

Tolomatic™

EXCELLENCE *IN MOTION*

EXCELENCIA EN MOVIMIENTO

TECNOLOGÍA ENDURANCE

ENDURANCE TECHNOLOGY™

A Tolomatic Design Principle

Un principio de diseño Tolomatic

ACTUADOR ELÉCTRICO HIGIÉNICO DE VÁSTAGO RSH

PATENTE EN TRÁMITE



SOLUCIONES LINEALES FÁCILES

Actuador Eléctrico Higiénico de Vástago RSH







Su construcción completa en acero inoxidable 316 y su clasificación medioambiental IP69K hacen que los actuadores de vástago RSH Hygienic sean ideales para maquinaria de automatización de los sectores alimentario, farmacéutico y de bebidas.

Diseñado para cumplir las directrices higiénicas para:

- USDA
- BISSC
- EHEDG
- NSF/3-A



ACTUADORES ELÉCTRICOS DE VÁSTAGO TOLOMATIC

| | ERD | RSH | RSA | RSX | GSA | IMA |
|---|---|---|---|--|---|---|
| |  |  |  |  |  |  |
| | Actuador tipo Vástago | Actuador higiénico de vástago | Actuador tipo Vástago | Actuador tipo Vástago | Actuador de vástago guiado | Servoactuador integrado |
| Fuerza hasta: | 2.22 kN (500 lbf) | 35 kN (7,943 lbf) | 58 kN (13,039 lbf) | 222.4 kN (50,000 lbf) | 4.23 kN (950 lbf) | 30.6 kN (6,875 lbf) |
| Velocidad hasta: | 1,016 mm/seg (40 plug/seg) | 498 mm/seg (19.6 plug/seg) | 3,124 mm/seg (123 plug/seg) | 760 mm/seg (29.9 plug/seg) | 3,124 mm/seg (123 plug/seg) | 1,334 mm/seg (52.5 plug/seg) |
| Longitud de carrera hasta: | 609 mm (24 plug) | 1,219 mm (48 plug) | 1,524 mm (60 plug) | 890 mm (35 plug) | 914 mm (36 plug) | 457 mm (18 plug) |
| Tipo husillo | Sólido y bola | Bola y planetario | Sólido, bola y planetario | Rodillo planetario | Sólido y bola | Bola y planetario |
| <i>Para obtener información completa, consulte www.tolomatic.com o el número de documentación:</i> | | | | | | |
| Número de documentación: | 2190-4000 | 2100-4010 | 3600-4166 | 2171-4001 | 3600-4166 | 2700-4000 |

(No todos los modelos ofrecen los valores máximos indicados, es decir: el empuje máximo puede no estar disponible con la velocidad máxima)

RSH - Mejora del ERD Higiénico

Características: **ERD**



EXTREMO DE VÁSTAGO ROSCADO

- Compatible con muchos accesorios comerciales de métrica
- Roscas métricas estándar

PUERTO DE ENGRASE

- El sistema de relubricación de los tornillos prolonga su vida útil
- Cómoda lubricación sin desmontaje

EXTERIOR LISO

Superficie de acoplamiento pulida y contorneada diseñada para proporcionar un sellado IP69K para los servomotores higiénicos actuales

UNIONES SOLDADAS

No deja huecos, lo que facilita la limpieza y ayuda a prevenir la proliferación de bacterias

OPCIÓN IP69K ESTÁTICA

- Para resistir el lavado a alta presión
- Compatible con limpieza in situ

RESPIRADERO/PURGA

Evita la entrada de contaminantes en el actuador

Mejoras: **RSH**

DISEÑO ROBUSTO

- Hasta un 89% más de capacidad de fuerza para las opciones de husillo de bolas RSH22
- Mayor DLR en la mayoría de los tornillos

JUNTA TÓRICA DE ESTANQUEIDAD DE LA CARA FRONTAL

Diseño higiénico de la cabeza a los pies

CABEZA DE VARILLA ROSCADA

- Compatible con muchos accesorios comerciales de métrica
- Roscas métricas estándar

PUERTO DE ENGRASE

- El sistema de relubricación del husillo prolonga su vida útil
- Lubricación cómoda sin desmontaje

CARTUCHO CON JUNTAS SUSTITUIBLES

Sustitución rápida del cartucho de sellado sin herramientas especiales

SISTEMA DE DOBLE JUNTA

Utilice el sistema de doble junta que le proporcione la mayor vida útil en su aplicación

TODO DE ACERO INOXIDABLE 316 PULIDO CON EXTERIOR LISO

- Acero inoxidable serie 316 resistente a la corrosión
- Simplifica y reduce el coste de diseño de la máquina al eliminar la necesidad de protectores alrededor de los actuadores estándar

UNIONES SOLDADAS

No deja huecos, lo que facilita la limpieza y previene la proliferación de bacterias

CLASIFICACIÓN IP69K ESTÁTICA (ESTÁNDAR)

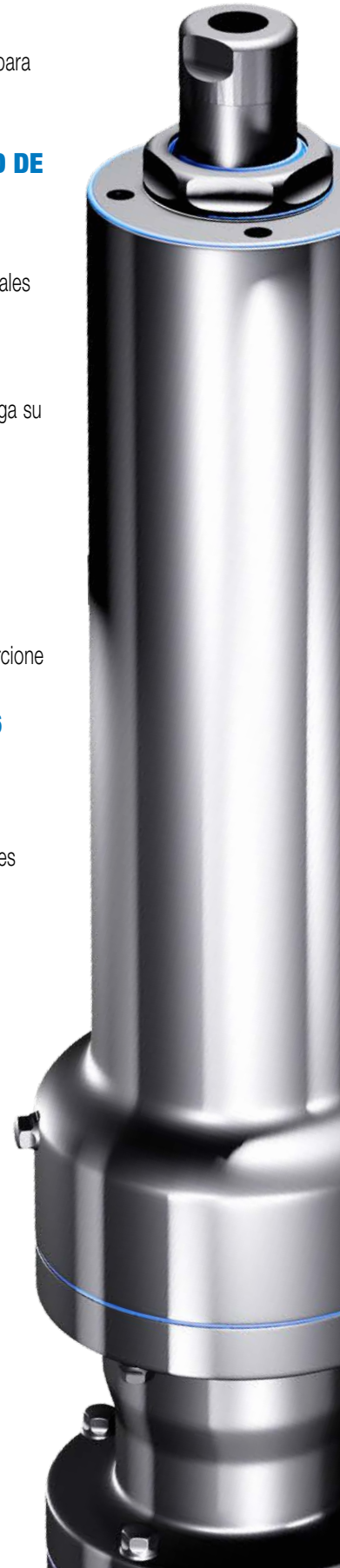
- Para resistir el lavado a alta presión
- Compatible con limpieza in situ

RESPIRADERO/PURGADOR HIGIÉNICO

Evita la entrada de contaminantes en el actuador

CIERRES HIGIÉNICOS DE ACERO INOXIDABLE

- Roscas métricas estándar
- Fijaciones hexagonales para una construcción robusta sin posibles zonas de acumulación de partículas
- Incluido para su motor: Pernos sellados con junta de acero inoxidable 316 compatibles con EHEDG.



ACTUADOR ELÉCTRICO HIGIÉNICO DE VÁSTAGO R

ENDURANCE TECHNOLOGYSM

A Tolomatic Design Principle

Las características de la tecnología Endurance están diseñadas para ofrecer la máxima durabilidad y prolongar la vida útil.

El actuador eléctrico higiénico de vástago RHS de acero inoxidable de la serie 316 incorpora principios de diseño higiénico y tiene una clasificación IP69K (estática). Disponible en tamaños 22, 25 y 30, el RSH se fabrica bajo pedido en longitudes de carrera de hasta 1,220 mm (48") con una fuerza de hasta 35.3 kN (7,900 lbf).

CONSTRUCCIÓN TOTALMENTE EN ACERO INOXIDABLE 316 PULIDO

- Acero inoxidable serie 316 resistente a la corrosión
- Simplifica y reduce el coste de diseño de la máquina al eliminar la necesidad de protectores alrededor de los actuadores estándar

DISEÑO DE SELLADO HIGIÉNICO PARA MONTAJE FRONTAL

Diseño higiénico de la cabeza a los pies

CABEZA DE VÁSTAGO ROSCADA

- Compatible con muchos accesorios de cabezas de rótula métricas disponibles en el mercado
- Roscas métricas estándar

PUERTO DE ENGRASE

- El sistema de relubricación del husillo prolonga su vida útil
- Lubricación cómoda sin desmontaje

JUNTAS REEMPLAZABLES

Sustitución rápida del cartucho de sellado sin herramientas especiales

SISTEMA DE DOBLE JUNTA

Utilice el sistema de doble junta que le proporcione la mayor vida útil en su aplicación

| Opción sellado | Materiales de sellado | Utilización |
|----------------|---|--|
| PSL | Juntas de vástago de poliuretano/ poliuretano (estándar) | La más duradera para la mayoría de las aplicaciones. Alta tolerancia a abrasivos como la sal y el azúcar |
| USL | Juntas de varilla de poliuretano/ UHMWPE (productos químicos severos) | Uso en presencia de altas concentraciones de productos químicos cáusticos, incluidos cloruro de amoníaco y peróxido de hidrógeno |

EXTERIOR LISO

Superficie de acoplamiento pulida y contorneada diseñada para proporcionar un sellado IP69K para los servomotores higiénicos actuales

DISEÑO DE LA PRÓXIMA GENERACIÓN DE PDR

- Diseño higiénico IP69k
- Fácil tensado de la correa sin necesidad de repositionar el motor
- Compatible con el acero inoxidable higiénico YMH (Your Motor Here)

CLASIFICACIÓN IP69K

- Para resistir el lavado a alta presión
- Compatible con limpieza in situ

CIERRES HIGIÉNICOS DE ACERO INOXIDABLE

- Roscas métricas estándar
- Fijaciones hexagonales para una construcción robusta sin posibles zonas de acumulación de partículas
- Incluido para su motor: Pernos sellados con junta de acero inoxidable 316 compatibles con EHEDG

RESPIRADERO/PURGADOR HIGIÉNICO

Evita la entrada de contaminantes en el actuador

COSTURAS SOLDADAS

No deja huecos, lo que facilita la limpieza y ayuda a prevenir la proliferación de bacterias

EXTERIOR PULIDO

El acabado pulido de la superficie reduce la proliferación de bacterias y cumple las directrices de diseño higiénico

MÚLTIPLES TECNOLOGÍAS DE ATORNILLADO

TUERCA DE RODILLO

Las tuercas de rodillo planetario proporcionan los mayores índices de empuje y vida útil disponibles

