sélection du système de blocage adapté doivent être faits ou approuvés par ACE.

Les schémas d'installation des différents modèles sont disponibles sur demande.

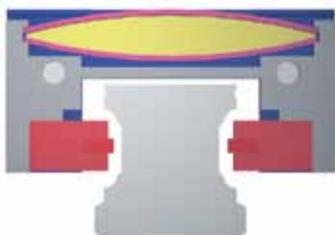
Dimensions et performances

Modèle	C ouvert	Diamètre d'axe	A	B	D	n	α	β	Couple de blocage Nm		Poids kg
									Exécution		
									4 bar	6 bar	
R50	50+0,03/+0,05	50-0,01/-0,025	145	134	15	8	45	45	42	60	1,7
R60	60+0,03/+0,05	60-0,01/-0,025	155	144	15	8	45	45	59	84	1,9
R70	70+0,03/+0,05	70-0,01/-0,025	165	154	15	12	30	30	80	114	2,1
R80	80+0,03/+0,05	80-0,01/-0,025	175	164	15	12	30	30	105	150	2,3
R90	90+0,03/+0,05	90-0,01/-0,025	185	174	15	12	30	30	132	189	2,5
R100	100+0,04/+0,06	100-0,01/-0,025	228	210	16	12	40	20	168	240	4,1
R120	120+0,04/+0,06	120-0,01/-0,025	248	230	16	12	40	20	235	336	4,6
R140	140+0,04/+0,06	140-0,01/-0,025	268	250	16	12	40	20	319	456	5,1
R160	160+0,04/+0,06	160-0,01/-0,025	288	270	16	12	40	20	420	600	5,6
R180	180+0,04/+0,06	180-0,01/-0,025	308	290	20	16	30	15	525	750	7,7
R200	200+0,05/+0,07	200-0,01/-0,03	328	310	20	16	30	15	651	930	8,3
R220	220+0,05/+0,07	220-0,01/-0,03	348	330	20	16	30	15	777	1 110	8,9
R240	240+0,05/+0,07	240-0,01/-0,03	368	350	20	24	20	10	945	1 350	9,5
R260	260+0,05/+0,07	260-0,01/-0,03	388	370	22	24	20	10	1 092	1 560	11,2
R280	280+0,05/+0,07	280-0,01/-0,03	408	390	22	24	20	10	1 260	1 800	11,9
R300	300+0,05/+0,07	300-0,01/-0,03	428	410	22	24	20	10	1 470	2 100	12,6
R320	320+0,05/+0,07	320-0,01/-0,03	448	430	22	24	20	10	1 638	2 340	13,1
R340	340+0,05/+0,07	340-0,01/-0,03	468	450	22	24	20	10	1 806	2 580	14

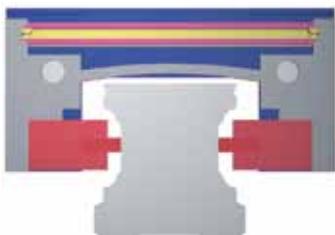
Exécution Z

R50-Z	50+0,03/+0,05	50-0,01/-0,025	145	134	15	8	45	45	76	108	1,7
R60-Z	60+0,03/+0,05	60-0,01/-0,025	155	144	15	8	45	45	107	153	1,9
R70-Z	70+0,03/+0,05	70-0,01/-0,025	165	154	15	12	30	30	147	210	2,1
R80-Z	80+0,03/+0,05	80-0,01/-0,025	175	164	15	12	30	30	189	270	2,3
R90-Z	90+0,03/+0,05	90-0,01/-0,025	185	174	15	12	30	30	239	342	2,5
R100-Z	100+0,04/+0,06	100-0,01/-0,025	228	210	16	12	40	20	294	420	4,1
R120-Z	120+0,04/+0,06	120-0,01/-0,025	248	230	16	12	40	20	420	600	4,6
R140-Z	140+0,04/+0,06	140-0,01/-0,025	268	250	16	12	40	20	588	840	5,1
R160-Z	160+0,04/+0,06	160-0,01/-0,025	288	270	16	12	40	20	756	1 080	5,6
R180-Z	180+0,04/+0,06	180-0,01/-0,025	308	290	20	16	30	15	966	1 380	7,7
R200-Z	200+0,05/+0,07	200-0,01/-0,03	328	310	20	16	30	15	1 176	1 680	8,3
R220-Z	220+0,05/+0,07	220-0,01/-0,03	348	330	20	16	30	15	1 428	2 040	8,9
R240-Z	240+0,05/+0,07	240-0,01/-0,03	368	350	20	24	20	10	1 680	2 400	8,9
R260-Z	260+0,05/+0,07	260-0,01/-0,03	388	370	22	24	20	10	1 974	2 820	11,2
R280-Z	280+0,05/+0,07	280-0,01/-0,03	408	390	22	24	20	10	2 268	3 240	11,9
R300-Z	300+0,05/+0,07	300-0,01/-0,03	428	410	22	24	20	10	2 604	3 720	12,6
R320-Z	320+0,05/+0,07	320-0,01/-0,03	448	430	22	24	20	10	2 940	4 200	13,1
R340-Z	340+0,05/+0,07	340-0,01/-0,03	468	450	22	24	20	10	3 276	4 680	14

