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

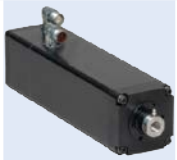
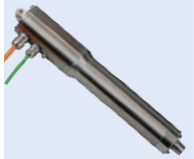
Actuador Eléctrico Higiénico de Vástago RSH

Su construcción 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 CON VÁSTAGO TOLOMATIC

						Actuador y motor combinados	
	ERD	**RSH**	**RSA**	**RSX**	**GSA**	**IMA**	**IMAS**
							
	Actuador con vástago	**Actuador higiénico con vástago**	**Actuador con vástago**	**Actuador con vástago**	**Actuador con vástago guiado**	**Servoactuador integrado**	**Higiénico Servoactuador integrado**
Fuerza de hasta:	2 kN	35 kN	58 kN	294 kN	18 kN	36 kN	11 kN
Velocidad de hasta:	1.0 m/sec	0.5 m/sec	3.1 m/sec	0.8 m/sec	3.1 m/sec	1.3 m/sec	0.5 m/sec
Longitud de carrera de hasta:	0.6 m	1.2 m	1.5 m	1.5 m	0.9 m	0.5 m	0.5 m
Tipo de tornillo/tuerca	Sólida y de bolas	De bolas y de rodillos	Sólida, de bolas y de rodillos	De bolas y de rodillos	Sólida, de bolas y de rodillos	De bolas y de rodillos	De bolas y de rodillos
	Para obtener información completa, consulte www.tolomatic.com o el número de documentación:						
Número de Literatura:	2190-4000	2100-4016 (ES)	3600-4238 (ES)	2171-4011 (ES)	3600-4236 (ES)	2700-4023 (ES)	2700-4022 (ES)

(No todos los modelos ofrecen los valores máximos indicados, por ejemplo: la fuerza máxima 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

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

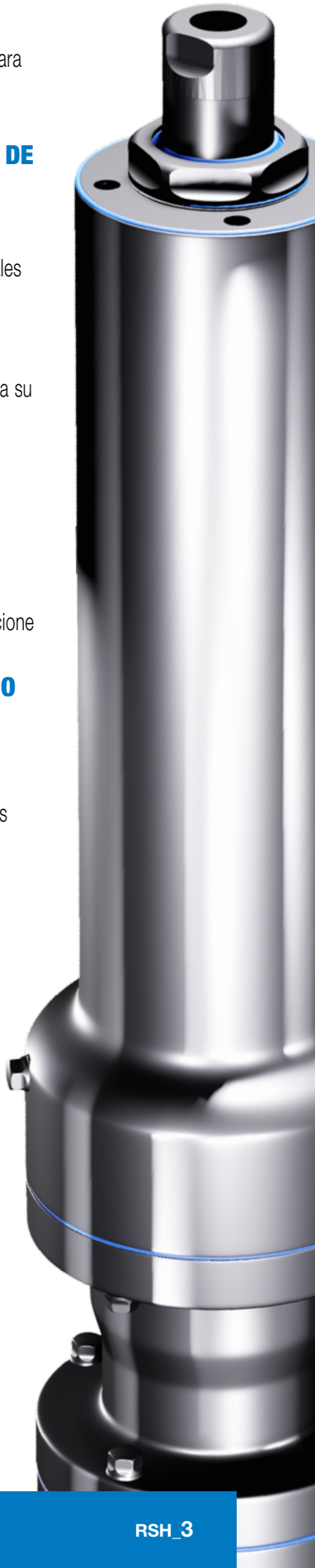
•Compatible con limpieza in situ

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 TECHNOLOGY℠

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 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

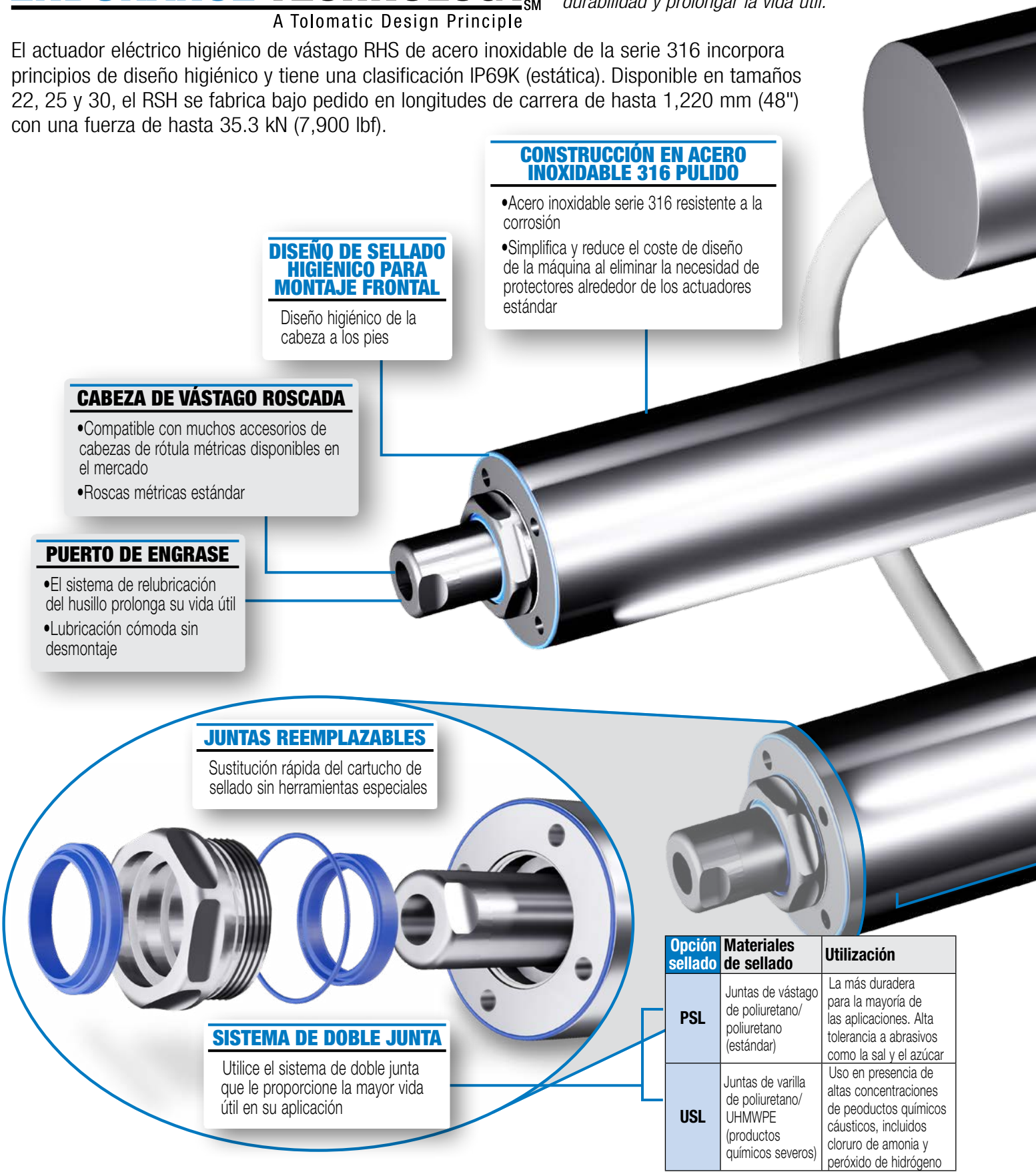
Diseño higiénico de la cabeza a los pies

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 peoductos químicos cáusticos, incluidos cloruro de amonia y peróxido de hidrógeno

Tolomatic™ EXCELLENCE IN MOTION ... MÁXIMA DURABILIDAD

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 reposicionar 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

- 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	TUERCA DE BOLA
Las tuercas de rodillo planetario proporcionan los mayores índices de empuje y vida útil disponibles	Las tuercas esféricas ofrecen eficacia a un precio rentable

Actuador Eléctrico Higiénico de Vástago RSH

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

TALLA: **TODOS**

ESPECIFICACIONES (medidas métricas)