PRECISIÓN DEL TORNILLO

$\pm 0.0102\text{mm}/300\text{mm}$; $\pm 0.0004\text{"/ft.}$

TUERCA DE BOLA

Las tuercas esféricas ofrecen eficacia a un precio rentable

PRECISIÓN DEL TORNILLO

$\pm 0.051\text{mm}/300\text{mm}$; $\pm 0.002\text{"/ft.}$

Actuador Eléctrico Higiénico de Vástago RSH



TALLA: **TODOS**

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES (medidas métricas)

| TAMAÑO RSH | CARRERA MÁXIMA mm | CÓDIGO DEL TORNILLO | AVANCE mm/rev | PRECISION DE AVANCE mm/300mm | BACKLASH mm | EMPUJE MÁXIMO N | CAPACIDAD DE CARGA DINÁMICA N | INERCIA | | | PESO | | |
|------------|----------------------|---------------------|------------------|---------------------------------|----------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------|------|----------|
| | | | | | | | | LMI | RP | | LMI | RP | |
| | | | | | | | | Base | Base | Por 25mm | Base | Base | Por 25mm |
| | | | | | | | | $kg \cdot m^2 \times 10^{-6}$ | $kg \cdot m^2 \times 10^{-6}$ | $kg \cdot m^2 \times 10^{-6}$ | kg | kg | kg |
| 22 | 1000.0 | BNM05 | 5.00 | 0.100 | 0.070 | 7,562 | 13,700 | 227.26 | 120.04 | 2.66 | 5.3 | 8.6 | 0.20 |
| | 1000.0 | BNM10 | 10.00 | 0.100 | 0.070 | 7,562 | 21,000 | 227.82 | 120.60 | 2.84 | 5.2 | 8.6 | 0.20 |
| | 1000.0 | BNM20 | 20.00 | 0.100 | 0.070 | 4,448 | 10,000 | 228.89 | 121.67 | 3.14 | 5.3 | 8.6 | 0.20 |
| | 609.6 | RN04 | 4.00 | 0.010 | 0.030 | 7,562 | 28,509 | 221.95 | 114.74 | 1.07 | 5.7 | 9.0 | 0.17 |
| | 609.6 | RN05 | 5.00 | 0.010 | 0.030 | 7,562 | 28,509 | 221.96 | 114.74 | 1.07 | 5.7 | 9.0 | 0.17 |
| | 609.6 | RN10 | 10.00 | 0.010 | 0.030 | 6,921 | 28,509 | 221.98 | 114.76 | 1.07 | 5.7 | 9.0 | 0.17 |
| 25 | 1000.0 | BN04 | 6.35 | 0.100 | 0.380 | 12,659 | 14,456 | 2,291.38 | 1,005.99 | 8.15 | 15.8 | 18.2 | 0.38 |
| | 1000.0 | BNM05 | 5.00 | 0.052 | 0.060 | 8,896 | 16,800 | 2,283.96 | 998.56 | 6.51 | 15.6 | 18.0 | 0.37 |
| | 1000.0 | BNM10 | 10.00 | 0.052 | 0.060 | 7,784 | 23,000 | 2,283.99 | 998.60 | 6.51 | 15.7 | 18.2 | 0.37 |
| | 1000.0 | BNM25 | 25.00 | 0.100 | 0.080 | 3,114 | 20,000 | 2,286.68 | 1,001.29 | 7.07 | 15.6 | 18.1 | 0.38 |
| | 914.4 | RN04 | 4.00 | 0.010 | 0.030 | 18,499 | 57,456 | 2,268.34 | 982.95 | 3.02 | 16.7 | 19.1 | 0.36 |
| | 914.4 | RN05 | 5.00 | 0.010 | 0.030 | 17,249 | 57,456 | 2,268.35 | 982.96 | 3.02 | 16.7 | 19.1 | 0.36 |
| | 914.4 | RN10 | 10.00 | 0.010 | 0.030 | 18,499 | 57,456 | 2,269.17 | 983.78 | 3.18 | 16.7 | 19.1 | 0.36 |
| 30 | 1219.2 | BN04 | 6.35 | 0.100 | 0.380 | 20,016 | 18,904 | 2,471.55 | 1,187.63 | 41.29 | 18.7 | 21.1 | 0.59 |
| | 1219.2 | BNM05 | 5.00 | 0.023 | 0.060 | 13,344 | 24,900 | 2,491.73 | 1,207.81 | 45.33 | 19.2 | 21.6 | 0.60 |
| | 1219.2 | BNM10 | 10.00 | 0.052 | 0.080 | 13,122 | 43,400 | 2,469.37 | 1,185.45 | 41.02 | 19.8 | 22.3 | 0.60 |
| | 1219.2 | BNM20 | 20.00 | 0.052 | 0.080 | 8,220 | 42,800 | 2,469.58 | 1,185.65 | 41.04 | 19.0 | 21.4 | 0.60 |
| | 914.4 [§] | RN05 | 5.00 | 0.010 | 0.030 | 34,997 | 57,456 | 2,349.33 | 1,065.40 | 16.78 | 19.7 | 22.2 | 0.53 |
| | 914.4 [§] | RN10 | 10.00 | 0.010 | 0.030 | 35,330 | 57,456 | 2,353.24 | 1,069.32 | 17.55 | 19.7 | 22.2 | 0.53 |

[§] RSH30 longitud de carrera extendida 50" (1270mm) disponible para husillos de rodillos, póngase en contacto con Tolomatic para el tiempo de producción.

¿Qué es la clasificación IP?

El código IP (o índice de protección contra la penetración) está formado por las letras IP seguidas de dos dígitos y una letra opcional. Tal y como se define en la norma internacional IEC 60529, clasifica los grados de protección proporcionados contra la intrusión de objetos sólidos (incluidas partes del cuerpo como manos y dedos), polvo, contacto accidental y agua en armarios eléctricos.

La prueba IP69K especifica una boquilla de pulverización alimentada con agua a 80 °C a 8-10 MPa (80-100 bar) y un caudal de 14-16 L/min. La boquilla se mantiene a 10-15 cm del dispositivo sometido a prueba en ángulos de 0°, 30°, 60° y

90° durante 30 s cada uno. El dispositivo de ensayo se coloca sobre una plataforma giratoria que gira una vez cada 12 s (5 rpm).

¿Qué significa IP69K?

La norma alemana DIN 40050-9 amplía el sistema de

SÓLIDOS, PRIMER DÍGITO:

| | | |
|---|----------------|---|
| 6 | Polvo apretado | Sin entrada de polvo; protección total contra la intrusión de objetos sólidos |
|---|----------------|---|

LÍQUIDOS, SEGUNDO DÍGITO (CLASIFICACIÓN ESTÁTICA)

| | | |
|----|--|--|
| 9K | Lavado a alta presión y alta temperatura | Al igual que en el caso anterior, la entrada de agua en cantidad perjudicial no será posible cuando la envolvente esté sometida a un lavado a alta presión y alta temperatura. |
|----|--|--|

clasificación IEC 60529 descrito anteriormente con una clasificación IP69K para aplicaciones de lavado a alta presión y alta temperatura[4]. Dichas carcasas no sólo deben ser estancas al polvo (IP6X), sino que también deben soportar la limpieza a alta presión y con vapor.

El primer dígito indica el nivel de protección que ofrece la caja contra el acceso a piezas peligrosas (por ejemplo, conductores eléctricos, piezas móviles) y la entrada de objetos extraños sólidos.

El segundo dígito indica el nivel de protección que ofrece la caja contra la entrada nociva de agua.

CONSIDERACIONES SOBRE LA CARGA LATERAL

El actuador de varilla RSH estándar no está diseñado para utilizarse en aplicaciones en las que se produzcan cargas laterales.

Las cargas deben ser guiadas y soportadas. Las cargas deben estar alineadas con la línea de movimiento de la barra de empuje.

La carga lateral afectará a la vida útil del actuador.



| CÓDIGO DEL TORNILLO | DESCRIPCIÓN |
|---------------------|------------------------------|
| BN | Tuerca de bola |
| BNM | Tuerca de bola métrica |
| RN | Tuerca de rodillo planetario |

| | |
|--------------------------------|--|
| *Estándar Rango de temperatura | -4° a 104° F (-20° a 40° C) |
| Grado de protección IP | 69k (estático) estándar para los tamaños 22, 25, 30 |

*Contacte con Tolomatic para revisar la aplicación para operaciones fuera del rango de temperatura estándar