Principe de fonctionnement LOCKED-PL/PLK/SL/SLK



Exemple: installation Bosch Rexroth



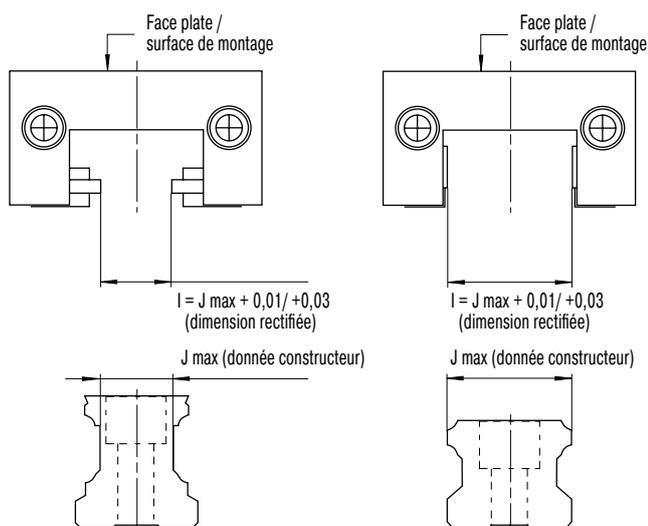
Libre:

La chambre à l'intérieur des plaques ressorts en acier est remplie d'air sous pression et ainsi écarte les patins de freinage du rail. L'élément de bridage est maintenant libre et permet d'effectuer des mouvements

Bridé:

Les plaques ressorts en acier sont précontraintes mécaniquement. Cette force est transférée aux patins de freinage afin de générer la force de bridage. L'élément de bridage est bridé sur le rail.

Écartement entre freinage et bridage Garnitures et rail de guidage linéaire



La dimension interne "l" entre les garnitures de tous les bloqueurs LOCKED est basée sur une valeur exacte. Elle est toujours plus grande de 0,01 à 0,03 mm que la valeur haute J max du rail de guidage respectif (voir dessin), résultant des données/directives du constructeur. La force de bridage maximum dépend donc de J max et, dans le cas le plus défavorable, une perte d'effort jusqu'à 30 % peut survenir (voir table).

Écartement garniture/rail de guidage mm	Perte d'effort de bridage %
0,01	5
0,03	10
0,05	20
0,07	30

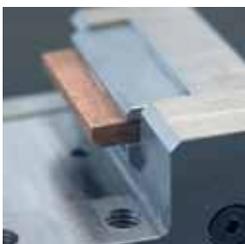
Bridage



Position bridage

Les LOCKED types PL et PLK sont conçus pour brider directement sur l'axe de guidage linéaire. Les garnitures de bridage sont fabriquées en acier à outils et offrent une force de bridage à 100 %, même dans le cas d'axes lubrifiés.