TAMAÑO RSH	CARRERA MÁXIMA	CÓDIGO DEL TORNILLO	AVANCE	EMPUJE MÁXIMO	CAPACIDAD DE CARGA DINÁMICA	PRECISION DE AVANCE	BACKLASH	DIÁMETRO DEL TORNILLO	INERCIA DEL ACTUADOR DE LA BASE	INERCIA POR mm DE CARRERA	PAR DE FRICCIÓN DINÁMICO MÁXIMO
	mm		mm/rev	N	N	mm/300mm	mm	mm	kg-cm^2	kg-cm^2	N-m
22	1000.0	BNM05	5.00	7,562	13,701	0.10	0.07	20.0	0.60	0.0264	0.55
	1000.0	BNM10	10.00	7,562	21,000	0.10	0.07	20.0	0.60	0.0293	0.72
	1000.0	BNM20	20.00	4,448	10,000	0.10	0.07	20.0	0.62	0.0322	0.59
	609.6	RN04	4.00	7,562	28,509	0.01	0.03	15.0	0.54	0.0117	1.41
	609.6	RN05	5.00	7,562	28,509	0.01	0.03	15.0	0.54	0.0117	1.06
	609.6	RN10	10.00	6,921	28,509	0.01	0.03	15.0	0.54	0.0117	1.77
25	1000.0	BN04	6.35	12,660	14,457	0.10	0.38	25.4	3.81	0.0820	1.14
	1000.0	BNM05	5.00	8,896	16,801	0.05	0.06	25.0	3.74	0.0645	1.41
	1000.0	BNM10	10.00	7,784	23,002	0.05	0.06	25.0	3.74	0.0645	1.15
	1000.0	BNM25	24.99	3,114	19,999	0.10	0.08	25.0	3.77	0.0703	1.41
	914.4	RN04	4.00	18,500	57,458	0.01	0.03	20.0	3.58	0.0293	1.36
	914.4	RN05	5.00	17,250	57,458	0.01	0.03	20.0	3.58	0.0293	2.77
	914.4	RN10	10.00	18,500	57,458	0.01	0.03	20.0	3.59	0.0322	1.77
30	1219.2	BN04	6.35	20,017	18,905	0.10	0.38	38.1	5.61	0.4131	3.03
	1219.2	BNM05	5.00	13,345	24,901	0.03	0.06	40.0	5.82	0.4542	1.41
	1219.2	BNM10	10.00	13,122	43,401	0.05	0.08	40.0	5.59	0.4102	2.23
	1219.2	BNM20	20.00	8,220	42,801	0.05	0.08	40.0	5.60	0.4102	3.14
	914.4§	RN05	5.00	34,999	57,458	0.01	0.03	30.0	4.39	0.1670	3.32
	914.4§	RN10	10.00	35,332	57,458	0.01	0.03	30.0	4.43	0.1758	3.49

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

TAMAÑO	PESO DEL ACTUADOrt (kg)					INERCIA DEL SOPORTE DEL MOTOR (kg-cm^2)		
	Base	LMI	RP1	RP2	kg/mm stroke	LMI	RP1	RP2
22 BNM	3.7	1.5	4.9	5.2	0.008	1.67	0.60	1.41
22 RN	4.2	1.5	4.9	5.2	0.007	1.67	0.60	1.41
25 BN(M)	9.3	6.5	8.9	8.8	0.015	19.10	6.25	4.12
25 RN	10.2	6.5	8.9	8.8	0.014	19.10	6.25	4.12
30 BN(M)	13.4	6.5	8.9	8.8	0.024	19.10	6.26	5.38
30 RN	13.2	6.5	8.9	8.8	0.021	19.10	6.26	5.38

*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**

¿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).

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.

¿Qué significa IP69K?
La norma alemana DIN 40050-9 amplía el sistema de 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 iindica 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.

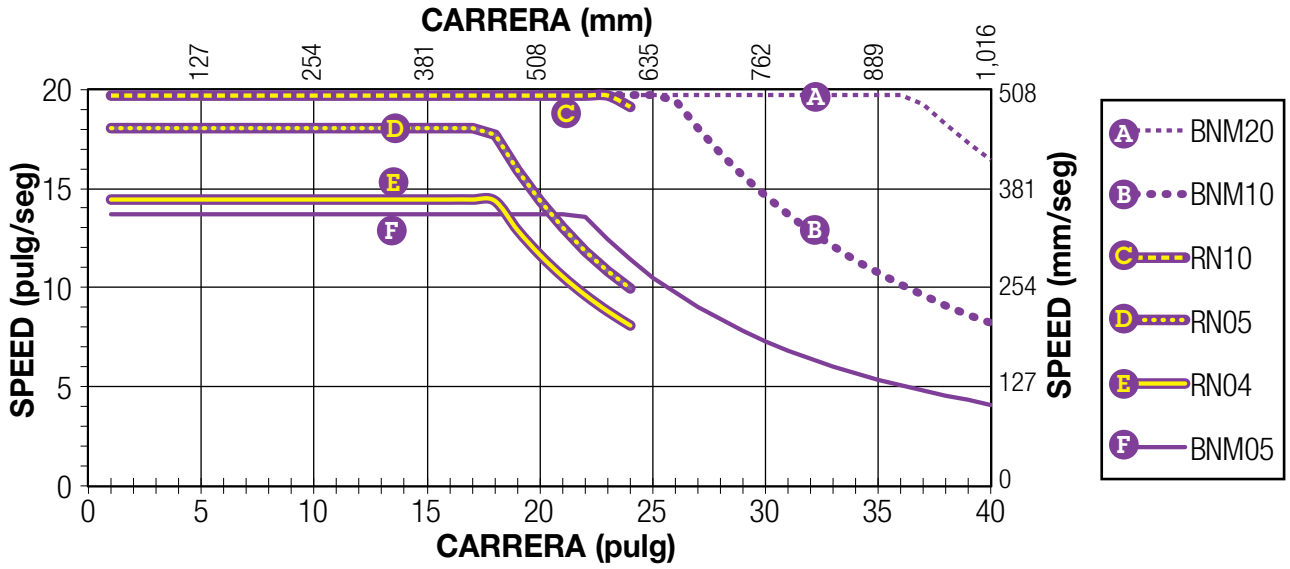
La carga lateral afectará a la vida útil del actuador.

