

# SERIE ML

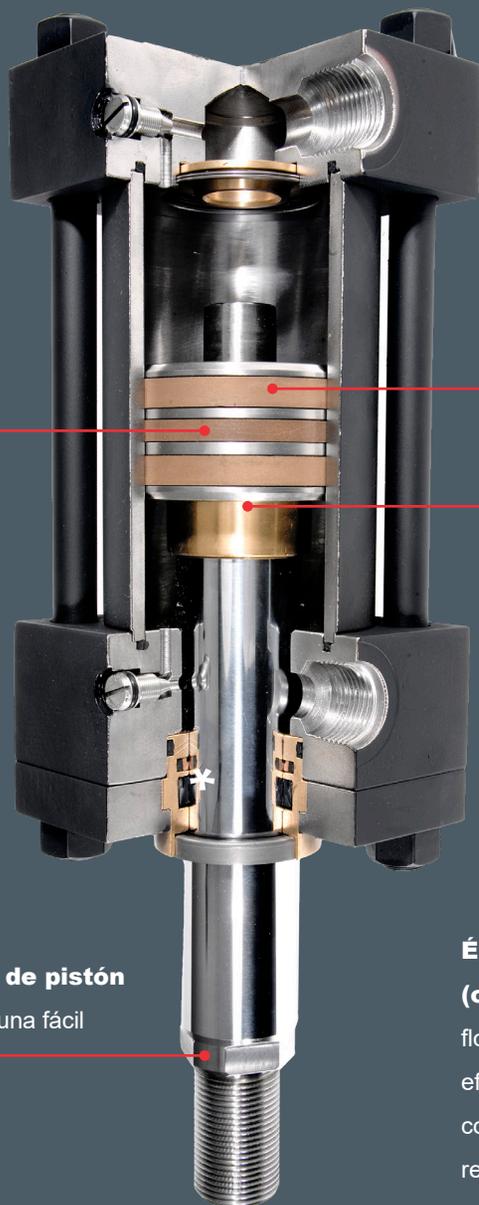
## Actuador hidráulico para válvulas de DOBLE EFECTO

Diseñado para aplicaciones de servicio severo

- Empujes de hasta 1.500.000 libras
- Certificado SIL-3
- Prensaestopas de sello triple GT3 para aplicaciones de servicio severo

# Diseño y materiales

\*Los cojinetes que se muestran son opcionales



**Sello de pistón de alta carga estándar** | Excelente resistencia al desgaste y sellado.

**Anillos de desgaste de nailon de alta resistencia** | BZ-PTFE para la versión de alta temperatura

**Agarre de vástago de pistón**  
4 planos de llave para una fácil instalación

**Émbolo de cojinete (opcional)** El émbolo de cojinete flotante proporciona el máximo efecto de amortiguación combinado con un arranque rápido para un rendimiento óptimo

| Materiales            | ESTÁNDAR  | Opción de acero inoxidable |
|-----------------------|---|----------------------------|
| Cabeza y tapa         | Acero mecanizado  | 316                        |
| Barril                | Tubo de acero sin costura<br>* Emplatinado Cromado Optional | consulte a la fábrica      |
| Pistón                | Hierro dúctil   | Hierro dúctil              |
| Vástago de pistón     | 1045  | 17-4 PH                    |
| Prensaestopas         | SAE 660 Bronce  | SAE 660 Bronce             |
| Barra de acoplamiento | Acero resistente a la tensión                               | 17-4 PH                    |