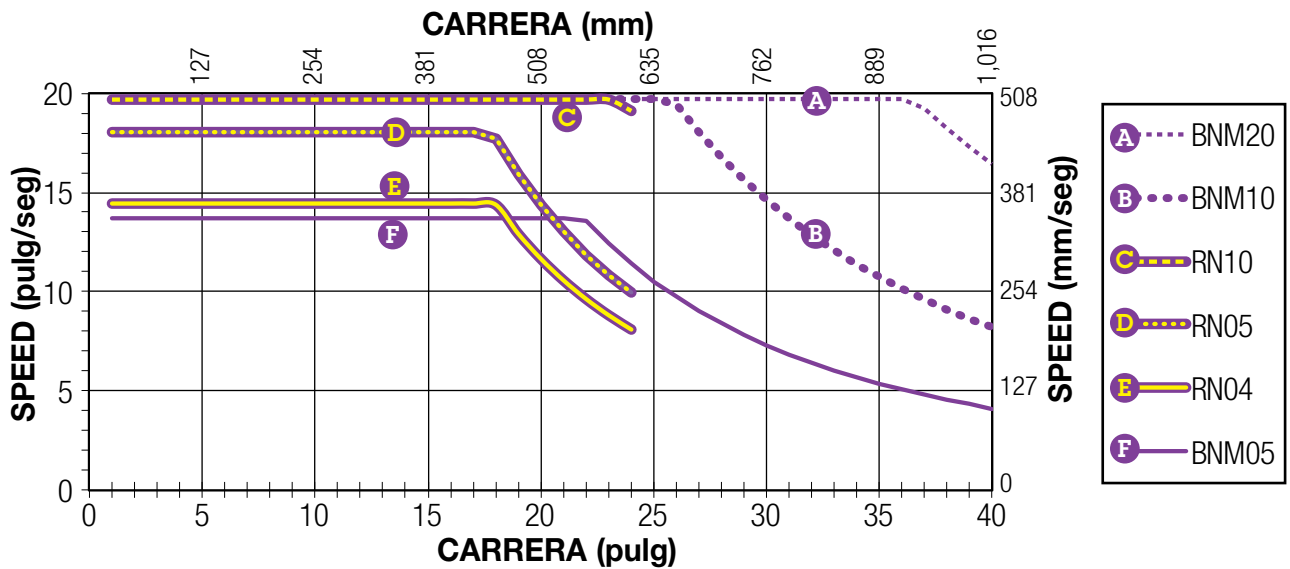
RSH - Actuador higiénico de vástago



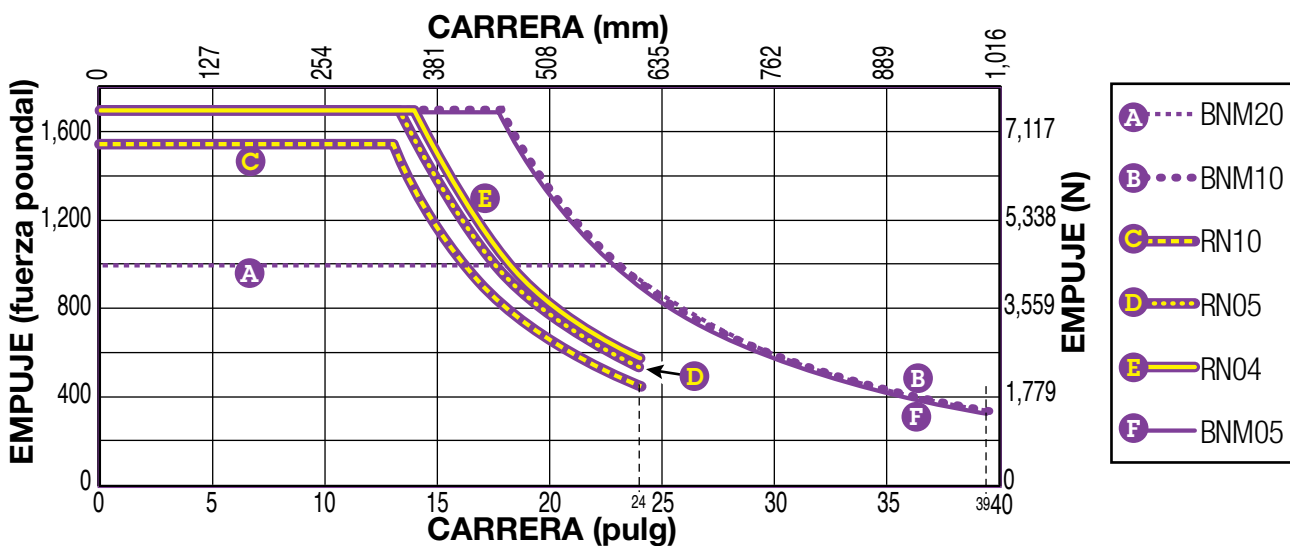
TAMAÑO: RSH22

ESPECIFICACIONES

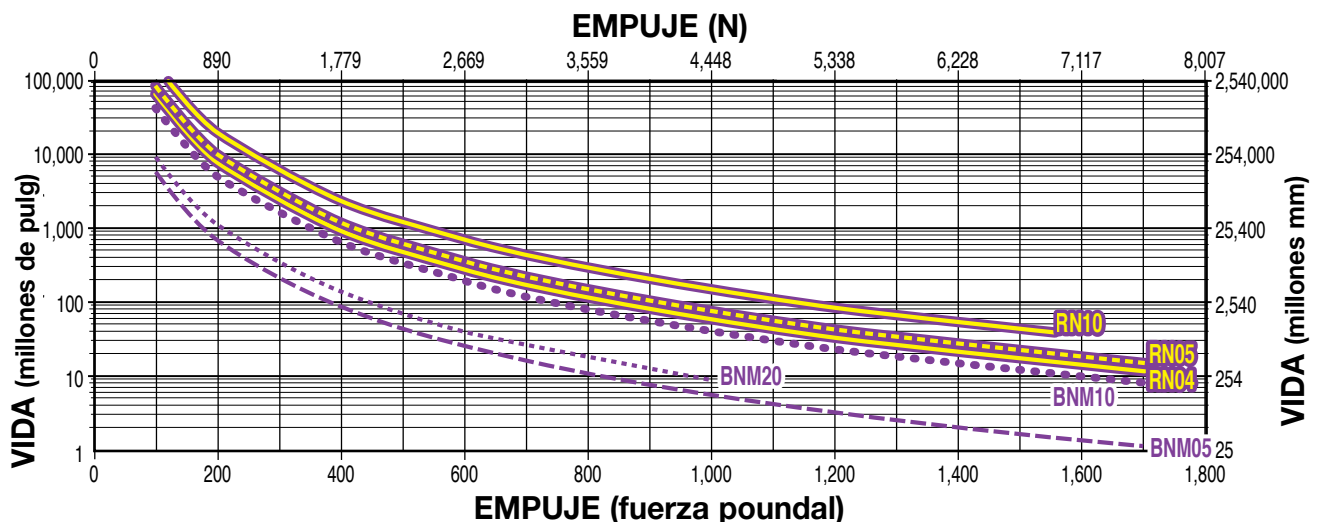
CAPACIDAD DE VELOCIDAD CRÍTICA (NOTA: La velocidad crítica máxima de 19,6 pulg./seg. está limitada por la junta, no por el tornillo)



EMPUJE MÁXIMO vs RITMO



VIDA ÚTIL HUSILLO



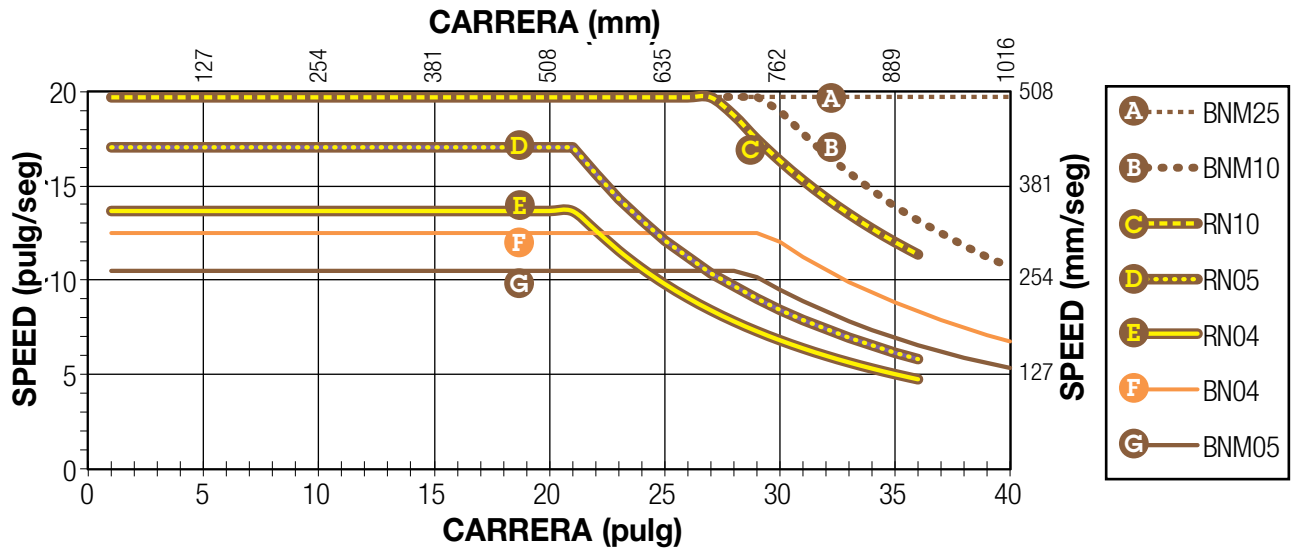
Actuador Eléctrico Higiénico de Vástago RSH



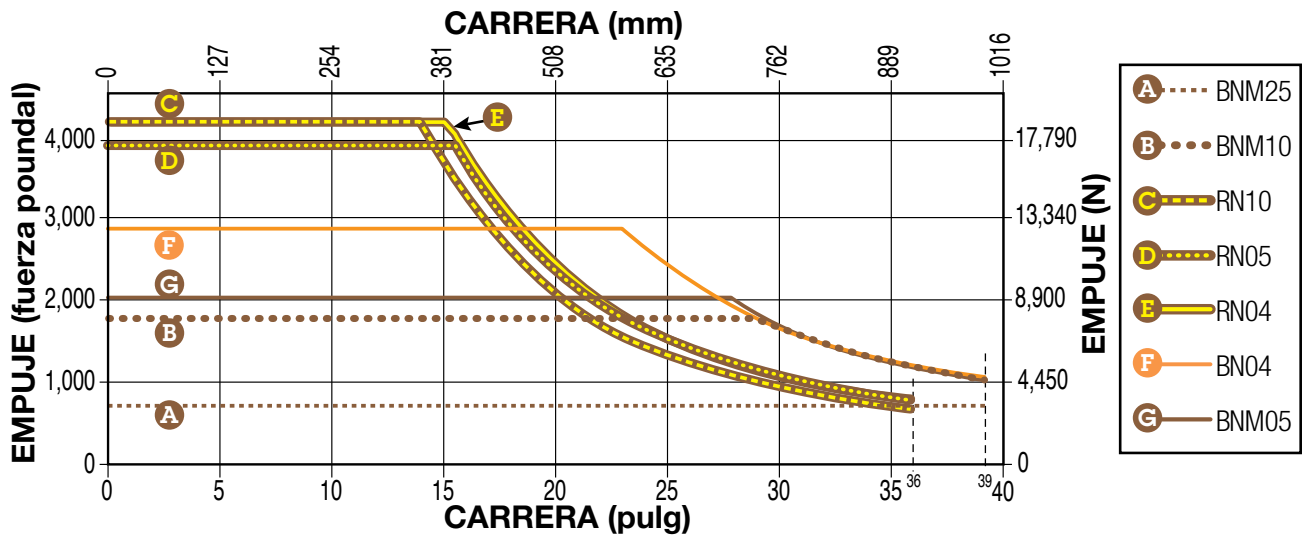
TAMAÑO: RSH25

ESPECIFICACIONES

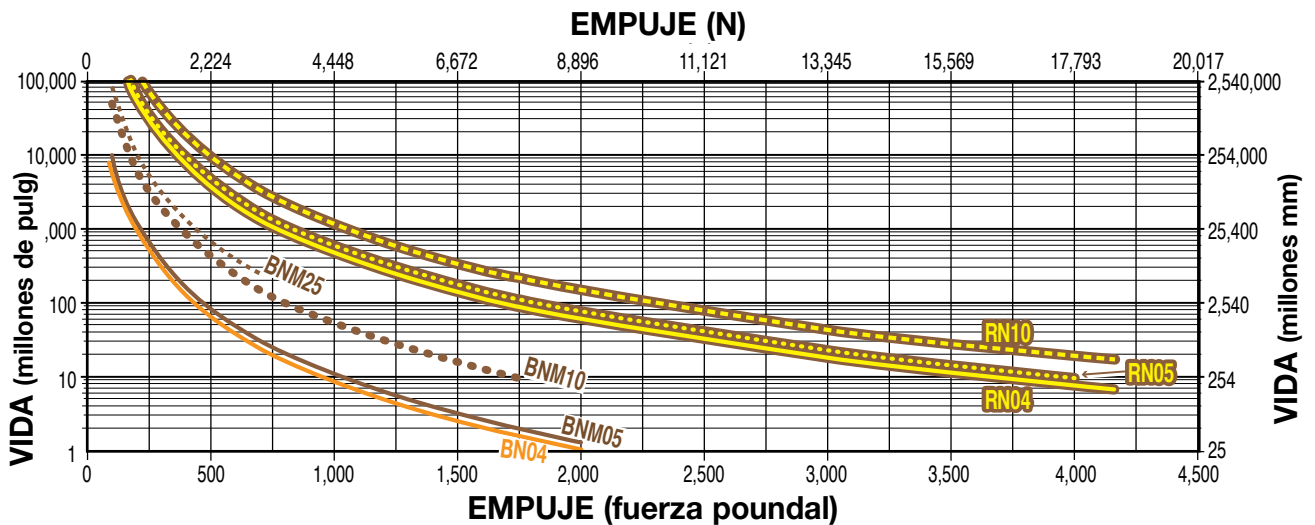
CAPACIDAD DE VELOCIDAD CRÍTICA (NOTA: La velocidad crítica máxima de 19,6 pulg./seg. está limitada por la junta, no por el tornillo)



EMPUJE MÁXIMO vs RITMO



VIDA ÚTIL HUSILLO



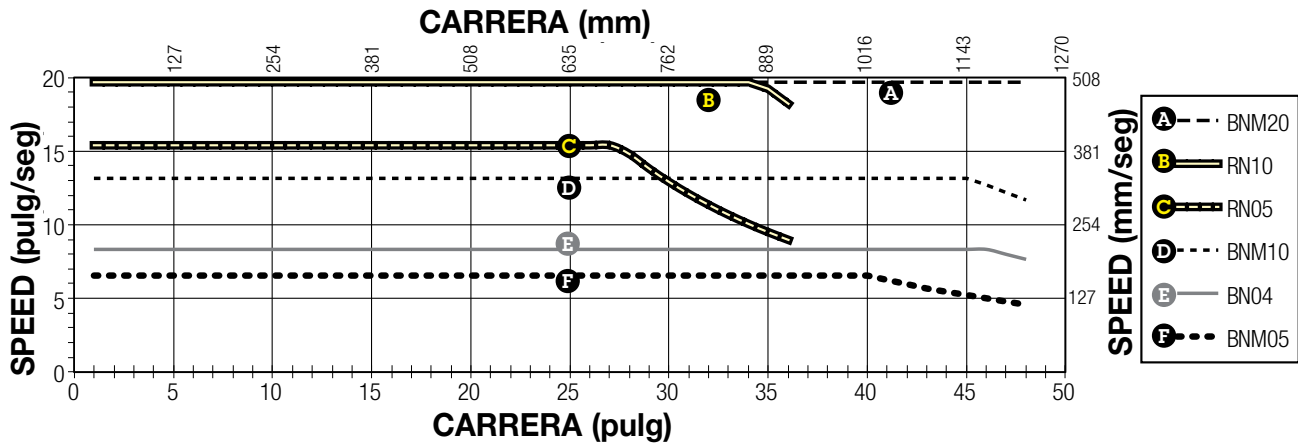
Actuador Eléctrico Higiénico de Vástago RSH