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

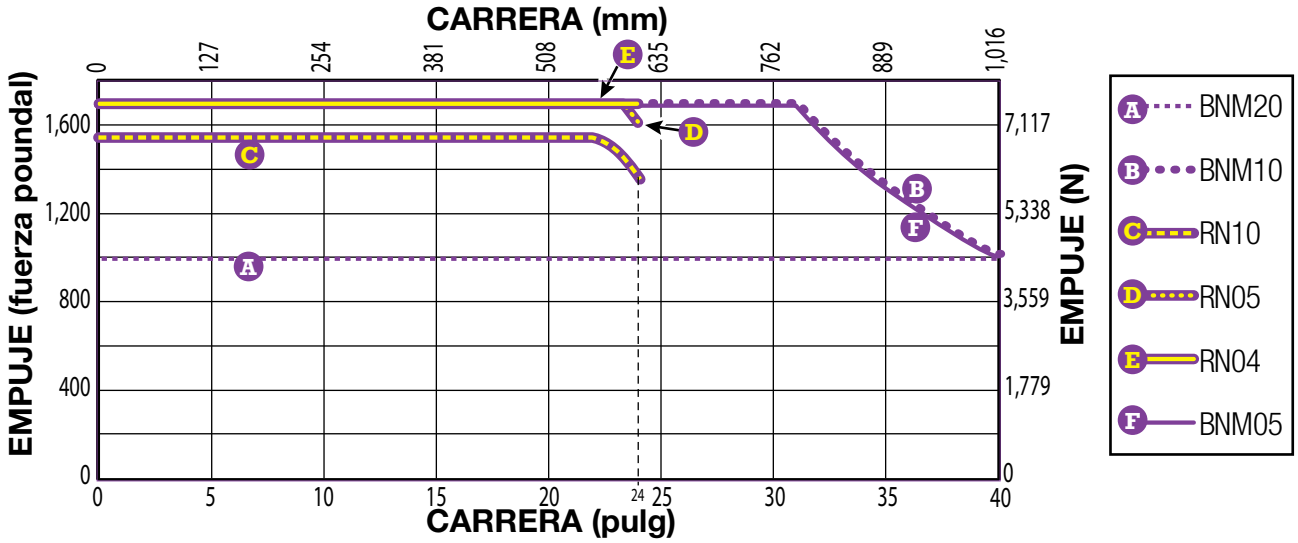
TAMAÑO: **RSH22**

ESPECIFICACIONES

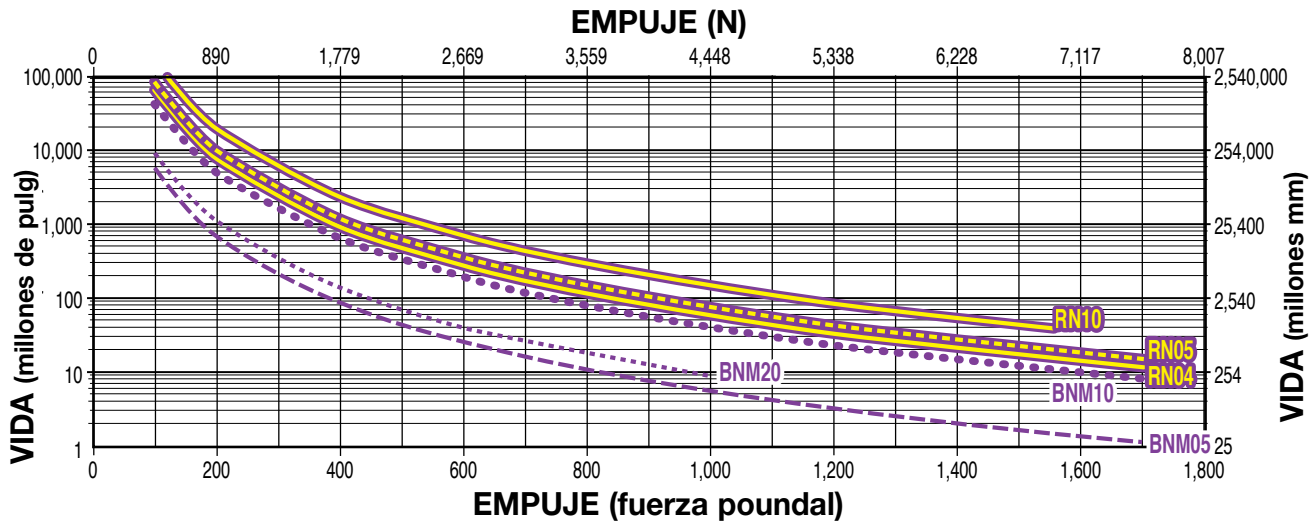
CAPACIDAD DE VELOCIDAD CRÍTICA (NOTA: La velocidad crítica máxima de 19,6 pulg./seg. está limitada por la junta, no por el tornillo)



EMPUJE MÁXIMO vs RITMO



VIDA ÚTIL HUSILLO



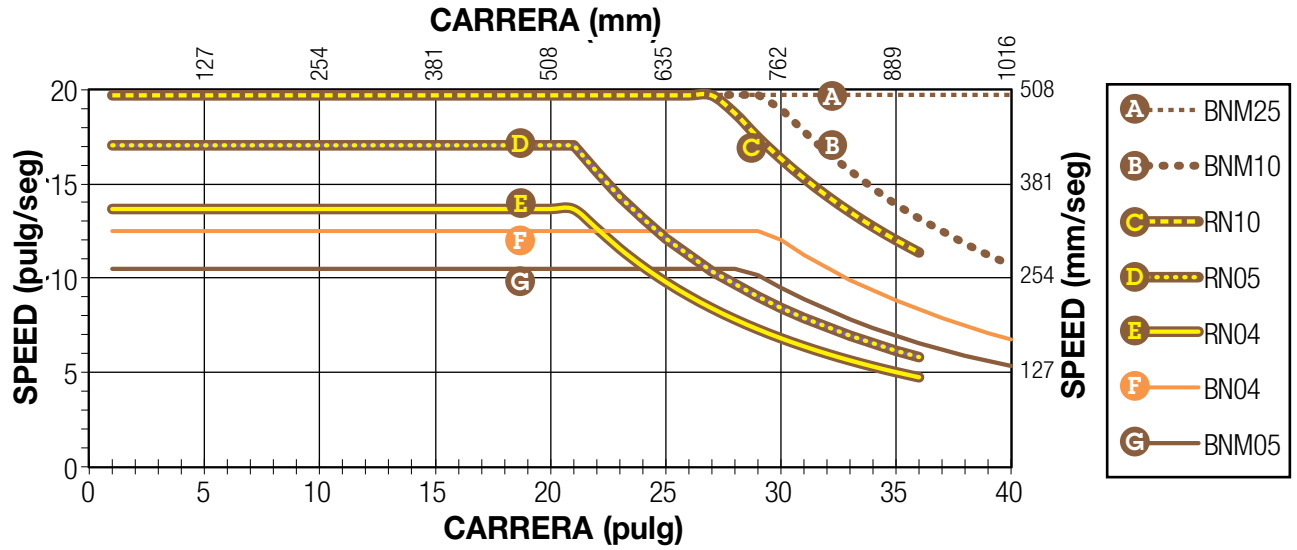
Actuador Eléctrico Higiénico de Vástago RSH