## Configuración del sello de la Prensaestopas



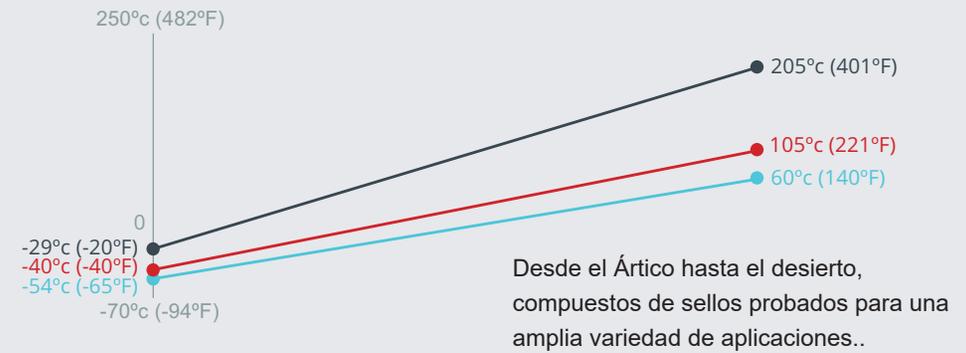
**Prensaestopas de triple sello**  
**Cojinete:** Tipo cartucho, sin herramientas especiales requeridas para ser removidos  
**Sello amortiguador:** Protege el sello primario de picos de presión.  
**PTFE** para baja fricción y larga vida útil.  
**Sello primario:** Copa en “U” de poliuretano de alta resistencia para una excelente capacidad de sellado y una larga vida útil  
**Limpeadores de vástago:** Desvía contaminación de los sellos del vástago para un servicio prolongado.

# Especificaciones

Los actuadores hidráulicos de válvulas de efecto doble de la serie ML de Cowan están diseñados para adaptarse a una amplia gama de aplicaciones; desde los productos básicos hasta los servicios mas severos.



**Aplicación: Relaves de arenas petrolíferas canadienses**  
**Serie ML de 8 “de diámetro**



- **Empuje: hasta 1.500.000 libras**
- **Diámetros del cilindro: 1½”-24”**
- **Configuración: De etapa única y tándem**
- **Rango de carreras: Hasta 144”**
- **Clasificación de presión: 3.000 psi**
- **Diámetros del vástago: 1”-10”**

# Complementos



Serie ML de 8" de diámetro con sellos de baja temperatura

## Kits de montaje: ISO, MSS y patrones personalizados disponibles

Los kits de montaje de válvulas Cowan pueden diseñarse para cualquier válvula lineal.

Kits de montaje disponibles en construcción de acero y acero inoxidable.



### Brazo de torsión antirrotación:

Mantiene una alineación constante entre el vástago de la válvula y el vástago del pistón del cilindro. Compatible con cajas de interruptores y balizas de tipo rotativo.

### Topes de recorrido ajustables:

para limitar la carrera en asentamientos por posición o aplicaciones de viajes limitados. Asegura que la válvula alcance un sellado positivo en todo momento sin dañar los componentes internos de la válvula



### Switches para finales de carrera

Switches SPDT, para indicación de apertura y cierre. Se encuentran disponibles de tipo interruptores inductivos. También disponible en estado sólido, tipo Reed e inductivo. Especifique la marca y el número de pieza



### Bomba hidráulica manual

Operación manual mediante una bomba manual hidráulica con indicador



### HPU y sistema de gas / aceite disponibles.

Unidades estándar y personalizadas diseñadas según las especificaciones y aplicaciones del cliente.



### Disponible en construcción de acero inoxidable 316

para aplicaciones corrosivas. Incluye accesorios como horquilla de vástago y orejeta para soportes



### Prensaestopa GT3 para entornos hostiles

Prensaestopas de triple sello con raspadores dobles. El raspador metálico resistente y el limpiador de uretano de doble acción desvían la contaminación lejos del sello del vástago para una vida útil prolongada.

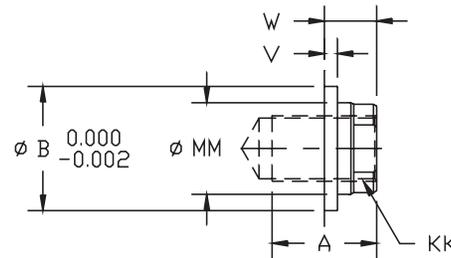
### Opciones

- Baja temperatura
- Construcción de hierro fundido para aplicaciones donde se encuentran metales amarillos no son permitido