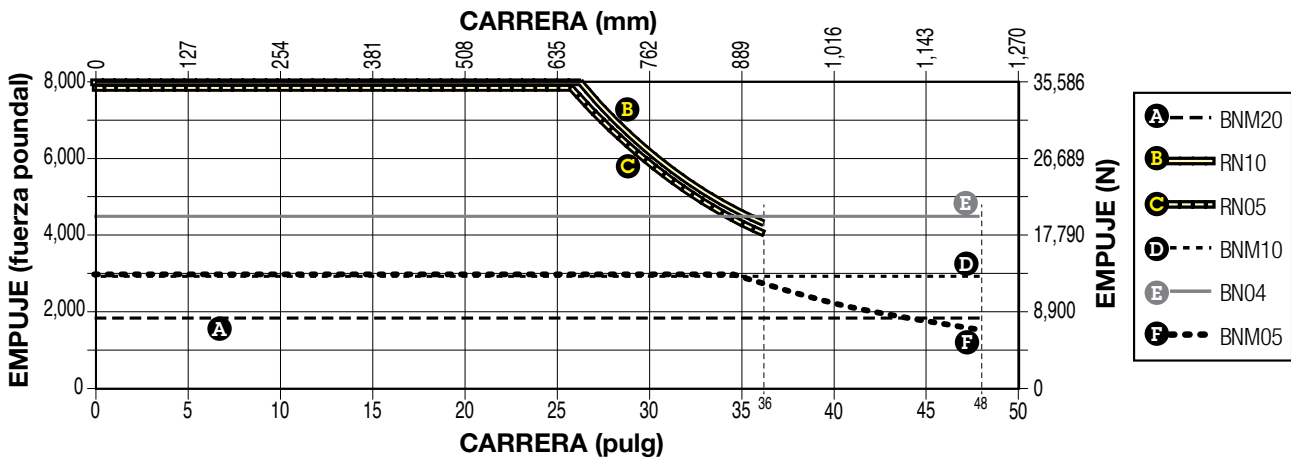
TAMAÑO: RSH30

ESPECIFICACIONES

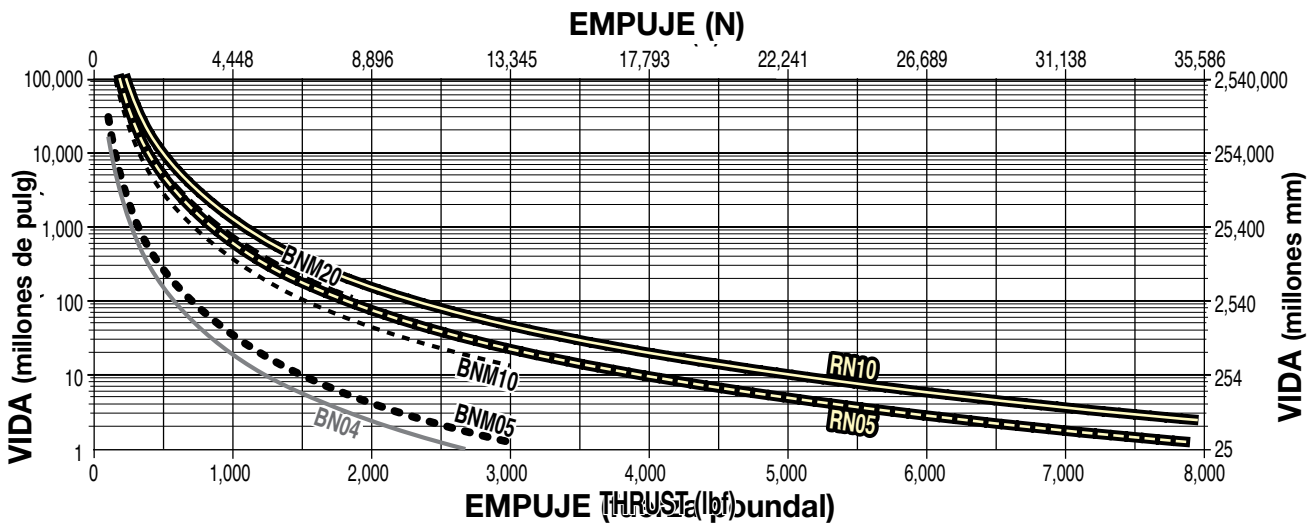
CAPACIDAD DE VELOCIDAD CRÍTICA (NOTA: La velocidad crítica máxima de 19,6 pulg./seg. está limitada por la junta, no por el tornillo)



EMPUJE MÁXIMO vs RITMO



VIDA ÚTIL HUSILLO



Actuador Eléctrico Higiénico de Vástago RSH



TAMAÑO: 22, 25, 30

RECOMENDACIÓN DE RELUBRICACIÓN:

RSH22, RSH25, RSH30: Para muchas aplicaciones de uso general, los actuadores de husillo de bolas de Tolomatic suelen considerarse lubricados de por vida, a menos que se especifique lo contrario, como en el caso de los modelos de actuador equipados con una función de relubricación. Para los actuadores de husillo de bolas o de rodillos equipados con una función de relubricación, Tolomatic recomienda relubricar el actuador al menos una vez al año o cada 1.000.000 de ciclos, lo que ocurra primero, para maximizar la vida útil. Para aplicaciones más exigentes, como prensado, alta frecuencia u otras aplicaciones sometidas a grandes esfuerzos, el intervalo de relubricación de estos actuadores variará y deberá ser más frecuente. En estas aplicaciones exigentes, se

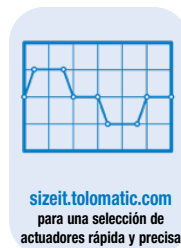
recomienda ejecutar al menos 5 movimientos de carrera completa cada 5.000 ciclos de funcionamiento (o con mayor frecuencia si es posible) para redistribuir la grasa dentro del actuador.

Vuelva a lubricar con grasa Tolomatic en el engrasador situado en el extremo del vástago.

| | RSH22 | RSH25 | RSH30 |
|-------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Cant. | 2.5g + (0.010 x \$ mm) | 4.8g + (0.010 x \$ mm) | 5.3g + (0.018 x \$ mm) |
| Cant. | 0.09 oz + (0.009 x \$ plug) | 0.17 oz + (0.009 x \$ plug) | 0.19 oz + (0.016 x \$ plug) |

\$ = Longitud de carrera (mm o pulg)

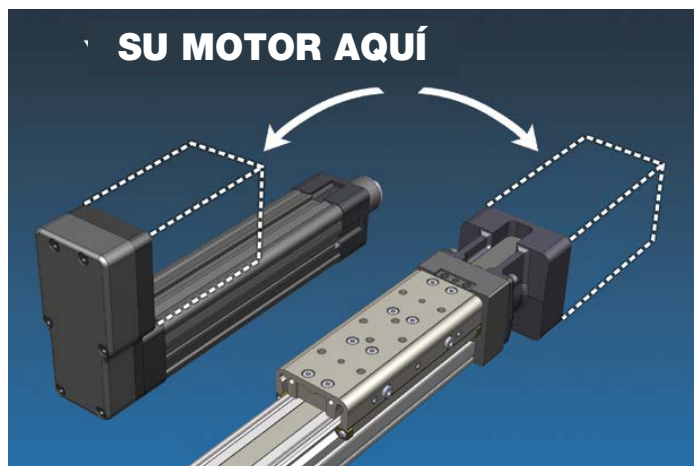
⚠ En algunas aplicaciones puede haber fugas de aceite por el engrasador. En aplicaciones sensibles a la contaminación, sustituya el engrasador por un tapón.



UTILICE EL SOFTWARE DE DIMENSIONAMIENTO Y SELECCIÓN DE TOLOMATIC DISPONIBLE EN LÍNEA EN www.tolomatic.com O... LLAME A TOLOMATIC AL 763-478-8000. Le proporcionaremos toda la asistencia necesaria para determinar el actuador adecuado para el trabajo.

OPCIONES DE MOTOR - SU MOTOR AQUÍ

AÑADA CUALQUIER SISTEMA DE MOVIMIENTO A NUESTROS ACTUADORES



SOPORTES DE MOTOR "SU MOTOR AQUÍ" HECHOS A MEDIDA.

Seleccione un actuador eléctrico Tolomatic de alto rendimiento y le proporcionaremos una interfaz específica para su motor. Con nuestra base de datos en línea, puede seleccionar entre varios fabricantes y modelos de motores de acero inoxidable.

www.tolomatic.com/ymh t para una selección de actuadores rápida y precisa



El RSH utiliza el programa YMH (Your Motor Here) de Tolomatic. Visite www.tolomatic.com/ymh o consulte con el departamento de ventas de Tolomatic en el 763-478-8000 para más detalles.

Configure hoy mismo un actuador y un sistema completo de control de movimiento con la sencilla herramienta de selección y dimensionamiento en línea de Tolomatic.

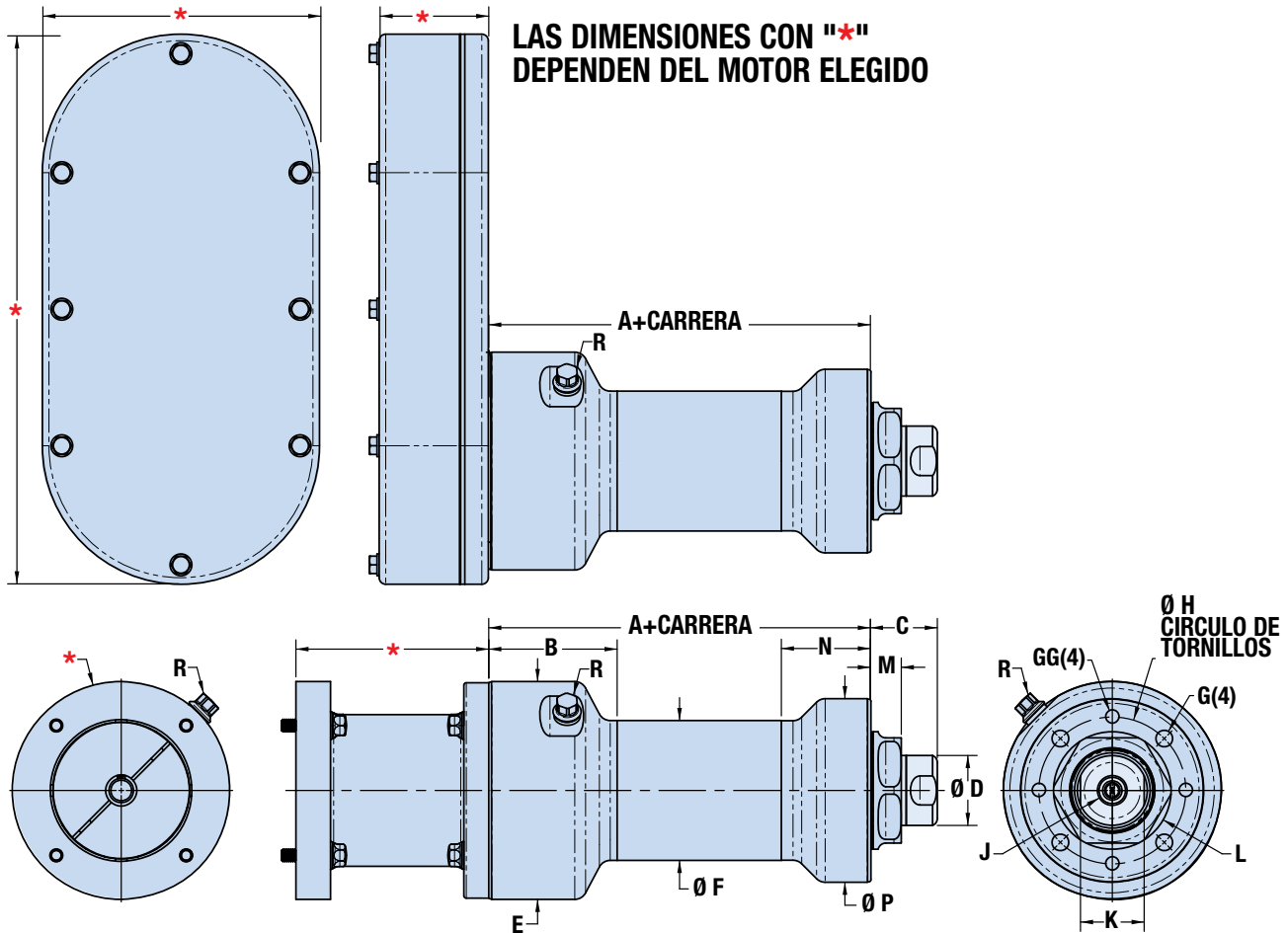
Actuador Eléctrico Higiénico de Vástago RSH



