

Compression - Traction - Bloquage
Compresión - Extensión - Bloqueo
Compressione - estensione - bloccaggio

Compression - Extension - Locking

Designed for a long life while maintaining consistent, repeatable loads, Raymond Mechanical Struts are the ideal choice to replace conventional gas springs. They will withstand harsh environments and wide temperature ranges, and offer a variety of loads, strokes and end configurations. The units utilize advanced coiled spring technology, along with engineered components, to provide a low-friction, highly reliable product.

Raymond Mechanical Struts are offered in a full range of standard struts featuring stainless steel springs, and high load struts with carbon steel springs.

● In addition, our mechanical struts and assembly modules can be custom designed to meet the specific needs of many products within a wide range of industries.



Conçus pour une longue durée de vie, tout en gardant des forces constantes sur la durée, les Vérins Mécaniques Raymond® sont le choix idéal pour remplacer des vérins à gaz conventionnels. Ils résistent aux environnements les plus exigeants, aux grands écarts de températures et offrent une grande variété de charges, de courses et de types d'extrémités. Chaque unité utilise la technologie avancée des ressorts en fil, associée à des éléments mis au point par nos ingénieurs, pour obtenir un produit extrêmement fiable, avec très peu de frictions.

Les Vérins Mécaniques Raymond® existent dans toute une gamme de vérins standards incluant des ressorts inox, ainsi que des vérins à charges élevées avec des ressorts en acier au carbone.

● De plus, nos vérins mécaniques et les kits d'assemblage peuvent être fabriqués sur mesures pour répondre aux besoins spécifiques de nombreux produits, dans beaucoup de domaines d'activités.

Diseñados para una larga vida manteniendo a la vez consistencia y repetibilidad de fuerzas, los amortiguadores mecánicos a muelle de Raymond son la opción ideal para reemplazar a los amortiguadores de gas convencionales. Aguantan ambientes duros de trabajo y amplias gamas de temperaturas, y ofrecen una gran variedad de fuerzas, carreras y amarres.

Estas unidades utilizan la más alta tecnología en lo referente a la fabricación del muelle junto con componentes de ingeniería, para suministrar un producto de baja fricción y alta fiabilidad.

Los amortiguadores mecánicos de Raymond se ofrecen en una completa gama de amortiguadores standard con muelles de acero inoxidable y amortiguadores de alta fuerza con muelles de acero normal.

● Además, nuestros amortiguadores mecánicos y amarres pueden diseñarse especialmente para cumplir los requisitos específicos de muchísimos productos dentro de una amplia gama de sectores industriales.

Progettati per durare a lungo, mantenendo carichi consistenti e ripetitivi i "Cilindri Meccanici Raymond", sono la scelta ideale per sostituire le tradizionali molle a gas. Possono resistere in situazioni di estremo utilizzo e in una ampio intervallo di temperature, offrendo una vasta scelta di configurazioni, diverse nei carichi, nella battuta e nei tipi di terminale. Il prodotto utilizza molle a spirale di moderna tecnologia e componenti progettati per garantire basso attrito ed alta affidabilità.

I "Cilindri Meccanici Raymond" sono proposti con un'ampia gamma di cilindri standard con molle in acciaio inossidabile e cilindri per carichi elevati con molle in acciaio e fibra di carbonio.

● Inoltre i nostri cilindri meccanici e i relativi moduli di assemblaggio, possono essere progettati su specifiche del cliente per incontrare l'esigenza di molti prodotti in un vasto panorama di produzioni industriali.



Raymond®

Mechanical Struts



Select From A Wide Range Of Mechanical Struts – Or We'll Design One For You

Sélectionnez Dans La Gamme De Vérins Mécaniques – Ou Nous en Créons Un Pour Vous
Elija dentro de una amplia gama de amortiguadores – o le diseñaremos uno para usted
Scegli su una vasta gamma di Ammortizzatori Meccanici oppure ne disegneremo uno per te

Sélectionnez Dans La Gamme De Vérins Mécaniques – Ou Nous en Créerons Un Pour Vous
 Elija dentro de una amplia gama de amortiguadores – o le diseñaremos uno para usted
 Scegli su una vasta gamma di Ammortizzatori Meccanici oppure ne disegneremo uno per te

Select From A Wide Range Of Mechanical Struts – Or We'll Design One For You

Mechanical Struts Are The Better Choice

- Long life and consistent loads over time
- Corrosion-resistant stainless steel construction
- Design flexibility to meet individual requirements
- No internal gases or seals – no hazardous material concerns
- Proven for FDA applications
- Robust design
- Various end configurations available
- Below zero to 220°C
- Compression/Extension /Self-centering and dampening units offer additional flexibility