# Tamaño de la rosca del vástago

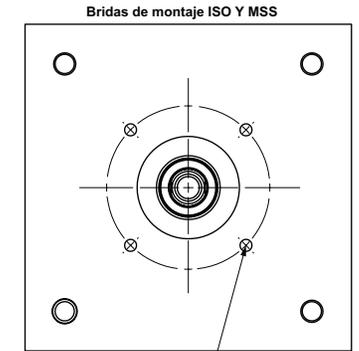
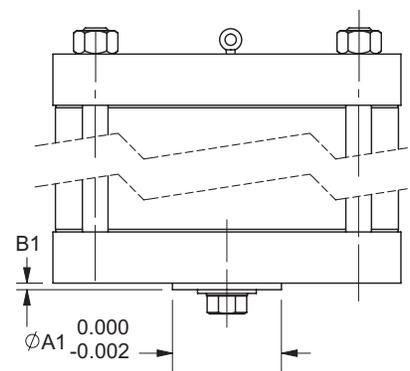
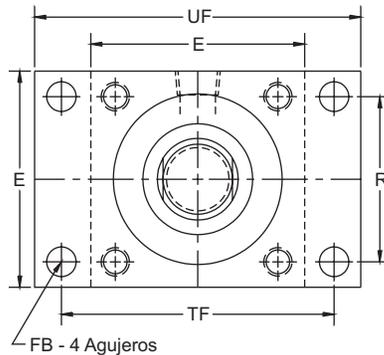
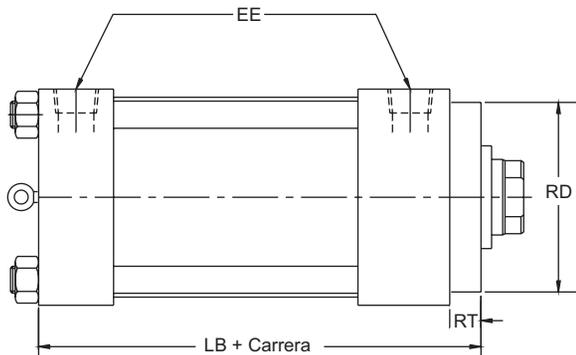
1½"- 6" Dia

## EXTREMO DE VASTAGO HEMBRA PEQUEÑO



| Dimensiones (pulg.) |              |         |      |      |      |      |
|---------------------|--------------|---------|------|------|------|------|
| Dia                 | vástago Ø MM | KK      | A    | B    | V    | W    |
| 1½                  | 0.63         | 7/16-20 | 0.75 | 1.13 | 0.25 | 0.63 |
| 2                   | 1.00         | ¾-16    | 1.13 | 1.50 | 0.25 | 0.75 |
| 2½                  | 1.00         | ¾-16    | 1.13 | 1.50 | 0.25 | 0.75 |
| 3¼                  | 1.38         | 1-14    | 1.63 | 2.00 | 0.25 | 0.88 |
| 4                   | 1.75         | 1¼-12   | 2.00 | 2.38 | 0.25 | 1.00 |
| 5                   | 2.00         | 1½-12   | 2.25 | 2.63 | 0.25 | 1.13 |
| 6                   | 2.50         | 1¾-12   | 3.00 | 3.13 | 0.25 | 1.25 |
| 7                   | 3.00         | 2¼-12   | 3.50 | 3.75 | 0.25 | 1.25 |
| 8                   | 3.50         | 2½-12   | 3.50 | 4.25 | 0.25 | 1.25 |
| 10                  | 4.50         | 3¼-12   | 4.50 | 5.25 | 0.25 | 1.50 |
| 12                  | 5.50         | 4-12    | 5.50 | 6.25 | 0.25 | 1.50 |
| 14                  | 7.00         | 5-12    | 7.00 | 8.00 | 0.38 | 1.56 |