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

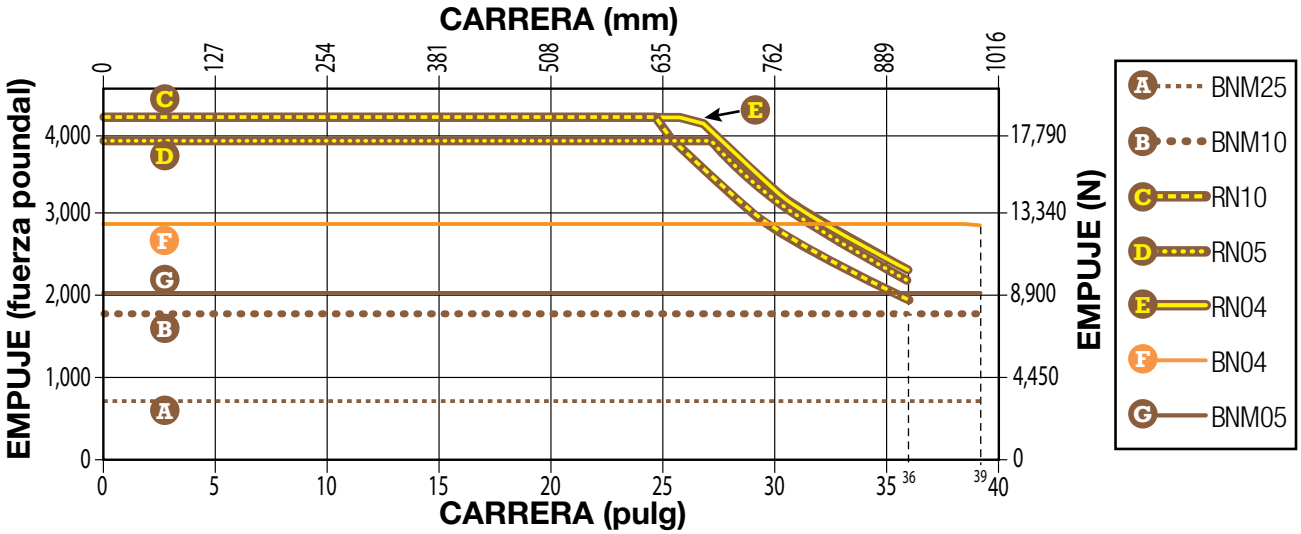
TAMAÑO: **RSH25**

ESPECIFICACIONES

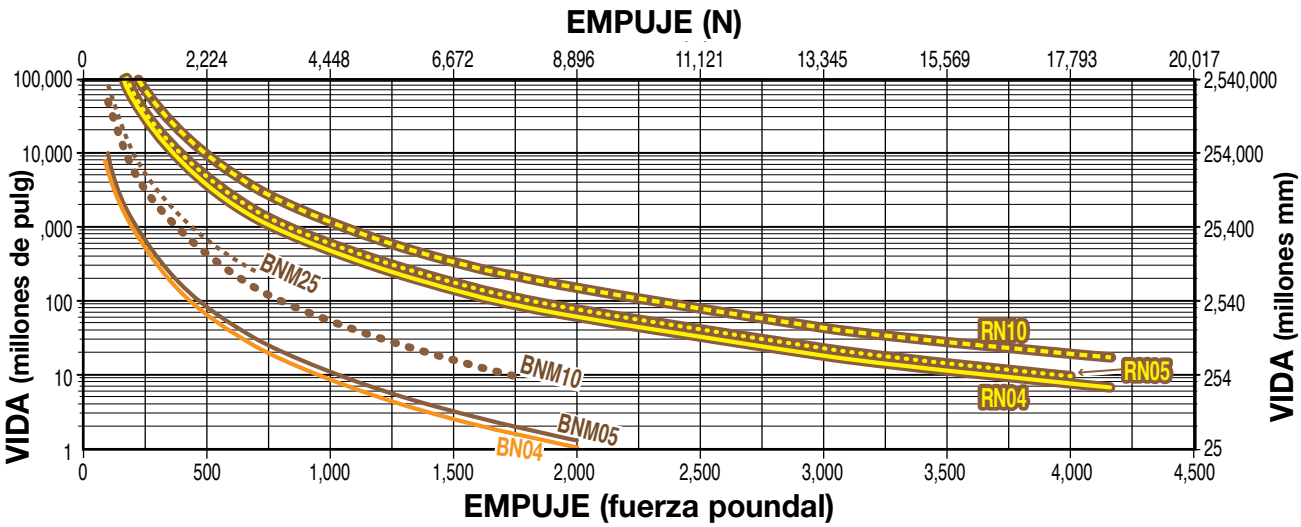
CAPACIDAD DE VELOCIDAD CRÍTICA (NOTA: La velocidad crítica máxima de 19,6 pulg./seg. está limitada por la junta, no por el tornillo)



EMPUJE MÁXIMO vs RITMO



VIDA ÚTIL HUSILLO



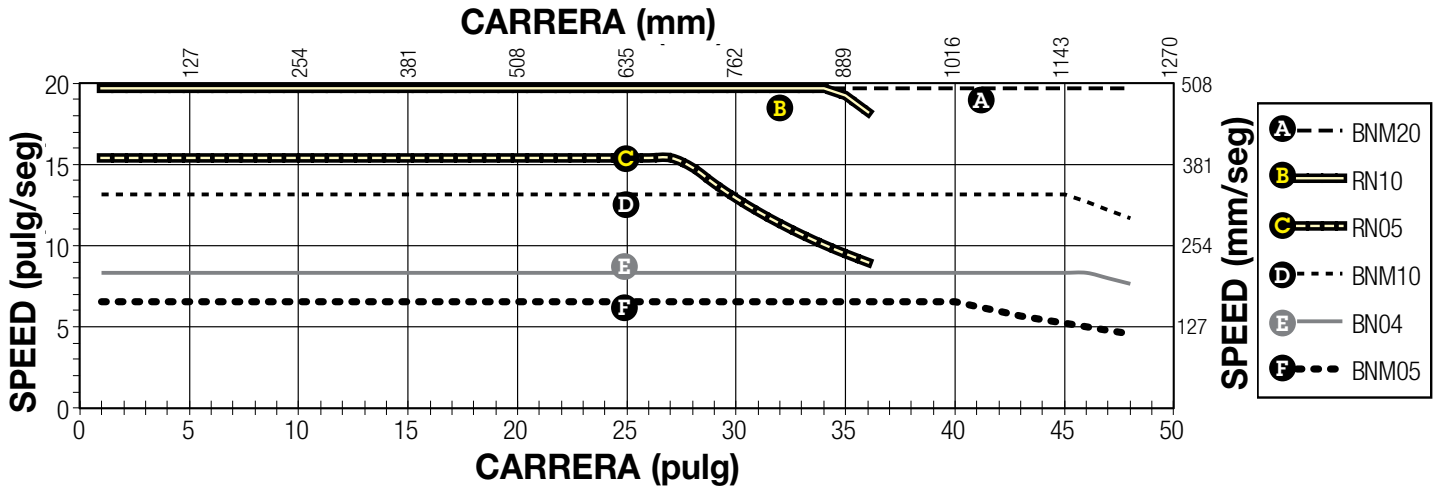
Actuador Eléctrico Higiénico de Vástago RSH

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

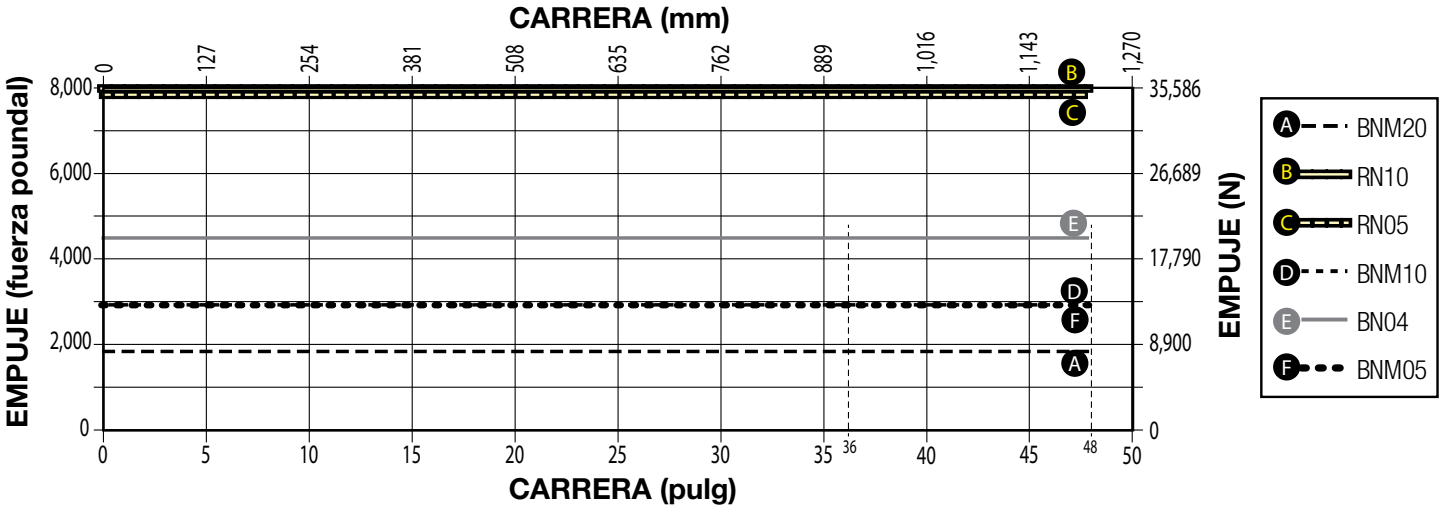
TAMAÑO: **RSH30**

ESPECIFICACIONES

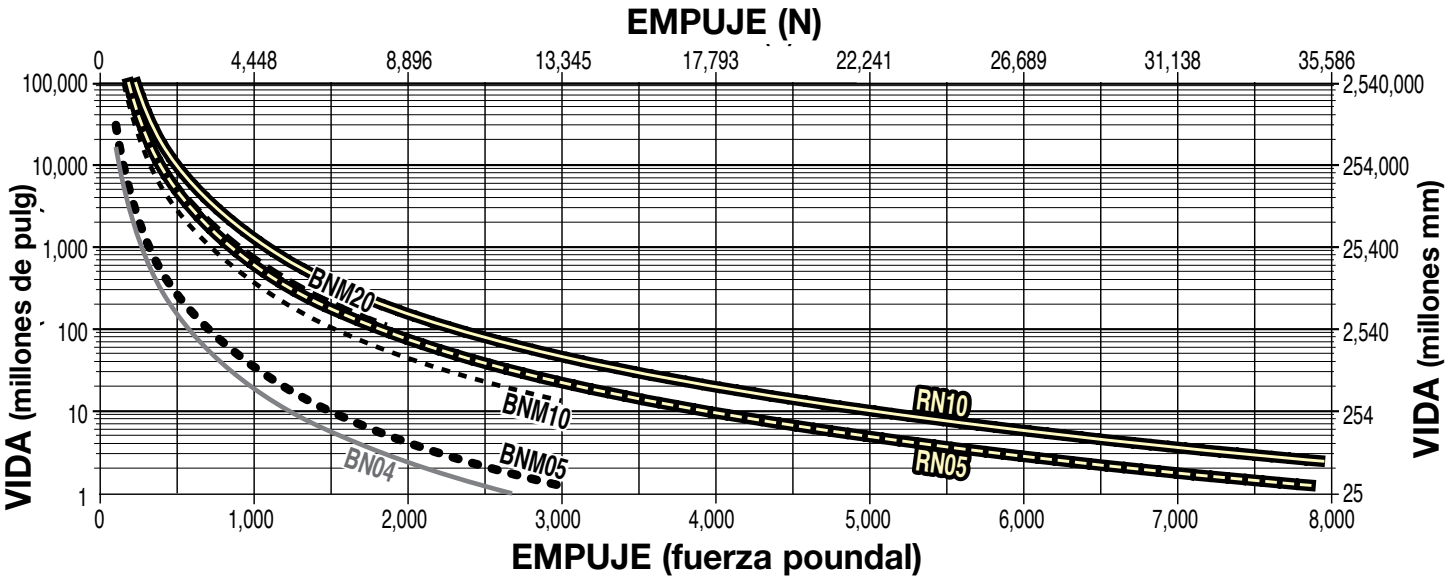
CAPACIDAD DE VELOCIDAD CRÍTICA (NOTA: La velocidad crítica máxima de 19,6 pulg./seg. está limitada por la junta, no por el tornillo)