Les Vérins Mécaniques Sont Le Meilleur Choix

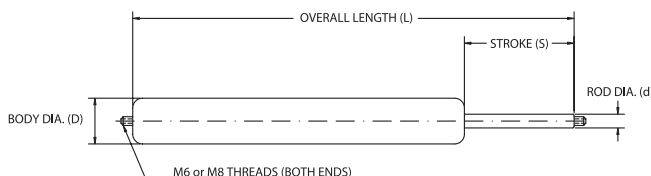
- Longue vie et charges constantes dans le temps
- Construction inox anti-corrosion
- Design flexible pour répondre aux besoins spéciaux
- Pas de gaz ou de joints – pas de soucis chimiques
- Agréé par la FDA
- Design robuste
- Nombreuses extrémités possibles
- D'en-dessous de zero à 220°C
- Modèles Traction et Centrage offrant encore plus de possibilités

Los amortiguadores mecánicos son la mejor elección

- Larga vida y fuerzas consistentes en el tiempo
- Fabricados en acero inoxidable resistente a la corrosión
- Flexibilidad de diseño para cumplir con las exigencias individuales
- Sin gases ó juntas – usando materiales no peligrosos
- Probado en aplicaciones de la FDA
- Diseño robusto
- Disponibles diversas configuraciones de amarres
- Bajo cero hasta 220°C
- Unidades de compresión/extensión/centraje y amortiguación ofrecen flexibilidad adicional

I cilindri meccanici sono la scelta migliore

- Lunga durata e carichi elevati nel tempo
- Costruiti in acciaio inossidabile resistente alla corrosione
- Flessibilità di progettazione per incontrare le esigenze individuali
- Nessun gas o guarnizione interna – nessuna preoccupazione per materiali pericolosi
- Collaudato per applicazioni FDA
- Costruzione robusta
- Disponibile in varie configurazioni e terminali
- sotto zero fino a 220°C
- Unità di compressione / estensione / autocentraggio e smorzamento offrono un'ulteriore flessibilità



STANDARD MECHANICAL STRUTS (Stainless Steel Construction – Stainless Steel Springs – M6 Ends)

d= Rod Dia
 Diam. Tige
 Diam. Vastago
 Dia. Asta

D= Body Dia
 Diam. Tube
 Diam. Cuerpo
 Dia. Corpo Ammortizz.

L= Overall Length
 Longueur Déployée
 Long. Total
 Lunghezza Totale

S= Stroke
 Course
 carrera
 Corsa

| CATALOG NUMBER | Rod Dia. (d) | | Body Dia. (D) | | Overall Length (L) +/-0.060" | | Stroke (S) +/-0.060" | | Initial Force +/-10% | | Final Force +/-10% | |
|----------------|--------------|------|---------------|-------|------------------------------|--------|----------------------|--------|----------------------|-----|--------------------|-----|
| | in | mm | in | mm | in | mm | in | mm | lbs | N | lbs | N |
| MSBD-051-0076 | 0.38 | 9.53 | 1.25 | 31.75 | 6.95 | 171.70 | 2.0 | 50.80 | 8 | 35 | 17 | 76 |
| MSBD-051-0116 | 0.38 | 9.53 | 1.25 | 31.75 | 8.44 | 209.30 | 2.0 | 50.80 | 19 | 85 | 26 | 116 |
| MSBD-051-0173 | 0.38 | 9.53 | 1.25 | 31.75 | 9.99 | 248.67 | 2.0 | 50.80 | 30 | 133 | 39 | 173 |
| MSBD-051-0280 | 0.38 | 9.53 | 1.25 | 31.75 | 11.61 | 290.07 | 2.0 | 50.80 | 45 | 200 | 63 | 280 |
| MSBD-076-0102 | 0.38 | 9.53 | 1.25 | 31.75 | 9.56 | 238.00 | 3.0 | 76.20 | 10 | 44 | 23 | 102 |
| MSBD-076-0156 | 0.38 | 9.53 | 1.25 | 31.75 | 10.3 | 238.00 | 3.0 | 76.20 | 15 | 67 | 35 | 156 |
| MSBD-076-0262 | 0.38 | 9.53 | 1.25 | 31.75 | 12.26 | 238.00 | 3.0 | 76.20 | 30 | 133 | 59 | 262 |
| MSBD-127-0133 | 0.38 | 9.53 | 1.25 | 31.75 | 17.02 | 427.23 | 5.0 | 127.00 | 18 | 80 | 30 | 133 |
| MSBD-127-0173 | 0.38 | 9.53 | 1.25 | 31.75 | 18.67 | 469.39 | 5.0 | 127.00 | 25 | 111 | 39 | 173 |
| MSBD-127-0222 | 0.38 | 9.53 | 1.25 | 31.75 | 18.96 | 476.76 | 5.0 | 127.00 | 30 | 133 | 50 | 222 |
| MSBD-127-0271 | 0.38 | 9.53 | 1.25 | 31.75 | 19.91 | 500.63 | 5.0 | 127.00 | 35 | 156 | 61 | 271 |