# Dimensiones del actuador: 1½"- 8" de diámetro



No. C1 de pernos, Rosca D1, profundidad E1, sobre un diámetro F1

| Dimensiones (pulg) |      |      |     |      |      |       |       |       |      |      |
|--------------------|------|------|-----|------|------|-------|-------|-------|------|------|
| Dia                | E    | EE   |     | FB   | R    | TF    | UF    | LB    | RD   | RT   |
|                    |      | NPT  | SAE |      |      |       |       |       |      |      |
| 1½                 | 2.50 | 0.50 | 10  | 0.44 | 1.63 | 3.44  | 4.25  | 5.00  | 2.13 | 0.38 |
| 2                  | 3.00 | 0.50 | 10  | 0.25 | 2.05 | 4.13  | 5.13  | 5.25  | 2.50 | 0.38 |
| 2½                 | 3.50 | 0.50 | 10  | 0.25 | 2.55 | 4.63  | 5.63  | 5.38  | 2.50 | 0.38 |
| 3¼                 | 4.50 | 0.75 | 12  | 0.69 | 3.25 | 5.88  | 7.13  | 6.25  | 3.00 | 0.63 |
| 4                  | 5.00 | 0.75 | 12  | 0.69 | 3.82 | 6.38  | 7.63  | 6.63  | 3.50 | 0.63 |
| 5                  | 6.50 | 0.75 | 12  | 0.94 | 4.95 | 8.19  | 9.75  | 7.13  | 4.00 | 0.75 |
| 6                  | 7.50 | 1.00 | 16  | 1.06 | 5.73 | 9.44  | 11.25 | 8.38  | 4.50 | 0.88 |
| 7                  | 8.50 | 1.25 | 20  | 1.19 | 6.58 | 10.63 | 12.63 | 9.50  | 5.25 | 0.63 |
| 8                  | 9.50 | 1.50 | 24  | 1.19 | 7.50 | 11.81 | 14.00 | 10.50 | 5.75 | 0.63 |

| DIMENSIONES DE MONTAJE DE BRIDA MSS (PULG) |               |      |      |    |         |       |       |
|--|---------------|------|------|----|---------|-------|-------|
| Brida                                      | EMPUJE (lbs.) | A1   | B1   | C1 | D1      | E1    | F1    |
| FA07                                       | 4,500         | 2.10 | 0.12 | 4  | 5/16-18 | 1¼    | 2.75  |
| FA10                                       | 9,000         | 2.30 | 0.12 | 4  | 3/8-16  | 1¼    | 4.00  |
| FA14                                       | 25,000        | 3.75 | 0.16 | 4  | 5/8-11  | 13/16 | 5.50  |
| FA16                                       | 35,000        | 5.00 | 0.19 | 4  | ¾-10    | 1½    | 6.50  |
| FA25                                       | 50,000        | 6.00 | 0.19 | 8  | 5/8-11  | 1½    | 10.00 |
| FA30                                       | 75,000        | 7.00 | 0.19 | 8  | ¾-10    | 1½    | 11.75 |
| FA35                                       | 140,000       | 8.50 | 0.19 | 8  | 1-8     | 1¾    | 14.00 |
| FA40                                       | 230,000       | 9.00 | 0.32 | 8  | 1¼-7    | 1½    | 16.00 |