tolomatic.com/CAD
 Descargar 3D CAD Utilice siempre
 modelos sólidos CAD para
 determinar las dimensiones críticas

TAMAÑO: 22, 25, 30

DIMENSIONES



| | A | B | C | Ø D | Ø E | Ø F | G | GG | Ø H | J | K | L | M | N | Ø P |
|-------|------|------|------|------|------|------|--------------------------|-------------------------|-------|-------------------------|------|----------------|------|------|------|
| RSH22 | 6.14 | 2.06 | 1.08 | 1.13 | 3.50 | 2.25 | M8 x 1.25 ∇ 0.63" | M6 x 1.0 ∇ 0.47" | 2.362 | M12x1.25 ∇ 0.87" | 1.02 | 1.890 1.888 | 0.50 | 1.43 | 2.95 |
| RSH25 | 8.31 | 2.70 | 1.39 | 1.38 | 4.92 | 3.50 | M10x1.50 ∇ 0.79" | M8x1.25 ∇ 0.63" | 2.756 | M20x1.5 ∇ 1.00" | 1.18 | 2.205 2.203 | 0.52 | 1.86 | 3.50 |
| RSH30 | 9.34 | 2.70 | 1.39 | 2.13 | 4.92 | 3.50 | M12x1.75 ∇ 0.95" | M10x1.50 ∇ 0.79" | 3.701 | M27x2.0 ∇ 1.30" | 1.97 | 3.071 3.069 | 0.55 | 2.13 | 4.49 |

Dimensiones en pulgadas

R M5x0.8x10 plug

| | A | B | C | Ø D | Ø E | Ø F | G | GG | Ø H | J | K | L | M | N | Ø P |
|-------|-------|------|------|------|-------|------|------------------------|------------------------|-------|------------------------|------|----------------|------|------|-------|
| RSH22 | 155.9 | 52.4 | 27.3 | 28.6 | 89.0 | 57.2 | M8x1.25 ∇ 16.0 | M6x1.0 ∇ 12.0 | 60.00 | M12x1.25 ∇ 22.2 | 26.0 | 48.00 47.95 | 12.6 | 36.4 | 75.0 |
| RSH25 | 211.2 | 68.5 | 35.3 | 35.0 | 125.0 | 89.0 | M10x1.50 ∇ 20.0 | M8x1.25 ∇ 16.0 | 70.00 | M20x1.5 ∇ 25.4 | 30.0 | 56.00 55.95 | 13.3 | 47.2 | 89.0 |
| RSH30 | 237.2 | 68.5 | 35.3 | 54.0 | 125.0 | 89.0 | M12x1.75 ∇ 24.0 | M10x1.50 ∇ 24.0 | 94.00 | M27x2.0 ∇ 33.0 | 50.0 | 78.00 77.95 | 13.8 | 54.0 | 114.0 |

Dimensiones en milímetros



sizeit.tolomatic.com
 para una selección de
 actuadores rápida y precisa

Actuador Eléctrico Higiénico de Vástago RSH

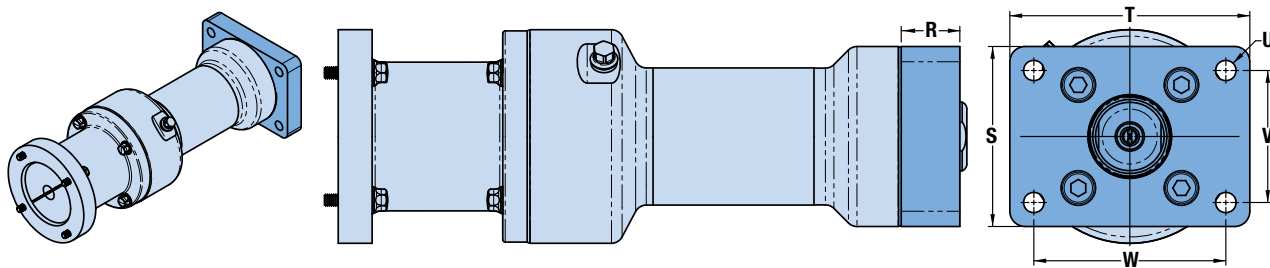


tolomatic.com/CAD
 Descargar 3D CAD Utilice siempre
 modelos sólidos CAD para
 determinar las dimensiones críticas

TAMAÑO: 22, 25, 30

DIMENSIONES

FFG - OPCIÓN DE MONTAJE CON BRIDA DELANTERA



| | R | S | T | U | V | W |
|-------|------|------|------|------|------|------|
| RSH22 | 0.98 | 2.95 | 3.88 | 0.34 | 2.00 | 3.00 |
| RSH25 | 1.16 | 4.75 | 6.25 | 0.42 | 3.32 | 5.44 |
| RSH30 | 1.20 | 4.75 | 6.25 | 0.49 | 3.32 | 5.44 |

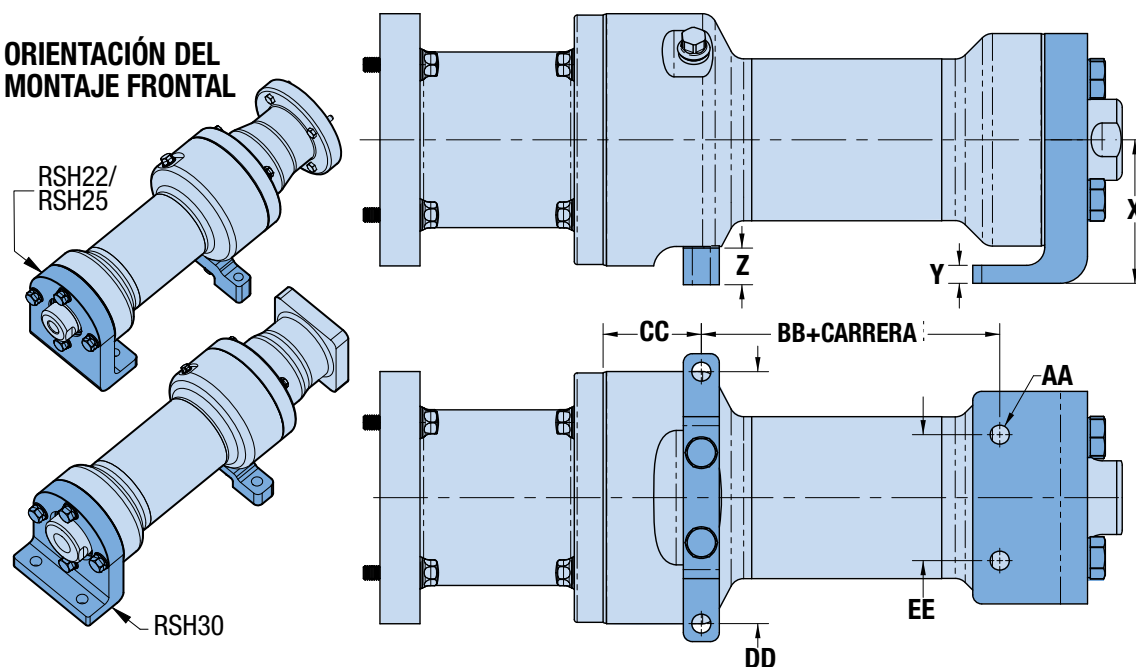
Dimensiones en pulgadas

| | R | S | T | U | V | W |
|-------|------|-------|-------|------|------|-------|
| RSH22 | 25.0 | 75.0 | 98.6 | 8.5 | 50.8 | 76.2 |
| RSH25 | 29.5 | 120.7 | 158.8 | 10.7 | 84.3 | 138.2 |
| RSH30 | 30.5 | 120.7 | 158.8 | 12.5 | 84.3 | 138.2 |

Dimensiones en milímetros

FM2 - OPCIÓN DE MONTAJE DE PIE

ORIENTACIÓN DEL MONTAJE FRONTAL



| | X | Y | Z | Ø AA | BB | CC | DD | EE |
|-------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|
| RSH22 | 2.52 | .38 | .83 | .28 | 4.31 | 1.29 | 3.50 | 1.75 |
| RSH25 | 3.15 | .50 | .79 | .47 | 6.06 | 1.52 | 4.75 | 2.75 |
| RSH30 | 3.15 | .63 | .79 | .47 | 9.41 | 1.52 | 4.75 | 2.75 |

Dimensiones en pulgadas

| | X | Y | Z | Ø AA | BB | CC | DD | EE |
|-------|------|------|------|------|-------|------|-------|------|
| RSH22 | 64.0 | 9.5 | 21.0 | 7.1 | 109.5 | 32.9 | 88.9 | 44.5 |
| RSH25 | 79.9 | 12.7 | 20.0 | 12.0 | 154.0 | 38.6 | 120.7 | 69.9 |
| RSH30 | 79.9 | 15.9 | 20.0 | 12.0 | 239.0 | 38.6 | 120.7 | 69.9 |

Dimensiones en milímetros



tolomatic.com/ask
 Asistencia técnica
 antes y después de
 la compra

Actuador Eléctrico Higiénico de Vástago RSH

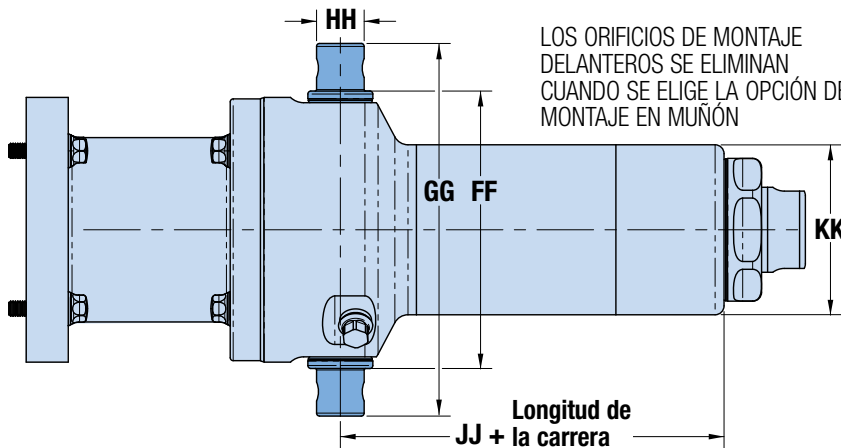


tolomatic.com/CAD
 Descargar 3D CAD Utilice siempre
 modelos sólidos CAD para
 determinar las dimensiones críticas