EMPUJE MÁXIMO vs RITMO



VIDA ÚTIL HUSILLO



Actuador Eléctrico Higiénico de Vástago RSH

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

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.	2.5 g + (0.010 x § mm)	4.8 g + (0.010 x § mm)	5.3 g + (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)

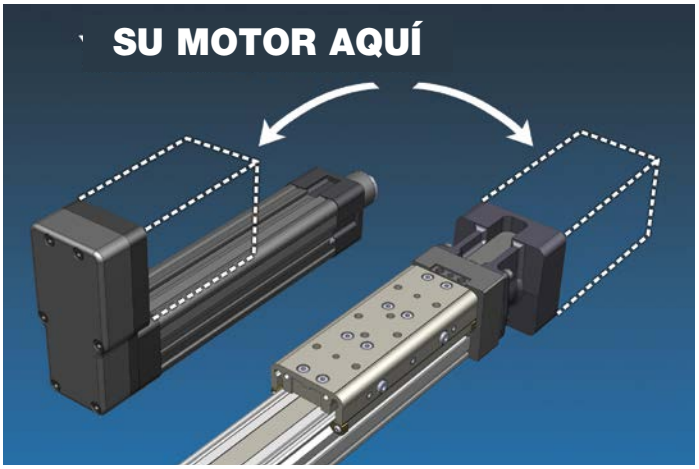
En algunas aplicaciones puede haber fugas de aceite por el engrasador. En aplicaciones sensibles a la contaminación, sustituya el engrasador por un tapón.

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

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



tolomatic.com/ymh
YSU MOTOR AQUÍ
Soportes de motor a medida

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.

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

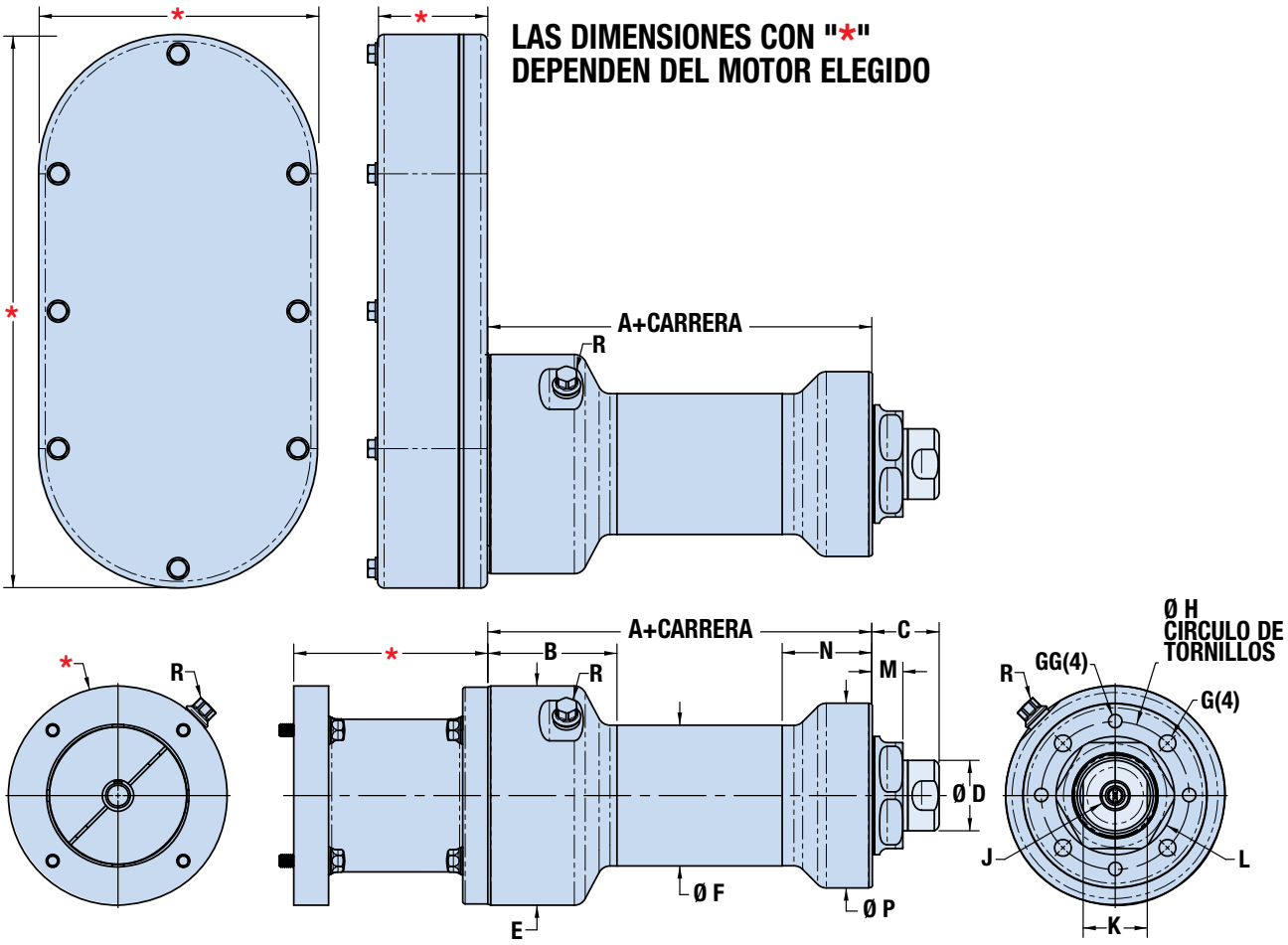
Configure hoy mismo un actuador y un sistema completo de control de movimiento con la sencilla herramienta de selección y dimensionamiento en línea de Tolomatic.

Actuador Eléctrico Higiénico de Vástago RSH

TAMAÑO: **22, 25, 30**

DIMENSIONES

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



	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	M12 x 1.25 ↧ 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	M10 x 1.50 ↧0.79"	M8 x 1.25 ↧0.63"	2.756	M20 x 1.5 ↧ 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	M12 x 1.75 ↧0.95"	M10 x 1.50 ↧0.79"	3.701	M27 x 2.0 ↧ 1.30"	1.97	3.071 3.069	0.55	2.13	4.49

Dimensiones en pulgadas

R	M5 x 0.8 x 10 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	M8 x 1.25 ↧16.0	M6 x 1.0 ↧12.0	60.00	M12 x 1.25 ↧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	M10 x 1.50 ↧20.0	M8 x 1.25 ↧16.0	70.00	M20 x 1.5 ↧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	M12 x 1.75 ↧24.0	M10 x 1.50 ↧24.0	94.00	M27 x 2.0 ↧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