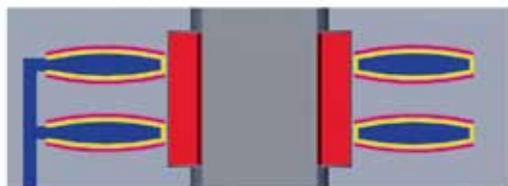
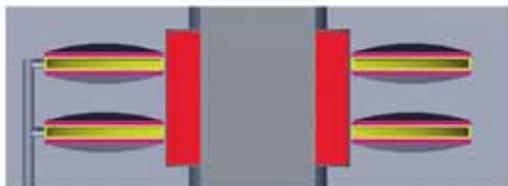
Freinage



Position bridage et freinage d'arrêt d'urgence

Avec les modèles spécifiques SL, SLK, des garnitures en acier fritté à faible usure sont utilisés. Ceci permet une double utilisation en bridage de position et en freinage d'urgence directement sur l'axe linéaire. Dans le cas d'un axe lubrifié, une force d'arrêt limitée à 60 % de la force nominale doit être considérée.

Principe de fonctionnement LOCKED-PN/PRK



Bridé:

Les plaques ressorts en acier sont précontraintes mécaniquement. Cette force est transférée au fourreau de bridage afin de générer la force de blocage. La tige ou l'arbre est bridé.

Libre:

La chambre à l'intérieur des plaques ressorts en acier est remplie d'air sous pression et ainsi écarte le fourreau de bridage.

Composant pour solution intelligente avec LOCKED-PN



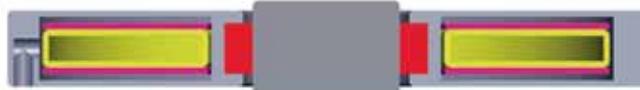
En empilant jusqu'à 3 éléments de bridage entre la plaque de base et la plaque de fermeture, il est possible d'augmenter facilement la force de bridage.

Notes sur la sécurité

De par la conception, l'addition des tolérances des différents composants internes conduit à une tolérance élastique axiale. Cette tolérance axiale peut atteindre 500 µm en position bridée et en fonction de l'installation!

L'axe/arbre/tige doit être usiné avec une tolérance au moins en h9 (ou meilleur), au-dessus de h5. Une déviation des tolérances prescrites peut conduire à une réduction de la force de blocage ou un défaut de fonctionnement.

Principe de fonctionnement LOCKED-R



Libre:

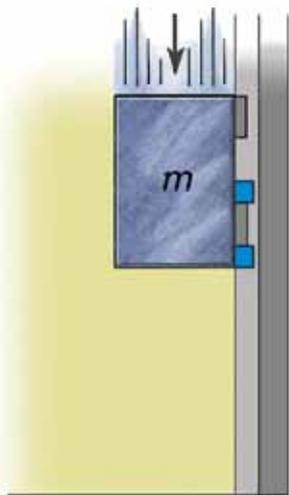
La membrane, remplie d'air sous pression, détend le système de plaque ressort et libère l'anneau de serrage. L'arbre est libre.

Bridé:

Sans air sous pression, la membrane/système de plaque ressort, maintient la pression sur l'anneau de serrage. L'arbre est bloqué.

Bridé avec de l'air supplémentaire:

En remplissant la chambre extérieure à la membrane avec de l'air sous pression (4 ou 6 bars), il y a la possibilité d'augmenter la force de serrage. Dans ces conditions, l'élément de serrage est bridé.



Sécurise le blocage de rail

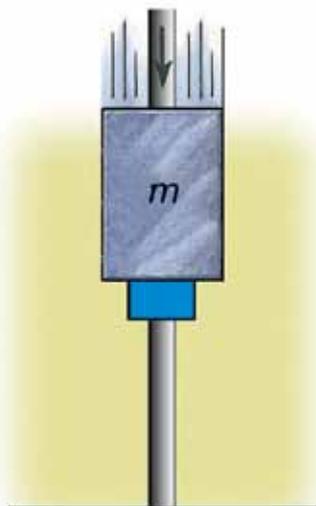
Les éléments de serrage d'ACE sécurisent des machines dans l'industrie du pneu.

Le **SLK25-1-6B** est monté sur un guidage linéaire d'une machine d'accumulation et de distribution de pièces (lames d'acier) à haute vitesse, utilisée dans la fabrication de pneus.

Il permet le bridage et le blocage d'urgence pour prévenir tout dommage sur la machine et au personnel.