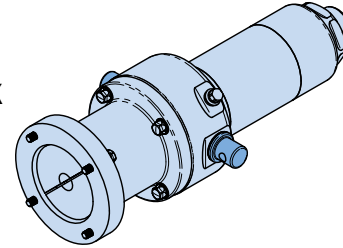
TAMAÑO: 22, 25, 30

DIMENSIONES

TRR/TRM - OPCIÓN DE MONTAJE EN MUÑÓN



LOS MUÑONES SON DE ACERO INOXIDABLE 17-4 H900 EN LUGAR DE ACERO INOXIDABLE 316 PARA AUMENTAR LA DUREZA



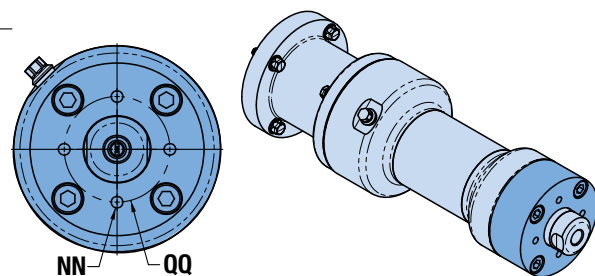
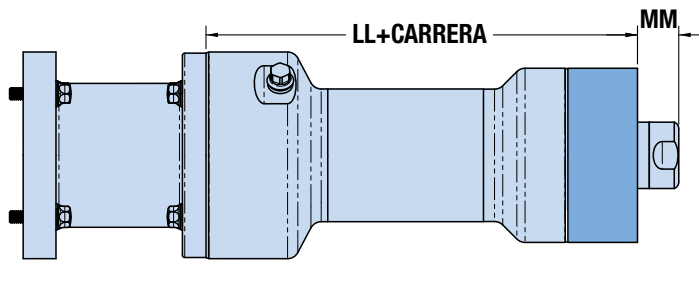
| TRR | FF | GG | Ø HH | JJ | KK |
|-------|------|------|-------|------|------|
| RSH22 | 3.67 | 4.93 | 0.625 | 5.20 | 2.25 |
| RSH25 | 5.05 | 7.17 | 1.000 | 7.05 | 3.50 |
| RSH30 | 5.05 | 7.17 | 1.000 | 8.07 | 3.50 |

Dimensiones en pulgadas

| TRM | FF | GG | Ø HH | JJ | KK |
|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| RSH22 | 93.3 | 125.3 | 16.00 | 15.97 | 57.2 |
| RSH25 | 128.3 | 182.1 | 25.00 | 24.98 | 89.0 |
| RSH30 | 128.3 | 182.1 | 25.00 | 24.98 | 89.0 |

Dimensiones en milímetros

OPCIÓN DE MONTAJE DE RSH A ERD



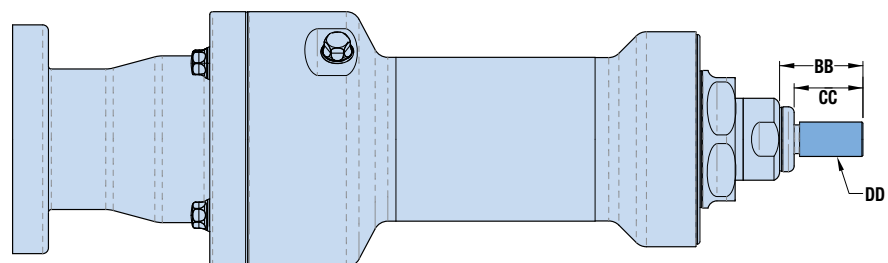
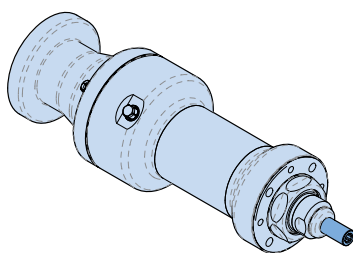
| | LL | MM | NN | Ø QQ |
|-------|-------|------|-------------------------|-------|
| RSH22 | 7.32 | 0.70 | M6x1.0 x ∇ 0.47 | 1.791 |
| RSH25 | 9.34 | 0.94 | M8x1.25 x ∇ 0.63 | 3.000 |
| RSH30 | 10.74 | 0.94 | M8x1.25 x ∇ 0.63 | 3.000 |

Dimensiones en pulgadas

| | LL | MM | NN | Ø QQ |
|-------|-------|------|-------------------------|-------|
| RSH22 | 185.8 | 17.8 | M6x1.0 x ∇ 12.0 | 45.50 |
| RSH25 | 237.2 | 17.8 | M8x1.25 x ∇ 16.0 | 76.20 |
| RSH30 | 272.7 | 23.9 | M8x1.25 x ∇ 16.0 | 76.20 |

Dimensiones en milímetros

MET/IET - OPCIÓN DE CABEZA DE RÓTULA CON ROSCA EXTERIOR



| IET | BB | CC | DD |
|-------|------|-------|--------|
| RSH22 | 1.20 | 1.000 | 1/2-20 |
| RSH25 | 1.70 | 1.500 | 3/4-16 |
| RSH30 | 2.30 | 2.000 | 1-14 |

Dimensiones en pulgadas

| MET | BB | CC | DD |
|-------|------|-------|----------|
| RSH22 | 29.1 | 24.00 | M12x1.25 |
| RSH25 | 49.5 | 44.45 | M20x1.5 |
| RSH30 | 58.4 | 50.80 | M27x2.0 |

Dimensiones en milímetros

SWITCHES



Los actuadores RSH tienen 6 opciones de interruptor: de láminas, de estado sólido PNP (alimentación) o de estado sólido NPN (desconexión); normalmente abierto; con cables abiertos o de desconexión rápida.

Utilizados habitualmente para el posicionamiento de fin de carrera, estos interruptores permiten su instalación con abrazaderas en cualquier punto a lo largo de toda la longitud del actuador. El imán interno, situado en el tubo de empuje, es una característica estándar. Los interruptores pueden instalarse sobre el terreno en cualquier momento.

Los interruptores se utilizan para enviar señales digitales a PLC (controlador lógico programable), TTL, circuito CMOS u otro dispositivo controlador. Los conmutadores tienen protección contra inversión de polaridad. Los cables QD de estado sólido están apantallados; el apantallamiento debe terminarse en el extremo de hilos libres del cable.

Todos los interruptores tienen certificación CE, IP67 y RoHS. Los interruptores disponen de indicadores LED de señalización de color rojo o verde brillante.



| | Código de pedido | Número de pieza | Terminación | Lógica de conmutación | LED Alimentación | LED Señal | Tensión de funcionamiento | **Potencia nominal (W) | Corriente de conmutación (mA max.) | Consumo actual | Caida de tensión | Corriente de fuga | Temp. Rango | Choque / Vibración | Clasificación IP |
|---------------|-------------------|-----------------|-------------|--------------------------|------------------|-----------|---------------------------|------------------------|------------------------------------|----------------|------------------|-------------------|--------------|--------------------|------------------|
| REED | R Y | 2190-9082 | 5m | SPST normalmente abierto | — | Rojo | 5 - 240 AC/DC | **10.0 | 100mA | — | 3.0 V max. | — | 14 a 158°F | 30 G / 9 G | 67 |
| | R K | 2190-9083 | QD* | | | | | | | | | | | | |
| ESTADO SÓLIDO | T Y | 2190-9088 | 5m | PNP Normalmente abierto | — | Verde | 5 - 30 VDC | **3.0 | 200mA | 8 mA @ 24V | 1.0 V max. | 0.01 mA max. | [-10 a 70°C] | 50 G / 9 G | |
| | T K | 2190-9089 | QD* | | | | | | | | | | | | |
| | K Y | 2190-9090 | 5m | NPN Normalmente abierto | — | Rojo | | | | | | | | | |
| | K K | 2190-9091 | QD* | | | | | | | | | | | | |

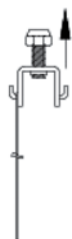
*QD = Desconexión rápida

Clasificación de la caja IEC 529 IP67 (NEMA 6)

CABLES: Grado robótico, cubierta de poliuretano resistente al aceite, aislamiento de PVC

⚠️ ADVERTENCIA: No supere la potencia nominal (vatios = tensión x amperaje). Se producirán daños permanentes en el sensor.

INSTALACIÓN DEL INTERRUPTOR - INSTRUCCIONES DE SUSTITUCIÓN IN SITU



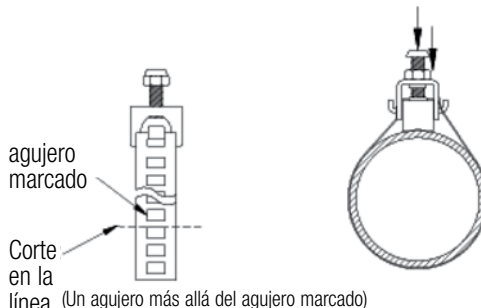
PASO 1:

Afloje el tornillo y la tuerca.



PASO 2:

Coloque el sensor y enrolle la banda alrededor del cilindro RSH. Coloque el gancho con el orificio más cercano de la banda y marque el orificio con un rotulador permanente.



PASO 3:

Retire el conjunto de montaje. Corte la banda en el borde más cercano del siguiente orificio. (El que es más alejado de la cabeza de montaje).



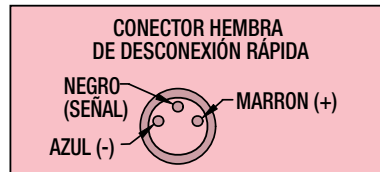
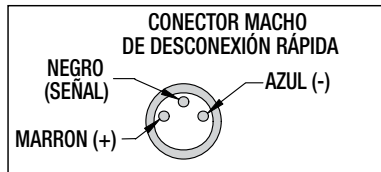
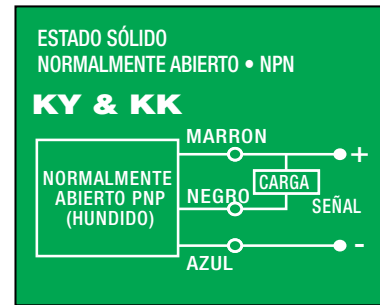
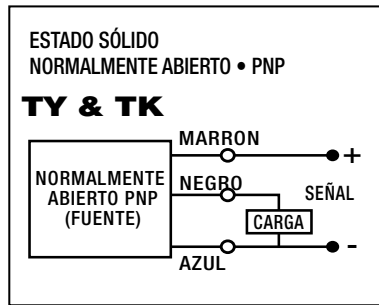
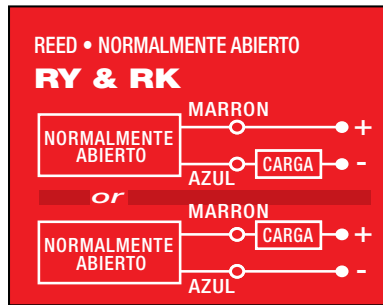
PASO 4:

Vuelva a colocar el sensor y el conjunto de montaje. Enrolle la banda y coloque el orificio elegido en el gancho. Coloque el interruptor y apriételo. Apriete la tuerca para fijar.