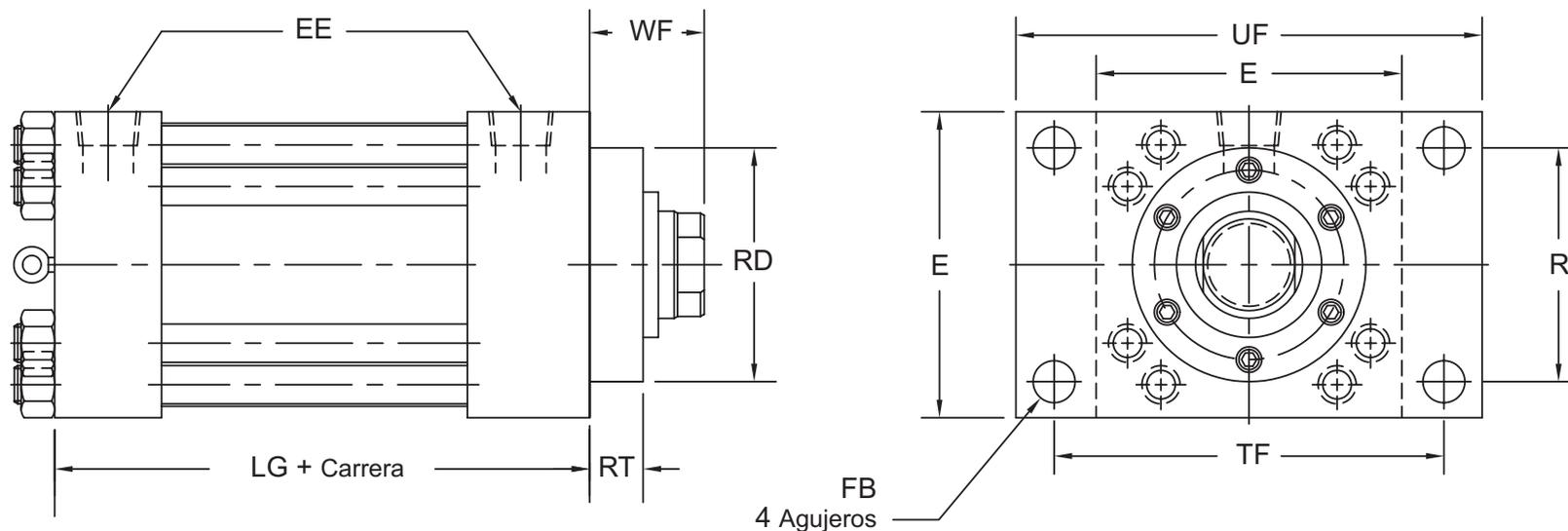
Consulte con la fábrica para obtener más detalles.

\* Hay otros patrones de montaje disponibles; consultar con la fábrica

| Dia | Vástago Ø MM | Valores de empuje (lbs) |         |          |             | Patrón de montaje ISO o MSS * |        |
|-----|--------------|-------------------------|---------|----------|-------------|-------------------------------|--------|
|     |              | 1500 PSI                |         | 3000 PSI |             | EST                           | OPT    |
|     |              | AMPLIAR                 | RETRAER | AMPLIAR  | RETRAER     |                               |        |
| 1½  | 0.63         | 2,650                   | 2,190   | 5,300    | 4,380       | F/FA10                        | F/FA07 |
| 2   | 1.00         | 4,710                   | 3,540   | 9,420    | 7,070       | F/FA14                        | F/FA10 |
| 2½  | 1.00         | 7,360                   | 6,190   | 14,720   | 12,370      | F/FA14                        | F/FA10 |
| 3¼  | 1.38         | 12,440                  | 10,220  | 24,880   | 20,430      | F/FA14                        | F/FA10 |
| 4   | 1.75         | 18,840                  | 15,240  | 37,680   | 30,470      | F/FA25                        | F/FA16 |
| 5   | 2.00         | 29,440                  | 24,730  | 58,880   | 49,460      | F/FA30                        | F/FA25 |
| 6   | 2.50         | 42,390                  | 35,040  | 84,780   | 70,070      | F/FA35                        | F/FA30 |
| 7   | 3.00         | 57,700                  | 47,100  | 115,400  | 94,200      | F/FA35                        | F/FA30 |
| 8   | 3.50         | 75,360                  | 60,940  | 150,720  | 121,121,880 | F/FA40                        | F/FA35 |

| DIMENSIONES DE MONTAJE DE LA BRIDA ISO (MM) |               |     |    |    |     |    |     |
|---|---------------|-----|----|----|-----|----|-----|
| Brida                                       | EMPUJE (lbs.) | A1  | B1 | C1 | D1  | E1 | F1  |
| F07   | 19,995        | 55  | 3  | 4  | M8  | 11 | 70  |
| F10   | 39,990        | 70  | 3  | 4  | M10 | 16 | 102 |
| F14   | 99,996        | 99  | 4  | 4  | M16 | 19 | 140 |
| F16   | 150,007       | 130 | 5  | 4  | M20 | 22 | 165 |
| F25   | 200,010       | 200 | 5  | 8  | M16 | 22 | 254 |
| F30   | 325,014       | 229 | 5  | 8  | M20 | 22 | 297 |
| F35   | 700,034       | 260 | 5  | 8  | M30 | 22 | 356 |
| F40   | 1,100,054     | 300 | 8  | 8  | M36 | 22 | 406 |