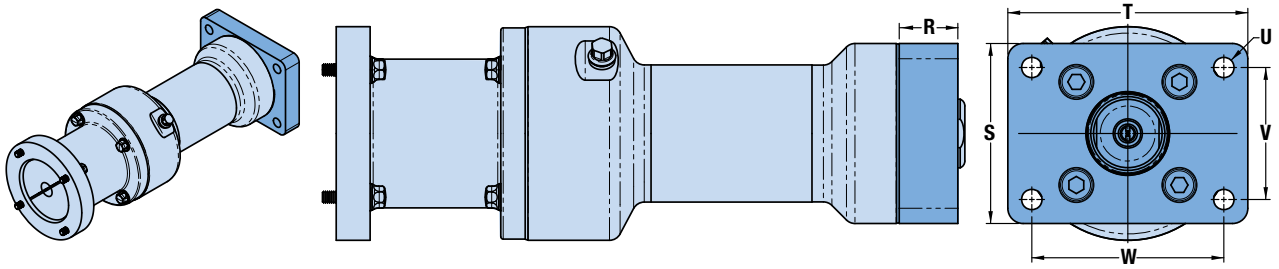
Actuador Eléctrico Higiénico de Vástago RSH

TAMAÑO: **22, 25, 30**

DIMENSIONES

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

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*

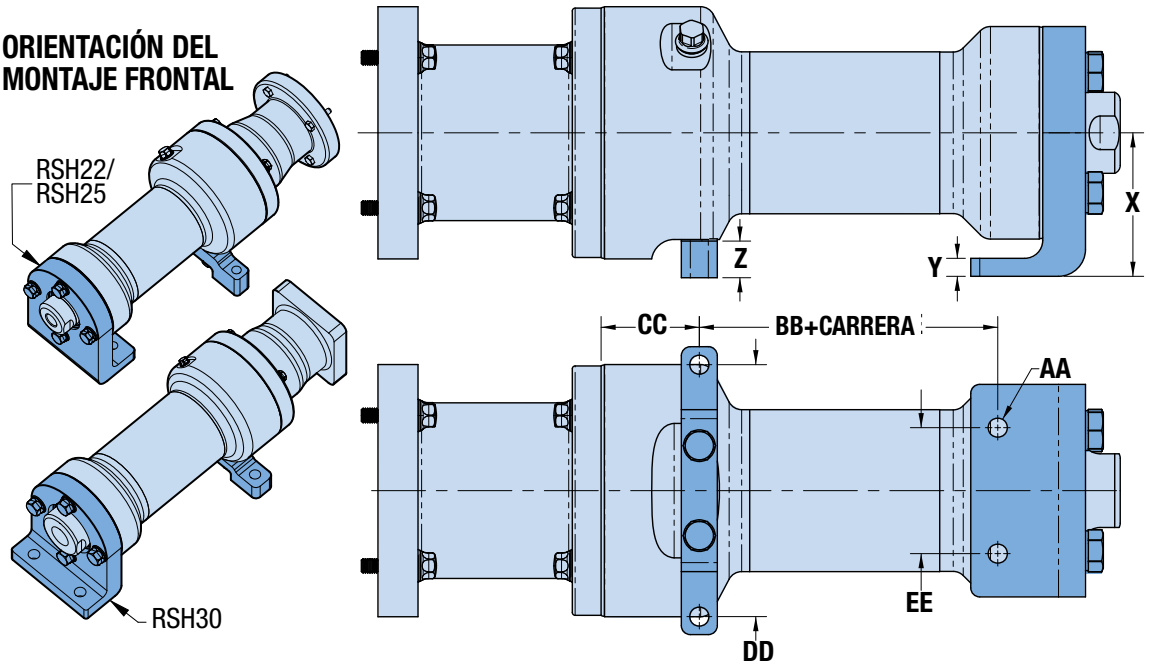
Dimensiones en pulgadas

	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

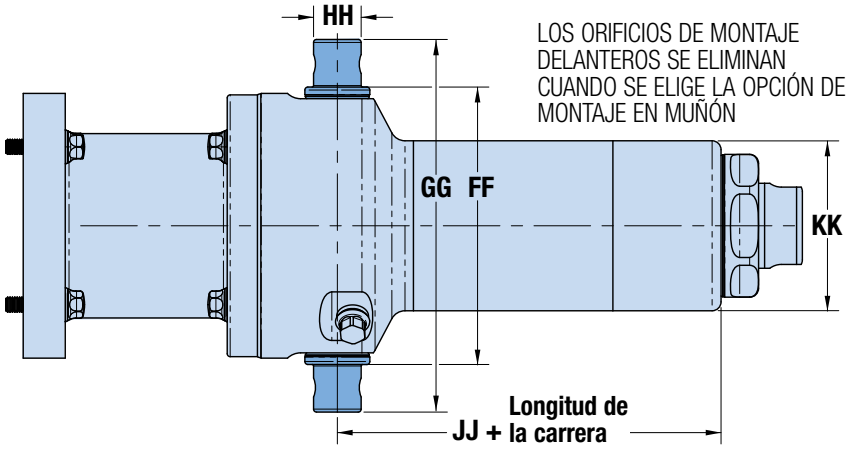
	X	Y	Z	Ø AA	BB	CC	DD	EE
RSH22	64.0	9.5	21.0	7.1	109.5	32.9	88.9	44.5
RSH25	79.9	12.7	20.0	12.0	154.0	38.6	120.7	69.9
RSH30	79.9	15.9	20.0	12.0	239.0	38.6	120.7	69.9

Dimensiones en milímetros

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

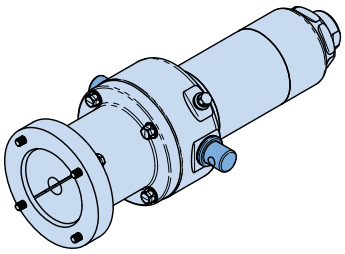
tolomatic.com/CAD
Descargar 3D CAD *Utilice siempre modelos sólidos CAD para determinar las dimensiones críticas*

TRR/TRM - OPCIÓN DE MONTAJE EN MUÑÓN



LOS ORIFICIOS DE MONTAJE DELANTEROS SE ELIMINAN CUANDO SE ELIGE LA OPCIÓN DE MONTAJE EN MUÑÓN

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



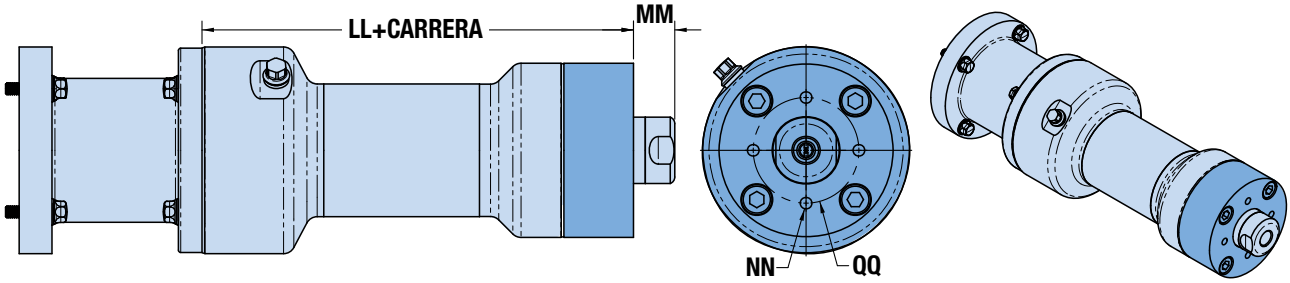
TRR	FF	GG	Ø HH		JJ	KK
RSH22	3.67	4.93	0.625	0.624	5.20	2.25
RSH25	5.05	7.17	1.000	0.999	7.05	3.50
RSH30	5.05	7.17	1.000	0.999	8.07	3.50

Dimensiones en pulgadas

TRM	FF	GG	Ø HH		JJ	KK
RSH22	93.3	125.3	16.00	15.97	132.0	57.2
RSH25	128.3	182.1	25.00	24.98	179.0	89.0
RSH30	128.3	182.1	25.00	24.98	205.0	89.0

Dimensiones en milímetros

OPCIÓN DE MONTAJE DE RSH A ERD



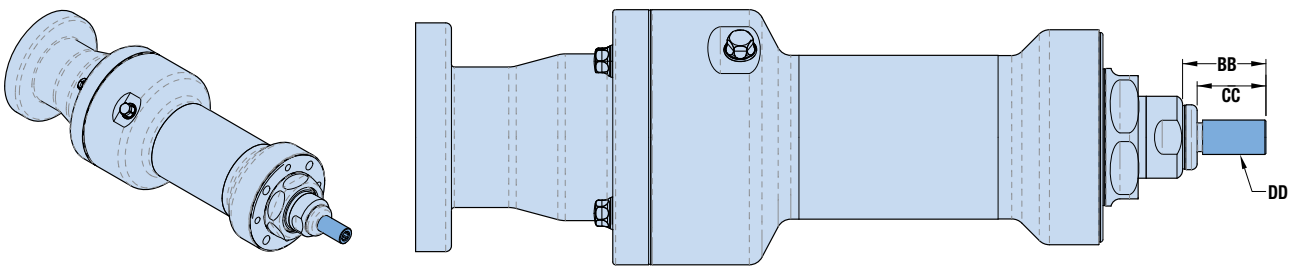
	LL	MM	NN	Ø QQ
RSH22	7.32	0.70	M6x1.0 x ↧0.47	1.791
RSH25	9.34	0.94	M8x1.25 x ↧0.63	3.000
RSH30	10.74	0.94	M8x1.25 x ↧0.63	3.000

Dimensiones en pulgadas

	LL	MM	NN	ØQQ
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

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

INTERRUPTORES

RoHS COMPLIANT CE

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.