Accumulateur de pièces sécurisé



Sécurise le blocage de tige

Le **bloqueur pneumatique de tige** permet aux presses hydrauliques d'être utilisées dans plusieurs applications.

Sur une presse hydraulique effectuant la coupe de pièces céramiques en semaine, le bloqueur de tige **PN80-25-2-6B** est utilisé pour maintenir sa position lorsque celle-ci est à l'arrêt, durant le week-end ou les vacances, et doit donc retrouver sa position lors du redémarrage sans être re-réglé.



Avec l'aimable autorisation de KOMAGE Gellner Maschinenfabrik KG
Presses sécurisées

REPONSE PAR FAX

Société/Organisation

Nom

Fonction/Département

Rue/Boîte postale

Code postal/Ville

Pays

Téléphone/Fax

E-mail

Internet



OUI! Nous sommes intéressés par

- le nouveau catalogue d'ACE
- la visite du demobus
- un cours de formation sur site
- un conseil technique sur site

**ACTUEL: la bibliothèque CAD
et le programme de calcul en ligne**



**Pour faire la mise à jour
de votre vieux programme
de calcul via Internet:
www.ace-ace.com**

**Veillez copier, remplir et faxer
ce formulaire!**



ARGENTINA

CAMOZZI NEUMATICA S.A.
Prof. Dr. Pedro Chutro 3048
1437 Buenos Aires, Argentina
Tel.: +54-11 49110816
Fax: +54-11 49124191
www.camozzi.com.ar

ALTA TECNOLOGIA HIDRAULICA S.A.

Velez Sarsfield 1321
B1824ACK Lanus oeste
Buenos Aires, Argentina
Tel.: +54-11-4249-5770
Fax: +54-11-4247-7238
www.hidromec-hidraulica.com.ar



AUSTRIA

ACE STOSSDÄMPFER GMBH
Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld
Germany
Tel.: +49-2173-9226-4000
Fax: +49-2173-9226-29
www.ace-ace.de
(Distributeurs sur demande)



BELARUS

BIBUS (BY) COOO
8th Per. Ilyicha 13a, office 2.1
246013 Gomel, Belarus
Tel.: +375-232 39 09 02
Fax: +375-232 37 10 01
www.bibus.by
(pas de distributeur pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB)

Pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques

HB veuillez contacter:
ACE STOSSDÄMPFER GMBH
Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld
Germany
Tel.: +49-2173-9226-4100
Fax: +49-2173-9226-89
www.ace-ace.com



BELGIUM

ACE STOSSDÄMPFER GMBH
Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld
Germany
Tel.: +32-(0)11-960736
Fax: +32-(0)11-960737
www.ace-ace.com
(Distributeurs sur demande)



BOSNIA

BIBUS DOO
Karadordeva bb, 76311 Dvorovi – Bijeljina
Bosnia and Herzegovina
Tel.: +387-55 423 444
Fax: +387-55 423 444
www.bibus.ba
(pas de distributeur pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB))

Pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques

HB veuillez contacter:
ACE STOSSDÄMPFER GMBH
Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld
Germany
Tel.: +49-2173-9226-4100
Fax: +49-2173-9226-89
www.ace-ace.com



BRAZIL

OBR EQUIPAMENTOS
INDUSTRIAIS LTDA.
Rua Piratuba, 1573, Bom Retiro
Joinville-SC (South Brazil)
CEP 89.222-365, Brazil
Tel.: +55-0800 704 3698 / 47 3435 44 64
Fax: +55-47 3425 90 30
www.obr.com.br



BULGARIA

BIBUS BULGARIA LTD.
Tzvetan Lazarov Blv. 2, floor 2, 1574 Sofia, Bulgaria
Tel.: +359-297 19 80 8
Fax: +359-292 73 26 4
www.bibus.bg
(pas de distributeur pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB)

Pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques

HB veuillez contacter:
ACE STOSSDÄMPFER GMBH
Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld
Germany
Tel.: +49-2173-9226-4100
Fax: +49-2173-9226-89
www.ace-ace.com



CHILE

TAYLOR AUTOMATIZACION S.A.
A.V. Vicuna Mackenna, # 1589 Santiago, Chile
Tel.: +56-25 55 15 16
Fax: +56-25 44 19 65
www.taylorautomatizacion.cl