# Dimensiones del actuador: 10"- 14" de diámetro



| Dimensiones (pulg) |       |     |        |      |       |       |       |       |       |      |      |
|--------------------|-------|-----|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| Dia                | E     | EE  |        | FB   | R     | TF    | UF    | LG    | RD    | RT   | WF   |
|                    |       | SAE | SAE-61 |      |       |       |       |       |       |      |      |
| 10                 | 12.63 | 24  | 2.00   | 1.81 | 9.89  | 15.88 | 19.00 | 12.13 | 8.25  | 1.44 | 2.94 |
| 12                 | 14.88 | 24  | 2.50   | 2.06 | 11.75 | 18.50 | 22.00 | 14.50 | 9.38  | 1.69 | 5.38 |
| 14                 | 17.13 | 24  | 2.50   | 2.31 | 12.90 | 21.00 | 25.00 | 15.63 | 10.50 | 1.94 | 5.88 |

Consulte a la fábrica para obtener dimensiones más detalladas y tamaños más grandes

\* Hay otros patrones de montaje disponibles; consultar con la fábrica

| Valores de empuje (lbs) |                   |          |         |          |         |
|-------------------------|-------------------|----------|---------|----------|---------|
| Dia                     | vástago $\Phi$ MM | 1500 PSI |         | 3000 PSI |         |
|                         |                   | AMPLIAR  | RETRAER | AMPLIAR  | RETRAER |
| 10                      | 4.50              | 117,750  | 93,910  | 235,500  | 187,820 |
| 12                      | 5.50              | 169,560  | 133,950 | 339,120  | 267,890 |
| 14                      | 7.00              | 230,790  | 173,100 | 461,580  | 346,190 |

## Serie

ML

## Cojines

- 5 - Ajustable en ambos extremos
- 6 - Cabezal ajustable
- 7 - Tapa ajustable
- 8 - Ninguno

## Pocision del cojinete

Omitir si no hay cojinetes  
CXX  
XX denota posición  
ej: 23 = Pos 2 en la cabeza,  
Pos 3 el al tapa

## Diámetro del cilindro

C - 1 1/2" N - 8"  
D - 2" P - 10"  
E - 2 1/2" R - 12"  
G - 3 1/4" S - 14"  
H - 4" T - 16"  
K - 5" W - 18"  
L - 6" X - 20"  
M - 7"

## Sellos

N - Sellos estándar  
F - Alta temperatura  
L - Baja temperatura  
(-54C a 60C)  
W - Contenido de agua  
E - EPDM

## Diámetro del vástago

C - 5/8" N - 4"  
E - 1" P - 4 1/2"  
G - 1 3/8" R - 5"  
H - 1 3/4" S - 5 1/2"  
J - 2" W - 7"  
K 2 1/2" X - 8"  
L - 3" V - 9"  
M - 3 1/2" Y - 10"

## Puertos

SXX - SAE  
NXX - NPT  
BXX - BSPP  
MXX - ISO  
FXX - Brida SAE Código 61  
XX denota posición  
ej.: 12 = Pos 1 en la cabezal,  
Pos 2 en la tapa

## Estilo de roscado del vástago

N1 - Macho pequeño  
N2 - Macho intermedio  
N3 - Macho completo  
N4 - Hembra pequeña  
N9 - Brida  
M1 - Macho pequeño métrico  
M2 - Macho intermedio métrico  
M4 - Hembra pequeña métrica