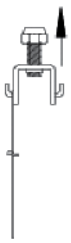
Todos los interruptores tienen certificación CE, IP67 y RoHS. Los interruptores disponen de indicadores LED de señalización de color rojo o verde brillante.

	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	Caída de tensión	Corriente de fuga	Temp. Rango	Choque / Vibración	Clasificación IP
REED	RY	2190-9082	5m	SPST normalmente abierto	—	Rojo	5 - 240 AC/DC	**10.0	100mA	—	3.0 V max.	—	14 a 158°F [-10 a 70°C]	30 G / 9 G	67
	RK	2190-9083	QD*												
ESTADO SÓLIDO	TY	2190-9088	5m	PNP Normalmente abierto	—	Verde	5 - 30 VDC	**3.0	200mA	8 mA @ 24V	1.0 V max.	0.01 mA max.		50 G / 9 G	
	TK	2190-9089	QD*												
	KY	2190-9090	5m	NPN Normalmente abierto	—	Rojo									
	KK	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

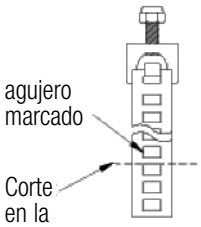
⚠ **ADVERTENCIA: No supere la potencia nominal (vatios = tensión x amperaje). Se producirán daños permanentes en el sensor.

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.



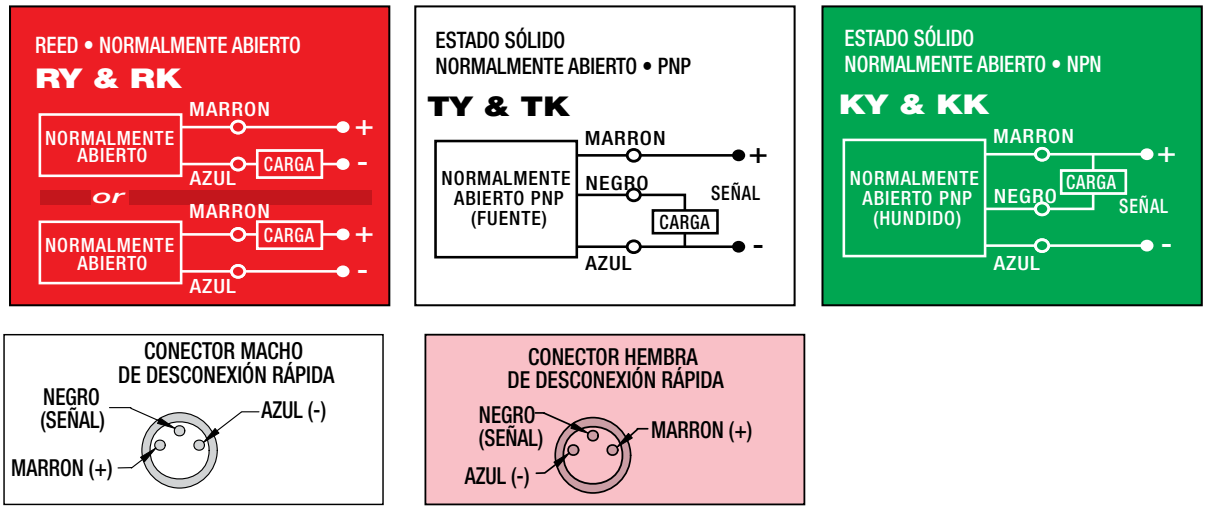
PASO 3:
Retire el conjunto de montaje. Corte la banda en el borde más cercano del siguiente orificio. (El que's más alejado de la cabeza de montaje).

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.

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

INTERRUPTORES

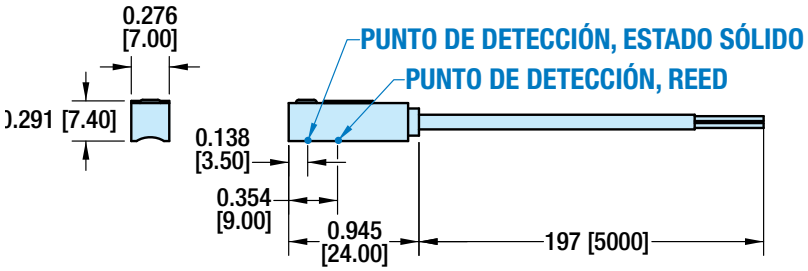
DIAGRAMAS DE CABLEADO



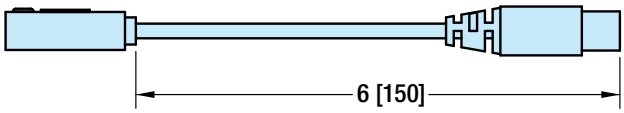
ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES DEL INTERRUPTOR

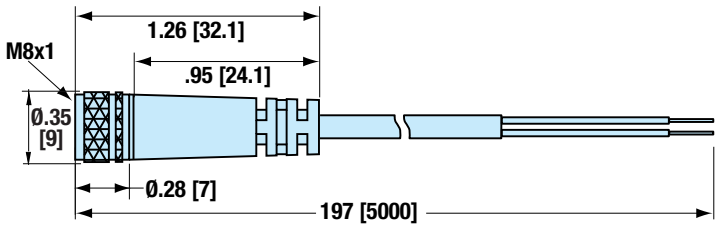
☐ Y - conexión directa



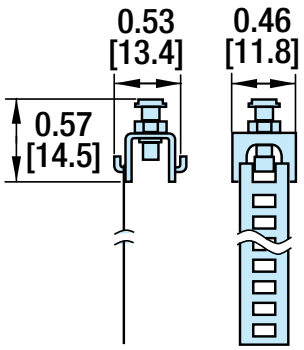
☐ K - QD Interruptor (de desconexión rápida)



Cable de desconexión rápida



PINZA DEL INTERRUPTOR



Hoja de Aplicación para Actuadores Eléctricos con Vástago

UTILICE EL SOFTWARE DE DIMENSIONAMIENTO Y SELECCIÓN TOLOMATIC DISPONIBLE EN LÍNEA EN www.tolomatic.com O LLAME A TOLOMATIC AL 1-800-328-2174. Le proporcionaremos toda la asistencia necesaria para determinar el actuador adecuado para la aplicación.