RSH - Actuador higiénico de vástago

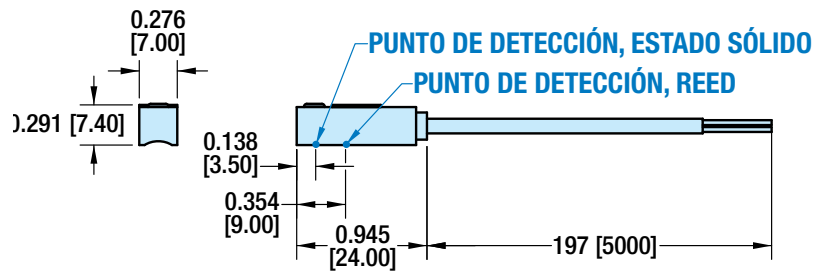
INTERRUPTORES

DIAGRAMAS DE CABLEADO



DIMENSIONES DEL INTERRUPTOR

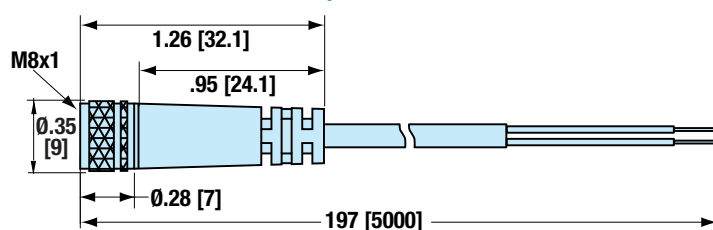
- conexión directa



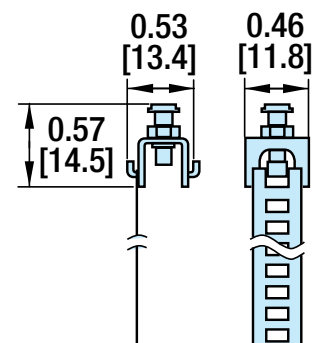
- QD Interruptor (de desconexión rápida)



Cable de desconexión rápida



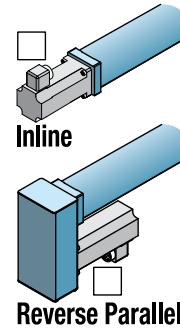
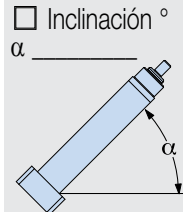
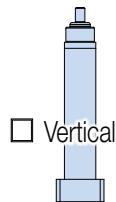
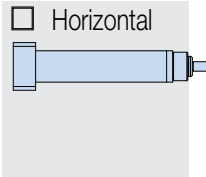
PINZA DEL INTERRUPTOR



HOJA DE DATOS DE LA SOLICITUD

Rellene los datos conocidos. No toda la información es necesaria para todas las solicitudes

ORIENTACIÓN



Carga soportada por el actuador Carga soportada por otro mecanismo

PERFIL DE MOVIMIENTO

EXTENSIÓN

Distancia movimiento _____

pulg (US convencional) millimeters (Metric)

Tiempo de movimiento _____ seg

Max. Velocidad _____

pulg/seg mm/seg

Tiempo de permanencia después del movimiento _____ seg

LONGITUD DE CARRERA _____

pulg (US convencional) milímetros (sistema métrico)

PRECISIÓN

Repetibilidad _____

pulg milímetros

RETRACCION

Distancia movimiento _____

pulg millimeters

Move Time _____ seg

Max. Speed _____

pulg/seg mm/seg

Tiempo de permanencia después del movimiento _____ seg

ENTORNO OPERATIVO

Temperatura, contaminación, agua, etc.

NO. DE CICLOS _____

por minuto por hora

¿MANTENER POSICIÓN?

Requerido No es necesario

Después del movimiento Durante la pérdida de potencia

NOTA: Si la carga o la fuerza cambian durante el ciclo, utilice los números más altos para los cálculos.

EXTENSIÓN

CARGA

lb. (US convencional) kg. (métrico)

FUERZA

lbf. (US convencional) N (métrico)

RETRACCION

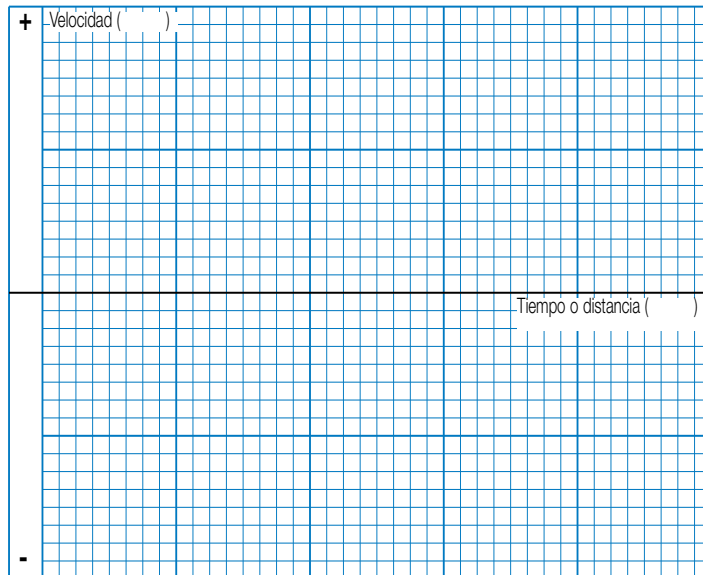
CARGA

lb. (US convencional) kg. (métrico)

FUERZA

lbf. (US convencional) N (métrico)

PERFIL DE MOVIMIENTO



Haga un gráfico de su ciclo más exigente, incluidos los tiempos de aceleración/desaceleración, velocidad y permanencia. También puede indicar variaciones de carga y cambios de E/S durante el ciclo. Etiquete los ejes con la escala y las unidades adecuadas.

CONTACTO INFORMACIÓN

Nombre, teléfono, correo electrónico
Co. Nombre, etc.

UTILICE EL SOFTWARE DE DIMENSIONAMIENTO Y SELECCIÓN DE TOLOMATIC DISPONIBLE EN LÍNEA EN www.tolomatic.com O... LLAME A TOLOMATIC AL 763-478-8000. Le proporcionaremos toda la asistencia necesaria para determinar el actuador adecuado para el trabajo.

FAX 1-763-478-8080

EMAIL help@tolomatic.com

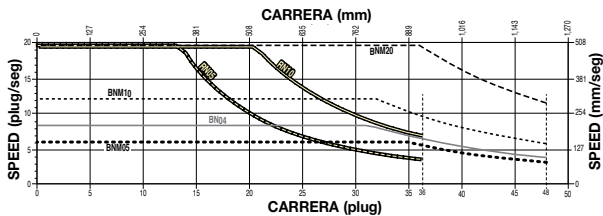


Directrices de selección

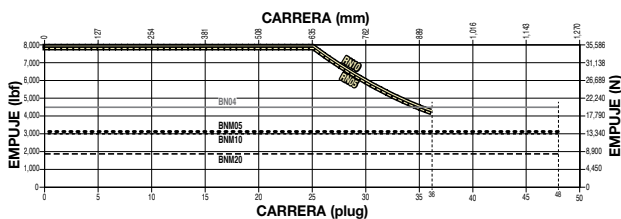
1 ESTABLECER EL PERFIL DE MOVIMIENTO
A partir de la longitud de carrera de la aplicación, el tiempo de ciclo deseado, las cargas y las fuerzas, establezca los detalles del perfil de movimiento, incluida la velocidad lineal y el empuje en cada uno de sus segmentos.

2 SELECCIONE EL TAMAÑO DEL ACTUADOR Y TIPO DE TORNILLO
En función de las velocidades y el empuje requeridos, seleccione el tamaño, el tipo de husillo y el paso del actuador RSH.

3 VERIFICAR LA VELOCIDAD CRÍTICA DEL TORNILLO
Verificar que la velocidad lineal pico de la aplicación no supere el valor de velocidad crítica para el tamaño y el paso del tornillo seleccionado.

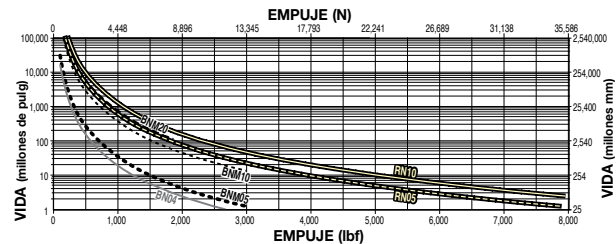


4 VERIFICAR EL PANDEO AXIAL RESISTENCIA DEL TORNILLO
Verifique que el empuje máximo no supere la fuerza de pandeo crítica para el tamaño del tornillo seleccionado.



5 ESTABLECER LOS REQUISITOS DE PAR TOTAL
Calcular la inercia total del sistema. El par pico y RMS requerido del motor para superar la fricción interna, las fuerzas externas y acelerar/desacelerar la carga.

6 CALCULAR LA VIDA
Determine la carga práctica del sistema para calcular la vida útil estimada L10.



7 SELECCIONAR MONTAJE Y OPCIONES DE SENSORES
Las opciones de montaje incluyen: **T****R****R** montaje en muñón, **F****F****G** montaje en brida frontal, **F****M****2** montaje en pie. 6 opciones de sensores: reed, PNP de estado sólido y NPN de estado sólido, con cables de conexión directa o cable de desconexión rápida. Todos los sensores son normalmente abiertos.



Actuador Eléctrico Higiénico de Vástago RSH

PEDIDO DE PIEZAS DE RECAMBIO

KITS DE RECAMBIO DE ACTUADORES RSH

| Código | Descripción | TAMAÑO RSH | | |
|--------|---|------------|-----------|-----------|
| | | 22 | 25 | 30 |
| FFG | Kit de montaje de brida delantera | 2122-9020 | 2125-9020 | 2130-9020 |
| FM2 | * Kit de montaje de pie | 2122-9021 | 2125-9021 | 2130-9021 |
| TRR | *† Montaje con Pivote | 2122-1042 | 2125-1042 | 2125-1042 |
| TRM | *† Montaje con Pivote | 2122-1041 | 2125-1041 | 2125-1041 |
| ERD | Adaptador de montaje frontal de RSH a ERD | 2122-9019 | 2125-9019 | 2130-9019 |
| IET | Adaptador de rosca macho imperial | 2122-9036 | 2125-9036 | 2130-9036 |
| MET | Adaptador de rosca métrica macho | 2122-9035 | 2125-9035 | 2130-9035 |
| PSL | Kit de juntas de vástago estándar | 2122-9009 | 2125-9009 | 2130-9009 |
| USL | Kit de juntas de vástago | 2122-9010 | 2125-9010 | 2130-9010 |

* SÓLO SUSTITUCIÓN † Cantidad 1, Montaje con pivote; para par pedir 2

INTERRUPTORES RSH

Para pedir kits de interruptores, utilice el código de configuración del interruptor precedido de SW y el código del actuador.