## Opciones

Consulte a la fábrica para  
códigos de opciones adicionales

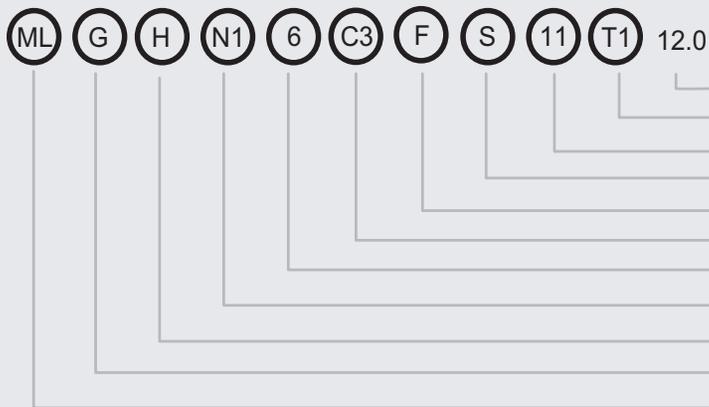
## Montajes

E5 ME5 Montaje: cabeza rectangular  
P1 MP1 Montaje: horquilla hembra  
P3 MP3 Montaje: horquilla macho  
P5 MP5 Montaje: rodamiento esférico  
F5 MF5 Montaje: brida de cabeza cuadrada  
F6 MF6 Montaje: tapa de brida cuadrada  
F1 MF1 Montaje: brida de cabeza rectangular  
E6 ME6 Montaje: tapa rectangular  
F2 MF2 Montaje: tapa de brida rectangular  
X1 MX1 Montaje: barras tirantes extendida en ambos extremos  
X3 MX3 Montaje: barras tirantes extendidas en extremo de la cabeza  
X2 MX2 Montaje: barras tirantes extendidas en extremo de la tapa  
X0 MX0 Montaje: sin montura  
S1 MS1 Montaje: ángulos en los extremos laterales  
S2 MS2 Montaje: orejetas en los laterales  
SC2 MS2 Montaje: orejetas en los laterales, chaveta de empuje en el extremo de la tapa  
SH2 MS2 Montaje: orejetas en los laterales, chaveta de empuje en la cabeza  
S3 MS3 Montaje: orejetas de línea central  
S4 MS4 Montaje: roscado lateral  
S7 MS7 Montaje: orejetas laterales en los extremos  
T1 MT1 Montaje: muñón de cabeza  
T2 MT2 Montaje: muñón de tapa  
T4 MT4 Montaje: muñones intermedios

(Especifique XI después de la carrera)

## Ejemplo

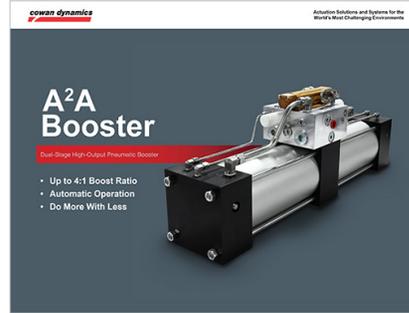
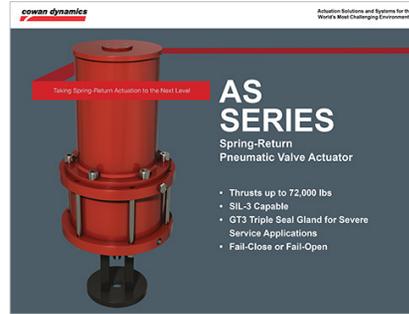
ML G H N1 6 C3 F S 11 T1 12.0



Carrera de 12"  
Muñón de cabeza  
Posición del puerto  
Puertos SAE  
Sellos de alta temperatura  
Cojinete en posición 3  
Cojinete en la cabeza  
Macho pequeño roscado  
Diámetro del vástago de 1 3/4"  
Diámetro del cilindro de 3 1/4"  
Serie ML

**Materiales relacionados**

Visite nuestro sitio web para descargar o solicitar un catálogo impreso.



**Nuestras soluciones:**

**Actuadores de válvulas**

**Sistemas a prueba de fallas**

**Paneles de control de procesos digitales**

**Paneles de control de procesos**

**neumáticos**

**Para información técnica y de ventas,  
Contactanos en:**

**Oficina para América Latina  
y América del Sur:**

T: + 1-514-553-2328   
maguirre@cowandynamics.com

**Oficina central / fábrica:**

6194 Notre Dame West  
Montreal, Quebec H4C 1V4  
T: + 1-514-341-3415  
info@cowandynamics.com

 /cowandynamics

 /company/cowan-dynamics

 /cowandynamics

 /+cowandynamics