ORIENTACIÓN DEL ACTUADOR

☐ Horizontal ☐ Vertical – Motor Arriba ☐ Inclinado ☐ Vertical- Motor Abajo

Ángulo α: _____ grados

REQUISITOS DEL ACTUADOR

Longitud de Carrera: _____ ☐ pulgadas ☐ milímetros

No. de Ciclos: _____ ☐ por minuto ☐ por hora

¿Mantener posición?: ☐ requerido ☐ no requerido

Si es requerido:

☐ después del movimiento ☐ durante pérdida de poder

Motor: ☐ Motor de terceros ☐ Motor Tolomatic

ENTORNO DE LA APLICACIÓN

Temperatura Ambiente: _____ ☐ °F ☐ °C

Descripción del Entorno y Requisitos de Protección contra Ingreso:

MOVIMIENTOS Y FUERZAS

Extensión

Distancia de Movimiento _____ ☐ in ☐ mm

Tiempo de Movimiento: _____ segundos

Velocidad Máxima: _____ ☐ in/s ☐ mm/s

Pausa después del Movmiento: _____ segundos

Retracción

Distancia de Movimiento _____ ☐ in ☐ mm

Tiempo de Movimiento: _____ segundos

Velocidad Máxima: _____ ☐ in/s ☐ mm/s

Pausa después del Movmiento: _____ segundos

Fuerza

Fuerza: _____ ☐ lb_f ☐ N

Dirección de la fuerza: ☐ En contra ☐ En favor

Dirección de la fuerza aplicada: ☐ F_x ☐ F_y ☐ F_z

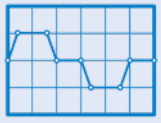
Posición de la fuerza aplicada:

D_X: _____ ☐ in ☐ mm

D_Y: _____ ☐ in ☐ mm

D_Z: _____ ☐ in ☐ mm

Asignar a Movimientos: ☐ Extensión ☐ Retracción



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

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**

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

Directrices de selección

1 ESTABLECER EL PERFIL DE MOVIMIENTO

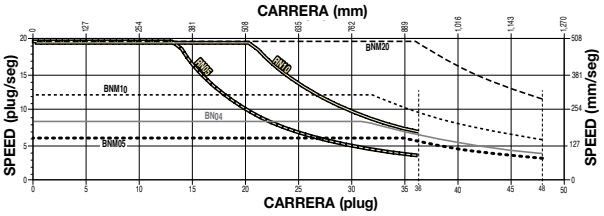
A partir de la longitud de carrera de la aplicación, el tiempo de ciclo deseado, las cargas y las fuerzas, establezca los detalles del perfil de movimiento, incluida la velocidad lineal y el empuje en cada uno de sus segmentos.

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.

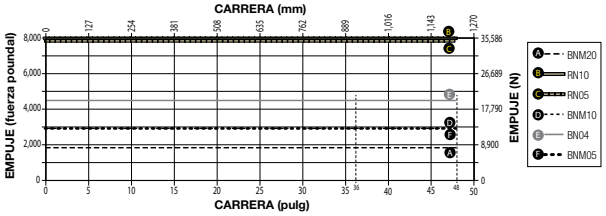
3 VERIFICAR LA VELOCIDAD CRÍTICA DEL TORNILLO

Verificar que la velocidad lineal pico de la aplicación no supera 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.



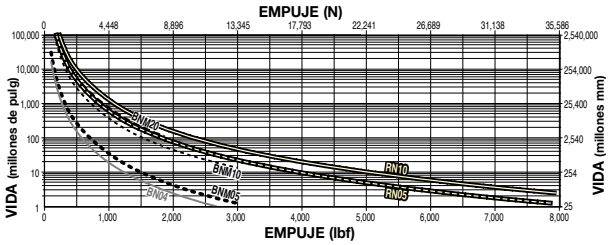
ESPECIFICACIONES

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: TRR montaje en muñón FFG montaje en brida frontal, FM2 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.

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

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: SWRSH255KK

KIT | ACTUADOR | TAMAÑO | CÓDIGO DEL INTERRUPTOR

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
RY	5m (197 pulg)	Abierto	Reed
RK	Conector rápido		
TY	5m (197 pulg)	Abierto	Estado sólido PNP
TK	Conector rápido		
KY	5m (197 pulg)	Abierto	Estado sólido NPN
KK	Conector rápido		

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

Actuador Eléctrico Higiénico de Vástago RSH

PEDIDOS

PEDIDO DE OPCIONES

RSH 25 RN05 SM152.4 LMI PSL ARI FFG KK2 YM___

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
	RN	05, 10 mm de avance
30	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				
	SN o BN		Tuerca de husillo planetario	
TAMAÑO	*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

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.

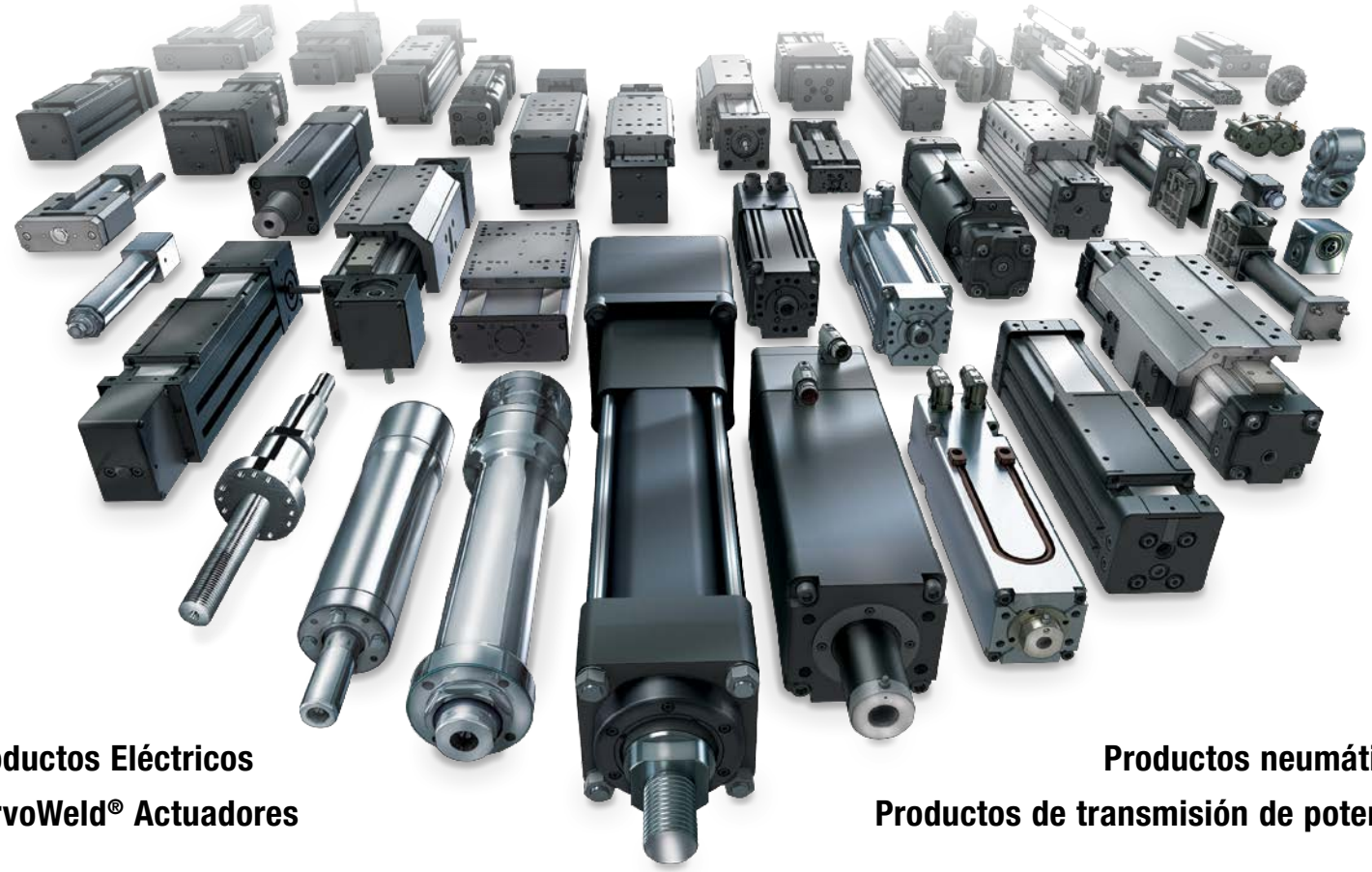
ENVÍO RÁPIDO
Construido según sus especificaciones con longitudes de carrera personalizados y opciones de montaje flexibles.

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 potencia

Tolomatic™
EXCELLENCE *IN MOTION*

EMPRESA CON SISTEMAS DE CALIDAD CERTIFICADOS POR DNV = ISO 9001 = Site certificado: Hamel, MN

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

EE.UU. - Sede central
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

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

CHINA
Tolomatic Productos de Automatización (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

© 2025 Tolomatic

202508041350

NÚMERO DE LITERATURA: **2100-4016_03**