EXAMPLE: **SWRSH25KK**

| | | | |
|-----|----------|--------|------------------------|
| KIT | ACTUADOR | TAMAÑO | CÓDIGO DEL INTERRUPTOR |
| SW | R | SH | 25KK |

El ejemplo corresponde a un interruptor de estado sólido NPN, normalmente abierto, con acoplador de desconexión rápida. El kit de interruptor se completa con soporte, tornillo de fijación, interruptor y cable QD de acoplamiento.

| Código | Terminación | Normalmente | Tipo de sensor |
|-------------------|-----------------|-------------|-------------------|
| R Y | 5m (197 pulg) | Abierto | Reed |
| R K | Conector rápido | | |
| T Y | 5m (197 pulg) | Abierto | Estado sólido PNP |
| T K | Conector rápido | | |
| K Y | 5m (197 pulg) | Abierto | Estado sólido NPN |
| K K | Conector rápido | | |



Actuador Eléctrico Higiénico de Vástago RSH

PEDIDOS

RSH 25 RN05 SMI52-4 LMI PSL

MODELO

RSH Actuador de vástago

TAMAÑO

22, 25, 30

COMBINACIONES HUSILLO

| TAMAÑO | CÓDIGO | revs/pulg. o Avance |
|--------|--------|-------------------------|
| 22 | BNM | 05, 10, 20 mm de avance |
| | RN | 05, 10 mm de avance |
| 25 | BN | 04 rev/pulg |
| | BNM | 05, 10, 25 mm de avance |
| 30 | RN | 05, 10 mm de avance |
| | BN | 04 rev/pulg |
| | BNM | 05, 10, 20mm de avance |
| | RN | 05, 10 mm de avance |

LONGITUD DE LA CARRERA

SM__ Introduzca la longitud de carrera deseada en milímetros (25.4mm = 1 pulg)

CARRERA MÁXIMA

| TAMAÑO | SN o BN | | Tuerca de husillo planetario | |
|--------|---------|------|------------------------------|-----------------|
| | mm | pulg | mm | pulg |
| 22 | 1000.0 | 39.4 | 609.6 | 24 |
| 25 | 1000.0 | 39.4 | 914.4 | 36 |
| 30 | 1219.2 | 48.0 | 914.4 [§] | 36 [§] |

Póngase en contacto con Tolomatic si desea carreras más largas

[§] RSH30 longitud de carrera extendida 50" (1270mm) disponible para husillos de rodillos, póngase en contacto con Tolomatic para el tiempo de producción.

MONTAJE DEL MOTOR

LMI Montaje del motor en Línea
RP1 Relación 1:1, montaje del motor en paralelo inverso
RP2 Relación 2:1, montaje del motor en paralelo inverso

OPCIONES DE SELLADO

PSL Poliuretano/Poliuretano Juntas de vástago (estándar)
USL Poliuretano/UHMWPE Juntas de vástago (productos químicos severos)

GUÍA DEL ACTUADOR Y ANTIGIRO

ARI Antirrotación interna
 ⓧ *ARI no disponible para RSH30 RN05, RSH30 RN10*

OPCIÓN DE EXTREMO DE VASTAGO

IET Adaptador de rosca exterior imperial (macho)
MET Adaptador de rosca métrica exterior (macho)

MONTAJE DEL ACTUADOR

FFG Brida de montaje frontal
TRM Montaje con pivote, trasero (métrico)
TRR Montaje con pivote, trasero (estándar EE.UU.)
FM2 Soporte de pie
ERD Adaptador de montaje frontal de RSH a ERD

No todos los códigos enumerados son compatibles con todas las opciones. Póngase en contacto con Tolomatic si tiene alguna duda

PEDIDO DE OPCIONES

ARI FFG KK2 YM

INTERRUPTORES**

| TIPO | LÓGICA | NORMALMENTE | DESCONEXIÓN RÁPIDA | CÓDIGO | CANTIDAD | LONGITUD DEL CABLE |
|-------------|--------|-------------|--------------------|-----------|--|--|
| REED | SPST | Abierto | No | RY | Después del código, introduzca la cantidad deseada | 5 m (16.4 pies) 6 pulg (152mm) Conector de 152 mm a QD con cable de 5 m |
| | | | Sí | RK | | |
| SOLID STATE | PNP | Abierto | No | TY | | |
| | | | Sí | TK | | |
| | NPN | Abierto | No | KY | | |
| | | | Sí | KK | | |

****NOTA:** Los interruptores se envían junto con el actuador pero no son instalados por Tolomatic.

SU MOTOR AQUÍ

YM Soporte de motor para motor no Tolomatic.
www.tolomatic.com

NOTA: Los frenos montados en soportes de motor paralelo inverso (especialmente en actuadores colocados verticalmente) no impedirán el retroceso del tornillo y la caída de la carga por gravedad en caso de fallo de la correa dentada. Si se requiere un freno en una aplicación de seguridad crítica, se debe considerar un montaje de motor en línea con un freno a prueba de fallos montado directamente en el eje del actuador o una construcción especial en paralelo inverso con engranaje o eje pasante. Póngase en contacto con Tolomatic para obtener opciones alternativas de montaje de freno en paralelo inverso. Sin embargo, el par en la correa y los componentes internos RP debe permanecer por debajo de las capacidades del conjunto para evitar el deslizamiento de la correa o un fallo prematuro. Si es necesario, póngase en contacto con Tolomatic para obtener información adicional.



tolomatic.com/CAD
Descargar 3D CAD
 Utilice siempre el modelo sólido CAD para determinar las dimensiones críticas



tolomatic.com/ymh
SU MOTOR AQUÍ
 Soportes de motor A medida



sizeit.tolomatic.com
 para una selección de actuadores rápida y precisa



tolomatic.com/ask
Asistencia técnica
 antes y después de la compra

Disponible GRATIS en www.tolomatic.com

La diferencia de Tolomatic Espere más del líder del sector



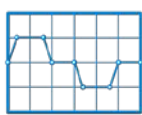
PRODUCTOS INNOVADORES

Soluciones con ENDURANCE TECHNOLOGY para aplicaciones exigentes.



ENVÍO RÁPIDO

Construido según sus especificaciones con longitudes de carrera personalizadas y opciones de montaje flexibles.



DIMENSIONAMIENTO DEL ACTUADOR

Dimensione y seleccione los actuadores eléctricos con nuestro software en línea.



YOUR MOTOR HERE

Placas de montaje compatibles hechas para conectar su motor con los actuadores Tolomatic.



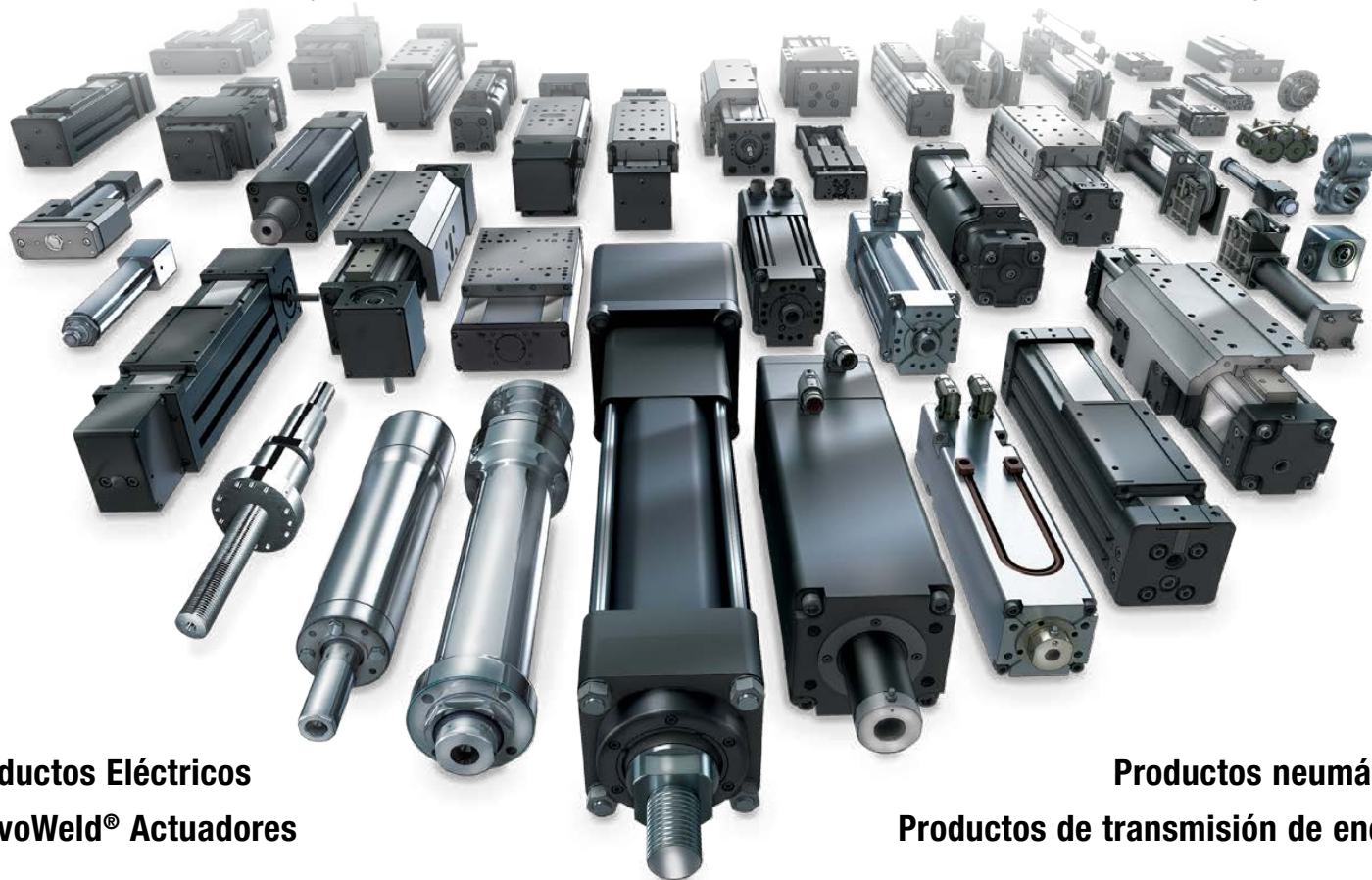
MODELOS CAD

Descargar Archivos CAD 2D o 3D para productos Tolomatic.



SOPORTE TÉCNICO

Obtenga respuesta a una pregunta o solicite una consulta de diseño virtual con uno de nuestros ingenieros.



Productos Eléctricos
ServoWeld® Actuadores

Productos neumáticos
Productos de transmisión de energía

Tolomatic™

EXCELLENCE IN MOTION

EMPRESA AMB EL
SISTEMA DE QUALITAT
CERTIFICAT PER DNV
= ISO 9001 =
Site certificado: Hamel, MN

EE.UU. - Headquarters

Tolomatic Inc.
3800 County Road 116
Hamel, MN 55340, USA
Teléfono: (763) 478-8000
Toll-Free: **1-800-328-2174**
sales@tolomatic.com
www.tolomatic.com

MEXICO

Centro de Servicio
Parque Tecnológico Innovación
Int. 23, Lateral Estatal 431,
Santiago de Querétaro,
El Marqués, México, C.P. 76246
Teléfono: +1 (763) 478-8000
help@tolomatic.mx

EUROPA

Tolomatic Europe GmbH
Elisabethenstr. 20
65428 Rüsselsheim
Germany
Teléfono: +49 6142 17604-0
help@tolomatic.eu

CHINA

**Tolomatic Productos de Autom-
atización (Suzhou) Co. Ltd.**
No. 60 Chuangye Street, Building 2
Huqiu District, SND Suzhou
Jiangsu 215011 - P.R. China
Teléfono: +86 (512) 6750-8506
Tolomatic_China@tolomatic.com

Todas las marcas y nombres de productos son marcas comerciales o marcas comerciales registradas propiedad de sus respectivos propietarios. La información contenida en este documento se considera correcta en el momento de su impresión. Sin embargo, Tolomatic no asume ninguna responsabilidad por su uso o por los errores que

puedan existir en este documento. Tolomatic se reserva el derecho de cambiar el diseño o funcionamiento de los equipos descritos en este documento y cualquier producto de movimiento asociado sin previo aviso. La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso.

Visite www.tolomatic.com para disponer de la información técnica más actualizada