HIGH LOAD MECHANICAL STRUTS (Stainless Steel Construction – Carbon Steel Springs – M8 Ends)

=Initial Force
 Force Initiale +/-10%
 Fuerza inicial +/- 10%
 Forza Iniziale

=Final Force
 Force Finale +/-10%
 Fuerza Final +/- 10%
 Forza Finale

| CATALOG NUMBER | Rod Dia. (d) | | Body Dia. (D) | | Overall Length (L) +/-0.060" | | Stroke (S) +/-0.060" | | Initial Force +/-10% | | Final Force +/-10% | |
|----------------|--------------|------|---------------|-------|------------------------------|--------|----------------------|--------|----------------------|------|--------------------|------|
| | in | mm | in | mm | in | mm | in | mm | lbs | N | lbs | N |
| MSCD-026-1057 | 0.50 | 12.7 | 1.25 | 31.75 | 7.44 | 188.98 | 1.0 | 26.42 | 176 | 782 | 238 | 1057 |
| MSCD-026-1240 | 0.50 | 12.7 | 1.25 | 31.75 | 5.95 | 151.13 | 1.0 | 26.42 | 83 | 369 | 279 | 1240 |
| MSCD-033-1069 | 0.50 | 12.7 | 1.25 | 31.75 | 6.25 | 158.75 | 1.3 | 33.27 | 100 | 446 | 240 | 1069 |
| MSCD-039-1072 | 0.50 | 12.7 | 1.25 | 31.75 | 6.55 | 166.37 | 1.6 | 39.62 | 53 | 236 | 241 | 1072 |
| MSCD-039-1111 | 0.50 | 12.7 | 1.25 | 31.75 | 7.94 | 201.68 | 1.5 | 39.12 | 140 | 622 | 250 | 1111 |
| MSCD-041-2354 | 0.50 | 12.7 | 1.25 | 31.75 | 13.62 | 345.95 | 1.6 | 41.40 | 242 | 1075 | 529 | 2354 |
| MSCD-043-2187 | 0.50 | 12.7 | 1.25 | 31.75 | 9.69 | 246.13 | 1.7 | 43.18 | 94 | 417 | 492 | 2187 |
| MSCD-055-1170 | 0.50 | 12.7 | 1.25 | 31.75 | 10.19 | 258.83 | 2.2 | 55.63 | 41 | 181 | 263 | 1170 |
| MSCD-077-1150 | 0.50 | 12.7 | 1.25 | 31.75 | 15.12 | 384.05 | 3.1 | 77.98 | 80 | 355 | 259 | 1150 |
| MSCD-078-1111 | 0.50 | 12.7 | 1.25 | 31.75 | 11.09 | 281.69 | 3.1 | 78.74 | 29 | 127 | 250 | 1111 |
| MSCD-117-1067 | 0.50 | 12.7 | 1.25 | 31.75 | 16.62 | 422.15 | 4.6 | 117.60 | 55 | 244 | 240 | 1067 |



Sélectionnez Dans La Gamme De Vérins Mécaniques – Ou Nous en Créerons Un Pour Vous
 Elija dentro de una amplia gama de amortiguadores – o le diseñaremos uno para usted
 Scegli su una vasta gamma di Ammortizzatori Meccanici oppure ne disegneremo uno per te

Select From A Wide Range Of Mechanical Struts – Or We'll Design One For You

Mechanical Spring Struts are manufactured from engineered corrosion-resistant stainless steel components and are offered with a variety of end configurations, load and stroke options.

Raymond® Mechanical Struts have been designed specifically for those applications where the use of conventional gas struts is inappropriate - making them ideal for use within a wide range of industry sectors, including: medical, nuclear, pharmaceutical, chemical, defence, marine, agricultural and construction. They conform to the stringent construction and operational criteria of America's FDA.