CROATIA

BIBUS ZAGREB D.O.O.
Anina 91, 10000 Zagreb, Croatia
Tel.: +385-1 3818 004
Fax: +385-1 3818 005
www.bibus.hr
(pas de distributeur pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB)

Pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques

HB veuillez contacter:
ACE STOSSDÄMPFER GMBH
Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld
Germany
Tel.: +49-2173-9226-4100
Fax: +49-2173-9226-89
www.ace-ace.com



CZECH REPUBLIC

BIBUS S.R.O.
Videnska 125, 639 27 Brno, Czech Republic
Tel.: +420-547 125 300
Fax: +420-547 125 310
www.bibus.cz
(pas de distributeur pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB)

Spécialiste des ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB:

MN-SYSTEMS, S.R.O.
Na Honech I/5538, 760 05 Zlín, Czech Republic
Tel.: +420-734 200 172
Fax: +420-246 013 198
www.mnsystems.cz



DENMARK

AVN AUTOMATION A/S
Bergsoesvej 14, 8600 Silkeborg, Denmark
Tel.: +45-70 20 04 11
Fax: +45-86 80 55 88
www.avn.dk



FINLAND

NESTEPAINEN OY
Makituvantie 11, 01510 Vantaa, Finland
Tel.: +358-20 765 165
Fax: +358-20 765 7666
www.nestepaine.fi

MOVETEC OY
Hannuksentie 1, 02270 Espoo, Finland
Tel.: +358-9 5259 230
Fax: +358-9 5259 2333
www.movetec.fi



FRANCE

BIBUS FRANCE
ZI du Chapotin, 233 rue des frères Voisin
69970 Chaponnay, France
Tel.: +33-4 78 96 80 00
Fax: +33-4 78 96 80 01
www.bibusfrance.fr
(pas de distributeur pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB)

Pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques

HB veuillez contacter:
ACE STOSSDÄMPFER GMBH
Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld
Germany
Tel.: +49-2173-9226-4100
Fax: +49-2173-9226-89
www.ace-ace.com



GREECE

PNEUMATEC INDUSTRIAL
AUTOMATION SYSTEMS
91 Spirou Patsi Street, Athens 11855, Greece
Tel.: +302-1 03412101 / 3413930
Fax: +302-1 03413930



HUNGARY

BIBUS KFT.
1103 Budapest, Ujhegyi ut 2, Hungary
Tel.: +36-1265 27 33
Fax: +36-1264 89 00
www.bibus.hu
(pas de distributeur pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB)

Spécialiste des ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB:

DUNA CONSULTING KFT.
Gábor Áron u. 18.
2013 Pomáz, Hungary
Tel.: +36-1 433 4700, +36-30 26 36 576
Fax: +36-1 264 8900
www.acegazrugo.hu



IRELAND

IRISH PNEUMATIC SERVICES LTD.
5A M7 Business Park
Newhall, Naas, Co. Kildare, Ireland
Tel.: +353-45-872590
Fax: +353-45-872595
www.irishpneumaticservices.com



ISRAEL

ILAN & GAVISH
AUTOMATION SERVICE LTD.
24, Shenkar Street, Qiryat-arie 49513
PO Box 10118, Petha-Tiqva 49001, Israel
Tel.: +972-39 22 18 24
Fax: +972-39 24 07 61
www.ilan-gavish.co.il



ITALY

R.T.I. S.R.L.
Via Chambery 93/107V, 10142 Torino, Italy
Tel.: +39-011-70 00 53 / 70 02 32
Fax: +39-011-70 01 41
www.rti-to.it



JORDAN

ATAFAWOK TRADING EST.
PO Box 921797, Amman 11192, Jordan
Tel.: +962-64 02 38 73
Fax: +962-65 92 63 25



LITHUANIA

TECHVITAS
Dubysos g. 66A, 94107 Klaipeda, Lithuania
Tel.: +370-46 355 494
Fax: +370-46 355 493
www.techvitas.lt



LUXEMBOURG

ACE STOSSDÄMPFER GMBH

Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld
Germany
Tel.: +32-(0)11-960736
Fax: +32-(0)11-960737
www.ace-ace.com
(Distributeurs sur demande)



NETHERLANDS

ACE STOSSDÄMPFER GMBH

Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld
Germany
Tel.: +31-(0)165-714455
Fax: +31-(0)165-714456
www.ace-ace.com
(Distributeurs sur demande)



NORWAY

OLAER AS.