These new long-lasting maintenance-free mechanical struts are intended for those applications that require the continuous provision of load lift or counterbalance, motion control, shock and vibration dampening. They are resistant to environmental contamination, temperatures up to 400°F, high humidity, corrosive atmospheres or degradation due to prolonged continuous operation.

Les Vérins Mécaniques à Ressorts sont fabriqués à partir de composants en acier inoxydable, et disponibles avec un large choix d'embouts, de force et de courses.

Les Vérins Mécaniques RAYMOND® ont été spécifiquement conçus pour les applications où l'utilisation de vérins à gaz classiques est inappropriée, soit à cause d'un environnement de travail trop contraignant (saleté, températures...), ou de l'existence inacceptable d'un risque, si petit soit-il de fuite de gaz du cylindre. La sécurité inhérente aux Vérins Mécaniques Raymond® (ils ne contiennent aucun gaz) les rend parfaits pour de nombreux secteurs de l'industrie tels que le nucléaire, le médical, la chimie, la défense, la marine, l'agriculture ou la construction.

Ces Vérins Mécaniques à la durée de vie très longue et ne nécessitant aucune maintenance sont préconisés pour les applications qui demandent la fourniture continue de force de levage, de contrepoids, de contrôle de mouvement ou d'amortissement de chocs ou de vibrations.

Los amortiguadores mecánicos a muelle están fabricados con componentes de ingeniería de acero inoxidable de alta resistencia a la corrosión y se ofrecen con una variedad de amarres, fuerzas, y carreras.

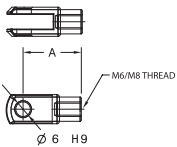
Los amortiguadores mecánicos de Raymond han sido diseñados específicamente para aquellas aplicaciones en las que el uso de amortiguadores a gas convencionales sea inapropiado – siendo ideal su uso dentro de una amplia gama de sectores industriales como: médico, nuclear, farmacéutico, químico, defensa, marina, agricultura y construcción. Cumplen los exigentes requisitos de construcción y trabajo de la FAD Americana.

Estos nuevos amortiguadores mecánicos duraderos y libres de mantenimiento están pensados para aquellas aplicaciones que requieran la continua presencia de una fuerza de elevación o equilibrio, control de movimiento, amortiguación frente a golpes y vibraciones, son resistentes a la contaminación ambiental, temperaturas hasta 200°C, alta humedad, atmósferas corrosivas o degradación debido a un trabajo prolongado en el tiempo.

I cilindri meccanici a molla sono progettati con componenti in acciaio inossidabile resistenti alla corrosione e sono offerti in una varietà di configurazioni diverse per terminale, carico e battuta.

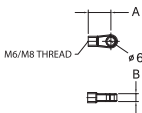
I "Cilindri Meccanici Raymond" sono stati progettati specialmente per quelle applicazioni dove l'uso dei tradizionali cilindri a gas è inadeguato – diventando ideali per l'utilizzo in un ampio panorama di settori industriali, inclusi il: medico, nucleare, farmaceutico, chimico, militare, agricolo, edile. Sono conformi ai rigidi criteri operativi e costruttivi dell'FDA Americano.

Questi nuovi cilindri meccanici a lunga durata e senza manutenzione, sono ideali per quelle applicazioni che richiedono un carico continuo di sollevamento o contrappeso, controllo di moto, smorzamento d'urto e di vibrazione. Sono resistenti alla contaminazione ambientale, a temperature fino a 400°F, a un elevato tasso di umidità, ad atmosfere corrosive o al degrado dovuto all'uso continuativo e prolungato.



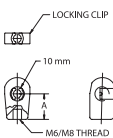
| CLEVIS (STAINLESS STEEL) | | | |
|--------------------------|----|------|-------|
| Suffix | | A | |
| | | in | mm |
| 40 | M6 | 0.94 | 24.00 |
| 41 | M8 | 1.25 | 32.00 |

CHAPPE (ACIER INOXYDABLE)
 Horquilla (acero inoxidable)
 Forcella d'aggancio (acciaio inox)



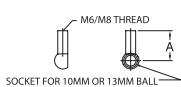
| BLADE END (STAINLESS STEEL) | | | | | |
|-----------------------------|----|------|-------|------|------|
| Suffix | | A | | B | |
| | | in | mm | in | mm |
| 10 | M6 | 0.71 | 18.00 | 0.26 | 6.70 |
| 11 | M8 | 0.85 | 21.70 | 0.34 | 8.70 |

OUILLETS (ACIER INOXYDABLE)
 Taladro (acero inoxidable)
 Occhiello (acciaio inox)