Dynamitveien 23, Postboks 133, 1401 Ski, Norway
Tel.: +47-64 91 11 80
Fax: +47-64 91 11 81
www.olaer.no

HYDNET AB

Turebergsvagen 5, 191 47 Sollentuna, Sweden
Tel.: +46-8 59 470 470
Fax: +46-8 59 470 479
www.hydnet.se



PAKISTAN

J.J. HYDRAULICS & PNEUMATICS

Hotel Metropole Bldg., Room 127, 1st Floor
Club Road, Karachi, Pakistan 75520
Tel.: +92-2 15 66 10 63
Fax: +92-2 15 66 10 65



POLAND

BIBUS MENOS SP. Z.O.O.

ul. Spadochroniarzy 18, 80-298 Gdańsk, Poland
Tel.: +48-58 660 95 70
Fax: +48-58 661 71 32
www.bibusmenos.pl
(pas de distributeur pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB)

Spécialiste des ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB:

F.H.U. ELMATIC S.C.

ul. Lubicka 20, 87-100 Toruń, Poland
Tel.: +48-56 659 15 49
Tel./Fax: +48-56 659 16 81
www.elmatic.com.pl



PORTUGAL

AIRCONTROL INDUSTRIAL S.L.

Alameda Fernao Lopes 31A
Torre 2 - Miraflores
1495-136 Alges (Lisboa), Portugal
Tel.: +351-21 410 12 57
Fax: +351-21 410 56 08
www.aircontrol.es

BIBUS PORTUGAL LDA

Rua 5 de Outubro, 5026
4465-079 S. Mamede de Infesta, Porto, Portugal
Tel.: +35-122 906 50 50
Fax: +35-122 906 50 53
www.bibus.pt
(pas de distributeur pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB)



ROMANIA

BIBUS SES S.R.L.

134/1 Calea Lugojului, 307200 Ghiroda, Timis, Romania
Tel.: +40-356 446 500
Fax: +40-356 446 660
www.bibus.ro
(pas de distributeur pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB)

Spécialiste des ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB:

D.C. COMPANY S.R.L.

Dragos Voda nr. 43, 300351 Timisoara, Romania
Tel.: +40-722 145 213
Fax: +40-356 800 513
www.ewarehouse.ro



RUSSIA

BIBUS O.O.O.

Izmailovsky prospect 2, letter A
190005 St. Petersburg, Russia
Tel.: +7-812 251 62 71
Fax: +7-812 251 90 14
www.bibus.ru
(pas de distributeur pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB)

Spécialiste des ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB:

TEHINNOVATION

Krasnodonskaya street 19, office 17
109386 Moscow, Russia
Tel.: +7-495 222 06 01
Fax: +7-499 786 42 56
www.tehinnovation.ru



SERBIA

BIBUS DOO

Karadordeva bb, 76311 Dvorovi – Bijeljina
Bosnia and Herzegovina
Tel.: +387-55 423 444
Fax: +387-55 423 444
www.bibus.ba
(pas de distributeur pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB)

Pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB veuillez contacter:

ACE STOSSDÄMPFER GMBH
Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld
Germany
Tel.: +49-2173-9226-4100
Fax: +49-2173-9226-89
www.ace-ace.com



SLOVAKIA

BIBUS SK S.R.O.

Trnavska cesta, 94901 Nitra, Slovakia
Tel.: +421-37 7777 950
Fax: +421-37 7777 969
www.bibus.sk
(pas de distributeur pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB)

Spécialiste des ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB:

PNEUTRADE S.R.O

Rybárska 8, 949 01 Nitra, Slovakia
Tel.: +421-37/65 24 338
Fax: +421-37/65 55 933
www.pneutrade.sk



SLOVENIA

INOTEH D.O.O.