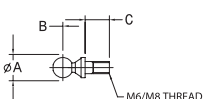
| 10 MM BALL END (NYLON) | | | | |
|------------------------|----|-----------|---------|-------|
| Suffix | | Ball Size | A (REF) | |
| | | | in | mm |
| 30 | M6 | 10mm | 0.709 | 18.01 |
| 31 | M8 | 10mm | 0.709 | 18.01 |

JOINT SPHERIQUE 10MM (NYLON)
 Amarre Bola de 10 mm (Nylon)
 Raccordo 10 mm (nylon)



| BALL END (STAINLESS STEEL) | | | | |
|----------------------------|----|-----------|------|-------|
| Suffix | | Ball Size | A | |
| | | | in | mm |
| 20 | M6 | 10mm | 1.00 | 25.40 |
| 21 | M8 | 13mm | 1.18 | 30.00 |

JOINT SPHERIQUE (ACIER INOXYDABLE)
 Amarre bola (acero inoxidable)
 Giunto sferico (acciaio inox)



| BALL STUD (STAINLESS STEEL) | | | | | | | |
|-----------------------------|----|---------|-------|------|-------|------|-------|
| Suffix | | A (REF) | | B | | C | |
| | | in | mm | in | mm | in | mm |
| 50 | M6 | 0.39 | 10.00 | 0.43 | 11.00 | 0.47 | 12.00 |
| 51 | M8 | 0.51 | 13.00 | 0.51 | 13.00 | 0.63 | 16.00 |

EMBOUT BILLE (ACIER INOXYDABLE)
 Soporte bola (acero inoxidable)
 Perno sferico (acciaio inox)



Compression - Traction - Bloquage
Compresión - Extensión - Bloqueo
Compressione - estensione - bloccaggio

Compression - Extension - Locking



Multiple end configurations, including ball ends, blade or clevis ends are available in various sizes and materials

De nombreux types d'emboûts, comprenant joints sphériques, chappes ou oeillets sont disponibles en différents matériaux et tailles.

Variados tipos de amarre, incluyendo amarres de bola, taladros u horquillas están disponibles en diferentes tamaños y materiales.

Disponibili configurazioni con vari tipi di terminali, compresi terminali a sfera, a taglio, a brugola, in diverse dimensioni e tipi di materiale.

United Kingdom
Associated Spring SPEC Ltd.
European Headquarters
P.O. Box 23
Evesham WR11 1ZE
Phone: 01386 443366
Fax: 01386 446669
E-mail: sales@assocspring.co.uk
Website: www.assocspring.co.uk

Ireland
Raymond Distribution (Ireland) Ltd.
Unit 1 Brosna Business Park
Lynn Road
Mullingar, Co. Westmeath
Phone: 044 35100
Fax: 044 35102
E-mail: sales@raymondistribution.ie
Website: www.raymondistribution.ie



Design and assembly or kitting of adjoining hardware (including brackets and mounts) is also offered per customer requirement.

Le design et l'assemblage ou la fourniture de kits d'accessoires (comprenant supports et montures) est aussi possible à la demande du client.

Siguiendo peticiones de clientes también se diseñan, montan y empaquetan elementos metálicos auxiliares

Personalizzazione nel progetto, assemblaggio o equipaggiamento con elementi di connessione (inclusi supporti e accessori per il montaggio), sono offerti su richiesta del cliente.

France
Ressorts SPEC
Bâtiment HERMES II
Parc d'activités de Pissaloup
4 rue Edouard Branly, BP 141
78196 TRAPPES Cedex
Phone: 01 30 68 63 63
Fax: 01 30 68 40 50
E-mail: info@ressortsspec.com
Website: www.ressortsspec.com

Spain
Barnes Group Spain S.R.L.
Pintor Diaz de Olano 11
01008 Vitoria
Phone: 945 147542
Fax: 945 137655
E-mail: bentas@bgespana.com
Website: www.bgespana.com

Italy
Meter S.p.A.
Via S. Filippo, 1
13900 Biella
Phone: 015 23581
Fax: 015 23646
E-mail: meter@meterspec.it
Website: www.meterspec.it

Barnes Group (UK) Ltd  **BARNES**
GROUP INC



Select From A Wide Range Of Mechanical Struts – Or We'll Design One For You

Sélectionnez Dans La Gamme De Vérins Mécaniques – Ou Nous en Créons Un Pour Vous
Elija dentro de una amplia gama de amortiguadores – o le diseñaremos uno para usted
Scegli su una vasta gamma di Ammortizzatori Meccanici oppure ne disegneremo uno per te