K Zeleznici 7, 2345 Bistrica ob Dravi, Slovenia
Tel.: +386-02 665 1131
Fax: +386-02 665 2081
www.inoteh.si
(pas de distributeur pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB)

Pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB veuillez contacter:

ACE STOSSDÄMPFER GMBH
Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld
Germany
Tel.: +49-2173-9226-4100
Fax: +49-2173-9226-89
www.ace-ace.com



SOUTH AFRICA

PNEUMARK CONTROLS

94A Crompton Street, Pinetown, 3610
South Africa
Tel.: +27-31 701 0421
Fax: +27-86 551 2026
www.pneumark.co.za



SPAIN

AIRCONTROL INDUSTRIAL S.L.

Paseo Sarroeta 4
20014 Donostia-San Sebastian, Spain
Tel.: +34-943 44 50 80
Fax: +34-943 44 51 53
www.aircontrol.es

BIBUS SPAIN S.L.

Avda Ricardo Mella, 117 D, 36330 Vigo, Spain
Tel.: +34-986 24 72 86
Fax: +34-986 20 92 47
www.bibus.es

(pas de distributeur pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB)



SWEDEN

HYDNET AB

Turebergsvagen 5, 191 47 Sollentuna, Sweden
Tel.: +46-8 59 470 470
Fax: +46-8 59 470 479
www.hydnet.se



SWITZERLAND

BIBUS AG

Allmendstrasse 26, 8320 Fehraltorf, Switzerland
Tel.: +41-44-877 50 11
Fax: +41-44-877 58 51
www.bibus.ch
(pas de distributeur pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB)

Pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB veuillez contacter:

ACE STOSSDÄMPFER GMBH
Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld
Germany
Tel.: +49-2173-9226-4100
Fax: +49-2173-9226-89
www.ace-ace.com



TURKEY

BIBUS OTOMASYON SAN. VE TIC. LTD. STI.

Necatibey Cad. No:49 Kat:2
34425 Karaköy/Istanbul, Turkey
Tel.: +90-212 293 82 00
Fax: +90-212 249 88 34
www.bibus.com.tr
(pas de distributeur pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB)

Spécialiste des ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB:

POVVER PNOMATIK A.S.

Necatibey Cad. No:44 Kat:2
34425 Karaköy/Istanbul, Turkey
Tel.: +90-212 2938870
Fax: +90-212 2936877
www.powerpnomatik.com



UKRAINE

BIBUS UKRAINE TOV

Mashinobudivnykiv Str., 5A
Chabany, 08162 Kiev Region, Ukraine
Tel.: +380-44 545 44 04
Fax: +380-44 545 54 83
www.bibus.com.ua
(pas de distributeur pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB)

Pour ressorts à gaz et contrôleurs de vitesse hydrauliques HB veuillez contacter:

ACE STOSSDÄMPFER GMBH
Albert-Einstein-Straße 15, 40764 Langenfeld
Germany
Tel.: +49-2173-9226-4100
Fax: +49-2173-9226-89
www.ace-ace.com



GERMANY

ACE STOSSDÄMPFER GMBH

Albert-Einstein-Straße 15
40764 Langenfeld, Germany
Tel.: +49-(0) 2173-9226-10
Fax: +49-(0) 2173-9226-19
www.ace-ace.com



GREAT BRITAIN

ACE CONTROLS INTERNATIONAL

Unit 404 Easter Park, Haydock Lane
Haydock, WA11 9TH, U.K.
Tel.: +44-(0) 1942 727440
Fax: +44-(0) 1942 717273
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
Tel.: +81-(45) 945-0123
Fax: +81-(45) 945-0122
www.acecontrols.co.jp



P. R. CHINA

ACE CONTROLS (SUZHOU) CO. LTD.

Building 7 East, No. 369 Lushan Road, Suzhou
Jiangsu Province 215129, P. R. China
Tel.: +86-(512) 88606699
Fax: +86-(512) 88606698
www.acecontrols.cn.com



USA

ACE CONTROLS INC.

23435 Industrial Park Dr., Farmington Hills
MI 48335, USA
Tel.: +1-248-476-0213
Fax: +1-248-476-2470
www.acecontrols.com



**Distributeurs dans les autres pays:
voir pages 210/211.**